



8245-()-()EU	8256-C()-2EU	8266-A()-()EU
8246-D()-2EU	8257-A()-AEU	8268-A()-()EU
8248-B()-()EU	8258-C()-()EU	8345-B()-()EU
8255-A()-()EU	8265-()-()EU	8355-A()-()EU

GENERAL INFORMATION

(English)

P3

AIR OPERATED SELF-FEED TOOLS

INFORMATION GENERALE

(Français)

P7

PERCEUSES PNEUMATIQUES A FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

INFORMACION GENERAL

(Español)

P11

UNIDADES NEUMATICAS DE AVANCE AUTOMATICO

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

(Deutsch)

P15

DRUCKLUFTBETRIEBENE SELBSTGANGWERKZEUGE

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

(Italiano)

P19

UTENSILI PNEUMATICI AD AVANZAMENTO AUTOMATICO

ALGEMENE INFORMATIE

(Nederlands)

P23

PNEUMATISCHE BOORMACHINES MET AUTOMATISCHE VOEDING

GENERELL INFORMASJON

(Norsk)

P27

TRYKKLUFTDREVET, SELVMATENDE VERKTØY

ALLMÄN INFORMATION

(Svenska)

P31

TRYCKLUFTSDRIVNA AUTOMATVERKTYG

YLEISTIETOJA

(Suomi)

P35

PAINEILMAKÄYTTÖISET ITSETOIMIVAT TYÖKALUT

GENERELLE OPLYSNINGER

(Dansk)

P39

LUFTSTYREDE VÆRKTØJER MED AUTOMATISK FREMFØRING

ARO Tool Products

Ingersoll-Rand Company

SWAN LANE • HINDLEY GREEN • WIGAN, UK WN2 4EZ

© 0942-57131 • FAX 0942-55045

©2001 THE ARO CORPORATION • PRINTED IN U.S.A.



- Germany:

Ingersoll-Rand Gmbh
Gewerbeallee 17, 475478 Mülheim/Ruhr, Deutschland
Tel. 49-208-99-940, Fax. 49-208-99-4444

- France:

Ingersoll-Rand Overseas Sales Co. (European Distribution Center)
5-7 Avenue A. Einstein - Zone Industrielle
78192 Trappes, France
Tel. 33-1-30-50-61-37, Fax. 33-1-30-51-45-91

Ingersoll-Rand Equipements de Production
111 Avenue Roger Salengro
59450 Sin Le Noble, France
Tel. 33-27-93-08-08, Fax. 33-27-93-08-00

Ingersoll-Rand - Charles Maire
Boulevard des Bocquies
74501 Evian Cedex, France
Tel. 33-50-75-25-32, Fax. 33-50-75-29-07

- England:

Ingersoll-Rand Sales Comp.
Chorley New Road, Horwich, Bolton, Greater Manchester BL6 6JN, United Kingdom
Tel. 44-204-690-690, Fax. 44-204-690-388

Ingersoll-Rand Sales Comp.
Swan Lane, Hindley Green, Nr Wigan, Lancashire WN2 4EZ
Tel. 44-0942-57131, Fax. 44-942-526255

- Italy

Ingersoll-Rand Italiana
Strada Provinciale Cassanese, 20060 - Vignate (Milano)
Tel. 39-02-950-561, Fax. 39-295-360-159

- Switzerland

Ingersoll-Rand International Sales Inc.
Route des Arsenaux 9, 1705 Fribourg
Tel. 41-37-20-51-11, Fax. 41-37-22-63-59

COVERING: SAFETY PRECAUTIONS & PLACING INTO SERVICE

AIR OPERATED SELF-FEED TOOLS



WARNING

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

It is the responsibility of the employer to place this information into the hands of the operator.

PLACING INTO SERVICE

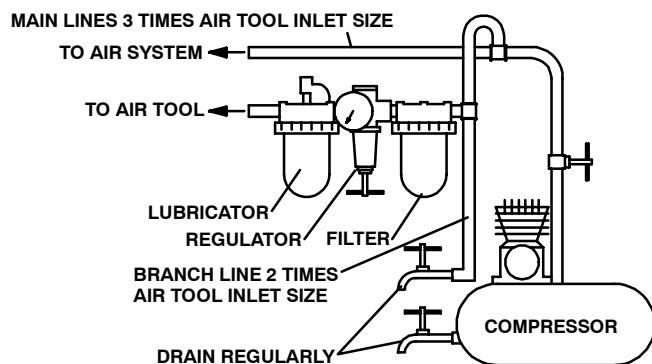
AIR SUPPLY REQUIREMENTS

For maximum operating efficiency, the following air supply specifications should be maintained to this air tool:

- MAXIMUM AIR PRESSURE - 90 p.s.i.g. (6.2 bar)
- AIR FILTRATION - 50 micron
- LUBRICATED AIR SUPPLY
- HOSE SIZE
 - 5/16" (8 mm) I.D. Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8" (10 mm) I.D. Super Par-a-matic

An ARO® air line FILTER/REGULATOR/LUBRICATOR (F.R.L.) is recommended to maintain the above air supply specifications.

Always use clean, dry air. Dust, corrosive fumes and/or excessive moisture can damage the motor of an air tool. An air line filter can greatly increase the life of an air tool. The filter removes rust, scale, moisture and other debris from the air lines. Low air pressure (less than 90 p.s.i.g., 6.2 bar) reduces the speed of the air tool. High air pressure (more than 90 p.s.i.g., 6.2 bar) raises performance beyond the rated capacity of the tool and could cause injury. Shown below is a typical piping arrangement.



RECOMMENDED LUBRICANTS

After disassembly is complete, all parts, except sealed or shielded bearings, should be washed with solvent. To relubricate parts, or for routine lubrication, use the following recommended lubricants:



Where Used	ARO Part #	Description
Air Motor	29665	1 qt. (12.7 kg) Spindle Oil
"O" Rings & Lip Seals	36460	4 oz. (110 g) Stringy Lubricant
Gears and Bearings	33153	5 lb. (2.3 kg) "EP" - NLGI #1 Grease

OPERATION

Lack of or an excessive amount of lubrication will affect the performance and life of this tool. Use only recommended lubricants at below time intervals:

EVERY 8 HOURS OF TOOL OPERATION - Fill lubricator reservoir of recommended F.R.L. with spindle oil (29665).

EVERY 160 HOURS OF TOOL OPERATION - Inject grease (33153), one or two strokes, thru grease fitting in gear housing. NOTE: Spindle must be extended from outer sleeve sufficiently to expose grease fitting in gear housing.

Bant-a-matic tools - Gearing should contain approximately 1/8 oz. (3.5 g) of grease per reduction.

Par-a-matic tools - Gearing should contain approximately 1/8 oz. (3.5 g) of grease per reduction.

Super Par-a-matic tools - Gearing should contain approximately 1/4 oz. (7 g) of grease per reduction.

42797-1 offset drill attachment - Every 160 hours of operation, inject grease (33153), one to two strokes, thru grease fitting in cover plate.

34000-1 taper attachment - Every 160 hours of operation, inject grease (33153), thru pressure relief hole in lower part of housing. The taper should contain approximately 1/2 oz. (14.1 g) of grease.

Dual spindle attachment - Every 160 hours of operation, remove set screw in body and lubricate felt type oil reservoir with a good multigrade 10W/30 oil. Drain off excess oil by running the tool with the set screw removed. CAUTION: Do not use grease to lubricate the dual spindle unit.

MOUNTING

The nose end of the outer sleeve is provided with threads (remove thread guard to use) and a pilot diameter for fixture mounting (see below). Foot and flange type mounting brackets are available for tool mounting.

MOUNTING THREADS

- 1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
- 2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

PILOT DIAMETER

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

INSPECTION AND MAINTENANCE

It is important that the tools be serviced and inspected at regular intervals for maintaining safe, trouble-free operation of the tool.

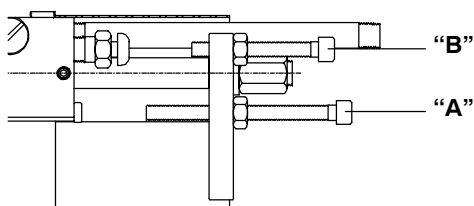
Be sure the tool is receiving adequate lubrication, as failure to lubricate can create hazardous operating conditions resulting from excessive wear.

Be sure that the air supply lines and connectors are of proper size to provide a sufficient quantity of air to the tool.

Tool maintenance and repair shall be performed by authorized, trained, competent personnel. Tools, hose and fittings shall be replaced if unsuitable for safe operation and responsibility should be assigned to be sure that all tools requiring guards or other safety devices are so equipped. Critical rating markings on the tool shall be kept in legible condition. Maintenance and repair records should be maintained on all tools. Frequency of repair and the nature of the repairs can reveal unsafe application. Scheduled maintenance by competent authorized personnel should detect any mistreatment or abuse of the tool and worn parts. Corrective action should be taken before returning the tool for use.

SET-UP PROCEDURE

- Loosen two screws and remove cover.
- Allow a minimum distance of 1/4" (6 mm) between the drill point of the tool and the work piece. This is necessary for the air motor to start and reach free speed before the drill point touches the work piece.
- Determine the "total stroke length" the drill must travel to perform the drilling operation.
- Loosen jam nut on adjustment screw "A" and turn screw so the distance between the end of the screw and the stud equals the "total stroke length".
- Tighten jam nut.
- Loosen jam nut on adjustment screw "B" (valve-in-head models only) and turn screw so the distance between the end of the screw and the button bleed valve is slightly greater than the distance set for adjustment screw "A".
- Start the tool and let it advance until the adjustment screw "A" makes contact with the stud.
- Carefully, and be aware that the tool is going to retract, turn adjustment screw "B" until it depresses the button bleed valve enough to cause the unit to retract.
- Tighten jam nut.
- See "Feed Rate Control Valves" below.



FEED RATE CONTROL VALVES

- Turn needle valve, marked "R" on top of housing, approximately 1-1/2 turns counterclockwise (open).
- Turn the other needle valve, marked "F" on top of housing, clockwise until closed (do not tighten too snugly).
- Start the unit and slowly turn needle valve, marked "F", counterclockwise (open) until the desired forward rate of feed is reached.
- A final adjustment of the rate of return (retract) can be made with the needle valve marked "R" on housing.

MANUAL OPERATION

- Install a button bleed valve in either the "F" port located on top of the valve housing or the "F" port located on the rear of valve housing. NOTE: The unused port must be plugged with a pipe plug.
- Depress button bleed valve marked "F" on valve housing. The tool will start in the forward (advancing) mode and continue to feed forward until the adjusting screw "B" has depressed bleed valve marked "R" to retract the tool. See "Set-Up Procedure".
- A manual emergency retract button bleed valve can be installed in the "R" port on the top of the valve housing if desired. This valve can be used to immediately retract the tool in case of a misaligned or other emergency. The valve is not furnished with the tool.

REMOTE OPERATION

- Install a pressure bleed valve (ARO part number 9600) in the valve port marked "F" at either the top or rear of valve housing.
- Connect the pressure bleed valve (using 1/8", 3 mm, i.d. tubing) to a remote operated valve which, when actuated, feeds air pressure to the pressure bleed valve. The pressure bleed valve will bleed the air from the "F" port of valve housing, causing the spool valve in the valve housing to shift to the forward feed position, thus starting the forward stroke of the tool.
- Install a pressure bleed valve (ARO part number 9600) in the valve port marked "R" at the top of valve housing and connect (using 1/8", 3 mm, i.d. tubing) to a remote MANUALLY operated valve. This valve is used as an emergency retract in case of a part misalignment. When properly set-up and applied, the tool will automatically retract and return to the start position. See "Set-Up Procedure".

SPECIAL NOTE: The air inlet and remote ports of the valve housing have tapered pipe threads and should not require the use of thread sealants, such as sealant tape or pipe joint compounds. Thread sealants, when used improperly, can contaminate air passages and cause valve or tool malfunction.

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

WARNING

- Always operate, inspect and maintain this tool in accordance with all regulations (local, state, federal and country) that apply to air operated tools.
- Operate this tool at 90 p.s.i.g. (6.2 bar) maximum air pressure at the air inlet of the tool.
- Disconnect air supply from tool before removing/installing bit or device attached to tool or performing maintenance procedures.
- Keep hands, clothing and long hair away from rotating end of tool.
- Anticipate and be alert for sudden changes in motion during start up and operation of any power tool.
- Never exceed rated r.p.m. of tool.
- Wear suitable eye and hearing protection while operating tool.
- Do not lubricate tools with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel.
- Do not remove any labels. Replace any damaged label.
- Use only accessories recommended by ARO.

NOTICE

- The use of other than genuine ARO replacement parts may result in safety hazards, decreased tool performance and increased maintenance and may invalidate all warranties.
- ARO is not responsible for customer modification of tools for applications on which ARO was not consulted.
- Tool maintenance and repair should be performed by authorized, trained, competent personnel. Consult your nearest ARO authorized servicenter.

 **WARNING**



Wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.

 **WARNING**



Wear hearing protection when operating this tool.

 **WARNING**



Operate at 90 p.s.i.g. (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure.

 **WARNING**



Turn off air supply and disconnect air supply hose before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool.

 **WARNING**



Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.

WARNING = Hazards or unsafe practices which could result in severe personal injury, death or substantial property damage.

CAUTION = Hazards or unsafe practices which could result in minor personal injury or product or property damage.

NOTICE = Important installation, operation or maintenance information.

CONCERNANT LES MESURES DE SECURITE ET LA MISE EN SERVICE

PERCEUSES PNEUMATIQUES A FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE



MISE EN GARDE

LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'INSTALLER,
D'UTILISER OU DE REPARER CET APPAREIL.

L'employeur est chargé de mettre ces informations à la disposition de l'opérateur.

MISE EN SERVICE

EXIGENCES EN MATIERE D'ARRIVEE D'AIR

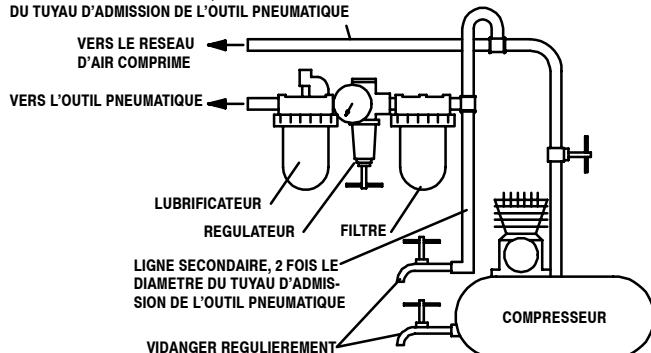
Pour assurer un rendement maximum de cet outil pneumatique, les spécifications suivantes en matière d'arrivée d'air doivent être maintenues:

- PRESSION D'AIR MAXIMUM = 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- FILTRATION DE L'AIR - 50 microns
- ARRIVEE D'AIR LUBRIFIE
- DIMENSIONS DES TUYAUX
 - 5/16" (8 mm) Dia. Int. - Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8" (10 mm) Dia. Int. - Super Par-a-matic

Un FILTRE/REGULATEUR/LUBRIFICATEUR (F.R.L.) ARO®, est recommandé pour maintenir les spécifications d'arrivée d'air mentionnées ci-dessus.

Toujours utiliser de l'air sec et propre. La poussière, les fumées corrosives et/ou l'humidité excessive peuvent endommager le moteur d'un outil pneumatique. Un filtre à air permet de prolonger considérablement sa durée de vie. Le filtre élimine la rouille, le tartre, l'humidité et les autres débris qui peuvent s'accumuler dans les tuyaux d'air. Une pression d'air faible (inférieure à 90 p.s.i.g., 6,2 bar) réduit la vitesse de l'outil pneumatique. Une pression d'air élevée (supérieure à 90 p.s.i.g., 6,2 bar) augmente le niveau de performance de l'outil au-delà de sa capacité nominale et peut provoquer des blessures. Voici ci-dessous une disposition type des canalisations.

CANALISATIONS PRINCIPALES, 3 FOIS LE DIAMETRE
DU TUYAU D'ADMISSION DE L'OUTIL PNEUMATIQUE



LUBRIFIANTS RECOMMANDES

Une fois le démontage terminé, toutes les pièces, à l'exception des roulements étanches ou protégés, doivent être nettoyées avec un solvant. Pour regraisser les pièces, ou lors du graissage de routine, utiliser les lubrifiants recommandés suivants:



Point de graissage	N° de pièce ARO	Description
Moteur pneumatique	29665	1 qt (12,7 kg) d'huile recommandée
Joint toriques et joints à lèvres	36460	4 oz. (110 g) de lubrifiant visqueux
Engrenages et roulements	33153	5 lb. (2,3 kg) de graisse "EP" - NLGI N°1

FONCTIONNEMENT

Le manque ou l'excès de graissage affectera le niveau de performance et la durée de vie de l'outil. Utiliser uniquement les lubrifiants recommandés, selon le calendrier ci-dessous:

TOUTES LES 8 HEURES DE FONCTIONNEMENT DE L'OUTIL - Remplir le réservoir d'huile du F.R.L. d'huile recommandée (29665).

TOUTES LES 160 HEURES DE FONCTIONNEMENT DE L'OUTIL - Injecter de la graisse (33153), à une ou deux reprises, par le graisseur du carter d'engrenages. REMARQUE: La broche doit être suffisamment sortie du manchon extérieur pour que le graisseur du carter d'engrenages soit exposé.

Bant-a-matic outils - Les engrenages doivent contenir environ 1/8 oz. (3,5 g) de graisse par reducteur.

Par-a-matic outils - Les engrenages doivent contenir environ 1/8 oz. (3,5 g) de graisse par reducteur.

Super Par-a-matic outils - Les engrenages doivent contenir environ 1/4 oz. (7 g) de graisse par reducteur.

42797-1 Ensemble broche déportée - Toutes les 160 heures de fonctionnement, injecter de la graisse (33153), à une ou deux reprises, par le graisseur de la plaque de recouvrement.

34000-1 Tête de taraudage - Toutes les 160 heures de fonctionnement, injecter de la graisse (33153) par l'orifice de surpression situé dans le carter inférieur. L'appareil de taraudage doit contenir environ 1/2 oz. (14,1 g) de graisse.

Ensemble double broche - Toutes les 160 heures de fonctionnement, retirer la vis sans tête du corps de l'unité et graisser le réservoir d'huile en feutre avec une huile multigrade 10W/30 de bonne qualité. Vider l'excès d'huile en faisant tourner l'outil sans la vis sans tête. ATTENTION: Ne pas utiliser de graisse pour lubrifier l'unité à double broche.

MONTAGE

Le nez du manchon extérieur est fileté (retirer le dispositif de protection) et usine a un diamètre tolérancé pilote pour fixer l'outil (voir ci-dessous). Ce dernier peut être monté à l'aide de supports de montage sur socle ou à bride.

FILETAGES DE MONTAGE

- 1-7/16" - 18 (Filets à gauche) - Bant-a-matic.
- 2" - 16 (Filets à gauche) - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 (Filets à gauche) - Super Par-a-matic.

DIAMETRE DE CENTRAGE

- 1-7/16" x 1/2" (36, 5 x 12, 7 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (50, 8 x 28, 6 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63, 5 x 31, 7 mm) - Super Par-a-matic.

INSPECTION ET MAINTENANCE

Il est important d'entretenir et d'inspecter les outils à intervalles réguliers, pour garantir un fonctionnement sûr, sans incident.

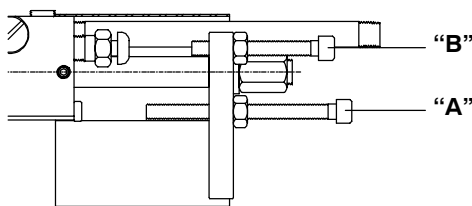
S'assurer que l'outil est bien graissé car un graissage insuffisant pourrait créer des conditions de fonctionnement dangereuses dues à une usure excessive.

S'assurer que les tuyaux d'arrivée d'air et les raccords sont de tailles suffisantes pour alimenter correctement l'outil.

La maintenance et la réparation des outils doivent être effectuées par un personnel agréé, formé et compétent. Les outils, tuyaux et raccords doivent être remplacés s'ils ne peuvent assurer un fonctionnement sûr et il convient de désigner un responsable pour veiller à ce que tous les outils nécessitant des dispositifs de protection ou autres mesures de sécurité en sont bien équipés. Les inscriptions de caractéristiques critiques figurant sur l'outil doivent être lisibles en tout temps. Une fiche d'enregistrement de maintenance et de réparation doit être dressée pour tous les outils. La fréquence et la nature des réparations peuvent témoigner d'un fonctionnement dangereux. La maintenance de routine effectuée par un personnel agréé compétent doit permettre de déceler tout traitement ou emploi abusif de l'outil, ainsi que les pièces usées. Des actions correctives doivent être prises avant de remettre l'outil en service.

INSTALLATION

- Desserrer deux vis et retirer le couvercle.
- Laisser une distance minimale de 1/4, (6 mm), entre la pointe du foret et la pièce à travailler. Cet espace est nécessaire pour que le moteur pneumatique puisse démarrer et atteindre la vitesse libre avant que la pointe du foret ne touche la pièce à travailler.
- Déterminer la «longueur totale de course» que le foret doit parcourir pour accomplir le perçage.
- Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage "A" et visser cette dernière pour que la distance entre l'extrémité de la vis et la tige soit égale à la «longueur totale de course».
- Resserrer le contre-écrou.
- Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage "B" (modèles avec soupape en tête uniquement) et visser cette dernière pour que la distance entre l'extrémité de la vis et le clapet de sûreté à bouton soit légèrement supérieure à la distance de réglage de la vis "A".
- Faire démarrer l'outil et le laisser avancer jusqu'à ce que la vis de réglage "A" soit en contact avec la tige.
- Sans oublier que l'outil va se rétracter, tourner délicatement la vis de réglage "B" jusqu'à ce qu'elle enfonce suffisamment le clapet de sûreté à bouton pour provoquer le retrait de l'unité.
- Resserrer le contre-écrou.
- Voir la rubrique «Regulation des vitesses avance et retour» ci-dessous.



REGULATION DES VITESSES AVANCE ET RETOUR

- Tourner la soupape à pointeau marquée "R", située en haut du carter, d'environ un tour et demi dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (ouvert).
- Tourner l'autre soupape à pointeau marquée "F", située en haut du carter, dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit fermée (ne pas trop serrer).
- Faire démarrer l'unité et tourner lentement la soupape à pointeau marquée "F" dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (ouvert), jusqu'à ce que la vitesse d'avance soit atteinte.
- Un réglage final de la vitesse de retour (retrait) peut être effectué sur la soupape à pointeau marquée "R" sur le carter.

FONCTIONNEMENT MANUEL

- Installer un clapet de sûreté à bouton sur l'orifice "F" situé en haut du carter de distribution ou sur l'orifice "F" situé à l'arrière. REMARQUE: L'orifice non utilisé doit être obturé avec un bouchon fileté.
- Enfoncer le clapet de sûreté à bouton marqué "F" sur le carter de distribution. L'outil démarrera en mode d'avance (avant) et continuera jusqu'à ce que la vis de réglage "B" enfonce le clapet de sûreté marqué "R", entraînant le retrait de l'outil. Voir la rubrique «Installation».
- Un clapet de sûreté à bouton muni d'un dispositif de retrait manuel d'urgence peut être installé dans l'orifice "R", en haut du carter de distribution, si nécessaire. Ce clapet peut être utilisé pour rétracter immédiatement l'outil en cas de mauvais alignement ou de tout autre incident. Le clapet n'est pas fourni avec l'outil.

COMMANDE A DISTANCE

- Installer une soupape de surpression (pièce ARO numéro 9600) dans l'orifice marqué "F", en haut ou à l'arrière du carter de distribution.
- Brancher la soupape de surpression (à l'aide d'un tuyau de 1/8, (3 mm), de diam. int.) à une soupape à distance qui, une fois actionnée, alimente la soupape de surpression. Cette dernière purge l'air de l'orifice "F" du carter de distribution, entraînant le déplacement du tiroir, dans le carter de distribution en position d'avance, démarrant ainsi l'avance de l'outil.
- Installer une soupape de surpression (pièce ARO numéro 9600) dans l'orifice marqué "R", en haut du carter de distribution et la brancher (à l'aide d'un tuyau de 1/8, (3 mm), de diam. int.) à une soupape MANUELLE à distance. Cette soupape est utilisée pour le retrait d'urgence en cas de mauvais alignement d'une pièce ou autre incident similaire, uniquement lorsque l'outil, installé et appliqué correctement, se rétracte automatiquement et revient en position de démarrage. Voir la rubrique «Installation».

REMARQUE PARTICULIERE: L'arrivée d'air et les orifices à distance du carter de distribution sont munis de filets coniques et n'ont pas besoin de produits d'étanchéité, tels que ruban d'étanchéité ou pâtes pour raccords de tuyau. Les produits d'étanchéité de filetage, s'ils ne sont pas utilisés correctement, peuvent contaminer les tuyaux d'air et provoquer un défaut de fonctionnement des soupapes ou de l'outil.

SUIVRE LES MISES EN GARDE SUIVANTES POUR EVITER TOUTE BLESSURE.

MISE EN GARDE

- Toujours utiliser, inspecter et entretenir cet outil conformément à tous les règlements (locaux, régionaux, nationaux et internationaux) s'appliquant aux outils pneumatiques portatifs.
- Faire fonctionner cet outil à une pression d'air maximum de 90 p.s.i.g. (6,2 bar) à l'admission d'air de l'outil.
- Débrancher l'arrivée d'air de l'outil avant de retirer ou d'installer un foret ou un accessoire sur l'outil ou d'entreprendre des opérations de maintenance.
- Tenir les mains, les vêtements et les cheveux à distance de l'extrémité tournante de l'outil.
- S'attendre et être attentif aux brusques mouvements intervenant durant la mise en route et le fonctionnement de tout outil électrique.
- Ne jamais dépasser la vitesse de rotation nominale de l'outil.
- Porter des dispositifs de protection appropriés pour les yeux et les oreilles lors de l'utilisation de l'outil.

- Ne pas graisser les outils avec des liquides inflammables ou volatils tels que le kérosène, le gasoil ou le carburant pour avions.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.
- Utiliser uniquement les accessoires recommandés par ARO.

AVIS

- L'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces ARO garanties d'origine, peut comporter des risques pour la sécurité, diminuer le niveau de performance de l'outil et augmenter la fréquence de la maintenance; elle peut aussi annuler toutes les garanties.
- ARO n'est pas responsable des modifications apportées par le client aux outils, pour les adapter à des applications sur lesquelles ARO n'a pas été consulté.
- La maintenance et la réparation des outils doivent être effectuées par un personnel agréé, formé et compétent. Consulter le centre de service ARO agréé le plus proche.

 **MISE EN GARDE**



Porter des lunettes de protection lors de l'utilisation ou de la maintenance de cet outil.

 **MISE EN GARDE**



Porter un dispositif de protection auditive lors de l'utilisation de cet outil.

 **MISE EN GARDE**



Faire fonctionner à une pression d'air maximum de 90 p.s.i.g. (6,2 bar/620 kPa).

 **MISE EN GARDE**



Couper l'arrivée d'air et débrancher le tuyau d'arrivée d'air avant d'installer, de retirer ou de régler tout accessoire sur cet outil, ou avant d'effectuer toute maintenance sur cet outil.

 **MISE EN GARDE**



Ne pas utiliser de tuyaux d'air ou de raccords endommagés, dénudés ou détériorés.

MISE EN GARDE = Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles graves, voire mortelles ou des dommages matériels importants.

ATTENTION = Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles bénignes ou des dommages matériels au produit ou aux biens.

AVIS = Information importante relative à l'installation, le fonctionnement ou la maintenance.

CUBRE: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y PUESTA EN SERVICIO

UNIDADES NEUMATICAS DE AVANCE AUTOMATICO



ADVERTENCIA

LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR ESTE EQUIPO, OPERARLO O REALIZARLE SERVICIO.

El empleador es responsable de poner esta información en manos del operador.

PUESTA EN SERVICIO

REQUISITOS DEL SUMINISTRO DE AIRE

Para obtener la eficiencia máxima de operación, se deben mantener las siguientes especificaciones de suministro de aire para esta herramienta neumática:

- PRESION MAXIMA DE AIRE - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- FILTRADO DE AIRE - 50 micras
- SUMINISTRO DE AIRE LUBRICADO
- DIAMETRO DE MANGUERA
 - 5/16" (8 mm) D.I. - Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8" (10 mm) D.I. - Super Par-a-matic

Se recomienda un FILTRO/REGULADOR/LUBRICADOR (F.R.L.) AROM^{MR} para línea de aire a fin de mantener las especificaciones de suministro de aire anteriormente indicadas.

Use siempre aire seco y limpio. El polvo, los humos corrosivos y/o la humedad excesiva pueden dañar el motor de una herramienta neumática. Un filtro de aire puede aumentar muchísimo la duración de una herramienta neumática. El filtro elimina el óxido, la cascarilla de óxido, la humedad y otros residuos de las líneas de aire. Una presión baja de aire (menos de 90 p.s.i.g., 6,2 bar) reduce la velocidad de la herramienta neumática. Una presión alta de aire (más de 90 p.s.i.g., 6,2 bar) aumenta la potencia en exceso de la capacidad nominal de la herramienta y podría causar lesiones. A continuación se muestra una disposición típica de las tuberías.

LINEAS PRINCIPALES, 3 VECES EL DIAMETRO DE LA ENTRADA A LA HERRAMIENTA NEUMATICA

AL SISTEMA DE AIRE

A LA HERRAMIENTA NEUMATICA

LUBRICADOR

REGULADOR

FILTRO

LINEA RAMAL, 2 VECES EL DIAMETRO DE LA ENTRADA A LA HERRAMIENTA NEUMATICA

PURGAR REGULARMENTE

COMPRESOR

LUBRICANTES RECOMENDADOS

Después de completar el desmontaje, todas las piezas, excepto los cojinetes sellados o blindados, deben lavarse con un disolvente. Para volver a lubricar las piezas, o para la lubricación de rutina, use los lubricantes recomendados indicados a continuación:



Dónde se usan	Pieza ARO No.	Descripción
Motor neumático	29665	1 cuarto de galón (12.7 kg) de aceite extraligero
Anillos tóricos y sellos con resalto	36460	4 oz. (110 g) de lubricante viscoso
Engranajes y cojinetes	33153	5 lb. (2.3 kg) de grasa "EP" - NLGI #1

OPERACION

La falta o exceso de lubricante afectarán el rendimiento y la duración de esta herramienta. Use sólo los lubricantes recomendados a los intervalos de tiempo indicados a continuación:

CADA 8 HORAS DE OPERACION DE LA HERRAMIENTA - Llene el tanque del lubricador con aceite extraligero F.R.L. recomendado (29665).

CADA 160 HORAS DE OPERACION DE LA HERRAMIENTA - Inyecte grasa (33153), una o dos carreras, por la grasera en la caja de engranajes. NOTA: El husillo debe sobresalir del manguito exterior lo suficiente como para exponer la grasera en la caja de engranajes.

Bant-a-matic unidad - El tren de engranajes debe contener aproximadamente 1/8 oz. (3,5 g) de grasa por cada reducción.

Par-a-matic unidad - El tren de engranajes debe contener aproximadamente 1/8 oz. (3,5 g) de grasa por cada reducción.

Super Par-a-matic unidad - El tren de engranajes debe contener aproximadamente 1/4 oz. (7 g) de grasa por cada reducción.

Accesorio para taladrado excéntrico 42797-1 - Cada 160 horas de operación, inyecte grasa (33153), una o dos carreras, por la grasera en la placa de cubierta.

Accesorio para roscadora 34000-1 - Cada 160 horas de operación, inyecte grasa (33153), por el agujero de alivio de presión en la parte inferior de la caja. La terrajadora debe contener aproximadamente 1/2 oz. (14,1 g) de grasa.

Accesorio para husillo doble - Cada 160 horas de operación, quite el tornillo fijador del cuerpo de la herramienta y lubrique el tanque de aceite del tipo de filtro con un aceite multigrado 10W/30 de buena calidad. Drene el exceso de aceite haciendo funcionar la herramienta sin el tornillo de fijación. CUIDADO: No lubrique la unidad de husillo doble con grasa.

MONTAJE

La parte delantera de la carcasa tiene rosca (quite el protector de roscas para usarlo) y un diámetro piloto para el montaje de accesorios (véase a continuación). Se dispone de soportes de montaje del tipo de pie y de brida para el montaje de la herramienta.

ROSCAS DE MONTAJE

- 1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
- 2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

DIAMETRO PILOTO

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

INSPECCION Y MANTENIMIENTO

Es importante que se haga servicio e inspección a las herramientas a intervalos regulares para mantener la operación segura y libre de desperfectos de las mismas.

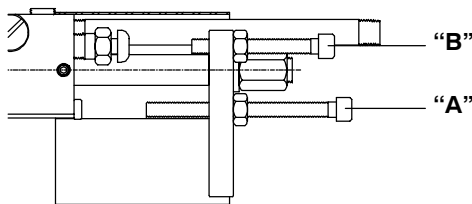
Cerciórese de que la herramienta reciba lubricación adecuada, ya que una lubricación deficiente puede crear condiciones de operación arriesgadas a causa del desgaste excesivo.

Cerciórese de que las líneas de suministro de aire y los conectores son del diámetro correcto para proveer una cantidad suficiente de aire a la herramienta.

El mantenimiento y la reparación de la herramienta deben ser realizados por personal autorizado, capacitado y competente. Se deben cambiar las herramientas, mangueras y conexiones si no son adecuadas para la operación segura. Se debe asignar responsabilidad para garantizar que todas las herramientas que requieren protectores u otros dispositivos de seguridad estén equipados con los mismos. Las marcas críticas de capacidad en la herramienta se deben mantener en condición legible. Se deben mantener registros de reparación y mantenimiento en todas las herramientas. La frecuencia de reparaciones y la naturaleza de las reparaciones pueden revelar una aplicación insegura. El mantenimiento programado llevado a cabo por personal autorizado competente deberá detectar cualquier maltrato o abuso de la herramienta, así como las piezas desgastadas. Antes de volver a poner la herramienta en uso se deben tomar medidas correctivas.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

- Afloje dos tornillos y quite la cubierta.
- Deje una distancia mínima de 1/4" (6 mm) entre la punta de la broca de la herramienta y la pieza de trabajo. Esto es necesario para que el motor de aire comprimido arranque y alcance la velocidad de marcha en vacío antes de que la punta de la broca toque la pieza de trabajo.
- Determine la "longitud total de carrera" que debe recorrer la broca para realizar la operación de taladrado.
- Afloje la contratuerca en el tornillo de ajuste "A" y gire el tornillo para que la distancia entre el extremo del tornillo y el espárrago sea igual a la "longitud total de carrera".
- Apriete la contratuerca.
- Afloje la contratuerca en el tornillo de ajuste "B" (sólo modelos con válvula de culata) y gire el tornillo para que la distancia entre el extremo del tornillo y la válvula de purga sea ligeramente mayor que la distancia fijada para el tornillo de ajuste "A".
- Arranque la herramienta y déjela avanzar hasta que el tornillo de ajuste "A" haga contacto con el espárrago.
- Con cuidado, y estando advertido de que la herramienta va a retroceder, gire el tornillo de ajuste "B" hasta que éste presione la válvula de purga lo suficiente para hacer que la unidad retroceda.
- Apriete la contratuerca.
- Véase a continuación "Válvulas de control de la velocidad de avance".



VALVULAS DE CONTROL DE LA VELOCIDAD DE AVANCE

- Gire la válvula de aguja, marcada con una "R" en la parte superior de la caja, aproximadamente 1-1/2 vueltas en sentido antihorario (abrir).
- Gire la otra válvula de aguja, marcada "F" en la parte superior de la caja, en sentido horario hasta que cierre (no la apriete demasiado).
- Arranque la unidad y gire lentamente la válvula de aguja, marcada "F", en sentido antihorario (abrir) hasta alcanzar la velocidad de avance directo deseada.
- Se puede hacer un ajuste final de la velocidad de retorno (retroceso) con la válvula de aguja marcada "R" en la caja.

OPERACION MANUAL

- Instale una válvula de purga en la abertura "F" ubicada en la parte superior del alojamiento de válvula o en la abertura "F" ubicada en la parte trasera del alojamiento de válvula. NOTA: La abertura que no se use deberá ser cubierta con un tapón roscado.
- Oprima la válvula de purga marcada "F" en el alojamiento de válvula. La herramienta arrancará en modo de avance (directo) y continuará avanzando hacia adelante hasta que el tornillo de ajuste "B" haya oprimido la válvula de purga marcada "R" para retroceder la herramienta. Véase "Procedimiento de instalación".
- Si se desea, se puede instalar una válvula de purga para retroceso manual de emergencia en la abertura "R", en la parte superior del alojamiento de válvula. Esta válvula se puede usar para retroceder de inmediato la herramienta en caso de desalineación o cualquier otra emergencia. Esta válvula no viene con la herramienta.

OPERACION A DISTANCIA

- Instale una válvula de purga de presión (pieza ARO No. 9600) en la abertura para válvula marcada "F", en la parte superior o trasera del alojamiento de válvula.
- Conecte la válvula de purga de presión (usando un tubo de 1/8", 3 mm, de diámetro interior) a una válvula accionada a distancia la cual, al accionarse, deja pasar presión de aire a la válvula de purga de presión. La válvula de purga de presión eliminará el aire de la abertura "F" del alojamiento de válvula, haciendo que la válvula de carrete en el alojamiento de válvula cambie a la posición de avance directo, empezando así la carrera de avance de la herramienta.
- Instale una válvula de purga de presión (pieza ARO No. 9600) en la abertura para válvula marcada "R" en la parte superior del alojamiento de válvula y conéctela (usando un tubo de 1/8", 3 mm, de diámetro interior) a una válvula accionada MANUALMENTE a distancia. Esta válvula se usa como retroceso de emergencia en caso de desalineación de una pieza. Cuando se instala y aplica correctamente, la válvula retrocede y vuelve automáticamente a la posición inicial. Véase "Procedimiento de instalación".

NOTA ESPECIAL: La entrada de aire y las aberturas remotas del alojamiento de válvula tienen roscas de tubo cónicas y no requieren selladores de rosca, tales como cinta selladora o compuestos para uniones de tubos. Los selladores de roscas pueden contaminar los pasajes de aire y causar el fallo de la válvula o la herramienta si se usan incorrectamente.

LA NO OBSERVANCIA DE LAS ADVERTENCIAS SIGUIENTES PUEDE DAR LUGAR A LESIONES.

ADVERTENCIA

- Siempre opere, inspeccione y mantenga esta herramienta cumpliendo todas las regulaciones (locales, estatales, federales y del país) que sean aplicables a las herramientas neumáticas manuales.
- Opere esta herramienta a una presión de aire máxima de 90 p.s.i.g. (6,2 bar) en la entrada de aire de la herramienta.
- Desconecte el suministro de aire de la herramienta antes de quitar o instalar una broca o dispositivo fijados a la misma o realizar procedimientos de mantenimiento.
- Mantenga las manos, ropa y el pelo alejados del extremo giratorio de la herramienta.
- Anticipe y manténgase alerta a los cambios súbitos en movimiento durante el arranque y la operación de cualquier herramienta mecánica.
- Nunca exceda las r.p.m. nominales de la herramienta.
- Use protectores para los ojos y oídos durante la operación de la herramienta.
- No lubrique las herramientas usando líquidos inflamables o volátiles tales como keroseno, diésel o combustible para turbinas de combustión.
- No quite ninguna etiqueta; reemplace las que estén dañadas.
- Utilice sólo accesorios recomendados por ARO.

AVISO

- El uso de piezas de recambio que no sean legítimas de ARO podría ocasionar riesgos de seguridad, rendimiento reducido de la herramienta y mayor necesidad de mantenimiento, y podría anular todas las garantías.
- ARO no se responsabiliza por las modificaciones que los clientes hagan a las herramientas para aplicaciones en las que no ha sido consultado.
- El mantenimiento y la reparación de la herramienta deberán ser realizados por personal autorizado, capacitado y competente. Consulte a su servicio de ARO autorizado más cercano.

 **ADVERTENCIA**



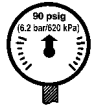
Use un protector para los ojos cuando opere esta unidad o le realice mantenimiento.

 **ADVERTENCIA**



Use protección para los oídos cuando opere esta herramienta.

 **ADVERTENCIA**



Opere a una presión de aire máxima de 90 p.s.i.g. (6,2 bar/620 kPa).

 **ADVERTENCIA**



Interrumpa el suministro de aire y desconecte la manguera de suministro de aire antes de instalar, quitar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

 **ADVERTENCIA**



No utilice mangueras y conexiones dañadas, o deterioradas.

ADVERTENCIA = Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales graves, la muerte o daños materiales importantes.

CUIDADO = Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales leves y daños al producto o la propiedad.

AVISO = Información importante de instalación, operación o mantenimiento.

UMFASSEN: SICHERHEITSMASSNAHMEN UND INBETRIEBNAHME

DRUCKLUFTBETRIEBENE SELBSTGANGWERKZEUGE



⚠ ACHTUNG

DIESES HANDBUCH AUFMERKSAM LESEN, BEVOR DIESE EINRICHTUNG INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER GEWARTET WIRD.

Es ist die Verantwortung des Arbeitgebers, diese Informationen dem Betriebspersonal zukommen zu lassen.

INBETRIEBNAHME

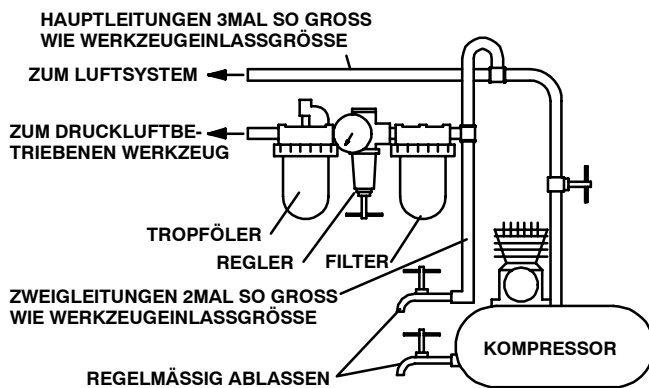
ANFORDERUNGEN AN DRUCKLUFT

Um maximale Betriebsleistung sicherzustellen, sind die folgenden Luftzufuhrspezifikationen für dieses druckluftbetriebene Werkzeug einzuhalten:

- MAX. LUFTDRUCK - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- LUFTFILTER - 50 Mikron
- SPEISUNG MIT GESCHMIERTER LUFT
- SCHLAUCHGRÖSSE
 - 5/16" (8 mm) Innendurchmesser - Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8" (10 mm) Innendurchmesser - Super Par-a-matic

Zur Einhaltung der obengenannten Luftzufuhrspezifikationen wird ein Luftleitungs-FILTER/REGLER/TROPFÖLER (F.R.L.) ARO® empfohlen.

Immer saubere, trockene Luft verwenden. Staub, korrosive Gase und/oder übermäßige Feuchtigkeit können den Motor eines druckluftbetriebenen Werkzeugs beschädigen. Ein Luftleitungsfilter kann die Lebensdauer eines druckluftbetriebenen Werkzeugs wesentlich verlängern. Das Filter entfernt Rost, Kesselstein, Feuchtigkeit und sonstige Fremdstoffe aus den Luftleitungen. Geringer Luftdruck (unter 90 p.s.i.g., 6,2 bar) verringert die Geschwindigkeit des Werkzeugs. Hoher Luftdruck (über 90 p.s.i.g., 6,2 bar) steigert die Leistung über die Nennleistung des Werkzeugs hinaus und kann zu Verletzungen führen. Eine typische Rohrleitungsanordnung ist unten dargestellt.



EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

Nach der Demontage sind alle Teile, mit Ausnahme von abgedichteten oder abgeschirmten Lagern, mit Lösemittel zu spülen. Um die Teile wieder zu schmieren oder für routinemäßige Schmierung sind die nachstehend empfohlenen Schmiermittel zu verwenden:



Gebrauchsstelle	ARO-Teilenummer	Beschreibung
Luftmotor	29665	1 qt. (12.7 kg) Motorwellenöl
"O"-Ringe und Lippendichtungen	36460	4 oz. (110 g) Schmiermittel
Getriebe und Lager	33153	5 lb. (2.3 kg) "EP"-NLGI #1 Schmierfett

BETRIEB

Zuwenig oder zuviel Schmierung beeinträchtigt die Leistung und die Lebensdauer dieses Werkzeugs. Nur die empfohlenen Schmierstoffe nach den angegebenen Intervallen anwenden:

ALLE 8 STUNDEN WERKZEUGBETRIEB - Den Schmierstoffbehälter des empfohlenen F.R.L. mit Motorwellenöl (29665) füllen.

ALLE 160 STUNDEN WERKZEUGBETRIEB - Schmierfett (33153), ein oder zwei dosierte Mengen, durch den Schmierfettnippel in das Getriebegehäuse einspritzen. HINWEIS: Die Motorwelle muß genügend aus der Außenhülse herausragen, damit der Schmierfettnippel im Getriebegehäuse freigelegt ist.

Bant-a-matic Werkzeuge - Das Räderwerk sollte ca. 1/8 oz. (3,5 g) Schmierfett pro Untersezung enthalten.

Par-a-matic Werkzeuge - Das Räderwerk sollte ca. 1/8 oz. (3,5 g) Schmierfett pro Untersezung enthalten.

Super Par-a-matic Werkzeuge - Das Räderwerk sollte ca. 1/4 oz. (7 g) Schmierfett pro Untersezung enthalten.

42797-1 Zusatzeinrichtung für Schrägböhrn - Alle 160 Stunden Betrieb Schmierfett (33153), ein oder zwei dosierte Mengen, durch den Schmierfettnippel in der Abdeckplatte einspritzen.

34000-1 Zusatzeinrichtung für Gewindeböhren - Alle 160 Stunden Betrieb Schmierfett (33153) durch das Druckentlastungsloch im unteren Teil des Gehäuses einspritzen. Der Gewindeböhren sollte ca 1/2 oz. (14,1 g) Schmierfett enthalten.

Zusatzeinrichtung Doppelmotorwelle - Alle 160 Stunden Betrieb die Stellschraube im Körper entfernen und den filzartigen Ölbehälter mit einem hochwertigen Öl 10W/30 schmieren. Überschüssiges Öl ablassen, indem das Werkzeug eingeschaltet wird, während die Stellschraube entfernt ist. VORSICHT: Die Doppelmotorwelleneinheit nicht mit Schmierfett schmieren.

MONTAGE

Das Nasenende der Außenhülse ist mit einem Gewinde (bei Gebrauch Gewindeschutz entfernen) und mit einem Führungsdurchmesser zur Montage von Spannvorrichtungen versehen. Fuß- und Flanschwinkel für Montage von Werkzeugen sind erhältlich.

MONTAGEGEWINDE

- 1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
- 2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

FÜHRUNGSDURCHMESSER

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

INSPEKTION UND WARTUNG

Es ist wichtig, daß die Werkzeuge regelmäßig überprüft und gewartet werden, um einen sicheren, störungsfreien Betrieb des Werkzeugs zu gewährleisten.

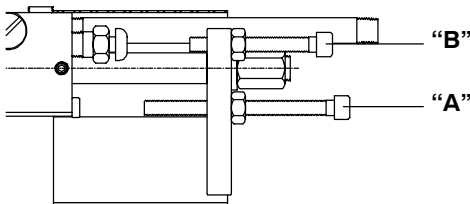
Sicherstellen, daß das Werkzeug ausreichend geschmiert wird, da mangelnde Schmierung zu gefährlichen Betriebszuständen aufgrund übermäßiger Abnutzung führen kann.

Sicherstellen, daß die Luftzuführleitungen und -verbindungen so dimensioniert sind, daß ein ausreichendes Luftvolumen zum Werkzeug geführt wird.

Werkzeugwartung und -reparatur ist nur von dazu zugelassenem, entsprechend ausgebildetem und kompetentem Personal vorzunehmen. Werkzeuge, Schläuche und Verbindungsteile sind zu ersetzen, falls sie nicht für sicheren Betrieb geeignet sind, und jemand sollte speziell dafür verantwortlich sein, daß alle Werkzeuge, die mit Schutzvorrichtungen oder anderen Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet werden müssen, auch wirklich mit solchen ausgerüstet sind. Wichtige Angaben zur Nennleistung der Werkzeuge, die an den Werkzeugen angebracht sind, sind in leserlichem Zustand zu erhalten. Für alle Werkzeuge sind Wartungs- und Reparaturprotokolle zu führen. Die Häufigkeit und die Art der Reparaturen können auf unsichere Anwendungen hinweisen. Regelmäßige Wartung durch qualifiziertes Personal sollte jeden Mißbrauch des Werkzeugs und Teileverschleiß feststellen. Fehler sind zu beheben, bevor das Werkzeug wieder in Betrieb genommen wird.

EINRICHTVERFAHREN

- Zwei Schrauben lösen und Abdeckung entfernen.
- Einen Mindestabstand von 1/4" (6 mm) zwischen der Bohrspitze des Werkzeugs und des Werkstückes erlauben. Dieser Abstand ist notwendig, damit der Luftmotor anlaufen und freie Geschwindigkeit erreichen kann, bevor die Bohrspitze das Werkstück berührt.
- Die "Gesamthublänge" bestimmen, die der Bohrer durchlaufen muß, um das Bohrverfahren durchzuführen.
- Die Gegenmutter an der Einstellschraube "A" lösen und die Schraube so drehen, daß der Abstand zwischen dem Schraubenende und dem Bolzen gleich der "Gesamthublänge" ist.
- Die Gegenmutter festziehen.
- Die Gegenmutter an der Einstellschraube "B" (nur bei Ventil-im-Kopf-Modellen) lösen und die Schraube so drehen, daß der Abstand zwischen dem Schraubenende und dem Knopfabaßventil etwas größer ist als der Abstand, der bei der Schraube "A" eingestellt wurde.
- Das Werkzeug einschalten und sich vorwärts bewegen lassen, bis die Schraube "A" mit dem Bolzen in Berührung kommt.
- Die Einstellschraube "B" drehen, bis sie das Knopfabaßventil genügend niederdrückt und so die Einheit zum Zurückfahren zu bringen; dabei ist Vorsicht erforderlich und darauf zu achten, daß das Werkzeug zurückfährt.
- Die Gegenmutter festziehen.
- Siehe "Bewegungsratensteuerventile" unten.



BEWEGUNGSRATENSTEUERVENTILE

- Das oben am Gehäuse mit "R" gekennzeichnete Nadelventil etwa 1-1/2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen (offen).
- Das andere, oben am Gehäuse mit "F" gekennzeichnete Nadelventil im Uhrzeigersinn drehen, bis es geschlossen ist (nicht zu fest anziehen).
- Die Einheit einschalten und das mit "F" gekennzeichnete Nadelventil gegen den Uhrzeigersinn drehen (offen), bis die gewünschte Vorwärtsbewegungsrates erreicht ist.
- Eine letzte Einstellung der Rückfahrrate (Zurückzug) kann mit dem am Gehäuse mit "R" gekennzeichneten Nadelventil vorgenommen werden.

MANUELLER BETRIEB

- Ein Knopfabaßventil entweder in die "F"-Einbauöffnung oben am Ventilgehäuse oder in die "F"-Einbauöffnung hinten am Ventilgehäuse installieren. HINWEIS: Die Einbauöffnung, die nicht verwendet wird, muß mit einem Rohrstöpsel verschlossen werden.
- Das am Ventilgehäuse mit "F" gekennzeichnete Knopfabaßventil drücken. Das Werkzeug läuft im Modus Vorwärts (Vorwärtsbewegung) an und bewegt sich weiterhin vorwärts, bis die Einstellschraube "B" das mit "R" gekennzeichnete Ablaßventil gedrückt hat, um das Werkzeug zurückzufahren. Siehe "Einrichtverfahren".
- Wenn gewünscht kann ein handbetätigtes Notrückfahrknopfabaßventil oben am Ventilgehäuse in die "R"-Einbauöffnung installiert werden. Dieses Ventil kann dazu verwendet werden, das Werkzeug sofort zurückzufahren, falls es falsch ausgerichtet ist, oder in anderen Notfällen. Dieses Ventil wird nicht mit dem Werkzeug mitgeliefert.

FERNGESTEUERTER BETRIEB

- Ein Druckentlastungsventil (ARO-Teilenummer 9600) in die mit "F" gekennzeichnete Ventileinbauöffnung oben oder hinten am Ventilgehäuse installieren.
- Das Druckentlastungsventil (mit einem Schlauch, Innendurchmesser 1/8", 3 mm) an ein ferngesteuertes Ventil anschließen, das bei Betätigung Luftdruck an das Druckentlastungsventil speist. Das Druckentlastungsventil entlüftet die Luft aus der "F"-Einbauöffnung im Ventilgehäuse, wodurch das Spulenventil im Ventilgehäuse in die Vorwärtsbewegungsstellung gebracht und der Vorwärtshub des Werkzeugs eingeleitet wird.
- Ein Druckentlastungsventil (ARO-Teilenummer 9600) in die mit "R" gekennzeichnete Ventileinbauöffnung oben am Ventilgehäuse installieren und (mit einem Schlauch, Innendurchmesser 1/8", 3 mm) an ein ferngesteuertes, HANDBETÄTIGTES Ventil anschließen. Dieses Ventil wird nur zum Zurückfahren in Notfällen verwendet, z.B. wenn ein Werkstück falsch ausgerichtet ist, da das Werkzeug automatisch zurückfährt und sich in die Ausgangsstellung zurückbewegt, wenn es richtig eingerichtet ist und angewendet wird. Siehe "Einrichtverfahren".

BESONDERER HINWEIS: Die Lufteinlaß- und Fernsteuerungseinbauöffnungen des Ventilgehäuses sind mit Kegelgewinde versehen und sollten keine Gewindedichtung, wie z.B. Dichtungsband oder Rohrdichtungsmittel, erfordern. Wenn Gewindedichtungen falsch angewandt werden, können sie die Luftleitungen verunreinigen und Ventil- oder Werkzeugfehlfunktionen herbeiführen.

NICHTBEACHTUNG DER FOLGENDEN WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.

ACHTUNG

- Dieses Werkzeug ist stets unter Berücksichtigung der für Industriewerkzeuge gültigen, rechtlichen Bestimmungen (z.B. Berufsgenossenschaft, TÜV, etc.) zu betreiben und zu warten.
- Dieses Werkzeug ist bei einem max. Luftdruck von 90 p.s.i.g. (6,2 bar) am Lufterlaß des Werkzeugs zu betreiben.
- Die Luftzufuhr zum Werkzeug unterbrechen, bevor Bohrer oder ein an das Werkzeug befestigtes Geräte entfernt/montiert oder Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden.
- Hände, Kleidung und langes Haar von dem sich drehenden Ende des Werkzeugs fernhalten.
- Bei der Inbetriebnahme und während des Betriebs auf plötzliche Bewegungsänderungen des Werkzeugs achten und darauf vorbereitet sein.
- Niemals die Nenndrehzahl des Werkzeugs überschreiten.
- Beim Gebrauch des Werkzeugs entsprechende Schutzbrillen und Gehörschutz tragen.

- Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie z.B. Benzin, Diesel oder Kerosin schmieren.
- Aufkleber nicht entfernen. Beschädigte Aufkleber ersetzen.
- Nur von ARO empfohlene Zubehörteile verwenden.

HINWEIS

- Nur echte Ersatzteile von ARO verwenden; der Gebrauch anderer Teile kann zu Sicherheitsrisiken, verringerter Werkzeugleistung und gesteigertem Wartungsbedarf führen und die Garantie außer Kraft setzen.
- ARO haftet nicht für vom Kunden vorgenommene Werkzeugmodifikationen für Anwendungen, über die ARO nicht zu Rat gezogen wurde.
- Werkzeugwartung und -reparatur ist von zugelassenem, ausgebildetem, qualifiziertem Personal vorzunehmen. Wenden Sie sich an das nächstgelegene zugelassene ARO-Service-Center.

 **ACHTUNG**



Bei der Bedienung oder Wartung dieses Werkzeugs eine Schutzbrille tragen.

 **ACHTUNG**



Bei der Bedienung dieses Werkzeugs Gehörschutz tragen.

 **ACHTUNG**



Bei einem max. Luftdruck von 90 p.s.i.g. (6,2 bar/620 kPa) betreiben.

 **ACHTUNG**



Vor der Installation, vor der Demontage oder Einstellung eines Zubehörteils, sowie vor der Wartung dieses Werkzeugs die Luftzufuhr absperren und den Luftzufuhrschlauch entfernen.

 **ACHTUNG**



Keine beschädigten, durchgescheuerten oder abgenutzten Luftschläuche bzw. Verbindungsteile verwenden.

ACHTUNG = Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu schwerer Verletzung, Todesfall oder bedeutendem Sachschaden führen können.

VORSICHT = Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu leichter Verletzung, leichtem Geräte- oder Sachschaden führen können.

HINWEIS = Wichtige Informationen bezüglich Installation, Bedienung oder Wartung.

COPERTINA: PRECAUZIONI DI SICUREZZA E MESSA IN OPERA

UTENSILI PNEUMATICI AD AVANZAMENTO AUTOMATICO



⚠ AVVERTENZA

PRIMA DI INSTALLARE, METTERE IN FUNZIONE O RIPARARE QUESTA APPARECCHIATURA, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.

La distribuzione di queste informazioni agli operatori è responsabilità del datore di lavoro.

MESSA IN OPERA

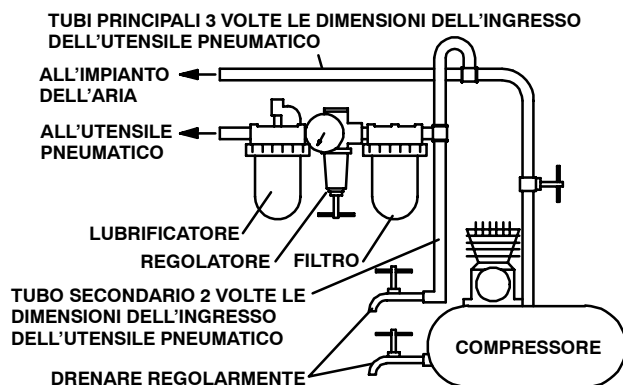
REQUISITI PER IL RIFORNIMENTO D'ARIA

Per la massima efficienza operativa di questo utensile pneumatico, dovrebbero essere mantenuti i seguenti dati caratteristici di rifornimento dell'aria:

- MASSIMA PRESSIONE DELL'ARIA - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- FILTRAZIONE DELL'ARIA - 50 micron
- RIFORNIMENTO DI ARIA LUBRIFICATA
- DIMENSIONI DEL TUBO
 - 5/16" (8 mm) D.I. - Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8" (10 mm) D.I. - Super Par-a-matic

Al fine di mantenere i dati caratteristici di rifornimento dell'aria sopra descritti, si raccomanda l'utilizzo di un FILTRO/REGOLATORE/LUBRIFICATORE (F.R.L.) per tubi dell'aria di marca ARO®.

Utilizzare sempre aria asciutta e pulita. La polvere, i fumi corrosivi e/o l'eccessiva umidità possono danneggiare il motore degli utensili pneumatici. Il filtro per tubi dell'aria può notevolmente prolungare la durata di un utensile pneumatico. Il filtro rimuove la ruggine, le scorie, l'umidità ed altri detriti dai tubi dell'aria. La bassa pressione dell'aria (inferiore a 90 p.s.i.g., 6,2 bar) riduce la velocità dell'utensile pneumatico. L'elevata pressione dell'aria (superiore a 90 p.s.i.g., 6,2 bar) porta le prestazioni dell'utensile oltre la capacità nominale e potrebbe causare lesioni. Qui di seguito è illustrata una tipica disposizione dei tubi.



LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

Una volta completato lo smontaggio, tutte le parti, tranne i cuscinetti sigillati o schermati, dovrebbero essere lavate con solvente. Per la lubrificazione dei componenti o per la lubrificazione ordinaria, utilizzare i seguenti lubrificanti consigliati:



Dove utilizzare	N. codice ARO	Descrizione
Motore pneumatico	29665	1 qt (12.7 kg) di olio per fusi
Tenute a labbro e anelli di tenuta toroidale	36460	4 oz. (110 g) di lubrificante filamentoso
Ingranaggi e cuscinetti	33153	5 lb. (2.3 kg) di grasso "EP"-NLGI N.1

FUNZIONAMENTO

La lubrificazione eccessiva o troppo scarsa incide sulle prestazioni e sulla durata di questo utensile. Utilizzare esclusivamente i lubrificanti consigliati agli intervalli indicati qui di seguito:

OGNI 8 ORE DI FUNZIONAMENTO - Rabboccare il serbatoio del lubrificante del F.R.L. consigliato con olio per fusi (29665).

OGNI 160 ORE DI FUNZIONAMENTO DELL'UTENSILE - Iniettare una o due spruzzate di grasso (33153) attraverso il punto di ingrassaggio della scatola degli ingranaggi. NOTA: L'alberino deve essere fatto spuntare dal manicotto esterno sufficientemente da scoprire il punto di ingrassaggio della scatola degli ingranaggi.

Bant-a-matic utensili - Il sistema di ingranaggi dovrebbe contenere approssimativamente 1/8 oz. (3,5 g) di grasso per ogni riduzione.

Par-a-matic utensili - Il sistema di ingranaggi dovrebbe contenere approssimativamente 1/8 oz. (3,5 g) di grasso per ogni riduzione.

Super Par-a-matic utensili - Il sistema di ingranaggi dovrebbe contenere approssimativamente 1/4 oz. (7g) di grasso per ogni riduzione.

Testa del trapano 42797-1 - Ogni 160 ore di funzionamento, iniettare una o due spruzzate di grasso (33153) attraverso il punto di ingrassaggio nel coperchio.

Testa per maschiatrice 34000-1 - Ogni 160 ore di funzionamento iniettare una o due spruzzate di grasso (33153) attraverso il foro di sfiato posto nella parte inferiore dell'alloggiamento. La maschiatrice per dadi dovrebbe contenere approssimativamente 1/2 oz. (14,1 g) di grasso.

Attacco a doppio albero - Ogni 160 ore di funzionamento, rimuovere la vite di regolazione all'interno del corpo e lubrificare il serbatoio dell'olio di tipo a feltro con un lubrificante multigrado 10W/30 di buona marca. Drenare l'olio in eccesso avviando l'utensile con la vite di regolazione rimossa. **AVVERTENZA:** Non utilizzare del grasso per lubrificare l'unità a doppio albero.

MONTAGGIO

L'estremità anteriore del manicotto esterno è fornita di filettature (rimuovere la protezione della filettatura per l'utilizzo) e di un diametro pilota per il montaggio dell'apparecchiatura (vedere sotto). Per il montaggio dell'utensile sono disponibili supporti di tipo a flangia e a pedale.

FILETTATURE DI MONTAGGIO

- 1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
- 2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

DIAMETRO PILOTA

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

ISPEZIONE E MANUTENZIONE

Per mantenere gli utensili in condizioni di funzionamento ottimali e sicure, è importante eseguire gli interventi di manutenzione e ispezionare gli utensili ad intervalli regolari.

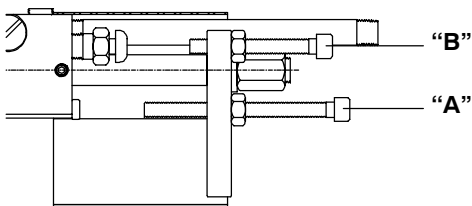
Assicurarsi che l'utensile riceva una adeguata lubrificazione, in quanto la mancanza di lubrificazione può provocare condizioni di funzionamento rischiose, causate dall'eccessivo logorio.

Assicurarsi che i tubi di rifornimento dell'aria ed i raccordi siano delle dimensioni appropriate, in modo tale da fornire all'utensile una sufficiente quantità d'aria.

La manutenzione e la riparazione dell'utensile devono essere eseguite da personale competente, addestrato ed autorizzato. Se gli utensili, i tubi ed i raccordi non sono ritenuti idonei per un funzionamento sicuro, dovranno essere sostituiti e dovrà essere nominato un responsabile al quale venga affidato il compito di assicurarsi che tutti gli utensili che necessitano di protezioni o altri dispositivi di sicurezza siano conformi a tali requisiti. Le targhette poste sull'utensile recanti i dati critici devono essere mantenute leggibili. Ciascun utensile deve avere un registro di riparazione e manutenzione. La frequenza ed il tipo di riparazioni eseguite possono rivelare un impiego poco sicuro. La manutenzione programmata effettuata da personale competente ed autorizzato dovrebbe individuare ogni impiego scorretto o abuso dell'utensile e delle parti logorate. Prima di riutilizzare l'utensile dovrebbero essere presi i rimedi necessari.

PROCEDURA DI MESSA IN OPERA

- Allentare le due viti e rimuovere il coperchio.
- Lasciare una distanza minima di 1/4" (6 mm) fra il tagliente dell'utensile ed il pezzo da lavorare. Ciò è necessario affinché il motore pneumatico si avvii e giri a tutta velocità prima che il tagliente dell'utensile tocchi il pezzo da lavorare.
- Determinare la "lunghezza totale della corsa" che il trapano deve percorrere per completare l'operazione di foratura.
- Allentare il controdado sulla vite di regolazione "A" e girare la vite in maniera tale che la distanza fra l'estremità della vite ed il perno eguagli la "lunghezza totale della corsa".
- Stringere il controdado.
- Allentare il controdado sulla vite di regolazione "B" (solo modelli con valvola in testa) e girare la vite in maniera tale che la distanza fra l'estremità della vite e la valvola di sfiato a pulsante sia lievemente superiore rispetto a quella della vite di regolazione "A".
- Avviare l'utensile e farlo avanzare fino a che la vite di regolazione "A" non entri in contatto con il perno.
- Delicatamente, e controllando che l'utensile si stia ritraendo, girare la vite di regolazione "B" fino a che non prema sulla valvola di sfiato a pulsante a sufficienza da far ritrarre l'unità.
- Stringere il controdado.
- Vedere di seguito "Valvole di controllo della velocità di alimentazione".



VALVOLE DI CONTROLLO DELLA VELOCITÀ DI ALIMENTAZIONE

- Ruotare la valvola a spillo contrassegnata con "R", posta sulla parte superiore dell'alloggiamento, approssimativamente di 1 - 1/2 giro in senso antiorario (aprire).
- Ruotare l'altra valvola a spillo contrassegnata con "F", posta sulla parte superiore dell'alloggiamento, in senso orario fino a chiuderla (non serrare eccessivamente).
- Avviare l'unità e girare lentamente la valvola a spillo contrassegnata con "F" in senso antiorario (aprire) fino a raggiungere la velocità diretta di alimentazione desiderata.
- Mediante la valvola a spillo contrassegnata "R", posta sulla parte superiore dell'alloggiamento, è possibile effettuare una regolazione finale della velocità di ritorno (ritrazione).

FUNZIONAMENTO MANUALE

- Installare una valvola di sfiato a pulsante nell'apertura contrassegnata con "F" posta sulla parte superiore dell'alloggiamento della valvola o nell'apertura contrassegnata con "F" posta sul retro dell'alloggiamento della valvola. NOTA: L'apertura non utilizzata deve essere chiusa con un tappo per tubi.
- Rilasciare il pulsante della valvola di sfiato contrassegnato con "F" posto sull'alloggiamento della valvola. L'utensile si avvierà in avanti (avanzamento) e continuerà ad avanzare fino a che la vite di regolazione "B" non avrà premuto la valvola di sfiato contrassegnata con "R" per ritrarre l'utensile. Vedere "Procedura di messa in opera".
- Se lo si desiderasse, si può installare una valvola di sfiato a pulsante retrattile manuale di emergenza nell'apertura contrassegnata con "R" posta sulla parte superiore dell'alloggiamento della valvola. Tale valvola può essere usata per ritrarre immediatamente l'utensile in caso di errato allineamento o per altro tipo di emergenza. La valvola non viene fornita con l'utensile.

FUNZIONAMENTO A DISTANZA

- Installare una valvola limitatrice di pressione (Articolo ARO N.9600) nell'apertura per valvola contrassegnata con "F" sulla parte superiore o sul retro dell'alloggiamento della valvola.
- Collegare la valvola limitatrice di pressione (utilizzando un tubo con diametro interno da 1/8", 3 mm) ad una valvola comandata a distanza che, una volta attivata, fornisce pressione dell'aria alla valvola limitatrice di pressione. La valvola limitatrice di pressione spingerà l'aria attraverso l'apertura contrassegnata con "F" posta sull'alloggiamento della valvola, facendo spostare la valvola a lente nell'alloggiamento della valvola verso la posizione avanzata di alimentazione, azionando in tal modo la corsa in avanti dell'utensile.
- Installare una valvola limitatrice di pressione (Articolo ARO N.9600) nell'apertura per valvola contrassegnata con "R" posta sulla parte superiore dell'alloggiamento della valvola e collegarla (utilizzando un tubo con diametro interno da 1/8", 3 mm) ad una valvola a comando MANUALE a distanza. Questa valvola viene usata come ritrazione di emergenza in caso di errato allineamento del pezzo o solo come utensile che, quando messo in opera e utilizzato correttamente, si ritrae automaticamente e torna alla posizione di partenza. Vedere "Procedura di messa in opera".

NOTA PARTICOLARE: Le aperture per l'ingresso dell'aria e per il comando a distanza dell'alloggiamento della valvola hanno una filettatura conica per tubi e non dovrebbero aver bisogno di sigillanti per filettatura, come ad esempio nastro sigillante o composti per tubi giuntati. I sigillanti per filettature, quando impropriamente usati, possono ostruire il passaggio dell'aria e provocare un cattivo funzionamento della valvola o dell'utensile.

LA MANCATA OSSERVAZIONE DELLE SEGUENTI AVVERTENZE POTREBBE CAUSARE LESIONI

AVVERTENZA

- Questo utensile deve essere sempre utilizzato, ispezionato e mantenuto in modo conforme a tutti i regolamenti (locali, regionali e statali) relativi agli utensili pneumatici portatili.
- Far funzionare l'utensile con una pressione massima dell'aria in entrata di 90 p.s.i.g. (6,2 bar).
- Scollegare l'alimentazione dell'aria dall'utensile prima della rimozione/ installazione della punta o di un dispositivo collegato all'utensile o di effettuare le procedure di manutenzione.
- Tenere mani, vestiti e capelli lunghi lontano dall'estremità rotante dell'utensile.
- Prevedere e fare attenzione agli improvvisi cambi di movimento durante l'avvio ed il funzionamento di qualsiasi utensile.
- Non superare mai la velocità nominale dell'utensile.
- Durante l'utilizzo dell'utensile, indossare protezioni adatte per gli occhi e per l'udito.

- Non lubrificare l'utensile con liquidi infiammabili o volatili quali cherosene, gasolio o combustibile per aviogetti.
- Non rimuovere le targhette. Sostituire quelle danneggiate.
- Utilizzare esclusivamente accessori consigliati dalla ARO.

AVVISO

- L'uso di parti di ricambio non di marca ARO può provocare rischi riguardo alla sicurezza, prestazioni inferiori dell'utensile, manutenzione più frequente e può invalidare la garanzia.
- La ARO declina ogni responsabilità in merito ad ogni modifica apportata all'utensile dal cliente per impieghi per cui la ARO non sia stata consultata.
- La manutenzione e la riparazione dell'utensile dovrebbero essere eseguite da personale competente, addestrato e autorizzato. Consultare il centro di servizio autorizzato ARO più vicino.

 **AVVERTENZA**



Indossare occhiali di protezione durante l'utilizzo o la manutenzione di questo utensile.

 **AVVERTENZA**



Indossare protezioni acustiche durante l'impiego dell'utensile.

 **AVVERTENZA**



Utilizzare ad una pressione massima di 90 p.s.i.g. (6,2 bar/620 kPa).

 **AVVERTENZA**



Spegnere l'alimentazione dell'aria e scollegare il tubo di rifornimento d'aria prima di installare, rimuovere o riparare qualsiasi accessorio dell'utensile, o prima di eseguire ogni tipo di manutenzione sull'utensile.

 **AVVERTENZA**



Non usare tubi e raccordi danneggiati, consumati o deteriorati.

AVVERTENZA = Operazione pericolosa o non sicura che potrebbe provocare gravi lesioni o morte a persone e gravi danni a proprietà.

ATTENZIONE = Operazione pericolosa o non sicura che potrebbe provocare lievi lesioni a persone, danni al prodotto o a proprietà.

AVVISO = Informazioni importanti circa l'installazione, il funzionamento o la manutenzione.

BETREFFENDE: VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN IN BEDRIJF STELLEN

PNEUMATISCHE BOORMACHINES MET AUTOMATISCHE VOEDING



WAARSCHUWING

LEES DEZE HANDLEIDING EERST ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U DEZE APPARATUUR INSTALLEERT, BEDIENT OF ONDERHOUDT.

De werkgever is er verantwoordelijk voor dat deze informatie in handen van de operator terecht komt.

IN BEDRIJF STELLEN

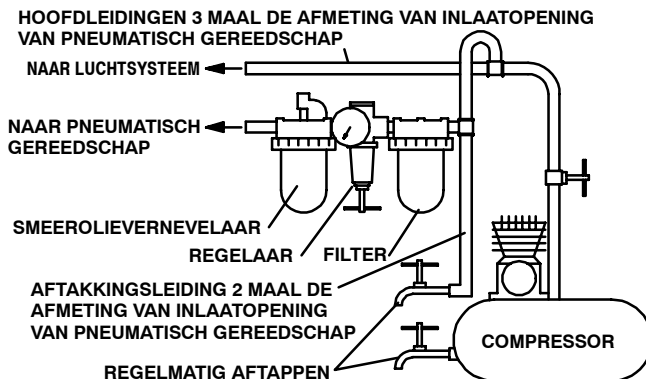
VEREISTE LUCHTTOEVOER

Voor een maximaal bedrijfsrendement dient u voor dit pneumatische gereedschap de volgende luchttoevoerspecificaties aan te houden:

- MAXIMALE LUCHTDRUK - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- LUCHTFILTRATIE - 50 micron
- GESMEERDE LUCHTTOEVOER
- SLANGFORMAAT
 - 5/16" (8 mm) binnendiameter - Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8" (10 mm) binnendiameter - Super Par-a-matic

Een F.R.L. (FILTER/REGULATOR/LUBRICATOR ofwel filter/regelaar/vernevelaar) voor de luchtleiding, ARO®, wordt aangeraden voor het in stand houden van de bovengenoemde luchttoevoerspecificaties.

Maak altijd gebruik van schone, droge lucht. Stof, corroderende rook en/of teveel vocht kunnen de motor van pneumatisch gereedschap beschadigen. Een luchtleidingsfilter kan de levensduur van pneumatisch gereedschap aanzienlijk verlengen. Het filter verwijdt roest, schilfers, vocht en ander vuil uit de luchtleidingen. Een lage luchtdruk (minder dan 90 p.s.i.g., 6,2 bar) vermindert de snelheid van het pneumatische gereedschap. Hoge luchtdruk (meer dan 90 p.s.i.g., 6,2 bar) verhoogt de prestaties tot boven het nominale vermogen van het gereedschap en kan letsel veroorzaken. De afbeelding hieronder toont een karakteristieke opstelling van de leidingen.



AANBEVOLEN SMEERMIDDELEN

Na de volledige demontage dienen alle onderdelen, met uitzondering van gesloten en afgeschermd lagers, schoongemaakt te worden met een oplosmiddel. Gebruik voor het opnieuw smeren van onderdelen, of voor het routinematige smeren, de volgende aanbevolen smeermiddelen:



Waar gebruikt	ARO onderdeelnr.	Beschrijving
Pneumatische motor	29665	1 qt (12.7 kg) lichte olie
"O"-ringen en lipafdichtingen	36460	4 oz. (110 g) draderig smeermiddel
Tandwielen en lagers	33153	5 lb. (2.3 kg) "EP"-NLGI #1 vet

BEDIENING

Te weinig of te veel smeermiddel beïnvloedt de prestaties en de levensduur van dit gereedschap. Gebruik alleen de aanbevolen smeermiddelen op onderstaande tijdstippen:

OM DE 8 DRAAIJEN VAN HET GEREEDSCHAP - Vul het vernevelaarreservoir van de aanbevolen F.R.L. met lichte olie (29665).

OM DE 160 DRAAIJEN VAN HET GEREEDSCHAP - Spuit één of twee slagen vet (33153) via de smeernippel in het tandwielhuis. **OPMERKING:** De as moet voldoende uit de buitenste koker geschoven worden om de smeernippel in het tandwielhuis bloot te leggen.

Bant-a-matic gereedschap - De tandwieloverbrenging moet circa 1/8 oz. (3,5 g) vet per reductie bevatten.

Par-a-matic gereedschap - De tandwieloverbrenging moet circa 1/8 oz. (3,5 g) vet per reductie bevatten.

Super Par-a-matic gereedschap - De tandwieloverbrenging moet circa 1/4 oz. (7 g) vet per reductie bevatten.

42797-1 excentrisch boorhulpstuk - Spuit om de 160 draaijen één of twee slagen vet (33153) via de smeernippel in de dekplaat.

34000-1 tapmachinehulpstuk - Spuit om de 160 draaijen vet (33153) via de decompressieopening in het onderste gedeelte van de behuizing. De tapmachine moet circa 1/2 oz. (14,1 g) vet bevatten.

Dubbelaushulpstuk - Verwijder om de 160 draaijen de bevestigingsschroef in de romp en smeer het vilttype oliereservoir met een goede multigrade 10W/30 olie. Tap het teveel aan olie af door het gereedschap zonder de bevestigingsschroef te laten lopen. **OPGELET:** Gebruik geen vet om de dubbelaas-unit te smeren.

MONTAGE

Het voorste uiteinde van de buitenste koker is voorzien van schroefdraad (verwijder de draadbescherming voor het gebruik) en een geleidingsdiameter voor de bevestiging van de werkstukklep (zie hieronder). Montagebeugels van het voet- of flenstype zijn verkrijgbaar voor de montage van het gereedschap.

MONTAGEDRAAD

- 1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
- 2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

GELEIDINGSDIAMETER

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

INSPECTIE EN ONDERHOUD

Het is belangrijk dat het gereedschap met regelmatige tussenpozen een onderhoudsbeurt krijgt en geïnspecteerd wordt, zodat het veilig en probleemloos blijft werken.

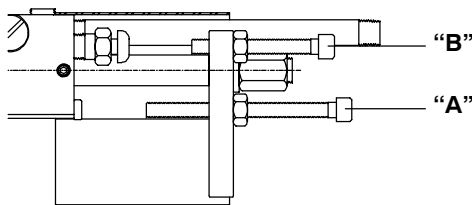
Verzeker u ervan dat het gereedschap voldoende smering krijgt, aangezien het nalaten hiervan gevaarlijke gebruiksomstandigheden teweeg kan brengen als gevolg van overmatige slijtage.

Verzeker u ervan dat de luchttoevoerleidingen en de verbindingstukken van het juiste formaat zijn om het gereedschap van een voldoende hoeveelheid lucht te kunnen voorzien.

Onderhoud en reparatie van het gereedschap moeten worden uitgevoerd door bevoegd, geschoold, bekwaam personeel. Gereedschap, slang en fittingen moeten vervangen worden wanneer zij ongeschikt zijn voor een bedrijfszekere werking, en iemand dient er verantwoordelijk voor gesteld te worden dat al het gereedschap, dat beveiligingen of andere veiligheidsapparatuur nodig heeft, daarmee is uitgerust. Belangrijke markeringen op het gereedschap voor de toegestane waarden moeten in een goed leesbare conditie gehouden worden. Gegevens over onderhoud en reparaties dienen van al het gereedschap bijgehouden te worden. De frequentie van reparatie en de aard van de reparaties kunnen een onveilige toepassing aan het licht brengen. Geregeld onderhoud door bekwaam, bevoegd personeel dient verkeerde behandeling of misbruik van het gereedschap en versleten onderdelen te signaleren. Eventuele problemen dienen verholpen te worden voordat het gereedschap weer gebruikt kan worden.

OPSTELLINGSPROCEDURE

- Draai twee schroeven los en verwijder de kap.
- Laat een minimale ruimte vrij van 1/4" (6 mm) tussen de boorpunt van het gereedschap en het werkstuk. Dit is nodig voor de luchtmotor om te starten en vrij op toeren te komen voordat de boorpunt het werkstuk raakt.
- Bepaal de "totale slaglengte" die de boor moet afleggen om het boorproces uit te voeren.
- Draai de tegenmoer op de stelschroef "A" los en draai de schroef zo ver dat de afstand tussen het uiteinde van de schroef en het tapeind gelijk is aan de "totale slaglengte".
- Draai de tegenmoer vast.
- Draai de tegenmoer op de stelschroef "B" los (alleen bij modellen met het ventiel in de kop) en draai de schroef zo ver dat de afstand tussen het uiteinde van de schroef en het ontluuchtingsventiel een beetje groter is dan de afstandsinstelling voor de stelschroef "A".
- Start het gereedschap en laat het vooruitgaan totdat de stelschroef "A" contact maakt met het tapeind.
- Draai, terwijl u zich ervan bewust bent dat het gereedschap zal terugtrekken, de stelschroef "B" voorzichtig totdat deze het ontluuchtingsventiel genoeg indrukt om de unit terug te trekken.
- Draai de tegenmoer vast.
- Zie "Regelventielen voor de invoersnelheid" hieronder.



REGELVENTIELEN VOOR DE INVOERSNELHEID

- Draai het naaldventiel met de markering "R" op de bovenkant van de behuizing ca. 1 1/2 slag tegen de klok in (open).
- Draai het andere naaldventiel met de markering "F" op de bovenkant van de behuizing met de klok mee tot het dicht is (niet te vast draaien).
- Start de unit en draai het naaldventiel met de markering "F" langzaam tegen de klok in (open) tot de gewenste voorwaartse invoersnelheid bereikt is.
- Een eindafstelling van de terugtreksnelheid kan uitgevoerd worden met behulp van het naaldventiel met de markering "R" op de behuizing.

HANDBEDIENING

- Monteer een ontluuchtingsventiel ofwel in de "F" poort bovenop het ventielhuis ofwel in de "F" poort aan de achterkant van het ventielhuis. **OPMERKING:** De niet gebruikte poort moet afgesloten worden met een plug.
- Druk op het ontluuchtingsventiel met de markering "F" op het ventielhuis. Het gereedschap start nu in de vooruit-stand en gaat door met invoeren totdat de stelschroef "B" het ontluuchtingsventiel met de markering "R" indrukt om het gereedschap terug te trekken. Zie "Opstellingsprocedure".
- Een handbediend noodontluuchtingsventiel kan, indien gewenst, in de "R" poort bovenop het ventielhuis gemonteerd worden. Dit ventiel kan gebruikt worden om het gereedschap onmiddellijk terug te trekken bij een foutieve uitlijning of een andere noodsituatie. Dit ventiel wordt niet bij het gereedschap geleverd.

BEDIENING OP AFSTAND

- Monteer een drukontlastingsventiel (ARO onderdeelnummer 9600) in de ventielpoort met de markering "F" ofwel bovenop ofwel aan de achterkant van het ventielhuis.
- Sluit het drukontlastingsventiel (met buismateriaal met 1/8", 3 mm, binnendiameter) aan op een op afstand bediend ventiel, dat, wanneer het aangedreven wordt, luchtdruk toevoert aan het drukontlastingsventiel. Het drukontlastingsventiel voert de lucht af via de "F" poort van het ventielhuis, waardoor het spoelventiel in het ventielhuis overschakelt op de voorwaartse invoerstand en de voorwaartse slag van het gereedschap wordt gestart.
- Monteer een drukontlastingsventiel (ARO onderdeelnummer 9600) in de ventielpoort met de markering "R" bovenop het ventielhuis en sluit het (met buismateriaal met 1/8", 3 mm, binnendiameter) aan op een MET DE HAND, op afstand bediend ventiel. Dit ventiel wordt alleen gebruikt als noodmaatregel om het werkstuk uit de machine terug te trekken bij een foutieve uitlijning van een onderdeel of iets dergelijks, daar het gereedschap, wanneer het juist wordt opgesteld en toegepast, automatisch terugtrekt en naar de startpositie terugkeert. Zie "Opstellingsprocedure".

SPECIALE OPMERKING: De luchtinlaatopening en de afstandspoorten van het ventielhuis hebben tapse buisschroefdraad en hierop hoeven geen draadafdichtmiddelen te worden aangebracht zoals afdichttape of pasta voor buisverbindingen. Draadafdichtmiddelen kunnen, wanneer ze niet op de juiste manier gebruikt worden, luchtdoorvoerkanaal verontreinigen en storing in ventiel of gereedschap veroorzaken.

HET NIET IN ACHT NEMEN VAN DE VOLGENDE WAARSCHUWINGEN KAN LETSEL TOT GEVOLG HEBBEN.

WAARSCHUWING

- Bedien, inspecteer en onderhoud dit gereedschap altijd overeenkomstig alle voorschriften (plaatselijke en landelijke) die van toepassing zijn op pneumatisch handgereedschap.
- Gebruik dit gereedschap bij een maximale luchtdruk van 90 p.s.i.g. (6,2 bar) aan de luchtinlaatopening van het gereedschap.
- Koppel de luchttoevoer los van het gereedschap voordat u de bit of een apparaat dat aan het gereedschap bevestigd is, demonteert of monteert, of voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Houd handen, kleding en lang haar uit de buurt van het draaiende uiteinde van het gereedschap.
- Wees voorbereid op en pas op voor plotselinge veranderingen in de beweging tijdens het starten en werken van pneumatisch gereedschap.
- Overschrijd nooit het nominale toerental van het gereedschap.
- Draag geschikte oog- en oorbeschermers tijdens het gebruik van het gereedschap.

- Smeer gereedschap niet met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen zoals petroleum, dieselolie of straalbrandstof.
- Verwijder geen enkel etiket. Vervang beschadigde etiketten.
- Gebruik slechts toebehoren die aanbevolen worden door ARO.

OPMERKING

- Het gebruik van andere dan echte ARO vervangingsonderdelen kan veiligheidsrisico's, verminderd prestatievermogen van het gereedschap en een toename in onderhoud ten gevolge hebben, en kan alle garanties ongeldig maken.
- ARO is niet verantwoordelijk voor wijzigingen aan gereedschap door de klant voor toepassingen waarover ARO niet geraadpleegd werd.
- Onderhoud en reparatie aan gereedschap moeten uitgevoerd worden door bevoegd, geschoold, bekwaam personeel. Raadpleeg uw dichtstbijzijnde, erkende ARO servicecentrum.

 **WAARSCHUWING**



Draag oogbescherming wanneer u dit gereedschap gebruikt of er onderhoud aan uitvoert.

 **WAARSCHUWING**



Draag oorbescherming wanneer u dit gereedschap gebruikt.

 **WAARSCHUWING**



Werk met een maximale luchtdruk van 90 p.s.i.g. (6,2 bar, 620 kPa).

 **WAARSCHUWING**



Sluit de luchttoevoer af en koppel de luchttoevoerslang los voordat u aan dit gereedschap toebehoren monteert, het verwijderd of afregelt, of voordat u welk onderhoud dan ook aan dit gereedschap uitvoert.

 **WAARSCHUWING**



Gebruik geen beschadigde, rafelige of verweerde luchtslangen en fittingen.

WAARSCHUWING = Risico's of onveilige handelingen die ernstig of dodelijk letsel, of aanzienlijke materiële schade tot gevolg kunnen hebben.

OPGELET = Risico's of onveilige handelingen die licht lichamelijk letsel of lichte materiële of produktschade tot gevolg kunnen hebben.

OPMERKING = Belangrijke informatie betreffende installatie, bediening of onderhoud.

SIKKERHETSFORANSTALTNINGER & BRUK

TRYKKLUFTDREVET, SELVMATENDE VERKTØY



ADVARSEL

DENNE HÅNDBOKEN SKAL LESES NØYE FØR DETTE UTSTYRET INSTALLERES ELLER ANVENDES, ELLER FØR SERVICEARBEID SKAL UTFØRES PÅ UTSTYRET.

Arbeidsgiveren har ansvaret for at denne informasjonen blir gitt til operatøren.

BRUK

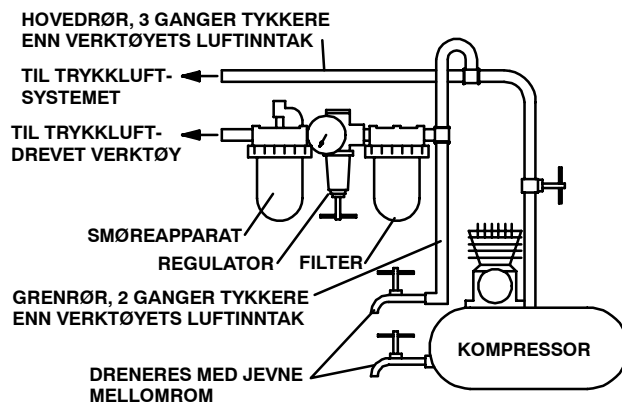
KRAV TIL LUFTTILFØRSEL

For at utstyret skal gi maksimal ytelse, bør dette trykkluftdrevne verktøyet overholde følgende spesifikasjoner for lufttilførsel:

- **MAKSIMALT LUFTTRYKK** — 90 psig (6,2 bar)
- **LUFTFILTERING** — 50 mikroner
- **SMØRT LUFTTILFØRSEL**
- **SLANGETYKKELSE**
 5/16 tomme (8 mm), innvendig diameter - Bant-a-matic & Par-a-matic
 3/8 tomme (10 mm), innvendig diameter - Super Par-a-matic

Rørmontert FILTER/REGULATOR/SMØREAPPARAT av typen ARO® anbefales brukt, for å kunne overholde spesifikasjonene for lufttilførsel slik som angitt ovenfor.

Bruk alltid ren, tørr luft. Støv, korroderende røyk og/eller overflødig fuktighet kan skade motoren i trykkluftdrevne verktøy. Verktøyets levetid kan forlenges betraktelig ved hjelp av et rørmontert filter. Filteret fjerner rust, fliser, fuktighet og annet rusk fra luftslangene. Lavt lufttrykk (under 90 psig, 6,2 bar) reduserer hastigheten på det trykkluftdrevne verktøyet. Høyt lufttrykk (over 90 psig, 6,2 bar) øker ytelsen utover verktøyets nominelle kapasitet og kan forårsake personskader. Figuren nedenfor viser en typisk rørinstallasjon.



ANBEFALT SMØREMIDDEL

Etter at utstyret er demontert, skal alle komponenter, bortsett fra lukkede eller skjermede lagre, vaskes med løsemiddel. Når alle delene skal smøres på nytt, eller ved rutinesmøring, bør følgende anbefalte smøremidler benyttes:



Utstyr	ARO delenr.	Beskrivelse
Trykkluftmotor	29665	1 quart (12,7 kg) spindelolje
O-ringer & leppetetning	36460	4 ounce (110 g) fibret smøremiddel
Tannhjul og lagre	33153	5 pund (2,3 kg) «EP» - NLGI nr. 1 smørefett

BETJENING

For lite eller for mye smøremiddel har innvirkning på ytelsen og levetiden til dette verktøyet. Bruk kun anbefalte smøremidler ved intervallene som er angitt nedenfor.

ETTER 8 TIMERS BRUK - Fyll oljebeholderen i anbefalt filter/regulator/smøreapparat med spindelolje (29665).

ETTER 160 TIMERS BRUK — Tilfør ett eller to slag med smørefett (33153) gjennom smørenippelen i girhuset. MERK: Spindelen må stikke såpass langt ut av den ytre hylsen at smørenippelen i girhuset er tilgjengelig.

Bant-a-matic verktøy - Utvekslingen skal inneholde ca. 1/8 ounce (3,5 g) smørefett pr. reduksjon.

Par-a-matic verktøy - Utvekslingen skal inneholde ca. 1/8 ounce (3,5 g) smørefett pr. reduksjon.

Super Par-a-matic verktøy - Utvekslingen skal inneholde ca. 1/4 ounce (7 g) smørefett pr. reduksjon.

42797-1, tilbehør til forskjøvet drill — Etter 160 timers bruk skal ett eller to slag med smørefett (33153) tilføres gjennom smørenippelen i dekkplaten.

34000-1, tilbehør til gjengemaskin — Etter 160 timers bruk skal ett eller to slag med smørefett (33153) tilføres gjennom trykkredukeringshullet i den nedre delen av huset. Gjengemaskinen skal inneholde ca. 1/2 ounce (14,1 g) med smørefett.

Tilbehør til dobbelspindel — Etter 160 timers bruk fjernes skruen i hoveddelen, og oljebeholderen (filttype) smøres med en god flerggradsolje av typen 10W/30. Overflødig olje dreneres ved å la verktøyet svive mens settskruen er fjernet. OBS! Bruk ikke smørefett til å smøre dobbelspindelen.

FESTE

Forpartiet av den ytre hylsen er utstyrt med gjenger (fjern gjengebeskytteren før bruk), og en pilotdiameter for feste av fast tilbehør (se nedenfor). Monteringsbraketter av sokkel- og flenstypen for festing av verktøy, kan skaffes.

MONTERINGSGJENGER

- 1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
- 2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

PILOTDIAMETER

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

KONTROLL OG VEDLIKEHOLD

Det er viktig med regelmessig service og kontroll av verktøyene for at verktøyene skal være sikre og fungere uten problemer.

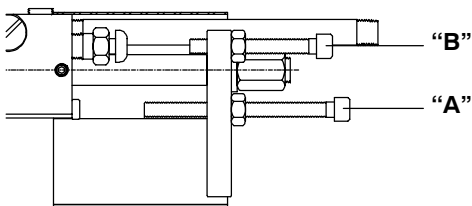
Pass på at verktøyet tilføres nok smøremiddel. Utilstrekkelig smøring kan føre til farlige driftsforhold som oppstår som en følge av for stor slitasje.

Pass på at lufttilførselsrørene og -koplingene er av riktig størrelse, slik at verktøyet tilføres nok luft.

Vedlikehold og reparasjon av verktøyet skal utføres av autorisert, kompetent personell som har trening i dette. Verktøy, slanger og koplinger skal skiftes ut hvis de er en fare for sikkerheten. Ansvar for å kontrollere at alt verktøy er utstyrt med nødvendig verneutstyr eller andre sikkerhetsinnretninger, skal fordeles. Klassifiseringsmerker på verktøyet, skal alltid være lette å lese. Oversikter over vedlikehold og reparasjon bør føres for alt verktøy. Hvor ofte verktøyet repareres og hva slags reparasjoner som utføres, kan gi en indikasjon på uforsvarlige bruksmåter. Fastsatt vedlikehold som utføres av autorisert personell, skal avsløre uvøren behandling eller misbruk av verktøyet, samt deler som er slitt. Mangler skal rettes opp før verktøyet tas i bruk igjen.

MONTERING

- Løsne de to skruene og fjern dekslet.
- La det være en avstand på minimum 1/4 tomme mellom tuppen på verktøyet borkrone og arbeidsstykket. Dette er nødvendig for at trykkluftmotoren skal kunne starte og komme opp i fri hastighet før tuppen på borkronen kommer i kontakt med arbeidsstykket.
- Mål den «totale slaglengden» som drillen må gå for å borre i arbeidsstykket (se figuren nedenfor).
- Løsne låsemutteren på justeringsskrue «A», og skru skruen slik at avstanden mellom tuppen av skruen og tappen tilsvarer den «totale slaglengden».
- Fest låsemutteren.
- Løsne låsemutteren på justeringsskrue «B» (gjelder kun modeller med ventiler i frontstykket), og skru skruen slik at avstanden mellom tuppen av skruen og den knappeformede avtappingsventilen er litt større enn avstanden som er angitt for justeringsskrue «A».
- Start verktøyet og la det føres forover til justeringsskrue «A» kommer i kontakt med tappen.
- Skru justeringsskrue «B» forsiktig (husk at verktøyet vil føres tilbake) til den trykker tilstrekkelig på den knappeformede avtappingsventilen til at enheten trekker seg tilbake.
- Fest låsemutteren.
- Se under «Styringsventil for matehastighet» nedenfor.



STYRINGSVENTIL FOR MATEHASTIGHET

- Vri nåleventilen, merket med «R» på toppen av huset, ca. én og en halv omdreining mot venstre (åpen).
- Vri den andre nåleventilen, som er merket med «F» på toppen av huset, mot høyre til den er lukket (ikke stram for hardt).
- Start verktøyet og vri nåleventilen merket med «F», sakte mot venstre (åpen) til drillen føres framover med ønsket hastighet.
- En finjustering av tilbaketrekkingshastigheten kan foretas ved hjelp av nåleventilen som er merket med «R» på huset.

MANUELL BETJENING

- Monter en knappeformet avtappingsventil i «F»-åpningen øverst på ventilhuset eller i «F»-åpningen bak på ventilhuset. MERK: Åpningen som ikke brukes, må tettes med en rørplugg.
- Trykk på den knappeformede avtappingsventilen som er merket med «F» på ventilhuset. Verktøyet starter og føres framover til justeringsskrue «B» trykker inn avtappingsventilen merket med «R», slik at verktøyet trekkes tilbake (se under «Montering»).
- En knappeformet avtappingsventil for manuell tilbaketrekking i nødsituasjoner kan eventuelt monteres i «R»-åpningen på toppen av ventilhuset. Denne ventilen kan brukes til å trekke verktøyet øyeblikkelig tilbake hvis arbeidsstykket er feiljustert eller det oppstår en annen nødsituasjon. Denne ventilen leveres ikke sammen med verktøyet.

FJERNKONTROLL

- Monter en trykkavtappingsventil (ARO-delenummer 9600) i ventilåpningen merket med «F» enten øverst eller bak på ventilhuset.
- Koble trykkavtappingsventilen (vha. en slange med en innvendig diameter på 1/8 tomme) til en fjernstyrt ventil. Når denne ventilen aktiveres, tilføres lufttrykk til trykkavtappingsventilen. Trykkavtappingsventilen slipper ut luften gjennom «F»-åpningen på ventilhuset, slik at spoleventilen i ventilhuset skyves i stilling for foroverbevegelse. Verktøyet begynner dermed foroverlaget.
- Monter en trykkavtappingsventil (ARO-delenummer 9600) i ventilåpningen merket «R» på toppen av ventilhuset. Koble åpningen (vha. et rør med en innvendig diameter på 1/8 tomme) til en fjernstyrt ventil som betjenes MANUELT. Denne ventilen brukes kun til å føre verktøyet tilbake hvis den har forskjøvet seg eller lignende. Verktøyet trekker seg normalt automatisk tilbake til utgangsposisjon, så fremt det er riktig justert og anvendes på riktig måte (se under «Montering»).

MERK SPESIELT: Luftinntaket og åpningene for fjernstyring på ventilhuset er utstyrt med koniske rørgjenger, og det skal ikke være nødvendig å bruke tetningsmiddel, som f.eks. forseglingsstape eller rørtetningsmasse. Tetningsmiddel som ikke anvendes på riktig måte, kan føre til kontaminering av luftpassasjer og forårsake ventilfeil eller funksjonssvikt.

DERSOM FØLGENDE ADVARSLER IKKE TAS TIL FØLGE, KAN DET OPPSTÅ PERSONSKADER.

ADVARSEL

- Dette verktøyet skal alltid betjenes, kontrolleres og vedlikeholdes i henhold til alle bestemmelser (både lokale og nasjonale) som gjelder trykkluftdrevet verktøy.
- Dette verktøyet skal betjenes med et lufttrykk som tilsvarer maksimum 90 psig (6,2 bar) ved verktøyets luftinntak.
- Lufttilførselen skal koples fra verktøyet før fjerning/montering av borkroner eller tilbehør som er festet til verktøyet, eller før det utføres vedlikeholdsarbeid på verktøyet.
- Hender, klær og langt hår skal ikke komme i nærheten av den roterende delen av verktøyet.
- Vær forberedt og oppmerksom på brå bevegelsesendringer ved start og betjening av et hvilket som helst elektrisk verktøy.
- Verktøyets nominelle rpm skal aldri overstiges.
- Bruk egnede vernebriller og egnet hørselsvern når verktøyet anvendes.

- Verktøy skal ikke smøres med antennelige eller flyktige væsker, som f.eks. parafin, diesel eller jetdrivstoff.
- Ingen av merkene skal fjernes. Merker som er skadet, skal skiftes ut.
- Bruk kun tilbehør som anbefales av ARO.

MERK

- Bruk av reservedeler som ikke er originaldeler fra ARO, kan føre til økt sikkerhetsrisiko, nedsette verktøyets yteevne og øke behovet for vedlikehold. Bruk av slike deler kan også føre til at garantier ugyldiggjøres.
- Dersom brukeren modifiserer verktøyet i den hensikt å bruke verktøyet til formål som ARO ikke er blitt rådspurt om, kan ikke ARO holdes ansvarlig for eventuelle konsekvenser.
- Vedlikehold og reparasjon av verktøyet skal utføres av autorisert, kompetent personell som er trening i dette. Ta kontakt med nærmeste serviceverksted som er godkjent av ARO.

 **ADVARSEL**



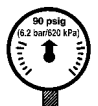
Bruk vernebriller når dette verktøyet anvendes eller vedlikeholdes.

 **ADVARSEL**



Bruk hørselsvern når dette verktøyet anvendes.

 **ADVARSEL**



Verktøyet skal brukes med et maksimumstrykk på 90 psig (6,2 bar/620 kPa).

 **ADVARSEL**



Steng lufttilførselen og kople fra lufttilførselsslanger før installering, fjerning eller justering av eventuelt tilbehør på dette verktøyet, eller før det utføres vedlikeholdsarbeid på verktøyet.

 **ADVARSEL**



Luftslanger og koplinger som er skadet, frynset eller slitt, skal ikke brukes.

ADVARSEL = Fare eller uforsvarlig bruk som kan føre til alvorlige personskader med eventuell dødelig utgang eller betydelig materiell skade.

OBS! = Fare eller uforsvarlig bruk som kan føre til mindre personskader, skade på produktet eller materiell skade.

MERK = Viktig informasjon om installering, betjening eller vedlikehold.

TRYCKLUFTSDRIVNA AUTOMATVERKTYG



VARNING

LÄS DENNA HANDBOK NOGGRANT FÖRE INSTALLATION, ANVÄNDNING OCH SERVICE PÅ DENNA UTRUSTNING

Det är arbetsgivarens skyldighet att förse användaren med denna information.

IGÅNGSÄTTNING

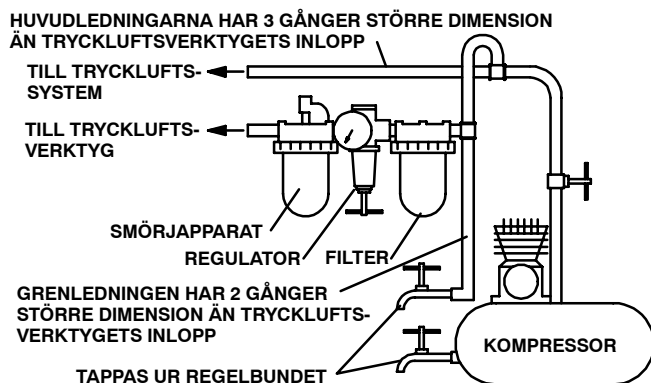
KRAV PÅ TRYCKLUFT

För att uppnå maximal driftseffektivitet skall nedanstående krav på tryckluftstillförseln uppfyllas för detta tryckluftsverktyg:

- MAX LUFTRYCK - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- LUFTFILTER - 50 mikron
- TILLFÖRSEL AV SMÖR LUFT
- SLANGDIMENSION
 - 5/16 tum (8 mm), innerdiameter - Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8 tum (10 mm), innerdiameter - Super Par-a-matic

För att uppfylla ovanstående krav på tryckluftstillförseln rekommenderas en FILTER/REGULATOR/SMÖRJAPPARAT (F.R.L.) ARO® för tryckluftsledningen.

Använd alltid ren, torr luft. Damm, frätande ångor och/eller för mycket fukt kan skada tryckluftsverktygets motor. Ett filter för tryckluftsledningen kan avsevärt öka tryckluftsverktygets livslängd. Filtret avlägsnar rost, pannsten, fukt och ovidkommande partiklar från tryckluftsledningarna. Lågt lufttryck (lägre än 90 p.s.i.g., 6,2 bar) minskar tryckluftsverktygets hastighet. Högre lufttryck (högre än 90 p.s.i.g., 6,2 bar) ger högre prestanda än angiven märkkapacitet för handverktyget och kan orsaka personsador. I nedanstående figur visas ett exempel på rördragning.



REKOMMENDERADE SMÖRJMEDEL

När isärtagningen är klar skall alla delar, utom tätade eller avskärmade lager, rengöras med lösningsmedel. För att på nytt smörja in delarna, eller vid rutinsmörjning, skall nedanstående rekommenderade smörjmedel användas:



Användningspunkt	ARO artikelnr	Beskrivning
Tryckluftsmotor	29665	1 qt. (12,7 kg) axelolja
"O" ringar och läpptätningar	36460	4 oz. (110 g) trådformigt smörjmedel
Kugghjul och lager	33153	5 lb. (2,3 kg) "EP" - NLGI NR 1 fett

ANVÄNDNING

För lite eller för mycket smörjning har en negativ inverkan på handverktygets prestanda och livslängd. Använd endast rekommenderade smörjmedel med nedanstående intervall:

VAR 8:E DRIFTSTIMME - Fyll smörjapparatens behållare i rekommenderad F.R.L. med axelolja (29665).

VAR 160:E DRIFTSTIMME FÖR HANDVERKTYGET - Spruta in fett (33153), ett eller två pumpslag med fettspruta, genom smörjnippeln i växelkåpan. OBS: Axeln måste sticka ut tillräckligt mycket från den yttre hylsan så att smörjnippeln i växelkåpan syns.

Bant-a-matic handverktyg - Växlarna skall innehålla cirka 1/8 oz. (3,5 g) fett per nedväxling.

Par-a-matic handverktyg - Växlarna skall innehålla cirka 1/8 oz. (3,5 g) fett per nedväxling.

Super Par-a-matic handverktyg - Växlarna skall innehålla cirka 1/4 oz. (7 g) fett per nedväxling.

42797-1 tillsats för borring i vinkel - Var 160:e driftstimme skall fett (33153) sprutas in, ett eller två pumpslag med fettspruta, genom smörjnippeln i täckplattan.

34000-1 tillsats för gängskärning - Var 160:e driftstimme skall fett (33153) sprutas in genom tryckavlastningshålet i nedre delen av kåpan. Gängskärningsenheten skall innehålla cirka 1/2 oz. (14,1 g) fett.

Tillsats med dubbelaxel - Var 160:e driftstimme skall ställskruven i stommen tas ur och oljebehållaren av filttyp smörjas in med multigrade 10W/30 olja av god kvalitet. Tappa ur överskottsolja genom att ha handverktyget igång med ställskruven urtagen. VAR FÖRSIKTIG: Använd ej fett för att smörja in enheten med dubbelaxel.

MONTERING

Framdelen på den yttre hylsan är försedd med gängor (gängskyddet måste tas bort före användning) och en styrdiameter för montering i spännanordning (se nedan). Det finns monteringsfästen av fot- och flänstyp för montering av verktyg.

MONTERINGSGÄNGORNAS

1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

STYRDIAMETER

1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

KONTROLL OCH UNDERHÅLL

Det är viktigt att det regelbundet utförs service och kontroll på handverktygen, så att de kan användas på ett säkert sätt under lång tid.

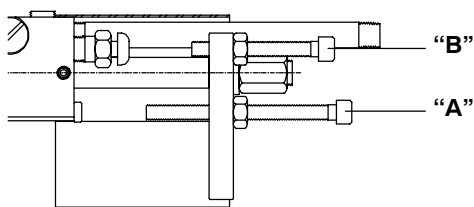
Se till att handverktyget blir ordentligt insmört, eftersom brist på smörjning kan leda till farliga driftsförhållanden p g a kraftigt slitage.

Kontrollera att tillförselledningarna för tryckluft och kopplingsdonen har rätt dimension för att mata handverktyget med tillräcklig mängd tryckluft.

Underhåll och reparation av handverktyget skall utföras av behörig, utbildad och kompetent personal. Handverktyg, slangar och kopplingar skall bytas ut om de är olämpliga för att på ett säkert sätt använda handverktyget. Dessutom skall en ansvarig person utses som skall se till att alla handverktyg är försedda med skydd eller andra säkerhetsanordningar, om sådana krävs. Viktiga uppgifter om märkvärden på handverktyget skall hållas i läsligt skick. Underhåll och reparationer skall journalföras för varje handverktyg. Hur ofta reparationer utförs, och av vilket slag de är, kan ge information om ej säkra arbetsrutiner. Schemalagt underhåll som utförs av kompetent, behörig personal bör leda till att slitna delar och eventuell vanskötsel eller missbruk av handverktyget upptäcks. Åtgärder som rättar till detta skall vidtas innan handverktyget tas i bruk igen.

INSTÄLLNINGSFÖRFARANDE

- Lossa de två skruvarna och ta av kåpan.
- Avståndet mellan handverktygets borrhåls och arbetsstycket skall vara minst 1/4 tum. Detta krävs för att tryckluftsmotorn skall kunna starta och komma upp i varv innan borrhåls vidrör arbetsstycket.
- Bestäm "total slaglängd" som borret måste arbeta sig igenom för att utföra borrhålsmomentet (se nedanstående figur).
- Lossa låsmuttern på justerskruven "A" och vrid skruven så att avståndet mellan änden på skruven och pinnbulten är lika med "total slaglängd".
- Dra åt låsmuttern.
- Lossa låsmuttern på justerskrub "B" (endast på toppventilmodeller) och vrid skruven så att avståndet mellan änden på skruven och luftningsventilen är något större än det avstånd som ställts in för justerskrub "A".
- Starta handverktyget och låt det arbeta i riktning framåt tills justerskruven "A" kommer i kontakt med pinnbulten.
- Vrid justerskruven "B" försiktigt, och tänk på att handverktyget kommer att dras tillbaka, tills justerskruven trycker ned luftningsventilen så mycket att enheten dras tillbaka.
- Dra åt låsmuttern.
- Läs nedanstående "Reglerventiler för matningshastighet".



REGLERVENTILER FÖR MATNINGSHASTIGHET

- Vrid nålventilen, som är märkt "R" på ventilhusets ovansida, cirka 1 1/2 varv moturs (öppna).
- Vrid den andra nålventilen, som är märkt "F" på ventilhusets ovansida, medurs tills den är stängd (dra inte åt för hårt).
- Starta enheten och vrid långsamt nålventilen, som är märkt "F", moturs (öppna) tills önskad matningshastighet framåt erhållits.
- Slutjustering av returhastigheten (tillbakadragning) kan göras med nålventilen märkt "R" på ventilhuset.

MANUELL ANVÄNDNING

- Montera in en luftningsventil antingen i "F"-öppningen på ventilhusets ovansida eller i "F"-öppningen på ventilhusets baksida. OBS: De icke använda öppningarna måste täppas till med rörpluggar.
- Tryck ned luftningsventilen märkt "F" på ventilhuset. Handverktyget startar då i läge framåt (matning) och fortsätter att mata framåt tills justerskruven "B" har tryckt ned luftningsventilen märkt "R", så att handverktyget dras tillbaka. Se "Inställningsförfarande".
- En manuell luftningsventil för tillbakadragning i nödfall kan monteras in i "R"-öppningen på ventilhusets ovansida, om så önskas. Denna ventil kan användas för att omedelbart dra tillbaka handverktyget om det är felinpassat eller i annat nödfall. Denna ventil medföljer inte handverktyget.

FJÄRRMANÖVRERING

- Montera in en tryckluftningsventil (ARO artikelnummer 9600) i ventilöppningen märkt "F", antingen på ventilhusets ovansida eller baksida.
- Anslut tryckluftningsventilen (använd slang med innerdiametern 1/8 tum) till en fjärrmanövrerad ventil som, när den slås till, ökar lufttrycket till tryckluftningsventilen. Tryckluftningsventilen luftar från "F"-porten i ventilhuset, vilket gör att rundslidsventilen i ventilhuset växlar till läget matning framåt, så att handverktygets anslag i framåtriktningen startar.
- Montera in en tryckluftningsventil (ARO artikelnummer 9600) i ventilöppningen märkt "R" på ventilhusets ovansida och anslut (använd slang med innerdiametern 1/8 tum) till en fjärrmonterad MANUELL manöverventil. Denna ventil skall endast användas för tillbakadragning i nödfall om en del är felinpassad eller liknande, eftersom handverktyget automatiskt dras tillbaka och återvänder till startläget när det är rätt inställt och används rätt. Se "Inställningsförfarande".

SPECIELLT OBS: Luftinloppet och fjärröppningarna på ventilhuset är försedda med koniska rörgångar och därför bör det inte vara nödvändigt att använda gängtättningsmedel, t ex gängtättningsband eller rörtättningsmedel. Felaktigt använt gängtättningsmedel kan leda till föroreningar av luftkanaler och att ventilen eller handverktyget fungerar på felaktigt sätt.

OM DESSA VARNINGAR INTE ÅTFÖLJS KAN DET LEDA TILL PERSONSKADOR.

VARNING

- Detta handverktyg skall alltid användas, kontrolleras och utföras underhåll på i enlighet med alla gällande bestämmelser (lokala, kommunala, statliga och nationella) som gäller för tryckluftsdrevna handverktyg.
- Detta handverktyg skall användas vid max lufttryck på 90 p.s.i.g. (6,2 bar) på tryckluftsinloppet till handverktyget.
- Lufttillförseln skall alltid kopplas loss från handverktyget innan bits eller tillsatser tas bort/monteras på handverktyget eller underhållsförfaranden utförs.
- Håll händer, klädsel och långt hår borta från handverktygets roterande ände.
- Uppmärksamma och var medveten på plötsliga förändringar i rörelsen vid start och användning av motordrivna handverktyg.
- Handverktygets märkvärde för varvtal får aldrig överskridas.
- Använd lämpliga skyddsglasögon och hörselskydd när handverktyget är igång.

- Smörj inte handverktygen med brandfarliga eller lättflyktiga vätskor, t.ex. fotogen, dieselbränsle eller flygbensin.
- Ta inte bort eventuella etiketter. Ersätt eventuella skadade etiketter.
- Använd endast tillbehör som rekommenderas av ARO.

OBS

- Om inte originaldelar från ARO används kan det ge upphov till riskmoment, sämre verktygsprestanda och mer underhållsarbete, samt eventuellt göra garantin ogiltig.
- ARO fransäger sig allt ansvar för kundens modifieringar av handverktyg för tillämpningsområden som ARO inte tillfrågats om.
- Underhåll och reparation av handverktyget skall utföras av behörig, utbildad och kompetent personal. Kontakta närmaste auktoriserad ARO serviceverkstad.

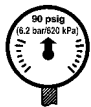
 **VARNING**

 Bär skyddsglasögon vid användning eller underhåll av detta handverktyg.

 **VARNING**

 Bär hörselskydd vid användning av detta handverktyg.

 **VARNING**

 Skall användas vid max lufttryck på 90 p.s.i.g. (6,2 bar/620 kPa).

 **VARNING**

 Stäng av tryckluftstillförseln och koppla loss tryckluftsslängen, innan eventuella tillbehör för detta handverktyg monteras på, tas bort eller justeras och innan eventuellt underhåll utförs på detta handverktyg.

 **VARNING**

 Tryckluftsslängar och -kopplingar som skadats, är nötta eller i dåligt skick skall ej användas.

VARNING = Riskmoment eller icke säkra metoder som kan ge upphov till allvarliga personskador, dödsfall eller betydande materiella skador.

VAR FÖRSIKTIG = Riskmoment eller icke säkra metoder som kan ge upphov till smärre personskador, skador på produkten eller andra materiella skador.

OBS = Viktig information angående montering, användning eller underhåll.

VAROTOIMENPITEET JA KÄYTTÖÖNOTTO

PAINEILMAKÄYTTÖISET ITSETOIMIVAT TYÖKALUT



VAROITUS

LUE TÄMÄ OHJEKIRJA HUOLELLISESTI ENNEN TÄMÄN LAITTEEN ASENNUSTA, KÄYTTÖÄ TAI HUOLTOA.

Työnantajan velvollisuus on huolehtia, että koneenkäyttäjä saa nämä tiedot.

KÄYTTÖÖNOTTO

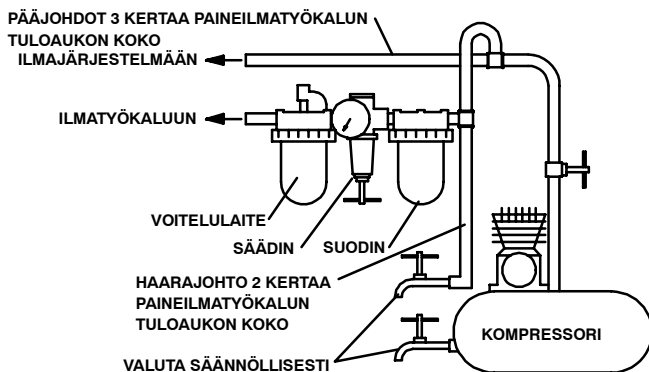
ILMANSAANTIVAATIMUKSET

Parhaan tehokkuuden aikaansaamiseksi tämän työkalun käytössä on noudatettava seuraavia ilmansaantivaatimuksia:

- SUURIN ILMANPAINE – 90 p.s.i.g. (6,2 baaria)
- ILMANSUODATUS – 50 mikronia
- VOIDeltu ILMANSAANTI
- LETKUN KOKO
5/16" (8 mm) sisäläpim – Bant-a-matic & Par-a-matic
3/8" (10 mm) sisäläpim – Super Par-a-matic

ARO® ilmajohdon SUODIN/SÄÄDIN/VOITELULAITETTA suositetaan ylläpitämään yllä olevia ilmansaantivaatimuksia.

Käytä aina puhdasta, kuivaa ilmaa. Tomu, syövyttävät höyryt ja/tai liiallinen kosteus voivat vahingoittaa paineilmatyökalun moottoria. Ilmansuodin voi lisätä paineilmatyökalun kestoikää huomattavasti. Suodin poistaa ruosteen, hilseen, kosteuden ja muut roskat ilmaletkuista. Alhainen ilmanpaine (alle 90 p.s.i.g., 6,2 baaria) vähentää paineilmatyökalun nopeutta. Korkea paine (yli 90 p.s.i.g., 6,2 baaria) kohottaa työkalun suorituskyvyn nimelliskapasiteetin yli ja voi aiheuttaa loukkaantumisen. Alla näemme tyypillisen putkitusjärjestelmän.



SUOSITETUT VOITELUVAINEET

Kun purkaminen on suoritettu on kaikki osat, paitsi suljetut tai suojatut laakerit, pestävä liuottimella. Käytä seuraavia suositettuja voiteluaineita osien uudelleen voiteluun tai rutiinivoiteluun:



Missä käytetään	ARO osa n:o	Kuvaus
Ilmamoottori	29665	1 U.S. neljännes (12,7 kg) Karaöljy
O-renkaat & laipatiivisteet	36460	4 unssia (110 g) Tahmea voiteluaine
Hammaspyörät ja laakerit	33153	5 paunaa (2,3 kg) "EP"-NLGI n:o 1 rasvaa

KÄYTTÖ

Liiallinen voitelu tai sen puute vaikuttaa tämän työkalun suorituskykyyn ja kestoikään. Käytä ainoastaan suositettuja voiteluaineita alla mainituin aikaväleinä.

JOKA 8. TYÖKALUN KÄYTTÖTUNTI – Täytä voitelulaitesäiliö suositetulla karaöljyllä (29665).

JOKA 160. TYÖKALUN KÄYTTÖTUNTI – Ruiskuta rasvaa (33153) yksi tai kaksi laukausta vaihdelaatikon voitelunipan läpi. HUOM! Karan on ulotuttava ulommasta holkista tarpeeksi kauas jotta vaihdelaatikon voitelunippa paljastuu.

Bant-a-matic työkalut – Hammaspyörissä pitää olla noin 1/8 unssia (3,5 g) rasvaa alennusvaihdetta kohti.

Par-a-matic työkalut – Hammaspyörissä pitää olla noin 1/8 unssia (3,5 g) rasvaa alennusvaihdetta kohti.

Super Par-a-matic työkalut – Hammaspyörissä pitää olla noin 1/4 unssia (7 g) rasvaa alennusvaihdetta kohti.

42797 - 1 sivuporalisälaite – Joka 160. työkalun käyttötunti Ruiskuta rasvaa (33153) yksi tai kaksi laukausta kansilevyn voitelunipan läpi.

34000 - 1 kierteytyslisälaite – Joka 160. työkalun käyttötunti ruiskuta rasvaa (33153) yksi tai kaksi laukausta paineenalennusventtiilin reiän läpi kotelon alapäässä. Kierteytyslaitteen tulee sisältää noin 1/2 unssia (14,1 g rasvaa).

Kaksoiskaralisälaite – Joka 160 työkalun käyttötunti, poista rungon säätöruuvi ja voitele huopatyypinen öljysäiliö hyvällä moniaste 10W/30-öljyllä. Valuta liika öljy pois käyttämällä työkalua ilman kiristyruvia. VARO! Älä käytä rasvaa kaksoiskaraysikön voiteluun.

KIINNITYS

Ulomman holkin nokkapäässä on kierteet (poista kierteensuojus, kun aiot käyttää työkalua) ja ohjausreunus kiinteän laitteen kiinnitykseen (ks. alla). Jalka- ja laippatyypisiä kiinnittimiä on saatavana työkalun kiinnitykseen.

KIINNITYSKIIRTEET

- 1-7/16" – 18 L.H. – Bant-a-matic.
- 2" – 16 L.H. – Par-a-matic.
- 2-1/2" – 16 L.H. – Super Par-a-matic.

OHJAUSREUNUS

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) – Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) – Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) – Super Par-a-matic.

TARKASTUS JA HUOLTO

Työkalut on huollettava ja tarkastettava normaaliivälein työkalun turvallisen, häiriöttömän toiminnan takaamiseksi.

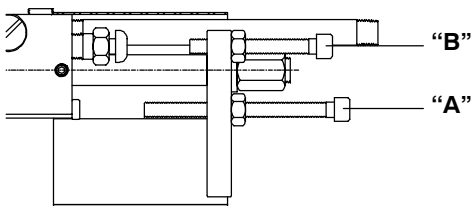
Varmista, että työkalua voidaan tarpeeksi; voitelun laiminlyöminen voi aiheuttaa vaarallisia työskentelyolosuhteita, liiallisen kulumisen seurauksena.

Varmista, että ilmansaantijohdot ja liitännät ovat oikean kokoisia, jotta työkalu saa riittävän määrän ilmaa.

Valtuutetun, koulutetun ja pätevän henkilöstön on suoritettava työkalun huolto ja korjaus. Työkalut, letku ja liittimet on vaihdettava, jos ne ovat sopimattomia turvalliseen toimintaan ja vastuu niistä on annettava määrätuille henkilöille, jotta varmistetaan, että kaikki ne työkalut, jotka tarvitsevat suojuksia tai muita turvalaitteita, ovat sillä tavoin varustetut. Työkaluun merkityt kriittiset nimellisarvot on pidettävä luettavassa kunnossa. Kaikista työkaluista on pidettävä huolto- ja korjauspöytäkirjoja. Korjaustaajuus ja korjausten laatu voivat paljastaa sovelluksen, johon työkalua ei pitäisi käyttää. Mikäli pätevä valtuutettu henkilöstö suorittaa määräaikaishuoltoja, työkalun mahdollinen väärinkäyttö ja kulu-neet osat ilmenevät tässä yhteydessä. Epäkohdat on korjattava ennen kuin työkalu palautetaan käyttöön.

ASETUSMENETTELY

- Löysennä kaksi ruuvia ja poista kansi.
- Jätä vähintään 1/4" välimatka työkalun poranterän ja työkalupaleen väliin. Tämä on välttämätöntä, jotta ilmamoottori voi käynnistyä ja saavuttaa vapaan nopeuden ennen kuin poranterä koskettaa työkalupalettä.
- Määrittele "koko iskunpituus", jonka poran on kuljettava poraustyön suorittamiseksi (ks. a.o. kuvaa).
- Löysennä säätöruuvien "A" vastamutteria ja kierrä ruuvia siten, että ruuvien pää ja nastan välinen etäisyys on sama kuin "koko iskunpituus".
- Kiristä vastamutteri.
- Löysennä säätöruuvien "B" vastamutteria (vain kansiventtiilimallit) ja kierrä ruuvia siten, että etäisyys ruuvien pää ja poistoventtiilin välillä on jonkin verran suurempi kuin se etäisyys, joka on asetettu säätöruuvi "A":lle.
- Käynnistä työkalu ja anna sen edetä kunnes säätöruuvi "A" koskettaa nastaa.
- Kierrä varovaisesti säätöruuvia "B" (varo työkalun käymistä takaperin) kunnes se painaa poistoventtiiliä sen verran, että yksikkö peräytyy.
- Kiristä vastamutteri
- Ks. "Syöttönopeuden säätöventtiilit" alla.



SYÖTTÖNOPEUDEN SÄÄTÖVENTTIILIT

- Käännä neulaventtiiliä, joka on merkitty "R" kotelon yläpäähän, noin 1-1/2 kierrosta vastapäivään (auki).
- Käännä toista neulaventtiiliä, joka on merkitty "F" kotelon yläpäähän, myötäpäivään kunnes se sulkeutuu (älä kiristä liian tiukalle).
- Käynnistä yksikkö ja käännä hitaasti neulaventtiiliä, joka on merkitty "F", vastapäivään (auki) kunnes haluttu eteenpäin syöttönopeus saavutetaan.
- Paluunopeuden (peruutus) lopullinen säätö voidaan suorittaa neulaventtiilillä, joka on merkitty "R" koteloon.

KÄSINKÄYTTÖ

- Asenna poistoventtiili joko porttiin "F", joka sijaitsee venttiilikammion päällä tai porttiin "R", joka sijaitsee venttiilikammion takana. HUOM! Käyttämätön portti on tukettava putken tulpalla.
- Paina venttiilikammion päällä olevaa poistoventtiiliä, joka on merkitty "F". Työkalu käynnistyy eteenpäin (etenemis) tilassa ja jatkaa eteenpäinsyöttöä kunnes säätöruuvi "B" on painanut poistoventtiiliä "R" työkalun peruuttamiseksi. Ks. "Asennusmenetelmä".
- Käsikäyttöinen hätäperuutusventtiili voidaan asentaa porttiin "R" venttiilikammion päälle, jos halutaan. Tätä venttiiliä voidaan käyttää peruuttamaan työkalu välittömästi, jollei se ole suunnattu oikein tai muussa hätätilanteessa. Venttiili ei seuraakaan työkalun mukana.

ETÄISKÄYTTÖ

- Asenna paineenalennusventtiili (ARO osa numero 9600) venttiiliporttiin, joka on merkitty "F" joko venttiilikammion päälle tai taakse.
- Liitä paineenalennusventtiili (käytä 1/8" sisämittaista putkea) etäiskäyttöventtiiliin, joka toimiessaan syöttää ilmanpainetta paineenalennusventtiiliin. Paineenalennusventtiili päästää ilmaa venttiilikammion "F"-portista, aiheuttaen venttiilikammion karaventtiiliin kääntymisen eteenpäinsyöttöasentoon, käynnistäen näin työkalun eteenpäinliikkeen.
- Asenna paineenalennusventtiili (ARO osanumero 9600) venttiiliporttiin, joka on merkitty "R" venttiilikammion päällä ja liitä (käyttäen 1/8" sisäläpimittaista putkea) etäiseen KÄSIKÄYTTÖISEEN venttiiliin. Tätä venttiiliä käytetään hätäperuutukseen, jos jokin osa on suunnattu väärin, vain silloin kun työkalu oikein asetettuna ja käytettynä automaattisesti peräytyy ja palautuu käynnistysasentoon. Ks. "Asetusmenetelmä".

ERIKOISHUOMAUTUS: Ilma-aukossa ja venttiilikammion etäisporteissa on kartiomaiset putken kierteet eikä niissä pitäisi tarvita kierretivistteineitä, esim. tiivisteteippiä tai putkilitiäosainetta. Jos kierretivistteineitä käytetään väärin ne voivat liata ilmatiehyitä ja aiheuttaa venttiiliin tai työkalun toimintahäiriöitä.

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖNTI VOI AIHEUTTAA LOUKKAANTUMISEN.

VAROITUS

- Käytä, tarkasta ja huolla tätä työkalua kaikkien paineil-makäyttöisiä työkaluja koskevien määräysten (paikallisten ja valtakunnallisten) mukaisesti.
- Käytä tätä työkalua enintään 90 p.s.i.g. (6,2 baarin) ilmanpai-neella työkalun ilmansaantiaukossa.
- Sulje työkalun ilmansaanti ennen kuin poistat/asennat poran-terän tai jonkin muun laitteen työkaluun tai suoritat jotakin huoltotointa.
- Pidä kädet, vaatteet ja pitkä tukka pois työkalun pyörivästä päästä.
- Valmistaudu ja varo äkkinäisiä liikemuutoksia käynnistyksen ja minkä tahansa koneen käytön yhteydessä.
- Älä ylitä työkalun k/min nimellisarvoja.
- Käytä sopivaa silmä- ja kuulosuojusta työkalua käytettäessä.

- Älä voitele työkaluja tulenaralla tai haihtuvalla nesteellä esim paloöljyllä, diesel- tai suihkupolttoaineella.
- Älä poista mitään tarroja. Vaihda mahdollisesti vahingoittu-neet tarrat.
- Käytä ainoastaan ARO:n suositamia varusteita.

HUOMAUTUS

- Muiden kuin aitojen ARO-varaosien käyttö voi johtaa vaaralli-seen tilanteeseen, työkalun alentuneeseen suoritussykyyn ja lisähuoltoon, sen lisäksi se voi mitätöidä kaikki takuut.
- ARO ei ole vastuussa asiakkaan työkaluihin tekemistä muut-oksista sovelluksiin, joista ei ole neuvoteltu ARO:n kanssa.
- Valtuutetun, koulutetun ja pätevän huoltohenkilöstön on suo-ritettava työkalun huolto ja korjaus. Neuvottele lähimmän ARO-huoltopisteen kanssa.

 **VAROITUS**



Käytä silmäsuojusta käyttäessäsi tai huoltaessasi tätä työkalua.

 **VAROITUS**



Käytä kuulosuojusta, kun työskentelet tämän työkalun kanssa.

 **VAROITUS**



Työskentele enintään 90 p.s.i.g. (6,2 baarin/620 kPa) ilmanpaineella.

 **VAROITUS**



Sulje ilmansaanti ja kytke pois ilman-saantiletku ennen asennusta, poistoa tai säätöä missä tahansa tämän työka-lun lisälaitteessa tai ennen kuin mitään huoltoa suoritetaan tälle työkalulle.

 **VAROITUS**



Älä käytä vahingoittuneita, kuluneita tai muuten huonossa kunnossa olevia ilmaletkuja tai liittimiä.

VAROITUS = Vaarat tai vaaralliset menettelytavat, jotka voivat johtaa vakavaan henkilövammaan, kuolemaan tai huomattavaan omaisuuvahinkoon.

VARO = Vaarat tai vaaralliset menettelytavat, jotka voivat johtaa pieneen henkilövammaan tai tuote- tai omaisuuvahinkoon.

HUOMAUTUS = Tärkeä asennus-, käyttö- tai huoltotieto.

ANGÅENDE SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER OG IBRUGTAGNING

LUFTSTYREDE VÆRKTØJER MED AUTOMATISK FREMFØRING



⚠ ADVARSEL

LÆS DENNE MANUAL GRUNDIGT INDEN INSTALLATION, BETJENING ELLER VEDLIGEHOLDELSE AF Udstyret.

Det er arbejdsgiverens ansvar at sørge for, at operatøren får disse oplysninger i hænde.

IBRUGTAGNING

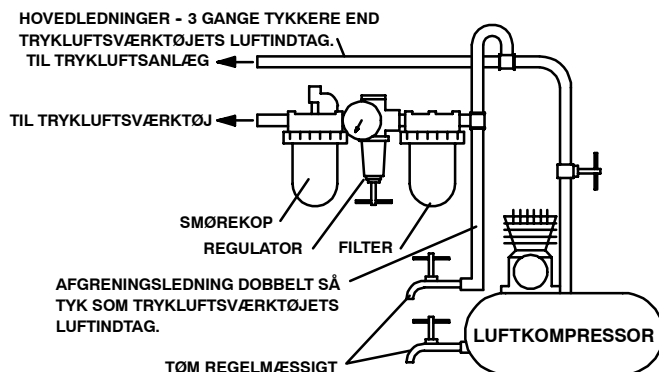
LUFTFORSYNINGSKRAV

For at opnå maksimal arbejdspræstation skal følgende luftforsyningsspecifikationer for trykluftsværktøjet overholdes:

- **MAKSIMALT LUFTTRYK** - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- **LUFTFILTERING** - 50 mikron
- **SMURT LUFTFORSYNING**
- **SLANGETYKKELSE**
 - 5/16" (8 mm) inderdiameter - Bant-a-matic & Par-a-matic
 - 3/8" (10 mm) inderdiameter - Super Par-a-matic

En ARO® luftlednings FILTER/REGULATOR/SMØREANORDNING (FRS) anbefales til vedligeholdelse af de ovennævnte luftforsyningsspecifikationer.

Brug altid ren, tør trykluft. Støv, ætsende dampe og/eller overdreven fugtighed kan beskadige trykluftsværktøjets motor. Et luftfilter kan øge trykluftsværktøjets funktionstid betydeligt. Luftfiltret fjerner rust, kalkaflejringer, fugtighed og andre rester og affald i luftledningerne. Et lavt lufttryk (mindre end 90 p.s.i.g., 6,2 bar) reducerer trykluftsværktøjets hastighed. Et højt lufttryk (mere end 90 p.s.i.g., 6,2 bar) øger ydelsen til over værktøjets nominelle kapacitet og kan resultere i personskade. Nedenfor vises en typisk rørføring.



ANBEFALEDE SMØREMIDLER

Efter afmonteringen skal alle dele, med undtagelse af tætnede eller skærmede lejer, skylles med rensemiddel. Dele ne skal gensemøres eller smøres rutinemæssigt med følgende anbefalede smøremidler:

Smør her	ARO-delnr.	Beskrivelse
Trykluftsmotor	29665	1 kvartsgallon (12,7 kg) spindelolie
O-ringe & lukkefladetætninger	36460	4 unser (110 g) sejt smøremiddel
Gear og lejer	33153	5 pund (2,3 kg) "EP" - NLGI #1 smørefedt

BETJENING

For lidt eller for megen smøring påvirker værktøjets ydelse negativt. Brug kun de anbefalede smøremidler ved de nedenfor angivne tidsintervaller.

HVER 8. TIMES VÆRKTØJSDRIFT - Fyld smøremiddelbeholderen til anbefalet FRS med spindelolie (29665).

HVER 160. TIMES VÆRKTØJSDRIFT - Indsprøjt smørefedt (33153) med et eller to tryk gennem fedtmonteringen i gearkassehuset. BEMÆRK: Spindelen skal være tilstrækkeligt udstrakt fra den yderste bøsning, så man får adgang til fedtmonteringen i gearkassehuset.

Bant-a-matic værktøjer - Gearingen skal indeholde ca. 1/8 unse (3,5 g) fedtstof pr. reduktionsgear.

Par-a-matic værktøjer - Gearingen skal indeholde ca. 1/8 unse (3,5 g) fedtstof pr. reduktionsgear.

Super Par-a-matic værktøjer - Gearingen skal indeholde ca. 1/4 unse (7 g) fedtstof pr. reduktionsgear.

42797-1 forskydnings boreindretning - Efter hver 160. timers drift skal man indsprøjte fedtstof (33153) med et eller to tryk gennem fedtmonteringen på dæklpladen.

34000-1 aftapningsanordning - Efter hver 160. timers drift skal man indsprøjte fedtstof (33153) gennem trykaflastningshullet i den nederste del af gearkassehuset. Aftapperen skal indeholde ca. 1/2 unse (14,1 g) smørefedt.

Dobbeltspindelanordning - Efter hver 160. times drift skal man fjerne stilleskruen i hovedelementet og smøre filtype-oliebeholderen med en god multigrade-10W/30 olie. Tøm overskydende olie ved at køre værktøjet, mens stilleskruen er fjernet. ADVARSEL: Brug ikke smørefedt til at smøre dobbeltspindelenheden.

MONTERING

Næsepartiet på den yderste bøsning er forsynet med gevind (fjern gevindbeskyttelsen inden brug) og en styrediameter til montering af emneholdere (se nedenfor). Sokkel- og flangetype monteringsanordninger kan fås til montering af værktøjer.

MONTERINGSGEVIND

- 1-7/16" - 18 L.H. - Bant-a-matic.
- 2" - 16 L.H. - Par-a-matic.
- 2-1/2" - 16 L.H. - Super Par-a-matic.

STYREDIAMETER

- 1-7/16" x 1/2" (37 mm x 13 mm) - Bant-a-matic.
- 2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm) - Par-a-matic.
- 2-1/2" x 1-1/4" (63.5 mm x 32 mm) - Super Par-a-matic.

INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSE

Det er vigtigt, at værktøjerne vedligeholdes og inspiceres med jævne mellemrum for at sikre ufarlig og fejlfri anvendelse af værktøjet.

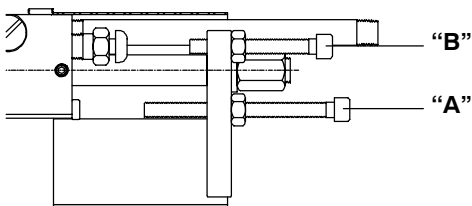
Sørg for at værktøjet smøres tilstrækkeligt, da der ellers kan opstå farlige driftsforhold på grund af overdreven slidage.

Vær sikker på, at tryklufsledninger og forbindelsesstykker har de rigtige størrelser, således at en tilstrækkelig mængde luft tilføres værktøjet.

Vedligeholdelse og reparation af værktøjet må kun udføres af autoriseret, uddannet og kompetent personale. Værktøjer, slange og beslag skal udskiftes, hvis de ikke formår at skaffe sikker drift, og personale skal have ansvar for, at alle værktøjer er udstyret med beskyttelseskærme eller andre sikkerhedsanordninger, hvis dette er et krav. Kritiske mærkeværdier angivet på værktøjet skal altid være læselige. Vedligeholdelse og reparationsoptegnelser skal føres for alle værktøjer. Hyppige reparationer af forskellig art kan afsløre usikre anvendelser. Planndssig vedligeholdelse udført af kvalificeret personale skal kunne opdage eventuel dårlig behandling eller misbrug af værktøjet og nedslidte dele. Afhjælpende handlinger skal foretages, inden værktøjet tages i brug igen.

KLARGØRINGSPROCEDURE

- Drej de to skruer løs og fjern dækslet.
- Der skal være mindst 1/4 tommes afstand mellem værktøjets borskær og arbejdsstykket. Dette er nødvendigt for at tryklufsmotoren skal kunne starte og nå fri hastighed, inden borskæret berører arbejdsstykket.
- Bestem den "totale slaglængde", som boret skal bevæge sig for at udføre boreopgaven (se illustrationen nedenfor).
- Skru kontramøtrikken på justerskruen "A" løs og drej skruen, så afstanden mellem skruens ende og tappen er lig med den "totale slaglængde".
- Stram kontramøtrikken.
- Skru kontramøtrikken på justerskruen "B" løs (kun topventilmodeller) og drej skruen, så afstanden mellem skruens ende og udsugningsventilen er lidt større end afstanden indstillet for justerskruen "A".
- Start værktøjet og lad det bevæge sig fremad, indtil justerskruen "A" kommer i berøring med tappen.
- Drej justerskruen "B" forsigtigt— vær opmærksom på, at værktøjet derved trækkes tilbage—indtil den nedtrykker udsugningsventilens knap tilstrækkeligt, således at enheden trækkes tilbage.
- Stram kontramøtrikken.
- Se "Ventiler til regulering af fremføringshastighed" nedenfor.



VENTILER TIL REGULERING AF FREMFØRINGSFASTIGHED

- Drej nåleventilen mærket "R" oven på huset ca. halvanden omdrejning til venstre (for at åbne).
- Drej den anden nåleventil mærket "F" oven på huset til højre, indtil den lukkes (undgå at stramme for meget).
- Start enheden og drej nåleventilen mærket "F" langsomt til venstre (for at åbne), indtil den ønskede fremføringshastighed nås.
- En endelig indstilling af tilbagetrækshastigheden kan udføres med nåleventilen mærket "R" på huset.

MANUEL BETJENING

- Installér en udsugningsventil enten i "F"-åbningen oven på ventilhuset eller i "F"-åbningen på bagsiden af ventilhuset. BEMÆRK: Den ubrugte åbning skal lukkes med en rørforskruning.
- Nedtryk udsugningsventilens knap mærket "F" på ventilhuset. Værktøjet begynder i frem- (fremførings-) tilstand og fortsætter med fremføringen, indtil justerskruen "B" har nedtrykket udsugningsventilen mærket "R", således at værktøjet trækkes tilbage. Se "Klargøringsprocedure".
- En manuel nødtilbagetræksudsugningsventil kan installeres i "R"-åbningen oven på ventilhuset, hvis dette ønskes. Denne ventil kan bruges til øjeblikkeligt at trække værktøjet tilbage i tilfælde af skæv indstilling eller nogen anden nødsituation. Ventilen leveres ikke med værktøjet.

FJERNBETJENING

- Installér en trykafslætningsventil (ARO delnr. 9600) i ventilåbningen mærket "F" enten oven eller bag på ventilhuset.
- Forbind trykafslætningsventilen (brug rør med 1/8 tommers indvendig diameter) til en MANUEL fjernbetjent ventil, som, når den påvirkes, forsyner trykafslætningsventilen med trykluft. Trykafslætningsventilen udluffer ventilhusets "F"-åbning og får spoleventilen i ventilhuset til at skifte til fremføringsposition for at starte værktøjets fremadgående slag.
- Installér en trykafslætningsventil (ARO delnr. 9600) i ventilåbningen mærket "R" oven på ventilhuset og forbind den med en MANUEL fjernbetjent ventil (idet man benytter en rørledning med 1/8 tommers indvendig diameter). Denne ventil bruges til nødtilbagetrækning, men kun i tilfælde af en skævt indstillet del eller lignende situationer, da værktøjet, hvis det er ordentligt klargjort og anvendes på rigtig måde, automatisk trækkes tilbage og returnerer til start-positionen. Se "Klargøringsprocedure".

SPECIEL BEMÆRKNING: Ventilhusets luftindtag og eksterne åbninger har koniske rørgvind og bør ikke nødvendiggøre brugen af gevindforseglingssmidler, såsom tætningsbånd eller rørtætningsmasser. Hvis gevindforseglingssmidler bruges på forkert måde, kan de forurene luftpassager og forårsage ventil- eller værktøjsfejl.

FORSØMMER MAN AT IAGTTAGE FØLGENDE ADVARSLER, KAN DET MEDFØRE PERSONSKADE.

⚠ ADVARSEL

- Betjen, inspicér og vedligehold altid dette værktøj i henhold til alle lokale, regionale eller nationale forskrifter, der gælder for luftstyrede værktøjer.
- Betjen værktøjet ved 90 p.s.i.g. (6,2 bar) maksimalt lufttryk ved værktøjets luftindtag.
- Afbryd luftforsyningen til værktøjet, inden man fjerner/installerer skær eller anordning fastgjort på værktøjet, eller udfører vedligeholdelsesprocedurer.
- Hold hænder, beklædningsgenstande og (langt) hår væk fra værktøjets roterende ende.
- Vær beredt på og vær opmærksom over for pludselige ryk eller ændringer af bevægelsen under opstart og betjening af ethvert maskinværktøj.
- Overskrid aldrig værktøjets tilladte omdrejningstal.
- Bær passende beskyttelsesbriller og høreværn, når værktøjet betjenes.

- Smør ikke værktøjerne med brandfarlige eller flygtige væsker, såsom petroleum eller jætbrændstof.
- Fjern ikke mærkater. Udskift beskadigede mærkater.
- Brug kun ekstraudstyr anbefalet af ARO.

OBS

- Bruges andre end originale ARO-reservedele, kan det medføre sikkerhedsrisici og formindsket værktøjspræstation, samt forøge nødvendigheden af vedligeholdelse. Alle garantier kan endvidere ugyldiggøres.
- ARO er ikke ansvarlig for værktøjsændringer foretaget af kunden til bestemte formål, hvis ARO ikke er blevet rådspurgt herom forinden.
- Vedligeholdelse og reparation af værktøjer skal udføres af autoriseret, uddannet og kvalificeret personale. Kontakt Deres nærmeste ARO-autoriserede servicecenter.

⚠ ADVARSEL



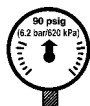
Bær beskyttelsesbriller, når man betjener eller vedligeholder værktøjet.

⚠ ADVARSEL



Brug høreværn, når man betjener værktøjet.

⚠ ADVARSEL



Betjen kun værktøjet ved maksimalt 90 p.s.i.g. (6,2 bar/620 kPa) lufttryk.

⚠ ADVARSEL



Afbryd trykluftforsyningen og skru trykluftsslangen af, inden man installerer, fjerner eller justerer eventuelt ekstraudstyr på værktøjet, eller inden man går i gang med at vedligeholde værktøjet.

⚠ ADVARSEL



Anvend ikke beskadigede, flossede eller nedbrudte slanger eller beslag.

ADVARSEL = Fare eller usikker fremgangsmåde, der kan medføre alvorlig personskade, død eller væsentlig materiel- eller tingskade.

FORSIGTIG = Fare eller usikker fremgangsmåde, der kan medføre mindre personskade eller produkt-, materiel- eller tingskade.

OBS=Vigtig oplysning angående installation, betjening eller vedligeholdelse.

MODEL NUMBER	SOUND PRESSURE LEVEL (dBa)
8245-B()-()EU	72
8245-101-()EU	72
8245-203-()EU	72
8246-D()-2EU	72
8248-B()-()EU	72
8255-A()-()EU	72
8255-101-()EU	72
8255-172-()EU	72
8256-C()-2EU	72
8257-A()-AEU	72
8258-C()-()EU	72
8265-()-()EU	77
8266-A12-1EU	72
8266-A23-1EU	72
8268-A()-()EU	77
8345-203-()EU	72
8355-A()-()EU	72

SOUND

Tested in accordance with A.N.S.I. S5.1-1971 at free speed.
 Testé conformément à A.N.S.I. S5.1-1971 en vitesse libre.
 Probado en conformidad con A.N.S.I. S5.1-1971 a velocidad libre.
 Gemäß A.N.S.I. S5.1-1971 bei freier Drehzahl getestet.
 Collaudato secondo i criteri A.N.S.I. S5.1-1971 a velocità libera.
 Getest volgens A.N.S.I. S5.1-1971 bij vrije snelheid.
 Testet i følge A.N.S.I. S5.1-1971 ved fri hastighet.
 Testad i enlighet med A.N.S.I. S5.1-1971 ved fri hastighet.
 Koestettu A.N.S.I. S5.1-1971 mukaisesti vapaalla kierrosnopeudella.
 Afprøvet i overensstemmelse med A.N.S.I. S5.1-1971 ved fri hastighed.

DECLARATION OF CONFORMITY

DECLARATION DE CONFORMITE • DECLARACION DE CONFORMIDAD • ERKLÄRUNG BEZÜGLICH EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN • DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
CONFORMITEITSVERKLARING • SAMSVARERKLÆRING • FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE • VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS • KONFORMITETS DEKLARATION

MANUFACTURED BY:

FABRIQUE PAR: PRODUSERT AV:
FABRICADA POR: TILLVERKAT AV:
HERGESTELLT VON: VALMISTAJA:
FABBRICATO DA: FREMSTILLET AF:
VERVAARDIGD DOOR:

ARO TOOL PRODUCTS
SWAN LANE • HINDLEY GREEN • WIGAN, U.K. WN2 4EZ

TYPE / SERIES: AIR OPERATED SELF-FEED TOOLS

TYPE / SERIE:	PERCEUSES PNEUMATIQUES A FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE
TIPO / SERIE:	UNIDADES NEUMATICAS DE AVANCE AUTOMATICO
TYP / SERIE:	DRUCKLUFTBETRIEBENE SELBSTGANGWERKZEUGE
TIPO / SERIE:	UTENSILI PNEUMATICI AD AVANZAMENTO AUTOMATICO
TYPE / SERIE:	PNEUMATISCHE BOORMACHINES MET AUTOMATISCHE VOEDING
TYPE / SERIE:	TRYKKLUFTDREVET, SELVMATENDE VERKTØY
TYP / SERIE:	TRYCKLUFTSDRIVNA AUTOMATVERKTYG
TYYPPI / SARJA:	PAINEILMAKÄYTTÖISET ITSETOIMIVAT TYÖKALUT
TYPE / SERIER:	LUFTSTYREDE VÆRKTØJER MED AUTOMATISK FREMFØRING

MODEL: 8245-()-()EU, 8246-D()-2EU, 8248-B()-()EU, 8255-A()-()EU, 8256-C()-2EU,
MODELE: 8257-A()-AEU, 8258-C()-()EU, 8265-()-()EU, 8266-A()-()EU, 8268-A()-()EU,
MODELO: 8345-B()-()EU, 8355-A()-()EU
MODELLO: 8345-B()-()EU, 8355-A()-()EU
MODEL:
MODELL:
MODELL:
MALI:
MODEL:

SERIAL NO. RANGE: (1996 ➡) SPXXXXXXXXX ➡

Nº SERIE: • GAMA DE No. DE SERIE: • SERIEN-NR.-BEREICH: • NUMERI DI SERIE: • SERIENNUMMERS: • SERIENNUMMERREKKE • SERIE-NR.-OMRÅDE • SARJA N:O: • SERIE NR. RÆKKE

This product complies with the following European Community Directives:

Ce produit est conforme aux directives de la Communauté européenne suivantes:

Este producto cumple con las siguientes Directivas de la Comunidad Europea:

Dieses Produkt erfüllt die folgenden Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft:

Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive CEE:

Dit produkt voldoet aan de volgende EG-richtlijnen:

Dette produktet er i samsvar med følgende direktiver fra Det europeiske felleskap:

Denna produkt överensstämmer med EU:s nedanstående föreskrifter:

Tämä tuote täyttää seuraavat EU- direktiivit:

Dette produkt imødekommer følgende EU direktiver:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC

The following Standards were used to verify compliance with the Directives:

Les normes suivantes ont été utilisées pour vérifier la conformité avec les Directives:

Las siguientes Normas se usaron para verificar el cumplimiento de las Directivas:

Folgende Normen wurden angewandt, um Erfüllung der Vorschriften zu bestätigen:

Per verificare la conformità del prodotto alle direttive sono stati usati i seguenti standard:

De volgende normen zijn gebruikt om naleving van de richtlijnen te bevestigen:

Følgende standard ble benyttet til å fastslå samsvar med direktivene:

Följande normer har använts för bekräfta överensstämmelse med föreskrifterna:

Seuraavia standardeja on käytetty varmistamaan:

Følgende standarder blev benyttet til at efterkontrollere overensstemmelse med direktiverne:

Approved by:

Approuvé par:

Aprobado por:

Genehmigt von:

Approvato da:

Goedgekeurd door:

Godkjent av:

Godkänt av:

Hyväksytty:

Godkendt af:

(Engineering Manager)

(Directeur technique) • (Gerente de Ingeniería) • (verantwortlicher Konstruktionsleiter) • (Responsabile tecnico) • (ondersteunend technisch manager)
(Konstruksjonssjef) • (Konstruktionschef) • (Tekninen johtaja) • (Vedvarende ingeniørmæssige driftsleder)

Date: May, 2001

Date:

Fecha:

Datum:

Data:

Datum:

Dato:

Datum:

Päivämäärä:

Dato:

CONTROLLED DOCUMENT NO.

S-645

REV: 6-1-01

ARO

ARO TOOL PRODUCTS • SWAN LANE • HINDLEY GREEN • WIGAN, U.K. WN2 4EZ