



8360-A()-3EU

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**

- 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:

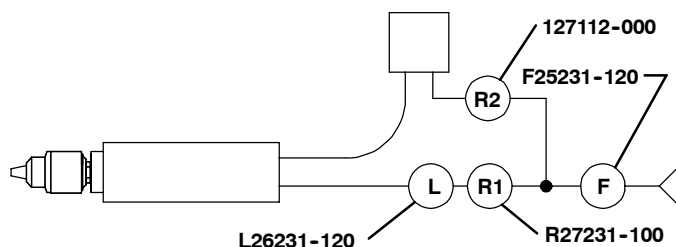
- MAXIMUM AIR PRESSURE - 90 p.s.i.g. (6.2 bar)
- AIR FILTRATION - 50 micron
- LUBRICATED AIR SUPPLY
- HOSE SIZE: 3/8" (10 mm) I.D.

An ARO® model F25231 - 120 filter will provide clean (40 micron) air for the tool. A model L26231 - 120 lubricator visually set from 15 - 20 drops per minute of flow thru the lubricator will adequately lubricate the air motor of the tool. NOTE: Oiled air should not be allowed to pass thru the controller. See the figure below for the recommended installation of filter, regulator and lubricator.

The motor speed may be varied by adjustment of air inlet pressure at regulator "R1". Regulator "R1" should be set to deliver not less than 75% of pressure setting at regulator "R2", under operating conditions.

Pressure regulator "R2" controls supply pressure at the A.P.L.C. controller and the air piston of the tool. Air pressure may be varied by adjustment of regulator "R2". Operating pressure range of "R2" is 50 - 90 p.s.i.

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.



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. Gearing should contain approximately 1/8 oz. (3.5 g) of grease per reduction.

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

2" - 16 L.H.

PILOT DIAMETER

2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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.

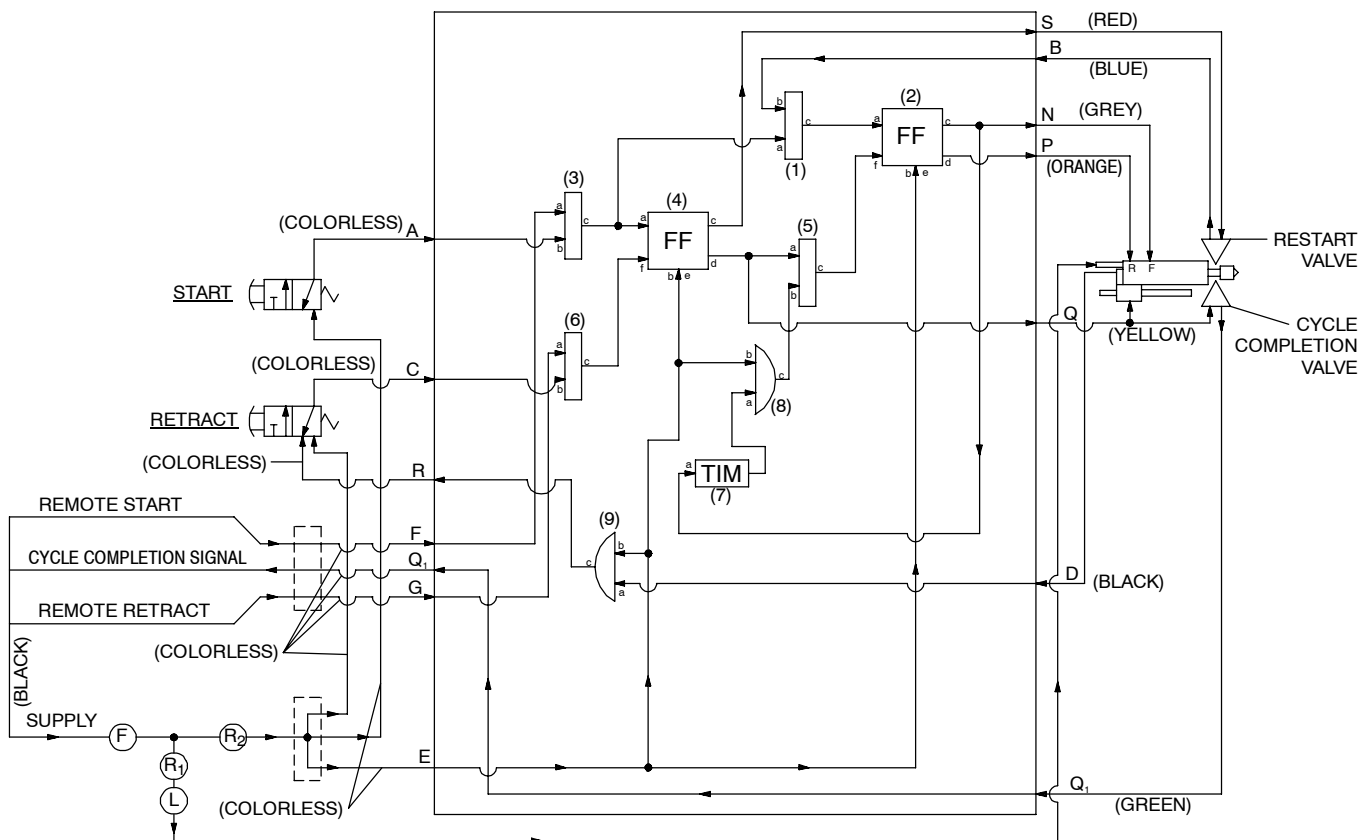
Be sure that the air supply lines and connectors are of proper size to provide a sufficient quantity of air to the tool.

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.

CONTROLS

- Manual start and retract buttons operate elements in the controller unit, that in turn operate the tool. To achieve start or retract functions, simply depress and release the proper control button.
- Remote start and retract functions are achieved by connecting tubing or porting block provided at the bottom of the controller (ports F and G). NOTE: A 3-way valve must be used with both the remote start and the retract circuits to provide proper exhausting of signal.
- 48441-1 Feed Control Valve: The needle type control valve marked "slow feed", located on the head of the tool, controls the forward feed rate of the piston. This valve must remain set as it is shipped from the factory.
- 43697 Hydraulic Check: Controls rate of feed of the drill into the work piece. To adjust, rotate the extended knob (at nameplate end) and align slot in plunger rod with desired number on nameplate. To increase rate of feed, rotate slot in rod towards a smaller number. To decrease the rate of feed, rotate the slot towards a larger number.
- Peck Control: 59116 timing element regulates the pecking time interval (time required for drill to penetrate into the work piece). Turn adjusting dial to a larger number to increase penetration, turn to a smaller number to decrease penetration. 59116 timer has a timing range from 0.1 to 10.0 seconds. Adjustment of the timer to a point less than total systems response will create hysteresis and should be avoided. Proper balance of the feed rate (hydraulic check) and the 59116 timer can be achieved for any job.

- 44866 stroke adjustment screw regulates the distance the tool will advance. The adjusting screw contacts the bleed port located in the 43688 orifice block attached to the rear of the tool head. The adjusting screw closes off the air bleeding (exhausting) from the orifice block, allowing a build up of air pressure in the block. This sends a pressure signal to an element in the controller which actuates the retract circuit, causing the unit to retract and stop.
- 202-C restart valve sends a pressure signal to the element in the controller which actuates the forward stroke circuit, causing the unit to advance.
- 202-C cycle completion valve sends a pressure signal to "Q1" port located in the porting block at the bottom of the controller, when signal is completed and the tool is retracted. The pressure signal from "Q1" can be used as an interlock with other devices. Port "Q1" on the controller should remain plugged, as supplied, when not in use. 44499 valve actuator bracket must be positioned so as to assure 202-C cycle completion valve is actuated when unit is fully retracted, if the use of this circuit is desired.
- 43698 Peck Check Control: Hold the hydraulic check rod in the forward position during the pecking cycle, allowing the drill to retract and re-advance to the point drilling is resumed. After each peck cycle, the peck check allows the hydraulic check rod to drift rearward approximately .010" (.25 mm) before holding. This assures that the drill goes into controlled feed before the drill point strikes the hole bottom. The peck check adjustment arm may be adjusted for set-up reasons to achieve proper initial length of rapid advance.



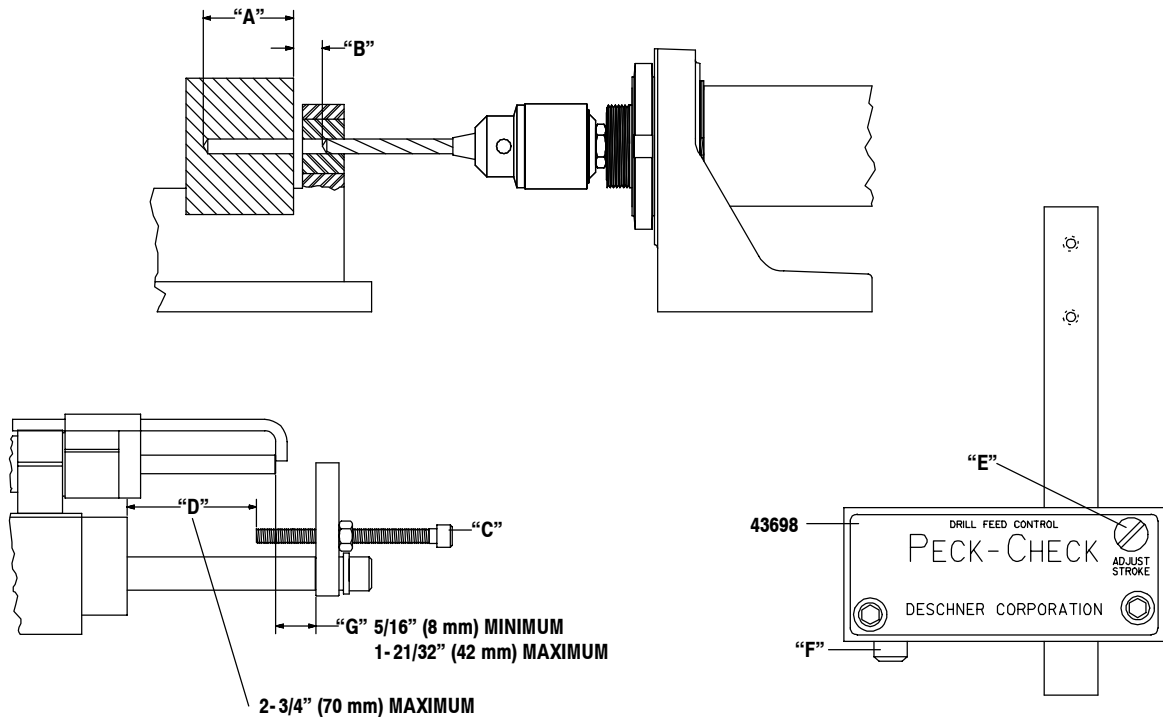
SET-UP PROCEDURE

- Loosen 3 screws and remove cover by lifting upward.
- Position the peck feed drill in the fixture, being certain the unit is in the full retract position (piston all the way back). Determine the total distance the drill bit must travel "A". Also determine the length of rapid advance "B".
- Turn the stroke adjusting screw "C" so the distance between the leading edge of the screw and the orifice block, "D", equals the total distance the drill bit must travel "A".
- Turn the hydraulic check adjustment to the "0" setting. Loosen the adjust stroke screw "E" on the peck check control and tighten shut-off adjustment screw "F".
- Position the peck check adjustment arm (adjust stroke screw "E" must be loose to allow positioning of the bracket) and hydraulic check rod to set the distance of rapid advance "B". NOTE: Distance "G" should be .005" - .015" (.13 mm - .38mm) less than distance "B" to assure the drill point does not strike the work piece during the rapid advance. Secure the

peck check adjustment arm by tightening the adjust stroke screw "E", loosen shut-off adjustment screw "F" 5 full turns from tightened position and adjust the hydraulic check setting to "20". * See note below.

- Install the work piece. With the peck control (timing element) set at "10", start the drill. Slowly turn the hydraulic check adjustment toward "0" until the desired rate of feed is reached. When the rate of feed is achieved, turn the peck control (timing element) toward "0" to set control for the desired number of pecks.
- Proper balance between the rate of feed and the peck rate will be achieved by minor adjustments to the feed and peck controls during trial runs on 2 or 3 work pieces. On both controls, the lower the number setting, the faster the feed rate or peck rate.
- Replace the cover and secure with screws.

*** NOTE: SOME HYDRAULIC CHECKS DO NOT HAVE A NUMBERED SCALE - ADJUST TO HIGH POSITION.**



SET-UP TIPS

- CAUTION: When setting up the tool with air on, never place fingers in the operating portion of the mechanism. Inadvertent stroking of the restart valve (202-C) will start the tool if the peck controller program has not been properly reset by normal cycle completion or by depressing the retract button on the controller. Always replace cover.
- Proper balance between the feed rate and peck rate must be achieved to yield a hole that is true and with a minimum cycle time. Too high a feed rate "crowds" the drill, making the chips larger and more difficult to expel. A feed rate too slow tends to allow the drill bit to "wallow", producing greater rates of wear on the drill bit and drill bushing and produces a hole that is less true. A peck rate too slow will increase the chances of the drill

flutes becoming clogged with chips. Too high a peck rate increases the total cycling time with the drill bit spending more time "cutting air".

- Holding the start button down cancels the pecking action and produces continuous forward movement of the drill.
- Chips can be more readily expelled if proper clearance is maintained between the work piece and the drill bushing.
- Coolant produces a more efficient cutting action and flushing of chips with less chip welding.
- The drill must be properly sharpened for efficient cutting and to produce a true hole.
- Drill bit speed may be varied by adjusting the regulator on the air supply line to the motor.

OPERATING AND SAFETY PRECAUTIONS

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 servicer.

WARNING



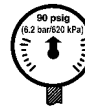
Wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.

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:

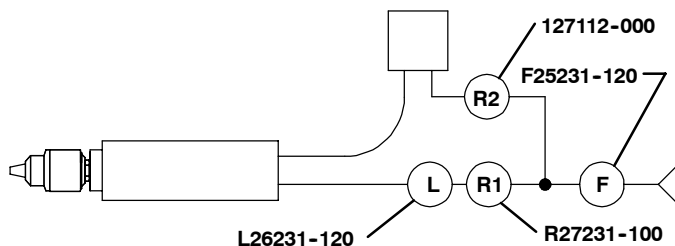
- PRESSION D'AIR MAXIMUM = 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- FILTRATION DE L'AIR - 50 microns
- ARRIVEE D'AIR LUBRIFIE
- DIMENSIONS DES TUYAUX: 3/8" (10 mm) Dia. Int.

Le filtre ARO®, modèle F25231-120, permet à l'outil de disposer d'un air propre (à 40 microns). Le lubrificateur, modèle L26231-120, réglé visuellement pour déposer de 15 à 20 gouttes d'huile par minute de débit, permet de graisser correctement le moteur pneumatique de l'outil. REMARQUE: L'air huilé ne doit pas traverser le contrôleur. Voir l'installation recommandée du filtre, du régulateur et du lubrificateur sur la figure ci-dessous.

La vitesse du moteur peut être réglée en modifiant la pression d'admission d'air au niveau du régulateur « R1 ». Ce régulateur doit être réglé de manière à libérer au minimum 75 % de la pression indiquée au régulateur « R2 », dans des conditions de fonctionnement normales.

Le régulateur de pression « R2 » commande la pression d'alimentation au niveau du contrôleur A.P.L.C. et du piston pneumatique de l'outil. La pression d'air peut être modifiée par l'intermédiaire du régulateur « R2 ». La gamme de pression de régime de « R2 » est de 50 à 90 psi.

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.



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
Joints 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. Les engrenages doivent contenir environ 1/8 oz. (3,5 g) de graisse par reducteur.

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

2" - 16 (Filets à gauche)

DIAMETRE DE CENTRAGE

2" x 1-1/8" (50, 8 x 28, 6 mm)

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.

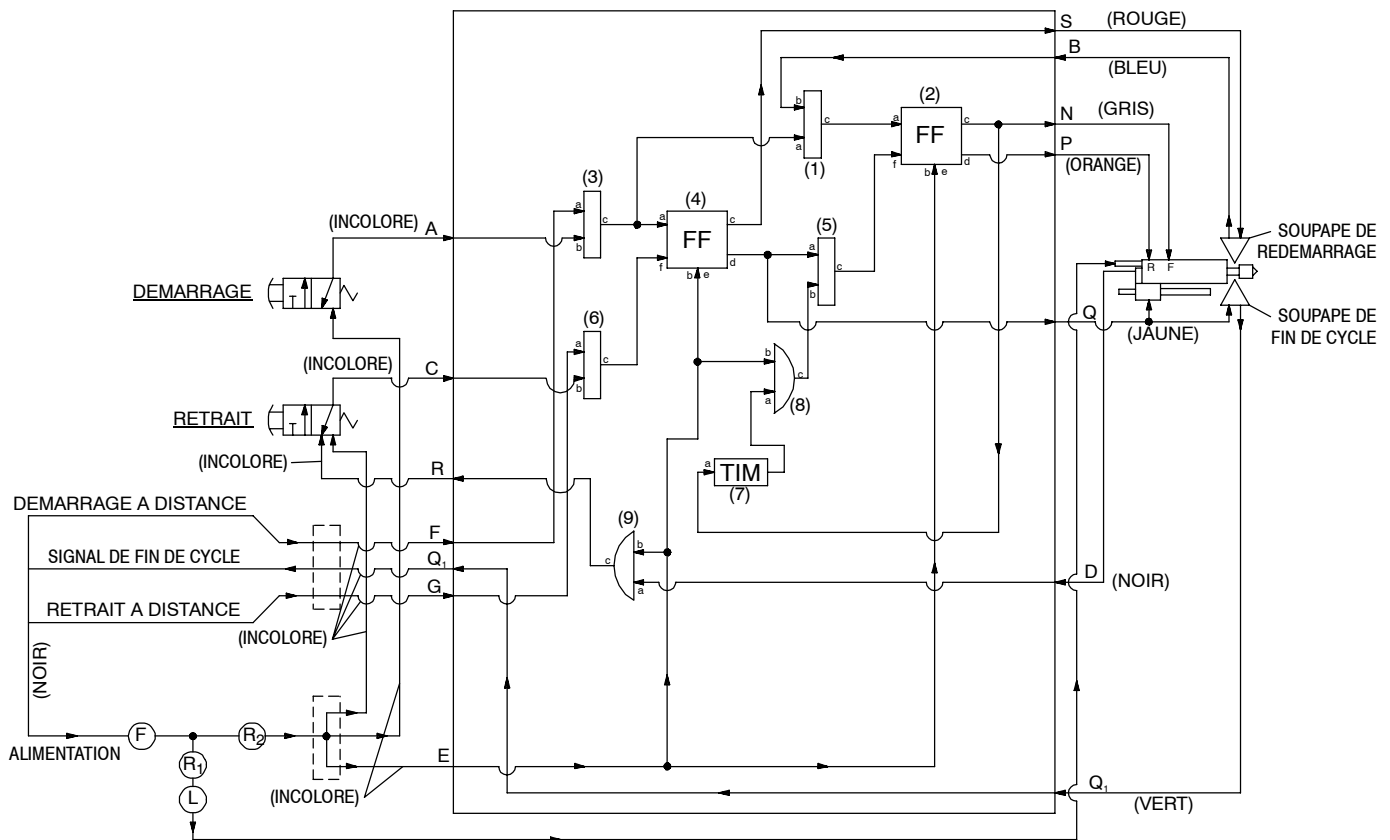
La maintenance et la réparation des outils doivent être effectuées par un personnel agréé, formé et compétent. Les outils, tuyaux et raccords doivent être remplacés s'ils ne peuvent assurer un fonctionnement sûr et il convient de désigner un responsable pour veiller à ce que tous les outils nécessitant 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.

CONTROLS

- Les boutons de démarrage et de retrait manuels actionnent les éléments de l'unité du contrôleur qui, à leur tour, actionnent l'outil. Pour activer les fonctions de démarrage et de retrait, il suffit d'appuyer et de relâcher le bouton de commande qui convient.
- Les fonctions de démarrage et de retrait à distance sont activées en reliant le tuyau ou bloc de connexion en bas du contrôleur (orifices F et G). REMARQUE: Un robinet à trois voies doit assurer la sortie correcte du signal sur les circuits de démarrage et de retrait à distance.
- Soupape de réglage de l'avance 48441-1: la soupape de réglage à pointeau marquée « slow feed » (avance lente), située sur la tête de l'outil, commande la vitesse d'avance du piston. Le réglage de cette soupape ne doit pas être modifié.
- Contrôle hydraulique 43697: contrôle la vitesse d'avance de la perceuse dans la pièce. Pour le régler, faire tourner le bouton surélevé (à l'extrémité de la plaque d'identification) et aligner l'encoche présente dans la tige de compression avec le numéro désiré sur la plaque d'identification. Pour augmenter la vitesse d'avance, faire tourner l'encoche dans la tige vers un numéro plus petit. Pour augmenter la vitesse d'avance, faire tourner l'encoche vers un numéro plus grand.
- Commande de pas: la minuterie 59116 règle l'intervalle de la durée du pas-à-pas (temps nécessaire à la perceuse pour pénétrer dans la pièce). Tourner le cadran de réglage sur un numéro plus grand pour augmenter la pénétration, le tourner sur un numéro plus petit pour la réduire. La minuterie 59116 dispose d'une gamme de synchronisation de 0,1 à 10,0 secondes. Le réglage de la minuterie sur un point inférieur à la réponse totale du système créera une hystérésis qui doit être évitée. L'équilibre parfait entre la vitesse d'avance (contrôle

hydraulique) et la minuterie 59116 peut être obtenu, quel que soit le travail.

- La vis de réglage de course 44866 règle la distance d'avance de l'outil. La vis de réglage est en contact avec l'orifice de purge situé dans le bloc à orifices 43688, fixé à l'arrière de la tête de l'outil. La vis de réglage interrompt la purge d'air (sortant) du bloc à orifices, permettant une accumulation de pression d'air dans le bloc. Un signal de pression est alors envoyé à un élément du contrôleur qui active le circuit de retrait, provoquant le retrait et l'arrêt de l'unité.
- La soupape de redémarrage 202-C envoie un signal de pression à l'élément du contrôleur qui active le circuit d'avance, entraînant l'avance de l'unité.
- La soupape de fin de cycle 202-C envoie un signal de pression à l'orifice « Q1 » situé dans le bloc de sortie, en bas du contrôleur, lorsque le signal est terminé et l'outil retiré. Le signal de pression de « Q1 » peut être utilisé pour verrouiller d'autres dispositifs. L'orifice « Q1 » du contrôleur doit rester bouché, comme à la livraison, lorsqu'il n'est pas utilisé. Le support de commande de soupapes 44499 doit être positionné de manière à s'assurer que la soupape de fin de cycle 202-C est actionnée lorsque l'unité est totalement rétractée, au cas où l'utilisation de ce circuit est envisagée.
- Commande Peck Check 43698: maintient la tige du contrôle hydraulique en position avant durant le cycle pas-à-pas, permettant à la perceuse de se rétracter et d'avancer à nouveau au point où le perçage doit reprendre. Après chaque cycle pas-à-pas, le Peck Check permet à la tige du contrôle hydraulique de se déplacer vers l'arrière d'environ 0,010 po. (0,25 mm) avant de s'arrêter. De cette manière, la perceuse passe en avance contrôlée avant que l'extrémité de la mèche ne touche le fond du trou. Le bras de réglage du Peck Check peut être ajusté à l'installation, pour obtenir la longueur initiale correcte de l'avance rapide.



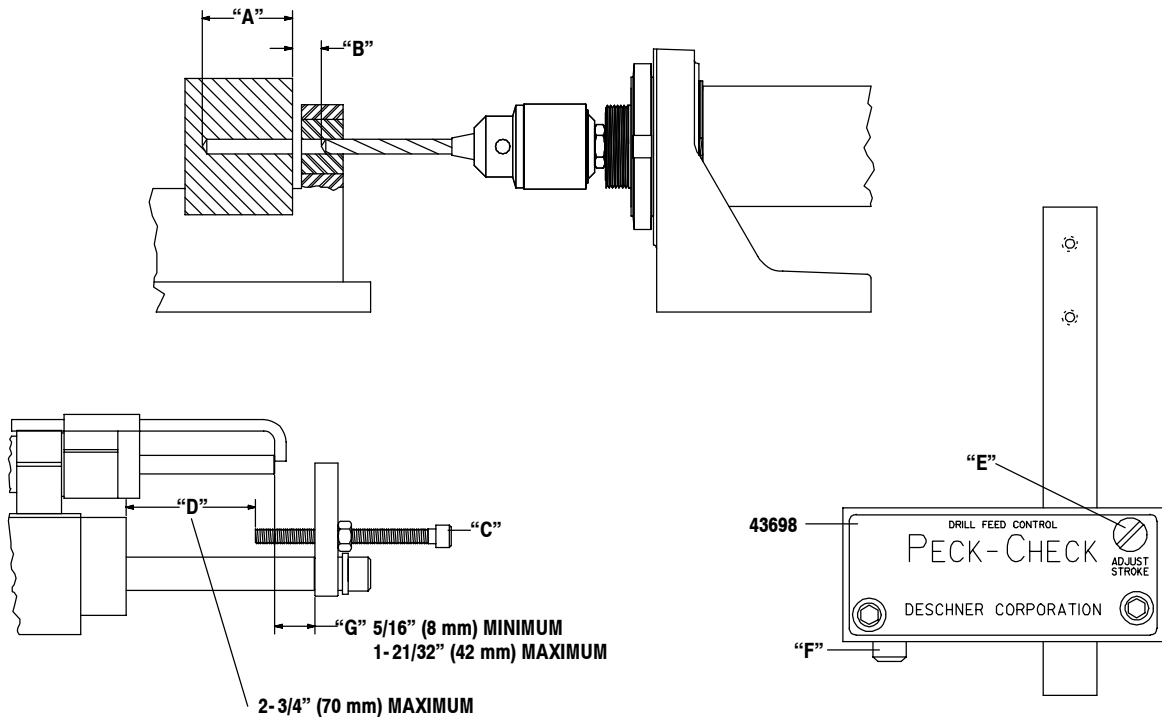
PREPARATION

- Desserrer les 3 vis et retirer le capot en le soulevant.
- Placer la perceuse pas-à-pas dans sa fixation, en s'assurant que l'unité est en position de retrait total (piston complètement rétracté). Déterminer la distance totale à parcourir par la mèche « A » ainsi que la longueur d'avance rapide « B ».
- Tourner la vis de réglage de course « C » de manière à ce que la distance entre l'extrémité de la vis et le bloc à orifice « D » soit égale à la distance totale parcourue par la mèche de la perceuse « A ».
- Régler le contrôle hydraulique sur « 0 ». Desserrer la vis de réglage de course « E » de la commande de contrôle de pas et resserrer la vis de réglage de coupure « F ».
- Positionner le bras de réglage du contrôle de pas (la vis de réglage de course « E » doit être desserrée pour pouvoir positionner le support) et la tige du contrôle hydraulique de manière à régler la longueur d'avance rapide « B ». REMARQUE: La distance « G » doit être de 0,005 po. à 0,015 po. (0,13 mm à 0,38 mm) plus courte que la distance « B », pour assurer que la pointe de la mèche ne touche pas la pièce à travailler durant l'avance rapide. Fixer le bras de réglage du contrôle de

pas en resserrant la vis de réglage de course « E », desserrer la vis de réglage de coupure « F » de cinq tours complets à partir de sa position de serrage, et régler le contrôle hydraulique sur « 20 ». * Voir la note ci-dessous.

- Mettre la pièce à usiner en place. La commande de pas (minuterie) étant réglée sur « 10 », mettre la perceuse en marche. Ramener lentement le contrôle hydraulique sur « 0 » jusqu'à l'obtention de la vitesse d'avance désirée. Déplacer alors la commande de pas (minuterie) vers « 0 » pour la régler sur la cadence de pas désirée.
- Le réglage équilibré de la vitesse d'avance par rapport à la cadence des pas sera obtenu en effectuant des réglages fins des commandes d'avance et de cadence des pas au cours d'essais sur 2 ou 3 pièces. Pour les deux commandes, plus le numéro de réglage est petit, plus la vitesse est rapide.
- Remettre le capot en place et resserrer les vis.

*** REMARQUE: CERTAINS CONTROLES HYDRAULIQUES NE SONT PAS GRADUES. REGLER SUR LA POSITION LA PLUS ELEVEE.**



CONSEILS CONCERNANT LA PREPARATION

- **ATTENTION**, Durant la préparation: Ne jamais placer les doigts dans la partie en mouvement du mécanisme lorsque l'alimentation hydraulique est activée. L'actionnement accidentel de la soupape de redémarrage (202-C) mettra l'outil en marche si le programme du contrôleur de pas n'a pas été remis correctement à zéro à la suite de l'exécution normale d'un cycle complet ou à l'aide du bouton de retrait situé sur le contrôleur. Toujours remettre le capot en place.
- Il convient d'équilibrer la vitesse d'avance et la cadence de pas pour obtenir un trou centré avec une durée de cycle minimale. Une vitesse d'avance trop élevée entraîne un « bourrage » de la perceuse, produisant des copeaux plus gros et plus difficiles à expulser. Une vitesse d'avance trop lente a tendance à laisser la mèche « balloter » entraînant une usure plus rapide de la mèche et de la douille de guidage et produisant des trous moins bien centrés. Une cadence de pas trop

lente favorisera l'engorgement des goujures de la mèche par les copeaux. Une cadence de pas trop rapide augmentera la durée de cycle totale, la mèche tournant plus longtemps dans le vide.

- L'activation du bouton de démarrage permet d'annuler le pas-à-pas et produit un mouvement d'avance continue de la perceuse.
- Les copeaux peuvent être aisément expulsés si un écart suffisant est maintenu entre la pièce et la douille de guidage.
- Le liquide de refroidissement assure une coupe et une élimination des copeaux plus efficaces, la soudure des copeaux étant réduite.
- La perceuse doit être parfaitement affûtée pour assurer une coupe efficace et produire un trou centré.
- La vitesse de la mèche peut être réglée par l'intermédiaire du régulateur situé sur l'arrivée d'air du moteur.

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 tour-nante 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'o-rigine, 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 per-sonnel agréé, formé et compétent. Consulter le centre de service ARO agréé le plus proche.

 **MISE EN GARDE**



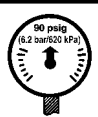
Porter des lunettes de protection lors de l'utilisation ou de la maintenance de cet outil.

 **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:

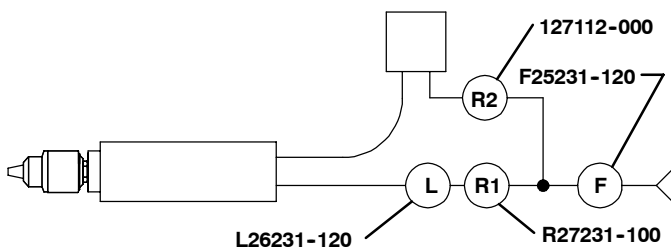
- PRESION MAXIMA DE AIRE - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- FILTRADO DE AIRE - 50 micras
- SUMINISTRO DE AIRE LUBRICADO
- DIAMETRO DE MANGUERA: 3/8" (10 mm) D.I.

Un filtro ARO® modelo F25231 - 120 proveerá aire limpio (40 micras) a la herramienta neumática. Un lubricador modelo L26231 - 120, regulado visualmente a un flujo de 15 - 20 gotas por minuto a través del lubricador, suministrará lubricación adecuada al motor de aire comprimido de la herramienta. NOTA: No se debe permitir el paso de aire con contenido de aceite por el controlador. Véase en la figura a continuación lo relativo a la instalación del filtro, regulador y lubricador.

Se puede variar la velocidad del motor ajustando la presión de entrada del aire en el regulador "R1". En condiciones de operación, este regulador debe ser ajustado para que entregue no menos del 75% de la presión fijada en el regulador "R2".

El regulador de presión "R2" controla la presión de suministro en el controlador A.P.L.C. (Aro Pneumatic Logic Control) y en el pistón de aire de la herramienta. Se puede variar la presión del aire ajustando el regulador "R2". La gama de presión de operación de "R2" es de 50 - 90 p.s.i.

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.



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
Motor neumático

Pieza ARO No.
29665

Descripción
1 cuarto de galón (12.7 kg) de aceite extraligero

Anillos tóricos y sellos con resalto
Engranajes y cojinetes

36460 4 oz. (110 g) de lubricante viscoso
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. El tren de engranajes debe contener aproximadamente 1/8 oz. (3,5 g) de grasa por cada reducción.

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
2" - 16 L.H.

DIAMETRO PILOTO
2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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.

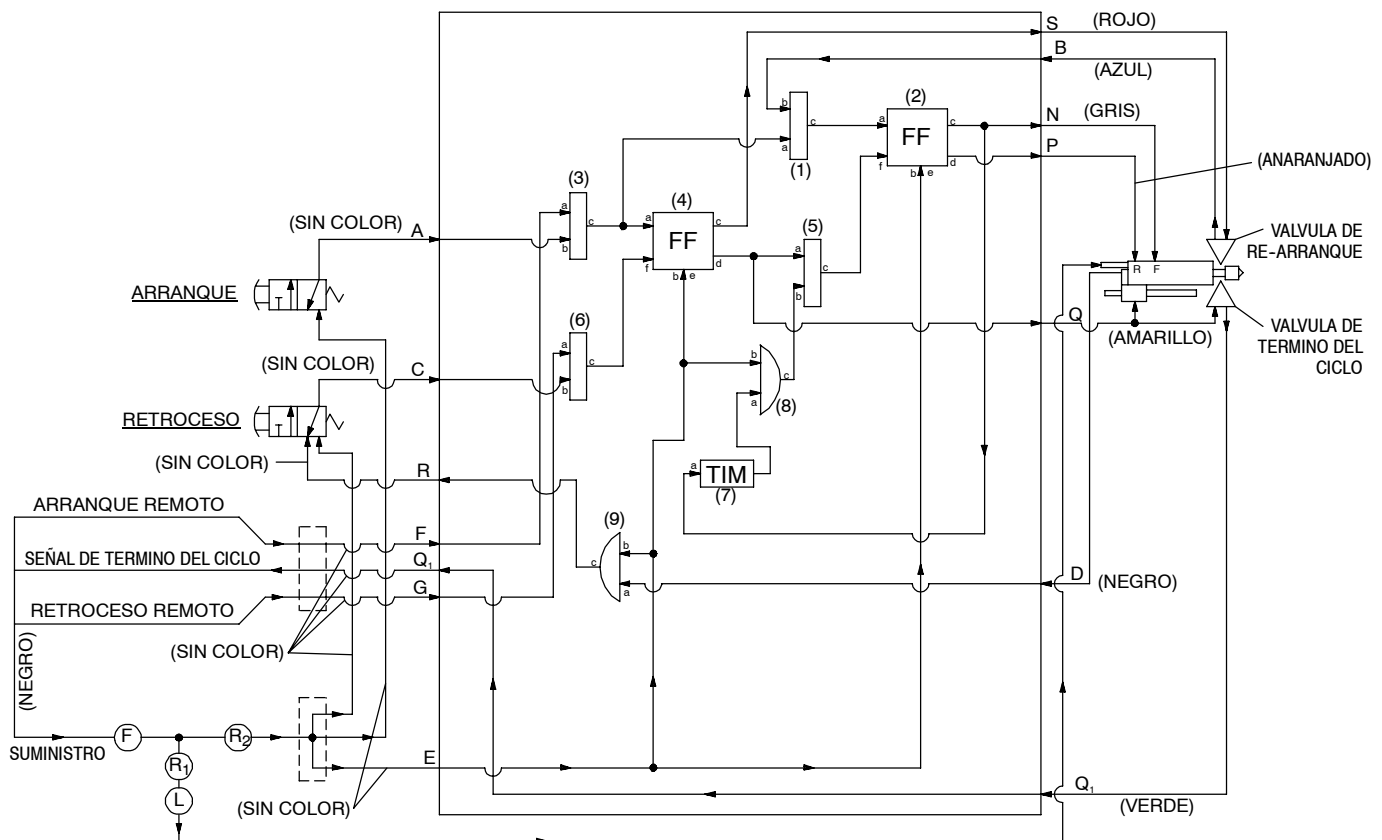
Cerciórese de que la herramienta reciba lubricación adecuada, ya que una lubricación deficiente puede crear condiciones de operación arriesgadas a causa del desgaste excesivo.

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.

CONTROLES

- Los botones de arranque y retroceso manual accionan los elementos en el controlador, el que a su vez acciona la herramienta. Para activar las funciones de arranque o retroceso, sólo se tiene que oprimir y soltar el botón de control pertinente.
- Las funciones de arranque y retroceso remotos se logran conectando la tubería flexible o el bloque portante en la parte inferior del controlador (aberturas F y G). NOTA: Se debe usar una válvula tridireccional tanto con el arranque remoto como con los circuitos de retroceso para proveer la salida de señal correcta.
- Válvula de control de avance 48441-1: La válvula de control del tipo aguja marcada "slow feed (velocidad lenta)", ubicada en el cabezal de la herramienta, controla la velocidad de avance del pistón. Esta válvula debe conservar el ajuste con que vino de la fábrica.
- Control hidráulico 43697: Controla la velocidad de avance de la broca en la pieza de trabajo. Para ajustarla, gire la perilla larga (en el extremo de la placa de identificación) y alinee la ranura en el vástago del émbolo con el número deseado en la placa de identificación. Para aumentar la velocidad de avance, gire la ranura en el vástago hacia un número menor. Para disminuir la velocidad de avance, gire la ranura hacia un número mayor.
- Control de picada: El elemento de temporización 59116 regula el intervalo de tiempo de picada (tiempo requerido para que la broca penetre en la pieza de trabajo). Gire el cuadrante de ajuste hacia un número mayor para aumentar la penetración, y hacia un número menor para disminuirla. El temporizador 59116 tiene una gama de tiempo de 0,1 a 10,0 segundos. El ajuste del temporizador a un punto menor que la respuesta total del sistema creará histéresis; se deberá evitar esta situación. Para cualquier trabajo se puede lograr el equilibrio correcto entre la velocidad de avance (control hidráulico) y el ajuste del sincronizador 59116.
- El tornillo de ajuste de carrera 44866 regula la distancia que debe avanzar la herramienta. El tornillo de ajuste toca la abertura de purga ubicada en el bloque de orificios 43688 conectado a la parte trasera del cabezal de la herramienta. El tornillo de ajuste cierra la purga de aire (escape) del bloque de orificios, permitiendo la acumulación de presión de aire en el bloque. Esto envía una señal de presión a un elemento en el controlador, el que acciona el circuito de retroceso y hace que la unidad retroceda y se detenga.
- La válvula de re-arranque 202-C envía una señal de presión al elemento del controlador, el cual acciona el circuito de la carrera de avance, produciendo el avance de la unidad.
- La válvula de término de ciclo 202-C envía una señal de presión a la abertura "Q1", ubicada en el bloque portante de la parte inferior del controlador, al completarse la señal y retroceder la herramienta. La señal de presión de "Q1" se puede usar como un enclavamiento con otros dispositivos. Cuando no está en uso, la abertura "Q1" del controlador deberá permanecer taponada, tal como se suministra. El soporte del actuador de la válvula 44499 se debe posicionar de manera que asegure el accionamiento de la válvula de término de ciclo 202-C cuando la unidad está completamente retraída, si se desea el uso de este circuito.
- Control 43693 del Peck-Check: Sostiene la varilla del control hidráulico en la posición hacia adelante durante el ciclo de picada, permitiendo retroceder la broca y volverla a avanzar hasta el punto en que se reanuda el taladrado. Después de cada ciclo de picada, el Peck-Check permite que la varilla del control hidráulico retroceda aproximadamente 0,010" (0,25 mm) antes de detenerse por completo. Esto garantiza que el taladro adopte un avance controlado antes de que la punta de la broca choque con el fondo del agujero. Se puede regular el brazo de ajuste del Peck-Check durante la preparación de la unidad para lograr la longitud inicial correcta del avance rápido.



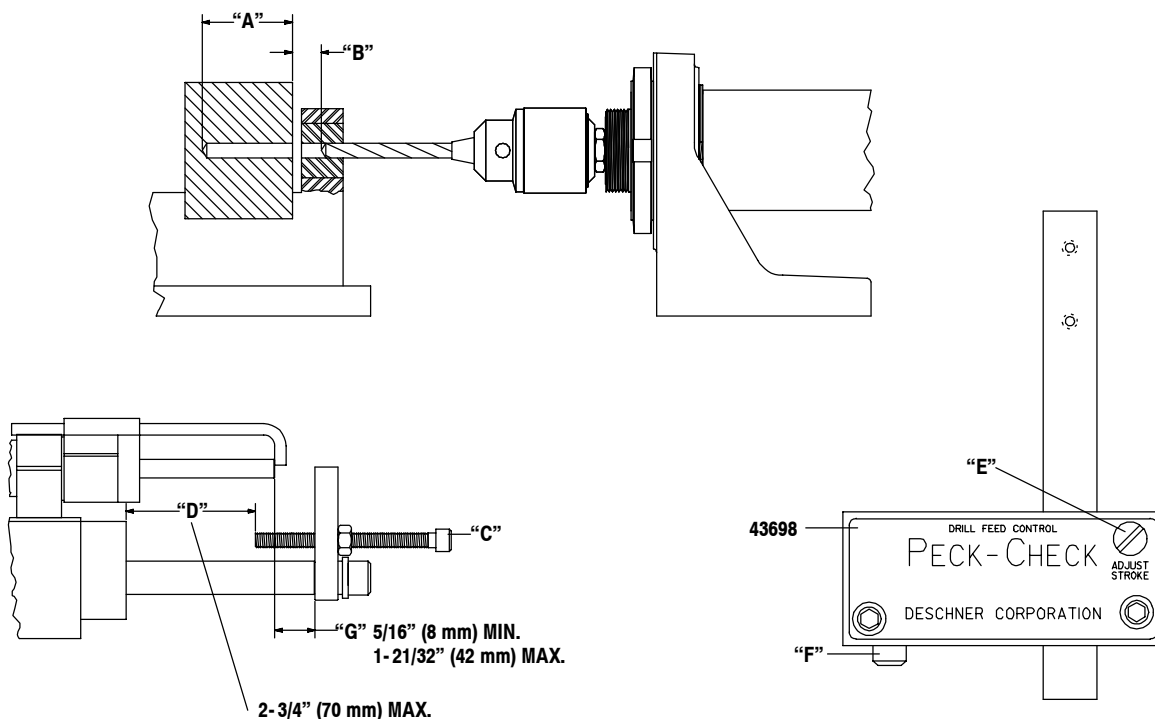
PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

- Afloje tres tornillos y quite la cubierta, levantándola.
- Sitúe el taladro de avance por picada (peck-feed) en el soporte, cerciorándose de que la unidad se encuentre en la posición completamente retraída (el pistón completamente hacia atrás). Determine la distancia total "A" que debe recorrer la broca. Determine también la longitud del avance rápido "B".
- Gire el tornillo de ajuste de carrera "C" para que la distancia entre la punta del tornillo y el bloque de orificios, "D", sea igual a la distancia total que debe recorrer la broca "A".
- Gire el ajuste de control hidráulico hacia la posición "0". Afloje el tornillo de ajuste de carrera "E" en el control del Peck-Check y apriete el tornillo de ajuste de cierre total "F".
- Sitúe el brazo de ajuste del Peck-Check (el tornillo de ajuste de carrera "E" debe estar flojo para permitir el posicionado del soporte) y la varilla del control hidráulico para fijar la distancia del avance rápido "B". NOTA: La distancia "G" debe ser un valor entre 0,005" y 0,015" (0,13 y 0,38 mm) menor que la distancia "B", para asegurar que la punta de la broca no choca contra la pieza de trabajo durante el avance rápido. Asegure el brazo de ajuste del Peck-Check apretando el tornillo de

ajuste de carrera "E", aflojando el tornillo de ajuste de cierre total "F" 5 vueltas completas desde la posición apretada y ajustando la posición de control hidráulico a "20". * Véase la nota a continuación.

- Instale la pieza de trabajo. Teniendo el control de picada (peck) (temporizador) en el número "10", arranque el taladro. Gire lentamente el ajuste del control hidráulico hacia "0" hasta lograr la velocidad de avance deseada. Al lograr esta velocidad, gire el control de picada (temporizador) hacia "0" para fijar el control al número deseado de picadas.
- El equilibrio correcto entre velocidad de avance y velocidad de picada se logrará haciendo ajustes menores en los controles de avance y de picada durante las pasadas de ensayo en 2 ó 3 piezas de trabajo. En ambos controles, mientras menor sea el valor del número, mayor será la velocidad de avance o de picada.
- Vuelva a poner la cubierta y asegúrela con los tornillos.

* NOTA: ALGUNOS CONTROLES HIDRAULICOS NO TIENEN ESCALA NUMERADA - AJUSTE A LA POSICION MAXIMA.



SUGERENCIAS DE INSTALACION

- CUIDADO: Al preparar la unidad con el aire comprimido conectado, nunca ponga los dedos en la parte operativa del mecanismo. Si ocurre una carrera imprevista de la válvula de re-arranque (202-C), la herramienta arrancará si no se ha reinicializado correctamente el programa de control de picada mediante el término de ciclo normal u oprimiendo el botón de retroceso en el controlador. Siempre vuelva a colocar la cubierta.
- Para perforar un agujero uniforme y con el mínimo tiempo de ciclo, se tiene que lograr el equilibrio correcto entre las velocidades de avance y de picada. Una velocidad de avance demasiado rápida "llenará" la broca, produciendo virutas más largas y que son más difíciles de expulsar. Una velocidad de avance demasiado lenta tiende a dejar que la broca "ondule", aumentando la rapidez de desgaste de la macha y del manguito de broca y produciendo un agujero menos uniforme.

Una velocidad de picada demasiado lenta aumenta la posibilidad de que las estrías de la broca se atasquen con viruta. Una velocidad de picada demasiado elevada aumenta el tiempo total de ciclo y la broca pasa más tiempo "cortando aire".

- Si se mantiene oprimido el botón de arranque, se cancela la acción de picada y se produce un movimiento de avance continuo del taladro.
- Si se mantiene el juego correcto entre la pieza de trabajo y el manguito de broca, se podrán expulsar con más facilidad las virutas.
- El refrigerante produce una acción de corte y de eliminación de virutas más eficaz y disminuye la soldadura de las virutas.
- La broca debe estar correctamente afilada para producir un corte eficiente y un agujero uniforme.
- La velocidad de la broca se puede variar ajustando el regulador en la línea de aire comprimido que va al motor.

PRECAUCIONES DE OPERACION Y DE SEGURIDAD

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 servicer-centro ARO autorizado más cercano.

 **ADVERTENCIA**



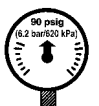
Use un protector para los ojos cuando opere esta unidad o le realice mantenimiento.

 **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: 3/8" (10 mm) Innendurchmesser

Ein Filter ARO® Modell F25231 - 120 (Filterfeinheit 40 Mikron) sichert saubere Luft für das Werkzeug. Ein Tropföler Modell L26231 - 120, der visuell auf 15-20 Tropfen pro Minute Strömung durch den Tropföler eingestellt ist, bietet ausreichende Schmierung der an das Werkzeug gespeisten Druckluft. **ZU BEACHTEN:** Die geölte Luft darf nicht durch die Steuervorrichtung fließen. Siehe Abbildung unten in bezug auf empfohlene Installation von Filter, Regler und Tropföler.

Die Motorgeschwindigkeit kann durch Einstellen des Einlaßluftdrucks beim Regler "R1" variiert werden. Der Regler "R1" ist so einzustellen, daß er bei Betriebsbedingungen nicht weniger als 75% des beim Regler "R2" eingestellten Luftdrucks liefert.

Der Druckregler "R2" steuert den Zufuhrdruck an der A.P.L.C. -Steuervorrichtung und am Druckluftkolben des Werkzeugs. Der Luftdruck kann durch Einstellung des Reglers "R2" variiert werden. Der Betriebsdruckbereich des Reglers "R2" ist 50 - 90 p.s.i.

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.

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. Das Räderwerk sollte ca. 1/8 oz. (3,5 g) Schmierfett pro Untersetzung enthalten.

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

2" - 16 L.H.

FÜHRUNGSDURCHMESSER

2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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

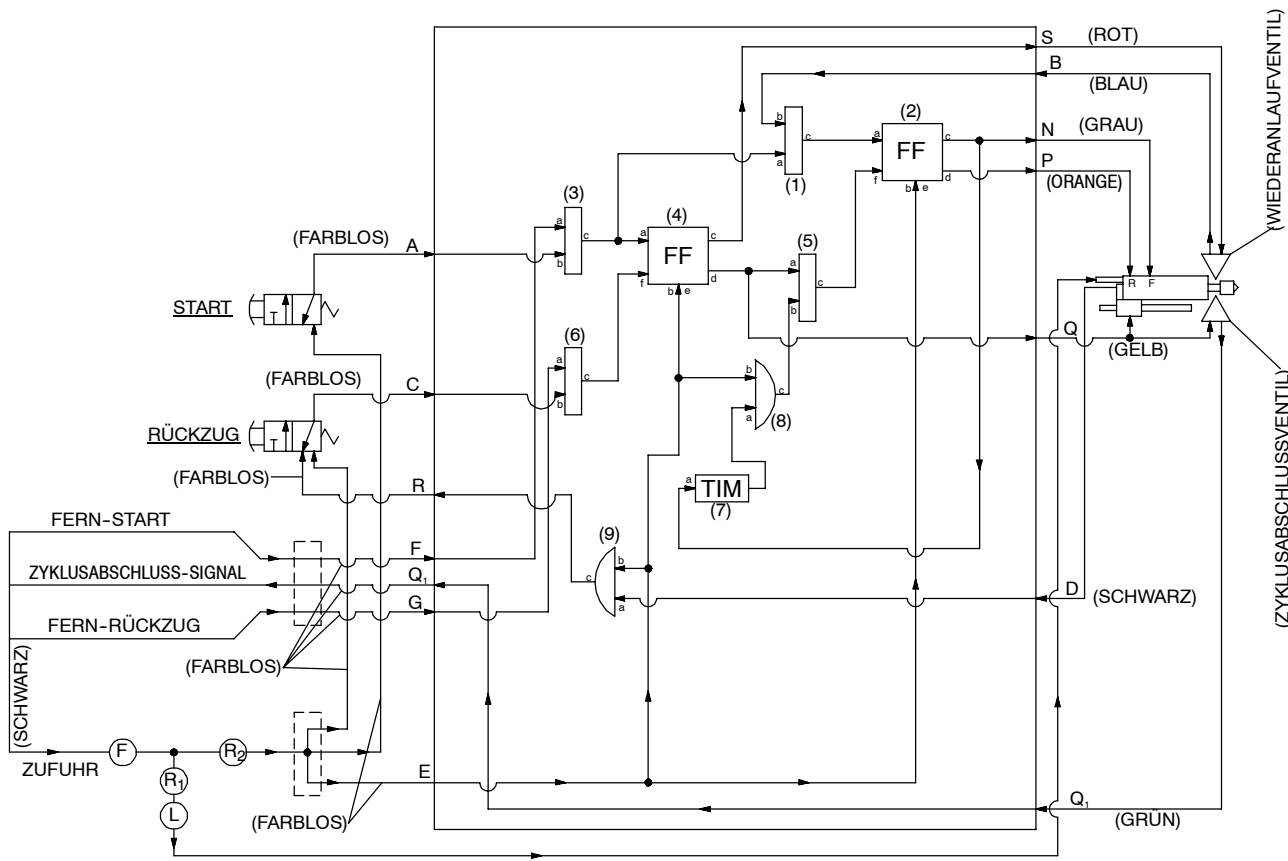
Werkzeugwartung und -reparatur ist nur von dazu zugelassenem, entsprechend ausgebildetem und kompetentem Personal vorzunehmen. Werkzeuge, Schläuche und Verbindungsteile sind zu ersetzen, falls sie nicht für sicheren Betrieb geeignet sind, und jemand sollte speziell dafür verantwortlich sein, daß alle 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.

STEUERVORRICHTUNGEN

- Handbetätigte Start- und Rückzugknöpfe betätigen Elemente in der Steuereinheit, die ihrerseits das Werkzeug betätigen. Um die Funktionen Start oder Rückzug auszulösen, einfach den entsprechenden Steuerknopf drücken und wieder freigeben.
- Die Funktionen Fern-Start und Fern-Rückzug werden erreicht, indem der Schlauch- bzw. Anschlußblock unten an der Steuervorrichtung angeschlossen wird (Anschlüsse F und G). ZU BEACHTEN: Ein Dreiwegeventil muß sowohl mit dem Fern-Start-Schaltkreis als auch mit dem Fern-Rückzug-Schaltkreis verwendet werden, um richtiges Entlasten des Signals sicherzustellen.
- Das Zufuhrsteuerventil 48441 - 1: Das Nadelsteuerventil, das mit "slow feed" ("langsame Zufuhr") gekennzeichnet ist und sich am Kopf des Werkzeugs befindet, steuert die Zufuhr rate des Kolbens in der Vorwärtsrichtung. Dieses Ventil muß so eingestellt bleiben, wie es vom Werk geliefert wird.
- Hydraulische Sperrung 43697: Steuert die Zufuhr rate des Bohrers in das Werkstück. Um diese einzustellen, den verlängerten Knopf (am Typenschildende) drehen und den Schlitz in der Stößelstange mit der gewünschten Ziffer auf dem Typenschild ausrichten. Um die Zufuhr rate zu steigern, den Schlitz in der Stange in Richtung auf eine niedrigere Ziffer drehen. Um die Zufuhr rate zu verringern, den Schlitz in Richtung auf eine höhere Ziffer drehen.
- Schrittschaltsteuerung: Der Zeitgeber 59116 regelt die Schrittschaltzeit (die Zeit, während der die Bohrspitze in das Werkstück eindringt). Um die Eindringtiefe zu steigern, ist die Einstellscheibe auf eine höhere Zahl einzustellen, um sie zu verringern, auf eine kleinere. Der Zeitgeber 59116 besitzt einen Bereich von 0,1 bis 10,0 Sekunden. Einstellen des Zeitgebers auf eine Zeit, die geringer ist als die Gesamtssystemantwortzeit, verursacht eine Hysterese und ist zu vermeiden. Für jede Arbeit ist es möglich, die Zufuhr rate (hydraulische Sperrung) und den Zeitgeber 59116 richtig abzugleichen.
- Die Hubeinstellschraube 44866 regelt den Abstand, den sich

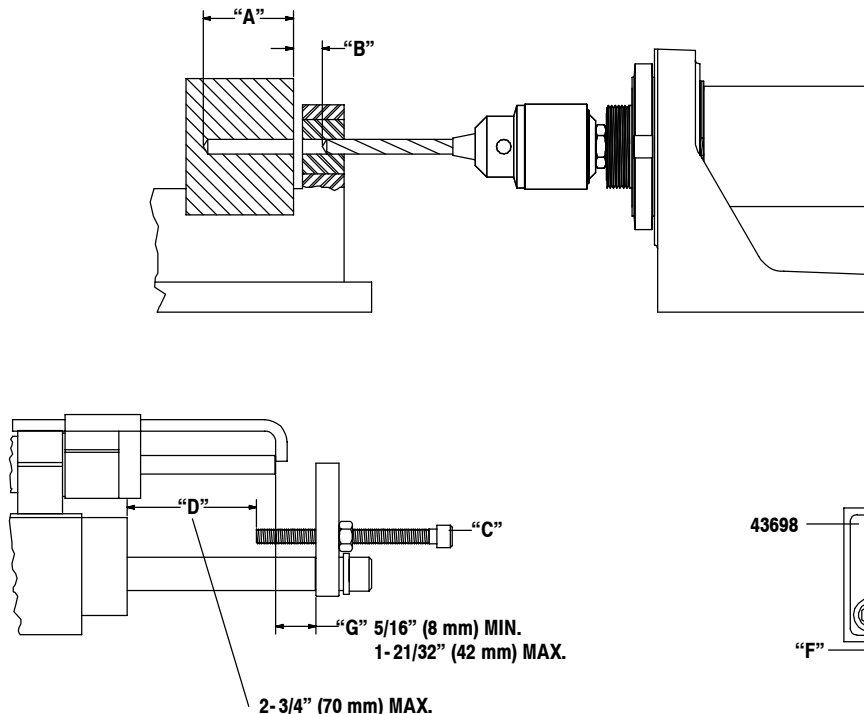
das Werkzeug vorwärts bewegt. Die Einstellschraube berührt die Ablaßöffnung, die sich hinten im Anschlußblock 43688, der hinten am Werkzeugkopf befestigt ist, befindet. Die Einstellschraube schließt das Ablaßventil vom Anschlußblock ab, wodurch sich im Block Luftdruck aufbaut. Dadurch wird ein Drucksignal an ein Element in der Steuervorrichtung gesendet, welches den Rückzugschaltkreis betätigt, woraufhin die Bohrspitze zurückgezogen wird und das Gerät sich ausschaltet.

- Das Wiederanlaufventil 202-C sendet ein Drucksignal an das Element in der Steuervorrichtung, das den Schaltkreis Vorwärtshub betätigt, woraufhin die Bohrspitze vorwärts bewegt wird.
- Das Zyklusabschlußventil 202-C sendet ein Drucksignal an den Anschluß "Q1" im Anschlußblock unten an der Steuervorrichtung, wenn der Zyklus beendet ist und das Werkzeug zurückgezogen wird. Das Drucksignal von "Q1" kann als Verriegelung in Verbindung mit anderen Geräten verwendet werden. Der Anschluß "Q1" an der Steuervorrichtung sollte verschlossen bleiben, wie er geliefert wird, wenn er nicht in Gebrauch genommen wird. Der Ventilbetätigungsträger 44499 muß so positioniert sein, daß sichergestellt ist, daß das Zyklusabschlußventil 202-C betätigt wird, wenn das Gerät ganz zurückgezogen ist, wenn dieser Schaltkreis in Gebrauch genommen werden soll.
- Die Peck Check-Steuerung 43698: Die hydraulische Sperrstange während des Schrittschaltzyklus in der Vorwärtsstellung halten, was der Bohrspitze erlaubt, sich zurückzuziehen und dann wieder zu der Stelle vorwärts zu bewegen, an der die Bohrarbeit wieder einsetzt. Nach jedem Schrittschaltzyklus erlaubt die Peck Check-Steuerung der hydraulischen Sperrstange, sich etwa 0,010" (0,25 mm) nach hinten zu bewegen, bevor sie anhält. Dadurch wird sichergestellt, daß der Bohrer in den Betriebsmodus geregelte Zufuhr übergeht, bevor die Bohrspitze auf den Boden des Bohrlochs aufschlägt. Der Peck Check-Einstellarm kann aus Einrichtungsgründen so eingestellt werden, daß die richtige Anfangslänge der schnellen Vorwärtsbewegung erreicht wird.



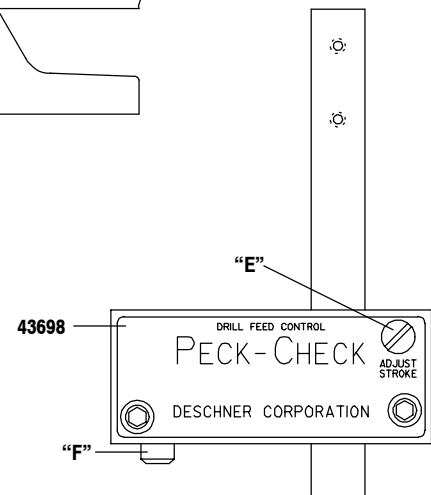
EINRICHTVERFAHREN

- Drei Schrauben lösen und die Abdeckung nach oben heben und dann entfernen.
- Den Schrittschaltbohrer in der Halterung positionieren, dabei sicherstellen, daß das Gerät sich in der ganz zurückgezogenen Stellung befindet (Kolben ganz zurück). Den Gesamtabstand "A", den die Bohrspitze sich bewegen muß, bestimmen. Auch den Abstand "B" der schnellen Vorwärtsbewegung bestimmen.
- Die Hubeinstellschraube "C" so drehen, daß der Abstand zwischen der Vorderkante der Schraube und dem Anschlußblock "D" dem Gesamtabstand "A", den die Bohrspitze sich bewegen muß, gleich ist.
- Die hydraulische Sperreinstellung auf "0" stellen. Die Hubeinstellschraube "E" an der Peck Check-Steuerung lockern und die Abschaltinstellschraube "F" fest anziehen.
- Den Peck Check-Einstellarm und die hydraulische Sperrstange so positionieren, daß der Abstand "B" der schnellen Vorwärtsbewegung eingestellt ist (die Hubeinstellschraube "E" muß gelockert sein, um Positionieren des Trägers zu erlauben). **ZU BEACHTEN:** Der Abstand "G" sollte 0,005"-0,015" (0,13 mm-0,38 mm) weniger als der Abstand "B" betragen, um sicherzustellen, daß die Bohrspitze bei der schnellen Vorwärtsbewegung nicht auf das Werkstück trifft.



- Den Peck Check-Einstellarm sichern, indem die Hubeinstellschraube "E" festgezogen, die Abschaltinstellschraube "F" 5 ganze Drehungen aus der ganz festgezogenen Stellung gelockert und die hydraulische Sperreinstellung auf "20" gestellt wird. * Siehe Hinweis unten.
- Das Werkstück einlegen. Die Schrittsteuerung (den Zeitgeber) auf "10" stellen und den Bohrer in Gang setzen. Die hydraulische Sperreinstellung langsam in Richtung auf "0" drehen, bis die gewünschte Zufuhr rate erreicht ist. Wenn die Zufuhr rate erreicht ist, die Schrittsteuerung (den Zeitgeber) in Richtung auf "0" drehen, um die gewünschte Anzahl der Bohrschritte einzustellen.
- Ein richtiger Ausgleich zwischen der Zufuhr rate und der Schrittschaltrate wird durch geringfügige Abänderungen der Zufuhr- und Schrittschaltsteuerungen im Laufe von Versuchsläufen mit zwei oder drei Werkstücken erreicht. Bei beiden Steuervorrichtungen trifft zu: Je niedriger die Einstellung, desto schneller die Zufuhr- bzw. Schrittschaltrate.
- Die Abdeckung wieder aufsetzen und mit Schrauben sichern.

*** ZU BEACHTEN:** EINIGE HYDRAULISCHE SPERRVORRICHTUNGEN SIND NICHT MIT EINER ZIFFERSKALA AUSGERÜSTET - AUF HOCH STELLEN.



HINWEISE BEIM EINRICHTEN

- **VORSICHT:** Beim Einrichten des Werkzeugs mit eingeschalteter Druckluft niemals die Finger in den Bedienungsteil des Gerätes legen. Versehentliches Berühren des Wiederanlaufventils (202-C) setzt das Werkzeug in Gang, falls das Schrittschaltsteuerprogramm nicht durch normalen Zyklusabschluß oder durch Druck auf den Rückzugsknopf der Steuervorrichtung rückgesetzt worden ist. Immer die Abdeckung wieder aufsetzen.
- Der richtige Ausgleich zwischen der Zufuhr rate und der Schrittschaltrate muß erreicht werden, damit mit minimaler Zykluszeit ein richtig zentriertes Loch erhalten wird. Eine zu schnelle Zufuhr rate "drängt" den Bohrer, die Späne sind zu groß und schwieriger auszuwerfen. Eine zu langsame Zufuhr rate läßt die Bohrspitze "rollen", der Verschleiß der Bohrspitze und der Bohrerbuchse wird gesteigert und das Bohrloch ist weniger gut zentriert. Eine zu langsame Schrittschaltrate

steigert die Möglichkeit, daß die Bohrspitzennuten mit Spänen verstopft werden. Eine zu schnelle Schrittschaltrate verlängert die Gesamtzykluszeit, und die Bohrspitze "schneidet mehr Luft".

- Wenn der Startknopf gedrückt gehalten wird, wird die Schrittschaltbewegung ausgeschaltet und der Bohrer bewegt sich ununterbrochen vorwärts.
- Späne können leichter ausgestoßen werden, wenn der richtige freie Abstand zwischen dem Werkstück und der Bohrerbuchse aufrechterhalten wird.
- Kühlmittel liefert effizientere Spanabhebung und Ausspülen der Späne, bei geringerem Zusammenpacken der Späne.
- Um effizientes Bohren sicherzustellen und ein gut zentriertes Bohrloch zu erreichen, muß die Bohrspitze scharf sein.
- Die Bohrer geschwindigkeit kann durch Einstellen des Reglers an der Druckluftleitung zum Motor variiert werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR BETRIEB UND SICHERHEIT

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 Lufteinlaß 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**



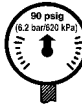
Bei der Bedienung oder Wartung dieses Werkzeugs eine Schutzbrille tragen.

 **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:

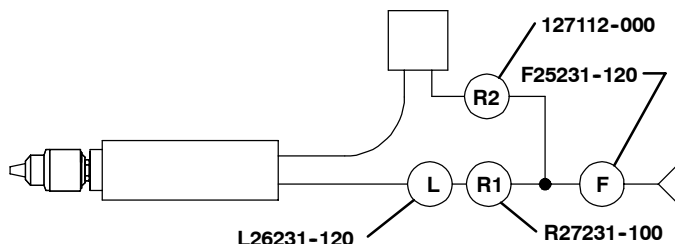
- MASSIMA PRESSIONE DELL'ARIA - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- FILTRAZIONE DELL'ARIA - 50 micron
- RIFORNIMENTO DI ARIA LUBRIFICATA
- DIMENSIONI DEL TUBO: 3/8" (10 mm) D.I.

Un filtro ARO® modello F25231-120 fornisce aria pulita (40 micron) all'utensile. Un lubrificatore modello L26231-120, regolato visivamente per una quantità di flusso di 15-20 gocce al minuto, lubrifica adeguatamente il motore pneumatico dell'utensile. NOTA: l'aria lubrificata non dovrebbe essere lasciata passare attraverso l'unità di comando. Vedere la figura seguente per la corretta installazione del filtro, del regolatore e del lubrificatore.

La velocità del motore può essere variata mediante il regolamento della pressione di ingresso dell'aria sul regolatore "R1". Il regolatore "R1" dovrebbe essere regolato in modo che eroghi non meno del 75% di pressione sul regolatore "R2" in condizioni di funzionamento.

Il regolatore di pressione "R2" controlla la pressione di erogazione all'unità di comando A.P.L.C. ed al pistone pneumatico dell'utensile. La pressione dell'aria può essere regolata mediante la taratura del regolatore "R2". La pressione erogata dal regolatore "R2" può variare da 50 a 90 p.s.i.

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.



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 manico esterno sufficientemente da scoprire il punto di ingrassaggio della scatola degli ingranaggi. Il sistema di ingranaggi dovrebbe contenere approssimativamente 1/8 oz. (3,5 g) di grasso per ogni riduzione.

MONTAGGIO

L'estremità anteriore del manico 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
2" - 16 L.H.

DIAMETRO PILOTA
2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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.

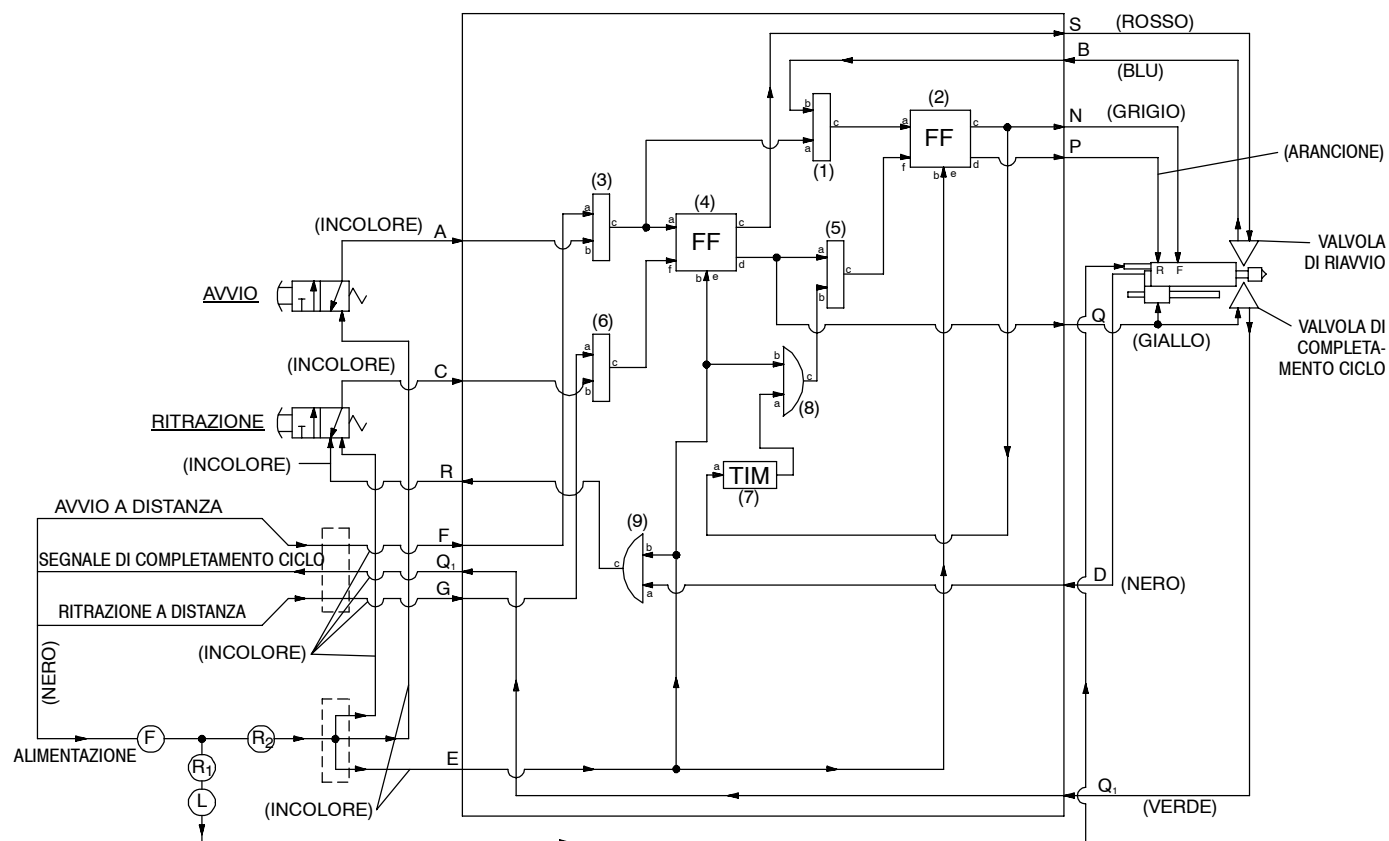
Assicurarsi che i tubi di rifornimento dell'aria ed i raccordi siano delle dimensioni appropriate, in modo tale da fornire all'utensile una sufficiente quantità d'aria.

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.

COMANDI

- I pulsanti di ritrazione ed avviamento manuale fanno funzionare gli elementi dell'unità di comando, che a sua volta fa funzionare l'utensile. Per compiere le funzioni di avviamento o di ritrazione, basta premere e rilasciare il corrispondente pulsante di controllo.
- Le funzioni di avviamento o di ritrazione a distanza possono essere attivate collegando alla parte inferiore dell'unità di controllo (connessioni F e G) il tubo flessibile o il blocco di connessione fornito in dotazione. **NOTA:** per un corretto scarico del segnale, deve essere utilizzata una valvola a tre vie, sia sull'avviamento a distanza che sui circuiti di ritrazione.
- Valvola di controllo alimentazione 48441-1: la valvola di controllo di tipo a spillo contrassegnata "slow feed" (alimentazione lenta) posta sulla testa dell'utensile, controlla l'avanzamento del pistone. Questa valvola deve rimanere tarata come viene fornita dalla fabbrica.
- Dispositivo di controllo idraulico 43697: controlla la velocità di avanzamento del trapano nel pezzo da lavorare. Per regolare questo dispositivo, ruotare la manopola allungata (posta all'estremità della targhetta) ed allineare la scanalatura dell'albero del pistone con il numero desiderato sulla targhetta. Per aumentare la velocità di avanzamento ruotare la scanalatura sull'albero verso un numero più piccolo. Per diminuire la velocità di avanzamento, ruotare la scanalatura verso un numero più grande.
- Dispositivo di controllo avanzamento alternato: il timer 59116 regola l'intervallo di tempo dell'avanzamento alternato, (cioè il tempo necessario perché il trapano penetri nel pezzo da lavorare). Ruotare la scala graduata di regolazione verso un numero più grande per aumentare la profondità, o ruotarla verso un numero più piccolo se si desidera che il trapano perfori a profondità minore. Il timer 59116 ha un campo di sincronizzazione che varia da 0.1 a 10.0 secondi. Regolando il timer su un punto inferiore alla risposta totale del sistema si crea un'isteresi che dovrebbe essere evitata. Il corretto bilanciamento della velocità di avanzamento (controllo idraulico) e del timer 59116, può essere raggiunto per qualunque lavoro.

- La vite di regolazione della corsa 44866 regola la distanza di avanzamento dell'utensile. La vite di regolazione tocca il foro di sfogo posto nel blocco con foro calibrato 43688, collegato alla parte posteriore della testa dell'utensile. La vite di regolazione chiude lo sfogo (spurgo) dell'aria del blocco con foro calibrato, consentendo un innalzamento della pressione dell'aria nel blocco e inviando un segnale di pressione ad un elemento dell'unità di comando che attiva il circuito di ritrazione, provocando la ritrazione e l'arresto dell'unità.
- La valvola di riavviamento 202-C invia un segnale di pressione all'elemento dell'unità di comando che attiva il circuito di corsa in avanti, provocando l'avanzamento dell'unità.
- La valvola di completamento del ciclo 202-C invia un segnale di pressione al foro "Q1" posto nel blocco di connessione sulla parte inferiore dell'unità di comando quando il segnale è stato inviato e l'utensile è ritratto. Il segnale di pressione dal "Q1" può essere usato come interblocco con altri dispositivi. Quando non utilizzato, il foro "Q1" posto sull'unità di comando dovrebbe rimanere tappato come viene fornito. La leva di azionamento della valvola 44499 deve essere posizionata in modo tale da assicurare che la valvola di completamento ciclo 202-C sia attivata quando l'unità è completamente ritratta, se si desidera utilizzare questo circuito.
- Dispositivo di comando avanzamento alternato Peck check 43698: durante il ciclo di avanzamento alternato, mantenere l'albero di controllo idraulico nella posizione in avanti per permettere al trapano di ritirarsi e di ri-avanzare fino al punto in cui ricomincia a forare. Dopo ciascun ciclo di avanzamento alternato, il dispositivo di comando avanzamento alternato Peck check permette all'albero di controllo idraulico di scivolare all'indietro di circa .010" (0,25 mm) prima di fermarsi. Ciò assicura che il trapano si trovi in modalità di alimentazione controllata prima che la punta del trapano urti il fondo del foro. Il braccio di regolazione del comando di avanzamento alternato Peck check potrebbe essere regolato per motivi di messa a punto al fine di ottenere una corretta lunghezza iniziale di avanzamento rapido.

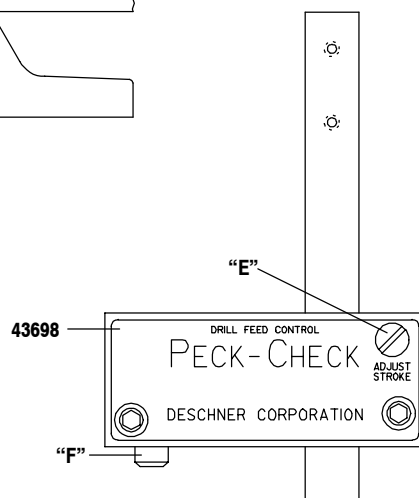
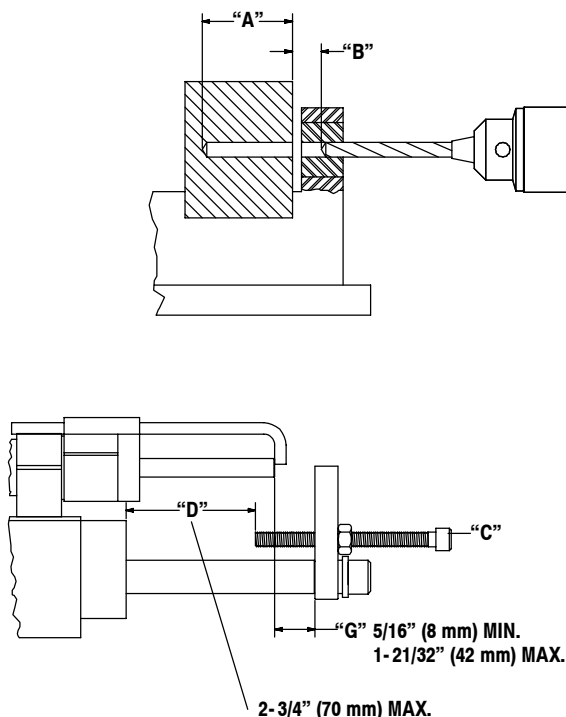


PROCEDURA DI MESSA IN OPERA

- Allentare le tre viti e rimuovere il coperchio sollevandolo verso l'alto.
- Posizionare il trapano ad avanzamento alternato nel punto da perforare, accertandosi che l'unità sia in posizione completamente ritratta (pistone sempre in posizione arretrata). Stabilire la distanza totale "A" che la punta del trapano deve percorrere. Stabilire inoltre la lunghezza "B" di avanzamento rapido.
- Ruotare la vite "C" di regolazione della corsa, in modo tale che la distanza "D" fra il bordo anteriore della vite ed il blocco con foro calibrato equivalga alla distanza totale "A" che la punta del trapano deve compiere.
- Portare la manopola di regolazione del dispositivo di controllo idraulico sulla posizione "0". Allentare la vite "E" di regolazione corsa posta sul dispositivo di controllo avanzamento alternato Peck check, e stringere la vite "F" di regolazione chiusura.
- Posizionare il braccio di regolazione del dispositivo di controllo avanzamento alternato Peck check (la vite "E" di regolazione della corsa deve essere allentata per consentire il posizionamento della staffa) e l'asta del dispositivo di controllo idraulico per regolare la distanza "B" di avanzamento rapido. **NOTA:** La distanza "G" dovrebbe essere inferiore di .005" - .015" (0,13 - 0,38 mm) rispetto alla distanza "B", per assicurare che la punta del trapano non urti il pezzo in lavorazione durante l'avanzamento rapido. Serrare il

- braccio di regolazione del dispositivo di controllo avanzamento alternato Peck check stringendo la vite "E" di regolazione corsa, allentare la vite "F" di regolazione chiusura svitandola di cinque giri completi dalla posizione serrata e posizionare il controllo idraulico su 20. * Vedere la nota seguente.
- Posizionare il pezzo da lavorare. Con il comando ad avanzamento alternato (timer) regolato su "10", avviare il trapano. Ruotare lentamente il dispositivo di controllo idraulico verso la posizione "0", finché non sia stata raggiunta la velocità di avanzamento desiderata. Una volta raggiunta la velocità di avanzamento, ruotare il comando dell'avanzamento alternato (timer) verso la posizione "0" per impostare il numero di perforazioni alternate desiderato.
- Il giusto equilibrio fra la velocità di avanzamento e la velocità dell'avanzamento alternato viene raggiunto mediante minime regolazioni dei dispositivi di controllo dell'avanzamento e dell'avanzamento alternato durante prove preliminari effettuate su due o tre pezzi da lavorare. In genere, più basso è il numero su cui vengono regolati entrambi i dispositivi di controllo, più rapida sarà la velocità di avanzamento o la velocità di avanzamento alternato.
- Ricollare il coperchio ed fissarlo con le apposite viti.

*** NOTA:** ALCUNI DISPOSITIVI DI CONTROLLO IDRAULICO NON HANNO UNA SCALA GRADUATA - REGOLARLI SULLA POSIZIONE ALTA.



CONSIGLI PER LA MESSA A PUNTO

- **AVVERTENZA:** Quando si monta l'utensile con l'aria attivata, non introdurre mai le dita nella parte funzionante del meccanismo, poiché l'utensile si accende se viene inavvertitamente sfiorata la valvola di riavviamento (202-C) e se il programma di controllo dell'avanzamento alternato non è stato correttamente resettato dopo il completamento di un ciclo normale o premendo il pulsante di ritrazione posto sull'unità di comando. Riposizionare sempre il coperchio.
- Per ottenere un foro preciso e un ciclo di durata minima, deve essere raggiunto un corretto equilibrio fra la velocità di avanzamento e quella di avanzamento alternato. Se la velocità di avanzamento è troppo alta, il trapano si "ingolfà" producendo dei trucioli più grossi e più difficili da espellere. Una velocità di avanzamento troppo bassa tende a far "avvoltoiare" la punta del trapano, producendo dei tassi di logorio maggiori sulla punta e sulla bussola del trapano e un foro meno preciso. Se la velocità di avanzamento alternato

è troppo bassa, le scanalature del trapano si riempiono più facilmente di trucioli. Se invece la velocità di avanzamento alternato è troppo elevata, aumenta la durata totale del ciclo e la punta del trapano impiega troppo tempo a "fendere" l'aria.

- Mantenendo premuto il pulsante di avvio si annulla l'azione di avanzamento alternato e il trapano funziona con avanzamento continuo.
- Se fra la bussola del trapano ed il pezzo da lavorare viene mantenuto il gioco corretto, i trucioli potranno essere espulsi più prontamente.
- Il liquido di raffreddamento consente un'azione di taglio più efficiente ed un'irrorazione dei trucioli che impedisce agli stessi di "fondersi" fra loro.
- Il trapano deve essere ben affilato per consentire un taglio efficiente e per ottenere un foro preciso.
- La velocità della punta del trapano può essere variata tarando il regolatore sul tubo di erogazione dell'aria al motore.

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



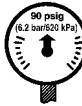
Indossare occhiali di protezione durante l'utilizzo o la manutenzione di questo utensile.

⚠ 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:

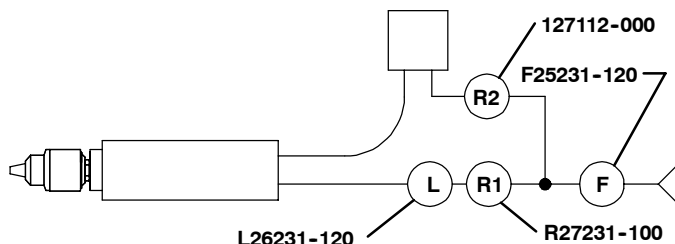
- MAXIMALE LUCHTDRUK - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- LUCHTFILTRATIE - 50 micron
- GESMEERDE LUCHTTOEVOER
- SLANGFORMAAT: 3/8" (10 mm) binnendiameter

Een ARO® filter model F25231-120 voorziet het apparaat van schone (40 micron) lucht. Een vernevelaar, model L26231-120, die ingesteld is op 15 - 20 druppels per minuut stroming door de vernevelaar, smeert de luchtmotor van het apparaat op adequate wijze. OPMERKING: Van olie voorziene lucht mag niet door de regelaar kunnen komen. Zie de afbeelding hieronder voor de aanbevolen installatie van filter, reguleur en vernevelaar.

Het motortoerental kan veranderd worden door de luchtinlaatopeningdruk bij de reguleur "R1" bij te stellen. Reguleur "R1" moet zodanig ingesteld worden dat hij onder bedrijfsomstandigheden niet minder dan 75% van de drukinstelling bij reguleur "R2" levert.

De drukregelaar "R2" regelt de druktoevoer aan de A.P.L.C.-regelaar en de luchtzuiger van het apparaat. De luchtdruk kan veranderd worden door reguleur "R2" bij te stellen. Het bereik van de bedrijfsdruk van "R2" is 50 - 90 p.s.i.

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 verwijdert 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.



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. De tandwieloverbrenging moet circa 1/8 oz. (3,5 g) vet per reductie bevatten.

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

2" - 16 L.H.

GELEIDINGSDIAMETER

2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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.

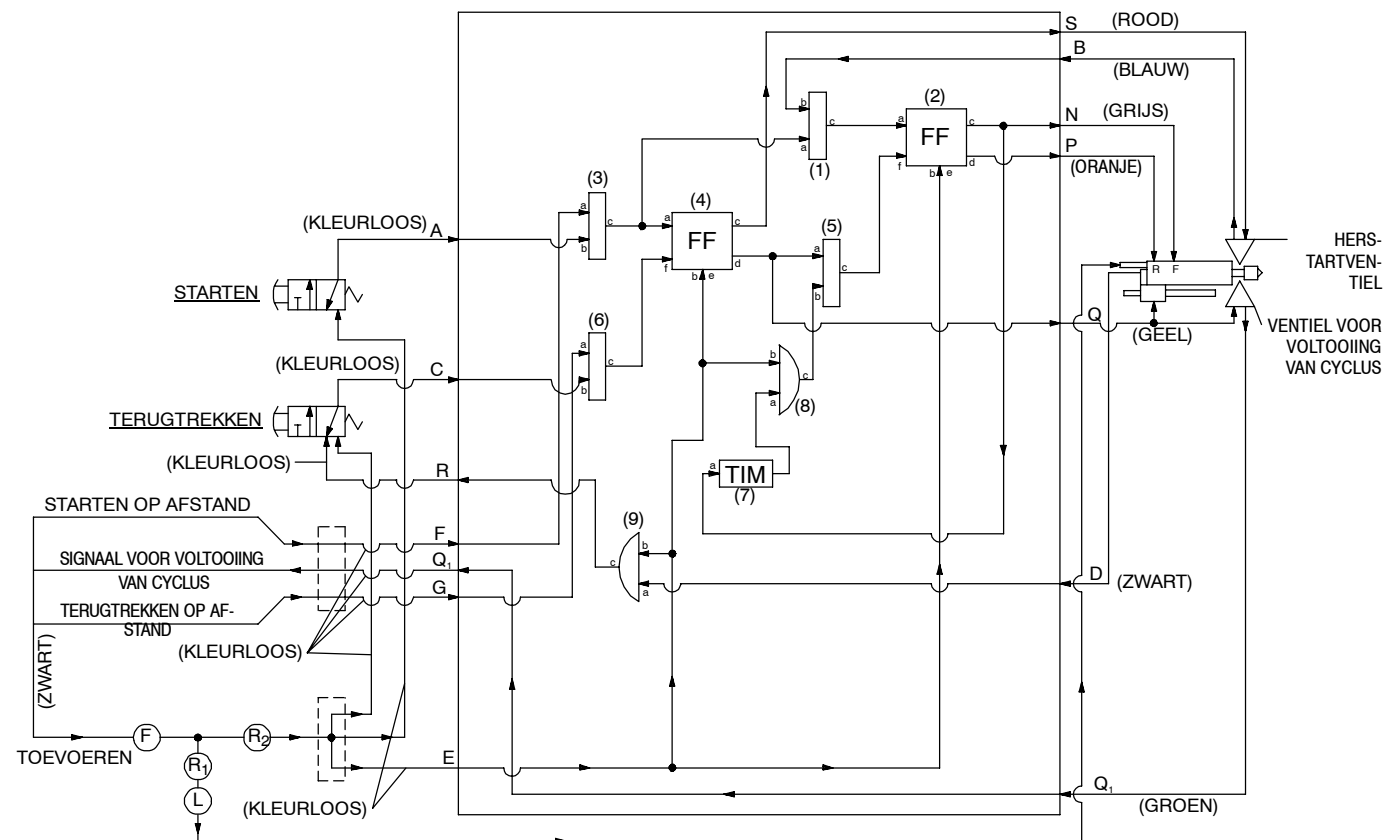
Verzeker u ervan dat het gereedschap voldoende smering krijgt, aangezien het nalaten hiervan gevaarlijke gebruiksomstandigheden teweeg kan brengen als gevolg van overmatige slijtage.

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.

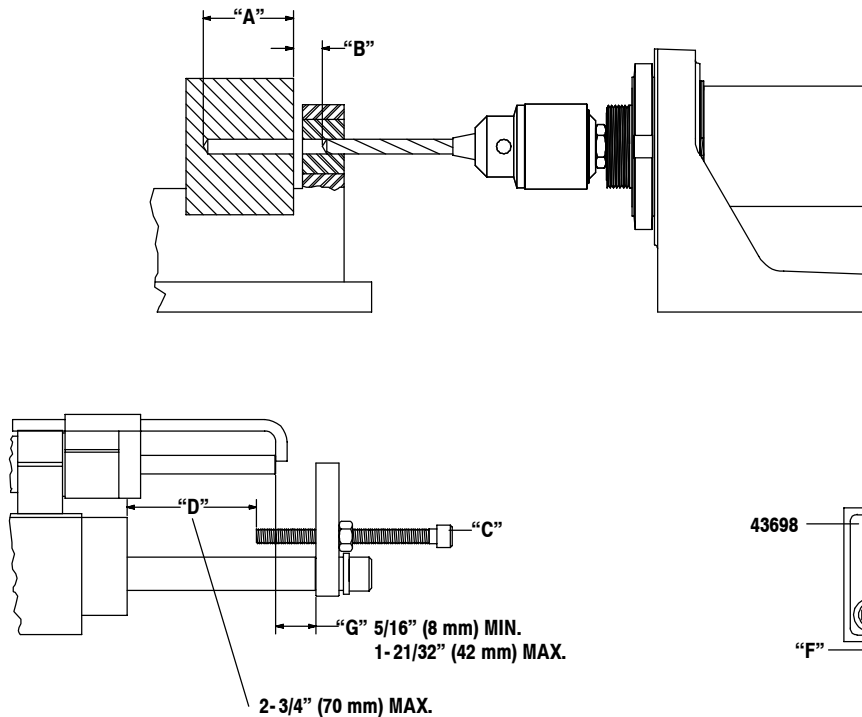
BEDIENINGSELEMENTEN

- De slagstelselbout 44866 regelt de afstand die het apparaat vooruit beweegt. De stelselbout maakt contact met de ontluuchtingspoort in het ontluuchtingsblok 43688 dat achteraan de kop van het apparaat bevestigd is. De stelselbout sluit de luchttafvoer (luchtuitlaat) uit het ontluuchtingsblok af en maakt zodoende het opbouwen van luchtdruk in het blok mogelijk. Dit stuurt een druksignaal naar een element in de regelaar, dat het terugtrek­circuit activeert, waardoor het apparaat terugtrekt en stopt.
- Het herstartventiel 202-C stuurt een druksignaal naar het element in de regelaar, dat het voorwaartse slagcircuit activeert, waardoor het apparaat vooruit beweegt.
 - Het ventiel 202-C voor de voltooiing van een cyclus stuurt een druksignaal naar de "Q1" poort in het poortblok onderaan de regelaar, wanneer het signaal voltooid is en het apparaat teruggetrokken is. Het druksignaal van "Q1" kan als tussen­verbinding met andere apparatuur gebruikt worden. Poort "Q1" op de regelaar moet afgedicht blijven, zoals bij aflevering, wanneer hij niet in gebruik is. De beugel van de ventiel­actuator 44499 moet zodanig in positie gebracht worden, dat ventiel 202-C voor de voltooiing van een cyclus wordt geacti­veerd wanneer het apparaat volledig teruggetrokken is, in­dien het gebruik van dit circuit gewenst is.
 - 'Peck-Check' regeling 43698: Houd de hydraulische contro­lestang in de voorwaartse stand gedurende de 'peck'-cyclus, waardoor de boor teruggetrokken en opnieuw vooruit bewo­gen kan worden tot het punt waarop het boren hervat wordt. Na elke 'peck'-cyclus laat de 'peck'-controle de hydraulische controlestang ongeveer 0,010 inch (0,25 mm) naar achteren gaan voordat hij volledig tot stilstand komt. Hierdoor wordt er­voor gezorgd dat er wat de boor betreft sprake is van een be­heerste invoer, voordat de boorpunt de bodem van het gat raakt. De stelarm voor de 'peck'-controle kan voor de opstel­ling ingesteld worden om de juiste aanvangslengte te verkrij­gen voor een snelle vooruitbeweging.



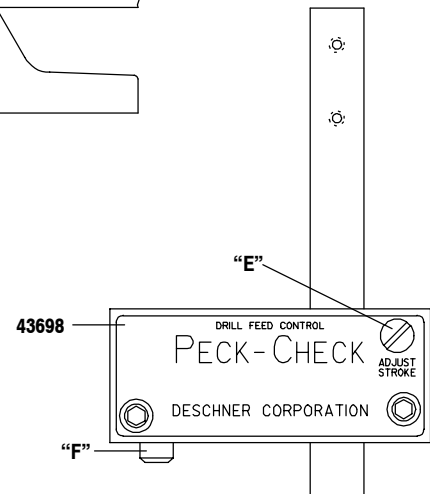
OPSTELLINGSPROCEDURE

- Draai 3 bouten los en verwijder het deksel door het omhoog te tillen.
- Plaats de 'peck'-boormachine met invoer in de houder en zorg dat de machine in de volledig teruggetrokken stand staat (zuiger helemaal teruggetrokken). Bepaal de totale afstand die de boor moet afleggen "A". Bepaal tevens de lengte van een snelle vooruitbeweging "B".
- Draai de slagstelbout "C" zodanig dat de afstand tussen de voorrand van de bout en het ontluuchtingsblok "D" gelijk is aan de totale afstand die de boor moet afleggen "A".
- Draai de hydraulische controle-instelling naar de stand "0". Draai de slagstelbout "E" op de 'peck-check' regeling los en draai de uitschakelstelbout "F" vast.
- Stel de 'peck-check' stelarm (slagstelbout "E" moet los zijn om de beugel op zijn plaats te kunnen brengen) en de hydraulische controlestang zodanig dat de afstand voor een snelle vooruitbeweging "B" wordt ingesteld. **OPMERKING:** Afstand "G" moet 0,005 - 0,015 inch (0,13 mm - 0,38 mm) minder zijn dan afstand "B" om er te zeker van te kunnen zijn dat de boorpunt het werkstuk tijdens de snelle vooruitbeweging niet raakt. Zet de 'peck-check' stelarm vast door slagstelbout "E"



- vast te draaien, draai de uitschakelstelbout "F" 5 volle slagen los vanuit de vast-stand en stel de hydraulische controle-instelling in op "20". * Zie onderstaande opmerking.
- Plaats het werkstuk. Start de boor met de 'peck'-regeling (tijdschakelaar) ingesteld op "10". Draai de hydraulische controle-instelling langzaam naar "0" totdat de gewenste invoersnelheid bereikt is. Draai, wanneer de invoersnelheid verkregen is, de 'peck'-regeling (tijdschakelaar) naar "0" om de regeling in te stellen op het gewenste aantal 'pecks'.
- De juiste balans tussen de invoersnelheid en de 'peck'-snelheid wordt verkregen door geringe bijstellingen van de invoer- en 'peck'-regelingen gedurende het proefdraaien op 2 of 3 werkstukken. Voor beide regelingen geldt: hoe lager het ingestelde getal, hoe hoger de invoersnelheid of 'peck'-snelheid.
- Plaats het deksel terug en zet het vast met de bouten.

*** OPMERKING: SOMMIGE HYDRAULISCHE CONTROLES HEBBEN GEEN GENUMMERDE SCHAALINDELING - IN DAT GEVAL OP DE HOOGSTE STAND INSTELLEN.**



AANWIJZINGEN VOOR HET OPSTELLEN

- **OPGELET:** Plaats nooit uw vingers in het werkgedeelte van het mechaniek, wanneer u het apparaat installeert met de lucht aan. Het onbedoeld aanraken van het herstartventiel (202-C) start het apparaat indien het programma van de 'peck'-regelaar niet correct in de beginstand is teruggesteld door de normale voltooiing van een cyclus of door het indrukken van de terugtrekknop op de regelaar. Zorg ervoor dat u altijd het deksel terug plaatst.
- Er dient een juiste balans tussen de invoersnelheid en de 'peck'-snelheid verkregen te worden om een gat te verkrijgen dat zuiver is met een zo klein mogelijke cyclustijd. Een te hoge invoersnelheid "zet de boor onder druk", doordat de spaanders langer worden en moeilijker uit te drijven zijn. Bij een te lage invoersnelheid gaat de boor "slingeren", waardoor de boor en boorbus sneller slijten, en wordt een gat gemaakt dat minder zuiver is. Een te lage 'peck'-snelheid maakt de kans groter dat de boorgroeven verstopt raken met spaanders. Een

- te hoge 'peck'-snelheid doet de totale cyclustijd toenemen doordat de boorkop meer tijd verliest met "luchthappen".
- Het ingedrukt houden van de startknop heft de 'peck'-werking op en bewerkstelligt een voortdurende voorwaartse beweging van de boormachine.
- De spaanders kunnen gemakkelijker verdreven worden indien de juiste tussenruimte bewaard wordt tussen het werkstuk en de boorbus.
- Koelvloeistof bewerkstelligt een goede snijwerking en het afvoeren van spaanders waarbij deze minder aan elkaar blijven kleven.
- De boor moet goed geslepen worden om efficiënt te snijden en een zuiver gat te maken.
- De omwentelingssnelheid van de boor kan veranderd worden door de reguleur op de luchttoevoerleiding naar de motor af te stellen.

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**



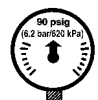
Draag oogbescherming wanneer u dit gereedschap gebruikt of er onderhoud aan uitvoert.

**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:

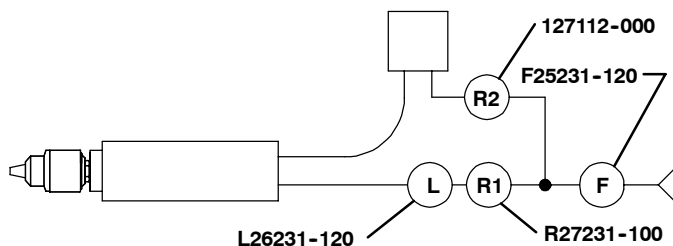
- **MAKSIMALT LUFTTRYKK** — 90 psig (6,2 bar)
- **LUFTFILTERING** — 50 mikroner
- **SMØRT LUFTTILFØRSEL**
- **SLANGETYKKELSE:** 3/8 tomme (10 mm), innvendig diameter

Et filter av typen ARO® F24231 - 120 sørger for tilførsel av ren luft (40 mikroner) til verktøyet. Et smøreapparat av typen L26231 - 120 som etter øyemål justeres til 15 - 20 dråper per minutt gjennom smøreapparatet, sørger for at verktøyets lufttrykkdrevne motor er tilstrekkelig smurt. MERK: Oljeblandet luft bør ikke slippes gjennom styremekanismen. Figuren nedenfor viser anbefalt montering av filter, regulator og smøreapparat.

Motorhastigheten kan varieres ved å justere lufttrykket ved inntaket til regulatoren (R1). Regulator «R1» bør justeres slik at den ikke tilfører mindre enn 75 % trykk ved regulator «R2» under driftsforhold.

Trykkregulator «R2» styrer trykktilførselen ved A.P.L.C.-styreenheten og trykkluftpistolen til verktøyet. Lufttrykket kan varieres ved å justere regulator «R2». Driftstrykk-området for «R2» er 50 - 90 p.s.i.

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.



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. Utvekslingen skal inneholde ca. 1/8 ounce (3,5 g) smørefett pr. reduksjon.

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

2" - 16 L.H.

PILOTDIAMETER

2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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.

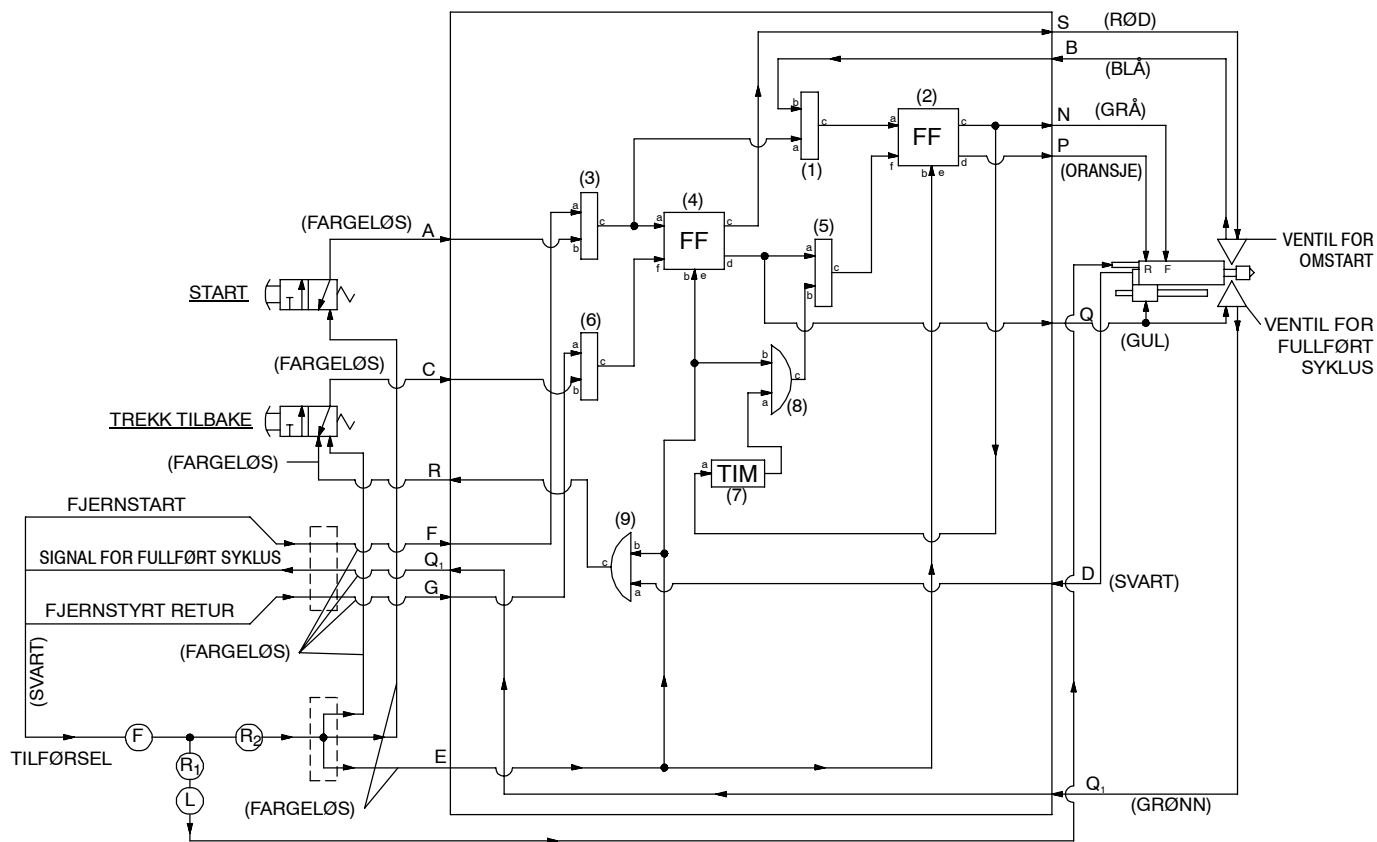
Vedlikehold og reparasjon av verktøyet skal utføres av autorisert, kompetent personell som har trening i dette. Verktøy, slanger og koplinger skal skiftes ut hvis de er en fare for sikkerheten. Ansvaret for å kontrollere at alt verktøy er utstyrt med nødvendig verneutstyr eller andre sikkerhetsinnretninger, 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.

STYREENHETER

- Den manuelle start- og returknappen driver elementer i styreenheten, som igjen driver verktøyet. Verktøyet startes eller trekkes tilbake ved å trykke inn den aktuelle knappen.
- Fjernstyringsfunksjoner for start og retur kan oppnås ved å kople til slangen eller åpningsblokken som fulgte med verktøyet, i bunnen av styreenheten (åpning F og G). MERK: Det er nødvendig å bruke en 3-veisventil med kretsen for både fjernstart og retur, slik at signalet avgis på en tilstrekkelig måte.
- Styringsventiler for matehastighet av typen 48441-1: Styringsventilen av nåltype, og som er merket med «slow feed» (lav hastighet), sitter på oversiden av verktøyet, og styrer den forovergående matehastigheten til stampelet. Denne ventilen skal ha samme innstilling som da verktøyet ble sendt fra fabrikk.
- Hydraulisk kontroll av typen 43697: Styrer drillens matehastighet inn i arbeidsemnet. Kontrollen justeres ved å dreie den utstikkende bryteren (ved enden av navneplaten) og justere åpningen i plungerstangen på linje med det ønskede nummeret på navneplaten. Hvis matehastigheten skal økes, dreies åpningen i stangen mot et lavere tall. Hvis matehastigheten skal reduseres, dreies åpningen mot et høyere tall.
- Pecksyklus-bryter: Tidtakeren (59116) regulerer tidsintervallet for pecksyklusen (den tiden drillen trenger for å trenge gjennom arbeidsemnet). Gjennomtrengingen økes ved å dreie justeringsskiven mot et høyere tall, og reduseres ved å dreie skiven mot et lavere tall. 59116-tidtakeren dekker et tidssområde fra 0,1 til 10,0 sekunder. Dersom tidtakeren justeres til et punkt som er lavere enn systemets totale responstid, fører dette til hysteres, og bør derfor unngås. Det bør være riktig balanse mellom matehastigheten (hydraulisk kontroll)

og 59116-tidtakeren for alle typer arbeider.

- Slagjusteringsskruen (44866) regulerer hvor langt forover verktøyet skal føres. Justeringsskruen kommer i kontakt med avtappingsåpningen som sitter i åpningsblokken (43688) på baksiden av verktøyhodet. Justeringsskruen stenger luftavtappingen (utløpet) fra åpningsblokken, slik at lufttrykket kan stige i blokken. Dermed sendes et trykksignal til et element i styreenheten, som aktiverer returkretsen, slik at enheten trekkes tilbake og stanser.
- Omstartsventilen (202-C) sender et trykksignal til elementet i styreenheten, som aktiverer foroverslaget, slik at enheten føres framover.
- Ventilen for fullføring av syklus (202-C) sender et trykksignal til «Q1»-åpningen i åpningsblokken i bunnen av styreenheten når signalet er sendt og verktøyet er trukket tilbake. Trykksignalet fra «Q1» kan brukes som en forbindelse til andre enheter. Åpningen «Q1» på styreenheten bør være tettet igjen (som ved levering) når den ikke er i bruk. Braketten for ventilaktuator (44499) bør sitte på en slik måte at ventilen for fullføring av syklus (202-C) aktiveres når enheten er trukket helt tilbake, såfremt det er ønskelig å bruke denne kretsen.
- «Peck check»-kontroll (43698): Holder den hydrauliske styrestangen i foroverskjøvet stilling under pecksyklusen, slik at drillen kan trekkes tilbake og føres fram igjen til punktborringen gjenopptas. Etter hver pecksyklus lar «peck check»-kontrollen den hydrauliske kontrollstangen føres ca. 0,010 tomme (0,25 mm) bakover før den stanser. Dermed kan drillen skifte til styrt mating før spissen på borkronen treffer bunnen av hullet. Justeringsarmen for «peck check» kan justeres for monteringsformål for å oppnå riktig lengde for hurtiggang.



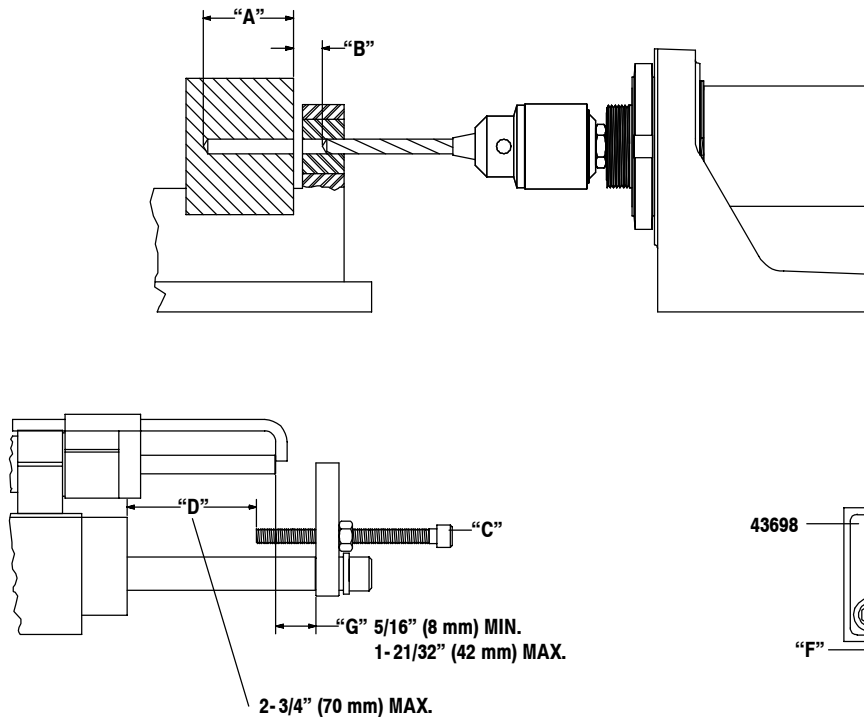
MONTERING

- Løsne de 3 skruene og fjern dekslet ved å løfte det oppover.
- Plasser RAD-drillen i festeordningen, samtidig som det kontrolleres at enheten er trukket helt tilbake (dvs. at stempelet er helt tilbaketrukket). Bedøm den totale avstanden som borkronen må gå (A). Bedøm dessuten lengden for hurtiggang (B).
- Vri slagjusteringsskruen (C) slik at avstanden mellom spissen på skruen og åpningsblokken (D) tilsvarer den totale avstanden som borkronen må gå (A).
- Vri justeringen for hydraulisk styring til «0». Løsne justeringsskruen for slag (E) på «peck check»-kontrollen, og stram justeringsskruen for avstenging (F).
- Plasser justeringsarmen for «peck check» (justeringsskruen for slag (E) må være løs for å kunne justere braketten) og stangen for hydraulisk kontroll for å angi avstanden for hurtiggang (B). MERK: Avstand «G» bør være 0,005-0,015 tomme (0,13-0,38 mm) mindre enn avstand «B», slik at borkronen ikke når fram til arbeidsemnet ved hurtiggang. Fest justeringsarmen for «peck check» ved å stramme justeringsskruen for

slag (E), løsne justeringsskruen for avstenging (F) med 5 hele omdreininger fra stram stilling, og juster innstillingen for hydraulisk kontroll til «20» (* se merknaden nedenfor).

- Monter arbeidsemnet. Start drillen med pecksyklusbryteren (tidtaker) innstilt på «10». Drei justeringen for hydraulisk kontroll sakte mot «0» til ønsket matehastighet er oppnådd. Etter at ønsket matehastighet er oppnådd, dreies pecksyklusbryteren (tidtakeren) mot «0» for å angi antall pecksykluser.
- Riktig balanse mellom matehastigheten og pecksyklusen oppnås ved mindre justeringer av mate- og pecksyklusbryteren når drillen testes på 2 - 3 arbeidsemner. På begge bryterne innebærer et lavere nummer en raskere matehastighet eller pecksyklus.
- Sett dekslet tilbake på plass og fest skruene.

*** MERK: ENKELTE HYDRAULISKE KONTROLLER ER IKKE UTSTYRT MED EN NUMMERERT SKALA; DISSE JUSTERES TIL HØY INNSTILLING.**



MONTERINGTIPS

- OBS: Når verktøyet monteres mens lufttilførselen er åpen, pass på at fingre ikke kommer i kontakt med driftsdelen av mekanismen. Dersom man kommer bort i omstartsventilen (202-C) i vanvare, vil verktøyet starte hvis ikke pecksyklusprogrammet er helt tilbakestilt etter at en normal syklus er fullført, eller hvis returknappen på styremekanismen trykkes inn. Dekselet skal alltid settes på igjen.
- Riktig balanse mellom matehastigheten og pecksyklusen må alltid være oppnådd for at hullet skal blir jevnt og syklustiden minimal. En matehastighet som er for høy, fører til at drillen «presses», som igjen fører til at flisene blir større og dermed vanskeligere å drive ut. En matehastighet som er for lav, fører til at drillen «velter seg», noe som resulterer i kraftigere slitasje på drillen og borbøssingen, samt at hullet blir ujevnt. En peck

syklus som er for langsom, øker muligheten for at drillsporene fylles med flis. En pecksyklus som er for rask, øker den totale syklustiden der borkronen tilbringer mer tid til å «bore i luft».

- Hvis startknappen holdes inne, avbrytes pecksyklusen, og drillen føres i stedet jevnt forover.
- Det er lettere å drive ut fliser hvis det er god klaring mellom arbeidsemnet og drillbøssingen.
- Kjølevæske fører til at borryngen blir mer effektiv, og flisene drives ut uten å klebe flisene sammen.
- Drillen må være tilstrekkelig kvasset for at borryngen skal være effektiv og at hullet skal bli jevnt.
- Borkronens hastighet kan varieres ved å justere regulatoren på lufttilførselen til motoren.

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 antennefelle 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**



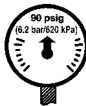
Bruk vernebriller når dette verktøyet anvendes eller vedlikeholdes.

**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.

OMFATTAR: SÄKERHETSÅTGÄRDER OCH IGÅNGSÄTTNING

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:

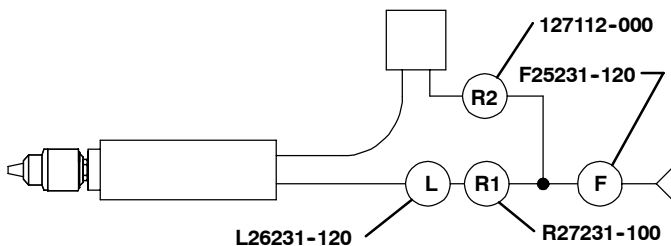
- MAX LUFTTRYCK - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- LUFTFILTER - 50 mikron
- TILLFÖRSEL AV SMORD LUFT
- SLANGDIMENSION: 3/8 tum (10 mm), innerdiameter

Ett filter, ARO® modell F25231 - 120, ger ren (40 mikron) tryckluft för verktyget. En smörjapparat, modell L26231 - 120, som ställs in visuellt för ett flöde från 15 - 20 droppar per minut, genom smörjapparaten, kommer att ge tillräcklig smörjning av verktygets tryckluftsmotor. OBS: Inoljad luft får ej gå igenom regulatör. I nedanstående figur visas rekommenderad montering av filter, styrenhet och smörjapparat.

Motorns varvtal kan varieras genom att justera tryckluftens inloppstryck vid styrenheten "R1". Styrenheten "R1" skall vara inställd för att avge minst 75 % av det inställda trycket på styrenhet "R2", under driftsförhållanden.

Tryckstyrenheten "R2" styr tillförseltrycket till A.P.L.C. -regulatören och verktygets luftkolv. Lufttrycket måste varieras med styrenheten "R2". Arbetstrycket för "R2" ligger i intervallet 50 - 90 p.s.i.

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 personskador.



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 rutin-smörjning, 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. Växlarna skall innehålla cirka 1/8 oz. (3,5 g) fett per nedväxling.

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
2" - 16 L.H.

STYRDIAMETER
2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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.

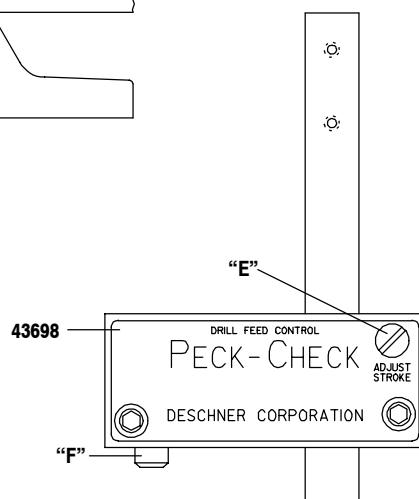
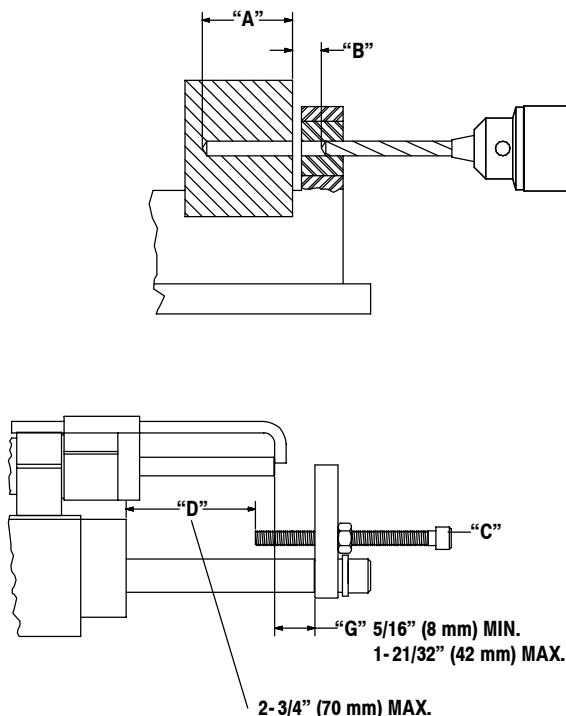
INSTÄLLNINGSFÖRFARANDE

- Lossa de 3 skruvarna och ta av täckplåten genom att lyfta uppåt.
- Placera borret för borrarcykeln i fixturen och kontrollera att aggregatet är i fullständigt returläge (kolven så långt tillbaka som möjligt). Bestäm totalavståndet som borret måste förflyttas, "A". Bestäm även snabbgångsavståndet, "B".
- Vrid justerskruven för slag, "C", så att avståndet mellan skruvens framkant och strypblocket, "D", är lika med totalavståndet som borret måste förflyttas, "A".
- Vrid justeringen för hydraulkontrollen till inställning "0". Lossa justerskruven för slag, "E", på reglaget för Peck Check och dra åt justerskruven "F" för avstängning.
- Placera justerarmen för Peck Check (justerskruven för slag, "E", måste vara lös så att fästet kan placeras ut) och stången för hydraulkontroll så att avståndet för snabbgång, "B", blir rätt inställt. OBS: Avståndet "G" skall vara 0,005 tum - 0,015 tum (0,13 mm - 0,38 mm) kortare än avståndet "B", så att borrarrets spets inte träffar arbetsstycket under snabbgången. Säkra justerarmen för Peck Check genom att dra åt justerskruven för

slag, "E" och genom att lossa justerskruven för avstängning, "F", 5 hela varv från åtdraget läge samt justera inställningen för hydraulkontroll till "20". * Se Obs nedan.

- Montera in arbetsstycket. Med borrarcykelreglaget (tidsinställningen) inställt på "10" skall borrar startas. Vrid långsamt justeringen för hydraulkontroll mot "0" tills önskad matningshastighet erhålls. När matningshastigheten uppnåtts skall borrarcykelreglaget (tidsinställningen) vridas mot "0", så att reglaget för önskat antal borrarcykler ställs in.
- Rätt avvägning mellan matningshastighet och borrarcykelhastighet uppnås genom finjustering av matnings- och borrarcykelreglagen, vid provkörning på 2 eller 3 arbetsstycken. För båda reglagen gäller att ju lägre det inställda talet är desto högre blir matnings- eller borrarcykelhastigheten.
- Sätt tillbaka täckplåten och fäst med skruvar.

* OBS: VISSA HYDRAULKONTROLLER ÄR INTE FÖRSEDDA MED EN SIFFERSKALA - JUSTERA I SÅ FALL TILL HÖGT LÄGE.



INSTÄLLNINGSTIPS

- **VAR FÖRSIKTIG:** Vid inställning av verktyget med tryckluft påkopplad skall man aldrig placera fingrarna i den delen av mekanismen som arbetar. Om omstartventilen (202-C) utsätts för ett anslag av misstag, startar verktyget om regulatorprogrammet för borrarcykeln inte återställts ordentligt, efter normal avslutning av en cykel eller genom att knappen retur på regulatorn trycks ned. Sätt alltid tillbaka täckplåten.
- Rätt avvägning måste uppnås mellan matnings- och borrarcykelhastigheterna, för att få hål med låg orundhet och minsta möjliga cykeltid. Om matningshastigheten är för hög blir borrarret "packat", vilket gör spånen större och svårare att föra bort. Om matningshastigheten är för låg kommer borrarret att "vältras", vilket ger snabbare slitage på borret och borrarbusningen samt ett hål som har större orundhet. Om borrarcykelhastigheten är

för låg ökar risken för att borrarrets spår kommer att bli igensatt med spån. Om borrarcykelhastigheten är för hög ökar den totala cykeltiden, vilket leder till att borret "skär mer i luften".

- Om man håller ned knappen start avbryts borrarcykelfunktionen och borret rör sig framåt med kontinuerlig rörelse.
- Det går lättare att föra bort spån om rätt avstånd upprätthålls mellan arbetsstycket och borrarbusningen.
- Kylvätska ger bättre skärverkan och bortförel av spån och spånen deformeras ej p g a hög temperatur.
- Borret måste slipas ordentligt så att skärverkan blir hög och hålet har mycket litet orundhet.
- Borrarrets hastighet kan varieras genom att justera styrenheten på tillförselledningen för tryckluft till motorn.

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



Tryckluftsslangar 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:

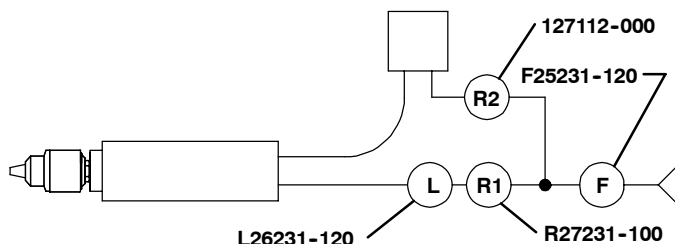
- SUURIN ILMANPAIN - 90 p.s.i.g. (6,2 baaria)
- ILMANSUODATUS - 50 mikronia
- VOIDeltu ILMANSAANTI
- LETKUN KOKO: 3/8" (10 mm) sisäläpim

ARO® malli F25231-120 suodin tuottaa puhdasta (40 mikronin) ilmaa työkalulle. Malli L26231-120 voitelulaite, joka on silmämääräisesti asetettu 15 - 20 tip-paa minuutissa virtaukselle voitelulaitteen läpi, voitelee riittävästi työkalun ilmamoottorin. HUOM! Öljytyä ilmaa ei pidä päästää ohjaimen läpi. Katso a.o. kuviota, josta ilmenee suotimen, säätimen ja voitelulaitteen suositettu asennus.

Moottorin nopeutta voidaan vaihdella säätämällä ilmanototon painetta säätimessä "R1". Säädin "R1" on asetettava antamaan vähintään 75% paineasetuksesta säätimessä "R2" käyttöolosuhteissa.

Paineensäädin "R2" säätää syöttöpainetta A.P.L.C. - (Aro penumaattinen logiikka) ohjaimessa ja työkalun ilmamäntää. Ilmanpainetta voidaan vaihdella säätämällä säädintä "R2". "R2:n" käyttöalue on 50 - 90 p.s.i.

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.



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 & laippavisteet	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 aikaväleihin.

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

JOKA 160. TYÖKALUN KÄYTTÖTUNTI - Ruiskuta rasvaa (33153) yksi tai kaksi laukausta vaihdelaatikon voitelunipin läpi. HUOM! Karan on ulotuttava ulomasta holkista tarpeeksi kauas jotta vaihdelaatikon voitelunippa paljastuu. Hammaspyörissä pitää olla noin 1/8 unssia (3,5 g) rasvaa alennusvaihdetta kohden.

KIINNITYS

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

KIINNITYSKIIRTEET

2" - 16 L.H.

OHJAUSREUNUS

2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

TARKASTUS JA HUOLTO

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

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

Varmista, että ilmansaantijohdot ja liittimet 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 korjauspyytäkirjoja. Korjaustaajuus ja korjausten laatu voivat paljastaa soveluksen, johon työkalua ei pitäisi käyttää. Mikäli pätevä valtuutettu henkilöstö suorittaa määräaikaishuoltoja, työkalun mahdollinen väärinkäyttö ja kuluneet osat ilmenevät tässä yhteydessä. Epäkohdat on korjattava ennen kuin työkalu palautetaan käyttöön.

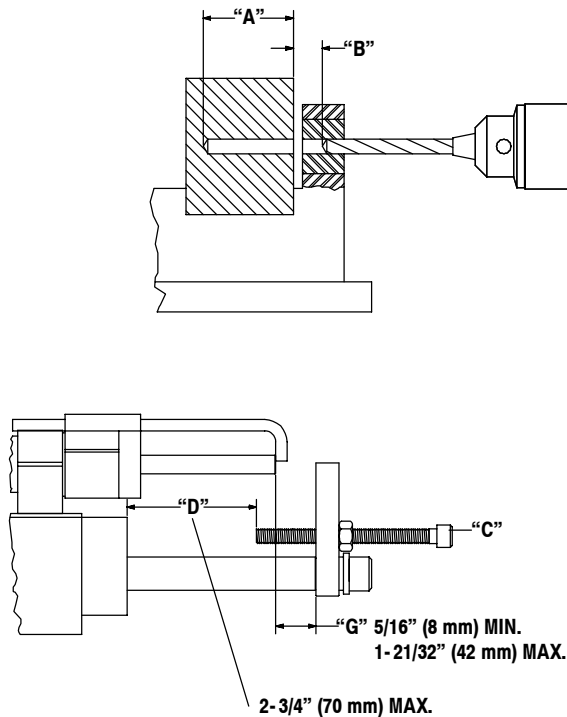
SÄÄTIMET

- Säättöruuvi koskettaa vuotoaukkoa, joka sijaitsee työkalun takana olevassa 43688 aukkolohkossa. Säättöruuvi sulkee ilmavuodon (poiston) aukkolohkosta, antaen ilmanpaineen nousta lohossa. Tämä lähettaa painesignaalin ohjaimen elementtiin, joka aktivoi peruutuspiiriin aiheuttaen yksikön peruutuksen ja pysähtymisen.
- 202-C uudelleenkäynnistysventtiili lähettää painesignaalin ohjaimen elementtiin, mikä aktivoi peruutuspiiriin, aiheuttaen yksikön etenemisen.
- 202-C jaksonlopetusventtiili lähettää jakson päättyessä painesignaalin ohjaimen pohjassa sijaitsevaan liittimen "Q1"-aukkoon ja työkalu vetäytyy takaisin. Painesignaalia "Q1:stä" voidaan käyttää lukituksena muiden laitteiden yhteydessä. Ohjaimen aukko "Q1" pitää jättää tukituki, kuten tehtaalta lähtiessä, kun se ei ole käytössä. 44499 venttiiliin toimilaitteen kannatin on asetettava siten, että varmistetaan 202-C-jaksonlopetusventtiilin aktiivointi, kun yksikkö vetäytyy täysin takaisin, mikäli halutaan tämän piiriin käyttöä.
- 43698 jaksotarkastus: Pidä hydraulitarkastustankoa eteenpäinasennossa porausjakson aikana, mahdollistaan poran takaisinvetäytymisen ja uudelleenetenemisen paikkaan, jossa poraus aloitetaan uudelleen. Jokaisen porausjakson jälkeen Peck Check mahdollistaa hydraulitarkastustangon siirtymisen taaksepäin noin 0,010" (0,25 mm) ennen pidättämistä. Tämä varmistaa, että pora asettuu säädettyyn syöttöön ennen kuin poran terä iskee reikäpohjaan. Peck Check-säätövartta voidaan säätää asetusyistä oikean alkuperäispituuden saavuttamiseksi nopeassa etenemisessä.



ASETUSMENETTELY

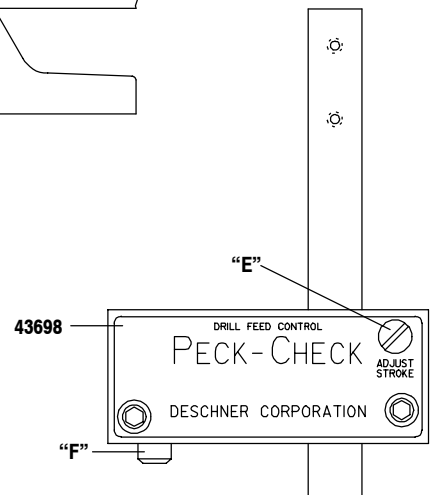
- Irrota 3 ruuvia ja poista kansi nostamalla ylöspäin.
- Aseta jaksottainen syöttöpora laitteeseen, varmistaen, että yksikkö on täysin peruutusasennossa (mäntä koko matkan takaisin). Määrittele kokonaisuetaisyys, jonka poran terän on kuljettava, "A". Määrittele myös nopean etenemisen, "B", pituus.
- Kierrä iskunsäätöruuvia "C" siten, että ruuvien etureunan ja reikälohkon "D" välinen etäisyys vastaa etäisyyttä, joka poran terän on kuljettava, "A".
- Kierrä hydraulitarkastuksen säädin asetukseen "0". Löysennä Peck Check-säätimen iskunsäätöruuvia "E" ja kiristä sulkusäätöruuvia "F".
- Aseta Peck Check-varsi (iskunsäätöruuvien "E" on oltava löysällä, jotta kannatin voidaan asettaa) ja hydraulitarkastustanko asettaaksesi nopean etenemisen, "B", etäisyyden. HUOM! Etäisyyden "G" pitää olla 0,005" - 0,015" (0,13 mm - 0,38 mm) vähemmän kuin "B" jotta varmistetaan, ettei poran terä iske työkalupallea nopean etenemisen aikana. Kiinnitä Peck Check-säätövarsi kiristämällä iskunsäätöruuvia "E",



löysää sulkusäätöruuvia "F" 5 täyttä kierrosta kiristetystä asennosta ja säädä hydraulitarkastusasetus lukuun "20". * Ks. a.o. huomautusta.

- Asenna työkalupalle. Käynnistä pora jaksosäädön (ajastimen) ollessa asetuksessa "10". Kierrä hydraulisäädintä hitaasti kohti "0:aa" saadaksesi halutun syöttönopeuden. Kun syöttönopeus on saavutettu, käännä jaksosäädintä (ajastinta) kohti "0:aa" saadaksesi säätimen haluttuun lukumäärään jaksoja.
- Oikea tasapaino syöttönopeuden ja jaksonopeuden välillä aikaansaadaan pienillä säädöillä syöttö- ja jaksosäädinten välillä koeajojen aikana kahdella tai kolmella työkalupalleella. Molempiin säätimiin nähden pätee seuraava: mitä alempi numeroasetus sitä nopeampi syöttönopeus tai jaksonopeus.
- Pane kansi takaisin paikoilleen ja kiinnitä ruuveilla.

* HUOM! JOISSAKIN HYDRAULITARKISTIMISSA EI OLE NUMEROITUA ASTEIKKOA -SÄÄDÄ KORKEAAN ASENTOON.



ASENNUSVIHJEITÄ

- VARO! Kun työkalua asennetaan ilman ollessa liitettynä, älä koskaan pane sormia mekanismin käyttöosaan. Uudelleenkäynnistysventtiiliin (202-C) tahaton kosketus käynnistää työkalun ellei normaali jakson loppuminen tai ohjaimen peruutusnäppäimen painaminen ole asianmukaisesti palauttanut jaksosäätöohjelmaa alkutilaan. Pane kansi aina takaisin paikoilleen.
- Syöttönopeuden ja jaksonopeuden välillä on saavutettava oikea tasapaino jotta reikä saadaan oikeaan paikkaan, joka on tosi ja vähimmällä mahdollisella jaksoajalla. Liian korkea syöttönopeus "ruuhkaa" poran tehden lastuista suurempia ja vaikeampia poistaa. Jos syöttönopeus on liian hidas, poran terä "kieriskelee" mikä kuluttaa poran terää ja -holkkia enemmän ja aikaansaa reiän, joka ei ole niin tarkka. Liian hidas

jaksonopeus lisää mahdollisuutta, että lastut tukkivat poran kierteet ja poran terä "leikkaa ilmaa" suurimman osan ajasta.

- Käynnistysnäppäimen alhaalla pitäminen peruuttaa jaksotoiminnan ja pora liikkuu jatkuvasti eteenpäin.
- Lastut voidaan poistaa helpommin, jos pidetään oikea väli työkalupalleen ja poran holkin välillä.
- Jäähdytysneste tuottaa tehokkaamman leikkaustoiminnan ja lastujen huuhtomisen vähemmällä lastujen kiinnijuuttumisella.
- Poran on oltava hyvin teroitettu jotta se leikkaa tehokkaasti ja poraa reiän oikeaan paikkaan.
- Poran terän nopeutta voidaan vaihdella säätämällä moottorin ilmanottoletkun säädintä.

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖNTI VOI AIHEUTTAA LOUKKAANTUMISEN.

VAROITUS

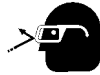
- Käytä, tarkasta ja huolla tätä työkalua kaikkien paineil-
makäyttöisiä työkaluja koskevien määräysten (paikallisten ja
valtakunnallisten) mukaisesti.
- Käytä tätä työkalua enintään 90 p.s.i.g. (6,2 baarin) ilmanpai-
neella työkalun ilmansaantiaukossa.
- Sulje työkalun ilmansaanti ennen kuin poistat/asennat 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 suorituskykyyn 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



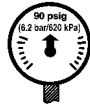
Käytä silmäsuojusta käyttäessäsi tai
huoltaessasi tätä työkalua.

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:

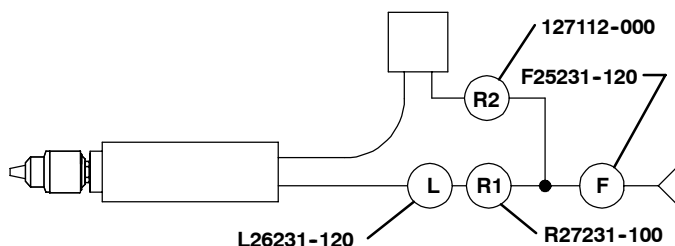
- MAKSIMALT LUFTTRYK - 90 p.s.i.g. (6,2 bar)
- LUFTFILTERING - 50 mikron
- SMURT LUFTFORSYNING
- SLANGETYKKELSE: 3/8" (10 mm) inderdiameter

Et filter, model ARO® F25231-120, sørger for ren (40 mikron) trykluft til værktøjet. En smøreanordning, model L26231-120, visuelt indstillet til at lade 15-20 dråber i minuttet passere gennem smøreanordningen, smører værktøjets trykluftsmotor. BEMÆRK: Olieret luft må ikke passere gennem kontrolenheden. Se figuren nedenfor angående anbefalet montering af filter, regulator og smøreanordning.

Motorens hastighed kan varieres ved at indstille tryklufstindtaget med regulatoren "R1". Sidstnævnte skal være i stand til at forsyne mindst 75% af tryklufften indstillet på regulatoren "R2" under normale driftsforhold.

Regulatoren "R2" regulerer tryklufften ved A.P.L.C.-kontrolenheden og værktøjets tryklufstempel. Lufttrykket kan varieres ved at indstille regulatoren "R2". Arbejdstrykket for "R2" varierer mellem 50 - 90 p.s.i.

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 personskaade.



ANBEFALEDE SMØREMIDLER

Efter afmonteringen skal alle dele, med undtagelse af tætnede eller skærmede lejer, skylles med rensmiddel. 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 unse (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. Gearingen skal indeholde ca. 1/8 unse (3,5 g) fedtstof pr. reduktionsgear.

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

2" - 16 L.H.

STYREDIAMETER

2" x 1-1/8" (51 mm x 29 mm)

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 slitage.

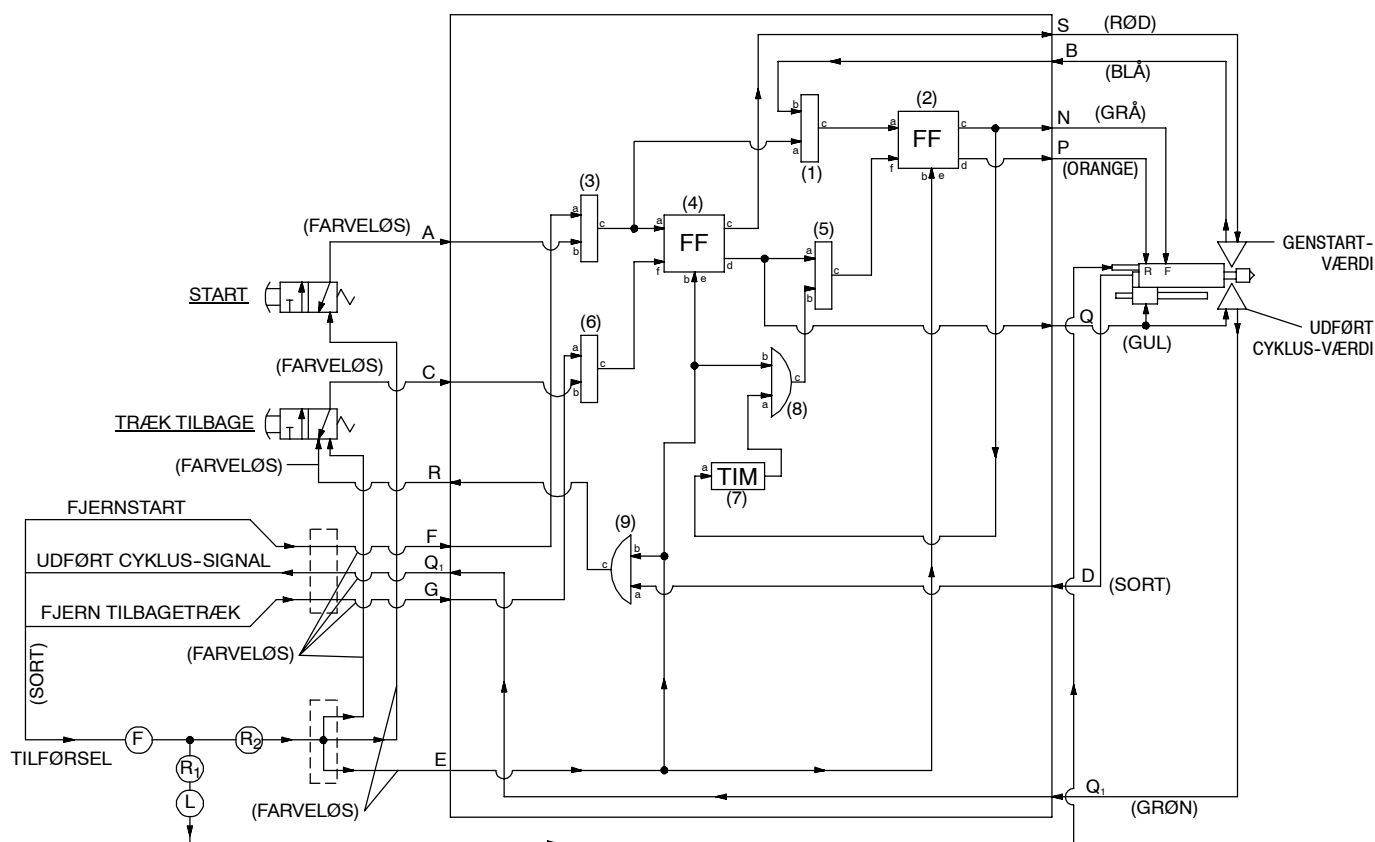
Vær sikker på, at tryklufsledninger og forbindelsesstykker har de rigtige størrelser, således at en tilstrækkelig mængde luft tilføres værktøjet.

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. Planlagt vedligeholdelse udført af kvalificeret personale skal kunne opdag eventuel dårlig behandling eller misbrug af værktøjet og nedslidte dele. Afhjælpende handlinger skal foretages, inden værktøjet tages i brug igen.

STYRING

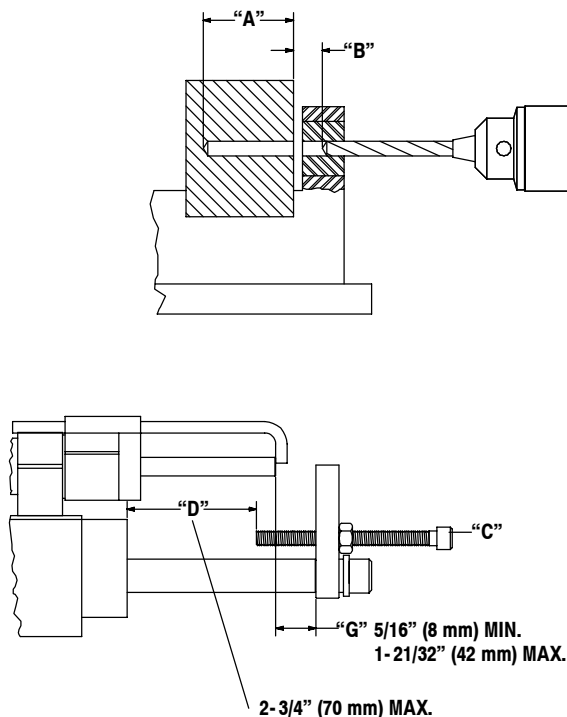
- Med manuelle start- og tilbagetrækningsknapper kan man betjene elementer i kontrolenheden, og derigennem værktøjet. Start- og tilbagetrækningsfunktioner opnås ved helt enkelt at trykke og slippe den respektive kontrolknap.
- Fjernbetjente start- og tilbagetrækningsfunktioner opnås ved at forbinde rørdninger eller tilslutningsblokken anbragt nederst på kontrolenheden (tilslutningerne F og G). BEMÆRK: Der skal bruges en tregangsventil til både fjernstart- og tilbagetrækningskredsene for at opnå tilstrækkelig svækkelse af signalet.
- 48441-1 fremføringskontrolventil: Reguleringsventilen forsynet med omdrejningsknap og markeret med "slow feed" ("langsom fremføring"), der befinder sig på værktøjets topsykke, regulerer stemplets fremføringshastighed. Sørg for, at ventilens indstilling forbliver den samme, som da den blev leveret fra fabrikken.
- 43697 hydraulisk kontrol: Regulerer boret's hastighed, når det føres ind i arbejdsstykket. Indstilles ved at dreje den høje knap (ved enden af modelpladen). Vil man øge fremføringshastigheden, drej rillen i stangen mod et lavere tal. Vil man mindske fremføringshastigheden, drej rillen mod et højere tal.
- Gradvis tilspændingskontrol: 59116-tidtageren regulerer det gradvise tilspændingsinterval (den tid, der kræves for at få boret til at trænge ind i arbejdsstykket). Drej indstillingsknappen mod et højere tal for at øge indtrængningen og mod et lavere tal for at mindske indtrængningen. Indstillingsintervallet på 59116-tidtageren er på mellem 0,1 og 10,0 sekunder. Indstilles tidtageren til et punkt, der er lavere end den totale systemreaktion, dvs. værktøjet når ikke arbejdsstykket, opstår hysteres, hvilket bør undgås. Der er mulighed for at opnå en passende balance mellem fremføringshastigheden (hydraulisk kontrol) og 59116-tidtageren for ethvert borearbejde.

- 44866-borvandrings indstillingsskruen regulerer den afstand, som værktøjet føres frem. Indstillingsskruen kommer i berøring med udluftningsblokken, i 43688-mundingsblokken, som er fastgjort bagerst på værktøjshovedet. Indstillingsskruen lukker for udluftningen i mundingsblokken for at kunne opbygge et lufttryk i blokken. Herved sendes et tryksignal til et element i kontrolenheden, der påvirker tilbagetrækningskredsen, hvorved enheden trækkes tilbage og standses.
- 202-C genstartsventilen sender et tryksignal til elementet i kontrolenheden, der påvirker fremføringskredsen, hvorved enheden føres frem.
- 202-C cyklusudførselsventilen sender et tryksignal til "Q1"-tilslutningen, der befinder sig i tilslutningsblokken nederst på kontrolenheden, når et signal er færdig med at blive sendt og værktøjet er trukket tilbage. Tryksignalet fra "Q1" kan bruges til gensidig forbindelse med andre udstyrsenheder. Når porten "Q1" på kontrolenheden ikke bruges, skal den være tilproppet på samme måde, som da den blev leveret. Vil man anvende denne kreds, skal holderen til 44499-ventilaktuatoren anbringes således, at 202-C cyklusudførselsventilen påvirkes, når enheden er trukket helt tilbage.
- 43698 gradvis tilspændingskontrol (peck-check-kontrol): Hold den hydrauliske kontrolstang i fremad-position under den gradvise tilspændingsgang, således at boret kan trækkes tilbage og føres frem igen til det sted, hvor boringen skal genoptages. Efter hver tilspændingsgang tillader (peck-check) tilspændingskontrollen den hydrauliske kontrolstang at glide bagud ca. 0,010 tommer (0,25 mm), inden den stoppes. Dermed sikres kontrolleret fremføring af boret, inden borspidisen når hullets bund. Indstillingsgrebet på (peck-check) tilspændingskontrollen kan bruges til klargøring for at opnå en passende begyndelseslængde ved hurtig fremføring.



KLARGØRINGSPROCEDURE

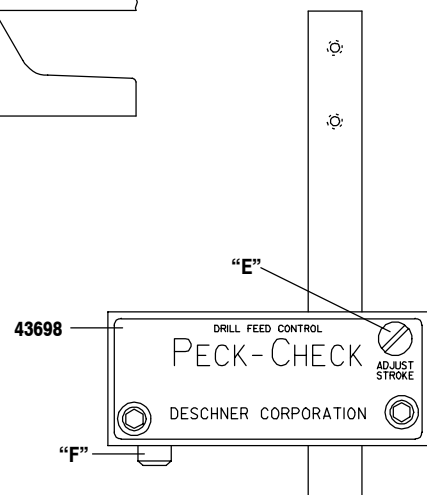
- Drej de 3 skruer løs og aftag dækslet ved at løfte det opad.
- Anbring det gradvise tilspændingsbor i spændepatronen og sørg for, at enheden befinder sig i fuldt tilbagetrasket position (stempet skal være trukket helt tilbage). Bestem den totale afstand, som boret skal bevæge sig "A". Bestem ligeledes hurtig-fremføringslængden "B".
- Drej borvandringsindstillingsskruen "C", således at afstanden mellem skruens forkant og mundingsblokken, "D", svarer til den totale afstand "A", som boret skal bevæge sig.
- Drej den hydrauliske kontrolindstilling til "0". Borvandringsindstillingsskruen "E" på (peck-check) tilspændingskontrollen skal herefter løsnes og spærre-indstillingsskruen "F" strammes.
- Flyt (peck-check) tilspændingskontrolgrebet (indstillingsskruen "E" skal være løsnet for, at man skal kunne påsætte holderen) og den hydrauliske reguleringsstang, således at hurtig fremføringsafstanden "B" indstilles. BEMÆRK: Afstanden "G" skal være 0,005 – 0,015 tommer (0,13 – 0,38 mm) mindre end afstanden "B" for at forhindre borespidsen i at ramme arbejdsstykket under hurtig fremføring. Fastspænd (peck-check) tilspændingskontrolgrebet ved at stramme



indstillingsskruen "E", løsne spærre-indstillingsskruen "F" ved at dreje fem hele omdrejninger fra den strammede position og sæt den hydrauliske kontrolindstilling til "20". * Se bemærkningen herunder.

- Isæt arbejdsstykket (emnet). Start boret, mens (peck-check) tilspændingskontrollen (tidtagerelementet) er indstillet til "10". Drej den hydrauliske regulering mod "0", indtil den ønskede tilspændingshastighed opnås. Herefter skal man dreje (peck-check) tilspændingskontrollen (tidtagerelementet) mod "0" for at indstille det ønskede antal gradvise tilspændinger.
- En passende balance mellem fremføringshastigheden og antallet tilspændinger opnås ved at udføre mindre kontrolindstillinger af fremføringen og de gradvise tilspændinger under prøveboringer med 2 eller 3 arbejdsstykker. For begge kontrolindstillinger gælder, at jo lavere tal, jo hurtigere fremføringshastighed eller større antal tilspændinger.
- Sæt dækslet på igen og spænd det fast med skruerne.

* BEMÆRK: NOGLE HYDRAULISKE KONTROLLER HAR INGEN NUMERISK SKALA—I SÅ FALD SKAL EN HØJ POSITIONS-INDSTILLINGEN VÆLGES.



KLARGØRINGSTIPS

- GIV AGT: Hvis værktøjet klargøres, mens tryklufte er slået til, må man IKKE stikke sine fingre ind i mekanismens arbejdende del. Værktøjet starter ved uagtsom berøring af gæstartsventilen (202-C) og hvis det gradvise tilspændingskontrolprogram ikke er blevet nulstillet, som det skal, efter afslutningen af en normal cyklus, eller hvis man trykker på tilbagetrækningsknappen på kontrolenheden. Sæt altid dækslet på igen.
- En passende balance mellem fremføringshastigheden og antallet tilspændinger skal opnås for at kunne bore et lige hul med minimal cyklistid (bearbejdnings tid). En for høj fremføringshastighed "overfylder" boret, hvorved borespånerne bliver større og vanskeligere at udstøde. En for langsom fremføringshastighed kan få boret til at "rode rundt", hvorved boret og dets bøsning nedslides hurtigere, hvilket resulterer i mindre lige eller skæve hul. En fremføringshastighed, der er for langsom, vil øge risikoen for, at borskærene

tilstoppes af spåner. Et for stort antal tilspændinger øger den totale bearbejdnings tid og boret bruger mere tid på at "skære i luften".

- Holdes startknappen nedtrykket, afbrydes den gradvise tilspændingsfunktion og boret fortsætter med at bevæge sig fremad.
- Spåner kan nemmere udstødes, hvis der opretholdes et passende spillerum mellem arbejdsstykket og borebøsningen.
- Bruges et kølemiddel, opnås en mere effektiv skærefunktion og udskylning af spåner med mindre sammensmeltning af spåner.
- Boret skal være ordentligt tilspidset for at opnå effektiv skæring og for at kunne lave et lige hul.
- Borspidsens hastighed kan varieres ved at indstille regulatoren på motorens lufttilførselsledning.

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

⚠ ADVARSEL

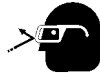
- Betjen, inspicér og vedligehold altid dette værktøj i henhold til alle lokale, regionale eller nationale forskrifter, der gælder for luftstyrede værktøjer.
- Betjen værktøjet ved 90 p.s.i.g. (6,2 bar) maksimalt lufttryk ved værktøjets luftindtag.
- Afbryd luftforsyningen til værktøjet, inden man fjerner/installerer 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 jetbrændstof.
- 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



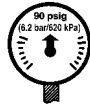
Bær beskyttelsesbriller, når man betjener eller vedligeholder værktøjet.

⚠ 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)
8360-A()-3EU	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 PNEMATIQUES 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: 8360-A(-)-3EU

MODELE:
MODELO:
MODELL:
MODELLO:
MODEL:
MODELL:
MODELL:
MALI:
MODEL:

SERIAL NO. RANGE: (1996 ➡) SPXXXXXXXX ➡

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:
Føljande normer har använts för bekräfta överensstämmelse med föreskrifterna:
Seuraavia standardeja on käytetty varmistaamaan:
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)

Ronald S. Miller

ARO SOUTHERN PINES, U.S.A.

[Signature]

SWAN LANE WIGAN, U.K.

Date: May, 2001

Date:

Fecha:

Datum:

Data:

Datum:

Dato:

Datum:

Päivämäärä:

Dato:

CONTROLLED DOCUMENT NO.

S-651

REV: 6-1-01

ARO®

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