



(1) DECLARATION OF INCORPORATION

This machine must not be put into service until the machinery, in which it is intended to be incorporated into or assembled with, has been declared in conformity with the provisions of the Council Directive 98/37/EC relating to machinery.

- (2) We : **DESOUTTER LTD, HP2 7DR, UK**
- (3) Declare that the product(s) : **ELECTRIC DRILL/TAPPER**
- (4) Machine type(s) :

Reference	<i>Box Label Stick Here</i>
Machine type	
Serial or Batch no.	
Technical Data	

Working Pressure: 6.3 bar

- (5) is in conformity with the requirements of the council Directives on the approximation of the laws of the Member States relating :
- (6) to "machinery" 98/37/EC (26/06/98) **EN ISO 12100, 89/336/EEC, 73/23/EEC,**
- (7) applicable harmonised standard(s): **EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 60034,**
- (8) Name and position of issuer : **J. BUCK (Product Safety Manager)**
- (9) Date :

Zampini Industrial Group

AirToolPro.com

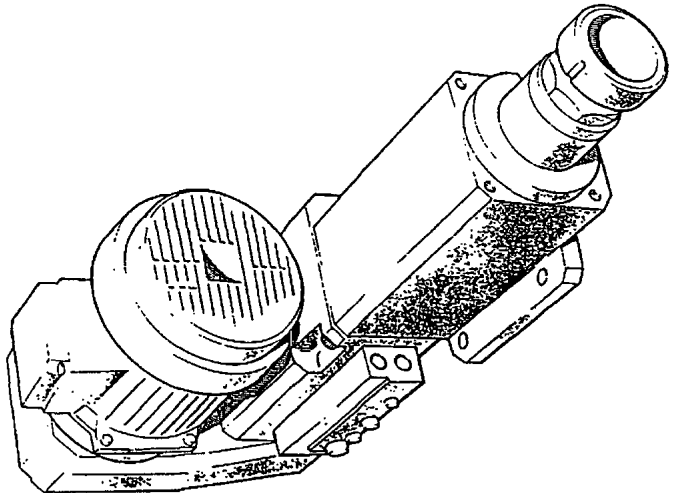
1-800-353-4676


DS-0105-1

AFDE700-140-362353-C
AFDE700-280-362353-C
AFDE700-460-362353-C
AFDE700-950-362353-C
AFDE700-1400-362353-C
AFDE700-1900-362353-C
AFDE700-2850-362353-C
AFDE700-4750-362353-C

AFDE710-140-362353-C
AFDE710-280-362353-C
AFDE710-460-362353-C
AFDE710-950-362353-C
AFDE710-1400-362353-C
AFDE710-1900-362353-C
AFDE710-2850-362353-C
AFDE710-4750-362353-C

AFDE730-140-388803-C
AFDE730-280-388181-C
AFDE730-460-388813-C
AFDE730-950-388823-C
AFDE730-1400-388833-C
AFDE730-1900-388843-C
AFDE730-2850-388853-C
AFDE730-4750-388863-C



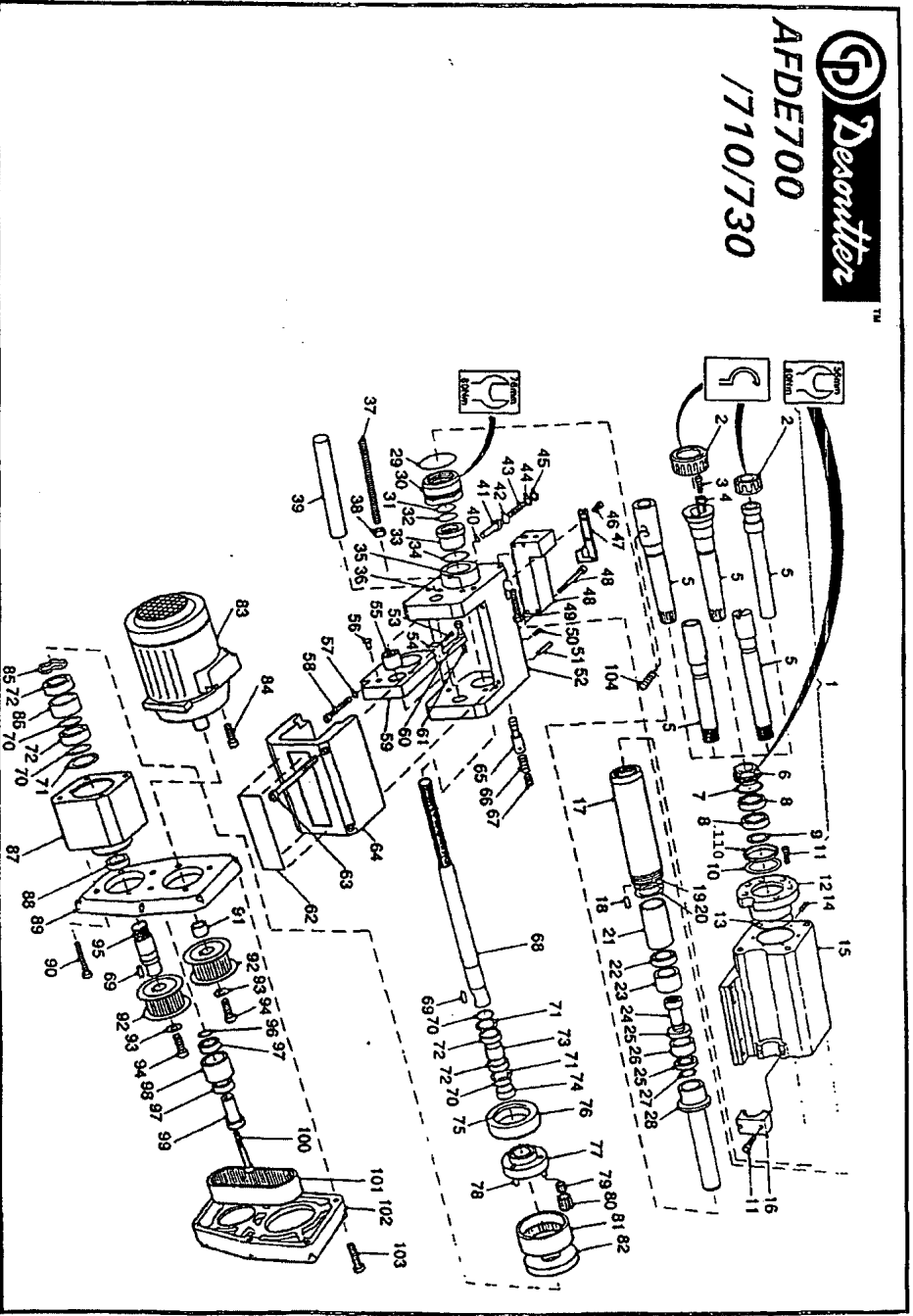


AFDE700/710/730

- GB Servicing Instructions
- Operating Instructions
- Operating Instructions
- Wartungsanleitung
- Teilliste
- Bedienungsanleitung
- Manuel d'entretien
- Liste de pièces
- Manuel d'utilisation
- Instruccions de Servicio
- Listas de Repuestos
- Instrucciones de Operación
- Instrucciones de Manutenção
- Listas de Peças
- Instruções de
- Funcionamento
- Instruções per la
- Manutenzione
- Elenco delle Parti
- Instruzioni Operative
- Οδηγίες Επιρρύθμισης
- Κατάλογος Ανταλλακτικών Μέρων
- Οδηγίες Αεριορρύθμισης
- Οδηγίες Αεριορρύθμισης
- Onderdelenlijst
- Bedieningsinstructies
- Servicevejledning
- Liste over dele
- Bedjeningsvejledning
- Serviceinstruktioner
- Delelijster
- Driftsinstruksjoner
- Serviceinstruktioner
- Reservdelislista
- Brüksanvishing
- Huolto-ohjeet
- Osaluettelo
- Käyttööhjeet



AFDE700
/710/730



Printed in England

1 of 47

Part No. 444693

Issue 1 12.97



Zampini Industrial Group

AirToolPro.com

1-800-353-4676

Esta máquina no debe ser puesta en servicio hasta que la maquinaria en la cual está prevista su incorporación o montaje, haya sido declarada conforme a las estipulaciones de la Directiva del Consejo sobre la aproximación de las leyes de los Estados Miembros con relación a la maquinaria (98/37/CE).

PORTUGUÊS (PORTUGUESE)
(1) **DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO-** (2) Nós **Ets Desoutter Ltd** - (3) declaramos que o produto: - (4) tipo de máquina: - (5) está em conformidade com os requisitos da Directiva do Conselho, referente às legislações dos Estados-membros relacionados com: - (6) "maquinaria" 98/37/CE (26/06/98) Esta máquina não deve ser posta em funcionamento até que o conjunto na qual vai ser incorporada ou montada, tenha sido declarado em conformidade com as disposições do Conselho Directivo na avaliação das leis dos Estados Membros relacionados com maquinaria (98/37/CE).

ITALIANO (ITALIAN)
(1) **DICHIARAZIONE DI INCORPORAMENTO-** (2) La Società : **Ets Desoutter Ltd** - (3) dichiara che il(i) prodotto(i): - (4) tipo: - (5) è (sono) in conformità con le esigenze previste dalla Direttiva del Consiglio, sulle legislazioni degli Stati membri relative: - (6) alle "macchine" 98/37/CE (26/06/98) - (7) norme(e) armonizzate(e) applicabile(i): - (8) NOME e FUNZIONE del dichiarante - (9) Data
Questa macchina non deve essere messa in funzione fino a che il macchinario, nel quale deve essere posta, o con il quale deve essere assemblata, viene dichiarato conforme al provvedimento del Consiglio Direttivo, nel quale deve essere previsto delle leggi degli Stati Membri relative alle macchine (98/37/CE).



(1) DECLARATION OF INCORPORATION

FRANCAIS (FRENCH) (1) Declaration d'incorporation- (2) Nous, **Desoutter Ltd**- (3) déclarons que le(s) produit(s)- (4) type(s)- (5) est (sont) en conformité avec les exigences de la Directive du conseil, concernant les législations des états membres relatives- (6) aux "**machines**" **98/37/CE (26/06/98)**- (7) norme(s) harmonisée(s) applicable(s) :- (8) **NOM et FONCTION de l'émetteur :- (9) Date**
Cette machine ne doit pas être mise en service, tant que l'appareillage auquel elle est incorporée ou assemblée, n'a pas été déclaré conforme aux dispositions de la directive du conseil, concernant le rapprochement des législations des états membres relatives aux machines (98/37/CE).

DEUTSCH (GERMAN) (1) **ERKLÄRUNG ZUM EINBAU** - (2) Wir, **Desoutter Ltd** - (3) erklären hiermit, daß das (die) Produkt(e) :- (4) Typ(en) :- (5) den Anforderungen der EG-Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten - (6) für "**Maschinen**" **98/37/EG (26/06/98)** - (7) geltende harmonisierte Norme(n) - (8) NAME und EIGENSCHAFT des Ausstellers :- (9) Datum
Diese Maschine darf erst inbetriebgenommen werden, wenn für die Maschine, in die sie eingebaut oder mit der sie montiert werden soll, eine Konformitätserklärung gemäß den Bestimmungen der Direktive 98/37/EG des EG Rates über die Angleichung der Rechtsvorschriften der EG Mitgliedsländer im Hinblick auf Maschinen erstellt wurde.

NEDERLANDS (DUTCH) (1) **VERKLARING VAN INTEGRATIE** - (2) De firma : **Desoutter Ltd** (3) verklaart hierbij dat het (de) produkt(en) :- (4) type :- (5) in overeenstemming is (zijn) met de vereisten van de richtlijn van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende : (6) "**machines**" **98/37/CEE (26/06/98)** - (7) geldige geharmoniseerde norm(en) - (8) NAAM en FUNCTIE van de opsteller :- (9) Datum
Deze machine mag slechts in werking gesteld worden nadat de apparatuur waarin ze moet ingebouwd worden of gemonteerd, in overeenstemming verklaard werd met de bepalingen van de Richtlijn van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende machines (98/37/EG).

SVENSKA (SWEDISH) (1) **DEKLARATION OM INMONTERAD MASKIN** - (2) Vi **Desoutter Ltd** - (3) Förklarar att maskinen :- (4) Maskintyp :- (5) För vilken denna deklaration gäller, överensstämmer med kraven i Ministerrådets direktiv om harmonisering av medlemsstaternas lagar rörande - (6) "**maskiner**" **98/37/EEG (26/06/98)** - (7) Harmoniserade standarder som tillämpats :- (8) Utfärdarens namn och befattning :- (9) Datum :
Denna maskin får inte tagas i drift förrän den maskin vilken den avses ingå i eller monteras ihop med har förklarats vara i överensstämmelse med kraven i Ministerrådets direktiv om harmonisering av Medlemsstaternas lagar rörande maskiner (98/37/EG).

NORSK (NORWEGIAN) (1) **ERKLÆRING OM INNLEMMELSE** - (2) Vi **Desoutter Ltd** - (3) Erklærer at produktet/produktene :- (4) av type :- (5) er i overensstemmelse med de krav som finnes i Ministerrådets direktiver om tilnærming av Medlemsstatenes lover vedrørende :- (6) "**maskiner**" **98/37/EF (26/06/98)** - (7) Harmoniserende standarder som er anvendt :- (8) Utsteders navn og stilling :- (9) Dato
Denne maskin får ikke tas i bruk før den maskin, i hvilken den inngår i eller skal monteres sammen med, er erklært godkjent etter kravene i Ministerrådets direktiver, om harmonisering av Medlemsstatenes lover vedrørende maskiner (98/37/EF).

DANSK (DANISH) (1) **KONFORMITETSERKLÆRING** - (2) Vi **Desoutter Ltd** - (3) erklærer at produktet(erne) :- (4) type :- (5) er i overensstemmelse med kravene i Rådets Direktiv vedr. tilnærmelse mellem medlemslandenes love for - (6) "**maskiner**" **98/37/EF (26/06/98)** - (7) Gældende harmoniserede standarder :- (8) Udsteder, navn og stilling :- (9) Dato
Denne maskine må ikke tages i brug før det maskineri den er bestemt for at inkorporeres i eller samles med er erklæret i overensstemmelse med bestemmelserne i Rådets Direktiv vedr. tilnærmelse mellem medlemslandenes love for maskineri (98/37/EF).

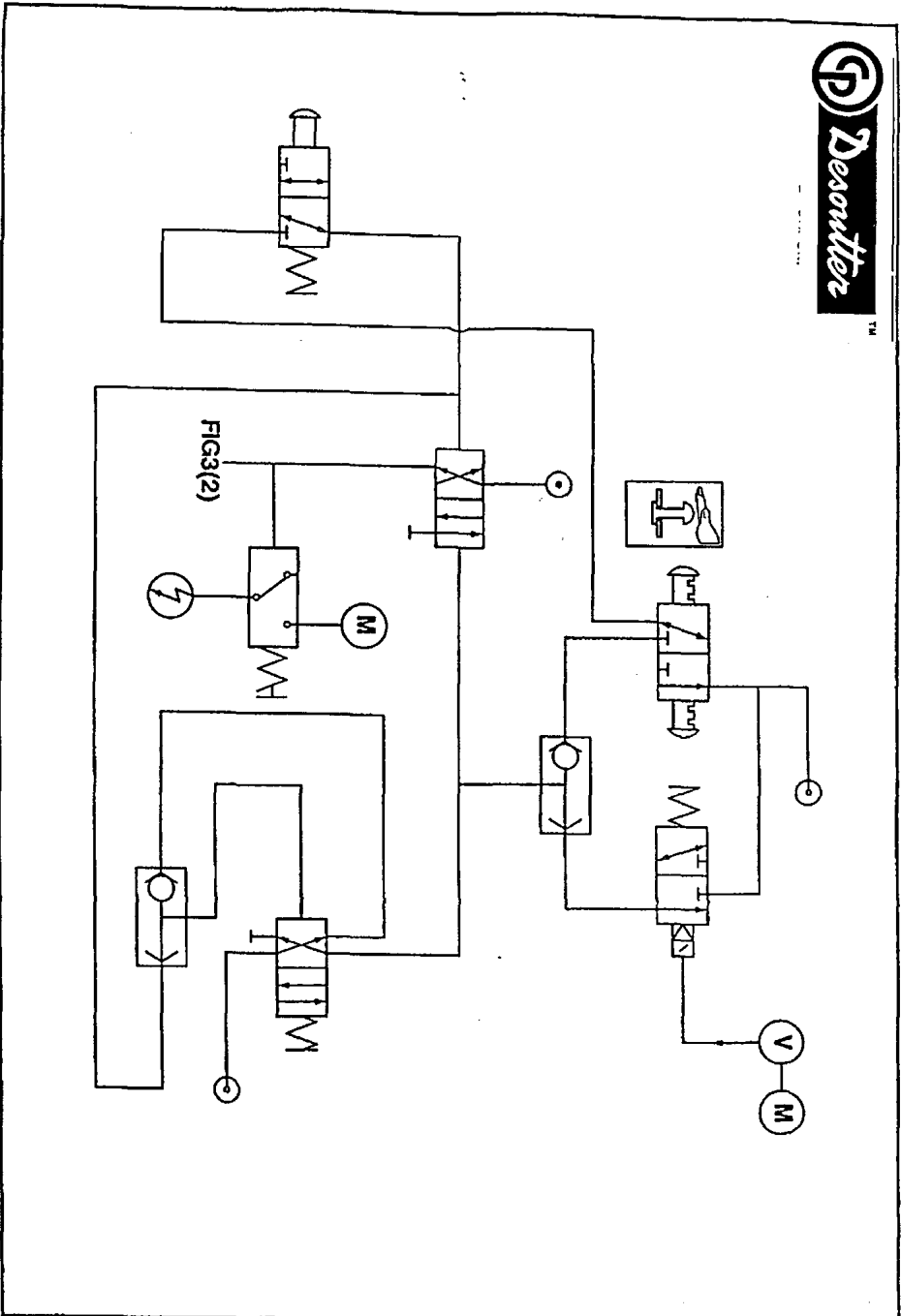
SUOMI (FINNISH) (1) **LIITTYMISILMOITUS** - (2) Me **Toiminimi GEORGES RENAULT** - (3) vakuutamme, että tuote / tuotteet :- (4) tyyppi(-pit) :- (5) on / ovat yhdenmukainen(-sia) neuvoston jäsenm Maiden lainsäädäntöä koskevien direktiivin vaatimusten kanssa, jotka koskevat :- (6) "**koneita**" **98/37/EY (26/06/98)** - (7) yhdenmukaistettu(-tut) soveltuva(t) standardi(t) :- (8) ilmoituksen antajan NIMI ja ASEMA - (9) Päiväys
Tätä konetta ei tule ottaa käyttöön ennen kuin siitä koneesta, johon se liittyy tai jonka kanssa se yhdessä asennetaan on annettu EY:n direktiivin, ehtojen mukainen vaatimustenmukaisuusilmoitus. (Direktiivi jäsenvaltioiden koneita koskevan lainsäädännön lähentämisestä, 98/37/EY).

ESPAÑOL (SPANISH) (1) **DECLARACION DE INCORPORACION** - (2) Nosotros **Desoutter Ltd**- (3) a Directiva del Consejo "maquinaria" **98/37/CE** ha

Parts List/Teileliste/Liste de Pièces

Item No. Pos Nr. No. Article	Part No. Teil. Nr. Pièce No	Qty Menge Qté	Item No. Pos Nr. No. Article	Part No. Teil. Nr. Pièce No	Qty Menge Qté	Item No. Pos Nr. No. Article	Part No. Teil. Nr. Pièce No	Qty Menge Qté
1	362443	1	83	370653	3	84	367437	1
	362453	1	84	367437	1	85	367437	1
	362463	1	85	367437	1	86	367437	1
	362473	1	86	367437	1	87	367437	1
	362483	1	87	367437	1	88	367437	1
	362493	1	88	367437	1	89	367437	1
	362503	1	89	367437	1			
	362513	1						
	362523	1						
	362533	1						
	362543	1						
	362553	1						
	362563	1						
	362573	1						
	362583	1						
	362593	1						
	362603	1						
	362613	1						
	362623	1						
	362633	1						
	362643	1						
	362653	1						
	362663	1						
	362673	1						
	362683	1						
	362693	1						
	362703	1						
	362713	1						
	362723	1						
	362733	1						
	362743	1						
	362753	1						
	362763	1						
	362773	1						
	362783	1						
	362793	1						
	362803	1						
	362813	1						
	362823	1						
	362833	1						
	362843	1						
	362853	1						
	362863	1						
	362873	1						
	362883	1						
	362893	1						
	362903	1						
	362913	1						
	362923	1						
	362933	1						
	362943	1						
	362953	1						
	362963	1						
	362973	1						
	362983	1						
	362993	1						
	363003	1						
	363013	1						
	363023	1						
	363033	1						
	363043	1						
	363053	1						
	363063	1						
	363073	1						
	363083	1						
	363093	1						
	363103	1						
	363113	1						
	363123	1						
	363133	1						
	363143	1						
	363153	1						
	363163	1						
	363173	1						
	363183	1						
	363193	1						
	363203	1						
	363213	1						
	363223	1						
	363233	1						
	363243	1						
	363253	1						
	363263	1						
	363273	1						
	363283	1						
	363293	1						
	363303	1						
	363313	1						
	363323	1						
	363333	1						
	363343	1						
	363353	1						
	363363	1						
	363373	1						
	363383	1						
	363393	1						
	363403	1						
	363413	1						
	363423	1						
	363433	1						
	363443	1						
	363453	1						
	363463	1						
	363473	1						
	363483	1						
	363493	1						
	363503	1						
	363513	1						
	363523	1						
	363533	1						
	363543	1						
	363553	1						
	363563	1						
	363573	1						
	363583	1						
	363593	1						
	363603	1						
	363613	1						
	363623	1						
	363633	1						
	363643	1						
	363653	1						
	363663	1						
	363673	1						
	363683	1						
	363693	1						
	363703	1						
	363713	1						
	363723	1						
	363733	1						
	363743	1						
	363753	1						
	363763	1						
	363773	1						
	363783	1						
	363793	1						
	363803	1						
	363813	1						
	363823	1						
	363833	1						
	363843	1						
	363853	1						
	363863	1						
	363873	1						
	363883	1						
	363893	1						
	363903	1						
	363913	1						
	363923	1						
	363933	1						
	363943	1						
	363953	1						

Zampini Industrial Group
AirToolPro.com
1-800-353-4676



Printed in England



OPERATORS INSTRUCTIONS

Air Supply - Main

A water free and filtered air supply is required, at a pressure of 6.3 bar (91.4lb/in²), with a flow rate of 9.9l/s (21cu.ft/min) controlled by a pressure regulator selected from the Desoutter Air Line Service Equipment Catalogue.

Air Supply - Remote

The basic requirements are as above but the pressure must be at least 2.7bar (40 lb/in²) and the flow requirement when signalling is 0.47 l/s (1cu.ft/min). The signal duration should be kept to the minimum to reduce air consumption.

DATA

Maximum air pressure Pmax = 8bar
 Minimum air pressure Pmin = 6bar
 Sound pressure level = 59dBA re (CAGI-PNEUROP Test Code)
 Weight = 60kg

Lubrication

A miniature airline lubricator selected from the Desoutter Air Line Service Equipment Catalogue may be fitted into the system down stream of the filter.

Desoutter recommend the use of an ISO Viscosity Classified oil, grade number ISO VG 15, in the lubricator.

The tool can be operated on dry line.

Statement of Use

The tool is designed for drilling holes, but may be adapted for other specified purposes, using Desoutter approved accessories.

- WARNING:**
- (1) ALWAYS DISCONNECT THE TOOL FROM THE AIRPOWER SUPPLY BEFORE ATTEMPTING ANY REPLACEMENT, ADJUSTING, SERVICING OR DISMANTLING.
 - (2) ENSURE THAT NO LOOSE ARTICLES OF CLOTHING, HAIR OR CLEANING MATERIAL CAN BE CAUGHT BY THE ROTATING PARTS OF THE TOOL.
 - (3) ALWAYS ALLOW THE TOOL TO STOP BEFORE REMOVING THE WORK.

- (4) ENSURE THAT THE WORK PIECE IS SECURELY CLAMPED BEFORE COMMENCEMENT OF OPERATION.
- (5) ENSURE THAT THE TOOL IS SECURELY MOUNTED BEFORE COMMENCEMENT OF OPERATION.
- (6) ENSURE THAT BOTH GUARDS ARE FITTED.
- (7) BEWARE OF TOOL OUTPUT. THIS ADVANCES AND ROTATES.
- (8) EYE PROTECTION MUST BE WORN WHEN OPERATING THE TOOL.
- (9) DO NOT OPERATE THE TOOL IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES.
- (10) WHEN MACHINING HAZARDOUS MATERIALS, PROVISION MUST BE MADE FOR DUST COLLECTION OR SUPPRESSION.
- (11) ENSURE THAT AN EMERGENCY STOP IS PROVIDED FOR THE TOOL, WHETHER USED ALONE OR BUILT INTO A MACHINE. A SUITABLE EMERGENCY STOP CIRCUIT IS DETAILED IN FIGURE 2.



Electricity Supply

The motor must be connected to a three phase supply in accordance with the VOLTAGE CHART and provided with a starter fitted with an overload protection.

Voltage Chart - 3 Phase

Recommended Starter Catalogue BD 15	Voltage V	Frequency Hz	Motor Connections Link	Overload Setting Amps
20100/MB	220 to 240	50	Delta	10 - 13.5
20100/MB	220 to 264	60	Delta	10 - 13.5
20100/KJ	380 to 440	50	Star	5.2 - 7.7
20100/9H 440/480 50 Hz Coil	380 to 520	60	Star	5.2 - 7.7

Connecting to the Electrical Supply

- WARNING:**
- (1) ENSURE THE SUPPLY IS OFF BEFORE MAKING CONNECTIONS.
 - (2) STAR AND DELTA CONNECTIONS ARE TO BE STRICTLY IN ACCORDANCE WITH THE SUPPLY VOLTAGE GIVEN IN THE CHART. ANY DEVIATION FROM THE CHART WILL RESULT IN DAMAGE TO THE MOTOR.

Determine the supply voltage and refer to the voltage chart for motor connections details.

For Y (star) connection, couple terminal W2 to U2 and U2 to V2.

For Δ (Delta) connection, couple terminal W2 to U1, U2 to V1 and V2 to W1.

In both methods the motor will be direct on line connected.

NOTE: The terminals are fitted with 4mm pozidrive screws and the connecting links are connected between the screws. The earth connection is a 4mm pozidrive screw for which a suitable screwdriver will be required.

IMPORTANT: Do not remove or loosen the bottom nut on the terminals.

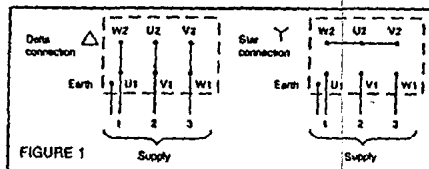


FIGURE 1
 For all voltages: The supply cable (min. cable rating: armoured flexible 1.0mm conductors) is connected to the motor terminals U1, V1, W1 and earth, which are in the terminal box (see Figure 1). A suitable cable clamp should be fitted; the terminal box is provided with four (19mm diameter) "KNOCK-OUTS".

The Electric Motor

The motor is a totally enclosed, fan-cooled three-phase squirrel cage, class B minimum insulation with working ambient temperature of 40°C. Looking at the fan end of the motor the rotation should be anti-clockwise. If the rotation is opposite, interchange connections U1 and V1 to correct the rotation.



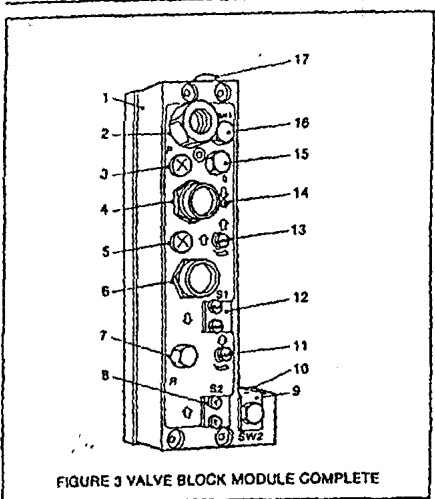


FIGURE 3 VALVE BLOCK MODULE COMPLETE

- 18 Position for 'S2' Solenoid Valve for Electric Emergency Retract.
- 19 Position for 'SW2' Proximity Switch, detects a signal at the end of a cycle for interface kit connection (i.e. it is High at depth).
- 10 Stroke Control Valve.
- 11 Feed Rate Regulating Screw.
- 12 Position for 'S1' Solenoid Valve for Electric Start.
- 13 Retract Rate Regulating Screw.
- 14 Advance rate regulating Screw.
- 15 'O' port, tapped 1/8in BSP receives signal to return the feed to start position for peck feed or Dwell control.
- 16 Position for 'SW1' Proximity Switch, detects a signal at the beginning of a cycle for interface kit connection. (i.e. it is High in datum position).
- 17 'M' port, is tapped MS. Used for sequence control. The signal is produced when the tool is at rest.

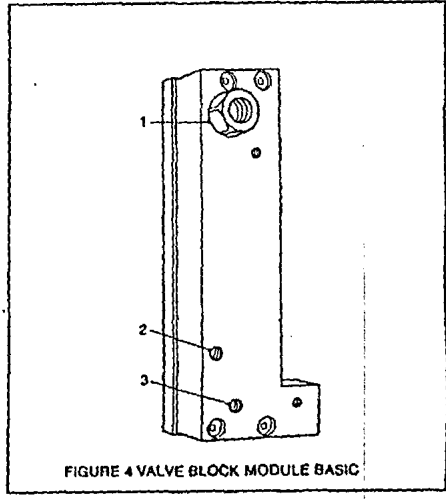


FIGURE 4 VALVE BLOCK MODULE BASIC

CONTROL VALVE (FIGURE 3)

The valve block module complete (1) contains all the control functions and signal originations for external control.

The controls and locations are identified below and detailed in the Drilling operation.

- LOCATION:**
- 2 Main Air Inlet port, tapped 1/2in BSP or NPT.
 - 3 'P' Input port, tapped MS. Signal point for peck feed or Dwell control kit circuit.
 - 4 Manual Retract Button (Red).
 - 5 'I' Remote Start Input port, tapped MS. Receives external signal to start the tool cycle.
 - 6 Manual Start Button (Green).
 - 7 'R' Retract Output port, tapped 1/8in BSP.

† Available in KIT form. See Desoutter Catalogue for details.

Control Valve Block Module - Basic (Figure 4)

This control valve block module is used when the tool is to be controlled remotely. Figure 4 details the signal originations.

NOTE: External circuitry will be required to control the speed of the advance and retract feeds.

LOCATION

- 1. Air supply inlet, tapped 1/2in BSP or NPT.
- 2. Retract Air port, tapped 1/8in BSP.
- 3. Advance Air port, tapped 1/8in BSP.

Accessories

Hydraulic Check Unit (HCU) - The tool will function satisfactorily, when drilling a blind hole at the set feed rate. Should it be required to break through the material and possibly through into another hole, load acceleration will occur with possible drill breakage. To obviate this, the fitment of an HCU is strongly recommended. Request information from Desoutter.

Peck Feed Drills - The Desoutter Peck Feed Drill System should be used when the depth of the hole to be drilled is five or more times the hole diameter. This helps clear drill chips and avoids excessive overheating of drill bit. Hole size accuracy can be improved and drill bit run-out can be kept to the minimum. Request information from Desoutter.

DESOUTTER INTERNATIONAL SERVICES

Worldwide sales and after sales services through Desoutter sales companies and distributors in all major world markets.

<p>AUSTRALIA, NZ</p> <p>Atlas Copco Tools Australia P O Box 6133 Blacktown NSW 2148 3 Bessemer Street Blacktown NSW 2148 Australia Tel: (61) 2 9621 9900 Fax: (61) 2 9621 9966</p>	<p>AUSTRIA</p> <p>Desoutter Austria Guido Rutgersstrasse 50 2201 Gerasdorf / Wien Austria Tel: (43) 2246 4677 Fax: (43) 2246 4682</p>	<p>BENELUX</p> <p>Desoutter Ltd. Boulevard Du Souverain 47 Vorstlaan Bruxelles 1160 Brussels Tel: (32) 2660 4938 Fax: (32)2672 6092</p>	<p>FRANCE</p> <p>Georges Renault SA (Sales) Espace Lumière Bâtiment 5 57 boulevard de la République 78403 Chatou Cedex France Tel: (33) 1 30 09 60 00 Fax: (33) 1 30 71 96 70</p>	<p>GERMANY</p> <p>Desoutter GmbH Edmund-Seng-Straße 3-5 63477 Maintal Germany Tel: (49) 6181 4110 Fax: (49) 6181 41184</p>
<p>DISTRIBUTOR MARKETS</p> <p>Desoutter International Eaton Road Hemel Hempstead HP2 7DR England Tel: (44) 1442 344 300 Fax: (44) 1442 344 602</p>	<p>ITALY</p> <p>Desoutter Italiana S.r.l. Viale Repubblica 65 20035 Lissone Italy Tel: (39) 039 244 101 Fax: (39) 039 465 5025</p>	<p>NEDERLANDS</p> <p>Desoutter Limited Charles Petitweg 7 - 8 4827 HJ Breda Netherlands Tel: (31) 765 878 668 Fax: (31) 765 878 825</p>	<p>PORTUGAL</p> <p>Desoutter S.A. (Portugal) Rua Fernao Lopes n° 9 - 2° Esq 1000 Lisboa Portugal Tel: (35) 11 315 87 92 Fax: (35) 11 315 87 93</p>	<p>SOUTH AFRICA</p> <p>Atlas Copco (Pty) Ltd PO Box 14110 Witfield 1467 Hughes Business Park or Salinga Road Witfield Ext 30 Boksburg 1460 South Africa Tel: (27) 11 821 9300 Fax: (27) 11 821 9360</p>
<p>CPD ASIA</p> <p>CPD International Asia Pacific PO Box 1516 Shatin Central Post Office New Territories Hong Kong Tel: (852) 2357 0963 Fax: (852) 2763 1875</p>	<p>SPAIN</p> <p>Desoutter S.A. c/Serrano 120 28006 Madrid Spain Tel: (34) 91 590 3152 Fax: (34) 91 590 3161</p>	<p>UNITED KINGDOM</p> <p>Desoutter UK Sales Ltd Eaton Road Hemel Hempstead HP2 7DR United Kingdom Tel: (44) 1442 344 300 Fax: (44) 1442 344 600</p>	<p>USA</p> <p>Chicago Pneumatic Tool Co. NIASC 1800 Overview Drive Rock Hill South Carolina 29730 USA Tel: (1) 803 817 7000 Fax: (1) 803 817 7257</p>	<p>INDIA</p> <p>Chicago Pneumatic Sales A Division of Atlas Copco India Ltd Chemtex House, First floor Main Street, Hiranandani Complex Powai, Mumbai - 4000 76 India Tel: (91) 22 570 89 11 Fax: (91) 22 570 50 42</p>



Desoutter Limited.
Eaton Road, Hemel Hempstead, HP2 7DR
Tel: (44) 1442 344 300
Fax: (44) 1442 344 600



P GARANTIA DESOUTTER

- Este produto Desoutter está garantido contra defeito de fabrico ou de material, pelo prazo máximo de 12 meses a contar da data da compra...

N GARANTI FRA DESOUTTER

- Dette produkt fra Desoutter garanteres mot mangler ved utførelse og materiale i maksimalt 12 måneder etter at det er kjøpt fra Desoutter...

S DESOUTTER GARANTI

- Denne Desoutter-produkt garanteras mot defekt utførelse eller material i en periode av høgst 12 måneder etter innkoppling fra Desoutter...

DK DESOUTTER GARANTI

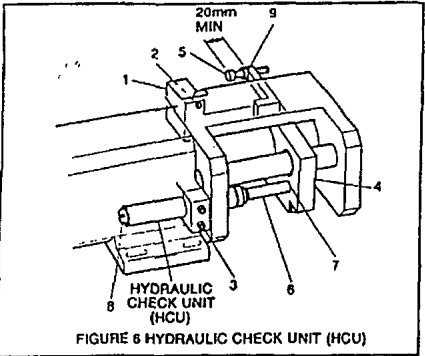
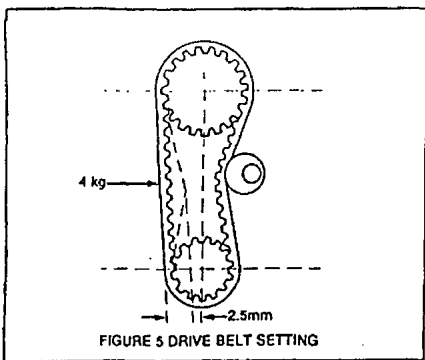
- Denne Desoutter produkt er garanteret mod defekt udførelse eller materiale for en periode på maksimalt 12 måneder efter den dato, det blev indkøbt fra Desoutter...

GR Εγγύηση Desoutter

- Αυτό το προϊόν της Desoutter είναι εγγυημένο έναντι ελαττωματικής κατασκευής ή ελαττωματικού υλικού, για χρονικό διάστημα μέχρι 12 μηνών από την ημερομηνία αγοράς...

Printed in England

Part No.328003 Issue 1 1.98 Page 2 of 2



SETTING DRILLING OPERATION (See Figure 6) Remove both the guards. The drill must be at least 6mm (0.25in) above the work piece.

Set the gap between the (2) and (5) to equal the depth of drilling required PLUS the distance the bit is above the work piece... Position the HCU in (3). Set the gap between (6) and (7) to a distance as required above the work piece.

Soak the components in the container containing the paraffin. Ensure full immersion, agitate components to ensure that air passages are flushed through.

MAINTENANCE It is recommended that the tool is serviced at 1000hrs running time.

Dismantle the tool using the exploded view. Clean all components and inspect for wear or damage, exchange if necessary.

NOTE: Protective gloves and eye protection should be worn during cleaning of parts.

Worn components should be carefully handled and disposed of safely.

* Indicates normal replacement items. It is recommended that adequate stocks are held for servicing requirements.

Always quote the tool number, serial number and spare part number when ordering spares.

Electric Motor Electric motor testing and checking as necessary should be carried out by a competent electrician in accordance with the relevant section of the Health and Safety Act.



BEDIENUNGSANLEITUNG

Druckluftversorgung - Hauptstrom

Für den Betrieb ist wasserfreie und gefilterte Druckluft mit einem Druck von 6,3 Bar (91,4 lbf/in²) mit einem Durchsatz von 9,9 Vs (21 Fuß³/min) erforderlich, mit einer Regelung durch einen Druckregler gemäß Katalog Desoutter der Drucklufteinrichtungen.

Druckluftversorgung - Nebenstrom

Es gelten die gleichen Grundanforderungen wie oben, jedoch müssen der Druck mindestens 2,7 Bar (40 lbf/in²) und der Durchsatz bei Signalisierung 0,47 Vs (1 Fuß³/min) betragen. Die Signaldauer soll möglichst gering sein, um den Druckluftverbrauch zu beschränken.

DATEN

Luftdruck maximal Pmax = 8 Bar
Luftdruck minimal Pmin = 6 Bar
Schalldruckpegel = 59 dBA (Testcode CAGI-PNEUROP)
Gewicht = 60 kg

Schmierung

Hinter dem Filter kann in das System ein Miniatur-Luftöler eingebaut werden, der aus dem Katalog der Drucklufteinrichtungen von Desoutter auszuwählen ist.

Desoutter empfiehlt, im Öl ein Öl mit einer ISO-Viskositätsklassifizierung zu verwenden, Sorte ISO VG 15.

Das Werkzeug kann auch mit völlig trockener Druckluft betrieben werden.

Verwendungsangabe

Das Werkzeug ist für das Bohren von Löchern vorgesehen, kann aber auch für andere spezialisierte Zwecke umgerüstet werden. Hierzu ist von Desoutter freigegebenes Zubehör zu verwenden.

ACHTUNG: (1) **VOR ALLEN AUSTAUSCH-, EINSTELL-, WARTUNGS- ODER AUSBAUARBEITEN IMMER ERST DIE DRUCKLUFTVERSÖRGERUNG DES WERKZEUGES UNTERBRECHEN.**



- (2) DARAUF ACHTEN, DASS SICH KEINE LOSE HÄNGENDEN KLEIDUNGSTÜCKE, HAARE ODER REINIGUNGSMATERIALIEN IN DEN ROTIERENDEN TEILEN DES WERKZEUGS FANGEN KÖNNEN.
- (3) VOR DER ENTHAHME DES WERKSTÜCKS IMMER ERST DEN VOLLSTÄNDIGEN STILLSTAND DES WERKZEUGS ABWARTEN.
- (4) VOR BEGINN DER BEARBEITUNG DARAUF ACHTEN, DASS DAS WERKSTÜCK SICHER EINGESPANNT IST.
- (5) VOR BEGINN DER ARBEITEN IST SICHERZUSTELLEN, DASS DAS WERKZEUG SICHER EINGESPANNT IST.
- (6) DARAUF ACHTEN, DASS BEIDE ABDECKUNGEN ANGEBAUT SIND.
- (7) VORSICHT AN DER SPINDEL DES WERKZEUGES. DIESE FÄHRT VOR UND ROTIERT.
- (8) BEI DER BEDIENUNG DES WERKZEUGS SIND AUGEN- UND GEHÖRSCHUTZ ZU TRAGEN.
- (9) WERKZEUG NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRLICHER ATMOSPHERE BETRIEBEN.
- (10) BEI DER BEARBEITUNG VON GESUNDHEITSGEFÄHRLICHEN MATERIALIEN MÜSSEN EINRICHTUNGEN VORHANDEN SEIN, DIE STAUB ABSAUGEN ODER EINE STAUBENTWICKLUNG VERHINDERN.
- (11) **FÜR DAS WERKZEUG IST FÜR DEN SELBSTÄNDIGEN EINSATZ WIE FÜR DEN EINBAU IN EINE MASCHINE IMMER EINE NOTABSCHALTUNG VORZUSEHEN. ABILDUNG 2 ZEIGT EINE G E I O N E T E NOTABSCHALTUNGSANLEICHUNG.**



Stromversorgung

Der Motor muß entsprechend den Angaben in der SPANNUNGSTABELLE an ein Drehstromnetz angeschlossen werden und über einen Motorschalter verfügen, der mit einem Überlastschutz ausgestattet ist.

Spannungstabelle - Drehstrom

Empfohlener Crebree Motorschalter BD-15	Spannung V	Frequenz Hz	Motor- anschlüsse	Überlasten- stellung
20100/MB	220 bis 240	50	Dreileck- schaltung	10 bis 13,5 Amp.
20100/MB	220 bis 264	60	Dreileck- schaltung	10 bis 13,5 Amp.
20100/KJ	360 bis 440	50	Stern- schaltung	5,2 bis 7,7 Amp.
20100/KH44/0 60 Hz Spule	380 bis 520	60	Stern- schaltung	5,2 bis 7,7 Amp.

Anschluß an die Stromversorgung

WARNUNG: (1) **VOR HERSTELLUNG DER ANSCHLÜSSE SICHERSTELLEN, DASS DIE STROMVERSÖRGERUNG AUSGESCHALTET IST.**

(2) **STERN- UND DREIECKSCHALTUNGEN MÜSSEN GENAU DEN IN DER TABELLE ANGEZEIGTEN SPEISESPANNUNGEN ENTSPRECHEN. JEDGLICHE ABWEICHUNG VON DER TABELLE WIRD ZU EINER BESCHÄDIGUNG DES MOTORS FÜHREN.**

Bestimmen Sie die Speisespannung und beziehen Sie sich bezüglich weiterer Einzelheiten über die Motoranschlüsse auf die Spannungstabelle.

Bei der Y- (Stern) Schaltung ist die Klemme W2 mit U2 zu verbinden und Klemme U2 mit V2.

Bei der (Dreileck)-Schaltung sind die Klemmen W2 mit U1, U2 mit V1 und V2 mit W1 zu verbinden.

Bei beiden Methoden ist der Motor direkt angeschlossen.

Garantie

Desoutter Limited Eaton Road Hemel Hempstead Hertfordshire HP2 7DR England

GB DESOUTTER GARANTIE

1. This Desoutter product is guaranteed against defective workmanship or materials, for a maximum period of 12 months following the date of purchase from Desoutter or its agents, provided that its usage is limited to single shift operation throughout that period. If the usage rate exceeds that of single shift operation, the guarantee period shall be reduced on a pro rata basis.

2. If, during the guarantee period, the product appears to be defective in workmanship or materials, it should be returned to Desoutter or its agents, together with a short description of the alleged defect. Desoutter shall, at its sole discretion, arrange to repair or replace free of charge such items as are deemed faulty by reason of defective workmanship or materials.

3. This guarantee ceases to apply to products which have been abused, misused or modified, or which have been repaired using other than genuine Desoutter spare parts or by someone other than Desoutter or its authorized service agents.

4. Should Desoutter incur any expense correcting a defect resulting from abuse, misuse, accidental damage or unauthorized modification, they will require that such expense shall be defrayed in full.

5. Desoutter accepts no claim for labour or other expenditure made upon defective products.

6. Any direct, incidental or consequential damages whatsoever arising from any defect are expressly excluded.

7. This guarantee is given in lieu of all other guarantees, or conditions, expressed or implied, as to the quality, merchantability or fitness for any particular purpose.

8. No one, whether an agent, servant or employee of Desoutter, is authorized to add to or modify the terms of this limited guarantee in any way.

E GARANTIA DESOUTTER

1. Este producto Desoutter se garantiza contra materiales o mano de obra defectuosos, durante un periodo máximo de 12 meses a partir de la fecha de compra ya sea a Desoutter o a cualquiera de sus agentes, siempre que su uso esté limitado a un turno de trabajo sencillo durante dicho periodo. Si el promedio de uso excede el de un turno de trabajo sencillo, el periodo de la garantía será reducido a proporción.

2. Si durante el periodo de la garantía, el producto parece ser defectuoso en cuanto a materiales o mano de obra, deberá ser devuelto a Desoutter o a cualquiera de sus agentes, junto con una breve descripción del defecto. A su sola discreción, Desoutter podrá disponer la reparación o el reemplazo gratis de los elementos que se consideren responsables de los materiales o mano de obra defectuosos.

3. Esta garantía no es aplicable a productos que han sido abusados, mal usados alterados, o que han sido reparados usando piezas de repuesto que no sean piezas auténticas Desoutter, o que han sido reparados por otro que no sean Desoutter o cualquiera de sus agentes de servicio autorizados.

4. Si Desoutter incurre en gastos debidos a la corrección del abuso, mal uso, daño accidental o modificación no autorizada, dichos gastos deberán ser reembolsados en su totalidad a Desoutter.

5. Desoutter no acepta ninguna reclamación en concepto de mano de obra u otros gastos pertinentes a productos defectuosos.

6. Todos los daños directos, fortuitos o resultantes en modo alguno de cualquier defecto serán expresamente excluidos.

7. Esta garantía se otorga en lugar de cualquier otra garantía, o condiciones, expresas o implícitas, referente a calidad, comerciabilidad o conveniencia para cualquier propósito dado.

8. Nadie, ya sea un agente, ayudante o empleado de Desoutter, está autorizado a añadir o modificar los términos de esta garantía limitada de cualquier manera que sea.

F GARANTIE DESOUTTER

1. Ce produit Desoutter est garanti contre les vices de main d'oeuvre ou de fabrication, pendant une période maximum de 12 mois à compter de la date d'achat auprès de Desoutter ou de ses agents, dans la mesure où son usage est limité à une seule équipe de travail pendant cette période. Si le taux d'utilisation excède celui d'une seule équipe de travail, la période de garantie sera réduite proportionnellement.

2. Si, pendant la période de garantie, le produit semble présenter des vices de main d'oeuvre ou de fabrication, il doit être renvoyé à sa discrétion, organisera la réparation ou le remplacement gratuits des articles jugés défectueux pour cause de vice de main d'oeuvre ou de fabrication.

3. Cette garantie sera annulée s'il y a eu abus, mauvaise utilisation ou modification des produits, ou s'il ont été réparés en utilisant des pièces de rechange autres que celles prescrites par Desoutter ou par une personne autre que Desoutter ou l'un de ses agents agréés.

4. Au cas où Desoutter encourait des dépenses pour rectifier un accident résultant d'abus, de mauvaise utilisation, de détérioration accidentelle ou de modification non autorisée, ces dépenses seront à la charge totale du client.

5. Desoutter n'accepte aucune réclamation en termes de main d'oeuvre ou d'autres dépenses effectuées sur les produits défectueux.

6. Toutes les dédominations directes, accidentelles ou indirectes, quelles qu'elles soient, provenant d'un défaut quelconque, sont expressément exclues.

7. Cette garantie remplace toutes les autres garanties ou conditions, expresse ou implicites, quant à la qualité, la commercialisation ou l'adéquation du produit pour un objectif particulier.

8. Personne, que ce soit un agent, un serviteur ou un employé de Desoutter, n'est autorisé à ajouter ou modifier d'une façon quelconque les termes de cette garantie limitée.

D DESOUTTER GARANTIE

1. Dieses Desoutter-Produkt trägt eine Garantie von maximal 12 Monaten ab Datum des Kaufes von Desoutter oder seinen Vertretern für Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen, unter der Voraussetzung, daß der Einsatz dieses Produktes über diesen ganzen Zeitraum hindurch auf einen einfachen Schichtbetrieb begrenzt ist. Bei Übersteigerung des Einsatzzeitraumes über einen einfachen Schichtbetrieb wird die Garantiezeit anteilig verkürzt.

2. Bei anscheinendem auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhenden Mängeln am produkt innerhalb der Garantiezeit sollte das Produkt zusammen mit einer kurzen Beschreibung des angeleglichen Fehlers an Desoutter oder seine Vertreter zurückgeschickt werden. Desoutter wird die betroffenen Teile nach eigenem Ermessen entweder kostenlos reparieren lassen oder, falls sie aufgrund von Mängeln, die auf Material- oder Herstellungsfehler beruhen, für fehlerhaft erachtet werden, kostenlos ersetzen.

3. Diese Garantie verfallt für Produkte, die mißbraucht, falsch gebraucht oder verändert wurden, oder die mit anderen als Desoutter-Originalersatzteilen oder von jemand anderem als Desoutter oder seinen vertraglichen Kundenvertretern repariert worden sind.

4. Sollten Desoutter Kosten aufgrund der Beseitigung eines Mangels entstehen, der durch Mißbrauch, falschen Gebrauch, unfallbedingte Schäden oder unbefugte Veränderungen verursacht worden ist, wird Desoutter die Zahlung der gesicherten entstandenen Kosten einfordern.

5. Desoutter nimmt keine Forderungen für Arbeitskosten oder andere Ausgaben für fehlerhafte Produkte an.

6. Alle direkt, indirekt entstandenen oder Folgeschäden welcher Art auch immer, die Folge eines Mangels sind, sind ausdrücklich ausgeschlossen. Diese Garantie wird anstelle anderer Garantien, Bedingungen, ausdrücklicher oder implizierter, bezüglich der Qualität, Bedingungen, Brauchbarkeit oder Eignung für jeden bestimmten Zweck ausgegeben.

7. Niemand, ob Vertreter, Gehilfe oder Mitarbeiter von Desoutter, ist befugt,

NL GARANTIEVOORWAARDEN

1. Dit Desoutter product is gedurende 12 maanden gegaarandeerd tegen materiaal- en/of constructiefouten, op voorwaarde dat het gedurende die tijd alleen in enkelvoudige ploegbediening wordt gebruikt. Indien het gebruik enkelvoudige ploegbediening overtreft, dan wordt de garantie periode naar verhouding verkort. Deze garantie zal ingaan op de dag dat het aangekochte Desoutter product geleverd wordt door ofwel Desoutter of een van haar officieel erkende agenten.

2. Indien het Desoutter product gedurende de garantie periode gebreken vertoont ten gevolge van een materiaal- en/of constructiefout, dient het Desoutter product binnen de garantie termijn met een korte beschrijving van het defect te worden gestuurd naar Desoutter of een van haar officieel erkende agenten. Desoutter zal op haar beurt de artikelen die gebreken vertonen ten gevolge van een materiaal- en/of constructiefout vertonen herstellen of vervangen.

3. Om aanspraak te kunnen maken op garantie zullen periodiek onderhoud en/of herstellingen steeds uitgevoerd moeten zijn door Desoutter en/of haar officieel erkende agenten. De garantie komt te vervallen indien de Desoutter schade (zoals met name tijdelijke, commerciële schade, administratieve kosten, enige vorm van schadevergoeding), behoudens hetgeen wordt voorzien in het hierboven vermeldde artikel 2.

4. In alle gevallen beschouwd in artikel 4 zullen de omkosten (met inbegrip van de arbeidskosten) gemaakt door Desoutter worden gefactureerd. Ingeval de klant om herstelling vraagt zal deze eveneens worden gefactureerd.

5. Desoutter zal niet aansprakelijk zijn voor eventuele directe of indirecte schade (zoals met name tijdelijke, commerciële schade, administratieve kosten, enige vorm van schadevergoeding), behoudens hetgeen wordt voorzien in het hierboven vermeldde artikel 2.

6. Deze garantie wordt gegeven in plaats van alle andere garanties of voorwaarden met betrekking tot de kwaliteit, voerbaarheid of geschiktheid voor enig bepaald doel.

7. Geen enkel persoon, met inbegrip van agenten en werknemers van Desoutter, heeft het recht om iets aan de voorwaarden van deze opeerkte garantie toe te voegen of deze op enigerlei wijze te veranderen.

I GARANZIA DESOUTTER

1. Questo prodotto Desoutter è garantito da difetti di lavorazione o dei materiali per un periodo massimo di 12 mesi a partire dalla data di acquisto presso Desoutter o i suoi rappresentanti, sempre che il suo impiego sia stato limitato ad un unico turno per tutto quel periodo; se il ritmo di impiego supera il funzionamento durante un unico turno, la durata della garanzia deve essere ridotta in modo proporzionale.

2. Se durante il periodo della garanzia il prodotto presenta difetti di lavorazione o dei materiali esso deve essere restituito alla Desoutter o i suoi rappresentanti, unitamente ad una breve descrizione del presunto difetto. La Desoutter deciderà, a sua discrezione, se dar disposizioni per la riparazione o sostituzione gratuita dei componenti che ritiene essere difettosi, quale risultato di difetti di lavorazione o dei materiali.

3. Questa garanzia non è valida per quei prodotti che sono stati usati in modo cattivo o impropriamente modificati, o che sono stati riparati usando ricambi non originali Desoutter e non dalla Desoutter o dai suoi rappresentanti autorizzati.

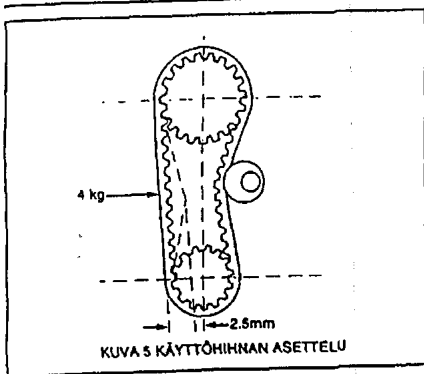
4. Se la Desoutter dovesse andare incontro a spese per riparare un guasto causato da cattivo uso, uso improprio, danni accidentali o modifica non autorizzata, essa richiederà il rimborso totale di tale spesa.

5. Desoutter non accetta nessuna richiesta di risarcimento per spese di manodopera o di altro tipo causate da prodotti difettosi.

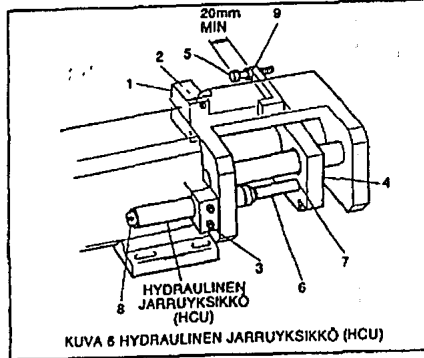
6. Si escludono espressamente danni diretti, incidentali o indiretti di qualsiasi tipo dovuti a qualsiasi difetto.

7. Questa garanzia viene data al posto di ogni altra garanzia o condizione, espresa o implicita, riguardante la qualità, commerciabilità o idoneità per qualsiasi scopo particolare.

8. Nessuno, neppure i rappresentanti, dipendenti o impiegati della Desoutter, è autorizzato ad ampliare o modificare, in qualsiasi modo, i termini di questa garanzia limitata.



KUVA 5 KÄYTTÖIHINAN ASETTELU



KUVA 6 HYDRAULINEN JARRUYKSIKKÖ (HCU)

PORAUSASETUKSET (ks. kuva 6)

Poistetaan molemmat suojat.

Poran on oltava vähintään 6 mm työkappaleen yläpuolella.

HUOMAUTUS: Nämä porausasetukset koskevat hydraulisella jarruyksiköllä varustettua laitetta, viittaukset jarruyksikköön voidaan ohittaa tehokkaasti tavallista työkaluasetusta.

Aseta kohtien (2) ja (5) välinen väli yhä suureksi kuin tarvittava porausrypyys PLUS etäisyys poran terästä työkappaleeseen siirtämällä kohtaa (4). Lukitse paikalleen kiristämällä kohtaa (4) suositeltuun vääntömomenttiin.

Sijoita hydraulinen jarruyksikkö kohtaan (3). Jätä kohtien (6) ja (7) välin tarvittava etäisyys työkaluosaan.

Irrota (8) pois jarruyksiköstä säätääkseen jarruyksikön vastuksen minimiin.

Avaa kuvassa 3 oleva osa (13) kokonaan.

Sulje kuvassa 3 oleva osa (11).

Kytke ilmansyöttö ja paina kuvassa 3 olevaa osaa (6).

Säädä kuva 3 (11/13/14) tarvittavan syöttö- ja pekkuliikkeen aikaansaamiseksi.

Säädä lopullinen rypyys kuvan 6 osalla (5).

Lukitse kuvan 6 osalla (9).

Tee sarja koeopauksia, joilla määrität parhaan mahdollisen etenemisen ja jarruyksikön asetukset käyttäen kuvan 3 osaa (11).

⚠ Kun asettelu on valmis, kumpikin suoja laitetaan paikoilleen.

HUOLTOVAATIMUKSET

Yleistä

Käytä seuraavia voiteluainelaita:

- Rasva - BP FG00 EP laakeriölhiin.
- Rasva - Duckhams Type Q5618 hammaspyörin, ura-akseliölhiin ja kiertoisiin.
- Rasva - Molykote PG75 Plastislip O-renkaisiin ja tiivistöisiin.

Puhdistus

Vaatimukset:

- (1) Säiliö osion upottamista varten.
- (2) Hyvälaatuisia puhdasta parafiinia.

Upota osat parafiiniin. Helluta osia niiden ollessa täysin upokissa, jotta ilmakanavat huutojuvat. Nosta osat parafiinisiivoksi, kuivaa ne huolellisesti ja puhalla ilmaa ilmakanavien kostouden poistamiseksi. Aseta osat ilmavirtauksen säiliöön odottamaan asennusta. Hävtä liikainen parafiini torveys- ja turvamäärysten mukaisesti.

KUNNOSSAPITO

Työkalun huoltovälikki suositellaan 1000 käyttötuntia.

Pura työkalu räjäytyskuva apuna käyttäen. Puhdista kaikki osat ja tarkista ovatko ne kuluneet tai vahingoittuneet ja vaihda tarvittaessa. Laita uusi voiteluaine voiteluohjeen mukaisiin kohtiin. Kokoa työkalu räjäytyskuva apuna käyttäen.

Annetut vääntömomentit ovat ± 5 %.

Normaalien korjaamo työkalujen lisäksi käytetään räjäytyskuva näkyviä erikoistyökaluja.

HUOMAUTUS: Osien puhdistuksen aikana on käytettävä käsiteltä ja siimäsuojaimia. Syöminen tai tupakointi on kielletty työkalun puhdistamisen, purkamisen tai kokoonpanon aikana.

Kuluneita osia on käsiteltävä varovasti ja ne on hävitettävä asianmukaisella tavalla.

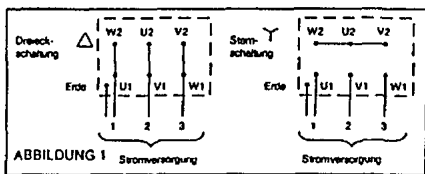
* Tarkoitetaan tavallisia vaihto-osia. On suositeltavaa pitää riittävää varaosavarausta huoltotarpeita varten.

Mainitse varaosa tilatessasi aina työkalun numero, sarjanumero ja varaosan numero.



HINWEIS: Die Klemmen sind mit 4 mm Pozidriv-Schrauben befestigt und die Verbindungsstücke sind zwischen den Schrauben verbunden. Den Erdungsanschluss bildet eine 4 mm Pozidriv-Schraube, für die ein geeigneter Schraubendreher erforderlich ist.

WICHTIG: Die Bodenschrauben der Klemmen nicht entfernen oder lockern.



Für alle Spannungen gilt: Das Speisekabel (min. Kabelgröße: bewährte, flexible 1,0 mm Leiter) ist mit den Motorklemmen U1, V1, W1 und Erde verbunden, die sich im Klemmenkasten befinden (siehe Abbildung 1). Eine geeignete Kabelklemme sollte angebracht sein; der Klemmenkasten ist mit vier (19 mm Durchmesser) KNOCK-OUTS (vorgeprägten Öffnungen) versehen.

Der Elektromotor

Der Motor ist ein völlig geschlossener, lüftergekühlter Drehstrom-Käfigläufermotor mit Mindestisolationstasse B und einer Arbeitsumgebungstemperatur von 40 ° C. Schaut man auf die Lütterseite des Motors, dann mußte die Drehung im Uhrzeigersinn erfolgen. Verläuft die Drehung entgegengesetzt, dann sind die Verbindungen U1 und V1 auszutauschen, um die Drehrichtung zu korrigieren.

STEUERVENTIL (ABBILDUNG 3)

Der Komplet-Steuerventil (1) enthält alle Steuerfunktionen und Signalgeber für eine externe Steuerung.

Die einzelnen Steuerelemente bzw. Einbaorte werden nachfolgend angegeben und in der Erläuterung des Bohrbetriebs näher beschrieben.

EINBAORTE: 2 Hauptdruckluftanschluß, Gewinde 1/4" BSP oder NPT

3 Eingang externer Impuls für der sofortigen vollen oder begrenzten Rücklauf.

4 Handrückholaste (rot)

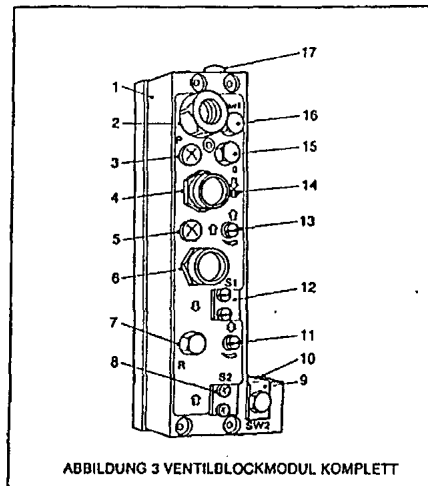


ABBILDUNG 3 VENTILBLOCKMODUL KOMPLETT

5 Eingang externer Startimpuls.

6 Handstarttaste (grün).

7 Anschluß des Schlauches zur pneum. Unterstützung des Rückhubes (bei Mehrspindelköpfen).

8 Anschlußplatz Magnetventil für den sofortigen Rückhub.

9 Eingang für unteren Näherungsschalter.

10 Hubumsteuerventil.

11 Luftmengenschraube.

12 Anschlußplatz Magnetventil für externen Start

13 Rückhubdrossel.

14 Vorschubdrossel.

15 Vorschubstop, von außen ansteuerbar für Hubbegrenzung, Ausspannung, Verharzeln.

16 Anschlußplatz oberer Näherungsschalter.

17 Rückmeldung, Dauersignal für Folgeoperationen.

† Erhältlich in Form eines KIT. Siehe nähere Einzelheiten im Katalog Desoutter.

ANMERKUNG: Eine externe Schaltung ist erforderlich, um die Geschwindigkeit der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung zu steuern.

Einfach-Steuerblock (Abbildung 4)

Dieser Einfach-Steuerblock bei einer Fernsteuerung des Werkzeugs zu verwenden. Abbildung 4 zeigt die Anschlußpunkte der Signale.

EINBAUORT

1. Druckluft-Eingangsanschluß, Gewinde 1/4" BSP oder NPT.

2. Druckluftanschluß-Rückholbewegung, Gewinde 1/8" BSP.

3. Druckluftanschluß-Vorschubbewegung, Gewinde 1/8" BSP.

Zubehör

Hydrauliksteuereinheit (HCU) - Das Werkzeug arbeitet befriedigend, wenn ein Sackloch mit der eingestellten Vorschubgeschwindigkeit zu bohren ist. Sollte aber eine Durchgangsbohrung oder eine Verbindungsbohrung zu einer anderen Bohrung herzustellen sein, so ist mit einer Vorschubbeschleunigung und möglichem Bohrerbruch zu rechnen. Als Abhilfe hiergegen ist dringend zu empfehlen, eine HCU einzubauen. Entsprechende Informationen von Desoutter anfordern.

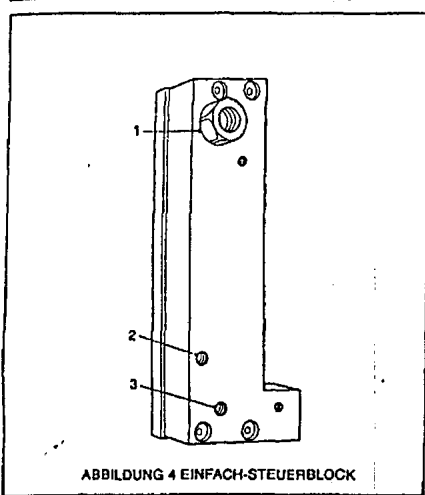


ABBILDUNG 4 EINFACH-STEUERBLOCK

Ausspansteuerung: Ausspannen schont Bohrer und Material. Gleichzeitig werden Bohrer und Bohrung von Spänen befreit. Ausspannen wird empfohlen, wenn die Bohrtiefe 1,5-mal größer ist als der Bohrerdurchmesser. Bitte weitere Informationen von Desoutter anfordern.

EINSTELLUNG DES BOHRBETRIEBS (siehe Abbildung 6)

Beide Abdeckungen entfernen.

Der Bohrer muß mindestens 6 mm (0,25") über dem Werkstück stehen.

ANMERKUNG: Die folgende Einstellbeschreibung bezieht sich auf eine Einheit mit einer HCU. Zur Einstellung des Standardwerkzeugs sind alle Verweise auf die HCU zu ignorieren.

Spaltweite zwischen (2) und (5) auf den Wert der gewünschten Bohrtiefe ZUZÜGLICH der Höhe der Bohrer Spitze über dem Werkstück einstellen. Hierzu Element (4) verschleben. Mit (4) bis zum empfohlenen Drehmoment festklemmen.

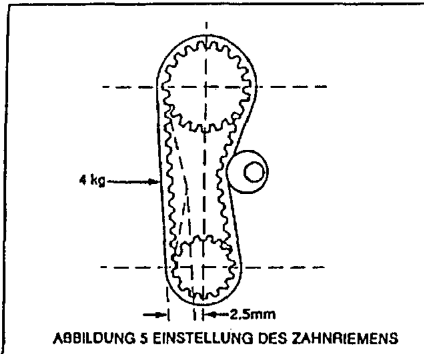


ABBILDUNG 5 EINSTELLUNG DES ZAHNRIEMENS

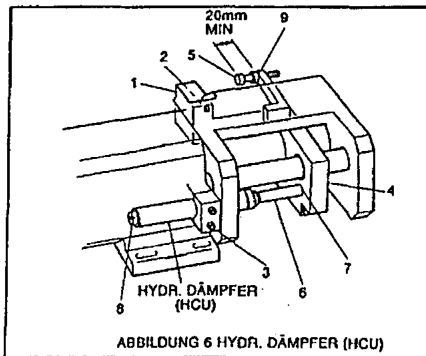


ABBILDUNG 6 HYDR. DÄMPFER (HCU)

HCU (3) positionieren. Spaltweite zwischen (6) und (7) auf den gewünschten Abstand über dem Werkstück einstellen.

(8) von der HCU lösen, um innerhalb der HCU einen möglichst geringen Widerstand zu erreichen.

(13), Abbildung 3, vollständig öffnen.

(11), Abbildung 3, schließen.

Druckluftversorgung anschließen und (6), Abbildung 3, betätigen.

Teil 3 (11/13/14) ist entsprechend der erforderlichen Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen für den Betrieb einzustellen.

Endgültige Tiefeneinstellung mit Hilfe von (8), Abbildung 6, vornehmen.

Mit Hilfe von (8), Abbildung 6, festziehen.

Mit Hilfe von (11), Abbildung 3, mehrere Probebohrungen durchführen, um den idealen Vorschub und die Einstellungen der HCU zu ermitteln.

⚠ Nach Anschluß der Einstellungen Abdeckungen wieder einbauen.

WARTUNGSANFORDERUNGEN

Übliche Hinweise

Folgende Schmiermittel verwenden:

- Fett - BP FG00 EP, für Lager
- Fett - Dackhams Typ Q5618 für Zahnrad, Zahnwellen und Gewinde
- Fett - Molykote PG75 Plastislip für O-Ringe und Dichtungen

Reinigung

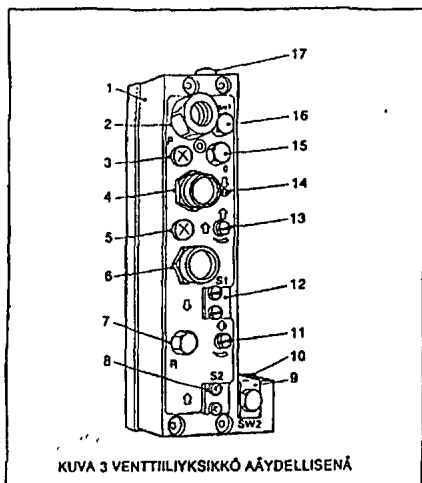
Erforderliches Zubehör:

- (1) Behälter, in dem die Bauteile untergetaucht werden können
- (2) Hochwertiges, sauberes Paraffin

Bauteile in den Behälter eintauchen, der das Paraffin enthält. Bauelemente vollständig untertauchen und bewegen, um sicherzustellen, daß alle Luftdurchlässe gespült werden. Bauelement aus dem Behälter entnehmen, gründlich trocknen lassen und Luftdurchführungen freiblasen, um alle Feuchtigkeit zu entfernen. Bauelemente bis zum Einbau in einem luftdichten Behälter aufbewahren. Verschmutztes Paraffin entsprechend den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen entsorgen.

Printed in England

9 of 47



KUVA 3 VENTTIILYKSIKKÖ AÄYDELLISENÄ

OHJAUSVENTTIILI (KUVA 3)

Täydellinen ohjausventtiili (1) sisältää kaikki ohjaukset sekä signaalipaikat kauko-ohjausta varten.

Säätimet ja niiden sijainnit on tuetettu alla ja niistä on kerrottu lähemmin kohdassa Porausasetukset.

OHJAUSÄÄDINTEN SIJAINTI

- 2 Ilman pääsyömmäntä, 1/8" BSP- tai NPT-kierre.
- 3 'P'-sisääntulo, MS-kierre. Signaalitulo iskuporasäyttöä tai Dwell-ohjauspiiriä varten.
- 4 Paluuliikkeen painike (punainen)
- 5 Kaukokäynnistyksen 'I'-sisääntulo, MS-kierre. Tähän tulee ulkopuolinen signaali työjaksen käynnistämiseksi.
- 6 Käynnistyspainike (vihreä)

- 7 Paluuliikkeen 'R'-lähti, 1/8" BSP-kierre.
- 8 Palikka 'S2'-magneettiventtiiliä varten sähköistä hätäpaluuliikettä varten.
- 9 Palikka 'SW2'-hähestymiskytkimellä varustettu signaali työjaksossa ja joka kytketään varusteliitäntään (ts. se on hulpussaan liikkeen lopussa).
- 10 Työjaksun ohjausventtiili.
- 11 Etenemisnopeuden säätöruuvi.
- 12 Palikka 'S1'-magneettiventtiiliä varten sähkökäynnistystä varten.
- 13 Paluunopeuden säätöruuvi.
- 14 Syyttöliikkeen säätöruuvi.
- 15 'G'-liitäntä, 1/8" BSP-kierre, vastaanottaa signaalin syötön palauttamiseksi slotuskohtaan iskuporasäytössä tai Dwell-ohjauksessa.
- 16 Palikka 'SW1'-hähestymiskytkimellä, joka havaitsee signaalin työjaksossa ja joka kytketään varusteliitäntään (ts. se on hulpussaan paluupisteessä).
- 17 'M'-säätimet, MS-kierre. Käytetään työvalheiden järjestyksen ohjaukseen. Signaali muodostuu silloin, kun työkalu on levossa.

HUOMAUTUS: Tarvitaan ulkoinen piiri ohjamaan nopeutta ja paluusyöttöä.

↑ Saatavissa laitepakettina. Katso lisätietoja Desoutterin tuotekuvastosta.

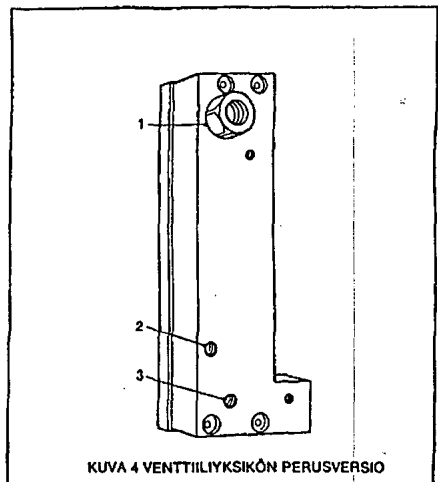
Ohjausventtiilyksikkö - perusversio (kuva 4)

Tätä ohjausventtiilyksikköä käytetään työkalun kauko-ohjaukseen. Signaalipaikat näkyvät kuvassa 4.

HUOMAUTUS: Syyttö- ja paluuliikkeen nopeuden säädössä tarvitaan ulkoista piiriä.

OHJAUSÄÄDINTEN SIJAINTI

- 1 Ilman syöttöliitäntä, 1/8" BSP- tai NPT-kierre.
- 2 Paluuliikkeen liitäntä, 1/8" BSP-kierre.
- 3 Etenemislukituksen liitäntä, 1/8" BSP-kierre.



KUVA 4 VENTTIILYKSIKKÖN PERUSVERSIO

Lisävarusteet

Hydraulinen jarrusyksikkö - Työkalu toimii tyydyttävästi, kun porataan sokkaa reikää asetetuilla syöttönopeudella. Jos on porattava materiaalin läpi ja kenties vielä toiseen reikään, terän syöttö nopeutuu ja pora mahdollisesti rikkoutuu. Tämän välttämiseksi on erittäin suositeltavaa asentaa hydraulinen jarrusyksikkö. Lisätietoja Desoutterilta.

Iskuporat-Desoutterin iskuporajärjestelmä on syytä käyttää, kun porattavan reiän syvyys on yli viisi kertaa suurempi kuin reiän halkaisija. Tämä helpottaa porausasetusten poistumista ja estää terää kuumenemasta liika. Reiän mitatakkuus paranee ja terän heitto pysyy minimissään. Lisätietoja Desoutterilta.

KÄYTTÖOHJEET

Ilmansyöttö - pääjohto

Tarvitsean vedelintä ja suodatetua ilmaa, jonka paine on 6,3 bar (91,4 lbf/in²) ja virtausnopeus 9,9 l/s (21 cu.ft/min) ja jota säädetään Desoutter-pneumaattikalusteista valmistu painesäätimellä.

Ilmansyöttö - kauko-ohjaus

Perusvaatimukset ovat samat kuin yllä, mutta paineen on oltava vähintään 2,7 bar (40 lbf/in²) ja virtausnopeusvaatimus signaalin tullessa 0,47 l/s (1 cu.ft/min). Signaalin kestoaika on pidettävä mahdollisimman lyhyenä ilmapuhalluksen vähentämiseksi.

TEKNISET TIEDOT

Suurin ilmapaine P_{max} = 6 bar
Pienin ilmapaine P_{min} = 6 bar
Äänepaineen taso = 59 dBA (CAGI-PNEUROP Test Code)
Paino = 60 kg

Voitelu

Järjestelmään voidaan liittää Desoutterin pneumaattikalusteista valittu pienikokoinen paineilmasiirain voiteluainalle ja asentaa se suodatimen jälkeen.

Desoutter suosittelee käytettäväksi ISO VG 15 -viskositeettiluokan öljyä voiteluainitteissa.

Työkalua voidaan käyttää kuvassa paineilmasiirainissa.

Käyttökohteet

Työkalu on tarkoitettu reikien poraamiseen, mutta sitä voidaan käyttää muihinkin tarkoituksiin, kun käytetään Desoutterin hyväksymiä lisäosia.

VAROITUS: (1) **IRROTA TYÖKALU AINA PAINELMAJOHDOSTA TAI SAHKOVERKOSTA ENNEN VAIHTO-SÄÄTÖ-, HUOLTO- TAI PURKUTÖIDEN ALOITTAMISTA.**



(2) **VARMISTA, ETTEENÄT VÄLJÄT VAATEKAPPALEET, HUKKSET TAI PUHDISTUSMATERIAALIT JOUDU TYÖKALUN PYÖRIVIIN OSIIN.**

(3) **ANNA TYÖKALUN AINA PYSÄHTYÄ TÄYSIN ENNEN TYÖKAPPALEEN IRROTTAMISTA.**

- (4) HUOLEHDI, ETTÄ TYÖKAPPALE ON KUNNOLLA KIINNI ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA.
- (5) VARMISTA, ETTÄ TYÖKALU ON TUKEVASTI KIINNITETTY ENNEN KÄYNNISTÄMISTÄ.
- (6) VARMISTA, ETTÄ MOLEMMAT SUOJAT OVAT PAIKOILLAAN.
- (7) VARO KÄYNNISSÄ OLEVAA TYÖKALUA, JOKA ETENEE JA PYÖRII.
- (8) TYÖKALUA KÄYTETTÄESSÄ ON PIDETTÄVÄ SILMÄ- JA KUULOSUOJAIMIA.
- (9) ÄLÄ KÄYTÄ TYÖKALUA RÄJÄHDYSHERKISSÄ OLOISSA.
- (10) KUN TYÖSTÄT VAARALLISIA MATERIAALEJA, HUOLEHDI PÖLYN KOKOAMISESTA TAI SITOMISESTA.
- (11) VARMISTA, ETTÄ TYÖKALUN PYSÄYTTÄMINEN HÄTÄKYTKIMESTÄ ON MAHDOLLISTA, JOS TYÖKALUA KÄYTETÄÄN ILMAN VALVONTAA TAI JOS SE ON LIITETTY JOHONKIN KONEESEEN. SOPIVA HÄTÄKYTKIN ON ESITETTY KUVASSA 2.



Sähköliitäntä

Moottori on liitettävä 3-vaihevirtaan JÄNNITEKAAVION mukaisesti ja varustettava ylikuormituksella suojaavalla moottorisuojakytkimellä.

Jännitekaavio - 3-vaihevirta

Suosittelu moottorisuoja (Crabtree BD 15)	Jännite V	Taajuus Hz	Moottori-liitäntä	Ylikuormitusasetus
20100/MB	220...240	50	Delta	10...13.5 A
20100/MB	220...264	60	Delta	10...13.5 A
20100/KJ	360...440	50	Tähti	5.2...7.7 A
20100/KH				
440/480	380...520	60	Tähti	5.2...7.7 A

60 Hz:n kela

Sähkövirran liittäminen

- VAROITUS:** (1) VARMISTA ENNEN LIITTÄMISTÄ, ETTÄ VIRTA ON KATKAISTU.
(2) TÄHTI- JA DELTA-LIITÄNTÖJEN ON EHDOTTOMASTI OLTAVA KAAVIOSSA ANNETTUIJEN JÄNNITEARVOJEN MUKAISET. MAHDOLLISET POIKKEAMAT VAURIOITTAVAT MOOTTORIA.

Tarkista verkkojännite ja katso moottorin liitäntäarvoja Jännitekaaviosta.

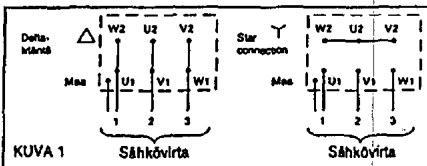
Y-liitäntässä (tähti) W2-liitin kytketään U2:een ja U2 kytketään V2:een.

Δ-liitäntässä (delta) W2-liitin kytketään U1:een, U2 kytketään V1:een ja V2 kytketään W1:een.

Molemmissa tapauksissa moottori on kytketty suoraan linjaan.

HUOMAUTUS: Liittimissä on 4 mm pozidrive-ruuvit ja liitännät kytketään ruuvien väliin. Maadoitusliitännät on 4 mm pozidrive-ruuvit, joka vaatii siihen sopivan ruuvilaatan.

ERITYISOHJE: Liittimen alusmutteria ei saa polstata tai irrottaa.



KUVA 1

Kätkijännitteet: Syöttökaapeli (kaapelin vähimmäisarvot: suojatut, 1,0 mm:n taipuisat johdot) kytketään moottoriliitimiin U1, V1, W1 ja maa, jotka ovat liitäntärasissa (ks. kuva 1). On käytettävä sopivaa kaapelipidikeä; liitäntärasissa on neljä avattavaa lämpienikokoa (säpimitä 19 mm).

Sähkömoottori

Moottorina on täysin koteloitu, tuuletinjäähdytteinen oikosulkumoottori, jossa on 40 °C:n työskentelyympäristön lämpötilaan tarkoitettu B-luokan vähimmäisarvot. Katsoiteissa moottorin tuuletinpuoleiseen päähän pyörkimissuunnan tulisi olla myötäpäivään. Jos moottori pyörii toiseen suuntaan, korjaa suunta vaihtamalla liitäntä U1 ja V1 keskenään.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

Es wird empfohlen, die Wartungsmaßnahmen am Werkzeug nach einer Betriebsdauer von jeweils 1.000 Stunden durchzuführen.

Werkzeug zerlegen. Hierzu Explosionsdarstellung beachten. Alle Bauelemente reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung inspizieren. Bei Bedarf Bauelemente austauschen. Auf die belasteten Teile neues Schmiermittel gemäß Angabe in der Liste auftragen. Werkzeug zusammenbauen. Hierbei die Angaben der Explosionsdarstellung beachten.

Für die angegebenen Drehmomente gilt eine Toleranz von ± 5 %.

Spezialwerkzeuge, die in der Explosionsdarstellung wiedergegeben sind, sind zusätzlich zu normalen Werkzeugen erforderlich.

ANMERKUNG: Während der Reinigung der Einzelteile sind Schutzhandschuhe und Augenschutz zu tragen. Die Einnahme von Speisen und das Rauchen sind während der Reinigung, der Zerlegung oder des Zusammenbaus des Werkzeugs verboten.

Abgenutzte Bauteile vorsichtig und sicher entsorgen.

* Bezeichnet normale Verschleißteile. Wir empfehlen, für den Wartungsbedarf einen entsprechenden Lagerbestand zu halten.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die Werkzeugnummer, die Seriennummer und die Ersatzteilnummer angeben.



CONDITIONS NECESSAIRES A LA MISE EN SERVICE

Alimentation Principale en Air

Une alimentation d'air sec et filtré est requise à une pression de 6,3 bars, et a un débit de 9,9 l/s contrôlé par un régulateur de pression sélectionné dans le catalogue d'équipements d'air comprimé DESOUTTER.

Alimentation en air du circuit de Commande

Les conditions de base sont les mêmes que celles indiquées ci-dessus. Sauf la pression qui doit être au moins égale à 2,7 bars avec un débit de signalisation de 0,47 l/s, la durée du signal doit être le plus court possible afin de réduire la consommation d'air.

CARACTERISTIQUES

Pression d'air maximum Pmax = 8 bars
Pression d'air minimum Pmin = 6 bars
Niveau sonore = 59dBA (conformé au Code d'essai CAGI-PNEUROF)

Poids = 60 kg

Lubrification

Un lubrificateur miniature choisi dans le catalogue accessoires peut être installé en aval du filtre.

Nous conseillons l'utilisation d'une huile classifiée ISO VG 15 pour le lubrificateur. Cependant si nécessaire, un air sec peut être utilisé.

Conditions d'utilisation.

Déclaration d'usage

La machine est conçue pour le perçage de trous, mais peut être adaptée à d'autres fins spécifiées en utilisant des accessoires approuvés par DESOUTTER.

ATTENTION: (1) TOUJOURS DÉBRANCHER LA MACHINE AVEC D'EFFECTUER TOUT REMPLACEMENT, OU MAINTENANCE.



(2) ASSUREZ VOUS QU'AUCUN ÉLÉMENT EXTÉRIEUR NE PEUT ASPIRÉ PAR LES PARTIES ROTATIVES DE LA MACHINE.

(3) ATTENDRE L'ARRÊT COMPLET DE LA MACHINE AVANT DE LA RETIRER LA PIÈCE.

(4) VÉRIFIER QUE LA PIÈCE EST CORRECTEMENT FIXÉ L'ÉTABLI AVANT LE DÉBUT DES OPÉRATIONS.

(5) ASSUREZ VOUS QUE LES DEUX PROTECTIONS SONT EN PLACE.

(6) ATTENTION À LA SORTIE DE LA MACHINE QUI AVANCE EN TOURNANT.

(7) LORS DE L'UTILISATION DE LA MACHINE LES YEUX ET LES OREILLES DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS.

(8) LA MACHINE NE PEUT ÊTRE UTILISÉ LORSQU'IL Y A DES RISQUES D'EXPLOSIONS.

(9) PRÉVOIR LE RAMASSAGE OU LA SUPPRESSION DES POUSSIÈRES LORS DE L'USINAGE DE MATÉRIAUX DANGEREUX.

(10) LORS DE L'USINAGE DE MATÉRIAUX DANGEREUX, PRÉVOIR LE RAMASSAGE OU LA SUPPRESSION DES POUSSIÈRES.

(11) VÉRIFIER QUE LE BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE EST PRÉVU POUR LE CIRCUIT, QU'IL SOIT INDÉPENDANT OU INTÉGRÉ À LA MACHINE. UN EXEMPLE DE CIRCUIT D'ARRÊT D'URGENCE EST PRÉVU SUR LA FIGURE 2.



Alimentation électrique

Le moteur doit être connecté à une alimentation triphasée selon le TABLEAU de TENSIONS et équipé d'une prise de terre, ainsi que d'un fusible de sécurité.

Tableau de tensions triphasées

Table with 5 columns: Démarreur recommandé, Tension V, Fréquence Hz, Connexions du moteur, Réglage de surcharge. Rows include 20100/MB, 20100/MB, 20100/KJ, 20100/KH, 440/480 bobline 60 Hz.

Raccordement à l'alimentation électrique

ATTENTION: (1) VÉRIFIER QUE LE DISJONCTEUR EST COUPÉ AVANT DE BRANCHER L'APPAREIL.

(2) LES BRANCHEMENTS ÉTOILE ET TRIANGLE DOIVENT ÊTRE STRICTEMENT CONFORMES AU VOLTAGE INDICÉ DANS LE TABLEAU CI-DESSUS. SI LES INDICATIONS NE SONT PAS SUIVIES LE MOTEUR PEUT SUBIR DES DÉTÉRIORATIONS IRRÉMÉDIABLES.

Déterminer le voltage, et suivre les indications du tableau pour les raccordements.

Branchement ÉTOILE (Y), relier la borne W2 à la borne U2 et U2 à V2.

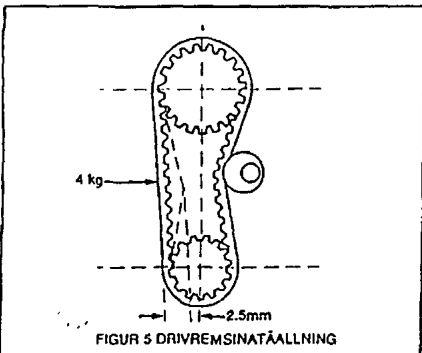
Branchement TRIANGLE (Δ), relier la borne W2 à la borne U1 et U2 à V1 & W1.

Dans les deux cas le moteur sera directement branché en ligne.

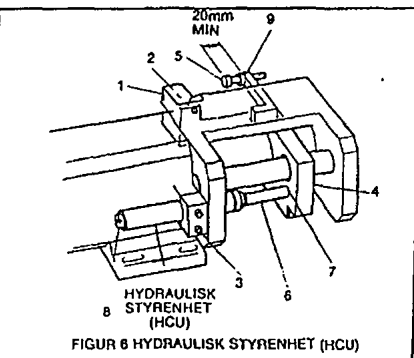
NB: Les bornes sont équipées de vis positive de 4 mm, et les barrettes de bornes sont fixées entre ces vis. La prise de terre est équipée d'un vis positif de 4 mm (Un tournevis approprié peut s'avérer nécessaire).

IMPORTANT: Ne pas extraire de leur logement les écrous situés au fond du bornier.

Borrning med fram- och återgående rörelse - Desoutters system för borrning med fram- och återgående rörelse bör användas när hålets djup är fem gånger eller mer djupare än hålets diameter. Systemet hjälper till att hålla hålet fritt från spån och motverkar överhettning av borren. Håldiametern blir exaktare och försärlningen av borren minimeras. Kontakta Desoutter för mer information.



FIGUR 5 DRIVREMSINATÅLLNING



FIGUR 6 HYDRAULISK STYRENHET (HCU)

INSTÄLLNING FÖR BORRNING (figur 5)

Tag bort bägge skyddsen.

Borren måste vara minst 6 mm ovanför arbetsstycket.

OBS! Figuren visar en enhet med HCU. Anvisningar för HCU gäller inte för inställning av ett standardverktyg.

Ställ in avståndet mellan (2) och (5) genom att skjuta (4) så att det motsvarar det djup som ska borras PLUS avståndet från borren till arbetsstycket. Läs i rätt läge med hjälp av (4) till rekommenderat moment.

Sätt HCU i läge (3). Ställ in det avstånd mellan (6) och (7) som krävs ovanför arbetsstycket.

Skruva bort (8) från HCU för att bringa motståndet i HCU till ett minimum.

Öppna 13 helt och hållet (figur 3).

Släng 11 (figur 3).

Anslut luftförseln och tryck på 6 (figur 3).

Ändra fig. 3 (11/13/14) för att ge den erforderliga framföringen och återföringshastigheten.

Använd 5 (figur 6) för slutlig inställning av borrhjulet.

Släng med hjälp av 9 (figur 6).

Gör några provborrningar för att fastställa det ideala avståndet och de ideala HCU-inställningarna med hjälp av 11 (figur 3).

⚠ Sätt tillbaka skyddsen när inställningen är klar.

SERVICEINSTRUKTIONER

Allmänt

Använd följande smörjmedel:

- Fett - DP FG00 EP, för lager.
Fett - Duckhams typ O561B, för drev, splines och gångor.
Fett - Molykote PG75 Plastislip för O-ringar och tåningar.

Rengöring

Krav:

(1) Käril för att sänka ned delar i.

(2) Ren fotogen av god kvalitet.

Blötågg delarna i fotogenbadet. Se till att alla delar blir ordentligt genomsköljda. Tag upp dem och torka dem därefter noggrant. Kontrollera att luftpassagerna blir fria från lukt. Lägg delarna i en lufttät behållare tills de åter ska monteras. Gör dig av med den nedsmutsade fotogenen i enlighet med miljö- och skyddsåtgärder.

UNDERHÅLL

Service rekommenderas var 1000:e drifttimmar.

Tag isär verktyget enligt sprängaklassen. Rengör alla delar och kontrollera dem med avseende på slitage och skador och byt ut dem vid behov. Lägg på fett där så behövs enligt uppsättningsanvisningen. Montera ihop verktyget enligt sprängaklassen.

De angivna vridmomenten har en tolerans på 5 %.

Specialverktyg som visas på sprängaklassen tillkommer förutom de vanliga verktygen.

OBS! Bär skyddshandskar och glasögon vid rengöring av delar. Det är förbjudet att äta eller röka när man rengör, tar isär eller sätter ihop verktyget.

Ta hand om kasserade delar försiktigt och gör dig av med dem på ett säkert sätt.

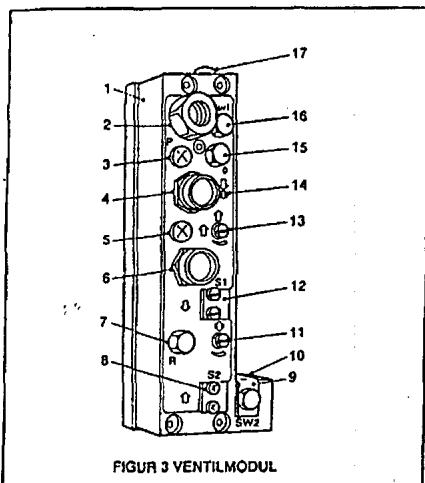
* Anger normala utbytesdelar. Vi rekommenderar att tillräckligt lager hålls för att täcka servicebehoven.

Ange alltid maskinnummer, tillverkningsnummer och reservdelsnummer vid beställning av reservdelar.



Elmotor

Motoren är en helkapslad, fläkkyld, brelas asynkronmotor med minisolisering klass B för arbete i en omgivningstemperatur av 40°C. Motorn skall rotera medurs, sett från fläktänden. Om den roterar i motsatt riktning, skall anslutningarna U1 och V1 växlas med varandra för korrigerig.



FIGUR 3 VENTILMODUL

REGLERVENTIL (FIGUR 3)

Ventilmodulen (1) innehåller alla kontrollfunktioner och signaluppsättningar som behövs för extern styrning.

Kontrollerna och deras placering framgår av uppställningen nedan och finns även beskrivna i "Borrinstruktioner".

- PLACERING:
- 2 Ingång för huvudlufttillförsel, 1/4", BSP- eller NPT- gängad.
 - 3 "P"-Ingång, M5-gängad. Signalpunkt för fram- och återgående rörelse eller krets för fördröjningskontrollbats.

- 4 Knapp (röd) för manuell återföring.
- 5 "I"-ingång för fjärrstart, M5-gängad. Tar emot externa signaler för att starta verktyget.
- 6 Knapp (grön) för manuell start.
- 7 "R"-utgång för återföring, 1/8", BSP-gängad.
- 8† "S2" magnetventil för elektronisk nödåterföring.
- 9† "SW2" beröringsfri kontakt, upptäcker en signal vid slutet av en arbetscykel för anslutning av gränssnittssats, (dvs den är hög vid djupläge).
- 10 Reglerventil för slaglängden.
- 11 Reglerskruv för ökad matningshastighet.
- 12† "S1" magnetventil för elastart.
- 13 Reglerskruv för minskad återföringshastighet.
- 14 Ställskruv för framföringshastighet.
- 15 "O"-ingång, 1/8", BSP-gängad. Tar emot signal för att återställa matningen till startläge för fram- och återgående rörelse eller fördröjningsstyrning.
- 16† "SW1" beröringsfri kontakt, upptäcker en signal vid början av en arbetscykel för anslutning av gränssnittssats, (dvs den är hög i utgångsläge).
- 17 "M"-ingång, M5-gängad. Används för solvensstyrning. Signalen uppkommer när verktyget står i viloläge.

OBS! Separata kretsar erfordras för styrning av hastighet och återföring.

†Finns som komplett sats. Mer information finns i Desoutter-katalogen.

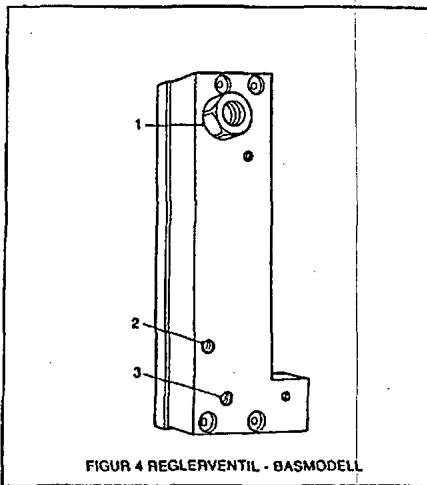
Reglerventil - basmodell (figur 4)

Den här reglerventilen används när verktyget ska fjärrstyras. Figur 4 visar signaluppställningen.

OBS: Separata kretsar erfordras för styrning av framförings- och återföringshastigheten.

PLACERING

1. Ingång för lufttillförsel, 1/4", BSP- eller NPT-gängad.
2. Ingång för återföringsluft, 1/8", BSP-gängad.
3. Ingång för matningsluft, 1/8", BSP-gängad.



FIGUR 4 REGLERVENTIL - BASMODELL

Tillbehör

Hydraulisk styrenhet (HCU) - Verktyget fungerar väl när man borrar ett bottenhål med inställd matningshastighet. Om det krävs att borren går igenom materialet och eventuellt in i ett annat hål, ökar matningen vilket kan leda till att borren går sönder. För att undvika detta rekommenderar vi att HCU monteras. Kontakta Desoutter för mer information.

Printed in England

43 of 47

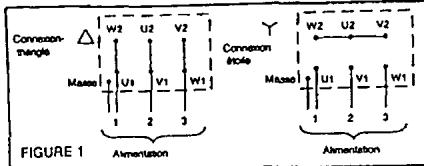


FIGURE 1

Toutes Tensions : Le câble d'alimentation (puissance nominale du câble : conducteurs 1.0 mm, flexibles ou blindés) doit être connecté aux bornes moteur U1, V1 et W1 ainsi qu' à la prise de terre qui se trouve dans le bornier (Voir Fig.1). Un presse étoupe approprié doit être prévue. A cet effet le bornier est doté de 4 orifices prédécoupés de 19 mm de Ø.

Le moteur électrique

Le moteur de type cage à écureuil, triphasé, totalement clos et refroidi par ventilateur, possède une isolation de classe B et fonctionne à une température ambiante de 40°C.

Lorsque l'on regarde du côté du ventilateur, celui-ci doit tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, si ce n'est pas le cas, inverser les branchements U1 et V1.

TÊTE DE COMMANDE COMPLETE (Fig 3)

La tête de commande complète (1) contient tous les organes de commandes ainsi que les orifices pour pilotage externe.

DISPOSITION : 2 Tête de commande complète.

- 3 Raccord d'arrivée d'air générale 1/2" BSP ou NPT.
- 4 Orifice (P) taraudé M5. Pilotage retour à distance.
- 5 Bouton d'arrêt de cycle en cours (rouge).
- 6 Orifice (I) taraudé M5, départ de cycle à distance.
- 7 Bouton de mise en marche du cycle (vert).
- 8 Orifice (R) taraudé 1/8" BSP.
- 9 Emplacement (S2) pour électro Valve de commande d'arrêt d'urgence.

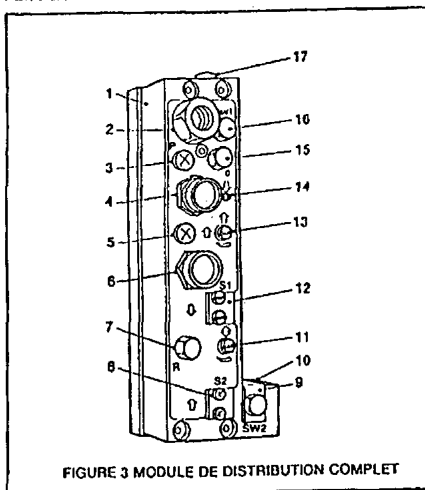


FIGURE 3 MODULE DE DISTRIBUTION COMPLET

- 10 Orifice (SW2) pour détecteur de proximité.
- 11 Valve de fin de course.
- 12 Vis de réglage vitesse avance.
- 13 Emplacement (S1) pour électrovalve de commande départ cycle.
- 14 Vis de réglage vitesse retour.
- 15 Orifice (O) taraudé M5 x 0.5 pour détecteur de proximité.
- 16 Orifice (SW1) pour détecteur de proximité.
- 17 Orifice (M) taraudé M5 signal de position, repos de l'unité.

NB:

Un circuit externe sera nécessaire pour commander la vitesse à distance. Disponible en kit. Voir Catalogue DESOUTTER pour de plus amples informations.

Tête de distribution simplifiée (Fig 4).

Cette tête est utilisée lorsque la machine est pilotée à distance la fig. 4 indique les points d'arrivée des signaux.

NB : Des circuits extérieurs seront requis pour contrôler la vitesse des avances et retrait de coupe.

DISPOSITION

1. Entrée d'alimentation d'air, taraudée 1/2" BSP ou NPT.
2. Orifice d'air de retrait taraudé 1/8" BSP.
3. Orifice d'air d'avance taraudé 1/8" BSP.

ACCESSOIRES

Régulateur Hydraulique (HCU)

Pour le perçage de trous borgnes, la régulation d'avance intégrée à l'unité peut suffire. Pour tous les autres cas et en particulier pour les trous débouchants, et le perçage de profils creux, une accélération brutale peut se produire et occasionner des casses de forets. Afin d'éviter ces inconvénients, l'utilisation d'un régulateur d'avance hydraulique est fortement conseillé. Nous consulter pour de plus amples renseignements.

Système de déburrage automatique

Ces systèmes doivent être utilisés quand la profondeur du trou à percer est cinq fois ou plus supérieure au diamètre du foret.

Ceci permet d'évacuer des copeaux et empêche l'échauffement excessif du foret. La précision du trou peut être ainsi améliorée et la lubrification du foret réduite au minimum.

Nous consulter pour complément d'informations.

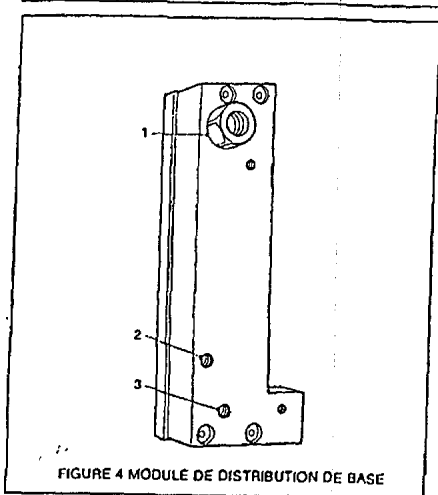


FIGURE 4 MODULE DE DISTRIBUTION DE BASE

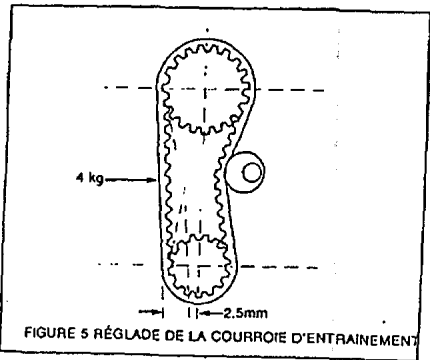


FIGURE 5 RÉGLAGE DE LA COURROIE D'ENTRAÎNEMENT

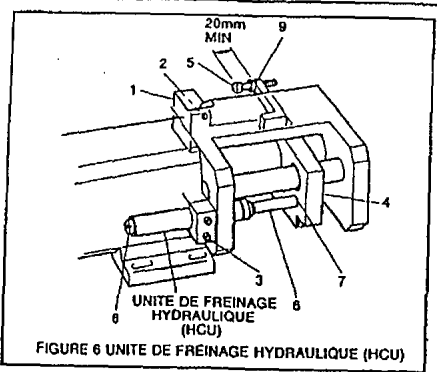


FIGURE 6 UNITÉ DE FREINAGE HYDRAULIQUE (HCU)

REGLAGE D'UNE OPERATION DE PERÇAGE (Voir Figure 6)

- Retirez les deux protections.
- Le foret doit se trouver à 6 mm au moins au dessus de la pièce.
- NB : Le réglage indiqué concerne une machin équipée d'un régulateur hydraulique, pour le standard ne pas tenir compte des mentions concernant le régulateur.
- Régler l'espace entre (2) et (5) afin qu'il soit égal à la profondeur du perçage désiré additionnée de la distance entre la foret et le travail à réaliser, en glissant la bride de fixation (4) Bloquer en position avec les vis de la bride de fixation.
- Installer le régulateur dans la bride de fixation (3), régler l'espace entre celui-ci (6) et la vis de butée (7) selon le travail à réaliser.
- Dévissez la vis de contrôle hydraulique du régulateur afin régler la distance interne de l'amortisseur au minimum.
- Ouvrir totalement la vis de réglage (13).
- Fermer le régulateur d'avance (11).
- Brancher l'alimentation d'air et appuyer sur le bouton de démarrage manuel.
- Faire des essais de perçage pour vérifier et régler idéale et effectuer les réglages de l'amortisseur.

Utiliser le régulateur hydraulique pour le réglage final de la profondeur.
 Bloquer à l'aide de la vis (9) (Voir Fig. 6).
 Réaliser quelques essais de perçage pour déterminer l'avance idéale et les réglages de l'HCU à l'aide de (11) Figure 3.
 ⚠ A la fin des opérations remettez les deux protections.

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

Généralités
 Utiliser les lubrifiants suivants :
 Graisse- BP FG00 EP pour les roulements
 Graisse- Duckhams Type Q5018 pour les engrenages, les cannelures et les filetages.
 Graisse- Motylkote PG75 Plastislip pour les joints toriques et les joints.

Nettoyage

- (1) Cuve pour immerger les composants.
- (2) Paraffine propre de bonne qualité.

Immerger les différentes pièces dans la cuve en les agitant, après le trempage, les sortir de la cuve et les laisser sécher avec un jet d'air comprimé afin d'enlever toute trace d'humidité. Conserver les pièces dans une boîte étanche jusqu'à utilisation.

MAINTENANCE

L'entretien de la machine est conseillé au bout de 1000h de fonctionnement.
 Démontez la machine en vous guidant de la vue éclatée Nettoyer tous les composants et les vérifier pour tout signe d'usure, en les remplaçant si nécessaire. Appliquer des lubrifiants neufs sur les pièces requises conformément à la liste fournie. Assemblez l'outil en consultant la vue éclatée.
 Les valeurs de couple sont données à titre indicatif.
 Les outils spéciaux indiqués sur la liste sont nécessaires en plus de ceux normalement trouvés dans les ateliers.

DRIFTINSTRUKTIONER

Lufttillförsel - huvudledning

Anslutning ska ske till en ledning med filterad, torr tryckluft. Tillförseln ska ha ett tryck på 6,3 bar och en flödes hastighet på 9,9 l/s, styrd av en tryckregulator från tillbehörskatalogen till Desouters tryckluftverktyg.

Lufttillförsel - fjärrmanövrering

Beskraven är samma som för huvudledningen, men trycket måste vara minst 2,7 bar och flödeskraven vid signalgivning är 0,47 l/s. Signallängden ska vara så kort som möjligt för att minska luftkonsumtionen.

TEKNISKA DATA

Maximalt lufttryck = 8 bar
 Minimalt lufttryck = 6 bar
 Ljudtrycksnivå = 59 dBA (enligt CAGI-PNEUROP)
 Vikt = 60 kg

Smörjtöreskrifter

En miniatyrdimsmörjningsapparat från tillbehörskatalogen till Desouters luftverktyg kan monteras i systemet nedströms filtret.

Desouters rekommenderar att olja klassificerad enligt ISO-viskositetsklasser, med graderingsnummer VG15 används i dimsmörjningsapparaten.

Anslutning kan ske till en ledning med torr tryckluft.

Användning

Verktyget är avsett för borrning, men kan även användas för andra ändamål med tillbehör godkända av Desouters.

- ⚠ VARNING: (1) KOPPLA ALLTID BORT VERKTYGET FRÅN LUFTTILLFÖRSELN INNAN DU BYTER UT ELLER JUSTERAR NÅGON DEL, UTFÖR SERVICE ELLER TAR ISÅR VERKTYGET.
- (2) KONTROLLERA ATT INGA LÖST SITTANDE KLÄDER, HÅR ELLER RENGÖRINGSMATERIEL KAN FASTNA I VERKTYGETS RÖRLIGA DELAR.
- (3) LÅT ALLTID VERKTYGET STANNA HELT OCH HÅLLET INNAN DU TAR BORT ARBETSSTYCKET.

- (4) KONTROLLERA ATT ARBETSSTYCKET SITTER FAST ORDENTLIGT INNAN DU PÅBÖRJAR ARBETET.
- (5) KONTROLLERA ATT MASKINEN SITTER FAST ORDENTLIGT INNAN DU PÅBÖRJAR ARBETET.
- (6) KONTROLLERA ATT BÄGGE SKYDDEN ÄR MONTERADE.
- (7) VAR FÖRSIKTIG MED VERKTYGSDELEN SOM RÖR SIG FRAM OCH TILLBAKA OCH ROTERAR.
- (8) ANVÄND ALLTID SKYDDSGLASÖGEN OCH ÖRONSKYDD VID ARBETE MED VERKTYGET.
- (9) ANVÄND INTE VERKTYGET OM EXPLOSIONSFARA FÖRELIGGER.
- (10) DAMMUTSUGNING ELLER UPPSAMLING MÅSTE FINNAS OM FARLIGA/GIFTIGA MATERIAL BEARBETAS.
- (11) KONTROLLERA ATT VERKTYGET ÄR FÖRSETT MED NÖDSTOPP OM DET ANVÄNDS ENSKILT ELLER ÄR INBYGGT I EN MASKIN, FIGUR 2 VISAR ETT ELSHEMA FÖR MONTERING AV NÖDSTOPP.



Elektriska data

Motorn skall anslutas till ett trefasnät enligt SPÄNNINGSTABELLEN via kontakter och motorskydd.

Spänningstabell - trefas

Rekommenderat motorskydd, Crabtree BD 15	Spänning V	Frekvens Hz	Motor-koppling	inställning av överströms-skydd
20100/MB	220 - 240	50	Triangelkopplad	10-13.5 A
20100/MB	220 - 264	60	Triangelkopplad	10-13.5 A
20100/KJ	380 - 440	50	Stjärnkopplad	5.2-7.7 A
20100/KH440/480	380 - 520	60 Hz spole	Stjärnkopplad	5.2-7.7 A

Anslutning till elnätet

- VARNING: (1) GÖR INTE NÅGRA ANSLUTNINGAR UTAN ATT FÖRST KONTROLLERA ATT STRÖMMEN ÄR BRUTEN.
 (2) MOTORN MÅSTE ALLTID STJÄRN- ELLER TRIANGELKOPPLAS ENLIGT TABELLEN FÖR DE OLIKA SPÄNNINGARNA, AVVIKELSER FRÅN TABELLEN MEDFÖR ATT MOTORN SKADAS.

Fastställ nätspänningen på platsen och koppla sedan motorn i enlighet med spänningstabellen.

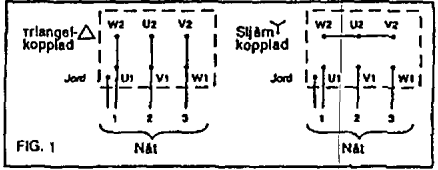
För stjärnkoppling skall W2 förbindas med U2 och U2 förbindas med V2.

För triangelkoppling skall W2 förbindas med U1, U2 med V1 och V2 med W1.

I båda fallen direktkopplas motorn till nätet.

OBS: Anslutningarna är försedda med 4 mm Pozdrive-skrivar och kopplingsblecken ligger mellan dessa skrivar. Jordanslutningen är en 4 mm Pozdrive-skrivar. Använd alltid rätt skruvmejsel till dessa skrivar.

VIKTIGT: Lossa inte eller lag bort den undre muttern på anslutningarna.



För alla spänningar gäller: Nätkabeln (minimikrav: armerad, flexibel, 1 mm ledare) förbinds med motoranslutningarna U1, V1 och W1 samt Jord. Även jordanslutningen finns inne i kopplingsboxen (se fig. 1). En lämplig tätning måste användas vid kabelinföringen. Kopplingsboxen är försedd med fyra utryckbara öppningar med 19 mm gänga.

N

MERK: Du bør bruke beskyttende hansker og synsvem ved rengjøring av deler. Det er strengt forbudt å spise eller røyke under rengjøring, demontering og montering av verktøyet.

Slette deler bør håndteres forsiktig og må avhendes på en trygg måte.

* Indikerer deler som normalt slites ut. Et tilstrekkelig antall av disse delene bør lagres for at vedlikeholdet skal skje mest mulig effektivt.

Husk alltid å angi verktøynummer, serienummer og reservedelsnummer ved bestilling av reservedeler.



Printed in England

41 of 47

F

NB : Porter des gants et des lunettes de protection pendant le nettoyage des pièces. Il est interdit de manger ou de fumer pendant le nettoyage, le démontage et l'assemblage de l'outil.

Les composants usés doivent être soigneusement maniés et éliminés en toute sécurité.

* Indique les pièces de rechange normales. Il est recommandé de tenir des stocks appropriés de rechanges pour les opérations d'entretien.

A la commande des pièces de rechange, veuillez toujours indiquer le numéro de l'outil et le numéro de référence de la pièce de rechange.



Zampini Industrial Group
AirToolPro.com

1-800-353-4676

14 of 47

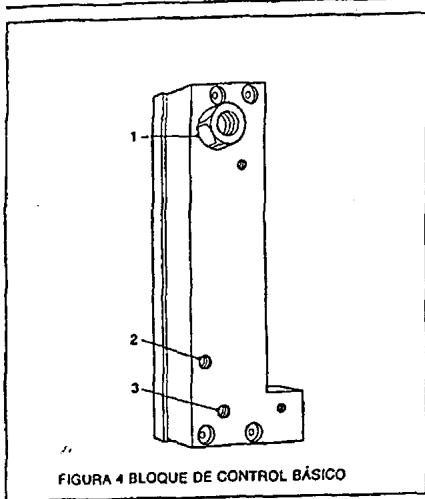


FIGURA 4 BLOQUE DE CONTROL BÁSICO

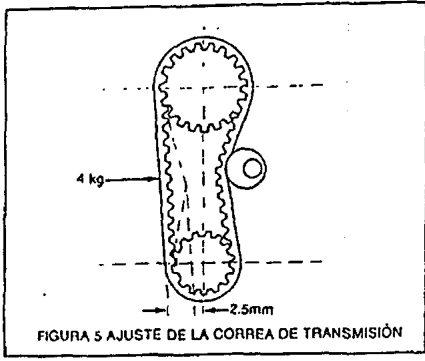


FIGURA 5 AJUSTE DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

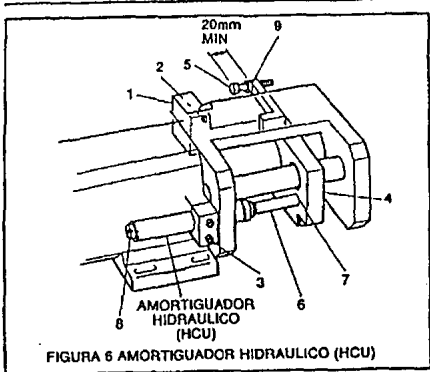


FIGURA 6 AMORTIGUADOR HIDRAULICO (HCU)

PREPARACIÓN DE LA OPERACIÓN DE TALADRADO (Ver la figura 6)

Quite las dos protecciones.

La broca debe estar situada como mínimo a 6 mm sobre la pieza.

NOTA: Este reglaje define una unidad equipada con HCU. Cuando se hace el reglaje de la herramienta estándar, deberá ignorarse todo lo referente a la unidad HCU.

Ajustar la separación entre los orificios (2) y (5), de manera que igualen la profundidad de taladrado requerida ADEMÁS de la distancia de la broca sobre la pieza, deslizando (4). Inmovilizar en su posición con (4) al par de apriete recomendado.

Posicionar la HCU en (3). Regular la separación entre (6) y (7) a la distancia requerida sobre la pieza.

Desenroscar (8) de la HCU para ajustar al mínimo la resistencia dentro de la HCU.

Abrir por completo (13) en la figura 3.

Cerrar (11) en la figura 3.

Conectar el suministro de aire y presionar (6) en figura 3.

Ajustar la figura 3 (11/13/14) para lograr la alineación de avance y retroceso requerida para la operación.

Usar (5) en la figura 6 para regular definitivamente la profundidad.

Inmovilizar usando (9) en la figura 6.

Llevar a cabo un conjunto de taladros de prueba para determinar el avance ideal y los reglajes de HCU usando (11) en la figura 3.

Una vez terminado el ajuste, monte de nuevo las protecciones

REQUERIMIENTOS DE SERVICIO

Notas generales

Usar los lubricantes siguientes:

Grasa - BP FG00 EP, para cojinetes.

Grasa - Duckhams tipo Q5618 para engranajes, estrías y roscas.

Grasa - Molykote PG75 Plastislip, para juntas tóricas y juntas.

Limpeza

Requerimientos:

- (1) Recipiente para sumergir los componentes;
- (2) Parafina limpia de buena calidad.

Humedecer los componentes en el recipiente con parafina. Asegurar que quedan totalmente sumergidos, agitar los componentes para asegurar que sean limpiados totalmente los conductos de aire. Retirar los componentes del recipiente, secarlos totalmente y soplar a través de los conductos de aire para expulsar la humedad. Colocar los componentes en un recipiente hermético al aire hasta que sean requeridos para su montaje. Desechar cualquier cantidad de parafina sucia según los reglamentos de salud y seguridad.

MANTENIMIENTO

Se recomienda llevar a cabo el servicio de la herramienta cada 1000 horas de servicio activo.

Desarmar la herramienta usando como guía el dibujo despieceado. Limpiar todos los componentes e inspeccionar si hay desgaste o daños, recambiando si es necesario. Aplicar nuevo lubricante en las piezas portinentes según la lista. Montar la herramienta usando como guía el dibujo despieceado.

Los pares de apriete incluidos son $\pm 5\%$.

Las herramientas especiales ilustradas en el dibujo despieceado son adicionales a las herramientas de taller normales.

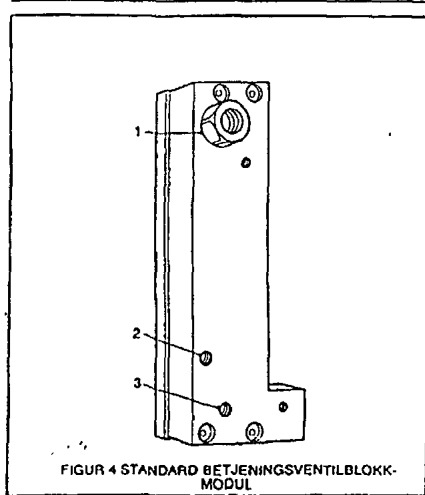


FIGURA 4 STANDARD BETJENINGSVENTILBLOKK-MODUL

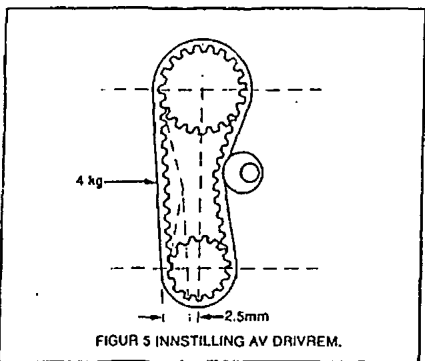


FIGURA 5 INNSTILLING AV DRIVREM.

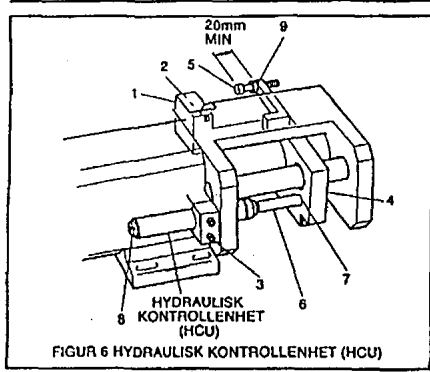


FIGURA 6 HYDRAULISK KONTROLLENHET (HCU)

STILLE INN BOREOPERASJON (Se figur 6)

Fjern begge beskyttelsesplatene.

Boret må være minst 6 mm over arbeidsstykket.

MERK: Denne prosedyren gir detaljerte opplysninger om en enhet som er utstyrt med en hydraulisk kontrollenhet. Se bort fra de delene som refererer til den hydrauliske kontrollenheten når du stiller inn et standard verktøy.

Still inn åpningen mellom (2) og (5) til det samme som den påkrevde boredybden PLUSS avstanden mellom borkrone og arbeidsstykke.

Plasser den hydrauliske kontrollenheten i (3). Still inn åpningen mellom (6) og (7) til den avstanden som kreves over arbeidsstykket.

Skru løs (8) fra den hydrauliske kontrollenheten for å justere motstanden inne i selve den hydrauliske enheten til et minimum.

Åpne (13) figur 3 helt opp.

Lukk (11) figur 3.

Tilkoble lufttilførselen og trykk (6) figur 3.

Juster 11/13/14 på figur 3 for å oppnå den påkrevde målingen av frentoring og tilbakeføring for operasjonen.

Bruk (5) figur 6 til å utføre den endelige dybdejusteringen.

Lås ved bruk av (9) figur 6.

Utfør en serie med prøveboringer for å fastsette de korrekte innstillingene av frentøring og hydraulisk kontrollenhet ved hjelp av (11) figur 3.

Når innstillingen er fullført, monteres begge beskyttelsesplatene igjen.

SERVICEKRAV

Generelt

Bruk følgende smøremidler:

Smørefett BP FG00 EP for lagere

Smørefett Duckhams Type Q5618 for utvekslinger, splinter og glenger.

Smørefett Molykote PG75 PLASTISLIP for O-ringer og pakninger.

Rengjøring

Krav:

- (1) Beholder til å senke verktøyet ned i.
- (2) Ren parafin av god kvalitet

Senk delene ned i beholderen med parafin. Du må forsikre deg om at komponentene blir fullstendig senket ned i væsken. Beveg på delene slik at alle kanaler blir gjennomspytt. Ta delene ut av beholderen, tørk dem grundig og blås gjennom med luft i kanaler for å fjerne all fuktighet. Plasser delene i en lufttett beholder til de skal settes sammen igjen. Hånder parafinen i henhold til gjeldende forskrifter for helse og sikkerhet.

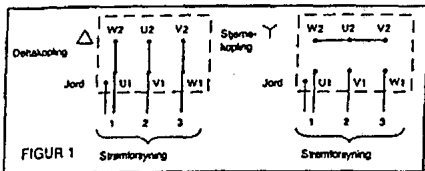
VEDLIKEHOLD

Det anbefales å utføre service på verktøyet med intervaller på 1000 driftstimer.

Demontér verktøyet ved hjelp av den eksploderte tegningen. Rengjør alle delene og sjekk dem med hensyn til slitasje eller skade, og skift ut hvis nødvendig. Påfør nytt smøremiddel på delene i samsvar med smørelisten. Sett deretter verktøyet sammen igjen i samsvar med den eksploderte tegningen.

De gitte momentverdiene er $\pm 5\%$.

Spesialverktøy vist på den eksploderte tegningen, kommer i tillegg til standardverktøy.



For alle spenninger gjelder følgende: Kabelen til strømforsyningen (minimumskrav til kabel: armerede bøyelige 1 mm ledere) koples til motorterminalene U1, V1, W1 og Jord i terminalkassen (se figur 1). En passende kabelklammer bør påmonteres. Terminalkassen er utstyrt med 4 hull (19 mm i diameter) som kan trykkes ut.

Den elektriske motoren

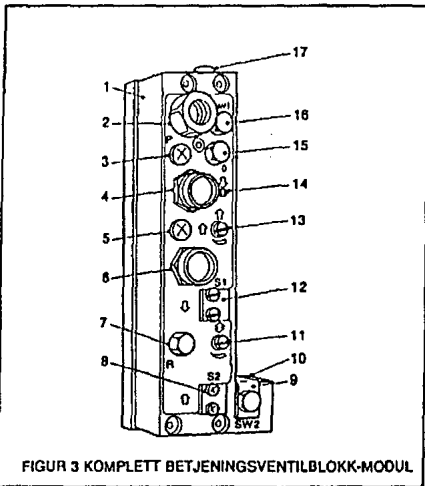
Motoren er fullstendig lukket, av typen viftkjelt trefase med kortslutningsviking, klasse B med minimum isolasjon og med en omgivelsestemperatur på 40 °C ved drift. Motoren skal rotere med klokken sett fra vifteenden av motoren. Hvis rotasjonen er motsatt, må ledningene til terminalene U1 og V1 byttes om for å oppnå riktig retning på rotasjonen.

BETJENINGSVENTIL (FIGUR 3)

Den komplette betjeningsventilblokk-modulen (1) inneholder alle funksjoner og signalkjanger for ekstern styring.

Betjeningsorganene og deres plassering er angitt nedenfor og beskrevet i detalj under teksten som omhandler boring.

- PLASSERING:**
- 2 Inngangsport for hovedluft, gjønglet 1/4" BSP eller NPT
 - 3 "P" Inngangsport, gjønglet M5. Signalport for pakkematning eller Dwell styrekretssett.
 - 4 Knapp for manuell tilbaketrekking (rød).
 - 5 "I" Inngangsport for fjernstart, gjønglet M5. Mottar eksternt signal for oppstart av verktøysyklus.
 - 6 Knapp for manuell start (grønn)
 - 7 "R" Utgangsport for tilbaketrekking, gjønglet 1/8" BSP.



FIGUR 3 KOMPLETT BETJENINGSVENTILBLOKK-MODUL

- 8† Posisjon for "S2" magnetventil for elektrisk styrt nedlukketryk.
- 9† Posisjon for "SW2" avstandsbytter. Detekterer et signal på slutten av en syklus for tilkobling av grenseanlisett (dvs. den er HØY ved sluttidbdeposisjon).
- 10 Reguleringsventil for slaglengde.
- 11 Reguleringskrue for fremføringshastighet.
- 12† Posisjon for "S1" magnetventil for elektrisk start.
- 13 Reguleringskrue for tilbaketrekkingshastighet.
- 14 Reguleringskrue for fremføringshastighet.
- 15 "O"-port, gjønglet 1/8". Mottar signal for å sette målingen tilbake til startposisjon for pakkematning eller Dwell-styring.

- 16† Posisjon for "SW1" avstandsbytter. Detekterer et signal på begynnelsen av en syklus for tilkobling av grenseanlisett (dvs. er høy ved nullpunktposisjon).
- 17 "M"-port, gjønglet M5. Brukes til søkvensstyring. Signal blir gitt når verktøyet står stille.

MERK: Det kreves separate kretssystem for å kontrollere tilførselshastighet og matingsreduksjon.

†Kan leveres som et SETT. Se katalog fra Desoutter for mer detaljert informasjon.

Standard betjeningsventilblokk-modul (figur 4)

Betjeningsventilblokk-modulen brukes i da tilføler der verktøyet skal fjernstyres. Figur 4 viser signalportene.

MERK: Det er nødvendig med eksterne kretser for å styre matehastigheten på fremføring og tilbaketrekking.

PLASSERING

- 1. Innløp for lufttilførsel, gjønglet 1/4" BSP eller NPT.
- 2. Port for tilbaketrekkingluft, 1/8" BSP
- 3. Port for fremføringsluft, 1/8" BSP

Tilbeher

Hydraulisk kontrollenhet - Verktøyet vil fungere tilfredsstillende ved boring av et blindhull med den innstilte matehastigheten. Hvis det er nødvendig å bore seg gjennom materialet og videre med et nytt hull i et annet materialtykke, vil det oppstå en hastighetsøkning som kan medføre at boret brøkker. For å hindre dette anbefales det på det sterkeste å montere en hydraulisk kontrollenhet. Be om informasjon fra Desoutter.

Pakkematingsdrift - Desoutter-systemet for pakkematingsdrill bør brukes når dybden på hulllet som skal bores, er mer enn fem ganger diameteren på hulllet. Dette systemet hjelper til med å fjerne borespon og hindrer overoppheting av borkronen. Nøyaktigheten på hullstørrelsen kan forbedres og slitasjen på borkronen kan reduseres til et minimum. Be om informasjon fra Desoutter.

NOTA: Durante la limpieza de las piezas deberán llevarse guantes y gafas protectoras. Está prohibido comer o fumar durante la limpieza, desarmado o armado de herramientas.

Los componentes gastados deben manejarse y desecharse con seguridad.

* Indica elementos de recambio normales. Se recomienda mantener existencias adecuadas para los requerimientos de servicio.

Indicar siempre el número de herramienta, número de serie y número de pieza cuando se piden repuestos.



INSTRUCÇÕES DE OPERAÇÃO

Alimentação de ar - Principal

É necessário uma alimentação de ar filtrado e sem água, com uma pressão de 6,3 bar, com um débito de 9,9 l/s controlado por um regulador de pressão seleccionado do Catálogo do Equipamento de Linha de Ar da Desoutter.

Alimentação de ar - Remoto

Os requisitos básicos são como os acima indicados, mas a pressão deverá ser de pelo menos 2,7 bar e quando assinatado, o requisito para o débito deverá ser de 0,47 l/s. A duração do sinal deverá ser mantida no mínimo para reduzir o consumo do ar.

DADOS

Pressão máxima de ar P_{máx} = 8 bar
Pressão mínima de ar P_{mín} = 6 bar
Nível de pressão do ruído = 59 dBA (Código de Teste CAGI-PNEUROP)

Peso = 60 kg

Lubrificação

A jante do filtro poderá ser instalado um lubrificador de linha do ar em miniatura, seleccionado do Catálogo do Equipamento de Linha de Ar da Desoutter.

A Desoutter recomenda a utilização, no lubrificador, de um óleo de viscosidade classificado ISO, número de gradação ISO VG 15.

A ferramenta pode ser operada em linha seca.

Declaração de Utilização

A ferramenta foi concebida para fazer furos, mas pode ser adaptada para outros objectivos específicos, utilizando os acessórios aprovados da Desoutter.

- AVISO: (1) DESLIGUE SEMPRE A FERRAMENTA DA ALIMENTAÇÃO DE AR/ELECTRICIDADE ANTES DE INICIAR UMA SUBSTITUIÇÃO, AJUSTAMENTO, REVISÃO OU DESMONTAGEM.



- (2) ASSEGURE-SE QUE NENHUNS ARTIGOS SOLTOS DE VESTUÁRIO, CABELO OU MATERIAL DE LIMPEZA SÃO APROXIMADOS PELAS PARTES ROTATIVAS DA FERRAMENTA.
- (3) ESPERE SEMPRE QUE A FERRAMENTA PARE ANTES DE RETIRAR A PEÇA DE TRABALHO.
- (4) ASSEGURE-SE QUE A PEÇA A SER TRABALHADA ESTÁ PRESA DE FORMA SEGURA ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO.
- (5) CERTIFIQUE-SE QUE A FERRAMENTA ESTÁ DEVIDAMENTE MONTADA ANTES DE DAR INÍCIO À OPERAÇÃO.
- (6) ASSEGURE-SE QUE AMBAS AS PROTECÇÕES ESTÃO INSTALADAS.
- (7) ATENÇÃO À SAÍDA DA FERRAMENTA. ESTA AVANÇA E RODA.
- (8) DEVEM SER UTILIZADOS PROTECTORES AUDITIVOS E VISUAIS DURANTE A UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA.
- (9) NÃO OPERE A FERRAMENTA EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS.
- (10) QUANDO TRABALHAR À MÁQUINA MATERIAIS PERIGOSOS, DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS PARA RECOLHA OU SUPRESSÃO DE POEIRA.
- (11) ASSEGURE-SE QUE É PROVIDENCIADA UMA PARAGEM DE EMERGÊNCIA PARA A FERRAMENTA, QUE SEJA UTILIZADA SOZINHA OU INSERIDA NA MÁQUINA. NA FIGURA 2 ESTÁ DETALHADO UM CIRCUITO DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA APROPRIADO.



Alimentação eléctrica

O motor deverá ser ligado a uma alimentação trifásica de acordo com a TABELA DE VOLTAGEM e deverá dispor de um arrancador equipado com um dispositivo de protecção de sobrecarga.

Tabela de Voltagem - trifásica

Gama de Crabtree de arrancador recomendada	Voltagem V	Frequência Hz	Elo das fiação para o motor	Regulação para sobrecarga
20100/MB	220 a 240	50	Triângulo	10 a 13,5 Amperes
20100/MB	220 a 264	60	Triângulo	10 a 13,5 Amperes
20100/KJ	380 a 440	50	Estrela	5,2 a 7,7 Amperes
20100/KH 440/480 bobina de 60 Hz	380 a 520	60	Estrela	5,2 a 7,7 Amperes

Ligação à alimentação eléctrica

AVISO: (1) CERTIFIQUE-SE QUE A ALIMENTAÇÃO ESTÁ DESLIGADA ANTES DE FAZER AS LIGAÇÕES.

(2) AS LIGAÇÕES ESTRELA E TRIÂNGULO DEVERÃO ESTAR RIGOROSAMENTE DE ACORDO COM A VOLTAGEM DE ALIMENTAÇÃO FORNECIDA NA TABELA. QUALQUER DESVIO DA TABELA IRÁ TER COMO RESULTADO A DANIFICAÇÃO DO MOTOR.

Determine a voltagem de alimentação e consulte a tabela de voltagem para pormenores relativos às ligações do motor.

Para a ligação Y (estrela), ligue o terminal W2 ao U2 e o U2 ao V2.

Para a ligação Δ (triângulo), ligue o terminal W2 ao U1, o U2 ao V1 e o V2 ao W1.

Em ambos os métodos o motor ficará ligado em linha directa.

NOTA: Os terminais estão equipados com parafusos tipo "pozdrive" e os elos de ligação estão ligados entre os parafusos. A ligação à terra é um parafuso "pozdrive" de 4 mm para o qual será necessária uma chave de parafusos adequada.

IMPORTANTE: Não tire ou desaperte a porca inferior que se encontra nos terminais.

Printed in England

19 of 47

BRUKERINSTRUKSJONER

Lufttilførsel - Hoved

Kravene til lufttilførselen er at den må være filtrert og fri for vann. Trykket må være 6,3 bar, med en strømningsmengde på 9,9 l/s styrt av en trykregulator. Trykregulatoren som benyttes må være av en type som finnes i katalogen "Desoutter Air Line Service Equipment".

Lufttilførsel - Fjern

De grunnleggende kravene til denne lufttilførselen er de samme som ovenfor, med unntak av trykket, som må være minst 2,7 bar. Strømningsmengden må være minst 0,47 l/s ved signalgivning. For å redusere forbruket av luft bør lengden på signalet være kortest mulig.

DATA

Maksimum lufttrykk P_{max} = 8 bar
Minimum lufttrykk P_{mín} = 6 bar
Lydtrykknivå = 75 dBA (CAGI-PNEUROP testkode)
Vekt = 60 kg

Smøring

Et miniatyrmøreapparat for luftledninger fra utstyrskatalogen for Desoutters luftverktøy kan monteres nedenfor filteret.

Desoutter anbefaler å smøre med ISO-viskositetsklassifisert olje med graderingsnummer ISO VG 15.

Verktøyet kan koples til en ledning med tørr trykkluft.

Instruksjon for bruk

Verktøyet er konstruert for boring av hull, men kan tilpasses andre bruksområder ved bruk av tilbehør godkjent av Desoutter.

- ADVARSEL: (1) VERKTØYET SKAL ALLTID KOPLES FRA LUFT- OG STRØMTILFØRSELEN FØR MAN FORETAR UTSKIFTNINGER, JUSTERINGER, SERVICE ELLER DEMONTERING.



- (2) PASS PÅ AT LØSE KLÆR, HÅR ELLER RENGJØRINGSMATERIELL IKKE KAN KOMME I BERØRING MED ROTERENDE DELER AV VERKTØYET.
- (3) GI VERKTØYET TID TIL Å STOPPE HELT FØR ARBEIDSSYKKET FJERNES.

- (4) SØRG FOR AT ARBEIDSSYKKET ER SATT SKIKKELIG FAST FØR ARBEIDET FORTSETTER.
- (5) PASS PÅ AT VERKTØYET ER SKIKKELIG FESTET FØR ARBEIDET BEGYNNER.
- (6) KONTROLLER AT BEGGE BESKYTTELSESPLENER ER PÅMONTERT.
- (7) VÆR OPPMERKSOM PÅ VERKTØYUTGANGEN. DENNE BEVEGER SEG FREMØVER SAMTIDIG SOM DEN ROTERER.
- (8) BRUK ALLTID HØRSLVERN OG VERNEBRILLER.
- (9) VERKTØYET MÅ IKKE BRUKES I EKSPLOSJONSFARLIGE OMRÅDER.
- (10) VED MASKINERING AV EKSPLOSJONSFARLIG MATERIALE MÅ DET VÆRE PÅMONTERT UTSTYR FOR OPPSAMLING AV STØV.
- (11) SØRG FOR AT UTSTYRET ER UTSTYRT MED EN NØDSTOPP. DETTE GJELDER BÅDE NÅR DET BRUKES FRITTSTÅENDE OG NÅR DET ER MONTERT INN I EN MASKIN. ET KRETSSKJEMA SOM KAN BENYTTES SOM UNDERLAG FOR Å LAGE EN NØDSTOPP, ER VIST PÅ FIGUR 2.



Strømforsyning

Motoren må tilkoples en faset strømforsyning i samsvar med SPENNINGSSKJEMAET vist nedenfor og være utstyrt med en starter som har overlastvern.

Spennings skjema - trefase

Anbefalt Crabtree BD15 område for starter	Spennning V	Frekvens Hz	Motor-koplinger	Overlaststilling
20100/MB	220 til 240	50	Delta	10 til 13,5 A
20100/MB	220 til 264	60	Delta	10 til 13,5 A
20100/KJ	380 til 440	50	Stjerne	5,2 til 7,7 A
20100/KH440/480	380 til 520	60	Stjerne	5,2 til 7,7 A

Tilkopling til strømforsyningen

ADVARSEL: (1) KONTROLLER AT STRØMFORSYNINGEN ER SLÅTT AV FØR DU UTFØRER TILKOPLINGENE.

(2) STJERNE- OG DELTAKOPLINGER MÅ UTFØRES NØYAKTIG I SAMSVAR MED DEN FORSYNINGSSPENNINGEN SOM ER ANGITT PÅ SPENNINGSSKJEMAET. ETHVERT AVVIK FRA SKJEMAET RESULTERER I SKADE PÅ MOTOREN.

Finn ut hvilken matespenning du skal bruke og referer til spennings skjemaet for detaljer vedrørende motortilkopling.

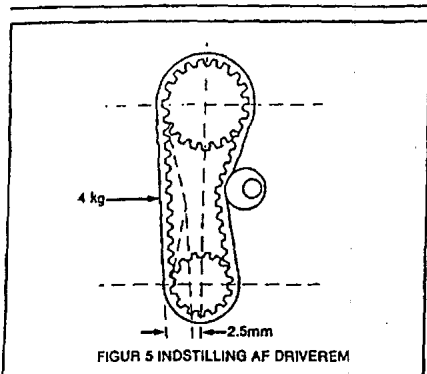
Ved stjernekoplinger må du kople terminal W2 til U2 og U2 til V2.

Ved deltakoplinger må du kople terminal W2 til U1, U2 til V1 og V2 til W1.

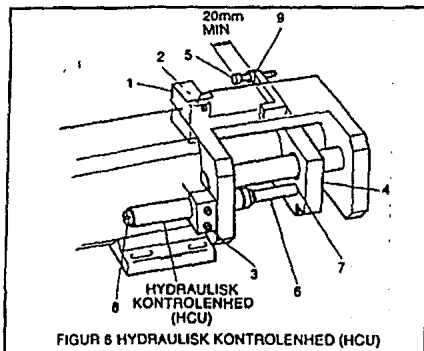
For begge kopleingsmetoder gjelder det at motoren koples direkte til strømforsyningen.

MERK: Terminalene er utstyrt med 4 mm pozdrive-skruer og forbindelsesledene koples opp mellom terminalene. Jordtilkoplingen er en 4 mm pozdrive-skruer hvor man må benytte en passende skrutrekker ved tilkopling til jord.

VIKTIG: Den nederste muteren som er skrudd på terminalene, må ikke fjernes eller løsnes.



FIGUR 5 INDSTILLING AF DRIVEREM



FIGUR 6 HYDRAULISK KONTROLENHED (HCU)

INDSTILLING TIL BØREARBEJDE (se figur 6)

Fjern begge afskærmninger.

Boret skal være mindst 6 mm over emnet.

BEMÆRK: Denne indstilling angiver monteringen af en HCU-enhed. Der ses bort fra denne enhed ved indstilling til standardværktøj.

Indstil åbningen mellem (2) og (5) til den krævede bore dybde PLUS borets afstand over emnet ved at skyde (4). Lås positionen ved hjælp af (4) med det anbefalede moment.

Sæt HCU-enheden på plads i (3). Indstil afstanden mellem (6) og (7) til den krævede afstand over emnet.

Skrub (8) væk fra HCU-enheden for at reducere modstanden inde i HCU-enheden mest muligt.

Åbn figur 3 (13) helt.

Luk figur 3 (11).

Tæt luftfilteret og tryk på figur 3 (6).

Tilpas figur 3 (11/13/14) for at opnå den krævede frem- og tilbagehastighedsregulering til arbejdet.

Anvend figur 6 (5) til justering af endelig dybde.

Lås med figur 8 (9).

Udfør en række prøveboringer for at bestemme den ideelle fremføring og HCU-indstillinger ved anvendelse af figur 3 (11).

⚠ Efter indstilling sættes begge afskærmninger på plads igen.

SERVICEKRAV

Generelt

Anvend følgende smøremidler:

- Fedt - BP FG00 EP til lejer
- Fedt - Duckhams type QS618 til gear, noter og gevind
- Fedt - Molykote PG75 Plastislip til "O"-ringe og løbninger.

Rengøring

Der kræves:

- (1) Beholder til nedsænkning af komponenter.
- (2) God ren paraffin.

Sæt komponenterne i blød i beholderen med paraffin. Sørg for, at de er helt tilslukkede. Ryst komponenterne, så alle gennemgange skylles. Tag komponenterne op af beholderen, tør dem grundigt og blæs ind i luftkanaler, så fugten fjernes. Placer komponenterne i en lufttæt beholder, indtil de skal monteres. Den brugte paraffin bortskaffes i overensstemmelse med gældende sundheds- og sikkerhedsregler.

VEDLIGEHOLDELSE

Det anbefales, at værktøjet efterses efter hver 1000 dråstimer.

Afmonter værktøjet ved hjælp af sprængbilletet. Rengør alle komponenter, især for slid eller beskadigelse og udskift komponenter efter behov. Tilføj nyt smøremiddel til de relevante dele i overensstemmelse med listen. Saml værktøjet ved hjælp af sprængbilletet.

Momentværdierne er $\pm 5\%$.

Særlige værktøjer, som vises på sprængbilletet, er et supplement til normale værktøjer i værktøjet.

BEMÆRK: Der skal bæres beskyttelseshandsker og øjenvern under rengøring af delene. Det er forbudt at slippe eller ryge under rengøring, afmontering eller samling af værktøjet.

Slidte komponenter håndteres omhyggeligt og bortskaffes sikkert.

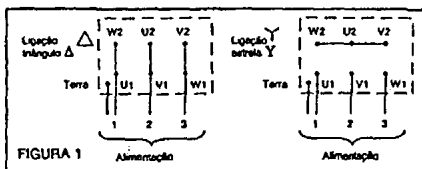
* Angiv normale reservedele. Det anbefales at føre et tilstrækkeligt reservedelslager.

Angiv altid værktøjsnummer, serienummer og reservedelsnummer ved bestilling af reservedele.



Printed in England

37 of 47



Para todas as voltagens: O cabo de alimentação (especificação mínima para o cabo: condutores flexíveis blindados de 1 mm) está ligado aos terminais U1, V1, W1 do motor e à terra que se encontram na caixa de terminais (ver Figura 1). Deverá ser instalada uma braçadeira para cabo adequada; a caixa de terminais dispõe de 4 perfurações (KNOCK-OUTS) (19 mm de diâmetro).

O motor eléctrico

Motor eléctrico em gaiola de esquilo trifásico completamente fechado arrefecido a ventoinha, insulação mínima de classe B com uma temperatura ambiente de funcionamento de 40°C. Olhando para a extremidade da ventoinha do motor a rotação deverá fazer-se no sentido dos ponteiros do relógio. Se a rotação estiver no sentido contrário troque as ligações U1 e V1 para rectificar a rotação.

VÁLVULA DE CONTROLO (FIGURA 3)

O módulo do bloco da válvula completo (1) contém todas as funções de controlo e origens dos sinais para controlo externo.

Os controlos e localizações estão identificados em baixo e detalhados na operação de Perfuração.

- LOCALIZAÇÃO:**
- 2 Orifício Principal de Entrada de Ar, com rosca de 3/4" BSP ou NPT.
 - 3 "P", orifício de Entrada, com rosca M5. Ponto de sinalização para alimentação do martelo ou circuito de Kit de controlo de resistência.
 - 4 Botão de Retração Manual (Vermelho).
 - 5 "I", orifício de Entrada de Arranque Remoto, com rosca M5. Recebe sinal externo para iniciar o ciclo da ferramenta.
 - 6 Botão de Arranque Manual (Verde).
 - 7 "R", orifício de Saída de Retração, com rosca de 1/8" BSP.

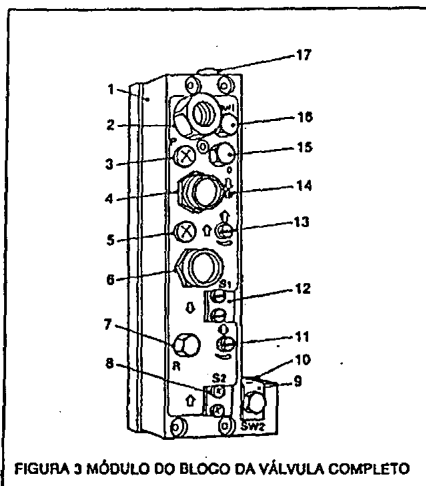


FIGURA 3 MÓDULO DO BLOCO DA VÁLVULA COMPLETO

- 8† Posição para Válvula de Solenóide "S2" para Retração de Emergência Eléctrica.
- 9† Posição para Interruptor de Proximidade "SW2", detecta um sinal no final de um ciclo para ligação do kit de interface, ou seja, de Elevado nível de profundidade.
- 10 Válvula de Controlo do Curso.
- 11 Parafuso de Regulação da Velocidade de Avanço.
- 12† Posição para Válvula de Solenóide "S1" para Arranque Eléctrico.
- 13 Parafuso de Regulação da Velocidade de Retração.
- 14 Parafuso de regulação do avanço.

15 Orifício "O", com rosca de 1/8 polegada BSP recebe sinal para voltar a colocar o alimentador para a posição de arranque para alimentação de martelo ou controlo de resistência.

16† Posição para Interruptor de Proximidade "SW1", detecta um sinal no início de um ciclo para ligação do kit de interface. (Ou seja, é de nível Elevado na posição de referência).

17 Orifício "M", com rosca em M5. Utilizado para controlo de sequência. O sinal é produzido quando a ferramenta está em descanso.

NOTA: Será necessário um circuito externo para controlar a velocidade e a alimentação de recuo.

†Disponível na forma de KIT. Ver Catálogo Desoutter para detalhes.

Módulo do Bloco da Válvula de Controlo - Básico (Figura 4)

Este módulo do bloco da válvula de controlo é utilizado quando a ferramenta vai ser utilizada com controlo remoto. A Figura 4 dá pormenores sobre a origem dos sinais.

NOTA: O circuito exterior será necessário para controlar a velocidade das alimentações de avanço e de recuo.

LOCALIZAÇÃO

1. Entrada da alimentação de ar, com rosca de 3/4" BSP ou NPT.
2. Orifício do ar de retração, com rosca de 1/8" BSP.
3. Orifício de ar de avanço, com rosca de 1/8" BSP.

Acessórios

Unidade de Retenção Hidráulica (HCU) - A ferramenta funcionará de forma satisfatória quando perfurar um buraco cego à velocidade de alimentação previamente regulada. Se for necessário atravessar o material e possivelmente ainda ter de entrar noutra furo, ocorrerá uma aceleração da alimentação havendo a possibilidade da broca partir. Para que isto não aconteça, recomenda-se vivamente a utilização de uma HCU. Para mais informações dirija-se à Desoutter.

Perfuradoras de Alimentação de Martelo - O Sistema de Perfuradoras de Alimentação de Martelo Desoutter deverá ser utilizado quando a profundidade do furo a ser feito é igual ou superior a cinco vezes o diâmetro do furo. Isto ajuda a limpar as lascas da perfuração e evita um sobreaquecimento excessivo da broca da perfuradora. A precisão do tamanho do furo pode ser melhorada e o desgaste da broca da perfuradora é mantido no mínimo. Para mais informações dirija-se à Desoutter.

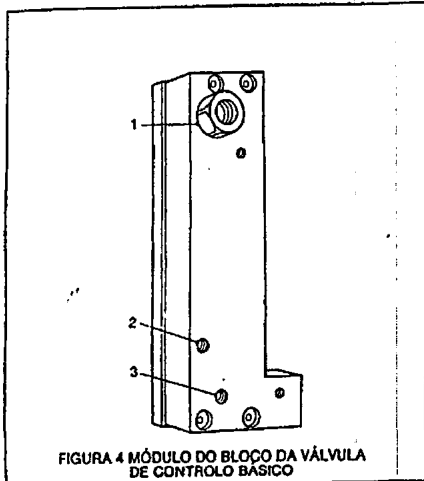


FIGURA 4 MÓDULO DO BLOCO DA VÁLVULA DE CONTROLO BÁSICO

REGULAÇÃO DA OPERAÇÃO DE PERFURAÇÃO (Ver Figura 6)

Retire ambas as protecções.

A perfuradora deverá estar pelo menos 6mm acima da peça a trabalhar.

NOTA: Esta regulação fornece pormenores para uma unidade com HCU, as referências para a HCU deverão ser ignoradas quando se estiver a regular a ferramenta standard.

Regula o espaço entre (2) e (5) de forma a ficar igual à profundidade do furo requerido, MAIS a distância em que a broca está acima da peça a ser trabalhada através de deslize (3). Tranque em posição com (4) para o binário recomendado.

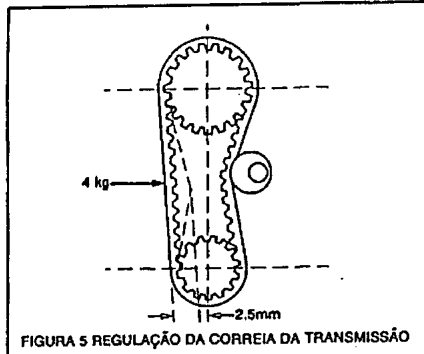


FIGURA 5 REGULAÇÃO DA CORREIA DA TRANSMISSÃO

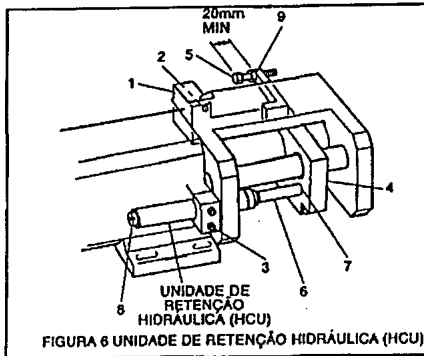


FIGURA 6 UNIDADE DE RETENÇÃO HIDRÁULICA (HCU)

Posicione a HCU em (3). Regule o espaço entre (6) e (7) para uma distância conforme requerida acima da peça a ser trabalhada.

Desparafuse (8) da HCU para ajustar a resistência na HCU para o mínimo.

Abri totalmente (13), Figura 3.

Fechar (11), Figura 3.

Ligar a alimentação de ar e premir (6), Figura 3.

Regule a Figura 3 (11/13/14) de forma a obter as alimentações de avanço e de recuo para a operação.

Utilizar (5), Figura 6, para o ajustamento de profundidade final.

Tranque utilizando (8), Figura 6.

Efectue uma série de furos experimentais para determinar o avanço ideal e regulações da HCU utilizando (11), Figura 3.

⚠ Depois de terminar a regulação volte a instalar as protecções.

REQUISITOS DE ASSISTÊNCIA

Notas gerais

Utilize os seguintes lubrificantes:

- Massa lubrificante - BP FGOO EP, para rolamentos.
- Massa lubrificante - Duckhama Tipo QS618, para engranagens, eixas e roscas.
- Massa lubrificante - Molykote PG75 Plastislip, para anilhas vedantes e vedantes.

Limpeza

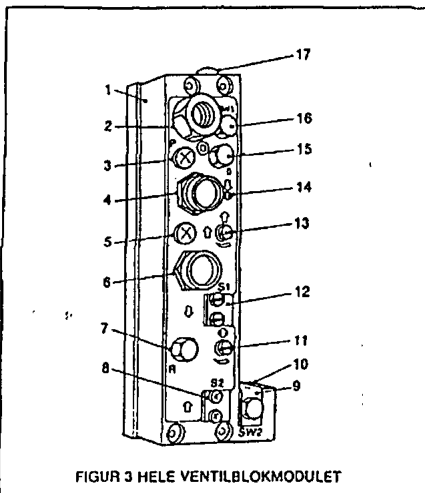
Requisitos:

- (1) Contentor para mergulhar os componentes.
- (2) Parafina limpa de boa qualidade.

Impregnar os componentes no contentor contendo a parafina. Certifique-se que a imersão é total, agite os componentes de forma a assegurar-se que as passagens de ar também são mergulhadas. Retire os componentes do contentor, seque-os totalmente e de forma uniforme, sobre as passagens de ar para retirar a humidade. Coloque os componentes num contentor impermeável ao ar até que sejam necessários para montagem. Proceda à eliminação da parafina suja de acordo com os regulamentos de saúde e segurança.

Elektromotoren

Motoren er en helt indkapslet, ventilatorløst, trefaset kortslutningsmotor med mindst klasse B-Isolering med en omgivende arbejdstemperatur på 40°C. Omdrejningerne skal, når de ses fra motorens ventilatorside, gå med uret. Hvis motoren drejer i modsat retning, rettes dette ved ombyning af forbindelserne U1 og V1.



FIGUR 3 HELE VENTILBLOKMODULET

STYREVENTIL (FIGUR 3)

Hele ventilblokmodulet (1) indeholder alle styrefunktioner, samt de steder, hvor signalerne til ekstern styring fremkaldes.

Styreanordningerne og deres placering er beskrevet nedenfor og beskrevet yderligere i afsnittet Borearbejde.

PLACERING:

- 2 Hovedport til lufttilførsel med gevind 1/4" BSP eller NPT.
- 3 "P"-indgangsport med gevind M5. Signalpunkt til peckfødning eller kamvinkelstyring.
- 4 Manuel tilførselsafbryder (start).

- 5 "I"-indgangsport til fjernstart med gevind M5. Modtager et eksternt signal for at påbegynde værktøjets cyklus.
- 6 Manuel startknop (grøn).
- 7 "R"-udgangsport til tilbagetrækning med gevind 1/8" BSP.
- 8† Til "S2" solenoidventil til elektrisk nødtilbagetrækning.
- 9† Til "SW2"-nærhedsafbryder, som detekterer et signal ved slutningen af en cyklus til tilslutning til grænsefladesæt (dvs. den er Høj ved dybden).
- 10 Slægstyreneventil.
- 11 Reguleringsakrue til fremføringshastighed.
- 12† Til "S1" solenoidventil til elektrisk start.
- 13 Reguleringsakrue til tilbagetrækningshastighed.
- 14 Justeringsakrue for fremføringshastighed.
- 15 "O"-port med gevind 1/8" BSP, som modtager signalet for at stille fødeenheden tilbage til startpositionen til peckfødning eller kamvinkelstyring.
- 16† Til "SW1"-nærhedsafbryder, der detekterer et signal ved begyndelsen af en cyklus til tilslutning til grænsefladesæt (dvs. den er Høj ved referencepositionen).
- 17 "M"-port med gevind M5. Anvendes til sekvensstyring. Signalet fremkaldes, når værktøjet er i hvile.

BEMÆRK: Der anvendes eksterne kredsløb til kontrol af hastighed og tilbagetrækning.

†Fås som sæt. Se Desoutters katalog for yderligere oplysninger.

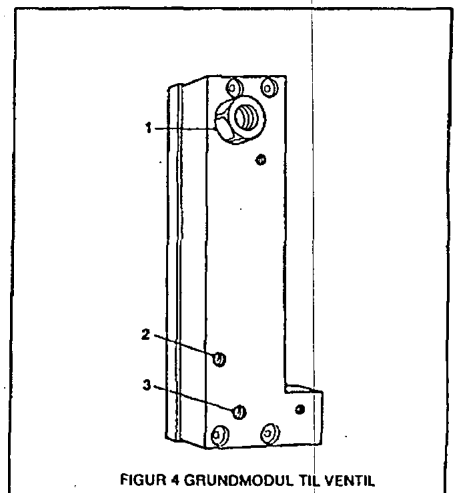
Grundmodulet til styreventil (Figur 4)

Dette blokmodul til styreventilen anvendes til fjernstyring af værktøjer. Figur 4 viser, hvor signalerne fremkaldes.

BEMÆRK: Der kræves eksterne strømkredse til styring af frem- og tilbageførselspændingshastigheden.

PLACERING

1. Lufttilførselsport med gevind 1/4" BSP eller NPT.
2. Port til tilbagetrækning af luft med gevind 1/8" BSP.
3. Port til fremføring af luft med gevind 1/8" BSP.



FIGUR 4 GRUNDMODUL TIL VENTIL

Tilbehør

Hydraulisk kontrolenhed (HCU): Værktøjet fungerer tilfredsstillende, når der boret et bundhul ved den angivne fødehastighed. Hvis materialet skal gennembrydes, muligvis til et andet hul, accelereres fødeingen, når boret gennembryder materialet. For at forebygge dette anbefales monteringen af en HCU-enhed. Kontakt Desoutter for yderligere oplysninger.

Peck Feed-bor: Desoutters Peck Feed-bore-system anvendes, hvis dybden af det hul, der skal boret, er mindst 5 gange hullets diameter. Dette bidrager til at fjerne borespåner samt til at undgå, at boret bliver for varmt. Dybdegrænset kan forbedres og sikket på boret holdes på et minimum. Kontakt Desoutter for yderligere oplysninger.

BETJENINGSVEJLEDNING

Lufttilførsel - hovedtilførsel

Der kræves vandtæt, filtreret lufttilførsel ved et tryk på 6,3 bar med en gennemstrømningskapacitet på 9,9 l/s, som styres af en trykreguleringsenhed, der vælges fra Desoutters Air Line Service-katalog.

Lufttilførsel - fjerntilførsel

De grundlæggende krav er som beskrevet ovenfor, men trykket skal være mindst 2,7 bar og gennemstrømningskravet ved signalering er 0,47 l/s. Signalets varighed holdes på minimumsniveauet for at mindske luftforbruget.

DATA

Maksimalt lufttryk - Pmax = 8 bar
 Minimalt lufttryk - Pmin = 6 bar
 Lydtrykniveau = 59 dBA (CAGI-PNEUROP afprøvningsregler)
 Vægt = 60 kg

Smøring

Der kan monteres et miniaturesmøreapparat til luftslangen, fra Desoutters Air Line Service Equipment Catalogue, i systemet nedstrøms filteret.

Desouter anbefaler ISO-viskositetsklassificeret smørefolie, ISOVG 15, til smøreapparatet.

Værktøjet kan anvendes med tør slange.

Anvendelse

Værktøjet er udformet til at bore huller, men kan tilpasses til andre specificerede formål ved hjælp af Desoutters godkendte tilbehør.

ADVARSEL: (1) LUFT-/STRØMFORSYNINGEN SKAL AFBRYDES FØR UDSKIFTNING, JUSTERING, EFTERSYN ELLER DEMONTERING.



(2) LØSE BEKLÆDNINGSGENSTANDE, HÅR OG RENGØRINGSMATERIALER HOLDES VÆK FRA VÆRKTØJETS ROTERENDE DELE.

(3) VENT ALTID INDTIL VÆRKTØJET ER STANDSET FØR EMNET FJERNES.

Printed in England

- (4) SØRG FOR, AT EMNET ER SPÆNDT GODT FAST FØR ARBEJDET STARTES.
- (5) SØRG FOR, AT VÆRKTØJET ER FASTGJORT SIKKERT, FØR ARBEJDET PÅBEGYNDES.
- (6) BEGGE AFSKÆRMNINGER SKAL VÆRE GENMONTERET.
- (7) PAS PÅ VÆRKTØJETS UDLEDNING, SOM FØRES FREM OG DREJER.
- (8) BÆR ØJENVÆRN OG HØREVÆRN, NÅR VÆRKTØJET BENYTTES.
- (9) VÆRKTØJET MÅ IKKE BENYTTES I EKSPLOSIV ATMOSFÆRE.
- (10) DER SKAL TRÆFFES FORANSTALTNINGER TIL OPSAMLING ELLER UNDERTRYKKELSE AF STØV VED MASKINBEARBEJDNING AF FARLIGE STOFFER.
- (11) SØRG FOR, AT VÆRKTØJET HAR EN NØDSTOPKNAP, UANSET OM DET ANVENDES FØR SIG SELV ELLER INDBYGGES I EN MASKINE. FIGUR 2 VISER ET PASSENDE KREDSLØB TIL NØDSTOP.



Eftersyning

Motoren skal være forbundet til en trefaset strømforsyning i overensstemmelse med SPÆNDINGSDIAGRAMMET og være forsynet med starter med overbelastningsikring.

Spændingsdiagram - 3-faset

Anbefalet starter Crabtree BD-15	Spænding V	Frekvens Hz	Motor- forbin- delsesled	Overbelast- nings- indstilling
20100/MB	220 til 240	50	Delta	10 til 13.5 A
20100/MB	220 til 264	60	Delta	10 til 13.5 A
20100/KJ	360 til 440	50	Stjerne	5.2 til 7.7 A
20100/KH440/480 60 Hz tændspole	380 til 520	60	Stjerne	5.2 til 7.7 A

Tilslutning til elforsyningen

- ADVARSEL: (1) KONTROLLER, AT FORSYNINGEN ER AFBRUDT, FØR FORBINDELSEN OPRETTES.
- (2) STJERNE- OG DELTAFORBINDELSER SKAL VÆRE NØJE I OVERENSSTEMMELSE MED DEN FORSYNINGSSPÆNDING, DER ER ANFØRT I DIAGRAMMET, ENHVER AFVIGELSE FRA DIAGRAMMET VIL MEDFØRE SKADE PÅ MOTOREN.

Fastså forsyningspændingen, og se spændingsdiagrammet for yderligere detaljer for motorforbundet.

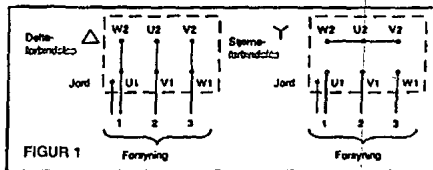
Ved Y-tilslutning (stjerne), forbindes klemme W2 med U2 og U2 med V2.

Ved Δ-tilslutning (delta), forbindes klemme W2 med U1, U2 med V1 og V2 med W1.

Motoren vil i begge tilfælde få direkte on-line-forbindelse.

BEMÆRK: Klemmerne er forsynet med 4 mm poziskruer (pz-skruer), og med forbindelsesled mellem skrueerne. Jordforbindelsen er en 4 mm poziskruer, hvortil der kræves en egnet skruebrækker.

VIGTIGT: Klemmernes nederste møtrik må ikke fjernes eller løsnes.



Ved alle spændinger: Forsyningskablet (mindst kabeldimensionering: armerede bøjelige 1,0 mm ledere) forbindes til motorans klemmer U1, V1, W1 og jord, i klemkassen (se figur 1) Der bør monteres en egnet kabelklemme; klemkassen er forsynet med fire "UDSLAGSBLANKETTER" (19 mm i diameter).

MANUTENÇÃO

Recomenda-se a revisão da ferramenta após cada 1000h de funcionamento.

Desmonte a ferramenta utilizando um diagrama do esquema de montagem das peças. Limpe todos os componentes e inspecione prestando particular atenção a danos e desgaste, troque se for necessário. Aplique lubrificante novo nas peças relevantes de acordo com a lista. Monte a ferramenta utilizando o diagrama do esquema de montagem de peças.

Os valores dados para o binário são ± 5%.

As ferramentas especiais mostradas nos diagramas de esquemas de montagem de peças constituem um suplemento das ferramentas de oficina normais.

NOTA: Durante a limpeza das peças deverão ser utilizadas luvas protectoras e protecções para a vista. É proibido comer ou fumar durante a limpeza, desmontagem ou montagem de uma ferramenta.

Os componentes utilizados deverão ser tratados com cuidado e a sua eliminação feita de forma segura.

* Indica artigos de substituição normal. Recomenda-se uma manutenção adequada de stocks para os requisitos de assistência.

Tome sempre nota do número da ferramenta, número de série e número da peça sobressalente quando estiver a ordenar as peças.



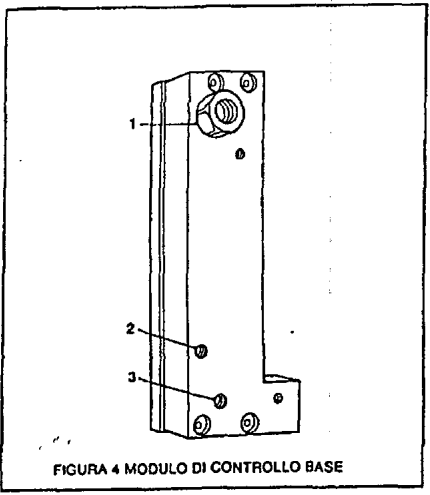


FIGURA 4 MODULO DI CONTROLLO BASE

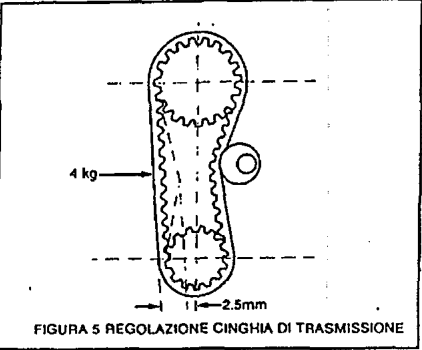
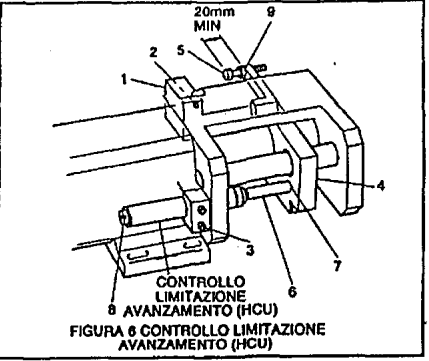


FIGURA 5 REGOLAZIONE CINGHIA DI TRASMISSIONE



CONTROLLO LIMITAZIONE AVANZAMENTO (HCU)
AVANZAMENTO (HCU)
FIGURA 6 CONTROLLO LIMITAZIONE AVANZAMENTO (HCU)

MESSA A PUNTO PER LA FORATURA (vedere Fig. 6)

Rimuovere entrambi i ripari.

La punta a forare deve essere situata almeno 6 mm al di sopra del pezzo.

NOTA: Questa messa a punto si riferisce al modulo con controllo di limitazione avanzamento. Alla messa a punto del modulo normale senza unità HCU occorre non tener conto delle indicazioni ad essa relative.

Registrare la distanza tra (2) e (5) in modo che risulti uguale alla profondità di foratura richiesta PIU' la distanza tra la punta e il pezzo agendo su (4). Bloccare in posizione mediante (4) alla coppia prescritta.

Posizionare l'unità HCU su (3). Registrare la distanza tra (6) e (7) dell'unità prescritta al di sopra del pezzo.

Svitare (8) allontanandolo dall'unità HCU per registrarne la resistenza al valore minimo.

Aprire completamente Fig. 3-13.

Chiudere Fig. 3-11.

Collegare l'alimentazione dell'aria e premere Fig. 3-8.

Per ottenere l'avanzamento e la retrazione operativi richiesti registrare i particolari 11/13/14 (figura 3).

Registrare la profondità finale mediante Fig. 6-5. Bloccare mediante Fig. 6-9.

Effettuare una serie di forature di prova per determinare l'avanzamento ideale e le tarature dell'unità HCU mediante Fig. 3-11

⚠ Dopo aver completato la messa a punto montare entrambi i ripari.

NORME DI MANUTENZIONE

Generalità

Lubrificanti prescritti:

- Grasso - BP FG00 EP, per cuscinetti.
- Grasso - Duckhams tipo Q5818 per ruotismi, scanalati e filettature.
- Grasso - Molykote PG75 Plastislip per guarnizioni ad anello "O" e paraloio.

Norme di pittura

- (1) Recipiente per immergere i componenti.
- (2) Petrolio pulito di buona qualità.

Immergere i componenti nel recipiente. Assicurarsi della loro totale immersione agitandoli per verificare l'avvenuto lavaggio dei condotti dell'aria. Togliere i componenti dal recipiente, asciugarli bene mediante aria compressa applicata ai condotti aria per esportare ogni traccia di umidità. Sistemare i componenti in apposito recipiente a tenuta d'aria fino al momento del montaggio. Per lo smaltimento del petrolio sporco osservare le disposizioni di legge relative alla salute e sicurezza.

MANUTENZIONE

Si consiglia di effettuare la manutenzione dell'attrezzo ad intervalli di 1000 h di funzionamento.

Scomporre l'attrezzo facendo riferimento alla vista esplosa. Pulire tutti i componenti e controllarli con cura per rilevare eventuali tracce di usura o danni e sostituire i componenti difettosi. Lubrificare tutti i particolari come indicato in elenco. Ricomporre l'attrezzo facendo riferimento alla vista esplosa.

I valori di coppia indicati hanno una tolleranza di $\pm 5\%$. Gli attrezzi speciali indicati nella vista esplosa sono in aggiunta ai normali attrezzi di officina.

NOTA: Durante la pulizia dei particolari indossare sempre guanti e occhiali protettivi. Evitare anche di ingerire alimenti o di fumare durante la pulizia, la scomposizione e il montaggio dell'attrezzo.

ONDERHOUD

Het wordt aanbevolen, om het werktuig een onderhoudsbeurt na een looptijd van 1000 uur te geven.

Ontmantel het werktuig met gebruikmaking van de onderdelentekening. Maak alle onderdelen schoon en onderzoek deze op slijtage of schade, waarbij U ze zo nodig verwisselt. Pas een nieuw smeermiddel op de relevante onderdelen toe overeenkomstig de lijst. Zet het werktuig in elkaar met gebruikmaking van de onderdelentekening.

De gegeven waarden van de torsie zijn $\pm 5\%$.

De speciale in de onderdelentekening getoonde werktuigen komen bovenop de normale werktuigen voor ateliers.

NOOT: Men behoort beschermende handschoenen en een oogbescherming te dragen tijdens het schoonmaken van de onderdelen. Het is verboden te eten of te roken wanneer U 'm schoonmaakt, ontmantelt, of ook in elkaar zet.

Men behoort versleten onderdelen met zorg te behandelen en er op veilige wijze afstand van te doen.

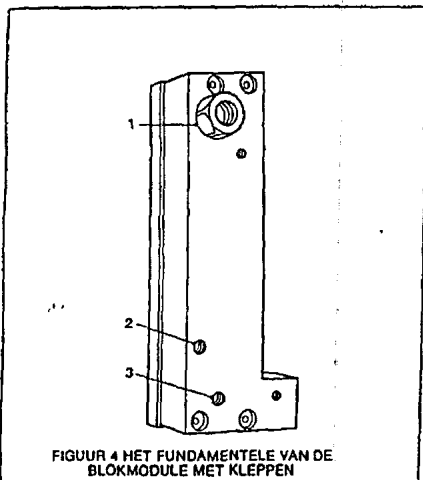
* Dit geeft de normale vervangingsonderdelen aan. Men wordt aanbevolen een adequate voorraad aan te houden voor wat nodig is voor het onderhoud.

Noteer steeds het nummer van het werktuig, het serienummer en het nummer van het reserve-onderdeel, wanneer U reserve-onderdelen bestelt.



Desoutter Limited. HP2 7DR. UK.

Invoerboren - Dit systeem van Desoutter voor invoerboren hoort gebruikt te worden, wanneer de diepte van het boren get vijf keer de diameter ervan is. Dit helpt om schillers op te ruimen en voorkomt overmatige oververhitting van de boor. De nauwkeurigheid van de grootte van het gat kan verbeterd worden en het verloop van de boorzijde kan tot het minimum beperkt blijven. Vraag om inlichtingen bij Desoutter.



FIGUUR 4 HET FUNDAMENTEEL VAN DE BLOKMODULE MET KLEPPEN

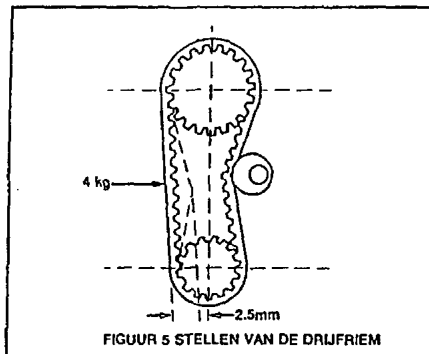
HET INSTELLEN VAN DE WERKWIJZE BIJ HET BOREN (zie figuur 6)

Verwijder beide beschermkappen.

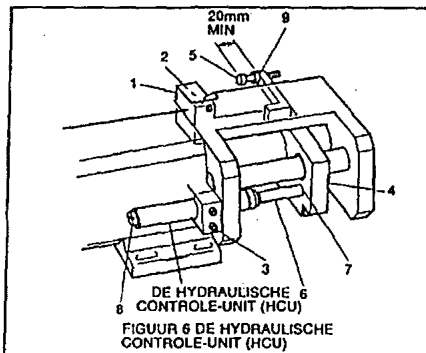
De boor moet zich ten minste op 6 mm boven het werkstuk bevinden.

NOOT: Deze instelling houdt een unit met een HCU vast; de betrekking op de HCU behoort genegeerd te worden, wanneer U dit werktuig instelt.

Stel de kloof tussen (2) en (5) gelijk in aan de diepte die U wilt bereiken bij het boren PLUS de afstand, waarbij de boor zich boven het werkstuk bevindt door (4) op te schuiven. Sluit deze in z'n positie (4) op de aanbevolen forsize.



FIGUUR 5 STELEN VAN DE DRIEFRIEM



FIGUUR 6 DE HYDRAULISCHE CONTROLE-UNIT (HCU)

Stel de HCU op (3). Stel de kloof in tussen (6) en (7) op een afstand, zoals U die boven het werkstuk verlangt.

Draai schroef (8) los van de HCU vandaan om de weerstand van de HCU tot z een minimum bij te stellen.

Maak figuur 3 (13) volledig open;

Sluit figuur 3 (11).

Sluit de luchttoevoer aan en druk op figuur 3 (6).

Stel 11/13/14 van figuur 3, om de vereiste indraai- en terughaalsnelheid te verkrijgen.

Gebruik figuur 6 (5) om de uiteindelijke diepte bij te stellen.

Zet 'm op slot met gebruikmaking van figuur 6 (8).

Voer een paar proefboringen uit, om te bepalen, of hij de ideale voortgang maakt, alsmede voor de HCU-instellingen met gebruikmaking van figuur 3 (11).

⚠ Wanneer de instelling juist is, brengt u beide kappen weer aan.

BENODIGDHEDEN VOOR ONDERHOUD

Algemene notities

Gebruik de volgende smeermiddelen

Smeer - BP FG00 EP voor lagers.

Smeer - Hel Duckham's type Q5618 voor radenwerk, latten en draden.

Smeer - Molykote PG75 Plastilip voor "O"-ringen & afdichtingen

De schoonmaakbeurt

De benodigdheden:

- (1) Een vat om de onderdelen in onder te dompelen.
- (2) Een zuivere paraffine van goede kwaliteit.

Drenk de bestanddelen in het vat met de paraffine. Vergewis U ervan, dat ze volledig ondergedompeld zijn; schud de onderdelen, om er zeker van te zijn dat de luchtzakken doorgespoeld worden. Verwijder de bestanddelen uit het vat, maak ze grondig droog en blaas door de luchtzakken om het vocht te verwijderen. Leg de onderdelen in een luchtdicht afgestoten vat, totdat U ze nodig heeft voor het in elkaar zetten. Ontdoe U van de vuile paraffine overeenkomstig de regels voor gezondheid en veiligheid.

I componenti scartati devono essere conservati con cura onde poterne effettuare lo smaltimento in condizioni di sicurezza.

* Indica i pezzi di normale sostituzione. Si consiglia di costituire una scorta adeguata di ricambi per le esigenze di manutenzione.

All'ordinazione dei ricambi citare sempre il numero dell'attrezzo, il numero di matricola e il numero di ricambio.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ

Παροχή Αέρος - Κύρια

Απαιτείται παροχή φίλτραρισμένου αέρος που είναι απαλλαγμένος υδάτος, σε πίεση 8,3 ατμοσφαιρών (91,4 lb/in²), με τιμή ροής 9,9 λίτρων ανά δευτερόλεπτο (21 cu.ft/min) που ελέγχεται με ρυθμιστή πίεσης που επιλέγεται από τον Κατάλογο Υλικών Επισκευής Αεραγωγών της Desoutter.

Παροχή Αέρος - Απομακρυσμένη

Οι βασικές απαιτήσεις είναι όπως περιγράφονται πιο πάνω αλλά η πίεση πρέπει να είναι τουλάχιστο 2,7 ατμοσφαιρών (40 lb/in²) και η ροή που απαιτείται όταν παρέχεται σήμα είναι 0,47 λίβρες ανά δευτερόλεπτο (1 cu.ft/min). Η διάρκεια του σήματος πρέπει να διατηρείται στο ελάχιστο για να ελαττώνει την κατανάλωση αέρος.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Μέγιστη πίεση αέρος (P_{max}) = 8 ατμοσφαιρές
Ελάχιστη πίεση αέρος (P_{min}) = 6 ατμοσφαιρές
Στάθμη πίεσης ήχου = 59dB(A) (Κώδικας δοκιμής CAGI-PNEYROP)

Βάρος = 60 κιλά

Λιπανση

Μικρού σχήματος λιπαντήρας αεραγωγού που επιλέγεται από τον Κατάλογο

Ειδικημέτρων Συντήρησης, Αεραγωγών της Desoutter μπορεί να τοποθετείται στον κατάρρου του συστήματος φίλτρου.

Η Desoutter συνιστά χρήση λαδιού στα λιπαντήρα η ρευστότητα του οποίου καθορίζεται με βάση τις προδιαγραφές ISO, βαθμού ISO VG 15.

Το εργαλείο μπορεί να λειτουργεί σε στεγνόαγωγή.

Δήλωση Χρησιμοποίησης

Το εργαλείο είναι κατασκευασμένο για διάρκεια οπών, αλλά μπορεί να προσαρμοστεί και για άλλους καθορισμένους σκοπούς, με χρήση εξαρτημάτων που έχουν εγκριθεί από την Desoutter.

ΠΡΟΣΟΧΗ: (1) ΠΑΝΤΑ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΑΠΟΥΣΝΑΔΕΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΟΣ ΠΡΙΝ ΕΠΙΚΕΙΡΘΕΤΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΡΩΝ, ΠΡΟΣΑΡΜΗΓΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Η ΑΠΟΥΣΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ



- (2) ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΠΩΣ ΧΑΛΑΡΑ ΤΕΜΑΧΙΑ ΡΟΥΧΙΣΜΟΥ, ΜΑΛΑΚΙΑ Η ΥΛΙΚΟΝ ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΑΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ.
- (3) ΠΑΝΤΑ ΝΑ ΑΦΗΝΕΤΕ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΝΑ ΣΤΑΜΑΤΑ ΠΡΙΝ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΟ ΚΟΜΜΑΤΙ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΔΟΥΛΑΕΥΕΤΕ.
- (4) ΒΕΒΑΙΩΝΕΤΕ ΟΤΙ ΤΟ ΚΟΜΜΑΤΙ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΔΟΥΛΑΕΥΕΤΕ ΕΙΝΑΙ ΠΛΑΣΜΕΝΟ ΚΑΛΑ ΣΤΗ ΜΕΤΕΝΗ ΠΡΙΝ ΑΡΧΙΣΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ.
- (5) ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΠΩΣ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΙΝΑΙ ΣΤΕΡΕΟΜΕΝΟ ΚΑΛΑ ΠΡΙΝ ΤΟ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.
- (6) ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΠΩΣ ΕΧΟΥΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ.
- (7) ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ. ΟΤΑΝ ΕΞΕΡΧΕΤΑΙ ΚΙΝΕΙΤΑΙ ΟΣΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΕΤΑΙ.
- (8) ΟΤΑΝ ΔΟΥΛΑΕΥΕΤΕ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΤΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΥΤΙΑ ΣΑΣ.
- (9) ΜΗ ΒΑΖΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙΝΑ ΠΡΟΚΑΛΗΘΕΙ ΕΚΡΗΣΗ.
- (10) ΟΤΑΝ ΕΠΙΞΕΡΓΑΖΕΤΕ ΕΠΙΚΙΝΑΥΝΑ ΥΛΙΚΑ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΤΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΗΣ.
- (11) ΒΕΒΑΙΩΝΕΤΕ ΟΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΚΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ ΤΟΥ ΕΙΤΕ ΕΙΝΑΙ ΕΝΩΣΜΑΤΟΜΕΝΟ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΧΗΜΑ 2.



Ηλεκτρική Παροχή

Ο κινητήρας πρέπει να συνδέεται σε παροχή τριφασικού ηλεκτρικού ρεύματος σύμφωνα με τον ΠΙΝΑΚΑ ΤΑΣΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ και να του παρέχεται εξάρτημα εκκίνησης στο οποίο είναι προσαρμοσμένο προστατευτικός μηχανισμός υπερφόρτωσης.

Πίνακας Τάσης Ρεύματος - 3 Φάσεων

Προτεινόμενο Εξάρτημα Εκκίνησης Crabtree, Σειράς BD 15	Τάση V	Συντόνισμα	Μέθοδος Συνδέσεως Κινητήρα	Ρύθμιση Υπερφόρτωσης
20100/MB	220 έως 240	50	Δέλτα	10 έως 13.5 Amps
20100/MB	220 έως 264	60	Δέλτα	10 έως 13.5 Amps
20100/ΚJ	360 έως 440	50	Αστέρα	5.2 έως 7.7 Amps
20100/ΚΗ 440/480 ημίο 60 Hz	380 έως 520	60	Αστέρα	5.2 έως 7.7 Amps

Σύνδεση με την Ηλεκτρική Παροχή

- ΠΡΟΣΟΧΗ:** (1) ΒΕΒΑΙΩΝΕΤΕ ΠΩΣ Η ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ΚΛΕΙΣΤΗ ΠΡΙΝ ΚΑΝΕΤΕ ΤΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ.
- (2) ΟΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΣΤΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΛΤΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΣΤΗ ΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΔΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ. ΤΥΧΟΝ ΠΑΡΕΚΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΘΑ ΚΑΤΑΛΗΞΕΙ ΣΕ ΒΛΑΒΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.

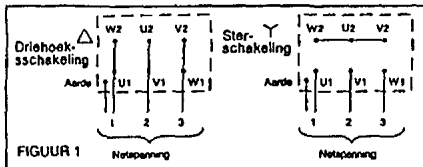
Προσδιορίστε την τάση παροχής ρεύματος και εν συνεχεία συμβουλευτείτε τον πίνακα τάσης ρεύματος για τις λεπτομέρειες της σύνδεσης του κινητήρα.

Για σύνδεση Υ (αστέρα), ζυάτε ή συνδέετε το τερματικό W2 στο U2 και το U2 στο V2.

Για σύνδεση Δ (Δέλτα), ζυάτε ή συνδέετε το τερματικό W2 στο U1, U2 στο V1 και V2 στο W1.

Και στις δύο μεθόδους σύνδεσης ο κινητήρας θα είναι κατασκευασμένος στη γραμμή συνδεδεμένος.

BELANGRIJK: De onderste moeren van de aansluitpunten mogen niet verwijderd of losgedraaid worden.



Voor alle spanningswaarden: de voedingskabel (minimale waarde kabel: geïsoleerde flexibele 1,0 mm ader) is aangesloten op de motoraansluitpunten U1, V1, W1 en aarde, die zich bevinden in de aansluitdoos (zie figuur 1). Er moet een geschikte kabelklem gebruikt worden; de aansluitdoos is voorzien van vier (diameter 19 mm) "KNOCK-OUTS".

De elektrische motor

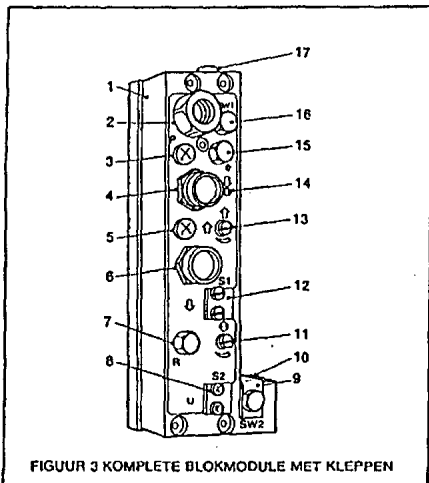
De motor is een volledig ingesloten driefasenkoolankermotor, die gekoeld wordt door een ventilator, minimaal isolatieklasse B bij een werkomgevingstemperatuur van 40°C. Wanneer u naar de ventilatorzijde kijkt, moet de draairichting van de motor met de klok mee zijn. Als dit niet het geval is, verwissel de aansluitingen U1 en V1, om de draairichting correct te maken.

DE BESTURINGSKLEP (FIGUUR 3)

Het complete kleppenblok van de module (1) bevat alle besturingsfuncties en signaleringen voor een externe besturing.

Deze besturingen met z'n lokaties worden hieronder aangegeven en in de werkwijze voor het boren in detail gegeven.

- LOKATIE:**
- 2 De hoofd-poort voor luchttoevoer met een schroefdraad van 1/4 inch BSP of NPT.
 - 3 Een "P"-input-poort met M5-schroefdraad, een signaal voor het invoeren van een circuit voor de Dwell-besturingsuitrusting.
 - 4 Een (rode) met de hand bediende knop voor het intrekken.
 - 5 Een "I" op afstand bediende start-input-poort met M5-schroefdraad. Deze ontvangt een extern signaal om de cyclus op te starten.
 - 6 Een (groene) met de hand bediende startknop.



FIGUUR 3 KOMPLETE BLOKMODULE MET KLEPPEN

- 7 Een "R" output-poort voor het intrekken met een schroefdraad van 1/8 inch BSP.
- 8† De positie voor de "S2"-solenoid-klep, om de noodstroom in te trekken.
- 9† De positie voor de "SW2"-proximity-schakelaar; deze bespourt een signaal aan het einde van een cyclus voor de aansluiting van de interface-uitrusting (d.w.z. deze heeft diepte).
- 10 De besturingsklep voor de slag.
- 11 De regelschroef voor de snelheid van de voortgang.
- 12† De positie voor de "S1"-solenoid-klep voor het opstarten van de stroom.
- 13 De regelschroef voor de snelheid van het intrekken.

- 14 Regelschroef snelheid indraai-beweging.
- 15 De "O"-poort met een schroefdraad van 1/8 inch BSP; deze ontvangt een signaal om de aanvoer naar z'n startpositie te laten terugkeren voor de invoer of Dwell-besturing.
- 16† De positie voor de "SW1"-proximity-schakelaar; deze bespourt een signaal aan het begin van een cyclus voor de aansluiting van de interface-uitrusting (d.w.z. deze staat hoog in z'n positie van het gegeven).
- 17 De "M"-poort is met een M5-schroefdraad die voor de vervolgbesturing gebruikt wordt. Het signaal wordt gegeven wanneer het werktuig in ruststand is.

NOOT: Er zijn externe schakelingen nodig voor bediening van de snelheid en terughalen van de aanzet.

† is in uitrusting-formaat beschikbaar. Catalogus voor details.

De blokmodule met besturingsklep - fundamenteel (figuur 4)

Deze blokmodule met besturingsklep wordt gebruikt, wanneer het werktuig van op afstand bediend wordt. Figuur 4 geeft de bijzonderheden over de oorsprong van het signaal.

NOOT: Er is een externe besturing nodig voor de regeling van de aanzetsnelheid voor indraaien en terughalen.

LOKATIE

- 1. De aanvoer van de luchttoevoer met een schroefdraad van 1/4 inch BSP of NPT.
- 2. De lucht-poort voor intrekken met een schroefdraad van 1/8 inch BSP.
- 3. De lucht-poort voor de voortgang met een schroefdraad van 1/8 inch BSP.

Accessoires

De "Hydraulic Check Unit (HCU)" (hydraulische controle-eenheid) - Het werktuig functioneert naar tevredenheid, wanneer U een blind gat naar de ingestelde invoersnelheid boort. Mocht het nodig zijn, om door materiaal heen te breken, waarbij mogelijk door nog een gat, dan geschiedt er een versnelling van de invoer, waarbij een breuk van de boor mogelijk is. Ten einde dit te verhelpen, wordt de bevestiging van een HCU sterk aanbevolen. Vraag om inlichtingen bij Desoutter.



DE INSTRUKTIES VOOR DE BEDIENER

De hoofdluchttoevoer

Er wordt een watervrije, gefilterde luchttoevoer onder druk van 6,3 bar (91,4 lb/in²) verlangd, die een stromingsnelheid van 9,91/s (21 cu.ft./min) heeft en die door een drukregelaar gestuurd wordt die uit de Desoutter-catalogus voor "Air Line Service Equipment" uitgekozen wordt.

De luchttoevoer met afstandsbediening

De fundamentele behoeften zijn als bovenvermeld, maar de druk moet ten minste 2,7 bar (40 lb/in²) zijn, en deze heeft een stroming nodig, wanneer deze 0,47 Vs (1 cu.ft./min) signaleert. De duur van het signaal behoort tot een minimum beperkt te worden om verbruik van lucht te verminderen.

GEGEVENS

De maximale luchtdruk Pmax = 8 bar
De minimale luchtdruk Pmin = 6 bar
Het geluidsniveau = 59 dBA (CAGI-PNEUROP testcode)
Gewicht = 60 kg

Smering

Een kleine oliënevelaar uit de Desoutter Air Line Service Equipment catalogus kan in het systeem aangebracht worden, na het filter.

Voor de nevelaar adviseert Desoutter een olie met ISO-geclassificeerde viscositeit, nummer ISO VG 15.

De machine kan gebruikt worden op een droge leiding.

De gebruiksaanwijzing

Het werktuig is speciaal ontworpen om gaten te boren, maar kan ook voor andere specifieke doeleinden worden aangepast, met gebruikmaking van de door Desoutter goedgekeurde accessoires.

WAARSCHUWING:



(1) KOPPEL DE MACHINE ALTIJD LOS VAN DE LUCHT/STROOMTOEVOER, VOORDAT U BEGINT MET EEN VERVANGING, AFSTELLING, DEMONTAGE OF ONDERHOUD.

(2) LET ER OP DAT SCHOONMAAKMATERIAAL, HAAR OF LOSSE DELEN VAN KLEDING NIET DOOR ORAAIENDE DELEN VAN DE MACHINE GERAAKT KUNNEN WORDEN.

Printed in England

- (3) LAAT HET WERKTUIG STEEDS EERST STOPPEN, VOORDAT U VERWIJDEERT WAT U ERMEE BEWERKT.
- (4) VERGEWIS U ERVAN, DAT WAT U ERMEE BEWERKT GOED VASTGEZET WORDT, VOORDAT U MET DE WERKWIJZE BEGINT.
- (5) ZORG ERVOOR DAT DE MACHINE STEVIG VASTGEZET IS, VOOR U MET HET WERK BEGINT.
- (6) ZORG ERVOOR DAT BEIDE BEVEILIGINGSKAPPELEN GEMONTEERD ZIJN.
- (7) LET OP DE OUTPUT VAN HET WERKTUIG, DEZE GAAT DOOR MET ROTEREN.
- (8) TIJDENS DE BEDIENING VAN HET WERKTUIG MOET U OOG- EN OORBESCHERMERS DRAGEN.
- (9) BEDIEN HET WERKTUIG NIET IN EEN EXPLOSIEVE OMGEVING.
- (10) WANNEER U MET GEVAARLIJKE MATERIALEN OMGAAT, DAN MOET ERIN VOORZIEN WORDEN, DAT HET AFVAL OPGEVANGEN OF ONDERDRUKT WORDT.
- (11) VERGEWIS U ERVAN, DAT ER IN EEN NOODSTOP VOOR HET WERKTUIG VOORZIEN IS, OF DIT NU OP ZICHZELF OF INGEBOUWD IN EEN MACHINE WERKT. EEN GEPAST CIRCUIT VOOR EEN NOODSTOP WORDT IN FIGUUR 2 IN DETAIL GEGEVEN.



Netspanning

De motor moet aangesloten zijn op driefasennetspanning, in overeenstemming met het SCHEMA ELEKTRISCHE SPANNING, en voorzien van een starter die een overbelastingsbeveiliging heeft.

Schema elektrische spanning, driefasig

Aanbevolen starter Crabtree BD-15	Spanning V	Frequentie Hz	Motoraansluitingen Link	Overbelastingsinstelling
20100/MB	220 tot 240	50	Driehoek	10 tot 13,5 amp.
20100/MJ	220 tot 264	60	Driehoek	10 tot 13,5 amp.
20100/KJ	360 tot 440	50	Ster	5.2 tot 7.7 amp.
20100/KH 440/480 60 Hz spoel	380 tot 520	60	Ster	5.2 tot 7.7 amp.

Aansluiting op het net

WAARSCHUWING: (1) ZORG ERVOOR DAT DE NETSPANNING UITGESCHAKELD IS, VOORDAT U DE MOTOR AANSLUIT.
(2) STER- EN DRIEHOEKAANSLUITINGEN MOETEN PRECIES OVEREENKOMEN MET DE NETSPANNING DIE GEGEVEN WORDT IN HET SCHEMA ELKE AFWIJKING VAN HET SCHEMA ZAL SCHADE AAN DE MOTOR TOT GEVOLG HEBBEN.

Stel de netspanning vast en raadpleeg het spanningsschema voor een gedetailleerde weergave van de motoraansluitingen.

Voor steraanansluitingen (Y) koppelt u aansluitpunt W2 aan U2 en U2 aan V2.

Voor driehoekaansluitingen (Δ) koppelt u aansluitpunt W2 aan U1, U2 aan V1 en V2 aan W1.

In beide gevallen zal de motor direct on-line aangesloten zijn.

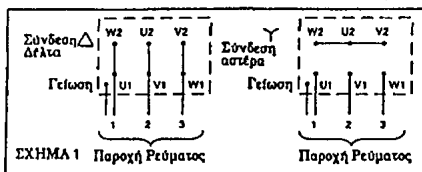
LET OP: De aansluitpunten zijn voorzien van 4 mm speciale (pozitive) schroeven en de verbindingstrips zijn verbonden tussen de schroeven. De aarde-aansluiting is een 4 mm speciale (pozitive) schroef waarvoor een speciale schroevendraaier nodig is.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Στα τεμαχικά είναι προσαρμοσμένες βίδες σταυρωτής κεφαλής 4 χιλ και η σύνδεση γίνεται μεταξύ των κοχλιών. Η σύνδεση γείωσης είναι βίδα σταυρωτής κεφαλής 4 χιλ για την οποία χρειάζεται κατάλληλο κασιοβίδι.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

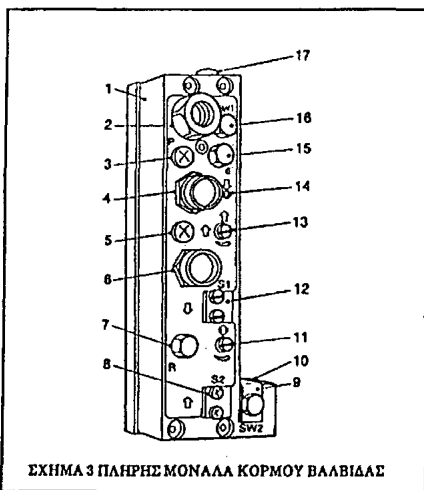
Μη βγάξετε ή χαλαρώσετε το κάτω παξιμάδι στα τεμαχικά.



Για όλες τις τάσεις: Το ηλεκτρικό καλώδιο (ελάχιστη επιτρεπόμενη κατάλληλη καλωδίωση: μονωμένοι εύκαμπτοι αγωγοί 1 χιλ) συνδέεται στα τεμαχικά του κινητήρα U1, V1, W1 και γείωσης, που είναι στο κιβώτιο τεμαχικών (βλέπε Σχήμα 1). Πρέπει να τοποθετείται κατάλληλος οδηγός καλωδίου, το κιβώτιο τεμαχικών παρέχεται με τρεις (διάμετρο 19 χιλ) ΛΕΦΑΛΕΙΕΣ διακοπής ρεύματος.

Ο Ηλεκτρικός Κινητήρας

Ο κινητήρας είναι τελείως στεγανός, με εξερισμένο τριφασικό κλωβό, ελάχιστης μόνωσης κατηγορίας B, με θερμοκρασία περιβάλλοντος κατάλληλη για τη λειτουργία του στους 40°C. Αν κατέβει στην άκρη που είναι ο εξεριστήρας του κινητήρα η περιστροφή του πρέπει να είναι δεξιόστροφη, αν η περιστροφή είναι αντίθετη, αλλάζετε τις συνδέσεις U1 και V1 για να διορθώσετε την περιστροφή.



ΣΧΗΜΑ 3 ΠΛΗΡΗΣ ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΡΜΟΥ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΣΧΗΜΑ 3)

Η πλήρης μονάδα κορμού βαλβίδας (1) περιλαμβάνει τις λειτουργίες ελέγχου και τις πηγές σήματος για εξωτερικό έλεγχο. Οι λειτουργίες ελέγχου και οι θέσεις καθορίζονται πιο κάτω και οι λεπτομέρειες στη λειτουργία διάτρησης.

- ΘΕΣΗ:**
- 2 Κύριο Στάδιο Εισόδου Αέρος, είναι βιδωτό ή ίντσας σε πρότυπα BSP ή NPT.
 - 3 Στάδιο Εισαγωγής "P", είναι βιδωτό M5. Σημείο σήματος για διακοπόμενη τροφοδοσία ή για τη συλλογή κυκλοφορούμενου ελέγχου Dwell.
 - 4 Κουμπι Χειροκίνητης Ανάκλισης (κόκκινο)
 - 5 Στάδιο Απομακρυσμένης Εκκίνησης Εισαγωγής "I", είναι βιδωτό M5. Λέγεται εξωτερικά σήματα για το ξεκίνημα του κύκλου εργαλείου.
 - 6 Κουμπι Χειροκίνητης Εκκίνησης (πράσινο)

- 7 Στάδιο Ανάκλισης Εξαγωγής, είναι βιδωτό 1/8 ίντσας σε πρότυπα BSP.
- 8 Ώση για τη Βαλβίδα Solenoid "S2" για Ηλεκτρική Ανάκλιση Έκτακτης Ανάγκης.
- 9 Ώση για το Διακόπτη Γεννήσεως "SW2", εντοπίζει σήμα στο τέλος του κύκλου για σύνδεση με τη συλλογή εξερισμάτων προσαρμοστικού (δηλαδή είναι Υψηλή σε βάθος).
- 10 Βαλβίδα Ελέγχου Κρούσεως.
- 11 Ρυθμιστική Βαλβίδα Ταχύτητας Διάτρησης.
- 12 Ώση για τη Βαλβίδα Solenoid "S1" για Ηλεκτρικό Ξεκίνημα.
- 13 Ρυθμιστική Βαλβίδα Ταχύτητας Ανάκλισης.
- 14 Βίδα Ρύθμιση Τιμής Προώθησης.
- 16 Στάδιο "O", είναι βιδωτό 1/8 ίντσας σε πρότυπα BSP, δέχεται σήμα για επιστροφή την τροφοδοσία στη θέση εκκίνησης για διακοπόμενη τροφοδοσία ή για έλεγχο Dwell.
- 16† Ώση για το Διακόπτη Γεννήσεως "SW1", εντοπίζει σήμα στο τέλος του κύκλου για σύνδεση με τη συλλογή εξερισμάτων προσαρμοστικού (δηλαδή είναι Υψηλή στη θέση αερισμού).
- 17 Στάδιο "M", είναι βιδωτό M5. Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο σειράς. Το σήμα παράγεται όταν το εργαλείο δεν είναι σε λειτουργία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Απαιτείται εξωτερικό κύκλωμα για τον έλεγχο της ταχύτητας και τη αναδίπλωση.

† Διαβίαιμα σε Ευλόγες Εξερισμάτων. Για λεπτομέρειες βλέπε Κατάλογο της Desoutter.

Κορμός Μονάδας Βαλβίδας Ελέγχου - Βασικός (Σχήμα 4)

Ο κορμός της μονάδας βαλβίδας ελέγχου χρησιμοποιείται όταν το εργαλείο χειρίζεται από απόσταση. Στο σχήμα 4 φαίνονται οι λεπτομέρειες των πηγών σήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρειάζεται να υπάρχει εξωτερικό κύκλωμα για να ελέγξει η ταχύτητα τη προώθηση και αναδίπλωση.

