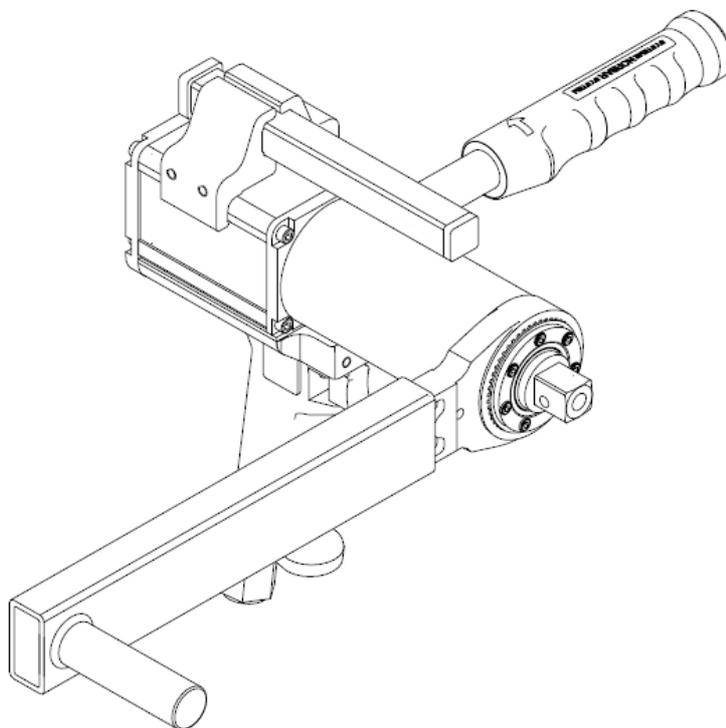




PNEUTORQUE®
SÉRIE PT 72
FERRAMENTAS DE BLOQUEIO
500/1000/1500/2000/4500

MANUAL DO UTILIZADOR (REFERÊNCIA 34309)
Edição 1
(PORTUGUÊS)



ÍNDICE

	<u>PÁGINA</u>
Segurança	2
Introdução	3
Características e Funções	3
Instruções de Configuração	4
Instruções de Funcionamento	8
Manutenção	10
Especificações	12
Declaração de Conformidade	13
Resolução de Problemas	14
Glossário de Termos	14

MODELOS DESCRITOS PELO MANUAL:- _____

Este manual descreve todas as ferramentas da "série PT 72 mm" fornecidas com manípulos tipo pistola, incluindo as seguintes:

REFERÊNCIA	MODELO	DISPOSITIVO DE ACCIONAMENTO	BINÁRIO MÁXIMO
18023	PT 72/500	3/4"	500 N.m
18023.AUT	PT 72/500 Auto de 2 velocidades		
18022	PT 72/1000	3/4"	1000 N.m
18022.AUT	PT 72/1000 Auto de 2 velocidades		
18026	PT 72/1000	1"	1000 N.m
18026.AUT	PT 72/1000 Auto de 2 velocidades		
18021	PT 72/1500	1"	1500 N.m
18021.AUT	PT 72/1500 Auto 2 speed		
18033	PT 72/2000	1"	2000 N.m
18033.AUT	PT 72/2000 Auto 2 speed		
18038	PT 4500	1"	4500 N.m
18038.AUT	PT 4500 Auto de 2 velocidades		

As ferramentas da série PT 72 mm são também fornecidas em modo "remoto", sem manípulo. É-lhes atribuído um sufixo 'X' (por ex. *****.X***) de referência e são descritas no manual do utilizador, referência 34310.

SEGURANÇA

IMPORTANTE: NÃO UTILIZE A FERRAMENTA ANTES DE LER ESTAS INSTRUÇÕES. A NÃO OBSERVÂNCIA DESTAS NORMAS PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS OU DANOS NA FERRAMENTA.

Esta ferramenta destina-se a uma utilização com fixadores roscados. Não é recomendado qualquer outro tipo de utilização.

É recomendada a utilização de protecções para os ouvidos.

Não utilize a ferramenta em ambientes altamente inflamáveis, uma vez que estas ferramentas possuem massa lubrificante que pode causar o perigo de explosão na presença de oxigénio puro. Estas ferramentas possuem igualmente componentes em liga de alumínio que podem causar o risco de explosão em ambientes inflamáveis.

Esteja atento aos movimentos de ferramenta inesperados devido a forças reactivas que podem causar ferimentos. Uma falha do dispositivo de accionamento pode também causar um movimento inesperado da ferramenta.

Isole a ferramenta de todas as fontes de alimentação antes de substituir ou ajustar o dispositivo de accionamento ou a chave.



Existe o risco de esmagamento das mãos entre a barra de reacção e a peça de trabalho.

Mantenha as mãos afastadas da barra de reacção.

Mantenha as mãos afastadas da extremidade da ferramenta.

Mantenha o vestuário largo, cabelo etc. afastados de qualquer peça rotativa da ferramenta.

Estas ferramentas necessitam de uma barra de reacção. Consulte a secção sobre a Reacção de Binário.

Certifique-se de que todos os tubos flexíveis estão correctamente colocados antes de ligar o fornecimento de ar principal. Este procedimento evita o risco de ferimentos causados pelo movimento dos tubos flexíveis do ar.

Um movimento inesperado da ferramenta inserida pode causar uma situação perigosa.

Utilize apenas chaves e adaptadores que estejam em boas condições e que possam ser utilizados com ferramentas eléctricas.

As Chaves Pneutorque® são ferramentas reversíveis de aperto de parafusos com binário controlado, sem impacto e devem ser sempre utilizadas com o seguinte:-

- Fornecimento de ar seco e limpo com um fluxo mínimo de 11 litros/seg (23 CFM).
- Unidade de Controlo de Lubrificação ou Filtro, Regulador similares e Unidade de Lubrificação com Furo de 12 mm (1/2").
- Chaves de impacto ou de alta qualidade.
- Braço de Reacção.

INTRODUÇÃO

A série Pneutorque® 72 mm são ferramentas eléctricas accionadas por ar, concebidas para a aplicação de binário aos dispositivos de aperto roscados. É necessário um regulador de pressão externo (unidade de controlo de lubrificação); permite que a pressão de ar seja regulada de modo a que o binário de bloqueio possa ser determinado a partir do gráfico fornecido. Existem modelos com capacidades de binário entre 500 N.m e 4500 N.m.

PEÇAS INCLUÍDAS:-

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
180***.***	Pneutorque®	1
16673	Braço de Reacção (Apenas PT 4500)	1
18290	Placa de Reacção (Excepto PT 4500)	1
18298	Braço de Reacção (Excepto PT 4500)	1
18343.148	Manípulo de Elevação (Apenas PT 72/****)	1
18343.220	Manípulo de Elevação (Apenas PT 72/****.AUT)	1
18344.220	Manípulo de Elevação (Apenas PT 4500)	1
26482	Freio de Fixação da Placa de Reacção (Apenas PT 4500)	1
26588	Freio de Fixação da Placa de Reacção (Excepto PT 4500)	1
34309	Manual do Utilizador	1

ACESSÓRIOS:-

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO
18349.006	Extensão da Ponta de 6"
18349.009	Extensão da Ponta de 9"
18349.012	Extensão da Ponta de 12"
18349.015	Extensão da Ponta de 15"
18349.018	Extensão da Ponta de 18"
18221	Dispositivo de accionamento de ¾"
18220	Dispositivo de accionamento de 1"
18292	Placa de Reacção de Lado Único
18293	Placa de Reacção de Lado Duplo
18286	Braço de Elevação
18266	Silenciador
16036	Unidade de Controlo de Lubrificação

CARACTERÍSTICAS E FUNÇÕES

DISPOSITIVO DE ACCIONAMENTO SUBSTITUÍVEL

Todas as ferramentas estão equipadas com um dispositivo de accionamento de 19 mm (¾") ou de 25 mm (1") que pode ser facilmente substituído.

DISPOSITIVO DE DISPARO

O dispositivo de disparo controla o fluxo de ar. Cada vez que premir o dispositivo de disparo, o ar é enviado para a ferramenta. Isto permite o posicionamento lento da chave e da placa de reacção. Após o posicionamento estar concluído, o dispositivo deve ser completamente solto para a aplicação de binário correcta.

SELECTOR DE ROTAÇÃO NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO / SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO

Esta opção pode ser utilizada para desapertar e apertar parafusos. O selector está localizado na traseira do manípulo, para um acesso mais fácil.

CAIXA DE DIRECÇÃO

Por razões de segurança, a caixa de direcção e manípulo podem rodar de modo independente, para que a reacção do binário não seja transmitida de volta ao utilizador.

MANÍPULO DE ELEVAÇÃO

O manípulo de elevação permite uma utilização confortável e segura da ferramenta.

INSTRUÇÕES DE CONFIGURAÇÃO



AVISO: PARA EVITAR O MOVIMENTO DOS TUBOS FLEXÍVEIS DE AR, EFECTUE TODAS AS LIGAÇÕES À FERRAMENTA ANTES DE LIGAR O FORNECIMENTO DE AR.

Certifique-se de que todos os tubos flexíveis de ar estão limpos.

1. Ligue o tubo flexível (A) da entrada de ar da ferramenta ao lado de saída da unidade do regulador da pressão, tendo em atenção as setas de indicação do fluxo de ar. Utilize um tubo flexível com um furo mínimo de 1/2", com um comprimento máximo de 3 m.

SUGESTÃO. Para ligar o tubo flexível de entrada de ar a um tubo flexível com um furo de 1/2", utilize uma ficha Macho/Macho BSP de 1/2". É necessário utilizar um par de chaves de fendas para efectuar esta tarefa (chaves de bocas de 22mm (7/8") A/F e de 24mm (15/16") A/F)

2. Ligue o lado de entrada da unidade do regulador e pressão ao fornecimento de ar principal, utilizando um tamanho mínimo de tubo flexível com um furo de 12 mm (1/2"). Evite utilizar tubos flexíveis com furos de 1/2" com um comprimento superior a 5 metros desde o fornecimento até à unidade reguladora de pressão, uma vez que isto irá limitar o desempenho da ferramenta.

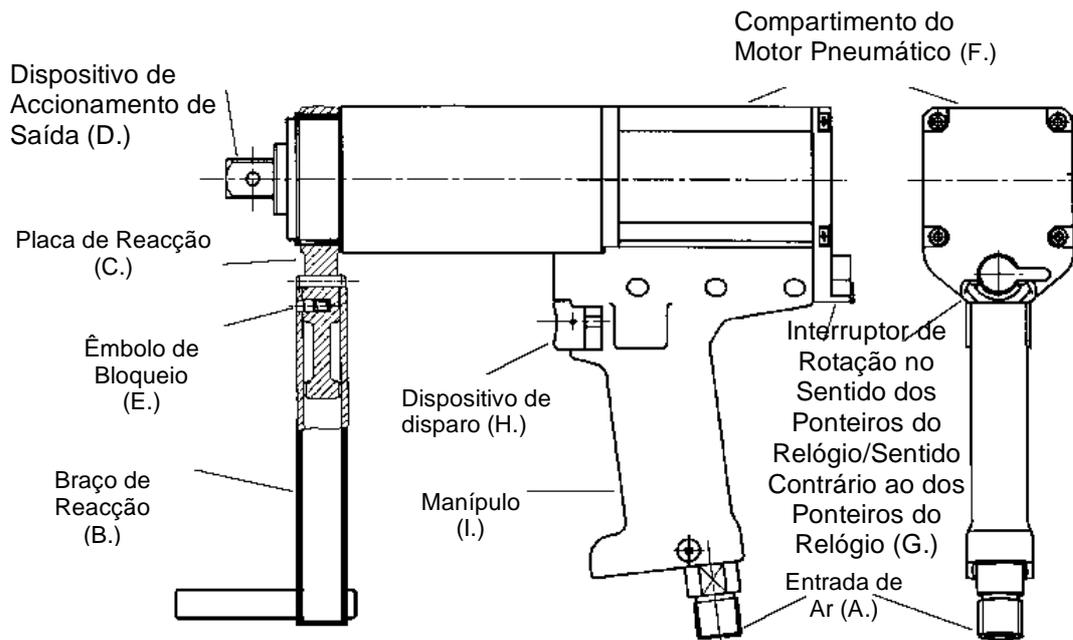


Imagem 1

3. Verifique o nível de óleo do lubrificador e encha até ao nível correcto. (Consulte a secção MANUTENÇÃO).
4. Fixo o Braço de Reacção (B.) na Placa de Reacção (C.) adjacente ao Dispositivo de Accionamento de Saída (D.) da chave, assegurando que o Êmbolo de Bloqueio (E.) está engatado correctamente no Braço de Reacção. Encaixe o freio para prender a placa de reacção.
5. Se necessário, encaixe o manípulo de elevação (Imagem 2) na parte superior do Compartimento do Motor Pneumático (F.). Regule a posição do manípulo de modo a que a chave possa ser manuseada confortavelmente. Aperte os parafusos da chave de forma segura.

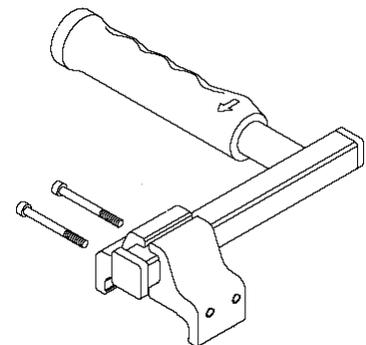


Imagem 2

REACÇÃO DO BINÁRIO

Quando Pnutorque® está em funcionamento, o braço de reacção roda na direcção oposta ao dispositivo de accionamento de saída e deve assentar correctamente contra um objecto sólido ou superfície próxima do parafuso que irá ser apertado. (Consulte a Imagem 3).

AVISO: MANTENHA SEMPRE AS MÃOS AFASTADAS DO BRAÇO DE REACÇÃO QUANDO A FERRAMENTA ESTIVER A SER UTILIZADA OU PODERÁ HAVER O RISCO DE LESÕES GRAVES.

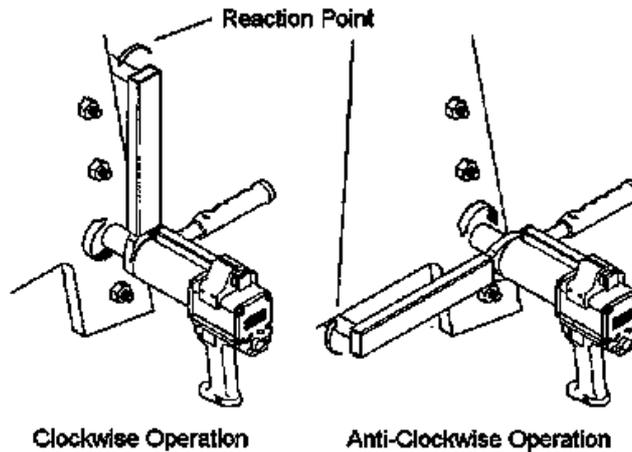


Imagem 3



AVISO: TENHA CUIDADO PARA GARANTIR QUE O BRAÇO DE REACÇÃO É APENAS UTILIZADO COM OS LIMITES INDICADOS NA IMAGEM 4.

Para aplicações especiais ou onde seja necessário utilizar chaves mais profundas, o braço padrão pode ser aumentado mas apenas dentro dos limites apresentados na Imagem 4. Estão disponíveis dispositivos de reacção alternativos.



AVISO: A NÃO OBSERVÂNCIA DESTES LIMITES APRESENTADOS NA IMAGEM 4 QUANDO SUBSTITUIR OS BRAÇOS DE REACÇÃO PADRÃO PODE RESULTAR EM DESGASTE PREMATURO OU DANOS NA FERRAMENTA.

As extensões do dispositivo de accionamento padrão NÃO DEVEM ser utilizadas, uma vez que pode causar danos graves à unidade de saída da ferramenta. Uma gama de extensões de ponta está disponível para aplicações cujo acesso seja restrito. Estas foram concebidas para suportar o accionamento final correctamente.

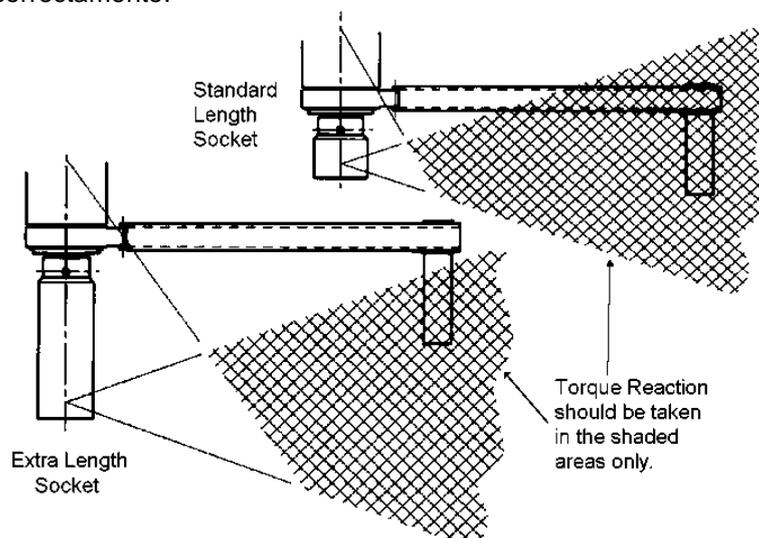


Imagem 4

DEFINIR FUNCIONAMENTO NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO / SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO

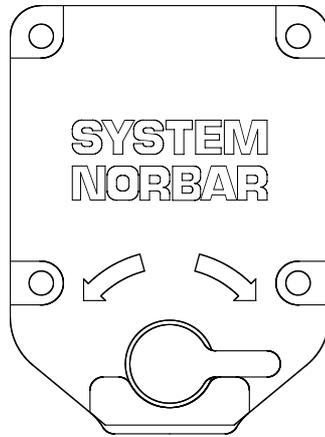


Imagem 5
No sentido dos
ponteiros do relógio

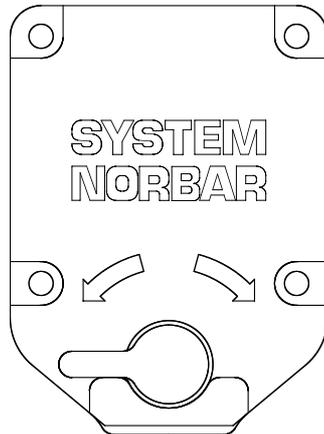


Imagem 6
No sentido contrário ao
dos ponteiros do relógio



AVISO:

SE O SELECTOR DE FUNCIONAMENTO DE ROTAÇÃO NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO/SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO NÃO FOR ACCIONADO COMPLETAMENTE, ISTO PODERÁ RESULTAR EM DANOS NA VÁLVULA DO SELECTOR.

DEFINIR O TRANSFERIDOR

As ferramentas PT 4500 possuem um transferidor de ângulos integral para um binário e aperto de ângulo mais fácil.

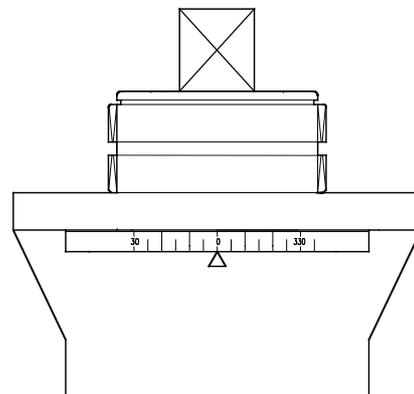


Imagem 7

DEFINIÇÃO DE BINÁRIO PARA APERTO DE PARAFUSOS _____

Estas ferramentas utilizam a pressão de ar definida numa unidade do regulador de pressão externo para determinar o binário de bloqueio. São fornecidas com um Gráfico de Pressão de Ar que relaciona a saída de binário com a pressão de ar. Defina a saída de binário do seguinte modo:-

1. Certifique-se de que o Selector de Rotação no Sentido dos Ponteiros do Relógio/Sentido Contrário ao dos Ponteiros do Relógio (Figura 5 e Figura 6) está definido correctamente.
2. Estabeleça a pressão de ar necessária através do Gráfico de Pressão de Ar.
3. Com a ferramenta a funcionar, ajuste o regulador de pressão de ar até ser indicado o valor correcto no indicador.

IMPORTANTE: A CHAVE DEVE ENCONTRAR-SE EM FUNCIONAMENTO LIVRE DURANTE A REGULAÇÃO DA PRESSÃO DE AR PARA SE OBTER A DEFINIÇÃO CORRECTA.

ENQUANTO A CHAVE SE ENCONTRA EM FUNCIONAMENTO LIVRE, VERIFIQUE SE A UNIDADE DE CONTROLO DE LUBRIFICAÇÃO ESTÁ A FORNECER APROXIMADAMENTE SEIS GOTAS DE ÓLEO POR MINUTO.

DEFINIÇÃO DE BINÁRIO PARA DESAPERTAR O PARAFUSO:- _____

1. Certifique-se de que o Selector de Rotação no Sentido dos Ponteiros do Relógio/Sentido Contrário ao dos Ponteiros do Relógio (Figura 5 e Figura 6) está definido correctamente.
2. Puxe o dispositivo de disparo para desapertar o fixador.

SUGESTÃO: Aumente ligeiramente a pressão de ar se o fixador não desapertar.



AVISO: SE EXCEDER A PRESSÃO DE AR MÁXIMA, PODERÁ PROVOCAR SOBRECARGA, A QUAL PROVOCARÁ GRAVES DANOS.



AVISO: AO ALTERAR A PRESSÃO DE AR PRINCIPAL APÓS DEFINIR O REGULADOR DE PRESSÃO IRÁ MODIFICAR O VALOR DE BINÁRIO DE BLOQUEIO.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO



AVISO: MANTENHA AS MÃOS AFASTADAS DO BRAÇO DE REACÇÃO.



AVISO: DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO, A FERRAMENTA DEVE TER SEMPRE ALGUM TIPO DE APOIO, DE FORMA A EVITAR O SEU DESBLOQUEIO INESPERADO EM CASO DE AVARIA DO FIXADOR OU COMPONENTE.



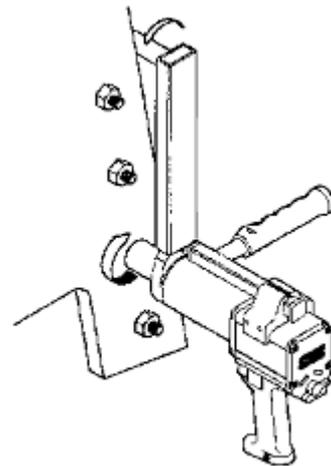
AVISO: AO ALTERAR A PRESSÃO DE AR PRINCIPAL APÓS DEFINIR O REGULADOR DE PRESSÃO IRÁ MODIFICAR O VALOR DE BINÁRIO DE BLOQUEIO.

A. APERTAR

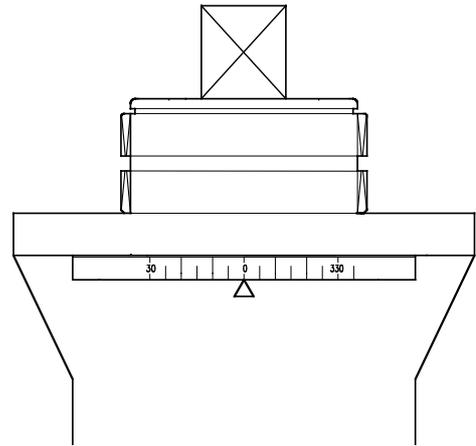
1. Aplique a chave de impacto ou de alta qualidade com o tamanho correcto na Pneutorque®.
2. Certifique-se de que o selector de rotação no sentido dos ponteiros do relógio/sentido contrário ao dos ponteiros do relógio está definido correctamente.



3. Rode a ferramenta e o braço de reacção para uma posição conveniente.
Coloque a ferramenta no fixador.
Coloque o braço de reacção junto ao ponto de reacção.
4. Adapte uma postura adequada para compensar um movimento normal ou inesperado da ferramenta devido a forças reactivas.
5. Pressione ligeiramente o dispositivo de disparo para colocar o braço de reacção em contacto com o ponto de reacção.
6. Pressione totalmente o dispositivo de disparo e mantenha-o pressionado até a ferramenta bloquear e, de seguida, solte o dispositivo de disparo.
Se o dispositivo de disparo não for pressionado totalmente, não será aplicado o binário total ao fixador.



7. Para aperto de ângulo (PT 4500), siga as instruções seguintes:
 - a. Defina o transferidor de ângulos para 0°.
 - b. Tenha em atenção a definição do ar na Unidade de Controlo da Lubrificação.
 - c. Aumente a pressão do ar na Unidade de Controlo da Lubrificação.
 - d. Pressione o dispositivo de disparo e monitorize o ângulo.
 - e. Solte o dispositivo de disparo quando atingir o ângulo desejado.
 - f. Reponha a pressão do ar na Unidade de Controlo da Lubrificação.
8. Retire a ferramenta do fixador.

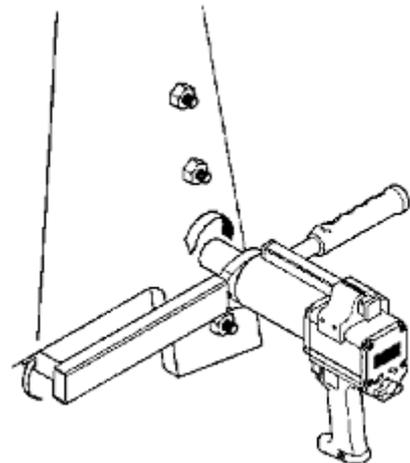


B. DESAPERTAR

1. Aplique a chave de impacto ou de alta qualidade com o tamanho correcto na Pneutorque®.
2. Certifique-se de que o selector de rotação no sentido dos ponteiros do relógio/sentido contrário ao dos ponteiros do relógio está definido correctamente.



3. Rode a ferramenta e o braço de reacção para uma posição conveniente.
Coloque a ferramenta no fixador.
Coloque o braço de reacção junto ao ponto de reacção.



4. Adapte uma postura adequada para compensar um movimento normal ou inesperado da ferramenta devido a forças reactivas.
5. Pressione ligeiramente o dispositivo de disparo para colocar o braço de reacção em contacto com o ponto de reacção.
6. Pressione totalmente o dispositivo de disparo e mantenha-o pressionado até o parafuso desapertar.

SUGESTÃO: Se não for possível desapertar o parafuso, aumente a pressão de ar na ferramenta. Não utilize pressão de ar excessiva.



AVISO: SE EXCEDER A PRESSÃO DE AR MÁXIMA, PODERÁ PROVOCAR SOBRECARGA, A QUAL PROVOCARÁ GRAVES DANOS.

7. Retire a ferramenta do fixador.

MANUTENÇÃO

Para manter um desempenho e segurança excelentes, é necessário efectuar uma manutenção regular. A única manutenção que deve ser efectuada pelo utilizador é a substituição dos dispositivos de accionamento e do silenciador. Qualquer outra manutenção ou reparação deve ser efectuada pela Norbar ou por um técnico aprovado pela Norbar. Os intervalos entre a manutenção estão dependentes do tipo de utilização das ferramentas e do ambiente em que estão a ser utilizadas.

LUBRIFICAÇÃO DO AR:-

Adicione óleo hidráulico Shell Tellus 15 ou um equivalente de boa qualidade à Unidade de Lubrificação.

NOTA: *As ferramentas podem funcionar sem lubrificação de ar para evitar a possibilidade de existência de vapor de óleo.*

CAIXA DE DIRECÇÃO:-

Sob condições de funcionamento normal não é necessário lubrificar novamente a caixa de direcção. A caixa de direcção contém lubrificante BP Energrease LS-EP1 ou um equivalente de boa qualidade.

SILENCIADOR:-

O silenciador (referência 18266) tem de ser substituído a cada 12 meses. Isto deve ser realizado mais frequentemente se a ferramenta for utilizada muitas vezes ou se os ambientes estiverem sujos.

SUGESTÃO: Substitua o silenciador com a ferramenta virada para baixo, conforme indicado, para garantir que as peças internas (mola e válvula) são mantidas na posição correcta.

1. Retire o parafuso M4 (A) (referência 25381.10) com uma chave sextavada de 2,5 mm.
2. Retire o parafuso (B) (referência 25367.30) com uma chave sextavada de 3 mm.
3. Retire o tubo de entrada de ar (D) com a placa base e o silenciador.
4. Retire o silenciador (E) do tubo de entrada de ar.
5. Encaixe o novo silenciador (referência 18266) sobre o tubo de entrada de ar.
6. Encaixe o conjunto do tubo de entrada de ar (C, D e E) no manípulo contra a resistência de mola.
7. Coloque o parafuso (B) com uma chave sextavada de 3 mm.
8. Coloque o parafuso (A) com uma chave sextavada de 2,5mm.

SUGESTÃO: Volte a colocar o conjunto do tubo de entrada de ar no manípulo com cuidado, para garantir o alinhamento correcto entre o tubo de entrada de ar e a mola. Pode ser mais fácil encaixar primeiro a mola no tubo de entrada de ar e fixe com uma pequena quantidade de massa lubrificante.

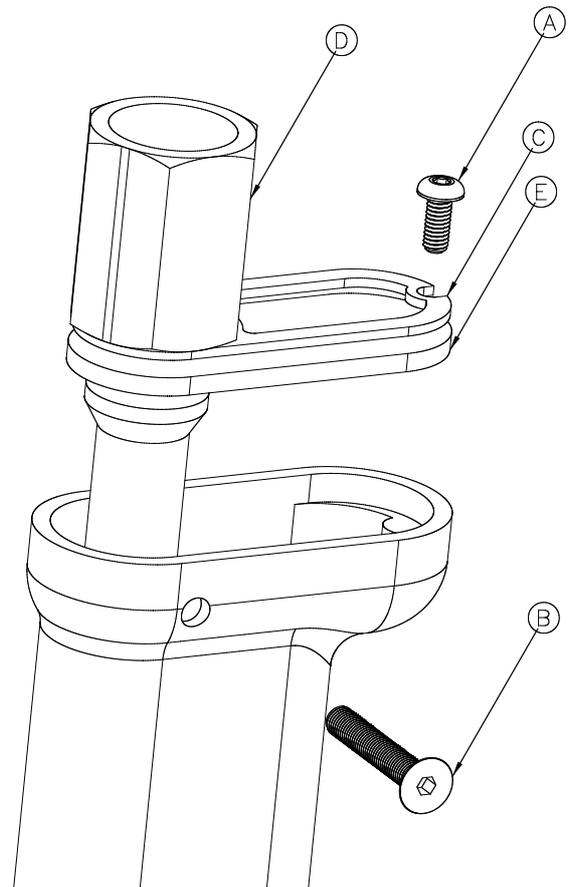
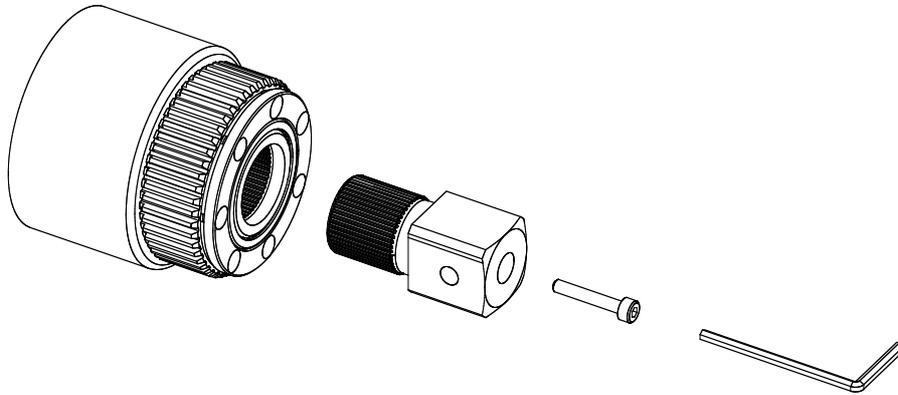


Imagem 8

DISPOSITIVO DE ACCIONAMENTO:- _____

Para evitar danos internos (devido especialmente à sobrecarga de binário), o dispositivo de accionamento de saída foi concebido para ceder em primeiro lugar. Isto evita danos internos graves e permite retirar facilmente o dispositivo.

**Imagem 9**

O dispositivo de accionamento pode ser substituído por um dispositivo de accionamento de $\frac{3}{4}$ " (referência 18221) ou por um dispositivo de accionamento de 1" (referência 18220). É fornecido um novo parafuso de fixação (referência 25352.45) com o dispositivo.

Para substituir o dispositivo de accionamento:

1. Utilize uma chave sextavada de 4mm para remover o parafuso.
2. Retire o dispositivo de accionamento.
3. Encaixe o novo dispositivo de accionamento.
4. Coloque o novo parafuso e aperte a 8 N.m - 9 N.m.

SUGESTÃO: Se o dispositivo partir, pode ser necessário utilizar um alicate para retirar as peças partidas.

LIMPEZA:- _____

Mantenha a ferramenta limpa para uma maior segurança. Não utilize abrasivos ou produtos de limpeza com solventes.

ELIMINAÇÃO:- _____CONSIDERAÇÕES SOBRE A RECICLAGEM

COMPONENTE	MATERIAL
Manípulo	Estrutura em alumínio com acabamento em epóxi.
Anel	Liga de aço com acabamento em placa de níquel.
Placa de reacção	Liga de aço com acabamento em pó de epóxi

ESPECIFICAÇÕES

MODELO	GAMA		VELOCIDADE DAS FERRAMENTAS (FUNCIONAMENTO LIVRE SOBRE PRESSÃO MÁX. DE AR)
	N.m	lbf.ft	
PT 72/500	90 – 500 N.m	66 - 370 lbf.ft	35 r/min
PT 72/500 Auto de 2 velocidades	203 – 500 N.m	150 - 370 lbf.ft	170 r/min
PT 72/1000	190 – 1000 N.m	140 - 740 lbf.ft	15 r/min
PT 72/1000 Auto de 2 velocidades	488 – 1000 N.m	360 - 740 lbf.ft	75 r/min
PT 72/1000	190 – 1000 N.m	140 - 740 lbf.ft	15 r/min
PT 72/1000 Auto de 2 velocidades	488 – 1000 N.m	360 - 740 lbf.ft	75 r/min
PT 72/1500	300 – 1500 N.m	220 - 1110 lbf.ft	9 r/min
PT 72/1500 Auto de 2 velocidades	760 – 1500 N.m	560 - 1110 lbf.ft	45 r/min
PT 72/2000	400 – 2000 N.m	300 - 1450 lbf.ft	6 r/min
PT 72/2000 Auto de 2 velocidades	1000 – 2000 N.m	750 - 1450 lbf.ft	30 r/min
PT 4500	900 – 4500 N.m	660 - 3300 lbf.ft	4 r/min
PT 4500 Auto de 2 velocidades	2400 – 4500 N.m	1750 - 3300 lbf.ft	13,5 r/min

Repetição:	± 5 %
Incrementos de transferidor	5° (onde aplicado)
Fornecimento de ar:	Pressão máxima - 6,0 bar (Para capacidade de binário máxima). Consumo de ar - 11 litros / seg.
Lubrificação Recomendada:	Shell Tellus 15 para a Unidade de Controlo de Lubrificação.
Intervalo de Temperatura:	0°C a +50°C (em funcionamento). -20°C a +60°C (parado).
Humidade Máxima de Funcionamento:	85 % de Humidade Relativa @30°C.

MODELO	PESO DA FERRAMENTA	PESO DE REACÇÃO	DIMENSÕES
PT 72/****	6,4 kg (6,40 kg)	1,7 kg (1,72 kg)	301 mm x 72 mm largura x 259 mm
PT 72/**** Auto de 2 velocidades	8,7 kg (8,71 kg)	1,7 kg (1,72 kg)	373 mm x 72 mm largura x 259 mm
PT 4500	13,7 kg (13,70 kg)	4,0 kg (8,8 lb)	390 mm x 140 mm largura x 293 mm
PT 4500 Auto de 2 velocidades	16 kg (16,01 kg)	4,0 kg (8,8 lb)	462 mm x 140 mm largura x 293 mm

Vibração Máxima do Manípulo:	< 2,5 m/ s ² Testada de acordo com ISO 8662-7 Ferramentas portáteis manuais – Medição das vibrações no manípulo.
Nível de Pressão do Som:	81 dBA de pressão sonora peso A medida a um equivalente contínuo 1m. Ensaio efectuado de acordo com BS ISO 3744: 1994 Acústica – Determinação do nível de potência sonora através de meios de pressão sonora – Método prático em campo livre e sobre um plano reflector. Ensaio efectuado em condições de funcionamento livre com uma pressão de fornecimento de 6,0 bar.
Ambiente:	Utilização em interiores e exteriores em condições secas com um ambiente de iluminação industrial.

Devido à introdução de melhorias contínua, todas as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Declaração de Conformidade

Fabricado por Norbar Torque Tools Ltd.,
Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire, OX16 1XJ

As Directivas descritas pela Declaração

Segurança da Directiva Máquinas, 98/37/CEE

Equipamento Descrito pela Declaração

Equipamento: Ferramenta de Bloqueio Pneutorque® PT 72 mm.

Nome(s) do(s) Modelo(s): PT 72/500
PT 72/1000
PT 72/1500
PT 72/2000
PT 4500

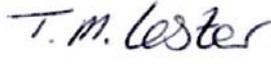
Referências: 18021.***, 18022.***, 18023.***, 18026.***, 18033.*** & 18038.***

A Base em que a Conformidade está a ser Declarada

O equipamento identificado em cima está em conformidade com os requisitos de protecção das directas supramencionadas e os seguintes padrões foram aplicados:-

EN 792-6:2000 Ferramentas manuais não eléctricas – Requisitos de segurança
Pt 6: Conjunto de ferramentas eléctricas para dispositivos de aperto roscados

A documentação técnica necessária para provar que os produtos estão em conformidade com os requisitos das Directivas supramencionadas, foi compilada e está disponível para inspecção pelas autoridades legais relevantes. A marca CE foi aplicada pela primeira vez em: 2002.

Assinatura:  **Nome Completo:** Trevor Lester.

Data: 10 de Agosto de 2005 **Autoridade:** Engenheiro Responsável

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A informação seguinte serve apenas como guia; para avarias mais complexas, contacte o distribuidor Norbar mais próximo ou a Norbar directamente.

PROBLEMA	SOLUÇÕES POSSÍVEIS
A ponta da ferramenta não roda quando o dispositivo de disparo é puxado.	Verifique se o fornecimento de ar está ligado e a funcionar. Verifique a pressão da definição de ar (pelo menos 1 bar). Verifique a definição correcta do botão de direcção. Dispositivo de accionamento de saída partido, é necessário efectuar a sua substituição. Conjunto de engrenagens ou motor pneumático danificados.
Dispositivo de accionamento partido.	Consulte a secção de manutenção para efectuar a substituição.
A ferramenta não bloqueia.	A ferramenta não atingiu o binário, aumente a pressão de ar. Fixador partido ou rosca moída. Conjunto de engrenagens ou motor pneumático danificados.

GLOSSÁRIO DE TERMOS

PALAVRA OU TERMO	SIGNIFICADO
Gráfico da pressão de ar	Gráfico fornecido com ferramenta apenas de bloqueio para indicar a definição da pressão de ar em relação ao binário necessário.
AUT	Duas Velocidades Automáticas.
Bidireccional	Ferramenta capaz de rodar no Sentido dos ponteiros do relógio e no Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
CFM	Pés Cúbicos por Minuto, uma medida do fluxo de ar.
BSP	"British Standard Pipe", um tamanho de rosca.
Unidade de Controlo de Lubrificação	Unidade que permite a filtração e lubrificação, além da regulação da pressão. Não fornecida com a ferramenta.
Pneutorque®	Nome do produto.
Braço de Reacção	Dispositivo que permite cancelar o binário aplicado.