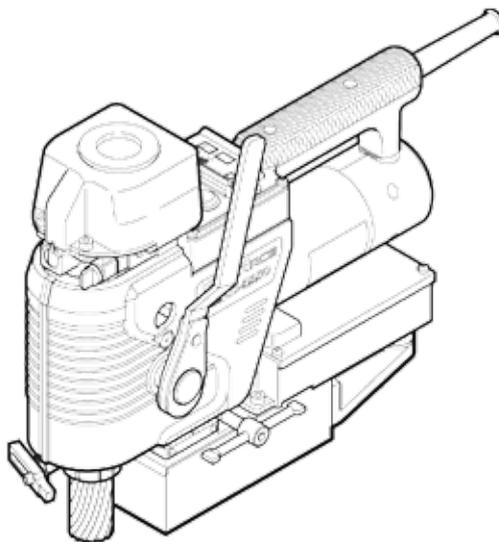


Manual de Instruções

Furadeira com base magnética portátil

Leia este manual cuidadosamente antes de operar sua Furadeira automática portátil Nitto Kohki. Deixe este manual junto com a furadeira. Todos os operadores da máquina deverão ler este manual antes da utilização.

ATRA ACE modelo LO-3550



Especificações

MODELO		WA-5000
MOTOR DE PERFURAÇÃO	FONTES DE ENERGIA UNIFÁSICO	220-240~ 50-80 hz
	TAXA DE CONSUMO DE ENERGIA	800W
	TAXA DE AMPERAGEM	3.3 A
	VELOCIDADE SEM CARGA	950 Min
CONSUMO DE ENERGIA MAGNÉTICA		35W
ESPESSURA DE PLACA 75MM	BROCA TIPO JETBROACH	DIÂMETRO DO FURO: ϕ 12 mm ϕ 35 mm ESPESSURA DA CHAPA: MÁX. 50mm
PODER MAGNÉTICO DE ATRAÇÃO		5500 N
DIMENSÕES MAGNÉTICAS		65 mm X 145 mm
PESO		8,7 Kg (Cabo e alça não incluídos)

AS ESPECIFICAÇÕES E CONFIGURAÇÕES DESSE MANUAL PODEM SOFRER ALTERAÇÕES PARA MELHORIAS SEM PRÉVIO AVISO.

Obrigado por adquirir um produto Nitto Kohki.

Antes de usar esta ferramenta, por favor, leia este manual cuidadosamente para assegurar uma operação apropriada e eficiente.

Este manual deve estar sempre num lugar de fácil acesso.

- **English** : Please ask your dealer or distributor for instruction manual in local language(s).
- **German** : Bitte fragen Sie Ihren Händler nach eine Betriebsanleitung in Landessprache.
- **French** : S'il vous plait, veuillez demandez á votre fournisseur de manuel instruction en langue locale.
- **Spanish** : Por favor, contacte con su distribuidor para el manual de instrucciones en español.
- **Português** : Por favor peça ao seu agente ou distribuidor o manual de instruções em português.
- **Italian** : Per Manuale Istruzioni in lingua locale Vi preghiamo di rivolgerci al rivenditore o distributore.
- **Dutch** : Vraag uw handelaar om een nederladstalige gebruiksaanwijzing.
- **Swedish** : Be er lokala Åtreförsäljare eller distributör om manualer på svenska.
- **Danish** : Venligst henvend Dem til den danske distributor for instructions manualer.
- **Polish** : Proszę pytać swojego dealera lub dystrybutora o instrukcje obsługi w języku localnym.
- **中文** : 請向當地供應商或經銷商詢問中文使用說明書

PERIGO: Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, seguindo as instruções, poderá resultar em morte ou em ferimentos graves.

AVISO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, seguindo as instruções, poderá resultar em morte ou em ferimentos graves.

CUIDADO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, seguindo as instruções, poderá resultar em ferimentos ou em danos materiais.

Conteúdo

NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA	2
SEGURANÇA DA FERRAMENTA ELÉTRICA	3
SOBRE SUA FURADEIRA MAGNÉTICA PORTÁTIL NITTO	4
1. APLICAÇÃO	7
2. VERIFICAÇÃO DO CONTEÚDO	7
3. NOMES DAS PEÇAS	8
4. CONTROLE DE FUNÇÕES ELÉTRICAS	9
5. COMO PREPARAR A FERRAMENTA	9
6. COMO OPERAR A FERRAMENTA	13
7. SOLUÇÕES DE PROBLEMAS	16
8. MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO	17
9. PEÇAS OPCIONAIS	18
10. ENCOMENDAS DE PEÇAS	20

Pictograma

Atenção: Pode ser perigoso operar a ferramenta elétrica se as instruções fornecidas não forem seguidas.

Não permita que o corpo principal ou a fonte de energia sejam molhadas, pois poderá provocar choque elétrico e vazamentos.

O uso desta ferramenta inadequadamente pode resultar em ferimentos graves.

Leia o manual de instruções antes do uso.

Sempre use proteção ocular adequada.

Sempre use proteção auricular adequada.

Sempre use equipamento de proteção respiratória individual (EPI).

- Nível de Pressão de Ruído: Máximo 85dB (A), de acordo com a Cláusula 1.7.4 (f), Anexo I, Diretriz de Máquinas.

Nível de Potência de Som: Máximo 98dB (A)

- Temperatura para operação: 5 ° C ~ 40 ° C

- Humidade para operação: máximo de 90% a 25 ° C

- Categoria de Limite de Tensão: Categoria de acordo com IEC664-1

- Grau de Poluição: Grau 3 de acordo com IEC664-1

As seguintes notações de segurança são usadas em todo o manual para destacar as precauções de segurança para o usuário e para a máquina.

Regras gerais de segurança

Aviso

AOS USUÁRIOS:

Sempre utilize roupas apropriadas

- Não use roupas folgadas. Roupas soltas podem ficar presas na furadeira, o que pode causar ferimentos graves. Tenha cuidado para que a roupa frouxa não entra em contacto com a ferramenta.

- Usar calçado antiderrapante. Se você perder o equilíbrio, pode contactar movendo porções da máquina, o que pode causar ferimentos graves. Sempre use um calçado antiderrapante

para manter o equilíbrio no momento da utilização da ferramenta.

- Tenha cuidado com os cabelos longos. Use um chapéu ou uma rede de cabelo para evitar que fiquem presos na ferramenta..

Sempre use proteção ocular adequada

- Sempre utilize óculos protetor. A furadeira pode gerar partículas e fagulhas. Isso pode ocasionar ferimentos nos olhos.

- Óculos comuns não proporcionam proteção suficiente aos olhos. Utilize sempre óculos com os padrões ANSI de proteção.

Sempre use proteção auditiva adequada

- Sua furadeira pode causar sons altos o que pode gerar graves conseqüências aos ouvidos. Por isso recomenda-se sempre utilizar proteção.

Sempre use proteção respiratória

- Sua furadeira pode gerar partículas e fagulhas. . Por isso recomenda-se sempre utilizar proteção para o sistema respiratório.

Mantenha boa postura

- Sempre utilize calçado antiderrapante e mantenha boa postura. Não utilize a furadeira se você estiver cansado.

Fadiga ou perda de equilíbrio pode causar perda de controle da ferramenta o que pode gerar lesões graves. Portanto sempre fique atento aos sinais de cansaço e perda de postura.

Nunca toque a área de corte

- Nunca toque a área em movimento e ou de corte da sua furadeira.

- Sempre mantenha distância para não causar ferimentos.

SOBRE A ÁREA DE TRABALHO.

Mantenha a área de trabalho limpa.

Áreas de trabalho e bancadas desorganizadas propiciam acidentes e ferimentos.

Leve em consideração o ambiente de trabalho

Não deixe ferramentas exposta à chuva. Não use ferramentas em áreas empoçadas ou úmidas.

Mantenha a área de trabalho bem iluminada.

Não opere as ferramentas próximas a líquidos inflamáveis em ambientes com a presença de gases ou explosivos.

Mantenha as crianças afastadas

ANTES DA UTILIZAÇÃO

Certifique-se se todas as partes e a ferramenta estão em boas condições.

Ao operar uma ferramenta em más condições você pode sofrer graves lesões.

Se sua NITTO estiver com defeito procure um revendedor autorizado para o reparo.

Não tente consertar a ferramenta, qualquer reparo deve ser realizado por um revendedor autorizado.

SEGURANÇA NO TRABALHO

- Fixe a ferramenta, quando montada impropriamente, tende a ficar solta, o que pode causar graves lesões.

Sempre certifique-se que a ferramenta está segura antes de iniciar o trabalho.

- Sempre use uma ferramenta, podendo ser uma morsa ou um alicate. Não segure a peça a ser furada nas mãos, você pode causar graves lesões.

- Sempre certifique-se que a furadeira está corretamente montada. Quando montada impropriamente tente a ficar solta e pode causar graves lesões.

Evite desordem

- Mantenha a sua área de trabalho limpa e organizada. Uma área de trabalho desordenada por causar acidentes. Sempre mantenha a área de trabalho em ordem e distante de outros objetos.

Sempre retire as chaves de ajuste da ferramenta

Sempre retire as chaves de ajuste da ferramenta antes de iniciar a utilização.

Sempre use um cortador apropriado ao seu trabalho

- Sempre use um cortador apropriado ao seu trabalho.

Verifique a capacidade da perfuração da sua máquina para evitar trabalho pesado, isto é, além do que ela suporta.

Isso pode causar ferimentos graves.

Sempre utilize a sua furadeira de acordo com as especificações de performance.

Manuseio seguro

- Nunca deixe a máquina de perfuração magnética sozinha enquanto ela estiver sendo executada. Quando a máquina

é autônoma desligue a fonte de poder. Não deixe a área de trabalho até que a furadeira pare completamente.

A operação da máquina enquanto estiver desacompanhada caso pode resultar em graves lesões.

Como conservar a sua furadeira magnética

- Guarde sempre a furadeira em uma área seca. Mantenha fora do alcance de crianças.

Como carregar a sua furadeira magnética

- Desligue a furadeira e tire-a da tomada sempre que você quiser carregá-la.

MANUTENÇÃO

Não desmonte ou modifique a sua furadeira magnética

Não tente desmontar ou modificar a sua furadeira magnética.

Modificações podem causar acidentes e graves lesões.

Todos os serviços e reparos devem ser realizados por um revendedor autorizado Nitto.

Qualquer tentativa de reparo ou modificação na ferramenta pode resultar em um acidente e ferimentos graves.

Verifique a condição de todas as peças

- Sempre inspecione a furadeira antes de utilizar.
- Sempre verifique se o pino piloto está em bom estado. O uso da máquina com o pino piloto gasto podem causar graves acidentes elesões.
- Inspecione tudo antes de colocar a furadeira magnética em uso.
- Não utilize a furadeira se estiver com o cortador ou pino piloto desgastado ou danificado.
- Não utilize a furadeira se algum acessório estiver desgastado ou danificado.
- Não utilize a furadeira se estiver com o cortador desgastado ou danificado.
- Não utilize a ferramenta se estiver com o pino piloto

desgastado ou danificado.

- Não utilize a ferramenta com qualquer acessório desgastado ou danificado, pode causar graves lesões e acidentes. Leve para o conserto em um revendedor autorizado Nitto.

• Para qualquer serviço de reparo, conserto ou substituição de peça procure um revendedor autorizado Nitto mais próximo. Caso você não encontre por favor contatar um representante de vendas.

- Sempre utilize peças originais da Nitto, para obtê-las contate um revendedor autorizado.

• Nunca remova nenhuma placa de identificação nem etiqueta de sua furadeira. Se houver alguma placa ou etiqueta danificada contate um representante de vendas para substituição.

MECANISMOS DE SEGURANÇA

- Verifique sempre se a sua máquina está devidamente aterrada. Se não estiver devidamente aterrada você pode tomar um choque elétrico.

• Se você tiver alguma dúvida sobre o aterramento da furadeira magnética contate um eletricista licenciado.

• Nunca conecte o terra com o tubo de gás. Isso pode causar uma explosão, graves lesões e até morte.

• Sempre verifique o terra, se você tiver alguma dúvida contate um eletricista licenciado.

• As conexões de fiação e aterramento devem ser feitas por um eletricista, nunca tente fazê-lo por conta própria.

• Não sobrecarregue o cabo de alimentação. Se estiver danificado pode causar choque elétrico. Um cabo de força danificado pode causar incêndio. Se este cabo estiver danificado não utilize a furadeira.

• Não transporte a furadeira pelo cabo, nem puxe-o para retirar da tomada.

• O cabo pode ser danificado pelo calor, se tiver contato com objetos pontiagudos ou se for torcido.

Sempre verifique o cabo, não utilize a ferramenta se ele estiver danificado.

- Sempre utilize um circuito contra falha. A utilização de um circuito de falha pode ser necessária por regulamentações governamentais. A não utilização pode resultar em choque elétrico.
- Evite ligar a máquina brutalmente ou involuntariamente.
- Certifique-se sempre de desligar o interruptor antes de desligar a fonte de alimentação.
- Sempre desconecte a alimentação e desligue o interruptor quando estiver inspecionando o trabalho. Sempre desconecte a alimentação e desligue o interruptor antes de qualquer manutenção. Ao deixar de desconectar a fonte de alimentação para verificar ou trabalhar ou fazer alguma manutenção você pode causar acidentes e sofrer graves ferimentos.
- Sobre a sua furadeira magnética portátil Nitto.

PERIGO

Não utilize a furadeira no teto

Utilizar a furadeira magnética portátil no teto pode ser perigoso. A furadeira pode cair. A queda da ferramenta pode causar graves ferimentos ou morte.

ATENÇÃO

Não use o ímã por mais de cinco horas.

Mais de cinco horas ininterruptas de utilização pode causar incêndio. Mais de cinco horas ininterruptas de utilização gera calor extremo no ímã. O calor pode causar fogo. Não toque o ímã. Quando o ímã está quente tocá-lo pode causar queimadura grave. Nunca use o ímã por mais de cinco horas seguidas. Quando você não estiver utilizando o ímã ligue o interruptor na posição OFF e retire da tomada.

Não use o motor de perfuração para mais de 30 minutos.

A utilização ininterrupta do motor por mais de 30 minutos pode gerar calor.

Quando você não estiver utilizando o motor desligue e o retire da tomada.

Use somente em materiais magnéticos

Sua furadeira portátil magnética não pode ser utilizada em materiais não magnéticos, como alumínio, aço inoxidável e materiais de liga (alloys).

O magnético da furadeira não trabalhará em materiais não magnéticos e pode causar acidentes.

Tenha cuidado ao utilizá-la em paredes

Quando estiver utilizando a furadeira em paredes sempre tenha cuidado.

Nunca ficar sob a máquina.

Nunca deixar ninguém ficar sob a máquina.

Se a máquina cair pode causar graves ferimentos.

Sempre retire o óleo de corte do tanque antes de utilizar a ferramenta na parede.

Você deve aplicar manualmente o óleo no tanque da ferramenta.

Espessura mínima da peça deve ser de 6mm.

A peça a ser trabalhada deve ter no mínimo 6mm. Se ela não tiver essa espessura mínima, poderá enfraquecer o magnetismo, impedindo o funcionamento adequado e também pode causar acidentes.

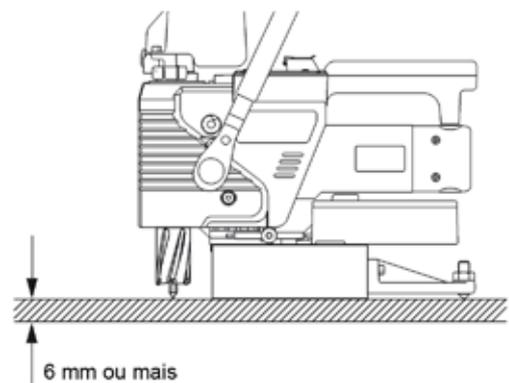


Fig. 1

Use uma base de ferro

Se a peça a ser trabalhada tiver menos de 6 milímetros, recomenda-se utilizar no verso da peça um pedaço de ferro de cerca de 7 milímetros de espessura.

A superfície da placa de ferro deve ser maior do que a área da superfície do ímã. Isso é necessário para reforçar o poder de fixação do ímã.

O uso de uma placa inadequada, se não tiver espessura ou tamanho suficientes a máquina vai furar fora da peça de trabalho e pode causar acidentes.

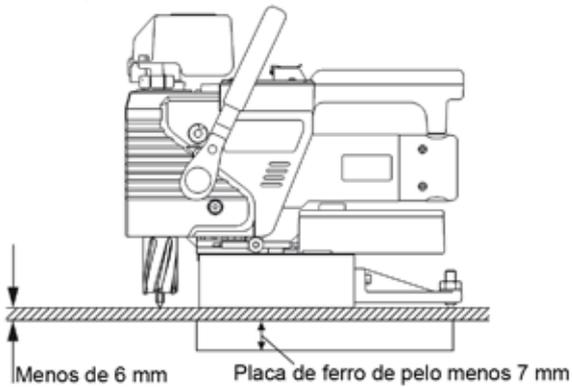


Fig. 2

Sempre mantenha as superfícies limpas

Sempre mantenha a superfície magnética limpa.

Sempre mantenha limpa a superfície da peça a ser trabalhada.

Se houver algum objeto estranho entre o ímã e a peça de trabalho o poder magnético será reduzido.

Isso pode fazer com que a máquina se movimente indevidamente durante a operação. Isso pode causar acidentes. Mantenha as superfícies livres de ferrugem, lascas e materiais estranhos.

Não posicione a máquina sob um buraco

Não tente posicionar a máquina sob um buraco.

A tentativa de escarranchar um furo ou buraco reduzirá a potência do magnético.

Isso fará com que a peça de trabalho se solte, o que pode causar acidentes.

Utilize a alça para evitar que a máquina caia.

Use a alça de segurança para fixar a peça de trabalho quando houver risco de queda de um lugar alto pois o ímã pode cair. (fig. 3)

Use a fivela (opcional) para impedir a queda quando a alça de segurança não puder ser enrolada em uma peça de trabalho muito grande.

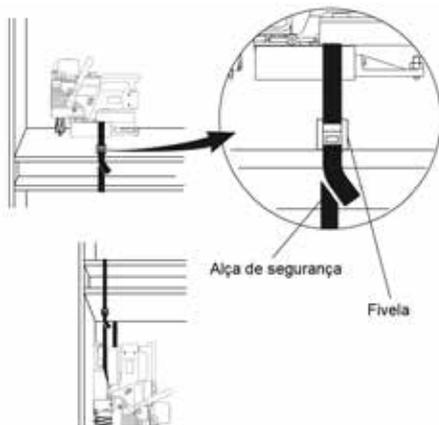


Fig. 3

Alinhe o paralelo magnético ao longo do sentido da peça de trabalho.

Uma vez que as superfícies de ambos os lados da H-feixe é normalmente deformada, como mostra a figura 4, o ímã deve ser colocado em paralelo à direção da peça de trabalho para garantir uma boa aderência e um trabalho seguro.

Se o magnético não tiver a aderência necessária, pode causar danos no cortador e acidentes inesperados.

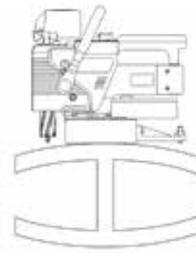


Fig. 4

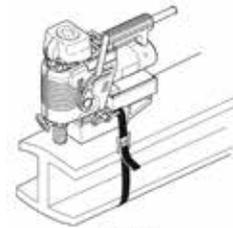


Fig. 5

Cuidado com os cavacos

Mantenha as mãos sempre distantes da área de corte.

Durante a perfuração haverá cavacos, que são afiados e estarão em rotação com o cortador.

Qualquer contato com esses cavacos podem causar graves lesões.

Não toque no óleo de corte (lesma/peneira rotativa)

Não toque na óleo de corte, ela é muito quente e pode causar graves queimaduras.

Certifique-se de que ninguém irá tocá-las.

Verifique também se não há nenhuma embaixo da área de trabalho pois as óleos de cortes quentes podem cair. Elas podem causar graves acidentes e até mesmo morte.

Sempre utilize equipamentos de proteção: capacete, óculos, protetor auditivo e luvas.

Não permita que qualquer pessoa sem os equipamentos de proteção aproxime-se da máquina.

Não remova os cavacos com as mãos.

Os cavacos possuem bordas afiadas. Para removê-los utilize uma chave de fenda.

Se você tentar retirá-los com as mãos você pode se ferir, mesmo se estiver usando luvas.

Portanto, não retire os cavacos com as mãos em nenhuma circunstância.

A ponta de corte é afiada

Sempre utilize luvas ao tocar no cortador, pois é afiado. Se você não utilizar luvas você pode se cortar. Ao tentar alterar o cortador você pode sofrer graves acidentes.

Não utilize o óleo de corte para outros fins

O óleo de corte deve ser utilizado somente para perfurar.

Por favor, consulte a seção 5-6 deste manual para mais avisos e instruções sobre os óleos de corte.

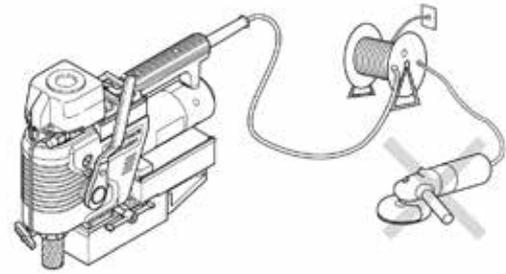


Fig. 6

CUIDADO

Sempre utilize um pino piloto compatível

O pino piloto deve ser compatível com o cortador. O uso de um pino piloto impróprio pode causar acidentes.

Veja a seção 5-3 e identifique o pino piloto compatível com cada cortador.

O pino de piloto adequado a ser utilizado varia dependendo do tipo de cortador, diâmetro da ferramenta de corte, e o comprimento do cortante.

Não use energia que seja gerada por um soldador motorizado (engine-driven)

O uso de um soldador acionado pelo motor como fonte de energia pode causar mau funcionamento em sua furadeira magnética pois pode causar circuitos eletrônicos.

Use um cabo de extensão apropriado

Não use um cabo de extensão muito fino nem muito comprido.

Além disso, o fio não pode estar enrolado a algum objeto, pode exemplo um tambor.

Não compartilhe um cabo de extensão com outras ferramentas motorizadas.

Estas utilizações podem causar tensão para soltar e pode reduzir o poder de retenção da base magnética fazendo com que a máquina se mova durante a operação.

Isto pode diminuir o desempenho e pode causar danos para a máquina. (Fig. 6)

Não utilizar este equipamento em material de aço a ser soldado eletricamente

Quando o soldador elétrico não está devidamente fundamentada, A eletricidade irá correr através da máquina pela base magnética, causando possíveis falhas ou mal funcionamento, podendo causar acidente.

Não force a alimentação quando a máquina estiver em funcionamento

Por causa disso a Hi-Broach e Jet-Broach tem corte bem fino para ter uma menor pressão e resistência comparada a broca comum, não force a alimentação da broca quando a máquina estiver em funcionamento.

Se você furar com muita força a broca terá sua vida útil diminuída e/ou poderá quebrar.

Extensão do cabo de força	
Comprimento máximo	Área cruzada nominal
10 m	1,25 mm ² ou mais
20 m	2,00 mm ² ou mais
30m	3,50mm ² ou mais

APLICAÇÃO

Esta é uma máquina de perfuração portátil com um ímã, orientada para perfurar aço (aço ou equivalente) com uma broca do tipo Jet-Broach.

A máquina deverá ser montada sobre a peça a ser perfurada com o ímã de forma segura para que a máquina tenha fixação na peça de trabalho durante a perfuração.

INSPEÇÕES NO RECEBIMENTO

Ao desembalar conferir se a remessa está completa, sem danos e vazamento de óleo no transporte.

Caso você encontre algo danificado, por favor contate o representante de vendas do qual você comprou a máquina ou revendedor autorizado perto de você para as providências.

Conteúdo da embalagem	QTD	OK
ATRA ACE	1 conj.	
Óleo de corte solúvel 0,5 ℓ Suporte	1 conj.	
Suporte de punho	1 conj.	
Suporte de sub-punho	1 conj.	
Pino piloto 08050	1	
Chave inglesa 17	1	
Tomada hexagonal / Capa cabeça do parafuso 5 x 12	1	
Parafuso hexagonal Chave 4	1	
Parafuso hexagonal Chave 5	1	
Correia de segurança	1	
Parafuso hexagonal de Ponto Cão 8 x 35	1	
Lâmina	1	
Manual de instruções	1	

Nome das peças

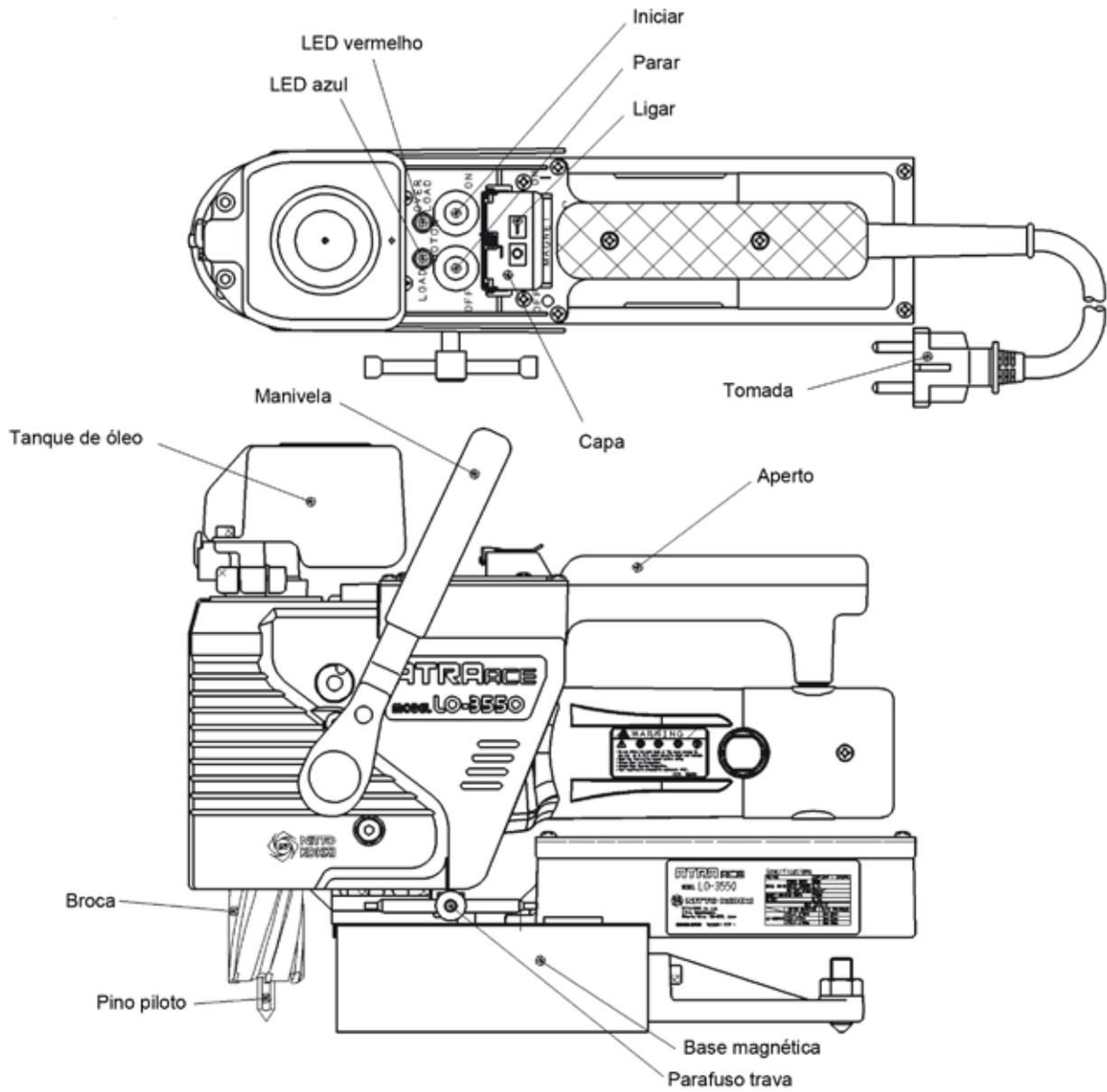


Fig. 7

4. FUNÇÕES DO CONTROLE ELETRÔNICO

4.1 Função de Detecção de sobrecarga

Quando é detectada sobrecarga durante a perfuração as funções automáticas a seguir são ativadas.

No entanto, fique atento, pois pode haver casos em que o detector de sobrecarga não funciona corretamente se a energia é extraída de um gerador de motor ou fonte de alimentação em um nível muito alto ou flutuação de tensão muito baixa.

(1) Indicação de carga

Dois lâmpadas LED indicam as condições de carga sobre o motor de perfuração.

A lâmpada LED azul acenderá se a carga estiver normal e a lâmpada LED vermelho acenderá se houver sobrecarga.

(2) Pausa Automática

A sobrecarga sobre o motor de perfuração faz com que a lâmpada de LED vermelho acenda e o motor de perfuração reduz fazendo com que a lâmpada LED vermelho pisque.

Se o motor da broca é ainda mais carregado por dois segundos, o motor irá parar automaticamente para sua própria proteção e a lâmpada LED azul piscará.

(3) Re-ligamento automático

Se a carga é liberada antes da furadeira elétrica parar completamente devido à sobrecarga contínua, o motor da broca reiniciará seu funcionamento normal.

Quando o motor parar completamente você pode reiniciar a furadeira empurrando o interruptor de início/arranque novamente.

4.2 Re-iniciação preventiva

A função de re-iniciação preventiva é acionada quando a falha de energia é restaurada.

Graças a esse recurso, quando o plugue elétrico que foi desligado durante a operação é religado ou quando a falha de energia é restaurada, o motor de perfuração não será reiniciado automaticamente para evitar que ocorra um possível acidente, apesar de poder magnético também ter sido restaurado.

Para resumir a operação, ligue o interruptor de arranque que está localizado no topo da máquina para iniciar o motor.

4.3 Trava da base magnética

Quando o ímã falhar, o motor de perfuração não vai iniciar a rotação e a lâmpada LED vermelho piscará. Para reparo do magnético por favor contatar o agente de vendas do qual você comprou a máquina ou um revendedor autorizado próximo de você.

5. CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA

ATENÇÃO

Ao configurar o equipamento, desligue o interruptor do magnético e desconecte o plugue da tomada.

5-1 Instalação de acessórios

Insira a alça de alimentação no eixo alavanca ao lado do corpo. (Fig. 8)

O guidão pode ser posicionado no lado direito ou esquerdo para a perfuração confortável e montagem em espaços apertados.

Veja na Fig. 9 a posição de montagem.

Quando montar alinhe o pino do corpo para o entalhe como mostra a Fig. 9

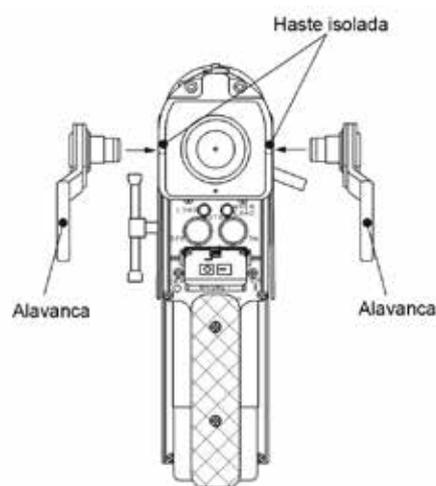


Fig. 8

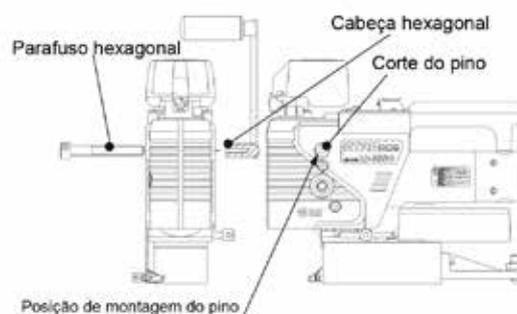


Fig. 9

5-2 Uso da fresa

CUIDADO

- Use apenas o tipo um-toque.
- Para um melhor funcionamento e maior segurança, não use fresas gastas ou quebrados.

5-3 Combinação entre fresa e pino piloto

CUIDADO

Não use nenhum tipo de combinação que não aparece na tabela de combinação

Use um pino piloto apropriado para a fresa. (fig. 10)

Para se usado o pino piloto varia do tipo de fresa, diâmetro, comprimento (profundidade).

Uma combinação errada entre pino piloto e fresa não permitirá uma ejeção no fim da perfuração e/ou prevenir o corte de óleo atingindo o ponto de corte, resultando em um dano na ferramenta

Diâmetro (mm)	Profundidade (mm)	Numero	Pino piloto
12 ~ 17	25L	TK01167	06025 (C1)
	50L	TK01166	06050 (C2)
17.5 ~35	35L	TJ15859	08035 (A2)
	50L	TJ16019	08050 (A3)

5-4 Montando e desmontando a fresa

AVISO

Use luvas de segurança quando estiver trocando de fresa

CUIDADO

Não use nenhuma outra combinação para pino piloto e fresa que não esteja na tabela de compatíveis

(1) Levante a fresa girando a manivela em sentido anti-horário (Fig. 11)

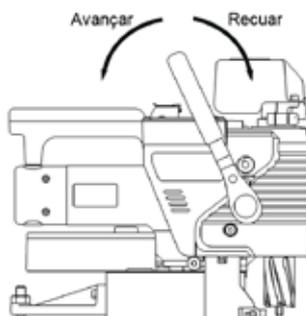


Fig. 11

Quando montada do lado direito

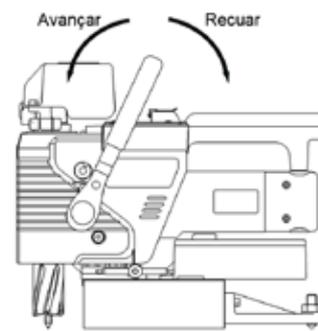


Fig. 12

(2) Insira o pino piloto apropriado para a fresa que você está usando, dentro da fresa (Fig 13)

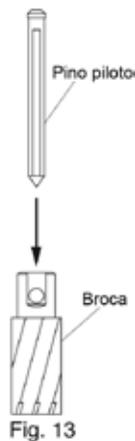


Fig. 13

(3) Alinhe em volta das depressões na fresa com uma linha branca no casquilho, então puxe a fresa para cima.

Se você inserir a fresa à profundidade máxima, o casquilho irá rodar no sentido horário travando com um clique.

Quando você encontrar dificuldade em inserir a fresa em todo o caminho, gire o casquilho no sentido anti-horário para extraí-la e insira novamente.



Fig. 14

(4) Para remover a fresa, gire o casquilho no sentido anti-horário, a fresa sairá. (Fig 15)



Fig. 15

5.5 Preparando o Óleo de Corte

Notas sobre segurança de corte de óleo devem ser observadas.

AVISO

(1) Aplicação e Limitações de Uso

- Use somente como fluido de corte, não como uso doméstico.

(2) Precauções na manipulação de óleo de corte

- Este líquido contém aminas. Não deve ser misturado com preventivos de ferrugem contendo nitrito.

- Pode provocar a inflamação se entrar nos olhos.

Óculos de proteção devem ser usados para impedir que entre nos olhos.

- Contato com a pele pode causar inflamação. Luvas de proteção devem ser usadas para evitar contato com a pele.

- Pode causar desconforto se névoa ou vapor for inalado.

Aparelho de respiração deve ser usado no manuseio para que a névoa ou vapor não seja inalado.

- A diluição deve ser realizada em conformidade com os Manuais de Instruções.

- Mantenha-o fora do alcance das crianças.

- Não beber.

(3) Tratamento de Emergência

- Se entrar nos olhos, abra imediatamente as pálpebras o máximo possível e lave bem com água por pelo menos 15 minutos. Se houver inflamação, consultar um médico e siga as instruções.

- Se tiver contato com a pele, lave imediatamente com água e sabão. Roupas contaminadas devem ser removidas e lavadas cuidadosamente antes de serem reutilizadas. Se houver inflamação consulte um médico e siga as instruções.

- Se a névoa ou vapor for inalado, transferir imediatamente o paciente para um lugar aberto, cubra seu corpo com um cobertor e o mantenha quente e tranquilo. Consulte um médico e siga as instruções.

- Se tiver sido ingerido, dar imediatamente água abundante e induzir o vômito. Consulte um médico e siga as instruções. Se o paciente estiver inconsciente, não administrar água ou induzir o vômito.

(4) Em caso de incêndio

- Para um incêndio nas proximidades, usar equipamentos de proteção e apagar o fogo se estiver se aproximando do lado de barlavento com espuma, pó ou extintores de CO₂.

(5) método de armazenamento

- Selar após uso para evitar contaminação com sujeira e/ou água.

- Armazene local fresco e escuro longe da luz solar direta e da chuva.

(6) Método de Eliminação

- Eliminação de líquido não diluído e diluído deve ser feita como com fluido de resíduos, em conformidade com a lei por um especialista em eliminação de detritos.

- A água de lavagem deve ser tratada por ajuste de pH, floculação e liquidação, o tratamento de lodo ativado, absorção de carbono ativado, etc, e apurado de acordo com as normas municipais.

- Uma vez que os recipientes vazios contêm resíduos, devem ser manuseados com cuidado.

(7) Outros

- Se transferidos para outros recipientes para o uso, os nomes dos produtos químicos utilizados no local de trabalho e rotulados conteúdo devem ser exibidos e mantidos juntos com os Manuais de Instrução prontos para leitura imediata.

- Qualquer pessoa que deseje ter mais informações pode solicitar material impresso sobre a segurança do produto pelo fabricante.

- Os dados baseiam-se em informações e dados atualmente disponíveis e atualizados por novos conhecimentos.

- Os itens a serem observados são destinados a movimentação normal.

Quando um tratamento especial estiver envolvido, as medidas de segurança adequadas para a aplicação e método de tratamento deverão ser implementadas.

• Os dados inscritos são submetidos a sua informação e não implicam a aceitação de garantias ou de responsabilidade.

(1) Use óleo de corte Nitto azul genuíno.

Desempenho de corte e vida útil poderão ser reduzidos quando outros óleos de corte forem utilizados.

(2) Dilua o óleo de Corte na proporção de oito a dez vezes com água da torneira.

Não use água de poço para diluição.

(3) Preencha o tanque de óleo com óleo de corte até a linha de marcação no tanque.

Cuidado para não derramar o óleo na ferramenta.

Quando a marcação for para a esquerda e depois para a direita, pare (Fig 16)

A quantidade não deve ter mais do que a marcação que está mostrando na Fig. 16



Fig. 16

Desaperte a trava e será permitido rotacionar para mudar o tanque de posição.

Na perfuração perpendicular na parede, mude o tanque de posição para que o fluxo de ar do tanque venha do topo. (Fig 17)

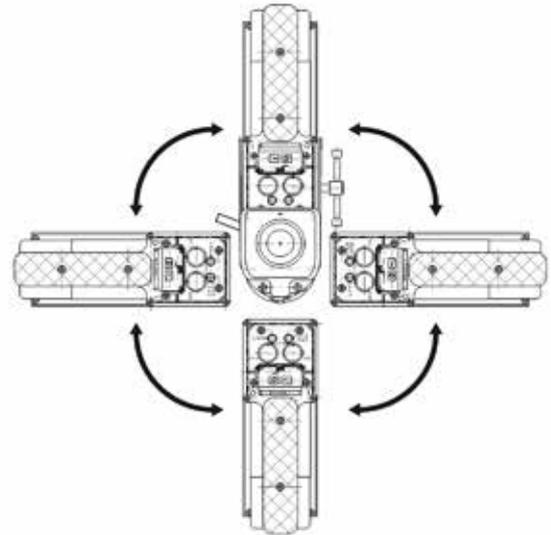


Fig. 17

(4) Injetor de óleo está disponível como um acessório opcional. Use conforme abaixo

Remova o conteúdo do tanque do corpo.

Monte o suporte do adaptador opcional, tubos e o injetor de óleo como está mostrando na

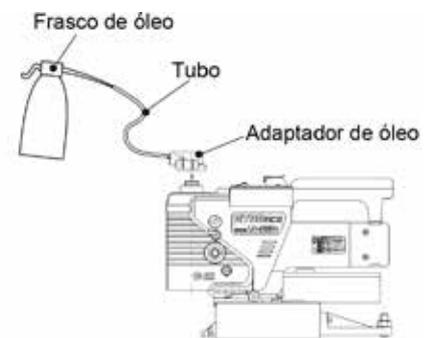


Fig. 18

5-6 Montando o quebra-cavacos

Quando o quebra-cavacos estiver instalado, veja que a ponta da lâmina talvez não esteja em contato com a ferramenta de corte. Com o quebra-cavacos quebrando pequenos fragmentos de corte fará uma perfuração em peças pequenas e facilitará uma melhor descarga.

(1) Montando o cortador

Afrouxe o parafuso sextavado e puxe a lâmina para fora na direção da seta até que não se mova mais, e então, monte a fresa.

(2) Montando a lâmina

Monte a lâmina até que a fresa e a lâmina tenham uma folga de 0.5 a 0.8mm e aperte cuidadosamente.

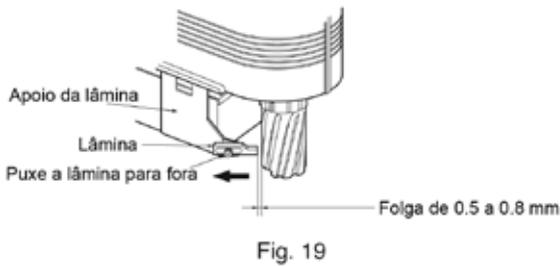


Fig. 19

6 - Como operar a ferramenta

AVISO

Usar óculos de segurança durante o trabalho.

Usar roupas de segurança.

Usar protetores de respiração.

Nunca encoste na fresa e nas partes rotacionais, assim como o eixo quando o cabo de força estiver conectado

6-1 Inicialização e encerramento

(1) Ímã ligado

Ligue o interruptor do ímã para se ativar. (Fig. 20)

(2) Motor da furadeira ligado

Ligue o interruptor da furadeira. O motor inicializará. (Fig. 20)

(3) Desativamento total

Quando o interruptor do motor estiver na posição desligado, o ímã estará desativado e todas as funções irão parar.

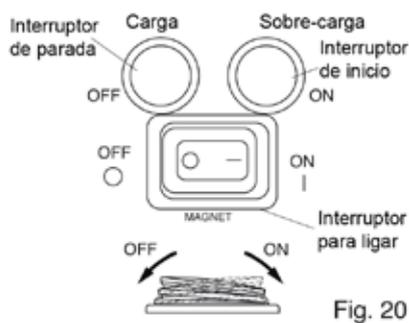


Fig. 20

6-2 Como usar o identificador de alimentação

A peça de tomada de cabo tem um mecanismo de catraca.

Você não tem que remover o cabo do eixo cada vez, a fim de alterar a posição.

Puxar a alavanca na direção da seta causa o identificador para desengatar a partir do eixo alça.

Enquanto estiver desengatando o eixo, a peça pode ser girado para a posição de bloqueio ao lado.

As posições de bloqueio são fixadas em cada passo de 60°.

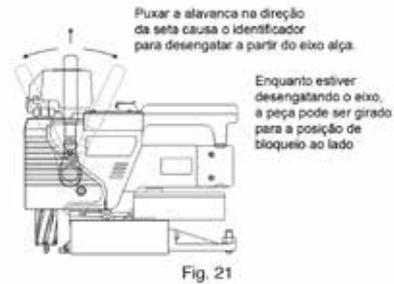


Fig. 21

Puxar a alavanca na direção da seta causa o identificador para desengatar a partir do eixo alça.

Enquanto estiver desengatando o eixo, a peça pode ser girado para a posição de bloqueio ao lado.

As posições de bloqueio são fixadas em cada passo de 60°.

6-3 Perfuração oblonga

CUIDADO

Sempre perfure lentamente.

Perfure os buracos em ordem de 1, 2, 3 para obter o ângulo oblongo. Para o passo 2 e 3, tome cuidado para que a fresa na entre com tanta força

Retire os excessos, veja na Fig 22

O espaçamento dos furos redondos devem ser dispostas de modo de que o Pino Piloto sempre irá acertar o material ainda a ser usinado.

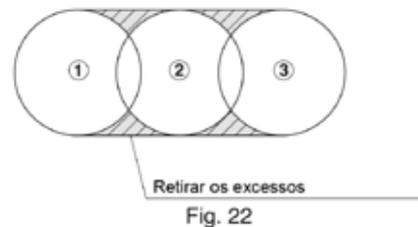


Fig. 22

6-4 Perfurando placas empilhadas

CUIDADO

Quando estiver perfurando placas empilhadas, fixe as placas de metal para que a diferença entre cada uma seja de menos ou igual a 1mm.

Use a fresa especial designada especialmente para placas empilhadas.

6-5 Procedimento de perfuração

CUIDADO

(1) Punção

Deve sempre ser estampado com um largo punção na parte vertical da peça de trabalho.

Tenha cuidado em conseguir a posição precisa para a marcação para que sirva de guia do centro de perfuração (Fig 23)

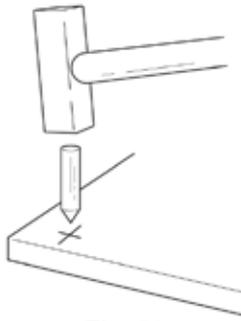


Fig. 23

(2) Certifique-se de limpar as partes tanto da superfície da peça de trabalho, onde o ímã é colocado e o buraco é cortado.

AVISO

Sempre mantenha o ímã limpo. Sempre mantenha a peça limpa, Qualquer objeto esquecido entre o ímã e a peça poderá causar uma redução de magnetismo.

Isto pode fazer com que a máquina se mova durante o trabalho, o que pode resultar em um acidente. Mantenha a peça limpa e sem nenhuma ferrugem, cavacos ou ondulações.

(3) Alinhe com o punção

AVISO

Certifique-se de que o parafuso trava que fixa a posição do corpo esteja devidamente fixada antes da perfuração.

Desaperte o parafuso trava no lado do corpo, e mova o corpo para trás e para frente para alinhar o pino piloto com o punção.

Então aperte o parafuso trava na direção da seta. (Fig 24)

O parafuso trava é projetado com asas para prender com as mãos. Não tente apertar com uma chave ou semelhantes.

O parafuso trava pode ser montado á esquerda ou direita do corpo.



Fig. 24

(4) Imã ligado

AVISO

Verifique se o ímã está ligado.

Ligue a energia, o ímã irá se magnetizar com a peça (Fig 25)

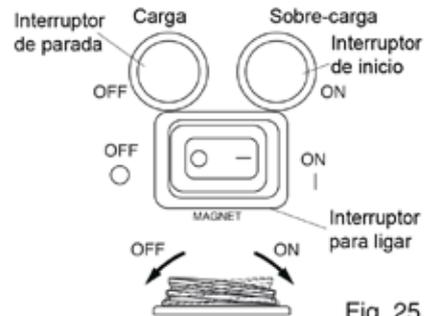


Fig. 25

(5) Furadeira ligada

AVISO

Não toque em nenhuma parte rotativa.

Pressione o botão ligar para ativar o motor da furadeira (Fig 26)

(6) Perfurando

(6-1) Perfurando

Alimente alça para baixo para iniciar a perfuração.

Para os primeiros 2 – 3 mm de perfuração, utilize a furadeira suavemente (Fig 26)

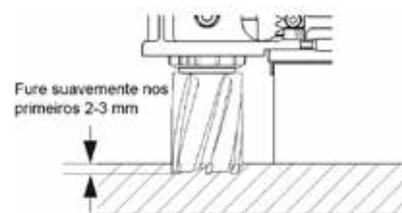


Fig. 26

(6-2) Estágio final de perfuração

CUIDADO

Quando estiver furando um buraco em ângulo, canal, "viga l", etc., a fresa pode se danificar no começo de um corte inclinado até o estágio final do corte. Suavize o corte.

(Fig. 27)

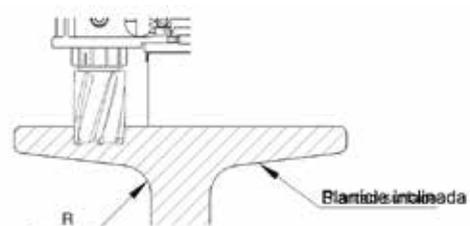


Fig. 27

(6-3) Perfurando a parede

Quando estiver perfurando a parede, posicione a fresa na parte mais baixa e ligue o imã na parte mais alta

(Fig. 28)

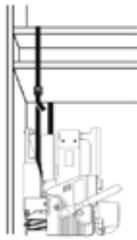


Fig. 28

(7) Terminando de perfurar um buraco

AVISO

Cuidado para retirar o excesso com uma espátula se a planície estiver quente

Após completar a perfuração, use a alça para levantar a fresa e pressione o botão desligar.

Quando o motor parar, desligue imediatamente o botão de força. Se a fresa continuar magnetizada, poderá diminuir sua vida útil.

(8) Sobre o poder de magnetismo

Existe alguns casos em que não se deve levantar o imã por causa do seu poder de magnetismo mesmo após desligando-o.

Quanto mais espessa a peça ou mais fino o acabamento da superfície do prato, mais você irá enfrentar o caso. siga as instruções a seguir.

Mantenha a unidade na parte superior do corpo e do imã, em seguida, puxe para baixo.

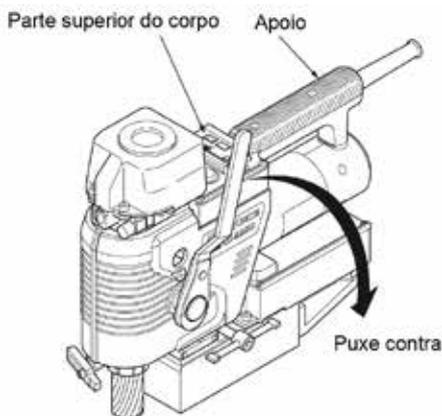


Fig. 29

(9) Retirando o excesso

CUIDADO

Não inicie o próximo trabalho sem antes retirar o excesso

de óleo da fresa.

A ferramenta tem um sistema de descarte de óleo.

Mas quando o óleo não aparecer quando usar a alça para levantar a fresa, não tente levantar com força. Isto trará problemas com a máquina.

Com a perfuração completa, o excesso de óleo Serpa ejetado automaticamente sendo empurrado por uma mola que será pressionada pelo pino piloto.

Se a fresa ficou emperrada dentro do cortador, ligue a alça para levantar o cortador para ejetar o óleo á força. Ao mesmo tempo gire a manivela com a mesma força que na alimentação para o corte de um furo.

Para retirar o óleo, não gire a manivela com força. Retire o óleo de dentro do cortador tocando a borda do óleo com uma agulha ou similar. (Fig 30)

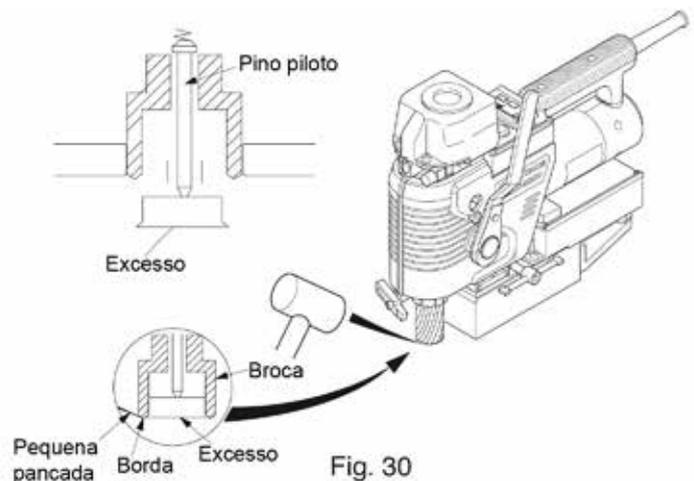


Fig. 30

(10) A alavanca de bloqueio pode ser substituída pelo Hex.

CUIDADO

O corpo da unidade pode ser movido e forçado ou lateralmente para facilitar o alinhamento adequado do pino piloto.

Quando interferir no alinhamento devido ao furo estreito, proceder da seguinte forma:

- (1) Desmonte a alavanca de bloqueio no sentido anti-horário.
- (2) Retire a alavanca de bloqueio e coloque o acessório Hex. parafuso de cabeça no lugar e fixe bem com o hexa. chave de parafuso de modo que o corpo da ferramenta não se mova no ímã.
- (3) Mova toda a unidade em torno de alinhar a ponta do pino piloto para marca de soco e ligue o interruptor de energia para ativar o poder magnético. E você pode começar a perfuração.

7 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

ATENÇÃO

Nunca tente reparar o aparelho você mesmo: ferimentos ou danos ao equipamento poderão ocorrer.

Por favor, não hesite em consultar o agente de vendas através do qual você comprou a sua máquina, quando ocorrerem os seguintes sintomas ou caso tenha alguma dúvida sobre nossos produtos. A máquina possui controle eletrônico. Certifique-se de desligar todos os interruptores, levante a furadeira elétrica e, em seguida verifique a máquina, quando o operador se deparar com as seguintes situações:

Solução de problemas

Problema	Causa	Solução
A lâmpada não acende mesmo com o interruptor ligado.	O plugue não está ligado corretamente na tomada.	Coloque o plug na tomada.
Perfuração não começa mesmo o interruptor do ímã ligado e a luz acesa.	O magnético não foi ativado.	Solicite o reparo do ímã ou a troca.
A máquina não inicia e a luz passa de azul para vermelha quando o interruptor está ligado.	O controle de circuito da furadeira está danificado.	Solicite o reparo.
A máquina pára durante a perfuração (O magnético pára de funcionar e a lâmpada apaga)	Falha de energia ou o plugue foi retirado da tomada.	Desligue e ligue novamente da tomada/ interruptor.
Sem óleo ou com óleo insuficiente	A alavanca está girada para a direita	Vire a alavanca para a esquerda
	O tanque está vazio	Coloque óleo no tanque.

8 MANUTENÇÃO/ INSPEÇÃO

ATENÇÃO

• Desligue e retire o plugue da fonte de energia antes de qualquer manutenção. A falha em desligar a energia ou o interruptor durante a configuração, inspeção ou manutenção pode causar acidentes e lesões graves.

• Verifique periodicamente se não há parafusos frouxos que prendem as peças. Aperte qualquer parafuso solto.

8.1 Deixe o motor da furadeira em pé.

Deixe o motor da furadeira em pé quando não estiver sendo utilizado, ou para segurança, quando você não for utilizar por um tempo e estiver com um cortador montado. O pino piloto e/ou o cortador podem ser danificados se o motor da furadeira não ficar em pé.

8.2 Mantenha a ponta do pino piloto afiada.

Se a ponta pino-piloto não estiver afiada, o pino não será capaz de encaixar-se ao buraco de perfuração, causando perfuração de pouca precisão. Deve ser inspecionado periodicamente e, se o pino-piloto se encontrar cego, afiar a ponta ou substituí-la por uma nova. Tenha cuidado durante a afiação para que não se afie demais a ponta de inutilizá-la. (Fig. 31)

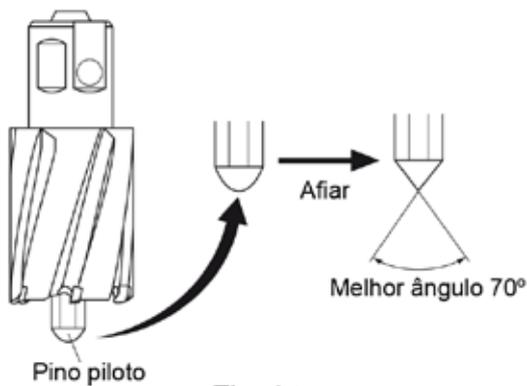


Fig. 31

8.3 Como recuperar um pino-piloto congestionado/ encravado

Para substituir o cortador, desmonte o cortador de broca e remova o pino piloto do cortador velho e o insira no cortador novo.

O pino piloto serve como guia para o cortador de centragem.

No entanto, existem casos que o pino não sai facilmente porque as lascas no espaço entre o cortador e o pino, causam atolamentos. Nesse caso, utilize um martelo de madeira para empurrá-lo para fora.

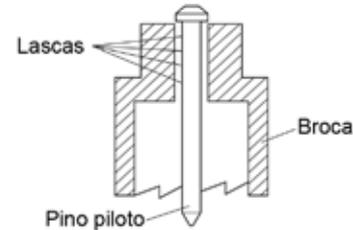


Fig. 32

8.4 Afição do cortador

Quando o cortador precisar ser afiado, consulte o agente de vendas de quem você comprou a ferramenta ou um revendedor autorizado.

8.5 Inspeção e substituição de buchas de carbono

A condição de desgaste das buchas de carbono deve ser inspecionadas periodicamente.

Comutação vai se deteriorar quando o comprimento restante é de cerca de 8 milímetros e pode causar um colapso, então as buchas devem ser substituídas de acordo com o procedimento a seguir. (Fig. 33)

Verifique – Falha da máquina

(1) Retire a tampa do motor da furadeira com uma chave de fenda.

(2) Remova a bucha desgastada. Substitua por uma nova e recoloca a tampa da escova.

(3) Após a substituição, não ligue a ferramenta por cerca de dez minutos.

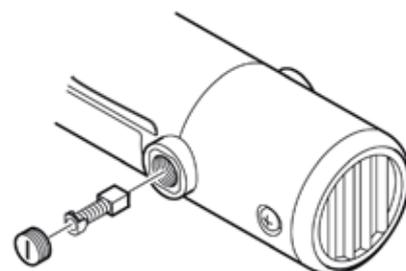


Fig. 33

9. PEÇAS OPCIONAIS

9.1 Nitto-Brand óleo de corte

Utilize Nitto-brand óleo de corte para Atra Ace.

Peça Nº	Nome da peça
TB01507	Óleo de corte 2 litros (azul claro)

9.2 Pino Piloto (tamanhos)

Peça Nº	Nome da peça
TK01167	Pilot Pin 06025 (C1)
TK01166	Pilot Pin 06050 (C2)
TJ15859	Pilot Pin 08035 (A2)
TJ16019	Pilot Pin 08050 (A3)

9.3 Suporte da base magnética

Peça Nº	Nome da peça
TB04374	Suporte da base magnética

9.4 Lubrificador Jet

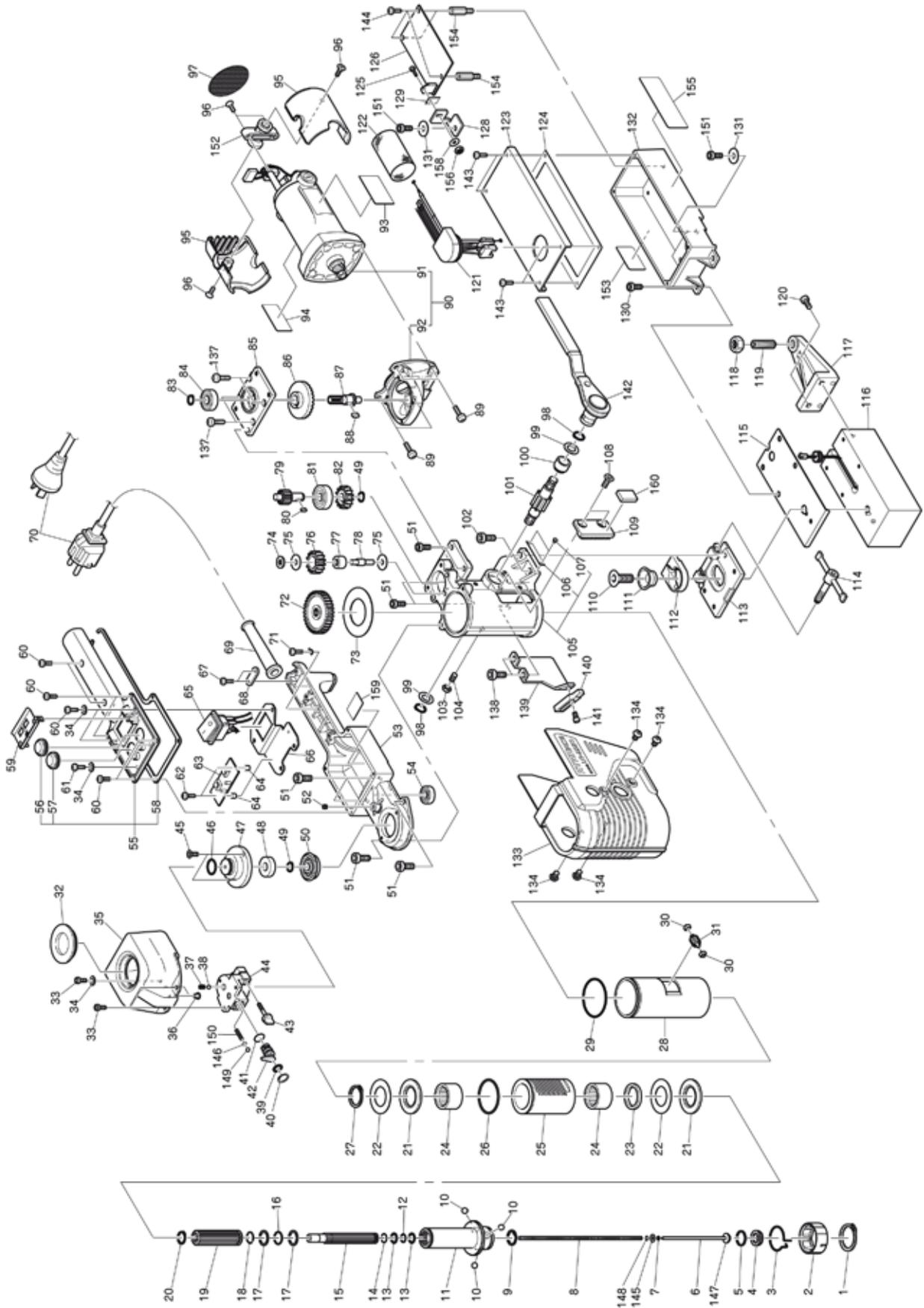
Peça Nº	Nome da peça
TQ10581	Lubrificador Jet
TQ05275	Tube 4×7×1000
TB07306	Adaptador de lubrificação

9-5. Broca

Nº PEÇA	DIÂMETRO X PROFUNDIDADE	PINO PILOTO	Nº PEÇA	DIÂMETRO X PROFUNDIDADE	PINO PILOTO
TK01148	12 x25	C1	TK01154	12 x50	C2
TK01149	13 x25	C1	TK01155	13 x50	C2
TK01150	14 x25	C1	TK01156	14 x50	C2
TK01151	15 x25	C1	TK01157	15 x50	C2
TK01152	16 x25	C1	TK01158	16 x50	C2
TK01153	17 x25	C1	TK01159	17 x50	C2
TK00301	17.5x35	C1	TK00380	17.5x50	A3
TK00302	18 x35	A2	TK00381	18 x50	A3
TK00303	18.5x35	A2	TK00382	19 x50	A3
TK00304	19 x35	A2	TK00383	19.5x50	A3
TK00305	19.5x35	A2	TK00384	20 x50	A3
TK00306	20 x35	A2	TK00385	20.5x50	A3
TK00307	20.5x35	A2	TK00386	21 x50	A3
TK00308	21 x35	A2	TK00387	21.5x50	A3
TK00309	21.5x35	A2	TK00388	22 x50	A3
TK00310	22 x35	A2	TK00389	22.5x50	A3
TK00311	22.5x35	A2	TK00390	23 x50	A3
TK00312	23 x35	A2	TK00391	23.5x50	A3
TK00313	23.5x35	A2	TK00392	24 x50	A3
TK00314	24 x35	A2	TK00393	24.5x50	A3
TK00315	24.5x35	A2	TK00394	25 x50	A3
TK00316	25 x35	A2	TK00395	26 x50	A3
TK00317	26 x35	A2	TK00396	26.5x50	A3
TK00318	26.5x35	A2	TK00397	27 x50	A3
TK00319	27 x35	A2	TK00398	28 x50	A3
TK00320	28 x35	A2	TK00399	29 x50	A3
TK00321	29 x35	A2	TK00400	30 x50	A3
TK00322	30 x35	A2	TK00401	31 x50	A3
TK00323	31 x35	A2	TK00402	32 x50	A3
TK00324	32 x35	A2	TK00403	33 x50	A3
TK00325	33 x35	A2	TK00404	34 x50	A3
TK00326	34 x35	A2	TK00405	35 x50	A3
TK00328	35 x35	A2			

Para empilhamento

Nº PEÇA	DIÂMETRO X PROFUNDIDADE	PINO PILOTO	Nº PEÇA	DIÂMETRO X PROFUNDIDADE	PINO PILOTO
TK01068	12 x 50	A3	TK00625	26 x 50	A3
TK00622	22 x 50	A3	TK00632	26,5 x 50	A3
TK00623	24 x 50	A3	TK00626	28 x 50	A3
TK00631	24.5 x 50	A3	TK00627	32 x 50	A3
TK00624	25 x 50	A3	TK00628	35 x 50	A3



Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
129	TQ10553	Capa da placa de refrigeração CW-4	1	
130	TP00021	Capa de parafuso 5x10	2	
131	TQ10388	Bucha seladora M5	2	
132	TQ12801	Caixa da placa de equipamento elétrico	1	
133	TQ10757	Capa	1	
134	TQ10846	Capa de parafuso 6x8	4	
137	TQ10836	Parafuso de cabeça redonda M4x12	4	
138	TQ10851	Parafuso de cabeça redonda 6x15	2	
139	TQ10850	Suporte	1	
143	TP02618	Parafuso de cabeça redonda 5 M4x8	4	
144	TQ03193	Parafuso de cabeça redonda 5 M4x6	3	
145	TQ11525	Bucha 2.8x5.5x0.5	1	
147	TQ10292	Flange do motor	1	
148	(TQ11526)	O-Ring 2.4x0.4	1	
151	TP00126	Capa de parafuso 5x16	2	
152	TQ12807	Espaçador	1	
153	TQ11565	Etiqueta de atenção do mandril	1	
154	TQ13014	Espaçador 45Q-7	3	
155	TQ12805	Etiqueta do modelo	1	
156	TP00242	Arruela M3	1	
158	LPI3569	Bucha M3	1	
159	TQ12975	Folha de isolamento	1	
160	TQ10847	Embalagem	1	

Acessórios

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
140	TQ10787	Lâmina	1	
141	TP01945	Capa de parafuso 5x12	1	
	TB02145	Óleo solúvel 0.5ℓ	1 jogo	
	TB05998	Alça	1 jogo	
	TB07246	Alça superior	1 jogo	
	TJ15859	Pino piloto 08035	1	
	TP00474	Chave inglesa 17	1	
	TP01939	Chave estrela 4	1	
	TP14091	Chave inglesa 7x8	1	
	TQ10075	Alça de segurança	1	
	TQ10489	Kit de parafusos 8x28	1	
	TQ12808	manual de instruções	1	
32	(TQ06785)	Capa de borracha	1	
33	(CP24618)	Capa de parafuso 4x8	3	
34	(TQ00258)	Bucha seladora M4	5	
35	(TQ10759)	Tanque de óleo	1	
36	(TQ10782)	Embalagem do tanque de óleo	2	
37	(TQ10856)	Mola 0.3x3.7x6.9	1	
38	(TQ10838)	Esfera de borracha φ4	1	
39	(TQ13015)	Bucha 8.5x12x1.2	1	
40	(TQ12923)	Anel retentor interno RTW-13	1	
41	(TP11997)	O-Ring KS-7	1	
42	(TQ12920)	Valvula de ajuste	1	
43	(TQ10784)	Parafuso trava	1	
44	(TQ12919)	Suporte do tanque de óleo	1	
146	(TQ12922)	O-Ring SS-3	1	
149	(CP09922)	Esfera 5/32	1	
150	(TQ13022)	Mola 0.2x1.8x7	1	

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
71	LP08489	Parafuso 4x6	1	
72	TQ10831	Engrenagem 1.5x29	1	
73	TQ10749	Bucha 34x54x1.2	1	
74	TQ10840	Espaçador 6.6x14.5x2	1	
75	TQ10841	Bucha 9.1x19x1	2	
76	TQ10832	Engrenagem de impulso 1.5x16	1	
77	TQ10839	Rolamento HMK0810	1	
78	TQ10834	Engrenagem pino	1	
79	TQ10833	Engrenagem eixo	1	
80	TQ11036	Chaveta guia 4x4x7	1	
81	TP03675	Rolamento 6200ZZ	1	
82	TQ10745	Engrenagem de impulso 1.0x25	1	
83	TP03791	Anel retentor interno G-10IWATA	1	
84	TP01913	Rolamento 6000ZZ	1	
85	TQ10740	Flange do motor	1	
86	TQ10397	Engrenagem 38	1	
87	TQ10744	Engrenagem eixo 7	1	
88	TP00502	Chaveta guia 4x4x9.5	1	
89	TQ13012	Parafuso de cabeça redonda B 4x18	4	
90	TB08682	Motor completo	1 jogo	
91	(TB08724)	Motor	1 jogo	
92	(TQ10814)	Capa do motor	1	
156	(TB08837)	Bucha de carbono	1 jogo	
93	TQ12799	Etiqueta de Atenção	1	
94	TQ12800	Etiqueta Nitto	1	
95	TQ12809	Capa do motor	2	
96	TP14488	Parafuso de cabeça redonda 4x20	4	
97	TQ10387	Filtro de pó φ54	1	
98	TP06390	Anel retentor externo C-11	2	
99	TQ10737	Bucha 11.2x21x1	2	
100	TQ10743	Bucha	1	
101	TQ10742	Pino	1	
102	TP01644	Capa de parafuso 6x12	4	
103	TP07419	arruela M6 SOB	1	
104	TQ10772	Bucha 6x12	1	
105	TB07260	Corpo superior	1 jogo	
106	(TQ10804)	Placa do número do serial	1	
107	(TP05136)	Pino 2x4.8	2	
108	TQ10773	Parafuso de cabeça rebaxada 6x10	2	
109	TQ10736	Suporte	1	
110	TP14176	Parafuso de cabeça rebaxada 10x25	1	
111	TQ10347	Pino	1	
112	TQ10348	Placa trava	1	
113	TB07047	Placa	1 jogo	
114	TB07068	Parafuso trava	1 jogo	
115	TQ10799	Placa	1	
116	TB08727	Capa	1 jogo	
117	TQ10751	Estabilizador	1	
118	TP10771	Arruela M10 SOB	1	
119	TQ13015	Parafuso estabilizador	1	
120	TP00126	Capa de parafuso 5x16	2	
121	TB08744	Chicote	1 jogo	
122	TQ10471	Tubo	0.15m	
123	TQ12802	Placa de equipamento elétrico	1	
124	TQ12804	Caixa da placa de equipamento elétrico	1	
125	TQ13016	Capa de parafuso 3x10	1	
126	TB08726	Placa de controle	1 jogo	
128	TQ13001	Placa de refrigeração	1	

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
1	TP15239	Anel retentor externo C-28	1 jogo	
2	TQ01897	Bucha	1	
3	TQ10750	Mola rotativa	1	
4	TB07023	Anel	1 jogo	
5	TQ10547	Embalagem Y NB 15x19x1.6	1	
6	TQ11527	Pino	1	
7	TQ10395	Retentor de óleo	1	
8	TQ10735	Mola 0.6x4.1x220	1	
9	TQ05006	Anel retentor interno RTW-19	4	
10	TB01672	Esfera 5/16	1 jogo	
11	TQ10728	mandril	1	
12	TP12004	O-Ring P-10	2	
13	TP05873	O-Ring P-10 T2	2	
14	TQ10290	O-Ring 0-0.8x10.5	1	
15	TQ10729	Pino	1	
16	TP12001	O-Ring P-14	1	
17	CP26543	O-Ring P-15 T2	2	
18	TQ10289	O-Ring 0-0.8x16.3	1	
19	TQ10730	Pino duplo	1	
20	TQ10368	Anel retentor externo C-13	1	
21	TQ10374	Anel	2	
22	TQ10373	Anel AS1105	2	
23	TQ05259	Retentor de óleo G25x32x4	1	
24	TQ10375	Anel HK2520	2	
25	TQ10731	Guarda pó	1	
26	TP03992	O-Ring S-40	1	
27	CO02200	Anel retentor externo C-25	1	
28	TQ10739	Guia do guarda pó	1	
29	TQ10376	O-Ring S-46	1	
30	TQ10801	Bucha 6x4	2	
31	TQ10733	Engrenagem de impulso 1.0x8	1	
45	TP16219	Parafuso de cabeça rebaxada 4x10	2	
46	TP13275	O-Ring P-16	1	
47	TQ10761	Retentor	1	
48	TQ10769	Retentor de óleo AC0279A0	1	
49	TP04595	Anel retentor externo C-10	2	
50	TQ10370	Rolamento 6200LLUNR	1	
51	TP00126	Capa de parafuso 5x16	8	
52	TP04195	Parafuso de cabeça rebaxada 5x5	1	
53	TQ10727	Capa da caixa de engrenagens	1	
54	TP00468	Rolamento 608ZZ	1	
55	TB07262	Guarnição superior	1 jogo	
56	(TQ12137)	Capa vermelha	1	
57	(TQ12138)	Capa Azul	1	
58	(TQ10790)	Embalagem aderente	1	
59	TB07060	Capa de mudança	1 jogo	
60	TP02618	Parafuso de cabeça redonda 4x8	8	
61	TP15164	Parafuso de cabeça redonda 4x16	2	
62	F500464	Parafuso de cabeça redonda 3x10	2	
63	TB07229	Tampa	1 jogo	
64	TQ10432	Espaçador	2	
65	TB08840	Botão	1 jogo	
66	TQ10748	Suporte do botão	1	
67	TP09433	Parafuso de cabeça redonda 4x10	2	
68	TP14459	Limitador do cabo	1	
69	TQ10398	capa do cabo	1	
70	TB08731	Cabo	1 jogo	
	TB08887	Cabo (China)	1 jogo	