

# Apertadeira elétrica tipo pistola com alto torque

## Instruções para Produto

**Modelo**ERP250  
ERP500  
ERP750  
ERP1000  
ERP1700**Número da  
peça**6151658830  
6151658840  
6151658850  
6151658860  
6151658870

Faça o download da última versão deste documento em  
[www.desouttertools.com/info/6159924160](http://www.desouttertools.com/info/6159924160)

	<b>⚠ AVISO</b>
	<b>Leia todas as instruções e avisos de segurança.</b>
	Deixar de seguir os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesão grave. <b>Guarde todas as instruções e avisos para referência futura</b>

# Índice

<b>Informação sobre o Produto .....</b>	<b>3</b>
Informações gerais .....	3
Palavras dos avisos de segurança .....	3
Garantia .....	3
Website .....	3
Informações sobre peças sobressalentes.....	3
Dimensões .....	4
Ficheiros CAD .....	4
Visão geral .....	4
Descrição do produto .....	4
Dados técnicos.....	5
Acessórios.....	7
Visão geral do serviço .....	9
Programa de manutenção.....	9
Peças sobressalentes .....	9
<b>Instalação .....</b>	<b>10</b>
Requisitos de instalação .....	10
Seleccionar a barra de reacção do binário .....	10
Moldar a barra de reacção de torque.....	10
Instalar a barra de reacção do binário .....	12
Mudança da orientação do conector do cabo .....	13
Instruções de instalação.....	13
Montar o anel de suspensão .....	13
Montar o cabo lateral .....	14
Ligar o cabo eléctrico .....	14
Conectando a ferramenta ao controlador .....	15
<b>Operação .....</b>	<b>16</b>
Instruções de configuração .....	16
Limites de torque e velocidade .....	16
Instruções operacionais .....	16
Ligar a ferramenta .....	16
Visualizar relatórios de aperto.....	17
Alterar a direcção da rotação .....	17
<b>Assistência.....</b>	<b>18</b>
Instruções de manutenção .....	18
Instruções para ferramentas transduterizadas.....	18
Leia antes da manutenção .....	18
Leia antes da manutenção .....	18
Manutenção Preventiva .....	18
Voltar a colocar em serviço .....	19
Verificação antes de colocar de volta em serviço .....	19

## Informação sobre o Produto

### Informações gerais

#### AVISO Risco de ferimentos graves ou danos materiais

Você deve ler, compreender e seguir todas as instruções antes de operar a ferramenta. Deixar de seguir todas as instruções poderá resultar em choque elétrico, incêndio, danos materiais e/ou ferimentos graves.

- ▶ Leia todas as informações sobre segurança fornecidas com as diferentes partes do sistema.
- ▶ Leia todas as instruções do produto para instalação, operação e manutenção das diferentes partes do sistema.
- ▶ Leia todas as normas de segurança locais relacionadas ao sistema e às peças.
- ▶ Mantenha todas as Informações e instruções de segurança para referência futura.

### Palavras dos avisos de segurança

As palavras Perigo, Alerta, Cuidado e Atenção nos avisos de segurança têm os seguintes sentidos:

DANGER	PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, <b>resultará</b> em morte ou lesão grave.
AVISO	ALERTA indica uma situação de risco que, se não for evitada, <b>poderá</b> resultar em morte ou lesão grave.
CUIDADO	CUIDADO, usado como um símbolo para alerta de segurança, indica uma situação de risco que, se não for evitada, pode vir a resultar em lesão leve ou moderada.
ATENÇÃO	ATENÇÃO é usado para tratar as práticas que não estão relacionadas a lesões pessoais.

### Garantia

- A garantia do produto termina 12 meses após o primeiro uso do produto, porém, expirará, em qualquer caso, o mais tardar 13 meses após a entrega.
- O desgaste e estrago normais das peças não estão incluídos na garantia.
  - Para desgaste e estrago normais entende-se a necessidade de troca de uma peça ou outro ajuste/revisão durante a manutenção de ferramentas padrão normalmente para aquele período (expresso em tempo, horas de operação ou algum outro).
- A garantia do produto baseia-se no uso, manutenção e reparo corretos da ferramenta e de seus componentes.
- Danos a peças decorrentes de manutenção inadequada ou execução por terceiros que não Desoutter ou seus Prestadores de Serviço Autorizados durante o período de garantia não são cobertos pela mesma.
- Para evitar danos ou a destruição de peças da ferramenta, siga os programas de manutenção recomendados e as instruções corretas para fazer a manutenção da ferramenta.
- Os reparos de garantia são realizados apenas nas Desoutter oficinas ou pelos Prestadores de Serviço Autorizados.

Desoutter oferece garantia estendida e declara a manutenção preventiva através de seus contratos Tool Care. Para obter mais informações, entre em contato com seu representante de serviço local.

Para motores elétricos:

- A garantia será aplicada somente quando o motor elétrico não tenha sido aberto.

### Website

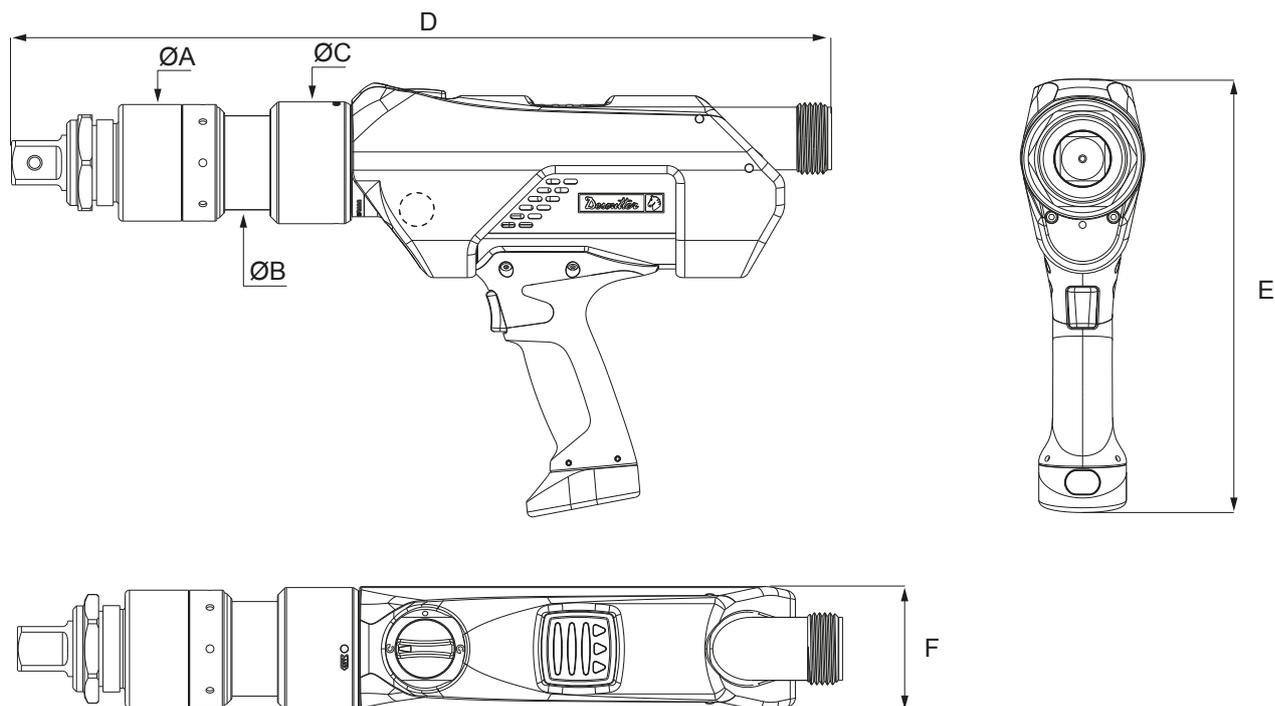
Informações referentes a nossos Produtos, Acessórios, Peças de Reposição e Materiais Publicados podem ser encontrados no site da Desoutter .

Visite o site: [www.desouttertools.com](http://www.desouttertools.com).

### Informações sobre peças sobressalentes

As vistas expandidas e listas de peças sobressalentes podem ser consultadas no Service Link em [www.desouttertools.com](http://www.desouttertools.com).

**Dimensões**



	<b>ERP250</b>	<b>ERP500</b>	<b>ERP750</b>	<b>ERP1000</b>	<b>ERP1700</b>
A (mm)	54	67	67	67	84
A (")	2.13	2.64	2.64	2.64	3.31
B (mm)	54	54	54	54	54
B (")	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
C (mm)	70	70	70	70	70
C (")	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76
D (mm)	407	438	455	468	501
D (")	16.02	17.24	17.91	18.43	19.72
E (mm)	275	275	275	275	275
E (")	10.83	10.83	10.83	10.83	10.83
F (mm)	71	71	71	71	71
F (")	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

**Ficheiros CAD**

Para obter informações sobre as dimensões de um produto, consulte o arquivo Desenhos dimensionais:

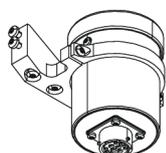
<http://resource-center.desouttertools>

**Visão geral**

**Descrição do produto**

As apertadeiras ERP de alto torque devem ser conectadas a um controlador CVI3 Function ou CVI3 Vision.

É necessário instalar o adaptador a seguir entre a ferramenta e o controlador.

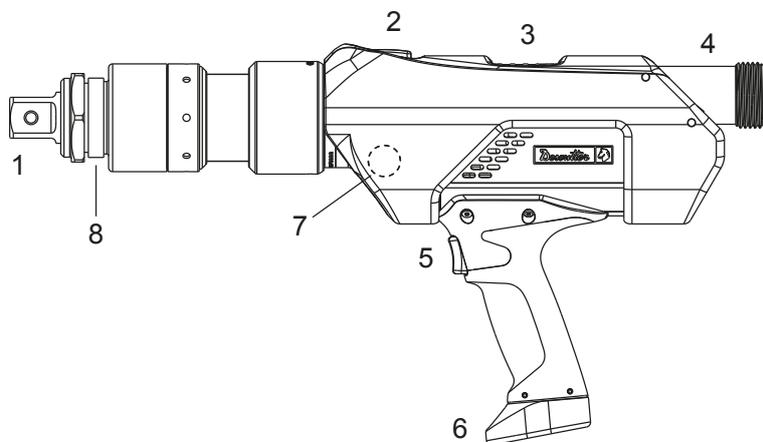


Adaptador ERS / ERPHT

6159365370

**i** A instalação da ferramenta é realizada usando o CVI CONFIG.

### Descrição



- 1 Saída
- 2 Seletor de sentido
- 3 LEDs
- 4 Conector de cabo 90°
- 5 Gatilho
- 6 Luz frontal
- 7 Local de instalação do punho lateral
- 8 Estriado

### Cabo da ferramenta

Comprimento m	Comprimento pés	Número da peça
3	9.8	6159174610
5	16	6159174620
10	32.8	6159174640
15	49.2	6159174650

### Cabo da ferramenta de extensão

Comprimento m	Comprimento pés	Número da peça
5	16	6159172220
10	32.8	6159172240

### Dados técnicos

#### Versões mínimas de firmware e hardware

Produto	Versão
CVI3 Function	V 1.9.6.x
CVI3 Vision	V 1.9.6.x
Adaptador ERS / ERPHT	V 3.02.16
CVI MONITOR	V 1.7.1.1
CVI CONFIG	V 2.2.8.1

**Faixa de torque Nm**

	Torque min. (Nm)	Torque máx. (Nm)
ERP250	75	250
ERP500	150	500
ERP750	225	750
ERP1000	300	1000
ERP1700	510	1700

**Intervalo lbs. pés do binário**

	Torque min. (ft.lb)	Torque máx. (ft.lb)
ERP250	55	184
ERP500	110	368
ERP750	165	553
ERP1000	221	737
ERP1700	376	1253

**RPM da velocidade nominal**

	Velocidade nominal (rpm)
ERP250	822
ERP500	347
ERP750	245
ERP1000	205
ERP1700	85

**Entrada**

3-230AC Veff.

**Potência**

500 Watt

0.67hp

**Classificação IP**

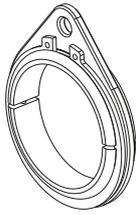
54

**Peso**

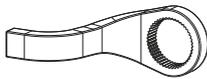
	Peso (kg)	Peso (lb)
ERP250	5.1	11.2
ERP500	5.8	12.8
ERP750	6.2	13.7
ERP1000	6.4	14.1
ERP1700	8.3	18.3

**Número de estrias**

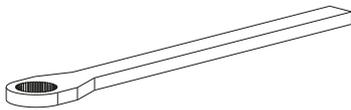
	Número de estrias
ERP250	3
ERP500	4
ERP750	5
ERP1000	5
ERP1700	9

**Acessórios****Anel de suspensão**

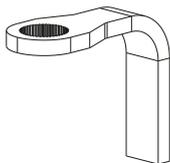
Número da peça 6158121230

**Barra de reacção em S**

Número de peça	Número de estrias	Binário máx. permitido Nm	Binário máx. permitido lbs. pés	Peso kg	Peso lbs
6158120685	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120695	4	500	368.80	0.6	1.3
6158120705	5	1000	737.56	0.6	1.3
6158120715	9	1600	1180.10	1.7	3.7

**Barra de reacção direita**

Número de peça	Número de estrias	Binário máx. permitido Nm	Binário máx. permitido lbs. pés	Peso kg	Peso lbs
6158120975	3	250	184.40	1.2	2.6
6158120545	4	500	368.80	1.4	3.1
6158120555	5	900	663.80	4	P8.8
6158120565	9	1600	1180.10	6.8	15

**Barra de reacção do tipo L de alumínio**

Número de peça	Número de estrias	Binário máx. permitido Nm	Binário máx. permitido lbs. pés	Peso kg	Peso lbs
6158120725	3	200	147.51	0.7	1.5

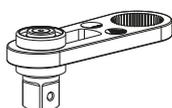
Número de peça	Número de estrias	Binário máx. permitido Nm	Binário máx. permitido lbs. pés	Peso kg	Peso lbs
6158120735	4	500	368.80	0.5	1.1

**Barra de reacção quadrada**



Número de peça	Número de estrias	Binário máx. permitido Nm	Binário máx. permitido lbs. pés	Peso kg	Peso lbs
6158120575	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120585	4	500	368.80	0.8	1.8
6158120595	5	900	663.80	0.8	1.8
6158120605	9	1600	1180.10	1.5	3.3

**Barra de reacção da transmissão de deslizamento curto**



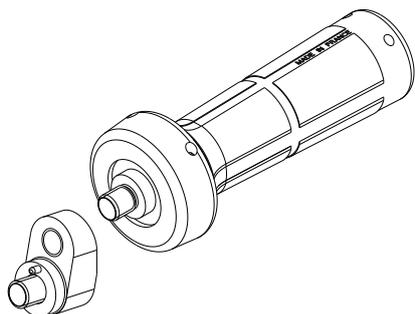
Número de peça	Número de estrias	Binário máx. permitido Nm	Binário máx. permitido lbs. pés	Peso kg	Peso lbs
6158121135	3	250	184.40	0.9	2
6158120625	4	500	368.80	1.2	2.6
6158120645	5	900	663.80	1.4	3.1
6158120665	9	1600	1180.10	2.3	5.1

**Barra de reacção da transmissão de deslizamento longo**



Número de peça	Número de estrias	Binário máx. permitido Nm	Binário máx. permitido lbs. pés	Peso kg	Peso lbs
6158120635	4	500	368.80	1.5	3.3
6158120655	5	900	663.80	1.8	4
6158120675	9	1600	1180.10	3.5	7.7

**Cabo lateral**



Número da peça 6155760850

### ***Visão geral do serviço***

#### **Programa de manutenção**

Consulte-nos em **Tool Care** que inclui soluções de manutenção e suporte à produção.

#### **Peças sobressalentes**

As vistas expandidas e listas de peças sobressalentes podem ser consultadas em <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

O uso de peças de reposição diferentes das fornecidas originalmente pelo fabricante pode resultar na queda de desempenho ou no aumento de manutenção e nível de vibração, além do cancelamento total da garantia do fabricante.

## Instalação

### Requisitos de instalação

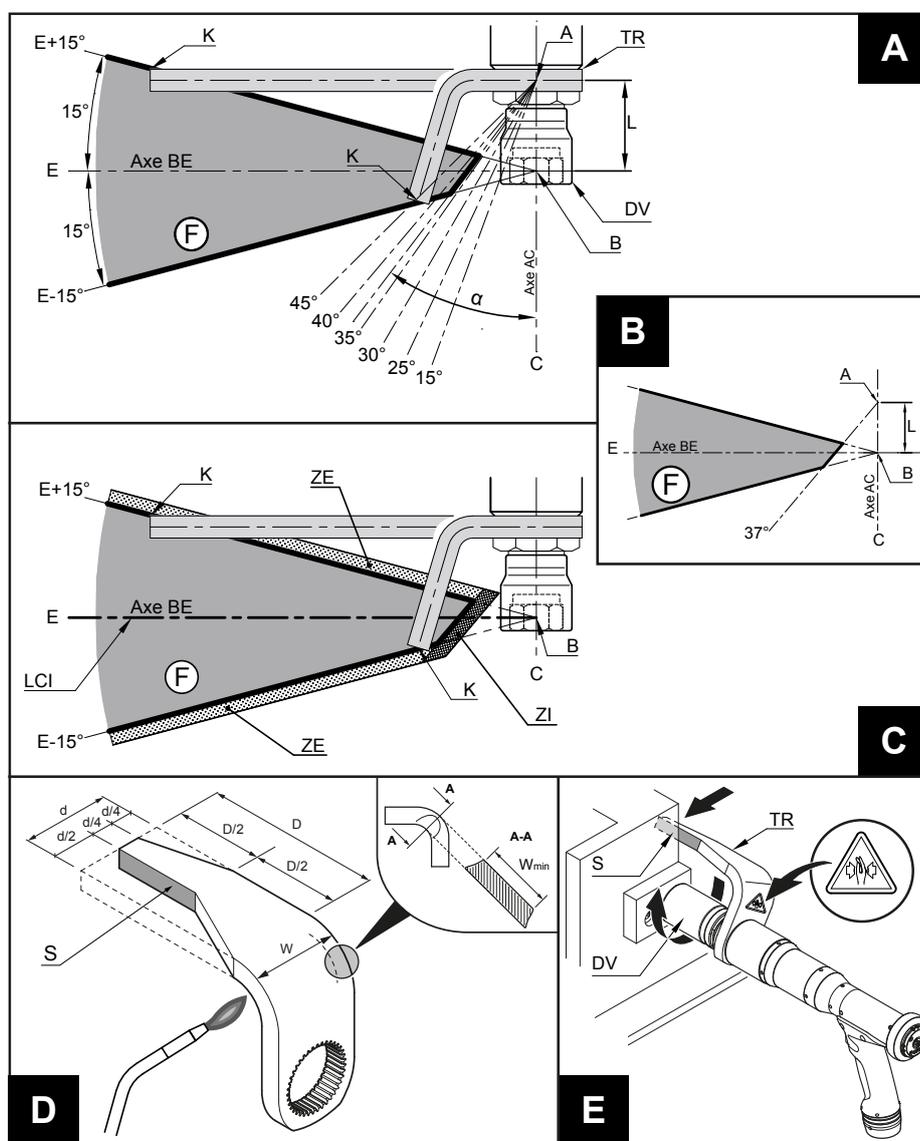
#### Seleccionar a barra de reacção do binário

A barra de reacção é usada para absorver o binário da reacção da ferramenta durante a fase de aperto. Garante que o aperto é feito consoante o binário pré-seleccionado. A barra de reacção é uma barra de aço que pode ser moldada em função da aplicação e da entrada de aperto seleccionada. O seu peso pode ser reduzido cortando qualquer metal não necessário. A superfície de contacto da barra de reacção deve poder resistir ao binário de reacção da ferramenta. A barra de reacção é fabricada de acordo com a localização da sua superfície de contacto e o binário de aperto. Cada barra de reacção individual é adaptada a uma única ferramenta. As barras de reacção não são intercambiáveis de uma ferramenta para outras.

Selecione o tipo de barra de reacção de acordo com as tabelas anteriores neste manual, garantindo que o binário de aperto programado não é superior ao binário máximo aceite pelo braço de reacção.

- ⓘ A Desoutter não se responsabiliza se a ferramenta for utilizada com qualquer barra de reacção que não uma barra da marca Desoutter. Para outros modelos, contacte o fornecedor do braço de reacção.

#### Moldar a barra de reacção de torque



#### Seleccionar a área de contacto

Para evitar a sobrecarga (TR) do rolamento de saída e da barra de reacção, o ponto de contacto deve estar na área sombreada (F) (ver Figura A). Para determinar a área (F), projecte o plano numa folha de papel (ver Figura B).

1. Meça a distância (L) entre a base ranhurada da barra de reacção (TR) e o centro da porca na sua posição final (DV).
2. Marque esta distância na folha de papel com dois pontos. O ponto A é a base da barra de reacção (TR), o ponto B é o centro da porca na sua posição final (DV).
3. Consulte a seguinte tabela para identificar o ângulo mínimo associado ao binário de aperto aplicável. Trace uma linha com um ângulo  $\alpha$  em relação à linha central (A-C).

**ERP250**

Torque (Nm)	75	100	150	200	250
Ângulo $\alpha$ (°)	21	27	37	46	55
Largura mín. 29,5 mm					

**ERP500**

Torque (Nm)	250	300	400	500	550
Ângulo $\alpha$ (°)	30	35	44	50	52
Largura mín. 39,5 mm					

**ERP750/ERP1000**

Torque (Nm)	500	600	700	800	950	1,000
Ângulo $\alpha$ (°)	32	36	43	47	53	55
Largura mín. 66,5 mm						

**ERP1700**

Torque (Nm)	700	1,000	1,250	1,500	1,600
Ângulo $\alpha$ (°)	21	30	35	38	41
Largura mín. 86,5 mm					

4. Trace uma linha (B-E) em ângulos rectos (90° a partir da linha central (A-C)) a partir do ponto (B).
5. A partir do mesmo ponto (B), trace duas linhas com ângulos de +15° e -15°, respectivamente, a partir da linha (B-E).
6. Destaque a área F desenhando os rebordos.
7. Defina a forma da barra de reacção (TR) de modo a que o ponto de contacto (K) fique na área F.

ⓘ A localização ideal do ponto de contacto é na linha B-E. Na Figura C, veja a linha de contacto ideal (LCI).

Se o ponto de contacto K ficar num ângulo inferior a  $\alpha$ , o rolamento de saída pode ficar sobrecarregado e a barra de reacção poderá ficar deformada. Na Figura C, veja a área proibida (ZI).

Se o ponto de contacto K tiver +/- de 15 graus, existe o risco de desgaste rápido da entrada e a precisão do binário do binário seleccionado não é garantida. Na Figura C, veja a área a evitar (ZE).

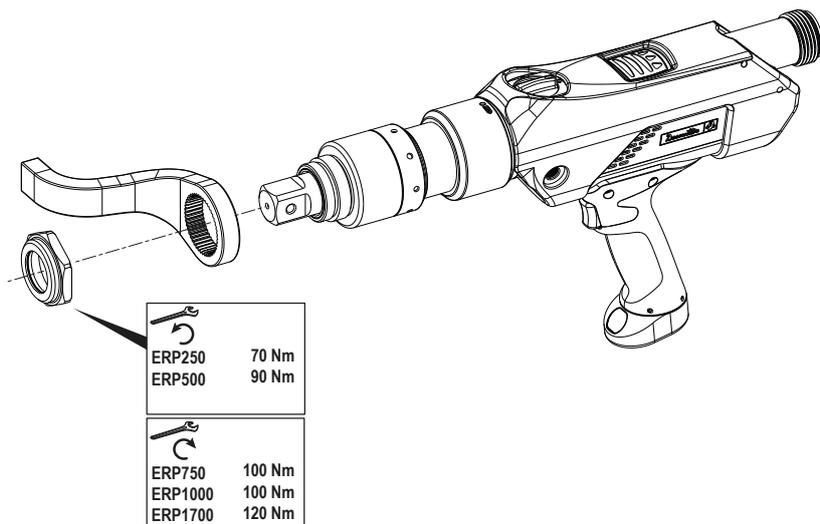
**Dobrar o barra de reacção do binário**

1. Aqueça o ponto até ficar avermelhado. Recomendamos que concentre o calor no raio interior para que o raio exterior (W) seja igual a Wmin. (veja a Figura D e a tabela de binário/ângulo)
2. Depois de dobrar, deixe arrefecer ligeiramente até à temperatura ambiente.
3. Para tornar a barra de reacção mais leve, recomendamos que a corte como na Figura D.

ⓘ Depois de dobrar, limpe e lubrifique a superfície onde irá colar a etiqueta de segurança e depois cole-a.

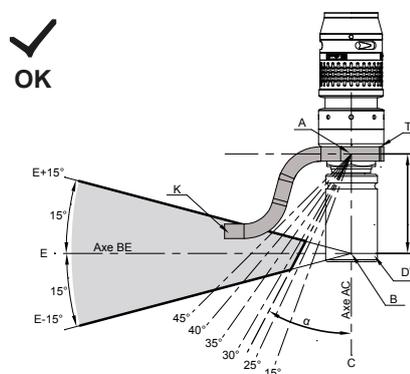
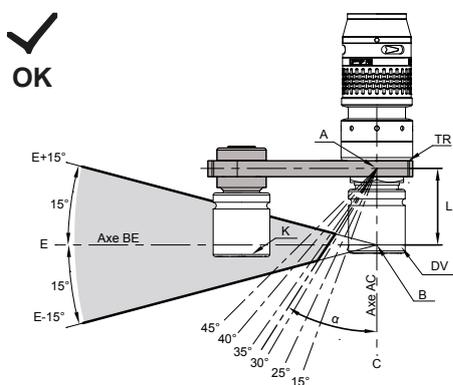
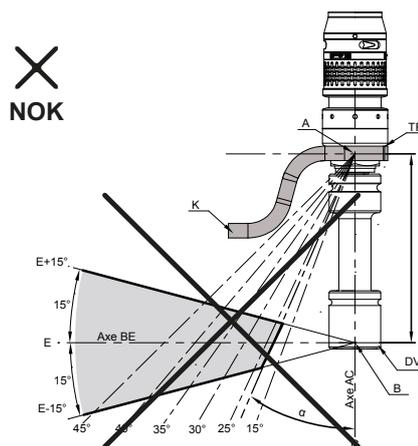
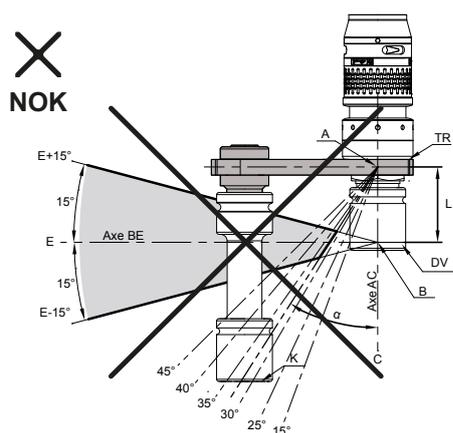
Identifique a superfície que irá entrar em contacto com o suporte. Na Figura D, veja a superfície de contacto.

Instalar a barra de reacção do binário



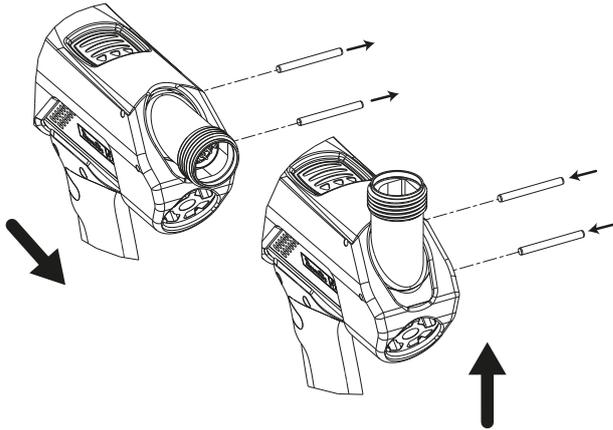
Monte a barra de reacção do binário antes de ligar a ferramenta.

1. Desaperte a porca do corpo do carreto.
2. Coloque a barra de reacção no corpo do carreto.
3. Aperte a porca da caixa de transmissão de acordo com os valores de torque indicados no diagrama.



Siga as instruções no diagrama anterior.

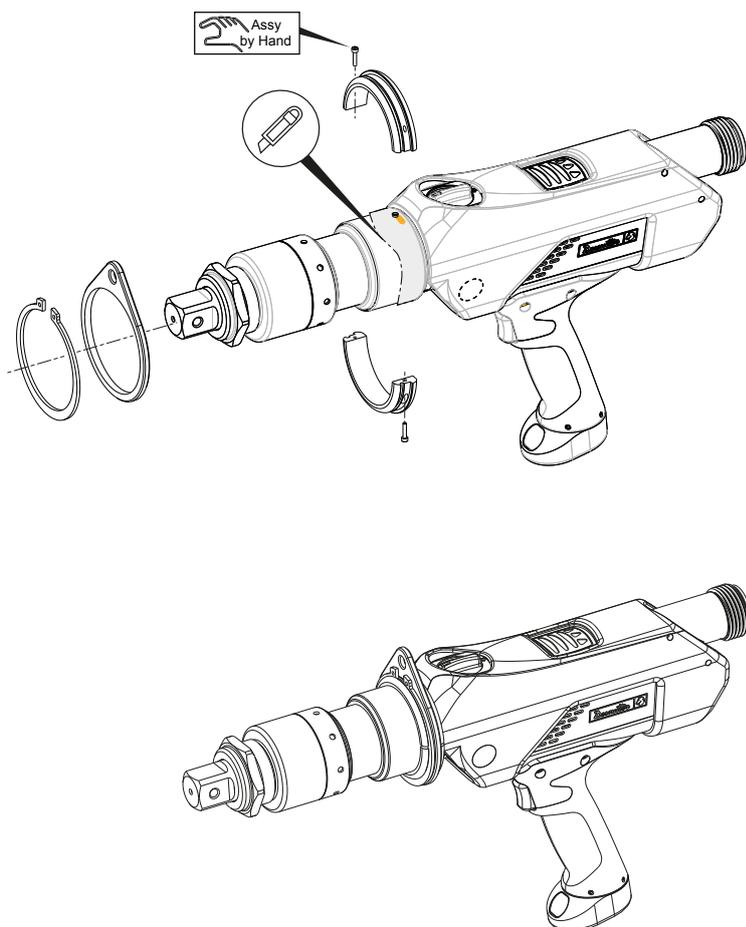
### Mudança da orientação do conector do cabo



Se necessário, altere a orientação do conector do cabo como descrito em cima.

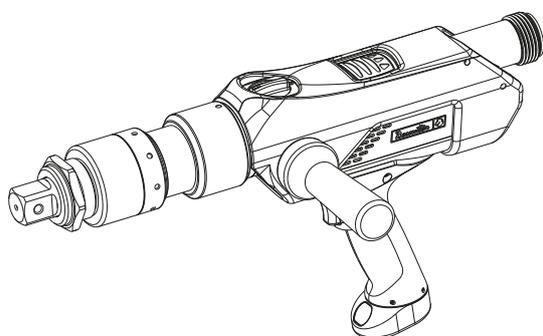
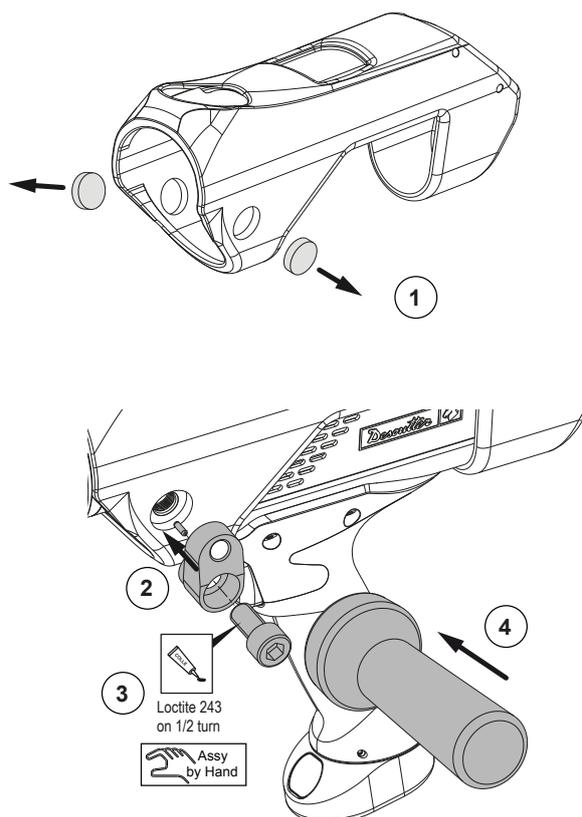
### Instruções de instalação

#### Montar o anel de suspensão



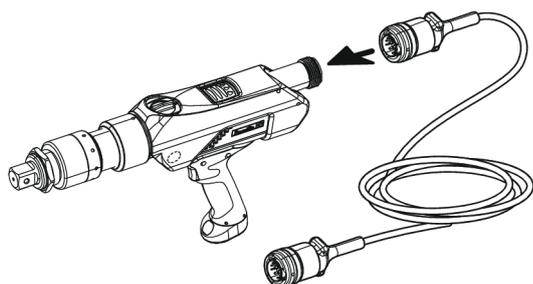
Se necessário, monte o anel de suspensão com descrito em cima.

### Montar o cabo lateral



Siga as instruções no diagrama anterior.

### Ligar o cabo eléctrico



Conecte o cabo de alimentação à ferramenta e trave a porca com as mãos.

### Conectando a ferramenta ao controlador

- ⓘ Desligue o controlador antes de conectar ou desconectar o cabo da ferramenta e o adaptador do controlador.

Consulte manual do usuário **6159921160** disponível no endereço <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

## Operação

### Instruções de configuração

#### Limites de torque e velocidade

Para atingir o melhor desempenho, respeite os intervalos de operação a seguir.

#### Limites de torque e velocidade de "Rundown"

	Torque máx. Nm	Velocidade de rotação mín. rpm	Velocidade de rotação máx. rpm
ERP250	18	493	822
ERP500	37	208	347
ERP750	56	147	245
ERP1000	75	123	205
ERP1700	127	51	85

#### Limites de torque e velocidade do "Torque final"

	Torque mín. Nm	Torque máx. Nm	Velocidade de rotação máx. rpm
ERP250	75	250	95
ERP500	150	500	40
ERP750	225	750	28,5
ERP1000	300	1.000	23
ERP1700	510	1.700	10

### Instruções operacionais

#### Ligar a ferramenta

Instale a ferramenta numa abertura adequada.

Selecione o programa apropriado no controlador.

Segure a ferramenta pela pega, coloque a barra de reacção em um ponto de reacção adequado e aplique no fixador para ser apertado.

#### AVISO Risco de acidente

À medida que a força da reacção aumenta em relação ao binário de aperto, existe o risco do operador sofrer graves lesões físicas se a ferramenta se comportar inesperadamente.

- Certifique-se de que a ferramenta está em bom estado de funcionamento e que o controlador é programado correctamente.

#### AVISO Risco de queimaduras



O motor pode aquecer durante ciclos pesados.

- Vista luvas.

### ⚠ AVISO Risco de esmagamento

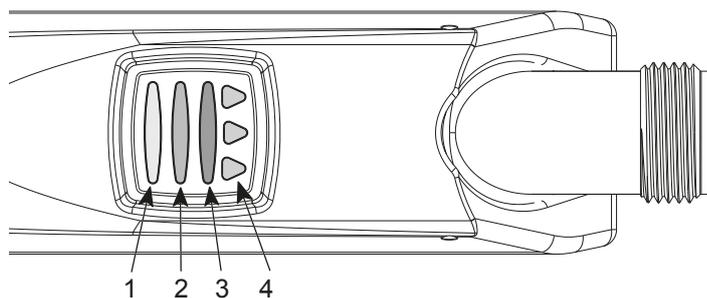


Inspeccione a direção de rotação da ferramenta antes de começar! Ligar a ferramenta em uma direção de rotação inesperada pode provocar acidentes ou danos materiais.

- ▶ Antes de ligar a ferramenta, confirme se a direção de rotação está correta.
- ▶ Mantenha as mãos afastadas da barra de reação enquanto usar a ferramenta.

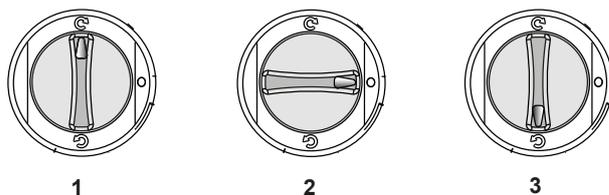
Prima o gatilho para colocar a ferramenta em funcionamento.

### Visualizar relatórios de aperto



Item	Cor	Descrição
1	Vermelha	O relatório de aperto é NOK
2	Verde	O relatório de aperto é OK
3	Amarelo	O LED se acende de acordo com a configuração do usuário.
4	Azul	O LED se acende de acordo com a configuração do usuário.

### Alterar a direção da rotação



Item	Direção
1	Sentido horário
2	Neutro
3	No sentido inverso ao dos ponteiros do relógio

**OBSERVAÇÃO** Não gire o seletor de direção enquanto a ferramenta estiver em execução. O ciclo será interrompido instantaneamente.

## Assistência

### Instruções de manutenção

#### Instruções para ferramentas transduterizadas

- Não danifique os fios quando puxar os conectores.
- Não puxe os fios do transdutor de binário.
- Certifique-se de que os fios não estão entalados

#### Leia antes da manutenção

##### AVISO Perigo de ligação

A ferramenta pode começar a funcionar inesperadamente e causar graves lesões físicas.

- ▶ Antes de qualquer trabalho de manutenção, desligue a ferramenta.

A manutenção deve ser feita apenas por **peçoal qualificado**.

Siga as práticas de engenharia padrão e consulte as vistas expandidas para desmontar e voltar a montar as diferentes partes do sistema.

Tenha em conta as seguintes instruções das vistas expandidas.

Cuidado: quando montar novamente, aperte na direção correcta.



Rosca para a esquerda



Rosca para a direi

Quando montar novamente:



Aplique a cola recomendada.



Aperte segundo o binário adequado.



Lubrifique com massa ou óleo adequado. Não aplique demasiada massa de lubrificação nos carretos ou rolamentos. Uma fina camada é suficiente.

#### Leia antes da manutenção

A manutenção deve ser realizada **somente por pessoal qualificado**.

Siga práticas padrões de engenharia e consulte as vistas explodidas na desmontagem e remontagem das diferentes partes do sistema.

### Manutenção Preventiva

#### Recomendação

A manutenção geral e preventiva é recomendada a intervalos regulares, uma vez por ano, ou depois do número máximo de apertos (consulte a seguinte tabela) dependendo do que ocorrer primei.

#### Uso intensivo

O uso intensivo pode exigir uma revisão mais frequente e intervalos de manutenção preventiva. Entre em contato com a Equipe de serviços local da Desoutter para obter um plano de manutenção personalizado.

#### Frequência da manutenção

	Aperto regular de revisão
ERP250	250000
ERP500	250000
ERP750	250000

---

	<b>Aperto regular de revisão</b>
ERP1000	125000
ERP1700	125000

---

### ***Voltar a colocar em serviço***

Antes de voltar a colocar em serviços as várias partes do sistema, verifique se as definições principais foram correctamente configuradas e que os dispositivos segurança funcionam correctamente.

### ***Verificação antes de colocar de volta em serviço***

Antes de colocar o equipamento de volta em serviço, confirme se suas principais configurações não foram modificadas e se os dispositivos de segurança funcionam adequadamente.

Tradução das instruções originais

Fundada em 1914 e sediada na França, a Desoutter Industrial Tools é uma empresa líder global em ferramentas de montagem elétricas e pneumáticas para atender a várias operações de montagem e produção, em que estão incluídas as indústrias aeroespaciais, automotivas, de veículos leves e pesados, fora da estrada e em geral.

A Desoutter oferece uma ampla gama de soluções, dentre ferramentas, serviços e projetos, para atender a demandas específicas de clientes locais e globais de mais de 170 países.

A empresa projeta, desenvolve e entrega soluções inovadoras em ferramentas industriais de qualidade, incluindo chaves de fenda elétricas e pneumáticas, ferramentas avançadas de montagem, unidades avançadas de perfuração, motores pneumáticos e sistemas de medição de torque.

**Saiba mais em [www.desouttertools.com](http://www.desouttertools.com)**



**More Than Productivity**