

HILTI

DX 462 CM/HM

Bedienungsanleitung [de](#)

Operating instructions [en](#)

Mode d'emploi [fr](#)

Istruzioni d'uso [it](#)

Manual de instruções [pt](#)

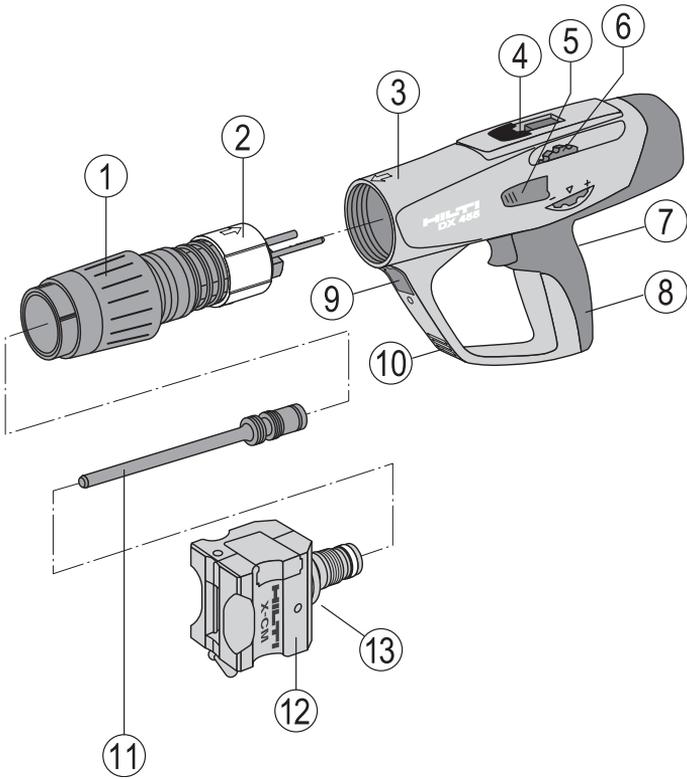
Manual de instrucciones [es](#)

Kullanma Talimatı [tr](#)

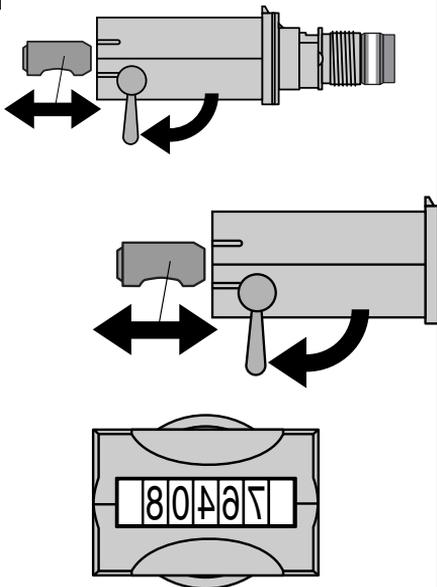


CE

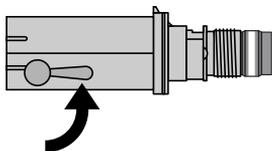
1



7.1



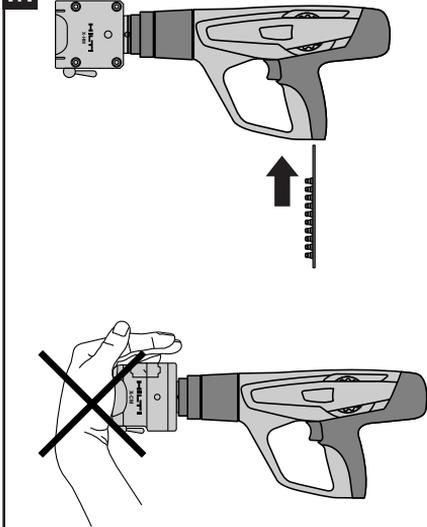
7.2



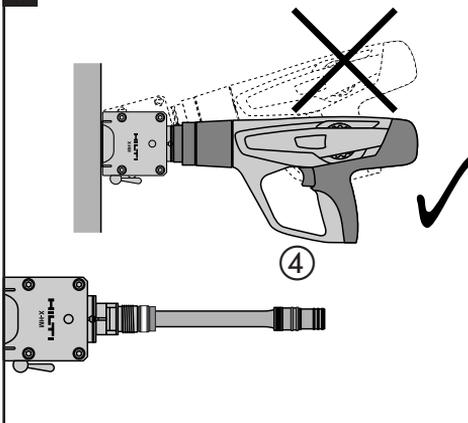
7.3



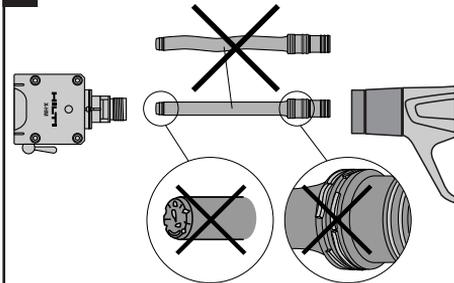
7.4

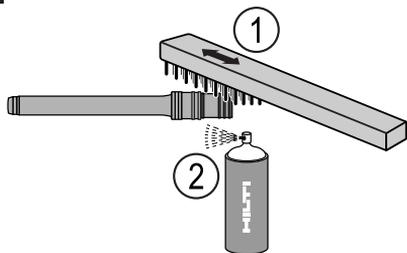
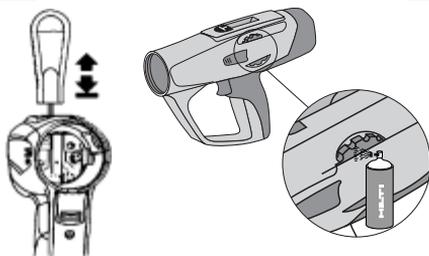
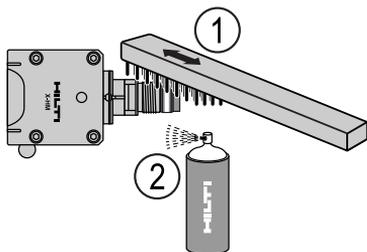
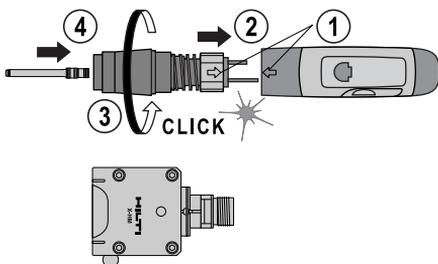
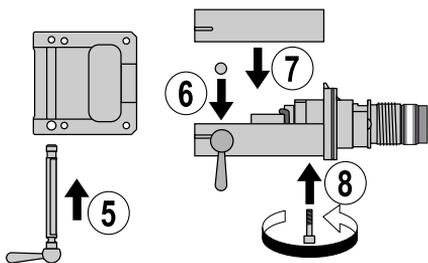
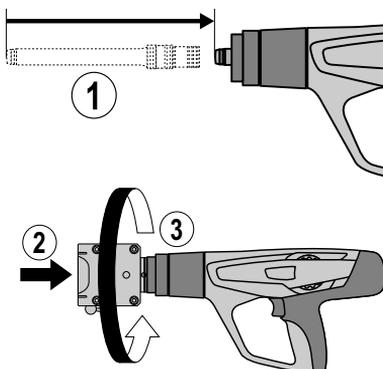
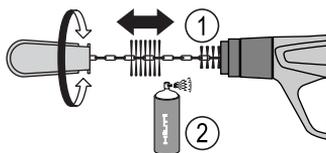


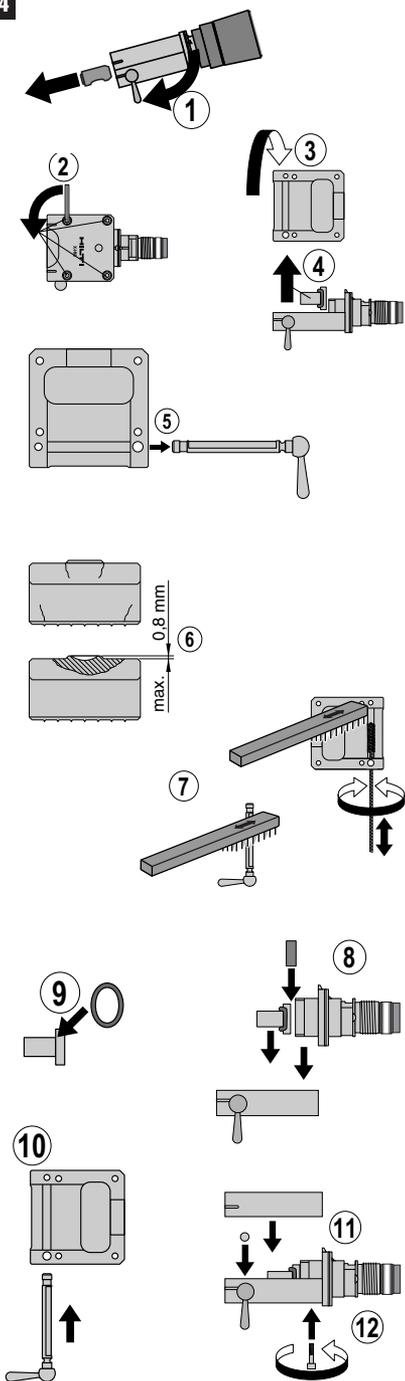
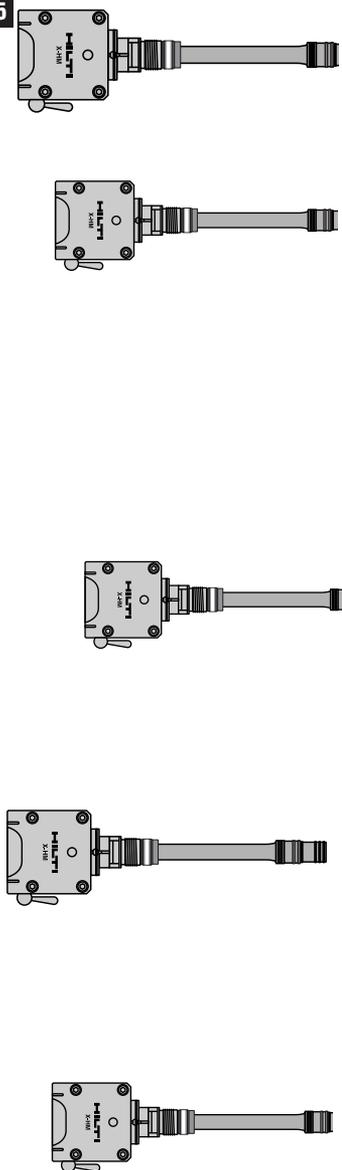
8.3



8.4



8.5**8.10****8.11****8.6****8.12****8.7****8.13****8.8****8.9**

8.14**8.15**

Ferramenta de marcação directa DX 462 CM / DX 462 HM

Antes de utilizar o equipamento, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto de ferramenta.

Entregue o equipamento a outras pessoas juntamente com o manual de instruções.

Descrição dos componentes principais 1

- ① Retorno do pistão
- ② Manga guia
- ③ Carcaça
- ④ Guia cartuchos
- ⑤ Regulador de potência de saída
- ⑥ Regulador de potência
- ⑦ Gatilho
- ⑧ Punho
- ⑨ Botão de projecção do retorno do pistão
- ⑩ Ranhuras de arrefecimento
- ⑪ Pistão *
- ⑫ Cabeça de marcação
- ⑬ Botão para libertar a cabeça de marcação

* Estas peças podem ser substituídas pelo utilizador.

Índice	Página
1. Instruções de segurança	57
2. Informação geral	59
3. Descrição	59
3. Acessórios	60
5. Características técnicas	61
6. Antes de utilizar	61
7. Funcionamento	62
8. Conservação e manutenção	63
9. Avarias possíveis	65
10. Reciclagem	67
11. Garantia do fabricante sobre aparelhos	67
12. Declaração de conformidade CE (Original)	67
13. Identificação CIP	68
14. Saúde do utilizador e segurança	68

1. Instruções de segurança

1.1 Instruções gerais

Além das instruções específicas constantes de cada secção deste manual de instruções, os seguintes pontos deverão ser sempre observados.

1.2 Utilize apenas cartuchos da Hilti ou cartuchos de qualidade semelhante

A utilização de cartuchos de qualidade inferior em ferramentas da Hilti pode resultar na acumulação de pólvora por arder, que pode explodir e provocar lesões graves nos operadores e quem estiver por perto. No mínimo, os cartuchos têm de:

- a) Ser confirmados pelo fornecedor quanto à aprovação em testes realizados segundo a norma EU EN 16264

AVISO:

- Todos os cartuchos das Hilti para ferramentas de fixação directa estão ensaiados com sucesso segundo a norma EN 16264.
- Os ensaios definidos na norma EN 16264 consistem em testes ao sistema formado por combinações específicas de cartuchos e ferramentas, realizados por organismos de certificação. A designação da ferramenta, o nome do organismo de certificação e o número do teste encontram-se impressos na embalagem do cartucho.

ou

- b) Trazer aposta a marca CE de conformidade (obrigatória na UE a partir de Julho de 2013).

Consulte exemplos de embalagens em:

www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Uso correcto

A ferramenta serve para o utilizador profissional aplicar marcações em aço.



1.4 Uso incorrecto

- Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.
- Não trabalhe com esta ferramenta em ambientes explosivos ou inflamáveis, a menos que a ferramenta tenha sido aprovada para tal utilização.
- Para evitar ferimentos, utilize apenas pregos, cartuchos, acessórios e peças sobressalentes Hilti ou outras de qualidade equivalente.

- Siga sempre as instruções sobre o funcionamento, conservação e manutenção descritas neste manual de instruções.
- Nunca aponte a ferramenta na sua direcção ou na direcção de terceiros.
- Nunca empurre o guia cavilhas contra a palma da mão ou outra parte do corpo.
- Nunca faça marcações em materiais base demasiado duros ou frágeis, como, p. ex., vidro, mármore, plástico, bronze, latão, cobre, rocha, tijolo oco, tijolo de cerâmica ou betão poroso.

1.5 Tecnologia

- Esta ferramenta foi fabricada de acordo com a última tecnologia desenvolvida.
- A ferramenta, bem como o equipamento auxiliar, podem representar riscos se utilizados de forma incorrecta ou por pessoal não qualificado.



1.6 Segurança do local de trabalho

- Esta é uma ferramenta de uso manual.
- Utilize a ferramenta apenas em áreas de trabalho bem ventiladas.
- Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- Retire da área de trabalho quaisquer objectos que possam provocar ferimentos.
- Mantenha as outras pessoas, particularmente crianças, afastadas da área de trabalhos.
- Antes de iniciar a utilização da ferramenta certifique-se de que não se encontra ninguém atrás ou por baixo do ponto onde as fixações serão efectuadas.
- Mantenha o punho limpo de óleos e massas.



1.7 Instruções gerais de segurança

- Utilize a ferramenta conforme preconizado e apenas se estiver absolutamente operacional.
- Em caso de disparo falhado, proceda da seguinte forma:
 1. Mantenha a ferramenta pressionada contra a superfície de trabalho durante 30 segundos.
 2. Se, mesmo assim, não ocorre o disparo, retire a ferramenta da superfície de trabalho, assegurando-se de que esta não está apontada a ninguém.
 3. Manualmente faça avançar um cartucho na fita. Continue a utilizar os cartuchos que restam na fita. Retire a fita usada e elimine-a de forma a que esta não possa ser reutilizada ou mal usada.
- Se ocorrem 2 a 3 fixações erradas sucessivas sem um ruído de detonação do cartucho claramente audível e uma profundidade de marcação nitidamente menor, deve proceder-se do seguinte modo:
 1. Suspenda a utilização da ferramenta.

2. Descarregar e desmontar a ferramenta (consultar 8.3).
3. Verifique se está a utilizar a combinação correcta de prego, guia cavilhas e pistão (ver ponto 6.2)
4. Limpe a ferramenta (sujidade acumulada – ver ponto 8.5 a 8.13)
5. Limpe a ferramenta.
6. Se o problema persistir mesmo após levar a cabo os procedimentos anteriormente descritos, não insista na utilização da ferramenta. Mande verificar a sua ferramenta a um Centro de Assistência Técnica Hilti.
 - Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.
 - Mantenha os braços flectidos quando disparar a ferramenta. Não endireite os braços.
 - Nunca deixe a ferramenta carregada sem supervisão.
 - Descarregue sempre a ferramenta antes de iniciar a limpeza e antes de a guardar.
 - Cartuchos por encetar e ferramentas que não estejam a ser utilizadas devem ser guardados ao abrigo da humidade e do calor excessivo. A ferramenta deve ser transportada e guardada numa mala com sistema de fecho de modo a se evitar uma utilização não autorizada.



1.8 Temperatura

- Nunca desmonte a máquina enquanto estiver quente.
- Nunca exceda a média de marcações máxima recomendada/hora. A ferramenta pode sobreaquecer.
- Se a fita plástica começar a derreter, suspenda a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer.

1.9 Requisitos

- Esta ferramenta foi concebida para uso profissional.
- A ferramenta só deve ser utilizada, reparada e feita a sua manutenção por pessoal devidamente qualificado e autorizado. Essas pessoas deverão estar perfeitamente conscientes dos perigos que a utilização de tais ferramentas representam.
- Proceda cuidadosamente e não utilize a ferramenta se a sua atenção não estiver totalmente concentrada no seu trabalho.

1.10 Equipamento de protecção pessoal



- O operador e as pessoas que estejam perto deste devem sempre utilizar óculos e capacete de protecção e protecção auricular.

2 Informação Geral

2.1 Títulos que indicam perigo

PERIGO

A palavra PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO

A palavra CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais e danos patrimoniais.

2.2 Pictogramas

Sinais de aviso



Aviso de perigo geral



Aviso: Superfície quente

Símbolos



Leia o manual de instruções antes de iniciar a utilização.

Sinais de obrigação



Use óculos de proteção



Use capacete de proteção



Use proteção auricular

1 Os números referem-se a figuras. Estas encontram-se na contracapa. Mantenha a capa aberta quando ler as instruções.

Neste manual de instruções a palavra ferramenta refere-se sempre à ferramenta de fixação directa DX 462CM / DX 462HM.

Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série encontram-se na placa de características. Anote estas informações no seu manual de Instruções e faça referência a estes elementos sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo: _____

Número de Série: _____

3. Descrição

As ferramentas Hilti DX 462HM e DX 462CM destinam-se à marcação de variados materiais.

Esta ferramenta trabalha pelo comprovado princípio do pistão e portanto não tem qualquer relação com ferramentas de pressão. O princípio do pistão confere-lhe uma segurança de trabalho e capacidade de fixação óptimas. A ferramenta trabalha com cartuchos de calibre 6.8/11.

O pistão volta à posição inicial e a câmara de disparo é alimentada (por cartuchos) automaticamente pela pressão do gás libertado pelo cartucho disparado.

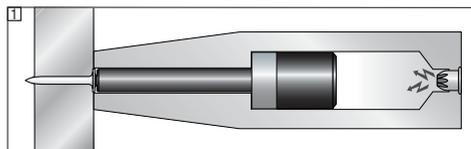
O sistema permite marcar/gravar de forma rápida, económica e com qualidade quaisquer materiais base, com temperaturas até 50° (DX 462CM) e 800° (DX 462HM). Pode ser efectuada uma marcação a cada 5 segundos, ou a cada 30 segundos (aproximadamente) se os caracteres forem substituídos.

As cabeças de marcação X-462CM em poliuretano e X-462HM em aço aceitam os 7 caracteres de 8mm ou 10 caracteres de 5,6mm, com alturas de 6, 10 e 12mm.

Tal como acontece com as ferramentas de fixação directa, a ferramenta (DX 462CM e DX 462HM), as cabeças de marcação (X-462CM e X-462HM), os caracteres e os cartuchos formam uma "unidade técnica". Isto significa que só se pode garantir uma marcação óptima se forem utilizados os caracteres e os cartuchos especialmente indicados para esta ferramenta (ou produtos de qualidade equivalente). As recomendações de marcação e aplicação indicadas pela Hilti só serão aplicáveis se estas condições forem observadas.

Esta ferramenta apresenta 5 formas de segurança - para segurança do operador e outras pessoas presentes.

O princípio do pistão



A energia da carga propulsora é transferida para um pistão, cuja massa acelerada projecta a cabeça de marcação contra o material base. Dado que aproximadamente 95% da energia cinética é absorvida pelo pistão, a cabeça de marcação é projectada contra o material base a uma velocidade muito reduzida (inferior a 100 m/seg.) de uma forma controlada. O processo de projecção termina quando o pistão atinge o fim do seu curso.

O dispositivo de segurança de disparo **2** é o resultado da combinação entre o mecanismo de disparo e um movimento de pressão, que evita um disparo acidental caso,

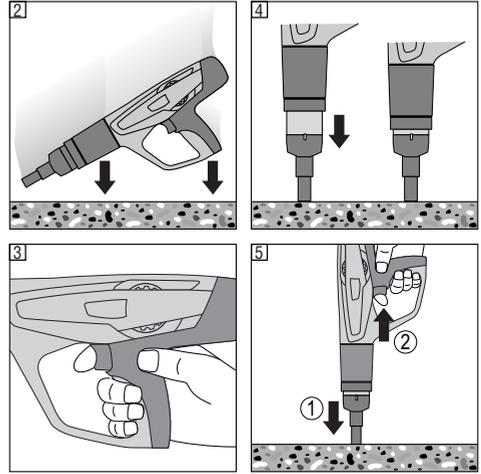
pt

por exemplo, a ferramenta seja deixada cair sobre uma superfície dura, independentemente do ângulo de impacto.

O dispositivo de segurança do gatilho [3] garante que o cartucho não pode ser disparado puxando simplesmente o gatilho. A ferramenta só pode ser disparada quando pressionada contra a superfície de trabalho.

O dispositivo de segurança da pressão de contacto [4] impede o funcionamento da ferramenta se esta não estiver pressionada com uma certa força contra a superfície de trabalho. A ferramenta só pode ser disparada se totalmente pressionada contra a superfície de trabalho.

Adicionalmente, todas as ferramentas DX estão equipadas com um mecanismo de prevenção de disparo acidental [5], que evita que a ferramenta seja disparada ainda que o gatilho seja pressionado e após este, a ferramenta seja pressionada contra a superfície de trabalho. A DX só pode ser disparada se correctamente pressionada contra a superfície primeiro (1) e puxado o gatilho depois (2).



4. Acessórios

Cabeças de marcação

Designação	Aplicação
X-462CM	Cabeça em poliuretano para marcações até 50°
X-462HM	Cabeça em aço para marcações até 800°

Pistões

Designação	Aplicação
X-462PM	Pistão standard para marcações

Accessories

Designação	Aplicação
X-PT 460	Também conhecido como prolongador. É um sistema extensivo que permite marcar superfícies muito quentes a uma distância segura. Utilizada com a DX 462HM.
Conjunto HM 1 sobresselente	Para substituir os parafusos e o O ring. Apenas para a cabeça de marcação X-462HM.
Dispositivos de centragem	Para marcar em superfícies curvas. Apenas para a cabeça de marcação X-462CM. (Necessário o eixo A40-CML sempre que utilizar o dispositivo de centragem.)

Caracteres

Designação	Aplicação
Caracteres X-MC-S	Caracteres afiados que cortam a superfície do material formando uma impressão. Estes caracteres podem ser utilizados onde a influência da marcação não seja crítica.
Caracteres X-MC-LS	Caracteres de baixa pressão, para aplicações mais sensíveis. Com um raio arredondado, estes caracteres exercem uma suave pressão sobre a superfície, deformando-a e não cortando. Desta forma a influência no material é reduzida.

Caracteres X-MC-MS Caracteres de pressão mínima, que exercem uma pressão ainda mais reduzida que os anteriores. Tal como os caracteres X-MC-LS, estes têm também um raio arredondado, deformante. (disponível apenas sob encomenda)

Para mais informação por favor contactar o centro de vendas Hilti.

Cartuchos

Designação	Código de cor	Nível de potência
6.8/11 M Verde	Verde	Baixo
6.8/11 M Amarelo	Amarelo	Médio

90% de todas as marcações podem ser efectuadas usando o cartucho verde. Utilize um cartucho com a menor potência possível, evitando assim um maior desgaste do pistão, da cabeça de impacto e dos caracteres de marcação.

pt

Kit de limpeza

Spray Hilti, escova plana, escova redonda larga, escova redonda estreita, raspador, pano de limpeza

5. Características técnicas

	DX 462CM	DX 462HM
Peso	3.92 kg (8.64 lb)	4.62 kg (10.19 lb)
Comprimento	435 mm (17.13")	425 mm (16.73")
Frequência de fixações máxima recomendada	700/hora	
Cartuchos	6,8/11 M (27 calibre curto) verde, amarelo	

Reservamo-nos o direito de proceder a modificações técnicas.

6. Antes de utilizar



6.1 Verificação da ferramenta

- Certifique-se de que não existe fita de cartuchos na ferramenta. Remova-a manualmente, caso exista.
- Verifique todos os componentes regularmente e garanta que todos os comandos operativos funcionam perfeitamente. Não utilize esta ferramenta caso detecte alguma avaria nos comandos operativos. Se necessário recorra à Assistência Técnica Hilti.
- Controle o desgaste do amortecedor e do pistão (ver capítulo 8 "Conservação e Manutenção").

6.2 Substituição da cabeça de marcação

1. Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Caso haja, puxe-a manualmente para fora da ferramenta.
2. Pressione o botão para libertar a cabeça de marcação na parte lateral desta.
3. Desaperte a cabeça de marcação.
4. Verifique o nível de desgaste da cabeça de marcação e do pistão (ver "Conservação e manutenção")
5. Empurre o pistão para dentro da ferramenta o máximo que puder.
6. Empurre a cabeça de marcação firmemente contra a unidade de retorno do pistão.
7. Aperte a cabeça de marcação na ferramenta até que encaixe.

7. Funcionamento



pt

CUIDADO	
 	<ul style="list-style-type: none">■ Quando se efectua uma fixação pode acontecer que o material base estil-hace ou que sejam projectados fragmentos da fita.■ Esses fragmentos projectados podem provocar ferimentos no operador ou em outras pessoas que estejam presentes.■ Use óculos e capacete de protecção (operador e pessoas presentes).

CUIDADO	
	<ul style="list-style-type: none">■ A marcação é efectuada através de um cartucho que é disparado■ Ruído excessivo pode prejudicar a audição.■ Use protecção auricular (operador e pessoas presentes).

AVISO	
	<ul style="list-style-type: none">■ A ferramenta pode estar pronta a disparar se pressionada contra qualquer parte do corpo (por exemplo mãos)■ Quando está no modo "pronta a disparar", a cabeça de marcação pode ser disparada contra qualquer parte do corpo do operador.■ Nunca pressione a cabeça de marcação da ferramenta contra o seu corpo.

AVISO	
	<ul style="list-style-type: none">■ Em certas circunstâncias a ferramenta pode disparar ao puxar para trás a cabeça de marcação..■ Quando está no modo "pronta a disparar", a cabeça de marcação pode ser disparada contra qualquer parte do corpo do operador.■ Nunca puxe a cabeça de marcação manualmente.

7.1 Carregar os caracteres

A cabeça de marcação pode receber 7 caracteres de 8mm de largura ou 10 caracteres de 5.6 mm.

1. Insira os caracteres de acordo com a marcação desejada. Mantenha a alavanca de bloqueio na posição desbloqueada.
2. Insira sempre os caracteres no meio da cabeça de marcação. Insira o mesmo número de caracteres de espaço de cada lado da fileira de caracteres.
3. Se necessário, compensar uma distância irregular ao bordo através da utilização da marca estampada <- >. Tal procedimento garante um efeito de percussão uniforme.
4. Depois de inserir os caracteres de marcação desejados, fixe-os rodando a alavanca de bloqueio.
5. A ferramenta e a cabeça estão agora prontas a funcionar.

CUIDADO:

- Use apenas caracteres de espaço originais para marcar espaços em branco. Numa emergência, um carácter original pode ser rectificadado e utilizado.
- Não insira os caracteres de marcação em posição invertida, pois diminui a durabilidade do extractor de impacto e reduz a qualidade da marcação.

7.2 Inserir a fita de cartuchos

Insira a fita de cartuchos (ponta estreita primeiro) na parte inferior do punho até que fique completamente dentro. Se a fita já foi parcialmente usada, puxe-a até que um cartucho não usado seja visível na câmara. (O último número visível na parte de trás da fita indica qual o próximo cartucho a ser disparado.)

7.3 Ajustar a potência

Escolha o calibre do cartucho e o nível da potência de acordo com a aplicação. Se não existirem valores derivados da experiência, comece sempre com a potência mínima:

1. Pressione o botão de projecção.
2. Rode o regulador para 1.
3. Dispare a ferramenta.
4. Se a marcação não estiver suficientemente pronunciada: aumente a potência rodando a roda de regulação da potência. Se necessário, utilize um cartucho mais forte.

7.4 Marcar com a ferramenta

1. Pressione a ferramenta com firmeza contra a superfície de trabalho, em ângulos rectos.
2. Dispare, puxando o gatilho.

AVISO

- Nunca pressione a cabeça de marcação com a palma da sua mão. Pode ocorrer um acidente.
- Nunca exceda a média de fixações máxima recomendada/hora.

7.5 Recarregar a ferramenta

Remova a fita de cartuchos usada da ferramenta, puxando-a para cima. Introduza uma nova fita de cartuchos.

8. Conservação e manutenção

Durante o funcionamento regular ocorre acumulação de sujidade e desgaste de componentes relevantes para o funcionamento da ferramenta. Torna-se, portanto, indispensável a realização de inspecções e manutenções frequentes para uma utilização segura e eficaz da ferramenta. Em caso de utilização intensiva, recomendamos uma limpeza da ferramenta e verificação do pistão e do respectivo amortecedor pelo menos semanalmente; no entanto, o mais tardar após 10 000 fixações!

8.1 Conservação da ferramenta

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos. O punho inclui uma parte fabricada em borracha sintética.

Os orifícios de ventilação deverão estar sempre desobstruídos e limpos. Não permita que objectos estranhos se alojem no interior da ferramenta. Use um pano ligeiramente húmido para limpar a carcaça da ferramenta. Não use sistemas de limpeza por spray ou vapor para limpar a ferramenta. Esta deve ser limpa a intervalos regulares.

8.2 Manutenção da ferramenta

Verifique regularmente todos os componentes da ferramenta e garanta que todos os comandos operativos estão a funcionar perfeitamente. Não utilize a ferramenta caso detecte alguma avaria. Se necessário recorra à assistência técnica Hilti.

CUIDADO	
	<ul style="list-style-type: none">■ A ferramenta em funcionamento pode aquecer significativamente, podendo até queimar as mãos.■ Não desmonte a ferramenta se esta estiver quente. Deixe-a arrefecer.

Reparação da ferramenta

A ferramenta deverá ser reparada se:

1. O disparo falhar
2. A potência de disparo for inconsistente
3. Se notar que:
 - A pressão de contacto aumenta
 - A força de gatilho aumenta
 - É difícil regular a potência
 - É difícil remover a fita de cartuchos

CUIDADO ao limpar a ferramenta:

- Nunca utilize massa para lubrificar a ferramenta, pois pode afectar negativamente a funcionalidade da mesma. Utilize apenas spray lubrificante Hilti ou outro equivalente.
 - A sujidade acumulada na ferramenta de fixação DX contém substâncias prejudiciais à saúde.
- Evite respirar no local onde é efectuada a limpeza.

- Mantenha os alimentos afastados da sujidade provocada pela DX
- Lave as mãos após limpar a ferramenta

8.3 Desmontar a ferramenta

1. Certifique-se de que não há nenhuma fita de cartuchos na ferramenta. Caso haja, puxe a fita de cartuchos manualmente para fora da ferramenta.
2. Pressione o botão para libertar a cabeça de marcação na parte lateral desta.
3. Desaperte a cabeça de marcação.
4. Retire a cabeça de marcação e o pistão.

8.4 Verifique o nível de desgaste do amortecedor e do pistão

Substitua o pistão se:

- Este estiver partido
- A extremidade denotar muito desgaste
- Não existirem anilhas no pistão ou se estas estiverem partidas
- Estiver torcido (verificável se o fizer rodar sobre uma superfície lisa)

NOTA:

- Não use pistões danificados. Não modifique ou esmelle os pistões.

8.5 Limpeza dos anéis do pistão

1. Limpe os segmentos do pistão com a escova plana, até que se possam mover livremente.
2. Lubrifique ligeiramente os anéis do pistão com o spray Hilti.

8.6 Limpe a secção roscada da cabeça de marcação

1. Limpe a rosca com a escova fornecida.
2. Lubrifique ligeiramente a rosca com o spray Hilti.

8.7 Desmontagem da unidade de retorno do pistão

1. Pressione o botão de projecção na parte do punho.
2. Desaperte a unidade de retorno do pistão.

8.8 Limpeza da unidade de retorno do pistão

1. Limpe a mola com a escova fornecida.
2. Limpe a extremidade frontal com a escova fornecida
3. Use a escova redonda pequena para limpar os dois furos na extremidade.
4. Use a escova redonda grande para limpar o orifício maior.
5. Lubrifique ligeiramente a unidade de retorno do pistão com o spray Hilti.

8.9 Limpeza do interior da carcaça

1. Limpe o interior da carcaça com a escova fornecida.
2. Lubrifique ligeiramente o interior da carcaça com o spray Hilti.

8.10 Limpeza do canal da fita de cartuchos

Use o raspador fornecido para limpar os canais direito e esquerdo da fita de cartuchos. Levante ligeiramente a tampa de borracha para facilitar a limpeza do canal.

8.11 Lubrifique ligeiramente o interruptor de regulação de potência**8.12 Coloque a unidade de retorno do pistão**

1. Alinhe as setas existentes na carcaça e na unidade de retorno do gás de exaustão do pistão.
2. Empurre a unidade de retorno do pistão na direcção do interior da carcaça tanto quanto possível.
3. Aperte a unidade de retorno do pistão até que esta encaixe.

8.13 Montagem da ferramenta

1. Empurre o pistão na direcção da ferramenta tanto quanto possível.
2. Empurre a cabeça de marcação firmemente contra a unidade de retorno do pistão.
3. Aperte a cabeça de marcação na ferramenta até que encaixe

8.14 Limpeza e manutenção da cabeça de marcação em aço X-462HM

A cabeça de marcação em aço deve ser limpa: após uma grande quantidade de marcações (20.000), quando surgem problemas (por exemplo, danos no extractor de impacto) ou quando a qualidade de marcação se deteriora.

1. Retire os caracteres de marcação rodando a alavanca de bloqueio para a posição de abertura.
2. Retire os quatro parafusos de bloqueio (M6x30) com uma chave apropriada.
3. Separe a parte inferior e superior da carcaça, exercendo alguma força, por exemplo com o auxílio de um martelo de borracha.
4. Retire e verifique individualmente o desgaste do extractor de impacto com oring, dos amortecedores e do adaptador.
5. Retire a alavanca de bloqueio com eixo.
6. Tenha em especial atenção o desgaste do extractor de impacto. A não substituição do extractor de impacto gasto ou rachado pode provocar uma quebra prematura ou marcações de má qualidade.
7. Limpe a cabeça interior e o eixo.
8. Instale o adaptador na carcaça.
9. Coloque um novo oring no extractor de impacto.
10. Insira o eixo com alavanca de bloqueio no orifício.
11. Depois de instalar o extractor de impacto coloque os amortecedores.
12. Una a carcaça inferior e superior apertando os 4 parafusos de bloqueio M6x30. Cole-os com Loctite.

8.15 Limpeza e manutenção da cabeça de marcação em poliuretano X-462CM

A cabeça de marcação em poliuretano deve ser limpa:

após uma grande quantidade de marcações (20.000), quando surgem problemas (por exemplo, danos no extractor de impacto) ou quando a qualidade de marcação se deteriora.

1. Retire os caracteres de marcação rodando a alavanca de bloqueio para a posição de abertura.
2. Desaperte o parafuso de bloqueio (M6x30) - aproximadamente 15 vezes - com uma chave apropriada.
3. Retire a culatra da cabeça de marcação.
4. Retire e verifique individualmente o desgaste do extractor de impacto com oring, dos amortecedores e do adaptador. Se necessário insira um vazador no orifício.
5. Retire a alavanca de bloqueio com eixo, rodando-a para a posição de abertura e exercendo alguma força.
6. Tenha em especial atenção o desgaste do extractor de impacto. A não substituição do extractor de impacto gasto ou rachado pode provocar uma quebra prematura ou marcações de má qualidade
7. Limpe a cabeça interior e o eixo.
8. Insira o eixo com alavanca de bloqueio no orifício e pressione-o com firmeza até perceber que encaixou.
9. Coloque um novo oring no extractor de impacto.
10. Depois colocar o amortecedor no extractor de impacto, insira-os na cabeça de marcação.
11. Fixe a culatra na cabeça de marcação e aperte o parafuso de bloqueio M6x30.

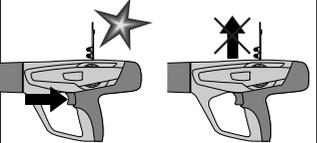
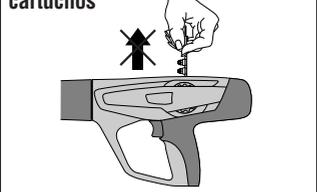
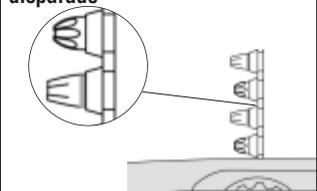
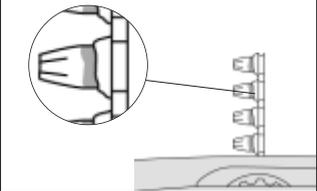
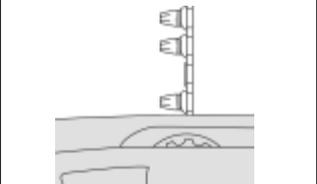
8.16 Verificação da ferramenta após manutenção

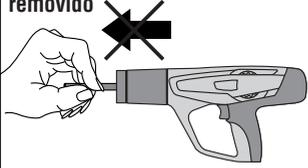
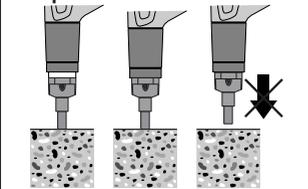
Após qualquer manutenção da ferramenta certifique-se que todos os dispositivos de protecção e segurança estão correctamente colocados e funcionais.

NOTA:

- A utilização de lubrificantes diferentes dos recomendados pela Hilti pode danificar as peças em borracha, em especial o amortecedor.

9. Avarias possíveis

Avaria	Causa possível	Solução possível
<p>O cartucho não é transportado</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fita de cartuchos danificada ■ Formação de carvão ■ Ferramenta avariada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Substitua a fita de cartuchos ■ Limpe o canal da fita de cartuchos (Ver 8.10) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>Não é possível remover a fita de cartuchos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta sobreaqueceu devido a um ritmo muito elevado de fixações. ■ Ferramenta avariada <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deixe a ferramenta arrefecer e depois tente remover a fita de cartuchos com cuidado. <p>Se não for possível:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>O cartucho não pode ser disparado</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cartucho inutilizado ■ Formação de carvão <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faça avançar manualmente a fita de cartuchos um cartucho. Se o problema ocorrer com frequência limpe a ferramenta. (ver 8.3–8.13) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>A fita de cartuchos derrete</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A ferramenta esteve demasiado tempo comprimida durante a fixação. ■ A frequência de fixação é muito elevada. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprima menos a ferramenta. ■ Retire a fita de cartuchos ■ Desmonte a ferramenta (Ver 8.3) para que esta arrefeça mais depressa, evitando possíveis danos. <p>Se não conseguir desmontar a ferramenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>O cartucho sai da fita de cartuchos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A frequência de fixação é muito elevada. <p>PERIGO Não tente forçar um cartucho na fita ou na ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suspenda imediatamente a utilização da ferramenta e deixe-a arrefecer. ■ Retire a fita de cartuchos ■ Deixe a ferramenta arrefecer ■ Limpe a ferramenta e retire o cartucho solto

Avaria	Causa possível	Solução possível
<p>O operador repara que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Há um aumento da pressão de contacto - Há um aumento da força do gatilho - Se torna difícil regular a potência - É difícil remover a fita de cartuchos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de carvão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpe a ferramenta (Ver 8.3–8.13) ■ Assegure-se de que são utilizados os cartuchos correctos (ver 1.2) e que se encontram em bom estado.
<p>O pistão está preso na unidade de retorno do pistão e não pode ser removido</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pistão danificado ■ Resíduos (restos) do amortecedor no interior da unidade de retorno. ■ Amortecedor danificado ■ Formação de carvão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retire a fita de cartuchos e limpe a ferramenta (ver 8.3 - 8.14). Verifique o pistão e o amortecedor e substitua-os se necessário (ver 8.4). <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Hilti.
<p>A unidade de retorno do pistão está presa</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de carvão 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puxe manualmente a peça da frente da unidade de retorno do pistão para fora da ferramenta. ■ Assegure-se de que são utilizados os cartuchos correctos (ver 1.2) e que se encontram em bom estado. ■ Limpe a ferramenta (Ver 8.3–8.13) <p>Se o problema persistir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contacte um Centro de Assistência Técnica Hilti
<p>Variação na qualidade da marcação</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pistão danificado ■ Peças danificadas na cabeça de marcação (extractor de impacto, oring) ■ Caracteres com demasiado desgaste 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verifique o pistão. Substitua-o se necessário ■ Limpeza e manutenção da cabeça de marcação (ver 8.14 / 8.15) ■ Verifique a qualidade dos caracteres de marcação.

10. Reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é, que, esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em vários países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao centro de vendas Hilti local ou ao vendedor. Se quiser enviar a ferramenta para reciclagem desmonte-a, separe as peças o mais que puder sem recurso a chaves especiais e proceda da seguinte forma:

Separe as peças como se segue:

Peça	Material base	Reciclagem
Mala Hilti	Plástico	Reciclagem de plástico
Carcapa exterior	Plástico / Borracha sintética	Sucata de plástico
Parafusos, peças pequenas	Aço	Sucata de metal
Fita de cartuchos usada	Plástico / metal	De acordo com as regulamentações locais.

11. Garantia do fabricante sobre aparelhos

A Hilti garante que o aparelho fornecido está isento de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que o aparelho seja utilizado e manuseado, limpo e revisto de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva no aparelho de consumíveis, componentes e peças originais Hilti, ou produtos de qualidade equivalente.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil do aparelho. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legis-

lação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização do aparelho, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar o aparelho ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

12. Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Ferramenta de fixação directa
Tipo:	DX 462 HM/CM
Ano de fabricação:	2003

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Norbert Wohlwend

Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer

Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

13. Identificação CIP

Para os estados membros da C.I.P. fora do espaço jurídico da UE e da EFTA aplica-se o seguinte:

Tanto o tipo como o sistema das ferramentas Hilti DX 462 HM/CM foram testados. Como resultado, a ferramenta exibe a marca de aprovação, em forma de quadrado, com o número S 812. Desta forma, a Hilti garante a conformidade com o tipo aprovado.

Defeitos considerados inaceitáveis ou inadmissíveis, etc., que se verifiquem durante o uso da ferramenta devem ser comunicados à Autoridade da Aprovação (PTB, Braunschweig) e à Comissão Internacional Permanente C.I.P. (Ständige Internationale Kommission, Avenue de la Renaissance 30, B-1000 Bruxelas, Bélgica).

pt

14. Saúde do utilizador e segurança

Informações sobre o ruído

Ferramenta de fixação directa accionada por fulminante

Tipo:	DX 462 HM/CM
Modelo:	Série
Calibre:	6.8/11 verde
Ajuste da potência:	4
Aplicação:	Marcações com marca estampada no bloco de aço (400×400×50 mm)

Valores de medição declarados dos índices acústicos de acordo com a Directiva sobre máquinas 2006/42/CE em combinação com a norma E DIN EN 15895

	DX 462 HM	DX462 CM	
Nível de potência acústica:	$L_{WA, 1s}^1$	110 dB(A)	108 dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no local de trabalho:	$L_{pA, 1s}^2$	108 dB(A)	107 dB(A)
Nível de pressão máxima da emissão sonora:	$L_{pC, peak}^3$	135 dB(C)	134 dB(C)

Condições de operação e instalação:

Instalação e operação da ferramenta de fixação directa na câmara de ensaio anecoica da firma Müller-BBM GmbH nos termos da norma E DIN EN 15895-1. As condições ambientais na câmara de ensaio correspondem à norma DIN EN ISO 3745.

Método de ensaio:

Segundo as normas E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 e DIN EN ISO 11201 Método de superfície fechada de medição em campo livre sobre um plano reflector.

OBSERVAÇÃO: As emissões de ruído medidas e a respectiva incerteza de medição representam o limite superior dos números característicos da acústica esperados durante as medições.

Devido a variações nas condições de operação, podem ocorrer desvios em relação aos valores assinalados.

¹ ± 2 dB (A)

² ± 2 dB (A)

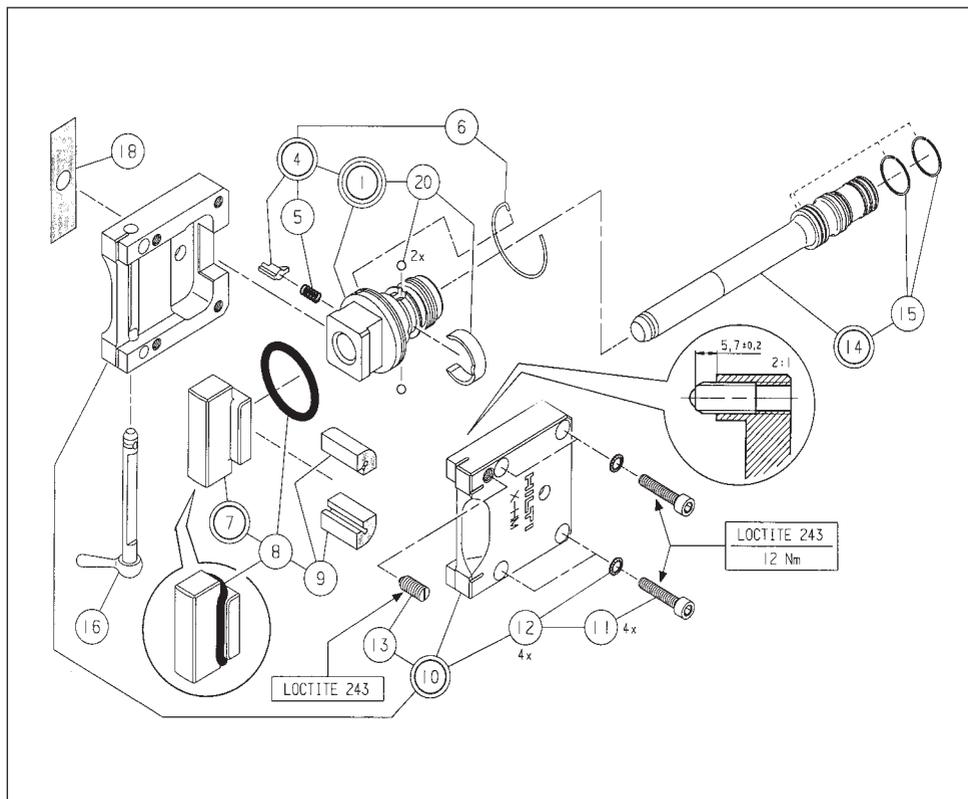
³ ± 2 dB (C)

Vibração

O valor total de vibração a indicar de acordo com a norma 2006/42/CE 1 não excede 2,5 m/s².

Para mais informações sobre Saúde do utilizador e segurança, consulte a página da Hilti na Internet em www.hilti.com/hse

Cabeça de marcação X-462 HM

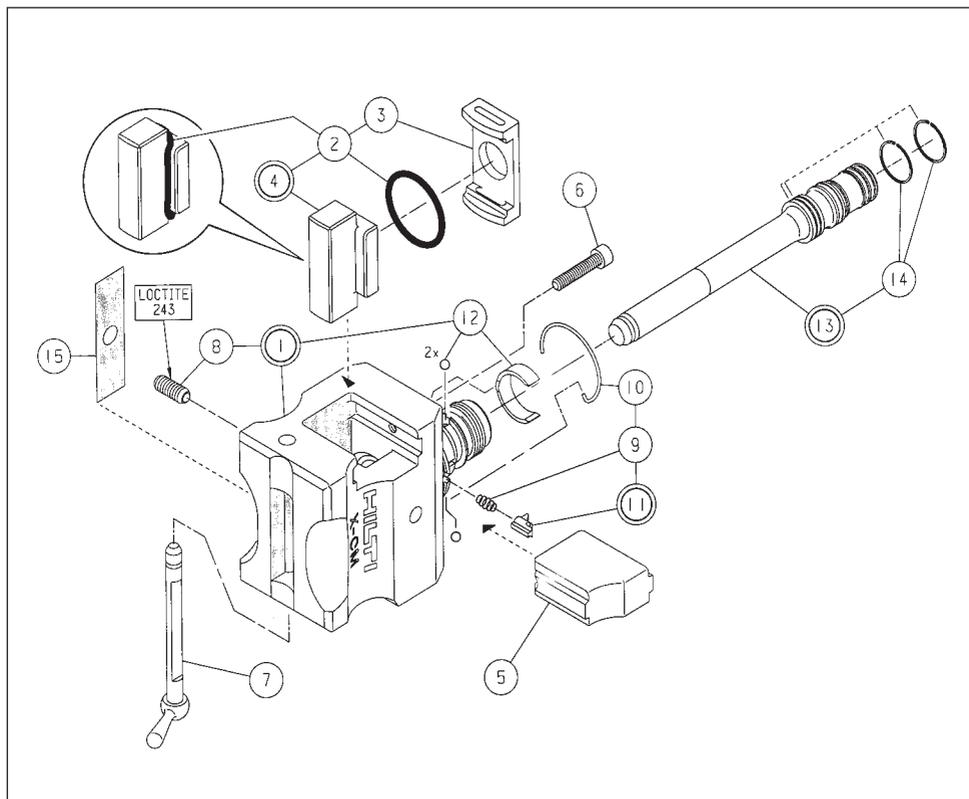


pt

	Quantidade	Designação	Código
①	1	Adaptador (completo)	267920
④	1	Linguete HM	268017
⑤	1	Mola de compressão 0.4x5.4x10.9	4892
⑥	1	Mola anular NM	267979
⑦	1	Extractor de impacto (completo)	268014
⑧	1	Oring 34x5	268003
⑨	2	Amortecedor HM	268000
⑩	1	Carcaça HM (completa)	268013
⑪	4	Parafuso hexagonal M6x30	72477
⑫	4	Anilha de retenção SCHNORR 6	70489
⑬	1	Peça de pressão M8	268002
⑭	1	Pistão X-462PM	267900
⑮	2	Anilha lamelar AS 22.1	4667
⑯	1	Eixo HM (completo)	267998
⑰	1	Etiqueta autocolante AVISO	23579
⑳	1	Esfera de retenção do pistão 5.556	268205

Cabeça de marcação X-462 CM

pt



	Quantidade	Designação	Código
①	1	Cabeça de marcação (completa)	268057
②	1	Oring 34x3	268164
③	1	Amortecedor CM	268158
④	1	Extractor de impacto (completo)	268056
⑤	1	Culatra	23586
⑥	1	Parafuso hexagonal M6x30	72477
⑦	1	Eixo A-40CM (completo)	268054
⑧	1	Peça de pressão M8	268002
⑨	1	Mola de compressão 0.4x5.4x10.9	4892
⑩	1	Mola anular NM	267979
⑪	1	Linguete HM	268017
⑫	1	Esfera de retenção do pistão 5.556	268205
⑬	1	Pistão X-462PM	267900
⑭	2	Anilha lamelar AS 22.1	4667
⑮	1	Etiqueta autocolante AVISO	23579



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2815 | 0813 | 10-Pos. 2 | 1

Printed in Liechtenstein © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

376370 / A6



376370