



# CATÁLOGO DE INDÚSTRIA 2026





## Ícone



Velocidade variável



Reversão



Velocidade constante



Eletrônica de 2 velocidades



Travão



Função anti-restart



Arranque suave



Luz de trabalho integrada



# Ferramentas sem cabo para a indústria

## Aparafusadora / Aparafusadora angular

Li-ion	Tipo	Modelo	Torque (N.m) Hard / Soft	Peso (kg)	Velocidade sem carga (RPM)											
					0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100
18V	Pistola	DFT024F	0.5 - 2	1.2 - 1.5	[Bar chart showing speed range from ~300 to 1600 RPM]											
		DFT025F	0.5 - 2	1.2 - 1.5	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFT060F	1.5 - 6.5	1.2 - 1.5	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFT060T	2 - 6	1.4 - 1.8	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFT120T	4 - 12	1.4 - 1.8	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFT087F	3 - 8	1.3 - 1.6	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFT129F	5 - 12	1.3 - 1.6	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
	Angulo	DFL126F	5 - 12	1.7 - 2.0	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFL303F	10 - 30	2.1 - 2.4	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFL404F	20 - 40	2.1 - 2.4	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFL063F	1.5 - 6.5	1.3 - 1.7	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFL020F	0.5 - 2	1.3 - 1.6	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											
		DFL651F	25 - 65	2.5 - 2.9	[Bar chart showing speed range from ~100 to 1600 RPM]											

O peso pode variar consoante o(s) acessório(s) e/ou bateria(s) colocados(as).

## Baterias XGT: sempre com o fornecimento de energia ideal com tempos de carregamento extremamente rápidos!

### Baterias XGT de alto desempenho: BL4080F, BL4050F, BL4040F

**Bateria BL4080H N**  
40V max. 8,0 Ah  
Tempo de carga: 76 Min.  
Ref.: 1913S3-7



76 Min.

**Bateria BL4080F**  
40V max. 8,0 Ah  
Tempo de carga: 76 Min.  
Ref.: 191X65-8



76 Min.

**Bateria BL4050F**  
40V max. 5,0 Ah  
Tempo de carga: 50 Min.  
Ref.: 191L47-8



50 Min.

**Bateria BL4040F**  
40V max. 4,0 Ah  
Tempo de carga: 45 Min.  
Ref.: 1910N6-8



45 Min.



### Kits Fonte de alimentação

### Kit de fonte de alimentação 191Y97-1 8,0 Ah



+ MAKPAC Tipo 3  
+ 2x Bateria-XGT BL4080F 40V max. 8,0 Ah  
+ 1x Carregador rápido duplo DC40RB  
+ Tempo de carga (8,0 Ah): 76 Min.

### Kit de fonte de alimentação 191L77-9 4,0 Ah



+ 2x Bateria-XGT BL4040 40V max. 4,0 Ah  
+ 1x Carregador rápido DC40RA  
+ Tempo de carga (4,0 Ah): 45 Min.

### Kit de fonte de alimentação 191J97-1 4,0 Ah



+ MAKPAC Tipo 1  
+ 2x Bateria-XGT BL4040 40V max. 4,0 Ah  
+ 1x Carregador rápido DC40RA  
+ Tempo de carga (4,0 Ah): 45 Min.

### Bateria XGT: BL4025

**Bateria BL4025**  
40V max. 2,5 Ah  
Tempo de carga: 28 Min.  
Ref.: 191B36-3



28 Min.

### Kit de fonte de alimentação 191V6-0 5,0 Ah



+ 2x Bateria-XGT BL4050F 40V max. 5,0 Ah  
+ 1x Carregador rápido DC40RA  
+ Tempo de carga (5,0 Ah): 50 Min.

### Kit de fonte de alimentação 191J65-4 4,0 Ah



+ 1x Bateria-XGT BL4040 40V max. 4,0 Ah  
+ 1x Carregador rápido DC40RA  
+ Tempo de carga (4,0 Ah): 45 Min.

### Carregadores e adaptadores XGT:

**Carregador rápido DC40RA**  
Para carregar todas as baterias XGT.  
Adequado para baterias LXT  
com adaptador ADP10  
Ref.: 191E07-8



**Carregador rápido duplo DC40RB**  
Para carregar todas as baterias XGT.  
Adequado para baterias LXT  
com adaptador ADP10  
Ref.: 191N09-8



**Adaptador de carregamento ADP10**  
Para carregar baterias LXT de 14,4 V e  
18 V com o carregador rápido DC40RA  
ou DC40RB  
Ref.: 191C10-7



### Kit de fonte de alimentação 191V35-5 5,0 Ah



+ MAKPAC Tipo 2  
+ 2x Bateria-XGT BL4050F 40V max. 5,0 Ah  
+ 1x Carregador rápido DC40RA  
+ Tempo de carga (5,0 Ah): 50 Min.

### Kit de fonte de alimentação 191J81-6 2,5 Ah



+ MAKPAC Tipo 1  
+ 2x Bateria-XGT BL4025 40V max. 2,5 Ah  
+ 1x Carregador rápido DC40RA  
+ Tempo de carga (2,5 Ah): 28 Min.

## Baterias LXT: O maior sistema de baterias compatível do mundo, com soluções para todas as necessidades, com máximo desempenho e eficiência.

### Baterias LXT:

**Bateria BL18120 N**

18V 12,0 Ah  
Tempo de carga: 120 Min.

Ref.: 1915J2-8



120 Min.

**Bateria BL1890 N**

18V 9,0 Ah  
Tempo de carga: 85 Min.

Ref.: 1915H4-0



85 Min.

**Bateria BL1860B**

18V 6,0 Ah  
Tempo de carga: 55 Min.

Ref.: 197422-4



55 Min.

**Bateria BL1850B**

18V 5,0 Ah  
Tempo de carga: 45 Min.

Ref.: 197280-8



45 Min.

**Bateria BL1840B**

18V 4,0 Ah  
Tempo de carga: 36 Min.

Ref.: 197265-4



36 Min.

**Bateria BL1830B**

18V 3,0 Ah  
Tempo de carga: 22 Min.

Ref.: 197599-5



22 Min.

**Bateria BL1820B**

18V 2,0 Ah  
Tempo de carga: 24 Min.

Ref.: 197254-9



24 Min.

### Carregadores LXT:

**Carregador rápido DC18RC**

Carregador rápido para 14,4V / 18V

Ref.: 195584-2



**Carregador rápido duplo DC18RD**

Carregador rápido de duas portas para 14,4 / 18V

Ref.: 196933-6



### Kits Fonte de alimentação

#### Kit de fonte de alimentação

198077-8

6,0 Ah



- + MAKPAC Tipo 3
- + 2x Bateria-LXT BL1860B 18V 6,0 Ah
- + 1x Carregador rápido duplo DC18RD

#### Kit de fonte de alimentação

197626-8

5,0 Ah



- + MAKPAC Tipo 3
- + 4x Bateria-LXT BL1850B 18V 5,0 Ah
- + 1x Carregador rápido duplo DC18RD

#### Kit de fonte de alimentação

198116-4

6,0 Ah



- + MAKPAC Tipo 3
- + 2x Bateria-LXT BL1860B 18V 6,0 Ah
- + 1x Carregador rápido DC18RC

#### Kit de fonte de alimentação

197570-9

5,0 Ah



- + 2x Bateria-LXT BL1850B 18V 5,0 Ah
- + 1x Carregador rápido DC18RC

#### Kit de fonte de alimentação

198091-4 N

6,0 Ah



- + MAKPAC Tipo 3
- + 4x Bateria-LXT BL1860B 18V 6,0 Ah
- + 1x Carregador rápido duplo DC18RD

#### Kit de fonte de alimentação

199480-6

6,0 Ah



- + 2x Bateria-LXT BL1860B 18V 6,0 Ah
- + 1x Carregador rápido DC18RC

#### Kit de fonte de alimentação

198624-5

5,0 Ah



- + MAKPAC Tipo 1
- + 1x Bateria-LXT BL1850B 18V 5,0 Ah
- + 1x Carregador rápido DC18RC

### Sistema de carregamento rápido otimizado

É necessário arrefecer antes de começar a carregar quando a temperatura da bateria é elevada. A ventoinha incorporada faz circular o ar através da bateria antes de iniciar o carregamento e durante o processo de carregamento para arrefecer a bateria e acelerar o tempo de carregamento.

#### O sistema de carregamento ideal

Arrefecimento forçado Carregamento rápido



#### Método de carregamento

Dissipação de calor natural

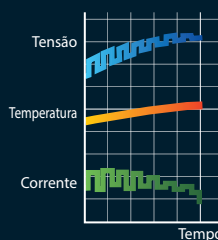
Tempo de espera para carregamento



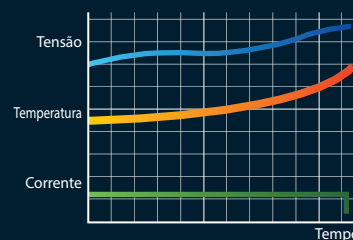
O carregador rápido Makita comunica com o chip incorporado da bateria durante todo o processo de carregamento para otimizar a vida útil da bateria, controlando ativamente a corrente, a tensão e a temperatura.



#### O sistema de carregamento ideal



#### Método de carregamento



## Bateria Li-ion, tempo de carregamento e quadro de compatibilidade

<b>40Vmax</b>	<b>18V</b>	<b>Fast Charging</b> DC40RA	<b>Fast Charging</b> DC40RA + ADP10	<b>Fast Charging</b> DC18RC
		DC40RB*1	Compatível + com LXT Baterias Li-ion	DC18RD*1

<b>40Vmax</b> Lithium-ion <b>XGT</b>	8.0Ah BL4080F	76min.	-	-
	5.0Ah BL4050F	50min.	-	-
	4.0Ah BL4040F BL4040	45min.	-	-
	2.5Ah BL4025	28min.	-	-

<b>18V</b> Lithium-ion <b>LXT</b>	6.0Ah BL1860B	-	40min.	55min.
	5.0Ah BL1850B	-	35min.	45min.
	4.0Ah BL1840B	-	29min.	36min.
	3.0Ah BL1830B	-	22min.	22min.
	2.0Ah BL1820B	-	24min.	24min.



#### Características

- A gama de ferramentas e baterias XGT dispõe de um chip incorporado, que proporciona comunicação digital entre a bateria, a ferramenta e o carregador. A tecnologia das baterias e a engenharia de motores trabalham em conjunto de uma forma otimizada.
- As baterias têm calhas rígidas que as mantêm firmemente no lugar quando são utilizados os novos produtos de alta potência. Paredes protetoras. Protegem os terminais da água e do pó.
- Indicador de carga com quatro LED's situados na parte da frente da bateria para facilitar a sua recarga.
- O robusto carregador de 40Vmax carrega as baterias em apenas 28 minutos (BL4025).
- Um acessório adaptador de carregamento que permite carregar produtos LXT e XGT (mais de 320 no total).

\*1 DC40RB / DC18RD : Carregador múltiplo de duas portas



Estação de carregamento de baterias  
**BCC01**

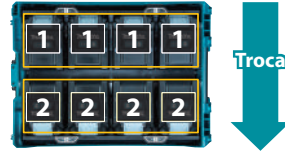
Com várias entradas de carregamento para baterias  
**40Vmax XGT Li-Ion**

**BCC01: 8 entradas**



**Troca de baterias conectadas a várias entradas**

Capaz de carregar todas as baterias em quatro entradas simultaneamente. Equipado com uma função que troca automaticamente as baterias para as carregar.



**As baterias de 18V podem ser carregadas com adaptador**

BCC01 apenas



Bateria 18V

adaptador intercambiável ADP10

**Bateria Li-ion, tempo de carregamento e quadro de compatibilidade**

	<b>Fast Charging</b> DC10SB 	<b>PDC1200</b> <b>PDC1500</b>	<b>DC4001</b> 	<b>PDC01</b> <b>191A59-5</b> <b>191A64-2</b> 
<b>12V max</b> Lithium-ion <b>CXT</b>	5.0Ah BL1050B <b>75min.</b>			
	4.0Ah BL1041B <b>60min.</b>	<b>40V max</b> Lithium-ion	<b>35.5Ah</b> PDC1200 <b>360min.</b>	<b>40V max</b> Lithium-ion <b>18V x2</b> Lithium-ion
	2.0Ah BL1021B <b>30min.</b>	<b>18V x2</b> Lithium-ion	<b>43.55Ah</b> PDC1500 <b>450min.</b>	<b>18V</b> Lithium-ion
				<b>Alimentado</b> por até quatro baterias de 18V LXT
<b>7.2V</b> Lithium-ion	 1.5Ah 1913W2-7 <b>35min.</b>			



Conversor de potência  
**BAC01**

**Conversor de energia alimentado pela fonte de alimentação portátil Makita (BAC01 + PDC1200 / PDC1500)**

O dispositivo, que converte corrente contínua (DC) em corrente alternada (AC), é ideal para uma vasta gama de aplicações.

**Saída AC** | Comutável entre 50/60 Hz com onda sinusoidal pura

**Saída máxima**  
Valor de classificação durante 4 segundos  
**2,800 w(VA)**

**Capacidade de produção contínua**  
**1,400 w(VA)**

**Porta de saída**

- Saída AC \*3 x2
- Saída USB Tipo-A x2
- Saída USB Tipo-C x2
- Saída DC 12V/10A Tomada de carro

\*3 A tensão de saída e a forma da tomada variam consoante o país.

Aparafusadoras a bateria

18V



LXT BL MOTOR



	DFT024F	DFT025F	DFT060F
Inserção (Hex)	6.35 mm (1/4")	6.35 mm (1/4")	6.35 mm (1/4")
Velocidade sem carga	260 - 1,600 min <sup>-1</sup>	100 - 1,300 min <sup>-1</sup>	100 - 1,300 min <sup>-1</sup>
Torque de aperto	Hard / Soft: 0.5 - 2 / 0.5 - 2 N·m	Hard / Soft: 0.5 - 2 / 0.5 - 2 N·m	Hard / Soft: 1.5 - 6.5 / 1.5 - 6.5 N·m
Dimensões (C x L x A)	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 161 x 75 x 258 mm	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 161 x 75 x 258 mm	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 161 x 75 x 258 mm
Peso	1.2 - 1.5 kg	1.2 - 1.5 kg	1.2 - 1.5 kg

AJUSTE DE TORQUE



O torque de aperto pode ser ajustado com um botão especial para um ajuste preciso do torque.

BOTÃO DE MODO REVERSÍVEL

NÚMERO DE SERIE

LUZ DE MANUTENÇÃO

» Um LED amarelo começa a piscar para indicar que o número pré-definido de apertos foi atingido.

» A função de paragem automática pode ser ajustada adicionalmente.

LUZES LED DUPLAS

Ilumina o local de trabalho. A função de luminescência mantém a luz ativa até 10 segundos após soltar o gatilho.

ARRANQUE SUAVE

A operação de aparafusamento começa de forma progressiva para estabilizar o parafuso.

PEGA ERGONÓMICA

A ferramenta pode ser segurada com segurança, mesmo sob carga. A fadiga do operador é reduzida.

COMPATÍVEL COM CMH

O módulo pode ser integrado no corpo da ferramenta.

BATERIA LXT 18V

CONTROLO DE VELOCIDADE PROGRAMÁVEL

O controlo da velocidade pode ser programado em função dos tipos de aperto (aperto forte ou suave) ou da quantidade.

O programa de controlo de velocidade que tiver sido definido pode ser introduzido na máquina a partir do Windows 7, 8 e 10 com uma ligação USB.



Aparafusadoras a bateria

18V



LXT BL



	DFT087F	DFT129F
Inserção (Hex)	6.35 mm (1/4")	6.35 mm (1/4")
Velocidade sem carga	100 - 1,250 min <sup>-1</sup>	70 - 900 min <sup>-1</sup>
Torque de aperto	Hard / Soft: 3 - 8 / 3 - 8 N·m	Hard / Soft: 5 - 12 / 5 - 12 N·m
Dimensões (C x L x A)	Para produtos com especificações não compatíveis com o módulo HERUTU, c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 179 x 75 x 258 mm	Para produtos com especificações não compatíveis com o módulo HERUTU, c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 179 x 75 x 258 mm
Peso	1.3 - 1.6 kg	1.3 - 1.6 kg



AJUSTE DE TORQUE

O torque de aperto pode ser ajustado com um botão especial para um ajuste preciso do torque.



NÚMERO DE SERIE

LUZES LED DUPLAS

Ilumina o local de trabalho. A função de luminescência mantém a luz ativa até 10 segundos após soltar o gatilho.



LUZ DE MANUTENÇÃO

- » Um LED amarelo começa a piscar para indicar que o número pré-definido de apertos foi atingido.
- » A função de paragem automática pode ser ajustada adicionalmente.

BOTÃO DE MODO REVERSÍVEL

PEGA ERGONÓMICA

ARRANQUE SUAVE

A operação de aparafusamento começa de forma progressiva para estabilizar o parafuso.

COMPATÍVEL COM CMH

O módulo pode ser integrado no corpo da ferramenta.



BATERIA LXT 18V



INDICADOR LED

LED de luz que fornece várias indicações para que o operador conheça facilmente os alarmes e o estado atual da ferramenta.



GANCHO

A ferramenta está equipada com orifícios compatíveis com o gancho suspenso opcional para o seu armazenamento.

Aparafusadoras angulares a bateria

18V



LXT BL



	DFL020F	DFL063F
Inserção (Hex)	9.5 mm (3/8")	9.5 mm (3/8")
Velocidade sem carga	100 - 1,300 min <sup>-1</sup>	180 - 1,300 min <sup>-1</sup>
Torque de aperto	Hard / Soft: 0.5 - 2 / 0.5 - 2 N·m	Hard / Soft: 1.5 - 6.5 / 1.5 - 6.5 N·m
Dimensões (C x L x A)	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 397 x 74 x 116 mm	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 397 x 74 x 116 mm
Peso	1.3 - 1.6 kg	1.3 - 1.7 kg

FUNCIONALIDADES DISPONÍVEIS EM:  
DFL126F | DFL303F | DFL404F



INDICADOR LED DE ANEL

Iluminação frontal para que o operador possa ver facilmente o estado do indicador.



LUZES LED DUPLAS

Com funções de luminescência e pré-luminescência.

BOTÃO DE MODO REVERSÍVEL

COMPACTO E LEVE

- » O peso e o comprimento foram reduzidos para diminuir a tensão no pulso e na mão do operador.
- » A altura do cabeçote também foi reduzida para melhorar a manobrabilidade.

BATERIA LXT 18V

LUZ DE MANUTENÇÃO

- » Um LED amarelo começa a piscar para indicar que o número pré-definido de apertos foi atingido.
- » A função de paragem automática pode ser ajustada adicionalmente.

AJUSTE DE TORQUE

O torque de aperto pode ser ajustado com um botão especial para um ajuste preciso do torque.



NÚMERO DE SERIE



ORIFÍCIOS PARA GANCHO

A ferramenta está equipada com orifícios compatíveis com o gancho opcional para o seu armazenamento.

COMPATÍVEL COM CMH

O módulo pode ser integrado no corpo da ferramenta.



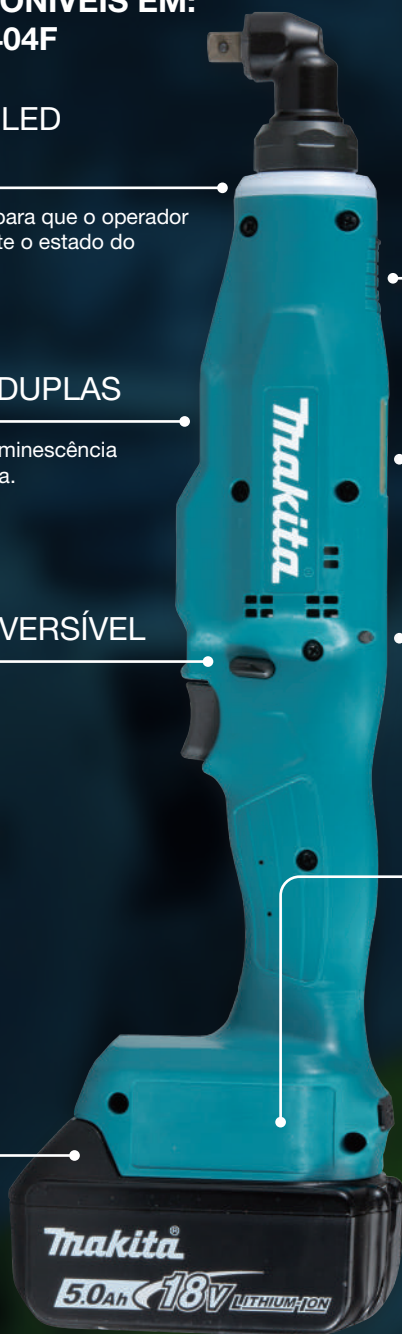
PORTA USB

Terminal USB para alteração da velocidade de rotação.



DETECÇÃO DE EMBRAIAGEM

Para aumentar a durabilidade do sistema de deteção da embraiagem, o método de contacto através de um interruptor foi substituído por um método sem contacto através de um sensor Hall.



## Aparafusadoras angulares a bateria

18V

DFL126F



new



DFL303F / DFL404F

LXT BL



	DFL126F	DFL303F	DFL404F
Inserção (Hex)	9.5 mm (3/8")	9.5 mm (3/8")	9.5 mm (3/8")
Velocidade sem carga	75 - 1,000 min <sup>-1</sup>	50 - 420 min <sup>-1</sup>	50 - 310 min <sup>-1</sup>
rotações por minuto	-	230 min <sup>-1</sup>	220 min <sup>-1</sup>
Torque de aperto	Hard / Soft: 5 - 12 / 5 - 12 N·m	Hard joint: 10 - 30 N·m Soft joint: 10 - 30 N·m	Hard joint: 20 - 40 N·m Soft joint: 20 - 40 N·m
Dimensões (C x L x A)	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 426 x 81 x 116 mm	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 472 x 81 x 116 mm	c/ BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B: 472 x 81 x 116 mm
Peso	1.7 - 2.0 kg	2.1 - 2.4 kg	2.1 - 2.4 kg



## MAIOR VISIBILIDADE DAS LUZES

A visibilidade para o utilizador foi melhorada através da colocação de uma luz indicadora em forma de anel na ponta da ferramenta e do aumento da área iluminada.



Aparafusadora angular a bateria

18V



DFL651F

Inserção (Hex)	9.5 / 12.7 mm (3/8 / 1/2")
Velocidade sem carga	80 - 200 min <sup>-1</sup>
Torque de aperto	Hard / Soft: 25 - 65 / 25 - 65 N·m
Dimensões (C x L x A)	600 x 75 x 116 mm

Peso 2.5 - 2.9 kg

ALTO TORQUE DE APERTO

O DFL651F foi concebido para proporcionar um elevado torque de aperto (até 65 Nm), geralmente exigido pelos fabricantes de automóveis e equipamentos de construção.



LUZ LED

A luz LED permanece acesa durante 10 segundos após a conclusão da fixação.

LUZ DE MANUTENÇÃO

- » Um LED amarelo começa a piscar para indicar que o número pré-definido de apertos foi atingido.
- » A função de paragem automática pode ser ajustada adicionalmente.



PEGA ERGONÓMICA

A ferramenta pode ser segurada com segurança, mesmo sob carga. A fadiga do utilizador é reduzida.

ORIFÍCIOS PARA GANCHO

A ferramenta está equipada com orifícios compatíveis com o gancho opcional para o seu armazenamento.

BATERIA LXT 18V



DURABILIDADE

Cabeça angular em aço com revestimento em borracha para um funcionamento antiderrapante e proteção da superfície de trabalho.



AJUSTE DE TORQUE

O par pode ser modificado ajustando o punho para maior controlo de qualidade.



NÚMERO DE SERIE



INDICADOR COM VIBRAÇÃO

O indicador luminoso OK/NOK indica se a fixação é suficiente ou insuficiente e alerta o utilizador sobre fixações incorretas.



PORTA USB

Terminal USB para alteração da velocidade de rotação.



Aparafusadoras a bateria

18V



LXT BL MOTOR



	DFT060T	DFT120T
Inserção (Hex)	6.35 mm (1/4")	6.35 mm (1/4")
Velocidade sem carga	50 - 1,000 min <sup>-1</sup>	50 - 700 min <sup>-1</sup>
Torque de aperto	Hard / Soft: 2 - 6 / 2 - 6 N·m c/ BL1830B / BL1840B /	Hard / Soft: 4 - 12 / 4 - 12 N·m c/ BL1830B / BL1840B /
Dimensões (C x L x A)	BL1850B / BL1860B: 206 x 75 x 263 mm	BL1850B / BL1860B: 206 x 75 x 263 mm
Peso	1.4 - 1.8 kg	1.4 - 1.8 kg

NÚMERO DE SERIE

LUZES LED DUPLAS

ARRANQUE SUAVE

PEGA ERGONÓMICA

BATERIA LXT 18V

LUZ DE CONFIRMAÇÃO DE APERTO

ECRÃ OLED

LUZ DE MANUTENÇÃO

NOVO SOFTWARE

O resultado do aperto pode ser visualizado em forma de gráfico num PC.

Os ajustes da ferramenta, como a velocidade de rotação e o torque de aperto, podem ser modificados.

Os dados de aperto podem ser guardados na ferramenta (até 1.000 registos).

Os dados podem ser visualizados/guardados no PC com uma aplicação específica através de um cabo USB.



ECRÃ OLED

Proporciona um alto contraste e uma excelente visibilidade.

É possível visualizar os ajustes da ferramenta e os resultados da fixação (torque/ângulo de aperto).

Ao introduzir uma palavra-passe, é possível seleccionar um programa de fixação guardado na ferramenta, na qual é possível guardar até 8 programas.



Alta velocidade + precisão + aviso de manutenção

Gama de torque de aperto 2–12 Nm

# Aparafusadora programável sem escovas

## Ampla gama de torque + elevada precisão



LUZ LED DUPLA ▶

GATILHO FÁCIL DE PRESSIONAR ▶

◀ ECRÃ OLED

◀ PEGA ERGONÓMICA

◀ NOVO SOFTWARE

◀ BATERIA DE 18V DE ÍON-LÍTIO

**Torque de  
aperto máximo**

DFT060T  
**2–6** Nm

DFT120T  
**4–12** Nm

**LXT**  
LITHIUM ION EXTREMA TECNOLOGIA

**18V**  
LITHIUM ION

## Aparafusadoras a bateria 18 V LXT BL (de 2 a 6 e de 4 a 12 Nm)

### Para um aperto preciso

Equipado com um sensor de aperto, o que permite obter uma precisão de  $\pm 5\%$ ,  $Cm/Cmk \geq 1,67$  a 50 R.P.M. nos nossos testes de qualidade, em conformidade com as normas ISO5393 e VDI/VDE2647.

\* $\pm 10\%$ ,  $Cm/Cmk \geq 1,67$  é a precisão de aperto que a nossa gama FT/FL, equipada com uma embraiagem mecânica, tem atualmente.



### Ecrã integrado

- Proporciona excelente visibilidade com alto contraste.
- Mostra as configurações da ferramenta e os resultados dos apertos (torque/ângulo).
- Ao introduzir a senha atribuída, o operador poderá selecionar um programa de aperto previamente guardado. É possível guardar até 8 programas diferentes.

### Motor sem escovas

Leve, compacto e potente.

Equipado com um motor sem escovas de maior durabilidade e manutenção reduzida.



### Nova aplicação para PC

- Os resultados do trabalho de aperto aparecerão como um gráfico na aplicação para PC.
- A partir da aplicação, poderá controlar e alterar as configurações de aperto e rotação.

### Os dados e resultados dos apertos podem ser guardados

- Os dados OK/NOK e o binário de aperto + ângulo podem ser guardados na ferramenta (até 1000 ficheiros). Por sua vez, estes dados podem ser visualizados a partir da aplicação no PC, ligando a ferramenta através de um cabo USB.
- **Aplicação para configuração do binário de aperto**
- Não é necessário nenhum acessório adicional para configurar o torque de aperto.
- O par de aperto pode ser configurado introduzindo os valores desejados na aplicação.

### Outras características

- Gatilho de um dedo para maior estabilidade e controlo.
- Pega ergonómica.
- Sistema de arranque suave que aumenta gradualmente a velocidade para eliminar o puxão inicial da máquina.

		APARELHOS DE APERTO A BATERIA	
ESPECIFICAÇÕES		DFT060T	DFT120T
Inserção		⬡ 6.35 / 1/4 "	
Torque de aperto (Nm)		2 – 6	4 – 12
R.P.M.		50 – 1.000	50 – 700
Bateria		Íon-lítio 18 V	
Tamanho	Comprimento	206mm	206mm
	Largura	75mm	75mm
	Altura	247mm (com BL1820B)	247mm (com BL1820B)
Peso		1,4kg (com BL1820B)	1,4kg (com BL1820B)
Características adicionais	Paragem automática	●	●
	Luz de confirmação de aperto	●	●
	Luz LED	●	●
		●	●
Tempo de carregamento		BL1820B+ DC18RC Carga recomendada de 15 minutos. Carga completa de 24 minutos.	

### ■ Acessórios opcionais

#### Protetores de bateria

Minimiza os danos que podem ser causados por arranhões ou riscos na bateria.

Bateria: BL1815N / BL1820B  
Código 459937-2

Bateria: BL1830B / BL1840B  
BL1850B / BL1860B  
Código 459938-0



**UMA FERRAMENTA, VÁRIOS APERTOS COM TORQUE DIFERENTE**

Alta velocidade + precisão + aviso de manutenção

Intervalo de torque de aperto 0,5–6,5 Nm

# Aparafusadora de alta velocidade de 18 V

## Ampla gama de torque + qualidade de aperto superior

EMBRAIAGEM COM SENSOR HALL

LUZ DE AVISO DE MANUTENÇÃO

LUZ LED DUPLA

INTERRUPTOR DE ACIONAMENTO COM UM DEDO

PEGA ERGONÓMICA

BATERIA DE 18V DE ÍON-LÍTIO

Torque de aperto máximo

DFT024  
**0,5 – 2** Nm  
5 – 20kg

DFT060  
**1,5 – 6,5** Nm  
15 – 60kg

**LXT**  
LITHIUM-ION EXTREMA TECNOLOGIA

**18V**  
LITHIUM-ION

## Funções para melhorar o trabalho na linha de montagem



### Controlo da bateria com auto-stop e atraso de reinício

Possui sensores internos que medem a capacidade restante da bateria para evitar apertos defeituosos.



Quando a carga da bateria for insuficiente para realizar um trabalho ideal, a ferramenta desligar-se-á e a luz de aviso acenderá.

Depois de terminar o aperto, a ferramenta só é ativada após um determinado período de tempo.

[Pode ser ajustado através da aplicação de software (0,1-5 seg.)]

Indicador luminoso e sonoro  
Esta luz alerta o utilizador para possíveis erros no fluxo de trabalho e ajuda a evitá-los. (Três cores: verde, amarelo e vermelho)



### Ferramenta especial adicional para alterar o torque

Como o torque tem de ser alterado manualmente com uma ferramenta especial, tende a não ficar desalinhado, aumentando a qualidade da produção.



Acessórios padrão  
Pega ajustável



### Arranque suave

O parafuso não cai facilmente e as pontas são facilmente substituídas. Consegue um trabalho contínuo, reduzindo a fadiga e com um recuo mínimo.



### Luz LED

Luz LED sincronizada com o interruptor para acender automaticamente quando este for pressionado. Ilumina mesmo em espaços estreitos e complicados. Permanece acesa durante 10 segundos após o aperto.



### Pega ergonómica

Com um design ergonómico, o cabo foi concebido para facilitar uma aderência firme durante toda a jornada de trabalho, reduzindo a fadiga das mãos do operador.



### Carcaça de alumínio de alta rigidez

(Apenas DFT085F e DFT127F)



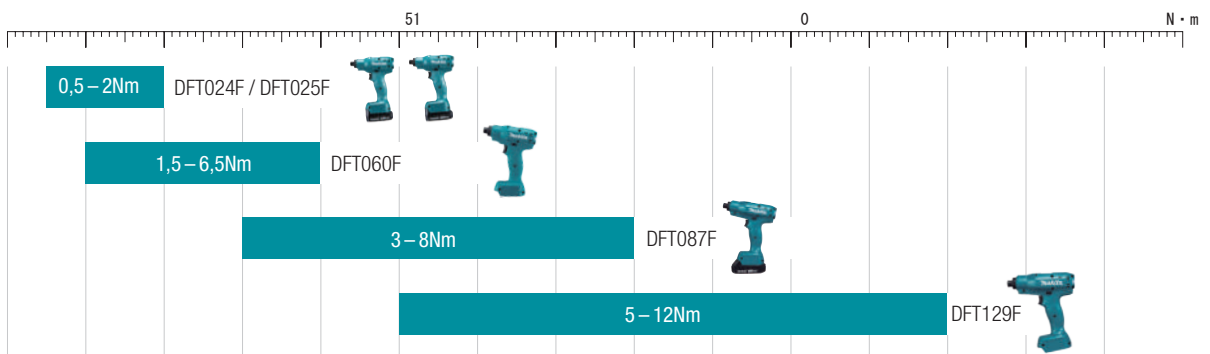
### Motor sem escovas

Leve, compacto e potente.

Equipado com um motor BL sem escovas, de manutenção reduzida e com maior durabilidade.



Tabela comparativa de torques de aperto de diferentes aparafusadoras sem fio



### Acessório opcional



#### Suporte com ligação direta para juntas SUS

Com nova fixação para a ferramenta

Compatível com juntas de 28 mm SUS

#### Junta de 28 mm SUS

Compatível com juntas de 28 mm SUS

A estrutura metálica visível na foto é vendida separadamente.

Gancho SUS  
Código 4JGL-5015



#### Formato ideal e portátil facilmente desmontável.

Feita de plástico para minimizar o risco de danos.



# Aparafusadora de alta precisão

## 1 Função de controlo de aperto

Com critérios adicionais para um maior número de opções de aperto.

>Torque: Quando o binário estabelecido é excedido.

<Torque: Quando o critério estabelecido não é cumprido.

**É necessária uma ferramenta especial para alterar o torque.**

O torque pode ser alterado com uma ferramenta especial para um ajuste mais preciso.



## 2 Equipado com aviso de manutenção

Quando o número de ciclos de aperto definido for atingido, a luz pisca para informar o operador de que é necessária a manutenção da ferramenta. (Luz amarela intermitente)

### Indicador luminoso e sonoro

Alerta sobre erros e minimiza a possibilidade de estes ocorrerem durante o período de funcionamento da ferramenta. (Cores verde e vermelha)



### Dupla luz LED para iluminação da área de trabalho

Acende-se automaticamente ao premir o gatilho. Ilumina a área de trabalho mesmo em espaços reduzidos. Possui uma função de pré-aquecimento e brilho contínuo, que mantém a luz ativa durante 10 segundos após o disparo.

\*A intensidade da luz pode ser ajustada através da aplicação.

### Arranque suave

A operação de aperto aumenta a força progressivamente para estabilizar o parafuso e minimizar o risco de ele se soltar. É eficaz mesmo com os parafusos mais pequenos.

### Pega ergonómica

O formato do cabo foi concebido para se ajustar confortavelmente à mão, permitindo que a ferramenta seja segurada firmemente mesmo sob carga pesada. Isto também reduz a fadiga do utilizador.

## BREVEMENTE

Módulo de comunicação/contagem opcional



Com indicador de carga



Accesórios opcionais



Com indicador de carga

Bateria de iões de lítio  
**BL1820B**  
18V - 2,0Ah

Protetor de bateria



Minimiza os danos que podem ser causados por arranhões ou riscos na bateria

Protetor de bateria para BL1820B  
Código 459937-2

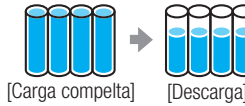
## Equipado com um *sistema de carregamento otimizado.*

O sistema de carregamento ideal prolonga a vida útil das baterias.

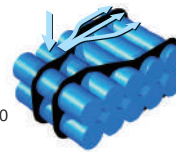
Esta funcionalidade é a tecnologia de comunicação que permite a monitorização das condições da ferramenta e da bateria, possibilitando a troca de dados em tempo real. Isto protege contra sobrecarga e sobreaquecimento.



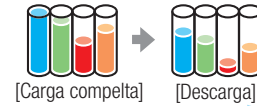
### Sistema de carregamento ideal



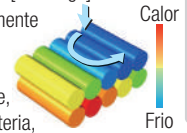
A ventoinha integrada faz circular o ar pela bateria antes do início do carregamento e durante o processo de carregamento para a arrefecer. Isto reduz o tempo de carregamento.



### Outros sistemas de carga



O ar não circula uniformemente pela bateria, resultando em que cada célula tenha um nível de carga diferente, reduzindo a vida útil da bateria, uma vez que esta necessita de ser carregada com mais frequência.



### ESPECIFICAÇÕES

#### APARAFUSADORAS SEM FIO

		DFT024F/ DFT025F	DFT060F	DFT087F	DFT129F	DFT085F	DFT127F
Inserção		6.35mm / 1/4 "					
Torque de aperto (Nm)		0,5-2	1,5-6,5	3-8	5-12	3-8	5-12
R.P.M.		260-1.600	100-1.300	100-1.250	70-900	150-900	100-600
Bateria		Íon-lítio 18 V				Íon-lítio 14,4 V	
Tamanho	Comprimento	161mm			179mm		
	Largura	81mm			81mm		
	Altura	242 mm (com BL1820B)			230mm		
Peso (com bateria)		1,1 kg (com BL1820B)			1,3 kg (com BL1820B)		
Características adicionais	Sensor de nível da bateria paragem automática	●	●	●	●	●	●
	Luz de confirmação de aperto	●	●	●	●	●	●
	Luz LED	●	●	●	●	●	●
Quantidade de trabalho	Ângulo de aperto	2Nm-90°	6,5Nm-90°	8Nm-90°	-12Nm-90°	8Nm-90°	12Nm-90°
	Número de apertos	4.700	2.250	850	650	850	650
	Bateria usada	BL1820B				BL1440	
Tempo de carregamento		[BL1820B+ DC18RC] Carga recomendada de 15 minutos. Carga completa de 24 minutos.					-

### Acessórios opcionais



**Com indicador de carga**  
Bateria de íões de lítio  
**BL1820B**  
18V - 2,0Ah  
Código 197254-9



Minimiza os danos que podem ser causados por arranhões ou riscos na bateria.

Protetor de bateria para BL1820B  
Código 459937-2

#### ● Protetores

	DFT024F/ DFT025F	DFT060F	DFT085F
vermelho	424985-0	424985-0	424966-4
azul	424986-8	424986-8	424967-2
amarelo	424987-6	424987-6	424968-0
neutro	424984-2	424984-2	424969-8

#### ● Ferramenta de ajuste de torque

Código 765027-4



#### ● Gancho

Código 281012-4



#### ● Carregador rápido DC18RC

Código 195584-2  
Bateria recarregável:  
7,2-18 V



Alta velocidade + precisão + compacto

Intervalo de torque de aperto 0,5 – 6,5 Nm

## Chave angular compacta e de alta velocidade

Módulo de comunicação/  
contagem  
opcional

**BREVEMENTE**



**Torque de  
aperto máximo**

DFL020F  
**0,5 – 2** Nm

DFL063F  
**1,5 – 6,5** Nm

**LXT**  
Lito-Ion EXTREMA TECNOLOGIA

**18V**  
LITO-ION



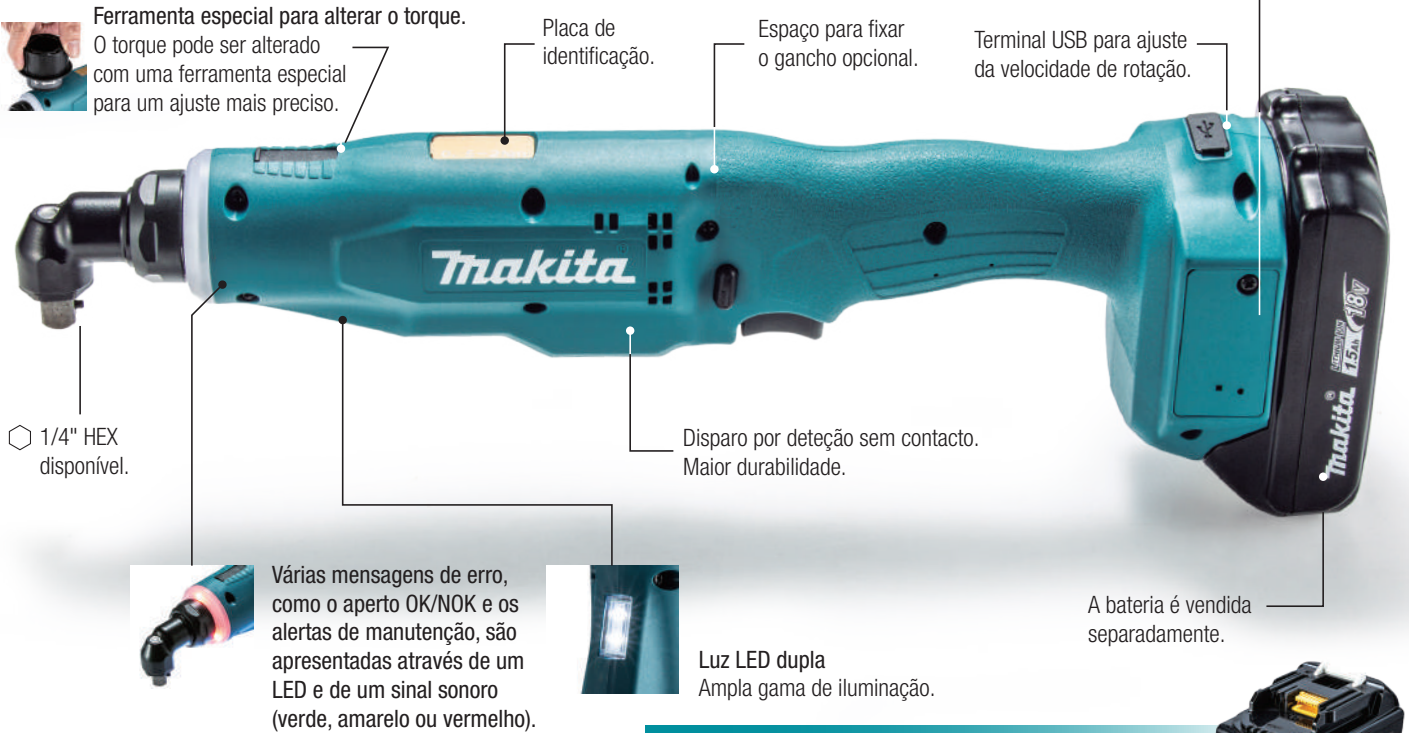
**BREVEMENTE**

**Módulo de comunicação/contagem opcional**



**Ecrã OLED de fácil visualização**

O módulo de comunicação MTC opcional transforma as ferramentas Makita em máquinas industriais capazes de enviar informação para os computadores através de uma rede Wi-Fi.



Ferramenta especial para alterar o torque. O torque pode ser alterado com uma ferramenta especial para um ajuste mais preciso.

Placa de identificação.

Espaço para fixar o gancho opcional.

Terminal USB para ajuste da velocidade de rotação.

1/4" HEX disponível.

Disparo por deteção sem contacto. Maior durabilidade.

Várias mensagens de erro, como o aperto OK/NOK e os alertas de manutenção, são apresentadas através de um LED e de um sinal sonoro (verde, amarelo ou vermelho).

Luz LED dupla. Ampla gama de iluminação.

A bateria é vendida separadamente.

**Bateria recomendada: BL1820 2,0Ah 18V**



**Chaves angulares a bateria**

Código	Torque de aperto (Nm)	R.P.M. (junta macia / dura) <sup>1</sup>	Bateria	Tamanho (C x L x A mm)	Peso (kg) (com BL1015)	Quantidade de trabalho por carga <sup>2</sup> (com BL1820)	
						Ângulo de aperto <sup>3</sup>	Número de apertos
DFL020F	0,5–2 Nm	100–1.300	18 V de íões de lítio	380 x 81 x 116	1,3	2 Nm - 90°	Aprox. 2.600 unidades.
DFL063F	1,5–6,5 Nm	100–1.300				6,5 Nm - 90°	Aprox. 1.600 unidades.

<sup>1</sup> A velocidade de rotação pode ser alterada utilizando a aplicação. <sup>2</sup> Os valores apresentados são valores de frequência. Dependem do nível de carga da bateria e das condições de funcionamento. <sup>3</sup> O ângulo de aperto indica a rotação do parafuso desde o ponto em que atinge 5% do aperto pretendido até atingir 100% desse mesmo aperto.

**Acessórios opcionais**

- Bateria de íões de lítio  
BL1830B [18V - 3,0Ah]  
Código 197599-5



- Carregador rápido DC18RC  
Código 195584-2  
Bateria recarregável: 7,2 - 18V



- Ferramenta para alterar o torque.  
Código 765027-4  
• Troca fácil e simples do torque de aperto.



- Bateria de íões de lítio  
BL1820B [18V - 2,0Ah]  
Código 197254-9  
Com luz indicadora de carga



- Carregador rápido duplo DC18RD  
Código 196933-6  
Bateria recarregável: 7,2 - 18V



- Bateria de íões de lítio  
BL1840B [18V - 4,0Ah]  
Código 197265-4



- Carregador de 4 portas DC18SF  
Código 196426-3  
Bateria recarregável: 14,4 a 18V



- Bateria de íões de lítio  
BL1860B [18V - 6,0Ah]  
Código 197422-4  
Com luz indicadora de carga



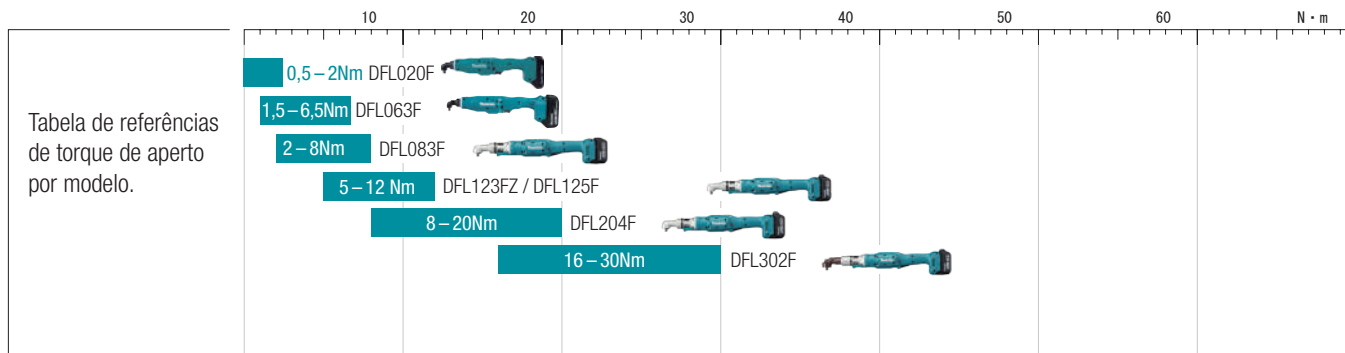


Tabela de referências de torque de aperto por modelo.

Aparafusadoras angulares a bateria									
Especificações	DFL020F	DFL063F	DFL083F	DFL125F	DFL123F	DFL204F	DFL302F	DFL403F	DFL651F
Inserção	9,5 mm / 3/8" Quadrado								
Torque de aperto (Nm)	0,5 – 2	1,5 – 6,5	2 – 8	5 – 12	5 – 12	8 – 20	16 – 30	25 – 40	25 – 65
R.P.M.	100 – 1.300	180 – 1.300	150 – 700	100 – 700	1.200	100 – 440	70 – 230	50 – 220	80 – 200
Bateria	Íon-lítio 18 V			Íon-lítio 14,4 V				Íon-lítio 18 V	
Dimensões	Comprimento	116mm	116mm	481mm (com BL1430B)			520mm (com -BL1430B)	520mm (com BL1430B)	600mm (com BL1860B)
	Largura	74mm	74mm	74mm			75mm		
	Altura	397mm (com BL1860B)	397mm (com BL1860B)	481mm (com BL1430B)			520mm (com -BL1430B)	520mm (com BL1430B)	600mm (com BL1860B)
Peso (com Bateria)	1,6 kg	1,7 Kg	1,9kg			2,2kg	2,2kg	2,7kg	
Ângulo de aperto	2Nm-90°	6,5Nm-90°	8Nm-90°	12Nm-90°	12Nm-90°	20Nm-90°	30Nm-90°	40Nm-90°	65Nm-90°
Número de apertos	-	-	3.500	2.000	2.000	1.600	1.000	900	500
Bateria usada	BL1860B			BL1415N				BL1860B	
Tempo de carregamento	[BL1860N + DC18RC] Aprox. 55 minutos		[BL1415N + DC18RC] Aprox. 15 minutos [BL1430N + DC18RC] Aprox. 22 minutos [BL1460N + DC18RC] Aprox. 55 minutos						[BL1860N + DC18RC] Aprox. 55 minutos

### Proteções para aparafusadoras angulares a bateria

	DFL123F / DFL125F	DFL302F / DFL403F	DFL651F	
Vermelho	422279-7	-	Protetor E	Protetor G
Azul	422280-2	422285-2	455771-8	455773-4
Amarelo	422281-0	422286-0	Vermelho	-
Neutro	422282-8	422287-8	Azul	-



### Bateria 14,4 V Íon-lítio

BL1415N [14,4 V - 1,5 Ah]  
[Com indicador de carga e autodiagnóstico]  
Código 196875-4



BL1430B [14,4 V - 3,0 Ah]  
[Com indicador de carga e autodiagnóstico]  
Código 197615-3



### Protetor de bateria

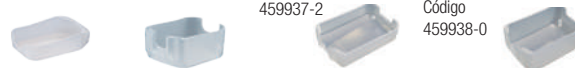
Minimiza os danos que podem ser causados por arranhões ou riscos na bateria.

Para BL1415N  
Código 454407-6

Para BL1460  
Código 457041-1

Para BL1815N e BL1820B  
Código 459937-2

Para BL1830B, BL1840B, BL1850B, BL1860B e BL1820B  
Código 459938-0



### Bateria 18 V Íon-lítio

BL1820B [18 V - 2,0 Ah]  
[Com indicador de carga]  
Código 197254-9



BL1830B [18 V - 3,0 Ah]  
[Com indicador de carga e autodiagnóstico]  
Código 197599-5



BL1860B [18 V - 6,0 Ah]  
[Com indicador de carga e autodiagnóstico]  
Código 197422-4



### Carregador

Carregador rápido DC18RC  
Código 195584-2  
Bateria recarregável: 7,2-18 V



Carregador de 2 portas DC18RD  
Código 196933-6  
Bateria recarregável: 9,6-18 V



Carregador de 4 portas DC18SF  
Código 196426-3  
Bateria recarregável: 14,4 e 18 V



### Acessórios universais (14,4 V + 18 V)

Ferramenta de ajuste de torque  
Código 765027-4



Gancho  
Código 281012-4





**Eixo: 3/8"** (ferramenta original fornecida com 3/8")  
1/2" ou 1/4" (opcional)

**Luz:** Para iluminar a área de trabalho. Desliga 10 segundos após soltar o interruptor.

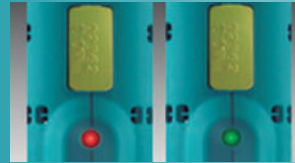
**Torque controlado:** Ajuste de torque especial. Impossível selecionar sem o botão de regulação, evitando assim alterações acidentais de torque. Indicador na escala\*.

**Elevada precisão de torque:** De acordo com a norma ISO 5393.

**CPU com proteção contra o sobreaquecimento.**

**Unidade opcional de controlo de recuo lento para extensões planas.**

**Indicadores ópticos e acústicos**



**Luz vermelha**

Torque insuficiente. Bateria prestes a descarregar (é emitido um sinal sonoro). Bateria descarregada (o motor pára e é emitido um sinal sonoro).

**Luz verde**

Torque suficiente.

**Identification plate.**



- Número de identificação.
- Gama de torque.
- Cor diferente, dependendo da gama de torque.

**Placa de identificação.**

**Inserção revestida de borracha para evitar danos na peça.**

**Indicadores ópticos e acústicos.**

**Interruptor:** Concebido para ser operado com dois dedos. Rotação para a esquerda e para a direita.

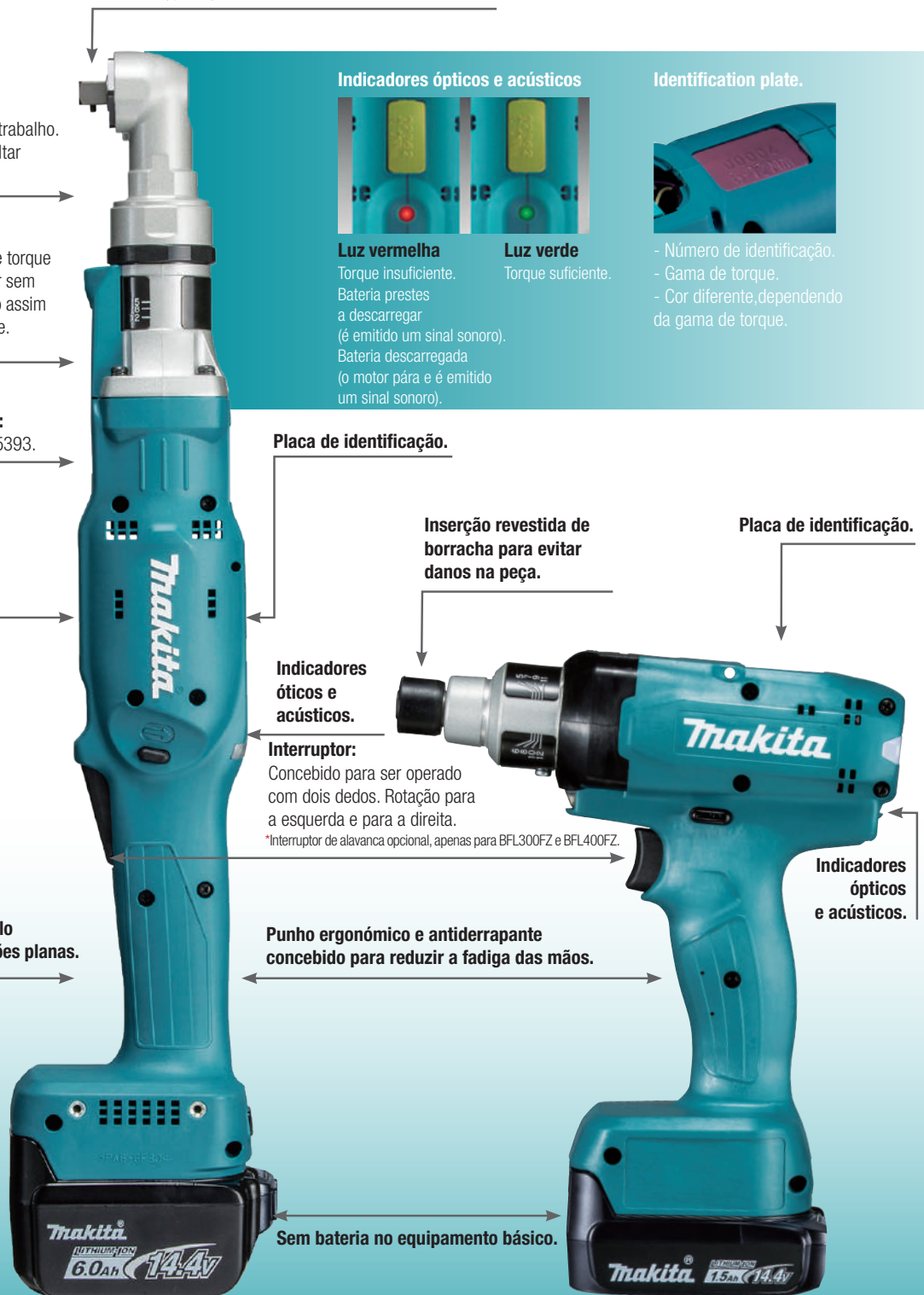
\*Interruptor de alavanca opcional, apenas para BFL300FZ e BFL400FZ.

**Punho ergonómico e antiderrapante concebido para reduzir a fadiga das mãos.**

**Sem bateria no equipamento básico.**

**Placa de identificação.**

**Indicadores ópticos e acústicos.**



Aviso de manutenção + Alta precisão

Intervalo de torque de aperto 0,5 – 6,5 Nm

***Funcionalidade completa para aumentar a qualidade do trabalho e uma vasta gama de aparafusadoras.***



Gama de aparafusadoras e chaves angulares a bateria

# Alta precisão com funções adicionais avançadas

## 1 Módulo MTC para apoio ao operador

**BREVEMENTE**

Módulo de comunicação/  
contagem  
opcional



O módulo de comunicação MTC opcional transforma as ferramentas Makita em máquinas industriais, capazes de enviar informação para computadores através de uma rede Wi-Fi.

Ecrã OLED de fácil visualização



## 2 Ao ligar a ferramenta ao PC via USB, pode configurar um alerta de manutenção com base no número de apertos realizados.

Com várias opções de configuração através do software adicional.

Através da ligação USB, é possível configurar um alerta de manutenção quando a ferramenta atinge um determinado número de rotações de aperto; além disso, pode ajustar a velocidade e a rotação de aperto.



(Sistemas operativos compatíveis: Windows 7, 8, 10)



## 3 Alta precisão $\pm 10\% \cdot Cm \geq 1,67$ [Precisão de aperto]

Aperto constante e preciso durante longos períodos de trabalho.

\* Os dados acima apresentados baseiam-se em condições e operadores específicos. Dependendo das condições, o binário de aperto indicado pode não ser atingido.

ISO5393, VDI • VDE2647

**O que é o valor Cm?  
(Capacidade da Máquina)**

- O valor Cm é a margem de erro que uma ferramenta pode ter.
- Quanto maior o valor Cm, maior a precisão da ferramenta.
- Por exemplo, a série DFT da Makita tem uma tolerância de  $\pm 7\% Cm > 1,67$ . Isto significa que as ferramentas não conseguirão atingir o binário de aperto desejado uma vez a cada 1,5 milhões de utilizações.

## 4 Sensor Hall. Embraiagem de alta durabilidade com sensor integrado.

# COMO FUNCIONA IOS NA PRÁTICA?

*Innovation On Site*

*Makita*

1

## PROCURA

Pesquisa de utilizadores e identificação

2

## APRESENTAÇÃO

Apresentação de soluções e prescrição

3

## PRESCRIÇÃO

Oferta de acompanhamento específica do concessionário

4

## CONCLUSÃO

Comprovante de compra e entrega do benefício



A agilidade operacional do IOS impulsiona os processos de seleção de produtos. Respostas rápidas a consultas e testes de produtos marcarão a nossa reputação. Um posicionamento de marca claro e forte é um importante diferencial competitivo.

A reputação e confiança na marca aumentará, devido à correta prescrição dos produtos, reduzindo os incidentes com os nossos produtos.

A confiança conquistada pelo IOS ajudará a conquistar a preferência dos usuários. Será a nossa verdadeira força de vendas que imprimirá velocidade em todo o mercado. A Atividade Comercial no Utilizador gera atividade comercial no mercado tradicional.



#### PLANEAMENTO ESTRATÉGICO

Desenvolvimento da atividade da equipa IOS diretamente no utilizador, apostando num canal de apoio direto aos utilizadores, garantindo eficiência, boas seleções e um desenvolvimento da relação com a marca, estabelecendo parcerias mais estreitas, identificando oportunidades perante a concorrência, de forma mais precisa e eficaz, o que garante mais vendas e promove o Sellout no mercado tradicional.

#### INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

Ativar esse processo envolve uma combinação de planeamento proativo, inovação, agilidade e um bom entendimento com os usuários. Este acompanhamento contínuo permite-nos sair na frente da concorrência.

#### CICLOS DE DESENVOLVIMENTO

Os ciclos de inovação serão mais curtos, porque esta relação de proximidade com o utilizador coloca-nos na linha da frente, testando novas ideias diretamente, e também posiciona a nossa oferta de forma mais eficaz, em comparação com outras marcas.

**PRIMEIRO!**

**CHEGUE LÁ**



**REVELE**



**PROPONHA**



**ASSINE O PEDIDO**



COM ESTA A BORDAGEM, A EXPERIÊNCIA DO CLIENTE TORNAR-SE-Á INIGUALÁVEL, É UMA JORNADA DE MAIOR NOTORIEDADE, RECONHECIMENTO E VALORIZAÇÃO DA MARCA.

**GET THE JOB DONE**



**WWW.MAKITA.PT**



Centro Emp. Alverca, Armazém C2, C3, C4  
Urbanização Vale das Ervas, 2615-187, Alverca, Portugal  
Telf: 219936750 / [customer.service@makita.pt](mailto:customer.service@makita.pt)