

MODELO CEM3

CHAVE DINAMOMÉTRICA DIGITAL TOHNICHI DATA TORK® MODELO CEM3

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Modelo CEM3



CE

Para usar este produto de forma correcta e segura, leia atentamente este manual antes da utilização. Se tiver qualquer dúvida sobre o produto, contacte o seu distribuidor mais próximo ou a TOHNICHI MFG. CO.,LTD.

Cuidados de Segurança

Para o Utilizador

Para usar a chave dinamométrica de forma correcta e segura, leia estas instruções antes da utilização. Em caso de dúvida contacte um distribuidor autorizado ou um representante Tohnichi.

Guarde estas instruções de funcionamento para uso futuro.



O símbolo de alerta de segurança

Este símbolo significa Atenção! Fique atento! A sua segurança está em risco. Assuma as medidas preventivas que constam neste manual e realize uma "utilização segura e gestão adequada".

Palavras de Sinalização

A palavra de sinalização é um título que mostra o item que deve ser conhecido para a protecção segura das pessoas e no manuseamento de equipamento. A palavra de sinalização de segurança tem a designação de "perigo", "aviso" e "cuidado" segundo o grau de risco para as pessoas. A sua utilização e os respectivos símbolos de precaução de segurança são mostrados em seguida.

- " Perigo" : Perigo eminente actuando como um sério obstáculo.
- "Aviso": Potencial risco de se tornar um sério obstáculo.
- " Cuidado": Potencial risco de se tornar um obstáculo apesar de não ser grave.

⚠ Avisos

1) Utilize apenas o carregador e o acumulador referidos neste manual.

Não utilize outros carregadores ou acumuladores que não os designados neste manual.

2 Carregue correctamente

Utilize apenas o carregador indicado neste manual.

• Este pode aquecer em demasia, havendo por isso o risco de incêndio.

Não carregue a bateria em locais com temperatura inferior a 0° C e superior a 40° C.

• O desrespeito desta indicação pode provocar a ruptura ou o incêndio da bateria.

Carregue a bateria num local bem arejado.

Não cubra o carregador nem a bateria com vestuário, etc.

• O desrespeito desta indicação pode provocar a ruptura ou incêndio da bateria.

Quando não utiliza o carregador, retire-o da tomada para evitar o risco de choque eléctrico ou incêndio.

③ Tenha em consideração o espaço em redor do local de trabalho.

Não utilize o aparelho, o carregador ou a bateria em chuva ou em locais sujeitos a humidade.

• O desrespeito desta indicação pode provocar um choque eléctrico, a falha do componente ou incêndio.

Mantenha o local de trabalho bem iluminado de forma a evitar acidentes.

Não utilizar ou carregar em locais onde existam líquidos inflamáveis ou gases.

• Pode provocar uma explosão ou incêndio.

4 Utilize apenas os acessórios e artigos opcionais designados.

Não utilize outros acessórios ou artigos opcionais que não os designados neste manual.

• O desrespeito desta indicação pode provocar acidentes ou ferimentos.

⑤ Não coloque a bateria numa fogueira.

• Esta pode explodir ou derramar uma substância tóxica.

(6) Não desmonte nem modifique o instrumento.

• Pode afectar a segurança ou o funcionamento e provocar uma menor durabilidade ou falha.

(7) Aperte firmemente a alavanca e a lingueta.

(Cabeça standard intercambiável para acessórios: QH)

• A libertação da lingueta pode causar acidentes, ferimentos ou falhas.

(8) Não acrescente um tubo para prolongar o punho.

• Pode provocar a quebra da estrutura ou causar problemas de precisão.

(9) Utilize as medições do contador em locais elevados.

• A queda do instrumento ou da tomada pode causar acidentes, ferimentos ou falhas.

⚠ Cuidado

(1) Mantenha o local de trabalho sempre limpo.

• Um local de trabalho desordenado pode provocar acidentes.

2 Mantenha as crianças afastadas do local de trabalho.

• Estas podem ser acidentalmente feridas.

③ Quando não utiliza o dispositivo, guarde-o num local adequado.

Mantenha o local de trabalho ordenado mesmo quando não utiliza o dispositivo e mantenha todos os equipamentos e ferramentas afastadas para evitar ferimentos.

Não deixe nenhuma peça principal ou bateria em locais com temperaturas superiores a 50° C.

- O desrespeito desta indicação pode provocar uma deterioração da bateria.
- A bateria pode também sobreaquecer e/ou incendiar-se.

(4) Não force a ferramenta.

Para trabalhar de forma eficiente e segura, trabalhe com o intervalo de binário da ferramenta e com a peça em que utiliza a ferramenta.

⑤ Utilize a ferramenta para realizar correctamente o trabalho.

Certifique-se de que utiliza sempre a ferramenta de dimensão correcta com o intervalo de binário apropriado para cada peça.

• Forçar a ferramenta pode danificá-la e provocar ferimentos ao utilizador.

6 Manuseie o cabo da bateria com cuidado.

Não transporte a bateria pelo cabo.

Não coloque o cabo sobre fontes de calor, gasolina, óleo ou arestas cortantes.

• A não observação das indicações anteriores pode provocar choques eléctricos e/ou incêndios por curto-circuito.

7) Segure-se sempre e mantenha o equilíbrio.

• O desrespeito desta indicação pode provocar ferimentos pessoais.

(8) Faça uma manutenção cuidada

A substituição dos acessórios deve ser realizada de acordo com este manual.

- Pode provocar ferimentos.
- Verifique periodicamente o cabo.

Se detectar danos no cabo, substitua-o por um novo.

• Um cabo danificado pode provocar choques eléctricos, incêndio e/ou outros ferimentos.

Mantenha o punho em boas condições.

Manter isento de óleos ou gorduras.

Antes da utilização, verifique a mala e outras peças quanto a danos.

Antes da utilização, verifique se todas as funções funcionam correctamente.

Não utilize o carregador se a tomada de alimentação e/ou o cabo estão danificados.

Não utilize o carregador se este sofreu uma queda e se encontra danificado.

Pode provocar choques eléctricos e incêndios por curto-circuito.

Em caso de danos na mala, substituição de peças ou reparação, consulte um distribuidor Tohnichi ou a Tohnichi.

Notas

- (1) Utilize apenas o carregador fornecido.
- (2) Utilize apenas o modelo de bateria indicado neste manual.
- (3) Não sujeite o dispositivo a choques ou vibrações.
- (4) Utilize esta ferramenta como indicado no manual.
- (5) Realize a inspecção de arranque antes da utilização e confirme que está pronto a utilizar.
- (6) Este instrumento pode sofrer danos ou avariar quando em contacto com água ou óleo.
- (7) Não deixe cair nem bata com este instrumento pois pode sofrer danos ou avariar.
- (8) Utilize este dispositivo dentro do intervalo de medição que consta no manual.
- (9) Inspeccione periodicamente este instrumento.
- (10) Faça o ajuste a zero antes da medição.
- (11) Segure firmemente o punho para efectuar uma medição precisa, e aplique força à chave dinamométrica no ângulo correcto.
- (12) Conecte firmemente o corpo e a cabeça intercambiável.

Se detectar odores estranhos ou fogo durante a utilização, pare.

Coloque este instrumento num local seguro e contacte a Tohnichi.

★Tratamento das baterias usadas★

Este produto utiliza baterias de níquel-hidreto metálico.

Não descarte as baterias gastas e recicle-as para proteger o ambiente.

Consulte os distribuidores Tohnichi, a Tohnichi Japan ou fábricas no estrangeiro.





1.	Descrição geral	
2.	Características	5
3.	Composição	5
4.	Componentes	
5.	Explicação de cada modo	8
	① Modo de memória	
	· Modo M-3	
	· Modo M-2 (modo compatível com CEM)	
	② Modo de exibição	
	· Modo híbrido	
	· Modo de exibição LCD (Modo de poupança de energia)	
	Modo de medição MODO M (Mada de increação no entrese)	
	· MODO-M (Modo de inspecção na entrega) · MODO-T (Modo de aperto)	
	Modo de amostragem de dados	
6.	Utilização (Condições de entrega da Tohnichi)	O
7.	Explicação de outras funções	
8.	Amostra de funcionamento (Modo de exibição híbrida)	
	Medição em modo de inspecção (Sem decisão OK/NG) Medição em modo de inspecção (Com decisão OK/NG)	
	Medição em modo de aperto Medição em modo de aperto	
	Leitura dos dados de medição	
	⑤ Função de cálculo	
	Saída dos dados de medição num fragmento (saída para PC e impressora)	
	7 Saída de dados de medição em bloco (saída de infravermelhos)	18
	® Limpeza da memória dos dados de medição	19
9.	Amostra de funcionamento (modo de exibição LCD)	20
	① Modo de inspecção (Sem decisão)	
	② Leitura dos dados de medição	
	③ Modo de decisão	
	Modo de aperto Função de cálculo	
	Saída de dados de medição em bloco (PC, impressora)	
	(7) Saída de dados de medição em bloco (infravermelhos)	
	Limpeza da memória dos dados de medição	
10.	Formato de saída externa	
	Todos os procedimentos de configuração	
	 ① Configuração do modo de medição ② Configuração do limite superior ③ Configuração do limite inferior ④ Configuração da direcção de aperto 	
	(§) Configuração de memória e reinicio automáticos (§) Configuração da saída de besouro	
	7) Configuração do modo de comunicação (8) Configuração da velocidade de transmissão	
	 (9) Configuração do modo de memória (10) Configuração do modo de exibição 	
	Pré-definições	
	◆ Configuração do limite superior e inferior no modo de aperto	32
	◆ Configuração do modo de comunicação compatível com CEM2	
	◆ Método de saída série correspondente ao conector USB	
12.	Bateria	35
13.	Carregamento	36
14.	Opções	37
15	Especificações	38

1

Descrição geral

Esta é uma chave dinamométrica digital concebida para "Medição do binário de reaperto", "Medição do binário de desaperto" de parafusos, aperto de parafusos e um modelo superior compatível da CEM2.

2

Características

1) Controlo dos dados de medição pelo tempo de medição

É possível registar o dia e tempo medidos.

2 Exibição híbrida

Um visor iluminado LED e um LCD (cristais líquidos) foram aplicados como híbridos.

O valor de binário é apresentado através de um LED de 7 segmentos, iluminado e fácil de consultar, sendo as outras funções exibidas pelo visor LCD. O uso do LCD só é possível sob incidência directa da luz solar ou utilização prolongada.

3 Alarme de alcance de aperto, função de decisão OK/NG

O alcance do aperto é assinalado pelo LED e pelo besouro.

A medição do binário é considerada OK/NG.

(4) Melhoramento para memorização de dados

Podem ser memorizados no máximo 999 dados. (anteriormente 99)

⑤ Aumento de solidez da unidade de visualização

Solidez fortemente aumentada pela aplicação de uma estrutura em alumínio.

6 Utilização de baterias de níquel-hidreto metálico.

Estas baterias foram utilizadas por questões ambientais.

7 Extensão do tempo de utilização contínua

É possível uma utilização contínua de 20 horas, e de 30 horas em modo LCD. (Uma hora de carregamento: Utilização contínuação da exibição híbrida: aprox. 8 horas)

(8) Aviso da restante carga da bateria

A utilização de um aviso da restante carga da bateria resolveu o problema, até então existente, de não ser possível saber a restante carga da bateria.

9 Menor possibilidade de sobrebinário

A possibilidade de utilização excessiva de binário diminuiu devido à pequena e eficaz extensão e pela modificação do formato do punho para modelos de pequena capacidade.

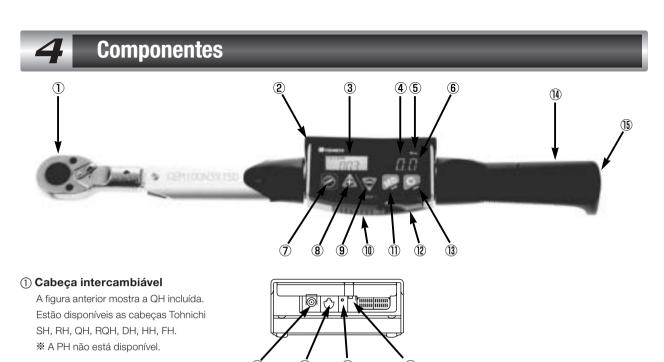
(1) O anterior sistema de ficheiro de dados está disponível sem alterações.

Está disponível o anterior software de comunicação devido à compatibilidade com o formato de dados da saída externa da CEM2 no Modo M-2.

3

Composição

1) Estrutura	1pc
2) Acessórios	
Bateria BP-5	1pc
Cabeça intercambiável QH (Cabeça de linguetas adaptável)	1pc
Carregador	1pc
3) Manual	1pc



2 Tampa de protecção

Esta tampa protege contra arranhões e quebras provocadas pelo contacto entre a CEM e o trabalho.

③ Visor de cristais líquidos (LCD)

Mostra o relógio, o tempo restante de bateria, o contador e a condição de memorização automática em modo de exibição híbrida. Mostra o contador, a memorização automática, o tempo restante de bateria, as unidades e o valor de binárioem modo de exibição LCD.

(4) Visor LED de 7 segmentos

Exibe o valor de binário em modo híbrido e, no modo LCD, não exibe nada para poupar bateria.

(5) Exibição da unidade

Mostra a unidade de binário da CEM3.

6 LED de alcance de aperto e avaliação OK/NG

O LED verde acende quando é alcançado o aperto pretendido ou OK, e o LED vermelho acende na situação inversa.

(7) : Interruptor de alimentação

Liga e desliga a energia eléctrica. Quando está ligado, faz a verificação do ajuste ao zero na medição de binário.

(8) : Tecla de incrementação do contador

Incrementa o contador um a um ou continuamente, para leitura dos dados de medição.

Prima o contador 15 vezes seguidas para incrementar o contador para + 10.

⑨ ₩ : Tecla de decrementação do contador

Decrementa um contador ou continuamente, para leitura dos dados de medição.

Prima o contador 15 vezes seguidas para decrementar o contador por cada 10.

(11) Cobertura dos terminais

Esta cobertura protege os terminais de poeiras e detritos.

11 : Tecla de modo

Seleccione a tecla de posição inicial de cálculo, quantidade de amostra, valor máximo, valor mínimo, e média, excepto o contador 000. Prima durante 2 segundos e realize as configurações (configuração do modo, limite superior e inferior, direcção de aperto, alcance de aperto, memorização automática, reset, saída de besouro, saída, velocidade de transferência, modo de memorização, modo de exibição, valores de referência, e configuração do relógio.)

12 MEM : Tecla de Memorização

Memoriza os dados de medição (dados e data de medição) e incrementa o contador 1. A saída disponibiliza os dados de medição a equipamentos externos.

(3) : Tecla de Limpeza

No modo de pico (peak), defina o valor máximo, ou elimina os dados de medição memorizados, (valor de medição, data). Em modo de funcionamento (run) faz um ajuste automático ao zero.

(4) Punho

A Bateria (BP-5) encontra-se no interior.

(15) Tampa

Tampa para substituição da bateria (rosca esquerda)

(ii) Pino de carregamento

Pino para ligar o carregador BC-3

7 Terminal de saída externa

Terminal de ligação do cabo USB exclusivo CEM3-PC (USB)

® Terminal de saída de infravermelhos

Terminal de transferência de dados para o receptor de dados por infravermelhos R-DT999 ou R-DT100-3 da Tohnichi.

® Botão de reset

Prima o botão de reset em caso de erro ou mau funcionamento do visor.

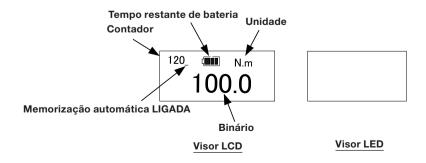
Não é necessário premir todas as vezes após o carregamento.

[Detalhes de exibição]

• Modo de exibição híbrida (condição de entrega da Tohnichi)

Exibição da medição LCD em leitura de memória Tempo restante de bateria Tempo restante de bateria Relógio (H:M) Contador 12:45 120 12:45:50 Binário Contador Exibição do relógio (H: M: S) Memorização automática **LIGADA** Visor LCD Visor LED ※ LED de 7 segmentos

• Modo de exibição LCD (Modo de poupança de energia)



Explicação de cada modo

A CEM3 tem muitas funções básicas úteis denominadas "MODO".

(1) Modo de memória

• Modo M3: Modo M-3: A configuração da entrega do contador LCD é apresentada em 3 dígitos, que é o modo M-3. Podem ser memorizados 999 dados e o tempo de medição pode ser disponibilizado no modo de saída externa.

X O formato dos dados é diferente da anterior CEM2 e o software de controlo de dados utilizado na CEM2 não está disponível para o modo M-3.

Modo M-2: modo compatível com a CEM2. O contador do LCD é exibido com 2 dígitos que é o modo M-2. Podem ser memorizados 99 dados.

O formato da saída externa é compatível com a CEM2 e o software de controlo de dados utilizado na CEM2 está disponível para o modo M-2.

2 Modo de exibição

• Modo híbrido (na entrega)

Configurar o modo de exibição "LED".

O visor de cristais líquidos (LCD) exibe o contador, o tempo, e o LED de 7 segmentos exibe o binário.

• Modo de exibição LCD (Modo de poupança de energia)

Configurar o modo de exibição "LED".

O visor de cristais líquidos (LCD) no canto inferior esquerdo exibe o contador, e no centro exibe o binário. O LED de 7 segmentos não é utilizado.

3 Modo de medição

• MODO-M (Modo de inspecção na entrega)

Configurar o modo de medição "MODE-M".

Este modo é utilizado na inspecção de reaperto e desaperto.

• MODO — T (Modo de aperto)

Configurar o modo de medição "MODE-T", e introduzir o limite superior, o limite inferior e a direcção de aperto.

Este modo é utilizado no aperto. Quando o valor de pico de binário atinge o limite inferior, este é indicado pelo besouro e pelo LED.

(4) Modo de amostragem de dados

• Modo RUN

Configure o contador a 000 ou 00, aplique o binário e o visor de binário aumenta. Liberte o binário, e o visor de binário regressa a "zero".

• Modo PEAK (Pico)

Configure o contador a 001-999 ou 01-99, aplique binário e o visor de binário aumenta. Liberte o binário e o visor de binário mantém o valor máximo.

Nota: Para alteração da configuração de cada modo, consulte a P.28.

Utilização (Condições de entrega da Tohnichi)

Este capítulo explica a forma de utilização nas condições de entrega da Tohnichi.

- (1) Instale a cabeça intercambiável QH e o encaixe (opcional).
- Prima o botão de alimentação. *Não aplique carga no encaixe neste momento.
- ③ O visor exibe a informação que está à direita. É a condição contínua (RUN) porque o contador está a 000. Aperte os parafusos e aplique binário. O visor LED exibe a medição de binário.

4 Em seguida, prima uma vez e o contador fica a 001. Esta é a condição de exibição do valor máximo (pico).

09:30 000 Visor LCD

Visor LED

Aperte os parafusos e o visor LED mostra, por exemplo, 100,0N.m, como na figura à direita.

09:30 001

09:30 001

100.0

- ⑤ Prima MEM Duma vez e ouve um som "PI".
 - O valor de medição de 100N.m apresentado no visor é memorizado como a medição 001.

O contador de LSD (digito menos significativo) passa automaticamente a 002.

09:30 002

6 Consultar o valor de medição memorizado em 001. Prima wma vez, o visor LCD mostra o contador 001 no canto inferior esquerdo e o tempo de medição 09:30:01 é exibido no centro, durante 1 segundo. Um segundo depois, os visores mostram as condições normais, como na figura à direita.

001 09:30:01

100.0

09:30 001

7 Seleccione o n.º de contador através de e prima uma vez para eliminar os dados memorizados. Prima, por exemplo, a tecla uma vez para apagar 100,0N.m. Os dados de medição são eliminados e o visor mostra 0.0, como na figura à direita.

09:30 001



Explicação de outras funções

A CEM3 tem muitas outras funções para além das funções de "modo".

1) Função de zero automático

Na exibição RUN prima a tecla e activa a função de zero automático. (Desde que o binário esteja dentro de aprox. 7,5% da medição máxima). Se o binário está acima dos 7,5%, o visor exibe a mensagem "Erro9".

《O visor exibe a mensagem Erro9》

Prima o interruptor de alimentação e a tecla sem aplicar binário.

Se "Erro9" desaparecer, este instrumento pode ser utilizado normalmente.

Se "Erro9" não desaparecer, prima a tecla de reset e prima novamente o interruptor e a tecla

• Se mesmo assim a mensagem "Erro9" não desaparecer, isso pode dever-se a problemas no sensor ou no circuito.

② Mensagem de erro

Se premir ou mudar o interruptor da condição de desligado, a função de verificação de teclas e de verificação de zeroficam activas. Se existir qualquer problema, é exibida uma mensagem de erro.

« Erro1: Tecla de condição está premida continuamente.)»

« Erro2: Tecla de condição está premida continuamente.)»

« Erro3: Tecla de condição (está premida continuamente.)

« Erro4: Tecla de condição está premida continuamente.)

《 Erro5: Tecla de condição a está premida continuamente.》

《O visor exibe Erro1~5》

- O Desligue e ligue sem premir outras teclas.
- Se a mensagem de erro desaparecer, este instrumento pode ser utilizado.
- O Se a mensagem de erro não desaparecer, prima o botão de reset.
- Se o erro permanecer, isso pode dever-se a problemas no interruptor de membrana ou na placa do circuito.

3 Configuração de memória e reinício automáticos

Memoriza automaticamente o valor de medição da fixação de pico dentro da gama de configuração opcional (0,1-5seg) e incrementa um contador

Ajuste 0,0 se a função de reset da memorização automática não é utilizada..

4 Função de decisão (função de comparação)

Ajuste a gama de controlo (limite superior, limite inferior), e avalia se a medição está dentro dos limites ounão.

Depois da medição, prima para avaliar, e é indicado o resultado através do LED verde e vermelho.

Se está configurada para memorização automática, faça reset, decide automaticamente.

⑤ Função silêncio

Coloca o besouro em "DESLIGADO". Silencie o besouro através da utilização da tecla.

Mas o alarme de sobrebinário, alcance de aperto e de OK/NG soa.

6 Função de poupança de energia

Se não for realizada qualquer acção sobre a tecla ou não for aplicado binário (aprox. inferior a 7,55 da medição máxima), o LED de 7 segmentos apaga-se em 1 minuto. Quando for utilizada qualquer tecla ou aplicado binário, o LED acende.

**O brilho do LCD não se altera.

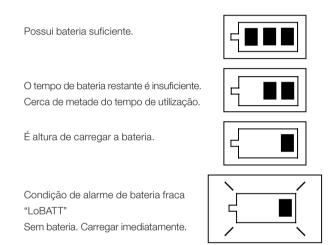
7 Função de desligar automático

Se não há actuação de tecla ou aplicação de binário (inferior a 7,5% da medição máxima) durante alguns minutos, o instrumento desliga-se.

Se for exibida a condição de alarme de bateria fraca "LoBATT", o instrumento desliga-se após 1 minuto.

® Função de exibição de tempo restante de bateria

O LCD possui uma função que mostra o tempo restante de bateria em 4 fases.



O visor "LoBATT" em LCD não mostra nenhuma tecla, excepto o interruptor ligar/desligar. Nestas condições o instrumento desliga-se em 1 minuto. Os dados e configurações memorizadas não se perdem, mesmo sem bateria.

9 Alarme de sobrebinário

Se exceder 105% do binário máximo de medição, o visor exibe alternadamente o binário e "- - - ", e o besouro é activado.

n Tabela: alarme de sobrebinário, fixação de pico, início de binário

MODELO		NTERVALO DE BINÁRIO		105% do binário máximo	7,5%dobináriomáximo	Zeroautomáticodentro	
MODELO	MÍN.	MÁX.	1dígito	Alarmedesobrebinário	Bináriodeiníciodefixação de pico	de 75 dígitos	
CEM10N3	2,00	10,00	0,01	10,50	0,75	0,75	
CEM2ON3	4,00	20,00	0,02	21,00	1,50	1,50	
CEM50N3	10,00	50,00	0,05	52,50	3,75	3,75	
CEM100N3	20,0	100,0	0,1	105,0	7,5	7,5	
CEM200N3	40,0	200,0	0,2	210,0	15,0	15,0	
CEM360N3	72,0	360,0	0,4	378,0	27,0	27,0	
CEM500N3	100,0	500,0	0,5	525,0	37,5	37,5	
CEM850N3	170	850	1	893	64	64	



Amostra de funcionamento (Modo de exibição híbrida)

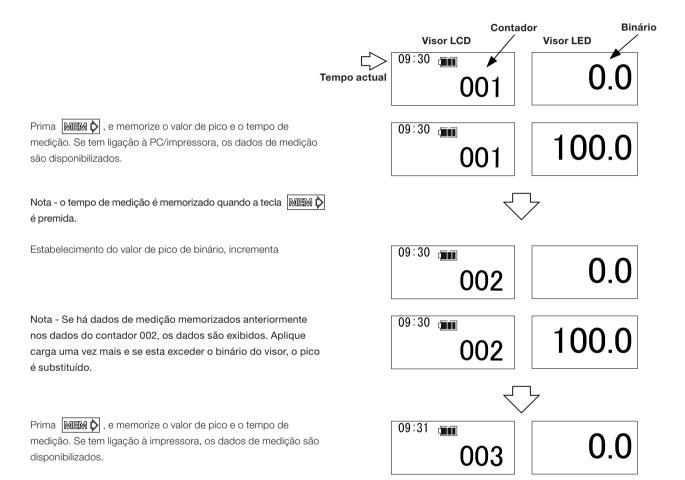
Este capítulo explica cada operação e a utilização do modo de exibição híbrida.

(1) Medição em modo de inspecção (Sem decisão OK/NG)

Ajuste o contador 001-999, e mede o valor de pico.

Configure o "LED" do modo de exibição, o modo de medição "MODO-M" e o limite superior e inferior "0". (Registado na entrega)

• Aplique binário, o pico inicia a partir de 7,5% do binário máximo, e o valor de pico é substituído.



Estabelecimento do valor de pico de binário, incrementa

2 Medição em modo de inspecção (Com decisão OK/NG)

Avalia se os dados de medição estão dentro do intervalo de controlo.

(OK: Limite superior ≥ Dados ≥ Limite inferior)

- Configurar modo de exibição "LED" (na entrega).
- Configure o modo de medição "MODO-M", e introduza o limite superior e inferior.

(Se o limite superior e inferior definido é 0, não há decisão.)

Depois da medição prima a tecla MEM e decida se OK/NG.

Se NG, o LED vermelho acende e o besouro continua a soar.

Se memorizar os dados de medição como aparecem, prima [MEM 🎝] a tecla, e depois prima a tecla 🔯 para eliminar.



• Dados de medição OK Medição

Prima a tecla MEM > e decida.

(Se memória automática, configurar reset, fazer automaticamente)

O LED verde acende durante 0,5 seg.

Memorize o valor de pico e o tempo de medição. Se tem ligação à impressora, os dados de medição são disponibilizados. (Se memória automática, configurar reset, memorizar automaticamente)

09:30 001

50.0

09:30

001

001

50.0

LED

09:30

09:30

002

• Dados de medição NG

Medição

Prima a tecla MEM D e decida.

(Se memória automática, configurar reset, fazer automaticamente)

O LED vermelho acende e o besouro

continua a soar.

(Mesmo se memória automática, configurar reset, não memorizar)

09:30 001

09:30 001

60.0

09:30

001

60.0

LED Vermelho

• Para memorizar dados

Prima a tecla MEM >, memorize o valor de pico e o tempo de medição.

Se tem ligação à impressora, os dados de medição são disponibilizados.

09:30 002

0.0

• Para apagar dados

Prima a tecla e elimine os dados de medição.

09:30

001

3 Medição em modo de aperto

A comunicação de alcance de aperto é dada pelo LED verde e pelo besouro. E avalia se o binário de aperto está dentro dos limites. (OK: Limite superior ≥ Dados ≥ Limite inferior)

- Configurar o modo de exibição "LED". (na entrega)
- Configurar o modo de medição "MODO-T" e introduzir o limite superior, limite inferior e a direcção de aperto. Quando o limite inferior é atinqido, o alcance de aperto é comunicado. Se o limite superior é excedido, este facto é comunicado através do LED vermelho. Depois da medição prima a tecla MBM o e decida se OK/NG. Para memória automática, configurar reset, decida automaticamente. Se OK, o LED verde acende e memoriza os dados. Se NG, o LED vermelho acende e o besouro continua a soar. Prima a tecla Mism 🔊 para memorizar os dados de medição e prima a tecla para eliminar.

• OK

(Limite superior ≥ Dados ≥ Limite inferior) Medição

Se o limite inferior é atingido, este facto é comunicado pelo LED verde e pelo besouro.

Se a libertação de binário é inferior a 7,5% de medição máxima, o LED e o besouro desligam.

Prima a tecla MEM > e decida.

O LED verde acende durante 0,5 seg.

Memoriza o valor de pico e o tempo de medição.

Se tem ligação ao PC/impressora, os dados de medição são disponibilizados.

• NG

(Dados > Limite superior, Limite inferior > dados) Medição

Se o limite inferior é atingido, este facto é comunicado pelo LED verde e pelo besouro.

Se o limite superior é atingido, o LED verde apaga e o LED vermelho acende.

Se a libertação de binário é inferior a 7,5% de medição máxima, o besouro desliga.

Prima a tecla MEM > e decida.

O besouro continua a soar.

• Para memorizar dados

Prima a tecla MEM >, memorize o valor de pico e o tempo de medição. Se tem ligação à impressora, os dados de medição são disponibilizados. O LED e o besouro desligam.

• Para apagar os dados de medição

Prima a tecla e elimine os dados de medição. O LED e o besouro



09:30 001

50.0

LED

09:30 001

50.0

09:30 001

50.0

LED

09:30 001

09:30

0.0

50.0

LED

09:30 001

001

60.0

LED Vermelho

09:30 001 60.0

LED Vermelho

09:30 001

60.0

LED Vermelho

09:30 002

09:30 001

4 Leitura dos dados de medição (Modo de inspecção, modo de aperto)

Ler os dados de medição.

: Contador incrementa, leitura da memória.

: Contador decrementa, leitura da memória.

: Continue a premir, mude rapidamente, Prima

continuamente contador 15, contador +10 para cima, -10 para baixo.

Exemplo - Leitura de dados do contador 200 (Existem dados) Exibição dos dados de tempo durante 1 seg (H:M:S)

Nota - Exibe os dados de tempo (H:M:S) um seg. e prime a inversão rápida uma vez mais, exibe a contagem seguinte brevemente.

Exemplo - Leitura de dados do contador 200 (Não existem dados) Nota - Se não há dados na memória, o contador incrementa sem exibição do relógio e leitura. 201

Contador

200

10:29:50

Pados de tempo memorizados

Após 1 seg.

10:30 📶 200

98.0

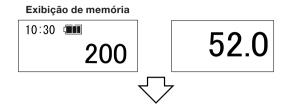
10:30 📶 200

0.0

(5) Função de cálculo

Calcula a quantidade de dados, o máximo, o mínimo e a média de dados de medição para indicar o intervalo.

Para calcular, configure o contador para o limite superior do intervalo de dados.

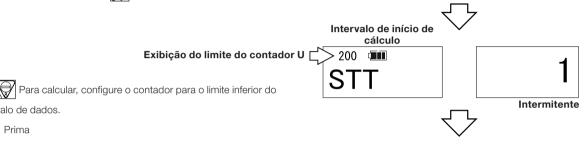


Exemplo1- Caixa para calcular entre 001-200

Ajuste o contador 200, prima , e defina STT 001.

Exemplo2- Caixa para calcular entre 101-200

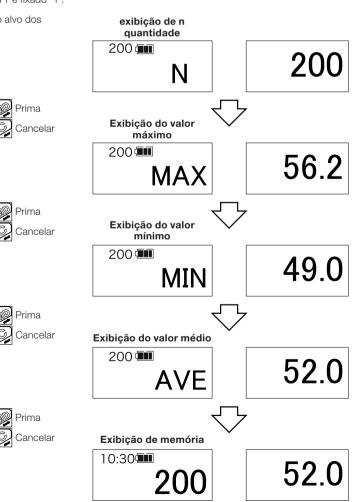
Ajuste o contador 200, prima , e ajuste STT001.



intervalo de dados. Prima

Nota - Se configurar o modo M-2 e a saída de infravermelhos, o limite inferior do intervalo de dados não pode ser indicado. STT é fixado "1".

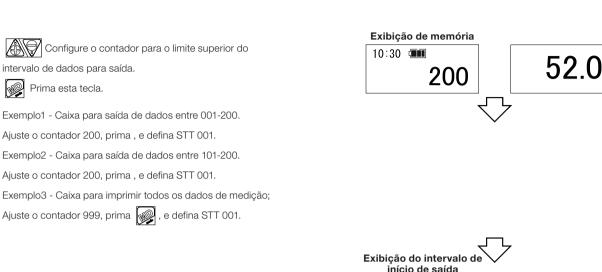
Nota - Os dados da medida de preensão máxima são o alvo dos dados de cálculo.

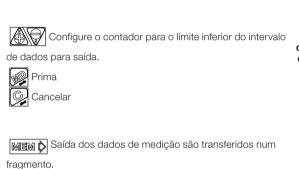


6 Saída dos dados de medição num fragmento (saída para PC e impressora)

Os dados de medição de saída (dados e data de medição) do intervalo indicado são disponibilizados em bloco.

Ajuste a configuração da saída externa do "PC" à saída de um RS C para PC (catálogo No.575), de "USB" para a saída do cabo USB (catálogo No.584) e de "PRN" para a impressora. Defina também a velocidade de transmissão.





Nota - Prima a tecla para interromper a saída de dados.

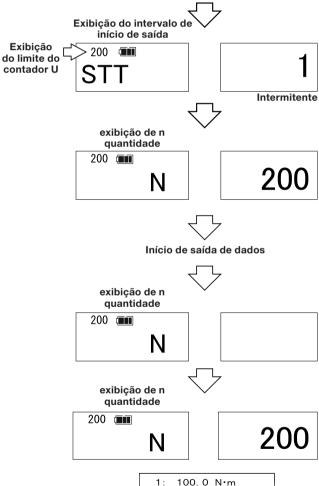
Durante a saída de dados não podem ser utilizadas outras

• Conclusão da transferência

teclas.

Cancela o modo de saída.

• Imprimir exemplo (saída de impressora do modo M-3)

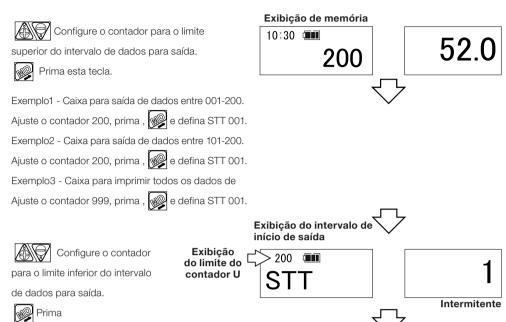


② Saída dos dados de medição num fragmento (Saída de infravermelhos)

Transferir os dados de medição do intervalo indicado para o DATA TANK. (R-DT999)

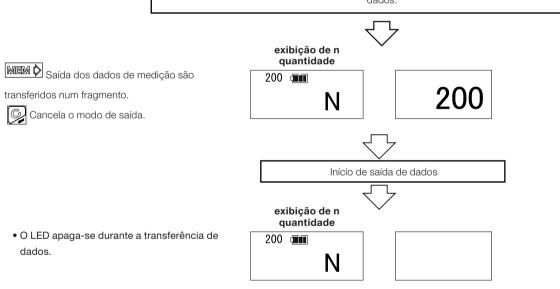
Ajuste a saída externa "IFR".

Cancelar



Nota - Se configurar o modo M-2 e a saída de infravermelhos, o limite inferior do intervalo de dados não pode ser indicado. STT é fixado "1".

Ajuste a parte de transmissão para a parte de recepção do DATA TANK e prepare-o para receber os dados.



Nota - Se pretende interromper a saída de dados, prima a tecla APA-GAR.

Durante a saída de dados não podem ser utilizadas outras teclas.

Para o modo M-3 incremente

Para o modo M-2 decremente

• Conclusão da transferência.

exibição de n quantidade

200 **•••**

200

(8) Limpeza da memória dos dados de medição Apaga os dados de medição. Exibição de memória 10:30 (1):1 Eliminação de dados 52.0 Exibe os dados do contador a eliminar. 200 : Limpeza da memória Apaga os dados de medição. 10:30 200 Exibição de memória (2):Eliminação da designação de intervalo 10:30 52.0 Para eliminar, configure o 200 contador para o limite superior do intervalo de dados. Prima esta tecla. Exemplo1 - Caixa para eliminação de dados entre 001-200. Ajuste o contador 200, prima , e ajuste STT001.

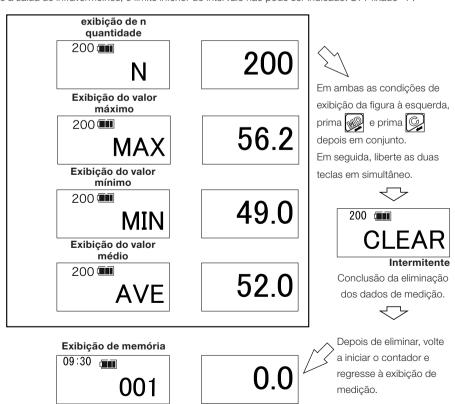


Exemplo2 - Caixa para eliminação de dados entre 101-200. Ajuste o contador 200, prima , e ajuste STT001.

« Cancele através desta tecla.

Exemplo3 - Caixa para eliminação de todos os dados de medição

Nota - Para configurar o modo M-2 e a saída de infravermelhos, o limite inferior do intervalo não pode ser indicado. STT fixado "1".





Amostra de funcionamento (modo de exibição LCD)

Contador

003

0.0

1) Modo de inspecção (Sem decisão)

Ajusta o contador 001-999 ou 01-99 e mede o valor de pico.

Configurar o "LCD" do modo de exibição.

Configurar o modo de medição "MODO-M" e o limite superior e inferior "0"

Aplique binário, manutenção de pico de aprox.

7,5% da medição máxima e indica o valor de pico.

Prima MEM >, e memorize o valor de pico e o tempo de medição.

Se tem ligação ao PC/impressora, os dados de medição são disponibilizados.

Nota - Memorize o tempo de premir a tecla dos dados de tempo de medição.

Estabelecimento do valor de pico de binário, incrementa

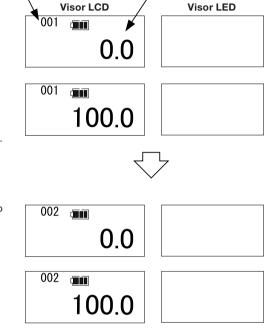
Nota - Se há dados de medição memorizados anteriormente nos dados do contador 0002, os dados são indicados.

Aplicar binário mais uma vez, excede o binário indicado e o pico de binário é substituído.

Prima MEM >, e memorize o valor de pico e o tempo de medição.

Se tem ligação ao PC/impressora, os dados de medição são disponibilizados.

Reset pico de binário, incrementa



Rinário

2 Leitura dos dados de medição (modo de exibição LCD)

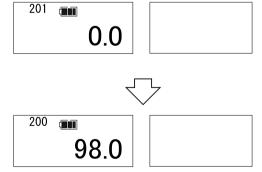
Leitura dos dados de medição.

: Contador incrementa, leitura da memória.

: Contador decrementa, leitura da memória.

: Continue a premir, mude rapidamente, Prima continuamente

contador 5, contador +10 para cima, -10 para baixo.



(3)	Modo	de	decisão	(modo	de	exibição	ī	CD
(3)	IVIOGO	ue	uecisao	moudo	ue	CAIDIÇAU	-	.00

Avalie se o valor de medição está dentro do intervalo de controlo.

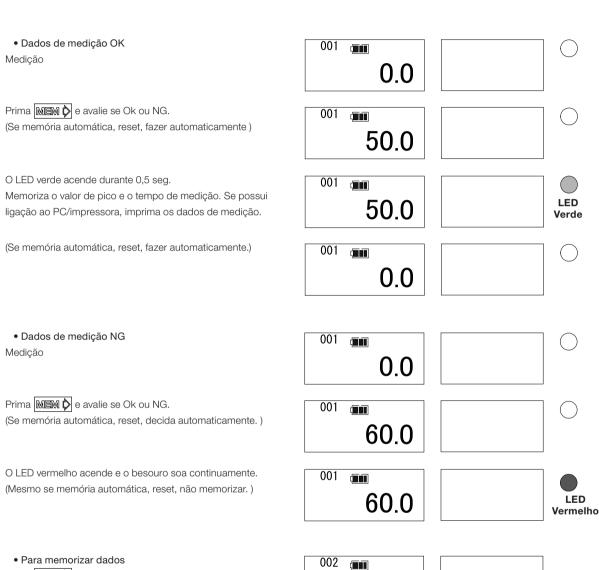
(OK: Limite superior ≥ Dados ≥ Limite inferior)

Introduza o limite superior e inferior.

Depois da medição prima a tecla MEM > e decida se OK ou NG.

Se memória automática, decida automaticamente. Se OK, o LED verde acende e memoriza o valor de medicão. Se NG, o LED vermelho acende e o besouro soa continuamente.

Para memorizar, prima MEM Para eliminar, prima a tecla .



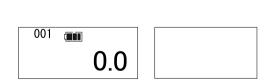
• Para memorizar dados

Prima MEM > para memorizar o valor de pico e o tempo de medição.

Se tem ligação ao PC/impressora, os dados de medição são disponibilizados.

• Para cancelar dados

Prima e elimine os dados de medição.



0.0

4 Modo de aperto (modo de exibição LCD)

Comunique o alcance de aperto pelo LED e pelo besouro e avalie se o binário de aperto está dentro do intervalo de controlo.

(OK : Limite superior \geq Dados \geq Limite inferior)

Quando o limite inferior é atingido, comunique o alcance de aperto.

Se o limite superior é excedido, este facto é comunicado pelo LED vermelho.

Depois do aperto, prima a tecla de memorização e avalie. Se memória automática, configurar reset, decida automaticamente.

Se OK, o LED verde acende e memoriza os dados de medição.

Se NG, o LED vermelho acende e o besouro soa continuamente.

Prima a tecla de memorização para memorizar os dados de medição e prima a teclade eliminação.

$ \bullet \mbox{ (OK : Limite superior} \geq \mbox{Dados} \geq \mbox{Limite inferior)} $ $\mbox{Mediç\~ao} $	0.0	
Se o limite inferior é atingido, este facto é comunicado pelo LED verde e pelo besouro. Se a libertação de binário é inferior a 7,5% de medição máxima, o LED e o besouro desligam.	50.0	LED Verde
MEM D Memoriza o valor de pico e o tempo de medição. O LED verde acende durante 0,5 seg. Memoriza o valor de medição e incrementa.	50.0	
• NG (Dados >Limite superior, Limite inferior > Dados) Medição	50.0	LED Verde
Se o limite inferior é atingido, este facto é comunicado pelo LED verde e pelo besouro.	0.0	
Se o limite superior é atingido, o LED verde apaga e o LED vermelho acende.	50.0	LED Verde
Se a libertação de binário é inferior a 7,5% de medição máxima, o besouro desliga. Prima a tecla MEM P e decida.	60.0	LED Vermelho
O besouro continua a soar.	60.0	LED Vermelho
● Para memorizar dados MEM ♪ Prima para memorizar o valor de pico e o tempo de medição. Se tem ligação ao PC/impressora, os dados são disponibilizados. O LED e o besouro desligam.	0.0	
 Caixa para apagar os dados de medição Prima a tecla e elimine os dados de medição. O LED e o besouro desligam. 	0.0	

⑤ Função de cálculo (Modo de exibição LCD)

Calcula a quantidade de dados, o valor máximo, o mínimo e a média dos dados de medição dentro do intervalo a indicar.

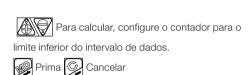
Para calcular, configure o contador para o limite superior do intervalo de dados.

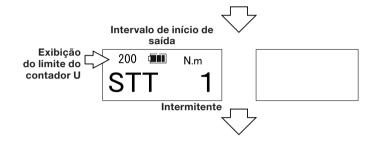
Prima esta tecla.

Exemplo1- Caixa para calcular entre 001-200 Ajuste o contador 200, prima MD, e ajuste STT001. Exemplo2- Caixa para calcular entre 101-200 Ajuste o contador 200, prima MD, e ajuste ST101. Exibição de memória

200 N.m

30.0

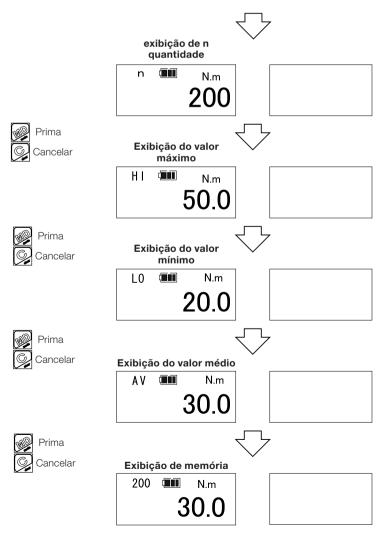




Nota - Se configurar o modo M-2 e a saída de infravermelhos, o limite inferior do intervalo de dados não pode ser indicado.

Nota - Os dados da medida de preensão máxima são o alvo dos

Nota - Os dados da medida de preensão máxima são o alvo dos dados de cálculo.



6 Saída dos dados de medição em bloco

(PC, modo de exibição LCD da saída de impressora)

Imprime os dados de medição do intervalo a indicar para saída em bloco.

Ajustar a configuração da saída do "PC" ao RS232C para PC (catálogo No. 575), do "USB" ao cabo USB (catálogo No. 584) e do "PRN" a impressora indicada (EPP16M2). Defina também a velocidade de transmissão.

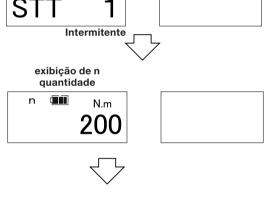
Exibição de memória **LED DESLIGADO** Configure o contador para o limite superior do intervalo de 200 N.m dados para saída. Prima esta tecla. Exemplo1 - Caixa para saída de dados entre 001-200 Ajuste o contador 200, prima, e ajuste STT001. Exemplo2 - Caixa para saída de dados entre 101-200. Ajuste o contador 200, prima, e ajuste STT001. Exemplo3 - Caixa para imprimir todos os dados de medição Ajuste o contador 999, prima, e ajuste STT001. Intervalo de início de saída Configure o contador para o limite inferior do intervalo de Exibição do limite do contador U 200 N.m

MEM O cálculo do intervalo de dados de medição é transferido

Cancela o modo de saída

dados para saída.

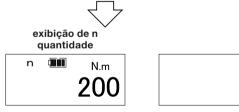
Prima Cancelar



Início de saída de dados

Nota - Prima a tecla para interromper a saída de dados. Durante a saída de dados não podem ser utilizadas outras teclas.

• Imprimir exemplo (saída de impressora do modo M-3)



100. 0 N·m 10/30 12:46:12 2: 101. 2 N·m 10/30 12:47:13 3: 102.3 N·m 10/30 12:47:14 n = 3MAX: 102.3 N·m 100.0 N·m MIN: AVE: 101.2 N·m

(7) Saída dos dados de medição em bloco (modo de exibição LCD da saída de infravermelhos)

Transferir os dados de medição do intervalo para indicar o DATA TANK. Ajuste a saída externa "IFR".



Configure o contador para o limite superior

do intervalo de dados para saída.



Prima esta tecla.

Exemplo1 - Caixa para saída de dados entre 001-200.

Ajuste o contador 200, prima, e defina STT 001.

Exemplo2 - Caixa para saída de dados entre 101-200.

Ajuste o contador 200, prima, e defina STT 001.

Exemplo3 - Caixa para imprimir todos os dados de medição; Ajuste o contador 999, prima , e defina STT 001.



Configure o contador para

o limite inferior do intervalo de dados para saída.

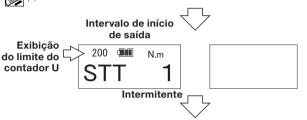


Cancelar

Nota - Se configurar o modo M-2 e a saída de infravermelhos, o limite inferior do intervalo de dados não pode ser indicado. STT é fixado "1".



N.m 200 30.0 **LED DESLIGADO**

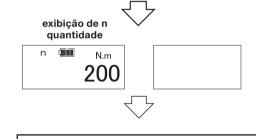


Ajuste a parte de transmissão para a parte de recepção do DATA TANK e prepare-o para receber os dados.

O cálculo do intervalo de dados de medição é transferido em bloco.



Cancela o modo de cálculo.





Nota - Se pretende interromper a saída de dados, prima a tecla APAGAR.

Durante a saída de dados não podem ser utilizadas outras teclas.

Para o modo M-3 incremente Para o modo M-2 decremente

• Conclusão da transferência.



N.m



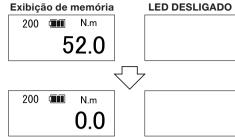
(8) Limpar a memória dos dados de medição (modo de exibição LCD)

Apaga os dados de medição.

(1):1 Eliminação de dados Exibe os dados do contador a eliminar.

: Limpeza da memória

Apaga os dados de medição.



(2): Eliminação da designação de intervalo Para eliminar, configure o contador para o limite superior do

intervalo de dados.



Exemplo1 - Caixa para eliminação de dados entre 001-200.

Ajuste o contador 200, prima , e ajuste STT001.

Exemplo2 - Caixa para eliminação de dados entre 101-200.



Exemplo3 - Caixa para eliminação de todos os dados de medição

Ajuste o contador 999, prima , e ajuste STT001.



contador U

Para eliminar, configure o contador para o limite inferior do

intervalo de dados.

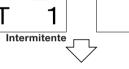
eliminação.

Prima e prossiga. * Cancele o modo de

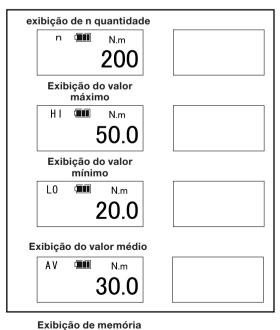
LED DESLIGADO Exibição de memória 200 N.m

Intervalo de início de eliminação Exibição do limite do 200 N.m

50.0



Nota - Para configurar o modo M-2 e a saída de infravermelhos, o limite inferior do intervalo não pode ser indicado. STT é fixado "1".



001 N.m 0.0





Na condição de ambos os visores das figuras à esquerda prima e liberte ambas as teclas em simultâneo.

Em seguida, liberte as duas teclas em simultâneo.



Conclusão da eliminação dos dados de medição.





Depois de eliminar, volte a iniciar o contador e regresse à exibição de medição.

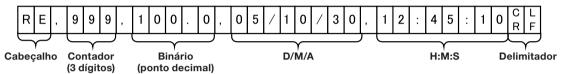


Formato de saída externa

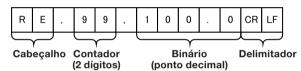
(1) Formato de saída para PC

Especificações de comunicação	
Método síncrono	Sincronização de início-paragem
Taxa de velocidade de transmissão	Seleccionar entre 400, 4800, 9600, 19200 bps
Extensão de dados	7 bit (saída para PC) 8 bit (Saída Série USB)
Bit de Paragem	1bit
Paridade	Nenhuma

Modo M3

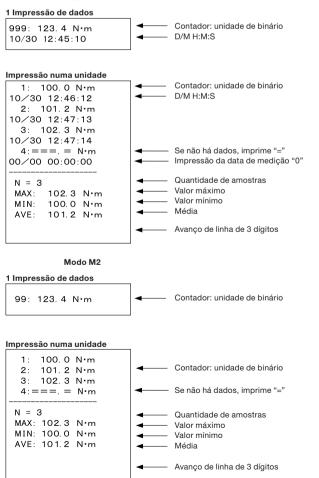


Modo M2



2) Formato de saída para impressora (Impressora exclusiva EPP16M2)

Modo M3





Todos os procedimentos de configuração

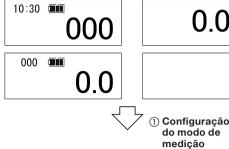
Este capítulo explica a configuração dos vários tipos de modos e funções.

Nota - O modo de amostragem de dados indica a exibição em série (Modo Run).

Ajuste o contador 000 ou 00 para iniciar a configuração



Prima durante 2 segundos para alterar o modo de exibição.



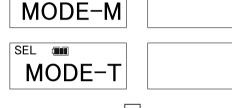




: Sem memorização



Cancelar, voltar à exibição de medição





Selecção de dígito

Número inferior





Cancelar, voltar à exibição de medição



HI 050.0

SEL



Exibição de medição

Modo

LCD

Modo

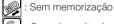
híbrido



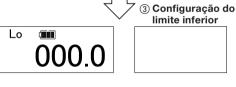
Selecção de dígito



MEM 🗘 : Memória



Cancelar, voltar à exibição de medição



Lo 040.0



tUrn

tUrn



CW: sentido dos ponteiros do relógio

CCW: sentido contrário aos ponteiros do relógio

: Selecção MEM : Memória

Sem memorização

Cancelar, voltar à exibição de medição

Configuração do temporizador de memorização automática

 $(0.0 \Leftrightarrow 0.1 \Leftrightarrow 0.2 \Leftrightarrow 0.3 \Leftrightarrow 0.4 \Leftrightarrow 0.5 \Leftrightarrow 1.0 \Leftrightarrow 2.0 \Leftrightarrow 3.0 \Leftrightarrow 4.0 \Leftrightarrow 5.0 \Leftrightarrow 0.08)$

Ajuste 0,0 se não está activada a memorização automática

MEM : Memória

: Sem memorização

Cancelar, voltar à exibição de medição

: Interruptores LIGAR/DESLIGAR do besouro

MEM : Memória



: Sem memorização

Cancelar, voltar à exibição de medição

: Alternância do modo de comunicação

HT: Saída para Terminal Portátil

PC: Saída RS232C

PRN: Saída de impressora

USB: Saída de conector USB

IFR: Saída de infravermelhos

MEM : Memória



Sem memorização

Cancelar, voltar à exibição de medição

Nota - Se PRN é seleccionado, a velocidade de transmissão é de 2400bps.

Nota - Se USB é seleccionado, a extensão de dados é de 8 bit.

Nota - Se PRN ou IRF são seleccionados, a velocidade de transmissão é omitida.

: Alternância da velocidade de transmissão

MEM 🗘 : Memória



: Sem memorização

Cancelar, voltar à exibição de medição

Nota - Se PRN é seleccionado, a velocidade de transmissão é de 2400bps.

⑤ Configuração de memória e reinicio automáticos

Ar

5.0



6 Configuração da saída de besouro

bU (1111)



7 Configuração do modo de comunicação

do ΗТ

do

do PRN

USB

do **IFR**



® Configuração da velocidade de transmissão

bPS 💷

2400

bPS 💷 4800

bPS 💷 9600

bPS 💷 19200



Próxima configuração



: Alternância de placa de memória

- M-3: Memória de dados 999
- M-2: Memória de dados 99

(O formato externo dos dados é compatível com a CEM2)



: Sem memorização



MEM : Exibição de confirmação "CLR OK"

Nota - Altera o modo de memorização e a memorização dos dados de medição.

MEM : Passa do modo de memorização para a limpeza da memória de dados de medição.

: Regressa à configuração do modo de memorização.

Selecção do modo de exibição

LED: modo de exibição LCD+LED

LCD: (modo de exibição LCD)

MEM : Memória



Sem memorização



Cancelar, voltar à exibição de medição



Seleccionar se pré-definido ou não

DFT-N: MEM Pré-definido Não

DFT-Y: MEM Pré-definido Sim



: Pré-definido Não



Cancelar, voltar à exibição de medição

A/H:M:S:M:S

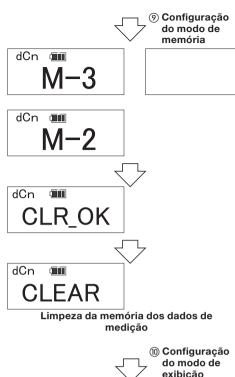
Seleccionar exibição

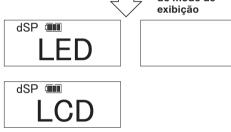
: Voltar à exibição de medição

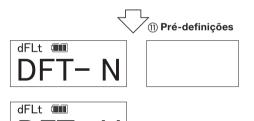
: Voltar à exibição de medição

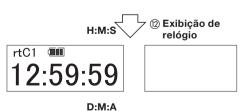
M≣M 🗘 : (3) Para configuração do relógio

Nota - (1) Se seleccionar a pré-definição, todas as definições passam para a condição de entrega e a memória de dados de medição é limpa.



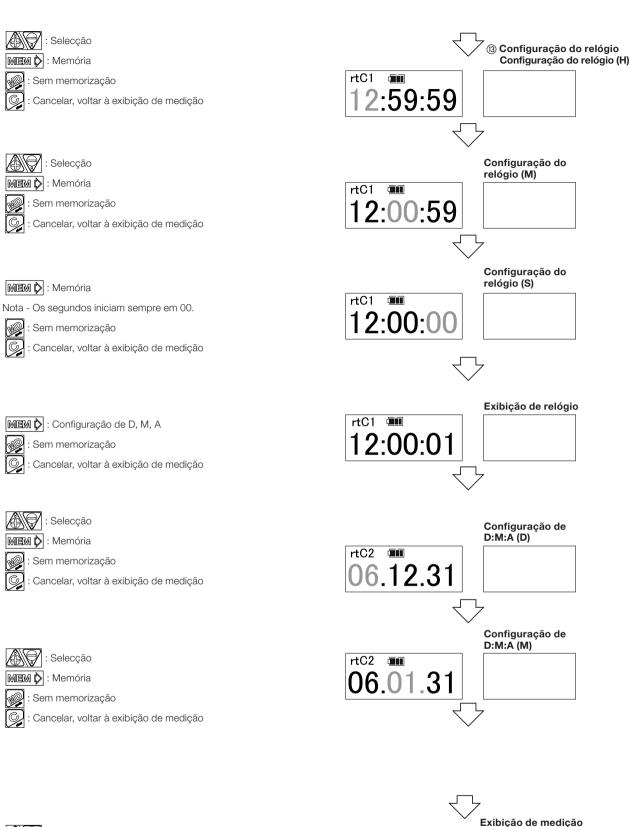












: Conclusão da configuração

| MEM | : Memorizar e concluir configuração

: Selecção

◆ Configuração do modo de aperto

Exemplo - Caso de limite superior do intervalo de controlo 60N.m, limite inferior 50N.m, aperto no sentido dos ponteiros do relógio.

* O sinal de alcance de aperto surge quando é atingido o limite inferior (50N.m).



Prima durante 2 segundos para alterar o modo de exibição.



: Selecção

Seleccione MODE-T e memorize.

MEM : Memória



Cancelar, voltar à exibição de medição

Ajuste o limite superior e memorize.

(Se não for definido nenhum limite superior, introduza o intervalo de medição máxima.)



Selecção de dígito



Número inferior



MEM : Memória



Cancelar, voltar à exibição de medição

Estabeleça o limite inferior e memorize.



: Selecção de dígito



Número inferior



MEM : Memória



Cancelar, voltar à exibição de medição



: Selecção

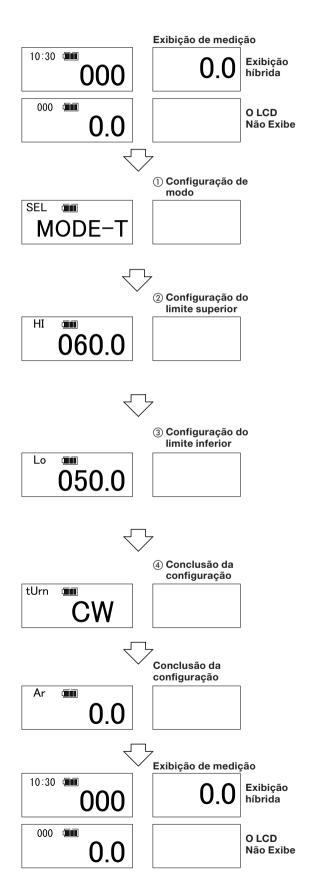
CW: sentido dos ponteiros do relógio

CCW: sentido contrário aos ponteiros do relógio

MEM : Memória



: Cancelar, voltar à exibição de medição



Configuração do modo de comunicação compatível com CEM2

Se utiliza software de comunicação (DFS, HT) com a CEM, utilize um software de comunicação compatível com a CEM. Nota - Configure o modo Run (contador 000 ou 00).

Prima durante 2 segundos para alterar o modo de exibição.

10:30 000

Exibição de medição

Modo de exibição híbrido

000

Modo de Exibição LCD



Prima 6 vezes para a exibição do modo de comunicação.

Defina o modo de comunicação "PC" ou "USB", e memorize.

: Alternância do modo de comunicação

MEM : Memória



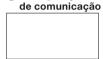
Sem memorização

Nota - Se USB é seleccionado, a extensão de dados é de 8 bit. É necessário a configuração da porta do PC e o cabo exclusivo.

O terminal portátil não pode ser utilizado.

Exibição de configuração do modo de medição SEL MODE-M 1) Configuração do modo

d٥



do



USB



: Alternância da velocidade de transmissão

MEM : Memória

Nota - Para a CEM2 a velocidade de transmissão do modo de compatibilidade de comunicação é de 2400bps; de outra forma a comunicação não está disponível.

(A velocidade de transmissão está definida na CEM2.) Confirme a velocidade de transmissão do lado do PC.

bPS 💷 2400 ② Configuração do modo de comunicação

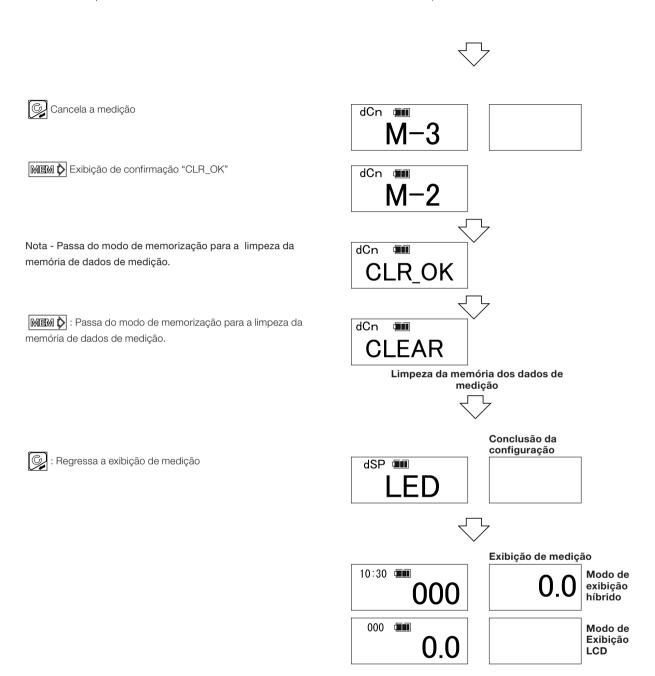
Próxima configuração

3 Configuração da placa de memória

Alternância de placa de memória

- M-2: Memória de dados 99
- M-3: Memória de dados 999

Nota - M-2 tem permutabilidade de formato externo de dados com a CEM2. Seleccione M-2)



- ◆ Método de saída série correspondente ao conector USB
- Preparação (PC)
- ① Instale a driver de comunicação correspondente ao USB.

[Driver de comunicação: Cabo de ligação CEM-PC (USB) fornecido (catálogo N.º 584)]

- ② Configure a porta e a comunicação com o PC.
- Preparação (CEM)
- ③ Defina a configuração de comunicação, o USB e seleccione a velocidade de transmissão. (Consultar Índice 11- (8))
- Comunicação
- 4) Ligue o cabo de ligação.
- (5) Instale o software de comunicação.
 - Nota Depois de ter ligado o cabo, a comunicação pode não estar disponível sem a instalação do software.
 - Nota A comunicação fica indisponível quando são ligadas várias CEM ao PC, ao mesmo tempo.
- Saída de dados

Método de saída de dados: Prima memorizar depois da medição e execute a saída de dados. (Consultar Índice 8-①~②, 9-①~②). Método de saída em bloco (Consultar Índice 8-⑥, 9-⑥).

1- Método de saída de dados: Prima a tecla MEM.

Método de transferência em bloco (Consultar Índice 8-6), 9-6)

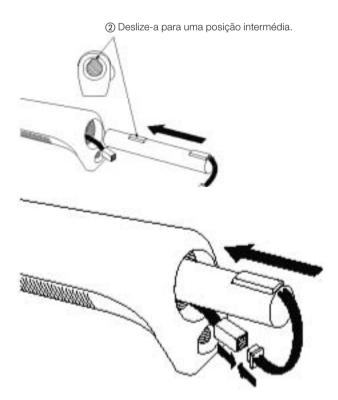


Duração da Bateria

- Depende das condições de utilização. O tempo de vida útil da bateria para carga e descarga é de aprox. 500 vezes.
- Se a bateria ficar envelhecida, substitua-a por uma nova (BP-5).
- Na entrega, a bateria está descarregada. Carregue-a posteriormente utilizando o carregador fornecido (BC-3-100, BC-3-200).

Instalação da bateria

① Rode a tampa no sentido dos ponteiros do relógio e retire-a.



- 3 Ligue o cabo.
- (4) Deslize até ao fundo.
- (5) Empurre o cabo.
- (a) Aperte correctamente a tampa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

Nota - Quando colocar a tampa tenha cuidado para não danificar o fio.

13 Carregamento

Ligue o pino de carregamento da CEM3 à tomada do carregador exclusivo (BC-3-100, BC-3-200).

Nessa altura verifique se a saída do carregador está ligada.

Quando o carregamento termina, a luz de conclusão de carregamento do carregador (verde) acende. (Se a bateria está descarregada, esta demora aprox. 3,5 horas a carregar.

- X A ficha do carregador CEM 3 (BC-3-100,BC-3-200) é de cor creme.
- * A ficha do carregador CEM2 3 (QC-1,QC-2) é de cor preta.



- ① Use a alimentação eléctrica adequada ao carregador, de acordo com a tensão indicada na placa.
- ② A sobrecarga encurta a vida útil da bateria. Pare o carregamento logo que a lâmpada de conclusão de carregamento do carregador acenda.
- 3 A ferramenta não pode ser utilizada com o carregador ligado.
- (4) Se ocorre um erro, a lâmpada de conclusão (verde) do carregador e a lâmpada de carregamento (vermelho) acendem
- (5) Carregar entre 0-40° C.
- Se durante a utilização sentir odores estranhos ou um aquecimento estranho, pare imediatamente. Coloque a chave num local seguro e contacte a Tohnichi.
- ② Se não utilizar a chave durante um período prolongado, depois do carregamento retire a bateria da chave e guarde-a em local seguro.
 Carregue pelo menos 2 vezes ao ano.

Depois do carregamento, o reset da CPU inicia automaticamente, não sendo necessário premir o botão reset.

14 Opções

① Bateria (BP-5)

② Carregador (100~115V) (BC-3-100)
Carregador (200~240V) (BC-3-200)

③ Cabeça intercambiável

(SH,RH,QH,RQH,DH,HH,FH)

* PH das cabeças intercambiáveis não pode ser utilizada.

4 Cabo de ligação

CEM3 - EPP16M (Catálogo N.º 379)

• CEM3 - PC (D-SUB 9 pinos fêmea) (Catálogo N.º 575)

CEM3 - PC (tipo USB A)

 (Catálogo N.º 584)

 pressora exclusiva

 (EPP 6M2)

Impressora exclusiva
 DATA TANK por infravermelhos

⑥ DATA TANK por infravermelhos
 ⑦ SISTEMA DE FICHEIRO DE DADOS
 ⑥ Terminal Portátil
 ⑥ (HT - 10)

(a) Terminal Portátil• Tabela de comparação com a opção CEM

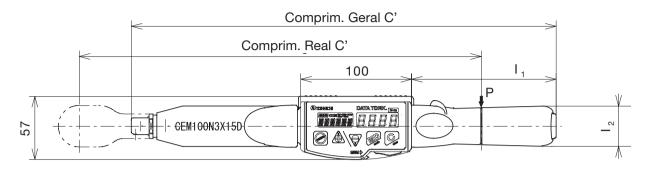
O: Disponível x: Indisponível

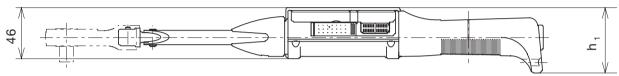
♦: Modo M-2 disponível ou mude o software de comunicação

Nome	Modelo	СЕМЗ	СЕМЗ
Bateria	BP-5	0	×
Bateria	BP-3	×	0
Carregador (100~15V)	BC-3-100	0	×
Carregador (100V)	QC-1	×	0
Carregador (200~240V)	BC-3-200	0	×
Carregador (200V)	QC-2	×	0
Cabeça Intercambiável	SH,RH,QH,RQH,DH,HH,FH	0	0
Impressora exclusiva	EPP16M2	0	0
Cabo de ligação da impressora	N.379		
	N.º572		
Cabo de ligação do PC	N.º573		
Cabo de ligação do PC	N.º574		
	N.º575		
Cabo de ligação do PC (USB)	N.º584		×
Receptor de dados por nfravermelhos	R-DT999		
Receptor de dados por infravermelhos	R-DT-100-3		
Sistema de ficheiros de dados portátil	DFS		
Terminal portátil	HT-10		
Terminal portátil	HT-9000		

	Características	exibição	condição de entrega	selecção	
1	Modo de Medição	SEL	MODE-M	MODE-T	
2	Limite superior	HI	0	0	
3	Limite inferior	Lo	0	0	
4	Direcção de aperto	tUrn	CW (sentido dos ponteiros do relógio)	CCW (sentido contrário aos ponteiros do relógio)	
5	Reinício de memorização automática	Ar	0,0	0,1~5,0	
6	Saída do besouro	bU	LIGADO	DESLIGADO	
7	Modo de comunicação	do	HT	PC/IMP/USB/IFR	
8	Taxa de transmissão	bPS	2400	4800/9600/19200	
9	Modo de memória	dCn	M-3	M-2	
10	Modo de exibição	dSP	LED	LCD	
11	Pré-definições	dFLt	DFT-N	DFT-S	
12	H:M:S	rtC1	NÃO	-	
13	D:M:A	rtC2	NÃO	-	

15 Especificações





	Capac	idade			0	Dimensões											
	Mín. Máx.	1 dígitos	Força Máx. daMão	Real	Geral	Compri- mento do punho	Lar- gura do punho	Altura	Peso	Acessóriosfornecidos		Cabeçasintercambiáveis					
	[N·m]	[N·m]	F [N]	C[mm]	Climml	I,[mm]	l _e [mm]	h _e [mm]	[kg]								
CEM10N3X8D	2-10	0,01	48,1	208	212	63,5	35,6	49,5	0,46	QH8D		(SH,RH,QH,HH) 8D					
CEM20N3X10D	4-20	0,02	92,2	217	214	63,5	35,6	49,5	0,47	QH10D	Bateria. (BP-5) CARREGADOR						(SH,RH,QH,DH,HH) 10D
CEM50N3X12D	10-50	0,05	196,9	254	282	130	36,4	59	0,58	QH10D		(SH,RH,QH,RQH,DH,HH) 12D					
CEM100N3X15D	20-100	0,1	275,5	363	384	130	36,4	59	0,63	QH15D		(SH,RH,QH,RQH,DH,HH) 15D					
CEM200N3X19D	40-200	0,2	428,3	467	475	130	36,4	59	0,78	QH19D		(SH,RH,QH,RQH,DH,HH) 19D					
CEM360N3X22D	72-360	0,4	498,6	722	713	130	36,4	59	1,13	QUIODD		(CH DH OH DOH DH HH) 33D					
CEM500N3X22D	100-500	0,5	549,5	910	949	230	30	46	4	QH22D		(SH,RH,QH,RQH,DH,HH) 22D					
CEM850N3X32D	170-850	1	608	1398	1387	230	30	46	5,14	QH32D]	(SH,RH,QH) 32D					

PRECISÃO DE BINÁRIO	1% ±1dígito
	LED DE 7 SEGMENTOS COM 4 DÍGITOS
VISOR	LCD DE 14 SEGMENTOS COM 6 DÍGITOS
VISUR	LCD DE 7 SEGMENTOS COM 4 DÍGITOS
	LED/ LED VERDE, VERMELHO
	LED DE 7 SEGMENTOS 10mm
TAMANHO DOS CARACTERES	LCD DE 14 SEGMENTOS 7mm
	LCD DE 7 SEGMENTOS 3mm
MEMORIZAÇÃO DE DADOS	999 (99 no modo M-2)
	FIXAÇÃO DE PICO
	MEMORIZAÇÃO DE PICO DE BINÁRIO
	MEMORIZAÇÃO DO TEMPO DE MEDIÇÃO
	MEMORIZAÇÃO AUTOMÁTICA, RESET
FUNÇÕES BÁSICAS	ALARME DE ALCANCE DE APERTO
	ZERO AUTOMÁTICO
	DESLIGAR AUTOMÁTICO (3 MINUTOS)
	ALARME DE SOBREBINÁRIO
	RELÓGIO
FUNCÕES DE COMUNICAÇÃO	RS232C COMPATIBILIDADE (2400-19200bps)
FUNÇUES DE CUMUNICAÇAU	SAÍDA SÉRIE DO CONECTOR USB
EXIBIÇÃO DE BATERIA	4 FASES
ALIMENTAÇÃO	BATERIA EXCLUSIVA DE NÍQUEL-HIDRETO
UTILIZAÇÃO CONTÍNUA	APROX. 20 HORAS (APROX. 8 HORAS)
TEMPO DE CARREGAMENTO	APROX. 3,5 HORAS (1 HORA DE CARGA)
MODO DE COMUNICAÇÃO	UTILIZAÇÃO DE TECLAS
TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO	0~40°C

TOHNICHI World Wide Torque Products Supplier

■TOHNICHI MFG. CO., LTD.

TEL.81-3-3762-2455 FAX.81-3-3761-3852 2-12, Omori-Kita, 2-Chome Ota-ku, Tokyo, JAPAN Website http://www.tohnichi.co.jp

■N.V.TOHNICHI EUROPE S.A

TEL.32-16-606661 FAX.32-16-606675 Industrieweg 27 Boortmeerbeek, B-3190 BELGIUM

■TOHNICHI AMERICA CORP.

TEL.1(847)272-8480 FAX.1(847)272-8714 677 Academy Drive, Northbrook, Ilinois 60062, U.S.A

■TOHNICHI SHANGHAI MFG Co., LTD.

Rm.2 No.58 Long 4018 Hua Ning Road, MinHang, XinZhuang Technology Zone, Shanghai, P.R.China TEL (021) 34074008 FAX (021) 34074135

É proibida a reprodução ou transcrição sem autorização.