



9225-405
TACÓMETRO DE CONTACTO/SEM
CONTACTO
MANUAL DE OPERAÇÃO

1. Introdução geral

- ◆ Adota chip microprocessador (mcu), tecnologia fotoelétrica, tecnologia anti-interferência, laser semiconductor e outras tecnologias avançadas para realizar a [medição sem contacto] e a [medição com contacto].
- ◆ Ampla faixa de medição e alta resolução.
- ◆ Ecrã LCD de grande dimensão, leitura nítida, sem paralaxe.
- ◆ Armazena automaticamente o valor máximo UP, o valor mínimo Dn e a última medição Last, armazena cerca de 500 valores de medição ao mesmo tempo, conveniente para os utilizadores contarem e analisarem os dados de medição (os dados de medição são atualizados automaticamente quando se pressiona a [tecla de medição]).
- ◆ Quando a tensão da bateria está muito baixa, o medidor exibe o símbolo de aviso .
- ◆ Medição por contacto e medição sem contacto, um medidor para duas finalidades.
- ◆ Design ergonómico e aerodinâmico, faz com que o corpo do medidor se adapte perfeitamente à palma da mão dos utilizadores para garantir uma utilização mais conveniente e confortável.
- ◆ A estrutura é robusta e delicada, e toda a máquina adota os subcomponentes, o invólucro é feito de plástico ABS leve e resistente. Aparência bonita e operação simples.
- ◆ O medidor tem uma função de desligamento automático, ele desligará automaticamente sem operar o medidor por cinco minutos.



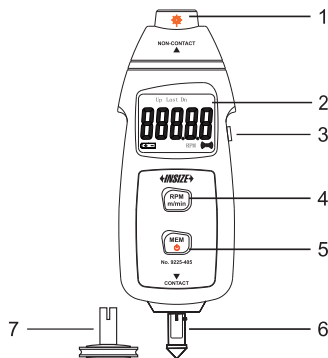
Aviso

- ◆ O dispositivo é classificado como produto laser Classe 3R. EVITE a exposição direta dos olhos durante a medição, pois isso pode causar danos aos olhos.
- ◆ O produto está em conformidade com normas e regulamentos rigorosos durante o desenvolvimento e a fabricação, mas ainda assim não é possível excluir totalmente a possibilidade de interferência em outros dispositivos, o que pode causar desconforto a seres humanos e animais.



- ◆ NÃO utilize este produto em ambientes explosivos ou corrosivos.
- ◆ NÃO utilize este produto perto de dispositivos médicos.
- ◆ NÃO utilize este produto em aviões.

2. Descrição do painel



1. Janela fotoelétrica utilizada no modo sem contacto
2. Ecrã LCD
3. Tecla de medição: Pressione a tecla para iniciar a medição e solte-a para interromper a medição.
4. Tecla de alternância: alterna entre três modos: medição de velocidade sem contacto/medição de velocidade com contacto/medição de velocidade da superfície com contacto
5. Botão de alimentação/botão de visualização: pressione longamente para ligar/desligar; pressione brevemente [visualizar] para armazenar dados.
6. Conjunto do eixo de contacto no modo de contacto.
7. Acessórios de medição da velocidade da superfície do tipo contacto (roda de velocidade da superfície)

3. Instruções de operação

◆ Potência on/off

Mantenha pressionado o [botão liga/desliga] por 2 segundos, o medidor será ligado e o valor exibido no ecrã será 0.

Pressione e mantenha pressionado o [botão liga/desliga] por 2 segundos para desligar.

Após ligar, o modo padrão do medidor é [modo de medição sem contacto]. Neste modo, pressione a [tecla de medição] para emitir luz vermelha (observação: não aponte para os olhos humanos).

◆ Mudança de modo

Pressione longamente a tecla [Switch] uma vez para alternar do [modo de velocidade sem contacto] para o [modo de velocidade com contacto]. Nesse momento, os caracteres exibidos no ecrã LCD serão invertidos para que os caracteres vistos durante a medição com contacto também sejam positivos.

Se pressionar e segurar esta tecla novamente, ela alternará para o [Modo de velocidade da superfície de contacto] e assim por diante.

◆ Medida

1. [Modo sem contacto] Medição da velocidade de rotação (modo padrão ao ligar)

a. Instale a bateria e pressione o botão liga/desliga para ligar o aparelho e confirme se está no [modo de medição de velocidade sem contacto]. Em seguida, retire a fita refletora do acessório de medição, cole uma marca refletora no objeto a ser medido e ligue o aparelho.

b. Pressione a [tecla de medição] à direita para fazer com que o feixe de luz vermelha irradie verticalmente o alvo medido (a parte onde o papel refletor está colado), a medição começa e o valor medido é exibido, conforme mostrado abaixo.

Diagrama de velocidade fotoelétrica



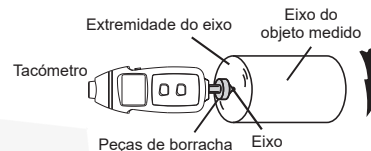
cDistância de medição: 50~500 mm

- c. Após o valor apresentado ficar estável, solte a [Tecla de medição]. O visor apresenta agora o último valor e os dados de várias medições foram automaticamente armazenados no medidor, terminando a medição.

2. [Modo de contacto] Medição da velocidade de rotação

- a. Instale os acessórios de medição por contacto e mude o modo do medidor para [Modo de contacto]. Neste momento, os caracteres exibidos são automaticamente invertidos.
- b. Pressione a cabeça de borracha em contacto com o eixo rotativo com o objeto medido e certifique-se de que ele gira de forma síncrona e coaxial com o objeto medido, conforme mostrado abaixo.

Diagrama esquemático da velocidade de medição por contacto



- c. Pressione [Tecla de medição] para iniciar a medição e solte [Tecla de medição] após o valor exibido ficar estável. O valor medido é armazenado automaticamente e a medição é concluída.

3. Medição da velocidade da superfície [Modo de contacto]

- a. Instale a roda de medição da velocidade da superfície e mude o modo para [modo de velocidade da superfície de contacto]
- b. Feche a roda de velocidade da superfície ao objeto medido e certifique-se de que se move em sincronia com o objeto medido, conforme mostrado abaixo.

Diagrama esquemático da velocidade da superfície de medição de contacto



- c. Pressione [Tecla de medição] para iniciar a medição, solte-a depois que o valor exibido estiver estável, o valor medido será armazenado automaticamente e a medição será concluída.

- d. O medidor guarda automaticamente o valor medido durante o processo de medição, cerca de 25 dados por minuto. Se for necessário guardar mais dados, o tempo de medição é prolongado.

4. Armazenamento e visualização de dados

1. Após a conclusão da medição, solte a [tecla de medição] e o medidor manterá a exibição do último valor. O valor máximo, o valor mínimo, o último valor e vários valores instantâneos durante a medição foram armazenados automaticamente no instrumento. Neste momento, basta pressionar brevemente a tecla [Power] novamente para que os valores de medição armazenados sejam exibidos separadamente.
2. [Ver dados armazenados]: Após concluir a medição, pressione brevemente a [tecla de alimentação] várias vezes para concluir a operação do ciclo [Ver].
 - a. Pressione rapidamente [botão liga/desliga] uma vez: exibe o valor máximo UP.
 - b. Pressione rapidamente o [botão liga/desliga] mais uma vez: exibe o valor mínimo DN.
 - c. Pressione rapidamente o [botão liga/desliga] mais uma vez: exibe o último valor Last.
 - d. Pressione rapidamente o [botão liga/desliga] mais uma vez: exibe o número total de valores instantâneos armazenados. AN 7 significa que há 7 valores instantâneos para visualizar (7 é um número de exemplo), conforme mostrado abaixo.



- e. Pressione [Tecla Liga/Desliga] novamente: exibe o número do índice do valor instantâneo 1 e salta automaticamente para o valor instantâneo correspondente após 1 segundo, portanto, pressione [Tecla Liga/Desliga] várias vezes até o último valor e, em seguida, retorne à exibição do ponto inicial da sequência acima, conforme mostrado abaixo.



3. Limpeza de dados: pressione [Tecla de medição] uma vez, todos os dados guardados serão limpos para 0.

5. Especificação

Método de medição	Sem contacto	Contacto
Faixa de medição	velocidade de rotação 2.5~99999RPM	0.5~19999RPM
	velocidade da linha —	0.05~500m/min
Resolução	velocidade de rotação 0.1RPM (gama 2.5~999.9RPM) 1RPM (gama 1000~99999RPM)	0.1RPM (gama 0.5~999.9RPM) 1RPM (gama 1000~19999RPM)
	velocidade da linha —	0.01m/min (gama 0.05~99.99m/min) 0.1m/min (gama 100~500m/min)
Precisão	velocidade de rotação $\pm(0.05\%n+1d)$ RPM n é a velocidade de rotação, d é a resolução	$\pm(0.4\%n+1d)$ RPM (n<300RPM) $\pm(0.05\%n+1d)$ RPM (n≥300RPM) n é a velocidade de rotação, d é a resolução
	velocidade da linha —	$\pm(1\%+1d)$ m/min d é a resolução
Potência do laser	aula 3R, 3mW~4mW	—
Tempo de amostragem	0.6s (acima 100RPM)	—
Medir distância	50~500mm	—
Temperatura de funcionamento	0~40°C	—
Fonte de alimentação	3×AA baterias	—
Dimensão	206×71×36mm	—
Peso	170g	—

6. Desligamento automático e substituição da bateria

- Se o medidor não for operado por cinco minutos consecutivos, ele desligará automaticamente.
- Quando a energia da bateria estiver muito baixa, o símbolo “ ” aparecerá no lado esquerdo do visor, indicando que a tensão está muito baixa e que a bateria precisa ser substituída.
- Abra a tampa traseira da bateria e retire a bateria antiga.
- De acordo com a direção positiva e negativa marcada na caixa da bateria, instale a nova bateria corretamente.
- Se o medidor não for utilizado por um longo período, remova a bateria para evitar vazamentos e danos ao medidor.

7. Precaução

- Utilização de marcas refletoras: a área da fita refletora não deve ser muito pequena; corte um refletor quadrado com uma largura de cerca de 12 mm e cole-o na extremidade do eixo rotativo. Caso o eixo seja obviamente refletor, deve ser pintado de preto ou colada uma camada de fita preta e fita refletora sobre ele. Ao colar a fita refletora, a superfície do eixo deve estar lisa e limpa.
- Ao medir em baixa velocidade, para melhorar a precisão da medição, recomenda-se que o utilizador cole várias fitas refletoras uniformemente no objeto medido, divida os dados exibidos pelo número de fitas refletoras para obter o valor real da medição.
- Quando a fita refletora não puder ser colada na extremidade do eixo, corte a fita refletora em tiras finas com uma largura de cerca de 5 mm e cole-as verticalmente na superfície lateral do eixo. Durante a medição, o laser vermelho deve estar diretamente perpendicular à fita refletora.
- Os acessórios de medição de velocidade de contacto são divididos em três tipos: cone grande, cone pequeno e cilíndrico, dos quais as peças de borracha cónicas grandes e cilíndricas são adequadas para medições a baixa velocidade. Os acessórios de borracha de cone pequeno são adequados para medições a alta velocidade.