

MN-1181-C/E



**1181-M25A**  
**ШТАНГЕНЗУБОМЕР**  
**ЦИФРОВОЙ ШЗНЦ-25,**  
**M1-25 мм, 0.01 мм**

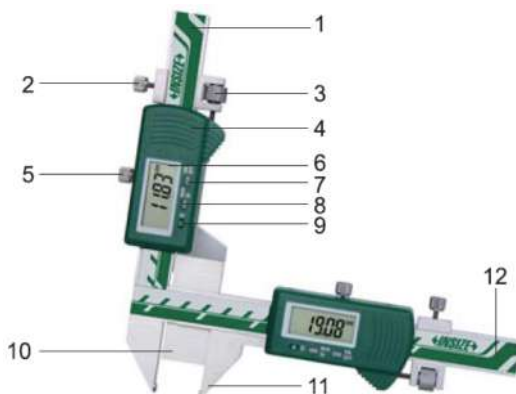
**←INSIZE→**

**Внимание:** Этот штангензубомер является водонепроницаемым. Если на дисплее есть охлаждающая жидкость, показания могут быть неверными. Пожалуйста, протрите дисплей сухой тканью. Если проблема не решена, пожалуйста, используйте WD40 для очистки дисплея.

Разрешение: 0.01мм/0.0005"

Код	Диапазон	Точность
1181-M25A	M1-25mm/P1-P24	±0.04мм/+-.0016"
1181-M50A	M5-50mm/P1/2-P5	±0.04мм/+-.0016"

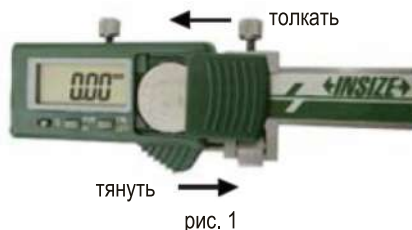
- 1 - Вертикальный штангензубомер
- 2 - Стопорный винт точной регулировки
- 3 - Колесо точной регулировки
- 4 - Крышка батарейного отсека
- 5 - Стопорный винт
- 6 - Дисплей
- 7 - Кнопка "ВКЛ/ВЫКЛ"
- 8 - кнопка "мм/дюйм"
- 9 - кнопка '0'
- 10 - Вертикальный нониусный зажим
- 11 - Горизонтальные нониусные губки
- 12 - Горизонтальная кнопка штангензубомерас нониусом



1. Штангенрейсмас не является водонепроницаемым. Пожалуйста, защитите электронные компоненты от попадания жидкости.

2. Установите аккумулятор:

- Снимите крышку батарейного отсека (рис.1).
- Вставьте батарею CR2032 в батарейный отсек, положительная сторона батареи (+) должна быть обращена наружу.
- Закройте крышку батарейного отсека.



3. Кнопки:

- "mm/in" предназначен для преобразования в мм и дюймы.
- "ВКЛ /ВЫКЛ" означает включение / выключение.
- "0" означает установку нуля.

4. Установите ноль: Перед измерением для установки нуля необходимо использовать вертикальный зажим и горизонтальный штангензубомер с нониусом.

- Вертикальный штангензубомер установлен в нулевое положение на пластине (рис.2). Вертикальный нониусный зажим и горизонтальные нониусные зажимы соприкасаются с пластиной, нажмите кнопку "0", чтобы установить ноль.
- Горизонтальный штангензубомер установлен на ноль (рис.3). Закройте горизонтальные нониусные зажимы и нажмите кнопку "0", чтобы установить ноль.

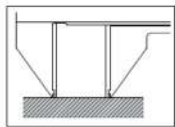


рис. 2

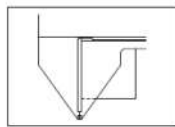


рис. 3

## 5. Измерение

- Рассчитайте хордовое дополнение измеренной передачи. Установите расчетное значение добавления, затяните стопорный винт.
- Положите штангензубомер на верхнюю часть зуба.
- Переместите штангензубомер так, чтобы горизонтальный нониус соприкасался с левой стороной измеряемой шестерни.

Поверните колесо точной регулировки для перемещения губок, чтобы другие губки соприкоснулись с правой стороной (рис.4), затяните стопорный винт, снимите суппорт, получите толщину хорды.

**Примечание:** Для получения точного результата необходимо контролировать усилие перемещения штангензубомера. Чтобы избежать отклонения, проверьте, полностью ли две губки контактируют с зубчатым колесом.

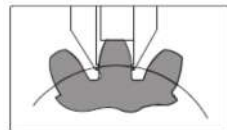


рис. 4

6. Одной батареи может хватить на один год использования. Если на дисплее ничего не отображается или цифры мигают, напряжение батареи слишком низкое, пожалуйста, замените батарею. Если штангензубомер не будет использоваться в течение длительного времени, пожалуйста, извлеките аккумулятор. В противном случае жидкость может вытечь из аккумулятора и повредить суппорт.

7. Если цифры не меняются при нажатии кнопок, выньте аккумулятор и вставьте его обратно через 1 минуту.

8. Рабочая температура составляет 0-40°C/32-104°F, относительная влажность не должна превышать 80%.

**Дополнение:** Вычислите толщину хорды окружности шага и добавление хорды:

Теоретическая толщина хорды S:

$$S = mZ \cdot \sin\left(\frac{90^\circ}{Z} + \frac{2x}{Z} \tan \alpha\right)$$

Теоретическое дополнение к хорде h:

$$h = h' + \frac{mZ}{2} \left(1 - \cos \frac{90^\circ}{Z} + \frac{2x}{Z} \tan \alpha\right)$$

$$h' = m(f + x - \delta)$$

m: Модуль

Z: Количество зубьев

α: Угол давления

f: Дополнительный коэффициент

x: Коэффициент модификации

δ: Дополнительный пониженный коэффициент

Во время измерения установите вертикальный штангензубомер в соответствии с фактическим дополнением к хорде  $h_a$ :

$$h_a = h + (d - D) / 2$$

d: Фактический диаметр

D: Теоретический диаметр