

# 演算形デジマチックインジケータ ID-C112R 取扱説明書補足

User's Manual  
No.99MAH014B  
SERIES No.543

演算式  $f(x) = Ax + B + Cx^{-1}$  の“C”項を使用する換算測定において、スピンドルの移動量:  $x$  が本測定器の測定範囲 12.7mm を超える測定方式となる場合は、正確な測定ができませんのでご注意ください。

測定事例:

$$R = \frac{1}{2}x + r + \frac{L^2}{2x} \quad \dots \text{式1} \quad R = \frac{1}{2}(x' + \alpha) + r + \frac{L^2}{2(x' + \alpha)} \quad \dots \text{式2}$$

式1のような換算式において、図2のようにスピンドルの移動量:  $x$  が本測定器の測定範囲である 12.7mm を超えている場合、 $x$  の代わりに  $(x' + \alpha)$  を代入する必要があるため(式2)、測定不可能な式になってしまいます。

式1のままの係数を代入して、図2のような測定をした場合は、図1の測定方式として認識しますので、目的の径を測定することができません。

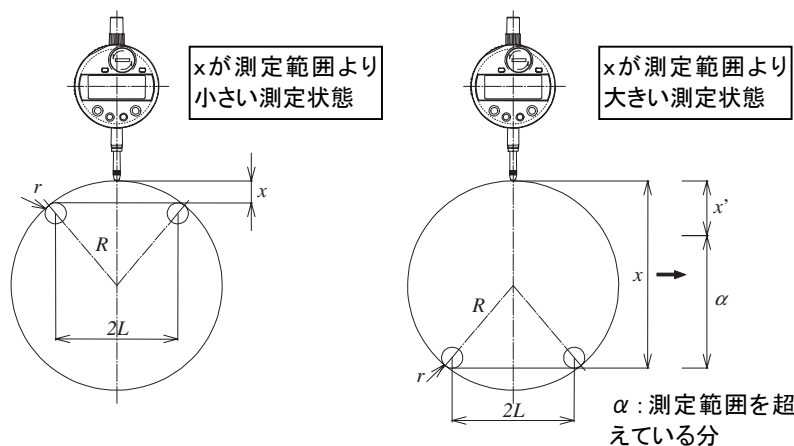


図 1

図 2

設定不可能な測定事例は、上記以外にも多数存在します。

測定装置の設計及び、換算式を導く際に、基準点(面)をオリジンポイント  $x = 0$  として、 $x$  の値が  $0 \sim +12.7\text{mm}$ 、または  $0 \sim -12.7\text{mm}$  の範囲内になるようにしてください。また、オリジンポイントの設定は、基準面(点)に測定子をきちんと当てて、正確に行なってください。

Mitutoyo

# Calculation-Type Digimatic Indicator ID-C112R User's Manual Supplement

User's Manual  
No.99MAH014B  
SERIES No.543

Note that this indicator cannot perform precise measurement when displacement of the spindle ( $x$ ) exceeds the measuring range (12.7mm) of this indicator in the conversion measurement which uses C of calculation formula  $f(x) = Ax + B + Cx^{-1}$ .

Measurement example

$$R = \frac{1}{2}x + r + \frac{L^2}{2x} \quad \dots \text{Formula1} \quad R = \frac{1}{2}(x' + \alpha) + r + \frac{L^2}{2(x' + \alpha)} \quad \dots \text{Formula2}$$

In a conversion formula like formula 1,  $x$  must be substituted by  $(x' + \alpha)$  when displacement of the spindle ( $x$ ) exceeds 12.7mm, which is the measuring range of this indicator, as shown in fig.2. Therefore this formula becomes inapplicable to the execution of the measurement. When a coefficient is used in formula 1 and a measurement as shown in Fig. 2 is carried out, the indicator recognizes the measurement as a measurement shown in fig.1. Therefore, the indicator cannot measure the target radius.

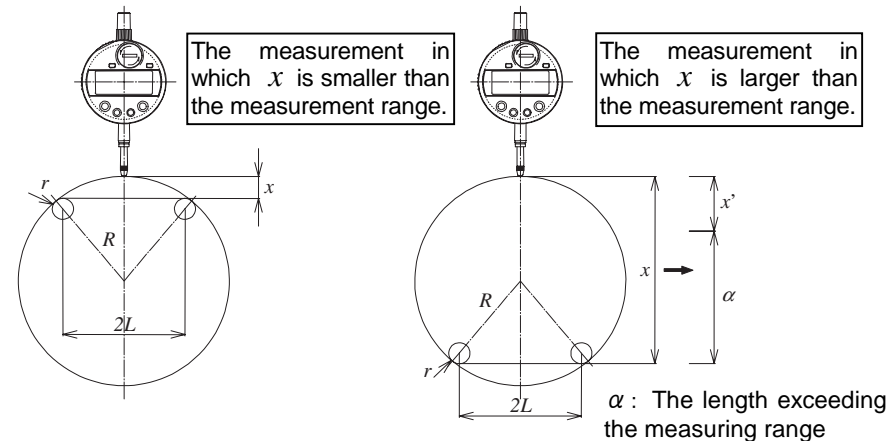


Fig. 1

Fig. 2

Besides the examples shown above, there exist many other examples of measurement that cannot be executed.

In drawing a design and conversion formula of measurement equipment, the value of  $x$  should be set within the limits of 0 to +12.7mm(=.5") or -12.7mm (=-.5") by using a datum point as an origin point. Moreover, the origin point should be set accurately, by placing the contact point precisely against the datum point.

Mitutoyo

Printed in Japan  
HQH0102111