

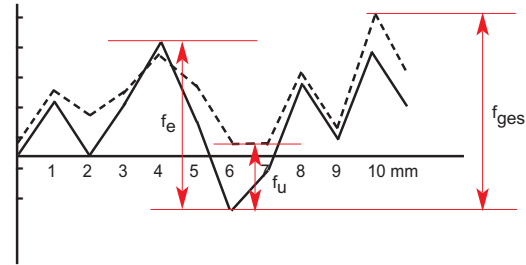




**NORME SI CALIBRARE**  
**STANDARD AND CERTIFICATION**

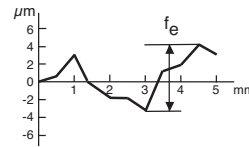
**EXTRAS DIN STANDARDUL DIN 878 (CEAS COMPARATOR)**  
**ABRIDGEMENT OF DIN 878 (DIAL INDICATOR)**

| Domeniu<br>Range mm | $f_e$<br>$\mu\text{m}$ | $f_{ges}$<br>$\mu\text{m}$ | $f_w$<br>$\mu\text{m}$ | $f_u$<br>$\mu\text{m}$ |
|---------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|
| 0,4                 | 7                      | 9                          | 3                      | 3                      |
| 0,8                 | 7                      | 9                          |                        |                        |
| 3                   | 10                     | 12                         |                        |                        |
| 5                   | 12                     | 14                         |                        |                        |
| 10                  | 15                     | 17                         |                        |                        |



Acuratetea ceasului comparator cu citire de 0.01mm in acord cu standardul de fabricatie  
Accuracy of dial indicators with reading 0.01 mm according to manufacture standard

| Cursa ceasului<br>Meas. range mm | $f_e$<br>$\mu\text{m}$ |
|----------------------------------|------------------------|
| 3                                | 10                     |
| 5                                | 12                     |
| 10                               | 17                     |
| 30                               | 34                     |



$f_e$  ist der Ordinatenabstand zwischen dem höchsten und tiefsten Punkt im Abweichungsdiagramm bei hineingehendem Messbolzen.  
 $f_e$  is the ordinate distance between the highest and lowest point in the diagram of deviation at inserting the measuring bolt.

**9LHF5 G'8-B'GH5 B85 F8I @DIN 2270 (795 GI F=DI D#5 GH)**  
**ABRIDGEMENT OF DIN 2270 (TEST DIAL INDICATOR)**

| Domeniu<br>Range mm | $f_e$<br>$\mu\text{m}$ | $f_{ges}$<br>$\mu\text{m}$ | $f_w$<br>$\mu\text{m}$ | $f_u$<br>$\mu\text{m}$ |
|---------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|
| 0,01                | 10                     | 13                         | 3                      | 3                      |
| 0,002               | 3                      | 4                          |                        |                        |

**HINWEIS ZUR KALIBRIERUNG:**

Alle in diesem Katalog angebotenen, nach DIN gekennzeichneten Messmittel können nach den gültigen Vorschriften von VDI/VDE/DGQ 2618 kalibriert werden. Messmittel, die nach Werksnorm hergestellt sind, können nur nach den angegebenen Werksnormen kalibriert werden.

Wir können Ihnen unsere Messmittel mit aktuellem Kalibrierschein liefern. Die Kalibrierung erfolgt durch ein externes Kalibrierlabor (mit DAKKS-Akkreditierung) unserer Wahl. Bei der Zuordnung der zu kalibrierenden Artikel muss deren Ausführung genau beachtet werden. Die Auswahl des Kalibrierartikels obliegt deshalb uns.

Die Lieferzeit für eine externe Kalibrierung beträgt bis zu 10 Arbeitstagen. Aufträge mit Kalibrierung können nicht storniert werden. Ebenso ist Ware mit Kalibrierschein vom Rückgaberecht ausgeschlossen.

Falls Sie die Kalibrierung von einem anderen Labor durchführen lassen, übernehmen wir keine Haftung für den Fall, dass die Messmittel die Kalibrierung nicht bestehen.

Schaden- bzw. Kostenersatz sind somit ausgeschlossen.

**Achtung:**

**Für die Kalibrierung wird weder Rabatt noch Nachlass gewährt!**

**ABOUT THE CERTIFICATION:**

We are also able to quote all DIN measuring tools with a certificate to VDI/VDE/DGQ 2618. Measuring tools manufactured at factory standard will be certificated according to this norm.

The calibration will be done by an external calibration laboratory which is accredited to DAKKS. When selection the calibration-number the type of measuring instrument has to be noted exactly. The choice of calibration number is task of us.

The delivery time for external calibration will take approx. 10 days. Calibration orders can't be cancelled and calibrated goods are excluded from right of return.

Whether you intend a calibration by laboratory of your choice, we are unable to guarantee for passing.

Compensation or refund of costs are also impossible.

**Attention:**

**No discount on the certification costs!**

## NORMEN UND KALIBRIERUNG STANDARD AND CERTIFICATION

### AUSZUG AUS DIN 862 ABRIDGEMENT OF DIN 862

| zu messende Länge<br>measuring length (mm) | Fehlergrenze G in µm bei Ablesung<br>Tolerance at reading mm |      |      |
|--|--|------|------|
|  | Ablesung / reading   |      |      |
|  | 0.1 + 0.05   | 0.02 | 0.01 |
| 50 - 100                                   | 50   | 20   | 20   |
| 100 - 200                                  | 50   | 30   | 30   |
| 200 - 300                                  | 50   | 30   | 30   |
| 300 - 400                                  | 60   | 30   | 30   |
| 400 - 500                                  | 70   | 30   | 30   |
| 500 - 600                                  | 80   | 30   | 30   |
| 600 - 700                                  | 90   | 40   | 40   |
| 700 - 800                                  | 100  | 40   | 40   |
| 800 - 900                                  | 110  | 40   | 40   |
| 900 - 1000                                 | 120  | 40   | 40   |

#### HINWEIS ZUR KALIBRIERUNG:

Alle in diesem Katalog angebotenen, nach DIN gekennzeichneten Messmittel können nach den gültigen Vorschriften von VDI/VDE/DGQ 2618 kalibriert werden. Messmittel, die nach Werksnorm hergestellt sind, können nur nach den angegebenen Werksnormen kalibriert werden.

Wir können Ihnen unsere Messmittel mit aktuellem Kalibrierschein liefern. Die Kalibrierung erfolgt durch ein externes Kalibrierlabor (mit DAKKS-Akkreditierung) unserer Wahl. Bei der Zuordnung der zu kalibrierenden Artikel muss deren Ausführung genau beachtet werden. Die Auswahl des Kalibrierartikels obliegt deshalb uns.

Die Lieferzeit für eine externe Kalibrierung beträgt bis zu 10 Arbeitstagen. Aufträge mit Kalibrierung können nicht storniert werden. Ebenso ist Ware mit Kalibrierschein vom Rückgaberecht ausgeschlossen.

Falls Sie die Kalibrierung von einem anderen Labor durchführen lassen, übernehmen wir keine Haftung für den Fall, dass die Messmittel die Kalibrierung nicht bestehen.

Schaden- bzw. Kostenersatz sind somit ausgeschlossen.

#### Achtung:

Für die Kalibrierung wird weder Rabatt noch Nachlass gewährt!

#### ABOUT THE CERTIFICATION:

We are also able to quote all DIN measuring tools with a certificate to VDI/VDE/DGQ 2618. Measuring tools manufactured at factory standard will be certificated according to this norm.

The calibration will be done by an external calibration laboratory which is accredited to DAKKS. When selection the calibration-number the type of measuring instrument has to be noted exactly. The choice of calibration number is task of us.

The delivery time for external calibration will take approx. 10 days. Calibration orders can't be cancelled and calibrated goods are excluded from right of return.

Whether you intend a calibration by laboratory of your choice, we are unable to guarantee for passing.

Compensation or refund of costs are also impossible.

#### Attention:

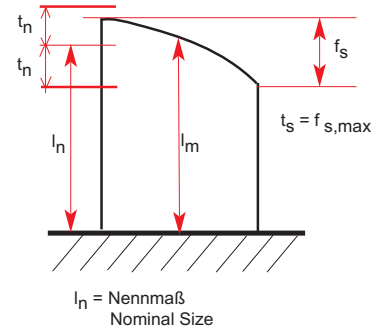
No discount on the certification costs!

**NORMEN UND KALIBRIERUNG**  
**STANDARD AND CERTIFICATION**

**PARALLELENDMASSE**  
**PARALLEL GAUGE BLOCK**

Auszug aus ISO 3650 (DIN 861) / ABRIDGEMENT OF ISO 3650 (DIN 861)

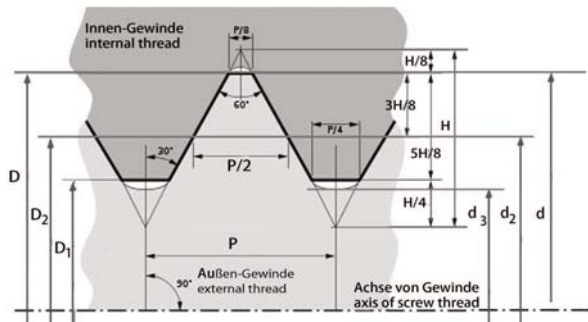
| Nennmaß-Bereich<br>Nominal Size l (mm) | Güte 0 / Degree 0       |                         | Güte 1 / Degree 1       |                         | Güte 2 / Degree 2       |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | $t_n (\pm \mu\text{m})$ | $t_s (\pm \mu\text{m})$ | $t_n (\pm \mu\text{m})$ | $t_s (\pm \mu\text{m})$ | $t_n (\pm \mu\text{m})$ | $t_s (\pm \mu\text{m})$ |
| 0 - 10                                 | 0,12                    | 0,10                    | 0,20                    | 0,15                    | 0,45                    | 0,30                    |
| 10 - 25                                | 0,14                    | 0,10                    | 0,30                    | 0,16                    | 0,60                    | 0,30                    |
| 25 - 50                                | 0,20                    | 0,10                    | 0,40                    | 0,18                    | 0,80                    | 0,30                    |
| 50 - 75                                | 0,25                    | 0,12                    | 0,50                    | 0,18                    | 1,00                    | 0,35                    |
| 75 - 100                               | 0,30                    | 0,12                    | 0,60                    | 0,20                    | 1,20                    | 0,35                    |
| 100 - 150                              | 0,40                    | 0,14                    | 0,80                    | 0,20                    | 1,60                    | 0,40                    |
| 150 - 200                              | 0,50                    | 0,16                    | 1,00                    | 0,25                    | 2,00                    | 0,40                    |
| 200 - 250                              | 0,60                    | 0,16                    | 1,20                    | 0,25                    | 2,40                    | 0,45                    |
| 250 - 300                              | 0,70                    | 0,18                    | 1,40                    | 0,25                    | 2,80                    | 0,50                    |
| 300 - 400                              | 0,90                    | 0,20                    | 1,80                    | 0,30                    | 3,60                    | 0,50                    |
| 400 - 500                              | 1,10                    | 0,25                    | 2,20                    | 0,35                    | 4,40                    | 0,60                    |
| 500 - 600                              | 1,30                    | 0,25                    | 2,60                    | 0,40                    | 5,00                    | 0,70                    |
| 600 - 700                              | 1,50                    | 0,30                    | 3,00                    | 0,45                    | 6,00                    | 0,70                    |
| 700 - 800                              | 1,70                    | 0,30                    | 3,40                    | 0,50                    | 6,50                    | 0,80                    |
| 800 - 900                              | 1,90                    | 0,35                    | 3,80                    | 0,50                    | 7,50                    | 0,90                    |
| 900 - 1000                             | 2,00                    | 0,40                    | 4,20                    | 0,60                    | 8,00                    | 1,00                    |



| Querschnitt<br>Profile | Nennmaß /<br>Nominal Size mm | a<br>mm                            | b<br>mm                             |
|------------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                        | 0,5 - 10,1                   | 30 <sup>+0,0</sup> <sub>-0,3</sub> | 9 <sup>-0,05</sup> <sub>-0,20</sub> |
|                        | 10,1 - 1000                  | 35 <sup>+0,0</sup> <sub>-0,3</sub> |                                     |

**GEWINDE-LEHRDORNE UND LEHRRING**  
**LIMIT THREAD GAUGE AND THREAD RING GAUGE**

ISO-Gewinde nach DIN 13 / ISO thread to DIN 13

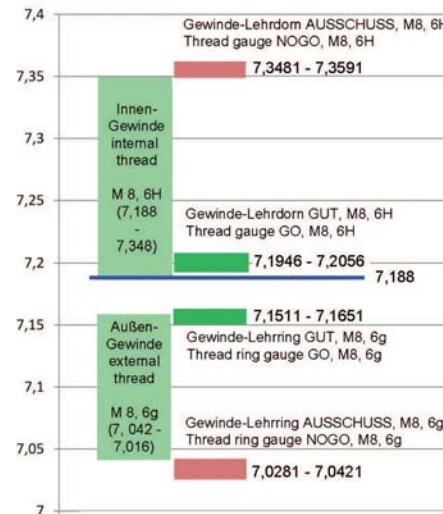


D2 = d2: Flankendurchmesser / major diameter  
D1, d3: Kerndurchmesser / minor diameter  
D, d: Nennendurchmesser / nominal diameter  
P: Steigung / pitch

D, D1, D2: Innengewinde / internal thread  
d, d2, d3: für Außengewinde / external thread

Beispiel für Gewinde-Lehren nach VDI/VDE/DGQ 2618/4.8, M8, 6H, 6g  
Example for thread gauge VDI/VDE/DGQ 2618/4.8, M8, 6H, 6g

Flankendurchmesser / Major diameter



**HINWEIS ZUR KALIBRIERUNG:**

Alle in diesem Katalog angebotenen, nach DIN gekennzeichneten Messmittel können nach den gültigen Vorschriften von VDI/VDE/DGQ 2618 kalibriert werden. Messmittel, die nach Werksnorm hergestellt sind, können nur nach den angegebenen Werksnormen kalibriert werden.

Wir können Ihnen unsere Messmittel mit aktuellem Kalibrierschein liefern. Die Kalibrierung erfolgt durch ein externes Kalibrierlabor (mit DAKKS-Akkreditierung) unserer Wahl. Bei der Zuordnung der zu kalibrierenden Artikel muss deren Ausführung genau beachtet werden. Die Auswahl des Kalibrierartikels obliegt deshalb uns.

Die Lieferzeit für eine externe Kalibrierung beträgt bis zu 10 Arbeitstagen. Aufträge mit Kalibrierung können nicht storniert werden. Ebenso ist Ware mit Kalibrierschein vom Rückgaberecht ausgeschlossen.

Falls Sie die Kalibrierung von einem anderen Labor durchführen lassen, übernehmen wir keine Haftung für den Fall, dass die Messmittel die Kalibrierung nicht bestehen.

Schaden- bzw. Kostenersatz sind somit ausgeschlossen.

**Achtung:**  
Für die Kalibrierung wird weder Rabatt noch Nachlass gewährt!

**ABOUT THE CERTIFICATION:**

We are also able to quote all DIN measuring tools with a certificate to VDI/VDE/DGQ 2618. Measuring tools manufactured at factory standard will be certificated according to this norm.

The calibration will be done by an external calibration laboratory which is accredited to DAKKS. When selection the calibration-number the type of measuring instrument has to be noted exactly. The choice of calibration number is task of us.

The delivery time for external calibration will take approx. 10 days. Calibration orders can't be cancelled and calibrated goods are excluded from right of return.

Whether you intend a calibration by laboratory of your choice, we are unable to guarantee for passing.

Compensation or refund of costs are also impossible.

**Attention:**  
No discount on the certification costs!

## NORMEN UND KALIBRIERUNG

### STANDARD AND CERTIFICATION

#### AUSZUG AUS DIN 874, BLATT 1 (LINEALE)

Abridgement of DIN 874, Page 1 (Rule)

| Länge<br>Length mm | Ebenheitstoleranzen te bei Güte<br>Flatness tolerance te at degree |         |         |         |
|--------------------|--|---------|---------|---------|
|                    | 00<br>µm   | 0<br>µm | 1<br>µm | 2<br>µm |
| - 500              | 4  | 7       | 12      | 21      |
| - 750              | 6  | 9,5     | 17      | 27      |
| - 1000             | 8  | 12      | 21      | 33      |

#### AUSZUG AUS DIN 874, BLATT 2 (HAARLINEALE, GÜTE 00)

Abridgement of DIN 874, Page 2 (Knife straight edge, degree 00)

| Länge<br>Length mm | Geradheitstoleranzen t µm<br>Straightness tolerance t µm |
|--------------------|--|
| 75                 | 2  |
| 100                | 2  |
| 150                | 3  |
| 200                | 3  |
| 300                | 3  |
| 400                | 4  |
| 500                | 4  |
| 750                | 5  |
| 1000               | 6  |

#### AUSZUG AUS ISO 286 (GRUNDTOLERANZ)

Abridgement of Iso 286 (basis tolerance)

| Länge<br>Length mm | IT 6<br>µm | IT 7<br>µm | Abmaß g<br>µm | Abmaß H<br>µm |
|--------------------|------------|------------|---------------|---------------|
| - 3                | 6          | 10         | -2            | 0             |
| 3 - 6              | 8          | 12         | -4            | 0             |
| 6 - 10             | 9          | 15         | -5            | 0             |
| 10 - 18            | 11         | 18         | -6            | 0             |
| 18 - 30            | 13         | 21         | -7            | 0             |
| 30 - 50            | 16         | 25         | -9            | 0             |
| 50 - 80            | 19         | 30         | -10           | 0             |
| 80 - 120           | 22         | 35         | -12           | 0             |
| 120 - 180          | 25         | 40         | -14           | 0             |

#### HINWEIS ZUR KALIBRIERUNG:

Alle in diesem Katalog angebotenen, nach DIN gekennzeichneten Messmittel können nach den gültigen Vorschriften von VDI/VDE/DGQ 2618 kalibriert werden. Messmittel, die nach Werknorm hergestellt sind, können nur nach den angegebenen Werknormen kalibriert werden.

Wir können Ihnen unsere Messmittel mit aktuellem Kalibrierschein liefern. Die Kalibrierung erfolgt durch ein externes Kalibrierlabor (mit DAKKS-Akkreditierung) unserer Wahl. Bei der Zuordnung der zu kalibrierenden Artikel muss deren Ausführung genau beachtet werden. Die Auswahl des Kalibrierartikels obliegt deshalb uns.

Die Lieferzeit für eine externe Kalibrierung beträgt bis zu 10 Arbeitstagen. Aufträge mit Kalibrierung können nicht storniert werden. Ebenso ist Ware mit Kalibrierschein vom Rückgaberecht ausgeschlossen.

Falls Sie die Kalibrierung von einem anderen Labor durchführen lassen, übernehmen wir keine Haftung für den Fall, dass die Messmittel die Kalibrierung nicht bestehen.

Schaden- bzw. Kostenersatz sind somit ausgeschlossen.

#### Achtung:

Für die Kalibrierung wird weder Rabatt noch Nachlass gewährt!

#### AUSZUG AUS DIN 875 (STAHLWINKEL 90°)

Abridgement of DIN 875 (steel squares 90°)

| Länge<br>Length mm | Rechtwinkeligkeitstoleranzen t bei Güte<br>Squareness t at degree |         |         |         |
|--------------------|---|---------|---------|---------|
|                    | 00<br>µm  | 0<br>µm | 1<br>µm | 2<br>µm |
| 50                 | 3   | -       | -       | -       |
| 75                 | 3   | 7       | 14      | 28      |
| 100                | 3   | 7       | 15      | 30      |
| 150                | 4   | 8       | 18      | 35      |
| 200                | 4   | 9       | 20      | 40      |
| 250                | 5   | 10      | 23      | 45      |
| 300                | 5   | 11      | 25      | 50      |
| 500                | 7   | 15      | 35      | 70      |
| 750                | 10  | 20      | 43      | 85      |
| 1000               | 12  | 25      | 60      | 120     |

| Länge<br>Length mm | Ebenheitstoleranzen te bei Güte<br>Flatness tolerance te at degree |         |         |         |
|--------------------|--|---------|---------|---------|
|                    | 00<br>µm   | 0<br>µm | 1<br>µm | 2<br>µm |
| 40                 | 2  | -       | -       | -       |
| 50                 | 2  | 3       | 5       | 10      |
| 70                 | 2  | 3       | 5       | 11      |
| 75                 | 2  | 3       | 6       | 11      |
| 100                | 2  | 3       | 6       | 12      |
| 130                | 3  | 3       | 7       | 13      |
| 150                | 3  | 4       | 7       | 14      |
| 165                | 3  | 4       | 7       | 15      |
| 175                | -  | -       | -       | 15      |
| 200                | 3  | 4       | 8       | 16      |
| 250                | 3  | 5       | 9       | 18      |
| 300                | 3  | 5       | 10      | 20      |
| 330                | 3  | 5       | 11      | -       |
| 375                | -  | -       | -       | 23      |
| 500                | 4  | 7       | 14      | 28      |
| 660                | 5  | 9       | 17      | -       |
| 750                | 5  | 10      | 19      | 38      |
| 1000               | 6  | 12      | 24      | 48      |

#### ABOUT THE CERTIFICATION:

We are also able to quote all DIN measuring tools with a certificate to VDI/VDE/DGQ 2618. Measuring tools manufactured at factory standard will be certified according to this norm.

The calibration will be done by an external calibration laboratory which is accredited to DAKKS. When selection the calibration-number the type of measuring instrument has to be noted exactly. The choice of calibration number is task of us.

The delivery time for external calibration will take approx. 10 days. Calibration orders can't be cancelled and calibrated goods are excluded from right of return.

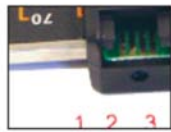
Whether you intend a calibration by laboratory of your choice, we are unable to guarantee for passing.

Compensation or refund of costs are also impossible.

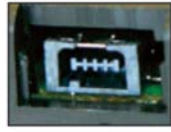
#### Attention:

No discount on the certification costs!

# INFORMATION ABOUT CONNECTORS OF RS 232C



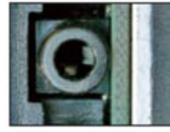
RB1



RB2



RB4



RB4.1



RB5



RB6



RS1



RS2



RS4



RS4.1



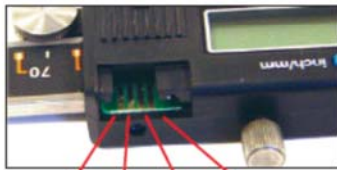
RS5



RS6

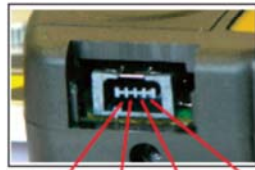
## Pin-Belegung / Connection definition

RB1



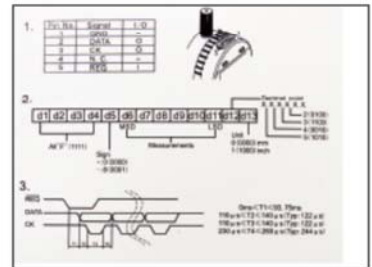
Vpos Clock Data Vneg

RB2



Vpos Clock Data Vneg

RB6



Technische und optische Änderung vorbehalten! All rights of technical and optical changing reserved!