

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

**Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd**

**Hoofdkantoor**

Brouwerstraat 24  
 2984 AR  
 Ridderkerk  
 Nederland

| Locatie  | Afkorting |
|--|-----------|
| Brouwerstraat 24<br>2984 AR<br>Ridderkerk<br>Nederland | RI        |
| Op locatie bij de klant                                | KL        |
| In een mobiel laboratorium                             | ML        |

| HCS code | Meetgrootheid, Meetgebied | Frequentie | CMC <sup>1</sup>                       | Opmerkingen  | Locatie |
|----------|---------------------------|------------|--|--|---------|
| LF 0 0   | DC/LF GROOTHEDEN          |            |  |  |         |
| LF 1 0   | Gelijkspanning            |            |  |  | KL + ML |
|          | (0,1 – <10) V             |            | $0,0003 V + 2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U$ |  |         |
|          | (10 – 35) V               |            | $0,0026 V + 2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U$ |  |         |
|          | (>35 – 1000) V            |            | $0,024 V + 2,5 \cdot 10^{-4} \cdot U$  | Alleen meten > 35V;<br>Kalibratie van meters beperkt tot 35V;<br>Genereren beperkt tot 35V |         |
|          |                           |            |  |  |         |
|          |                           |            |  |  |         |

Deze bijlage is goedgekeurd door het bestuur van de Raad voor Accreditatie, namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

<sup>1</sup> Calibration and Measurement Capability (CMC): Aangevoerde meetonzekerheid, met dekkingwaarschijnlijkheid van 95%, in een gegeven meetpunt of meetgebied. De meetonzekerheid,  $U$ , wordt berekend overeenkomstig EA-4/02 "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration".

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Meetgebied | Frequentie | CMC <sup>1</sup>   | Opmerkingen   | Locatie |
|----------|---------------------------|------------|--|---|---------|
| LF 2 0   | Gelijkstroom              |            |  |   | KL + ML |
|          | (1 – 500) mA              |            | $0,0025 \text{ mA} + 2,5 \cdot 10^{-3} \cdot I$              |   |         |
|          | (0,5 – 10) A              |            | $0,0013 \text{ A} + 2,9 \cdot 10^{-3} \cdot I$               |   |         |
|          | (10 – 1000) A             |            | $1,1 \text{ A} + 3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 2 \text{ digits}$ | Alleen meten (stroomtang)   |         |
| LF 3 0   | Wisselspanning            |            |  |   | KL + ML |
|          | (1 – <100) V              | 50 Hz      | $0,014 \text{ V} + 6,3 \cdot 10^{-3} \cdot U$                | Kalibratie van meters beperkt tot 230V @ 50Hz;<br>Genereren tot 230V @ 50Hz |         |
|          | (100 – 230) V             | 50 Hz      | $0,64 \text{ V} + 6 \cdot 10^{-3} \cdot U$                   |   |         |
|          | (>230 – 1000) V           | 50 Hz      | $0,8 \text{ V} + 5,7 \cdot 10^{-3} \cdot U$                  | Alleen meten > 230V @ 50Hz  |         |
| LF 4 0   | Wisselstroom              |            |  |   | KL + ML |
|          | (10 – 1000) A             | 50 Hz      | $1,1 \text{ A} + 3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 2 \text{ digits}$ | Alleen meten (stroomtang)   |         |
| LF 6 1   | Weerstand                 |            |  |   | KL + ML |
|          | (0,1 – 100) kΩ            |            | $0,0002 \text{ k}\Omega + 6,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$         | 2 draads  |         |
|          | (0,1 – 100) MΩ            |            | $0,0002 \text{ M}\Omega + 1,3 \cdot 10^{-2} \cdot R$         |   |         |
| LF 1 0   | Gelijkspanning            |            |  |   | RI      |
|          | 0 - 200 mV                |            | 20 μV  |   |         |
|          | 0,2 - 2 V                 |            | 0,2 mV   |   |         |
|          | 2 - 20 V                  |            | 1,5 mV   |   |         |
|          | 20 - 200 V                |            | 15 mV  |   |         |
|          | 200 - 1000 V              |            | 75 mV  |   |         |

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Meetgebied | Frequentie   | CMC <sup>1</sup>                          | Opmerkingen | Locatie |
|----------|---------------------------|--|---|-------------|---------|
| LF 2 0   | Gelijkstroom              |  |   |             | RI      |
|          | 0 - 200 $\mu$ A           |  | 0,1 $\mu$ A                               |             |         |
|          | 0,2 - 2 mA                |  | 0,3 $\mu$ A                               |             |         |
|          | 2 - 20 mA                 |  | 3 $\mu$ A                                 |             |         |
|          | 20 - 200 mA               |  | 35 $\mu$ A                                |             |         |
|          | 0,2 - 2 A                 |  | 1,2 mA                                    |             |         |
|          | 2 - 22 A                  |  | 14 mA                                     |             |         |
| LF 3 0   | Wisselspanning            |  |   |             | RI      |
|          | 0 - 200 mV                | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 20 kHz                     | 0,3 mV<br>0,2 mV<br>0,5 mV                |             |         |
|          | 0,2 - 2 V                 | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 20 kHz<br>20 kHz - 100 kHz | 1,6 mV<br>1,2 mV<br>7,2 mV<br>7,2 mV      |             |         |
|          | 2 - 20 V                  | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 20 kHz<br>20 kHz - 100 kHz | 15 mV<br>12 mV<br>92 mV<br>92 mV          |             |         |
|          | 20 - 200 V                | 40 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 20 kHz                                      | 0,12 V<br>0,23 V                          |             |         |
|          | 200 - 1000 V              | 40 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 10 kHz                                      | 0,6 V<br>1 V                              |             |         |
| LF 4 0   | Wisselstroom              |  |   |             | RI      |
|          | 0 - 200 $\mu$ A           | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 10 kHz                     | 0,7 $\mu$ A<br>0,6 $\mu$ A<br>0,8 $\mu$ A |             |         |
|          | 0,2 - 2 mA                | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 10 kHz                     | 3 $\mu$ A<br>2,3 $\mu$ A<br>3,2 $\mu$ A   |             |         |
|          | 2 - 20 mA                 | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 10 kHz                     | 70 $\mu$ A<br>65 $\mu$ A<br>85 $\mu$ A    |             |         |

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Meetgebied | Frequentie  | CMC <sup>1</sup>           | Opmerkingen         | Locatie |
|----------|---------------------------|---|----------------------------|---------------------|---------|
|          | 20 - 200 mA               | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz<br>2 kHz - 10 kHz  | 0,3 mA<br>0,2 mA<br>0,4 mA |                     |         |
|          | 0,2 - 2 A                 | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 2 kHz                    | 2,7 mA<br>2,9 mA           |                     |         |
|          | 2 - 20 A                  | 10 Hz - 44 Hz<br>45 Hz - 200 Hz<br>200 Hz - 1 kHz | 59 mA<br>40 mA<br>54 mA    |                     |         |
| LF 6 1   | Weerstand                 |   |                            |                     | RI      |
|          | 10 Ω                      |   | 12 mΩ                      | 2 draads + 4 draads |         |
|          | 100 Ω                     |   | 15 mΩ                      | 2 draads + 4 draads |         |
|          | 1 KΩ                      |   | 0,12 Ω                     | 2 draads + 4 draads |         |
|          | 10 KΩ                     |   | 1,2 Ω                      | 2 draads + 4 draads |         |
|          | 100 KΩ                    |   | 10,2 Ω                     | 2 draads + 4 draads |         |
|          | 1 MΩ                      |   | 0,3 kΩ                     | 2 draads            |         |
|          | 10 MΩ                     |   | 6,5 kΩ                     | 2 draads            |         |
|          | 100 MΩ                    |   | 0,75 MΩ                    | 2 draads            |         |

| HCS code | Meetgrootheid, Instrument, Maat | Meetbereik | CMC <sup>1</sup> | Opmerkingen | Locatie |
|----------|---------------------------------|------------|------------------|-------------|---------|
| TF 0 0   | TIJD EN FREQUENTIE              |            |                  |             |         |
| TF 2 1   | Frequentie                      |            |                  |             | RI      |
|          | (0-100) Hz                      |            | 2,5 mHz          |             |         |
|          | (0,1 - 1) kHz                   |            | 21 mHz           |             |         |
|          | (1 - 10) kHz                    |            | 0,3 Hz           |             |         |
|          | (10 - 100) kHz                  |            | 2,5 Hz           |             |         |
|          | (0,1 - 1) MHz                   |            | 21 Hz            |             |         |
|          | (1 - 10) MHz                    |            | 0,21 kHz         |             |         |

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Instrument, Maat      | Meetbereik               | CMC <sup>1</sup>                                       | Opmerkingen                                      | Locatie |
|----------|--------------------------------------|--------------------------|--|--|---------|
| TF 2 1   | Toerentellers<br>(rotatiefrequentie) |                          |  |  |         |
|          | 30 – 10 000 min <sup>-1</sup>        |                          | $4,2 \cdot 10^{-3} \cdot RPM + 6$ digits               |  | KL + ML |
| DM 0 0   | GEOMETRISCHE<br>GROOTHEDEN           |                          |  |  |         |
| DM 1 0   | Instelmaten (staal) +<br>verlengstuk | (25 – 300) mm            | $1,4 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot l$            | DIN 2272-1-1985                                  | KL + ML |
| DM 3 0   | Lengtemeet-<br>instrumenten          |                          |  |  |         |
|          | Misaanwijzing L                      | $\leq 4$ m               | $0,3 \mu\text{m} + 1,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$          | Laserinterferometer                              | KL      |
|          | Meetklokken                          | $\leq 25$ mm             | $2,3 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot l$            | DIN 878-2006                                     | KL + ML |
|          | Schuifmaten                          | $\leq 640$ mm            | $8,3 \mu\text{m} + 3,1 \cdot 10^{-6} \cdot l + 0,5$ sd | DIN 862-2015                                     | KL + ML |
|          | (Banden)profiel diepte-<br>meters    | $\leq 30$ mm             | 0,013 mm   |  | KL + ML |
|          | Laagdiktemeters                      | (30 – 820) $\mu\text{m}$ | 2,4 $\mu\text{m}$                                      |  | KL + ML |
|          | Schroefmaten<br>(uitwendig)          | $\leq 300$ mm            | $1,9 \mu\text{m} + 3,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$          | DIN 863-1-2017                                   | KL + ML |
|          | Schroefmaten<br>(inwendig) 2/3 punts | (5 – 100) mm             | $3,4 \mu\text{m} + 10,3 \cdot 10^{-6} \cdot l$         | DIN 863-4-1999                                   | KL + ML |
|          | Schroefmaten<br>(speermaat)          | (25 – 300) mm            | $2,2 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot l$            |  | KL + ML |
| DM 5 0   | Vormfout                             |                          |  |  | KL      |
|          | Vlakheid<br>Vlakplaten               | $\leq (4 \times 4)$ m    | $1 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$            | Tot 4 x 4 m<br>Zonder temperatuur<br>compensatie |         |
| DM 1 0   | Eindmaten                            |                          |  |  | RI      |
|          | -staal                               | (0,5 – 100) mm           | $0,13 \mu\text{m} + 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$         |  |         |

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020 tot 01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Instrument, Maat | Meetbereik      | CMC <sup>1</sup>                     | Opmerkingen         | Locatie |
|----------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|---------|
|          | -hardmetaal                     | (0,5 – 100) mm  | 0,10 µm + 1,5·10 <sup>-6</sup> ·l    |                     |         |
|          | -keramiek                       | (0,5 – 100) mm  | 0,11 µm + 1,7·10 <sup>-6</sup> ·l    |                     |         |
|          | Eindmaten                       | 100 t/m 500 mm  | 0,36 µm + 1,9·10 <sup>-6</sup> ·l    |                     |         |
|          | Stappeneindmaat                 | ≤ 400 mm        | 2,5 µm + 1,6·10 <sup>-6</sup> ·l     |                     |         |
|          | Voelermaten                     | ≤ 5 mm          | 2 µm                                 |                     |         |
| DM 2 0   | Liniaal, verplaatsing           |                 |                                      |                     | RI      |
|          | Meetklokken                     | ≤ 25 mm         | 2,2 µm                               |                     |         |
| DM 3 0   | Lengtemeet-instrumenten         |                 |                                      |                     | RI      |
|          | Misaanwijzing L                 | ≤ 4 m           | 0,2 µm + 1,4·10 <sup>-6</sup> ·l     | Laserinterferometer |         |
|          | Binnenmeters universeel         | ≤ 5 mm          | 3 µm                                 | slag meetstift      |         |
|          | Buitenmeters universeel         | ≤ 200 mm        | 2 µm + 5·10 <sup>-6</sup> ·l         |                     |         |
|          | Hoogtemeters res. 0,01 mm       | ≤ 600 mm        | 12 µm + 1,2·10 <sup>-6</sup> ·l      |                     |         |
|          | Hoogtemeters res. 0,001 mm      | ≤ 600 mm        | 3,2 µm + 3,5·10 <sup>-6</sup> ·l     |                     |         |
|          | Schuifmaten                     | ≤ 1500 mm       | 7 µm + 0,5·a + 7·10 <sup>-6</sup> ·l | a = schaaldeel      |         |
|          | Schroefmaten uitwendig          | ≤ 600 mm        | 3 µm + 5,4·10 <sup>-6</sup> ·l       |                     |         |
|          | Speerschoefmaten                | (10 – 600) mm   | 3 µm + 4,4·10 <sup>-6</sup> ·l       | l = lengte per deel |         |
|          | Instelmaten                     | (1 – 600) mm    | 1,1 µm + 2,4·10 <sup>-6</sup> ·l     |                     |         |
|          |                                 | (600 – 1000) mm | 3,4 µm + 3,6·10 <sup>-6</sup> ·l     |                     |         |
|          | Zwenktasters                    | ≤ 3 mm          | 1,5 µm                               |                     |         |
|          | Elektronische opnemers          | ≤ 100 mm        | 0,5 µm + 1,2·10 <sup>-6</sup> ·l     |                     |         |
|          | Fijnaanwijzers                  | ≤ 3 mm          | 1,0 µm                               |                     |         |

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Instrument, Maat | Meetbereik                                 | CMC <sup>1</sup>   | Opmerkingen                                      | Locatie |
|----------|---------------------------------|--|--|--|---------|
| DM 4 0   | Diameter                        |  |  |  | RI      |
|          | Asbekkalibers                   | (5 - 120) mm                               | $2 \mu\text{m} + 1,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$  |  |         |
|          | Gatpenkalibers                  | (0,5 – 200) mm                             | $1,0 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot l$  |  |         |
|          | Gatschroefmaten                 | (3 – 200) mm                               | $3,5 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot l$  |  |         |
|          | Instelringen                    | (5 – 200) mm                               | 0,6 $\mu\text{m}$  |  |         |
|          | Meetpennen en draden            | (0,1 – 20) mm                              | $1,0 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot l$  |  |         |
|          | Meetkogels                      | (0,5 – 100) mm                             | $1,0 \mu\text{m} + 3,1 \cdot 10^{-6} \cdot l$  |  |         |
| DM 5 0   | Vormfout                        |  |  |  | RI      |
|          | Rondheid                        | D max $\varnothing$ 280 mm<br>H max 280 mm | $0,14 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-2} \cdot a$   | <i>D= diameter</i><br><i>H= hoogte</i>           |         |
|          | Vlakheid<br>Vlakplaten          | $\leq (4 \times 4) \text{ m}$              | $1 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$  | Tot 4 x 4 m<br>Zonder temperatuur<br>compensatie |         |
|          | Reien                           | $\leq 1000 \text{ mm}$                     | 3 $\mu\text{m}$  | L tot 1000 mm                                    |         |
| DM 6 0   | Ruwheid                         |  |  |  | RI      |
|          | Ra                              | (0,03 – 10) $\mu\text{m}$                  | $0,017 \mu\text{m} + 5\%$  |  |         |
|          | Groefstandaarden                | (0,1 - 40) $\mu\text{m}$                   | 0,11 $\mu\text{m}$   |  |         |
| DM 7 0   | Schroefdraad                    |  |  |  | RI      |
|          | -spoed                          | 1 – 6                                      |  |  |         |
|          | -profielhoek                    | 30° – 90°                                  |  |  |         |
|          | -eenv. flankdiameter            | (5 – 120) mm                               | $a = 30^\circ (7,8 - 9,4) \mu\text{m}$<br>$a = 55^\circ (4,6 - 5,0) \mu\text{m}$<br>$a = 60^\circ (4,3 - 4,6) \mu\text{m}$<br>$a = 90^\circ (3,1 - 3,4) \mu\text{m}$ |  |         |
|          |                                 |  |  |  |         |
| DM 8 1   | Gereedschappen,<br>producten    |  |  |  | RI      |
|          | Klokkentester                   | $\leq 25 \text{ mm}$                       | $1 \mu\text{m} + 1,6 \mu\text{m} \cdot 10^{-5} \cdot l$  |  |         |

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Instrument, Maat                        | Meetbereik                         | CMC <sup>1</sup>                                     | Opmerkingen                        | Locatie      |
|----------|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------|
| DM 10 0  | Meetmiddelen voor hoek                                 |                                    |  |                                    | RI           |
|          | Hoekhaken  | korte been tot 400 mm              | 4 µm   |                                    |              |
|          | Hoekmeters handmodellen                                | vanaf sd 5'                        | 1,5·a  | a = schaaldeel                     |              |
|          | Waterpassen  | ≤ 4 mm/m                           | 0,01 mm/m  | φ = hellingshoek                   |              |
|          | Instelfolie  | ≤ 5 mm                             | 0,8 µm   |                                    |              |
| MW 0 0   | Massa en gewicht                                       |                                    |  |                                    |              |
| MW 1 2   | Weegwerktuigen   | (2 – 1000) g                       | 0,5 mg + 7,4·10 <sup>-6</sup> ·m + 1,6 afleeseenheid |                                    | KL + ML      |
|          |  | (1 – 140) kg                       | 8,7·10 <sup>-5</sup> ·m + 1,6 afleeseenheid          |                                    |              |
| PV 0 0   | DRUK EN VACUUM   |                                    |  |                                    |              |
| PV 1 2   | Manometers voor overdruk (p <sub>e</sub> ) - Gas       | (0 – 40) bar<br>(0– 4) MPa         | 0,6 kPa + 6·10 <sup>-4</sup> ·p <sub>e</sub>         | N <sub>2</sub> , DIN-EN 837-1/1997 | KL + ML + RI |
|          |  | (0 – 100) mbar<br>(0 – 10) kPa     | 6 Pa + 6·10 <sup>-4</sup> ·p <sub>e</sub>            |                                    |              |
|          |  | (>100 – 1600) mbar<br>(0– 160) kPa | 96 Pa + 6·10 <sup>-4</sup> ·p <sub>e</sub>           |                                    |              |
| PV 2 2   | Manometers voor overdruk (p <sub>e</sub> ) - Vloeistof | (0 – 600) bar<br>(0 – 60) MPa      | 6,6 kPa + 6·10 <sup>-4</sup> ·p <sub>e</sub>         | Olie, DIN-EN 837-1/1997            | KL + ML + RI |
|          | Manometers voor absolute druk (p)                      | (0 – 110) kPa<br>[0 – 1100 mbar]   | 121 Pa   |                                    |              |
| PV 3 0   | Vacuüm   |                                    |  |                                    | KL + ML + RI |
|          | Vacuümmeters   | 0 tot – 1000 mbar<br>(0 – 100) kPa | 117 Pa   |                                    |              |



Bijlage bij accreditieverklaring (scope van accreditatie)  
Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017  
Registratienummer: **K 094**

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-07-2020** tot **01-08-2021**

Vervangt bijlage d.d.: **24-07-2019**

| HCS code | Meetgrootheid, Instrument, Maat | Meetbereik       | CMC <sup>1</sup>                              | Opmerkingen   | Locatie      |
|----------|---------------------------------|------------------|---|---------------|--------------|
| TQ 0 0   | Moment                          |                  |   |               | KL + ML + RI |
|          | Momentsleutels                  | (1,25 – 25) Nm   | $0,40 \text{ Nm} + 2,0 \cdot 10^{-2} \cdot M$ | ISO 6789-2017 |              |
|          |                                 | (25 – 1000) Nm   | $0,20 \text{ Nm} + 2,6 \cdot 10^{-2} \cdot M$ |               |              |
| TE 0 0   | TEMPERATUUR                     |                  |   |               |              |
| TE 4 1   | Thermometers met uitleeseenheid | (-20 tot 100) °C | 0,5 °C  |               | KL + ML + RI |
|          |                                 | (100 tot 200) °C | $0,7 \text{ °C} + 0,015 \cdot t$              |               |              |
|          |                                 |                  |   |               |              |

Opmerkingen:

De temperatuur van de omgeving waarbij de kalibraties worden verricht, bedraagt nominaal 20 °C.