



**Signatář EA MLA**  
**Český institut pro akreditaci, o.p.s.**  
**Hájkova 2747/22, Žižkov, 130 00 Praha 3**

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů,  
ve znění pozdějších předpisů

# OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 486/2025

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
**se sídlem Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice**  
**IČO 43389783**

pro kalibrační laboratoř č. **2301**  
Kalibrační laboratoř

Rozsah udělené akreditace:

Kalibrace měřidel délky, rovinného úhlu, objemu, hmotnosti, otáček, tvrdosti, drsnosti, síly, tlaku, teploty, elektrických veličin, veličin času a vlhkosti, vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

**ČSN EN ISO/IEC 17025:2018**

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 317/2024 zde dne 2. 7. 2024, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **2. 7. 2029**

V Praze dne 26. 9. 2025



**Ing. Jan Velíšek**  
ředitel odboru zkušebních  
a kalibračních laboratoří  
Český institut pro akreditaci, o.p.s.

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Délka**

| Poř. číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|-------------------------|---------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                         |                                             | min              | jedn. | max     | jedn. |                           |                                                                |                   |                                                      |                 |
| 1                       | Koncové měrky                               | 0,5 mm           | až    | 1000 mm |       | (2 L + 0,2) μm            | Porovnávací měření s koncovými<br>měrkami                      | KP D1             |                                                      |                 |
| 2*                      | Ocelová délková měřítka                     | 0 m              | až    | 2 m     |       | 60 μm                     | Porovnávací měření s koncovými<br>měrkami                      | KP D2             |                                                      |                 |
|                         |                                             | 2 m              | až    | 5 m     |       | 180 μm                    |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         | Ocelové svinovací metry                     | 0 m              | až    | 2 m     |       | 0,14 mm                   | Porovnávací měření na etalonové<br>trati                       |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 2 m              | až    | 3 m     |       | 0,28 mm                   |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 3 m              | až    | 5 m     |       | 0,42 mm                   |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 5 m              | až    | 8 m     |       | 0,70 mm                   |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 8 m              | až    | 10 m    |       | 0,98 mm                   |                                                                |                   |                                                      |                 |
| 3                       | Měřicí pásma                                | 0 m              | až    | 10 m    |       | 0,4 mm                    | Porovnávací měření na etalonové<br>trati                       | KP D3             |                                                      |                 |
|                         |                                             | 10 m             | až    | 20 m    |       | 0,6 mm                    |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 20 m             | až    | 50 m    |       | 1,0 mm                    |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 50 m             | až    | 100 m   |       | 2,2 mm                    |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         | Laserové dálkoměry                          | 0 m              | až    | 5 m     |       | 0,2 mm                    |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 5 m              | až    | 10 m    |       | 0,4 mm                    |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         | Měřičky délek odvalovací                    | 0 m              | až    | 1 000 m |       | 0,4 %                     | Porovnávací měření pomocí<br>měřičského pásma                  |                   |                                                      |                 |
| 4                       | Mezní a nastavné kroužky                    | 1 mm             | až    | 100 mm  |       | (2 L + 0,5) μm            | Přímé a porovnávací měření na<br>délkoměru                     | KP D4             |                                                      |                 |
|                         |                                             | 100 mm           | až    | 500 mm  |       | (2 L + 2,4) μm            |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         | Mezní třmenové kalibry                      | 1 mm             | až    | 100 mm  |       | (2 L + 0,5) μm            |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         |                                             | 100 mm           | až    | 500 mm  |       | (2 L + 2,4) μm            |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         | Lístkové spároměry                          | 0,02 mm          | až    | 100 mm  |       | (2 L + 0,5) μm            |                                                                |                   |                                                      |                 |
|                         | Mezní válečkové kalibry                     | 100 mm           | až    | 500 mm  |       | (2 L + 2,4) μm            |                                                                |                   |                                                      |                 |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace                                                                                   | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                    | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                                                                                               | min              | jedn. | max     | jedn. |                           |                                                                |                                                      |                                                      |                 |
| 5*                         | Lístkové spároměry Mezní<br>válečkové kalibry                                                                                 | 1 mm             | až    | 125 mm  |       |                           | (2L + 2,4) μm                                                  | Přímé měření na mikropasametr                        | KP D4                                                |                 |
| 6                          | Mezní závitové trny                                                                                                           | 1 mm             | až    | 200 mm  |       |                           | (3L + 3) μm                                                    | Přímé měření na délkoměru                            | KP D5                                                |                 |
|                            |                                                                                                                               | 1 mm             | až    | 160 mm  |       |                           | (1L + 4) μm                                                    | Přímé měření na zařízení<br>MasterScanner XP 16060   |                                                      |                 |
|                            | Závitové kroužky                                                                                                              | 1 mm             | až    | 3 mm    |       |                           | (3L + 3) μm                                                    | Porovnání s trnem opotřebení                         |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                                               | 2,5 mm           | až    | 200 mm  |       |                           | (3L + 3) μm                                                    | Nepřímé měření na délkoměru                          |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                                               | 3 mm             | až    | 160 mm  |       |                           | (1L + 4) μm                                                    | Přímé měření na zařízení<br>MasterScanner XP 16060   |                                                      |                 |
| 7*                         | Mezní závitové trny                                                                                                           | 1 mm             | až    | 125 mm  |       |                           | (3L + 3,5) μm                                                  | Přímé měření na mikropasametr                        | KP D5                                                |                 |
| 8*                         | Posuvná měřidla: posuvky,<br>hloubkoměry, výškoměry                                                                           | 0 mm             | až    | 1000 mm |       |                           | 12 μm                                                          | Porovnávací měření s koncovými<br>měrkami a kroužkem | KP D6                                                |                 |
|                            |                                                                                                                               | 1000 mm          | až    | 3000 mm |       |                           | 20 μm                                                          |                                                      |                                                      |                 |
| 9*                         | Mikrometrická měřidla:<br>mikrometry, pasametry,<br>mikropasametry,<br>mikrometrické hlavice,<br>mikrometrické<br>hloubkoměry | 0 mm             | až    | 25 mm   |       |                           | 0,7 μm                                                         | Porovnávací měření s koncovými<br>měrkami            | KP D7                                                |                 |
|                            |                                                                                                                               | 25 mm            | až    | 100 mm  |       |                           | 1,4 μm                                                         |                                                      |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                                               | 100 mm           | až    | 1000 mm |       |                           | 2,5 μm                                                         |                                                      |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                                               | 1000 mm          | až    | 1500 mm |       |                           | 4,1 μm                                                         |                                                      |                                                      |                 |
| 10*                        | Dutinové mikrometry<br>Třídotekové dutinoměry                                                                                 | 2 mm             | až    | 100 mm  |       |                           | 2,0 μm                                                         | Porovnávací měření<br>s nastavovacími kroužky        | KP D8                                                |                 |
|                            |                                                                                                                               | 100 mm           | až    | 300 mm  |       |                           | 4,0 μm                                                         |                                                      |                                                      |                 |
| 11                         | Mikrometrické odpichy                                                                                                         | 10 mm            | až    | 3000 mm |       |                           | (3L + 2,2) μm                                                  | Přímé měření na délkoměru                            | KP D9                                                |                 |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř. číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace                                          | Jmenovitý rozsah |       |          |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                                | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Pracoviště |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|
|                         |                                                                                      | min              | jedn. | max      | jedn. |                           |                                                                |                                                                  |                                                      |            |
| 12*                     | Tloušťkoměry<br>elektromagnetické,<br>ultrazvukové                                   | 0 mm             | až    | 1,5 mm   |       |                           | (1·L + 1,3) μm<br>(1·L + 2,3) μm                               | Porovnávací měření s etalonem<br>tloušťky                        | KP D10                                               |            |
| 13                      | Číselníkové úchylkoměry<br>přímé a páčkové                                           | 0 mm             | až    | 100 mm   |       |                           | 0,3 μm                                                         | Přímé měření na speciálním<br>měřicím zařízení                   | KP D11                                               |            |
|                         | Dvoudotekové dutinoměry                                                              | 2 mm             | až    | 205 mm   |       |                           | 0,3 μm                                                         |                                                                  |                                                      |            |
| 14                      | Kalibry, měřicí přípravky,<br>šablony, měřidla roviny a<br>úhlu                      | 0 mm             | až    | 2000 mm  |       |                           | (4,5·L + 1,7) μm                                               | Měření na 3D SMS                                                 | KP D12                                               |            |
| 15*                     | Profilprojektory, měřicí<br>mikroskopy                                               | 0 mm             | až    | 600 mm   |       |                           | (1·L + 2,6) μm                                                 | Porovnávací měření s pravítkem                                   | KP D13                                               |            |
| 16*                     | Měření přímosti,<br>lineární snímání,<br>měření rovinnosti<br>strojírenských měřidel | 0 m              | až    | 20 m     |       |                           | (1·L + 0,1) μm<br>1,5 μm/m <sup>2</sup>                        | Přímé měření laserinterferometrem                                | KP D14                                               |            |
|                         |                                                                                      | 0 m              | až    | 20 m     |       |                           |                                                                |                                                                  |                                                      |            |
| 17                      | Kalibry, měřicí přípravky,<br>speciální měřky                                        | 0 mm             | až    | 600 mm   |       |                           | (2,5·L + 1,2) μm                                               | Měření na lineárním výškoměru                                    | KP D15                                               |            |
| 18*                     | Lineární výškoměry                                                                   | 0 mm             | až    | 600 mm   |       |                           | (0,8·L + 0,5) μm                                               | Porovnávací měření s kalibračním<br>hřebenem                     | KP D16                                               |            |
|                         |                                                                                      | 600 mm           | až    | 1000 mm  |       |                           | (1·L + 3,0) μm                                                 | Porovnávací měření s kalibračním<br>hřebenem a koncovými měrkami |                                                      |            |
| 19*                     | Konturoměry                                                                          | 0 mm             | až    | 100 mm   |       |                           | (1·L + 2,6) μm                                                 | Porovnávací měření s koncovými<br>etalony                        | KP D17                                               |            |
| 20*                     | Délkoměry                                                                            | 0 mm             | až    | 20000 mm |       |                           | (2·L + 0,2) μm                                                 | Přímé měření laserinterferometrem                                | KP D18                                               |            |
| 21*                     | 3D souřadnicové měřicí<br>stroje                                                     | 0 mm             | až    | 600 mm   |       |                           | (2·L + 0,2) μm                                                 | Porovnávací měření kalibračním<br>hřebenem                       | KP D19                                               |            |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace                        | Jmenovitý rozsah |       |          |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                            | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                                    | min              | jedn. | max      | jedn. |                           |                                                                |                                                              |                                                      |                 |
|                            |                                                                    | 600 mm           | až    | 1000 mm  |       |                           | (2L + 0,2) μm                                                  | Porovnávací měření kalibračního<br>hřebene a koncových měrek |                                                      |                 |
|                            |                                                                    | 0 mm             | až    | 10000 mm |       |                           | (1L + 0,1) μm                                                  | Přímé měření laserinterferometrem                            |                                                      |                 |
| 22                         | Kalibry, speciální měrky,<br>měřicí přípravky, šablony,<br>měřítka | 0 mm             | až    | 330 mm   |       |                           | (2L + 3,5) μm                                                  | Přímé měření na 2D mikroskopu                                | KP D20                                               |                 |
| 23                         | Nožová a příměrná<br>pravítka                                      | 0 mm             | až    | 2000 mm  |       |                           | (5L + 2) μm                                                    | Přímé měření na desce                                        | KP D21                                               |                 |
|                            |                                                                    | 2000 mm          | až    | 3000 mm  |       |                           | (5L + 12) μm                                                   | Měření na loži                                               |                                                      |                 |
| 24*                        | Drsnoměry                                                          | 0,01 μm          | až    | 6000 μm  |       |                           | 5 %                                                            | Porovnávací měření s etalonem<br>drsnosti                    | KP DR1                                               |                 |
| 25                         | Etalony drsnosti                                                   | 0,01 μm          | až    | 6000 μm  |       |                           | 5 %                                                            | Přímé měření na drsnoměru                                    | KP DR1                                               |                 |
| 26                         | Úhelníky od 0° do 180°                                             | 0 mm             | až    | 7 mm     |       | Délka ramene do 3 m       | (4,5L + 2) μm                                                  | Přímé měření na 3D SMS                                       | KP R2                                                |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

Vysvětlivky:

SMS - souřadnicový měřicí stroj

L - jmenovitá délka v metrech

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Rovinný úhel**

| Poř. číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř. veličiny       | Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                      | Identifikace kalibračního postupu <sup>3</sup> | Pracoviště |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|                         |                                          | min              | jedn. | max     | jedn. |                                 |                                                          |                                        |                                                |            |
| 1                       | Libely zednické, kapalinové strojní      | -52 mm/m         | až    | 52 mm/m |       | Citlivost na dílek od 0,01 mm/m | 0,005 mm/m                                               | Přímé měření na generátoru malých úhlů | KP R1                                          |            |
|                         | Sklonoměry                               | -180 °           | až    | 180 °   |       | Dělení od 0,01°                 | 0,15°                                                    |                                        |                                                |            |
| 2                       | Úhloměry                                 | 0 °              | až    | 360 °   |       |                                 | 5'                                                       | Přímé měření pomocí úhlových měrek     | KP R2                                          |            |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Objem, průtok**

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah |       |           |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2, 4</sup> | Princip kalibrace                             | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|---------------------------------------------|------------------|-------|-----------|-------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                             | min              | jedn. | max       | jedn. |                           |                                                                   |                                               |                                                      |                 |
| 1                          | Pístové pipety                              | 0,5 µl           | až    | 10 000 µl |       | Destilovaná voda          | 0,13 % +0,01 µl                                                   | Gravimetrická metoda dle<br>ČSN EN ISO 8655-6 | KP P1                                                |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

<sup>4</sup> V nejnižší udávané nejistotě je zahrnut vliv operátora, není započtena statistická složka nejistoty

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Hmotnost**

| Poř. číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                                           | Identifikace kalibračního postupu <sup>3</sup> | Pracoviště |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|                         |                                          | min              | jedn. | max     | jedn. |                           |                                                          |                                                                             |                                                |            |
| 1*                      | Váhy s neautomatickou činností           | 0,001 g          | až    | 2000 g  |       | Závaží třídy E2           | 2,7·10 <sup>-6</sup>                                     | Zatížení etalonovým závažím (dle OIML R111-1:2004)                          | KP VA1                                         |            |
|                         |                                          | 2 kg             | až    | 20 kg   |       | Závaží třídy F2           | 1,4·10 <sup>-5</sup>                                     |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 20 kg            | až    | 1000 kg |       | Závaží třídy M1           | 5,0·10 <sup>-5</sup>                                     |                                                                             |                                                |            |
| 2                       | Konvenční hmotnost závaží a těles        |                  |       |         |       |                           |                                                          | Porovnání s etalonovým závažím (dle OIML R111-1:2004) na etalonových vahách | KP VA2                                         |            |
|                         |                                          |                  |       | 1 g     |       |                           | 0,4 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 1 g              | až    | 2 g     |       |                           | 0,5 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 2 g              | až    | 5 g     |       |                           | 0,6 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 5 g              | až    | 10 g    |       |                           | 0,7 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 10 g             | až    | 20 g    |       |                           | 0,9 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 20 g             | až    | 50 g    |       |                           | 1,2 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 50 g             | až    | 100 g   |       |                           | 1,9 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 100 g            | až    | 200 g   |       |                           | 2,8 mg                                                   |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 200 g            | až    | 500 g   |       |                           | 5,1mg                                                    |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 500 g            | až    | 1 kg    |       |                           | 10 mg                                                    |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 1 kg             | až    | 2 kg    |       |                           | 17 mg                                                    |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 2 kg             | až    | 5 kg    |       |                           | 31 mg                                                    |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 5 kg             | až    | 10 kg   |       |                           | 60 mg                                                    |                                                                             |                                                |            |
|                         |                                          | 10 kg            | až    | 20 kg   |       |                           | 90 mg                                                    |                                                                             |                                                |            |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Otáčky**

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah     |       |                         |       | Parametr(y)<br>měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                 | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|---------------------------------------------|----------------------|-------|-------------------------|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                             | min                  | jedn. | max                     | jedn. |                              |                                                             |                                   |                                                      |                 |
| 1 *                        | Měřidla otáček                              | 30 min <sup>-1</sup> | až    | 40000 min <sup>-1</sup> |       |                              | 1,1 %                                                       | Přímé měření na generátoru otáček | KP OT1                                               |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Síla, mechanické zkoušky**

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace                                                         | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř.<br>veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                              | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                                                                  | min              | jedn. | max     | jedn. |                              |                                                                |                                                                |                                                      |                 |
| 1                          | Tvrdost / Tvrdoměrné destičky a vzorky<br>Rockwell                                               | 70 HRA           | až    | 85 HRA  |       |                              | 0,40 HRA                                                       | Přímé měření                                                   | KP TV1                                               |                 |
|                            |                                                                                                  | 60 HRB           | až    | 100 HRB |       |                              | 0,40 HRB                                                       |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 20 HRC           | až    | 70 HRC  |       |                              | 0,40 HRC                                                       |                                                                |                                                      |                 |
|                            | Tvrdost / Tvrdoměrné destičky<br><br>Shore A<br>Shore D<br>Brinell<br>Vickers                    | 0 ShA            | až    | 100 ShA |       |                              | 2,0 ShA                                                        |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 0 ShD            | až    | 100 ShD |       |                              | 2,0 ShD                                                        |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 8 HBW            | až    | 650 HBW |       |                              | 1,0 %                                                          |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 10 HV            | až    | 2900 HV |       | HV2 až HV50                  | 1,0 %                                                          |                                                                |                                                      |                 |
| 2*                         | Tvrdost / Tvrdoměry na kovy<br><br>Rockwell<br><br>Vickers<br>Brinell                            | 70 HRA           | až    | 85 HRA  |       |                              | 0,50 HRA                                                       | Přímé měření pomocí etalonových<br>tvrdoměrných destiček       | KP TV1                                               |                 |
|                            |                                                                                                  | 60 HRB           | až    | 100 HRB |       |                              | 0,50 HRB                                                       |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 20 HRC           | až    | 70 HRC  |       |                              | 0,50 HRC                                                       |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 10 HV            | až    | 2000 HV |       |                              | 0,50 %                                                         |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 10 HBW           | až    | 650 HBW |       |                              | 0,50 %                                                         |                                                                |                                                      |                 |
|                            | Tvrdost / Tvrdoměry Shore typu A, D, E, C                                                        | 1 Sh             | až    | 100 Sh  |       |                              | 0,50 Sh                                                        |                                                                |                                                      |                 |
| 3*                         | Moment síly / Momentové klíče                                                                    | 0,1 Nm           | až    | 1100 Nm |       |                              | 0,65 %                                                         | Porovnávací měření s etalonovým<br>snímačem krouticího momentu | KP S1                                                |                 |
|                            |                                                                                                  | 1100 Nm          | až    | 3000 Nm |       |                              | 0,90 %                                                         |                                                                |                                                      |                 |
|                            | Moment síly / Zařízení pro měření<br>momentu síly, momentové utahovačky,<br>snímače momentu síly | 0,1 Nm           | až    | 500 Nm  |       |                              | 0,40 %                                                         |                                                                |                                                      |                 |
|                            |                                                                                                  | 500 Nm           | až    | 2000 Nm |       |                              | 1,05 %                                                         |                                                                |                                                      |                 |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace       | Jmenovitý rozsah |       |      |       | Parametr(y) měř.<br>veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                             | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|------------------------------------------------|------------------|-------|------|-------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                | min              | jedn. | max  | jedn. |                              |                                                                |                                               |                                                      |                 |
| 4                          | Moment síly / Siloměry a tenzometrické snímače | 0,001 N          | až    | 5 kN |       |                              | 0,20 %<br>0,30 %                                               | Porovnávací měření s etalonovým snímačem síly | KP S2                                                |                 |
| 5*                         | Moment síly / Siloměry a tenzometrické snímače | 0,001 N          | až    | 5 kN |       |                              | 0,20 %<br>0,30 %                                               | Porovnávací měření s etalonovým snímačem síly | KP S2                                                |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Tlak**

| Poř. číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace                                                                                                                      | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace | Identifikace kalibračního postupu <sup>3</sup>        | Pracoviště   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|--------------|
|                         |                                                                                                                                                               | min              | jedn. | max     | jedn. |                           |                                                          |                   |                                                       |              |
| 1 *                     | Deformační tlakoměry, měřidla tlaku v pneumatikách, elektromechanické tlakoměry (číslicové tlakoměry, převodníky tlaku s digitálním výstupem měřené veličiny) | 0 kPa až 7 MPa   |       |         |       | Plyn                      | Absolutní tlak                                           | 0,05 % +100 Pa    | Porovnávací měření s etalonovým digitálním manometrem | KP T1, KP T2 |
|                         |                                                                                                                                                               | -100 kPa         | až    | -1 kPa  |       | Plyn                      | Přetlak                                                  | 130 Pa            |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | -1 kPa           | až    | 1 kPa   |       |                           |                                                          | 3,2 Pa            |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 1 kPa            | až    | 35 kPa  |       |                           |                                                          | 18 Pa             |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 35 kPa           | až    | 7 MPa   |       |                           |                                                          | 0,05 %            |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 0 kPa            | až    | 7 MPa   |       | Kapalina                  | Absolutní tlak                                           | 0,05 % +100 Pa    |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 7 MPa            | až    | 70 MPa  |       |                           |                                                          | 0,05 %            |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 70 MPa           | až    | 140 MPa |       |                           |                                                          | 0,2 %             |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 0 MPa            | až    | 1,4 MPa |       | Kapalina                  | Přetlak                                                  | 1,4 kPa           |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 1,4 MPa          | až    | 70 MPa  |       |                           |                                                          | 0,05 %            |                                                       |              |
|                         |                                                                                                                                                               | 70 MPa           | až    | 140 MPa |       |                           |                                                          | 0,2 %             |                                                       |              |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Teplota**

| Poř. číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah |        |         |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                                          | Identifikace kalibračního postupu <sup>3</sup> | Pracoviště |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------|--------|---------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|                         |                                          | min              | jedn.  | max     | jedn. |                           |                                                          |                                                                            |                                                |            |
| 1*                      | Přímoukazující teploměry                 | -50 °C           | až     | 0 °C    |       |                           | 0,14 °C                                                  | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem v blokové pícce               | KP TE1                                         |            |
|                         |                                          | 0 °C             | až     | 100 °C  |       |                           | 0,08 °C                                                  | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem v kapalinové lázni            |                                                |            |
|                         |                                          | 100 °C           | až     | 200 °C  |       |                           | 0,22 °C                                                  | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem v blokové pícce               |                                                |            |
|                         |                                          | 200 °C           | až     | 300 °C  |       |                           | 0,32 °C                                                  |                                                                            |                                                |            |
|                         |                                          | 300 °C           | až     | 400 °C  |       |                           | 0,42 °C                                                  |                                                                            |                                                |            |
|                         |                                          | 400 °C           | až     | 500 °C  |       |                           | 0,52 °C                                                  |                                                                            |                                                |            |
|                         | 500 °C                                   | až               | 650 °C |         |       | 0,67 °C                   |                                                          |                                                                            |                                                |            |
|                         |                                          | 650 °C           | až     | 1100 °C |       |                           | 1,5 °C                                                   | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem ve vzduchové pícce            |                                                |            |
|                         | Teploměry bezdotykové                    | -10 °C           | až     | 200 °C  |       |                           | 3,0 °C                                                   | Porovnání s etalonovým pyrometrem na terčovém nebo dutinovém černém tělese | KP TE4                                         |            |
|                         |                                          | 200 °C           | až     | 500 °C  |       |                           | 6,0 °C                                                   |                                                                            |                                                |            |
| 500 °C                  |                                          | až               | 800 °C |         |       | 10,0 °C                   |                                                          |                                                                            |                                                |            |
| 2*                      | Termoelektrické snímače teploty          | -50 °C           | až     | 0 °C    |       |                           | 0,7 °C                                                   | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem v blokové pícce               | KP TE2                                         |            |
|                         |                                          | 0 °C             | až     | 100 °C  |       |                           | 0,7 °C                                                   | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem v kapalinové lázni            |                                                |            |
|                         |                                          | 100 °C           | až     | 550 °C  |       |                           | 0,9 °C                                                   | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem v blokové pícce               |                                                |            |
|                         |                                          | 550 °C           | až     | 800 °C  |       |                           | 2,3 °C                                                   | Porovnání s etalonovým digitálním teploměrem ve vzduchové pícce            |                                                |            |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah |       |        |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                                  | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|---------------------------------------------|------------------|-------|--------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                             | min              | jedn. | max    | jedn. |                           |                                                                |                                                                    |                                                      |                 |
| 3*                         | Odporové snímače<br>teploty                 | -50 °C           | až    | 0 °C   |       |                           | 0,15 °C                                                        | Porovnání s etalonovým digitálním<br>teploměrem v blokové pídce    | KP TE3                                               |                 |
|                            |                                             | 0 °C             | až    | 100 °C |       |                           | 0,13 °C                                                        | Porovnání s etalonovým digitálním<br>teploměrem v kapalinové lázni |                                                      |                 |
|                            |                                             | 100 °C           | až    | 400 °C |       |                           | 0,45 °C                                                        | Porovnání s etalonovým digitálním<br>teploměrem v blokové pídce    |                                                      |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejmenší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Elektrické veličiny**

| Poř. číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace             | Jmenovitý rozsah |       |        |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření <sup>2</sup>                                                                                 | Princip kalibrace                        | Identifikace kalibračního postupu <sup>3</sup> | Pracoviště |
|-------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-------|--------|-------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|                         |                                                      | min              | jedn. | max    | jedn. |                           |                                                                                                                                          |                                          |                                                |            |
| 1*                      | Stejnoseměrné napětí / Zdroje stejnosměrného napětí  | 0 mV             | až    | 100 mV |       |                           | 0,0062 % + 6,1 μV<br>0,0047 % + 16 μV<br>0,0047 % + 0,14 mV<br>0,0079 % + 2,0 mV<br>0,0079 % + 20 mV                                     | Přímé měření etalonovým multimetrem      | KP EL2                                         |            |
| 2*                      | Stejnoseměrné napětí / Měřidla stejnosměrného napětí | 0 mV             | až    | 200 mV |       |                           | 0,0053 % + 7,7 μV<br>0,0028 % + 15 μV<br>0,0028 % + 0,15 mV<br>0,0028 % + 1,5 mV<br>0,0035 % + 17 mV                                     | Přímé generování etalonovým kalibrátorem | KP EL1                                         |            |
| 3*                      | Stejnoseměrný proud / Zdroje stejnosměrného proudu   | 0 μA             | až    | 10 μA  |       |                           | 0,050 % + 6,1 nA<br>0,074 % + 17 nA<br>0,075 % + 0,16 μA<br>0,034 % + 1,2 μA<br>0,034 % + 12 μA<br>0,068 % + 0,15 mA<br>0,061 % + 1,1 mA | Přímé měření etalonovým multimetrem      | KP EL2                                         |            |
| 4*                      | Stejnoseměrný proud / Měřidla stejnosměrného proudu  | 0 μA             | až    | 200 μA |       |                           | 0,020 % + 73 nA<br>0,016 % + 0,13 μA                                                                                                     | Přímé generování etalonovým kalibrátorem | KP EL1                                         |            |
|                         |                                                      | 2 mA             | až    | 20 mA  |       |                           | 0,009 % + 0,94 μA                                                                                                                        |                                          |                                                |            |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace       | Jmenovitý rozsah |       |        |       | Parametr(y) měř.<br>veličiny                                              | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup>        | Princip kalibrace                           | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                   | min              | jedn. | max    | jedn. |                                                                           |                                                                       |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                   | 20 mA            | až    | 200 mA |       |                                                                           | 0,012 % + 9,7 μA                                                      |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                   | 0,2 A            | až    | 2 A    |       |                                                                           | 0,018 % + 0,13 mA                                                     |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                   | 2 A              | až    | 30 A   |       |                                                                           | 0,069 % + 2,5 mA                                                      |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                   | 30 A             | až    | 1500 A |       |                                                                           | 0,42 % + 0,13 A                                                       | Simulace pomocí proudové<br>cívky           |                                                      |                 |
| 5*                         | Střídavé napětí / Zdroje<br>střídavého napětí     | 0,1 mV           | až    | 100 mV |       | 10 Hz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz<br>50 kHz až 100 kHz                  | 0,086 % + 36 μV<br>0,16 % + 59 μV<br>0,69 % + 93 μV                   | Přímé měření etalonovým<br>multimetrem      | KP EL2                                               |                 |
|                            |                                                   | 0,1 V            | až    | 1 V    |       | 10 Hz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz<br>50 kHz až 100 kHz                  | 0,076 % + 0,43 mV<br>0,14 % + 0,73 mV<br>0,71 % + 0,81 mV             |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                   | 1 V              | až    | 10 V   |       | 10 Hz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz<br>50 kHz až 100 kHz                  | 0,076 % + 4,4 mV<br>0,14 % + 7,3 mV<br>0,71 % + 17 mV                 |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                   | 10 V             | až    | 100 V  |       | 10 Hz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz<br>50 kHz až 100 kHz                  | 0,076 % + 44 mV<br>0,14 % + 73 mV<br>0,71 % + 81 mV                   |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                   | 100 V            | až    | 750 V  |       | 10 Hz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz<br>50 kHz až 100 kHz                  | 0,07 % + 0,35 V<br>0,14 % + 0,59 V<br>0,61 % + 1,5 V                  |                                             |                                                      |                 |
| 6*                         | Střídavé napětí /<br>Měřidla střídavého<br>napětí | 0,1 mV           | až    | 200 mV |       | 10 Hz až 45 Hz<br>45 Hz až 10 kHz<br>10 kHz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz | 0,16 % + 64 μV<br>0,049 % + 69 μV<br>0,12 % + 86 μV<br>0,20 % + 98 μV | Přímé generování<br>etalonovým kalibrátorem | KP EL1                                               |                 |
|                            |                                                   | 0,2 V            | až    | 2 V    |       | 10 Hz až 45 Hz                                                            | 0,082 % + 0,38 mV                                                     |                                             |                                                      |                 |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace      | Jmenovitý rozsah                                  |       |                                                 |       | Parametr(y) měř.<br>veličiny                                                                                                                                                                                                                                                               | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                | Princip kalibrace                           | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                  | min                                               | jedn. | max                                             | jedn. |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                  | 2 V                                               | až    | 20 V                                            |       | 45 Hz až 10 kHz<br>10 kHz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz<br>10 Hz až 45 Hz<br>45 Hz až 10 kHz<br>10 kHz až 20 kHz<br>20 kHz až 50 kHz<br>30 Hz až 45 Hz<br>45 Hz až 10 kHz<br>10 kHz až 20 kHz<br>20 kHz až 40 kHz<br>30 Hz až 45 Hz<br>45 Hz až 1 kHz<br>1 kHz až 5 kHz<br>5 kHz až 10 kHz | 0,042 % + 0,29 mV<br>0,12 % + 0,46 mV<br>0,17 % + 0,73 mV<br>0,084 % + 3,8 mV<br>0,042 % + 2,7 mV<br>0,12 % + 4,7 mV<br>0,17 % + 5,6 mV<br>0,082 % + 31 mV<br>0,10 % + 43 mV<br>0,14 % + 56 mV<br>0,17 % + 61 mV<br>0,082 % + 0,45 V<br>0,09 % + 0,28 V<br>0,14 % + 0,38 V<br>0,16 % + 0,49 V |                                             |                                                      |                 |
| 7*                         | Střídavý proud / Zdroje<br>střídavého proudu     | 0,1 μA<br>0,1 mA<br>1 mA<br>10 mA<br>0,1 A<br>1 A | až    | 100 μA<br>1 mA<br>10 mA<br>100 mA<br>1 A<br>3 A |       | 10 Hz až 1 kHz<br>10 Hz až 5 kHz<br>10 Hz až 5 kHz<br>10 Hz až 5 kHz<br>10 Hz až 5 kHz<br>10 Hz až 5 kHz                                                                                                                                                                                   | 0,15 % + 7,3 nA<br>0,10 % + 0,51 μA<br>0,10 % + 5,1 μA<br>0,10 % + 51 μA<br>0,10 % + 0,51 mA<br>0,15 % + 3,4 mA                                                                                                                                                                               | Přímé měření etalonovým<br>multimetrem      | KP EL2                                               |                 |
| 8*                         | Střídavý proud /<br>Měřidla střídavého<br>proudu | 20 μA<br><br>0,2 mA                               | až    | 200 μA<br><br>2 mA                              |       | 10 Hz až 45 Hz<br>45 Hz až 1 kHz<br>10 Hz až 45 Hz<br>45 Hz až 1 kHz                                                                                                                                                                                                                       | 0,25 % + 0,40 μA<br>0,08 % + 0,30 μA<br>0,23 % + 0,40 μA<br>0,06 % + 0,30 μA                                                                                                                                                                                                                  | Přímé generování<br>etalonovým kalibrátorem | KP EL1                                               |                 |
|                            |                                                  |                                                   |       |                                                 |       | 45 Hz až 1 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,06 % + 0,30 μA                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                                      |                 |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace                | Jmenovitý rozsah |       |        |       | Parametr(y) měř.<br>veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                           | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|-------|--------|-------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                            | min              | jedn. | max    | jedn. |                              |                                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 2 mA             | až    | 20 mA  |       | 10 Hz až 45 Hz               | 0,23 % + 4,5 μA                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       |        |       | 45 Hz až 1 kHz               | 0,05 % + 3,0 μA                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 20 mA            | až    | 200 mA |       | 10 Hz až 45 Hz               | 0,23 % + 45 μA                                                 |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       |        |       | 45 Hz až 1 kHz               | 0,05 % + 30 μA                                                 |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 0,2 A            | až    | 2 A    |       | 10 Hz až 45 Hz               | 0,23 % + 0,45 mA                                               |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       |        |       | 45 Hz až 1 kHz               | 0,06 % + 0,30 mA                                               |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 2 A              | až    | 30 A   |       | 30 Hz až 45 Hz               | 0,23 % + 4,5 mA                                                | Simulace pomocí proudové<br>cívky           |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       |        |       | 45 Hz až 100 Hz              | 0,06 % + 3,0 mA                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       |        |       | 100 Hz až 1 kHz              | 0,60 % + 5,8 mA                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 30 A             | až    | 1500 A |       | 30 Hz až 60 Hz               | 0,42 % + 0,13 A                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       |        |       |                              |                                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       |        |       |                              |                                                                |                                             |                                                      |                 |
| 9*                         | Stejnoseměrný odpor /<br>Měřidla<br>stejnoseměrného odporu |                  |       | 0,1 Ω  |       |                              | 8,7 mΩ                                                         | Přímé generování<br>etalonovým kalibrátorem | KP EL 1                                              |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 1 Ω    |       |                              | 8,9 mΩ                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 10 Ω   |       |                              | 11 mΩ                                                          |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 100 Ω  |       |                              | 20 mΩ                                                          |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 1 kΩ   |       |                              | 0,16 Ω                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 10 kΩ  |       |                              | 1,6 Ω                                                          |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 100 kΩ |       |                              | 15 Ω                                                           |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 1 MΩ   |       |                              | 0,29 kΩ                                                        |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 10 MΩ  |       |                              | 8,0 kΩ                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 100 MΩ |       |                              | 0,98 MΩ                                                        |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            |                  |       | 1 GΩ   |       |                              | 22 MΩ                                                          |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 0 Ω              | až    | 100 Ω  |       |                              | 0,018 % + 88 m Ω                                               |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 100 Ω            | až    | 330 Ω  |       |                              | 0,012 % + 0,11 Ω                                               |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 330 Ω            | až    | 1 kΩ   |       |                              | 0,01 % + 0,19 Ω                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                                            | 1 kΩ             | až    | 3,3 kΩ |       |                              | 0,012 % + 0,29 Ω                                               |                                             |                                                      |                 |

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace | Jmenovitý rozsah |       |        |       | Parametr(y) měř.<br>veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                           | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|---------------------------------------------|------------------|-------|--------|-------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                             | min              | jedn. | max    | jedn. |                              |                                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 3,3 kΩ           | až    | 10 kΩ  |       |                              | 0,0082 % + 1,4 Ω                                               |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 10 kΩ            | až    | 33 kΩ  |       |                              | 0,012 % + 2,2 Ω                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 33 kΩ            | až    | 100 kΩ |       |                              | 0,0066 % + 18 Ω                                                |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 100 kΩ           | až    | 330 kΩ |       |                              | 0,011 % + 24 Ω                                                 |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 330 kΩ           | až    | 1 MΩ   |       |                              | 0,0066 % + 0,18 kΩ                                             |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 1 MΩ             | až    | 3,3 MΩ |       |                              | 0,013 % + 0,24 kΩ                                              |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 3,3 MΩ           | až    | 10 MΩ  |       |                              | 0,0075 % + 1,8 kΩ                                              |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 10 MΩ            | až    | 33 MΩ  |       |                              | 0,052 % + 6,4 kΩ                                               |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 33 MΩ            | až    | 100 MΩ |       |                              | 0,064 % + 0,21 MΩ                                              |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 100 MΩ           | až    | 330 MΩ |       |                              | 1,3 % + 1,9 MΩ                                                 |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 330 MΩ           | až    | 1 GΩ   |       |                              | 2,4 % + 13 MΩ                                                  |                                             |                                                      |                 |
| 10*                        | Kapacita / Měřidla<br>elektrické kapacity   |                  |       | 1 nF   |       | 1 kHz                        | 0,48 %                                                         | Přímé generování<br>etalonovým kalibrátorem | KP EL1                                               |                 |
|                            |                                             |                  |       | 2 nF   |       | 1 kHz                        | 0,73 %                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             |                  |       | 5 nF   |       | 1 kHz                        | 0,70 %                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             |                  |       | 10 nF  |       | 1 kHz                        | 0,54 %                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             |                  |       | 100 nF |       | 1 kHz                        | 0,41 %                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             |                  |       | 1 μF   |       | 1 kHz                        | 0,65 %                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             |                  |       | 10 μF  |       | 1 kHz                        | 0,98 %                                                         |                                             |                                                      |                 |
|                            |                                             | 10 μF            | až    | 100 μF |       |                              | 1,2 %                                                          | Porovnání s etalonovým<br>multimetrem       |                                                      |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejmenší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Veličiny času a frekvence**

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace         | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup>       | Princip kalibrace                               | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                     | min              | jedn. | max     | jedn. |                           |                                                                      |                                                 |                                                      |                 |
| 1                          | Časový interval / měřidla<br>času, stopky, časovače | 1 s              | až    | 86400 s |       |                           | 0,5 s                                                                | Porovnání s etalonovými<br>číslicovými stopkami | KP Č1                                                |                 |
| 2*                         | Frekvence / NF a VF čítače                          | 1 Hz             | až    | 100 kHz |       |                           | 1,7.10 <sup>-6</sup><br>2,3.10 <sup>-6</sup><br>1,7.10 <sup>-5</sup> | Přímé generování etalonovým<br>kalibrátorem     | KP EL1                                               |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejmenší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

**M & B Calibr, spol. s r.o.**  
objekt číslo 2301, Kalibrační laboratoř  
Krumlovská 1454/26, 664 91 Ivančice

**CMC pro obor měřené veličiny: Vlhkost**

| Poř.<br>číslo <sup>1</sup> | Kalibrovaná veličina /<br>Předmět kalibrace      | Jmenovitý rozsah |       |         |       | Parametr(y) měř. veličiny | Nejnižší udávaná<br>rozšířená nejistota<br>měření <sup>2</sup> | Princip kalibrace                                                      | Identifikace<br>kalibračního<br>postupu <sup>3</sup> | Praco-<br>viště |
|----------------------------|--------------------------------------------------|------------------|-------|---------|-------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                            |                                                  | min              | jedn. | max     | jedn. |                           |                                                                |                                                                        |                                                      |                 |
| 1 *                        | Měřidla relativní vlhkosti<br>vyjma psychrometrů | 10 % RH          | až    | 95 % RH |       | (20 až 40) °C             | 2,3 % RH                                                       | Porovnávací měření s<br>etalonovým vlhkoměrem<br>v generátoru vlhkosti | KP VL1                                               |                 |

<sup>1</sup> V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2</sup> Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejmenší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

<sup>3</sup> U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).