



## **CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

**č. 066/1/153/17 zo dňa 23.11.2017**

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361553 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### ***schvaľuje typ meradla***

**Názov meradla:** Momentový kľúč  
**Typ:** **USAG 810N, 810F, 811N, 811NE, 812N**  
**Žiadateľ:** KONTURA, s.r.o., Bratislava  
IČO: 17 331 951  
**Výrobca:** SWK Utensilerie S.r.l., Taliansko

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 59 "Momentové kľúče" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 049/300/153/17 zo dňa 22.11.2017 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

**TSK 153/17 - 066**

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

**Platnosť do: 22. novembra 2027**

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Mgr. Roman Kováč  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

K základnému telu kľúča je prichytený upínací štvorhran s mechanizmom račne. Na opačnom konci kľúča je rukoväť na vyvodenie požadovanej sily. Nastavovací mechanizmus momentu sily je umiestnený na konci kľúča v osi rukoväte. Skrútkovaním na konci v osi rukoväte sa prestavuje žiadaná hodnota na stupnici. Stupnica je prepojená s preklápacím mechanizmom pomocou pružiny. Preklápací mechanizmus slúži na zabezpečenie dosiahnutia nastavenej hodnoty momentu sily, čo je indikované zvukovým signálom.

Meradlo sa používa na kontrolu dotiahnutia skrutkových spojov

Názov meradla: *momentový kľúč typ I, ukazovací s elektronickým meracím zariadením, trieda C*

**Základné technické charakteristiky:**

| Typ/<br>Vyhotovenie | Rozsah<br>[N.m] | Typ/<br>Vyhotovenie | Rozsah<br>[N.m] | Typ/<br>Vyhotovenie | Rozsah<br>[N.m] |
|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| 810 N 5             | 1 - 5           | 811 N 5             | 1 - 5           | 811 NE 50           | 10 - 50         |
| 810 N 25            | 5 - 25          | 811 N 25            | 5 - 25          | 811 NE 100          | 20 - 100        |
| 810 N 50            | 10 - 50         | 811 N 50            | 10 - 50         | 811 NE 200          | 40 - 200        |
| 810 N 100           | 20 - 100        | 811 N 100           | 20 - 100        | 811 NE 340          | 68 - 340        |
| 810 N 200           | 40 - 200        | 811 N 200           | 40 - 200        | 812 N 600           | 120 - 600       |
| 810 N 340           | 68 - 340        | 811 N 340           | 68 - 340        | 812 N 1000          | 200 - 1000      |
| 810 F 100           | 20 - 100        | 811 NE 5            | 1 - 5           |                     |                 |
| 810 F 200           | 40 - 200        | 811 NE 25           | 5 - 25          |                     |                 |

**Základné metrologické charakteristiky:**

Najväčšia dovolená chyba podľa prílohy č. 59 „Momentové kľúče” k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov pre typ I, ukazovací s elektronickým meracím zariadením, trieda C:

- pre hornú hranicu meracieho rozsahu  $\leq 10$  Nm je  $\pm 6$  % z meranej hodnoty.
- pre hornú hranicu meracieho rozsahu  $> 10$  Nm je  $\pm 4$  % z meranej hodnoty

**Overenie meradla:**

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 59 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov. Momentový kľúč, ktorý pri overení vyhoví stanoveným požiadavkám, sa označí overovacou značkou a vydá sa k nemu certifikát o overení.

Čas platnosti overenia je podľa položky 2.4.6 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov **1 rok**.

**Umiestnenie overovacej značky:**

Overovacia značka sa nalepí na základné teleso.

Zabezpečovacia značka sa umiestni tak, aby nebolo možné odstrániť kryt justážnych prvkov bez jej poškodenia.

*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.*

*Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*

*Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.*



## **PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA**

**049/300/153/17**

**Názov meradla:** Momentový kľúč

**Typ meradla:** USAG810N, 810F, 811N, 811NE, 812N

**Značka schváleného typu:** TSK 153/17 - 066

**Výrobca:**  
Obchodné meno: SWK UTENSILERIE S.R.L.  
Adresa: Taliansko  
IČO: -

**Žiadateľ:**  
Obchodné meno: KONTURA, s.r.o.  
Adresa: Jaskový rad 215, 831 01 Bratislava  
IČO: 17 331 951

**Číslo úlohy (požiadavky):** 361553

**Počet strán:** 4

**Počet príloh:** 0

**Dátum vydania:** 22.11.2017

---

**Posúdenie vykonal:**

**Schválil:**

## 1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla – momentové klúče podľa § 11 ods. 1 zákona 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

### 1.1 Rozsah posudzovania

Položka 2.4.6 – „Momentové klúče“, prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla stanovených predpisom: príloha č. 59 „Momentové klúče“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška č.210/2000 Z.z.)

### 1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

1. technická dokumentácia,
2. výsledky skúšok,
3. informácie žiadateľa.

### 1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Certifikáty o kalibrácii vydané akreditovaným laboratóriom.

Technická dokumentácia (návod na použitie).

Kalibračné certifikáty: číslo  
1511/2017

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

Boli predložené vzorky:  
810N/50, v.č. R054757

na ktorých boli realizované merania pri skúškach. Tieto vzorky zostávajú v laboratóriu tlaku SMU ako referenčné kusy na sledovanie dlhodobej stability.  
Vzorky meradiel prevzal Miroslav Chytil.

## 2 Popis meradla

K základnému telu klúča je prichytený upínací štvorhran s mechanizmom račne. Na opačnom konci klúča je rukoväť na vyvodenie požadovanej sily. Nastavovací mechanizmus momentu sily je umiestnený na konci klúča v osi rukoväte. Skrutkovaním na konci v osi rukoväte sa predstavuje žiadaná hodnota na stupnici. Stupnica je prepojená s preklápacím mechanizmom pomocou pružiny. Preklápací mechanizmus slúži na zabezpečenie dosiahnutia nastavenej hodnoty momentu sily, čo je indikované zvukovým signálom.

Meradlo sa používa na kontrolu dotiahnutia skrutkových spojov

Názov meradla: *momentový klúč typ I, ukazovací s elektronickým meracím zariadením, trieda C*

## 2.1. Základné technické údaje

| Typ/        | Rozsah   | Typ/        | Rozsah     | Typ/        | Rozsah   |
|-------------|----------|-------------|------------|-------------|----------|
| Vyhotovenie | [N.m]    | Vyhotovenie | [N.m]      | Vyhotovenie | [N.m]    |
| 810 N 5     | 1 - 5    | 811 N 5     | 1 - 5      | 811 NE 5    | 1 - 5    |
| 810 N 25    | 5 - 25   | 811 N 25    | 5 - 25     | 811 NE 25   | 5 - 25   |
| 810 N 50    | 10 - 50  | 811 N 50    | 10 - 50    | 811 NE 50   | 10 - 50  |
| 810 N 100   | 20 - 100 | 811 N 100   | 20 - 100   | 811 NE 100  | 20 - 100 |
| 810 N 200   | 40 - 200 | 811 N 200   | 40 - 200   | 811 NE 200  | 40 - 200 |
| 810 N 340   | 68 - 340 | 811 N 340   | 68 - 340   | 811 NE 340  | 68 - 340 |
| 810 F 100   | 20 - 100 | 812 N 600   | 120 - 600  |             |          |
| 810 F 200   | 40 - 200 | 812 N 1000  | 200 - 1000 |             |          |

## 2.2 Základné metrologické a technické charakteristiky

Najväčšia dovolená chyba podľa prílohy č. 59 vyhlášky 210/2000 Z.z. pre momentový kľúč typ I, ukazovací s elektronickým meracím zariadením, trieda C

- pre hornú hranicu meracieho rozsahu  $\leq 10 \text{ Nm}$  je  $\pm 6 \%$  z meranej hodnoty.
- pre hornú hranicu meracieho rozsahu  $> 10 \text{ Nm}$  je  $\pm 4 \%$  z meranej hodnoty

## 3 Podmienky vykonania skúšok

Na základe skúšok vykonaných v kalibračnom laboratóriu momentových kľúčov a odborným posúdením v SMU Bratislava bolo zistené, že meradlá spĺňajú všetky metrologické a technické charakteristiky podľa Prílohy č.59 k vyhláške č. 210/2000 Z.z.

Certifikát a záznamy z vykonaných skúšok sú uložené na oddelení certifikácie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

## 4 Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

Výsledky skúšok ukazujú, že skúšané meradlo, vyhovuje požiadavkam vyhlášky č. 59 na dovolenú chybu, relatívne rozpätie chyby, neistotu a opakovateľnosť merania.

Výsledkom skúšok je zistenie, že metrologické parametre meradla sú v rámci požiadaviek prílohy č. 59 k vyhláške č. 210/2000 Z.z.

## 5 Zistené nedostatky

Žiadne.

## 6 Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení, posudzovaní a vyhodnotení, vyplýva, že uvedený typ meradla spĺňa všetky technické charakteristiky a metrologické charakteristiky vzťahujúce sa na daný druh meradla a určené predpisom: Príloha č. 59 k vyhláške č. 210/2000 Z.z.

## 7 Doba platnosti rozhodnutia.

Platnosť rozhodnutia je 10 rokov od dátumu vydania.

## 8 Údaje na meradle

V zmysle prílohy č. 59 k vyhláške č. 210/2000 Z.z. budú na momentovom kľúči zreteľne a nezmazateľne vyznačené tieto údaje:

Meno, alebo obchodné meno výrobcu, alebo jeho obchodná značka.

Typové označenie.

Značka schváleného typu.

Výrobné číslo.

Rozsah merania ( prípadne horná hranica meracieho rozsahu).

Meracia jednotka.

Smer zaťaženia.

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

## 9 Overenie

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 59. k vyhláške č. 210/2000 Z. z. Momentový kľúč, ktorý pri overení vyhoví stanoveným požiadavkám sa označí overovacou značkou a vydá sa k nemu certifikát o overení.

### Čas platnosti overenia:

Podľa položky 2.4.6 – „Momentové kľúče“, prílohy č. 1, vyhlášky č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, bol na základe posúdenia výsledkov technických a metrologických charakteristík stanovený na 1 rok.

### Umiestnenie overovacích značiek:

Overovacia značka sa nalepí na základné teleso.

Zabezpečovacia značka sa umiestni tak, aby nebolo možné odstrániť kryt justážnych prvkov bez jej poškodenia.

## 10 Prílohy

Žiadne