

Institutul ceh de metrologie



**Certificat de omologare de tip**

nr. 2151/95/1

**Revizia 1**

Institutul ceh de metrologie în conformitate cu Legea metrologiei nr. 505/1990 M.O., cu modificările ulterioare  
**a aprobat**

**Instrumentul Transformator de tensiune  
tip TJC 4, TJC 5, TJC 6, TJC 6-G, TJCH 4, TJCH 5, TJCL 6**

în conformitate cu datele tehnice menționate în anexa la prezentul certificat.  
Prezenta revizuire înlocuiește integral toate versiunile anterioare.

Marcaj de omologare de tip: **TCM 212/95 - 2151**

Solicitant: **ABB s.r.o.  
Vyskočilova 1561/4a  
140 00 Praga  
Republica Cehă  
ID:49682563**

Producător: **ABB s.r.o.  
Republica Cehă**

Valabil până la: **30 iunie 2030**

**Informații privind căile de atac:**

Căile de atac împotriva acestei decizii sunt la dispoziția solicitantului prin intermediul Institutului Ceh de Metrologie către Oficiul Ceh pentru Standardizare, Metrologie și Testare în termen de 15 zile de la primirea prezentului certificat.

**Descriere:**

Caracteristicile esențiale, condițiile aprobate, condițiile speciale, rezultatele examinării, inclusiv desenele tehnice și schemele, sunt stabilite în raportul tehnic de testare aferent acestui certificat. Certificatul cuprinde pagina de titlu și raportul tehnic de testare. Certificatul are 3 pagini.

Brno, 10 decembrie 2024

Ing. František Staněk, PhD.  
Director adjunct pentru metrologie legală  
Stampila și semnătură ilizibile

Raportul tehnic de testare**1 Descrierea instrumentului de măsurare**

Transformatoarele de tensiune TJC 4, TJC 5, TJC 6, TJC 6-G, TJCH 4, TJCH 5 și TJCL 6, turnate în rășină epoxidică, sunt proiectate pentru tensiuni maxime de până la 12 kV pentru TJC 4 și TJCH 4, până la 17,5 kV pentru TJC 5 și TJCH 5 și până la 24 (max. 25) kV pentru TJC 6, TJC 6.0-G și TJCL 6. Dacă nu se solicită altă valoare, transformatoarele sunt fabricate cu un factor de tensiune de  $1,9 \times U_n/8$  ore. O ieșire a înfășurării primare, inclusiv borna corespunzătoare, este izolată față de pământ la un nivel care corespunde nivelului nominal de izolație. A doua bornă a înfășurării primare este legată la pământ la bornă în timpul funcționării. Majoritatea transformatoarelor sunt echipate cu două înfășurări secundare, prima servind fie pentru măsurare, fie pentru protecție, iar a doua fiind conectată la un triunghi deschis într-un sistem trifazat. În timpul funcționării transformatorului, o bornă a fiecărei înfășurări secundare utilizate, precum și una dintre bornele din conexiunea triunghi deschis trebuie să fie împământate. Ieșirile înfășurărilor secundare conduc la un bloc de borne secundare turnat. Cutia de borne secundare este acoperită cu un capac din plastic sigilabil. Transformatorul poate fi montat în orice poziție. Corpul transformatorului este fixat cu patru șuruburi. Borna de împământare M8 este situată în partea inferioară a transformatorului, lângă placa de bază a transformatorului.

**2 Date metrologice de bază**

Tip	TJC4	TJCH4	TJC5	TJCH5	TJC6	TJC 6-G
Tensiunea maximă pentru echipament	max. 12 kV		max. 17,5 kV		max. 25 kV	
Tensiune de încercare de rezistență la frecvența rețelei	max. 28 kV		max. 38 kV		max. 50 kV	max. 60 kV
Tensiune de rezistență la impulsuri de trăsnet	max. 75 kV		max. 95 kV		max. 125 kV	
Tensiune nominală primară	max. $(12\ 000/\sqrt{3})$ V		max. $(17\ 000/\sqrt{3})$ V		max. $(25\ 000/\sqrt{3})$ V	
Tensiune nominală secundară	max. $(120/\sqrt{3})$ V		max. $(120/\sqrt{3})$ V		max. $(120/\sqrt{3})$ V	
Număr de spire secundare	1 - 4		1 - 4		1 - 4	
Număr de înfășurări secundare pentru verificare	1 - 3		1 - 3		1 - 3	
Număr de intervale primare	1 - 2 (reconectabile secundar)		1 - 2 (reconectabil secundar)		1 - 2 (reconectabil secundar)	
Factorul de tensiune nominală *)	1,9 x UN/ 8 h		1,9 x UN/ 8 h		1,9 x UN/ 8 h	
Clasa de precizie	0,1; 0,2; 0,5		0,1; 0,2; 0,5		0,1; 0,2; 0,5	
Sarcină nominală	max. 50 VA	max. 100 VA	max. 50 VA	max. 100 VA	max. 100 VA	
Frecvență nominală	50 Hz		50 Hz		50 Hz	

Tip	TJCL6
Tensiunea maximă pentru echipament	max. 24 kV
Tensiune de încercare de rezistență la frecvența rețelei	max. 50 kV
Tensiune de rezistență la impuls de trăsnet	max. 125 kV
Tensiune nominală primară	max. $(24\ 000/\sqrt{3})$ V
Tensiune nominală secundară	max. $(120/\sqrt{3})$ V
Număr de înfășurări secundare	1 - 2
Număr de înfășurări secundare pentru verificare	1-2
Număr de intervale primare	1 - 2 (reconectabile secundar)
Factorul tensiunii nominale *)	1,9 x UN/ 8 h
Clasa de precizie	0,1; 0,2; 0,5
Sarcină nominală	max. SOVA
Frecvență nominală	50 Hz

\*) la cererea clientului sunt posibile și alte valori

### 3 Date pe contor

Transformatorul este prevăzut cu o etichetă nedetașabilă pe care sunt indicate următoarele date:

- Denumirea producătorului,
- Numărul de serie, tipul și anul de fabricație,
- Tensiunea nominală primară și secundară,
- Puterea nominală și clasa de precizie,
- Frecvența nominală,
- Tensiunea maximă pentru echipament și nivelurile de tensiune de izolație,
- Marca de omologare,
- Categoria de temperatură,
- Factorul de tensiune nominală.

### 4 Test de tip

Testele de tip au fost efectuate de ABB Brno (a se vedea protocoalele nr. 1VLR018309, 1VLR018310, 1VLR018311, 1VLR019614, 1VLR019615, 1VLR019616, 1VLR016302 și 1VLR016614) și de către PEHLA Mannheim, Germania (a se vedea protocoalele nr. 13051Ra, 13056Ra, 13057Ra, 13060Ra, 13061Ra, 13063Ra și 13070Ra). Protocoalele de testare, împreună cu rezultatele măsurătorilor și documentația tehnică, sunt păstrate de către organismul de testare tehnică în cadrul departamentului de transformatoare de măsură al ČMI LPM Praga.

Rezultatele testelor tehnice demonstrează că contorul este conform cu Măsura de natură generală nr. 0111-OOP-C089-22 și că funcționarea sa în sistemul de transport din Republica Cehă este aprobată. Dacă se respectă instrucțiunile producătorului, contorul este capabil să îndeplinească funcția.



### **5 Verificare**

Verificarea se efectuează în conformitate cu Măsura de natură generală nr. 0111-OOP-C089-22. Transformatoarele care trec testele prescrise sunt prevăzute cu o marcă oficială (marcă de verificare, etichetă autoadezivă sau sigiliu).

### **6 Perioada de valabilitate**

Valabilitatea verificării este stabilită prin Decretul Ministerului Industriei și Comerțului.

---



Subsemnata, **ȚURCANU MĂDĂLINA MIRUNA**, interpret și traducător autorizat pentru limbile **ENGLEZĂ, CEHĂ și SLOVACĂ**, în temeiul autorizației nr. 1584 din 14.10.2024, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate **din limba engleză în limba română**, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și că, prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

INTERPRET ȘI TRADUCĂTOR AUTORIZAT  
**ȚURCANU MĂDĂLINA MIRUNA**  
(semnătură și ștampilă)





Český metrologický institut



## Type Approval Certificate

No. 2151/95/1

**Revision 1**

Czech Metrology in accordance with the Law of metrology No. 505/1990 Coll. as amended  
**approved**

**Instrument Voltage Transformer**  
**type TJC 4, TJC 5, TJC 6, TJC 6-G, TJCH 4, TJCH 5, TJCL 6**

under observation of technical data referred to in Annex of this Certificate.  
This revision replaces all previous versions in full wording.

Type approval mark:

**TCM 212/95 - 2151**

Applicant: **ABB s.r.o.**  
**Vyskočilova 1561/4a**  
**140 00 Praha**  
**Czech Republic**  
**ID: 49682563**

Manufacturer: **ABB s.r.o.**  
**Czech Republic**

Valid until: **30 June 2030**

### Information on judicial remedies:

The judicial remedies against this decision are available to the applicant through Czech Metrology Institute to Czech Office for Standardization, Metrology and Testing within 15 days since the receipt of this Certificate.

### Description:

Essential characteristic, approved conditions special conditions, examination results including technical drawings and schemas are set out in the technical test report appertaining to this certificate. The certificate comprises the front page and the technical test report. Certificate has 3 pages.



Brno, 10 December 2024

Ing. František Staněk, PhD.  
Deputy Director for Legal Metrology

## Technical test report

**1 Description of the measuring instrument**

TJC 4, TJC 5 a TJC 6, TJC 6-G, TJCH 4, TJCH 5, TJCL 6 voltage transformers, casted in epoxy resin, are designed for highest voltage for equipment up to 12 kV for TJC 4 and TJCH 4, up to 17.5 kV for TJC 5 and TJCH 5 and up to 24 (max. 25) kV for TJC 6, TJC 6.0-G and TJCL 6. If no other value is required, the transformers are manufactured with voltage factor of  $1.9 \times U_N/8$  hrs. One outlet of the primary winding, including the relevant terminal, is insulated from earth to a level that corresponds to the rated insulation level. The second terminal of the primary winding is grounded at the terminal during operation. Most transformers are equipped with two secondary windings, where the first serves either for measuring or protection purposes and the second is connected to an open delta in a three-phase system. During operation of the transformer, one terminal of each secondary winding used and also one of the terminals in the open delta connection must be earthed. The secondary windings outlets lead to a cast-type secondary terminal block. The secondary terminal box is covered by a sealable plastic cover. The transformer can be mounted in any position. The transformer body is fixed with four screws. The M8 earth terminal is located at the bottom of the transformer near the transformer base plate.

**2 Basic metrology data**

Type	TJC 4	TJCH 4	TJC 5	TJCH 5	TJC 6	TJC 6-G
Highest voltage for equipment	max. 12 kV		max. 17,5 kV		max. 25 kV	
Power frequency withstand test voltage	max. 28 kV		max. 38 kV		max. 50 kV	max. 60 kV
Lightning impulse withstand voltage	max. 75 kV		max. 95 kV		max. 125 kV	
Rated primary voltage	max. $(12\ 000/\sqrt{3})$ V		max. $(17\ 000/\sqrt{3})$ V		max. $(25\ 000/\sqrt{3})$ V	
Rated secondary voltage	max. $(120/\sqrt{3})$ V		max. $(120/\sqrt{3})$ V		max. $(120/\sqrt{3})$ V	
Number of secondary windings	1 - 4		1 - 4		1 - 4	
Number of secondary windings for verification	1 - 3		1 - 3		1 - 3	
Number of primary ranges	1 - 2 (secondarily reconnectable)		1 - 2 (secondarily reconnectable)		1 - 2 (secondarily reconnectable)	
Rated voltage factor *)	$1,9 \times U_N / 8$ h		$1,9 \times U_N / 8$ h		$1,9 \times U_N / 8$ h	
Accuracy class	0,1; 0,2; 0,5		0,1; 0,2; 0,5		0,1; 0,2; 0,5	
Rated burden	max. 50 VA	max. 100 VA	max. 50 VA	max. 100 VA	max. 100 VA	
Rated frequency	50 Hz		50 Hz		50 Hz	

Type	TJCL 6
Highest voltage for equipment	max. 24 kV
Power frequency withstand test voltage	max. 50 kV
Lightning impulse withstand voltage	max. 125 kV
Rated primary voltage	max. $(24\ 000/\sqrt{3})$ V
Rated secondary voltage	max. $(120/\sqrt{3})$ V
Number of secondary windings	1 - 2
Number of secondary windings for verification	1 - 2
Number of primary ranges	1 - 2 (secondarily reconnectable)
Rated voltage factor *)	$1,9 \times U_N / 8$ h
Accuracy class	0,1; 0,2; 0,5
Rated burden	max. 50 VA
Rated frequency	50 Hz

\*) other values are also possible on customer request

### 3 Data on the meter

The transformer is provided with a non-removable label on which the following data are indicated:

- Manufacturer designation,
- Serial number, type and production year,
- Rated primary and secondary voltage,
- Rated output and accuracy class,
- Rated frequency,
- Highest voltage for equipment and insulation voltage levels,
- Type approval mark,
- Temperature category,
- Rated voltage factor.

### 4 Type test

Type tests were performed by ABB Brno (see protocols no. 1VLR018309, 1VLR018310, 1VLR018311, 1VLR019614, 1VLR019615, 1VLR019616, 1VLR016302 and 1VLR016614) and by PEHLA Mannheim, Germany (see protocols no. 13051Ra, 13056Ra, 13057Ra, 13060Ra, 13061Ra, 13063Ra and 13070Ra). Test protocols with measurement results and technical documentation are kept by the technical test executor in the measuring transformers department of ČMÍ LPM Prague.

The results of the technical tests proved that the meter complies with Measure of a general nature No. 0111-OOP-C089-22 and its operation in the transmission system in the Czech Republic is approved. If the manufacturer's instructions are followed, the meter is able to perform the function.



## 5 Verification

---

The verification is carried out according to Measure of a general nature No. 0111-OOP-C089-22. Transformers that pass the prescribed tests are provided with an official mark (verification mark, self-adhesive label or seal).

## 6 Validity period

The validity of the verification is determined by the Decree of the Ministry of Industry and Trade.