



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 132/1/221/18 zo dňa 13.11.2018

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361606 vydáva podľa § 56 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Trojfázový statický elektromer
Typ: LZQJ-XC
Žiadateľ: Schrack Technik s.r.o., Bratislava
IČO: 31 610 919
Výrobca: EMH metering GmbH & Co. KG, Nemecko

Týmto certifikátom sa podľa § 20 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. 14 "Elektromery" 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.).

Tento certifikát sa vzťahuje výhradne na funkcie a aplikácie, ktoré nie sú špecifikované v nariadení vlády SR č. 145/2016 Z. z. o sprístupňovaní meradiel na trhu, príloha č. 5, MI-003, ktorým sa preberá smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/32/EÚ z 26. februára 2014

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. 037/300/221/18 zo dňa 12. 11. 2018 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideľuje značka schváleného typu:

TSK 221/18 - 132

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 13. novembra 2028

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

Mgr. Roman Kováč
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Elektromery typ LZQJ-XC firmy EMH metering GmbH & CoKG sú trojfázové statické meradlá určené na meranie činnnej a jalovej energie v dvoch, alebo v štyroch kvadrantoch. Elektromery umožňujú tiež registráciu energie, výkonu, maxima odberového profilu, nadmernej spotreby a prípadnú nepovolenú manipuláciu.

Podľa vyhotovenia môžu byť elektromery zapojené do energetickej siete priamo, polopriamo alebo nepriamo (cez meracie transformátory prúdu a napätia). Elektromery umožňujú tiež registráciu energie, výkonu, maxima odberového profilu, nadmernej spotreby a prípadnú nepovolenú manipuláciu.

Názov meradla: trojfázový statický elektromera

Typ meradla: **LZQJ-XC;**

Súčasťou elektromera typ **LZQJ-XC** môže byť zásuvný komunikačný modul modem GSM, GPRS; Ethernet, Analog alebo modul rozhrania RS 486, RS 232.

Základné technické údaje

Typ:	LZQJ-XC;
Menovité napätie U_n :	
- priame zapojenie:	3x127/220 V..... 3x240/415 V;
- nepriame zapojenie:	3x58/100 V..... 3x240/415 V;
Prúdový merací rozsah:	
- priame zapojenie:	5(60) A; 10(60) A; 5(100) A alebo 10(100) A
- nepriame zapojenie:	5III A; 1(6)A; 1(10)A; 5 A; 1 A; 5(20) A;
Menovitá frekvencia:	50 Hz;
Konštanta elektromeru:	
- pre činnú energiu (imp/kWh)	500 až 1000; 250 až 500; 5000 až 50 000;
alebo jalovej energie(imp/ kvarh):	10 000 až 100 000;
Teplotný rozsah:	
- prevádzkový rozsah teplôt:	- 40 °C... +70 °C;
- skladovací rozsah teplôt:	- 40 °C... + 70 °C;
Vlastná spotreba:	
- napäťového obvodu:	< 1,2 VA; < 0,75 W;
- prúdového obvodu:	< 0,01 VA do 0,004 VA
Stupeň ochrany:	IP 51 (voliteľne IP 54);
Hmotnosť:	max. 1,4 kg.

Základné metrologické charakteristiky:

- meranie činnnej energie: A; B; C (podľa STN EN 50470-3); 2; 1; 0,5S alebo 0,2S (podľa prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z. z.);
- meranie jalovej energie: 0,5S; 1S; 1 a 2 (podľa prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z.z, STN EN 62053- 23 a STN EN 62053-24);

Overenie meradla:

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 62052-11, STN EN 62053-23, a STN EN 62053-24.

Čas platnosti overenia elektromerov pre priame zapojenie, alebo cez prúdové transformátory podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlásky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. je 12 rokov.

Čas platnosti overenia elektromerov pre zapojenie cez napäťové a prúdové transformátory podľa položky č. 4.5 prílohy č. 1 vyhlásky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. je 5 rokov.

Umiestnenie overovacej značky:

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č.14 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa zabezpečia plombovaním:

- na dvoch miestach veka elektromera;
- na jednom mieste krytu komunikačného modulu a vymeniteľnej batérie;
- na dvoch miestach krytu svorkovnice.

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

č. 037/300/221/18

Názov meradla: Trojfázový statický elektromer

Typ meradla: LZQJ-XC;

Značka schváleného typu: TSK 221/18-132

Výrobca:

Obchodné meno: EMH metering GmbH & Co. KG;

Adresa: Neu –Galliner Weg 1,
19258 Gallin,

IČO: Nemecko

Žiadateľ:

Obchodné meno: Schrack Technik s.r.o.

Adresa: Ivánska cesta 10/C
821 04 Bratislava
Slovenská republika

IČO: 31 610 919

Číslo úlohy: 361 606

Počet strán: 11

Počet príloh: 3

Dátum vydania:

12.11.2018

Posúdenie vykonali:

Protokol schválil:

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §56 ods. 2 zákona 157/2018 Z.z. o metrologii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

trojfázový statický elektromer typ LZQJ-XC;

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

určenému meradlu, podľa položky č.4.4 a č. 4.5 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 210/2000 Z.z.“).

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- Príloha č.14 "Elektromery" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. ;
- STN EN 62052-11 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu) Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenie (2004);
- STN EN 62053-22 Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 22: Statické elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 0,2 S a 0,5 S) (2004);
- STN EN 62053-23 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu) Osobitné požiadavky. Časť 23: Statické elektromery na jalovú energiu (triedy presnosti 2 a 3). (2004);
- STN EN 62053-24 Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 24: Statické elektromery na základnú zložku jalovej energie (triedy presnosti 0,5 S, 1 S a 1) (2015);

Poznámka:

Tento protokol, ktorý je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla, sa týka výhradne funkcií a aplikácií, ktoré nie sú predmetom schválenia podľa smernice 2014/32/EU a nariadenia vlády SR č. 145/2016 Z. z. o sprístupňovaní meradiel na trhu.

Funkcie a aplikácie, ktoré podliehajú schválení podľa smernice 2014/14/32/EU a nariadeniu vlády SR č. 145/2016 Z. z. boli schválené Notifikovanou osobou č.0122 NMi Certin B.V., Holandsko (Certifikát EÚ o skúške typu č. T10068 revízia 31 zo dňa 30.7.2018 , vydaný v NMi Certin B.V., Holandsko).

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia trojfázového statického elektromera, typ LZQJ-XC použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Návod na obsluhu a inštaláciu pre digitálny 4-kvadrantný kombinovaný elektromer LZQJ-XC “ (dokument EMH metering GmbH.);

- „Príručka na 4-kvadrantový / kombinovaný elektromer LZQJ-XC podľa špecifikácie VDEW 2.1“ (dokument EMH metering GmbH.);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v oddelení elektrických veličín 650 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Certifikát EÚ skúšky typu č. č. T10068 revízia 31 pre LZQJ-XC“ vydaný v NMi Certin B.V., Holandsko dňa 30.7.2018;
- „Hodnotiaca správa č. ER 10068 rev.31“ vydaná v NMi Certin B.V. dňa 30.7.2018;
- „Certifikáty skúšok elektromerov typ LZQJ-XC-P2A4 (č.08037715 až 8037715) vydané v EMH, Nemecko dňa 18.10.2018;
- „Protokol o skúške typu č. 11/11012-10“ vydaný v TÜV NORD CERT Nemecko dňa 24.5.2011;
- „Protokol o skúške typu č. CVN-700931-01“ vydaný v NMi Certin B.V., Holandsko dňa 25.7.2007;

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v oddelení elektrických veličín 650 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky trojfázového statického elektromera typ LZQJ-XC boli vykonané na vzorkách elektromerov špecifikovaných v protokole o skúške typu uvedenej v bode 1.3;

2. Popis meradla:

Názov meradla: trojfázový statický elektromera

Typ meradla: **LZQJ-XC;**

Súčasťou elektromera typ **LZQJ-XC** môže byť zásuvný komunikačný modul modem GSM, GPRS; Ethernet, Analog alebo modul rozhrania RS 486, RS 232.

Technický popis meradla:

Elektromery typ LZQJ-XC firmy EMH metering GmbH & CoKG sú trojfázové statické meradlá určené na meranie činnnej a jalovej energie v dvoch, alebo v štyroch kvadrantoch. Elektromery umožňujú tiež registráciu energie, výkonu, maxima odberového profilu, nadmernej spotreby a prípadnú nepovolenú manipuláciu.

Podľa vyhotovenia môžu byť elektromery zapojené do energetickej siete priamo, polopriamo alebo nepriamo (cez meracie transformátory prúdu a napätia)..

Elektromery umožňujú tiež registráciu energie, výkonu, maxima odberového profilu, nadmernej spotreby a prípadnú nepovolenú manipuláciu.

Princíp merania je založený na snímaní vstupných analógových napäťových a prúdových signálov, ktoré sú po úprave prevedené na digitálny signál, ktorý je následne spracovávaný v jednotke spracovania údajov.

Meranie vstupných napätí sa realizuje pomocou deličov, na ktorých je napätie úmerné sieťovému.

Meranie prúdu je zabezpečené prúdovým meničom s kompenzáciou. Okamžité hodnoty napätia a prúdu sú prevedené v analógovo- digitálnych prevodníkoch na digitálne a cez multiplexor sú vedené na vstup digitálneho signálneho procesora, kde sú vypočítané integrály kvadrátov a súčinov hodnôt napätí a prúdov, ktoré sú následne spracované v centrálnej procesorovej jednotke.

Elektromery sú navrhnuté pre univerzálne použitie podľa požiadaviek VDEW 2.1. a môžu byť vybavené zásuvným komunikačným modulom.

Základné vybavenie elektromerov je možné funkčne rozšíriť pomocou nasledovného príslušenstva:

- programové vybavenie pre komunikáciu a nastavenie parametrov;
- modem (GSM; GPRS; Ethernet; analógový);
- modul rozhrania (RS 232; RS 485);
- rádiový modul (DFC anténa; GPS anténa).

Na prednom paneli elektromera sú umiestnené nasledujúce prvky:

- LCD displej podľa požiadaviek VDEW; alfanumerický ukazovateľ 4x20 znakov; odčítanie napájanie zálohované nabíjateľnou batériou;
 - skúšobná LED dióda na kontrolu správnosti merania činnnej energie;
 - skúšobná LED dióda na kontrolu správnosti merania jalovej energie;
 - optický vyvolávacie tlačidlo (snímač na vyvolanie zoznamov indikácií);
 - optické dátové rozhranie D0 pre komunikáciu medzi elektromerom a zariadením na odčítanie údajov;
 - mechanické vyvolávacie tlačidlo na vyvolanie zoznamov indikácií;
- Pod priehľadným odklopným vekom sú umiestnené:
- mechanické resetovacie tlačidlo na vyvolanie určitých akcií (napr. nastavenie hodín, sumarizácia a pod.);
 - priehradka pre batériu;
 - priestor pre komunikačný modul.

Elektronické ústrojenstvo elektromerov je umiestnené v puzdre, ktoré je vyrobené z polykarbonátu vystuženom sklenenými vláknami. Puzdro sa skladá zo základnej dosky, krytu elektromera, krytu komunikačného modulu s batériou a krytu svorkovnice.

Kryt elektromera pozostáva z číreho polykarbonátu a k základnej doske je priskrutkovaný dvomi plombovateľnými skrutkami.

Kryt svoriek pozostáva je z polykarbonátu a k základnej doske je priskrutkovaný dvomi plombovateľnými skrutkami.

Priestor pre komunikačný modul a batériu je zabezpečený plombovateľným krytom.

Na registráciu pokusov o nedovolenú manipuláciu môže byť elektromer LZQJ-XC vybavený systémom na identifikáciu tejto manipulácie pri odstránení príklopu telesa a krytu svorkovnice, ako aj identifikáciu magnetického ovplyvňovania.

Poznámka:

Vyhotovenie trojfázového statického elektromera LZQJ-XC (príloha č.1);

Rozmerový náčrt elektromera LZQJ-XC (príloha č.2);

Typové označenie trojfázového statického elektromera LZQJ-XC (príloha č.3);

2.1 Základné technické údaje

Typ:	LZQJ-XC;
Menovité napätie U_n :	
- priame zapojenie:	3x127/220..... 3x240/415 V;
- nepriame zapojenie:	3x58/100 3x240/415 V;
Prúdový merací rozsah:	
- priame zapojenie:	5(60) A; 10(60); 5(100)A alebo 10(100) A
- nepriame zapojenie:	5III A; 1(6)A; 1(10)A; 5 A; 1 A; 5(20)A;
Menovitá frekvencia:	50 Hz;
Konštanta elektromeru:	
- pre činnú energie (imp/kWh) alebo jalovej energie(imp/ kvarh):	500 až 1000; 250 až 500; 5000 až 50 000; 10 000 až 100 000;
Teplotný rozsah:	
- prevádzkový rozsah teplôt:	- 40 °C... +70 °C;
- skladovací rozsah teplôt:	- 40 °C... + 70 °C;
Vlastná spotreba:	
- napät'ového obvodu:	< 1,2 VA; < 0,75 W;
- prúdového obvodu:	< 0,01 VA do 0,004 VA
Stupeň ochrany:	IP 51 (voliteľne IP 54);
Hmotnosť:	max. 1,4 kg.

2.2 Základné metrologické charakteristiky

Trieda presnosti elektromera typ **LZQJ-XC**:

- meranie činnej energie: A; B; C (podľa STN EN 50470-3); 2; 1; 0,5S alebo 0,2S (podľa prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z.z.);
- meranie jalovej energie: 0,5S; 1S; 1 a 2 (podľa prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z. z, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky trojfázového statického elektromera typ LZQJ-XC, ktoré boli predložené ku skúškam sú vyrobené podľa dokumentácie uvedenej v čl. 1.2.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v skúšobni v DNV GL Holandsko za podmienok stanovených v zmysle EN 50470-1; EN 50470-3; EN 62052-11 a EN 62053-23, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.14 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni v DNV GL Holandsko a odborným posúdením ich výsledkov bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky Prílohy č.14 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.; STN EN 62052-11; STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách: Hodnotená (meraná) metrologická (technická) charakteristika

V súlade s požiadavkami prílohy č.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 62052-11, „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenie (2004)“; (2004); STN EN 62053-23 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu) Osobitné požiadavky. Časť 23: Statické elektromery na jalovú energiu (triedy presnosti 2 a 3). (2004), boli vykonané nasledovné skúšky:

- *skúšky izolačných vlastností:*

- skúška impulzným napätím;
- skúška striedavým napätím;

(Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č.14 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23).

- *skúšky požiadaviek na presnosť:*

- skúška konštanty elektromera;
- skúška podmienok nábehu;
- skúška chodu pod napätím;
- skúška vplyvu teploty okolia;
- skúška ovplyvňujúcich veličín;

(Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č.14 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23).

- *skúšky elektrických požiadaviek:*

- skúška vlastnej spotreby;
- skúška vplyvu napájacieho napätia;
- skúška vplyvu krátkodobých nadprúdov;
- skúška vplyvu vlastného ohrevu;
- skúška vplyvu oteplenia;

(Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č.14 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23).

- *skúšky elektromagnetickej kompatibility (EMC):*

- meranie rádiového rušenia;
- skúška rýchlymi prechodovými zákmitmi;
- skúška odolnosti proti elektromagnetickým vf poliam;
- skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju;

(Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č.14 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23).

- *skúšky klimatických vplyvov:*

- skúška suchým teplom;
- skúška chladom;
- skúška suchým cyklickým teplom;
- skúška slnečným žiarením;

(Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č.14 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23).

- *skúšky mechanických požiadaviek:*

- skúška pružinovým kladivom;
- skúška rázová;
- skúška vibračná;
- skúška odolnosti proti vplyvu tepla a plameňa;
- skúška ochrany proti prenikaniu prachu a vody;

(Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č.14 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23).

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch uvedených v bode 1.3

6. Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení, posudzovaní a vyhodnotení uvedených v protokole vyplýva, že uvedený typ meradla spĺňa všetky technické charakteristiky a metrologické charakteristiky vzťahujúce sa na daný druh meradla, ktoré sú určené prílohou č.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

7. Údaje na meradle

V zmysle Prílohy č.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 budú na viacfázovom statickom kombinovanom elektromery tieto značky a nápisy:

- označenie výrobcu alebo jeho logo;
- označenie typu elektromera;
- druh siete, pre ktorú je elektromer určený (použitím grafického symbolu);
- výrobné číslo a rok výroby;
- menovité napätie;
- menovitý a maximálny prúd;
- menovitá frekvencia;
- jednotka meranej energie;
- konštanta elektromera;
- označenie triedy presnosti;
- značka druhu izolácie (použitím grafického symbolu);
- značka schváleného typu;

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

8. Overenie

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z o metrologickej kontrole, STN EN 62052-11; STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

Čas platnosti overenia elektromerov pre priame zapojenie, alebo cez prúdové transformátory podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. je 12 rokov.

Čas platnosti overenia elektromerov pre zapojenie cez napäťové a prúdové transformátory podľa položky č. 4.5 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. je 5 rokov.

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa zabezpečia plombovaním:

- na dvoch miestach veka elektromera;
- na jednom mieste krytu komunikačného modulu a vymeniteľnej batérie;
- na dvoch miestach krytu svorkovnice.

Poznámky:

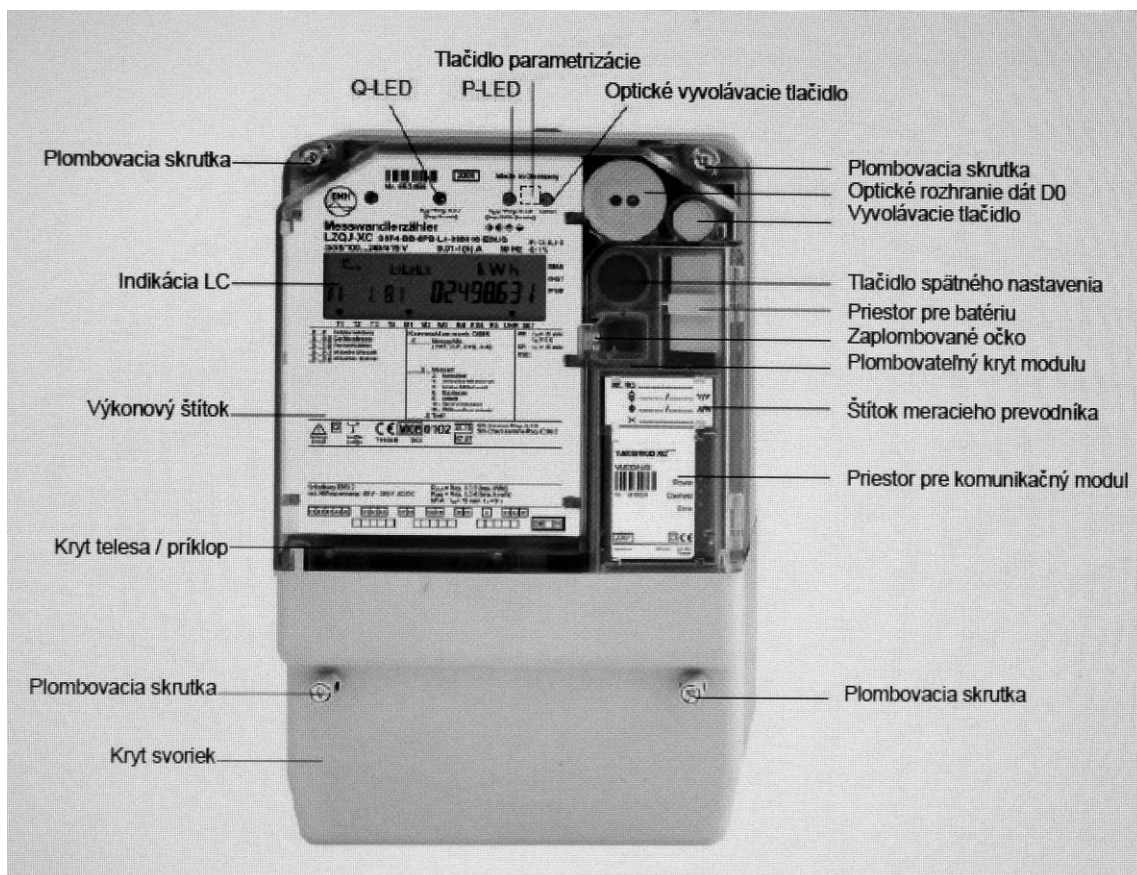
Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.

Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.

9. Prílohy

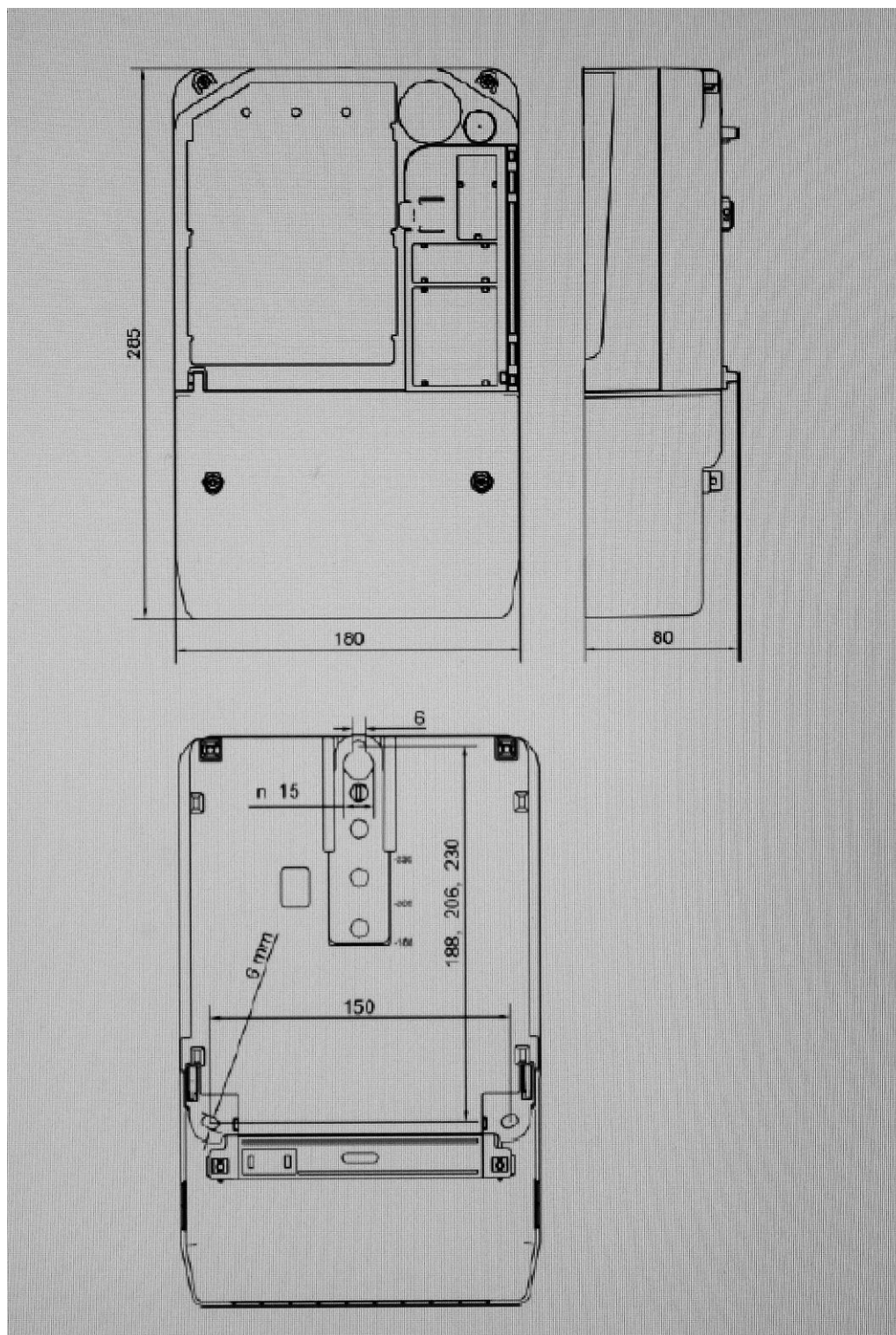
Príloha č.1

„Vyhotovenie trojfázového statického elektromera typ LZQJ-XC“



Príloha č.2

„Rozmerový náčrt elektromera typ LZQJ-XC“



Trojfázový statický elektromer LZQJ-XC”;

LZQJ-XC - 2. 3. 4. 5. - 6. 7. - 8. 9. 10. - 11. 12. - 13. 14. 15. 16. 17. 18. - 19. 20. 21. / 22.

1. Produktová skupina**LZQJ-XC**

- elektromer na meranie činnnej a jalovej energie;

2;3 Podskupina / trieda presnosti činný/(jalový)

- S 1** - 4-kvadrant. elektromer tr.p. (1 / B / 2);
- S 2** - 4-kvadrant. elektromer tr.p. (2 / A / 3);
- S 5** - 4-kvadrant. elektromer tr.p. (0,5S / C / 1);
- W 1** - činný elektromer tr.p. (1 / B / -);
- W 2** - činný elektromer tr.p. (2 / A / -);
- W 5** - činný elektromer tr.p. (0,5S / C / -);
- P 2** - presný elektromer tr.p. (0,2S / - / 0,5%);
- P 5** - presný elektromer tr.p. (0,5S / C / 1%);

4. Meracie napätie :**prevedenie:**

- | | | | |
|----------|---|----------------------|----|
| A | - | 3x57,7/100 V | 4L |
| B | - | 3x63,5/110 V | 4L |
| P | - | 3x66,4/115 V | 4L |
| K | - | 3x115/200 V | 4L |
| C | - | 3x127/220 V | 4L |
| D | - | 3x220/380 V | 4L |
| E | - | 3x230/400 V | 4L |
| Y | - | 3x240/415 V | 4L |
| F | - | 3x58/100 V- 240/415V | 4L |

5. Merací prúd

- 1** - 1 A
- 3** - 1(6) A
- 4** - 5 | 1 | A
- 5** - 5A
- 8** - 5(60)A
- 9** - 10(60)A
- V** - 5(100)A
- A** - 10(100)A

6. Sieťové napájanie;**6.1 Varianta s napájaním modulu**

- A** - interné z meracieho napätia
- B** - kombinované napájanie 48-300V AC/DC
- C** - cudzie napájanie 48-300V AC/DC

6.2 Varianta bez napájania modulu

- 0** - interné z meracieho napätia
- 2** - kombinované napájanie 48-300V AC/DC
cudzie napájanie 48-300V AC/DC

7. Prídavné funkcie

- 0** - žiadne (štandardne)
- B** - kontrolná LED pre jalovú spotrebu

8. Typ indikátora

- 3** - displej 4x20; neosvetlený
- 4** - displej 4x20; osvetlený
- 5** - displej WDEV; rozšírený neosvetlený
- 6** - displej WDEV; rozšírený osvetlený

9. ovládacie tlačidlá / senzory

- 0** - bez optické

- M** - mechanické
B - magnetické
P - mechanické a magnetické
- 10. RTC**
0 - bez s kondenzátorovou zálohou
B - s batériou
- 11. optické komunikačné rozhranie**
D - D0
L - D0 a LLU
- 12. iné komunikačné rozhranie**
0 - žiadne
C - CL0
2 - RS 232
4 - RS 485 HD s tienením
- 13. opto výstupy**
bez - počet - max. 8
- 14. opto MOSFET spínač**
bez - počet - max. 8
- 15. opto MOSFET rozpínač**
bez - počet - max. 8
- 16. relé výstupy**
0 - bez
1 - 1 spínač
A - 1 spínač 10A spínací prúd
B - 2 spínače 10A spínací prúd
C - 1 spínač 0,1A 1 spínač 10A
- 17. Počet vstupov S0**
bez - počet „0“, „2“
- 18. Riadiace vstupy**
bez - počet napäťových vstupov ES (0...9)
- 19. generácia**
E - 1. generácia
- 20. frekvencia,**
5 - štandard 50Hz
- 21. pripojovacia technika**
0 - podľa normy DIN (štandardne)
- 22. špecifické zákaznícke údaje**
K - kombinované/1-kvadrantné elektromery
Q - 4-kvadrantné/2-kvadrantné elektromery