

Předmět posouzení:

Část subsystému "Kolejová vozidla"

Měřicí skříň drážního vozidla CEGM-3000 včetně zařízení pro měření energie (elektroměru)

EGM-3000 a komunikační jednotky

BB-SR30310420-SWH_DHS

Zařízení pro měření energie (elektroměr) EGM-3000

Komunikační jednotka BB-SR30310420-SWH_DHS

Omezení a Podmínky:

Předmětem posouzení nebyly snímače pro měření vstupního primárního proudu a primárního napětí pro funkci výpočtu energie

Výrobce:

POLL, s.r.o.

Místo výroby:

Výpadová 1676/4a, 153 00 Praha 16, Česká Republika

Požadavky posouzení:

TSI LOC&PAS (EU) č. 1302/2014 ve znění prováděcího nařízení Komise (EU) 2018/868 a prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/776

Výjimky z posouzení:

Žádné

Přehled hlavních charakteristik:

Systém měření energie pro drážní vozidla je integrován v měřicí skříni typu CEGM-3000. Měřicí skříň drážního vozidla CEGM-3000 obsahuje všechny funkční bloky systému měření energie (EMS) a zajišťuje propojení signálů s dalšími systémy drážního vozidla. Dále popsané funkční bloky zajišťují funkci měření energie měřením signálů napěťových a proudových čidel stejnosměrné napájecí trakční soustavy nebo transformátorů napětí a proudu střídavé napájecí trakční soustavy.

Z naměřených hodnot je vypočítán elektrický spotřebovaný a dodaný elektrický výkon a elektrická energie spotřebovaná nebo dodávaná vozidlem. Měřicí skříň je dále vybavena funkcí zjišťování polohy vozidla systémem GPS. Naměřené a vypočtené hodnoty jsou zkompletovány systémem zpracování dat a odesílány na pozemní FTP server systému sběru dat (DCS) prostřednictvím bezdrátové GSM/GSM-R komunikace.

Funkční bloky měřicí skříňe CEGM-3000:

1. Napájecí zdroj EPF 02

Zajišťuje napájení všech funkčních bloků systém měření energie stabilizovaným napětím UDC=24V DC.

2. Zařízení pro měření energie EGM-3000

Duální statický elektroměr EGM-3000 zajišťuje funkci měření spotřebované i rekuperované, činné i jalové energie (EMF) podle ČSN EN 50463-2. Elektroměr je navržen jako jednofázový a čtyřkvadrantní, umožňuje měření v následujících trakčních systémech:

- 25 kV / 50 Hz
- 15 kV / 16 2/3 Hz
- 3 kV DC
- 1,5 kV DC
- 750 V / 600 V DC

3. Komunikační jednotka - Router BB-SR30310420-SWH_DHS

Zajišťuje funkci zjišťování polohy vozidla a zpracování dat (DHS) podle ČSN EN 50463-3 a komunikační funkci EMS s pozemním FTP Serverem (DCS) podle ČSN EN 50463-4 prostřednictvím sítě GSM nebo Ethernet.

4. GSM-R modem TRM-5T

Zajišťuje komunikační funkci EMS a pozemním FTP Serverem (DCS) podle ČSN EN 50463-4 prostřednictvím sítě GSM-R. Je montován v případě požadavku komunikace GSM-R.

Technické parametry měřicí skříně CEGM 3000

Napájecí napětí	16,8V DC až 137,5V DC
Třída výpadků	S2
Příkon	12 W
Stupeň krytí	IP54
Pracovní teplota	-40°C až +70°C (Teplotní třída OT4 dle EN 50155 ed.4)
Skladovací teplota	-40°C až +85°C
Vlhkost	Nekondenzující, rel. vlhkost průměrná roční 75%, max. 95% po dobu 30 dní
Nadmořská výška	A2 do 1000 m n.m.
Rázy a vibrace	Kategorie 1, třída B (EN 61373)
Požární ochrana	Úroveň nebezpečí HL3, vnitřní použití (EN 45545-2)
Rozměry	400 x 200 x 125 mm
Hmotnost	8,5 kg

Technické parametry duálních statických elektroměrů EGM-3000:

Parametry střídavých vstupů – stanovené měřidlo podléhající ověření certifikační autoritou. Vstupní měřicí rozsahy a převodní poměry jsou variabilní ve fázi výroby zařízení a jsou vázány na variantu EGM-3000. Každá konfigurace vstupních rozsahů a převodních poměrů vždy podléhá schválení typu, resp. pokrytí metrologickým certifikátem od národní certifikační autority, vedeným pod úřední značkou TCM 221/20-5718 a TCM 221/20-5719.

Jmenovité napětí (U_N)	40V - 250V
Jmenovitý proud (I_N)	40mA - 5A
Základní kmitočet	50Hz a 16 2/3Hz
Kmitočtový rozsah	13Hz – 400Hz
Třída přesnosti	0,5R dle EN 50463, resp. třída C dle EN 50470-1, resp. 0,5S dle EN 62053-22 a EN 62053-24
Teplotní koeficient	0,01 %/°C

Parametry stejnosměrných vstupů – kalibrované měřidlo

Parametry stejnosměrných vstupů jsou typově ověřeny kalibrací podle normy ČSN EN EN 50463-2 s doložením kalibračního listu. Kalibrace jsou platné pro tento vydaný certifikát.

Napěťový vstup - jmenovitá hodnota (U_N)	20mA - 100mA
Jmenovitý proud (I_N)	20mA - 2A
Třída přesnosti	0,5R dle EN 50463
Teplotní koeficient	0,01 %/°C

Impulsní výstupy

Počet impulsů na kWh (P)	10
Počet impulsů na kVArh (Q)	10

Profil zátěže

Perioda záznamů	1 minuta až 60 minut
Kapacita paměti	60 dní minimálně

Komunikační linka

Typ komunikační linky	RS-232 / RS-485
Komunikační rychlosti	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 (defaultní), 19200, 38400, 57600, 115200 Bd

Komunikační protokol	OBIS kódy dle EN 62056-21
Izolační napětí	1000V AC komunikační linka – kostra 1000V AC komunikační linka – napájení 2000V AC komunikační linka – měřicí vstupy

Hodiny reálného času

Přesnost	±6 ppm
Doba zálohování	20 let
Typ zálohování	Lithiová baterie, typ BR-1/2AAE2PN

Technické parametry komunikace GSM

Frekvenční pásmo	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+/LTE
LTE parametry	Datová rychlost 100 Mbit/s (DL) / 50 Mbit/s (UL) 3GPP rel. 8 standard Podporované šířky pásma: 5 MHz, 10 MHz, 20 MHz Podporované frekvence: 800/900/1800/2100/2600 MHz
HSPA+ parametry	Datová rychlost 42 Mbit/s (DL) / 5,76 Mbit/s (UL) 3GPP rel. 7 standard UE CAT. 1 až 6, 8, 10, 12, 14 Komprese dat 3GPP Podporované frekvence: 900/1800/2100 MHz
UMTS parametry	PS datová rychlost 384 kbit/s (DL) / 384 kbit/s (UL) CS datová rychlost 64 kbit/s (DL) / 64 kbit/s (UL) W-CDMA FDD standard Podporované frekvence: 900/1800/2100 MHz
GPRS/EDGE parametry	Datová rychlost 237 kbit/s (DL) / 59,2 kbit/s (UL) GPRS multislot třída 10, CS 1 až 4 EDGE multislot třída 12, CS 1 až 4, MCS 1 až 9 Podporované frekvence: 900/1800 MHz
RF výstupní výkon	EGSM 900: Třída 4 (33 dBm) GSM 1800: Třída 1 (30 dBm) EDGE 900: Třída E2 (27 dBm) EDGE 1800: Třída E2 (26 dBm)

Technické parametry komunikace GSM-R (je-li použit přenosový kanál typu GSM-R)

Frekvenční pásmo	GSM R/EGSM900/GSM1800 [TRM 5T USB]
RF výstupní výkon	Třída 4 [2 W] {GSM-R / EGSM-R / EGSM900} Třída 1 [1 W] {GSM1800}
Professional Mobile Standard	ETSI TS 102 933 V 2.1.1
GSM fáze	2 a 2+
Mobilní stanice	třída B
Ovládání	pomocí AT příkazů přes USB CDC ACM rozhraní

Rozsah posouzení:

Posouzení části subsystému „Palubní systém měření energie“ dle požadavků TSI LOC&PAS, bod 4.2.8.2.8.

Výrobek je ve shodě s technickými požadavky:

ČSN EN 50463-1:2018 Drážní zařízení – Energetické měření na palubě vlaku – Část 1: Obecně

ČSN EN 50463-2:2018 Drážní zařízení – Energetické měření na palubě vlaku – Část 2: Měření energie

ČSN EN 50463-3:2018 Drážní zařízení – Energetické měření na palubě vlaku – Část 3: Zpracování dat

ČSN EN 50463-4:2018 Drážní zařízení – Energetické měření na palubě vlaku – Část 4: Komunikace

ČSN EN 50463-5:2018 Drážní zařízení – Energetické měření na palubě vlaku – Část 5: Posuzování shody

Seznam použitých technických předpisů, dokumentů a norem:

Použité Směrnice a TSI:

Označení	Název	Datum vydání
1302/2014	Nařízení Komise (EU) o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob železničního systému v Evropské unii	18.11.2014
2018/868	Prováděcí Nařízení Komise (EU), kterým se mění nařízení (EU) č. 1301/2014 a nařízení (EU) č. 1302/2014, pokud jde o ustanovení o systému měření energie a systému sběru údajů	13.06.2018
2019/776	Prováděcí Nařízení Komise (EU), kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 321/2013, (EU) č. 1299/2014, (EU) č. 1301/2014, (EU) č. 1302/2014, (EU) č. 1303/2014 a (EU) 2016/919 a prováděcí rozhodnutí Komise 2011/665/EU, pokud jde o soulad se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 a provádění konkrétních cílů stanovených v rozhodnutí Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/1474	16.05.2019
2008/57/ES	Směrnice Evropského Parlamentu a rady o interoperabilitě železničního systému ve Společenství	17.06.2008
2010/713/EU	Rozhodnutí Komise o modulech pro postupy posuzování shody, vhodnosti pro použití a ES ověřování, které mají být použity v technických specifikacích pro interoperabilitu přijatých na základě směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES	09.11.2010

Závazné normy nebo jiné dokumenty uvedené v TSI:

Označení	Název	Datum vydání
ČSN EN 50463-1 ed.2	Drážní zařízení. Energetické měření na palubě vlaku. – Část 1: Obecně	04/2018
ČSN EN 50463-2 ed.2	Drážní zařízení. Energetické měření na palubě vlaku. – Část 2: Měření energie	04/2018
ČSN EN 50463-3 ed.2	Drážní zařízení. Energetické měření na palubě vlaku. – Část 3: Zpracování dat	04/2018
ČSN EN 50463-4 ed.2	Drážní zařízení – Energetické měření na palubě vlaku – Část 4: Komunikace	04/2018
ČSN EN 50463-5 ed.2	Drážní zařízení. Energetické měření na palubě vlaku. – Část 5. Posuzování shody	04/2018
ČSN EN 50388 ed.2 Opr. 1	Drážní zařízení. Napájení a drážní vozidla . Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanicí) a drážními vozidly pro dosažení interoperability	12/2013
ČSN EN 50125-1 ed.2	Drážní zařízení. Podmínky prostředí pro zařízení. Část 1: Zařízení drážních vozidel	02/2015
ČSN EN 50153 ed.3	Drážní zařízení – Drážní vozidla – Opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem	03/2015
ČSN EN 45545-2+A1	Drážní aplikace. Protipožární ochrana drážních vozidel. Část 2: Požadavky na požární vlastnosti materiálů a součástí	04/2016

Doporučené normy nebo jiné dokumenty neuvedené v TSI:

Označení	Název	Datum vydání
ČSN EN 50163 ed.2+A1	Drážní zařízení. Napájecí napětí trakčních soustav.	03/2008
ČSN EN 50 155 ed.4	Drážní zařízení. Elektronická zařízení drážních vozidel.	04/2018
ČSN EN 50124-1 ed.2	Drážní zařízení. Koordinace izolace. Část 1: Základní požadavky. Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení.	02/2018
ČSN EN 50121-3-2 ed.4 +A1	Drážní zařízení. Elektromagnetická kompatibilita. Část 3-2: Drážní vozidla. Zařízení	09/2019
ČSN EN 61373 ed.2 Opr. 4	Drážní zařízení. Zařízení drážních vozidel. Zkoušky rázy a vibracemi.	05/2018
ČSN EN 60721-3-5	Klasifikace podmínek prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Oddíl 5: Zařízení pozemních vozidel	12/1998
ČSN EN 60529+A2	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)	06/2014
ČSN EN 62056-21	Měření elektrické energie - Výměna dat pro odečet elektroměru, řízení tarifu a regulaci zátěže - Část 21: Přímá místní výměna dat	03/2004
ČSN EN 50470-1	Vybavení pro měření elektrické energie (AC). Část 1: Všeobecné požadavky, zkoušky a zkušební podmínky. Měřicí zařízení (třídy A, B a C)	05/2007
ČSN EN 50470-3	Vybavení pro měření elektrické energie (AC). Část 3: Zvláštní požadavky. Statické činné elektroměry (třídy A, B a C)	05/2007
ČSN EN 61000-4-19	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-19: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti symetrickým rušením a signálům šířeným vedením v kmitočtovém rozsahu 2 kHz až 150 kHz na vstupech/výstupech AC napájení	03/2015
ČSN EN 62052-11+A1 Opr. 2	Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Všeobecné požadavky, zkoušky a zkušební podmínky - Část 11: Elektroměry	11/2018
ČSN EN 62053-22+A1 Opr. 1	Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 22: Střídavé statické činné elektroměry (třídy 0,2 S a 0,5 S)	11/2018
ČSN EN 62053-24+A1 Opr. 1	Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 24: Statické elektroměry pro jalovou energii při základním kmitočtu (třídy 0,5 S, 1 S a 1)	11/2018
ČSN EN 62056-6-1 ed.3	Výměna dat pro měření elektrické energie – Soubor DLMS/COSEM – Část 6-1: Systém identifikace objektů (OBIS)	05/2018
ČSN EN 61287-1 ed.2	Drážní zařízení – Výkonové měniče instalované v drážních vozidlech – Část 1: Charakteristiky a zkušební metody	05/2015
ČSN ETSI EN 301 511 V12.5.1	Globální systém pro mobilní komunikace (GSM) - Zařízení pohyblivých stanic (MS) - Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU	11/2017

Označení	Název	Datum vydání
ČSN EN 62368-1 Opr. 2	Zařízení audio/video, informační a komunikační technologie - Část 1: Bezpečnostní požadavky	05/2018
ČSN EN 60950-1+A2 ed.2	Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky	02/2014
ČSN EN 62311	Posuzování elektronických a elektrických zařízení v souvislosti s omezeními vystavení člověka elektromagnetickým polím (0 Hz - 300 GHz)	01/2009
ČSN ETSI EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 1: Společné technické požadavky	02/2012
ČSN ETSI EN 301 489-7 V1.3.1	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 7: Specifické podmínky pro pohyblivá a přenosná rádiová a přidružená zařízení digitálních buňkových rádiových telekomunikačních systémů (GSM a DCS)	07/2006
ČSN ETSI EN 301 511 V9.0.2	Globální systém pro mobilní komunikace (GSM) - Harmonizovaná EN pro pohyblivé stanice v pásmech GSM 900 a GSM 1 800 zahrnující základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE (1999/5/EC)	03/2004

Údaje k prvkům interoperability:

Není relevantní.

Seznam odsouhlasených dokumentů:

Označení/Vydavatel (Je-li jiný než žadatel)	Název	Datum vydání
MD_H_10383-1.0	Rozměrový výkres EGM-3000 -	19.12.2019
H_10369_001-1.0	Montážní postup EGM-3000	16.12.2019
H_10562-1.0	Rozměrový výkres CEGM-3000	25.4.2020
P_10551_001	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000	26.4.2020
P_10555_001	Napájecí zdroj EPF-02 - Technický popis	14.5.2020
MD_H_10383-2.0	Rozměrový výkres EGM-3000	15.4.2020
DEMCO 16 ATEX 1801X Rev.0 UL International Demko	Type Examination Certificate SmartFlex v3 and SmartSwarm v3 Routers	28.3.2017
pos-2017-11-reach-en Advantech	European Unions REACH Regulation Declaration Certificate Komunikační jednotka BBSR30310420-SWHDHS	10.2.2017
pos-2017-177-weee-en Advantech	European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Komunikační jednotka BBSR30310420-SWHDHS	27.6.2017
pos-2019-089-rohs-en Advantech	Declaration of Conformity to 2002/95/EC (RoHS), 2011/65/EU (RoHS2) and 2015/863/EU (RoHS3) Komunikační jednotka BBSR30310420-SWHDHS	16.9.2019
pos-2020-006-smartflex-sr303-en Advantech	EU Declaration of Conformity Komunikační jednotka BBSR30310420-SWHDHS	10.2.2020
SmartFlex_SR303_20161221	Průmyslový LTE Router SmartFlex SR303 Komunikační jednotka BBSR30310420-SWHDHS Uživatelský manuál	21.12.2016

Označení/Vydavatel (Je-li jiný než žadatel)	Název	Datum vydání
10R-04 9019 MDČR	Osvědčení o udělení schválení typu elektrické/elektronické montážní podskup z hlediska elektromagnetické kompatibility podle Předpisu č.10 Komunikační jednotka BBSR30310420-SWHDHS	11.1.2017
Datasheet Triorail	GSM-R USB modems 2W TRM-5T	02/2019
DoC 1999/5/EC Triorail	Declaration of Conformity GSM-R modul TRM-5T USB	26.7.2016
DoC_EN_62311:2008 Triorail	Declaration of Conformity to EN 62311:2008 GSM-R module TRM-5T	13.2.2019
MDE_TRIORAIL_1903_01_05-13-18 7layers	Test report on Triorail Bahnfunk GmbH TMR-5T USB	13.5.2019
MTBF_TRM-5T USB_12.08.2014 Triorail	Expected MTBF of Triorail TRM-5T USB	12.8.2014
S45252-00-01TJ report iec62368 CSA	TEST REPORT IEC 62368-1 Audio/video, information and communication technology equipment. Part 1: Safety requirements GSM-R modul TRM-5T	12.5.2019
USB-Terminal v1-4_2019_02 Triorail	Operating manual USB Terminals 3 rd /5 th gen. GSM-R modul TRM-5T	11.2.2019
P_10558_001	Technické podmínky GSM-R module 2W TRM-5T	20.2.2020
P_10559_001	Technické podmínky GSM-R module 2W TRM-5T	26.4.2020
P_10560_001	Komunikační jednotka GSM-R module 2W TRM-5T Technický popis	26.4.2020
P_10561_001	Komunikační jednotka GSM-R module 2W TRM-5T Návod na instalaci a oživení	26.4.2020
Cincon Electronics Co., Ltd	Declaration of conformity DC-DC Converters CQB50W12-72SXXZ Návod na obsluhu a údržbu	02.08.2019
19A052705E-C Interocean EMC Technology Corp.	Verification of conformity DC-DC Converters CQB50W12-72SXXZ	09.08.2019
Z_10241_002	EGM-3000 – Uživatelská příručka	23.12.2019
P_10552_001	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000 Návod na obsluhu a údržbu	3.5.2020
P_10553_001	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000 Návod na instalaci a oživení	6.5.2020
P_10582_001	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) - katalog náhradních dílů	5.5.2020
P_10634_001	EGM-3000 Data Handling Systém Uživatelská příručka	29.11.2019
P_10588_001	Elektroměr drážního elektrického hnacího vozidla (EMF) EGM-3000. Návod na instalaci a oživení	4.5.2020
P_10587_001	Měřicí zařízení drážního elektrického hnacího vozidla (EMF) katalog náhradních dílů	5.5.2020
P_10589_001	Elektroměr drážního elektrického hnacího vozidla (EMF) EGM-3000 Návod na obsluhu a údržbu	4.5.2020
P_10537_001	Elektroměr EGM-3000 Stanovení parametrů spolehlivosti a nákladů na údržbu	22.4.2020
20200417	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000 Zpráva o přezkoumání návrhu integrace	27.4.2020

Označení/Vydavatel (Je-li jiný než žadatel)	Název	Datum vydání
P_10639_001	CEGM-3000 - Analýza požadavků na chování při požáru	18.5.2020
P_10640_001	EGM-3000 - Analýza požadavků na chování při požáru	18.5.2020
Z_10581_001	Protokol o typové zkoušce EGM-3000	30.04.2020
Z_10549_001	Protokol o typové zkoušce, seznam dílčích zkoušek CEGM-3000	24.4.2020
Z_10566_001	Protokol o typové zkoušce, seznam dílčích zkoušek EPF-02	30.04.2020
P_10599_002	CEGM-3000 - vzorek dat na FTP serveru 0.1	14.5.2020
P_10599_003	Zpracování dat a komunikace EGM-3000	14.03.2020
6011-KL-L0389-20 CMI Brno	Typový kalibrační list EGM-3000 Z_10594_001	6.5.2020
02/2020/2020121694	ES prohlášení o shodě EGM-3000	30.4.2020
01/2020/4020000027	ES prohlášení o shodě Měřicí skříň CEGM-3000	30.4.2020
Z_08121_003	Metodické pokyny pro typové zkoušky CEGM-3000	26.4.2020
Z_08121_004	Metodické pokyny pro typové zkoušky EGM-3000	4.5.2020
P_10580_001	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000 Zpráva o přezkoumání návrhu integrace (DDR)	10.5.2020
P_10580_002	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000 Zpráva o typové zkoušce integrace (ITTR)	4.5.2020
P_10580_003	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000 Zpráva o přezkoumání návrhu instalace (SDRR)	4.5.2020
P_10580_004	Měřicí skříň drážního elektrického hnacího vozidla (EHV) CEGM-3000 - Zpráva o typové zkoušce instalace (STTR)	5.5.2020
20200310	Žádost o posouzení technické dokumentace, schválení Prozatímních technických podmínek výrobku (PTPV) a vydání souhlasu s ověřovacím provozem (OP) GSM-R modulu typu TMR-5T	12.3.2020
25842/2020-SŽ-GŤ-014 Správa železnic	Schválení podmínek ověřovacího provozu GSM-R modul TMR-5T	22.4.2020

Související certifikáty:

Název	Vydavatel	Číslo certifikátu	Datum vydání	Platnost do
Dílčí stanovisko o ověření ES Přezkoušení typu	Výzkumný Ústav Železniční, a.s	1714 / 8.1 / SB / 2020 / RST / CS / 3696	25.05.2020	24.05.2027
Dílčí stanovisko o ověření Schválení systému řízení kvality	Výzkumný Ústav Železniční, a.s	1714 / 8.4 / SD / 2020 / RST / CS / 3697	29.05.2020	28.05.2022
Dílčí stanovisko o ověření ES Ověření	Výzkumný Ústav Železniční, a.s	1714 / 8.6 / SD / 2020 / RST / CS / 3698	29.05.2020	28.05.2022
Příloha k ES Certifikátu	Výzkumný Ústav Železniční, a.s	1714 / 8.6 / SD / 2020 / RST / CS / 3698-P	29.05.2020	28.05.2022
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015	LRQA	PRA 0004399	12.09.2017	11.09.2020

Počáteční posouzení a následný dozor nad systémem řízení kvality jsou vedeny v souladu s TSI.

Kopie všech zpráv o auditech jsou uloženy u oznámeného subjektu ve složce číslo A20074.

Údaje týkající se obsluhy, pravidelné údržby a seřizování:

Viz dokument P_10552_001 Návod na obsluhu a údržbu.

Ostatní certifikáty o shodě:

Označení	Název	Datum vydání
TCM 221/20-5718 CMI Brno	Certifikát EU Přezkoušení typu EGM-3000	30.04.2020
TCM 221/20-5719 CMI Brno	Certifikát o schválení typu měřidla EGM-3000	30.04.2020

* * *



Datum vydání:
29.05.2020

Podpis:



Jméno: Ing. Ondřej Fanta, Ph.D. Funkce: technický ředitel
za Výzkumný Ústav Železniční, a.s.
se sídlem Praha 4, Braník, Novodvorská 1698, PSČ 142 01, Česká republika
ES-Identifikační číslo oznámeného subjektu: 1714