


TECHNICKÉ PODMÍNKY

	<b>Dobíječ SM</b>	<b>TP AŽD 548</b>												
		Konečný návrh												
		SKP: 316 211												
<p>Dobíječ SM (dále jen dobíječ), který pracuje v paralelním režimu s bezúdržbovým akumulátorem, slouží k bezvýpadkovému napájení připojených spotřebičů při zajištění vysoké míry spolehlivosti provozu.</p> <p>Technické podmínky jsou závazné i pro jiného dodavatele, pokud výrobek dodává na tratě, u nichž práva a povinnosti vlastníka plní Správa železniční dopravní cesty, s.o. Závaznost technických podmínek takového dodavatele stanoví firma AŽD Praha s.r.o. obchodní smlouvou.</p>														
<p>Za AŽD Praha s.r.o. technické podmínky schvaluje :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Razítko</th> <th style="width: 33%;">Jméno, příjmení, funkce, podpis</th> <th style="width: 33%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">                     Ing. Roman Juřík                      technický ředitel                 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>S technickými podmínkami souhlasí :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Razítko</th> <th style="width: 33%;">Jméno, příjmení, funkce, podpis</th> <th style="width: 33%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Razítko	Jméno, příjmení, funkce, podpis	Datum		Ing. Roman Juřík technický ředitel		Razítko	Jméno, příjmení, funkce, podpis	Datum			
Razítko	Jméno, příjmení, funkce, podpis	Datum												
	Ing. Roman Juřík technický ředitel													
Razítko	Jméno, příjmení, funkce, podpis	Datum												
Nahrazuje:	Sjednáno:	Platí do:												

## I. VŠEOBECNĚ

### 1. Sortiment

SKP 316211 733119001	Dobíječ SM 230-24-20 (zdroj 24 V - 20 A - s hlídáním vybití baterie)	č.v. 733119001
SKP 316211 733119002	Dobíječ SM 230-24-40 (zdroj 24 V - 40 A - s hlídáním vybití baterie)	č.v. 733119002
SKP 316211 733119003	Dobíječ SM 230-24-20E (zdroj 24 V - 20 A - bez hlídání vybití baterie)	č.v. 733119003
SKP 316211 733119004	Dobíječ SM 230-24-40E (zdroj 24 V - 40 A - bez hlídání vybití baterie)	č.v. 733119004

### Popis

2. Dobíječe č.v. 733119001 až č.v. 733119004 v soustavě s vhodnou baterií slouží pro napájení zařízení, které musí pracovat i při výpadku napájecí sítě. Základním prvkem je nabíjecí modul (napájecí zdroj), který pracuje v paralelním provozu s bezúdržbovým akumulátorem a současně slouží k napájení připojených spotřebičů. Při výpadku sítě zabezpečuje bezúdržbový akumulátor napájení připojeného zařízení bez přerušení. Dobíječ může díky přídavným modulům monitorovat svůj provozní stav pomocí bezpotenciálového rozhraní do nadřazeného systému. Tímto způsobem je zabezpečena vysoká provozní spolehlivost.
3. Dobíječ je koncipován jako kompaktní celek, z čehož plynou minimální nároky na projektování, montáž a údržbu. Sestává z jednoho nebo dvou nabíjecích modulů a přídavných obvodů, to vše umístěné v oceloplechové skříni. Variantně jsou dobíječe vybaveny kontrolním obvodem, hlídajícím stupeň vybití baterie.
4. Oceloplechová skříň dobíječe obsahuje jeden nebo dva dobíjecí moduly, přídavné (kontrolní) moduly, všechny potřebné jistící a spínací prvky a svorkovnice. Pro snadnou vizuální kontrolu provozních stavů jsou přední dveře skříně prosklené a v jejich dolní části je umístěn hlavní vypínač.
5. Nabíjecí modul pracuje technikou primárně spínaného zdroje a splňuje ty nejvyšší požadavky na něj kladené. Nabíjecí charakteristika IU zajišťuje optimální režim nabíjení pro použité bezúdržbové akumulátory. Nabíjecí modul je vybaven ochranou výstupu proti přetížení a proti přepětí a je schopen překlenout výpadky vstupního napětí po dobu 30 ms. Dobíječ se napájí z jednofázové sítě 230 V, 50 Hz. Jeho jmenovitá hodnota výstupního stejnosměrného napětí je 24 V. Maximální hodnota odebíraného výstupního proudu je 20 A nebo 40 A (podle varianty dobíječe). Nabíjecí moduly umožňují paralelní spolupráci pro zvýšení výstupního proudu nebo pro zvýšení spolehlivosti a jsou zdrojem napětí SELV.
6. Přídavné moduly (kontrolní modul KM1 hlídající úroveň síťového napájecího napětí a KM2 a KM3 hlídající dvě úrovně stavu vybití baterie) slouží ke kontrole stavu celého systému a informují opticky pomocí diod LED přímo ve skříni, nebo bezpotenciálovým kontaktem do nadřazeného systému. Při dálkové signalizaci rozhraní splňuje elektrickou pevnost 4 kV. Kontrolním modulem KM1 jsou osazeny všechny varianty, modulem KM2 a KM3 pouze varianty č.v. 733119001 a č.v. 733119002 (s hlídáním baterie). Činnost obvodu zajišťujícího ochranu baterie proti hlubokému vybití (spočívá v odpojení spotřeby při velmi nízkém napětí baterie) je podmíněna souhlasem obsluhy (potvrzovací smyčka).

### Hmotnost

7. Hmotnost dobíječe č.v. 733119001 a č.v. 733119003 - var. 20 A – 25,2 kg  
č.v. 733119002 a č.v. 733119004 - var. 40 A – 28,2 kg

Pracovní podmínky

8. Dobíječ je určen pro použití do prostorů klimatické třídy T1 dle ČSN EN 50125-3 pro umístění do budovy bez klimatické regulace s teplotami (0 až 45) °C (tab. 2) a rozsahem relativní vlhkosti 5 % až 95 % (tab. 3).

9. ÷ 20. Na doplňky

**II. TECHNICKÉ PARAMETRY**Provedení

21. Vnější rozměry - výška skříně	–	600 mm
šířka skříně	–	600 mm
hloubka skříně	–	250 mm
hloubka celková včetně rukojeti	–	260 mm

Kontrola se provádí podle čl. 54.

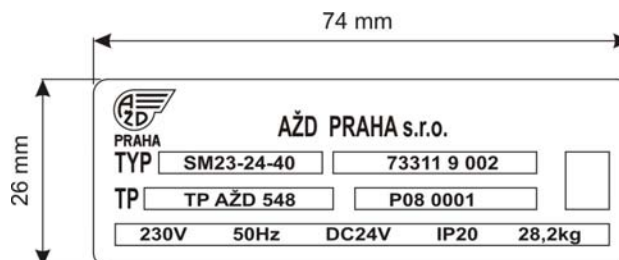
22. Stupeň ochrany krytem:

IP 20 podle ČSN EN 60529. Zkouška viz čl. 63.

23. Povrchová úprava pláště i předních dveří je provedena nátěrem S2013 – odstín RAL 7032 béžová. Zadní deska skříně, určená pro vnitřní montáž prvků, je pozinkovaná.

24. Každý výrobek je označen výrobním štítkem, umístěným uvnitř přístrojové skříně na čelní ploše panelu dobíječe vlevo nahoře nad svorkovnicemi (vždy viditelný přes sklo dveří). Štítek je ze samolepící hliníkové fólie stříbrné matné (v souladu s TN AŽD 0647) v provedení s potiskem, okénka a písmena světlá na černém podkladě. Zkouška viz čl. 54.

Příklad vyplnění výrobního štítku pro variantu 73311 9 002.



Do štítku se vyplní:

Typové označení výrobku (TYP), číslo výkresu (73311 9 002), číslo technických podmínek (TP), výrobní číslo (P08 0001: označení výrobce – P, poslední dvojčíslí roku výroby a čtyřmístné pořadové číslo výrobku) a další technické údaje – viz TN AŽD 0647 – Příloha B.

Funkční parametry

25. Blokové schéma viz příloha.

26. Účinnost – více než 87 %

Bezpečnostní parametry

27. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena kryty nebo přepážkami podle čl.411.2 – Požadavky na základní ochranu – Příloha A – A.2 dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Na hlavní svorkovnici má dobíječ ochrannou svorku a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena automatickým odpojením od zdroje podle čl. 411.3.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Dobíječe jsou zdrojem bezpečného napětí SELV.

28 ÷ 30. Na doplňky.

Elektrické parametry31. Vstupní parametry:

Napájecí napětí jmenovité	–	230 V, 50 Hz
Napájecí napětí dovolené	–	187 V až 264 V

32. Výstupní parametry:

Napětí - nastavitelné	–	DC 22 V až 29 V
- nastavené výrobcem	–	DC 27,5 V
Nabíjecí charakteristika	–	IU dle DIN 41773 (zdroj konst.napětí s omezením proudu)
Zbytkové zvlnění při jmenovité zátěži	–	100 mV

33. Izolační odpor mezi živými částmi a kostrou:

V normálním prostředí	–	minimálně 50 MΩ
Zkouška viz čl. 59a.		

34. Izolační odpor mezi vstupem a výstupem zdroje:

V normálním prostředí	–	minimálně 50 MΩ
Zkouška viz čl. 59b.		

35. Elektrická pevnost:

a) vstupních svorek proti výstupním svorkám 24 V, svorkám signalizace a kostře	–	4000 V, 50 Hz
b) výstupních svorek a svorek signalizace proti kostře:	–	500 V, 50Hz
Zkouška viz čl. 60.		

36. Účinník > 0,95

37. Jištění vedení napájení dobíječe – 10 A, char.C

38 ÷ 40. Na doplňky.

Klimatická odolnost

41. Dobíječ SM musí vyhovět zkoušce chladem (čl.57) a zkoušce suchým teplem (čl.58).

Spolehlivostní parametry

42. Střední doba mezi poruchami MTBF (podle MIL-HDBK-217F2, Gf, Rarts Count)  
 - pro variantu 73311 9 001 – 31448 hod (1x nabíjecí modul + 2x kontrolní modul)  
 - pro variantu 73311 9 002 – 28902 hod (2x nabíjecí modul + 2x kontrolní modul)  
 - pro variantu 73311 9 003 – 57099 hod (1x nabíjecí modul)  
 - pro variantu 73311 9 004 – 49226 hod (2x nabíjecí modul)

43. Užitečný život – 20 let

44. Střední doba do obnovy MTTR – 1 hod  
 Hodnota je stanovena bez dopravního a logistického zpoždění, oprava je prováděna výměnným způsobem na místě, viz Servis čl.91.

45. Pohotovost A 0.9999682 - pro variantu 73311 9 001  
 0.9999654 - pro variantu 73311 9 002  
 0.9999825 - pro variantu 73311 9 003  
 0.9999797 - pro variantu 73311 9 004

Elektromagnetická kompatibilita

46. Dobíječ musí vyhovět měření elektromagnetického vyzařování (čl.61) a zkoušce elektromagnetické odolnosti (čl.62).

47÷ 50. Na doplňky.

**III. ZKOUŠKY**

51. Typovou zkoušku zajišťuje výrobce na jednom kusu dobíječe SM 230 – 24 – 40 jako variantě dobíječe plně osazeného s kontrolními moduly 24 V. Ostatní varianty jsou pak už jen odvozené a jednodušší. Protokol o typové zkoušce je uložen u výrobce a musí být odběrateli (zástupci odběratele) na jeho žádost předložen k nahlédnutí. Tato zkouška se skládá ze všech dílčích zkoušek dle čl.53.
52. Kontrolní zkoušky provádí výrobce. Kontrolní zkouška se skládá z dílčích zkoušek podle posledního sloupce tabulky v čl.53. Výrobce musí vést a uchovávat o kontrolních zkouškách záznamy, do kterých má odběratel právo nahlédnout.
53. Seznam dílčích zkoušek:

Název zkoušky	čl.	Druh kontrolní zkoušky
Kontrola provedení	54	kusová
Kontrola obvodu ochranného propojení	55	kusová
Zkouška funkce	56	kusová
Zkouška chladem	57	-
Zkouška suchým teplem	58	-
Měření izolačního odporu	59	kusová
Zkouška přiloženým střídavým napětím	60	kusová
EMC – měření elektromagnetického vyzařování	61	-
EMC – zkouška elektromagnetické odolnosti	62	-
Zkouška stupně ochrany krytem	63	-

54. Kontrola provedení: Provádí se všeobecnou prohlídkou.  
*Kontroluje se celkový vzhled, provedení montáže a kompletnost podle výrobní dokumentace a ustanovení čl. 21 a čl. 24.*
55. Kontrola obvodu ochranného propojení:  
Kontroluje se propojení mezi ochrannou svorkou na hlavní svorkovnici a dveřmi skříně a každou přístupnou částí dobíječe měřením přechodového odporu.  
*Přechodový odpor nesmí přesahovat hodnotu 0,1 Ω.*
56. Zkouška funkce: Provádí se po připojení na jmenovité napětí. Zařízení se spouští vypínačem na dveřích skříně, stykač připojí dobíječ k baterii a rozsvítí se zelená kontrolka ve vypínači. Při správné funkci svítí uvnitř na nabíjecím modulu (modulech) pouze zelená (zelené) LED dioda (diody), na kontrolním modulu sítě zelená i žlutá LED dioda a je-li dobíječ osazen kontrolními moduly vybití baterie (varianta 003 a 004), svítí na nich zelená LED dioda.  
*Dobíječ je vyhovující, pokud po zapnutí splňuje parametry, uvedené v čl. 32 těchto TP.*
57. Zkouška chladem: Provádí se zkouška Ad podle ČSN EN 60068-2-1+A1 – zkušební teplota (-5 ±3) °C, doba expozice 16 hodin.  
*Vyhodnocení se provede zkouškou funkce.*
58. Zkouška suchým teplem: Provádí se zkouška Bd podle ČSN EN 60068-2-2+A1 – zkušební teplota (+45 ±2) °C, doba expozice 16 hodin. Od zahájení zkoušky je dobíječ v činnosti.  
*Vyhodnocení se provede zkouškou funkce.*
59. Měření izolačního odporu:  
Před měřením se všechny jističe a hlavní spínač na čelním panelu nastaví do polohy „Zapnuto“.  
a) Spojí se svorky 1 až 11 svorkovnice SV1 a svorky 1 a 2 svorkovnice SV3 do jednoho uzlu. Měří se mezi tímto uzlem a kostrou napětím 500 V.  
*Hodnota izolačního odporu odečtená 1 minutu po přiložení napětí musí vyhovovat čl.33 těchto TP.*

- b) Spojí se svorky 1 a 2 svorkovnice SV3 do jednoho uzlu a svorky 1 až 11 svorkovnice SV1 do druhého uzlu. Měří se mezi těmito dvěma uzly napětím 500 V.

*Hodnota izolačního odporu odečtená 1 minutu po přiložení napětí musí vyhovovat čl.34 těchto TP.*

**60.** Zkouška přiloženým střídavým napětím:

Před měřením se všechny jističe a hlavní spínač na čelním panelu nastaví do polohy „Zapnuto“.

- a) Spojí se svorky 1 a 2 svorkovnice SV3 do jednoho uzlu a svorky 1 až 11 svorkovnice SV1 a kostra do druhého uzlu. Měří se mezi těmito dvěma uzly napětím 4000 V.  
b) Spojí se svorky 1 až 11 svorkovnice SV1 jednoho uzlu. Měří se mezi tímto uzlem a kostrou napětím 500 V.

*Výrobek je vyhovující, jestliže po dobu 1 minuty nenastal přeskok ani průraz.*

**61.** Měření elektromagnetického vyzařování:

Měření se provádí podle ČSN EN 55011. Naměřené hodnoty musí být v mezích podle ČSN EN 61000-6-4 pro zařízení třídy A.

**62.** Zkouška elektromagnetické odolnosti:

Odolnost – vstup/výstup krytem:

vyzařované elektromagnetické pole	podle ČSN EN 50121-4	tab. 1.1
elektrostatický výboj	podle ČSN EN 50121-4	tab. 1.1

Odolnost – I/O vstup/výstup:

vf nesymetrický ampl. modulovaný jev	podle ČSN EN 50121-4	tab. 2.1
rychlý přechodový jev	podle ČSN EN 50121-4	tab. 2.2

Odolnost – vstup/výstup DC napájení:

vf nesymetrický ampl. modulovaný jev	podle ČSN EN 50121-4	tab. 3.1
rychlý přechodový jev	podle ČSN EN 50121-4	tab. 3.2
rázový impuls napětí	podle ČSN EN 50121-4	tab. 3.3

Po zkouškách odolnosti následuje zkouška funkce dle čl. 56.

**63.** Zkouška stupně ochrany krytem: IP 2X podle kapitoly 12 a 13 ČSN EN 60529.

*Výrobek je vyhovující, jestliže splňuje stupeň ochrany dle čl.22 těchto TP.*

**64. ÷ 70.** Na doplňky.

## **IV. PŘEDPISY DODAVATELE**

- 71.** Předpis pro montáž: Vstup kabelů do skříně je pomocí kabelových průchodek, umístěných v horní části skříně, skříně je určena k montáži na zeď (viz Technický popis T 73 311).

## **V. ODBĚRATELSKO – DODAVATELSKÉ ÚDAJE**

### Dodávání

- 72.** Dobíječ se dodává kompletní a přezkoušený spolu s „Osvědčením o jakosti a kompletnosti výrobku“. Součástí dodávky je 1 kus výtisku Technického popisu T 73 311. Na vyžádání se k výrobku dodává „Prohlášení o shodě“.

### Náhradní díly

- 73.** Pro dobíječ se dodávají tyto náhradní díly:  
Nabíjecí modul PH500-2420 PFC

Kontrolní modul 24 V č.v.733115120

### Dokumentace

74. Na objednávku se dodává Technický popis T 73311.

### Objednávání

75. Objednávky dobíječe a náhradních dílů vyřizuje:  
AŽD Praha, Zásobovací a odbytový závod  
Železniční 1, 772 10 Olomouc

V objednávce dobíječe se uvádějí údaje podle čl. 1 a počet kusů. V objednávce náhradních dílů údaje podle čl. 73 a počet kusů.

76. Objednávky dokumentace vyřizuje:  
AŽD Praha s.r.o., RSP Technický úsek  
Žirovnická 2/3146, 106 17 PRAHA 10

V objednávce dokumentace se uvádí název a označení podle čl. 74 a počet kusů.

77. ÷ 80. Na doplňky.

### Záruka

81. Doba záruky je 24 měsíců ode dne dodávky výrobku odběrateli. Případná delší záruka a podmínky záruky musí být upraveny v příslušné kupní smlouvě.

82. Pokud dojde k poruše výrobku vlivem nedodržení provozních parametrů těchto technických podmínek nebo neodborným zásahem, nárok na záruku zaniká.

### Ujištění dodavatele

83. Předmětný výrobek nepředstavuje za předepsaných podmínek užití po dobu životnosti žádné nebezpečí vzhledem k ohrožení bezpečnosti a zdraví osob.

### Balení

84. Dobíječe jsou baleny do papírové krabice a obaleny ochrannou bublinkovou fólií. Krabice jsou přelepěny lepicí páskou. Krabice musí být označena názvem výrobku, výrobním číslem a musí být opatřena nálepkou „Křehké“ podle ČSN EN ISO 780.

### Doprava

85. Doprava dobíječů v originálním obalu se provádí krytými dopravními prostředky, a to nejvýše v pěti vrstvách, zajištěné proti posunu.

### Skladování

86. Dobíječ se skladuje v originálním obalu nejvýše v pěti vrstvách v krytých skladech.

87. ÷ 90. Na doplňky.

### Servis

91. Záruční a pozáruční servis zajišťuje:  
AŽD Praha s.r.o., Divize servisu sdělovací a zabezpečovací techniky  
Žirovnická 2/3146  
106 17 PRAHA 10

92. Nutnou podmínkou pro uplatnění záruční opravy je „Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku“, které se dodává s každým výrobkem.

Ekologie93. Obalový materiál:

Použitý obalový materiál se stává odpadem v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění a v souladu s Vyhláškou č.381/2001 Sb. v platném znění, kterou se stanoví katalog odpadů, a to:

<i>Kód druhu odpadu</i>	<i>Název druhu odpadu</i>	<i>Kategorie odpadu</i>
15 01 01	Papír nebo lepenka	O
15 01 02	Plastový obal	O

Společnost AŽD Praha s.r.o. zajišťuje uzavřenou smlouvou plnění povinností ze zákona č.477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

94. Zneškodnění výrobku po ukončení životnosti (Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění):

Po ukončení životnosti výrobku se jednotlivé komponenty stávají odpadem členěným podle katalogu odpadů (Vyhláška č.381/2001 Sb. v platném znění), a to:

<i>Kód druhu odpadu</i>	<i>Název druhu odpadu</i>	<i>Kategorie odpadu</i>
16 02 14	Vyřazená elektronická zařízení	O
17 02 03	Plasty neznečištěné škodlivinami	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely, propojovací vodiče	O
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O

Poznámka: O – odpad kategorie ostatní

95. Odpad je nutno předat pouze právnickým a fyzickým osobám oprávněným k podnikání v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění – viz §12 Obecné povinnosti, odst.3.Informace96. Veškeré další informace podává:

AŽD Praha s.r.o., Ředitelství společnosti – Obchodní úsek  
Žirovnická 2/3146, 106 17 PRAHA 10



**DODATEK**Příloha:

Blokové schéma dobíječe

Související normy:

ČSN 33 2000-4-41:2007 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 60068-2-1+A1:1995	Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkoušky A: Chlad (34 5791)
ČSN EN 60068-2-2+A1:1996	Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkoušky B: Suché teplo (34 5791)
ČSN EN 50121-4 ed.2:2007	Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita. Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení (33 3590)
ČSN EN 50125-3:2003	Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 3. Zabezpečovací a sdělovací zařízení (33 3504)
ČSN EN 55011:1999	Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení – Charakteristiky rádiového rušení – Meze a metody měření (33 4225)
ČSN EN 60529:1993	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód) (33 0330)
ČSN EN 61000-4-2:1997	Elektromagnetická kompatibilita (EMC): Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti (33 3432)
ČSN EN 61000-4-3 ed.3:2006	Elektromagnetická kompatibilita (EMC): Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti (33 3432)
ČSN EN 61000-4-4 ed.2:2005	Elektromagnetická kompatibilita (EMC): Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti (33 3432)
ČSN EN 61000-4-5 ed.2:2007	Elektromagnetická kompatibilita (EMC): Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls – Zkouška odolnosti (33 3432)
ČSN EN 61000-4-6:1997	Elektromagnetická kompatibilita (EMC): Část 4: Zkušební a měřicí technika – Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli (33 3432)
ČSN EN 61000-4-11 ed.2:2005	Elektromagnetická kompatibilita (EMC): Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí - Zkouška odolnosti (33 3432)
ČSN EN 61000-6-4 ed.2:2007	Elektromagnetická kompatibilita (EMC): Část 6-4: Kmenové normy - Emise – Průmyslové prostředí (33 3432)
ČSN EN ISO 780:1999	Obaly manipulační značky (77 0051)

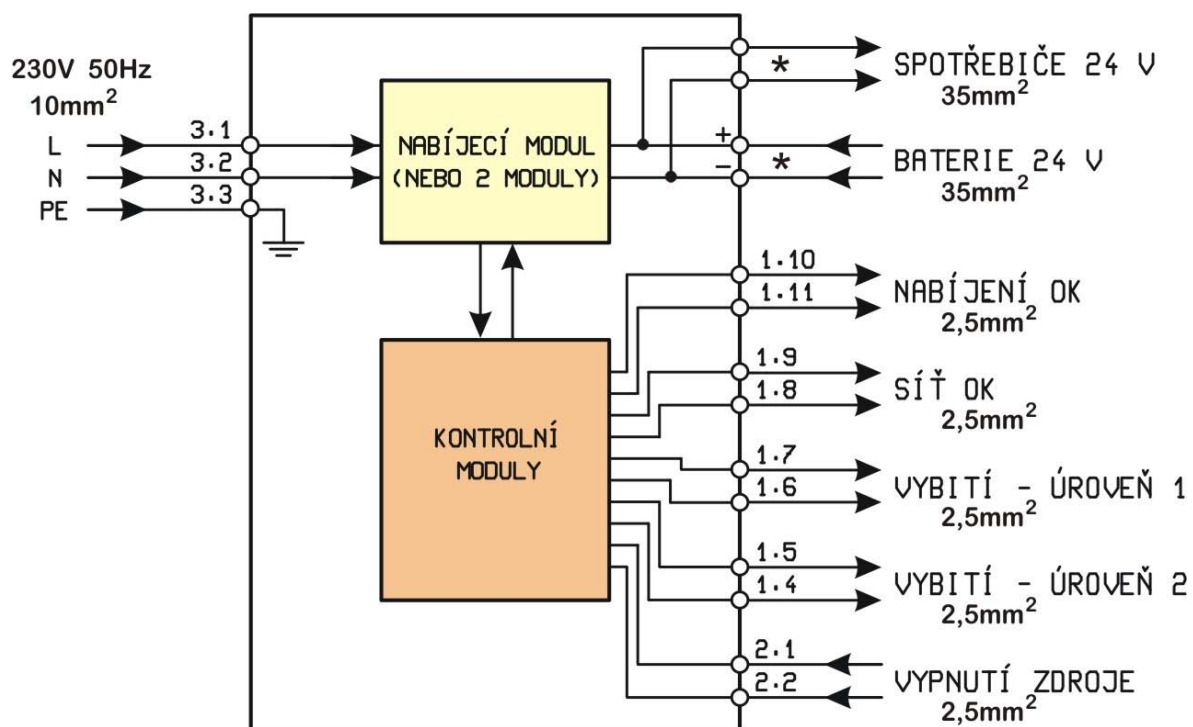
Vypracování TP

Zpracovatel: Signal Mont s.r.o., Hradec Králové ve spolupráci s Ing.Dittrichem RSP - TNU

Normalizace: AŽD Praha s.r.o., Ředitelství společnosti, Technický úsek, Ing.Vladimír Novák

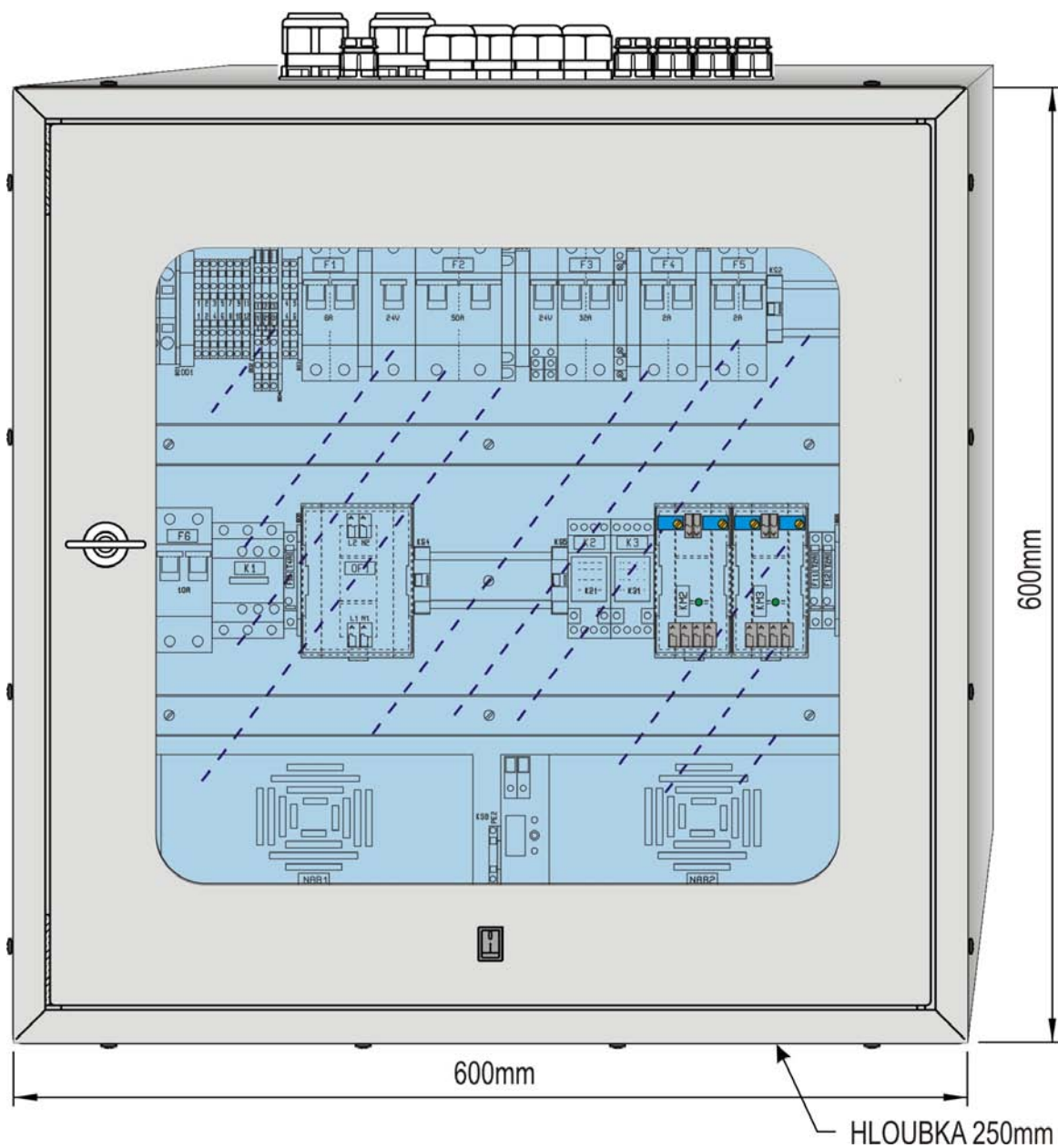
Platnost TP

Platí po dobu výroby a po dobu dodávek náhradních dílů po ukončení výroby nebo podle dohody smluvních stran. Změny těchto TP, související se změnami parametrů výrobku a případné doplnění TP bude výrobce provádět po dohodě s odběratelem průběžně po dobu jejich platnosti.



Označení svorek: číslo svorkovnice, číslo svorky  
\* Baterie a spotřebič 24 V se připojují přímo na jističe.

Příloha č.1: Blokové schéma dobíječe



Příloha č.2: Dobíječ SM 230-24-40 č.v. 73311 9 002