



AUTOMATICKÁ PLATEBNÍ STANICE GP4MS

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



GREEN Center s.r.o.

Zenklova 39
180 00 Praha 8

Czech Republic

email: green@green.cz
support: support@green.cz

web: www.green.cz
www.parking-system.com

tel.: +420 266 090 090
fax: +420 266 311 069

1 OBSAH

1 Obsah	1
2 Bezpečnostní pokyny	5
3 Informace úvodem	8
4 Produktové značení	10
4.1 Obecný systém značení.....	10
4.2 Systém značení automatické platební stanice GP4MS.....	10
4.3 Umístění označení.....	10
4.4 Konfigurace automatické platební stanice GP4MS.....	12
5 Popis automatické platební stanice GP4MS	13
5.1 Použití zařízení.....	13
5.2 Vnější konstrukce.....	14
5.2.1 Čelní panel.....	16
5.2.2 Podstavec.....	18
5.3 Vnitřní uspořádání.....	20
5.3.1 Řídicí jednotka.....	27
5.3.2 Informační displej.....	31
5.3.3 Automatické topení.....	34
5.3.4 Napájecí prvky.....	35
5.4 Technické parametry.....	37
5.4.1 Automatická platební stanice.....	37
5.4.2 Informační displej.....	38
5.4.3 Automatické topení.....	39
6 Popis příslušenství	40
6.1 Recyklátor bankovek.....	40
6.1.1 Použití.....	40
6.1.2 Popis.....	41
6.1.3 Technické parametry.....	42
6.2 Čtečka čárového kódu.....	43
6.2.1 Použití.....	43

6.2.2 Popis.....	44
6.2.3 Technické parametry.....	45
6.3 Čtečka bankovek.....	45
6.3.1 Použití.....	45
6.3.2 Popis.....	47
6.3.3 Technické parametry.....	48
6.4 Pokladna na mince.....	48
6.4.1 Použití.....	48
6.4.2 Popis.....	49
6.4.3 Technické parametry.....	51
6.5 Terminál pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet.....	51
6.5.1 Použití.....	51
6.5.2 Popis.....	52
6.5.3 Technické parametry.....	52
6.6 Terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet.....	53
6.6.1 Použití.....	53
6.6.2 Popis.....	55
6.6.3 Technické parametry.....	56
6.7 Mincovník.....	56
6.7.1 Použití.....	56
6.7.2 Popis.....	58
6.7.3 Technické parametry.....	59
6.8 Interkom.....	60
6.8.1 Použití.....	60
6.8.2 Popis.....	61
6.8.3 Technické parametry.....	62
6.9 Snímač bezdotykových karet.....	62
6.9.1 Použití.....	62
6.9.2 Popis.....	63
6.9.3 Technické parametry.....	64

6.10 Tiskárna.....	65
6.10.1 Použití.....	65
6.10.2 Popis.....	66
6.10.3 Technické parametry.....	67
7 Instalace zařízení.....	68
7.1 Stavební příprava.....	68
7.2 Mechanická montáž.....	71
7.3 Elektrické připojení.....	72
8 Provoz zařízení.....	77
8.1 Zapnutí zařízení.....	77
8.2 Nastavení zařízení.....	78
8.2.1 Aktualizace firmwaru.....	79
8.2.2 Změna konfigurace.....	80
8.2.3 Změna lokalizace.....	81
8.2.4 Změna tiskových šablon.....	81
8.2.5 Změna kódových stránek tiskárny.....	82
8.2.6 Změna seznamu servisních karet.....	82
8.3 Základní režimy činnosti.....	83
8.3.1 Pracovní režim.....	83
8.3.2 Trvale otevřeno.....	86
8.3.3 Mimo provoz.....	86
8.3.4 Požární poplach.....	87
8.3.5 Servisní režim.....	87
8.4 Obsluha zařízení.....	90
8.4.1 Nouzové otevření čelního panelu.....	90
8.4.2 Nastavení teploty automatického topení.....	90
8.4.3 Čištění akceptačního modulu.....	91
8.4.4 Čištění bezpečnostního modulu.....	92
8.4.5 Čištění recyklačního a transportního modulu.....	93
8.4.6 Čištění pokladního modulu.....	94

8.4.7 Výběr hotovosti z pokladního modulu.....	94
8.4.8 Výběr hotovosti z pokladny na mince.....	95
8.4.9 Doplnění hotovosti do mincovníku.....	96
8.4.10 Vyjmutí mincovníku.....	96
8.4.11 Čištění mincovníku.....	97
8.4.12 Vyjmutí papírové role.....	98
8.4.13 Založení papírové role.....	98
8.4.14 Čištění tiskárny.....	99
8.5 Vypnutí zařízení.....	100
9 Závady zařízení.....	101
9.1 Indikace závad.....	101
9.2 Technická podpora.....	101
10 Záruční informace.....	103
11 Certifikace zařízení.....	105
12 Seznam dokumentace.....	106
13 Seznam obrázků.....	107
14 Seznam tabulek.....	109

2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Nežli začnete používat zakoupené zařízení, seznamte se s informacemi uvedenými v uživatelské příručce. Zvýšenou pozornost věnujte především bezpečnostním opatřením uvedeným v této kapitole. Informace vám umožní správné a bezpečné použití produktu. Respektováním bezpečnostních instrukcí zároveň snížíte riziko úrazu, poškození či selhání zařízení.

Součásti zařízení mohou být příčinou vzniku nebezpečných situací, které mohou vést k úrazu nebo poškození majetku, jsou-li používány nesprávným způsobem. Rizikům lze předejít, pokud budete postupovat v souladu s informacemi, které jsou uvedeny v produktové dokumentaci. Dodržováním pokynů ochráníte sebe i své prostředí před případným nebezpečím. Veškerou dokumentaci, kterou jste obdrželi společně s výrobkem, si proto pečlivě uschovejte a zpřístupněte ji kompetentním osobám.

Nesprávným použitím, při zanedbání údržby nebo bezpečnostních pokynů může dojít k poškození výrobku. Některé druhy poškození mohou být natolik závažné, že mohou zabránit bezpečnému použití produktu. V takovém případě je nutné, aby bylo zařízení zkontrolováno a opraveno společností GREEN Center nebo autorizovaným servisním střediskem.

Pokud je výrobek určen pro použití v interiérech objektů, umístěte zařízení na suché místo uvnitř budovy, kde bude chráněno před nepříznivými účinky vlivů vnějšího prostředí. Nepoužívejte v takovém případě výrobek v exteriérech, může dojít k jeho nevratnému poškození korozi nebo elektrickou poruchou.

Zacházejte se zařízením opatrně. Hrubé zacházení, nesprávná nebo neschválená manipulace odporující pokynům uvedeným v produktové dokumentaci může vést k nevratnému poškození zařízení nebo jeho částí. Nevystavujte zařízení nárazům, poškrábání, vibracím ani tlaku. Nepokládejte na zařízení příliš těžké předměty. Nevystavujte výrobek kapalinám (vodě, mazivům, olejům a dalším tekutinám), vlhkosti, výparům, krajním teplotním podmínkám, extrémním podmínkám prostředí, radikálním změnám těchto podmínek, korozi, oxidaci, styku s potravinami či vlivu chemických produktů (kyselinám, zásadám, leptavým látkám apod.).

Nepoužívejte zařízení s jakýmkoliv výrobkem, příslušenstvím, komponentem, softwarem nebo jiným produktem, který není vyroben, dodán či schválen společností GREEN Center. Nepřipojujte výrobek k zařízení či službě, která není autorizována nebo poskytována společností GREEN Center. Nepovolené změny přístroje ruší všechna práva na veškeré záruční požadavky.

Některé pohyblivé mechanické části mohou představovat nebezpečí, pokud přijdou do kontaktu s lidským tělem. Nedotýkejte se takových částí prsty ani jinými částmi těla. Pohyblivé díly za provozu neolejujte ani nemažte.

Chraňte kabely před poškozením. Násilné zacházení s kabely může mít za následek jejich trvalé poškození. Komunikační linky i napájecí vodiče musí být vedeny tak, aby nemohly být poškozeny a nebyl tak ohrožen provoz zařízení. Prasklé, rozedřené, zohýbané či jinak poškozené kabely mohou představovat bezpečnostní riziko.

Elektrický proud v datových, komunikačních, napájecích kabelech, napájecích zdrojích a dalších elektrických součástech může představovat nebezpečí. Neodstraňujte kryty komponentů, které jsou pod napětím. S odkrytými vnitřními částmi a obvody je zakázáno zařízení používat. Nedotýkejte se elektrických obvodů, předejdete tím možným úrazům elektrickým proudem. Zabraňte také styku vodivých částí s kapalinami, může dojít ke korozi nebo zkratu.

Pokud jsou do zařízení instalovány laserové výrobky (kupříkladu čtečka čárového kódu), dbejte zvýšené opatrnosti při manipulaci s těmito zařízeními. Laserové výrobky nedemontujte ani nerozebírejte, hrozí ozáření laserem. Vystavení laserovému záření může být nebezpečné, vyvarujte se proto přímému ozáření paprsky laserového zařízení. Nikdy neupírejte pohled přímo do laserových paprsků, hrozí nevratné poškození zraku.

Je zakázáno jakkoli manipulovat, pozměňovat, poskytovat či neoprávněně přistupovat k instalovanému softwaru nebo jeho částem.

Používejte pouze spotřební materiál, který vám zajistí přímo společnost GREEN Center nebo jiný autorizovaný prodejce. Spotřební materiál jiných dodavatelů nemusí svými vlastnostmi odpovídat potřebným kvalitativním parametrům. Použitím neschváleného typu spotřebního materiálu se zbytečně vystavujete nebezpečí ztráty záruky.

Často kontrolujte zařízení a jeho součásti, zda nevykazují známky opotřebení nebo poruch. Zařízení smí být používáno pouze v bezvadném stavu. Nejsou-li veškeré komponenty v pořádku, vyskytne-li se chyba či závažné poškození, přestaňte zařízení používat. Před opětovným zprovozněním nejprve zajistěte odstranění příčiny vady. Samostatně můžete opravu provést pouze v případě, kdy k tomu budete vyzváni příslušnou produktovou dokumentací nebo oprávnění společností GREEN Center. Pro odstranění ostatních vad se obraťte na společnost GREEN Center nebo autorizovaného poskytovatele služeb, který nedostatek odstraní.

Udržujte čistotu vnějších i vnitřních částí zařízení. Nečistoty odstraňujte pouze štětcem či bavlněnou tkaninou. Nepoužívejte chemikálie, pokud to nebude v dokumentaci přímo uvedeno. Pravidelnou údržbu mohou provádět proškolené osoby, a to pouze dle instrukcí a pokynů, které jsou jim sděleny během školení o korektním používání výrobku. Před jakoukoliv náročnější operací vypněte přístroj.

Složitější údržbářské práce by měly být pravidelně prováděny kompetentním a vyškoleným odborným servisem. Nejsou-li tyto prohlídky smluvně dojednány a prováděny servisní organizací, může odběratel ztratit nárok na záruku dodavatele.

Ve dvouletých periodách je nutné zajistit pravidelné revizní prohlídky. Provádění revizních prohlídek lze domluvit přímo se společností GREEN Center nebo autorizovaným prodejcem výrobků společnosti.

Při používání zařízení respektujte platnou místní legislativu a zajistěte dodržení všech příslušných zákonů a předpisů.

Dodržujte bezpečnostní pokyny!

Dodržování bezpečnostních pokynů může významně přispět k prodloužení životnosti zařízení. Jejich porušení může naopak vést ke ztrátě záruky. Důrazně proto doporučujeme, abyste se bezpečnostními pokyny řídili.

3 INFORMACE ÚVODEM

Děkujeme, že jste si vybrali automatickou platební stanici GP4MS od společnosti GREEN Center! Velmi si ceníme vašeho zájmu o produkty naší společnosti. GREEN Center se snaží vždy poskytovat pouze kvalitní produkty světové úrovně a komplexní služby v oblasti parkovacích a přístupových systémů tak, abychom dokázali všem našim zákazníkům poskytnout optimální řešení jejich problémů a pružně reagovat na veškerá klientská přání, požadavky a potřeby. Použití moderních technologií, vysoký standard nabízených produktů a služeb nám umožňuje uspokojit i ty nejnáročnější požadavky zákazníků.

Dříve než začnete nové zařízení používat, důrazně doporučujeme nejdříve prostudovat tuto příručku, dozvíte se zde informace o správném používání zařízení. Nezapomeňte se pečlivě seznámit s kapitolou 2, která vás informuje o základních bezpečnostních opatřeních. Dále vás tato příručka seznámí s podstatnými pojmy, zprovozněním, důležitými vlastnostmi, možnostmi, funkcemi, ovládáním a dalšími důležitými informacemi o automatické platební stanici GP4MS.

Ilustrace, snímky, obrázky a fotografie v tomto dokumentu mají pouze informativní charakter. Použitá vyobrazení se mohou od některých atributů skutečného produktu mírně odchylovat. Text může být v některých případech věnován funkcím, resp. částem zařízení, které váš výrobek nepodporuje, resp. nejsou součástí aktuální konfigurace.

GREEN Center a GreenPro jsou registrované ochranné známky zapsané společností GREEN Center v národní databázi ÚPV, včetně grafické podoby. Uživatelská příručka a další produktová dokumentace jsou chráněny autorským právem. Žádná část dokumentace nesmí být reprodukována nebo šířena bez předchozího svolení společností GREEN Center.

Společnost GREEN Center se řídí politikou neustálého vývoje, modernizace a inovace svých produktů. Z toho důvodu si GREEN Center vyhrazuje právo na provádění změn a vylepšení této uživatelské příručky, popisovaného produktu či použitého softwaru, a to bez předchozího upozornění.

Přes veškerou péči, kterou zaměstnanci společnosti GREEN Center věnují vývoji, výběru komponentů a kompletaci zařízení, může výrobek v některých případech vykazovat určitou chybovost funkčnosti. Neváhejte se v takových případech obrátit na pracovníky oddělení technické podpory.



Výrobky, příslušenství, jednotlivé komponenty či spotřební materiály označené symbolem přeškrtnutého odpadkového kontejneru nesmí být likvidovány jako domácí odpad. Vlastník produktu je povinen zlikvidovat výrobek po skončení jeho životnosti v zařízení určeném pro manipulaci s těmito předměty, v souladu s platnými místními zákony a předpisy.

Děkujeme, že recyklujete!

Správnou recyklací a tříděním odpadu omezujete plýtvání vzácnými přírodními zdroji, napomáháte zachování životního prostředí a přispíváte k ochraně zdraví před škodlivými vlivy.

4 PRODUKTOVÉ ZNAČENÍ

4.1 OBECNÝ SYSTÉM ZNAČENÍ

Každý výrobek společnosti GREEN Center nese své specifické označení, které určuje použití a konkrétní podobu zařízení. Obecné značení produktu je složeno ze tří částí které zpravidla definují vlastnosti produktu.

GP4T BrDgPr			
[prefix řady] [typ zařízení] [seznam komponentů]			
Produktová řada	Prefix produktové řady	Typ zařízení	Instalované komponenty
GP4P	GP4	AT, C, I, M, S, T, U, Z atd.	Bc, Bp, Br, Bv, Cb, Cc, Cd, Cn, Cr, Cs, Ct, Ct1, Ct2, Ctp, Cv, Dc atd.
GPE4P	GPE4		
GPP PGS2	GPP PGS2		

Tabulka 1: Obecné značení produktů

4.2 SYSTÉM ZNAČENÍ AUTOMATICKÉ PLATEBNÍ STANICE GP4MS

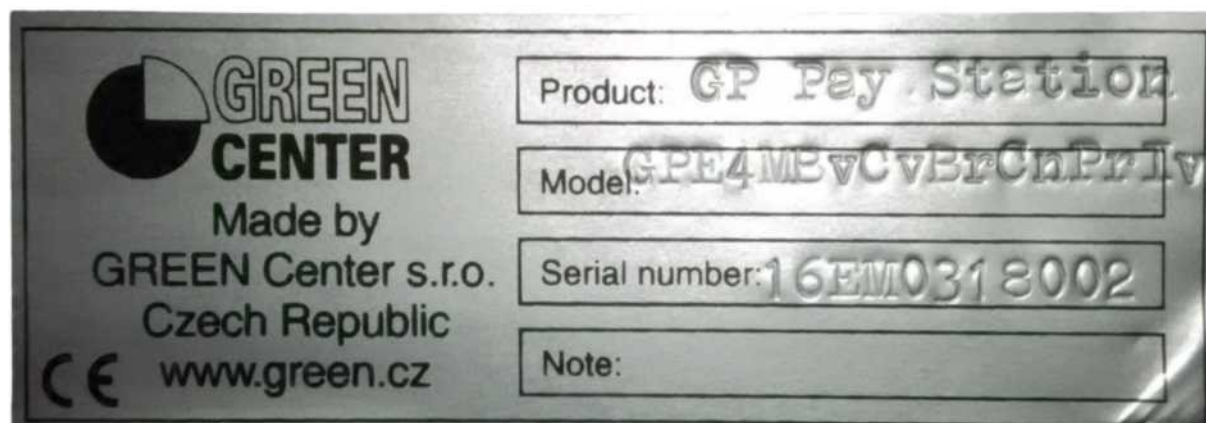
Tento produkt je součástí produktové řady GP4P. Řada GP4P obsahuje výrobky s procesorem ST32, které komunikují prostřednictvím síťové technologie Ethernet. Typ zařízení je MS – automatic pay Machine Small. Instalované komponenty mohou nést značení Bc, Br, Bv, Cb, Cc, Cn, Cv, Iv, Pr nebo Rp. Vzorové označení produktu je tedy následující:

GP4MS BvCnCv			
Produktová řada	Prefix produktové řady	Typ zařízení	Instalované komponenty
GP4P	GP4	MS	Bc, Br, Bv, Cb, Cc, Cn, Cv, Iv, Pr, Rp

Tabulka 2: Značení automatické platební stanice GP4MS

4.3 UMÍSTĚNÍ OZNAČENÍ

Označení vašeho zařízení je vyraženo na typovém štítku produktu. Štítek je umístěn na těle zařízení, není však umístěn na vnější konstrukci, nýbrž je vlepen do vnitřního prostoru zařízení. Pro zpřístupnění informací na štítku je proto nutné zařízení otevřít. Po otevření by měl být štítek dobře viditelný, zpravidla se nachází přímo naproti otevřené části zařízení nebo na jednoduše dostupném místě boční strany skříně.



Obrázek 1: Vzor typového štítku

Typový štítek je složen ze dvou částí. Levá část nese označení výrobce, zemi původu a odkaz na internetové stránky společnosti. Důležitou součástí je značka CE (Conformité Européenne). Toto označení dokládá, že výrobek splňuje legislativní požadavky Evropské unie a může být uveden na trh v rámci Evropského hospodářského prostoru.



Značka CE (Conformité Européenne) označující konformitu s evropskými normami je snadno zaměnitelná s označením CE - China Export. Značky se odlišují pouze vzdáleností písmen, značka China Export má na rozdíl od evropské značky umístěna písmena blíže u sebe. Dbejte na to, aby váš výrobek nesl označení CE s větší vzdáleností mezi písmeny a splňoval tak bezpečnostní, ekologické a další normativní požadavky.

Druhá část informací je umístěna v pravé části typového štítku. Popis všech položek, které jsou umístěny v jednotlivých rámečcích typového štítku, je uveden v následující tabulce:

Položka	Popis položky
Product (výrobek)	slovní charakteristika typu zařízení
Model (model)	konkrétní konfigurace zařízení dle terminologie uvedené v kapitole 4.2
Serial number (sériové číslo výrobní)	unikátní desetimístný alfanumerický kód, který jednoznačně reprezentuje vaše zařízení
Note (poznámka)	místo určené pro poznámku, eventuálně pro případ nedostatku prostoru ve výše uvedených kolonkách

Tabulka 3: Popis položek typového štítku

Typový štítek neodstraňujte!

V případě problémů dokáží informace uvedené na štítku výrazně zjednodušit komunikaci s pracovníky technické podpory nebo usnadnit poskytování servisních služeb. Typový štítek proto v žádném případě ze zařízení neodstraňujte, nepozměňujte, ani s ním jiným způsobem nemanipulujte!

4.4 KONFIGURACE AUTOMATICKÉ PLATEBNÍ STANICE GP4MS

Automatická platební stanice GP4MS může být dodávána v různých konfiguracích. Jednotlivá zařízení se proto od sebe mohou odlišovat instalovanými komponenty. Volitelné součásti tvoří nadstandardní vybavení, které rozšiřuje funkcionalitu a dodává zařízení nové možnosti využití. Komponenty mohou být do zařízení instalovány téměř v jakékoliv kombinaci, díky čemuž lze docílit takové konfigurace, která naplňuje veškeré zákaznické potřeby, požadavky a přání.

Defaultní konfigurace zařízení poskytuje pouze elementární funkcionalitu. Základní sestava automatické platební stanice GP4MS je vybavena těmito instalovanými prvky:

- Cu (Control unit) – řídicí jednotka,
- Dg (Graphic display) – grafický displej,
- Ht (Heating) – automatické topení,
- Pe (Power elements) – napájecí prvky.

Standardní konfigurace představují kombinace elektronických komponentů, které bývají do zařízení nejčastěji společně instalovány. Automatická platební stanice GP4MS bývá typicky distribuována v těchto variantách, které se odlišují podporovanými platebními možnostmi:

Označení konfigurace	Popis konfigurace
GP4MS Bc	automatická platební stanice GP4MS s recyklátorem bankovek (Bc – Banknote changer)
GP4MS BvCnCv	automatická platební stanice GP4MS se čtečkou bankovek (Bv – Banknote validator), terminálem pro akceptaci bezkontaktních platebních karet (Cn – Contactless credit card module) a mincovníkem (Cv – Coin validator)
GP4MS Cc	automatická platební stanice GP4MS s terminálem pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet (Cc – Combined credit card module)

Tabulka 4: Přehled standardních konfigurací

Zařízení lze volitelně doplnit o další příslušenství, které lze instalovat nezávisle na variantě automatické platební stanice GP4MS. Standardní sestavy pak mohou navíc obsahovat některé z následujících komponentů:

- Br (Barcode reader) – čtečka čárového kódu,
- Cb (Coin box) – pokladna na mince,
- Iv (Intercom VoIP) – dorozumívací zařízení s technologií VoIP,
- Pr (Proximity card reader) – snímač bezdotykových karet,
- Rp (Receipt printer) – tiskárna účtenek.

5 POPIS AUTOMATICKÉ PĚBĚBNÍ STANICE GP4MS

5.1 POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

Automatické platební stanice tvoří integrální součást parkovacích systémů společnosti GREEN Center. Standardní konfigurace inteligentního parkovacího systému GP4P zahrnuje automatickou platební stanici GP4M. Pokladna GP4MS se však může stát prostorově méně náročnou a ekonomicky výhodnější alternativou ke standardní platební stanici GP4M. Na druhou stranu však v případě použití malé pokladny GP4MS ztrácíte výhodu velmi snadné modulární rozšiřitelnosti a rozsáhlé řady platebních možností, které poskytuje standardní platební stanice GP4M.



Obrázek 2: GP4MS – automatická platební stanice

Pokladna GP4MS je primárně určena k automatickému výběru hotovostních nebo bezhotovostních poplatků za parkování v rámci parkovacího systému GP4P.

Platební proces je zahájen přiložením parkovací karty, kterou zákazník obdržel u vjezdového terminálu při příjezdu na parkoviště, ke snímači čárového kódu. Jednotka na základě nastaveného cenového tarifu automaticky vypočítá poplatek za parkování. Informace o výši finanční částky jsou zákazníkovi prezentovány prostřednictvím grafického displeje. Jazykovou lokalizaci zobrazovaných textů je možné měnit pomocí instalovaných tlačítkových spínačů. Platební stanice podporuje úhradu parkovného mincemi, bankovkami nebo platební kartou. Aktuálně přijímané hodnoty platidel jsou zobrazeny na informačním displeji. Případný přeplatek může být zákazníkovi v závislosti na instalovaných komponentech vrácen v mincích nebo bankovkách. Po uhrazení poplatku může být zákazníkovi vystaven daňový doklad, pokud jej vyžaduje. V případě ztráty vjezdové parkovací karty umožňuje platební stanice vydání náhradní parkovací karty za definovaný sankční poplatek. Po zaplacení parkovací karty je možné ve stanovené době parkoviště opustit. Pokud ve vymezeném čase nedojde k opuštění parkoviště, je nutné doplatit částku již zmíněným způsobem.

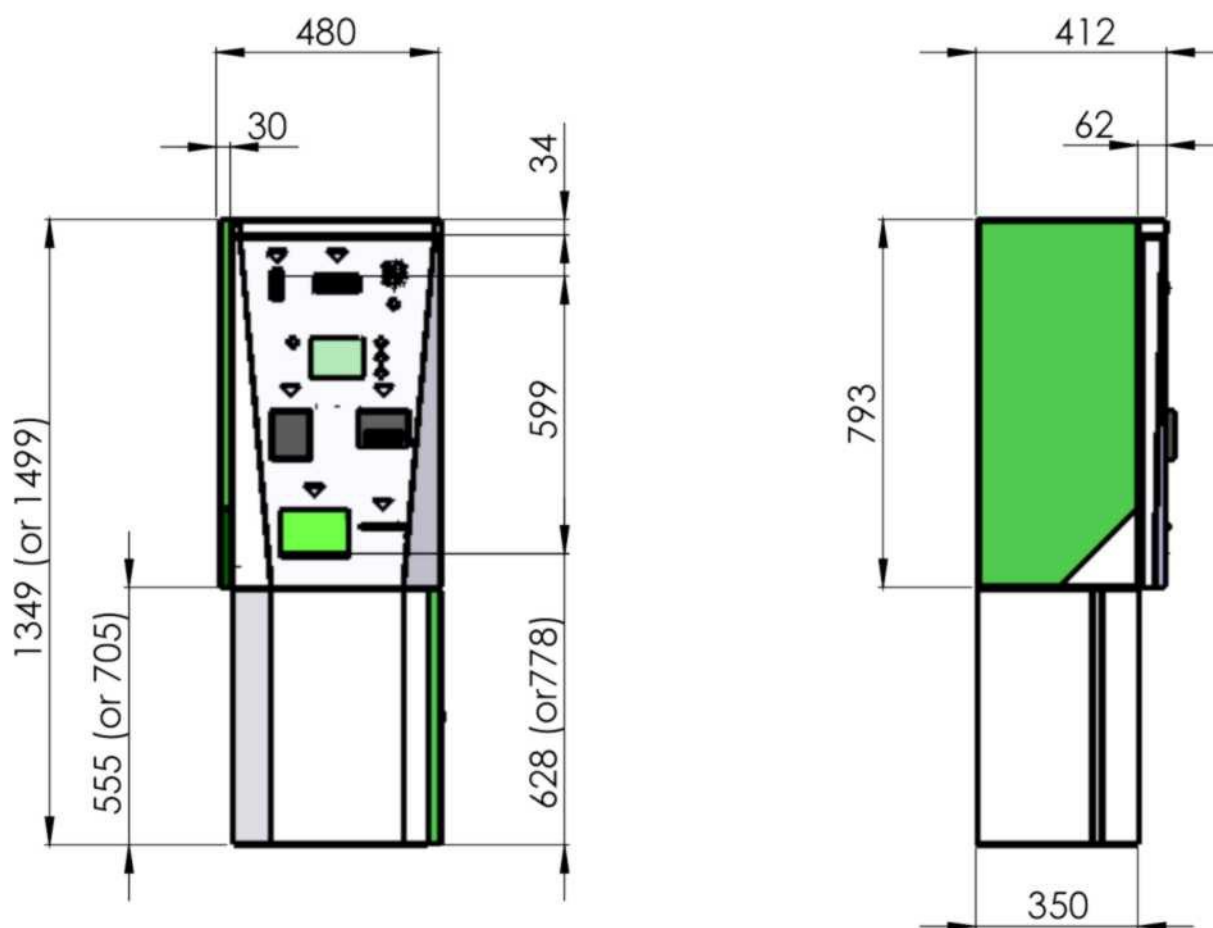
Designově automatická pokladna vychází z úsporného parkovacího systému GPE4P. Pokladna je prostorově nenáročná a lze ji tak umístit i do objektů s omezenými dispozicemi. Platební stanici je možné připevnit na stěnu nebo s využitím podstavce na pevnou plochu. Při instalaci pokladny na pevný podklad lze využít podstavce různé velikosti – nízký pro platbu na vjezdu nebo výjezdu, střední pro bezbariérový přístup či podstavec standardní výšky pro běžné použití. K pokladně lze připojit jak běžné přístupové prvky jako automatickou závoru, tak i jiná zařízení na blokování přístupu, např. dveřní zámek. Vysoká úroveň zabezpečení chrání platební stanici před neoprávněným vniknutím nepovolaných osob.

Platební stanice GP4MS standardně pracuje v on-line režimu, kdy komunikace s dalšími prvky parkovacího systému probíhá prostřednictvím sady protokolů TCP/IP v síti Ethernet. Off-line funkce pokladna GP4MS nepodporuje.

5.2 VNĚJŠÍ KONSTRUKCE

Automatická platební stanice GP4MS má moderní, atypický vzhled, který ji jednoznačně odlišuje od konkurenčních výrobků. Díky kompaktním rozměrům není zařízení prostorově náročné a jeho instalace je proto možná na parkovištích téměř každého velikostního rozsahu.

Platební stanice může být instalována na pevný podklad nebo připevněna ke svislé stěně. Zařízení lze použít jak ve vnějším prostředí, tak ve vnitřním prostoru budovy. V případě umístění automatické pokladny na pevnou plochu lze využít různou velikost podstavce – nízký pro platbu na výjezdu, střední pro bezbariérový přístup či vysoký pro běžné použití.



Obrázek 3: Vnější rozměry

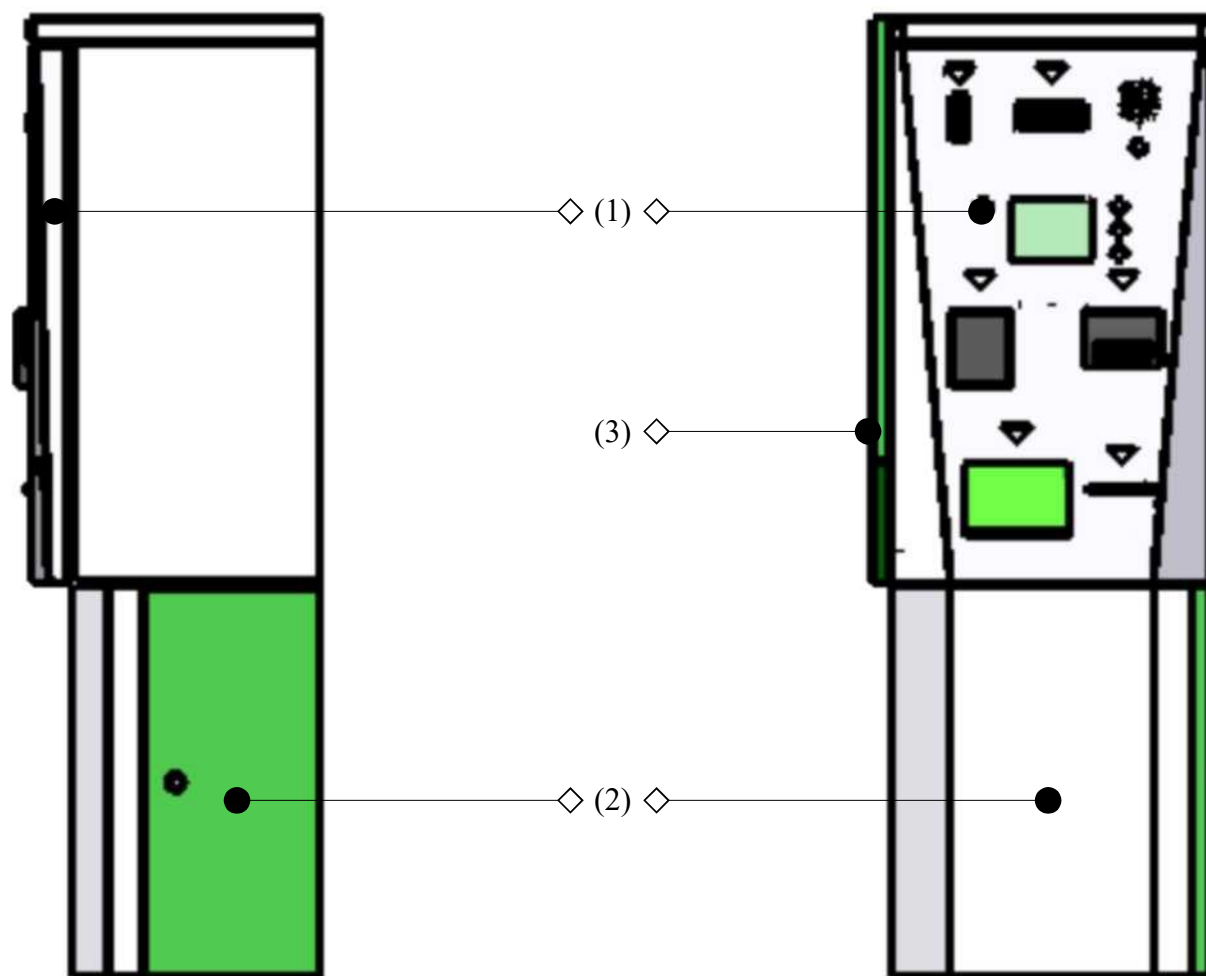
Skříň automatické platební stanice GP4MS je vyrobena z 2mm zinkovaného ocelového plechu. Použitý materiál zabezpečuje vysokou mechanickou odolnost zařízení. Povrchová úprava galvanickým zinkováním platební stanici dlouhodobě chrání proti působení koroze. Celková kvalita zpracování zaručuje dlouhou životnost výrobku a vysokou odolnost proti nepříznivým vnějším vlivům (vodě, prachu apod.).

Konstrukční řešení a použité materiály zajišťují dobrou rezistenci automatické platební stanice proti násilnému vniknutí. Provedení skříně dokáže nepovolaným osobám případný pokus o neoprávněné vniknutí významně ztížit a podstatně prodloužit dobu nutnou k proniknutí do pokladny.

Zařízení je kolorováno nanesením práškové polyesterové barvy. Standardně je zařízení vyvedeno v této barevné kombinaci:

- RAL 6029 (Mátová zelená) – designové prvky na bočních stranách skříně;
- RAL 9006 (Bílý hliník) – skříň automatické platební stanice GP4MS.

Standardní barevná kombinace RAL 6029 a RAL 9006 může být za příplatek změněna dle zákaznických požadavků.



Obrázek 4: Vnější části zařízení

(1) Čelní panel; (2) Podstavec; (3) Designový prvek

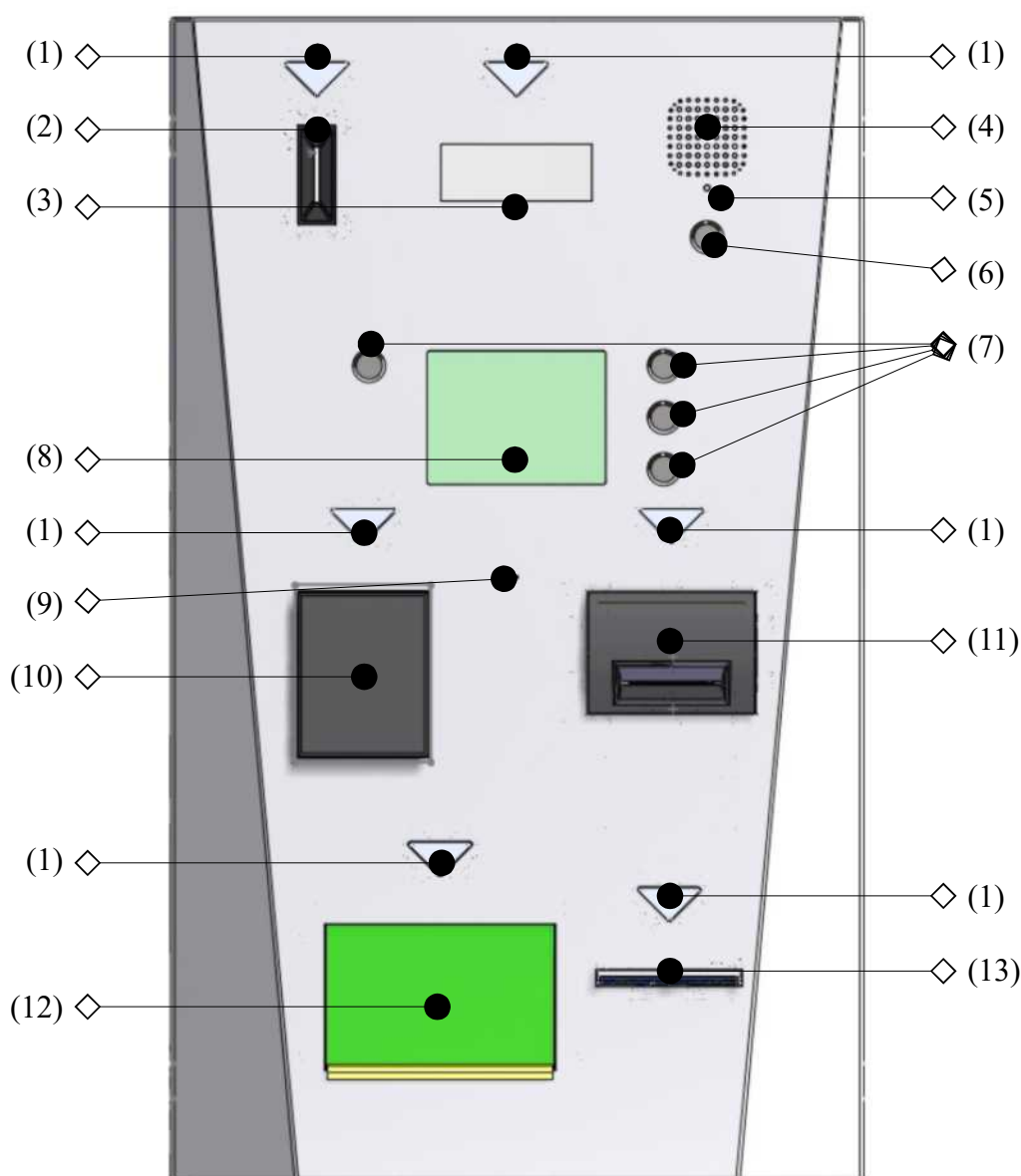
Hlavními mechanickými částmi skříně automatické platební stanice GP4MS jsou čelní panel (1) umístěny ve vrchní části skříně, podstavec (2) a zelený designový prvek (3) na levé straně zařízení.

5.2.1 ČELNÍ PANEL

Čelní panel je klíčovou částí skříně GP4MS. Na předním panelu jsou umístěny veškeré prvky, které zákazníci používají k ovládní automatické platební stanice. Čelo může vykazovat u jednotlivých zařízení výrazné odlišnosti, jelikož vzhled čelního panelu se vždy od-

víjí od konkrétní konfigurace zařízení. Některé komponenty proto mohou být u různých zařízení rozdílné, některé pak mohou zcela absentovat.

Panel je zároveň konstruován jako otevíratelné dveře, které jsou upevněny ke skříni pomocí pantů. Fixace dveří je zajištěna prostřednictvím dvou uzavíracích elektrických zámků. Po otevření předních dveří je uživateli zpřístupněna většina elektronických komponentů instalovaných uvnitř zařízení.



Obrázek 5: Čelní panel

(1) Signalizační šipky; (2) Vhoz mincí; (3) Vstup čtečky bankovek; (4) Reproduktor interkomu; (5) Otvor pro odtok vody; (6) Komunikační tlačítka; (7) Ovládací tlačítka; (8) Informační displej; (9) Mikrofon interkomu; (10) Terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet; (11) Rámeček skeneru; (12) Miska; (13) Tiskárna

Na čelním panelu jsou instalovány veškeré informační a ovládací prvky automatické platební stanice GP4MS. Pro snadnou orientaci uživatele jsou na ploše panelu rozmístěny infor-

mační šipky (1), které prostřednictvím vizuální signalizace napomáhají zákazníkům při použití pokladny. Šipky využívají technologii LED a svítí jasně zelenou barvou, která koresponduje s designovým provedením zařízení. V levé vrchní části čelního panelu je usazen vhoz mincí (2).

Uprostřed vrchní části se nachází vstup (3) do čtečky bankovek. V pravé vrchní části panelu se nalézá reproduktor (4) interkomu, který slouží k dorozumívání s pověřenou osobou, např. pracovníkem obsluhy. Otvor (5) pod reproduktorem je určen pro odtok vody, která by mohla v případě silného deště proniknout do reproduktoru. Pod reproduktorem je instalováno komunikační tlačítko (6), jehož stisknutím dojde k aktivaci dorozumívacího systému.

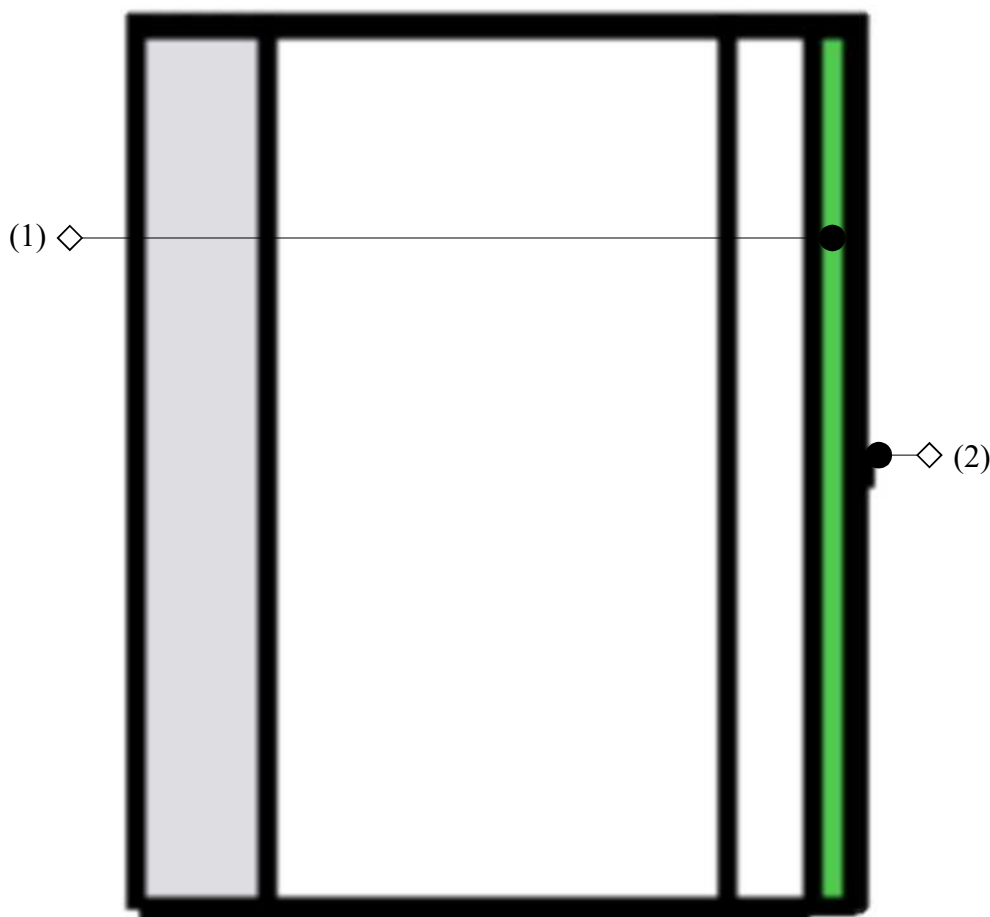
Hlavní ovládací prvky jsou tvořeny čtyřmi mechanickými tlačítky (7), která jsou určena k selekci možných voleb nastavení. Tlačítkové spínače jsou rozmístěny podél integrovaného LCD displeje (8) uprostřed čelního panelu. Barevný grafický displej slouží ke komunikaci se zákazníkem a pro zobrazení důležitých informací relevantních pro korektní průběh platby. Displej je podsvětlený a umožňuje tak bezproblémové použití i za zhoršených světelných podmínek.

Uprostřed panelu, přímo pod displejem, se nalézá drobný otvor. Jedná se o vstup mikrofonu (9), který přeměňuje zvukový signál na elektrický, což umožňuje hlasovou komunikaci s personálem obsluhy prostřednictvím interkomu. V prostřední části čelního panelu je dále umístěn terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet (10), který umožňuje bezdotykové hrazení parkovného. Napravo od terminálu se nachází plastový rámeček (11) s průhledem, za kterým je instalována čtečka čárového kódu pro načítání parkovacích karet. Do vnitřního prostoru plastového rámečku čtečky čárového kódu lze zabudovat anténu čtečky bezkontaktních karet. Vybraní zákazníci pak mohou k identifikaci používat namísto parkovacích lístků plastové karty s RFID čipem.

V samé spodní části čelního panelu se nachází kovová miska (12), která je určena k vrácení případného přeplatku zákazníkovi. Přeplatky jsou vypláceny zpravidla ve formě mincí. Miska je kryta plexisklem, které zabraňuje nežádoucí manipulaci s komponenty uvnitř zařízení. Nad miskou, ve vnitřním prostoru zařízení, je zabudováno LED osvětlení, které umožňuje využívat pokladnu i při špatných světelných podmínkách. V pravé spodní části, vedle misky, je umístěn výstup tiskárny (13). Tiskárna je určena k výdeji dokladů o zaplacení parkovného, servisních potvrzení a náhradních parkovacích karet pro případ jejich ztráty.

5.2.2 PODSTAVEC

Podstavec nese váhu celé automatické platební stanice GP4MS. Podstavec plní stabilizační funkci a slouží k udržování zařízení ve statické pozici. Spodní strana podstavce je určena pro připevnění pokladny k pevnému podkladu. K vnitřní straně podstavce může být uchycena část elektronických komponentů zařízení.



Obrázek 6: Podstavec

(1) Boční dveře; (2) Zámek bočních dveří

Podstavec je v boční části opatřen odnímatelnými kovovými dveřmi (1) zelené barvy. Dveře jsou ve své prostřední části osazeny mechanickým zámekem (2), který zabezpečuje dveře proti neoprávněnému otevření. Zámek je uzamykatelný klíčem, který je dodáván společně s výrobkem. Po odemčení lze celé dveře jednoduše vyjmout a dát stranou. Uvolněný otvor slouží k manipulaci s elektronickými komponenty umístěnými uvnitř podstavce, nouzovému otevření předních dveří, montáži či demontování zařízení.

Podstavec k automatické platební stanici GP4MS je dodáván v několika různých velikostech, které plní odlišný účel:

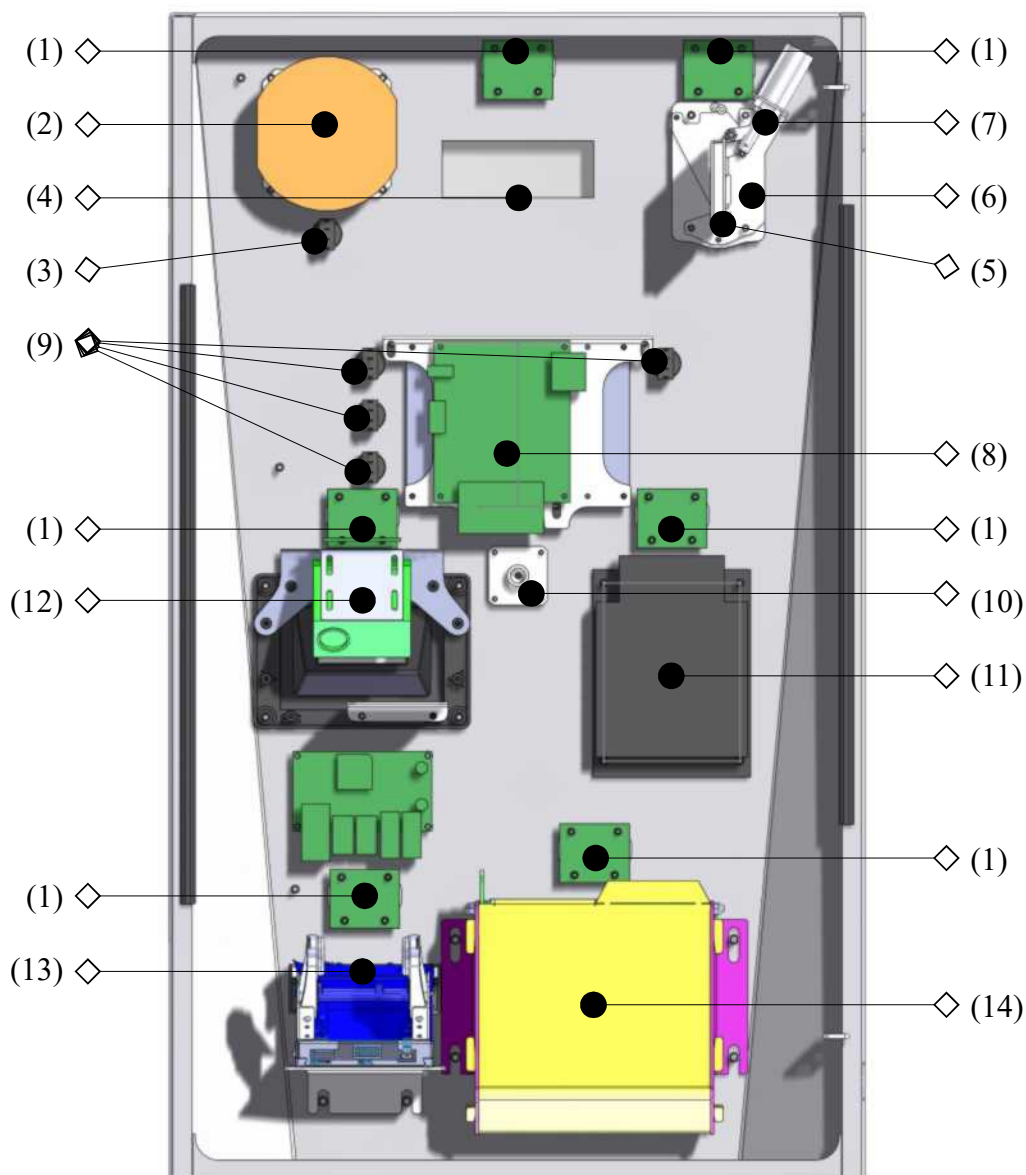
- Nízký podstavec – Nízký podstavec má svislý rozměr 550 mm. Podstavec je určen k umístění na vjezdu nebo výjezdu z parkoviště. Pokladna zde nahrazuje vjezdový nebo výjezdový terminál a zastupuje veškeré jeho funkce (ovládání automatické parkovací závory apod.). Zákazníci díky použití nízkého podstavce mohou uhradit parkovné bez nutnosti vystoupit ze svého vozu. V případě umístění automatické platební stanice na vjezdu do parkoviště je placen fixní poplatek dle cenového tarifu. Automatická platební stanice umístěná na výjezdu umožňuje výpočet parkovného rovněž v závislosti na délce parkování a zároveň je schopna monitorovat jednotlivé průjezdy a vyhodnocovat aktuální obsazenost parkoviště. Do pokladny lze instalovat rovněž snímač bezdotykových

karet, který umožní vjezd nebo výjezd pomocí bezkontaktních parkovacích médií. Spojení platebního a průjezdového procesu však prodlužuje dobu odbavení a může vést ke vzniku front. Použití nízkého podstavce je proto vhodné pouze pro některá parkoviště.

- Střední podstavec – Střední podstavec má svislý rozměr 700 mm. Podstavec je určen k umístění v exteriéru nebo interiéru objektu. Automatická platební stanice se středním podstavcem má relativně malou výšku, která umožňuje pohodlné ovládání pokladny všem zákazníkům. Výška platební stanice zpřístupňuje ovládací prvky jak běžným uživatelům, tak i uživatelům handicapovaným. Automatická platební stanice vypočítává výši poplatku za parkování dle definovaného cenového tarifu a celkové doby parkování. Po uhrazení parkovného je zákazníkovi vytisknut a vydán parkovací lístek, který ho opravňuje k opuštění prostoru parkoviště. Použití středního podstavce je vhodné ve všech objektech, kde je nezbytné zajistit bezbariérový přístup ať již kvůli legislativním požadavkům nebo sociálnímu uvědomění provozovatele parkoviště.
- Vysoký podstavec – Vysoký podstavec má svislý rozměr 900 mm. Podstavec je určen k umístění v exteriéru nebo interiéru objektu. Automatická platební stanice s vysokým podstavcem má standardní výšku, která umožňuje komfortní ovládání pokladny běžným uživatelům parkoviště. Ostatní funkce pokladny jsou totožné jako při použití středního podstavce.

5.3 VNITŘNÍ USPOŘÁDÁNÍ

Interní komponenty automatické platební stanice GP4MS jsou uživateli přístupné skrze otevíratelný čelní panel a odnímatelné boční dveře ve spodní části skříně. Přední panel zpřístupňuje součástky instalované v samotném těle pokladny, boční dveře poskytují přístup ke komponentům umístěným v podstavci.



Obrázek 7: Interiér čelního panelu

(1) Signalizační šipky; (2) Reproduktor interkomu; (3) Komunikační tlačítko; (4) Vstup čtečky bankovek; (5) Vhoz mincí; (6) Závěrka; (7) Elektromagnet závěrky; (8) Informační displej; (9) Ovládací tlačítko; (10) Mikrofon interkomu; (11) Terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet; (12) Držák skeneru; (13) Tiskárna; (14) Miska

Na vnitřní ploše čelního panelu jsou rozmístěny a upevněny elektronické desky, které jsou určeny k osvětlení informačních šipek (1). V levé vrchní části je usazen reproduktor interkomu (2), který převádí vstupní elektrické signály na akustické vlnění. Pod reproduktorem je umístěno komunikační tlačítko (3) pro aktivaci dorozumívacího systému. Napravo od reproduktoru se nachází otvor, který slouží jako vstup (4) do čtečky bankovek, jež je umístěna v zadní části skříně pokladny.

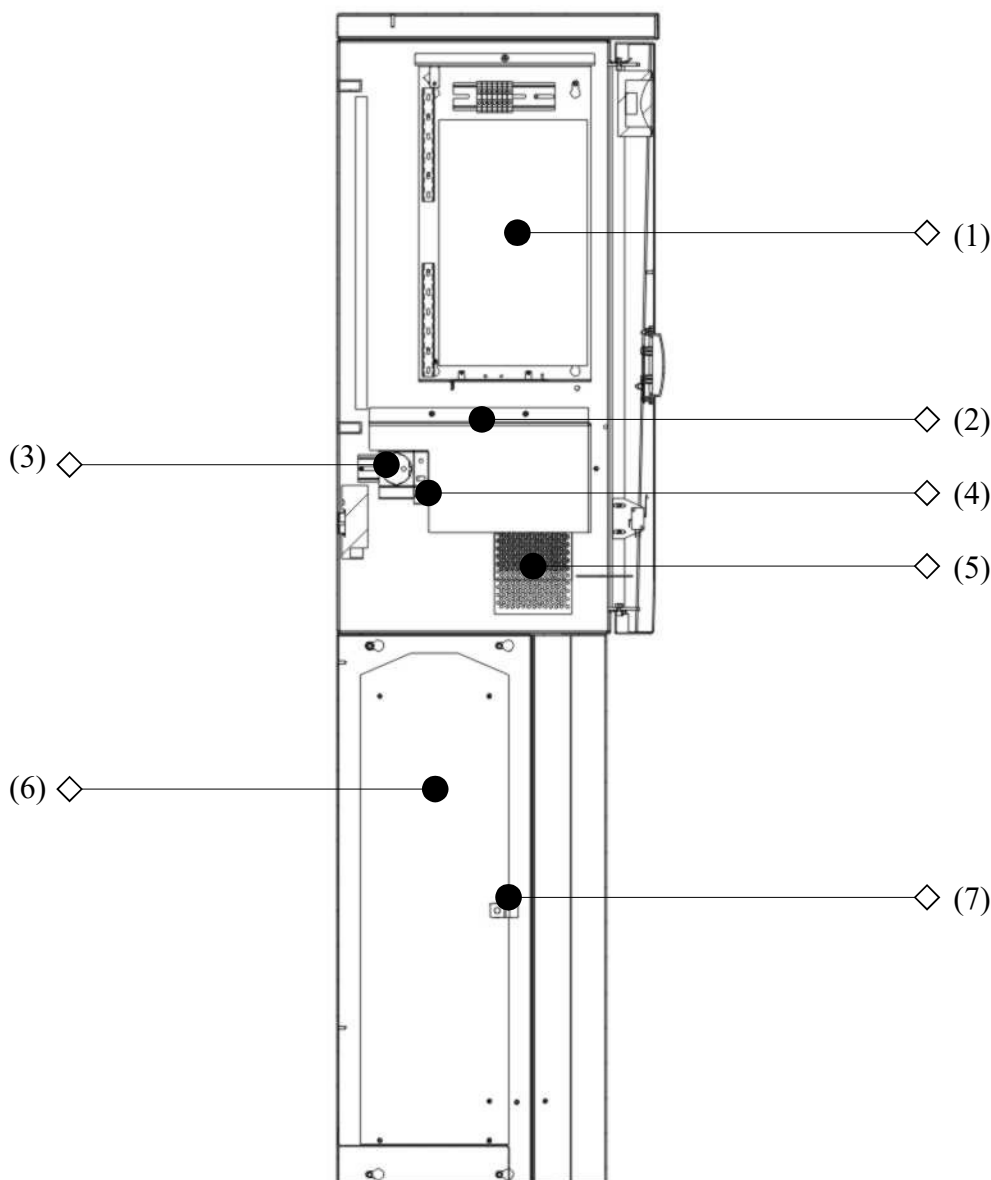
V pravé vrchní části čelního panelu se nalézá vhoz mincí (5). V pohotovostním režimu je otvor vhozu kryt pohyblivou kovovou závěrkou (6). Závěrka je připojena ke kotvě elektromagnetu (7), který obstarává její otevírání a zavírání. K otevření závěrky dochází pouze ve

chvíli, kdy pokladna očekává příjem poplatku za parkování. Závěrka je opětovně uzavřena až po uhrazení celé finanční částky. Ochrana otvoru pomocí závěrky zabraňuje vhazování mincí či jiných nežádoucích předmětů do pokladny v době její nečinnosti.

Pod vstupem do bankočtečky se nachází elektronická deska grafického LCD displeje (8), která řídí činnost zobrazovacího zařízení. Podél displeje jsou rozmístěna čtyři ovládací tlačítka (9).

Uprostřed čelního panelu je instalován mikrofon (10), který transformuje akustický signál na elektrický, což umožňuje hlasovou komunikaci s osobou na druhé straně dorozumivacího zařízení. V prostřední části panelu je dále umístěn terminál pro akceptaci platebních karet (11) a čtečka čárového kódu, která je přichycena ke kovovému držáku (12).

V samé spodní levé části se nachází tiskárna (13) daňových dokladů, servisních potvrzení a náhradních parkovacích karet. Tiskárna funguje na principu termotisku a využívá jako médium termocitlivý papír, který je ve formě role uložen do držáku tiskárny. Zařízení je vybaveno senzory, které jsou schopné indikovat docházející množství papíru. Tiskárna je připevněna šrouby na kovovém držáku a lze ji tak v případě potřeby sejmout. V pravé spodní části, vedle tiskárny, je umístěna kovová miska (14), která disponuje zabudovaným LED osvětlením.



Obrázek 8: Interiér pravé stěny skříně

(1) Rozvodná skříň; (2) Kovový kryt; (3) Elektrická zásuvka; (4) Hlavní vypínač; (5) Napájecí zdroj; (6) Boční dveře; (7) Zámek bočních dveří

Ve vrchní části pravé boční stěny skříně je umístěn dvoudílný kovový rozvaděč (1). Zadní díl rozvaděče je pevně uchycen ke skříně pokladny a jsou na něm usazeny důležité řídicí elektronické prvky, které zajišťují správnou funkčnost celého zařízení. Přední díl je spojen se zadním pomocí šroubu a lze ho tak v případě potřeby fyzické manipulace s instalovanými komponenty snadno sejmout. Odnímatelný díl disponuje průhledem z akrylátového skla, takže pro vykonání vizuální kontroly komponentů není nutné tuto část rozvaděče odstranit.

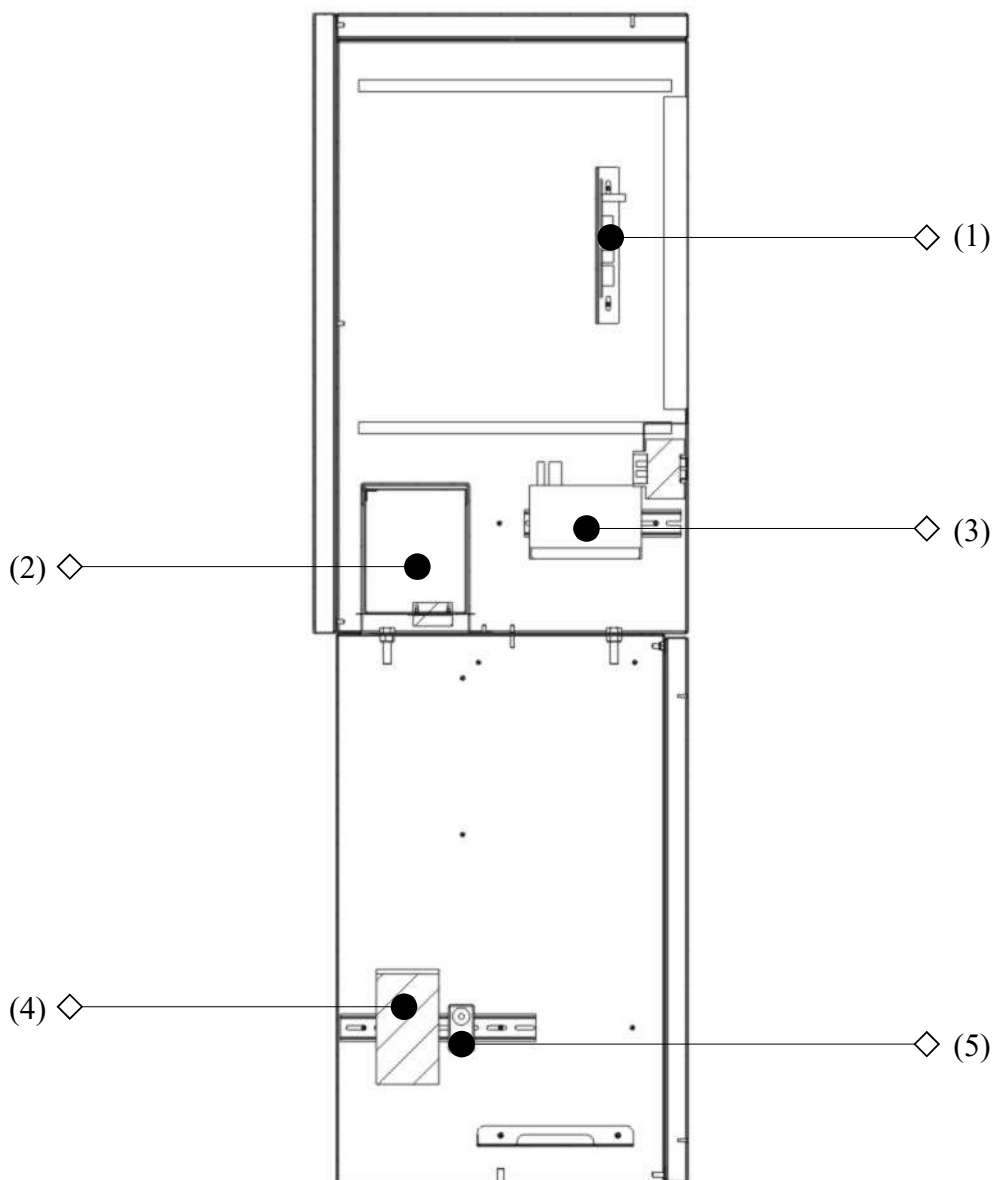
Pod rozvaděčem je upevněn kovový kryt (2), který zabezpečuje napájecí prvky pokladny a chrání je před neúmyslným kontaktem s jinými objekty či subjekty. Kryt je ke skříně připevněn šrouby, po jejichž odstranění lze v případě potřeby kryt sejmout. Výrazně však doporučujeme kryt nesundávat a přenechat případné úkony s napájecími rozvody kvalifi-

kovaným pracovníkům. Vně kovového krytu se nachází servisní zásuvka (3) a hlavní vypínač (4) pro přerušení napájení celého zařízení či jeho opětovné zapojení. Pokladnu GP4MS lze prostřednictvím vypínače velmi rychle deaktivovat, resp. uvést do provozu. Kovovým krytem je částečně chráněn rovněž napájecí zdroj (5), který přeměňuje běžné síťové napětí (typicky 220 – 240 V) na napětí nižší, kterým jsou následně napájeny další komponenty pokladny GP4MS.

Neodstraňujte ochranné kryty!

Přístup k nebezpečným a citlivým součástem zařízení je omezen ochrannými kovovými kryty. Kryty uvnitř zařízení za žádných okolností neodstraňujte. Pokus o manipulaci s krytem zabezpečenými součástmi může způsobit poranění nebezpečným elektrickým proudem nebo vést ke ztrátě nároku na záruku. Údržbu a servis chráněných částí vždy přenechejte personálu odborného autorizovaného servisu.

Spodní část pravé stěny není využita k uchycení komponentů, jelikož majoritní část zabírají kovové dveře (6). Boční dveře jsou odnímatelné a lze je v případě potřeby snadno odstranit. Mechanický zámek (7) aretuje dveře ke skříni pokladny a zabezpečuje je před otevřením nežádoucími osobami. Zámek je uzamykatelný klíčem, který je dodáván společně s výrobkem.



Obrázek 9: Interiér zadní stěny skříňě

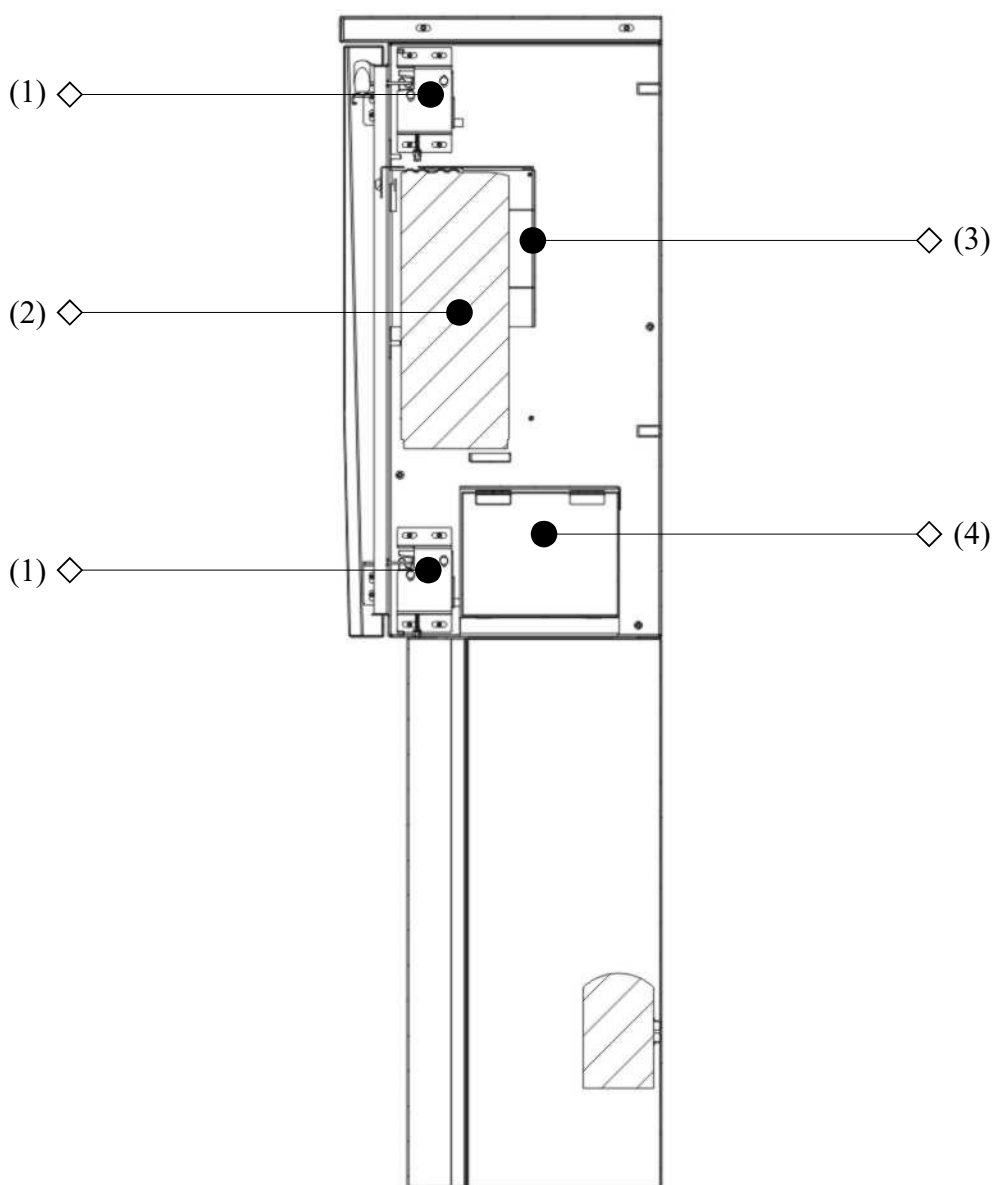
(1) Držák čtečky bankovek; (2) Pokladna na mince; (3) Interkom; (4) Automatické topení; (5) Mechanický termostat

Ve vrchní části zadní stěny skříňě je připevněn kovový držák (1), ke kterému je uchycena čtečka bankovek. Bankočtečka umožňuje akceptovat platbu za parkování ve formě papírových peněz. Před samotným uložením peněz do uzamykatelné pokladny čtečka kontroluje, zda jsou přijaté bankovky pravé a platné.

Těsně nad úrovní podstavce je usazen pokladní box (2), který je určen ke shromažďování mincí v případě naplnění kapacit mincovníku. Box je osazen mechanickým zámekem, kterým je aretován ke konstrukci pokladny. Uzamčení pokladny na mince zabraňuje nepovolaným osobám manipulovat s vybranými financemi a chrání je tak před odcizením. Kovový box je v přední části opatřen madlem, které umožňuje snadné vyjmutí a přenášení. Pokladna je dále vybavena rozpínacím magnetickým kontaktem, který detekuje její přítomnost na určené pozici v automatické platební stanici.

Vedle pokladny na mince je usazen interkom (3). Jedná se o dorozumívací zařízení, které zabezpečuje správné fungování hlasové komunikace.

Uvnitř podstavce je na jeho zadní stěně upevněno na nosné DIN-liště automatické topení (4), které zajišťuje optimální provozní teplotu i při nízkých venkovních teplotách. Vedle vestavěného topení je k liště přichycen mechanický termostat (5), který ovládá činnost topení a slouží k udržování stabilní teploty uvnitř zařízení.



Obrázek 10: Interiér levé stěny skříně

(1) Uzavírací zámek; (2) Mincovník; (3) Držák mincovníku; (4) Pokladna na mince

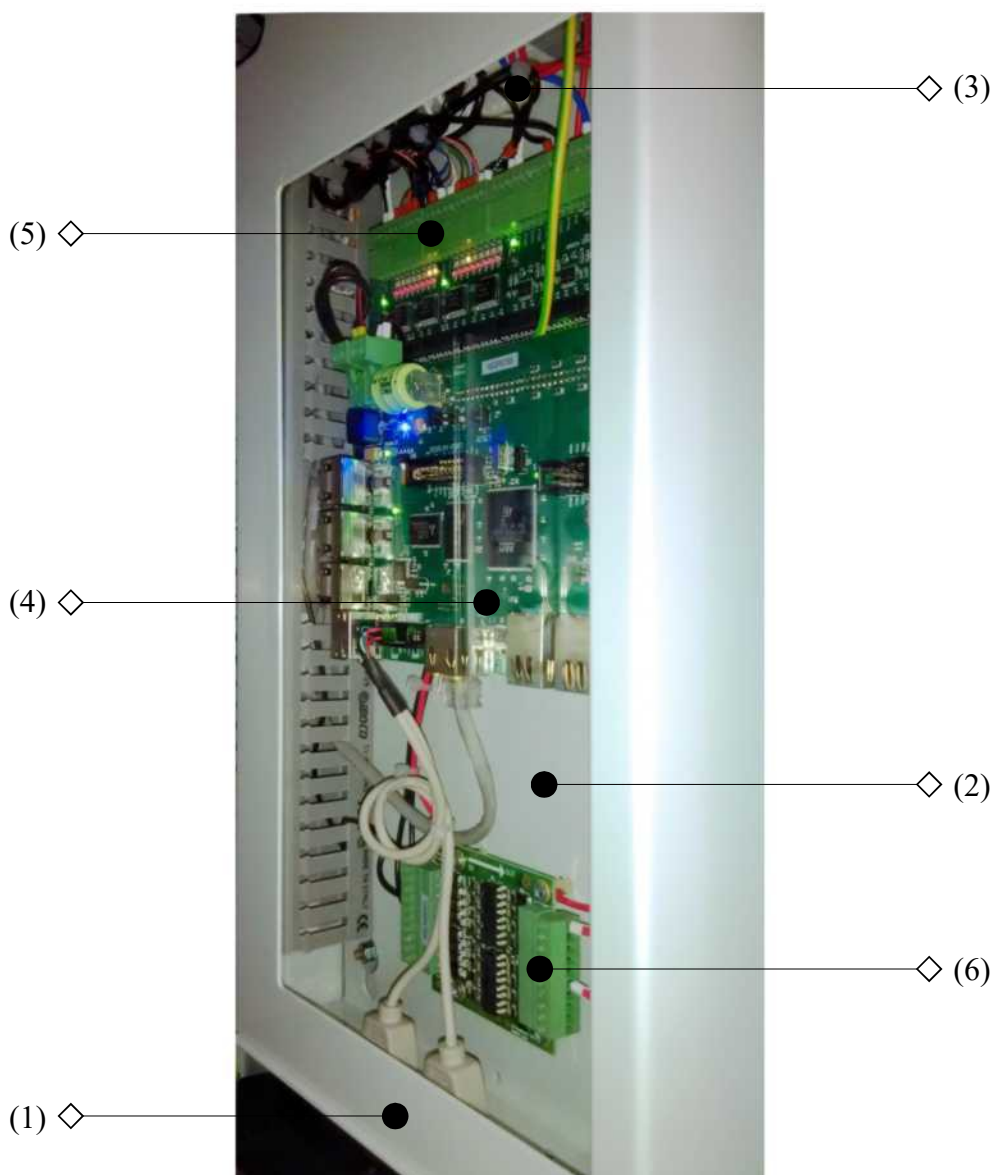
Ve vrchní části levé boční stěny skříně je umístěn uzavírací ocelový zámek (1), který v zamknutém stavu blokuje protilehlou západku umístěnou na předních dveřích a zabezpečuje tak uzavření dveří. Robustní provedení a použitý materiál zaručují vysokou úroveň zabezpečení pokladny. Zámek je elektromagnetický a lze ho ovládat prostřednictvím softwaru řídicí jednotky. Samozamykatelnost zámku umožňuje blokaci zámku pouhým zavřením

čelních dveří, pro uzamčení není nutné provádět žádné dodatečné úkony. Identické zařízení je umístěno také těsně nad úrovní podstavce; čelní panel je tak zajištěn proti otevření ve dvou výškových úrovních.

Důležitou součástí pokladny je mincovník (2), který je připevněn k levé boční stěně skříně pomocí kovového držáku (3). Držák je zajištěn mechanickým zámkem, který chrání mincovník před nežádoucí manipulací. Mincovník bezprostředně navazuje na vhoz mincí, který je umístěn na čelním panelu. Vhozem jsou mince přivedeny do hrdla zkoušeče mincí mincovníku. Mince akceptované zkoušečem doplňují jednotlivé zásobníky. V případě naplnění kapacity tub propadají mince do kovového boxu (4), který je umístěn přímo pod mincovníkem. Do boxu propadají mince také v případě, že pro vhozenou hodnotu mince není určen odpovídající zásobník mincí. Neakceptované či vrácené mince jsou vedeny do kovové misky v čelním panelu, odkud jsou odebrány klientem.

5.3.1 ŘÍDICÍ JEDNOTKA

Veškerou činnost automatické platební stanice GP4MS a reakci na vnější podněty obstarává inteligentní mikroprocesorová řídicí jednotka. Funkce řídicí jednotky jsou plně programovatelné a umožňují provoz zařízení v různých režimech činnosti. K řídicí jednotce lze připojovat dodatečné periferie a rozšiřovat tak funkcionalitu zařízení.



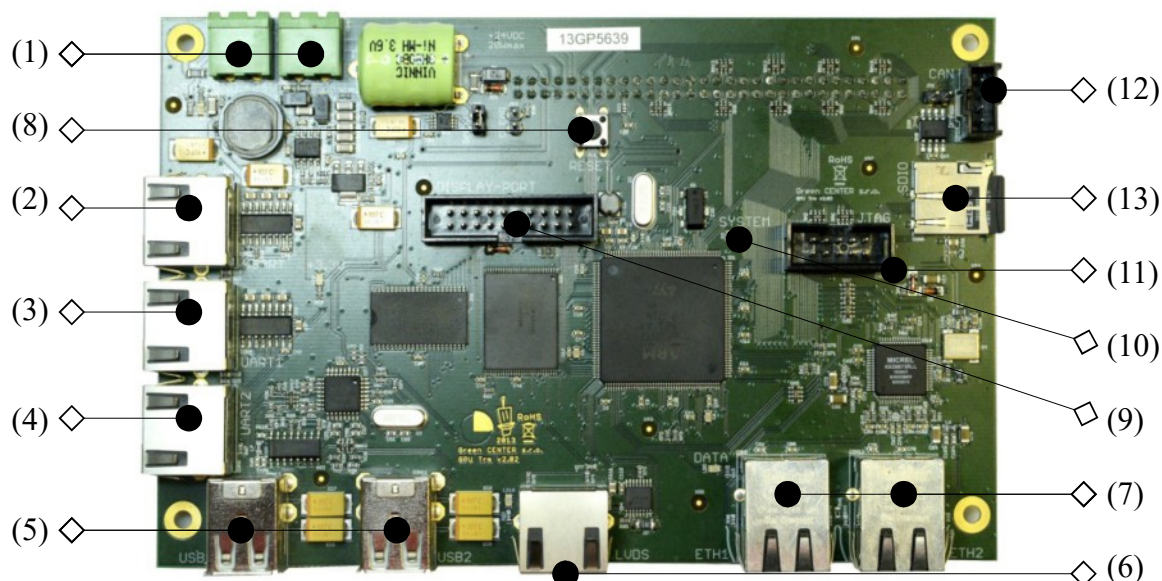
Obrázek 11: Řídicí jednotka v rozvodné skříni

(1) Kryt rozvaděče; (2) Zadní část rozvaděče; (3) Řadová svorkovnice; (4) Základní řídicí deska; (5) Rozšiřující řídicí deska; (6) Optooddělení vstupů

Řídicí jednotka je uložena v kovovém rozvaděči ve vrchní části pravé stěny skříně. Průhledný kryt (1) rozvaděče zabezpečuje elektronické komponenty před nežádoucí manipulací či náhodným poškozením. Ve vrchní části krytu se nachází šroub, pomocí kterého je kryt připraven k zadní části rozvaděče (2). Pro fyzickou manipulaci s instalovanými komponenty je nutné nejprve odstranit zmíněný šroub a následně kryt sejmout.

Na zadní straně rozvaděče je instalována samotná řídicí jednotka. Ve vrchní části se nalézá nosná DIN-lišta, ke které je uchycena řadová svorkovnice (3) pro připojení napájecího napětí ze zdroje. Pod svorkovnicí je upevněna elektronická řídicí jednotka, která zajišťuje korektní provoz automatické platební stanice GP4MS. Vlastní jednotka je tvořena dvěma propojenými elektronickými řídicími deskami. Ve spodní části se nachází základní řídicí deska (4), nad ní

je připevněna rozšiřující řídicí deska (5). Pod řídicí jednotkou může být umístěna deska galvanického oddělení vstupů (6), která se obvykle využívá pro připojení závory.



Obrázek 12: Základní řídicí deska

(1) Napájení 24 V DC; (2) USART; (3) UART1; (4) UART2; (5) USB; (6) LVDS; (7) Ethernet; (8) Reset; (9) DisplayPort; (10) LED; (11) JTAG; (12) CAN; (13) MicroSD

Základní řídicí deska disponuje výkonným 32bitovým procesorem, externí pamětí RAM o velikosti 2 MB a externí flash pamětí o velikosti 64 MB. Deska obsahuje množství periférií umožňující vzájemné propojení jednotlivých elektronických komponentů. Úplný výčet všech periférií je uveden pod obrázkem.

Konektory pro připojení napájení (1) se nacházejí v levé horní části desky. Dále je deska vybavena konektory RS-232 (2, 3, 4) pro připojení a vzájemnou sériovou komunikaci s dalšími zařízeními (čtečkami či tiskárnou), čtyřmi USB konektory (5) pro připojení podporovaných USB zařízení (např. externí počítačové klávesnice) či výstupním konektorem pro připojení informačního displeje pomocí logiky LVDS (6).

V pravé spodní části desky jsou umístěny dvě zásuvky pro připojení komunikace prostřednictvím technologie Ethernet (7). Porty fungují jako switch s maximální propustností 100 Mb/s. Pomocí sběrnice Ethernet je realizováno on-line propojení se serverem nadřizovaného systému. Automatická platební stanice GP4MS se připojuje k serveru pomocí síťového spojení TCP/IP. Ke komunikaci je využíván protokol GMTP.

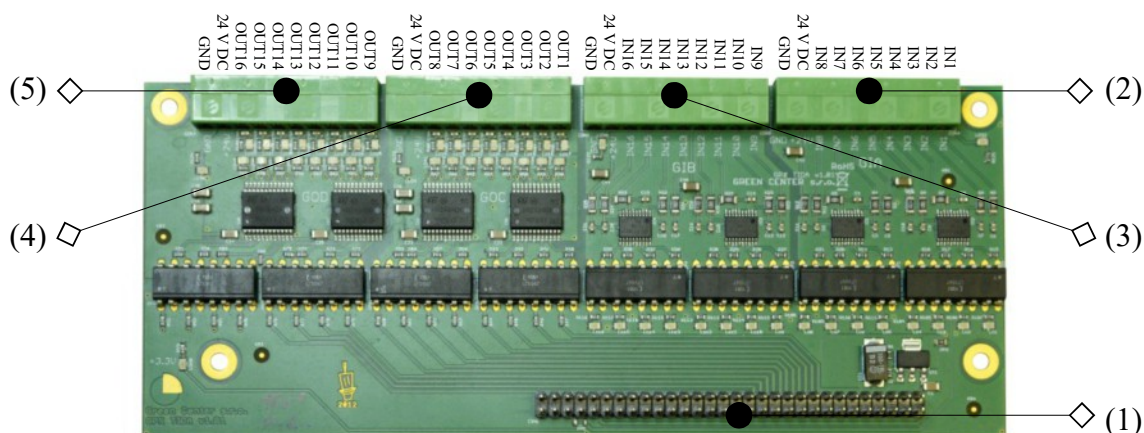
Ve střední části desky je umístěno tlačítko s funkcí Reset (8), rozhraní pro přenos obrazu DisplayPort (9), systémová LED (10) pro indikaci provozního stavu a konektor na připojení JTAG (11) adaptéru.

V pravé horní části desky je umístěna sériová datová sběrnice CAN (12), která je určena pro komunikaci s připojenými vnitřními periferiemi zařízení.

Důležitou částí je flashová paměťová karta MicroSD (13), která je umístěna pod CAN sběrnici. Paměťová karta je výměnná a lze ji ze slotu lehce vysunout. Obsahem karty jsou soubory, ve kterých jsou zaznamenány kompletní konfigurační údaje automatické platební stanice GP4MS. Informace jsou v souborech uloženy v jednoduchém textovém formátu, který využívá standardní ASCII kódování. Každý konfigurační parametr má v souboru záznam ve specifickém formátu¹. Prostřednictvím souborů na paměťové kartě lze jednoduše přizpůsobit nastavení zařízení, např. nápovědné texty, lokalizační data pro displej a tiskárnu, tiskové šablony, kódování znaků pro tiskárnu, provozní parametry, oprávnění servisních karet ad.

Pomocí MicroSD karty lze rovněž provést aktualizaci firmwaru jednotky. Při každém restartu jednotky se načtou konfigurační data ze souborů na kartě a údaje jsou porovnány s konfigurací uloženou ve flash paměti jednotky. V případě neshody obou konfigurací dojde k přepsání konfiguračních dat ze souborů do flash paměti jednotky, odkud jsou poté data využívána během provozní činnosti zařízení. Nebudou-li konfigurační soubory obsahovat všechny parametry, budou doplněny implicitní hodnotou definovanou firmwarem jednotky.

Konfiguraci platební stanice je možné provádět jak modifikací obsahu souborů na MicroSD kartě zasunuté do slotu na základní řídicí desce, tak zápisem dat přes sběrnici Ethernet z nadřizovaného systému. Částečně lze nastavení modifikovat rovněž v servisním režimu prostřednictvím informačního displeje a ovládacích tlačítek umístěných na čelním panelu. Servisní režim však poskytuje provozovateli pouze omezené možnosti nastavení.



Obrázek 13: Rozšiřující řídicí deska

(1) Konektor pro propojení základní a rozšiřující řídicí desky; (2) Vstupy GIA; (3) Vstupy GIB; (4) Výstupy GOC; (5) Výstupy GOD

Hlavní řídicí deska je doplněna o rozšiřující desku pro připojení vstupů a výstupů. Konektor pro propojení základní a rozšiřující desky (1) je umístěn v pravé spodní části. Jednotlivé galvanicky oddělené svorky pro připojení vstupů (2, 3), resp. výstupů (4, 5) se nachází ve vrchní části rozšiřující desky.

¹ Pro získání detailních informací o funkcích parametrů a jejich možných hodnotách nahlédněte do technického manuálu GP4MS.

Deska je vybavena celkem 16 bitovými vstupy (s označením IN1 – IN16). Vstupy jsou cyklicky čteny každých 100 ms. Pro každý vstup může být pomocí konfiguračních parametrů definována odlišná funkce, která determinuje výsledné provedení akce.

Vedle vstupů je deska vybavena rovněž 16 bitovými výstupy (s označením OUT1 – OUT16). Výstupy se mohou nacházet v sepnutém nebo rozepnutém stavu. Způsob ovládání jednotlivých výstupů je definován v konfiguraci platební stanice.

Vstup	Konfigurace	Vstup	Konfigurace
IN1		IN9	
IN2		IN10	
IN3	zavírací detektor	IN11	magnetický kontakt pokladny
IN4	detektor přítomnosti vozidla	IN12	uzavírací zámek předních dveří
IN5		IN13	
IN6	chyba závory	IN14	
IN7	dolní koncový spínač	IN15	
IN8	horní koncový spínač	IN16	

Tabulka 5: Standardní konfigurace vstupů

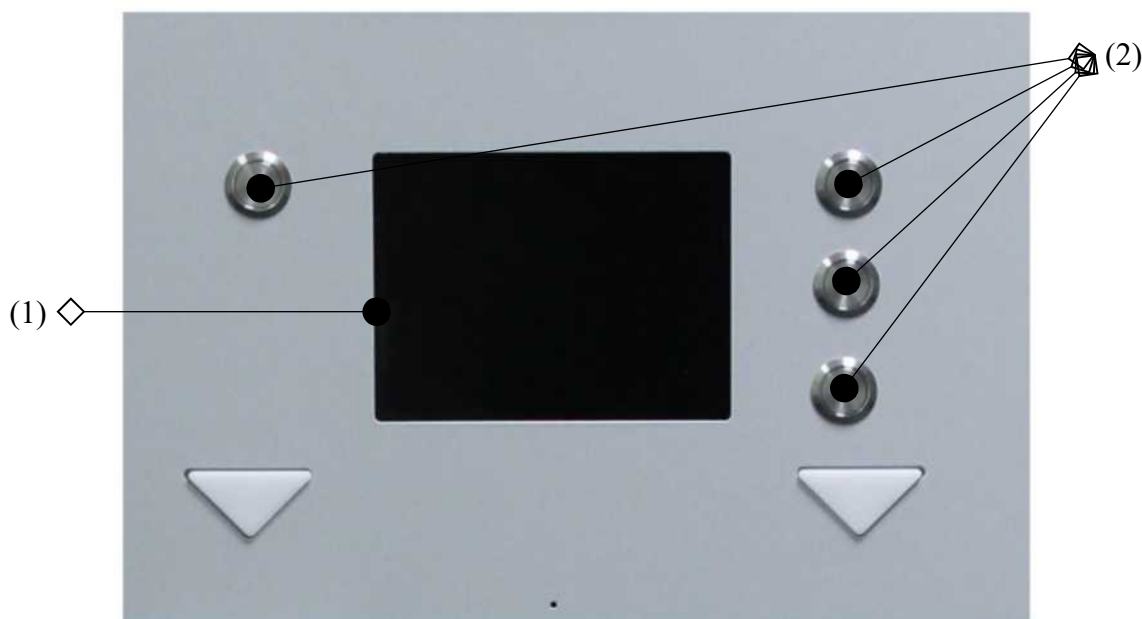
Výstup	Konfigurace	Výstup	Konfigurace
OUT1		OUT9	indikace obsazenosti
OUT2		OUT10	semafor
OUT3	povel pro uzavření závory	OUT11	
OUT4	povel pro otevření závory	OUT12	osvětlení kovové misky
OUT5	signalizační šipka - karta	OUT13	uzavírací zámek předních dveří
OUT6	signalizační šipka - čtečka	OUT14	elektromagnet závěrky
OUT7	signalizační šipka - miska	OUT15	signalizační šipka - mince
OUT8	signalizační šipka - tiskárna	OUT16	signalizační šipka - bankovky

Tabulka 6: Standardní konfigurace výstupů

Některé vstupy a výstupy jsou při doručení výrobku již předkonfigurovány. Defaultní konfiguraci signálních kontaktů lze však modifikovat a změnit tak funkcionalitu vstupů, resp. výstupů. Díky tomu lze k jednotce např. připojit jiné přístupové zařízení než automatickou závoru. V takovém případě bude význam signálních kontaktů odlišný od implicitní konfigurace standardní varianty automatické platební stanice GP4MS.

5.3.2 INFORMAČNÍ DISPLEJ

Integrovaný grafický displej plní v automatické platební stanici GP4MS funkci zobrazovacího zařízení, které poskytuje pokročilé projekční funkce. Displej je barevný, se šesti bity na barevný kanál dokáže zobrazit více než 262 tis. barevných odstínů. Zobrazení barev a velká zobrazovací plocha přináší zákazníkům parkoviště zvýšený uživatelský komfort.



Obrázek 14: Detail čelního panelu

(1) Informační displej; (2) Ovládací tlačítka

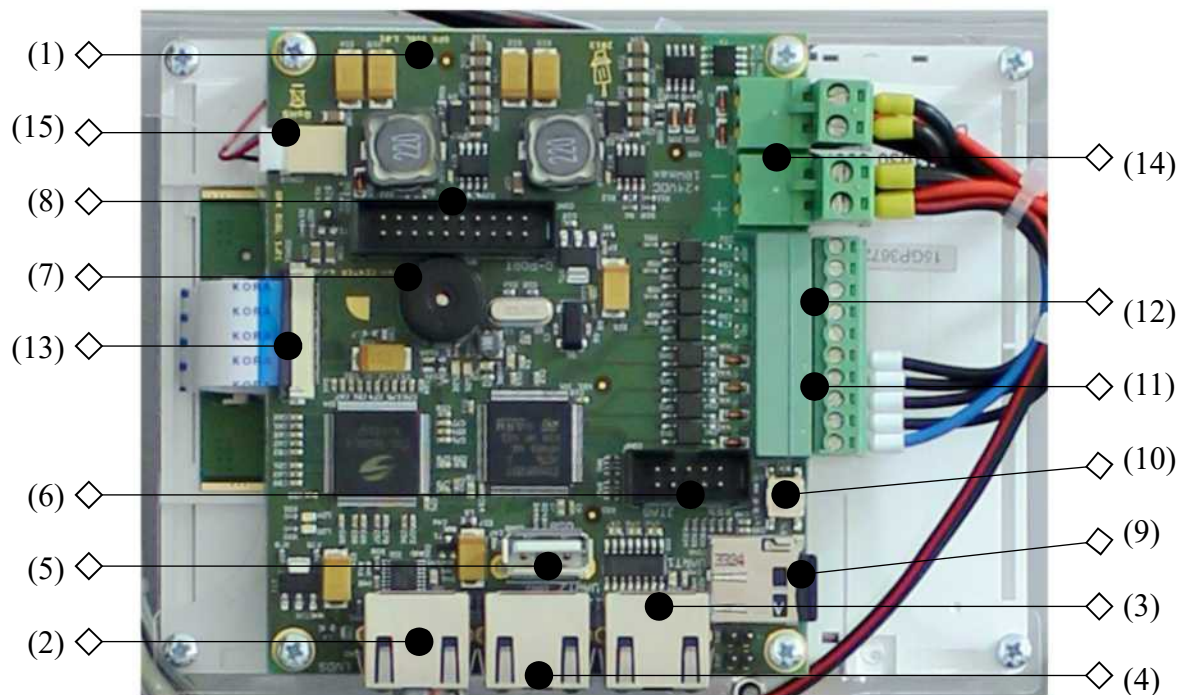
Informační displej (1) je určen k vizuální komunikaci při interakci se zákazníkem parkoviště. Údaje na displeji slouží k zobrazení pokynů pro bezproblémovou realizaci platby, poskytují informace o průběhu platebního procesu nebo o momentálním stavu zařízení. Přehledné, srozumitelné a názorné grafické prostředí velmi zjednodušuje použití zařízení a dokáže urychlit platební proces. Integrovaný podsvit umožňuje viditelné zobrazení informací i při zhoršených světelných podmínkách. Podsvit je elektronicky řízený a lze ho tak regulovat prostřednictvím softwaru jednotky.

Displej je schopen vykreslovat primitivní geometrické útvary (čáry, obdélníky, kruhy) a zobrazovat obrázky ve formátu BMP či PNG. Displej dále podporuje přehrávání videosouborů typu AVI bez zvukových stop a umožňuje tak zobrazení vizuální nápovědy nebo reklamních videí.

K ovládní displeje a selekci možných voleb nastavení využívají zákazníci či servisní pracovníci tlačítkové spínače (2). Podél levé a pravé strany displeje jsou umístěna celkem 4 mechanická tlačítka (nahore vlevo 1 tlačítko, napravo 3 tlačítka). Jejich aktuální funkce je obvykle vyobrazena na displeji v těsné blízkosti tlačítka (vpravo od tlačítka, resp vlevo). Pokud funkce tlačítka zobrazena není, tlačítko pravděpodobně v tuto chvíli neplní žádnou konkrétní funkci. Funkcionalita jednotlivých tlačítek se liší v závislosti na režimu činnosti, ve kterém se pokladna právě vyskytuje. Automatická platební stanice okamžitě reaguje na požadovanou volbu vykonáním vybrané funkce. Kromě vykonání zvolené akce dochází zároveň i k aktualizaci zobrazovaných informací na displeji pokladny.

Barevný displej je složen ze dvou propojených dílů – zobrazovací části a řídicí jednotky. Zobrazovací část displeje je usazena v čelním panelu a slouží k vyobrazení grafických informací.

Zevnitř je k zobrazovací jednotce připevněna řídicí jednotka, která je určena k ovládání informačního displeje.



Obrázek 15: Řídicí jednotka informačního displeje

(1) Elektronická deska; (2) LVDS; (3) UART1; (4) UART2; (5) USB; (6) JTAG; (7) Piezo bzučák; (8) D-POR; (9) MicroSD; (10) Reset; (11) Vstupy; (12) Výstupy; (13) Konektor připojení displeje; (14) Napájení 24 V DC; (15) Napájení podsvícení

Řídicí jednotka informačního displeje je tvořena deskou (1) s instalovanými elektronickými komponenty. Komunikace mezi jednotkou a nadřízeným zařízením probíhá pomocí SPI převedeného na LVDS. Deska je propojena se systémem prostřednictvím rozhraní LVDS (2), které se nachází v levé spodní části desky. Z nadřazeného systému je jednotka schopna přijímat textová a další data, která jsou následně vykreslena na zobrazovací části displeje.

Deska je vybavena sériovým komunikačním portem UART1 (3) a UART2 (4), rozhraním USB Host (5), konektorem JTAG (6), piezo bzučákem (7) zajišťujícím akustickou signalizaci a expanzním konektorem D-POR (8) pro připojení převodníku, touchpadu apod.

Do slotu v pravé spodní části je možné vložit MicroSD kartu (9). Připojená MicroSD karta je důležitou součástí displeje, jelikož z ní jednotka načítá uložené nastavení a zdrojové soubory jako videa a obrázky. Paměťová karta umožňuje volitelně nastavovat řadu různých parametrů, např. vybraný uživatelský font textu, intenzitu kontrastu či podsvitu. Nad slotem pro MicroSD kartu se nachází tlačítko s funkcí Reset (10).

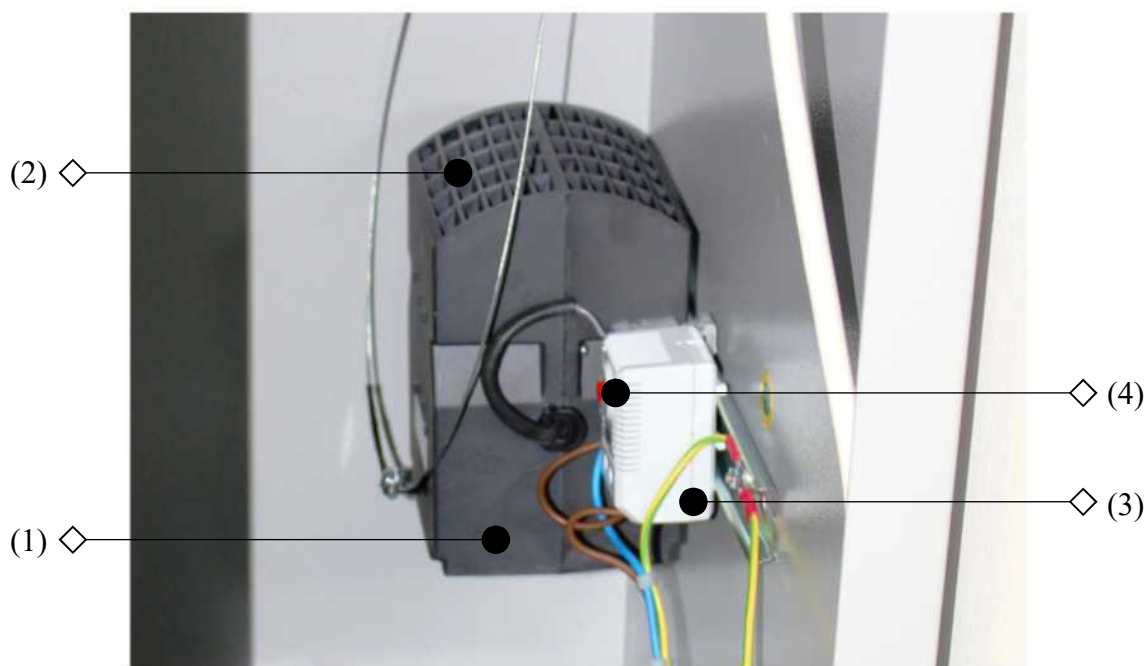
Jednotka disponuje 4 obecnými bitovými vstupy (11) a 4 obecnými bitovými výstupy (12), které se nalézají v pravé části desky. Vstupy i výstupy jsou galvanicky oddělené pomocí optočlenů. K elektronické desce lze přímo připojit externí 16tlačítkovou pin-padovou klávesnici (matice s 4 × 4 klávesami). Jednotlivým tlačítkům klávesnice lze v konfiguraci jednotky přiřa-

dit různý význam. V automatické pokladně GP4MS jsou však vstupy využity k připojení čtyř separátně stojících ovládacích tlačítek. Výstupy řídicí jednotky informačního displeje zůstávají zpravidla nevyužity.

Obrazovka displeje je připojena k řídicí desce prostřednictvím datového portu (13) umístěného v levé části desky. Pro připojení 24V stejnosměrného napětí jsou určeny napájecí konektory (14), které jsou instalovány v pravé horní části elektronické desky. Pro napájení podsvitu je využit konektor (15) v levé vrchní části desky.

5.3.3 AUTOMATICKÉ TOPENÍ

Korektní fungování některých vnitřních komponentů automatické platební stanice GP4MS je podmíněno udržováním konstantní teploty. Je proto nezbytné v chladnějších obdobích zařízení vytápět prostřednictvím automatického topení. Udržování stabilní teploty rovněž zamezuje kondenzaci vzdušné vlhkosti uvnitř zařízení a zabraňuje tak poškození instalovaných komponentů.



Obrázek 16: Automatické topení

(1) Plastové pouzdro; (2) Vzduchové průduchy; (3) Mechanický termostat; (4) Nastavovací knoflík

Automatické topení je kompaktní vyhřívací zařízení, jehož základem je topný element z polykrystalické keramiky uložený v černém plastovém pouzdře (1). Použitá technologie umožňuje velmi rychlou odezvu na požadované zvýšení teploty. Topné těleso se působením elektrické energie ohřívá a zvyšuje teplotu okolního prostředí. Integrovaný ventilátor zajišťuje proudění ohřátého vzduchu skrze otvory (2) pro výstup vzduchu umístěné navrchu topení. Vzduch směřuje z průduchů svisle vzhůru do vrchní části platební stanice, kde zajiš-

fuje správnou provozní teplotu instalovaným elektronickým komponentům. Topení disponuje omezovačem teploty, který zabraňuje případnému přehřátí zařízení.

Topení je připojeno k mechanickému termostatu (3) s bimetalovým rozpínacím kontaktem, který deaktivuje topení v případě přesažení určité teplotní hranice. Díky tomu je zabráněno přehřívání vnitřku skříně a prodlužuje se tak životnost topení. Hodnota teplotního limitu je nastavitelná a lze ji snadno změnit pomocí otočného mechanismu (4). Za běžných okolností však není manipulace s termostatem potřebná ani žádoucí.

5.3.4 NAPÁJECÍ PRVKY

Napájení celé automatické platební stanice GP4MS zajišťují napájecí prvky, které jsou umístěny na vnitřní straně pravé stěny skříně, těsně nad úrovní podstavce. Pro přístup k napájecím prvkům je potřebné nejprve otevřít čelní panel pokladny.



Obrázek 17: Napájecí prvky

(1) Kovový kryt; (2) Napájecí kabel; (3) Elektrická zásuvka; (4) Hlavní vypínač; (5) Tlačítko vypínače; (6) Kontrolka vypínače; (7) Napájecí zdroj

Napájecí prvky slouží k přívodu a distribuci elektrické energie do celého platebního automatu. Vzhledem k přítomnosti vysokého elektrického napětí hrozí při běžné manipulaci s rozvodem napájení nebezpečí zranění, proto je tato část opatřena kovovým krytem (1). Kryt je ke stěně skříně přichycen pomocí matek a chrání napájecí prvky instalované na nosné DIN-

lišť – fázovou svorkovnici pro přivedení 230V napětí, nulový můstek, zemnicí můstek, svorky pro rozvedení elektrické energie do dalších částí zařízení a dvě patice s instalovanými relé pro spínání signálu, která ovládají prvky s větším elektrickým výkonem.

Napájecí kabel (2), který slouží k přivodu standardního 230V napětí, je do zařízení protažen zespoďu, skrze otvor v dolní části podstavce. Jednotlivé žíly přívodního kabelu jsou připojeny k zemnicímu můstku, nulovému můstku a fázové svorkovnici.

Z fázové svorkovnice je napětí vedeno do servisní zásuvky (3) a do hlavního vypínače (4), jenž slouží k odpojení napájení vnitřních komponentů zařízení. Tlačítko vypínače (5) má dvě polohy a je tak jasně patrné, zda je vypínač sepnut či nikoliv. Pro ještě rychlejší vizuální rozpoznání stavu zapnutí je vypínač vybaven kontrolkou (6), která indikuje zapnutí vypínače prostřednictvím oranžové diody. Servisní zásuvka je na vypínači nezávislá a zůstává pod napětím trvale, tedy i v případě, kdy je hlavní vypínač vypnut.

Z hlavního vypínače je 230V napětí dále směřováno na řadovou rozvodnou svorkovnici, ke které mohou být připojeny vstupní kontakty dalších periférií, typicky automatického topení nebo parkovací závory.

Z řadové rozvodné svorkovnice je 230V napětí přivedeno rovněž do napájecího zdroje (7). Ten je určen k přeměně vstupního síťového napětí na napětí menší. Nízké napětí je rozváděno z příslušných svorek do celého zařízení, kde slouží k napájení dalších vnitřních elektronických komponentů automatické platební stanice.

Bud'te při manipulaci s napájecími rozvody obezřetní!

Při zacházení s rozvodem napájení hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Manipulace s napájecími prvky je povolena pouze znalým osobám s příslušným osvědčením ve smyslu platných elektrotechnických předpisů státu, kde je automatická platební stanice provozována. Při běžném provozu musí být napájecí prvky zabezpečeny kovovým krytem.

5.4 TECHNICKÉ PARAMETRY

5.4.1 AUTOMATICKÁ PLATEBNÍ STANICE

Parametr	Hodnota
Označení	GP4MS
Název	automatická platební stanice
Rozměry	480 × 412 × 793 mm (bez podstavce)
Hmotnost	62 kg (bez podstavce)
Materiál	galvanicky zinkovaný ocelový plech tloušťky 2 mm
Povrchová úprava	práškové polyesterové barvy
Barevné provedení	RAL 6029 – Mátová zelená, RAL 9006 – Bílý hliník
Stupeň krytí	IP 54
Provozní teplota	-25°C až +45°C
Řízení	mikroprocesorové
Komunikace	TCP/IP
Připojení	TN-S (L, N, PE)
Napájení	230 V AC / 50 Hz
Provozní napětí	24 V DC
Maximální příkon	550 W (150 W zdroj + 400 W topení)
Akceptované bankovky	až 6 nominálních hodnot
Akceptované mince	až 15 nominálních hodnot
Vydávané mince	až 6 nominálních hodnot
Ovládání	4 mechanické tlačítkové spínače + 1 komunikační tlačítko
Instalace	na zeď nebo podstavec (550 mm, 700 mm, 900 mm)
Platební možnosti	podpora hotovostních i bezhotovostních plateb
Identifikační média	podpora papírových lístků potištěných čárovým kódem i plastových bezkontaktních karet s RFID čipem

Tabulka 7: Technické parametry automatické platební stanice GP4MS

5.4.2 INFORMAČNÍ DISPLEJ

Parametr	Hodnota
Název	grafický LCD
Mód	pozitivní
Typ	transmisní
Technologie	TFT TN (aktivní matice)
Hmotnost	154 g
Rozměry	144 × 104,6 × 13 mm
Aktivní plocha	115,2 × 86,4 mm
Velikost úhlopříčky	5,7"
Velikost pixelu	120 × 360 μm
Rozlišení	320 × 240 px (QVGA)
Pozorovací pozice	12:00
Kontrast	450:1
Barevnost	polychromatický
Barevná hloubka	262 000
Vstupní rozhraní	18bit digitální RGB (6 bitů/barva)
Uspořádání pixelů	vertikální R, G, B
Podsvětlení	30× bílá LED
Svítivost	700 cd/m ²
Provozní teplota	-20°C až +60°C
Skladovací teplota	-30°C až +70°C
Napájecí napětí displeje	3,3 V
Napájecí rozsah desky	12 – 24 V
Provozní příkon	4 W
Maximální příkon	10 W
Podporované formáty	AVI, BMP, PNG

Tabulka 8: Parametry informačního displeje

5.4.3 AUTOMATICKÉ TOPENÍ

Parametr	Hodnota
Vyhřívací zařízení	
Rozměry	67 × 108 × 70 mm
Typ upevnění	DIN
Třída ochrany	II
Stupeň krytí	IP 20
Napájení	230 V AC / 50 Hz
Špičkový proud	< 5 A
Výkon	400 W
Bezpečná vzdálenost	300 mm od vrcholu, jinak 30 mm
Provozní teplota	-10°C až +60°C
Skladovací teplota	-35°C až +70°C
Mechanický termostat	
Rozměry	33 × 43 × 60 mm
Hmotnost	40 g
Stupeň krytí	IP 20
Typ upevnění	DIN
Připojení	dvoupólová šroubová svorka (max. průřez vodiče 2,5 mm ²)
Čidlo	termobimetal
Životnost	100 000 sepnutí
Maximální spínaný výkon	AC 250 V, 10 (2) A AC 120 V, 15 (2) A DC 30 W při DC 24 V do DC 72 V
Maximální spínaný proud	AC 16 A na 10 s
Nastavitelný rozsah	0 °C až +60 °C
Provozní teplota	-20 °C až +80 °C
Skladovací teplota	-45 °C až +80 °C
Provozní vlhkost vzduchu	max. 90 % relativní vlhkosti, nekondenzující
Skladovací vlhkost vzduchu	max. 90 % relativní vlhkosti, nekondenzující

Tabulka 9: Parametry automatického topení

6 POPIS PŘÍSLUŠENSTVÍ

6.1 RECYKLÁTOR BANKOVEK

6.1.1 POUŽITÍ

Recyklátor bankovek je sofistikované zařízení, které umožňuje jak příjem bankovek, tak i jejich zpětný výdej. Bankovky přijaté jako platba za parkování mohou být tzv. recyklovány, tedy znovu použity pro vrácení případného přeplatku dalším uživatelům parkoviště. Zákazníci tak nejsou nuceni mít pro zaplacení parkovného připravenou částku v drobné finanční hotovosti, ani jim nezatíží peněženku množstvím mincí vrácených pokladnou. Použití recyklátoru zároveň snižuje jinak relativně častou potřebu doplňování mincí pracovníkem obsluhy.



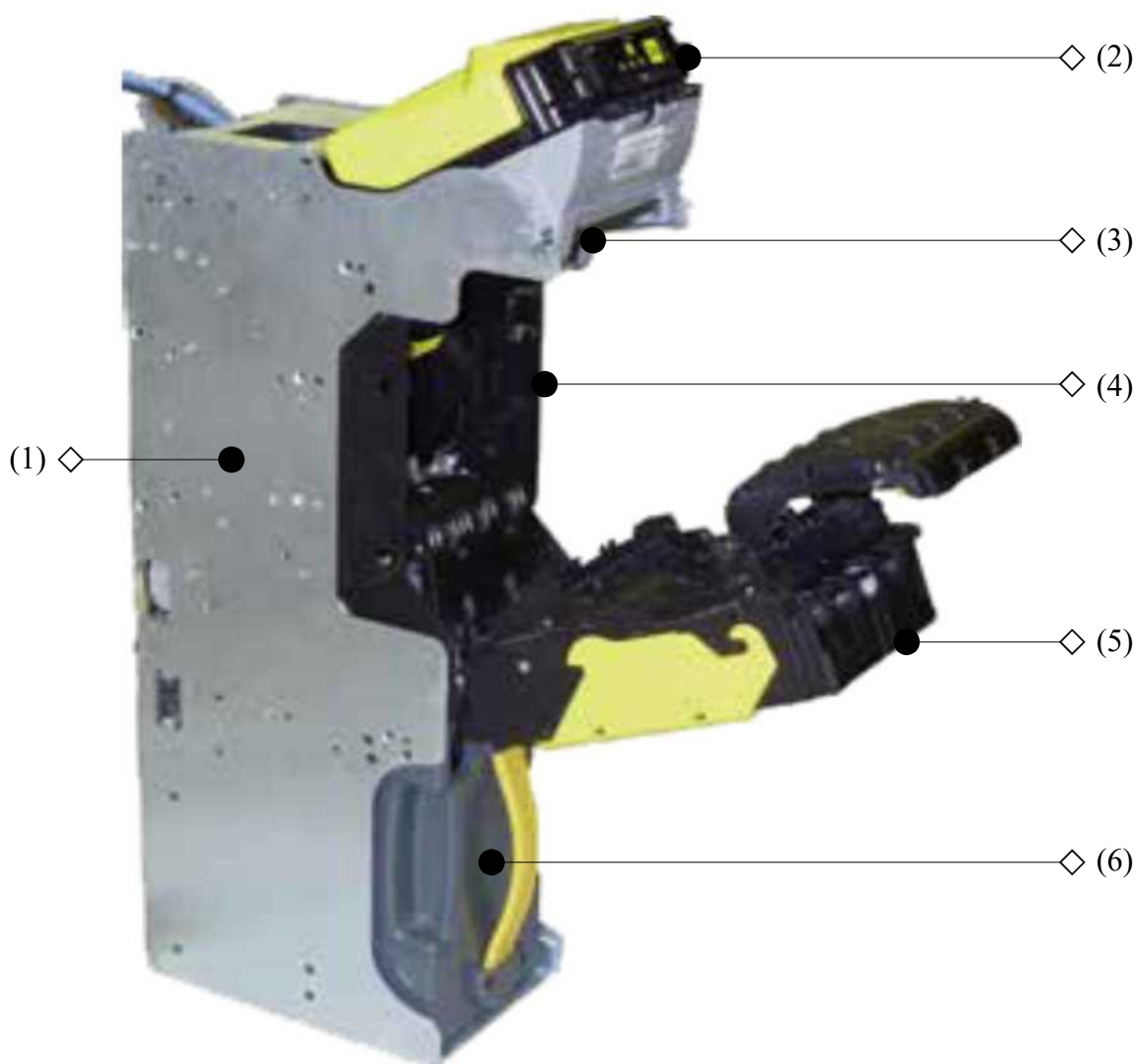
Obrázek 18: Recyklátor bankovek

Recyklátor kontroluje pravost přijatých bankovek a v případě nerozpoznání platné bankovky ji vrací zpět zákazníkovi. Platební transakce jsou velmi rychlé a umožňují dokončení platebního procesu v rámci několika vteřin. Recyklátor se vyznačuje vysokou mírou spolehlivosti, dostatečnou úrovní zabezpečení a nízkými provozními náklady.

Integrované senzory monitorují příjem i výdej bankovek a identifikují stav aktuálně uloženého objemu hotovosti. Při vyčerpání dostupných kapacit dojde k upozornění pověřeného pracovníka. Personál obsluhy proto nemusí dohlížet na provoz platební stanice neustále, ale řeší nastalé situace až v případě jejich skutečného vzniku.

6.1.2 POPIS

Recyklátor bankovek je složen z několika modulů, které jsou upevněny k bytelnému kovovému rámu (1). Většinu modulů lze z rámu vyjmout, což pracovníkům obsluhy usnadňuje jejich případnou údržbu.



Obrázek 19: Moduly recyklátoru bankovek

(1) Kovový rám; (2) Akceptační modul; (3) Bezpečnostní modul; (4) Recyklační modul;
(5) Transportní modul; (6) Pokladní modul

Ve vrchní části je umístěn akceptační modul (2), který představuje rozhraní mezi uživatelem a recyklátorem. Akceptační modul přijímá od zákazníků bankovky a pomocí integrovaných senzorů ověřuje jejich platnost, pravost a hodnotu. Transferový mechanismus zajišťuje posun bankovky do další části recyklátoru, eventuálně ji v případě odmítnutí vrací zpět zákazníkovi. Pod akceptačním modulem se nachází bezpečnostní modul (3), který zabraňuje neoprávněnému přístupu k uloženým bankovkám.

Pod bezpečnostním modulem je instalován recyklační modul (4), který umožňuje příjem bankovek a jejich zpětný výdej. Modul disponuje dvěma bubny pro ukládání bankovek, což umožňuje operovat se dvěma nominálními hodnotami současně. Kapacita každého bubnu je až 60 bankovek. Recyklační modul je trvale připevněn ke kovovému rámu a jeho vyjmutí je proto oproti ostatním komponentům obtížnější. Demontáž recyklačního modulu předpokládá odstranění všech ostatních modulů a vyžaduje použití speciálních nástrojů; jeho vyjmutí však zpravidla nebývá potřebné. Součástí recyklačního modulu je transportní modul (5), jenž je instalován v přední části. Tento modul zajišťuje transport bankovek v rámci celého recyklátoru a jejich přesun mezi jednotlivými moduly. Ani tento modul není běžně odnímatelný a je pevnou součástí modulu recyklačního. V případě potřeby ho lze však jednoduše odklopit.

Zcela ve spodní části recyklátoru bankovek je usazen pokladní modul (6). Jedná se o kazetu, která je určena pro bezpečné ukládání přijaté hotovosti a která pojme několik set kusů bankovek. Pokladna je opatřena zámkem, což snižuje riziko odcizení shromážděné finanční hotovosti. Přítomnost modulu je detekována instalovanými čidly. Pokladní box je odnímatelný a je opatřen madlem pro snadnou manipulaci. Při naplnění kapacity lze pokladnu snadno vyjmout a přenést na bezpečnější místo, kde dojde k jejímu otevření a vyprázdnění. Díky zabezpečení modulu je zaručen přístup k hotovosti pouze oprávněným osobám.

6.1.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota
Rozměry	114 × 236,2 × 518 mm
Počet bubnů	2 bubny umožňující přijímání a vracení až 2 nominálních hodnot bankovek
Kapacita bubnu	až 60 bankovek
Kapacita pokladny	až 500 bankovek
Napájení	regulovaný stejnosměrný proud
Vstupní napětí	12 – 28,8 V
Klidový příkon	10 W
Maximální příkon	30 W při akceptaci, 125 W při skládání bankovek
Provozní teplota	0°C až +60°C

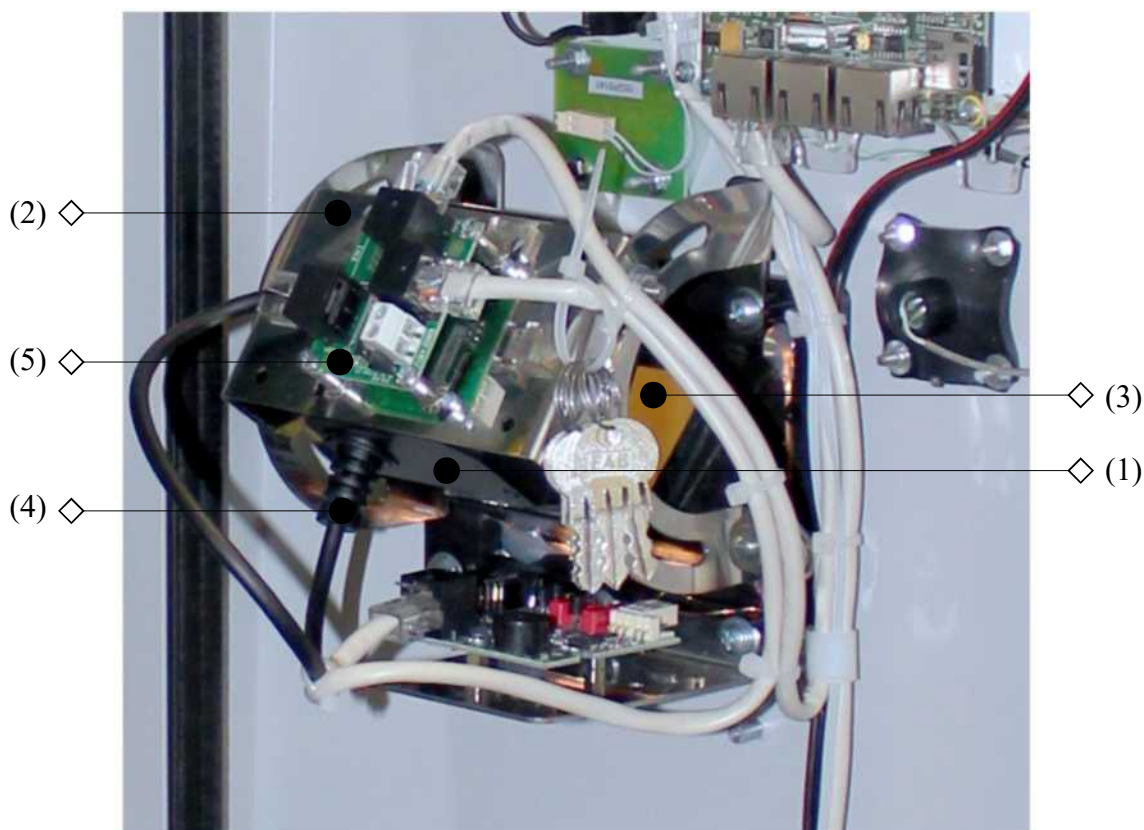
Tabulka 10: Parametry recyklátoru bankovek

6.2 ČTEČKA ČÁROVÉHO KÓDU

6.2.1 POUŽITÍ

Do automatické platební stanice GP4MS může být instalována vysoce výkonná čtečka čárových kódů. Snímač slouží k přečtení informace z čárového kódu a umožňuje používání identifikačních médií ve formě papírových parkovacích karet potištěných čárovým kódem.

Skener čte informaci z čárového kódu za použití laserové diody. Laserový snímač je schopen se po stanovené době uvést do úsporného režimu, během kterého dochází ke snížení spotřeby elektrické energie. Automatické navrácení do běžného provozního módu zajišťuje instalovaný IR senzor, který detekuje pohyb před čtečkou. Všesměrové snímání čárového kódu zaručuje dobré čtecí vlastnosti. Skener disponuje vestavěnou akustickou signalizací, která dokáže zákazníka upozornit na načtení čárového kódu z parkovací karty. Vysoký snímací dosah, provoz i při teplotě -20°C a odolnost proti prachu zajišťují bezproblémový provoz čtečky i ve velmi náročných podmínkách.



Obrázek 20: Umístění čtečky čárového kódu

(1) Čtečka čárového kódu; (2) Držák skeneru; (3) Rámeček skeneru; (4) Datový a napájecí kabel; (5) Deska sjednocení sériové komunikace

Snímač čárového kódu (1) je umístěn ve vnitřním prostoru pokladny a pomocí kovového držáku (2) připevněn k čelnímu panelu skříně. Paprsky laseru procházejí ven z platební stanice skrze průhledné polymethylmethakrylátové sklo, které je usazené v plastovém rámečku (3) uprostřed čelního panelu. Datovou komunikaci a napájení zajišťuje kabel (4) připojený ke

čtečce v její spodní části. K vnější straně kovového držáku je uchycena elektronická deska (5), která spojuje sériovou komunikaci ze čtečky čárového kódu a snímače bezdotykových karet.

6.2.2 POPIS

Čtečka čárového kódu je instalována uvnitř skříně automatické platební stanice. K upevnění čtečky k čelnímu panelu slouží kovový držák. Laserové paprsky jsou rozmítány pomocí zrcadel a pronikají ven z pokladny přes plexisklový průhled v plastovém rámečku uprostřed předního panelu.



Obrázek 21: Čtečka čárového kódu

(1) 6-Pin ZIF; (2) 10-Pin RJ45; (3) Reproduktor; (4) Modrý, bílý a žlutý LED indikátor;
(5) Laserová clona; (6) Otvor pro uvolnění kabelu

Ve vrchní části čtečky je pod gumovým těsněním skryt servisní konektor pro nastavení skeneru (1). V přilehlém kruhovém otvoru se nachází konektor (2) pro připojení datového a napájecího kabelu, který přivádí ke skeneru napájecí napětí a zajišťuje propojení a vzájemnou sériovou komunikaci s nadřazeným systémem. Do šikmého předního panelu je usazen reproduktor (3) a LED indikátory (4) modré, bílé a žluté barvy, které dokáží informovat o aktuálním stavu snímače čárového kódu. V přední části skeneru je umístěna laserová clona (5) červené barvy. Přes clonu a dále skrze průhledné akrylátové sklo prochází laser ven z pokladny. Na boční straně skeneru se nalézá otvor (6), který slouží pro uvolnění napájecího a komunikačního kabelu. Na opačné boční straně je instalováno ovládací tlačítko.

Při manipulaci se skenerem dbejte zvýšené opatrnosti!

Při zacházení se čtečkou čárového kódu hrozí ozáření laserem. Vystavení laserovému záření může být nebezpečné, vyvarujte se proto přímému ozáření paprsky laserového zařízení. Nikdy neupírejte pohled přímo do laserových paprsků, hrozí nevratné poškození zraku.

6.2.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota
Rozměry	50 × 63 × 68 mm
Hmotnost	170 g
Barevné provedení	černá
Způsob snímání	laserové, rozmítané, vícepaprskové
Světelný zdroj	viditelná laserová dioda 650 nm
Vlnová délka	640 – 660 nm
Rychlost snímání	1 650 skenů/s
Počet skenovacích čar	20
Napájecí napětí	5 V DC
Klidový příkon	1 W
Provozní příkon	1,375 W
Klidový proud	200 mA
Provozní proud	275 mA
Snímací vzdálenost	25 – 280 mm (reálně 30 – 120 mm od ochranného ple-xiskla)
Automatické snímání	IR senzor
Vizuální signalizace	3 barevné LED indikátory
Akustická signalizace	7 tónů pípnutí
Provozní teplota	-20°C až 40°C
Skladovací teplota	-40°C až 60°C
Provozní vlhkost vzduchu	5% – 95% relativní vlhkosti, nekondenzující

Tabulka 11: Parametry čtečky čárového kódu

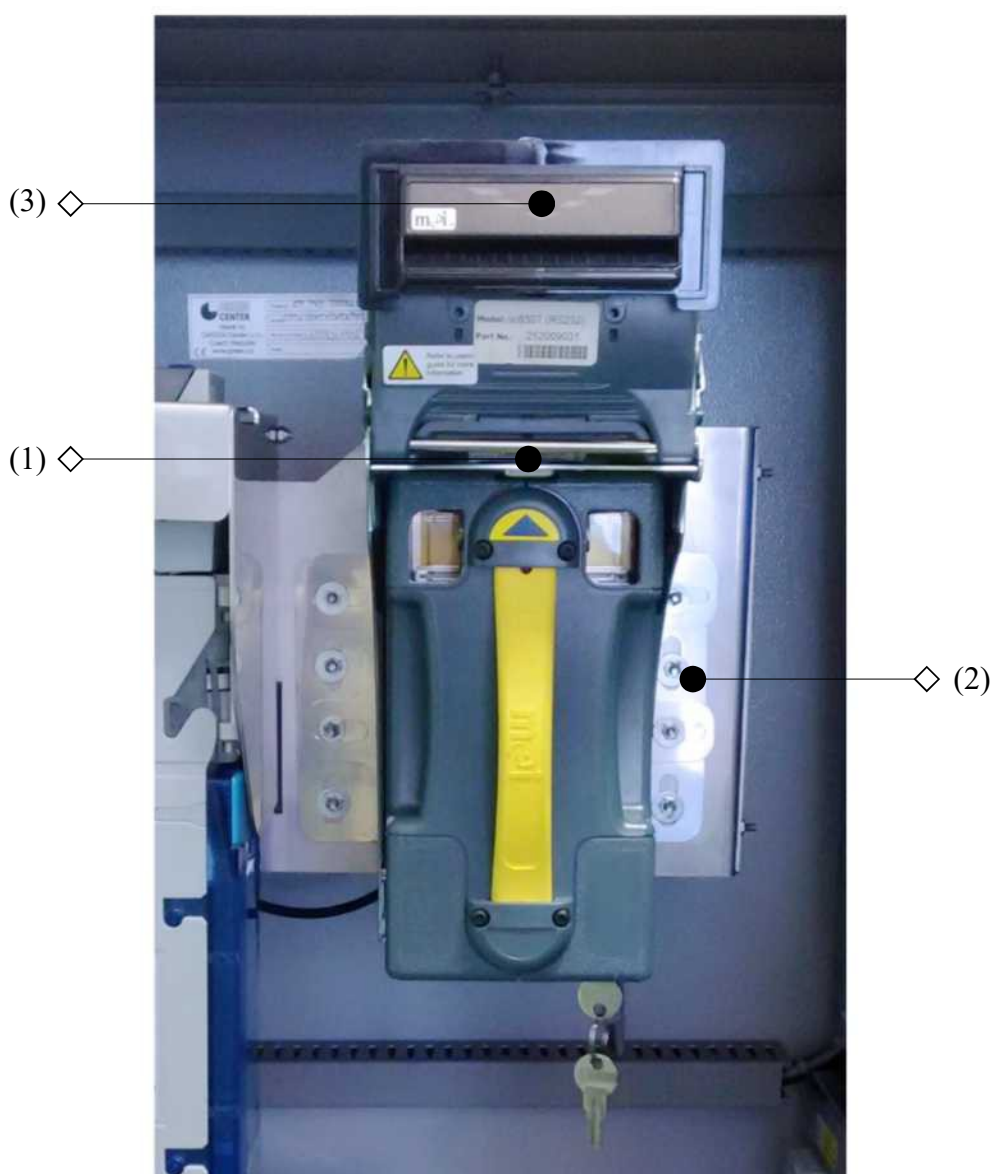
6.3 ČTEČKA BANKOVEK**6.3.1 POUŽITÍ**

Čtečka bankovek je elektronické zařízení, které umožňuje příjem bankovek od zákazníků platících poplatků za parkování. Zákazníci tak nejsou nuceni mít pro zaplacení parkovného připravenou částku v drobné finanční hotovosti.

Čtečka bankovek disponuje složitým zabezpečovacím systémem, který zabraňuje přijetí neplatných či zfalšovaných bankovek. Pravost přijatých bankovek je kontrolována senzorem s šesti vlnovými délkami světla, čidlem pro skenování povrchu bankovek, pokročilými rozpo-

znávacími algoritmy a dalšími prvky, které zaručují nepřijetí jakékoliv bankovky, jejíž prvky se odchyľují od normálu definovaného centrální bankou. V případě nerozpoznání platné bankovky ji čtečka vrací zpět zákazníkovi. Platební transakce jsou velmi rychlé a umožňují dokončení platebního procesu v rámci několika vteřin.

Bankočetka se vyznačuje nízkými provozními náklady a dostatečnou úrovní zabezpečení. Kvalitní vnitřní mechanismus zaručuje vysokou míru spolehlivosti. K zaseknutí bankovky uvnitř zařízení dochází v naprostém minimu případů. Kvalitní rozpoznávací systém umožňuje příjem bankovek s 98% spolehlivostí. Díky vysoké mechanické odolnosti a zvýšené ochraně proti kapalinám i prachovým částicím je schopna čtečka bezpečně fungovat i v náročných provozních podmínkách. Sníženým množstvím pohyblivých částí bankočetky je zajištěna minimalizace finančních i časových nároků na údržbu.



Obrázek 22: Umístění čtečky bankovek

(1) Čtečka bankovek; (2) Držák bankočetky; (3) Vstup bankočetky

Čtečka bankovek (1) je umístěna ve vnitřním prostoru pokladny a pomocí kovového držáku (2) připevněna k zadní stěně skříně. Rozhraní mezi uživatelem a bankočetkou představuje vstup (3), který je přístupný z vnější strany čelního panelu.

6.3.2 POPIS

Čtečka bankovek je složena z několika modulů, které lze od sebe jednoduše oddělit, což pracovníkům obsluhy usnadňuje jejich případnou údržbu.



Obrázek 23: Čtečka bankovek

(1) Kovový rám; (2) Akceptační modul; (3) Pokladní modul

Nosná konstrukce bankočetky je tvořena bytelným kovovým rámem (1), který je pomocí držáku napevno fixován ke skříni automatické platební stanice. Rám poskytuje dalším modulům stabilní oporu a základní fyzickou ochranu.

Ve vrchní části je umístěn akceptační modul (2), který přejímá od zákazníků bankovky vsunuté do vstupu bankočetky. Modul ověřuje platnost, pravost a hodnotu přijatých bankovek prostřednictvím sofistikovaného detekčního systému. Informační a ovládací prvky čtečky bankovek jsou umístěny na čelní straně akceptačního modulu, takže poskytují obsluhujícím pracovníkům snadný přístup. Nachází se zde konfigurační tlačítko, konektor USB a barevné LED indikátory pro rychlé vizuální zjištění aktuálního stavu bankočetky nebo diagnostiku eventuálních problémů.

Akceptované bankovky posouvá transferový mechanismus akceptačního modulu dále do modulu pokladního (3), který se nachází ve spodní části bankočetky. Jedná se o kazetu, která je určena pro bezpečné ukládání přijaté hotovosti a která pojme několik set kusů bankovek. Plastové provedení pokladny je odolné i při jejím každodenním používání. Průhledné průzory v přední části umožňují vizuální kontrolu poslední přijaté bankovky. Pokladna je opatřena zámkem, což snižuje riziko odcizení finanční hotovosti. Pokladní box je odnímatelný a je opatřen madlem pro snadnou manipulaci. Při naplnění kapacity tak lze pokladnu snadno vyjmout a přenést na bezpečnější místo, kde dojde k jejímu otevření a vyprázdnění. Díky zabezpečení modulu je zaručen přístup k hotovosti pouze oprávněným osobám.

6.3.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota
Rozměry	114 × 224,9 × 303,3 mm
Kapacita pokladny	až 500 bankovek
Akceptované bankovky	až 8 nominálních hodnot
Podporované rozměry bankovek	šířka 62 – 83 mm, délka 120 – 166 mm
Míra akceptace	98 %
Transakční rychlost	3 s (od vložení do uložení bankovky)
Napájení	stejnoseměrný proud
Vstupní napětí	12 – 28 V
Klidový příkon	10 W
Maximální příkon	30 W při akceptaci, 70 W při skládání bankovek
Provozní teplota	0°C až +60°C
Skladovací teplota	-30°C až +70°C
Provozní vlhkost vzduchu	5% – 95%

Tabulka 12: Parametry čtečky bankovek

6.4 POKLADNA NA MINCE

6.4.1 POUŽITÍ

Pokladna na mince je kovový box, který slouží ke shromažďování mincí v případě naplnění kapacit mincovníku nebo pokud pro vhozenou hodnotu mince není určen odpovídající zá-

sobník. Uzamykatelnost a masivní kovová konstrukce zaručují dobrou úroveň zabezpečení přijatých finančních prostředků.



Obrázek 24: Umístění pokladny na mince
(1) Pokladna na mince; (2) Kovový rám

Pokladna (1) je umístěna na levé straně vnitřního prostoru automatické platební stanice, těsně nad úrovní podstavce. Zabezpečení uložené hotovosti zajišťuje ochranný kovový rám (2), do kterého je pokladna zasunuta.

6.4.2 POPIS

Pokladna na mince je instalována uvnitř skříně automatické platební stanice a zabezpečena bytelným kovovým rámem s vysokou mechanickou odolností.



Obrázek 25: Pokladna na mince

(1) Kovová nádoba; (2) Odklopné víko; (3) Pant víka; (4) Vstup mincí; (5) Plastové madlo; (6) Mechanický zámek

Základ pokladního boxu tvoří kovová nádoba (1), která slouží k uložení více než 2 000 ks přijatých mincí. Nádoba je vyrobena z nerezového plechu, který poskytuje pokladně dobrou fyzickou ochranu před neoprávněným přístupem k uložené finanční hotovosti. Uvnitř nádoby je připevněn rozpínací magnetický kontakt, který detekuje přítomnost pokladny na určené pozici v automatické platební stanici.

Vrchní strana pokladny je kryta vyklápěcím víkem (2), které je k pokladní nádobě připevněné pomocí dvou pantů (3). Otvor ve víku plní funkci vstupu mincí (4), které do pokladny propadávají z výše umístěného mincovníku. V přední části je box opatřena plastovým madlem (5), které umožňuje snadné vyjmutí či přenesení na jiné místo.

Pod madlem je instalován mechanický zámek (6), který pokladnu aretuje ke konstrukci automatické platební stanice. Toto bezpečnostní řešení zabraňuje nepovolaným osobám přistupovat k vybraným mincím a chrání je tak před odcizením. Uzamčení umožňuje provádět běžné, nefinanční provozní operace (např. doplnění termopapíru do tiskárny) pracovníkům, kteří nemají oprávnění manipulovat s uloženými finančními prostředky.

6.4.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota
Materiál	2mm nerezový plech
Rozměry	130 × 236 × 160 mm (bez madla)
Kapacita	> 2 000 mincí

Tabulka 13: Parametry pokladny na mince

6.5 TERMINÁL PRO AKCEPTACI KONTAKTNÍCH ANEBO BEZKONTAKTNÍCH PLATEBNÍCH KARET

6.5.1 POUŽITÍ

Zařízení sdružuje terminál pro akceptaci kontaktních platebních karet a terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet. Kombinace obou terminálů umožňuje zákazníkům provádět bezhotovostní platbu parkovného, při které mohou využít jak kontaktní platební kartu, tak i kartu bezkontaktní. Terminál jsou zákazníci schopni ovládat zcela samostatně, jeho provoz není podmíněn přítomností pracovníka obsluhy.



Obrázek 26: Terminál pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet

Terminál splňuje náročné bezpečnostní předpoklady a vyhovuje obvyklým platebním i obchodním standardům. Uživatelské rozhraní je intuitivní, snadno ovladatelné a uživatelsky přívětivé. Realizace finančních transakcí je velmi rychlá a je dokončena během pouhých několika sekund. Terminál podporuje bezhotovostní platby prostřednictvím integrovaného čipu, magnetického proužku či bezkontaktního čipu. Pro zaplacení lze využít platební karty od nejvýznamnějších vydavatelských autorit, např. MasterCard nebo VISA. Zadání PIN kódu probíhá pomocí zabudované číselné klávesnice.

Robustní konstrukce zařízení je vysoce odolná a umožňuje použití jak v interiéru budov, tak i v náročných podmínkách vnějšího prostředí. Kromě ochrany proti extrémnímu počasí je terminál zabezpečen také proti vandalismu a mechanickému poškození. Při nečinnosti je terminál uveden do pohotovostního režimu, který zaručuje optimální využití elektrické energie. Důsledkem úspory elektrické energie je ekologický provoz, který vede k úspoře finančních nákladů.

6.5.2 POPIS

Terminál pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet je složen ze tří základních samostatných modulů, které jsou na automatické platební stanici instalovány separátně a propojeny datovými kabely. Každý z modulů je řízen svou vlastní mikroprocesorovou jednotkou. Komunikace terminálu s nadřazeným systémem je zajištěna pomocí rozhraní Ethernet.



Obrázek 27: Moduly terminálu pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet

(1) Ovládací modul; (2) Modul pro akceptaci kontaktních platebních karet; (3) Modul pro akceptaci bezkontaktních platebních karet

Ovládací modul (1) je určen pro řízení platebního procesu. Černobílý grafický displej slouží ke komunikaci informací směrem k zákazníkovi parkoviště. Displej je transflektivní, využívá okolní světlo k podsvícení a zlepšuje tím čitelnost zobrazených znaků na přímém slunci. RGB podsvětlení displeje naopak zajišťuje dobrou čitelnost i za zhoršených světelných podmínek. Jako ovládací prvky slouží řada mechanických tlačítek. Mimo klasickou numerickou klávesnici se jedná ještě o tři ovládací tlačítka v pravé spodní části modulu a dvě tlačítka v pravé vrchní části.

Druhý modul (2) je určen pro akceptaci kontaktních platebních karet. V případě realizace kontaktní platby je platební karta vsunuta do tohoto modulu. Otvor pro vsunutí platební karty je opatřen osvětlením. Samotný platební proces je řízen pomocí prvků ovládacího modulu.

Poslední modul (3) umožňuje akceptaci bezkontaktních platebních karet. Jedná se o malý černý box, ke kterému se v případě realizace bezkontaktní platby přikládá platební karta. Ve vrchní části jsou umístěny čtyři diody, které slouží k vizuální signalizaci momentálního stavu zařízení.

6.5.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota		
	Ovládací modul	Modul pro akceptaci kontaktních platebních karet	Modul pro akceptaci bezkontaktních platebních karet
Rozměry	120 × 132 × 45 mm	72 × 108 × 140 mm	120 × 134 × 53 mm
Hmotnost	620 g	700 g	550 g
Napájení	12 – 30 V DC	5 V (přes USB)	5 V (přes USB)
Provozní teplota	-20°C až +65°C	-20°C až +65°C	-20°C až +65°C
Skladovací teplota	-20°C až +65°C	-20°C až +65°C	-20°C až +65°C
Provozní vlhkost vzduchu	90% relativní vlhkosti, nekondenzující při +55°C	90% relativní vlhkosti, nekondenzující při +55°C	90% relativní vlhkosti, nekondenzující při +55°C
Stupeň krytí	IP 65	IP 34	IP 65
Stupeň odolnosti proti mechanickým nárazům	IK 10 (20J energie nárazu)	IK 10 (20J energie nárazu)	IK 10 (20J energie nárazu)

Tabulka 14: Parametry terminálu pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet

6.6 TERMINÁL PRO AKCEPTACI BEZKONTAKTNÍCH PLATEBNÍCH KARET

6.6.1 POUŽITÍ

Zařízení pro akceptaci bezkontaktních platebních karet umožňuje zákazníkům provádět bezhotovostní platbu parkovného, při které mohou využít bezkontaktní platební kartu. Terminál jsou zákazníci schopni ovládat zcela samostatně, jeho provoz není podmíněn přítomností pracovníka obsluhy. Komunikaci terminálu s nadřazeným systémem je zajištěna pomocí rozhraní Ethernet.



Obrázek 28: Terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet

Terminál splňuje náročné bezpečnostní předpoklady a vyhovuje obvyklým platebním i obchodním standardům. Uživatelské rozhraní je intuitivní a uživatelsky přívětivé. Realizace finančních transakcí je velmi rychlá a je dokončena během pouhých několika sekund. Terminál podporuje bezhotovostní platby pouze prostřednictvím bezkontaktního NFC čipu integrovaného v platební kartě. Pro zaplacení lze využít platební karty od nejvýznamnějších vydavatelství autorit, např. MasterCard nebo VISA.

Robustní konstrukce zařízení je vysoce odolná a umožňuje použití jak v interiéru budov, tak i v náročných podmínkách vnějšího prostředí. Kromě ochrany proti extrémnímu počasí je terminál zabezpečen také proti vandalismu a mechanickému poškození. Při nečinnosti je terminál uveden do pohotovostního režimu, který zaručuje optimální využití elektrické energie. Důsledkem úspory elektrické energie je ekologický provoz, který vede k úspoře finančních nákladů.

Terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet je vhodný především pro parkoviště, kde nejsou hrazeny vysoké finanční částky. Pro potvrzení transakce s vyšší částkou může být vyžadováno potvrzení PIN kódem, což vzhledem k absenci číselné klávesnice není možné.

6.6.2 POPIS

Terminál umožňuje přijímat platby realizované prostřednictvím bezkontaktních platebních karet. Vzhledem k absenci numerické klávesnice nelze zadávat PIN kód a uživateli tedy nemusí být v některých případech umožněno zaplatit vyšší finanční částku. Řízení činnosti terminálu zajišťuje vlastní vestavěná mikroprocesorová jednotka.



Obrázek 29: Rozmístění prvků terminálu pro akceptaci bezkontaktních platebních karet
(1) Signalizační diody; (2) Informační displej; (3) Čtečka bezkontaktních platebních karet

Terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet je malý černý box, který je umístěn na čelním panelu automatické platební stanice. Ve vrchní části jsou umístěny čtyři diody (1),

kteří slouží k vizuální signalizaci momentálního stavu zařízení. Pod signalizačními diodami se nachází černobílý grafický displej (2), který slouží ke komunikaci informací směrem k zákazníkovi parkoviště. Displej je transflektivní, využívá okolní světlo k podsvícení a zlepšuje tím čitelnost zobrazených znaků na přímém slunci. RGB podsvětlení displeje naopak zajišťuje dobrou čitelnost i za zhoršených světelných podmínek. Zbylý prostor ve střední a spodní části terminálu je určen pro přikládání bezkontaktních platebních karet, které jsou následně snímány čtečkou (3) umístěnou uvnitř plastového krytu.

Nastavení, servis či údržba terminálu pro akceptaci bezkontaktních platebních karet je velmi komfortní a nevyžaduje použití žádného dodatečného vybavení ani speciálních nástrojů. Pro tento účel je určena klávesnice a displej zabudované na zadní straně terminálu. Přístupovat k těmto prvkům lze z vnitřní strany čelního panelu platební stanice, po otevření předních dveří.

6.6.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

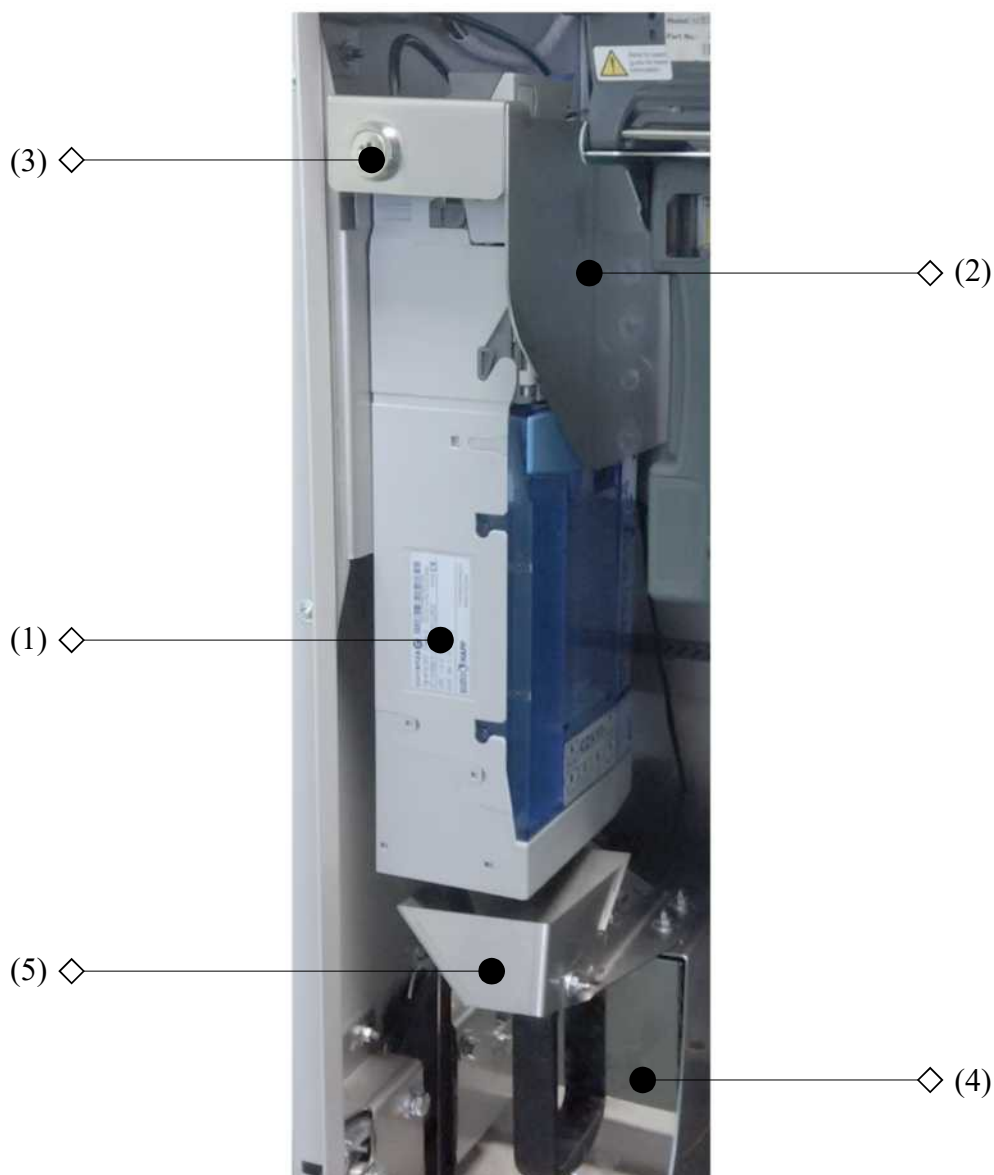
Parametr	Hodnota
Rozměry	120 × 134 × 62 mm
Hmotnost	620 g
Napájení	12 – 30 V DC
Provozní teplota	-20°C až +65°C
Skladovací teplota	-20°C až +65°C
Provozní vlhkost vzduchu	90% relativní vlhkosti, nekondenzující při +55°C
Stupeň krytí	IP 65
Stupeň odolnosti proti mechanickým nárazům	IK 10 (20J energie nárazu)
Rychlost procesoru	450 MIPS
Paměť	16MB RAM, 128MB Flash
Komunikační rozhraní	Ethernet
Displej	černobílý grafický 128 × 64 px s RGB podsvícením

Tabulka 15: Parametry pokladny na mince

6.7 MINCOVNÍK

6.7.1 POUŽITÍ

Důležitou součástí automatické platební stanice je mincovník, který zajišťuje několik podstatných funkcí – příjem mincí, kontrolu platnosti a pravosti obdržených hotovostních plateb, třídění přijatých financí, jejich uschování a zpětné vyplácení peněžních prostředků zákazníkům.



Obrázek 30: Umístění mincovníku

(1) Mincovník; (2) Držák mincovníku; (3) Mechanický zámek; (4) Pokladna na mince; (5) Kovový trychtýř

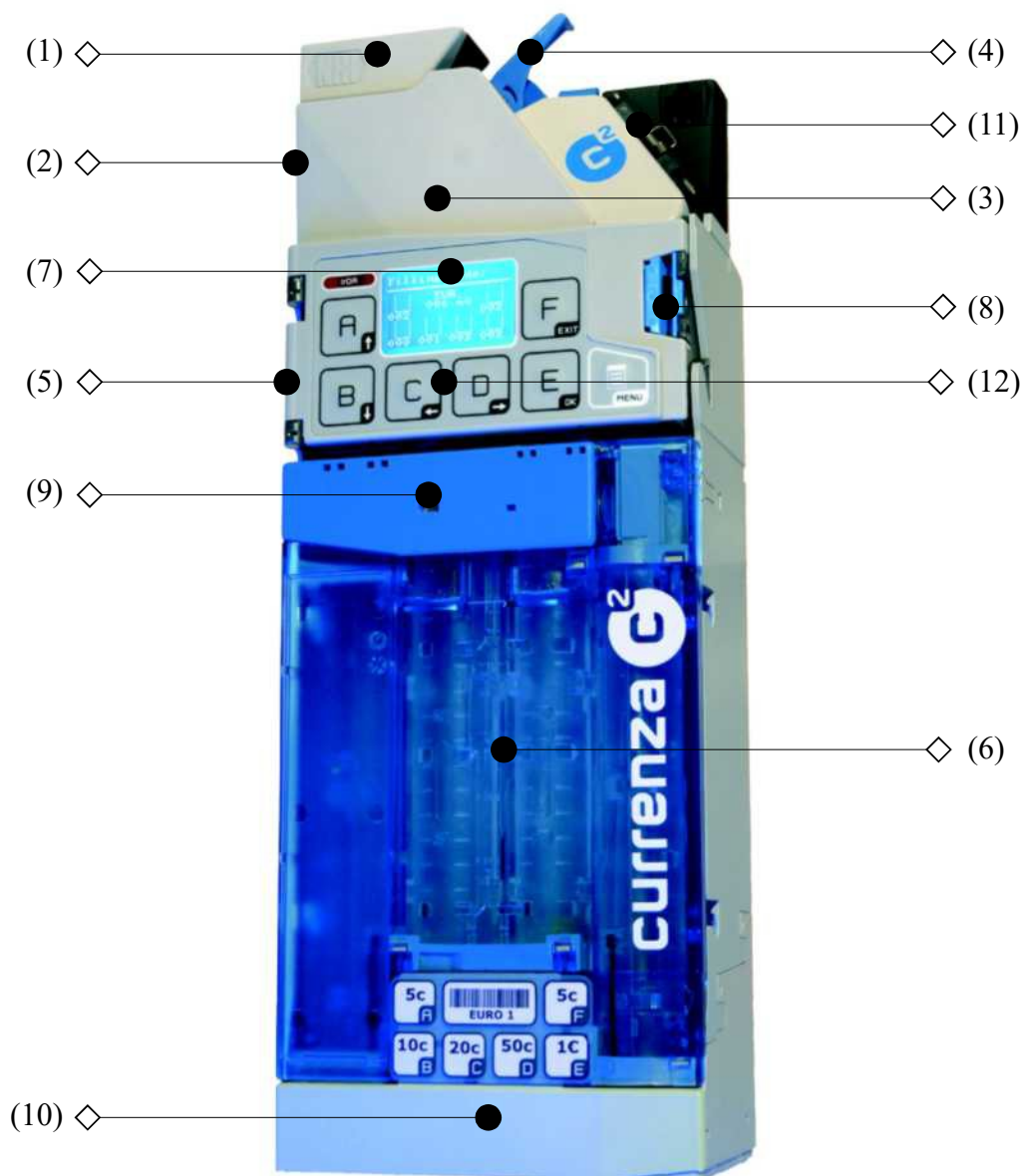
Mincovník (1) je umístěn uvnitř automatické pokladny, kde je pomocí kovového držáku (2) připevněn k levé boční stěně skříně. Držák je zajištěn mechanickým zámekem (3), který chrání mincovník před nežádoucí manipulací. Po odemčení zámku lze kovový držák odklopit a vyjmout mincovník nebo jeho část.

Ve vrchní části mincovníku se nachází hrdlo, které bezprostředně navazuje na vhoz mincí, jenž je umístěn na čelním panelu. Vhozem jsou mince přivedeny do hrdla, skrze které vstupují do samotného mincovníku. Ven z mincovníku se mince dostávají přes vyplácecí jednotku v dolní části. V případě naplnění kapacity mincovníku propadají mince do pokladního boxu (4), který je umístěn přímo pod mincovníkem. Do boxu propadají mince také v případě, že pro vhozenou hodnotu není určen odpovídající zásobník. Neakceptované

či vrácené mince jsou vedeny skrze kovový trychtýř (5) do kovové misky v čelním panelu, odkud jsou odebrány zákazníkem.

6.7.2 POPIS

Mincovník je rozdělen na několik částí, které zajišťují vykonávání důležitých činností – příjem, zkoušení, třídění, uložení a vyplácení mincí. K nadřazenému systému je mincovník připojen prostřednictvím napájecího a komunikačního kabelu. Před vyjmutím mincovníku z automatické pokladny je nutné nejprve odpojit kabel od komunikační desky.



Obrázek 31: Mincovník

(1) Hrdlo mincovníku; (2) Zkoušeč mincí; (3) Kryt zkoušeče; (4) Páka zkoušeče; (5) Třídíč mincí; (6) Tubová kazeta; (7) Kryt třídiče; (8) Pojistka třídiče; (9) Páka kazety; (10) Vypláecí jednotka; (11) Servisní konektor; (12) Tlačítková klávesnice

V levé vrchní části mincovníku je umístěno hrdlo (1), které slouží pro příjem mincí. Skrze hrdlo putují mince do zkoušeče mincí (2), který zajišťuje měření a zkoušení vhozených mincí. Pomocí multifrekvenčních měřicích technologií, vyhodnocování 24 měrných parametrů a pokročilých matematických algoritmů dokáže mincovník spolehlivě vyřadit falešné mince. Kryt zkoušeče (3) lze za použití uvolňovací páčky (4) jednoduše odklopit, což usnadňuje řešení problémů s případnými zaseknutými mincemi.

Mince akceptované zkoušečem pokračují do třídiče (5), který je rozřazuje do tubové kazety (6), kde jsou jimi doplňovány zásoby mincí v jednotlivých tubách. Kryt třídiče (7) lze za použití uzavírací pojistky (8) snadno otevřít, což umožňuje jednoduché uvolnění případných zaseknutých mincí.

Úroveň naplnění tub je monitorována pomocí tří senzorů s precizním měřením. Tubovou kazetu s vybranými mincemi lze za použití uvolňovací páky (9) snadno vyjmout a vyprázdnit, případně vyměnit za prázdnou kazetu. Ve spodní části mincovníku je umístěna vypláecí jednotka (10), jejíž tři rotující motory zabezpečují spolehlivé vyplácení mincí. Motory jsou na sobě nezávislé a umožňují simultánní vyplácení až 3 mincí.

V pravé vrchní části se nachází servisní konektor (11), který slouží pro nastavení konfigurace mincovníku. Ve střední části čelní strany je umístěna přístrojová tlačítková klávesnice (12). Ovládací tlačítka obsluhují servisní funkce mincovníku, např. ruční vyplácení nebo doplňování tub. Kromě tlačítek se zde nachází také tři různobarevné signalizační diody, které slouží k rychlé diagnostice a identifikaci případných chyb.

6.7.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

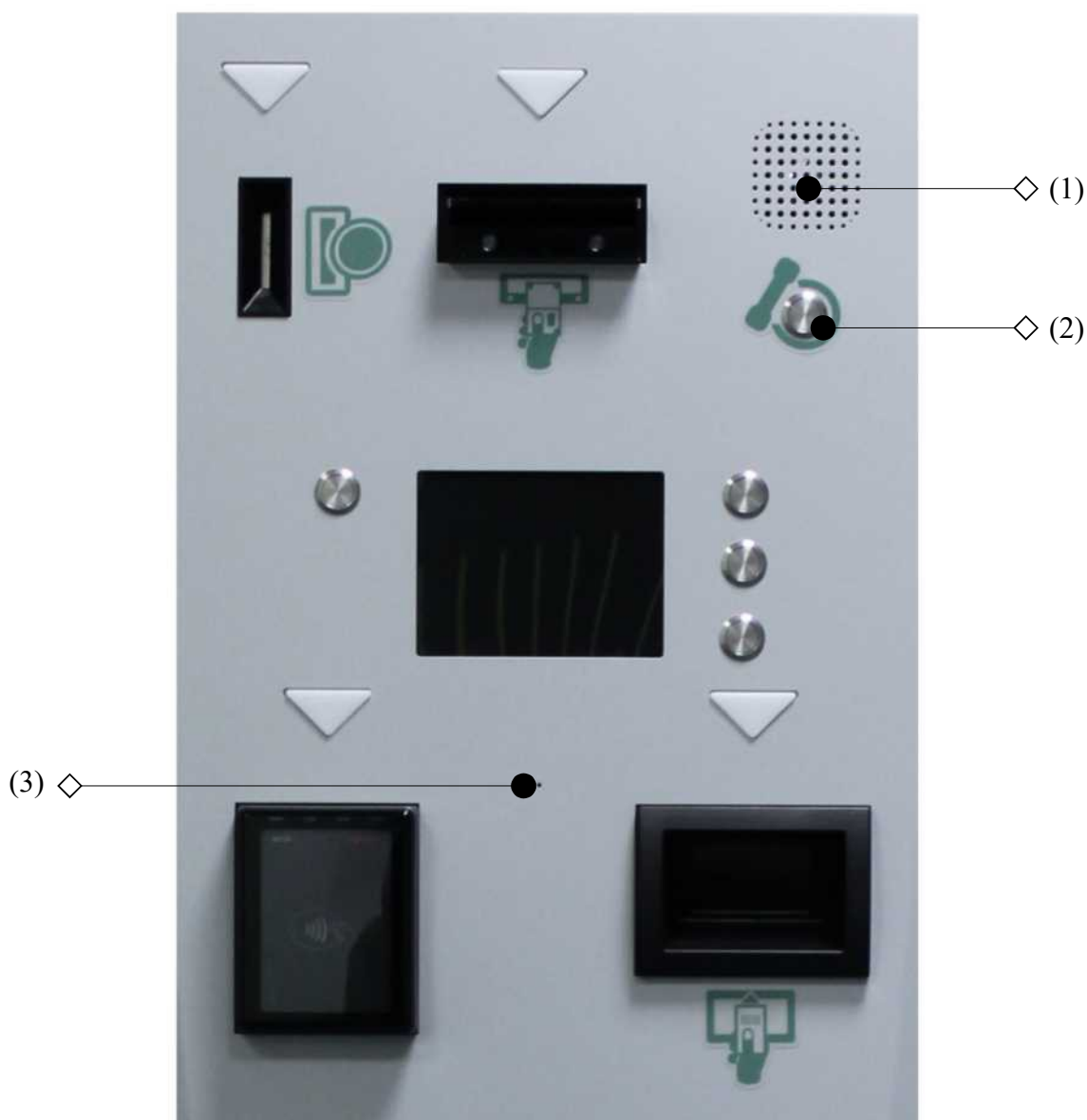
Parametr	Hodnota
Rozměry	137,75 × 80 × 377,1 mm
Akceptované mince	až 16 nominálních hodnot (max. 3 žetony)
Rychlost akceptace	až 3 mince za vteřinu
Počet tub	6
Kapacita tuby	max. 120 ks mincí
Vracené mince	až 6 nominálních hodnot
Vypláecí motory	3
Rychlost vyplácení	6 mincí za vteřinu
Podporovaný průměr mincí	15 – 32,5 mm
Podporovaná tloušťka mincí	1,5 – 3,5 mm
Provozní teplota	-25°C až +80°C
Provozní vlhkost vzduchu	max. 90% relativní vlhkosti
Signalizace	LED

Tabulka 16: Parametry mincovníku

6.8 INTERKOM

6.8.1 POUŽITÍ

Interkom je jádrem dorozumívacího systému automatické platební stanice GP4MS. Dorozumívací zařízení umožňuje obousměrné hlasové spojení mezi uživatelem pokladny a zvoleným pracovištěm (pokladním místem, vrátnicí, recepcí apod.). Interkom využívá technologii VoIP, kdy je digitalizovaný zvuk přenášen prostřednictvím protokolu IP. Provoz interkomu je možný v kombinaci s digitální telefonní ústřednou nebo samostatně, kdy je použito přímé volání. Možná je pouze audiokomunikace, přenos obrazu není podporován.



Obrázek 32: Dorozumívací systém

(1) Reprodukční interkomu; (2) Komunikační tlačítko; (3) Mikrofon interkomu

Nezastupitelnou součástí dorozumívacího systému jsou vedle interkomu také další komponenty, které jsou usazeny v čelním panelu automatické platební stanice. Reprodukční (1)

převádí vstupní elektrické signály na akustické vlnění, což umožňuje přenos hlasu od pověřené osoby a jeho reprodukci uživateli pokladny. Pod reproduktorem je instalováno komunikační tlačítko (2), jehož stisknutím dojde k aktivaci dorozumívání. Uprostřed čelního panelu je instalován mikrofon (3), který transformuje akustický signál na elektrický, což umožňuje hlasovou komunikaci s osobou na druhé straně dorozumívacího zařízení.

Možnost hlasové komunikace s pracovníkem obsluhy zajišťuje zákazníkům vysokou úroveň komfortu při používání zařízení. Zákazník může v případě potřeby navázat kontakt s pověřenou osobou pouhým stisknutím tlačítka. Přímé spojení s živou obsluhou umožňuje výrazně urychlit řešení případných problémů.

6.8.2 POPIS

Interkom je usazen na zadní stěně skříně, nad úrovní podstavce automatické pokladny GP4MS.



Obrázek 33: Interkom

(1) Plastový kryt; (2) Zadní panel; (3) Přední panel; (4) 9-36V napájení; (5) Rozhraní LAN; (6) Reset; (7) Výstup relé; (8) Tlačítko; (9) Vstup mikrofonu; (10) Výstup reproduktoru

Uvnitř interkomu je ukryta elektronická řídicí deska, která je chráněna plastovým krytem (1). Vstupy a výstupy interkomu jsou usazeny na zadním (2) a předním panelu (3).

Vstup napájení (4) se nachází v levé části zadního panelu interkomu. Vedle připojení napájení je umístěn LAN port (5), který je určen pro připojení k místní počítačové síti. V pravé části zadního panelu interkomu se nalézá multifunkční resetovací tlačítko (6).

Zcela na levé straně předního panelu je umístěn programovatelný reléový spínač (7) s vyvedeným spínacím a rozpínacím kontaktem. Spínač je programovatelný a umožňuje vzdálené

ovládání funkcí zvoleného elektronického komponentu, např. automatické závory. Směrem doprava jsou dále na předním panelu instalovány piny pro připojení tlačítka (8), vstup mikrofonu (9) a výstup výkonového zesilovače pro reproduktor (10).

K příslušným propojkám umístěným na čelním panelu se následně připojují ostatní komponenty dorozumívacího systému – komunikační tlačítko, mikrofon a reproduktor interkomu.

6.8.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

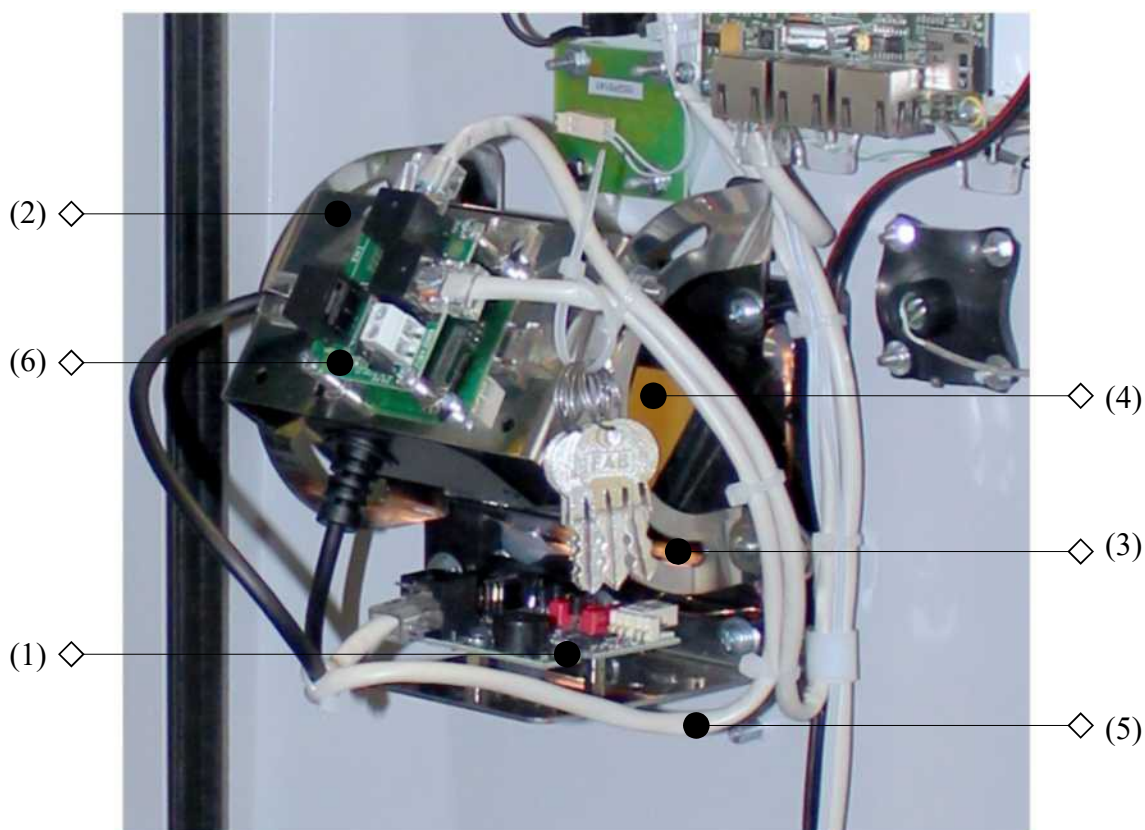
Parametr	Hodnota
Technologie	VoIP (Voice over Internet Protocol)
Komunikační rozhraní	Ethernet
Napájení	12 V DC, max. 2 A
Klidový příkon	2 W
Výstup zesilovače	10 W

Tabulka 17: Parametry interkomu

6.9 SNÍMAČ BEZDOTYKOVÝCH KARET

6.9.1 POUŽITÍ

Automatická platební stanice GP4MS může být libovolně doplněna o čtečku bezdotykových karet. Instalace čtečky umožňuje využití parkovacích identifikačních médií ve formě plastových bezkontaktních karet s RFID čipem. Plastové karty mohou vhodně doplnit parkovací karty papírové. Snímač nevyžaduje přímý fyzický kontakt s parkovací kartou, pro načtení stačí pouhé přiložení karty do blízkosti čtečky.



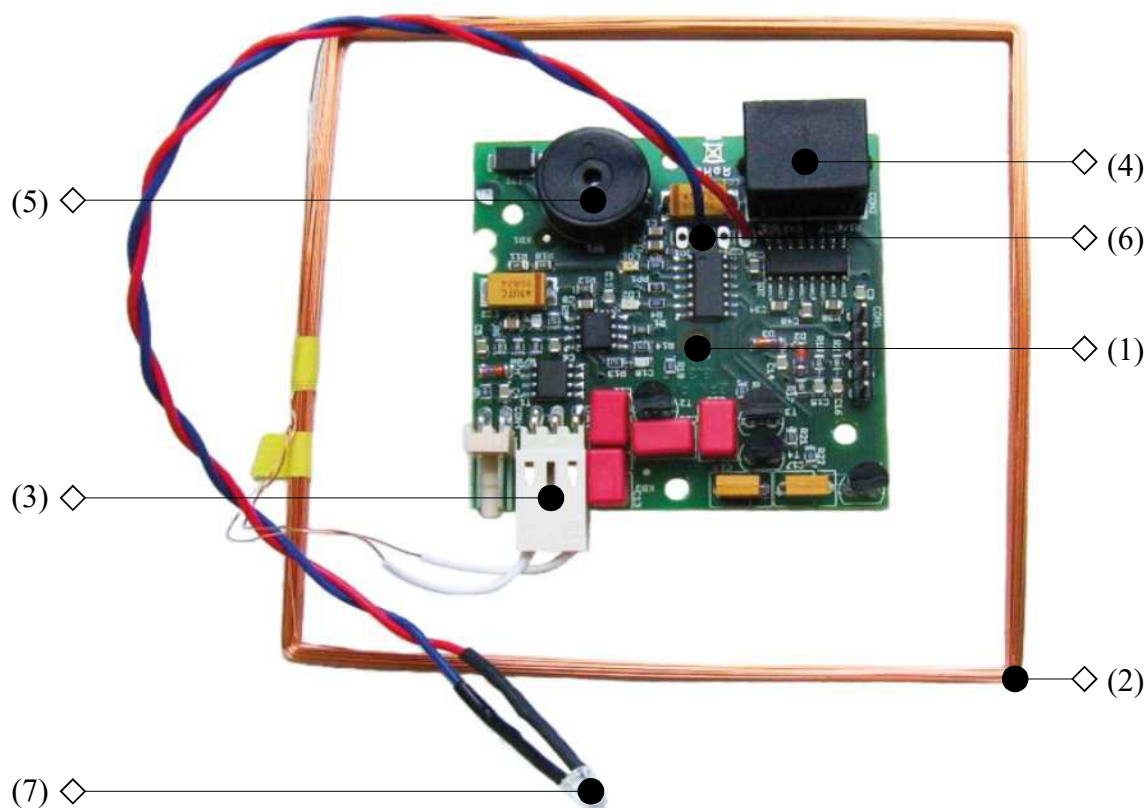
Obrázek 34: Umístění snímače bezdotykových karet

(1) Řídicí jednotka snímače bezdotykových karet; (2) Držák skeneru; (3) Anténa; (4) Rámeček skeneru; (5) Datový a napájecí kabel; (6) Deska sjednocení sériové komunikace

Snímač bezdotykových karet je umístěn ve vnitřním prostoru pokladny. Základní částí je elektronická řídicí deska (1), která je pomocí kovového držáku (2) připevněna k čelnímu panelu skříně, a anténa (3), která je vsazena do plastového rámečku (4) čtečky čárového kódu uprostřed čelního panelu. Datovou komunikaci a napájení zajišťuje kabel (5) připojený ke snímači. K vnější straně kovového držáku je uchycena elektronická deska (6), která spojuje sériovou komunikaci ze čtečky čárového kódu a snímače bezdotykových karet.

6.9.2 POPIS

Základní části čtečky bezkontaktních karet představují řídicí jednotka a připojená anténa. Obě části jsou umístěny na vnitřní straně čelního panelu. K upevnění řídicí desky slouží kovový držák, anténa je pak typicky vložena a připevněna do plastového rámečku čtečky čárového kódu.



Obrázek 35: Snímač bezdotykových karet

(1) Řídicí jednotka snímače bezdotykových karet; (2) Anténa; (3) Konektor antény; (4) RS232; (5) Piezo bzučák; (6) Připojení LED; (7) LED

Elektronická řídicí deska (1) obstarává veškerou funkcionalitu snímače bezdotykových karet. Anténa (2) je k desce připojena za použití konektoru (3) ve spodní části. Komunikace a napájení desky je realizováno prostřednictvím sběrnice RS232 (4). Akustická piezo signalizace (5) upozorňuje na úspěšné načtení identifikátoru karty a odeslání čísla karty po sběrnici RS232. Součástí desky je dále připojení (6) LED (7). Červená a zelená dioda slouží k signalizaci momentálního stavu čtečky.

6.9.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota
Identifikační média	plastové parkovací karty
Identifikátor	RFID 125 kHz
Napájení	5 V (50 mA)

Tabulka 18: Parametry snímače bezdotykových karet

6.10 TISKÁRNA

6.10.1 POUŽITÍ

Tiskárna tvoří důležitou součást automatické platební stanice GP4MS. Tiskárna je určena pro tisk výjezdových parkovacích karet s čárovým kódem a veškerých listinných dokladů, potvrzení či výpisů (daňových dokladů, servisních potvrzení atd.).



Obrázek 36: Umístění tiskárny

(1) Tiskárna; (2) Napájecí konektor; (3) Konektor RS-232C; (4) USB konektor

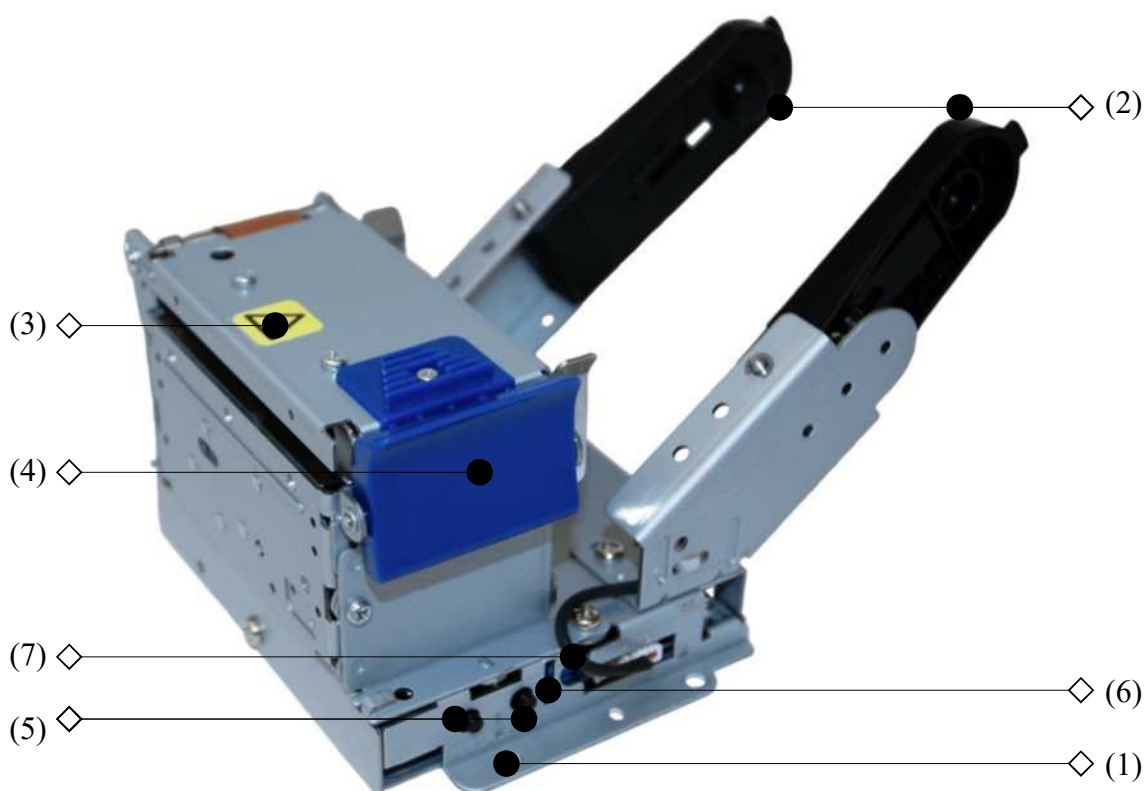
Tiskárna (1) je pomocí kovového držáku připevněna k čelnímu panelu automatické platební stanice. Na zadní straně tiskárny je usazeno několik konektorů s různou funkcionalitou. Zcela vlevo se nachází napájecí konektor (2), který zajišťuje napájení tiskárny. Komunikace tiskárny s nadřazeným systémem probíhá prostřednictvím konektoru sériové linky (3), který je umístěn uprostřed. Zcela vpravo je instalován USB konektor (4).

Zařízení pracuje na principu termotisku; jako tiskové médium je používán chemicky speciálně upravený termocitlivý papír, který je ve formě role uložen do držáků tiskárny. Použité technologie umožňují velmi rychlý tisk a spolehlivý provoz, a to navzdory malým rozměrům a nízké hmotnosti zařízení.

Tiskárna je vybavena senzory, které kontrolují množství papíru. Pokud čidla indikují docházející množství papíru nebo úplné vyčerpání role, je zařízení schopné informovat o nastalé situaci pracovníka obsluhy.

6.10.2 POPIS

Tiskárna je instalována uvnitř skříně automatické platební stanice a připevněna k čelnímu panelu pomocí kovového držáku.



Obrázek 37: Tiskárna

(1) Připevňovací otvory; (2) Držáky termopapíru; (3) Kryt termopapíru; (4) Páčka areta-
ce; (5) Ovládací tlačítka; (6) Signalizační LED; (7) Nastavovací šroub

Tiskárna je chráněna kovovým krytem, který je ve své spodní části opatřen otvory pro připevnění (1). Pomocí šroubů je tiskárna uchycena ke kovovému držáku na čelním panelu.

Role tepelně citlivého papíru je umístěna mezi dva plastové držáky (2). Délka držáků je nastavitelná, což umožňuje použití různě velkých průměrů papírové role (Ø 83 mm, Ø 102 mm, Ø 120 mm). Vyměnitelné středy držáků naopak umožňují použití různě velkých průměrů špulek papírových rolí. Držáky disponují čidlem pro kontrolu dostatečné zásoby papíru.

Z role upevněné na držáku je papír zaveden vstupní šterbinou do tiskárny. V tiskárně je papír zajištěn odklopným krytem papíru (3). Kryt papíru je plně otevíratelný, což usnadňuje založení nové role či přístup k papíru právě používanému. Založení papíru i otevření krytu je kontrolováno integrovanými senzory. Při absenci papíru nebo otevřeném krytu nedochází

k tisku. K uvolnění krytu slouží páčka aretace (4). Samotný kryt v sobě ukrývá mechaniku pro termální tisk, tzv. tiskovou termální hlavu, která obstarává tisk znaků a grafických symbolů na termopapír. Naproti tiskové hlavě je v těle tiskárny umístěn přítlačný válec pro posuv papíru a vyklápěcí řezačka určená k odstřížení lístku. Potištěný, odstřížený lístek je posunut ven z tiskárny skrze výstupní otvor.

K ovládání tiskárny slouží dvě tlačítka (5) na boční straně tiskárny. Vedle tlačítek se nachází signalizační dioda (6), která informuje o aktuálním stavu tiskárny. Vedle diody je umístěn šroub nastavení senzoru (7).

6.10.3 TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota
Rozměry	104 × 145,5 × 88,5 mm
Hmotnost	525 g
Metoda tisku	přímý termální tisk
Oficiálně schválený tiskový materiál	role termocitlivého papíru GPTP GP4MS
Rozlišení	8 px/mm (203 dpi)
Počet bodů	448 bodů
Rychlost tisku	max. 200 mm/s
Komunikační rozhraní	sériové RS-232C (max. 115,2 kbps), USB 2.0
Napájení	24 V DC
Provozní teplota	-20°C až +60°C
Provozní vlhkost vzduchu	20% – 85% relativní vlhkosti, nekondenzující
Životnost tiskové hlavy	150 km papíru, 200 000 000 pulsů
Životnost řezačky	1 500 000 řezů

Tabulka 19: Parametry tiskárny

7 INSTALACE ZAŘÍZENÍ

7.1 STAVEBNÍ PŘÍPRAVA

Automatická platební stanice GP4MS je určena ke statickému umístění na pevnou plochu ve vnitřním nebo vnějším prostoru budovy. Pro instalaci je zapotřebí vybudovat pevný betonový fundament, ke kterému bude pokladna fixována prostřednictvím spojovacího materiálu. Pokladnu je možné instalovat rovněž na stávající plochu, pokud disponuje uspokojivými charakteristikami. Je nutné, aby se jednalo o kvalitní betonový podklad s vodorovným povrchem a dostatečnou mohutností, který dokáže zaručit uspokojivou stabilitu zařízení. Do této plochy musí být možné vyvrtat otvory pro upevnění zařízení.

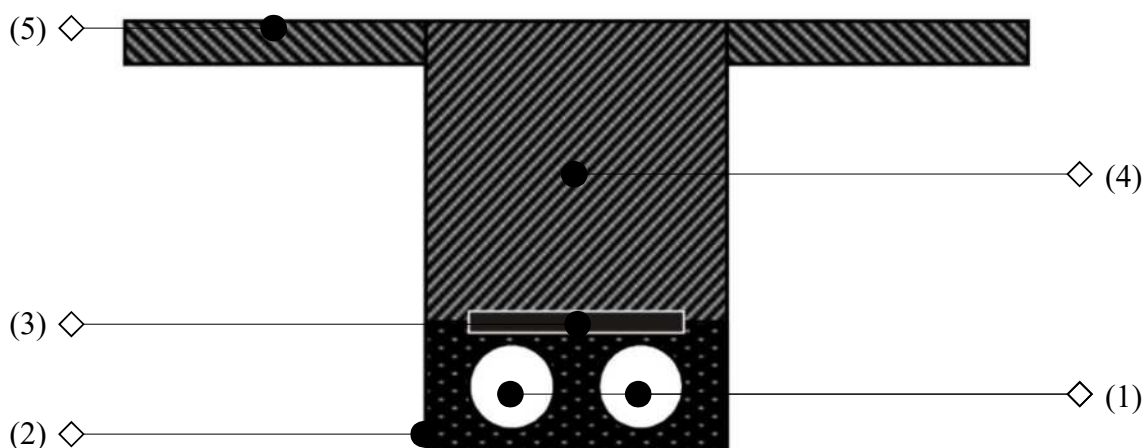
Při volbě umístění platební stanice berte v potaz, že k některým částem zařízení musí být kvůli servisním účelům ponechán volný přístup. Umístění pokladny proto zvolte v dostatečné vzdálenosti od překážek, které by mohly bránit bezproblémové obsluze zařízení. Zároveň dbejte na umístění pokladny v dostatečné vzdálenosti od zařízení, které mohou představovat bezpečnostní riziko.

Počátečním požadavkem je uložení kabelového připojení. Pro bezpečné vedení kabelů je nutné připravit výkop o hloubce 800 mm a šířce 400 mm. Jedná se pouze o orientační hodnoty, platné legislativní požadavky pro uložení elektrické kabeláže jsou součástí příslušných technických norem. Umístěním kabelů do dostatečné hloubky zabráníte případnému poškození chrániček i uložených kabelů při provádění dalších prací v místě instalace.

Kabeláž je nutno ve výkopu vést odpovídajícími chráničkami. Pro uložení kabelů v zemi použijte silnostěnné polyuretanové spirálové elektroinstalační trubky, které dokáží zajistit kabelům dobrou mechanickou ochranu. Průměr chrániček musí odpovídat síle vedených kabelů. Množství použitých chrániček je závislé na attributech konkrétní instalace. Standardně by měly vést k pokladně dva kusy chrániček o patřičném průměru. Pokud bude automatická platební stanice provozována jako vjezdový nebo výjezdový terminál, měl by vést jeden kus chráničky rovněž od pokladny k závoře.

Do chrániček vsuňte protahovací drát, jehož prostřednictvím později provléknete příslušné kabely. Do chrániček lze rovněž vložit přímo jednotlivé elektrické kabely. Učiňte tak ještě před položením chrániček, po zasypání by mohlo dojít k jejich neprůchodnosti. Do jedné z chrániček vedoucích k pokladně vložte komunikační kabel a kabel interkomu, do druhé chráničky vsuňte napájecí kabel. Přívodní napájecí vedení a komunikační vedení uložte do různých chrániček. V opačném případě by mohlo docházet k rušení a poruchám. Dodržujte dostatečnou délkovou rezervu kabelů, minimálně 2 m za každým vyústěním. Pokud bude automatická platební stanice provozována společně se závorou, pak do chráničky spojující pokladnu a závoru umístěte UTP kabel pro ovládání závory, kabel napájení (CYKY 3× 1,5) a případně signalizační kabel semaforu (CYKY 5× 1,5).

Vývod chrániček s kabely musí vést doprostřed základové desky. Z místa vyústění jsou taženy chráničky nejdříve vertikálně zhruba 500 mm pod úroveň budoucí betonové základny, následně je možné chráničky vést v požadovaném horizontálním směru. Přechod mezi svislým a vodorovným směrem by měl být realizován v co největším poloměru, vedení chráničky v ostrých úhlech je zcela nepřípustné.



Obrázek 38: Uložení kabelového připojení

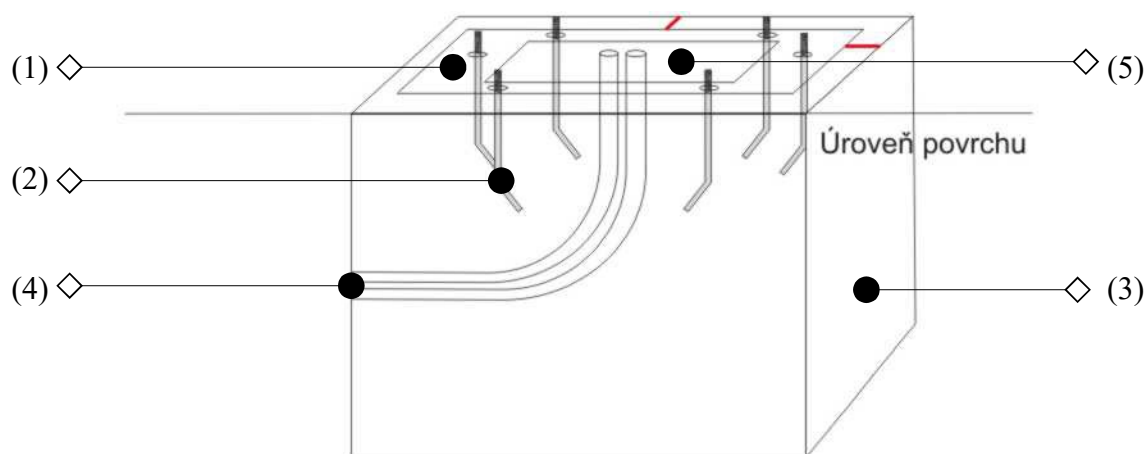
(1) Kabelové chráničky; (2) Pískové lože; (3) Ochranná fólie; (4) Zemina; (5) Úroveň povrchu

Chráničky (1) umístěte na dno výkopu do pískového lože (2) dostatečné mohutnosti. Písečná vrstva musí chráničky obklopovat ze všech stran. Na vrstvu písku položte krycí fólii (3) označující kabelové vedení (rudá výstražná fólie se symbolem blesku). Takto uloženou kabeláž zahrňte vrstvou zeminy (4) až do úrovně okolního povrchu (5). Položené chráničky je důležité dostatečně zajistit proti vnikání kapalin a zanesení sypkým materiálem.

Při realizaci stavební přípravy dbejte zvýšené opatrnosti!

Výkopové práce provádějte pouze v místě, kde se nenachází žádné kabely ani vedení. Výkop základů a příkopu pro kabeláž může poškodit stávající vedení a již položené elektrické kabely. Zabraňte jakémukoliv poškození kabelových chrániček. Důkladně utěsněte vstupní i výstupní otvory již položených chrániček, zamezíte tím vnikání nečistot a tím i možnému poničení kabeláže. Při realizaci stavební přípravy se vždy řiďte platnými technickými normami, které danou problematiku upravují. Požadavky na stavební přípravu se totiž mohou v různých zemích významně diferencovat.

Po zhotovení kabelového vedení musí být v místě instalace pokladny vystavěn betonový fundament. Pro vybudování podkladu použijte kvalitní beton, jehož vlastnosti zaručí dostatečnou pevnost a nosnost. Minimální hloubka základu je 800 mm (v závislosti na nebezpečí mrazu, základ musí být vždy vybetonován do nezámrazné hloubky). Plocha základny by měla mít tvar obdélníku o hraně 400 a 500 mm.



Obrázek 39: Základová deska

(1) Kotevní deska; (2) Kotevní šroub; (3) Betonový podklad; (4) Chráničky; (5) Otvor kotevní desky

Pokud jste výrobek zakoupili společně s kotevní sadou pro instalaci zařízení, je nutné ji před zahájením betonování sestavit. Sada se skládá z kotevní desky (1) se šesti otvory a 6 ocelových kotevních šroubů (2). Kotvy jsou na jedné straně zahnuté, na straně druhé jsou opatřeny hrubým závitem M8. Kotevní šrouby uchyťte v otvorech kotevní desky pomocí matic. Desku je nutné při následné betonáži upevnit na povrch fundamentu (3). Deska musí být umístěna doprostřed betonového podkladu tak, aby chráničky (4) při betonování směřovaly do otvoru (5) v kotevní desce. Desku orientujte ve vztahu se směrem, ze kterého budou zákazníci k zařízení přistupovat. Plocha desky musí být upevněna v absolutně horizontální poloze.

Pokud jste upřednostnili chemickou kotvu před kotevní sadou, můžete přistoupit rovnou k samotnému betonování. Při zahájení betonování musí chráničky směřovat doprostřed základové desky, jinak by po instalaci nebylo možné protáhnout kabely do vnitřku skříně. Zároveň veďte chráničky mimo plánovaná kotvicí místa, při budoucím vrtání kotvicích otvorů by mohlo dojít k poškození chrániček. Povrch základové desky je nutné zhotovit ve vodorovné poloze.

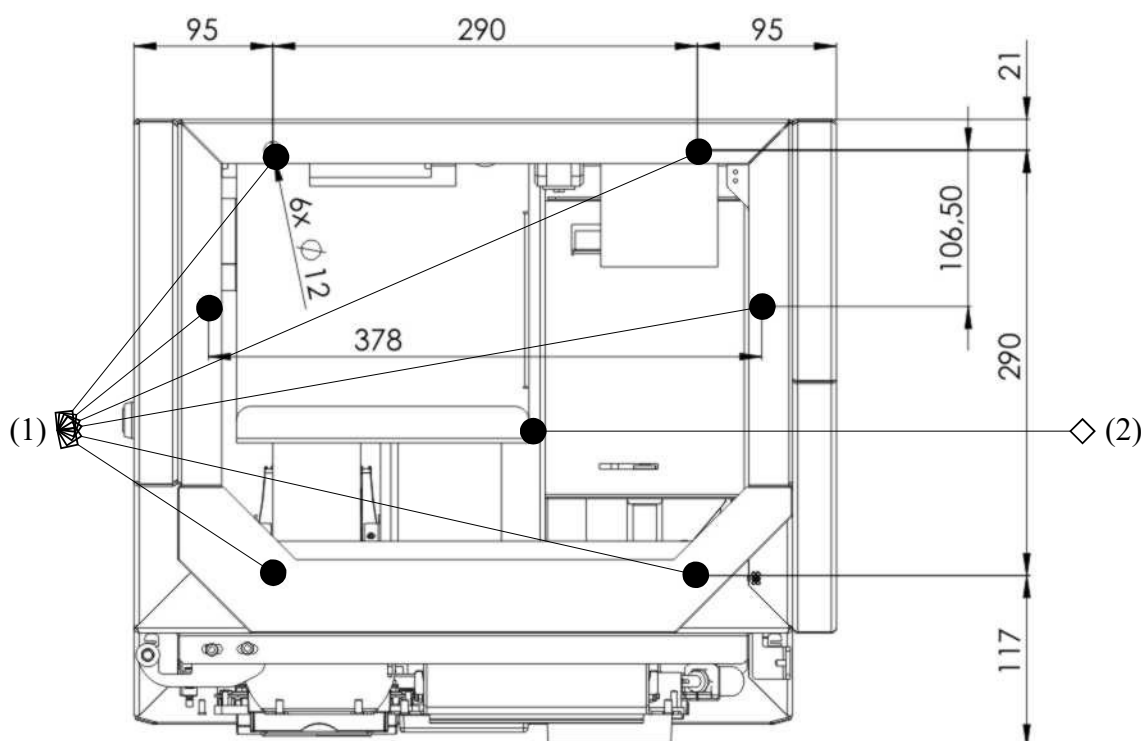
Před zahájením další činnosti musí dojít k dostatečnému ztvrdnutí betonu. Aby byla zajištěna uspokojivá vyztvoření a plná pevnost betonu, realizujte veškeré stavební přípravy minimálně 1 týden před předpokládaným datem instalace zařízení.

Po zatvrdnutí betonu je možné do podkladu v místě usazení pokladny vyvrtat prostřednictvím vrtací šablony 6 otvorů o průměru 10 mm a hloubce 130 mm. Šablonu umístěte doprostřed betonového podkladu tak, aby chráničky směřovaly do otvoru v šabloně. Orientujte šablonu ve vztahu se směrem, ze kterého budou zákazníci k zařízení přistupovat. Z vyvrtaných otvorů je nezbytné odstranit nečistoty, aby se chemická kotva mohla pevně spojit s betonovým základem. Prachu se nejlépe zbavíte použitím speciálního úzkého kartáčku a vyfoukáním nečistot vzduchem.

Po vyčištění otvorů lze přistoupit k aplikaci chemické kotvy. Otvory by měly být vyplněny chemickou kotvou cca ze dvou třetin. Do hmotou vyplněných otvorů vsadte předem připravené svorníky o příslušném průměru. Do několika minut se začne aplikovaná chemická kotva vytvrzovat. Do té doby šrouby vycentrujte, aby na ně bylo možné automatickou platební stanicí GP4MS pohodlně nasadit. K úplnému vytvrzení dojde během několika desítek minut (v závislosti na okolní teplotě). Po zatvrdnutí chemické kotvy je možné přistoupit k montáži zařízení.

7.2 MECHANICKÁ MONTÁŽ

Pokud je připravena základová deska, je možné přejít k mechanické montáži automatické platební stanice GP4MS. Obě části zařízení (podstavec i pokladna) se připevňují postupně a samostatně.



Obrázek 40: Spodní strana podstavce automatické platební stanice GP4MS

(1) Montážní otvory, (2) Otvor v podstavci

Nejprve je nutné na betonový fundament usadit podstavec automatické platební stanice. Šest šroubů zasazených v základové desce musí zapadnout do šesti otvorů (1) pro montáž o průměru 12 mm, které se nacházejí na spodní straně zařízení. Po usazení na šrouby v základové desce musí instalované kabelové chrániče směřovat dovnitř zařízení skrze otvor (2) ve spodní části podstavce.

Pro uchycení zařízení je nutné nejprve otevřít boční dveře, které se nacházejí na podstavci platební stanice GP4MS. Otevření dveří umožní volný přístup k závitům kotevních šroubů. Na kotevní šrouby nasadte podložky a zafixujte maticemi se závitem M8. Matice co

nejpevněji utáhněte. Ještě větší stability zařízení dosáhnete použitím dvojité matice, která zajistí bezpečnější upevnění podstavce k podkladu.

Pomocí vodováhy zkontrolujte vodorovnou polohu vrchní plochy podstavce ve dvou různých směrech. Pokud zařízení není v absolutní horizontální poloze, je nutné ho zkorigovat. Případné nerovnosti povrchu lze vyrovnat použitím podložek.

Po upevnění a vyrovnání podstavce na něj nasadte pokladnu. Srovnejte pokladnu tak, aby otvory ve spodní části přesně navazovaly na otvory ve vrchní části podstavce. Pro připevnění pokladny a podstavce využijte spojovací materiál (šrouby a matice) odpovídající velikosti. Mezi šroub a pokladnu, resp. mezi matici a podstavec vložte podložku a matici co nejpevněji utáhněte. Postup opakujte pro všech šest otvorů spojujících pokladnu a podstavec.

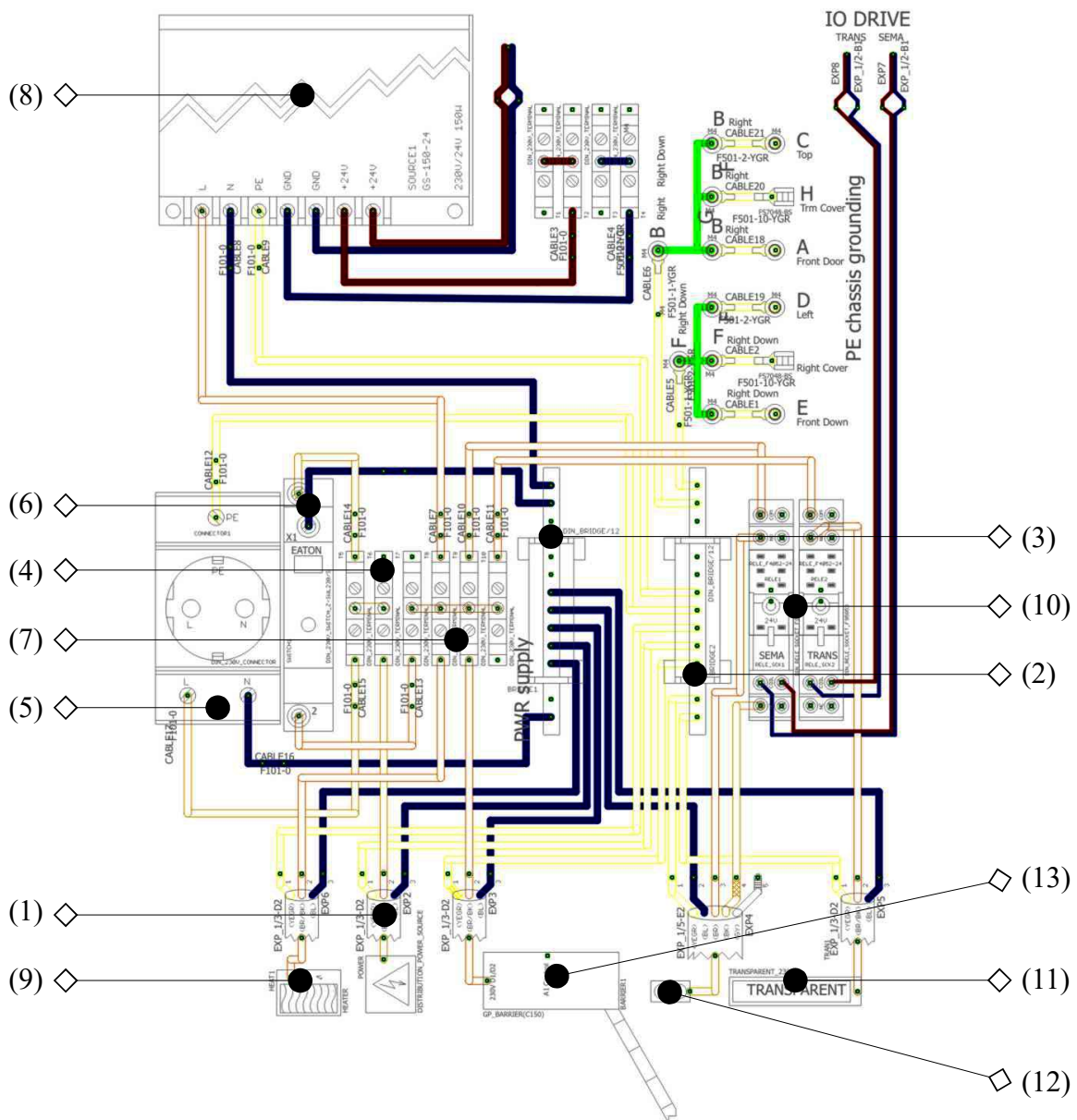
Po ukončení mechanické montáže je nezbytné ověřit, zda je zařízení důkladně připevněné a nemá výkyv v žádném směru. Vzhledem k umístění ovládacích prvků ve vrchní části zařízení je vlivem pákového efektu na spojovací upevnění vyvíjen opakovaný tlak. V případě nekvalitního uchycení může časem dojít k rozvolnění těchto spojů a nežádoucímu pohybu zařízení.

7.3 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Před samotným uvedením automatické platební stanice GP4MS do provozu je nutné zajistit připojení k rozvodné síti elektrické energie, propojit zařízení s nadřazeným systémem a případně zapojit další požadované prvky.

Před připojením napájení (a zapojením další kabeláže) je nutné otevřít přední dveře, za kterými jsou instalovány veškeré napájecí prvky zařízení. Po otevření čelního panelu je umožněn přístup do interiéru skříně. Pro pohodlnou manipulaci s některými prvky je vhodné odstranit rovněž boční dveře z podstavce. Pro jejich odstranění odemkněte mechanický zámek a dveře jednoduše sejměte.

Nejprve musí být k zařízení připojen napájecí kabel CYKY 3× 2,5, který do automatické pokladny GP4MS přivádí z elektrické sítě standardní střídavé napětí o velikosti 230 V a frekvenci 50 Hz. Některé periferie, např. automatické topení, jsou napájeny přímo vstupním 230V napětím. Pro napájení dalších elektronických komponentů se používá stejnosměrné 24V napětí.



Obrázek 41: Schéma elektrického připojení

- (1) Napájecí přívod; (2) Zemnicí můstek; (3) Nulový můstek; (4) Silová svorka T6; (5) Elektrická zásuvka; (6) Hlavní vypínač; (7) Rozvodná svorkovnice 230 V; (8) Napájecí zdroj; (9) Automatické topení; (10) Spínací relé; (11) Informační transparent; (12) Dopravní semafor; (13) Automatická závora

Připojení napájení je realizováno prostřednictvím třížilového přívodního kabelu (1), který je do automatické platební stanice přiveden v její spodní části. Vždy používejte schválený a dostatečně dimenzovaný typ kabelu, který zajistí bezpečný provoz zařízení. Jednotlivé žíly (hnědý, modrý, zelenožlutý vodič) by proto měly být tvořeny lanky o dostatečném průměru (standardně průřez 2,5 mm²). V případě speciálních bezpečnostních požadavků použijte kabely dle specifikací konkrétního projektu.

Zemnicí (zelenožlutý) vodič je připojen na zemnicí můstek (2), nulový (modrý) vodič je připojen na nulový můstek (3). Fázový (hnědý) vodič se připojuje k fázové svorkovnici, konkrétně k silové svorce T6 (4). Ze silové svorkovnice je napětí vedeno přímo do servisní

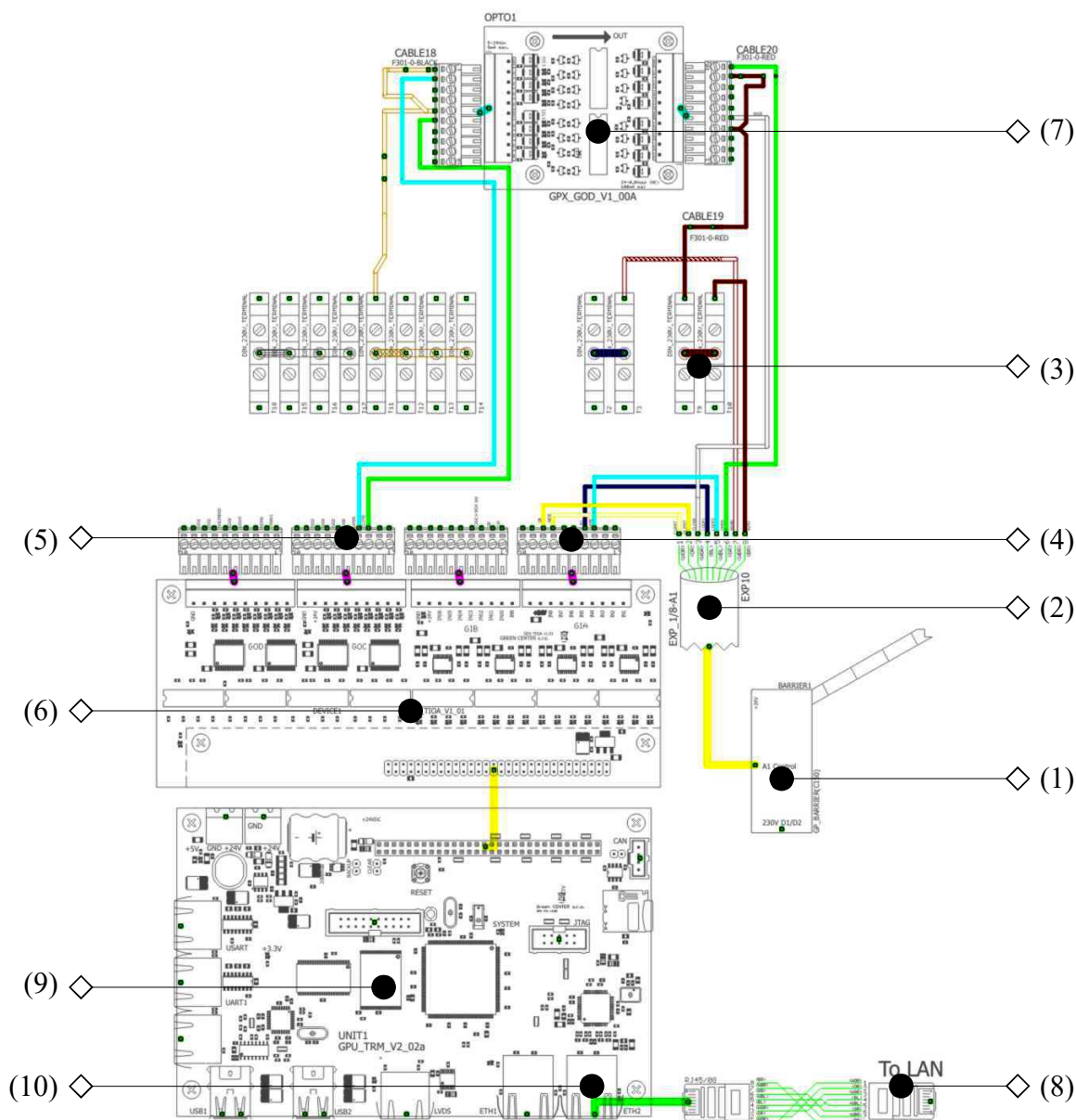
zásuvky (5) a do hlavního vypínače (6). Z vypínače je vedeno napájení 230 V AC na řadovou rozvodnou svorkovnici (7), odkud je dále přivedeno do napájecího zdroje (8), automatického topení (9), obou spínacích relé (10) ovládajících činnost připojených periférií a případně také k dalším komponentům parkovacího systému. Zdroj napájení transformuje vstupní střídavé napětí dodávané ze sítě (230 V / 50 Hz) na výstupní stejnosměrné 24V napětí. Z napájecího zdroje je nízké napětí distribuováno k dalším elektrickým komponentům.

Dle požadavků konkrétní instalace je možné k automatické platební stanici připojit dodatečné periferie, např. transparent (11) informující o momentální obsazenosti parkoviště, dopravní semafor (12) či automatickou závoru (13). Do externích zařízení lze rozvádět 230V napájecí napětí přímo z pokladny GP4MS. Připojení probíhá dle schématu.

Transparent (11) je propojen s automatickou platební stanicí třemi kabely. Zemnicí (zelenožlutý) vodič je připojen na zemnicí můstek (2), nulový (modrý) vodič je připojen na nulový můstek (3). Fázový (hnědý) vodič se připojuje k pravému spínacímu relé (10), konkrétně ke svorce ovládacího kontaktu.

Připojení semaforu (12) k jednotce je realizováno prostřednictvím čtyř kabelů. Zemnicí (zelenožlutý) vodič je připojen na zemnicí můstek (2), nulový (modrý) vodič je připojen na nulový můstek (3). Dva fázové vodiče se připojují k levému spínacímu relé (10), konkrétně ke svorkám ovládacích kontaktů.

Zapojení napájení automatické závory (13) probíhá velmi podobně jako připojení napájecího kabelu k pokladně. Zemnicí (zelenožlutý) vodič je připojen na zemnicí můstek (2), nulový (modrý) vodič je připojen na nulový můstek (3). Fázový (hnědý) vodič se připojuje k fázové svorkovnici (4), konkrétně k silové svorce T9.



Obrázek 42: Schéma připojení datových vodičů

(1) Automatická závora; (2) UTP; (3) Rozvodná svorkovnice; (4) Vstupy GIA; (5) Výstupy GOC; (6) Rozšiřující řídicí deska; (7) Deska galvanického oddělení vstupů; (8) Síťový kabel; (9) Základní řídicí deska; (10) Ethernet

Aby byla zajištěna správná funkčnost automatické závory (1), musí být s automatickou platební stanicí korektně propojena signálním kabelem. Jednotlivé vodiče UTP (2) kabelu (kroucené dvojlinky) závory je nutné připojit k patřičným signálovým svorkám řídicí jednotky.

Svorka	Popis signálu
IN3	zavírací detektor (odjezdová bezpečnostní smyčka pod závorou)
IN4	detektor přítomnosti vozidla (přítomnostní smyčka u pokladny GP4MS)
IN7	dolní koncový spínač (zavřená závora)
IN8	horní koncový spínač (otevřená závora)
OUT3	povel pro uzavření závory
OUT4	povel pro otevření závory
T3	napájení vstupů ze závory 0 V – záporný pól stejnosměrného zdroje 24 V
T10	napájení vstupů ze závory +24 V – kladný pól stejnosměrného zdroje 24 V

Tabulka 20: Popis signálových svorek pro připojení závory

Ve výše uvedené tabulce jsou zachyceny svorky, které jsou důležité pro připojení automatické závory. Jedná se o některé ze svorek rozvodné řadové svorkovnice (3), vybrané vstupy GIA (4) a výstupy GOC (5) rozšiřující řídicí desky (6). Připojení vodičů UTP kabelu ke svorkám výstupů rozšiřující desky (OUT3 a OUT4) je realizováno zprostředkovaně přes desku galvanického oddělení vstupů (7). Závora je schopna reagovat na povely k otevření či uzavření a volitelně využívat koncové spínače. Význam a funkcionality svorek je plně nastavitelná a může se u konkrétních produktů diferencovat od implicitní konfigurace.

Buďte při zapojování závory obezřetní!

Výše uvedené připojení je platné při standardním nastavení. Funkcionality jednotlivých galvanicky oddělených vstupů a výstupů je možné konfigurovat. Proto vždy před uvedením automatické platební stanice GP4MS do provozu ověřte, zda zapojení odpovídá konfiguraci SW řídicí jednotky. Vždy se současně vyvarujte spojení napájení z různých zdrojů (z automatické závory a z vlastního zdroje automatické platební stanice GP4MS).

Automatickou závoru je možné v závislosti na specifikacích instalace nahradit jiným přístupovým prvkem, např. dveřním zámekem s volitelným dveřním spínačem a nastavitelnou polaritou i dobou sepnutí zámku.

Zařízení je dále nutné propojit pomocí síťového kabelu (8) se serverem nadřazeného systému. K on-line propojení s nadřazeným počítačem je základní deska (9) řídicí jednotky vybavena zásuvkou RJ-45 (10) pro připojení komunikace prostřednictvím technologie Ethernet k síti LAN.

8 PROVOZ ZAŘÍZENÍ

8.1 ZAPNUTÍ ZAŘÍZENÍ

Po montáži automatické platební stanice GP4MS, připojení k elektrické síti a propojení s dalšími prvky je možné uvést zařízení do provozu.

Základním úkonem, který předchází samotnému uvedení do provozu (a také dalším činnostem), je otevření uzamykatelných čelních dveří v přední části pokladny. Uzavírací zámky dveří lze uvolnit elektronicky prostřednictvím softwaru řídicí jednotky. Pro odemčení předních dveří je zapotřebí speciální servisní karta. Může se jednat o papírovou kartu s čárovým kódem (pro zajištění delší životnosti může být zatavena do průhledné laminační fólie) nebo bezkontaktní plastovou kartu s integrovaným RFID čipem. Přístup k vnitřním komponentům je zajištěn pouze oprávněnému držiteli servisní karty, což zvyšuje bezpečnost zařízení a znesnadňuje přístup nepovolaným osobám. Kartu si proto pečlivě uschovejte a zajištěte její dostupnost pouze kompetentním pracovníkům. Vlastní otevírání se provádí v několika krocích.

1. Přiložte servisní kartu ke čtečce čárového kódu. Nezáleží na tom, zda používáte papírovou nebo plastovou kartu, snímač bezdotykových karet je totiž zabudován v plastovém rámečku čtečky čárového kódu.
2. Na displeji se zobrazí výzva k zadání PIN kódu. Pomocí ovládacích tlačítek umístěných podél displeje zadejte kód a odsouhlaste. Pokud jste zadali správný PIN, bude vám povolen přístup k servisní nabídce. V opačném případě vám bude přístup k servisní nabídce z bezpečnostních důvodů odepřen. Pokladna je díky použití PIN kódu chráněna i v případě odcizení servisní karty.
3. V servisní nabídce vyberte pomocí tlačítek příkaz k otevření dveří (Hlavní nabídka – Otevření dveří) a odsouhlaste. Zvolením pokynu dojde k uvolnění elektrických zámků a automatickému otevření čelního panelu. Každý přístup do automatické platební stanice je registrován, takže má provozovatel přesný přehled o času i osobách, které k pokladně přistupují.

Po otevření dveří je pracovníkovi umožněn přístup ke komponentům instalovaným uvnitř zařízení. Na pravé straně skříně identifikujte hlavní hlavní vypínač.

Přepnutím tlačítka vypínače do sepnuté polohy je umožněn rozvod napájení do dalších částí zařízení, čímž dojde k aktivaci automatické platební stanice GP4MS. Pro vizuální indikaci stavu zapnutí slouží LED kontrolka, jež se po uvedení zařízení do provozu rozsvítí světlem oranžové barvy.

Po uvedení zařízení do provozu je nezbytné přední dveře opět uzavřít. Vyvinutím tlaku na přední část čelního panelu dojde k jeho automatickému uzamčení.

8.2 NASTAVENÍ ZAŘÍZENÍ

Automatická platební stanice GP4MS je při svém dodání již předkonfigurována a provozní parametry nastaveny na implicitní hodnoty. V obvyklých situacích proto není zapotřebí s nastavením zařízení manipulovat. Pokud se však vyskytnou okolnosti, které vyžadují změnu nastavení, buďte při modifikaci opatrní. Změnu nastavení by měl provádět pouze vyškolený pracovník. Jestliže nedisponujete potřebnými znalostmi a vědomostmi, přenechte raději konfiguraci atributů odborným pracovníkům společnosti GREEN Center nebo zaměstnancům autorizovaných servisních či prodejních společností. V opačném případě riskujete ztrátu finančních prostředků v důsledku možného poškození zařízení.

Klíčovým prvkem pro nastavení zařízení je MicroSD karta, která je zasunuta do slotu na základní desce řídicí jednotky. Pro přístup k paměťové kartě odstraňte kryt rozvaděče řídicí jednotky, který je umístěn na pravé straně vrchní části skříně. Pro uvolnění krytu odšroubujte křížový šroub ve vrchní části rozvodné skříně. Po odstranění šroubu vyjměte ochranný kryt a odložte jej stranou.

Po odstranění krytu je pracovníkovi umožněn přístup ke komponentům instalovaným uvnitř rozvaděče, a to včetně paměťové karty, kterou lze jednoduše vyjmout ze slotu na základní řídicí desce.

Obsahem flashové paměťové karty jsou soubory, které zaznamenávají kompletní nastavení zařízení GP4MS. Pro získání detailních informací o významu jednotlivých parametrů v souborech na paměťové kartě a jejich možném využití nahlédněte do technického manuálu GP4MS. Prostřednictvím souborů na paměťové kartě lze měnit následující nastavení:

- konfigurační parametry definující vlastnosti a funkce automatické platební stanice,
- nápovědné texty,
- překódování UTF16 znaků pro tiskárnu,
- lokalizace textových výpisů na displeji pro různé jazyky,
- lokalizace textových výpisů na tiskárně pro různé jazyky,
- tiskové šablony,
- seznam servisních karet a jejich oprávnění ad.

Po provedení změn a uložení souborů lze MicroSD kartu vložit zpět do slotu na základní desce řídicí jednotky. Konfigurační data jsou následně přepokopírována do vnitřní paměti zařízení. Od této chvíle vykonává zařízení svou činnost na základě nového, aktualizovaného nastavení. Soubory na paměťové MicroSD kartě lze využít rovněž k aktualizaci nebo změně firmwaru uloženého ve flash paměti automatické platební stanice GP4MS.

Kromě kompletního nastavení za použití konfigurační MicroSD karty je možné měnit některé parametry zařízení také v servisním režimu, prostřednictvím informačního displeje a ovládacích tlačítek umístěných na čelním panelu pokladny. Na rozdíl od paměťové karty lze však pomocí servisního menu měnit nastavení pouze omezeného množství parametrů. Na druhou stranu umožňuje servisní režim provádět jiné pokročilé operace. Servisní režim je primárně určen pro změnu přístupového hesla a nastavení parametrů, které zajišťují správnou komunikaci pokladny s nadřazeným počítačem, jako jsou např.:

- brána sítě,
- IP adresa nadřazeného počítače,
- IP adresa pokladny,
- maska sítě,
- čísla portů atd.

Konfiguraci je možné provést rovněž z nadřazeného systému, který je připojen přes sběrnici Ethernet k základní desce řídicí jednotky.

8.2.1 AKTUALIZACE FIRMWARE

Pro aktualizaci firmwaru automatické platební stanice GP4MS se využívá MicroSD karta vložená do slotu na základní desce řídicí jednotky umístěné v rozvaděči uvnitř skříně. Při aktualizaci postupujte dle následujících kroků:

1. Vyjměte MicroSD kartu ze slotu na řídicí jednotce. Automatická platební stanice je schopna provozu i bez vložené paměťové karty, jednotku proto není nezbytné před vyjmutím karty vypnout.
2. Nahrajte do kořenového adresáře na kartě aktualizací soubor UPDATE.HEX s novou verzí firmwaru.
3. Vložte MicroSD kartu zpět do slotu na řídicí jednotce. Kartu lze do jednotky vložit i za jejího provozu, pokladnu tedy není nutné před vložením karty vypnout.
4. Stisknutím tlačítka s funkcí Reset na řídicí jednotce provedte manuální restart platební stanice.
5. Zařízení zahájí proces aktualizace firmware. Na grafickém displeji můžete sledovat průběžný stav procesu aktualizace. Jednotlivé kroky aktualizací sekvence jsou indikovány příslušnými výpisy:
 - Saving settings – ukládání konfiguračních a lokalizačních dat,
 - Saving old FW – ukládání původního firmwaru,

- Reading new FW – načítání nového firmwaru,
 - Update FW – zápis nového firmwaru.
6. Po úspěšném provedení jednotlivých operací je soubor UPDATE.HEX přejmenován na UPDATED.HEX.
 7. Po ukončení aktualizace je proveden automatický restart jednotky, po kterém následuje inicializace paměti, načtení konfiguračních a lokalizačních dat z MicroSD karty a jejich uložení do paměti jednotky.
 8. Kvůli korektnímu vygenerování MAC adresy je proveden druhý automatický restart, po kterém již dojde ke spuštění nové verze firmwaru.

Aktualizační proces obvykle trvá několik minut. Pokud dojde k přerušení aktualizace v důsledku výskytu chyby, je zapotřebí provést restart jednotky a celý postup zopakovat.

8.2.2 ZMĚNA KONFIGURACE

Pro manuální změnu konfigurace automatické platební stanice GP4MS se využívá MicroSD karta vložená do slotu na základní desce řídicí jednotky umístěné v rozvaděči uvnitř skříně. Konkrétní konfigurace zaznamenaná v souborech na paměťové kartě přímo ovlivňuje vlastní činnost jednotky. Při změně konfigurace postupujte dle následujících kroků:

1. Vyjměte MicroSD kartu ze slotu na řídicí jednotce. Automatická platební stanice je schopna provozu i bez vložené paměťové karty, jednotku proto není nezbytné před vyjmutím karty vypnout.
2. Otevřete v textovém editoru konfigurační soubor MS_CFG.TXT. Upravte požadovaný obsah dokumentu dle individuálních požadavků. Po provedení změn uložte soubor zpět do kořenového adresáře na kartě.
3. Vložte MicroSD kartu zpět do slotu na řídicí jednotce. Kartu lze do jednotky vložit i za jejího provozu, pokladnu tedy není nutné před vložením karty vypnout.
4. Stisknutím tlačítka s funkcí Reset na řídicí jednotce provedte manuální restart platební stanice.
5. Po restartu jednotky dojde k načtení dat ze souboru MS_CFG.TXT na MicroSD kartě a jejich porovnání s daty uloženými v paměti. V případě neshody obou konfigurací dojde k uložení dat z paměťové karty do flash paměti jednotky.
6. Kvůli korektnímu vygenerování MAC adresy je po zápisu konfigurace do flash paměti jednotky proveden automatický restart, po kterém dojde ke spuštění firmwaru.

8.2.3 ZMĚNA LOKALIZACE

Pro manuální změnu lokalizačních textů se využívá MicroSD karta vložená do slotu na základní desce řídicí jednotky umístěné v rozvaděči uvnitř skříně. Při změně jazykové lokalizace postupujte dle následujících kroků:

1. Vyjměte MicroSD kartu ze slotu na řídicí jednotce. Automatická platební stanice je schopna provozu i bez vložené paměťové karty, jednotku proto není nezbytné před vyjmutím karty vypnout.
2. Otevřete lokalizační soubor MS_LOC.DAT anebo LOC_XX.DAT. Upravte požadovaný obsah dokumentů dle individuálních požadavků. Po provedení změn uložte soubory zpět do kořenového adresáře na kartě.
3. Vytvořte soubor LOCAL.UPD. Obsah souboru není podstatný, pro účely změny lokalizace stačí i zcela prázdný dokument. Uložte soubor do kořenového adresáře na kartě.
4. Vložte MicroSD kartu zpět do slotu na řídicí jednotce. Kartu lze do jednotky vložit i za jejího provozu, pokladnu tedy není nutné před vložením karty vypnout.
5. Stisknutím tlačítka s funkcí Reset na řídicí jednotce proveďte manuální restart platební stanice.
6. Po restartu zařízení dojde k odstranění souboru LOCAL.UPD z MicroSD karty, načtení dat z lokalizačních souborů a uložení těchto dat do paměti jednotky.
7. Po zápisu lokalizačních dat dojde ke spuštění firmwaru.

8.2.4 ZMĚNA TISKOVÝCH ŠABLON

Pro manuální změnu tiskových šablon se využívá MicroSD karta vložená do slotu na základní desce řídicí jednotky umístěné v rozvaděči uvnitř skříně. Při změně tiskových šablon postupujte dle následujících kroků:

1. Vyjměte MicroSD kartu ze slotu na řídicí jednotce. Automatická platební stanice je schopna provozu i bez vložené paměťové karty, jednotku proto není nezbytné před vyjmutím karty vypnout.
2. Vyberte si ze seznamu tiskových šablon (soubory MS_***.HTM) tu, kterou momentálně potřebujete změnit, a otevřete ji v příslušném editoru. Upravte požadovaný obsah dokumentu dle individuálních požadavků. Po provedení změn uložte soubory zpět do kořenového adresáře na kartě.
3. Vytvořte soubor PRINT.UPD. Obsah souboru není podstatný, pro účely změny tiskové šablony stačí i zcela prázdný dokument. Uložte soubor do kořenového adresáře na kartě.

4. Vložte MicroSD kartu zpět do slotu na řídicí jednotce. Kartu lze do jednotky vložit i za jejího provozu, pokladnu tedy není nutné před vložením karty vypnout.
5. Stisknutím tlačítka s funkcí Reset na řídicí jednotce provedte manuální restart platební stanice.
6. Po restartu zařízení je ověřena přítomnost souboru PRINT.UPD na MicroSD kartě a pokud je soubor nalezen, dojde neprodleně k odstranění tohoto souboru a přepsání dat ze souborů MS_***.HTM do paměti jednotky.
7. Po zápisu tiskové šablony dojde ke spuštění firmwaru.

8.2.5 ZMĚNA KÓDOVÝCH STRÁNEK TISKÁRNY

Pro manuální změnu převodní tabulky kódových stránek tiskárny se využívá MicroSD karta vložená do slotu na základní desce řídicí jednotky umístěné v rozvaděči uvnitř skříně. Při změně kódových stránek postupujte dle následujících kroků:

1. Vyjměte MicroSD kartu ze slotu na řídicí jednotce. Automatická platební stanice je schopna provozu i bez vložené paměťové karty, jednotku proto není nezbytné před vyjmutím karty vypnout.
2. Do kořenového adresáře na paměťové kartě uložte nový soubor CODEPAGE.DAT s požadovaným obsahem..
3. Vytvořte soubor CODEPAGE.UPD. Obsah souboru není podstatný, pro účely změny kódových stránek tiskárny postačí i zcela prázdný dokument. Uložte soubor do kořenového adresáře na kartě.
4. Vložte MicroSD kartu zpět do slotu na řídicí jednotce. Kartu lze do jednotky vložit i za jejího provozu, pokladnu tedy není nutné před vložením karty vypnout.
5. Stisknutím tlačítka s funkcí Reset na řídicí jednotce provedte manuální restart platební stanice.
6. Po restartu zařízení je ověřena přítomnost souboru CODEPAGE.UPD na MicroSD kartě a pokud je soubor nalezen, dojde neprodleně k odstranění tohoto souboru a přepsání dat ze souboru CODEPAGE.DAT do paměti jednotky.
7. Po zápisu dat dojde ke spuštění firmwaru.

8.2.6 ZMĚNA SEZNAMU SERVISNÍCH KARET

Pro manuální provedení změn v seznamu servisních karet se využívá MicroSD karta vložená do slotu na základní desce řídicí jednotky umístěné v rozvaděči uvnitř skříně. Při změně seznamu servisních karet postupujte dle následujících kroků:

1. Vyjměte MicroSD kartu ze slotu na řídicí jednotce. Automatická platební stanice je schopna provozu i bez vložené paměťové karty, jednotku proto není nezbytné před vyjmutím karty vypnout.
2. Do kořenového adresáře na paměťové kartě uložte soubor MS_SCARD.TXT se seznamem platných servisních karet.
3. Vytvořte soubor SCARD.UPD. Obsah souboru není podstatný, pro účely změny tiskové šablony postačí i zcela prázdný dokument. Uložte soubor do kořenového adresáře na kartě.
4. Vložte MicroSD kartu zpět do slotu na řídicí jednotce. Kartu lze do jednotky vložit i za jejího provozu, pokladnu tedy není nutné před vložením karty vypnout.
5. Stisknutím tlačítka s funkcí Reset na řídicí jednotce provedte manuální restart platební stanice.
6. Po restartu zařízení je ověřena přítomnost souboru SCARD.UPD na MicroSD kartě a pokud je soubor nalezen, dojde neprodleně k odstranění tohoto souboru a přepsání dat ze souboru MS_SCARD.TXT do paměti jednotky.
7. Po zápisu dat dojde ke spuštění firmwaru.

Kromě MicroSD karty lze modifikovat seznam servisních karet také aktivací příslušné položky v nabídce servisního režimu.

8.3 ZÁKLADNÍ REŽIMY ČINNOSTI

Automatická platební stanice GP4MS se může při svém provozu nacházet v pěti režimech činnosti, které plní různý účel:

- pracovní režim,
- trvale otevřeno,
- mimo provoz,
- požární poplach,
- servisní režim.

8.3.1 PRACOVNÍ REŽIM

Pracovní režim je základním režimem, ve kterém se automatická platební stanice GP4MS nachází při běžném provozu. Zařízení vykonává obvyklou činnost dle aktuální konfigurace a plní standardní funkce v rámci parkovacího systému.

V tomto režimu dochází k výběru poplatku za parkování a dalším operacím s tím spojených (výdeji dokladu, přeplatku, případné realizaci průjezdu apod.). Funkce pokladny jsou závis-

lé na fyzickém umístění zařízení v prostoru parkoviště. Zařízení GP4MS je možné umístit na tyto pozice:

- vjezd,
- výjezd,
- mimo vjezd a výjezd.

8.3.1.1 UMÍSTĚNÍ NA VJEZDU

Automatickou platební stanici lze umístit přímo na vjezd do prostoru parkoviště, kde poté plní úlohu vjezdového terminálu. Platební stanice ovládá zařízení, které blokuje průjezd na parkoviště. Typicky je k pokladně připojena automatická závora, ale může se jednat i o jiný přístupový prvek, např. dveřní zámek.

Pro povolení vjezdu na parkoviště je vyžadováno zaplacení definované finanční částky. Poplatek za parkování je stanoven fixně a nezávisí na délce parkování. Výše parkovného je určena dle aktuálního cenového tarifu. Celková výše platby se v případě potřeby zaokrouhluje nahoru, aby hodnota odpovídala přijímaným platidlům.

Při určování poplatku za vjezd na parkoviště je platební automat schopen pracovat s až devíti cenovými tarify. Platnost jednotlivých tarifů lze flexibilně střídat v každou celou hodinu. Libovolnou kombinaci tarifů lze definovat po hodinách rovněž pro jednotlivé dny v týdnu i konkrétní svátky.

Po uhrazení požadovaného finančního obnosu pokladna vytiskne zákazníkovi daňový doklad (pokud je vyžadován) a vydá povel k otevření připojeného přístupového prvku. Po ukončení vjezdového procesu dojde k automatickému uzavření přístupového prvku. Zařízení je schopné počítat obsazenost parkoviště a na jejím základě signalizovat, zda se v jeho prostoru nacházejí volná parkovací stání. V případě naplnění kapacit parkoviště je možné vjezd zablokovat.

Kromě krátkodobého parkování s placením na vjezdu podporuje platební stanice rovněž použití dlouhodobých parkovacích karet. Po načtení dlouhodobé karty a pozitivní verifikaci jejího časového oprávnění povolí platební stanice vjezd bez nutnosti provedení platby.

8.3.1.2 UMÍSTĚNÍ NA VÝJEZDU

Automatickou platební stanici lze umístit přímo na výjezdu z prostoru parkoviště, kde poté plní úlohu výjezdového terminálu. Platební stanice ovládá zařízení, které blokuje průjezd na parkoviště. Typicky je k pokladně připojena automatická závora, ale může se jednat i o jiný přístupový prvek, např. dveřní zámek.

Pro povolení výjezdu z parkoviště je vyžadováno zaplacení poplatku za využití parkovacích služeb. Poplatek za parkování je proměnný a je závislý na délce parkování. Platební proces je

započat přiložením vjezdové parkovací karty ke čtečce umístěné na čelním panelu pokladny. Výpočet poplatku probíhá dle sazebníku aktuálního cenového tarifu za každou započatou hodinu parkování. Volitelně lze limitovat maximální výši denní platby nebo modifikovat cenovou sazbu za počáteční čerpané časové jednotky parkování. Celková výše platby se v případě potřeby zaokrouhluje nahoru, aby hodnota odpovídala přijímaným platidlům.

Při určování poplatku za vjezd na parkoviště je platební automat schopen pracovat s až devíti cenovými tarify. Platnost jednotlivých tarifů lze flexibilně střídat v každou celou hodinu. Libovolnou kombinaci tarifů lze definovat po hodinách rovněž pro jednotlivé dny v týdnu i konkrétní svátky. Pro dny v týdnu a svátky lze stanovit také maximální denní výši platby za parkování.

Po uhrazení požadovaného finančního obnosu pokladna vytiskne zákazníkovi daňový doklad (pokud je vyžadován) a vydá povel k otevření připojeného přístupového prvku. Po ukončení výjezdového procesu dojde k automatickému uzavření přístupového prvku. V případě ztráty vjezdové parkovací karty je schopen pokladní automat umožnit výjezd z parkoviště po uhrazení definovaného sankčního poplatku.

Kromě krátkodobého parkování s placením na výjezdu podporuje platební stanice rovněž použití dlouhodobých parkovacích karet. Po načtení dlouhodobé karty a pozitivní verifikaci jejího časového oprávnění povolí platební stanice výjezd bez nutnosti provedení platby.

8.3.1.3 UMÍSTĚNÍ MIMO VJEZD A VÝJEZD

Automatickou platební stanici lze umístit rovněž kdekoli jinde v prostoru parkoviště než přímo na vjezdu či výjezdu. Platební stanice zde již neplní funkci terminálu a neovládá tedy žádný přístupový prvek.

Poplatek za parkování je proměnný a je závislý na délce parkování. Platební proces je započat přiložením vjezdové parkovací karty ke čtečce umístěné na čelním panelu pokladny. Výpočet poplatku probíhá dle sazebníku aktuálního cenového tarifu za každou započatou hodinu parkování. Volitelně lze limitovat maximální výši denní platby nebo modifikovat cenovou sazbu za počáteční čerpané časové jednotky parkování. Celková výše platby se v případě potřeby zaokrouhluje nahoru, aby hodnota odpovídala přijímaným platidlům,

Při určování poplatku za vjezd na parkoviště je platební automat schopen pracovat s až devíti cenovými tarify. Platnost jednotlivých tarifů lze flexibilně střídat v každou celou hodinu. Libovolnou kombinaci tarifů lze definovat po hodinách rovněž pro jednotlivé dny v týdnu i konkrétní svátky. Pro dny v týdnu a svátky lze stanovit také maximální denní výši platby za parkování.

Možnosti úhrady poplatku za parkování jsou závislé na komponentech instalovaných v automatické platební stanici. Požadovaná cena je zobrazena na grafickém displeji společně s dalšími důležitými údaji, např. přijímanými hodnotami hotovostních finančních prostředků.

Po uhrazení požadovaného finančního obnosu je možné zákazníkovi vydat daňový doklad (pokud je vyžadován). Zákazník má po zaplacení parkovací karty pouze omezený časový limit na opuštění parkoviště; při přesažení stanovené doby je nutné uhradit příslušný doplatek za parkování. Při výjezdu přikládá zákazník zaplacenou parkovací kartu ke čtečce na výjezdovém terminálu, načež je mu umožněn výjezd z parkoviště.

V případě ztráty vjezdové parkovací karty umožňuje pokladní automat vydání parkovací výjezdové karty za definovaný sankční poplatek.

8.3.2 TRVALE OTEVŘENO

Tento režim je účelný pouze pro automatické platební stanice, které jsou umístěné na vjezdu či výjezdu a ovládají některý elektronický přístupový prvek. Režim lze aktivovat jedním z následujících úkonů:

- manuálně – povel z nadřazeného systému,
- manuálně – aktivací příslušné položky v nabídce servisního režimu.

Na displeji je v tomto režimu zobrazeno datum, čas a příslušný symbol. Na semaforu je rozsvíceno zelené světlo, přístupový prvek je trvale otevřen a všem vozidlům je umožněn volný průjezd. Režim neumožňuje provedení platby.

Deaktivaci režimu lze provést jedním z následujících úkonů:

- manuálně – povel z nadřazeného systému,
- manuálně – aktivací příslušné položky v nabídce servisního režimu.

Po ukončení tohoto režimu se na semaforu rozsvítí červené světlo, platební stanice je uvedena do pracovního režimu a s definovaným zpožděním je rovněž uzavřen připojený přístupový prvek.

8.3.3 MIMO PROVOZ

K aktivaci režimu Mimo provoz může dojít třemi způsoby:

- automaticky – po ztrátě komunikačního spojení s nadřazeným systémem,
- manuálně – povel z nadřazeného systému,
- manuálně – aktivací příslušné položky v nabídce servisního režimu.

Na displeji je v tomto režimu zobrazeno datum, čas a příslušný symbol. Na semaforu je rozsvíceno červené světlo, přístupový prvek je uzavřen a všem vozidlům je zakázán průjezd. Režim neumožňuje provedení platby.

Deaktivaci režimu lze provést třemi způsoby:

- automaticky – po obnovení komunikačního spojení s nadřazeným systémem, pokud současně není režim spuštěn manuálně;
- manuálně – povel z nadřazeného systému;
- manuálně – aktivací příslušné položky v nabídce servisního režimu.

Po ukončení tohoto režimu je platební stanice uvedena do pracovního režimu. Na semaforu přitom zůstává stále rozsvíceno červené světlo a připojený přístupový prvek i nadále setrvává v uzavřeném stavu.

8.3.4 POŽÁRNÍ POPLACH

Tento režim lze uvést do provozu pouze přivedením aktivní úrovně na příslušný vstup, manuální aktivace v servisním režimu není možná.

Na displeji je v tomto režimu zobrazeno datum, čas a příslušný text. Průjezd je buď trvale povolen, nebo trvale zakázán v závislosti na aktuálním nastavení, které lze však dle požadavků změnit. Při trvalém povolení průjezdu vydá automatická platební stanice pokyn k otevření přístupového prvku. Režim neumožňuje provedení platby.

V tomto režimu automatická platební stanice setrvává po celou dobu, kdy je na příslušném vstupu aktivní úroveň. Po změně stavu vstupu na neaktivní úroveň přejde pokladna do pracovního režimu. Pokud je během požárního poplachu nastavena platební stanice na trvalé povolení průjezdu, je před přechodem do pracovního režimu vydán povel k uzavření přístupového prvku.

8.3.5 SERVISNÍ REŽIM

Servisní režim je určen pro základní nastavení, obsluhu a servis automatické platební stanice GP4MS personálem obsluhy. Pro ovládání servisního režimu se obvykle používá integrovaný grafický displej a ovládací tlačítka, která jsou umístěna na čelním panelu automatické platební stanice. Alternativně lze pro ovládání a pohyb mezi položkami nabídky využít připojenou externí klávesnici.

K aktivaci tohoto režimu se používají servisní karty, které umožňují určit úroveň přístupových práv pro jednotlivé držitele karet. Servisní režim umožňuje mimo jiné provádění těchto činností:

- doplňování a vybírání mincí,
- provádění výběrů pokladny,
- nastavování data a času,
- testování atd.

Pokud pracovník obsluhy manipuluje s finanční hotovostí, tiskne platební stanice vždy doklad o provedené operaci. Pokladna rovněž umožňuje vytisknout doklad o aktuálním stavu tiskárny či duplikát dokladu o výběru pokladny. Automatická platební stanice zaznamenává veškerou provozní činnost, což je účelné pro případné řešení reklamací nebo zpětnou kontrolu událostí.

Během aktivace servisního režimu automatická platební stanice nevykonává svou obvyklou činnost a neplní standardní funkce. V servisním režimu proto není zákazníkům umožněno realizovat platbu za parkování.

8.3.5.1 SERVISNÍ KARTY

K aktivaci servisního režimu se používají speciální servisní karty. Servisní karty mohou mít podobu papírových karet potištěných čárových kódem (často zatavených do průhledné laminační fólie kvůli zajištění delší životnosti) nebo bezkontaktních plastových karet s integrovaným RFID čipem.

Pro zajištění správné funkcionality musí být do automatické platební stanice nahrán seznam platných servisních karet (maximálně 100 ks). Každá servisní karta musí mít přiděleno odpovídající oprávnění pro práci se servisním režimem. K dispozici jsou celkem čtyři úrovně oprávnění:

- nízká – povoleno doplňování mincí a výměna papíru v tiskárně;
- střední – povoleno doplňování mincí, výměna papíru v tiskárně a výběr finanční hotovosti;
- vysoká – povoleno vše mimo servisních funkcí;
- servisní – povoleno vše.

8.3.5.2 OVLÁDÁNÍ SERVISNÍHO REŽIMU

Pro ovládání servisního režimu lze využít buď tlačítkové spínače zabudované v čelním panelu automatické platební stanice nebo připojenou externí USB klávesnici.

V případě použití integrovaných tlačítek je vždy jejich funkce znázorněna na displeji v jejich těsné blízkosti. Aktuální funkce tlačítka je reprezentována grafickým znakem. Při ovládání servisního režimu prostřednictvím tlačítek se pak můžete setkat s následujícími symboly:

- ↑ – přesun na předchozí položku nabídky (standardně pravé vrchní tlačítko),
- ↓ – přesun na následující položku nabídky (standardně pravé střední tlačítko),
- ✓ – aktivace aktuální položky nabídky (standardně pravé spodní tlačítko),

- **X** – přechod na předchozí úroveň nabídky nebo ukončení servisního režimu v případě nabídky nejvyšší úrovně (standardně levé tlačítko).

V případě použití připojené externí klávesnice lze servisní režim ovládat pomocí následujících kláves:

- Up ↑ – přesun na předchozí položku nabídky,
- Down ↓ – přesun na následující položku nabídky,
- Page Up / Home – přesun na první položku nabídky,
- Page Down / End – přesun na poslední položku nabídky,
- Enter ↵ – aktivace aktuální položky nabídky nebo potvrzení volby,
- Esc – přechod na předchozí úroveň nabídky nebo ukončení servisního režimu v případě nabídky nejvyšší úrovně.

8.3.5.3 AKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU

Servisní režim je možné vyvolat pouze načtením platné servisní karty. Servisní režim je spuštěn s oprávněním, které přísluší načtené kartě. Úroveň oprávnění určuje, které z položek nabídky budou pro pracovníka obsluhy dostupné.

Před samotným spuštěním servisního režimu je vyžadováno zadání korektního přístupového hesla. Heslo potřebné pro vstup do servisního režimu je dekadické číslo, které může být tvořeno kombinací až devíti číslic. Každá třída servisních karet používá vlastní přístupové heslo. Pro zadání hesla lze využít jak integrovaná tlačítka, tak připojenou externí klávesnici. Čas na zadání jednotlivých cifer hesla je omezen na cca 15 sekund. Pokud v této době nedojde k zadání další cifry, je aktivace servisního režimu automaticky stornována. Autorizace přístupu do servisního režimu může být deaktivována, v takovém případě pak není zadání hesla pro přístup do servisního režimu vyžadováno. Pro zajištění větší úrovně zabezpečení však doporučujeme ponechat autorizaci aktivovanou.

8.3.5.4 NABÍDKA SERVISNÍHO REŽIMU

Po úspěšném spuštění servisního režimu je na displeji zobrazena základní nabídka. Uprostřed vrchní části integrovaného displeje je vždy uveden název úrovně nabídky. Napravo od nabídkové úrovně je uvedeno pořadové číslo právě zobrazené položky a celkový počet položek ve zvolené nabídce. Obě čísla jsou od sebe oddělena lomítkem. Samotné označení aktuální položky je zobrazeno uprostřed spodní části grafického displeje.

Pro získání detailních informací o struktuře nabídky a jednotlivých položkách servisního režimu nahlédněte do technického manuálu GP4MS.

8.3.5.5 DEAKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU

Automatická platební stanice setrvává v servisním režimu po celou dobu, dokud nedojde k jeho ukončení. Po provedení požadovaných operací deaktivujte servisní režim jedním z následujících třech způsobů:

- stiskem tlačítka **X** – opakovaným stiskem integrovaného tlačítka **X** na čelním panelu (tlačítko **X** je určeno pro přechod na předchozí úroveň nabídky servisního režimu) lze přejít až do nabídky nejvyšší úrovně, kde tlačítko **X** slouží pro ukončení servisního režimu;
- stiskem klávesy Esc – opakovaným stiskem klávesy Esc na připojené externí klávesnici (klávesa Esc je určena pro přechod na předchozí úroveň nabídky servisního režimu) lze přejít až do nabídky nejvyšší úrovně, kde klávesa Esc slouží pro ukončení servisního režimu;
- zvolením položky Konec – v základní nabídce (označena jako Hlavní nabídka) se na poslední pozici nachází položka Konec, jejíž aktivací dojde k ukončení servisního režimu.

8.4 OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

8.4.1 NOUZOVÉ OTEVŘENÍ ČELNÍHO PANELU

Při výpadku elektrického proudu není možné využít elektronické otevření zámků prostřednictvím softwaru řídicí jednotky. V takovém případě lze využít nouzové mechanické otevírání dveří, ke kterému slouží ocelové lanko umístěné v prostoru za bočními dveřmi podstavce GP4MS. Dveře jsou bezpečně zajištěny mechanickým zámkem, který zabraňuje nekompetentním osobám přístup do pokladny. Nouzové otevírání probíhá v několika krocích.

1. Zasuňte klíč, který jste obdrželi společně s automatickou platební stanicí GP4MS, do mechanického zámku na bočních dveřích podstavce a zámek otočením klíče odemkněte.
2. Boční dveře vykleňte k čelní straně a následně směrem od pokladny. Poté je možné boční dveře zcela ze zařízení odejmout.
3. Uvnitř podstavce se nachází ocelové lanko, za které zatáhněte směrem dolů. Zatažením za lanko dojde k uvolnění zavíracích zámků a otevření čelních dveří.
4. Pro usazení bočních dveří zpět do podstavce postupujte inverzním způsobem.

8.4.2 NASTAVENÍ TEPLoty AUTOMATICKÉHO TOPENÍ

Automatické topení je určeno k vytápění interních prostor automatické platební stanici GP4MS. Na vnitřní teplotě je závislé korektní fungování některých komponentů. Pro udržování odpovídající teploty slouží mechanický termostat, který obstarává regulaci spínání topení. Termostat je nastavitelný, požadovanou teplotu lze snadno změnit pomocí šroubové-

ho trimru (otočného červeného kolečka). Otočením knoflíku směrem doprava (po směru hodinových ručiček) dojde ke zvýšení požadované teploty, otočením opačným směrem (proti směru hodinových ručiček) lze teplotu snížit. Kolem nastavovacího mechanismu je vyznačena kruhová teplotní stupnice, na nastavenou teplotu směřuje šipka umístěná uprostřed trimru.

Do nastavení teploty topení není potřebné za běžných okolností zasahovat. Implicitní nastavení termostatu by mělo být vyhovující ve většině prostředí. Teplotu spínání má význam měnit pouze v případě, kdy je ve stojanu i při daném nastavení nadměrná zima a dochází v jejím důsledku ke kondenzaci vzdušné vlhkosti, která může vést k poškození komponentů instalovaných uvnitř zařízení.

Topení nezakrývejte ani se ho nedotýkejte!

Topení v žádném případě nezakrývejte ani neponechávejte v jeho blízkosti jakékoliv předměty. V takovém případě hrozí nebezpečí vzplanutí předmětu a následného vzniku požáru, což může vést k poškození nejen daného zařízení. Nedotýkejte se topení, pokud je zařízení v provozu nebo je vypnuto pouze krátkou dobu. Teplota povrchu může dosahovat velmi vysokých teplot a hrozí nebezpečí vážného zranění. Nepřibližujte jakoukoliv část těla ani do těsné blízkosti topení, rovněž teplota vzduchu může dosahovat hodnot, které mohou vést k fyzickému poranění.

8.4.3 ČIŠTĚNÍ AKCEPTAČNÍHO MODULU

Při používání recyklátoru či čtečky bankovek může docházet ke znečištění akceptačního modulu, což může mít za následek problémy při akceptaci a rozpoznávání bankovek. Zaseknutí objektu v akceptačním modulu je indikováno dvěma rozsvíceními žluté diody na čelní straně. Pro zamezení či odstranění problémů je potřebné zařízení vyčistit. Postup čištění je totožný pro čtečku i recyklátor bankovek. Nejdříve je nezbytné vypnout zařízení a sejmut akceptační modul z kovového rámu, ke kterému je při běžném provozu přichycen. Pro vyčištění modulu postupujte dle níže zaznamenaných bodů.

1. Zdvihněte kovovou tyčku v přední části akceptačního modulu směrem vzhůru, čímž modul uvolníte od kovového rámu.
2. Vyjměte akceptační modul z kovového krytu jeho zdvižením a vytažením.
3. Přiložte dlaň ruky na přední panel akceptačního modulu a prsty zachyťte vrchní žlutý kryt.
4. Prsty táhněte vrchní kryt směrem k přednímu panelu, čímž uvolníte vrchní část akceptačního modulu.
5. Otevřete akceptační modul odklopením vrchní části vzhůru a zkontrolujte dráhu bankovek.

6. Odstraňte zaseknuté bankovky, cizí předměty a další hrubé nečistoty z dráhy bankovek.
7. Zatahněte za vrchní žlutý kryt směrem k čelnímu panelu a uzavřete akceptační modul zaklapnutím vrchní části do části spodní.
8. Umístěte modul zpět do kovového rámu, zabezpečte ho posunutím kovové tyčky směrem dolů a ujistěte se, že je v rámu řádně usazen. V opačném případě nebude zařízení fungovat korektně.

Po opětovném usazení akceptačního modulu bude automaticky proveden úplný restart jednotky. Následně bude možné zařízení znovu bezproblémově používat.

Pro zajištění korektního provozu by mělo být prováděno rovněž pravidelné čištění akceptačního modulu. Vnější části modulu by měly být čištěny v přibližně tříměsíčních intervalech, vnitřní části v intervalech šestiměsíčních. Doporučená doba čištění se může změnit v závislosti na frekvenci používání zařízení. Pravidelná údržba by měla zahrnovat rovněž odstranění prachu a nečistot z rozpoznávacích čidel, které jsou instalovány ve vrchní i spodní části akceptačního modulu. Pro očištění senzorů použijte ofouknutí stlačeným vzduchem. Čištění senzorů je velmi důležité především pro provoz zařízení v náročných podmínkách.

Při čištění zařízení buďte maximálně obezřetní!

Před samotným čištěním jakéhokoliv modulu se ujistěte, že je jednotka odpojena od napájení. Manipulace se zapnutým zařízením může vést k jeho poškození. S akceptačním modulem zacházejte opatrně, hrubé zacházení může způsobit poškození citlivých částí akceptačního modulu, např. rozpoznávacích senzorů. Při údržbě se rovněž vyhněte používání těkavých chemických látek (ředidel, rozpouštědel ad.) či jiných agresivních čisticích prostředků, které mohou zařízení nevratně poškodit.

8.4.4 ČIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTNÍHO MODULU

Při používání recyklátoru bankovek může docházet ke znečištění bezpečnostního modulu, což může mít za následek provozní problémy. Pro zamezení či odstranění těchto problémů je potřebné zařízení vyčistit. Nejdříve je nezbytné zařízení vypnout, jinak může dojít k jeho poškození. Pro vyčištění postupujte níže uvedeným způsobem.

1. Stiskněte k sobě dvě žluté západky v prostřední části bezpečnostního modulu a vytáhněte modul z kovového rámu.
2. Odklopte oba kryty dráhy bankovek a odstraňte případné nečistoty a cizí předměty.
3. Vsuňte modul zpět do kovového rámu. Při vkládání bezpečnostního modulu respektujte, že samolepka se sériovým číslem musí směřovat směrem dolů.

Po opětovném usazení bezpečnostního modulu bude automaticky proveden úplný restart jednotky. Následně bude možné zařízení znovu bezproblémově používat.

Pro zajištění korektního provozu by mělo být prováděno rovněž pravidelné čištění bezpečnostního modulu. Vnější části modulu by měly být čištěny v přibližně tříměsíčních intervalech, vnitřní části v intervalech šestiměsíčních. Doporučená doba čištění se může změnit v závislosti na frekvenci používání zařízení. Pravidelná údržba by měla zahrnovat rovněž odstranění prachu a nečistot z čidel, které se nacházejí na krytech dráhy bankovek. Pro očištění senzorů použijte ofouknutí stlačeným vzduchem.

8.4.5 ČIŠTĚNÍ RECYKLAČNÍHO A TRANSPORTNÍHO MODULU

Při používání recyklátoru bankovek může docházet ke znečištění recyklačního a transportního modulu, což může mít za následek provozní problémy. Zaseknutí objektu v recyklačním nebo transportním modulu je indikováno čtyřmi rozsvíceními žluté diody na čelní straně akceptačního modulu. Pro zamezení či odstranění problémů je potřebné zařízení vyčistit. Nejdříve je nezbytné zařízení vypnout a odstranit bezpečnostní modul, jak je uvedeno výše. Pro samotné vyčištění modulů postupujte níže uvedeným způsobem.

1. Uchopte obě strany žlutého krytu transportního modulu a vytáhněte ho vzhůru.
2. Vyklopte vrchní část transportního modulu směrem od zařízení, čímž se zpřístupní vnitřní součásti transportního i recyklačního modulu.
3. Otevřete horní a dolní kryt dráhy bankovek stlačením obou konců dvou žlutých západek.
4. Otočte oba kryty dráhy bankovek směrem od transportního modulu a zkontrolujte, zda se zde nevyskytují nečistoty nebo zaseknuté bankovky a případně je odstraňte.
5. Pokud se příčina problému nenachází v transportním modulu, je nutné zkontrolovat bubny recyklačního modulu. Pro odkrytí bubnů stlačte dolů dvě žluté páčky umístěné uvnitř recyklačního modulu a odstraňte případné nečistoty či cizí předměty.
6. Pro uzavření modulu postupujte inverzně k jeho otevření (nezapomeňte korektně uzavřít páčky obou recyklačních bubnů) a vraťte bezpečnostní modul zpět na své místo.

Po opětovném uzavření transportního modulu bude automaticky proveden úplný restart jednotky. Následně bude možné zařízení znovu bezproblémově používat.

Pro zajištění korektního provozu by mělo být prováděno rovněž pravidelné čištění recyklačního a transportního modulu. Vnější části transportního modulu by měly být čištěny v přibližně tříměsíčních intervalech, vnitřní části v intervalech šestiměsíčních. Recyklační modul je na údržbu méně náročný, jeho vnější části by měly být čištěny přibližně v ročních intervalech, vnitřní části v intervalech dvouletých. Doporučená doba čištění se může změnit v závislosti na frekvenci používání zařízení. Pravidelná údržba by měla zahrnovat rovněž od-

stranění prachu a nečistot z čidel, které jsou umístěny uvnitř transportního modulu. Pro očištění senzorů použijte ofouknutí stlačeným vzduchem.

8.4.6 ČIŠTĚNÍ POKLADNÍHO MODULU

Při používání recyklátoru či čtečky bankovek může docházet ke znečištění pokladního modulu, což může mít za následek provozní problémy. Pro zamezení či odstranění těchto problémů je potřebné zařízení vyčistit. Nejdříve je nezbytné zařízení vypnout, jinak může dojít k jeho poškození. Postup čištění je totožný pro čtečku i recyklátor bankovek. Pro vyčištění postupujte níže uvedeným způsobem.

1. Nejprve se ujistěte, zda není možné odstranit vyskytnuvší se potíže po otevření transportního modulu. Pokud není možné odstranit problém kontrolou transportního modulu, můžete ho opět uzavřít a přistoupit k vyjmutí pokladního modulu z kovového rámu, ve kterém je při běžném provozu usazen.
2. Uchopte žluté madlo kazety a vytáhněte modul ven z kovového rámu. Postupujte velmi opatrně, jinak by mohlo dojít k roztržení zaseknuté bankovky.
3. Zasuňte klíč, který jste obdrželi společně s automatickou platební stanicí, do mechanického zámku na spodní straně pokladního modulu a zámek otočením klíče odemkněte.
4. Stiskněte malou žlutou páčku na spodní straně pokladního modulu a otevřete spodní kryt kazety.
5. Odstraňte zaseknuté bankovky, cizí předměty a další hrubé nečistoty.
6. Uzamkněte pokladní modul a vraťte jej zpět na své místo zatlačením na kazetu, dokud jej nezasunete zcela na doraz.

8.4.7 VÝBĚR HOTOVOSTI Z POKLADNÍHO MODULU

Bankovky akceptované automatickou platební stanicí jsou ukládány do pokladního modulu. Platební stanice monitoruje aktuální množství bankovek uvnitř kazety. V případě dosažení hraniční hodnoty je automatická platební stanice schopna o nastalé situaci informovat personál obsluhy. Pro výběr hotovosti z pokladního modulu postupuje níže uvedeným způsobem.

1. V servisním režimu zvolte příkaz k výběru pokladny (Hlavní nabídka – Pokladna výběr).
2. Uchopte žluté madlo kazety a vytáhněte modul ven z kovového rámu.
3. Zasuňte klíč, který jste obdrželi společně s automatickou platební stanicí, do mechanického zámku na spodní straně pokladního modulu a zámek otočením klíče odemkněte.

4. Stiskněte malou žlutou páčku na spodní straně pokladního modulu a otevřete spodní kryt kazety.
5. Stlačte pružinu žluté kompresní desky a vyjměte uložené bankovky.
6. Uzamkněte pokladní modul a vraťte jej zpět na své místo zatlačením na kazetu, dokud jej nezasunete zcela na doraz.

Vždy vybírejte hotovost současně z pokladního modulu i pokladny na mince!

Pokud je automatická platební stanice vybavena jak pokladním modulem, tak i pokladnou na mince, vyprázdněte vždy zároveň oba boxy. Před výběrem nashromážděných finančních prostředků rovněž nezapomeňte zvolit ze servisního menu příkaz k výběru pokladny.

8.4.8 VÝBĚR HOTOVOSTI Z POKLADNY NA MINCE

Do pokladny propadají z mincovníku mince, pro které buď není určen odpovídající zásobník, nebo je naplněna kapacita tuby s danou hodnotou mince. Mincovník monitoruje stav počtu mincí, které do pokladny propadají. V případě dosažení hraniční hodnoty je automatická platební stanice schopna o nastalé situaci informovat personál obsluhy. Pro výběr hotovosti z pokladny mincí postupujte níže uvedeným způsobem.

1. V servisním režimu zvolte příkaz k výběru pokladny (Hlavní nabídka – Pokladna výběr).
2. Zasuňte klíč, který jste obdrželi společně s automatickou platební stanicí GP4MS, do mechanického zámku na přední straně pokladny mincí a zámek otočením klíče odemkněte.
3. Uchopte plastové madlo v přední části mincovníku, pokladnu mírně zdvihněte a vysuňte ven z automatické platební stanice.
4. Přemístěte pokladnu na bezpečné místo, odklopte vrchní kovové víko a vysypte mince, čímž pokladnu vyprázdníte.
5. Prázdnou pokladnu vraťte zpět do automatické platební stanice inverzním způsobem. Nezapomeňte pokladnu na mince opět zabezpečit uzamčením mechanického zámku.

Vždy vybírejte hotovost současně z pokladny na mince i pokladního modulu!

Pokud je automatická platební stanice vybavena jak pokladnou na mince, tak i pokladním modulem, vyprázdněte vždy zároveň oba boxy. Před výběrem nashromážděných finančních prostředků rovněž nezapomeňte zvolit ze servisního menu příkaz k výběru pokladny.

8.4.9 DOPLNĚNÍ HOTOVOSTI DO MINCOVNÍKU

Před uvedením automatické platební stanice do provozu je nutné doplnit do mincovníku zásobu mincí, která bude sloužit jako rezerva pro vrácení přeplatků zákazníkům. Mincovník může být potřeba doplňovat také během provozu platební stanice, jelikož vrácením přeplatků může docházet k vyprazdňování jedné nebo několika tub. V případě ubývající zásoby mincí nebo vyčerpání této zásoby je automatická platební stanice schopna o nastalé situaci informovat personál obsluhy. Pro doplnění hotovosti do mincovníku postupuje níže uvedeným způsobem.

1. V servisním režimu zvolte příkaz k doplnění hotovosti do pokladny (Hlavní nabídka – Doplnění).
2. Vhazujte připravenou hotovost do k tomu určeného otvoru na čelním panelu platební stanice.
3. Po dodání požadovaného množství hotovosti odsouhlaste ukončení doplňovacího procesu prostřednictvím tlačítka ✓ nebo stisknutím klávesy Enter ↵ na připojené externí klávesnici
4. Tiskárna vytiskne doklad o doplnění hotovosti, který odeberte a uschovejte pro účetní účely.

Pokud si po prvním doplnění mincí vyžádáte v servisním režimu informaci o stavu hotovosti v pokladně (Hlavní nabídka – Pokladna stav), mohou se informace uvedené na vytištěném dokladu odlišovat od skutečného množství mincí v mincovníku. Mincovník si v každé tubě uchovává malé množství mincí jako tzv. bezpečnostní zásobu, která není započítávána do aktuálního stavu finanční hotovosti v pokladně (př. pokud do tuby mincovníku doplníte $10 \times 50 = 500$ Kč, avizovaný stav pokladny bude $7 \times 50 = 350$ Kč a $3 \times 50 = 150$ Kč bude tvořit bezpečnostní zásobu).

8.4.10 VYJMUTÍ MINCOVNÍKU

Pro jakoukoliv manipulaci s mincovníkem je nutné jej předtím vyjmout z automatické platební stanice. Vyjmutí mincovníku umožňuje jeho vyčištění a vykonání dalších potřebných úkonů. Pro vyjmutí mincovníku postupujte níže uvedeným způsobem.

1. Zasuňte klíč, který jste obdrželi společně s automatickou platební stanicí GP4MS, do mechanického zámku na držáku mincovníku a zámek otočením klíče odemkněte.
2. Nadzvedněte držák mincovníku a levou rukou ho přidržte zdvižený. Pravou rukou uchopte mincovník, vysuňte ho nahoru a poté směrem od levé stěny skříně. Tímto mincovník uvolníte ze třech šroubů, kterými je připevněn k pokladně.
3. Vyjměte mincovník a položte zpět kovový držák. V tuto chvíli můžete s mincovníkem manipulovat dle momentální potřeby.

4. Pokud potřebujete mincovník z jakéhokoli důvodu odnést dále od platební stanice, odpojte nejprve kabel od komunikační desky. Pro většinu běžných úkonů však není potřebné mincovník odpojovat, jelikož kabel má dostatečnou délku pro pohodlnou manipulaci v blízkosti automatické pokladny.
5. Po vykonání požadovaných úkonů vraťte mincovník zpět do automatické platební stanice inverzním způsobem.

8.4.11 ČIŠTĚNÍ MINCOVNÍKU

V ojedinělých případech může dojít k zaseknutí mince nebo jiného cizího předmětu uvnitř mincovníku. Pokud nastane taková situace, je potřeba přistoupit k jeho vyčištění.

V první řadě se pokuste uvolnit minci pouhým poklepáním na mincovník. Pro uvolnění mince bývá poklep mnohdy dostačujícím řešením. Pokud se vám nepodaří uspět tímto způsobem, je nutné mincovník nejdříve sejmout a vyčistit. Pro sejmутí mincovníku postupujte dle pokynů uvedených v předešlé kapitole.

K zaseknutí mince může dojít v různých sektorech mincovníku. Každý segment, ve kterém může dojít k zadrhnutí mince, je vybaven mechanismem pro snadné uvolnění předmětu. V případě zaseknutí mince je vhodné postupovat po jednotlivých segmentech mincovníku shora dolů, dokud nedojde k uvolnění mince.

Jako první se pokuste odstranit nečistoty ze zkoušeče mincí. Stiskněte páku zkoušeče, čímž dojde k odklopení krytu zkoušeče. Zkontrolujte dráhu zkoušeče, zda se zde nenachází nežádoucí těleso, a odstraňte ho. Pokud nedošlo k zaseknutí mince v tomto sektoru, uvolněte páku zkoušeče a kryt se automaticky vrátí zpět do původní polohy.

V druhém kroku zkontrolujte třídič mincí. Stiskněte pojistku třídiče, čímž dojde k otevření krytu třídiče. Uvolněte minci a odstraňte nečistoty, pokud se zde nějaké nachází. V opačném případě uzavřete kryt přitlačením směrem k mincovníku.

Pokud nedošlo k zaseknutí mince ve zkoušeči ani třídiči mincí, pravděpodobně se mince nachází v prostoru tub nebo vyplácejí jednotky. Uchopte páku kazety a zdvihněte ji. Vysuňte kazetu s mincemi pohybem vzhůru a vodorovně směrem od mincovníku a vyjměte ji. Zkontrolujte kazetu s tubami a vyplácejí jednotku ve spodní části mincovníku. Uvolněte zaseknuté mince a odstraňte nalezené nečistoty. Po provedení těchto operací vraťte kazetu s tubami zpět do mincovníku inverzním způsobem.

Po vyčištění mincovníku jej vraťte zpět na svou pozici v automatické platební stanici a případně připojte kabel zpět ke komunikační desce, čímž je mincovník opět připraven k provozu.

8.4.12 VYJMUTÍ PAPIROVÉ ROLE

Vyjmutí papírové role z tiskárny čárového kódu předchází výměně za roli novou. Jedná se tak o jeden z nejčastějších úkonů, který jsou nuceni pracovníci obsluhy provádět při běžném provozu. Přestože je vyjmutí papírové role jednoduchou operací, je třeba při manipulaci s tiskárnou dbát zvýšené opatrnosti, jelikož se jedná o velmi citlivé zařízení.

K výměně papírové role dochází zpravidla ve chvíli, kdy je již k dispozici málo papíru a hrozí, že brzy dojde úplně. Pro zjištění množství zbývajícího papíru není nutná vizuální kontrola pracovníkem obsluhy. Zařízení je schopné kontrolovat množství papíru a o nutnosti jeho výměny informovat automaticky. Vyjmutí papírové role probíhá v několika krocích.

1. Uvolněte kryt papíru tiskárny čárového kódu stisknutím modré páčky aretace, která je umístěna na boku tiskárny.
2. Uvolněte papír z tiskárny odklopením krytu papíru.
3. Vyjměte papír z prostoru tiskárny.
4. Oddalte dva plastové držáky termopapíru směrem od sebe a sejměte špulku papírové role.
5. Přiklopte kryt papíru zpět k tiskárně.
6. Zatlačte na kryt papíru směrem k tiskárně, dokud páčka aretace nezaklapne a nezafixuje tím kryt papíru k tiskárně.

8.4.13 ZALOŽENÍ PAPIROVÉ ROLE

Založení papírové role je možné až po vyjmutí role předešlé. Jedná se o jeden z nejčastějších úkonů, který jsou nuceni pracovníci obsluhy provádět při běžném provozu. Přestože je založení papírové role jednoduchou operací, je třeba při manipulaci s tiskárnou dbát zvýšené opatrnosti, jelikož jde o velmi citlivé zařízení.

Založení nové papírové role je nutné zpravidla ve chvíli, kdy je v zařízení k dispozici již málo papíru a hrozí, že brzy dojde úplně. Pro zjištění množství zbývajícího papíru není nutná vizuální kontrola pracovníkem obsluhy. Zařízení je schopné kontrolovat množství zbývajícího papíru a o nutnosti jeho výměny informovat automaticky. Založení papírové role probíhá v několika krocích.

1. Zbavte novou papírovou roli případných nečistot, samolepek či kusů lepicích pásek na konci papíru, eventuálně je možné pro snadnější založení také odrolovat a odstříhnout část papíru (především v případě, že je konec papíru znečištěný, zmačkaný či jinak znehodnocený).
2. Oddalte dva plastové držáky termopapíru směrem od sebe a zastrčte mezi ně špulku papírové role tak, aby středová dutinka zapadla do výstupků na držáku.

3. Zkontrolujte pevné zajištění krytu papíru pomocí modré páčky aretace, která je umístěna na boku tiskárny.
4. Zasuňte konec papíru do vstupního otvoru tiskárny (štěrbiny mezi krytem papíru a tělem tiskárny).
5. Posuvný mechanismus tiskárny čárového kódu automaticky vtáhne vložený papír, načež dojde k odrolování malé části role a následnému odstřížení papíru, který je nutné odstranit ze štěrbiny pro výdej vytištěných lístků.

Dbejte na správné založení papírové role!

Při zakládání nové papírové role je zapotřebí věnovat zvýšenou pozornost jejímu správnému založení. Používaný papír je termocitlivý pouze z jedné strany, je proto nutné vložit papírovou roli vždy tak, aby odvíjený papír směřoval do tiskárny čárového kódu z horní části role.

8.4.14 ČIŠTĚNÍ TISKÁRNY

Používáním tiskárny dochází k jejímu zanášení a znečišťování, což může vést k problémům při tisku či poškození tiskového zařízení. Jedná se především o koncentrování nečistot a prachu, zejména pak prachu papírového. Papírový prach je tvořen částicemi papíru, které se uvolňují při běžném provozu tiskárny. Abyste udrželi vysokou kvalitu tisku a zároveň se vyhnuli možnému selhání tiskárny, je potřebné tiskárnu pravidelně čistit.

Čištění tiskárny by mělo probíhat v přibližně půlročních intervalech, při vysokém zatížení tiskárny po vytisknutí cca jednoho milionu řádků. Pravidelné čištění tiskárny je nutným předpokladem uznání záruční opravy v případě poškození tiskového mechanismu. Čištění tiskárny provádějte pouze po jejím předchozím vypnutí.

Přestože se nejedná o komplikovanou operaci, měli by čištění provádět pouze kompetentní pracovníci, kteří byli o způsobu čištění dostatečně poučeni. Tiskárna je velmi citlivé zařízení, které se může při neodborném zásahu nenávratně poškodit, dbejte proto při manipulaci s tiskárnou zvýšené opatrnosti.

Velké množství hrubých nečistot, odřezků papíru a prachu lze odstranit pouhým ofouknutím řezačky a krytu papíru s tiskovou mechanikou. Ofouknutí provádějte pouze pomocí soustředěného tlaku vzduchu ze speciálního vzduchového balonku pro odstranění prachu, jehož použití je pro očištění citlivých materiálů bezpečné. Vyvarujte se použití vlastního dechu. Při pokusu o ofouknutí pomocí dechu může dojít k zanesení tiskárny slinami nebo sekrety dýchacích cest. Saliva či sputum může po dopadu na tiskárnu vyvolat nežádoucí reakci s povrchem zařízení a mít za následek jeho narušení.

Pro čištění tiskové mechaniky použijte vatovou tyčinku mírně navlhčenou alkoholem (metanolem, etanolem, izopropylalkoholem). Prostřednictvím vatové tyčinky lze následně setřít nečistoty a prach z tiskové hlavy.

Pro vyčištění přítlačného válce je nevhodnější použít suchou a jemnou tkaninu (např. bavlněný hadřík nebo podobnou látku), pomocí které otřete veškeré nečistoty z otáčivého válce.

Analogickým způsobem lze odstranit nečistoty a prach z dalších částí tiskárny, snímačů a periferních zařízení.

Při čištění tiskárny buďte maximálně opatrní!

Před samotným čištěním se ujistěte, že je tiskárna odpojena od napájení. Provozní teplota tiskárny je vyšší než teplota při nečinnosti. Po vypnutí tiskárny je proto zapotřebí vyčkat, dokud nedojde k ochlazení tiskárny. Je nezbytné se vyhnout přímému kontaktu citlivých komponentů s pokožkou, může dojít ke znečištění nebo poškození tiskárny. Při údržbě tiskárny se rovněž vyhněte používání těkavých chemických látek (ředidel, rozpouštědel ad.). Po vyčištění vyčkejte, dokud nebude tiskárna zcela suchá. Teprve poté můžete tiskárnu opět uvést do provozu.

8.5 VYPNUTÍ ZAŘÍZENÍ

Před manipulací s jakoukoliv vnitřní součástí by mělo dojít k deaktivaci automatické platební stanice GP4MS. Vypnutí zařízení probíhá téměř identicky jako jeho uvedení do provozu.

Základním úkonem, který předchází samotnému vypnutí, je otevření uzamykatelných čelních dveří v přední části pokladny. Po otevření dveří je pracovníkovi umožněn přístup ke komponentům instalovaným uvnitř zařízení. Na pravé straně skříně identifikujte hlavní hlavní vypínač.

Přepnutím tlačítka vypínače do vypnuté polohy dojde k odpojení napájení všech vnitřních komponentů, čímž dojde k ukončení činnosti automatické platební stanice GP4MS. Oranžové světlo LED kontrolky, jež slouží pro vizuální indikaci stavu zapnutí, po deaktivaci automaticky zhasne.

Dveře nezapomeňte po vypnutí zařízení opět uzavřít, aby byly chráněny vnitřní elektronické komponenty.

9 ZÁVADY ZAŘÍZENÍ

9.1 INDIKACE ZÁVAD

Při užívání automatické platební stanice GP4MS může sporadicky docházet k výskytu systémových závad. Před další činností terminálu je nutné pokusit se o odstranění problému.

Zařízení je schopno nastalé závady či nedostatky identifikovat a o jejich aktuální přítomnosti informovat prostřednictvím systémové signalizační diody instalované v řídicí jednotce. Dioda indikuje výskyt chyby střídavým rozsvěčováním a zhasínáním. Signalizace pomocí LED umožňuje rychlé rozpoznání závady a její odstranění.

Každá chyba je identifikována unikátním číselným kódem. Dioda signalizuje číslo chyby transformované do binární soustavy. Hodnota jednotlivých bitů je reprezentována délkou svitu diody. Binární nula je signalizována krátkým bliknutím (100 ms), binární jednička bliknutím dlouhým (500 ms).

Indikace začíná od nejvýznamnějšího bitu (bit s nejvyšší hodnotou v binárním vyjádření čísla, jež se nachází zcela vlevo), který má vždy hodnotu 1. Dále jsou postupně zobrazovány zbývající bity čísla až po nejméně významný bit (bit s nejnižší hodnotou v binárním vyjádření čísla, jež se nachází zcela vpravo). Jednotlivé bity čísla jsou zobrazovány v intervalu 500 ms, během kterých je dioda zhasnutá. Číslo chyby je zopakováno celkem třikrát, vždy s třísekundovou prodlevou.

Pro získání detailních informací o číselných kódech, označeních a významu jednotlivých chyb nahlédněte do technického manuálu GP4MS.

9.2 TECHNICKÁ PODPORA

Zákazníci mohou v případě potřeby využít některý z komunikačních kanálů, který jim zprostředkuje spojení s pracovníky oddělení technické podpory. Pro obdržení kvalifikované rady mohou klienti využít elektronickou poštu nebo servisní telefonickou linku. Mimoto jsou pracovníci technické podpory schopni připojit se k serveru konkrétní instalace prostřednictvím internetu. Využití vzdálené správy umožňuje odstranění potíží s instalací či vyřešení zákaznických dotazů ve velmi krátkém čase. Oddělení technické podpory je k dispozici nejen zákazníkům z České republiky, ale samozřejmě i zahraničním partnerům z mnoha zemí celého světa.

Neváhejte se obrátit na pracovníky technické podpory v případě, že:

- zařízení se chová nestandardně i při dodržování instrukcí k jeho použití,
- nepodařilo se vám vyřešit potíže dle výše uvedených pokynů,
- řešení vašeho problému zde není vůbec zmíněno,
- nevyhovuje vám stávající konfigurace softwarové části zařízení,

- postrádáte některé důležité údaje o zařízení,
- potřebujete upřesnit informace o obsluze nebo používání zařízení,
- máte jakýkoliv jiný dotaz, připomínku nebo podnět k zařízení či uživatelské příručce.

Na servisní linku můžete volat denně v době od 8 do 16 hodin, a to včetně sobot i nedělí. Mimo pracovní dobu budete přeměrováni na mobilní telefon servisního technika. Na e-mailovou adresu můžete psát své požadavky 24/7, řešeny však budou až během pracovní doby. Pokud považujete svůj problém za akutní, využijte telefonní kontakt.

Telefon	+420 266 312 201
E-mail	support@green.cz

Tabulka 21: Kontaktní údaje oddělení technické podpory

10 ZÁRUČNÍ INFORMACE

Společnost GREEN Center poskytuje na všechny své výrobky omezenou záruku. Používáním výrobku vyslovujete souhlas s informacemi zde uvedenými. Omezená záruka nijak neovlivňuje vaše zákonná práva plynoucí z právních předpisů platných ve vaší zemi. Práva, která vám přísluší dle zákonných ustanovení, omezená záruka nijak neomezuje.

Zařízení musí být používáno pouze k účelu, ke kterému je určeno, v souladu s instrukcemi a pokyny uvedenými v této uživatelské příručce a další produktové dokumentaci.

Společnost GREEN Center poskytuje na produkt záruční dobu, která je shodná se záruční dobou uvedenou v uživatelské příručce nebo prodejních dokumentech k výrobku (faktura, kupní smlouvě, smlouvě o dílo, eventuálně předávacím protokolu). Pokud není uvedeno jinak, začíná záruční doba dnem zakoupení nového výrobku. Smluvně může být sjednáno odlišné datum počátku záruční doby, např. den uvedení zařízení do provozu; tato skutečnost však musí být vždy výslovně uvedena. Ze standardní záruky jsou vyňaty komponenty systému, na něž se nevztahuje záruční doba, ale záruka ve vztahu k životnosti zařízení (např. tiskové hlavy, řezačky lístků, baterie apod.).

Společnost GREEN Center zaručuje, že výrobek nebude vykazovat v době zakoupení žádné produktové vady. Vady vzniklé během záruční doby budou odstraněny formou opravy, výměny vadného dílu nebo výrobku. Při opravách mohou být použity nové nebo renovované díly či výrobky. Oprava či výměna dílu nebo výrobku neprodlužuje záruční dobu. Vyměněné díly či výrobky se stávají majetkem zákazníka, vadné díly či výrobky připadají do vlastnictví společnosti GREEN Center. Pro ověření vašeho nároku na opravu doporučujeme, abyste si ponechali veškeré dokumenty související s výrobkem.

Společnost GREEN Center nezaručuje, že instalovaný software bude korektně a bezchybně fungovat s hardwarem a softwarem dodaným jiným subjektem než společností GREEN Center. Společnost GREEN Center neodpovídá za problémy způsobené použitím softwaru jiných společností a nezaručuje, že závady vzniklé instalací hardwaru nebo softwaru jiných výrobců či třetích osob bude možné opravit. Zasahovat do softwarového vybavení zařízení je zakázáno, společnost GREEN Center neodpovídá za problémy spojené s úpravou či změnou softwaru. Běžné závady softwaru budou odstraněny jeho aktualizací nebo reinstalací.

Společnost GREEN Center neposkytuje záruku na příslušnou dokumentaci k zařízení, instalované produkty třetích osob, kosmetické vady, běžné opotřebení, ani vady instalovaných komponentů tolerované v rámci průmyslových standardů. Záruka se dále nevztahuje na poškození způsobené nesprávným použitím, připojením či použitím produktů jiných výrobců nebo třetích osob a škody způsobené vyšší mocí, přírodními živly, vnějšími vlivy, případně nehodou.

Záruka zaniká v případě, že byl výrobek instalován nesprávným či neschváleným postupem, modifikován jiným subjektem než společností GREEN Center či autorizovaným servisem

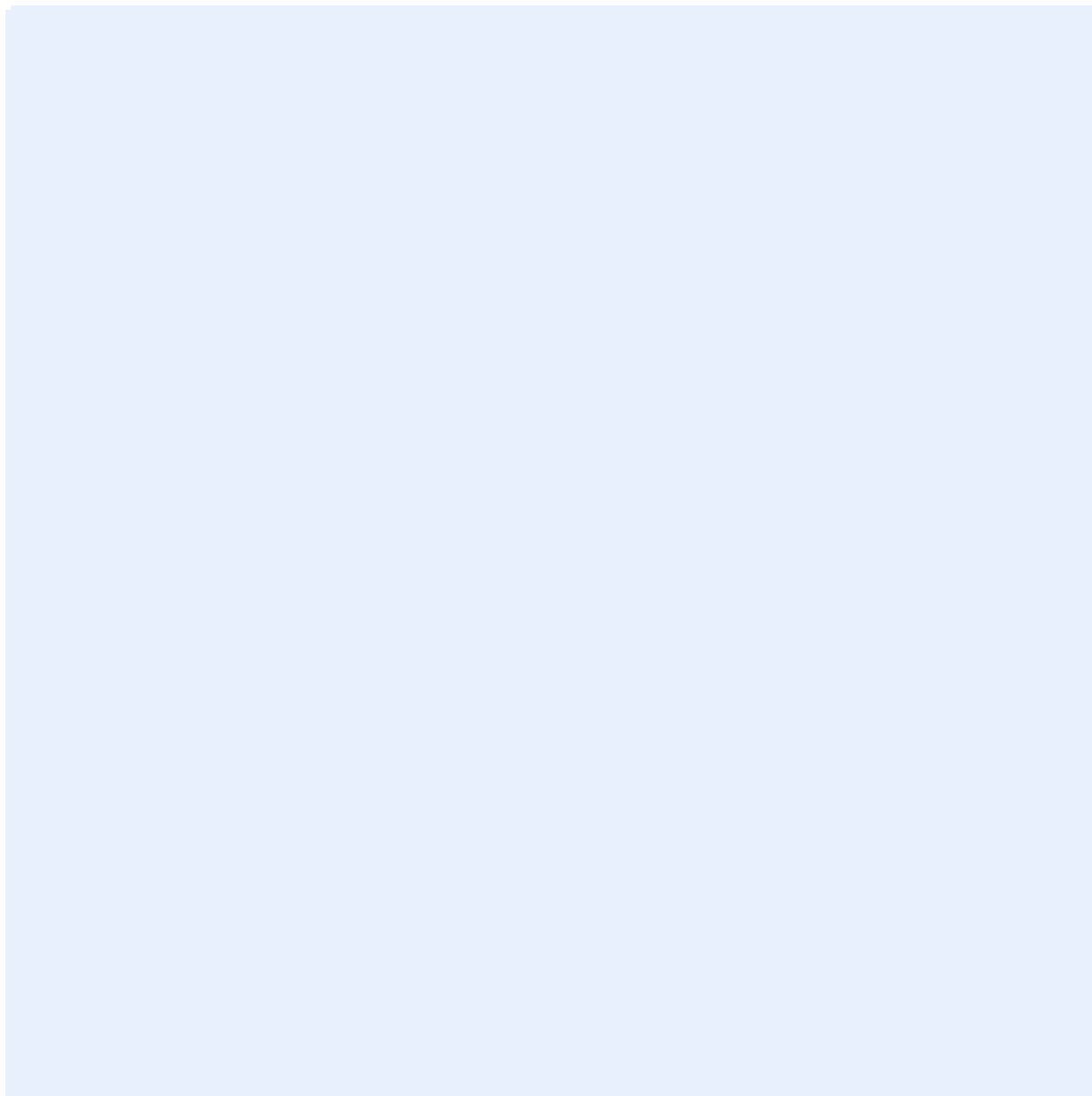
nebo opraven pomocí neschválených náhradních dílů. Záruka dále zaniká, pokud došlo k použití neoriginálního typu spotřebního materiálu, který nebyl dodán přímo společností GREEN Center nebo zajištěn autorizovaným prodejcem. Záruka bude odmítnuta rovněž v případě, kdy byl odstraněn nebo pozměněn jakýkoliv štítek společnosti GREEN Center.

Společnost GREEN Center neodpovídá za ztrátu dat, příjmů, výnosů, obchodní ztráty, ušlý zisk, zvýšené náklady, výdaje, majetkové či nemajetkové újmy ani další zvláštní, náhodné, následné, nepřímé, přímé škody způsobené jakýmkoliv způsobem (použitím výrobku nebo naopak neschopností jeho použití apod.). Společnost za škody odpovídá pouze v případě, že byly jednoznačně způsobeny prokázanou nedbalostí společnosti GREEN Center.

Poskytovaná záruční doba je standardně 24 měsíců při provádění preventivních servisních prohlídek a pravidelné údržby. V opačném případě je platná zkrácená záruční doba v délce 12 měsíců. Údržbu i prohlídky provádějí technici společnosti GREEN Center nebo autorizovaného servisu s periodicitou čtyřikrát ročně. V závislosti na charakteristikách konkrétní instalace nebo výrobku může být frekvence provádění prohlídek a údržby změněna.

Záruční doba výrobku může být prodloužena uzavřením servisní smlouvy. Standardní servisní smlouva prodlužuje záruční dobu na 60 měsíců. Smlouva zahrnuje vykonávání pravidelné údržby, provádění preventivních servisních prohlídek, zápůjčku náhradních dílů po dobu dílenské opravy a garanci doby dojezdu servisního technika. Konkrétní délka záruční doby, periodičita jednotlivých servisních prohlídek a další náležitosti jsou závislé na dohodnutých smluvních podmínkách.

11 CERTIFIKACE ZAŘÍZENÍ



Obrázek 43: Certifikát vydaný TÜV SÜD Czech

12 SEZNAM DOKUMENTACE

Dokument 1: GP4MS – uživatelská příručka

13 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vzor typového štítku.....	11
Obrázek 2: GP4MS – automatická platební stanice.....	13
Obrázek 3: Vnější rozměry.....	15
Obrázek 4: Vnější části zařízení.....	16
Obrázek 5: Čelní panel.....	17
Obrázek 6: Podstavec.....	19
Obrázek 7: Interiér čelního panelu.....	21
Obrázek 8: Interiér pravé stěny skříně.....	23
Obrázek 9: Interiér zadní stěny skříně.....	25
Obrázek 10: Interiér levé stěny skříně.....	26
Obrázek 11: Řídicí jednotka v rozvodné skříně.....	28
Obrázek 12: Základní řídicí deska.....	29
Obrázek 13: Rozšiřující řídicí deska.....	30
Obrázek 14: Detail čelního panelu.....	32
Obrázek 15: Řídicí jednotka informačního displeje.....	33
Obrázek 16: Automatické topení.....	34
Obrázek 17: Napájecí prvky.....	35
Obrázek 18: Recyklátor bankovek.....	40
Obrázek 19: Moduly recyklátoru bankovek.....	41
Obrázek 20: Umístění čtečky čárového kódu.....	43
Obrázek 21: Čtečka čárového kódu.....	44
Obrázek 22: Umístění čtečky bankovek.....	46
Obrázek 23: Čtečka bankovek.....	47
Obrázek 24: Umístění pokladny na mince.....	49
Obrázek 25: Pokladna na mince.....	50
Obrázek 26: Terminál pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet.....	51
Obrázek 27: Moduly terminálu pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet.....	52
Obrázek 28: Terminál pro akceptaci bezkontaktních platebních karet.....	54

Obrázek 29: Rozmístění prvků terminálu pro akceptaci bezkontaktních platebních karet.....	55
Obrázek 30: Umístění mincovníku.....	57
Obrázek 31: Mincovník.....	58
Obrázek 32: Dorozumivací systém.....	60
Obrázek 33: Interkom.....	61
Obrázek 34: Umístění snímače bezdotykových karet.....	63
Obrázek 35: Snímač bezdotykových karet.....	64
Obrázek 36: Umístění tiskárny.....	65
Obrázek 37: Tiskárna.....	66
Obrázek 38: Uložení kabelového připojení.....	69
Obrázek 39: Základová deska.....	70
Obrázek 40: Spodní strana podstavce automatické platební stanice GP4MS.....	71
Obrázek 41: Schéma elektrického připojení.....	73
Obrázek 42: Schéma připojení datových vodičů.....	75
Obrázek 43: Certifikát vydaný TÜV SÜD Czech.....	105

14 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Obecné značení produktů.....	10
Tabulka 2: Značení automatické platební stanice GP4MS.....	10
Tabulka 3: Popis položek typového štítku.....	11
Tabulka 4: Přehled standardních konfigurací.....	12
Tabulka 5: Standardní konfigurace vstupů.....	31
Tabulka 6: Standardní konfigurace výstupů.....	31
Tabulka 7: Technické parametry automatické platební stanice GP4MS.....	37
Tabulka 8: Parametry informačního displeje.....	38
Tabulka 9: Parametry automatického topení.....	39
Tabulka 10: Parametry recyklátoru bankovek.....	42
Tabulka 11: Parametry čtečky čárového kódu.....	45
Tabulka 12: Parametry čtečky bankovek.....	48
Tabulka 13: Parametry pokladny na mince.....	51
Tabulka 14: Parametry terminálu pro akceptaci kontaktních anebo bezkontaktních platebních karet.....	53
Tabulka 15: Parametry pokladny na mince.....	56
Tabulka 16: Parametry mincovníku.....	59
Tabulka 17: Parametry interkomu.....	62
Tabulka 18: Parametry snímače bezdotykových karet.....	64
Tabulka 19: Parametry tiskárny.....	67
Tabulka 20: Popis signálových svorek pro připojení závory.....	76
Tabulka 21: Kontaktní údaje oddělení technické podpory.....	102