



Český metrologický institut

Okružní 31, 638 00 Brno

tel. +420 545 555 111

www.cmi.cz

**Pracoviště:** ČMI TESTCOM Praha, Hvožd'anská 3, 148 00 Praha 4  
Oddělení validace software, tel. +420 271 192 179, fax. +420 271 192 266

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č. 8553-PT-S0107-18

POS systém ANetCa, legálně relevantní knihovna MettlerScale.dll, zkouška POS systému

**Datum vydání:** 13. dubna 2018 List 1 z 2 listů

**Zákazník:** ArrowSys s.r.o., Vožická 1276/6, 390 02 Tábor, Česká republika

**Výrobce SW:** ArrowSys s.r.o., Vožická 1276/6, 390 02 Tábor, Česká republika

**Typ software:** POS systém, legálně relevantní knihovna: MettlerScale.dll

**Stručný popis:** model pokladního systému bez kalkulace ceny přezkoušený jako samostatný modul

**Další připojená zařízení:** tiskárna účtenek

**Související předpisy:** EN 45501:2015, WELMEC Guide 2.2, vydání 3, WELMEC Guide 2.3, vydání 3

**Identifikace software:** Verze: 1.1.0.0  
Kontrolní součet: f8043075d042ebc7e979f5666f50b89b

Výsledky zkoušek byly získány za podmínek a s použitím postupů uvedených v tomto protokolu o zkoušce a vztahují se pouze na testovaný software, k době a místu provedení zkoušky. Protokol o zkoušce byl vydán ve dvou exemplářích s platností originálu.

**Datum provedení zkoušky:** 23. února 2018

**Místo provedení zkoušky:** Laboratoře ČMI TESTCOM Praha

**Zkoušku provedl:**

**Ředitel ČMI TESTCOM Praha:**

Pavel Hukauf



Mgr. Ivana Lacková

Ing. Miloš Prchlík

- Dokumentace:** V rámci žádosti o certifikaci systému byla dodána následující dokumentace:  
ANetCA-ČMI-230218.docx (technická dokumentace)  
ANetCa – Pokladní systém (uživatelský manuál)
- Popis softwaru:** Pokladní systém ANetCa umožňuje přímý prodej kusového a váženého zboží veřejnosti. Pokladní systém (POS) lze přes rozhraní RS232/USB připojit k vahám s neautomatickou činností (NAWI) určených k přímému prodeji veřejnosti. Legálně relevantní funkce vykonává knihovna MettlerScale.dll.
- NAWI a pokladní systém spolu komunikují pomocí komunikačního protokolu Dialog 06.
- Jedná se o model pokladního systému bez kalkulace ceny, který do NAWI přeposílá jednotkovou cenu a z NAWI zpět přijímá hmotnost, jednotkovou cenu i cenu k zaplacení.
- Postup zkoušky:** Zkoušení softwaru bylo provedeno v období 6. září 2017 až 13. dubna 2018 na základě funkčních zkoušek a dokumentace uvedené výše.
- Byly provedeny následující zkoušky:
- kontrola dokumentace,
  - kontrola návrhu software,
  - funkční testování: identifikace včetně kontroly generování podpisu,
  - funkční testování: neměnnost software a zamezení možnosti přeprogramování,
  - funkční testování: autenticita dat předávaných komunikací,
  - funkční testování: reakce komunikačního rozhraní na chyby přenosu,
  - funkční testování: kompletnost dat předávaných komunikací,
  - funkční testování: funkce POS dle EN45501:2015, článku 4.13 a 4.14.
- Funkční testování bylo zrealizováno ve dnech 6. září 2017, 29. listopadu 2017, 13. února 2018 a 23. února 2018. POS systém ANetCa spolu s legálně relevantní knihovnou MettlerScale.dll byl nainstalován na standardním PC se značkou shody CE.
- Pokladní systém byl během funkčního testování připojen přes rozhraní RS232 k těmto NAWI:
- Mettler Toledo, bRite, T7782 a
  - Mettler Toledo, ARIVA-S, T8182.
- Byl připojen zákaznický displej 2x20 znaků a tiskárna EPSON TM-T20II (oboje označeno značkou shody CE).
- Provedené kontroly a funkční zkoušky jsou uvedeny v příloze I tohoto protokolu.
- Výsledky zkoušky:** Požadavky normy EN45501:2015, doporučení WELMEC Guide 2.2 a WELMEC Guide 2.3 byly přezkoušeny a nebyly shledány nedostatky.
- Pokladní systém ANetCa a jeho legálně relevantní knihovna MettlerScale.dll splňují základní požadavky normy EN45501:2015, doporučení WELMEC Guide 2.2 a WELMEC Guide 2.3.**

Konec protokolu o zkoušce.



Poznámka: čísla odkazů jsou na harmonizovanou normu ČSN EN 45501:2015

Základní informace o POS			
Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Je legálně relevantní část oddělená?	x		
POS s kalkulací ceny (tj. z NAWI přijímá pouze hmotnost a POS provádí výpočet ceny)?		x	
POS bez kalkulace ceny (tj. z NAWI přijímá hmotnost, jednotkou cenu i cenu k zaplacení)?		x	
POS bez kalkulace ceny, který do NAWI převádí jednotkové ceny (PLU) a z NAWI zpět přijímá hmotnost, jednotkou cenu i cenu k zaplacení?	x		

5.5.2 Separace software			
Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Je legálně relevantní část oddělená? (pozn.: pokud ano a dále se hovoří o softwaru či POS je míněna jeho legálně relevantní část/modul)	x		
Popis legálně relevantní části – všech komponent, které do ní patří.	x		
Probíhá komunikace mezi oběma částmi výhradně přes rozhraní, které je chráněné?	x		
Jsou informace generované legálně nerelevantním softwarem na displeji / tištěném výstupu zobrazeny tak, aby nemohlo dojít k jejich záměně s informacemi generovanými legálně relevantním softwarem?	x		

5.5.2 Kontrola POS			
Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Identifikace software	x		
Kontrolní součet / alternativní indikace	x		
Je přepočítáván a kontrolován?	x		
Algoritmus výpočtu	x		MD5
Chování POS v případě neshody kontrolního součtu	x		komunikace s NAWI je zablokována, hmotnost položky lze zadat ručně

Ověření, jakou reakci vyvolá změna v legálně relevantní části kódu.	x		
Je možné uskutečnit vážení či přenos dat v době iniciace POS systému?	x		
Jsou poskytnuty informace: výrobce, název aplikace, číslo certifikátu – při spuštění aplikace či na příkaz?	x		
Byl dodán popis celého POS systému včetně popisu všech funkcí uživatelského rozhraní?	x		
Jsou prvkům uživatelského rozhraní jednoznačně přiřazeny jejich funkce?	x		
Jsou prvky uživatelského rozhraní jednoznačně označeny?	x		

## 4.2.2 Způsob indikace

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Zobrazení dat pro zákazníka: zřetelně čitelné (aspoň 9,5 mm)	x		
Jsou údaje o hmotnosti, jednotkové ceně a ceně k zaplacení těsně vedle sebe? (Pokud tyto tři primární indikace nejsou na stejném displeji, musí být v jednom zorném poli zákazníka.)	x		na displeji NAWI
Zobrazení dat pro pokladníka - čitelné	x		na displeji NAWI
Symbol jednotky hmotnosti	x		
Jednotková cena může být uvedena pouze za 100g či za kg	x		za kg
Symbol měny u jednotkové ceny	x		Kč/kg
Symbol měny u ceny k zaplacení + shodný jako u jednotkové ceny	x		Kč
Všude stejná jednotka hmotnosti (pokud je jednotková cena uvedena za 100 g, musí být zobrazena hmotnost v g; pokud je jednotková cena za kg, hmotnost musí být též v kg)	x		
Stejná hodnota dílku na všech indikačních zařízeních včetně tisku i táry (posuzováno u všech položek)	x		
Desetinná část musí být oddělena znakem ( . nebo , )	x		
Cena za položku – správné zaokrouhlení dle jednotkové ceny	x		přebírána z NAWI
Informace o minimální a maximální váživosti a dílku – musí být zobrazeny: buď na váze na viditelném místě či je musí POS zobrazovat trvale	x		na NAWI
Je zákazníkovi poskytnuta informace o správné poloze nuly?	x		na NAWI

Zobrazení hmotnosti v POS kopíruje formát zobrazení hmotnosti na displeji NAWI:	x		
+ Tvar dílku stupnice: 1, 2 nebo $5 \times 10^k$ (k je kladné nebo záporné celé číslo nebo nula) + max/min musí odpovídat dílku	x		
+ Desetinný znak odděluje nejméně jednu číslici vlevo od ostatních napravo ( <i>správně 0,150 kg, špatně ,150 kg</i> )	x		
+ Nula smí být indikována jednou nulou zcela napravo bez desetinné značky	x		
+ U hodnot s deset. znakem je povolena nevýznamná nula pouze na 3. místě za deset. znakem ( <i>např. 1,150 kg, ne 1,1500 kg</i> )	x		

#### 4.4.4 Víceúčelové použití indikačních zařízení

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Mohou být zobrazeny nebo tištěny jiné než primární indikace za těchto předpokladů:	-	-	
dodatečná indikace nesmí vést ke dvojznačnosti, pokud jde o primární indikace,	x		
jiné veličiny než hodnoty vážení jsou identifikovány příslušnou měrnou jednotkou, symbolem či speciální značkou či označením.	x		

#### 4.4.5 Tisk

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Tisk čitelný a trvalý	x		
Výška tištěných číslic nejméně 2mm	x		
Je vytištěna jak hmotnost, tak i jednotková cena a cena k zaplacení.	x		
Název nebo symbol jednotky napravo od hodnoty nebo nad sloupcem hodnot	x		
Tisk musí obsahovat označení produktu	x		
Nesmí být možné vytisknout stejnou transakci na lístek pro zákazníka dvakrát (bod 4.14.3)	x		
Tisk nesmí být možný, jestliže není rovnovážná poloha stálá.	x		
Před vytištěním mohou být data uložena v paměti vah (pokud není rovnovážná poloha stálá, nesmí být data uložena).		x	<i>nepovinné</i>

Manuálně zadané vážené položky, ručně zadané či zadané pomocí BAR kódu, jsou zřetelně označeny, aby byly odlišitelné od aktuálně zvážených položek. Ručně zadanou položku lze označit „MAN WT“ či celými slovy.	x		
Zadat váženou položku manuálně je možné, pouze pokud je váha v nezátíženém stavu (indikace hmotnosti je nula či váhy nejsou v režimu vážení).	x		

#### 4.6 Tárovací zařízení (s přihlédnutím k 4.13.3)

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Dílek stupnice tárovacího zařízení musí být rovný dílku stupnice váhy.	-	-	tárování je možno jen na NAWI, POS nemá funkci tárování
Pokud je zatárováno, nesmí být možné zadat předvolenou táru.		x	pokud je v POS implementována funkce PT, musí být zamezeno tárování na NAWI či použit NAWI bez tárovacího zařízení
<b>Viditelnost činnosti (4.6.5)</b>			
Pokud váha nemá displej a pro zobrazování informací z váhy se používá POS systém, musí viditelně indikovat činnost tárovacího zařízení, např. značkou „NET“ či „Net“ či „net“ či celým slovem v národním jazyce (lze přidat i zvukový signál apod.).	x		informace o tárování zobrazuje NAWI
POS nesmí být vybaven funkcí, která umožní znovu vyvolat hodnotu brutto, když je v činnosti tárovací zařízení (4.13.3).	x		
Pokud je v POS systému implementována funkce „tára“, je zajištěno, že se váha skutečně vytáruje a spotřebitel a uživatel jsou informováni o tárovací operaci (buď na displeji NAWI či na displejích POS)?	-	-	v POS není implementována
<b>Tisk výsledků vážení (4.6.11)</b>			
Hodnoty hmotnosti brutto mohou být tisknuty bez označení.	-		
Pokud se tisknou jen hodnoty hmotnosti netto (bez hodnot brutto anebo táry) mohou být tisknuty bez označení.	x		tisknou se netto hodnoty a to bez označení
Jestliže je hmotnost netto tištěna spolu s hmotností brutto a/nebo s hodnotou táry, musí být hodnoty netto a táry označeny	-		
Označení: G nebo B (pro brutto)	-		
N (pro netto)	-		
T (pro táru)	-		

Místo symbolu lze použít označení slovy v národním jazyce	-		
Pokud jsou hodnoty netto a táry určené odlišnými tárovacími zařízeními a jsou tištěny samostatně, musí být vhodně identifikovány.	-		

Možné způsoby tisku:

- a) 14,560 kg B (nebo G)                      11,830 kg N                      2,730 kg T
- b) 14,560 kg                                      11,830 kg N                      2,730 kg T
- c) 11,830 kg N                                      2,730 kg T
- d) 11,830 kg N
- e) 11,830 kg

4.7 Tárovací zařízení s předvolbou			
Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
<b>Dílek stupnice (4.7.1)</b>			
Dílek stupnice táry je roven nebo automaticky zaokrouhlen na dílek stupnice váhy	x		je kontrolováno při zadávání PT, příp. varovná hláška
Pokud je dílek parametrem, musí být jako specifický parametr náležitě zabezpečen	x		
Předvolená tára smí být převedena z jednoho vážicího rozsahu do jiného s větším ověřovacím dílkem. Zároveň ale musí být na tento větší ověřovací dílek zaokrouhlena.	x		
U vah s vícenásobným rozsahem musí být předvolená tára zaokrouhlena na nejmenší ověřovací dílek (e1) vah, přičemž předvolená tára nesmí být větší než Max1.	x		
Zobrazované nebo tištěné vypočítané hodnoty netto musí být zaokrouhleny na dílek stupnice vah pro stejnou vážicí hodnotu netto.	x		
<b>Pracovní režimy (4.7.2)</b>			
Předvolená tára nemůže být modifikována či zrušena, pokud je ještě v činnosti operace předvolby táry	x		
Zařízení může pracovat automaticky, pouze pokud je předvolená tára jasně spojena s váženou zátěží (např. pomocí PLU).		x	není implementováno, je na rozhodnutí uživatele jakou předvolenou táru vybere
<b>Indikace činnosti (4.7.3)</b>			
Činnost tárovacího zařízení s předvolbou musí být viditelně indikována	x		na NAWI

POS nesmí být vybaven funkcí, která umožní znovu vyvolat hodnotu brutto, když je v činnosti tárovací zařízení s předvolbou (4.13.3).	x		
Musí být možné aspoň dočasně zobrazit předvolenou hodnotu táry	x		
<b>Tisk</b>			
Hodnoty hmotnosti brutto mohou být tisknuty bez označení	-		
Musí být vytištěna hodnota předvolené táry	x		
Jestliže je hmotnost netto tištěna spolu s hmotností brutto a/nebo s hodnotou předvolené táry, musí být hodnoty netto a předvolené táry označeny	x		tištěny hodnoty netto a PT
Označení symbolem PT nebo celými slovy v národním jazyce	x		
Hodnota PT i N musí být zaokrouhlena na hodnotu dílku	x		

Možné způsoby tisku:

- a) 13,380 kg B (nebo G)    9,566 kg N    3,814 kg PT  
b) 13,380 kg                    9,566 kg N    3,814 kg PT  
c) 9,566 kg N                    3,814 kg PT

#### 4.11.3 Zkouška stálosti rovnovážné polohy

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Položte zátěž např. 50% Max a zaznamenejte referenční indikaci. Porušte rovnovážnou polohu a zkuste zadat PLU/ tisknout, jak nejrychleji to jde. Zkontrolujte zobrazenou/vytištěnou hodnotu.	x		

#### 4.13 Zařízení pro přímý prodej veřejnosti

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
<b>Tárovací zařízení s předvolbou (4.13.4)</b>			
Uvádí se na samostatném displeji/řádku, zřetelně odlišená od zobrazení hmotnosti	x		na NAWI
Není být možno snížit hodnotu táry	x		



Předvolenou táru lze zrušit, jen pokud není zátěž na nosiči	x		
Předvolenou táru nelze použít, pokud je v činnosti tárovací zařízení.	x		musí být řešeno na straně NAWI
Při přiřazení předvolené táry k PLU musí být předvolená tára zrušena současně se zrušením PLU (při přiřazení předvolené táry pro výrobek, smí být původní hodnota nahrazena)	-	-	PT není přiřazena k PLU
Na tištěném výstupu musí být předvolená tára uvedena	x		
<b>Indikační zařízení s proměnným dílkem (4.13.7)</b>			
POS nesmí být vybaven indikačním zařízením s proměnným dílkem	x		není vybaven
<b>Významná chyba (4.13.9)</b>			
Pokud se vyskytne významná chyba, musí být detekována vizuálně nebo zvukovou signalizací.	x		
Signalizace trvá, dokud uživatel nezačne jednat či příčina chyby nezmizí.	x		
Až do odstranění významné chyby musí být zamezeno přenosu dat do periferních zařízení.	x		

#### 4.14.4 Zvláštní použití POS systému

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Pouze pokud jsou všechny transakce tištěny na lístek pro zákazníka a nevedou k dezorientaci či nejasnostem o výsledcích vážení a výpočtu ceny smí POS obsahovat dodatečné funkce, které usnadňují obchod a řízení.	-	-	
Ostatní operace a indikace nezahrnuté níže smějí být prováděny, jen pokud nemůže dojít k jejich záměně s primárními indikacemi.	-	-	
<b>Nevážené druhy zboží (4.14.4.1)</b>			
POS akceptuje ceny nevážených druhů zboží, pouze pokud je indikace hmotnosti nula či váhy nejsou v režimu vážení	x		
Cenu k zaplacení nevážených druhů zboží je možno zobrazit na displeji ceny k zaplacení	x		
Identifikace zboží musí být též zobrazena.	x		

Jestliže se cena k zaplacení počítá pro více než jeden stejný druh zboží: + k zobrazení počtu a ceny za kus lze použít doplňkového displeje či + pokud se používá stejný displej jako pro zobrazení vážených položek: na místě hmotnosti je možno zobrazit počet (aniž by bylo možné jej považovat za hodnotu hmotnosti) a cenu za kus zobrazit na místě jednotkové ceny	X		použit doplňkový zákaznický displej zobrazující počet kusů a cenu k zaplacení za všechny položky
<b>Celkový součet (4.14.4.2)</b>			
Celková cena k zaplacení musí být indikována na displeji	X		
Celková cena k zaplacení je tištěna společně se speciálním slovem nebo symbolem a to buď na konci sloupce cen k zaplacení nebo na separátní účtenku	X		
Pokud je celková cena vytištěna na seperátní účtenku, musí být vytištěna zmínka o druzích zboží, jehož ceny jsou počítány do celkové ceny k zaplacení	-	-	výsledná cena je vždy tištěna pod seznam všech položek
Musí být vytištěny všechny ceny k zaplacení	X		
Celková cena k zaplacení je algebraickým součtem všech cen k zaplacení	X		
U součtových transakcí, kdy POS sčítá transakce prováděné jinými váhami, které jsou s ním propojeny, musí být hodnota dílku ceny k zaplacení u všech zařízení totožná	X		
<b>Obsluha několika prodáváči (4.14.4.3)</b>			
Pokud několik prodejců/zákazníků současně používá stejnou váhu, musí být spojení mezi transakcemi a příslušným prodejcem/zákazníkem vhodně identifikováno.	-	-	
<b>Zrušení (4.14.4.4)</b>			
Stornovaná cena, která již byla vytištěna, musí být vytištěna s vhodným komentářem.	X		
Jestliže je transakce, která má být zrušena, zobrazena zákazníkovi, musí být zřetelně odlišena od ostatních transakcí.	X		
<b>Doplňkové informace (4.14.4.5)</b>			
Pokud jsou tištěny doplňkové informace, musí být zřetelně vztaženy k dané transakci a nesmí zasahovat do metrologických údajů.	X		

#### 4.20 Pracovní režimy

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Pokud má POS různé pracovní režimy (vážení, předvolba táry, statistika atd.), je režim, který je právě v činnosti, jasně identifikován?	X		

Je z každého režimu možné přepnout na normální vážící režim?	x		
Je při návratu z vypnutého stavu do vážicímu režimu zobrazena nula?	x		
Alternativně pokud byla nejprve automaticky zkontrolována správná poloha nuly, může být zobrazena aktuální hodnota vážení.	x		

### 5. Významné chyby

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
<b>5.1.1 Významné chyby</b>			
POS musí být konstruován tak, že i v případě, že je vystaven rušivým vlivům, nemůže dojít k významným chybám. Příp. takové chyby musí být detekovány a musí být vyvolána patřičná opatření.	x		
Zobrazení významné chyby na displeji nesmí být matoucí a zaměnitelné s ostatními zobrazovanými informacemi.	x		
<b>5.2 Postup při významných chybách</b>			
V případě výskytu významné chyby se POS musí automaticky uvést do nečinnosti či na ni musí být automaticky upozorněno optickou či zvukovou signalizací, která trvá, dokud uživatel nezačne jednat či chyba nezmizí.	x		

### 5.3.6 Rozhraní – přenos dat

Kontrolované body	Výsledky		Poznámky
	Ano	Ne	
Jsou přenášená data chráněna proti náhodným a nechtěným změnám?	x		pouze na fyzické vrstvě
Rozhraní nesmí umožňovat, aby byly legálně relevantní funkce vah či naměřená data nepřípustně ovlivněna periferním zařízením (např. počítačem), jiným připojeným zařízením, příp. rušením.	x		
Rozhraní nesmí umožnit falšovat výsledky vážení/primární indikace (zobrazené, zpracovávané, uchovávané).	x		
Nesmí být možné, aby byly přes rozhraní zaváděny instrukce nebo hodnoty, které nejsou jasně definovány a mohly by být chybně zaměněny s výsledky vážení.	x		
Nesmí být možné přes rozhraní provést seřízení vah či změnu kteréhokoliv justážního parametru, příp. jiných legálně relevantních parametrů.	x		