



## ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

<b>701001</b> <b>2. vydání</b> <b>Změna 1</b>	<b>AUTOMATIZOVANÉ ZAŘÍZENÍ PRO SLEDOVÁNÍ A KONTROLU POHONNÝCH HMOT VE STACIONÁRNÍCH SKLADOVACÍCH NÁDRŽÍCH</b>
---	---

ZAVÁDÍ	STANAG 7011, Ed. 3 AUTOMATED FUEL SYSTEM MONITORING AND CONTROL EQUIPMENT Automatizovaný systém pro sledování a kontrolu palivových zařízení AFLP-7011(A) AUTOMATED FUEL SYSTEM MONITORING AND CONTROL EQUIPMENT Automatizovaný systém pro sledování a kontrolu palivových zařízení
NAHRAZUJE	ČOS 701001, 2. vydání AUTOMATIZOVANÉ ZAŘÍZENÍ PRO SLEDOVÁNÍ A KONTROLU POHONNÝCH HMOT VE STACIONÁRNÍCH SKLADOVACÍCH NÁDRŽÍCH

(VOLNÁ STRANA)

## ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

### AUTOMATIZOVANÉ ZAŘÍZENÍ PRO SLEDOVÁNÍ A KONTROLU POHONNÝCH HMOT VE STACIONÁRNÍCH SKLADOVACÍCH NÁDRŽÍCH

**Základem pro tvorbu tohoto standardu byly originály následujících dokumentů:**

STANAG 7011, Ed. 3	AUTOMATED FUEL SYSTEM MONITORING AND CONTROL EQUIPMENT Automatizovaný systém pro sledování a kontrolu palivových zařízení
AFLP-7011(A)	AUTOMATED FUEL SYSTEM MONITORING AND CONTROL EQUIPMENT Automatizovaný systém pro sledování a kontrolu palivových zařízení

Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2023

## OBSAH

1	Předmět standardu.....	5
2	Nahrazení předchozích standardů (norem).....	5
3	Související dokumenty .....	5
3.1	Standardizační dokumenty NATO .....	5
3.2	Ostatní .....	6
4	Zpracovatel ČOS.....	6
5	Použité zkratky, značky a definice .....	6
5.1	Zkratky a značky .....	6
5.2	Definice.....	6
6	Projektování a konstrukce AMZN.....	7
6.1	Všeobecná ustanovení .....	7
6.2	Bezpečnost.....	7
6.3	Zdroj elektrické energie .....	7
6.4	Vliv okolního prostředí .....	7
6.5	Výkonové parametry.....	7
6.6	Přesnost .....	7
6.7	Zobrazovací jednotka .....	7
6.8	Materiálové požadavky .....	8
6.9	Montážní požadavky.....	8
6.10	Kalibrace.....	8

## 1 Předmět standardu

ČOS 701001, 2. vydání, Změna 1, zavádí STANAG 7011, edice 3, „Automatizovaný systém pro sledování a kontrolu palivových zařízení (Automated Fuel System Monitoring and Control Equipment)“ a AFLP-7011, edice A, „Automatizovaný systém pro sledování a kontrolu palivových zařízení (Automated Fuel System Monitoring and Control Equipment)“ do prostředí ČR.

Předmětem tohoto standardu je stanovení základních požadavků na konstrukci a vlastnosti automatizovaného monitorovacího zařízení na zjišťování údajů při skladování pohonných hmot ve všech typech stacionárních skladovacích nádrží. Požadavky standardu musí být zohledněny při projektování nových stacionárních skladovacích nádrží, u stávajících nádrží pouze v případě jejich rekonstrukce.

## 2 Nahrazení předchozích standardů (norem)

Tento standard nahrazuje ČOS 701001, 2. vydání

## 3 Související dokumenty

V tomto ČOS jsou odkazy na následující citované dokumenty (celé nebo jejich části), které jsou nezbytné pro jeho použití. U odkazů na datované citované dokumenty platí tento dokument bez ohledu na to, zda existují novější vydání/edice tohoto dokumentu. U odkazů na nedatované dokumenty se používá pouze nejnovější vydání/edice dokumentu (včetně všech změn).

### 3.1 Standardizační dokumenty NATO

STANAG 1135	INTERCHANGEABILITY OF FUELS, LUBRICANTS AND ASSOCIATED PRODUCTS USED BY THE ARMED FORCES OF THE NORTH ATLANTIC TREATY NATIONS Zaměnitelnost paliv, maziv a přidružených produktů používaných v ozbrojených silách států NATO (zavedeno Normativním výnosem MO č. 100/2013 Věstníku)
AFLP 1135	INTERCHANGEABILITY OF FUELS, LUBRICANTS AND ASSOCIATED PRODUCTS USED BY THE ARMED FORCES OF THE NORTH ATLANTIC TREATY NATIONS Zaměnitelnost paliv, maziv a přidružených produktů používaných v ozbrojených silách států NATO
STANAG 3784	TECHNICAL GUIDANCE FOR THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF AVIATION AND GROUND FUEL INSTALLATIONS ON NATO AIRFIELDS Technické směrnice pro projektování a výstavbu čerpacích stanic pohonných hmot pro letadla a vozidla na letištích států NATO
AFLP 3784	TECHNICAL GUIDANCE FOR THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF AVIATION AND GROUND FUEL INSTALLATIONS ON NATO AIRFIELDS Technické směrnice pro projektování a výstavbu čerpacích stanic pohonných hmot pro letadla a vozidla na letištích států NATO

### 3.2 Ostatní

MIL-PRF-4556	PERFORMANCE SPECIFICATION, COATING KIT, EPOXY, FOR INTERIOR OF STEEL FUEL TANKS Prováděcí specifikace, epoxidový nátěr na vnitřky ocelových palivových nádrží
ČOS 051639	Směrnice pro projektování a výstavbu zařízení pro příjem, skladování a výdej leteckých a automobilových pohonných hmot na letištích států NATO

## 4 Zpracovatel ČOS

Ředitelství logistické a zdravotnické podpory/Správa managementu majetkových uskupení/ Odbor vývoje a zkušebnictví, Ing. Květoslav Smolka, Vojenský technický ústav, s.p., odštěpný závod VTÚPV Vyškov, Ing. Josef Singer.

## 5 Použité zkratky, značky a definice

### 5.1 Zkratky a značky

Zkratka	Název v originálu	Český název
AMZN		automatizované monitorovací zařízení nádrží
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	americký standardní kód pro výměnu informací
ČOS		český obranný standard
ČR		Česká republika
Ed.	Edition	edice (vydání)
MIL-PRF	Military Performance Specification	výkonová specifikace (americká vojenská norma)
NATO	North Atlantic Treaty Organization	Organizace severoatlantické smlouvy
STANAG	NATO Standardization Agreement	standardizační dohoda NATO

### 5.2 Definice

Termín	Definice
<b>automatizované monitorovací zařízení nádrží</b>	Automatizované měřící zařízení úrovně hladiny pohonných hmot instalované ve stacionárních skladovacích nádržích a ostatní přidružená zařízení zajišťující dálkový přenos údajů vybraných parametrů, např. objemu paliva v nádrži, teploty paliva, průtoku paliva a podobně.

## **6 Projektování a konstrukce AMZN**

### **6.1 Všeobecná ustanovení**

AMZN musí být schopno provozu v rozsahu přesnosti, mezních hodnot a dalších požadavků uvedených v následujících článcích.

### **6.2 Bezpečnost**

Provedení AMZN musí odpovídat příslušným národním požadavkům z oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany a elektrotechnickým předpisům vztahujícím se na prostory pro skladování a manipulaci s ropnými produkty. AMZN musí být vnitřně bezpečné s ohledem na jeho činnost ve výbušném prostředí a musí být kompatibilní s jakýmkoliv typem instalovaného katodického ochranného systému. Elektrická zařízení použitá k instalaci AMZN v prostředí s možným výskytem uhlovodíkových par nebo v místech manipulace s pohonnými hmotami musí být k tomuto účelu homologována podle příslušných národních elektrotechnických předpisů.

### **6.3 Zdroj elektrické energie**

K provozu AMZN může být využita elektrická energie odebíraná z veřejné energetické sítě nebo odebíraná z alternativních zdrojů elektrické energie např. ze záložních generátorů. Při provozu AMZN by odběr proudu neměl přesáhnout hodnotu 3A. Rozvody elektroinstalace AMZN musí být umístěny v dostatečné vzdálenosti od signalizačního vedení k zamezení vzniku elektrické interference.

### **6.4 Vliv okolního prostředí**

AMZN musí být odolné tlakovému namáhání, teplotním a dalším předpokládaným vlivům okolního prostředí vyskytujícím se při provozu stacionárních zařízení PHM. Dílčí zařízení instalovaná v nádržích musí být schopna provozu za relativní vlhkosti v rozmezí 0 – 100 %.

### **6.5 Výkonové parametry**

AMZN musí u podzemních i nadzemních stacionárních skladovacích nádrží zabezpečit přesné měření úrovně hladiny a údaje o stavu skladovaného paliva na místě a v průběhu manipulace. V případě požadavku musí AMZN determinovat množství a úroveň hladiny vody v nádrži a umožnit kontinuální záznam dynamických změn úrovně hladiny paliva při maximálních hodnotách průtoku při plnění nebo vyprazdňování nádrže. Digitální přenos sledovaných veličin mezi AMZN a operačním místem (velínem) musí využívat kódování podle soustavy ASCII nebo podle ekvivalentního národního protokolu a obsahovat grafické uživatelské rozhraní k ovládní pomocí počítače velínu.

### **6.6 Přesnost**

AMZN musí zajistit, aby při měření úrovně hladiny paliva ve skladovací nádrži nebyl rozdíl mezi skutečnou výškou hladiny paliva ve skladovací nádrži a údajem na displeji hladinoměru větší než  $\pm 1$  mm. AMZN musí dále zabezpečit měření průměrné teploty skladovaného paliva s přesností  $\pm 0,5$  °C od skutečné teploty paliva.

### **6.7 Zobrazovací jednotka**

V každém operačním místě (velínu) musí být umístěna zobrazovací jednotka informující:

- o objemu paliva v nádrži v litrech nebo v m<sup>3</sup> (korigovaném na teplotu 15 °C),
- o stavu úrovně hladiny paliva v metrech a milimetrech (s přesností měření ± 1 mm),
- o teplotě paliva (s přesností měření ± 0,5 °C),
- v případě požadavku i o množství vyskytující se vody v nádrži nebo o úrovni hladiny vody v nádrži.

Akustický varovný signál AMZN musí být nastaven pro dvě limitní úrovně hladiny paliva – horní (maximální) a spodní (minimální) úroveň. V každém AMZN zabezpečujícím skupinu skladovacích nádrží musí zobrazovací jednotka udávat výše uvedené údaje a současně i údaj o celkovém objemu paliva (korigovaný na teplotu 15 °C) ve skupině nádrží, a to v litrech nebo v metrech kubických. Pokud jsou v nádržích skladovány různé druhy pohonných hmot, musí být udán celkový objem (korigovaný na teplotu 15 °C) pro každý druh paliva zvlášť.

### **6.8 Materiálové požadavky**

Materiál použitý na konstrukci AMZN nesmí degradovat působením pohonných hmot nebo uhlovodíkových par a současně nesmí mít žádné negativní účinky na jakost skladovaného paliva. Pokud je AMZN instalováno do nádrží určených pro skladování leteckého paliva, kovy a slitiny použité v AMZN musí být odolné vůči korozi nebo chráněny epoxidovým nátěrem odolným proti působení leteckého paliva v provedení podle normy MIL-PRF-4556 resp. ekvivalentním nátěrem podle příslušného národního předpisu. Měď, slitiny mědi, slitiny lehkých kovů s obsahem více jak 4 % mědi, zinek nebo zinkové slitiny, kadmium, olovo nebo slitiny obsahující olovo nesmí být použity v součástech vystavených působení leteckého paliva.

### **6.9 Montážní požadavky**

Nevhodné umístění AMZN uvnitř stacionárních skladovacích nádrží může negativně ovlivnit přesnost zařízení. K eliminaci vlivu proudění a turbulence paliva na požadované hodnoty přesnosti AMZN musí být toto zařízení instalováno v bezpečné vzdálenosti od vstupu a výstupu paliva z nádrže a s dostatečným odstupem od čerpacích soustrojí.

### **6.10 Kalibrace**

AMZN musí mít schopnost autodiagnostiky a autokompensace.



(VOLNÁ STRANA)

(VOLNÁ STRANA)

(VOLNÁ STRANA)

Účinnost českého obranného standardu od: **2. října 2017**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zpracoval	Datum zpracování	Poznámka
1	14. 12. 2023	Odbor obranné standardizace	15. 12. 2023	

**Upozornění:** Oznámení o českých obranných standardech jsou uveřejňována měsíčně ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oddíle „Ostatní oznámení“ a Věstníku MO.

V případě zjištění nesrovnalostí v textu tohoto ČOS zasílejte připomínky na adresu distributora.

---

Rok vydání: 2023, obsahuje 6 listů

Distribuce: Odbor obranné standardizace Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6

Vydal: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti  
oos.army.cz

NEPRODEJNÉ

---