

## Způsob orientace v POPISU STANDARDŮ

Název standardu

Číslo standardu

**B**

**A**

Rozměry: **šířka x hloubka x výška**

**š x h x v mm**

Popis: **C**

Vyobrazení: **obrázek**

*Legenda:*

**A**

Číslo standardu - číslo pod kterým je uvedena podpoložka ve „Specifikaci položek“

**B**

Název položky/podpoložky

**C**

Popis - detailní specifikace požadovaných parametrů položky/podpoložky

Rozměry:

**š**

Šířka - celkový šířkový rozměr položky/podpoložky

**h**

Hloubka - celkový hloubkový rozměr položky/podpoložky

**v**

Výška - celkový výškový rozměr položky/podpoložky

**obrázek**

Schematické informativní vyobrazení provedení položky/podpoložky

Popis standardů nespecifikuje pravou nebo levou variantu dveří u nábytku.

**Digestoře laboratorní pro imobilní se sníženou pracovní deskou****T115****Rozměry: šířka x hloubka x výška  
(Dle výkazu výměr)****1200x900x2500 mm****Popis:**

Konstrukce digestoře musí být koncipována jako skříňová (samonosná, stojící na podlaze), zhotovená z kovových materiálů s povrchovou úpravou fosfátováním a elektrostaticky naneseným epoxidovým vypalovacím lakem.

Korpus digestoře tvořen dvěma nosnými předními na podlaze stojícími stabilními nohama (sloupy), zadními zkosenými nohama v rozích digestoře, které svým tvarem umožňují lepší odtah vzduchotechnicky „hluchých“ míst vnitřního prostoru a tím dosáhnout digestoři dokonalého odtahu s minimálním hromaděním nebezpečných látek. Každá noha vybavena výškově stavitelnými nohama pro vyrovnání nerovnosti podlahy v rozmezí min. -5 až +15 mm.

Vnitřní prostor digestoře musí být konstruován jako dvouplášťový, strop a záda, pro zabezpečení dokonalého odtahu nebezpečných látek z digestoře.

Rozměry a osazení laboratorní digestoře se liší dle specifikace ve výkazu výměr.

Elektricky nastavitelná pracovní deska pro bezproblémový přístup a pohodlnost imobilních.

Bezpečnostní okno manuálně výsuvné vertikálně a manuálně posuvné horizontálně.

Přední stěna digestoře maximálně prosklená pro lepší osvětlení vnitřního prostoru digestoře denním světlem, které tak neunavuje obsluhu digestoře při práci, jako světlo umělé, které musí být umístěno v předním čele nad hlavou obsluhy (odděleno ochranným krytem z polykarbonátu) s vyzařováním osvitu směrem dozadu a dolů, aby nedocházelo k nebezpečným situacím při práci, z důvodů oslnění obsluhy. Pro minimalizaci spotřeb energií musí být digestoř vybavena výkonným LED svítidlem s přirozenou chromatičností barev světla.

Pracovní otvor digestoře vybaven bezpečnostním vertikálně i horizontálně otevíraným oknem, které díky teleskopické konstrukci nikdy nevyjede nad korpus digestoře a tím umožňuje instalaci digestoře do nízkých prostor či prostor s technologickými či stavebními překážkami. Přední bezpečnostní sklo (tl. 4 mm) musí být dělené pro horizontální posuv a instalováno pro maximální bezpečnost v kovovém rámu, který musí být osazen proti výbušným krytem s madlem v celé šíři okna. Zadní okno tvoří bezpečností kalené (tl. 6 mm) sklo bez rámu pro maximální prostup světla do digestoře. Všechny skleněné výplně oken musí být pro maximální bezpečnost obsluhy kalené, aby nemohlo dojít k fatálnímu pořezání obsluhy v případě neočekávané události.

Aby nedocházelo k potřísnění obsluhy o pracovní desku musí být její přední hrana osazena čelním krytem pracovní desky, který mimo tuto funkci usměrňuje přívádění a proudění vzduchu digestoře a zabezpečuje dokonalý odtah na pracovní desce se hromadících nebezpečných látek.

Elektronický ovládací panel pro ovládání všech funkcí digestoře umístěn na pravé noze (sloupu) v kazetě ve výšce očí pro snadnou obsluhu. Ovládací panel vybaven dotykovou foliovou klávesnicí s jednotlivými mikro tlačítky s jasnými piktogramy pro intuitivní ovládání digestoře, součástí ovládacího panelu musí být i zobrazovací pole a zvukové zařízení pro signalizaci alarmových stavů digestoře, pro rychlou reakci obsluhy na tyto havarijní stavy. Ovládací panel slouží k ovládání osvětlení, vzduchotechniky, zásuvek, zvukového signálu alarmu nedostatečného průtoku vzduchu, otevření okna nad 500 mm, zvýšené teploty vnitřního

prostoru. Ovládací panely musí být pro snadnou a intuitivní obsluhu umístěn ve snadném dosahu a dohledu uživatelů a vybaven piktogramy s různě barevným světelným znázorněním ovládaných funkcí pro jejich snadný výběr a kontrolu (zelená, oranžová, červená).

Řídící jednotka a ovládací panel musí být osazeny bezpečnostním měřením průtoku vzduchu a signalizací ALARM, tuto informaci musí umožňovat poskytnout i přebrat od nadřazeného řídicího systému (např. Trox), který obsluhu upozorní akustickým a vizuálním signálem nejen při aktuálním průtoku vzduchu mimo nastavený, normou požadovaný, interval rychlosti proudění (zejména při nedostatečném), ale také ještě při otevření bezpečnostního okna nad povolenou mez 500 mm od pracovní desky a zvýšenou teplotu vnitřního prostoru digestoře nad uživatelem definovanou mez.

Digestoř umožňuje propojení s libovolnou vzduchotechnikou a její řídicí jednotkou MaR a využít informací z řízení a sledování digestoře k možné regulaci výkonů všech návazných součástí vzduchotechniky, jako jsou např. topení, klimatizace, regulace a filtrace přiváděného vzduchu, které musí řídicí jednotka digestoře poskytnout řídicí jednotce vzduchotechniky a MaR. Digestoř s řídicí jednotkou musí být schopna pracovat jak se systém řízení na konstantní i proměnný průtok vzduchu digestoří (CAV a VAV).

### **Popis funkcí řídicích a ovládacích jednotek digestoře**

- ovládání ventilátoru
- vč. funkce havarijního (plného výkonu) odtahu při zavřeném okně (jiném než plně otevřeném)
- ovládání osvětlení
- ovládání zásuvek (automatický a manuální režim)
- ovládání zvukového výstražného signálu nedostatečného průtoku vzduchu digestoří, otevření okna nad 500 mm a zvýšené teploty vnitřního prostoru - ALARM
- světelná a zvuková kontrola hlídání nedostatečného průtoku vzduchu - ALARM
- světelná a zvuková kontrola otevření okna nad 500 mm - ALARM
- možnost komunikace s CAV i VAV systémy řízení VZT

V kazetě nad řídicí jednotou musí být přístupný „Hlavní vypínač“ digestoře od elektrické sítě.

Ve vnitřním prostoru digestoře osazeny (pokud to pracovní prostředí umožňuje) v levé zadní noze 2 kusy elektro zásuvek 230V, chráněných dle IP44. Při osazení digestoře vnitřním kyselinovzdorným vyložení musí být možné servisním zásahem vnitřní zásuvky odstranit. Digestoř ve vnitřním prostoru na levé nebo pravé zadní straně přední nohy (dle provedení, viz výkaz výměr) vybavena přípravou na osazení snadno přístupnými vývody kapalných a plyných médií (tzv. olivek, hadičníků). Tyto vývody musí být vždy seřazeny do dvou sloupců a třech vzájemně posunutých řad, aby nedocházelo k překrývání vývodů.

Rozvody medií uvnitř korpusu digestoře (ventil, olivka, napojovací místo) i připojení na rozvody objektu musí být provedeny, u hořlavých plynů v nerezovém potrubí (vlnovci) a pro všechna ostatní média ve speciálních k tomuto účelu určených plastových hadicích (trubkách) spojených pomocí bezšroubových rychlospojek (např. typu Parker).

Veškeré vnitřní prostory pro uložení a vedení rozvodů medií v digestoři musí být konstrukčně uzpůsobeny a vybaveny speciálními kotvícími prvky pro bezpečné a všem předpisům odpovídající vedení a uložení rozvodů těchto v digestoři potřebných médií, jako jsou hořlavé či technické plyny a elektroinstalace, které nesmí být vzájemně ovlivněny. Konstrukce digestoře a

umístění těchto rozvodů musí být uzpůsobeno pro snadné provádění servisních prací a úkonů potřebných k vykonávání pravidelných revizí na těchto rozvodech.

K rozvodům a vývodům potřebných médií pro uživatelské použití slouží levá přední noha nebo pravá přední noha nebo obě přední nohy (dle typu viz. výkaz výměr) se systémem kazet pro ovladače a zadní stranou s předchystanými min. třemi otvory pro vývody médií. Každá noha (sloup) libovolně osazena třemi výměnnými kazetami pro osazení kapalných a plyných médií a elektro výstupů. Každá „ventilová“ kazeta přizpůsobena pro 2 ovladače kapalných či plyných médií. Kazeta pro vývod elektra uzpůsobena pro vývod 2 kusů elektro zásuvek 230V, chráněných dle IP44. (může se lišit dle specifikace ve výkazu výměr)

Ventily pro vodu a plyny musí být v provedení pro laboratorní prostředí v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závit dle ISO 228/1-třída B, barevné značení dle EN 13792:2000.

Ventil ve speciálním provedení pro digestoře, kdy není možné z bezpečnostních důvodů umístit ovladače do vnitřního prostoru digestoře z důvodů potřísnění chemikáliemi, musí být tady rozdělen na ovladač umístěný vně a vývod umístěný uvnitř.

Vývody médií v rychlomontážním zasouvacím utěsněném provedení, umožňují instalaci rozvodů do digestoře a provedení tlakových zkoušek, potřebných k vydání zkoušek a revizí objektu, bez koncových zakončení s olivkou (hadičníkem) dle normy DIN 12898.

#### **Osazení konkrétními typy ventilů (osazení se může lišit dle specifikace ve výkazu výměr):**

- **Redukce technických plynů a stlačeného vzduchu:**

Před odběrným místem bude vždy vzduchový filtr (0,2um) a následně redukční ventil s rozsahem 0,5-0,8 bar s manometrem, aby byla možná regulace tlaku - servisní otvor s odnímatelným víkem

- **Instalace do digestoře - voda studená**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ventil pro vodu musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (mosaz s ochranným povrchem epoxypolyesteru) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závit dle ISO 228/1-třída B, barevné značení dle EN 13792:2000.

Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

- **Instalace do digestoře – demi voda**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ventil pro demineralizovanou vodu musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (nerez) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závit dle ISO 228/1-třída B, barevné značení dle EN 13792:2000.

Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

- **Instalace do digestoře – zemní plyn**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ovladač - ventil pojistný (stiskni a otoč) pro hořlavý plyn musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (mosaz s ochranným povrchem epoxypolyesteru) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závity dle ISO 228/1-třída B, barevné značení musí být dle EN 13792:2000. Armatura musí mít platný certifikát DVGW dle DIN 12918-2, požadavky na konstrukční a bezpečnostní provedení plynových armatur. Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

#### **- Instalace do digestoře – stlačený vzduch**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ventil pro stlačený vzduch musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (mosaz s ochranným povrchem epoxypolyesteru) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závity dle ISO 228/1-třída B, barevné značení dle EN 13792:2000. Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

#### **- Instalace do digestoře – dusík**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ventil pro dusík musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (mosaz s ochranným povrchem epoxypolyesteru) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závity dle ISO 228/1-třída B, barevné značení dle EN 13792:2000. Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

#### **- Instalace do digestoře – vakuum**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ventil pro vakuum musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (mosaz s ochranným povrchem epoxypolyesteru) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závity dle ISO 228/1-třída B, barevné značení dle EN 13792:2000. Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

#### **- Instalace do digestoře – argon**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ovladač - ventil pojistný (stiskni a otoč) pro hořlavý plyn musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (mosaz s ochranným povrchem epoxypolyesteru) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závity dle ISO 228/1-třída B, barevné značení musí být dle EN 13792:2000. Armatura musí mít platný certifikát DVGW dle DIN 12918-2, požadavky na konstrukční a bezpečnostní provedení plynových armatur. Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

#### **- Instalace do digestoře – kyslík**

Speciální armatura pro digestoře musí být rozdělena na ovladač (pravý sloupek – vně) a vývod (pravý bok uvnitř). Ovladač - ventil pojistný (stiskni a otoč) pro hořlavý plyn musí být v provedení pro laboratorní prostředí, povrchově chráněn vrstvou plastu v odstínu RAL 7001 (mosaz s ochranným povrchem epoxypolyesteru) a vyroben v souladu s normou DIN 12918, plastové protiskluzové hmatníky dle DIN 12920, závity dle ISO 228/1-třída B, barevné značení musí být dle EN 13792:2000. Armatura musí mít platný certifikát DVGW dle DIN 12918-2, požadavky na konstrukční a bezpečnostní provedení plynových armatur. Vývod baterie musí být zakončen olivkou dle normy DIN 12898.

Vnitřní pracovní deska digestoře uložena na ocelových profilových výztuhách ve výšce 500 mm nad podlahou (se sníženou pracovní deskou). Pokud je digestoř osazena ventilem na vodu či odpadem, musí být v levém nebo pravém (dle výkazu výměr) předním rohu pracovní deska osazena odpadní kanalizační vaničkou s vyjímatelným sítkem proti hrubým nečistotám a odpadním sifonem se zápachovou uzávěrou z chemicky odolného plastu. Pracovní deska o minimálních rozměrech 1150/1450/1750/2050x820 mm (dle specifikace a umístění viz.výkaz výměr).

### **Popis pracovní desky dle zvoleného typu (viz výkaz výměr):**

#### **- Pracovní deska digestoře – kyselinovzdorná dlažba**

Rozměry: šířka x hloubka x výška

1070/1370/1670/1970x 810 x 30 mm

Povrch pracovní desky digestoře musí být z keramické kyselinovzdorné dlažby bílé 297 x 297 mm (certifikát chemické odolnosti dle EN 14 411), nalepené na nosném jádru z konstrukční desky (PDJ – laťovka) zajišťujícím tvarovou stálost a zvýšenou nosnost pracovní desky, opatřené na přední hraně nalepenou šedou plastovou nárazecí hranou se zvýšeným okrajem chránícím obsluhu před potřísněním v případě rozlití chemikálií. Keramická dlažba musí být na konstrukční desce nalepena trvale plastickým lepidlem a vyspárována kyselinovzdornou spárovací hmotou s vysokou chemickou odolností (atest chemické odolnosti).

V pravém předním rohu může být deska osazena polypropylenovou odpadovou vaničkou – 295 x 120 / 150 mm s vyjímatelným sítkem, napojenou na odpad sifonem se zápachovou uzávěrou z chemicky odolného plastu. (dle popisu ve výkazu výměr)

Pracovní deska musí být nedílnou součástí digestoře.

Tato pracovní deska digestoře musí splňovat požadavky zvýšené chemické odolnosti ČSN EN 14 411 a mít platný certifikát hygienické nezávadnosti a certifikát o mechanicko-fyzikálních zkouškách.

Odolnost povrchu vnitřního prostoru digestoře lze zvýšit správnou volbou „vyložení“ vnitřního prostoru, které lze zvolit stejně jako pracovní desku digestoře z široké škály nabízených různě odolných materiálů dle potřebné odolnosti či na základě pracovních postupů.

Pro speciální práce při vysoké teplotě či práci s organickými rozpouštědly musí digestoř umožňovat osazení vyložení celého vnitřního prostoru (včetně všech zákoutí i dvouplášťové konstrukce odtahových štěrbin) odpovídající svou odolností používaným chemikáliím.

### **Popis vyložení vnitřního prostoru dle zvoleného typu (jen u položek, které vyložení obsahují – viz výkaz výměr):**

#### **- Vyložení digestoře – vysokotlaký laminát**

Popis:

Vyložení – obklad vnitřního prostoru digestoře.

*Vyložení musí být nedílnou součástí digestoře (viz. specifikace položek).*

Vnitřní prostor umožňuje zadní stranu digestoře vybavit chemicky odolnou nerezovou mříží s variabilně přestavitelnou roztečí vodorovných i svislých tyčí. Montáž mříží je možné provádět servisně bez demontáže digestoře a nutnosti odpojovat digestoř od revidovaných rozvodů. (u vybraných digestoří – výkaz výměr)

- **Nerezová mříž**

Nerezová mříž chemická AISI 316 pro uchycení armatur, přístrojů nebo jiného zařízení.

Nástavba digestoře.

Mříž je demontovatelná, pokud není využívána, je možné ji dočasně odstranit.

Skládá se ze 3 vertikálních a 3 horizontálních tyčí.

Digestoř je možno vybavit i speciálním příslušenstvím jako je vybavení pro umístění digestoře do prostředí s možností výbuchu Ex, speciálním odtahem plynů těžších než vzduch, redukčními ventily, průchodkami kabelů i trubek, prosklenými boky či pračkou plynů na výstupu odtahovaného vzduchu atd. Jako volitelné příslušenství je navíc možné vnitřní prostor digestoře vybavit i uživatelsky přístupnými 2 zemnicími body (1x levý bok + 1 x pravý bok), pro eliminaci např. statického napětí vznikajícího při práci v digestoři. (u vybraných digestoří – výkaz výměr)

Prostor pod pracovní deskou digestoře musí být ponechán prázdný, kvůli práci pohodlné a bezpečné práci imobilní osoby.