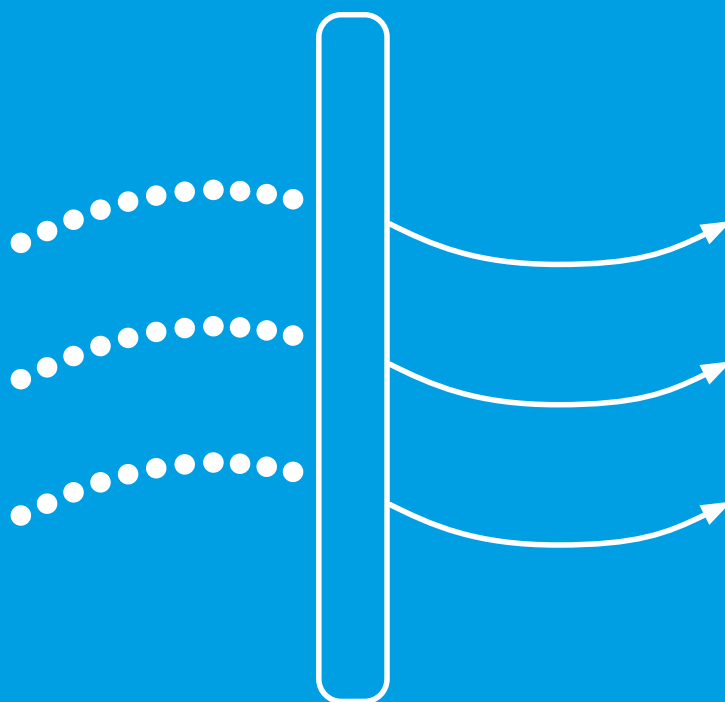




Provzdušňování vodojemů a vzduchová filtrace HUBER

- provzdušňovací/odvzdušňovací zařízení

Další informace,
soubory ke stažení
a aktuální zprávy



Popis technologie provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L251, max. průtok 250 m³/h



Zobrazené zařízení může obsahovat speciální příslušenství

Provzdušňování a odvzdušňování zásobníků pitné vody je nezbytné k vyrovnání tlaku, neboť hladina vody ve vodní komoře se mění. Vzduch proudící do nádrže musí být dostatečně filtrován, aby byl zbaven prachu, pylu a dalších znečišťujících látek.

K tomu slouží oboustranné filtrační jednotky s přirozenou výměnou vzduchu. Předpokladem je výměna vzduchu výhradně prostřednictvím dodaného provzdušňovacího a odvzdušňovacího zařízení. Znamená to, že vodní nádrž musí být od provozní budovy oddělena a také všechny ostatní otvory pro přívod vzduchu do vodní nádrže musí být spolehlivě uzavřeny.

Nasávaný vzduch je vzduch z okolí, jenž je přiveden potrubím do provozní budovy, kde se před vypuštěním přímo do vodní komory čistí vzduchovým filtrem.

Zařízení musí být snadno přístupné pro výměnu filtru. Musí být přijata opatření k odvodu kondenzátu a ochraně potrubí v případě provozních potíží.

Návrh zařízení musí být v souladu s pracovním listem DVGW W 300-1.

Jednotlivé součásti provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L251:

Okolní vzduch je nasáván, resp. vytlačovaný vzduch je vyfukován **žaluzií odolnou proti vandalismu** nebo **ventilačním průduchem**. Robustní konstrukce poskytuje ochranu proti úmyslnému poškození a vandalismu. Kotvení žaluzie je přístupné pouze z vnitřku budovy.

Vzduchové vedení je vzduchotěsné, odolné proti zalomení a deformaci a je položeno s mírným sklonem směrem k jednotce vzduchového filtru, aby vzniklý kondenzát odtékal příslušným odtokem. Všechny **přípojky jsou flexibilní** pro snadnější instalaci.

V případě potřeby lze použít **pojistný ventil**, jenž chrání konstrukci v případě provozních potíží, například při poškození potrubí.

Jednotka **vzduchového filtru** je instalována ve vzduchovém potrubí. Jednotka vzduchového filtru obsahuje filtr na suspendované částice. Nabízí filtrační třídu H13 a dosahuje stupně zachycení až 99,99 % podle normy DIN EN 1822 pro optimální čištění přiváděného vzduchu. Filtr se skládá z baktericidního materiálu, jenž zajišťuje hygienu pitné vody i při vysokém zatížení a vlhkosti vzduchu. Kondenzát je spolehlivě odváděn přes odtok kondenzátu s kulovým ventilem instalovaným v jednotce vzduchového filtru.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Rozdíl tlaků se měří před a za filtrem a zobrazuje se jako čtyřmístná hodnota na displeji. Přípustný pracovní tlak indikuje bezpotenciálový přepínací kontakt. Volitelně je možné připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Všechny díly (s výjimkou filtračních materiálů) jsou vyrobeny z austenitické **nerezové oceli 1.4307**. Veškeré svařovací práce se provádějí v provozech dodavatele v inertní atmosféře s následným mořením a pasivací v kyselé lázni.

Celá konstrukce je navržena tak, aby se na stavbě používaly pouze snadno montovatelné šroubové spoje. Výměna filtru a případné čištění jsou snadné.



Uspořádání a výkonnostní údaje provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L251, max. průtok 250 m³/h

Projekt: _____

Přívodní potrubí ①: DN _____

Extrakční potrubí ②: DN _____

Maximální rychlost průtoku ③: v _____ m/s

Maximální přítok ④: Q _____ m³/h

Maximální průtok vzduchu ⑤: Q _____ m³/h

Kontrolní průzor: Š _____ x V _____ mm

Přístupová dvířka: Š _____ x V _____ mm

Maximální tlakový rozdíl: Δp _____ Pa

Typ a velikost filtračního zařízení závisí na maximálním přítoku ④, resp. maximální extrakci ⑤. Uvedený **maximální průtok** filtračního zařízení v m³/h (viz tabulka 1) musí odpovídat maximálnímu přítoku ④, resp. extrakci ⑤ [Q v m³/h], přičemž rozhodující je vyšší hodnota. **Pokud jsou v nádrži kontrolní průzory nebo přístupová dvířka, ujistěte se, že maximální tlakový rozdíl není příliš vysoký.**

Typ	Maximální průtok při $\Delta p = 200 \text{ Pa}$	Minimální velikost žaluzie	Vzduchové potrubí	Velikost filtru	Filtrační jednotka
	$v \text{ m}^3/\text{h}$	Š x V (mm)	$v \text{ mm}$	Průměr v mm	Vnější průměr příruby a délka v mm (bez objímky)
L251	250	500 x 300	DN 100 – DN 200	Filtr suspendovaných částic Ø 200	Ø 340 Délka 500

Tabulka 1

Pojistný ventil představuje dodatečnou ochranu proti přetlaku a podtlaku v případě poškození potrubí.

Pojistný ventil, reakční tlak $p = 1\,000 \text{ Pa}$					
Typ	DN	Maximální průtok vzduchu		Δp	Připojení
		Provzdušňování	Odvzdušňování		
170 – 1	100 (DA = 110)	600 m³/h	600 m³/h	1 000	Svorkové připojení

Tabulka 2



Provzdušňovací/odvzdušňovací zařízení L251, max. průtok 250 m³/h

Zařízení k přirozenému provzdušňování/odvzdušňování s oboustrannými vzduchovými přípojkami ke zlepšení hygieny v nádržích na pitnou vodu.

Obsah balení:

Položka 1.0

Žaluzie odolná proti vandalismu, předem připravená pevná konstrukce, se stabilním rámem, lamelami a sítí proti hmyzu 1×1 mm. Síť proti hmyzu slouží jako první filtrační stupeň a zabraňuje vniknutí drobných živočichů, hmyzu a organického hrubého materiálu.

Žaluzie svařovaná v ochranné atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Pro světlý otvor ve stěně $S \times V =$ _____

Položka 2.0

Vzduchové potrubí v dílčích délkách podle konkrétních místních podmínek, vyrobené z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), s přípojkovou deskou navrženou podle žaluzie k vzduchotěsnému přišroubování ke stěně vnitřní konstrukce, s přípojkovacím kusem potrubí. DN potrubí, podélně svařované trubky z nerezové oceli, ohyby podle potřeby, pružné spoje včetně montážního materiálu, těsnění z pěnové pryže a montážních konzol.

Vzduchové potrubí svařované v inertní atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Položka 3.0

Válcová filtrační jednotka L251, s oboustrannými přípojkami, vhodná pro vzduchové potrubí, nerezová ocel č. 1.4307 (AISI 304 L), s filtrem pro suspendované látky H13, s centrálním 1/2" odtokem kondenzátu a kulovým ventilem pro připojení k odtokovému potrubí zákazníka.

Válcová filtrační jednotka je určena k instalaci přímo do vzduchového vedení. Jednotka vzduchového filtru obsahuje filtr na suspendované částice. Dosahuje stupně zachycení až 99,99 % podle normy DIN EN 1822 pro optimální čištění přiváděného vzduchu. Kontrolní otvor v plášti zajišťuje snadnou výměnu filtru. Kromě materiálu filtru vyrobeno kompletně z nerezové oceli 1.4307.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Tlak se měří před a za filtrem. Tlakový rozdíl se zobrazuje jako čtyřmístná hodnota na displeji a navíc jako analogová hodnota 0 ... 10 V, 4 ... 20 mA.

Standardní měřicí rozsah: 0 1 000 Pa,
přednastaveno na 500 Pa

Napájecí napětí: 24 V AC/DC

Linearita: $\pm 1,5 \%$

Teplotní odchylka: 0,1 % na K

Závitové připojení kabelu: M 12

Stupeň krytí: IP 65

Výstupní signál: beznapěťový signál

Možnost připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Musí být k dispozici připojení napájení.

Maximální průtok: 250 m³/h

Rozměry bez spojovacího dílu:

Délka zařízení = 500 mm

Vnější průměr příruby = 340 mm

Rozměry se spojovacím dílem:

Délka zařízení = 825 mm

Oba přípojkovací kusy $\geq$ DN 130 jsou vybaveny odvodem kondenzátu a kulovým ventilem.

DN = _____

Vnější průměr DA = _____

Položka 4.0

Pojistný ventil typu 170-1 jako dodatečná ochrana konstrukce proti přetlaku/podtlaku v případě poruchy. Reakční tlak je 1 000 Pa. Pojistný ventil je vyroben z hliníku, zvenku opatřeného červeným nátěrem (RAL 3000).

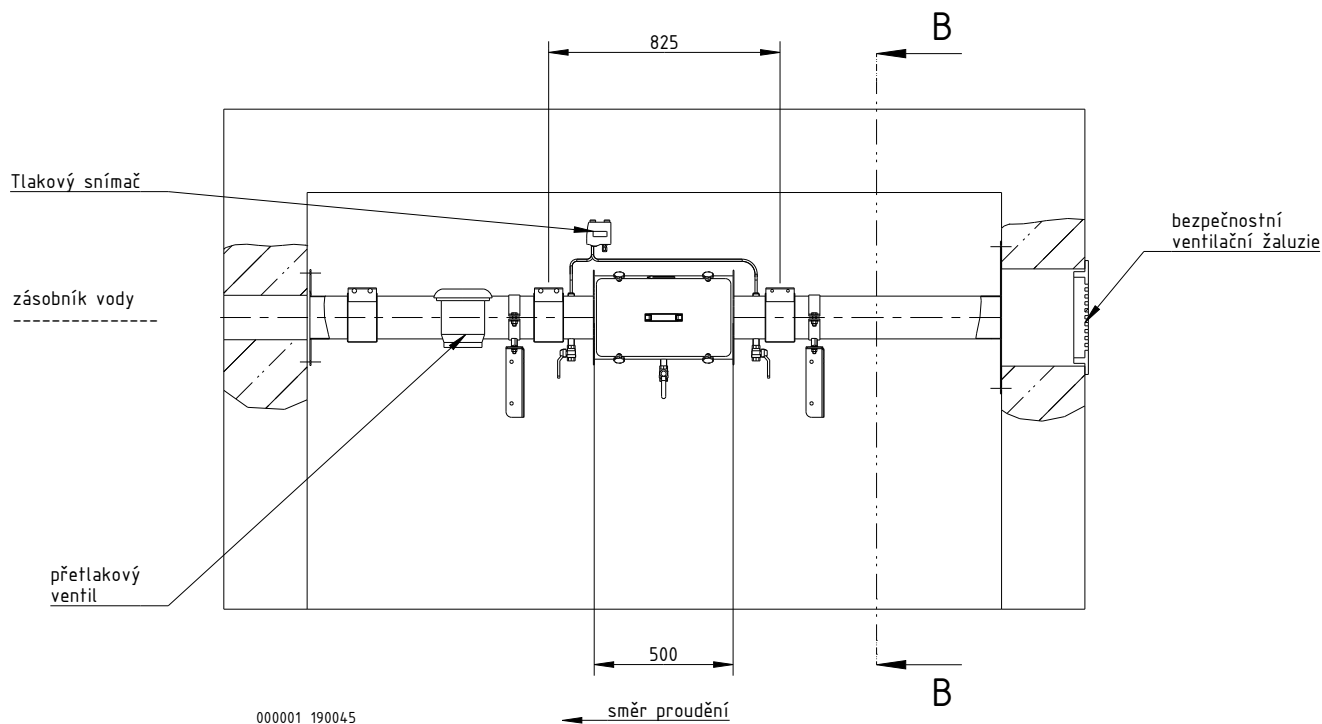


Poznámka:

Stabilita nádrže musí být zaručena za všech obvyklých i výjimečných provozních podmínek. Pouze při dostatečném dimenzování potrubí a všech součástí se zákazník smí na vlastní nebezpečí obejít bez pojistného ventilu – po konzultaci se zátěžovým analytikem a na vlastní odpovědnost.

Možnosti:

- ▶ Nerezová ocel 1.4404 (AISI 316 L) (výjimka: pojistný ventil)
- ▶ Radiální trubkový ventilátor k instalaci do vzduchového potrubí pro nucenou ventilaci
- ▶ S napájecí jednotkou pro regulaci snímače tlaku z 230 V na 24 V.
- ▶ Připojovací trubka s přírubou PN 10
- ▶ Odvod kondenzátu se zpětným ventilem



Provozdušňovací/odvzdušňovací zařízení L251, max. průtok 250 m³/h

Technické změny jsou vyhrazeny | Výkres č. 190.045, 6.2024

HUBER CS spol. s r.o. | Cihlářská 19 | 602 00 Brno | Telefon: +420 532 191 545 | info@hubercs.cz | www.hubercs.cz

Popis technologie provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L252, max. průtok 300 m³/h



Zobrazené zařízení může obsahovat speciální příslušenství

Provzdušňování a odvzdušňování zásobníků pitné vody je nezbytné k vyrovnání tlaku, neboť hladina vody ve vodní komoře se mění. Vzduch proudící do nádrže musí být dostatečně filtrován, aby byl zbaven prachu, pylu a dalších znečišťujících látek.

K tomu slouží oboustranné filtrační jednotky s přirozenou výměnou vzduchu. Předpokladem je výměna vzduchu výhradně prostřednictvím dodaného provzdušňovacího a odvzdušňovacího zařízení. Znamená to, že vodní nádrž musí být od provozní budovy oddělena a také všechny ostatní otvory pro přívod vzduchu do vodní nádrže musí být spolehlivě uzavřeny.

Nasávaný vzduch je vzduch z okolí, jenž je přiveden potrubím do provozní budovy, kde se před vypuštěním přímo do vodní komory čistí vzduchovým filtrem.

Zařízení musí být snadno přístupné pro výměnu filtru. Musí být přijata opatření k odvodu kondenzátu a ochraně potrubí v případě provozních potíží.

Návrh zařízení musí být v souladu s pracovním listem DVGW W 300-1.

Jednotlivé součásti provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L252:

Okolní vzduch je nasáván, resp. vytlačovaný vzduch je vyfukován **žaluzií odolnou proti vandalismu** nebo **ventilačním průduchem**. Robustní konstrukce poskytuje ochranu proti úmyslnému poškození a vandalismu. Kotvení žaluzie je přístupné pouze z vnitřku budovy.

Vzduchové vedení je vzduchotěsné, odolné proti zalomení a deformaci a je položeno s mírným sklonem směrem k jednotce vzduchového filtru, aby mohl vznikající kondenzát odtékat. Všechny **přípojky jsou flexibilní** pro snadnější instalaci.

V případě potřeby lze použít **pojistný ventil**, jenž chrání konstrukci v případě provozních potíží, například při poškození potrubí.

Jednotka **vzduchového filtru** je instalována ve vzduchovém potrubí. Jednotka vzduchového filtru obsahuje filtr na suspendované částice. Nabízí filtrační třídu H13 a dosahuje stupně zachycení až 99,99 % podle normy DIN EN 1822 pro optimální čištění přiváděného vzduchu. Filtr se skládá z baktericidního materiálu, jenž zajišťuje hygienu pitné vody i při vysokém zatížení a vlhkosti vzduchu. Kondenzát je spolehlivě odváděn přes odtok kondenzátu s kulovým ventilem instalovaným v jednotce vzduchového filtru.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Rozdíl tlaků se měří před a za filtrem a zobrazuje se jako čtyřmístná hodnota na displeji. Přípustný pracovní tlak indikuje bezpotenciálový přepínací kontakt. Volitelně je možné připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Všechny díly (s výjimkou filtračních materiálů) jsou vyrobeny z austenitické **nerezové oceli 1.4307**. Veškeré svařovací práce se provádějí v provozech dodavatele v inertní atmosféře s následným mořením a pasivací v kyselé lázni.

Celá konstrukce je navržena tak, aby se na stavbě používaly pouze snadno montovatelné šroubové spoje. Výměna filtru a případné čištění jsou snadné.



Uspořádání a výkonnostní údaje provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L252, max. průtok 300 m³/h

Projekt: _____

Prívodní potrubí ①: DN _____

Extrakční potrubí ②: DN _____

Maximální rychlost průtoku ③: v _____ m/s

Maximální přítok ④: Q _____ m³/h

Maximální průtok vzduchu ⑤: Q _____ m³/h

Kontrolní průzor: Š _____ x V _____ mm

Přístupová dvířka: Š _____ x V _____ mm

Maximální tlakový rozdíl: Δp _____ Pa

Typ a velikost filtračního zařízení závisí na maximálním přítoku ④, resp. maximální extrakci ⑤. Uvedený **maximální průtok** filtračního zařízení v m³/h (viz tabulka 1) musí odpovídat maximálnímu přítoku ④, resp. extrakci ⑤ [Q v m³/h], přičemž rozhodující je vyšší hodnota. **Pokud jsou v nádrži kontrolní průzory nebo přístupová dvířka, ujistěte se, že maximální tlakový rozdíl není příliš vysoký.**

Typ	Maximální průtok při $\Delta p = 200 \text{ Pa}$	Minimální velikost žaluzie	Vzduchové potrubí	Velikost filtru	Filtrační jednotka
	v m³/h	Š x V (mm)	v mm	Průměr v mm	Vnější průměr příruby a délka v mm (bez objímky)
L252	300	500 x 300	DN 200	Filtr suspendovaných částic Ø 200	Ø 340 Délka 900

Tabulka 1

Pojistný ventil představuje dodatečnou ochranu proti přetlaku a podtlaku v případě poškození potrubí.

Pojistný ventil, reakční tlak p = 1 000 Pa					
Typ	DN	Maximální průtok vzduchu		Δp	Připojení
		Provzdušňování	Odvzdušňování		
170 – 1	100 (DA = 110)	600 m³/h	600 m³/h	1 000	Svorkové připojení

Tabulka 2



Provzdušňovací/odvzdušňovací zařízení L252, max. průtok 300 m³/h

Zařízení k přirozenému provzdušňování/odvzdušňování s oboustrannými vzduchovými přípojkami ke zlepšení hygieny v nádržích na pitnou vodu.

Obsah balení:

Položka 1.0

Žaluzie odolná proti vandalismu, předem připravená pevná konstrukce, se stabilním rámem, lamelami a sítí proti hmyzu 1×1 mm. Síť proti hmyzu slouží jako první filtrační stupeň a zabraňuje vniknutí drobných živočichů, hmyzu a organického hrubého materiálu.

Žaluzie svařovaná v ochranné atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Pro světlý otvor ve stěně $\bar{S} \times V =$ _____

Položka 2.0

Vzduchové potrubí v dílčích délkách podle konkrétních místních podmínek, vyrobené z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), s přípojkovou deskou navrženou podle žaluzie k vzduchotěsnému přišroubování ke stěně vnitřní konstrukce, s přípojkovacím kusem potrubí. DN potrubí, podélně svařované trubky z nerezové oceli, ohyby podle potřeby, pružné spoje včetně montážního materiálu, těsnění z pěnové pryže a montážních konzol.

Vzduchové potrubí svařované v inertní atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Položka 3.0

Válcová filtrační jednotka L252 s oboustrannými přípojkami, vhodná pro vzduchové potrubí, nerezová ocel č. 1.4307 (AISI 304 L), s filtrem pro suspendované látky H13, s centrálním 1/2" odtokem kondenzátu a kulovým ventilem pro připojení k odtokovému potrubí zákazníka.

Válcová filtrační jednotka je určena k instalaci přímo do vzduchového vedení. Jednotka vzduchového filtru obsahuje filtr na suspendované částice. Dosahuje stupně zachycení až 99,99 % podle normy DIN EN 1822 pro optimální čištění přiváděného vzduchu. Kontrolní otvor v plášti zajišťuje snadnou výměnu filtru. Kromě materiálu filtru vyrobeno kompletně z nerezové oceli 1.4307.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Tlak se měří před a za filtrem. Tlakový rozdíl se zobrazuje jako čtyřmístná hodnota na displeji a navíc jako analogová hodnota 0 ... 10 V, 4 ... 20 mA.

Standardní měřicí rozsah: 0 1 000 Pa,
přednastaveno na 500 Pa

Napájecí napětí: 24 V AC/DC

Linearita: $\pm 1,5 \%$

Teplotní odchylka: 0,1 % na K

Závitové připojení kabelu: M 12

Stupeň krytí: IP 65

Výstupní signál: beznapěťový signál

Možnost připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Musí být k dispozici připojení napájení.

Maximální průtok: 300 m³/h

Rozměry bez spojovacího dílu:

Délka zařízení = 900 mm

Vnější průměr příruby = 340 mm

Rozměry se spojovacím dílem:

Délka zařízení = 1 225 mm

Oba přípojkovací kusy $\geq$ DN 130 jsou vybaveny odvodem kondenzátu a kulovým ventilem.

DN = _____

Vnější průměr DA = _____

Položka 4.0

Pojistný ventil typu 170-1 jako dodatečná ochrana konstrukce proti přetlaku/podtlaku v případě poruchy. Reakční tlak je 1 000 Pa. Pojistný ventil je vyroben z hliníku, zvenku opatřeného červeným nátěrem (RAL 3000).

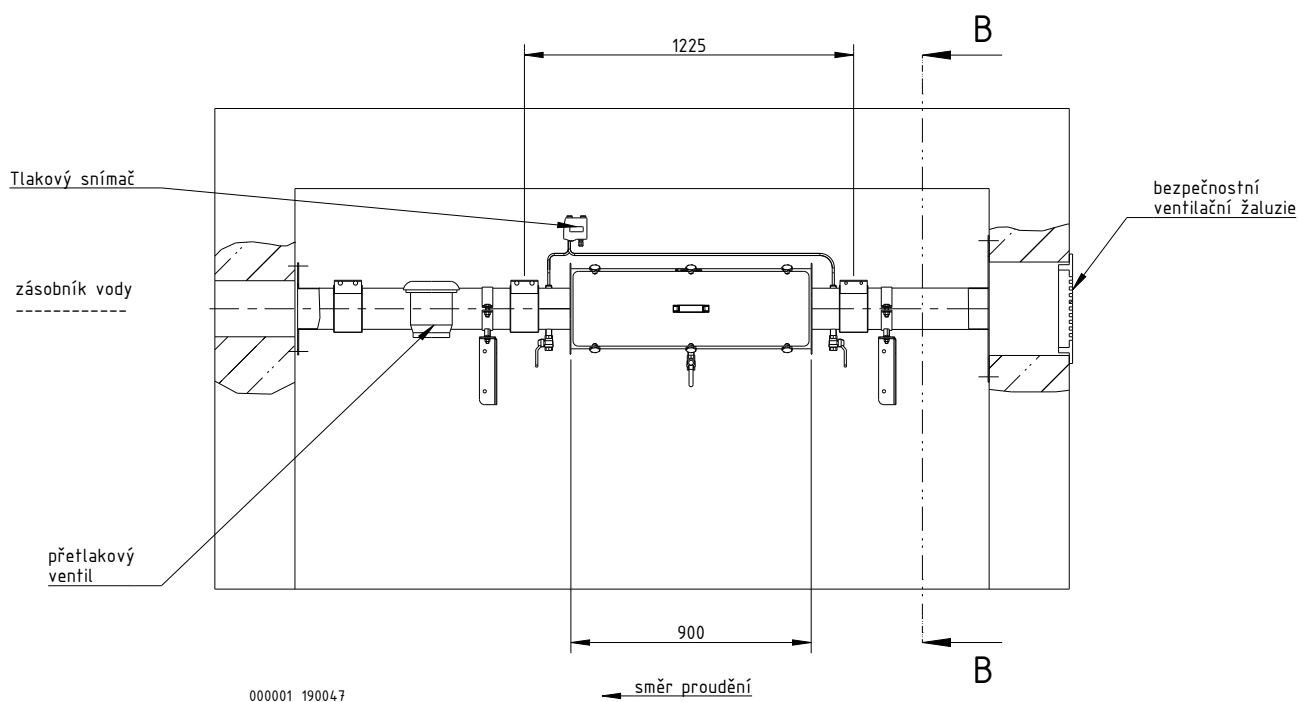


Poznámka:

Stabilita nádrže musí být zaručena za všech obvyklých i výjimečných provozních podmínek. Pouze při dostatečném dimenzování potrubí a všech součástí se zákazník smí na vlastní nebezpečí obejít bez pojistného ventilu – po konzultaci se zátěžovým analytikem a na vlastní odpovědnost.

Možnosti:

- ▶ Nerezová ocel 1.4404 (AISI 316 L) (výjimka: pojistný ventil)
- ▶ Radiální trubkový ventilátor k instalaci do vzduchového potrubí pro nucenou ventilaci
- ▶ S napájecí jednotkou pro regulaci snímače tlaku z 230 V na 24 V.
- ▶ Připojovací trubka s přírubou PN 10
- ▶ Odvod kondenzátu se zpětným ventilem



Provozdušňovací/odvzdušňovací zařízení L252, max. průtok 300 m³/h

Technické změny jsou vyhrazeny | Výkres č. 190047, 6.2024

HUBER CS spol. s r.o. | Cihlářská 19 | 602 00 Brno | Telefon: +420 532 191 545 | info@hubercs.cz | www.hubercs.cz

Popis technologie provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L361, max. průtok 720 m³/h



Zobrazené zařízení může obsahovat speciální příslušenství

Provzdušňování a odvzdušňování zásobníků pitné vody filtrovaným vzduchem probíhá pomocí třístupňového ventilačního systému s oboustrannou přirozenou výměnou vzduchu. Předpokladem je výměna vzduchu výhradně prostřednictvím dodaného provzdušňovacího a odvzdušňovacího zařízení. Znamená to, že vodní nádrž musí být od provozní budovy oddělena a všechny ostatní otvory pro přívod vzduchu do vodní nádrže musí být spolehlivě uzavřeny.

Návrh zařízení musí být v souladu s pracovním listem DVGW W 300-1.

Nasávaným vzduchem je vzduch z okolí. Zařízení musí být nainstalováno v budově provozovatele a musí být snadno přístupné. Musí být přijata opatření k odvodu kondenzátu a ochraně potrubí v případě provozních potíží.

Jednotlivé součásti provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L361:

Okolní vzduch je nasáván, resp. vytlačovaný vzduch je vyfukován **přes žaluzii odolnou proti vandalismu nebo ventilačním průduchem**. Robustní konstrukce poskytuje ochranu proti úmyslnému poškození a vandalismu. Kotvení žaluzie je přístupné pouze z vnitřku budovy. Síť proti hmyzu slouží jako první filtrační stupeň a zabraňuje vniknutí drobných živočichů, hmyzu a organického hrubého materiálu, např. listí ze stromů. Žaluzie nebo přírodní ventilační průduch a následné vzduchové vedení jsou k usnadnění instalace **flexibilně připojeny**.

Vzduchové vedení je vzduchotěsné, odolné proti zalomení a deformaci a je položeno s mírným sklonem směrem ke vzduchovému filtru, aby mohl vznikající kondenzát odtékat.

Vzduchový filtr je namontován ve vzduchovém vedení. Předfiltr nainstalovaný ve vzduchovém potrubí je filtrem třídy ISO ePM10 75 % dle normy EN ISO 16890 a slouží jako druhý filtrační stupeň. Předfiltr je vyžadován k prodloužení životnosti následného filtru **suspendovaných látek** jakožto třetího filtračního stupně. Tento filtr patří do filtrační třídy H13 s třídou odlučování H13 nejméně 99,99 % částic ze vzduchu dle normy DIN EN 1822. Oba filtry jsou vyrobeny z baktericidního materiálu, jenž zajišťuje hygienu pitné vody i při vysokém zatížení a vlhkosti vzduchu.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Rozdíl tlaků se měří před a za filtrem a zobrazuje se jako čtyřmístná hodnota na displeji. Přípustný pracovní tlak indikuje bezpotenciálový přepínací kontakt, což umožňuje volitelné připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Kondenzát ze vzduchového vedení a filtru se odvádí dvěma odtoky kondenzátu s kulovým ventilem.

V případě potřeby lze použít **pojistný ventil**, jenž chrání konstrukci v případě provozních potíží, například při přerušení potrubí.

Všechny díly (s výjimkou filtračních materiálů) jsou vyrobeny z austenitické **nerezové oceli 1.4307**. Veškeré svařovací práce se provádějí v provozech dodavatele v inertní atmosféře s následným mořením a pasivací v kyselé lázni.

Celá konstrukce je navržena tak, aby se na stavbě používaly pouze snadno montovatelné šroubové spoje. Výměna filtru a případné čištění jsou snadné.



Uspořádání a výkonnostní údaje provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L361, max. průtok 720 m³/h

Projekt: _____

Přívodní potrubí ①: DN _____

Extrakční potrubí ②: DN _____

Maximální rychlost průtoku ③: v _____ m/s

Maximální přítok ④: Q _____ m³/h

Maximální průtok vzduchu ⑤: Q _____ m³/h

Kontrolní průzor: Š _____ x V _____ mm

Přístupová dvířka: Š _____ x V _____ mm

Maximální tlakový rozdíl: Δp _____ Pa

Typ a velikost filtračního zařízení závisí na maximálním přítoku ④, resp. maximální extrakci ⑤. Uvedený **maximální průtok** filtračního zařízení v m³/h (viz tabulka 1) musí odpovídat maximálnímu přítoku ④, resp. extrakci ⑤ [Q v m³/h], přičemž rozhodující je vyšší hodnota. **Pokud jsou v nádrži kontrolní průzory nebo přístupová dvířka, ujistěte se, zda maximální tlakový rozdíl není příliš vysoký.** Vyvarujte se předimenzování provzdušňovacího a odvzdušňovacího zařízení – mohlo by dojít k ovlivnění funkce filtru.

Typ	Maximální průtok $\Delta p = 120 \text{ Pa}$	Minimální velikost žaluzie	Minimální vzduchové vedení	Velikost filtru		Filtrační jednotka
	$v \text{ m}^3/\text{h}$	$\text{Š} \times \text{V} \text{ (mm)}$	$v \text{ mm}$	$\text{H} \times \text{Š} \times \text{V} \text{ (mm)}$		$\text{D} \times \text{Š} \times \text{V} \text{ (mm)}$
L361	720	600 x 400	DN 200 – DN 300	Předfiltr	60 x 610 x 610	520 x 640 x 725
				Filtr suspendovaných částic	78 x 610 x 610	

Tabulka 1

Pojistný ventil představuje dodatečnou ochranu proti přetlaku a podtlaku v případě poškození potrubí. Příslušný typ ventilu (tabulka 2) závisí na jmenovité šířce extrakčního vedení ②.

Pojistný ventil, reakční tlak $p = 1\,000 \text{ Pa}$					
Typ	DN	Maximální průtok vzduchu		Δp	Připojení
		Provzdušňování	Odvzdušňování		
170 – 1	100 (DA = 110)	600 m³/h	600 m³/h	1 000	Svorkové připojení
81 – 180 – E	250	3 100 m³/h	3 100 m³/h	1 000	Příruba PN 10

Tabulka 2



Provzdušňovací/odvzdušňovací zařízení L361, max. průtok 720 m³/h

Zařízení k přirozenému provzdušňování/odvzdušňování s oboustrannými vzduchovými přípojkami ke zlepšení hygieny v nádržích na pitnou vodu.

Obsah balení:

Položka 1.0

Žaluzie odolná proti vandalismu, předem připravená pevná konstrukce z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), pevná konstrukce se stabilním rámem, lamelami a sítí proti hmyzu 1 × 1 mm. Sítí proti hmyzu slouží jako první filtrační stupeň a zabraňuje vniknutí drobných živočichů, hmyzu a organického hrubého materiálu.

Žaluzie svařovaná v ochranné atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Pro světlý otvor ve stěně $\bar{S} \times V =$ _____

Položka 2.0

Vzduchové potrubí v dílčích délkách podle konkrétních místních podmínek, vyrobené z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), s přípojovací deskou navrženou podle žaluzie k vzduchotěsnému přišroubování ke stěně vnitřní konstrukce, s přípojovacím kusem potrubí. DN potrubí, podélně svařované trubky z nerezové oceli, ohyby podle potřeby, pružné spoje včetně montážního materiálu, těsnění z pěnové pryže a montážních konzol.

Vzduchové potrubí svařované v inertní atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Položka 3.0

Vzduchový filtr L361 s oboustrannými přípojkami, vhodný pro vzduchové potrubí, vyroben z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), s jemným filtrem a filtrem pro suspendované látky, se dvěma odtoky kondenzátu z nerezové oceli DN 1/2" před a za filtračním blokem, každý se zpětným ventilem, včetně konzol k montáži na stěnu.

Vzduchová filtrační jednotka je určena k instalaci přímo do vzduchového vedení. Jemný filtr instalovaný ve vzduchovém potrubí je filtrem třídy ISO ePM10 75 % dle normy EN ISO 16890 a slouží jako druhý filtrační stupeň.

Jemný filtr je vyžadován k prodloužení životnosti následného filtru suspendovaných látek jakožto třetího filtračního stupně. Tento filtr patří do filtrační třídy H13 s třídou odlučování H13 nejméně 99,99 % částic ze vzduchu dle normy DIN EN 1822. Oba filtry jsou vyrobeny z baktericidního materiálu, jenž zajišťuje hygienu pitné vody i při vysokém zatížení a vlhkosti vzduchu. Kromě materiálu filtru vyrobeno kompletně z nerezové oceli 1.4307.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Tlak se měří před a za filtračním blokem. Tlakový rozdíl se zobrazuje jako čtyřmístná hodnota na displeji a navíc jako analogová hodnota 0 ... 10 V, 4 ... 20 mA.

Standardní měřicí rozsah: 0 1 000 Pa,
přednastaveno na 500 Pa

Napájecí napětí: 24 V AC/DC

Linearita: $\pm 1,5 \%$

Teplotní odchylka: 0,1 % na K

Závitové připojení kabelu: M 12

Stupeň krytí: IP 65

Výstupní signál: beznapěťový signál

Možnost připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Musí být k dispozici připojení napájení.

Typ L361

**Plášť vzduchového filtru $D \times \bar{S} \times V =$
520 × 640 × 725 mm**

Položka 4.0

Pojistný ventil jako dodatečná ochrana proti přetlaku/podtlaku pro ochranu konstrukce v případě poruchy. Reakční tlak je 1 000 Pa. Pojistný ventil je vyroben z hliníku, zvenku opatřeného červeným nátěrem (RAL 3000).

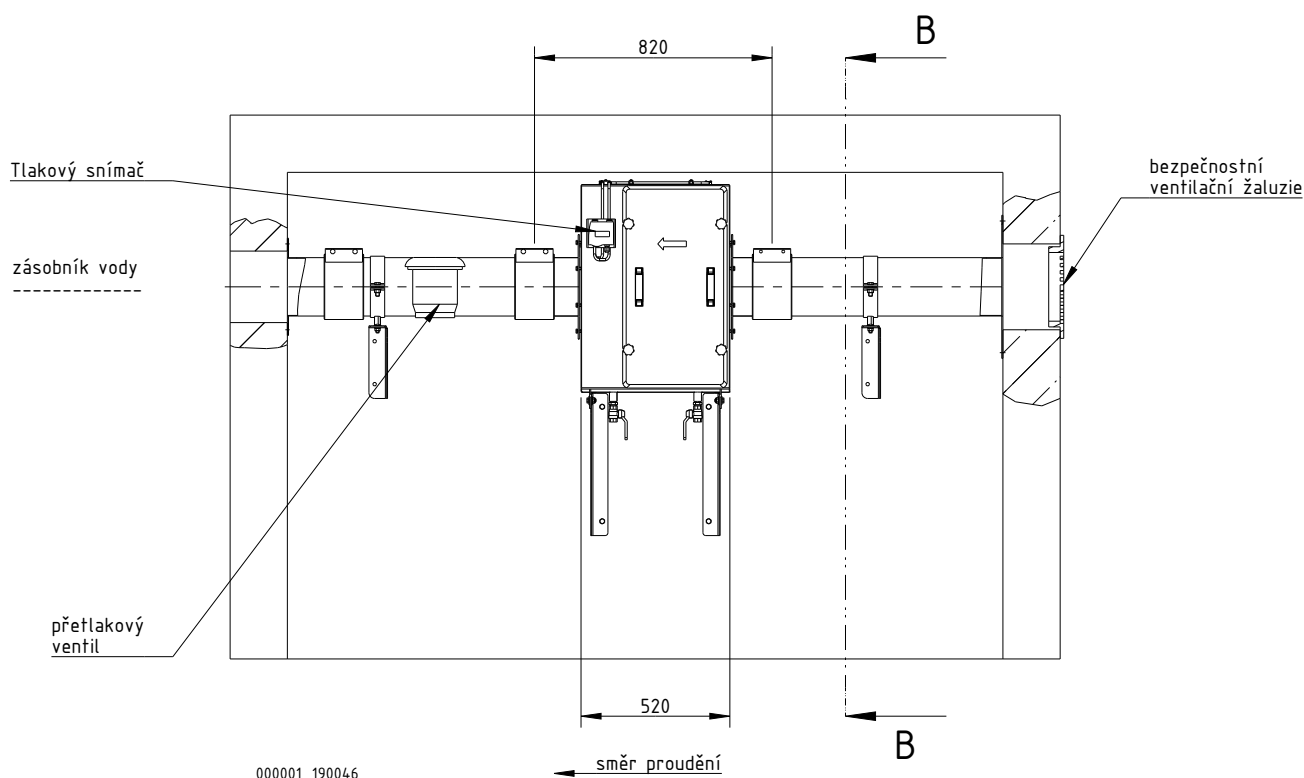


Poznámka:

Stabilita nádrže musí být zaručena za všech obvyklých i výjimečných provozních podmínek. Pouze při dostatečném dimenzování potrubí a všech součástí se zákazník smí na vlastní nebezpečí obejít bez pojistného ventilu – po konzultaci se zátěžovým analytikem a na vlastní odpovědnost.

Možnosti:

- ▶ Nerezová ocel 1.4404 (AISI 316 L) (výjimka: pojistný ventil)
- ▶ Radiální trubkový ventilátor k instalaci do vzduchového potrubí pro nucenou ventilaci
- ▶ S napájecí jednotkou pro regulaci snímače tlaku z 230 V na 24 V.
- ▶ Připojovací trubka s přírubou PN 10
- ▶ Odvod kondenzátu se zpětným ventilem



Provozdušňovací/odvzdušňovací zařízení L361, max. průtok 720 m³/h

Technické změny jsou vyhrazeny | Výkres č. 190.046, 6.2024

HUBER CS spol. s r.o. | Cihlářská 19 | 602 00 Brno | Telefon: +420 532 191 545 | info@hubercs.cz | www.hubercs.cz

Popis technologie provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L661, max. průtok 3 000 m³/h



Zobrazené zařízení může obsahovat speciální příslušenství

Provzdušňování a odvzdušňování zásobníků pitné vody filtrovaným vzduchem probíhá pomocí třístupňového ventilačního systému s oboustrannou přirozenou výměnou vzduchu. Předpokladem je výměna vzduchu výhradně prostřednictvím dodaného provzdušňovacího a odvzdušňovacího zařízení. Znamená to, že vodní nádrž musí být od provozní budovy oddělena a všechny ostatní otvory pro přívod vzduchu do vodní nádrže musí být spolehlivě uzavřeny.

Návrh zařízení musí být v souladu s pracovním listem DVGW W 300-1.

Nasávaným vzduchem je vzduch z okolí. Zařízení musí být nainstalováno v budově provozovatele a musí být snadno přístupné. Musí být přijata opatření k odvodu kondenzátu a ochraně potrubí v případě provozních potíží.

Jednotlivé součásti provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L661:

Okolní vzduch je nasáván, resp. vytlačovaný vzduch je vyfukován **žaluzií odolnou proti vandalismu** nebo **ventilačním průduchem**. Robustní konstrukce poskytuje ochranu proti úmyslnému poškození a vandalismu. Kotvení žaluzie je přístupné pouze z vnitřku budovy. Síť proti hmyzu slouží jako první filtrační stupeň a zabraňuje vniknutí drobných živočichů, hmyzu a organického hrubého materiálu, např. listů ze stromů. Žaluzie nebo přírodní ventilační průduch a následně vzduchové vedení jsou k usnadnění instalace **flexibilně připojeny**.

Vzduchové vedení je vzduchotěsné, odolné proti zalomení a deformaci a je položeno s mírným sklonem směrem k jednotce vzduchového filtru, aby mohl vznikající kondenzát odtékat.

Jednotka **vzduchového filtru** je instalována ve vzduchovém potrubí. **Předfiltr** nainstalovaný ve vzduchovém potrubí je filtrem třídy ISO ePM10 75 % dle normy EN ISO 16890 a slouží jako druhý filtrační stupeň. Předfiltr je vyžadován k prodloužení životnosti následného filtru **suspendovaných látek** jakožto třetího filtračního stupně. Tento filtr patří do filtrační třídy H13 s třídou odlučování H13 nejméně 99,99 % částic ze vzduchu dle normy DIN EN 1822. Oba filtry jsou vyrobeny z baktericidního materiálu, jenž zajišťuje hygienu pitné vody i při vysokém zatížení a vlhkosti vzduchu.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Rozdíl tlaků se měří před a za filtrem a zobrazuje se jako čtyřmístná hodnota na displeji. Přípustný pracovní tlak indikuje bezpotenciálový přepínací kontakt, což umožňuje volitelné připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Kondenzát ze vzduchového vedení a filtru se odvádí dvěma odtoky kondenzátu s kulovým ventilem.

V případě potřeby lze použít **pojistný ventil**, jenž chrání konstrukci v případě provozních potíží, například při poškození potrubí.

Všechny díly (s výjimkou filtračních materiálů) jsou vyrobeny z austenické **nerezové oceli 1.4307**. Veškeré svařovací práce se provádějí v provozech dodavatele v inertní atmosféře s následným mořením a pasivací v kyselé lázni. Celá konstrukce je navržena tak, aby se na stavbě používaly pouze snadno montovatelné šroubové spoje. Výměna filtru a případné čištění jsou snadné.



Uspořádání a výkonnostní údaje provzdušňovacího/odvzdušňovacího zařízení L661, max. průtok 3 000 m³/h

Projekt: _____

Přívodní potrubí ①: DN _____

Extrakční potrubí ②: DN _____

Maximální rychlost průtoku ③: v _____ m/s

 Maximální přítok ④: Q _____ m³/h

 Maximální průtok vzduchu ⑤: Q _____ m³/h

Kontrolní průzor: Š _____ x V _____ mm

Přístupová dvířka: Š _____ x V _____ mm

Maximální tlakový rozdíl: Δ p _____ Pa

Typ a velikost filtračního zařízení závisí na maximálním přítoku ④, resp. maximální extrakci ⑤. Uvedený **maximální průtok** filtračního zařízení v m³/h (viz tabulka 1) musí odpovídat maximálnímu přítoku ④, resp. extrakci ⑤ [Q v m³/h], přičemž rozhodující je vyšší hodnota. **Pokud jsou v nádrži kontrolní průzory nebo přístupová dvířka, ujistěte se, zda maximální tlakový rozdíl není příliš vysoký.** Vyvarujte se předimenzování provzdušňovacího a odvzdušňovacího zařízení – mohlo by dojít k ovlivnění funkce filtru.

Typ	Maximální průtok Δ p = 120 Pa	Minimální velikost žaluzie	Minimální vzduchové vedení	Velikost filtru		Filtrační jednotka
	v m ³ /h	Š x V (mm)	v mm	H x Š x V (mm)		D x Š x V (mm)
L661	3 000	1 000 x 800	DN 300 – DN 600	Předfiltr	60 x 610 x 610	720 x 640 x 725
				Filtr suspendovaných částic	292 x 610 x 610	

Tabulka 1

Pojistný ventil představuje dodatečnou ochranu proti přetlaku a podtlaku v případě poškození potrubí. Příslušný typ ventilu (tabulka 2) závisí na jmenovité šířce extrakčního vedení ②.

Pojistný ventil, reakční tlak p = 1 000 Pa					
Typ	DN	Maximální průtok vzduchu		Δ p	Připojení
		Provzdušňování	Odvzdušňování		
170 – 1	100 (DA = 110)	600 m ³ /h	600 m ³ /h	1 000	Svorkové připojení
81 – 180 – E	250	3 100 m ³ /h	3 100 m ³ /h	1 000	Příruba PN 10

Tabulka 2



Provzdušňovací/odvzdušňovací zařízení L661, max. průtok 3 000 m³/h

Zařízení k přirozenému provzdušňování/odvzdušňování s oboustrannými vzduchovými přípojkami ke zlepšení hygieny v nádržích na pitnou vodu.

Obsah balení:

Položka 1.0

Žaluzie odolná proti vandalismu, předem připravená pevná konstrukce z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), pevná konstrukce se stabilním rámem, lamelami a sítí proti hmyzu 1 × 1 mm. Sítí proti hmyzu slouží jako první filtrační stupeň a zabraňuje vniknutí drobných živočichů, hmyzu a organického hrubého materiálu.

Žaluzie svařovaná v ochranné atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Pro světlý otvor ve stěně $\bar{S} \times V =$ _____

Položka 2.0

Vzduchové potrubí v dílčích délkách podle konkrétních místních podmínek, vyrobené z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), s přípojovací deskou navrženou podle žaluzie k vzduchotěsnému přišroubování ke stěně vnitřní konstrukce, s přípojovacím kusem potrubí. DN potrubí, podélně svařované trubky z nerezové oceli, ohyby podle potřeby, pružné spoje včetně montážního materiálu, těsnění z pěnové pryže a montážních konzol.

Vzduchové potrubí svařované v inertní atmosféře, mořeno v lázni a pasivováno.

Položka 3.0

Vzduchový filtr L661 s oboustrannými přípojkami, vhodný pro vzduchové potrubí, vyroben z nerezové oceli č. 1.4307 (AISI 304 L), s jemným filtrem a filtrem pro suspendované látky, se dvěma odtoky kondenzátu z nerezové oceli DN 1/2" před a za filtračním blokem, každý se zpětným ventilem, včetně konzol k montáži na stěnu.

Vzduchová filtrační jednotka je určena k instalaci přímo do vzduchového vedení. Jemný filtr instalovaný ve vzduchovém potrubí je filtrem třídy ISO ePM10 75 % dle normy EN ISO 16890 a slouží jako druhý filtrační stupeň.

Jemný filtr je vyžadován k prodloužení životnosti následného filtru suspendovaných látek jakožto třetího filtračního stupně. Tento filtr patří do filtrační třídy H13 s třídou odlučování H13 nejméně 99,99 % částic ze vzduchu dle normy DIN EN 1822. Oba filtry jsou vyrobeny z baktericidního materiálu, jenž zajišťuje hygienu pitné vody i při vysokém zatížení a vlhkosti vzduchu. Kromě materiálu filtru vyrobeno kompletně z nerezové oceli 1.4307.

Znečištění filtru kontroluje snímač tlaku. Tlak se měří před a za filtračním blokem. Tlakový rozdíl se zobrazuje jako čtyřmístná hodnota na displeji a navíc jako analogová hodnota 0 ... 10 V, 4 ... 20 mA.

Standardní měřicí rozsah: 0 1 000 Pa,
přednastaveno na 500 Pa

Napájecí napětí: 24 V AC/DC

Linearita: $\pm 1,5 \%$

Teplotní odchylka: 0,1 % na K

Závitové připojení kabelu: M 12

Stupeň krytí: IP 65

Výstupní signál: beznapěťový signál

Možnost připojení k dálkovému ovládání nebo poplašnému systému.

Musí být k dispozici připojení napájení.

Typ L361

**Plášť vzduchového filtru D × Š × V =
720 × 640 × 725 mm**

Položka 4.0

Pojistný ventil jako dodatečná ochrana proti přetlaku/podtlaku pro ochranu konstrukce v případě poruchy. Reakční tlak je 1 000 Pa. Pojistný ventil je vyroben z hliníku, zvenku opatřeného červeným nátěrem (RAL 3000).

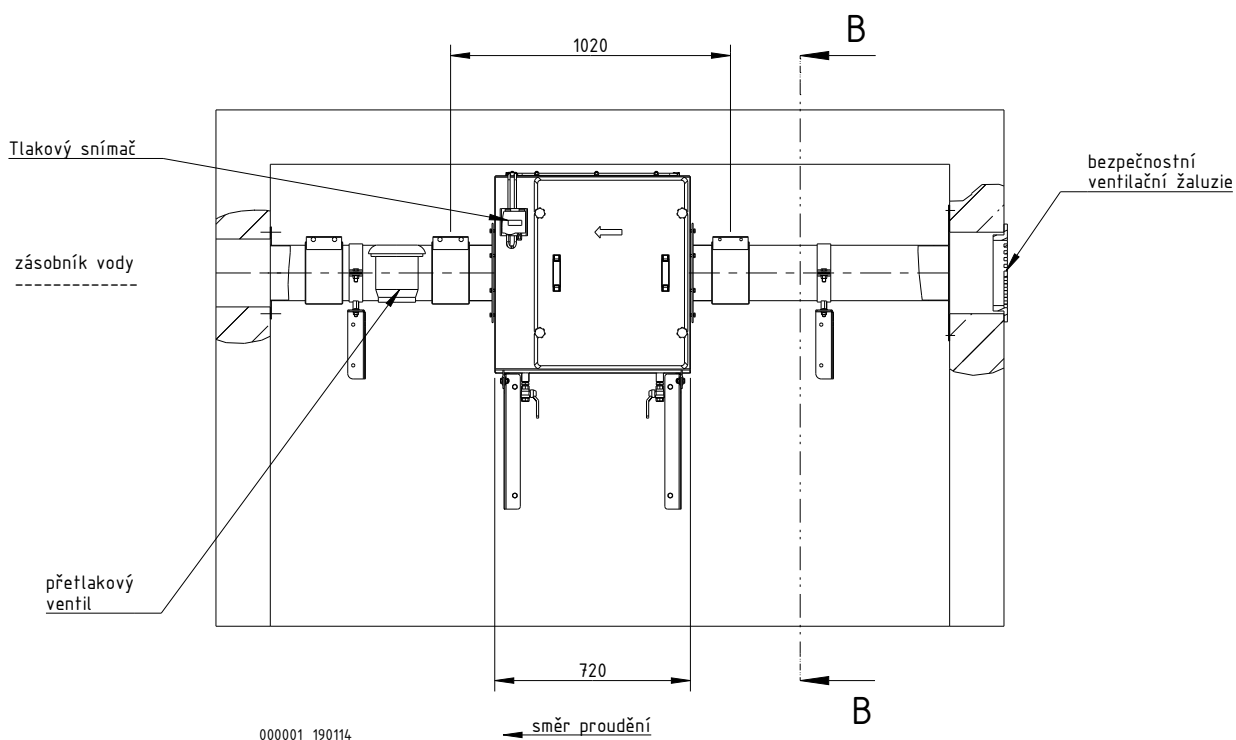


Poznámka:

Stabilita nádrže musí být zaručena za všech obvyklých i výjimečných provozních podmínek. Pouze při dostatečném dimenzování potrubí a všech součástí se zákazník smí na vlastní nebezpečí obejít bez pojistného ventilu – po konzultaci se zátěžovým analytikem a na vlastní odpovědnost.

Možnosti:

- ▶ Nerezová ocel 1.4404 (AISI 316 L) (výjimka: pojistný ventil)
- ▶ Radiální trubkový ventilátor k instalaci do vzduchového potrubí pro nucenou ventilaci
- ▶ S napájecí jednotkou pro regulaci snímače tlaku z 230 V na 24 V.
- ▶ Připojovací trubka s přírubou PN 10
- ▶ Odvod kondenzátu se zpětným ventilem



Provozdušňovací/odvzdušňovací zařízení L661, max. průtok 3 000 m³/h

Technické změny jsou vyhrazeny | Výkres č. 190.114, 6.2024

HUBER CS spol. s r.o. | Cihlářská 19 | 602 00 Brno | Telefon: +420 532 191 545 | info@hubercs.cz | www.hubercs.cz

Další vybavení HUBER z nerezové oceli:



Vybavení šachet

Šachty plní důležitou funkci při zásobování vodou a odvádění odpadních vod. Aplikace jsou různorodé, avšak všechny mají jedno společné: provozovatel zařízení zodpovídá za bezpečný přístup. Naším měřítkem je nejvyšší kvalita a spolehlivost.

- Šachtové poklopy
- Bezpečnostní žebříky a úchyty
- Přístupové pomůcky
- Prefabrikované šachty



Technické dveře:

Dveře na míru jsou zárukou bezpečnosti. Dokonalé dveře HUBER pro vaše individuální požadavky – pro novostavby i modernizace. Naše technické dveře jsou hermetické a odolné proti zaplavení či vloupání.

- Dveře z nerezové oceli
- Bezpečnostní dveře
- Dveře pro místnosti s chlorem
- Protipovodňové dveře
- Hermetické dveře
- Revizní průlezy
- Žaluzie
- Okna

HUBER SE

Cihlářská 19 | 602 00 Brno

Tel. +420 532 191 545 | info@hubercs.cz

www.hubercs.cz

Provozdušňování vodojemů a vzduchová filtrace HUBER

Technické změny jsou vyhrazeny | 0,0 / 1 – 6.2024 – 6.2024