

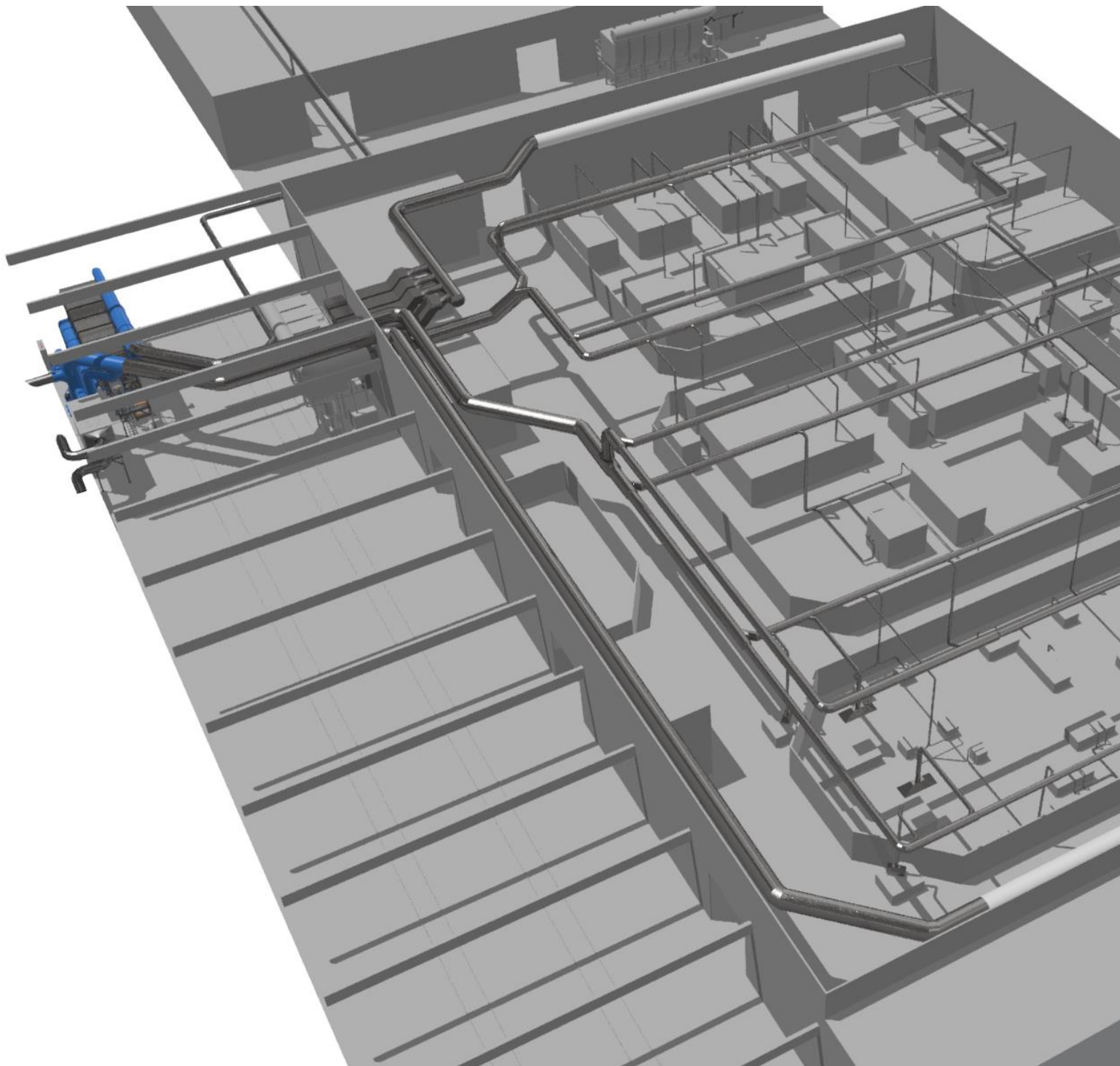
PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.

Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plyných
nečistot.

Filtrace vzduchu ve výrobních prostorách svařoven a brusíren



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179 profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz



PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.**

Firma PRO-FILTR BRNO s.r.o. realizovala celou řadu projektů s cílem filtrovat vzduch ve výrobních prostorách kde probíhají procesy svařování a broušení. Cílem těchto projektů bylo odsát svařovací dýmy a prach, vzdušninu zbavit tuhých znečišťujících látek a vrátit zpět na pracoviště, větrat – přivádět na pracoviště čerstvou vzdušninu, vytápět a využít možnosti rekuperace.

Projekt je zaměřený na provozy:

- Robotizovaných svařovacích pracovišť v automobilovém průmyslu.
- Ruční svařovny různorodých odlitků.
- Pracoviště cídíren (čistíren) ve slévárnách.
- Pracoviště zámečnických dílen a kovovýrob.

Konfigurace systému:

- Filtrační zařízení pro odsávání a záchyt TZL (tuhé znečišťující látky) s výkonem od 3 000 – 160 000 m³/h a více.
- Systém sběru a integrace odprašků, jejich ustalování ve sběrných (ASP) kontejnerech či pytlích big-bag.
- Systém dávkování reakčních činidel, Ca (OH)₂, aktivní uhlí atd.
- Reakční komory.
- Přívodní vzduchotechnická jednotka s rekuperací a dodávkou čerstvého vzduchu do haly. Vytápění.
- Potrubní rozvody.
- Rozvaděče a elektroinstalace.
- Automatický řídicí systém Siemens Simatic S7.
- Kompletní 3D výkresová dokumentace k projektu.



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

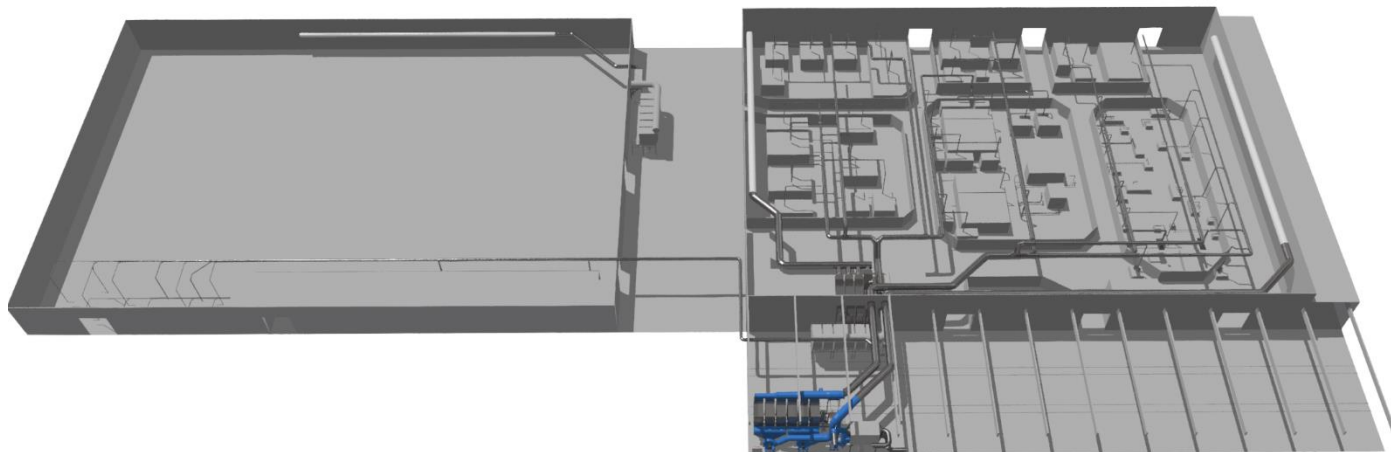
V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179 profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz



PROFILTR

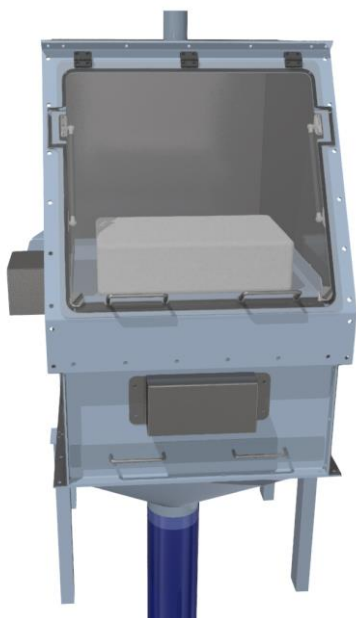
WE MAKE THE WORLD CLEANER

**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plyných
nečistot.**



Obrázek 1 Dispozice výrobních hal a odsávání

Vzhledem k tomu, že odsávaný svařovací dým může obsahovat kromě prachu také zbytky oleje (mastnot), či být nositelem pachové zátěže, může být systém doplněn o dávkování reakčních činidel. Reakční činidla na bázi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ případně směsi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ a aktivního uhlí na sebe vážou mastné podíly, snižují pachovou zátěž i podíly TVOC.



Obrázek 2 Stanice pro dávkování sorbentu do zásobníku



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179 profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz



PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.

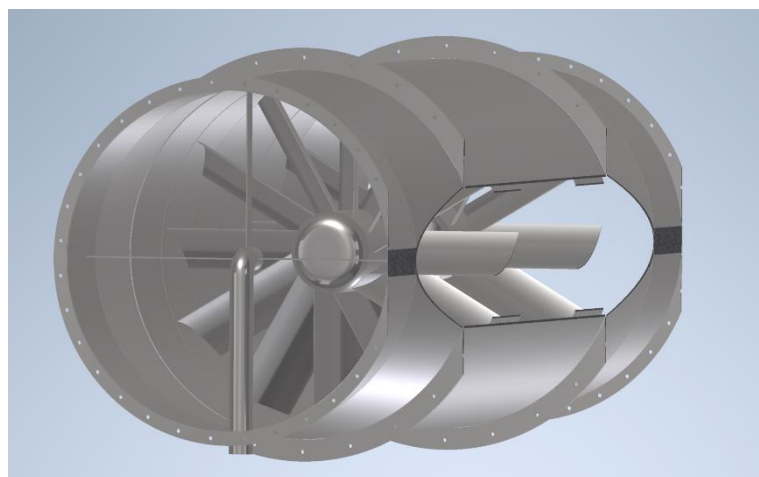
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.



Obrázek 3 Zásobník s dmýcháním sorbentu uložený na tenzometrech



Obrázek 4 Reaktor



Obrázek 5 Turbína reaktoru

System dávkování reakčních činidel je plně
automatický, dávkování je nastavitelné v rozpětí od
jednotek mg/m^3 až po jednotky g/m^3 či dkg/m^3 .



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179 profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz



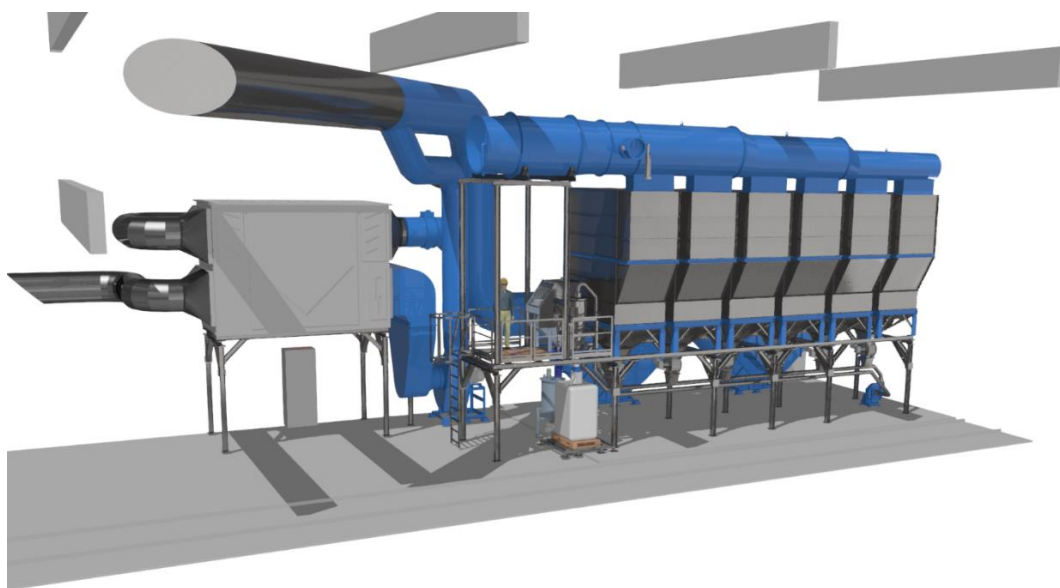
PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.**

**Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.**

Čistota filtrované vzdušiny dosahuje až k hodnotě $0,1\text{mg}/\text{m}^3$ a je umožněno vracet vzdušinu zpět na pracoviště s ohledem na hygienický požadavek přivádět na pracoviště čerstvou vzdušinu, tedy zabezpečit větrání. Lze stanovit, že cca 80 % odsátého vzduchu je vráceno zpět na pracoviště, zatímco zbylá část je odvedena vně pracovních prostor a nahrazena čerstvým vzduchem z venkovního prostředí prostřednictvím rekuperační jednotky.



Obrázek 6 Filtrační zařízení s přívodní rekuperační jednotkou



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179 profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz

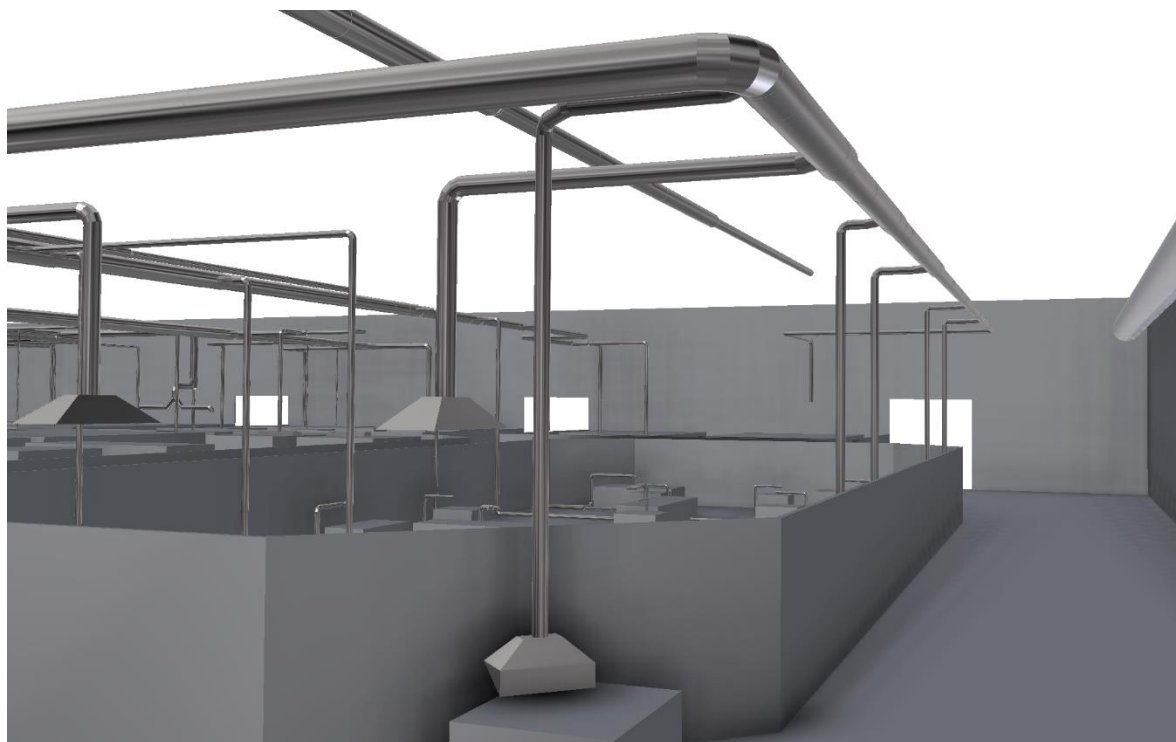
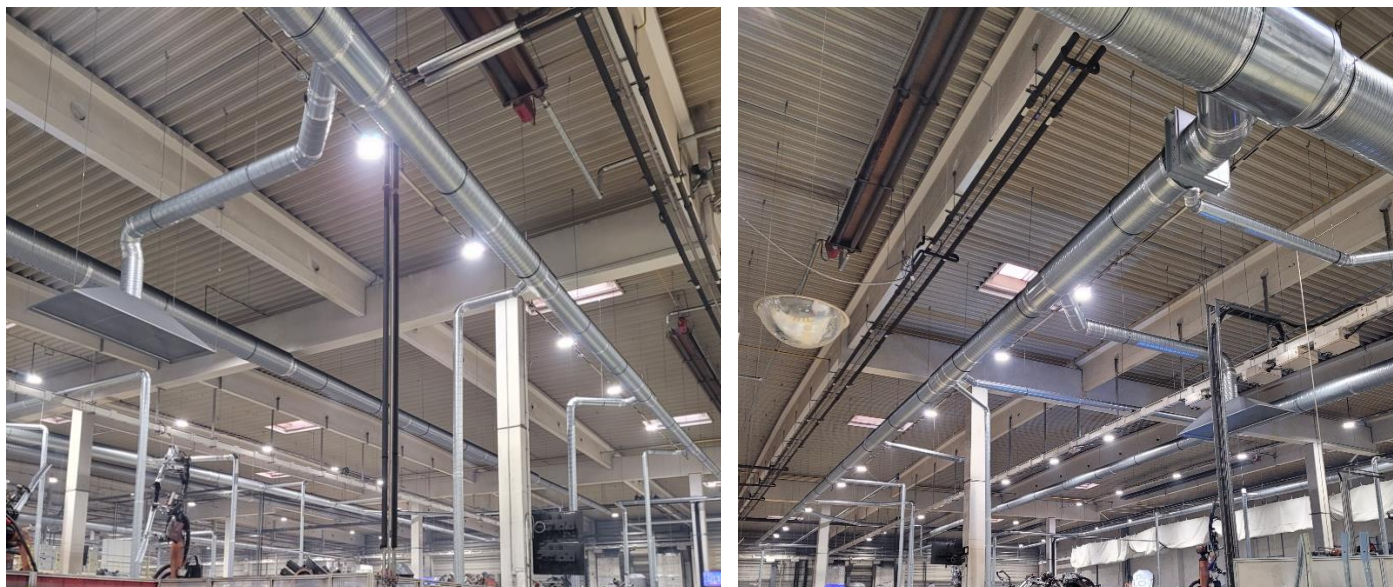


PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plyných
nečistot.**

Svařovací dýmy dle typu pracoviště jsou odsávány různými přípravky, digestořemi, zákryty nebo i přes desky svařovacích stolů nad pracovištěm, Lze však navrhnout i tzv. plošný systém odsávání push-pull. Zbylé tzv. fugitivní emise, které se nepodaří zachytit v exponovaném místě, jsou odsávány z podstrešních prostorů.



Obrázek 7 Odsávací potrubí



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179 profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz



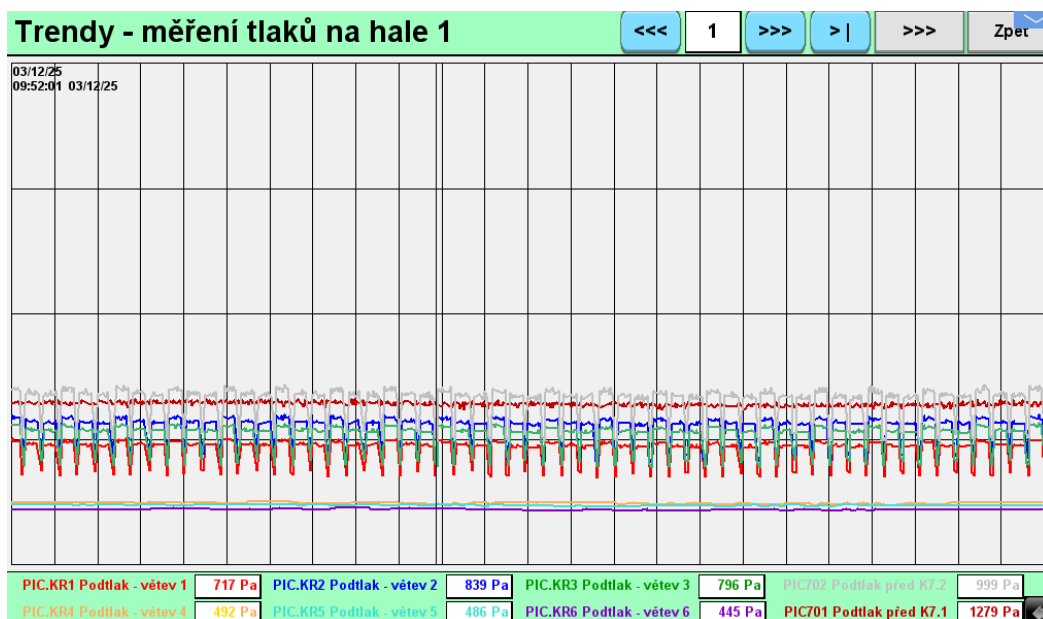
PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.

Celá technologie je řízena automatizovaným systémem Siemens Simatic S7, který lze ovládat buď prostřednictvím operátorského panelu na rozvaděči, nebo vzdáleně přes PC či mobilní telefon. Systém umožňuje sledování na nastavení klíčových parametrů, jako je vývoj tlakové ztráty, spotřeba sorbentu, hmotnost odprašků či spotřeba elektrické energie.

Vzduchotechnika haly 1 - měření 2 / 3			>>>	Zpět
PIC.KR1 Měření podtlaku - větev 1	955 Pa	PORUCHA MĚŘENÍ		
PIC.KR2 Měření podtlaku - větev 2	1133 Pa	PORUCHA MĚŘENÍ		
PIC.KR3 Měření podtlaku - větev 3	1062 Pa	PORUCHA MĚŘENÍ		
PIC.KR4 Měření podtlaku - větev 4	500 Pa	PORUCHA MĚŘENÍ		
PIC.KR5 Měření podtlaku - větev 5	487 Pa	PORUCHA MĚŘENÍ		
PIC.KR6 Měření podtlaku - větev 6	448 Pa	PORUCHA MĚŘENÍ		
TNZ3.1 Tenzometr - dávkování aditiv	51.5 kg	PORUCHA MĚŘENÍ		
TNZ4.1 Tenzometr - odsun odprašků	70.8 kg	PORUCHA MĚŘENÍ		
TNZ4.2 Tenzometr - odsun odprašků	11.2 kg	PORUCHA MĚŘENÍ		
TIC501 Teplota vzduchu na vstupu	3.9 °C	PORUCHA MĚŘENÍ		
TIC502 Teplota vzduchu za rekuperaci	11.6 °C	PORUCHA MĚŘENÍ		
TIC503 Teplota vzduchu za elektrickým ohřevem	19.3 °C	PORUCHA MĚŘENÍ		
TIC504 Teplota odpadní vzdušniny před rekuperací	24.9 °C	PORUCHA MĚŘENÍ		
TIC505 Teplota odpadní vzdušniny za rekuperací	11.4 °C	PORUCHA MĚŘENÍ		

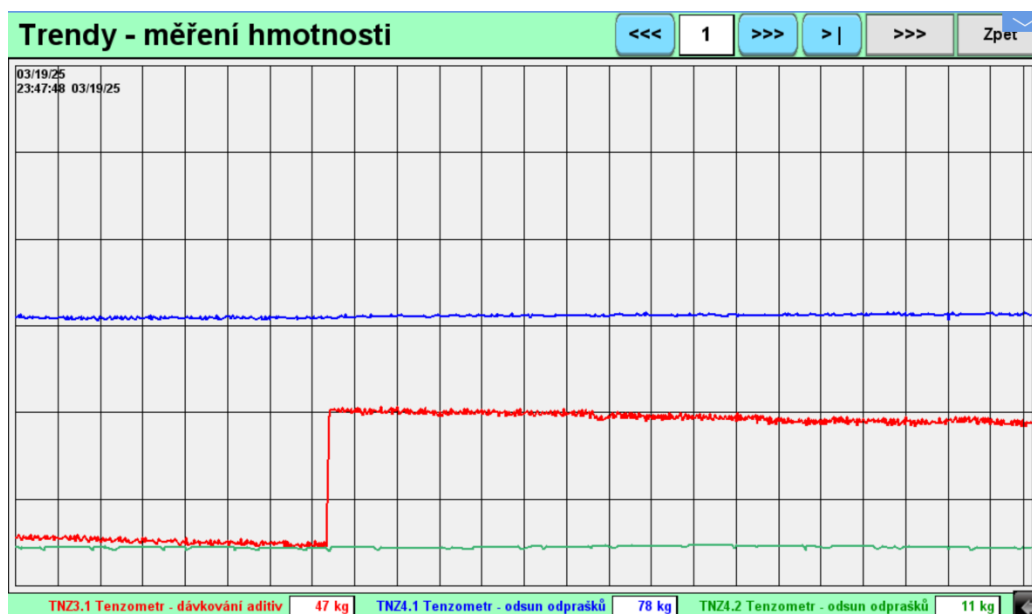


Obrázek 8 Kontinuální měření podtlaků, hmotnost odprašků a sorbentu, teploty vzdušniny

PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.



Obrázek 9 Spotřeba reakčního činidla, množství odprašků

V konečné fázi projektu je provedeno vždy kontrolní měření objemu odsávané vzdušiny kalibrovaným přístrojem TESTO 512-1 a Prandtlovou trubicí. Systém je nastaven do optimálního výkonového režimu. Jsou měřeny a kontrolovány veškeré sledované a garantované sledované veličiny.

Vzduchotechnika haly 1 - parametry 1 / 2		>>>	Zpět
Filtrační zařízení PROFILTR			
Rychlost ventilátoru M1.1 filtru 1	42	Hz	
Rychlost ventilátoru M1.2 filtru 2	42	Hz	
Podtlak před bezpečnostní klapkou K7.1 - varování	1600	Pa	
Podtlak před bezpečnostní klapkou K7.1 - havarijní odstavení	2000	Pa	

Obrázek 10 Nastavení výkonových parametrů



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179 profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz

