



1



Det finns inga allmänna regler för hur använda filter ska återvinnas. Lagar och föreskrifter varierar mellan olika länder men även på lokal nivå. Kontakta därför det lokala återvinningsföretaget för att få information om hur använda filter ska hanteras.

1. INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
2. SYFTE/INNEHÅLL	3
3. VERSIONSHISTORIK	3
4. MÄRKPLÅT	3
5. GARANTIER	3
6. INLEDNING	4
7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER	4
8. ANVÄNDNING	5
• 8.1. VÄGG- OCH TAKMONTERING	6
9. SÄKERHETSINSTRUKTIONER	6,7
10. KONSTRUKTION	8
• 10.1. STANDARDKOMPONENTER	8
11. TRANSPORT OCH UPPACKNING	8
10.2. LUFTFLÖDE	9
12. DRIFT	10
• 12.1. PLACERING	11
• 12.2. SYSTEMINTEGRERING	11
• 12.3,4,5,6 ELANSLUTNING	12
14. CAMCLEANER OCH MILJÖN	12
14.1. CAMCLEANER-FILTER OCH MILJÖN	12
15. UNDERHÅLL	13
16. BYTE AV CAMCLEANER 6000-FILTER	13
• 16.1. FILTERBYTE	13,14
17. IP-KLASSIFICERING	15
18. EU-BESTÄMMELSER SOM REGLERAR PRODUKTEN	15
19. CAMCLEANER-SYSTEMET	16
20. CAMFILS IAQ-ANALYS (INOMHUSLUFTENS KVALITET)	15

1. Syfte

Den här handboken ingår i den dokumentation som måste finnas tillgänglig enligt bilaga 5 i EU:s maskindirektiv. Handboken innehåller information om hur *CamCleaner 2000* är konstruerad och fungerar. Nya användare måste på ett säkert sätt kunna arbeta med *CamCleaner 2000*.

2. Innehåll

Den här handboken innehåller endast information om *CamCleaner 2000* och får inte användas som informationskälla för någon annan modell. De första avsnitten innehåller en kort beskrivning av maskinens användningsområden samt några tekniska specifikationer. Därefter följer illustrerade texter om de olika komponenterna i *CamCleaner 2000*. I handboken finns även information om de säkerhetsprocedurer som måste följas vid användning av maskinen.

3. Versionshistorik

Version	Datum	Underskrift	Ändrad
2013	Se godkännande	Initial	Version

4. Märkplåt

På alla *CamCleaner 2000*-modeller sitter märkplåten på stålhöljet.

5. Garantier

Garantin avser fullständig funktion enligt informationen i den här handboken och omfattar fel som kan uppstå i programvara och tillbehör under ett år efter leveransdatum.

Kontakta distributören om ett fel uppstår i utrustningen.

Distributör av *CamCleaner 2000*:
CAMFIL
Industrigatan 3
SE-619 33 TROSA
Tel: +46 (0)156 537 00
Webb: www.camfil.com

6. Inledning

Tack för att du har köpt en luftrenare från Camfil.

Vi hoppas att du ska bli nöjd med din *CamCleaner 2000*.

Viktigt!

Innan du börjar använda *CamCleaner 2000* är det viktigt att du som ska använda enheten: läser den här handboken och fläktanvisningarna samt följer säkerhetsinstruktionerna i båda dessa dokument.

7. Tekniska specifikationer

Ytterdimensioner, basmodell

Höjd: 783 mm Bredd: 550 mm Djup: 262 mm

Vikt: 32 kg (inklusive nytt filter)

Filter: PPI matta (G4) + HEPA13



Ytterdimensioner, modell med handtag

Höjd: 987 mm Bredd: 702 mm Djup: 373 mm

Vikt: 45 kg (inklusive nya filter)

Filter: Ecopleat F7 + HEPA13



Fläktspecifikationer

Obs! Fläkten kan vara försedd med ett av två motoralternativ.

Information om aktuell fläkttyp finns på maskinens märkplåt.

5

1-fas EC-fläkt
Spänning: 1~, 200–240 V
Frekvens: 50/60 Hz, IP 22
Max. effekt: 0,3 kW
Max. ström: 2,6 A
Hastighet: 1 950 v/m min. -1
Bullernivå: 35–85 dbA
Drifttemperatur: 5–50 °C

Luftflöde, *CamCleaner 2000*

0 m³/h–1 400 m³/h (max. läge med oanvända filter).

8. Användning

CamCleaner 2000 används för att på mekanisk väg rena luften med hjälp av mycket effektiva filter.

Finns i basmodell och med handtag. Detta är de två standardversionerna av *CamCleaner 2000*. Båda är mobila.

8.1. Vegg- och takmontering

Vid montering av *CamCleaner 2000* i taket eller på en vägg är det viktigt att komma ihåg följande:

1. Takmontering – enheten måste monteras så att det inte finns risk för att rörliga enheter (truckar och liknande) kan kollidera med den.
2. Taket eller väggen måste klara en belastning på 135 kg.
3. Endast fast montering är tillåten.
4. Monteringsutrustningen måste klara en belastning på minst 135 kg.
5. Placera *CamCleaner 2000* på en stabil, fast och plan yta.

6

9. Säkerhetsinstruktioner



Läs handboken och följ säkerhetsinstruktionerna.

Vid installation, service, underhåll eller filterbyte måste maskinens strömförsörjning vara frånkopplad. Obs! Dra ur elkontakten!

Maskinen kan inte anses vara strömlös förrän fem (5) minuter efter att strömförsörjningen har kopplats från.

Roterande delar stannar inte direkt när strömmen bryts eller maskinen stängs av. Vänta 5 minuter innan du påbörjar arbete på enheten.

1. Standardversionen av *CamCleaner 2000* får endast användas för hantering av torra och icke explosiva material. Camfil Svenska AB friskriver sig från allt ansvar för eventuella konsekvenser om luftrenaren används i andra syften än de som beskrivs i handboken eller om den hanteras på ett annat sätt än vad som där anges.
2. Obs! Fasta installationer får endast utföras av yrkesmän med lämpliga kvalifikationer för uppdraget. Dessa måste även åta sig det fullständiga ansvaret för installationen.
3. Maskinen får inte användas i ATEX-klassade områden eller där explosiva gaser, vid något tillfälle, kan förekomma.
4. Elarbeten måste utföras av elektriker med lämpliga kvalifikationer. Väggtagg får endast installeras av elektriker med lämpliga kvalifikationer.
5. Tillbehör, filter, reservdelar m.m. som används i *CamCleaner 2000* måste vara godkända av Camfil. Garantin upphör att gälla om detta inte respekteras. Kontakta Camfil för att få rätt tillbehör.

6. Täck inte över intag eller utlopp.
7. För inte in några objekt genom intag eller utlopp.
8. Hjulen måste vara låsta när maskinen är i drift.
9. *CamCleaner 2000* får inte användas i miljöer där brinnande eller glödande objekt kan komma in i maskinen.
10. *CamCleaner 2000* får endast användas inomhus.
11. *CamCleaner 2000* får endast användas vid en omgivningstemperatur på 5–50 °C.
12. *CamCleaner 2000* får inte genomdränkas. Högsta tillåtna luftfuktighet är 85 %.
13. *CamCleaner 2000* får inte användas som punktutsug eller vid dammavskiljning. Den får heller inte användas i miljöer där dammexplosioner kan förekomma.
14. *CamCleaner 2000* har s.k. automatisk start. Det betyder att när strömmen återkommer efter ett strömbavbrott så återgår fläkten automatiskt till den hastighet den hade före avbrottet.
15. Följ anvisningarna om hantering och byte av filter mycket noga. Felaktig hantering kan skada filtret. Det kan i sin tur leda till att den utlovade filtreringsklassen inte uppnås.
16. Var försiktig vid hantering av använda filter. Felaktig hantering kan medföra hälsorisker och orsaka sjukdom. Följ anvisningarna om filterbyte.
17. Kom ihåg att filterkassetterna är tunga. Det är lätt att skada fötterna vid ett filterbyte! Vid byte av filter på en maskin som inte står på golvet bör kassetterna säkras med vajrar innan de lossas.
18. Tänk på bullernivån när *CamCleaner 2000* körs på högsta hastighet och använd hörselskydd.

10. Konstruktion

CamCleaner 2000 är en fristående enhet. I enheten sitter filtren och dessutom fläktar, trycksensor, elektriska detaljer och styrutrustning mellan filtren.

Maskinen är tillverkad i rostfritt stål eller lackerad plåt. Den är därför miljövänlig och helt återvinningsbar.

8

10.1. Standardkomponenter

I standardversionen innehåller luftrenaren följande komponenter:

Basversion:

- En *CamCleaner 2000*-enhet med två (2) runda utlopp (Ø 160 mm). Dessa har gummipackningar och kan anslutas till runda ledningsrör.
- Filter för aktuellt användningsområde (EPA- eller HEPA-filter).
- Varningslampa som visar när filtret behöver bytas ut samt trycksensorer.
- Handbok.
- Fläktanvisningar (från fläkttillverkaren).

Version med handtag:

- En *CamCleaner 2000*-enhet med två (2) runda utlopp (Ø 160 mm). Dessa har gummipackningar och kan anslutas till runda ledningsrör.
- Två (2) förfilterkassetter.
- Filter för aktuellt användningsområde.
- Varningslampa som visar när filtret behöver bytas ut samt trycksensorer.
- Handbok.
- Fläktanvisningar (från fläkttillverkaren).

Kontakta Camfil om något saknas eller om du behöver ytterligare information om enhetens tillbehör.

11. Transport och uppackning

Ta försiktigt bort emballaget när *CamCleaner 2000* ska installeras. Om vassa objekt används vid uppackningen är det viktigt att se till att inte kablar och lack skadas.

CamCleaner 2000 med handtag har fyra hjul och är därför enkel att rulla till användningspunkten.

Basversionen av *CamCleaner 2000* har inga hjul och måste bäras till användningspunkten.

Hantera filtren med stor försiktighet. Se avsnittet om filterbyte.

Kontrollera att produkten inte har skadats under transporten. Rapportera alla transportskador till speditören.

Kontrollera även att leveransen är komplett.

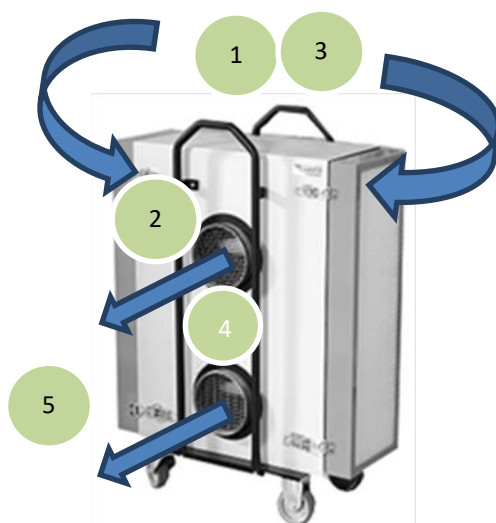
10.2. Luftflöde

9

1. Luften passerar först genom två förfilter, vanligtvis veckade Ecopleat-filter eller en PPI-matta.

2. Bakom dessa sitter ett HEPA-filter. Detta är ett unikt och miljövänligt "Absolute-filter". Filtret är så effektivt att luften måste passera tre gånger genom ventilationssystemet för att uppnå samma reningsgrad som efter att den endast en gång har passerat genom CamCleaner. Den extremt stora filterytan ökar både filtrets livslängd och dess effektivitet. HEPA-filtrets livslängd kan ökas ytterligare om förfiltret regelbundet byts ut.

3. Alla CamCleaner 2000-modeller har minst två intag. Det gör att luften från två områden med olika temperaturer eller luftkvalitet kan renas och blandas.



4. Fläkten är den enda rörliga delen i CamCleaner. Den sitter under filtren och skapar ett jämnt och kraftigt *undertryck i luftspalten efter filtren*. Våra EC-fläktar är energisnåla. De kan övervakas (även via Internet) för att ge en så optimal luftrening som möjligt och information om filterbyten.

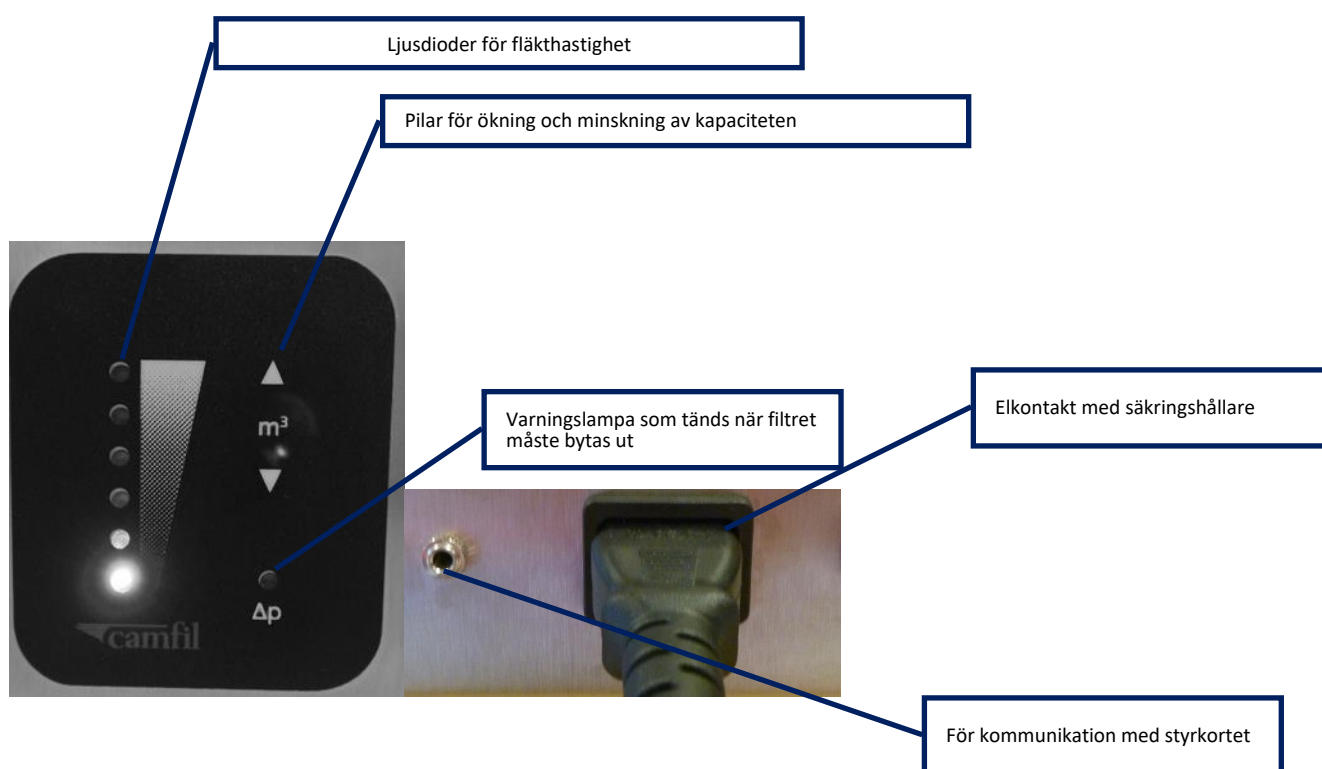
5. Utloppen sitter på den ena sidan. De är runda och passar till 160 mm ledningsrör av standardtyp.

12. Drift

Börja med att läsa hela handboken.

10

Översikt



1. Anslut luftrenaren till eluttaget. Kontrollera att utloppen och intagen inte blockeras (se bilden ovan).

3. Tryck på upp- eller nedpilen. Kontrollpanelens placering visas under "Översikt" (ovan).

Om du vill stänga av fläkten trycker du på nedpilen tills alla blå ljusdioder har släckts.

4. Om inställningen för byte av filter måste ändras tas plastlocket bort med hjälp av en skruvmejsel (trycksensorn sitter mellan HEPA- eller EPA-filtren).



11

5. Ställ in det tryckfall som rekommenderas av Camfil genom att vrida på punkten i trycksensorns mitt. Sensorn sitter mellan filtren.

När filtren behöver bytas ut blinkar den röda varningslampan på kontrollpanelen. Byt filter så snart som möjligt.

CamCleaner 2000 har s.k. automatisk start. Det betyder att när strömmen återkommer efter ett strömavbrott återgår luftrenaren automatiskt till den hastighet den hade före avbrottet. Det är viktigt att som användare/installatör komma ihåg detta vid användning, service och arbeten på den fasta installationen.

12.1. Placering

CamCleaner 2000 får endast installeras och användas inomhus. När luftrenaren används måste hjulen vara låsta.

Utlopp och intag får inte täppas till eller blockeras under användning. Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme runt maskinen (50 cm) innan den tas i bruk.

12.2. Systemintegrering

När *CamCleaner 2000* ansluts till ventilationssystemet får den totala belastningen på *CamCleaner 2000*-enheten inte överstiga 25 kg (med max. 10 kg på intagssidan). System som är tyngre än så måste fästas så att de bär upp sin egen vikt.

12.3. Elanslutning

Elarbeten får endast utföras av elektriker med lämpliga kvalifikationer. All kabeldragning o.s.v. måste utföras enligt gällande regler och föreskrifter. *CamCleaner 2000* levereras körklar från fabrik. Eventuella ingrepp i maskinens interna elsystem får endast utföras av personer med lämpliga kvalifikationer och med utrustning som levereras av Camfil Svenska AB.

CamCleaner 2000 får endast anslutas till den nätspänning som anges på märkplåten.

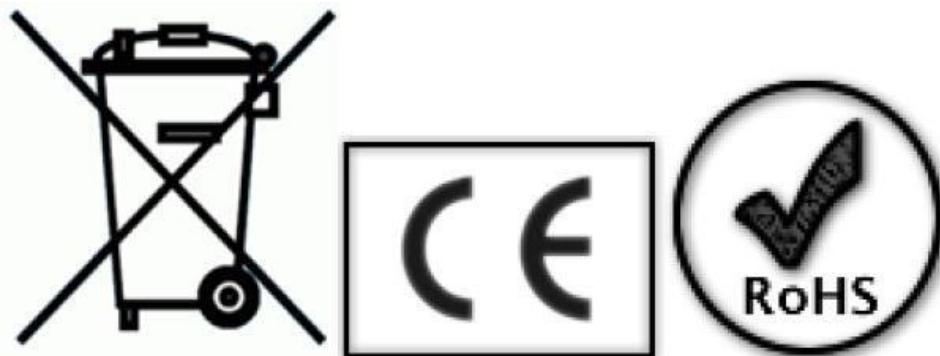
12

14. *CamCleaner 2000* och miljön

Luftrenaren *CamCleaner 2000* är tillverkad av blyfria komponenter. Eftersom *CamCleaner 2000* kan återvinnas måste begagnade enheter alltid skickas till en återvinningsstation för korrekt återvinning och/eller hantering av kasserade delar och komponenter.

14.1. *CamCleaner 2000*-filter och miljön

Observera att filter inte får kastas tillsammans med vanligt hushållsavfall. Kasserade filter måste alltid omhändertas på ett korrekt och säkert sätt. De bör återvinnas eller hanteras som avfall på en godkänd avfallsanläggning. Har du frågor om detta kontakter du den lokala myndigheten eller distributören för att få råd om korrekt hantering.



15. Underhåll

Vid behov kan *CamCleaner 2000*-enheten tvättas med ett mildt rengöringsmedel.

Stäng av maskinen och dra ur elkontakten före rengöring!

Obs! Vidrör inte filterytan.

16. Byte av *CamCleaner 2000*-filter

WARNING! Vid hantering av använda filter måste skyddsutrustning i form av handskar och mask användas. Rådfråga arbetsplatsens skyddsombud eller tillverkaren om valet av andningsskydd.

Använda filter kan innehålla skadliga ämnen och partiklar. Med felaktig hantering kan dessa spridas till miljön och utgöra en fara för hälsan.

Byt filter regelbundet enligt rekommendationerna från Camfil Svenska AB eller tillverkaren.

16.1. Filterbyte

Använd alltid skyddshandskar och andningsskydd vid hantering av använda filter. De kan utgöra en hälsorisk.

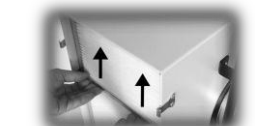
1. Stäng av *CamCleaner 2000*-enheten genom att trycka på nedpilen.
2. När *CamCleaner 2000* har stängts av och fläkten har stannat måste elkontakten dras ur.
3. Lossa spännet på båda sidor och vinkla ut förfilterkassetten mot dig.



4. Ta tag i förfiltret och ta bort det från kassetten.



5. Lossa de två fästbyglarna och dra dem uppåt tills det tar emot. Vinkla dem mot dig tills de lossnar från kanten.



6. Använd en fästbygel som verktyg och ta bort filtret på det sätt som bilden visar. (Uppåt och nedåt samtidigt så att inte filtret kärvar.)
Ta bort HEPA-filtret.



7. Var noga med att kontrollera pilens riktning på det nya filtret så att det monteras på rätt håll.



8. Mer information samt lokala återförsäljare av filter finns på www.camfil.se

9. Sätt i elkontakten igen. *CamCleaner 2000*-enheten har s.k. automatisk start. Det betyder att när strömmen återkommer efter ett strömavbrott startas enheten automatiskt och återgår till den hastighet den hade före avbrottet.

17. IP-klassificering

CamCleaner 2000 är IP 22-klassad.

IP-koden definieras enligt den internationella standarden IEC 60529.

IP-klassningen anger hur mycket damm och vatten en produkt klarar utan att funktionen eller säkerheten försämras.

15

Viktig information

Enligt den skyddsklass som anges på höljet får maskinen inte placeras i vatten eller utsättas för flytande kemikalier. Den får inte heller placeras på platser med extremt höga eller låga temperaturer.

Garantin gäller inte för de problem som kan uppstå på grund av oaksamhet eller försumlighet.

Klassificeringen endast gäller för maskinen. Filtren omfattas inte. Kontakta filterleverantören för mer information om filtren.

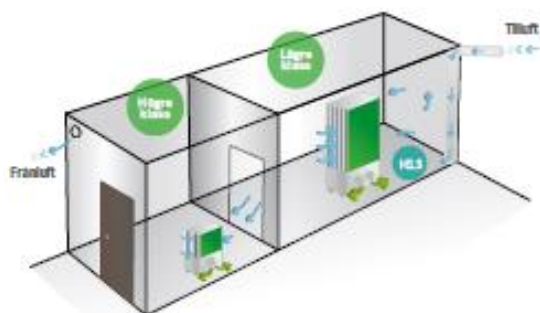
18. EU-bestämmelser som reglerar produkten

Denna produkt uppfyller EU:s standarder i det s.k. maskindirektivet (2006/42/EG), lågspänningsdirektivet (2014/35/EU) och EMC-direktivet (2014/30/EU).

Observera att korrekt iakttagande av installations- och säkerhetsanvisningar är en förutsättning för att driftegenskaperna ska uppfyllas.

För information om tekniska specifikationer, standarder och Camfils patent kontaktar du Camfil Svenska AB.

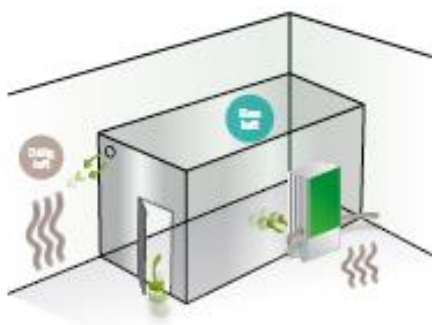
19. CamCleaner-systemet



Två luftrenare samverkar i ett reningssystem.

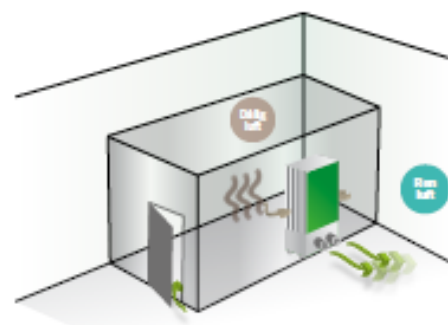
I rum 1 bildas ett övertryck av den inkommande luften. Det gör att luften, efter att den har passerat genom luftfiltret, transporteras till rum 2. Där sugs luften in i en annan CamCleaner, som höjer luftkvaliteten ytterligare. Luftkvaliteten kan styras genom att filter med olika effektivitet används i luftrenarna. I det här fallet används ett H13-filter i rum 1 där den förorenade luften kommer in. Metoden lämpar sig för produktionslokaler, i luftlås och många andra miljöer.

16



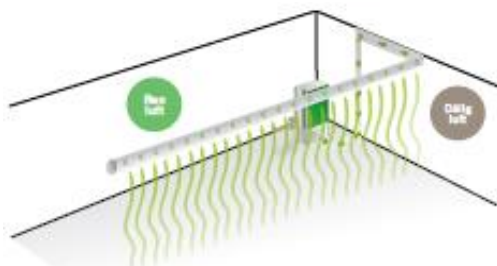
Övertryck.

Liksom i exemplet ovan bildas ett övertryck när luften renas och kommer in i båsset. Det ger en perfekt kontrollerad inomhusmiljö i det aktuella området. Metoden används i olika mat- och installationsprocesser samt vid elinstallation och andra känsliga produktionsenheter.



Undertryck.

I det här exemplet sugas luften i båsset upp och renas innan den släpps ut i rummet. CamCleaner kan även rena luften ett flertal gånger innan den släpps ut och på så sätt ge ökad kontroll av luftkvaliteten. Metoden med undertryck lämpar sig för byggarbetsplatser, industrier och platser där det finns ett litet smutsigt produktionsområde i en stor lokal.



Reningszon i öppna lokaler.

I det här exemplet renas luften i CamCleaner-enhetens HEPA-filter. Luften går sedan genom röret längs väggen och upp i taket där den släpps ut genom hålen. Den rena luften skapar på så sätt en sorts ridå som delar rummet i två zoner: en med luft av högre kvalitet och en med luft av lägre kvalitet.

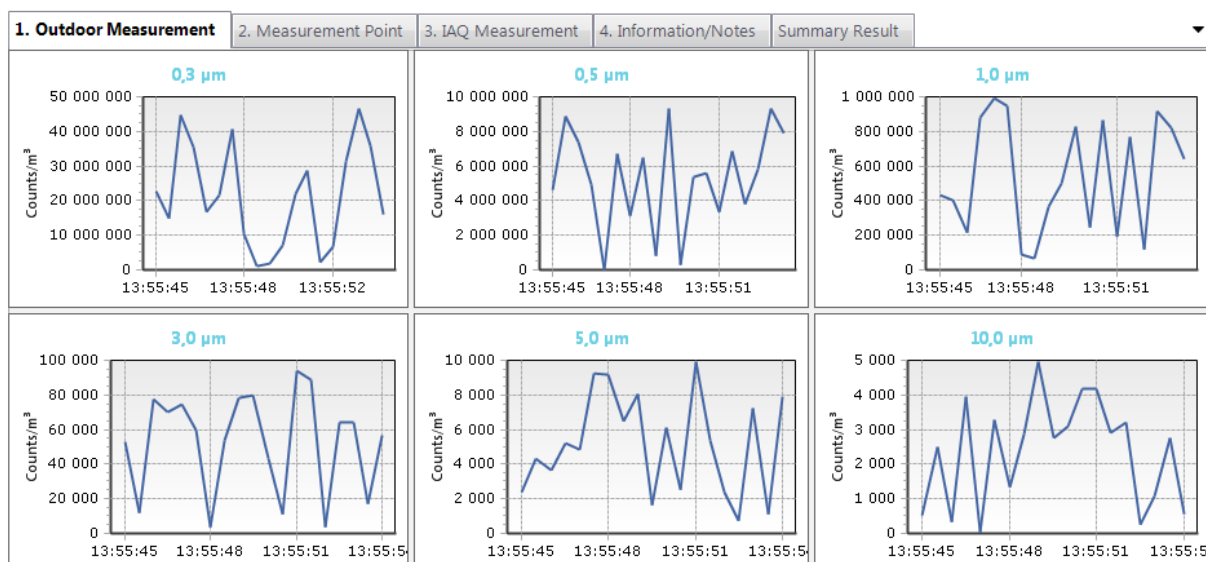
Camfil IAQ Analysis – monitors and measures your air quality in real time.

17

IAQ står för Indoor Air Quality och är ett mått på inomhusluftens kvalitet. En tilläggsfunktion till CamCleaner-systemet är Camfil IAQ-analysen som ger dig en bild av luftkvaliteten i rummen. Vi övervakar luftkvaliteten och alla värden sparas i en IAQ-databas med miljontals mätvärden och standarder för inomhusmiljö och luftkvalitet. Som kund kan du granska analysen i realtid, alltså vid själva mätningen, och snabbt jämföra insamlade mätvärden med varandra. Med hjälp av en kalibrerad partikelräknare kan mängden partiklar i luften undersökas.

Vid en onormal partikeldistribution eller andra misstänkta problem gör vi en analys med hjälp av ett svepelektronmikroskop (SEM) och en röntgenspektrometer (EDAX). Partiklarnas kvantitet, vikt och struktur kan analyseras liksom luftens kemiska sammansättning och innehåll. Vi har mer än tio års erfarenhet inom detta område och vid analyserna samarbetar vi med många av världens ledande laboratorier. Våra IAQ-rapporter baseras på följande luftklassificeringsstandarder: SS EN, SS EN ISO och IEST.

IAQ Measurement



CAMFIL

– världens största och ledande tillverkare av filter och renluftlösningar

18

Sannolikheten är stor att du just nu inandas ren luft som har passerat genom ett filter som vi har tillverkat. Våra produkter finns överallt, från kontor till känslig elektronikproduktion, gruvor, fabriker, sjukhus och kärnkraftverk. Camfil är ett världsomspännande företag med 29 dotterbolag, 23 produktionsanläggningar och ett stort nätverk av återförsäljare runtom i Europa, Nord- och Sydamerika och Asien-Stillahavsområdet.

CamCleaner

CamCleaner är en högeffektiv luftrenare som är både energisparande och tystgående. Till skillnad från andra luftrenare på marknaden har våra HEPA-filter en så hög reningsgrad att både de minsta och de mest svårfångade partiklarna försvinner. CamCleaner är också unik eftersom den kan suga in luft från två håll. Det gör att olika reningszoner kan skapas och luftreningen blir effektivare.