

Unikat Combifilter

Partikelfilter för dieselmotorer



Avsedda för:
Gaffeltruckar
Lastmaskiner
Generatoraggregat
Gruvfordon
Lok



Funktion

Unikat Combifilter renar effektivt dieselavgas från partiklar samtidigt som det fungerar som ljuddämpare. Partiklarna (sotet) avskiljs och lagras under körning i ett robust filter som bränns rent på elektrisk väg efter arbetspassets slut.

Combifiltret kan kombineras med en katalysator för förbränning av de gasformiga föroreningarna koloxid (CO) och kolväte (HC). Katalysatorn kan antingen byggas in i filtrets utloppsdel eller monteras separat före filtret. AZ -katalysatorns unika beläggning ger mycket god reduktion redan vid låga temperaturer vilket gör den lämplig för montage i filtrets utloppsdel.

Modeller

Beroende på körtid, tillgänglig tid för renbränning och applikation erbjuds olika modeller, storlekar och utförande.

Modell V

- baseras på ett keramiskt filter av Coorderite.
- bränns rent under 8 timmar när fordonet står stilla.
- är avsett för lättare applikationer och regelbunden körning.

Modell K

- baseras på ett mycket tåligt filter av Kiselkarbid (SiC).
- bränns rent under 8 timmar när fordonet står stilla.
- är avsett för krävande applikationer och hård körning.

Modell S

- baseras på ett mycket tåligt filter av Kiselkarbid (SiC).
- bränns rent under 40 minuter när fordonet står stilla.
- är avsett för krävande applikationer och hård körning.
- Combifilter Control

Samtliga modeller kan levereras som standardssystem (med renbränning på fordonet) eller som växelsystem (renbränning sker externt).

Dimensionering

För att välja rätt filterstorlek krävs att motortyp, tillåtet avgasmottryck och driftförhållanden är kända. I tabellerna på de följande sidorna framgår den rekommenderade insugna luftmängden för

varje filterstorlek. Om luftmängden inte är känd från motortillverkaren kan den ungefärliga mängden beräknas med nedanstående formel.

Insugen luftmängd (m³/h) =

$$\frac{\text{Motorns cylindervolym (liter) x max varvtal x VE x 60}}{\text{Motortyp x 500}}$$

Motortyp = 2 för 2-takt och 4 för 4-takt

VE = 0,85 för sugmotorer
1,7 för motorer med turbo
2,0 för motorer med turbo och laddluft

För ytterligare information om dimensionering rådfråga CDTi.

Standardsystem

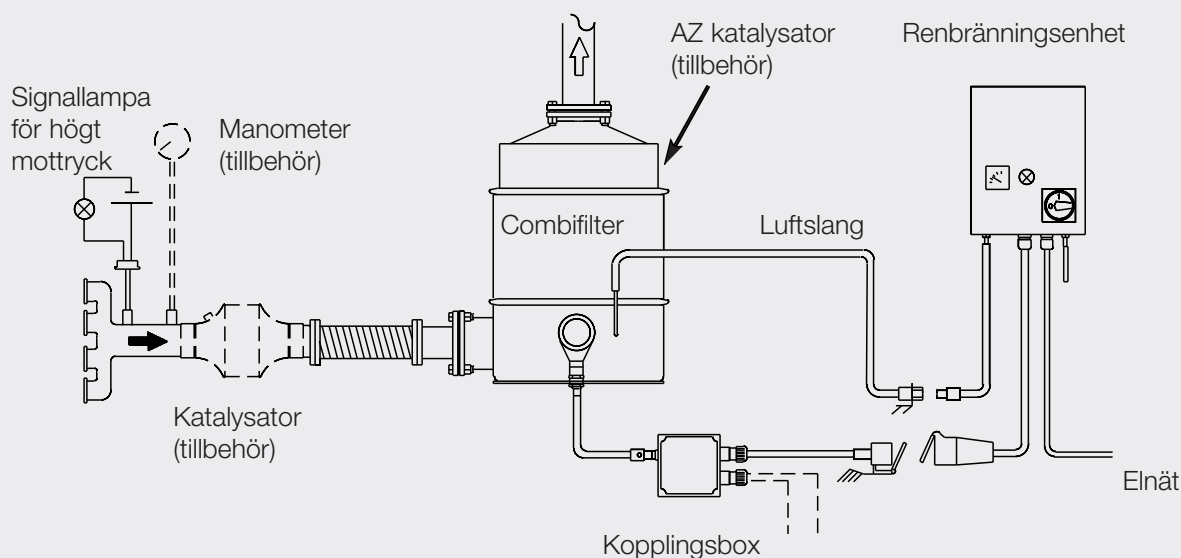
Standardsystemet består av:

- Ett Combifilter som monteras i avgassystemet istället för ljuddämparen.
- En tryckvakt med signallampa för kontroll av avgasmottrycket. Lampan monteras i förarhytten.
- En renbränningsenhet med komponenter för övervakning av renbränningen. Enheten monteras på fordonets uppställningsplats.
- Kablar och slang för el- och luftanslutning.

- Startblockering för att undvika att fordonet startas under renbränning.

Systemet kan även kompletteras med:

- En katalysator för reduktion av gasformiga föroreningar. Katalysatorn kan monteras före filtret eller byggas in i filtrets utloppsdel.
- En manometer för kontinuerlig övervakning av avgasmottrycket.

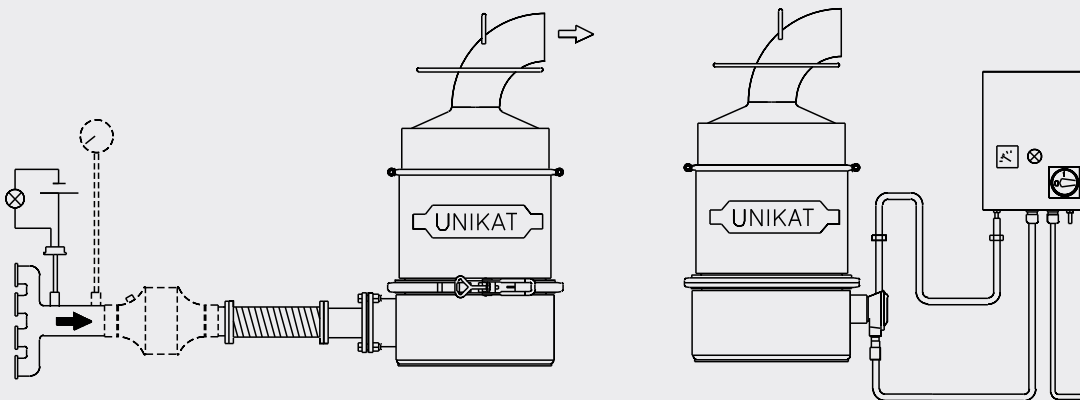


Växelsystem

Om fordonet körs i skift, eller om det av andra orsaker är svårt att regelbundet bränna rent filtret på fordonet, kan ett växelsystem användas. Det sotfyllda filtret lyfts då av fordonet med några enkla handgrepp och bränns rent stationärt. Under tiden sätts ett rent växelfilter på fordonet som kan köras vidare.

Växelsystemet består av:

- Ett Combifilter med snabbkoppling som monteras på fordonet.
- Ett växelfilter med snabbkoppling och en stationär renbränningsenhet, kablar och slang för el- och luftanslutning.



Fordonsmonterat Combifilter

Växelfilter med stationär renbränningsenhet

Unikat Combifilter - Modell V

Combifilter modell V är avsedda för lättare applikationer och regelbunden körning. Filtermaterialet är keramisk Coorderite och filtret bränns rent under 8 timmar när fordonet står stilla.

Vid angiven insugen luftmängd är körtiden ca 8 timmar under normala förhållande. Körtiden förkortas om motorn är i dåligt skick, belastas mycket hårt eller det tillgängliga mottrycket är begränsat. I de fall en längre körtid önskas kan ett större filter väljas.

Insugen luftmängd m ³ /h	Artikel nr.	Modell	Vikt* kg	A mm	B* mm	C** ø mm	EI V/kW
275	700504	V 4	18	225	490 (395)	70	230 / 1.5
550	700509	V 9	30 (25)	350	450 (370)	100	230 / 1.8
600	700510	V 10	25	275	640 (530)	70	230 / 1.8
1000	700518	V 18	40 (35)	350	600 (520)	100	230 / 1.8
1200	700524	V 24	50 (60)	350	650 (570)	100	230 / 2,2
2000	702518	2x V 18	80 (70)	750	650 (570)	140	400 / 3.6

* Uppgift inom parentes exkl katalysator ** Anger max ø

Utförande - Modell V

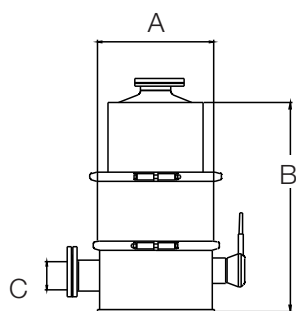
Inloppsdelens respektive utloppsdelens på filtret väljs beroende på monteringen på fordonet, se även sidan 7.

Samtliga inloppsdelar är försedda med fästen för vertikalt montage av filtret på fordonet.

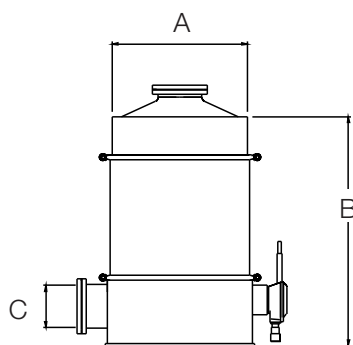
Vid horisontellt montage av filtret kan in- och utloppsdelens förses med konsoller för infästning. Vid beställning uppge om filtret skall monteras vertikalt eller horisontellt.

Inloppsdelar för filterna 2 x V 18 levereras separata eller sammanbyggda.

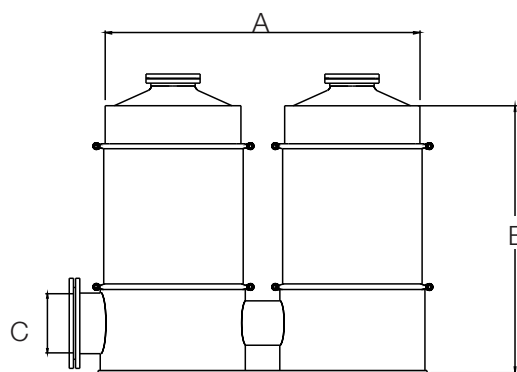
Samtliga utloppsdelar kan levereras med inbyggd katalysator för reduktion av gasformiga föroreningar. Filtrets motfläns kan levereras i olika dimensioner för insvetsning i befintligt avgasrör.



V 4, V 10



V 9, V 18, V 24



2 x V 18

Unikat Combifilter - Modell K

Combifilter modell K är avsedda för krävande applikationer och oregelbunden körning.

Filtermaterialet är kiselkarbid (SiC) vilket är robustare och tåligare än det i modell V.

Filtret bränns rent under 8 timmar när fordonet står stilla.

Vid angiven insugen luftmängd är körtiden ca 8 timmar under normala förhållande. Körtiden förkortas om motorn är i

dåligt skick, belastas mycket hårt eller det tillgängliga mottrycket är begränsat.

I de fall en längre körtid önskas kan ett större filter väljas.

Insugen luftmängd m ³ /h	Artikel nr.	Modell	Vikt* kg	A mm	B* mm	C** ø mm	EI V/kW
250	700703	K 3	25 (22)	225	420 (350)	70	230 / 1.5
350	700705	K 5	28 (24)	275	420 (350)	70	230 / 1.8
550	700709	K 9	34 (29)	350	450 (370)	100	230 / 2.2
1000	700718	K 18	44 (39)	350	600 (520)	100	400 / 3.3
1300	700724	K 24	54 (49)	350	800 (655)	100	400 / 3.3
1520	700735	K 35	87 (80)	400	900 (700)	140	400 / 9,9
1760	702740	K 40	85 (92)	400	976 (776)	140	400 / 9,9
2000	702718	2x K18	88 (78)	750	650 (570)	140	400 / 6.6

* Uppgift inom parentes exkl katalysator

**Anger max ø

Utförande - Modell K

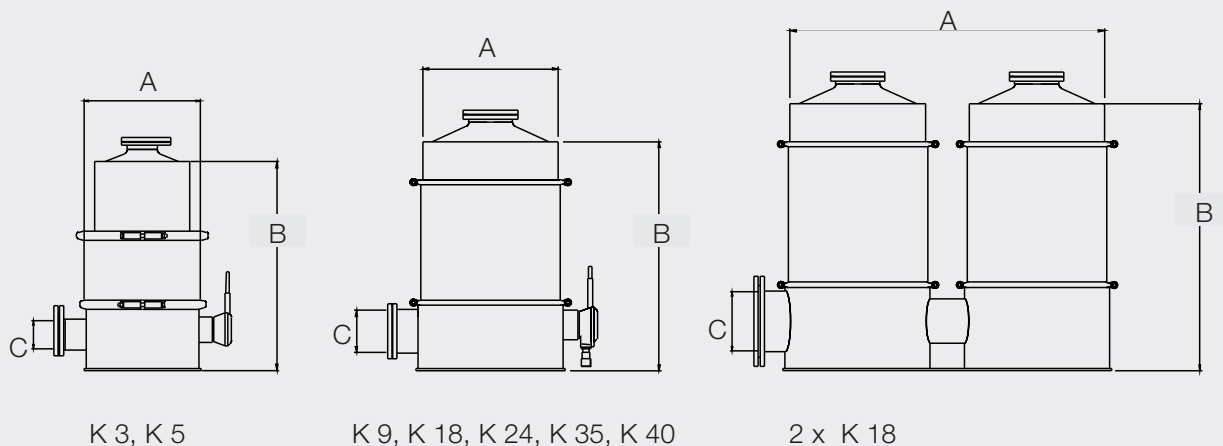
Inloppsdelens respektive utloppsdelens på filtret väljs beroende på monteringen på fordonet, se även sidan 7.

Samtliga inloppsdelar är försedda med fästen för vertikalt montage av filtret på fordonet. Vid horisontellt montage av filtret kan in- och utloppsdelens förses

med konsoller för infästning. Vid beställning uppge om filtret skall monteras vertikalt eller horisontellt.

Inloppsdelar för filtret 2 x K 18 levereras separata eller sammanbyggda.

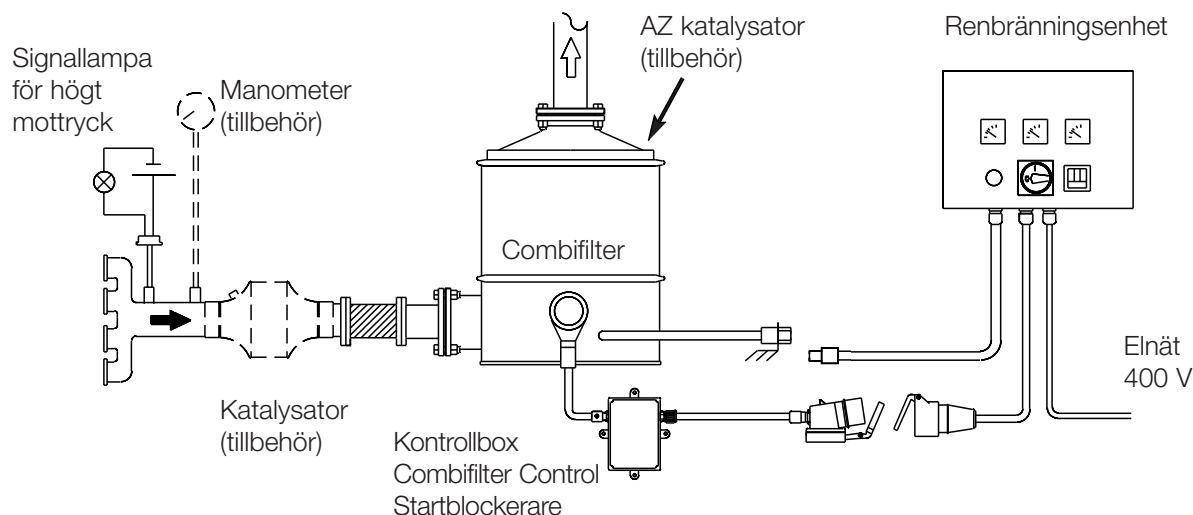
Samtliga utloppsdelar kan levereras med inbyggd katalysator för reduktion av gasformiga föroreningar. Filtrets motfläns kan levereras i olika dimensioner för insvetsning i befintligt avgasrör.



Combifilter - Modell S

Combifilter modell S är avsedda för krävande applikationer och oregelbunden körning. Filtermaterialet är kiselkarbid (SiC) och filtret bränns rent under 40 minuter när fordonet står stilla. En termostat reglerar eleffekten under renbränningen.

Combifilter Control mäter temperaturen i filtret, reglerar värmen efter förinställd temperatur och stänger av elementen när renbränningen är klar. Interna larm loggas om renbränningen avbryts eller körtiden överskrids.



Utförande - Modell S

Vid angiven insugen luftmängd är körtiden ca 8 timmar under normala förhållande. Körtiden förkortas om motorn är i dåligt skick, belastas mycket hårt eller det tillgängliga mottrycket är begränsat.

I de fall en längre körtid önskas kan ett större filter väljas.

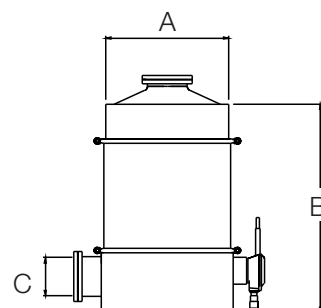
Inloppsdelens respektive utloppsdelens på filtret väljs beroende på monteringen på fordonet, se även sidan 7.

Samtliga utloppssdelar kan levereras med inbyggd katalysator för reduktion av gasformiga föroreningar. Filtrets motfläns kan levereras i olika dimensioner för insvetsning i befintligt avgasrör.

	S 3	S 5	S 9	S 18	S 24
Insugen luftmängd (m ³ /h)	250	350	550	1000	1300
Artikel Nr.	700603	700605	700609	700618	700624
Vikt (kg)*	26 (22)	29 (24)	34 (29)	44 (39)	54 (49)
A (mm)	225	275	350	350	350
B (mm)*	505 (410)	515 (375)	470 (370)	750 (605)	800 (655)
C (mm)**	70	70	100	100	100
Elslutning (V / kW)	400 / 5.4	400 / 9.0	400 / 9.0	400 / 13.5	400 / 16.5

* Uppgift inom parentes anger vikt och dimensioner exklusive inbyggd katalysator

** Anger max \varnothing i motflänsen. Uppge rördiameter vid beställning



Inlopps- och utloppsdelar för Unikat Combifilter

Inloppsdelen respektive utloppsdelen på filtret väljs beroende på montaget på fordonet. Samtliga inloppsdelar är försedda med fästen för vertikalt montage av filtret på fordonet. Vid horisontellt montage av filtret kan in- och utloppsdelen förses

med konsoller för infästning. Vid beställning uppge om filtret skall monteras vertikalt eller horisontellt.

Inloppsdelar för filterna 2 x V 18 och 2 x K 18 levereras separata eller sammanbyggda.

Inloppsdelar för standardsystem

Typ B 1 Inloppsdel med värmeelement och inlopp underifrån

Typ B 2 Inloppsdel med värmeelement och sidoinlopp

Typ B 3 Inloppsdel med värmeelement, snabbkopplingsfläns och sidoinlopp

Inloppsdelar för växelsystem

Typ B 4 Inloppsdel med snabbkopplingsfläns och sidoinlopp

Typ B 9 Inloppsdel med snabbkopplingsfläns och inlopp underifrån

Typ B 5 Stationär inloppsdel med värmeelement och utan inlopp

Utloppsdelar för standardsystem

Samtliga utloppsdelar kan levereras med inbyggd katalysator för reduktion av gasformiga föroreningar.

Typ T 2 Utloppsdel med fläns och utlopp uppåt

Typ T 3 Utloppsdel med utlopp uppåt och rörböj

Typ T 7 Utloppsdel med fläns och sidutlopp

Utloppsdel för växelsystem

Typ T 5 Utloppsdel med utlopp uppåt, rörböj, lyftkrok och ringhandtag

Utförande

Combifilter tillverkas i rostfritt stål och består av en inloppsdel, en filterdel samt en utloppsdel. Delarna hålls samman med klammer vilket ger god åtkomlighet för inspektion och service.

In- och utloppsdelen väljs beroende på montaget, medan filterdelen dimensioneras efter motorns

avgasvolym. Renbränningsenheten och kopplingsboxen tillverkas i stötsäker plast och levereras komplett med anslutningskablar, anslutningsdon och luftslang.



Verkningsgrad

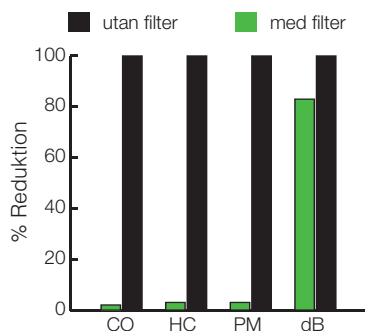
Combifilter renar effektivt avgasen från fasta partiklar (sot) samtidigt som det fungerar som ljuddämpare. Följande reduktioner erhålls*:

- Partiklar (sot), PM, 96 %
- Ljuddämpning > 15 dB
- NO_x ingen ökning

Om Combifilter kompletteras med en AX-katalysator erhålls även följande reduktioner av gasformiga föroreningar*:

- Koloxid (CO) 99 %
- Kolväten (HC) 96 %

*Testat enligt ISO 8178.



Combifilter är testat av Svensk Bilprovning, Motortestcenter, och uppfyller kraven för användning i miljözon och enligt kommunernas nya normer. Önskas ytterligare information om utförda tester står vi gärna till Er tjänst.

Garanti

CDTi åtar sig att åtgärda material- och tillverkningsfel som uppstår på produkten under en period av 12 månader, maximum 2000 driftstimmar, efter försäljningstillfället. Garantin gäller under förutsättning att produkten dimensionerats, installerats och underhållits i enlighet med CDTi's anvisningar och instruktioner. Garantin omfattar inte följdskador eller andra kostnader som uppstår i samband med felet eller vid åtgärdandet av felet.

Kontakta oss gärna för rådgivning eller för information om våra andra produkter.

Återförsäljare:

CDTi Sweden AB

Tel. +46 (0)40 6701550, Fax +46 (0)40 210335 E-mail infoeu@cdti.com
www.ecseurope.se, www.cdti.com