

## Principgodkendelsesordning for partikelfiltre

Dato: 21.01.2004

J.nr: 1131338-01

### Principgodkendelse nr. 07

Det attesteres herved at

#### Adastra Danmark, Adastra type L

overholder Færdselsstyrelsens kravspecifikation og er principgodkendt ud fra Færdselsstyrelsens godkendelsesordning.

- Filterbeskrivelse:** Liqtech Silicium Carbid baseret Wall Flow Filter.
- Regenereringsprincip:** Regenerering sker ved hjælp af tilsætning af additiv Octel Octimax 4810A fra en separat additivbeholder.
- Principgodkendt til:** Motorvolumen fra 0,1 til 5,9 liter med og uden turbo. Kan monteres på køretøjer fra Euro0 og fremefter. Opasitetkrav: motorer med turbo:  $3,0 \text{ m}^{-1}$  og motorer uden turbo :  $2,5 \text{ m}^{-1}$ .
- Overvågningssystem:** Modtryksmåler.

Dato 21.01.2004

Underskrift 

**Bilag:** Vejledning for servicering, bortskaffelse og arbejdsmiljø

**Service Manual**  
**Adastra Diesel Particulate Filter (DPF) System**  
**med In-Line Fuel Borne Catalyst (FBC) Dosering**

1. Generelt	Side 2
2. System Overvågning og Diagram	2 - 3
3. Fejl Alarm lampe	4
4. Typisk Service Interval	4 - 5
5. Service Punkter og Procedurer	5 - 8
6. Filter Rensning og Bortskaffelse	8 -11
7. Service og Vedligeholdelse Support	12
8. Octel Octimax™ Sikkerheds Data Blad	13 – 21



**Udgave 3**  
**Dato: Dec 2003**

## 1. Generelt.

1. Dette er standart service instruktioner, som er gældende for alle Adastra DPF systemer. Supplerende instruktioner med andre reservedelsnumre kan være udarbejdet for specifikke DPF systemer.
2. Generelt er Adastra DPF systemer så vidt det har været muligt udviklet så service og vedligeholdelse kan udføres med almindeligt håndværktøj. Det er dog muligt at der kræves specialværktøj til visse køretøjers specialopbygninger m.v.
3. Service på dosering systemets elektronik må kun udføres af kompetent uddannet autoelektriker. Kendskab til brug af multimeter er nødvendigt.
4. Opstår der tvivl ved service eller montage kontaktes Adastra eller Adastra's forhandler for yderligere informationer.
5. Adastra - In Line dosing system er generelt kun leveret og installeret sammen med et Adastra Diesel Particulate Filter (DPF) system – se separat installation og bruger vejledning vedlagt produktet suppleret evt. med download fra Adastra's website ([www.adastra-uk.com](http://www.adastra-uk.com)), hvor specifikke projekter er beskrevet med fotos.
6. Montage vejledning beskrevet med specifikke reservedels numre leveres med DPF systemet og kan ligeledes downloades fra Adastra website ([www.adastra-uk.com](http://www.adastra-uk.com)) Klik på 'Projects' ikonet og på de enkelte projekter ved hjælp af password som udleveres ved at kontakte Adastra.

## 2. System Oversigt.

Et Adastra DPF system er generelt fremstillet af følgende dele:

1. En rustfast stål lydæmper med integreret udskifteligt partikelfilter og tilhørende rør tilslutninger, samt monterings beslag til montage lodret bag kabine eller vandret langs chassisramme, alt efter valgt model.
2. Et Adastra fuel borne catalyst dosing system

### System Diagram skematisk.

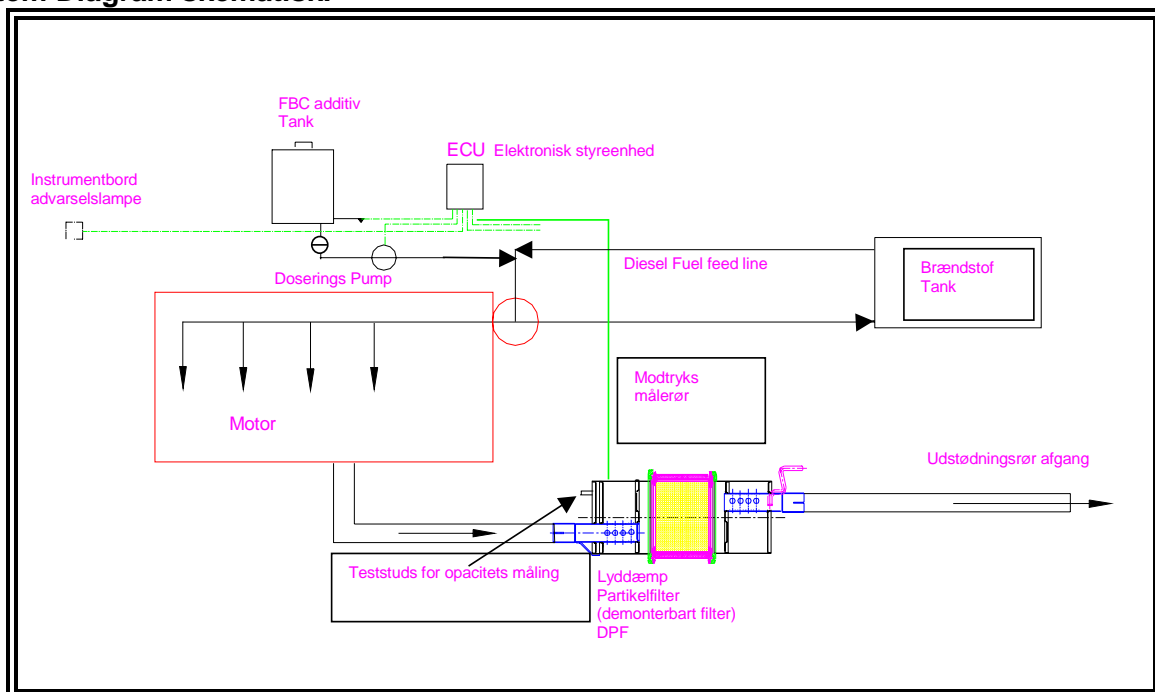


Fig 1. System Installation Skematisk

### Doserings System Skematisk.

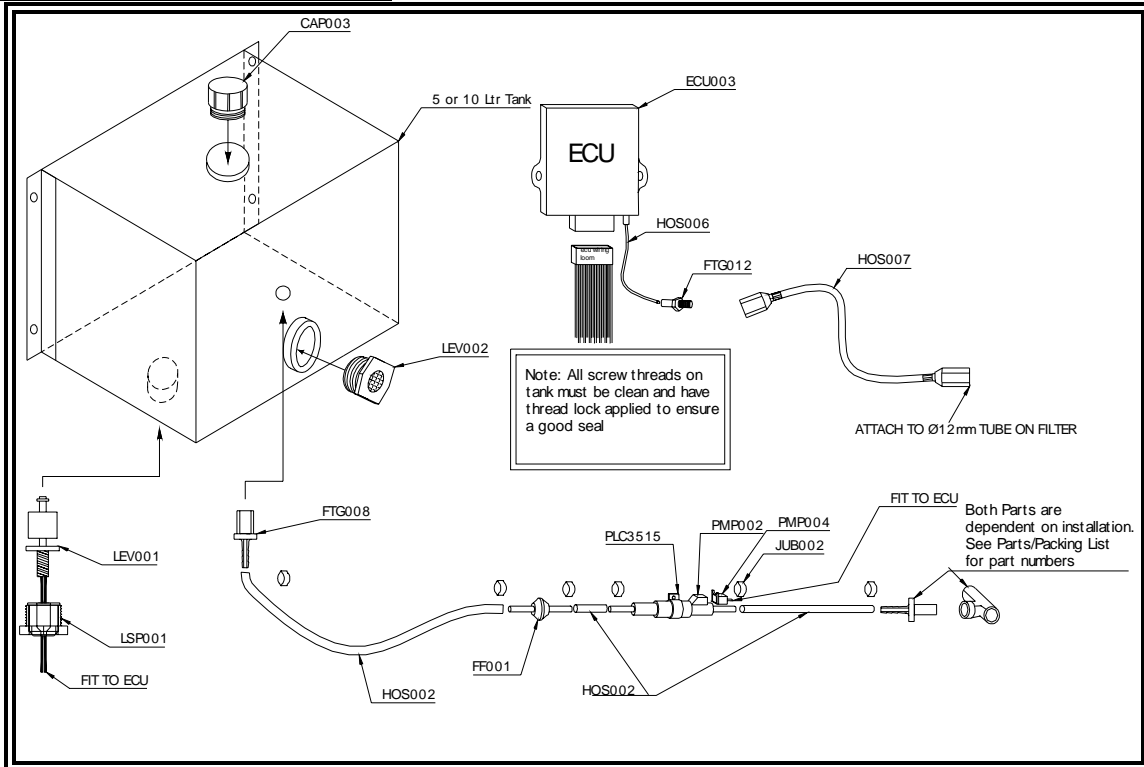


Fig 3 – Dosering system komponenter



### 3. Fejlalarm Lampe

Primært vil evt. opståede fejl på Adastra DPF system kunne overvåges via multifunktions-advarselslampen på instrumentbordet fig 4.

Advarselslampen har flere funktioner, som skitseret i nedenstående



Fig 4. Advarselslampe på instrumentbord

Nummer	Fejlbeskrivelse	Funktion	Afhjælpning
1	Lampe blinker når tænding tilsluttes	Lampetest	Skal blinke Test
2	Lampe blinker ikke når tænding tilsluttes	Lampetest	Kontroller pære
3	Lampe blinker langsomt frekvens 0,5Hz	Lav væskestand i additivtank	Påfyld additiv Octel Octimax 4810A
4	Lampe blinker hurtigt frekvens 2Hz	Højt modtryk i DPF	DPF renses Kør til service
5	Lampe lyser konstant	Additivpumpe fejl evt. Ledningsbrud	Kontroller sikringer Kør til service

### 4. Typisk Service Interval

Tabel 1. Service vejledning for Adastra DPF ved servicering

A = Røg Check

B = Visuel Inspektion af udstødnings system

C = Check FBC additivmængde og efterfyld additivtank

D = Funktions check af doserings system og alarmer

E = Filter afmonteres og renses. Husk at vende flowretning modsat ved genmontering

Tabel 1. Typisk Service Interval

Køretøj	Kørecyclus	Årlig kilometer	Service hver 6. måned	Service hver 12. måned	Service hver 24. måned
Taxi	Hovedsaglig lave omdr. Citytrafik	25-30.000	A,B,C	A,B,C,D	A,B,C,D,E
Light Van, Minibus 3,5T Light Truck 3,5-7,5T Kran/Lift	Varieret kørsel Citytrafik og længere afstande	20-60.000 30-80.000	A,B,C +D,E	A,B,C,D +E ved over 40.000 km årligt	A,B,C,D,E
Truck 7,5T> Kran/Lift	Varieret kørsel Citytrafik og længere afstande	50-80.000	A,B,C, +D,E	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E
Heavy Truck 28T>	Lang distance	70-120.000	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E
Renovations køretøjer	Lokaltrafik, meget tomgang, lave omdrejninger	8-15.000	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E
Rutebusser	Lokal Citytrafik	30-60.000	A,B,C,D	A,B,C,D +E ved over 40.000 km årligt	A,B,C,D,E
Busser	Varieret kørsel Citytrafik og længere afstande Hurtigruter	20-50.000	A,B,C,D	A,B,C,D +E ved over 40.000 km årligt	A,B,C,D,E
Redningskøretøjer	Lokal trafik varieret kørsel i korte perioder, meget tomgang høj belastning	5-10.000	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E

## 5. Service procedure

Beskrivelse af servicefunktioner og afhjælpning af evt. fejl.

### 5.1 FBC Additiv niveau i tank

Lavt additivniveau i additivtanken kontrolleres både ved hjælp det indbyggede skueglas på siden af additivtanken og ved hjælp af advarselsslampen på instrumentbordet

#### 5.1.1 Visual inspektion

FBC (Fuel borne catalyst) additivet opbevares på køretøjet i en aluminiumtank eller en gennemsigtig plasttank, afhængig af køretøjs type og montage mulighed.

Tankindholdet er typisk mellem 3 og 5 liter.

På plasttanke er niveauet let synligt da additivet er brunt.

På aluminiumstanke er placeret et gennemsigtigt niveau skueglas nederst på siden af tanken.

Skueglasset synes gyldent når additivtanken skal fyldes.

### 5.1.2 – Lav additiv væskestand advarsel (advarselslampe)

Lav FBC additiv væskestand i tanken indikeres automatisk for føreren via lampen på instrumentbordet. Føreren bør IKKE "overse" lampen da denne giver signal om evt. fejl på systemet!

Langsomt blinkende advarselslampe betyder lav væskestand i additiv tank. Når lampen blinker er der ca. 20% additiv tilbage i tanken og denne bør genfyldes inden den er helt tom,

### 5.1.3 FBC additiv tank volumen

Tank størrelsen er normalt bestemt efter køretøjets behov og normal serviceinterval, svarende til ca. 6 måneders forbrug af additiv. BEMÆRK dog at visse køretøjer af andre hensyn, ikke har så stor kapacitet. Ligeledes kan additivforbruget være indstillet til et højere forbrug af hensyn til det enkelte køretøjs alder, kørselsmønster m.v. Normalforbrug af additiv er som retningslinie typisk justeret til 1 liter additiv per 2.200 liter diesel.

Adastra kan på det enkelte køretøj oplyse om det forventede forbrug, ud fra det enkelte køretøjs justering af ECU enheden.

### 5.1.4 FBC additiv påfyldning

Octel Octimax™ fuel borne catalyst (FBC) kan leveres direkte fra Adastra eller fra en af Adastra autoriseret Octel forhandler.

Octel er global kemikalie producent og Octimax forhandles over hele verden evt. via Octel's hjemmeside [www.octel-corp.com](http://www.octel-corp.com).

**Bemærk!** Der må kun anvendes additiv af typen Octel Octimax 4810A.

Additiv leveres i emballager i forskellige størrelser fra 1 liter plast beholder til tromler. Doseringsystemets tank er forsynet med påfyldningsstuds i toppen. Skruelåget kan afmonteres uden brug af værktøj.

**Bemærk!** Læs sikkerheds databladet for anvendelse af additivet (vedlagt i sektion 8)

**Filter systemet og køretøjets ydeevne påvirkes hvis der ikke tilføres korrekt additiv i korrekt dosis. Sørg altid for at der er Octel Octimax 4810A i additiv tanken.**



Fig 5. 2.5 & 5 liter Octimax refill containers

### **5.1.5. Sikkerhed**

Kemikalier bør altid behandles med omtanke. Det gælder også Octel additivet. Læs Sikkerheds data bladet som vedlægges produktet og findes bagest i vejledningen (sektion 8).

Som minimum skal anvendes handsker, sikkerhedsbriller og beskyttelse mod skvulp/sprøjt.

### **5.2 Advarselslampe viser højt modtryk. (Hurtigt blinkende advarselslampe)**

Hvis modtrykket i udstødningssystemet stiger, indikeres dette for føreren ved at advarselslampen begynder at blinke hurtigt (ca. 2 gange pr. sekund).

Hvis lampen blinker hurtigt kan det anbefales at belaste køretøjet kortvarigt (2-3 minutter) for at opvarme motorens udstødningssystem og herved opnå en regenerering af filteret. Blinker lampen stadig efter belastningen af køretøjet, anbefales det at tilkalde hjælp fra Aut. Adastra værksted, eller at køre på værksted.

Højt modtryk advarsel betyder:

- a) filter er blokeret af sod og kan ikke regenerere normalt, enten grundet for lav temperatur eller manglende additiv over en længere periode.
- b) Mængden af aske i filteret overstiger det tilladte, filteret skal serviceres (renses for aske)

### **5.3 Advarselslampe viser ledningsbrud (Lampe lyser konstant)**

Skulle der opstå et brud på ledningsnettet til systemet vil advarselslampen lyse konstant. Dette er for at advare om i tide om fejl som får betydning for systemets funktion. Hvis additivsystemet ikke får den nødvendige spænding vil additivpumpen ikke fungere og der tilføres ikke additiv til brændstoffet. Dette medfører at soden fra udstødningen som ophobes i filteret, ikke indeholder additiv og dermed ikke har den fornødne katalysator virkning.

U-katalyseret sod har vanskeligt ved at regenerere og vil medføre blokeret filter og forhøjet modtryk.

### **5.4 Øvrige regelmæssige service punkter.**

#### **5.4.1 Visuel inspektion af udstødningssystem.**

Det anbefales ved løbende serviceeftersyn at kontrollere alle rør, rørforbindelser og ophæng for utætheder og slidtage. Ligeledes har mange systemer indbygget en flexslange mellem motor og rørsystem. Flexslangen er beregnet til at optage vibrationer og er hermed yderst belastet. Slangen er en normal sliddel og kræver jævnlig udskiftning for at holde systemet tæt. Dette er vigtigt både for sikkerhedens skyld, men ligeledes for en korrekt funktion af partikelfilteret.





Fig. 6 – Typisk flexibel slange på udstødning

Er flexslangen revnet eller utæt skal denne udskiftes komplet. Kontroller og efterspænd spændebånd (clamps) samlinger.

#### 5.4.2 Røggas analyse (opacitetstest)

Generelt bør udstødningsgassens indhold af sodpartikler kontrolleres ved serviceeftersyn. Visse steder kræves løbende målinger af røggassen.

Forhøjet opacitet efter filteret tyder på dårlig filtrering, eller defekt filter.

Forhøjet opacitet før filteret giver for højt sodudledning, hvilket kræver kortere serviceinterval og kan medføre blokeret eller evt. et ødelagt filter.

Opacitets måling før filteret bør ikke overstige  $k_{max}$  værdi  $3.0 \text{ m}^{-1}$  og efter filteret  $k_{max}$   $0,2 \text{ m}^{-1}$

### 6 Filter inspektion og rensning

Filtre som er afmonteret for kontrol og rensning bør behandles med omtanke.

Industriens Branchemiljøråd har udgivet en branche-vejledning: "Partikelfiltre udskiftning og rensning" som bør følges. Vejledningen kan hentes på:

[www.ibar.dk/Branchevejledninger/Partikelfiltre/indhold.html](http://www.ibar.dk/Branchevejledninger/Partikelfiltre/indhold.html)

Folderen beskriver hvorledes beskyttelse mod evt. sod kan foretages.

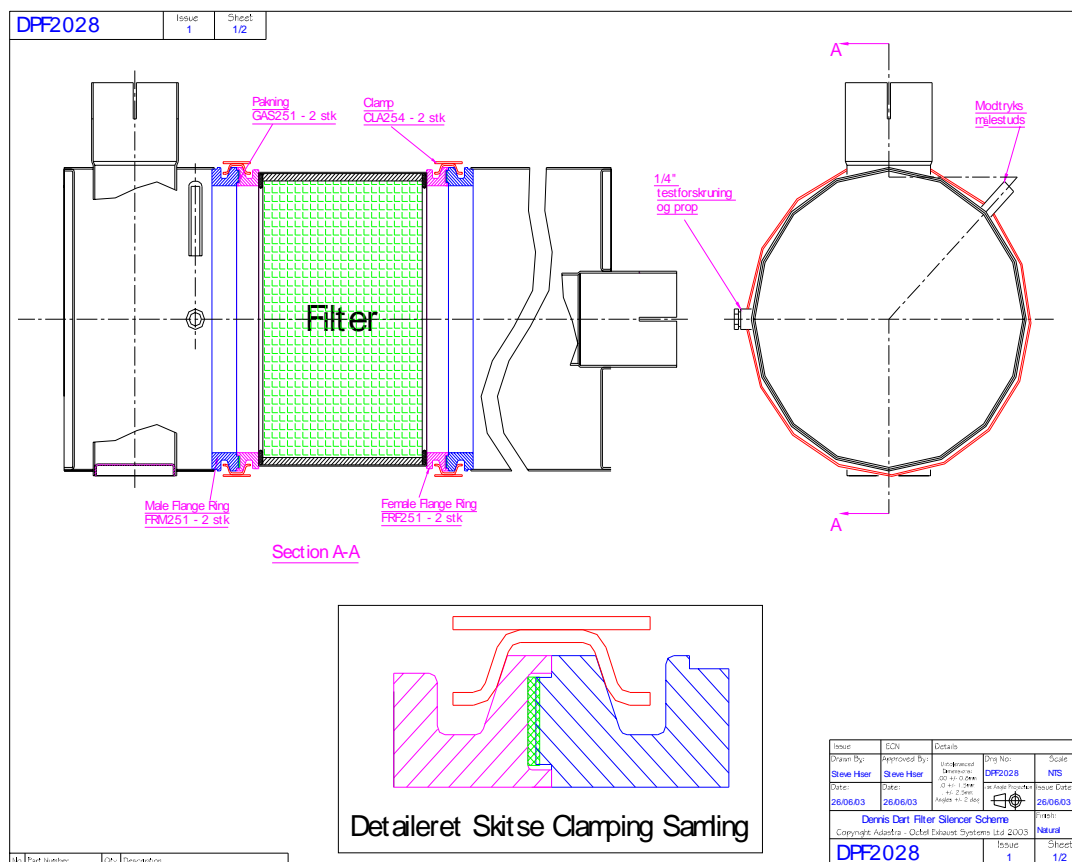
Figur 7 viser en typisk skitse af et Adastra filter med clamps og flangesamlinger for inspektion og rensning af filteret.

#### 6.1 Filter afmontering

Alle Adastra DPF's er monteret ved hjælp af et modul clamp ring system, som giver mulighed for at afmontere filterdelen uden at skulle afmontere hele DPF systemet fra køretøjet.

Der kan dog være visse begrænsninger på specielle opbyggede køretøjer m.v.

Fig 7. Typisk filter lydæmper som viser clamps samlinger



Figur 7 viser hvorledes systemet er sammenbygget.

Filteret bør kun afmonteres med omtanke ved hjælp af løftegrej eller lign.

Filteret til større køretøjer er **tungt løft** og tåler ikke stød og indeholder stadig rester af sod og aske.

To "V" clamp ringe løsnes for at kunne afmontere filterdelen i midten

Adastra DPF clamps system sikrer at filterdelen let monteres korrekt via han og hun flangerne som passer sammen og samtidig fastholder pakningen imellem.

Det anbefales af miljøhensyn kun at montere filter med vendt flow retning efter filteret har været rensed i filterrensere, for at undgå aske fra filteret i udstødningsgassen. Asken vil blive blæst ud i luften gennem afgangsrøret.

Pakningerne bør skiftes ved genmontering for at sikre tæthed.

## 6.2 Filter Inspektion

En visuel kontrol af filteret foretages inden dette renses i filterrenseren.

Der bør være en typisk forskel på de to filter ender.

Den ende som har vendt ind mod tilgangsrøret fra udstødningen (indløbssiden) er normalt sort og belagt med et tyndt lag sod, selve filterdelen er normalt let rødbrun af additiv.

Der bør ikke være tegn på blokeringer af kanalerne i filteret. **Skulle dette være tilfældet skal filteret sendes til Adastra for rensning i specialovn.**

Adastra har ombytningsfiltre så køretøjet ikke behøver at vente på filteret. Kontakt Adastra.

Den anden ende som vendte ud mod afgangsrøret (udløbssiden) bør være ren let grålig i farven og uden sod. Hvis der er sod på visse områder af filter bagsiden indiceres det at der er fejl på filteret og dette bør udskiftes. **Det defekte filter sendes til Adastra for reparation til genanvendelse eller evt. skrotning.**



Fig 8. Indløbssiden af et brugt filter



Fig 9. Udløbssiden af et brugt filter

Figs. 8/9 viser indløbs- og udløbssiden på et filter som har været i anvendelse.

Fig. 8 viser at overfladen er dækket af et let lag sod men at de enkelte kanaler i filteret er åbne. Dette er normalt idet filteret sjældent lige har regenereret sig selv kort før det afmonteres.

Fig. 9 viser at udløbssiden er helt ren uden sod. Filteret er tæt.

Skulle der være sod på denne side af filteret kontaktes Adastra for udskiftning af filteret.

### 6.3 Filter rensning

Alle diesel udstødnings filtre kræver regelmæssig rensning for at udtage askeresterne fra forbrændingen af soden (regenereringen).

Typisk service interval er angivet i sektion 4.

Filterrensning er en to delte proces.

1. Filter regenerering (sod fjernelse)
2. Rensning for aske.

Filterrensning og fjernelse af aske kan kun foretages med specielt filter renseudstyr og skal foregå efter de to ovenstående punkter i rækkefølge.

**Adastra kan tilbyde at regenerere og rense filtre eller anvise muligheder for dette.**

Regenerering af filteret kan aktiveres ved at placere filteret i en speciel ovn og opvarme dette trinvis til ca. 550-600 °C i min. 4 timer. Alternativt findes andre elektriske filter sodrensere.

Efter soden er fjernet skal rest asken fjernes.

Rensning for aske kan foretages i forskellige filterrensemaskiner.

Adastra kan tilbyde at levere flere varianter af anerkendte rensemaskiner.

**Rensning af filtre skal altid foretages under overholdelse af internt regelsæt for arbejdsmiljø, for beskyttelse af omgivelser og medarbejdere.**

Vælges det at udføre rensningen selv, skal der anvendes faciliteter efter nærmere regler beskrevet i Branchevejledningen.

Der skal anvendes beskyttet miljø med ventilation ved demontage af filteret og der skal anvendes lukket rensekabinet til rensning af filteret.

Der skal anvendes trykluft 7,5 Bar ca. 700 L/min.

Der skal anvendes åndedrætsværn med partikelfilter P3, handsker og beskyttelsesdragt, samt industristøvsuger egnet til sundhedsskadeligt materiale.

Filteret kan efter opfyldelse af ovenstående krav, renses for aske og sodrester, ved at blæse trykluft i de enkelte kanaler fra udløbssiden og suge fra indløbssiden til filteret er rent.

Renseprocessen skal foretages inde i det lukkede rensekabinet.

Restprodukter fra rensningen kan bortskaffes via ABAS eller Kommunekemi.

**Bemærk, filteret må ikke renses med højtryksrenser eller lign. da dette kan skade filteret og det omgivende miljø.**

**Restmateriale fra rensning af filtre skal bortskaffes som miljøskadeligt affald og deponeres som sådan.  
Defekte eller udtjente filtre kan returneres til Adastra for behørig bortskaffelse og recycling.**

## 7. Service og Vedligeholdelse support

Adastra tilbyder fuldt serviceprogram ved køb af Adastra partikel filtre.

Servicepakken giver fri service på Partikelfilter systemet i en 3 årig periode, til fast pris.

Der betales dog særskilt for forbrug af additiv og pakninger.

Hør nærmere om dette hos Adastra.

Adastra – Octel Exhaust Systems Ltd  
Adastra House,  
PO Box 17,  
Cheshire Manufacturing Park,  
Ellesmere Port,  
Cheshire.  
CH65 4HF  
Tel : 0151 348 5777, Fax : 0151 348 5778  
Homepage : [www.adastra-uk.com](http://www.adastra-uk.com)

Adastra Danmark  
Smedebakken 5  
3300 Frederiksværk

Telefon: 4774 7404  
Mobil: 4040 2347

Mail: [adastra@jakobsen.mail.dk](mailto:adastra@jakobsen.mail.dk)

**8. Octel Octimax – Hazard Safety Data Sheet.**

*10586 - Octel Octimax (TM) 4810A REVISION DATE:23-07-2002*

**SAFETY DATA SHEET**

**Octel Octimax (TM) 4810A**

**(DANISH)**



# BRUGSANVISNING FOR Octel Octimax (TM) 4810A

## 1. IDENTIFIKATION AF STOFFET/MATERIALET OG LEVERANDØREN

<b>HANDELSNAVN</b>	Octel Octimax (TM) 4810A
<b>VARENØR.</b>	* PSOCTIMAX4810A
<b>LEVERANDØR</b>	The Associated Octel Company Limited PO Box 17 Ellesmere Port Cheshire CH65 4HF ENGLAND + 44 (0)151-355-3611 + 44 (0)151-356-2349
<b>BEREDSKABSTELEFON(ER)</b>	24 HR: + 44 (0)151 355 3611  NATIONAL CONTACTS: ENGLAND+ 44 (0)151-355-3611 FRANCE + 33 (0)2.32.64.35.35 GERMANY + 49 (0)2325-9800 ITALY: + 39 (0)321 789780 SINGAPORE: + 65 6336 6286 SOUTH AFRICA: + 27 21 712 7658/7662 SWEDEN + 46 54 67 0450

## 2. SAMMENSÆTNING/OPLYSNING OM INDHOLDSSTOFFER

NAVN			INDHOLD
<b>CAS-NR.:</b>	<b>EINECS Nr.:</b>	<b>KLASSIFICERING</b>	
SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC			30-60 %
64742-94-5	265-198-5	Xn ,N R-51/53, 65, 66, 67	
FERROCENE DERIVATIVE			10-30 %
	CONFIDENTIAL	Xn ,F ,N R-11, 22, 51/53	
POLYOLEFIN AMIDE ALKYLENEAMINE			10-30 %
	POLYMER	- R-53	
POLYOLEFIN DERIVATIVE, STRONTIUM SALT			5-10 %
	POLYMER	- R-53	
1,2,4-TRIMETHYLBENZEN			5-10 %
95-63-6	202-436-9	Xn ,N R-10, 20, 36/37/38, 51/53	
POLYOLEFIN			1-5 %
	POLYMER	- R-53	
MESITYLENE			1-5 %
108-67-8	203-604-4	Xi ,N R-10, 37, 51/53	
NAPHTHALEN			1-5 %
91-20-3	202-049-5	Xn ,N R-22, 50/53	
PROPYLBENZENE			0-1 %

103-65-1 203-132-9 Xn ,N R-10, 37, 51/53, 65

POLYALKYLENE POLYAMINE 0-1 %  
POLYMER C ,N R-21/22, 34, 43, 51/53

Hele teksten for alle R-sætninger er vist i afsnit 16.

**KOMMENTARER BLANDING** Præparater

---

**3. FAREIDENTIFIKATION**

---

Giftig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet. Farlig; kan give lungeskade ved indtegnelse. Gentagen udsættelse kan give tør eller revnet hud. Dampene kan give sløvhed og svimmelhed.

---

**4. FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNING**

---

**INDÅNDING** Flyt straks tilskadekomne til frisk luft.

**INDTAGELSE** FREMKALD IKKE OPKASTNING. Snarest til læge eller sygehus. Skyl munden øjeblikkelig og sørg for frisk luft.

**HUD** Vask huden grundigt med sæbe og vand. Søg lægehjælp, hvis hudirritation varer ved efter vask.

**ØJNE** Skyl STRAKS med meget vand med udspilet øjenlåg. Fortsæt skylning i mindst 15 minutter og søg lægehjælp/til sygehus.

---

**5. BRANDBEKÆMPELSE**

---

**BRANDSLUKNINGSMIDLER** Større brande: Skum. Blød vandstråle eller vandtåge. Mindre brande: Carbondioxid (CO<sub>2</sub>). Tørt materiale, sand, dolomit o. l.

**FORHOLD VED BRANDBEKÆMPELSE** Brug vand for at køle varmeudsatte beholdere og for at sprede dampe. Undgå at spildevand kommer i kloak og vandløb. Kontroller fraløbet. Undgå stærk vandstråle direkte mod brandstedet (vil sprede ilden).

**BRAND OG EKSPLOSIONSFARE** Opløsningsmiddeldampe kan danne eksplosive blandinger med luft. Dampene er tungere end luft og kan spredes langs gulv m. v. til antændelseskilder.

---

**6. FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD**

---

**VÆRNEUDSTYR VED SPILD** Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelseshandsker og -briller/ansigtsskærm.

**MILJØBESKYTTELSE VED SPILD** Må ikke tømmes i kloak afløb, aflever dette materiale og dets beholder til et indsamlingssted for farligt affald og problemaffald.

**OPRENSNINGSMETODER** Stop lækagen hvis det er muligt uden risiko. Udeluk alle antændelseskilder (gnistdannelse, åben ild, tobaksrygning og varme flader). Sørg for god udluftning. Begræns spildets omfang ved inddæmning og undgå, at det kommer i kloakken. Sørg for god udluftning. Rengøringspersonalet skal bruge åndedrætsværn og evt. beskyttelsestøj ved risiko for kontakt med flydende spild. Opsamles med absorberende ikke-brændbart materiale i passende beholder. Grav reservoir i betryggende afstand fra spildt kemikalie med henblik på senere bortskaffelse. Sørg for god udluftning. Stop udstømning af gas eller væske hvis muligt. Udeluk antændelseskilder. Undgå at kemikaliet når snævre rum f. eks. kloak pga. eksplosionsfare. Udledning til specialbygget eksplosionssikker kloak er tilladt. Spildet opbevares som kemikalieaffald på godkendt losseplads.  
**PERSONBESKYTTELSE.** Undgå hudkontakt og indånding af støv eller dampe fra spild. Benyt nødvendig værneudstyr.

---

**7. HÅNDTERING OG OPBEVARING**

---



**FORHOLDSREGLER VED BRUG**

Undgå opvarmning, gnister og åben ild. Ventiler godt. Undgå at indånde dampene. Brug godkendt åndedrætsværn, hvis luftforureningen er over grænseværdien. Må ikke anvendes i mindre rum uden tilstrækkelig ventilation og/eller egnet åndedrætsværn. Lagertanke og øvrige beholdere skal være jordet. Undgå spild og kontakt med hud og øjne. Brug hel beskyttelsesdragt ved høje koncentrationer eller længerevarende udsættelse. Undgå indånding af dampe.

**FORHOLDSREGLER VED OPLAGRING**

Oplagringsforskrifter ikke angivet. Kan angribe visse plastarter, gummi og malede overflader. Opbevares i lukkede beholdere på et køligt, tørt og velventileret sted. Beholder og overføringsudstyr skal jordes for at undgå gnistdannelse pga. statisk elektricitet.

**OPLAGRINGSKRITERIER**

Forskellig risiko.

**8. EKSPONERINGSKONTROL /PERSONLIGE VÆRNEMIDLER**

NAVN	CAS NR.	STD.	GV (GNS. 8T.EKSP.)	LOFTVÆRDI
1,2,4-TRIMETHYLBENZEN	95-63-6	EU	20 ppm	Ikke angivet.
MESITYLENE	108-67-8	EU	20 ppm	Ikke angivet.
NAPHTHALEN	91-20-3	EU	10 ppm	Ikke angivet.
SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC	64742-94-5	SUP	300 mg/m <sup>3</sup>	
FERROCENE DERIVATIVE		SUP	10 mg/m <sup>3</sup>	

**KOMMENTARER INDHOLDSTOFFER**

SUP = Leverandørens anbefaling.  
EU = EU Indikativ eksponeringsgrænse i henhold til Commission Directive 91/322/EEC.  
OES = Occupational Exposure Standard. (Arbejdshygiejnisk eksponeringsstandard UK).

**BESKYTTELSESDUSTYR****ÅNDEDRÆTSVÆRN**

Søg information hos leverandør af åndedrætsværn. Brug egnet åndedrætsværn ved utilstrækkelig ventilation. Åndedrætsværn skal benyttes hvis luftforureningen overstiger den administrative norm. FILTER. Brug åndedrætsværn med gasfilter A (brunt).

**BESKYTTELSESHANDSKER**

Nitrilgummi. Vitongummi (fluorgummi). Modstandsdygtigt materiale.

**ØJENBESKYTTELSE**

Brug øjenværn, som beskytter mod stænk ved risiko for øjenkontakt.

**BESKYTTELSESBEKLÆDNING**

Brug egnet beskyttelsestøj ved risiko for hudkontakt. Brug lufforsynet åndedrætsværn i snævre og lukkede rum.

**9. FYSISKE OG KEMISKE EGENSKABER**

FORM/KONSISTENS	Flydende		
FARVE	Mørkt Brun		
LUGT	Aromatisk		
OPLØSELIGHED	Uopløseligt i vand.		
SMELTE/FRYSEPUNKT (°C, INTERVAL)	< -39		
MASSEFYLDE/DENSITET (g/ml)	0.971	TEMPERATUR (°C):	15
VISKOCITET (INTERVAL):	5.1 cSt	TEMPERATUR (°C):	40
FLAMMEPUNKT (°C)	64	METODE:	P/M lukket kop.

---

## 10. STABILITET OG REAKTIVITET

---

<b>STABILITET</b>	Almindeligvis stabilt.
<b>RISIKOFORHOLD</b>	Undgå stærk opvarmning, åbne flammer og antændelseskilder.
<b>SPALTNINGSPRODUKTER</b>	Ved brand dannes: Carbonmonoxid (CO). Carbondioxid (CO <sub>2</sub> ). Oxider af: Jern.

---

## 11. TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER (SUNDHEDSFARLIGE EGENSKABER)

---

	Indånding.
<b>SENSIBILISERING</b>	Ingen kendte informationer.
<b>INDÅNDING</b>	Dampene kan i høje koncentrationer irritere luftvejene og føre til hovedpine, træthed, kvalme og opkast.
<b>INDTAGELSE</b>	Farlig: kan give lungeskade ved indtagelse.
<b>HUDKONTAKT</b>	Affedter huden, som kan medføre revnedannelse og evt. eksem.
<b>ØJNE</b>	Synsforstyrrelser.
<b>MEDICINSK VEJLEDNING</b>	Risiko for kemisk pneumoni ved aspiration. Pga. fare for aspiration frarådes opkastning og ventrikelskylning på sædvanlig måde.
<b>INGREDIENS</b>	<b>SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC</b>
<b>TOKSIKOLOGISKE DATA</b>	Akut giftighed. LD50 Oral. >2,000 mg/kg Akut giftighed. LD50 Hud. >2,000 mg/kg Akut giftighed. LC50 4 timer. Indånding. >5 mg/l Sensibilisering. Hud. Marsvin. Negative.
<b>INGREDIENS</b>	<b>FERROCENE DERIVATIVE</b>
<b>TOKSIKOLOGISKE DATA</b>	Akut giftighed. LD50 Oral. Rotte. 1,300 mg/kg Read-across Akut giftighed. LD50 Hud. Rotte. >2,000 mg/kg Read-across Akut giftighed. LD50 Oral. Mus. >800 mg/kg Read-across Sensibilisering. Marsvin. negative Read-across Øjenirritationstest. Kanin. non-irritable
<b>CARCINOGENITET</b>	Medfører ikke kræft.
<b>REPRODUKTIONSTOKSICITET</b>	Ingen kendte informationer.
<b>INGREDIENS</b>	<b>POLYOLEFIN AMIDE ALKYLENEAMINE</b>
<b>TOKSIKOLOGISKE DATA</b>	Akut giftighed. LD50 Oral. Rotte. >2,000 mg/kg
<b>INGREDIENS</b>	<b>POLYOLEFIN DERIVATIVE, STRONTIUM SALT</b>
<b>TOKSIKOLOGISKE DATA</b>	Akut giftighed. LD50 Oral. Rotte. >2,000 mg/kg
<b>INGREDIENS</b>	<b>1,2,4-TRIMETHYLBENZEN</b>
<b>TOKSIKOLOGISKE DATA</b>	Akut giftighed. LD50 Oral. Rotte. >2,000 mg/kg Akut giftighed. LC50 4 timer. Indånding. Rotte. 18,000 mg/m <sup>3</sup>
<b>INGREDIENS</b>	<b>POLYOLEFIN</b>

---

TOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LD50 Oral. Rotte. > 2,000 mg/kg Akut giftighed. LD50 Hud. Kanin. > 2,000 mg/kg Sensibilisering. Hud. Marsvin. Negative
INGREDIENS	<b>MESITYLENE</b>
TOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LC50 4 timer. Indånding. Rotte. 24,000 mg/m3
INGREDIENS	<b>NAPHTHALEN</b>
TOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LDLo Oral. Menneske. 100 mg/kg Child (RTECS) Akut giftighed. LD50 Oral. Rotte. 490 mg/kg (RTECS) Akut giftighed. LD50 Hud. Rotte. > 2,500 mg/kg (RTECS)
IRRITATION	Let
INGREDIENS	<b>PROPYLBENZENE</b>
INGREDIENS	<b>POLYALKYLENE POLYAMINE</b>
TOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LD50 Oral. Rotte. > 2,000 mg/kg Akut giftighed. LD50 Hud. Kanin. > 650 mg/kg Ætsende egenskaber. Hud. Corrosive Ætsende egenskaber. Øjne. Corrosive
SENSIBILISERING	Kan fremkalde allergisk hudreaktion.
GENOTOKSICITET	Positive resultater i nogle in vitro tests.

## 12. MILJØOPLYSNINGER

<b>MILJØFAREOPLYSNINGER</b>	The information given below is based partly on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products. @@@Expected to be inherently biodegradeable.@@@ @@@Oxidises rapidly by photo-chemical reactions in air.@@@ @@@Integrated environmental half-life expected to be < 1 day.@@@ @@@Has the potential to bioaccumulate.@@@
INGREDIENS	<b>SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC</b>
ØKOTOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. fisk. 1<LC/EC/IC50 <=10 mg/l Akut giftighed. Daphnia. 1<LC/EC/IC50 <=10 mg/l Akut giftighed. alge. 1<LC/EC/IC50 <=10 mg/l Bionedbrydelighed. Biologisk oxygenforbrug, BOD. 52% (CEFIC) Bioakkumulerbarhed. Biokoncentrationsfaktor, BCF. < 100 (CONCAWE)
FORDELINGSKOEFFICIENT (LOG POW)	3.8 - 4.8
INGREDIENS	<b>FERROCENE DERIVATIVE</b>
ØKOTOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LC50 96 timer. fisk. 24.5 mg/l Read across Akut giftighed. fisk. NOEC = 1.5 mg/l Read across Akut giftighed. EC50 48 timer. Daphnia. 4 mg/l Read across Akut giftighed. EC50 72 timer. alge. 1.04 mg/l Read across Bionedbrydelighed. OECD-test. 28 dage. 60% Read across
FORDELINGSKOEFFICIENT (LOG POW)	3.7

INGREDIENS	<b>POLYOLEFIN AMIDE ALKYLENEAMINE</b>
ØKOTOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LC50 96 timer. fisk. > 1,000 mg/l (WAF) Akut giftighed. EC50 48 timer. Daphnia. > 1,000 mg/l (WAF) Akut giftighed. IC50 72 timer. alge. > 1,000 mg/l (WAF)
FORDELINGSKOEFFICIENT (LOG POW)	3
ANDEN INFORMATION	Polymeren antas have lav giftighed.
INGREDIENS	<b>POLYOLEFIN DERIVATIVE, STRONTIUM SALT</b>
INGREDIENS	<b>1,2,4-TRIMETHYLBENZEN</b>
ØKOTOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LC50 96 timer. fisk. 7.72 mg/l
INGREDIENS	<b>POLYOLEFIN</b>
ØKOTOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. fisk. > 100 mg/l (Read-across)
FORDELINGSKOEFFICIENT (LOG POW)	3
INGREDIENS	<b>MESITYLENE</b>
FORDELINGSKOEFFICIENT (LOG POW)	4.1 - 4.28
INGREDIENS	<b>NAPHTHALEN</b>
ØKOTOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LC50 96 timer. fisk. 1.37 - 3.8 mg/l
LC 50, 96 T, FISK, MG/L	1.37 - 3.8
FORDELINGSKOEFFICIENT (LOG POW)	3.01 - 3.45
INGREDIENS	<b>PROPYLBENZENE</b>
INGREDIENS	<b>POLYALKYLENE POLYAMINE</b>
ØKOTOKSIKOLOGISKE DATA	Akut giftighed. LC50 96 timer. fisk. > 100 mg/l Akut giftighed. IC50 72 timer. alge. > 1 - < 10 mg/l Bionedbrydelighed. OECD-test. 21 dage. 5%
FORDELINGSKOEFFICIENT (LOG POW)	5

---

### 13. BORTSKAFFELSE

---

<b>BEHANDLINGSMETODER</b>	Genvind og regenerer eller recirkuler. Tomme beholdere må ikke brændes pga. eksplosionsfare. Miljømyndighederne skal underrettes om alle større spild. Udlledning til kloak eller omgivelser (f. eks. vand eller jord) forbudt. Kontakt destruktionsfirma. Destrueres i henhold til lokale regulativer.
---------------------------	---

---

### 14. TRANSPORTOPLYSNINGER

---

#### FARESEDDER



UN-NR.	3082
ADR-KLASSE	9
ADR-FAREN.	90 Stoffer med forskellige farlige egenskaber.
ADR-FAREN.	90
ADR-ETIKETNR.	9
HAZCHEM-KODE	2X
CEPIC KORT	90G01 / 90GM6-III
KORREKT FORSENDELSESNAVN, INTERNATIONALT	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (solvent naphtha)
RID-KLASSE	9
UN-NR, SØTRANSPORT	3082
IMDG-KLASSE	9
IMDG-PAKKEGRUPPE	III
EMS-NR.	-
MFAG TABELLNR.	Amdt. 30-00
FORURENENDE I HAV:	Ja.
UN-NR. FLYTRANSPORT	3082
ICAO-KLASSE	9
PAKKEGRUPPE	III

## 15. OPLYSNING OM REGULERING

### FARESYMBOLER



<b>RISIKOSÆTNINGER</b>	R-51/53 Giftig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet. R-65 Farlig: kan give lungeskade ved indtegelse. R-66 Gentagen udsættelse kan give tør eller revnet hud. R-67 Dampene kan give sløvhed og svimmelhed.
<b>SIKKERHEDSÆTNINGER</b>	P-14 Indeholder POLYALKYLENE POLYAMINE. Kan udløse allergisk reaktion. S-23 Undgå indånding af dampe. S-37 Brug egnede beskyttelsehandsker under arbejdet. S-60 Dette materiale og dets beholder skal bortskaffes som farligt affald. S-61 Undgå udledning til miljøet. Se særlig vejledning/sikkerhedsdatablad. S-62 Ved indtagelse undgå at fremprovokere opkastning, kontakt omgående læge og vis denne beholder eller etiket.

## 16. ANDRE OPLYSNINGER

<b>SPECIELLE ANMÆRKNINGER</b>	NATIONAL INVENTORY STATUS: EINECS (EC): Listed
-------------------------------	--

**UDARBEJDET AF:** Paul N Roberts  
The Associated Octel Company Limited  
PO Box 17, Ellesmere Port  
Cheshire CH65 4HF ENGLAND  
+ 44 151 355 3611

**REVISIONSDATO:** 23-07-2002

**STATUS:** Godkendt.

**DATO:** 23-07-2002

**SIGNATUR:** Andrew Wright

**SIGNATUR 2:** Paul N Roberts

**BRUGSANVISNINGSNR.** 10586

**FORBEHOLD OM ANSVAR.** De her givne data er baseret på nuværende viden og erfaringer. Dette sikkerhedsdatablad beskriver produktet med hensyn til sikkerhedskav og giver ikke udtryk for nogen garanti med hensyn til produktets egenskaber.

**R-SÆTNINGER (Hele Teksten):** R-11 Meget brandfarlig. R-22 Farlig ved indtagelse. R-51/53 Giftig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet. R-65 Farlig: kan give lungeskade ved indtagelse. R-66 Gentagen udsættelse kan give tør eller revnet hud. R-67 Damp kan give sløvhed og svimmelhed. R-10 Brandfarlig. R-37 Irriterer åndedrætsorganerne. R-20 Farlig ved indånding. R-36/37/38 Irriterer øjnene, åndedrætsorganerne og huden. R-50/53 Meget giftig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet. R-53 Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet. R-21/22 Farlig ved hudkontakt og ved indtagelse. R-34 Ætsningsfare. R-43 Kan give overfølsomhed ved kontakt med huden.

**Trykningsdato:** 2002-12-12