

# ALGEMENE MONTAGE INSTRUCTIES

## GELAMINEERDE FLEXIBELE SLANGEN

### INLEIDING

Teneinde diverse **DEC** producten optimaal te installeren en/of te gebruiken verdienen enkele punten bijzondere aandacht. In dit hoofdstuk zullen we ingaan op algemene en specifieke voorschriften voor alle relevante producten. Hiervoor maken we onderscheid in:

- A** - Flexibele slangen (algemeen)
- B** - Flexibele slangen met isolatie (specifiek)

### A FLEXIBELE SLANGEN (ALGEMEEN)

Voor de juiste montage van flexibele slangen zijn een aantal aandachtspunten geformuleerd. Deze aandachtspunten worden in het kort omschreven. Door schetsen wordt aangegeven waar in het bijzonder op gelet dient te worden tijdens de montage van de flexibele slangen.

### AANDACHTSPUNTEN FLEXIBELE SLANGEN

De volgende aandachtspunten zijn geformuleerd:

- A.1 montage-richtlijnen (algemeen)
- A.2 afkorten van slangen
- A.3 maken van aansluitingen
- A.4 ophangpunten
- A.5 buigradius
- A.6 ondersteuning
- A.7 aansluitingen op kanalen en armaturen
- A.8 statische elektriciteit
- A.9 praktijk situaties

### A.1 MONTAGE RICHTLIJNEN (ALGEMEEN)

- Trek de slang volledig uit: een niet volledig uitgetrokken slang levert onnodig veel drukverlies op.
- Gebruik nooit meer slang dan absoluut nodig is.
- Per aansluitpunt ca. 1 - 1.5 meter slang gebruiken. Indien grotere lengtes toegepast moeten worden (bijv. bij akoestisch geïsoleerde slangen) dan dient de slang op een correcte manier gebeugeld te worden (zie A.5 en A.7).
- Bij de montage erop letten dat de kans op beschadigingen aan de slangen zo klein mogelijk is. (bijv. een coördinatie t.o.v. lichtarmaturen en plafondconstructies).
- Beschadigde slangen direct vervangen door nieuwe. Bij beschadigingen aan de buitenmants van geïsoleerde slangen deze slangen ook vervangen (i.v.m. lucht lekkage en afname dampdichtheid).

### A.2 AFKORTEN VAN FLEXIBELE SLANGEN

- Trek de slang goed uit.
- Meet de juiste lengte af en markeer dit punt met een viltstift.
- Snij tussen de spiraal-winding het materiaal over de volle omtrek door.
- Knip de spiraal door.

### A.3 MAKEN VAN EEN AANSLUITING

- Kort de slang op de juiste manier af (zie 4A.2).
- Schuif de slang minimaal 50 millimeter over de aansluiting .
- Werk de aansluiting luchtdicht af met DEC ALUMINIUM TAPE. *(Voor Marine gebruik raden wij aan om altijd een ASB tape te gebruiken)*
- Zet vervolgens de afgeplakte slang vast met een slangklem (een niet geïsoleerde laminaatslang kan ook worden vastgezet met een nylon slangklem type QCL). *(Voor Marine gebruik adviseren wij om altijd metalen klemmen gebruiken)*

#### AANSPRAKELIJKHEID:

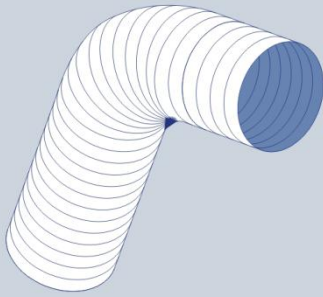
De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

#### WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

#### TRADEMARKS:

ALUDEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland en / of andere landen.



# ALGEMENE MONTAGE INSTRUCTIES

## GELAMINEERDE FLEXIBELE SLANGEN

### A.4 OPHANGPUNTEN

De maximaal toelaatbare doorzakking (SAG) van de slang, tussen twee bevestigingspunten, mag niet meer bedragen dan 50 mm per meter (zie fig. 1). De onderlinge afstand tussen twee ophangpunten kan variëren tussen 1.5 en 3 meter. Deze maat is afhankelijk van het type slang dat toegepast wordt. De flexibele slang die op de plafondconstructie gelegd wordt, moet een ondersteuning hebben van één meter hart op hart.

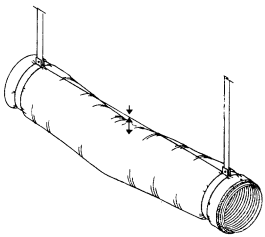
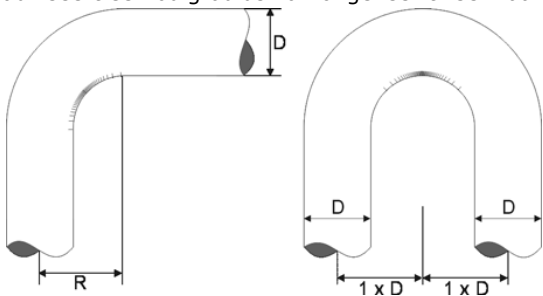


Fig. 1 Max. doorzakking 50 mm per meter

### A.5 BUIGRADIUS

Op ieder product-informatieblad is weergegeven hoe groot de minimale buigradius van dat product is. Echter een minimale buigradius geeft een grotere drukval, vandaar dat gestreefd moet worden naar een zo ruim mogelijk genomen bocht. De producent adviseert een buigradius van ongeveer twee maal de diameter om de effecten van een bocht te minimaliseren.



### A.6 ONDERSTEUNING

Een slang is over het algemeen zeer flexibel en kan vrij eenvoudig worden vervormd. Door vervorming vermindert de inwendige diameter en wordt het drukverlies vergroot. Bij ondersteuning (d.m.v. bijvoorbeeld perfo-band) moet er daarom ook goed op worden gelet dat de slang tijdens de ondersteuning niet in diameter wordt verkleind. Ondersteun tevens de slang minimaal over de halve omtrek (zie fig. 2).

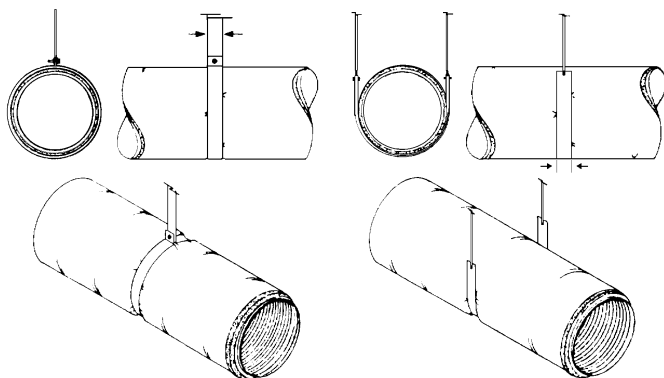


Fig. 2

#### AANSPRAKELIJKHEID:

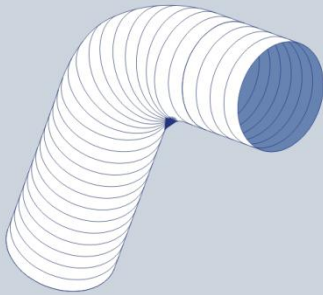
De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

#### WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

#### TRADEMARKS:

ALUDEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland en / of andere landen.



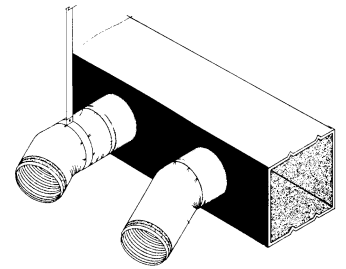
## ALGEMENE MONTAGE INSTRUCTIES

### GELAMINEERDE FLEXIBELE SLANGEN

#### A.7 AANSLUITING OP KANALEN EN ARMATUREN.

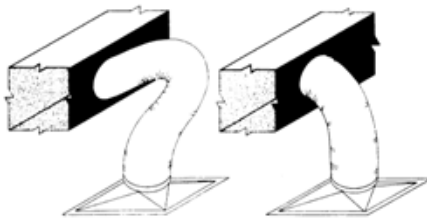
De aansluiting van flexibele slangen op kanalen en armaturen moet met de nodige zorg worden uitgevoerd. Omdat veel slangen direct na de aansluiting op het kanaal of het armatuur in een bocht worden gemonteerd, dient een ondersteunende beugel geplaatst te worden.

Fig. 3 De rechtse aansluiting is te "scherp"  
juist  
onjuist



Metalen slangen kunnen bij een te "scherpe" kanaalaansluiting een breuk gaan vertonen (zie fig 3) Bij aansluiting op luchtarmaturen moet men een zo "direct" mogelijke aansluiting op het armatuur maken, wel met inachtneming van hetgeen hierboven is beschreven. Teveel bochten in de slang bij een armatuur doen het drukverlies onnodig oplopen en kunnen geluid veroorzaken. Figuur 4.4 toont een "onjuiste" armatuuraansluiting, figuur 5, daar en tegen, toont een juiste aansluiting.

Fig. 4



onjuist

Fig. 5

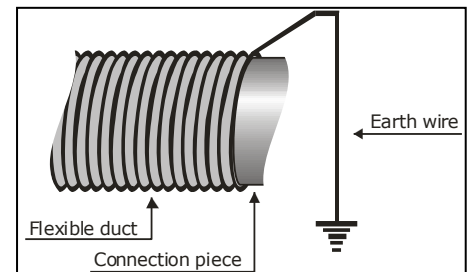
juist

#### A.8 STATISCHE ELEKTRICITEIT

In een aantal situaties kan het opbouwen en ontladen van statische elektriciteit explosiegevaar opleveren. Dit is met name het geval als lucht met organische oplosmiddelen met grote snelheid door een kunststof- of laminaatslang wordt gevoerd.

Door tussen de spiraaldraad van de flexibele slang en een aarddraad een verbinding te maken, kan de kans op opbouw van statische elektriciteit geminimaliseerd worden.

Indien het machine afzuiging betreft kan in de meeste gevallen worden volstaan met het maken van een verbinding tussen de metaaldraad van de slang en het metalen machinehuis. De aarding van de machine en de verbinding tussen de machine en de slang dienen in dat geval echter wel periodiek gecontroleerd te worden. Vooral als het om bewegende afzuiginstallaties of om trillende machines gaat.



#### A.9 PRAKTIJSITUATIES

Tijdens de montage zijn er dikwijls situaties die de toepassing van een langere flexibele slang, dan aanbevolen rechtvaardigt. Een voorbeeld hiervan is het overbruggen van een hoogteverschil, waarbij geen gebruik gemaakt kan worden van standaard koppelstukken. Er moet dan echter goed op worden gelet dat een slang niet in aanraking komt met andere aanwezige componenten met een hoge temperatuur. Een pvc gecoate slang zal het snel begeven als er gedurende enige tijd contact plaatsvindt met de rookgasafvoer van een C.V. installatie. Zelfs een C.V. leiding zal het verouderingsproces van een dergelijke slang al versnellen.

Daarnaast kan de levensduur van slangen behoorlijk worden verkort als slangen met verschillende metalen (ook van ander slangen) intensief met elkaar in contact worden gebracht. De kans op versnelde corrosie is vooral groot in warme, vochtige ruimtes.

Fig 6

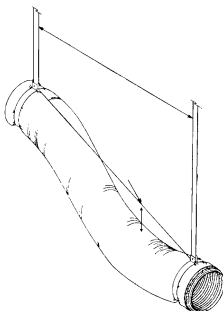
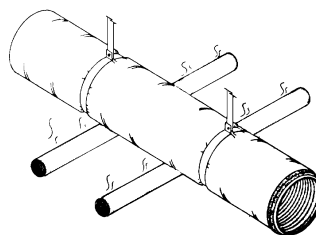


Fig 7



#### AANSPRAKELIJKHEID:

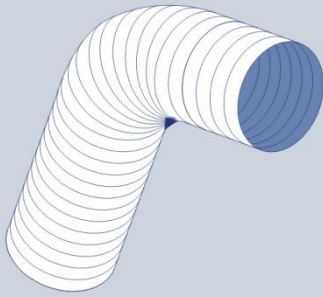
De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

#### WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

#### TRADEMARKS:

ALUDEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland en / of andere landen.



# ALGEMENE MONTAGE INSTRUCTIES

## GELAMINEERDE FLEXIBELE SLANGEN

### B FLEXIBELE SLANGEN MET ISOLATIE

Naast de in hoofdstuk 4A genoemde aandachtspunten zijn er voor geïsoleerde slangen nog een aantal extra aandachtspunten. Deze punten spitsen zich voornamelijk toe op de verwerking van deze slangen. Door het verschil in toepassingsgebied wordt onderscheid gemaakt tussen thermisch en akoestisch geïsoleerde producten.

Vermijd in alle gevallen dat glaswol op wat voor wijze vochtig wordt en blijft!

#### B.1 THERMISCH GEÏSOLEERD

In principe bevat het product-pakket van DEC geen standaard afgewerkte thermisch geïsoleerde slangen, op aanvraag is dit echter wel mogelijk. De niet afgewerkte slangen behalen het maximale rendement als onderstaande punten worden opgevolgd (zie ook fig.9):

- kort de slang op de juiste manier in (zie A.2)
- schuif de slang minimaal 50 mm over het aansluitstuk
- duw de isolatiedeken terug
- plak de binnenslang af op het aansluitstuk met DEC aluminium tape (ALUTAPE), maak tenminste twee volledige windingen rondom de slang.
- haal de isolatiedeken terug
- plak de buitenhoes met ALUTAPE vast op de binnenslang, maak ook hier tenminste twee volledige windingen rondom de slang
- zorg ervoor dat het eindpunt van de slang luchtdicht is afgeplakt
- bevestig buitenhoes en binnenslang gezamenlijk op het aansluitpunt met een (nylon)klem. (Voor Marine gebruik adviseren wij om altijd metalen klemmen gebruiken)

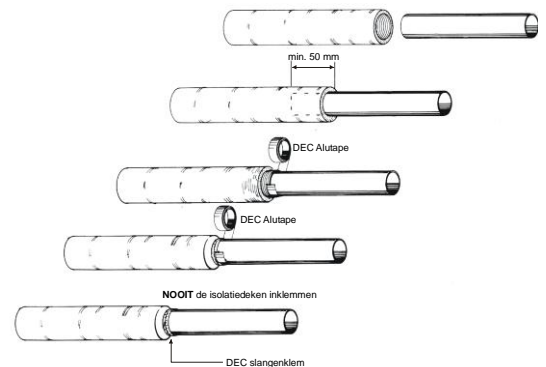


Fig. 9

#### PRAKTIJKFOUT

Een vaak gemaakte praktijkfout is het inklemmen van de isolatiedeken met een klem, zonder deze af te dicht met tape. Een zo gemaakte afdichting garandeert géén luchtdichte afsluiting met als gevolg nagenoeg geen rendement

#### B.2 AKOESTISCH GEISOLEERD

In het product assortiment van DEC komen binnen deze productgroep globaal twee typen slangen voor:

- geperforeerde slangen die omhuld zijn met een polyester barrier om te voorkomen dat "zeer kleine" glaswol deeltjes het luchtsysteem penetreren
- geperforeerde slangen zonder polyester barrier omhulsel.

Al onze akoestische slangen zijn standaard met een polyester barrier uitgevoerd!

**Belangrijk !** De gebruikte polyester barrier van DEC vormt een gesloten systeem, waardoor de akoestische slang, mits goed geïnstalleerd, eveneens voor thermische toepassing gebruikt kan worden. Dit in tegenstelling tot vele andere concurrerende producten.

De SONODEC TRD en de SONODEC GLX, zijn al voorzien van een goed afgewerkt uiteinde. Hier volstaat de montage dan ook met de volgende twee aandachtspunten:

- schuif de slang minimaal 50 mm om het bevestigingspunt, voor een optimale geluiddemping dient de slang volledig om het bevestigingspunt geschoven te worden
- klem het geheel na het "aftapen" met een slangklem goed vast.

Voor de niet afgewerkte slangen geldt een zelfde voorbereiding als omschreven bij thermisch geïsoleerde slangen (zie B.1 en fig. 9). Zet echter de polyester barrier gezamenlijk met de micro geperforeerde binnenslang vast met een tape en vervolg de stappen, zoals omschreven. Voor slangen zonder barrier is het belang van de luchtdichtheid nog veel groter. Door de (micro-) perforatie van de binnenslang komt ook op de buitenmantel druk te staan, er is immers geen polyester barrier. Het niet afdoende afwerken van deze slangen geeft een grotere drukval en een kleinere efficiëntie ten opzichte van de gewenste demping. Bovendien kan een slechte afwerking leiden tot lekkage en hinderlijk geluid.

#### Praktijksituatie

In de SONODEC 25 is een polyester barrier verwerkt, deze dient ter voorkoming van de verspreiding van glasvezel deeltjes vanuit de isolatiedeken in het systeem. Bij de montage moet ook deze barrier goed vastgezet worden op het aansluitpunt, het liefst met een aluminium tape. Wordt deze barrier namelijk niet goed vastgezet dan kan deze, als het systeem op druk wordt gebracht, verschuiven met als gevolg dat de werking er van teniet wordt gedaan.

#### AANSPRAKELIJKHEID:

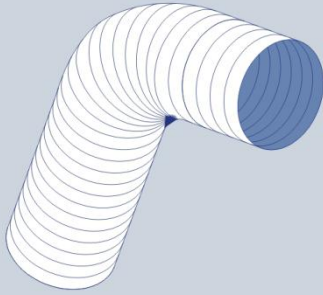
De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

#### WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

#### TRADEMARKS:

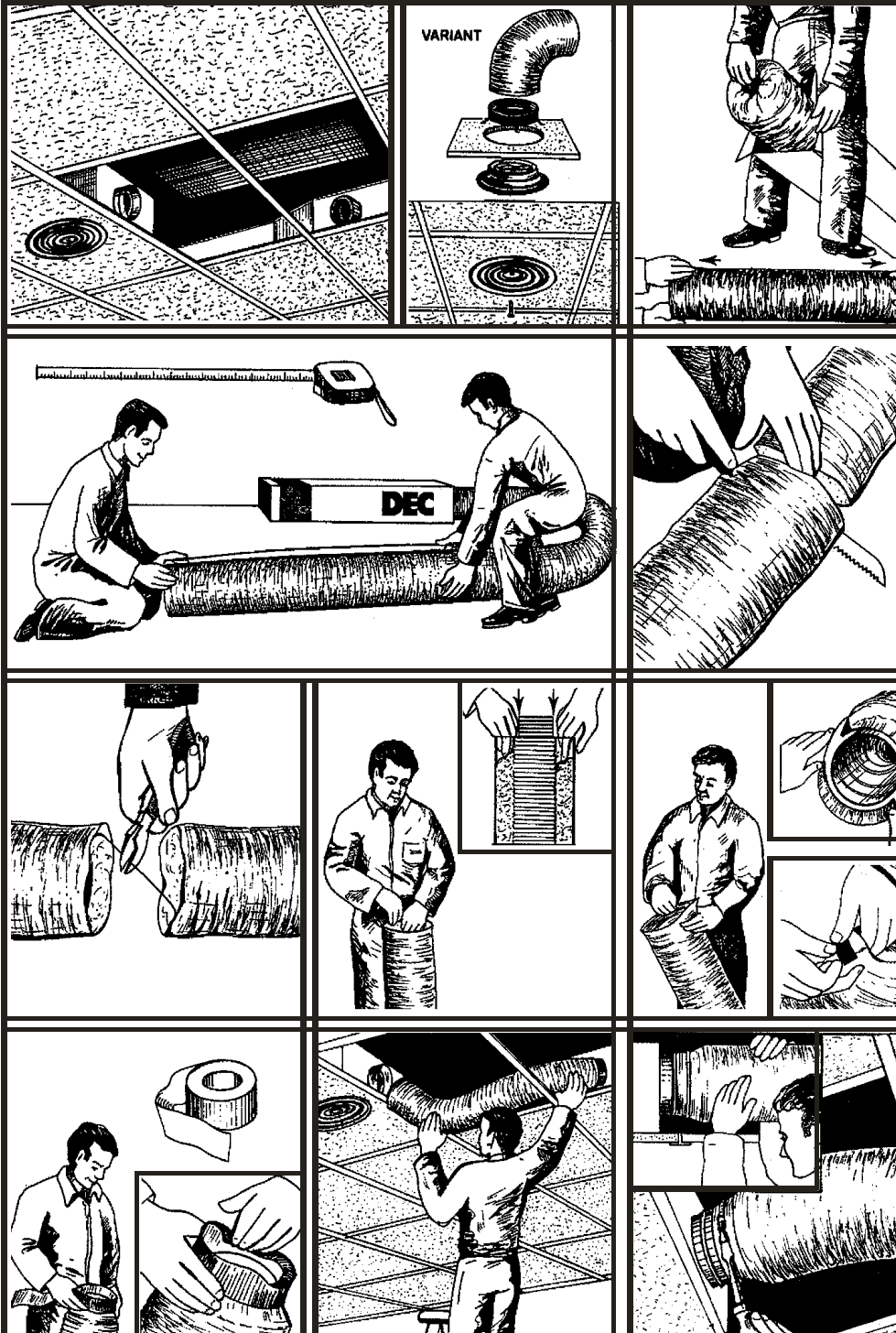
ALUDEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland en / of andere landen.



# ALGEMENE MONTAGE INSTRUCTIES

GELAMINEERDE FLEXIBELE SLANGEN

## AKOESTISCH GEISOLEERDE SLANGEN MET BARRIER



### AANSPRAKELIJKHEID:

De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

### WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

### TRADEMARKS:

ALUDEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland en / of andere landen.