

ALLGEMEINE MONTAGEANWEISUNGEN LAMINATSCHLÄUCHE

EINLEITUNG

Bei verschiedenen DEC INTERNATIONAL®-Produkten gibt es Punkte auf die man besonders achten muß, um das Produkt optimal zu installieren oder zu verwenden.

In diesem Kapitel werden wir auf allgemeine und spezifische Vorschriften für alle relevanten Produkte eingehen.

Wir unterscheiden diesbezüglich:

- A Flexible Schläuche (allgemein)
- B Flexible Schläuche mit Isolation (spezifisch)

Flexible Schläuche (allgemein)

Für die Montage der flexiblen Schläuche sind einige Punkte besonders zu beachten. Diese Punkte werden in den nachfolgenden Kapiteln kurz umschrieben. In Abbildungen wird genauer gezeigt, was für die Montage wichtig ist:

- A.1** Montagevorschriften (allgemein)
- A.2** Kürzen der Schläuche
- A.3** Verbindungen herstellen
- A.4** Aufhängepunkte
- A.5** Biegeradius
- A.6** Rohrschellen
- A.7** Anschluß auf Kanälen und Armaturen
- A.8** Statische Elektrizität
- A.9** Situationen in der Praxis

A.1 Montagevorschriften (allgemein)

- Der Schlauch soll vollständig gestreckt werden: ein Schlauch der nicht vollständig gestreckt ist ergibt unnötig viel Druckverlust
- Verwende nie mehr von dem Schlauch als unbedingt benötigt wird
- Für jede Anschlußstelle sollen etwa 1 - 1.5 Meter Schlauch verwendet werden. Falls größere Längen verwendet werden (z.B. bei akustisch isolierten Schläuchen) soll der Schlauch auf die richtige Weise mit Rohrschellen befestigt werden (siehe A.5 und A.7)
- Bei der Montage ist zu beachten, dass die Möglichkeit auf Beschädigung bei den Schläuchen so klein wie möglich ist. (z.B. eine Konstruktion in Bezug auf Lichtarmaturen und Deckenkonstruktionen).
- Beschädigte (Innen)Schläuche sollen gleich durch neue ersetzt werden. Wenn die Außenhüllen der isolierten Schläuche beschädigt worden sind, sollten Sie diese auch ersetzen, (in Zusammenhang mit Luftverlust und Verringerung der Dampfdichte).

A.2 Kürzen der flexiblen Schläuche

- Der Schlauch soll gut gestreckt werden
- Die richtige Länge abmessen und diese Stelle mit einem Filzstift markieren.
- Das Material zwischen der Windung über den ganzen Durchmesser
- durchschneiden
- Die Spirale durchschneiden.

A.3 Einen Anschluß machen

- Der Schlauch soll auf die richtige Art gekürzt werden (siehe A.2)
- Der Schlauch soll minimal 50mm über die Anschlußstelle geschoben werden
- Die Anschlußstelle soll mit DEC Aluminiumklebeband luftdicht abgedichtet werden.
- Den abgeklebten Schlauch mit einer Schlauchschelle befestigen.

HAFTUNG:

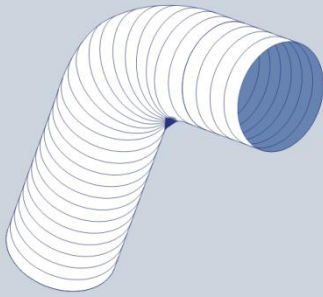
Die Informationen in diesem technischen Datenblatt sind gültig ab dem Zeitpunkt der Veröffentlichung. DEC INTERNATIONAL behält sich jederzeit das Recht vor, gegebenenfalls Anpassungen und Änderungen von Details durchzuführen. Um Mißverständnisse auszuschließen, sollten Interessenten Kontakt mit dem Unternehmen aufnehmen um festzustellen, ob seit dem Erstellungsdatum dieser Datenblätter Material- und/oder Informationsänderungen stattgefunden haben.

ACHTUNG:

Der Objektberater ist für die eigentliche System- und Montage des Produkts verantwortlich. Angegebene Werten bezüglich Temperatur können nicht benutzt werden um die physischen Eigenschaften festzustellen. Diese Eigenschaften sind auch abhängig von der Luftfeuchtigkeit sowie von der Temperatur der Luft innerhalb und außerhalb der Klimaanlage.

WARENZEICHEN:

Das DEC Logo und DEC International sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Dutch Environment Corporation BV in den Niederlanden und / oder anderen Ländern.



ALLGEMEINE MONTAGEANWEISUNGEN LAMINATSCHLÄUCHE

A.4 Aufhängepunkte

Der max. zulässige Durchhang eines Schlauches zwischen 2 Befestigungspunkten darf nicht mehr als 50mm pro Meter sein (siehe Abb 1). Der gegenseitige Abstand zwischen zwei Aufhängepunkten kann von 1.5 bis 3 Metern variieren. Diese Größe ist abhängig vom Schlauchtyp. Wenn ein flexibler Schlauch auf eine Deckenkonstruktion gelegt wird, ist eine Unterstützung von einem Meter Mittenabstand zu empfehlen.

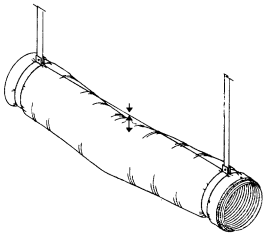
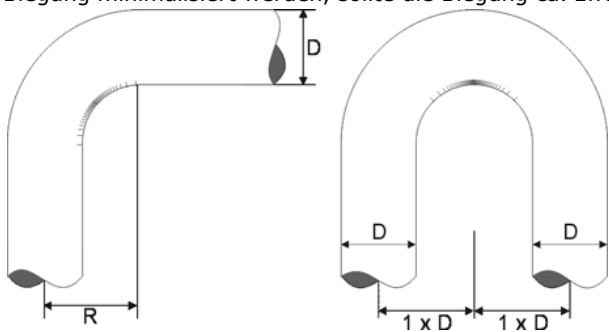


Abb. 1 Durchhang max. 50 mm pro Meter

A.5 Biegeradius

Auf jedem Produkt-Informationsblatt wird beschrieben wie groß der minimale Biegeradius des Produktes ist. Ein minimaler Biegeradius ergibt einen höheren Druckverlust, deswegen sollte die Biegung so groß wie möglich sein. Damit die Effekte einer Biegung minimalisiert werden, sollte die Biegung ca. zwei mal so groß wie der Durchmesser sein



A.6 UNTERSTÜTZUNG

Ein Schlauch ist im allgemeinen sehr flexibel und kann ziemlich einfach verbildet werden. Durch Verbildung wird der innere Durchmesser verringert und der Druckverlust erhöht. Wenn LOCHBAND beim Befestigen eines Schlauches verwendet wird, soll man immer darauf achten, dass der richtige Durchmesser verwendet wird. Das LOCHBAND soll den Schlauch über den minimal halben Umfang unterstützen (siehe Abbildung 2).

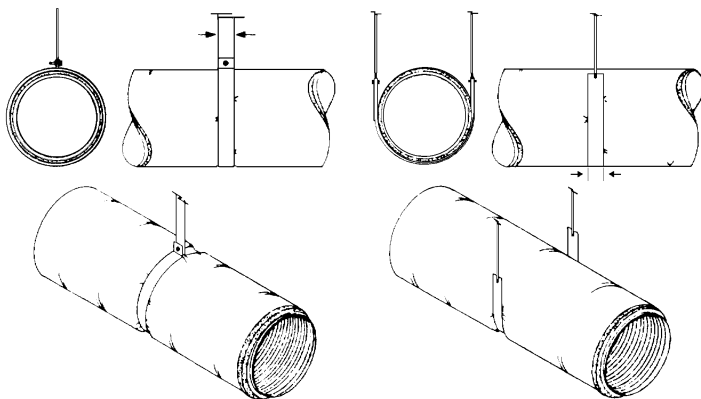


Abb. 2

HAFTUNG:

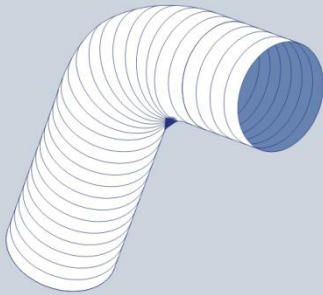
Die Informationen in diesem technischen Datenblatt sind gültig ab dem Zeitpunkt der Veröffentlichung. DEC INTERNATIONAL behält sich jederzeit das Recht vor, gegebenenfalls Anpassungen und Änderungen von Details durchzuführen. Um Mißverständnisse auszuschließen, sollten Interessenten Kontakt mit dem Unternehmen aufnehmen um festzustellen, ob seit dem Erstellungsdatum dieser Datenblätter Material- und/oder Informationsänderungen stattgefunden haben.

ACHTUNG:

Der Objektberater ist für die eigentliche System- und Montage des Produkts verantwortlich. Angegebene Werten bezüglich Temperatur können nicht benützt werden um die physischen Eigenschaften festzustellen. Diese Eigenschaften sind auch abhängig von der Luftfeuchtigkeit sowie von der Temperatur der Luft innerhalb und außerhalb der Klimaanlage.

WARENZEICHEN:

Das DEC Logo und DEC International sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Dutch Environment Corporation BV in den Niederlanden und / oder anderen Ländern.



ALLGEMEINE MONTAGEANWEISUNGEN LAMINATSCHLÄUCHE

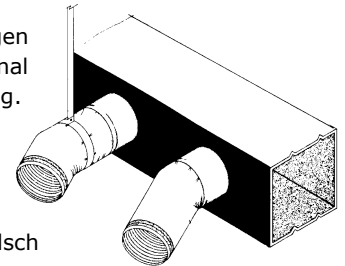
A.7 Anschlüsse auf Kanälen und Armaturen

Der Anschluß von flexiblen Schläuchen auf Kanälen und Armaturen soll mit der notwendigen Aufmerksamkeit durchgeführt werden. Weil viele Schläuche gleich nach dem Anschluß auf einem Kanal oder einer Armatur mit einer Biegung montiert werden, ist eine unterstützende Rohrschelle notwendig.

Abb 3 Der rechte Anschluß ist zu "scharf"

Richtig

Falsch



Schläuche die aus Metall hergestellt sind, können leicht brechen wenn der Kanal-Anschluß zu "scharf" gebogen ist (siehe Abb 3). Beim Anschluß auf Licht- oder Luftarmaturen soll man einen so "direkt" wie möglichen Anschluß auf die Armatur machen, aber unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung. Zu viele Biegungen in einem Schlauch erhöhen den Druckverlust unnötig und können Geräusche verursachen. Abb 4 zeigt einen "falschen" Armaturanschluß, Abb 5 dagegen zeigt einen richtigen Anschluß.

Abb. 4

Falsch

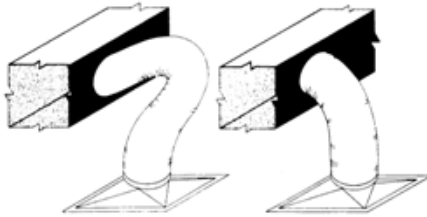
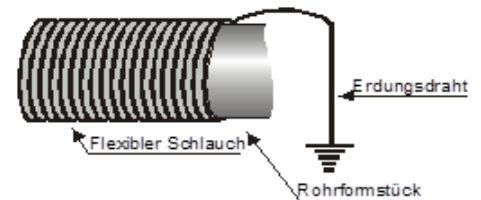


Abb. 5

Richtig

A.8 Statische Elektrizität

In manchen Situationen können Aufbau und Entladung der statischen Elektrizität Explosionsgefahr ergeben. Das ist vor allem der Fall wenn Luft mit organischen Lösungsmitteln und einer großen Geschwindigkeit durch einen Kunststoff- oder Laminatschlauch geführt wird. Wenn man eine Verbindung zwischen dem Spiraldraht eines flexiblen Schlauches und einem Erdungsdraht herstellt, wird die Möglichkeit zum Aufbau der statischen Elektrizität minimalisiert. Wenn es sich um Maschinenabsaugung handelt genügt es in den meisten Fällen eine Verbindung zwischen dem Metalldraht des Schlauches und dem Gehäuse der Maschine herzustellen. Die Erdung der Maschine, und die Verbindung zwischen Maschine und Schlauch, soll in diesem Fall aber regelmäßig kontrolliert werden. Vor allem wenn es sich um Absauganlagen, die in Bewegung sind oder Maschinen die Schwingungen hervorbringen, handelt.



A.9 Situationen in der Praxis

Während der Montage gibt es Situationen in denen es zu empfehlen ist einen längeren flexiblen Schlauch zu verwenden. Ein Beispiel dafür ist die Überbrückung eines Höhenunterschiedes wobei keine Standard-Rohrformstücke verwendet werden können. Man muß darauf achten, dass kein Kontakt zwischen dem Schlauch und anderen vorhandenen Komponenten mit einer höheren Temperatur möglich ist. Ein PVC- beschichteter Schlauch wird rasch zerfallen wenn er für einige Zeit Kontakt mit dem Rauchrohr einer Zentralheizung hat. Sogar ein Rohr der Zentralheizung wird den Alterungsprozeß eines derartigen Schlauches beschleunigen. Nebenbei kann die Lebensdauer von Schläuchen verkürzt werden wenn sie mit verschiedenen Metallen (auch von anderen Schläuchen) intensiv miteinander in Kontakt gebracht werden. Die Möglichkeit auf schnellere Korrosion ist vor allem in Räumen die warm und feucht sind groß.

Abb. 6

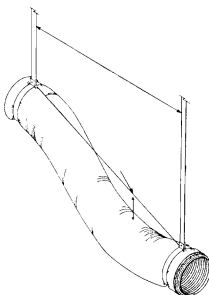
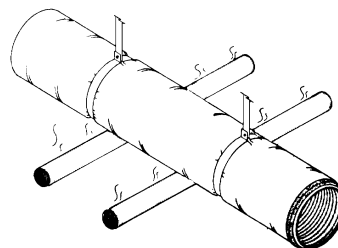


Abb. 7



HAFTUNG:

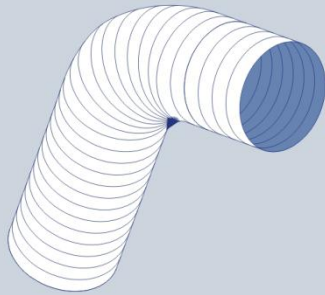
Die Informationen in diesem technischen Datenblatt sind gültig ab dem Zeitpunkt der Veröffentlichung. DEC INTERNATIONAL behält sich jederzeit das Recht vor, gegebenenfalls Anpassungen und Änderungen von Details durchzuführen. Um Mißverständnisse auszuschließen, sollten Interessenten Kontakt mit dem Unternehmen aufnehmen um festzustellen, ob seit dem Erstellungsdatum dieser Datenblätter Material- und/oder Informationsänderungen stattgefunden haben.

ACHTUNG:

Der Objektberater ist für die eigentliche System- und Montage des Produkts verantwortlich. Angegebene Werten bezüglich Temperatur können nicht benutzt werden um die physischen Eigenschaften festzustellen. Diese Eigenschaften sind auch abhängig von der Luftfeuchtigkeit sowie von der Temperatur der Luft innerhalb und außerhalb der Klimaanlage.

WARENZEICHEN:

Das DEC Logo und DEC International sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Dutch Environment Corporation BV in den Niederlanden und / oder anderen Ländern.



ALLGEMEINE MONTAGEANWEISUNGEN LAMINATSCHLÄUCHE

FLEXIBLE SCHLÄUCHE MIT ISOLATION

Neben den Punkten auf die man achten sollte, wie in Kapitel 4A beschrieben, gibt es für isolierte flexible Schläuche noch einige wichtige Punkte. Diese Punkte konzentrieren sich hauptsächlich auf die Verarbeitung dieser Schläuche. Durch die verschiedenen Anwendungsbereiche wird ein Unterschied zwischen thermisch und akustisch isolierten Produkten gemacht

B.1 thermally insulated

Grundsätzlich hat die Produktionsserie von DEC keine Schläuche die standard abgedichtet sind. Auf Anfrage ist dieses aber möglich. Schläuche die nicht abgedichtet sind, bringen einen maxi Nutzeffekt wenn man untenstehende Punkte befolgt: (siehe auch Abb.9)

- der Schlauch soll auf die richtige Art gekürzt werden (siehe A.2)
- der Schlauch soll minimal 50mm über das Anschlußstück geschoben werden
- die Isolationsdecke zurückschieben
- den Innenschlauch mit DEC Aluminiumklebeband am Anschlußstück abkleben, mindestens zwei vollständige Windungen umlaufend um den Schlauch
- die Isolationsdecke zurücknehmen
- die Außenhülle mit ALU-tape auf den Innenschlauch kleben, auch hier mindestens zwei vollständige Windungen umlaufend um den Schlauch
- man soll darauf achten, dass das Endstück des Schlauches luftdicht abgeklebt ist.
- Außenhülle und Innenschlauch zusammen auf dem Anschlußstück mit einer Schlauchschelle fixieren. (Für Marine-Einsatz empfehlen wir immer Metallklammern zu verwenden)

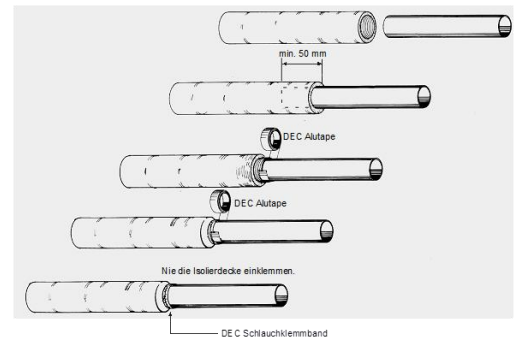


Abb. 9

Fehler in der Praxis

Ein häufig auftretender Fehler ist das Festklemmen der Isolationsdecke mit einer Schlauchschelle ohne diese mit Klebeband abzudichten. Weil auf diese Art die Abdichtung nicht garantiert luftdicht ist, wird es nahezu keinen Nutzeffekt bringen.

B.2A Akustisch isolierte Schläuche

DEC hat im Produktsortiment innerhalb dieser Produktgruppe global zwei Typen von Schläuchen:

- 1/ Perforierte Schläuche mit einer Polyestersperrschicht um die Verbreitung der sehr kleinen Glasfaserteile im Luftsystem zu verhindern.
- 2/ Perforierte Schläuche ohne Polyestersperrschicht

WICHTIG

Die Polyestersperrschicht von DEC ist ein geschlossenes System, wodurch der Schlauch, vorausgesetzt, daß er richtig installiert ist, auch für akustischen Anwendungen verwendet werden kann.

Der SONODEC TRD und der SONODEC GLX sind schon mit einem gut abgedichteten Endstück versehen worden. Hier braucht man bei der Montage nur auf zwei Punkte achten:

- Für eine optimale Montage soll der Schlauch minimal 50 cm umlaufend um den Befestigungspunkt geschoben werden.
- Das ganze soll nach dem "Abkleben" mit einer Schlauchschelle befestigt werden.

Schläuche die nicht abgedichtet sind sollen genau so vorbereitet werden wie thermisch isolierte Schläuche (siehe B.1 und Abb.9). Befestige aber die Polyestersperrschicht zusammen mit dem mikroperforierten Innenschlauch mit Klebeband und verfolge wie umschrieben.

Für den **Sonodec 25** und **Sonodec 250** ist die Luftdichte noch viel wichtiger. Durch die Mikroperforation des Innenschlauches entsteht viel Druck auf die Außenhülle. Weil diese Schläuche nicht vollständig abgedichtet sind wird der Druckverlust höher und der Koeffizient der gewünschten Dämpfung kleiner. Außerdem kann eine schlechte Abdichtung zu Undichtigkeiten und störenden Geräuschen führen.

Situationen in der Praxis

In dem SONODEC 25 ist eine Polyestersperrschicht eingearbeitet, damit sich keine Glasfaserteile aus der Isolierdecke im System verbreiten können. Bei der Montage soll auch die Sperrschicht richtig auf der Anschlußstelle fixiert werden, am besten mit **DEC** Aluminiumklebeband. Wenn die Sperrschicht nicht fest genug fixiert ist, kann sich diese verschieben wenn das System unter Druck steht.

HAFTUNG:

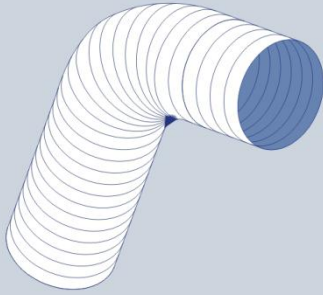
Die Informationen in diesem technischen Datenblatt sind gültig ab dem Zeitpunkt der Veröffentlichung. DEC INTERNATIONAL behält sich jederzeit das Recht vor, gegebenenfalls Anpassungen und Änderungen von Details durchzuführen. Um Mißverständnisse auszuschließen, sollten Interessenten Kontakt mit dem Unternehmen aufnehmen um festzustellen, ob seit dem Erstellungsdatum dieser Datenblätter Material- und/oder Informationsänderungen stattgefunden haben.

ACHTUNG:

Der Objektberater ist für die eigentliche System- und Montage des Produkts verantwortlich. Angegebene Werten bezüglich Temperatur können nicht benützt werden um die physischen Eigenschaften festzustellen. Diese Eigenschaften sind auch abhängig von der Luftfeuchtigkeit sowie von der Temperatur der Luft innerhalb und außerhalb der Klimaanlage.

WARENZEICHEN:

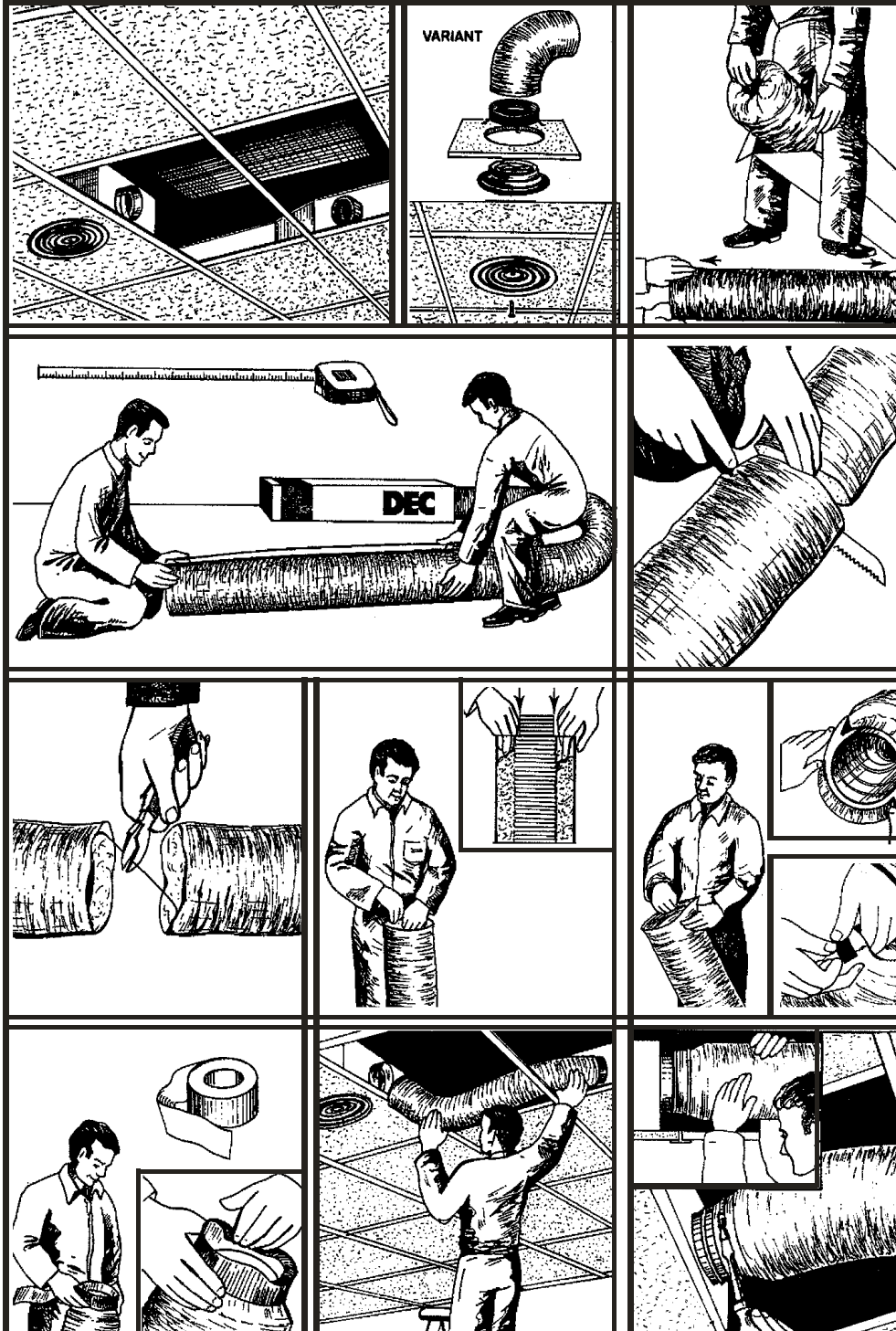
Das DEC Logo und DEC International sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Dutch Environment Corporation BV in den Niederlanden und / oder anderen Ländern.



ALLGEMEINE MONTAGEANWEISUNGEN

LAMINATSCHLÄUCHE

MONTAGE AKUSTISCHE SCHLÄUCHE MIT SPERRSCHICHT



HAFTUNG:

Die Informationen in diesem technischen Datenblatt sind gültig ab dem Zeitpunkt der Veröffentlichung. DEC INTERNATIONAL behält sich jederzeit das Recht vor, gegebenenfalls Anpassungen und Änderungen von Details durchzuführen. Um Mißverständnisse auszuschließen, sollten Interessenten Kontakt mit dem Unternehmen aufnehmen um festzustellen, ob seit dem Erstellungsdatum dieser Datenblätter Material- und/oder Informationsänderungen stattgefunden haben.

ACHTUNG:

Der Objektberater ist für die eigentliche System- und Montage des Produkts verantwortlich. Angegebene Werten bezüglich Temperatur können nicht benutzt werden um die physischen Eigenschaften festzustellen. Diese Eigenschaften sind auch abhängig von der Luftfeuchtigkeit sowie von der Temperatur der Luft innerhalb und außerhalb der Klimaanlage.

WARENZEICHEN:

Das DEC Logo und DEC International sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Dutch Environment Corporation BV in den Niederlanden und / oder anderen Ländern.