

DACHVENTILATOREN MIT ABDECKUNG AUFWÄRTSSTROM-DACHVENTILATOREN

EIN WORT ZUR SICHERHEIT

Der obige WARNUNG-Aufkleber ist an allen **nyb** Ventilatoren angebracht. Luftzirkulationsgeräte enthalten elektrische Leitungen, bewegliche Teile, erzeugen Geräusche, Luftgeschwindigkeiten oder -Druck, die Sicherheitsrisiken darstellen können, wenn die Geräte nicht richtig installiert, bedient und gewartet werden. Folgen Sie diesen Instruktionen sowie auch den Zusatzinstruktionen und Warnungen am Gerät selbst, um potentielle Gefahren zu minimieren.

Einbauer, Bediener und Servicepersonal sollten die AMCA-Publikation 410, *Recommended Safety Practices for Air Moving Devices*, die jeder Lieferung beigelegt sind, lesen. Zusätzliche Kopien sind erhältlich bei The New York Blower Company, 7660 Quincy Street, Willowbrook, IL 60521-5596, oder per Email: nyb@nyb.com.

TRENNSCHALTER

Um das Gerät von der Stromzufuhr trennen zu können, sollte jeder Ventilator einen unabhängig arbeitenden Trennschalter haben. Dieser sollte in der Nähe des Geräts angebracht sein. Das Servicepersonal muß ihn, in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Sicherheits- und Elektrikbestimmungen, während der Wartung blockieren können.

BEWEGLICHE TEILE

Zum Personenschutz müssen alle beweglichen Teile eine Schutzvorrichtung aufweisen. Da Sicherheitsvorschriften individuell variieren, muß die Anzahl und der Schutztyp vom Bediener spezifiziert werden, um firmenspezifischen und lokalen Normen zu entsprechen. Starten Sie einen Ventilator nie, ehe alle Schutzvorrichtungen installiert sind. Prüfen Sie diese regelmäßig auf Beschädigungen oder fehlende Teile und bedienen Sie keinen Ventilator, der diese Schutzvorrichtungen nicht aufweist. Aufgrund des „Windmühleneffekts“ stellen Ventilatorpropeller eine potentielle Gefahr dar, selbst wenn die Stromzufuhr abgeschaltet ist. Blockieren Sie stets die rotierende Baugruppe, bevor an beweglichen Teilen gearbeitet wird.

GERÄUSCHE

Manche Ventilatoren können Geräusche erzeugen, die für Personal, das ihnen ausgesetzt wird, gefährlich sein könnten. Es liegt in der Verantwortung des Systementwicklers und Bedieners, den Geräuschpegel des Systems und den Grad der Gefährdung von Personen zu bestimmen sowie die Sicherheitsbestimmungen zum Schutz von Personal vor Lärm zu befolgen. Konsultieren Sie **nyb** für Geräuschpegelangaben für Ventilatoren.

LUFTDRUCK UND SOGWIRKUNG

Zusätzlich zu den bekannten Gefahren von rotierenden Maschinen bergen Ventilatoren eine weitere Gefahr, die von der Sogwirkung des Ventilatoreinzugs ausgeht. Diese kann Gegenstände in den Propeller saugen, wo sie sich zu Hochgeschwindigkeits-Projektilen am Auslaß entwickeln. Da die sich entwickelnden Kräfte die von Menschen übersteigen, kann der Sog auch eine extreme Gefahr für Menschen, die sich in direkter Nähe des Einlasses aufhalten, darstellen. Einlässe, die nicht mit Luftkanälen verbunden sind, sollten mit Gittern versehen sein, um den Anzug und Auswurf von festen Gegenständen zu verhindern.

EINGANG UND ÜBERPRÜFUNG

Der Dachventilator und seine Teile sollten bei Eingang auf Transportschäden überprüft werden. Drehen Sie den Propeller per Hand, um die freie und ungestörte Rotation zu prüfen. Falls ein Rückschlagdämpfer mitgeliefert wurde, überprüfen Sie dieses Zubehörteil auf freien Lauf aller beweglichen Teile.

F.O.B.-Lieferung ab Werk schreibt vor, daß der Empfänger für die Inspektion der Einheit bei Anlieferung verantwortlich ist. Notieren Sie Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und stellen Sie einen Schadens- oder Transportverlustantrag. **nyb** wird dem Kunden soweit wie möglich behilflich sein; nichtsdestotrotz müssen Schadensersatzansprüche am Lieferort gestellt werden.

HANDHABUNG UND LAGERUNG

Der Ventilator sollte nur an der Basis angehoben werden, mittels einer Palette oder Seilschlinge. Heben Sie ihn nie am Propeller, der Welle, Motor, Motoraufhängung, Zu- oder Ableitungen, oder sonstigen Ventilatoranteilen, die nicht zum Heben vorgesehen sind. Um Schäden zu vermeiden, sollte stets ein Hebegeschirr verwendet werden.

Um Schäden zu vermeiden, sollten Ventilatoren und Zusatzteile möglichst sauber und trocken gelagert werden. Bei Außenlagerung sollte für entsprechenden Schutz Sorge getragen werden. Um Ansammlung von Schmutz und Feuchtigkeit zu verhindern, sollten Sie Ein- und Auslaß abdecken. Motoren sollten mit wasserfesten Materialien abgedeckt sein. Lesen Sie den Teil „Lager“ für weitere Lagerungsinstruktionen.

Prüfen Sie die Rückschlagdämpfer auf freie Beweglichkeit und schmieren Sie bewegliche Teile vor der Einlagerung. Überprüfen Sie eingelagerte Teile periodisch. **Handrotieren Sie den Propeller alle zwei Wochen zwecks Fettumverteilung auf die inneren Lagerteile.**

VENTILATOR-INSTALLATION

nyb-Propeller werden bei der Fertigung dynamisch ausgewuchtet. Komplett zusammengebaute Ventilatoren werden einem Testlauf unter Betriebsgeschwindigkeiten unterzogen, um die Gesamteinheit auf die Übereinstimmung mit den **nyb**-Vibrationslimits zu überprüfen. Nichtsdestotrotz müssen für einen ruhigen Lauf alle Einheiten abgestützt sein. Da übermäßige Gewichtsbelastung das Ventilatorengehäuse verdrehen und Kontakt zwischen beweglichen Teilen herstellen kann, sollten Luftkanäle oder Abzüge unabhängig abgestützt sein.

Dachventilatoren sind für die Installation auf Einfassungen konstruiert. Diese müssen so beschaffen sein, daß sie das Gewicht des Geräts und des Zubehörs tragen können. Die von **nyb** gelieferten Dacheinfassungen werden empfohlen. Die Oberseite der Einfassung sollte waagrecht sein und genügend Material zur Befestigung der Anlage aufweisen.

Bringen Sie den Ventilator in seine Position und lassen Sie ihn auf die Einfassung ab. Klopfen Sie auf die Basis, bis die Anlage fest auf der Einfassung ruht.

Mindestens acht (8) Zugschrauben – zwei an jeder Seite – nahe den Ecken sind erforderlich, um den Ventilator an der Einfassung zu befestigen. Wegen Leckgefahr werden Neopren- und flache Unterlegscheiben empfohlen. Ziehen Sie alle Schrauben fest an.

Um bei großen dachbefestigten Anlagen seitliche Schwankungen zu verhindern, müssen im Bedarfsfall Spannseile angebracht werden.

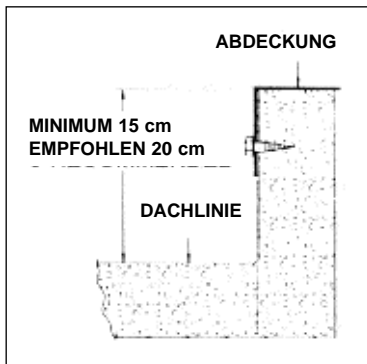


Abbildung 1

KEILRIEMENANTRIEB

Installation - Unverpackte Einheiten/Austausch

1. Entfernen Sie alle Fremtteile von Ventilator und Wellen. Ölen Sie zum leichteren Aufbau die Wellen mit Maschinenöl ein.
2. Nach Prüfung ihrer Bohrungen und Buchsen auf Kerben und Grate montieren Sie die Riemenscheiben auf die Wellen. Vermeiden Sie Gewaltanwendung. Falls Sie auf Widerstand stoßen, polieren Sie die Welle leicht mit Schmirgelleinen, bis die Scheibe frei gleitet.
3. Bringen Sie den Motor auf der Basis so dicht wie möglich neben die Ventilatorwelle. Installieren Sie die Treibriemen, indem Sie sie über die Scheibennuten drücken, bis alle positioniert sind. Verwenden Sie niemals eine Brechstange. Ausreichende Motorverstellbarkeit für eine leichte Installation der richtigen Treibriemengröße ist vorgesehen.
4. Justieren Sie die Scheiben und den Motorwellenwinkel so, daß die Stirnflächen der Scheiben in einer Ebene sind. Dies überprüfen Sie, indem Sie ein Lineal über die Stirnfläche der Scheibe halten. Lücken zwischen Lineal und Stirnflächen weisen auf fehlerhafte Ausrichtung hin.

Wichtig: Diese Methode findet nur Anwendung, wenn die Breite der Oberfläche zwischen Treibriemenkante und Stirnfläche für beide Scheiben gleich ist. Wenn sie das nicht ist, oder wenn Sie verstellbare Scheiben verwenden, justieren Sie diese so, daß alle Treibriemen die ungefähr gleiche Spannung haben. Beide Wellen sollten im rechten Winkel zum mittleren Treibriemen stehen.

Treibriemenspannung

1. Prüfen Sie die Treibriemenspannung mit einem Spannungsmesser und justieren Sie mit der Motorgleitbasis. Zu hohe Spannung verkürzt die Lebensdauer der Lager, während unzureichende Spannung das Treibriemenleben verkürzt, die Ventilatorenleistung reduzieren und Vibration erzeugen kann. Die niedrigste zulässige Spannung ist diejenige, die Schlupf unter Vollast vermeidet. Treibriemenschlupf darf während des Anlaufens auftreten, aber nur, bis der Ventilator Höchstgeschwindigkeit erreicht hat. Präzisere Methoden zur Spannung des Treibriemens finden Sie in der Literatur des Antriebsherstellers.
2. Überprüfen Sie nochmals die Stellschrauben, rotieren Sie den Antrieb per Hand, prüfen Sie auf Schleifstellen und schließen Sie die Installation des Treibriemenschutzes ab.
3. Treibriemen tendieren nach der Installation zum Ausdehnen. Überprüfen Sie die Spannung nach einigen Arbeitstagen. Überprüfen Sie die Ausrichtung der Scheiben und die Festigkeit der Stellschrauben und/oder Gewindebolzen.

ANLAUF

Zur sicheren Bedienung und Wartung gehört die Auswahl des entsprechenden Sicherheitszubehörs für die spezifische Installation. Diese liegt in der Verantwortung des Systemkonstruktors und erfordert Berücksichtigung des Ausrüstungsstandortes und der Zugänglichkeit sowie der Geräte in der Umgebung. Alle Sicherheitszubehöerteile müssen vor dem Anlauf installiert sein.

Die sichere Betriebsgeschwindigkeit ist eine Funktion der Systemtemperatur und der Radkonstruktion. Überschreiten Sie unter keinen Umständen die maximale sichere Geschwindigkeit des Geräts.

Vorgehensweise

1. Falls die Antriebskomponenten nicht von **nyb** geliefert wurden, prüfen Sie beim Hersteller, daß das Anlaufdrehmoment für die Geschwindigkeit und Trägheit des Ventilators ausreicht.
2. Überprüfen Sie die Installation vor dem Anlauf. Achten Sie auf lose Objekte, die vom Ventilator eingezogen oder ausgeworfen werden könnten. Prüfen Sie auch das Gehäuseinnere. Überprüfen Sie durch Drehen per Hand, ob der Propeller blockiert ist.
3. Überprüfen Sie die Installation des Antriebs und die Treibriemenspannung.
4. Überprüfen Sie die Festigkeit aller Stellschrauben, Muttern und Bolzen. Wo vorhanden, überprüfen Sie die Nabenstellschrauben.
5. Installieren Sie alle übrigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen. Verifizieren Sie, daß die elektrische Spannung korrekt ist und verkabeln Sie den Motor. „Stoßen“ Sie den Starter zur Prüfung der korrekten Radrotation an.
6. Stellschrauben sollten nach einigen Minuten, acht Stunden und zwei Wochen Betriebszeit überprüft werden (die korrekten Anzugsmomente finden Sie in Tabelle 1).

ANMERKUNG: Falls es zu plötzlich erhöhten Vibrationen kommt, schalten Sie den Ventilator sofort ab.

PROPELLERSTELLSCHRAUBEN-DREHMOMENT

Stellschraubengröße Durchmesser	Drehmoment für Stellschrauben aus unlegiertem Stahl*	
	Zoll (mm)	lb.-Zoll
1/4 (6,4)	75	8,5
5/16 (7,9)	144	16,3
3/8 (9,5)	252	28,5
7/16 (11,1)	396	44,7
1/2 (12,7)	600	67,8

Tabelle 1

VENTILATORWARTUNG

nyb-Ventilatoren werden nach höchstem Standard aus Qualitätsmaterialien und -komponenten gefertigt. Richtige Wartung stellt eine lange und problemfreie Lebensdauer sicher.

Nehmen Sie keine Wartung vor, ehe die Stromzufuhr vollständig getrennt und gesperrt ist. In vielen Fällen kann trotz Stromabschaltung der Propeller noch durch Luftzug rotieren. Die rotierenden Teile sollten vor jeder Wartung sicher blockiert sein.

Der Schlüssel zu guter Ventilatorwartung ist die regelmäßige und systematische Inspektion aller Ventilatorteile. Die Inspektionsfrequenz ist abhängig von Benutzung und lokalen Umständen. Das strikte Einhalten eines Inspektionsplanes ist entscheidend.

Zur regelmäßigen Ventilatorwartung sollte folgendes gehören:

1. Überprüfen Sie den Propeller auf Abnutzung oder Rost, da beides zu verhängnisvollem Versagen führen kann. Überprüfen Sie auch auf Ansammlungen von Schmutz, die eine Unwucht und damit Vibrationen, Lagerverschleiß und ernsthafte Sicherheitsrisiken verursachen können. Reinigen oder ersetzen Sie das Rad nach Bedarf.
2. Überprüfen Sie den Keilriemenantrieb auf korrekte Ausrichtung und Spannung (s. Abschnitt „Keilriemenantrieb“). Wenn Treibriemen verschlissen sind, ersetzen Sie den ganzen Satz, gepaart innerhalb der Herstellertoleranzen.
3. Ventilatoren, die serienmäßig mit gekapselten Lagern in geformten Schalen ausgerüstet sind, benötigen keine Wartung. Anlagen mit auf Wunsch lieferbaren Stehlagern haben Schmieranschlüsse. Diese Lager sollten wie im Abschnitt „Lager“ beschrieben geschmiert werden. Überschmieren Sie aber nicht.
4. Während einer Routinewartung sollten alle Stellschrauben und Bolzen auf Festigkeit überprüft werden (richtige Drehmomente s. Tabelle).
5. Wenn Sie einen neuen Propeller im Gehäuse installieren, sollte er so plziert werden, daß der Abstand zwischen dem Rand der Öffnung und den Propellerblattspitzen gleichmäßig ist.

PROPELLERAUSWUCHTUNG

Luftströmungen, die Partikel oder Chemikalien beinhalten, können Abrieb oder Rost der Ventilatorenteile verursachen. Dieser Verschleiß ist oft ungleich und kann mit der Zeit zu beträchtlicher Propellerunwucht führen. Wenn derartige Verschleiß festgestellt wird, muß entschieden werden, ob der Propeller neu ausgewuchtet oder ersetzt werden soll.

Der Strukturzustand aller Teile muß dann bestimmt werden, wenn sich die Originaldicke der Komponenten verringert hat. Stellen Sie sicher, daß keine versteckten Strukturschäden vorliegen. Die Komponenten im Luftstrom sollten auch gereinigt werden, um Anhäufungen von Fremdmaterial zu entfernen. Um einen gereinigten Propeller, der strukturell in Ordnung ist, auszuwuchten, kann spezielle Ausrüstung verwendet werden.

Auswuchtgewichte sollten fest angebracht und so plziert werden, daß sie das Gehäuse nicht beeinträchtigen oder den Luftfluß unterbrechen. Bedenken Sie, daß zentrifugale Kräfte im Außenradius eines Ventilatorpropellers extrem hoch sein können.

LAGER

Lagerung

Jedes Lager kann durch Kondensation, die durch Temperaturschwankungen verursacht wird, beschädigt werden. **nyb**-Lager werden im Werk mit Fett gefüllt, um Luft und Feuchtigkeit auszuschließen. Dieser Schutz ist für Transport und unmittelbar anschließende Installation ausreichend. **Handrotieren Sie den Propeller mindestens alle zwei Wochen, damit sich das Fett auf die inneren Lagerteile verteilt.**

Ventilatoren, die serienmäßig mit gekapselten Lagern in geformten Schalen ausgerüstet sind, benötigen keine Wartung.

Um Kondensation zu entfernen, sollten Ventilatoren mit auf Wunsch erhältlichen Stehlagern mit neuem Fett gespült werden, da auch gefüllte Lager Feuchtigkeit ansammeln können. Seien Sie beim Spülen vorsichtig, da extremer Druck die Dichtungen beschädigen kann. Rotieren Sie die Welle unter langsamer Zufuhr von Fett.

Betrieb - auf Wunsch erhältliche Stehlager

Prüfen Sie das Stellschrauben-Drehmoment vor dem Anlauf. Da die Lager im Werk mit Fett gefüllt werden, kann es sein, daß sie anfangs mit erhöhter Temperatur laufen. Oberflächentemperaturen können 82 °C erreichen und Fett kann aus den Lagerdichtungen auslaufen. Das ist normal; auslaufendes Fett sollte nicht ersetzt werden. Die Temperatur der Lageroberfläche wird sich verringern, wenn die innere Fettmenge ein normales Arbeitsniveau erreicht hat. Nachschmieren sollte gemäß dem empfohlenen Plan erfolgen.

Schmieren - auf Wunsch erhältliche Stehlager

Folgen Sie dem Plan zum Nachschmieren anhand von Laufgeschwindigkeit und Wellendurchmesser. Lager sollten mit einem Qualitätsfett auf Lithiumbasis entsprechend NLGI 2 oder 3 geschmiert werden. Beispiel:

Mobil	-	Mobilith AW2
Texaco	-	Premium RB
Gulf-Oil	-	Gulf Crown Nr. 2 oder 3
Shell	-	Alvania Nr. 2 oder Nr. 3

Verwenden Sie kein „Hochtemperatur“-Fett, da viele nicht für Ventilatorlager geeignet sind.

Führen Sie das Fett zu, während Sie die Welle per Hand rotieren. Fügen Sie nur soviel Fett zu, daß die Dichtungen leicht überlaufen. Überschmieren Sie nicht.

LAGER-SCHMIERINTERVALL [Monate]

Welle (mm)	U/min	
	1-1000	1001-2000
16 bis 25	6	5-6

Sealmaster, McGill, Link-Belt und SKF.

ANMERKUNG:

- Hier handelt es sich nur um allgemeine Empfehlungen; die Empfehlungen der einzelnen Hersteller können leicht variieren.**
- Setzt eine saubere Umgebung voraus, -18 °C bis 49 °C**
 - Konsultieren Sie The New York Blower Company bezüglich Betrieb unter -18°C.**
 - Umgebungstemperaturen über 49 °C verringern die Lebensdauer der Lager.**
 - Schmieren Sie unter extrem unsauberen Bedingungen öfter.**
- Setzt horizontale Montagekonfiguration voraus. Bei vertikalem Einbau schmieren Sie zweimal so oft.**

HÄUFIGE VENTILATORPROBLEME

Starke Vibrationen

Eine häufige Beschwerde in Bezug auf industrielle Ventilatoren ist „starke Vibrationen“. **nyb** ist um die präzise Auswuchtung jedes Ventilators vor Versendung bemüht. Es gibt aber viele andere Gründe für Ventilatorvibrationen, darunter:

- Lose Aufhängungsbolzen, Stellschrauben oder Lager.
- Falsch ausgerichtet oder starke Abnutzung Lagern.
- Falsch ausgerichtet oder unausgewuchteter Motor.
- Verbogene Welle durch Falschbehandlung oder Aufschlag.
- Ansammlung von Fremdmaterial auf dem Propeller.
- Starke Abnutzung oder Erosion des Propellers.
- Zu hoher Systemdruck oder Einschränkung des Luftflusses durch geschlossene Dämpfer.
- Unzureichende Abstützung, falsche Montage oder Materialien.
- Vibration durch externe Einwirkung.

Unzureichende Leistung

- Falscher Testablauf oder Berechnungen.
- Ventilator läuft zu langsam.
- Propeller läuft in falsche Richtung.
- Der Propeller ist, relativ zum Einlaß, nicht richtig zentriert.
- Schlechte Systemkonstruktion, geschlossene Dämpfer, Luftlecks, verstopfte Filter oder Vogelgitter, Schnee.
- Hindernis oder scharfe Biegungen nahe dem Einlaß.
- Starke Ableitung der Luftströmung am Ventilatorauslaß.

Austausch

Wenn gekapselte Lager ausgetauscht werden müssen, installieren Sie die neuen Lager in den Neoprenringen, überprüfen die korrekte Position des Propellers zur Öffnung, plazieren die Lager in der gesenkgeschmiedeten Aussparung und ziehen die Stellschrauben an. Ersetzen Sie die gesenkgeschmiedete Lagerkappe und ziehen Sie die vier Schrauben an.

Wo Lager mit Stellringen verwendet werden, muß der Stellring zuerst gegen den inneren Laufring des zum Propeller hin gelegenen Lagers plaziert werden. Anschließend wird er in Drehrichtung des Propellers mit Paßstift und Hammer gedreht, bis er einrastet. Einrastende Stellringe müssen auf der einwärts weisenden Seite des Lagers sitzen. Sichern Sie das Lager auf der Welle mit der Stellschraube. Das andere Lager in gleicher Weise auf der Welle sichern.

Übermäßige Geräusentwicklung

- Ventilator arbeitet aufgrund falscher Systemkonstruktion oder Installation nahe dem „Abwürgen“.
- Vibration kommt von anderer Stelle im System.
- System-Resonanz oder Pulsieren.
- Ungeeigneter Standort oder Orientierung von Ventilatoransaugung und -ausstoß.
- Unzureichende oder falsche Konstruktion der unterstützenden Struktur.
- Oberflächenreflektion von Geräuschen in unmittelbarer Umgebung.
- Loses Zubehör oder Komponenten.
- Lose Treibriemen.
- Abgenutzte Lager.

Vorzeitiges Versagen von Komponenten

- Andauernde oder stärkere Vibration.
- Unzureichende oder falsche Wartung.
- Schleifende oder ätzende Elemente in Luftströmung oder unmittelbarer Umgebung.
- Falsche Ausrichtung oder physischer Schaden der rotierenden Teile oder des Lagers.
- Versagen der Lager durch falsches oder kontaminiertes Fett.
- Zu hohe Geschwindigkeit.
- Extreme Umgebungs- oder Luftströmungstemperaturen.
- Falsche Treibriemenspannung.
- Falsches Anziehen der Propellerstellschrauben.

EINGESCHRÄNKTE PRODUKTGARANTIE

Alle **nyb**-Produkte sind für den Zeitraum eines (1) Jahres nach Werksauslieferung garantiert frei von Fehlern in Material und Herstellung. Voraussetzung ist, daß der Kunde zur Zufriedenheit von **nyb** nachweisen kann, daß das Produkt korrekt und in Übereinstimmung mit den Instruktionen und Empfehlungen von **nyb** installiert, gewartet und unter normalen Arbeitsbedingungen benutzt wurde.

Diese Garantie ist beschränkt auf den Ersatz und/oder die Reparatur durch **nyb** der Teile, die mit schriftlicher Genehmigung von **nyb** an **nyb** zurückgeschickt wurden und die nach Auffassung von **nyb** defekt sind. Ersatz und Reparatur werden von **nyb** vorgenommen. Teile, die nicht von **nyb** hergestellt, aber in Anlagen, die für den Weiterverkauf bestimmt sind, von **nyb** installiert wurden, tragen nur die Originalhersteller-Garantie. Alle Transportkosten sowie jegliche Verkaufs- und Verwendungssteuern, Abgaben, Importkosten oder Verbrauchssteuern, die für dieses Teil oder diese Teile anfallen, werden vom Käufer getragen. **nyb** behält sich das alleinige Entscheidungsrecht vor, welche defekten Teile repariert oder ersetzt werden.

Dieses Garantie umfaßt keinerlei Arbeitskosten seitens des Kunden für den Ersatz von Teilen, für Anpassungen oder Reparaturen, oder andere Arbeiten, außer im Falle, daß diese Kosten im voraus schriftlich von **nyb** akzeptiert oder autorisiert wurden.

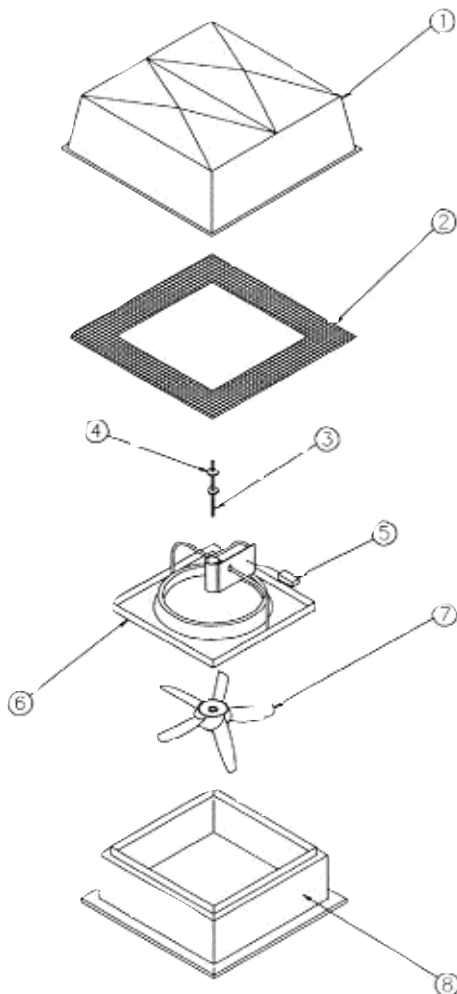
Diese Garantie umfaßt keine Produkte, die nach dem Urteil von **nyb** zweckentfremdet oder vernachlässigt wurden, oder solche, die außerhalb des **nyb**-Werkes repariert oder verändert wurden und zwar auf solche Weise, daß die Teilesicherheit, der Betrieb oder die Effizienz nicht mehr gewährleistet ist, oder solche, die in Unfälle verwickelt waren.

Diese Garantie verliert ihre Gültigkeit für den Fall, daß ein Teil, das nicht von **nyb** zum Gebrauch in einem **nyb**-Produkt hergestellt oder geliefert wurde, im Austausch für und anstelle eines Teiles, das von **nyb** hergestellt oder geliefert wurde, verwendet wird.

In Verbindung mit dem Verkauf der hier genannten Ware werden keine anderen Garantien gegeben als die, die auf der Empfangsbestätigung genannt werden, **INSBESONDERE KEINE GARANTIE FÜR HANDELSZEIGNUNG ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK**. Der Käufer erklärt sich einverstanden, daß sein alleiniger und ausschließlicher Ersatz in der Erstattung des Kaufpreises für die hier genannte Ware, für die der Anspruch erhoben wird, besteht, und daß **nyb** für Verluste, aus welchem Grund auch immer, nur bis zu dieser Höhe haftbar ist.

The New York Blower Company - 7660 Quincy Street - Willowbrook, Illinois 60521-5596

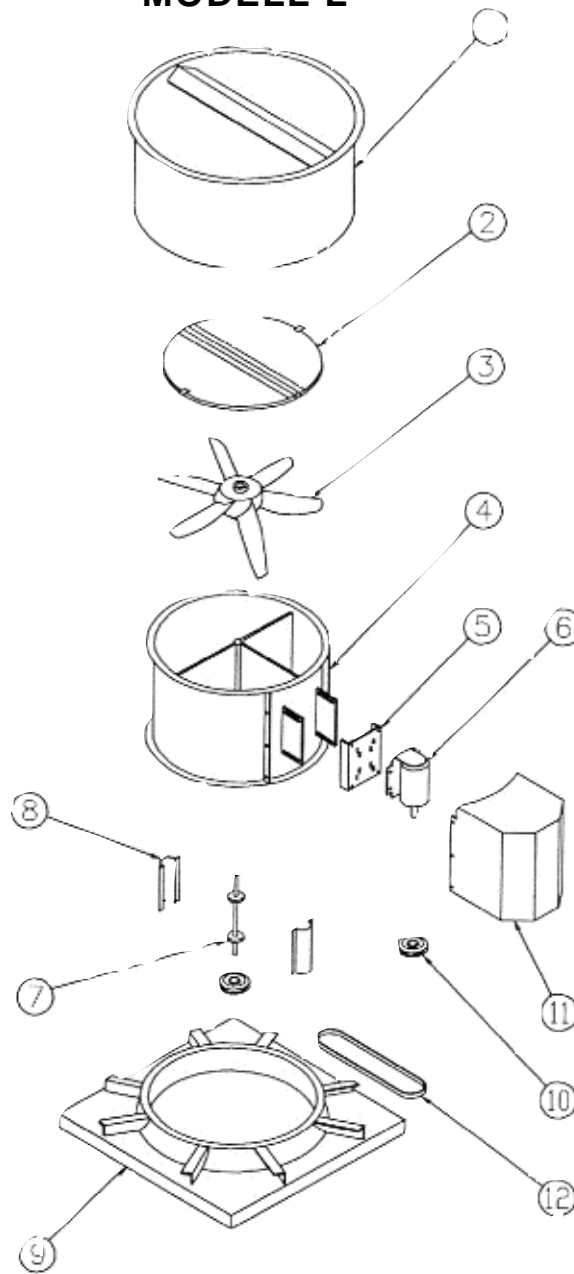
DACHVENTILATOR MIT ABDECKUNG



Teileliste

1. Abdeckung
2. Vogelgitter
3. Welle
4. Lager
5. Trennschalter
6. Baugruppe Rahmen/Öffnung
7. Propeller
8. Baugruppe Einfassungsabdeckung

AUFWÄRTSSTROM-DACHVENTILATOREN MODELL L



ERSATZTEILE

Es wird empfohlen, nur werksgelieferte Ersatzteile zu verwenden. **nyb**-Ventilatorteile sind unter Anwendung von spezifischen Legierungen und Toleranzen so gefertigt, daß sie mit dem Original-Ventilator kompatibel sind. Diese Teile fallen unter die **nyb**-Standard-Garantie.

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen den Teilennamen, die **nyb**-Werkstatt- und Kontrollnummer, Ventilatorgröße, Typ, Bauweise und Lagergröße oder Kaliber an. Die meisten dieser Angaben sind auf dem metallenen Namensschild an der Ventilatorbasis zu finden.

Setzen Sie sich zur Auswahl von Ersatzteilen mit Ihrem örtlichen **nyb**-Vertreter in Verbindung, oder besuchen Sie unsere Webseite:
<http://www.nyb.com>

Beispiel: Benötigtes Teil: Propeller
Werkstatt/Kontrollnr.: B-10106-100
Beschreibung: Größe L36

Ersatzteile (Vorschlag):

Propeller	Komponententeile: Motor
Welle	Riemenscheiben
Lager	Keilriemen

Teileliste

1. Windband
2. Schmetterlingsdämpfer
3. Propeller
4. Gehäuse
5. Motorbasis
6. Motor
7. Welle/Lager-Baugruppe
8. Lagerabdeckung
9. Öffnung
10. Riemenscheiben
11. Motor-Wetterschutz
12. Keilriemen