



DRUCKLUFTBETRIEBENE WINDEN für den Gebrauch in potentiell explosiven Atmosphären

Gemäß der EC Konformitätserklärung in diesem Handbuch entsprechen diese Druckluft-Winden der EC-Richtlinie 94/9/EC für in potentiell explosiven Atmosphären verwendete Ausrüstung, gewöhnlich ATEX-Richtlinie genannt.

Diese Standard Druckluft-Winden entsprechen den ATEX-Kennungen und sind für den Einsatz gemäß dieser Kennungen ausgewiesen:



Für den unterirdischen Einsatz in Bergwerken bzw. in überirdischen Bereichen solcher Bergwerke, die Gefahren durch Grubengas und/oder explosiven Staub bergen, konzipierte Winden sind für die Anwendung gemäß folgender ATEX Kennungen ausgewiesen:



Diese ATEX-Kennungen definieren die Anwendungen, die Art und die Dauer des Vorhandenseins der potentiell explosiven Atmosphären, die Art der Schutzmaßnahmen sowie die maximale Oberflächentemperatur.



Dieses Symbol kennzeichnet die Zertifizierung für den Gebrauch in explosiven Atmosphären und ist das erste einer Reihe weiterer Symbole, die Einzelheiten dieses zertifizierten Gebrauchs angeben.

- II** - Kennzeichnet Ausrüstung Gruppe II - Nicht-Bergwerk Gebrauch.
- 2** - Kennzeichnet Ausrüstungskategorie 2 - Ausrüstungskategorie 2 dient dem Gebrauch in Bereichen, in denen explosive Atmosphären durch Gase, Dämpfe, Nebel oder Luft/Staub-Gemische nur gelegentlich auftreten. Ausreichender Schutz ist bei normalem Betrieb, sowie im Falle von stetig wiederkehrenden Störungen oder Ausrüstungsdefekten gewährleistet.
- G** - Kennzeichnet Bewertung für explosive, durch Gase, Dämpfe oder Nebel ausgelöste Atmosphären.
- D** - Kennzeichnet Bewertung für explosive, durch Staub ausgelöste Atmosphären.
- c** - Kennzeichnet Art des Explosionsschutzes durch EN Norm 13463-5, in der Konstruktionsmaßnahmen zum Schutz vor Entzündungsrisiken angewendet werden.
- IIB** - Kennzeichnet Zertifizierung zum Gebrauch in Gruppe B, die Gase mit einem MIC Verhältnis von 0,45 bis 0,8 und MESG Werte von 0,55 bis 0,9 mm abdeckt. Bei Zertifizierung für Gruppe B wäre ebenfalls Sicherheit in Gruppe A gewährleistet, die Gase mit einem MIC Verhältnis über 0,8 und MESG Werten über 0,9 mm abdeckt.
- Tmax** - Kennzeichnet die maximale Oberflächentemperatur in Grad Celsius.
- X** - Gibt an, dass bestimmte Bedingungen zu sicherer Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung erfüllt sein müssen, damit die Zertifizierung gelten kann.

**Wenden Sie sich bei Rückfragen an Ihre
nächste Ingersoll-Rand-Vertretung.**

© Ingersoll-Rand Company 2004



Sonderbedingungen für Sicherheit bei Anwendung, Betrieb und Wartung

ACHTUNG

- Nichterfüllung auch nur einer dieser Sonderbedingungen kann in explosiven Atmosphären zur Entzündung führen.
- Schleifen und Reibung können Funken oder erhöhte Temperaturen auslösen, die in einer explosiven Atmosphäre die Ursache einer Entzündung sein können.
- Nicht ausreichende Schmierung verursacht erhöhte Temperaturen, die eine Entzündung auslösen können.
- Sachgemäße Schmierung und Wartung sind erforderlich, um vorzeitigen Verschleiß von Komponenten zu vermeiden. Befolgen Sie die Empfehlungen in den Abschnitten Schmierung und Wartung des zusammen mit der Winde gelieferten Handbuchs.
 - Informationen zur korrekten Anwendung von Filtern und Schmierung in der Luftzufuhrleitung finden Sie in den von Ingersoll-Rand zusammen mit der Druckluft-Winde gelieferten Spezifikationen.
- Betreiben Sie niemals den Kettenzug mit einem Luftdruck am Lufteinlass von unter 5,5 bar (550 kPa / 80 psig) (falls dieser mit einer automatischen Bremse ausgestattet ist). Geringer Luftdruck an der Winde kann zu teilweisem Ansprechen der Bremse während des Betriebs und somit zu erhöhten Temperaturen führen.
 - Luftdruck über 6,2 bar (620 kPa bzw. 90 psig) am Lufteinlass des Windenmotors kann aufgrund der entstehenden erhöhten Geschwindigkeiten, Ausgangsdrehmomenten und Kräften zu vorzeitigem Verschleiß von Lagern oder anderen Komponenten führen und somit eine Entzündungsgefahr darstellen.
- Das gesamte Windensystem, von der Anbauplatte bis zur Last muss zu jeder Zeit geerdet sein, um Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung zu vermeiden. Es ist ein Massewiderstand von weniger als 10.000 Ohm erforderlich. Massekabel oder Verspannungen ausgleichende Kabel nicht abziehen oder isolieren. Bei Verwendung eines nicht leitenden Gurtes bzw. eines nicht leitenden Kabelbaums oder einer nicht leitenden Verbindung muss eine unabhängige Erdung verwendet werden.
- Verwenden Sie niemals eine Druckluft-Winde, wenn die Gefahr besteht, dass sich ein Gas der Gruppe C (Acetylen, Schwefelkohlenstoff und Wasserstoff wie in der EN 50014 definiert) bzw. Wasserstoffsulfid, Äthylenoxid, Leichtmetallstäube oder aufprallsensitive Stäube im Arbeitsbereich befinden könnte. Diese Atmosphären sorgen für ein hohes Explosionsrisiko.
- Die maximal zu erwartende Oberflächentemperatur der Winde beträgt 135°C, gemessen bei Fehlfunktion von Band- bzw. Scheibenbremse. Vor Inbetriebnahme Winde auf Luftundichtigkeiten und korrekte Bremsenfunktion prüfen.
 - Achten Sie auf ungewöhnlich hohe Betriebstemperaturen, welche ein Anzeichen von Überlast sein oder einen möglichen Defekt in Lagern, Bremsen oder anderen mechanischen Komponenten anzeigen können.
 - Werden erhöhte Temperaturen oder erhöhte Vibrationsintensität nachgewiesen, stoppen Sie die Winde und verwenden Sie sie erst wieder, nachdem sie untersucht bzw. repariert wurde.
- Eine Druckluft-Winde, die Anzeichen von Rost bzw. Rostüberzug aufweist und mit Aluminium, Magnesium oder ihren entsprechenden Legierungen in Kontakt kommen kann, darf nicht verwendet werden.
- Führen Sie keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten in Bereichen mit explosiven Atmosphären aus.
 - Druckluft-Winden nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin, Diesel oder Düsenkraftstoff reinigen oder schmieren. Dies könnte in einer potentiell explosiven Atmosphäre resultieren.
- Winden mit ATEX Zertifizierung sind für allgemeine industrielle Materialhandhabung gemäß ihrem gekennzeichneten Verwendungszweck sowie diesen Sonderbedingungen ausgelegt. Spezielle Bewertungen für weitere spezielle Anwendungen, die besondere Schutzmaßnahmen erfordern, können schriftlich bei Ingersoll-Rand angefordert werden.

HINWEIS

- Alle in der Begleitliteratur gegebenen Anleitungen müssen befolgt, sowie alle darin aufgeführten Bedingungen, Hinweise und Warnungen beachtet werden, um dieses Produkt sicher und gemäß den in der Richtlinie Maschinen 98/37/EC genannten Vorgaben zu verwenden.

Installation

Sicherstellen, dass der Drahtseilablenkungswinkel bei weniger als 1,5° (2° bei genuteter Trommel) liegt. Überschreiten des spezifizierten Seilablenkungswinkels kann erhöhte Reibung erzeugen, was zu Hitzestau oder Funken führen kann.

ACHTUNG

- **Druckluft-Winden verwenden Öl zur Vermeidung von Hitzestau und Verschleiß, aus denen Funken entstehen könnten. Ölstände müssen stets korrekt sein.**

Inspektion

1. Winde täglich auf Ölundichtigkeiten prüfen. Alle Undichtigkeiten sofort reparieren.
2. Trommelbremsen, sofern vorhanden, täglich auf Verschleiß prüfen. Bandbremsen bei Abnutzung oder Metall-auf-Metall Kontakt zwischen Trommel und Band ersetzen.
3. Zu Beginn jeder Arbeitsschicht, die Winde ohne Last in beiden Richtungen laufen lassen. Sicherstellen, dass der Motor frei läuft und die Bremsen nicht schleifen.
4. Windengehäuse frei von Staub- und Schmutzanhäufung halten, die Hitzestau verursachen können.

ACHTUNG

- **Abgenutzte oder nicht korrekt funktionierende Bremsen können zu Hitzestau oder Funken führen.**

Betrieb

1. Werden Lasten, die nahe der Nennlast der Winden liegen bei sehr geringen Geschwindigkeiten abgesenkt, muss die Temperatur der Bremsbänder und/oder Bremsengehäuse überwacht werden. Diese Kombination aus Last und Geschwindigkeit kann zu automatischem Schleifen der Bremsen führen, was einen Hitzestau auslösen kann. Anzeichen für einen Hitzestau an den Bremsen sind:
 - a. Gehäuseoberflächentemperaturen über 120 °C
 - b. Sichtbare Anzeichen heißer Farbe, wie Blasen oder Sengstellen
 - c. Geruch heißen Öls oder verbrannter Farbe
2. Den Betrieb sofort vollständig stoppen, wenn eine heißgelaufene Bremse entdeckt wird.
3. Sicherstellen, dass sich das Drahtseil eng und gleichmäßig über die Breite der Trommel aufrollt. Ungleichmäßig aufgewickeltes Drahtseil kann zu stark scheuern, was zu Hitzestau oder Funken führen kann.

ACHTUNG

- **Betrieb der Winde mit schleifender Bremse führt zu Hitzestau an der Bremse und kann eine Ursache von Entzündung sein.**