

Earth-Rite FIBC

Erdungssystem gegen elektrostatische Aufladung

Durch den weltweiten Bedarf der Industrie an effizienteren und wirtschaftlicheren Transport- und Lagermöglichkeiten für pulverförmige, flockenförmige und granuliert Produkte werden immer häufiger flexible Großpackmittel (FIBC) verwendet. Enorme Produktivitätssteigerungen sind dadurch zu verzeichnen, aber auch zusätzliche Sicherheitsprobleme, mit denen sich alle verantwortungsbewussten Anlagenbetreiber befassen sollten.

Eine dieser Problemzonen ist die gefährliche Ansammlung elektrostatischer Ladung bei der Befüllung und Entleerung der FIBC.

Während der Befüllung der FIBC erfolgt eine kontinuierliche Aufladung, die bei Nichtbeachtung zur Entladung mit Funkenbildung an der Oberfläche des FIBC oder zur Aufladung angrenzender isolierter Leiter durch Induktion führen kann. Dies wiederum kann genug Energie zur Zündung bestimmter entflammbarer Dämpfe und Staubkonzentrationen in der Luft erzeugen, sowie eine potentielle Quelle gefährlicher Stromschläge sein. Zur Behebung dieses Problems bieten viele FIBC-Hersteller 'antistatische' oder 'leitfähige' Konstruktionen Typ C an, für die entweder eingeflochtene leitfähige Fäden oder andere ableitfähige Materialien verwendet werden. Der Container wird dann gewöhnlich mit Klemmen an Erdungsleiter angeschlossen, um die Ladung abzuleiten, bevor sie zu groß wird.

Jedoch selbst wenn ein Unternehmen FIBC verwendet, die ordnungsgemäß als Typ C ausgewiesen sind, bleiben gewisse Sicherheitsrisiken bestehen:



- Hat der Bediener die Klemme richtig angebracht und den FIBC 'geerdet'?
- Bei mehrmals verwendbaren FIBC: Hat der Behälter einen Teil seiner antistatischen Merkmale durch Beschädigung oder Abnutzung verloren?
- Benutzt der Bediener den richtigen FIBC?

Als Antwort auf diese Fragen hat Newson Gale das **Earth-Rite FIBC**-System entwickelt, mit dem bei einer Verwendung von antistatischen flexiblen Großpackmitteln Typ C geprüft werden kann, ob der Behälter noch die vorgeschriebenen Werte einhält (Mindest-/Höchstwiderstand) und richtig geerdet ist.

Damit das System mit verschiedenen Füll-/Entleerungsmaschinen verwendbar ist, wird es in zwei Ausführungen angeboten, wobei der Widerstand entweder zwischen den Hebeösen und einer Erdungsklemme in Bezug auf Erde oder zwischen zwei getrennten Erdungsklemmen in Bezug auf Erde gemessen wird. Das Überwachungsgerät ist nachgewiesenermaßen eigensicher, so dass es sich zur Verwendung in gefährlichen Atmosphären eignet.

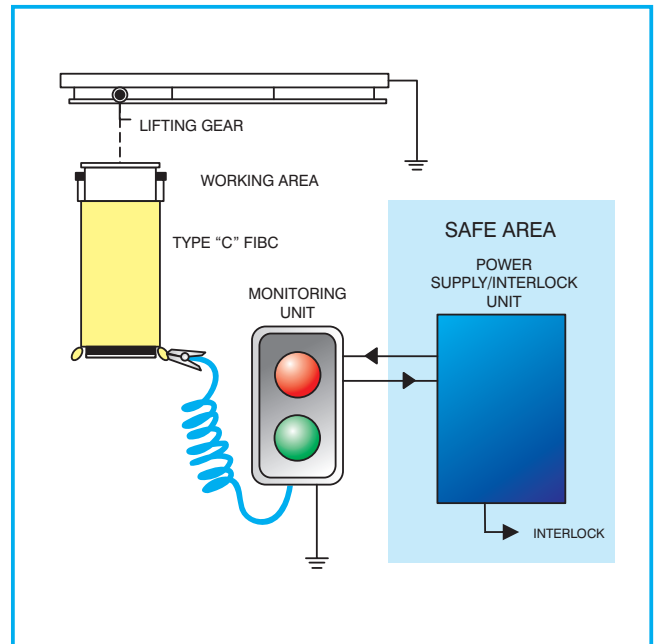
Das **Earth-Rite FIBC** leistet einen wertvollen Beitrag zur Anlagen- und Personensicherheit durch die Verhinderung einer gefährlichen Ansammlung elektrostatischer Ladung, die in zündfähiger Atmosphäre Feuer/Explosionen verursachen und gefährliche Arbeitsbereiche für die Bediener schaffen kann. Das System ist Teil der Newson Gale Produktreihe Cenelectrex® zur Überwachung elektrostatischer Aufladung in der Industrie.



TECHNISCHE DATEN

Jedes **Earth-Rite FIBC** Static Grounding System enthält folgende Elemente:

- Erdungsüberwachungsgerät (EExia IIC T4) komplett mit Eigensicherheitsrelais und Kontrollleuchten
- Isolierte Überwachungsklemme komplett mit 5m ummanteltem Hytrel-Spiralkabel (auf Wunsch sind auch Erdungsklemme und Spiralkabel erhältlich)
- Stromversorgungsgerät



BESCHREIBUNG

Der Produkttransfer-Stromkreis wird nur freigegeben, wenn der Widerstand des Behälters innerhalb eines Bereichs von 500 bis 1×10^8 Ohm liegt. Für Kunden, die besondere FIBC verwenden oder eigene Sicherheitsstandards haben, können nach Sonderbestellung andere Widerstandsbereiche geliefert werden. Das System ist nur dann durchlässig, wenn diese Bedingungen erfüllt sind. Durch die vom System vorgegebenen Widerstandsgrenzwerte ist es dem Bediener nicht möglich, das System zu umgehen, indem er die Überwachungsleitung direkt an Erde klemmt.

Für das System wird eine spezielle isolierte Überwachungsklemme verwendet, die an der Erdleiterschleife des FIBC anzubringen ist. Diese Klemme ist mit einem chemikalienbeständigen und abriebfestem

Spiralkabel verbunden und bildet den Überwachungsanschluss, so dass der Widerstand durch den Behälter und zur Erde hin überwacht werden kann. Die Ableitung der statischen Ladung erfolgt über die Hebehaken, die an Erde anzuschließen sind. Wo die Hebehaken nicht zur Erdung verwendet werden können, überwacht das System den Widerstand zwischen zwei getrennten Klemmen und zur Erde. Die Erdungsbedingung wird mit rot/grünen Kontrollleuchten angezeigt und entspricht den gültigen EU-Richtlinien. Das System kann nicht nur mit Typ C FIBC verwendet werden, sondern auch zur Überwachung anderer ableitfähiger Materialien wie Trommelauskleidungen, Packfässer, Schläuche etc.

The Earth-Rite FIBC forms part of the Earth-Rite range of Static Grounding and Bonding Equipment available from Newson Gale