

EXPLOSIONSGESCHÜTZTE FEUCHTEMESSUNG



Die Erzeugung und Lagerung von Chemikalien ist zumeist ein heikles und mitunter gefährliches Unterfangen. Entsprechend erfordert die sichere Handhabung größerer Mengen solcher Stoffe enorme Umsicht.

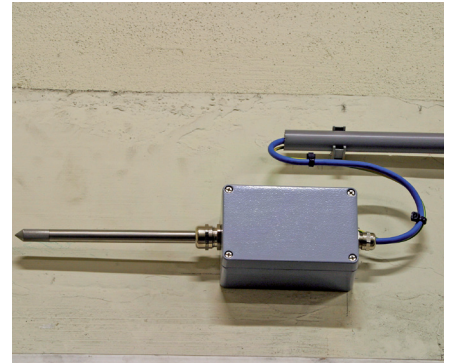
Verschiedene Grundstoffe, die für die Gebiete Ernährung, Agro, Pharma und Kosmetik hergestellt werden, sind oftmals sehr reaktiv bzw. giftig und verlieren bei Über- und Unterschreitung definierter Umgebungsklimate ihre Wirksamkeit.

Um dennoch den sicheren Nachweis der optimalen Lagerung dieser Stoffe zu gewährleisten werden Hochregallager mit einer eigensicheren hochpräzisen Feuchte und Temperaturüberwachung von E+E Elektronik aufgerüstet. Eine gemäß FDA (Food and Drug Administration) geforderte Bedingung, ist die Einhaltung gewisser Umgebungsbedingungen bei der Lagerung der Grund- und Wirkstoffe, um so die spezifizierten Wirkeigenschaften der Chemikalien sicherzustellen. Die Klimadaten müssen dabei FDA konform aufgezeichnet, dokumentiert und archiviert werden. Die Protokolle müssen jederzeit einsehbar sein, um den rückführbaren Nachweis einer einwandfreien Lagerung führen zu können. Eine Tatsache die in perfekter Weise durch einen zentral installierten Bildschirmschreiber erfüllt wird .

Speziell bei der Lagerung von solchen sensiblen Produkten werden hohe Anforderungen an Genauigkeit und Langzeitstabilität der Feuchtemessung gestellt. E+E Elektronik hat sich auf die Produktion und zuverlässige Anwendung von Feuchte/Temperaturmessgeräten spezialisiert und ist heute ein verlässlicher und anerkannter Partner für die Industrie. Die Drift der im hauseigenen Reinraum produzierten Feuchtemesszelle ist auch bei extremen Bedingungen kleiner als 1% pro Jahr, die Reproduzierbarkeit besser als 0,5 %r.F.

Durch die Zulassung der eingesetzten Type EE30-EX für den Betrieb gemäß ex ia IIC T6 dürfen die Messfühler bis in die höchste Explosionsgefährdung (also Zone 0) vordringen. Über eine digitale Signalübertragung zwischen

den Sensoren und dem eigentlichen Messumformer können Kabellängen bis zu 100 m ohne Beeinträchtigung der Kalibrierung zurückgelegt werden.



EE30-EX Sensor

Die Kabel sind an beiden Seiten klemm- bzw. steckbar, dies ermöglicht die Montage auch an entlegenen Messstellen, sowie die zentrale Anordnung der Messumformer in einem Schaltschrank.



EE30-EX Schaltschrank

Häufig werden zu wenige (oft nur ein) Feuchtemessumformer eingesetzt. Dadurch werden kritische Zonen nicht erkannt. Häufig ist es aber wichtig, Feuchtemessumformer an verschiedenen Stellen eines Lagers zu installieren, sowohl in Decken- als auch in Bodennähe in unterschiedlichen Bereichen zu installieren um möglichst jede Zone zu erfassen. Die Überwachung erfolgt rund um die Uhr. Bei Über- bzw. Unterschreitung definierter Grenzwerte wird sofort

Alarm gegeben. In diesem Fall müssen sämtliche betroffene Stoffe einem neue Labortest unterzogen werden, um die angegebene Wirksamkeit der Chemikalien erneut zu überprüfen.

Ein weiteres Kriterium für eine erfolgreiche Anwendung ist nicht nur die Forderung an die hohe Produktqualität sondern auch die Erfüllung gewisser Qualitätsrichtlinien gemäß ISO9001, QS9000 als auch FDA.

Zusätzlich zur akkreditierten ÖKD Kalibrierstelle für Feuchte und Temperatur ist E+E vom österreichischen Eichamt mit der Bereithaltung des nationalen Normals für Feuchte betraut, was sie zur erste Anlaufstelle für Feuchtefragen macht. Überdies kann der Anwender jederzeit den Nachweis einer Rückführung auf nationalen bzw. internationalen Ursprung führen.

Die gemäß FDA vorgeschriebene gesicherte Archivierung der mitgeschriebenen Klimadaten erfolgt über einen zentral eingebundenen Bildschirmschreiber der mit den zugehörigen PC Software Komponenten ein geschlossenes System zur elektronischen Messdatenerfassung, Speicherung und Archivierung darstellt.

Im Unterschied zu konventionellen Registriergeräten mit Rollen- bzw. Faltpapier werden im Bildschirmschreiber die Messdaten elektronisch auf einem Kompakt-Flash Card gespeichert und auf einem Farb-Display visualisiert. Mit einer maximalen Speicherkapazität von 128 mB (das entspricht bei einer Speicherate von 60 Sekunden und 6 Messeingängen etwa 125 Rollen Registrierpapier) hat das Gerät eine typische Speicherzeit von ca. 13 Jahren.



Bildschirmschreiber

Durch die Kombination der millionenfachbewährten E+E Feuchtemesstechnik mit einer ausgereiften Schreibertechnologie konnte die Anforderung nach einer unkomplizierten und betriebsicheren Datenerfassung gemäß FDA optimal erfüllt werden.

• Anwendungsbedingung

Messbereich:	0-100% rF; -40...180°C und abgeleitete Größen
Ausgabe:	0-5V, 0-10V, 4-20mA
Genauigkeit:	± 1,3% rF; ±0,2°C
Arbeitsbereich:	0,01...15bar (druckdichte Version)

• E+E Lösung



EE30-EX
 Feuchtemessumformer für eigensichere Anwendungen

Messung von Feuchte und Temperatur in eigensicheren Anwendungen. Einsatz in Zone 0 und Temperaturklasse T6 entsprechend der ATEX und IECEx Richtlinien.