



Ex p Sonderlösungen

Überdruckkapselung nach IEC 60079 - 3 EN 60079 - 2

Das Prinzip der Überdruckkapselung lässt sich folgendermaßen erklären:

Die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre wird dadurch verhindert, dass durch ein Zündschutzgas ein innerer Überdruck gegenüber der umgebenden Atmosphäre aufrechterhalten wird und dass, wenn notwendig, das Innere des Gehäuses ständig so mit Zündschutzgas versorgt wird, dass die Verdünnung brennbarer Gemische erreicht wird.

In Fällen bei denen druckfeste Kapselung zu aufwendig ist, oder Platzprobleme auftreten, kann mit der Überdruckkapselung eine attraktive Lösung geboten werden. Hierbei werden komplette Schaltschränke mit Leistungsteil sowie Steuerung, SPS und vielen Anzeigeelementen, Leuchtmeldern, Schaltern und Displays in herkömmlicher Bauart in einem luftdichten Gehäuse hoher IP – Schutzart montiert.

Im Inneren des luftdichten Gehäuses muss während des Betriebes ein Überdruck von mindestens 0,5 Millibar herrschen, um ein Eindringen von zündfähigen Gas – Luftgemischen zu verhindern.

Zu Beginn des Betriebes wird eine automatische Spülphase des Gehäuses mit mindestens der 5fachen Luftmenge des Gehäusevolumens eingeleitet, um eventuelle zündfähige Gase zu entfernen. Danach wird die Versorgungsspannung freigegeben.

Sollte der Differenzdruck zwischen Gehäuse und Umgebung die 0,5 mbar unterschreiten, oder die Durchströmung des Gehäuses mit Luft oder Schutzgas gestört sein, so wird die Spannungsversorgung sofort abgeschaltet.

Das Ex - p System steuert und überwacht alle diese Funktionen und schaltet die Versorgungsspannung der Anlage, gegebenenfalls über ein Leistungsschütz. Dieses Schütz kann außerhalb des Ex - Bereiches als herkömmliches Bauteil oder aber in Ex d Kapselung am oder im Schaltschrank eingebaut sein.

Hauptmerkmale des Ex-p Systems

- a) Kompakte Steuereinheit mit digitaler Restspülzeitanzeige
- b) Ex - Ventilweiche zur Steuerung der Luft / Gas Zufuhr. Als Spülmedium kann Luft oder Inertgas verwendet werden.

Technische Daten

Ex - Schutzart

Ex de [ib] IIC T4

Prüfungsschein

TÜV 02 ATEX 1801

Spannung

230 V 50 Hz, 115 V oder 24 V

Strom

0,03 A bei 230 V

Kontaktbelastung

230 V, 4A, $\cos = 1$

Überdruckgekapselte Schaltschränke sind Sonderanfertigungen in Schutzart IP55 / IP65 mit besonderer Dichtheit, um die Leckverluste möglichst gering zu halten. Das Gehäusevolumen kann bis zu 6000 Liter freies Volumen und mehr betragen. Die Ex - p Steuerung kann in zwei Varianten betrieben werden:

1. – Ausgleich der Leckverluste
2. – ständige Durchspülung zur Wärmeabfuhr

