

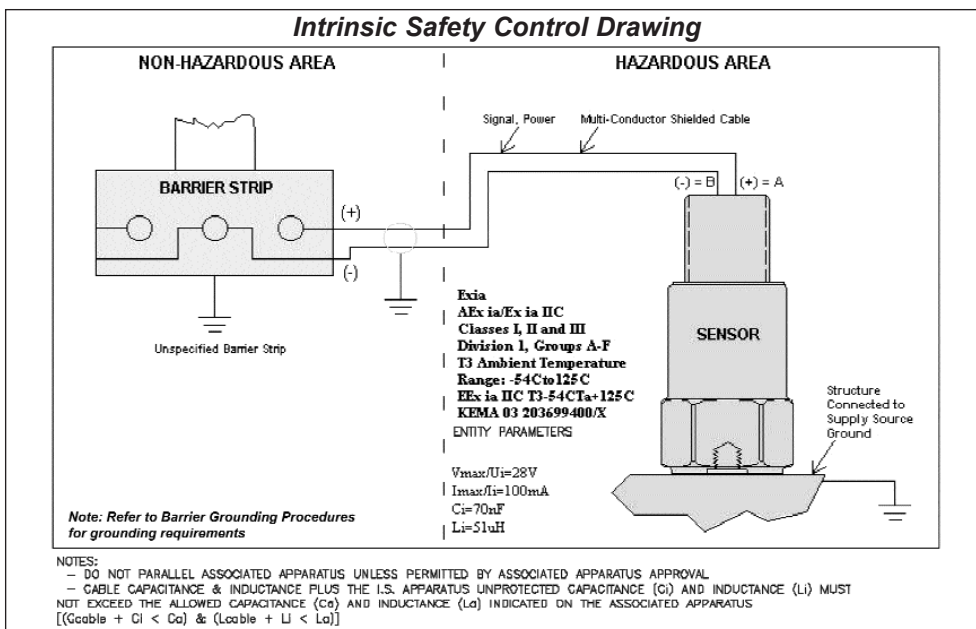
SENSORES Y ACCESORIOS INTRÍNSECAMENTE SEGUROS

En muchos procesos industriales donde materiales inflamables son manejados, cualquier fuga o derramamiento pueden dar pie a una atmósfera explosiva. Para proteger tanto a personal y la planta, las precauciones deben ser tomadas para asegurar que esta atmósfera no puede ser encendida. Las áreas en riesgo son conocidas como áreas peligrosas y los materiales que están comúnmente implicados incluyen petróleo crudo y sus derivados, gases de proceso naturales y artificiales, alcoholes, polvos metálicos, polvo de carbón, harina, almidón, grano y fibras.

Seguridad Intrínseca (IS) está basada en el principio que la energía eléctrica en el recorrido de área en riesgo es deliberadamente restringida, de forma tal que cualquier chispa eléctrica o puntos calientes que pueden ocurrir son demasiado débiles para causar la ignición. Esto se logra al insertar un interfaz restrictivo de energía en el cableado entre áreas seguras y de riesgo. La interfaz filtra señales en una o otra dirección según se requiera, pero limita el voltaje y corriente que puede llegar al de riesgo en condiciones de falla. Esto puede ser integrado con el equipo de área segura o separarse para la mayor flexibilidad.

Como se muestra abajo, los sensores deben ser usados con la barrera correctamente instalados. Tendido de cables aprobado (máximo 200

pies.) de CB102 o CB103 debe ser usado para traer la señal del sensor a la barrera de diodo zenor o aislador galvánico, que es el interfaz restrictivo de energía. El cable estándar, tanto para cables integrales como para sensores de 2 pines, es de cubierta de poliuretano, con pares enlazados y protegidos. La señal es transferida por la barrera (que está localizada en el área segura al equipo de medición, como el colector de datos o una caja de conexiones) para el procesamiento adicional. Los sensores deben ser aterrizados a una estructura. Esto se logra, por lo general, al instalar el sensor con prisionero de rosca, directamente a la máquina, lo cual asegura el contacto metal con metal y por lo tanto se garantiza que el sensor está aterrizado.



Intrinsic Safety Standards

Each sensor that is approved for intrinsic safety must meet or exceed the requirements for standards recognized by the countries that would use the sensors. Below is a breakdown of the standards and the marks that must be present on the sensors in order to be certified as intrinsically safe.



CSA C & US Mark: United States and Canada Safety Standards

An electrical, mechanical or electro-mechanical product bearing the North American CSA Listed mark signifies that it was tested and meets the minimum requirements of prescribed product safety standards. Moreover, the mark indicates that the manufacturer's production site conforms to a range of compliance measures and is subject to periodic follow-up inspections to verify continued conformance. A CSA Listed with both "US" and "C" identifiers at the 4 o'clock and 8 o'clock positions respectively, signifies that the product bearing the mark complies with both U.S. (Factory Mutual - FM 3610 - Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II & III Division 1 Hazardous Locations) and Canadian (Canadian Standards Association - CSA C22.2 NO 157-92-CAN/CSA - Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for Use in Hazardous Locations General Instructions No 1) product safety standards.



United Kingdom & Europe - ATEX

A product bearing the EX mark signifies that it was tested and meets the minimum requirements of prescribed product safety standards.

- ATEX EN 50014 - Electrical Apparatus for Potentially Explosive Atmospheres - General Requirements
- ATEX EN 50020 - Electrical Apparatus for Potentially Explosive Atmospheres - Intrinsic Safety "I"