

Análisis extractivo continuo de gases de proceso

SIPROCESS GA700

Unidad básica

Sinopsis



El equipo completo SIPROCESS GA700 tiene estructura modular y consta de una unidad básica y al menos de uno o máx. dos módulos. Puede equiparse opcionalmente con hasta dos módulos de interfaz.

Beneficios

La unidad básica sirve para

- Transmisión y evaluación de los resultados de medición
- Indicación y transmisión de los parámetros del aparato
- Manejo (parametrización, configuración)

La unidad básica contiene, además de los módulos, las interfaces con la periferia.

Campo de aplicación

Según los módulos instalados, se aplica principalmente en los sectores

- Química
- Petroquímica
- Acero
- Cemento
- Generación de energía
- Protección medioambiental

Sinopsis



ULTRAMAT 23 es un innovador analizador de gases de varios componentes que mide de uno a tres gases sensibles al infrarrojo basándose en el principio NDIR. Usando el fotómetro UV es posible medir también bajas concentraciones de SO₂ y NO₂.

Con sensores de oxígeno electroquímicos o células de medición basadas en el principio paramagnético ("halterio") también es posible medir oxígeno (O₂). El empleo adicional de una célula de medición de H₂S electroquímica permite utilizarlo en aplicaciones de biogás.

El analizador de gases ULTRAMAT 23 permite medir simultáneamente hasta 4 componentes gaseosos de forma continua. El aparato puede estar equipado con los sensores siguientes:

- Detector de IR para gases activos en el IR
- Fotómetro de UV para gases activos en UV
- Sensor de H₂S (electroquímico)
- Sensor de O₂ (electroquímico)
- Sensor de O₂ (paramagnético)
- El analizador de gases ULTRAMAT 23 usado en plantas de biogás permite medir de forma continua hasta 4 componentes de gas: 2 gases activos en el infrarrojo (CO₂ y CH₄) y, adicionalmente, O₂ y H₂S con células de medición electroquímicas.
- El analizador de gases ULTRAMAT 23 con célula paramagnética de oxígeno permite medir de forma continua hasta 4 componentes de gas: 3 gases activos en el infrarrojo y, adicionalmente, O₂ (célula de medición "halterio").
- El analizador de gases ULTRAMAT 23 con fotómetro de UV permite medir gases activos en IR, gases activos en UV (SO₂, NO₂), así como O₂ usando un sensor electroquímico.

Beneficios

- AUTOCAL con aire ambiente (dependiendo del componente a analizar)
 - Alta rentabilidad, ya que no son necesarios gases de calibración
- Alta selectividad gracias a detectores multicapa; baja sensibilidad a interferencias cruzadas, p. ej. al vapor de agua
- En caso necesario, posible limpieza de las cubetas directamente en el lugar de aplicación
 - Ahorro de costes por reutilización en caso de suciedad
- Manejo guiado por menús en texto explícito
 - Gran seguridad operativa incluso sin leer el manual de uso
- Información de servicio técnico y diario de incidencias
 - Mantenimiento preventivo, ayuda para el personal de servicio técnico y mantenimiento, ahorro de costes
- Nivel de mando codificado contra accesos no autorizados
 - Seguridad aumentada
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS, SI-PROM GA)
 - Integración sencilla en el proceso; mando y control a distancia

Grandes ventajas en caso de empleo en plantas de biogás

- Medición continua de los cuatro componentes principales, incluido H₂S
- Gran durabilidad del sensor de H₂S incluso con concentraciones elevadas; no se requiere dilución ni barrido en sentido inverso
- Se permite la introducción y medición de gases inflamables (certificación TÜV) como los que suele haber en plantas de biogás (p. ej. 70 % de CH₄)

Sinopsis



El analizador de gases OXYMAT 64 se emplea para la medición de trazas de oxígeno.

Beneficios

- Alta linealidad
- Diseño compacto
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS)
- Red SIPROM GA para información de mantenimiento y servicio técnico (opcional)

Campo de aplicación

Producción de gases técnicos

- Mediciones en N_2 y CO_2

Soldadura

- Mediciones en gases inertes para soldadura de aceros de alta aleación, titanio etc.

Equipos para descomposición del aire

- Mediciones en N_2 y en gases nobles (p. ej., Ne, Ar)
- Mediciones en CO_2

Producción de alimentos

- Medición en CO_2 (p. ej. cerveceras)

Industria de la electrónica

- Versión, baja presión con bomba

Instalaciones de soldadura por ola

Análisis extractivo continuo de gases de proceso

Serie 6

CALOMAT 6

Sinopsis



El analizador de gases CALOMAT 6 se emplea principalmente para la determinación cuantitativa de H_2 o He en mezclas de gases no corrosivos binarias o casi binarias.

También pueden medirse concentraciones de otros gases si su conductividad térmica se diferencia claramente de la de sus gases acompañantes, como en el caso de Ar, CO_2 , CH_4 o NH_3 .

Beneficios

- Breve tiempo T_{90} gracias al sensor de silicio fabricado con tecnología micromecánica
- Base de hardware de uso universal, elevada dinámica del rango de medida (p. ej. 0 a 1 %, 0 a 100 %, 95 a 100 % H_2)
- Corrección integrada de interferencias cruzadas, no es necesario ningún cálculo externo
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS)
- Red SIPROM GA para información de mantenimiento y servicio técnico (opcional)
- Parte electrónica y física: separación estanca al gas, barrible, IP65, elevada vida útil incluso en entornos rudos
- Ex(p) para zonas 1 y 2 (según 94/9/CE (ATEX 2G y ATEX 3G), y Class I div. 2 (CSA) Ex(n))

Campo de aplicación

Campos de aplicación

- Control de gas puro (0 a 1 % H_2 en Ar)
- Monitorización de gas de protección (0 a 2 % He en N_2)
- Control de argón/hidrógeno (0 a 25 % H_2 en Ar)
- Control de mezclas de hidrógeno y nitrógeno (0 a 25 % H_2 en N_2)
- Producción de gas:
 - 0 a 2 % He en N_2
 - 0 a 10 % Ar en O_2
- Aplicaciones químicas:
 - 0 a 2 % H_2 en NH_3
 - 50 a 70 % H_2 en NH_2
- Gasificación de madera (0 a 30 % H_2 en $CO/CO_2/CH_4$)
- Medición de gas de tragante (0 a 5 % H_2 en $CO/CO_2/CH_4/N_2$)
- Gas de convertidor (0 a 20 % H_2 en CO/CO_2)
- Dispositivo de control para turbogeneradores refrigerados por hidrógeno:
 - 0 a 100 % CO_2 /Ar en aire
 - 0 a 100 % H_2 en CO_2 /Ar
 - 80 a 100 % H_2 en aire
- Versiones para el análisis de gases o vapores combustibles y no combustibles para la aplicación en atmósferas potencialmente explosivas (zona 1 y zona 2)

Versiones especiales

Aplicaciones especiales

Además de las combinaciones estándar, también hay disponibles a petición aplicaciones especiales (p. ej., incremento de la presión del gas de muestra hasta 2000 hPa, valor absoluto).

Análisis extractivo continuo de gases de proceso

Serie 6

ULTRAMAT/OXYMAT 6

Sinopsis



El analizador de gases ULTRAMAT/OXYMAT 6 es una combinación orientada a la práctica de los dos analizadores ULTRAMAT 6 y OXYMAT 6 en una sola caja.

El canal del ULTRAMAT 6 funciona según el principio de dos haces infrarrojos alternos y mide de forma altamente selectiva uno o dos gases cuyas bandas de absorción están en un rango de longitud de onda infrarroja de 2 a 9 μm , tales como CO, CO₂, NO, SO₂, NH₃, H₂O así como CH₄ y otros hidrocarburos.

El canal del OXYMAT 6 está basado en el método paramagnético de presión alterna y se utiliza para medir el contenido de oxígeno en gases.

Beneficios

- Materiales resistentes a la corrosión en la ruta del gas (opcional)
 - Medición posible con gases altamente corrosivos
- En caso necesario, posible limpieza de las células de muestra directamente en el lugar de aplicación
 - Ahorro de costes por reutilización en caso de suciedad
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS)
- Red SIPROM GA para información de servicio y mantenimiento (opcional)

Canal ULTRAMAT

- Alta selectividad gracias a detector de dos capas y acoplador óptico
 - Mediciones fiables incluso con mezclas complejas de gas
- Bajas cantidades mínimas detectables
 - Mediciones a bajas concentraciones

Canal OXYMAT

- Método paramagnético de presión alterna
 - Pequeños rangos de medida (0 hasta 0,5 % o 99,5 hasta 100 % de O₂)
 - Linealidad absoluta
- El elemento detector no entra en contacto con el gas de muestra
 - Puede emplearse para la medición de gases corrosivos
 - Larga vida útil
- Cero suprimido físicamente mediante elección apropiada del gas de referencia (aire u O₂), p. ej., 98 a 100 % O₂ para control de pureza o descomposición de aire

Análisis extractivo continuo de gases de proceso

Serie 6

ULTRAMAT/OXYMAT 6

Sinopsis



El analizador de gases ULTRAMAT/OXYMAT 6 es una combinación orientada a la práctica de los dos analizadores ULTRAMAT 6 y OXYMAT 6 en una sola caja.

El canal del ULTRAMAT 6 funciona según el principio de dos haces infrarrojos alternos y mide de forma altamente selectiva uno o dos gases cuyas bandas de absorción están en un rango de longitud de onda infrarroja de 2 a 9 μm , tales como CO, CO₂, NO, SO₂, NH₃, H₂O así como CH₄ y otros hidrocarburos.

El canal del OXYMAT 6 está basado en el método paramagnético de presión alterna y se utiliza para medir el contenido de oxígeno en gases.

Beneficios

- Materiales resistentes a la corrosión en la ruta del gas (opcional)
 - Medición posible con gases altamente corrosivos
- En caso necesario, posible limpieza de las células de muestra directamente en el lugar de aplicación
 - Ahorro de costes por reutilización en caso de suciedad
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS)
- Red SIPROM GA para información de servicio y mantenimiento (opcional)

Canal ULTRAMAT

- Alta selectividad gracias a detector de dos capas y acoplador óptico
 - Mediciones fiables incluso con mezclas complejas de gas
- Bajas cantidades mínimas detectables
 - Mediciones a bajas concentraciones

Canal OXYMAT

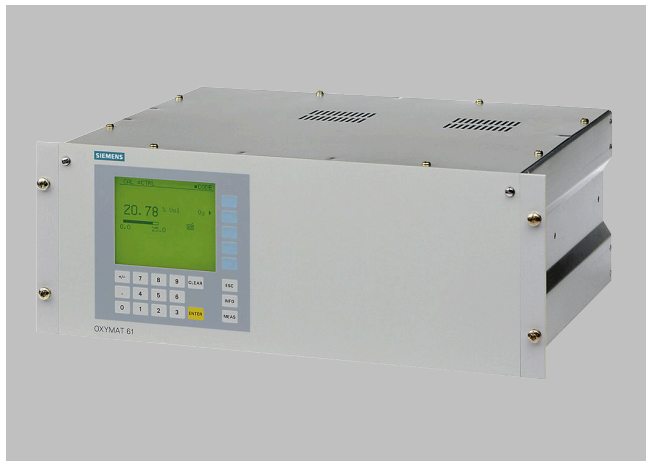
- Método paramagnético de presión alterna
 - Pequeños rangos de medida (0 hasta 0,5 % o 99,5 hasta 100 % de O₂)
 - Linealidad absoluta
- El elemento detector no entra en contacto con el gas de muestra
 - Puede emplearse para la medición de gases corrosivos
 - Larga vida útil
- Cero suprimido físicamente mediante elección apropiada del gas de referencia (aire u O₂), p. ej., 98 a 100 % O₂ para control de pureza o descomposición de aire

Análisis extractivo continuo de gases de proceso

Serie 6

OXYMAT 61

Sinopsis



El principio de medición del analizador de gases OXYMAT 61 se basa en el método paramagnético de presión alterna y sirve para medir el contenido de oxígeno en gases.

Beneficios

- Bomba integrada para impulsar el gas de referencia (opcional; p. ej., aire ambiente)
- Alta linealidad
- Diseño compacto
- Posibilidad de cero suprimido físicamente

Campo de aplicación

- Protección medioambiental
- Control de calderas en instalaciones de combustión
- Control de la calidad (p. ej. en gases extrapuros)
- Monitorización de gases de escape de procesos
- Optimización de procesos

Otras aplicaciones

- Plantas químicas
- Productores de gas
- Investigación y desarrollo

Sinopsis



El analizador de gases OXYMAT 64 se emplea para la medición de trazas de oxígeno.

Beneficios

- Alta linealidad
- Diseño compacto
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS)
- Red SIPROM GA para información de mantenimiento y servicio técnico (opcional)

Campo de aplicación

Producción de gases técnicos

- Mediciones en N_2 y CO_2

Soldadura

- Mediciones en gases inertes para soldadura de aceros de alta aleación, titanio etc.

Equipos para descomposición del aire

- Mediciones en N_2 y en gases nobles (p. ej., Ne, Ar)
Mediciones en CO_2

Producción de alimentos

- Medición en CO_2 (p. ej. cerveceras)

Industria de la electrónica

- Versión, baja presión con bomba

Instalaciones de soldadura por ola

Análisis extractivo continuo de gases de proceso

Serie 6

CALOMAT 6

Sinopsis



El analizador de gases CALOMAT 6 se emplea principalmente para la determinación cuantitativa de H_2 o He en mezclas de gases no corrosivos binarias o casi binarias.

También pueden medirse concentraciones de otros gases si su conductividad térmica se diferencia claramente de la de sus gases acompañantes, como en el caso de Ar, CO_2 , CH_4 o NH_3 .

Beneficios

- Breve tiempo T_{90} gracias al sensor de silicio fabricado con tecnología micromecánica
- Base de hardware de uso universal, elevada dinámica del rango de medida (p. ej. 0 a 1 %, 0 a 100 %, 95 a 100 % H_2)
- Corrección integrada de interferencias cruzadas, no es necesario ningún cálculo externo
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS)
- Red SIPROM GA para información de mantenimiento y servicio técnico (opcional)
- Parte electrónica y física: separación estanca al gas, barrible, IP65, elevada vida útil incluso en entornos rudos
- Ex(p) para zonas 1 y 2 (según 94/9/CE (ATEX 2G y ATEX 3G), y Class I div. 2 (CSA) Ex(n))

Campo de aplicación

Campos de aplicación

- Control de gas puro (0 a 1 % H_2 en Ar)
- Monitorización de gas de protección (0 a 2 % He en N_2)
- Control de argón/hidrógeno (0 a 25 % H_2 en Ar)
- Control de mezclas de hidrógeno y nitrógeno (0 a 25 % H_2 en N_2)
- Producción de gas:
 - 0 a 2 % He en N_2
 - 0 a 10 % Ar en O_2
- Aplicaciones químicas:
 - 0 a 2 % H_2 en NH_3
 - 50 a 70 % H_2 en NH_2
- Gasificación de madera (0 a 30 % H_2 en $CO/CO_2/CH_4$)
- Medición de gas de tragante (0 a 5 % H_2 en $CO/CO_2/CH_4/N_2$)
- Gas de convertidor (0 a 20 % H_2 en CO/CO_2)
- Dispositivo de control para turbogeneradores refrigerados por hidrógeno:
 - 0 a 100 % CO_2 /Ar en aire
 - 0 a 100 % H_2 en CO_2 /Ar
 - 80 a 100 % H_2 en aire
- Versiones para el análisis de gases o vapores combustibles y no combustibles para la aplicación en atmósferas potencialmente explosivas (zona 1 y zona 2)

Versiones especiales

Aplicaciones especiales

Además de las combinaciones estándar, también hay disponibles a petición aplicaciones especiales (p. ej., incremento de la presión del gas de muestra hasta 2000 hPa, valor absoluto).

Sinopsis



El analizador de gases CALOMAT 62 se emplea principalmente para la determinación cuantitativa de un componente de gas (p. ej., H_2 , N_2 , Cl_2 , HCl , NH_3) en mezclas de gas binarias y casi binarias.

El CALOMAT 62 se ha concebido especialmente para uso con mezclas de gases corrosivos.

Beneficios

- Base de hardware universal
- Corrección integrada de interferencia de gases, no es necesario ningún cálculo externo
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS)
- Red SIPROM GA para información de servicio y mantenimiento (opcional)
- Parte electrónica y de análisis: separación estanca al gas, barrile, IP65, larga vida útil incluso en entornos adversos (dispositivo de campo)

Campo de aplicación

- Electrolisis clorocalina
- Metalurgia (fabricación y tratamiento del acero)
- Síntesis del amoníaco
- Fabricación de abonos químicos
- Petroquímica

Versiones especiales

Aplicaciones especiales

Además de las combinaciones estándar, hay disponibles a petición aplicaciones especiales (p. ej., incremento de la presión del gas de muestra hasta 2000 hPa, valor absoluto).

Sinopsis



El analizador de gases FIDAMAT 6 sirve para determinar el contenido total de hidrocarburos en el aire y mezclas de gases con un elevado punto de ebullición.

Beneficios

El analizador de gases FIDAMAT 6 se caracteriza por su amplia gama de aplicaciones:

- En presencia de hasta 100 % de vapor de H₂O
- En aplicaciones de gas extrapuro
- Para componentes con elevado punto de ebullición (hasta 200 °C)
- En presencia de gases corrosivos (con prefiltro)

Características de FIDAMAT 6:

- Muy baja sensibilidad a las interferencias cruzadas de gases perturbadores
- Escaso consumo de comburente
- Poca influencia del oxígeno en el valor medido

Además, el analizador incluye avisos de advertencia y de fallo:

- En caso de pérdida de gas combustible
- En caso de extinción de llamas
- Funcionamiento incorrecto de la bomba y del filtro

Campo de aplicación

- Protección medioambiental
- Aguas residuales (junto con un dispositivo de separación, verificación del contenido total de hidrocarburos en líquidos)
- Monitorización de concentraciones máximas permisibles en puestos de trabajo
- Control de la calidad
- Monitorización de gases de escape de procesos
- Medición de gas ultrapuro en medios como O₂, CO₂, gases nobles o gases de muestra fríos

- Medición de gases corrosivos o con condensación
- Optimización de procesos

Otras aplicaciones

- Plantas químicas
- Productores de gas (control de gas extrapuro)
- Investigación y desarrollo
- Industria cementera (medición de las emisiones)
- Líneas de pintura y servicios de limpieza química
- Refinerías (parque de depósitos, aguas residuales)
- Plantas de secado
- Plantas de reciclaje de disolventes
- Industria farmacéutica

Aplicaciones especiales

Aplicaciones especiales

Además de las combinaciones estándar, también hay disponibles aplicaciones especiales a petición (p. ej. rango de medida de 0 a 100 %).

Versión de idoneidad verificada

Configuración preparada conforme a QAL1 según EN 15267 para instalaciones BlmSchV n.º 13/27 y TA Luft.

Sinopsis



ULTRAMAT 23 es un innovador analizador de gases de varios componentes que mide de uno a tres gases sensibles al infrarrojo basándose en el principio NDIR. Usando el fotómetro UV es posible medir también bajas concentraciones de SO₂ y NO₂.

Con sensores de oxígeno electroquímicos o células de medición basadas en el principio paramagnético ("halterio") también es posible medir oxígeno (O₂). El empleo adicional de una célula de medición de H₂S electroquímica permite utilizarlo en aplicaciones de biogás.

El analizador de gases ULTRAMAT 23 permite medir simultáneamente hasta 4 componentes gaseosos de forma continua. El aparato puede estar equipado con los sensores siguientes:

- Detector de IR para gases activos en el IR
- Fotómetro de UV para gases activos en UV
- Sensor de H₂S (electroquímico)
- Sensor de O₂ (electroquímico)
- Sensor de O₂ (paramagnético)
- El analizador de gases ULTRAMAT 23 usado en plantas de biogás permite medir de forma continua hasta 4 componentes de gas: 2 gases activos en el infrarrojo (CO₂ y CH₄) y, adicionalmente, O₂ y H₂S con células de medición electroquímicas.
- El analizador de gases ULTRAMAT 23 con célula paramagnética de oxígeno permite medir de forma continua hasta 4 componentes de gas: 3 gases activos en el infrarrojo y, adicionalmente, O₂ (célula de medición "halterio").
- El analizador de gases ULTRAMAT 23 con fotómetro de UV permite medir gases activos en IR, gases activos en UV (SO₂, NO₂), así como O₂ usando un sensor electroquímico.

Beneficios

- AUTOCAL con aire ambiente (dependiendo del componente a analizar)
 - Alta rentabilidad, ya que no son necesarios gases de calibración
- Alta selectividad gracias a detectores multicapa; baja sensibilidad a interferencias cruzadas, p. ej. al vapor de agua
- En caso necesario, posible limpieza de las cubetas directamente en el lugar de aplicación
 - Ahorro de costes por reutilización en caso de suciedad
- Manejo guiado por menús en texto explícito
 - Gran seguridad operativa incluso sin leer el manual de uso
- Información de servicio técnico y diario de incidencias
 - Mantenimiento preventivo, ayuda para el personal de servicio técnico y mantenimiento, ahorro de costes
- Nivel de mando codificado contra accesos no autorizados
 - Seguridad aumentada
- Arquitectura de interfaces abierta (RS 485, RS 232, PROFIBUS, SI-PROM GA)
 - Integración sencilla en el proceso; mando y control a distancia

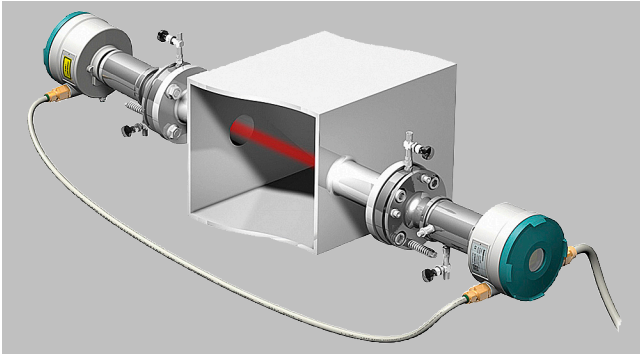
Grandes ventajas en caso de empleo en plantas de biogás

- Medición continua de los cuatro componentes principales, incluido H₂S
- Gran durabilidad del sensor de H₂S incluso con concentraciones elevadas; no se requiere dilución ni barrido en sentido inverso
- Se permite la introducción y medición de gases inflamables (certificación TÜV) como los que suele haber en plantas de biogás (p. ej. 70 % de CH₄)

Análisis continuo de gases de proceso in situ

SITRANS SL (Analizador de gas O₂ in situ)

Sinopsis



SITRANS SL es un analizador de gases con diodos láser que trabaja según el principio de medición de la absorción de luz específica de los diferentes componentes de gas. SITRANS SL está especialmente indicado para medir rápidamente y sin contacto concentraciones de gases de chimenea o de proceso. Para cada punto de medida se utiliza un analizador, compuesto por una unidad transmisora y otra receptora (sensores). El hardware para el procesamiento posterior de la señal de medición de un valor de concentración, así como los elementos de monitorización, control y comunicación están integrados en estos dos módulos principales. Los sensores están diseñados para funcionar bajo condiciones ambientales adversas.

Beneficios

El analizador de gases in situ SITRANS SL se caracteriza por una muy elevada disponibilidad, una extraordinaria selectividad analítica y una gran variedad de posibilidades de aplicación. Con SITRANS SL puede medirse un componente del gas directamente en el proceso:

- Con una elevada concentración de polvo
- En gases calientes, húmedos, corrosivos, explosivos o tóxicos
- En aplicaciones con composiciones de gas altamente variables
- Bajo condiciones ambientales difíciles en el punto de medida
- De manera muy selectiva, es decir, casi sin sensibilidad a interferencias

Propiedades especiales de SITRANS SL:

- Poco trabajo de instalación
- Mínimas necesidades de mantenimiento
- Diseño muy robusto
- Alta estabilidad a largo plazo gracias a una celda integrada de gas de referencia que no precisa mantenimiento
- Mediciones en tiempo real

Además, el analizador emite avisos de advertencia y de fallo en las siguientes situaciones:

- Cuando es necesario el mantenimiento
 - Si existen fuertes fluctuaciones de la señal de referencia
 - Si la señal es de baja calidad
- Cuando la transmisión sobrepasa un valor mínimo o máximo

Campo de aplicación

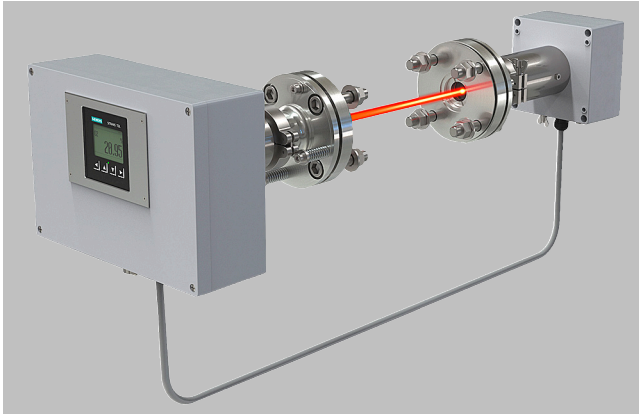
Aplicaciones

- Control de procesos de combustión
- Optimización de procesos
- Seguridad de instalaciones y seguridad en el puesto de trabajo
- Mediciones de proceso en centrales térmicas y todo tipo de instalaciones de combustión
- Control del proceso
- Atmósferas explosivas
- Mediciones en gases corrosivos y tóxicos
- Control de calidad

Sectores

- Instalaciones químicas y petroquímicas
- Centrales eléctricas
- Incineradoras de basuras
- Industria siderúrgica

Sinopsis



El analizador de gases in situ SITRANS TDL consta de dos unidades de sensores de luz transmitida que se instalan directamente en el punto de medición en la instalación. El principio de funcionamiento del SITRANS TDL se basa en la TDLS (Espectroscopia Láser de Diodo Sintonizable). Esto convierte a SITRANS TDL en la solución ideal a la hora de medir concentraciones de gas de forma rápida y sin contacto. El analizador se puede monitorear y controlar de forma intuitiva in situ a través de su HMI (interfaz hombre-máquina). Además, la interfaz Ethernet integrada permite una configuración completa con la ayuda de un navegador web estándar. La gran variedad de interfaces de comunicación permite una integración perfecta en los sistemas de control digitales.

El analizador de gases SITRANS TDL se puede utilizar para medir la concentración de una amplia gama de gases, por ejemplo, CO, CO₂, CH₄, H₂, HCHO, HCN, HCl, HF, H₂O, H₂S, NH₃, NO, NO₂, O₂, SO₂, SO₃.

Las variantes estandarizadas de los dispositivos permiten simplificar la selección y los pedidos para casos de uso típicos. Además, son posibles variantes personalizadas.

Campo de aplicación

Aplicaciones

- Control de procesos de combustión

La medición de la concentración de oxígeno es posible de forma estándar a temperaturas de hasta 1100 °C. Se pueden alcanzar temperaturas más elevadas bajo demanda. Incluso se pueden utilizar gases de barrido oxigenados.

- Optimización del proceso
- Seguridad en la instalación y en el puesto de trabajo
- Mediciones de proceso en centrales térmicas y todo tipo de instalaciones de combustión
- Control del proceso
- Protección contra explosiones
- Mediciones en gases corrosivos y tóxicos
- Control de calidad

Sectores

- Plantas químicas y petroquímicas
- Centrales eléctricas
- Incineradoras
- Industria siderúrgica
- Industria de semiconductores