Soluciones confiables para la Industria Eléctrica

"Our products and solutions are at work all over the world. We focus on innovative and differentiated solutions and technologies that add high value to our end-users' applications and processes."





Una central termoeléctrica tiene una infraestructura y características muy específicas, para poder cumplir con el propósito de generación eléctrica de la manera más eficiente y con el menor impacto ambiental posible.

El ciclo de generación termoeléctrica inicia en la caldera, donde se quema el combustible y se activa el generador de vapor.

Luego, el vapor sobrecalentado y presurizado acciona las turbinas, las cuales están unidas mediante un eje a un generador eléctrico.

La potencia eléctrica es transportada mediante una subestación hacia un patio de transmisión, el cual está conectado a unas líneas de transmisión, que permite suplir las demandas energéticas del poblado

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



Generación Eléctrica

Una central termoeléctrica, también conocida como planta de generación termoeléctrica, es un sistema constituido para generar energía eléctrica mediante la liberación de calor, por quema de combustibles fósiles. Cuando se queman los fósiles el carbón e hidrogeno reaccionan con el oxigeno produciendo dióxido de carbono (CO2) y agua (H20). Durante esta reacción se produce calor. La electricidad se genera mediante la transformación de energía mecánica (calor) con energía eléctrica por medio de una turbina o generador. La demandas eléctricas varían durante el año y por lo tanto la provisión debe de estimar cual será la carga máxima prevista, que significa la mayor demanda energética durante el año. Si las demandas exceden significativamente la capacidad de la planta eléctrica de generar energía puede provocar apagones temporales.

El mecanismo empleado en la actualidad para generar energía eléctrica a partir de combustibles fósiles consiste, en esencia, en tres fases:

- Quema de combustible
- Accionamiento de turbinas
- Accionamiento del generador eléctrico.



Todas las centrales térmicas constan de una caldera de combustión, una turbina de vapor, un sistema de refrigeración que puede ser abierto mediante torres de refrigeración, áreas para el tratamiento de agua, combustible, aceite, protección contra incendios y unas instalaciones para controlar el funcionamiento de todos los sistemas de la central de forma automática.

El esquema básico de funcionamiento de todas las centrales térmicas convencionales es prácticamente el mismo, independientemente de que utilicen carbón, fuelóleo o gas. Las diferencias consisten en el tratamiento previo que sufre el combustible antes de ser inyectado en la caldera y el diseño de los quemadores de la misma, que varía según el tipo de combustible empleado.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032

Las partes más importantes de una central termoeléctrica:

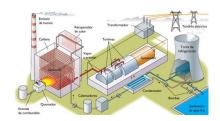
1) Depósito de combustible fósil

Se trata de un reservorio de combustible acondicionado según las medidas de seguridad, salud y ambiente correspondientes a la legislación de cada país. Este depósito no debe implicar riesgo para los trabajadores de la planta.



2) Caldera

La caldera es el mecanismo de generación de calor, mediante la transformación de la energía química liberada durante la quema de combustible, en energía térmica. En esta parte se lleva a cabo el proceso de quema de combustible, y para ello la caldera debe ser fabricada con materiales resistentes a elevadas temperaturas y presiones.



3) Generador de vapor

La caldera está recubierta por tuberías de circulación de agua a su alrededor, este es el sistema de generación de vapor. El agua que recorre este sistema se calienta debido a la transferencia de calor procedente de la quema de combustible, y se evapora rápidamente. El vapor generado está sobrecalentado y es liberado a alta presión.



4) Turbina

El vapor de agua generado debido a la quema de combustible, acciona un sistema de turbinas que transforma la energía cinética del vapor en movimiento rotatorio. El sistema puede estar conformado por varias turbinas, cada una con un diseño y función específicos, dependiendo del nivel de presión del vapor que éstas reciban.





A la caldera se le suministra el combustible que se encuentra almacenado en parques o depósitos anexos a la central, y en ella se provoca la combustión. En las paredes de la caldera hay una extensa red de tubos por los que circula agua, que se convierte en vapor al elevarse la temperatura harta unos 600 °C. El vapor entra en la turbina haciendo girar sus álabes. El eje rotor de la turbina gira con el de un generador, que produce la energía eléctrica que se transporta mediante líneas de alta tensión.

El vapor que ha entrado en la turbina es enfriado en unos condensadores y es convertido de nuevo en agua, que vuelve a los tubos de la caldera, comenzando un nuevo ciclo. Parte del agua que refrigera el condensador se convierte en vapor, que es expulsado a la atmósfera a través de las llamadas torres de refrigeración.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032

5) Generador eléctrico

La batería de turbinas se encuentra conectada a un generador eléctrico, mediante un eje en común. A través del principio de inducción electromagnética, el movimiento del eje hace que el rotor del generador se movilice.

Este movimiento, a su vez, induce una tensión eléctrica en el estator del generador, con lo cual se transforma la energía mecánica proveniente de las turbinas, en energía eléctrica.

6) Condensador

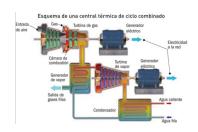
Con la finalidad de garantizar la eficiencia del proceso, el vapor de agua que acciona las turbinas es enfriado y distribuido dependiendo de si puede ser reutilizado o no.

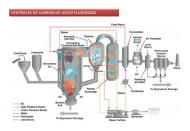
El condensador enfría el vapor mediante un circuito de agua fría, que bien puede provenir de un cuerpo de agua cercano, o reutilizarse de algunas de las fases intrínsecas del proceso de generación termoeléctrica.

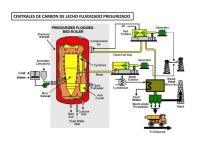
7) Torre de refrigeración

El vapor de agua se traslada a una torre de refrigeración para drenar dicho vapor hacia el exterior, a través del paso por una malla metálica muy fina.

De este proceso se obtiene el vapor de agua que va directamente a la atmósfera y, por ende, queda descartado del sistema y el vapor de agua frío que vuelve al generador de vapor para ser utilizado nuevamente al inicio del ciclo. La pérdida de vapor de agua que es expulsada hacia el ambiente, debe ser repuesta mediante la inserción de agua fresca al sistema.











La calidad del agua de alimentación / agua de reposición que ingresa al sistema depende de la presión de funcionamiento de la caldera (ciclos de vapor de baja y alta presión).

Reutilizar condensado
contaminado con compuestos
orgánicos resultará en
ensuciamiento de la caldera ye
interrupción de operaciones en la
planta. Es fácil de ver que las
implicaciones financieras de un
monitoreo inadecuado son de
largo alcance Con la los
analizadores LAR, la calidad
del condensado devuelto puede ser

Mas información sobre esta y otras aplicaciones e



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032





Análisis de Agua Quick TOC Purity

Las calderas industriales están en el corazón del circuito de vapor que impulsa a muchos procesos industriales. Recuperar el condensado de alta calidad es un estrategia común de reutilización porque los operadores de calderas no quieren perder esta agua cara. Sin embargo, tampoco quieren dañar la caldera con retorno de condensado contaminado. Algunos contaminantes orgánicos son no detectable a instrumentos analíticos convencionales.

Ante esta situación, se ha demostrado que el monitoreo de TOC sirve para detectar estos contaminantes de origen orgánico evitando así costosas reparaciones e interrupciones de la planta.

Monitoreo y Control de Procesos

produce de manera costosa por ósmosis inversa y desinfección, procedimientos típicos para cumplir con los requisitos de alta purificación. El agua tendrá un uso posterior en instalaciones de producción como agua de proceso, agua de alimentación de calderas, etc.



uso de análisis de agua innovadores como el Quick TOC Purity: cuanto más baja es la entrada de agua de reposición, disminuve el riesgo de rendimiento térmico del retorno de condensado. total (TOC) es el método mas contaminantes orgánicos. En el condensado de las calderas, las concentraciones de los orgánicos son bajos, típicamente en el rango el condensador y la línea de retorno de condensado.

Proceso de Monitoreo, Control y Optimización

Análisis de muestras confiable con alta reproducibilidad a través del método de alta temperatura a 1.200 ° C y principio por lotes. Fácil operación para el personal sin contaminación secundaria de las aguas residuales dado que no requiere químicos. Bajo mantenimiento (aprox 30 min / sem) y disponibilidad del analizador de más del 98%. Control efectivo del proceso posible a través de la detección de incluso pico cortos. Calibración y validación del sistema de medición con solo tocar un botón





















QuickTOCpurity

The measurement system for purified water.

- · Continuous monitoring of pure water and process water
- Online determination of TOC (TRUE TOC), TC, TIC, NPOC, DOC, POC/ VOC in accordance with EN 1484:1997-08, ISO 8245:1999-03, EPA 415.1
- · Catalyst-free thermal oxidation at 1,200°C
- · Contamination-free closed loop-injection-system
- · QuickCalibration: Patented calibration and validation feature by test gas
- TOC measurement range: 0.1 2,000 μg/l, working ranges on request
- · Options: Multi-Stream (up to 6 sample streams), Multi-Parameter (combined measurement with COD, TN_b) Ex-proof housings certified according to ATEX, IECEx





www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



Los combustibles que contienen hidrógeno tienen un poder calorífico superior e inferior. El poder calorífico superior se determina en un calorímetro. Por ello. el calor perdido por el vapor de agua que se ha formado al quemar hidrógeno debe ser deducido para obtener e l poder calorífico inferior.

En la mayoría de los cálculos de ingeniería se utiliza el poder calorífico superior

Mas información sobre esta y otras aplicaciones e



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



Análisis de Gases Cosa 9610

Cuando tiene turbinas de gas o gas natural que alimenta a las calderas, estas turbinas son esencialmente como los motores a reacción. Existen tecnologías muy eficientes para turbinas de gas que las hacen muy compactas, aproximadamente ¼ del tamaño de una caldera de carbón.

Cuando se usa gas natural (especialmente cuando los precios del gas natural son altos) es necesario saber los BTU muy rápidamente, dado que una caída en BTU puede resultar en un daño las turbinas y el paro de la planta de energía.

A veces, las compañías usan biogás (gas de vertedero) para hacer funcionar las turbinas y esto genera variaciones en los BTU. El biogás se mezclarán con el gas de la tubería para asegurarse de que los valores de BTU se mantengan de acuerdo a los parámetros requeridos.

Medición de Oxigeno Residual

El principio de
medición del
analizador COSA
9610 BTU se basa en
el análisis del
contenido de oxígeno
en el efluente
gaseoso después de
la combustión de la
muestra.



El 0,4% del valor medido lo convierte en la herramienta elegida para el control de turbinas.

Combustión sin llama
Capacidad para analizar gases de baja BTU sin gas de reposición
Insensible a los cambios de temperatura ambiente.

Desviación insignificante sobre el rango de temperatura ambiente - 40 ° F a + 140 ° F

Autocalibración y validación
Mantenimiento mínimo
Diseño resistente y resistente a la corrosión con pocas piezas móviles.

Basado en el método de medición de oxígeno residual

- Proporciona medición directa del índice de requerimiento de aire de combustión (CARI) de un gas
- Celda de gravedad específica integrada para cálculos de valor de calefacción

Tiempo de respuesta rápido

- T90 5 a 10 segundos dependiendo de las opciones
- Ideal para aplicaciones de control de procesos como la mezcla de gases, la optimización del aire combustible, el control de la turbina y el monitoreo y control de la antorcha



Measuring Range:

-Selectable span of 1150 BTU/SCF Wobbe over full range of 2730 BTU/SCF Wobbe

-Specific Gravity: 0 - 2.2 rd

Accuracy:

- -Natural Gas: + 0.4% of reading
- -Refinery Gases: + 2.0% of reading

Repeatability:

-+ 0.7 BTU/SCF

Drift:

-< 0.4 BTU/SCF/24 hours

Speed of Response:

-T90 < 5sec

Ambient Temperature Limits:

- -Standard Range: 50°F to 104°F
- -Extended Range : -40 °F to 140°F (with Vortex Cooler and Heater)

Outputs:

- -Analog Outputs: up to 4 isolated 4-20mA with programmable span
- -Relay Contacts: up to 9 channels.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032



en cambio necesitará sondas de óxido de circonio. Una caldera de carbón podría usar cuatro o cinco la zona de combustión y las zonas radiantes. Con el sensor puede observar el O2 y los hidrocarburos no quemados (COe). La intención es utilizar la menor cantidad de O2 posible para quemar todo el cantidad de NOx y SOx y otras emisiones. Si no hay suficiente O2, Hidrocarburos permanecen sin energía posible de ellos, lo cual

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032

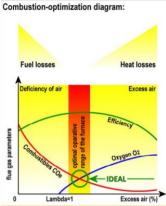


Análisis de Gases OMS420

Los transmisores OMS de la serie 420 se ofrecen en cuatro versiones diferentes: compacto, montaje remoto, alta temperatura o Ex para ubicaciones peligrosas. Los OMS 420 son la opción ideal para optimizar la eficiencia del combustible en fuentes de combustión, con una serie de ventajas sobre otros transmisores. La adición de nuestro exclusivo sensor de combustibles permite una operación segura con una Ración de Exceso de Aire más baja, lo que se traduce en eficiencias más altas

El sensor de combustibles es preciso y estable incluso con un 1% de oxígeno. No se necesita dilución. El diseño del tubo de guía de flujo permite que el sensor se monte cerca de la parte posterior del transmisor para que el servicio sea rápido, fácil y sin necesidad de apagar el sistema.

Medición de Oxigeno Residual



 El sensor de dióxido de circonio O2 tiene una larga vida, respuesta rápida, alta estabilidad y bajo consumo de energía.



La medición del exceso de oxígeno para mejorar la eficiencia energética ha sido bien documentada y es en gran parte responsable del reducido consumo de combustible que ahora es común en las centrales eléctricas, refinerías e incluso automóviles. Los analizadores COSA tienen un rendimiento probado en muchas aplicaciones industriales difíciles, calientes y sucias donde otros sistemas fallan.

Los detectores de oxígeno COSA están bien probados con miles de instalaciones en plantas de energía, calentadores de proceso de refinería, altos hornos, hornos de coque, incineradores así como instalaciones de calderas y hornos en todo el mundo.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en

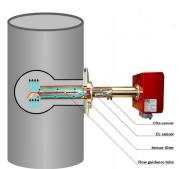


www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032

Mejores sensores y diseño para un mejor rendimiento y fiabilidad.

El sensor de COe de electrolito sólido calentado tiene alta precisión / sensibilidad, respuesta rápida, larga vida útil y estable hasta 1% de oxígeno



No requiere aire de dilución

El tubo de guía de flujo permite un fácil acceso a los sensores y son adecuados para aplicaciones de alta temperatura / partículas o altas temperaturas de hasta 3000 ° F con longitudes de sonda de hasta 6 '



Calibración automática opcional

TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Measuring range	0.1 to 25.0 % Vol% O2
	0 to 1,000 ppm COe (option combustibles measurement)
Accuracy	O2: ±0.2 % or ± 5 % of reading, whichever is larger
	COe: ±50 ppm or ±10 % of reading, whichever is larger
Flange	ANSI flange: Ø 230mm / probe tube: Ø 60mm,
	up to max. 13' (4.0 m) length or flange DN80 PN16
Flange	DN65 PN6 flange: Ø 216 mm / probe tube: Ø 60 mm
	up to max. 13' (4.0 m) length or flange DN80 PN16
Flange temperature	min. +160 °F to max. +300 °F
	(condensation at the flange must be avoided)
Response time T90	<10 seconds
Analog outputs	2 x current loop 4 to 20 mA, with galvanic isolation
	linearized for both 0 to 25 % O2 and 0 to 1,000 ppm COe
	(user definable settings in 0.5% steps are possible)
Digital output	galvanic isolated RS 485 (with Modbus protocol)
Power supply	18 to 24 Vdc (for model OMS 420), 90 to 100 W
	100 to 240 Vac (for model OMS 420 RT and HT) max. 100 W
Electronic of transmitter	with local microprocessor, display and 4 push-buttons
Calibration inlet	with test gas fitting for 6/4 mm tube cal. gas supplied manually
Indiana de la companya del companya del companya de la companya de	or automatically by pneumatic unit PU 420
INLET - Purging System for high	min. 87 PSI 116 PSI (6 8 bar) compressed air with quick connector for 8 mm tube
particulate / dust application	
Ambient temperature	-70 °F to 130 °F
of electronics	
Enclosure	Die cast aluminum, 6.3" x 6.3" x 2.4" and probe tube, Ø 2"
Protection class	IP 65
Weight	7.7 lbs. (without probe and flange)



Generadores de plantas de energía enfriadas por hidrógeno

de enfriamiento para los
generadores de turbinas porque
tiene una baja viscosidad y alta
conductividad térmica, lo que
reduce la fricción y las pérdidas de
calor. Sin embargo uno de los
mayores problemas de este tipo de
generadores es el peligro de
explosión por una posible entrada
de aire: hay que recordar que con
un contenido del 20 a 85% de
oxígeno la mezcla es altamente
explosiva. Por ello, estos
generadores suelen ir equipados con
equipos de seguridad que permiten
la detección de pequeñas cantidades
de oxígeno en el hidrógeno de
refrigeración, y que hacen de estos
generadores unos equipos seguros.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



Medición de Oxigeno

Series 3000 Trace Oxygen Analyzer

Los analizadores de trazas de oxígeno de la serie 3000 son analizadores de oxígeno robustos. controlados por microprocesador, diseñados para la medición continua o intermitente de concentraciones de oxígeno que varían de 0-1 PPM a 0-10,000 PPM. Alojado en un gabinete de uso general y se alimenta desde un 100-240 VCA universal, 50-60Hz o 18-32 VDC. Los valores de traza de oxígeno se muestran en una pantalla de cristal líquido (LCD) de 4-1 / 2 dígitos de 0.4 pulgadas (10.2 mm) de alto. La serie 3000 está equipada con tres relés de alarma de oxígeno y un relé de alarma de estado. Los cuatro relés son tipos de Forma C (SPDT) clasificados en 10 amperios a 115/230 VCA y 30 VCC, configurables por el usuario para una operación a prueba de fallas. Además de los cuatro contactos de alarma, el analizador tiene una alarma audible incorporada y tres LED rojos para la indicación visual de una condición de alarma.

- La utilización de hidrógeno como medio refrigerante permite la construcción de generadores más grandes y con más potencia nominal.
 Las ventajas del hidrógeno son su alta capacidad térmica y su peso 1/16 veces menor que el del aire, con la consiguiente disminución de pérdidas aerodinámicas.
- La mayor parte de los grandes generadores se refrigeran con hidrogeno.
 Los generadores refrigerados con H2 son los habituales en las plantas de ciclo combinado.



Configuraciones flexibles para una gran variedad de usos.

El analizador de oxígeno de la serie 3000 ofrece la máxima flexibilidad para satisfacer las crecientes demandas de los mercados industriales, disponible en una gran cantidad de configuraciones mecánicas opcionales. Dependiendo de la equiparse con una serie de opciones que incluyen; filtros de muestra, bombas de muestra, reguladores de presión, sistemas de muestreo de derivación de bloqueo y purga, comunicaciones en serie, válvulas solenoides con conexiones de control interno, medidores de flujo, etc.



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032

Un sensor trazas de oxígeno de larga duración

El analizador de oxígeno de la serie 3000 presenta el sensor electroquímico de temperatura ambiente de larga duración de Alpha Omega Instrument que tiene una vida funcional de hasta tres veces la de la mayoría de los sensores de tipo "pila de combustible". El diseño mecánico mejorado del sensor garantiza una vida útil más larga y prácticamente elimina las fugas de electrolito cáustico, un problema persistente (y costoso) asociado con sensores que requieren mantenimiento periódico de electrolitos. Y, debido a que el sensor está sellado, no es sensible a la posición. Además, a diferencia de algunos sensores electroquímicos, las lecturas de Alpha Omega Instruments de la Serie 3000 no requieren un ajuste manual basado en cambios en los pesos moleculares del gas de muestra, es decir, helio, hidrógeno, etc., una ventaja importante para aplicaciones de medición continua. La salida del sensor es lineal y la temperatura compensada para proporcionar un rendimiento óptimo. El sensor de oxígeno de larga duración está instalado en una carcasa de metal a prueba de fugas de alta integridad que está equipada con accesorios de compresión de acero inoxidable de 1/4" tanto en la entrada como en la salida del gas de muestra. Las válvulas de aislamiento manual se incluyen sin cargo adicional.





Specifications

PERFORMANCE

Linearity

leasurement Ranges (parts per million)
ingle-range
-10,000

Three-range
-10,000
0-100/1,000/10,000 Single-range 0-10,000 0- 5,000 0- 5,000 0-1,000 0-100 0- 50 0- 50/500/5,000 0-10/100/1,000 0- 5/50/500 0-1/10/100

 \pm 1% of full scale (\pm 5% of full scale on ranges \leq 0-5ppm) Accuracy¹

Response Time: 90% of full scale <10 seconds (typical). The response time for ranges of 0-50 PPM or less depend to a great extent on the design of the sample delivery system including the materials used.

Sensor Type: Long-life Ambient Temperature Electrochemical Sensor(Optional CO, Resistant Sensor Available).

Temperature Compensation Standard

Operating Temperature: 40° to 104° F (5° to 40° C) Warranty: 2 years electronics, 1 year sensor

ELECTRICAL

0.4" (10.2 mm) high, 4-1/2 digit LCD

Resolution of Display:

Outputs:

0.1 ppm for ranges <100 ppm 1.0 ppm for ranges >100 ppm

Input Power: Universal 115-230 VAC 50-60Hz or 18-32 VDC

4-20 mADC and 0-2 VDC standard as is a TTL output for range identification. Standard RS-232C or RS-485 serial communication optional.

Oxygen Alarm Relays: Three (3) SPDT Form C contacts rated 10 A@ 30 VDC/115/230 VAC. User selectable for failsafe or non fail-safe

Instrument Status Alarm:

Rated identically to the O₂ relays

Internal buzzer with audible cancel

SAMPLE GAS CHARACTERISTICS Flow Rate: 1.0 to 2.0 SCFH (0.5 to 1.0 liter/min)

Sample Gas Temperature:

Audible Alarm

40° to 104° F (5° to 40° C)

Sample Gas

0.1 to 1.5 psig (0.007 kg/cm² to 0.1 kg/cm²)

Entrained Solids

<3 mg/ft³: no in-line filter required >3 mg/ft³: in-line filter is required

Hydrocarbon Mist:

<0.7 mg/ft³: no in-line filter required >0.7 mg/ft³: in-line filter is required

CONSTRUCTION²

Electronics Control Unit:

Polycarbonate with a hinged clear front cover, rated NEMA 1

Control Unit Dimensions:

9.45 in. (240.5 mm) height 6.50 in. (165.1 mm) width 6.20 inches (157.5 mm) dimensions are without optional equipment Note: All dim

Gas Connections: 1/4" stainless steel compression fittings

Sensor Mounting: Local

11lbs (4.98 kg) (Standard Bench-top Configuration) Weight:

1 Stated at constant temperature and constant pressure

2 Other mechanical configurations available-consult the factory.
3 Alpha Omega Instruments reserves the right to change or modify its product specifications without notice.



Generadores de plantas de energía enfriadas por hidrógeno

de enfriamiento para los
generadores de turbinas porque
tiene una baja viscosidad y alta
conductividad térmica, lo que
reduce la fricción y las pérdidas de
calor. Sin embargo uno de los
mayores problemas de este tipo de
generadores es el peligro de
explosión por una posible entrada
de aire: hay que recordar que con
un contenido del 20 a 85% de
oxígeno la mezcla es altamente
explosiva. Por ello, estos
generadores suelen ir equipados con
equipos de seguridad que permiten
la detección de pequeñas cantidades
de oxígeno en el hidrógeno de
refrigeración, y que hacen de estos
generadores unos equipos seguros.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032



Medición de Oxigeno

Series 3500/3510 Trace Oxygen Transmiter

El transmisor de oxígeno de rastreo de la serie 3500 es un transmisor de oxígeno de trazas con alimentación de bucle real (14-32 VCC) diseñado para proporcionar mediciones de trazas de oxígeno precisas y confiables en una variedad de gases de fondo. Los rangos de medición disponibles son de 0-10 PPM a 0-20.000 PPM. La carcasa de la serie 3500 está hecha de policarbonato duradero y está clasificada para el servicio NEMA 4 (IP 66) (puede cambiar con la adición de ciertos equipos opcionales). Se proporciona una salida de 4-20 mADC que puede usarse con un registrador de datos, registrador, PLC, DCS, etc. Las opciones incluyen reguladores de presión, medidores de flujo, filtros de muestra y carcasas a prueba de explosión (NEMA 7).

- La utilización de hidrógeno como medio refrigerante permite la construcción de generadores más grandes y con más potencia nominal.
 Las ventajas del hidrógeno son su alta capacidad térmica y su peso 1/16 veces menor que el del aire, con la consiguiente disminución de pérdidas aerodinámicas.
- La mayor parte de los grandes generadores se refrigeran con hidrogeno.
 Los generadores refrigerados con H2 son los habituales en las plantas de ciclo combinado.



de las series 3500 y 3510 cuentan con un sensor electroquímico de temperatura ambiente de larga duración de Alpha Omega Instrument que tiene una vida funcional de hasta tres veces mayor que la mayoría de los sensores de tipo "celda de combustible"

El diseño mecánico mejorado del sensor garantiza una vida útil más larga y prácticamente elimina las fugas de electrolito cáustico, un problema molesto (y costoso) asociado con sensores que requieren mantenimiento periódico de electrolitos. Y, debido a que el sensor está sellado, no es sensible a la posición. Además, a diferencia de algunos sensores electroquímicos, las lecturas de Alpha Omega Instruments de la Serie 3500 y la Serie 3510 no requieren un ajuste manual basado en cambios en los pesos moleculares del gas de muestra, es decir, helio, hidrógeno, etc., una ventaja importante para aplicaciones de medición continua. La salida del sensor es lineal y la temperatura compensada para proporcionar un rendimiento óptimo.

Aas información sobre esta y otras aplicaciones en



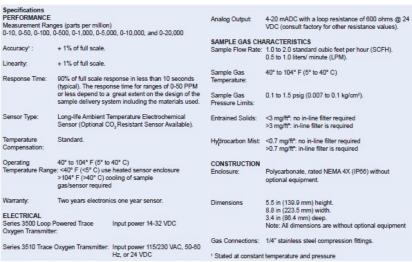
www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032

Un sensor trazas de oxígeno de larga duración

El transmisor de trazas de oxígeno de la serie 3510 es la contraparte con alimentación de CA (115/230 VCA, 50-60 Hz) de la serie 3500 y se recomienda cuando hay alimentación de CA disponible o preferida. Además, disponible en 24VDC opcional. Además del equipo opcional mencionado anteriormente, la Serie 3510 puede equiparse con bombas de muestra, válvulas solenoides y medidores de flujo. Se proporciona una salida analógica de 4-20 mADC.

- Rangos de medición: (partes por millón) 0-10, 0-50, 0-100, 0-500, 0-1,000, 0-5,000, 0-10,000 y 0-20,000
- Precisión: ± 1% de la escala completa (± 5% de la escala completa en rangos ≤ 0-5ppm)
- Linealidad: ± 1% de la escala completa.
- Tiempo de respuesta: 90% de la respuesta a escala completa en menos de 10 segundos (típico). El tiempo de respuesta para rangos de 0-50 PPM o menos depende en gran medida del diseño del sistema de entrega de muestras, incluidos los materiales utilizados.
- Tipo de sensor: Sensor electroquímico de temperatura ambiente de larga duración (sensor opcional resistente a CO2 disponible).
- Compensación de temperatura: estándar.
- Rango de temperatura de funcionamiento: 40 ° a 104 ° F (5 ° a 40 ° C) <40 ° F (<5 ° C) utilice un recinto atemperado del sensor> 104 ° F (> 40 ° C) se requiere enfriamiento del gas de muestra / sensor
- Garantía: dos años de electrónica, un año de sensor.







Las subestaciones se encuentran en todo el mundo y son fáciles de identificar. Son agrupaciones de transformadores, switches, interruptores de circuitos y otros componentes eléctricos rodeados de cercas de eslabones de cadena con alambre de púas alrededor de la parte superior y señales de advertencia de "peligro" y "alto voltaje" en todo el lugar. Las subestaciones están presentes en todas partes donde se usa



Subestación Eléctrica

Se le llama subestación eléctrica a la instalación que se realiza con el fin de establecer los niveles de tensión que sean necesarios para distribuir y transmitir la energía eléctrica.

Se compone principalmente del transformador y se divide en tres secciones principales, las cuales son cuchillas de paso, interruptor y medición. Las secciones derivadas suelen tener interruptores de diferentes tipos hasta los transformadores.

Existen subestaciones eléctricas elevadoras que se encuentran en las inmediaciones de las centrales generadoras de energía eléctrica, se encargan de elevar el nivel de tensión desde 132 hasta 400 KV antes de llevar a la energía a la red de transporte. También están las ubicaciones eléctricas reductoras que minimizan el nivel de tensión desde 10 hasta los 66 kV para llevar la energía a la red de distribución.

Partes de una Subestación

- Transformador
- Interruptor de potencia
- Restaurador
- Cuchillas fusibles
- Cuchillas
 desconectadoras
- Apartarrayos
- Tableros duplex de control
- Condensadores

vias información sobre esta y otras aplicaciones er



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



SF6 en Breakers y Switches

Se suele utilizar gas de hexafluoruro de azufre (SF6) en subestaciones con aislamiento de gas (GIS), disyuntores, interruptores de desconexión, barras colectoras con aislamiento de gas y equipos de distribución porque las propiedades del gas SF6 son ideales para usar como aislante en equipos de energía eléctrica de alto voltaje. Algunas de las propiedades más importantes son:

- Alta resistencia dieléctrica
- Excelentes propiedades de extinción de arco
- Buenas características de transferencia de calor.
- Buena estabilidad térmica a altas temperaturas.
- Baja reactividad química.
- Relativamente no tóxico.
- Autorreparación en una descarga.
- Se licua fácilmente a presiór a temperatura ambiente.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032

Transformador

Se le llama transformador al aparato eléctrico que posibilita disminuir o aumentar la tensión que existe en un circuito eléctrico de corriente alterna, mientras se mantiene la potencia. La potencia que recibe el equipo, cuando se trata de un transformador ideal, es la misma potencia que la que se consigue a la salida.



Interruptor de potencia

Los interruptores de potencia de alta tensión son equipos mecánicos de maniobra que interrumpen y cierran los circuitos eléctricos (corrientes de trabajo y corrientes de fuga) y, en estado cerrado, conducen la corriente nominal.



Restaurador

Es un equipo autocontrolado, cuya característica principal es la de interrumpir sobrecorrientes de régimen transitorio y permanente, utilizando cierres rápidos y lentos de acuerdo con las curvas de tiempo-corriente definidas en el relevador, con la finalidad de llevar a cabo una coordinación adecuada con otros dispositivos ubicados en el mismo circuito aéreo.



Cuchillas fusibles

Son un tipo de cuchillas que se abren cuando se presentan en una sobrecorriente. Estas cuchillas tiene un elemento fusible calibrado en la parte interna que funciona para que la corriente determinada llegue a su punto de fusión y pueda interrumpir el paso de la corriente eléctrica que existe a través de el.





Una subestación aislada con SF6 puede requerir tan solo el 10 por ciento del volumen de una subestación aislada con aire.

Sin embargo, si la humedad penetra dentro del recinto, contamina el SF6, creando descomposición y efectos tóxicos. Y aquí es donde la medición de la humedad se vuelve importante.

Adicionalmente niveles

pueden causar arcos y ser catalizadores de la corrosión dentro de los transformadores.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032

Cuchillas desconectadoras

Se los conoce también con el nombre de separadores o desconectadores. Son dispositivos que sirven para conectar y desconectar diversas partes de una instalación eléctrica, para efectuar maniobras de operación o bien de mantenimiento. La misión de estos aparatos es la de aislar tramos de circuitos de una forma visible.



Apartarrayos

Es un aparato que se utiliza para atraer un rayo ionizado para que conduzca y llame la descarga hacia la tierra, esto con la finalidad de que no produzca daños a personas o construcciones.



Son estructuras con paneles y frentes posteriores de material aislante o metal que se encuentran separados a distancias que pueden ser comparativamente cortas, también están cerrados en ambos extremos.



Son dispositivos pasivos que se usan en electrónica y en electricidad, tienen la capacidad de conservar energía al sustentar un campo eléctrico.

Transformadores de instrumento

Es el transformador en el cual la corriente secundaria, en condiciones normales de uso, es sustancialmente proporcional a la corriente primaria y difiere en fase de esta por un ángulo el cual es aproximado a cero para una conexión apropiada.











El consumo de gas es una preocupación crítica para las personas de las subestaciones. Debido a la cámara interna de secado el XPDM ofrece a los usuarios los resultados más rápidos de cualquier instrumento en el mercado. Otra ventaja importante de la medición rápida es que el SF6 se considera un gas de efecto invernadero, cuanto menos gas se libera al medio ambiente, mejor. En Europa, las muestras de gas SF6 se guardan en bolsas especiales y se descartan adecuadamente o se reciclan. Las mediciones de campo típicas para ir / no ir a aproximadamente 10ppmV (-60degCdp) se realizan en



Medición de Humedad XPDM

El analizador portátil de punto de rocío XPDM

Xentaur es el estándar de la industria para todas
estas aplicaciones de gases de subestaciones. Es el
más adecuado para mediciones de gases aislantes
debido a su tamaño, velocidad de respuesta,
construcción resistente e insensibilidad a los
contaminantes del gas. Estas medidas se toman en
el campo y se debe llevar una gran cantidad de
equipos de prueba al sitio. El XPDM es el
instrumento más pequeño y ligero del mercado.
Cuanto menos peso y personal de mantenimiento de
instrumentos tengan que cargar, mejor.

En general, los accesorios opcionales deben recomendarse solo si son necesarios, ya que cuantos más componentes tenga aguas arriba del sensor, más área de superficie tendrá que secar y mayor será el tiempo de respuesta.

Básicamente, existen aplicaciones de medición distintas en el mantenimiento de subestaciones:

- Switches e interruptores de corriente llenos de hexafluoruro de azufre (SF6).
- Transformadores llenos de nitrógeno (N2).
- Aire y N2 durante el comisionamiento y recomisionamiento de los transformadores.
- Aceite de transformador.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180,Houston, TX 77032



El gas SF6 puede descomponerse con el tiempo con arcos extensos y formar subproductos corrosivos y agresivos como el fluoruro de hidrógeno (HF) o el fluoruro libre F2. El modelo XPDM es más resistente a los contaminantes que cualquier otro medidor a la cámara de desecante interna. El desecante absorbe las impurezas del sensor y lo mantiene seco entre mediciones para que no se forme ácido, lo que degrada el rendimiento y acorta la vida útil del sensor. Debido a que la velocidad de respuesta de XPDM es tan rápida, el tiempo de exposición se minimiza para que el sensor funcione bien durante años.

vias información sobre esta y otras aplicaciones er



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032 Estuche: La mayoría de las mediciones analizadas anteriormente (hasta el 95%, con la excepción de la puesta en marcha de un transformador que se realiza en las instalaciones de mantenimiento de la subestación) se realizan en el campo. Por lo tanto, siempre se recomienda un maletín de transporte para estas y casi todas las demás aplicaciones de medición portátiles.

Tubería: Se recomienda tubo de teflón o de teflón trenzado inoxidable independientemente de la aplicación. Un problema común que vemos en la practica si no se utilizan componentes adecuados para la medición de la humedad (tubos, válvulas, reguladores, medidores de flujo, accesorios a prueba de fugas, conexiones, etc.), son fugas, lecturas erróneas y tiempos de respuesta más largos.

Regulador: La mayoría de los interruptores de SF6 tienen menos de 80 PSIG de presión, por lo que no es necesario un regulador, pero si se desea verificar la humedad en los cilindros de SF6 de alta presión y no existe un regulador de presión adecuado (es decir, acero inoxidable con un diafragma de teflón) se recomienda nuestra opción de regulador.

Filtro: Si se va a usar el XPDM para las mediciones de transformadores y preocupa que exista la posibilidad de que el aceite del transformador se transfiera, entonces la opción de filtro es recomendada.

*Si el XPDM se usa solo para interruptores automáticos SF6, entonces no se recomiendan mas accesorios que la caja y el tubo.

*Si se va a usar el XPDM para todos las aplicaciones anteriores, entonces se recomienda la opción de regulador y filtro.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

DEWPOINT SENSOR ELEMENT

Repeatability: ±0.5°C (±0.9°F)

Response time*: For a step change from -40°C to -60°C: 63% in 90 seconds; 90% in 450 seconds

TEMPERATURE RANGE

CALIBRATION METHOD

- Multi-point calibration, optionally NIST Traceable
- Field calibration based on NIST traceable reference standards
 (.5ppm to 140 pm standards)



Cuando un transformador nuevo o reconstruido está preparado para ser puesto en servicio, primero debe purgarse la sección de devanado del transformador, inicialmente utilizando aire y luego nitrógeno. Por lo general, se aspira un vacío en el transformador durante hasta 24

Algunas empresas miden la humedad en esta corriente de vacío para determinar los tiempos de bombeo, dado que hay una gran cantidad de superficie interior, aislamiento de bobinados, etc. que debe secarse. Esta es una aplicación intermitente, sin embargo, debido a que la medición es por un tiempo prolongado, el uso de instrumentos portátiles como el XPDM no es práctico. Xentaur ha tenido un gran éxito al utilizar un sistema de muestra en línea diseñado específicamente, el ESS de autosecado ideal para esta aplicación. El sensor se mantiene seco entre mediciones para que los tiempos de respuesta sean rátidos

Mas información sobre esta y otras aplicaciones er



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur
4140 World Houston Parkway
Suite 180, Houston, TX 77032



Medición de Humedad Extractive Sampling System- ESS

Sistema de muestra autosecante para aplicaciones de reacondicionamiento de transformadores

El modelo ESS-SD de COSA / Xentaur es un sistema de muestra extraíble de secado automático que puede almacenar el sensor seco durante los tiempos de inactividad. El cartucho desecante de larga duración, fácilmente reemplazable en el campo, se utiliza para eliminar contaminantes no deseados y humedad durante años de operación sin mantenimiento.

Esto es muy adecuado para uso intermitente para aplicaciones in situ o móviles. Este sistema proporcionará mediciones significativas sin tiempo de recuperación extendido. Los operadores de transformadores pueden reducir significativamente los tiempos de evacuación, ahorrando energía y recursos.

Básicamente, existen aplicaciones de medición distintas en el mantenimiento de subestaciones:

- Switches e interruptores de corriente llenos de hexafluoruro de azufre (SF6).
- Transformadores llenos de nitrógeno (N2).
- Aire y N2 durante el comisionamiento y recomisionamiento de los transformadores.
- Aceite de transformador.



Blaketing de transformador con Nitrógeno

El aceite utilizado como aislamiento en los transformadores de potencia se ve afectado negativamente por la humedad. Para amortiguar los efectos de la expansión y contracción del aceite con la temperatura, una capa de nitrógeno cubre el aceite. Si la humedad del ambiente o del aceite mismo ingresa, puede oxidar los interruptores y reducir la eficiencia. El personal de mantenimiento verifica rutinariamente el contenido de humedad del N2 que cubre el aceite en los transformadores. Esto puede realizarse con el analizador portátil XPDM o de manera continua con el HDT-ESS.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032 Aprovechando la incomparablemente fuerte y casi lineal respuesta características del sensor de humedad de óxido de aluminio HTF™, COSAXentaur ha desarrollado una solución rentable para aplicaciones de monitoreo de humedad exigentes. El sistema tiene un procedimiento integrado de autocalibración totalmente automática, en el que el sensor está periódicamente expuesto a un gas de calibración certificado NIST y es recalibrado. Por lo tanto, se alcanza un Alta confianza en la medida (trazable a NIST) y por tanto los sensores no necesita ser devueltos a la fábrica para la calibración. Este sistema ha demostrado resultados donde los analizadores convencionales han fallado.





SPECIFICATIONS		Power requirements:	100-250 VAC, 50 or 60 Hz, autoranging, 24	
SENSOR				VDC optional
Sensor type:		High capacitance HTF™ Al2O3	Electrical connections:	Screw terminals on DIN rail
Measurement Ran	ge:		Transmitter enclosure:	Class I Div 1 Explosion proof boxClass I Div
	with XTR-100:	-100°C(dp) to +20°C(dp) / 0.014 ppmv to		2Polycarbonate, NEMA 4/4X , W-4.7", H-
		23700 ppmv / 0.02 mg/m3 to 17690 mg/m3		6.3", D-3.5" (12cm x 16cm x 9cm) (optionally
	with XTR-65:	-65°C(dp) to +20°C(dp) / 5.400 ppmv to		can be mounted remotely with sensor output
		23700 ppmv / 4.38 mg/m3 to 17690 mg/m3		for Class I Div 1)
Capacitance:		15nf to 200nf	SAMPLING SYSTEM	
Accuracy:		±0.5°C(dp) at -100°C(dp); ±1°C(dp) at -20°C	Materials:	316 or 316L stainless steel for all wetted
		(dp) / ±10% of reading in ppmv, mg H2O/m3		parts
Repeatability:		±0.3°C(dp) at -100°C(dp); ±0.6°C(dp) at -20°	Gas connections:	1/8" (3 mm optional) Swagelok, when ordered
		C(dp) / ±5% of reading in ppmv, mg H2O/m3		with optional enclosure there are 2 heat
Response Time:		For a step change from -40°C(dp) to -60°C		tracing entries for 3.12cm (1.25") dia. heat
		(dp) / from 120 ppmv to 10 ppmv / from 99		tracing tubing/cable.
		mg/m3 to 8.6 mg/m3: 63% in 90 seconds,	Filtering:	Membrane filter with flow limiting in the
		90% in 450 seconds		presence of liquids, included drain needle
TRANSMITTER EI	LECTRONICS			valve, and 1/8" Swagelok drain (fast loop)
Input Resolution:		0.1°C(dp)		bulkhead
Indicators:		LCD with backlight, 3.5 digits and custom	Allowable pressure:	Min pressure, 0.345 bar (5 psi)Max inlet
		legends for units and mode, audio alert		pressure of standard regulator 206 bar (3000
Engineering units:		°C(dp), °F(dp), ppmv, g H2O/m3, lbs H2O/		psi), Max inlet pressure of optional regulator
		mm scf		340 bar (5000 psi)Outlet pressure 0.07 bar-2
Controls:		4 push buttons, all settings stored in		bar (1-30 psi) adjustable, (higher optional)
		EEPROM	Optional System	
Output options:		4-20 mA or 0-24mA outputs, linear to	Enclosure:	Stainless steel with insulation, W-17.5", H-
		selected engineering units, programmable		21.5", D-8" (45cm x 55cm x 20cm)
		span and range, 0.1°C(dp) resolution; RS-	CALIBRATION GAS (optional)	
		232 or RS-485, baud rate 9600	Gas Nitrogen/Water blend, NIST certified in the range of	f 1 ppmv to 150 ppmv
Isolation:		Sensor is isolated from the power supply,	Accuracy:	Blending = ±10%; Analytical = ±2%
		analog output and digital outputs	Cylinder:	152 passivated aluminum cylinder at 124 bar
Alarm relays option	n:	Two programmable alarm relays with		(1800 psi)
		programmable variable hysteresis, rated at		
		10A@240V Failure indication programmable		
		to trigger alarm relays.		



Como se menciono anteriormente,
para llenar o rellenar un
transformador con aceite aislante,
debe secarse purgándolo con aire
seco y nitrógeno. Cuando se
completa la purga, el
transformador está bajo alto vacío
y se puede llenar con aceite. El
aceite nuevo o regenerado se coloca
en el transformador a
aproximadamente 20 gpm., se
calienta hasta 90 ° C para
expulsar los gases y la humedad.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones e



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



Medición de Humedad HDT-LQ

El transmisor de punto de rocío híbrido Xentaur modelo HDT-LQ, es un transmisor habilitado por HART con alimentación de bucle que se puede aplicar a todas las aplicaciones de aceite de transformador utilizando un sensor de medición en líquido desarrollado por CosaXentaur. Se ha construido un laboratorio de estándares de líquidos en nuestras instalaciones, y durante los últimos años hemos producido una variedad de estudios relacionados con la medición de vapor de agua en líquidos, documentos técnicos escritos y presentados en ferias comerciales de la industria.

Xentaur elimina el coeficiente de temperatura del sensor y los complicados cálculos matemáticos mediante la creación de una matriz de datos que contiene la respuesta del sensor, la temperatura y la concentración de humedad (ppmW).

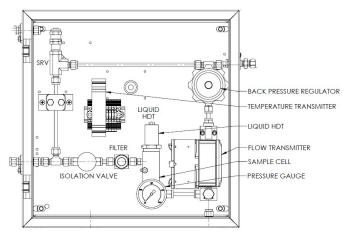
Básicamente, existen aplicaciones de medición distintas en el mantenimiento de subestaciones:

- Switches e interruptores de corriente llenos de hexafluoruro de azufre (SF6).
- Transformadores llenos de nitrógeno (N2).
- Aire y N2 durante el comisionamiento y recomisionamiento de los transformadores.
- Aceite de transformador.



toman muestras del aceite y lo
envían a laboratorios
corporativos o de terceros para el
análisis de Karl Fischer (KF)
(tambien en el portafolio de
CosaXentaur). Sin embargo es
extremadamente difícil llevar una
muestra representativa no
contaminada a un laboratorio.
Por lo tanto, es preferible realizar
la medición de humedad en línea.
Para este propósito, las sondas
líquidas se utilizan para medir la
humedad en el aceite del
transformador. Esta es una gran
aplicación para nuestro Xentaur
HDT-LQ, auxiliando a el
personal de mantenimiento para
que pueda realizar la medición en
el sitio.

Calibramos nuestros sensores de aceite en aceite usando un estándar Karl Fisher. El HDT-LQ simplemente monitorea la respuesta de presión de vapor de agua y la temperatura, e informa la concentración de humedad en ppmW.



HDT SPECIFICATIONS	
The HDT is a loop powered HART enable	
Enclosure	
	~1.25"Dia. x ~5.68" long including sensor & connector; 0.5 lbs.
	Standard: 500 PSI (34 bar). Optional: 5,000 PSI (340 bar).
Operating Temperature	
	14mm x 1.25mm threads, and 3/4"-16 threads.
	Industrial Standard 9.4 mm, 4 pin connector. IP66 NEMA 4X
Cable	Two conductor cable. Min. #24AWG; for total cable length >5000ft.min. #20AWG
Power Requirements	(Cable must be shielded to meet CE requirements.) 5 to 28 VDC, the instrument draws 4-20mA depending on measured dewpoint.
Input resolution	
Indicators	
Engineering units	
	HART interface, user's selections are stored in EEPROM.
	Analog and digital outputs are available.
Output.	A. 4-20mA drawn by the instrumentfrom the power supply. The 4-20mA is linear
	to °C(dp), the range is programmable. Output resolution is 0.1°C(dp) or ~ 0.25uA
	whichever is greater.
	B. The instrument can supply digital output by modulating the 4-20mA loop line.
	The interface is defined by HART. In the digital mode the HDT can be remotely
	operated and the dewpoint as well as temperature (and pressure if installed) can
	be read. In the digital mode multiple units can operate on the same loop cable as a
	multi-channel instrument. In this configuration each HDT draws only 4mA indepen-
	dent of the measured dewpoint
Alarms	The 4-20mA signal may be used by an external device to operate relays. In ad-
	dition, a digital output pin is provided which can be factory (or specially equipped
	customer) programmed to provide dewpoint alarm indications.
	Sensor and case are referenced to the current loop negative side.
Warranty	
SPECIFICATIONS OF HTFTM DEWPO	
	Hyper-Thin-Film (HTFTM) high capacitance Al2O3
Dewpoint range XTR-LQ	
Partial Water Vapor Pressure Range	
Capacitance	
	±2°C(±3.6°F)for -100°C to 0°C Dewpoint
	±3°C(±5.5°F)for 0°C to + +20°C Dewpoint
Repeatability	
Temperature Range	
Storage temperature	
Calibration method	Multipoint calibration table with temperature compensation over the full range

Aas información sobre esta y otras aplicaciones en



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180,Houston, TX 77032





Cuando en las cajas de interruptores y gabinetes eléctricos que requieren un llenado con SF6 o Nitrógeno los niveles excesivos de oxígeno pueden causar arcos y ser portadores de corrosión dentro de los transformadores. Por ello medir la concentración de oxigeno se vuelve relevante y dicha medición es en el rango de trazas.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones er



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



Medición de Oxigeno

Series 3000 Trace Oxygen Analyzer

Los analizadores de trazas de oxígeno de la serie 3000 son analizadores de oxígeno robustos, controlados por microprocesador, diseñados para la medición continua o intermitente de concentraciones de oxígeno que varían de 0-1 PPM a 0-10,000 PPM. Alojado en un gabinete de uso general y se alimenta desde un 100-240 VCA universal, 50-60Hz o 18-32 VDC. Los valores de traza de oxígeno se muestran en una pantalla de cristal líquido (LCD) de 4-1 / 2 dígitos de 0.4 pulgadas (10.2 mm) de alto. La serie 3000 está equipada con tres relés de alarma de oxígeno y un relé de alarma de estado. Los cuatro relés son tipos de Forma C (SPDT) clasificados en 10 amperios a 115/230 VCA y 30 VCC, configurables por el usuario para una operación a prueba de fallas. Además de los cuatro contactos de alarma, el analizador tiene una alarma audible incorporada y tres LED rojos para la indicación visual de una condición de alarma.

Básicamente, existen
aplicaciones de medición
distintas en el mantenimiento
de subestaciones:

- Switches e interruptores de corriente llenos de hexafluoruro de azufre (SF6).
- Transformadores llenos de nitrógeno (N2).
- Aire y N2 durante el comisionamiento y recomisionamiento de los transformadores.
- Aceite de transformador.



Configuraciones flexibles para una gran variedad de usos.

El analizador de oxígeno de la serie 3000 ofrece la máxima flexibilidad para satisfacer las crecientes demandas de los mercados industriales, disponible en una gran cantidad de configuraciones mecánicas opcionales. Dependiendo de la aplicación, la Serie 3000 puede equiparse con una serie de opciones que incluyen; filtros de muestra, bombas de muestra, reguladores de presión, sistemas de muestreo de derivación de bloqueo y purga, comunicaciones en serie, válvulas solenoides con conexiones de control interno, medidores de flujo, etc.



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032

Un sensor trazas de oxígeno de larga duración

El analizador de oxígeno de la serie 3000 presenta el sensor electroquímico de temperatura ambiente de larga duración de Alpha Omega Instrument que tiene una vida funcional de hasta tres veces la de la mayoría de los sensores de tipo "pila de combustible". El diseño mecánico mejorado del sensor garantiza una vida útil más larga y prácticamente elimina las fugas de electrolito cáustico, un problema persistente (y costoso) asociado con sensores que requieren mantenimiento periódico de electrolitos. Y, debido a que el sensor está sellado, no es sensible a la posición. Además, a diferencia de algunos sensores electroquímicos, las lecturas de Alpha Omega Instruments de la Serie 3000 no requieren un ajuste manual basado en cambios en los pesos moleculares del gas de muestra, es decir, helio, hidrógeno, etc., una ventaja importante para aplicaciones de medición continua. La salida del sensor es lineal y la temperatura compensada para proporcionar un rendimiento óptimo. El sensor de oxígeno de larga duración está instalado en una carcasa de metal a prueba de fugas de alta integridad que está equipada con accesorios de compresión de acero inoxidable de 1/4" tanto en la entrada como en la salida del gas de muestra. Las válvulas de aislamiento manual se incluyen sin cargo adicional.





Specifications

PERFORMANCE

Linearity

leasurement Ranges (parts per million)
ingle-range
-10,000

Three-range
-10,000
0-100/1,000/10,000 Single-range 0-10,000 0- 5,000 0- 5,000 0-1,000 0-100 0- 50 0- 50/500/5,000 0-10/100/1,000 0- 5/50/500 0-1/10/100

 \pm 1% of full scale (\pm 5% of full scale on ranges \leq 0-5ppm) Accuracy¹

Response Time: 90% of full scale <10 seconds (typical). The response time for ranges of 0-50 PPM or less depend to a great extent on the design of the sample delivery system including the materials used.

Sensor Type: Long-life Ambient Temperature Electrochemical Sensor(Optional CO, Resistant Sensor Available).

Temperature Compensation Standard

Operating Temperature: 40° to 104° F (5° to 40° C) Warranty: 2 years electronics, 1 year sensor

ELECTRICAL

0.4" (10.2 mm) high, 4-1/2 digit LCD

Resolution of Display:

0.1 ppm for ranges <100 ppm 1.0 ppm for ranges >100 ppm

Input Power: Universal 115-230 VAC 50-60Hz or 18-32 VDC Outputs:

4-20 mADC and 0-2 VDC standard as is a TTL output for range identification. Standard RS-232C or RS-485 serial communication optional.

Oxygen Alarm Relays: Three (3) SPDT Form C contacts rated 10 A@ 30 VDC/115/230 VAC. User selectable for failsafe or non fail-safe

Instrument Status Alarm:

Rated identically to the O₂ relays

Audible Alarm Internal buzzer with audible cancel

SAMPLE GAS CHARACTERISTICS Flow Rate: 1.0 to 2.0 SCFH (0.5 to 1.0 liter/min)

Sample Gas Temperature:

40° to 104° F (5° to 40° C)

Sample Gas

0.1 to 1.5 psig (0.007 kg/cm² to 0.1 kg/cm²)

Entrained Solids

<3 mg/ft³: no in-line filter required >3 mg/ft³: in-line filter is required

Hydrocarbon Mist:

<0.7 mg/ft³: no in-line filter required >0.7 mg/ft³: in-line filter is required

CONSTRUCTION²

Electronics Control Unit:

Polycarbonate with a hinged clear front cover, rated NEMA 1

Control Unit Dimensions:

9.45 in. (240.5 mm) height 6.50 in. (165.1 mm) width 6.20 inches (157.5 mm) dimensions are without optional equipment Note: All dim

Gas Connections: 1/4" stainless steel compression fittings

Sensor Mounting: Local

11lbs (4.98 kg) (Standard Bench-top Configuration) Weight:

1 Stated at constant temperature and constant pressure

2 Other mechanical configurations available-consult the factory.
3 Alpha Omega Instruments reserves the right to change or modify its product specifications without notice.



altos voltajes en uso. El mayor uso de SF6 en el sistema general de interruptores automáticos de alto voltaje. Dichos interruptores pueden hace del SF6 una sustancia ideal contener hasta 2,000 libras de más modernos contienen menos de 100 libras de SF6.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones er



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032



Pureza del SF6

SF6 Purity Pro™

El COSA SF6 Purity Pro es el instrumento más rápido y preciso para medir gas SF6 pureza en diferentes aplicaciones de gas SF6. Utilizando el tamaño pequeño y el peso ligero de SF6 Purity Pro, es muy fácil de cargar y transportar. El SF6 Purity Pro también requiere cero tiempo de calentamiento aumentando su eficiencia y costos en el campo. Realmente un gran activo para hacer sus mediciones cuando el tiempo y la precisión son de gran importancia.

El COSA SF6 Purity Pro también funciona bien con un Dew Point Meter (XPDM) cuando también se requiere una medición del punto de rocío. Básicamente, existen
aplicaciones de medición
distintas en el mantenimiento
de subestaciones:

- Switches e interruptores de corriente llenos de hexafluoruro de azufre (SF6).
- Transformadores llenos de nitrógeno (N2).
- Aire y N2 durante el comisionamiento y recomisionamiento de los transformadores.
- Aceite de transformador.



interruptores de puesta a tierra utilizan SF6 como aislamiento, y de forma individual, contienen solo un poco menos de SF6 que un interruptor automático. Sin embargo, debido a que hay muchos menos seccionadores e interruptores de tierra en uso en comparación con la población de interruptores automáticos, representan una categoría mucho más pequeña de uso de SF6 que los interruptores automáticos. Estos dispositivos se utilizan para aislar partes del sistema de transmisión donde se ha interrumpido el flujo de corriente.

Mas información sobre esta y otras aplicaciones er



www.cosaxentaur.com

COSA Xentaur 4140 World Houston Parkway Suite 180, Houston, TX 77032

Principio de Medición

La relación de reflexión de la mezcla de gases está determinada por los tipos de gases de composición, así como la relación de la mezcla. Mientras se conozcan los tipos de gases de composición, la relación de mezcla (concentración) se puede determinar midiendo la relación de reflexión.

El interferómetro óptico aplicado en el RK60000 muestra "Franjas de interferencia" en el CCD. Las rayas de interferencia se mueven proporcionalmente a la relación de reflexión. La cantidad de movimiento se mide mediante la solución de las franjas de interferencia en CCD con análisis de Fourier, y el resultado se convierte a la relación de reflexión.

La concentración se puede mostrar agregando datos como "gas de medición" y "gas base" a la relación de reflexión determinada por la alta precisión. La sensibilidad del interferómetro óptico depende de la longitud de la cámara. Dado que la longitud de la cámara no cambia físicamente por el tiempo transcurrido, la alta precisión se mantiene por un tiempo.



SF6 Purity Pro™

Specifications:

Measuring Gas	SF6 (Sulphur Hexafluoride)	
Measuring Range:	0-100 vol. %	
Resolution:	0.1%	
Indication Accuracy: +/- vol. %	+/- 1 vol. %	
Detection:	Interferometer	
Sampling Method:	Internal Pump	
Sampling Pressure:	1.5 to 7.0 bar inlet pressure	
Flow Rate:	>0.4 l/min	
Alarm Indication:	Buzzer, LCD-Notification	
Alarm Types:	System Error, Low Battery, Sensor Connection, Calibration Error	
Response Time:	Approx. 30 seconds	
Dimensions & Weight:	345 x 245 x 185 mm - Approximately 12 lbs (5.5kg)	

