

oilon[®]



Quemadores de Petróleo, Gas y Dual

Tecnología de Combustion de Baja Emisión

Capacidad: GP300M

Quemadores con Tecnología de Combustion de Bajas Emisiones

Quemadores Monobloque de Petróleo, Gas y Combustible Dual

Los quemadores de gas, petróleo y combustible dual Oilon son totalmente automáticos, seguros y fiables. Los quemadores son equipados con la última tecnología digital.

Diseño

Los quemadores Oilon son diseñados para fácil operación y mantenimiento sin olvidar el respeto al medio ambiente y la seguridad.

Aplicaciones

Los quemadores Oilon son adecuados para diversas aplicaciones, tales como calderas de agua caliente, calderas de vapor, calentadores de aire y aplicaciones para diferentes procesos.

Combustibles

Los quemadores Oilon son adecuados para varios combustibles líquidos y gaseosos, tales como petróleo liviano, petróleo pesado para viscosidades hasta 700 mm²/s a 50 °C, gas natural (gases de la 2a familia, grupos H y E) y GPL. Quemadores que utilizan otros combustibles están disponibles bajo petición.

Conectividad

La gestión de la combustión digital permite la comunicación con sistemas externos. La supervisión y el diagnóstico remoto optimiza la eficiencia operacional.

Normas

Los quemadores de gas cumplen con la norma EN 676, los quemadores de petróleo las normas EN 298 y EN 267, y los quemadores de combustible dual con todas ellas. Los quemadores son probados acuerdo las normas de la UE. Los quemadores que cumplen con los requisitos de la sociedad de clasificación marítima, tales como ABS, BV, CCS, DNV, GL, KR, LR, NKK, RINA y RS, también están disponibles.

!El quemador Oilon es su opción!

Emisiones de NOx

Los óxidos de nitrógeno (NOx) son compuestos de nitrógeno y oxígeno, de los cuales los más importantes son NO y NO2. Pequeñas cantidades de óxidos de nitrógeno también ocurren en la naturaleza, pero la mayoría de ellos proceden de las acciones humanas, principalmente por la logística y la producción de energía.

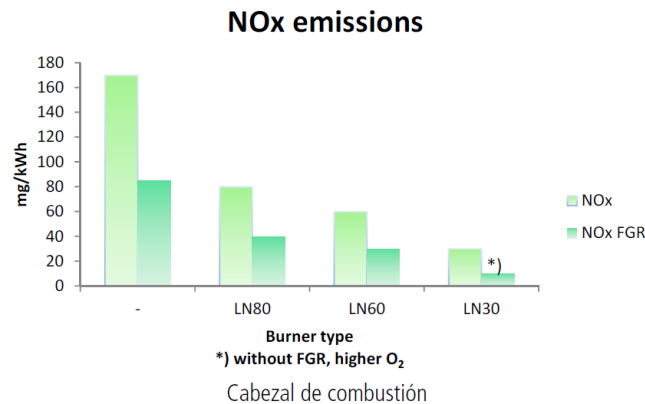
Los óxidos de nitrógeno se forman durante todos los procesos de combustión, cuando el nitrógeno presente en el aire de combustión y/o el combustible y el oxígeno presente en el aire de combustión, reaccionan a las altas temperaturas.

Los óxidos de nitrógeno son perjudiciales a los seres humanos y al medio ambiente de muchas maneras. Ellos son tóxicos y nocivos para el sistema respiratorio. Los óxidos de nitrógeno causan acidificación y eutrofización del medio ambiente, forman el ozono a nivel del suelo y las emisiones de partículas nocivas.

Cada vez más, estrictos límites de emisión se imponen en todo el mundo para mitigar los efectos adversos de las emisiones de óxido de nitrógeno. La reducción de los óxidos de nitrógeno es la prioridad fundamental para reducir las emisiones del tráfico y de la producción de energía.

Estamos especialmente comprometidos a reducir las emisiones de óxido de nitrógeno (NOx) y de las partículas. Uno de nuestros más importantes objetivos al desarrollar nuestros productos es bajar los niveles de emisión.

Efectos del cabezal de combustión en las emisiones NOx y en el gas natural



Los quemadores de gas natural Oilon Low-NOx para 80 mg/kWh, cumplen con los requisitos de emisión clase 3 (EN 676) y los quemadores de gas natural para 60 mg/kWh, cumplen con los requisitos de emisión clase 4 (FprEN676).

Bajas emisiones de NOx se logran mediante la innovadora distribución y disposición del gas y aire en el cabezal de combustión. También se reducen las emisiones de NOx con el uso de FGR interno/externo, a fin de reducir las temperaturas del pico de la llama y la velocidad de reacción de combustión. Los valores de emisión dependen de la geometría y de la carga del horno y de la temperatura media de la caldera. Los bajos niveles de NOx son principalmente alcanzados en las calderas estándar de 2 o 3 pases.

Cuando el quemador es diseñado para funcionar con gases de la 2a familia y/o con gases de la 3a familia y/o LFO, los valores máximos de NOx serán según la tabla.

Clase	Emisiones de NOx en condiciones estándar, mg/kWh		
	Gas		LFO
	2ª familia grupos H,E y L	3ª familia	-
1	≤ 170	≤ 230	≤ 250
2	≤ 120	≤ 180	≤ 185
3	≤ 80	≤ 140	≤ 120
4 (FprEN676)	≤ 60	≤ 110	-

Notar que el valor calculado de NOx no deberá exceder 170 mg/kWh para los gases de la 2a familia ni 230 mg/kWh para los gases de la 3a familia.

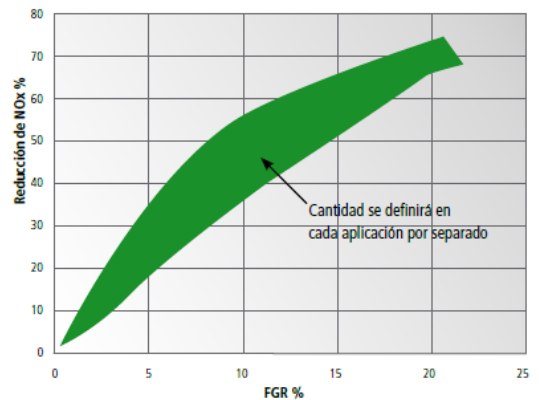
FGR – Recirculación del Gas de Combustion

La Recirculación del gas de Combustión externa, FGR, es una solución eficaz de bajo coste para alcanzar muy bajas emisiones de NOx con diversos combustibles.

Una cierta proporción de gas de combustion es llevado de vuelta hasta el horno a través del quemador. Esto provoca el enfriamiento de las temperaturas del pico de la llama y la disminución de las reacciones de combustion, que reduce las emisiones de NOx.

Posible reducción depende de muchos factores, incluyendo el tipo de quemador, caldera, temperatura del aire de combustion y cantidad de gas de combustion recirculado, véase la curva correspondiente. Al diseñar el conjunto, es importante darse cuenta de la reducción de la potencia máxima del quemador causada por la recirculación del gas de combustion, dependiendo de la tasa del FGR y de la temperatura del gas de combustion. La recirculación del gas de combustion está disponible como una opción para una variedad de nuevos quemadores, o en muchos casos, como una actualización a un quemador existente.

Efecto del FGR en la combustión de gas natural



Temperatura en la mezcla de gas en el FGR, aplicación estándar

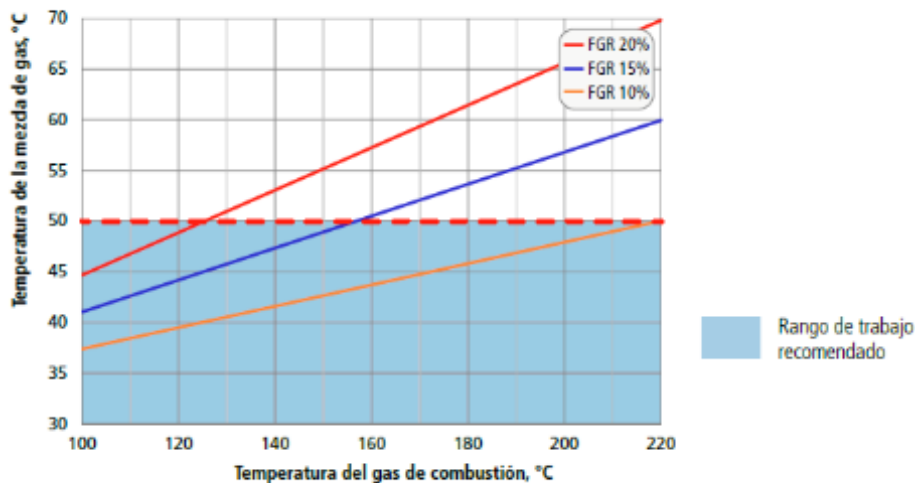
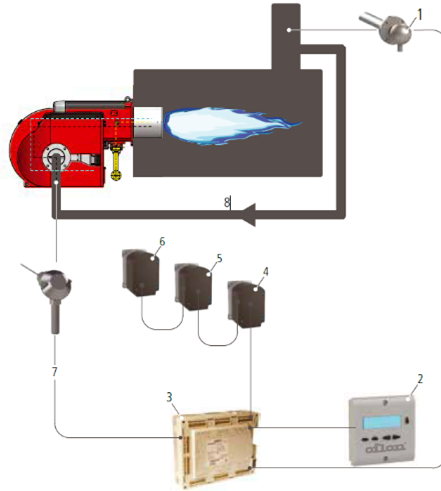


Diagrama válido para aire de combustión a 30 °C

Aplicación FGR del quemador Oilon



Componentes mínimos necesarios:

- Sistema de control del quemador WD200
- Damper de gas de combustión con servomotor
- Adaptador de entrada del gas de combustión
- Tubo de recirculación (en el alcance del cliente)

1. Sensor de O₂ (opción)
2. Interfaz de usuario
3. Unidad de control
4. Damper de gas
5. Damper de aire
6. Damper del gas de combustión
7. Sensor de temperatura
8. Tubo de recirculación

Sistema de Control de Quemador

SERIE DE QUEMADORES	CONTROL	USO INTERMITENTE	USO CONTINUO	GAS	PETROLIO	COMBUSTIBLE DUAL
50/80 H	INTERNO	X	-	LME	LAL	-
50...150 H	INTERNO	X	-	LME	LAL	-
	INTERNO	-	X	LGK	LOK	-
50...90 M/MH	INTERNO	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
	INTERNO	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
130...280 M/MH	EXTERNO	X	X	WDx00	WDx00	WDx00
	INTERNO	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
300...700 M-III	EXTERNO	X	X	WDx00	WDx00	WDx00
	EXTERNO	X	X	WDx00	WDx00	WDx00

Verificar las opciones de automatización específica del quemador en las páginas de los datos técnicos del quemador.

Oilon WiseDrive – Alta eficiencia con automatización avanzada

Oilon WiseDrive es un sistema de control electrónico de la mezcla combustible/aire. En el sistema WiseDrive, servomotores separados se instalan para los dampers de aire, regulador(es) de combustible y, opcionalmente, para que el control del cabezal de combustión pueda controlar el flujo de aire en el cabezal de combustión. La mezcla entre el combustible, el aire de combustión y el flujo de aire del cabezal de combustión se ajusta electrónicamente. El sistema WiseDrive también cuida del control del quemador y de las funciones de seguridad.

Alta Eficiencia

El control electrónico de la mezcla combustible/aire mejora la eficiencia de la combustión y baja las emisiones. Los mayores beneficios son alcanzados en los quemadores de combustible dual, donde la combustión de ambos combustibles, principal y de reserva, se puede ajustar de manera óptima y el control de O₂ puede también utilizarse. Importantes ahorros de energía también se puede lograr al utilizar el accionamiento de velocidad variable (VSD) en el ventilador de aire de combustión.



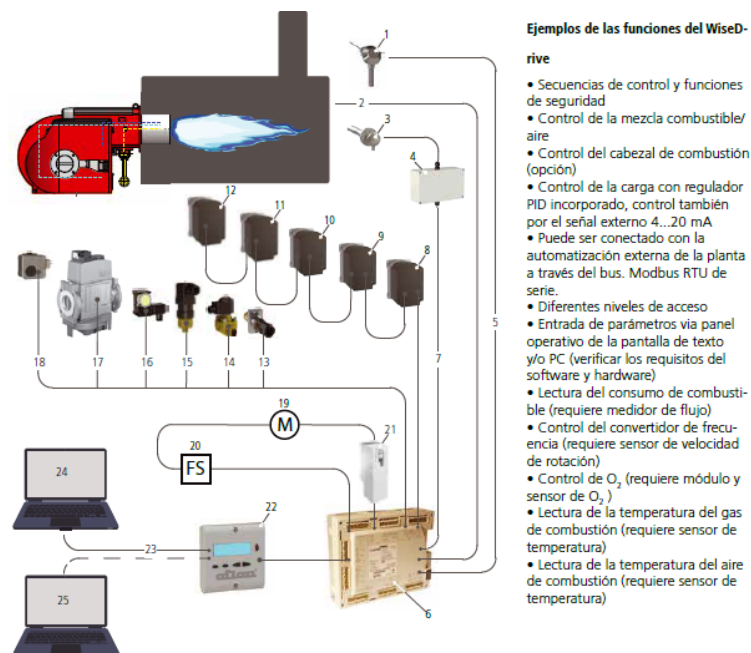
Un Sistema Versátil

El sistema Oilon WiseDrive puede ser conectado a sistemas externos a través de la conexión fieldbus. Los datos relativos a la situación del quemador y el proceso de combustión se puede leer de forma remota. También el control remoto (iniciar, detener, reiniciar) y las configuraciones (regulador de capacidad, selección de combustible) pueden realizarse a través del fieldbus.

SISTEMAS DE CONTROL	WD33	WD34	WD100	WD200
Principio de funcionamiento	Electrónico combustible/aire	Electrónico combustible/aire	Electrónico combustible/aire	Electrónico combustible/aire
Unidad de control	Lamtec BT330	Lamtec BT340	Siemens LMV 51	Siemens LMV 52
Disponible para combustibles	LFO (KP) - GAS (GP) - -	LFO (KP) - GAS (GP) GAS/LFO (GKP) -	LFO (KP) HFO (RP) GAS (GP) GAS/LFO (GKP) GAS/HFO (GRP)	LFO (KP) HFO (RP) GAS (GP) GAS/LFO (GKP) GAS/HFO (GRP)
Control de O ₂	Opcional	Opcional	No disponible	Estándar
Control de CO	Opcional	Opcional	No disponible	No disponible
Control VSD	Opcional	Opcional	No disponible	Estándar
Interfaz del panel de control	Pantalla de símbolo	Pantalla de símbolo	Pantalla de texto	Pantalla de texto
Externo comunicación	Cableado + Modbus (Opcional)	Cableado + Modbus (Opcional)	Cableado + Modbus Profibus (Opcional)	Cableado + Modbus Profibus (Opcional)
Regulador de capacidad	Lamtec LCM100 señal de salida 4...20 mA	Lamtec LCM100 señal de salida 4...20 mA	Integrado en el LMV51 señal de salida 4...20 mA	Integrado en el LMV52 señal de salida 4...20 mA
FGR	No disponible	No disponible	No disponible	Disponible

Ejemplo de WiseDrive WD200

Sistema de Control electrónico de la mezcla combustible/aire con control de O₂ y accionamiento de velocidad variable (VSD)



1. Temperatura de la caldera
2. Dispositivos de seguridad
3. Sensor de O₂ (opción)
4. Módulo de O₂
5. CAN BUS
6. Unidad de control
7. CAN BUS - Servomotor
8. Damper de gas
9. Regulador de petróleo
10. Regulación del cabezal de combustión/
Posicionamiento del disco de llama Gas/Petróleo
11. Damper de aire
12. Damper del gas de combustión
13. Detector de llama
14. Válvulas de petróleo
15. Presostato de petróleo
16. Presostato de gas
17. Válvulas de gas
18. Presostato de aire
19. Motor
20. Sensor de velocidad
21. Convertidor de frecuencia para accionamiento de velocidad variable
22. Interfaz de usuario
23. MOD-BUS
24. Sala de control
25. Ordenador de servicio

Calderas[®]
del norte

Carr. A Los Ramones km. 1,
Pesquería 66679, Nuevo León
Tel. 01 800 849 8459