

ANALISADOR DE GASES DE COMBUSTÃO | KANE 358



***Manual de
Instruções***

VISÃO GERAL DO KANE 358



O analisador de combustão KANE358 mede:

- Monóxido de Carbono (CO)
- Oxigênio (O₂)
- Pressão
- Temperatura

Dependendo de suas opções, esses parâmetros são calculados:

- Dióxido de Carbono (CO₂)
- Relação CO/CO₂
- Eficiência de Combustão
- Perdas
- Excesso de Ar
- Pressão Diferencial
- Temperatura diferencial

Seu KANE358 possui uma capa protetora de borracha com ímãs para funcionamento "mãos livres" e é fornecido com uma sonda de combustão com sensor de temperatura. Seu KANE358 possui um detector de baixo fluxo de gás que desliga o bomba do analisador se detectar água entrando no analisador de um coletor de água sobrecarregado. Seu KANE358 tem um grande display de 6 linhas mostrando dados e resultados de testes com base em suas ações. A linha inferior da tela também destaca o status do analisador o tempo todo. Seu KANE358 pode imprimir os resultados do teste usando um infravermelho opcional impressora ou para o aplicativo de impressora sem fio da KANE. Seu KANE358 armazena até 30 logs de qualquer combinação de Resultados de testes de combustão, AUX, Temperatura e Pressão - incluindo 10 Testes de estanqueidade e 10 testes de comissionamento. Você pode adicionar 2 linhas de 16 caracteres ao cabeçalho dos resultados do teste.

Ícone	Descrição
	Salvar registro – Pressione e segure para armazenar dados
	Relatório de impressão. Pressione rapidamente para imprimir um relatório (Insira um destino de impressão quando ambos sem fio e irDA estiverem instalados)
	Navegar para cima – Pressione rapidamente para rolar para cima
	Botão Enter – Usado para selecionar a opção atual
	Navegar para baixo – Pressione rapidamente para rolar para baixo
	Retenção de dados – Pressione rapidamente para manter os dados atuais na tela (consulte a seção da barra de status)
	Alternar bomba – pressione e segure para ligar a bomba e desligado



Função botões

LAYOUT DO INSTRUMENTO



Plugue de Temperatura da Sonda de Fumo conecta em T1 O pino mais estreito (+ve) deve ser no lado direito



Conector vermelho plugs na entrada de gás de combustão

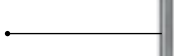


Mangueira de sonda de combustão

termopares



Aço inoxidável Haste

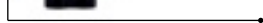


Cone de Parada de Profundidade

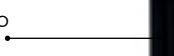


Ímãs x2

Dreno do coletor de água com plugue vermelho



Caminho de gás



termopares Arame



BATERIAS

TIPO DE BATERIA

Este analisador usa baterias recarregáveis de hidreto de metal de níquel (NiMH)

- O uso de outros tipos de bateria pode anular a garantia do seu analisador.

AVISO

Embora você possa usar pilhas alcalinas, você não deve carregar seu analisador com baterias alcalinas instaladas.

Não misture células NiMH de diferentes capacidades ou de diferentes fabricantes - Todas as baterias devem ser idênticas.

SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

Vire o analisador e remova a tampa de borracha protetora para encontrar o compartimento da bateria e coloque 3 baterias recarregáveis NiMH "AA" garantindo eles estão equipados com a polaridade correta da bateria. Recoloque a tampa da bateria e capa protetora de borracha.

HORA E DATA

Depois de trocar as baterias, redefina a hora e a data do seu analisador.

CARREGAMENTO DE BATERIAS NIMH

Seu KANE358 usa um conector Micro USB padrão - Para melhor resultados desligue-o e conecte seu carregador. O indicador de carregamento irá acender e desligar quando a necessidade de carga acabar.

Sua primeira carga deve durar 8 horas - A partir daí, as baterias NiMH podem ser "recarregado" a qualquer momento, mesmo por curtos períodos.

Se as baterias descarregarem de forma que o analisador entre em baixa potência desligamento, 1 hora de carga fornece aproximadamente 2 horas de uso contínuo.

DESCARTE DE BATERIA

Sempre descarte as baterias gastas usando métodos de descarte aprovados que protegem o meio ambiente.

SEGURANÇA GERAL

AVISO DE SEGURANÇA

Este analisador extrai gases de combustão que podem ser tóxicos em relatividade baixas concentrações. Esses gases são expelidos do fundo do analisador. Este analisador deve ser usado apenas em locais bem ventilados por pessoas treinadas e competentes após a devida consideração de todos os perigos potenciais.

Os usuários de detectores de gás portáteis devem realizar testes de "bump" antes confiar em unidades para verificar se as atmosferas estão livres de perigos. Um teste "bump" é uma maneira de verificar se um instrumento funciona dentro de limites aceitáveis, expondo-o brevemente a misturas gasosas conhecidas para alterar a saída de todos os sensores presentes.

Nota: Isso é diferente de uma calibração em que o instrumento também é exposto a misturas gasosas conhecidas, mas deixado para se estabelecer em um valor constante com leituras ajustadas à concentração de gás indicada do gás de teste.

Proteção Contra Choque Elétrico (De acordo com EN 61010-1: 2010): Este analisador foi projetado como equipamento Classe III e só deve ser conectados a circuitos SELV.

O carregador de bateria é designado como:

- Equipamento Classe II
- Categoria de instalação II
- Grau de poluição 2
- Apenas para uso interno
- Altitude até 2000m
- Temperatura ambiente 0°C-40°C
- Umidade relativa máxima de 80% para temperaturas de até 31°C diminuindo linearmente para 50%RH a 40°C
- As flutuações da rede elétrica não devem exceder 10% da tensão nominal

PRIMEIRA UTILIZAÇÃO

Carregue as baterias do seu analisador por 8 horas - uma carga durante a noite deve ser suficiente para um dia médio de 8 horas.

Reserve um tempo para ler este manual completamente e esteja ciente das configurações que não suportam todos os recursos explicados neste manual. Antes de usar seu analisador, configure-o para suas necessidades.

NOTA: A barra de STATUS do seu analisador exibe a hora atual, data e status da bateria - Verifique se a hora e a data estão corretas, pois só podem ser alterados se você não tiver armazenado nenhum log na memória para proteger a integridade de seus dados armazenados.


PRINCÍPIO GERAL DE OPERAÇÃO

Usar seu KANE358 é simples com o seletor rotativo e a interface do usuário.

A maioria dos testes pode ser feita com pouca atividade do usuário.

A barra de status do seu analisador oferece opções com base nas tarefas que você está desempenhando e exibe informações e mensagens úteis.

COMEÇO RÁPIDO

Ligue seu analisador pressionando o botão  por 2 segundos até que ele inicie. Seu analisador inicia uma calibração zero de 60 segundos - uma vez concluída, selecione os testes desejados girando o seletor rotativo do analisador.

INTERFACE DE USUÁRIO

A tela grande do seu analisador mostra 5 linhas de testes e uma barra de status.

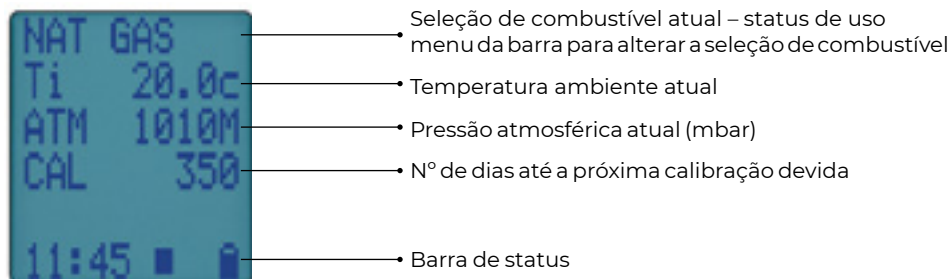
A luz de fundo é ativada a cada pressionamento de botão e desliga após 10 segundos.

Navegue pelas opções de menu através dos 3 botões dedicados   & 

Os pressionamentos de botão são pressionamentos curtos ou longos.

STATUS

Selecione "Status" no mostrador para visualizar:



BARRA DE STATUS

A barra de status mostra o status do instrumento e oferece opções baseadas em suas configurações.

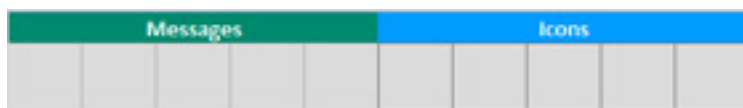
Navegue pelas opções da barra de status através dos botões ▲ e ▼ quando a barra de status está no visor.



Barra de status

LAYOUT DA BARRA DE STATUS

A barra de status se divide em 2 zonas, a “Mensagem” e o “Ícone” como mostrado abaixo de:



ÁREA DE MENSAGEM DA BARRA DE STATUS

FUNÇÃO DE RELÓGIO



Exibe a hora atual

FUNÇÃO DADOS
CONGELADOS



A exibição alterna entre o símbolo de espera e o carimbo de data e hora dos dados retidos

MENSAGEM DE
ADVERTÊNCIA DE
CALIBRAÇÃO



A exibição alterna entre o símbolo de calibração vencida e a hora atual

TEMPORIZADOR
“SNOOZE” DE PURGA
DE AR



A exibição alterna entre o símbolo de calibração vencida e a hora atual

MENSAGEM DE AVISO
DE BATERIA FRACA

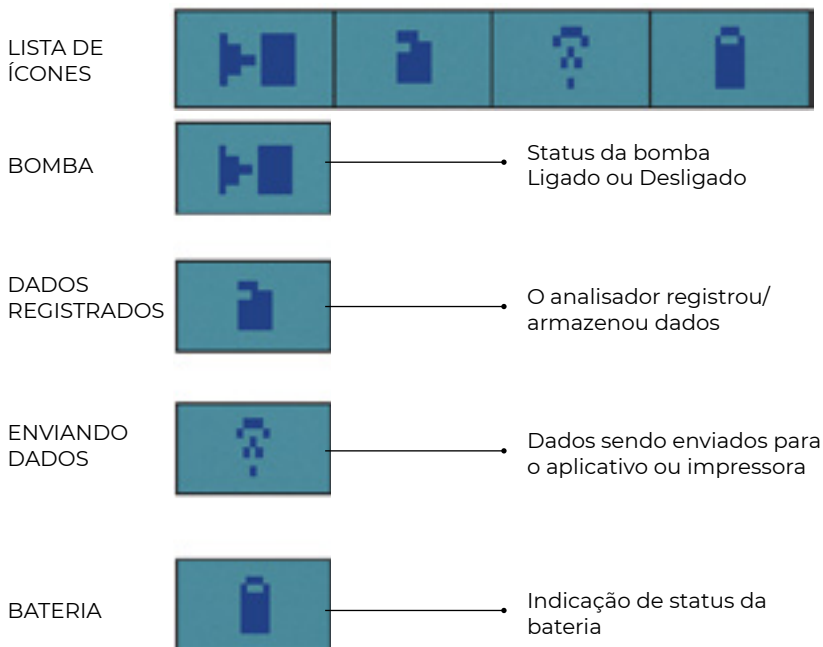


A exibição alterna entre o símbolo de bateria fraca e a hora atual

ÍCONES DA BARRA DE ESTADO

Os ícones fornecem informações de status rápidas e simples:

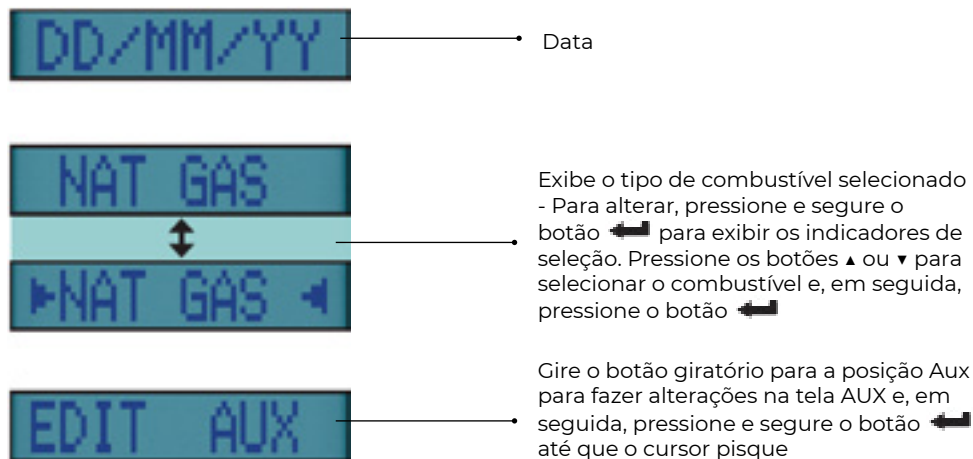
NÍVEL DO ÍCONE DA BARRA DE STATUS



OPÇÕES DO MENU DA BARRA DE STATUS

A Barra de Status oferecerá ao usuário itens de menu contextual com base no itens exibidos na tela.

OPÇÕES PADRÃO



USANDO O MENU

A posição do menu no seletor rotativo permite que você personalize o as configurações padrão do analisador para suas necessidades.

Navegue pelo sistema de menus usando estes botões ▲ ▼ & ← → .



Opção de menu para editar

Conforme você navega para cima ou para baixo pelos itens do menu, os itens se moverão para cima ou para baixo na tela retornando ao início.

NOTA: Para sair do Menu, basta girar o botão giratório do analisador para qualquer posição, mas quaisquer alterações não inseridas não serão armazenadas.

ITENS DO MENU

ITEM DO MENU	TEXTO DO MENU	OPÇÕES/COMENTÁRIOS
HORA	TIME	HH:MM:SS formato E.g., 7am = 07:00:00, 7pm = 19:00:00
DATA	DATE	DD/MM/YY formato
CABEÇALHO	HEADER	Edite o cabeçalho de 2 linhas em suas impressões
RELATÓRIOS	REPORTS	Veja o uso atual da memória e veja relatórios armazenados.
EFICIÊNCIA	EFF	O analisador de cálculo de eficiência é definido como Bruto ou Líquido — Condensação selecionada automaticamente com base no tipo de combustível selecionado
ESCALA DE GÁS	ppm/mg	Selecione, ppm, ppm(n), mg/m ³ , mg/m ³ (n), mg/kWh, mg/kWh(n)
TIPO DE IMPRESSORA	IR PRINT	Selecione, KMIRP, IRP-2
O2 REFERÊNCIA	O2 REF	Use para leituras “Normalizadas” - Padrão definido para 3%, pode ajustar para cima ou para baixo
IDIOMA	LANG	Selecione o idioma necessário

CÓDIGO	CODE	Protegido por senha para apenas agentes de serviço autorizados - Padrão para 000000
--------	------	---

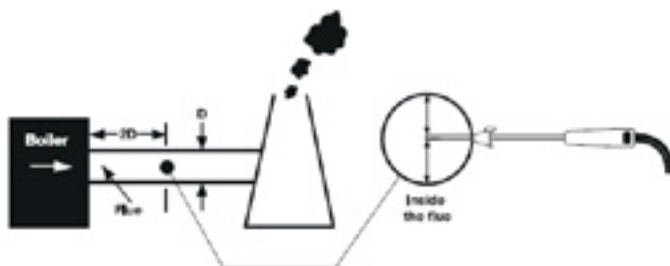
MEDIÇÃO DE GASES DE COMBUSTÃO

Depois que a contagem regressiva terminar e o analisador estiver configurado corretamente, coloque sua sonda de combustão no ponto de amostragem do aparelho. A ponta da sonda deve estar no centro da chaminé. Use o cone de parada de profundidade da sonda de combustão para definir a posição.

Com chaminés balanceadas, certifique-se de que a sonda esteja posicionada o suficiente a chaminé para que nenhum ar possa “refluir” para a sonda.

AVISO

Certifique-se de que o cabo da sonda de combustão não aquece!



Certifique-se de não exceder as especificações operacionais do analisador. Dentro especial:

- Não exceda a temperatura máxima da sonda de combustão - normalmente (600°C)
- Não exceda a faixa de operação da temperatura interna do analisador
- Não coloque o analisador em superfícies quentes
- Não exceda os níveis do coletor de água do analisador
- Não deixe o filtro de partículas do analisador ficar sujo e bloqueado

Visualize os dados exibidos para garantir que condições operacionais estáveis sejam alcançadas e as leituras estão dentro do intervalo esperado.

IMPRESSÃO

Para imprimir, basta pressionar e soltar o botão . Selecione sua impressão destino para a impressora opcional KANE IRP1 ou App. A impressão pode ser parada pressionando o botão novamente.

IMPRESSORA INFRAVERMELHA KANE

Ligue sua impressora e prepare-se para aceitar dados com seu receptor infravermelho alinhado com o emissor do seu analisador na parte superior do analisador – deixe um espaço de 15 cm entre o analisador e a impressora.

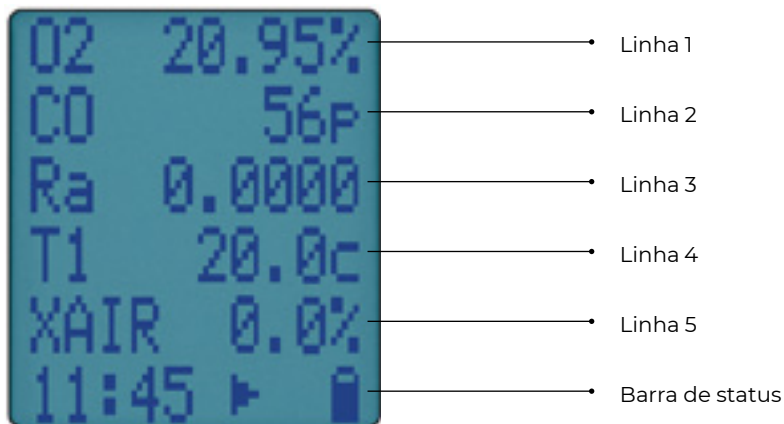
OPERAÇÃO DA BOMBA DE PROTEÇÃO DO SENSOR CO

O sensor de CO do seu analisador é protegido automaticamente contra níveis elevados

de CO - Quando mede CO acima de 2000ppm a bomba principal para e a bomba de purga de CO inicia.

Seu analisador exibe P-OFF até que os níveis de CO fiquem abaixo de 2000ppm.

TELA AUXILIAR

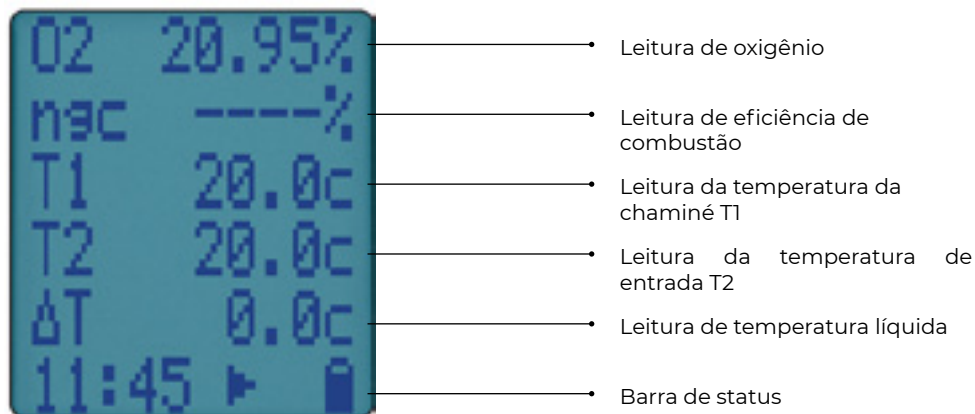


EDITANDO A TELA AUX

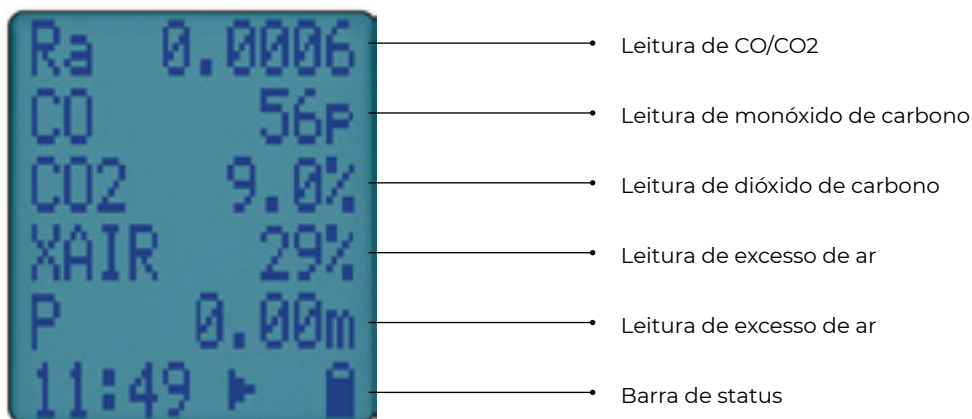
Você pode personalizar as linhas 1 a 5 da tela AUX. Para editar uma linha, pressione até que EDIT apareça na barra de status. Pressione e segure **←** para selecionar EDITAR.

O cursor pisca e o número da linha aparece na barra de status. Usar para selecionar sua opção para aparecer na linha então pressione **←** para entrar neste opção.

TELA O2/EFF

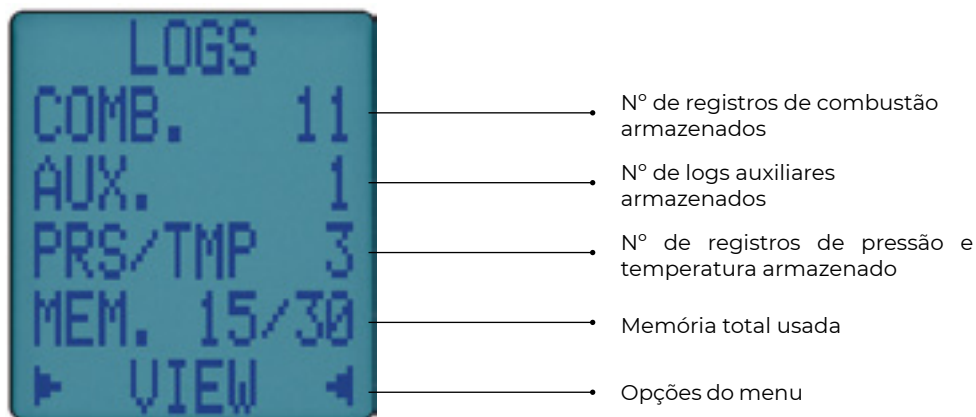


TELA DE RELAÇÃO

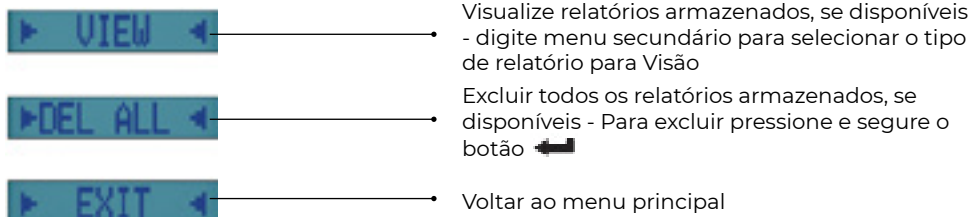


RELATÓRIOS DE MEMÓRIA ARMazenADA

Seu KANE358 utiliza um sistema de memória compartilhada, o que significa que seu os logs armazenados não são limitados por tipo. Um ícone é exibido quando o analisador armazena dados. Para visualizar a corrente gire o botão giratório para MENU e selecione LOGS para exibir isto:



OPÇÕES DO MENU



VISUALIZANDO RELATÓRIOS ARMAZENADOS

Para visualizar seus relatórios, selecione a opção VER no menu RELATÓRIOS:



Lista de logs disponíveis - Navegue e selecione usando os botões ▲ ▼ e ←

OPÇÕES DO MENU DE VISUALIZAÇÃO DO RELATÓRIO



Visualizar relatórios de combustão armazenados - se houver



Visualizar relatórios auxiliares armazenados - se houver



Visualizar relatórios de pressão e temperatura armazenados - se houver



Retorna ao menu anterior

Nota: o comissionamento e a estanqueidade são acessados através da posição TEST.

TESTE DE PRESSÃO E TEMPERATURA

AVISO

Nunca tente fazer uma leitura de pressão sem conhecer o pressão máxima presente. O transdutor de pressão deste analisador é classificado em 80 mbar com uma faixa máxima de 400 mbar.

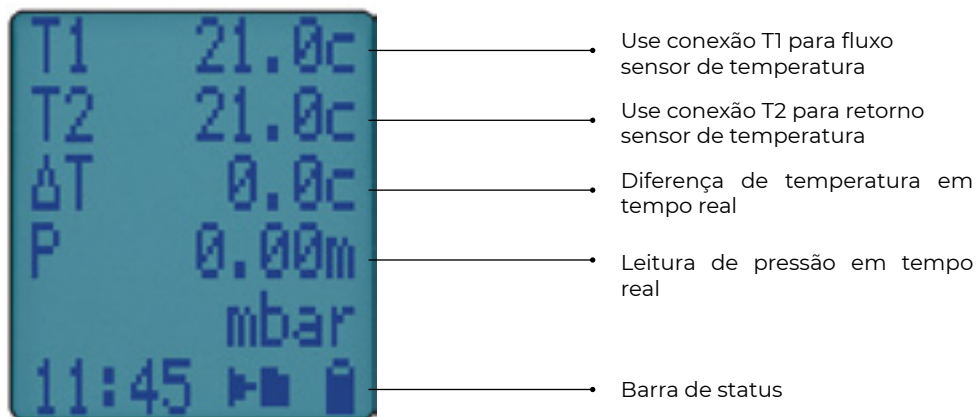
Gire o dial para Prs/Temp e use os conectores pretos e mangueira do manômetro para conectar a P1 para pressão única ou P1 e P2 para pressão diferencial.

Pressão
conexão P2
(Diferencial)

Pressão
conexão
P1




EXIBIÇÃO DE TEMPERATURA E PRESSÃO



VISUALIZAR, ENVIAR E IMPRIMIR

Pressione o botão  para enviar um relatório completo de Pressão e Temperatura à impressora KANE IRP-2 opcional ou ao aplicativo.

Pressione e segure o botão  por 2 segundos para registrar uma pressão e relatório de temperatura - Consulte IMPRIMINDO para imprimir relatórios armazenados.

BOAS PRÁTICAS DE MEDIÇÃO DE PRESSÃO

AVISO

Antes de usar o KANE358 para medir a relação gás/ar de um aparelho válvula, leia atentamente as instruções do fabricante do aparelho. Se em dúvida entre em contato com o fabricante do aparelho. Depois de ajustar uma válvula de relação gás/ar é essencial CO, CO₂ & CO/CO₂ as leituras da relação estão dentro dos limites especificados pelo fabricante do aparelho.

PROBLEMAS DE TUBULAÇÃO DE GRANDE FURO

Se estiver usando tubulação de grande diâmetro ao realizar testes de pressão:



Empurre o tubo laranja sobre a borda da torneira para garantir uma vedação estanque ao gás.



Isso pode não produzir uma vedação à prova de gás.

TESTE DE COMISSIONAMENTO

O teste de comissionamento do seu analisador usa o teste descrito no TB143 do Reino Unido, mas não substitui o de um fabricante de eletrodomésticos instruções.

Gire o dial para a posição TESTS. Pressione o ▼ seguido pelo ◀ e siga instruções do seu analisador.

TESTE 1 - VERIFICAR O APARELHO NA TAXA MÁXIMA DE GÁS

Ligue o aparelho para a taxa máxima e zere seu analisador no ar fresco externo. Uma vez estável em sua vazão máxima de gás; insira sua sonda de combustão no entrada de ar da chaminé para medir os níveis de O₂ - As leituras devem ser estáveis e maiores ou igual a 20,6%.

TESTE 2

Insira sua sonda de combustão na saída de exaustão do aparelho para medir CO, Níveis de CO₂ & RATIO - estes devem estar dentro dos limites do fabricante instruções. Se as instruções do fabricante não estiverem disponíveis, o CO deve ser abaixo de 350ppm e RELAÇÃO abaixo de 0,0040.

TESTE 3 – VERIFICAR O APARELHO NO MÍNIMO DE GÁS TAXA DE FLUXO ONDE ISSO É POSSÍVEL

Quando o aparelho estiver estável em sua taxa mínima de gás, meça CO, CO₂ Níveis de & RATIO – estes devem estar dentro das instruções do fabricante.

Se as instruções do fabricante não estiverem disponíveis, o CO deve estar sob 350ppm e RELAÇÃO abaixo de 0,0040.

Para finalizar pressione o símbolo enter. Para continuar, pressione o triângulo para baixo seguido pelo símbolo de entrada

TESTE 4 - MEDIR FLUXO E TEMPERATURAS DE RETORNO DO APARELHO

Todas as leituras medidas são registradas e podem ser impressas em nosso KANE opcional Impressora IRP-2 ou App da KANE via módulo wireless.

LET-BY E TESTE DE ESTANQUEIDADE

Gire o seletor para “Tightness” e pressione ◀ para o sensor de pressão zero automático.

Usando os conectores pretos, conecte a mangueira do manômetro da ponto de teste do aparelho para a entrada P1 do seu analisador.

O visor mostra “LET BY?” – use ▲ ▼ & ◀ para selecionar SIM ou NÃO.

Se SIM for selecionado, defina a pressão de passagem e pressione ◀ para iniciar o teste let-by – o display mostra:




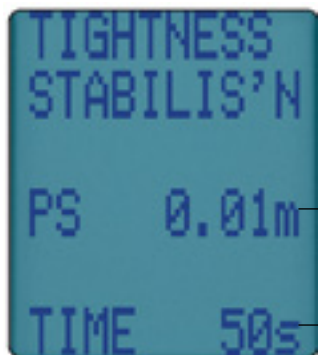
O teste Let-by é armazenado automaticamente em memória

Pressão no início do teste let-by

Leitura em tempo real

O tempo padrão é de 60 segundos – pode ser alterado através do “Menu

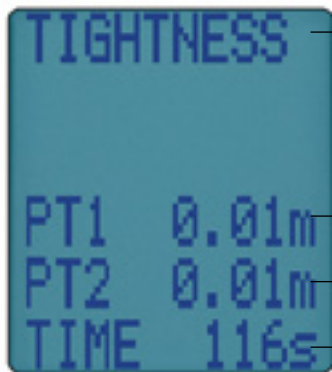
Se o teste let-by falhar, gire o botão para outra posição para interromper o teste. Se o teste Let-by passar, ajuste a pressão do gás para o teste de estanqueidade e pressione  para iniciar o teste de estabilização – o display mostra:



Leitura de pressão em tempo real

O tempo padrão de estabilização é de 60 segundos

Quando terminar, pressione  para iniciar o teste de estanqueidade:



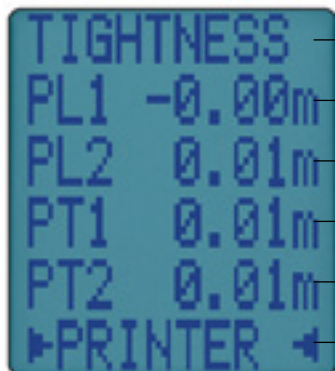
O teste de estanqueidade é armazenado automaticamente em a memória

Pressão no início do teste de estanqueidade

Leitura de pressão em tempo real

O tempo padrão de estanqueidade é de 120 segundos – pode ser alterado através do “Menu”

Quando a exibição completa mostra:




O teste de estanqueidade é armazenado automaticamente em a memória

Pressão no início do teste de estabilização


Pressão no final do teste de estabilização

Pressão no início do teste de estanqueidade

Pressão no final do teste de estanqueidade

Pressione  para imprimir o teste completo

VISUALIZAR/IMPRIMIR

Pressione o botão  para imprimir um relatório completo de Let-By & Tightness para o nosso impressora KANE IRP-2 opcional ou aplicativo KANE via módulo sem fio. Os relatórios Let-by & Tightness são armazenados automaticamente. A página 20 explica como visualizar e imprimir relatórios armazenados.

IMPRESSÕES

Auxiliar



Combustão



Pressão/Temperatura



Comissão



Aperto



ESPECIFICAÇÕES

PARÂMETRO	VARIAÇÃO	RESOLUÇÃO	PRECISÃO
Medição de temperatura			
Temperatura da chaminé	0 - 600°C	0.1°C	±0.5°C
Temperatura de entrada Sensor interno	0 - 50°C	0.1°C	±1°C
Temperatura de entrada Sensor externo	0 - 600°C	0.1°C	±0.5°C
Medição de gases de combustão			
Monóxido de carbono	0 - 2000ppm	1ppm	±3ppm ou ±5% da leitura o que for maior
Dióxido de carbono	0 - 20%	0.1%	±0.3% Volume
Oxigênio	0 - 21%	0.1%	±0.3% Volume
Cálculos			
Dióxido de carbono	0 - 20%	0.1%	±0.3% Volume
Oxigênio	0 - 21%	0.1%	±0.3% Volume
Relação CO/CO2	0 - 0.9999	0.0001	±5% of reading
Eficiência (Líquida ou Bruta)	0 - 99.9%	0.1%	±1% of reading
Eficiência Alta (C)	0 - 119.9%	0.1%	±1% of reading
Excesso de Ar	0 - 119.9%	0.1%	±0.2% of reading
Diferencial de pressão)	±80mbar	0.1mbar	±0.5% FSD
Combustíveis pré-programados			
Reino Unido, EUA e França	Gás Natural, Propano, Butano, GLP, Óleo Leve, Gás Digestor, Madeira Pelotas		
Europeu	Gás Natural, Petróleo Leve, Bio-Óleo, Coque, GLP, Madeira, Gás Urbano, Butano & Propano		
Vida útil da bateria	>8 horas (contínuo com a bomba ligada)		
Certificação	O KANE358 é testado e certificado de forma independente pela EN 50379, Partes 1-3 de acordo com o 1º Controle Federal Alemão de Emissões Portaria (Bimsch V)		
Condições de funcionamento			
Temperaturas	0 - 45°C		
Umidade	15 a 90% RH, (sem condensação)		
Fonte de energia	Baterias recarregáveis, carregamento USB		

Características físicas

Peso Aproximadamente. 0,625g

Dimensões L: 216mm x H: 105mm x W:45mm

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA UE

Esta declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante:- Kane International Ltda.

O KANE358 está em conformidade com a legislação de harmonização da União relevante abaixo:

DIRETORIA	Título
201430EU	Compatibilidade Eletromagnética (EMC)
201165EU	Restrição do uso de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos (RoHS)

As seguintes normas harmonizadas e especificações técnicas foram aplicadas:

CERTIFICAÇÃO

O KANE358 é testado e certificado de forma independente para EN 50379, Partes 1-3 em de acordo com a 1ª Portaria Federal Alemã de Controle de Emissões (BlmSchV)

EMC

EN50270:2015

SEGURANÇA

EN61010-1:2010

ROHS

IEC62321-2:2013, IEC62321-1:2013, IEC62321-3-1:2013, IEC62321-5:2013, IEC62321-4:2013, IEC62321-7-2:2017, IEC62321-7-1:2015, IEC62321-6:2015

PRECAUÇÕES PARA O TEMPO FRIO

Por favor, mantenha seu analisador de gases de combustão em um local quente durante a noite. Dispositivos eletrônicos ficam muito frios quando deixados em um veículo durante a noite então sofrem quando levados para uma sala quente. Pode ocorrer condensação afetando o desempenho do analisador e causando danos permanentes.

Os analisadores de gases de combustão são afetados por condensação ou água sendo sugada no analisador, pois seus sensores podem ficar bloqueados com água, parando-os ver gases de combustão. Quando isso acontece, oxigênio ou carbono A leitura de dióxido será exibida como “—” e os sensores podem ser permanentemente danificado.

Se você achar que seu analisador foi afetado por condensação ou entrada de água, você pode ser capaz de corrigir o problema sozinho. Deixe seu analisador funcionando em um local quente, com a bomba 'ON' coletando amostras frescas ar por algumas horas enquanto estiver conectado à rede elétrica. Se, depois disso, você ainda tiver problemas, entre em contato com um Centro de Serviço KANE ou Parceiro de Serviço autorizado.

ESTE PRODUTO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM O SEGUINTE





INSTRUTEMP



Instrutemp Instrumentos de Medição Ltda.

CNPJ: 03.996.661/0001-07

Tel. 11 3488-0200 | www.instrutemp.com.br

Unidade 1 - Logística e laboratório

Rua Fernandes Vieira, 156 - Belenzinho
São Paulo - SP - CEP 03059-023

Unidade 2 - Administrativo e comercial

Rua Lavinia Ribeiro, 61 - Vila Diva
São Paulo - SP - CEP 03351-110