

blacklinesafety

G7

Manual técnico do usuário

SUMÁRIO

VISÃO GERAL

O primeiro detector completo do mundo.....	4
Rede da Blackline Safety	4
Portal da web Blackline Live	5
Modelos do G7	6
Comparação dos dispositivos.....	7
O que a caixa contém	8
Detalhes do hardware.....	9

INTERAÇÃO

Como funciona	10
---------------------	----

OPERAÇÃO

Carga	11
Uso	11
Como ligar	12
Desligar	12
Luz de conectividade.....	13
Visualização do usuário designado do G7.....	14

DETECÇÃO DE GÁS

Teste de resposta	15
Calibração	17
Janela de lembrete do teste de resposta e calibração	18
Bloqueio devido ao teste de resposta e calibração.....	18
Zerar sensores.....	19
Gases a serem detectados para a PID	19

RECURSOS DE DETECÇÃO DE GÁS

Recursos de alarme amarelo de aviso referente a gás.....	20
Alarme de nível baixo de gás.....	20
Abaixo do limite	21
Erro do sensor	21
Calibração	21
Teste de resposta.....	21
Bloqueio de bomba	21
Recursos de alerta vermelho sobre gás	22
Alerta de alto nível de gás.....	22
Alerta de STEL (limite de exposição de curta duração).....	22
Alerta de TWA (média ponderada pelo tempo).....	23
Alerta de OL (acima do limite)	23

MODOS DE CONFIGURAÇÃO

Modos disponíveis.....	24
Acessar um modo.....	24
Sair de um modo	25

CARTUCHOS

Programa de substituição de cartuchos de gás	26
Troca de cartucho.....	26
Cuidados com o cartucho	27
Precauções de segurança referentes ao cartucho	27
Cartucho de bomba de vários gases.....	28
Uso da bomba.....	28
Opções da bomba	29

RECURSOS EM TEMPO REAL

Recursos de alarmes amarelos pendentes.....	30
Detecção de uma possível queda.....	30
Detecção de uma possível ausência de movimento	31
Solicitação de confirmação de presença	31
Recursos dos alarmes amarelos de aviso	32
Mensagens	32
Recurso de viva-voz.....	33
Interrupção da conexão à rede	33
Bateria fraca	33
Recursos de alerta vermelho.....	34
Detecção de queda.....	34
Detecção de ausência de movimento.....	34
Falta de confirmação de presença.....	35
Alerta de SOS	35
LiveResponse	36
Push-to-talk (PTT)	37
Transmissão	37
Receber	37
Canais disponíveis.....	37
Mudar de canal.....	38
Ajuste do volume	38
Acessórios de áudio PTT.....	39

ATUALIZAÇÕES DE FIRMWARE

Atualizações de firmware sem fio (OTA)	40
----------------------------------------------	----

SUORTE

Saiba mais.....	41
Atendimento ao Cliente	41

ESPECIFICAÇÕES

Especificações detalhadas	42
---------------------------------	----

AVISOS JURÍDICOS E CERTIFICAÇÕES

Avisos jurídicos.....	44
Intrinsecamente seguro.....	45

VISÃO GERAL



O PRIMEIRO DETECTOR COMPLETO DO MUNDO

O que é o G7 Insight?

O G7 Insight é uma solução descomplicada que une recursos de detecção de gás líderes da indústria com ferramentas automatizadas de análise empresarial e de conformidade. Pela primeira vez na história, acabaram os dias de coleta manual de dados em campo, conferência de planilha e compilação de relatórios.

Com apenas alguns minutos de conectividade por dia, todos os dados registrados automaticamente por dispositivos G7 em campo são carregados para a Rede da Blackline Safety para compilação e geração de relatórios automáticas.

O que são recursos em tempo real?

O monitoramento de segurança em tempo real emprega tecnologia de localização, comunicações e dados ao vivo para proporcionar total transparência e controle do seu programa de segurança. Os recursos em tempo real utilizam a conectividade por satélite ou móvel dos dispositivos G7 e conectam profissionais em campo com equipes de monitoramento ao vivo em tempo real – garantindo que pedidos de ajuda não atendidos sejam coisa do passado.

No caso de um incidente de segurança ou exposição a gás, os profissionais de monitoramento podem descobrir o que ocorreu e se comunicar com trabalhadores diretamente através de chamadas de voz ou mensagens de texto de duas vias pelo dispositivo G7.

REDE DA BLACKLINE SAFETY

Como é a minha conexão?

A Rede da Blackline Safety é um sistema hospedado na nuvem composto de redes móveis 2G/3G, redes de satélite, nosso aplicativo de portal na web Blackline Live™, sua conta de monitoramento e o seu G7.

Os dispositivos G7 exigem um plano de serviço ativo para se conectar à Rede da Blackline Safety. Dependendo das suas necessidades e requisitos, várias opções de planos de serviço estão disponíveis, como o monitoramento da segurança 24/7 pelo Centro de Operações de Segurança da Blackline e comunicação bidirecional por voz. Entre em contato com o profissional de segurança da sua empresa para obter mais informações sobre os detalhes do seu plano de serviços.

PORTAL DA WEB BLACKLINE LIVE

O que é o Blackline Live?

O G7 utiliza o portal da web Blackline Live hospedado na nuvem para monitorar e gerenciar todos os trabalhadores e dispositivos, além de entregar relatórios e informações de análises empresariais.

Com os alertas em tempo real e o mapa dinâmico do Blackline Live com as localizações dos funcionários, é possível localizar rapidamente trabalhadores em dificuldade e tomar uma atitude. Os alertas em tempo real mostram a localização dos funcionários e o tipo de alerta, possibilitando que sua equipe envie ajuda com eficiência.

O Blackline Live também permite criar e personalizar perfis de configuração que determinam a forma de operação de um dispositivo ou grupo de dispositivos em campo. Da mesma forma, os perfis de alerta são configurados para determinar quais contatos devem ser informados em caso de incidente e qual protocolo de resposta a equipe de monitoramento deve seguir para garantir que a sua equipe obtenha a ajuda necessária.

O Blackline Live mantém um registro do histórico de alertas, calibrações e testes de resposta, eliminando assim a necessidade de recuperar registros de dados de campo manualmente.

O Blackline Live permite ajustar o acesso do usuário de acordo com suas funções: funcionário, supervisor, administrador e equipe de monitoramento. Isso garante que todos tenham acesso às ferramentas corretas para ajustar sua função em um programa de monitoramento abrangente.

O que é o Blackline Analytics?

Com o Blackline Analytics, você pode conferir dados coletados de seu conjunto de dispositivos para tomar decisões, acompanhar sua equipe e garantir que tudo esteja funcionando perfeitamente. Escolha entre diversos relatórios e filtros diferentes para explorar os seus dados.

O Blackline Analytics está integrado diretamente no portal Blackline Live, permitindo que qualquer um com credenciais de acesso veja os dados da sua organização e de clientes. Se os usuários tiverem recebido acesso apenas a grupos específicos de dispositivos, eles poderão ver apenas dados ligados a esses determinados dispositivos.



MODELOS DO G7

Qual o modelo do G7 que eu tenho?

Há dois modelos do G7: G7c e G7x. A principal diferença entre eles é a forma de se conectar à Rede da Blackline Safety.

Se você não tem certeza em relação ao modelo do seu G7, observe o logotipo na parte frontal do dispositivo.



O **G7c** funciona em qualquer lugar que tenha cobertura de celular 2G/3G, em mais de 200 países, para conectar você diretamente à Rede da Blackline Safety. Dependendo do seu plano de serviço, o G7c pode ter recursos de voz bidirecional.



O **G7x** funciona em conjunto com o G7 Bridge da Blackline — uma estação-base de satélite que mantém você conectado em locais remotos fora da área de cobertura de celular. O G7x usa uma radiofrequência de 900 MHz para se comunicar com o G7 Bridge a uma distância de até 2 km. Um G7 Bridge pode conectar até cinco dispositivos G7x à Rede da Blackline Safety por meio de um satélite Iridium ou de dados de celular.

COMPARAÇÃO DOS DISPOSITIVOS

Quais os recursos do meu G7?

O G7c e o G7x são personalizados com um dos quatro tipos de cartucho. Entre as seleções de cartucho estão padrão, um gás, difusão de vários gases e de bomba de vários gases. A tabela comparativa a seguir resume os recursos de cada cartucho.



	Padrão	Um	Vários gases (difusão)	Vários gases (bomba)
Mensagens de texto	●	●	●	●
Deteção de queda	●	●	●	●
Deteção de ausência de movimento	●	●	●	●
Alerta de SOS	●	●	●	●
Temporizador de confirmação de presença	●	●	●	●
Modos de configuração		●	●	●
Receber chamadas de voz*	●	●	●	●
Push-to-talk ativado*	●	●	●	●
Deteção de um gás		●		
Deteção de vários gases			●	●
Bomba ativada				●
Alarme de nível baixo de gás		●	●	●
Alarme de gás abaixo do limite		●	●	●
Alerta de alto nível de gás		●	●	●
Alerta STEL de gás		●	●	●
Alerta TWA de gás		●	●	●
Alerta de gás acima do limite		●	●	●

*Apenas para dispositivos G7c

O QUE A CAIXA CONTÉM

O dispositivo G7 vem com os seguintes componentes:

- Dispositivo de monitoramento da segurança pessoal G7
- Cartucho pré-instalado (cartucho padrão, de um gás ou vários gases)
- Guia de primeiros passos
- Guia de recursos opcionais em tempo real
- Sistema de carga
 - Clipe carregador removível
 - Cabo USB
 - Adaptador de alimentação USB
- Cartão de certificação e suporte

Se você tiver um cartucho de um ou mais gases, você também receberá:

- Tampa de calibração para um ou vários gases (dependendo do seu cartucho)
- Tubo de gás para calibração

DETALHES DO HARDWARE



INTERAÇÃO

COMO FUNCIONA

A interação com o G7 é fácil graças ao visor LCD de alta visibilidade e ao sistema de menu de três botões.



Botão OK

Pressione o botão OK para entrar no menu principal na tela LCD e para confirmar seleções de menu.



Botões de seta para cima e para baixo

Pressione para cima ou para baixo para navegar no menu. Pressione os dois botões simultaneamente e mantenha-os pressionados para silenciar um alarme de aviso amarelo ou um alerta vermelho.



Trava para puxar

Puxe a trava para baixo para pedir ajuda quando precisar.



Botão para empurrar a trava

Empurre a trava para dentro para registrar presença e informar ao G7 que você está seguro.

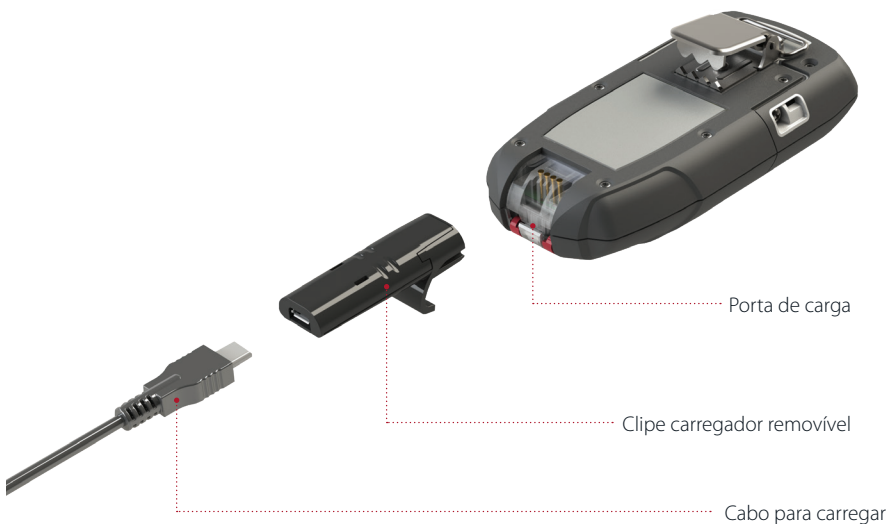
OPERAÇÃO

CARGA

Como carregar o G7?

Insira o plugue micro-USB no clipe carregador removível e, em seguida, deslize o clipe para dentro da porta de carga na parte inferior do G7. Uma luz vermelha contínua na parte inferior do dispositivo confirma que o G7 está carregando. A tela LCD avisará quando o dispositivo estiver totalmente carregado, o que pode levar até quatro horas.

A Blackline recomenda que o dispositivo seja totalmente carregado depois de cada turno.



USO

Onde eu uso o meu dispositivo?

O G7 monitora melhor quando é fixado no cinto ou no bolso do peito.

COMO LIGAR

Como ligar o G7c?

Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga e aguarde até que a luz verde intermitente de conectividade fique acesa de forma contínua. Depois de conectado, a luz verde permanecerá acesa de forma contínua.

Como ligar o G7x?

Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga do G7 Bridge para ligá-lo primeiro e aguarde até que a luz verde intermitente de conectividade fique acesa de forma contínua. O G7 Bridge leva aproximadamente dois minutos para se conectar à Rede da Blackline Safety. Depois de conectado, a luz verde permanecerá acesa de forma contínua.

Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga do G7x. Aguarde até que a luz verde intermitente de conectividade fique acesa de forma contínua. Depois de conectado, a luz verde permanecerá acesa de forma contínua.

OBSERVAÇÃO: para obter os melhores resultados, certifique-se de que o G7 Bridge seja ligado antes do G7x. Se você tiver dificuldade de conectar o G7x ao G7 Bridge, consulte o manual do G7 Bridge.

DESLIGAR

Como desligar o G7c?

Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga. O dispositivo iniciará a sequência de desligamento e assim que todas as luzes e vibrações tiverem parado, você terá se desconectado da Rede da Blackline Safety.

Como desligar o G7x?

Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga do G7x. O dispositivo iniciará a sequência de desligamento enviando o seu status de logoff para o G7 Bridge.

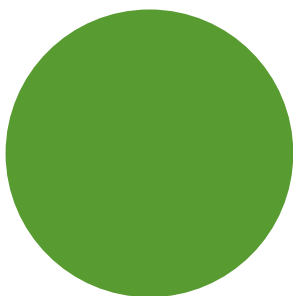
Com a alimentação adequada, o G7 Bridge pode permanecer ligado em qualquer situação. Quando o G7 Bridge estiver desligado, todos os dispositivos conectados deixarão de ser monitorados. Antes de desligar, certifique-se de que não haja outros dispositivos G7x conectados. Depois de confirmar, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga do G7 Bridge. O dispositivo iniciará a sequência de desligamento. A sua segurança não está mais sendo monitorada.

OBSERVAÇÃO: para obter mais informações, consulte o manual técnico do usuário do G7 Bridge.

LUZ DE CONECTIVIDADE

Você está conectado à Rede da Blackline Safety?

O G7 avisa qual é o seu status de conexão.



● ● ● ● **Piscando/contínuo**

Luz verde piscante

Uma luz de conectividade intermitente indica que seu G7 está armazenando dados. Ele não está atualmente conectado à rede e vai enviar dados quando a luz estiver acesa de forma estável.

Luz verde contínua

Uma luz de conectividade acesa de forma estável indica que o G7 está transmitindo ativamente dados e está conectado à Rede da Blackline Safety.

Som e vibração

Configurável para soar um alarme se a conexão for perdida por 5 minutos.

OBSERVAÇÃO: se você estiver usando recursos em tempo real, sua segurança só é monitorada quando a luz de conectividade estiver acesa de forma estável.

VISUALIZAÇÃO DO USUÁRIO DESIGNADO DO G7

O que é um usuário designado?

O G7 pode ser designado a um membro da equipe no Blackline Live. No Blackline Live, também há a opção de exibir o usuário designado no dispositivo. Isso permite que você identifique a qual usuário cada dispositivo pertence. Para que o G7 funcione como monitor de segurança ou detector de gás, não é obrigatório que ele seja designado a um usuário.

Onde posso ver o usuário designado do G7?

Quando a opção de “exibir o usuário designado no dispositivo” estiver ativada no Blackline Live, o G7 mostrará o membro da equipe designado em três locais (conforme as seguintes figuras):

- Na inicialização
- Na tela de carga
- No menu do G7, em infos avançadas > infos do usuário

Na tela de informações do usuário, você também verá o ID do funcionário, caso tenha sido adicionado ao Blackline Live.



Inicialização



Tela de carga



Infos avançadas > infos do usuário

DETECÇÃO DE GÁS

O cartucho de um ou vários gases do G7 inclui um tubo e uma tampa de calibração para testes de resposta e calibrações. Como alternativa, os testes de resposta e calibrações podem ser realizados usando um G7 Dock. Realize testes de resposta e calibrações em ambientes seguros. Para obter mais informações e instruções sobre como realizar testes de resposta ou calibrar com o G7 Dock, consulte o Manual técnico do usuário do G7 Dock.

TESTE DE RESPOSTA

O que é o teste de resposta?

É uma prática segura testar regularmente os sensores de gás aplicando o gás desejado. O teste de resposta do G7 também testa a operação de indicadores de luz, som e vibrações. A programação do teste de resposta depende da política de segurança da empresa. O G7 comunica automaticamente os dados dos testes de resposta à Rede da Blackline Safety e lembrará você quando o prazo do teste de resposta tiver vencido. A programação dos testes de reação é configurável.

OBSERVAÇÃO: para cumprir a norma de desempenho da CSA referente ao LEL, é obrigatório realizar um teste de resposta antes de cada dia de uso. A Blackline recomenda fazer um teste de resposta a cada 30 dias.

Como fazer o teste de resposta?

1. Conecte o tubo à tampa de calibração
2. Certifique-se de que a outra extremidade do tubo esteja conectada a um regulador de fluxo fixo no tanque de gás
3. No G7, pressione o botão OK para entrar no menu principal
4. Use os botões de seta para navegar para as *Opções de gás* e pressione OK
5. Use os botões de seta para navegar para o *Teste resposta* e pressione OK
6. Pressione a seta para cima para continuar
7. O G7 faz uma avaliação automática visual e de áudio para testar a vibração e as luzes
8. É possível escolher quais sensores testar individualmente. Por padrão, o G7 vai testar todos os sensores
9. Conecte a tampa de calibração ao dispositivo
10. O G7 vai começar a contagem regressiva a partir de 60. Aplique o gás dentro deste período.
11. Desligue o gás quando a mensagem na tela do G7 solicitar essa ação
12. Pressione o botão OK para concluir o teste de resposta
13. O G7 avisará se o teste de resposta foi bem-sucedido ou não e quando deverá ser realizado o próximo teste
14. Retire a tampa de calibração e deixe o G7 parado até que as leituras se estabilizem e o G7 retorne para a linha de base

OBSERVAÇÃO: se você vir na tela LCD uma mensagem de falha no teste de resposta, tente calibrar novamente. Se o erro continuar, entre em contato com a equipe de Atendimento ao Cliente.



CALIBRAÇÃO

O que é calibração?

Os sensores de gás devem ser calibrados periodicamente por meio da aplicação de uma concentração conhecida de gás por um período de tempo determinado. Esse procedimento garante que o sensor de gás possa detectar os níveis de gás com precisão durante toda sua vida útil. A programação da calibração depende da política de segurança da sua empresa. A Blackline recomenda não passar de 180 dias sem calibrar.

Como calibrar?

1. Conecte o tubo à tampa de calibração
2. Certifique-se de que a outra extremidade do tubo esteja conectada a um regulador de fluxo fixo no tanque de gás
3. No G7, pressione o botão OK para entrar no menu principal
4. Use os botões de seta para navegar para as *Opções de gás* e pressione OK
5. Use os botões de seta para navegar para a *Calibração* e pressione OK
6. Pressione a seta para cima para continuar
7. O G7 faz uma avaliação automática visual e de áudio para testar a vibração e as luzes
8. É possível escolher quais sensores testar individualmente. Por padrão, o G7 vai testar todos os sensores
9. Conecte a tampa de calibração ao dispositivo
10. O G7 vai começar a contagem regressiva a partir de 60. Aplique o gás dentro deste período e continue a aplicá-lo por 2 minutos
11. Desligue o gás quando a mensagem na tela do G7 solicitar essa ação
12. Pressione o botão OK para concluir a calibração
13. O G7 avisará se a calibração foi bem-sucedida ou não e quando a próxima calibração deverá ser realizada
14. Retire a tampa de calibração e deixe o G7 parado até que as leituras se estabilizem. Depois disso, o G7 estará calibrado

OBSERVAÇÃO: se você vir na tela LCD uma mensagem de falha na calibração, tente calibrar novamente. Se o erro continuar, entre em contato com a equipe de Atendimento ao Cliente.

JANELA DE LEMBRETE DO TESTE DE RESPOSTA E CALIBRAÇÃO

O que é a janela do lembrete de teste de resposta e calibração?

É possível personalizar uma janela de lembrete do teste de resposta e calibração no perfil de configuração do G7 no Blackline Live. Essa definição fará com que o dispositivo emita um alarme referente ao lembrete de teste de resposta ou calibração na inicialização caso um desses testes deva ser realizado dentro do período de tempo configurado.

Qual é a finalidade da janela do lembrete do teste de resposta e calibração?

A ativação desse recurso ajudará a garantir que o G7 emita um alarme na inicialização, e não quando ele estiver em uso em campo. Se o intervalo de resposta for diário, o teste de resposta deverá ser realizado em 24 horas. Entretanto, se no dia seguinte você iniciar o turno duas horas antes, o teste de resposta do dispositivo não será solicitado, já que o período de 24 horas ainda não terá transcorrido. Quando esse período tiver transcorrido, talvez você já esteja em campo, sem materiais para realizar o teste de resposta. Se houver uma janela de lembrete do teste de resposta e calibração em 2 horas, o G7 emitirá um alarme de aviso amarelo referente ao teste de resposta quando esse teste estiver pendente na inicialização e tiver que ser realizado nesse período de 2 horas.

BLOQUEIO DEVIDO AO TESTE DE RESPOSTA E CALIBRAÇÃO

O que é o bloqueio devido ao teste de resposta e calibração?

Se a organização desejar que o dispositivo permaneça inutilizável quando estiver fora de conformidade, o bloqueio devido ao teste de resposta ou calibração poderá ser ativado no perfil de configuração do G7 no Blackline Live. Esse recurso bloqueia a tela do dispositivo e todas as suas funcionalidades quando um teste de resposta ou calibração esteja pendente e tenha que ser realizado na inicialização. Isso significa que o usuário não poderá utilizar o dispositivo de forma alguma (leituras de gás, trava de SOS, emissão de mensagens) até que a calibração ou teste de resposta seja realizado.

E se a calibração ou o teste de resposta tiver que ser realizado no meu turno?

Se a calibração ou o teste de resposta tiver que ser realizado durante o seu turno (não na inicialização), o dispositivo não será bloqueado. Isso seria um risco à segurança, já que o usuário não poderia utilizar o G7 para pedir ajuda. O dispositivo emitirá um alarme de aviso amarelo referente ao teste de resposta ou à calibração, e a mensagem será exibida no banner, mas o dispositivo permanecerá totalmente funcional.

ZERAR SENSORES

O que é zerar?

Se o G7 não está indicando zero, mas você sabe que está em uma atmosfera sem gás, é possível que as leituras do sensor de gás estejam desreguladas. Se isso acontecer, é melhor calibrar os sensores. Se não for possível calibrar, você poderá zerar os sensores para redefinir a linha de base.

O G7 pode ser configurado para zerar automaticamente na inicialização, quando você ligar o dispositivo no Blackline Live.

OBSERVAÇÃO: a leitura de linha de base referente ao oxigênio é 20,9.

Como zerar os sensores?

1. No G7, pressione o botão OK para abrir o menu principal
2. Pressione os botões de seta para navegar para as *Opções de gás* e pressione OK
3. Use os botões de seta para navegar para *Zerar sensores* e pressione OK
4. Pressione a seta para cima para começar a zerar. Não aplique nenhum gás.
5. A tela LCD avisará quando a zeragem estiver concluída

OBSERVAÇÃO: se você vir uma mensagem de zeragem incompleta na tela LCD, talvez isso signifique que você está em um ambiente com níveis de gás ou que seja necessário substituir o cartucho.

GASES A SEREM DETECTADOS PARA A PID

Quais são os gases a serem detectados?

Os sensores de fotoionização (PID) podem ser usados para detectar uma grande variedade de gases. O gás a ser detectado é o gás específico que você deseja detectar. As leituras do G7 serão ajustadas de acordo com o gás que ele está configurado para detectar.

Como configurar o gás desejado no G7?

O gás a ser detectado pelos sensores de PID do G7 é definido no perfil de configuração no Blackline Live. Na seção referente ao detector de fotoionização no cartão de definições do sensor de gás, você pode escolher um gás já existente ou configurar um gás a ser detectado.

Onde posso ver qual gás o G7 está detectando?

O gás que o G7 está configurado para detectar pode ser visualizado em dois lugares:

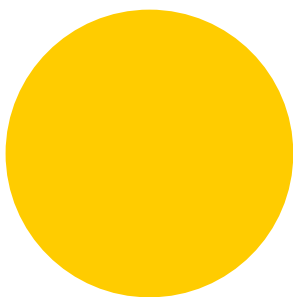
- Na inicialização
- No menu de opções de gás, em informação gás > VOC detectado

Nesses dois lugares, a tela do G7 exibirá os nomes dos gases a serem detectados, assim como o fator de correção.

RECURSOS DE DETECÇÃO DE GÁS

Após a conclusão de um teste de resposta e da calibração, o G7 estará pronto para monitorar e informar sobre a exposição a gases. Os alarmes de detecção de gás informarão por meio de um alarme amarelo de aviso ou um alerta vermelho, dependendo do nível do gás que foi medido. Todas as definições podem ser personalizadas no Blackline Live. Converse com o supervisor de segurança para saber como os recursos referentes a gás são configurados.

RECURSOS DE ALARME AMARELO DE AVISO REFERENTE A GÁS



● ● ● ● ● **Piscando rapidamente** ● ● ● ● ●

ALARME DE NÍVEL BAIXO DE GÁS

Quando o G7 emite um alarme amarelo de aviso referente a gás?

Quando os níveis de gás atingirem o limite de baixa concentração configurado pelo seu supervisor de segurança, o G7 emitirá um alerta amarelo de aviso a cada dois minutos, até que os níveis de gás sejam reduzidos.

OBSERVAÇÃO: um G7 com sensores de O₂ emitirá alarmes de aviso de nível baixo em atmosferas deficientes em oxigênio e enriquecidas com oxigênio. Uma atmosfera deficiente em oxigênio representa um risco de insuficiência de oxigênio para respirar. Uma atmosfera enriquecida com oxigênio representa um risco maior de explosão.

ABAIXO DO LIMITE

Quando o G7 emite um alarme amarelo de aviso referente a um nível abaixo do limite?

Se a linha de base do sensor de gás mudar, sua leitura mudará e deixará de ser confiável. Quando isso acontece, ainda é possível medir a presença de gás, mas a medida não pode ser convertida para uma leitura precisa. O G7 informará você em relação a isso por meio de um alarme amarelo de aviso. Será necessário calibrar para garantir que os sensores estejam detectando os níveis de gás com precisão. Se você não puder calibrar e estiver em uma atmosfera limpa, poderá zerar os sensores para redefinir a linha de base.

ERRO DO SENSOR

Quando o G7 emite um alarme amarelo de aviso referente a erro do sensor?

Se um sensor de gás parar de funcionar por qualquer motivo, o G7 emitirá um alarme amarelo de aviso. Um X na tela LCD indica os sensores que estão gerando a mensagem de erro. Desligue e reinicie o G7. Se o erro do sensor continuar, realize uma calibração. Se isso não corrigir o problema, será necessário substituir o cartucho.

CALIBRAÇÃO

Quando o G7 emite um alarme amarelo de aviso referente à calibração?

Quando o prazo da calibração dos sensores de gás vence, o G7 emite um alarme amarelo de aviso.

TESTE DE RESPOSTA

Quando o G7 emite um alarme amarelo de aviso referente ao teste de resposta?

Quando o prazo do teste de resposta dos sensores de gás vence, o G7 emite um alarme amarelo de aviso.

BLOQUEIO DE BOMBA

Quando o G7 emite um alarme amarelo de aviso referente ao bloqueio de bomba?

Se a entrada da bomba estiver obstruída, o G7 vai informar você com um alarme amarelo de aviso.

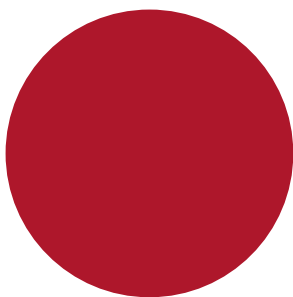
O que fazer em caso de alarme amarelo de aviso?



Leia a tela do G7. Para informar ao G7 que você leu a mensagem, pressione simultaneamente e mantenha pressionados os botões de seta para cima e para baixo.

Os alarmes amarelos de aviso são entre você e o G7 e não notificam a equipe de monitoramento se você estiver usando recursos em tempo real.

RECURSOS DE ALERTA VERMELHO SOBRE GÁS



● ● ● ● ● ● **Piscando rapidamente** ● ● ● ● ● ●

ALERTA DE ALTO NÍVEL DE GÁS

Quando o G7 emite um alerta de nível alto de gás?

Se um sensor de gás detectar níveis de gás acima do limite alto de concentração de gás configurado pelo seu supervisor de segurança.

OBSERVAÇÃO: um G7 com sensores de O₂ emite alertas vermelhos tanto em situações deficientes em oxigênio quanto em situações enriquecidas com oxigênio.

ALERTA DE STEL (LIMITE DE EXPOSIÇÃO DE CURTA DURAÇÃO)

Quando o G7 emite um alerta de STEL?

Se um sensor de gás detectar que você atingiu o limite de exposição de curta duração configurado pelo seu supervisor de segurança. Esse limite é a concentração de gás à qual você pode ser exposto continuamente por um período de 15 minutos sem sofrer efeitos adversos para a saúde.

ALERTA DE TWA (MÉDIA PONDERADA PELO TEMPO)

Quando o G7 emite um alerta de TWA?

Se um sensor de toxicidade detectar que você excedeu a quantidade média permissível de gás em um período de oito horas.

OBSERVAÇÃO: os dois métodos de medição de TWA disponíveis para uso no G7 são: o OSHA (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA) e o ACGIH (Conferência Governamental Americana de Higienistas Industriais).

O OSHA é definido como a média móvel da exposição ao gás acumulada em um período de oito horas de operação. Se o trabalhador ficar em campo por mais tempo, será usado o valor cumulativo de oito horas mais recente.

O ACGIH é definido como a média total acumulada, de quatro a 16 horas, conforme o configurado pelo seu supervisor de segurança.

ALERTA DE OL (ACIMA DO LIMITE)

Quando o G7 emite um alerta de OL?

Se um sensor detectar uma quantidade excessiva de gás e não conseguir mais fornecer uma leitura precisa.

O que fazer em caso de alerta vermelho?



Evacue a área e siga o protocolo de segurança em emergências. Leia as informações na tela do G7. Pressione simultaneamente e mantenha pressionados os botões de seta para cima e para baixo para silenciar o som e a vibração. O som e a vibração voltarão depois de um minuto. Isso continuará até que os níveis de gás ou as médias diminuam ou voltem para concentrações aceitáveis.

Para usuários dos recursos em tempo real, os alertas vermelhos são comunicados imediatamente à equipe de monitoramento. Silenciar os sons e as vibrações não cancela o alerta remoto enviado para a equipe de monitoramento.

MODOS DE CONFIGURAÇÃO

Os modos de configuração são personalizados no perfil de configuração do G7 no Blackline Live. Cada perfil oferece suporte para um total de até cinco “modos”. Esses modos permitem que o G7 altere temporariamente seu comportamento para diferentes situações, podendo ser ativado e desativado pela interface do G7.

MODOS DISPONÍVEIS

Normal

Este modo é a configuração que você determina para a operação diária. O G7 operará usando este modo como padrão.

Pré-entrada

O modo de pré-entrada é usado antes de entrar em um espaço que possa conter gases perigosos. Esse modo pode ser usado com ou sem um cartucho de bomba, o que vai aspirar ativamente o ar do ambiente para seus sensores e testar os níveis de gás.

SCBA

Esse modo de gás foi projetado para ser usado quando o usuário do dispositivo está usando um aparelho de respiração autônomo ou com fornecimento de ar (SCBA/SABA) e está entrando em uma área onde se tem a certeza sobre altos níveis de gás.

Verificação de vazamentos

O modo de verificação de vazamentos pode ser usado ao verificar a existência de vazamentos de gás em uma determinada área. Este modo, assim como o modo de pré-entrada, pode ser usado com ou sem um cartucho de bomba.

Alto risco

Esse modo é único no sentido que é voltado para situações de alto risco, como evacuação ou deslocamento por uma área perigosa. Diferentemente de outros modos, nunca haverá um tempo-limite e é necessário sair do modo manualmente.

Execução de bomba

Este modo é único no qual um cartucho de bomba de vários gases é necessário para usar este modo, e ele opera a bomba continuamente – como, por exemplo, para uso em uma situação de monitoramento de buracos. Diferentemente de outros modos, nunca haverá um tempo-limite e é necessário sair do modo manualmente.

ACESSAR UM MODO

Como posso acessar um modo?

Para usar um modo, antes é necessário ativá-lo no perfil de configuração do G7 no Blackline Live. É possível acessar um modo na tela de status principal ou menu principal do G7.

Para acessar um modo no menu de modos:

1. Pressione OK para acessar o menu principal do G7
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até os *Modos*
3. Pressione OK para acessar o menu de modos
4. Selecione o modo que você deseja acessar
5. Confirme que você deseja acessar o modo selecionando *Sim*
6. A tela do G7 inverterá e a faixa de informações exibirá o modo atual

Para acessar um modo na tela de status principal:

1. Pressione as setas para cima ou para baixo para abrir o menu secundário do G7
2. Continue a pressionar as setas para cima ou para baixo até chegar ao modo desejado
3. Pressione OK para acessar o modo
4. A tela do G7 inverterá e a faixa de informações exibirá o modo atual

SAIR DE UM MODO

Como posso sair de um modo?

Quando quiser retornar o dispositivo para a operação normal, é necessário sair do modo de configuração no qual você está atualmente. É possível sair de um modo no menu principal ou na tela de status principal do G7.

Para sair a partir do menu de modos:

1. Pressione OK para acessar o menu principal do G7
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até os *Modos*
3. Pressione OK para acessar o menu de modos
4. Selecione o modo *Normal*
5. Confirme que você deseja retornar ao modo normal selecionando *Sim*
6. O G7 retornará para a operação normal

Para sair a partir da tela de status principal:

1. Pressione as setas para cima ou para baixo para abrir o menu secundário do G7
2. Pressione OK para sair do modo
3. O G7 retornará para a operação normal

O que é um tempo-limite de modo?

Todo modo de configuração (excluindo os modos normal e de alto risco) possui um período de tempo-limite. Depois que esse período tiver decorrido, o sistema vai perguntar se você gostaria de continuar no modo. Se você selecionar *Sim*, o modo será estendido. Se você selecionar *Não*, o G7 vai voltar para a operação normal. Se não fizer uma seleção no prazo de 30 segundos, o G7 vai retornar automaticamente para a operação normal. Se você tiver um temporizador de confirmação de presença ativado, o G7 vai solicitar que você confirme a presença.

CARTUCHOS

PROGRAMA DE SUBSTITUIÇÃO DE CARTUCHOS DE GÁS

O que fazer quando eu precisar de um novo cartucho de gás?

Se você tiver um plano de serviço ininterrupto referente ao cartucho de gás do G7, a Blackline substituirá os cartuchos vencidos gratuitamente para você. Para tirar dúvidas ou solicitar cartuchos novos, entre em contato com a equipe de Atendimento ao Cliente ou com o seu distribuidor.

TROCA DE CARTUCHO

Como trocar o cartucho do G7?

1. Desligue o G7
2. Usando uma chave de fenda Phillips número 1, tire os parafusos em cada lado do dispositivo
3. Puxe o cartucho para cima
4. Deslize um cartucho novo para dentro do G7, garantindo que ele encaixe em seu lugar
5. Recoloque os parafusos nas laterais do dispositivo

OBSERVAÇÃO: os cartuchos sempre devem ser trocados com uma chave de fendas manual (não elétrica) para evitar danos na parte plástica do dispositivo.



CUIDADOS COM O CARTUCHO

Contaminantes do sensor

Os sensores de gás estão suscetíveis à contaminação por diversas substâncias químicas comuns, que reduz ou elimina sua sensibilidade. Deve-se tomar cuidado ao usar silicones, produtos de limpeza, solventes e lubrificantes próximo aos sensores, já que a exposição pode causar danos permanentes nos sensores. Se um dispositivo é exposto a um novo composto ou substância química, a melhor prática é fazer um teste de resposta e calibrar as unidades, para garantir que se mantenha a função adequada do sensor.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA REFERENTES AO CARTUCHO

CUIDADO

Por motivo de segurança, a operação e a manutenção desse equipamento devem ser realizadas por pessoas qualificadas. Leia e entenda todo o manual de instruções antes de operar ou fazer a manutenção.

Para cumprir a norma de desempenho da CSA em relação ao LEL, tenha em mente as seguintes precauções de segurança:


- Antes do uso de cada dia, deve-se testar a sensibilidade em uma concentração conhecida de metano equivalente a 25-50% da concentração total. A precisão deve ficar entre 0 e 20% da real. A precisão pode ser corrigida pela calibração.
- Qualquer leitura que apresente subida rápida seguida de uma leitura em queda ou instável pode indicar uma concentração de gás além do limite superior, que pode ser perigosa.
- Leituras altas fora da escala podem indicar uma concentração explosiva.
- Essa área deve estar livre de gases inflamáveis durante a calibração.

CARTUCHO DE BOMBA DE VÁRIOS GASES

USO DA BOMBA

Onde posso ver os detalhes da minha bomba?

Como faço para ligar a bomba?

1. Garanta que o G7 esteja equipado com um cartucho de várias bombas e modos de bombeamento, como pré-entrada, verificação de vazamentos e acionamento da bomba
2. No menu principal ou secundário do G7, selecione o modo de bombeamento que deseja iniciar
3. Conecte a tubulação e realize um teste de bloqueio seguindo as seguintes instruções na tela do G7
4. A tela do G7 ficará invertida e o ícone da bomba  aparecerá na barra de informações para que você saiba que a bomba está acionada

Como faço para desligar a bomba?

Para desligar a bomba, insira qualquer modo sem bombeamento, como modo normal, SCBA ou de alto risco.



Quando um cartucho de bomba é instalado no G7, é possível ver a tela de status da bomba ao pressionar as setas para cima ou para baixo na tela principal do G7. Aqui você pode ver se a bomba está ligada ou desligada, o comprimento da mangueira, a taxa de fluxo e o tempo de amostragem (se ativado).

Como eu realizo o teste de resposta ou calibro meu cartucho bombeado?

É possível realizar testes de resposta e calibrar cartuchos de bomba manualmente usando o mesmo método e tampa de calibração que com o cartucho para vários gases do G7. Consulte as páginas 14 a 16 deste manual para obter instruções detalhadas. O G7 não pode ser testado ou calibrado através da própria bomba.

Realizar testes de resposta e calibração com um G7 Dock exige uma unidade G7 Dock atualizada. Para saber se o seu Dock é uma unidade atualizada, verifique se o ID da unidade é Dock-P.

Como eu realizo um teste de obstrução?

O sistema perguntará se você deseja realizar um teste de bloqueio ao entrar em qualquer modo de bombeamento, como, por exemplo, verificação de vazamentos, pré-entrada ou acionamento da bomba. Siga as etapas na tela do G7 para concluir o teste de bloqueio. Se a unidade não passar no teste de bloqueio, não poderá entrar no modo.

IMPORTANTE: ao realizar um teste de bloqueio automático, o G7 fica em um modo seguro, no qual não serão emitidos alertas de gás. Isso evita que sejam emitidos alertas falsos de gás devido a resíduos de gás na tubulação.

Quando você estiver em um modo de bombeamento, poderá realizar um teste de bloqueio manual a qualquer momento conectando a entrada do G7. Isso vai fazer com que o G7 emita um alarme de aviso amarelo e sua tela vai informar que a bomba está obstruída. Desconecte a entrada e, se o alarme de aviso parar, você saberá que o equipamento pode ser usado em segurança.

O que é taxa de fluxo?

A taxa de fluxo é a velocidade à qual o ar passa pelos sensores do seu dispositivo. Para garantir leituras de gás precisas, a taxa de fluxo precisa estar acima de 150 ml/min. Uma taxa de fluxo inferior a 150 ml/min vai resultar na obstrução da sua bomba e em um alarme de aviso amarelo. Por padrão, a bomba Blackline tenta manter uma taxa de fluxo de 300 ml/min e o G7 vai ajustar automaticamente a rotação da bomba para manter essa taxa.

OPÇÕES DA BOMBA

As definições da bomba podem ser acessadas no menu principal do G7, em Definições > Opções da bomba.

O que é o temporizador de amostra?

O temporizador de amostra é a quantidade de tempo necessária para uma amostra de ar ser bombeada para os seus sensores. Este cálculo é baseado no comprimento da mangueira. Se o temporizador de amostra for ativado, a tela de status da bomba vai mostrar uma contagem regressiva e emitir um bipe uma vez quando um ciclo de amostra for concluído. O ciclo de amostra será repetido continuamente até que você desligue a bomba. Se desativado, o temporizador de amostra não será mostrado e o dispositivo não vai emitir um bipe, e a bomba vai continuar a funcionar normalmente. A Blackline recomenda um tempo de amostragem de 120 segundos para 10 pés de tubo, com um segundo adicional por pé de tubo.

Como eu desativo o temporizador de amostra?

1. Pressione OK para acessar o menu principal do G7
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até as *Definições* e pressione OK
3. Use as setas para baixo e para cima para navegar até as *Opções da bomba* e pressione OK
4. O menu exibirá o status atual do temporizador de amostra. Selecione *Timer da amostra desligado* ou *Timer da amostra ligado*
5. Selecione *Sim* para confirmar que você deseja ativar ou desativar o temporizador de amostra

O que é o comprimento da mangueira?

O comprimento da mangueira é uma estimativa da extensão da tubulação conectada à bomba. Esse valor pode ser personalizado no menu de opções da bomba e é levado em conta no tempo de amostra. O cartucho de bomba de vários gases do G7 suporta no máximo 99 pés de tubulação.

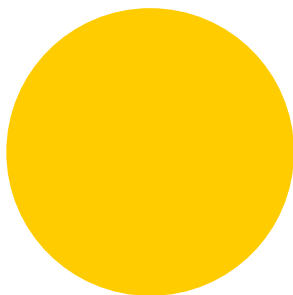
Como eu altero o comprimento da mangueira?

1. Pressione OK para acessar o menu principal do G7
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até as *Definições* e pressione OK
3. Use as setas para baixo e para cima para navegar até as *Opções da bomba* e pressione OK
4. Selecione *Comp. mangueira*
5. Use as setas para baixo e para cima para escolher a unidade de medida (metros ou pés) e pressione OK
6. Use as setas para baixo e para cima para inserir o primeiro dígito do comprimento e pressione OK
7. Use as setas para baixo e para cima para inserir o segundo dígito do comprimento e pressione OK
8. Selecione *Sim* para confirmar o comprimento ou *Editar* para fazer as alterações desejadas

RECURSOS EM TEMPO REAL

O G7 pode ser equipado com muitos recursos para monitorar a sua segurança. São classificados de acordo com o tipo de notificações que acionam — alarmes amarelos pendentes, alarmes amarelos de aviso e alertas vermelhos. Todos eles podem ser personalizados no Blackline Live para melhor atender às suas necessidades. Converse com o seu supervisor de segurança para saber como os recursos do G7 são configurados.

RECURSOS DE ALARMES AMARELOS PENDENTES



Piscando

DETECÇÃO DE UMA POSSÍVEL QUEDA



O que significa “detecção de uma possível queda”?

O seu dispositivo monitora você constantemente para detectar quedas. Se uma possível queda for detectada, o G7 iniciará um alarme amarelo pendente. A sensibilidade da detecção de quedas é configurável.

DETECÇÃO DE UMA POSSÍVEL AUSÊNCIA DE MOVIMENTO



O que significa “detecção de uma possível ausência de movimento”?

O dispositivo monitora constantemente o seu movimento. Se você não se movimentar durante um período pré-ajustado, ele detectará esse fato automaticamente e iniciará um alarme amarelo pendente. O período sem movimento e a sensibilidade são configuráveis.

SOLICITAÇÃO DE CONFIRMAÇÃO DE PRESENÇA



O que é uma confirmação de presença?

Caso esteja ativado, você pode configurar o dispositivo para solicitar confirmações de presença periódicas durante todo o seu turno. A contagem regressiva da confirmação de presença é exibida no canto superior direito da tela LCD. Ao final da contagem do temporizador, o G7 iniciará um alarme amarelo pendente para confirmar que você está seguro. O temporizador da confirmação de presença e o tempo do alarme pendente são configuráveis.

OBSERVAÇÃO: o dispositivo pode ser configurado para fazer a confirmação de presença antecipada, antes que o alarme amarelo pendente soe. Caso esteja ativado, você pode apertar e manter pressionado o botão da trava vermelha durante três vibrações para zerar o temporizador da confirmação de presença sem aguardar o alarme sonoro. Não será possível configurar a confirmação de presença antecipada se o alerta de SOS silencioso estiver habilitado.

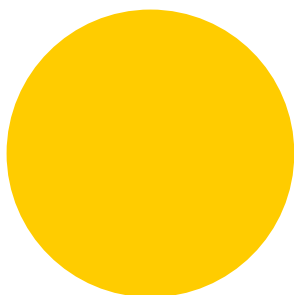
O que fazer em caso de um alarme amarelo pendente?



Se você estiver em segurança, aperte o botão da trava vermelha. Se você não empurrar a trava dentro do período de tempo configurado, o alarme amarelo pendente comunicará um alerta vermelho para a equipe de monitoramento.

OBSERVAÇÃO: o G7 pode ser configurado para silenciar alarmes pendentes enquanto se desloca a velocidades acima de 35 km/h (22 mph) ou durante o carregamento.

RECURSOS DOS ALARMES AMARELOS DE AVISO



Piscando rapidamente

MENSAGENS



Como receber mensagens?

O dispositivo pode receber mensagens da equipe de monitoramento. Quando uma mensagem for recebida, o G7 emitirá um alarme amarelo de aviso para você.

Como enviar mensagens?

É possível escolher a mensagem a ser enviada à equipe de monitoramento em uma lista de 10 mensagens pré-programadas. As mensagens podem ser personalizadas no Blackline Live. Pressione o botão OK para entrar no menu principal, use os botões para cima ou para baixo para navegar no menu, marque a sua seleção e aperte o botão OK para enviar.

Como enviar mensagens personalizadas?

Na parte inferior da lista de mensagens pré-programadas, existe a opção de enviar uma mensagem personalizada de 16 caracteres para a equipe de monitoramento. Pressione o botão para cima ou para baixo para selecionar letras e números, use o botão OK para passar para o próximo caractere e aperte o botão OK novamente para enviar.

OBSERVAÇÃO: na tela de confirmação da mensagem personalizada, é possível editar a mensagem atual pressionando o botão de seta para cima, enviar a mensagem apertando o botão OK ou cancelá-la usando o botão de seta para baixo.

RECURSO DE VIVA-VOZ



Como usar chamadas de voz bidirecionais?

Se você tiver um G7c com um plano de serviços habilitado para voz, o seu recurso de viva-voz atenderá automaticamente as chamadas da equipe de monitoramento. O G7 vai informar você sobre uma chamada recebida com um alarme de aviso amarelo e emitirá um bipe indicando que uma chamada de voz de duas vias foi conectada. Em um ambiente com muito barulho, pode ser necessário retirar o dispositivo e segurá-lo perto do seu ouvido, como se fosse um rádio bidirecional.

INTERRUPÇÃO DA CONEXÃO À REDE



Como saber se a conexão ao meu dispositivo foi perdida?

Se o dispositivo perder a conexão à Rede da Blackline Safety, ele emitirá um alarme amarelo de aviso depois de 5 minutos. Esse período de tempo é configurável.

BATERIA FRACA



Como saber se a carga da bateria do dispositivo está baixa?

Se o nível da bateria ficar abaixo de 20%, será emitido um alarme amarelo de aviso. Essa porcentagem do nível é configurável.

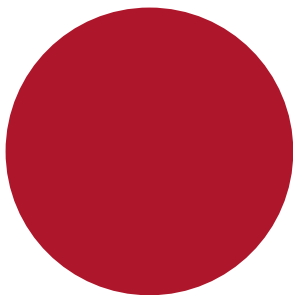
O que fazer em caso de alarme amarelo de aviso?



Leia a tela do G7. Para informar ao G7 que você leu a mensagem, pressione simultaneamente e mantenha pressionados os botões de seta para cima e para baixo.

Os alarmes amarelos de aviso são entre você e o G7. Não notificarão a equipe de monitoramento.

RECURSOS DE ALERTA VERMELHO



● ● ● ● ● ● **Piscando rapidamente** ● ● ● ● ● ●

DETECÇÃO DE QUEDA



O que é a detecção de queda?

Se o dispositivo detectar uma queda e você não responder ao alarme amarelo pendente, o G7 emitirá um alerta vermelho para a equipe de monitoramento. A sensibilidade da detecção de quedas é configurável.

DETECÇÃO DE AUSÊNCIA DE MOVIMENTO



O que é a detecção de ausência de movimento?

Se você não estiver se movimentando e não responder ao alarme amarelo pendente, o G7 emitirá um alerta vermelho à equipe de monitoramento. O período sem movimento e a sensibilidade são configuráveis.

FALTA DE CONFIRMAÇÃO DE PRESENÇA



O que é a falta de confirmação de presença?

Se estiver ativada e você não conseguir confirmar presença durante o tempo do alerta amarelo pendente, o dispositivo emitirá um alerta vermelho para a equipe de monitoramento.

ALERTA DE SOS



O que é um alerta de SOS?

Se precisar de ajuda, você poderá enviar manualmente um alerta de SOS para a equipe de monitoramento, solicitando ajuda imediata para a sua localização ao puxar a trava vermelha.

OBSERVAÇÃO: o dispositivo pode ser configurado para enviar um alerta de SOS silencioso para a equipe de monitoramento, sem luz, som e vibração.

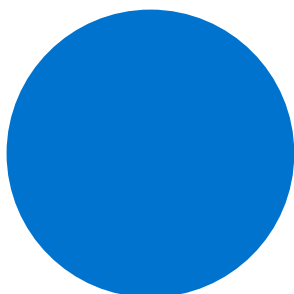
O que fazer em caso de alerta vermelho?



Os alertas vermelhos são comunicados imediatamente à equipe de monitoramento. Leia as informações na tela do G7. Pressione simultaneamente e mantenha pressionados os botões de seta para cima e para baixo para silenciar o som e a vibração. Essa ação não cancela o alerta enviado para a equipe de monitoramento.

LiveResponse

Quando a equipe de monitoramento confirmar seu alerta vermelho, a luz azul LiveResponse vai se acender no seu dispositivo.



Piscando

É um aviso de que a equipe de monitoramento remoto está respondendo de acordo com o protocolo de emergência da sua equipe. Assim que a equipe de monitoramento tiver resolvido o alerta vermelho, a luz azul LiveResponse™ apagará.

Dependendo do protocolo de resposta, um G7c com plano de serviço habilitado para voz conectará automaticamente o seu recurso de viva-voz à equipe de monitoramento.

Caso um alerta de SOS silencioso seja emitido, a luz azul de resposta ao vivo LiveResponse não acenderá. Em vez disso, o G7 pode ser configurado para vibrar para avisar que a equipe de monitoramento remoto está respondendo de acordo com o protocolo de emergência da sua equipe.

PUSH-TO-TALK (PTT)

Se você possui um G7c com um plano de serviço PTT e o recurso PTT está ativado no perfil de configuração do seu aparelho, a função push-to-talk permite que você envie e receba mensagens de voz para outros usuários de dispositivos G7c como um walkie-talkie. O recurso de push-to-talk só está disponível em dispositivos G7c.

TRANSMISSÃO

Como enviar mensagens PTT?



1. Mantenha a trava vermelha pressionada
2. Quando o G7c parar de emitir um bipe, continue mantendo a trava pressionada e comece a falar com o dispositivo a cerca de 15 cm da sua boca
OBSERVAÇÃO: se estiver usando um sensor de O₂, lembre-se de falar no microfone do G7, e não no cartucho, já que isso pode disparar alarmes de gás.
3. Assim que terminar de falar, solte a trava. O G7 funciona com mensagens PTT de até 30 segundos de duração
4. O G7c emitirá mais um bipe para informar que concluiu a escuta da sua mensagem

RECEBER

Como posso receber mensagens PTT?



1. O G7c emitirá dois bipes para indicar que uma mensagem PTT foi recebida
2. O G7c vai reproduzir a mensagem
3. O G7c vai emitir mais um bipe quando a mensagem tiver sido totalmente reproduzida

OBSERVAÇÃO: a tela do G7c vai mostrar o canal para o ou do qual você está transmitindo.

CANAIS DISPONÍVEIS

Canais 0-99

Os canais 0 a 99 estão disponíveis para o uso diário. Quando estiver em um canal específico, você só poderá se comunicar com dispositivos que estiverem no mesmo canal e receberá transmissões do canal Todas as chamadas.

Todas as chamadas

O canal Todas as chamadas é aquele no qual o G7c vai transmitir para todos os dispositivos PTT em sua organização e só vai ouvir transmissões desse canal. Esse canal é recomendado para gerentes ou supervisores de segurança.

Apenas receber

O canal Apenas receber só ouve transmissões do canal Todas as chamadas e não pode fazer transmissões para outros dispositivos.

MUDAR DE CANAL

Como trocar o meu canal?

É possível alterar os canais de PTT no menu de canais de PTT.

Para alterar para um número de canal específico:

1. Pressione o botão OK para acessar o menu principal do G7c
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até *Canais PTT* e selecione OK
3. Selecione *Intr. núm canal*
4. Use as setas para baixo e para cima para inserir o primeiro dígito do canal. Por exemplo: para o canal 40, o primeiro dígito é 4.
5. Pressione OK
6. Use as setas para baixo e para cima para inserir o segundo dígito do canal. Por exemplo: para o canal 40, o segundo dígito é 0.
7. Pressione OK
8. Selecione *Sim* para confirmar e alterar o canal do G7c ou *Editar* para fazer alterações

Para alterar para os canais Apenas receber ou Todas as chamadas:

1. Pressione o botão OK para acessar o menu principal do G7c
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até *Canais PTT* e selecione OK
3. Selecione *Apenas receber* ou *Todas chamadas*
4. Leia a mensagem na tela
5. Selecione *Sim* para confirmar

OBSERVAÇÃO: também é possível navegar até o menu de canais de PTT pressionando as setas para cima ou para baixo na tela principal e pressionando OK quando o canal PTT atual aparecer.

AJUSTE DO VOLUME

Como ajuste o volume da chamada push-to-talk?

Pode-se ajustar o volume das chamadas recebidas na tela principal do G7 ou no menu do canal PTT.

O ajuste do volume do PTT afeta somente as chamadas recebidas, mas não muda os alertas do G7.

Para ajustar o volume na tela principal:

1. Mantenha pressionada a seta para cima ou para baixo
2. Use as setas para cima e para baixo para ajustar o volume do G7 para o nível desejado
3. Pressione OK ou aguarde o tempo da tela se esgotar para salvar

Para ajustar o volume a partir do menu do canal PTT:

1. Pressione o botão OK para acessar o menu principal do G7c
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até *Canais PTT* e selecione OK
3. Use as setas para cima e para baixo para navegar para *ajuste do volume* e selecione OK
4. Use as setas para cima e para baixo para ajustar o volume do G7 para o nível desejado
5. Pressione OK ou aguarde o tempo da tela se esgotar para salvar

ACESSÓRIOS DE ÁUDIO PTT



O G7c está equipado com recursos de emparelhamento de áudio para usar um acessório de áudio com push-to-talk. Todas as definições para dispositivos de áudio ser acessadas no menu principal do G7, em Definições > Emparelhar áudio.

Como eu emparelho um novo dispositivo de áudio?

1. Pressione OK para acessar o menu principal
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até *acessórios*
3. Navegue até *Emparelhar áudio* e pressione OK
4. Use as setas para baixo e para cima para navegar até *Emparelhar novo* e pressione OK
5. Coloque seu acessório de áudio no modo emparelhado segundo suas instruções
6. Selecione seu acessório de áudio na lista
7. O G7 vai mostrar uma mensagem indicando que a conexão foi realizada quando o dispositivo se conectar e aparecerá um ícone de acessório de áudio na barra de informações da tela principal do G7c

Como eu me reconecto a um dispositivo de áudio?

O G7 vai memorizar seu acessório de áudio e emparelhar automaticamente quando ambos estiverem ligados. Caso isso não ocorra, você pode se reconectar ao seu acessório através do menu de emparelhamento de áudio.

1. Pressione OK para acessar o menu principal
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até as *Definições*
3. Navegue até *Emparelhar áudio* e pressione OK
4. Use as setas para baixo e para cima para navegar para se *Reconectar* e pressione OK
5. Verifique se o acessório está ligado
6. O G7c vai se reconectar ao seu acessório de áudio e você verá um ícone de acessório de áudio na barra de informações da tela principal do G7c quando a conexão for realizada

Como eu esqueço um dispositivo emparelhado?

1. Pressione OK para acessar o menu principal
2. Use as setas para baixo e para cima para navegar até as *Definições*
3. Navegue até *Emparelhar áudio* e pressione OK
4. Use as setas para baixo e para cima para navegar até *Esquecer disp.* e pressione OK
5. Selecione *Sim* para confirmar que você deseja esquecer o acessório

OBSERVAÇÃO: os acessórios de áudio só podem ser usados para fins de push-to-talk e não podem ser usados para confirmações de presença nem alarmes pendentes.

ATUALIZAÇÕES DE FIRMWARE

ATUALIZAÇÕES DE FIRMWARE SEM FIO (OTA)

Como o G7 é atualizado?

Para oferecer novos recursos, a Blackline Safety libera atualizações de firmware sem fio (OTA) periodicamente. O dispositivo G7 baixará e instalará automaticamente o novo firmware.

A Blackline Safety entrará em contato diretamente com você para fornecer informações específicas sobre novas atualizações. Se tiver dúvidas, entre em contato com a equipe de Atendimento ao Cliente.

OBSERVAÇÃO: as atualizações de firmware OTA estão disponíveis para o G7 Bridge somente quando ele entra no alcance do celular. Se não for possível tirar o G7 Bridge da recepção somente por satélite, entre em contato com o Atendimento ao Cliente para receber um kit de atualização de firmware.

SUORTE

SAIBA MAIS

Acesse o site support.BlacklineSafety.com para obter suporte e materiais de treinamento sobre o G7.

ATENDIMENTO AO CLIENTE

Para obter suporte técnico, entre em contato com a nossa equipe de Atendimento ao Cliente.

América do Norte (24 horas)

Ligação grátis: 1-877-869-7212 | support@blacklinesafety.com

Reino Unido (8h-17h GMT)

+44 1787 222684 | eusupport@blacklinesafety.com

Internacional (24 horas)

+1-403-451-0327 | support@blacklinesafety.com

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS

Recursos de segurança de série do G7

Deteção de queda e de ausência de movimento: acelerômetro triaxial, giroscópio triaxial, processamento de software, sensibilidade configurável, tempo configurável para ausência de movimento

Trava de SOS: puxe a trava para emitir o alerta de SOS

SOS silencioso: pressione e mantenha pressionada a trava para emitir o alerta de SOS

Bateria fraca: limite configurável

Confirmação de presença de trabalhador: temporizador configurável (30 a 180 minutos ou desligado), confirmação de presença automática quando está dirigindo

Recursos adicionais do cartucho de gás

Abaixo do limite

Acima do limite

Média ponderada pelo tempo (TWA)

Limite de exposição de curta duração (STEL)

Alto nível gás

Alerta de baixo nível de gás

Notificação sobre teste de resposta e calibração

Falha no teste de resposta e calibração

Peso e tamanho

G7 com cartucho padrão

Tamanho: 64 mm x 124 mm x 27 mm
(2,52" x 4,88" x 1,06")

Peso: 162 g (5,7 oz)

G7 com cartucho de um gás

Tamanho: 64 mm x 128 mm x 27 mm
(2,52" x 5,04" x 1,06")

Peso: 167 g (5,9 oz)

G7 com cartucho de quatro gases

Tamanho: 66 mm x 150 mm x 27 mm
(2,52" x 5,91" x 1,06")

Peso: 192 g (6,8 oz)

G7 com cartucho de bomba de vários gases

Tamanho: 66 mm x 151 mm x 38,5 mm
(2,6" x 5,95" x 1,52")

Peso: 238 g (8,4 oz)"

Taxa de fluxo desejada: 300ml/min

Comprimento máximo da mangueira:

99 pés (30,2 m)

Interface do usuário

Visor de cristal líquido gráfico, de alto contraste, com 168 por 144 pixels e iluminação frontal, sistema de menu acionado por um teclado com três botões, botão liga/desliga, botão de confirmação de presença (confirmação de presença/SOS silencioso), trava de SOS (enviar alerta de SOS)

Suporte para vários idiomas: sim, inglês, francês, espanhol, holandês, alemão, italiano e português

Notificação para o usuário

Luz verde do SureSafe®: Piscando (ligado), contínua (conectado)

Luzes amarelas superiores e dianteiras: alarme pendente amarelo e alarme de aviso amarelo

Luzes vermelhas superiores e dianteiras: alerta vermelho comunicado

Luzes azuis superiores e dianteiras LiveResponse™:

confirmação de que uma equipe de monitoramento recebeu o alerta

Indicadores de alarme: alto-falante, luzes LED e motor de vibração

Nível de pressão do som do alto falante: ~95 dB a 30 cm (~95 dB a 11,8")

Chamada de voz: modos de viva-voz e telefone (somente modelo G7c)

Rádio sem fio G7c

Cobertura sem fio: 100 países, 200 operadoras de comunicação sem fio

América do Norte: rádio 2G/3G, GSM 850 MHz, PCS 1900 MHz, bandas UMTS 3G 2, 5 e 6

Internacional: rádio 2G/3G, E-GSM 900 MHz, DSC 1800 MHz, bandas UMTS 3G 1 e 8

Antena: interna otimizada por região

Rádio sem fio G7x

Funciona com a estação base de satélite G7 Bridge

Rádio: 902,0 – 928,0 MHz, 1 Watt

Antena: interna

Faixa de link de rádio: 2 km (1,25 milha) no mundo real

Atualizações sem fio

Alterações na configuração do dispositivo: sim

Atualização sem fio do firmware do dispositivo (FOTA): sim

Tecnologia de localização

GPS por rádio: 48 canais de alta sensibilidade

GPS assistido: sim (somente modelo G7c)

Precisão do GPS: aprox. 5 m (16 pés) ao ar livre

Tecnologia de localização em ambiente fechado:

Beacons de localização da Blackline Safety

Frequência de atualização da localização: G7c 5 minutos, G7x 15 minutos por padrão

Alimentação e bateria

Bateria de ions de lítio recarregável: ions de lítio de 1100 mAh

Duração da bateria: 18 horas a 20 °C (68 °F) em uso normal

Tempo de carga: 4 horas

Ambiental

Temperatura de armazenamento: -30 °C a 60 °C

(-22 °F a 140 °F)

Temperatura operacional: -20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)

Temperatura durante a carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)

Proteção de ingresso: projetado para a IP67

Aprovações

G7c: SAR, RoHS, CE, RCM

ID de unidade 3567xxxxxx

ID da FCC: W77G7C IC: 8255A-G7C

Contém ID da FCC: XPY1CGM5NNN, ID da IC:

8595A-1CGM5NNN

ou

ID de unidade 3566xxxxxx

Contém ID da FCC: XPY1CGM5NNN, ID da IC:

8595A-1CGM5NNN

Canadá e EUA: Classe I, Divisão 1, Grupo A, B, C, D, T4;

Classe I, Zona 0, AEx da ia IIC T4; Ex da ia IIC T4 Ga

IECEX: Ex da ia IIC T4 Ga

ATEX: Ex da ia IIC T4 Ga

LEL: CSA C22.2 número 152; ISA 12.13.01

Cartucho de bomba LEL: CSA C22.2 número 152; 0 °C ≤

Ta ≤ 40 °C; ANSI/ISA-12.13.01; -10 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

G7x: SAR, RoHS, RCM

Canadá e EUA: Classe I, Divisão 1, Grupo A, B, C, D, T4;

Classe I, Zona 0, AEx da ia IIC T4; Ex da ia IIC T4 Ga

IECEX: Ex ib IIC T4 Gb

LEL: CSA C22.2 número 152; ISA 12.13.01

Cartucho de bomba LEL: CSA C22.2 número 152; 0 °C ≤

Ta ≤ 40 °C; ANSI/ISA-12.13.01; -10 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Garantia

G7: garantia limitada de dois anos

Cartuchos: garantia vitalícia com plano de serviço

Blackline Complete: leasing operacional de três anos

com garantia de três anos

Aplicativo da web Blackline Live

O aplicativo da web para monitoramento da segurança hospedado na nuvem é altamente personalizável de acordo com os requisitos do cliente. Inclui mapa dinâmico, catálogo de endereços de funcionários, funções dos usuários, gerenciamento de alertas, configurações de dispositivos, configurações de alertas e relatórios.

Especificações do sensor de gás

Gás	Tipo de sensor	Intervalo	Resolução
Amônia (NH ₃)	eletroquímico	0-100 ppm	0,1 ppm
Teor elevado de amônia (NH ₃)	eletroquímico	0-500 ppm	1 ppm
Monóxido de carbono (CO)	eletroquímico	0-500 ppm	1 ppm
Teor elevado de monóxido de carbono (CO)	eletroquímico	0-2000 ppm	5 ppm
Monóxido de carbono resistente a hidrogênio (CO-H)	eletroquímico	0-500 ppm	1 ppm
Dióxido de carbono (CO ₂)	NDIR	0-50.000 ppm	50 ppm
Cloro (Cl ₂)	eletroquímico	0-20 ppm	0,1 ppm
Dióxido de cloro (ClO ₂)	eletroquímico	0-2 ppm	0,01 ppm
COSH	eletroquímico	0 a 500 ppm CO, 0 a 100 ppm H ₂ S	1 ppm CO, 0,1 ppm H ₂ S
Hidrogênio (H ₂)	eletroquímico	0-40.000 ppm	1% LEL (400 ppm)
Cianeto de hidrogênio (HCN)	eletroquímico	0-30 ppm	0,1 ppm
Sulfeto de hidrogênio (H ₂ S)	eletroquímico	0-100 ppm	0,1 ppm
Teor elevado de sulfeto de hidrogênio (H ₂ S)	eletroquímico	0-500 ppm	0,5 ppm
LEL infravermelho (LEL-IR)	NDIR	0-100% LEL	1% LEL
Oxigênio (O ₂)	eletroquímico bombeado	0-25% vol	0,1% vol
Oxigênio (O ₃)	eletroquímico	0-1 ppm	0,01 ppm
Fotoionização (PID)	PID	0-6.000 ppm	0,1 ppm (0 a 100 ppm), 2 ppm (100 a 6.000 ppm)
Dióxido de enxofre (SO ₂)	eletroquímico	0-100 ppm	0,1 ppm

* Verifique com a Blackline o status da aprovação. Todas as especificações estão sujeitas a alterações.

AVISOS JURÍDICOS E CERTIFICAÇÕES

AVISOS JURÍDICOS

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso. Este documento é fornecido tal como se encontra e a Blackline Safety Corp. ("Blackline") e suas empresas afiliadas e parceiros não assumem nenhuma responsabilidade por nenhuma imprecisão tipográfica, técnica ou de outro tipo neste documento. A Blackline se reserva o direito de alterar periodicamente as informações contidas neste documento. Entretanto, a Blackline não se compromete a fornecer a você tais alterações, atualizações, melhorias ou outros acréscimos a este documento pontualmente ou de qualquer forma.

Copyright © 2016 Blackline Safety Corp. Todos os direitos reservados.

Com exceção do estabelecido expressamente neste documento, é proibido reproduzir, copiar, transmitir, disseminar, baixar ou armazenar qualquer parte deste documento em qualquer meio de armazenamento, para qualquer fim, sem o consentimento prévio por escrito da Blackline Safety Corp. ("Blackline"). Por meio deste, a Blackline concede a permissão de baixar uma única cópia deste manual em alguma forma de armazenamento eletrônico para ser visualizada e imprimir uma cópia deste manual ou de qualquer uma de suas revisões, contanto que a cópia eletrônica ou impressa deste manual contenha o texto completo deste aviso de direitos autorais. Além disso, é estritamente proibida qualquer distribuição não autorizada deste manual ou de suas revisões.

As famílias de marcas, Respond, Famílias de marcas relacionadas, imagens e símbolos, como Blackline, G7, G7c, G7x, LiveResponse, Loner, LonerIS, Loner IS+, Loner M6, Loner M6i, Loner Mobile, Loner 900 e SureSafe são propriedades exclusivas e marcas registradas da Blackline Safety Corp. Todas as outras marcas, nomes de produto, nomes de empresas, marcas registradas e marcas de serviço pertencem aos seus respectivos proprietários.

Garantia

O dispositivo G7 tem garantia contra defeitos nos materiais e mão de obra por até dois anos a partir da data da compra. Para obter mais detalhes sobre a garantia da Blackline, consulte os nossos termos e condições de serviço.

Conformidade com a FCC

Este equipamento foi testado e comprovou-se que é compatível com os limites referentes a um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a parte 15 das regras da FCC. Esses limites se destinam a fornecer uma proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial.

A operação está sujeita às duas seguintes condições: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa causar operação indesejada. Observação: o outorgado não é responsável por nenhuma alteração ou modificação não aprovada expressamente pela parte responsável pela conformidade. Essas modificações podem anular a autoridade do usuário de operar o equipamento.

Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, caso não seja instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial para comunicações de rádio. Entretanto, não há garantia de que não haverá interferência em uma determinada instalação. Caso este equipamento cause interferência prejudicial na recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada ligando e desligando o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar a antena receptora ou a mudar de lugar.
- Afaste o equipamento do receptor.
- Ligue o aparelho em uma tomada que esteja em um circuito diferente do circuito ao qual o receptor está conectado.
- Consulte o distribuidor ou um técnico em rádio/TV experiente para obter mais ajuda.

Conformidade com a Industry Canada

Este dispositivo está em conformidade com as normas RSS com isenção de licença da Industry Canada. A operação está sujeita às duas seguintes condições: (1) este dispositivo não pode causar interferência e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive interferência que possa causar operação indesejada do dispositivo.

Notification d'Industrie Canada

Ce dispositif est conforme au(x) format(s) RSS libre(s) d'Industrie Canada. Son fonctionnement est assujéti aux deux conditions suivantes: (1) Cet appareil ne peut causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant provoquer un mauvais fonctionnement du dispositif.

Aviso

Não opere produtos da Blackline Safety em locais onde não é possível operar seu telefone móvel/celular com segurança.

Equipamentos elétricos podem ser perigosos caso sejam mal utilizados. A operação deste produto e de produtos semelhantes deve ser sempre supervisionada por um adulto. Não permita que crianças tenham acesso ao interior de qualquer produto elétrico, nem que manuseiem cabos.

Não opere nem guarde produtos da Blackline fora de suas temperaturas de operação ou armazenamento especificadas. Consulte a seção de especificações para obter mais informações.

Os produtos da Blackline podem conter uma bateria interna de íons de lítio. Procure a orientação da autoridade local de reciclagem de eletrônicos sobre o descarte do seu dispositivo. Não descarte produtos da Blackline no seu lixo doméstico.

INTRINSECAMENTE SEGURO

Intrinsecamente seguro

Este dispositivo é certificado como intrinsecamente seguro para uso na Classe I Divisão 1, Grupos A,B,C,D,T4; Ex da ia IIC T4 Ga; Classe I Zona 0 AEx da ia Grupo IIC T4 Ga em locais perigosos (classificados). O G7x tem certificação Ex ib IIC T4 Gb sob a norma IECEx.

Sécurité intrinsèque

Cet appareil est certifié à sécurité intrinsèque pour l'usage en classe I division 1 groupe A,B,C,D,T4; Ex da ia IIC T4 Ga; classe I zone 0 AEx da ia groupe IIC T4 Ga dans les lieux classés comme dangereux.

CSA: 70098755

UL 60079

Classe I Divisão 1 Grupos A,B,C,D;T4

Classe I Zona 0 AEx da ia IIC T4 Ga

CAN/CSA C22.2 No. 60079

Ex da ia IIC T4 Ga



-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

Unidade de base P/N "G7*-n°" (* = c, x ou em branco; n° = NA, EU ou AZ)

Cartucho de gás: Padrão P/N "Z" | Um gás P/N "S-X" | Vários gases P/N "Q-XXXX" | Módulo da bomba P/N "P-XXXX" (X = número do identificador do sensor eletroquímico ou "X" indicando que não há sensor)

Cuidado: Por motivo de segurança, a operação e a manutenção desse equipamento devem ser realizadas por pessoas qualificadas. Leituras altas fora da escala podem indicar concentração explosiva.

O equipamento deve ser carregado apenas quando estiver em área não perigosa, usando um carregador fornecido especificamente para uso com a unidade (por exemplo: o número de peça SAW06D-050-1000xx, fabricado pela Shenzhen Shi Ying Yuan Electronics Co., Ltd.), aprovado como SELV ou equipamento Classe 2 de acordo com IEC 60950, IEC 61010-1 ou uma norma IEC equivalente. A tensão e a corrente máxima do carregador não podem exceder 5,625 Vdc e 2A, respectivamente.

Padrões:

CAN/CSA C22.2 No. 60079-0: 2015

CAN/CSA C22.2 No. 60079-11: 2014

CAN/CSA C22.2 No. 60079-1: 2011

C22.2 No. 152 - M1984 (R2011)

UL 913, Oitava Edição

UL 60079-0: Sexta Edição

UL 60079-11: Sexta Edição

UL 60079-1: Sétima Edição

ANSI/ISA 12.13.01: 2000

da sua organização para saber mais sobre o assunto da segurança intrínseca e quaisquer políticas, procedimentos, instalações ou locais dentro das instalações que podem estar relacionados à segurança intrínseca.

Blackline Safety | Unit 100, 803 - 24 Avenue SE | Calgary, AB T2G 1P5 | Canadá

IECEx/ATEX: IECEx CSA 17.0005; Sira

17ATEX2083X

IEC 60079; EN 60079

G7c: Ex da ia IIC T4 Ga

G7x: Ex ib IIC T4 Gb



Attention: Pour des raisons de sécurité, cet équipement doit être utilisé, entretenu et réparé uniquement par un personnel qualifié. Des lectures supérieures à l'échelle peuvent indiquer des concentrations explosives.

L'équipement ne doit être chargé que dans la zone non dangereuse à l'aide d'un chargeur spécifiquement fourni pour l'utilisation avec l'appareil (par exemple, la référence SAW06D-050-1000xx, fabriquée par Shenzhen Shi Ying Yuan Electronics Co., Ltd.) SELV ou Classe 2 selon IEC 60950, IEC 61010-1 ou une norme IEC équivalente. La tension et le courant maximum du chargeur ne doivent pas dépasser respectivement 5,625Vdc et 2A.

EN 60079-0: 2012/A11:2013

EN 60079-11: 2012

EN 60079-1: 2014

IEC 60079-0: 2011 6ª Edição

IEC 60079-11: 2011 6ª Edição

IEC 60079-1: 2014 7ª Edição

Consulte o profissional de segurança

S'il vous plaît consulter professionnel de la sécurité de votre organisation pour de plus amples informations concernant le sujet de la sécurité intrinsèque et les politiques, les procédures, les installations, ou emplacements au sein des établissements qui peuvent être liés à la sécurité intrinsèque.

blacklinesafety

www.BlacklineSafety.com