

MASTERLOAD.iQ™

Manual de Instalação



parte da

CENTRILOGiQ®

por



LIQUID CONTROLS®

Conteúdo

Recursos neste Guia	4
Visão Geral do Registrador	4
Atualização de Publicação	5
Procedimentos de Segurança	6
Proteção Contra Descarga Eletrostática	7
Especificações.....	9
Regulamentos e Certificações.....	14
Conformidade da FCC.....	17
Dimensões - Montagem do Painel.....	19
Instalação	21
Diagrama de Fiação	21
Kit de Correia de Aterramento.....	21
Anexar a Correia de Aterramento	21
Verificar um Bom Aterramento.....	21
Visão Geral de Montagem.....	21
Direcionar os Cabos de Dados e de Alimentação.....	21
Instalação de ETVC.....	21
Configuração de Entrada e Saída	21
Válvulas	21
Válvulas de Estágio Simples	21
Válvulas de Dois Estágios.....	21
Instalação de Válvula.....	21
Eliminadores Óticos de Ar e Vapor	21
Dispositivo de Saída de Pulso.....	21
Transdutor de Pressão do Diferencial.....	21
Detetores de Água	21
Impressoras	21
Visor Remoto de Dígito Grande	21
Fonte de Alimentação	21
Finalizar a Instalação	21
Identificação da Placa da Interface	21

Registrador MASTERLOADx.iQ

Parabéns pela posse do novo Registrador e controlador de medidor eletrônico MASTERLOADx.iQ. Este manual fornece detalhes técnicos sobre instalação, equipamento, configuração, operação e informações regulamentares para seu Registrador.

NOTA: por todo este manual, o MASTERLOADx.iQ é referido como “Registrador” (a não ser que de outra forma referenciado especificamente pelo nome).

O Registrador calcula, monitora e registra dados volumétricos de medidores a granel, fornece personalização e automação de processo de transferência de fluido, conecta sensores e entradas de sistema críticos e conecta comunicação de dados entre o operador, o equipamento e o suporte interno do operador, se necessário.

O Registrador é especialmente projetado para funcionar com os medidores de combustível a granel de liderança como o LC e Avery-Hardoll, mas facilmente se adaptará com sistemas existentes com outras marcas de medidor.

O Registrador fornece muitas novas características e ainda suporta compatibilidade retroativa com o LCR-II e LCR-600.



Recursos neste Guia

Pode baixar facilmente as edições em PDF do Guia de Instalação, Guia de Configuração e Operações e os diagramas de fiação ao clicar nos links abaixo.

Do contrário, pode preferir iniciar com a Visão Geral do Registrador ou proceder diretamente para navegar por ambos o Guia de Instalação e o Guia de Configuração e Operação.

Guias em PDF Adobe

Baixe ambos os guias utilizando os links baixo:

- [Guia de Instalação](#)
- [Guia de Configuração e Operações](#)

Diagramas de Fiação

Baixe uma edição de PDF de alta resolução desses diagramas de fiação:

- **Placa Rev K** - Baixe o [diagrama de fiação de tamanho completo](#).

Visão Geral do Registrador

O contador eletrônico é baseado em circuito microprocessador e pode ser utilizado para monitorar ações de transferências de custódia de volumes de líquidos, tendo sido aprovado por inúmeros órgãos certificadores metrológicos para uso em instalações móveis ou fixas. Todas as funções de operação, instalação e configuração do registrador podem ser realizadas utilizando as teclas de função e o teclado alfanumérico.

Um sistema de medição da Liquid Controls completo não apenas mede com precisão o volume do produto, mas também possui capacidade de regular o fluxo do produto e remover contaminantes a fim de produzir as condições ideais para medição. Sistemas típicos de medição incluem um eliminador de vapores, filtro strainer, bloco medidor, Registrador e válvula de controle.

Funções Básicas

As principais funções do Registrador são:

- Transferência de custódia de Pesos & Medidas (entrega de produto e geração de tíquete)
- Coleta de dados metrológicos
- Entregas predefinidas por volume
- Seleção de múltiplos produtos
- Calibração do medidor inclusive com capacidade de multiponto
- Definições de segurança
- Eliminação de ar e vapor (com acessórios adequados)
- Controle de válvula de estágio simples e duplo (com acessórios adequados)
- Compensação de Volume de Temperatura Eletrônico (ETVC)

Atualizações de Publicação

As versões mais recentes de todas as publicações da Liquid Controls estão disponíveis no [site da web da Liquid Controls](#). Caso persistam dúvidas sobre o idioma ou a interpretação de manuais, instruções ou planilhas de especificação da LC, entre em contato com seu distribuidor local para obter auxílio.

Para dúvidas relacionadas a serviço que requerem suporte adicional da equipe de serviço da Liquid Controls, ligue para o número abaixo.

Escritório Corporativo da Liquid Controls

Telefone: +1 847 295-1050

Número gratuito: 800 458 5262

Liquid Controls,

9201 North I-35 Service Road Oklahoma City, OK. 73131

Site: www.LCmeter.com

Procedimentos de Segurança



ESTEJA PREPARADO

- Antes de utilizar, leia e compreenda as instruções.
- Todo trabalho deve ser realizado por funcionários qualificados treinados na aplicação adequada, instalação e manutenção de equipamento e/ou sistemas de acordo com todos os códigos e ordenanças aplicáveis.
- Ao lidar com componentes/placas eletrônicas, sempre utilize equipamento de Descarga Eletrostática (ESD) adequado e siga os procedimentos adequados.
- Verifique se todas as precauções de segurança necessárias foram adotadas.
- Forneça ventilação adequada, controlo de temperatura, prevenção contra incêndio, evacuação e gestão de incêndio.
- Forneça acesso fácil para extintores de incêndio apropriados para seu produto.
- Consulte seu Corpo de Bombeiros local, os códigos estaduais e locais para assegurar uma preparação adequada.
- Leia esse manual e toda a literatura fornecida no seu pacote do proprietário.
- Guarde essas instruções para referência futura.
- Falha em seguir as instruções nessa publicação pode resultar em lesão pessoal ou morte devido à incêndio e/ou explosão, danos à propriedade ou outros riscos que podem estar associados com esse tipo de equipamento.



EVACUAÇÃO SEGURA DO SISTEMA DE TUBULAÇÃO

Antes de desmontar qualquer medidor ou componente de acessório: **TODAS AS PRESSÕES INTERNAS DEVEM SER ALIVIADAS E TODO LÍQUIDO DRENADO DO SISTEMA DE ACORDO COM TODAS OS PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS.**

- A pressão deve ser 0 (zero)
- Feche todas as linhas de líquido e vapor entre o medidor e fonte do líquido.

Falha em seguir esta advertência pode resultar em danos à propriedade, lesão pessoal ou morte devido à incêndio e/ou explosão ou outros riscos que podem estar associados com este tipo de equipamento.

Instruções de Segurança Geral

- Não abra o Registrador na presença de atmosferas potencialmente explosivas.
- Não abra o Registrador quando estiver energizado.
- Espere no mínimo 15 minutos após desligar a fonte de alimentação antes de abrir o Registrador e assegure que não esteja energizado.
- Leia e siga o manual de instrução para instalação, uso e manutenção, fornecido como Registrador e cumpra com todas as instruções e advertências fornecidas para assegurar operação adequada e segura do Registrador.
- Energize o Registrador apenas após verificar a adequação e conformidade da instalação com as instruções. Reparo só pode ser realizado pelo fabricante ou funcionários autorizados.
- Verifique se as etiquetas contendo informações de segurança estão sempre claramente visíveis e estão em boa condição.
- Alimente o Registrador com o tipo de fonte de alimentação indicada na placa específica. Se na dúvida sobre o tipo de alimentação disponível, consulte o serviço de assistência técnica.
- Um cronograma de inspeção e manutenção regular deve ser estabelecido. O Registrador deve ser periodicamente limpo.
- Utilize apenas peças de reposição originais na caixa para todos os tipos de manutenção.
- Assegure que a base (ou qualquer pedestal) em que o Registrador está montado possa suportar seu peso (6,5 kg).
- O valor de torque máximo para os parafusos da tampa são 60 Nm.
- Em ambientes quentes, o Registrador deve ser colocado distante da luz solar direta. A temperatura ambiente fora do invólucro não deve exceder 60 °C para assegurar uma operação correta dos eletrônicos internos.
- Verifique se todas as conexões nos terminais estão apertadas adequadamente.
- A proteção de cabo deve ser isolada adequadamente para evitar a possibilidade de curtos-circuitos de outros terminais com o chassi. Toda a proteção deve ser contínua; se for necessário cortar os cabos, lembre-se de soldar a meia externa para assegurar a continuidade da proteção e em seguida isolá-la.
- Assegure que o ponto de aterramento esteja tão perto quanto possível do Registrador (evite utilizar estruturas de aço e tubulação como pontos de aterramento).
- Verifique se a resistência entre a cabeça e o ponto de aterramento não excede 2 Ω .
- É proibido colocar fios ou elementos dentro de 200 mm do vidro do leitor de cartões.
- O equipamento é certificado para operar em uma faixa de temperatura entre -40 e +60°C, que está fora da faixa padrão;
- A reparação das articulações à prova de explosão é apenas permitida com as dimensões de articulações específicas do fabricante.

Proteção Contra Descarga Eletrostática

Precaução de Descarga Eletrostática Abrir os Registradores

Descarregue a energia eletroestática de seu corpo e mão **antes** de tocar nas placas de circuito interno do Registrador.

Para descarregar a sua descarga eletrostática, toque em um ponto bem aterrado, tal como a carcaça do Registrador, o medidor, a tubulação do caminhão.

O Registrador com a tampa fechada protege por si só a placa da CPU contra descarga eletrostática.

Prevenir Dano de Descarga Eletrostática

Quando instalados em caminhões, atente para a energia estática gerada pelo atrito da roupa do operador com o banco. Utilize uma cordoalha de aterramento para aterrar o banco e impressora. A exposição à múltiplas descargas eletrostáticas ao longo do tempo transitando pela fiação que liga a impressora ao contador pode corromper a memória e outros componentes eletrônicos do Registrador (assim como outros componentes elétricos no sistema elétrico do caminhão).

Assentos novos que equipam caminhões para absorvedor impacto e trazer maior conforto ao motorista geram quantidades significativas energia eletrostática caso não sejam aterrados adequadamente,. A mecânica desses assentos isola a almofada do assento do chassi do caminhão e, sem uma ligação adequada, a carga elétrica estática se acumula entre almofada do assento e o operador. Essa carga elétrica pode entrar no Registrador a partir de qualquer ponto no sistema elétrico do caminhão, incluindo o cabeamento de alimentação e da impressora.

Kits de Aterramento da Liquid Controls

Nas instalações de Registrador em caminhão utilize os seguintes kits para aterrar o banco e impressora.

- Kit de Correia de Aterramento (Número de Peça LC 82185)
- Kit de Fio de Aterramento de Impressora Epson (Número de Peça LC 82184)

Assentos aterrados adequadamente drenam a eletricidade estática antes danifiquem o Registrador e outros componentes eletrônicos.

O Kit de Fio de Aterramento da Impressora Epson está incluído com cada envio do kit de cabo da impressora Epson. Para instalações existentes e Registradores/impressoras previamente comprados, ambos os kits de aterramento estão disponíveis na LC.

Aterrar o Registrador

Assegure que a carcaça do Registrador seja aterrada adequadamente durante a instalação.

Quando o Registrador é montado diretamente ao medidor não há necessidade de maiores preocupações com aterramento.

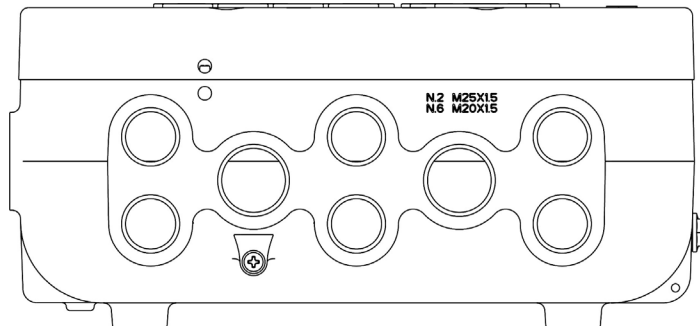
É essencial seguir as instruções abaixo para aterrar adequadamente o Registrador.

Método alternativo de aterramento para Registradores com MONTAGEM REMOTA

Utilize um parafuso #8-32 x ¼ para prender uma cordoalha ao Registrador e a um ponto de

aterramento externo

A cordoalha de aterramento deve ter calibre 12 (mínimo) conectado e a resistência entre com o ponto de aterramento inferior a 1 ohm.



Uma outra opção é conectar o parafuso de aterramento 8-32 x 1/4" (dentro da carcaça do Registrador) a um fio trançado de calibre 12 ou maior conectado a um aterramento conhecido (menos de 1 ohm).

Especificações

Mecânica

Carcaça e Teclado Numérico

A carcaça e bases do Registrador são peças fundidas sob pressão de alumínio com acabamento protetor com revestimento em pintura a pó com alta durabilidade. O design de dobradiça interna da tampa fornece acesso fácil à parte interna. O acesso aos parâmetros metrológicos é feito através da soltura de um parafuso selável no lado do inferior direito do Registrador. Há inúmeros pontos de entrada para cabos e ligações de dispositivos externos.

Materiais de Construção

- Alumínio fundido de alta qualidade, tampa e base do invólucro
- Acabamento cromado com revestimento de proteção em pó
- Janela do visor de vidro temperado
- Vedação do vidro do visor de silicone
- Suporte do visor de aço inox
- Vedação da porta de silicone
- Teclado Numérico - Interruptor de Membrana com revestimento de silicone retro iluminado

- Fixadores/equipamentos de aço inox
- Arruela de vedação de silicone colada em aço inoxidável

Classificação de Temperatura Operacional Certificada

- Certificado para operação faixa de temperatura de -40 a 60 °C (de -40 a 140 °F).

Visor

- Visor de vídeo TFT/LCD resistente e de alta-definição de 7 polegadas (Visor LED de Cristal Líquido de Transístor de Película Fina).
- 800 x 480 pixels (152,4 mm x 91,4 mm); Luminescência: 1500 (cd/m₂)

Peso

- Aproximadamente 6,5 kg / 14 Lb (unidade base sem acessórios)

Entrada de Cabo

- Quatro M25 x 1,5, seis M20 x 1,5 e portas roscadas M6 x 1

Teclado Alfanumérico

O teclado alfanumérico do Registrador possui 12 teclas alfanuméricas grandes, cinco teclas de navegação e cinco teclas de função que se relacionam aos indicadores do visor adjacente. As teclas, quando pressionadas, fornecem ao operador uma confirmação tátil e positiva. A funcionalidade de multitoque do teclado numérico permite inserir até quatro caracteres alfanuméricos em uma única tecla.

Elétrica

Alimentação elétrica - Tensão de Entrada do Registrador

- Tensão – 9 a 28 V CC
- Corrente máxima: 5 A máximo

Proteção Elétrica

- Fusível de 5 A em cabo de alimentação

Entradas do Sistema

As entradas digitais do Registrador são configuráveis e tratam uma variedade de sinais externos que fornecem dados do sistema de medição incluindo pulsos e sinais de sensores externos.

Entrada do Pulso

O contador recebe pulsos de geradores de pulso (pulser) ligados de alguma forma ao bloco medidor e transformam estas leituras em volume ou peso. Os pulsadores são tipicamente conectados mecanicamente ao eixo de saída do medidor ou a outros dispositivos que geram ondas quadradas relacionadas ao movimento de fluxo do fluido.

Geradores típicos de produtos Liquid Controls são:

Pulser interno ao contador

Pulser remoto POD

O contador pode ser ligado a outros dispositivos que geram ondas quadradas de outros fabricantes.

Sonda de Temperatura PT100

A Registradora possui entrada para sensor de temperatura PT100 de 4 fios., o A Registradora, quando equipada com sensor PT100, pode ler temperatura em tempo real e tem capacidade de compensar a medição do volume de acordo com a temperatura do produto.

- Sensor de platina PT100 de quatro fios

Resistência de 100Ω a 0°C ; $138,5 \Omega$ a 100°C

Eliminador Ótico de Ar

O Registrador é equipado para manipular uma entrada de eliminador ótico de ar:

- Tensão p/ alimentar sensor externo: 10 a 28 V CC (a mesma que alimenta o contador)
- Corrente – 0,5 A máximo

Entradas Digitais 1, 2, 3, 4, 5 e 6

Ativa Baixa, normalmente puxado para cima

Voltagem: 5 a 28 VCC

Corrente: Corrente máxima de dissipação de 3 mA

Frequência Máxima: 10 kHz

Saídas

O Registrador possui seis saídas digitais e quatro saídas para controle de solenoides externos. Essas saídas permitem que o Registrador se comunique com os acessórios do sistema de medição como válvulas solenoide, eliminadores de ar óticos, visores externos, impressoras e dispositivos e terceiros.

Saídas Digitais 1, 2, 3, 4, 5 e 6

- Saída NPN de dreno aberta, quando ativa baixa para aterrar
- Tensão suportada: 5 a 28 V CC
- Corrente máx. suportada: 500 mA

Saídas para solenoides 1, 2, 3 e 4

- Saída NPN de dreno aberta, quando ativa baixa para aterramento, com proteção térmica
- Tensão / Corrente Max suportada: 12 VCC / 1 A máximo
- Tensão / Corrente Max suportada: 24 VCC / 0,5 A máximo

Saída de Pulso

- Tipo de saída: Transistor NPN
Frequência máxima - 7500 Hz
- Capacidade de dissipação de corrente: 150 mA




Comunicações




- RS-232
 - RS-485
 - BARRAMENTO CAN – Consulte o Guia de Construtor de Chassi adequado, disponível com o fabricante do chassi do caminhão.
 - Ethernet (Gigabit)
 - Bluetooth
- Wi-Fi Impressora: (Epson Modelo 295)

Regulamentos e Certificações

A Registradora é catalogada por UL em norma Norte Americanas e Canadenses para uso em ambientes perigosos conforme arquivo E180172

Plaquetas de Número de Série LCR-IQ e MASTERLOADx.iQ

 LIQUID CONTROLS® 9201 N I-35 Service Rd. Oklahoma City, OK 73131 USA	 II 2 G Ex db ib IIB T4 Gb -40 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C IP66 BVI 19 ATEX 0044X IECEx EPS 19.0118X	TC11730 NMI S790 TS2368 R117/2007-A-NL1-20.10	ADVERTÊNCIA: NÃO ABRIR QUANDO ENERGIZADO	818299	
					MODELO _____
					S/N _____ ANO _____
		CLASSIFICAÇÕES: 9-28 VCC, 5 A, 0-10 kHz		818299	
ENTRADAS: M20x1.5 6H (6), M25x1.5 6H (4)					

 LIQUID CONTROLS® 105 Albrecht Dr. Lake Bluff, IL 60044 USA	 TELEMETERING EQUIPMENT FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS CLASS I, DIV 2, GRP C & D, T4 CLASS I, ZONE 2, GRP IIB, T4	 WARNING - WIPE WITH DAMP CLOTH AND DE-ENERGIZE BEFORE OPENING ATENÇÃO - LIMPE COM PANO ÚMIDO E DESENERGIZAR ANTES DE ABRIR	NTEP CC: 17-146 AV-	818297	
					MODEL: _____ SERIAL NO.: _____ YEAR OF MFG: _____
					 II 3 G Ex Ee IIB T4 Gc -40°C ≤ Tamb ≤ +60°C IP66 TYPE 4X 11 ENTRIES, 1/2"-14 NPT
RATINGS: VDC, 5 A, 0 - 10 kHz				818297	

****AS MARCAÇÕES ADICIONAIS PODEM ESTAR PRESENTE E AS LOCALIZAÇÕES DE CONTEÚDO PODEM VARIAR NA ETIQUETA.**



• Símbolo de Atmosferas Explosivas da UE

Este equipamento tem conformidade com Esquema de Certificação para Atmosferas Explosivas da COMISSÃO ELETROTÉCNICA INTERNAICONAL (IECEX) e a Diretiva Europeia para Equipamento para Atmosferas Potencialmente Explosivas 2014/34/UE (ATEX). A avaliação foi realizada em 2019 pela BVI (Bureau Veritas Internacional) para o esquema IECEx com um número de certificado IECEx EPS 19.0118X e a Diretiva ATEX com um número de certificado BVI 19 ATEX 0044X, onde X representa a seguinte Condição de Uso Especial: A reparação das articulações à prova de explosão é apenas permitida com as dimensões de articulações específicas do fabricante.

II Adequado para uso em instalações de superfície.

2G Exposição ocasional a atmosfera inflamável – Zona 1 e 2

Ex db ia

- A proteção contra explosão é fornecida pelo invólucro à prova de explosão e segurança intrínseca.

IIB

- Grupo de gás

Gb

- Nível de Proteção de Equipamento de acordo com a IEC 60079-0 e EN 60079-0.

T4

- Classe de temperatura para limitações de temperatura de superfície. T4 significa que na temperatura ambiente máxima nominal, o equipamento não gerará temperatura maior do que 135 °C.

-40 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C

- Limites seguros de temperatura ambiente.

IP66

- Proteção de entrada: estanque à poeira e protegido contra jato de água potente.



Indica conformidade com todas as Diretivas aplicáveis para produtos vendidos dentro da Área Econômica Europeia. A DNV GL realizou a Notificação de Certificação da Qualidade sob seu Organismo Notificado ATEX número 2460.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente

Especificações Técnicas

Especificações do MASTERLOAD.iQ™			
Invólucro			
À prova d'água, resistente à corrosão e à prova de pó – atende os requisitos da IP66 e UL Tipo 4X			
Visor			
7 polegadas, 800 x 480 alta resolução, Colorido			
Faixa de Temperatura		Tensão de Entrada	
-40 °C (-40 °F) a 60 °C (140 °C)		9 a 28 VCC	
Tecla do Numérico			
LED Retroiluminado		Resistente à petróleo	
Não-condutor, elastômero resistente à UV		Substituível em Campo	
Comunicação			E/S
Portas Seriais RS232/485	2	Saídas Solenoides (alta corrente)	7
Portas Seriais Dedicadas RS485	5	Saídas Digitais Programáveis	10
Wi-Fi	Antena interna	Entradas Digitais	10
Bluetooth	Antena interna	Entrada de Sonda Termo-Resistor (RTD)	2
Antena de alcance estendido (mont. externa)	Acessório opcional	Entrada de Sensor Ótico	1
Entrada analógica 4-20 mA	7	Saída analógica 4-20 mA	1
Processador e Armazenamento			
Velocidade de Processador Dual-Core		800 MHz	
RAM Interna		1GB	
Armazenamento Interno		128MB Flash NAND 8GB eMMC Pen Drive	
Armazenamento Externo via USB Removível			

Conformidade da FCC



Identificador Único: LCR-iQ ou

MASTERLOADx.iQ

Responsável:

Liquid Controls

9201 North I-35 Service Road

Oklahoma City, OK. 73131 USA

www.LCmeter.com

Declaração de Conformidade da FCC: Este dispositivo cumpre com a Parte 15 das Regras da FCC. O dispositivo está sujeita às seguintes duas condições: (1) Este dispositivo não pode causar interferência nociva e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar a operação indesejável.

Este dispositivo contém FCC ID Z64-WL18DBMOD, IC: 4511-WL18DBMOD e pode opcionalmente conter FCC ID MCQ-XBPS3B, IC: 1846A-XBPS3B (Módulo DIGI).

Esse equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são designados para fornecer proteção razoável contra interferência nociva em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, caso não instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência nociva para comunicações de rádio. Todavia, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação particular. Se esse equipamento causar interferência nociva na recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinado ao desligar e religar o equipamento, o utilizador é incentivado a tentar corrigir a interferência com uma ou mais das seguintes medidas.

- Reorientar ou realocar a antena de recepção;
- Aumentar a distância separando o equipamento e o receptor;
- Conectar o equipamento em uma tomada em um circuito diferente do utilizado pelo receptor a que está conectado;
- Consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda adicional.

Quaisquer alterações ou modificações a este equipamento, não expressamente aprovadas pela Liquid Controls podem anular a autoridade do utilizador a operar o equipamento.

Este dispositivo atende aos padrões da RSS de isenção de licença do Canadá ISED. A operação está sujeita às seguintes duas condições: (1) Este dispositivo não pode causar interferência nociva e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar a operação indesejável.

Esse dispositivo pode descontinuar automaticamente a transmissão em caso de ausência de informações para transmitir ou falha operacional. Observe que isto não é destinado a inibir a transmissão de dados de controle ou sinalizar informações de códigos repetitivos onde necessário pela tecnologia.

O dispositivo para operação na banda 5150-5250 MHz é apenas para uso em ambientes internos para reduzir o potencial de interferência nociva a sistemas de satélite móvel de co-canal.

Radars de alta potência são utilizadores primários alocados (por ex.: utilizadores de prioridade) das faixas 5250- 5350MHz e 5650-5850MHz e que esses radares podem causar interferência e/ou danos ao transceptor de Wi-Fi.

Esse equipamento cumpre com os limites de exposição à radiação da FCC/IC estabelecidos para um ambiente não controlado.

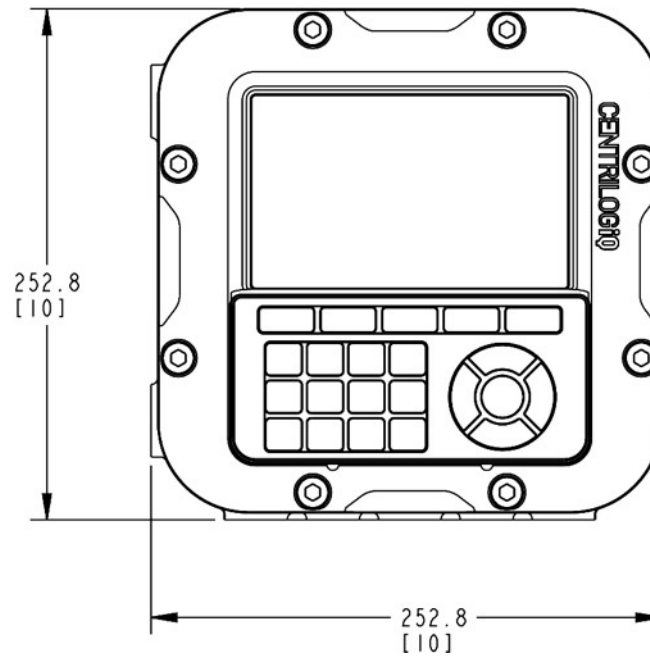
Apenas antenas especificadas pela Liquid Controls devem ser utilizadas com este equipamento. A antena para este equipamento deve ser instalada e operada para manter uma distância de separação de 20 cm ou mais entre a antena e qualquer pessoa.

A antena do equipamento não deve ser operada juntamente com qualquer outra antena ou transmissor. As antenas devem ser instaladas e operadas para manter uma distância de separação de 20 cm ou mais entre a antena e qualquer outra antena de radiação.

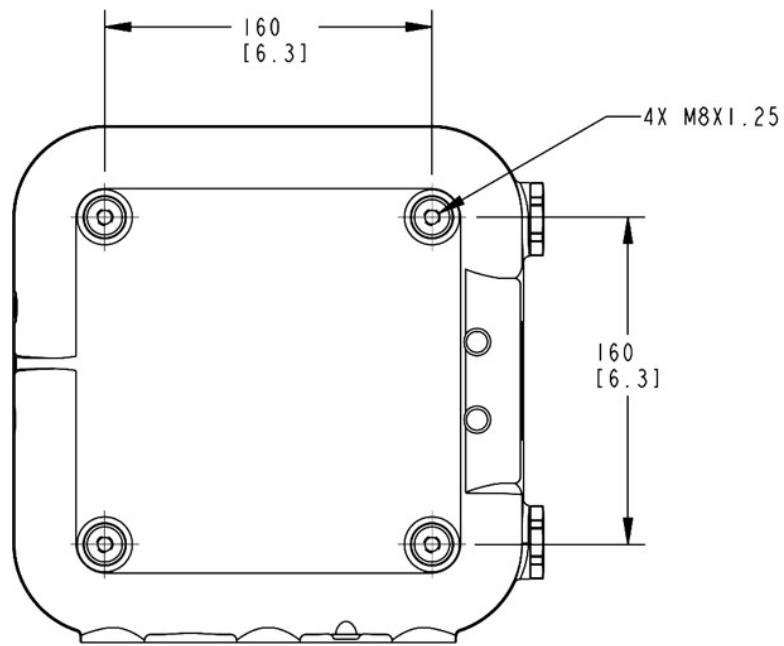
O ID e IC da FCC podem ser vistos no Registrador ao premir [<Menu Principal>] em seguida em [<Diagnóstico>] em seguida em [<Sobre>].

Dimensões

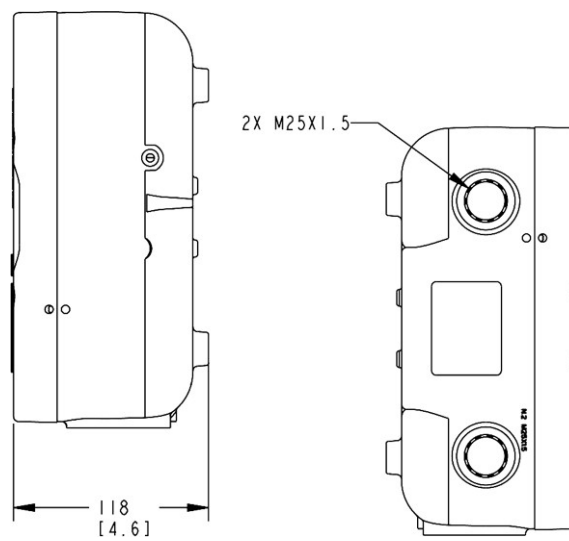
VISTA
FRONTAL



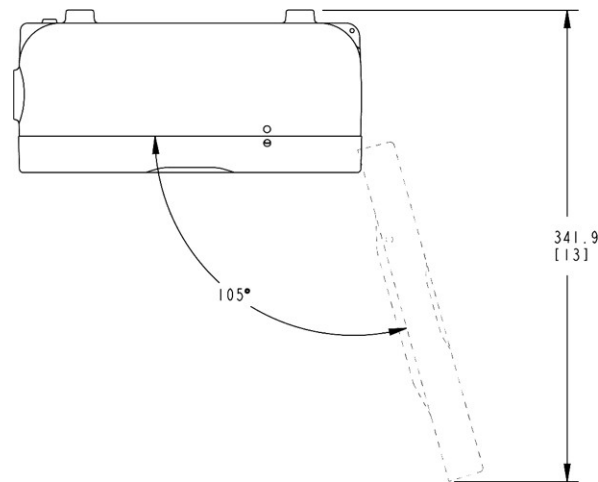
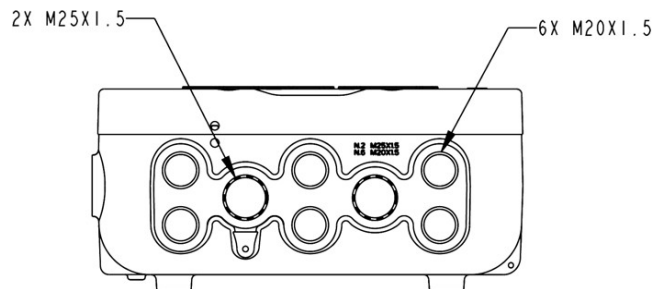
VISTA
TRASEIRA



**VISTA
LATERAL**



**VISTA
SUPERIOR**

**VISTA INFERIOR**

Instalação

Verifique Cada Envio

Antes da instalação, verifique seu envio contra a lista de embalagem e assegure que nenhuma peça esteja faltando. A lista de embalagem está dentro do pacote de informações vermelho junto com os Manuais de Instalação e Operação.

Se o Registrador foi encomendado como parte de um sistema de medição, ele pode chegar montado no medidor e pré-cabeado no equipamento periférico tal como uma sonda de ETVC, eliminador de ar e válvula.

Visão geral da instalação para Registrador encomendado com sistema de medidor:

1. Almofada de assento de caminhão de aterramento. Veja Kit de Correia de Aterramento.
2. Instale o sistema de medidor no caminhão ou instalação fixa. Consulte o manual do Medidor.

3. Passe os cabos de dados e de alimentação do Registrador até a cabine do caminhão ou fonte de alimentação. Veja Direcionar os Cabos de Dados e de Alimentação.
4. Conecte quaisquer componentes adicionais na placa do Registrador.
5. Monte a impressora e conecte o cabo de dados da impressora. Veja Impressoras.
6. Conecte o Registrador e a impressora na fonte de alimentação. Veja Fonte de Alimentação.
7. Configure e calibre o Registrador.

Visão geral da instalação para um Registrador encomendado sem um sistema de medidor:

1. Almofada de assento de caminhão de aterramento. Veja Kit de Correia de Aterramento.
2. Monte o Registrador no medidor. Veja Visão Geral da Montagem.
3. Passe os Cabos de Dados e de Alimentação do Registrador até a cabine do caminhão ou fonte de alimentação. Veja Direcionar os Cabos de Dados e de Alimentação.
4. Conecte todos os componentes na placa da CPU do Registrador.
5. Monte a impressora e conecte o cabo de dados da impressora. Veja Impressoras.
6. Conecte o Registrador e a impressora na fonte de alimentação. Veja Fonte de Alimentação.
7. Configure e calibre o Registrador.

O que este capítulo cobre

Este Capítulo explica em detalhe a instalação mecânica do Registrador e a sonda de temperatura assim como a instalação elétrica de dados de todos os componentes que se conectam ao Registrador. Para obter informações de instalação adicionais, consulte os manuais dos outros componentes. Todos os manuais estão disponíveis em www.LCmeter.com.

Os requisitos de instalação variarão

Os requisitos de instalação específicos variarão com o modelo do caminhão, o layout físico de uma instalação fixa, a configuração de qualquer equipamento de medições existente, as opções selecionadas e o tipo de fluido sendo medido.

Diagrama de Fiação

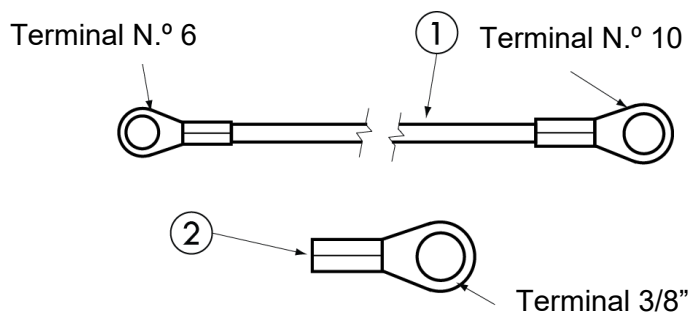
Para uma melhor vista deste diagrama, clique neste link para baixar uma imagem em PDF de alta resolução: [Diagrama de fiação de tamanho completo](#).

Kit de Correia de Aterramento

Todas as almofadas de assento são aterradas de uma maneira similar. As instalações abaixo detalham as seguintes instruções para aterrar três tipos comuns de assentos de caminhão.

Precaução de Descarga Eletrostática

Instale o Kit de Correia de Aterramento antes de instalar o Registrador.



Siga essas etapas para aterrar um assento de caminhão.

1. Identifique qualquer assento ajustável e absorvente de impacto na cabine do caminhão. Esses assentos geralmente têm pontos de pivô, dobradiças ou outras características de design mecânico que tornam os ajustes de assento possíveis.

Assentos de Passageiro Aterrados

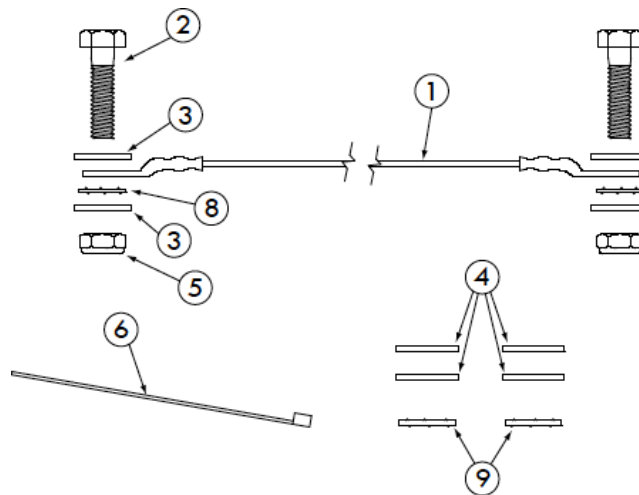
Alguns assentos de caminhão, geralmente assentos de passageiros, não são ajustáveis e não requerem aterramento.

2. Encontre um parafuso ou furo existente perto da traseira da estrutura do acento, perto do piso da cabine. Se já não houver um furo ou parafuso, perfure um furo de 9/32" na estrutura do assento.
3. Anexe uma extremidade da correia de aterramento no suporte da estrutura do assento utilizando a arruela de pressão, arruela plana e a porca fornecidas.

Assegure um Bom Aterramento

Remova qualquer sujeira ou oxidação do ponto de contato da correia de aterramento. As arruelas de pressão devem penetrar qualquer pintura para assegurar uma boa conexão elétrica.

4. Encontre um parafuso ou furo existente ou faça um furo de 9/32", na parte da estrutura do assento; acima de todos os pivôs e ajustes; anexados diretamente na almofada do assento. Verifique se não há pontos de pivô de intervenção, guias, mecanismos de ajuste etc., que possam interferir com a passagem de aterramento entre a almofada do assento e a correia de aterramento.
 - Se a almofada do assento tiver uma base de madeira, utilize um parafuso de madeira e arruela para anexar a aleta da correia na parte inferior do assento onde o tecido do acento está anexado na madeira. Deve haver um bom contato entre o tecido do assento e a aleta da correia de aterramento.
5. Utilize as amarras de arame fornecidas com o kit e amarre a correia de modo que não interfira com o movimento do assento e esteja livre das áreas de tráfego na cabine.
6. Verifique a correia para uma boa conexão de aterramento (veja abaixo).



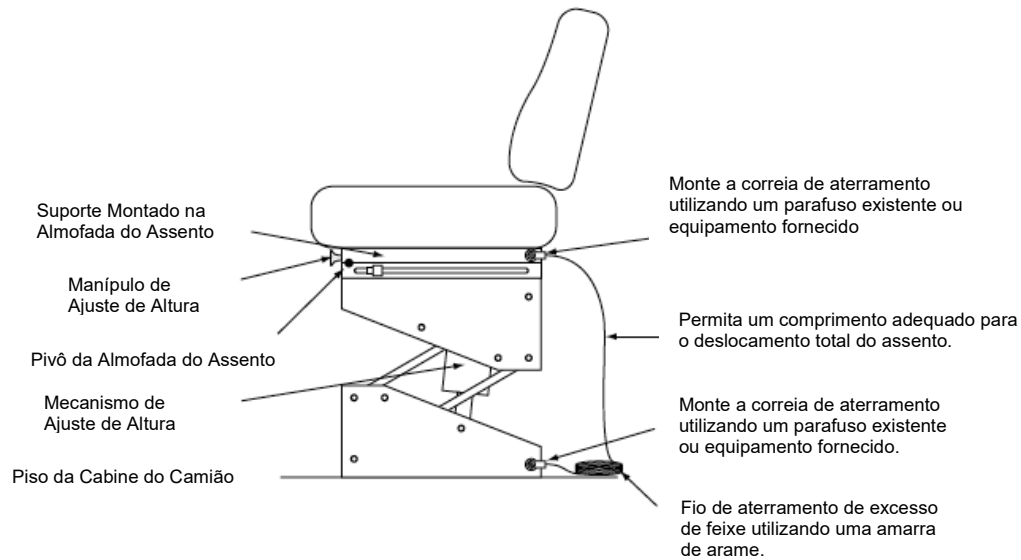
Kit da Correia de Aterramento LectroCount - 82185

Anexar a Correia de Aterramento

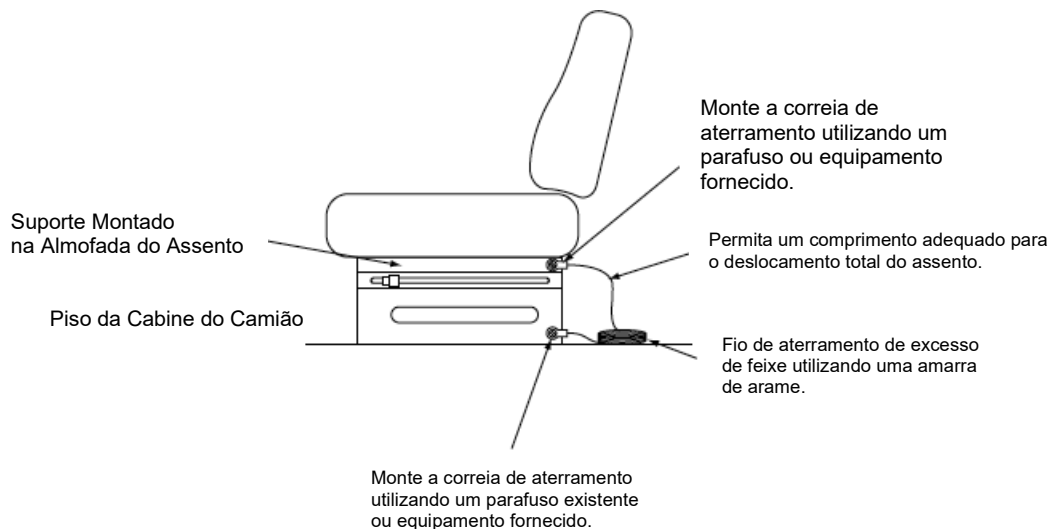
Assentos de Caminhão Ajustáveis Típicos

Os diagramas abaixo demonstram como anexar a correia de aterramento em assentos de caminhão típicos.

Assento de Amortecimento de Ar - Ajustável para Altura



Assentos de Banco - Ajustáveis para Distância até o Volante



Verifique por um Bom Aterramento

Após instalar os kits de aterramento, utilize um multímetro para confirmar que o assento e a impressora estão ambos aterrados adequadamente.

Siga essas etapas para verificar uma boa conexão de aterramento:

1. DESLIGUE todos os acessórios, incluindo a luz do domo, para prevenir outras correntes de distorcer a leitura.
2. Pegue um multímetro e meça a resistência entre os suportes em que os dois parafusos da corrente de aterramento estão fixados. Encontre um espaço limpo nos suportes sem pintura para utilizar como pontos de contato. Outros parafusos nos suportes são frequentemente adequados.

Desligue os acessórios

Se o multímetro ler “MΩ” ou “KΩ”, geralmente, um dos acessórios ainda está ligado.

- Se a resistência é menor do que 3Ω, o sistema está adequadamente aterrado.
- Se a resistência ainda é maior do que 3Ω, verifique por contato metal a metal adequado em ambas as extremidades da correia de aterramento. Limpe qualquer pintura, sujeira ou oxidação que possa bloquear o ponto de aterramento. Se a resistência permanecer acima de 3Ω, anexe a correia de aterramento a um ponto de aterramento diferente. Repita o processo até que a resistência de aterramento esteja abaixo de 3Ω.

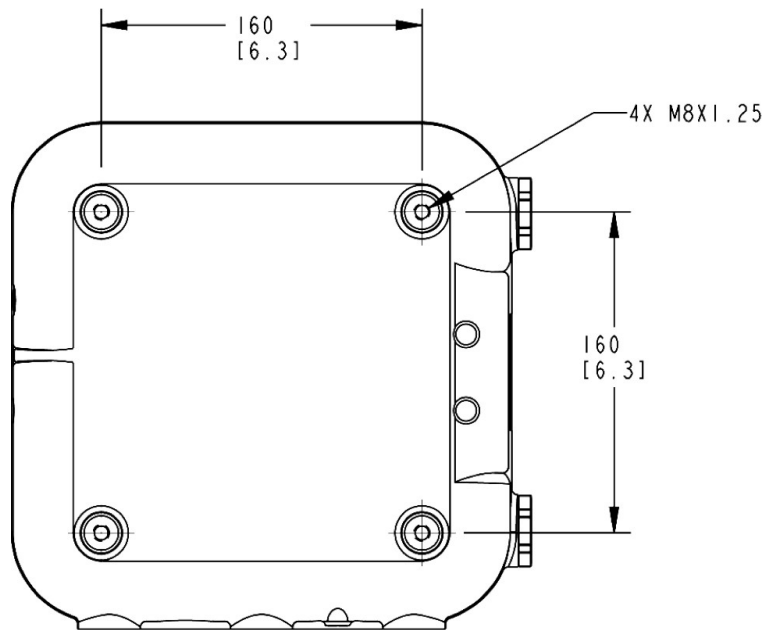
Verifique por um bom contato

Se operador receber uma descarga eletrostática ao sair do assento, a correia de aterramento não está instalada corretamente.

Visão Geral da Montagem

O Registrador pode ser montado diretamente para longe do medidor em uma posição ergonômica ou vantajosa, em um painel de controlo ou pedestal de controlo. Se o medidor está equipado com um pulsador do POD, o Registrador pode ser montado até 304 metros (1.000 pés) de distância do medidor (a distância real depende das especificações do pulsador e do tipo do fio).

- O design de **montagem do painel** consiste em uma base de invólucro de montagem com furos de montagem traseira para permitir que o Registrador seja convenientemente montado em um painel plano na frente ou atrás do painel para uma instalação muito limpa e livre de fios do ponto de vista do operador.



Direcionar os Cabos de Dados e de Alimentação

Cabo de Dados e de Alimentação

O envio do Registrador geralmente inclui um cabo de alimentação de 15,24 metros cinza e um cabo de dados preto de 15,24 metros, pré-cabeado nos blocos de terminal na placa da CPU do Registrador. Nas instalações de caminhão típicas, os cabos devem ser direcionados a partir da traseira do caminhão, onde o Registrador está instalado, até a dianteira do caminhão, onde o painel de acessório está e a impressora está tipicamente instalada. O cabo de dados preto se conecta na impressora, tipicamente montada na cabine do caminhão. Os ganchos do cabo de alimentação cinza até uma fonte de alimentação. Durante a instalação, siga essas diretrizes e assegure que os cabos permaneçam sem danos.

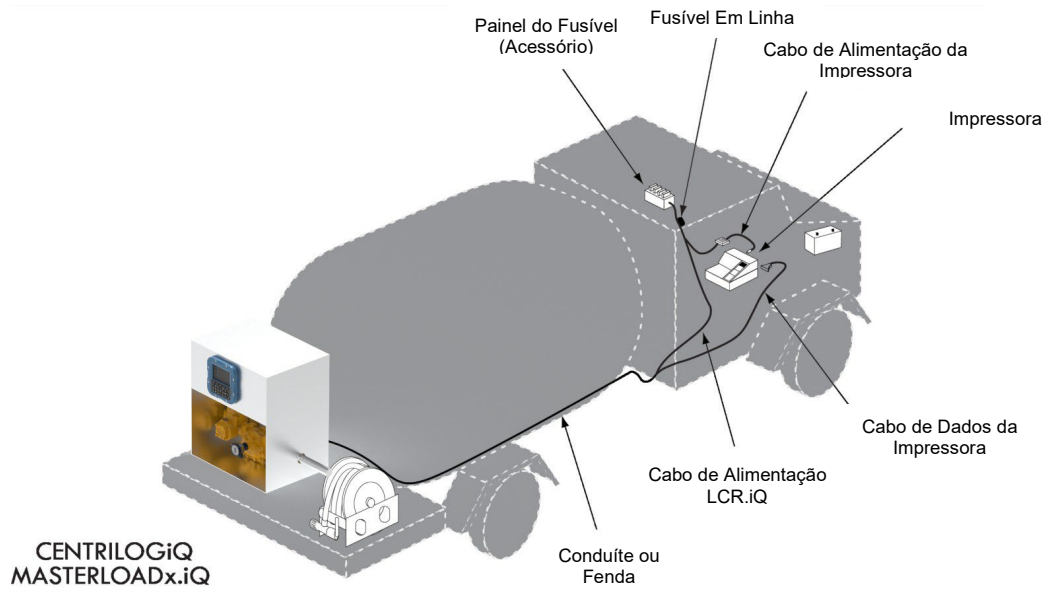
Durante a instalação, siga essas diretrizes e assegure que os cabos permaneçam sem danos.

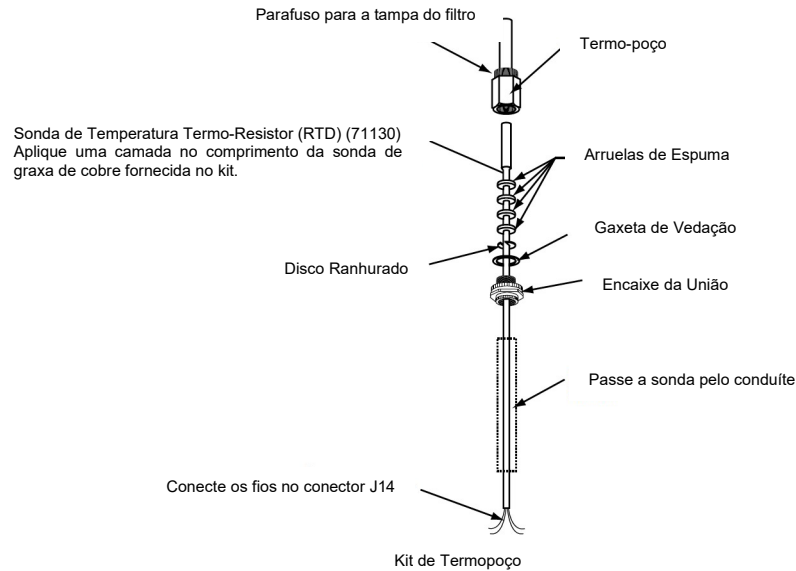
Diretrizes para direcionar os cabos de dados e de alimentação na área externa do caminhão.

- A LC recomenda que ambos os cabos sejam executados através de teares corrugados de plástico corrugado para automóveis de 1/2" ou através de conduítes flexíveis à prova de líquidos para proteção.
- Tenha certeza que o tear ou conduíte passe no interior da borda do trilho da estrutura do caminhão e prenda a cada 2" com abraçadeiras.
- Instale anéis isolantes de borracha para proteger os cabos que passam através da parede da cabine, caixa de medidor etc.
- Mantenha os cabos distantes das fontes de calor com o escape do motor, coletor de distribuição, tubo de escape, silenciadores de escape etc.
- Mantenha os cabos distante dos componentes de suspensão em movimento e outros componentes do caminhão em movimento.
- Se os cabos estão encurtados, assegure de utilizar a ferramenta adequada para remover o isolamento nos cabos.
- Assegure que todo o cabeamento e conexões de fiação estão conectados nas localizações de terminal adequadas.

Diretrizes para direcionar os cabos de dados e de alimentação dentro da cabine

- Antes de começar, estabeleça posições para o componente e passagens para o cabo.
- Verifique se a impressora e os fios não obstruirão outros componentes do veículo.
- Mantenha as passagens de cabo distantes das áreas e localizações de tráfego pesado onde possam estar vulneráveis a danos.
- Lembre-se de fornecer bastante espaço ao redor dos componentes, de modo que os cabos possam ser facilmente conectados.
- Evite instalar o cabo onde estará exposto a flexão excessiva.
- Assegure de que os cabos não sejam puxados com muita força nas áreas que se moverão. Por exemplo, ao cabear caminhões com cabine, deixe bastante folga para que a cabine possa ser inclinada sem danificar o cabo.
- Assegure de que os cabos não sejam fixados nos assentos ajustáveis.

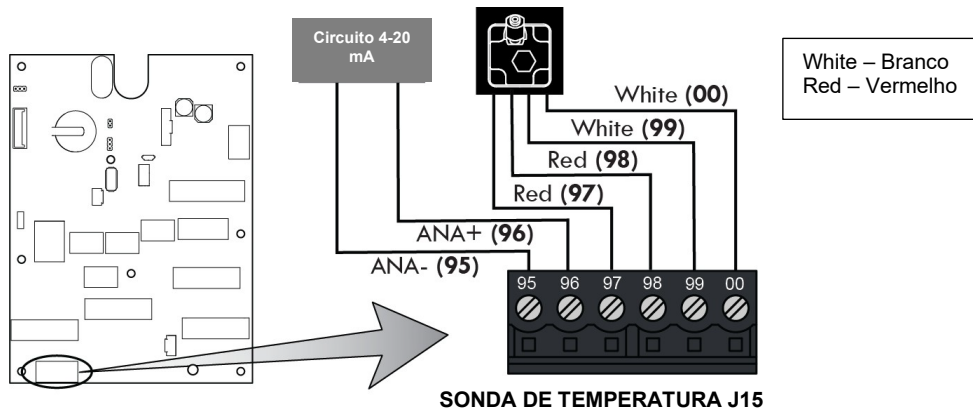




8. Revista todo o comprimento da sonda com a graxa de cobre fornecida. Insira e reaplique na sonda duas ou três vezes para fornecer um revestimento uniforme dentro do Termo poço para assegurar a transferência de calor adequada do líquido para a sonda.
9. Conecte o Termo poço montado no encaixe no meio da tampa do filtro. O encaixe angulado no topo da tampa é para atender a exigências de Pesos e Medidas. Veja a Etapa 6 acima.
10. Conecte o conduíte a uma porta do Registrador utilizando os encaixes de cotovelo fornecidos com o kit de conduíte (NP 81024).
11. Conecte a sonda de temperatura na placa interna do Registrador no conector J15. Veja os diagramas da placa de circuito abaixo.

Desconectar a Energia

Desconecte a energia antes de trabalhar com a placa da CPU.



Configuração de Entrada e Saída

Entradas Digitais

As entradas digitais da MASTERLOADx.iQ são *ativas baixas*, o que significa que o sinal de entrada é normalmente alto, a não ser que seja forçado para baixo por um dispositivo externo.

Cada entrada digital é puxada para cima por meio de um resistor de 2200 ohm para a tensão da fonte.

Dispositivos conectados a uma entrada digital MASTERLOADx.iQ devem ser capazes de dissipar a seguinte corrente:

- 18 mA para sistemas elétricos de 24-volt
- 7,3 mA para sistemas elétricos de 12-volt

Exemplos de dispositivos externos incluem:

- Canais de pulsador de entrada (sinais de trem de pulso, até 10 kHz).
- Sensor de Eliminador Ótico de Ar (baixa saída quando não há ar presente). Qualquer dispositivo que define uma saída para aterramento, como um relé ou interruptor de estado sólido.

Interruptores de estado sólido podem ser do tipo “totem-pole” ou “dreno aberto”.



ADVERTÊNCIA

Embora as linhas do sinal de entrada digital contêm proteção contra transientes de alta tensão, um sinal ativo não deve exceder o valor de tensão da fonte principal.

Entrada Digital 7

A Entrada Digital 7 é reservada para sinais de baixa velocidade conforme utilizado pelo eliminador ótico de Ar/Vapor da Liquid Controls.

Saídas Digitais

As saídas digitais do MASTERLOADx.iQ são de ‘dreno aberto ativas baixas’, o que significa que o sinal de saída é normalmente alto. As saídas digitais fornecem uma passagem para

aterramento para dispositivos alimentados pela tensão da fonte do sistema.

Cada saída digital é puxada para cima por uma resistência interna. Isto fornece um método para operação adequada de uma saída digital com nenhuma carga anexada. Conectar um voltímetro na porta e aterramento desejados verificará uma operação adequada da saída digital:

- Se a tensão é alta (bateria do veículo), a saída é inativa.
- Se a tensão estiver baixa (menos de 1 volt), a saída está ativa.

Cada saída digital contém uma abraçadeira de diodo, de modo que conectar cargas indutivas (como bobinas de relé ou solenoides) não danificará os eletrônicos do Registrador.

Cada saída digital também é protegida contra falhas acidentais na bateria ou aterramento. Se uma falha correr, a saída é desativada automaticamente. A saída continua a operação normal após a remoção da falha.

Exemplos de saídas digitais incluem:

- **Saída de Pulso Calibrado** – Selecione a linha de saída digital desejada (D-OUT-1 até D-OUT-6) e fator de escala desejado.
- **Visor XL Liquid Controls (E1615)** – Definir duas das saídas digitais (D-OUT-1 até D-OUT-6) para Visor A LC e Visor B LC ao utilizar o sinal digital do Visor XL. Ambos os canais A e B são necessários para operação.
- **Bobina de relé** – para controlar cargas de alta corrente.

Saídas de Solenoide

As saídas digitais do LCR.iQ são de *dreno aberto ativas baixas*, o que significa que o sinal de saída é normalmente alto. As saídas de solenoide fornecem uma passagem para aterramento para dispositivos alimentados pela tensão da fonte do sistema.

Cada saída de solenoide é puxada para cima por um resistor interno. Isto fornece um método para verificar uma operação adequada de uma saída de solenoide com nenhuma carga anexada. Conectar um voltímetro na porta e aterramento desejados verificará uma operação adequada da saída digital:

- Se a tensão é alta (bateria do veículo), a saída é inativa.

- Se a tensão estiver baixa (menos de 1 volt), a saída está ativa.

Cada saída digital contém uma abraçadeira de diodo, de modo que conectar cargas indutivas (como bobinas de relé ou solenoides) não danificará os eletrônicos do Registrador.

Cada saída de solenoide também é protegida contra falhas acidentais na bateria ou aterramento. Se uma falha ocorrer, a saída é desativada automaticamente. A saída continua a operação normal após a remoção da falha.

Exemplos de saídas de solenoide incluem:

- Solenoides de controle de válvula de estágio simples e de dois estágios
- Solenoides de válvula de purgação a vapor para Eliminação Ótica de Ar.

Entrada Analógica (MASTERLOADx.iQ)

O Registrador MASTERLOADx.iQ possui sete entradas de circuito de corrente 4-20 mA. Essa entrada pode acomodar sensores alimentados por circuito ou sensores que requerem conexões de alimentação CC separadas.

Exemplos de sensores de entrada analógica incluem:

- Detecção de água no combustível
- Nível do tanque (futuro próximo)


Entrada Analógica MASTERLOADx.iQ

Sensor Alimentado por Circuito utilizando Energia CC Integrada

O diagrama mostra como conectar um sensor alimentado por circuito a um canal de entrada analógica 4-20 mA, utilizando a tensão disponível do barramento de alimentação do Registrador.

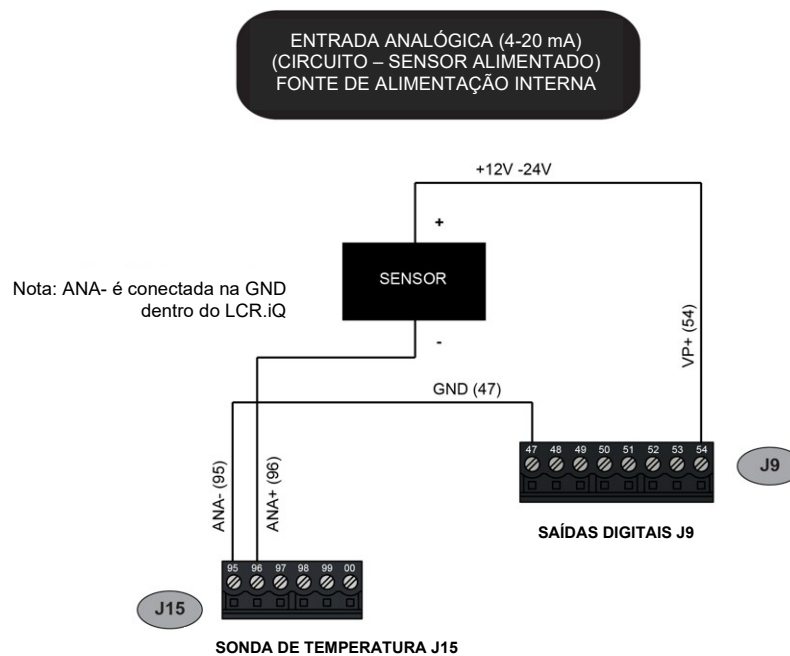
Utilize o bloco do terminal de Saída Digital para obter alimentação CC para o sensor. A tensão no terminal +VP será a mesma que a tensão da fonte de alimentação do Registrador. Veja o diagrama abaixo.

Consulte o manual de instalação do sensor para obter detalhes de conexão específicos.



ADVERTÊNCIA

Não conecte um sensor classificado para +12V a um Registrador operando a partir de uma fonte de alimentação de +24 V. Utilize uma fonte de alimentação de +12V CC para operar adequadamente o sensor.



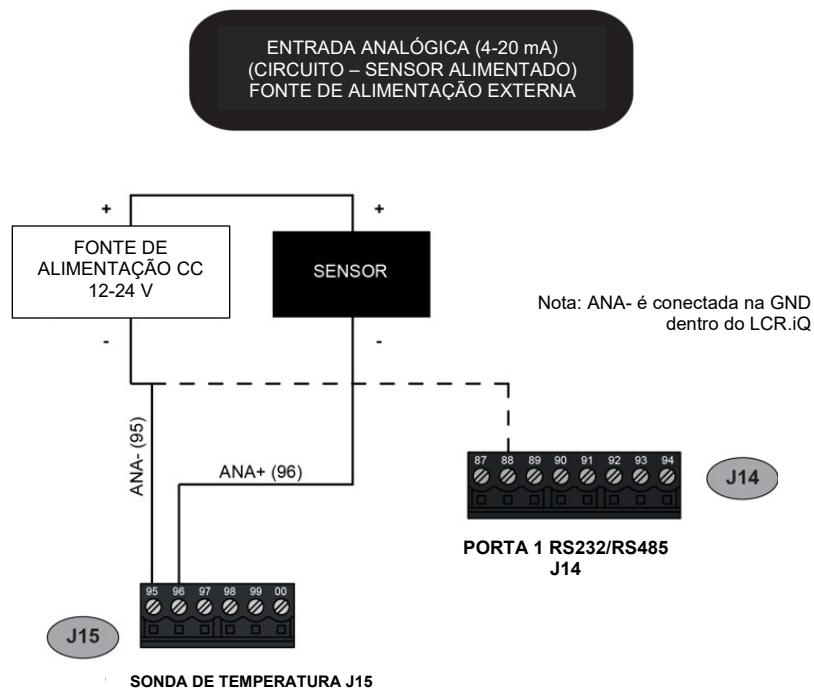
Entrada Analógica MASTERLOADx.iQ- Sensor Alimentado por Circuito com Fonte de Alimentação Externa

O diagrama abaixo mostra como conectar um sensor alimentado por circuito a um canal de entrada analógica 4-20 mA, utilizando uma fonte de alimentação CC externa.

Consulte o manual de instalação do fabricante do sensor para obter detalhes de conexão específicos.

Avaliação da Fonte de Alimentação

Utilize uma fonte de alimentação CC externa com a classificação adequada para o sensor. Conecte o fio de aterramento conforme mostrado no diagrama abaixo para fazer uma referência de tensão estável.



Consulte o manual de instalação do fabricante do sensor para obter detalhes de conexão específicos.

Entrada Analógica MASTERLOADx.iQ – Sensor de Três Fios

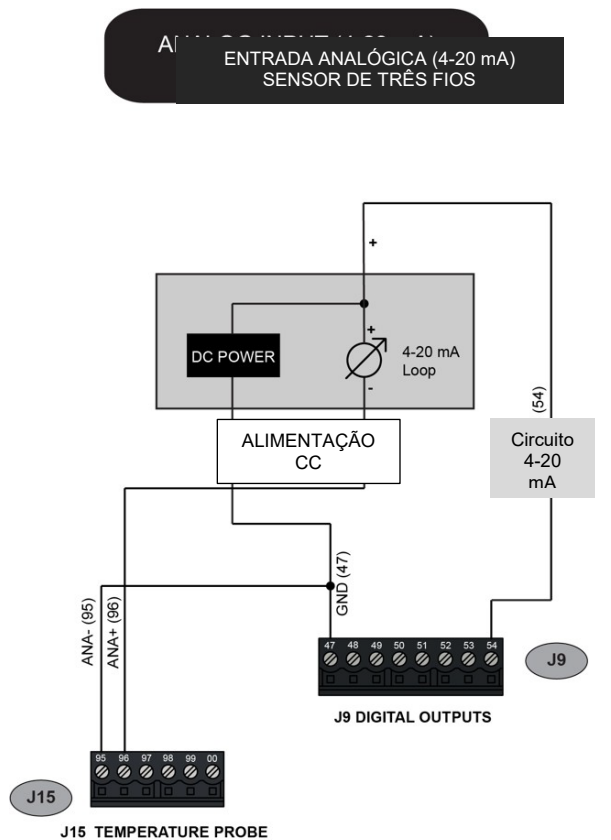
O diagrama mostra como conectar um sensor de três fios a um canal de entrada analógica de 4-20 mA, com alimentação CC fornecida pelo Registrador.

Utilize o bloco do terminal de Saída Digital para obter alimentação CC para o sensor. A tensão no terminal +VP será a mesma que a tensão da fonte de alimentação do Registrador.

Consulte o manual de instalação do fabricante do sensor para obter detalhes de conexão específicos.

ADVERTÊNCIA

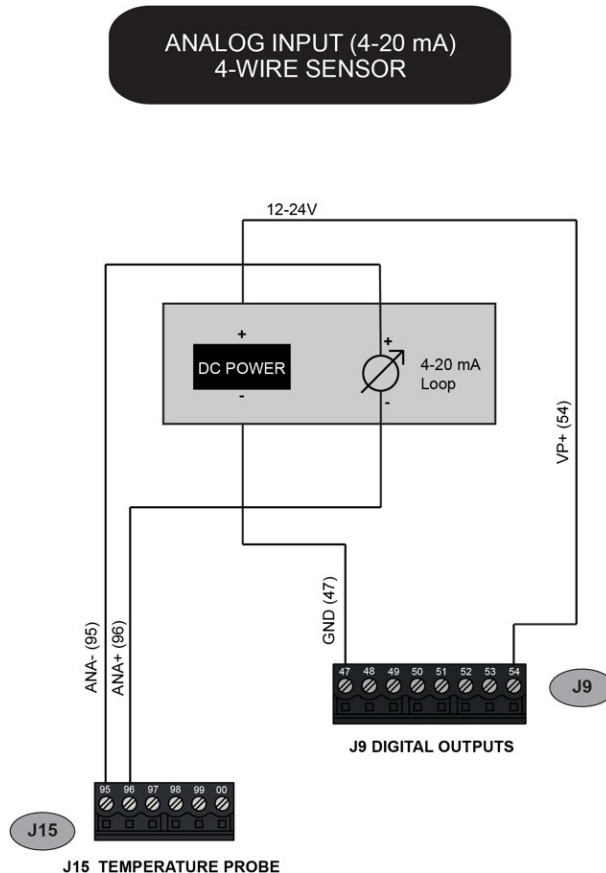
Não conecte um sensor classificado para +12V a um Registrador operando a partir de uma fonte de alimentação de +24 V. Utilize uma fonte de alimentação de +12V CC para operar adequadamente o sensor.



SAÍDAS DIGITAIS J9

Entrada Analógica MASTERLOADx.iQ – Sensor de Quatro Fios

O diagrama mostra como conectar um sensor de quatro fios a um canal de entrada analógica de 4-20 mA, com alimentação CC fornecida pelo Registrador.



Utilize o bloco do terminal de Saída Digital para obter alimentação CC para o sensor. A tensão no terminal +VP será a mesma que a tensão da fonte de alimentação do Registrador.

Consulte o manual de instalação do fabricante do sensor para obter detalhes de conexão específicos.



ADVERTÊNCIA

Não conecte um sensor classificado para +12V a um Registrador operando a partir de uma fonte de alimentação de +24 V. Utilize uma fonte de alimentação de +12V CC para operar adequadamente o sensor.

ENTRADA ANALÓGICA (4-20 mA)
SENSOR DE QUATRO FIOS

Válvulas

Quando encomendado como parte de um sistema de medidor com um Registrador, as válvulas de controlo da Liquid Controls são aparafusadas no medidor e conectadas no Registrador na fábrica. As válvulas de controlo eletrónico também podem ser encomendadas e adaptadas de forma separada para sistemas de medidor já em operação. Essas válvulas precisarão ser canalizadas e conectadas no campo. Para obter instruções de tubulação, consulte o manual de válvulas. Este manual inclui instruções de fiação para as válvulas.

A Liquid Controls oferece válvulas Eletrônicas de estágio simples e de dois estágios. As válvulas de estágio simples têm uma válvula solenoide (S1) e duas posições; uma posição aberta e uma posição fechada. As válvulas de dois estágios têm duas válvulas solenoide (S1 e S2) e três posições; aberta, fechada e fluxo de permanência. O fluxo de permanência é uma definição de taxa de fluxo baixa controlado pelo solenoide S2 e iniciado brevemente antes do Registrador alcançar um valor predefinido.

Compatibilidade

O Registrador também é compatível com muitas outras marcas e tipos de válvulas.

Este capítulo cobre:

- Válvulas de Estágio Simples
- Válvulas de Dois Estágios
- Instalação de Válvula

Válvulas de Estágio Simples

Os três sistemas de medidor da Liquid Controls mais comuns com as válvulas de estágio simples inclui:

- uma válvula de bloco com uma válvula operada por solenoide S1 encaixada na tubulação externa (A2847-11),
- uma válvula de bloco (A2843) com um solenoide tridirecional
- E uma válvula electropneumática com um solenoide S1

Válvula A2847-11

Esta válvula de controlo tem uma válvula operada por solenoide S1 localizada no ponto de encontro de três tubos externos: um tubo do lado da entrada da válvula, uma a partir do topo da válvula de bloco e uma a partir do lado de saída da válvula. Esta válvula é geralmente utilizada em aplicações de combustíveis refinados.

Válvula A2843 e Solenoide Tridirecional

A válvula operada por solenoide tridirecional; montada diretamente na porta central superior na traseira do Registrador; serve como uma válvula operada por solenoide S1. A válvula operada por solenoide tridirecional está localizada no ponto de encontro de duas linhas a partir do iluminador de vapor (uma para o vapor eliminado e a outra para a linha de retorno do vapor) e um tubo até o topo da válvula de bloco. As válvulas operadas por solenoide tridirecionais são geralmente especificadas para produtos que retêm vapor na linha com GLP e NH3.

Válvula Electropneumática da Série A2700

As válvulas pneumáticas utilizam uma válvula operada por solenoide S1, marcada a um atuador pneumático para abrir e fechar uma válvula V-7. Essas válvulas são geralmente utilizadas em aplicações de alta viscosidade como óleo de lubrificação.

Válvulas de Dois Estágios

Os três sistemas de medidor da Liquid Controls mais comuns com válvulas de dois estágios são:

- uma válvula de bloco com uma válvula operada por solenoide S1 e S2 encaixada na tubulação externa (A2848-11)
- uma válvula de bloco com uma válvula operada por solenoide S2 (A2859-11) e um solenoide tridirecional no Registrador.
- e uma válvula E-7 com uma válvula operada por solenoide S1 e uma S2

Válvula A2848-11

Esta válvula de controlo de dois estágios tem uma válvula operada por solenoide S1 e uma S2. A válvula operada por solenoide S1 está localizada no ponto de encontro de três tubos de desvio: um tubo do lado da entrada da válvula, um a partir do topo da válvula de bloco e um a partir do lado da saída da válvula. A válvula solenoide S2 está localizada em um tubo de desvio que conecta os lados de entrada e saída da

válvula de controlo. Ela abre enquanto a válvula de controlo está fechada para fornecer o fluxo de permanência. Esta válvula é geralmente utilizada em aplicações de combustíveis refinados.

Válvula A2859-11 e Solenoide Tridirecional

Uma válvula de dois estágios com uma válvula operada por solenoide S2 e uma válvula solenoide tridirecional anexada na traseira do Registrador. A válvula operada por solenoide tridirecional está localizada no ponto de encontro de dois tubos a partir do eliminador de vapor (uma para o vapor eliminado e a outra para o tanque de sucção) e um tubo até o topo da válvula de bloco. A válvula solenoide S2 está localizada em um tubo de desvio que conecta os lados de entrada e saída da válvula de controlo. Ela abre enquanto a válvula de controlo está fechada para fornecer o fluxo de permanência. Esta configuração é geralmente especificada para produtos que retêm vapor na linha como GLP e NH3.

E-7 Válvulas

Uma válvula de controlo de dois estágios com uma válvula operada por solenoide S1 e uma S2. A válvula E-7 é encaixada com um tubo externo para desviar o fluxo do produto até o mecanismo de fechamento. Para fornecer um fluxo de permanência, o E-7 redireciona o produto ao redor da válvula fechada utilizando canais moldados na sua carcaça. Esta válvula é geralmente utilizada em aplicações de combustíveis refinados e tem as mesmas dimensões que a válvula V7/K7.

Instalação de Válvula

Se instalar a válvula você mesmo, consulte o manual de instalação e operação de válvula para instalação mecânica. Instruções para a fiação de válvulas da Liquid Controls até o Registrador podem ser encontradas abaixo.

Materiais necessários para a fiação de válvulas

Esses materiais são necessários, mas não são fornecidos com a válvula:

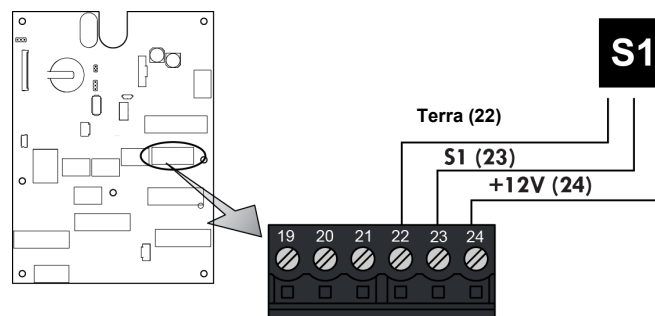
- Cabo Blindado de condutor 16-22 AWG 4 (consulte o manual do POD para obter as especificações completas)
- Conduíte ou tear flexível à prova de intempéries
- Prensa-cabos

Desconectar a Energia

Desconecte a energia antes de trabalhar na placa da CPU.

Siga essas etapas para conectar as válvulas no Registrador.

1. Anexe o prensa-cabos e/ou conectores de conduíte na(s) válvula(s) solenoide e a(s) porta(s) do Registrador.
2. Rosqueie os fios através do pedaço de conduíte à prova de intempéries que está cortado no comprimento do solenoide a uma porta do Registrador.
3. Passe o conduíte à prova de intempéries entre a(s) válvula(s) operada(s) por solenoide e a carcaça do Registrador, retire os fios através das portas e aperte os conectores.
4. Conecte os fios da válvula operada por solenoide S1 nos terminais 23 e 24 no bloco de terminal J3 da placa da CPU do Registrador.
5. Conecte os fios da válvula operada por solenoide S2 nos terminais 17 e 18 no bloco de terminal J13 da placa da CPU do Registrador.

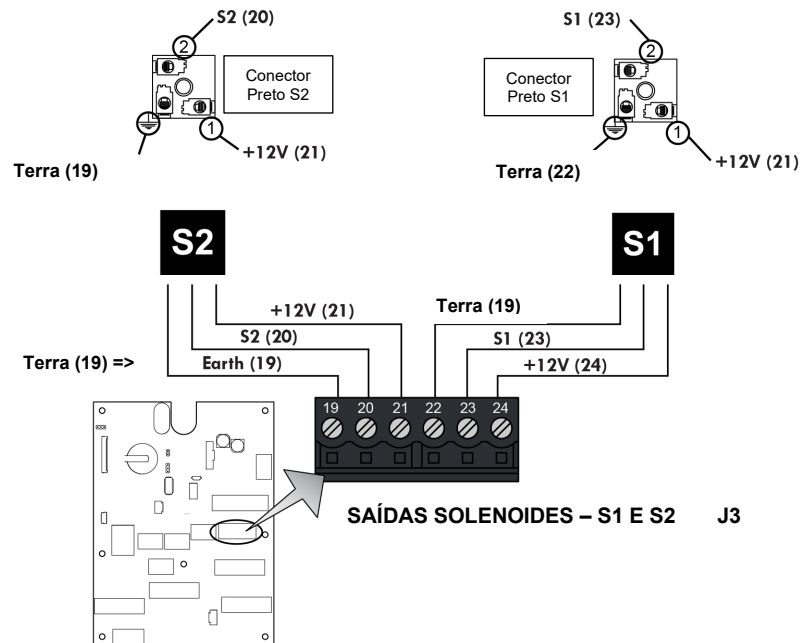


SAÍDAS SOLENOIDE – S1 E S2 J3

Aterramento para Válvulas Solenoides

Os aterramentos para os Terminais 16 e 19 são opcionais. As válvulas operadas por solenoide são aterradas através do componente em que são montadas.

Siga esse diagrama como guia para a fiação de uma válvula de estágio simples para predefinição:



Cabos de Válvula Operada por Solenoide

A válvula operada por solenoide 81527 (solenoide GLP tridirecional) tem três cabos encapsulados na carcaça. Todas as outras válvulas operadas por solenoide nas válvulas da Liquid Controls utilizam o conjunto de cabos 81859, que tem dois cabos.

Válvulas com Solenoides 110 V CA

Para o Registrador controlar válvulas solenoides em circuitos de 110 V CA, deve instalar um interruptor de relé na perna positiva do circuito de solenoide.

Especificações do interruptor de relé

- Interruptor: SPST (*single pole, single throw*)
- Posição do Interruptor: Normalmente aberto
- Classificação de Contato: Maior do que a corrente máxima do solenoide
- Tensão: +12 VCC

Materiais necessários para válvulas de fiação com solenoides de 110 V CA

Esses materiais são necessários, mas não são fornecidos com a válvula:

- Interruptor de relé SPST (um por solenoide)
- Fio trançado de 20 AWG (dois por solenoide)
- Conduíte flexível à prova de intempéries, prensa-cabos

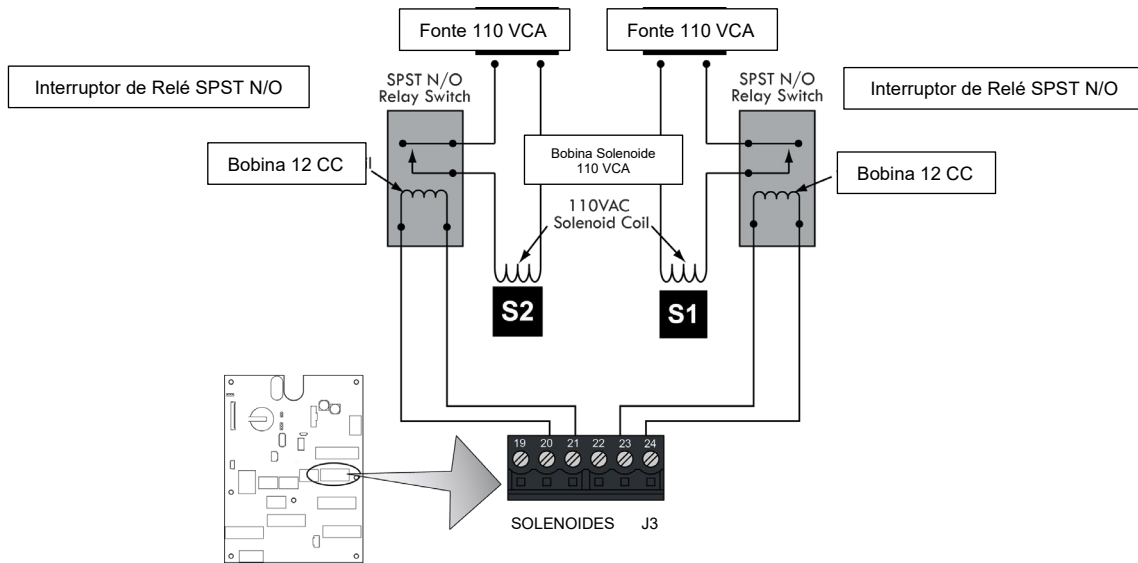
Para conectar solenoides de 110 V CA no Registrador

Siga essas etapas:

1. Desligue todos os circuitos de 110 V CA antes de começar a instalação.
2. Instale o(s) interruptor(es) de relé especificado(s) em uma perna do circuito da fonte de alimentação de solenoide de 110.
3. Conecte o interruptor de relé no circuito da fonte de alimentação S1 nos terminais 23 e 24 no bloco J3.
4. Conecte o interruptor de relé no circuito da fonte de alimentação S2 nos terminais 20 e 21 no bloco J3.

Desconectar a Energia (110 V CA)

Desligue todos os circuitos de 110 V CA antes de começar a instalação.



Eliminadores Óticos de Ar e Vapor

Instalações de Eliminador Ótico de Ar e Vapor

Quando encomendado como parte de um sistema de medidor com um Registrador, os eliminadores óticos de ar e vapor da Liquid Controls são aparafusados no filtro e conectados no Registrador na fábrica. Os eliminadores óticos de ar e vapor também podem ser encomendados e instalados em sistemas de medidor já em operação. Para obter instruções de instalação mecânica, consulte manual específico para o eliminador ótico de ar e vapor. Instruções para a fiação de eliminadores óticos de ar e vapor no Registrador estão fornecidas abaixo.

Eliminador Ótico de Ar (Combustíveis Refinados) Eliminador Ótico de Vapor (GLP e NH₃)



Materiais necessários para a fiação de válvulas

Esses materiais são necessários, mas não são fornecidos com a válvula:

- Fio trançado de 20 AWG - três por solenoide. Desnecessário para válvulas de solenoide tridirecionais. Apenas duas são necessárias para solenoides E7.
- Conduíte flexível à prova de intempéries, diâmetro de ½".
- Prensa-cabos.

Conecte os eliminadores óticos de ar e vapor ao Registrador

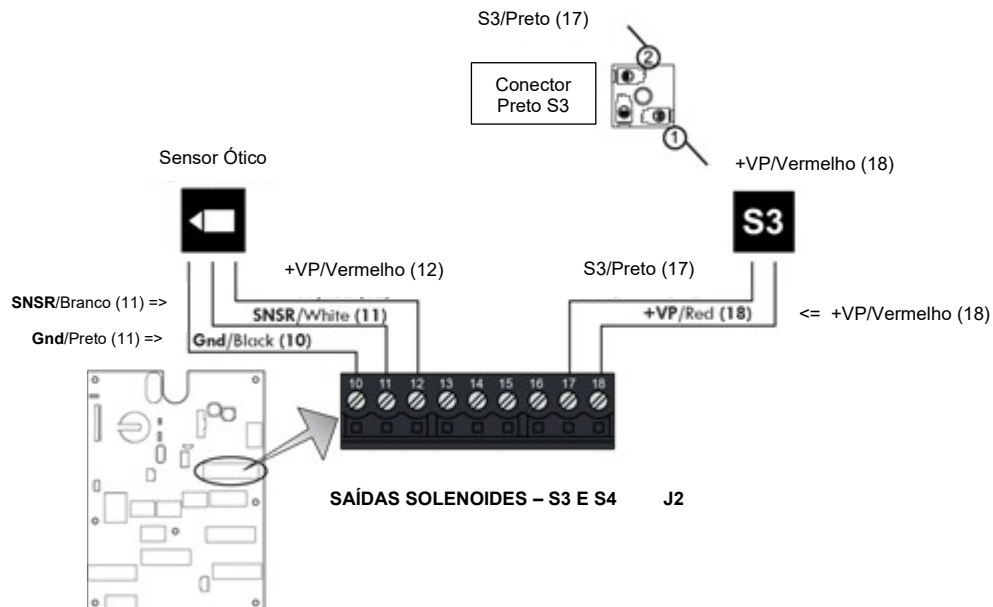
Consulte a figura abaixo e siga essas etapas:

1. Anexe os prensa-cabos e/ou conectores de conduíte na válvula solenoide S3, o sensor ótico e as portas do Registrador.

2. Rosqueie os fios de 20 AWG através de um pedaço de conduíte à prova de intempéries cortado no comprimento do solenoide S3 a uma porta do Registrador
3. Passe o conduíte à prova de intempéries entre a válvula operada por solenoide S3 e a carcaça do Registrador. Retire os fios através das portas e aperte os conectores. A Liquid Controls recomenda a passagem do fio de sensor ótico através do conduíte à prova de intempéries também.
4. Conecte os dois fios de 20 AWG nos terminais da válvula operada por solenoide S3 e nos terminais 17 e 18 no bloco de terminal J2 da placa do Registrador.
5. Conecte os fios do sensor ótico nos terminais 10, 11 e 12 no bloco de terminal J2 da placa do Registrador.

Desconectar a Energia

Desconecte a energia antes de trabalhar na placa da CPU.



Pulser Remoto POD

O dispositivo POD é um pulser remoto instalado diretamente no bloco medidor que é interligado ao contador fornece dados de movimentação do medidor. Seu uso permite que o contador seja colocado em local distinto do bloco medidor de modo a tornar mais conveniente a leitura e operação do contador.

O POD pode vir instalado de fabrica no bloco medidor ou pode ser encomendado de forma separada. Para obter instruções de instalação mecânica, consulte o manual do POD. Instruções para a fiação do POD ao Registrador estão fornecidas abaixo.

Desconectar a Energia

Desconecte a energia antes de trabalhar na placa da CPU.

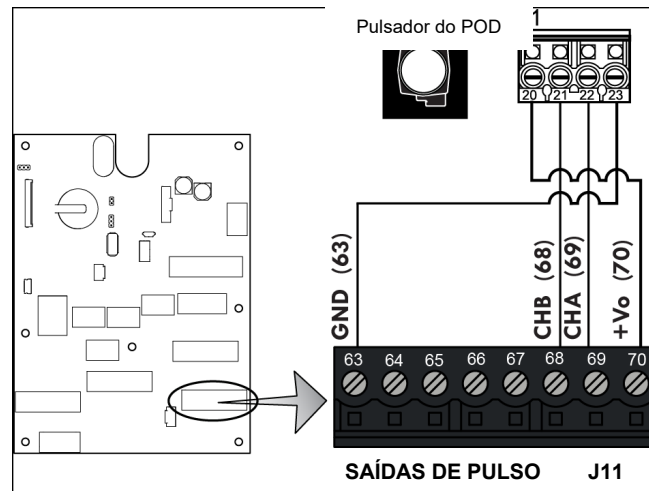
Esses materiais são necessários, mas não são fornecidos com o POD:

- Cabo Blindado de condutor 16-22 AWG 4 (consulte o manual do POD para obter as especificações completas)
- Conduíte ou tear flexível à prova de intempéries
- Prensa-cabos

Siga essas etapas para conectar um POD no Registrador.

1. Vá para o Menu Principal/Menu Principal/ Definições de Medidor. Verifique se o Tipo de Entrada do Pulsador está definido para Canal Duplo.
2. Anexe o prensa-cabos no POD e na(s) porta(s) do Registrador.
3. Rosqueie os fios por meio de um pedaço de conduíte à prova de intempéries cortado no comprimento da porta do POD a uma porta do Registrador.
4. Passe o conduíte à prova de intempéries entre o POD e a carcaça do Registrador, retire os fios através das portas e aperte os conectores.
5. Conecte os quatro terminais do POD em quatro terminais no bloco de terminal J11 da placa da CPU do Registrador.
 - Terminal POD 20 para terminal do Registrador 70
 - Terminal POD 21 para terminal do Registrador 68

- Terminal POD 22 para terminal do Registrador 69
- Terminal POD 23 para terminal do Registrador 63



Entradas de Pulso de Canal Simples

O Registrador é compatível com os muitos dispositivos de saída de pulso de canal simples.

Para conectar uma saída de pulso de canal simples ao Registrador:

1. Vá para o Menu Principal/Menu de Configuração/Definições do Medidor. Selecione o Tipo de Entrada de Pulso, Canal Simples.
2. Conecte os três terminais de pulsador (saída V, Canal A e aterramento) conforme a seguir:
 - Canal A de Pulsador no terminal de Registrador 69
 - Saída de tensão do pulsador no terminal de Registrador 70
 - Aterramento de pulsador no terminal de Registrador 63

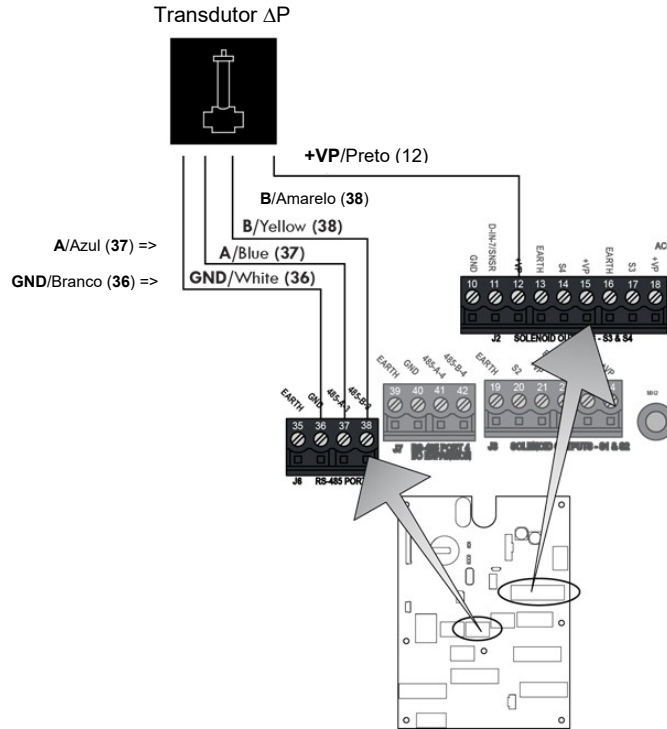
Transdutor de Pressão do Diferencial

Instalação do Transdutor (ΔP) de Pressão do Diferencial

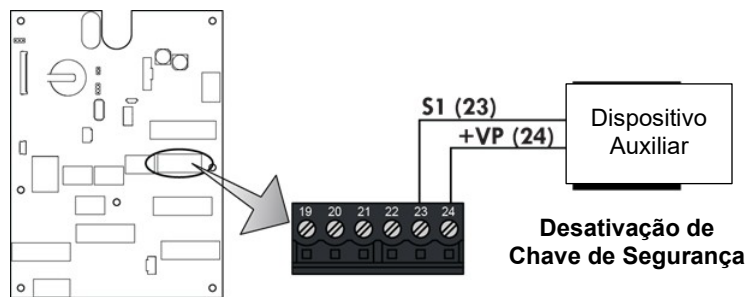
Quando encomendado como parte de um sistema de medidor com um Registrador, o transdutor ΔP da Liquid Controls é conectado no Registrador na fábrica. O transdutor ΔP também pode ser encomendado de forma separada e instalado em um sistema de medidor já em operação. Consulte o manual do transdutor ΔP para as instruções de instalação completas. Instruções para a fiação do transdutor ΔP ao Registrador podem ser encontradas abaixo. Geralmente, um transdutor ΔP opera juntamente com um dispositivo de desativação, como uma válvula ou uma chave de segurança.

Siga essas etapas para conectar o Transdutor (ΔP) no Registrador:

1. Direcione o cabo do transdutor ΔP através de prensa-cabo em uma porta na traseira do Registrador. Fixe o prensa-cabo.
A LC recomenda passar o cabo através do conduíte à prova de intempéries.
2. Conecte os quatro fios do transdutor ΔP nos terminais aos terminais do Registrador recomendados conforme a seguir:
 - +VP/Preto no terminal 12
 - GND/Branco (Aterramento) para 36
 - B/Amarelo no terminal 38
 - A/Azul no terminal 37



3. Direcione um cabo de dois fios a partir do dispositivo de controlo de desativação através de uma glândula de cabo em uma porta na traseira do Registrador. Fixe o prensa-cabo.
4. Conecte os dois fios a partir do dispositivo de controlo de desativação nos terminais 23 (S1) e 24 (+VP).



Consumo Atual no Dispositivo de Desativação

O dispositivo de desativação deve consumir não mais do que 1 Amp.

Detetores de Água

Os Registradores MASTERLOADx.iQ são capazes de integrar dispositivos de detecção de água aprovados da indústria para atender padrões de segurança JiG de aviação em relação a água no combustível. Este manual descreve o processo de instalação e configuração de integração de um detetor de água que depende de uma comunicação analógica 4-20 mA.

Compatibilidade

Detetores de água são compatíveis com Registradores MASTERLOADx.iQ.iQ que utilizam placas

NOTA: para identificar qual placa você tem, examine os tipos de placa fornecidos na Identificação da Placa de Interface.

Siga essas etapas abaixo para instalar e configurar um detetor de água.

Etapas 1 – Insira o modo de Calibração para o Registrador ao girar o parafuso W&M no sentido anti-horário.

Etapas 2 – Habilite o serviço de Sensor de Água:

- a. Abra o ecrã de Configuração E/S no **Menu de Configuração**.
- b. Abra o ecrã de Serviços ao premir a tecla de função **Serviços**.
- c. Selecione o campo **Water Service** [Serviço de Água] ao premir as teclas Cima e Baixo e em seguida Premir **Enter**.
- d. Selecione **Yes** [Sim] e premir a tecla **OK**.
- e. Abra o ecrã de Configuração E/S ao premir a tecla de função **Close** [Fechar].

Etapas 3 – Configure os parâmetros de Serviço de Água para a Porta Analógica da placa E/S em que o sensor de água está conectado. O sensor de água está utilizando o circuito de corrente 4-20 mA para sua operação. Os cantos do Registrador relacionados à operação do sensor de água podem ser acedidos a partir do ecrã de Configuração E/S 3:

- a. Abra o ecrã de Configuração de E/S 3 ao premir a tecla de seta Direita ou Esquerda.

- b. Selecione o campo **Analog Input ANA** [Entrada Analógica ANA] ao premir a tecla Cima ou Baixo.
- c. Premir a tecla **OK** e insira o **Name** [Nome] da entrada; premir a tecla **OK**.
- d. Insira o ecrã de Configuração de Entrada Analógica ao premir a tecla de função **Sensor Setup** [Configuração de Sensor].
- e. Selecione o campo **Sensor Type** [Tipo de Sensor], premir a tecla **OK** e selecione **Water Sensor** [Sensor de Água] na lista suspensa. Premir a tecla **OK**.
- f. Selecione o campo **Unit of Measure** [Unidade de Medida] e em seguida selecione PPM como uma unidade de medida a ser utilizada para a deteção do nível da água.
- g. Ative as ações de alarme quando a corrente de entrada analógica estiver fora da faixa necessária. Para ativar o alarme, selecione o campo **<4mA** ou **>20mA** e escolha **Error** [Erro] na lista suspensa. Premir a tecla **OK**.
- h. Defina o nível de água associado com a corrente de entrada 4 mA. Selecione o campo **4mA is** [4 mA é], prima a tecla **OK** e selecione o valor do nível de água para 0. Premir a tecla **OK**.
- i. Defina o nível de água associado com a corrente de entrada 20 mA. Selecione o campo **20mA is** [20 mA é], premir a tecla **OK** e selecione o valor do nível de água para 50. Premir a tecla **OK**.
- j. Defina o tempo em segundos necessário para o nível da água permanecer continuamente no nível selecionado antes de as ações do alarme serem ativadas. Selecione o campo **Analog Error Delay** [Atraso de Erro Analógico], premir a tecla **OK** e insira o tempo em uma faixa de 0 a 10 segundos. Premir a tecla **OK**.
- k. Escolha quais níveis de água detetados durante a entrega será impresso no Tíquete de entrega. Os níveis médio, baixo ou alto podem ser impressos ao selecionar as opções **Yes** [Sim] para esses campos. Geralmente, alto é definido para **Yes** [Sim] e médio e baixo são definidos para **No** [Não].
- l. Defina os parâmetros para o primeiro gatilho para serem utilizados para monitorar o nível da água durante a entrega:
 - Selecione o campo do primeiro gatilho e premir a tecla **OK**.
 - Selecione se uma ação tiver de ocorrer quando o nível de água estiver acima ou abaixo do nível de gatilho correspondente.
 - Selecione a opção **Above** [Acima] da lista suspensa e prima a tecla **OK**.
 - Insira um limiar de gatilho de 15 e premir a tecla **OK**.
 - Selecione a ação de entrega a ser adotada quando o gatilho ocorrer. Selecione a opção **Stop** [Parar] na lista suspensa e premir a tecla **OK**.
 - Selecione a Saída Digital da placa E/S a ser utilizada com o gatilho. As saídas de 1 a 6 podem ser utilizadas.

NOTA: verifique se a saída selecionada não foi utilizada por diferentes ações do Registrador. Utiliza a lista suspensa para selecionar a saída desejada.

m. Defina os parâmetros para o segundo gatilho a serem utilizados para monitorar o nível da água durante a entrega.

- Selecione o campo do segundo gatilho e prima a tecla **OK**.
- Selecione se uma ação tiver de ocorrer quando o nível de água estiver acima ou abaixo do nível de gatilho correspondente.
- Selecione a opção **Above** [Acima] da lista suspensa e prima a tecla **OK**.
- Insira um limiar de gatilho de 30 e prima a tecla **OK**.
- Selecione a ação de entrega a ser adotada quando o gatilho ocorrer. Selecione a opção End [Finalizar] na lista suspensa e prima a tecla **OK**.
- Selecione a **Digital Output** [Saída Digital] da placa E/S a ser utilizada com o gatilho. A saída deve ser a mesma que aquela selecionada pelo primeiro gatilho.

n. Ser desejado, selecione configure um outro gatilho. Até quatro gatilhos diferentes podem ser configurados para a Entrada Analógica da placa E/S.

o. Conclua a Configuração de Entrada Analógica ao premir a tecla de função **Close** [Fechar].

Impressoras

Instalação de Impressora (J1 RS-232)

Um sistema de medidor da Liquid Controls com um Registrador geralmente inclui uma impressora deslizante ou impressora de rolos Epson. A instalação é a mesma para ambas as impressoras.

Veja as instruções em Direcionar Cabos de Dados e de Alimentação para direcionar o cabo de dados a partir da traseira do caminhão até a cabine.

Desconectar a Energia

Desconecte a energia antes de trabalhar na placa da CPU.

Para conectar uma Impressora no Registrador:

1. Vá para o Menu Principal/Menu de Configuração/Definições de Registrador (3/3) - Tipo de Impressora. Assegure que a impressora adequada está selecionada no campo de seleção suspenso.
2. Anexe o prensa-cabos na porta do Registrador.
3. Conecte os fios nos blocos de terminal J13 e J14 da placa do Registrador.
 - GND/Preto no terminal 80
 - CTS/Azul no terminal 81
 - RXD/Amarelo no terminal 82
 - TXD/Laranja no terminal 83
 - RTS/Marrom no terminal 84
 - RTS/Vermelho no terminal 92
 - TXD/Violeta no terminal 91
 - RXD/Cinza no terminal 90
 - CTS/Verde no terminal 89
 - GND/Branco no terminal 88

Direcionar Cabos de Dados

Veja as instruções em Direcionar Cabos de Dados e de Alimentação para direcionar o cabo de dados a partir da traseira do caminhão até a cabine.

Para instalar a impressora:

1. Monte a impressora na cabine do caminhão onde os motoristas podem operá-la facilmente.
2. Limpe o espaço de montagem e a parte inferior da impressora com álcool para a melhor adesão.
3. Anexe o Velcro na área de montagem e na parte inferior da impressora. Fixe a impressora na área de montagem.
4. Conecte o cabo de dados na porta de dados RS-232 na traseira da impressora.

Conectar a Energia

Para conectar a energia na impressora, veja Fonte de Alimentação.

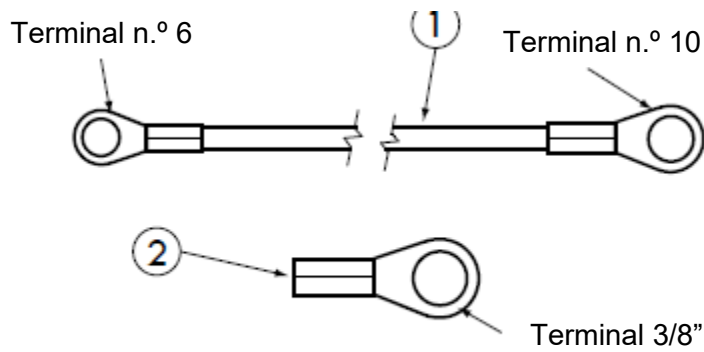
Instalação do Kit de Fio de Aterramento da Impressora Epson

Antes de conectar energia na Registradora e na impressora Epson, aterre a impressora no piso da cabine do caminhão. As impressoras Epson vendidas para instalações de caminhão são todas aterradas da mesma maneira.

- 82184 - Kit de Fio de Aterramento da Impressora Epson			
n.º	Descrição	Número da Peça	Quantidade
1	Fio de Aterramento	84101	1
2	Terminal (anel de 0,375, 16 GA)	71878	1

Siga essas etapas para aterrar uma impressora Epson:

1. Remova um dos parafusos de montagem que fixa os suportes de montagem da impressora no piso da cabine do caminhão.
2. Coloque um terminal de extremidade do fio de aterramento sobre o parafuso de montagem e retorne o parafuso para sua posição original.
3. Na traseira da impressora Epson, remova o parafuso de aterramento prata marcado com "FG".
4. Coloque o outro terminal de extremidade do fio de aterramento sobre o parafuso de aterramento e retorne o parafuso para sua posição original.
5. Verifique a correia para uma boa conexão de aterramento (veja a página 13).



Kit de Fio de Aterramento da Impressora Epson

Terminal Adicional

O Kit de Fio de Aterramento da Impressora Epson contém um terminal de anel de 3/8" adicional para suportes de impressora que não são comprados da Liquid Controls.

Visor Remoto de Dígitos Grande

O Visor Remoto de Dígitos Grande LectroCount® pode ser utilizado com os Registradores MASTERLOADx.iQ para fornecer visibilidade de longo alcance tanto da Taxa de Fluxo quanto da Quantidade do Volume de Entrega. No modo de calibração, o Visor Remoto LC exibirá a Quantidade Medida quando a Quantidade for selecionada para o Valor do Visor Remoto LC.

As secções abaixo explicam como fazer as conexões elétricas e em seguida configurar o visor remoto.

Conexões Elétricas - Conectar o Visor Remoto E1615 no Registrador E6000 MASTERLOADx.iQ

Alimentação de 24 V CC

Se a tensão CC no MASTERLOADx.iQ exceder 24 V, o visor remoto deve ser alimentado a partir de um conversor CC-a-CC separado que fornece 12 a 24 V.

Siga essas etapas para conectar o visor remoto no Registrador E6000:

1. Abra o Registrador MASTERLOADx.iQ.
2. Anexe um prensa-cabo em uma porta no Registrador eletrônico MASTERLOADx.iQ.
3. Direcione o cabo blindado através do prensa-cabo e na carcaça do Registrador MASTERLOADx.iQ.

Cabo Blindado

O Visor Remoto do LED LectroCount XL é fornecido com um cabo blindado de quatro fios de 9,1 metros com fio de calibre 22.

Se for necessário cabeamento alternado, a Liquid Controls recomenda um cabo blindado de quatro fios similar com fio de calibre 22 ou maior e um comprimento de cabo máximo de 9,1 metros.

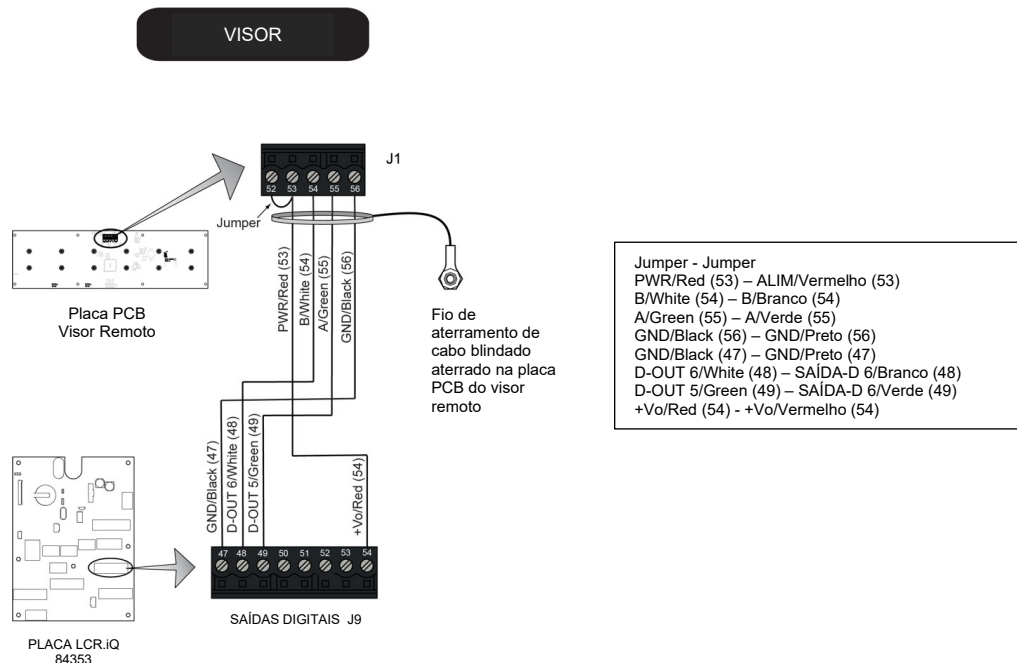
4. Conecte os quatro fios do cabo blindado do visor nos quatro terminais designados no

bloco de terminal J9 na placa da CPU MASTERLOADx.iQ:

- Terminal 53 LED XL (fio vermelho) para terminal 54 MASTERLOADx.iQ
- Terminal 54 LED XL (fio branco) para terminal 48 MASTERLOADx.iQ
- Terminal 55 LED XL (fio verde) para terminal 49 MASTERLOADx.iQ
- Terminal 56 LED XL (fio preto) para terminal 47 MASTERLOADx.iQ

Jumper J1 – Visor Remoto LED LectroCount XL

Para uma operação adequada, instale um jumper entre o terminal 52 e 53 no bloco do terminal J1. As unidades de visor da fábrica incluem o jumper. Verifique se o jumper está na posição ao reconectar o visor.



5. Aperte o prensa-cabo e feche o Registrador MASTERLOADx.iQ.

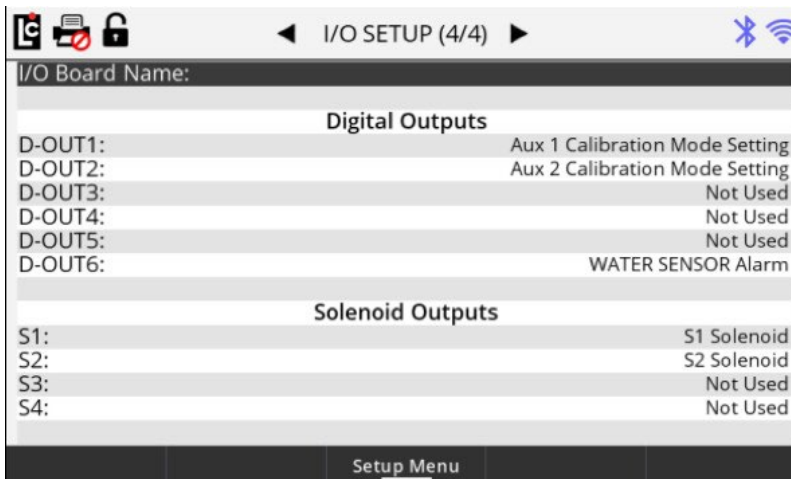
Configure o visor remoto

Siga essas etapas para configurar o visor remoto:

1. Navegue para a Configuração E/S do ecrã do Menu de Configuração e prima OK.

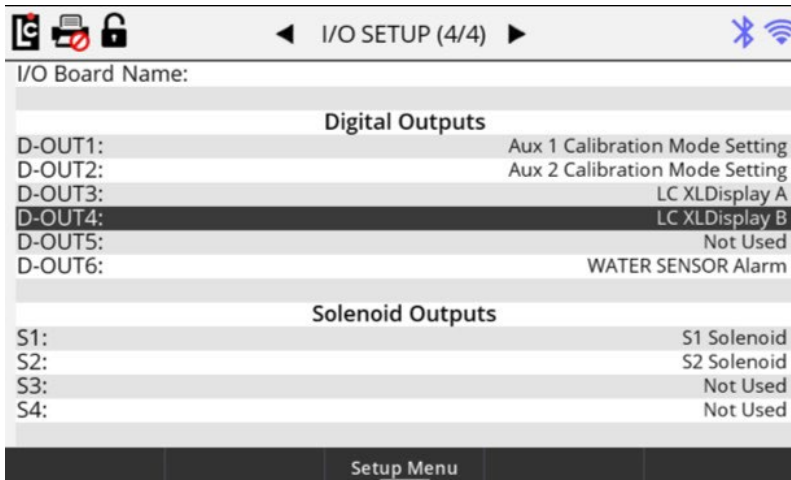


2. Navegue para o ecrã (4/4) de Configuração E/S.

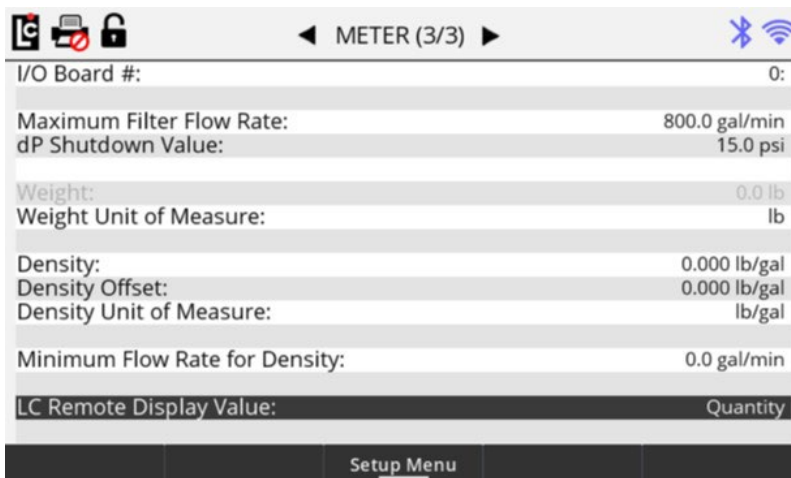


3. Selecione **D-OUT** [SAÍDA-D] em que o fio Verde está conectado e defina-a para Visor A XL LC.

4. Selecione a **D-OUT** [SAÍDA-D] em que o fio Branco está conectado e defina-a para Visor B XL LC.



5. Navegue para o ecrã do Menu de Configuração e prima OK.
6. Navegue para a opção de Medidor e prima OK.
7. Navegue para o ecrã (3/3) do Medidor.



8. Selecione a opção de Valor do Visor Remoto LC e prima OK.
9. Selecione a opção Taxa de Fluxo ou Quantidade.

Fonte de Alimentação

Quando tiver feito todas as conexões de dados e a instalação completa de todos os componentes, conecte a energia do Registrador e na impressora Epson. Antes de fazer as conexões de energia, passe pela lista de verificação do sistema do veículo abaixo e verifique se o sistema elétrico do caminhão atende os requisitos mínimos para ligar o Registrador e a impressora Epson.

Lista de Verificação do Sistema do Veículo

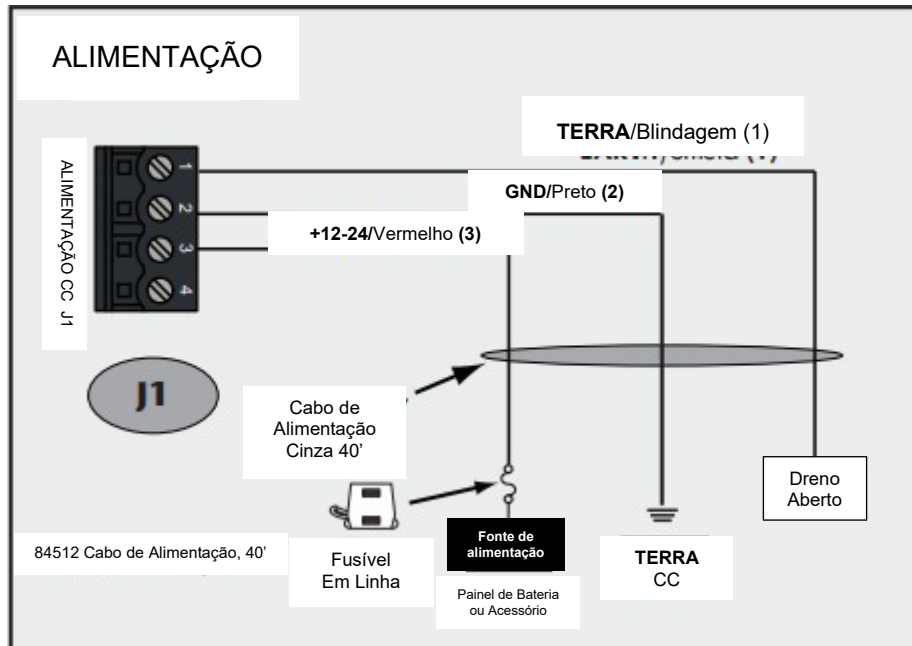
- Limpe qualquer corrosão dos terminais de bateria e cabo da bateria para garantir uma conexão sólida e firme.
- Carregue a bateria de acordo com as especificações do fabricante.
- Assegure que o alternador seja grande o suficiente para atender as demandas totais do caminhão, incluindo o Registrador. O Registrador requer um mínimo de 5 Amps para uma operação adequada. Opere o caminhão em marcha lenta baixa, com todos os acessórios ligados (incluindo a bobina da mangueira). Verifique a tensão com multímetro para confirmar se a tensão não cai abaixo de 11 volts.
- Inspeção o equipamento elétrico no veículo para assegurar instalação e operação adequada.
- Determine se o veículo está aterrado positivamente ou negativamente. Consulte a Liquid Controls se o veículo tiver um aterramento positivo.

- Assegure que quaisquer antenas de rádio estejam instaladas de acordo com as especificações de fabricantes para prevenir interferência de RF.

Conectar a Energia

Todos os envios do Registrador geralmente incluem um cabo de alimentação de 15,24 m cinza (cabos de 30,48 m e 91,4 m também estão disponíveis) e um fusível de 5 Amp.

Esse é o diagrama de fiação para a fonte de alimentação:



Direcionamento de cabos

Direcionar Cabos de Dados e de Alimentação descreve as melhores práticas para o cabo de alimentação cinza até o painel de acessório da cabine do caminhão.

Cabo de Alimentação Cinza de 15,24 m

O cabo de alimentação cinza (NP 84512050) é pré-conectado na placa do Registrador na fábrica (versão de montagem do medidor). Inclui dois fios de 16 AWG e um fio de dreno de aterramento. Emende o fusível de 5 Amp no fio de 16 AWG vermelho o mais perto da fonte de alimentação quanto possível. As versões de montagem do painel incluirão um cabo de alimentação solto e deve ser instalado de acordo com o diagrama de fiação.

Alimentação da Impressora Epson

A alimentação deve ser fornecida para a impressora Epson. Para fornecer alimentação à impressora, um cabo de 4,5 m com um conversor de 12/24 V CC (825001) também está disponível. O fio vermelho deste cabo deve ser emendado no fio vermelho no cabo de alimentação cinza no lado do Registrador no fusível de 5 Amp.

Siga essas etapas para conectar a energia no Registrador e na impressora Epson:

Obtenha o manual em <https://www.lcmeter.com/resources/technical/manuals>

Versão móvel/on-line deste manual: <https://www.lcmeter.com/manual>

1. Direcione o cabo de alimentação cinza até o painel de acessório. Veja Direcionar os Cabos de Dados e de Alimentação.
2. Emende o fio vermelho do cabo de alimentação da impressora no fio vermelho do cabo de alimentação cinza.
3. Emende o fusível de 5 Amp. No fio vermelho perto da conexão do terminal de alimentação direta no painel de acessório e no lado de alimentação da emenda feita com o cabo de alimentação da impressora.
4. Conecte o fio vermelho no terminal da fonte de alimentação direta no painel de acessório.
5. Conecte o fio preto do cabo de alimentação cinza em um aterramento CC confiável.
6. Conecte o fio preto da alimentação da impressora em um aterramento CC confiável.
7. Cole o fio verde de drenagem do cabo de alimentação cinza de volta contra o cabo de alimentação.

Verificação de Energia

Após o Registrador ter sido instalado, verifique para segurar que está ligando corretamente. O visor do Registrador e a luz de alimentação da impressora deve acender quando a ignição do caminhão é colocada na posição **ON** [LIGADO] ou na posição **ACC**. Verifique se o interruptor de alimentação da impressora está ligado. Se o Registrador ou a impressora não liga, verifique a fiação e as conexões na placa do Registrador em comparação com as instruções neste manual.

Finalizar a Instalação

IMPORTANTE: antes de Vedar o Registrador

Após ligar corretamente o Registrador, continue adiante até o manual de Configuração e Operação do Registrador para configurar o Registrador para operação. Recomendamos que configure e teste o Registrador antes de fechar e vedar a unidade.

Feche e Vede a Unidade

Após configurar e testar a unidade, conclua a instalação fechando e vedando a carcaça. O Registrador deve ser vedado ambientalmente para proteger os eletrônicos contra os elementos. O Registrador também deve ser vedado por um representante da Pesos &

Medidas para garantir que o Registrador esteja operando nos padrões regulamentares adequados.

1. Fixe os cabos atrás do Registrador e os cabos na cabine com abraçadeiras para cabos.
2. Se o conduíte foi utilizado durante a instalação, preencha a extremidade do conduíte dentro do Registrador com silicone RTV (fornecido com o envio, NP 82575). Leia e siga as orientações das Diretrizes de Vedação Ambiental, abaixo.
3. Aperte os quatro parafusos de cabeça sextavada nos quatro cantos da carcaça da tampa utilizando uma chave ou ponta sextavada de 3/16. Assegure que a lacuna entre a tampa e a carcaça está completamente fechada. Assegure que o parafuso de calibração esteja apertado aproximadamente 7 lb. e vedado adequadamente. Leia e siga as orientações das Diretrizes de Vedação Ambiental, abaixo.
4. Vede a tampa, base e parafuso de calibração com uma vedação de fio/chapa. Veja a secção Vedações da Pesos & Medidas abaixo.

Diretrizes de Vedação Ambientais

O Registrador inclui componentes eletrônicos sensíveis, incluindo um microprocessador que pode ser danificado pela presença de humidade. Portanto, é essencial que todas as portas de conduíte, a tampa e as vedações do eixo sejam vedadas adequadamente pelo instalador para assegurar integridade de impermeabilidade. O revestimento isolante na placa atenua o problema de corrosão devido à humidade, mas esta medida apenas protege a placa de pequenas quantidades de humidade encurralada no interior quando a tampa está fechada em condições húmidas. Não é adequado proteger a unidade com o decorrer do tempo se um vazamento contínuo estiver presente no invólucro.

Vedar o Registrador é a Responsabilidade do Instalador

Não existe cobertura de garantia de produto para qualquer dano por água ou humidade no Registrador que resulte de vedação inadequada.

1. Entradas de Conduíte

Utilize apenas prensa-cabos e elementos de obturação certificados que atendem ou excedem as classificações Ex do Registrador.

2. Vedações da Tampa

Para vedar a tampa do Registrador adequadamente, verifique se o O-ring ao redor da tampa está bem apertado dentro da ranhura e os parafusos da tampa seguramente apertados.



Aperto Insuficiente
Provável em causar vazamento sob a vedação e ao redor do fixador.



Instalação Correta
Apertado contra a superfície. A vedação flui para dentro para vedar o diâmetro de fixador menor e vácuos da superfície.



Torque Excessivo
Causa rebaixamento inverso. Vazamento sob vedação possível.

Qualquer dano por água ou humidade no Registrador como resultado de vedação inadequada não será coberto sobre a garantia do produto. Vedar o Registrador é a responsabilidade do instalador.

Placa Rev K (identificada por K na caixa branca identificada pela seta)

Substitua apenas com fusível de 32 V, 7,5 A Peça N.º 029707.5 fabricado pela Littelfuse ou por fusível Tipo ATM-7-1/2 fabricado pela Bussmann.

