4.3.3 Conexões Elétricas do SR

Após confirmar a qualidade do sinal no local onde o SR4 será fixado, desconectar a bateria, e conectar os cabos necessários para a instalação do SR4 (Dials / Medidores), conforme descrito neste manual. Atenção para passar os cabos pelo prensa-cabo, antes de conectá-los ao barramento de conexões. Não fechar ainda a tampa do gabinete.

4.3.4 Ativação do SR4 e mensagens AUTODT / WAKEUP

Após conectar os sensores previstos, reconectar a bateria do SR. Aguardar o tempo necessário para a validação da bateria, e inicialização do SR4 (LED piscando 50x50, até conectar com a rede GSM, quando passa a piscar 80x20). Após estabelecer a conexão com a rede o SR4 envia o mensagem AUTODT (sinalizada por um bip com 2 segundos de duração), e a mensagem de WAKEUP (sinalizada por um bip de com 3 segundos de duração).

O SR4 permanece então no modo comunicação GSM durante aproximadamente 5 minutos.

Essa janela de 5 minutos deve ser usada pela Central de Controle para personalizar a instalação, ativando as entradas, conferindo o nível informado pelos dials, acertando a contagem dos medidores, conferindo o nível do sinal GSM recebido, e verificando as diversas configurações default ou pré-configuradas.

4.3.5 Entrada no Modo LPD (Associação SRP-BRAs)

Após sair do modo GSM o SR4 entra automaticamente no modo radio LPD (associação dos SRP-BRAs), sinalizando com 4 bips de um segundo de duração. O SR4 vai permanecer nesse modo durante uma hora, para associação de eventuais módulos SRP-BRA, porém esse período pode ser encerrado a qualquer momento aplicando o imã ao SR4 (caso o módulo tenha sido pré-configurado, e os SRP-BRAs já tenham sido associados na autorizada ou nas dependências do cliente).

4.3.6 Fechamento do SR

Após a associação dos SRP-BRAs, ou caso estes tenham sido pré-associados, ou ainda caso não seja prevista a associação de SRP-BRAs, a instalação está concluída, e o gabinete pode ser fechado definitivamente, apertando os parafusos da tampa.

Certificar-se sempre de que o prende cabos está firmemente preso e a vedação do gabinete está garantida.

• **Informações de Serviço enviadas para a Central de monitoramento (Além dos relatórios programados):** Alarmes locais; Nível da Bateria; Consumo anormal.

8.2.2 Conexões Externas

• **Conector da Bateria:** Tipo Microfit, 2 contatos
• **Conector das entradas de I/O e sensores Hall:** Barra conexões com 8 pólos

8.2.3 Características Rádio

• **Frequência:** 915 MHz (uso livre)
• **Potência RF:** 750uW máx.
• **Impedância:** 50Ω
• **Estabilidade Frequência:** ±75Hz (típica)

9 Glossário

CE	European Community (Comunidade Européia)
CLI	Calling Line Identification (Identificação da linha chamante)
EFR	Enhanced Full Rate (Taxa plena estendida)
EMC	ElectroMagnetic Compatibility (Compatibilidade Eletromagnetica)
ETS	European Telecommunication Standard (Padrão de telecomunicações europeu)
FR	Full Rate (Taxa plena)
GND	Ground (Terra)
GSM	Global System for Mobile Communication (Sistema global para comunicação móvel)
HR	Half Rate (Meia taxa)
I2C	Inter-Integrated Circuit (Entre circuitos integrados – Padrão de comunicação serial)
IMEI	International Mobile Equipment Identifier (identificador internacional de dispositivo móvel)

LPD	Low Power Device (Dispositivo de baixa potência – Padrão de comunicação RF)
R&TTE	Radio and Telecommunication Terminal Equipment Equipment (Equipamento terminal rádio e telecomunicações)
RF	Radio Frequency (Radio freqüência)
RX	Receive Data (Recebimento de dados)
RTC	Real Time Clock (Relógio de tempo real)
SCL	Serial Clock Line (Linha de temporização serial)
SDL	Serial Data Line (Linha de dados serial)
SIM	Subscriber Identity Module (Módulo identificação do assinante)
SR4	Short Range (Curto alcance)
SRP	Short Range Peripheral (Periférico de curto alcance)
TX	Transmit Data (Transmissão de dados)
ULEI	Unique LPD Equipment Identifier (Identificador único do equipamento LPD)
VSWR	Voltage Standing Wave Radio (Tensão da onda estacionária de rádio)

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

urmet DARUMA

Daruma Telecomunicações e Informática S.A.

Fábrica: Av. Independência, 3500 Independência
12032-000 - Taubaté SP
Comercial: Av. Paulista, 1.776 - 19º andar
01310-200 - São Paulo SP

Para saber o endereço ou o telefone da assistência técnica autorizada mais próxima, ligue para:

SAC- Serviço de Atendimento ao Cliente
0800-772 5060
(12) 3609-5050
sac@daruma.com.br

Visite nosso site: www.daruma.com.br

A Daruma segue uma política de contínuo desenvolvimento de seus produtos, reservando-se o direito de alterar suas especificações e características a qualquer momento, sem prévio aviso, eximindo-se de qualquer erro ou omissão porventura presentes nesse manual.

Em nenhum caso, a Daruma será responsável por perda de dados, rendimentos ou por qualquer outro dano especial, incidental, conseqüente ou indireto, não obstante a causa. O conteúdo deste manual é oferecido “in natura”, a Daruma reserva-se o direito de revisá-lo ou retirá-lo do mercado sem prévio aviso.

4.4 Instalação dos SRP-BRAs

4.4.1 Ativação do LPD e Associação dos SRP-BRA

Para um SRP-BRA comunicar com um SR, ele deve ser obrigatoriamente associado previamente a um SR4. O procedimento para associação do SRP-BRA ao SR4 é bastante simples, bastando ligar o SRP-BRA durante o período de associação do SR. Quando o SRP-BRA é ligado ele envia ao SR4 um pacote de dados especiais, a um pacote por segundo (1 Hz).

A cada pacote recebido soa um bip no SR4, e após o recebimento de 11 desses pacotes, sem erros, a associação é confirmada com um bip longo (5 segundos), podendo-se então passar para a associação do SRP-BRA seguinte.

Caso os bips não comecem a soar até um minuto após o SRP-BRA ser ligado, provavelmente a distância entre os módulos é muito grande, ou não existe a visibilidade rádio, sendo então necessário desligar a bateria do SRP-BRA, aguardar 60 segundos, religar a bateria e realocar os módulos, aproximando-os até conseguir uma posição em que comunicação ocorra sem problema.

Lembrar que paredes, objetos metálicos, cercas, e vegetação são obstáculos significativos para o sinal de rádio.

O período de associação do SR4 pode ser ativado de duas formas:

• Ao ativar o SR, o período de associação fica ativo durante uma hora após a saída do modo GSM, sinalizada pelos 4 bips de um segundo. Durante esse período até 8 módulos SRP-BRA podem ser associados ao SR.

• Se o SR4 já está instalado e ativo há muito tempo, e encontra-se no modo repouso, é possível ativar o modo associação com o seguinte procedimento:

- Ativar o modo GSM, colocando o imã no SR4 (devem soar dois bips de um segundo,e o SR4 entra no modo GSM)

- Enquanto estiver no modo GSM, aplicar novamente o imã, até ouvir uma sequência de 8 bips curtos e 3 longo. Isso desativa o modo GSM, ativa o modo LPD, e entra no modo associação, permitindo associar até um total de 8 SRP-BRAs

A associação deve ser feita preferencialmente com o SR4 e o SRP-BRA posicionados nos locais onde serão instalados definitivamente.

O encerramento do modo associação é feito automaticamente pelo SR4 após uma hora, ou pode ser forçado a qualquer momento aplicando o imã no SR4 até soar uma sequência de 3 bips curtos e um longo. Nesse momento o SR4 sai do modo LPD, entra no modo GSM, e transmite para o centro de controle uma mensagem de confirmação (NALARM) para cada SRP-BRA associado.

ATENÇÃO:

• Nunca ativar o modo associação em mais de um SR4 ao mesmo tempo.

• Se for associar mais de um SRP-BRA no mesmo SR, aguardar pelo menos 3 minutos entre a confirmação da associação de um SRP-BRA e o início da associação do seguinte.

4.4.2 Seleção do Local para Instalação do SRP-BRA

O local para instalação do SRP-BRA deve ser identificado com antecedência, procurado manter uma linha de visada direta entre ele e o SR, a uma distância máxima de 100 metros ao ar livre, sem obstáculos.
No caso de instalações internas, ou com obstáculos, essa distância pode cair para 20m, ou menos ainda.

4.4.3 Conexões Elétricas do SRP-BRA

Conectar os cabos necessários para a instalação do SRP-BRA (Dials / Medidores), conforme descrito neste manual. Atenção para passar os cabos pelo prensa-cabo, antes de conectá-los ao barramento de conexões. Fechar a tampa do gabinete.

4.4.4 Ativação das Entradas / Alinhamento do Medidor

Após a saída do modo associação e o envio da última mensagem NALARM o SR4 permanece no modo GSM/GPRS durante 3 minutos, para permitir ao centro de controle conferir as leituras dos dials, acertar a contagem dos medidores, verificar o nível do sinal GSM, e eventualmente conferir ou personalizar algum detalhe da configuração do SR.

4.5 Manutenção

As atividades de manutenção em um sistema EasyRead podem ser divididas em dois grupos, extraordinárias e programadas.

Atividades programadas são basicamente relacionadas com a eventual troca de bateria, ou eventualmente com algum remanejamento ou alteração na planta, enquanto as extraordinárias são relacionadas a solução de eventuais problemas ou falhas encontrados durante a operação

4.5.1 Atividades Programadas

As atividades programadas são basicamente a troca periódica das baterias e, eventualmente, algum remanejamento dos módulos.

Na prática existem duas formas de definir a necessidade de substituição das baterias:

• Troca programada em função da vida útil prevista para as baterias

• Troca programada em função dos alarmes de bateria quase esgotada e bateria esgotada

A troca programada em função da vida útil prevista pode ser vantajosa no caso de instalações em larga escala, uma vez que permite a otimização da logística e a troca das baterias antes que comecem a colapsar em grande escala, criando problemas para a operação dos clientes e sobrecarregando as áreas de manutenção e assistência técnica.

Observar ainda que a vida residual das baterias após a emissão do primeiro alarme de bateria quase esgotada é muito variável (em função da configuração do dispositivo, e em função da temperatura de operação, que podem reduzir consideravelmente a duração da bateria), dificultando a programação da sua substituição antes do colapso total.

No caso de instalação de grandes lotes em curtos prazos, recomenda-se que seja feito o controle da data de instalação, e se programe com antecedência a troca compulsória das baterias, antes que comecem a falhar em campo.

4.5.2 Procedimento para Troca da Bateria do SR

Observar que por segurança a troca da bateria do módulo SR4 deve ser feita fora e o mais afastado possível da zona 1.

Atenção durante a abertura e fechamento do gabinete do SR, para evitar danos e eventual espanamento dos parafusos ou dos furos no gabinete, o que poderia comprometer a vedação e a certificação (classificação) do gabinete.

1 Abrir a tampa do gabinete, removendo o lacre e soltando cuidadosamente os seis parafusos.

2 Desconectar a bateria, soltando o conector, prestando atenção ao acionamento da trava.

3 Aguardar pelo menos 60 segundos para descarga total dos capacitores internos do SR. (Considerar que o consumo é tão baixo, que se a nova bateria for reconectada rapidamente o SR4 não chega a desligar e o SR4 PRECISA OBRIGATORIAMENTE desligar para reconhecer a nova bateria).

4 Conectar a nova bateria. O SR4 iniciará normalmente, procedendo com o teste de qualificação da bateria, a conexão com a rede GSM/GPRS, e o envio das mensagens de autodt e wakeup. Lembrar que o processo pode levar até 3 ou 4 minutos. Aguardar pacientemente.

5 Proceder com a verificação funcional. Após enviar a mensagem de wakeup o SR4 entra no modo GSM/GPRS durante 3 minutos, durante os quais a central de controle pode se conectar ao módulo para verificação da configuração, alinhamento das leituras e validação da operação de manutenção. (Na reinicialização o SR4 mantém todas as configurações e dados anteriores, a verificação funcional é opcional).

6 Acomodar adequadamente a bateria no seu compartimento, com cuidado para não desligá-la inadvertidamente. Verificar as condições das conexões elétricas e se o prensa-cabos cumpre sua função de vedar hermeticamente o gabinete, e fechar a tampa do gabinete, cuidando para não espanar os parafusos ou os orifícios do gabinete .

7 Fixar novamente o módulo no local onde estava originalmente (caso tenha sido removido), e relacrar a unidade, cuidando para manter todos os registros de rastreabilidade atualizados.

4.5.3 Troca da Bateria do SRP-BRA

Observar que por segurança a troca da bateria do módulo SRP-BRA deve ser feita fora e o mais afastado possível da zona 1.

Atenção durante a abertura e fechamento do gabinete do SRP, para evitar danos e eventual espanamento dos parafusos ou dos furos no gabinete, o que poderia comprometer a vedação e a certificação (classificação) do gabinete.

1 Remover o conjunto SRP-BRA e sensores associados para uma area livre de gases inflamáveis

.

2 Abrir a tampa do gabinete, removendo o lacre e soltando cuidadosamente os três parafusos, com cuidado para não comprometer a fiação e as conexões no bloco.

2 Desconectar a bateria, soltando o conector.
Não esquecer que o cabo da bateria é relativamente curto.

3 Aguardar pelo menos 60 segundos para descarga total dos capacitores internos do SRP-BRA.

4 Conectar a nova bateria.

5 Acomodar adequadamente a bateria no seu compartimento, com cuidado para não desligá-la inadvertidamente. Verificar as condições das conexões elétricas e se o passa-cabos cumpre sua função de vedar hermeticamente o gabinete, e fechar a tampa do gabinete, cuidando para não espanar os parafusos ou os orifícios do gabinete .

7 Fixar novamente o módulo no local de origem.
Relacrar a unidade, cuidando para manter todos os registros de rastreabilidade atualizados.

4.5.4 Atividades Extraordinárias

"Atividades Extraordinárias" são aquelas ligadas a manutenção dos módulos, corrigindo eventuais defeitos apresentados, trocando periféricos ou SIMCard se necessário, verificando falhas duvidosas e, eventualmente ativando o módulo para acesso fora das janelas de comunicação programadas.

4.5.5 EasyRead SR-4

Na maioria dos casos será necessário "acordar" o SR4, tirando-o do modo de repouso, para que possa ser acessado e verificado remotamente. Para ativar o modo GSM/GPRS basta aproximar um imã do ponto de acionamento, e mantê-lo até que soem 2 bips, com duração de um segundo cada.



Essa operação ativa o SR, e força a entrada no modo GSM/GPRS, permitindo que o operador remoto faça uma verificação da sua configuração e funcionalidade, através dos comandos AT disponíveis ou de um utilitário amigável, como o “EASY CONFIGURATOR”. O módulo permanece nesse estado durante pelo menos 4 minutos, retornando então ao modo de repouso (se houver uma conexão, ou for necessário processar algum comando recebido, esses 4 minutos são “esticados”).

4.5.6 EasyRead SRP-BRA

As únicas atividades extraordinárias previstas para o SRP-BRA seriam uma intervenção em caso de defeito, um remanejamento, ou eventualmente uma reconfiguração do modo reservatório para o modo medidor, ou vice versa.

Cada uma dessas operações pode ser classificada como uma nova instalação.

Para forçar o SRP-BRA a enviar dados para o SR4 fora das janelas programadas, basta aplicar o imã no ponto de acionamento no SRP-BRA (identificado na lateral do módulo), durante alguns segundos, sem necessidade de abrir o equipamento. Removido o imã, e encerrada a transmissão, o SRP-BRA volta ao modo de operação normal



5 Informações Gerais

O produto deve ser empregado apenas nas aplicações para as quais foi concebido e produzido, respeitando as especificações e normas cabíveis. Qualquer outra forma de emprego deve ser considerada como responsabilidade exclusiva do usuário.

O comissionamento de uma instalação somente pode ocorrer após o equipamento ser corretamente instalado na planta, portanto o usuário deve executar cuidadosamente todas as operações descritas no manual, e observar todas as normas e legislação vigentes.

A Urmet Daruma não assume qualquer responsabilidade por falhas, colapsos, acidentes, etc, devidos a falta de conhecimento ou de observação de qualquer instrução que tenha sido informada, e o mesmo se aplica a qualquer modificação ou adaptação introduzida de forma não autorizada.

A Urmet Daruma se reserva o direito de alterar o produto a qualquer momento, por necessidades comerciais ou construtivas, sem obrigação de atualizar imediatamente a documentação de referência.

O módulo Easy Read SR4 se comunica através do padrão GSM/GPRS para telefonia celular, portanto somente pode ser usado em locais dentro da área de cobertura de uma operadora, com cartão SIM compatível com o provedor.

O produto Easy Read se comunica através de uma conexão rádio LPD em 915MHz, faixa de uso livre e gratuito, porém como se trata de radio freqüência (RF) pode interferir com a operação de outros dispositivos elétricos e eletrônicos.

O usuário deve respeitar as regulamentações e normas vigentes, observando em particular que o uso dos módulos Easy Read (SR4 / SRP-BRA) é proibido nos seguintes casos:

- Em aviões

- Em hospitais e centros de enfermagem

- Nas proximidades de postos de gasolina ou em áreas de risco diferentes daquelas para as quais o produto é certificado

- Em locais onde haja concentração ou onde sejam usados agentes químicos em geral, com especial atenção para as normas de segurança em ambientes saturados ou potencialmente saturados, com gases voláteis ou emanações diferentes daquelas para as quais o produto é certificado.

- Em locais onde sejam conduzidas detonações ou demolições com uso de explosivos

- Nas proximidades de dispositivos eletro-médicos, incluindo sistemas auxiliares pessoais, como marca-passos, ou aparelhos de audição.

• Em locais com alto grau de umidade

5.1 Instruções Relativas as Baterias

Os produtos Easy Read são fornecidos com baterias de lítio seladas hermeticamente, não recarregáveis, e livres de manutenção, sendo que a do SR4 é de 3,6V 24Ah, e a do SRP-BRA é de 3,6V 2,2Ah ou 3,3 Ah.

Recomendações:

• Atenção. Há risco de explosão se a bateria for incorretamente substituída ou conectada.

• Substituir a bateria por uma do mesmo tipo ou equivalente. Seguir os procedimentos especificados para substituição.

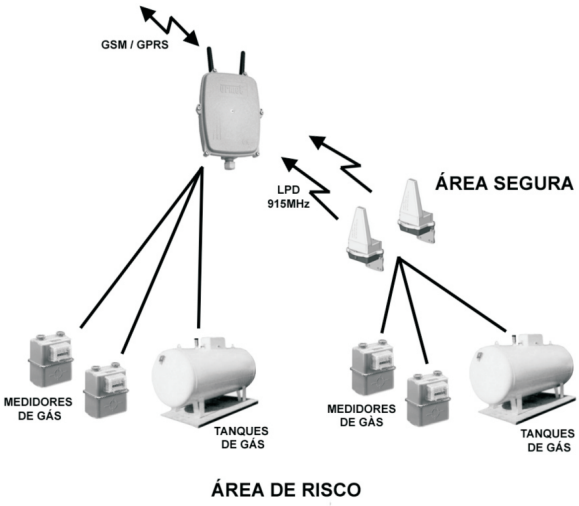
• Respeitar as normas locais para descarte. Nunca descartar no lixo comum ou diretamente no meio ambiente.

• Nunca abrir, amassar, aquecer, ou queimar a bateria

• Evitar qualquer contato com as substancias químicas da bateria. O eletrólito é altamente tóxico, pode causar sérios danos se entrar em contato com tecidos orgânicos, e pode liberar gases perigosos se entrar em contato com outros materiais. Recorrer a um médico no caso de contato com a pele ou ingestão acidental

6 Instruções De Segurança

Configuração Típica:



6.1 SR4

6.1.1 Qualificação e Competências Pessoais

O proprietário deve ser informado que ele é responsável pelas atividades de coordenação, projeto, instalação, comissionamento, operação, manutenção e desmontagem na planta.

O proprietário também é responsável por verificar se a montagem, instalação, comissionamento, operação, manutenção e desmontagem de todos os dispositivos serão realizadas por pessoal técnico qualificado.

O manual de instruções e estas informações de segurança devem ser lidos e completamente entendidos para evitar risco de explosão.

6.1.2 Leis e Diretrizes Aplicáveis

Com referência ao risco de explosão devido à presença em áreas de risco é obrigatório observar a Norma Brasileira. Qualquer outra lei ou diretiva especializada local deve ser cuidadosamente observada.

As leis e regras devem ser adotadas juntamente com o projeto de instalação, seleção e normas de montagem. Quando se refere a equipamentos as folhas de dados, das declarações de conformidade, os certificados devem ser considerado parte integrante deste documento (manual de instruções), conforme solicitado pela diretivas.

Contate o fabricante para obter a documentação necessária

6.1.3 Limitações De Utilização

Os dispositivos são adequados apenas para o uso planejado. A falta de aplicação de qualquer um dos requisitos relatados nestas instruções ou na placa de identificação irá anular qualquer garantia e absolver o fabricante de qualquer responsabilidade. O aparelho só deve ser operado no recinto especificado, em na faixa de temperatura ambiente, conforme exigido neste documento e no grau de saturação especificado.

6.1.4 Descrição Geral do SR4

O equipamento Easy Read SR4 é um equipamento de radiofrequencia (GSM) capaz de ler e armazenar os dados de consumo de medidores de gás (ou seja, adquirir o estado das entradas e

contandores), medindo o nível de um tanque (por exemplo, um reservatório de gás GLP) através da medição do sinal analógico de nível do sensor Hall, ou de um medidor e enviando os registros na forma de um SMS ou de dados para um centro de controle de gestão de registros, através da rede GPRS / GSM.

Também é capaz de coletar os dados provenientes de uma ou mais unidades periféricas (SRP-BRA) atraves do sinal de 915MHz.

O dispositivo pode ser conectado a diferentes sensores, ou dispositivos de detecção de nível, por meio dos conectores I/O.

O dispositivo se comunica por meio de RF no modo FSK.

O dispositivo é alimentado por meio de uma bateria não-recarregável, interna.

O produto é colocado dentro de uma caixa termoplástica rígida.

Sua tampa pode ser removida por meio de parafusos removíveis apenas com ferramentas especiais.

Os cabos de I/O introduzidos na caixa através de prensa-cabos.

6.1.5 Diretrizes Brasileiras

O dispositivo atende às seguintes diretivas:

- ATEX 94/9/EC
- Directiva XXXXXXXXXX
- Directiva XXXXXXXXXX

6.1.6 INMETRO

[Ex ia Ga] IIC -20°C ≤ Ta ≤55° C.

[Ex ib Gb] IIC -20°C ≤Ta ≤55° C.

6.1.7 Especificações Técnicas

Dimensões	222 x 127,5 x 53,5 milímetros
Peso	600 g
Gabinete	- PA6 Poliamide 6 com 15% fibra de vidro - IP56 mínimo de acordo com EN60529 (Categoria 1)

Temperatura de operação	-20 ° C to +55 ° C
Temperatura de Armazenamento	-40 ° C to +85 ° C
Fonte de alimentação (bateria interna)	- 3.6V Unica / tamanho 13Ah D thyonil cloreto de lítio. - Tripla 3.6V / 8,5 Ah tamanho C thyonil cloreto de lítio. - Dupla 3.6V / tamanho 19aH D thyonil cloreto de lítio + - 3,6 V / 0,15 Ah tamanho AA de lítio recarregável, ligado em paralelo.
Consumo de corrente	- 10uA MAX no modo sleep - 350mA MAX no modo de transmissão
RF potência de saída máxima	- Classe 4 (2W) @ 850/900MHz - Classe 1 (1W) @ 1800/1900 MHz
Linhas de I/O	- 4 entrada / saída de linhas multifuncionais ativadoa pelo medidor de fluxo ou contador ligado a um sensor de efeito Hall - Um pico-canareed usadoa para definir o dispositivo no modo ativo
Medidas	- Contador de Fluxo (vazão) - Nível do tanque
Autonomia	- De 5 a 10 anos (2)

6.1.8 Configuração de Entrada e Saída

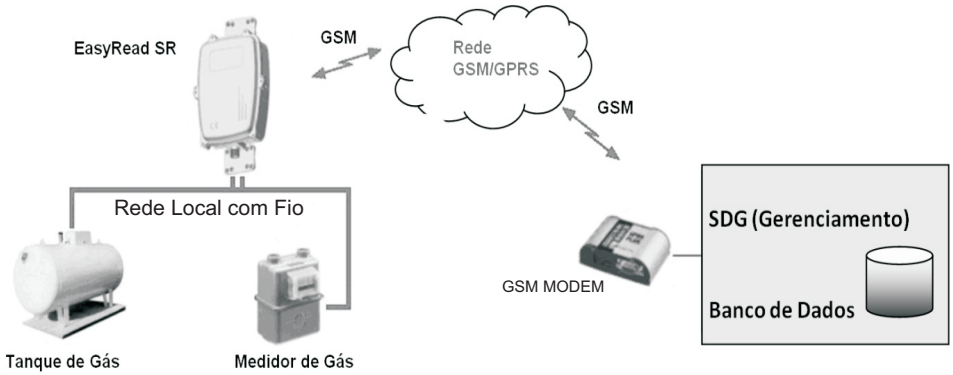
O SR4 pode ser interligado com os medidores de gás e os reservatórios GLP, por meio de três configurações possíveis:

- Contador & Tank
- Dois contadores
- Quatro contadores
- Dois contadores e dois tanques

6.1.9 Medidor e Tanque

A configuração possibilita ao SR4 monitorar um reservatório (por exemplo, um tanque de GLP) e um medidir de gás, ao mesmo tempo.
A conexão com o tanque ocorre por meio de um sensor de nível Hall (Easy Read fornece 5 Vdc / 50 mA e aceita um sinal analógico de 0 a 5 VCC).
A conexão com o medidor de gás é do tipo quatro fios: sinal

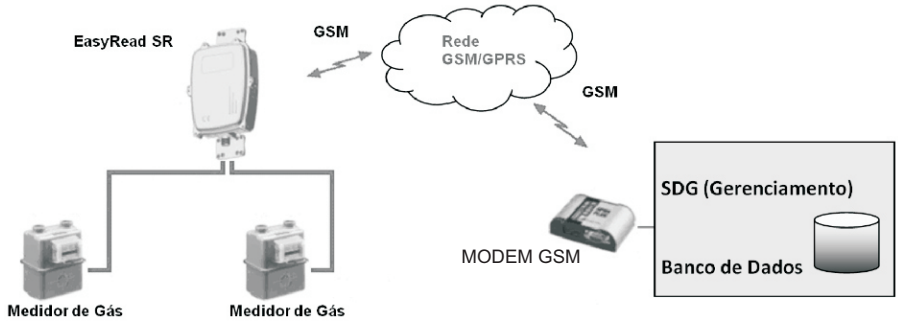
de contagem de pulso, terra e watch wire (alarme destinado a detectar um corte de fio).



6.1.10 Dois Medidores (Contadores)

A configuração possibilita ao SR4 monitorar dois medidores de gás, ao mesmo tempo.

As conexões com os medidores de gás são a três fios: sinal de contagem de pulso, terra e watch wire (alarme destinado a detectar corte do cabo).



6.1.11 Quatro Medidores

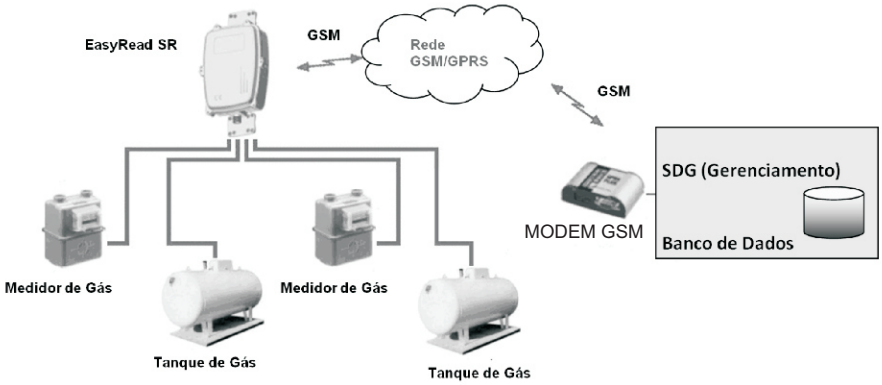
A configuração possibilita ao SR4 monitorar o máximo de quatro medidores de gás ao mesmo tempo. Ao contrário da configuração de dois medidores, nenhum watch wire (detecção de eventual corte do cabo) pode ser utilizado.

As conexões com os medidores de gás são a dois fios: sinal de contagem de pulso e terra.

6.1.12 Dois Medidores e Dois Tanques

A configuração possibilita ao SR4 trabalhar com dois tanques e dois contadores de gás ao mesmo tempo.
A ligação com os tanques ocorre por meio de um sensor de nível de efeito Hall (Easy Read fornece de 5 Vdc / 50 mA e aceita um sinal analógico de 0 a 5 VCC).

A conexão com os contadores de gás é do tipo três fios: sinal de contagem de pulso, terra e watch wire (detecção de eventual corte do cabo).

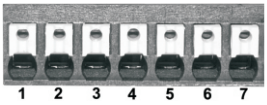


A combinação de terminais a serem ligados nas três configurações possíveis são mostradas no quadro abaixo:

Terminal J2



Terminal J3



TERMINAL J2 (Pinos)		1	2	3	4	5	6	7
SINAL		ENTRADA 0	ENTRADA 1	GND 1	NU	AVPOL	ENTRADA 3	GND 2
CONFIGURAÇÃO	2 MEDIDORES E 2 TANQUES	Medidor 1[1] (IND)	Watch wire 1 (IND)	GND	NU	Sensor Hall Alimentação 1[2] (PWR)	Sensor Hall Entrada analogica 1[3] (INA-H)	GND
	2 MEDIDORES	Medidor 1[1] (IND)	Watch wire 1 (IND)	GND	NU	NU	NU	GND
	4 MEDIDORES	Medidor 1[1] (IND)	Medidor 2[1] (IND)	GND	NU	NU	NU	GND
	MEDIDOR E TANQUE	Medidor 1[1] (IND)	Watch wire 1 (IND)	NU	NU	Sensor Hall Alimentação 1[2] (PWR)	Sensor Hall Entrada Analógica 1[3] (INA-H)	GND

TERMINAL J3 (Pinos)		1	2	3	4	5	6	7
SINAL		ENTRADA 0	ENTRADA 1	GND 1	NU	AVPOL	ENTRADA 3	GND2
CONFIGURAÇÃO	2 MEDIDORES E 2 TANQUES	Medidor 2[1] (IND)	Watch Wire 2 (IND)	GND	NU	Sensor Hall Alimentação 2[2] (PWR)	Sensor Hall Entrada Analógica 2[3] (INA-H)	GND
	2 MEDIDORES	Medidor 2[1] (IND)	Watch Wire 2 (IND)	GND	NU	NU	NU	GND
	4 MEDIDORES	Medidor 3[1] (IND)	Medidor 4[1] (IND)	GND	NU	NU	NU	GND
	MEDIDOR E TANQUE	NU	NU	GND	NU	NU	NU	GND

Legenda:

IND Entrada Digital
INA-H Entrada Analógica Sensor Hall
PWR Alimentação do sensor (+5 Vdc)
GND Terra (Pode ser utilizado para mais de uma entrada)
NU Não usado

(1) Pulsos: Com uma duração mínima de 50 ms cada, seguidos por pausas mínimas de 50 ms segundos cada (correspondente à maxima freqüência de 10 Hz) gerada por uma interface eletrônica de coletor aberto ou contato seco.
(2) Alimentação Sensor Hall: fornece uma fonte de alimentação de 5 VCC durante a medição.
(3) Entrada Sensor Hall analógico: adquire o sinal analógico de 0 a 5 Vcc durante a medição.

	Entradas Digitais Adquirida pelo Medidor
Tipo de interface	Coletor aberto NPN, Relé Leitura com Referência para GND
Max. freqüência	20 Hz, 50% de ciclo de trabalho
Comprimento do cabo	35 metros Max., blindado

	Watch Wire – Entrada Alarme
Tipo de interface	Contato limpo referente ao GND, tensão livre, ou de um tipo de coletor aberto NPN com um emissor conectado GND

NOTA: Um SMS de alarme incluindo o "ALARME GENÉRICO" é imediatamente gerado na transição de um contato fechado para aberto.

	Sensor Hall
Tipos de Interface	Saída Analógica de 0V a 5V - DC

NOTA: O Sensor Hall deve ser alimentado pelo EasyRead para uma correta operação.

	Entrada de Manutenção
Tipo de Interface	Contato seco referente ao terra, livre de tensão

NOTA: O dispositivo será acordado (geralmente está no modo sleep), proporcionando assim, comunicação via interface serial ou GSM, se, ativado por um período prolongado de tempo (curto-circuitando-se os pinos GND da placa terminal).

6.1.13 Montagem

Antes da montagem, instalação e da colocação em funcionamento este documento deve ser lido com atenção.

O dispositivo não deve ser instalado em locais onde vapores corrosivos possam estar presentes.

O dispositivo é caracterizado por um grau de proteção IP 56 de acordo com IEC / EN 60529. Os dispositivos são projetados para um melhor aproveitamento no grau de saturação 2 (não obrigatório), quando instalados de acordo com as instruções.

Se usado em áreas com alto grau de saturação, os dispositivos devem ser protegidos em conformidade com as normas vigentes.

As instruções de instalação e requisitos relatados na IEC / EN 60079-14 devem ser cuidadosamente observados.

6.1.14 Instalação

A categoria do SR4 define define a zona de instalação de acordo com a tabela a seguir. As zonas devem ser classificadas de acordo com ABNT/IEC60079-10-1 para gás inflamável, vapor ou Misto.

Para o gás inflamável, vapor, névoa:

Zona / Categoria	Zona 0	Zona 1	Zona 2	Locais Comuns (Não Classificado)
Categoria 1	Admitido	Admitido	Admitido	Admitido
Categoria 2	Não Admitido	Admitido	Admitido	Admitido
Categoria 3	Não Admitido	Não Admitido	Admitido	Admitido

O equipamento é projetado como:

[Ex ia Ga] IIC -20°C ≤Tamb ≤+55 ° C

Isto significa que ele pode ser instalado, sem excessão, em:

Zona de classificação de acordo com EN/IEC60079-10-1 Para a presença de gás, vapores, névoas	Área de segurança (locais comuns)

Isso significa que os terminais de I/O podem ser conectados sem exceções, por cabo adequado, para a seguinte área: Zona 0

Ao instalar o equipamento e fiação dos terminais não exceder o diâmetro máximo do cabo relatado no manual de instruções, que garante a proteção do fio condutor por todo o ser comprimento.

6.1.15 Bateria

• Conjunto composto por bateria única de 3.6V / 13 Ah, tamanho D, Thyonil Cloreto de Lítio (LiSOCl2), modelo ABLE ER34615M/T1;

• Conjunto alternativo, composto por uma bateria de 3,6 V / 19Ah, tamanho D, Thyonil Cloreto de Lítio (LiSOCl2) modelo EVE ER 3461 e uma bateria de 3,6V / 0.15A, recarregável, tamanho AA, Lítio, modelo EVE SPC1550, ligadas em paralelo.

• Conjunto alternativo composto por duas baterias de 3,6 V/ 19Ah tamanho D, Thyonil Cloreto de Lítio (LiSOCl2) modelo TADIRAN SL2780 e uma bateria de Litio, recarregável, de 3,6 V / 0,15 tamanho AA, modelo TADIRAN HLC1550, ligadas em paralelo.

• Conjunto alternativo, composto por três baterias de 3,6V, 8,5Ah, tamanho C, Thyonil Cloreto de Litio Bateria (LiSoCl2), modelo OMNICEL ou EVE ER26500-T. Neste caso as baterias estão soltadas em uma placa de circuito impresso.

• Conjunto alternativo, composto por três baterias (de maior capaciadae, acima) “OR-ed” por meio de retificador tipo Schottky para impedir suas recargas.

6.1.16 Associação das Portas I/O (Intrinsecamente seguras)

Todas as portas I / O do dispositivo são caracterizadas pelos seguintes parâmetros de segurança intrínseca:

Uo = 6,4 V
Io = 6,5 mA
Po = 10.4mW

Co = 28uF
Lo = 420mH

Todas as portas I / O devem ser ligadas a um dispositivo adequado, certificados separadamente, indicando o seguinte modo de proteção:

• Ex ia IIA IIB vs vs IIC quando instalado na zona 0

• Ex ib IIB IIA vs vs IIC quando instalado na zona 1

• Ex ic IIA IIB vs vs IIC quando instalado na zona 2

Alternativamente, um aparelho simples de acordo com a norma EN60079-11 e EN60079-14 pode ser ligado, uma vez que as condições de aparelho simples sejam, respectivamente, respeitadas e avaliadas termicamente.

Ao estabelecer o projeto dos dispositivos de campo intrinsecamente seguros e cabos referir-se a EN60079 e EN60079-14-25 para avaliação dos laços intrinsecamente seguros.

6.1.17 Identificações

O conteúdo placa de identificação deve ser utilizado juntamente com as informações contidas neste documento e no manual de instruções.

O Fac Símile da placa ATEX é relatado a seguir:

<table>
<tr><td colspan="2">urmet DARUMA</td><td></td><td colspan="6">URMET DARUMA -</td></tr>
<tr><td colspan="2">CE XXXX</td><td>Ex</td><td colspan="6">IMQ 13 ATEX nnn
II(1)G [Ex ia Ga] IIC IP56
- 20°C ≤ Tamb ≤ °C</td></tr>
<tr><td>Modelo</td><td>Easy Read SR4</td><td></td><td>Conector</td><td>U0</td><td>Io</td><td>Po</td><td>Co</td><td>Lo</td></tr>
<tr><td>Tipo</td><td>20103-3005</td><td></td><td rowspan="3">Todos</td><td>[V]</td><td>[mA]</td><td>[mW]</td><td>[uF]</td><td>[mH]</td></tr>
<tr><td>Nº Série</td><td>123456789</td><td></td><td rowspan="2">6,4</td><td rowspan="2">6,5</td><td rowspan="2">10,4</td><td rowspan="2">28</td><td rowspan="2">420</td></tr>
<tr><td>Ano</td><td>É mostrado nos dois primeiros dígitos do Nº Série</td><td></td></tr>
</table>

Abaixo segue resumo do conteúdo placa ATEX (acima) conforme exigido pelo anexo II da Directiva 94/9/CE.

URMET DARUMA - BRASIL	Nome, endereço e site do fabricante
Nº Série	Identificador do número de série do produto
Ano	Ano de fabricação do produto
CE	Comunidade Europeia marcação de livre circulação de bens no mercado europeu: demonstra a conformidade com todas as diretivas européias aplicáveis
XXXX	Quatro dígitos do organismo notificado responsável pelo controle do processo de fabricação de acordo com o anexo IV ou V da Diretiva ATEX 94/9/CE
IMQ 13 ATEX nnn	Referência ao certificado de exame CE de tipo (anexo III da Directiva 94/9/CE)
Ex	Indicação adicional para os dispositivos ou sistemas de proteção de equipamentos ou de segurança destinados a ser instalados em atmosferas potencialmente explosivas
II	Grupo II do equipamento: equipamento adequado para ser instalado na indústria de superfície (instalação em galerias subterrâneas ou atividades expostas a grisu não é admitido)
(1)	Categoria do equipamento: o equipamento pode ser instalado em ambiente normal (não classificados), mas tem portas que podem ser conectados com equipamentos intrinsecamente seguros ou simples aparelho instalado até zona 0
G	O equipamento pode interagir equipamentos intrinsecamente seguros ou aparatos simples, instalado em área classificada para a presença de gás inflamável, vapor, névoa
[Ex ia ...	O método de equipamentos de proteção contra o risco de explosão é baseada na prevenção através de um método de "segurança intrínseca para aparelhos associados", de acordo com EN60079-11
Ga ...]	O nível de proteção equivalente (EPL) de acordo com EN60079-0 do equipamento é "a" como aparelho associado, que é o equipamento pode ser conectado a EPL um equipamento intrinsecamente seguro ou simples aparelho instalado até zona 0.
IIC	O equipamento pode interagir equipamentos intrinsecamente seguros ou aparatos simples, instalados em área de risco, que são classificadas quanto à presença de gás pertencente ao gás subgrupo IIA, IIB e IIC mesmo.
IP56	Grau de protecção de acordo com EN60529
Uo	Máxima tensão de saída intrinsecamente seguro, de acordo com a norma EN60079-0 e EN60079-11, no porto relacionada
Io	Máxima corrente de saída intrinsecamente, de acordo com EN60079-0 e EN60079-11, no porto relacionados
Po	Potência máxima de saída intrinsecamente seguro, de acordo com EN60079-0 e EN60079-11, no porto relacionados
Co	Capacitância máxima admitida, de acordo com a norma EN60079-0 e EN60079-11, a porta associada
Lo	Indutância máxima admitida, de acordo com a norma EN60079-0 e EN60079-11, a porta associada
-20 ° C ≤ Tamb ≤ + 55 °C	Faixa de temperatura ambiente admitida. NOTA IMPORTANTE: afetado pelas condições especiais para utilização segura

6.1.18 Operação e Manutenção

O usuário deverá manter o produto no estado correto quando em operação e na manutenção normal

6.1.19 Reparo

Os dispositivos não devem ser reparados, modificados ou manipulados. Em caso de defeito, o produto deve ser sempre substituído por uma peça de reposição original.

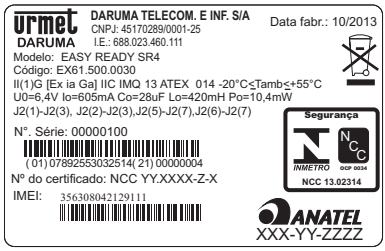
6.1.20 Entrega, Transporte e Descarte

Verifique a embalagem e o conteúdo contra danos. Verifique o nome do modelo de placa de identificação e marcação ATEX e todos os dados de segurança pertinentes apresentados na placa de identificação e na declaração de conformidade, a fim de verificar a compatibilidade dos itens recebidos ao que foi encomendado.

Sempre guarde o dispositivo em um ambiente limpo e seco. A temperatura de armazenamento permitido deve ser considerada.

6.1.21 Identificações SR4

O SR4 estão equipados com uma etiqueta de identificação, incluindo toda a operação e dados de identificação do produto.



O rótulo também se destina a mostrar as seguinte informações:

Modelo: EASY READ SR4
Código do Produto: EX61.500.0030
Número Serial: 8 números digitos
IMEI: 15 números digitos
Paramentros Elétricos: 2.5-3.8V 2.3A max
Parametros IS: Uo = 6,4 V, Io = 6,5 mA, Co = 28 µF,
Lo = 820 mH, Po = 10,4 mW

Área de Risco	Categorias em conformidade com a Directiva 94/9/CE.
Gás, Fumaça e Vapor - Zona 0	1G
Gás, Fumaça e Vapor - Zona 1	2G
Gás, Fumaça e Vapor - Zona 2	3G

6.2 SRP-BRA

6.2.1 Qualificação e Competências Pessoais

O proprietário deve ser informado que ele é responsável pelas atividades de coordenação, design, instalação, comissionamento, operação, manutenção e desmontagem na planta.

O proprietário também é responsável por verificar se a montagem, instalação, comissionamento, operação, manutenção e desmontagem de todos os dispositivos só podem ser realizadas por pessoal técnico qualificado.

O manual de instruções e estas informações de segurança devem ser lidos e entendido completamente para evitar risco de explosão.

6.2.2 Leis e Diretrizes Aplicáveis

Com referência ao risco de explosão devido à presença de áreas de risco é obrigatório observar a Directiva Brasileira. Qualquer outra lei ou directiva especializada local deve ser cuidadosamente observada.

As leis e regras acima devem ser aprovadas juntamente com o projeto de instalação, seleção e normas de ereção. Quando se refere a equipamentos as folhas de dados, das declarações de conformidade, os certificados devem ser considerado parte integrante deste documento (manual de instruções), conforme solicitado pela directiva acima.

Contacte o fabricante para obter toda a documentação necessária

6.2.3 Limitações Para Utilização Pretendida

Os dispositivos são adequados apenas para o uso planejado. A falta aplicação de qualquer um dos requisitos relatados nestas instruções ou na placa de identificação irá anular qualquer garantia e absolver o fabricante de qualquer responsabilidade. O aparelho só deve ser operado no recinto especificado, em uma faixa de temperatura ambiente, conforme exigido neste documento e no grau de poluição, conforme especificado.

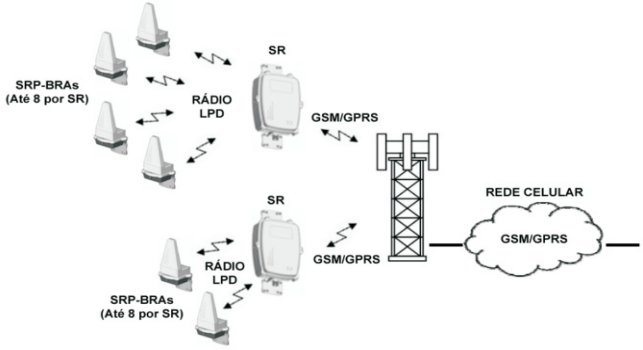
6.2.4 Descrição Geral

O SRP-BRA é uma unidade periférica que tem certificado ATEX como um dispositivo de segurança intrínseca capaz de detectar a contagem dos medidores de gás com um gerador de pulso ou a medição do nível dos tanques (por exemplo, tanques de gás

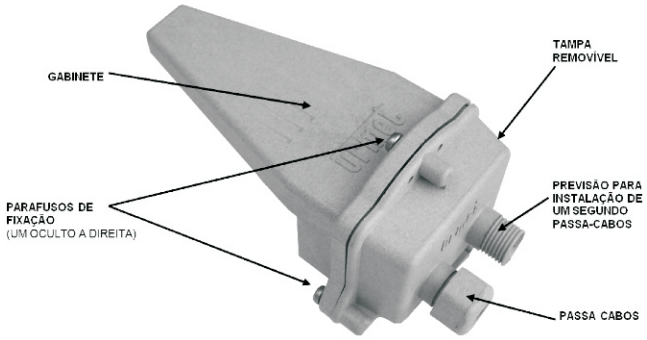
líquido GLP), que tem sido convertido em sinal analógico por um sensor Hall rotativo e enviá-los via rádio a uma frequência de 868 ou 915 MHz para um dispositivo SR4 instalado na proximidade e destinado a armazenar e enviá-lo para um centro de controle por meio de uma rede de transmissão sem fio GPRS / GSM, sem importar quem é o operador. Ele inclui um módulo transmissor operacional de 868/915MHz que é rádio LPD ligado com a unidade central SR4.

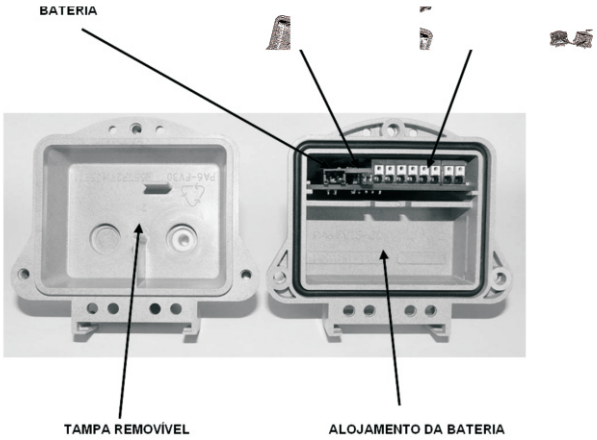
No local, os dispositivos instalados SRP-BRA deve ser capaz de se conectar com as unidades de rádio SR, a fim de baixar todos os dados de medição acumulados periodicamente.

Os dados são enviados na forma de pacotes de dados, incluindo o número único de identificação SRP-BRA, chamado ulei (Unico LPD Equipment Identifier).



SRP é colocado em uma caixa rígida Poliamide. Ele pode ser fechado por meio de uma tampa que é fixada por três parafusos. Um bucim PG9 está montado na parte inferior da tampa, e um outro pode ser utilizado no caso se necessário. A antena está integrado no circuito impresso. Os cabos de correm através do prensa cabos para conectar os sinais de entrada.





O dispositivo pode ser conectado a diferentes sensores, ou dispositivos de detecção de sinais de saída, por meio dos conectores de I / O.

O dispositivo comunica dados complexos por meio do sistema de comunicação de RF.

O dispositivo é auto-alimentado por meio de uma bateria não recarregável interna.

O produto está incluído na caixa rígida de plástico.

A sua tampa pode ser removida por meio de parafusos removíveis com ferramentas específicas.

O prensa-cabo é organizado na caixa para conectar os sinais de entrada / saída.

6.2.5 Diretrizes Brasileiras

O dispositivo foi projetado de acordo com as seguintes directivas:

- Directiva XXXXXXXXXX
- Directiva XXXXXXXXXX
- Directiva XXXXXXXXXX

6.2.6 Marcação ATEX

A ATEX marcação do dispositivo é II (1) G.

6.2.7 Especificações Técnicas

Dimensões	160 x 84 x 74 milímetros;
Peso	130 g;
Recinto	PA6 Poliamide 6 com 15% fibra de vidro; IP66 de acordo com EN60529 (Categoria 1);
Temperatura de operação	-20 ° C to +55 ° C;
Armazenando a temperatura	-40 ° C to +85 ° C;
Fonte de alimentação (bateria interna)	3.6V Solteiro / tamanho 2Ah AA thyonil cloreto de lítio;
Consumo de corrente	15uAMAX em modo stand-by ; 35mAMAX no modo de transmissão ;
RF potência de saída máxima	Freqüência 868 ou 915 MHz (licença livre); RF poder 25 mWMAX ; Impedância de 50 Ω ; Frequência grau de precisão ± 75KHz típico ;
Linhas de Entrada / Saída	Entrada / Saída de linhas de 2 multifuncionais - ativado pelo contador ou medidor ligado a um sensor de efeito Hall; Um pico-reed usado para definir o dispositivo no modo ativo;
Medidas	Fluxo de Contador (medidor de pulso); Nível do tanque;
Autonomia	De 5 a 10 anos (2);

6.2.8 Configuração de Entrada e Saída

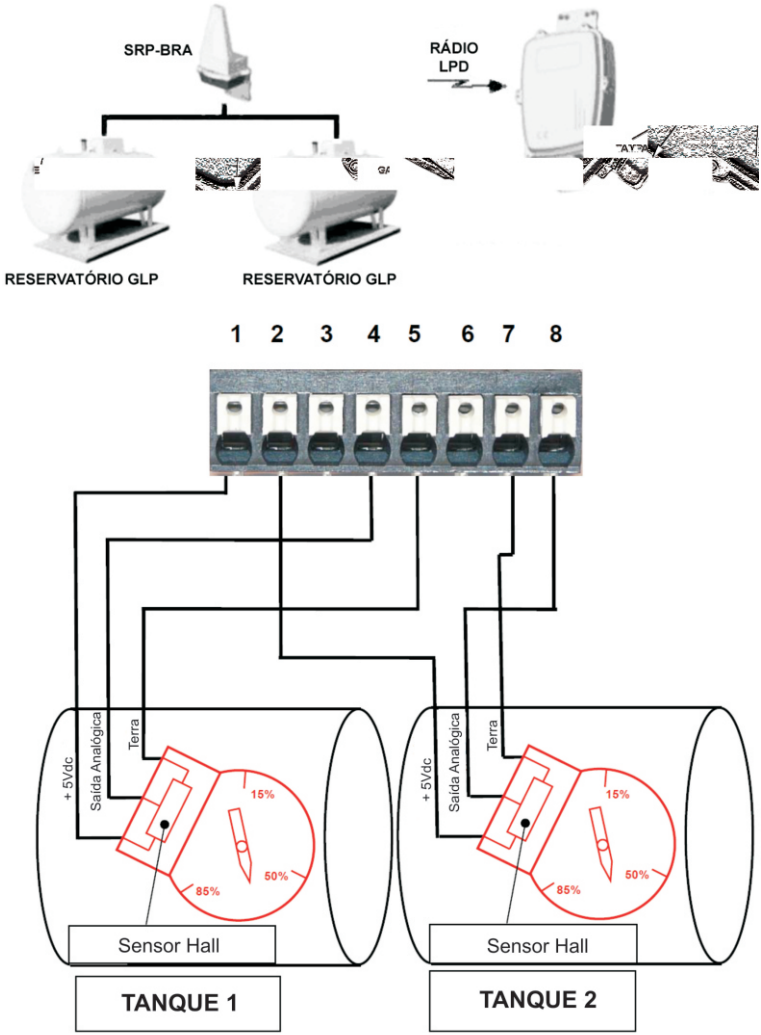
O dispositivo SRP é usado principalmente para interagir com os contadores de gás e tanques GLP disponíveis no mercado através de duas configurações possíveis:

JP1-1 ON • JP1-2 ON Dois contadores
JP1-1 OFF • JP1-2 OFF Dois tanques de sensor Hall

6.2.9 Configuração de Dois Tanques Hall

A configuração se destina permitir que o SRP-BRA opere com a interface de dois tanques (normalmente um tanque de gás GLP líquido, mas também tanques cheios de outros líquidos), desde que tenham o mesmo conversor sensor Hall.

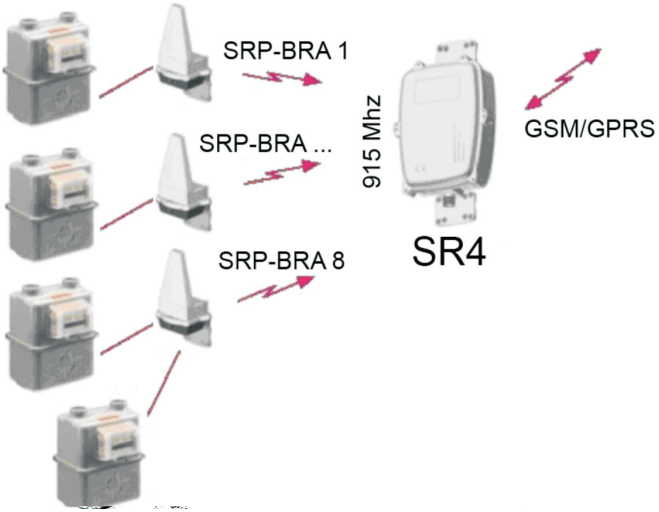
A ligação com o tanque ocorre por meio de um sensor Hall (O Easy Read fornece 5 Vcc / 50 mA e aceita um sinal analógico de 0 a 5 Vcc).

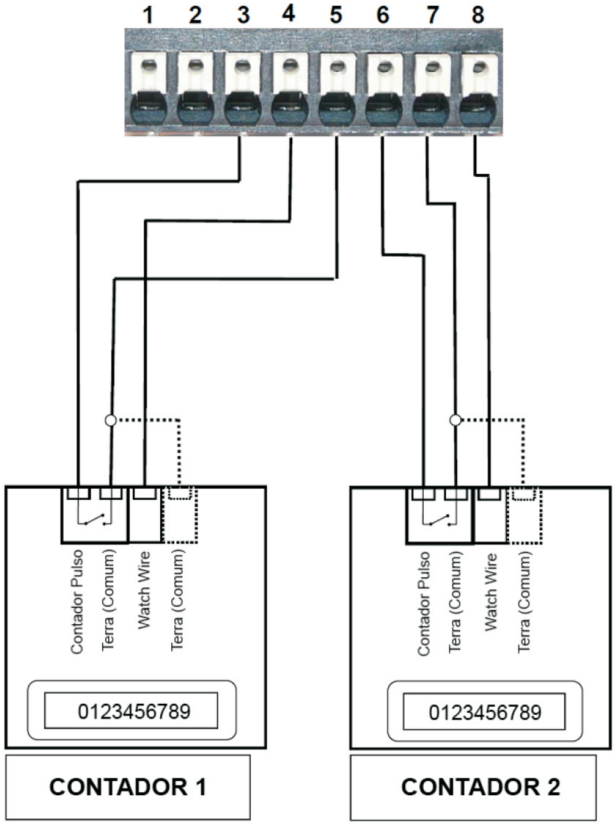


6.2.10 Configuração com Dois Medidores

A configuração é destinada a permitir que o dispositivo de SRP-BRA trabalhe com dois medidores de gás, ao mesmo tempo.

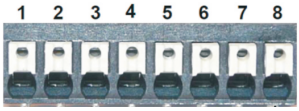
As conexões com os medidores de gás são do tipo três fios: sinal de contagem de pulso, fio terra e watch wire (detecção de eventual corte do cabo).


SRP-BRA 1
SRP-BRA ...
SRP-BRA 8
915 Mhz
SR4
GSM/GPRS


1 2 3 4 5 6 7 8
Contador Pulso
Terra (Comum)
Watch Wire
Terra (Comum)
0123456789
CONTADOR 1
Contador Pulso
Terra (Comum)
Watch Wire
Terra (Comum)
0123456789
CONTADOR 2

6.2.11 Configuração Linha de Entrada

Para cada configuração dos sinais correspondente ao bloco de terminais de 8 pinos (J4) tem-se um significado diferente, conforme a tabela a seguir:



Terminal J4		1	2	3	4	5	6	7	8
Signal		Hall Power 1	Hall Power 2	Entrada 0	Entrada 1	GND 1	Entrada 2	GND 2	Entrada 3
SRP	2 Medidores	NU	NU	Medidor 1(1) (IND)	Watch Wire 1 (IND)	GND	Medidor 2(1) (IND)	GND	Watch Wire 2 (IND)
	2 Tanques	Sensor Hall Power 1(2) (PWR)	Sensor Hall Power 2(2) (PWR)	NU	Entrada Sensor Hall Analógico 1(3) (INA-H)	GND	NU	GND	Entrada Sensor Hall Analógico 2(3) (INA-H)

IND: Entrada digital (Relé Reed, coletor aberto NPN)
INA-H: Sensor Hall analógico de entrada
PWR: Alimentação: Alimentação 5 Vdc
GND: Terra (que pode ser usado como base para mais de uma entrada)
NU: Não utilizado

(1) *Pulsos: Com uma duração mínima de 50ms cada, seguido por uma pausa mínimo de 50ms segundos cada (correspondendo a uma frequência máxima de 20 Hz), e gerado por uma interface eletrônica de um coletor aberto ou do tipo contcto limpo.*

(2) *Alimentação do Sensor Hall: Fornece uma fonte de alimentação de 5 Vcc, durante a medição.*

(3) *Entrada Analógica do Sensor Hall: adquire o sinal analógico de 0 a 5 Vcc durante a medição.*

6.2.12 Montagem

Antes da montagem, instalação e da colocação em funcionamento este documento deve ser lido com atenção, juntamente com o manual de instruções padrão.

O dispositivo não deve ser instalado em locais onde os vapores corrosivos podem estar presentes.

O dispositivo é caracterizado por um grau de proteção IP 66

de acordo com IEC / EN 60529. Os dispositivos são projetados para um melhor aproveitamento no grau de poluição 2 (não é obrigatório), quando instalados de acordo com as instruções.

Se usado em áreas com alto grau de poluição, os dispositivos devem ser protegidos em conformidade.

As instruções de instalação e requisitos relatado na IEC / EN 60079-14 devem ser cuidadosamente observados.

6.2.13 Instalação

A categoria do SRP-BRA de instalação é definido de acordo com a tabela a seguir, também relatado no Anexo II-B, da Directiva 1999/92/CE, as zonas devem ser classificados de acordo com EN/IEC60079-10-1 para o gás inflamável, vapor , Misto.

Para o gás inflamável, vapor, névoa (marcação G):

Zona / Categoria	Zona 0	Zona 1	Zona 2	Locais Comuns (Não Classificado)
Categoria 1	Admitido	Admitido	Admitido	Admitido
Categoria 2	Não Admitido	Admitido	Admitido	Admitido
Categoria 3	Não Admitido	Não Admitido	Admitido	Admitido

O equipamento codificada 20103-0108 é concebido como:

II1G Ex ia IIC T3 Ga -20 ° C ¡ Tamb ¡ +55 ° C

Isto significa que ele pode ser instalado com exceção de:

Zona de classificação de acordo com EN/IEC60079-10-1 Para a presença de gás, vapores, névoas	Zona 0, Zona 1, Zona 2, nenhuma zona

Isso também significa que os terminais de I / O podem ser conectados sem exceções por cabo adequado para a seguinte área:

Zona de classificação de acordo com EN/IEC60079-10-1 Para a presença de gás, vapores, névoas	Zona 0, Zona 1, Zona 2, nenhuma zona

Ao instalar o equipamento e fiação dos terminais não exceder o calibre máximo do fio relatado no manual de instruções, que garante a proteção do fio condutor por todo o comprimento do cabo até o bloco de terminais do equipamento.

A bateria é composta por uma pilha 3.6V / 2,0 Ah tamanho AA, um cabo com conector polarizado (Microfit de dois pólos). A bateria inclui uma resistor em série e um fusível para proteção contra curto-circuitos.

A bateria é identificado com o seguinte código:

Código	Descrição	Nota
EX585000013	CJ BAT SELADA LI-SOCL2 3,6V/AH SRP-BRA Z0 EX	Encapsulamento em resina epóxi bi-componente

6.2.14 Associação de Portas I / O

Todas as portas I / O do dispositivo são caracterizadas pelos seguintes parâmetros de segurança intrínseca:

Uo = 6,4 V
Io = 6,5 mA
Po = 10.4mW
Co = 28uF
Lo = 420mH

Todas as portas I / O deve ser ligadas a um dispositivo adequado com certificação separados indicando o seguinte método de proteção:

Ex ia IIA IIB vs vs IIC quando instalado na zona 0

Ex ib IIB IIA vs vs IIC quando instalado na zona 1

Ex ic IIA IIB vs vs IIC quando instalado na zona 2

Alternativamente, um aparelho simples de acordo com a norma EN60079-11 e EN60079-14 pode ser ligado, uma vez que as condições doaparelho são, respectivamente, respeitadas e que uma avaliação térmica é conduzida.

Ao estabelecer o projetos em campo de dispositivos e cabos intrinsecamente seguros referir-se a EN60079 e EN60079-14-25 para avaliação de segurança antes de ligar.

6.2.15 Identificações

O conteúdo placa de identificação deve ser utilizado juntamente com as informações contidas neste documento e no manual de instruções.

urmet DARUMA			URMET DARUMA					
CE XXXX			IMQ 13 ATEX nnn					
			II12G Ex ia IIC T3 Ga - 20°C ≤ Tamb ≤ +55°C					
Modelo	Easy Read SRP-BRA		Conector	U0	Io	Po	Co	Lo
Tipo	SRP-BRA		Todos	[V]	[mA]	[mW]	[uF]	[mH]
Nº Série	0123456			6,4	6,5	10,4	28	420
Ano	Mostrado nos dois primeiros dígitos do Nº de Série							

Abaixo segue resumo do conteúdo placa ATEX (acima) conforme exigido pelo anexo II da Directiva 94/9/CE.

URMET DARUMA	Nome, endereço e site do fabricante;
Nº Série	Identificador único de número série do item;
Ano	Ano de fabricação do item;
CE	Comunidade Europeia. Marcação de livre circulação de bens no mercado europeu: demonstra a conformidade com todas as diretivas europeias aplicáveis;
XXXX	Quatro dígitos do organismo notificado responsável pelo controle do processo de fabricação de acordo com o anexo IV ou V da Directiva ATEX 94/9/CE;
IMQ 13 ATEX nnn	Referência ao certificado de exame CE de tipo (anexo III da Directiva 94/9/CE);
Ex	Indicação adicional para os dispositivos ou sistemas de proteção de equipamentos ou de segurança destinados a ser instalados em atmosferas potencialmente explosivas;
II	Grupo II do equipamento: equipamento adequado para ser instalado em superfície industrial (instalação em galerias subterrâneas ou atividades expostas a grisu não é admitido);
1	Categoria do equipamento: o equipamento pode ser instalado até a Zona 0 e tem portas que podem ser conectados com equipamentos intrinsecamente seguros ou aparelhos simples instalados até zona 0;
2	Categoria do equipamento: o equipamento pode ser instalado até a Zona 1 e tem portas que podem ser conectados com equipamentos intrinsecamente seguros ou aparelhos simples instalados até a zona 1;
G	O equipamento pode interagir equipamentos intrinsecamente seguros ou aparatos simples, instalado em área classificada para a presença de gás inflamável, vapor, névoa;
Ex ia	O método de equipamentos de proteção contra o risco de explosão é baseada na prevenção através de um método de "segurança intrínseca para aparelhos associados", de acordo com EN60079-11;
Ga	O nível de proteção equivalente (EPL) de acordo com EN60079-0 do equipamento é "a", que é o equipamento pode ser instalado e conectado ao EPL um equipamento intrinsecamente seguro ou aparelhos simples instalados até zona 0;
Ex ib	O método de equipamentos de proteção contra o risco de explosão é baseada na prevenção através de um método de "segurança intrínseca para aparelhos associados", de acordo com EN60079-11;
Gb	O nível de proteção igual (EPL) de acordo com a norma EN60079-0 do equipamento é de "b", que é o equipamento pode ser instalado e ligado para EPL um equipamento de segurança intrínseca ou aparelhos simples instalados para cima para a zona 1;

IIC	O equipamento pode ser instalado e pode interagir com equipamentos intrinsecamente seguros ou aparelhos simples, instalados em área de risco, que são classificadas quanto à presença de gás pertencente ao gás subgrupo IIA, IIB e IIC mesmo;
IP66	Grau de proteção de acordo com EN60529;
Uo	Máxima tensão de saída intrinsecamente segura, de acordo com a norma EN60079-0 e EN60079-11, no porto relacionada;
Io	Máxima corrente de saída intrinsecamente segura, de acordo com EN60079-0 e EN60079-11, no porto relacionados;
Po	Potência máxima de saída intrinsecamente segura, de acordo com EN60079-0 e EN60079-11, no porto relacionados;
Co	Capacitância máxima admitida, de acordo com a norma EN60079-0 e EN60079-11, a porta associada;
Lo	Indutância máxima admitida, de acordo com a norma EN60079-0 e EN60079-11, a porta associada;
-20 ° C ≤ Tamb ≤ +55 ° C	Faixa de temperatura ambiente admitida. NOTA IMPORTANTE: afetado pelas condições especiais para utilização segura;

6.2.16 Operação e Manutenção

O usuário deverá manter o produto no estado correto quando estiver em operação e na manutenção de rotina.

6.2.17 Reparos

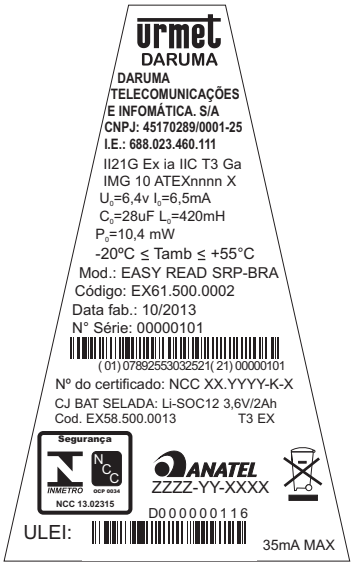
Os dispositivos não devem ser reparados, modificados e manipulados. Em caso de defeito, o produto deve ser sempre substituído por uma peça de reposição original.

6.2.18 Entrega, Transporte e Descarte

Verifique a embalagem e o conteúdo para evitar danos.
Verifique o nome do modelo da placa de identificação e marcação ATEX e todos os dados relevantes para a segurança relatado na placa de identificação e na declaração de conformidade, a fim de verificar a compatibilidade dos itens recebidos ao que foi encomendado.
Guarde sempre o aparelho em um ambiente limpo e seco. A temperatura de armazenamento deve ser considerada conforme descrito no manual.

6.2.19 Identificações SRP-BRA

Os dispositivos SRP-BRA estão equipados com uma etiqueta de identificação, incluindo toda a operação e dados de identificação do produto.



O rótulo também se destina a mostrar os seguintes dados:

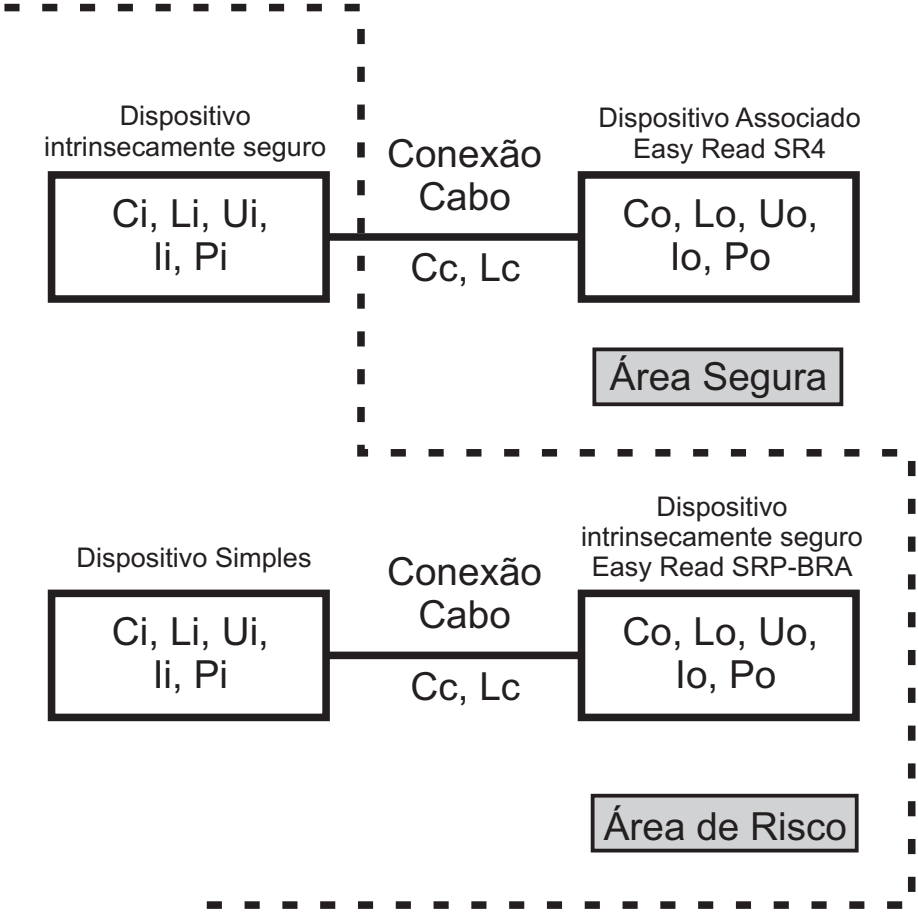
Modelo: Easy Ready SRP-BRA
Código: EX61.500.0002
Número de Série: Oito dígitos numéricos
ULEI: 10 dígitos numéricos (em relação ao módulo de LPD)
Parâmetros Elétricos: 2,8 até 3,9V
Parâmetros IS: Uo = 6,4V, Io = 6,5 mA, Co = 28 µF, Lo = 420 mH,
Po = 10,5mW

Área de Risco	Categorias em conformidade com a Directiva 94/9/CE.
Gás, Fumaça e Vapor - Zona 0	1G
Gás, Fumaça e Vapor - Zona 1	2G
Gás, Fumaça e Vapor - Zona 2	3G

6.3 Instrução de segurança para instalação em área de risco

A temperatura para a utilização do dispositivo deve situar-se entre -20 °C até 55 °C. O dispositivo deve ser colocado fora da área de risco ou rotegida por uma norma de proteção padrão. Os dispositivos ligados no terminal J3 do SR4 e os que estão ligados com as unidades de SRP (Cabos provenientes do terminal J2) deverá estar certificado com EX. Suas características devem ser compatíveis do ponto de vista da segurança.

O Ci (µF) e Li (µH) característicos destes dispositivos deve ser inferior ou igual ao Co (µF) e Lo (µH) características definidas pelo parágrafo 6.1 e 6.2.



O tipo do cabo deve ser escolhido de acordo com as seguintes condições:

$Co \geq Ci + Cc$
$Lo \geq Li + Lc$
$Ui \geq Uo$
$Ii \geq Io$
$Pi \geq Po$

7 Comandos de Software e Formato SMS

A configuração e parâmetros do SR4 podem ser modificados através de um conjunto de comandos AT estendidos, que podem ser enviados ao módulo das seguintes formas:

• Usando a porta serial interna (modo reservado para a produção ou integradores de sistema).

• Usando uma conexão GSM/GPRS e um software emulador de terminal (Hyper Terminal, por exemplo).

• Através do envio de mensagens SMS durante as janelas GSM programadas.

A lista completa dos comandos AT disponíveis e a descrição do formato das mensagens GPRS está disponível no manual xxxxxx.

8 Dados Técnicos

8.1 Easy Read SR4

8.1.1 Caracteristicas

• **Dimensões (AxLxP):** 222 x 127.5 x 53.5 mm
• **Peso:** 600 g
• **Gabinete:** PA6 Polyammide 6 com 15% fibra de vidro + CD (anti-chamas) – Classe IP 68
• **Temperatura de Operação:** -20°C até +55°C
• **Temperatura de Armazenamento:** -40°C até +85°C
• **Alimentação:** Bateria thyonil chloride lithium, de 3.6V / 13Ah ou 3.6V / 24Ah
• **Consumo:** 10µA (Max.) em repouso, 350 mA (Max.) no modo transmissão
• **Entradas / Saídas:** Quatro entradas multifunção programáveis, ativadas pelos geradores de pulso ou pelos dials tipo Hall, Uma chave pico-reed (magnética) usada para acionar os modos ativo / manutenção
• **Tipos de Medidas:** Medidor de Consumo (contador de pulsos) e/ou Medidor de Nível (dial analógico)
• **Autonomia:** Depende da configuração e utilização do módulo
• **Frequencia dos Relatórios:** Programável pela central de Controle (Máximo um por dia, diário)

• **Informações de Serviço enviadas para a Central de monitoramento (Além dos relatórios programados):** Alarmes locais; Nível da Bateria; Consumo anormal; Parâmetros de qualidade do sinal GSM
• **Ativação da comunicação GSM:** Através de timer programável; Na detecção de eventos de alarme

8.1.2 Conexões Externas

• **Conector SIM:** Tipo plug-in (3volt)
• **Conector da Bateria Bateria:** Tipo xxx, 4 contatos
• **Conector das entradas de I/O e sensores Hall:** Barra conexões com 16 pólos
• **Conector Serial local:** (Comunicação serial local)

8.1.3 Características Radio

• **Banda:** GSM 900-950 MHz e GSM 1800-1900 MHz, quad band
• **Potência RF:** Classe 4 (2W) para a faixa EGSM850-900 Classe1 (1W) para a faixa GSM1800-1900
• **GPRS:** Classe 8

8.1.4 Características GSM

• **Mensagens SMS/GPRS:** Transmite e recebe em formato texto
• **Dados:** Modo de transmissão GSM assíncrono, não transparente (2400 / 4800 / 9600 bit/s), USSD, V.110

8.2 Easy Read SRP-BRA

8.2.1 Caracteristicas

• **Dimensões (AxLxP):** 160 x 84 x 74 mm
• **Peso:** 130 g
• **Gabinete:** PA6 (anti-chamas), IP 68
• **Temperatura de Operação:** -20°C até +55°C
• **Temperatura de Armazenamento:** -40°C até +85°C
• **Alimentação:** Bateria thyonil chloride lithium, de 3.6V / 2.2Ah
• **Consumo:** 15 uA Max. Em repouso, 35 mA Max. No modo transmissão
• **Entradas / Saídas:** Quatro linhas de I/O multifunção programáveis, ativadas pelos geradores de pulso ou pelos dials tipo Hall; Uma chave pico-reed (magnética) usada para ativar os modos ativo / manutenção
• **Tipos de Medidas:** Medidor de Consumo (até 2 contadores de pulsos) ou Medidor de Nível (até 2 dials analógicos)

• **Informações de Serviço enviadas para a Central de monitoramento (Além dos relatórios programados):** Alarmes locais; Nível da Bateria; Consumo anormal.

8.2.2 Conexões Externas

• **Conector da Bateria:** Tipo Microfit, 2 contatos
• **Conector das entradas de I/O e sensores Hall:** Barra conexões com 8 pólos

8.2.3 Características Rádio

• **Frequência:** 915 MHz (uso livre)
• **Potência RF:** 750uW máx.
• **Impedância:** 50Ω
• **Estabilidade Frequência:** ±75Hz (típica)

9 Glossário

CE	European Community (Comunidade Européia)
CLI	Calling Line Identification (Identificação da linha chamante)
EFR	Enhanced Full Rate (Taxa plena estendida)
EMC	ElectroMagnetic Compatibility (Compatibilidade Eletromagnetica)
ETS	European Telecommunication Standard (Padrão de telecomunicações europeu)
FR	Full Rate (Taxa plena)
GND	Ground (Terra)
GSM	Global System for Mobile Communication (Sistema global para comunicação móvel)
HR	Half Rate (Meia taxa)
I2C	Inter-Integrated Circuit (Entre circuitos integrados – Padrão de comunicação serial)
IMEI	International Mobile Equipment Identifier (identificador internacional de dispositivo móvel)

LPD	Low Power Device (Dispositivo de baixa potência – Padrão de comunicação RF)
R&TTE	Radio and Telecommunication Terminal Equipment Equipment (Equipamento terminal rádio e telecomunicações)
RF	Radio Frequency (Radio freqüência)
RX	Receive Data (Recebimento de dados)
RTC	Real Time Clock (Relógio de tempo real)
SCL	Serial Clock Line (Linha de temporização serial)
SDL	Serial Data Line (Linha de dados serial)
SIM	Subscriber Identity Module (Módulo identificação do assinante)
SR4	Short Range (Curto alcance)
SRP	Short Range Peripheral (Periférico de curto alcance)
TX	Transmit Data (Transmissão de dados)
ULEI	Unique LPD Equipment Identifier (Identificador único do equipamento LPD)
VSWR	Voltage Standing Wave Radio (Tensão da onda estacionária de rádio)

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

urmet DARUMA

Daruma Telecomunicações e Informática S.A.

Fábrica: Av. Independência, 3500 Independência
12032-000 - Taubaté SP
Comercial: Av. Paulista, 1.776 - 19º andar
01310-200 - São Paulo SP

Para saber o endereço ou o telefone da assistência técnica autorizada mais próxima, ligue para:

SAC- Serviço de Atendimento ao Cliente
0800-772 5060
(12) 3609-5050
sac@daruma.com.br

Visite nosso site: www.daruma.com.br

A Daruma segue uma política de contínuo desenvolvimento de seus produtos, reservando-se o direito de alterar suas especificações e características a qualquer momento, sem prévio aviso, eximindo-se de qualquer erro ou omissão porventura presentes nesse manual.

Em nenhum caso, a Daruma será responsável por perda de dados, rendimentos ou por qualquer outro dano especial, incidental, conseqüente ou indireto, não obstante a causa. O conteúdo deste manual é oferecido “in natura”, a Daruma reserva-se o direito de revisá-lo ou retirá-lo do mercado sem prévio aviso.