

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Manual do produto

9202

Isolador de pulso



Segurança
INMETRO



TEMPERATURA | INTERFACES INTRÍNSECAS | INTERFACE DE COMUNICAÇÃO | MULTIFUNCIONAL | ISOLAÇÃO | DISPLAY

No. 9202V108-BR
Versão do produto: 9202-003

PR
electronics

6 Product Pillars

to meet your every need

Individually outstanding, unrivalled in combination

With our innovative, patented technologies, we make signal conditioning smarter and simpler. Our portfolio is composed of six product areas, where we offer a wide range of analog and digital devices covering over a thousand applications in industrial and factory automation. All our products comply with or surpass the highest industry standards, ensuring reliability in even the harshest of environments and have a 5-year warranty for greater peace of mind.



Temperature

Our range of temperature transmitters and sensors provides the highest level of signal integrity from the measurement point to your control system. You can convert industrial process temperature signals to analog, bus or digital communications using a highly reliable point-to-point solution with a fast response time, automatic self-calibration, sensor error detection, low drift, and top EMC performance in any environment.



I.S. Interface

We deliver the safest signals by validating our products against the toughest safety standards. Through our commitment to innovation, we have made pioneering achievements in developing I.S. interfaces with SIL 2 Full Assessment that are both efficient and cost-effective. Our comprehensive range of analog and digital intrinsically safe isolation barriers offers multifunctional inputs and outputs, making PR an easy-to-implement site standard. Our backplanes further simplify large installations and provide seamless integration to standard DCS systems.



Communication

We provide inexpensive, easy-to-use, future-ready communication interfaces that can access your PR installed base of products. All the interfaces are detachable, have a built-in display for readout of process values and diagnostics, and can be configured via push-buttons. Product specific functionality includes communication via Modbus and Bluetooth and remote access using our PR Process Supervisor (PPS) application, available for iOS and Android.



Multifunction

Our unique range of single devices covering multiple applications is easily deployable as your site standard. Having one variant that applies to a broad range of applications can reduce your installation time and training, and greatly simplify spare parts management at your facilities. Our devices are designed for long-term signal accuracy, low power consumption, immunity to electrical noise and simple programming.



Isolation

Our compact, fast, high-quality 6 mm isolators are based on microprocessor technology to provide exceptional performance and EMC-immunity for dedicated applications at a very low total cost of ownership. They can be stacked both vertically and horizontally with no air gap separation between units required.



Display

Our display range is characterized by its flexibility and stability. The devices meet nearly every demand for display readout of process signals, and have universal input and power supply capabilities. They provide a real-time measurement of your process value no matter the industry, and are engineered to provide a user-friendly and reliable relay of information, even in demanding environments.

Isolador de pulso

9202

Conteúdo

Aviso	4
Identificação de símbolos	4
Instruções de segurança	4
Como desmontar o sistema 9000.....	5
Recursos avançados	6
Aplicação	6
Características técnicas.....	6
Aplicações - 9202Axxx	7
Aplicações - 9202Bxxx	8
Display/programador frontal PR 4500.....	9
Como montar/desmontar o PR 4500	9
Código de compra	10
Acessórios	10
Especificações elétricas.....	10
Configuração de checagem de falha de cabo.	12
Visualização no 4500 de hardware/erro de software.....	12
Descrição de função	13
Conexões	14
Diagrama de bloco.....	15
Indicações de erro de sinal sem display frontal.....	16
Configuração / operando os botões de função	17
Informação de falha de cabo via display frontal 4500	17
Diagrama de encaminhamento	18
Diagrama de encaminhamento, configurações avançadas (ADV.SET).....	19
Textos de ajuda na linha 3 do display	20
ATEX Installation Drawing	21
IECEX Installation Drawing	24
FM Installation Drawing.....	27
UL Installation Drawing	30
Desenho de instalação INMETRO	35
História do documento.....	37

Aviso



As operações seguintes devem apenas ser realizadas com o módulo desconectado e sob as condições ESD-segurança:

- Montagem geral, conexão e desconexão de fios.
- Solução de problemas do módulo.

Reparo do módulo e substituição de circuitos danificados devem ser feitos apenas pela PR electronics A/S.

Aviso



Não abra a placa frontal do equipamento de forma que possa causar dano no conector do display / programador frontal PR 4500.

Este equipamento não contém DIP-switches ou jumpers.

Identificação de símbolos



Triângulo com marca de exclamação: Leia o manual antes da instalação e comissionamento do módulo a fim de evitar incidentes que podem causar danos pessoais ou mecânicos.



O **certificado CE** prova a observância do módulo com os requerimentos essenciais das diretrizes.



O símbolo de **isolação dupla** mostra que o módulo é protegido por isolação dupla ou reforçada.



Equipamentos Ex tem sido aprovados de acordo com a diretriz da ATEX para uso em instalação de áreas explosivas. Veja os desenhos de instalação no apêndice.

Instruções de segurança

Definições

Tensões perigosas foram definidas com os ranges: 75...1500 Volt DC, e 50...1000 Volt AC.

Técnicos são pessoas qualificadas, educadas ou treinadas para montagem, operação, e também solucionar problemas técnicos de acordo com as normas de segurança.

Operadores, estarem familiarizados com os conteúdos deste manual, ajustarem e operarem os botões ou potenciômetro durante uma operação normal.

Recebimento e desembalagem

Desembalar o equipamento sem danificá-lo e checar se o tipo do equipamento corresponde com o solicitado. A embalagem deve sempre acompanhar o produto até que o mesmo seja permanentemente montado.

Ambiente

Evite contato direto com luz do sol, poeira, altas temperaturas, vibrações mecânicas e choques, bem como chuva e umidade pesada. Se necessário, aquecimento em excesso dos limites permitidos para temperaturas ambiente devem ser evitadas por meio de ventilação.

O módulo deve ser instalado em grau de poluição 2 ou melhor.

O módulo foi projetado para estar seguro de altitudes de até 2000 metros.

Montagem

Apenas técnicos os quais estão familiarizados com termos técnicos, avisos e instruções contidas no manual e o quais são capazes de segui-lo, devem conectar o módulo.

Caso haja alguma dúvida, favor entrar em contato com seu distribuidor local ou, alternativamente,

PR electronics A/S
www.prelectronics.com

O uso de cabos trançados, não é permitido para a fiação da rede, exceto quando os fios estão protegidos com as extremidades do cabo.

Descrições de conexão de entrada / saída e alimentação são mostradas no diagrama de blocos na etiqueta lateral.

O módulo é fornecido com terminais de fiação de campo e devem ser alimentados por uma fonte de alimentação com isolamento dupla ou reforçada. um interruptor deve ser facilmente acessado e estar perto do módulo. Este interruptor deve ser marcado como modo de desconexão para o módulo.

Para instalação no trilho de alimentação 9400 a tensão é fornecida pela Unidade de Controle de Tensão 9410.

O ano de fabricação pode ser pego nos dois primeiros dígitos do serial number.

Calibração e ajuste

Durante a calibração e ajustes, a medição e conexão de tensões externas devem ser realizadas de acordo com as especificações do manual. O técnico deve usar ferramentas e instrumentos que são seguros para uso.

Operação normal

Operadores são apenas permitidos a ajustar e operar equipamentos que estão fixados de forma segura no painel, etc., evitando-se assim o risco de ferimentos e danos. Isso significa que não há risco de choque elétrico, e o equipamento é facilmente acessível.

Limpeza

Quando desconectado, o equipamento pode ser limpo com pano umedecido e água destilada.

Responsabilidade

Na medida em que as instruções deste manual não sejam estritamente observadas, o cliente não pode avançar uma demanda contra a PR electronics A/S após o contrato de venda ter sido aceita.

Como desmontar o sistema 9000

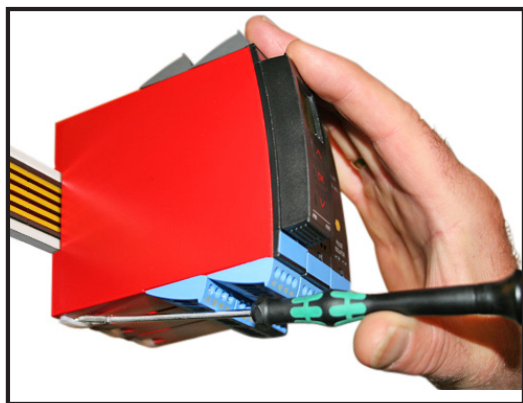


Figura 1:

Levantando o botão de trava, o equipamento é destacado do trilho DIN.

Isolador de pulso 9202

- Interface para sensores NAMUR e chaves
- Auto diagnóstico estendido e detecção de falha no cabo
- 1 ou 2 canais
- Pode ser alimentado separadamente ou instalado no trilho de alimentação, PR 9400
- SIL 2-certificada através de avaliação completa

Recursos avançados

- OConfiguração e monitoramento através do display frontal destacável (PR 4500).
- Seleção de função direta ou invertida para cada canal via PR 4500.
- Monitoramento avançado de comunicação interna e dados armazenados.
- Alimentação opcional redundante via trilho de tensão e/ou alimentação separada.
- Funcionalidade SIL 2 é opcional e deve ser ativado no ponto do menu.a.

Aplicação

- 9202Axxx pode ser montado em área de segurança e em zona 2 / cl. 1 div. 2, Gr. A, B, C, D.
- 9202Bxxx pode ser montado em área de segurança e em zona 2 / cl. 1 div. 2 e receber sinais de zona 0, 1 e 2 e zonas 20, 21, 22 incluindo M1 / Classes I/II/III, Div. 1, Gr. A-G.
- Isolador de pulso para transmissão de sinais em área segura para sensores NAMUR e chaves mecânicas instaladas em áreas perigosas.
- Monitoramento de eventos de erro e ruptura de cabo via status de relé individual e/ou sinal eletrônico coletivo via o trilho de tensão.
- O 9202 foi projetado, desenvolvido e certificado para uso em aplicações SIL 2 de acordo com os requerimentos do IEC 61508.
- Adequado para uso em sistemas até o nível de desempenho "d", de acordo com a ISO-13849.

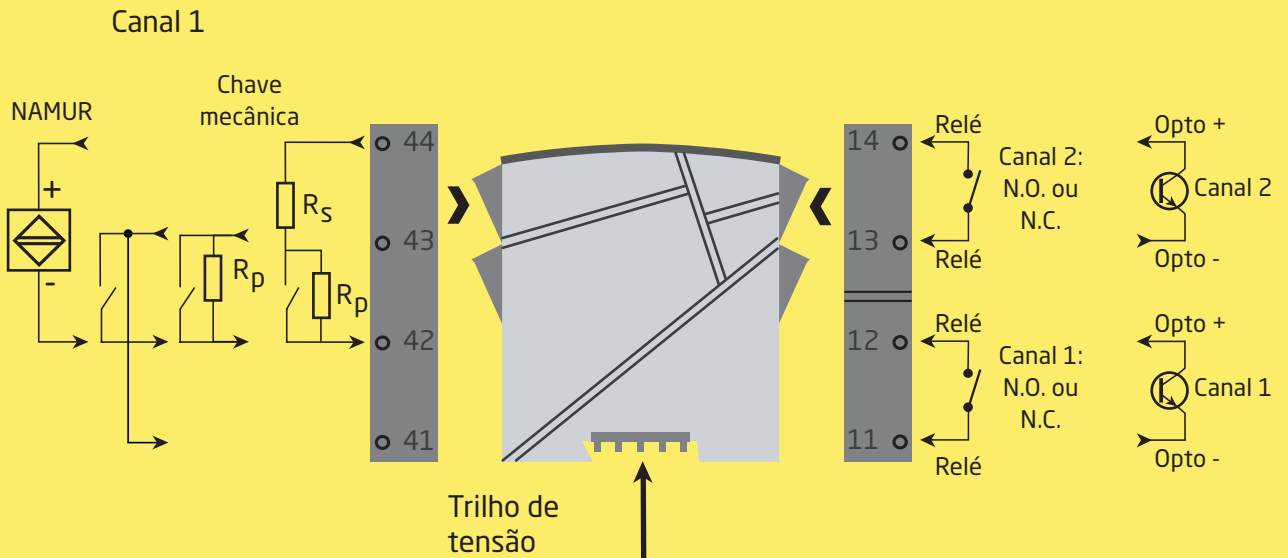
Características técnicas

- 1 LED frontal verde e 2 LEDs frontais amarelo/vermelho indicam operação, status e funcionamento.
- Isolação galvânica de 2,6 kVAC entre entrada, saída e alimentação.

Aplicações - 9202Axxx

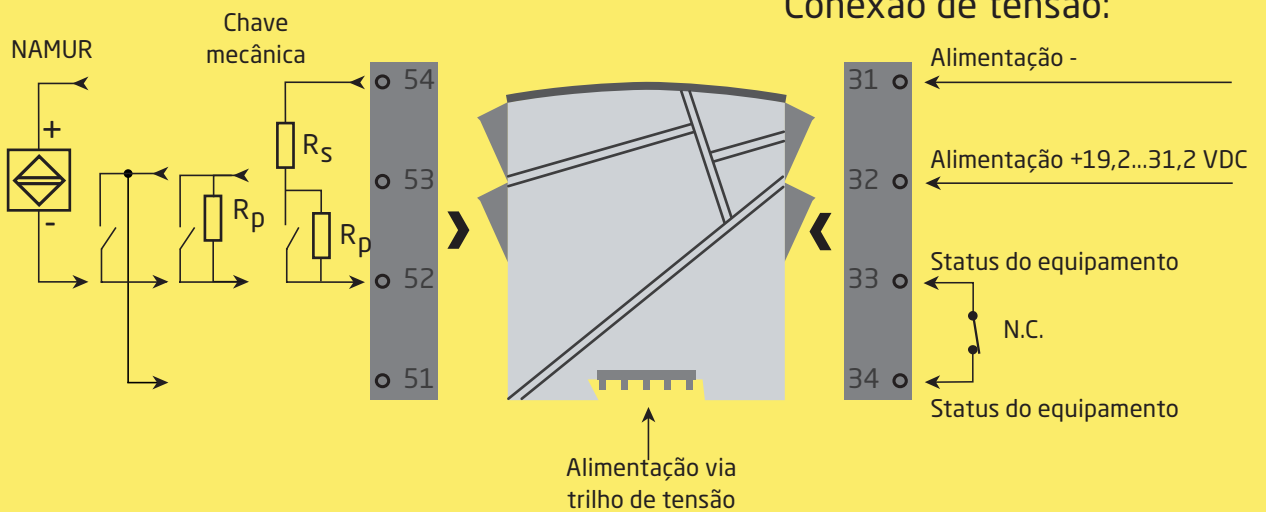
Sinais de entrada:

Sinais de saída:



Canal 2

Conexão de tensão:



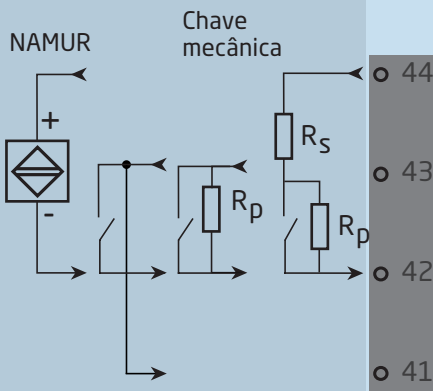
Zona 2 / Cl. 1, div. 2, gr. A-D ou área segura



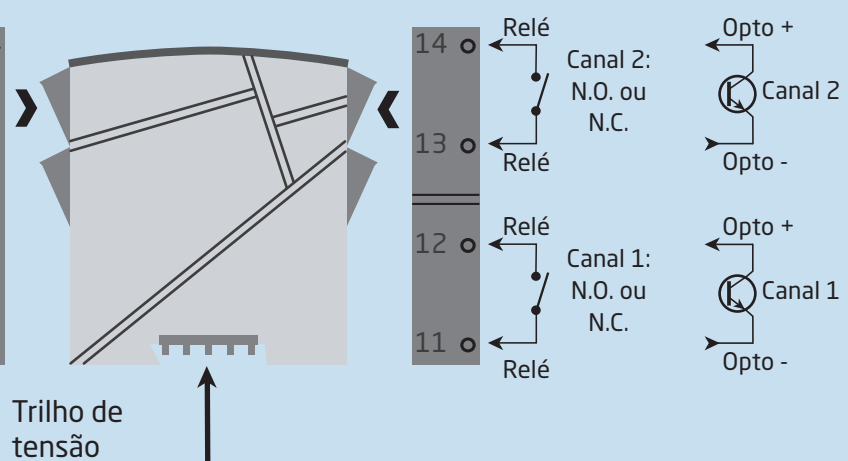
Aplicações - 9202Bxxx

Sinais de entrada:

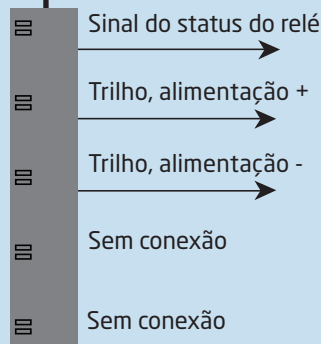
Canal 1



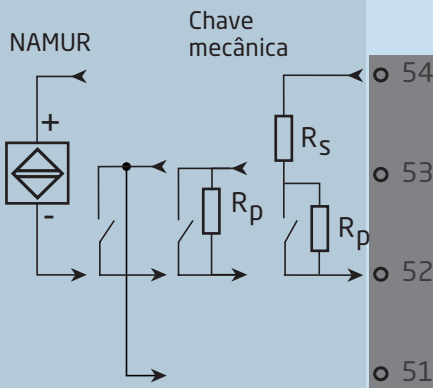
Sinais de saída:



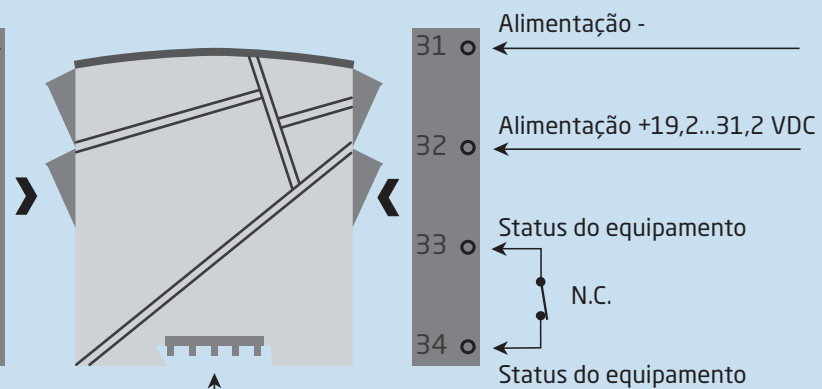
Trilho de tensão



Canal 2



Conexão de tensão:



Alimentação via trilho de tensão

**Zona 0, 1, 2,
20, 21, 22, M1 &
Cl. I/II/III, Div. 1
gr. A-G**

Zona 2 / Cl. 1, div. 2, gr. A-D ou área segura

Display/programador frontal PR 4500



Funcionalidade

A estrutura simples do menu e de fácil compreensão e os textos explicativos de ajuda te orientam sem dificuldades e automaticamente através dos passos, tornando assim o produto fácil de usar. Opções de funções e configurações são descritos na seção "Configuração / botões de operação e função".

Aplicação

- Interface de comunicações para modificação dos parâmetros operacionais no 9202.
- Quando montado no processo, o display mostra valores do processo e status do equipamento.

Características técnicas

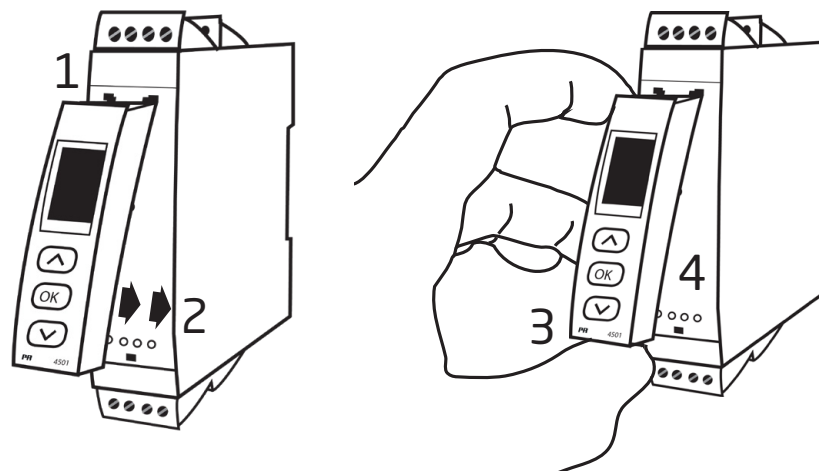
- Display de LCD com 4 linhas:
 - Linha 1 (5,57 mm) mostra o status para cada canal (OK ou erro).
 - Linha 2 (3,33 mm) mostra saída para canal 1 (ON / OFF).
 - Linha 3 (3,33 mm) mostra saída para canal 2 (ON / OFF), e a linha 4 mostra se o equipamento é SIL-bloqueado. Ponto estatico = Bloqueio de SIL y punto parpadeando = NO bloqueio de SIL.
 - Linha 4 também mostra o status do relé 1 e do relé 2.
- A fim de proteger a configuração contra mudanças não autorizadas, o acesso ao menu pode ser bloqueado através de uma senha.

Como montar/desmontar o PR 4500

- 1) Insira os grampos do PR 4500 nos encaixes localizados no topo do equipamento.
- 2) Pressione o PR 4500 no lugar.

Desmontagem do PR 4500

- 3) Aperte o botão na parte inferior do PR 4500 e puxe para cima.



Código de compra

Tipo	Materiais associados	Versão	Canais	Aprovações I.S. / Ex
9202	Não : A	Opto : 1	Single : A	ATEX, IECEX, FM, :- INMETRO, CCC, EAC-Ex
	Sim : B	Relé N.O. : 2	Duplo : B	
		Relé N.C. : 3		cULus, ATEX, IECEX, FM, :-U9 INMETRO, CCC, EAC-Ex

Exemplo: 9202B2B

Acessórios

4501	=	Display / programador frontal
4511	=	Unidade de comunicação Modbus
4512	=	Unidade de comunicação Bluetooth
9400	=	Trilho de tensão
9404	=	Módulo de parada para trilho
9410	=	Unidade de controle de alimentação
9421	=	Fonte de alimentação 24 V - Ex nA nC

Especificações elétricas

Condições ambientais

Especificações de range	-20°C a +60°C
Temperatura de armazenamento	-20°C a +85°C
Temperatura de calibração	20...28°C
Umidade de relativa	< 95% RH (non-cond.)
Grau de proteção	IP20
Instalação em grau de poluição 2 e categoria de sobretensão II.	

Especificações mecânicas

Dimensões (HxWxD).	109 x 23,5 x 104 mm
Dimensões (HxWxD) com 4501 / 451x	109 x 23,5 x 116 mm / 131 mm
Peso (approx.)	170 g
Peso com 4501 / 451x (approx.)	185 g / 200 g
Tipo de trilho DIN	DIN EN 60715 - 35 mm
Tamanho de cabo	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 cabo flexível
Torque de terminal de parafuso	0,5 Nm
Vibração	IEC 60068-2-6
2...13.2 Hz	±1 mm
13.2...100 Hz	±0,7 g

Especificações comuns

Tensão de alimentação	19.2...31.2 VDC
Fusível	1,25 A SB / 250 VAC

Tipo	Descrição	Dissipação de potência máxima	Potência necessária máxima
9202x1Ax	1 canal, opto	≤ 1,2 W	≤ 1,1 W
9202x1Bx	2 canais, opto	≤ 1,6 W	≤ 1,5 W
9202x2Ax	1 canal, relé N.O.	≤ 1,2 W	≤ 1,3 W
9202x2Bx	2 canais, relé N.O.	≤ 1,8 W	≤ 1,9 W
9202x3Ax	1 canal, relé N.C.	≤ 1,2 W	≤ 1,3 W
9202x3Bx	2 canais, relé N.C.	≤ 1,8 W	≤ 1,9 W

A potência necessária máxima é a potência máxima necessária nos terminais 31 e 32.

A dissipação de potência máxima é a potência máxima dissipada pelo dispositivo 9000.

Se o PR 9202 for utilizado com o PR 4500, adicione 40 mW ao dissipação de potência máxima e 70 mW ao potência necessária máxima para cada dispositivo com o PR 4500.

Tensão de isolamento, teste / operação:

Entrada / saída / alimentação	2,6 kVAC / 250 VAC
Saída 1 a saída 2.	1,5 kVAC / 150 VAC reforçado
Status do relé para alimentação.	1,5 kVAC / 150 VAC reforçado
Programação	PR 4500
Tempo de resposta para falha no cabo	< 200 ms
Alimentações auxiliares:	
Alimentação NAMUR	8 VDC / 8 mA

Entradas**Tipos de sensor:**

NAMUR conforme	EN 60947-5-6
Chaves mecânicas com resistência em série (Rs) e paralela (Rp):	
Rs.	Nom. 750 Ω
Rp	Nom. 15 kΩ
Range de frequência	0...5 kHz
Comprimento mínimo de pulso.	> 0,1 ms
Resistência de entrada	Nom. 1 kΩ
Nível de trig, sinal	< 1,2 mA, > 2,1 mA
Nível de trig, falha de cabo.	< 0,1 mA, > 6,5 mA

Saídas**Saída a relé em área segura**

Frequência máxima chaveada	20 Hz
Tensão máxima.	250 VAC / 30 VDC
Corrente máxima.	2 A AC / 2 A DC
Tensão máxima.	500 VA / 60 W

Status de relé em área segura

Tensão máxima.	125 VAC / 110 VDC
Corrente máxima.	0,5 AAC / 0,3 ADC
Tensão AC máxima.	62,5 VA / 32 W

Opto, saídas NPN

Frequência chaveada máxima	5 kHz
Comprimento mínimo de pulso.	> 0,1 ms
Carga máxima, corrente / tensão	80 mA / 30 VDC
Queda de tensão até 80 mA	< 2,5 VDC

Determinações das autoridades observados

EMC.	2014/30/UE
LVD.	2014/35/UE
ATEX	2014/34/UE
RoHS.	2011/65/UE

Aprovações

DNV-GL, Ships & Offshore	TAA0000JD
ClassNK	TA18527M
c UL us, UL 61010-1.	E314307
EAC	TR-CU 020/2011
EAC LVD	TR-CU 004/2011
EAC Ex	TR-CU 012/2011

Aprovações I.S. / Ex

ATEX	KEMA 07ATEX0146 X
IECEx.	IECEx KEM 06.0039X
c FM us.	FM19US0055X / FM19CA0028X
INMETRO	DEKRA 16.0005 X
c UL us, UL 913 (apenas 9202xxx-U9).	E233311
CCC	2020322309003424
EAC Ex	RU C-DK.HA65.B.00355/19

Segurança Funcional

SIL 2 Certificada & Totalmente Avaliada de acordo com IEC 615088

Configuração de checagem de falha de cabo

Diagnósticos

Checagem de falha de cabo, detecção e visualização independente para cada canal:		
Módulo:	Configuração, common for both channels	Detecção de falha de cabo:
9202	CA.BR = Yes ou CA.SH = Yes	OFF
	Outro:	ON

Detecção de falha de cabo

Detecção de falha de cabo (CA.BR, CA.SH):			
Entrada	Evento	Leitura	Limite
Todas	Cabo rompido	CA.BR	< 0,1 mA
Todas	Curto-circuito no cabo	CA.SH	> 6,5 mA

Visualização no 4500 de hardware/erro de software

Leitura de erro de hardware		
Pesquisa de erro	Leitura	Causa
Teste de comunicação PR 4500 e 9202	NO.CO	Erro de conexão
Erro EEPROM - checar configuração	FL.ER	Erro de configuração ou incompatibilidade crc, configuração de recuperação é carregado
Erro de hardware	DE.ER	Configuração de recuperação inválida
Erro de hardware	FC.ER	Código inválido de recuperação PR 4500
Erro EEPROM - checar configuração	CO.ER	Configuração inválida (CRC ou dados)
Erro de hardware	CA.ER	Erro de calibração de fábrica
Erro de hardware	HW.ER	Setup HW - incompatibilidade de configuração
Erro de hardware	OC.ER	Erro de comunicação na saída principal do controlador
Erro de hardware	MS.ER	Alimentação principal interna fora do limite
Erro de hardware	MI.ER	Inicialização principal auto teste falhou
Erro de hardware	MC.ER	Flash principal ou ram auto teste falhou

! Todas as indicações de erro no display piscam uma vez por segundo. O texto de ajuda explica o erro. Em caso de falha no cabo a luz de fundo também pisca. Isto pode ser modificado pressionando o botão ☒.

Erros afetando ambos os canais são mostrados como erro no canal 1 - e a linha mostrando canal 2 em branco.

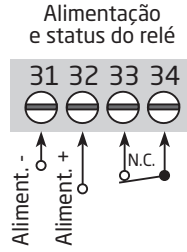
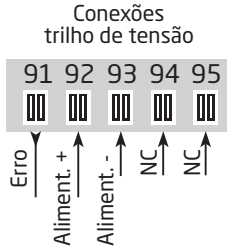
Erro de hardware pode ser reiniciado de duas formas. Ou através do passo a passo dos menus (se o outro canal ainda estiver em operação) ou reiniciando a alimentação do equipamento.

Descrição de função

Exemplos de conexões em desenhos de conexão e diagrama de bloco (1)...(4).

- (1) Sensor NAMUR com detecção de erro de cabo em caso de desconexão de cabo ou curto-circuito.
- (2) Contato mecânico com detecção de erro de cabo em caso de desconexão do cabo ou curto circuito, quando Rs e Rp são montados no contato.
- (3) Contato mecânico com detecção de erro de cabo em caso de desconexão do cabo, quando Rp é montando no contato.
- (4) Contato mecânico sem detecção de erro de cabo.

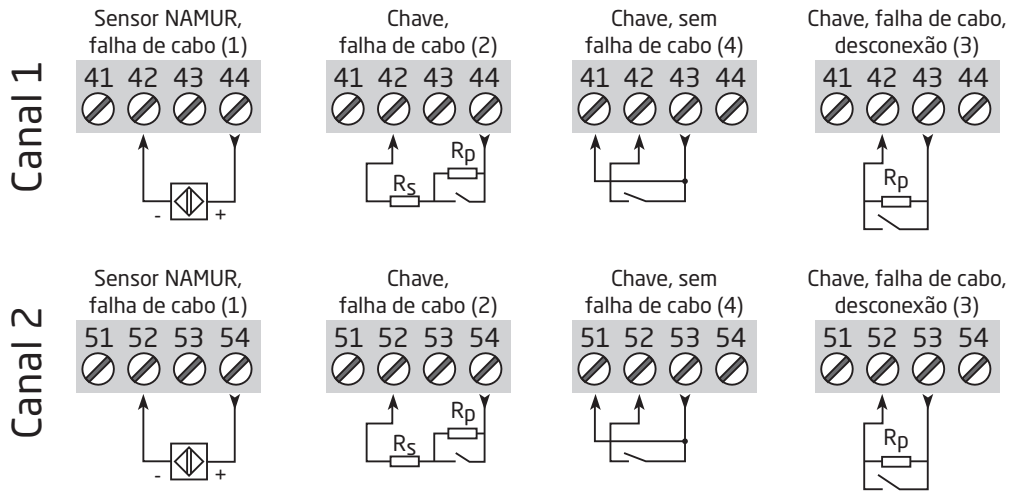
Conexões



NC = no connection
(sem conexão)

Entradas:

(1)...(4) = Veja descrição de função na página 12



$R_p = 15\text{ k}\Omega$
 $R_s = 750\ \Omega$

Saídas:

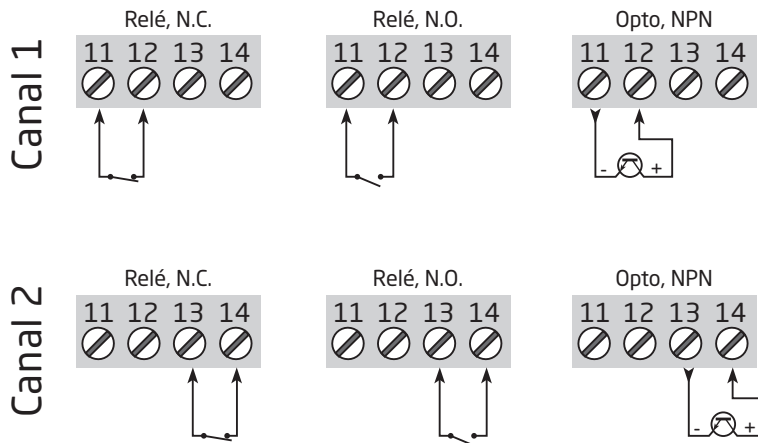
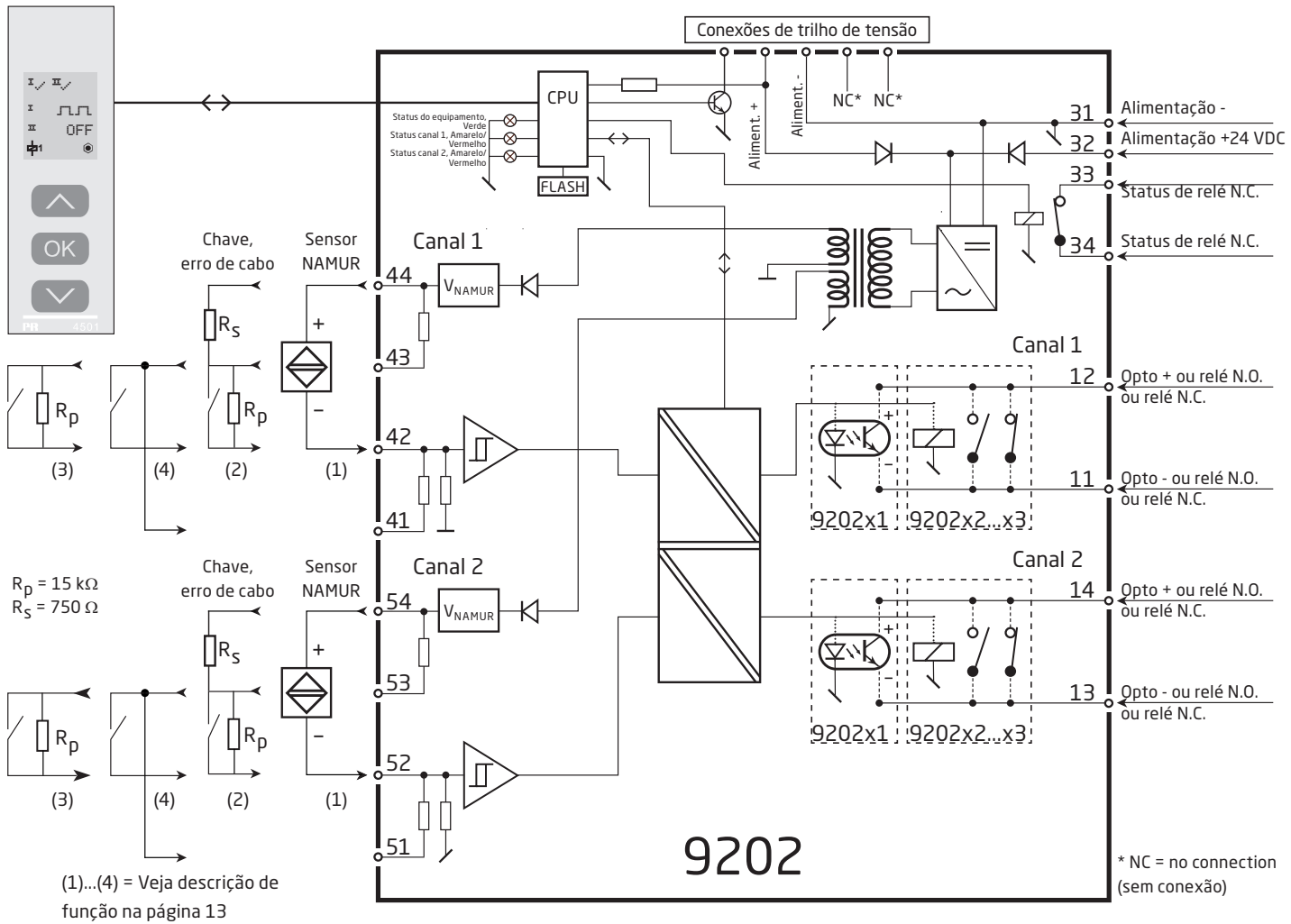


Diagrama de bloco



Indicações de erro de sinal sem display frontal

Lista de LED e indicação de erro de sinal					
Estado	LED Verde	Canal 1: Amarelo / vermelho	Canal 2: Amarelo / vermelho	Status do relé, N.C.	Trilho de tensão status de sinal
Módulo OK	Piscando			Energizado	OFF
Sem alimentação	OFF	OFF	OFF	Desenergizado	ON
Módulo com defeito	OFF	Vermelho	Vermelho	Desenergizado	ON
Canal 1, relé energizado	Piscando	Amarelo		Energizado	OFF
Canal 1, relé desenergizado por falha no cabo	Piscando	Vermelho piscando		Desenergizado	ON (se ativado)
Canal 1, relé desenergizado	Piscando	OFF		Energizado	OFF
Canal 2, relé energizado	Piscando		Amarelo	Energizado	OFF
Canal 2, relé desenergizado por falha no cabo	Piscando		Vermelho piscando	Desenergizado	ON (se ativado)
Canal 2, relé desenergizado	Piscando		OFF	Energizado	OFF

Configuração / operando os botões de função

Documentação para diagrama de encaminhamento.

No geral

Quando configurar o 9202, você será guiado através de todos os parâmetros e você pode escolher os ajustes para colocar na aplicação. Para cada menu há textos de ajuda que são automaticamente mostrados na linha 3 do display.

Configuração pode ser realizada através de 3 botões de função:

- ⏪ irá aumentar o valor numérico ou escolher o próximo parâmetro
- ⏩ irá diminuir o valor numérico ou escolher o parâmetro anterior
- ⏹ irá aceitar o valor escolhido e seguir para o próximo parâmetro

Quando a configuração está completa, o display irá retornar para o estado padrão 1.0. Pressionando e segurando ⏹ irá retornar para o menu anterior ou retornar para o estado padrão (1.0) sem salvar os valores ou parâmetros alterados.

Se nenhum botão é pressionado por 1 minuto, o display irá retornar para o estado padrão (1.0) sem salvar os valores ou parâmetros alterados.

Mais explicações

Senha de proteção: O acesso à programação pode ser bloqueado atribuindo uma senha. A senha é salva no equipamento a fim de garantir um alto nível de proteção contra modificações não autorizadas na configuração. Se a senha configurada não for conhecida, entre em contato com o suporte técnico da PR electronics em www.preelectronics.com/contact.

Informação de falha de cabo via display frontal PR 4500

Falha de cabo (veja limites na tabela) é mostrado como CA.BR (cabo rompido) ou CA.SH (cabo em curto circuito). Falha de cabo é mostrada independentemente para cada canal mas a configuração é a mesma para ambos canais. Em caso de falha de cabo a luz de fundo pisca. Isso pode ser reiniciado pressionando o botão ⏹. Quando a falha de cabo for resolvida, o módulo irá retornar para operação normal.

Funções avançadas

A unidade dá acesso a um número de funções avançadas que podem ser alcançadas respondendo "Yes" no parâmetro "adv.set".

Display setup: Aqui você pode ajustar o contraste de brilho e luz de fundo. Configuração dos números de TAG com 5 caracteres alfanuméricos. Seleção de leitura funcional na linha 2 e 3 do display - escolha entre leitura de status de saída ou número de tag. Ao selecionar "ALT" a leitura alterna entre as opções de exibição.

Password: Aqui você pode escolher uma senha entre 0000 e 9999 a fim de proteger o equipamento contra modificações da configuração não autorizadas. O equipamento é entregue sem uma senha padrão.

Language: No menu "LANG" você pode escolher entre 7 versões de linguagens diferentes de textos de ajuda que irão aparecer no menu. Você pode escolher entre UK, DE, FR, IT, ES, SE e DK.

Power rail: No menu "RAIL" você pode escolher se erros no módulo serão transmitidos para a central de monitoramento na unidade de controle de tensão PR 9410.

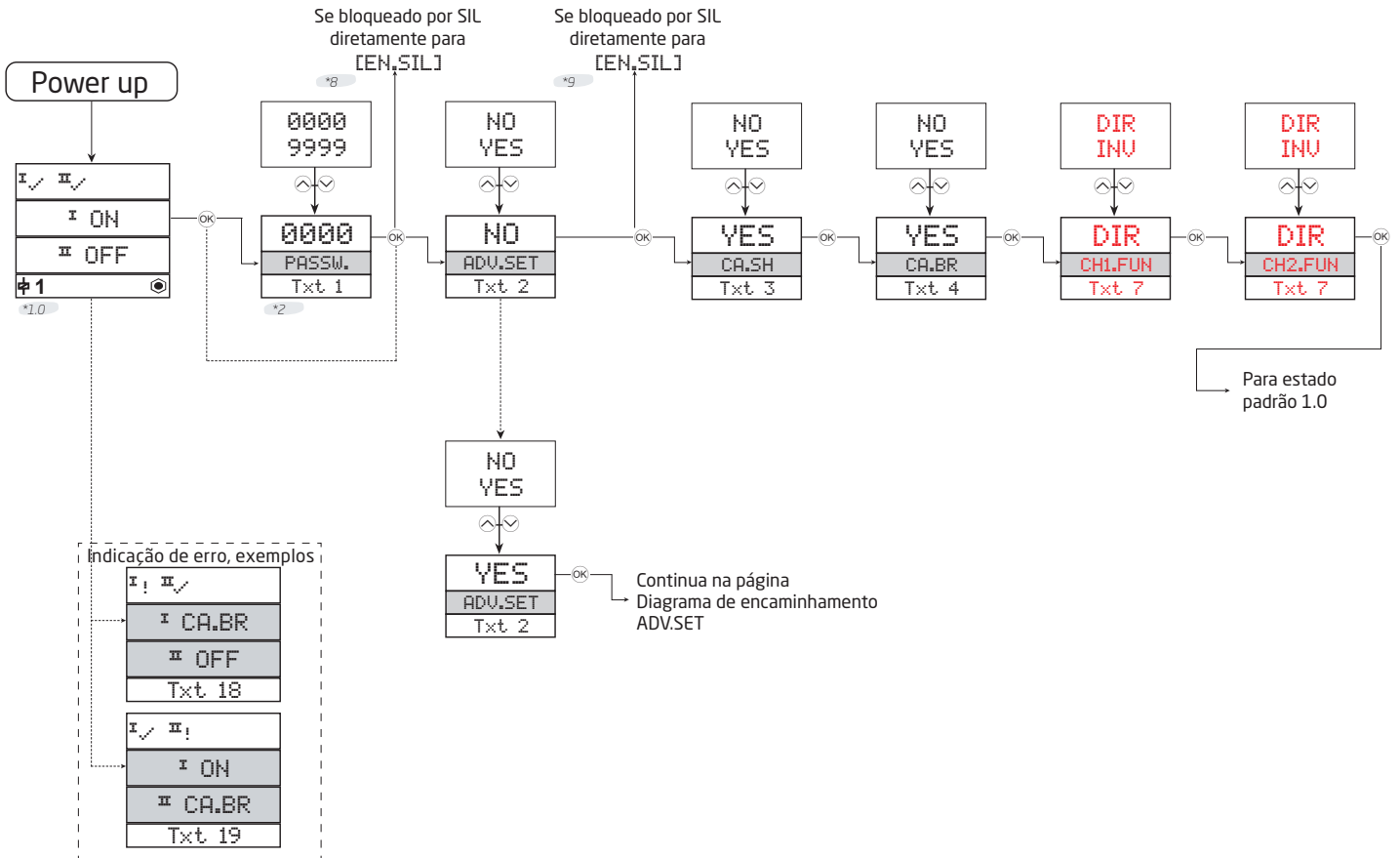
Safety integrity level (SIL): Veja o manual de segurança para detalhes.



Diagrama de encaminhamento

Se nenhum botão é acionado por 1 minuto, o display irá retornar para o status padrão 1.0 sem salvar as mudanças de configuração.

- ⤴ Aumenta o valor / escolhe próximo parâmetro
- ⤵ Diminui o valor / escolhe o parâmetro anterior
- Ⓞ aceita o valor escolhido e procede para o próximo menu
- Segurar o Ⓞ Volta para o menu anterior / retorna para o menu 1.0 sem salvar.



*1.0 Status padrão
 Linha 1 mostra status para canal 1 e canal 2.
 Linha 2 mostra status para sensor 1.
 Linha 3 mostra status para sensor 2.
 Linha 4 indica se o módulo está bloqueado por SIL.

*2 Apenas se houver senha de proteção.

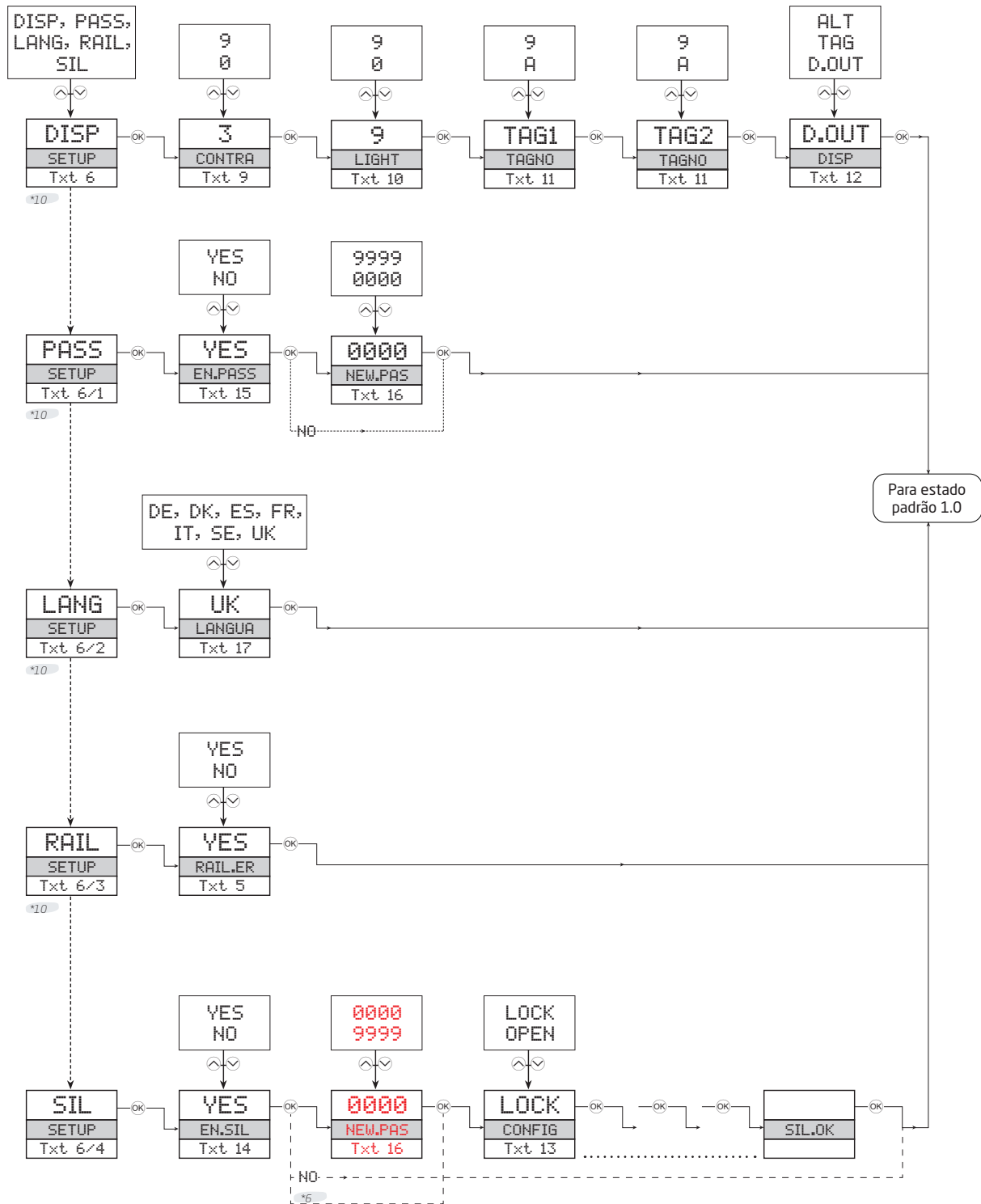
*8 A ramificação para o menu SIL a partir deste ponto é válida para:
 Todos os dispositivos 4501.
 Os 4511 com número de série menor que 211001001.
 Os 4512 com número de série menor que 211065001.

Símbolos da linha 1:
 I✓ = OK. Piscando II: = erro
 Linha 2 e 3 símbolos:
 Frequência de entrada > 1 Hz = I L L I
 Símbolos da linha 4:
 Dot estática = bloqueado por SIL
 Dot piscando = sem bloqueio SIL

Texto vermelho significa parâmetros de segurança na configuração SIL. Veja o manual de segurança para detalhes.

*9 A ramificação para o menu SIL a partir deste ponto é válida para:
 Os 4511 com número de série de 211001001.
 Os 4512 com número de série de 211065001.

Diagrama de encaminhamento, configurações avançadas (ADV.SET)



*6 Se a senha foi definida.

*10 Não disponível no PR 4500 se o bloqueio SIL estiver habilitado.
Apenas para os 4512 com número de série de 211065001 e para os 4511 com número de série de 211001001

Textos de ajuda na linha 3 do display

- [01] Definir a senha correta [PASS]
- [02] Entrar nas configurações avançadas [ADV.SET]
- [03] Habilitar indicação de erro de curto circuito no cabo [CA.SH]
- [04] Habilitar indicação de erro de cabo rompido? [CA.BR]
- [05] Habilitar sinal de status de saída do trilho? [RAIL.ER]
- [06] Entrar nas configurações de linguagem [SETUP]
- [6/1] Entrar nas configurações de senha [SETUP]
- [6/2] Entrar nas configurações de display [SETUP]
- [6/3] Enter rail setup [SETUP]
- [6/4] Entrar nas configurações de SIL [SETUP]
- [07] Selecionar função de canal direto [CH1.FUN] [CH2.FUN]
Selecionar função de canal invertido [CH1.FUN] [CH2.FUN]
- [09] Ajustar contraste LCD [CONTRA]
- [10] Ajustar luz de fundo do LCD [LIGHT]
- [11] Escrever 5 caracteres de tag do canal ['TAGON] ["TAGON]
- [12] Mostra status de saída no display [D.OUT]
Mostrar TAG no display
Informação alternativa mostrada no display
- [13] Configuração de status SIL (Aberto / Bloqueado) [CONFIG]
- [14] Habilitar configuração de bloqueio SIL [EN.SIL]
- [15] Habilitar senha de proteção [EN.PASS]
- [16] Configurar nova senha [NEW.PAS]
- [17] Selecionar linguagem [LANGUA]
- [18] Curto circuito de cabo [ICA.SH] [IIOFF]
- [19] Ruptura de cabo [ION] [IICA.BR]

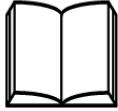
LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

ATEX Installation drawing



For safe installation of 9202 the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.




For Installation in Zone 2 / Division 2 the following must be observed.

The 4501 programming module is to be used solely with PR electronics modules. It is important that the module is undamaged and has not been altered or modified in any way. Only 4501 modules free of dust and moisture shall be installed.

ATEX Certificate KEMA 07 ATEX 0146 X

Marking 9202Bxx


 II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
 II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
 I (1) D [Ex ia Da] IIIC
 I (M1) [Ex ia Ma] I

Marking 9202Axx

II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc

Standards

EN 60079-0 : 2012, EN 60079-11 : 2012, EN 60079-15 : 2010

Supply terminal (31,32)

Voltage : 19.2 – 31.2 VDC

Status Relay. terminal (33,34)

Voltage max: 125 VAC / 110 VDC
 Power max: 62,5 VA / 32 W
 Current max: 0.5 A AC / 0.3 ADC

Zone 2 Installation

32 VAC / 32 VDC
 16 VA / 32 W
 0.5 A AC / 1 ADC

Installation notes:

Install in pollution degree 2, overvoltage category II as defined in EN 60664-1

Do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.
 Do not mount or remove modules from the Power Rail when an explosive gas mixture is present.
 Disconnect power before servicing.
 The wiring of unused terminals is not allowed.

In type of protection [Ex ia Da] the parameters for intrinsic safety for gas group IIB are applicable.

For installation in Zone 2, the module shall be installed in an enclosure in type of protection Ex n or Ex e, providing a degree of protection of at least IP54. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation on Power Rail in Zone 2, only Power Rail type 9400 supplied by Power Control Unit type 9410 (Type Examination Certificate KEMA 07ATEX0152 X) is allowed.

Revision date:
2016-04-07

Version Revision
V5 R0

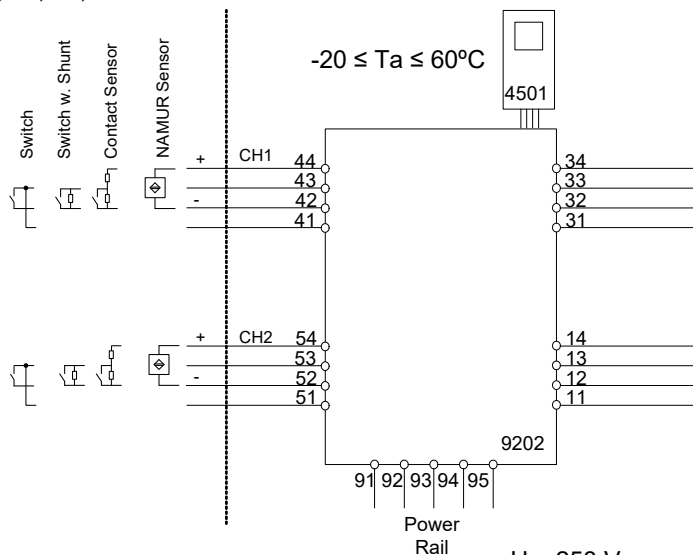
Prepared by:
PB

Page:
1/3

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

Hazardous area
Zone 0,1, 2, 20, 21, 22

Non Hazardous area
or Zone 2



U_o: 10.6 VDC
I_o: 12 mADC
P_o: 32 mW
L_o/R_o: 1150 μH/Ω

U_m: 253 V max. 400 Hz

Supply / Output:
(terminal 11,12,13,14)
(terminal 31,32,33,34)
(terminal 91,92,93,94,95)

	IIC	IIB	IIA	I
C _o .	2.0 μF	6.0 μF	18 μF	90 μF
L _o .	260 mH	780 mH	1000 mH	1000 mH

Ex input:

CH1 (terminal 41,42,43,44)

CH2 (terminal 51,52,53,54)

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Digital output:

Voltage max

Current max

NPN output:

30 VDC

80 mA

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Relay output:

Voltage max.

Power max.

Current max.

Non Hazardous location

250 VAC / 30 VDC

500 VA / 60 W

2 AAC / 2 ADC

Zone 2 installation

32 VAC / 30 VDC

64 VA / 60 W

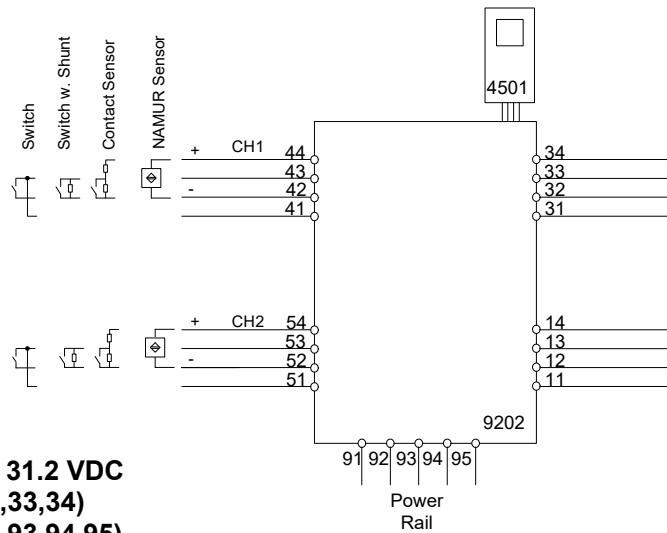
2 AAC / 2ADC

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

9202Axx Installation:

Non Hazardous area or Zone 2

$-20 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$



Supply: 19.2 – 31.2 VDC
(terminal 31,32,33,34)
(terminal 91,92,93,94,95)

Input: Namur sensor, Contact Sensor, Switch
CH1 (terminal 41,42,43,44)
CH2 (terminal 51,52,53,54)

Output:

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Digital output:	NPN output:
Voltage max.	30 VDC
Current max.	80 mA

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Relay output:	Non Hazardous location	Zone 2 installation
Voltage max.	250 VAC / 30 VDC	32 V AC / 30 VDC
Power max.	500 VA / 60 W	64 VA / 60 W
Current max.	2 AAC / 2 ADC	2 AAC / 2 ADC

For installation in Zone 2, the module shall be installed in an enclosure in type of protection Ex n or Ex e, providing a degree of protection of at least IP54. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation on Power Rail in Zone 2, only Power Rail type 9400 supplied by Power Control Unit type 9410 (Type Examination Certificate KEMA 07ATEX0152 X) is allowed.

For Installation in Zone 2 / Division 2 the following must be observed.

The 4501 programming module is to be used solely with PR electronics modules. It is important that the module is undamaged and has not been altered or modified in any way. Only 4501 modules free of dust and moisture shall be installed.

IECEx Installation drawing



For safe installation of 9202 the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.
Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.



For Installation in Zone 2 / Division 2 the following must be observed.
The 4501 programming module is to be used solely with PR electronics modules. It is important that the module is undamaged and has not been altered or modified in any way. Only 4501 modules free of dust and moisture shall be installed.

IECEx Certificate	KEM 06.0039 X
Marking 9202Bxx	[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA Ex nA nC IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Marking 9202Axx	Ex nA nC IIC T4 Gc
Standards	IEC60079-15 :2005, IEC60079-11:2011, IEC60079-0: 2011

Supply terminal (31,32)

Voltage: 19.2 – 31.2 VDC

Status Relay. terminal (33,34)

		Zone 2 Installation
Voltage max:	125 VAC / 110 VDC	32 VAC / 32 VDC
Power max:	62.5 VA / 32 W	16 VA / 32 W
Current max:	0.5 AAC / 0.3A DC	0.5 AAC / 1 ADC

Installation notes.

Install in pollution degree 2, overvoltage category II as defined in IEC60664-1

Do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.
Do not mount or remove modules from the Power Rail when an explosive gas mixture is present.
Disconnect power before servicing.
The wiring of unused terminals is not allowed.

In type of protection [Ex ia Da] the parameters for intrinsic safety for gas group IIB are applicable.

For installation in Zone 2, the module shall be installed in an enclosure in type of protection Ex n or Ex e, providing a degree of protection of at least IP54. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation on Power Rail in Zone 2, only Power Rail type 9400 supplied by Power Control Unit type 9410 (Type Examination Certificate KEMA 07ATEX0152 X) is allowed.

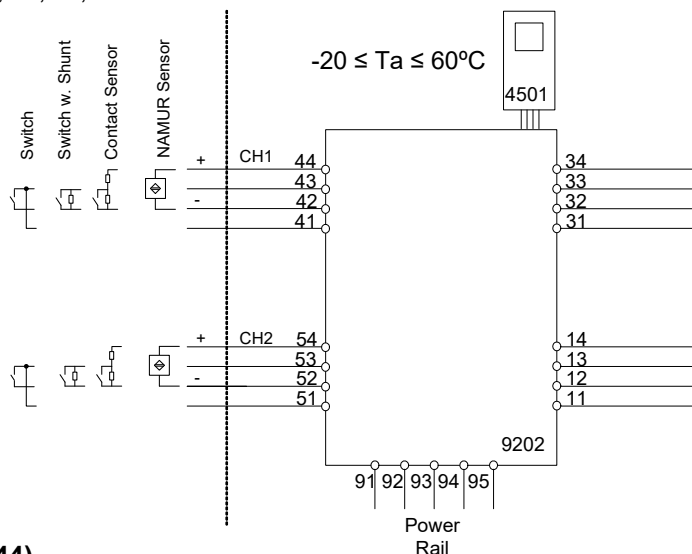
Revision date:	Version Revision	Prepared by:	Page:
2016-04-07	V5 R0	PB	1/3

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

9202Bxx Installation:

Hazardous area
Zone 0,1, 2, 20, 21, 22

Non Hazardous area
or Zone 2



Ex input:

CH1 (terminal 41,42,43,44)

CH2 (terminal 51,52,53,54)

U_o : 10.6 VDC

I_o : 12 mADC

P_o : 32 mW

L_o/R_o : 1150 μ H/ Ω

U_m : 253 V max. 400 Hz

Supply / Output:

(terminal 11,12,13,14)

(terminal 31,32,33,34)

(terminal 91,92,93,94,95)

	IIC	IIB	IIA	I
C_o	2.0 μ F	6.0 μ F	18 μ F	90 μ F
L_o	260 mH	780 mH	1000 mH	1000 mH

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Digital output:

Voltage max.

Current max.

NPN output:

30 VDC

80 mA

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Relay output:

Voltage max.

Power max.

Current max.

Non Hazardous location

250 VAC / 30 VDC

500 VA / 60 W

2 AAC / 2 ADC

Zone 2 installation

32 V AC / 30 VDC

64 VA / 60 W

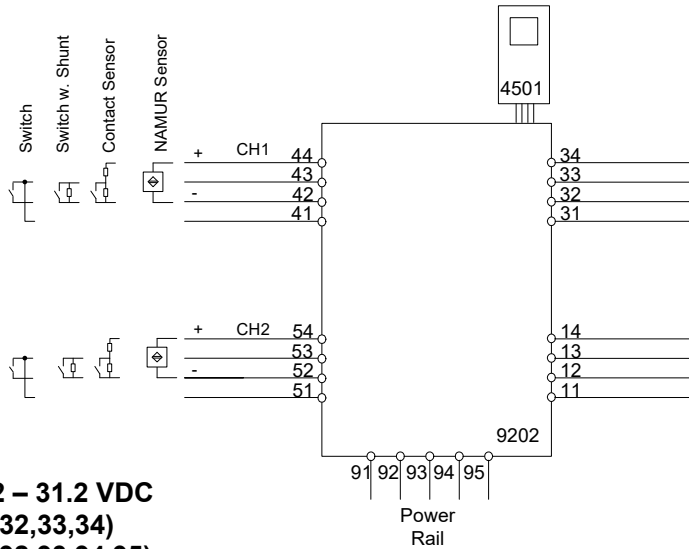
2 AAC / 2 ADC

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

9202Axx Installation:

Non Hazardous area or Zone 2

-20 ≤ Ta ≤ 60°C



Supply: 19.2 – 31.2 VDC
(terminal 31,32,33,34)
(terminal 91,92,93,94,95)

Input: Namur sensor, Contact Sensor, Switch
CH1 (terminal 41,42,43,44)
CH2 (terminal 51,52,53,54)

Output:

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Digital output:	NPN output:
Voltage max. 30 VDC	
Current max. 80 mA	

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)

Relay output:	Non Hazardous location	Zone 2 installation
Voltage max. 250 VAC / 30 VDC		32 V AC / 30 VDC
Power max. 500 VA / 60 W		64 VA / 60 W
Current max. 2 AAC / 2 ADC		2 AAC / 2 ADC

For installation in Zone 2, the module shall be installed in an enclosure in type of protection Ex n or Ex e, providing a degree of protection of at least IP54. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation on Power Rail in Zone 2, only Power Rail type 9400 supplied by Power Control Unit type 9410 (Type Examination Certificate IECEx 08.0052X) is allowed.

For Installation in Zone 2 / Division 2 the following must be observed.

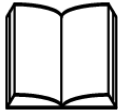
The 4501 programming module is to be used solely with PR electronics modules. It is important that the module is undamaged and has not been altered or modified in any way. Only 4501 modules free of dust and moisture shall be installed.

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

FM Installation drawing



For safe installation of 9202B the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.



For Installation in Zone 2 / Division 2 the following must be observed. The 4501 programming module is to be used solely with PR electronics modules. It is important that the module is undamaged and has not been altered or modified in any way. Only 4501 modules free of dust and moisture shall be installed.

Hazardous Classified Location

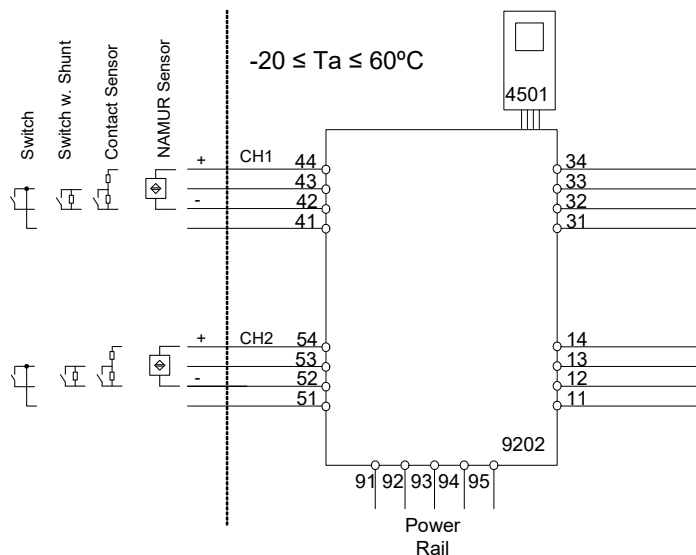
Class I/II/III, Division 1, Group A,B,C,D,E,F,G
or Class I, Zone 0/1 Group IIC, [AEx ia] IIC
or Group IIC, [Ex ia Ga] IIC Gc

Unclassified Location or Hazardous Classified Location

Class I, Division 2, Group A,B,C,D T4
or Class I Zone 2 Group IIC T4 Gc

Simple Apparatus or
Intrinsically safe apparatus
with entity parameters:
 $V_{max}(U_i) \geq V_t(U_o)$
 $I_{max}(I_i) \geq I_t(I_o)$
 $P_i \geq P_t(P_o)$
 $Ca(C_o) \geq C_{cable} + C_i$
 $La(L_o) \geq L_{cable} + L_i$

$U_o / V_t: 10.6 V$
 $I_o / I_{sc}: 12 mA$
 $P_o / P_t: 32 mW$
 $L_o / R_o \quad L_a / R_a: 1150 \mu H / \Omega$



Group	IIC	IIB	IIA
Group	A,B	C,E,F	D,G
C_o / C_a	2.0 μF	6.0 μF	18 μF
L_o / L_a	260 mH	780 mH	1000 mH

Terminal CH1(44,42) CH2(54,52)

$U_m: 253 V \text{ max. } 400 \text{ Hz}$

Supply / Output
(terminal 11,12,13,14)
(terminal 31,32,33,34)
(terminal 91,92,93,94,95)

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

Terminal (31,32)**Supply:**

Voltage 19.2 – 31.2 VDC
Power max. 3 W

Terminal (33,34)**Status Relay:**

	Non Hazardous location:	Division 2 or Zone 2 installation:
Voltage max.	125 VAC / 110 VDC	32 VAC / 32VDC
Power max.	62.5 VA / 32 W	16 VA / 32 W
Current max.	0.5 AAC / 0.3 ADC	0.5 AAC / 1 ADC

Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)**Digital output:**

Voltage max. 30 VDC
Current max. 80 mA

NPN output:**Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)****Relay output:**

	Non Hazardous location:	Division 2 or Zone 2 installation:
Voltage max.	250 VAC / 30VDC	32 VAC / 30VDC
Power max.	500 VA / 60W	64 VA / 60 W
Current max.	2 AAC / 2ADC	2 AAC / 2 ADC

Installation notes:

In Class I, Division 2 installations, the subject equipment shall be mounted within a too-secured enclosure which is capable of accepting one or more of the Class I, Division 2 wiring methods specified in the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70), or the Canadian Electrical Code (C22.1).

In Class I, Zone 2 installations, the subject equipment shall be mounted within a tool secured enclosure which is capable of accepting one or more of the Class I, Zone 2 wiring methods specified in the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70), or the Canadian Electrical Code (C22.1). Where installed in outdoor or potentially wet locations, the enclosure shall, at a minimum, meet the requirements of IP54.

In Class I, Zone 2 installations, the installer shall ensure protection of supply terminals against transient voltages exceeding 140% of the rated supply voltage.

Install in environments rated Pollution Degree 2 or better; overvoltage category I or II.

The installation and wiring shall be in accordance with the Canadian Electrical Code for Canada and National Electrical Code NFPA 70, Article 500 or 505 for installation in USA.

The module must be supplied from a Power Supply having double or reinforced insulation.

The use of stranded wires is not permitted for mains wiring except when wires are fitted with cable ends.

For installation on the 9400 Power Rail the power must be supplied from Power Control Module Unit 9410.

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

The module must be installed in an enclosure suitable for the environment for which it is used.

The module is galvanically isolated and does not require grounding.

Use 60 / 75 °C copper conductors with wire size AWG: (26-14).

Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety and / or suitability for Div. 2 / Zone 2.

Warning: To prevent ignition of explosive atmospheres, disconnect power before servicing and do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.

Warning: Do not mount or remove modules from the Power Rail when an explosive gas mixture is present.

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

UL Installation drawing



For safe installation of the Process Control Equipment (Associated Apparatus) 9202 the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.



For Installation in DIV2/Zone2 the following must be observed.
The 4501 programming module is to be used solely with PR electronics modules. It is important that the module is undamaged and has not been altered or modified in any way. Only 4501 modules free of dust and moisture shall be installed

9202A1A-U9 and 9202B1A-U9: One channel Opto output
 9202A1B-U9 and 9202B1B-U9: Two channel Opto output
 9202A2A-U9 and 9202B2A-U9: One channel N.O. Relay output
 9202A2B-U9 and 9202B2B-U9: Two channel N.O. Relay output
 9202A3A-U9 and 9202B3A-U9: One channel N.C. Relay output
 9202A3B-U9 and 9202B3B-U9: Two channel N.C. Relay output

9202abc-U9 where
 a: A or B See below
 b: 1=Opto, 2=N.O. Relay, 3= N.C. Relay
 c: A= One Channel, B= Two Channel

Marking:



Proc. Cont. Eq. for Use in Haz. Loc.
 Install in CL I DIV2 GP A-D T4 provide
 IS circuits to CL I-III DIV 1 GP A-G
 or CL I Zn2 Gp IIC T4 provides IS
 E233311 circuits for CL I Zn0 Gp IIC/Zn20 Gp IIIC
 Um=253V [Exia] Installation Drawing: 9202QU01

The 9202Bxx is galvanically isolating associated apparatus intended for installation in non-hazardous locations or Class I, Division 2, Groups A – D hazardous locations with intrinsically safe connections to Class I, II and III hazardous locations.



Proc. Cont. Eq. for Use in Haz. Loc.
 Install in CL I DIV2 GP A-D T4
 or CL I Zn2 Gp IIC T4
 E233311 Installation Drawing: 9202QU01

The 9202Axx equipment is intended for installation in non-hazardous locations or Class I, Division 2, Groups A – D or Zone 2 Group IIC hazardous locations.

Standards:

- UL 121201 NONINCENDIVE ELECTRICAL EQUIPMENT FOR USE IN CLASS I AND II, DIVISION 2 AND CLASS III, DIVISIONS 1 AND 2 HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS Edition 9 - Revision Date 2018/08/31
- CSA C22.2 NO. 213 NONINCENDIVE ELECTRICAL EQUIPMENT FOR USE IN CLASS I AND II, DIVISION 2 AND CLASS III, DIVISIONS 1 AND 2 HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS- Edition 3 - Issue Date 2017/09/01
- UL 913 STANDARD FOR INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND ASSOCIATED APPARATUS FOR USE IN CLASS I, II, III, DIVISION 1, HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS- Edition 8 - Revision Date 2015/10/16
- CSA C22.2 NO. 60079-0 EXPLOSIVE ATMOSPHERES — PART 0: EQUIPMENT — GENERAL REQUIREMENTS- Edition 3 - Issue Date 2015/10/01
- CSA C22.2 NO. 60079-11:14 EXPLOSIVE ATMOSPHERES — PART 11: EQUIPMENT PROTECTION BY INTRINSIC SAFETY “I”- Edition 2 - Issue Date 2014/02/01

Revision date:
2019-11-26

Version Revision
V1 R0

Prepared by:
PB

Page:
1/5

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

Installation notes 9202Axx and 9202Bxx

The module must be installed in a tool-secured enclosure suitable for the application in accordance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, the Canadian Electrical Code for installations in Canada, or other local codes, as applicable.

The module is galvanically isolated and does not require grounding.

Terminal 41, 42, 43, 44 are internally connected to CH1.

Terminal 51, 52, 53, 54 are internally connected to CH2.

Install in pollution degree 2, overvoltage category II in accordance with IEC 60664-1.

Use minimum 75 °C copper conductors with wire size AWG: (26-14)

Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

Avertissement : La substitution des composants peut nuire à la sécurité intrinsèque'.

There are no serviceable parts in the equipment and no component substitution is permitted

Warning: To prevent ignition of the explosive atmospheres, disconnect power before servicing and do not separate connectors, install or remove module from Power Rail when energized and an explosive gas mixture is present.

Avertissement : Pour éviter l'inflammation d'atmosphères explosibles, déconnectez l'alimentation avant les opérations d'entretien. Ne montez pas ou n'enlevez pas les connecteurs quand le module est sous tension et en présence d'un mélange de gaz. Ne montez pas ou n'enlevez pas les modules du rail d'alimentation en présence d'un mélange de gaz.

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

Installation notes 9202Bxx:

Associated Equipment /Appareillage Associé [Ex ia]

The Ex output current of this associated apparatus is limited by a resistor such that the output voltage-current plot is a straight line drawn between open-circuit voltage and short-circuit current.

Selected intrinsically safe equipment must be third party listed as intrinsically safe for the application, and have intrinsically safe entity parameters conforming with Table 1 below.

TABLE 1:

<u>I.S. Equipment</u>		<u>Associated Apparatus</u>
V max (or Ui)	≥	Voc or Vt (or Uo)
I max (or Ii)	≥	Isc or It (or Io)
P max, Pi	≥	Po
Ci + Ccable	≤	Ca (or Co)
Li + Lcable	≤	La (or Lo)

The module may also be connected to a simple apparatus as defined in Article 504.2 and installed and temperature classified in accordance with Article 504.10(D) of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70), or other local codes, as applicable.

Capacitance and inductance of the field wiring from the intrinsically safe equipment to the associated apparatus shall be calculated and must be included in the system calculations as shown in Table 1. Cable capacitance, Ccable, plus intrinsically safe equipment capacitance, Ci must be less than the marked capacitance, Ca (or Co), shown on any associated apparatus used. The same applies for inductance (Lcable, Li and La or Lo, respectively). Where the cable capacitance and inductance per foot are not known, the following values shall be used: Ccable = 60 pF/ft., Lcable = 0.2 μH/ft.

Where multiple circuits extend from the same piece of associated apparatus, they must be installed in separate cables or in one cable having suitable insulation. Refer to Article 504.30(B) of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) and Instrument Society of America Recommended Practice ISA RP12.06 for installing intrinsically safe equipment.

Intrinsically safe circuits must be wired and separated in accordance with Article 504.20 of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) or other local codes, as applicable.

The module has not been evaluated for use in combination with another associated apparatus.

For installations in which both the Ci and Li of the intrinsically safe apparatus exceeds 1% of the Ca (or Co) and La (or Lo) parameters of the associated apparatus (excluding the cable), then 50% of Ca (or Co) and La (or Lo) parameters are applicable and shall not be exceeded. The reduced capacitance shall not be greater than 1 μF for Groups C and/or D, and 600 nF for Groups A and B. The values of Ca (or Co) and La (or Lo) determined by this method shall not be exceeded by the sum of all of Ci plus cable capacitances and the sum of all of the Li plus cable inductances in the circuit respectively.

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

9202Bxx Installation:
Hazardous Classified Location

 Class I/II/III, Division 1, Group A,B,C,D,E,F,G
 Zone 0,1, 2 Group IIC, IIB, IIA or
 Zone 20, 21

**Unclassified Location or
Hazardous Classified Location**

 Class I, Division 2, Group ABCD T4
 Class I Zone 2 Group IIC T4

Supply terminal (31,32)

Voltage: 19.2 – 31.2 VDC

Status relay, terminal (33,34)
Class I Division 2 or
Zone 2 installation:

 Voltage max: 32 Vac/ 32 Vdc
 Current max: 0.5 Aac / 0.3Adc

(terminal 11,12,13,14)

(terminal 31,32,33,34)

(terminal 91,92,93,94,95)

 U_m: 253 V max. 400 Hz

9202B1x
Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)
Digital output: NPN output:

Voltage max. 30 VDC

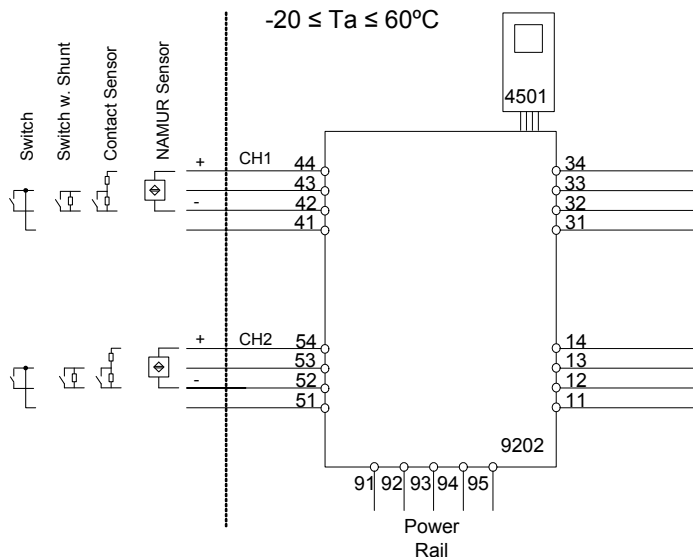
Current max. 80 mA

9202B2x and 9202B3x
Relay output:
Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)
Class I, Division 2
Zone 2 installation

Voltage max. 32 V AC / 30 VDC

Power max. 64 VA / 60 W

Current max. 2 AAC / 2 ADC


Ex input:
CH1 (terminal 41,42,43,44)
CH2 (terminal 51,52,53,54)

 U_o: 10.6 VDC

 I_o: 12 mADC

 P_o: 32 mW

 L_o/R_o: 1150μH/Ω

	IIC or A,B	IIB or C,E,F	IIA or D,G
Ca or C _o .	2.0 μF	6.0 μF	18 μF
La or L _o .	260 mH	780 mH	1000 mH

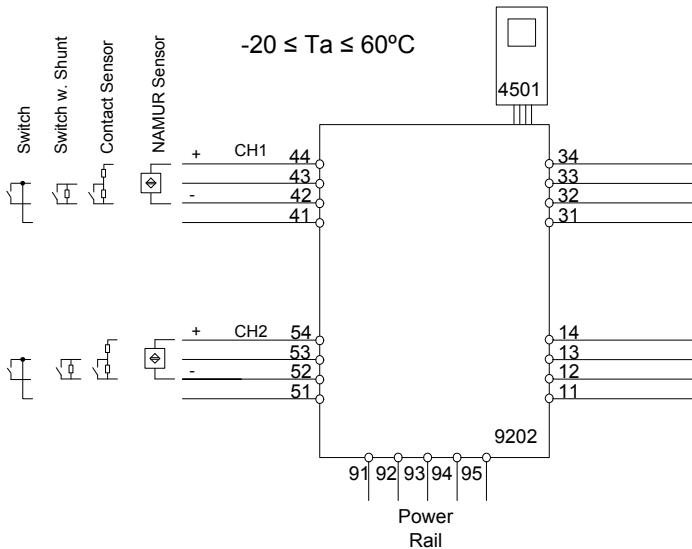
LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

9202Axx and 9202Bxx Installation:

Non Hazardous area or
Class I, Division 2, Group ABCD T4
or Zone 2 Group IIC T4

Supply terminal (31,32)
Voltage max: 19.2 – 31.2 VDC

Status relay, terminal (33,34)
**Class I Division 2 or
Zone 2 installation:**
Voltage max: 32 Vac/ 32 Vdc
Current max: 0.5 Aac / 0.3Adc



(terminal 11,12,13,14)
(terminal 31,32,33,34)
(terminal 91,92,93,94,95)

9202x1x
Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)
Digital output: NPN output:
Voltage max. 30 VDC
Current max. 80 mA

9202x2x and 9202x3x
Terminal CH1(11,12) CH2(13,14)
**Relay output: Class I Division 2
Zone 2 installation**
Voltage max. 32 V AC / 30 VDC
Power max. 64 VA / 60 W
Current max. 2 AAC / 2 ADC

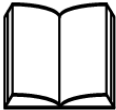
LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

INMETRO Desenhos para Instalação



Para instalação segura do 9202B o manual seguinte deve ser observado. O módulo deve ser instalado somente por profissionais qualificados que estão familiarizados com as leis nacionais e internacionais, diretrizes e normas que se aplicam a esta área.

Ano de fabricação pode ser obtido a partir dos dois primeiros dígitos do número de série.



Para a instalação na Zona 2 o seguinte deve ser observado. O módulo de programação de 4501, deve ser utilizado apenas com os módulos PRelectronics. É importante que o módulo esteja intacto e não tenha sido alterado ou modificado de qualquer maneira. Apenas os módulos 4501 livres de poeira e umidade devem ser instalados.

INMETRO Certificado **DEKRA 16.0005X**

Marcasão [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
Ex nA nC IIC T4 Gc
[Ex ia Da] IIIC
[Ex ia Ma] I

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC60079-11:2013,
ABNT NBR IEC60079-15:2012

Terminais de fonte de alimentação (31,32)

Voltagem: 19.2 – 31.2 VDC

Relê de estado. terminais (33,34)

		Instalação Zona 2
Voltagem máx.:	125 VAC / 110 VDC	32 VAC / 32 VDC
Potência máx.:	62,5 VA / 32 W	16 VA / 32 W
Corrente máx.:	0,5 A AC / 0,3 ADC	0,5 A AC / 1 ADC

Notas de instalação:

Instalação em grau de poluição 2, categoria de sobretensão II conforme definido no IEC 60664-1. Os circuitos não intrinsecamente seguros só pode ser connectado para sobretensão limitado ao categoria I/II como definido na IEC 60664-1

Não separe conectores quando energizado ou quando uma mistura de gás explosivo estiver presente.

Não monte ou remova módulos do trilho de alimentação quando uma mistura de gás explosivo estiver presente.

Desligue a alimentação antes da manutenção.

A fiação de terminais sem uso não é permitida.

A fonte de Loop e terminais de entrada de corrente para o mesmo canal não deve ser aplicada ao mesmo tempo.

Em tipo de proteção [Ex ia Da] os parâmetros para a segurança intrínseca para grupo de gás IIB são aplicáveis.

Para a instalação em Zona 2, o módulo deve ser instalado em um invólucro conformidade com o tipo de proteção 'Ex n' ou 'Ex e', fornecendo no mínimo grau de proteção IP54

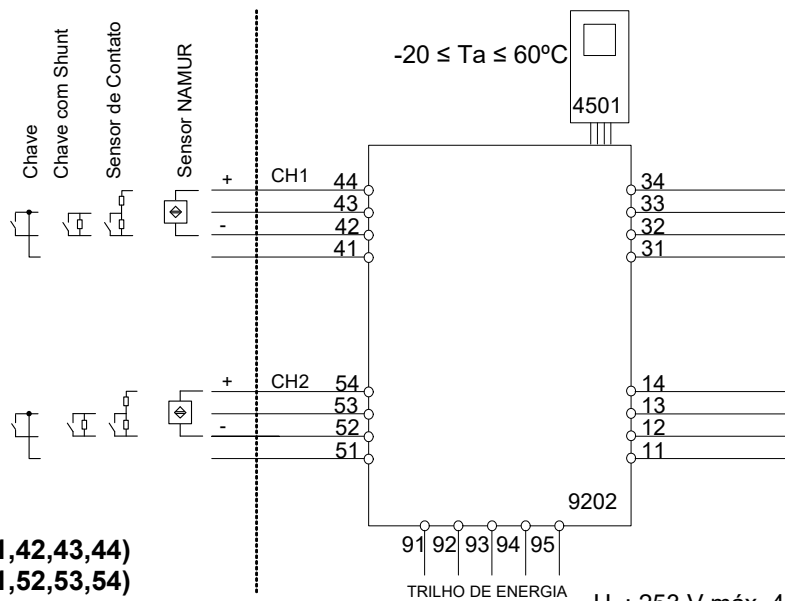
Dispositivos de entrada de cabo e elementos de vedação devem cumprir com os mesmos requisitos.

Para a instalação de trilho de energia na Zona 2, apenas o trilho de alimentação Rail 9400 fornecido pela Unidade de Controle de Potência 9410 é permitido.

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

Área de classificada
Zona 0,1, 2, 20, 21, 22

Área de não classificada
ou Zona 2



Entrada Ex:

CN1 (terminais 41,42,43,44)

CN2 (terminais 51,52,53,54)

U_o : 10,6 VDC

I_o : 12 mADC

P_o : 32 mW

L_o/R_o : 1150 μ H/ Ω

U_m : 253 V máx. 400 Hz

Fonte / Saída:

(terminais 11,12,13,14)

(terminais 31,32,33,34)

(terminais 91,92,93,94,95)

	IIC	IIB	IIA	I
C_o	2,0 μ F	6,0 μ F	18 μ F	90 μ F
L_o	260 mH	780 mH	1000 mH	1000 mH

Terminais CN1(11,12) CN2(13,14)

Saída Digital:

Voltagem máx.

Corrente máx.

Saída NPN:

30 VDC

80 mA

Terminais CN1(11,12) CN2(13,14)

Saída relê:

Voltagem máx..

Potência máx..

Corrente máx..

Área de não classificada

250 VAC / 30 VDC

500 VA / 60 W

2 AAC / 2 ADC

Instalação ZONA 2

32 V AC / 30 VDC

64 VA / 60 W

2 AAC / 2 ADC

História do documento

A lista a seguir fornece notas sobre as revisões deste documento.

ID de rev.	Data	Notas
106	1907	Especificações para máx. potência necessária dicionada. Desenhos de instalação ATEX e IECEx actualizados.
107	1941	Novo certificado e desenho de instalação INMETRO. Versão 9202A incluída no manual. Variante com aprovação UL 913 adicionada. Aprovação CCOE descontinuada.
108	2103	Novo certificado e desenho de instalação FM. Aprovação CCC adicionada. Diagrama de encaminhamento atualizado.

Todos os clientes poderão declarar uma reclamação através do telefone 0XX19-3429-7890 ou email suporte@tsie.com.br ou pelo site: <http://technosupply.com.br/suporte-tecnico>

We are near you, *all over the world*

Our trusted red boxes are supported wherever you are

All our devices are backed by expert service and a 5-year warranty. With each product you purchase, you receive personal technical support and guidance, day-to-day delivery, repair without charge within the warranty period and easily accessible documentation.

We are headquartered in Denmark, and have offices and authorized partners the world over. We are a local

business with a global reach. This means that we are always nearby and know your local markets well. We are committed to your satisfaction and provide **PERFORMANCE MADE SMARTER** all around the world.

For more information on our warranty program, or to meet with a sales representative in your region, visit prelectronics.com.

Beneficie-se hoje do conceito *PERFORMANCE MADE SMARTER*

A PR electronics é a empresa líder em tecnologia especializada em tornar os controles de processos industriais mais seguros, mais confiáveis e mais eficientes. Desde 1974 temos nos dedicado a aperfeiçoar nossa principal competência de inovar tecnologia de alta precisão com baixo consumo de energia. Esta dedicação continua a estabelecer novos padrões para os produtos que se comunicam, monitoram e ligam os pontos de medição do processo de nossos clientes para os seus sistemas de controle de processo.

Nossas tecnologias inovadoras e patenteadas são derivadas de nossas extensivas instalações de P & D e nosso profundo conhecimento das necessidades e processos de nossos clientes. Somos guiados por princípios de simplicidade, foco, coragem e excelência, permitindo que algumas das maiores empresas do mundo possam alcançar seus resultados. PERFORMANCE MADE SMARTER.