

BR



Módulo CPU IS1+ para zona 2 / Divisão 2

Série 9442/35

– Armazenar para utilização futura! –



Índice

1	Informações Gerais.....	3
1.1	Fabricante.....	3
1.2	Sobre este manual de instruções.....	3
1.3	Outros documentos.....	3
1.4	Conformidade com as normas e regulamentos.....	3
2	Explicação dos símbolos.....	4
2.1	Símbolos no manual de instruções.....	4
2.2	Símbolos no aparelho.....	4
3	Segurança.....	5
3.1	Uso conforme propósito.....	5
3.2	Qualificação do pessoal.....	5
3.3	Riscos residuais.....	6
4	Transporte e armazenamento.....	8
5	Seleção do produto e projeto.....	8
5.1	Ocupação de ligação slot sub D X1.....	9
5.2	Ocupação de ligação slots RJ45 X2.....	9
5.3	Slot USB 2.0 tipo A X3.....	9
5.4	Redundância.....	10
6	Montagem e instalação.....	12
6.1	Montagem/Desmontagem.....	12
6.2	Substituição e atualização do módulo.....	13
6.3	Instalação.....	14
7	Parametrização e comissionamento.....	17
7.1	Atualização do software.....	17
7.2	Proteção por senha.....	17
8	Operação.....	19
8.1	Operação.....	19
8.2	Indicações.....	19
8.3	Eliminação de erros.....	21
9	Conservação, manutenção, reparo.....	25
9.1	Conservação.....	25
9.2	Manutenção.....	25
9.3	Reparo.....	25
10	Devolução.....	25
11	Limpeza.....	26
12	Descarte.....	26
13	Acessórios e peças de reposição.....	26
14	Anexo A.....	27
14.1	Dados técnicos.....	27
15	Anexo B.....	31
15.1	Estrutura do aparelho.....	31
15.2	Dimensões/Medidas de fixação.....	32
16	Anexo C.....	33
16.1	Informações sobre o software open source.....	33
16.2	Isenção de responsabilidade.....	33

1 Informações Gerais

1.1 Fabricante

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-mail: info@r-stahl.com

1.2 Sobre este manual de instruções

- ▶ Ler atentamente esse manual de instruções, especialmente as instruções de segurança, antes da utilização.
- ▶ Observar todos os documentos aplicáveis (ver também o capítulo 1.3).
- ▶ Conservar o manual de instruções durante o tempo de utilização do aparelho.
- ▶ Deixar o manual de instruções acessível para o pessoal de operação e manutenção em todos os momentos.
- ▶ Repassar o manual de instruções para cada proprietário subsequente ou usuário do aparelho.
- ▶ Atualizar o manual de instruções cada vez que a R. STAHL enviar complementos.

N.º de identificação: 264711 / 944260310050
Número de publicação: 2023-08-24·BA00-III·pt-03

O manual de instruções original é a versão em alemão.
Este é legalmente vinculativo em todas as circunstâncias jurídicas.

1.3 Outros documentos

- Descrições de acoplamento IS1+ (download em r-stahl.com)
- Instalação RS485 (download em r-stahl.com)
- Folha de dados 9442/35
- Folha de dados 9445/35
- Folha de dados 9496/35
- Manual de instruções módulo de energia 9445/35
- Manual de instruções base para módulo CPU e de energia 9496/35
- Manual de instruções CPM 9440/15
- Manual de instruções módulo Ethernet CPU e módulo de energia 9441/15
- IS1+ Upgrade-Guide
- Informações e documentos nacionais com relação ao uso em atmosferas potencialmente explosivas (ver também o capítulo 1.4)

Documentos em outros idiomas, ver r-stahl.com.





1.4 Conformidade com as normas e regulamentos

- IECEx, ATEX, declaração de conformidade da UE e outros certificados e documentos nacionais estão disponíveis para download no seguinte link:
<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
Dependendo do escopo, informações relevantes adicionais sobre proteção contra explosões podem estar anexadas.
- IECEx também em: <https://www.iecex.com/>





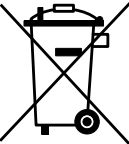


BR

2 Explicação dos símbolos

2.1 Símbolos no manual de instruções

Símbolo	Significado
	Nota sobre trabalhos mais fáceis
 PERIGO!	Situação de risco que, no caso de inobservância das medidas de segurança, pode provocar a morte ou ferimentos graves com danos permanentes.
 ADVERTÊNCIA!	Situação de risco que, no caso de inobservância das medidas de segurança, pode provocar ferimentos graves.
 CUIDADO!	Situação de risco que, no caso de inobservância das medidas de segurança, pode provocar ferimentos leves.
NOTA!	Situação de risco que, no caso de inobservância das medidas de segurança, pode provocar danos materiais.

2.2 Símbolos no aparelho

Símbolo	Significado
	Marcação CE conforme a diretiva atualmente em vigor.
	Marcação UKCA em conformidade com a diretiva atualmente aplicável.
 <small>02198E00</small>	Aparelho certificado conforme marcação para áreas potencialmente explosivas.
 <small>11048E00</small>	Instruções de segurança que devem ser obrigatoriamente consideradas: em aparelhos com este símbolo, observar os respectivos dados e/ou as indicações do manual de instruções relevantes para a segurança!
 <small>20690E00</small>	Marcação conforme a Diretiva WEEE 2012/19/UE
 <small>05000E</small>	Superfície quente!
 <small>ESD</small>	Componente com perigo eletrostático! Observar as instruções de segurança e as instruções de procedimentos do manual de instruções.

3 Segurança

Esse aparelho foi fabricado de acordo com o estado atual da tecnologia, sob os regulamentos de segurança reconhecidos. No entanto, a sua utilização pode constituir um risco para a vida e saúde do usuário ou terceiros ou uma deterioração do aparelho, do ambiente e dos bens materiais.

- ▶ Utilizar o aparelho apenas
 - em estado perfeito
 - como previsto, consciente de segurança
 - tendo este manual de instruções em consideração

3.1 Uso conforme propósito

O módulo CPU 9442/35 funciona como um gateway entre o sistema remoto E/S IS1+ e o sistema de automatização. Todos os protocolos de comunicação suportados estão incluídos no módulo CPU e são ajustáveis pelo usuário. Além dos valores do processo, o módulo CPU também transmite outras informações, como diagnóstico, parametrização e configuração. A comunicação com os módulos E/S ocorre por meio da base 9496 e do BusRail 9494. A integração em sistemas de condutores e ferramentas de gerenciamento de ativos da planta ocorre através de padrões como GSD, EDS, bem como servidor web e FDT/DTM. O aparelho é aprovado para utilização em áreas perigosas da Zona 2 / Divisão 2 e na área segura.

Ao uso conforme propósito pertencem este manual de instruções e os documentos aplicáveis, por ex. a folha de dados. Todas as outras aplicações do aparelho não são adequadas.

3.2 Qualificação do pessoal

Para realizar as atividades descritas neste manual de instruções, é necessário um especialista correspondentemente qualificado. Isso aplica-se especialmente aos trabalhos nas áreas

- Seleção do produto, projeto
- Montagem/desmontagem do aparelho
- Instalação
- Colocação em funcionamento
- Conservação, reparo limpeza

Os técnicos que realizarem estas atividades precisam ter um nível de conhecimento que inclua as normas e regulamentos nacionais relevantes.

Para a realização de atividades em áreas com risco de explosão são necessários outros conhecimentos específicos! A R STAHL recomenda um nível de conhecimentos descrito nas seguintes normas:

- IEC/EN 60079-14 (Projeção, seleção e instalação de sistemas elétricos)
- IEC/EN 60079-17 (Verificação e manutenção de sistemas elétricos)
- IEC/EN 60079-19 (Reparo de aparelhos, repetição e regeneração)

3.3 Riscos residuais

3.3.1 Perigo de explosão

Em áreas potencialmente explosivas, apesar da forma construtiva de acordo com a tecnologia atual do aparelho, um perigo de explosão não pode ser completamente excluído.

- ▶ Realizar todas as etapas de trabalho na atmosfera potencialmente explosiva sempre com o máximo de cuidado!
- ▶ Transportar, armazenar, projetar, montar e operar o aparelho apenas sob observância dos dados técnicos (ver capítulo "Dados técnicos").

Possíveis momentos de perigo ("riscos residuais") podem ser distinguidos pelas seguintes causas:

Danos mecânicos

O aparelho pode ser danificado durante o transporte, montagem ou comissionamento. Esses danos podem, entre outras coisas, anular parcial ou totalmente a proteção contra explosão da unidade. Isso pode ter como consequência explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas.

- ▶ Transportar o aparelho exclusivamente em embalagens de transporte especiais que protegem o aparelho contra influências externas. Ao selecionar a embalagem de transporte, considerar as condições ambientais (ver capítulo "Dados técnicos").
- ▶ Não carregar o aparelho.
- ▶ Verificar a embalagem e o aparelho quanto a danos. Comunicar imediatamente os danos à R. STAHL. Não comissionar um aparelho danificado.
- ▶ Armazenar o aparelho na embalagem original, seco (sem condensação), em uma posição estável e protegido contra choques.
- ▶ Não danificar o aparelho e outros componentes de sistema durante a montagem.

Aquecimento excessivo ou carga eletrostática

Através de um dispositivo com defeito no quadro de comando, uma operação fora das condições aprovadas ou uma limpeza inadequada, pode ocorrer o aquecimento forte do aparelho, o carregamento eletrostático e, assim, a formação de faíscas. Isso pode ter como consequência explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas.

- ▶ Operar o aparelho apenas de acordo com as condições de operação prescritas (ver marcação no aparelho e o capítulo "Dados Técnicos").
- ▶ Montar o aparelho apenas em superfícies de contato limpas, planas (sem adesivos, inscrições ou semelhante) da base.
- ▶ Configurar e ajustar o quadro de comando de forma a que todos os aparelhos neste instalados sejam sempre operados dentro da sua faixa de temperaturas permitida.
- ▶ Assegurar uma dissipação de calor constante e suficiente, especialmente ao montar sem placa de montagem.
- ▶ Certificar-se de que uma mola para dissipação de calor esteja conectada ao Módulo da CPU 9442/35.
- ▶ Limpar o aparelho apenas com um pano úmido.

Faíscas de ignição

Através de trabalhos com circuito energizado, em trabalhos de aparafusamento ou colocação de conexões no aparelho fixo de forma não conforme os regulamentos, podem surgir faíscas. Isso pode ter como consequência explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas.

- ▶ Efetuar todas as operações de aparafusamento com cuidado e com os torques de aperto especificados.
- ▶ Proteger todas as linhas de comunicação suficientemente contra a força de tração (por exemplo, com tampa redutora de pressão, braçadeira de cabos, aperto dos parafusos).
- ▶ Durante a operação: Desconectar da alimentação elétrica todos os módulos e aparelhos conectados antes de inserir ou puxar as conexões da alimentação de energia ou das linhas de comunicação.

Projeto, montagem, instalação, comissionamento, manutenção ou limpeza inadequados

Tarefas básicas, como instalação, comissionamento, conservação ou limpeza do aparelho só podem ser realizadas por pessoas qualificadas de acordo com os regulamentos nacionais aplicáveis do país de utilização. Caso contrário, a proteção contra explosões pode ser suprimida. Isso pode ter como consequência explosões com mortes ou ferimentos graves de pessoas.

- ▶ A montagem, a instalação, a colocação em funcionamento e a conservação apenas devem ser executadas por pessoas qualificadas e autorizadas (ver capítulo 3.2).
- ▶ Observar a posição de montagem correta, ver o capítulo "Montagem e Instalação".
- ▶ Não alterar ou transformar o aparelho.
- ▶ Ao operar na Zona 2 / Divisão 2, instalar o aparelho em uma carcaça de proteção ou quadro de comando, que esteja em conformidade com um tipo de proteção reconhecido para IEC/EN 60079-0 e tenha uma classificação de pelo menos IP54 conforme IEC/EN 60529.
- ▶ Quando utilizado numa área segura, instalar o aparelho num ambiente com grau de poluição 1 ou 2 e categoria de sobretensão I, II ou III (por ex., invólucro ou quadro de comando).
- ▶ Não utilizar outro CPM (9440/15) ou CPU (9441/15 com base 9492 e módulo de energia 9444/15) no mesmo BusRail quando a base 9496/35 (com CPU 9442/35 e módulo de energia 9445/35) for utilizada no BusRail.
- ▶ Em circuitos com e sem segurança intrínseca deve ser cumprida uma distância de, pelo menos, 50 mm.
- ▶ Cumprir a colocação máxima de módulos por aparelho, ver o capítulo "Seleção do produto e projeto".
- ▶ Conectar apenas componentes compatíveis (sistema Remota E/S IS1+/IS1). Em caso de dúvida, consultar a R. STAHL.
- ▶ Os reparos no aparelho podem ser executados apenas pela R. STAHL.
- ▶ Limpar o aparelho suavemente apenas com um pano úmido e sem soluções ou produtos de limpeza agressivos, ásperos ou abrasivos.
- ▶ Utilizar apenas o aparelho com acessórios originais de R. STAHL Schaltgeräte.

BR

3.3.2 Danos em componentes elétricos

Componentes eletrônicos sensíveis podem ser danificados por descarga eletrostática (ESD).

- ▶ Antes do contato com o aparelho, descarregar num corpo metálico aterrado.
- ▶ Evitar o contato direto com conectores ou contatos dos slots do módulo.
- ▶ Limpar o aparelho exclusivamente com um pano úmido.
- ▶ Transportar o aparelho exclusivamente em embalagens de transporte especiais que protegem o aparelho contra influências externas. Ao selecionar a embalagem de transporte, considerar as condições ambientais (ver capítulo "Dados técnicos").

4 Transporte e armazenamento

- ▶ Transportar e armazenar o aparelho cuidadosamente e observando as instruções de segurança (ver capítulo "Segurança").

5 Seleção do produto e projeto

Num projeto novo ou na transformação de um sistema Remoto E/S IS1+, as seguintes condições devem ser consideradas e atendidas:

Modo de trabalho

A CPU se comunica com os módulos E/S instalados através da base e os cabos de endereço e dados do BusRail. A configuração, parametrização e diagnóstico do sistema e os dispositivos de campo conectados ocorre via PROFIBUS DP e via IS1+ GSD ou com PROFINET via GSDML e, opcionalmente, IS1+ DTM (somente leitura), com Modbus TCP via IS1+ DTM e com Ethernet/IP via EDS e IS1+ DTM. Além disso, um servidor web está disponível para o suporte ao comissionamento e procura de erro.



Substituição da função para a IS1 Ethernet CPU 9441/15 (com PM 9444/15 e base 9492/15) e IS1 barramento de campo CPM 9440/15.

Equipamento e condições de montagem permitidas

- Respeitar a colocação máxima e atribuição do módulo por base:
 - na base com três slots:
 - máx. 2 módulos CPU (slots 0 e 1) e 1 módulo de energia (slot 2)
[redundância CPU] ou
 - máx. 1 módulo CPU (slot 0) e 2 módulos de energia (slots 1 e 2)
[redundância energética]
 - na base com quatro slots:
 - máx. 2 módulos CPU (slots 0 e 1) e 2 módulos de energia (slots 2 e 3)
[redundância do sistema]
- Montar apenas uma base 9496/35 por BusRail.
- No máximo, montar 16 módulos E/S por BusRail. O número máximo de módulos E/S que podem ser instalados também depende do protocolo de comunicação usado e das funcionalidades usadas. Ver detalhes associado nas respectivas descrições de acoplamento IS1+.
- Respeitar o comprimento máximo do sistema (BusRail + cabo de extensão BusRail) de 3 m.
- Proteger todos os cabos de conexão contra a carga de tração e abrasão.
- Na montagem sem placa de montagem, assegurar a dissipação de calor na base.

Especificações de projeto em função da temperatura ambiente

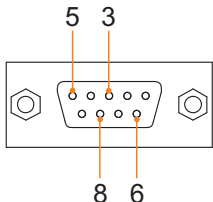
Alinhar as fixações de acordo com a temperatura ambiente máxima, ver capítulo "Dados técnicos".

Atualização/Substituição de módulos

Observar capítulo 6.2.

5.1 Ocupação de ligação slot sub D X1

Para conexão ao PROFIBUS DP:

	Pino nº	Função	Descrição
 <small>12224E00</small>	3	RxD/TxD (+)	Dados B (+)
	5	GND	Potencial de referência para interface de aparelho
	6	PWR (+)	Tensão de alimentação (aparelho)
	8	RxD/TxD (-)	Dados A (-)
	pinos restantes	–	não conectado

5.2 Ocupação de ligação slots RJ45 X2

Para conexão da rede primária e secundária Modbus TCP / EtherNet /IP / PROFINET.

	Pino par	Pino nº	Função	Descrição
 <small>19623E00</small>	1	4	–	não conectado
		5	–	não conectado
	2	1	RD+	Receive Data +
		2	RD-	Receive Data -
	3	3	TD+	Transmit Data +
		6	TD-	Transmit Data -
	4	7	–	não conectado
		8	–	não conectado

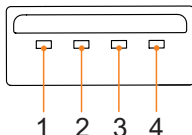
i Internamente, os slots RJ45 são projetados como interruptor de 2 portas!

i Com o PROFIBUS DP, somente a porta Ethernet X2P1 está ativa e não há comutação entre X2P1 e X2P2!

Ambas as portas estarão ativas somente a partir da versão de firmware V1.1.04.

5.3 Slot USB 2.0 tipo A X3

Interface para Servicebus na comunicação barramento de campo.

	Pino nº	Função	Descrição
 <small>19624E0000</small>	1	Vcc	+5 V
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	GND	Terra

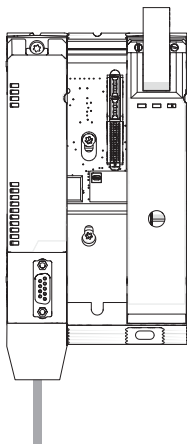
5.4 Redundância

O sistema Remota E/S IS1+ dependendo do protocolo de comunicação, também **pode ser executado** como redundante. Neste caso, é feita uma distinção entre redundância de CPU, de energia e de sistema / redundância completa.

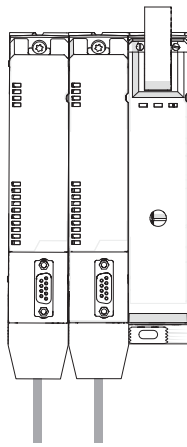
i Observar a seleção da base adequada 9496/35 e o equipamento máximo dos módulos CPU 9442/35 e dos módulos de energia 9445/35!

A tabela a seguir mostra os componentes necessários para os respectivos conceitos de redundância:

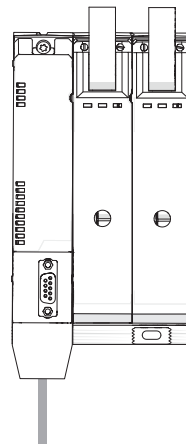
	Base 9496/35	Módulo CPU 9442/35	Módulo de energia 9445/35
Sem redundância	com 3 slots	1 x Módulo CPU (aplica-se a todos os protocolos)	1 x módulo de energia
Redundância CPU	com 3 slots	2 x Módulo CPU (PROFIBUS DP, Modbus TCP)	1 x módulo de energia
Redundância de energia	com 3 slots	1 x Módulo CPU (aplica-se a todos os protocolos)	2 x módulo de energia
Sistema / redundância completa	com 4 slots	2 x Módulo CPU (PROFIBUS DP, Modbus TCP)	2 x módulo de energia



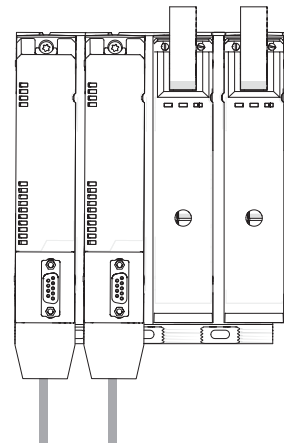
Sem redundância



Redundância CPU



Redundância de energia



Sistema / redundância completa

23098E00

5.4.1 Versão de firmware no modo de redundância

No modo de redundância geralmente recomenda-se que ambos os módulos CPU 9442 (módulo primário e secundário) tenham a mesma versão de firmware.

Ajustar a versão atual e a anterior de firmware

Um novo módulo CPU é sempre fornecido com a versão de firmware atualizada naquele momento. Portanto, pode ser diferente da versão de um módulo mais antigo já em uso.

▶ Ao combinar um módulo CPU novo com um mais antigo, ajustar as versões de firmware.

Pelo menos um módulo até à versão de firmware V1.0.21, inclusive

NOTA! Erro devido à utilização de versões de firmware incompatíveis.

A inobservância pode provocar danos materiais.

▶ Use apenas aparelhos com versões de firmware compatíveis entre si.

▶ No caso de diversas versões:

Carregar o novo módulo CPU com a versão do módulo já em uso ou atualizar ambos os módulos CPU para, no mínimo, a versão de firmware V.1.0.22.

Ambos os módulos a partir da versão de firmware V1.0.22

Todas as versões de firmware são compatíveis entre si.

BR

6 Montagem e instalação



PERIGO! Perigo de explosão devido a montagem incorreta!

A inobservância leva a ferimentos graves ou mortais.

- ▶ Montar o aparelho apenas sobre superfícies de contato limpas.
- ▶ Fixar o aparelho com parafusos de segurança.
- ▶ Apertar os parafusos de segurança com torque de aperto 1,5... 1,9 Nm.

6.1 Montagem/Desmontagem

- ▶ Montar o aparelho cuidadosamente e prestar atenção às instruções de segurança (ver capítulo "Segurança").
- ▶ Ler atentamente as seguintes condições de montagem e instruções de montagem e segui-las de forma exata.

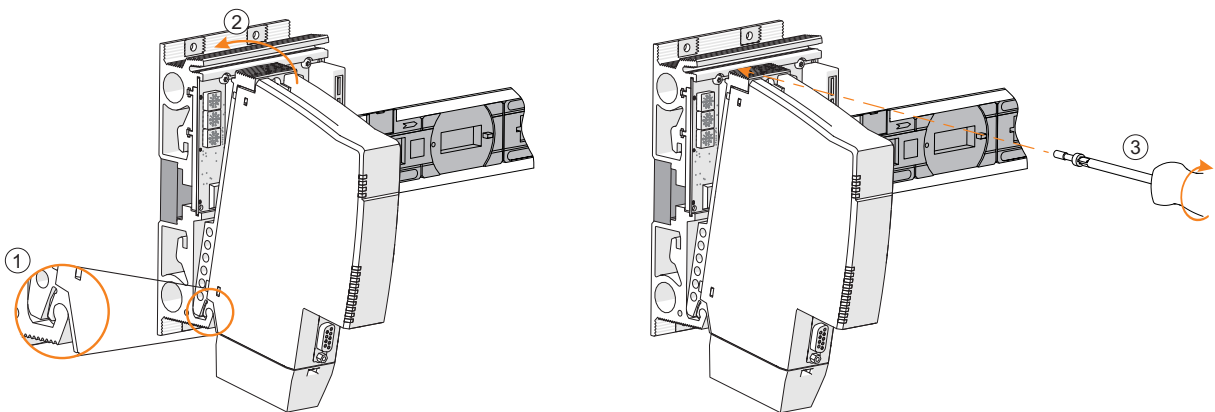
6.1.1 Posição de utilização

A posição de utilização é especificada pela base 9496/35 (ver manual de instruções da base 9496/35).

6.1.2 Montagem numa base 9496/35



Antes de instalar o módulo CPU, configurar o endereço do barramento na base (ver manual de instruções, base 9496/35).

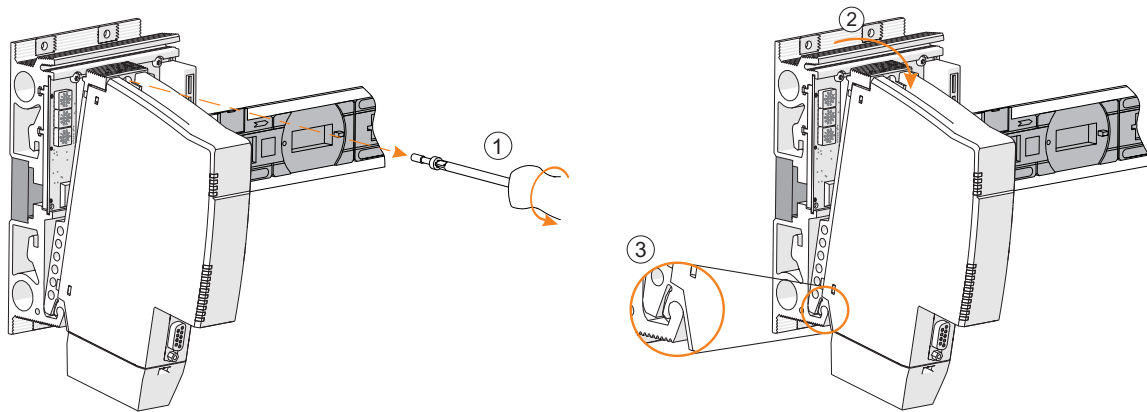


- ▶ Montar a base (ver manual de instruções 9496/35).
- ▶ No módulo CPU, verificar se a mola (1) existe.
Apenas deste modo é garantida uma dissipação de calor correta através da base.
- ▶ Inserir o módulo CPU apenas no slot (slots 0 ou 1)!
- ▶ Encaixar o módulo CPU na parte de baixo da base (1) e balançar (2).
- ▶ Fixar o módulo CPU com parafusos de segurança (3) com uma chave de fenda (Torx T20). (Torque de aperto 1,5 ... 1,9 Nm).

6.2 Substituição e atualização do módulo

6.2.1 Substituição do módulo CPU 9442/35

- ▶ Desligar a alimentação de corrente do sistema IS1 + Remota E/S.
- ▶ Separar os cabos de conexão para comunicação (RJ45, sub-D e USB).
- ▶ Soltar o parafuso de segurança (1) com uma chave de fenda (Torx T20), balançar o módulo para frente (2) e remover a base (3).



- ▶ Inserir um novo módulo, ver capítulo 6.1.2.
- ▶ Reconectar os cabos de conexão, ver capítulo 6.3.
- ▶ Ligar novamente a alimentação de corrente.

19648E00

6.2.2 Atualização do IS1 PROFIBUS CPM série 9440/15 para IS1+ CPU 9442/35

i Atenção: Não é possível a operação mista redundante com CPM 9440/15 e o módulo CPU 9442/35 no mesmo BusRail!

Portanto, ao fazer uma atualização de uma estação redundante com CPM 9440/15:

- ▶ Substituir CPM 9440/15 pelo módulo CPU 9442/35 (com base 9496/35 e módulo de energia 9445/35).
- ▶ Reconfigurar o sistema, ver capítulos 5.4 e 5.4.1
- ▶ Desligar a alimentação de corrente da estação IS1 Remota E/S.
- ▶ Separar cabos de conexão para comunicação e energia auxiliar (ver manual de instruções 9440/15).
- ▶ Desmontar CPM 9440/15 (ver manual de instruções 9440/15).
- ▶ Montar a base 9496/35 (ver manual de instruções 9496/35).
- ▶ Montar o módulo CPU 9442/35, ver capítulo 6.1.2.
- ▶ Montar o módulo de energia 9445/35 (ver manual de instruções 9445/35).
- ▶ Reconectar os cabos de conexão para comunicação, ver capítulo 6.3.
- ▶ Reconectar os cabos de conexão para energia auxiliar (ver manual de instruções 9445/35).
- ▶ Ligar novamente a alimentação de corrente.

i Ver também o documento IS1+ Upgrade-Guide.

6.2.3 Atualização do IS1 Ethernet CPU série 9441/15 para IS1+ CPU 9442/35

- ▶ Desligar a alimentação de corrente da estação IS1 Remota E/S.
- ▶ Separar cabos de conexão para comunicação (FO) (ver manual de instruções 9441/15).
- ▶ IS1 Ethernet CPU 9441/15, desmontar módulo de energia 9444/15 e base 9492 (ver manual de instruções CPU 9441/15, módulo de energia 9444 e base 9492).

i Ao contrário da base IS1 Ethernet 9492/15, a base 9496/35 da IS1+ CPU está inserida no **Slot (slot 0)** do BusRail. Com isso, todos os módulos E/S deslocam-se na medida de um slot (slot n+1). Em seguida, o sistema deve ser reconfigurado (Exceção: protocolo Modbus TCP sem redundância)!
Se houver espaço, também pode ser inserido um BusRail 9494/S1-B2 no início.

- ▶ Montar a base 9496/35 (ver manual de instruções 9496/35).
- ▶ Montar o módulo CPU 9442/35, ver capítulo 6.1.2.
- ▶ Montar o módulo de energia 9445/35 (ver manual de instruções 9445/35).
- ▶ Reconectar os cabos de conexão para comunicação, ver capítulo 6.3.
- ▶ Reconectar os cabos de conexão para energia auxiliar (ver manual de instruções 9445/35).
- ▶ Ligar novamente a alimentação de corrente.

i Ver também o documento IS1+ Upgrade-Guide.

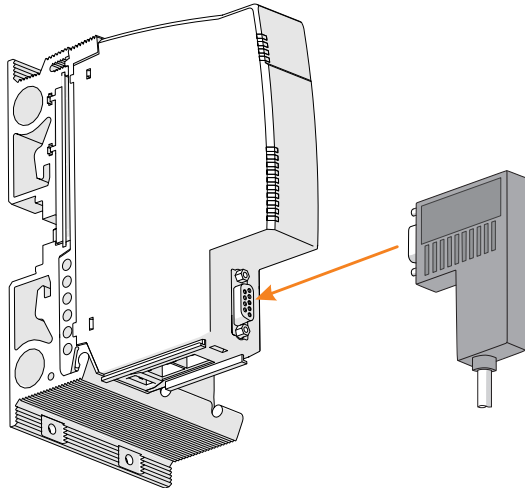
6.3 Instalação

i Ao operar sob condições adversas, principalmente em embarcações navais, será necessário tomar medidas adicionais para a instalação correta em função do local de utilização. Mais informações e instruções a este respeito podem ser obtidas sob solicitação ao entrar em contacto com a equipa de vendas encarregada.

i As coberturas IP30 fornecidas devem ser conectadas com portas/interfaces não utilizadas (RJ45/USB). Exceção: RS485.

i Dispositivos conectados a uma rede corporativa ou à Internet devem ser adequadamente protegidos contra acesso não autorizado, por exemplo, através do uso de firewalls ou segmentação de rede.

6.3.1 Ligar o barramento de campo

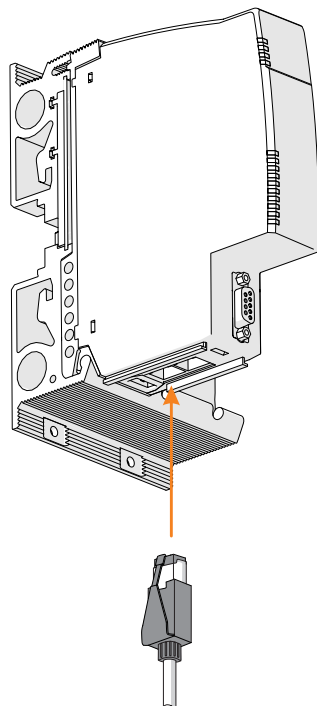


- ▶ Conectar o cabo do barramento de campo com o plugue Sub-D ao slot Sub-D X1.
- ▶ Proteger o plugue Sub-D com parafusos para que ele não afrouxe.
Torque de aperto 0,5 ... 0,6 Nm.
- ▶ Proteger o cabo de conexão contra cargas de tração e abrasão.
- ▶ A blindagem dos barramentos de campo deve ser conectada com a ligação de equipotencial no mínimo em um ponto (ver documento "Instalação RS485").

19635E00

BR

6.3.2 Conectar a Ethernet



- ▶ Conectar o cabo Ethernet primário com o gancho da trava no conector RJ45 padrão ao RJ45 luva X2P1 até encaixar fazendo um ruído.
- ▶ Conectar o cabo Ethernet secundário com o gancho da trava no conector RJ45 padrão ao RJ45 luva X2P2 até encaixar fazendo um ruído.

19636E00

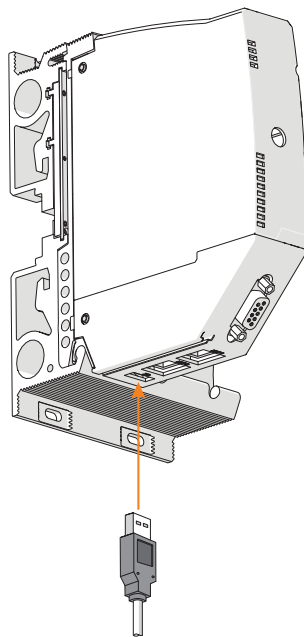
- ▶ Proteger os cabos de conexão contra a carga de tração e abrasão com o aro de fixação e a braçadeira de cabos.
Certifique-se de que o alívio de tensão seja instalado, no máximo, após 30 cm de comprimento do cabo.

i O plugue RJ45 e o aro de fixação estão disponíveis como acessórios.

- ▶ Ligar a blindagem do cabo Ethernet com a ligação equipotencial no mínimo em um ponto.

6.3.3 Ligar cabo USB de segurança intrínseca

No caso de utilização em área potencialmente explosivas, um conversor Ex i USB RS485 apropriado (por ex. série 9787/12) e um isolador repetidor de barramento de campo (por ex. série 9185) devem ser usados entre a conexão USB de segurança intrínseca (X3) e o PC.



- ▶ Conectar o cabo USB com o plugue USB à luva USB X3.
- ▶ Proteger o cabo de conexão contra cargas de tração e abrasão.

23117E00

7 Parametrização e comissionamento

Antes do comissionamento, executar as seguintes etapas de teste:

- ▶ Montagem e instalação do aparelho conforme os regulamentos.
 - ▶ Conexão correta e firme dos cabos de conexão.
 - ▶ Não há danos no aparelho nem nos cabos de conexão.
 - ▶ Assentamento firme dos parafusos de fixação e segurança.
-
- ▶ Colocar o aparelho em funcionamento apenas após teste bem-sucedido.



Parametrização, ver a correspondente descrição de acoplamento.



Configuração de endereço IP para barramento de serviço: atribuição manual ou de DHCP (selecionável pelo usuário por meio do servidor web ou IS1+ Detect Software. Pré-definição 192.168.1.101)

Nota: Se o DHCP estiver selecionado e nenhum servidor DHCP puder ser alcançado, o endereço IP alternativo 169.254.0.1 será automaticamente configurado.

7.1 Atualização do software

Uma atualização de software só pode ser feita através da porta Ethernet X2P1 e iniciada através do servidor web integrado.



Durante uma atualização de software, o interruptor interno entre as portas Ethernet X2P1 e X2P2 da CPU 9442/35 é desativada. A rede Ethernet, conectada posteriormente através da porta Ethernet X2P2, e seus participantes não podem ser acessados nessa fase de operação!

7.2 Proteção por senha

Para restringir as alterações em vários parâmetros do sistema IS1+ a pessoas autorizadas, esses dados são protegidos por senhas. As CPUs são fornecidas com senhas pré-definidas que devem ser alteradas pelo usuário antes do comissionamento.


As senhas são armazenadas na base e carregadas na CPU ao início.

Assim a senha é mantida mesmo quando uma CPU é substituída.

Atenção: Se a senha armazenada na base não for reconhecida, nenhuma alteração, p. ex. endereços IP, nomes de estações, etc., poderá ser feita via servidor web!

Neste caso, há duas formas de recuperar as senhas.


7.2.1 Recuperar senha (em operação)

 Esta variante funciona com todas as versões de firmware CPU IS1.

Um documento encriptado é carregado via servidor web.

- ▶ Envie o documento encriptado para o suporte técnico da R. STAHL: support.automation@r-stahl.com.
- ▶ O suporte técnico recuperará a senha e notificará o remetente. Isso pode demorar vários dias úteis.

7.2.2 Redefinir a senha (desconexão é necessária)

 Esta variante funciona com uma base 9496/35 da revisão de hardware "C". Essa base tem dois interruptores rotativos hexagonais para as configurações de endereço (intervalo de ajuste: 0 ... F).

Condições

- O firmware V1.0.25 ou superior está instalado na CPU.
- Antes da reposição, o aparelho é desconectado.
- Somente a base do sistema cuja senha deve ser redefinida pode ser usada.

Procedimento

- ▶ Desligar a alimentação de corrente da estação IS1 Remota E/S.
- ▶ Remova o módulo CPU do slot 0 para que os interruptores de codificação do endereço de barramento de serviço fiquem acessíveis, ver capítulo 6.2.1.
- ▶ Anote o endereço atual de barramento de serviço para que possa ser redefinido mais tarde.
- ▶ Defina o endereço da versão especial para "Reiniciar a senha" via interruptor rotativo hexagonal da seguinte forma:
S2: 0xF (15) e S3: 9 = 159
- ▶ Inserir um módulo CPU, ver capítulo 6.1.2.
- ▶ Ligar novamente a alimentação de corrente e aguardar o processo de reinicialização.
- ▶ Desligar a alimentação de corrente da estação IS1 Remota E/S novamente.
- ▶ Remover módulo CPU.
- ▶ Ajustar endereço original (registrado) de barramento de serviço.
- ▶ Inserir um módulo CPU, ver capítulo 6.1.2.
- ▶ Ligar a alimentação de corrente e aguardar o início do sistema.
A senha do USER agora tem o valor de pré-definição: R. STAHL.
- ▶ Alterar senha do USER via servidor web.

8 Operação

8.1 Operação

- ▶ Para a operação do aparelho, observar as informações no capítulo "Uso conforme propósito" e "Parametrização e comissionamento".

8.2 Indicações

Os LED no aparelho indicam as condições de funcionamento do aparelho (ver também o capítulo "Uso conforme propósito" e "Montagem do aparelho"). Os LED podem acender permanentemente ou piscar em cores diferentes.

Os símbolos a seguir são usados:

Símbolo	LED
	desligado
	acende
	intermitente
	Luz de funcionamento
	sem relevância para as respectivas condições de funcionamento

BR

Os LED do aparelho que acendem/piscam em combinação indicam as seguintes condições de funcionamento:

Condições de funcionamento	Descrição	LED "PWR" (verde)	LED "ERR" (vermelho)	LED "M/S" (azul)	LED "AS EXCH" (verde)	LED "CFG ERR" (vermelho)	LED "STATUS" (amarelo)
Alimentação desligada	–						
Erro de hardware	CPU detectou um erro de hardware						
Sem troca de dados com AS	Nenhum erro						
	Alarme geral ou erro do IOM Módulo de energia redundante						
	Falta de dados de configuração/parâmetros						
	Erro de configuração						









Condições de funcionamento	Descrição	LED "PWR" (verde)	LED "ERR" (vermelho)	LED "M/S" (azul)	LED "AS EXCH" (verde)	LED "CFG ERR" (vermelho)	LED "STATUS" (amarelo)
Troca de dados com AS	Nenhum erro						
	Alarme geral ou erro do IOM Módulo de energia redundante						
CPU redundante inativa	CPU redundante em stand-by						
	CPU redundante troca de dados com AS						
Necessidade de manutenção / fora da especificação	Temperatura excessiva/baixa						
	Módulo de energia redundante Erro de configuração						
	Seleção de protocolo inválida S1						
	Endereço de barramento de serviços inválido S2 ... S3						
	CPU em slot inválido (apenas 0 ... 1)						
Atualização do software da CPU	Atualização iniciada						
	Atualização em execução						
	Erro de atualização						

BR





8.3 Eliminação de erros

Mensagens de erro podem ser lidas via navegador WEB IS1+.







Indicação de status ou de erro

LED	Status	Causa do erro	Resolução de erros
LED "PWR" (verde)	Alimentação de corrente	 Alimentação de corrente OK	–
		 Atualização do software está sendo executada	LED "M/S" (azul) =  : aguarde até que a atualização do software seja concluída
		 Sem alimentação de corrente	Insira o módulo de energia e ligue a alimentação de corrente
LED "ERR" (vermelho)	Erro interno de hardware	 CPU com defeito	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir o aparelho • Reinicie a atualização de software, se o LED "PWR" (verde) = 
		 Erro externo	Alarme IOM: <ul style="list-style-type: none"> • Módulo(s) com interferência • Módulo(s) não disponível(eis) • Tipo(s) de módulo incorreto(s)
	Falha no módulo de energia redundante		Módulo de energia redundante configurado, mas não encontrado Altere o parâmetro da CPU ou insira um segundo módulo de energia
		 Nenhum erro	–

BR






LED	Status	Causa do erro	Resolução de erros
LED "M/S" (azul)	Necessidade de manutenção / fora da especificação	 Temperatura excessiva/baixa LED "PWR" (verde) =  : Temperatura muito alta ou muito baixa	Alterar a temperatura ambiente ou providenciar melhor ventilação (na sombra/aquecimento)
		Módulo de energia redundante encaixado, mas não configurado	Remover Módulo de energia ou alterar parâmetro da CPU
		Seleção de protocolo inválida	Ajustar interruptor de codificação rotativo para um valor válido Atenção: O protocolo só pode ser alterado no estado desenergizado
		Endereço de barramento de serviços inválido	Ajustar interruptor de codificação rotativo para um valor válido (0 ... 127) Atenção: O endereço só pode ser alterado no estado desenergizado
		Slot para CPU não autorizado (apenas slots 0 e 1 são válidos)	Inserir CPU no slot correto
		Atualização do software está sendo executada	LED "PWR" (verde) =  : aguarde até que a atualização do software seja concluída
		 Não é necessária uma manutenção	–

BR

LED	Status	Causa do erro	Resolução de erros
LED "AS EXCH" (verde)	Troca de dados com master	 Troca de dados + CPU ativa	–
		 Troca de dados + CPU inativa (apenas com CPUs redundantes)	–
		 Sem troca de dados com master	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar troca de dados cíclicos com master • Verificar o master, conexão de barramento e a CPU
LED "CFG ERR" (vermelho)	Erro de configuração	 Nenhuma configuração disponível	Verificar configuração
		 Dados de configuração com defeito	Carregar configuração na CPU
		 Configuração OK	–
LED de "STATUS" (amarelo)	reservado	–	Usado apenas durante uma atualização de software

BR

Indicação de status das interfaces

LED	Status	Causa do erro	Resolução de erros
LED "RS485" (verde)	Atividade na porta	 Fluxo de dados muito alto	-
LED "ACT" (verde)		 Fluxo de dados	
LED "USB" (verde)		 Sem fluxo de dados	
LED "LNK" (amarelo)	Conexão de porta física	 Conexão física Ethernet entre a CPU e o próximo nó Ethernet (switch) disponível	-
		 Conexão física interrompida ou operação normal se a respectiva porta permanecer sem uso	

Quando não é possível solucionar o erro com os procedimentos mencionados:

► Entre em contato com a R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Disponibilize os seguintes dados para um rápido processamento:

- Tipo e número de série do aparelho
- DCS/CLP
- Protocolo
- N.º de revisão/versão de Firmware
- Dados de compra
- Descrição de erro
- Fim previsto (especialmente circuito de entrada/saída)

BR

9 Conservação, manutenção, reparo

- ▶ Respeitar as normas e regulamentos nacionais aplicáveis no país de uso, por ex., IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

9.1 Conservação

Como complemento às regras nacionais, verificar os seguintes pontos:

- Formação de fissuras e outros danos visíveis no aparelho,
- Cumprimento das temperaturas permitidas,
- Posicionamento fixo das fixações,
- Assegurar o uso conforme propósito.

9.2 Manutenção

O aparelho não necessita de qualquer manutenção regular.

- ▶ Fazer a manutenção do aparelho conforme as normas nacionais aplicáveis e as instruções de segurança deste manual de instruções (capítulo "Segurança").

9.3 Reparo

- ▶ Os reparos no aparelho podem ser executados apenas pela R. STAHL.

10 Devolução

- ▶ Executa o retorno ou embalagem dos aparelhos apenas sob consulta com R. STAHL! Para isso, entrar em contato com o representante responsável de R. STAHL.

Para a devolução em caso de reparo ou assistência, contacte o serviço de apoio ao cliente da R. STAHL.

- ▶ Contacte pessoalmente o serviço de apoio ao cliente.

ou

- ▶ Acesse o website r-stahl.com.
- ▶ Selecionar em "Support" (Assistência) > "RMA" (Formulário RMA) > "RMA-REQUEST" (Solicitar bilhete RMA).
- ▶ Preencher o formulário e enviar.
Você receberá automaticamente um guia RMA por e-mail.
Por favor, imprima este arquivo.
- ▶ Enviar o aparelho juntamente com o guia RMA na embalagem para a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (para obter o endereço, consulte o capítulo 1.1).

BR

11 Limpeza

- ▶ Após a limpeza, verificar o aparelho quanto a danos. Retirar os aparelhos danificados imediatamente de serviço.
- ▶ Para evitar carga eletrostática, a limpeza dos aparelhos em áreas potencialmente explosivas pode ser feita apenas com um pano úmido.
- ▶ Limpar o aparelho suavemente apenas com um pano úmido e sem soluções ou produtos de limpeza agressivos, ásperos ou abrasivos.

12 Descarte

- ▶ Observar os regulamentos nacionais e locais aplicáveis e as disposições legais sobre o descarte.
- ▶ Enviar os materiais separadamente para reciclagem.
- ▶ Garantir um descarte adequado para o ambiente de todos os componentes conforme as determinações legais.

13 Acessórios e peças de reposição

NOTA! Mau funcionamento ou danos ao dispositivo devido ao uso de componentes não originais.

A inobservância pode provocar danos materiais.

- ▶ Usar apenas acessórios e peças sobressalentes originais da R. STAHL Schaltgeräte GmbH (ver folha de dados).

14 Anexo A

14.1 Dados técnicos

Proteção contra explosões

Global (IECEX)

Gás	IECEX PTB 17.0031X Ex ec ia [ia Ga] IIC T4 Gc
-----	--

Europa (ATEX, UKEX)

Gás	PTB 17 ATEX 2019 X, CML 21UKEX2873X ⊕ II 3 (1) G Ex ec ia [ia Ga] IIC T4 Gc
-----	--

Certificados e aprovações

Certificados	IECEX, ATEX, UKEX, cFMus (Canadá, EUA), KTL (Coréia do Sul), China (CCC)
--------------	--

Certificados de registo	EU RO MR (DNV, KR, LR), ABS, BVIS
-------------------------	-----------------------------------

Outros parâmetros

Instalação em	Zona 2 / divisão 2 e em área segura
Outros dados	ver manual de instruções e certificados

Dados técnicos

Dados elétricos

Alimentação de energia	via base 9496/35 e módulos de energia 9445/35
Dissipação energética máx.	5 W
Consumo máx. de corrente	0,3 A
Interfaces	
Interface X1 RS485	
Conexão	plugue sub-D, 9 polos
Extremidade de condutor	Resistência alimentada (resistência de terminação no plugue sub-D, ver acessórios)
Protocolos	PROFIBUS DP V1 HART, PROFIBUS DP V1 HART +, PNO red., (selecionável pelo usuário através do interruptor rotativo na base 9496/35)
Ajuste de endereço	através do interruptor rotativo na base 9496/35
Área de endereços	1 ... 127
Redundância	Redundância CPU, redundância energética e redundância de sistema / completa
Taxa de transmissão	
Profibus DP	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Comprimento máximo do condutor	
Condutor de cobre	1200 m com 9,6 ... 93,75 kbit/s 1000 m com 187,5 kbit/s 400 m com 500 kbit/s 200 m com 1,5 Mbit/s 100 m com 12 Mbit/s
Cabo de fibra óptica	2000 m com 1,5 Mbit/s (com transdutor de separação do barramento de campo FO 9186, ver acessórios)
Tensão máxima U_m	≤ 30 V CC

BR

Dados técnicos

Interface X2 10/100BASE-TX	
Conexão	2 x plugue RJ45, 100BASE-TX, função Unmanaged Switch
Protocolos	Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP (selecionável pelo usuário através do interruptor rotativo na base 9496/35)
Configuração de endereço IP para barramento de serviço	Atribuição manual ou DHCP (selecionável pelo usuário via servidor web ou IS1+ Detect Software. Pré-definição 192.168.1.101) Nota: Se o DHCP estiver selecionado e nenhum servidor DHCP puder ser alcançado, o endereço IP alternativo 169.254.0.1 será automaticamente configurado.
Redundância	Redundância CPU (apenas ModBus TCP), redundância energética e redundância de sistema / completa (apenas Modbus TCP)
Taxa de transmissão	máx. 10/100 Mbit/s, auto negotiation
Comprimento máximo do condutor	
Condutor de cobre	100 m
Cabo de fibra óptica	2000 Multimode / 30 km Singlemode (com conversor de mídia / Switch 9721, ver acessórios)
Tensão máxima U_m	≤ 30 V CC
Interface X3 USB (Service Bus)	
Conexão	Plugue tipo S
Versão	USB 2.0
Ajuste de endereço	Idêntico ao endereço RS485
Taxa de transmissão	máx. 480 Mbit/s
Corrente máx. $I_{m\acute{a}x}$	250 mA
Tensão máxima U_m	≤ 30 V CC
Interface de operador	
Software	Aparelhos IS1+ DTM ou IS Wizard ou servidor web
Operação	LED "PWR", verde
Erro	LED "ERR", vermelho
Necessidade de manutenção	LED "M/S", azul
Fluxo de dados com sistema de automatização	LED "AS EXCH", verde
Erro de configuração	LED "CFG ERR", vermelho
Fluxo de dados RS485	LED "RS485", verde
Conexão de porta Ethernet porta 1	LED "LNK P1", amarelo
Fluxo de dados Ethernet na porta 1	LED "ACT P1", verde
Conexão de porta Ethernet porta 2	LED "LNK P2", amarelo
Fluxo de dados Ethernet na porta 2	LED "ACT P2", verde
Fluxo de dados USB	LED "USB", verde

Dados técnicos

Diagnóstico e parametrização	
Funções	<ul style="list-style-type: none"> Definir endereço IP através do servidor web ou IS1+ Detect Software (com Ethernet) Servidor web Carregar ou ler de volta os dados de configurações e parâmetros em estações de campo IS1+ Ler entradas Ler e gravar saídas Transmitir dados de diagnóstico (por ex. erro de configuração, erro de hardware, erro de sinal) Transmitir comandos HART de / para aparelhos de campo HART Downloads de firmware através do servidor web
Parâmetros consultáveis	Fabricante, tipo, revisão HW, revisão SW, número de série
Pacotes de software conectáveis	<ul style="list-style-type: none"> IS Wizard (através de USB Service Bus) R. STAHL aparelhos DTM com molduras fdt (por exemplo, fdtContainer de M+M; Pactware) AMS da Emerson Process Management PDM da Siemens PRM e Fieldmate da Yokogawa FieldCare da Endress + Hauser FDM da Honeywell
Separação galvânica	
Tensão de controle conforme a norma	EN 60079-11
Entre a energia auxiliar e a CPU	≥ 1500 V CA
Entre 2 CPUs (redundância)	≥ 1500 V CA
Compatibilidade eletromagnética	Verificado conforme as seguintes normas e regulamentos: EN 61326-1 (2013) IEC 61000-4-1...6, NAMUR NE 21
Condições ambientais	
Temperatura ambiente	<p>-40 ... +65 °C: Montagem no BusRail (Trilho de montagem DIN) sem placa de montagem</p> <p>-40 ... +70 °C: Montagem no BusRail (trilho de montagem DIN) e com quatro parafusos de segurança adicionais numa placa de montagem de chapa de aço galvanizado de no mínimo 3 mm</p> <p>-40 ... +75 °C: Montagem no BusRail (trilho de montagem DIN) e com quatro parafusos de segurança adicionais numa placa de montagem em alumínio revestido de no mínimo 6 mm (EN-AW6082 ou condutividade térmica comparável)</p>
Temperatura de armazenamento	-40 ... +80 °C
Máxima umidade relativa do ar	95 % (sem condensação)

BR

Dados técnicos

Altura operacional máxima	< 2000 m
Choque, semissinusoidal (IEC/EN 60068-2-27)	15 g (3 choques por eixo e direção)
Vibração, sinusoidal (IEC/EN 60068-2-6)	1 g no intervalo de frequência 10 ... 500 Hz 2 g no intervalo de frequência 45 ... 100 Hz

Dados mecânicos

Grau de proteção (IEC 60529)	IP20
Material	
Invólucro	Poliamida 6GF / alumínio resistente à água do mar
Resistência a incêndios (UL 94)	V2
Classe de substância nociva	corresponde a G3
Dimensões	Módulo CPU 9442/35: C = 158 mm, L = 32 mm, A = 123 mm Módulo CPU com base 9496/35-03: C = 167 mm, L = 96 mm, A = 152 mm Módulo CPU com base 9496/35-04: C = 167 mm, L = 152 mm, A = 152 mm

Montagem/Instalação

Condições de montagem	
Tipo de montagem	na base 9496/35
Posição de montagem	horizontal ou vertical

Outros dados técnicos, ver r-stahl.com.

15 Anexo B

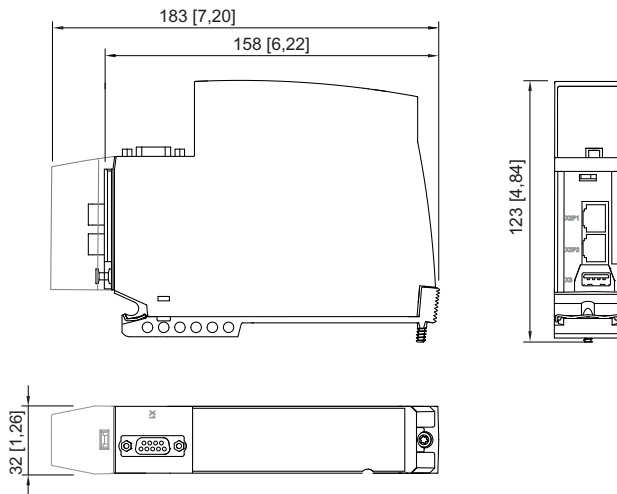
15.1 Estrutura do aparelho

	#	Elemento do aparelho	Descrição
<p>The image shows two technical drawings of the CPU module. The left drawing is a front view with callouts 1 through 6. Callout 1 points to a Torx screw at the top. Callout 2 points to a LED indicator. Callout 3 points to another LED indicator. Callout 4 points to a sub-D connector. Callout 5 points to a protection cap. Callout 6 points to a label area. The right drawing is a side view with callouts 7 through 9. Callout 7 points to the label area. Callout 8 points to an RJ45 slot. Callout 9 points to a USB slot. The reference number 19622E00 is visible at the bottom of the side view.</p>	1	Parafuso de segurança	Torx T20 para fixação à base
	2	LED	Indicação de status ou de erro da CPU
	3	LED	Indicação de status ou de erro da comunicação com o sistema de automatização
	4	LED	Indicação de status das interfaces
	5	Slot sub-D	Slot RS485 X1 Barramento de processo
	6	Capa de proteção	Proteção e alívio de tensão para plugue RJ45 e USB
	7	Inscrição	Indicações relativas ao módulo (número de série, n.º de revisão de hardware, n.º de revisão de software, data de fabricação, p. ex.: 12345678914-004 Rev.A 01-01 0514)
	8	Slot RJ45	Ethernet Industrial slots X2 Barramento de processo, primário / secundário (P1 e P2)
	9	Slot USB tipo A	USB 2.0 X3 barramento de serviço

BR

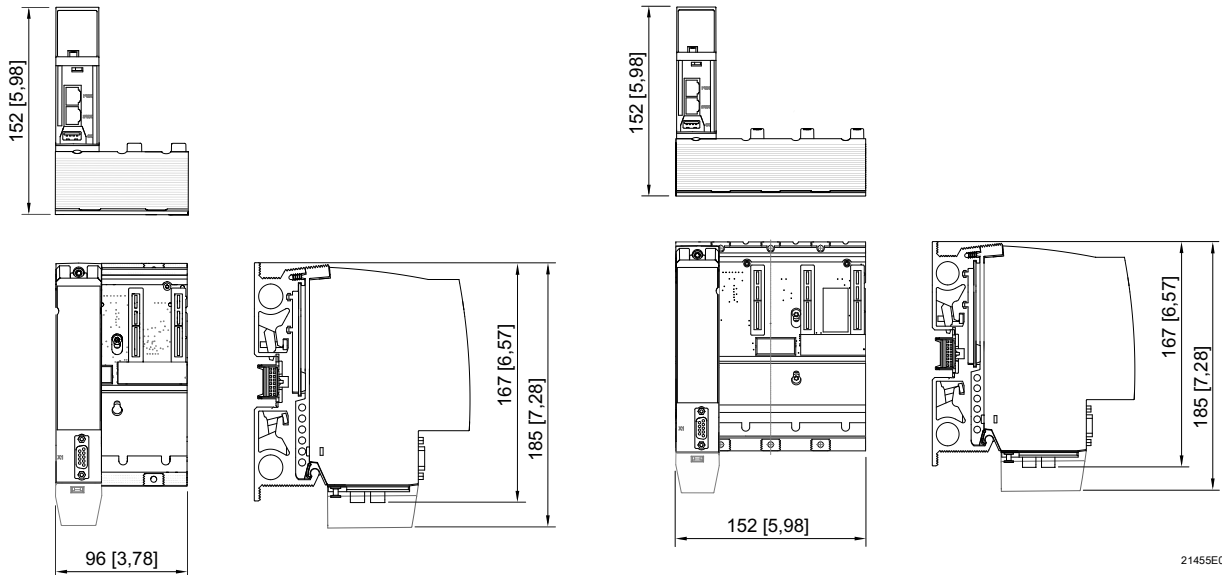
15.2 Dimensões/Medidas de fixação

Desenhos dimensionais (todas as medidas em mm [polegadas]) – Sujeito a modificações



19668E00

Módulo CPU 9442/35



19670E00

21455E00

Módulo CPU 9442/35 com base 9496/35
(3 slots)

Módulo CPU 9442/35 com base 9496/35
(4 slots)

16 Anexo C

16.1 Informações sobre o software open source

As CPUs IS1+ 9442 dos aparelhos de comutação R. STAHL GmbH (doravante "R. STAHL") e as atualizações de software disponíveis no site da R. STAHL contêm, além de software proprietário, software de terceiros, incluindo software livre/software open source licenciado sob várias condições de licença, incluindo GNU GPLv2, GNU GPLv3, GNU LGPLv2.1, BSD, MIT e PHP ("Software open source").

Você pode usar o Software open source sob as condições das licenças atribuídas.

No caso de um conflito entre as condições da licença R. STAHL e as condições do software open source, se aplicam os termos das licenças de open source atribuídas para as ações open source do software.

Para mais informações sobre o software open source fornecido com CPUs IS1+ 9442 e/ou software open source baixado do site da R. STAHL, consulte "Informações sobre a licença do software open source" incluídas no firmware da CPU IS1 9442, nos arquivos ZIP de atualização do firmware da CPU IS1 9442 e no site da R. STAHL.

Os arquivos ZIP de atualização de firmware da CPU IS1 9442, bem como "Informações sobre a licença do software open source" podem ser baixados no site da R. STAHL r-stahl.com.

16.2 Isenção de responsabilidade

O uso de software open source fornecido com as CPUs IS1+ 9442 e/ou arquivos ZIP de atualização de firmware IS1 9442 CPU de qualquer outra forma do que para o uso com o hardware da CPU IS1+ 9442 é por sua conta e risco, sem qualquer reivindicação de responsabilidade contra R. STAHL.

Excluimos toda a responsabilidade por danos causados por alterações em partes do software ou sua configuração feitas por outros que não R. STAHL. Além disso, excluimos toda a responsabilidade da R. STAHL, se o software open source violar direitos autorais de terceiros.

Nós não fornecemos suporte técnico para alterações de software não feitas pela R. STAHL.

BR