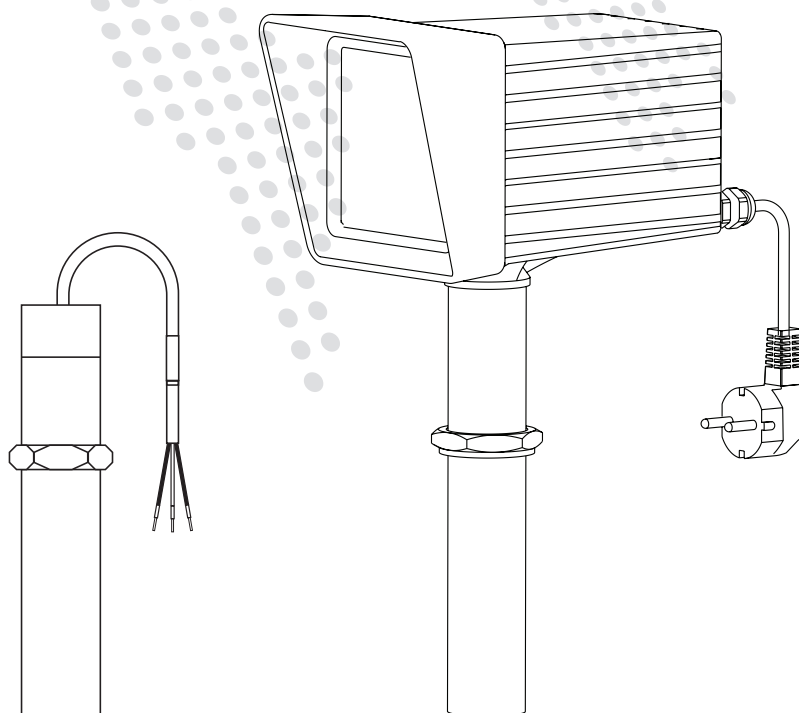


MANUAL DE INSTRUÇÕES

PLASTÔMETRO ELETRÔNICO





ÍNDICE

Instruções de segurança	5
Plastômetro eletrônico	6
Visão geral das versões disponíveis	6
Instalação do plastômetro	8
Instalação do plastômetro sem carcaça do display	8
Instalação do plastômetro com carcaça do display	9
Instalação do plastômetro com a carcaça de parede removida	10
Exemplo de instalação de suportes de plastômetro	11
Conexões elétricas	14
Plastômetro	14
Plastômetro com sensor de temperatura	16
Plastômetro com indicador de pressão	18
Comparadores de limite	19
Plastômetro com indicador de pressão e temperatura	20
Comparadores de limite	21
Plastômetro com 1x display externo	22
Comparadores de limite	23
Plastômetro com 2x displays externos	24
Comparadores de limite	25
Manutenção	26
Substituição da proteção de borracha	26
Envio para reparo	27



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

AS SEGUINTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DESTINAM-SE À PREVENÇÃO DE DANOS PESSOAIS E MATERIAIS

Nunca instale ou opere produtos danificados!



A menos que expressamente previsto, os seguintes usos são proibidos:

- Uso em áreas potencialmente explosivas
- Use em ambientes com gases, vapores, óleos prejudiciais, etc.

Perigo devido à alta pressão de material!

- Antes de soltar as conexões de processo, certifique-se de que não haja pressão.
- Se necessário, observe o aumento da temperatura do material devido à adição de vapor.
- Após a reinstalação, verifique se foi instalado corretamente e se está bem fixado.

Perigo devido à tensão elétrica!

- Antes de iniciar o trabalho, desligue sempre todas as fontes de alimentação do aparelho!
- Observe os regulamentos de segurança e de prevenção de acidentes atualmente em vigor para aparelhos elétricos!

Aviso! Risco de ferimentos devido à instalação incorreta!

- A instalação elétrica só pode ser realizada por técnicos autorizados e com ferramentas adequadas!
- O uso ou emprego impróprio pode causar ferimentos, bem como danos ao aparelho e seu entorno.
- A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com os regulamentos relevantes (por exemplo, seções transversais dos cabos, fusíveis, conexão do condutor de proteção,
- Garanta uma recolocação em funcionamento controlada após cada intervenção no sistema.
- As instruções de segurança e o uso pretendido devem ser observados!
- O pessoal de operação deve conhecer e observar o conteúdo das instruções de operação.

Medidas de proteção!

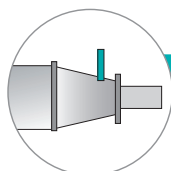
- A ligação equipotencial da instalação deve ser garantida.
- Use apenas cabos blindados para a transmissão dos sinais analógicos
- Evite colocar cabos perto de cabos de alta tensão ou alta frequência. No caso de rotas de cabos inevitáveis, mantenha uma distância mínima de pelo menos 30 cm dos cabos de alta tensão ou alta frequência.
- As medidas de proteção e os dispositivos de proteção devem estar em conformidade com os regulamentos aplicáveis.

Proteja o dispositivo contra interferências eletromagnéticas e observe as normas de CEM em vigor.



PLASTÔMETRO ELETRÔNICO

VISÃO GERAL DAS VERSÕES DISPONÍVEIS



SEM DISPLAY

1

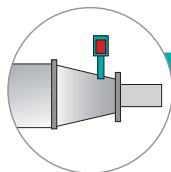


PLASTÔMETRO
PRESSÃO

2



PLASTÔMETRO
PRESSÃO / TEMPERATURA



COM DISPLAY NO MEDIDOR

3

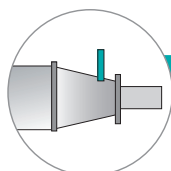


PLASTÔMETRO
com um display
PRESSÃO

4



PLASTÔMETRO
com dois displays
PRESSÃO / TEMPERATURA



COM DISPLAY EXTERNO

5



CONJUNTO DE PLASTÔMETRO
com um display externo
PRESSÃO

6



CONJUNTO DE PLASTÔMETRO
com dois displays externos
PRESSÃO / TEMPERATURA

NÚMERO DE ARTIGO**TIPO****DESCRIÇÃO**

①	6AELP0401 / 955 2 004	49.011-242	apenas pressão 0...4 bar
	6AELP0601 / 955 2 006	49.011-242	apenas pressão 0...6 bar
	6AELP02501 / 955 2 025	49.011-242	apenas pressão 0...25 bar
	6AELP02500 / 955 2 925	49.011-010	apenas pressão 0...25 bar (0-10 V)
	6AELP04001 / 955 2 040	49.011-242	apenas pressão 0...40 bar
	6AELP04000 / 955 2 940	49.011-010	apenas pressão 0...40 bar (0-10 V)
	6AELP06001 / 955 2 060	49.011-242	apenas pressão 0...60 bar
	6AELP08001 / 955 2 080	49.011-242	apenas pressão 0...80 bar
	6AELP1001 / 955 2 100	49.011-242	apenas pressão 0...100 bar
②	6AELP0411 / 955 2 104	49.011-242	pressão/temperatura 0...4 bar
	6AELP0611 / 955 2 106	49.011-242	pressão/temperatura 0...6 bar
	6AELP02511 / 955 2 250	49.011-242	pressão/temperatura 0...25 bar
	6AELP02510 / 955 2 950	49.011-010	pressão/temperatura 0...25 bar (0-10 V)
	6AELP04011 / 955 2 400	49.011-242	pressão/temperatura 0...40 bar
	6AELP04010 / 955 2 960	49.011-010	pressão/temperatura 0...40 bar (0-10 V)
	6AELP06011 / 955 2 600	49.011-242	pressão/temperatura 0...60 bar
	6AELP08011 / 955 2 800	49.011-242	pressão/temperatura 0...80 bar
	6AELP10011 / 955 2 110	49.011-242	pressão/temperatura 0...100 bar
③	6AELP02502 / 955 2 125	49.012-242	pressão/1 display 0...25 bar
	6AELP04002 / 955 2 140	49.012-242	pressão/1 display 0...40 bar
④	6AELP02513 / 955 2 525	49.012-242	pressão/temperatura/2 displays 0...25 bar
	6AELP04013 / 955 2 540	49.012-242	pressão/temperatura/2 displays 0...40 bar
⑤	6AELPS102515 / 955 2 625	49.012-242	pressão/display externo/linha de controle de 15m 0...25 bar
	6AELPS104015 / 955 2 640	49.012-242	pressão/display externo/linha de controle de 15m 0...40 bar
	6AELPS106015 / 955 2 660	49.012-242	pressão/display externo/linha de controle de 15m 0...60 bar
⑥	6AELPS302515 / 955 2 725	49.012-242	pressão/temperatura/2 displays externos/2x linhas de controle de 15m 0...25 bar
	6AELPS304015 / 955 2 740	49.012-242	pressão/temperatura/2 displays externos/2x linhas de controle de 15m 0...40 bar
	6AELPS306015 / 955 2 760	49.012-242	pressão/temperatura/2 displays externos/2x linhas de controle de 15m 0...60 bar

Outros intervalos de pressão disponíveis mediante solicitação

Tipo: 49.011-242 (versão 4-20 mA na conexão de 2 fios) . Tipo: 49.011-010 (versão 0-10 V)

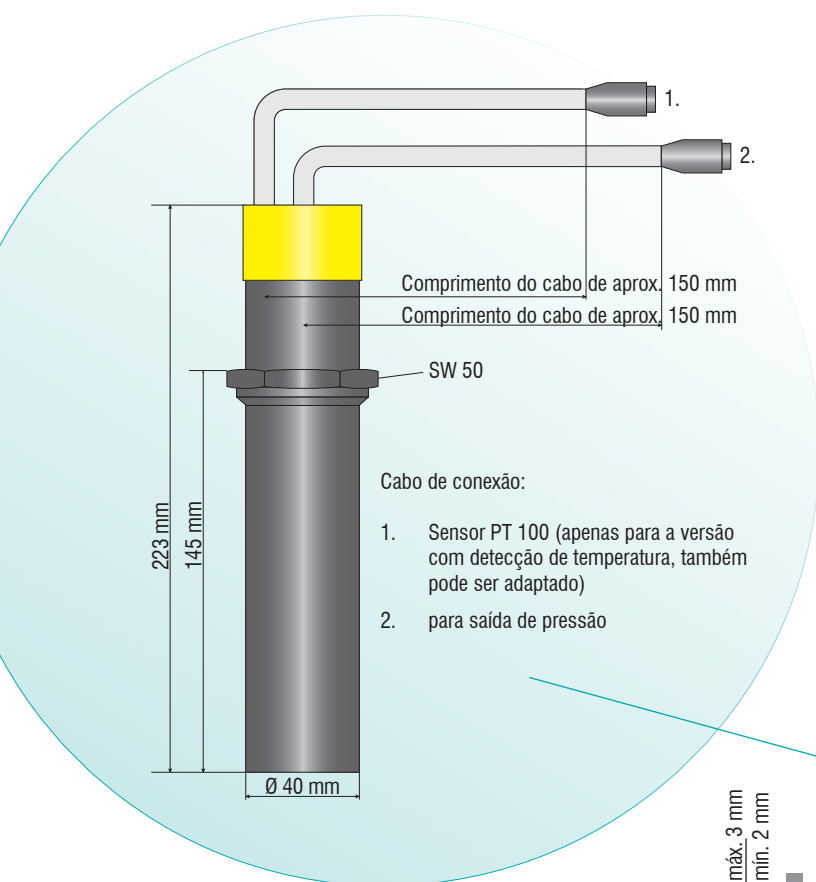


INSTALAÇÃO DO PLASTÔMETRO

COM SINAL DE SAÍDA OU COM DISPLAYS INTEGRADOS



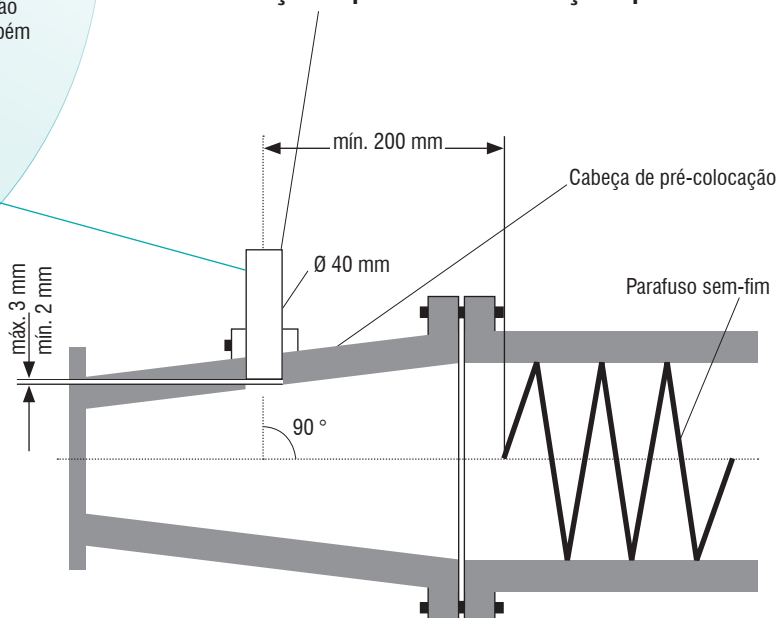
Recomendação de instalação para área de pressão até 40 bar



O plastômetro eletrônico é empregado na prensa para a medição da força de pressão e como acessório opcional para a medição da temperatura da coluna.

O sistema possui um eixo liso e um diâmetro de 40 mm. A instalação do plastômetro com sinal de saída ou com displays integrados ocorre verticalmente por cima na cabeça de prensagem.

Instalação do plastômetro na cabeça de pressão



Atenção

Insira o eixo do plastômetro de modo que, no ponto mais profundo, fique aproximadamente 2-3 mm no furo e de forma alguma se projete para fora da coluna de argila!

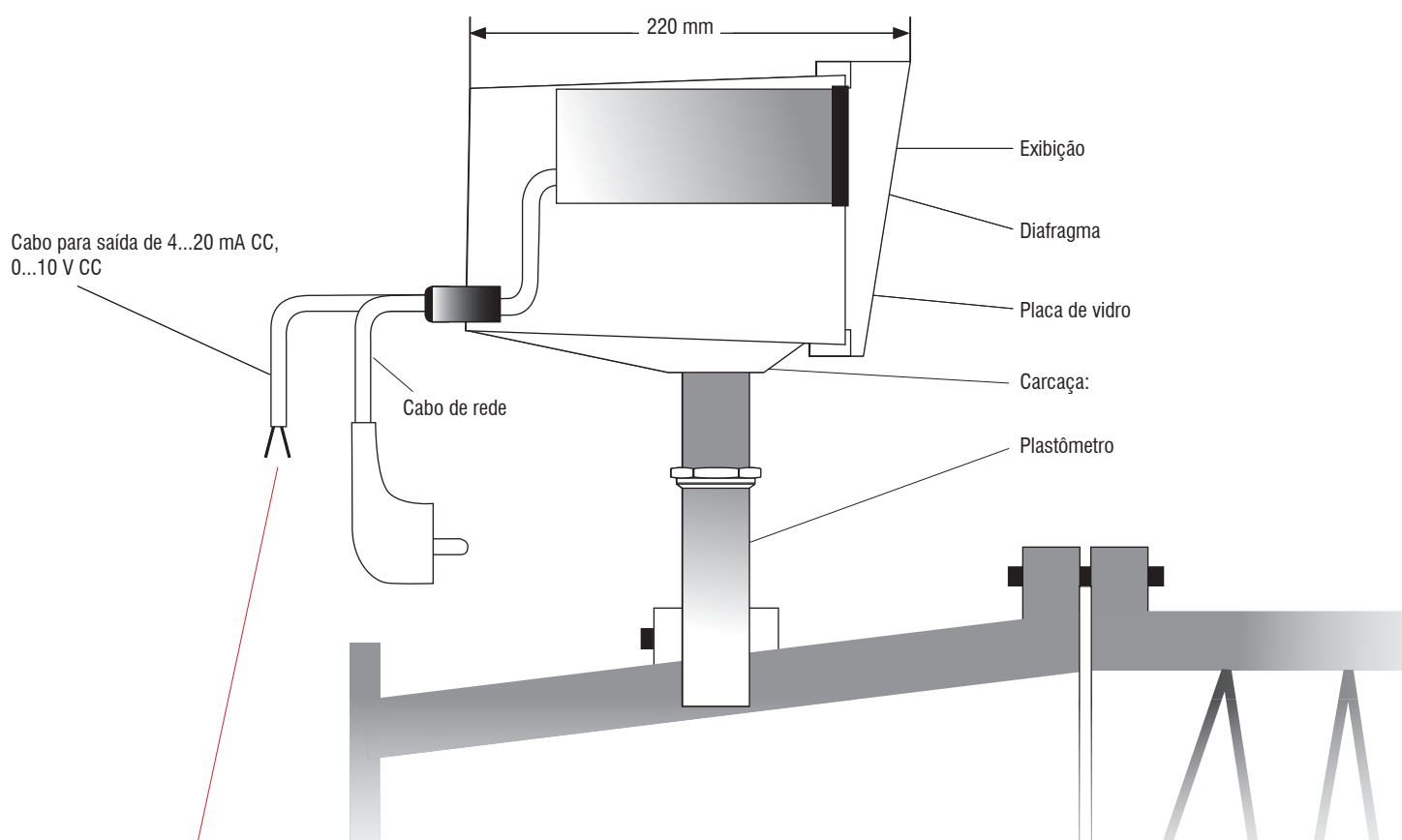


Instalação em uma cabeça de prensagem já existente

Para uma instalação em uma cabeça de prensagem já existente, estão disponíveis exemplos de instalações com suportes (consulte as páginas 11-13).



INSTALAÇÃO DO PLASTÔMETRO COM A CARÇAÇA DO DISPLAY



Atenção

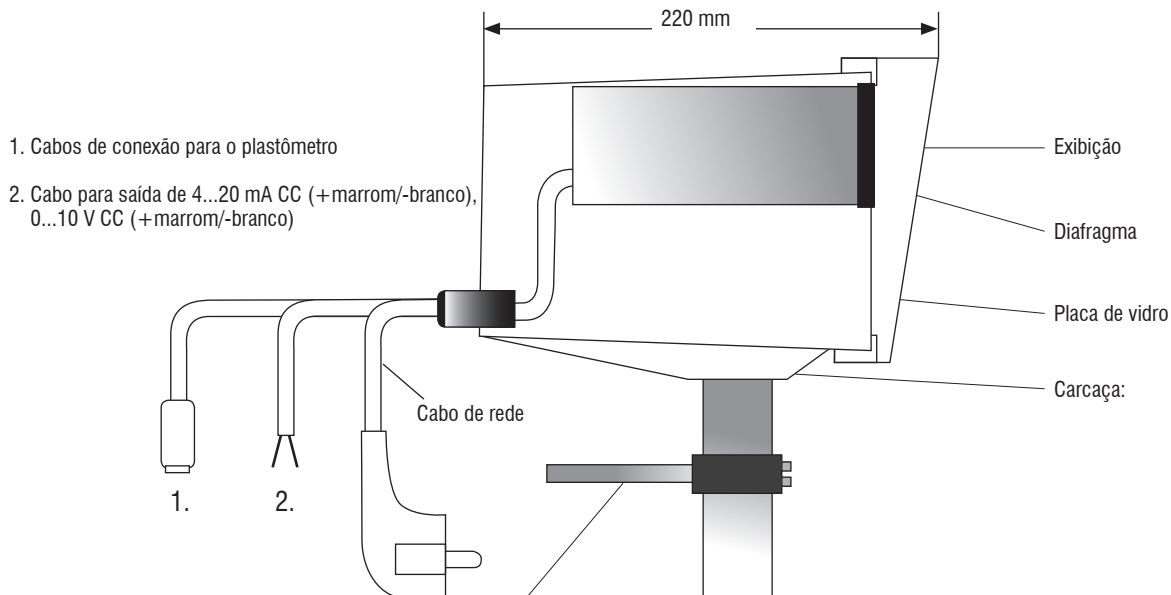
Se nenhum registrador ou regulador estiver conectado, as conexões da saída devem ser conectadas entre si a 4...20 mA!

Em caso de saída de 0...10 V, as saídas devem ser separadas com segurança entre si por meio de terminais!

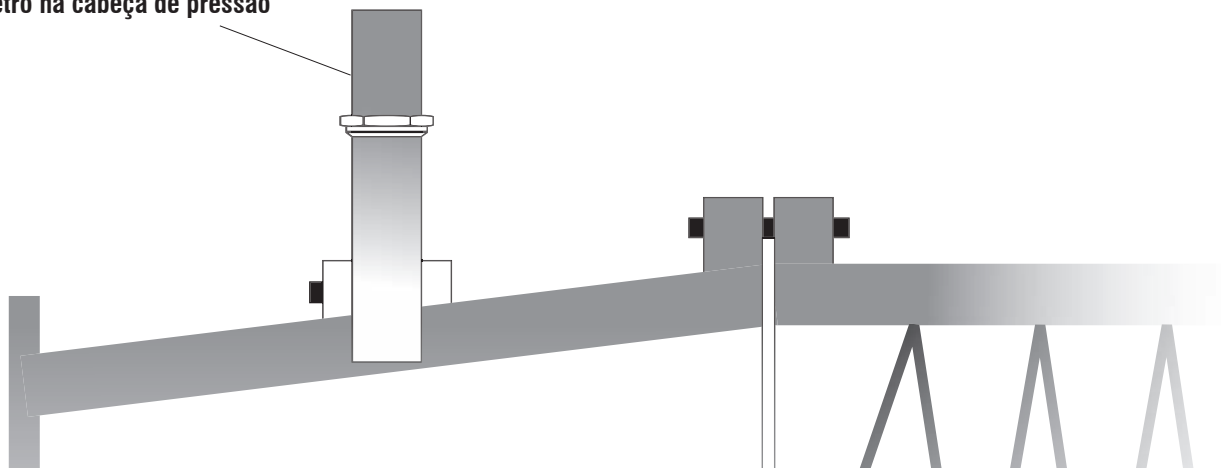




INSTALAÇÃO DO PLASTÔMETRO COM A CARÇA DE PAREDE REMOVIDA



Plastômetro na cabeça de pressão



Atenção

Se nenhum registrador ou regulador estiver conectado, as conexões da 2a. saída devem ser conectadas entre si a 2...4 mA!

Em caso de saída de 0...10 V, as saídas devem ser separadas com segurança entre si por meio de terminais!



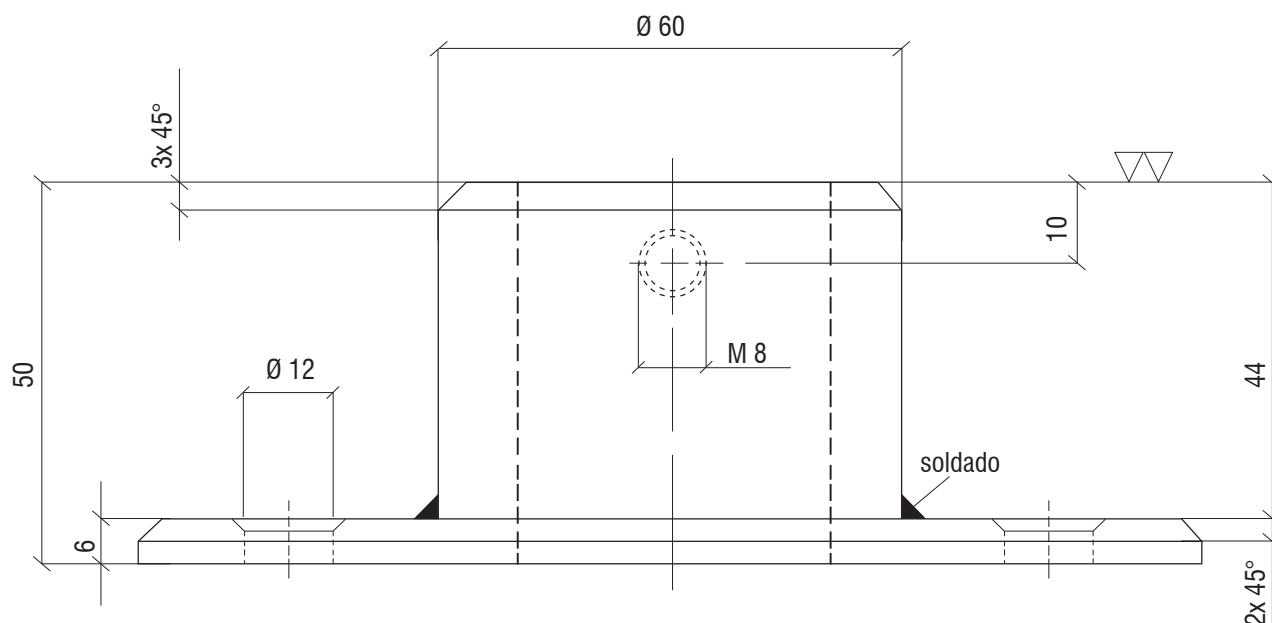
INSTALAÇÃO DO PLASTÔMETRO

EXEMPLO DE SUPORTES DE PLASTÔMETRO

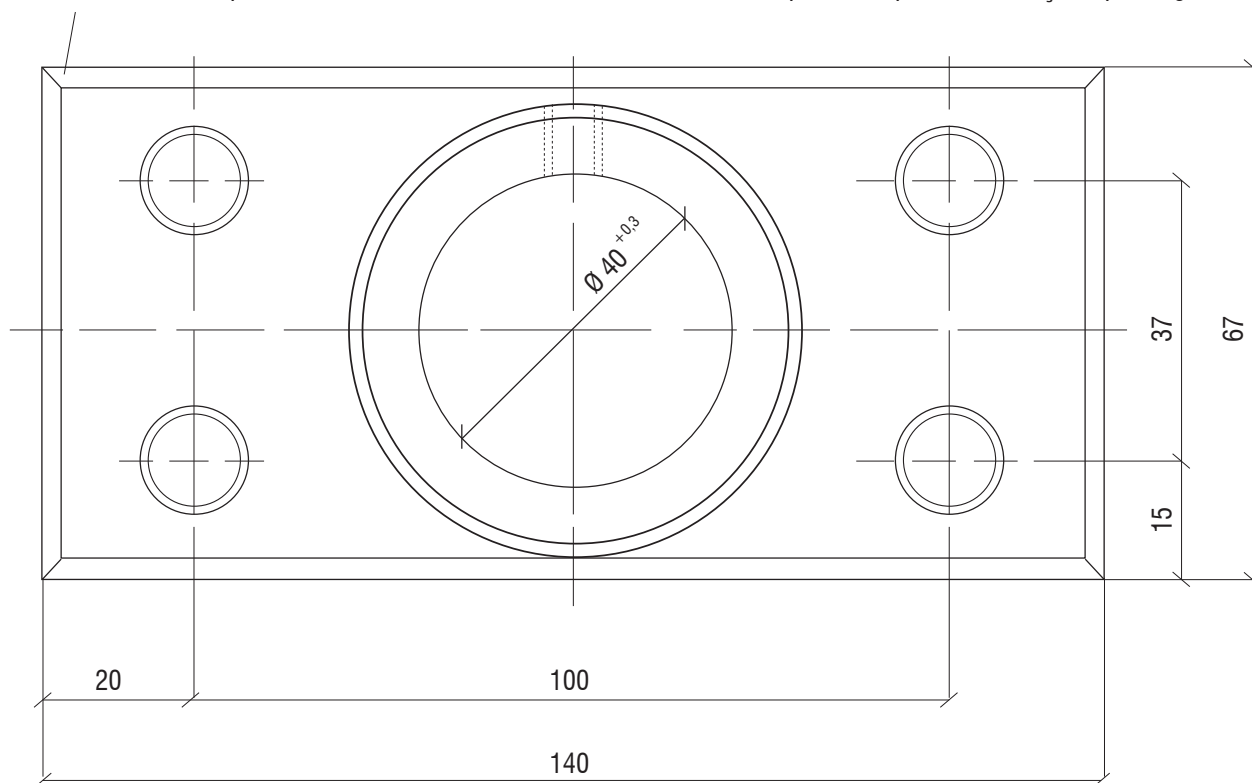


Exemplo 1

Instalação em uma cabeça de prensagem não preparada. Para a instalação, um furo de $\varnothing 40 (+0,3)$ mm deve ser feito na parte de cima da a cabeça de pressão. Em seguida, o suporte é colocado sobre este furo e aparafusado.



Esta placa de base também pode ser fabricada em formato circular. O círculo ou superfície depende da cabeça de prensagem.



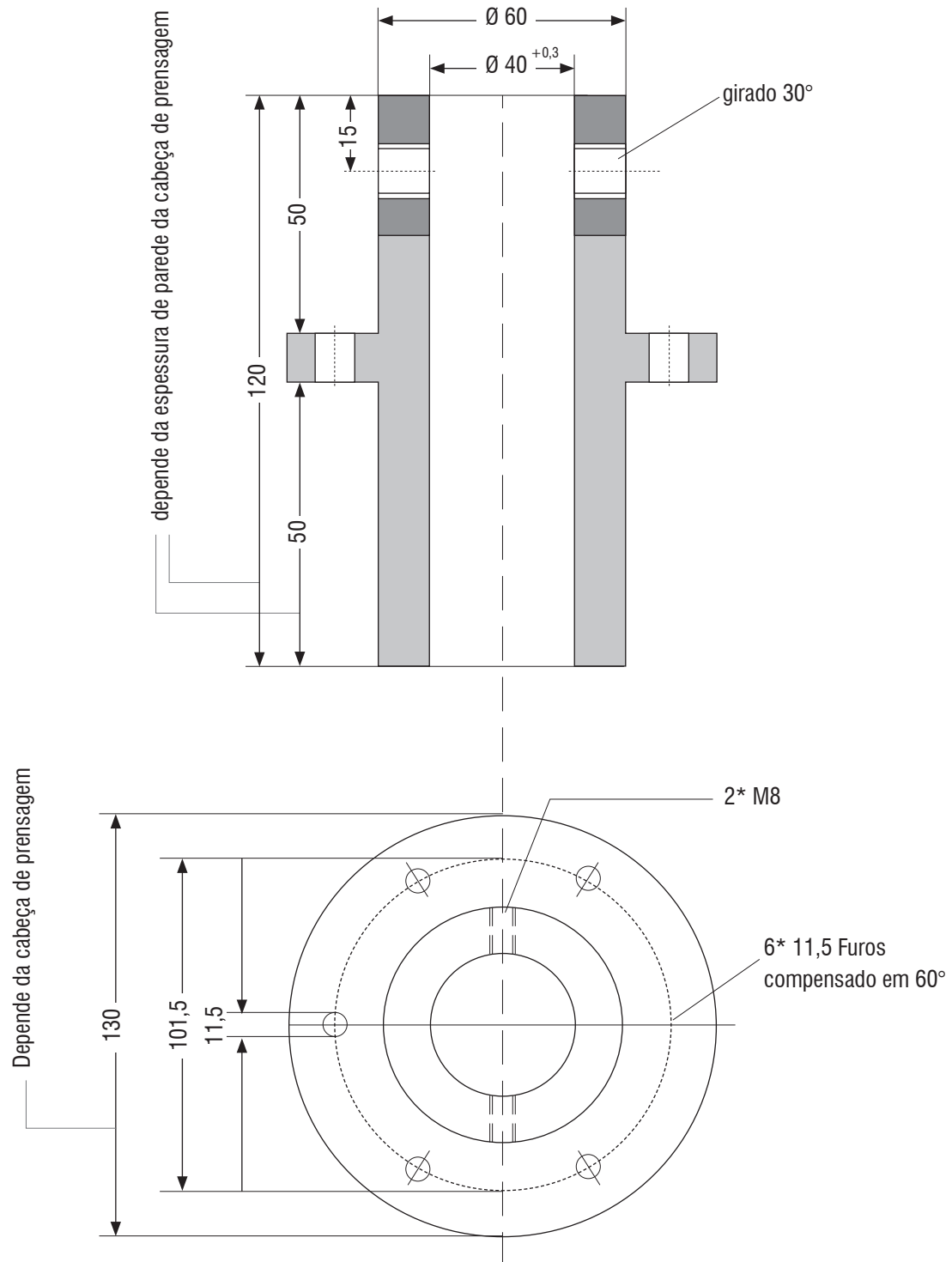
Serão necessários:

4 parafusos sextavados M 10x25 DIN 558 e
1 parafuso sextavado M 8x20 DIN 558



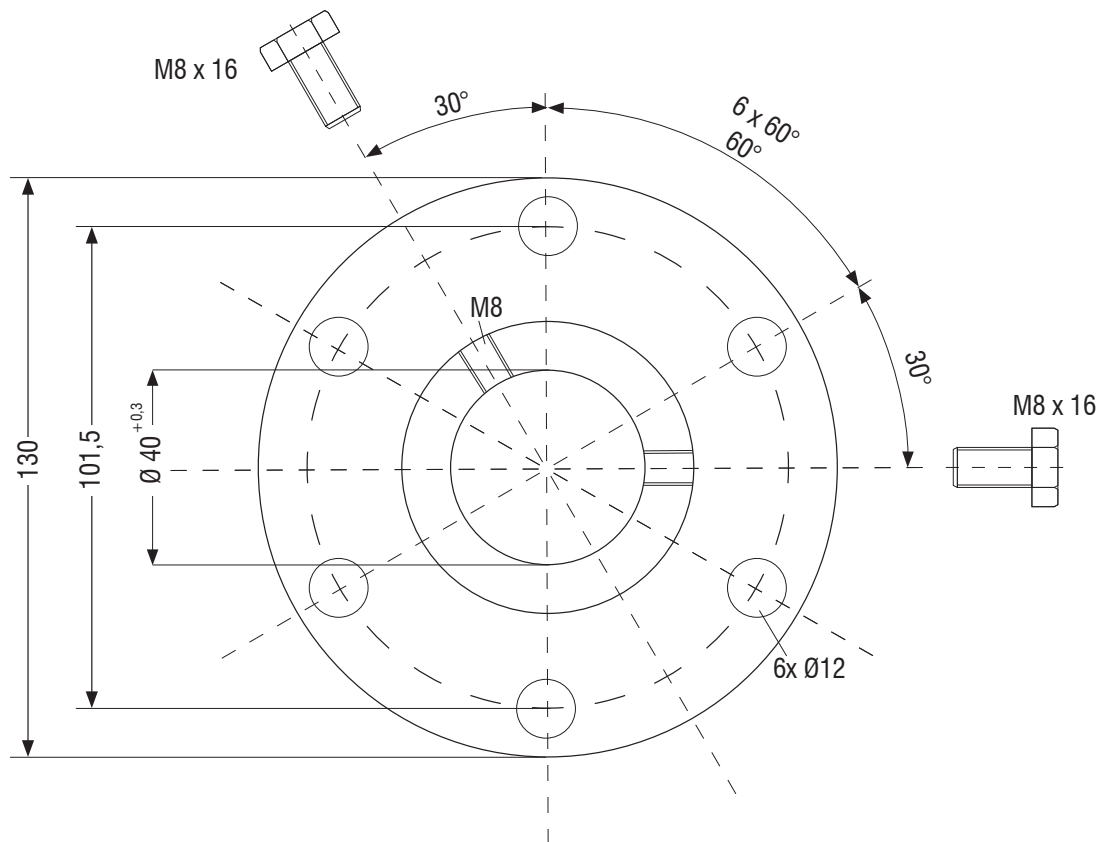
Exemplo 2

Adaptador de instalação para plastômetro eletrônico em cabeça de prensagem Morando com um furo existente de $\varnothing 60$ mm

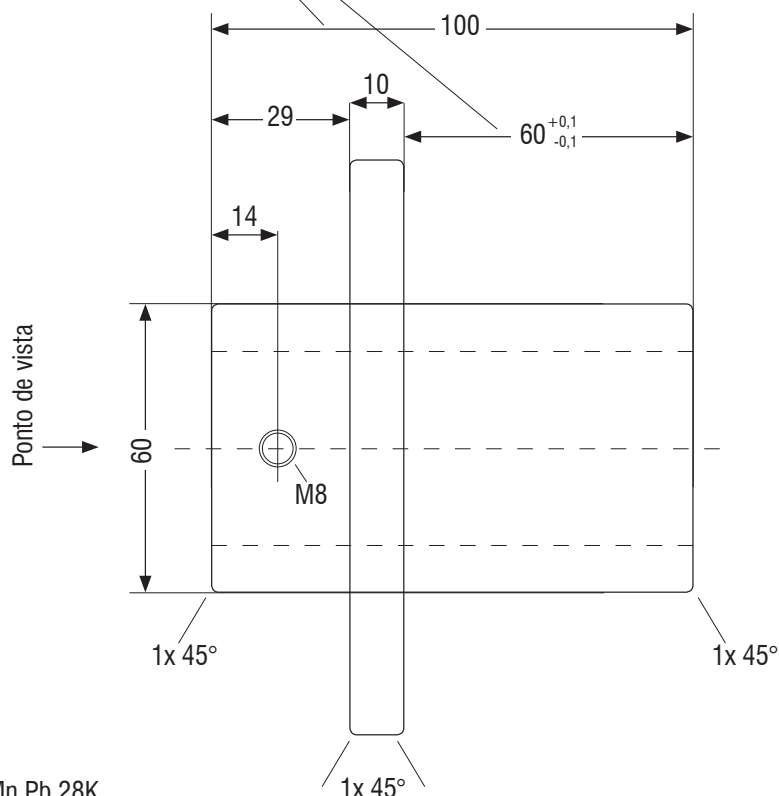


Exemplo 3

Adaptador de instalação para plastômetro eletrônico em cabeça de prensagem
Pellerin com um furo existente de $\varnothing 60$ mm



Dependendo da espessura de parede da cabeça de prensagem



Material: 9 SMn Pb 28K

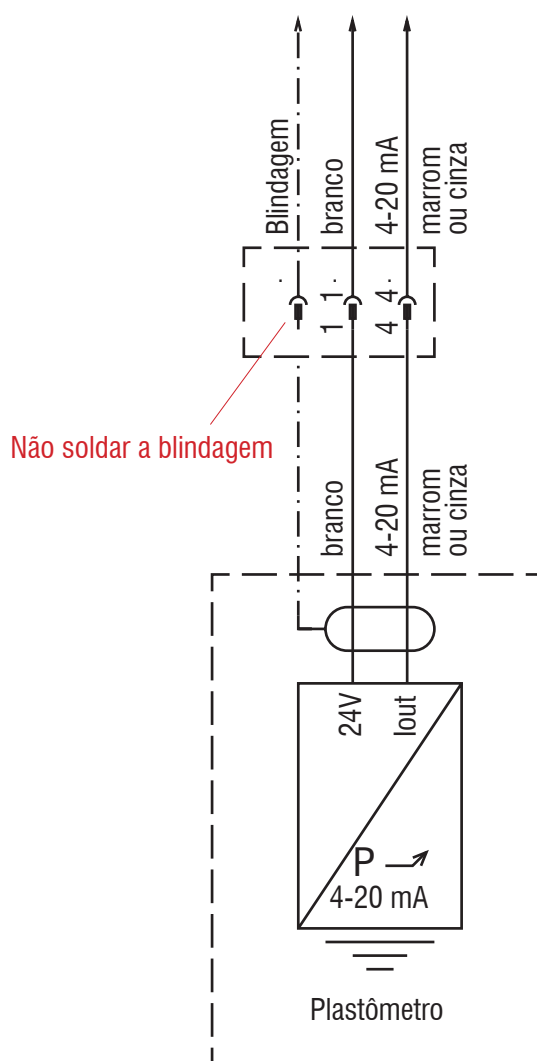


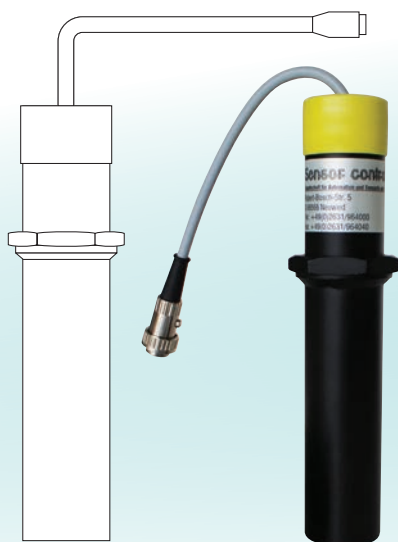
CONEXÃO ELÉTRICA

COM SINAL DE SAÍDA OU COM DISPLAYS INTEGRADOS



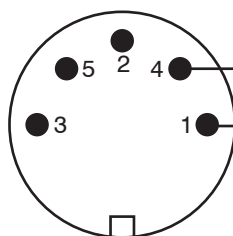
CONEXÃO ELÉTRICA DO PLASTÔMETRO SEM DISPLAY





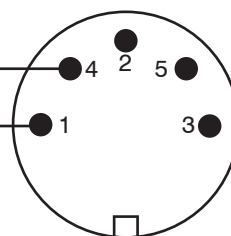
Lado do conector - Plastômetro

4905160
Acoplamento
5 pol. 180°



Soldar a blindagem ao acoplamento e colocar uma ponteira do outro lado.

4905162
Tomada
5 pol. 180°

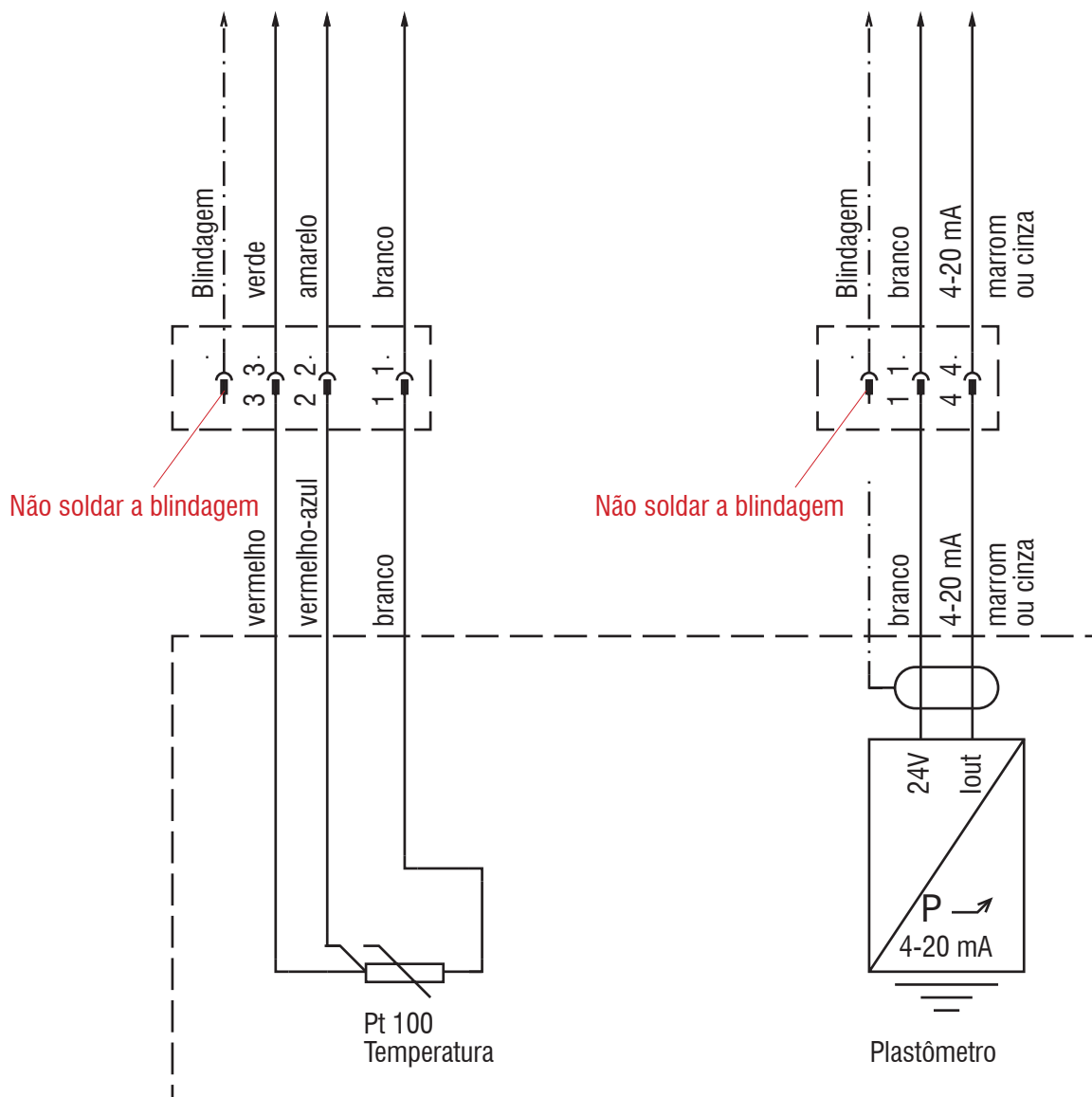


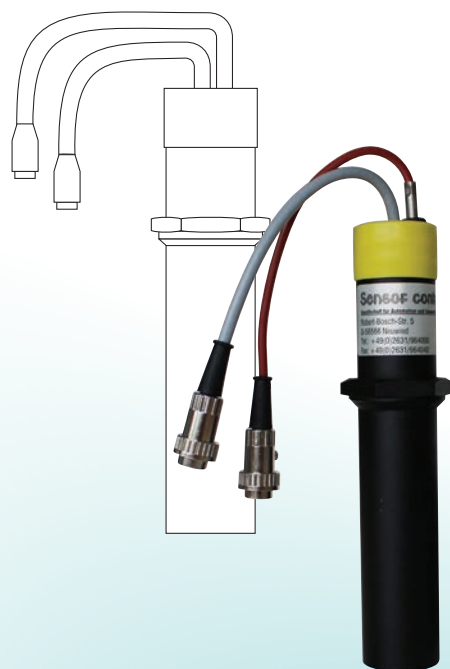
Não soldar a blindagem

4...20 mA
cinza ou marrom

branco
+ 24 VCC

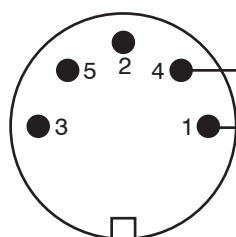
CONEXÃO ELÉTRICA DO PLASTÔMETRO COM SENSOR DE TEMPERATURA





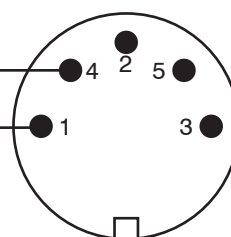
Lado do conector - Plastômetro

4905160
Acoplamento
5 pol. 180°



Soldar a blindagem ao acoplamento e colocar uma
uma ponteira do outro lado.

4905162
Tomada
5 pol. 180°

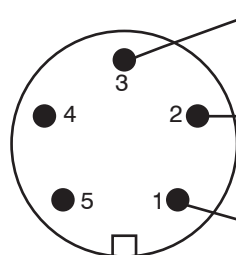


Não soldar a blindagem

4...20 mA
cinza ou marrom
branco
+ 24 V

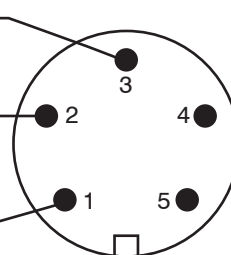
Lado do conector - Sensor Pt 100

4905161
Acoplamento
5 pol. 240°



Soldar a blindagem ao acoplamento e colocar uma
uma ponteira do outro lado.

4905163
Tomada
5 pol. 240°

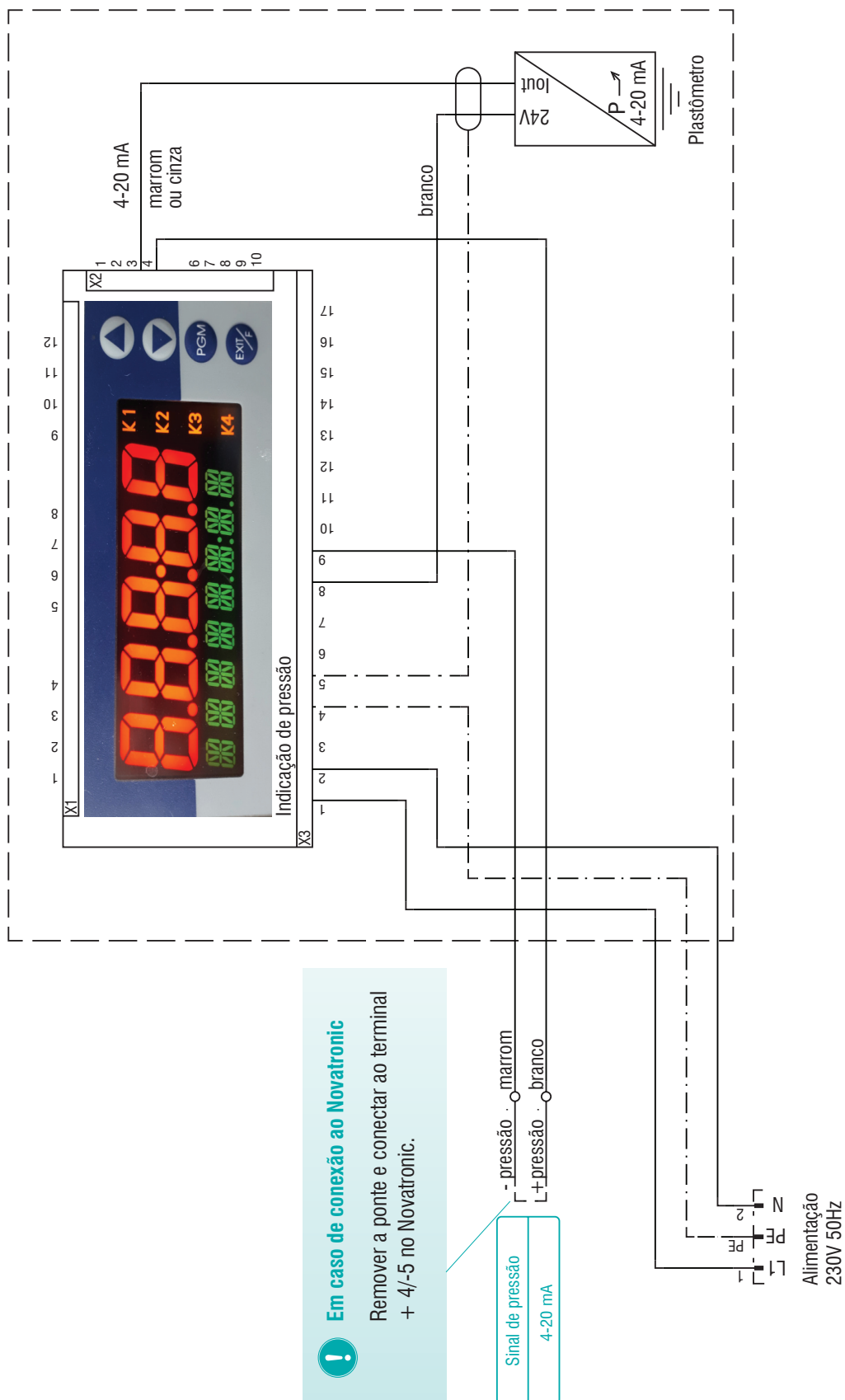


Não soldar a blindagem

verde
vermelho
amarelo
vermelho-azul
branco



CONEXÃO ELÉTRICA DO PLASTÔMETRO COM INDICADOR DE PRESSÃO





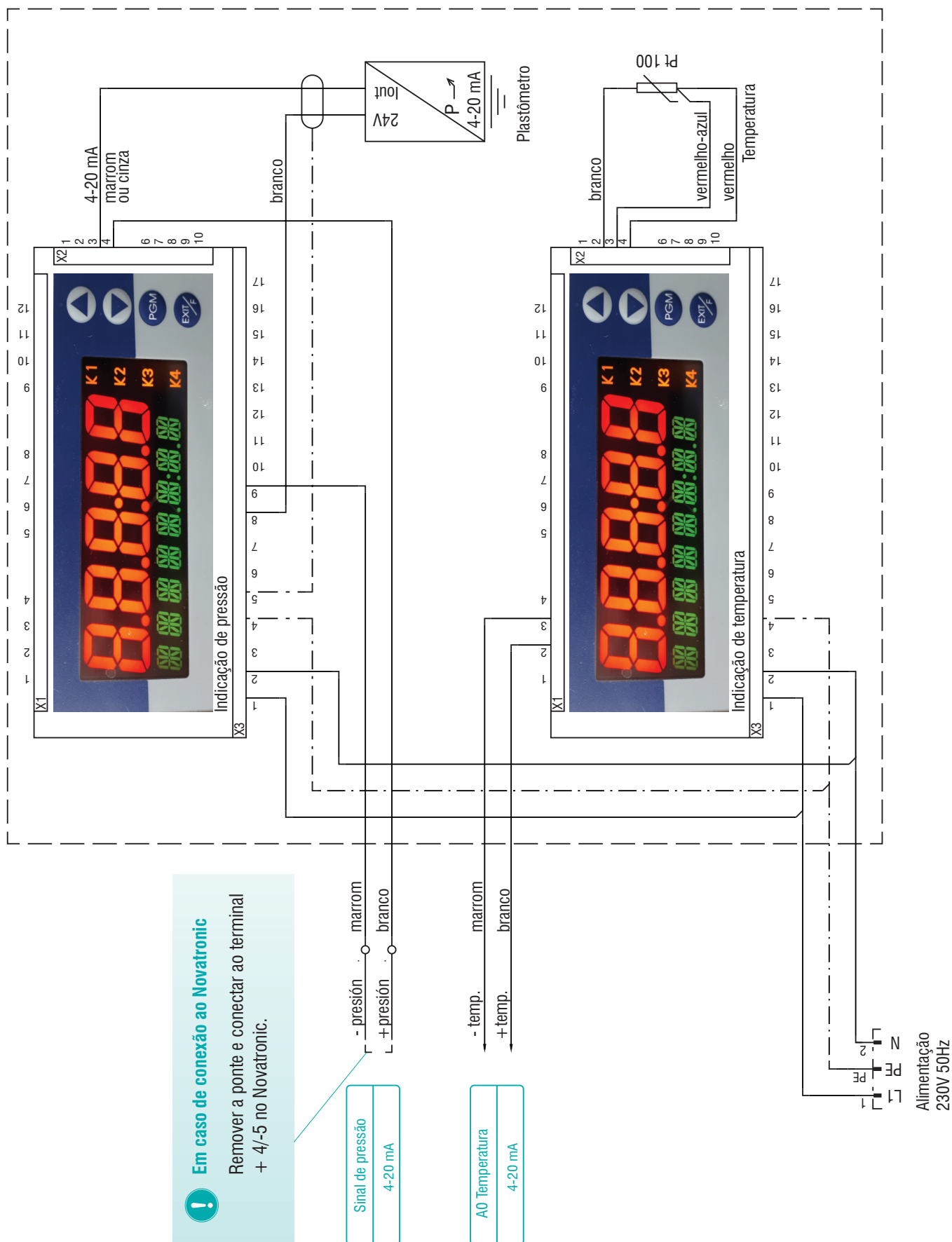
Opcional: Comparadores de limite

Capacidade de comutação 250 VCA/3 A, 24 VCC/2 A

1. Comparador de limite (por exemplo, para mínimo)	Polo	Bloco terminal X3/ 12
	Contato fechado	Bloco terminal X3/ 13
	Contato aberto	Bloco terminal X3/ 11
2. Comparador de limite (por exemplo, para máximo)	Polo	Bloco terminal X3/ 16
	Contato fechado	Bloco terminal X3/ 17
	Contato aberto	Bloco terminal X3/ 15



CONEXÃO ELÉTRICA DO PLASTÔMETRO COM INDICADOR DE PRESSÃO E TEMPERATURA



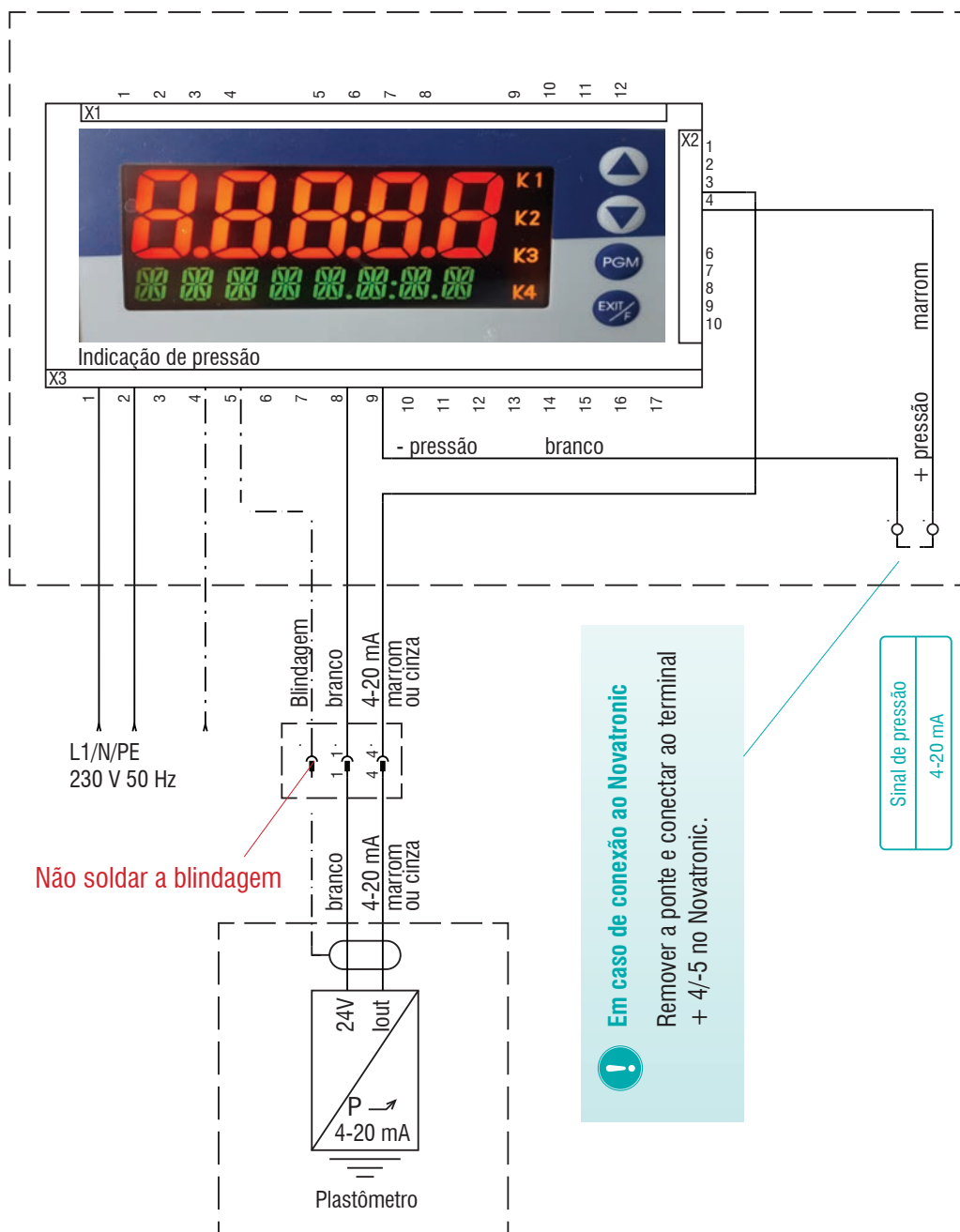


Opcional: Comparadores de limite

Capacidade de comutação 250 VCA/3 A, 24 VCC/2 A

1. Comparador de limite (por exemplo, para mínimo)	Polo Contato fechado Contato aberto	Bloco terminal X3/ 12 Bloco terminal X3/ 13 Bloco terminal X3/ 11
2. Comparador de limite (por exemplo, para máximo)	Polo Contato fechado Contato aberto	Bloco terminal X3/ 16 Bloco terminal X3/ 17 Bloco terminal X3/ 15

CONEXÃO ELÉTRICA DO PLASTÔMETRO COM 1 DISPLAY EXTERNO



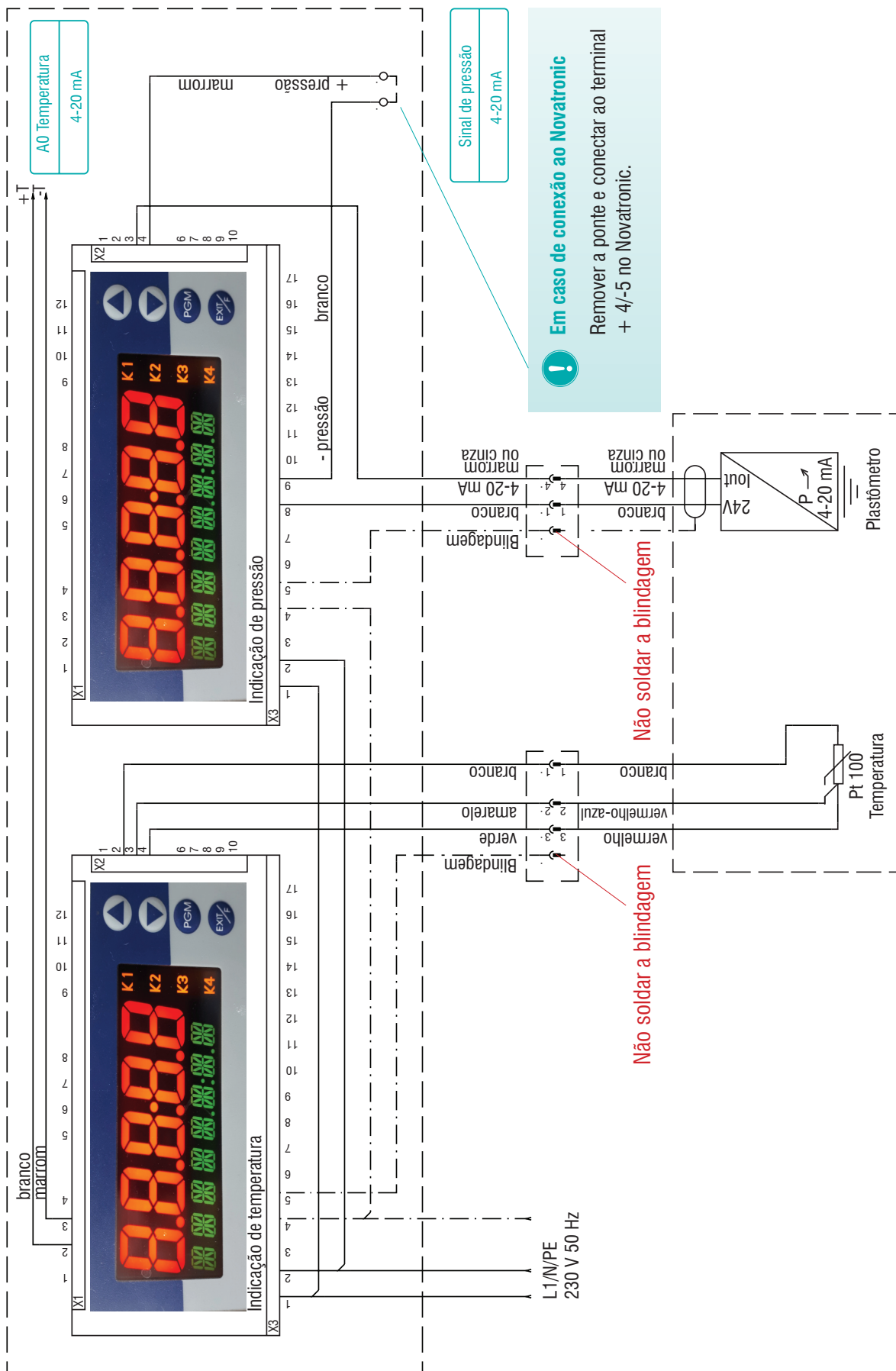


Opcional: Comparadores de limite

Capacidade de comutação 250 VCA/3 A, 24 VCC/2 A

1. Comparador de limite (por exemplo, para mínimo)	Polo Contato fechado Contato aberto	Bloco terminal X3/ 12 Bloco terminal X3/ 13 Bloco terminal X3/ 11
2. Comparador de limite (por exemplo, para máximo)	Polo Contato fechado Contato aberto	Bloco terminal X3/ 16 Bloco terminal X3/ 17 Bloco terminal X3/ 15

CONEXÃO ELÉTRICA DO PLASTÔMETRO COM 2 DISPLAYS EXTERNOS





Opcional: Comparadores de limite

Capacidade de comutação 250 VCA/3 A, 24 VCC/2 A

1. Comparador de limite (por exemplo, para mínimo)	Polo Contato fechado Contato aberto	Bloco terminal X3/ 12 Bloco terminal X3/ 13 Bloco terminal X3/ 11
2. Comparador de limite (por exemplo, para máximo)	Polo Contato fechado Contato aberto	Bloco terminal X3/ 16 Bloco terminal X3/ 17 Bloco terminal X3/ 15



MANUTENÇÃO DO PLASTÔMETRO

▶▶▶ SUBSTITUIÇÃO DA PROTEÇÃO DE BORRACHA

Instalar plastômetro

Desligar as conexões e remover o conector

Retirar a tampa do eixo através do cabo

Retirar o sensor PT 100 (se houver) do eixo

Desaparafusar o transdutor de pressão com uma chave de soquete

Substituição da proteção de borracha

Para montar, proceder na ordem inversa

Aparafusar o transdutor de pressão no eixo apenas com a mão
(Não deve haver nenhuma pré-pressão)

Não deve haver almofada de ar entre o transdutor de pressão e a proteção de borracha.

ENVIO PARA REPARO

Teremos o prazer em reparar seus aparelhos gastos ou defeituosos em nossa oficina.

Para isso, basta enviar-nos o aparelho defeituoso com uma descrição do erro para:



Robert Bosch Strasse 5
56566 Neuwied
Germany

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Sensor Control, 2025
Produktkatalog_Einsatzgebiet GIESSEREI _portugiesisch_ 10-2025



Robert-Bosch-Straße 5
D-56566 Neuwied

Tel. +49 (0) 26 31 / 96 40 00
Fax. +49 (0) 26 31 / 96 40 40

Internet: www.sensor-control.de
E-Mail: info@sensor-control.de

