



MANUAL DE OPERAÇÃO

QC-BL016P-03

Boilers

DESCRIÇÃO

- Quadro de comando/automação destinado a realizar o controle de temperatura do sistema de água quente, formado por 04 conjuntos independentes placas coletoras-Boiler, sensores e bombas. Esse quadro é auxiliador pelo quadro QC-BL016P-01, o qual aciona as bombas de recirculação de distribuição de água quente do primeiro ao quinto pavimento.



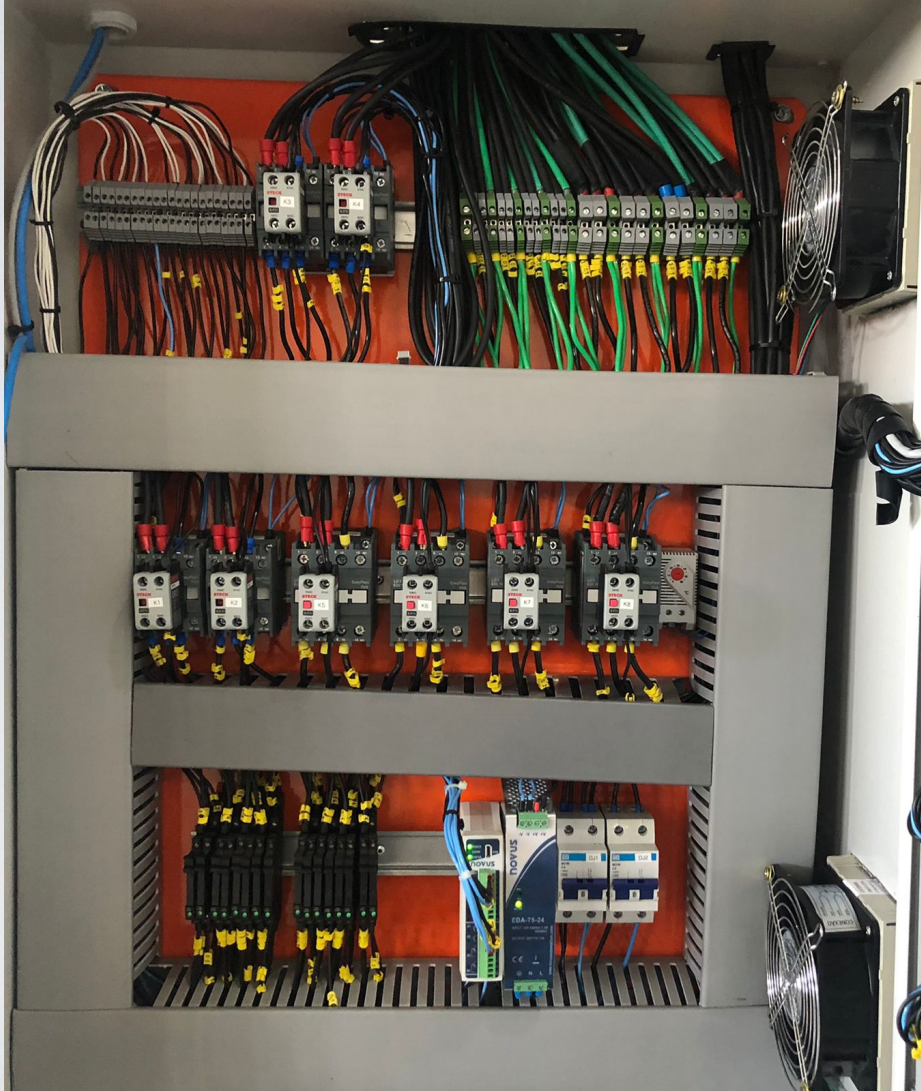
DESCRIÇÃO



- Quadro de força destinado a alimentar as cargas do quadro de comando/ automação do Boiler.

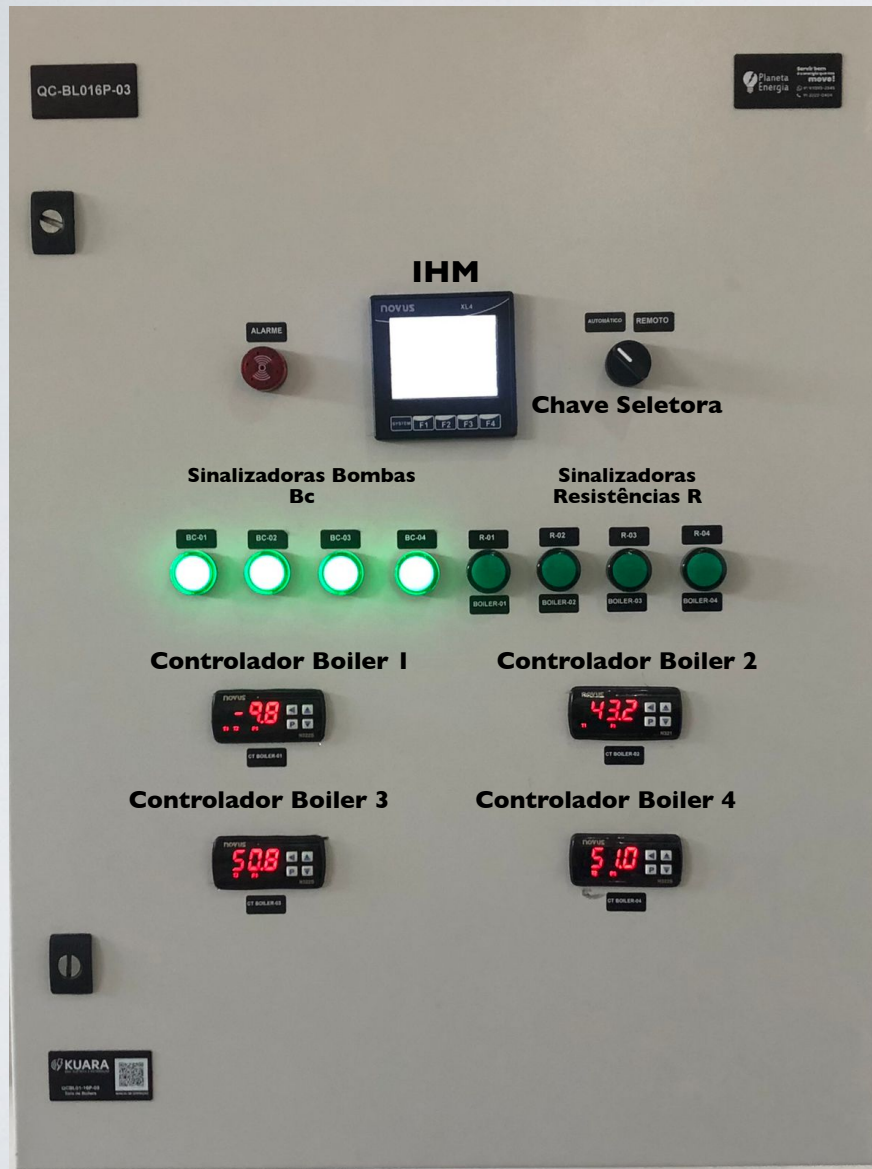


DESCRIÇÃO



- Quadro: composto por 02 disjuntores, 08 contactoras, 01 chave seletora, 8 sinalizadoras, 01 sinalizador sonoro, 01 termostato, 01 ventilador, 01 exaustor, 01 fonte 24Vdc, 01 CLP com IHM e 04 controladores de temperatura.
- Sensores: 08 sensores NTC (um em cada boiler e um na saída do seu respectivo conjunto de coletores solares), 10 sensores PT100 com transdutor TX-mini RS485 (pavimentos), 04 fluxostato.
- Bombas: 04 bombas recirculação (boiler-coletor) e 04 bombas recirculação (boilers-pavimentos).

DESCRIÇÃO



Reservatórios
(água tratada)

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

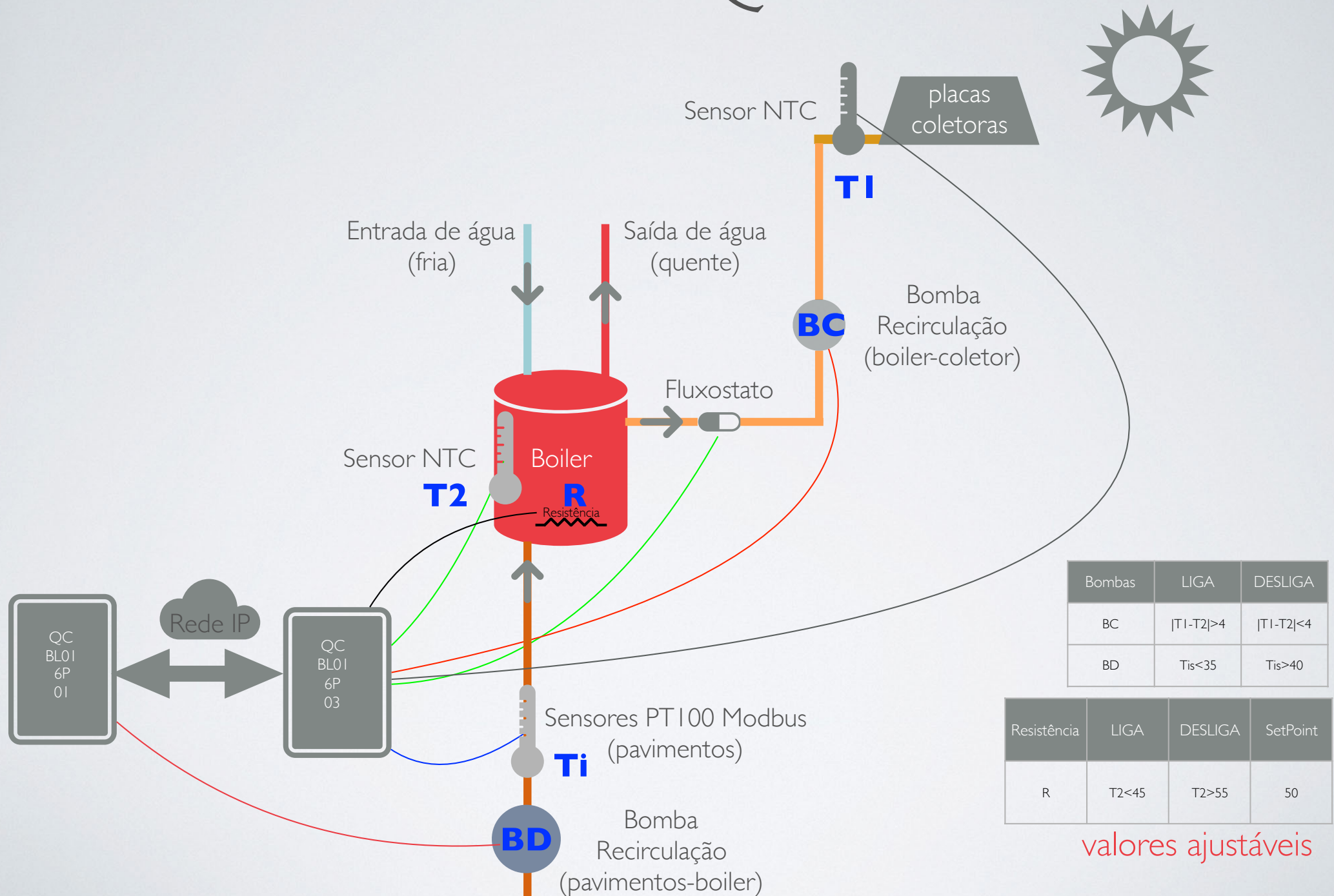
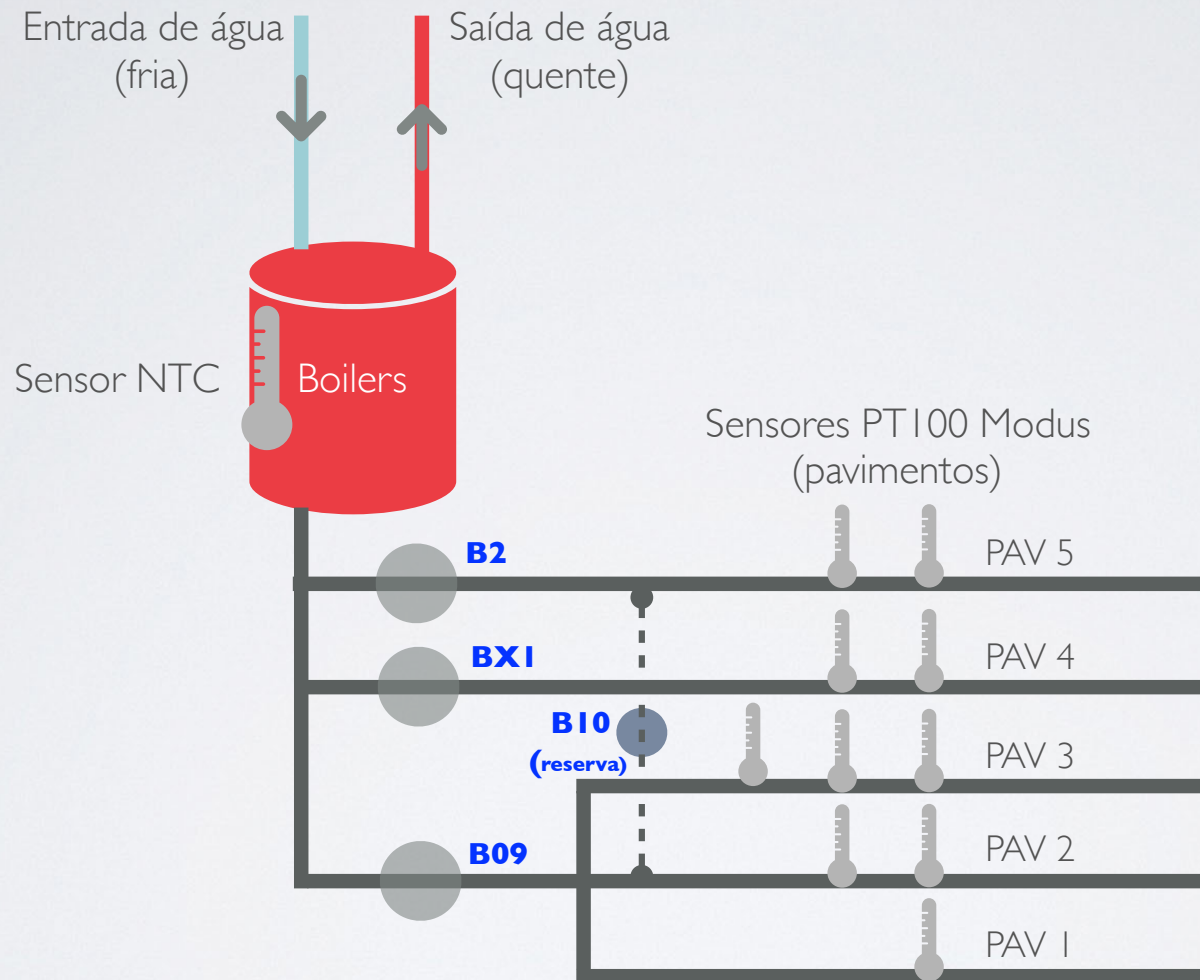


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO



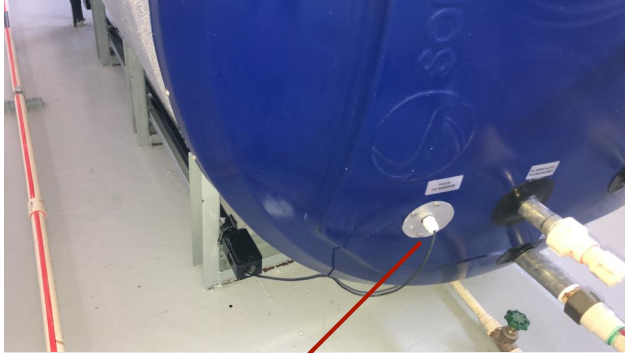
Bomba (BD)	Recirculação de:
B-10	PAV 1, PAV 2 e PAV 3
B-X2	PAV 5
B-X1	PAV 4
B-09 (reserva)	Combinação dos PAV acima (via manobra de chaves hidráulicas)

OBS: As bombas BD estão localizadas no barrilete.

FUNCIONAMENTO

- O controle de temperatura é realizado a partir do acionamento de resistências e bombas de recirculação com base nas informações de temperatura da água em diversos pontos.
- Quando no modo **AUTOMÁTICO**, cada N322S faz o controle de temperatura da água do seu respectivo boiler acionando a sua resistência e/ou a sua bomba de recirculação **BC** (boiler-coletor) com base apenas nas temperaturas dos NTC dos boilers e das placas coletoras.
- No modo **REMOTO**, o CLP XLE é quem assume o controle total do sistema de temperatura de água quente acionando as resistências dos boilers, as bombas de recirculação **BC** (boiler-coletor) e as bombas bombas de recirculação de distribuição **BD** de água quente dos pavimentos. Esses acionamentos se baseiam nas temperaturas fornecidas pelos N322S (boilers e coletores) e pelos 10 sensores da rede de distribuição de cada pavimento. Um fluxostato instalado após essa bomba BC, informa se há ou não fluxo de água entre boiler e conjunto de coletores.

INSTALAÇÃO



**Sensores
NTC (TI)**

**Bombas de
recirculação
BC**



- Sensores NTC: instalado em poços na saída de cada boiler.
- Fluxostato: instalado após bombas de recirculação boiler-coletor (BC).

Fluxostato



INSTALAÇÃO

- Sensores NTC: instalado em poços na saída de cada conjunto de placas coletoras.

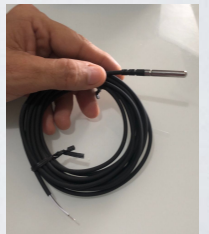
Placas Coletoras

**Sensores
NTC (TI)**

**Sensores
NTC (TI)**

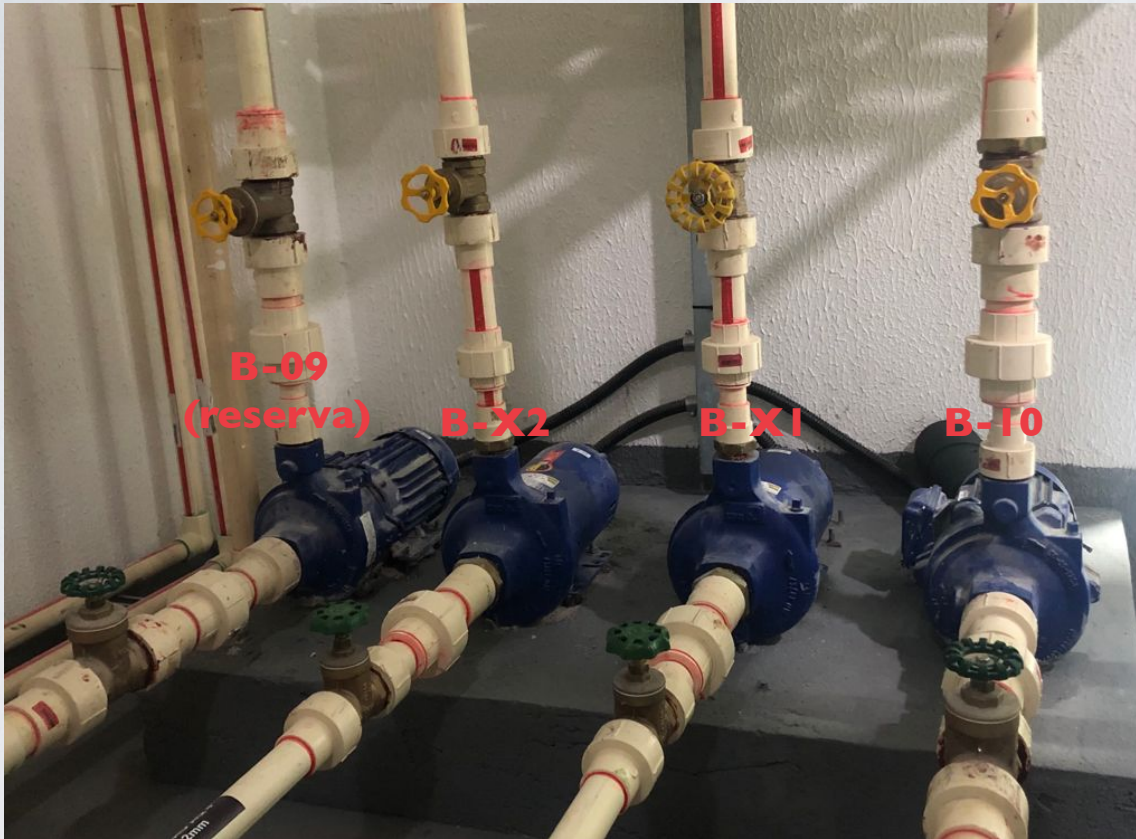


Poço



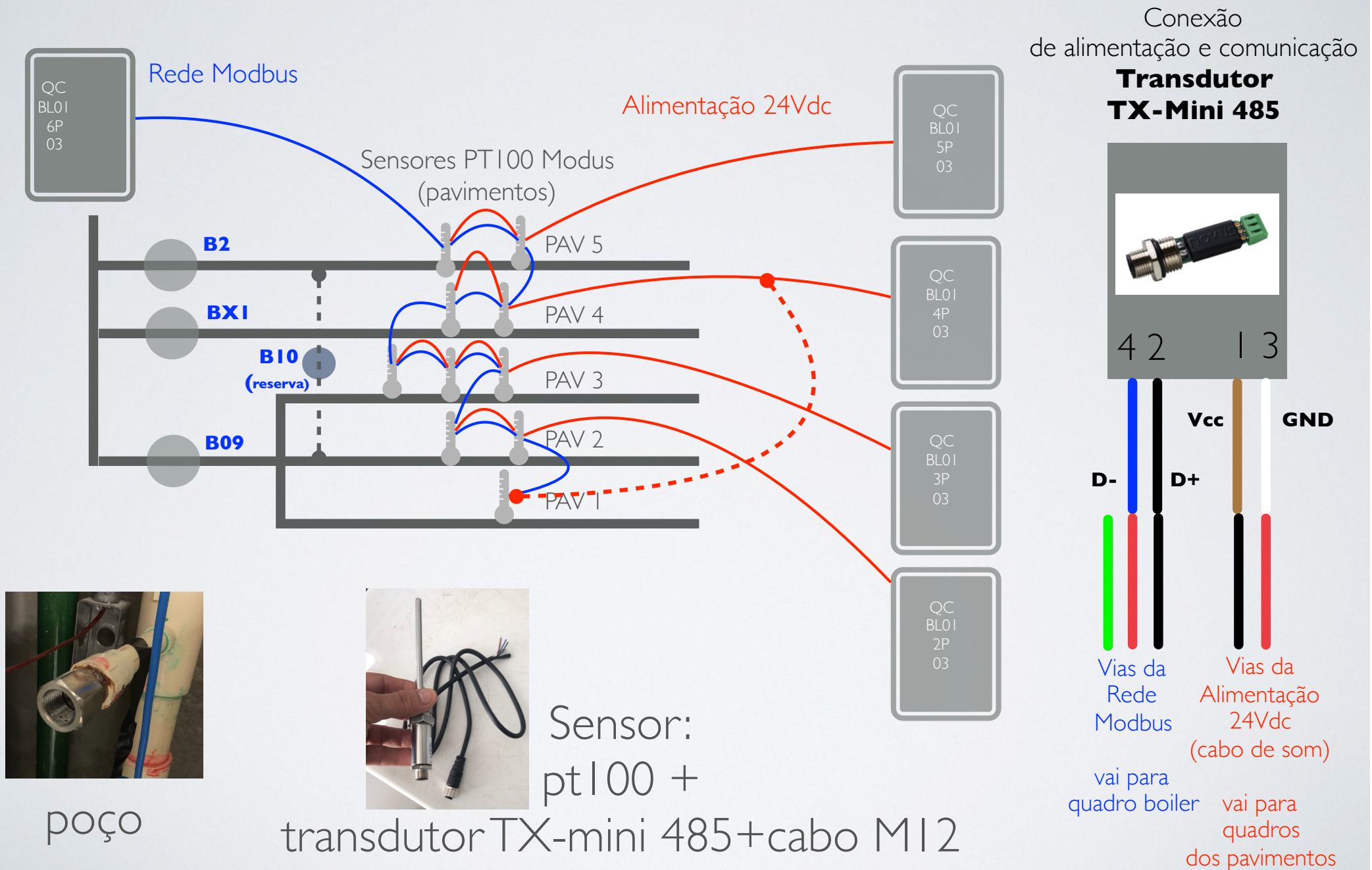
Sensor

INSTALAÇÃO



- Bombas de recirculação das linhas de distribuição (BD): localizadas no barrilete e são acionadas localmente (MODO LOCAL) ou pelo CLP (MODO REMOTO).
- B-10: recirculação dos pavimentos: 1, 2 e 3.
- B-X2: recirculação do pavimento 5.
- B-X1: recirculação do pavimento 4.
- B-09: reserva

INSTALAÇÃO



INSTALAÇÃO

- **Ponto de rede:** 6028

- **Endereços:**

A) IP: 10.5.28.117

B) MODBUS: baud rate: 9600, paridade: Nenhuma, Stop bits: 2

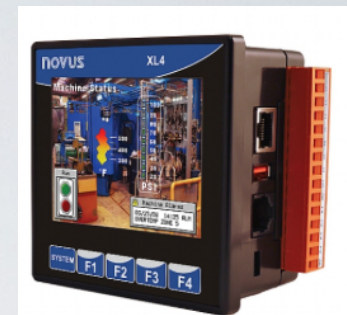
- XL4: 1
- Sensores PAV 5: End 8 e End 9
- Sensores PAV 4: End 6, End 7 e End 11 (Shaft)
- Sensores PAV 3: End 3 e End 4
- Sensores PAV 2: End 2, End X
- Sensores PAV 1: End 10 (shaft)
- DMIX: 12
- N322S - 01: 13
- N322S - 01: 14
- N322S - 01: 15
- N322S - 01: 16

DATA SHEET

A - CONTROLADORES:

A.1 - CLP:

https://www.novus.com.br/site/default.asp?TroncoID=508083&secaoID=547383&SubSecaoID=829015&Template=../catalogos/layout_produto.asp&ProdutoID=706360



A.2 - N322S:

https://www.novus.com.br/site/default.asp?TroncoID=508083&secaoID=547383&SubSecaoID=913736&Template=../catalogos/layout_produto.asp&ProdutoID=525164



B: SENSORES -

B.1 - NTC:

B.2 - Sensor temperatura: Pt100 + TxMini-M12-485

https://www.novus.com.br/downloads/Arquivos/manual_transmissor_txmini-m12-485_v10x_i_português.pdf



B.3 - Fluxostato



SOFTWARE

A - CONTROLADORES:

A.I - CLP:

CScape

https://www.novus.com.br/downloads/user_cadastro.asp

B: SENSORES

Sensor temperatura: Pt100 + TxMini-M12-485

https://www.novus.com.br/site/default.asp?TroncoID=508083&secaoID=835270&SubSecaoID=818362&Template=../catalogos/layout_produto.asp&ProdutoID=903315

DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO

Links:

- Arquivo em AutoCAD:

<http://kuaraengenharia.com.br/qr-code-quadros/unimed-prime/DC-QC-BL016P-03.dwg>

- Arquivo em PDF:

<http://kuaraengenharia.com.br/qr-code-quadros/unimed-prime/DC-QC-BL016P-03.pdf>

ANÁLISE TERMOCRÁFICA



Severidade	Faixa de Variação	Prioridade
Normal	$T < 33,4$	Manutenção Preventiva
Pouco aquecido	$33,5 < T < 48,6$	Manutenção Preventiva
Aquecido	$48,7 < T < 63,8$	Programar manutenção
Muito Aquecido	$T > 63,9$	Manutenção Imediata