



Controle, Monitoramento e Supervisão do abastecimento de água



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Industrias, Repartições Públicas e Usinas.



www.bombac.com.br



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Industrias, Repartições Públicas e Usinas.



www.bombac.com.br



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Industrias, Repartições Públicas e Usinas.



www.bombac.com.br



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Industrias, Repartições Públicas e Usinas.



www.bombac.com.br



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Indústrias, Repartições Públicas e Usinas.



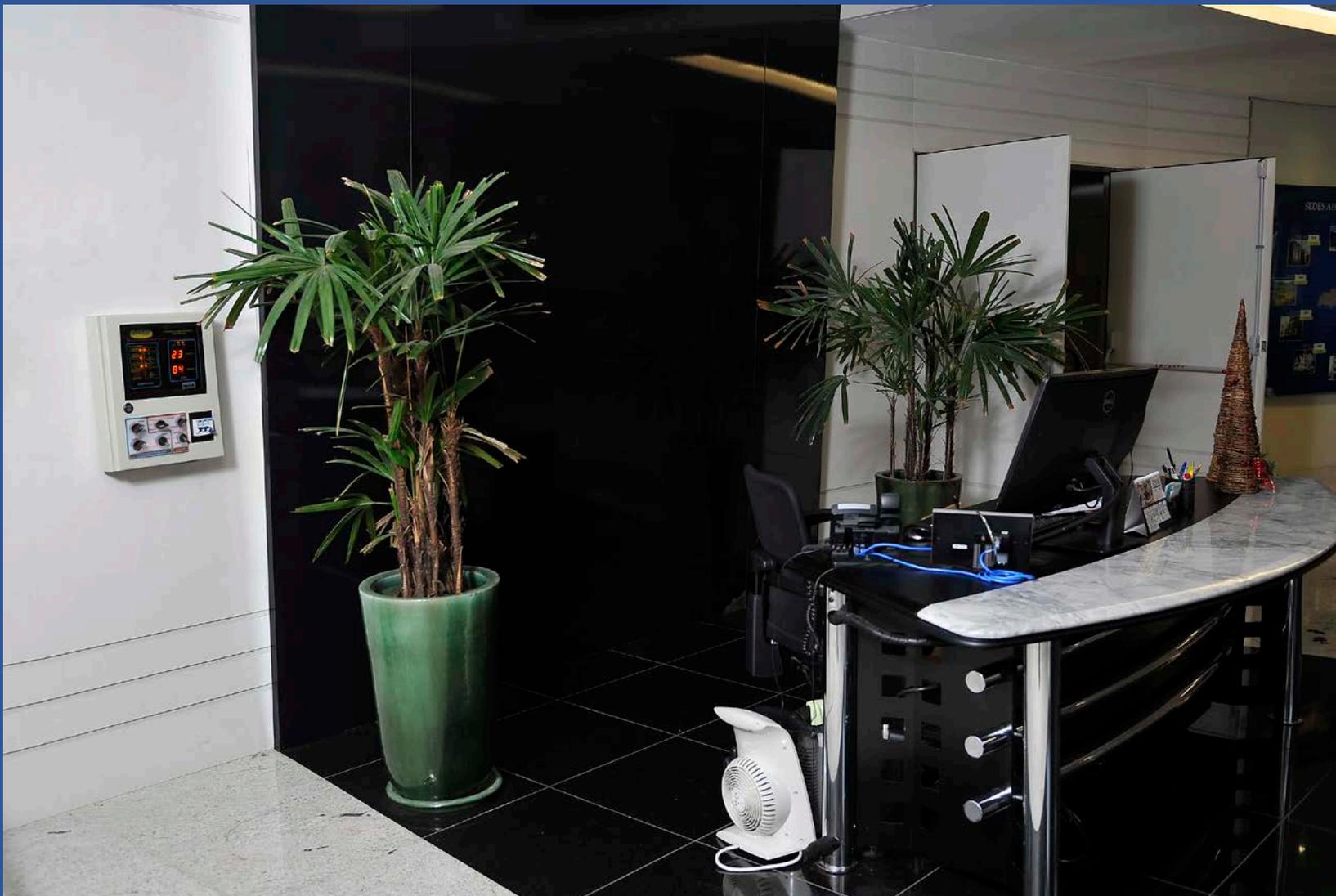
www.bombac.com.br



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Industrias, Repartições Públicas e Usinas.



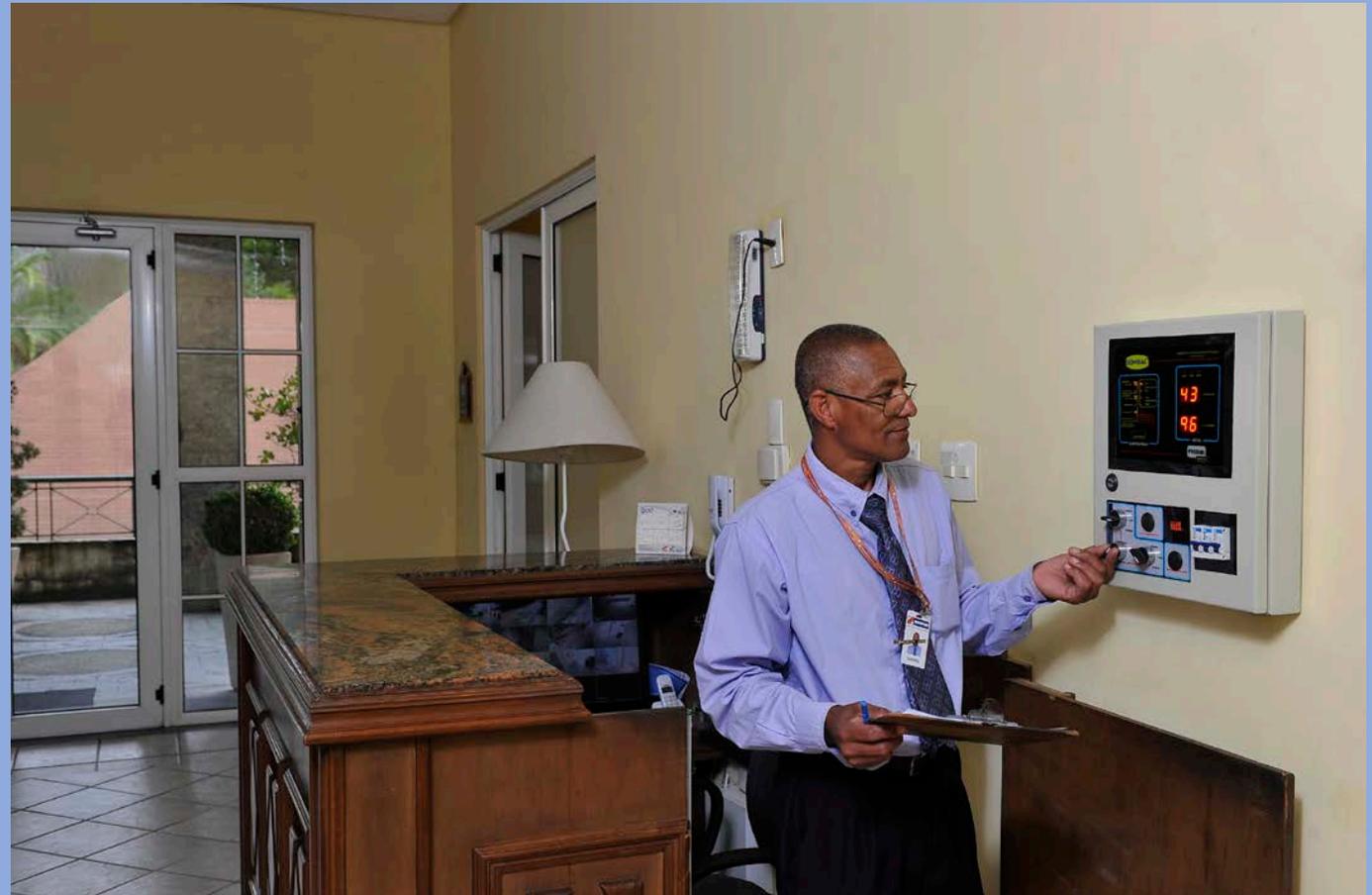
www.bombac.com.br



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Industrias, Repartições Públicas e Usinas.



www.bombac.com.br



Bombac-Predial - Sistema seguro de controle e monitoramento de instalações de água em Prédios, Hotéis, Hospitais, Industrias, Repartições Públicas e Usinas.



www.bombac.com.br



Quadro de Comando Bombac-Predial



Bombac-Predial utiliza tecnologia digital de última geração

Permite ser configurado individualmente para atender às necessidades nas situações mais diversas.

A construção do quadro é robusta, qualidade industrial, montado em caixa metálica com pintura eletrostática e porta com vedação de borracha, norma IP54.

Lado Interno



A transmissão de dados entre o quadro de comando e dispositivos de medição é digital utilizando o sistema multiplex, que permite o uso de um simples cabo com 1 par de fios como meio de comunicação para vários sensores de nível, detectores de água e outros dispositivos de medição. Esta tecnologia, aliada à construção do quadro de comando em uma só placa mãe, permite uma instalação e manutenção muito simples do equipamento.

Possui displays digitais grandes e um conjunto de Leds para visualizar o monitoramento. Nas emergências um sinal auditivo interno será ativado. Este buzzer pode ser configurado. Módulos internos podem ser adicionados para aumentar sua capacidade de comando.

Os níveis máximo e mínimo de cada reservatório são pré-ajustados na fábrica, mas permitem configuração fácil através de chaves protegidas no interior do quadro de comando. Chaves seletoras permitem um controle total sobre toda a instalação.

O painel do quadro Bombac-Predial mostrará: - O nível dos reservatórios (porcentagem do nível máximo dos reservatórios) - Recalque na entrada da caixa d'água - Situação de emergência de sobrenível ou água baixa nos reservatórios - Sinais de supervisão de falhas na instalação ou nos dispositivos de medição -- Informações das bombas, registros, sensores e detectores .



Sustentabilidade

De que forma Bombac se torna extraordinário e excepcional

Contadoras em estado sólido (vida quase ilimitada),

Fácil manutenção:

- Toda eletrônica montada em uma única placa mãe na porta do quadro
- Comunicação com dispositivos endereçados nos reservatórios, é digital-multiplex
- Permite ligação em um único cabo de somente dois fios, o que aumenta muito a confiabilidade do sistema, facilita a manutenção e a instalação, e mais barato.

O sistema é inteligente com microprocessadores e monitora toda a automação

Ao ligar uma bomba, decorrido um certo tempo, verifica se a água realmente chega nos reservatórios. Evitando desperdícios por entupimentos, quebra de canos, falha nas bombas ou erro de operação.

- Verifica a temperatura das bombas, caso haja desgaste excessivo, entupimento, falha de manobra de registros ...
- Mostra os níveis dos reservatórios para facilitar o acompanhamento do abastecimento
- Mostra se uma bomba liga ou desliga
- Evita danos grandes detectando e protegendo contra sobre-nível e sub-nível
- Monitora a rede elétrica e possui proteções robustas contra variações fortes
- Verifica vazamentos
- Pode incluir medidores de vazão para relatórios e ou proteções contra consumo excessivo



Sustentabilidade (continuação)

Fatores extras:

- Redução no consumo de energia elétrica devido ao controle das bombas d'água serem automatizados e acompanhados de perto, evitando acionamento indevidos
- Redução no consumo de água devido a identificação de possíveis vazamentos ou consumos indevidos por esquecimentos de registros abertos ou válvulas defeituosas
- Redução de mão de obra no acompanhamento do fluxo e abastecimento de água remotamente, uma vez que tudo poderá ser acompanhado e controlado diretamente no painel do Bombac, evitando colocar funcionários em níveis de periculosidade dependendo do local dos reservatórios
- Aproveitamento de águas cinzas ou de chuvas, equipamento está preparado para automatizar o aproveitamento de águas
- Redução na depreciação dos equipamentos de abastecimento de água, uma vez que a manutenção de bombas e dispositivos serão menores por funcionarem de forma a atender a normas estipuladas pelos fabricantes e não permitindo o esforço sobrenatural destes equipamentos
- Aumento na qualidade de prestação de serviço e aumento na satisfação dos condôminos e funcionários por se trazer para perto todas informações necessárias sobre como está o abastecimento de água no local
- Manutenção reduzida por se tratar de equipamento Bombac de qualidade industrial
- Instalação reduzida por se tratar de comunicação digital e com sistema multiplex, permitindo que dispositivos se comuniquem em série através de protocolo específico Bombac.
- Investimento recuperado em curto espaço de tempo devido ao ganho nas economias citadas acima.

Quadro de Comando Bombac-Predial Modelo – STD (mini-quadro)

Bombac-Predial-STD é um sistema de controle e monitoração de água digital de última geração com microcontroladores, possibilitando a supervisão do nível da água. O painel do controle mostra o nível da água com display numérico em percentual referente ao nível máximo de água e Leds mostram supervisão dos dispositivos instalados. No caso de dois reservatórios, os níveis são mostrados entre intervalos. O sinalizador sonoro interno avisa quando o nível máximo ou mínimo da água for ultrapassado. Bombac-Predial-STD permite comandar duas bombas d'água alternadamente através de quadro de contadoras externas. Sensor de nível de água de pressão SNP em inox 316L industrial. Pode acompanhar um detector de presença de água DS-02/DS-03 inox industrial, para a entrada de água do reservatório, Detector de Sobrenível e Nível-Baixo de água inox industrial, Detector de Alagamento AL-01/05 e Sensores de temperatura digital para as bombas. A instalação é muito fácil: Sensor de nível junto com os outros dispositivos têm comunicação multiplex digital, o que permite interligá-los em um simples cabo telefônico ou similar, permitindo uma distância superior a 1km entre os reservatórios e o Painel do Bombac-Predial-STD. Fácil ajuste dos níveis máximo e mínimo. A instalação elétrica até o reservatório é segura, de baixa tensão e corrente, e isolada da rede elétrica de acordo com a NORMA NR10.



Aqualarm-Digital Modelo – AQ4

AQ4 é um sistema de monitoração de água digital reduzido e sua caixa é de plástico. Possibilitando a supervisão do nível da água. O painel do controle mostra o nível da água com display numérico em percentual referente ao nível máximo de água e Leds mostram supervisão dos dispositivos instalados. No caso de dois reservatórios, os níveis são mostrados entre intervalos. O sinalizador sonoro interno avisa quando o nível máximo ou mínimo da água for ultrapassado. Sensor de nível de água de pressão SNP em inox 316L industrial. Pode acompanhar um detector de presença de água DS-02/DS-03 inox industrial, para a entrada de água do reservatório, Detector de Sobrenível e Nível-Baixo de água inox industrial e Detector de Alagamento AL-01/05. A instalação é muito fácil: Sensor de nível junto com os outros dispositivos têm comunicação multiplex digital, o que permite interligá-los em um simples cabo telefônico ou similar, permitindo uma distância superior a 1km entre os reservatórios e o Painel do AQ4. Fácil ajuste dos níveis máximo e mínimo. A instalação elétrica até o reservatório é segura, de baixa tensão e corrente, e isolada da rede elétrica de acordo com a NORMA NR10.



Sensor de Nível de Pressão hermético SNP industrial em aço inox 316L

Funcionamento

O sensor de nível de água com transdutor de pressão submersível Bombac, é totalmente encapsulado em resina epóxi (marine-grade), para que a umidade não vaze ou se infiltre nas peças, o que provocaria desvio ou falha do sensor (como é o caso com outros sensores de pressão). Utiliza um diafragma exclusivo, altamente flexível para fazer a interface entre a água e o elemento sensor. Este diafragma protege a eletrônica do sensor de nível da umidade, permite uma linearidade excepcional e muito baixa histerese.

Uma coluna de um líquido (água) gera uma pressão hidrostática no fundo de uma caixa d'água ou reservatório que é função da altura e densidade do líquido. O sensor de pressão mede a pressão hidrostática e em consequência o nível do líquido pode ser determinado após o sensor ter sido calibrado para a densidade específica do meio utilizado (água). Os sensores de pressão Bombac, utilizam células de pressão fechadas sendo a referencia básica um pequeno reservatório de vácuo. Desta forma evitasse o uso de tubos flexíveis longos junto com os cabos de medição que são usados em vários outros sensores para referenciar a pressão atmosférica local. Desta forma conseguimos a precisão normalmente necessária nas medições de reservatórios de água potável que é a principal aplicação destes sensores. Nos casos exclusivos de tanques herméticos ou se uma precisão maior é solicitada, medimos a diferença da pressão no tanque e da pressão atmosférica local, com dois medidores individuais, um para medir a pressão no tanque e outro para medir a pressão na superfície do tanque e o sistema de medição faz o cálculo para apresentar o nível com precisão máxima.

Faixas de medição

A Bombac fornece normalmente sensores para 3 faixas de nível com os seguintes modelos:

mod. SNP05 para alturas de colunas de água de até 05metros

mod. SNP15 para alturas de colunas de água de até 15metros

mod. SNP50 para alturas de colunas de água de até 50metros

Construção

Os sensores de nível de pressão Bombac são construídos em aço inoxidável 316L com ponteiros plásticos de engenharia isolantes de Poliacetal, e sua eletrônica incluindo os transmissores digitais, são totalmente encapsulados em resina epóxi especial. Podem ser transportados e instalados com facilidade e não oferecem dificuldade nas operações de limpeza dos reservatórios. Têm dimensões e peso bem pequenos facilitando seu transporte e envio.



Detector de água D03-PS industrial em aço inox 316L



Descrição:

O Detector de Água Bombac-D03-PS é construído em aço inox 316L com terminações em Poliacetal - Plástico de Engenharia, inclui transmissor digital com eletrônica totalmente hermética, encapsulada em resina epóxi especial, resistente ao manuseio e às intempéries. Permite fácil instalação.

Funcionamento e confiabilidade

A transmissão de dados entre o Detector de Água Bombac-D03-PS e o quadro de comando segue o mesmo padrão de comunicação digital multiplex Bombac para dispositivos profissionais de medição, que permite o uso de um simples cabo com 1 par de fios como meio de comunicação e alimentação para vários sensores de nível, detectores de água etc... Desta forma tanto instalações como manutenções são facilitadas em muito, resultando em grande aumento da confiabilidade para o sistema.

O elemento sensor dos detectores de água são duas pequenas peças de latão polido que, com a presença de água, modificam a capacitância na entrada de um oscilador local. A variação da frequência neste oscilador é medida e analisada por um microcontrolador que envia códigos relativos à medição através do módulo de transmissão para o quadro de comando. Os detectores não possuem chaves ou outros elementos mecânicos.

Especificações:

Tensão de trabalho: 8 a 18V

Corrente operacional: 01 a 08 mA

Sincronismo: os detectores são sincronizados por um inicializador da transmissão emitido pelo sensor de nível ou pelo controle do Predial

Bytes transmitidos: 01 byte de 8 bits a cada transmissão

Proteção Elétrica: TVS de potência suporta 400W de potencia de pulso com taxa de repetição de

(duty cycle): 0.01%; • capacidade de corte excelente. • Corrente de fuga menor que 1 μ A quando Vbr

min > 12V • Proteção ESD de acordo com IEC 61000-4-2 • Tempo de resposta < 1,0ps (um picosegundo)

Detectores de Alagamentos AL-01

Descrição:

Os Detectores de Alagamento Bombac-AL-01 e AL-05 são construídos em Poliacetal- Plástico de Engenharia, herméticos, encapsulados em resina epóxi especial, resistente ao manuseio e às intempéries. Permitem fácil instalação.



Funcionamento e confiabilidade

A transmissão de dados entre os Detectores de Alagamento e o quadro de comando segue o padrão de comunicação digital multiplex Bombac dos dispositivos de medição profissionais, que permite o uso de um simples cabo com 1 par de fios como meio de comunicação e alimentação para vários sensores de nível, detectores de água e outros dispositivos de medição. Desta forma tanto a instalação como manutenções são facilitadas em muito, resultando em grande aumento da confiabilidade para o sistema.

O elemento sensor do detector de água são duas pequenos fios de latão com deposição de estanho que na presença de água modificam sua capacitância na entrada de um oscilador local. A variação da frequência neste oscilador é medida e analisada por um microcontrolador que envia através do módulo de transmissão um sinal digital para o quadro de comando.

Especificações:

tensão de trabalho: 8 a 18V

corrente operacional: 01 a 08 mA

Detector de Sobrenível D04-DV **Detector de Infranível D04-CIS** **Industrial em aço inox 316L**



Descrição:

O Detector de Sobrenível Bombac-D04-DV ou Detector de Infranível D04-CIS são construídos em aço inox 316L com terminações em Poliacetal - Plástico de Engenharia, incluem transmissor digital com eletrônica totalmente hermética, encapsulada em resina epóxi especial, resistente ao manuseio e às intempéries. Permitem fácil instalação.

Funcionamento e confiabilidade

A transmissão de dados entre o Detector e o quadro de comando segue o mesmo padrão de comunicação digital multiplex Bombac para dispositivos profissionais de medição, que permite o uso de um simples cabo com 1 par de fios como meio de comunicação e alimentação para vários sensores de nível, detectores de água etc... Desta forma tanto instalações como manutenções são facilitadas em muito, resultando em grande aumento da confiabilidade para o sistema.

O elemento sensor dos detectores de água são duas pequenas peças de latão polido que, com a presença de água, modificam a capacitância na entrada de um oscilador local. A variação da frequência neste oscilador é medida e analisada por um microcontrolador que envia códigos relativos à medição através do módulo de transmissão para o quadro de comando. Os detectores não possuem chaves ou outros elementos mecânicos.

O Detector de Sobrenível mede o nível máximo de água. O Detector de Infranível mede o nível mínimo de água

Especificações:

Tensão de trabalho: 8 a 18V

Corrente operacional: 01 a 08 mA

Sincronismo: os detectores são sincronizados por um inicializador da transmissão emitido pelo sensor de nível ou pelo controle do Predial

Bytes transmitidos: 01 byte de 8 bits a cada transmissão

Proteção Elétrica: TVS de potência suporta 400W de potencia de pulso com taxa de repetição de

(duty cycle): 0.01%; • capacidade de corte excelente. • Corrente de fuga menor que 1µA quando Vbr

min > 12V • Proteção ESD de acordo com IEC 61000-4-2 • Tempo de resposta < 1,0ps (um picosegundo)

Condutele hermético IP66



Condutele hermético IP66, permite fácil leitura dos sinais dos dispositivos usando gigas técnicas Bombac.

Para ser montado junto ao reservatório unindo os cabos dos dispositivos com o cabo único de um par de fios que seguirá até o quadro do Bombac-Predial



Quadro com Contadoras Estáticas em Estado Sólido



Contadoras Bombac Estáticas em Estado Sólido

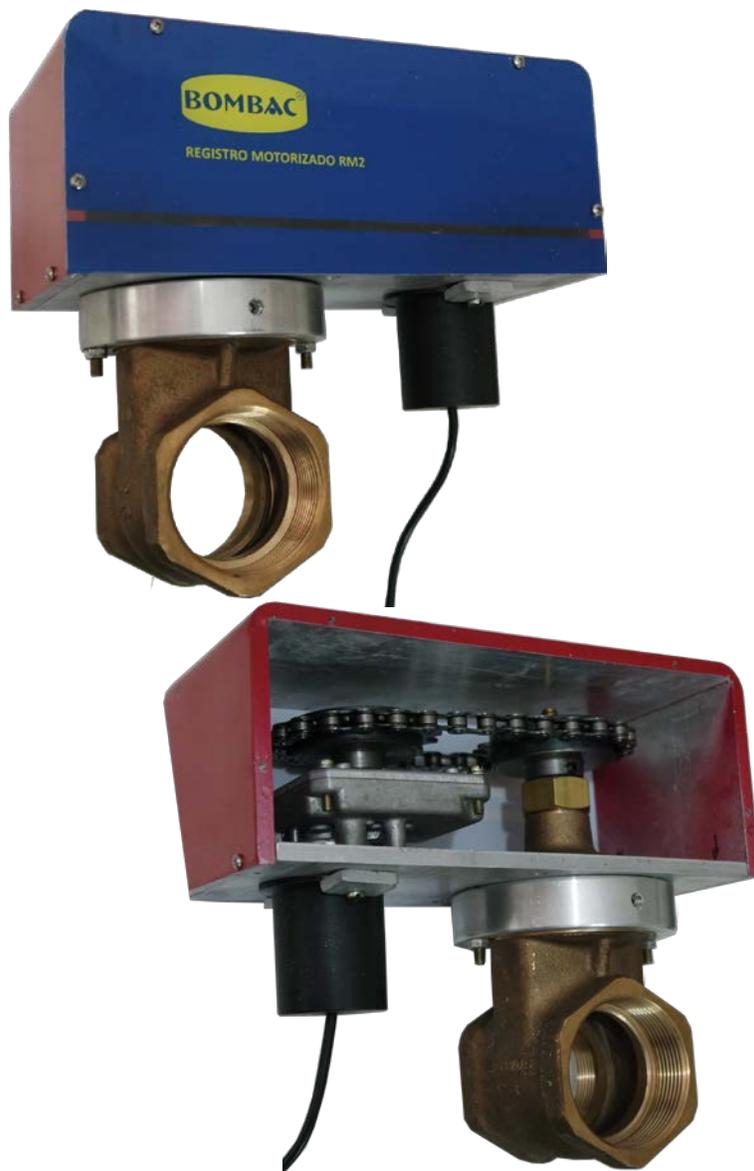
A eletrônica moderna pode substituir os contatos e peças mecânicas que se desgastam e produzem faíscas.

A contadora de estado sólido não tem peças móveis nem contatos que se desgastam. Sua vida útil é quase ilimitada.

Geralmente é construída com um tiristor e um acoplador ótico que tem um acionador e um isolador ótico para isolar a entrada da saída de potencia.. Uma pequena corrente na entrada do acoplador ótico aciona o Tiristor que pode controlar potências grandes.

Os controles Bombac para bomba d'água, específicos para o abastecimento de água, utilizam contadoras de estado sólido.

Registro Motorizado



O Registro Automático da Bombac é construído com registro mecânico e eletrônica de alta qualidade e tem a função de possibilitar a manobra hidráulica segura e sem sobre-pressões.

O Registro Automático Bombac, gradua a velocidade de fechamento para que não aconteça uma sobre-pressão significativa na instalação. A maioria das válvulas elétricas fecham quase que instantaneamente o fluxo de água ao serem acionadas.

Quando uma água corrente é subitamente estancada (fechada), a pressão no encanamento pode subir a níveis gigantescos devido às forças de inércia, causando danos enormes. Isto ocorre quando se usa válvulas elétricas.

Como exemplo imagine o que ocorre no interior de um ônibus quando o motorista freia rapidamente para desviar de um carro. Se ele tem tempo para frear durante um intervalo de alguns segundos, os passageiros mal sentem a freada. No entanto, se ele freia com força e estanca o carro, os passageiros serão jogados com uma força gigantesca para frente. Agora se ele não frear e bate de frente com um trem de ferro que cruzou a pista sem aviso, o resultado é mais intenso ainda.

Agora, ao invés de passageiros colocamos água dentro do ônibus, na batida contra o trem de ferro, toda a água teria sido arremessada para frente e o resultado seria uma enorme explosão.

Quando o diâmetro das tubulações for inferior a 1" estas sobre-pressões são parcialmente absorvidas pela elasticidade dos elementos da instalação (canos, torneiras juntas...) e aparentemente nada de estranho acontece. Para tubulações maiores torna-se obrigatório o uso de sistemas com fechamento suave e controlado, simulando o motorista que freia o ônibus com um intervalo de alguns segundos.

O Registro Automático Bombac atende esta função podendo fechar a tubulação no intervalo de 5 a 30 segundos conforme solicitado, tornando as manobras automáticas suaves, seguras e sem forçar os elementos e juntas das instalações.

Sensor de Temperatura Digital

Sensor de temperatura protege a bomba d'água e instalação contra sobre-aquecimento na parte hidráulica da bomba d'água, causado por falta de água ou defeitos na bomba



Este acessório protege a bomba e instalação contra sobreaquecimento causado por falta de água ou defeito na bomba d'água.

Deve ser fixado no exterior da bomba perto da saída de água ou do selo mecânico que são as partes mais suscetíveis ao sobreaquecimento por falhas. Se houver um parafuso disponível nesta região da bomba, será melhor fixar nele o sensor de temperatura.

Nota: Este sensor serve para medir diretamente a temperatura na parte hidráulica da bomba, que é mais suscetível a fazer estragos grandes na instalação.

Ligação Elétrica:

Ligue os dois fios do cabo manga do Detector-TMP no cabo manga do Controle com a letra T ou na linha de comunicação do Bombac-Predial.

Isole com fita autofusão e fita isolante. A posição dos fios e cores é indiferente.

Pode-se instalar o Detector -TMP até 100 metros de distância do controle com fio paralelo.

Informações / Orçamento



Para informações Técnicas: engenharia@bombac.com.br

Para informações gerais e administrativas: atendimento@bombac.com.br

Para orçamento: comercial@bombac.com.br

Informe seus dados para cadastro e copie o texto abaixo no email marcando os dados da instalação pertinentes:

- Bombas d'água: Quantidade[]; Potência[cv]; Voltagem[V] Mono[] Trifásica[]
- Possui um painel de comando instalado que pretende manter: sim/não []
- Quantidade de reservatórios: [].
- Profundidade da água (aproximada) nos reservatórios: [m]; [m]; [m]; [m]
- Diâmetro da tubulação para fornecimento de comando com válvulas, [mm]; [mm]; [mm]; [mm].
- Módulos remotos (para portaria e outras localidades : quantidade []
- Sirene para emergências: sim/não []
- Verificação da entrada de água nos reservatórios: (verificação de recalque) sim/não []
- Sobrenível nos reservatórios (verificação de falha ou entupimento): sim/não []
- Tempo diário máximo da bomba ligada (detecção de vazamento): sim/não []
- Tempo diário com consumo mínimo ou zero (detecção de vazamento): sim/não []
- Detecção de alagamento (detecção de água na laje ou piso): sim/não []
- Falha na rede elétrica (baixa tensão e falta de fase em redes trifásicas): sim/não []

A Empresa



A WDL Sistemas Eletromecânicos Ltda, fabricante dos produtos Bombac, é uma empresa de engenharia e tecnologia aplicada, especializada na produção e comercialização de equipamentos de automação avançada para o abastecimento de água.

Fundada em 2000 e situada na cidade de Petrópolis, Rio de Janeiro, aliada a várias empresas parceiras no Brasil, desenvolve e fabrica os melhores equipamentos para o controle e monitoramento de água.

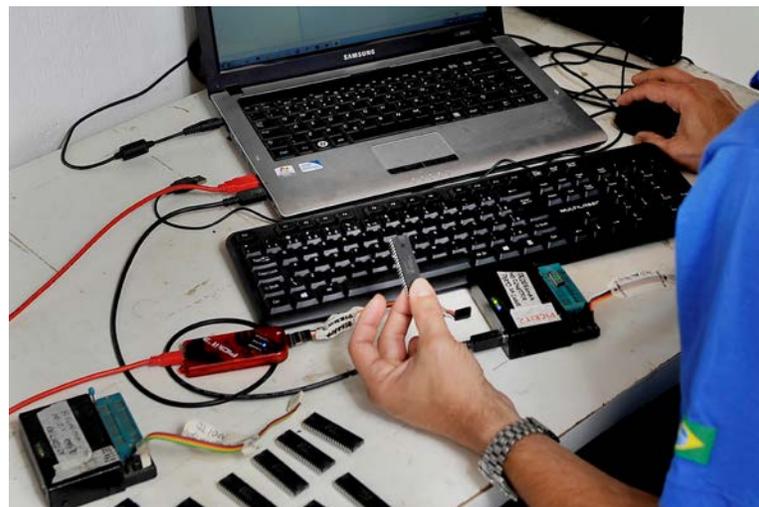
A meta é tornar-se uma empresa de ponta em sua especialidade. Para tanto, desenvolve continuamente novos produtos preenchendo lacunas existentes no mercado de sua especialidade.

É uma empresa que visa integrar tecnologia, lucratividade e harmonia com parceiros, clientes, funcionários e dirigentes. Para tanto, desenvolve produtos bons e para o bem de uma maneira compartilhada. São produtos da linha verde, que economizam materiais e evitam desperdícios de água e energia elétrica.

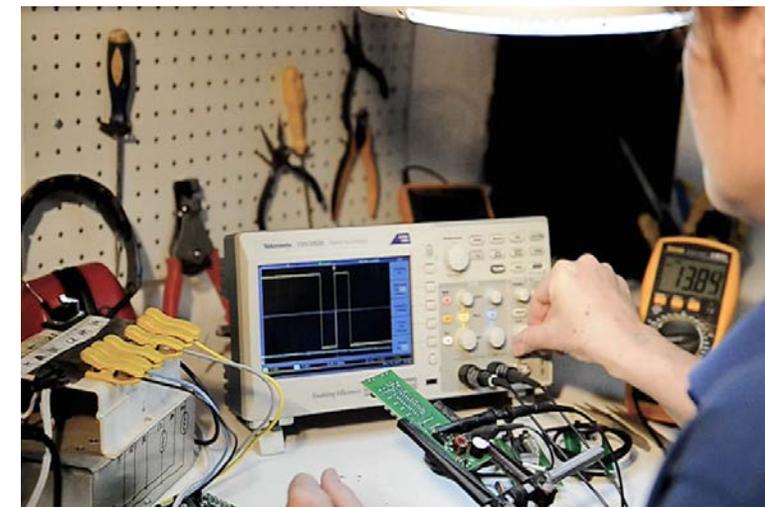
A Empresa



Planejamento



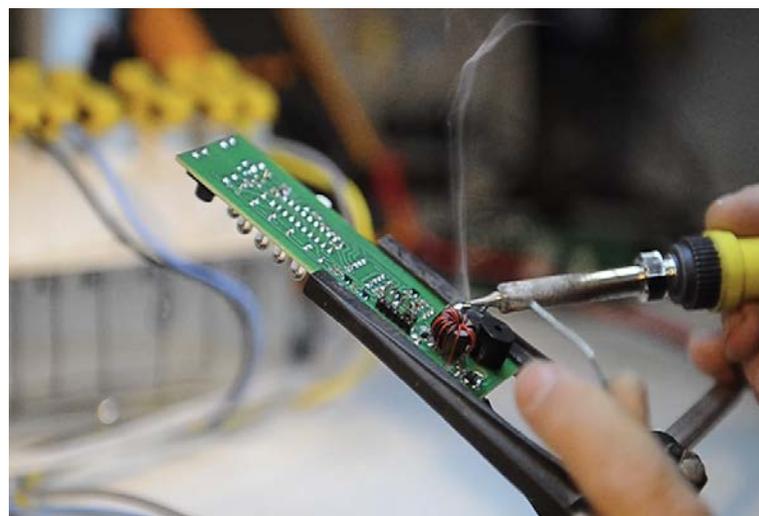
Projeto



Testes



Projeto



Testes



Testes

A Empresa



Produção



Testes



Almoxarifado



Embalagem



Embalagem



Envio

A Empresa

*Agradecemos seu interesse em nossos equipamentos.
Sinta-se bem vindo e entre em contato para qualquer dúvida*



Avenida Um, Rio da Cidade, nº407
Araras - Petrópolis - RJ –
CEP 25725-584

www.bombac.com.br
contato@bombac.com.br

   @bombac.bombac



Industria Brasileira
(24) 2221-3138 
(24) 9 8818-3337 