



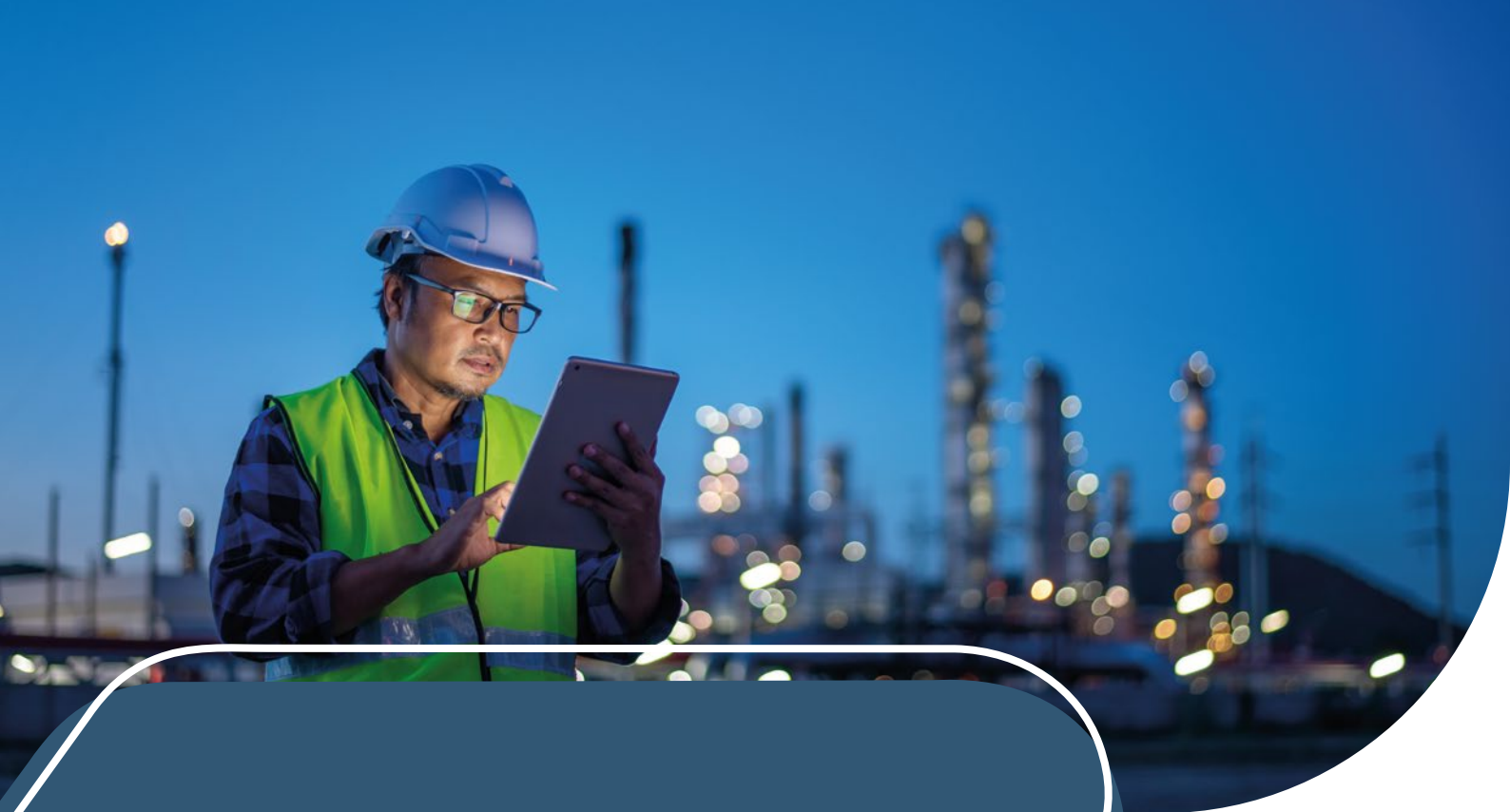
HI tecnologia

Automação Industrial



Soluções
ÓLEO E GÁS





EMPRESA

A HI Tecnologia foi fundada em 1989 para trazer a transformação digital à indústria, por meio do desenvolvimento de produtos e soluções capazes de aumentar a eficiência dos processos fabris.

Além de fabricar e comercializar nossos produtos, nos destacamos, sobretudo, por desenvolver e deter toda a tecnologia que utilizamos. Com uma equipe de profissionais especializados e de excelência, também prestamos serviços de engenharia para integração de sistemas, automação industrial e predial.

CERTIFICADOS

Em 2003, o Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) da HI Tecnologia foi certificado segundo a Norma NBR ISO9001. Em 2008, também instituímos o programa integrado QMASS que, além de qualidade, estabelece compromissos com a sustentabilidade, respeitando o meio ambiente e promovendo um local de trabalho seguro e saudável para os nossos colaboradores.



CERTIFIED
ISO 9001



ÓLEO E GÁS

Mais de 30 anos de experiência no setor de Óleo e Gás

Com uma trajetória consolidada no setor de automação industrial, a HI Tecnologia atua há mais de três décadas no desenvolvimento de soluções específicas para o segmento de óleo e gás. Nossa expertise envolve o fornecimento de sistemas completos para controle, automação e supervisão remota de poços terrestres com diversos métodos de elevação artificial, incluindo bombeio mecânico, gas lift, cavidades progressivas e bombas centrífugas submersas.



A tecnologia da HI é 100% nacional, o que nos proporciona agilidade nas customizações, competitividade nos preços e flexibilidade para atender às diferentes demandas operacionais do mercado. Essa autonomia também permite que nossas soluções estejam preparadas para ambientes de operação críticos, como regiões montanhosas, e áreas desérticas ou salinas, frequentemente isoladas e com acesso limitado.

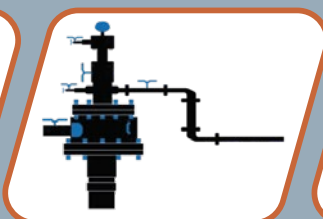
A supervisão remota, aliada à automação inteligente, proporciona mais controle sobre a produção, além de reduzir os custos com deslocamento, manutenção preventiva e corretiva. Nossos sistemas oferecem aquisição e análise de cartas dinamométricas, controle dinâmico de velocidade, alarmes configuráveis, comunicação com inversores e suporte à completção dupla.

Atualmente, a HI é a única empresa nacional com tecnologia validada para o controle de bombeio mecânico, tendo fornecido mais de 6 mil painéis à Petrobras. Também desenvolvemos projetos elétricos, painéis de comando, lógicas de controle, integrações com sistemas supervisórios e soluções locais ou em centrais operacionais.

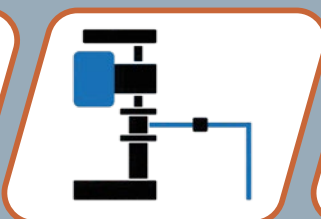
Produtos por métodos de elevação artificial



BM



BCS

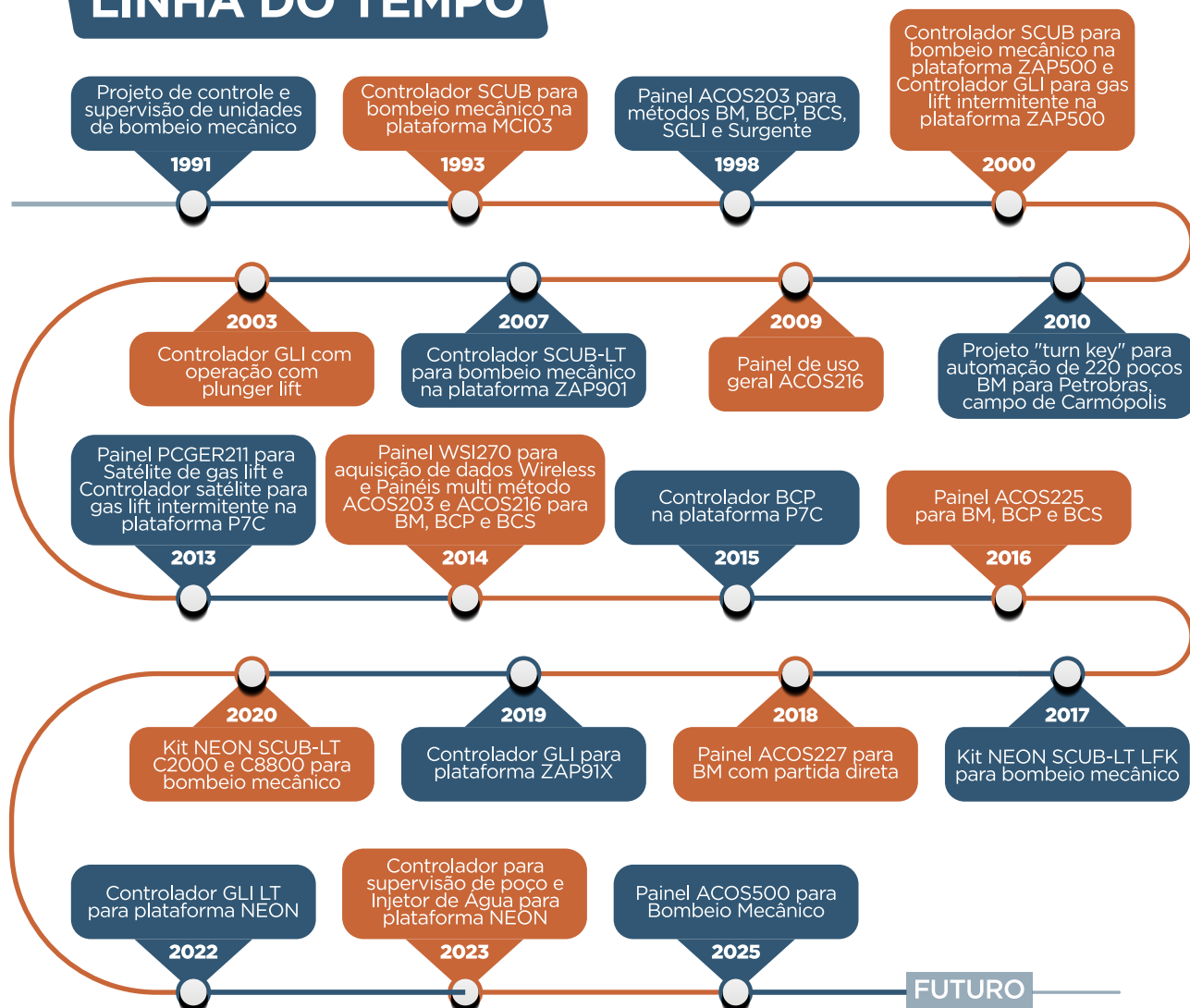


BCP



Gas Lift

LINHA DO TEMPO



CLIENTES





PRODUTOS

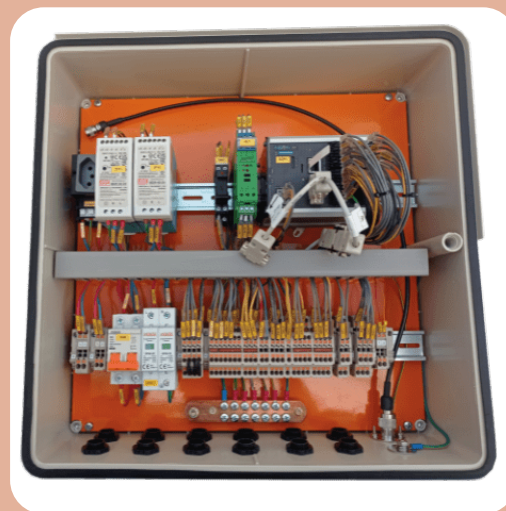
ÍNDICE

BOMBEIO MECÂNICO	06
ACOS225 LT	06
ACOS500 STD	07
ACOS227 BAS	08
SOLUÇÕES KIT NEON	09
BOMBA POR CAVIDADES PROGRESSIVAS - ACOS225 BCP STD	10
BOMBA CENTRÍFUGA SUBMERSA - ACOS225 BCP STD	10
BOMBA POR CAVIDADES PROGRESSIVAS - ACOS500 BCP SUP	11
BOMBA CENTRÍFUGA SUBMERSA - ACOS500 BCP SUP	11
GAS LIFT	12
INJETOR DE ÁGUA	13

BOMBEIO MECÂNICO

ACOS225

O ACOS225 BM LT é um painel de controle básico para unidades de bombeio. Baseado na plataforma NEON com firmware proprietário SCUB-LT, o controlador realiza a aquisição da carta de superfície, gera a carta de fundo, realiza o controle da unidade de bombeio em regime Pump-off, disponibiliza 3 modos de controle (manual, temporizado e automático), bem como, incorpora um amplo conjunto de alarmes e falhas para a supervisão e proteção do sistema de bombeio. Facilita a sua conexão a um sistema de supervisão através de suas portas de comunicação Ethernet, RS232, RS485 e opcionalmente, via rede celular 4G com modem 4G incorporado. Já incorpora a sirene de Alarme Sonoro na partida para atender a recente recomendação da ABNT.

**ACOS225 LT****CARACTERÍSTICAS GERAIS:**

Alimentação: _____ 120 a 220 Vca (-10 +10%) (fase/neutro + terra)

Tensão de Controle: _____ 24 Vcc

Temperatura de Operação: _____ 0 a 42°C

Involucro: _____ caixa metálica zincada e pintada com tinta epóxi, cor bege RAL7032, IP55, adequada para instalação ao tempo em clima tropical

Dimensões: _____ 500(A) x 300(L) x 200(P) mm

Interface de campo: _____ 6x Entradas digitais, 1x entrada para célula de carga (2,0 mV/V), 2x entradas analógicas 4-20 mA, 1x saída digital (1 contato reversor)

Comunicação: _____ 1x Ethernet (10/100 MB), 1x RS232, 1x RS485

Alarme Sonoro de partida: ___ Sirene piezoelétrica 110/80 dB incorporada no painel

Opcionais: _____ Modem celular 4G

Aplicativo Windows para notebook, para operação local, configuração e diagnóstico de falhas

BOMBEIO MECÂNICO

ACOS500

BM STD

O ACOS500 BM STD é o painel de controle para unidades de bombeio mecânico da nova geração de painéis da HI Tecnologia. Baseado na plataforma NEON 5, com firmware proprietário SCUB-G5, o controlador realiza a aquisição da carta de superfície, cálculo da carta de fundo, realiza o controle da unidade de bombeio em regime Pump-off ou por controle de velocidade, conta com 3 modos de controle (manual, temporizado e automático), bem como, possui um amplo conjunto de alarmes e falhas, para a supervisão e proteção do sistema de bombeio. Introduz a um novo conceito de configuração flexibilizando a configuração da função dos diversos I/Os pelo usuário. Incorpora a comunicação Modbus TCP ou Modbus RTU do controlador com o inversor de frequência através de um gateway serial com mapa de comunicação configurável pelo usuário.

**ACOS500 STD****CARACTERÍSTICAS GERAIS:**

Alimentação: _____ 120 a 220 Vca (-10 +10%) (fase/neutro + terra)

Tensão de Controle: _____ 24 Vcc

Temperatura de Operação: _____ 0 a 42°C

Involucro: _____ Caixa metálica zincada e pintada com tinta epóxi, cor bege RAL7032, IP55, adequada para instalação ao tempo em clima tropical

Dimensões: _____ 500(A) x 400(L) x 200(P) mm

Interface de campo: _____ 9x Entradas digitais, 1x entrada para célula de carga (2,0 mV/V), 6 x entradas analógicas 4-20 mA, 2x saídas digitais (1 contato reversor)

Interface com o processo: _____ Entradas e saídas configuráveis pelo usuário

Parada de Segurança Remota: _____ Saída digital (1 contato reversor) para a parada de segurança da unidade.

Alarme Sonoro de partida: ___ Sirene piezoelétrica 110/80 dB incorporada no painel

Comunicação com o supervisor: _____ 1x Ethernet (10/100 MB), 1x RS232, 1x RS485

Comunicação com o inversor de frequência: _____ 1x RS485 Modbus RTU ou 1x Ethernet Modbus TCP

Opcionais: _____ Modem celular 4G

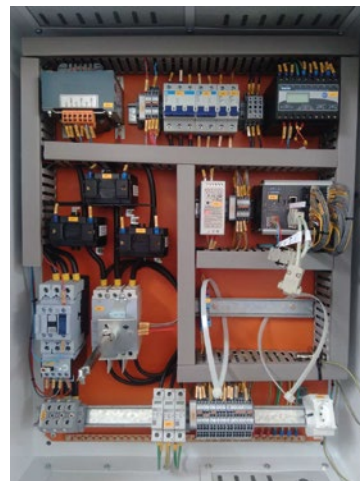
Aplicativo Windows para notebook, para operação local, configuração e diagnóstico de falhas

BOMBEIO MECÂNICO

ACOS227

O ACOS227 BAS é um painel de comando e controle básico para unidades de bombeio, com a chave de partida direta do motor integrada. Essa integração do controlador e quadro de comando em um único equipamento resulta em uma maior facilidade de instalação, aumento da capacidade de supervisão e uma redução de custos relevante na instalação. Baseado na plataforma NEON com firmware proprietário SCUB-LT, o controlador realiza a aquisição da carta de superfície, gera a carta de fundo, realiza o controle da unidade de bombeio em regime Pump-off, bem como, incorpora um amplo conjunto de alarmes e falhas para a supervisão e efetiva proteção do sistema de bombeio. Facilita a sua conexão a um sistema de supervisão através de suas portas de comunicação Ethernet, RS232, RS485 e opcionalmente via rede celular 4G com um modem 4G incorporado.

O ACOS227 também possui o modelo ACOS227 CHP que possui Multimedidor de Grandezas Elétricas.

**ACOS227 BAS****CARACTERÍSTICAS GERAIS:**

Alimentação: _____ 440VCA-60Hz (3 fases +terra)

Tensão de comando: _____ 120 Vca

Tensão de Controle: _____ 24 Vcc

Temperatura de Operação: _____ 0 a 42°C

Dispositivo de Partida: _____ Chave de partida direta, regime AC3

Potência dos Motores: _____ 10, 20, 30, 40 e 60 CV

Involucro: _____ Caixa metálica zincada e pintada com tinta epoxi IP54, adequada para instalação ao tempo em clima tropical

Dimensões: _____ 800(A) x 600(L) x 250(P) mm

Alarme Sonoro de partida: ___ Sirene piezoelétrica 110/80 dB incorporada no painel

Comando local: _____ Botão de emergência, comutadora liga desliga, comutadora Local remoto e Led's de status do sistema

Opcionais: _____ Suporte para fixação em poste, Aquisição da corrente do motor em 1 fase, Relé de falta de fase na Alimentação, Modem celular 4G

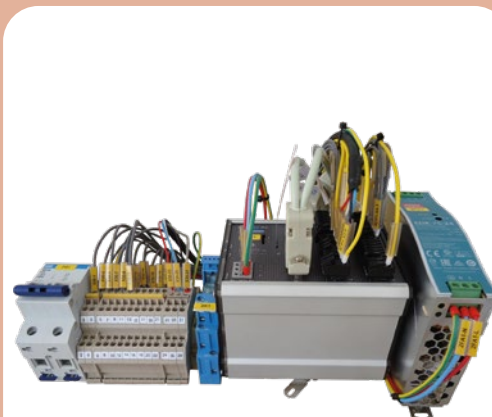
Aplicativo Windows para notebook: Para operação local, configuração e diagnóstico de falhas.

SOLUÇÕES PARA ATUALIZAÇÃO DE PAINÉIS OBSOLETOS

KIT NEON SCUB-LT LFK

O Kit NEON SCUB-LT LFK é uma solução compacta e eficiente desenvolvida para controle e supervisão de sistemas de bombeio em unidades de coleta e transferência de óleo. Baseado na plataforma NEON, o kit integra CLP, IHM e todos os sensores e proteções necessárias, formando um sistema completo e de fácil instalação.

O sistema permite a operação local ou remota por meio do Portal de Telemetria da HI Tecnologia e conta com lógica dedicada ao controle de bombas centrífugas, promovendo a eficiência energética e a proteção do equipamento. Seu gabinete robusto e de fácil fixação garante resistência às condições adversas do campo.



KIT NEON SCUB-LT C2000/C8800

O Kit NEON SCUB-LT C2000/C8800 é uma solução integrada voltada para controle e supervisão de bombas centrífugas de alta capacidade. Ele combina hardware robusto e software inteligente, oferecendo controle de partida, proteção elétrica e lógica de operação automática para aplicações críticas.

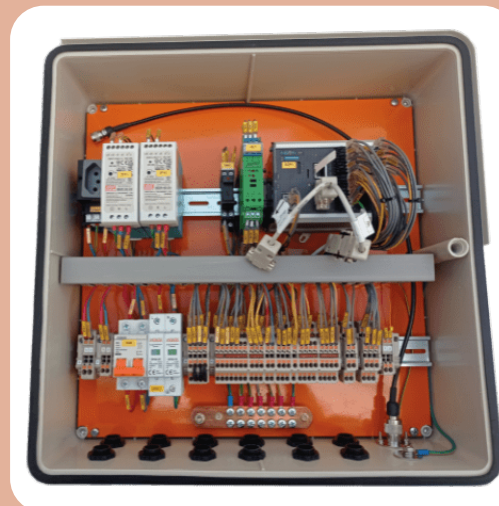
Compatível com a plataforma NEON, o sistema possui CLP, IHM e sensores incorporados, facilitando a instalação e manutenção. Permite supervisão local e remota através do Portal de Telemetria, promovendo a eficiência energética e a segurança operacional em instalações com bombas C2000 ou C8800.



BOMBA POR CAVIDADES PROGRESSIVAS

ACOS225

O ACOS225 BCP STD é um painel de controle para bombas de cavidades progressivas. Baseado na plataforma NEON com firmware proprietário, o controlador disponibiliza modos de controle (manual ou automático), permite a supervisão e o controle manual da velocidade da bomba ou o controle automático da velocidade no regime de pressão constante se a bomba possuir um sensor de pressão de fundo, bem como, possui um amplo conjunto de alarmes e falhas para a supervisão e proteção do sistema de bombeio. Facilita a sua conexão a um sistema de supervisão através de suas portas de comunicação Ethernet, RS232, RS485 e, opcionalmente via rede celular 4G com modem 4G incorporado. Incorpora a comunicação Modbus TCP ou Modbus RTU do controlador com o inversor de frequência através de um gateway serial com mapa de comunicação configurável pelo usuário.

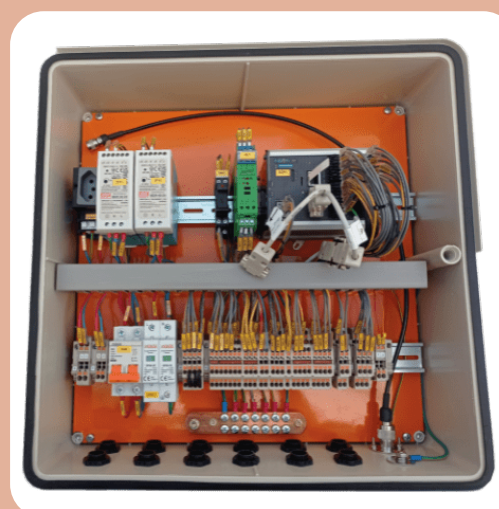


ACOS225 BCP STD

BOMBA CENTRÍFUGA SUBMERSA

ACOS225

O ACOS225 BCS STD é um painel de controle para bombas de cavidades progressivas. Baseado na plataforma NEON com firmware proprietário, o controlador disponibiliza modos de controle (manual ou automático), permite a supervisão e o controle manual da velocidade da bomba ou o controle automático da velocidade no regime de pressão constante se a bomba possuir um sensor de pressão de fundo, bem como, possui um amplo conjunto de alarmes e falhas para a supervisão e proteção do sistema de bombeio. Facilita a sua conexão a um sistema de supervisão através de suas portas de comunicação Ethernet, RS232, RS485 e, opcionalmente via rede celular 4G com modem 4G incorporado. Incorpora a comunicação Modbus TCP ou Modbus RTU do controlador com o inversor de frequência através de um gateway serial com mapa de comunicação configurável pelo usuário.



ACOS225 BCS STD

BOMBA POR CAVIDADES PROGRESSIVAS**ACOS500**
BCP SUP

O ACOS500 BCP SUP é um painel de supervisão básico para bombas de cavidades progressivas. Baseado na plataforma NEON 5 com firmware proprietário, o controlador permite o comando, supervisão e controle remoto da bomba a partir de um sistema de supervisão, incorpora um robusto conjunto de alarmes e falhas configuráveis para a efetiva supervisão e proteção do sistema de bombeio. Facilita a sua conexão a um sistema de supervisão através de sua porta de comunicação Ethernet e opcionalmente via RS232/RS485 ou rede celular 4G com modem 4G incorporado. Permite a comunicação serial RS485 Modbus RTU com o sensor de fundo incorpora um gateway serial configurável para a comunicação Modbus TCP ou Modbus RTU do controlador com o inversor de frequência.

**ACOS500 BCP SUP****BOMBA CENTRÍFUGA SUBMERSA****ACOS500**
BCS SUP

O ACOS500 BCS SUP é um painel de supervisão básico para bombas centrífugas submersas. Baseado na plataforma NEON 5 com firmware proprietário, o controlador permite o comando, supervisão e controle remoto da bomba a partir de um sistema de supervisão, incorpora um robusto conjunto de alarmes e falhas configuráveis para a supervisão e efetiva proteção do sistema de bombeio. Facilita a sua conexão a um sistema de supervisão através de sua porta de comunicação ethernet e, opcionalmente via RS232/RS485, rede celular 4G com modem 4G incorporado. Permite a comunicação serial RS485 Modbus RTU com o sensor de fundo que incorpora um gateway serial configurável para a comunicação Modbus TCP ou Modbus RTU do controlador com o inversor de frequência.

**ACOS500 BCS SUP**

GAS LIFT

Painel de comando dedicado ao controle de poços que utilizam o método Gas Lift Intermitente (GLI). Desenvolvido com base na plataforma NEON, oferece funcionalidades específicas para a automação de válvulas solenóides, aquisição de dados de pressão, monitoração remota e operação em diferentes modos (manual, automático e shutdown).

Possui alimentação por painel solar, operação segura com bateria de 12 Vcc, e gabinete robusto em polipropileno, adequado para instalação ao tempo, com grau de proteção IP65 e resistência IK10. Inclui software dedicado (HIOilTools3-GLI LT) para configuração, supervisão e aquisição de cartas de pressão PR e PT.



CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Banco de dados em flash: _____ 8 kB

Tempo de instrução lógica: _____ 500 ns

Alimentação: _____ DC 10 V a 30 V DC

Consumo: _____ 3 Watts máx.

Temperatura de operação: _____ 0 a 60 °C

Temperatura de estocagem: _____ -20 a 70 °C

Umidade relativa: _____ ≤95% sem condensação

Peso do bastidor: _____ 0,450 kg (aproximadamente)

Caixa: _____ Alumínio e Poliestireno

Grau de proteção: _____ IP30

Dimensões: _____ 60 (L) x 100 (A) x 106 (P) mm

INJETOR DE ÁGUA

Painel de supervisão projetado para poços do tipo Injetor de Água (IA), com o objetivo de potencializar a recuperação secundária de óleo. Desenvolvido com base na plataforma NEON G5, opera de forma autônoma com alimentação solar, sendo ideal para ambientes remotos e de difícil acesso.

Seu controlador inteligente disponibiliza informações detalhadas de vazão (instantânea e acumulada), monitoração de tensões e falhas, além de comunicação via protocolos Modbus RTU e TCP. O painel conta com bateria selada e painel solar policristalino, garantindo operação confiável em clima tropical.



CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Banco de dados em flash: _____ 8 kB

Tempo de instrução lógica: _____ 500 ns

Alimentação: _____ DC 10 V a 30 V DC

Consumo: _____ 3 Watts máx.

Temperatura de operação: _____ 0 a 60 °C

Temperatura de estocagem: _____ -20 a 70 °C

Umidade relativa: _____ ≤95% sem condensação

Peso do bastidor: _____ 0,450 kg (aproximadamente)

Caixa: _____ Alumínio e Poliestireno

Grau de proteção: _____ IP30

Dimensões: _____ 60 (L) x 100 (A) x 106 (P) mm



PRODUTOS COMPLEMENTARES

ÍNDICE

DAP5 - Painele de Aquisição de Dados	15
R9X307 - Rádio de longo alcance (até 60 km)	16
GTON-C - Conversor Serial Ethernet Bridge Modbus RTU TCP	17
HPS850 - Sensor de Efeito Hall	17

DAP5

O DAP 5 é uma solução compacta e robusta para aquisição de sinais digitais e analógicos em campo. Projetado para ambientes industriais exigentes, oferece comandos locais e comunicação confiável via 4G.

A supervisão pode ser feita pelo Portal de Telemetria ou outros sistemas SCADA, permitindo controle remoto em tempo real. Seu design com proteção IP65 e fácil instalação garante durabilidade, praticidade e baixo custo de manutenção.

Ideal para aplicações que exigem confiabilidade, flexibilidade e integração rápida com plataformas industriais.



CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Banco de dados em flash: _____ 8 kB

Tempo de instrução lógica: _____ 500 ns

Alimentação: _____ DC 10 V a 30 V DC

Consumo: _____ 3 Watts máx.

Temperatura de operação: _____ 0 a 60 °C

Temperatura de estocagem: _____ -20 a 70 °C

Umidade relativa: _____ ≤95% sem condensação

Peso do bastidor: _____ 0,450 kg (aproximadamente)

Caixa: _____ Alumínio e Poliestireno

Grau de proteção: _____ IP30

Dimensões: _____ 60 (L) x 100 (A) x 106 (P) mm

R9X307

O R9X307 é um rádio transceptor industrial da HI Tecnologia, projetado para operar em 900MHz com comunicação confiável em ambientes industriais remotos. Ideal para integrar sistemas em locais de difícil acesso, transmite dados entre dispositivos em campo e unidades de supervisão com alta estabilidade.

Compatível com os protocolos Modbus RTU e comunicação transparente, pode ser usado como mestre, escravo ou repetidor. É a solução ideal para aplicações onde cabeamento é inviável, mantendo a conectividade e o controle da operação.



GTON-P

O GTON-P é um gateway com a mesma capacidade de programação de um CLP, por meio do software HIstudio. Pode ser configurado com múltiplas opções de interface de comunicação, com a interface A podendo ter canais serial RS232-C, serial RS485 ou Ethernet, enquanto para a interface B é possível escolher entre 4G modem, rádio, ethernet, serial RS232-C ou serial RS485.



GTON-C

Conversor Serial/Ethernet e Bridge ModBus RTU/TCP em um único equipamento. No primeiro modo, o GTON-C opera apenas como um conversor entre o meio físico serial (RS232 ou RS485) e Ethernet, sendo transparente ao conteúdo dos dados.

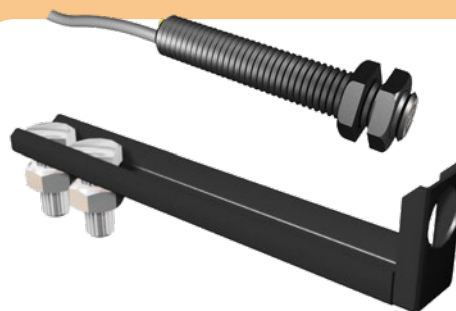
Enquanto no segundo, por meio da rede Ethernet utilizando protocolo Modbus TCP, ele permite acessar dispositivos seriais que operam com protocolo Modbus RTU e vice-versa.



HPS850

O HPS850 é um sensor compacto e de alta precisão para aplicações industriais, desenvolvido para medição de pressão em ambientes agressivos. Seu design robusto e corpo em aço inox garante resistência mecânica e confiabilidade em operações contínuas.

Com sinal de saída padrão de 4-20 mA e alimentação de 10 a 30 Vdc, é compatível com CLPs, controladores e sistemas de supervisão. Ideal para monitorar processos que exigem estabilidade, durabilidade e leitura precisa em campo.





CASES

ÍNDICE

PETROBRAS	19
-----------------	----



CLIENTE



PETROBRAS

Projeto realizado em parceria com empresas de automação e engenharia locais.

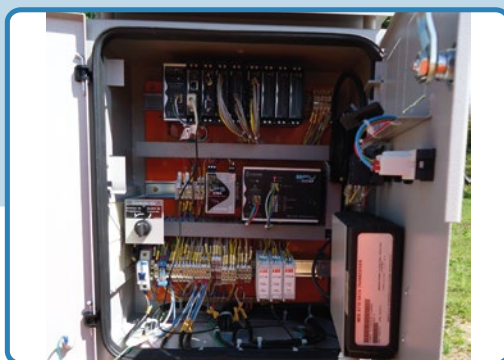


PROJETO

Supervisão remota e automação de poços com bombeio mecânico.

O projeto com a Petrobras contempla a automação de milhares de poços com o método de bombeio mecânico, utilizando painéis de controle desenvolvidos pela HI Tecnologia. Esses painéis realizam aquisição e análise de cartas dinamométricas, controle dinâmico de velocidade de bombeamento, emissão de alarmes, e integração com sistemas supervisórios.

Com mais de 6 mil painéis fornecidos, a HI contribui para o monitoramento remoto e a eficiência operacional dos poços, reduzindo a necessidade de intervenção em campo e otimizando o controle da produção. A solução oferece suporte à completção dupla e permite visualização local e centralizada das variáveis de processo, garantindo segurança, padronização e economia para a operação.





HI tecnologia

Automação Industrial

ÓLEO & GÁS



@hi.tecnologia



/hitecnologia



/hitecnologia



/company/hi-tecnologia



www.hitecnologia.com.br

Telefone

+55 19 2139-1700

Endereço

Rua Dr. Armando Sales de Oliveira, 445. Taquaral – Campinas – SP – Brasil