

Controlador de equipamentos EC 531

SULZER

O controlador de equipamentos EC 531 é uma unidade com todos os recursos para monitorar e controlar uma ou duas bombas. Foi projetado principalmente para estações municipais de bombeamento. O software incluído no EC 531 é um desenvolvimento dos avançados sistemas de supervisão PC 441.

A visualização de alarmes, o controle manual de bombas e a alteração de configurações, entre outras ações, podem ser feitas localmente, usando a interface gráfica do usuário. Elas também podem ser feitas usando o software de configuração AquaProg num computador conectado à porta de serviço local ou remotamente, por exemplo, por modem. As configurações e senhas têm dois níveis de proteção para evitar alterações não autorizadas ou acidentais.

O software AquaProg pode ser usado para fazer uma cópia de segurança das configurações dos controladores no disco rígido e para baixar alarmes, eventos e dados históricos.

Principais parâmetros de controle

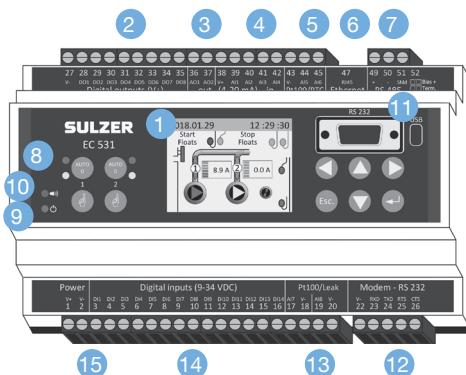
- Ajuste de nível, incluindo retardo no acionamento
- Velocidade de mudança de nível
- Níveis de partida randômicos
- Controle de tarifas
- Tempo máximo de operação
- Lógica de controle com conversor de frequência, incluindo cálculo de vazão, ajuste de níveis diurno e noturno e ajuste de velocidade de reversão das bombas
- Ponto de melhor eficiência

Comunicação de dados

- Comunicação via Modbus (RTU / TCP) protocolo com telemetria ou sistema SCADA
- Tabelas de referência cruzada de E/S e registros para a configuração eficiente de comunicação
- Suporte à comunicação Ethernet

Funções

- 1 Painel gráfico de operação
- 2 Saídas digitais (8)
- 3 Saídas analógicas (2)
- 4 Entradas analógicas (4)
- 5 Entradas para sensores de temperatura PTC / Klixon / Pt 100 (2)
- 6 Porta de comunicação para Modbus TCP, RJ-45 Ethernet
- 7 Porta de comunicação para Modbus em porta RS 485
- 8 Botões Desligar-Auto e partida forçada
- 9 Indicador de alimentação
- 10 Indicador de alarmes
- 11 Porta de serviço para conexão de computador, RS 232 e USB
- 12 Porta de comunicação para conexão de modem, RS 232
- 13 Entradas para sensor de umidade ou entradas para sensores de temperatura Pt 100 (2)
- 14 Entradas digitais (14)
- 15 Conexão de alimentação 9-34 Vcc

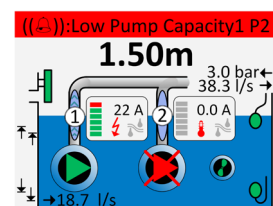


Interface de comunicação

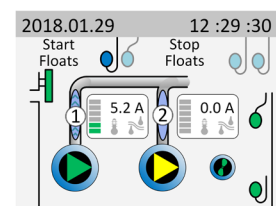
- Porta de comunicação RS 232 para conexão a modem, rádio ou outro dispositivo de comunicação serial
- Porta de serviço para conexão de computador, RS 232 e USB
- RS 485 para conversor de frequência, partidas soft starter e medidor de energia
- Ethernet por conector RJ45

Painel de operação

O painel de operação integrado com visor gráfico e teclado facilita a configuração e operação do EC 531. Nele o operador tem uma visualização imediata do status das bombas. Os símbolos gráficos (sobretensão, ingresso de umidade, falha elétrica, falha de vibração) ficarão vermelhos quando algum alarme ocorrer. As informações detalhadas sobre o estado das chaves de nível são mostradas em uma tela separada.



Tela principal com sensor de nível



Tela principal com chaves de nível

Os dados do painel podem ser visualizados ou acessados em diferentes formatos: caracteres alfanuméricos ou símbolos gráficos animados.

Entradas analógicas

Quatro entradas, 2 fios, 4-20 mA:	
Nível do poço	Xylem MiniCas Sim
Corrente do motor	Medidor de vazão de saída
Pressão de saída	Temperatura do motor
Vibração	Livre

Quatro entradas, 2 fios, temperatura, analógicas:

Quatro entradas analógicas:

quatro podem ser usadas como Pt 100

duas podem ser usadas como PTC

duas podem ser usadas como ingresso de umidade

Entradas digitais

Indicação de funcionamento	Chave de nível alto
Partida manual	Chave de nível de partida da bomba de drenagem
Modo manual	Modo local
Modo automático	Reset de alarmes
Chave de nível de partida	Falha de alimentação
Falha da bomba	Canal de pulso 1-4
Protetor do motor	Bloqueio de controlador PID
Sobretensão do motor da bomba	Entrada de alarme (texto livre)
Ingresso de umidade na bomba	Bloqueio de operação
Chave de nível de parada	Ingresso de umidade no misturador / bomba de drenagem
Chave de nível baixo	Sobretensão do misturador / bomba de drenagem
Sensor de transbordamento	

Saídas analógicas

Nível do poço	Saída de controle PID
Vazão de entrada/saída do poço	Registro de dados 16 ou 32 bits
Transbordamento do poço	Ajuste de frequência B1 ou B2
Canal de pulso 1-4	

Saídas digitais

Controle da bomba B1	Controle remoto
Controle da bomba B2	Alarme de pessoas na estação
Reset do protetor do motor	Nível alto
Falha da bomba	Alerta de alarmes
Não há bombas suficientes disponíveis	Alarmes não reconhecidos
Falha de uma bomba	Alarme ativo
Controle do misturador	Reversão de bombas
Controle da bomba de drenagem	ES lógica
Controle de sistema de limpeza	Ajuste de registro de dados
Controle de misturador	Alerta de reset externo
Controle de modem	

Amplificadores integrados

- 4 entradas Pt100 selecionáveis ou
- 2 entradas de sensor de ingresso de umidade e 2 PTC / Pt 100

CE

O EC 531 atende às diretivas do Conselho Europeu e normas genéricas:

- 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (EMC) EN 61326-1:2013
- 2011/65/EU Restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2)

Especificações técnicas

Descrição	
Temperatura ambiente de operação	-20 a +50 °C (-4 a +122 °F)
Temperatura ambiente de armazenamento	-30 a +80 °C (-22 a +176 °F)
Grau de proteção	IP 20, NEMA: tipo 1
Material da caixa	PPO, PC, UL 94 V-0
Montagem	Trilho DIN 35 mm (1,378" L)
Umidade	0-95% umidade relativa (HR) sem condensação
Dimensão	AxLxP: 86 x 160 x 60 mm (3,39 x 6,30 x 2,36 polegadas)
Fonte de alimentação	9-34 Vcc, SELV ou Classe 2
Consumo de energia	<5.0 W (sem carga de saída)
Saídas digitais, propriedades	8 unidades, lógica configurável, carga máx. 1 A / saída, < 34 VDC (suprida pela fonte de alimentação), apenas suprimento sem drenagem, carga máx. 8 saídas = 4 A
Entrada digital, propriedades e tensão	14 unidades, máx. 1 kHz (canais de pulso), nível de disparo ~4 Vcc, 0-34 Vcc
Resistência de entrada digital	10 kohm
Entradas analógicas	4 canais de 4-20 mA e 4 canais configuráveis Pt100/PTC/umidade
Resolução de entrada analógica (4-20 mA)	AI1: 15 bits, AI2-4: 10 bits
Interface de telemetria	Ethernet e RS 232
Registrador de dados:	15 dias em 16 canais, intervalo de 1 min
Sinais analógicos	4096 eventos
Sinais digitais e alarmes	8 registros, 16 parâmetros, 90 min antes e 45 depois do início do registro da falha, res. 1 s
Registro de falhas	
Comunicação	1 porta de serviço USB (USB mini-b) 1 porta de serviço RS 232 (D-SUB F 9p) 1 porta RS 232 para interface de telemetria (modem) (terminais parafuso) 1 comunicação RS 485 a 2 fios (com isolamento galvânico) para conversor de frequência, partida soft starter e medidor de energia (terminais parafuso) 1 Ethernet TCP/IP para telemetria (RJ45)

www.sulzer.com

EC 531 pt (10.2018), Copyright © Sulzer Ltd 2018

Esta publicação não oferece nenhum tipo de garantia legal ou comercial. Entre em contato conosco para uma descrição das garantias legais e das garantias oferecidas com nossos produtos. As instruções de uso e segurança serão fornecidas separadamente. Todas as informações contidas aqui estão sujeitas a alteração sem comunicação prévia.