

TELECÓPIA

Rua das Fugas, 787 Alcoitão - 2645-117 ALCABIDECHE
PORTUGAL
Telefone: (+351) 21 460 87 70 - Fax: (+351) 21 460 87 89



V/REFERÊNCIA: DE/FROM: *Pedro Mateus*
N/REFERÊNCIA: 53350
DATA: 10 /09 / 2014 PARA/TO: *Eng. Filipe Melo*
N.º DE PÁGINAS : 5

E A NOSSA ASSISTÊNCIA ?!!



ASSUNTO: Central rega-Alteração de caudal

Ex.mo(s) Senhor(es)

Com os nossos cumprimentos e em conformidade com a solicitação de V/ Ex.a., vimos por este meio apresentar os nossos melhores preços para o eventual fornecimento do equipamento em anexo discriminado.

Julgando ter respondido ao solicitado por V Ex.a., continuamos ao vosso inteiro dispor para qualquer eventual esclarecimento.

Sem outro assunto de momento e agradecendo a atenção dispensada, subscrevemo-nos com elevada consideração e estima.

TELECÓPIA

Rua das Fisgas 787, Alcoitão
2645-117 Alcabideche - PORTUGAL
Telefone: (+351) 21 460 87 70 - Fax: (+351) 21 460 87 89
Fax Armazém: (+351) 21 469 06 45



N/ Ref. 53350 de 10/09 / 2014

1 Central hidropneumática ELECTRIMECA, para abastecimento de água sob pressão, em regime de variação de velocidade, da gama HIDROCONTROL 2000 VARISISTEM 2/1 MS 1.1 Kw

CONSTITUIÇÃO DA CENTRAL

• *Duas electrobombas marca E-TECH, grupo Franklin, modelo EH 5/5 , constituída por A + B:*

A) Bomba centrífuga multicelular:

Própria para abastecimento de água, não autoferrante, de eixo Horizontal, com empanque mecânico auto-ajustável e chumaceiras auto-lubrificadas. **Todas as partes em contacto com a água são em aço inoxidável.**

Materiais da Bomba – Versão Standard		
Descrição	Material	PN 16
Impulsores	Aço Inoxidável	AISI 304
Corpo	Aço Inoxidável	AISI 304
Veio	Aço Inoxidável	AISI 304
Cabeça	Aço Inoxidável	AISI 304
Base	Aço Inoxidável	AISI 304
Empanque	Bidireccional	Carvão/Cerâmica

B) Motor eléctrico:

Standard, assíncrono, do tipo gaiola de esquilo, hermético com arrefecimento por ventilador e caixa de terminais estanque. Directamente acoplado na vertical à bomba por meio de união.

Características Eléctricas	
Classe de isolamento	F
Classe de Protecção	IP 54
Protecção Térmica	Incorporada
Execução	V 18 até 5,5 KW

TELECÓPIA

Rua das Fisgas 787, Alcoitão
2645-117 Alcabideche - PORTUGAL
Telefone: (+351) 21 460 87 70 - Fax: (+351) 21 460 87 89
Fax Armazém: (+351) 21 469 06 45



N/ Ref. 53350 de 10/09 / 2014

• Características principais unitárias de cada electrobomba:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA ELECTROBOMBA		
Marca	E-TECH	
Modelo	EH5/5	
Quantidade	2	
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO SELECIONADAS		
Caudal	5,4	m ³ /h
Altura manométrica	39	m.c.a.
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DO MOTOR		
Potência	1,1	KW
Tensão/ N.º de fases / Frequência	400 V / 3 / 50 Hz	

• Um quadro eléctrico, para comando e protecção do sistema hidropneumático constituído por:

Caixa metálica estanque, com variador de velocidade no seu interior, sendo a variação de velocidade efectuada através de conversor de frequência marca ABB, série ACS 550, com macro PFC para controlo de bombas.

Os aparelhos de corte estão devidamente dimensionados para as potências em jogo, tendo um interruptor geral tetrapolar, contactores, reles térmicos, relé electrónico de alternância ou simultaneidade (no caso de avaria do conversor) e fusíveis.

O quadro possui os seguintes sinalizadores luminosos :

Bomba em operação, Bomba em variação, Disparo térmico por bomba, Presença de tensão

Comutadores Man – 0 – Aut (Manual – Desligado - Automático) por bomba

Comutador Serviço de Variação 0 – 1 (Ligado - Desligado) por bomba

Painel de controlo inteligente, com visor alfanumérico multi-idioma (4 linhas × 20 caracteres) – mensagens em texto claro em 10 idiomas, incluindo o português, é removível e pode ser montado no ACS 550 ou remotamente.

• Características principais do Quadro Eléctrico:

- Controlo automático em cascata das bombas principais na rede
- Controlo automático em cascata das bombas auxiliares com variação
- Selecção de sequência de arranques, alternância automática das bombas e bomba com prioridade de arranque
- Desactivação individual até 4 bombas
- Comutação automática para alimentação da rede, no caso de avaria do conversor de frequência

TELECÓPIA

Rua das Fisgas 787, Alcoitão
2645-117 Alcabideche - PORTUGAL
Telefone: (+351) 21 460 87 70 - Fax: (+351) 21 460 87 89
Fax Armazém: (+351) 21 469 06 45



N/ Ref. 53350 de 10/09 / 2014

- Alternância horária de operação das bombas em variação
- Função de paragem com caudal reduzido (pouco consumo)
- Protecção do motor da bomba em variação
- Selecção de sequência de arranques
- Alternância horária de operação das bombas auxiliares e principal
- Atribuição de prioridade às bombas (inibição de rotatividade)
- Operação manual
- Compensação das perdas de carga (em função das bombas)
- Desactivação individual das bombas (até quatro)
- Controlo com realimentação (“closed-loop control”)
- Supervisão de pressões: Limite máximo e mínimo
- Sistema ligado/desligado, informação
- Protecção do motor da bomba principal
- Controlo de binário dinâmico com uma resposta de binário típica abaixo dos 5 ms
- Sistema dois em um

- Monitorização do sistema e também da electrobomba principal
- Supervisão das pressões (limite máximo e mínimo)
- Consola alfa numérica destacável
- Visualização em tempo real de três parâmetros diferentes em simultâneo no visor
- Indicação de funções:
 - Visor com 4 linhas × 20 caracteres;
 - Mensagens em 10 idiomas, incluindo o português
 - Memorização de avarias (64 últimas)
- Contacto seco para indicação de avaria/operação.
- Comando e controlo local ou remoto
- Ajuste do “Set Point” com três locais de comando alternativo (1 local e 2 remotos), através de sinais analógicos ou digitais
- Protocolo de Comunicação Modbus RTU, possibilidade de outros protocolos como opcional
- 1 Interruptor diferencial, para protecção contra contactos indirectos

O sistema está ainda equipado com um sistema de recurso, no caso do variador de velocidade se encontrar desligado, ou em caso de avaria deste, a central continuará a funcionar, sendo neste caso as electrobombas controladas pelos pressostatos existentes, funcionando as mesmas em regime de alternância tudo ou nada, uma de cada vez: **Sistema 2 em 1**

TELECÓPIA

Rua das Fisgas 787, Alcoitão
2645-117 Alcabideche - PORTUGAL
Telefone: (+351) 21 460 87 70 - Fax: (+351) 21 460 87 89
Fax Armazém: (+351) 21 469 06 45



N/ Ref. 53350 de 10/09 / 2014

• Instrumentação/Controlo composto por:

- Um Transdutor de pressão, IP 68, 4 – 20 mA / 0 a 10 V
- Um manómetro de 63 mm, escala de 0 a 10 bar, em banho de glicerina
- 1 Pressostato
- Válvulas de seccionamento e retenção na compressão (uma por bomba)
- Colector de compressão em **aço inox**
- Válvula de corte geral no colector de compressão
- Colector de aspiração em inox
- Boiador de segurança contra falta de água na cisterna

• Um depósito hidropneumático:

1 Reservatório de expansão, com membrana não substituível, pré-comprimido de fabrica, construído em materiais compósitos (**Composite**), fabricado de acordo com as mais recentes normas de qualidade e ambiente, capacidade de **60 litros**, 8 bar.

• Base de assentamento para:

O Quadro eléctrico, electrobombas e acessórios galvanizados de interligação.

Preço Total Líquido : € 2 900 ,00 + IVA

Condições de Pagamento : 50% Com a adjudicação
50% Contra entrega, com pagamento antecipado

Validade da Proposta: 30 dias.

Exclusões: Tudo o que de um modo geral não esteja discriminado nesta proposta.

Local de Entrega do Equipamento acima mencionado: Nossas instalações em Alcoitão.

Sem outro assunto de momento, subscrevemo-nos com elevada consideração

**De V. Ex.as.
Atentamente**