



Sistemas SQFlex:

Energias Renováveis no Saneamento Ambiental

Sistemas Flex e Água para Todos

Palestrantes :



José Domingos Alves
Gerente Nacional de Vendas WW
11 – 4393-5548



Renato Vagner Zerbinati
Coordenador de Produtos e Vendas WW
11 – 4393-5540

SQ / CR Flex e Água para Todos



Agenda

- 1 - Panorama da Água no Planeta
- 2 - Histórico Grundfos em Energias Renováveis
- 3 - Introdução à Família de Produtos Grundfos para Energia Renovável:
 - SQ Flex
 - CR Flex
 - RSI

Panorama da Água no Planeta

- 97,5% - Oceanos
- 2,493% - Água Doce em Geleiras ou Águas Profundas
- 0,007% - Rios e Atmosfera

Brasil concentra 12% de toda a água doce do planeta, dividida entre rios e aquíferos

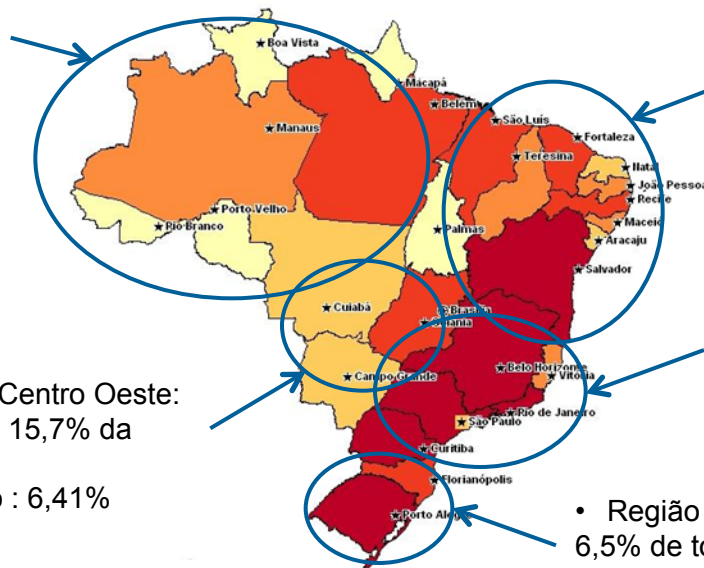
- Região Norte:
Concentra cerca
de 68,5% da
água.
População : 6,98%

- Nordeste (Semi Árido)
3,3% da Água disponível
População : 28,91%
Grande potencial de águas
profundas

- Região Sudeste:
6% de toda a água
disponível no Brasil
População : 42,65%

- Região Centro Oeste:
Concentra 15,7% da
água
População : 6,41%

- Região Sul:
6,5% de toda a água
População : 15,05%



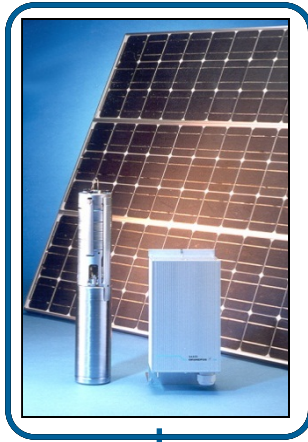
Legenda	
324.397 a 1.379.787	(5)
1.379.788 a 2.776.782	(5)
2.776.783 a 3.443.825	(5)
3.443.826 a 7.918.344	(6)
7.918.345 a 37.032.403	(6)

19 Milhões
de Brasileiros ainda
não tem acesso à
Água Potável

*Fonte : OMS - 2011

Histórico Grundfos

SA4000



1980 - 1995

Início
Energia Solar

SQFlex



2002

Início
Energia Renovável

MGFlex



2011

RSI



2012

Retomada
Energia Solar

Família de Produtos

Produtos Submersos

Produtos de Superfície

CU200

Turbina Eólica

Sensor Contra Trabalho a Seco

SQflex

Painel Solar

IO 50

IO 100

IO 101

Sensor de Nível

CRflex

Sensor Contra Trabalho a Seco

SQFlex - Introdução

Produtos Submersos

Características:

- Compatível com Energia Solar, Eólica ou Ambos
- Simples Instalação
- Fornecimento de Água Contínuo e Confiável
- Sistema com Baixo Índice de Manutenção
- Possibilidade de Expansão
- Excelente Custo Benefício

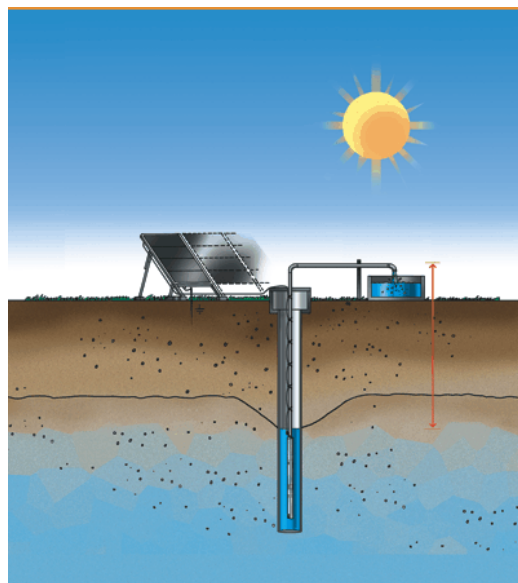


Grundfos SQFlex Solar ou Sistema Combinado Opções



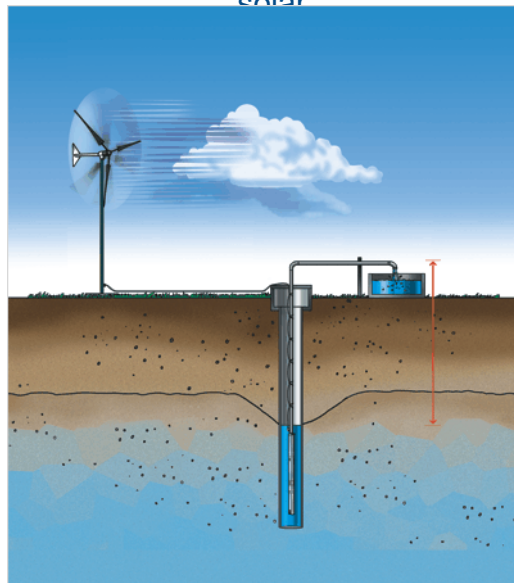
SQFlex Solar

Ideal para lugares onde há sol (ou energia solar) o ano inteiro.



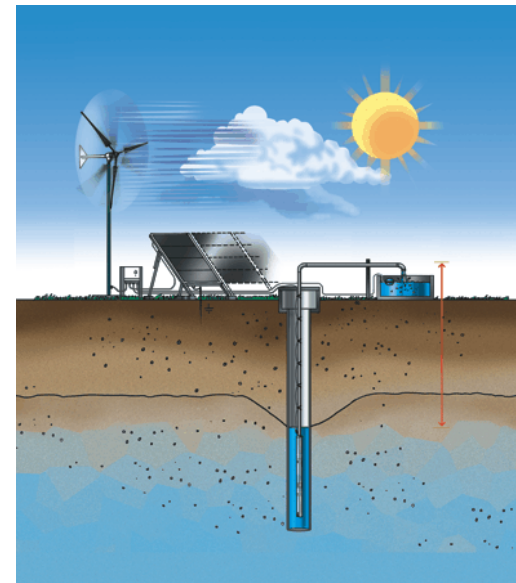
SQFlex Eólico

Ideal para lugares onde há incidência de vento com pouco potencial solar.



SQFlex Combinado

Adequado para local onde o abastecimento de água é necessário durante a noite, e onde há vento (ou energia eólica) disponível.



SQFlex

Duas Fontes Renováveis

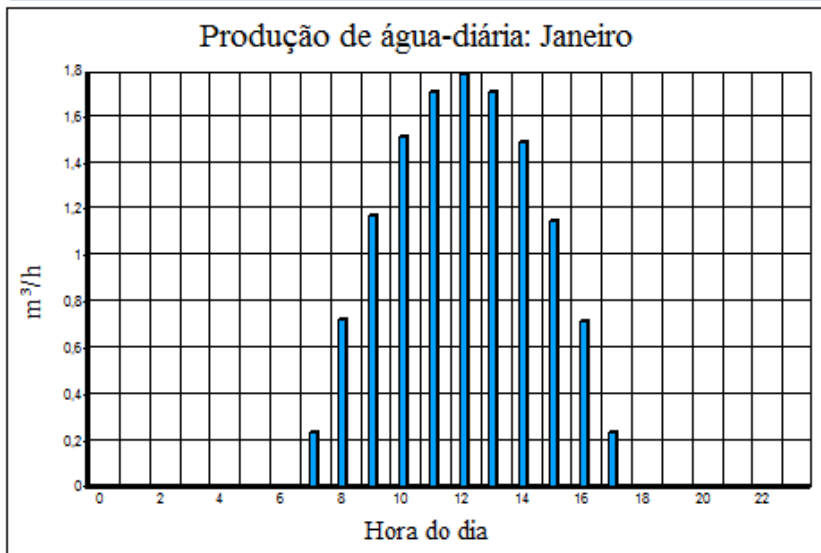


Exemplo: Lins - SP
 Posição : 21,7S , 49,4)
 Fontes : U. Lowell – BRA5A – Type H

Irradiação Solar : 1000 W/m²
 Velocidade do Vento Média : 6m/s
 Produção média de água por watt : 17,37 litros / Wp/dia

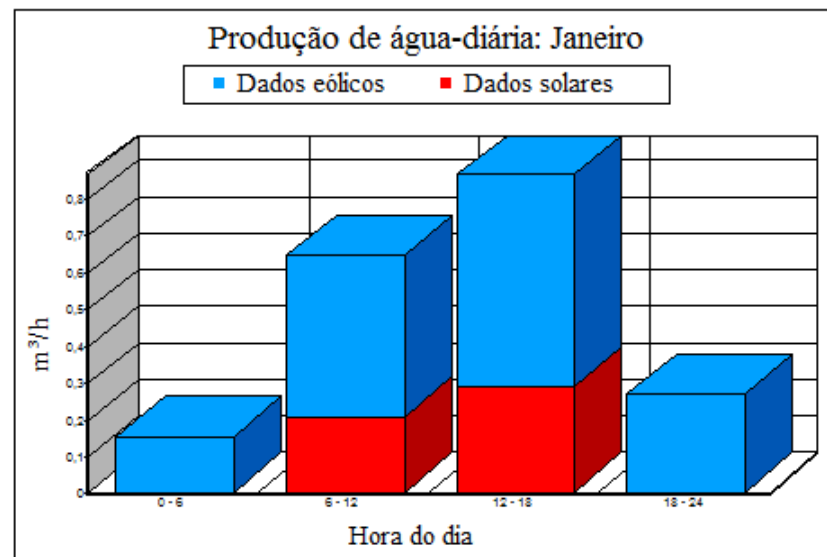
Solar

Produção Mínima : 5m³/h
 Produção Máxima: 10m³/h



Solar e Eólica

Produção Mínima : 5m³/h
 Produção Máxima: 13,9m³/h

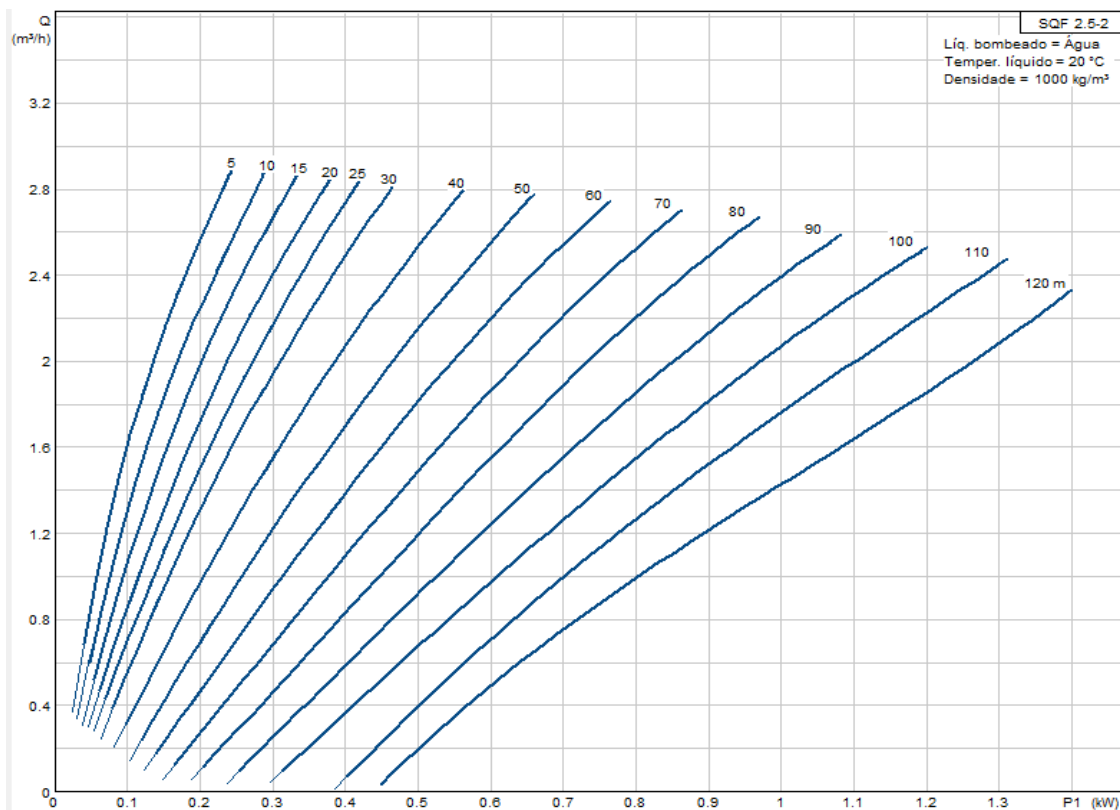


SQFlex

Exemplo: Lins - SP

Posição : 21,7S , 49,4)

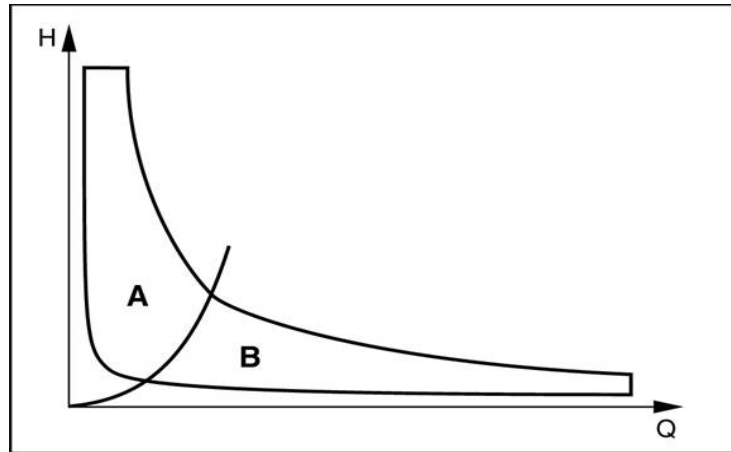
Fontes : U. Lowell – BRA5A – Type H



Bombas para Sistema SQ Flex



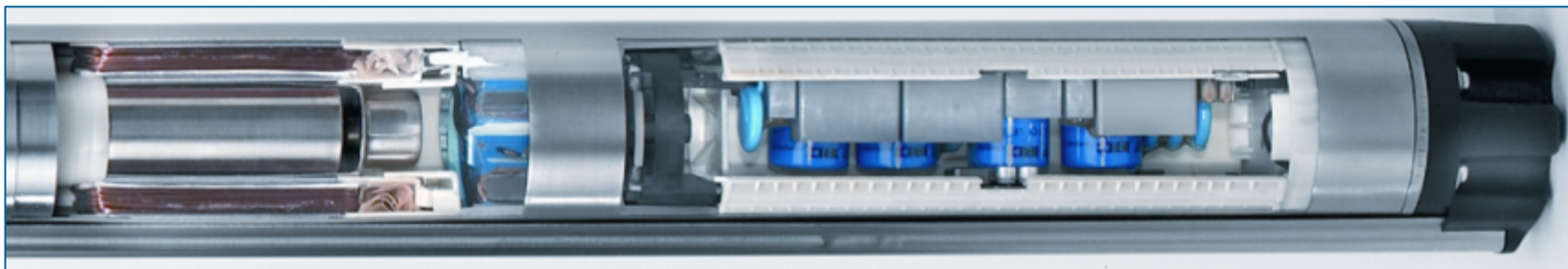
Modelos SQ Flex com Bomba Helicoidal								
Diâmetro	Pressão [m]	Vazão [m³/h]	Estágios	P [kW]	Tensão [VDC]	Tensão [VAC]	Temperatura da Água [°C]	Material
3 pol	120 - 245	0,5 - 2,5	-	1,4	30-300	1x110/220	0 - 40	Aço Inox 304



Modelos SQ Flex com Bomba Centrífuga								
Diâmetro	Pressão [m]	Vazão [m³/h]	Estágios	P [kW]	Tensão [VDC]	Tensão [VAC]	Temperatura da Água [°C]	Material
4 pol	15 - 68	4 - 15	3 - 10	1,4	30-300	1x110/220	0 - 40	Aço Inox 304



a SQFlex : Motor MSF3



Performance

Potência Máxima	1,4 kW
Corrente (Max)	8.4A
Rotação (Max)	2P - 3600 RPM
Alimentação	30 – 300 VDC Or 1x90-240V, 50/60Hz
Proteções Térmicas	Incorporadas ao motor

Painel Solar Grundfos GF100TF



Descrição	GF100TF
Tipo	A-Si - Módulo de Filme
Pico de Potência (P_{max})	100 Watts
Tensão (V_{mp})	70 Volts
Corrente (I_{mp})	1.43 A
Tensão do Circuito Aberto	96 Volt
Corrente de Curto Circuito	1.70 A
Característica	By-Pass Diodos
Tipo de Conector	MC 3
Aprovações Internacionais	UL e Testado IEC
Garantia de Eficiência	90% até 10 anos e 80% até 25 anos

Diâmetro	2.7m
Velocidade Vento	3.1m/s
Tensão	24, 36, 48 VDC
Potência Nominal	1000 watts com $v = 11.6m/s$
Material do Corpo	Alumínio (opção para ambiente marinho)
Material da Hélice	Fibra de Vidro Reforçada
Proteção	Térmica Incorporada
Consumo : kWh / mês	200 kWh/mês – $v=5,4m/s$
Velocidade Máxima	55 m/s
Garantia	5 Anos

Turbina Eólica Grundfos 200



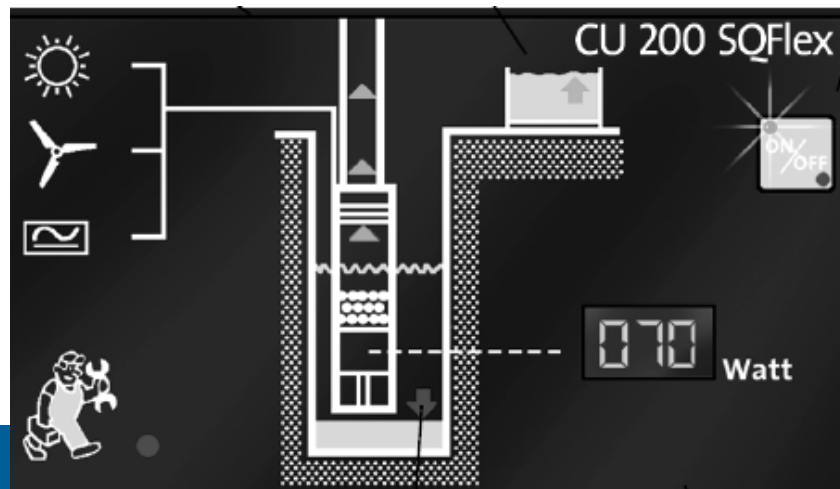


Controlador Grundfos CU200



Características:

- Controlador para Sistemas SQflex
- Monitoramento e Comunicação Incorporado
- Alimentação : DC 30-300V / AC 1x110/220V



Características:

- Modem para Comunicação
- Alimentação : DC 30-300V / AC 1x110/220V
- Interface : MODbus/ PROFibus / BACnet/Scada
- Comunicação via GSM/GPRS para o Gerenciamento Remoto Grundfos (GRM)

CIU 273



- SQFlex : Aplicações



Pecuária



Irrigação em Baixa Escala



Vilarejos Remotos

Produtos de Superfície

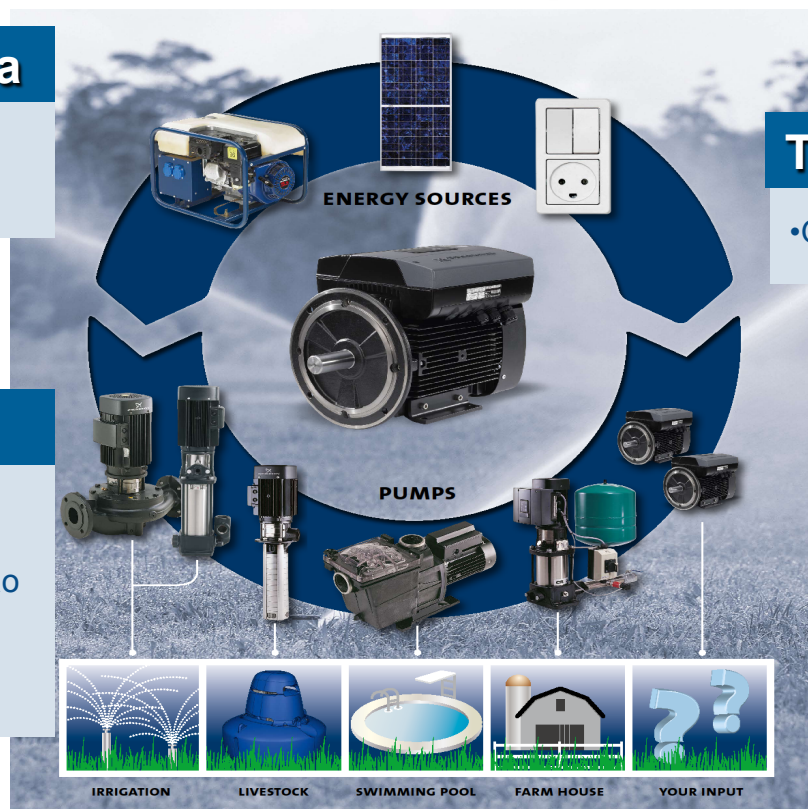
- MGFlex : Motor Movido por Energia Renovável

Fontes de Energia

- Painel Solar
- Gerador
- Rede Elétrica

Aplicações

- Irrigação
- Pecuária
- Sistemas de Pressurização
- Piscicultura
- Piscinas
- Indústrias



Tipos de Bombas

- Grundfos Multiestágio modelo "CR"

CRFlex – Bomba para Superfície

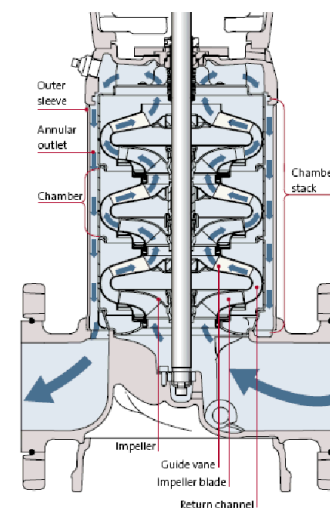
Características do Motor MG flex

Potência (Max)	1,3 kW
Corrente (Max)	5A
Potência em Operação (Min)	0,7 kW
Velocidade (Max)	3450 RPM – 2P
Tensão de Alimentação	VDC 110V – 415V VAC 1x100-240V, 50/60Hz
Inversor de Frequência	Incorporado ao Motor AC/DC
Tensão Entradas Analógicas e Digitais	4 – Incorporadas ao VFD

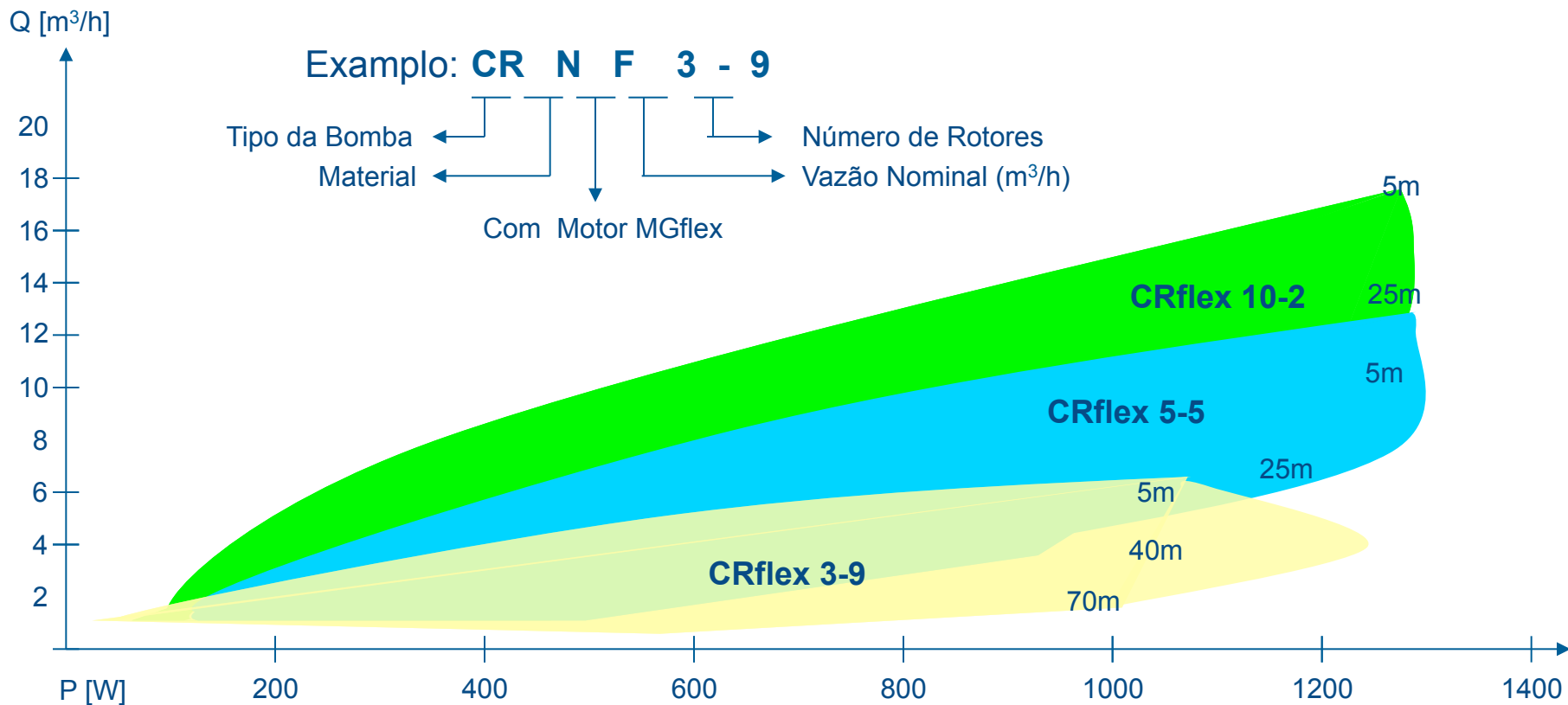


Características da Bomba C

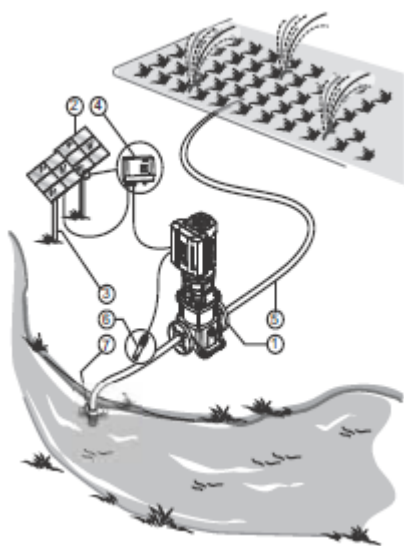
- Alta Eficiência Hidráulica
- Bomba muito confiável
- Amplo range de combinações de materiais
- Fácil Instalação
- Vários tipos de conexões hidráulicas



Grundfos CRFlex

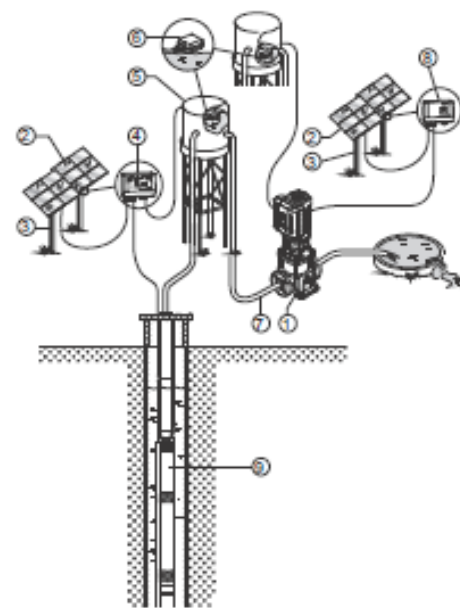
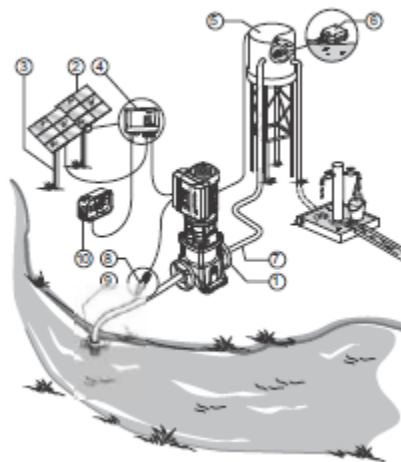


Aplicações



CRflex com
Alimentação Solar e
Proteção contra
trabalho a seco

CRFlex com Alimentação Solar
e por Gerador e Tanque
Reservatório.



SQflex e CRflex : Soluções
Integradas

Grundfos Módulo RSI + Bomba SP



- SQFlex : Nova Geração

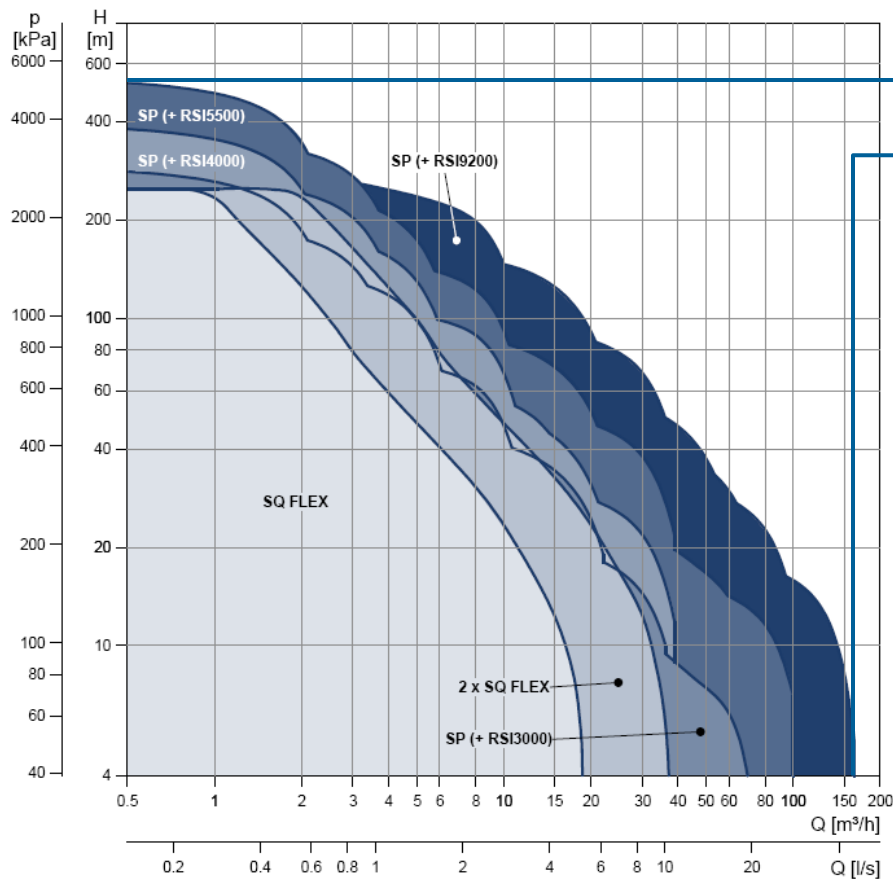


RSI

Maximum Power Point Tracking (MPPT)
Proteção contra sobre tensão e sub tensão
Proteção contra sobre corrente
Proteção contra sobre temperatura
Proteção contra trabalho a seco
Histórico e registro de operação
Módulos para Potências de bomba:
3kW / 4kW / 5,5kW e 9,2kW



Módulo RSI



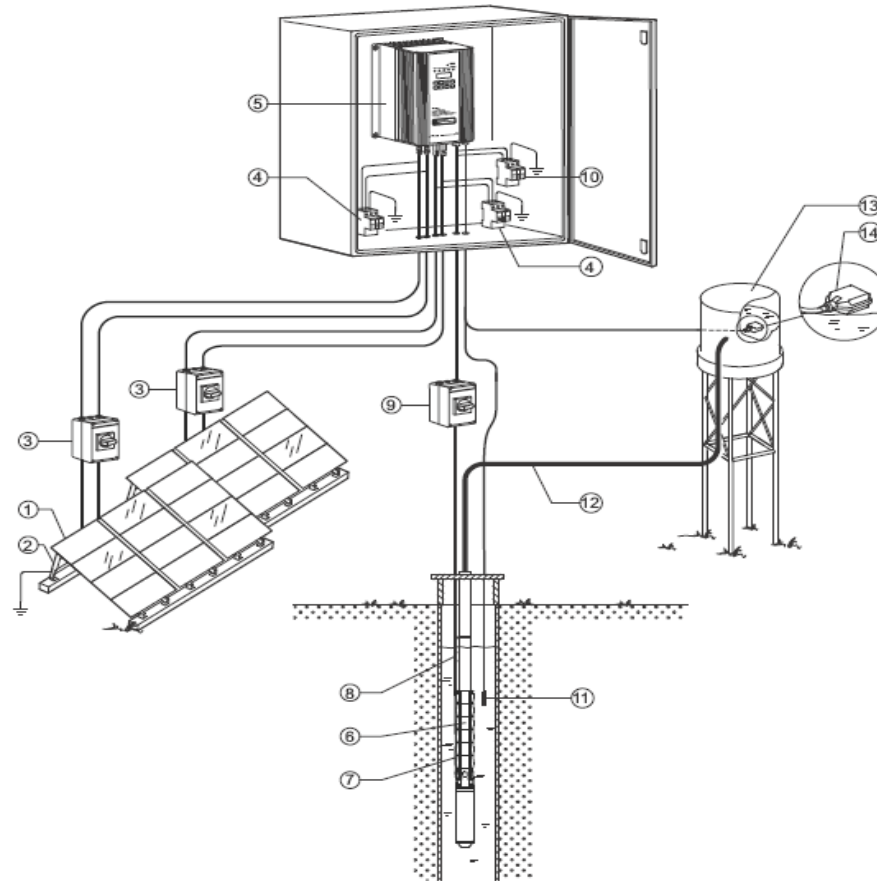
Pressão acima de 500m

Vazão acima de 150m³/h

RSI CARACTERÍSTICAS

- Conversor DC para 3 fase AC
- MPPT
- Compatível com motores 3 x 380VDC
- Máximo Tensão DC 750V
- Frequência de saída 30- 53Hz
- Entrada digital para chave bóia externa
- IP 41

Grundfos Módulo de Conversão RSI




Dimensionamento – WinCaps Grundfos



Pg. inicial | Catálogo | **Dimensionamento** | Equivalência | Serviço Pós-Venda | Projecto

Sistemas de energias renováveis

Selecc. Aplicação Modo de Visão Geral

 <p>Aquecimento Circuladores p/a circulação de água nos sistemas de aquecimento central e urbano e circulação nos sistemas de água quente sanitária.</p>	 <p>Ar condicionado Circuladores p/a circulação de água fria e outros líquidos nos sistemas de arrefecimento e ar condicionado.</p>
 <p>Pressurização Bombas centrífugas, verticais e horizontais, e sistemas de pressurização para trasfega e pressurização de água quente e fria.</p>	 <p>Abastecimento de águas subterrâneas Bombas submersíveis para pressurização de águas subterrâneas, irrigação e descida do nível freático.</p>
 <p>Abastecimento de água doméstica Bombas submersíveis, bombas ejetoras, bombas centrífugas multicelulares e sistemas compactos para abastecimento de água em habitações, jardins e aplicações de lazer.</p>	 <p>Águas residuais Bombas para drenagem, efluentes e esgotos para uma vasta gama de aplicações em serviços de edifícios e bombas para trasfega de águas residuais brutas em sistemas municipais de águas residuais.</p>
 <p>Aplicações industriais Bombas e sistemas de bombas para instalação em processos industriais, equipamentos industriais e em edifícios</p>	 <p>Sistemas de energias renováveis Sistemas solares e eólicos</p>

Guardar como | Carregar | Tabela dimensionamento

Repor | <Retroc. | Passo1 | Avançar> | Iniciar dimensionar

GRUNDFOS BRINGS WATER 2 LIFE
Together, we can make a difference

GRUNDFOS
IN ASSOCIATION WITH
Danish Red Cross

FENASAN
XXIII Feira Nacional de
Saneamento e Meio Ambiente

XXIII Encontro Técnico
AESABESP
Congresso Nacional de
Saneamento e Meio Ambiente

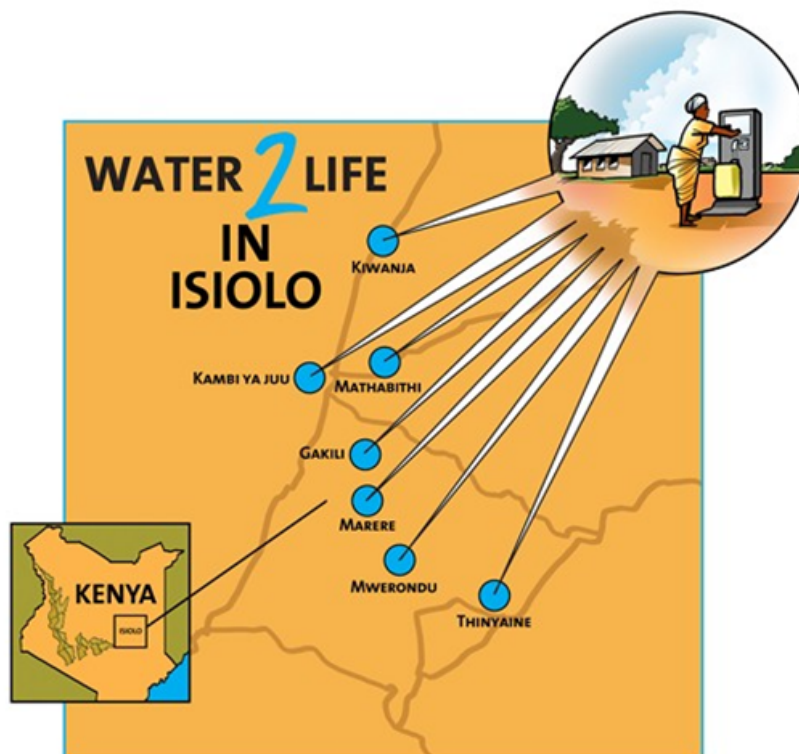


Início no Kenya – Africa

Porque?

Atualmente, 25 milhões de pessoas não tem acesso à água no Kenya.

Além disso, 2/3 da população vive abaixo da linha da pobreza.



Sistema Grundfos SQ Flex

Com alimentação por placas solares

Integrado com o Grundfos Lifelink (Controlador de Fonecimento de Água)

Monitoramento Remoto



Obrigado