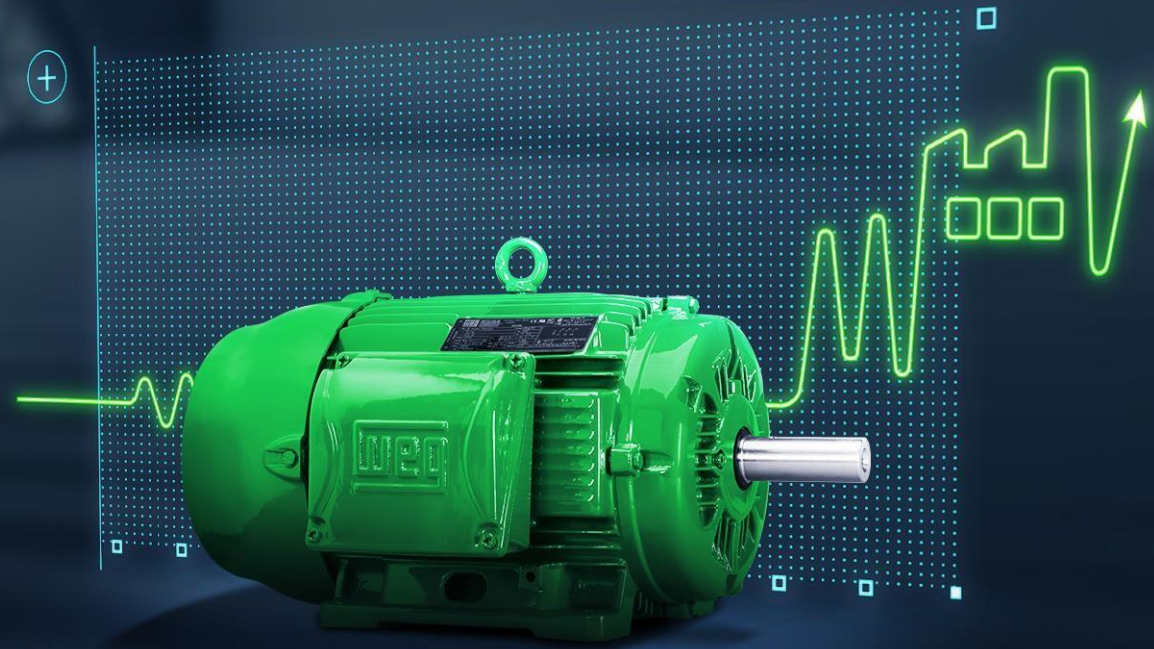


EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

ESTRATÉGIA PARA
COMPETITIVIDADE



CONSUMO DE ENERGIA NO BRASIL

A energia consumida
na indústria representa

41%

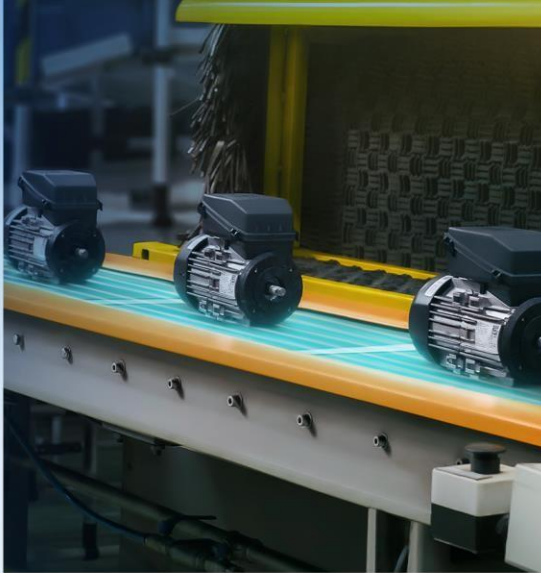
Na indústria,
os motores
elétricos
consomem

67%

27%

De toda energia
consumida no Brasil
está relacionada aos
motores elétricos





Eficiência Energética

- Soluções que tornam motores elétricos, redutores e drives cada vez mais eficientes.
- Maior produtividade e melhor desempenho.

O que as Empresas estão buscando ?

- Sustentabilidade
- ESG
- Redução de Carbono
- Transição energética
- Reduzir impactos nas mudanças climáticas (aquecimento global)

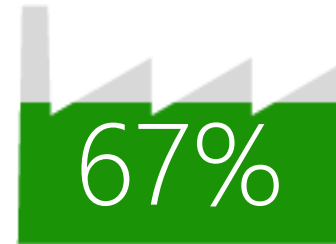
=

Eficiência Energética (Motion Drive)

- = redução do desperdício de energia
- = redução de emissões de CO2
- = redução de custos
- = melhoria operacional
- = melhor aproveitamento do potencial de recursos (energia elétrica)
- = fácil implementação (payback rápido)

HÁ UM DIAGNÓSTICO CONHECIDO!

- Motores elétricos são os maiores consumidores



- Parque instalado antigo

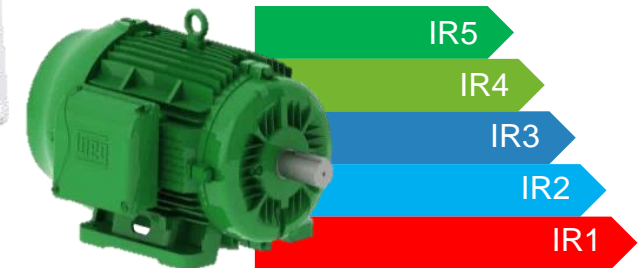


- Aumento no custo de energia

- Evolução na eficiência de equipamentos e sistemas



WCG20

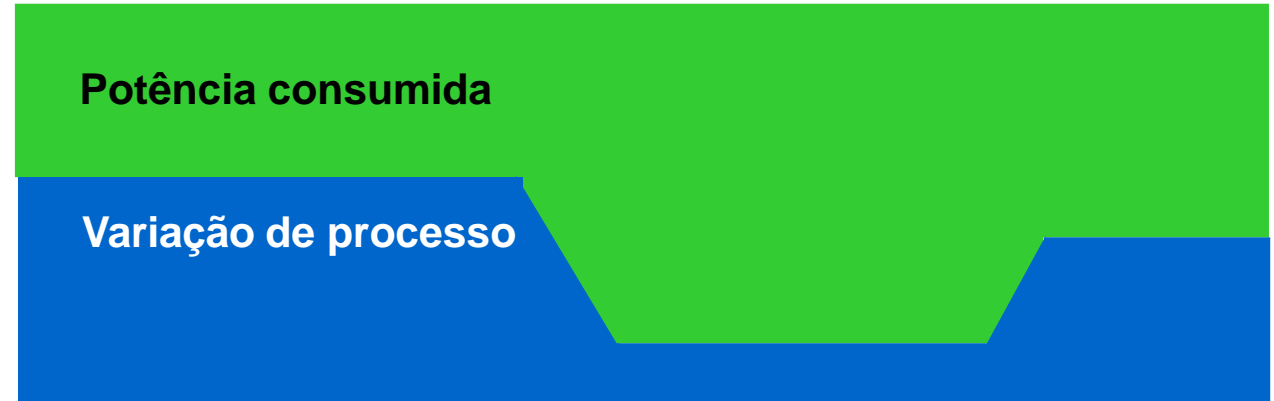
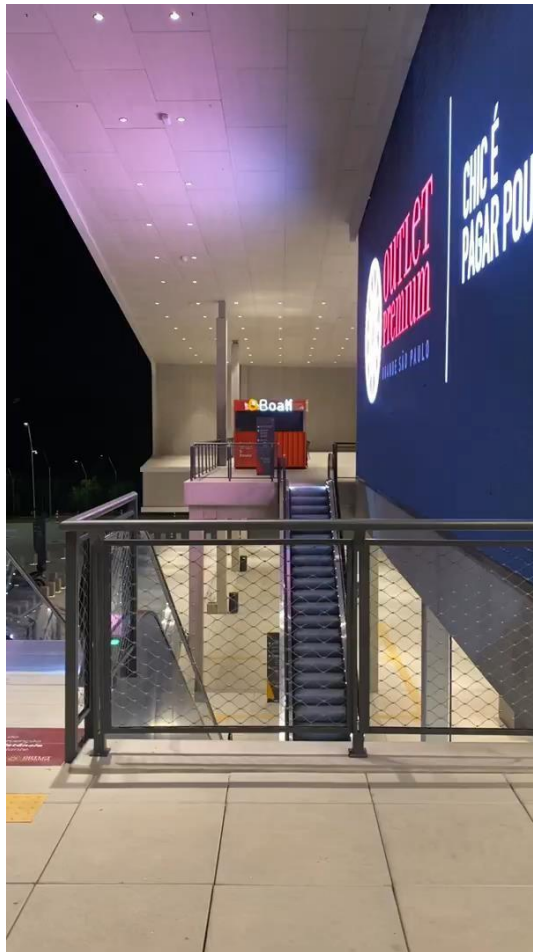


OPORTUNIDADES DE MELHORIA



Automação de
processos

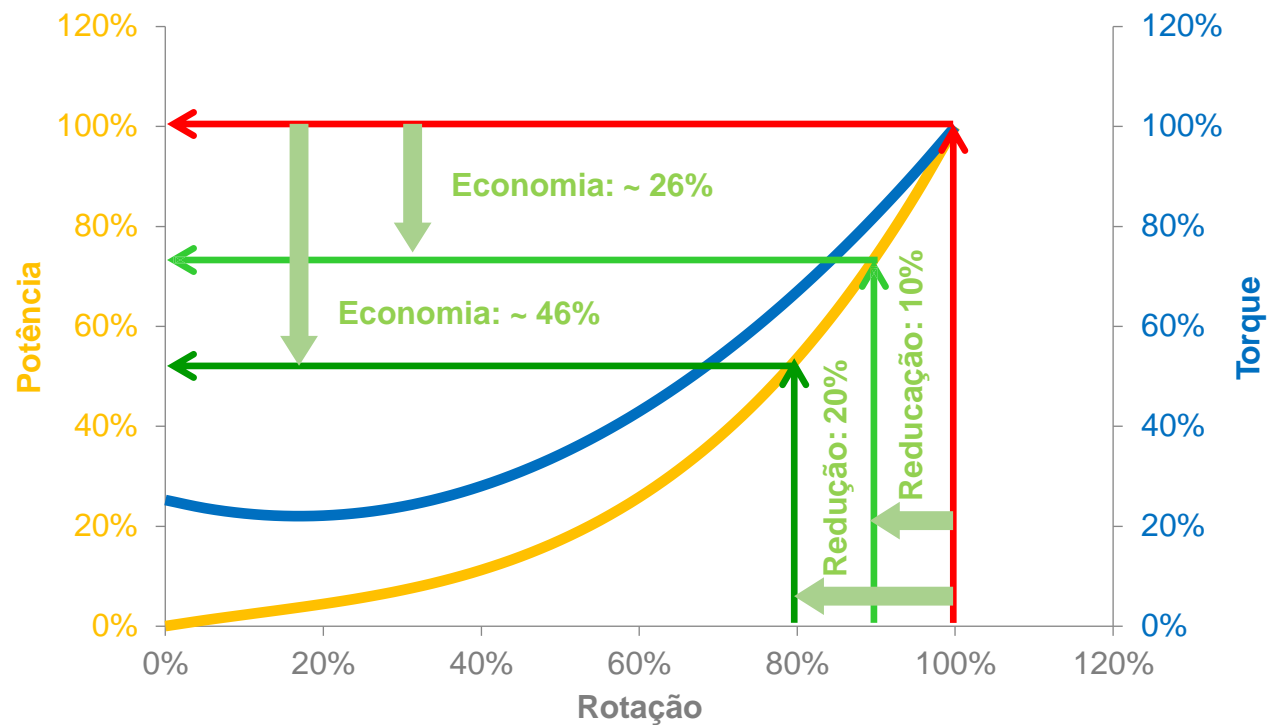
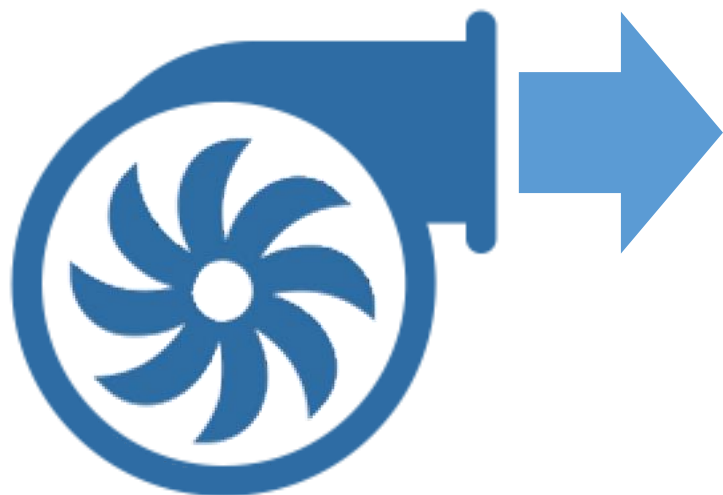
Eficiência Energética utilizando Inversores de Frequência - Influência do regime de operação



AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS

Característica Carga Parabólica

Automação Sistema de Ventilação/ Bombeamento

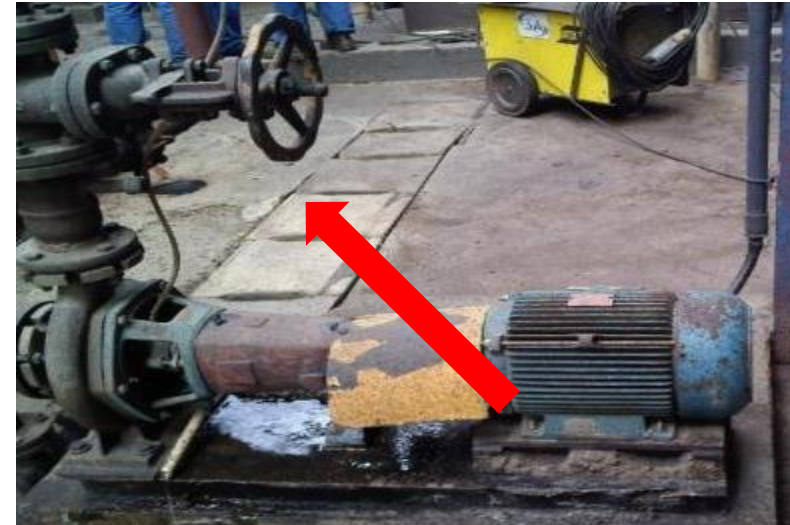


— Potência — Torque



SISTEMAS DE BOMBEAMENTO

CONTROLE DE VAZÃO



✓ On-Off

✓ By-Pass

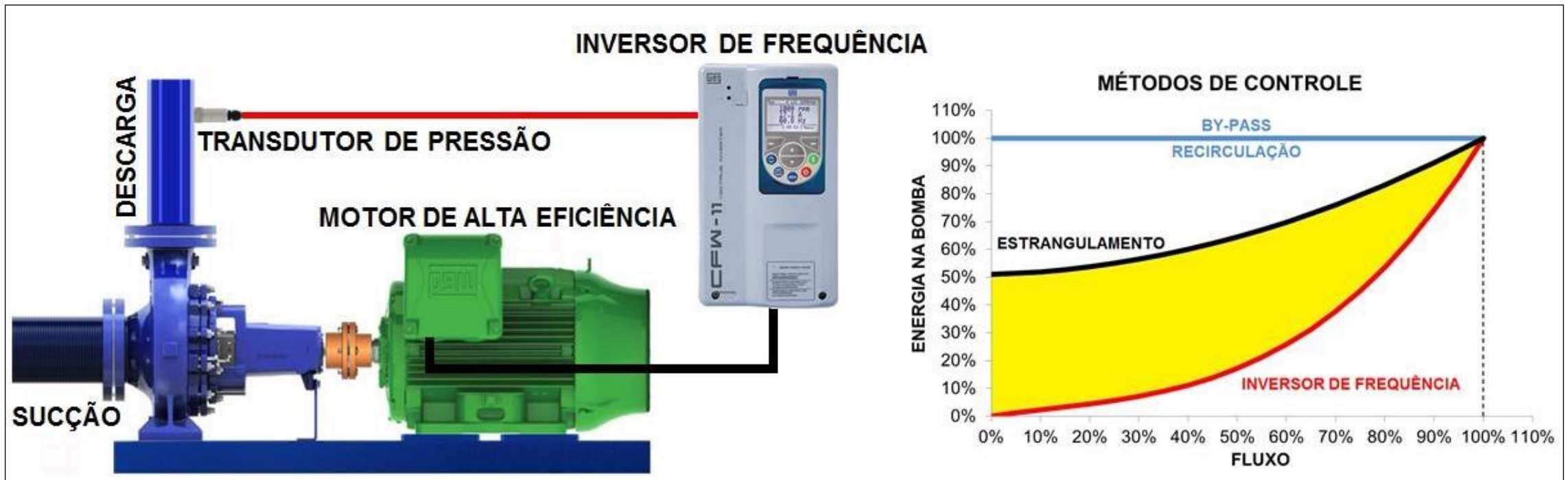
✓ Estrangulamento

✓ Inversor de Frequência



SISTEMAS DE BOMBEAMENTO

CONTROLE DE VAZÃO

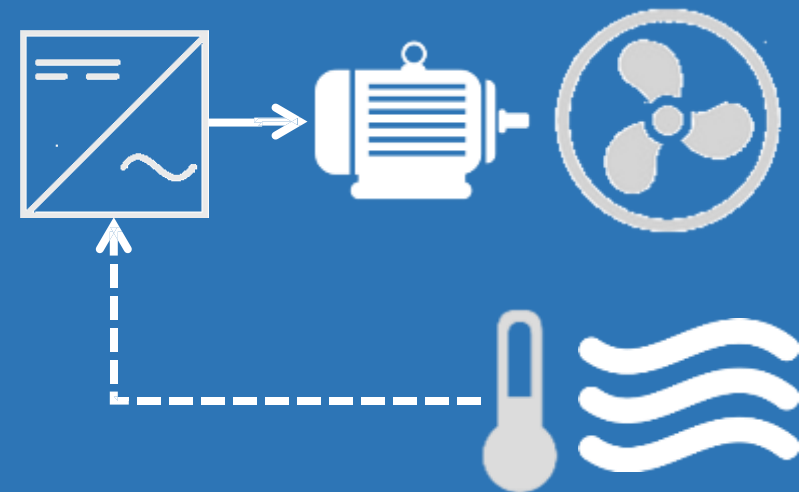


SISTEMAS – TORRE DE RESFRIAMENTO



Equipamentos utilizados:
W22 Premium + CFW + sensor de temperatura

Princípio de funcionamento:
Modulação da velocidade do ventilador pela temperatura da água



TORRE DE RESFRIAMENTO

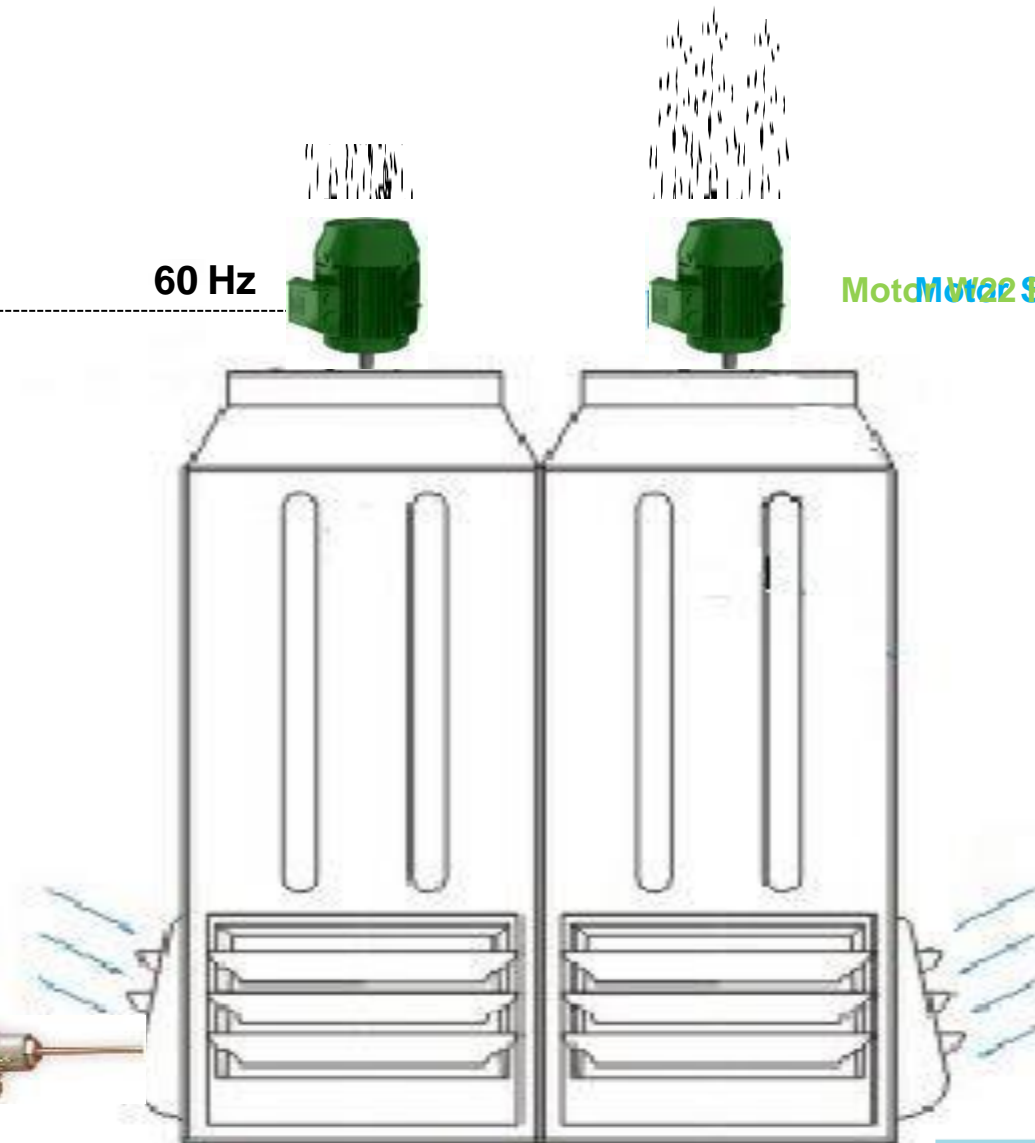
CFW501 HVAC



↓ 60 Hz

60 Hz

Motor WEG Standard/Super Premium



TRANSFORMADOR DE TEMPERATURA

↓ 2392°C

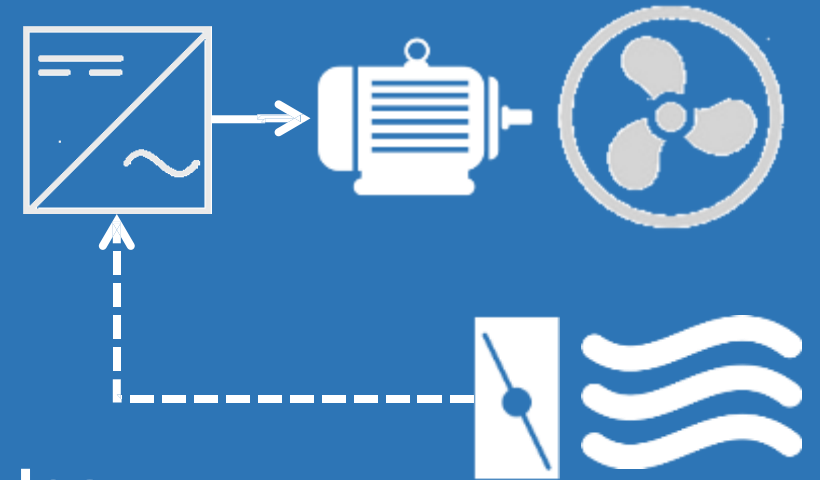


SISTEMAS – FILTRO MANGAS/EXAUSTORES



Princípio de funcionamento:

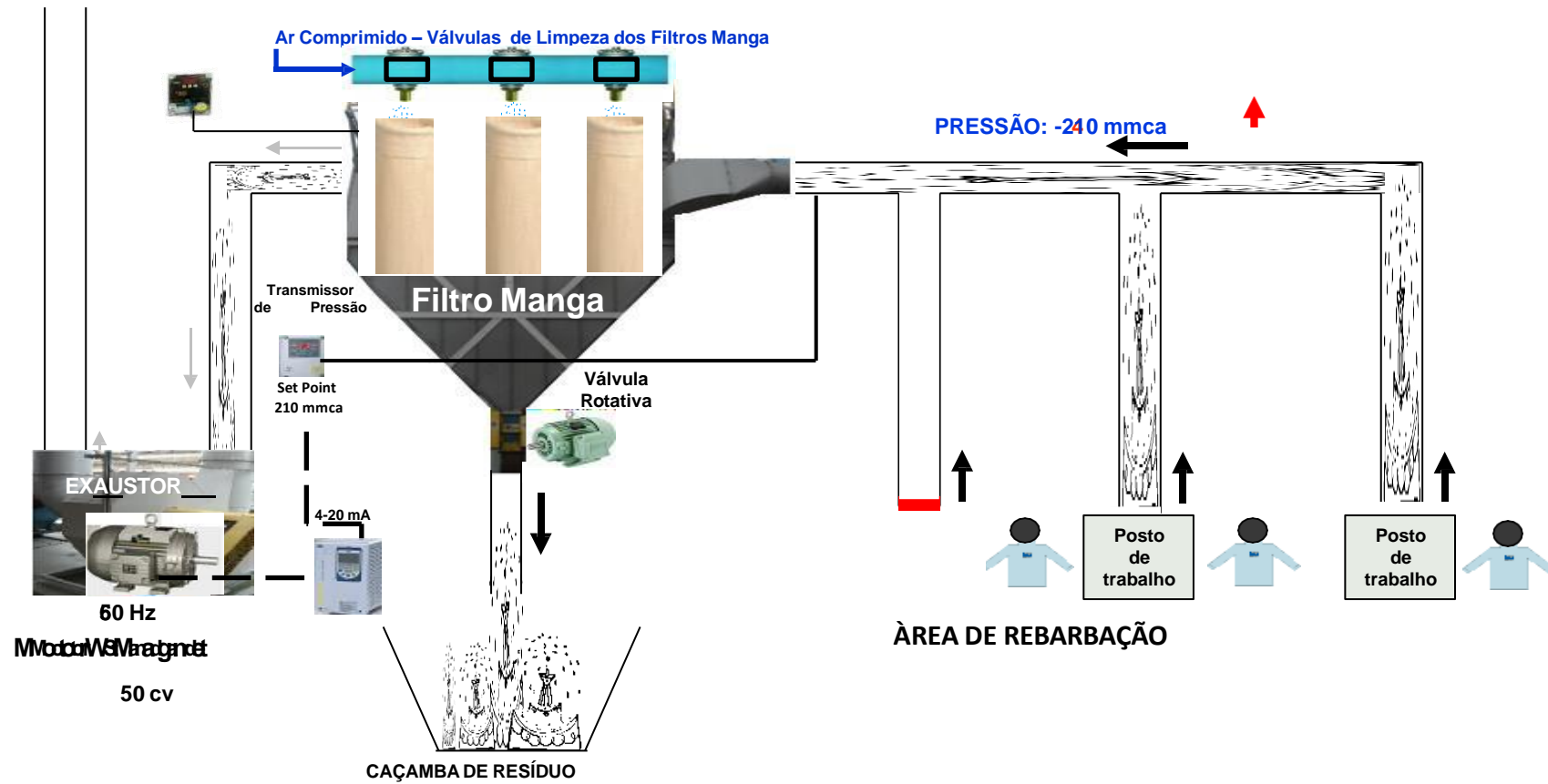
Modulação da velocidade pelo uso de dampers nos captores



Equipamentos utilizados:

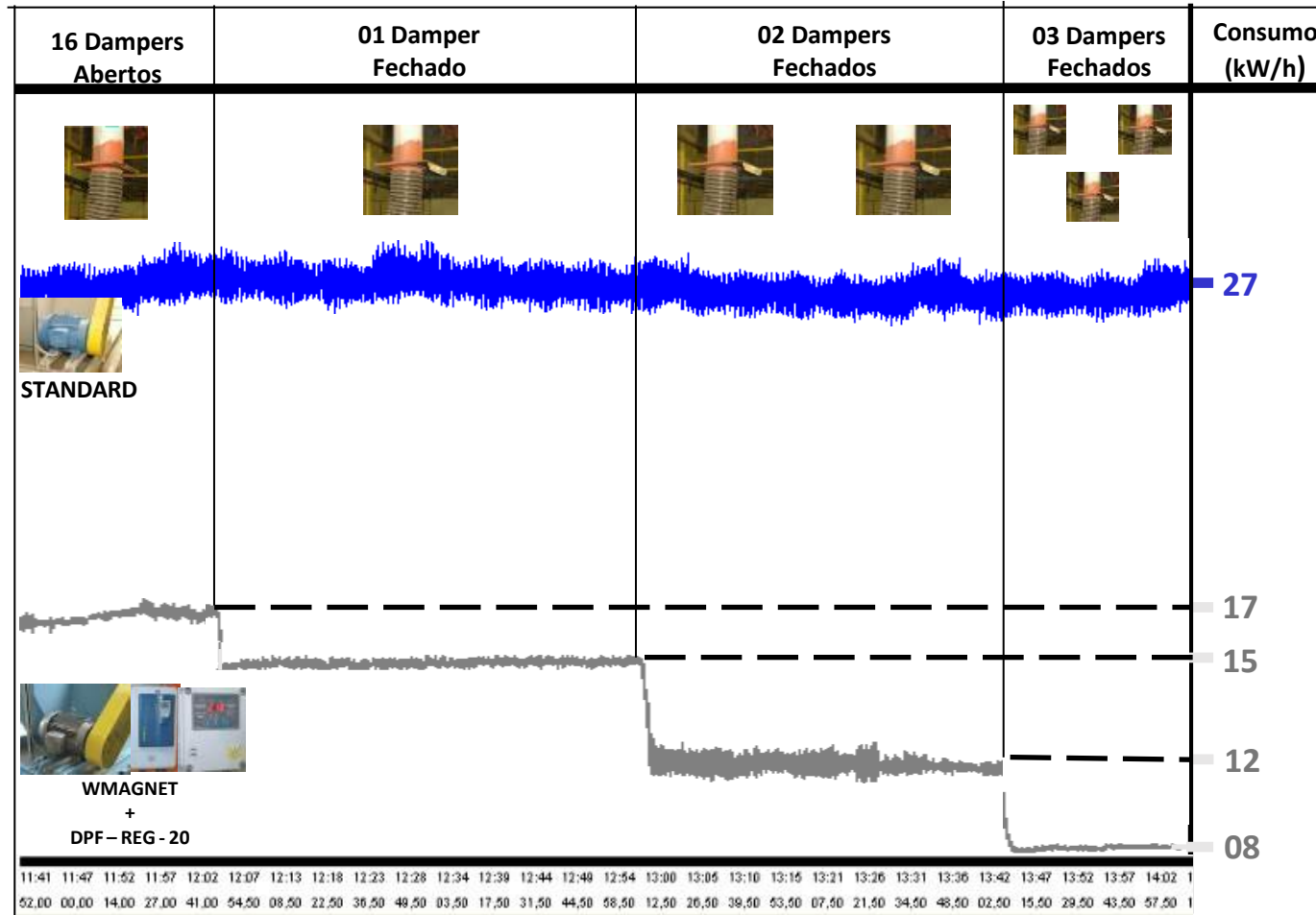
Wmagnet Drive System + sensor de pressão Renner

SISTEMA DE FILTRAÇÃO – FILTRO DE MANGA



SISTEMA DE FILTRAÇÃO – FILTRO DE MANGA

MEDIÇÕES











SISTEMA DE FILTRAÇÃO – FILTRO DE MANGA

RESULTADOS

Indicador	Standard	WMAGNET + DPF – REG – 20
Custo Unitário (R\$/kWh)		0,21
Horas de operação / ano		6.456
kWh consumido (16 Dampers Abertos)	27	17
kWh consumido (03 Dampers Fechados)	27	08
kWh médio consumido	27	12.5
Consumo anual (kWh)	174.312	80.700
Redução de energia (kWh/ano)	N/A	93.612
Redução de energia (%)	N/A	53,7
Economia de Energia (R\$/ano)	N/A	19.658,52
Redução em emissão de CO2 (t/ano)	N/A	23,17
Retorno sobre o Investimento (ROI)	N/A	06 Meses



AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS

 Sistema	 Economia de energia	 Ganhos indiretos
 Torres de resfriamento	Até 70%	Red. Consumo água
 Filtros de mangas	Até 60%	Vida útil mangas e red. Consumo ar compr.
 Silos de grãos	Até 70%	Qualidade e controle do nível
 Compressores	Até 30%	Red. Custos de manutenção
 Motores CC	Até 30%	Red. Custos de manutenção
 Sistema de bombeamento	Até 60%	Vida útil do sistema hidráulico