

# **RTVX POWER**

REGULADOR INTEGRADO DE  
TENSÃO E VELOCIDADE

# RTVX POWER

## Regulador Integrado de Tensão e Velocidade

O **Sistema de Regulação Integrado RTVX POWER** é baseado na plataforma mais avançada da REIVAX, projetada para garantir alto desempenho e confiabilidade.

A solução agrega as funções de regulação de velocidade e tensão em único equipamento, reduzindo as dimensões do painel e custos com sobressalentes.

O **RTVX POWER** controla, supervisiona e protege turbinas dos tipos Francis, Kaplan, Pelton ou Bulbo, em geradores com excitatriz estática ou rotativa.



### Experiência

A REIVAX, fundada em 1987, já forneceu mais de 2.000 sistemas, que controlam mais de 170 GW de potência.

- Possui concepção modular, capacidade de expansão e software configurável, que permitem satisfazer as mais variadas exigências e particularidades de cada aplicação.
- Certificado nas principais normas de compatibilidade eletromagnética e construído especialmente para os segmentos mais exigentes, atuando em ambientes altamente agressivos.
- Com performance avaliada pela Kestrel Power Engineering, o regulador de tensão atende os mais rigorosos requisitos de desempenho e estabilidade exigidos para operar também na América do Norte, conforme normas NERC e IEEE.

#### PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

Modbus TCP

Modbus RTU

IEC 60870-5-104

IEC 61850 – MMS/GOOSE

DNP3.0

#### INTERFACE DE SINCRONISMO DE TEMPO

IRIG - B

NTP

PTP

#### FAIXAS DE POTÊNCIA



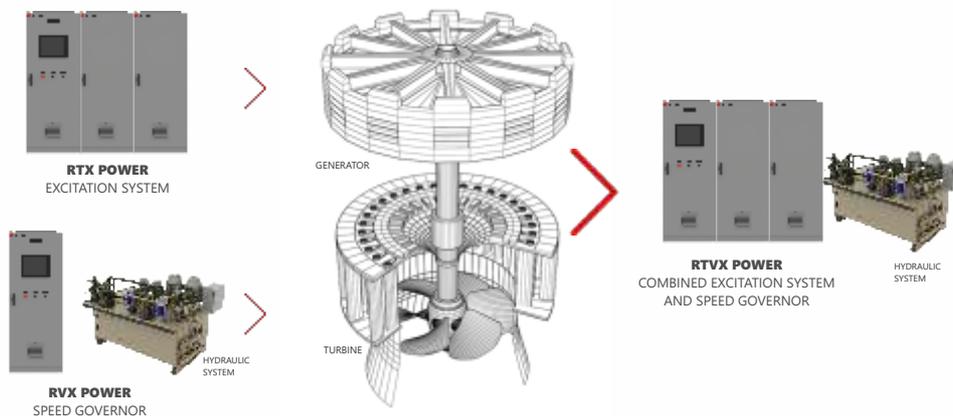
## LINHA FLUIDPOWER

O sistema RTVX POWER pode ser fornecido com unidade hidráulica nova ou já existente.

Unidade hidráulica com atuador eletro-hidráulico em bloco manifold com válvulas direcionais de mercado de até 1.500 L/min.

Unidade hidráulica com atuador eletro-hidráulico e válvulas distribuidoras de até 10.000 L/min.

## SISTEMA INTEGRADO



## ARQUITETURA

A plataforma POWER suporta controladores simples ou totalmente redundantes, aumentando a disponibilidade da máquina síncrona.

### Opções de Redundância

A redundância visa maximizar o tempo de disponibilidade da máquina síncrona, permitindo reparos ou substituições de componentes mesmo com a unidade em operação. Componentes com redundância:

- Fonte de alimentação do sistema de controle
- Hardware de controle
- Módulos de entrada e saída
- Retificador de potência
- Sistema de ventilação do retificador de potência
- Circuito da pré-excitação
- Transdutores de posição
- Medição de velocidade
- Outras opções sob consulta

## PRINCIPAIS FUNÇÕES

- Regulador de tensão
- Compatível com IEEE 421.5
- Regulador de fator de potência/reactivo
- Regulador de corrente de campo
- Compensador de corrente ativa e reativa
- Compensação da dinâmica de excitatrizes rotativas ou brushless
- Limitador de máxima corrente de campo
- Limitador de subexcitação
- Limitador de volts/hertz
- Limitador de corrente estatórica
- Função de rastreamento para transferências suaves
- Assistente de sintonia do RT
- Equalização de corrente entre retificadores em paralelo
- Controle do disparo em malha aberta, para ensaios e manutenção
- Ajustes do controlador e ensaio de resposta ao degrau integrado à IHM
- Função soft start com supervisão do processo de pré-excitação
- Funções de proteção e supervisão
- Ferramenta automática de ensaio de resposta em frequência
- Ferramenta auxiliar de sintonia do PSS
- Assistente de sintonia do RT

## FUNÇÕES OPCIONAIS

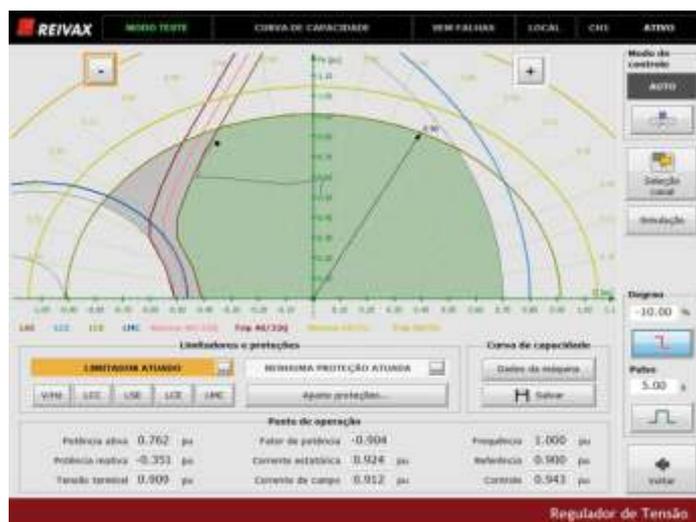
- Cálculo da temperatura do campo (IEEE 115-2009)
- Limitador de mínima corrente de campo
- Estabilizador de Sistemas de Potência PSS2B / PSS4B (IEEE 421.5)
- Voltage Matching
- Supervisão de Diodos Girantes (Sistemas Brushless)
- Função ANSI 64R (terra-rotor)
- Equalização de corrente reativa entre unidades em paralelo

## HARDWARE BÁSICO

- Controlador programável, contendo entradas e saídas digitais e analógicas, medição de tensão e corrente AC (TPs e Tcs), três medições de frequência por sensores indutivos (pickups), e quatro saídas tipo PWM.
- Classe de isolamento 2.000 V.
- Módulo de expansão de entradas e saídas digitais (opcional, utilizado em projetos com lógicas de automação).

## INTERFACE HOMEM-MÁQUINA

O **RTVX POWER** conta com uma interface de operação amigável e intuitiva, com acesso multinível protegido por senha. Encontra-se disponível em português, espanhol e inglês. Possibilita a monitoração avançada da operação, como a visualização em tempo real da curva de capacidade da máquina, com o ponto atual de operação e limitadores.



## FERRAMENTAS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO

O Regulador Integrado de Tensão e Velocidade **RTVX POWER** possui pacote de ferramentas orientadas ao suporte, manutenção e análise:

- Software de programação, permitindo alterações ou inclusões de novas funcionalidades.
- Ambiente gráfico e intuitivo conforme IEC 61131-3
- Visualização de sinais contínuos e discretos, diretamente sobre o diagrama de blocos
- Ferramenta de simulação para ajuste inicial e análise de desempenho
- Registro de eventos com estampa de tempo, possibilitando a conexão simultânea de vários clientes de coleta
- Registro de sinais com estampa de tempo e triggers selecionáveis
- Sistema de visualização de registros de sinais
- Modo teste para verificação de entradas e acionamento de saídas
- Suporte para verificação e validação dos protocolos de comunicação remota
- Gerador de relatório de parâmetros

### → ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Sistema permanente de plantão para os finais de semana e feriados.

**REIVAX S/A AUTOMAÇÃO  
E CONTROLE**  
Florianópolis - Brasil  
☎ +55 48 3027-3700  
@ vendas@reivax.com

**REIVAX NORTH AMERICA, INC**  
Montreal - Canadá  
☎ 1 (514) 915-3103  
☎ (Toll Free) +1 877 7 - REIVAX  
@ RNA@reivax.com

**REIVAX EUROPE**  
Porto - Portugal  
@ reu@reivax.com