

# 8IRV Terminal Integrado de Protecção, Controlo e Medida



## Descrição

Os terminais de protecção e controlo modelo **8IRV** são equipamentos baseados na tecnologia digital mais avançada, e projectados para proporcionar o máximo de flexibilidade e versatilidade na sua utilização, incorporando todas as funções necessárias para a protecção, controlo e medida.

Estes equipamentos incorporam uma unidade programável, que permite ao utilizador definir uma lógica de operação, tanto das funções de protecção como das de controlo, de modo a adaptá-lo às necessidades da instalação

## Funções de Protecção

- Máxima intensidade instantânea de fases, sequência inversa, terra e neutro sensível.
- Máxima intensidade temporizada (tempo inverso / fixo) de fases, sequência inversa, terra e neutro sensível.
- Máxima intensidade com controlo de tensão.
- Direcional de fases, terra, neutro sensível e neutro isolado.
- Direcional de potência aparente.
- Máxima e mínima tensão de fases.
- Máxima tensão homopolar e de sequência inversa.
- Mínima intensidade temporizada de fases (tempo fixo).
- Máxima, mínima e derivada de frequência.
- Falha de disjuntor.
- Fase aberta.
- Detecção de corrente residual.
- Controlo de sincronismo.
- Salto de vector.
- Unidade térmica.
- Defeitos restritos à terra.
- Religador.

**Compatível  
IEC61850**





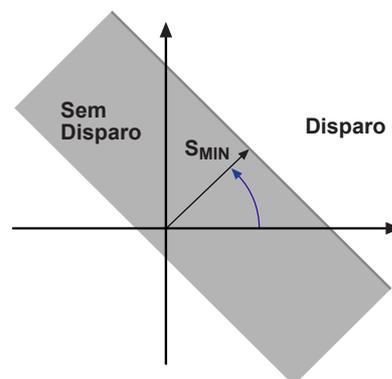
### Unidade de Protecção Direccional de Potência

O 8IRV dispõe de duas unidades direccionais de potência cujo princípio de funcionamento assenta sobre o cálculo da potência trifásica, dependente da desfasagem relativa entre as correntes e tensões de fase correspondentes.

As unidades foram desenvolvidas para aplicações em máquinas síncronas ou em interligações com co-gerações, podendo ser utilizadas como protecção contra o retorno de potência ou como limitador de potência.

Ambas as unidades dispõem de ângulos característicos ajustáveis e uma potência mínima de operação, segundo a equação:

$$P \cos \theta + Q \sin \theta > S_{MIN}$$

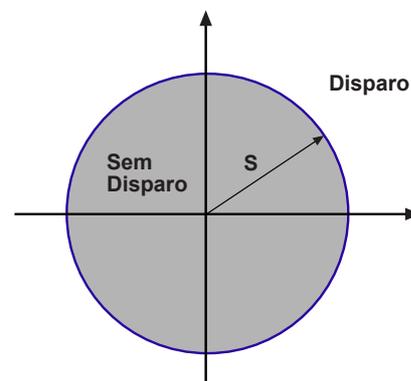


De acordo com o ângulo valores de potência ajustados, obtém-se uma grande variedade de características de operação; com ângulos de 0° ou 180° obtêm-se unidades de potência activa, com 90° ou 270° unidades de potência reactiva e, com ângulos diferentes destes obtém-se, de uma certa forma, unidades sensíveis à potência aparente.

### Unidade de Controlo da Potência Aparente

As capacidades de controlo e medida do 8IRV permitem associar níveis de actuação às várias grandezas medidas pelo equipamento. Deste modo, associando um nível de actuação à medida da potência aparente, é possível realizar uma unidade sensível à potência aparente, actuando sempre que esta apresente um valor superior ao pretendido.

Trata-se de uma unidade não direccional e, portanto, sem controlo do sentido da potência (fornecida ou consumida).



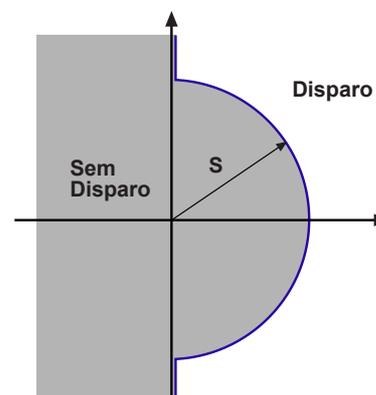
### Unidade Direccional de Potência Aparente

Fazendo uso das elevadas capacidades de controlo do 8IRV, é possível estabelecer uma lógica de operação entre as duas unidades descritas, de modo a que o disparo se dê apenas quando ambas forem activadas.

Enquanto que a unidade de controlo de potência aparente permite limitar a potência a um determinado valor, a unidade de protecção direccional, regulada para um ângulo  $\theta = 0^\circ$  (e portanto sensível apenas à potência activa), permite detectar o sentido da potência (consumida ou fornecida).

Deste modo, através da associação de uma unidade de protecção direccional de potência com uma unidade de controlo de potência aparente, obtém-

se uma Unidade Direccional de Potência Aparente sensível não só ao valor da potência aparente como ao sentido da mesma.



#### España

**Domicilio Social**  
Parque Tecnológico, 210  
48170 Zamudio, Bizkaia  
t: +34 94 452 20 03  
f: +34 94 452 21 40

**Madrid**  
Avda. Vía Dos Castillas 23, Ch. 16  
28224 Pozuelo de Alarcón,  
Madrid  
t: +34 91 352 70 56  
f: +34 91 352 63 04

**Barcelona**  
Biscaia, 383  
08027 Barcelona  
t: +34 93 349 07 00  
f: +34 93 349 22 58

**Sevilla**  
Avda. Isaac Newton  
Pabellón de Italia, 3ª N-E  
41092 Sevilla  
t: +34 954 46 13 60  
f: +34 954 46 24 84

#### EEUU y Canadá

2340 Des Plaines River Road  
60018 Des Plaines, Chicago, IL.  
t: +1 847 299 65 80  
f: +1 847 299 65 81

#### Brasil

Rua Dr. Carlos Maximiano, 18  
24120-000 Fonseca, Niteroi, RJ.  
t: +55 21 27 29 0170  
f: +55 21 26 20 2398

#### EAU

Mazaya Center, Block C,  
Suite 3005 - 3089 Dubai  
t: +971 4 3438501  
f: +971 4 3437501

