

Radar Meteorológico Vaisala WRM100

Alto desempenho e confiabilidade

O WRM100 é o radar meteorológico Doppler magnetron de banda C de polarização única da Vaisala. Este é o tipo de radar meteorológico mais utilizado por causa do seu baixo custo inicial e ciclo de vida. Com um receptor digital moderno e técnicas de processamento, o desempenho dos sistemas magnetron agora concorre com os sistemas mais caros Klystron. O desenho modular do sistema consiste de uma antena de alto desempenho/

Características

- Transmissor magnetron 250 kW com modulador de baixa manutenção de estado sólido
- Pedestal de estilo semi-jugo de peso leve da Vaisala
- Antena de lóbulo lateral baixo com faixa de raio de 1 grau
- Desenho de gabinete simples contendo transmissor, receptor, controlador do processador e desidratador
- Construído em torno do Sigmet RVP900, RCP8 e software IRIS
- Receptor digital IF de ampla faixa dinâmica
- Calibração automática construída
- Função de varredura totalmente programável
- Sistema BITE abrangente
- Tela de exibição integrada para manutenção local
- Controle/monitoramento remoto
- Rejeição de imagem >80 dB (>100dB com filtros Vaisala WG)
- Faixa dinâmica de 99 dB (2 pulso mS). Ampla gama dinâmica opcional >115 dB

pedestal e um gabinete único que contem o transmissor, receptor, fontes de alimentação, desidratador e processador. Os vários componentes foram projetados e testados para uma vida longa e baixa manutenção, mesmo nos ambientes mais severos. A vantagem é a alta qualidade dos dados e a disponibilidade de operação crítica do tempo de serviço.

Como todos os Radares Meteorológicos da Vaisala, o WRM100 foi concebido baseado na linha avançada de produtos de processamento de dados e sinais da Sigmet. Os processadores da Sigmet são o padrão mundial, usado em redes de radar como o NEXRAD dos Estados Unidos, a Environment do Canadá, a Espanhola INM e em vários aeroportos Internacionais para aplicações de detecção TDWR de cortantes de ventos. A interface uniforme na linha de produtos IRIS da Sigmet oferece uma geração abrangente de produtos de radar com funções de exibição e características de previsão. A integração com outros sistemas da Vaisala, como as redes de detecção de raios, pluviômetros, LLWAS e condições meteorológicas de superfície também se encontram disponíveis.

Projetado para operações remotas

Para a maioria dos clientes, a operação remota autônoma é essencial. O controle remoto global WRM100's, BITE e recursos de monitoramento ativo, permitem a manutenção do radar a ser coordenado a partir da instalação central. O nível detalhado de comunicação de falha permite que o pessoal da manutenção avalie com precisão qualquer problema antes de viajar para locais de radar. A vantagem óbvia é o reduzido MTTR e a maior disponibilidade de dados.



Proteção do investimento para o futuro

A vida útil de um moderno sistema de radar meteorológico, pode ser mais de 15 anos, período em que haverá avanços tecnológicos importantes. A abordagem modular da Vaisala e a utilização de padrões aceitos de interface aberta foi concebida para tornar o WRM100 atualizável. Por exemplo, o sistema pode ser adquirido como polarização dupla pronta ou adaptadas no campo de polarização dual. A Sigmet tem mais de 27 anos de experiência no fornecimento de sinal compatível e atualizações de processamento de dados para sistemas de radares meteorológicos.

Um radar meteorológico normalmente é o maior investimento que um serviço de tempo fará. Em alguns casos, pode exigir vários anos para implementar completamente uma moderna rede de radares meteorológicos. A Vaisala tem experiência de mais de 70 anos no apoio e assistência aos nossos clientes e produtos para o longo prazo.

Dados técnicos

Transmissores

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Tipo | magnetron coaxial |
| Faixa de frequência operacional | 5.5-5.7 GHz |
| Potência máxima | 250 kW |
| Potência média | max 300 W |
| Ciclo de trabalho | 0.12 % |
| Largura de pulsos | 0.5, 0.8, 1.0, 2.0 |
| PRF | 200 para 2400 Hz |
| Modulador | estado sólido |
| Fase de estabilidade | RMS<0.5 graus |

Antena

| | |
|----------------------------------|--|
| Tipo | refletor parabólico de alimentação central |
| Diâmetro | 4.5 m |
| Ganho (típico) | 45 dB |
| Largura de raio | <1 grau |
| Grau Pico de Lóbulo (típico) | -28 dB |
| Pico do eixo horizontal (típico) | -33 dB |
| Polarização | linear horizontal |
| Peso | 620 kg |

Pedestal

| | |
|------------------------|---|
| Tipo | elvação semi conectada acima do azimute |
| Faixa de elevação | -2 a 108 graus |
| Taxa de leitura máxima | 40 graus/seg |
| Aceleração | 20 graus/seg ² |
| Precisão de posição | 0.1 graus |
| Peso | 900 kg (total com antena 1520 kg) |
| Motores | Ac servo sem escova |

Receptor RF-para-IF

| | |
|-------------------------------|--|
| Tipo | duplo estágio, redutor de frequência com duplo canal de FI |
| Faixa dinâmica | 99 dB (2 pulso mS) |
| Ampla faixa dinâmica opcional | >115 dB |
| Frequência IF | 442/60 MHz |
| Rejeição de imagem | >80 dB (>100dB com filtros Vaisala GT) |
| Faixa de sintonização | 5.5 - 5.7 GHz |
| Figura de ruído | < 2 dB |

Receptor e processador de sinais digitais RVP900

| | |
|--|---|
| Tipo | VAISALA SIGMET RVP900 |
| Digitalização IF | 16 bits, 100 MHz em 5 canais |
| Faixa de resolução | N*15 m |
| Número de intervalo de faixas | até 4050 |
| Velocidade de eliminação de distorções | Dual PRF 2x, 3x, 4x |
| Faixa de eliminação de distorções | por fase aleatória |
| Filtros clutter | fixo, adaptativo ou GMAP cancelamento de desordem a >55dB clutter |

Controlador de Radar

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Tipo | VAISALA SIGMET RCP8 com IRIS/Radar |
| Modalidade de varredura | PPI, RHI, Volume, Setor, Manual |
| Exibição local | tempo real, alcance, BITE, produtos |

Especificações do sistema

DIMENSÕES FÍSICAS

| | |
|----------------------|----------------------|
| Gabinete (w x h x d) | 600 x 1800 x 1150 mm |
| Refrigeração | ar condicionado |
| Peso | 365 kg |
| Peso total | 1890 mm |

AMBIENTE DO GABINETE

| | |
|-------------|--|
| Operacional | +10 °C a +40 °C, 0 a 95 %RH, sem condensação |
| Recomendado | +15 °C à +25 °C |
| Storage | -50 °C à +50 °C |

ANTENA/AMBIENTE DO PEDESTAL

| | |
|---------------|--|
| Operacional | -40 °C a +55 °C, 0 à 95 %RH, sem condensação |
| Armazenamento | -50 °C a +60 °C |

TENSÃO DE ENTRADA

| | |
|--------|------------------------------------|
| Tensão | 230/400 VAC ± 10 %, 50-60 Hz ± 5 % |
|--------|------------------------------------|

CONSUMO DE ENERGIA

| | |
|---------------------|------------------------------|
| Gabinete | 2650 W |
| Antena/Pedestal | 1050 W (max), 200 W (típica) |
| UPS | |
| Tamanho (w x h x d) | 305 x 817 x 702 mm |
| Peso | 165 kg |
| Tempo de operação | não menos que 30 min |

Opções

Pronta para polarização dupla

Antena e pedestal preparados de fábrica para receber dupla polarização

Radome

Típicol 6.7 m, com espuma montada em camadas, painel aleatório



VAISALA

Para maiores informações,
visite br.vaisala.com ou contate-nos
sales@vaisala.com

Ref. B210697PT-D ©Vaisala 2011

Este material é sob proteção de direitos autorais, com todos os direitos autorais retidos pela Vaisala e seus colaboradores individuais. Todos os direitos reservados. Quaisquer logos e/ou nomes de produtos são marcas registradas de Vaisala ou dos seus colaboradores individuais. A reprodução, transferência, distribuição ou armazenamento de informação contida nesta brochura em qualquer forma, sem o consentimento prévio escrito da Vaisala, é estritamente proibida. Todas as especificações - incluindo as técnicas - são sujeitas às mudanças sem a notificação.

