

Radar Meteorológico Vaisala WRK200



Características/Benefícios

- Pedestal leve, estilo semi-yoke da Vaisala
- Largura de feixe de 1 grau com antena de lóbulos lateral baixo
- Isolamento de polarização cruzada integrado >35 dB
- BITE abrangente
- Filtragem de Interferência avançada
- Malha de controle de alimentação avançada para permitir o movimento extremamente rápido e preciso da antena
- Canal digital de recepção IF duplo
- Correspondência de feixe horizontal e vertical precisa
- Construído em torno do processador de sinais RVP900 Vaisala SIGMET
- Tela plana integrada para a manutenção local
- Controle /monitoramento remoto
- Estimativas de chuva baseadas em KDP
- Precisão na correção de atenuação
- Transmissor klystron de 250 kW com modulador de estado sólido de baixa manutenção
- Opção: Calibração do receptor de canal duplo embutida

Dupla Polarização adiciona nova dimensão

O Radar meteorológico Vaisala WRK200 é um Radar Meteorológico de Banda C, Doppler Klystron de polarização dupla. O radar opera tanto em Transmissão e Recebimento simultâneos de H e V (STAR) ou em Modo de Despolarização Linear (LDR), durante o qual o H é só transmitido e ambos são recebidos. As variáveis de polarização, dependendo do modo, são ZDR, RHOHV, PHIDP, KDP e LDR. No entanto, o objetivo do radar de polarização é não somente produzir e mostrar estas saídas; é também expandir as capacidades do radar para o prognosticador operacional.

O WRK200 oferece os seguintes benefícios:

- Identificação de hidrometeoros
- Correção de atenuação
- Melhoria da qualidade dos dados
- Melhoria das estimativas de precipitação, baseadas em KDP

Desempenho de Banda S com preço de banda C

A atenuação por intervenção de precipitação intensa tem sido um problema de longa data com os radares meteorológicos de Banda C, fazendo com que os radares de Banda S sejam preferíveis, especialmente em ambientes tropicais, onde as chuvas pesadas são comuns. No entanto, com a polarização dupla, o desempenho do radar realiza correções precisas de atenuação em tempo real. A vantagem é que você pode obter a mesma precisão da medição da precipitação utilizando o WRK200 como obteria em um sistema de Banda S que custa normalmente duas ou três vezes mais.

Maior precisão nas medições de precipitação

A eliminação de alvos não-meteorológicos e de correção de atenuação pode melhorar substancialmente a medição de precipitação. No entanto, o WRK200

vai mais longe, prevendo medições da taxa de precipitação, baseadas em KDP. Ao contrário da refletividade (Z), o KDP é diretamente proporcional a taxa de precipitação, independente da calibração do radar, e imparcial à intervenções desordenadas ou bloqueio parcial de feixe. Isto torna o KDP um instrumento muito robusto para a medição de chuvas moderadas e fortes.

Transmissor

Transmissor

Tipo	Klystron VKC8387
Faixa de frequência operacional	5.6 - 5.65 GHz
Potência de pico	250 kW
Potência média	máx 550 W
Ciclo obrigatório	0.0022
Largura de pulso	Típico 0.5, 0.8, 1.0, 2.0, máx 5 µs
PRF	250 à 2125 Hz
Modulador	Estado sólido
Modos	STAR ou LDR
Fases de estabilidade	≤0.1 grau rms

Antena

Tipo	refletor parabólico de alimentação central
Diâmetro	4.5 m
Ganho (típico)	45 dB
Largura do feixe	<1 grau
Pico do lóbulo lateral (típico)	-28 dB
Pico no eixo horizontal (típico)	-33 dB
Isolamento de pol cruzada integrado	≤ -35 dB
Alinhamento H/V (ângulo de estrabismo)	<0.1 grau
Peso	620 kg

Pedestal

Tipo	Elevação semi yoke sobre o azimute
Intervalo de elevação	-2 à 108 graus
Velocidade máxima de varredura	40 graus/seg
Aceleração	20 graus/seg ²
Precisão da posição	0.1 graus
Peso	910 kg (total com antena 1530 kg)
Motores	servo sem escova CA

Receptor RF-à-IF

Tipo	Estágio duplo, canal duplo IF downconverter
Faixa dinâmica (1µs pulso)	>96 dB (opção >110 dB)
Frequência IF	442/60 MHz
Rejeição de imagem	>50 dB
Fase de estabilidade	0.1 grau rms
Faixa de sintonização	5.5 - 5.7 GHz
Figura de ruído	< 2 dB

Controlador de radar

Tipo	Vaisala Sigmet RCP8 com IRIS/Radar
Modos de escaneamento	PPI, RHI, Volume, Setor, Manual
Vizualização local	Tempo real, ascope, BITE, produtos

Receptor digital IF e processador de sinal RVP900

Tipo	Vaisala Sigmet RVP900
Digitalização IF	16 bits, 100 MHz em 5 canais
Faixa de resolução	N*15 m
Número de pontos de resolução	até 4050
Velocidade da eliminação da distorção	Dual PRF 2x, 3x, 4x
Faixa de eliminação da distorção	pela fase de codificação
Filtros de interferência	fixo, adaptativo ou GMAP à >60 dB de cancelamento de interferência

Especificação do sistema

DIMENSÕES FÍSICAS

Gabinete (w x h x d)	1400 x 1800 x 1300 mm
Arrefecimento	Ar condicionado e ar forçado
Peso	992 kg
Altura total	1890 mm

AMBIENTE DO GABINETE

Operacional	+5 °C à +40 °C, 0 à 95 %UR, sem condensação
Recomendado	+15 °C à +25 °C
Armazenamento	-50 °C à +50 °C sem óleo -10° à +50°C com óleo

ANTENA/AMBIENTE DO PEDESTAL

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

POTÊNCIA DE ENTRADA

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

CONSUMO DE ENERGIA

Gabinete	8720W máx. com UPS 7850W máx. sem UPS
Antena/pedestal	1050 W (máx), 200 W (típico)

Opções

Radome	6.7 m núcleo em sanduíche de espuma, painéis randômicos
--------	--

Calibração automática

Monitoramento de potência de transmissão direta e reversa

VAISALA

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

Ref. B210811PT-A ©Vaisala 2010

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 nestabrochura 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.

