

# Sistema HydroMet™ MAWS110 da Vaisala

## Variedade de aplicações

A MAWS110 oferece dados com qualidade controlada em diversas aplicações nas áreas de meteorologia e hidrologia. É especialmente projetada para operações remotas que requerem alta confiabilidade e baixo consumo de energia, com expansibilidade. A MAWS110 usa uma tecnologia de armazenamento de dados da Vaisala já provada em campo e de alta precisão, através de software avançado. Cada sistema oferece o produto mais econômico e apropriado para as aplicações do usuário.

## Facilidade de uso e de manutenção

A arquitetura do sistema foi especialmente desenhada para suportar uma ampla gama de sensores analógicos e seriais. Na MAWS110 todos os sensores e dispositivos de telemetria estão

conectados ao sistema através de cabos de poliuretano de alta qualidade com conectores IP68 que permitem instalações rápidas e livres de problemas. As medições dos sensores, cálculos estatísticos, histórico e transmissões de dados são realizados de acordo com a preferência do usuário, utilizando Software de Configuração Lizard da Vaisala, de fácil uso. Todos os módulos LRU dentro do invólucro estão montados sobre trilhas DIN ou unidades substituíveis.

## Confiabilidade provada em campo

A MAWS110 inclui o dispositivo de proteção IP66 (NEMA4X). Todas as entradas estão protegidas contra transientes e todos os cabos de energia e entradas de RF estão protegidos contra elevações bruscas de voltagem.

## Opções de Fonte de Energia

A MAWS110 demanda baixo consumo de energia – o consumo médio de energia é de apenas 10 mA. Em muitos casos um painel solar com baterias de reserva de até 18 Ah é suficiente para alimentar o sistema MAWS110. Uma alimentação através de rede elétrica (AC) é opcional para estações que possuem sistemas de telemetria (eletricamente alimentados).

## Telemetria Avançada

O sistema básico oferece interfaces com quase todos os tipos de telemetria, terminais, visualizadores e também sensores inteligentes. Com módulos opcionais encaixáveis, o número de portas seriais podem ser ampliadas de 2 para até 8 portas, permitindo conexões múltiplas RS-232, RS-485 e SDI-12. A MAWS110 pode ser conectada diretamente a uma rede LAN usando o Módulo de Comunicação Ethernet DSE101 que oferece Ethernet 10/100Base-T. Outras



opções de telemetria incluem vários dispositivos sem fios, por cabos terrestres e via satélite.

## Expansibilidade

A MAWS110 é expansível com, por exemplo, o Multiplexador de Sensores QMU101 da Vaisala, oferecendo 10 canais analógicos adicionais diferentes. A Unidade de Entrada/Saída Digital QMI118 da Vaisala adiciona 8 saídas digitais e 8 entradas digitais para sensores, otimização do uso de energia e funções de controle sem operadores baseadas em preferências dos usuários.

## Instalação e Manutenção Inovadoras

A MAWS110 pode ser equipada com acessórios de instalação que diminuem significativamente os custos de instalação e manutenção. Com os Mastros Reclináveis da Vaisala, de 6 e 10 metros de altura, uma pessoa de manutenção pode, sem esforços e em segurança, inclinar o mastro. Para fundação da estação existe uma base com parafusos de aço, pronta para uso nas instalações de mastros baixos (2, 3, e 4 metros), torres, cabos para ancoragem e outros equipamentos que normalmente requerem fundações de concreto trabalhosas.

### Funções

- Estação meteorológica automática compacta, robusta e fácil de usar, para aplicações meteorológicas e hidrológicas.
- Fácil e econômica para instalar, manter e atualizar.
- Confiabilidade e precisão provadas em campo com ambiente agressivo.
- Baixo consumo de energia para operações remotas de longa duração.
- As opções de telemetria incluem telemetria via satélite em adição a cabos terrestres, sem fio e conectividade embutida TCP/IP.
- Ampla capacidade de cálculos e histórico de dados.
- Tecnologia líder no mercado, que foi implantada em milhares de sistemas em todo o mundo.
- Custo baixo para o ciclo de vida total.

# Dados técnicos

## Geral

Plataforma de Coleta de Dados	Data Logger QML201 da Vaisala com o Software de Configuração Lizard da Vaisala
Temperatura	
Operação *)	-50 ... +60 °C (-58 ... 140 °F)
Armazenamento	-50...+70 °C (-58 ... 158 °F)
Umidade	0 ... 100 % RH
EMC	Atendendo a EN 61326-1 (2001-12)
Equipamento elétrico para medições, controle e uso laboratorial	- Requerimentos EMC – para uso em instalações industriais.
Índice IP	NEMA-4X / IP-66
Materiais	Aço inoxidável Plástico
Mastro**) Mastro Reclinável com 2/3/4/6/10 m (6/9/12/24/30 ft)	
Invólucro	400(H) x 300 (W) x 200 (D) mm
Peso do Invólucro	Aproximadamente 10 kg Mastro com sensores aproximadamente 20...200 kg
Velocidade máxima do vento	Com um conjunto de cabos de ancoragem 50 m/s (90 kt) Com dois conjuntos de cabos de ancoragem 75 m/s (130 kt)
Energia elétrica **)	90 ... 264 VAC, 45 ... 65 Hz 8 ... 14 VDC recomendado (30 VDC máx.)
Painel solar	11/ 33 W
Bateria interna	7 Ah/12 V/18 Ah/12 V
Regulador de bateria	Controle de carga/recarga Compensação de temperatura Proteção contra descarga profunda
Alimentação simultânea por energia solar e energia AC permitida	

## Validação de dados, cálculos e relatórios

Controle de qualidade de dados	Limites climatológicos Superior/Inferior
Cálculos estatísticos	Validação de mudança de passos Indicador de status de sensores Média sobre período definido pelo usuário Valores Mínimo/Máximo Desvio padrão Valores cumulativos
Outros cálculos	Ponto de orvalho Ponto de congelamento QNH, QFE, QFF Rajadas, Borrascas, Sensação Térmica Evapotranspiração, Duração do Dia

## Opções de sensores \*\*)

Transmissor meteorológico	WXT520
Velocidade & direção do vento	WM30, WA15, WA25, WINDSONIC, WMT50, WS425
Pressão Atmosférica	PMT16A, PTB220
Temperatura do ar, umidade relativa e ponto de orvalho	QMH102
Chuva / precipitação	QMR102, RG13, RG360, VRG101
Radiação solar global	QMS101, SK01-D2, SK08, CMP3, CMP6 CMP11, CMP21, EQ08, EQ08-S
Radiação solar líquida	QMN101
Albedômetros	QMS101(x2), CMP3(x2), CMA6, CMA11, EQ16
Radiação UV / PAR	CUV4, UVR1-A, UVR1-B, PAR Lite
Duração da luz solar	CSD3, SD4
Temperatura do solo / da água	QMT103, QMT110
Umidade do solo / do combustível	EHC20, ML2X, QFM101
Evaporação	Série 255
Umidade das folhas	QLW102
Altura das nuvens & condições do céu	CL31
Visibilidade & tempo presente	PWD10/20/12/22, FD12, FD12, PFS11
Profundidade da neve	IRU-9429S
Nível d'água	PR-36XW/H, PAA-36XW/H, IRU-9429S, QHR102, QSE104, 436BD

## Opções de comunicação\*\*)

Comunicação via satélite	GOES, METEOSAT, Inmarsat-C Argos/SCD, Iridium, Autotrac
Comunicação sem fios	GSM, GPRS, CDMA, UHFVHF/ISM
Comunicação por cabos terrestres	RS232, RS485, Linha fixa, PSTN, LAN, MODBUS

## Opções para visualização dos dados\*\*)

Visualização de dados	DD50, WD30(TU), WD50, PC de Bolso / Portátil / de Mesa
-----------------------	-----------------------------------------------------------

\*) para faixa de operação estendida, por favor entre em contato com a Vaisala

\*\*) para outras validações, cálculos, relatórios, e opções de mastros, painéis solares, sensores e comunicações, por favor entre em contato com a Vaisala

# VAISALA

Para maiores informações,  
visite [br.vaisala.com](http://br.vaisala.com) ou contate-nos  
[sales@vaisala.com](mailto:sales@vaisala.com)

Ref. B210844PT-B ©Vaisala 2009  
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.

