

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE LA ANTENA BÁSICA MAAS KDX-1000 CB

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La MAAS KDX-1000 es una antena fija de CB con polarización vertical, fabricada en plástico reforzado con fibra de vidrio, destinada al funcionamiento fijo en la banda de radio CB y en la banda de radioaficionados. La antena está compuesta por varios segmentos de plástico reforzado con fibra de vidrio que se unen mediante tornillos y cuenta con un adaptador integrado para la alimentación a través de un cable coaxial de 50 ohmios. La antena está diseñada para su uso en instalaciones de radio fijas. Solo debe utilizarse de conformidad con la normativa legal vigente en cada caso.

2. DATOS TÉCNICOS

Denominación del producto: MAAS KDX-

1000 Tipo de antena: Antena vertical básica

de CB Polarización: Vertical 5/8 Rango de

frecuencias: aprox. de 26 a 30 MHz

Ganancia: 5,15 dBi

Potencia máxima: 500

W

Impedancia nominal: 50 ohmios

Conexión: conector UHF / SO-239

Sintonización: mediante anillos de sintonización en la base de

la antena Material: plástico reforzado con fibra de vidrio,

piezas metálicas Tipo de montaje: montaje en mástil

Peso: 2,85 kg

Longitud: 5,7 m

Ámbito de aplicación: Operación fija de radio CB / radioaficionados en la banda de 10 m

Nota:

Los datos técnicos pueden variar ligeramente en función del modelo de fabricación.

3. CONTENIDO DEL ENVÍO

Antes del montaje, compruebe que el contenido del envío esté completo y no presente daños visibles.

Por lo general, el contenido del envío incluye:

- Segmento inferior de la antena con conexión y adaptación
- Segmento central de la antena
- Segmento superior de la antena
- Fijación al mástil / abrazadera para mástil
- Anillos de sintonización
- Instrucciones de montaje

Si faltan piezas o están dañadas, no ponga en funcionamiento la antena.

4. USO PREVISTO

La MAAS KDX-1000 está destinada exclusivamente al funcionamiento de radio fijo. La antena solo debe utilizarse:

- en el rango de frecuencias autorizado,
- con equipos de radio adecuados,
- con un cable coaxial instalado correctamente,
- con una puesta a tierra y una conexión equipotencial adecuadas,
- respetando la legislación, las normas y las prescripciones de seguridad vigentes.

Se considera uso no conforme, en particular:

- el funcionamiento sin una puesta a tierra adecuada en caso de instalación en exteriores,
- la instalación cerca de líneas aéreas,
- la instalación en mástiles inadecuados o inestables,
- el funcionamiento con la antena o el cable coaxial dañados,
- el uso en zonas con riesgo de explosión.

5. INDICACIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Lea estas instrucciones en su totalidad antes de instalar o poner en funcionamiento la antena.

El montaje de una antena exterior puede ser peligroso. Una instalación incorrecta puede provocar lesiones graves, descargas eléctricas mortales, incendios, daños en el equipo o en el edificio.

5.1 Peligro de muerte por cables eléctricos

No instale nunca la antena cerca de líneas eléctricas aéreas.

Mantenga siempre una distancia suficiente con respecto a las líneas eléctricas, los soportes de tejado, las líneas de conexión domésticas y otras instalaciones eléctricas.

En caso de duda, póngase en contacto con el operador de red correspondiente o con un electricista cualificado.

Atención:

El mero hecho de que la antena, el mástil o el cable coaxial se acerquen o entren en contacto con una línea eléctrica puede resultar mortal.

Planifique la instalación de tal manera que, incluso en caso de vuelco o caída, la antena nunca pueda alcanzar un cable eléctrico.

5.2 Trabajos en tejados y mástiles

Los trabajos en tejados, escaleras y mástiles solo deben ser realizados por personas cualificadas.

Tenga en cuenta las siguientes normas:

- Nunca trabaje solo.
- Trabaje únicamente cuando el tiempo esté seco.
- No trabaje si hay viento, lluvia, nieve, hielo o riesgo de tormenta.
- Utilice escaleras y sistemas de protección contra caídas adecuados.
- Pise únicamente superficies del tejado que sean resistentes.
- Preste atención a las tejas sueltas y a las superficies resbaladizas.
- Lleve equipo de protección adecuado.

En caso de duda, contrate a una empresa especializada.

5.3 Peligros derivados del material de fibra de vidrio

La antena está fabricada con plástico reforzado con fibra de vidrio.

Las superficies de PRFV dañadas o envejecidas pueden liberar finas fibras de vidrio. Estas pueden provocar irritaciones cutáneas.

Indicaciones:

- Utilice guantes de trabajo durante el montaje.
- Evite frotar las superficies de PRFV dañadas.
- No vuelva a utilizar piezas de la antena que estén dañadas.
- No inhale el polvo de fibra de vidrio.

6. PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS E INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN ALEMANIA

Una antena instalada en el exterior puede acumular tensiones peligrosas durante las tormentas eléctricas. Esto es así incluso sin que se produzca una descarga directa de un rayo.

Para las instalaciones de antenas en Alemania son especialmente relevantes las siguientes normativas:

- DIN EN 60728-11 / VDE 0855-1
- DIN EN 62305 / VDE 0185-305
- DIN VDE 0100-540

Estas instrucciones no sustituyen a una revisión realizada por un electricista cualificado o una empresa especializada en protección contra rayos.

La responsabilidad de que la instalación cumpla con la normativa recae en el operador o en el instalador.

6.1 Puesta a tierra del mástil de la antena

En caso de montaje en el exterior, el mástil metálico de la antena debe ponerse a tierra de forma adecuada.

El conductor de puesta a tierra debe discurrir por un trazado lo más corto y recto posible hasta la barra de puesta a tierra principal o hasta una instalación de puesta a tierra adecuada.

El conductor de puesta a tierra no debe tenderse formando bucles cerrados.

Las conexiones deben ser permanentes, estar protegidas contra la corrosión y ser mecánicamente estables.

6.2 Equilibrio de potencial del cable coaxial

Si es posible, el cable coaxial debe integrarse en la conexión equipotencial antes de entrar en el edificio o justo al entrar en él. Para ello, debe utilizarse un bloque de puesta a tierra para cables coaxiales adecuado o un protector contra sobretensiones con conexión a tierra.

6.3 Protector contra sobretensiones para cables coaxiales

Para proteger la radio y los dispositivos conectados, se recomienda utilizar un descargador de sobretensión coaxial adecuado.

El descargador de sobretensión debe:

- ser adecuado para equipos de radio de 50 ohmios,
- cubrir el rango de frecuencias utilizado,
- ser adecuado para la potencia de emisión utilizada,
- instalarse lo más cerca posible de la entrada del edificio,
- estar conectado a tierra de forma adecuada.

Un descargador de sobretensión no sustituye a la puesta a tierra ni a la protección contra rayos.

6.4 Ámbito de protección de los sistemas de protección contra rayos existentes

Si el edificio cuenta con un sistema de protección contra rayos exterior, la antena solo podrá instalarse dentro del área de protección permitida o integrarse correctamente en el sistema de protección contra rayos.

Una conexión incorrecta a un sistema de protección contra rayos puede ser peligrosa.

Encargue la planificación y la ejecución de este tipo de instalaciones a una empresa especializada en protección contra rayos.

6.5 Cómo actuar en caso de tormenta

En caso de tormenta o riesgo de tormenta:

- Interrumpa inmediatamente el funcionamiento de la radio.
- Apague el equipo de radio.
- Desenchufe el aparato de radio de la red eléctrica.
- Desconectar el cable de antena del equipo de radio.
- Coloca el cable de antena de manera que no pueda entrar en contacto con personas ni con aparatos.

Atención:

Desconectar el cable cuando ya haya una tormenta cercana puede ser peligroso. Desconecte el equipo con suficiente antelación antes de que llegue la tormenta.

Ningún sistema de protección contra rayos ofrece una protección total frente a los impactos directos de rayos.

7. PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Elija un lugar adecuado para el montaje.

El lugar de instalación debe:

- estar lo más despejado y elevado posible,
- estar a una distancia suficiente de las líneas eléctricas,
- ser mecánicamente estable,
- permitir un tendido seguro de los cables,
- permitir una puesta a tierra adecuada,
- no estar cerca de materiales fácilmente inflamables.

Antes del montaje, compruebe lo siguiente:

- ¿Están presentes todas las piezas de la antena?
- ¿Está la antena en buen estado?
- ¿Es el mástil lo suficientemente estable?
- ¿Se dispone de un cable coaxial adecuado?
- ¿Se ha previsto la protección contra rayos y la conexión equipotencial?
- ¿Se puede acceder de forma segura al lugar de montaje?

8. MONTAJE DE LA ANTENA

1. Coloque todas las piezas de la antena sobre una superficie limpia y plana.
2. Compruebe que las roscas y las uniones no presenten suciedad ni daños.
3. Atornille con cuidado los segmentos de la antena.
4. Apriete los segmentos.
5. No utilice fuerza ni herramientas inadecuadas.
6. Asegúrese de que los segmentos estén rectos y completamente unidos.

Nota:

Si se aprietan demasiado las roscas, se puede dañar la antena.

9. MONTAJE EN MÁSTIL

La antena se fija a un mástil adecuado.

Se recomienda utilizar un mástil de acero o aluminio, estable y protegido contra la corrosión. El mástil debe poder soportar la antena de forma segura incluso con viento.

Instrucciones de montaje:

1. Alinee la antena en posición vertical en el mástil.
2. Apriete los tornillos de fijación al mástil de manera uniforme.
3. La antena no debe girar ni aflojarse.
4. Tender el cable coaxial de forma que no sufra tracción.
5. Tras el montaje, compruebe todas las uniones atornilladas.

Atención:

Una fijación insuficiente puede provocar que la antena o el mástil se caigan con el viento.

10. CABLE COAXIAL Y CONECTORES

Utilice un cable coaxial de 50 ohmios de alta calidad. Algunos tipos de cable adecuados son, por ejemplo:

- Maas RG-213/U
- Maas RG-58
- Messi & Paoloni Ultraflex / Hyperflex, etc.

El cable debe tenderse lo más corto posible, pero sin que quede tenso. Tenga en

cuenta lo siguiente:

- No doble el cable.
- Respete el radio de curvatura mínimo.
- No aplaste el cable.
- Sellar las conexiones exteriores para que sean resistentes a la intemperie.
- Utilice bridas para cables resistentes a los rayos UV.
- Evitar los bordes afilados en el recorrido del cable.

Antes de la entrada al edificio, se debe instalar un lazo de goteo para que el agua de lluvia no pueda entrar en el edificio a lo largo del cable.

Los conectores exteriores deben protegerse de la humedad con cinta aislante autosoldante adecuada o con un sellado resistente a la intemperie.

11. CONEXIÓN DE LA ANTENA

1. Conecte el cable coaxial a la toma de antena.
2. Apriete la conexión firmemente, pero sin excederse.
3. Sellar el conector exterior de forma que sea resistente a la intemperie.
4. Aliviar la tensión del cable coaxial en el mástil.
5. Pase el cable coaxial por el bloque de puesta a tierra y la conexión de equipotencial.
6. Solo entonces conéctelo a la radio.

Atención:

La antena no debe utilizarse sin una conexión equipotencial y una puesta a tierra adecuadas si está instalada en el exterior.

12. AJUSTE DE LA RELACIÓN DE ONDA ESTÁNDAR (SWR)

La MAAS KDX-1000 dispone de anillos de sintonización para su ajuste. La antena viene ajustada de fábrica a 27 MHz. Por lo general, no es necesario realizar ningún ajuste adicional.

Para el ajuste, en caso de que sea necesario, necesitará:

- una radio CB
- Medidor de ROE
- Cable coaxial de conexión corto
- frecuencia libre adecuada o canales de CB
- o, como alternativa, un analizador de ROE

Procedimiento:

1. Apaga la radio.
2. Conectar el medidor de ROE entre la radio y el cable de antena.
3. Encender la radio.
4. Realizar la medición en el canal 41 (1) con baja potencia.
5. Realizar la medición en el canal 40 con baja potencia.
6. Comparar los valores.
7. Ajustar los anillos de sintonización en pequeños pasos.
8. Repetir la medición.

Ajuste:

- Si la ROE en el canal 41 (1) es más alta que en el canal 40, desplaza los anillos de sintonización hacia abajo.
- Si la ROE en el canal 40 es mayor que en el canal 41, desplaza los anillos de sintonización hacia arriba.
- Si ambos valores son similarmente bajos, el ajuste es correcto.

Valor objetivo:

- Una ROE inferior o igual a 2:1 no es crítica (potencia de retorno aprox. 11 %)
- Una ROE menor o igual a 1,5:1 suele ser buena.
- Una ROE igual o inferior a 1,3:1 es muy buena.

Atención:

**Nunca emitas durante mucho tiempo con una relación de onda estacionaria (SWR) elevada (> 2).
El equipo de radio podría sufrir daños.**

13. PUESTA EN MARCHA

Antes de la primera puesta en marcha, comprueba lo siguiente:

- ¿Está la antena bien fijada mecánicamente?
- ¿Es el mástil lo suficientemente estable?
- ¿Está correctamente conectada la toma de tierra?
- ¿Existe conexión equipotencial?
- ¿El cable coaxial está en buen estado?
- ¿El conector exterior está bien sellado?
- ¿Se ha comprobado y ajustado la ROE?
- ¿Está el equipo de radio correctamente conectado?

Solo se podrá operar con la potencia de emisión normal una vez superada la comprobación.

14. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Utilice la antena únicamente en el rango de frecuencias permitido.
- Respete la normativa legal aplicable a la radio CB y a la radioafición.
- No supere la potencia de emisión permitida.
- Evite transmitir durante las tormentas eléctricas.
- Compruebe periódicamente el valor de la ROE.
- Preste atención a las interferencias en los dispositivos electrónicos del entorno.

En caso de interferencias, compruebe el equipo de radio, la puesta a tierra, el cable coaxial y la ubicación de la antena.

15. MANTENIMIENTO

La antena debe revisarse al menos una vez al año.

Se debe comprobar lo siguiente:

- Fijación firme de la antena
- El estado del mástil
- El estado de las abrazaderas del mástil
- El estado del cable coaxial
- El estado de los conectores y las juntas de estanqueidad
- Conexiones de puesta a tierra y de equipotencial
- Superficie de fibra de vidrio de la antena
- Valor de la ROE

Tras una tormenta, una tormenta eléctrica, la formación de hielo o fuertes ráfagas de viento, es necesario realizar una revisión adicional.

Las piezas dañadas deben sustituirse.

16. DETECCIÓN DE FALLOS

Problema: SWR elevado

Posibles causas:

- Sintonización incorrecta
- Cable coaxial defectuoso
- Conectores defectuosos
- Humedad en el conector
- Mala conexión a tierra o de potencial

Medidas:

- Reajustar los anillos de sintonización
- Comprobar los cables y los conectores
- Vuelva a sellar el conector
- Comprobar el medidor de ROE y el montaje de medición

Problema: Alcance reducido

Posibles causas:

- La antena está montada a una altura insuficiente
- Obstáculos cercanos
- Cable coaxial en mal estado
- Ubicación incorrecta de la antena
- El equipo de radio no está ajustado correctamente

Medidas:

- Comprobar la ubicación de la antena
- Instalar la antena más alta y sin obstáculos
- Comprobar el cable coaxial
- Comprobar la relación de onda estacionaria (SWR)

Problema: buena recepción, mala transmisión

Posibles causas:

- ROS elevado
- Conector defectuoso
- Cable defectuoso
- Equipo de radio con potencia de emisión limitada o defectuoso

Medidas:

- Medir la ROE
- Sustituir el cable
- Comprobar el conector
- Comprobar el equipo de radio

Problema: Interferencias durante tormentas o cargas estáticas

Posibles causas:

- Falta de conexión a tierra

- Puesta a tierra inadecuada
- Falta de protección contra sobretensiones

Medidas:

- Solicitar a un electricista cualificado que compruebe la instalación
- Instalar un sistema de conexión a tierra
- Instalar una protección contra sobretensiones coaxial

17. DESMONTAJE

Antes del desmontaje:

1. Apague el equipo de radio.
2. Desenchufar el cable de alimentación.
3. Desconecte el cable de antena de la radio.
4. Asegúrese de que no haya riesgo de tormenta.
5. Asegura la antena para que no se caiga.

El desmontaje se realiza siguiendo el orden inverso al del montaje.

Asegúrese de que las piezas de la antena no puedan caer en dirección a las líneas eléctricas.

18. ALMACENAMIENTO

Almacene la antena:

- en un lugar seco,
- limpia,
- a una temperatura superior a la de la escarcha,
- protegida de cargas mecánicas directas,
- fuera del alcance de los niños.

Las piezas de PRFV no deben almacenarse de forma permanente bajo tensión o dobladas.

19. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La antena está fabricada con metal, plástico y material reforzado con fibra de vidrio.

No deseche la antena con la basura doméstica si la normativa local exige su recogida selectiva.

Siga las normas municipales relativas a la eliminación de materiales compuestos, metales y accesorios electrónicos.

20. EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AVISO IMPORTANTE

Este manual contiene instrucciones generales de montaje y seguridad.

No sustituye a la planificación, comprobación o instalación realizadas por un electricista cualificado, un instalador de antenas o una empresa especializada en protección contra rayos.

El operador es responsable del cumplimiento de todas las normas legales, técnicas y de seguridad.

Se recomienda encarecidamente una revisión por parte de un experto, especialmente en caso de montaje en tejado, en edificios con sistema de protección contra rayos, en ubicaciones expuestas o cuando la situación de la puesta a tierra no esté clara.

21. LISTA DE COMPROBACIÓN RÁPIDA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- Antena completamente montada
- La antena está colocada en posición vertical y bien fijada
- El mástil es estable
- Se respeta la distancia a las líneas aéreas
- Se dispone de toma de tierra
- Se dispone de conexión equipotencial
- Se recomienda instalar un protector contra sobretensiones coaxial
- Cable coaxial sin daños
- Conector sellado a prueba de intemperie
- Se ha comprobado la relación de onda estacionaria (SWR)
- El equipo de radio está correctamente conectado
- No hay tormenta en las proximidades

Solo cuando se cumplan todos estos puntos se podrá poner en funcionamiento la instalación.



Maas Elektronik Peter
Maas Heppendorfer
Str. 23 50189 Elsdorf
Alemania
info@maas-elektronik.com
RAEE: DE32953291