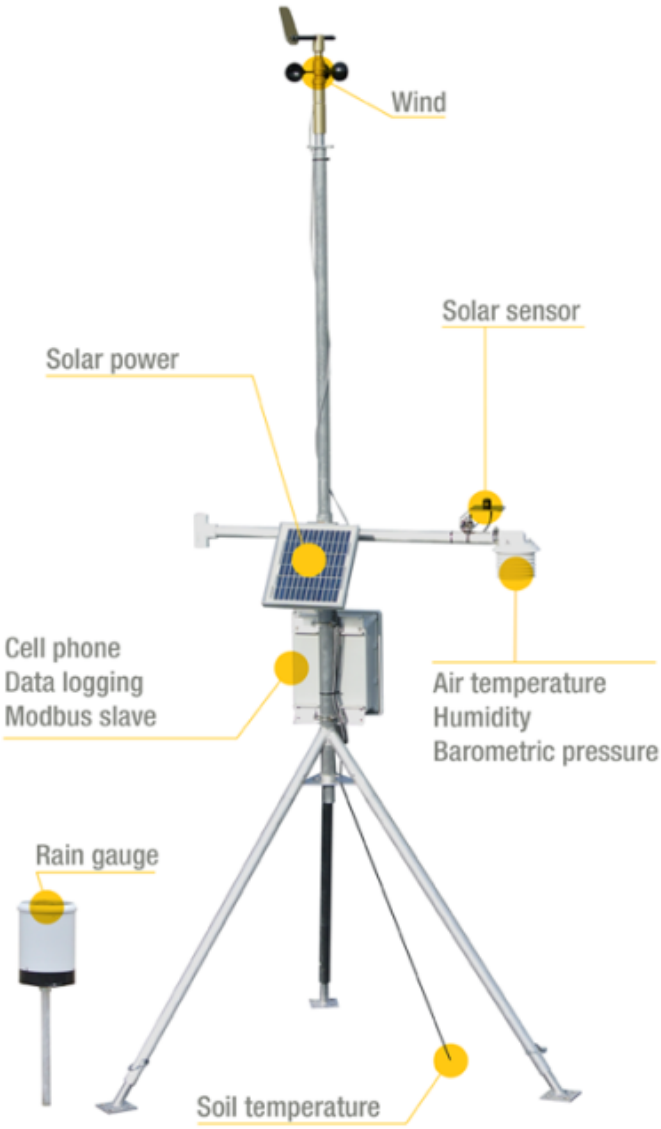
DYACON®



MS-100 Estación Meteorológica Guía de Inicio Rápido

57-6040 Rev E

Número de teléfono de tu estación meteorológica

_____

CONTENIDO

AVISOS....4

© Copyright 2016 Dyacon, Inc....4
FABRICANTE....4

1.0 MS-100 INTRODUCCIÓN....5

1.1 Alcance....5

2.0 FORMULARIO DE CONFIGURACIÓN DE DATOS....6

3.0 CONFIGURACIÓN MECÁNICA E INSTALACIÓN....7

3.1.1 Herramientas requeridas....7
3.1.2 Configuración mecánica y resumen del proceso de ensamblado....8
3.1.3 Establecer la veleta en posición norte....9

4.0 CONEXIONES DE CABLE....10

4.1 Pelado de cables e instalación....10
4.2 Diagrama de conexión....12

5.0 CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR....13

5.1.1 Configuraciones generales....13
5.1.2 Establezca el número celular de servicio....13

6.0 REPORTES POR MENSAJE DE TEXTO SMS....14

6.1 Reporte de condiciones actuales....14
6.2 Reporte de condiciones extendido....14
6.3 Reporte METAR....15
6.4 Reporte de Estrés Térmico....15
6.5 Correo Electrónico y prueba FTP....15
6.6 Prueba del Weather Underground....16

7.0 SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN....17

7.1 Principios generales....17
7.2 Colocación de la estación meteorológica....18
7.2.1 Consideraciones de Instrumentación....18
7.2.2 Consideraciones de Energía Solar....18
7.2.3 Consideraciones de cableado....18
7.2.4 Consideraciones del teléfono inalámbrico (Teléfono celular)....18
7.3 Ubicación Aeroportuaria....19

8.0 HISTORIAL DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO....22

AVISOS

© Copyright 2016 Dyacon, Inc.

Todos los Derechos Reservados

Esta publicación está protegida por derechos de autor y todos los derechos están reservados. Cualquier reproducción de este manual, en parte o en su totalidad, por cualquier medio mecánico, electrónico o de cualquier otro tipo, está estrictamente prohibido sin el permiso por escrito de Dyacon, Inc.

La información contenida en este manual ha sido revisada cuidadosamente y se considera que es fidedigna. Sin embargo, Dyacon, Inc. no asume responsabilidad alguna por cualquier discrepancia que pueda estar contenida en este manual. Toda la información está sujeta a cambios.

Reconocimientos de Marcas Comerciales

Dyacon® y DYACON® son marcas registradas de Dyacon, Inc, una empresa de Utah.

Dyacon WSD-1™, WSD™, TPH-1™, TPH™, CM-1™, CM™, MS-120™, MS-130™, MS-140™, MS-150™ y Tripod-1™ son marcas comerciales propiedad de Dyacon, Inc.

Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

FABRICANTE

Dyacon, Inc.

1.0 MS-100 Introducción

1.1 Alcance

Este documento es una descripción abreviada de la instalación y la configuración de la estación meteorológica. Consulte las secciones detalladas de este manual o la documentación de los sensores para más información.

La información contenida en este manual es solo para consulta. Los usuarios son responsables de su propia seguridad y los requisitos de instalación requeridos.

Las estaciones meteorológicas Dyacon se basan en una unidad de control, o registro de datos que actúa como el "cerebro" de la estación meteorológica. Todos los sensores, la energía y los dispositivos de entrada y/o salida se conectan al módulo de control (MC).

El CM-1 es un componente de las estaciones meteorológicas de la serie MS-100 con las versiones preconfiguradas: MS-120, MS-130, MS-140, y MS-150. Estas estaciones se distinguen principalmente por los sensores que están preconfigurados con el módulo de control. Los usuarios pueden añadir, eliminar o remplazar los sensores conforme cambian sus necesidades.

Este manual comprende brevemente la selección del lugar, el ensamblado de la estación y la operación general del CM-1. Para revisar información más detallada revise los manuales de producto correspondientes.

Los usuarios deben descargar el manual del Módulo de Control de la Estación Meteorológica CM-1 de la página Dyacon.com. El manual se localiza en la sección de documentación de la estación meteorológica o en la página del controlador.

También hay videos disponibles con la demostración del ensamblado y tareas de configuración.

2.0 Formulario de Configuración de Datos

Obtener la siguiente información ayudará durante la configuración del controlador de la estación meteorológica.

Parámetros	Valor	Notas
Identificación de la estación		Campo de texto definido por el usuario utilizado para identificar la estación en mensajes de texto y archivos de registro.
Intervalo de registro	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 min	10 minutos de intervalo de registro = 10 meses de información.
Altitud de la Estación	Metros	Utilizado para calcular la presión barométrica.*
Identificación de Clima Subterráneo**		
Contraseña de Clima Subterráneo		
Enviar correo electrónico a**		
Correo electrónico de		
Nombre de usuario de correo electrónico		
Servidor de Correo Electrónico		
Contraseña de Correo Electrónico		
Puerto de Correo Electrónico	2525	La serie MS-100 no utiliza SSL/TLS
Usuario FTP**		
Servidor FTP		
Contraseña FTP		
Servicio de teléfono celular		Número de teléfono celular del técnico de servicio al que se enviarán las alertas de servicio. (Esto solo se puede configurar con un mensaje de texto).

*La presión absoluta de aire se convierte a nivel medio del mar. La altitud se requiere para hacer este cálculo.
** No se requiere implementación de funciones. Consulte la sección correspondiente para más información de cada una de las funciones.

Los usuarios pueden configurar el controlador antes de colocarlo en el campo. Para realizarlo, lo único que tienen que hacer es conectar la batería y operar la unidad sin los sensores incluidos. Todo puede ser configurado sin necesidad de instalar la estación meteorológica excepto establecer el norte.

3.0 Configuración Mecánica e Instalación

3.1.1 Herramientas requeridas

Las herramientas de instalación dependen del lugar donde se ensamble la estación. Para los propósitos de este manual, se asume que el CM-1 será utilizado junto con la estación meteorológica Dyacon MS-100 colocadas sobre la Dyacon Tripod-1.

Módulo de Control

8 mm (5/16 pulgadas) enchufe para abrazaderas sin fin.

Phillips #2 controlador para la cubierta del Módulo de control

0.10” to 0.13” (2.5 mm to 3.5 mm) Nudo ranurado para terminales de tornillo

Trípode

Llave inglesa de 7 mm para clips de cable

Martillo para clavos y/o herramientas apropiadas para otro método de montaje, según sea necesario.

WSD-1

Controlador Phillips n.° 2 para instalar una veleta y un tornillo de fijación.

TPH-1

Dado de 8 mm (5/16 pulgadas) para las abrazaderas sin fin.

Crossover

Dado de 8 mm (5/16 pulgadas) para las abrazaderas sin fin.

Soporte del panel solar

Dado de 8 mm (5/16 pulgadas) para las abrazaderas sin fin.

Pluviómetro

Dado de 8 mm (5/16 pulgadas) para las abrazaderas sin fin.

Dado de 4 mm (5/32 pulgadas) (con medidor incluido) para remover la parte superior del medidor de lluvia.

Llave inglesa de 13 mm (9/16 pulgadas) o llave ajustable para tornillos de nivelación.

Otros

Cortadores de cable para la preparación del cable y bridas

Pelador de cable para Calibre de Alambre Estadounidense (AWG) 24 a 22.

3.1.2 Configuración mecánica y resumen del proceso de ensamblado

A continuación encontrarás un procedimiento simplificado. Los videos están disponibles en Dyacon.com.

1. Levanta el Dyacon Tripod-1 con solo un segmento del mástil.
2. Coloque los cables sobre el mástil superior.
3. Coloque el WSD-1 sobre el mástil superior.
4. Conecte el cable cruzado a la parte superior del tubo de montaje central (centro del trípode) y asegúrelo con dos abrazaderas sin fin.

   El soporte de montaje del módulo solar puede ser asegurado en la parte opuesta del tubo con las mismas abrazaderas que fueron utilizadas en el cable cruzado. El soporte de montaje del módulo solar debe ser posicionado en dirección sur si usted está en el hemisferio norte; o en dirección norte si usted se encuentra en el hemisferio sur.
5. Coloque el CM-1 por debajo del cable cruzado utilizando las dos abrazaderas sin fin.
6. Inserte el tubo de forma horizontal respecto al cable cruzado y apriete con las dos abrazaderas de banda.
7. Inserte el TPH-1 al final del tubo horizontal y aprieta la abrazadera de banda.
8. Coloque el sensor solar (piranómetro) en el módulo de montaje. (Sensor opcional) Los cables que salen del sensor solar deben ser colocados en dirección al norte.
9. Coloque el módulo de montaje del sensor solar al TPH-1 retirando las tuercas de ala.
10. Coloque el módulo de energía solar en el módulo de montaje.
11. Coloque el sensor de muestras terrestres y el sensor de la temperatura subterránea en el suelo y a la profundidad deseada.
12. Instalación subterránea de la tubería del pluviómetro.
13. Coloca el pluviómetro en la parte superior del tubo.
14. **Retire el pluviómetro y retira la liga que asegura el mecanismo de inclinación.**
15. Abra el módulo de control aflojando los dos tornillos frontales.
16. Alimente cada sensor del cable a través de los conectores glándula en la parte inferior del módulo y conecta a sus respectivas terminales.
17. Conecte la conexión de la batería a la conexión del módulo de control. (Para sistemas alimentados por cable, conecta 7 VCC a 24 VCC al cargador de la Batería).
18. Coloque el módulo solar al alimentador de energía solar.
19. **Establezca la posición norte en la veleta antes de levantar el mástil.** (Ver instrucciones en la siguiente página).
20. Añada los sujeta cables al WSD-1 mientras sube el mástil del trípode a la altura máxima.
21. Amarre el exceso de cable en la parte externa de la cubierta.
22. Asegure los cables con los sujeta cables de forma que tengan una dirección adyacente a la estructura del trípode
23. Configure el módulo de control según sea necesario. (Consulte la siguiente sección).

3.1.3 Establecer la veleta en posición norte

Presione **Seleccionar** para habilitar el modo de instalación.

Presione ▼ (Abajo) hasta que aparezca la opción Wind Dir (Dirección del viento)

```
>Setup Wind Dir
```

Presione **Seleccionar** para ingresar a la configuración de Set New North (Establecer la Veleta en Posición Norte).

```
>Set New North
```

Manualmente coloque la veleta en la posición deseada (ya sea en el norte magnético o geográfico, dependiendo de la aplicación).

Presione **Seleccionar** para establecer la posición en 0 grados.

```
North Set
```

Continúe sosteniendo la veleta en posición norte para validar la instalación.

La pantalla mostrará la leyenda “North Set” de forma momentánea, después regrese a la página de configuración.

```
>Set New North
 Clear Setting
```

Presionar **Cancelar** dos veces le permitirá salir el modo de configuración y regresar al modo de Adquisición.

Al paginar una posición, los usuarios verán la dirección. La dirección del viento debería mostrar un valor cercano a 0 o a 360 grados.

La página de adquisición después de establecer el norte.

```
1.2 m/s @ 0.1 deg
Gust: 0.0 st: 0
```

4.0 Conexiones de Cable

El CM-1 utiliza bloques de terminales enchufables. Estos conectores deben ser desconectados de la tarjeta de circuitos y conectados en una posición conveniente utilizando un destornillador ranurado.

4.1 Pelado de cables e instalación

Los cables deben ser pelados a un tamaño cercano a **los 7 mm (0.25 pulgadas)**.

Se debe tener cuidado para asegurarse que no hay piezas sueltas cuando se insertan los cables.

Las terminales de tornillo deben ser apretadas firmemente y su revisión debe ser parte del programa de mantenimiento de rutina.

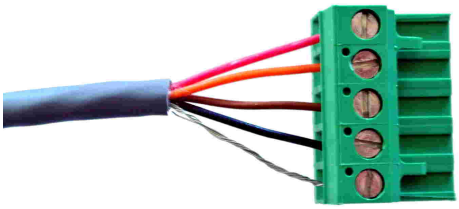


Imagen 4.1: Cableado para el Módulo de Control Dyacon

Imagen 4.2: Instalación Típica

Cuando conecta el LD-1 a un controlador de la estación meteorológica CM-1 se puede requerir un bloque doble de terminales enchufables.

En las siguientes imágenes el LD-1 están conectados en paralelo con el sensor de viento WSD-1.

El LD-1 puede estar conectado en paralelo tanto con el sensor TPH-1 o el WSD-1.

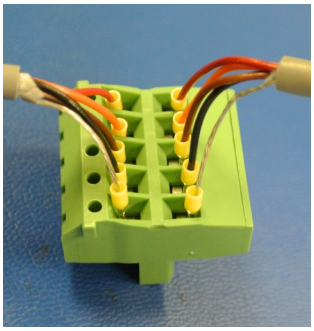


Imagen 4.4: Bloque de terminales de doble fila

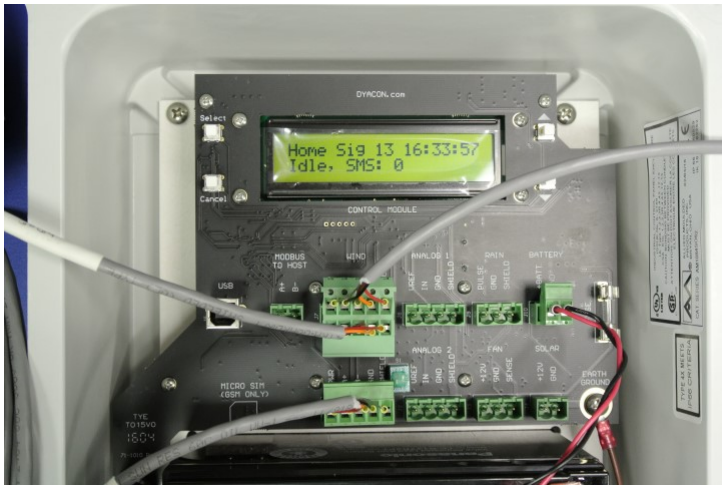
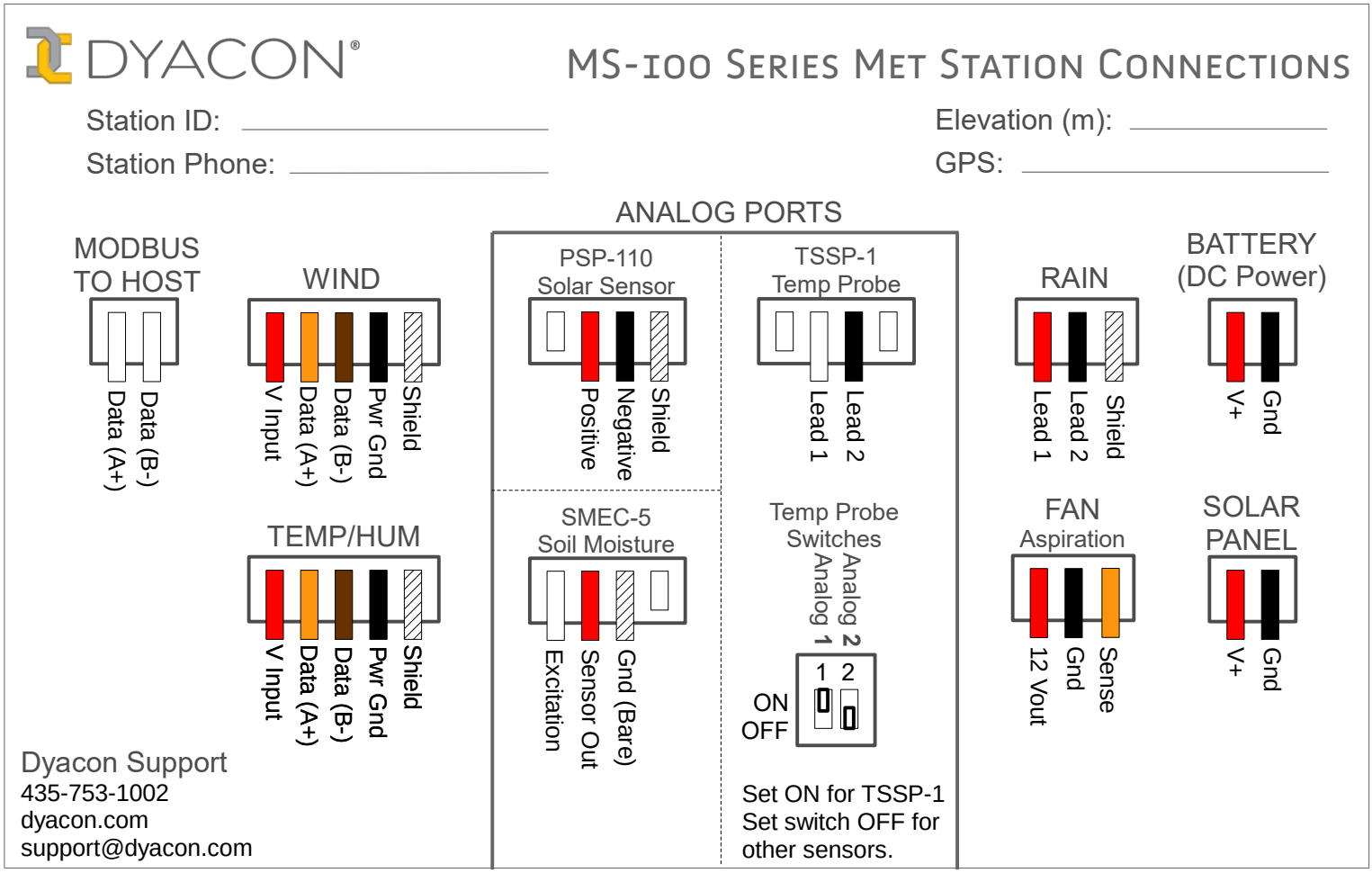


Imagen 4.3: Detector de rayos integrado con sensor de viento

4.2 Diagrama de conexión

Un diagrama similar al siguiente está adjunto en la parte interior de la tapa del CM-1. El diagrama muestra los sensores que deben ser comúnmente suministrados como parte de las estaciones meteorológicas de la serie MS-100. Este diagrama puede ser copiado en caso de que el diagrama de la estación resulte dañado.



5.0 Configuración del controlador

5.1.1 Configuraciones generales

La configuración del controlador puede ser realizada utilizando uno de los siguientes métodos. El manual CM-1 contiene instrucciones detalladas para cada uno.

CM Utility	Una aplicación Windows. La Computadora Personal está conectada al puerto USB en el CM-1
Interfaz de uso local	El controlador contiene una pantalla LCD y cuatro botones.
SMS	El comando por mensaje de texto SMS puede ser enviado desde un celular o servicios de Internet como Google Voice.

El CM Utility es el método más sencillo.

1. Establezca la identificación o el nombre de la estación, el cual será transmitido en los mensajes de texto y el registro de datos.
2. Asigne un puerto de funciones analógicas para las opciones preconfiguradas de los sensores.
3. Establezca unidades de medición para el viento, temperatura y presión.
4. Establezca la posición norte en la veleta antes de levantar el mástil.
5. Establezca la elevación de la estación en metros.
6. Habilite el registro y establezca el intervalo.
7. Establezca la identificación y contraseña del Weather Underground
8. Habilite Weather Underground.
9. Establezca el correo electrónico y los parámetros FTP según sea requerido.
10. Establezca un correo electrónico automático o FTP del archivo de registro en la configuración de registro.

Todas las configuraciones mencionadas anteriormente, **excepto establecer el norte**, pueden ser realizadas mediante mensajes de texto, si se instala un teléfono celular.

5.1.2 Establezca el número celular de servicio

El número del teléfono celular de servicio es el número de teléfono al cual las alarmas operacionales y las alertas son enviadas.

Establecer Descripción	Código	Establecer Valores	Notas y Ejemplos
Número de teléfono celular de servicio técnico	SC	1{Número de Teléfono}	set a5 sc 15551234567 get sc

Configure el teléfono celular de servicio enviando lo siguiente mediante un mensaje de texto. (Sustituye el teléfono celular deseado por las X´s).

```
set a5 sc 1xxxxxxxxxx
```

6.0 Reportes por mensaje de texto SMS

Después de ser instalado, el teléfono celular integrado le permite a los usuarios solicitar los reportes de condiciones utilizando un mensaje de texto SMS.

Se pueden requerir varios reportes por mensaje de texto utilizando cualquier teléfono móvil, no se requiere un teléfono inteligente ni instalar ninguna aplicación.

El texto no distingue entre mayúsculas y minúsculas, por lo que enviar una “c” es equivalente a una “C”.

Debido a las limitaciones de los mensajes de texto SMS, los reportes deben ser divididos en dos mensajes separados, dependiendo del proveedor de servicio y del teléfono utilizado.

Los retrasos en la propagación de la red de teléfonos celulares, la carga de la red y otras circunstancias pueden ocasionar que algunos mensajes se retrasen, pero generalmente las respuestas se reciben en 30 segundos.

Otros reportes y descripciones detalladas son proporcionadas en la sección de Reportes por Mensaje de Texto SMS de este manual.

6.1 Reporte de condiciones actuales

Información sobre las condiciones básicas que se reportará en un solo mensaje de texto SMS de 160 caracteres.

Mensaje de Texto SMS: **C** o **c**

Respuesta SMS:

```
Current Conditions
Red Cliff
2:00 pm Nov 5 14
1.6 m/s 239.9 deg WSW
Gust 0
14.5 C, 0.3 C
38.4% RH
875.0 mbar Steady
Rain: 0.00 in, 0.00 in/hr
```

6.2 Reporte de condiciones extendido

La información extendida para los sensores análogos y valores calculados son añadidos a las condiciones básicas del reporte. Este mensaje requiere dos mensajes de texto SMS.

Mensaje de texto SMS: **X** o **x**

Respuesta de mensaje de texto SMS:

```
Extended Conditions
U10
```

```
4:43 pm Aug 31 15
9.2 mph 134.9 deg SE
Gust 0
83.7 F, 31.1 F
Heat Index: None
15.0% RH
29.89 inHg
Steady  4:43 PM
```

– Segundo mensaje –

```
Wet-bulb 53.6 F
Rain: 0.00 in, 0.00 in/hr
Solar: 523 W/m^2
```

6.3 Reporte METAR

La información del clima para aplicaciones de aviación utiliza una forma definida por la Organización Internacional de Aviación Civil. El formato es compacto, pero es familiar para los pilotos.

Mensaje de texto SMS: **M o m**

Respuesta por mensaje de texto SMS:

```
*** Advisory ***
METAR Your Station
141818Z Auto 320006KT 02/02 A2976 RMK AO1 SLP047 Est CB001
DA043=
```

6.4 Reporte de Estrés Térmico

El estrés térmico en las personas en un entorno es un factor de la temperatura del aire seco, la humedad y la radiación incidente, como la del sol. El siguiente informe contiene Humidex (canadiense), índice de calor (EE. UU.) y temperatura del globo terráqueo húmedo (si está instalado). Si la combinación de temperatura y humedad no arroja un valor, se mostrará "Ninguno".

Mensaje de texto SMS: **H o h**

Respuesta de mensaje de texto SMS:

```
Heat Stress
MyStation
1:52 pm Jun 13 17
35.2 C
75.9% RH
Humidex: 53 C
Heat Index: 55 C
```

6.5 Correo Electrónico y prueba FTP

La configuración del correo electrónico y FTP pueden ser revisadas enviando el siguiente comando. La estación enviará un mensaje de prueba al correo electrónico seleccionado o al

servidor FTP. Un mensaje de error será mostrado en el controlador si la configuración es incorrecta o no se ha guardado ningún valor en la configuración.

Mensaje de Texto SMS: **Test data**

Respuesta de mensaje de texto SMS:

```
Testing Data Upload
```

Consulte su correo electrónico o servidor FTP para ver mensajes o archivos enviados al servidor seleccionado.

6.6 Prueba del Weather Underground

En lugar de esperar para el siguiente intervalo de reportes automáticos. La configuración de Weather Underground debe ser probada enviando el siguiente comando.

Mensaje de Texto SMS: **Test wu**

Respuesta por mensaje de Texto SMS:

```
Testing Weather Underground connection
Weather Underground upload successful
```

Un set de datos será enviado a la identificación de la estación Weather Underground que ha sido configurada. Este punto de datos debe ser visible en el portal Weather Underground. Si aparece un mensaje de error, registre el número y contacte a Dyacon.

7.0 Selección de la ubicación

7.1 Principios generales

Si usted está siguiendo esta guía de forma secuencial, probablemente usted ha colocado su estación meteorológica en el lugar equivocado. Sin embargo, los geeks reales leerán este manual antes de comenzar a instalar el trípode en el suelo y ahora es tiempo de felicitarlos.

La ubicación de la estación meteorológica depende del rol que jugará. Una estación meteorológica colocada para monitorear un almacén externo deberá ser colocada de forma distinta que una que tiene propósitos meteorológicos, de aviación o de agricultura.

Viento

Mientras que la Organización Meteorológica Mundial (WMO) específica una altura de 10 metros, muchas instalaciones no requieren tanta altura.

Los arbustos, arboles, terreno y otras estructuras causarán condiciones turbulentas que afectarán le medición de la velocidad del viento y la dirección. Dependiendo de la aplicación, puede o no ser deseable medir esta condición.

El sensor del viento debe estar posicionado a una altura por arriba del suelo de forma que capture la exposición al viento del elemento más importante. Por ejemplo, los agricultores pueden seleccionar colocar el sensor de viento a una altura que representa la altura de la hortaliza.

Las aplicaciones en el campo de la aeronáutica tienen requerimientos únicos, por favor consulte la sección de Aplicaciones Aeronáuticas.

Temperatura del aire

Los instaladores deben reconocer que las fuentes de energía radiante o reflejada afectarán la temperatura del sensor. Los edificios, techos, la superficie del suelo, la vegetación y el agua siempre afectarán la temperatura medida.

Los estándares de la Organización Meteorológica Mundial para mediciones de temperatura y humedad indican que deben realizarse 2 metros por encima de la superficie del suelo.

De forma similar al viento, el sensor de temperatura debe ser colocado para capturar las condiciones del elemento deseado.

Las ubicaciones que deben medir el aire inmóvil mientras están expuestos al sol o a otras fuentes de radiación, se pueden beneficiar de la opción de aspiración de Dyacon. El aspirador está disponible mediante un paquete de modernización.

Suelo y líquido

Las sondas que miden la temperatura y la humedad del suelo deben estar ubicadas a la profundidad deseada según sea el propósito que tenga. La medición de las características de la germinación de semillas requiere diferentes profundidades en comparación con el regado o la detección de filtraciones. .

La sonda de acero inoxidable de Dyacon puede ser utilizada para inmersión en superficies líquidas o en aplicaciones de superficie de contacto, como tanques de evaporación, abrevaderos y la temperatura de la superficie.

Insolación

Los sensores solares típicamente están posicionados para captar luz solar sin impedimentos. Este tipo de colocaciones puede ser apropiada para estimar la generación de energía solar, sin embargo, otras aplicaciones pueden requerir la ubicación de un sensor en un área sombreada, como en el almacén de una cosecha.

7.2 Colocación de la estación meteorológica

7.2.1 Consideraciones de Instrumentación

Estos son los lineamientos generales.

Altura del sensor de viento: 10 metros

Altura del sensor de temperatura y humedad: 2 metros

Distancia de estructuras cercanas: Distancia a la estructura>= 10 veces la altura de la estructura en cuestión.

La instalación en el techo no se recomienda debido a efectos significativos en la temperatura y el viento ocasionados por la estructura y el reflejo de calor.

7.2.2 Consideraciones de Energía Solar

Las estaciones MS-100 pueden alimentarse mediante paneles solares de 10 Watts. La capacidad de entrada es suficiente donde es posible una exposición solar completa durante el día. Las instalaciones que tienen una alta demanda de información inalámbrica y que no reciben sol durante una parte del día, pueden requerir un segundo panel solar.

7.2.3 Consideraciones de cableado

El CM-1 puede ser utilizado con una conexión de cable. La señal diferencial (RS-485) utilizada por el puerto Modbus permite utilizar cables largos. Un cable de baja capacitancia, como el CAT-5 puede ser utilizado en distancias de 1000 pies (900 metros). La velocidad en baudios del Modbus puede ser disminuida para lograr distancias aún más largas con el cable o superar las características del cable.

7.2.4 Consideraciones del teléfono inalámbrico (Teléfono celular)

Las estaciones meteorológicas MS-130, MS-140, y MS-150 tienen un transmisor de celular incluido.

Idealmente, el teléfono celular debe estar en línea de visión directa de la estación meteorológica.

El módulo de control contiene una antena con mejores características de recepción de señal comparado con los típicos teléfonos. La estación puede operar de forma confiable incluso en ubicaciones donde los teléfonos normalmente no tienen una señal adecuada.

La pantalla de inicio del módulo de control muestra la intensidad de la señal del teléfono celular. Una intensidad de señal por arriba del nivel 5 es lo más recomendable.

El mástil de montaje y otras obstrucciones pueden reducir la intensidad de la señal bajo ciertas condiciones. Si la intensidad de la señal es baja o varia por más de 5 niveles, el módulo de control puede ser rotado en el mástil de montaje para conseguir una intensidad de señal máxima.

Si está técnica no funciona, contacte a Dyacon para obtener más indicaciones.

7.3 Ubicación Aeroportuaria

Las estaciones meteorológica Dyacon son únicamente para INFORMACIÓN DE CONSULTA, no están certificadas por la Administración Federal de Aviación ni por ASOS ni por el sistema de observación meteorológica automatizado (AWOS).

La información que se presenta aquí es solamente para consideración del instalador. Los instaladores deben consultar a los expertos apropiados y a las autoridades según sea necesario.

Idealmente, el sensor de viento de la estación meteorológica debería estar instalado en una torre de 30 pies de altura, dentro de un circulo sin interferencias de 1000 pies de diámetro colocado dentro de un círculo claro de 1000 pies de diámetro cuyo centro está a una distancia del centro del campo entre 500 pies y 1000 pies (Consulte el diagrama de la siguiente página).

Los aeropuertos rurales y privados pueden no tener un área suficiente para cumplir con este ideal, especialmente si se utiliza una torre rígida de 30 pies. Para aeronaves pequeñas (menos de 12,500 libras), una separación desde la línea central de la pista de 125 pies, además de 7 veces la altura de la estructura del sensor del viento debe ser considerado como un requisito mínimo.

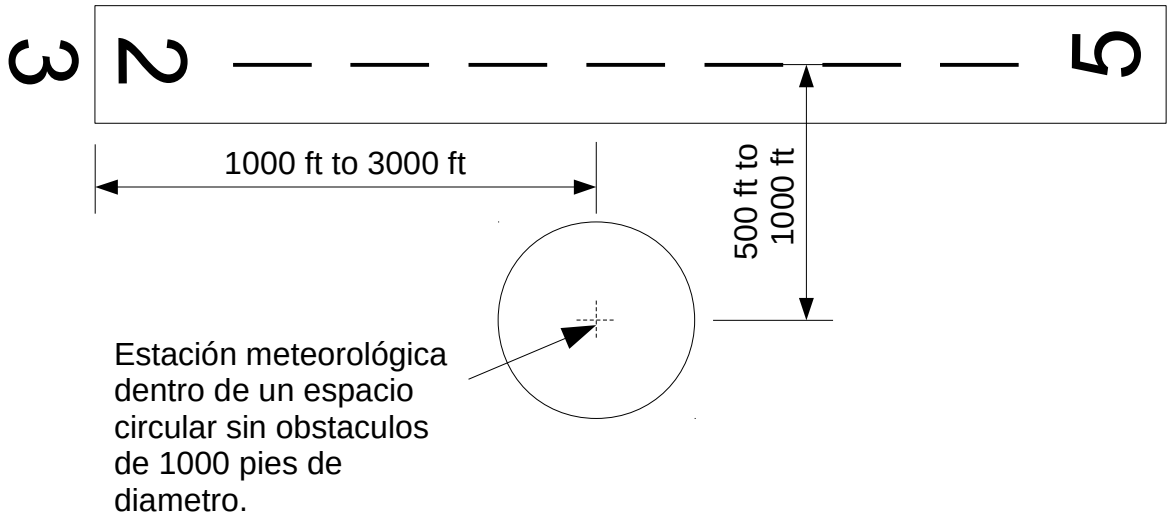
Si se utiliza el trípode Dyacon de 7 segmentos, la estación meteorológica podría ser colocada en medio del campo a una distancia de al menos 244 pies del centro de la pista. (7 x 17 pies + 125 pies= 244)

Los dueños de aeropuertos deben utilizar su mejor juicio de las condiciones presencialmente del viento, obstrucciones cercanas y características de la superficie para colocar la estación para obtener mejores indicadores de las condiciones de las superficie, mientras que observa las directrices.

El trípode Dyacon puede ser considerado “frágil” en el sentido de que si es golpeado por una aeronave sería derribado.

Diagrama de pista visual o de no precisión

La ubicación ideal de la estación meteorológica (FAA Order 6560.20B, Siting Criteria For Automated Weather Observing Systems (AWOS), 7/20/98. También consulte ICAO Doc 9837



AN/454, Fig. 3-1)

El manual sobre sistemas automáticos de observación meteorológica en aeródromos (ICAO Doc 9837 AN/454) dice:

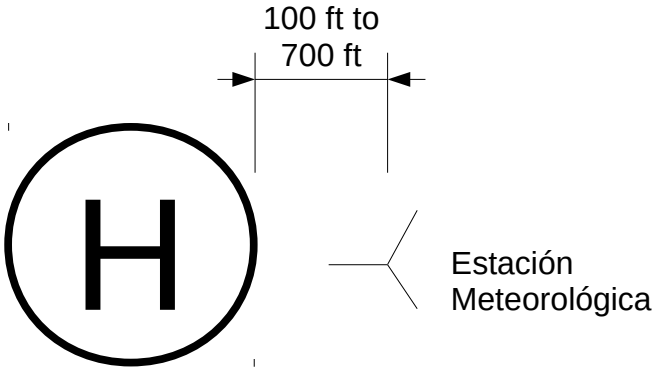
> 3.6.1 Naturalmente, no se pueden tomar medidas en la pista, y es importante seguir las reglas de franqueamiento de obstáculos del Anexo 14. — Aeródromos, Volumen I, Capítulo 8, y el Manual de Servicios Aeroportuarios (Doc 9137), Parte 6. La distancia mínima de un mástil frangible de 10m con respecto al eje de la pista es de 90m. El mástil debe ser colocado en esta zona solo si es absolutamente necesario, en la mayor parte de las ocasiones, un mástil de 10 metros debería estar ubicado al menos a 220 metros de la línea central de la pista. Este criterio se muestra con más detalle en la Figura 3-1.

El trípode de Dyacon mide menos que los 10 metros del mástil al que se hace referencia y debe ser colocado más cerca de la pista.

Ubicación de un helipuerto no aeroportuario

La ubicación de la estación debe estar fuera de las operaciones de vuelo estacionario y de taxi. Para helicópteros de peso medio, la separación de 100 pies del sitio de aterrizaje puede ser adecuada para evitar los efectos sobre los sensores meteorológicos del lavado a baja presión del rotor y el polvo.

Ubicación ideal de la estación meteorológica (FAA Order 6560.20B, Siting Criteria For Automated Weather Observing Systems(AWOS), 7/20/98)



8.0 Historial de revisión del documento

Revisión	Descripción	Autor	Fecha
A	Lanzamiento inicial	E. Bodrero	20 de Mayo 2016
B	Sección adicional 3.1.3, Establecer la posición norte en la veleta. 7.3 – Información de referencia añadida del ICAO.	E. Bodrero	16 de Junio 2016
C	3.1.1 – Se agregó una llave de 13 mm a las herramientas del pluviómetro. 3.1.2 – Se agregó un paso para quitar la banda elástica del pluviómetro. 6.4 – Se agregó estrés térmico	E. Bodrero	13 de Febrero 2017
D	4.1 – Se agregó la conexión LD-1 con el bloque de terminales de doble fila.	E. Bodrero	11 de Mayo 2017
E	5.1.2 – Información agregada sobre el celular de servicio	E. Bodrero	20 de Junio 2017