

INSTRUCCIONES

Manual de Uso

CONCEREAL
CONSULTORES CEREALISTAS

Pº Ferrocarriles Catalanes, 117
Planta 1ª, Oficina 9
E-08940 Cornellà de Llobregat

T. (+34) 93 665 49 66
F. (+34) 93 665 44 11
Barcelona - Spain

W. www.concereal.es
@. info@concereal.com

Domicilio Social: Pº Ferrocarriles Catalanes, 117 , planta 1ª, Oficina 9,– E08940 – CORNELLA DE LLOBREGAT (Barcelona) C.I.F. A - 58034109
R. M. de Barcelona. Tomo 6584, Libro 5866, Sección 2ª Folio 59. Hoja 77.421. Inscripción 1ª

1. GENERAL (ES)

El medidor Wile-26 proporciona información sobre el contenido de humedad para heno, forraje y ensilado, y se puede usar en granjas para medir el contenido de humedad en la cosecha, almacenamiento y situaciones de uso. Con la sonda de temperatura opcional W-651 son posibles todas las mediciones de temperatura en el entorno de una granja.

El Wile-26 es aconsejable para la medición de los contenidos en humedad de heno suelto y heno en fardo. Se trata de un microprocesador medidor y controlador de la humedad. El W-26 tiene tres sondas diferentes disponibles para la medición de humedad; una sonda 50 cm para medir fardos convencionales, una sonda 90 cm para grandes fardos y una sonda especial tipo plato para la medición de heno suelto o de ensilado en cubo. El W-26 proporciona un compensador de densidad del fardo que ajusta la lectura a la compactación del fardo. La oscilación de la medida de humedad es de 10 al 73% para las sondas de 45 cm y 90 cm, y desde 13 a 85% para la sonda de plato. Cuando se sobrepasa este rango el visualizador lo indica.

Existe también una sonda opcional externa W-651 disponible para el medidor

El uso del medidor Wille-26 es muy sencillo gracias a la visualización de una guía para el usuario amigable.

El medidor Wille 26 está equipado con:
-Compensación automática de temperatura entre la temperatura en el medidor y la temperatura ambiente

-Unas opciones de ajuste que ayudan al usuario a situar las medidas según el contenido de humedad medido por un método de referencia de estufa.

-El medidor posee una característica de cálculo promedio

-Apagado automático

- Posibilidad de hacer lecturas de temperatura con una sonda de temperatura opcional (W-651)

2 MODO DE USO

2.0 General
El medidor tiene dos botones. El botón ON/OFF para encender/apagar y el botón MENU para confirmar la función elegida

2.1 Guía rápida
A. Acoplar la sonda al W-26. Para heno en fardo, el W-251 o W-252, y para heno suelto el W-253

B. Pulsar el botón POWER y comprobar que el número visualizado se corresponde con la sonda acoplada. 1 y 2 para el heno en fardo y 3 para el heno suelto. Para la escala de fardo, comprobar la opción densidad y cambiarla si es necesario.

C. Con el botón MENU elegir "densidad" y apretar el botón O.K. Elegir luego la densidad deseada según el fardo. Finalmente vuelva a apretar el botón O.K.

D. Empieza la medición…el visualizador mostrará WAIT y se mostrará en el visualizador una lectura de humedad y temperatura (si la sonda de temperatura está conectada)

E. Para medir la temperatura, presione la sonda en el fardo, empiece la medición y elija la función TEMPERATURA en el MENU y vuelva a apretar O.K

2.2 Antes de usar
-Lea cuidadosamente las instrucciones antes de usar. Especialmente cuando se empieza a medir el heno al llegar la nueva temporada de cosecha

Pº Ferrocarriles Catalanes, 117
Planta 1ª, Oficina 9
E-08940 Cornellà de Llobregat
T. (+34) 93 665 49 66
F. (+34) 93 665 44 11
Barcelona - Spain
W. www.concereal.es
@. info@concereal.com

Domicilio Social: Pº Ferrocarriles Catalanes, 117 , planta 1ª, Oficina 9,– E08940 – CORNELLA DE LLOBREGAT (Barcelona) C.I.F. A - 58034109
R. M. de Barcelona. Tomo 6584, Libro 5866, Sección 2ª Folio 59. Hoja 77.421. Inscripción 1ª

-Al efectuar cálculos promedio pruebe que el medidor no tiene lectura de humedad en su memoria. Inicie el medidor y escoja "AVERAGE" con el botón MENU. Si aparecen lecturas como, 19,2% y A#3 en el visualizador, es debido a que el medidor dispone en su memoria de un anterior promedio de medida, y el valor medio ha sido 19,2%. Para eliminar esto, presione el botón ERASE. Si la memoria está vacía, aparecerá la lectura A#0 en el visualizador. Ya que los contenidos de humedad pueden variar sustancialmente de una planta de forraje a la siguiente dentro del mismo campo, deberá tomar varias lecturas al muestrear los fardos individuales para lograr una precisión óptima. Deberá tomar varias lecturas en fardos en diferentes áreas de terreno dentro del mismo campo, i.e. colinas, valles de cuenca profunda, hilera de vallas, etc.

2.3 Medición en detalle
Acoplar la sonda al medidor, encender el medidor. Establecer la escala correcta de sonda (ver capítulo 2.3.3) Insertar la sonda en el fardo (cubo si usa la sonda de plato W-253). Presione el botón TEST una vez. La primera indicación que se verá corresponde a la lectura de humedad

2.3.1 Elija la sonda y escala correcta
Número de sonda y descripción:
W-251; es de 50 cm de longitud y se usa principalmente para medir fardos pequeños rectangulares. Escala 1

W-252; es de 90 cm de longitud y se usa principalmente para fardos grandes redondos. Escala 2 (NO DISPONIBLE)

W-253; esta unidad es una sonda de tipo plato y se usa principalmente para medir heno o forraje en un cubo. Escala 3

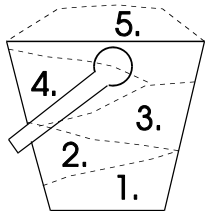
Se puede usar también la de 50 cm para los fardos más grandes y la sonda 90 cm para los fardos pequeños rectangulares. Elegir siempre el tipo de opción de medidor según la sonda.

2.3.2 Manejo de la muestra y método de medida.
A. Heno suelto, forraje, hierba cortada. Al hacer la prueba de forraje, hierba cortada o heno cosechado en un cubo de plástico, se debe usar
La sonda W-253. No es necesario seleccionar la densidad del fardo al usar esta sonda.

1. En un cubo, se prepara una muestra de forraje que consta de 4 o 5 capas. Cada capa debe comprimirse a 200N (cerca de 20 Kg) de presión.

2. Insertar la sonda en el forraje firmemente para que el plato esté completamente en contacto con la muestra. Asegurarse de que ninguna parte del plato o sonda esté en contacto con el cubo.

3. Pulsar el medidor continuamente hacia abajo aplicando una fuerza de 20 kg. A la vez que se aplica presión, pulsar y soltar el botón TEST. Mantener la presión hacia abajo y esperar la lectura de humedad.



-Antes de hacer otra prueba, retirar la muestra previa y seguir los tres pasos anteriores usando nuevo material de muestra.

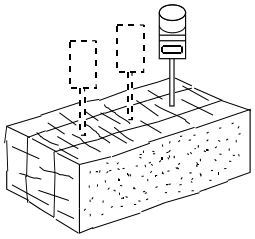
-Nota: si la punta de la sonda contacta con el fondo del plato durante la prueba, es que la muestra no ha sido bien comprimida. Dependiendo del material probado, puede que sea necesario añadir capas adicionales
-Recordar hacer el muestreo en todas las áreas del campo con cambios de terreno, como se mencionó antes. Tomar siempre varias lecturas y promediar las lecturas para conseguir resultados más precisos.

Pº Ferrocarriles Catalanes, 117
Planta 1ª, Oficina 9
E-08940 Cornellà de Llobregat
T. (+34) 93 665 49 66
F. (+34) 93 665 44 11
Barcelona - Spain
W. www.concereal.es
@. info@concereal.com

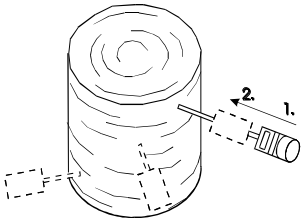
Domicilio Social: Pº Ferrocarriles Catalanes, 117 , planta 1ª, Oficina 9,– E08940 – CORNELLA DE LLOBREGAT (Barcelona) C.I.F. A - 58034109
R. M. de Barcelona. Tomo 6584, Libro 5866, Sección 2ª Folio 59. Hoja 77.421. Inscripción 1ª

-Heno en fardo
Para medir los fardos se necesita establecer la densidad del fardo en el medidor. La densidad del fardo se calcula dividiendo el peso del fardo por su volumen. Ver capítulo 3 “Calcular las densidades del fardo”, para más información.

Se deben hacer por lo general tres mediciones al medir la humedad de un fardo rectangular. Hacer una medición en medio y dos mediciones desde los extremos del fardo.



En los fardos redondos se debe medir desde varios puntos alrededor del fardo



2.3.3 Acoplar y cambiar la sonda. Cuando se acople la sonda al W-26, insertar primero el pin conector de la sonda en el agujero superior del W-26, y entonces apretar firmemente la contratuerca a la unidad. Al acoplar la sonda evitar doblar el pin conector.

La sonda W-253 tipo plato se coloca en el medidor de humedad, girando el conjunto de la sonda. No hay contratuerca en esta unidad.
Se puede entonces establecer electrónicamente el W-26 para el modelo de sonda instalado. Presionar simplemente una vez el botón ON/OFF y elegir con el botón MENU el tipo de sonda, aprobando la selección con OK. La selección permanecerá en la memoria hasta que sea preciso un diferente tipo de sonda.
Cuando esté lista la selección de sonda el medidor pasará automáticamente a la siguiente etapa; en la medición de fardo a la opción densidad, y en la medición de heno suelto a la prueba de fase.

2.3.4 Opción densidad de fardo
Seleccionar la densidad con el botón Menú y pulsar OK. Elegir la densidad del fardo desde las áreas 80…..250Kg/m3. El medidor guardará la selección para las próximas medidas. Si la densidad es mayor de 300Kg/m3 se puede hacer una corrección de -0,1%, al resultado. Si la densidad es de 400 kg/m3 o más, el resultado se puede ajustar a un - 2%

Consejos para el ajuste de la opción densidad:
La densidad del fardo afecta el resultado de la medición de humedad y por tanto la opción densidad debe estar en el nivel correcto para obtener un resultado fiable. Se puede también usar como regla general que la densidad en fardos pequeños varía significativamente dependiendo del fardo y sus ajustes.

La densidad de los fardos pequeños más nuevos varía entre 200 y 250 kg/m3 y en los fardos más antiguos varía entre 130 y 180 kg/m3.

En fardos rectangulares más grandes y redondos se puede usar generalmente la densidad más alta en la escala. También se puede usar como regla general si la densidad de un fardo grande no es conocida

2.3.5. WAIT en el visualizador
Después de pulsar el botón TEST el visualizador mostrará WAIT hasta que se vea la lectura de humedad.

Pº Ferrocarriles Catalanes, 117
Planta 1ª, Oficina 9
E-08940 Cornellà de Llobregat
T. (+34) 93 665 49 66
F. (+34) 93 665 44 11
Barcelona - Spain
W. www.concereal.es
@. info@concereal.com

Domicilio Social: Pº Ferrocarriles Catalanes, 117, planta 1ª, Oficina 9,– E08940 – CORNELLA DE LLOBREGAT (Barcelona) C.I.F. A - 58034109
R. M. de Barcelona. Tomo 6584, Libro 5866, Sección 2ª Folio 59. Hoja 77.421. Inscripción 1ª

2.3.6. Medición y manejo de los resultados. Después de la medición se indica el resultado como un porcentaje de humedad.

Aparte de la lectura de la humedad, el visualizador muestra la temperatura (si está acoplada la temperatura externa de la sonda) y el ajuste de densidad del fardo que se usa. Si se ha hecho un ajuste en el resultado, ello se indica por debajo de la lectura de temperatura.
Cuando se indica el resultado se puede elegir y almacenar el resultado promedio, al pulsar MENU-AVERAG-OK, o se puede ajustar la lectura con ADJUST- o ADJUST + y OK.

A. Guardar y borrar el resultado promedio
Los resultados de la lectura promedio de varias pruebas, se obtienen añadiendo los resultados individuales al registro promedio. Cuando el medidor muestre la lectura de humedad, pulsar el botón MENU hasta que se indique ADD AVERAGE, y pulse OK. El medidor calcula e indica el promedio después de cada medida, al usar la función ADD AVERAGE.

Se puede quitar el registro promedio, cambiando el medidor y pulsando el botón MENU hasta que aparece AVERAGE en el visualizador. Elegirlo pulsando OK y seleccionar ERASE

B. Ajustando el resultado
Se puede ajustar cada escala hacia arriba y abajo, en incrementos de 1/10 por ciento. Cuando se muestra el contenido de humedad, elegir primero la dirección del ajuste ADJUST + o ADJUST – con el botón MENU; el visualizador muestra la corrección en porcentaje de valor. Esperar hasta tener otra vez la lectura de humedad, para corregirla entonces por la lectura deseada con el botón OK. Se guardará esta corrección, lo que afectará a todas las pruebas en esta escala. En las pruebas siguientes la suma de corrección se mostrará con la letra C y dígitos pequeños en el lado izquierdo de la lectura de humedad, (c +0,26), que recordará la corrección existente.

C. Eliminar el valor de ajuste
Se puede eliminar la corrección y poner otra vez el medidor en los ajustes de fábrica, cambiando el mismo y eligiendo ADJUSTMENT con el botón MENU y ERASE.

D. Resultados superiores/inferiores a los de la escala
Si los resultados son superiores a los de la escala del medidor, el visualizador mostrará, >70%, que significa que el resultado es superior a 70%. Si el resultado es inferior al valor más bajo de la escala, el visualizador mostrará, <10%, lo que significa que el resultado es inferior al 10%.

3. CALCULO DE LA DENSIDAD DE LOS FARDOS

3.1 Fardos Rectangulares
Medir la longitud, ancho y altura del fardo en metros. Al multiplicar estas dimensiones, el resultado será el volumen del fardo en metros cúbicos. A continuación hallar el peso del fardo. Dividir entonces el peso por el volumen antes calculado, y se obtendrá la densidad del fardo en kg/m3

3.2 Fardos grandes redondos
Medir el diámetro y el ancho del fardo en metros. Elevar al cuadrado el diámetro y dividir por 1,273.
Multiplicar el producto anterior por el ancho. El resultado será el volumen del fardo en metros cúbicos. Después obtener el peso del fardo y dividirlo por el volumen antes calculado. El resultado será la densidad del fardo en Kg. /m3.

4. PRECISIÓN DE LOS COMPROBADORES DE HENO Y FORRAJE

4.1 General
La precisión conseguida por el comprobador de humedad en este campo está sujeta a varias consideraciones: dificultad de obtener muestras representativas de forraje, la etapa de madurez, la fase del proceso de ensilado, la temperatura, lo comprimido de la muestra, por tanto el contacto de la sonda puede variar en cada prueba, además la diferencia del material bajo prueba comparado con el material usado en la prueba, comparado con el material usado para preparar la escala, afecta a la precisión. Todas las escalas se basan en pruebas de estufa usando métodos comparables a los modelos oficiales con materiales que son característicos a cierta área geográfica. La temperatura de referencia es 25º al preparar las escalas.

Pº Ferrocarriles Catalanes, 117
Planta 1ª, Oficina 9
E-08940 Cornellà de Llobregat
T. (+34) 93 665 49 66
F. (+34) 93 665 44 11
Barcelona - Spain
W. www.concereal.es
@. info@concereal.com

Domicilio Social: Pº Ferrocarriles Catalanes, 117 , planta 1ª, Oficina 9,– E08940 – CORNELLA DE LLOBREGAT (Barcelona) C.I.F. A - 58034109
R. M. de Barcelona. Tomo 6584, Libro 5866, Sección 2ª Folio 59. Hoja 77.421. Inscripción 1ª

4.2 Condiciones

La mayor precisión será obtenida siguiendo con rigor las instrucciones del medidor. Si el material bajo prueba difiere del normal, quizás es necesario un ajuste a la lectura por el usuario a fin de adaptar la escala al material en particular. Tal clase de ajuste siempre debe estar basado en las adecuadas pruebas hechas con la estufa.

El conteo de pruebas necesarias para resultados promedio depende de la dureza y la clase de material; por ejemplo: se necesitan más pruebas para el ensilado de maíz que para el de heno. El usuario debe examinar las diferencias entre las sucesivas pruebas hechas con el material. Si las lecturas no son coherentes entre sí, los procesos de muestreo y examen deben ser revisados, y preparar más pruebas.

Antes de tomar otra prueba la muestra previa debe ser vaciada y reemplazada por el nuevo material.

Si los resultados individuales difieren en menos del 2% cuando el contenido en humedad es sobre el 25%,o menos del 4% cuando el contenido en humedad es sobre el 25%, se puede aceptar el resultado, por promedio. Si la diferencia es mayor, se deben tomar más pruebas, hasta conseguir de 3 a 5 resultados con coherencia razonable. Recordar muestrear todas las áreas del campo que tienen cambios de terreno. Tomar siempre varias lecturas y promediar las lecturas para lograr los resultados más precisos.

5. Medición de la Temperatura

Una sonda temperatura W 651 de 1 metro de longitud está disponible para el medidor de humedad Wile 26. La variación de medida es de 0 a 60ºC y la precisión de la misma es de +/-2ºC. El enchufe para la sonda está en la base del medidor. El punto de medición está en la punta de la sonda y dependiendo del material medido, toma unos pocos minutos en estabilizarse. Acoplar la sonda a la base del medidor y elegir con el botón MENU TEMPERATURE. Pulsar OK y el resultado de temperatura se muestra en el visualizador. Si se mide la temperatura simultáneamente con la medición de humedad se muestra el valor de temperatura en la esquina superior izquierda del visualizador.

6. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

6.1. Manejo

Manejar siempre con cuidado el medidor y guardarlo en el estuche siempre que no se use. Al insertar una sonda en un fardo, no doblar la sonda. La garantía no cubrirá el daño provocado por el doblado de la sonda. Almacenar en ambiente seco, libre de polvo. Eliminar la batería si no se usa el medidor por un largo periodo de tiempo. Poner batería nueva antes de cada nuevo ciclo estacional.

6.2. Reemplazar la batería

El Wile-26 usa un voltaje de batería estándar de 9 V (voltios). El área de visualización incorpora un indicador de batería. Si aparece el signo “LO BATT” en el indicador, reemplazar inmediatamente la batería. Quitar los dos tornillos del botón del plato y cambiar la batería. Poner otra vez el plato y fijar los tornillos como estaban antes.

6.3 Calibración y Servicio

Todos los medidores de humedad Wile-26 se calibran antes de su compra y por lo general no necesitarán una re-calibración. Sin embargo, si el medidor se saliese por cualquier razón de la calibración, o precisase otro servicio, colocar el medidor en su estuche y caja original y devolverlo al distribuidor que se lo suministró.

6.4. Comprobar la calibración

Seleccionar la escala-0 cuando esté fijada la sonda de 45 cm. Poner la sonda al aire libre y leer el resultado. La lectura debe ser 2000 +/-15.

Nótese que las lecturas superiores a 1999 serán mostradas sin el primer digito, p. ej., 2003 se mostrará como 00. Respectivamente, la sonda de 90 cm da una lectura de 1800+/- 15.

6.5. El Código de Identificación de las Escalas. Pulsar MENU y elegir UPDATE. El código ID de la escala es mostrado, por ejemplo ID 332. Esta información es necesaria para propósitos de servicio técnico.

Pº Ferrocarriles Catalanes, 117
Planta 1ª, Oficina 9
E-08940 Cornellà de Llobregat
T. (+34) 93 665 49 66
F. (+34) 93 665 44 11
Barcelona - Spain
W. www.concereal.es
@. info@concereal.com

Domicilio Social: Pº Ferrocarriles Catalanes, 117 , planta 1ª, Oficina 9,– E08940 – CORNELLA DE LLOBREGAT (Barcelona) C.I.F. A - 58034109
R. M. de Barcelona. Tomo 6584, Libro 5866, Sección 2ª Folio 59. Hoja 77.421. Inscripción 1ª

7. GARANTÍA

El medidor de humedad Wile 26 tiene una garantía de 12 meses desde la fecha de su compra al por menor, que cubre defectos en los materiales y/o fabricación.

El Wile-26 es un instrumento de precisión, por lo tanto el fabricante no asume responsabilidad por el daño causado por mal uso, como la pérdida del medidor o el daño resultante de una reparación no autorizada, o al cambiar la sonda o batería. La garantía no cubre ningún daño que pueda directa o indirectamente, a propósito o incidentalmente, resultar del uso o de la falta de habilidad en el uso del medidor.

8. Piezas de Recambio
Al encargar piezas de recambio, indicar por favor el tipo de Medidor, número de serie, y código de escalas.

FABRICANTE:

FARMCOMP
AGROELECTRONICS

Farmcomp Oy
Jusslansuora 8
FIN-04360 TUUSULA
Finland
www.farmcomp.fi



W-253 W-651 W-251/252

Distribuidor oficial y servicio técnico:

CONCEREAL
CONSULTORES CEREALISTAS

Pº Ferrocarriles Catalanes, 117
Planta 1ª, Oficina 9
08940 Cornellà de Llobregat
T. (+34) 93 665 49 66
www.concereal.es