

Anemómetro ultrasónico

Doc. No: 1405-PS-0019

Número 25



SE APLICA A LA OPCIÓN WINDSONIC 1-3 UNIDADES SUMINISTRADAS A PARTIR DE MARZO DE 2016

CON NÚMEROS DE SERIE 16110001 EN ADELANTE Y
CON FIRMWARE 2368-110-01 EN ADELANTE.

SE APLICA A WINDSONIC 75 OPCIÓN 1, 2 y 3 UNIDADES
SUMINISTRADO CON FIRMWARE 2368-107-01

SE APLICA A LA OPCIÓN 4 UNIDADES SDI-12 DESDE JUNIO DE 2011
CON NÚMEROS DE SERIE 11220007 EN ADELANTE.

Gill Instruments Limited
Parque Saltmarsh, 67 Gosport Street, Lymington,
Hampshire, SO41 9EG, Reino Unido Tel: +44 1590
613500, Fax: +44 1590 613555

Correo electrónico: anem@gillinstruments.com Sitio web: www.gillinstruments.com

Contenido		
1	PREFACIO	5 5
2	INTRODUCCIÓN	5 5
3	CONFIGURACIÓN RÁPIDA DE LA PISTA	5 5
4	PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	6 6
5	ESPECIFICACIÓN	8
6	Preinstalación	10
6.1	mi EQUIPO SUMINISTRADO	10
6.1.1	Números de parte de WindSonic	10
6.2	PAGS Agradeciendo	11
6.3	YO REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN	11
6.4	C PODER UNA SSEMBLY	12
7	INSTALACIÓN	dieciséis
7.1	YO INSTALACIÓN SOL UIDELINES	dieciséis
7.2	SÍ PRUEBA DEL SISTEMA ENCH	17
7.3	mi LECTRICO	17
7.3.1	Cable	17
7.3.2	Fuente de alimentación	18 años
7.4	C CONECTARSE A UN ordenador personal UTILIZANDO RS232 (O PTION 1 S ENSOR)	19
7.5	C Conectando W INDIANA S ONIC O PTION 2 o 3 ESTABLECER POR DEFECTO RS422 A un ordenador personal UTILIZANDO UN RS232 SAFE METRO ODA CONNECTION	20
7.6	C COLGANDO UN O PTION 2 o 3 S ENSOR SET PARA RS232 DE REGRESO RS422.	20
7.7	C CONECTARSE A UN SOL ENFERMO W INDIANA F8 ES JUEGO	21
7.8	C CONECTARSE A UN ordenador personal UTILIZANDO RS422 (O PTION 2 o 3)	22
7.9	U CANTA RS485 (2 ALAMBRE PUNTO A PUNTO) CON O PTION 2 o 3 UNIDADES	23
7.10	U Canta el UNA NÓLOGO O UTPUT (O PTION 3)	24
8	Mecánico	25
8.1	O RIENTACIÓN	25
8.1.1	Alineación	25
8.1.2	Montaje	25
9	FORMATOS DE MENSAJES	27
9.1	sol FORMATO ILL - PAGS OLAR C ONTINUOSO F8 FORMATO EFAULT)	27
9.2	sol FORMATO ILL - UV, C ONTINUOSO	30
9.3	sol FORMATO ILL - PAGS OLLED (PAGS OLAR O UV)	31
9.4	NMEA F ORMAT (NMEA ESTADO C ODES)	32
9.5	NMEA F ORMAT (SOL ESTADO DE ENFERMEDAD C ODES)	33
9.6	sol FORMATO ILL - T UNNEL METRO ODE (UU, C ONTINUOSO)	33
9.7	UNA NÓLOGO O UTPUTS Y O PTIONS	34
9.7.1	Salida de voltaje o corriente	34
9.7.2	Modos de salida analógica	34
9.7.3	Dirección del modo polar envolvente	34
9.7.4	Escala de velocidad del viento	35
9.7.5	Modo túnel	35
9.7.6	Tasa de salida analógica	35
9.7.7	Salidas deshabilitadas	35
9.7.8	Condiciones de salida analógica	35
9.7.9	Baja velocidad del viento (por debajo de 0.05 m / s).	36

9.7.10	Informe de condición de error	36
10	CONFIGURACIÓN	39
10,1	W INDIANA	39
10,2	W INDIANA VIEW	43
10,3	C ONFIGURING USANDO H YPER T ERMINAL	48
10,4	E NTERING C MODO DE ONFIGURACIÓN	48
10,5	R EN CUANTO A METRO MODO DE MEDICIÓN	48
10,6	C CÓMO HACER LA CONFIGURACIÓN	49
10,7	C COLGAR UN ENTORNO	49
10.7.1	Lista de comandos	50
Bx	Velocidad de transmisión	51
Cx	Configuraciones analógicas	51
Dx	Comando de diagnóstico y configuración (consulte la Sección 10.8)	51
Ex	Protocolo de comunicaciones	51
Fx	Opciones de datos y paridad	52
Gx	(Se asignará para desarrollos futuros)	52
Hx	Mensaje de encendido	52
Kxx a Kxxxx	Velocidad mínima de dirección	53
Lx	Terminador de mensajes	53
Mx a Mxx	Formato de mensaje	53
Nx	Dirección del nodo	53
Buey	Formato de salida ASCII	54
Px a Pxx	Velocidad de salida	54
Q	Modo de medición	54
Sx	Rango de salida analógica	55
Tx	Tipo de salida analógica (voltaje o corriente)	55
Ux	Unidades de salida	55
Yx	Salida analógica, condición de estado de error	55
10.8	C ONFIGURACIÓN / F8 IAGNOSTICO YO NFORMACIÓN	56
11	MANTENIMIENTO Y BÚSQUEDA DE FALLAS	57
11,1	C PROPENSIÓN	57
11,2	S ERROR	57
11,3	F AULT F INDING	57
11,4	R ETURNING U LIENDRE	58
11,5	S TATUS	58
12	PRUEBAS	58
12,1	B PRUEBA DE ENCHUFE	58
12,2	S DUENDE- T EST (S HASTA UNA IIR)	59
12,3	C ALIBRACION	59
13	APÉNDICES	60 60
13,1	G LOSARIO Y UNA BBREVIACIONES	60 60
13,2	G GARANTÍA	60 60
13,3	W INDIANA S ONIC O PTIONS 1, 2, 3 Y 4 4	61
mi	LECTRICO C ONFORMIDAD	61
14	SDI-12 WindSonic	62 62
14,1	W INDIANA S ONIC O PTION 4 S Especificación	62 62
14,2	C PODER T YPE	63
14,3	C PODER L ENGTH	63

14,4	C CONECTARSE A UN SDI-12 I INTERFAZ (O PTION 4)	63
14,5	SDI-12 C OMANDAS	64
14,6	SDI-12 O UTPUT METRO ESSAGE F ORMAT	67
14,7	SDI-12 S TATUS C ODES	67
14,8	SDI-12 S AFE METRO oDA	68
14,9	W INDIANA S ONIC O PTION 4 E LECTRICO C ONFORMIDAD	69

1 PRÓLOGO

Gracias por comprar el WindSonic fabricado por Gill Instruments Limited. La unidad no tiene piezas reparables por el cliente y no requiere calibración ni mantenimiento. Para lograr un rendimiento óptimo, le recomendamos que lea todo este manual antes de continuar con el uso. NO quite las tapas negras del transductor "de goma". Los productos Gill están en continuo desarrollo y, por lo tanto, las especificaciones pueden estar sujetas a cambios y mejoras de diseño sin previo aviso. La información contenida en este manual sigue siendo propiedad de Gill Instruments y no debe copiarse ni reproducirse con fines comerciales.

2. INTRODUCCIÓN

El sensor de viento Gill WindSonic es una unidad muy robusta y liviana sin partes móviles, que genera velocidad y dirección del viento. Las unidades de velocidad del viento, velocidad de salida y formatos son seleccionables por el usuario.

WindSonic se puede usar junto con una PC, un registrador de datos u otro dispositivo, siempre que sea compatible con uno de los formatos de comunicación estándar proporcionados por WindSonic.

WindSonic (opción 2 o 3 solamente) está diseñado para conectarse directamente a la unidad Gill WindDisplay para proporcionar un sistema completo de dirección de la velocidad del viento. WindSonic (opciones 1, 2 y 3) puede configurarse utilizando el **software Wind que está disponible, de forma gratuita, desde el sitio web de Gill www.gillinstruments.com**. El formato del mensaje de salida se puede configurar en formato Gill, en formato Polar o UV (2 ejes), y en Salida Polled (solicitada por el sistema host) o Salida continua. Alternativamente, se puede configurar en NMEA (0183 Versión 3). Estos se describen en la Sección 9 FORMATOS DE MENSAJES. WindSonic (opción 4) SDI-12 no puede reconfigurarse en ningún formato de salida Gill y el formato es SDI-12 (V1.3) y se describe en la Sección 14 COMANDOS SDI-12.

3 CONFIGURACIÓN DE PISTA RÁPIDA

Si tiene prisa por probar WindSonic (opciones 1, 2 o 3) y está familiarizado con el equipo Gill y el acoplamiento a una PC con RS232, vaya a las siguientes secciones:

- Sección 7 INSTALACIÓN
- Sección 9 FORMATOS DE MENSAJE
- Sección 10 CONFIGURACIÓN

Una vez que haya configurado correctamente WindSonic, le recomendamos encarecidamente que vuelva y lea el resto del manual para asegurarse de obtener los mejores resultados de WindSonic.

4 PRINCIPIO DE OPERACIÓN

WindSonic mide los tiempos que tarda un pulso ultrasónico de sonido en viajar del transductor Norte al transductor Sur, y lo compara con el tiempo que tarda un pulso en viajar del transductor S a N. Asimismo, los tiempos se comparan entre el oeste y el este, y el transductor E y W.

Si, por ejemplo, sopla un viento del Norte, el tiempo que tarda el pulso en viajar de N a S será más rápido que de S a N, mientras que los tiempos de W a E y de E a W serán los mismos. La velocidad y dirección del viento se pueden calcular a partir de las diferencias en los tiempos de vuelo en cada eje. Este cálculo es independiente de factores como la temperatura.

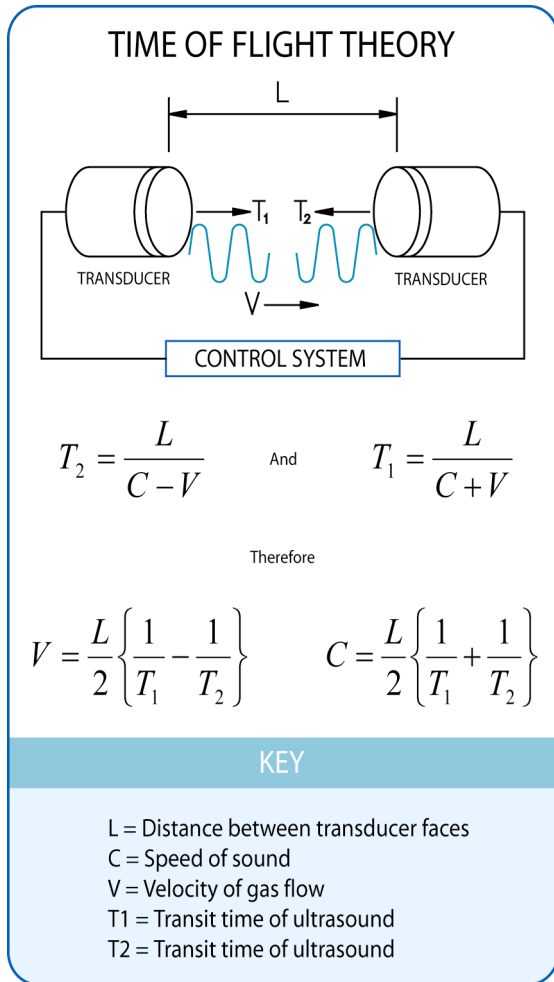


Figura 1 Detalles del tiempo de vuelo

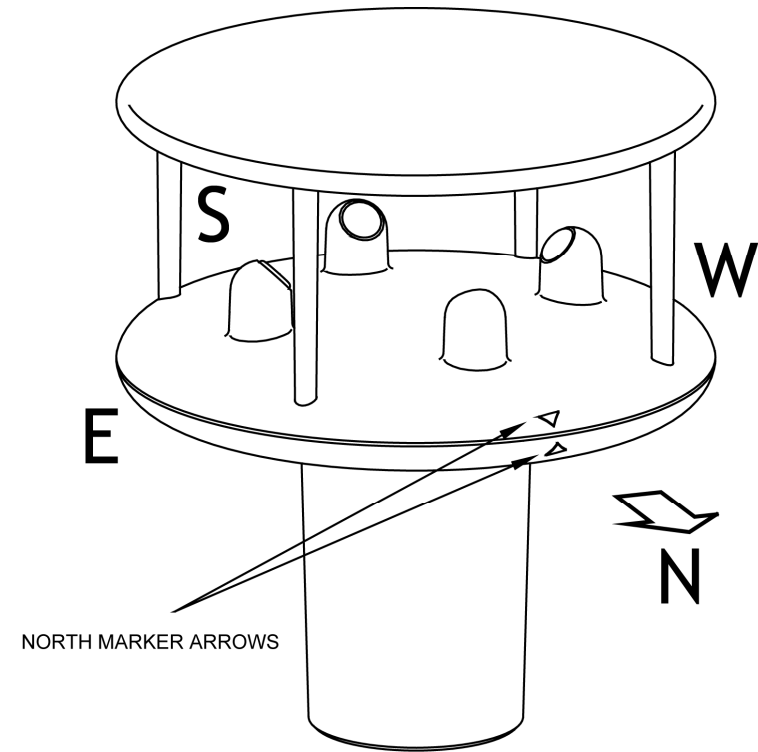


Figura 2 Puntos de brújula

5 ESPECIFICACIÓN

Esta especificación se refiere a los sensores WindSonic opción 1, 2 y 3 WindSonic equipados con una pestaña roja y WindSonic 75 opción 1, 2 y 3 equipados con una pestaña naranja (equipado **adyacente al norte Flecha de marcador**). Salida

Unidades de medida	Metros / segundo (m / s), Nudos, Millas por hora (mph), Kilómetros por hora (kph), Pies por minuto (fpm)	
Frecuencia de salida	0.25, 0.5, 1, 2 o 4 salidas por segundo	
Parámetros	Digital	Término análogo
	Polar - Velocidad y dirección UV - 2 ejes, velocidad firmada NMEA Velocidad y dirección Túnel - Velocidad U y polaridad U	Polar - Velocidad y dirección UV - Velocidad U y polaridad U NMEA - Túnel de velocidad y dirección - Velocidad U y polaridad U
Velocidad del viento		
Rango	0 - 60m / s WindSonic 0 - 75m / s WindSonic 75	0 - 5 m / s, 0 - 10 m / s, 0 - 20 m / s, 0 - 30 m / s, 0-40 m / s, 0 - 50 m / s, 0 - 60 m / s
Exactitud	• 2% (a 12 m / s)	• 2% (a 12 m / s)
Resolución	0.01 m / s	10 bits
Dirección del viento		
Rango	0 - 359 •	0 0 - 359 • 0 0 - 539 • (Modo envolvente)
Exactitud	• 2 • (a 12 m / s)	• 2 • (a 12 m / s)
Resolución	1 •	1 •
Formatos de salida analógica (no Windsonic 75)		
0-5V	• 1% de la escala completa NB Impedancia de salida analógica = 1KΩ (salida de V) La resistencia de carga entre las salidas analógicas (pines 8 y 9) y la tierra de señal (pin 1) debe ser <= 300 ohmios, incluida la resistencia del cable.	
4-20mA		
0-20mA		
Formatos de salida digital		
Branquia	Continuo o sondeado (salida a pedido del sistema host) Polar (velocidad y dirección) o UV (2 ejes, velocidad firmada)	
Marina - NMEA	NMEA 0183 versión 3	
Formatos de comunicación		
WindSonic Opción 1 RS232		
WindSonic Option 2 RS232, RS422, RS485 (2 hilos punto a punto) WindSonic Option 3		
Velocidad en baudios	RS232, RS422, RS485 (2 hilos punto a punto) y analógico 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 Baudios	
Estado del anemómetro	Estado OK y códigos de error incluidos en el mensaje de salida	

Ambiental	
Protección contra la humedad	IP66
Temperatura	En funcionamiento -35 • C a +70 • C Almacenamiento -40 • C a +80 • C
Humedad	Operando <5% a 100%
EMC	EN 61326
Normas	Fabricado dentro del sistema de calidad ISO9001: 2008

Requisitos de energía	5 - 30 V CC Opción 1 y 2 unidades (WindSonic). 7 - 30 V CC. Opción 3 unidades (WindSonic). El consumo de corriente depende de la variante, es decir, RS232, aproximadamente 9 mA que aumenta a 44 mA para la variante analógica. El consumo de energía más bajo se obtiene con la siguiente configuración: - M2, P20, B3, S9 (aproximadamente 5.5mA a 12v).
	12 - 30 V CC Opción 1, 2 y 3 unidades (WindSonic 75). Consumo de corriente, es decir, RS232, aproximadamente 13 mA a 12 V CC.
Mecánico	
Tamaño / peso	142 mm de diámetro x 163 mm 0.5kg
Montaje	Montaje en tubería de 1.75 pulgadas (44.45 mm) de diámetro
Material	Externo - Acrilato de estireno acrilonitrilo, mezcla de policarbonato.

La especificación para la unidad Opción 4 SDI-12 se detalla en la Sección 14.

6 PRE-INSTALACIÓN

6.1 Equipo suministrado

Artículo	Cantidad
WindSonic	1
Conectores y tornillos de montaje que comprenden: - Conector de 9 vías Contactos del conector Prensaestopas Arandela de sellado	1 9 1 1
A prueba de sacudidas de la lavadora	3
Tornillos - acero inoxidable M5	3
Manual del usuario, software Wind y WindView en el CD	1

El software Wind y WindView está disponible de forma gratuita en el sitio web de Gill:

<http://gillinstruments.com/main/software.html>

6.1.1 Números de parte de WindSonic

1405-PK-021	Opción 1 de WindSonic negra: solo salida RS 232
1405-PK-068	Opción 1 de WindSonic blanco: solo salida RS 232
1405-PK-038	Black WindSonic Option 2 - Salida RS 232, 422 y 485 (punto a punto)
1405-PK-072	Opción 2 de WindSonic blanco: salida RS 232, 422 y 485 (punto a punto)
1405-PK-040	Black WindSonic Opción 3 - RS 232, 422, 485 p a p y salida analógica
1405-PK-073	White WindSonic Opción 3 - RS 232, 422, 485 p a p y salida analógica
1405-PK-100	Opción Black WindSonic 4: solo salida SDI-12
1405-PK-110	Opción blanca WindSonic 4: solo salida SDI-12
1405-PK-400	Black WindSonic 75 Opción 1- Salida RS232 solamente
1405-PK-420	Black WindSonic 75 Opción 2 Salida RS 232, 422 y 485 (punto a punto)
1405-PK-423	Black WindSonic 75 Opción 3 RS 232, 422 y 485 p a p y analógico op.

Extras opcionales:

Artículo	Parte no
Cable de 4 pares, trenzado y blindado 24 AWG	026-03156
Cable de 3 pares, trenzado y blindado 24AWG	026-02660
Cable de 15 metros (4 pares trenzados y blindados 24AWG - Pines de conector unidos a un extremo y cables pelados al otro). Conector WindSonic (1 suministrado como estándar, ver arriba) Tubo de soporte WindSonic 0.5 metro (aluminio)	1405-10-080 1405-PK-069 1405-30-056
Soporte para montaje en un poste, incluye un adaptador WindSonic	1771-PK-115

6.2 Embalaje

Mientras el WindSonic se traslada a su sitio de instalación, la unidad debe mantenerse en su embalaje interno. Todo el embalaje debe conservarse para su uso si la unidad debe devolverse en cualquier momento, o si se realiza una autocomprobación.

6.3 Requisitos de instalación

Sistema host - Uno de los siguientes:

- PC equipada con una interfaz adecuada para que coincida con el formato de comunicación elegido (RS232, RS422 o RS485 (punto a punto), compatible con la opción WindSonic seleccionada, y un paquete de software de emulación de terminal adecuado. Por ejemplo, HyperTerminal para Windows o Wind Software que está disponible en el sitio web de Gill en <http://gillinstruments.com/main/software.html>.
- Gill WindDisplay (opción WindSonic 2 o 3 solamente).
- Otros equipos con compatibilidad de entrada / salida con la opción WindSonic seleccionada.

Por ejemplo, registradores de datos.

Cable - Para conectarse entre WindSonic y el sistema host

Consulte la Sección 7.3.1 Tipo de cable para la especificación del cable.

- Existen restricciones sobre las longitudes máximas de cable para un funcionamiento correcto.
- El cable debe pasar por el interior del tubo de montaje.

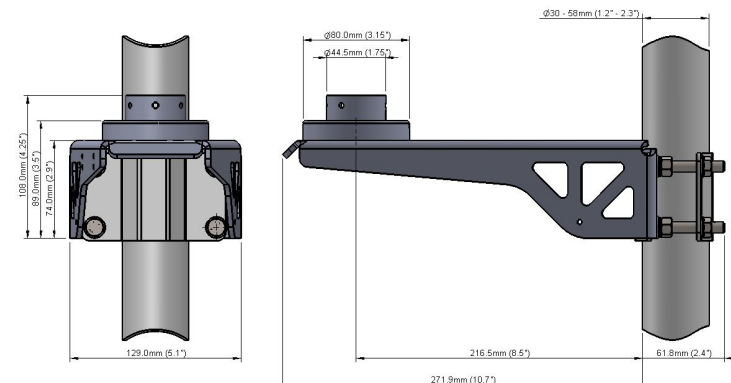
Tubo de montaje (p. Ej., 0,5 metros de largo, pieza branquial 1405-30-056)

- Tubo estándar 1.75 pulgadas (44.45 mm) Diámetro exterior x 3 mm de espesor de pared. **Tenga en cuenta que es importante que se use el tubo de diámetro correcto para evitar daños a la moldura inferior WindSonic al apretar los tornillos.**

Consulte la Figura 3, Detalles de alineación y montaje en la página 26.

- Para entornos no hostiles, se puede utilizar un tubo de aluminio.
- Para entornos hostiles, debe seleccionar un material adecuado para el objetivo medio ambiente. Por ejemplo, acero inoxidable 316 para uso marino.

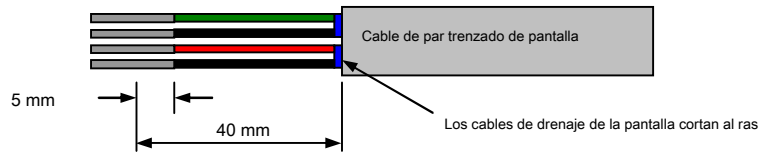
Soporte de montaje (Gill Part 1771-PK-115)



6.4 Conjunto de cable

Abra el paquete de piezas provisto con WindSonic o como 1405-PK-069. Recorte el cable apantallado exterior y las fundas de pantalla de 40 mm. Recorte los cables de drenaje de la pantalla al ras de la funda exterior. Pele los cables de conexión por 5 mm y la soldadura de estaño.

Suelde los pines de contacto a los cables (tenga en cuenta que el conector suministra el alivio de tensión correcto para cables con un diámetro exterior de 6-12 mm).



Coloque las piezas en el cable en el orden que se muestra a continuación.



Mientras aprieta el retenedor rojo en la dirección de las FLECHAS A, tire en la dirección de la FLECHA B. **UNA**



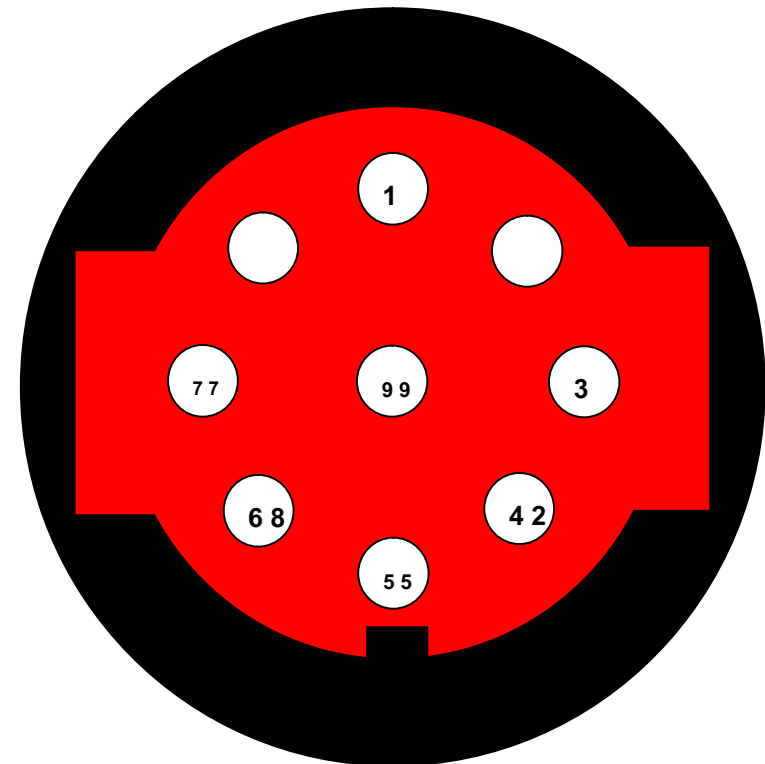
Su conector ahora debería parecerse al conector de la imagen a continuación.



Inserte cada pin de contacto hasta que sienta un ligero clic. Si ha insertado el contacto en el orificio incorrecto, puede quitarlo en este punto simplemente sacándolo. Tenga en cuenta que habrá cierta resistencia.



Vista trasera del conector



Continúe insertando todos los contactos que necesita. Una vez que todos los contactos estén insertados, empuje el retén rojo en su lugar. NÓTESE BIEN. El retenedor solo se puede volver a colocar en su lugar si los contactos están completamente enganchados.



Ajuste el conector al WindSonic para que pueda terminar de ensamblar el conector.



Atornille la carcasa posterior en el conector hasta que esté completamente en su lugar. Tenga en cuenta que las rotaciones finales pueden ser ligeramente rígidas.



Ahora atornille la siguiente parte del conector en su lugar.



Ahora atornille la tuerca de sujeción del cable en su lugar.



El conector ahora se puede quitar de WindSonic.

NOTA: Para desmontar el conector, invierta este procedimiento.

Para fines de repuesto, el conector completo de WindSonic Souriau Clipper consta de: -

Conector de 9 vías	CLF1201.
Conector hembra de contacto	CM10SS10MQ.
Cortadora de glándulas selladoras size1	CL101021 (adecuado para cables de 6-12 mm de diámetro exterior).

7 INSTALACIÓN

NO quite las tapas negras del transductor "de goma". La garantía es nula si el sello de seguridad de color está dañado o eliminado.

7.1 Pautas de instalación

WindSonic ha sido diseñado para cumplir y superar los estrictos estándares enumerados en su especificación. Operando en diversos entornos en todo el mundo, WindSonic no requiere calibración ni ajuste alguno.

Al igual que con cualquier electrónica sofisticada, se deben seguir buenas prácticas de ingeniería para garantizar un funcionamiento correcto.

- Siempre verifique la instalación para asegurarse de que WindSonic no se vea afectado por otros equipos que operan localmente, que pueden no cumplir con los estándares actuales, por ejemplo, transmisores de radio / radar, motores de barcos, generadores, etc. Pautas:

o Evite montar en el plano de cualquier escáner de radar: una separación vertical de al menos 2 m debe lograrse.

o Antenas transmisoras de radio, las siguientes separaciones mínimas (todas ronda) se sugieren

- VHF IMM - 1m
- MF / HF - 5m
- Satcom - 5m (evite líneas de visión probables)

- Utilice cables recomendados por Gill. Si los cables se cortan y se vuelven a conectar incorrectamente (tal vez en una caja de conexiones), el rendimiento de EMC puede verse comprometido si no se mantiene la integridad de la pantalla del cable.

- No deben crearse bucles de tierra: conecte el sistema de acuerdo con las pautas de instalación.

- Asegúrese de que la fuente de alimentación funcione con la especificación WindSonic en todo momento. Evite las turbulencias causadas por estructuras circundantes que afectarán la precisión de WindSonic, como árboles, mástiles y edificios.

Idealmente, los sensores deben montarse en el lado del viento predominante del sitio.

La OMM hace las siguientes recomendaciones:

- La exposición estándar de los instrumentos de viento sobre terreno abierto nivelado es de 10 m sobre el suelo. El terreno abierto se define como un área donde la distancia entre el sensor y cualquier obstrucción es al menos 10 veces la altura de la obstrucción.

Si se monta en un edificio, entonces, en teoría, el sensor debe montarse a una altura de 1.5 veces la altura del edificio.

Si el sensor se va a montar en un brazo de mástil, parcialmente en una torre o mástil, entonces el brazo debe ser al menos dos veces más largo que el diámetro mínimo o diagonal de la torre. El brazo debe colocarse en el lado del viento predominante de la torre.

7.2 Prueba del sistema de banco

Nota: Antes de montar físicamente el WindSonic en su ubicación final, recomendamos encarecidamente que se lleve a cabo una prueba del sistema de banco para confirmar que el sistema está configurado correctamente, es totalmente funcional y eléctricamente compatible con el sistema host y el cableado seleccionados (preferiblemente utilizando la versión final longitud del cable). El formato de datos requerido, las unidades, la velocidad de salida y otras opciones también deben configurarse en esta etapa.

7.3 Eléctrico

7.3.1 Cable Tipo

de cable

Se debe usar un cable compatible con RS422, con el número de pares trenzados que coincidan con la aplicación.

Descripción genérica - Pares trenzados con alambre de drenaje, apantallados con cinta aluminizada, con una cubierta de PVC de 6 mm a 12 mm de diámetro exterior. Tamaño de cable 7 / 0.2mm (24 AWG).

La tabla muestra algunas referencias de fabricantes adecuadas; Se pueden utilizar equivalentes de otros fabricantes.

Aplicación	No. de pares	Gill ref. 24 AWG	Belden ref. 24 AWG	Bateria electronica árbitro. 24 AWG
WindDisplay	2	-	9729	-
RS 232	3	026-02660	9730	91030
RS 422	4 4	026-03156	9728	91199

Longitud del cable

La longitud máxima del cable depende del formato de comunicación elegido (RS232, RS422 o RS485 (punto a punto), la velocidad en baudios y, en menor medida, el tipo de cable y el nivel de "ruido" eléctrico local.

La tabla muestra las longitudes máximas típicas a las velocidades de transmisión dadas, utilizando el cable recomendado. Si se experimenta algún problema de corrupción de datos, etc., entonces un proceso más lento

Se debe utilizar la velocidad en baudios. Alternativamente, un especifici más grueso o más alto Se puede probar el cable catiónico.

Opción WindSonic	Formato de comunicación	Velocidad de transmisión	Max. longitud del cable
Opción 1, 2 y 3 RS232		9600	6,5 m (20 pies)
Opción 2 y 3	RS422 o RS485 punto a punto	9600	1 km (3200 pies)
	Analógico - Tensión o / p	N / A	6,5 m (20 pies)
Opción 3	Analógico - actual o / p	N / A	Resistencia dependiente (max 300 Ω)

7.3.2 Fuente de alimentación

Opción WindSonic 1 y 2 unidades; Requiere un suministro de CC de entre 5 V y 30 V CC (30 V CC máx.).

Opción WindSonic 3 unidades; Requiere un suministro de CC de entre 7 V y 30 V CC (30 V CC max).

El consumo de corriente de WindSonic depende de la variante, es decir, la Opción 1, RS232 de aproximadamente 9 mA a 12 V CC que sube a 44 mA para la variante analógica.

El consumo de energía más bajo se obtiene con la siguiente configuración: - M2, P20, B3, S9 (aproximadamente 5.5mA a 12v).

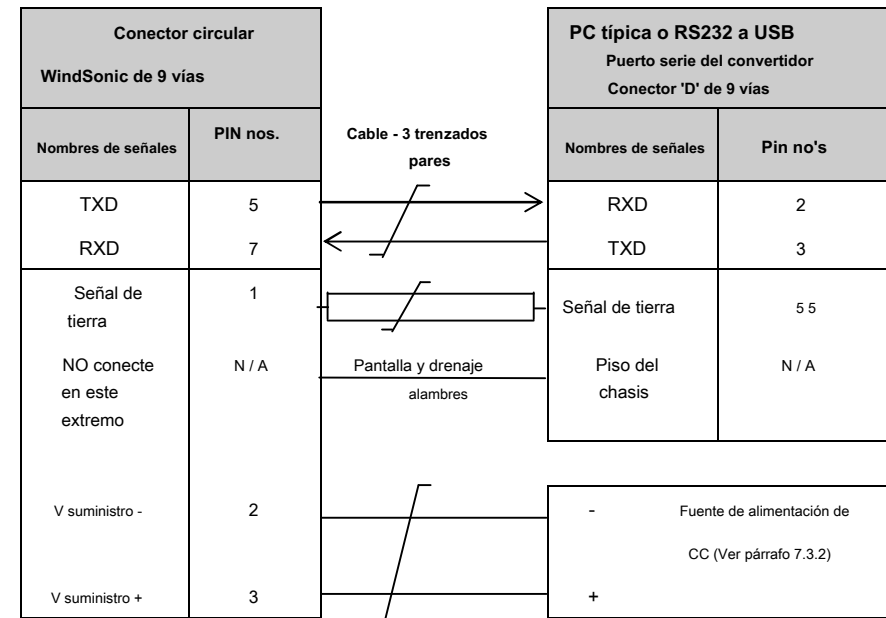
WindSonic 75 Opción 1, 2 y 3 unidades; Requiere un suministro de CC de entre 12 V y 30 V CC (30 V CC máx.).

El consumo de corriente de las opciones 1 y 2 de WindSonic 75 suele ser de aproximadamente 13 mA a 12 V CC.

7.4 Conexión a una PC usando RS232 (Sensor de opción 1)

Notas

- 1) La longitud del cable para un funcionamiento confiable está limitada a 6.5 m (20 pies).
(Ver Sección 7.3.1 Longitud del cable).
- 2) Para tendidos de cable más largos, recomendamos usar el WindSonic configurado con salida RS422 y un convertidor RS422 / 232 en la PC.
3. Las conexiones de cableado a continuación no son aplicables a las opciones WindSonic 2 y 3 configuradas para la operación RS232.

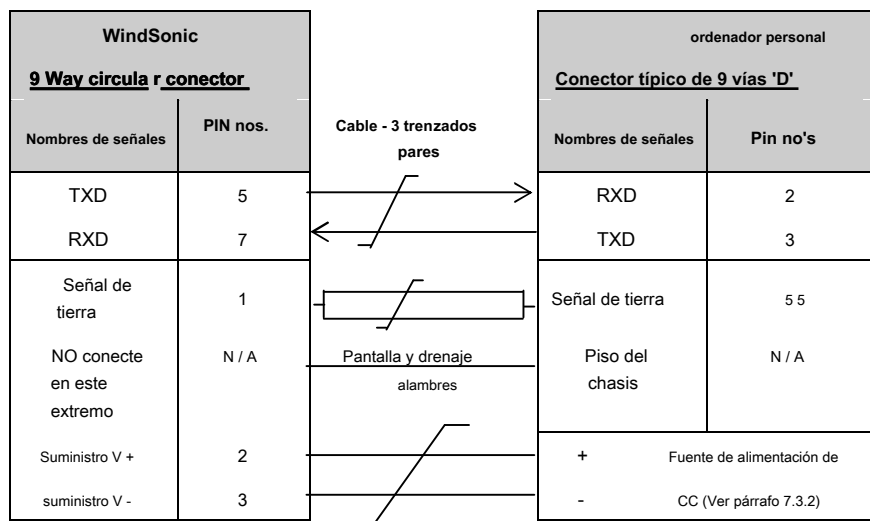


Configuración por defecto

La opción 1 de WindSonic la unidad está configurada de fábrica con la siguiente configuración predeterminada:

M2, U1, O1, L1, P1, B3, H1, NQ, F1, E3, T1, S4, C2, G0, K50,

7.5 Conexión de las opciones WindSonic 2 o 3 configuradas para RS422 predeterminado a una PC mediante una conexión de modo seguro RS232.



- 1) Conecte la opción 2 o 3 WindSonic según el diagrama de conexión anterior.
- 2) Con WindSonic apagado, configure una conexión HyperTerminal según la página 46 pero con la velocidad en baudios establecida en 19200 (esto puede estar en desacuerdo con la configuración original de velocidad en baudios WindSonic).
- 3) **Sujetar el carácter * (turno 8) y luego aplica energía al WindSonic. Después aproximadamente 3 segundos la unidad responderá con Modo seguro.**
- 4) Para cambiar la comunicación de salida de RS422 a RS232, elimine los caracteres * en la pantalla.
- 5) Escriba E3 y presione Entrar (cambia la configuración de E2 a E3).
- 6) E3 se verá dos veces en la pantalla para confirmar que se ha producido el cambio de configuración a RS232.
- 7) Cambie cualquier otra configuración según sea necesario.
- 8) Escriba Q y presione Entrar para volver al modo de medición (pueden aparecer datos confusos) en pantalla si la configuración original de la velocidad de transmisión de WindSonic no es de 19200 baudios).
- 9) Si es necesario, cierre la conexión HyperTerminal de 19200 baudios y vuelva a abrir a la velocidad de WindSonic Baud. Si se ha elegido previamente un modo de datos continuo, los datos se desplazarán en la pantalla.

(Tenga en cuenta que las conexiones de voltaje de alimentación se invierten en comparación con la unidad RS232 de la Opción 1. No se producirán daños por una conexión de voltaje inverso).

7.6 Cambio de un conjunto de sensores de opción 2 o 3 para RS232 a RS422.

Conecte la opción 2 o 3 WindSonic según el párrafo 7.5.

Repita las instrucciones que se muestran en el párrafo 7.5, excepto que en Modo a prueba de errores configure el comando E en E2, etc.

7.7 Conexión a un Gill WindDisplay



Exhibición meteorológica



Exhibición marina

WindSonic está diseñado para interactuar con la unidad Gill WindDisplay para proporcionar un sistema completo de velocidad y dirección del viento.

Para interactuar con un WindDisplay que no sea NMEA, WindSonic está configurado de manera predeterminada para los ajustes de configuración Polar (M2) y 9600 (B3).

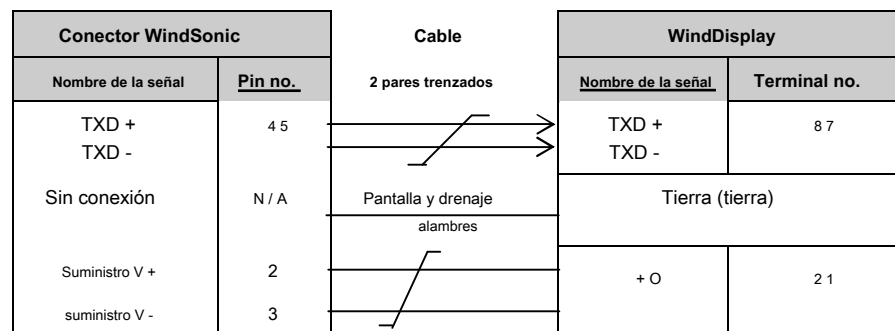
Cuando se acopla a un WindDisplay, el WindSonic se puede usar como se suministra, sin embargo, si ocurre una falla, el WindDisplay puede bloquearse en la última lectura válida. La reconfiguración de la salida de WindSonic a campo fijo (O2) asegurará que cualquier falla esté marcada en WindDisplay.

Después de acoplarse a un WindDisplay, las unidades de Velocidad del viento y el período de Promedio se pueden seleccionar usando los controles WindDisplay. Consulte el Manual del usuario de WindDisplay.

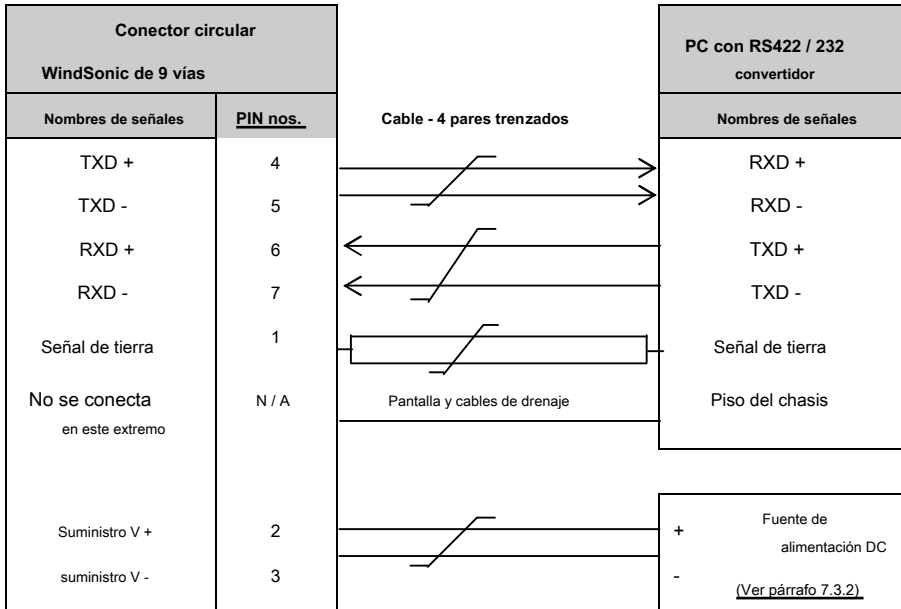
Tenga en cuenta que aunque WindDisplay puede mostrar la velocidad del viento en varias unidades, estos se calculan dentro de WindDisplay. Los datos que llegan a WindDisplay deben estar en metros / seg (la configuración de salida predeterminada de fábrica).

Notas

- 1) Las opciones WindSonic 2 o 3 se deben utilizar para la salida RS422 (modo E2).
- 2) Use WindSonic en el modo predeterminado de fábrica para el viento meteorológico Pantalla, es decir, no reconfigurar.
- 3) Si se utiliza con un Marine NMEA 9600 Baud o 4800 Baud WindDisplay, configure Wind Sonic para NMEA (por ejemplo, M5) y 9600 Baud (B3) o 4800 Baud (B2).
- 4) WindDisplay puede proporcionar energía a WindSonic.



7.8 Conexión a una PC usando RS422 (Opción 2 o 3)



Notas

WindSonic se configurará para el modo RS422 / RS485 (E2, predeterminado).

Las salidas analógicas también están disponibles simultáneamente desde **Opción 3** unidad.

Configuración por defecto

los **WindSonic Opción 2 y 3** la unidad está configurada de fábrica con la siguiente configuración predeterminada:

M2, U1, O1, L1, P1, B3, H1, NQ, F1, E2, T1, S4, C2, G0, K50

Consulte la Sección 10 Configuración para obtener más detalles.

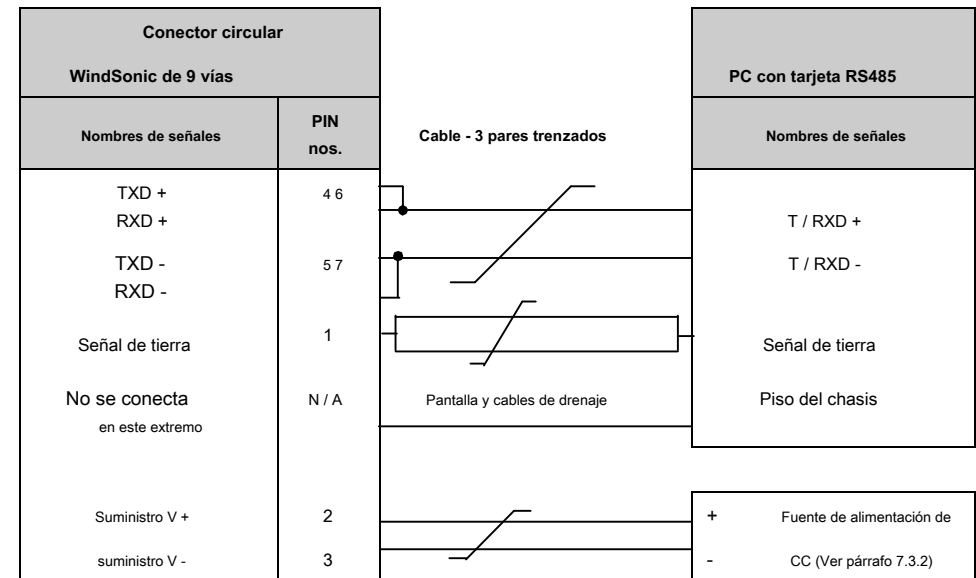
7.9 Uso de RS485 (2 puntos de cable a punto) con unidades Opción 2 o 3

Notas

- 1) La unidad debe configurarse para el modo RS422 / 485 (configuración E2).
- 2) **WindSonic debe configurarse en modo sondeo**, se puede dar una carta de dirección de nodo si necesario.

Consulte la Sección 9.1 Dirección del nodo WindSonic.

- 3) Los clientes pueden sondear utilizando software de terminal (NO suministrado).
- 4) Como la unidad es solo punto a punto, no puede conectarse en red con otros dispositivos RS485 de 2 hilos.



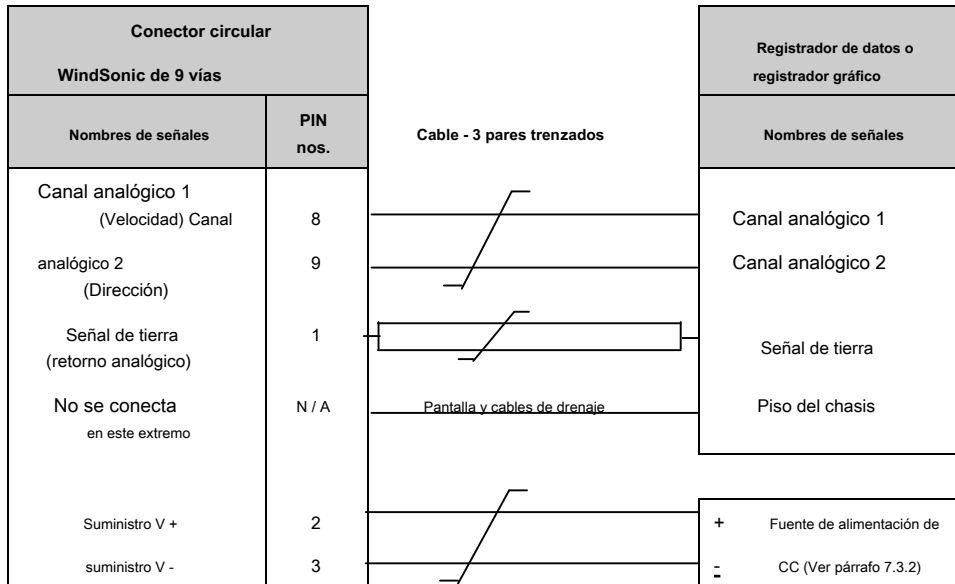
NOTA:

Las salidas analógicas también están disponibles simultáneamente desde la unidad Opción 3.

7.10 Uso de la salida analógica (opción 3)

Notas

- 1) Si se usa la salida de corriente, la carga de salida total **DEBE** estar por debajo de 300 ohmios, incluida la resistencia del cable.
- 2) Las cargas de salida actuales deben devolverse a tierra de señal.
- 3) La reconfiguración de la salida analógica requiere una conexión digital (Ver secciones 9 y 10)
- 4) Además, la salida digital se puede conectar si es necesario utilizando RS232, 422 o 485 punto a punto, como se muestra en las secciones anteriores.



8 mecánica

Antes de la instalación, vea la nota en la Sección 7.2 Prueba del sistema de banco.

8.1 Orientación

Normalmente, el WindSonic está montado en un tubo vertical, lo que garantiza un plano de medición horizontal. Ver la Figura 3 Alineación y detalles de montaje

Para uso en interiores, la unidad se puede montar con el plano de medición configurado en cualquier orientación requerida.

8.1.1 Alineación

WindSonic debe estar alineado para apuntar hacia el norte, o cualquier otra dirección de referencia, por ejemplo, la proa de un barco.

Hay dos flechas, un rectángulo de color y una muesca de alineación para facilitar la alineación.

Vea la Figura 3 Detalles de alineación y montaje

Nota: Por lo general, es más sencillo trabajar primero con una brújula a nivel del suelo e identificar un punto de referencia adecuado y su rumbo.

8.1.2 Montaje

El tubo de soporte requiere tres 3 agujeros igualmente espaciados, roscados M5, 7.5 mm desde la parte superior del tubo. Pase el cable (equipado con el enchufe Clipper de 9 vías) a través del tubo.

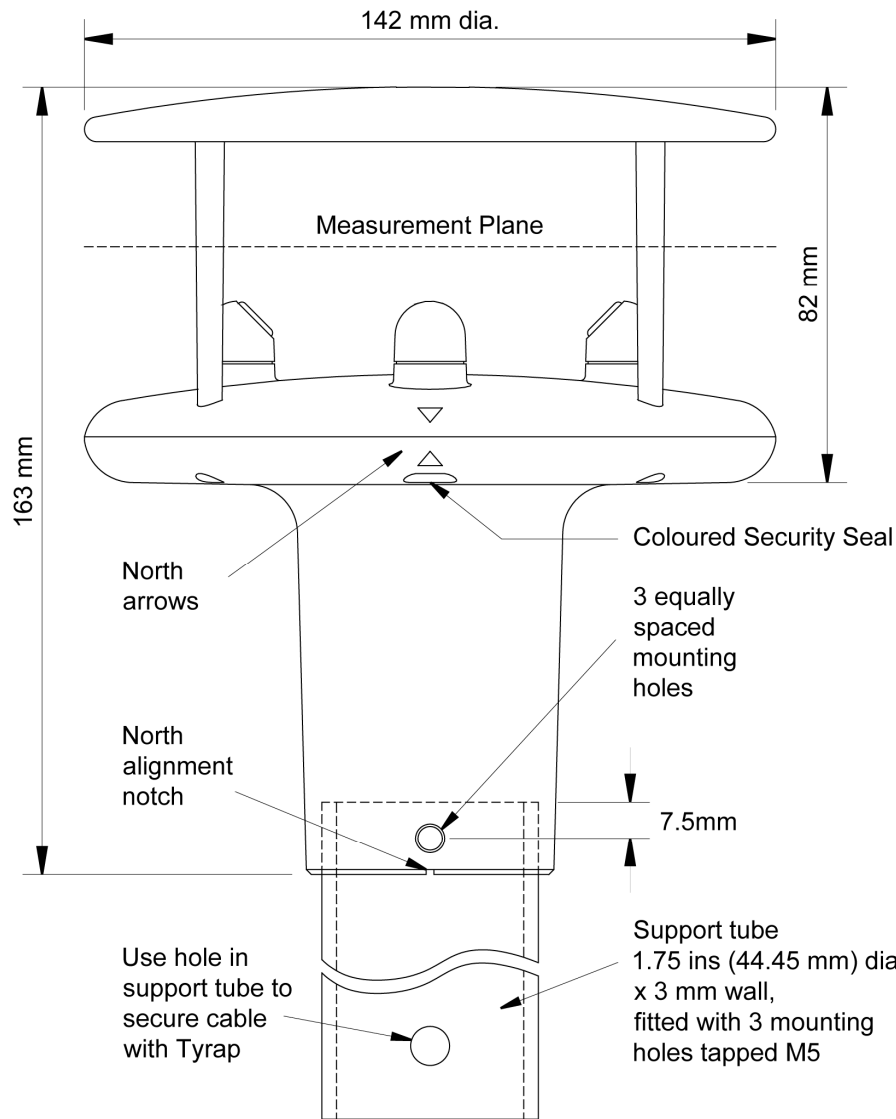
Nota: el cliente debe Coloque un alivio de tensión apropiado en el cable. Conecte el enchufe girándolo mientras lo empuja suavemente en el zócalo del WindSonic. Cuando se localice, gire la funda exterior en sentido horario para conectar y bloquear el enchufe. Fije el WindSonic al tubo con los 3 tornillos de acero inoxidable provistos. (Torsión máxima del tornillo de montaje 4 Nm.)

Es responsabilidad del cliente asegurarse de que el WindSonic esté montado en una posición libre de cualquier estructura, que pueda obstruir el flujo de aire o inducir turbulencias. NO monte el WindSonic cerca de transmisores de radio o radar de alta potencia. Es posible que se requiera una inspección del sitio si existe alguna duda sobre la intensidad del ruido eléctrico externo.

El soporte de montaje (1771-PK-115)

Monte el sensor en el soporte del soporte y, si usa un sensor de viento, alinee de modo que el marcador del norte del sensor apunte al poste del soporte. Asegure el sensor a su soporte con los tornillos y arandelas suministrados en la caja del sensor. Apriete los tornillos a un máximo de 4 Nm.

El soporte utiliza una abrazadera adecuada para unir a una tubería vertical con un diámetro de 30-58 mm. Al montar el sensor de soporte, tenga en cuenta la posición, orientación y alineación de la unidad. Montar en la parte superior de una tubería para garantizar una vista de medición clara y sin obstáculos. Tenga en cuenta que el tubo de montaje debe desengrasarse primero y, al ensamblar el conjunto de la abrazadera del soporte, las tuercas de la abrazadera exterior deben apretarse uniformemente a una figura de torque de 3 Nm. La parte de la placa móvil de la abrazadera debe invertirse para postes de menos de 38 mm de diámetro. Atornille un cable de tierra mínimo de 6 mm² al chasis del soporte utilizando las fijaciones de tornillo y etiqueta de terminal suministradas.



El tubo de soporte de aluminio de 0,5 metros de Gill Instruments se puede suministrar con orificios M5 perforados y roscados como se indica arriba, número de pieza 1405-30-056.

Figura 3 Detalles de alineación y montaje

9 FORMATOS DE MENSAJE

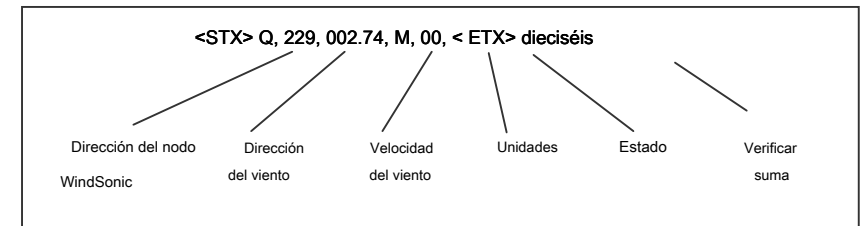
Al aplicar energía al WindSonic, proporcionará mediciones de viento en uno de los siguientes formatos:

- Gill: polar, continuo (**formato predeterminado**)
- Gill - UV, continuo
- Branquias - sondeo polar
- Gill - Polled UV
- NMEA - IIMWV o WIMWV (con códigos de estado NMEA)
- NMEA - IIMWV o WIMWV (con códigos de estado branquial)
- Túnel - Dirección U, Velocidad U

Cada uno de estos se describe a continuación.

La información sobre cómo cambiar los formatos y la configuración se encuentra en la Sección 10 CONFIGURACIÓN.

9.1 Formato branquial: polar, continuo (formato predeterminado)



Dónde:

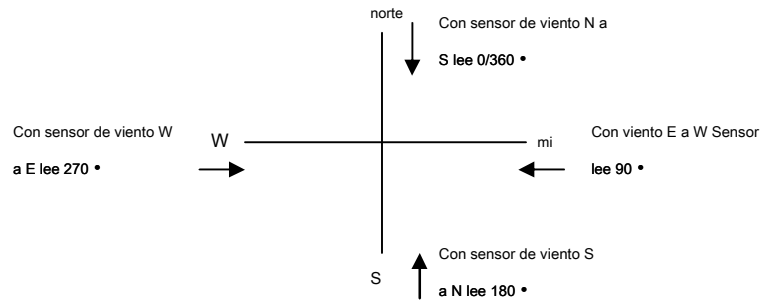
- | | |
|------------------------------|---|
| <STX> | = Inicio del carácter de cadena (valor ASCII 2) |
| Dirección del nodo WindSonic | = Identificador de la unidad |
| Dirección del viento | = Dirección del viento |
| Velocidad del viento | = Velocidad del viento |
| Unidades | = Unidades de medida (nudos, m / s, etc.) |
| Estado | = Código de estado del anemómetro (s) <i>ve Sección 11.5 para mas detalles</i> |
| <ETX> | = Fin del carácter de cadena (valor ASCII 3) |
| Suma de comprobación | = Este es el EXCLUSIVO - O de los bytes entre (y sin incluir) los caracteres <STX> y <ETX>. |
| <CR> | Personaje ASCII |
| <LF> | Personaje ASCII |

Dirección del nodo WindSonic

La configuración predeterminada es 'Q'. Si es necesario, el WindSonic M se puede configurar para mostrar una letra de nodo alfabético diferente (de la A a la Z), a fin de identificar el WindSonic M. Se recomienda que las ID A a F y K, M, N y P no se usen, ya que Estos caracteres pueden estar presentes en la cadena de datos.

Dirección del viento

Indicado en grados, de 0 a 359 ° con respecto al marcador WindSonic North. Mientras que la velocidad del viento es inferior a 0,05 metros / seg (K50), en el modo Variable separada por comas no se emitirá ningún valor de dirección (p. Ej. Q,, 000.03, M, 00,1C). En el modo de campo fijo, la salida de dirección del viento se congelará en el último valor de dirección válido conocido (por ejemplo, Q, 133, 000.02, M, 00,1A) hasta que se pueda calcular un nuevo valor válido.



Velocidad del viento y unidades

Muestra la velocidad del viento en el plano de medición (*Vea la Figura 3 Detalles de alineación y montaje*) en una de las siguientes unidades:

Unidades	Identificador
Metros por segundo (predeterminado)	METRO
Nudos	norte
Millas por hora	PAGS
Kilómetros por hora	K
Pies por minuto	F

Baja velocidad del viento (por debajo de 0.05ms)

Si bien la velocidad del viento es inferior a 0,05 metros / seg, la dirección del viento no se calculará. En el modo CSV no se emitirá ningún valor de dirección (p. Ej. Q,, 000.03, M, 00,1C). En el modo de campo fijo, la salida de dirección del viento se congelará en el último valor de dirección válido conocido (por ejemplo, Q, 133,

000.02, M, 00,1A) hasta que se pueda calcular un nuevo valor válido.

Lo anterior se aplica con el comando K establecido para K50. Si K, por ejemplo, se establece en 100, lo anterior se aplica a 0.1 m / s.

Estado

Esto indica ya sea

Operación correcta Código 00 y A (NMEA), o códigos de error *Vea la Sección 11.5 para la explicación de los códigos.*

Suma de comprobación

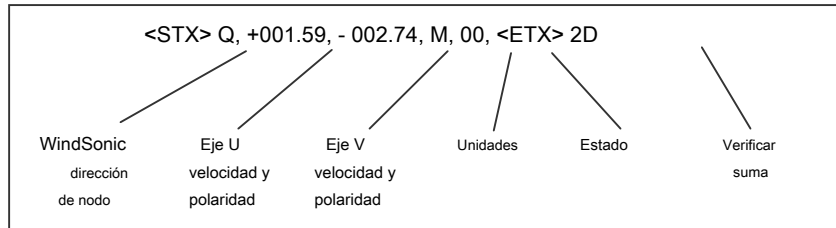
Esto permite que el sistema host verifique que los datos se hayan recibido correctamente. Este es el EXCLUSIVO - O de los bytes entre (y sin incluir) los caracteres <STX> y <ETX>.

Tasa de producción (no se muestra)

WindSonic toma muestras continuamente y entrega información del viento a ¼, ½, 1 (configuración predeterminada), 2 o 4 salidas / segundo.

9.2 Formato branquial: UV, continuo

En este modo, la salida se da como velocidades con signo (es decir, positivas o negativas) a lo largo del eje 'U' (= Sur - Norte) y el eje 'V' (= Este - Oeste).



Dónde:

<STX>	= Inicio del carácter de cadena (valor ASCII 2)
Dirección del nodo WindSonic	= Identificador de la unidad
Eje U	= velocidad y polaridad
Eje V	= velocidad y polaridad
Unidades	= Unidades de medida (nudos, m / s, etc.)
Estado	= Código de estado del anemómetro (ver Sección 11.5 para mas detalles)
<ETX>	= Fin del carácter de cadena (valor ASCII 3)
Suma de comprobación	= Este es el EXCLUSIVO - O de los bytes entre (y sin incluir) los caracteres <STX> y <ETX>

El identificador de la unidad WindSonic, las unidades y la suma de verificación se describen en la Sección 0 anterior. La figura 5 muestra la polaridad de U y V si los componentes del viento a lo largo de los ejes U y V están soplando en la dirección de las flechas respectivas.

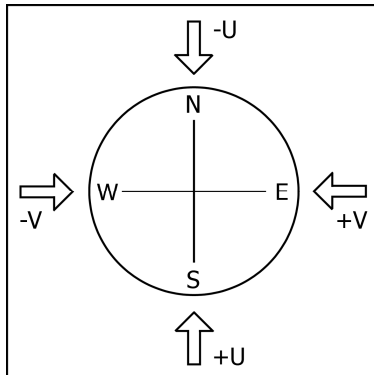


Figura 5 Polaridad UV

9.3 Formato branquial: sondeado (polar o UV)

Cuando está en el modo de sondeo, solo se genera una salida cuando el sistema host envía una señal de sondeo al WindSonic que consiste en el identificador de la unidad WindSonic, es decir, la letra relevante A - Z.

Los formatos de salida son los que se describen en las Secciones 9.1 y 9.2. Los comandos disponibles en este modo son:

Descripción	Mando	Respuesta WindSonic
Identificador de la unidad WindSonic	A ... Z	Salida de velocidad del viento generada
Habilitar modo sondeado	?	(Ninguna)
Deshabilitar modo sondeado	!	(Ninguna)
Solicitar identificador de unidad WindSonic	? Y	A ... Z (como se configuró)
Ingrese al modo de configuración	* <N>	MODO DE CONFIGURACIÓN

Donde <N> es el identificador de la unidad, se recomienda que las ID A a F y KMNP no se usen ya que estos caracteres pueden estar presentes en la cadena de datos.

Notas:

Se sugiere que en el modo de encuesta se utilice la siguiente secuencia para cada encuesta de información.

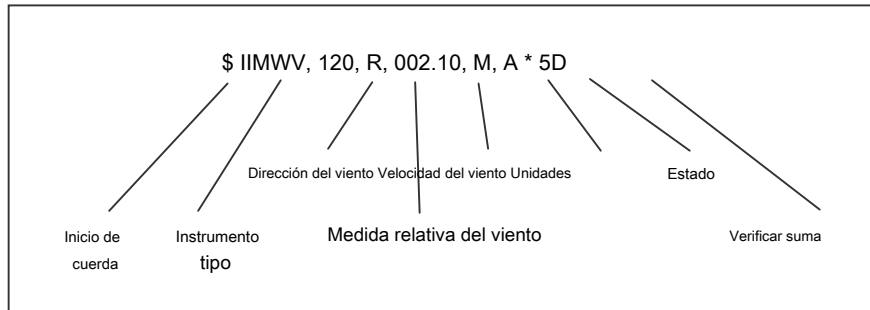
? Asegura que el sensor esté habilitado para cubrir el evento de que se haya producido un apagado. AZ Designador de unidad apropiado enviado para recuperar una línea de datos. !

Enviado para desactivar el modo de sondeo y reducir la posibilidad de generación de sondeo erróneo. Cuando está en modo sondeado, el sistema responderá al comando de datos dentro de 130 ms con la última muestra de datos válida calculada por la Velocidad de salida (Configuración del modo P).

Si la unidad se apaga después del uso o al encenderla, espere 5 segundos antes de enviar los comandos de sondeo.

El modo de sondeo solo se puede usar para comunicaciones punto a punto. No es posible conectar unidades en un bus común.

9.4 Formato NMEA (Códigos de estado NMEA)



los **Dirección del viento, velocidad del viento, y Unidades** son como se describe en la Sección 9.1. los **Tipo de Instrumento - IIMWV** - es un mnemotécnico para la velocidad y dirección media del viento del instrumento integrado. los **Estado** los códigos son:

UNA UNA Medida aceptable V V medición
de oid

Una configuración típica de WindSonic adecuada para NMEA (consulte la Sección 10):

M5, U1, O1, L1, P1, B2, H1, NQ, F1, E2, T1, S4, C2, G0, K50

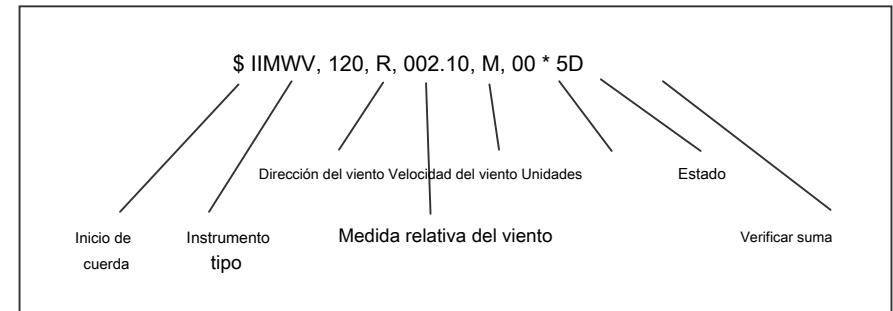
Consulte la especificación NMEA 0183 versión 3 (disponible en la web) para obtener detalles completos de la interfaz.

El WindSonic también se puede configurar para el inicio alternativo del formato NMEA WIMWV de cadena (Modo 14, que es un Mnemónico para: -

Instrumento de viento Dirección media del viento y velocidad.

El formato de cadena aparecerá como arriba pero con WIMWV al comienzo de la cadena.

9.5 Formato NMEA (códigos de estado de Gill)



los **Dirección del viento, velocidad del viento, y Unidades** son como se describe en la Sección 9.1. los **Tipo de Instrumento -**

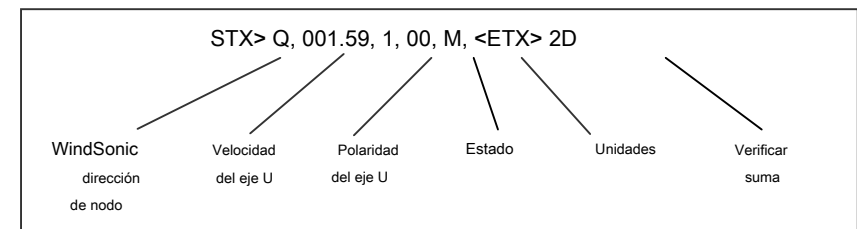
IIMWV: es un mnemotécnico para la velocidad y dirección media del viento del instrumento integrado (se puede seleccionar el inicio alternativo del formato de cadena WIMWV). los **Gill Status** los códigos son como se describe en el párrafo 11.5. Una configuración típica de WindSonic adecuada para NMEA (consulte la Sección 10):

M16, U1, O1, L1, P1, B3, H1, NQ, F1, E2, T1, S4, C2, G0, K50

Consulte la especificación NMEA 0183 versión 3 (disponible en la web) para obtener detalles completos de la interfaz.

9.6 Formato branquial - Modo de túnel (UU, continuo)

En este modo, la salida se da como una figura con signo (es decir, positiva o negativa) a lo largo del eje 'U' (= Sur - Norte). La dirección se indica con un 0 o 1.



Dónde:

<STX> = Inicio del carácter de cadena (valor ASCII 2)
Dirección del nodo WindSonic = Identificador de la unidad
Eje U = Velocidad del viento del eje U
Eje U = Eje U Polaridad de dirección del viento donde: 0 (-U vector) es un viento de la dirección Norte o 1 (+ U vector) es un viento de la dirección Sur.

Consulte la Sección 9.1 para obtener más información sobre cadenas.

9.7 Salidas analógicas y opciones

Notas: Las salidas analógicas solo están disponibles en WindSonic Option 3.

La salida analógica de la velocidad del viento está en metros / segundo solamente.

9.7.1 Voltaje o salida de corriente

WindSonic (Opción 3) se puede configurar para salidas de Voltaje (0 - 5 V) o Corriente (0 - 20 mA y 4 - 20 mA).

Importante:

- 1) Cuando se utilizan las salidas de corriente, la resistencia de carga entre las salidas analógicas (pines 8 y 9) y la tierra de la señal (Pin 1) debe ser ≤ 300 ohmios, incluida la resistencia del cable.
Esto es para asegurar que los niveles de voltaje en los pines 8 y 9 no excedan los 5V.
- 2) Las salidas de corriente deben devolverse a tierra de señal (Pin 1).

9.7.2 Modos de salida analógica

Salidas Analógicas	Modo Polar Modos 2 y 4	Modos de modo NMEA 5,14,15 & dieciséis	Modo UV Modos 1 y 3	Modo de túnel Modo 12
Canal 1 (Pin 8 wrt Pin 1)	Velocidad del viento	Velocidad del viento	U velocidad del viento	U velocidad del viento
Canal 2 (Pin 9 wrt Pin 1)	Dirección del viento	Dirección del viento U Polaridad del viento	U Polaridad del viento	U Polaridad del viento

9.7.3 Dirección del modo polar envolvente

La dirección del viento en modo polar se puede configurar para cualquier estándar (0 - 359 °) o envolvente (0-539 °) opciones.

Si se usa el modo Estándar con un registrador gráfico, se experimentarán grandes oscilaciones del lápiz registrador cada vez que la dirección del viento pase entre 0 y 359 °. Usando el modo envolvente, cuando el viento primero cambia de 0 ° a 359 ° habrá un cambio de paso en la salida, pero después de esta primera vez, la salida cambiará suavemente cada vez que el viento pase por 360 °. (Del mismo modo, la primera vez que el viento vira desde 539 °

a 180 °; habrá un cambio de paso, después del cual la salida cambiará sin problemas).

Dirección del viento (grados)	Salida de voltaje (0v a 5V)		Salida de corriente (0mA a 20mA)		Salida de corriente (4mA a 20mA)	
	Wraparound	estándar	Wraparound	estándar	Envoltura	estándar
00	0.0	0.0	0.00	0.00	4.00	4.00
180	2.5	1,67	10.00	6.67	12.00	9.33
360	5.0	3,33	20.00	13,33	20.00	14,67
540	N / A	5.0	N / A	20.00	N / A	20.00

9.7.4 Escala de velocidad del viento

Las salidas analógicas siempre se escalan en m / s independientemente de las unidades de salida digital de la configuración de medición.

La salida de velocidad del viento se puede configurar de modo que la salida a escala completa represente 5, 10, 20, 30, 40, 50 o 60 metros / seg.

En todos los casos, la velocidad del viento cero está representada por 0 V, 0 mA o 4 mA.

9.7.5 Modo túnel

Cuando se configura en modo Túnel, la salida del Canal 1 representa la velocidad del viento a lo largo del eje U (Sur - Norte) escalada como se describió anteriormente.

El canal 2 proporciona la dirección del viento a lo largo del eje U, donde un vector -U (= viento de la dirección N) está representado por 0V (o 0mA, 4mA), y un vector + U está representado por 5V (o 20mA) .

9.7.6 Velocidad de salida analógica

En los modos continuo y sondeado, la velocidad de actualización de la salida analógica estará determinada por la configuración del comando P.

9.7.7 Salidas deshabilitadas

Si las salidas analógicas no son necesarias, se pueden desactivar (Comando S9).

9.7.8 Condiciones de salida analógica

Las señales analógicas se emiten junto con las señales de salidas digitales.

Las señales analógicas se emiten continuamente cuando se encuentra en el modo de sondeo digital.

Nota: - WindSonic proporciona la potencia para las cargas de salida de corriente. No conecte la salida WindSonic a instrumentos donde el instrumento que se conecta a las conexiones de salida de corriente WindSonic proporciona energía para el bucle de corriente.

9.7.9 Velocidades de viento bajas (por debajo de 0.05 m / s).

Si bien la velocidad del viento es inferior a 0,05 metros / seg, la dirección del viento no se calculará. Tanto en el modo CSV como en el modo de campo fijo, la salida de la dirección del viento del canal 2 se congelará en el último valor de dirección válido conocido hasta que se pueda calcular un nuevo valor válido. Lo anterior se aplica con el comando K establecido para K50. Si K, por ejemplo, se establece en 100, lo anterior se aplica a 0.1 m / s.

Condición de velocidad del viento	Salida de velocidad del canal 1	Salida de dirección del canal 2
Mayor que 0.05m / s	<u>0-5v, 0/4 - 20mA variable</u>	<u>0-5v, 0/4 - 20mA variable</u>
Menos de 0.05m / s	0-5v, 0/4 - 20mA variable Retener el último bien conocido	lectura por encima de 0.05m / s de velocidad hasta que la velocidad del viento aumente por encima de 0.05m / s

9.7.10 Informe de condición de error

Tanto en los modos CSV como de campo fijo, si no se puede calcular una medición de viento válida debido a una condición de falla (por ejemplo, todas las rutas bloqueadas), las salidas analógicas en los canales 1 y 2 pueden informar una condición de estado de error digital dependiendo de la configuración del comando Y .

NOTA: El comando Y no es aplicable a las unidades de salida analógica WindSonic 75. Las unidades WindSonic 75 informarán condiciones de error como si estuvieran establecidas para Y1 a continuación.

Ajuste Y1 (predeterminado).

En condiciones de error de datos, se alternará entre 0 y 5 V (o 0/4 a 20 mA) a la velocidad de salida seleccionada.

La siguiente tabla resume las condiciones de informe anteriores con salidas analógicas configuradas para salida continua polar y 0-5v (T1), 0-20mA (T5) y 4-20mA (T3).

Condición de velocidad del viento	Velocidad del canal 1	Dirección del canal 2
Salida de código de error digital, p. Ej. 01, 02, 04 etc.	Ciclo 0 - 5 - 0 v a velocidad de salida	Ciclo 0 - 5 - 0 v a velocidad de salida
	Ciclo 0-20-0 mA a velocidad de salida	Ciclo 0-20-0 mA a velocidad de salida
	Ciclo 4-20 - 4 mA a Tasa de producción	Ciclo 4-20 - 4 mA a Tasa de producción

Y2 nnn Configuración, nivel de salida analógica fija establecida por el usuario en un modo de error.

La unidad emitirá una señal de voltaje fijo (configuración T1) o miliamperios fijos (configuración T5 / T3) en la salida analógica con un valor que depende de la configuración Y2 nnn. nnn es un valor seleccionable por el usuario entre 000 y 200. El factor de escala para la salida de voltaje fijo es 0.025V. El factor de escala para salida de corriente fija es 0.1mA. Por lo tanto:-

nnn value = Error fijo requerido Voltaje / 0.025 (ajuste de salida de voltaje T1). nnn value = Corriente de error fija requerida / 0.1 (configuración de salida de corriente T5 / T3). En condiciones de error de datos, al configurar la unidad para la configuración Y2, las salidas analógicas leerán un valor de error establecido por el usuario para el período de la condición de error de la siguiente manera con

la unidad en salida continua polar y 0-5v (T1), 0-20 mA (T5) y 4-20 mA (T3).

Condición de velocidad del viento	Velocidad del canal 1	Dirección del canal 2
Salida de código de error digital por ejemplo, 01, 02, 04, etc.	Condición de error nnn x 0.025 v (configuración T1).	Condición de error nnn x 0.025 v (configuración T1).
	Condición de error nnn x 0.1mA. (Configuración T5 y T3)	Condición de error nnn x 0.1mA. (Configuración T5 y T3)

Y3 nnn configurando los ciclos de salida analógica a un nivel determinado por el usuario en un modo de error.

En condiciones de error de datos, las salidas analógicas alternarán entre un nivel determinado por el usuario (voltaje o corriente) con un valor que depende de la configuración Y3 nnn. nnn es un valor seleccionable por el usuario entre 000 y 200. El factor de escala para la salida de voltaje superior es 0.025V. El factor de escala para salida de corriente fija es 0.1mA. Por lo tanto:-

nnn value = Error requerido Voltaje / 0.025 (ajuste de salida de voltaje T1). nnn value = Error requerido Current / 0.1 (configuración de salida actual T5 / T3).

La siguiente tabla resume las condiciones de informes anteriores con salidas analógicas establecidas para Salida continua polar una nd 0-5v (T1), 0-20mA (T5) a nd 4-20mA (T3).

Condición de velocidad del viento	Velocidad del canal 1	Dirección del canal 2
Salida de código de error digital, p. Ej. 01, 02, 04 etc.	Ciclo 0 - conjunto v - 0 v a velocidad de salida	Ciclo 0 - conjunto v - 0 v a velocidad de salida
	Ciclo 0 - establecer mA - 0 mA a velocidad de salida	Ciclo 0 - establecer mA - 0 mA a velocidad de salida
	Ciclo 4 - set mA - 4 mA a velocidad de salida	Ciclo 4 - set mA - 4 mA a velocidad de salida

NOTAS DE REPORTE DE LA CONDICIÓN DE ERROR:

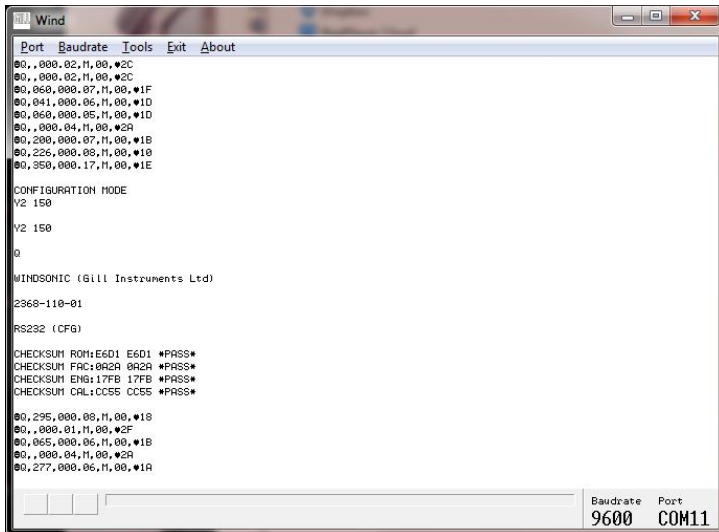
- 1) Las configuraciones Y1, Y2 e Y3 se implementan en la versión de firmware 2368-110-01 y adelante.
- 2) El comando Y no se informa en la cadena D3, se utiliza un programa de terminal para configurar arriba el comando Y
- 3) Al configurar el nivel Y2 o Y3, tenga en cuenta que hay un carácter de espacio después de Y2 o Y3 y antes del valor nnn, p. ej. Y2 150.

Por ejemplo, si la unidad está configurada para salidas analógicas de 0-5v y se requiere que informe un nivel de voltaje fijo de 3.75v en condiciones de error (Y2 150), entonces: Abra un programa de terminal (por ejemplo, HyperTerminal, Tera Term o Gill Wind Software (Wind Wizard no aplicable)) con la conexión de puerto COM correspondiente y la velocidad en baudios.

Escriba * para colocar la unidad en MODO DE CONFIGURACIÓN. Escriba Y2

150 y presione la tecla Intro.

Escriba Q y presione Entrar para volver al modo de medición.



- 4) Para verificar la configuración de Y, luego, en el Modo de configuración, escriba Y y presione Enter tecla y la unidad informará Y1 o la configuración completa de Y2 o Y3, por ejemplo, Y

Y2 0 (= Y2 000) Y

Y2 1 (= Y2 001) Y

Y2 10 (= Y2 010) Y

Y2 100 (= Y2 100)

10 CONFIGURACIÓN

El software Gill Wind se puede utilizar para configurar WindSonic; alternatively, el usuario puede optar por utilizar otro paquete de emulador de terminal como Windows HyperTerminal. Esta sección describe los comandos utilizados para cambiar la configuración de Usuario y Comunicaciones.

10.1 viento

El software Wind está disponible en el CD suministrado o para descargar, de forma gratuita, desde el sitio web de Gill Instruments Limited <http://gillinstruments.com/main/software.html> . El software Wind permite cambiar la configuración de la unidad y poder mostrar la Cadena de datos digitales en la pantalla de una PC.

NOTA: Wind no es compatible con WindSonic Option 4: unidades SDI-12 o WindSonic anteriores al número de serie 08100001 con una pestaña amarilla o azul adyacente al North Marker.

Conecte las líneas de transmisión y recepción de WindSonic a la PC para establecer comunicaciones bidireccionales.

Abra Wind Software y seleccione el puerto Com apropiado en el menú desplegable y haga clic en Aceptar para acceder a la pantalla de datos.

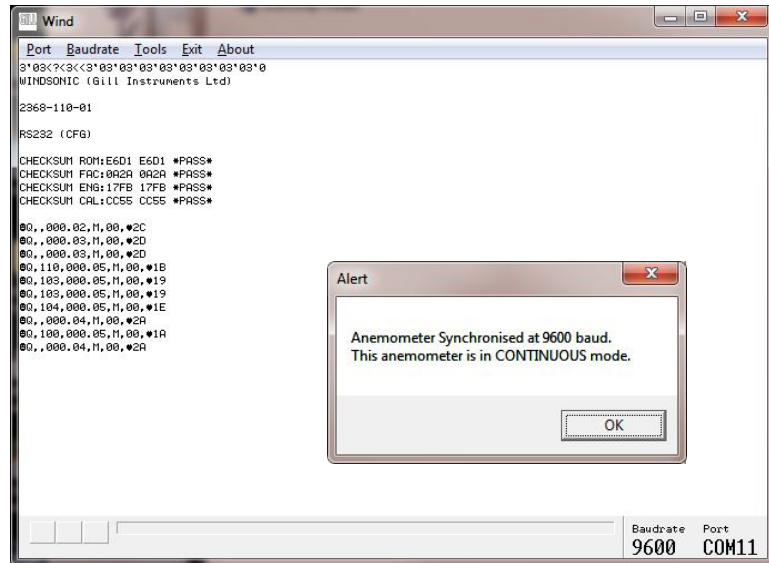


Si los datos no se muestran correctamente, en el menú, haga clic en Herramientas / Sincronizar comunicaciones. Se interrogará al sensor y se detectarán e informarán las configuraciones de velocidad y modo de baudios del sensor.

La configuración del software Wind se ajustará para que coincida con la del sensor para mostrar el desplazamiento de datos en la pantalla.

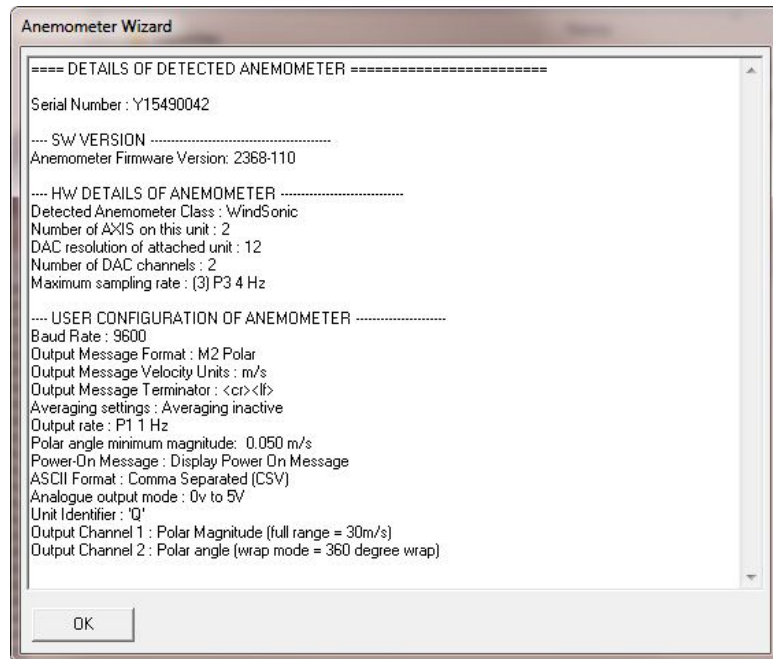
Si después de Synch Comms todavía hay un problema, repita Synch Comms o apague el sensor y vuelva a encenderlo y repita el procedimiento anterior.

Nota: - También es posible usar Wind como un programa de terminal y cambiar la configuración usando el modo de operación de configuración (los comandos se enumeran en los párrafos 10.4 a 10.7.1).



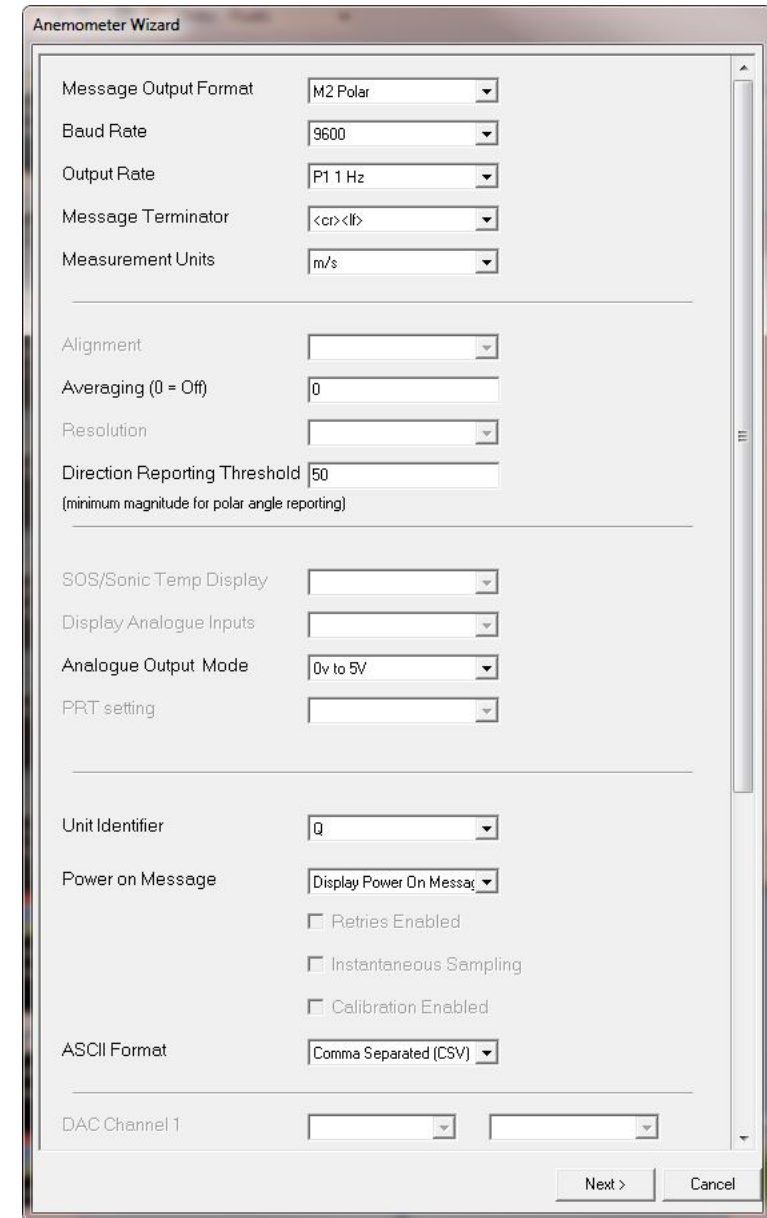
Si desea revisar la configuración del sensor, haga clic en **Herramientas / Configuración de informe**.

Cuando se selecciona, se verá un mensaje similar al siguiente.

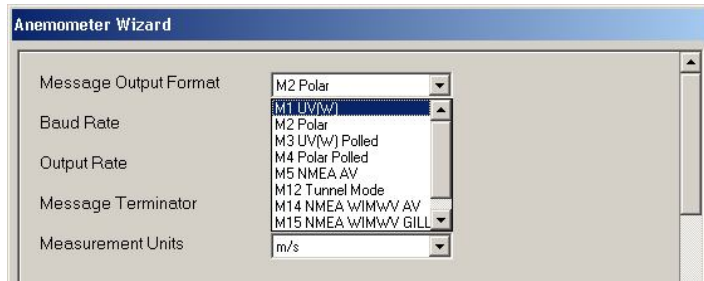


Para revisar y cambiar la configuración de WindSonic, haga clic en **Herramientas / Asistente**

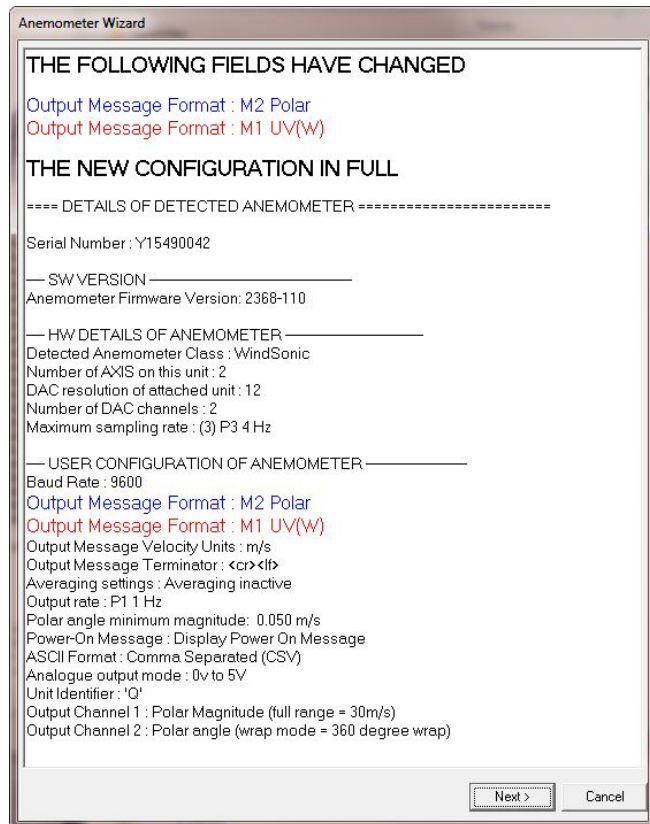
La pantalla típica se muestra a continuación: -



Para cambiar una configuración, es decir, cambiar de M2 (Polar) a M1 (UV), seleccione M1 de la lista desplegable del Asistente y luego haga clic en Siguiente.



La siguiente pantalla mostrará la configuración que se cambiará. Luego haga clic en Siguiente.



Wind informará sobre la configuración del anemómetro y luego reiniciará los datos de desplazamiento del anemómetro en modo UV.

Nota: - También es posible cambiar la configuración en Wind usando la operación del Modo de configuración y los Comandos enumerados en los Párrafos 10.4 a 10.7.1.

10.2 WindView

El software Gill WindView está disponible en el CD suministrado o como descarga, sin cargo desde el sitio web de Gill Instruments Limited <http://gillinstruments.com/main/software.html>

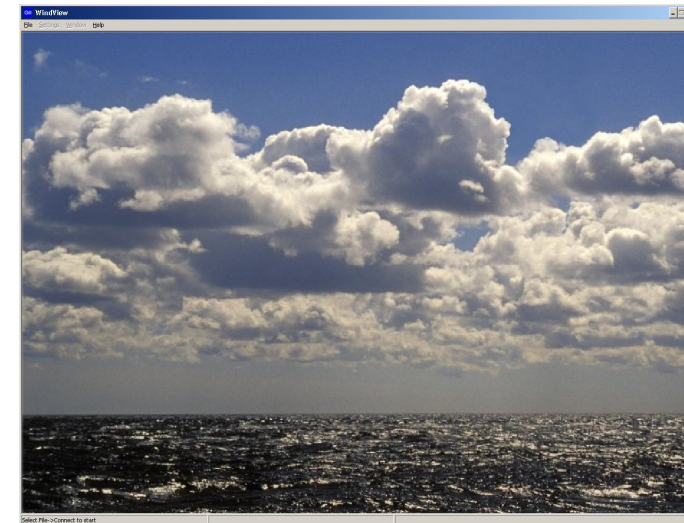
Las características de WindView incluyen: -

- Visualización de datos
- Registro de datos

NOTAS

WindView no se puede usar para cambiar la configuración de WindSonic. WindView no es compatible con la Opción 4 de WindSonic: unidades SDI-12 o WindSonic anteriores al número de serie 08100001 con una pestaña amarilla o azul adyacente al North Marker.

Abra el programa de software Gill WindView.

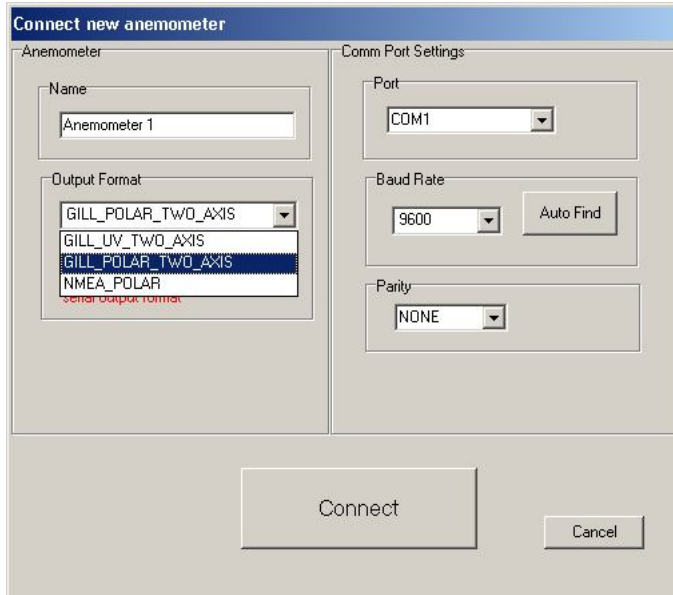


Seleccione Archivo / Conectar de la siguiente manera: -

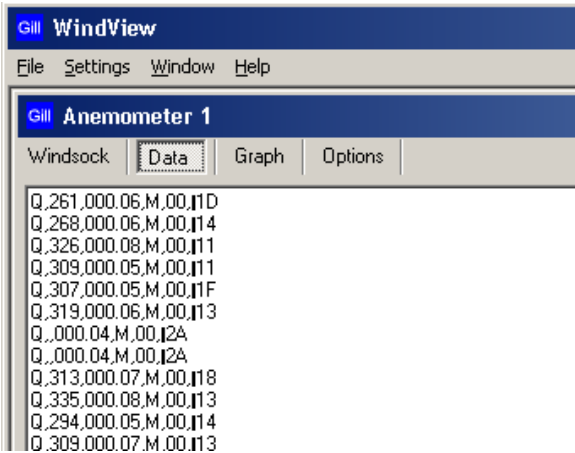


Seleccione el puerto COM requerido de la lista desplegable. Seleccione la velocidad de transmisión requerida de la lista desplegable. La paridad debe establecerse en Ninguno.

Si se desconoce la configuración de la velocidad en baudios del anemómetro, entonces se puede usar el botón Búsqueda automática para interrogar al anemómetro y detectar la configuración requerida. Haga clic en el botón Conectar.

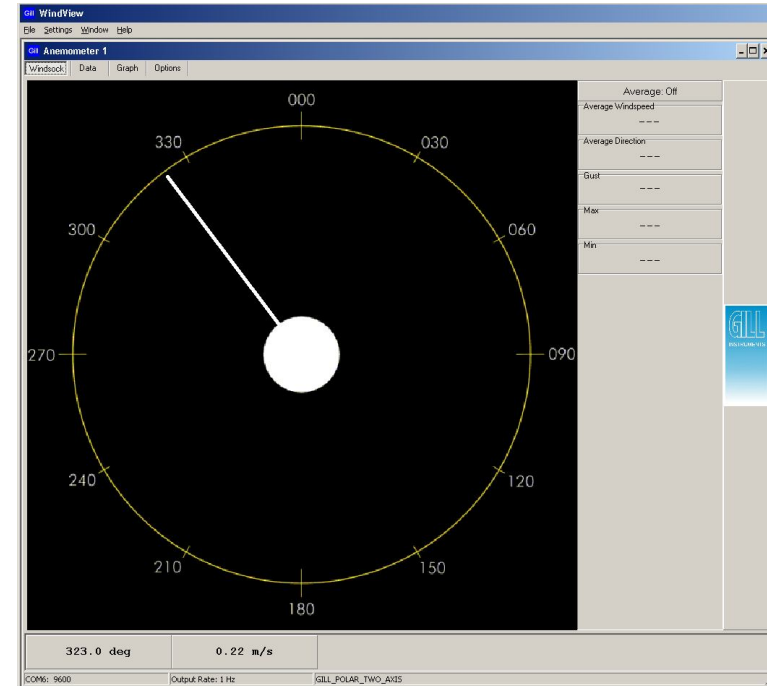


Los datos deben desplazarse en la pantalla de la siguiente manera (botón de datos).



Al hacer clic en el botón Anemómetro 1 Windsock aparece la siguiente pantalla. Para cambiar la configuración de visualización de WindView Haga clic en la parte superior de la Configuración del menú Pantalla.

Para cambiar las unidades mostradas, seleccione y haga clic en las unidades de medida requeridas. Si, por ejemplo, los datos del sensor emitan datos de metros por segundo, entonces WindView realiza el cálculo para convertir y mostrar la salida en nudos / mph / kph, etc.

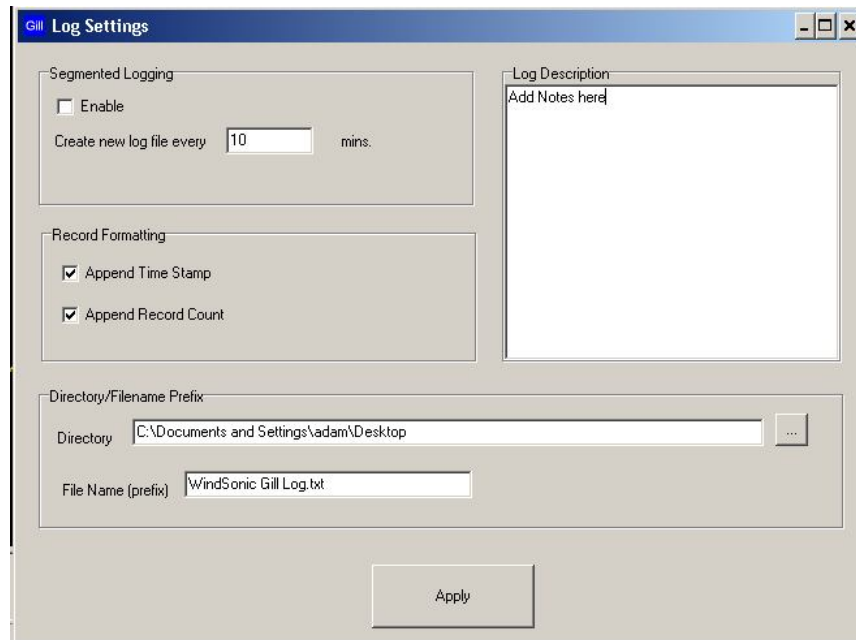


Para instalaciones de registro.

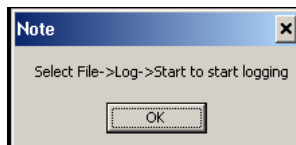
Haga clic en Configuración / Registro para llegar a la pantalla de registro.

Si se requiere un registro segmentado, esto creará y guardará archivos individuales de longitud establecidos por la figura en el cuadro de minutos. De lo contrario, se grabará un archivo de registro continuo. Seleccione el directorio requerido para el archivo guardado y el nombre del archivo.

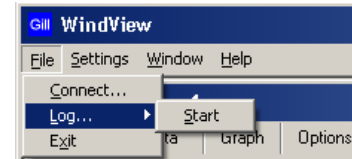
Haga clic en Aplicar



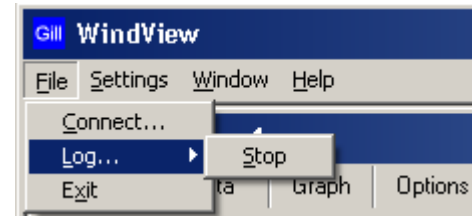
Haga clic en el botón Nota Aceptar.



Para iniciar el registro, seleccione Archivo / Registro / Inicio.



Para detener el registro, seleccione Archivo / Registro / Detener.



Ejemplo de datos guardados abiertos en el Bloc de notas.

```

File Edit Format View Help
WindView Log File
Add Notes here
WindSonic log test
Name: Anemometer 1
Output Format: GILL_POLAR_TWO_AXIS
Log file opened: 13/06/2008 10:50:09

Q,322,000.22,M,00,01D,1,13/06/2008 10:50:10
Q,307,000.22,M,00,01A,2,13/06/2008 10:50:11
Q,342,000.28,M,00,011,3,13/06/2008 10:50:12
Q,320,000.29,M,00,014,4,13/06/2008 10:50:13
Q,340,000.12,M,00,01A,5,13/06/2008 10:50:14
Q,312,000.21,M,00,01D,6,13/06/2008 10:50:15
Q,318,000.37,M,00,01D,7,13/06/2008 10:50:16
Q,321,000.26,M,00,01A,8,13/06/2008 10:50:17
Q,291,000.19,M,00,01C,9,13/06/2008 10:50:18
Q,312,000.14,M,00,01B,10,13/06/2008 10:50:19
Q,314,000.20,M,00,01A,11,13/06/2008 10:50:20

```


10.3 Configuración con HyperTerminal

Nota - Otros emuladores de terminal están configurados de manera muy similar.

- 1) Determine el puerto COM al que está conectado WindSonic.
- 2) Ejecute Hypertrm.exe.
- 3) Crear una nueva conexión (archivo • Nueva conexión)
- 4) Entrar a **Nombre** (por ejemplo, WindSonic 1).
- 5) Cambio ' **Conectar usando 'a' Directo a Com 1** '(u otro puerto Com según sea necesario)
- 6) Ajuste la configuración del puerto para que coincida con la configuración de WindSonic. La configuración predeterminada de WindSonic es:

Bits por segundo 9600

Bits de datos 8

Paridad Ninguna

Bits de parada 1

Control de flujo (Apretón de manos) Ninguno

Haga clic en Aceptar y los datos similares al siguiente ejemplo se desplazarán en la pantalla a la velocidad de salida:

☺ Q, 229, 002.74, M, 00, ♥ ♥ 06

10.4 Entrar en el modo de configuración

Desde modo continuo

Tipo ******

Desde modo sondeo

Tipo ****** entonces **<N>**

Donde <N> es el identificador de la unidad

WindSonic responde con un mensaje de MODO DE CONFIGURACIÓN, deja de informar mediciones de viento y espera a un comando (como se detalla a continuación).

10.5 Regresar al modo de medición

Tipo **Q** entonces presione **ENTRAR**

WindSonic responde con una prueba de suma de comprobación y luego con información continua del viento cuando está en modo continuo, o al recibir una señal de sondeo cuando está en modo sondeado.

10.6 Comprobación de la configuración

Recomendamos que, como procedimiento estándar, utilice este comando antes y después de cambiar cualquier configuración. Muestra la configuración actual de todas las configuraciones modificables.

Tipo ******
Tipo **D 3** entonces presione **ENTRAR**

WindSonic responde con la configuración predeterminada que se muestra a continuación para **Opción 1 unidades** .

M2, U1, O1, L1, P1, B3, H1, NQ, F1, E3, T1, S4, C2, G0, K50

WindSonic responde con la configuración predeterminada que se muestra a continuación para **Opción 2 y 3 unidades** .

M2, U1, O1, L1, P1, B3, H1, NQ, F1, E2, T1, S4, C2, G0, K50

Le sugerimos que anote la configuración, de modo que pueda volver fácilmente a ella.

Para volver al modo de medición: -

Tipo **Q** entonces presione **ENTRAR**

Todas las configuraciones anteriores se explican en las siguientes secciones.

10.7 Cambiar una configuración

Para cambiar una configuración, vuelva a **fer to t** En las secciones a continuación, ingrese el comando de la nueva configuración requerida, seguido de **ENTRAR** . WindSonic enviará la nueva configuración como mensaje.

Por ejemplo, para cambiar el formato del mensaje a NMEA, escriba **M 5** y presione **ENTRAR**

WindSonic responderá **M5** . Cuando la unidad vuelve al modo de medición, estará en formato NMEA.

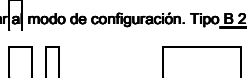
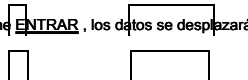
Notas:

La configuración predeterminada de fábrica se muestra en **negrita** en las siguientes secciones. Para cambiar la configuración del comando E, consulte **Modo seguro** operación, Párrafos 7.5 y 7.6.

10.7.1 Lista de comandos

MANDO	USUARIO
si	Velocidad de transmisión
C	Envoltura de ángulo analógico
re	Diagnóstico y configuración
mi	Establecer comunicaciones
físicas F	Opciones de datos y paridad
sol	No se usa actualmente
H	Mensaje de encendido
K	Velocidad mínima de dirección
L	Terminador de mensajes
METRO	Formato de mensaje
norte	ID de la unidad
O	Formato de salida ASCII P
	Tasa de producción
Q	MODO DE MEDIDA S
	Rango de salida analógica
T	Tipo de salida analógica
U	Seleccionar unidades
Y	Salida analógica, condición de estado de error
**	MODO INTERACTIVO

Bx - Velocidad de transmisión

Artículo	Opciones	Mando
Velocidad de transmisión	2400	B1
	4800	B2
	9600	B3
	19200	B4
	38400	B5
<p>Para cambiar la velocidad en baudios al usar HyperTerminal: -</p> <p>Por ejemplo, si se establece en B3 (9600 baudios) y se requiere establecer en Baudios a B2 (4800 baudios). Tipo ** para ingresar al modo de configuración. Tipo B 2 y presione ENTRAR, (No escriba más comandos en esta etapa).</p> <p></p> <p>Cierre la conexión 9600 Baud HyperTerminal. Abra HyperTerminal y configure la nueva velocidad de transmisión en baudios a 4800 baudios. Tipo si y presione ENTRAR, se mostrará la letra B seguida de Capitol B2 Type Q y presione ENTRAR, los datos se desplazarán a la nueva velocidad en baudios.</p> <p></p>		

Cx - Configuraciones analógicas

los el siguiente comando solo es válido f o la opción 3 de WindSonic:

Artículo	Opciones	Mando
Wraparound analógico (instalación de registrador gráfico)	Envolver alrededor	0 - 539 • C1
	Normal	0 - 359 • C2

Dx - Comando de diagnóstico y configuración (consulte la Sección 10.8)

Ex - Protocolo de comunicaciones

Artículo	Opciones	Mando
Protocolo de comunicaciones	RS422 / RS485 (punto a punto) RS232	E2
		E3
<p>Para cambiar la configuración, consulte Conexión a una PC (Parámetros 7.5 y 7.6). La configuración</p>		

predeterminada de la unidad de opción 1 será E3 La configuración predeterminada de la unidad de opción 2

y 3 será E2

Fx: opciones de datos y paridad

Artículo	Opciones	Mando
Datos y opciones de paridad	8 bits, sin paridad 8 bits,	F1
	paridad par 8 bits, paridad	F2
	impar	F3

Gx - (Se asignará para desarrollos futuros)

Artículo	Opciones	Mando
Para ser asignado	No aplica	Gx

Hx - Mensaje de encendido

Artículo	Opciones	Mando
Mensaje de encendido	EN	H1
	APAGADO	H2
<p>Si el mensaje de encendido está activado, se emite un mensaje similar al siguiente, cada vez que la unidad entra en modo de medición (es decir, cuando la energía se aplica por primera vez a la unidad o la unidad vuelve al modo de medición desde el modo de configuración).</p> <p>WINDSONIC (Gill Instruments Ltd) 2368-110-01 RS485 / RS422 (CFG)</p> <p>CHECKSUM ROM: E15C E15C * PASS * CHECKSUM FAC: 0A42 0A42 * PASS * CHECKSUM ENG: 12BE 12BE * PASS * CHECKSUM CAL: C980 C980 * PASS *</p> <p>Si alguna de estas sumas de verificación falla, la palabra PASS será reemplazada por FAIL y la unidad usará su configuración predeterminada. Si la suma de verificación falla repetidamente después del encendido, comuníquese con su proveedor.</p> <p>NOTA: El mensaje exacto anterior puede variar.</p>		

Kxx a Kxxxx - Velocidad mínima de dirección

Artículo	Opciones	Mando
Velocidad mínima de dirección	0.05m / sa 5m / s	K50 KXX a KXXXX
<p>Esta característica permite establecer la velocidad mínima del viento a la cual se habilita la visualización de la dirección en milésimas de metro por segundo. El valor predeterminado es 50, lo que significa que cualquier magnitud de viento inferior a 0,05 m / s tendrá la dirección del viento omitida en el modo de variable separada por comas.</p> <p>Por ejemplo, Q ,, 000.04, M, 3C.</p> <p>O la última lectura de viento a 0.05m / so superior repetida en el modo de campo fijo.</p> <p>Por ejemplo, Q, 237,000.04, M, 3C.</p>		

Lx - Terminador de mensajes

Artículo	Opciones	Mando
Terminador de mensaje	<CR> <LF>	L1
	<CR>	L2

Mx a Mxx - Formato de mensaje

Artículo	Opciones	Mando
Formato de mensaje	Gill, UV, continuo	M1
	Branquial, polar, continua	M2
	Gill, UV, Polill Gill, Polar, Polled NMEA, IIMWV	M3
	(código de estado NMEA) Túnel Continuo NMEA,	M4
	WIMWV (código de estado NMEA) NMEA, WIMWV	M5
	(código de estado Gill) NMEA, IIMWV (código de estado Gill)	M12
		M14
		M15
		M16

Nx - Dirección del nodo

Artículo	Opciones	Mando
Dirección de nodo	Q ... - (A a Z)	N <Q>

Si se usa en modo sondeo, se recomienda que no se usen las ID A a F y K, M, N y P, ya que estos caracteres pueden estar presentes en la cadena de datos.

Buey - Formato de salida ASCII

Artículo	Opciones	Mando
Formato de salida ASCII	Formato separado por comas (CSV)	O1
	Campo fijo	O2

Ejemplo de cadena de datos para datos CSV que cambian a poco viento a menos de 0.05 m / s (configurado para K50) y condición de código de estado de error.

Q, 156,000.05, M, 00, 19

Q, ., 000.04, M, 00, 2A (viento bajo, salida de figura sin dirección a 0.04m / so menos).

Q, 100,000.09, M, 00, 16

Q, ,, M, 04, 24 (datos de error, sin salida de cifras en los campos de viento).

Ejemplo de cadena de datos para datos de campo fijo que cambian a viento bajo menor a 0.05m / s (configurado para K50) y condición de código de estado de error

Q, 160 , 000.05, M, 00, 1C

Q, 160,000.04, M, 00, 1D (viento bajo, cifra de la última dirección a 0.05m / so mayor).

Q, 170,000.06, M, 00, 1E

Q, 999,999.99, M, 04, 0A (datos de error, campos de viento rellenos con 9).

Px a Pxx - Velocidad de salida

Artículo	Opciones	Mando
Tasa de producción	1 por segundo	P1
	2 por segundo 4 por segundo	P2
	segundo 1 lectura cada 4 segundos	P3
	1 lectura cada 2 segundos	P20
		P21

Q - Modo de medición

Ver la Sección 10.5.

Sx - Rango de salida analógica

Th El siguiente comando es solo válido para la opción 3 de WindSonic:

Artículo	Opciones	Mando
Rango analógico, escala de magnitud (establecer salida analógica Rango)	0 - 5 metros por segundo	S1
	0 - 10 metros por segundo	S2
	0 - 20 metros por segundo	S3
	0-30 metros por segundo	S4
	0 - 40 metros por segundo	S5
	0 - 50 metros por segundo	S6
	0 - 60 metros por segundo	S7
	Salida analógica desactivada	S9

Tx - Tipo de salida analógica (voltaje o corriente)

El siguiente comando es solo va tapa para la opción 3 de WindSonic:

Artículo	Opciones	Mando
Salida de voltaje o corriente (Establecer tipo de salida analógica)	0-5 voltios	T1
	4-20 mA	T3
	0-20 mA	T5

Ux - Unidades de salida

Artículo	Opciones	Mando
Unidades de salida	Metros por segundo (METRO)	U1
	Nudos (NORTE)	U2
	Millas por hora (PAGS)	U3
	Kilometros por hora (K)	U4
	Pies por minuto (F)	U5

Yx - Salida analógica, condición de estado de error

Artículo	Opciones	Mando
Nivel de salida	Cambio de nivel de escala completa	Y1
	Se corrigió el cambio de nivel	Y2 nnn
	preestablecido de nivel constante	Y3 nnn

Donde nnn = 000 a 200, véase el párrafo 9.7.10.

NOTA: Este comando no es aplicable a las unidades de salida analógica WindSonic 75.

10.8 Configuración / Información de diagnóstico

Cada uno de estos comandos provoca una respuesta de WindSonic.

Artículo	Mando	Respuesta
Tipo y número de serie	D1	Y16120001
Versión del software	D2	2368-110-01
Unidad configuración	D3	M2, U1, O1, L1, P1, B3, H1, NQ, F1, E2, T1, S4, C2, G0, K50,
Tensión de alimentación	D5	+ 11.7v
Autotest	D6	<p><i>Consulte la Sección 12.2 Autocomprobación (aire inmóvil)</i></p> <p>LÍMITES DE ALINEACIÓN: 0D59,0CF5 ALINEACIÓN U: 0D15 * PASS * ALINEACIÓN V: 0D16 * PASS * ROM CHECKSUM: AB7D AB7D * PASS * CHECKSUM FAC: 04F4 04F4 * PASS * CHECKSUM ENG: 082A 082A * PASS * CHECKSUM CAL: A1C1 A9 * PASAR*</p>
Configuración de hardware	D10	<p>Número de serie: Y16120001 Versión del software: 2368-110-01 Clase: WINDSONIC (Gill Instruments Ltd)</p> <p>Número de ejes en esta unidad: 2 ejes inclinados 45 grados al plano horizontal Salidas analógicas: 2 (12 bits)</p> <p>Modos de salida analógica: 0-5V 4-20mA 0-20mA Velocidad máxima de salida: 004Hz</p> <p>La velocidad base máxima en esta unidad es el muestreo de 16Hz Velocidades de baudios disponibles: 002400 004800 009600 019200 038400 Mensajes disponibles: M1 M2 M3 M4 M5 M12 M14 M15 M16</p> <p>Modo seguro habilitado Control de paridad permitido: F1 F2 F3 Modos de comunicación: RS232 RS485 / 422</p>

11 MANTENIMIENTO Y LOCALIZACIÓN DE FALLAS

11.1 Limpieza

Si hay acumulación de depósitos en la unidad, debe limpiarse suavemente con un paño humedecido con detergente suave. No se deben usar solventes, y se debe tener cuidado para evitar rayar cualquier superficie. Se debe permitir que la unidad se descongele naturalmente después de exponerse a la nieve o condiciones heladas, NO intente quitar hielo o nieve con una herramienta.

NO quite las tapas negras del transductor "de goma".

11.2 Servicio

No hay piezas móviles ni piezas reparables por el usuario que requieran mantenimiento de rutina. Abrir la unidad o romper el sello de seguridad anulará la garantía y la calibración. En caso de falla, antes de devolver la unidad a su distribuidor autorizado de Gill, se recomienda que:

- 1) Todos los cables y conectores se comprueban por continuidad, malos contactos, corrosión, etc.
- 2) Se realiza una prueba de banco como se describe en la Sección 12.1.
- 3) Se pone en contacto con su proveedor para recibir asesoramiento.

11.3 Búsqueda de fallas

Síntoma	Solución
Ninguna salida	Verifique la alimentación de CC a WindSonic, el cable y las conexiones. Compruebe la configuración de comunicaciones de WindSonic y la coincidencia del sistema host, incluido el puerto Com correcto. Compruebe que la unidad esté en modo continuo. Compruebe que los dispositivos de comunicación en línea estén cableados correctamente. NOTA: Es habitual que el anemómetro TX + se conecte al dispositivo convertidor RX +
Salida corrupta	Compruebe la configuración de comunicaciones de WindSonic y la coincidencia del sistema host. Pruebe con una velocidad de transmisión más lenta. Verifique las longitudes de cable y el tipo de cable.
Comunicación unidireccional	Compruebe que WindSonic y el sistema host estén configurados con el mismo protocolo RS232, RS422 o RS485. Verifique que el cableado esté de acuerdo con el manual.
Salida de WindSonic fallida / incorrecta, indicador de datos no válidos	Verifique que la ruta del transductor no esté bloqueada

11.4 Unidad de retorno

Si la unidad tiene que ser devuelta, debe empacarse cuidadosamente en el empaque original y devolverse a su distribuidor autorizado de Gill, con una descripción completa de la condición de falla.

11.5 Estado

El código de estado se envía como parte de cada mensaje de medición de viento.

Código	Estado	Condición
00	Okay	Muestras suficientes en periodo medio
01	Eje 1 fallido	Muestras insuficientes en el período promedio en el eje U
02	Eje 2 fallido	Muestras insuficientes en el período promedio en el eje V
04	Eje 1 y 2 fallados	Muestras insuficientes en el período promedio en ambos ejes
08	Error de NVM	La suma de comprobación de NVM falló
09	Error de ROM	La suma de comprobación de ROM falló
UNA	-	Datos NMEA aceptables
V	-	Datos NMEA nulos

12 PRUEBAS

12.1 Prueba de banco

- 1) Conecte el WindSonic al sistema host y la fuente de alimentación, utilizando un funcionamiento conocido cable de prueba
- 2) **Ch** Compruebe que la unidad está configurada correctamente yendo al modo de configuración y utilizando **D3** consulte la Sección 10.6 Comprobación de la configuración.
- 3) Verifique los datos de salida normales y que el Código de estado sea OK - 00 (o A para NMEA formato).
- 4) Si el código de estado es distinto de 00 o A, consulte la Sección 11.5 Códigos de estado (error).
- 5) Use un ventilador de oficina o similar para verificar que la unidad detecte el viento y gire la unidad a simule la dirección cambiante del viento y verifique que ambos ejes estén funcionando.
- 6) Tenga en cuenta que esta es una prueba funcional rápida. No hay ajustes de calibración; la unidad es diseñado para NO requerir recalibración dentro de su vida útil.

12.2 Autocomprobación (aire inmóvil)

Esta prueba verifica la alineación y las sumas de verificación.

Pruebas de alineación: La unidad realiza una verificación de la geometría del transductor y compara el resultado con su configuración de fábrica.

Pruebas de suma de control: La unidad realiza una verificación de su programa y memoria de datos.

Importante. Esta prueba es una prueba de laboratorio rigurosa, que solo se aprobará si se realiza en condiciones de aire quieto a temperatura ambiente (17-23 ° C).

1. Use la caja de embalaje original (interior y exterior) para encerrar la unidad. (El embalaje está diseñado como un recinto de viento cero_s ure).
2. Ingrese al modo de configuración *ENTRA. |
3. Realice la autocomprobación ingresando **D 6 ENTER**. Se generará un mensaje similar al que se muestra a continuación:

LÍMITES DE ALINEACIÓN: 0D59,0CF5 ALINEACIÓN
 U: 0D15 * PASS * ALINEACIÓN V: 0D16 * PASS *
 ROM CHECKSUM: AB7D AB7D * PASS *
 CHECKSUM FAC: 04F4 04F4 * PASS * CHECKSUM
 ENG: 082A 082A * PASS * CHECKSUM CAL: A1C1
 A9 * PASAR*

Para cada una de las pruebas de alineación, se genera un mensaje Pasar o Consultar el manual. Para cada una de las pruebas de suma de comprobación, se genera un mensaje de aprobación o error.

- 4) Si alguna de las pruebas falla, contacte a su proveedor. Si aparece el mensaje "consulte el manual", por favor *vea la Sección 11.3 Búsqueda de fallas.*

Tenga en cuenta que solo pasará si se cumplen las condiciones de temperatura especificada y cero viento.

Verifique que no haya obstrucciones visibles o daños a la unidad antes de contactar a Gill o su distribuidor autorizado para obtener más información.

12.3 Calibración

Una calibración personalizada está disponible en Gill Instruments. Esto debe especificarse en el momento del pedido o la unidad debe devolverse a Gill Instruments para la calibración retrospectiva.

13 APÉNDICES

13.1 Glosario y abreviaturas

Artículo	Sentido
CALIFORNIA	Calibración
CR	Retorno de carro
CSV	Variable separada por comas
ENG	Ingeniería
FAC	Fábrica
KPH	Kilometros por hora
LF	Línea de alimentación
MPH	Millas por hora
NMEA 0183 (versión 3)	Estándar de la Asociación Nacional de Electrónica Marina para la interfaz de dispositivos de navegación electrónicos marinos
NVM	Memoria no volátil
ordenador personal	Computadora personal compatible con IBM
ROM	Memoria de sólo lectura
RS232	Estándar de comunicaciones
RS422	Estándar de comunicaciones
RS485	Estándar de comunicaciones
RXD	Datos recibidos
TXD	Datos transmitidos
SDI-12	Serie: estándar de interfaz de datos para sensores basados en microprocesador Organización
WMO	Meteorológica Mundial

13.2 Garantía

Para conocer los términos de garantía, contacte a su proveedor

La garantía es nula si el sello de seguridad de color está dañado o roto, o si las tapas del transductor están dañadas.

13.3 Opciones de WindSonic 1, 2, 3 y 4

Conformidad eléctrica EU Declaration of Conformity

We
Of
Gill Instruments Limited
Saltmarsh Park
67 Gosport Street
Lymington
SO41 9EG
England

In accordance with the following CE Directives:



Hereby declare under our sole responsibility that the following products have been designed and where appropriate, manufactured and tested in accordance with the applicable requirements of the following European harmonised standards and where applicable, IEC Standards:

1405 WindSonic Anemometer

EMC Emissions & Immunity	EN61326-1:2013 EN60945:2002
Restriction of Hazardous Substances	EN50581:2012

Signed by:

Print Name: **R. McKay**

Position: **Product Manager**

Date of Issue: **14th February 2017**

Place of Issue: **Gill Instruments Ltd, Lymington**

14 SDI-12 WindSonic

WindSonic opción 4 SDI-12 se configura de fábrica en modo SDI-12 y cumple con el estándar de interfaz SDI-12 V1.3, consulte la Sección 14.5, Comandos SDI-12 para obtener más detalles.

Nota: WindSonic Option 4 no es compatible con el software Gill Wind o WindView.

14.1 Especificación de la opción 4 de WindSonic

Salida	
Unidades de medida	Metros / segundo (m / s)
Frecuencia de salida	1 salida por segundo
Parámetros digitales	Polar - Velocidad y dirección UV - 2 ejes, velocidad con signo o
Velocidad del viento	
Resolución de	0 - 60 m / s
precisión de	• 2% (a 12 m / s)
rango	0.01 m / s
Dirección del viento	
Resolución de	0 - 359 •
precisión de	• 2 • (12 m / s) 1 •
rango	
Formatos de salida digital	
Información digital	SDI-12 V1.3
Promedio	Vector de 1 minuto, Escalar de 1 minuto, Velocidad máxima de 1 minuto
Estado del anemómetro	Estado OK y códigos de error incluidos como parte del mensaje de salida estándar
Ambiental	
Protección contra la humedad	IP66
Temperatura	En funcionamiento -35 • C a +70 • C Almacenamiento -40 • C a +80 • C
Humedad	Operando <5% a 100%
EMC	EN 61000-6 - 3 (Emisiones) EN 61000-6 - 2 (Inmunidad)
Normas	
	Fabricado dentro del sistema de calidad ISO9001: 2008
Requisitos de energía	
	9.6 - 16 V DC. Consumo de corriente <2mA @ 12v operación de baja potencia Consumo de corriente <10mA @ 12v operación de alta potencia
Mecánico	
Tamaño / peso	142 mm de diámetro x 160 mm 0.5kg
Montaje	Montaje en tubería de 1.75 pulgadas (44.45 mm) de diámetro
Material	Externo - Acrilato de estireno acrilonitrilo, mezcla de policarbonato.

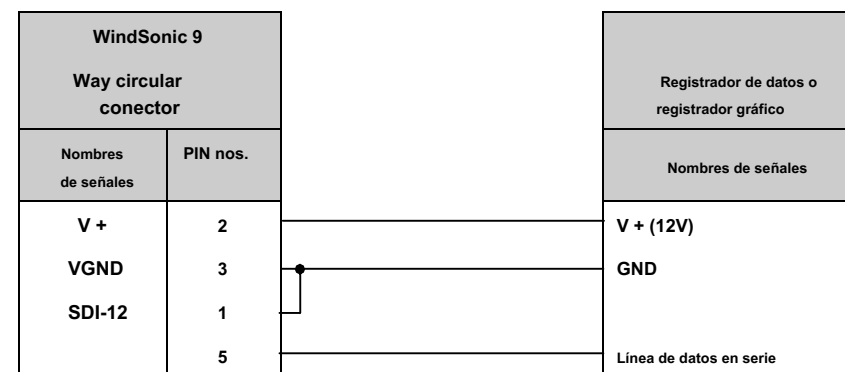
14.2 Tipo de cable

Aplicación No.	de pares	Gill ref.	Belden ref.	Batería electronica árbitro.
SDI-12	2	-	9729	-

14.3 Longitud del cable

Opción WindSonic	Comunicación Formato	Velocidad de transmisión	Max. Longitud del cable
Opcion 4	SDI-12	1200	90m (300 pies)

14.4 Conexión a una interfaz SDI-12 (Opción 4)



14.5 Comandos SDI-12

WindSonic Option 4 cumple con el estándar de interfaz SDI-12 V1.3 Le recomendamos que descargue la especificación SDI-12 completa de www.sdi-12.org Todos los demás comandos que no se definen a continuación responden con una respuesta de "valores de datos cero listos". Todas las unidades de medida están en metros por segundo. Esto no se puede volver a escalar. Las mediciones de viento se realizan a 1Hz. El modo de funcionamiento predeterminado es aXHPM!. La dirección de la unidad predeterminada es 0 (ao A = dirección de la unidad). La unidad está configurada para operación de campo fijo.

Comandos y devoluciones en modo de alta potencia (aXHPM!)

Cuando se encuentra en modo continuo de alta potencia, los datos del viento (formato polar o de eje) se registrarán internamente a 1Hz de modo que se pueda recuperar un promedio móvil de 1 minuto y un máximo de 1 minuto (con la dirección asociada) en cualquier momento.

¡Las salidas promediadas de 1 minuto están disponibles con aR2!, aR3!, aR4! y AR5! Comandos

NOTA: Al encender la unidad, espere 9.5 segundos antes de enviar un comando.

Nombre	Mando	Gill Output
Medición continua (polar)	aR0!	a <dir> <mag> <estado> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 332 + 000.04 + 00 <CR> <LF>
Medición continua con CRC (polar)	aRC0!	a <dir> <mag> <estado> <CRC> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 272 + 000.02 + 00Ldg <CR> <LF>
Medición continua (UV)	aR1!	a <U> <V> <estado> <CR> <LF> por ejemplo, 0-000.03-000.01 + 00 <CR> <LF>
Medición continua con CRC (UV)	aRC1!	a <U> <V> <estado> <CRC> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 000.00-000.01 + 00DUx <CR> <LF>
Datos de vector promediado (UV) convertidos a dirección polar y magnitud. Magnitud escalar máxima y dirección asociada con ese máximo	aR2!	a <dir_from_vectorav> <mag_from_vectorav> <dir_at_mag_scalarmax> <mag_scalarmax> <status> <CR> <LF> > . por ejemplo, 0 + 090 + 000.02 + 123 + 000.12 + 00 <CR> <LF>
Datos de vector promediado (UV) convertidos a dirección polar y magnitud. Magnitud escalar máxima y dirección asociada con ese máximo con CRC	ARC2!	a <dir_from_vectorav> <mag_from_vectorav> <dir_at_mag_scalarmax> <mag_scalarmax> <status> <chequesu m> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 090 + 000.02 + 123 + 000.12 + 00Hv <CR> <LF>
Valores U y V de los datos del vector promediado (UV). Magnitud escalar máxima y dirección asociada con ese máximo convertido en componentes U y V.	AR3!	a <U_vectorav> <V_vectorav> <U_from_scalarmax> <V_from_scalarmax> <status> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 000.00 + 000.02 + 000.07 + 000.10 + 00 <CR> <LF>

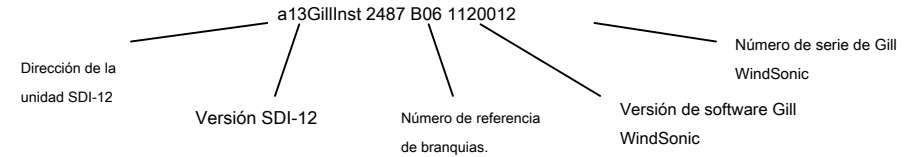
Nombre	Mando	Gill Output
Valores U y V de los datos del vector promediado (UV). Magnitud escalar máxima y dirección asociada con ese máximo convertido en componentes U y V con CRC	ARC3!	a <U_vectorav> <V_vectorav> <U_from_scalarmax> <V_from_scalarmax> <status> <checksum> <CR> <LF> p.ej 0 + 000.00 + 000.02 + 000.07 + 000.10 + 00JMJ <CR> <LF>
Dirección y magnitud promedio escalar	AR4!	a <dir_scalarav> <mag_scalarav> <dir_at_mag_scalarm axe> <mag_scalarmax> <status> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 062 + 000.04 + 123 + 000.12 + 00 <CR> <LF>
Dirección y magnitud promedio escalar con CRC	ARC4!	a <dir_scalarav> <mag_scalarav> <dir_at_mag_scalarm axe> <mag_scalarmax> <status> <checksum> <CR> <LF> > por ejemplo, 0 + 070 + 000.03 + 123 + 000.12 + 00JFr <CR> <LF>
Dirección y magnitud promedio escalar, luego convertidas en componentes U y V.	AR5!	a <U_from_scalarav> <V_from_scalarav> <U_from_sc alarmax> <V_from_scalarmax> <status> <CR> <LF> por ejemplo, 0-000.01 + 000.03 + 000.07 + 000.10 + 00 <CR> <LF>
Dirección y magnitud promedio escalar, luego convertidas en componentes U y V con CRC.	ARC5!	a <U_from_scalarav> <V_from_scalarav> <U_from_sc alarmax> <V_from_scalarmax> <status> <checksum> <CR> <LF> p.ej 0 + 000.00 + 000.03 + 000.07 + 000.10 + 00E <CR> <LF>
Iniciar medición (polar)	!a.m!	atttn <CR> <LF> por ejemplo a0003
Enviar datos	AD0!	a <dir> <mag> <estado> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 083 + 000.02 + 00 <CR> <LF>
Iniciar medición (UV)	aM1!	atttn <CR> <LF> por ejemplo a0003
Enviar datos	AD0!	a <U> <V> <estado> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 000.00 + 000.02 + 00 <CR> <LF>
Iniciar medición con CRC (Polar)	aMC!	atttn <CR> <LF> por ejemplo a0003
Enviar datos	AD0!	a <dir> <mag> <estado> <CRC> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 295 + 000.01 + 00B T <CR> <LF>
Comience la medición con CRC (UV)	aMC1!	atttn <CR> <LF> por ejemplo a0003
Enviar datos	AD0!	a <U> <V> <estado> <CRC> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 000.00 + 000.00 + 00JZY <CR> <LF>
Reconocer activo	!una!	a <CR> <LF> por ejemplo, 0 <CR> <LF>
Enviar identificación	!ai!	a13GillInst 2487 B06 <sn><CR> <LF> por ejemplo, 013GillInst 2487B0611220012 <CR> <LF>
Cambiar dirección	aAb!	b <CR> <LF> por ejemplo, 1 <CR> <LF>
Consulta de dirección	?!	a <CR> <LF> por ejemplo, 0 <CR> <LF>
Medida bajo demanda	aXLPM!	0LP <CR> <LF>
Lectura continua	aXHPM!	0HP <CR> <LF>

Comandos y devoluciones en modo de bajo consumo (aXLPM!)

Nota: - Datos de promedio móvil no disponibles.

Uso de aR2 !, aR3 !, aR4! y aR5! (¡y sus aRCn asociados!) comandos cuando el dispositivo está en aXLPM! (baja potencia - continuo), devolverá un mensaje de "cero valores de datos listos".

Nombre	Mando	Gill Output
No aplica	aR0!	Valores de datos cero listos, p. Ej. 0 <CR> <LF>
No aplica	aRC0!	Valores de datos cero listos, por ejemplo, 0AP @ <CR> <LF>
No aplica	aR1!	Valores de datos cero listos, p. Ej. 0 <CR> <LF>
No aplica	aRC1!	Valores de datos cero listos, por ejemplo, 0AP @ <CR> <LF>
No aplica	aR2!	Valores de datos cero listos, p. Ej. 0 <CR> <LF>
No aplica	ARC2!	Valores de datos cero listos, por ejemplo, 0AP @ <CR> <LF>
No aplica	AR3!	Valores de datos cero listos, p. Ej. 0 <CR> <LF>
No aplica	ARC3!	Valores de datos cero listos, por ejemplo, 0AP @ <CR> <LF>
No aplica	AR4!	Valores de datos cero listos, p. Ej. 0 <CR> <LF>
No aplica	ARC4!	Valores de datos cero listos, por ejemplo, 0AP @ <CR> <LF>
No aplica	AR5!	Valores de datos cero listos, p. Ej. 0 <CR> <LF>
No aplica	ARC5!	Valores de datos cero listos, por ejemplo, 0AP @ <CR> <LF>
Iniciar medición (polar)	ja.m!	attn <CR> <LF> por ejemplo, a0053 Donde a es el identificador de la unidad, 005 es el tiempo de medición en segundos y 3 es el número de lecturas de datos.
Enviar datos	AD0!	a <dir> <mag> <estado> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 083 + 000.02 + 00 <CR> <LF>
Iniciar medición (UV)	aM1!	attn <CR> <LF> por ejemplo 00053
Enviar datos	AD0!	a <U> <V> <estado> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 000.00 + 000.02 + 00 <CR> <LF>
Iniciar medición con CRC (Polar)	aMC!	attn <CR> <LF> por ejemplo 00053
Enviar datos	AD0!	a <dir> <mag> <estado> <CRC> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 295 + 000.01 + 00B (T <CR> <LF>
Comience la medición con CRC (UV)	aMC1!	attn <CR> <LF> por ejemplo 00053
Enviar datos	AD0!	a <U> <V> <estado> <CRC> <CR> <LF> por ejemplo, 0 + 000.00 + 000.00 + 00JZY <CR> <LF>
Reconocer activo	juna!	a <CR> <LF> por ejemplo, 0 <CR> <LF>
Enviar identificación	ja!	a13GillInst 2487 B06 <sn><CR> <LF> por ejemplo, 013GillInst 2487B0611220012 <CR> <LF>
Cambiar dirección	aAb!	b <CR> <LF> por ejemplo, 1 <CR> <LF>
Consulta de dirección	?!	a <CR> <LF> por ejemplo, 0 <CR> <LF>
Medida bajo demanda	aXLPM!	0LP <CR> <LF>
Lectura continua	aXHPM!	0HP <CR> <LF>

14.6 Formato de mensaje de salida de Gill

En condiciones normales sin error, una salida de datos típica mostrará: -

0 + 083 + 000.02 + 00 <CR> <LF> por ejemplo, ID de unidad, dirección, velocidad, código de estado.

En condiciones de error, p. Ej., Código de error de rutas bloqueadas 04, la unidad rellenará los datos del viento con 9 de la siguiente manera (configuración de campo fijo de enmalle):

0 + 999 + 999.9 + 04 <CR> <LF> por ejemplo, ID de unidad, dirección, velocidad, código de estado.

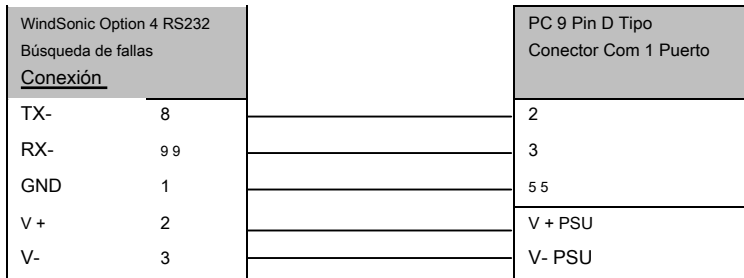
14.7 Códigos de estado SDI-12

Código	Estado	Condición
00	Okay	Muestras suficientes en periodo medio
01	Eje 1 fallido	Muestras insuficientes en el período promedio en el eje U
02	Eje 2 fallido	Muestras insuficientes en el período promedio en el eje V
04	Eje 1 y 2 ha fallado	Muestras insuficientes en el período promedio en ambos ejes
08	Error de NVM	La suma de comprobación de NVM falló
09	Error de ROM	La suma de comprobación de ROM falló
51	Medida de construcción media	Se emitirá hasta 68 segundos después del encendido, mientras que la inicialización y los cálculos de promedio de 1 minuto tienen lugar cuando está en modo de alta potencia.

14.8 Modo seguro SDI-12

En el caso de que la unidad no se comunique en modo SDI-12, se puede realizar una verificación de la unidad en modo seguro RS232 con el fin de encontrar fallas (se aplica a unidades con número de serie 11220007 y superior).

Alambre t El SDI-12 WindSonic como sigue: -

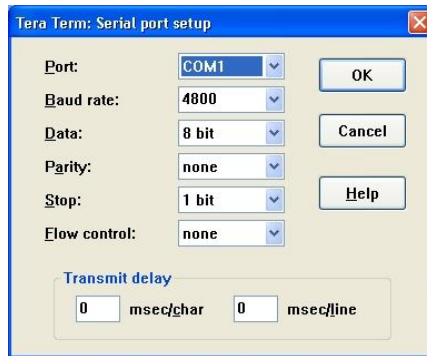


La alimentación del WindSonic está desactivada en esta etapa.

Abra un programa de terminal, por ejemplo, Tera Term o HyperTerminal, etc.

La configuración del modo seguro es:

Velocidad de transmisión 4800
 Bits de datos 8
 Paridad Ninguna
 Bits de parada 1
 Control de flujo Ninguna

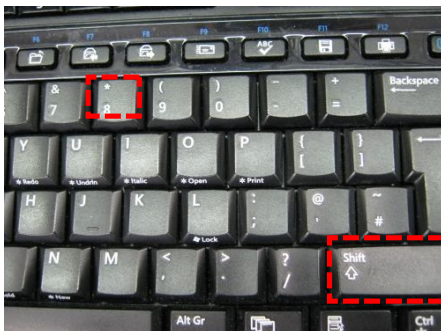


Haga clic en OK

Ahora se mostrará una pantalla de Terminal en blanco.

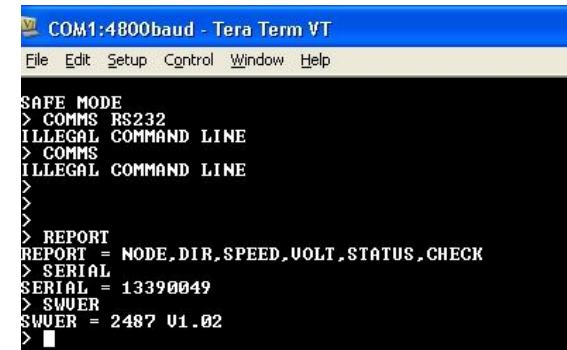
Ahora mantenga presionada la tecla * en el teclado (shift y 8) y Encienda la corriente.

Esto debería colocar el WindSonic en modo seguro.

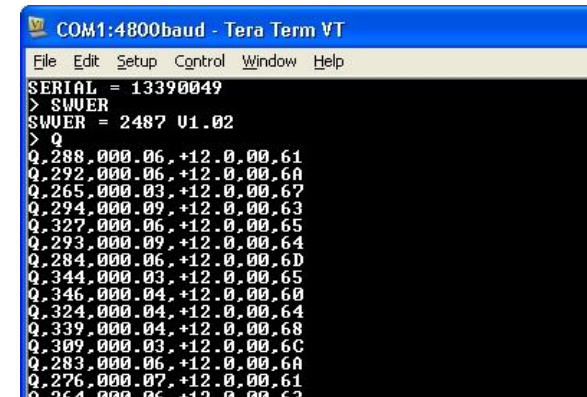


Verificaciones de la unidad.

Si se escriben comandos (seguidos de la tecla Intro) que la unidad no aceptará, se informará la LÍNEA DE MANDO ILEGAL. Los comandos que se aceptarán son: REPORT y luego presione la tecla Enter (ver más abajo). SERIAL luego presione la tecla Enter (ver abajo). SWVER luego presione la tecla Enter (ver abajo).



Escriba Q y luego presione la tecla Intro (ver más abajo) para que los datos se desplacen en la pantalla. La cadena de datos del viento se puede examinar para verificar, por ejemplo, que la dirección y la velocidad del viento se emiten y que el código de estado de 2 dígitos es 00. Si el código de estado de 2 dígitos es distinto de 00, consulte el párrafo 14.7.



Nota: Una vez que la unidad se apaga y se vuelve a encender, volverá al modo SDI-12.

Si necesita volver a los datos continuos de Gill, debe realizar los pasos del modo seguro nuevamente.

14.9 WindSonic Opción 4 Conformidad eléctrica

Ver párrafo 13.3.