

Transmisor de pH/ORP de dos hilos HART® SMART™ de control remoto

INSTRUCCIONES ESENCIALES

¡Leer esta página antes de proceder!

Con la compra realizada a Rosemount Analytical, Inc., ha adquirido uno de los instrumentos de mayor excelencia disponibles para su aplicación particular. Estos instrumentos se han diseñado y sometido a pruebas para cumplir con distintos estándares nacionales e internacionales. La experiencia indica que su rendimiento está directamente relacionado con la calidad de la instalación y el conocimiento del usuario en la operación y el mantenimiento del instrumento. Para garantizar su funcionamiento continuo según las especificaciones de diseño, el personal debe leer atentamente este manual antes de proceder con la instalación, la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento de este instrumento. Si este equipo se utiliza en una forma no especificada por el fabricante, se puede obstaculizar la protección contra peligros que brinda.

- Si no se siguen las instrucciones adecuadas, puede ocurrir una de las siguientes situaciones: pérdida de la vida, lesiones personales, daños materiales, daños a este instrumento y anulación de la garantía.
- Asegurarse de haber recibido el modelo y las opciones correctas especificadas en su orden de compra. Verificar que este manual cubra su modelo y sus opciones. En caso contrario, llamar al 1-800-854-8257 o al 949-757-8500 para solicitar el manual correcto.
- Para obtener aclaraciones sobre las instrucciones, comunicarse con un representante de Rosemount.
- Seguir todas las advertencias, precauciones e instrucciones marcadas en el producto y suministradas con él.
- Solo personal calificado debe instalar, operar, actualizar, programar y realizar tareas de mantenimiento en el producto.
- Capacitar al personal en la instalación, operación y mantenimiento adecuados del producto.
- Instalar el equipo según se especifica en la sección Instalación de este manual. Respetar todos los códigos eléctricos locales y nacionales correspondientes. El producto debe conectarse únicamente a las fuentes eléctricas y de presión especificadas en este manual.
- Utilizar solo componentes documentados de fábrica para tareas de reparación. La alteración o la sustitución no autorizada de piezas y procedimientos puede afectar el rendimiento y provocar un funcionamiento inseguro de su proceso.
- Todas las puertas del equipo deben estar cerradas y las cubiertas de protección deben estar en su lugar a menos que personal calificado esté llevando a cabo tareas de mantenimiento.
- Si este equipo se utiliza en una forma no especificada por el fabricante, se puede obstaculizar la protección contra peligros que brinda.

PRECAUCIÓN

Si se utiliza un comunicador de campo 475 Universal Hart® con estos transmisores, es posible que el software del modelo 475 requiera modificaciones.

Si se requiere una modificación del software, comunicarse con el Grupo de Servicio local de Emerson Process Management o el Centro Nacional de Respuesta al 1-800-654-7768.

CONDICIÓN ESPECIAL PARA UN USO INTRÍNSECAMENTE SEGURO

El gabinete 5081 está hecho de aleación de aluminio y tiene un acabado con protección de poliuretano; sin embargo, deben tomarse precauciones para protegerlo contra impactos, abrasiones o fricciones con otras superficies metálicas si se encuentra en una zona 0.

Especificaciones

ESPECIFICACIONES GENERALES

Alojamiento: Aluminio fundido con recubrimiento epóxico. Tipo 4X (IP65). Sellos de cubierta con junta tórica de neopreno.

Dimensiones: 6,3 x 6,9 x 6,4 pulg. (160 x 175 x 161 mm); diámetro de 6,1 pulg. (155 mm) [consultar el esquema en la página 6]

Entradas de cables: FNPT de 3/4 pulg.

Impedancia de referencia: El transmisor acepta electrodos de referencia de impedancia alta (por ej., de vidrio) y de impedancia baja (por ej., de plata-cloruro de plata).

Salida: Salida de 4-20 mA de dos hilos con señal digital HART superpuesta.

La salida puede programarse para llegar a cualquier valor entre 3,8 y 22,0 mA a fin de indicar una condición de falla o espera.

Tiempo de respuesta: La pantalla llega al 95% de la lectura final en 10 segundos.

Sensores de temperatura: Las siguientes RTD pueden usarse con el transmisor 5081-P pH/ORP:

RTD Pt 100 de 3 y 4 hilos

RTD Pt 1000 de 3 y 4 hilos

El transmisor también puede usarse con RTD de dos hilos.

Rango de temperatura: 5 °F a 248 °F (-15 °C a 130 °C)

Pantalla local: LCD de dos líneas; la primera muestra la variable del proceso (pH u ORP), mientras que la segunda muestra la temperatura y la señal de salida. Al activarse, los mensajes de falla y advertencia se alternan con lecturas de temperatura y salida.

Variable del proceso: LCD de 7 segmentos y 0,8 pulg. (20 mm) de altura

Temperatura/salida: LCD de 7 segmentos y 0,3 pulg. (7 mm) de altura

La tarjeta de la pantalla puede girarse 90 grados en sentido horario o antihorario.

Durante la calibración y la programación, aparecen mensajes e instrucciones en el área de temperatura/salida.

Requisitos de carga y de la fuente de alimentación: Consultar el gráfico a continuación. Se requieren una resistencia mínima de lazo de 250 W y un voltaje mínimo de la fuente de alimentación de 18 VCC para la comunicación HART. El voltaje máximo de la fuente de alimentación para un funcionamiento intrínsecamente seguro y antideflagrante es de 42,4 VCC.

Seguridad: El código de seguridad seleccionado por el usuario evita cambios accidentales en los ajustes del programa.

Temperatura ambiente: -4 a 149 °F (-20 a 65 °C)

Humedad relativa: 0 a 95% (con las cubiertas selladas)

Temperatura de almacenamiento: -22 a 176 °F (-30 a 80 °C)

EMI/RFI: Cumple los requisitos de EN-61326 

CLASIFICACIÓN DE ZONAS PELIGROSAS

Seguridad intrínseca:



Clase I, II, III, div. 1
Grupos A-G
T4 Tamb = 70 °C



Entidad Exia
Clase I, grupos A-D
Clase II, grupos E-G
Clase III
T4 Tamb = 70 °C



IECEX BAS 09.0159X
Ex ia IIC T4 Ga



CE 0600 II 1 G
Baseefa03ATEX0099
EEx ia IIC T4
Tamb = -20 °C a 65 °C

No inflamable:



Clase I, div. 2, grupos A-D
A prueba de polvos combustibles
Clase II y III, div. 1, grupos E-G
Tipo de gabinete 4X



Clase I, div. 2, grupos A-D
Apto para clase II, div. 2, grupos E-G
T4 Tamb = 70 °C

Antideflagrante:



Clase I, div. 1, grupos B-D
Clase II, div. 1, grupos E-G
Clase III, div. 1



Clase I, grupos B-D
Clase II, grupos E-G
Clase III
Tamb = 65 °C máx.



ESPECIFICACIONES - PH**Rango de entrada de pH:** 0 a 14 pH**Rango de temperatura de entrada:** 5 °F a 266 °F (-15 °C a 130 °C)**Expansión de escala de salida:** Expandible continuamente entre un pH 0 y 14**Precisión a 25 °C:** ±0,01 pH**Repetibilidad a 25 °C:** ±0,01 pH**Resolución:** 0,01 pH y 0,1 °C o °F**Estabilidad a 25 °C:** 0,25% por año**Compensación de temperatura:** Automática o manual entre 5 °F y 266 °F (-15 °C y 130 °C)**Compensación de temperatura de la solución:** El transmisor convertirá el pH medido a cualquier temperatura al pH a 25 °C. El coeficiente de temperatura es programable entre -0,044 pH/°C y 0,028 pH/°C**Calibración:** Calibración de barrera automática de dos puntos y manual de dos puntos. En el caso de la calibración automática, el transmisor reconoce barreras NIST, DIN 19266 y 19267, JIS 8802, BSM, Merck e Ingold.**ESPECIFICACIONES - ORP****Rango de entrada de ORP:** -1400 a 1400 mV**Rango de temperatura de entrada:** 5 °F a 266 °F (-15 °C a 130 °C)**Expansión de escala de salida:** Expandible continuamente entre -1400 y 1400 mV**Precisión a 25 °C:** ±1 mV**Repetibilidad a 25 °C:** ±1 mV**Resolución:** 1 mV y 0,1 °C o °F**Estabilidad a 25 °C:** 0,25% por año

Cableado

El sensor debe cablearse de acuerdo con la Figura 1. Para obtener más detalles, consultar el manual de instrucciones del sensor.

Si el sensor tiene un preamplificador integral o si se usa preamplificador remoto, se deberá cambiar la ubicación del preamplificador en el menú de programa. Consultar la Figura 14. Seleccionar “trAnS” para el preamplificador integral o “SnSr” para el preamplificador del sensor o la caja de conexiones.

CABLEADO A TRAVÉS DE UNA CAJA DE CONEXIONES CON EL PREAMPLIFICADOR REMOTO

El sensor debe cablearse como se muestra en la Figura 5. Para obtener más detalles, consultar el manual de instrucciones del sensor.

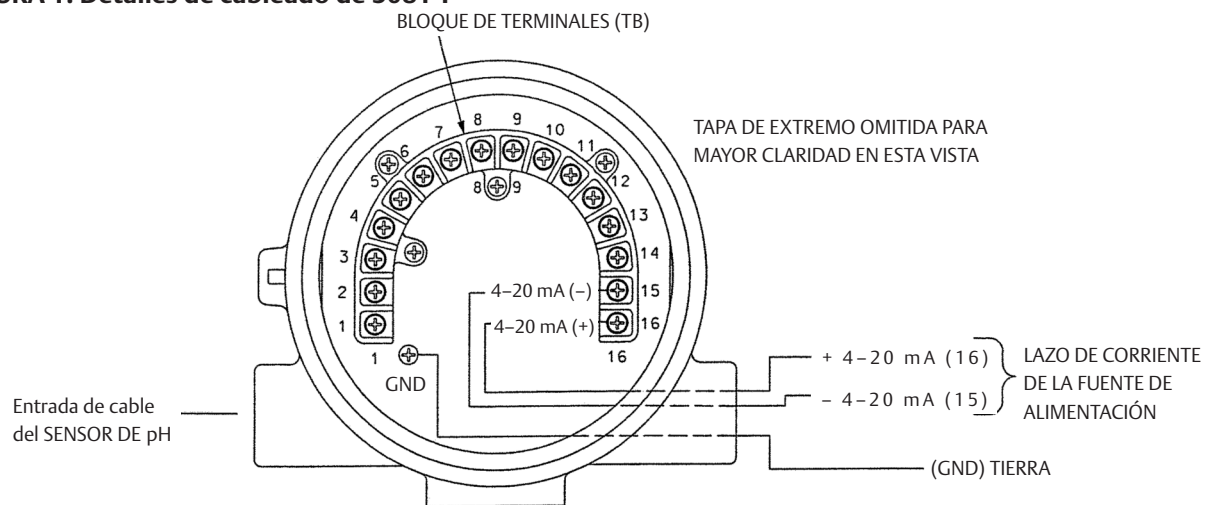
CABLEADO A TRAVÉS DE UNA CAJA DE CONEXIONES

Los sensores con preamplificadores integrales pueden cablearse hacia el analizador a través de una caja de conexiones remota (número de pieza 23550-00). El cable de extensión y el cable del sensor deben cablearse punto a punto. Para obtener más detalles, consultar el manual de instrucciones del sensor.

CABLEADO DE ALIMENTACIÓN

En las áreas de uso general, la alimentación debe cablearse como se muestra en la Figura 1. En el caso de zonas peligrosas, consultar los esquemas de instalación para zonas peligrosas.

FIGURA 1. Detalles de cableado de 5081-P



TB-1	DRENAJE EXTERNO DETIERRA-	
-2	DRENAJE INTERNO DEL BLINDAJE	
-3	RETORNO DE RTD (BLANCO)	
-4	- DETECCIÓN DE RTD (BLANCO/ROJO)	
-5	ENTRADA DE RTD (ROJO)	
-6	TIERRA DE REF. (BLANCO/GRIS)	
-7	ENTRADA DE REF. (GRIS)	
-8	TIERRA DE SOLUCIÓN (AZUL)	SENSOR pH/ORP
-9	PROTECTOR D pH/ORP (NEGRO/BLANCO)	
-10	ENTRADA DE pH/ORP (NEGRO)	
-11	- 5V (CAFÉ)	
-12	+ 5V (VERDE)	
-13	+ DETECCIÓN DE RTD	
-14		
-15	- 4-20mA	FUENTE DE ALIMENTACIÓN
TB-16	+ 4-20 mA	



NOTA: Cable REF cubierto con una protección. Para evitar el desgaste de KCl si entra en contacto con otros cables, quitar la camisa antes de cablear a TB-7.

FIGURA 2. Vista ampliada de 5081-P

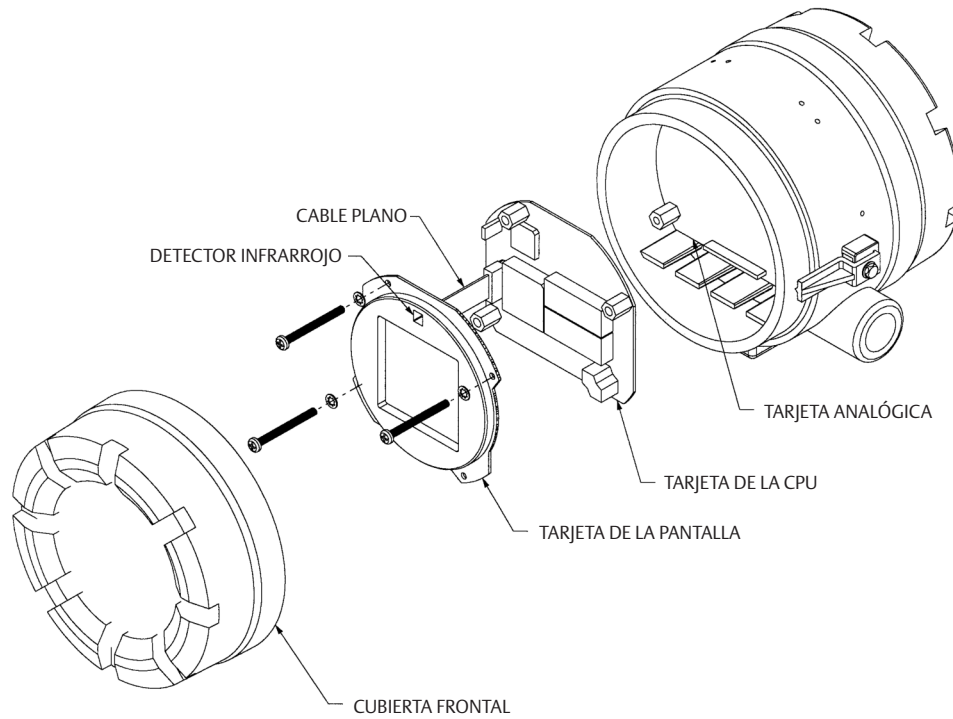
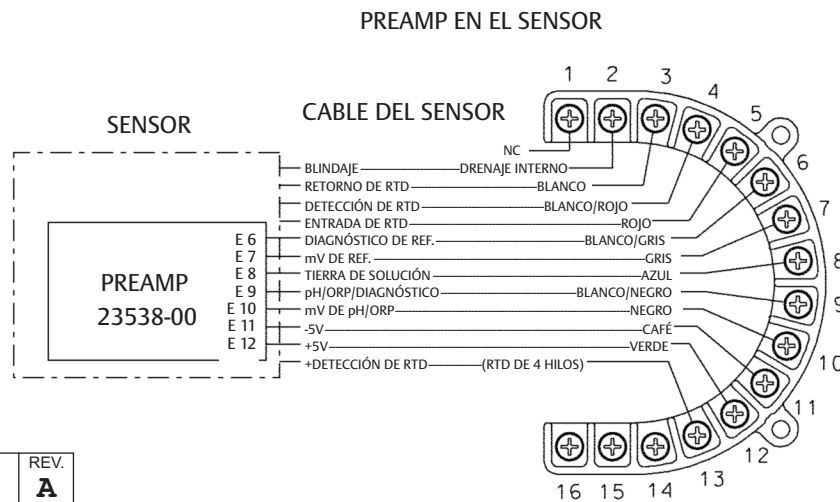
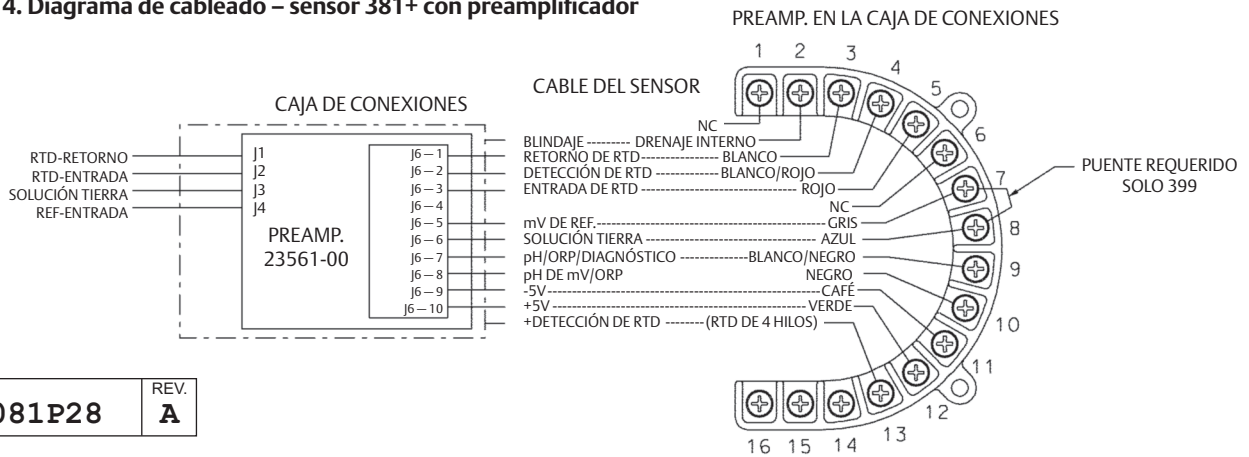


FIGURA 3. Diagrama de cableado — sensor con preamplificador



ESQ. N.º	REV.
45081P30	A

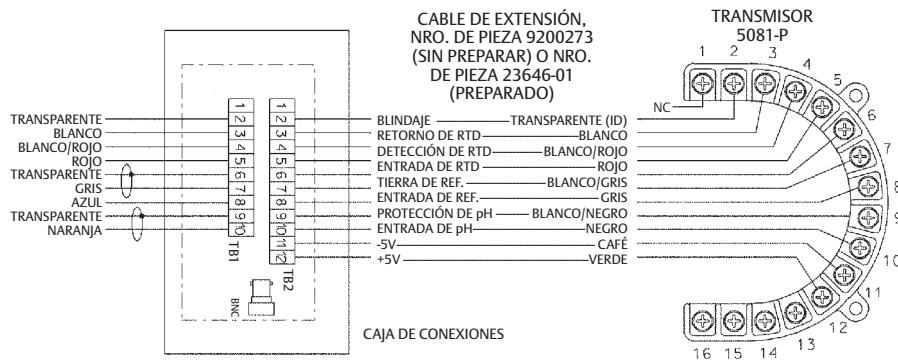
FIGURA 4. Diagrama de cableado – sensor 381+ con preamplificador



ESQ. N.º	REV.
45081P28	A

ROSEMOUNT® ANALYTICAL 2400 Barranca Pkwy, Irvine, CA 92606 YEAR <input type="text"/>	PRE-AMP PN 23561-00 Baseefa03ATEX0408X II 1G EE Xi IIC T4 Tamb= 65°C T5 Tamb= 40°C Ui = 13.44 V Ii = 170 mA Pi = 0.6 W Ci = 0.297 µF Li = 0	CE 1180 T4 Tamb= 65°C T5 Tamb= 40°C Ii = 170 mA Ci = 0.297 µF
ELECTROSTATIC HAZARD DO NOT SOLVENT CLEAN	9241208-00	

FIGURA 5. Cableado a través de una caja de conexiones con preamplificador remoto



ESQ. N.º	REV.
45081P29	A

ELECTROSTATIC HAZARD- DO NOT RUB OR CLEAN WITH SOLVENTS.		
<h1>ROSEMOUNT® Analytical</h1>		
PRE-AMP PN 23555-00 Baseefa03ATEX0409X II 1G EE Xi IIC T4 Tamb= 65°C T5 Tamb= 40°C	CE 1180 T4 Tamb= 65°C T5 Tamb= 40°C Ii = 170 mA Pi = 0.6 W Ci = 0.297 µF Li = 0	ROSEMOUNT® ANALYTICAL 2400 Barranca Pkwy. Irvine, CA 92606
ROSEMOUNT® ANALYTICAL 2400 Barranca Pkwy, Irvine, CA 92606 YEAR <input type="text"/>	PRE-AMP PN 23558-00 Baseefa03ATEX0409X II 1G EE Xi IIC T4 Tamb= 65°C T5 Tamb= 40°C Ii = 170 mA Pi = 0.6 W Ci = 0.297 µF Li = 0	CE 1180 T4 Tamb= 65°C T5 Tamb= 40°C Ii = 170 mA Ci = 0.297 µF

CABLEADO A TRAVÉS DE UNA CAJA DE CONEXIONES CON EL PREAMPLIFICADOR REMOTO

El sensor debe cablearse como se muestra en la Figura 5. Para obtener más detalles, consultar el manual de instrucciones del sensor.

Instalación

DESEMPAQUE E INSPECCIÓN

Inspeccione el contenedor de envío. Si está dañado, comunicarse inmediatamente con el remitente para obtener instrucciones. Guardar la caja. Si no existe daño aparente, desembalar el contenedor. Asegurarse de que todos los elementos de la lista de embalaje estén presentes. Si falta algún elemento, notificar a Rosemount Analytical inmediatamente.

ROTACIÓN DE LA PANTALLA

La pantalla del modelo 5081-P puede girarse 90° a la izquierda o a la derecha. Desenganchar la traba de la cubierta y extraer la cubierta frontal. Quitar los tres tornillos que sostienen la pila de PCB y elevar suavemente la tarjeta de la pantalla. No desenganchar el cable plano entre la tarjeta de la pantalla y la tarjeta de la CPU. Girar la pantalla. El sensor infrarrojo negro estará en la parte superior de la pantalla.

INSTALACIÓN Consultar la Figura 6.

1. Aunque el analizador puede usarse en exteriores, no debe instalarse bajo luz solar directa o en zonas con temperaturas extremas.
2. Instalar el analizador en una zona donde las vibraciones y las interferencias electromagnéticas y de radio sean mínimas o no existan.
3. Mantener el cableado del analizador y del sensor al menos a un pie de los conductores de alto voltaje. Asegurarse de que exista un acceso fácil al transmisor.
4. Las conexiones de cables a los costados del alojamiento del modelo 5081-P deben sellarse para evitar el ingreso de humedad.
5. El transmisor no debe montarse con los dos conductos abiertos en la parte superior.

FIGURA 6. Montaje del modelo 5081-P

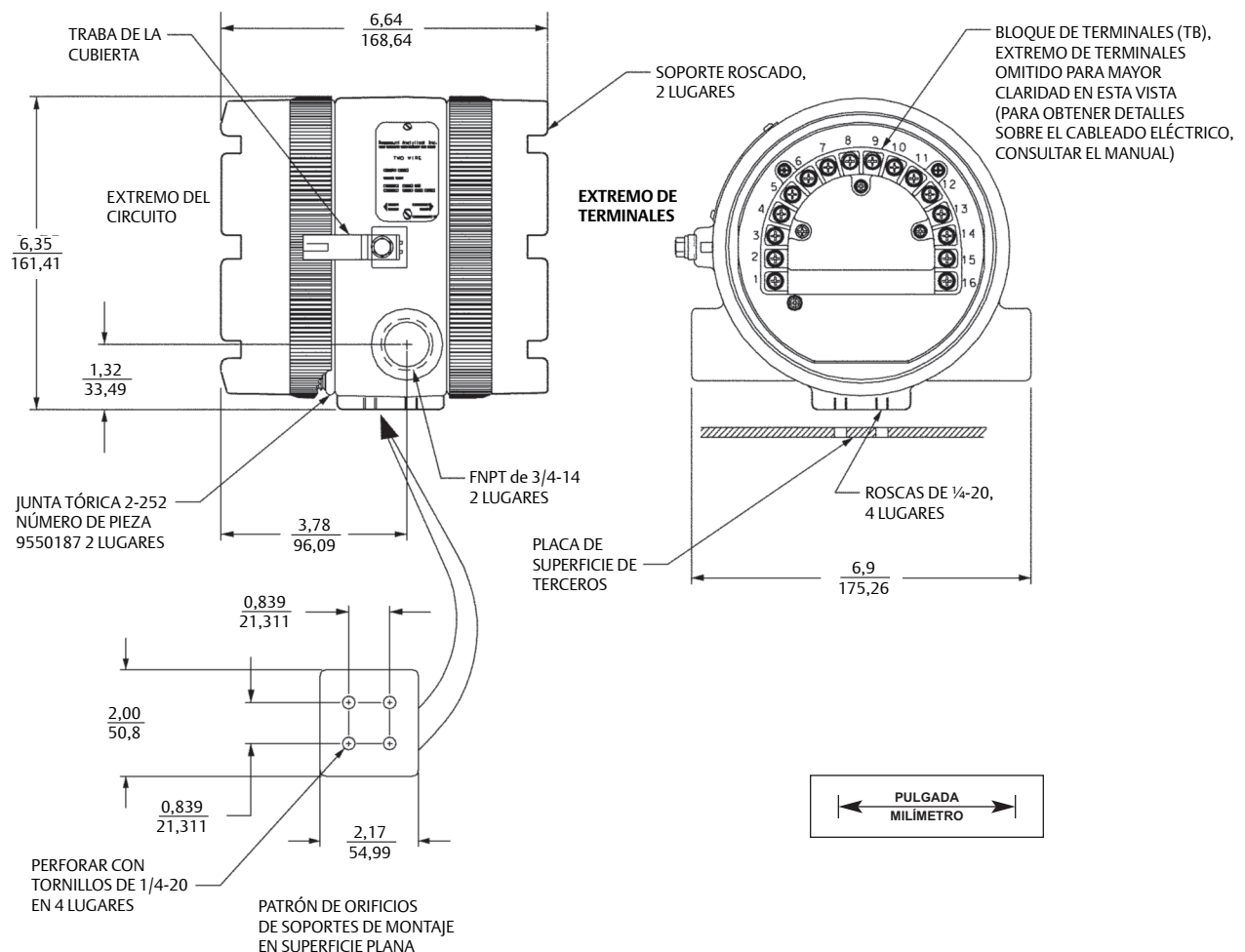


FIGURA 7. Instalación antideflagrante según FMRC

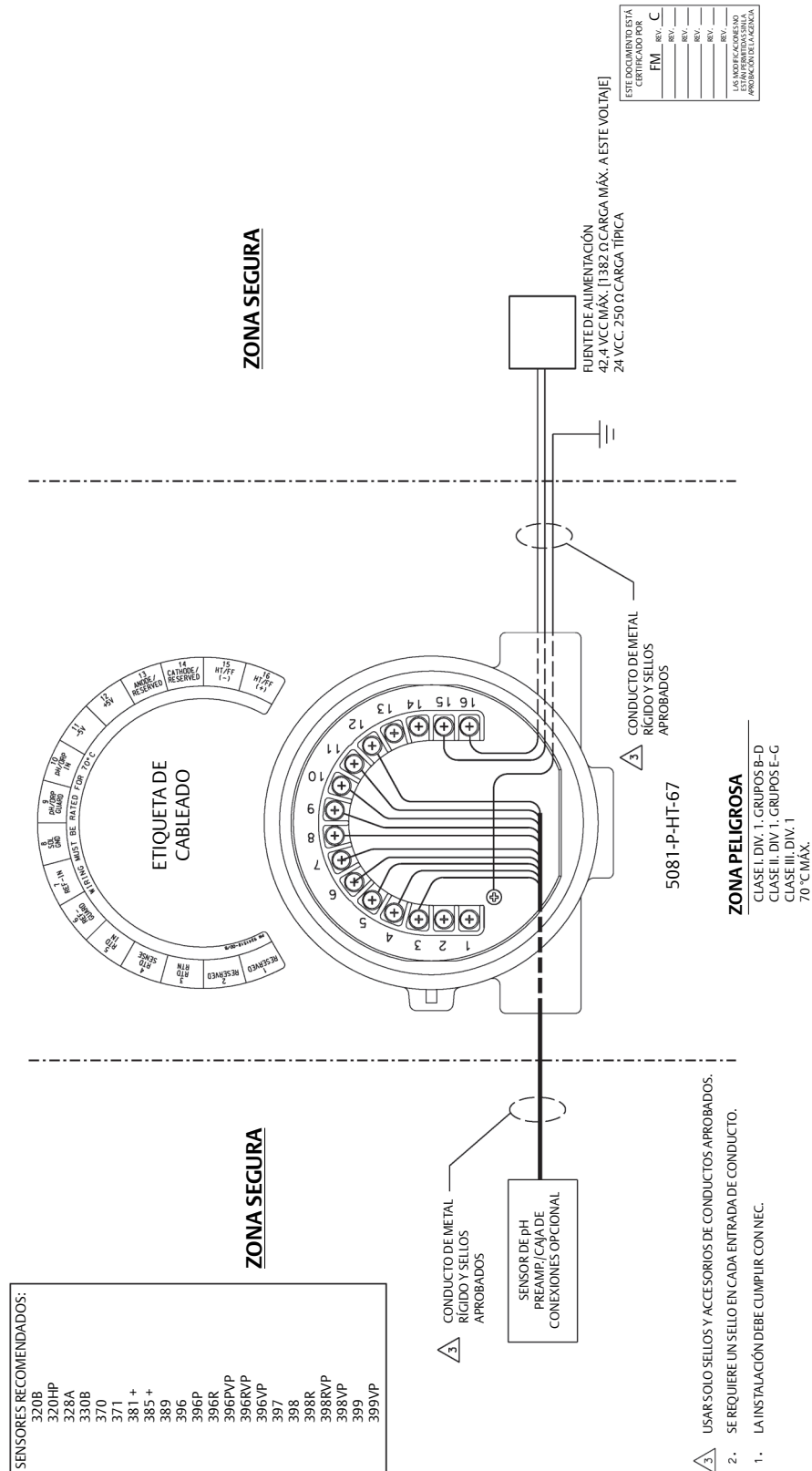
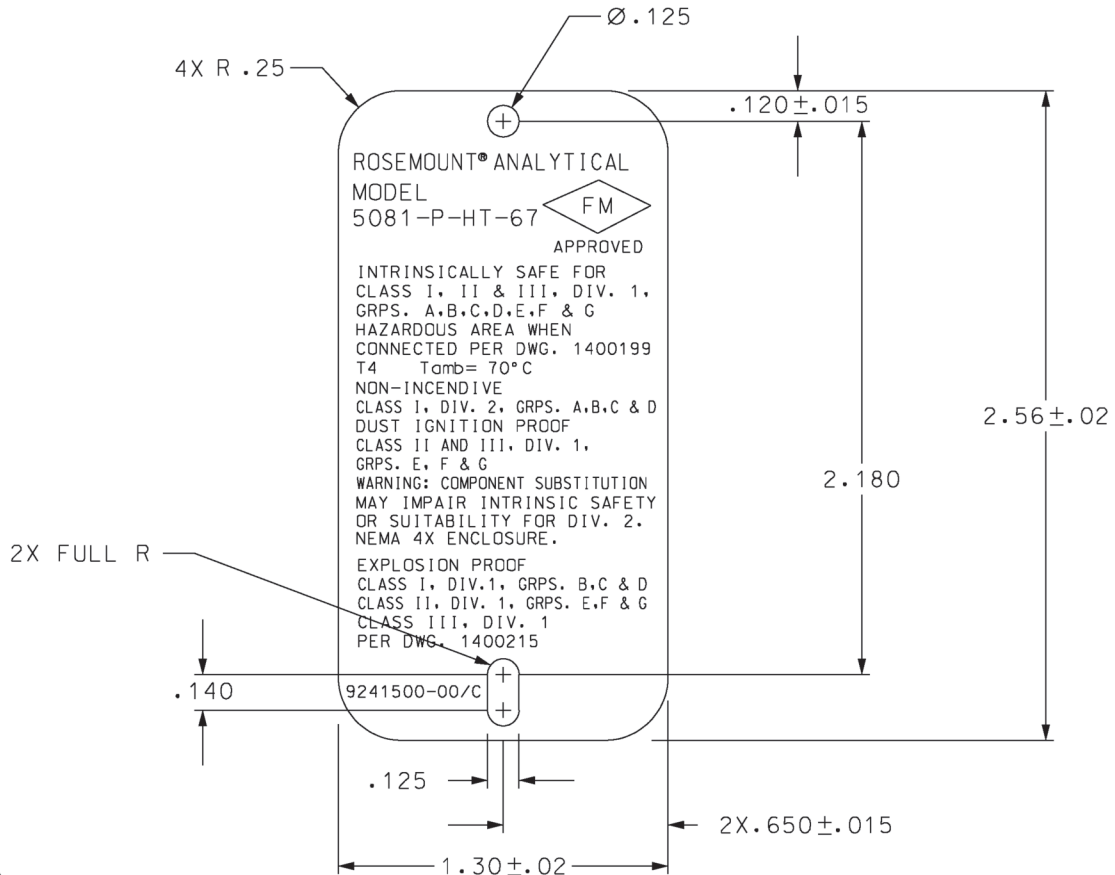


Figura 8. Etiqueta de instalación intrínsecamente segura según FM



ACABADO: PINTURA EPÓXICA NEGRA SERIGRAFIADA (COCIDA).

3.

LAS ILUSTRACIONES REPRESENTAN LA HOJA 2 DE 2.

2

NO REALIZAR CAMBIOS SIN LA APROBACIÓN DE FM



MATERIAL: ACERO INOXIDABLE SERIE AISI 300 $0,015 \pm 0,005$
DE ESPESOR. EL MATERIAL DEBE TEMPLARSE Y PASIVIZARSE.
DUREZA MÁXIMA: BRINELL 190.

Figura 9. Instalación intrínsecamente segura según FM (1 de 2)

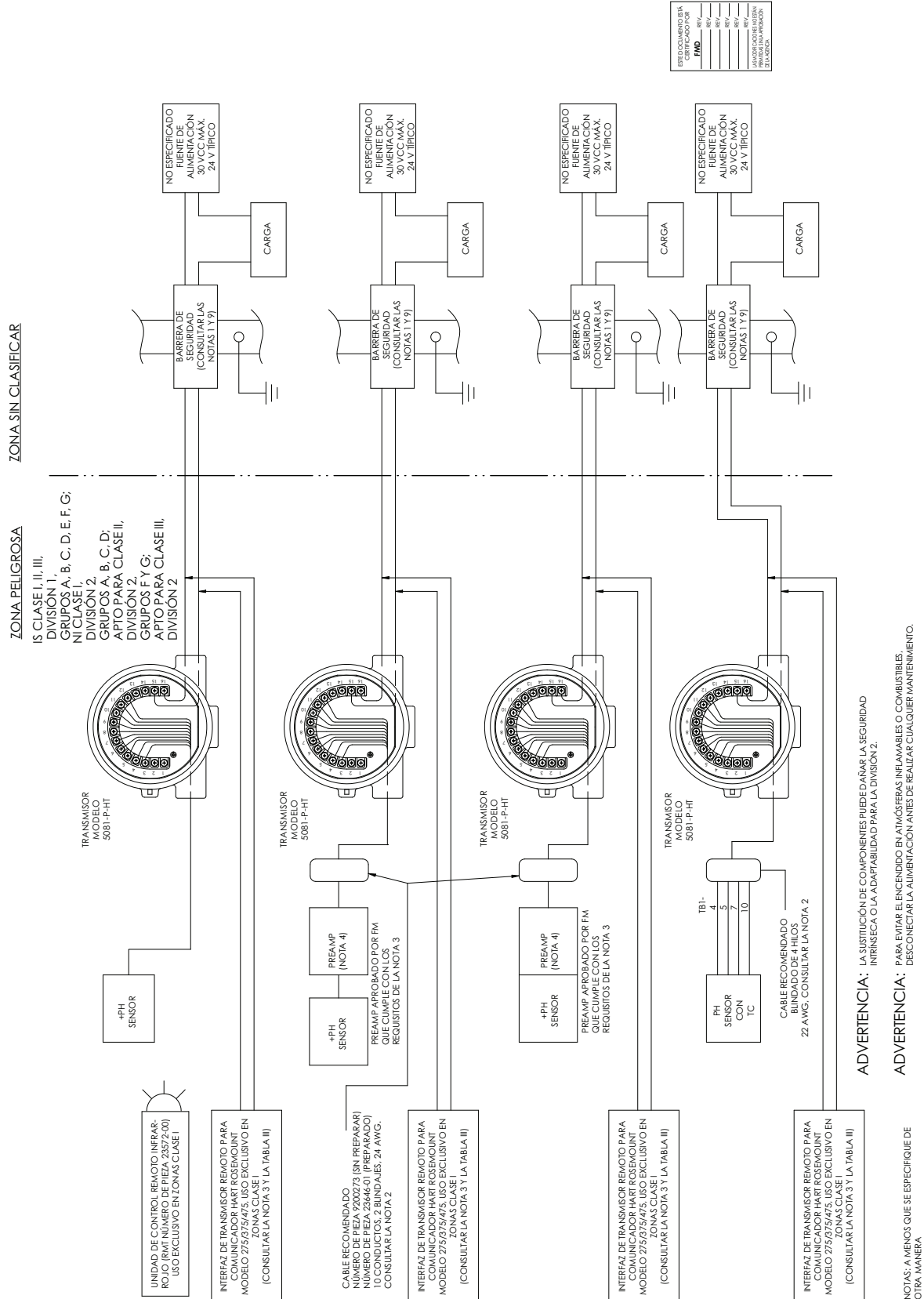
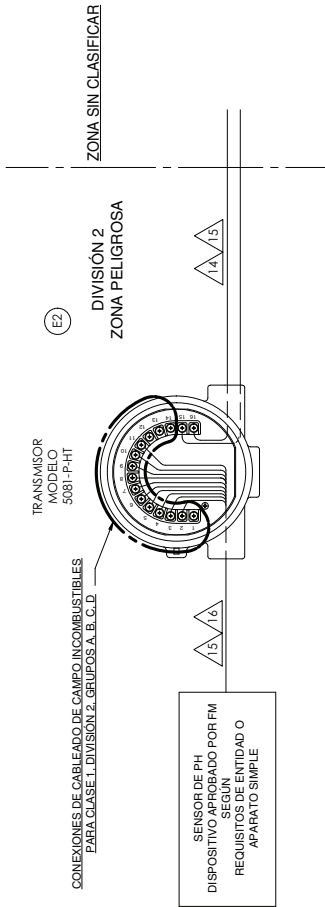


FIGURA 10. Instalación intrínsecamente segura según FM (2 de 2)



12. PUEDEN USARSE MÉTODOS DE CABLEADO DE CAMPO INCOMBUSTIBLES PARA LA CONEXIÓN DE SENSORES AL INSTRUMENTO. LOS SENSORES CONECTADOS DEBEN ESTAR APROBADOS POR FM COMO INCOMBUSTIBLES PARA LA CLASE I, DIVISION 2, GRUPOS ABCD CON VALORES DE ENTRADA DE V_{max} e $I_{max} \geq V_{oc}$ (VI) E Isc (II) ENUMERADOS EN LA TABLA I, Y LOS VALORES C y U DEL SENSOR Y EL CABLEADO INTERCONECTADO DEBEN SER QUE LOS VALORES DE C y U ENUMERADOS EN LA TABLA I O ESTAR CLASIFICADOS COMO "APARATO SIMPLE".

13. LOS APARATOS SIMPLES SON DISPOSITIVOS QUE NO TIENEN LA CAPACIDAD DE LA GENERACIÓN O ALMACENAMIENTO DE MÁS DE 1.2 V, 0.1 A, .25 mW O 20 µJ (LOS SENSORES DE PH SIN PREÁMPLIFICACIÓN COMO APARATOS SIMPLES).

14. MÉTODO DE CABLEADO DE LA DIVISION 2 SEGUN NEC (SE EXCLUYE EL CABLEADO DE CAMPO INCOMBUSTIBLE).

13. NO REALIZAR MODIFICACIONES A LOS ESQUEMAS SIN LA APROBACIÓN PREVIA DE FM.

12. EL APARATO ASOCIADO DEBE SER APROBADO POR FM.

11. LOS EQUIPOS DE CONTROL CONECTADOS CON APARATOS ASOCIADOS NO DEBEN CONSUMIR O GENERAR MÁS DE 250 Vrms O VCC.

10. DEBE RESERVARSE EL ESQUEMA DE INSTALACIÓN DEL FABRICANTE DEL APARATO ASOCIADO AL INSTALAR ESTE EQUIPO.

9. EL CONCEPTO DE ENTIDAD PERMITE LA INTERCONEXIÓN DE APARATOS INTRINSECAMENTE SEGUROS CON APARATOS ASOCIADOS CUANDO SE CUMPLEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- ENTRADA DEL DISPOSITIVO DE CAMPO DE SALIDA DEL APARATO ASOCIADO
- V_{max} O U
 - I_{sc} (II) O I_{sc} (I)
 - I_{sc} (II) O I_{sc} (I)
 - Ca, Ct O Co
 - Ch, Ccable
 - L_h O Lcable

8. LA RESISTENCIA ENTRE LA CONEXIÓN A TIERRA INTRINSECAMENTE SEGURA Y LA CONEXIÓN A TIERRA DEBE SER MENOR QUE 10 Ohm.

7. DEBE USARSE EL SELLO DEL CONDUCTO A PRUEBA DE POLVO CUANDO ESTÉ INSTALADO EN LOS AMBIENTES CLASE II Y CLASE III.

6. LOS SENSORES SIN PREÁMPLIFICACIÓN DEBEN CUMPLIR LOS REQUISITOS DE APARATOS SIMPLES DETALLADOS EN ANSI/ISA RP276 Y NEC/ANSI/NFPA 70 NO DEBEN GENERAR NI ALMACENAR MÁS DE 1.2 V, 0.1 A, 25 mW Y 20 µJ. CONSULTAR LAS TABLAS I Y II.

5. LA INSTALACIÓN DEBE REALIZARSE SEGUN ANSI/ISA RPT 12.06.01 "INSTALACIÓN DE SISTEMAS INTRINSECAMENTE SEGUROS PARA ZONAS PELIGROSAS (CLASIFICADAS)" Y EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL (ANSI/NFPA 70).

4. PUEDE UTILIZARSE UN TIPO DE PREÁMPLIFICADOR 23546-00, 23538-00 O 23561-00 EN LUGAR DEL MODELO 5081P-HT CIRCUITO DE PREÁMPLIFICACIÓN INTEGRAL DEL TRANSMISOR. UN GABINETE IMPERMEABLE DEBE ALBERGAR EL PREÁMPLIFICADOR REMOTO TIPO 23546-00.

3. LOS APARATOS INTRINSECAMENTE SEGUROS (MODELO 5081P-HT, TRANSMISOR IRC Y MODELO 275/375/475) Y LOS APARATOS ASOCIADOS (BARRERA DE SEGURIDAD) DEBEN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS: EL VOLTAJE (V_{max}) Y LA CORRIENTE (I_{sc} O I_{II}) QUE PUEDE ORIGINAR EL APARATO ASOCIADO (BARRERA DE SEGURIDAD) DEBEN SER IGUALES O MAYORES QUE EL VOLTAJE (V_{oc} O V_I) Y LA CORRIENTE (I_{sc} O I_{II}) QUE PUEDE ORIGINAR EL APARATO ASOCIADO (BARRERA DE SEGURIDAD). EL VOLTAJE (V_{max}) Y LA CORRIENTE (I_{sc} O I_{II}) QUE PUEDE ORIGINAR EL APARATO ASOCIADO (BARRERA DE SEGURIDAD) DEBEN SER IGUALES O MENORES QUE LA CAPACITANCIA (C) Y LA INDUCTANCIA (L) QUE PUEDEN ESTAR CONECTADAS AL APARATO DE MANERA SEGURA. (CONSULTAR LAS TABLAS I, II Y III).

2. EL TRANSMISOR MODELO 5081P-HT INCLUYE CIRCUITOS DE PREÁMPLIFICACIÓN INTEGRADOS. TAMBIÉN PUEDE USARSE UN PREÁMPLIFICADOR EXTERNO. LOS PARÁMETROS DE SALIDA ESPECIFICADOS EN LA TABLA I SON VÁLIDOS PARA CUALQUIER PREÁMPLIFICADOR. LOS PARÁMETROS DE SALIDA ESPECIFICADOS EN LA TABLA II SON VÁLIDOS PARA CUALQUIER VALORES DE SALIDA. TERMINALES DE SUMINISTRO GENERAL TBI-15_16

1. CUALQUIER BARRERA DE SEGURIDAD DE DODO ZENER DE DESVIACIÓN APROBADA POR FM CON LOS SIGUIENTES PARÁMETROS DE SALIDA: TERMINALES DE SUMINISTRO GENERAL TBI-15_16

- V_{oc} O V_I NO SUPERIOR A 30 V
- I_{sc} O I_{II} NO SUPERIOR A 200 mA
- P_{max} NO SUPERIOR A 0.9 W

TABLA I

GAS GRUPOS	PARÁMETROS DE SALIDA	
	Ca (µF)	La (mH)
A, B	0.74	2.5
C	5.99	9.8
D	21.69	19.8

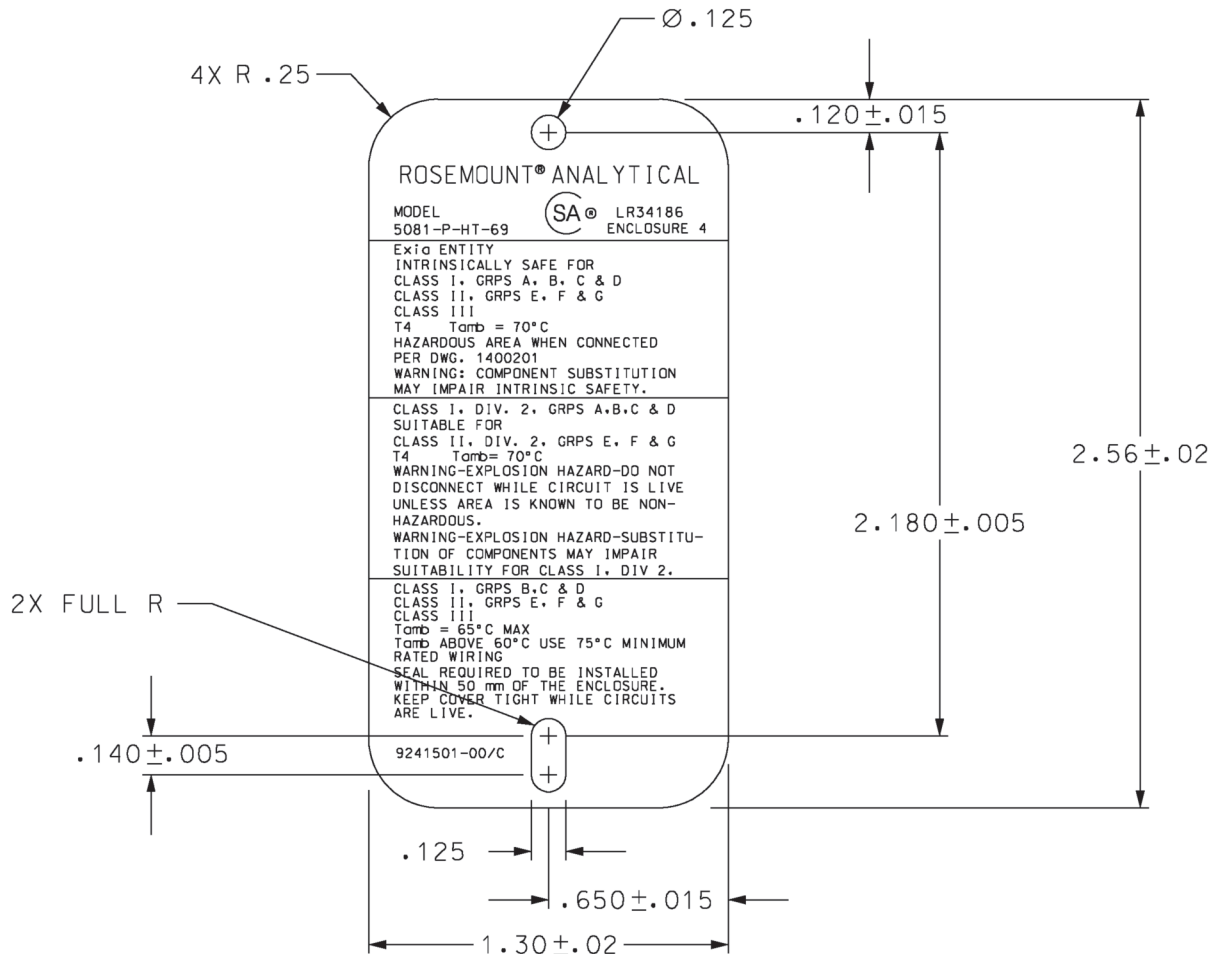
TABLA II

SALIDA PARÁMETROS	MODELO 5081P-HT TBI-1 A 12	
	VI	13.02 VCC
II	120 mA	
PO	192 mW	

TABLA III

N° DE MODELO	PARÁMETROS DE ENTIDAD DE SENSOR PH TERMINALES DE SUMINISTRO GENERAL TBI-15_16				
	V _{max} (VCC)	I _{max} (mA)	P _{max} (W)	C _I (µF)	
5081P-HT	30	200	0.9	278	
				U (mH)	
				0.0	
N° DE MODELO	PARÁMETROS DE LA ENTIDAD INTERFAZ DE TRANSMISOR REMOTO				
	V _{max} (VCC)	I _{max} (mA)	P _{max} (W)	C _I (µF)	
275	30	300	1.0	0.07	
375/475	30	200	1.0	.00	
				U (mH)	
				0.0	
				SALIDA DE Voc máx.: VCC	SALIDA DE Isc máx.: mA
				1.7	32
				1.9	32

Figura 11. Etiqueta de instalación intrínsecamente segura según CSA



4 ACABADO: PINTURA EPÓXICA NEGRA SERIGRAFIADA (COCIDA).

3. LAS ILUSTRACIONES REPRESENTAN LA HOJA 2 DE 2.

2. NO REALIZAR CAMBIOS SIN LA APROBACIÓN DE CSA.

1 MATERIAL: ACERO INOXIDABLE SERIE AISI 300, 0,015+/-0,005 DE ESPESOR. EL MATERIAL DEBE TEMPLARSE Y PASIVIZARSE. DUREZA MÁXIMA: BRINELL 190.

NOTAS: A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA

Figura 12. Instalación intrínsecamente segura según CSA (1 de 2)

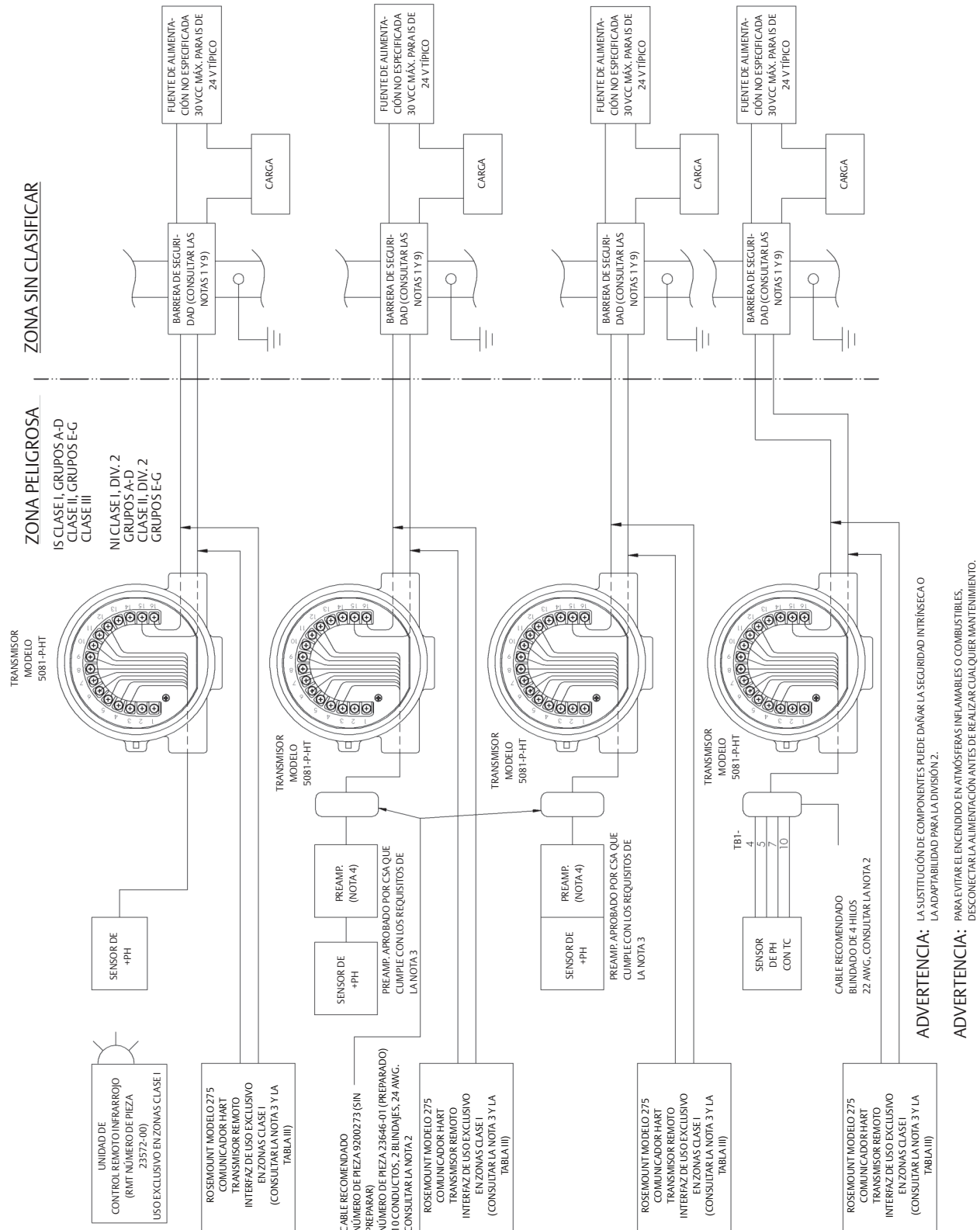


Figura 13. Instalación intrínsecamente segura según CSA (2 de 2)

10. NO REALIZAR MODIFICACIONES A LOS ESQUEMAS SIN LA APROBACIÓN PREVIA DE CSA.

11. EL APARATO ASOCIADO DEBE SER APROBADO POR CSA.

12. EL EQUIPO DE CONTROL CONECTADO AL APARATO ASOCIADO NO DEBE CONSUMIR NI GENERAR MÁS DE 250 Vrms O VCC.

13. DEBE SEGUIRSE EL ESQUEMA DE INSTALACIÓN DEL FABRICANTE DEL APARATO ASOCIADO AL INSTALAR ESTE EQUIPO.

14. EL CONCEPTO DE ENTIDAD PERMITE LA INTERCONEXIÓN DE APARATOS INTRÍNICAMENTE SEGUROS CON APARATOS ASOCIADOS CUANDO SE CUMPLEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

15. ENTRADA DEL DISPOSITIVO DE CAMBIO DE SALIDA DEL APARATO ASOCIADO

16. $V_{max} < V_{oc}$

17. $I_{max} < I_{sc}$

18. $P_{máx} < P_o$

19. $C_{CH} < C_{cable}$

20. $LH < L_{cable}$

21. LA RESISTENCIA ENTRE LA CONEXIÓN A TIERRA INTRÍNICAMENTE SEGURA Y LA CONEXIÓN A TIERRA DEBE SER MENOR QUE 1.0 Ohm.

22. DEBE USARSE EL SELLO DEL CONDUCTO A PRIERA DE POLVO CUANDO ESTÉ INSTALADO EN LOS AMBIENTES CLASE I Y CLASE II.

23. LOS SENSORES SIN PRESIÓMETRO DEBEN CUMPLIR LOS REQUISITOS DE APARATOS INTRÍNICAMENTE SEGUROS DE ANS/ISA R12.04.01 "INSTALACIÓN DE APARATOS INTRÍNICAMENTE SEGUROS PARA UBICACIONES PELIGROSAS (CLASIFICADAS)", Y EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL (ANS/INFA 70).

24. LA INSTALACIÓN DEBE REALIZARSE DE ACUERDO CON ANS/ISA R12.04.01 "INSTALACIÓN DE APARATOS INTRÍNICAMENTE SEGUROS PARA UBICACIONES PELIGROSAS (CLASIFICADAS)", Y EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL (ANS/INFA 70).

25. PUEDE UTILIZARSE UN TIPO DE PREAMPLIFICADOR 23546-00, 23537-00, 23561-00 O 1700702 EN EL LUGAR DEL CIRCUITO DEL PREAMPLIFICADOR INTEGRAL DEL TRANSMISOR MODELO 5081-P-HT. UN GABINETE IMPERMEABLE DEBE ALBERGAR EL PREAMPLIFICADOR REMOTO TIPO 33546-00.

26. LOS APARATOS INTRÍNICAMENTE SEGUROS (MODELO 5081-P-HT, TRANSMISOR IBC, Y MODELO 273) Y LOS APARATOS ASOCIADOS (BARRERA DE SEGURIDAD) DEBEN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS: EL VOLTAJE ($V_{máx}$ Y LA CORRIENTE ($I_{máx}$) DEL APARATO INTRÍNICAMENTE SEGURO DEBEN SER IGUALES O MAYORES QUE EL VOLTAJE (V_{oc} O V_i) Y LA CORRIENTE (I_{sc}) DEL APARATO ASOCIADO. LA CAPACITANCIA DE LA BARRERA DE SEGURIDAD DEBE SER IGUAL O MENOR QUE LA CAPACITANCIA DE INTERCONEXIÓN DEBEN SER IGUALES O MENORES QUE LA CAPACITANCIA (C_o) Y LA INDUCTANCIA (L_o) QUE PUEDEN ESTAR CONECTADAS AL APARATO DE MANERA SEGURA. (CONSULTAR LAS TABLAS I, II Y III).

27. EL TRANSMISOR MODELO 5081-P-HT INCLUYE CIRCUITOS DE PREAMPLIFICACIÓN INTEGRADOS. TAMBIÉN PUEDE USARSE UN PREAMPLIFICADOR EXTERNO. LOS PARÁMETROS DE SALIDA ESPECIFICADOS EN LA TABLA II SON VÁLIDOS PARA CUALQUIER PREAMPLIFICADOR. LA CAPACITANCIA DE LA INDUCTANCIA DE LA CARGA CONECTADA A LOS TERMINALES DEL SENSOR NO DEBEN SUPERAR LOS VALORES ESPECIFICADOS EN LA TABLA I. DONDE C_{sc} = C_i (SENSOR) + C_{cable} .

28. CUALQUIER BARRERA DE SEGURIDAD DEBIDO DEBIDO ZENER DE DESVIACIÓN APROBADA POR CSA CON LOS SIGUIENTES PARÁMETROS DE SALIDA: TERMINALES DE SUMINISTRO/SPAL TB 11.5, 16

29. V_{oc} O V_i NO SUPERIOR A 30 V

30. I_{sc} O I_i NO SUPERIOR A 200 mA

31. $P_{máx}$ NO SUPERIOR A 0.7 W

NOTAS: A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA

1. CUALQUIER BARRERA DE SEGURIDAD DEBIDO DEBIDO ZENER DE DESVIACIÓN APROBADA POR CSA CON LOS SIGUIENTES PARÁMETROS DE SALIDA: TERMINALES DE SUMINISTRO/SPAL TB 11.5, 16

2. V_{oc} O V_i NO SUPERIOR A 30 V

3. I_{sc} O I_i NO SUPERIOR A 200 mA

4. $P_{máx}$ NO SUPERIOR A 0.7 W

NOTAS: A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA

DI

GRUPOS DE GAS

CS	LA
0.76	2.5
5.99	9.8
21.69	19.8

PARÁMETROS DE SALIDA

VI	VI
13.02 VCC	13.02 VCC
II	120 Ma
PO	192 Mw

MODELO 5081-P-HT TB 11.5, 16

CI (pF)	LI (mH)
27.9	0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
0.07	0.0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

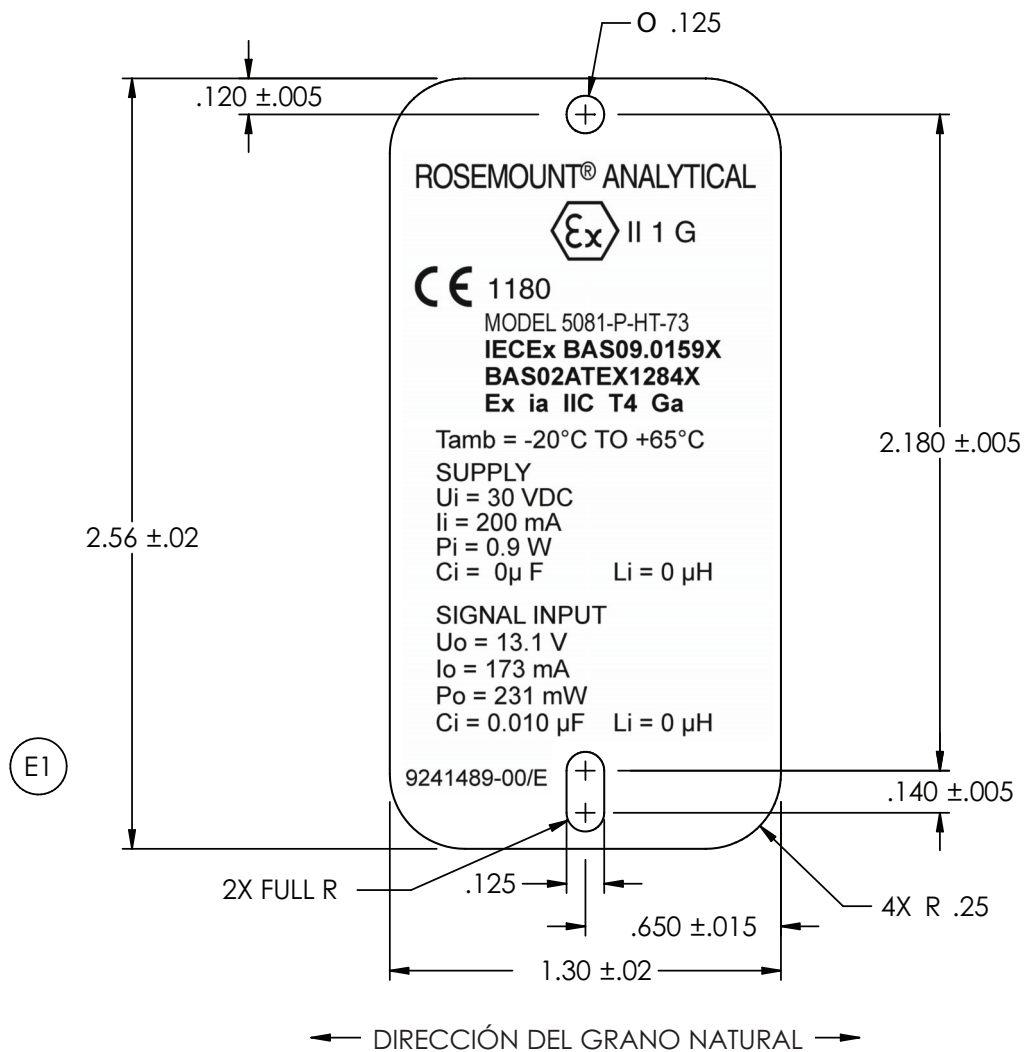
PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

PARÁMETROS DE SALIDA

CI (pF)	LI (mH)
30	0

Figura 14. Etiqueta de instalación intrínsecamente segura según ATEX



4 ACABADO: PINTURA EPÓXICA NEGRA SERIGRAFIADA (COCIDA).

3. LAS ILUSTRACIONES ESTÁN A CARGO DE ROSEMOUNT ANALYTICAL.

2. NO REALIZAR CAMBIOS SIN LA APROBACIÓN DE BASEEFA.

1 MATERIAL: ACERO INOXIDABLE SERIE AISI 300, $0,015 \pm 0,005$ DE ESPESOR. EL MATERIAL DEBE TEMPLARSE Y PASIVIZARSE. DUREZA MÁXIMA: BRINELL 190.

NOTAS: A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA

(E2)

CONTROLADOR REMOTO INFRARROJO (IRC) – FUNCIONES CLAVE

El controlador remoto infrarrojo se usa para calibrar y programar el transmisor y mostrar mensajes de diagnóstico.

Para acceder a una descripción de las funciones de las teclas, consultar la figura a continuación.

Colocar el IRC a 6 pies del transmisor y a no más de 15 grados del centro de la ventana de la pantalla.

FIGURA 15. Controlador remoto infrarrojo

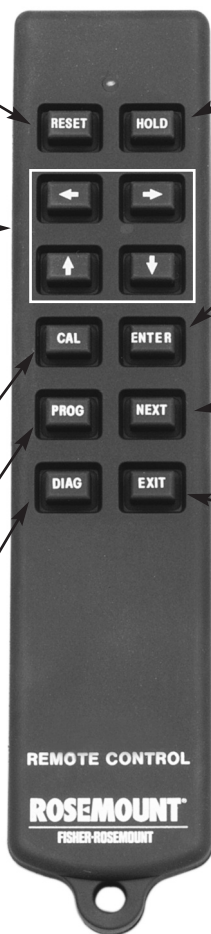
RESET - Presionar RESET (Reiniciar) para finalizar la operación actual y regresar a la pantalla principal. **NO se guardarán los cambios. RESET NO restablece las opciones predeterminadas de fábrica del transmisor.**

TECLAS DE FLECHA - Usar las teclas **3** y **6** para aumentar o disminuir un número o para desplazarse por los elementos de una lista. Usar las teclas **2** o **4** para mover el cursor hacia el interior de un número. La posición del cursor se muestra con una palabra o un numeral que parpadean.

CAL - Presionar CAL (Calibración) para acceder al menú de calibración.

PROG - Presionar PROG (Programación) para acceder al menú de programación.

DIAG - Presionar DIAG (Diagnóstico) para leer los mensajes de diagnóstico.



HOLD - Presionar HOLD (Espera) para acceder a las instrucciones utilizadas para activar o desactivar la función de espera.

ENTER - Presionar ENTER (Intro) para moverse de un submenú al primer mensaje ubicado dentro del submenú. Además, al presionar ENTER se almacenan cambios en la memoria y se avanza al siguiente mensaje.

NEXT - Presionar NEXT (Siguiente) para avanzar al siguiente submenú o para salir de una pantalla de mensaje.

EXIT - Presionar EXIT (Salir) para finalizar la operación actual. **NO se guardarán los cambios.**

<p>IS/II/1/ABCD T4 APPROVED CLASS I ZONE 0 AEx ia IIC T4 -20°C ≤ Ta ≤ +50°C</p> <p>FM</p> <p>IECEx BAS 13.0108 Baseefa02ATEX0198 II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20°C ≤ Ta ≤ +50°C</p> <p>CE 1180</p>	<p>IRC – INFRARED REMOTE CONTROL PN 24479-00</p> <p>SRP LR34186 c us Ex ia IIC T4</p> <p>CLASS I ZONE 0 AEx ia IIC T4 INTRINSICALLY SAFE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE CLASS I DIVISION 1 GROUPS A,B,C,D T4 -20°C ≤ Ta ≤ +50°C</p>	<p>WARNING: SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY. TO PREVENT IGNITION, ONLY CHANGE BATTERIES IN NONHAZARDOUS AREA.</p> <p>AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE. POUR PREVENIR L'INFLAMMATION D'ATMOSPHERE, NE CHANGER LES BATTERIES QUE DANS DES EMPLACEMENTS DESIGNES NON DANGEREUX.</p> <p>USE ONLY ENERGIZER E92/EN92 OR DURACELL MN2400/PC2400 (2) 1.5V AAA BATTERIES.</p>
--	--	--

CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE ARRANQUE — PH

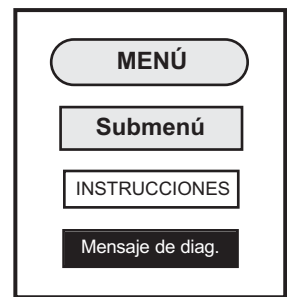
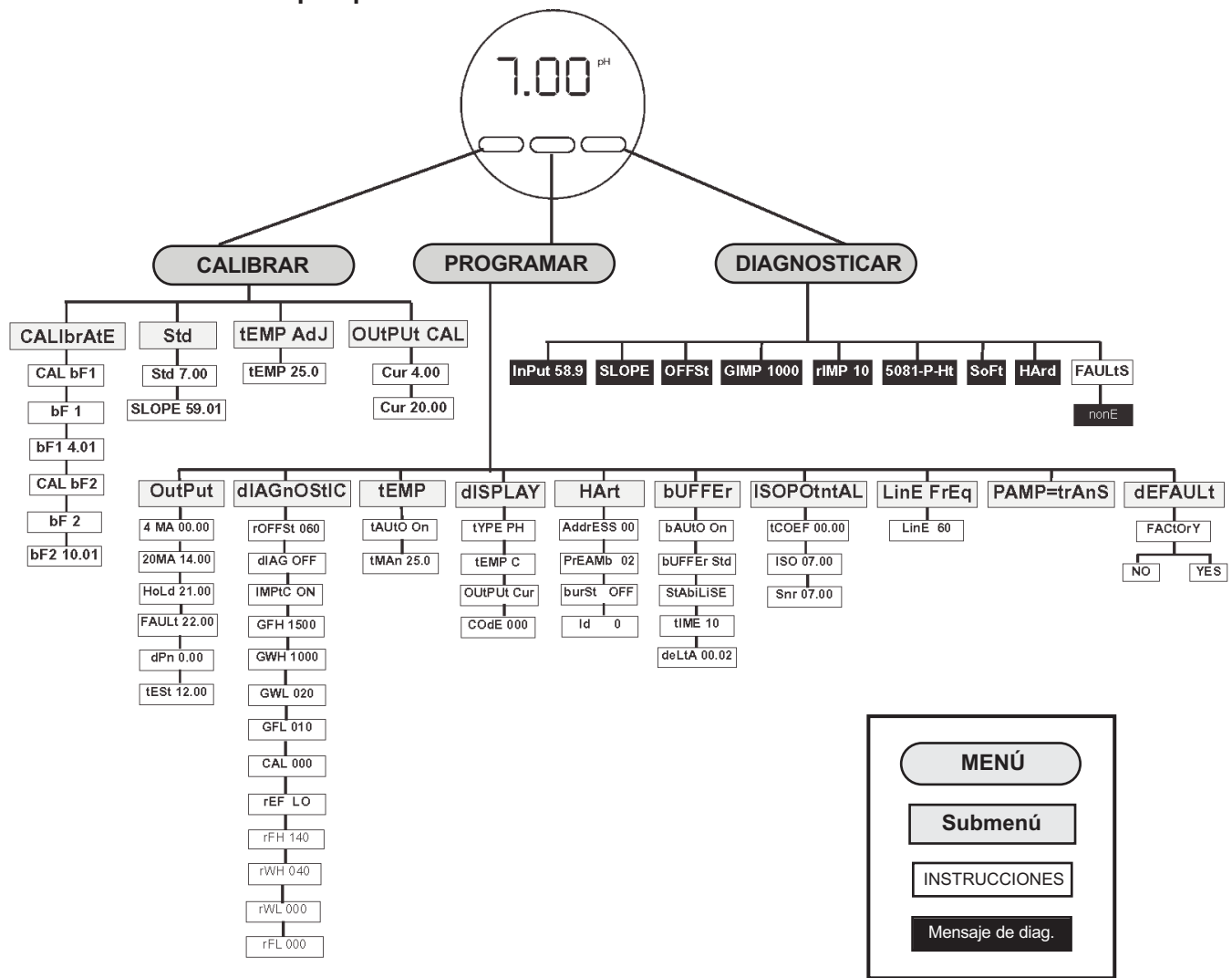
La salida de 20 mA está configurada de fábrica con el valor de 0-14 pH. Para cambiarla, seguir estos pasos:

1. Presionar PROG, ENTER.
2. Usar los botones de flecha para ingresar el valor 4 mA. Presionar ENTER.
3. Usar los botones de flecha para ingresar el valor 20 mA. Presionar ENTER.
4. Presionar RESET.

Para realizar una calibración de barrera de dos puntos, seguir estos pasos:

1. Colocar el sensor de pH en la primera solución de barrera.
2. En el remoto, presionar CAL, ENTER, ENTER.
3. Usar los botones de flecha para ingresar el valor de barrera correcto. Presionar ENTER.
4. Enjuagar el sensor y colocarlo en la segunda solución de barrera. Presionar ENTER.
5. Usar los botones de flecha para ingresar el valor de barrera correcto. Presionar ENTER.

FIGURA 16. Árbol de menú para pH



CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN DE ARRANQUE — PH

La salida de 4-20 mA está configurada de fábrica con el valor de 0-14 pH. Para cambiarla, seguir estos pasos.

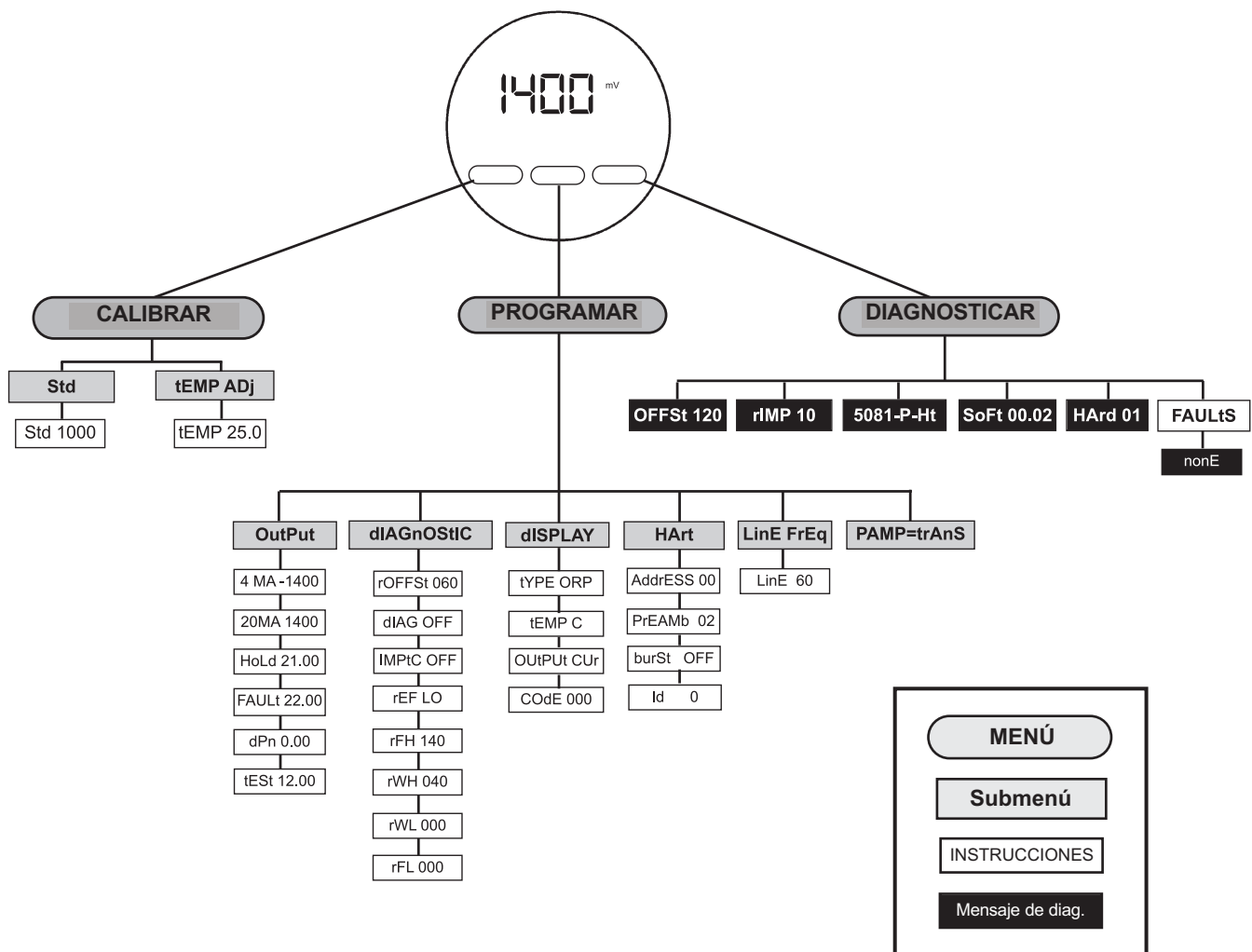
1. Presionar PROG.
2. Presionar tres (3) veces NEXT. Aparecerá **DISPLAY (mostrar)**.
3. Presionar ENTER.
4. Presionar el botón de flecha hacia arriba una vez para seleccionar ORP.
5. Presionar ENTER, RESET.
6. Presionar PROG, ENTER.

7. Usar los botones de flecha para ingresar el valor 4 mA. Presionar ENTER.
8. Usar los botones de flecha para ingresar el valor 20 mA. Presionar ENTER.
9. Presionar RESET.

Para realizar una estandarización de un punto, seguir estos pasos.

1. Colocar el sensor de ORP en la solución de barrera de ORP.
2. En el remoto, presionar CAL, ENTER, ENTER.
3. Usar los botones de flecha para ajustar el valor. Presionar ENTER.
4. Presionar RESET.

FIGURA 17. Árbol de menú para ORP



ROSEMOUNT
Analytical



EC Declaration of Conformity

We, Emerson Process Management, Blegistrasse 21, Barr, Switzerland CH 6341 declare under our sole responsibility that the product,

5081-A-HT	Amperometric Transmitter, HART;
5081-P-HT	pH Transmitter, HART;
5081-A-FF-73	Amperometric Transmitter, Fieldbus;
5081-P-FF-73	pH Transmitter, Fieldbus;
5081-A-FI-73	Amperometric Transmitter, FISCO;
5081-P-FI-73	pH Transmitter, FISCO

manufactured by, Emerson Process Management, Rosemount Analytical
2400 Barranca Parkway, Irvine, California 92606 USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the schedule.

(signature)

Andy Kemish
(name printed)

Vice President Analytical Europe
(function name printed)

January 23, 2012
(date of issue)

Schedule

EMC Directive (2004/108/EC)

5081-A-HT, 5081-P-HT	(HART)
5081-A-FF-73, 5081-P-FF-73	(Fieldbus)
5081-A-FI-73, 5081-P-FI-73	(FISCO Fieldbus)

Harmonized standard used: EN 61326-1: 2006

ATEX Directive (94/9/EC)

Provisions of the directive fulfilled by the equipment:

Equipment Group II, Category 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-20°C ≤ Ta ≤ +65°C)

5081-A-HT, 5081-P-HT	(HART)
5081-A-FF-73, 5081-P-FF-73	(Fieldbus)
5081-A-FI-73, 5081-P-FI-73	(FISCO Fieldbus)

BAS02ATEX1284X -- Intrinsically Safe Certificate

Harmonized standards used: EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007

Special condition for safe use:

The apparatus enclosure may contain light metals. The apparatus must be installed in such a manner as to minimize the risk of impact or friction with other metal surfaces.

ATEX Notified Body for EC Type Examination Certificate & Quality Assurance:

Baseefa [Notified Body Number: 1180], Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ, United Kingdom

EMERSON
Process Management

PANTALLA 5081-P	TEXTO MANUAL	SIGNIFICADO
CALibrAtE	CALibrAtE	Menú Calibración
Std	Std	Estandarizar el sensor
bF1 / bF2	bF1 / bF2	Barrera 1/Barrera 2
SLOPE	SLOPE	Pendiente del sensor
OutPut	OutPut	Submenú Salida
4 MA	4 MA	Configurar el valor de 4 mA
20mA	20MA	Configurar el valor de 20 mA
HoLd	HoLd	Configurar la corriente de espera
FAULt	FAULt	Configurar la corriente de falla
dPn	dPn	Configurar la amortiguación de salida
dIAGnoStic	dIAGnoStic	Submenú Diagnóstico
rOFFSt	rOFFSt	Desviación de referencia
IMPtC	IMPtC	Compensación de temperatura de impedancia de vidrio
GFH	GFH	Falla de vidrio alta
GWH	GWH	Advertencia de vidrio alta
GFL	GFL	Falla de vidrio baja
GWL	GWL	Advertencia de vidrio baja
CAL	CAL	[Uso exclusivo en fábrica]
rEF	rEF	Configurar referencia de impedancia alta/baja
rFH	rFH	Falla de referencia alta
rWH	rWH	Advertencia de referencia alta
rFL	rFL	Falla de referencia baja
rWL	rWL	Advertencia de referencia baja
tEMP	tEMP	Submenú Compensación de temperatura
tEMP	tEMP	Unidades de temperatura
tAUtO	tAUtO	Compensación de temperatura automática
tMAn	tMAn	Compensación de temperatura manual
tYPE	tYPE	Tipo de medición (pH/ORP)
dISPLAY	dISPLAY	Submenú Mostrar

 facebook.com/EmersonRosemountAnalytical

 AnalyticExpert.com

 twitter.com/RAIhome

 youtube.com/user/RosemountAnalytical



Tarjetas de crédito solo para compras en los EE. UU.



Emerson Process Management

2400 Barranca Parkway
Irvine, CA 92606 EE. UU.
Tel.: (949) 757-8500
Fax: (949) 474-7250

rosemountanalytical.com

© Rosemount Analytical Inc. 2015

©2015 Rosemount Analytical, Inc. Todos los derechos reservados.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. El nombre de marca es una marca de una de las compañías de Emerson Process Management. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente, y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su exactitud, no debe tomarse como garantía(s), expresa(s) o implícita(s), referente(s) a los productos o los servicios descritos en esta publicación, ni a su uso ni a su aplicación. Todas las ventas están regidas por nuestros términos y condiciones, los cuales están disponibles a solicitud. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos en cualquier momento sin previo aviso.