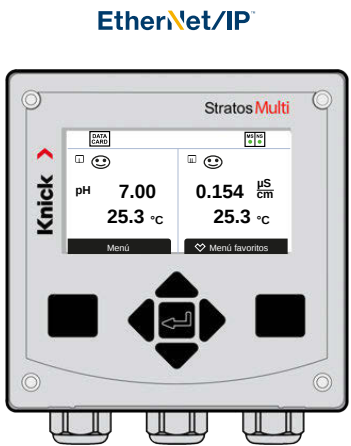




Leer antes de la instalación.  
Conservar para el uso futuro.

www.knick.de

## 1 Seguridad

Lea también el manual del usuario y la guía de seguridad ("Safety Guide"), y siga las instrucciones de seguridad.

### Uso previsto

Stratos Multi E471N es un transmisor industrial en tecnología de 4 cables para la comunicación EtherNet/IP. Cuenta con una toma RJ45 y, por tanto, se puede conectar en una topología de estrella. En el campo del análisis de líquidos, el dispositivo puede medir los valores de pH, Redox, conductividad (de contacto o inductiva) y el contenido de oxígeno tanto disuelto como en fase gaseosa.

Se deben observar las condiciones de funcionamiento nominales definidas al utilizar este producto. Estas condiciones están establecidas en su totalidad en el capítulo de Especificaciones del manual del usuario, así como en esta guía de instalación.

### Modo Control función (función HOLD)

Cuando abre los menús de Parametrización, Calibración, o Mantenimiento, Stratos Multi cambia al modo Control función (HOLD). La comunicación EtherNet/IP y los contactos de relé/salidas de corriente se comportan de acuerdo con la parametrización. El estado transmitido a través de EtherNet/IP depende en parte del modo de funcionamiento.

No se deben realizar operaciones mientras el aparato está en modo Control función (HOLD), ya que el sistema puede comportarse de forma inesperada y poner en peligro a los usuarios.

### Entradas y salidas (SELV, PELV)

Todas las entradas y salidas deben estar conectadas a los circuitos SELV/PELV.

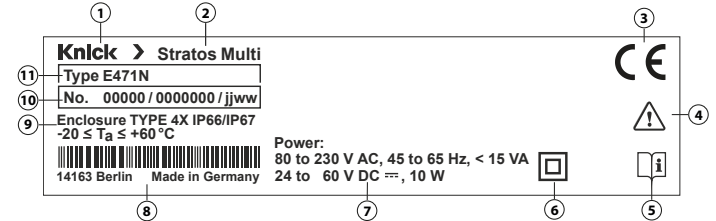
## 2 Producto

### Contenido del paquete

- Stratos Multi (unidad básica)
- Bolsa con accesorios pequeños (2 tapones obturadores de plástico, 1 pasador de bisagra, 2 puentes insertables, 1 inserto de sellado de reducción, 1 inserto de sellado múltiple, 2 tapones obturadores, 5 prensaestopas y tuercas hexagonales M20x1,5)
- Informe de prueba 2.2 según EN 10204
- Guía de instalación
- Guía de seguridad

**Nota:** compruebe todos los componentes tras la recepción por posibles daños. No utilice piezas dañadas.

### Placa de identificación



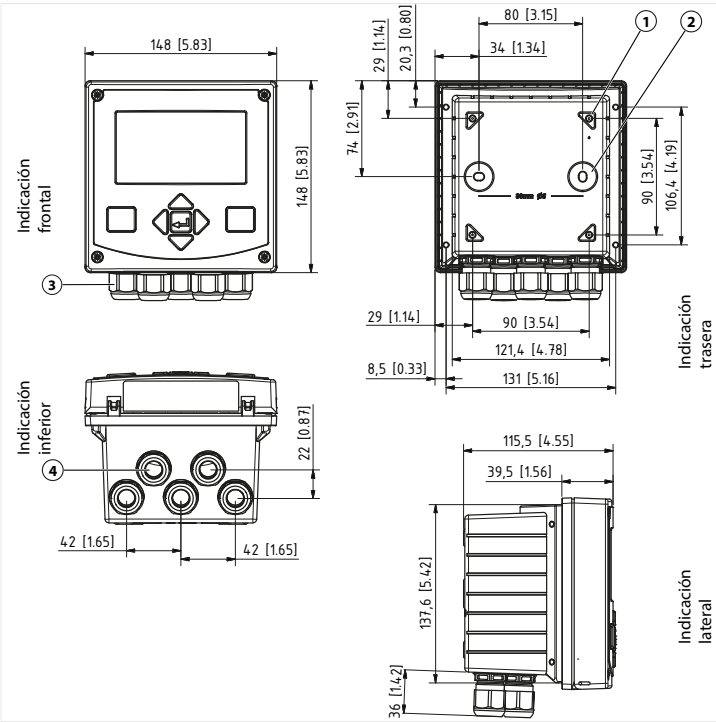
|                                                                                                                                     |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 Nombre del fabricante                                                                                                             | 6 Clase de protección II                                         |
| 2 Nombre del producto                                                                                                               | 7 Suministro de corriente                                        |
| 3 Marca CE                                                                                                                          | 8 Dirección del fabricante con código de barras                  |
| 4 Condiciones especiales: lea el Manual del usuario, observe las especificaciones y siga las instrucciones de la Guía de seguridad. | 9 Protección, temperatura ambiente admisible                     |
| 5 Recordatorio de leer la documentación                                                                                             | 10 Número de producto/número de serie/año y semana de producción |
|                                                                                                                                     | 11 Denominación del tipo                                         |

**Nota:** la dirección MAC (00:19:10:xx:xx:xx) se encuentra en una etiqueta aparte.

## 3 Puesta en servicio

### Planos de dimensión

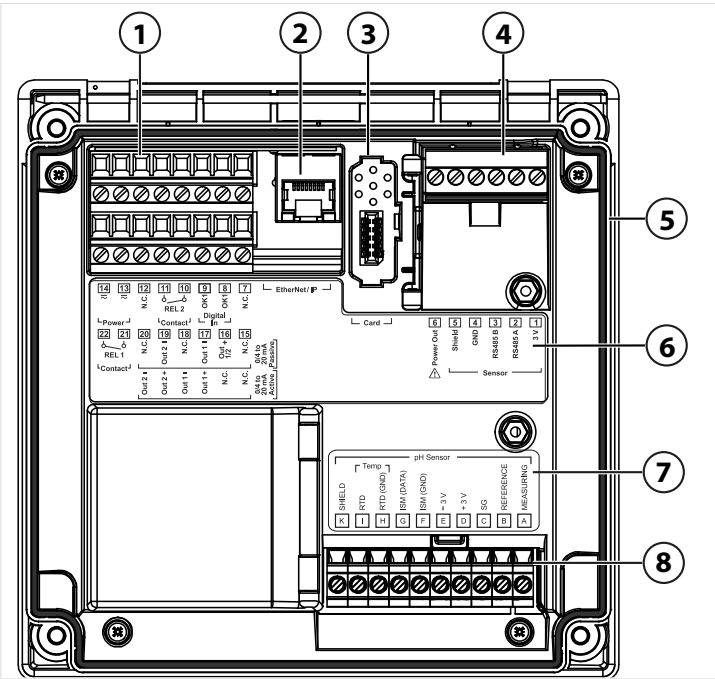
**Nota:** Todas las dimensiones se indican en milímetros [pulgadas].



- |                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 4 orificios para el montaje en tubería                                            | 3 5 prensaestopas                                            |
| 2 2 orificios para el montaje en pared, sellado con tapones obturadores de plástico | 4 2 orificios para prensaestopas o conducto de ½" y ø21,5 mm |

### Conexiones

Parte trasera de la unidad frontal



- |                                                                                                  |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Terminales para entradas, salidas, contactos de relé, suministro de corriente                  | 5 Sello circular                                                              |
| 2 Toma RJ45 para EtherNet/IP                                                                     | 6 Placa de terminales                                                         |
| 3 Ranura para la tarjeta de memoria. Siga las instrucciones para instalar la tarjeta de memoria. | 7 Placa de módulo para sensores analógicos; por ejemplo, para el módulo de pH |
| 4 Interfaz RS-485: conexión de sensor para sensores Memosens o digitales                         | 8 Ranura de módulo para módulos de medición                                   |

### Instalación eléctrica

**⚠ ADVERTENCIA! El transmisor no tiene ningún interruptor de encendido.** El transmisor debe tener un dispositivo de desconexión dispuesto adecuadamente y accesible en la instalación del sistema. El dispositivo de desconexión debe desconectar todos los cables que lleven corriente y que no estén puestos a tierra, y etiquetarse de manera que se pueda identificar el transmisor asociado.

Antes de empezar la instalación, verifique que todas las líneas a conectar estén desactivadas.

**⚠ PRECAUCIÓN! Riesgo de perder la protección hermética específica.** Apriete los acoplamientos y atornille la carcasa correctamente. Observe los diámetros de cable y pares de apriete admisibles. Usar solo accesorios y piezas de recambio originales.

**AVISO!** Retire el aislamiento de los cables utilizando una herramienta adecuada para evitar daños.

1. Conecte por cable las conexiones. Desactive las salidas de corriente no utilizadas en la parametrización o use los puentes.
2. Conecte el suministro de corriente (para los valores, consulte las especificaciones).
3. En la medición con sensores analógicos: Inserte el módulo de medición en la ranura del módulo.
4. Conecte el sensor.
5. Compruebe si todas las conexiones están cableadas correctamente.
6. Cierre la carcasa y apriete sucesivamente los tornillos de esta en diagonal.
7. Antes de conectar el suministro de corriente, verifique que su tensión esté dentro del rango especificado.
8. Conecte el suministro de corriente.

**⚠ PRECAUCIÓN! La parametrización o ajustes incorrectos puede resultar en salidas incorrectas.** Por lo tanto, un especialista del sistema debe poner Stratos Multi en servicio, deben configurarse todos sus parámetros, y debe ajustarse totalmente.

### Sede central

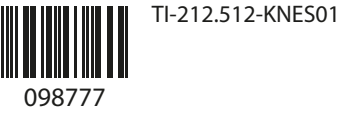
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin  
Alemania  
Teléfono: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
info@knick.de  
www.knick.de

### Contactos locales

www.knick-international.com

Copyright 2021 • Sujeto a cambios  
Versión 1

Este documento fue publicado el 11/06/2021.  
Los documentos más recientes están disponibles para su descarga en nuestro sitio web debajo de la descripción del producto correspondiente.



### Conexión al suministro de corriente

La línea eléctrica puede conducir tensiones peligrosas. Está conectada a los terminales 17 y 18. Debe garantizarse la protección contra el contacto con la instalación adecuada.

| Terminal |                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| 17, 18   | Suministro de corriente, polaridad inversa protegida, ver especificaciones |

### Cableado de toma Ethernet RJ45

| Pin | Nombre | Descripción          |
|-----|--------|----------------------|
| 1   | TD+    | Datos transmitidos + |
| 2   | TD-    | Datos transmitidos - |
| 3   | RD+    | Datos recibidos +    |
| 6   | RD-    | Datos recibidos -    |

### Accesorios

| Accesorios                      | N.º de referencia |
|---------------------------------|-------------------|
| Toma RJ45                       | ZU1072            |
| Cable adaptador RJ45/M12 tipo D | ZU1073            |

Integración del sistema

Para la integración del sistema se requiere un archivo EDS de EtherNet/IP (hoja de datos electrónica).

La última versión del archivo EDS, “E471N-Vxxxxxx.eds”, está disponible para su descarga en el sitio web de Knick.

Configuración de red

La configuración de red puede ajustarse a través de la interfaz Ethernet o mediante la operación local.

Parametrización ▶ EtherNet/IP ▶ Uso : Sí

Modo dirección IPv4 : DHCP o Custom

Si selecciona el modo dirección IPv4 “Custom”, introduzca también la dirección IPv4, la máscara de subred y la pasarela estándar. Introduzca la dirección IPv4 0.0.0.0 si no hay ninguna pasarela disponible.

Muestra las direcciones IP y MAC actuales:

Seleccionar menú ▶ Diagnósticos ▶ Información de red

Conexión de sensores digitales

Los sensores Memosens y el sensor de oxígeno óptico SE740 (LDO) están conectados a la interfaz RS-485 del Stratos Multi. A continuación, seleccione el parámetro pertinente para el sensor conectado en la parametrización.

Menú ▶ Parametrización ▶ Selección de sensor [I] [II] ▶

Selección sensor [I]

| Terminal | Color del cable | Cable Memosens o cable M12 | Placa de terminales |
|----------|-----------------|----------------------------|---------------------|
| 1        | Marrón          | +3 V                       |                     |
| 2        | Verde           | RS-485 A                   |                     |
| 3        | Amarillo        | RS-485 B                   |                     |
| 4        | Blanco          | GND                        |                     |
| 5        | Transparente    | Blindaje                   |                     |
| 6        | LDO: blanco     | LDO: Power Out             |                     |

Asignación de bornes del módulo Memosens

Se puede conectar un segundo sensor Memosens al módulo Memosens MK-MS095N.

| Terminal | Color del cable | Cable Memosens | Placa de terminales |
|----------|-----------------|----------------|---------------------|
| A        | Marrón          | +3 V           |                     |
| B        | Verde           | RS-485 A       |                     |
| C        | Amarillo        | RS-485 B       |                     |
| D        | Blanco          | GND            |                     |
| E        | Transparente    | Blindaje       |                     |

5 Mensajes/Resolución de problemas (Extracto)

Mensajes/Resolución de problemas (Extracto)

| Error      | Mensaje                                                                                        | Solución                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | La pantalla está en blanco                                                                     | Presione cualquier tecla para activar la pantalla después de un posible autodesactivación. Compruebe el suministro de tensión.    |
|            | No hay medición, no hay mensaje de error                                                       | Compruebe la conexión del sensor/instale el módulo correctamente. Configure la pantalla de medición.                              |
|            | No hay conexión a través de EtherNet/IP                                                        | Compruebe la conexión del RJ45. Haga ping al dispositivo en la red local.                                                         |
|            |  Sensoface | Calibre y ajuste el sensor, compruebe la conexión del sensor, limpie el sensor y, si es necesario, sustituya el cable del sensor. |
| B073/ B078 | Corriente I1/I2 fallo de carga                                                                 | Compruebe el circuito de corriente, desactive o cortocircuite las salidas de corriente no utilizadas.                             |

**Nota:** para otros mensajes, véase el manual del usuario.

6 Especificaciones (Extracto)

|                                            |                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentación                               |                                                                                                 |
| Suministro de corriente, terminales 17, 18 | 80 V (–15 %)... 230 V (+10 %) CA; aprox. 15 VA; 45...65 Hz 24 V (–15 %)...60 (+10 %) V CC; 10 W |
| Tensión de prueba                          | Categoría de sobretensión II, clase de protección II, grado de contaminación 2                  |
|                                            | Test tipo 3 kV CA 1 min después del pretratamiento de humedad                                   |
|                                            | Test rutinario 1,4 kV durante 2 s                                                               |

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| <b>EtherNet/IP</b>            |                           |
| Estándares                    | IEEE 802.3, IEC 61784-1   |
| ID de proveedor de ODVA       | 1593                      |
| ID de dispositivo de ODVA     | Dispositivo genérico (43) |
| Nombre de la estación de ODVA | Stratos Multi E471N       |
| Bornes                        | 1x RJ45                   |

Conexión de sensores analógicos

|                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| Módulo de medición de pH/Redox                     | MK-PH015N    |
| Módulo de medición de oxígeno                      | MK-OXY046N   |
| Módulo para medición de conductividad por contacto | MK-COND025N  |
| Módulo para medición de conductividad inductiva    | MK-CONDI035N |
| Módulo para medición de conductividad dual         | MK-CC065N    |

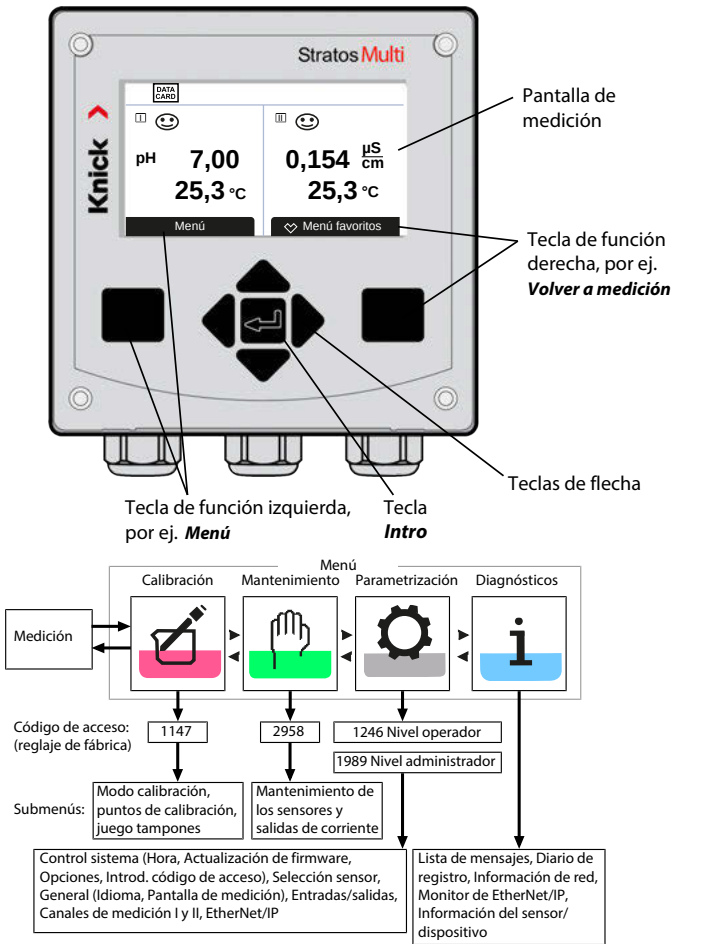
Asignación de terminales para módulos de medición

|   |              | pH                   | Redox                | Oxígeno<br>(Amperométrico) |            |                                  |  |                       |
|---|--------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------|----------------------------------|--|-----------------------|
| A | Meas         | Núcleo coaxial       |                      | A                          | Cathode    | Núcleo coaxial transparente      |  |                       |
| B | Ref          |                      |                      | Blindaje coaxial           | B          | Reference                        |  | Blindaje coaxial rojo |
| C | SG           |                      |                      | Núcleo coaxial             | C          | Anode                            |  |                       |
| D | + 3 V source |                      |                      | D                          | Guard      | Gris + verde                     |  |                       |
| E | + 3 V drain  |                      |                      | E                          | ISM (GND)  |                                  |  |                       |
| F | ISM (GND)    |                      |                      | F                          | ISM (DATA) |                                  |  |                       |
| G | ISM (DATA)   |                      |                      | G                          | RTD (GND)  | Verde                            |  |                       |
| H | RTD (GND)    | Sonda de temperatura | Sonda de temperatura | H                          | RTD        | Blanco                           |  |                       |
| I | RTD          | Sonda de temperatura | Sonda de temperatura | I                          | Shield     | Blindaje de cable amarillo/verde |  |                       |
| K | Shield       | Blindaje de cable    | Blindaje de cable    |                            |            |                                  |  |                       |

 = Insertar puente

4 Operación y uso

Pantalla, teclado



|   |                 | Conductividad (de contacto) |                                |
|---|-----------------|-----------------------------|--------------------------------|
|   |                 | Sensor de 4 electrodos      | Sensor coaxial de 2 electrodos |
| A | I <sub>hi</sub> | Electrodo de corriente Hi   |                                |
| B | U <sub>hi</sub> | Electrodo de tensión Hi     |                                |
| C | U <sub>lo</sub> | Electrodo de tensión Lo     | Electrodo 2                    |
| D | I <sub>lo</sub> | Electrodo de corriente Lo   |                                |
| E | RTD GND         | Sonda de temperatura        | Sonda de temperatura           |
| F | RTD             | ...                         | Sonda de temperatura           |
| G | RTD (SENSE)     | ...                         | Sonda de temperatura           |
| H | Shield          | Blindaje de cable           | Blindaje de cable              |

| Conductividad (inductiva)<br>SE 655 / SE 656 |                |                                     | Conductividad (dual)<br>2 sensores de 2 electrodos |   |                |                      |
|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|---|----------------|----------------------|
| A                                            | Hi receive     | Coaxial<br>rojo                     | Núcleo (azul)                                      | A | A CELL         |                      |
| B                                            | LO receive     |                                     | Blindaje<br>(rojo)                                 | B | A CELL (GND)   | Blindaje de cable    |
| C                                            | LO send        | Coaxial<br>blanco                   | Blindaje<br>(rojo)                                 | C | RTD            | Sonda de temperatura |
| D                                            | HI send        |                                     | Núcleo (azul)                                      | D | A RTD<br>(GND) | Sonda de temperatura |
| E                                            | RTD GND        | Verde                               |                                                    | E | A Shield       |                      |
| F                                            | RTD            | Blanco                              |                                                    | F | B CELL         |                      |
| G                                            | RTD<br>(SENSE) | Amarillo                            |                                                    | G | B CELL (GND)   | Blindaje de cable    |
| H                                            | Shield         | Blindaje de cable<br>verde/amarillo |                                                    | H | B RTD          | Sonda de temperatura |
|                                              |                |                                     |                                                    | I | B RTD<br>(GND) | Sonda de temperatura |
|                                              |                |                                     |                                                    | K | B Shield       |                      |

 = Insertar puente

 = Puente si solo se usa una sonda de temperatura de dos cables

Dispositivo

|                     |                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pantalla            | Pantalla gráfica TFT a color, 4.3", retroiluminación blanca                                                       |
| Resolución          | 480 × 272 píxeles                                                                                                 |
| <b>Carcasa</b>      |                                                                                                                   |
| Carcasa de plástico | Fibra de vidrio reforzada<br>Material del frontal de la unidad: PBT<br>Material de parte trasera de la unidad: PC |
| Protección          | IP66/IP67/TYPE 4X exterior (con compensación de presión) cuando el dispositivo está cerrado                       |
| Inflamabilidad      | UL 94 V-0 para partes externas                                                                                    |
| Peso                | 1,2 kg (1,6 kg incluyendo accesorios y embalaje)                                                                  |

|                                 |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Bornes</b>                   |                                                     |
| Bornes con conexión de tornillo | Para hilos simples y trenzados de 0,2 mm² a 2,5 mm² |
| Par de torsión de apriete       | De 0,5 Nm a 0,6 Nm                                  |

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| <b>Cableado</b>              |                |
| Longitud de pelado           | Máx. 7 mm      |
| Resistencia a la temperatura | > 75 °C/167 °F |

Condiciones operativas nominales

|                                  |                                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Clase climática                  | 3K5 según EN 60721-3-3                                                       |
| Clase de ubicación               | C1 según EN 60654-1                                                          |
| Temperatura ambiente             | –20 °C-60 °C/–4 °F-140 °F)                                                   |
| Altitud del lugar de instalación | Suministro de corriente máx. 60 V CC en altitudes superiores a 2000 m (AMSL) |
| Humedad relativa                 | 5 %...95 %                                                                   |

Transporte y almacenamiento

|                                          |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| Temperatura de transporte/almacenamiento | –30 °C...70 °C/–22 °F...158 °F |
|------------------------------------------|--------------------------------|

EMC

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Interferencia emitida        | Clase A (aplicaciones industriales) <sup>2)</sup> |
| Inmunidad a la interferencia | Aplicaciones industriales                         |

2) Este equipo no está diseñado para el uso doméstico, y no se puede garantizar la protección adecuada de la recepción de radio en esos entornos.

1) ISM con opción TAN FW-E053