

Instrucciones adicionales

El módulo de radio integrado
opcionalmente en el sensor plics,
opcional con compartimiento de batería/
módulo solar

PLICSMOBILE

Módulo de telefonía móvil PLICSMOBILE
81

Compartimiento de baterías PLICSMOBILE
B81

Panel solar PLICSMOBILE S81



Document ID: 56160



VEGA

Índice

1	Acerca de este documento	4
1.1	Función	4
1.2	Grupo destinatario	4
1.3	Simbología empleada	4
2	Para su seguridad	5
2.1	Personal autorizado	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Aviso contra uso incorrecto	5
2.4	Instrucciones generales de seguridad	5
2.5	Conformidad UE	6
3	Descripción del producto	7
3.1	Estructura	7
3.2	Principio de operación	8
3.3	Ajuste	9
3.4	Embalaje, transporte y almacenaje	9
4	Montaje	10
4.1	Instrucciones generales	10
5	Conectar a la alimentación de tensión	11
5.1	Preparación de la conexión	11
5.2	Pasos de conexión alimentación de tensión	12
5.3	Esquema de conexión	13
6	Servicio de batería y modo de ahorro de energía	14
6.1	Funcionamiento por batería/acumulador	14
6.2	Batería externa PLICSMOBILE B81	14
6.3	Panel solar PLICSMOBILE S81	15
6.4	Batería - Diseño y duración	17
6.5	Opciones de energía	18
7	Puesta en marcha	21
7.1	Sistema de configuración	21
7.2	Comunicación vía Bluetooth	21
7.3	Protección de acceso	22
7.4	Parametrización con PC y PACTware	23
7.5	Parametrización con la VEGA Tools app	24
7.6	Red de telefonía móvil y tarjeta SIM	26
7.7	Conexión a internet y transmisión de valor medido	29
8	Diagnóstico y Servicio	32
8.1	Mantenimiento	32
8.2	Eliminar fallos	32
8.3	Procedimiento en caso de reparación	33
9	Desmontaje	35
9.1	Pasos de desmontaje	35
9.2	Eliminar	35
10	Certificados y homologaciones	36
10.1	Homologación radiotécnica para Europa	36

10.2	Sistema de gestión ambiental	36
11	Anexo	37
11.1	Datos técnicos PLICSMOBILE 81	37
11.2	Datos técnicos PLICSMOBILE B81	38
11.3	Datos técnicos PLICSMOBILE S81	40
11.4	Dimensiones	41
11.5	Derechos de protección industrial	44
11.6	Función Hash según mbed TLS	44
11.7	Marca registrada	44

1 Acerca de este documento

1.1 Función

Estas instrucciones ofrecen la información necesaria para el montaje, la conexión y la puesta en marcha, así como importantes indicaciones para el mantenimiento, la eliminación de fallos, el recambio de piezas y la seguridad del usuario. Por ello es necesario proceder a su lectura antes de la puesta en marcha y guardarlo todo el tiempo al alcance de la mano en las cercanías del equipo como parte integrante del producto.

1.2 Grupo destinatario

Este manual de instrucciones está dirigido al personal cualificado. El contenido de esta instrucción debe ser accesible para el personal cualificado y tiene que ser aplicado.

1.3 Simbología empleada



ID de documento

Este símbolo en la portada de estas instrucciones indica la ID (identificación) del documento. Entrando la ID de documento en www.vega.com se accede al área de descarga de documentos.



Información, indicación, consejo: Este símbolo hace referencia a información adicional útil y consejos para un trabajo exitoso.



Nota: Este símbolo hace referencia a información para prevenir fallos, averías, daños en equipos o sistemas.



Atención: El incumplimiento de las indicaciones marcadas con este símbolo puede causar daños personales.



Atención: El incumplimiento de las indicaciones marcadas con este símbolo puede causar lesiones graves o incluso la muerte.



Peligro: El incumplimiento de las indicaciones marcadas con este símbolo puede causar lesiones graves o incluso la muerte.



Aplicaciones Ex

Este símbolo caracteriza instrucciones especiales para aplicaciones Ex.



Lista

El punto precedente caracteriza una lista sin secuencia obligatoria



Secuencia de procedimiento

Los números precedentes caracterizan pasos de operación secuenciales.



Eliminación de baterías

Este símbolo caracteriza indicaciones especiales para la eliminación de baterías y acumuladores.

2 Para su seguridad

2.1 Personal autorizado

Todas las operaciones descritas en esta documentación tienen que ser realizadas exclusivamente por personal cualificado y autorizado por el titular de la instalación.

Durante los trabajos en y con el dispositivo siempre es necesario el uso del equipo de protección necesario.

2.2 Uso previsto

El módulo de telefonía móvil PLICSMOBILE 81 está integrado en un sensor plics® y sirve para la transmisión de valores de medición y para el ajuste de parámetros remoto. PLICSMOBILE B81 es un compartimiento de batería para la alimentación de tensión del PLICSMOBILE 81. PLICSMOBILE S81 es un panel solar para la carga de acumuladores utilizados en el PLICSMOBILE B81.

La seguridad del funcionamiento del instrumento está dada solo en caso de un uso previsto según las especificaciones del manual de instrucciones, así como según como las instrucciones complementarias que pudiera haber.

2.3 Aviso contra uso incorrecto

En caso de un uso inadecuado o no previsto de este equipo, es posible que del mismo se deriven riesgos específicos de cada aplicación, por ejemplo un rebose del depósito debido a un mal montaje o mala configuración. Esto puede tener como consecuencia daños materiales, personales o medioambientales. También pueden resultar afectadas las propiedades de protección del equipo.

2.4 Instrucciones generales de seguridad

El equipo se corresponde con el nivel del desarrollo técnico bajo consideración de las prescripciones y directivas corrientes. Sólo se permite la operación del mismo en un estado técnico impecable y seguro. El titular es responsable de una operación sin fallos del equipo. En caso de un empleo en medios agresivos o corrosivos en los que un mal funcionamiento del equipo puede dar lugar a posibles riesgos, el titular tiene que garantizar un correcto funcionamiento del equipo tomando las medidas para ello oportunas.

Además, el operador está en la obligación de determinar durante el tiempo completo de empleo la conformidad de las medidas de seguridad del trabajo necesarias con el estado actual de las regulaciones validas en cada caso y las nuevas prescripciones.

El usuario tiene que respetar las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, las normas de instalación específicas del país y las normas validas de seguridad y de prevención de accidentes.

Por razones de seguridad y de garantía, toda manipulación que vaya más allá de lo descrito en el manual de instrucciones tiene que ser llevada a cabo por parte de personal autorizado por el fabricante.

Están prohibidas explícitamente las remodelaciones o los cambios realizados por cuenta propia. Por razones de seguridad sólo se permite el empleo de los accesorios mencionados por el fabricante.

Para evitar posibles riesgos, hay que atender a los símbolos e indicaciones de seguridad puestos en el equipo.

2.5 Conformidad UE

El aparato cumple con los requisitos legales de las directivas comunitarias pertinentes. Con la marca CE confirmamos la conformidad del aparato con esas directivas.

La declaración de conformidad UE se puede consultar en nuestra página web.

3 Descripción del producto

3.1 Estructura



Indicaciones:

La presente instrucción adicional describe el módulo de radio GSM/GPRS/U/MTS PLICSMOBILE 81 disponible opcionalmente, el cual está integrado en la segunda cámara de la carcasa del sensor plics®. Esa instrucción sirve de complemento al manual de instrucciones correspondiente del sensor y por eso no se puede emplear como manual de instrucciones autónomo.

Además en esta instrucción también se encuentra la descripción de los componentes accesorios disponibles opcionalmente PLICSMOBILE B81 (Módulo batería/acumulador) así como PLICSMOBILE S81 (Módulo solar).

Material suministrado

El material suministrado incluye:

- Sensor plics® con PLICSMOBILE 81 integrado
 - Hoja informativa " *PIN y códigos*" con código de acceso de Bluetooth
 - Hoja informativa " *Access protection*" con código de acceso de Bluetooth y código de acceso de emergencia
 - Tarjeta de identificación VEGA (Tarjeta SIM) (opcional)
 - Antena remota con extensión de cable de 3 m (opcional)
- Compartimiento de baterías PLICSMOBILE B81 (opcional)
 - Cable de conexión equipo de campo (opcional)
 - Cable de conexión panel solar (opcional)
 - Batería o acumulador (opcional)
- Panel solar PLICSMOBILE S81 (opcional)
 - Soporte de montaje del mástil
- Documentación
 - Este manual de instrucciones
 - Documentación del código de acceso y de emergencia
 - Otras certificaciones en caso necesario

Componentes

El módulo de radio GSM/GPRS/UMTS PLICSMOBILE 81 se puede montar opcionalmente en un sensor plics® con carcasa de dos cámaras (solo en caso de pedido del sensor, no reequipable). Aquí PLICSMOBILE 81 está en la cámara lateral y la electrónica del sensor en la cámara superior de la carcasa.

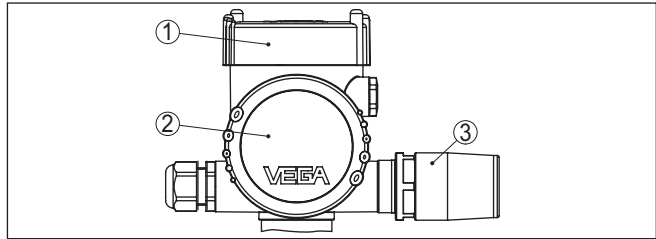


Fig. 1: Sensor con PLICSMOBILE 81 integrado

- 1 Cámara de la carcasa con electrónica del sensor
- 2 Cámara de la carcasa con electrónica de PLICSMOBILE 81
- 3 Antena multifuncional (telefonía móvil/Bluetooth/GPS)

Número de serie

Encontrará el número de serie del PLICSMOBILE 81 en el módulo electrónico en la cámara de la carcasa lateral. Además está contenido en la documentación de los códigos de acceso y de emergencia. El número de serie se utiliza para identificar el equipo en la búsqueda Bluetooth y para su integración en el VEGA Inventory System.

Campo de aplicación

3.2 Principio de operación

El módulo de telefonía móvil PLICSMOBILE 81 está integrado en un sensor plics[®] - y se utiliza para la transmisión de los valores medidos y para la parametrización remota. Debido a la gran gama de tensión de funcionamiento y las funciones integradas de ahorro de energía, es posible una alimentación de corriente independiente de la red a través de batería o acumulador / celda solar p. Ej. Mediante PLICSMOBILE B81. Aplicaciones típicas son transmisiones de valores de medición en depósitos móviles, mediciones de nivel y en pozos profundos accionadas por baterías.

La transmisión de valores de medición y de avisos se puede realizar opcionalmente por correo electrónico o SMS. Además, los valores de medición se pueden transmitir vía https a la visualización " VEGA Inventory System". El empleo del PLICSMOBILE 81 resulta especialmente adecuado en las áreas de detección de existencias, VMI (Vendor Managed Inventory) y consulta remota.

Principio de funcionamiento

El módulo de radio PLICSMOBILE 81 está integrado en la segunda cámara de la carcasa de un sensor plics[®]. El valor de medición detectado por el sensor se transmite al PLICSMOBILE 81 a través de la interface HART.

La transmisión de los valores de medición, mensajes de eventos e informaciones de diagnóstico hacia el usuario se realiza a través de la red GSM/GPRS/UMTS. Gracias a la tecnología de cuádruple banda es posible la aplicación en casi todo el mundo. También se ofrece la posibilidad de acceso al sensor conectado mediante el ajuste de parámetros remoto.

La antena de radio combinada permite la comunicación GSM/GPRS/UMTS y la conexión Bluetooth. Además, la antena posibilita la recepción de datos de posición mediante GPS.

Alimentación de tensión	<p>La alimentación de tensión se realiza a través de una baja tensión común (fuente de alimentación externa/batería/acumulador/panel solar) o a través del PLICSMOBILE B81 disponible opcionalmente. Informaciones más detalladas sobre la alimentación de tensión se encuentran en el capítulo " <i>Conexión a la alimentación de tensión</i>", así como en el capítulo " <i>Datos técnicos</i>".</p>
	<h3>3.3 Ajuste</h3> <p>El ajuste se realiza a través de un PC con PACTware y el DTM correspondiente o a través de smartphone/tableta con la aplicación VEGA Tools. La conexión se establece a través de la interface Bluetooth integrada en PLICSMOBILE 81.</p>
Embalaje	<h3>3.4 Embalaje, transporte y almacenaje</h3> <p>Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Aquí las solicitaciones normales a causa del transporte están aseguradas mediante un control basándose en la norma DIN EN 24180.</p> <p>En caso de equipos estándar el embalaje es de cartón, compatible con el medio ambiente y reciclable. En el caso de versiones especiales se emplea adicionalmente espuma o película de PE. Deseche los desperdicios de material de embalaje a través de empresas especializadas en reciclaje.</p>
Transporte	<p>Hay que realizar el transporte, considerando las instrucciones en el embalaje de transporte. La falta de atención puede tener como consecuencia daños en el equipo.</p>
Inspección de transporte	<p>Durante la recepción hay que comprobar inmediatamente la integridad del alcance de suministros y daños de transporte eventuales. Hay que tratar correspondientemente los daños de transporte o los vicios ocultos determinados.</p>
Almacenaje	<p>Hay que mantener los paquetes cerrados hasta el montaje, y almacenados de acuerdo de las marcas de colocación y almacenaje puestas en el exterior.</p> <p>Almacenar los paquetes solamente bajo esas condiciones, siempre y cuando no se indique otra cosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No mantener a la intemperie ● Almacenar seco y libre de polvo ● No exponer a ningún medio agresivo ● Proteger de los rayos solares ● Evitar vibraciones mecánicas
Temperatura de almacenaje y transporte	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura de almacenaje y transporte ver " <i>Anexo - Datos técnicos - Condiciones ambientales</i>" ● Humedad relativa del aire 20 ... 85 %

4 Montaje

4.1 Instrucciones generales

**Información:**

Las indicaciones de montaje están en el manual de instrucciones del sensor correspondiente. Las indicaciones descritas a continuación sirven como complemento para la parte del módulo de radio.

Posición de montaje

Comprobar antes del montaje, si hay suficiente cobertura de red (Intensidad de señal) del proveedor de telefonía móvil en el lugar previsto. Esto se puede comprobar fácilmente con un teléfono móvil. Tener en cuenta aquí, que las tarjetas SIM en el PLICSMOBILE 81 y en el teléfono móvil sean del mismo proveedor de telefonía y trabajen en la misma red móvil. El PLICSMOBILE 81 es compatible con los estándares de telefonía móvil 2G (GSM) y 3G (UMTS). Por el contrario, no se soporta el estándar de telefonía móvil 4G (LTE). Por lo tanto, durante esta prueba debe desconectarse temporalmente la cobertura de la red del estándar 4G en el teléfono móvil.

Si la recepción radiofónica es muy débil en el lugar de montaje, hay disponible una antena remota, que se puede colocar hasta 3 m separada de PLICSMOBILE.

**Indicaciones:**

Durante el funcionamiento se debe mantener una distancia mínima de 20 cm entre la antena y las personas en las cercanías. No se recomienda el empleo del equipo con distancias menores.

5 Conectar a la alimentación de tensión

5.1 Preparación de la conexión

Solo se necesita una fuente de alimentación para los módulos electrónicos del sensor y del PLICSMOBILE 81. La fuente de alimentación se conecta en la cámara de la carcasa lateral al PLICSMOBILE 81. Una línea de conexión interna transmite al sensor además del valor de medición también la tensión de alimentación. Con ello no hay disponible ninguna señal de 4 ... 20 mA o de bus de campo de la electrónica de sensor para la evaluación, p. ej. a través del PLC/sistema de control. Por ello la transmisión del valor de medición puede tener lugar exclusivamente por radio mediante correo electrónico/SMS o a través del VEGA Inventory System.

Instrucciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:

- La conexión eléctrica tiene que ser realizada exclusivamente por profesionales con la debida formación y que hayan sido autorizados por el titular de la instalación.
- En caso de esperarse sobrecargas de voltaje, hay que montar un equipo de protección contra sobrecarga.



Advertencia:

Conectar solamente en estado libre de tensión.

Alimentación de tensión

La alimentación de tensión se puede realizar opcionalmente a través de PLICSMOBILE B81 o una fuente de alimentación separada.

Cuando se utiliza una fuente de alimentación el circuito secundario tiene que estar separado del circuito primario mediante aislamiento doble o reforzado de acuerdo con las normas de seguridad nacionales aplicables.

Los espacios de aire y líneas de fuga en el PLICSMOBILE 81 cumplen con los requisitos de la norma EN IEC 61010-1 para circuitos secundarios con aislamiento reforzado bajo sobretensión III (para alturas de hasta 2000 m).

Cable de conexión

La alimentación de tensión del PLICSMOBILE 81 se conecta con cable comercial según las normas nacionales específicas de instalación.

En caso de esperarse interferencias electromagnéticas, superiores a los valores de comprobación de la norma EN 61326-1 para zonas industriales, hay que emplear cable blindado.

Asegúrese de que el cable utilizado tiene la resistencia a la temperatura y la seguridad contra incendios requerida para la temperatura ambiente máxima producida.

En modo de operación HART-Multidrop recomendamos generalmente el empleo de cable blindado.

Emplee cables con sección redonda en los equipos con carcasa y prensaestopas. Emplee un prensaestopas a la medida del diámetro

del cable para garantizar la estanqueización del prensaestopas (tipo de protección IP).

Blindaje del cable y conexión a tierra

Conectar el blindaje del cable a tierra por lado del sensor. En el sensor hay que conectar el blindaje directamente al terminal interno de puesta a tierra. El terminal externo de puesta a tierra en la carcasa del sensor tiene que estar conectado con baja impedancia a la conexión equipotencial.

Técnica de conexión

5.2 Pasos de conexión alimentación de tensión

La conexión de la fuente de alimentación se realiza a través de los bornes de resorte. Para el ajuste de los terminales se necesita un destornillador plano pequeño. Se puede utilizar conductores sólidos y flexibles sin virolas de cables.

Pasos de conexión

Proceder de la forma siguiente:

1. Desenroscar la tapa de la carcasa
2. Soltar la tuerca de unión del prensaestopas y quitar el tapón
3. Pelar aproximadamente 10 cm (4 in) de la envoltura del cable de conexión, quitar aproximadamente 1 cm (0.4 in) de aislamiento a los extremos de los conductores
4. Empujar el cable en la carcasa a través del racor atornillado para cables

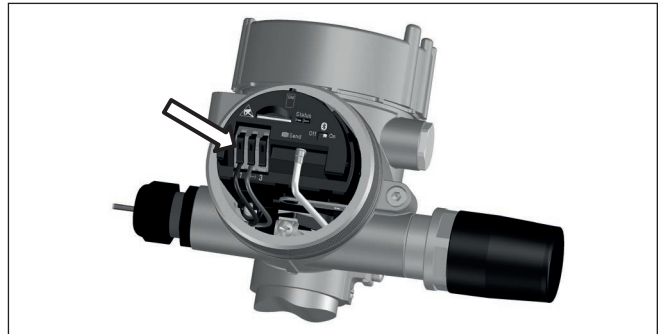


Fig. 2: Pasos de conexión 4 y 5

5. Subir la palanca de apertura de los terminales con un destornillador
6. Insertar los extremos de los conductores en los terminales según el esquema de conexión.
7. Empujar hacia abajo las palancas del terminal, el resorte del terminal cierra perceptiblemente
8. Comprobar el asiento correcto de los conductores en los terminales tirando ligeramente de ellos
9. Conectar el blindaje con el terminal interno de puesta a tierra, y el terminal externo de puesta a tierra con la conexión equipotencial.

10. Apretar la tuerca de unión del racores atornillados para cables, la junta tiene que abrazar el cable completamente
 11. Atornillar la tapa de la carcasa
- Con ello queda establecida la conexión eléctrica.

5.3 Esquema de conexión

Esquema de conexión PLICSMOBILE 81

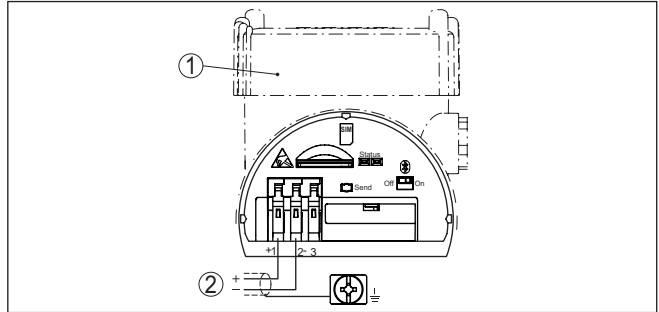


Fig. 3: Conexión de la alimentación de tensión de PLICSMOBILE 81

- 1 Sensor con PLICSMOBILE 81 integrado
- 2 Alimentación de tensión

Esquema de conexiones batería/panel solar

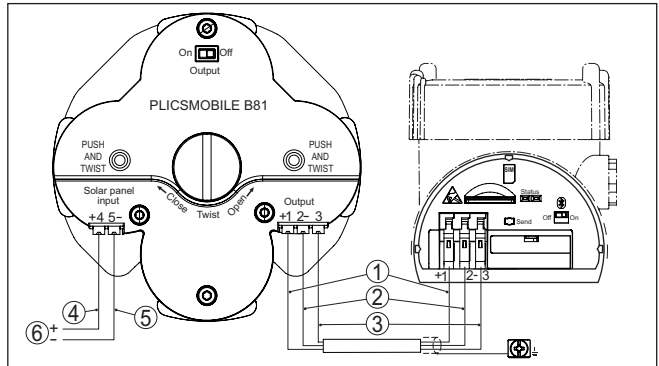


Fig. 4: Conexión de la batería y del panel solar

- 1 Cable marrón (+) para alimentación del equipo
- 2 Cable azul (-) para alimentación del equipo
- 3 Cable blanco para comunicación PLICSMOBILE 81 - B81
- 4 Cable marrón (+) para carga del acumulador vía panel solar
- 5 Cable azul (-) para carga del acumulador vía panel solar
- 6 Tensión de alimentación del panel solar

6 Servicio de batería y modo de ahorro de energía

6.1 Funcionamiento por batería/acumulador

Si no hay alimentación de tensión soportada por la red, PLICSMOBILE 81 se puede alimentar también con una batería. Para eso se recomienda el uso de PLICSMOBILE B81. Esta caja de la batería se puede pedir o equipar opcionalmente con acumuladores recargables o baterías de litio no recargables. Opcionalmente se puede conectar una batería/acumulador a través del terminal de alimentación de tensión. Informaciones más detalladas sobre la alimentación de tensión se encuentran en el capítulo " *Datos técnicos*".

Con transmisión operada por batería d acumulador y controlada en el tiempo de los valores medidos se debe activar el modo de ahorro de energía y desactivar la función Bluetooth para aumentar la duración (Detalles véase el apartado " *Opciones de energía*"). Además, se debe conectar el modo HART Multidrop en el sensor.

6.2 Batería externa PLICSMOBILE B81

PLICSMOBILE B81 ha sido desarrollado especialmente para la alimentación de tensión del PLICSMOBILE 81. Opcionalmente se puede equipar con acumuladores recargables o baterías no recargables en la forma constructiva "D" (Mono).



Cuidado:

Hay una instrucción de seguridad incluida en cada PLICSMOBILE B81, que hay que leer y aplicar correspondientemente antes de la puesta en marcha.

Operación con baterías

Si no hay disponible un panel solar en el lugar de empleo, no se debe equipar PLICSMOBILE B81 con baterías de litio no recargables. Opcionalmente, se pueden utilizar también pilas alcalinas estándar, la duración es correspondientemente menor. Se recomienda el uso de baterías de litio LSH 20 de la empresa Saft, que están disponibles en muchas tiendas comerciales en línea. Más información sobre este tipo de batería se encuentran en el capítulo " *Datos técnicos*".



Advertencia:

En caso de empleo de baterías no recargables no se pueden conectar los terminales " *Solar Panel Input*". Si se aplica un voltaje aquí, se destruyen las baterías y existe peligro de incendio.

Funcionamiento por batería

En caso En caso de empleo de un panel solar, hay que equipar PLICSMOBILE B81 con acumuladores recargables de NiMH. El panel solar se conecta directamente a los terminales 4 y 5, un controlador de carga está integrado en la tapa de las batería del PLICSMOBILE B81. Se recomienda el uso de baterías de NiMH 5030641 de la empresa Ansmann, que están disponibles en muchas tiendas comerciales en línea. Más información sobre este tipo de batería se encuentran en el capítulo " *Datos técnicos*".

**Indicaciones:**

Para la carga de las baterías, la temperatura debe estar en el rango 0 ... +45 °C (+32 ... +113 °F). Se permiten temperaturas fuera de este rango, sin embargo, el circuito de protección integrado en PLICSMOBILE B81 evita la carga.

Conexión

El cable de la batería conecta el PLICSMOBILE B81 con el PLICSMOBILE 81. Está disponible en las longitudes 5/10/25 m. Conecte el cable como se muestra en el esquema de conexión. Asegúrese de que los terminales de ambos dispositivos estén conectados 1 : 1 a través de este cable.

Insertar baterías

1. Asegúrese, de que el interruptor en la parte superior de la tapa de baterías esté en "OFF".
2. Gire el tornillo de fijación central, p. Ej. con una moneda. A continuación, puede sacar hacia arriba tapa de la caja de baterías.
3. Inserte las cuatro pilas/acumuladores en las cajas de baterías. La polaridad adecuada aparece impresa tanto en la parte inferior de la caja de baterías y la tapa de la caja de baterías.
4. Poner nuevamente la tapa de la caja de baterías. Prestar atención a la posición correcta, la tapa de la caja de baterías sólo se puede encajar en una sola dirección.
5. Presione la tapa de la caja de baterías en los puntos marcados con "PUSH" ligeramente hacia abajo y atornille nuevamente el tornillo de fijación central.
6. Si ha terminado la conexión completa de todos los componentes, se puede poner el interruptor en la parte superior de la tapa de la caja de baterías en "ON".
7. En caso de empleo de baterías no recargables, hay que especificar su capacidad para que el tiempo restante visualizado se pueda indicar correctamente. Seleccionar el punto de menú " *Opciones de energía - cambio de batería*" en el DTM o en la aplicación VEGA Tools.

6.3 Panel solar PLICSMOBILE S81

A través del panel solar PLICSMOBILE S81 se pueden cargar con energía los acumuladores del PLICSMOBILE B81 y el PLICSMOBILE 81 son alimentados con energía. Los datos técnicos del panel solar y la información de pedido se encuentran en el anexo de este manual.

Montaje

El soporte de módulo con abrazadera de tubo se suministra completamente montado. Dos abrazaderas para módulos con tornillos de fijación y tuercas deslizables para la fijación de los paneles solares se incluyen en el alcance de suministros.

**Indicaciones:**

El soporte de tubería del módulo solar es adecuado para diámetros de tubería de 30 ... 60 mm (1,2...1,4 in). Si hay que montar PLICSMOBILE B81 en el mismo tubo, se necesita un tubo de \varnothing 60 mm.

Fijar el PLICSMOBILE B81 en las cercanías inmediatas del módulo solar, para evitar caída de tensión innecesaria en la línea.

Pasos de montaje

1. Montar el panel solar por medio de las abrazaderas para módulos en el soporte de módulo como se muestra en la siguiente figura.
2. Montar la unidad solar completa por medio de la abrazadera del mástil al mástil designado.
3. En caso necesario, montar el PLICSMOBILE B81 también en el mismo mástil, como se muestra en la siguiente figura.

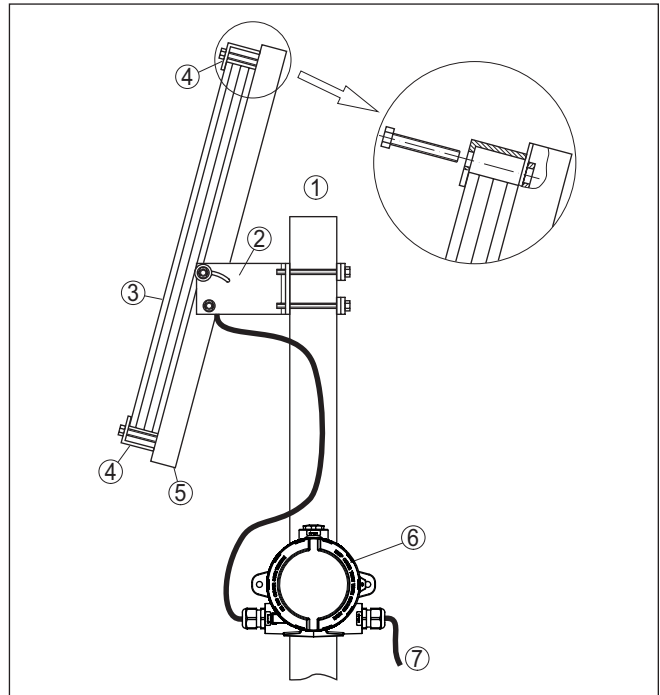


Fig. 5: Montaje de tubería PLICSMOBILE con módulo solar

- 1 Tubo/Poste con \varnothing 60 mm (1.4 in)
- 2 Tornillo de ajuste ángulo de inclinación
- 3 PLICSMOBILE S81 (Panel solar)
- 4 Brida del módulo con tornillo de fijación y tuerca corredera
- 5 Soporte de módulo
- 6 PLICSMOBILE B81 (Carcasa de batería/acumulador)
- 7 Hacia el sensor con PLICSMOBILE 81 integrado

Alineación

Orientar el módulo solar de forma tal, que en la época del año de baja radiación solar se dirija hacia el sol de forma óptima, permitiendo el mayor rendimiento. Debido a que el sol está muy bajo en esa época, generalmente es recomendable un ángulo de montaje de gran inclinación (aprox. 60-75 grados), para que los rayos solares incidan sobre el módulo lo más ortogonalmente posible. La gama de ajuste

de la pendiente es de 38 hasta 75 grados, existe cualquier posibilidad de orientación de la dirección gracias al montaje en tubería.

Conexión

El cable solar conecta PLICSMOBILE B81 con el panel solar PLICSMOBILE T81. Está disponible en las longitudes 5/10/25 m. Conecte el cable como se muestra en el esquema de conexión.



Indicaciones:

Prestar atención, a que ambos conductores del cable de conexión tengan tensión, si el panel solar ya está conectado y no está tapado. Evitar un cortocircuito durante el montaje y conexión. Atender esto en caso de una reducción eventual del cable.

6.4 Batería - Diseño y duración

Durante la selección de una batería o acumulador externo hay que tener en cuenta los puntos siguientes:

Consumo de energía en el modo de ahorro de energía:

En caso de empleo de una batería o acumulador no se pueda cargar cíclicamente de forma automática, hay que activar el modo de ahorro de energía. Para una tensión de alimentación de p. ej. 12 V hay que considerar una potencia de standby de 0,4 mW. Para un tiempo de funcionamiento presupuesto de p. Ej. un año el consumo asciende a apróx. 3,5 Wh, esto equivale a una capacidad de batería de apróx. 0,29 Ah para 12 V. Las potencias de standby para tensiones de alimentación determinadas se encuentran los " *Datos técnicos*".

Demanda energética ciclo de medición completo incl. transmisión de valores de medición

Un ciclo de medición dura aproximadamente de 60 a 120 segundos (en dependencia del tipo de Sensor y calidad de red) y contiene la conexión automática del sensor (Régimen HART Multidrop con 4 mA), la detección del valor de medida, la transmisión del valor de medida y el retorno al modo de ahorro de energía. En ese tiempo de produce una demanda de potencia de apróx. 15 mWh. Para una medición diaria p. Ej. esto arroja apróx. 7,3 Whh anuales, equivalente a una capacidad de batería de apróx.0,6 Ah con 12 V.

Ejemplos de capacidades de baterías en dependencia de la cantidad de ciclos de transmisión

Cantidad Mensajes/día	Consumo anual PLICSMOBILE		
	Necesidad de energética en modo standby	Necesidad energética para la transmisión de mensajes	Capacidad de batería necesaria con 12 V
1	3,5 Wh	7,3 Wh	0,6 Ah
2	3,5 Wh	14,6 Wh	1,5 Ah
4	3,5 Wh	29,2 Wh	2,7 Ah
8	3,5 Wh	58,4 Wh	5,1 Ah
24	3,5 Wh	175,2 Wh	14,9 Ah

Tab. 1: Las especificaciones se refieren a la conexión de un sensor

**Indicaciones:**

Cada batería/acumulador tiene una descarga espontánea en dependencia del sistema, que puede variar fuertemente en dependencia del tipo. Esto hay que considerarlo durante el cálculo de la capacidad necesaria. En los ejemplos mencionados no se considera esa descarga espontánea. Además, la capacidad disponible depende fuertemente de la temperatura. En cada caso las informaciones se refieren a una temperatura de 20 °C (68 °F).

Tiempos de funcionamiento con PLICSMOBILE B81

La siguiente tabla muestra ejemplos de los duración cuando se utiliza PLICSMOBILE B81, dependiendo del número de sensores y mensajes diarios y función Bluetooth activada/desactivada.

Cantidad		Tiempo en funcionamiento en años	
Mensajes	Sensores	Batería	Acumulador
1	1	5,6/2,7*	1,5/0,6*
5		4,0/2,3*	0,9/0,5*
10		3,0/1,9*	0,6/0,4*
24		1,7/1,3*	0,3/0,3*
1	2	5,1	1,3
5		3,8	0,9
10		2,8	0,6
24		1,7	0,3
1	5	4,1	1,0
5		1,7	0,3
10		1,0	0,2
24		0,4	0,1

Los valores marcados con * corresponden a la duración con la interfaz Bluetooth activada.

6.5 Opciones de energía

En el DTM del PLICSMOBILE 81 (véase el capítulo " *Parametrización con PACTware* ") en el punto de menú " **Opciones energéticas** " se puede seleccionar entre los modos " **Régimen continuo** " y " **Modo de ahorro de energía** ".

Régimen continuo

Durante el funcionamiento continuo PLICSMOBILE 81 y los sensores siempre permanecen conectados. Solamente en ese modo de funcionamiento se puede usar el equipo para la vigilancia de niveles, por ejemplo para el enviar un correo electrónico, cuando se alcance un nivel determinado o un error (transmisión controlada por valor de

medición/estado). Además, durante el régimen continuo PLICSMOBILE 81 se puede parametrizar de forma remota través del departamento de servicio. De esta forma se pueden realizar modificaciones de configuración remotas vía GPRES en PLICSMOBILE 81 así como en el sensor desde un PC con PACTware.

Modo de ahorro de energía

En ese modo de operación, el módulo de radio integrado y los sensores conectados al PLICSMOBILE 81 se conectan automáticamente cuando va a producirse el envío de un mensaje controlado por tiempo. Después de la detección del valor de medición correcto, se produce el registro en la red de telefonía móvil y se transmite el valor de medición. A continuación tiene lugar el retorno al modo de ahorro de energía. El tiempo para el proceso completo depende de los sensores conectados y de la calidad de la red y dura por regla en torno a los 70 segundos.



Indicaciones:

Preste atención a que un envío controlado por eventos (valor de medición/controlado por estado) no es posible en modo de ahorro de energía. Además durante el tiempo de inactividad es imposible cualquier conexión telefónica para la parametrización remota. A través del VEGA Inventory System se puede configurar una ranura de mantenimiento, en la que el PLICSMOBILE 81 interrumpe el suministro de energía por un tiempo definible. Durante ese tiempo se puede acceder al PLICSMOBILE 81 a través de una conexión telefónica.

Régimen continuo/modo de ahorro de energía (combinado)

En este modo, PLICSMOBILE determina automáticamente el modo de trabajo en régimen continuo o de ahorro de energía. Mientras los acumuladores de un PLICSMOBILE B81 conectado se carguen a través de una fuente de energía, PLICSMOBILE trabaja en régimen continuo. Si los acumuladores en el PLICSMOBILE B81 conectado no se cargan, PLICSMOBILE trabaja en modo de ahorro de energía.

El funcionamiento combinado es particularmente interesante para aplicaciones con suministro de energía solar. Los acumuladores se cargan durante el día, durante este tiempo, PLICSMOBILE funciona en régimen continuo y puede reaccionar rápidamente a variaciones en los valores de medición. Por la noche, sin embargo, PLICSMOBILE trabaja en modo de ahorro de energía.

Otra posible aplicación son los depósitos móviles como los silos de cemento o yeso. En la obra hay una alimentación de tensión disponible durante el llenado y vaciado. De esta forma se carga los acumuladores y PLICSMOBILE trabaja en régimen continuo. Si, por el contrario, el silo está siendo transportado o está en modo de espera, normalmente no hay ninguna alimentación de tensión disponible/requerida y PLICSMOBILE funciona en modo de ahorro de energía.

Bluetooth

Con la función Bluetooth activada aumenta el consumo de energía, en caso de operación con batería/acumulador la duración se reduce significativamente. Desactive la función Bluetooth cuando no esté en uso a través del interruptor en el módulo electrónico.

HART-Multidrop

En caso de accionamiento por batería y un sensor HART con señal de 4 ... 20 mA innecesaria se recomienda, poner el sensor en modo Multidrop. Aquí el mismo solamente toma 4 mA constantemente, independientemente del nivel medido, lo que puede aumentar visiblemente el tiempo de duración de la batería. La conexión de los sensores HART adicionales no es posible aquí a pesar del modo HART Multidrop.

7 Puesta en marcha

7.1 Sistema de configuración

Requisitos de configuración

El establecimiento de la conexión para la configuración del PLICSMOBILE 81 tiene lugar a través de Bluetooth. Para la puesta en marcha se requiere un PC con PACTware y con el correspondiente DTM. Además se requiere la interface Bluetooth 5.0. Alternativamente es posible emplear la VEGA Tools app para smartphones o tabletas (iOS o Android).

En el PLICSMOBILE 81 tiene que estar puesta una tarjeta SIM (mini SIM) activada con opción de transmisión de datos. En el lugar de empleo tiene que haber una buena cobertura de la red de telefonía móvil empleada.

El ajuste en el equipo se limita a una tecla de control y dos LEDs. Con esto se puede comprobar la disposición de servicio y el estado del equipo (registro en la red GSM, Standby ...).

Elementos de indicación y ajuste

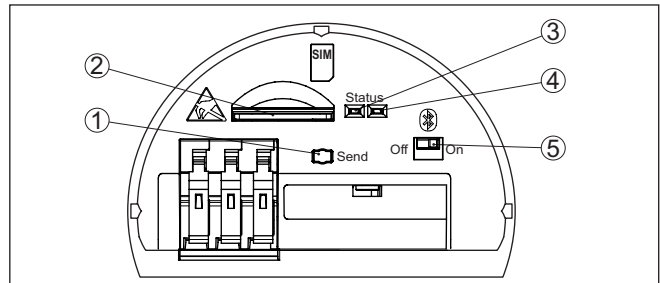


Fig. 6: Elementos de indicación y ajuste

- 1 Botón de control de operación
- 2 Ranura para tarjeta SIM (formato Mini-SIM)
- 3 Indicación de estado telefonía móvil (amarillo)
- 4 Indicación de estado Bluetooth (azul)
- 5 Interruptor Bluetooth



Información:

La descripción de funcionamiento de la tecla y la indicación de estado se encuentra en el capítulo "Red de telefonía móvil y tarjeta SIM".

7.2 Comunicación vía Bluetooth

La parametrización de PLICSMOBILE 81 se realiza exclusivamente a través de la interfase Bluetooth integrada. De esta forma es posible una conexión inalámbrica hacia diferentes equipos de configuración. Esto puede smartphones/tabletas con sistema operativo iOS o Android o PC/Notebook con sistema operativo Windows y el adaptador USB Bluetooth.

Interruptor Bluetooth

En la parte superior del módulo electrónico hay un interruptor deslizante con el que puede activar/desactivar la función Bluetooth. Con la posición del conmutador "On" se puede establecer una conexión. Para la operación con batería se recomienda poner el interruptor en

"Off" después de completar la parametrización. De esta forma se gasta menos corriente y aumenta considerablemente la vida de la batería.

7.3 Protección de acceso

La protección contra el acceso no autorizado al PLICSMOBILE 81 tiene dos niveles. El primer nivel regula el acceso básico al dispositivo a través de Bluetooth o red. Después de ese nivel siempre es posible la lectura de parámetros. El segundo nivel controla el acceso a los parámetros, aquí se puede bloquear el cambio de configuración del equipo.

Acceso Bluetooth

En caso de acceso de Bluetooth protegido, una conexión con PLICSMOBILE 81 es posible sólo si se conoce el código de acceso Bluetooth correspondiente ("*Bluetooth access code*"). Este código de acceso numérico individual (de seis dígitos) está almacenado en el equipo. Además está incluido en los papeles adjuntos que se incluyen con el material suministrado. La entrada del código de acceso solo es necesaria una vez para cada herramienta de configuración, ya que se guarda automáticamente en la herramienta de configuración cuando se establece la primera conexión. El código de acceso Bluetooth se puede leer y modificar vía DTM una vez establecida la conexión.



Indicaciones:

Si se entra un código de acceso de Bluetooth erróneo, entonces, después del tercer intento fallido sólo es posible un nuevo intento después de transcurrido un cierto tiempo de espera. Este tiempo se prolonga después de cada nuevo intento fallido.

Acceso a la red (mantenimiento remoto)

El PLICSMOBILE 81 se puede configurar y mantener de forma remota a través del acceso de red. Para ello se requiere una dirección IP estática para la tarjeta SIM utilizada.

El acceso de red está desactivado de fábrica y tiene que ser activado si hace falta en el DTM o en la app bajo "*Otros ajustes - Protección de acceso - Red - Permitir mantenimiento remoto*". Observe que esta activación solo puede llevarse a cabo en las proximidades inmediatas del PLICSMOBILE 81 a través de Bluetooth. Sin esta activación no es posible ningún acceso remoto. Alternativamente, es posible solicitar la activación durante el proceso de pedido. Con ello el acceso de red está ya activo en el momento de la entrega del equipo.

En caso de acceso de red protegido, una conexión con PLICSMOBILE 81 es posible solo si se conoce el código de acceso de red correspondiente ("*Network access code*"). Este código de acceso alfanumérico individual (PSK de 20 posiciones) está almacenado en el equipo y está incluido en los papeles adjuntos que se incluyen con el material suministrado. La entrada del código de acceso solo es necesaria una vez para cada herramienta de configuración, ya que se guarda automáticamente en la herramienta de Bedientool cuando se establece la primera conexión. El código de acceso de red se puede leer y modificar vía DTM una vez establecida la conexión.

**Indicaciones:**

Con la activación del mantenimiento remoto, usted acepta que un empleado de VEGA tenga acceso a PLICSMOBILE y a todos los sensores conectados. De este modo, dispone de autorización total para leer todos los parámetros y valores de medición y guardarlos o modificarlos en caso necesario. En caso de desacuerdo, no debe activar el mantenimiento remoto.

Protección de acceso parametrización

Con la protección de parámetros activada está bloqueado el cambio de parámetros del equipo. Mediante la entrada de un código numérico del dispositivo (de cuatro dígitos) se libera temporalmente el equipo para un cambio de parámetro. Después de 60 minutos sin ajuste, el dispositivo se bloquea automáticamente. La protección de los parámetros está deshabilitada de fábrica.

Código de emergencia

En los documentos acompañantes, además del código de acceso hay también códigos de emergencia (códigos de desbloqueo) adicionales incluidos. Si se desconoce uno de los códigos de acceso, se puede volver a acceder al equipo con el código de emergencia apropiado y reasignar el código de acceso.

**Indicaciones:**

Asegúrese de guardar los códigos de acceso y de emergencia en un lugar seguro.

7.4 Parametrización con PC y PACTware**Requisitos**

Para la configuración mediante PC Windows es necesaria una interface Bluetooth y el software de configuración PACTware con el controlador de equipo adecuado (DTM) según la norma FDT. La versión de PACTware actual en cada caso, así como todos los DTM disponibles, están reunidos en una DTM-Collection. Además, los DTM pueden integrarse en otras aplicaciones marco según la norma FDT.

**Indicaciones:**

Para garantizar el soporte de todas las funciones del equipo, debe emplearse siempre la DTM-Collection más nueva. Además, no todas las funciones descritas están dentro de las versiones de firmware antiguas. El software de equipo más nuevo puede bajarse de nuestro sitio Web. En Internet también está disponible una descripción de la secuencia de actualización.

La configuración básica del software se describe en el manual de instrucciones "DTM-Collection/PACTware", adjunto en cada DTM Collection y con posibilidad de descarga desde Internet. Descripciones más detalladas se encuentra en la ayuda en línea de PACTware y el DTM.

Versión estándar/completa

Todos los DTM de equipos están disponibles como versión estándar gratis y como versión completa sujeta a pago. La versión estándar tiene todas las funciones necesarias para una puesta en marcha completa. Un asistente para la organización simple de proyectos facilita la configuración considerablemente. El almacenaje/impresión

del proyecto así como la función de importación/exportación también forman parte de la versión estándar.

En la versión completa hay además una función de impresión ampliada para la documentación completa del proyecto así como la posibilidad de almacenaje de parámetros, valores medidos y curvas de ecos. Además, aquí hay disponible un programa para el cálculo de tanques así como el VEGA DataViewer para la indicación y evaluación de los valores medidos y curvas de ecos almacenados.

Interface Bluetooth

Para la comunicación con el PLICSMOBILE 81 se requiere una interface Bluetooth 5.0. Los sistemas más antiguos pueden reequiparse con un adaptador Bluetooth 5.0 USB.

Establecer conexión vía Bluetooth

Asegúrese de que el interruptor Bluetooth en el módulo electrónico del PLICSMOBILE 81 esté en "On" y el adaptador Bluetooth-USB esté enchufado en el PC.

Inicie el asistente de proyectos en PACTware. Ahora la interface Bluetooth, el PLICSMOBILE 81 y los sensores conectados tienen que ser encontrados y visualizados en la ventana del proyecto.

Autenticar

Con el primer establecimiento de conexión, el DTM y el PLICSMOBILE tienen que autenticarse mutuamente. Para ello hay que entrar en el DTM el código de acceso de Bluetooth guardado en el PLICSMOBILE. Encontrará más información al respecto en el capítulo "Protección de acceso".

Parametrizar ahora el PLICSMOBILE o el sensor conectado mediante el correspondiente menú de ajuste.

7.5 Parametrización con la VEGA Tools app

Requisitos del sistema

Asegúrese, de que su smartphone/tableta cumple con los requisitos del sistema siguientes:

- Sistema operativo: Apple iOS 8 ó posterior
- Sistema operativo: Android 5.1 o posterior
- Bluetooth 5.0

Descargue la app "VEGA Tools" de Apple App Store, de Google Play Store o de Baidu App Store a su smartphone o tableta.

Activar Bluetooth

Asegúrese de que está activada la función Bluetooth en la parte superior del módulo electrónico.

Establecer conexión

Inicie la aplicación "VEGA Tools" y seleccione en el menú principal la función "Puesta en marcha". El smartphone/tableta busca automáticamente todos los dispositivos con capacidad Bluetooth en el entorno.

Todos los dispositivos hallados aparecen en un lista, la búsqueda prosigue de forma automática y continuada. En la lista de dispositivos, seleccione el PLICSMOBILE 81 deseado para dar inicio al establecimiento de conexión.

Autenticar

La primera vez que se establece la conexión la aplicación y el PLICSMOBILE 81 tienen que autenticarse mutuamente. Para ello hay que entrar en la aplicación el código de acceso de Bluetooth guardado en el PLICSMOBILE 81. Encontrará más información al respecto en el capítulo " *Protección de acceso*". En los dispositivos Apple, después de entrar el código de acceso de Bluetooth hay que confirmar aún una solicitud de emparejamiento.

Parametrización

Una vez que ha tenido lugar la autenticación aparece el PLICSMOBILE 81 seleccionado con los sensores a él conectados.

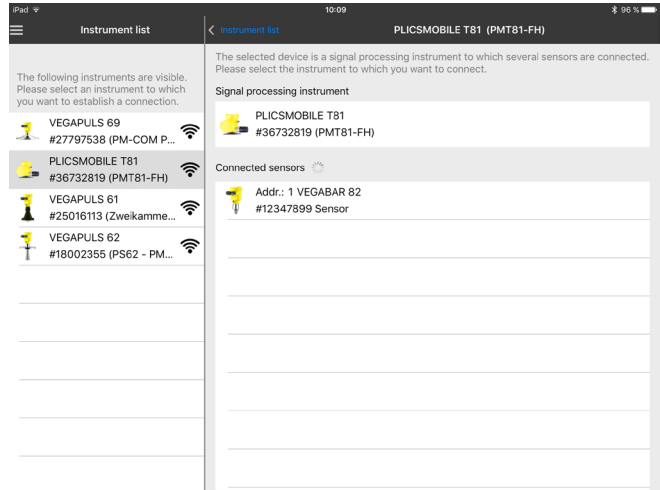


Fig. 7: Lista de instrumentos

Seleccionando la entrada de lista correspondiente es posible parametrizar tanto el PLICSMOBILE como sus sensores conectados. Durante la parametrización del sensor PLICSMOBILE sirve como gateway (puerta de acceso) y transmite los comandos a los sensores mediante comunicación HART.

Parametrizar ahora el PLICSMOBILE 81 y sus sensores conectados mediante el correspondiente menú de ajuste.

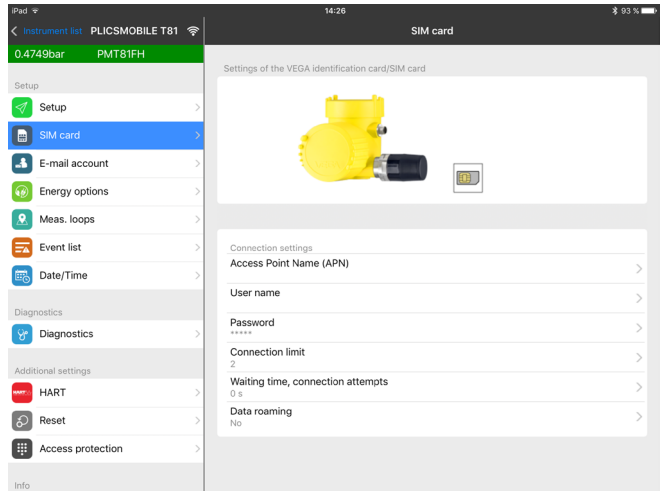


Fig. 8: Ejemplo de una vista de aplicación - Configuración de la tarjeta SIM

7.6 Red de telefonía móvil y tarjeta SIM

Para la puesta en marcha se necesita una tarjeta SIM (formato Mini-SIM) habilitada con opción de transmisión de datos.



Información:

La tarjeta SIM no se incluye en el volumen de suministro estándar del equipo. Para la operación se requiere la tarjeta de identificación de VEGA u opcionalmente una tarjeta SIM propia activada.

Tarjeta de identificación VEGA

Con el fin de facilitarle al máximo la transmisión de los valores de medición y el mantenimiento remoto, VEGA le ofrece el paquete de servicio "Tarjeta de identificación de carga de usuario". Este paquete incluye los costes de transmisión de datos y la posibilidad de mantenimiento remoto por el servicio técnico de VEGA.

El empleo de la tarjeta de identificación de VEGA brinda las ventajas siguientes en comparación con un contrato de telefonía móvil estándar:

- Posibilidad de mantenimiento remoto por el servicio técnico de VEGA después de la activación
- Sin costes de itinerancia durante el uso en el extranjero
- Soporte de los países y regiones más populares
- Soporte para todas las vías de transmisión (VEGA Inventory Sytem, E-Mail, SMS)
- Transmisión de datos segura y estable con un APN propio
- Preconfigurada, es decir, puesta en marcha sin configuración adicional

Parametrización remota

Las conexiones de datos entrantes en el PLICSMOBILE 81 (conexión de red) solamente se pueden establecer, si la tarjeta SIM empleada

soporta una dirección IP estática. Las conexiones de datos entrantes se pueden utilizar para la parametrización remota, p. Ej. por el servicio de asistencia técnica de VEGA (sólo con la tarjeta de identificación de VEGA).

Envío de valores de medición

Las conexiones de datos salientes de PLICSMOBILE 81 se establecen través de GPRS/UMTS (facturación por volumen). Las conexiones salientes se emplean para la transmisión de valores de medición E-Mail/SMS/VEGA Inventory System.

Al enviar un valor de medición por correo electrónico o al Inventory System se transmiten aproximadamente 5 KB de datos. Esto da lugar p.ej. a un volumen neto mensual de datos de un total de aproximadamente 4 MB por sensor en caso de un envío por hora.

Dependiendo de la tarifa seleccionada, el proveedor de telefonía móvil realiza un así llamado redondeo por bloques. Aquí, al salir de la red, se lleva a cabo un redondeo a las unidades de cálculo. Debido a que PLICSMOBILE 81 con el modo de ahorro de energía activado sale de la red después de cada transmisión de mensajes, ese redondeo por bloques tiene efectos con cada una de las transmisiones. Si se emplea por ejemplo una tarifa con un redondeo por bloques de 100 KB, entonces un envío de datos de transmisión que tiene lugar cada hora da lugar a un volumen de cálculo mensual superior a 70 MB. Por ello, seleccione una tarifa pura de datos (M2M) con el menor redondeo por bloques posible.

Poner la tarjeta SIM

Empujar la tarjeta en la ranura de tarjeta con el lado inclinado por delante hasta que se enclave. Aquí la superficie de contacto debe indicar hacia arriba.



Cuidado:

Para poner la tarjeta el PLICSMOBILE 81 tiene que estar sin corriente. Durante la manipulación de la tarjeta SIM prestar atención a la protección ESD. Descargas electrostáticas pueden dañar la tarjeta SIM o el PLICSMOBILE.

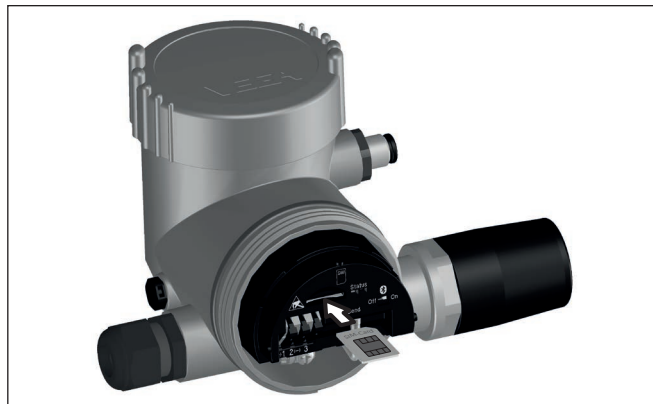


Fig. 9: Poner la tarjeta Mini-SIM

Activar tarjeta SIM

Generalmente la tarjeta SIM está protegida con un PIN, para evitar un uso indebido. Para que PLICSMOBILE pueda consultar esas tarjetas SIM protegidas, hay que entrar el PIN primeramente. Para eso está disponible en el DTM el asistente " *Activar tarjeta SIM*". Entrar el PIN correspondiente de la tarjeta. Además, el asistente brinda la oportunidad de modificar ese PIN.



Información:

Si se emplea la tarjeta de identificación VEGA no es necesaria la entrada o la desactivación de un PIN.

Seguidamente, compruebe si la tarjeta se ha registrado en la red y si la cobertura es suficiente (potencia de señal). Para una transmisión segura de los datos de medición tiene que indicarse una potencia de señal del 15 % como mínimo. Es posible controlar este punto bajo el punto de menú DTM " *Informaciones de red*" bajo " *Puesta en marcha - Diagnósis*". A través de la indicación de estado es posible reconocer también el estado básico del instrumento.

Indicación de estado

A través del LED amarillo (indicación de estado telefonía móvil) se señalizan los estados de operación siguientes:

- **LED no enciende:** ninguna tensión de alimentación o modo de ahorro de energía activo
- **Intermitencia regular:** El equipo no está registrado en la red GSM
- **Intermitencia irregular (larga DESC/corta CON):** el equipo está conectado a la red GSM
- **Luz continua:** proceso de transmisión o selección activo
- **Intermitencia rápida y uniforme después de luz continua:** Fallo de transmisión de valores medidos

A través del LED azul (indicación de estado Bluetooth) se señalizan los estados de operación siguientes:

- **LED no enciende** Bluetooth desconectado o modo de ahorro de energía activo
- **Intermitencia irregular (larga OFF/corta ON):** Bluetooth conectado
- **Luz continua:** conexión Bluetooth está activa



Información:

Si el PLICSMOBILE 81 está en modo de ahorro de energía, los LED's indicadores de estado no indican nada. Sólo en el período en el que se lleva a cabo una medición con la subsiguiente transmisión de los valores medidos, están activas los indicadores LED.

Botón "Send"

Al accionar este botón se activa una transmisión manual de valores medidos, independientemente de los ajustes de tiempo configurados. Esto también funciona cuando el PLICSMOBILE 81 está en modo de ahorro de energía. Aquí también se pueden comprobar con el LED de estado amarillo la posibilidad de entrada en la red móvil.

7.7 Conexión a internet y transmisión de valor medido

Conexión a internet

La transmisión de valores de medición por correo electrónico o el VEGA Inventory System siempre se basa en una comunicación de Internet. Para el establecimiento de la conexión se necesitan datos de acceso (nombre de usuario/contraseña) y la entrada del correspondiente Access Point Name (APN).

Cuando se utiliza el paquete de servicio VEGA *Tarifa de uso tarjeta de identificación* y el VEGA Inventory Systems, no necesita datos de acceso u otra información, porque en este caso todos los parámetros requeridos ya han sido configurados de fábrica. Un requisito previo es que el paquete de servicio VEGA y el PLICSMOBILE 81 procedan del mismo pedido.



Información:

En la ayuda online del DTM de PLICSMOBILE encontrará más información, así como una lista de proveedores comunes de telefonía móvil con sus correspondientes datos de acceso.

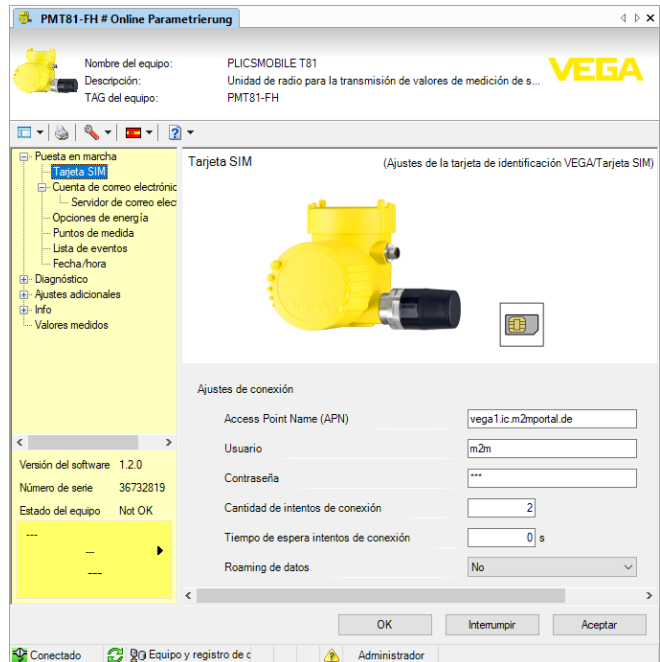


Fig. 10: Entrada de los datos de acceso a Internet

Envío de valores de medición

Los valores medidos se pueden transmitir opcionalmente de la forma siguiente:

- Vía cliente de e-mail integrado a cualquier dirección de correo electrónico
- Vía SMS a cualquier teléfono móvil
- Vía https en el VEGA Inventory System

Para el ajuste de transmisión del valor vendido hay disponible un asistente confortable en el punto de menú -DTM "lista de sucesos". Los valores medidos se pueden transmitir a horas o intervalos de libre definición. Adicionalmente, se puede transmitir un mensaje en caso de sobrepasar o no alcanzar o un nivel determinado. También es posible la transmisión de valores medidos controlada por estado, por ejemplo en caso de aviso de fallo.

Envío de E-Mail

Para esta opción se requiere una cuenta de correo electrónico con el nombre del servidor de correo entrante y saliente (POP3/SMTP), así como el nombre de usuario/contraseña para la autenticación. Estos datos le serán proporcionados por su proveedor de correo electrónico. Para el aseguramiento de la transmisión hay preajustada una conexión encriptada a través de TLS. Por favor tenga en cuenta que por regla general se emplean otros nombres de servidor para conexiones encriptadas. Encontrará más información en la ayuda online del DTM de PLICSMOBILE.

Los valores medidos se pueden enviar opcionalmente en el correo electrónico o en un anexo. Aquí están disponibles los formatos TXT, CSV, HTML o XML.

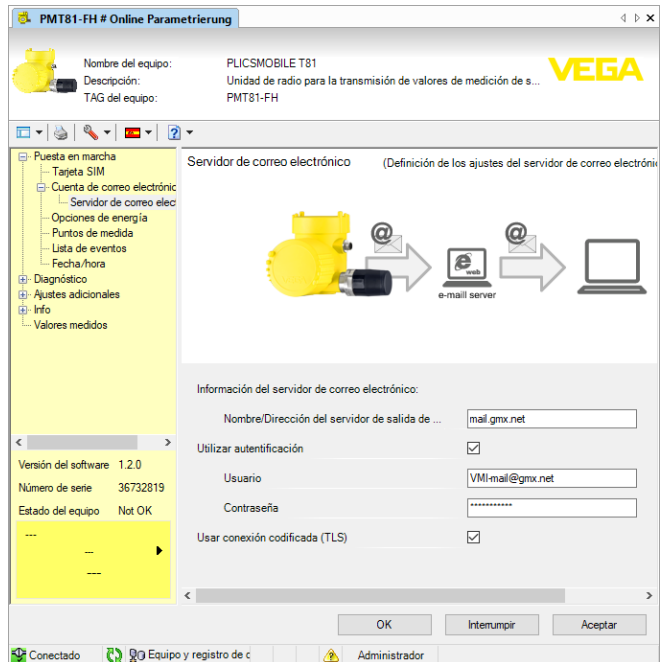


Fig. 11: Entrada de los datos de acceso de e-mail

Transmisión de SMS

Para la transmisión de valores medidos por SMS no se requiere más ningún dato de acceso, ya que todos los datos están disponibles en el contrato de telefonía móvil.

VEGA Inventory System

Para la instalación solo se necesita la dirección URL o IP del Inventory-Server. En caso de alojamiento a través de VEGA el servidor se aborda a través de la URL: "*data-vis.vega.com*".

8 Diagnóstico y Servicio

8.1 Mantenimiento

Mantenimiento

En caso un uso previsto, no se requiere mantenimiento especial alguno durante el régimen normal de funcionamiento.

Limpieza

La limpieza contribuye a que sean visibles la placa de características y las marcas en el equipo.

Para ello hay que observar lo siguiente:

- Emplear únicamente productos de limpieza que no dañen la carcasa, la placa de características ni las juntas
- Utilizar sólo métodos de limpieza que se correspondan con el grado de protección

8.2 Eliminar fallos

Comportamiento en caso de fallos

Es responsabilidad del operador de la instalación, la toma de medidas necesarias para la eliminación de los fallos ocurridos.

Causas de fallo

El aparato ofrece un máximo nivel de seguridad de funcionamiento. Sin embargo, durante el funcionamiento pueden presentarse fallos. Esos fallos pueden tener por ejemplo las causas siguientes:

- Valor de medición del sensor incorrecto
- Alimentación de tensión
- Fallos en los cables

Eliminación de fallo

Las primeras medidas son la comprobación de la señal de entrada/salida así como la evaluación de avisos de fallo a través del DTM. La forma de procedimiento se describe a continuación. En muchos casos por esta vía puede determinarse las causas y eliminar los fallos.

Comportamiento después de la eliminación de fallos

En dependencia de la causa de interrupción y de las medidas tomadas hay que realizar nuevamente en caso necesario los pasos de procedimiento descritos en el capítulo " *Puesta en marcha*".

Línea directa de asistencia técnica - Servicio 24 horas

Si estas medidas no produjeran ningún resultado, en casos urgentes póngase en contacto con la línea directa de servicio de VEGA llamando al número **+49 1805 858550**.

El servicio de asistencia técnica está disponible también fuera del horario normal de trabajo, 7 días a la semana durante las 24 horas.

Debido a que ofrecemos este servicio a escala mundial, el soporte se realiza en idioma inglés. El servicio es gratuito, el cliente solo paga la tarifa telefónica normal.

Avisos de error

Error	Causa	Corrección
Ninguna indicación de intensidad de la señal	Ninguna red disponible	Comprobar disponibilidad de red con el teléfono

Error	Causa	Corrección
E008	Sensor no encontrado	Comprobar la conexión del sensor
E013	Sensor avisa error, ningún valor de medición válido	Comprobar el ajuste de parámetros del sensor Enviar el sensor a reparación
E030	Sensor en fase de inicialización Valor de medición inválido	Comprobar el ajuste de parámetros del sensor
E034	EEPROM error CRC	Conectar y desconectar el equipo Ejecutar un reset Enviar el equipo a reparación
E035	ROM error CRC	Conectar y desconectar el equipo Ejecutar un reset Enviar el equipo a reparación
E036	Software del equipo sin capacidad de ejecución (durante la actualización del software y en caso de fallo de actualización)	Esperar hasta la conclusión de la actualización del software Realizar la actualización del software nuevamente
E042	Error de hardware durante el autocontrol	Enviar el equipo a reparación
E053	El rango de medición del sensor no se lee correctamente	Fallo de comunicación: Comprobar el cable y el blindaje del sensor
E086	Error hardware de comunicación (Inicialización del módulo radiofónico falló)	La inicialización se realiza automáticamente. El error se mantiene constante, enviar el equipo a reparación

8.3 Procedimiento en caso de reparación

En la zona de descarga en www.vega.com encontrará una hoja de retorno de equipo, así como informaciones detalladas acerca del procedimiento

De esta forma nos ayudan a realizar la reparación de forma rápida y sin necesidad de aclaraciones.

Si es necesaria una reparación, proceder de la forma siguiente:

- Llenar y enviar un formulario para cada equipo
- Limpiar el equipo y empacarlo a prueba de rotura
- Colocar el formulario lleno y una hoja de datos de seguridad eventualmente en la parte externa del equipo
- Favor de consultar la dirección para la devolución en la representación de su competencia, que se encuentran en nuestro sitio Web www.vega.com



Indicaciones:

Si hay que enviar un equipo accionado por batería, p. Ej. a reparación, hay que sacar el paquete de baterías/acumuladores del equipo.

Se ruega enviar solamente el equipo y conservar el paquete de baterías/acumuladores.

9 Desmontaje

9.1 Pasos de desmontaje

Atender los capítulos " *Montaje*" y " *Conexión a la alimentación de tensión*" siguiendo los pasos descritos allí análogamente en secuencia inversa.

9.2 Eliminar

El equipo se compone de materiales recuperables por establecimiento especializados de reciclaje. Para ello, hemos diseñado los componentes de fácil desconexión, empleando materiales recuperables.

Materiales: ver " *Datos técnicos*"

Para la eliminación o reciclaje en la Unión Europea hay que proceder según " *Reciclaje de equipos electrónicos*" y " *Reciclaje de baterías y acumuladores*". Fuera de la Unión Europea hay que observar las directrices específicas correspondientes de cada país.

Reciclaje de la electrónica

Este equipo no responde a la directiva WEEE 2002/96/CE y las leyes nacionales correspondientes. Por eso llevar el equipo directamente a una empresa especializada de reciclaje, sin emplear para esto los puntos comunales de recogida. Los mismos pueden emplearse solamente para productos de uso privado según la directiva WEEE.

Reciclaje batería/acumulador



Indicaciones:

La eliminación obedece la directiva 2006/66/CE sobre baterías y acumuladores.

Las baterías contienen parcialmente elementos nocivos al medio ambiente así como materiales valiosos posibles de reciclar. Por eso las baterías y los acumuladores no se pueden eliminar a través de los desperdicios caseros.

Todos los usuarios están en la obligación oficial, de llevar las baterías a un punto de recolección adecuado, p. Ej. lugares de recolección públicos. Las baterías usadas también se pueden enviar a nosotros para su eliminación adecuada. Pero esto generalmente no resulta práctico debido a las prescripciones estrictas de transporte de las baterías n/acumuladores de litio, ya que el envío es complicado y caro.

Un reciclaje especializado evita consecuencias negativas sobre el hombre y el medio ambiente, posibilitando la recuperación de materias primas valiosas.

10 Certificados y homologaciones

10.1 Homologación radiotécnica para Europa

El equipo ha sido sometido a examen en conformidad con las ediciones actuales de las siguientes normas armonizadas:

- EN 300328
- EN 301511
- EN 301908-1
- EN 301908-2
- EN 300440

De esta forma está aprobado para su uso en los países de la UE y EFTA.

10.2 Sistema de gestión ambiental

La protección de los fundamentos naturales para la vida es una de las tareas más urgentes. Por esta razón, hemos introducido un sistema de gestión ambiental con el objetivo de mejorar continuamente la protección ambiental operacional. El sistema de gestión ambiental está certificado según la norma DIN EN ISO 14001. Ayúdenos a cumplir con estos requisitos y observe las informaciones medioambientales de los capítulos " *Embalaje, transporte y almacenamiento* ", " *Eliminación* " de este manual de instrucciones.

11 Anexo

11.1 Datos técnicos PLICSMOBILE 81

Nota para equipos homologados

Para equipos aprobados (p.Ej. con homologación Ex) se aplican los datos técnicos en las instrucciones de seguridad correspondientes. En casos aislados estas se pueden diferenciar de los datos descritos aquí.

Todos los documentos de homologación se pueden descargar de nuestra página web.

Tensión de alimentación PLICSMOBILE

Tensión de alimentación ¹⁾	9,6 ... 32 V DC
Consumo de potencia ²⁾	
– Modo de ahorro de energía (9 V/12 V)	0,18 mW/0,3 mW
– Modo de ahorro de energía (24 V/32 V)	1,8 mW/3,7 mW
– Régimen continuo	1,1 W
– Potencia máxima (Transmisión de valores de medición)	11 W
Necesidad de energética ³⁾	
– Ciclo de medición incl. transmisión	15 mWh
Alimentación del sensor	
– Tensión en vacío	31 V (24 V con versión Ex)
– Corriente máx.	80 mA (26 mA con versión Ex)

Telefonía móvil

Slot para la tarjeta SIM	Mini-SIM (25 x 15 mm)
Frecuencia radiofónica	UMTS, multibanda GSM (850/900/1800/1900 MHz)
Estándar de telefonía móvil	2G (GSM), 3G (UMTS)
Versión de antena	Antena omnidireccional

Bluetooth

Estándar Bluetooth	Bluetooth 5.0 (retrocompatible con Bluetooth 4.0 LE)
Máx. usuarios abonados	1
Alcance típico ⁴⁾	25 m (82 ft)

Visualizar

Indicación LED	
– Estado telefonía móvil	1 x LED amarillo
– Estado Bluetooth	1 x LED azul

¹⁾ Para una alimentación de tensión del equipo hay que considerar suficiente capacidad de corriente máxima.

Para una tensión de alimentación de < 9,6 V hay que calcular con picos de corriente de hasta 2 A.

²⁾ Los datos de potencia descritos contienen la alimentación de tensión de un sensor HART con 20 mA.

³⁾ El consumo de energía descrito contiene la alimentación de tensión de un sensor HART (VEGAPULS 61) con 4 mA (régimen Multidrop) y 12 V tensión de alimentación.

⁴⁾ En función de las circunstancias locales

Datos electromecánicos

Entrada de cables/Enchufe

- Carcasa de la electrónica 1 x prensaestopas M20 x 1,5 (Cable \varnothing 5 ... 9 mm), 1 x enchufe para conexión del sensor

Terminales elásticos para sección del conductor

- Alambre macizo, cordón 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
 - Cordón con virola de cable 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)
-

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente -25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)

Temperatura de almacenaje y transporte -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

Medidas de protección eléctrica

Tipo de protección IP66 ⁵⁾

Categoría de sobretensión (IEC 61010-1)

- hasta 2000 m (6562 ft) sobre el nivel del mar II
- hasta 5000 m (16404 ft) sobre el nivel del mar II (sólo con protección contra la sobretensión preconectada)
- hasta 5000 m (16404 ft) sobre el nivel del mar I

Grado de contaminación ⁶⁾ 4

Grado de protección (IEC 61010-1) II

Homologaciones

Los equipos con aprobación pueden tener datos técnicos diferentes en dependencia de la versión.

Para esos equipos hay que considerar los documentos de aprobación correspondientes. Los mismos forman parte del alcance de suministros o se pueden descargar de "www.vega.com", "*Búsqueda de equipo (Número de serie)*" así como a través de "*Downloads*" y "*Aprobaciones*".

11.2 Datos técnicos PLICSMOBILE B81

Datos generales PLICSMOBILE B81

Materiales

- Carcasa de aluminio Fundición de aluminio a presión
- Racor atornillado para cables PA
- Junta prensaestopas NBR
- Tapón prensaestopas PA
- Sello entre la carcasa y la tapa de la carcasa Silicona SI 850 R, NBR sin silicona
- Terminal de conexión a tierra 316L

Peso

- Carcasa de aluminio aprox. 1,66 kg (3.66 lbs)

⁵⁾ Condición para la conservación del grado de protección es el cable adecuado.

⁶⁾ Cuando se utiliza con tipo de protección de carcasa cumplido

Tipos de baterías aprobados	Batería de litio o acumulador NiMH
Formato de batería	Tipo D (Mono)

Tensión de alimentación PLICSMOBILE B81

Tensión de alimentación necesaria para la carga de acumuladores de NiMH 20 ... 32 V DC

Tensión de salida PLICSMOBILE B81

En caso de empleo de acumuladores NiMH 20 V DC ⁷⁾

En caso de empleo de baterías de litio 14,4 V DC

Datos electromecánicos PLICSMOBILE B81

Entrada de cables/Enchufe

- Carcasa de la electrónica 2 x racor atornillado para cables M20 x 1,5 (ø de cable 5 ... 9 mm)

Terminales elásticos para sección del conductor

- Alambre macizo, cordón 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)
- Cordón con virola de cable 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Cable de conexión equipo de campo

- Cantidad de conductores Tres conductores + Blindaje
- Sección de conductor 0,5 mm²
- Longitud 5/10/25 m (196/393/984 ft)
- Diámetro apróx. 6 mm (0.236 in)
- Material cubierta de línea PUR
- Color negro

Cable de conexión panel solar

- Cantidad de conductores Dos conductores
- Sección de conductor 0,5 mm²
- Longitud 5/10/25 m (196/393/984 ft)
- Diámetro apróx. 6 mm (0.236 in)
- Material cubierta de línea PUR
- Color negro

Condiciones ambientales PLICSMOBILE B81 ⁸⁾

Temperatura ambiente acumulador NiMH

- Temperatura ambiente (descarga) -20... +60 °C (-4 ... +140 °F)
- Temperatura de carga 0 ... +45 °C (+32 ... +113 °F) ⁹⁾

Temperatura ambiente batería de litio

- Temperatura ambiente -40... +85 °C (-40 ... +185 °F)

⁷⁾ Aumento de la tensión de batería a través del convertidor de tensión integrado

⁸⁾ La temperatura ambiente depende de las baterías/acumuladores utilizados.

⁹⁾ La carga fuera de este rango de temperatura se evita mediante un circuito de protección.

Resistencia a las vibraciones según EN/IEC 60271-3-4

- En caso de montaje en la pared Clase 4M6
- En caso de montaje en tubería Clase 4M5

Condiciones ambientales mecánicas**Oscilaciones sinusoidales**

- Montaje en pared Clase 4M6 según IEC 60271-3-4
- Montaje en tubería Clase 4M5 según IEC 60271-3-4

Impactos Clase 6M4 según IEC 60271-3-6

Medidas de protección eléctricas PLICSMOBILE B81

Tipo de protección IP68 (0,2 bar) ¹⁰⁾

Categoría de sobretensión (IEC 61010-1)

- hasta 2000 m (6562 ft) sobre el nivel del mar II
- hasta 5000 m (16404 ft) sobre el nivel del mar II (sólo con protección contra la sobretensión preconectada)
- hasta 5000 m (16404 ft) sobre el nivel del mar I

Grado de protección (IEC 61010-1) II

Acumulador NiMH para PLICSMOBILE B81

Tipo de acumulador 4x NiMH tipo D (Mono)

Fabricante Ansmann

Capacidad 10 Ah

Tensión nominal 1,2 V DC

Batería de litio para PLICSMOBILE B81

Tipo de batería 4x baterías de litio tipo D (Mono)

Fabricante/Tipo Saft LSH 20

Capacidad 13 Ah

Tensión nominal 3,6 V DC

11.3 Datos técnicos PLICSMOBILE S81**PLICSMOBILE S81****Módulo solar**

- Potencia 20 W
- Tensión máxima sin carga 21,5 V DC
- Tensión con potencia máxima 17,2 V DC
- Corriente con potencia máxima 1,16 A
- Corriente máxima de cortocircuito 1,25 A
- Peso 2,2 kg (4,8 lbs)

¹⁰⁾ Condición para la conservación del grado de protección es el cable adecuado.

Temperatura ambiente

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

Tipo de protección

IP67 ¹¹⁾

11.4 Dimensiones

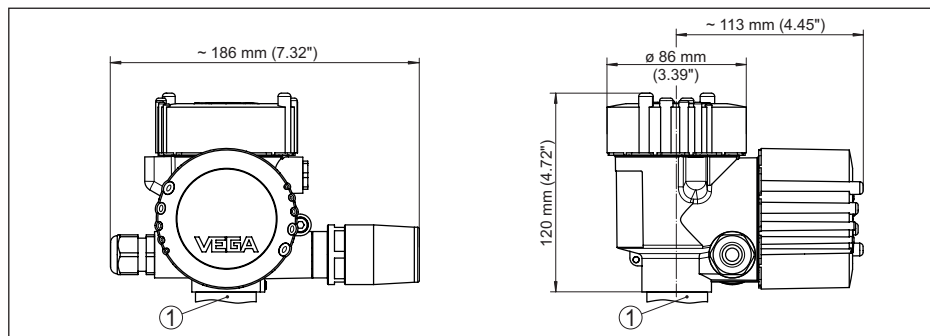


Fig. 12: Dimensiones PLICSMOBILE 81 con carcasa de acero inox./aluminio

1 Las dimensiones especificadas se refieren a la carcasa con PLICSMOBILE 81 integrado. Las demás medidas por debajo de la carcasa (1) están en las instrucciones de servicio del sensor plics[®], correspondiente.

¹¹⁾ Condición para la conservación del grado de protección es el cable adecuado.

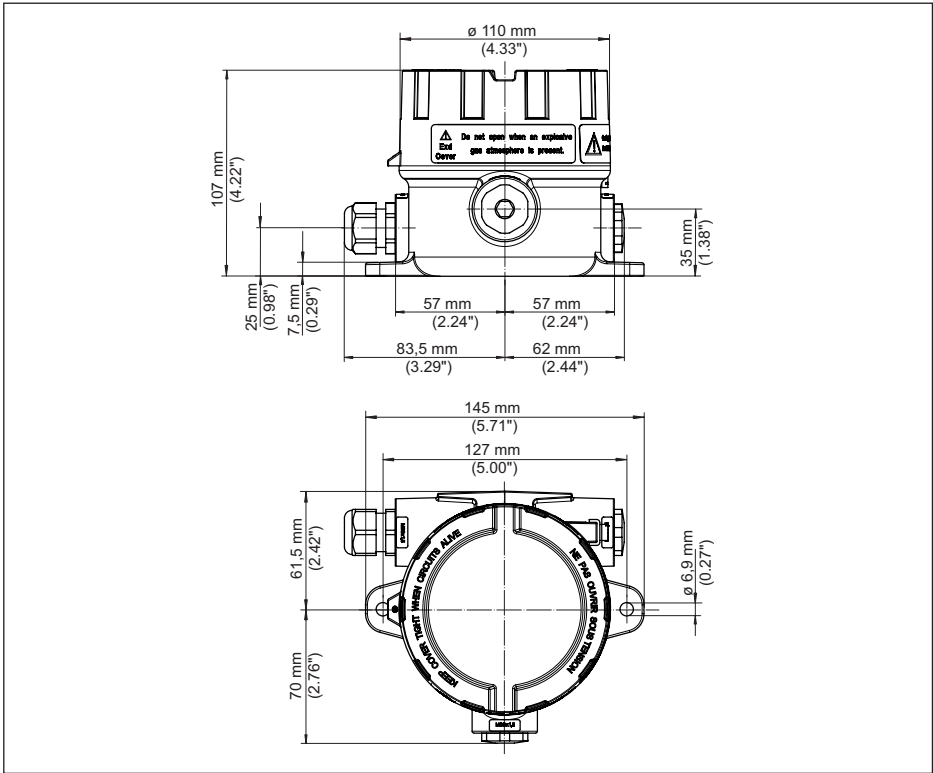


Fig. 13: Dimensiones de PLICSMOBILE B81 con carcasa de aluminio

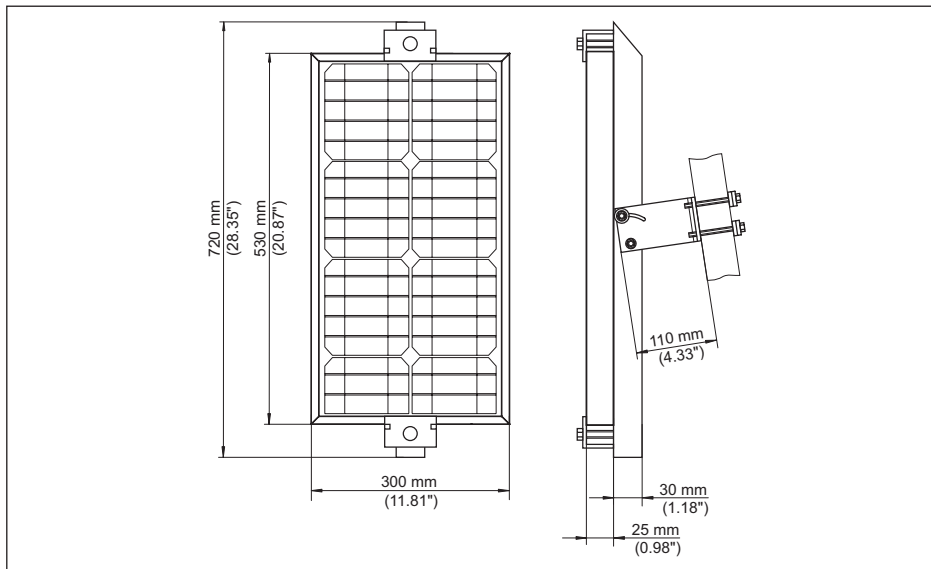


Fig. 14: Dimensiones PLICSMOBILE S81

11.5 Derechos de protección industrial

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.
Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。
进一步信息请参见网站 < www.vega.com。

11.6 Función Hash según mbed TLS

mbed TLS: Copyright (C) 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

11.7 Marca registrada

Todas las marcas y nombres comerciales o empresariales empleados pertenecen al propietario/autor legal.

INDEX

A

Access Point Name (APN) 29
Actualización del software 23
Acumulador 9, 14
Adaptador Bluetooth USB 24
Ajuste 23
Alimentación de tensión 9
Ayuda en línea 23

B

Batería 8, 9, 14
Batería de litio 14
Blindaje
– del cable 12
Bluetooth 8, 19, 21

C

Cable
– Puesta a tierra 12
Cálculo del tanque 24
Cámara de baterías 14
Campo de aplicación 8
Capacidad de la batería 17
Capacidad del acumulador 17
Causas de fallo 32
Cobertura de red 28
Conexión conmutada 26
Correo electrónico 8, 29
CSD 26, 28

D

Datos de acceso 29
Descarga automática 17
Dial-Out 26
DTM 8, 21, 23
– DTM Collection 23
– versión completa 23

E

Envío de valores de medición 28, 29
Error
– Eliminación 32

F

FDT 23
Fuente de alimentación 14
Función de ahorro de energía 8

G

GPRS 8, 26, 27, 29

GPS 8

GSM 8

H

HART 20
Hoja de devolución del instrumento 33

I

Indicaciones de estado 28
Indicación LED 28
Intensidad de la señal 28
Interface Bluetooth 24
Interface I²C 8
Inventory System 8, 29

L

Línea directa de asistencia técnica 32

M

M2M 27
Modo de ahorro de energía 14, 17, 18, 19, 27, 28
Módulo solar 15
Montaje 10
Multibanda 8
Multidrop 20
Multiviewer 24

N

Número de selección 29
Número de serie 8

O

Opciones de energía 18
Opciones de montaje 29
Orientación módulo solar 16

P

PACTware 8, 21
Parametrización remota 8, 18, 26
Pasos de conexión 12
PIN 28

R

Redondez del bloque 27
Reparación 33
Roaming 26, 27

S

SMS 8
Soporte de tubería 16

Standby 17

T

Tarjeta de identificación VEGA 26

Tarjeta SIM 26, 28

Técnica de conexión 12

Transmisión del valor de medición 14, 18

U

UMTS 8

V

VEGA Inventory System 8

Visualización 8

VMI 8





Fecha de impresión:

Las informaciones acerca del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.

Reservado el derecho de modificación

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2021



56160-ES-210722

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com