

Instrucciones de servicio

Unidad de radio externa para la conexión a sensores HART, opcionalmente con compartimiento de batería/módulo solar



PLICSMOBILE

Unidad de telefonía móvil PLICSMOBILE T81

Compartimento de baterías PLICSMOBILE B81

Panel solar PLICSMOBILE S81



Document ID: 55234



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
4.2	Pasos de montaje	11
5	Conectar a la alimentación de tensión	13
5.1	Preparación de la conexión	13
5.2	Opciones de conexión	14
5.3	Comunicación HART	14
5.4	Pasos de montaje del cable de conexión del sensor	15
5.5	Pasos de conexión alimentación de tensión	15
5.6	Plan de conexión PLICSMOBILE T81 con alimentación del sensor	17
5.7	Plan de conexión PLICSMOBILE T81 con alimentación del sensor externa	20
5.8	Esquema de conexión PLICSMOBILE B81/S81	22
6	Servicio de batería y modo de ahorro de energía	23
6.1	Funcionamiento por batería/acumulador	23
6.2	Batería externa PLICSMOBILE B81	23
6.3	Panel solar PLICSMOBILE S81	24
6.4	Batería - Diseño y duración	27
6.5	Opciones de energía	28
7	Puesta en marcha	31
7.1	Sistema de configuración	31
7.2	Comunicación vía Bluetooth	31
7.3	Protección de acceso	32
7.4	Parametrización con PC y PACTware	33
7.5	Parametrización con la VEGA Tools app	34
7.6	Red de telefonía móvil y tarjeta SIM	36
7.7	Conexión a internet y transmisión de valor medido	39
8	Diagnóstico y Servicio	42
8.1	Mantenimiento	42
8.2	Eliminar fallos	42
8.3	Procedimiento en caso de reparación	43

9	Desmontaje	45
9.1	Pasos de desmontaje.....	45
9.2	Eliminar.....	45
10	Certificados y homologaciones	46
10.1	Homologación radiotécnica para Europa.....	46
10.2	Sistema de gestión ambiental.....	46
11	Anexo	47
11.1	Datos técnicos PLICSMOBILE T81.....	47
11.2	Datos técnicos PLICSMOBILE B81.....	49
11.3	Datos técnicos PLICSMOBILE S81.....	52
11.4	Dimensiones.....	52
11.5	Derechos de protección industrial.....	55
11.6	Función Hash según mbed TLS.....	55
11.7	Marca registrada.....	55

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 PLICSMOBILE T81 es una unidad de radio externa para la transmisión de valores de medición y ajuste de parámetros remoto.

PLICSMOBILE B81 es una carcasa de batería para la alimentación de tensión del PLICSMOBILE T81.

PLICSMOBILE S81 es un panel solar para cargar los acumuladores utilizados en 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

Material suministrado

El material suministrado incluye:

- Unidad de telefonía móvil PLICSMOBILE T81
 - 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)
 - Cable de conexión del sensor (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

Componentes de PLICSMOBILE T81:

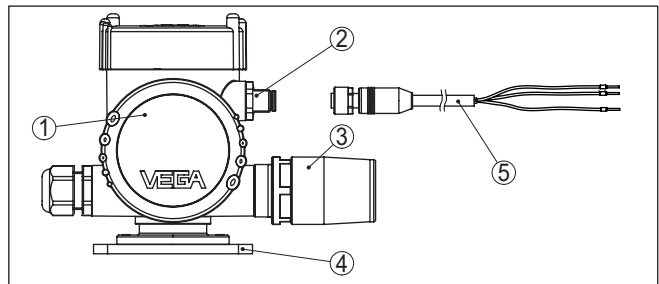


Fig. 1: PLICSMOBILE T81

- 1 Compartimiento de la electrónica
- 2 Conector (M12) para la conexión del sistema de sensores HART
- 3 Antena multifuncional (telefonía móvil/Bluetooth/GPS)
- 4 Placa de montaje
- 5 Cable de conexión del sensor

Placa de tipos

La placa de características contiene los datos más importantes para la identificación y empleo del instrumento.

- Tipo de instrumento
- Información sobre aprobaciones
- Datos técnicos
- Número de serie de los equipos
- Código QR para la documentación del equipo

- Información del fabricante

Documentos y software

Vaya a "www.vega.com" e introduzca el número de serie de su dispositivo en el campo de búsqueda.

Allí encontrará la siguiente información sobre el dispositivo:

- Datos del pedido
- Documentación
- Software

Opcionalmente, también podrá encontrar todo lo relacionado con su smartphone:

- Escanear el código QR de la placa de tipos del instrumento o
- Introducir el número de serie manualmente en la aplicación VEGA Tools (disponible gratuitamente en las tiendas correspondientes)

3.2 Principio de operación

Campo de aplicación

PLICSMOBILE T81 es una unidad de radio móvil para la transmisión de valores de medición y la configuración remota de sensores HART, especialmente de plics®. Gracias al amplio rango de tensión de operación y las funciones de ahorro de energía integradas es posible una alimentación de corriente por baterías/acumuladores/paneles solares independiente de la red p. Ej. a través de PLICSMOBILE B81. Aplicaciones típicas son transmisiones de valores de medición en depósitos móviles, medición accionada por baterías de nivel de llenado y en pozos profundos.

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 T81 resulta especialmente adecuado en las áreas de detección de existencias, VMI (Vendor Managed Inventory) y consulta remota.

Principio de funcionamiento

La unidad de radio externa PLICSMOBILE T81 se puede conectar a cualquier sensor de dos hilos HART de 4 ... 20 mA de la serie plics®. En el modo HART-Multidrop se pueden conectar hasta 15 sensores en un PLICSMOBILE T81 (máx. 5 sensores con versión Ex).

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 multibanda es posible la aplicación en casi todo el mundo. También se ofrece la posibilidad de acceso al sensor conectado mediante 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

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 " *Conexión a la alimentación de tensión*", así como en el capítulo " *Datos técnicos*".

3.3 Ajuste

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 T81.

3.4 Embalaje, transporte y almacenaje

Embalaje

Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Aquí las solicitudes normales a causa del transporte están aseguradas mediante un control basándose en la norma DIN EN 24180.

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.

Transporte

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.

Inspección de transporte

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.

Almacenaje

Hay que mantener los paquetes cerrados hasta el montaje, y almacenados de acuerdo de las marcas de colocación y almacenaje puestas en el exterior.


Almacenar los paquetes solamente bajo esas condiciones, siempre y cuando no se indique otra cosa:

- 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 ver " *Anexo - Datos técnicos - Condiciones ambientales*"
- Humedad relativa del aire 20 ... 85 %

Temperatura de almacenaje y transporte

4 Montaje

4.1 Instrucciones generales

- Posibilidades de montaje** En la versión estándar PLICSMOBILE T81 está concebido para el montaje en pared. Opcionalmente también hay adaptadores de montaje para montaje en regletas (riel de perfil de sombrero según DIN EN 50022/60715) y en tuberías disponibles.
- Condiciones ambientales** El equipo es adecuado para condiciones ambientales normales y ampliadas según DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1. Se puede utilizar tanto en interiores como en exteriores.
- Comprobar que se cumplan las condiciones ambientales y ambientales especificadas en el capítulo " *Datos técnicos*".
- 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 T81 y en el teléfono móvil sean del mismo proveedor de telefonía y trabajen en la misma red móvil. El PLICSMOBILE T81 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 demasiado débil, hay que buscar una mejor posición. En habitaciones cerradas, por ejemplo, esto estaría más cerca de una ventana o al menos más cerca de una pared externa. Además, se dispone de una prolongación de antena con pie magnético, con el que se puede colocar la antena a una distancia de hasta 2,9 m del equipo
- Cuidado:**
-  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.
- Protección contra humedad** Proteja su instrumento a través de las medidas siguientes contra la penetración de humedad:
- Emplear el cable de conexión recomendado (ver capítulo " *Conectar a la alimentación de tensión*")
 - Apretar el racor atornillado para cables
 - En caso de montaje horizontal girar la carcasa de forma tal, que el racor pasacables indique hacia abajo
 - Llevar el cable de conexión hacia abajo antes del racor atornillado para cables.
- Esto vale sobre todo para el montaje al aire libre, en recintos en los que cabe esperar la presencia de humedad (p.ej. debido a procesos de limpieza) y en depósitos refrigerados o caldeados.

Asegúrese que la tapa de la carcasa esté cerrada y asegurada en caso necesario durante el funcionamiento para mantener el tipo de protección del equipo.

Asegúrese de que el grado de contaminación indicado en el capítulo " *Datos técnicos*" del manual de instrucciones concuerda con las condiciones ambientales existentes.

4.2 Pasos de montaje

Montaje en pared

PLICSMOBILE T81 se suministra con una base de montaje para montaje atornillado para montaje en pared.

→ Fijar el equipo con cuatro tornillos adaptados al suelo (no incluidos en el alcance de suministros) según la figura siguiente.

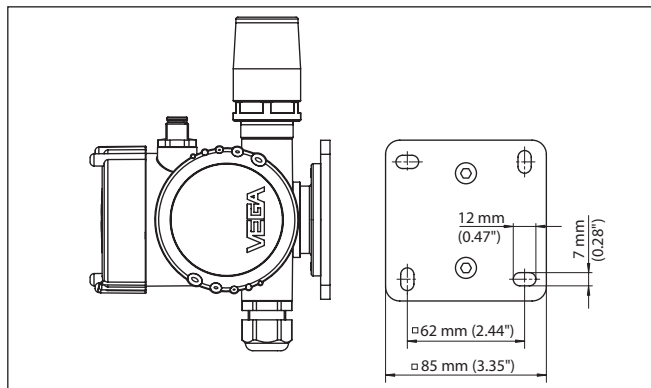


Fig. 2: PLICSMOBILE T81 para el montaje en pared. Vista inferior de la placa de montaje.

Montaje en regleta

Para montaje en regleta de montaje el PLICSMOBILE T81 se suministra con un adaptador montado previamente para la fijación en una regleta de montaje 35x7,5.

→ Fijar el equipo a presión sin herramienta sobre la regleta de montaje. El desmontaje de la regleta de montaje se realiza también sin herramienta. Gracias al muelle integrado solo se necesita una ligera presión lateral sobre el equipo.

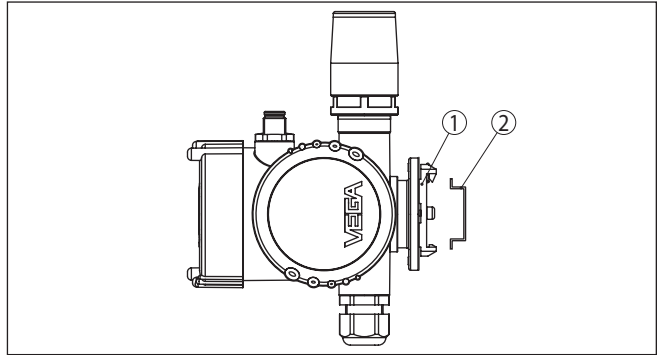


Fig. 3: PLICSMOBILE T81 para montaje en regleta

- 1 Placa adaptadora
- 2 Regleta de montaje

Montaje en tubería

El PLICSMOBILE T81 para el montaje en tubería se suministra con un soporte para equipos de medición y cuatro llave Allen M5x12 en forma de accesorio de montaje suelto.

- Montar el soporte para instrumentos de medición en la base del PLICSMOBILE T81 según la figura. A continuación se puede montar el equipo con el estribo curvo en el tubo determinado por Usted.

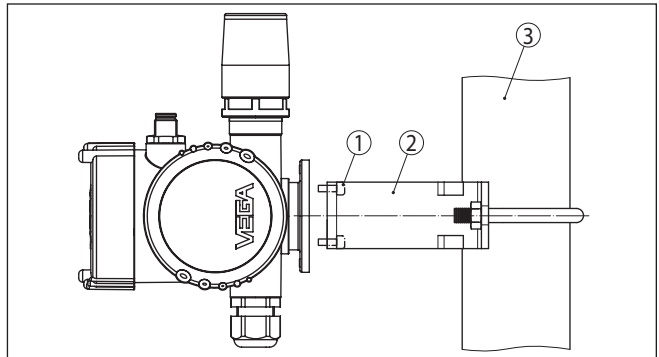


Fig. 4: PLICSMOBILE T81 para el montaje en tubería

- 1 4 tornillos M5 x 12
- 2 Soporte de instrumento de medición
- 3 Tubo

5 Conectar a la alimentación de tensión

5.1 Preparación de la conexión

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 T81 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 T81 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.

5.2 Opciones de conexión

La alimentación a tensión de sensores y de PLICSMOBILE se puede realizar de dos formas:

Alimentación de tensión común de sensores y PLICSMOBILE

Para esta versión solamente se necesita una alimentación de tensión para todos los equipos. Se pueden conectar hasta 15 sensores HART en el PLICSMOBILE T81. La alimentación de tensión se conecta en el PLICSMOBILE T81. El cable de conexión del sensor transmite, adicionalmente al valor de medición, la alimentación de tensión a todos los sensores vía HART.

Alimentación de tensión individual del sensor y PLICSMOBILE

Para esta versión el PLICSMOBILE T81 y un sensor de 4 ... 20 mA/HART cada uno a través de una alimentación de tensión individual. Los valores de medición se pueden transmitir por radio y la señal de 4... 20 mA/HART del sensor está disponible en paralelo para su evaluación, p. ej. a través de un PLC.

5.3 Comunicación HART

Resistencia HART con alimentación de tensión común

Cuando los sensores están conectados a PLICSMOBILE, la comunicación HART está asegurada y no es necesario conectar ninguna resistencia HART adicional en bucle.

Resistencia HART con alimentación de tensión separada

Si la resistencia interna de la fuente de alimentación conectada para alimentar el sensor es inferior a 230 Ω , la señal HART se cortocircuita. De esta forma ya no es posible la comunicación digital con el PLICSMOBILE. Con esos sistema de evaluación de bajo ohmioje hay que integrar una resistencia de aproximadamente 230 Ω en la línea de conexión del HART 4 ... 20 mA. Esta resistencia ya está integrada en el PLICSMOBILE T81 y se puede conectar automáticamente mediante la selección de los cables apropiados (véase el esquema de conexión con y sin resistencia HART).

La conexión de la alimentación del sensor se realiza según la instrucción de servicio correspondiente.

Dirección HART



Indicaciones:

En caso de conexión de más de un sensor HART hay que asignarle una dirección propia a cada sensor antes de la verdadera puesta en marcha (Campo de dirección 1-15). La dirección 0 (Modo de operación 4 ... 20 mA) no se puede usar. Durante la asignación de direcciones solamente puede estar conectado un sensor en el PLICSMOBILE T81. Una vez realizada la conexión completa, hay que anular otra vez momentáneamente el cableado para la asignación de direcciones. Por eso en dependencia de la posición de montaje puede ser ventajoso, realizar la asignación de direcciones antes del montaje de los sensores. Esto puede realizarse cómodamente en el taller de electricidad. Para ello se necesita solamente una fuente de tensión de 24 Volt, así como un módulo de visualización y configuración PLICSCOM o software de configuración PACTware con VEGACONNECT.

Modo HART maestro

El protocolo HART permite la conexión de hasta dos maestros en la misma línea (Primary/Secondary Master). En el ajuste de fábrica, el PLICSMOBILE T81 funciona como Primary Master. Si hay que conectar otro maestro, p. Ej. para la parametrización del sensor, éste tiene que funcionar como Secondary Master. Si esto no es posible, el PLICSMOBILE T81 se puede reconfigurar opcionalmente como Secondary Master.

5.4 Pasos de montaje del cable de conexión del sensor

El cable de conexión del sensor también sirve para la transmisión del valor de medición desde los sensores hacia PLICSMOBILE T81. Adicionalmente también se puede transmitir la alimentación de tensión para todos los sensores conectados.

El cable de conexión del sensor está disponible tanto en versión Ex (azul), como en versión No Ex (negro). Se puede ordenar en tres longitudes (5/10/25 m) y también se puede acortar posteriormente de forma individual. En un lado hay un enchufe completamente terminado para la conexión al PLICSMOBILE T81. En el otro lado hay extremos de cables libres para la conexión directa al sensor.

Para la conexión proceder de la forma siguiente:

1. Conectar los extremos de los conductores codificados por colores a los terminales respectivos del sensor, como se describe en el esquema de conexión y en la instrucción de servicio del sensor
2. En dependencia del tipo de conexión y el tipo de cable aislar los conductores libres
3. Conectar el blindaje con el terminal interno de puesta a tierra, y el terminal externo de puesta a tierra en la carcasa con la conexión equipotencial.
4. Apretar la tuerca de unión del racores atornillados para cables, la junta tiene que abrazar el cable completamente
5. Conectar el enchufe del cable de conexión del sensor en la conexión de enchufe en el PLICSMOBILE T81
6. Apretar la conexión enchufable

5.5 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.

Técnica de conexión**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

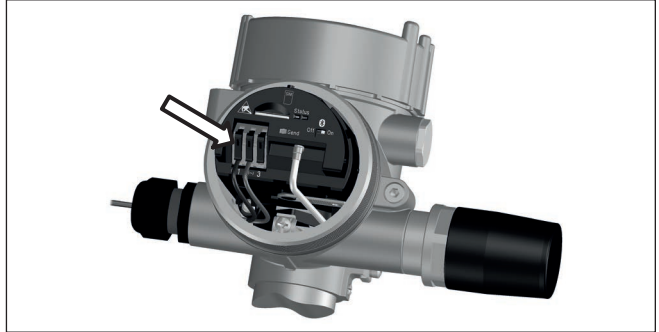


Fig. 5: Pasos de conexión 4 y 5

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.

5.6 Plan de conexión PLICSMOBILE T81 con alimentación del sensor

Conexión sensor plics®

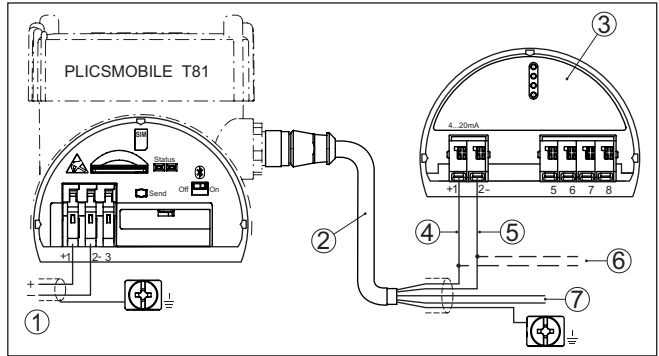


Fig. 6: Conexión de la tensión de alimentación y sensor plics®

- 1 Tensión de alimentación PLICSMOBILE T81 y sensores conectados
- 2 Cable de conexión del sensor
- 3 Sensor HART de la serie plics®
- 4 Cable marrón (+) para alimentación del sensor/comunicación HART
- 5 Cable azul (-) para alimentación del sensor/comunicación HART
- 6 Conexión de otros sensores HART
- 7 Conductores libres que necesitan ser aislados (no existentes con versión Ex)



Indicaciones:

En caso de conexión de varios sensores, éstos se conectan en paralelo. Previamente hay que poner los sensores en el modo HART Multidrop con direcciones individuales y " corriente fija (4 mA)".

Conexión del sensor vía VEGABOX 03

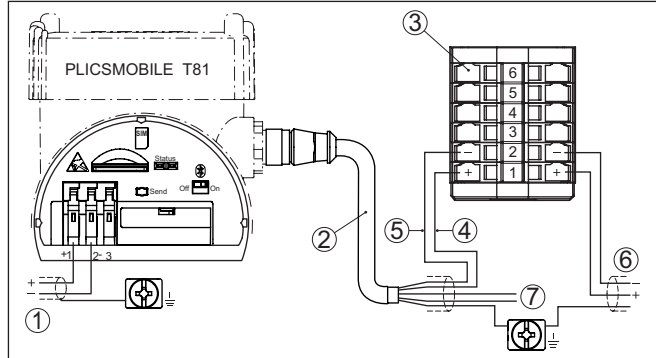


Fig. 7: Conexión de la tensión de alimentación y VEGABOX 03

- 1 Tensión de alimentación PLICSMOBILE T81 y sensores conectados
- 2 Cable de conexión del sensor
- 3 Terminal de conexión VEGABOX 03
- 4 Cable marrón (+) para alimentación del sensor/comunicación HART
- 5 Cable azul (-) para alimentación del sensor/comunicación HART
- 6 Hacia los sensores HART
- 7 Conductores libres que necesitan ser aislados (no existentes con versión Ex)



Indicaciones:

En caso de conexión de varios sensores, éstos se conectan en paralelo. Previamente hay que poner los sensores en el modo HART Multidrop con direcciones individuales y " corriente fija (4 mA)".

Conexión sensor vía VEGADIS 82 HART

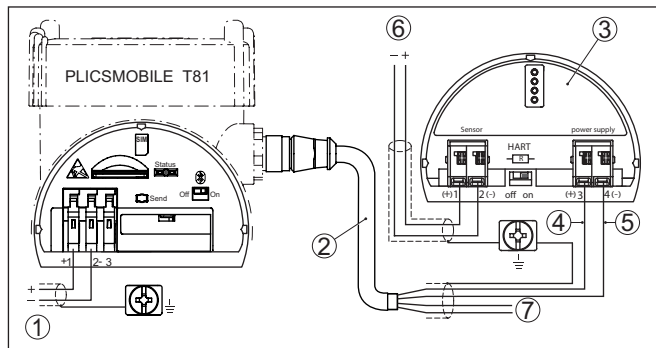


Fig. 8: Conexión de la tensión de alimentación y VEGADIS 82 HART

- 1 Tensión de alimentación PLICSMOBILE T81 y sensores conectados
- 2 Cable de conexión del sensor
- 3 VEGADIS 82 en versión HART
- 4 Cable marrón (+) para alimentación del sensor/comunicación HART
- 5 Cable azul (-) para alimentación del sensor/comunicación HART
- 6 Hacia los sensores HART
- 7 Conductores libres que necesitan ser aislados (no existentes con versión Ex)



Indicaciones:

En caso de conexión de varios sensores, éstos se conectan en paralelo. Previamente hay que poner los sensores en el modo HART Multidrop con direcciones individuales y "corriente fija (4 mA)".

Configuración de pines del cable de conexión del sensor

Si desea instalar personalmente el cable de conexión del sensor opcional disponible, aquí encontrará la asignación de terminales. Como conexión de enchufe, se utiliza un conector de cable hembra M12 de 5 polos con codificación A. La longitud del cable máx. es 500 m.



En caso de aplicaciones Ex, la Longitud máxima del cable depende del cable utilizado y otras condiciones. Otras instrucciones se encuentran en las instrucciones de seguridad incluidas con cada dispositivo.

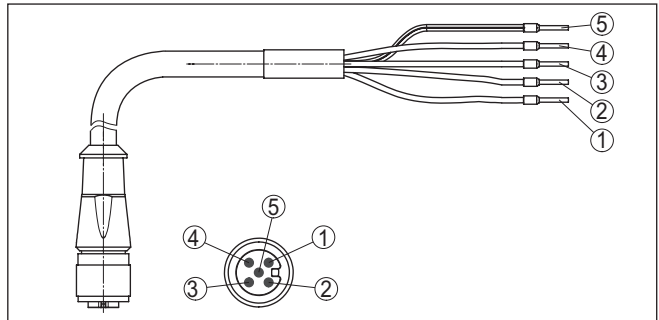


Fig. 9: Configuración de pines del cable de conexión del sensor

- 1 Cable marrón
- 2 Cable blanco
- 3 Cable azul
- 4 Cable negro
- 5 Blindaje del cable (gris)

5.7 Plan de conexión PLICSMOBILE T81 con alimentación del sensor externa

Conexión del sensor plics® con resistencia HART

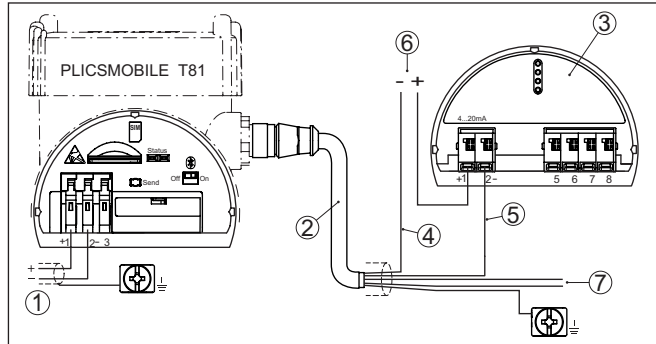


Fig. 10: Conexión de la alimentación de tensión

- 1 Tensión de alimentación PLICSMOBILE
- 2 Cable de conexión del sensor
- 3 Sensor HART de la serie plics®
- 4 Cable negro
- 5 Cable azul
- 6 Tensión de alimentación sensor (p. Ej. PLC)
- 7 Conductores libres con necesidad de aislamiento



Indicaciones:

Hay que aislar los conductores libres del cable de conexión del sensor.



Con un PLICSMOBILE en versión Ex no es posible/no se permite una fuente de alimentación externa.



Información:

Cuando se conecta un sensor HART de 4 ... 20 mA se puede conectar opcionalmente un VEGADIS 82 para la visualización de los valores medidos en el circuito de corriente.

Conexión del sensor plics® sin resistencia HART

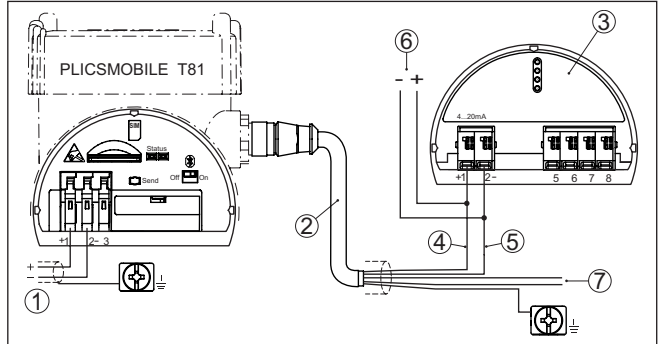


Fig. 11: Conexión de la alimentación de tensión

- 1 Tensión de alimentación PLICSMOBILE
- 2 Cable de conexión del sensor
- 3 Sensor HART de la serie plics®
- 4 Cable blanco
- 5 Cable negro
- 6 Tensión de alimentación sensor (p. Ej. PLC)
- 7 Conductores libres con necesidad de aislamiento



Indicaciones:

Hay que aislar los conductores libres del cable de conexión del sensor.



Con un PLICSMOBILE en versión Ex no es posible/no se permite una fuente de alimentación externa.



Información:

Cuando se conecta un sensor HART de 4 ... 20 mA se puede conectar opcionalmente un VEGADIS 82 para la visualización de los valores medidos en el circuito de corriente.

5.8 Esquema de conexión PLICSMOBILE B81/S81

Conexión PLICSMOBILE B81/S81

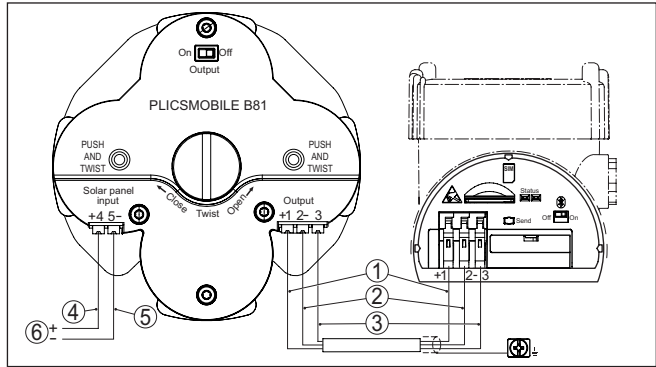


Fig. 12: Conexión PLICSMOBILE B81/S81

- 1 Cable marrón (+) para alimentación del equipo
- 2 Cable azul (-) para alimentación del equipo
- 3 Cable blanco para comunicación PLICSMOBILE T81 - 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 T81 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 T81. 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 T81. 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 T81 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 T81 o el PLICSMOBILE T81 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 T81 y el PLICSMOBILE B81 también en el mismo mástil, como se muestra en la siguiente figura.

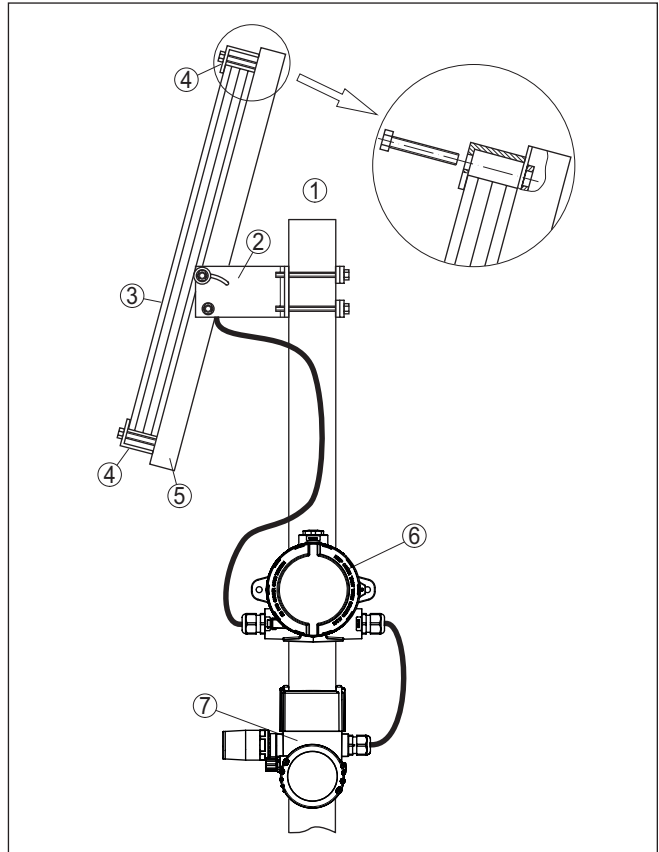


Fig. 13: Montaje de tubería PLICSMOBILE con módulo solar

- 1 Tubo/Poste con \varnothing 60 mm (1.4 in)
- 2 Fijación al poste con tornillos de regulación para 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 PLICSMOBILE T81

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.



Cuidado:

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 ciclicamente 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 interface Bluetooth activada.

6.5 Opciones de energía

En el DTM del PLICSMOBILE T81 (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 T81 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 PLICSMOBI-

LE T81 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 T81 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 T81 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 T81 interrumpe el suministro de energía por un tiempo definible. Durante ese tiempo se puede acceder al PLICSMOBILE T81 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. En caso de conexión de más de un sensor se requiere el modo HART-Multidrop. Durante esta operación hay que asignarle una dirección HART individual a cada sensor conectado.

7 Puesta en marcha

7.1 Sistema de configuración

Requisitos de configuración

El establecimiento de la conexión para la configuración del PLICSMOBILE T81 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 T81 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

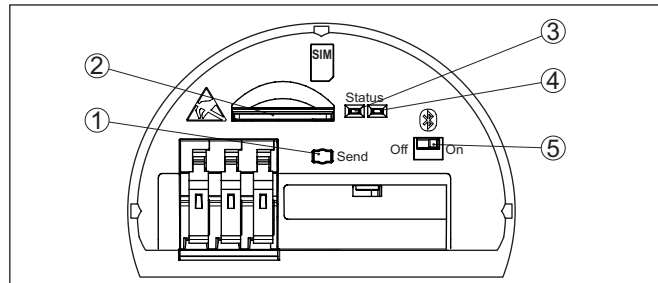


Fig. 14: Elementos de indicación y ajuste

- 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 T81 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 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 deslizable 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 T81 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 T81 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 T81 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 T81 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 T81 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 T81 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 T81 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 T81 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 4.0 LE o superior

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 T81 deseado para dar inicio al establecimiento de conexión.

Autenticar

La primera vez que se establece la conexión la aplicación y el PLICSMOBILE T81 tienen que autenticarse mutuamente. Para ello hay que entrar en la aplicación el código de acceso de Bluetooth guardado en el PLICSMOBILE T81. 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 T81 seleccionado con los sensores a él conectados.

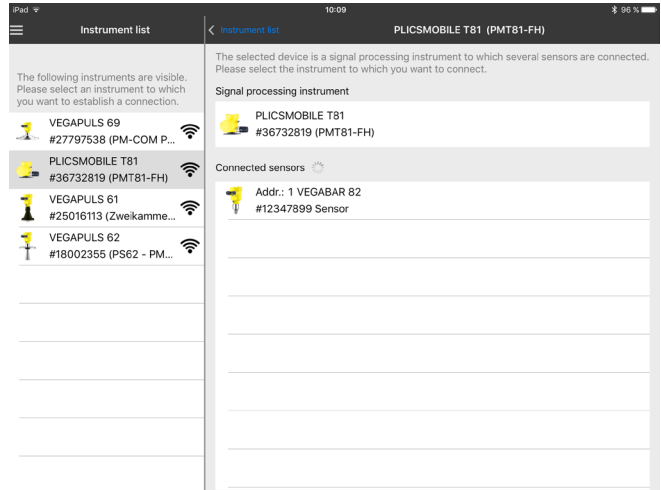


Fig. 15: Lista de instrumentos

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

Parametrizar ahora el PLICSMOBILE T81 y los sensores conectados mediante el correspondiente menú de ajuste.

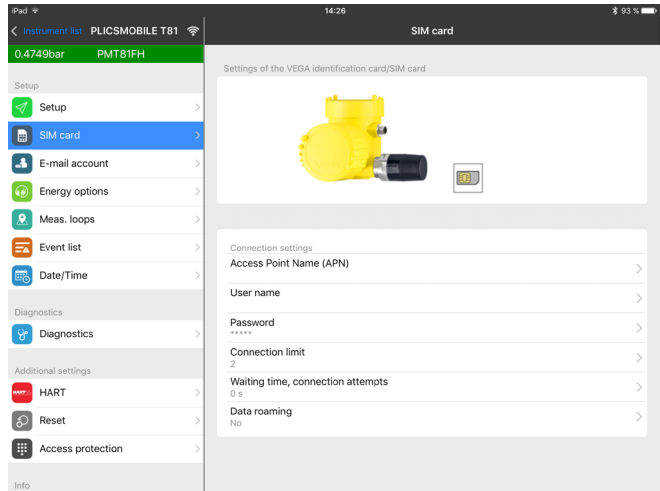


Fig. 16: Ejemplo de una vista de aplicación - Configuración de la tarjeta SIM

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 T81 (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 T81 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 T81 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 T81 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.

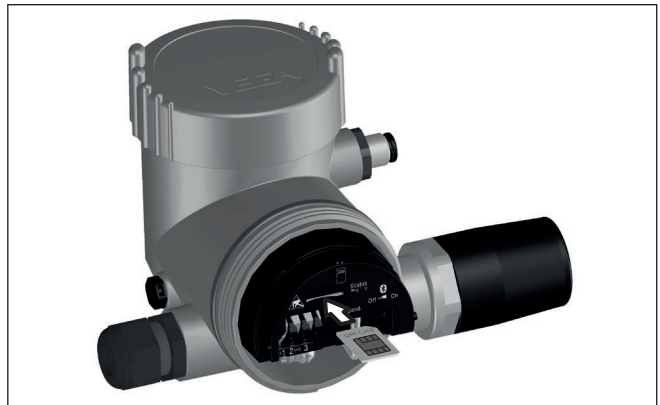


Fig. 17: Poner la tarjeta Mini-SIM

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 T81 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 T81 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 T81 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.

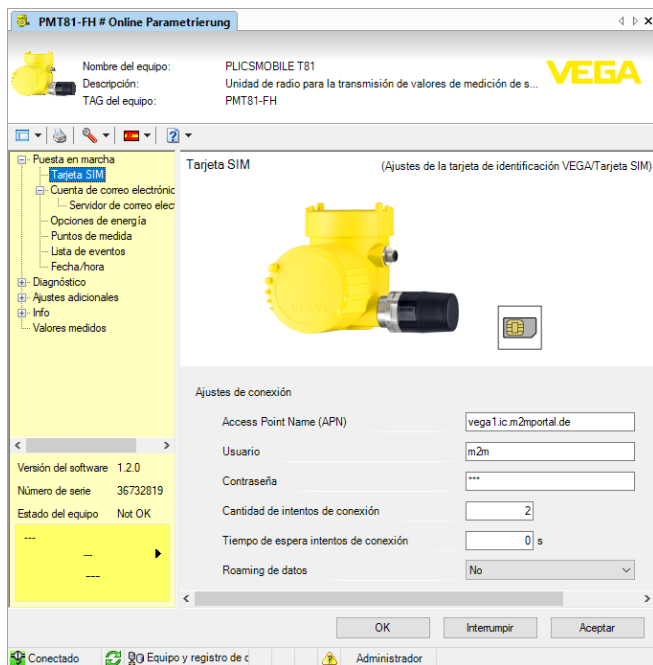


Fig. 18: Entrada de los datos de acceso a Internet

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.

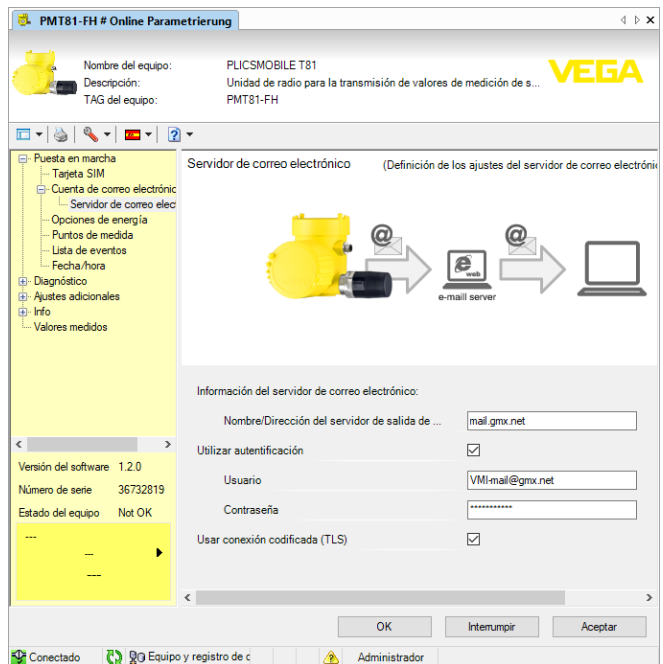


Fig. 19: Entrada de los datos de acceso de e-mail

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 T81

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.

Datos generales

Materiales

- Carcasa plástica	Plástico PBT (poliéster)
- Carcasa de fundición a presión de aluminio	Carcasa de fundición a presión de aluminio AISi10Mg, con recubrimiento de polvo (Base: Poliéster)
- Carcasa de acero inoxidable	316L
- 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 plástica	aprox. 1,18 kg (2.59 lbs)
- Carcasa de aluminio	aprox. 1,65 kg (3.65 lbs)
- Carcasa de acero inoxidable	aprox. 3 kg (6.61 lbs)

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)
--------------------	----------------------------

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.

- Corriente máx. 80 mA (26 mA con versión Ex)

Entrada del sensor

Cantidad de sensores	Hasta 15 x sensores HART hasta 5 x con versión Ex)
Tensión en los terminales	
- Versión no Ex	aprox. 14 V con 15 sensores (60 mA)
- Versión Ex	aprox. 14 V para 5 sensores (20 mA)
Limitación de intensidad	aprox. 80 mA (26 mA con 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

Datos electromecánicos

Entrada de cables/Enchufe	
- Carcasa de la electrónica	1 x prensaestopas M20 x 1,5 (Cable ø 5 ... 9 mm), 1 x enchufe para conexión del sensor
Terminales elásticos para sección del conductor	
- Alambre macizo, cordón	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14)
- Cordón con virola de cable	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Cable de conexión del sensor	
- Cantidad de conductores	Cuatro conductores (dos con versión Ex) + blindaje
- Sección de conductor	0,5 mm ²
- Longitud	5/10/25 m (196/393/984 ft)
- Diámetro aprox.	6 mm (0.236 in)
- Material cubierta de línea	PUR
- Color	Negro (azul con versión Ex)

Condiciones ambientales

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

⁴⁾ En función de las circunstancias locales

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

Condiciones ambientales mecánicas

Oscilaciones sinusoidales

- Montaje en pared Clase 4M8 según IEC 60271-3-4
- Montaje en tubería Clase 4M5 según IEC 60271-3-4

Resistencia al impacto Clase 6M4 según IEC 60271-3-6

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

Medidas de separación eléctrica

Separación segura según VDE 0106 Parte 1 entre la alimentación de tensión, entrada del sensor y entrada

- Tensión de referencia 50 V
 - Resistencia al voltaje del aislamiento 1,5 kV
-

Aprobación USA/Canadá (FCC/IC)

Carcasa de aluminio (D) PMT81D, FCC ID: O6QPMT8X IC: 3892A-PMT8X

Carcasa de acero inoxidable (W) PMT81W, FCC ID: O6QPMT8X IC: 3892A-PMT8X

Carcasa plástica (R) PMT81R, FCC ID: O6QPMT8X IC: 3892A-PMT8X

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

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

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

– 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)
-----------------------	---------------------------

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 mm ² (AWG 24 ... 16)
– Cordón con virola de cable	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)

Cable de conexión equipo de campo

– Cantidad de conductores	Tres conductores + Blindaje
– Sección de conductor	0,5 mm ²
– Longitud	5/10/25 m (196/393/984 ft)
– Diámetro aprox.	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 mm ²
– Longitud	5/10/25 m (196/393/984 ft)
– Diámetro aprox.	6 mm (0.236 in)
– Material cubierta de línea	PUR
– Color	negro

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

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)

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

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.

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

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)
Temperatura ambiente	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Tipo de protección	IP67 ¹⁾

11.4 Dimensiones

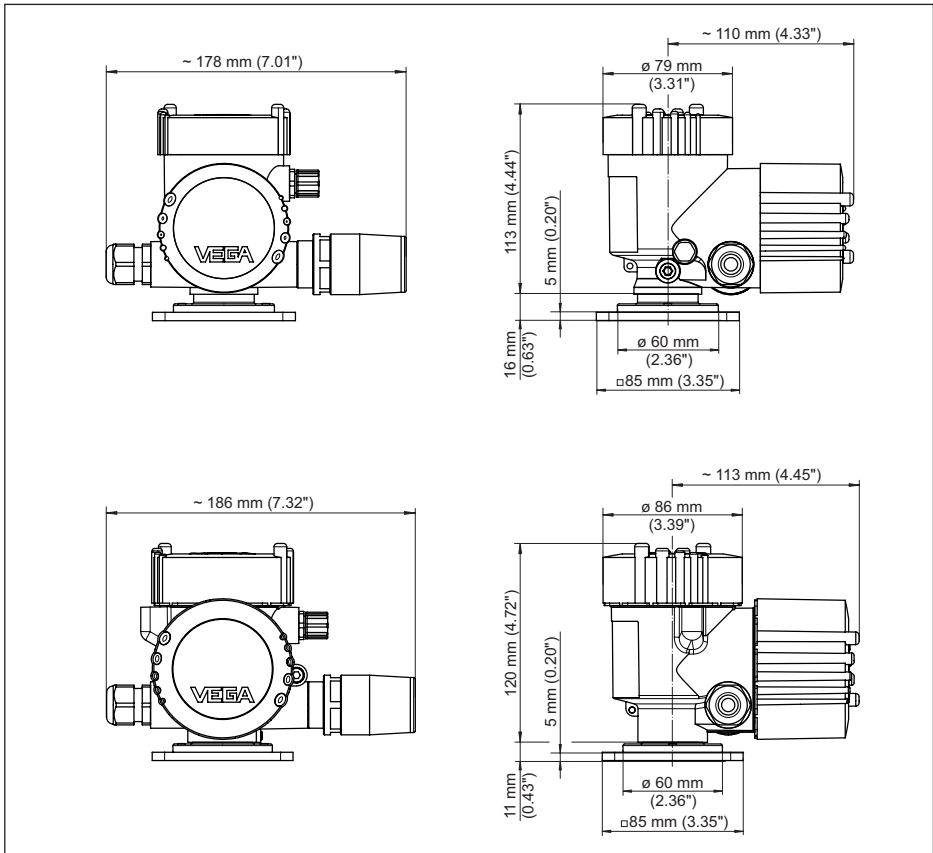


Fig. 20: Dimensiones PLICSMOBILE T81 con carcasa plástica y carcasa de aluminio/acero inoxidable

¹⁾ Condición para la conservación del grado de protección es el cable adecuado.

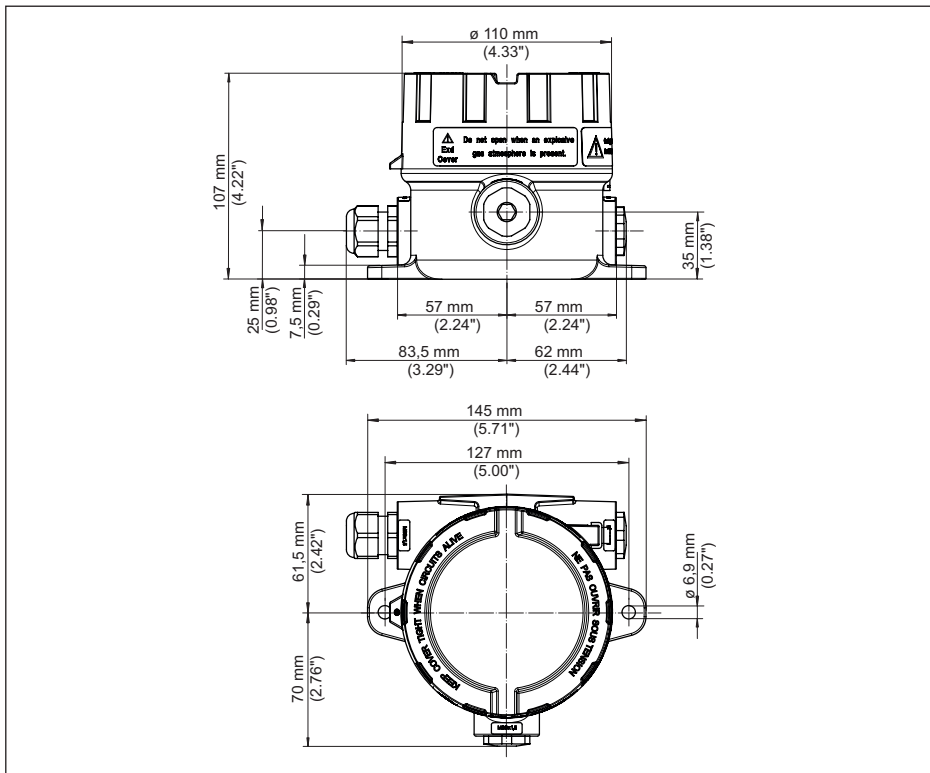


Fig. 21: Dimensiones de PLICSMOBILE B81 con carcasa de aluminio

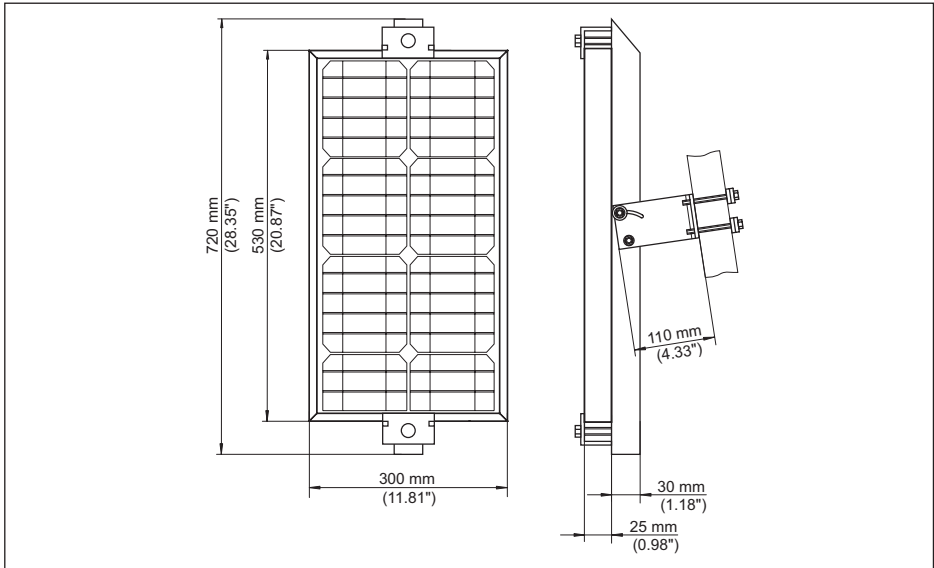


Fig. 22: Dimensiones PLICSMOBILE S81

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) 39
 Actualización del software 33
 Acumulador 8, 23
 Adaptador Bluetooth USB 34
 Ajuste 33
 Alimentación de tensión 8, 15
 Ayuda en línea 33

B

Batería 8, 23
 Batería de litio 23
 Bluetooth 29, 31

C

Cable
 – Blindaje 13
 – Puesta a tierra 13
 Cable de conexión del sensor 15
 Cálculo del tanque 34
 Cámara de baterías 23
 Campo de aplicación 8
 Capacidad de la batería 27
 Capacidad del acumulador 27
 Causas de fallo 42
 Cobertura de red 38
 Código QR 7
 Conexión conmutada 36
 Correo electrónico 8, 39
 CSD 36, 38

D

Datos de acceso 39
 Descarga automática 27
 Dial-Out 36
 Documentación 7
 DTM 8, 31, 33
 – DTM Collection 33
 – Versión completa 33

E

Enchufe 15
 Envío de valores de medición 38, 39

F

Fallo
 – Corrección 42
 FDT 33
 Fuente de alimentación 23
 Función de ahorro de energía 8

G

GPRS 8, 36, 37, 39
 GPS 8
 GSM 8

H

HART 29
 Hoja de devolución del instrumento 43

I

Indicaciones de estado 38
 Indicación LED 38
 Intensidad de la señal 38
 Interface Bluetooth 34
 Inventory System 39

L

Línea directa de asistencia técnica 42

M

M2M 37
 Modo de ahorro de energía 23, 27, 28, 29, 37, 38
 Módulo solar 24
 Montaje 10
 – Montaje en pared 11
 – Montaje en regleta 11
 – Tubo 12
 Multibanda 8
 Multidrop 29
 Multiviewer 34

N

Número de selección 39
 Número de serie 7

O

Opciones de energía 28
 Opciones de montaje 39
 Orientación módulo solar 26

P

PACTware 8, 31
 Parametrización remota 8, 28, 36
 Pasos de conexión 15
 PIN 38
 Placa de tipos 7

R

Redondez del bloque 37

Reparación 43
Roaming 36, 37

S

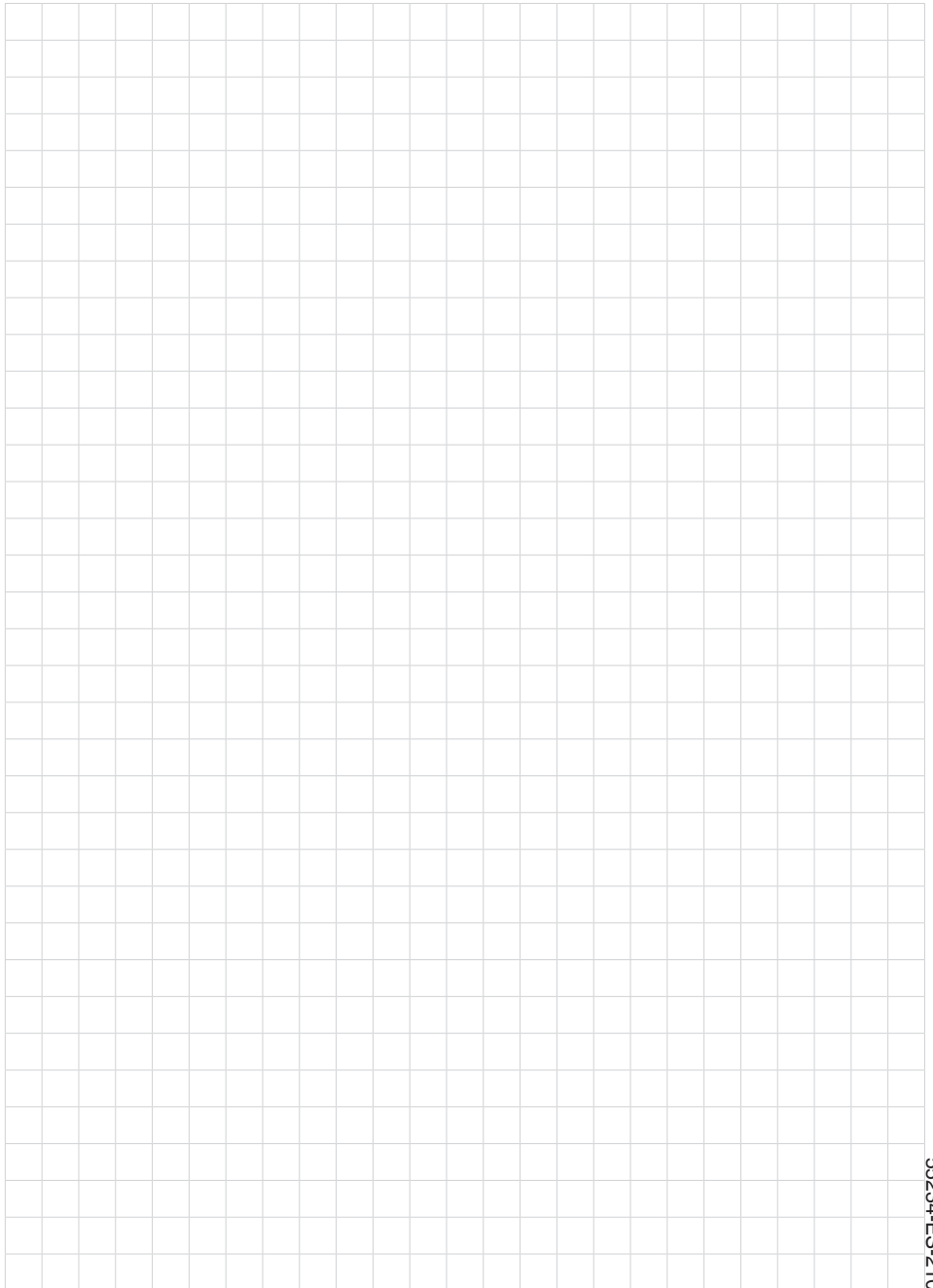
SMS 8
Soporte de tubería 26
Standby 27

T

Tarjeta de identificación VEGA 36
Tarjeta SIM 36, 38
Técnica de conexión 15
Transmisión del valor de medición 23, 28

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



55234-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