

Aanvullende handleiding

In plics-sensor geïntegreerde
radiografische module, optioneel met
batterijbehuizing/solarmodule

PLICSMOBILE

Mobiele radiografische module PLICSMO-
BILE 81

Batterijbehuizing PLICSMOBILE B81

Solarmodule PLICSMOBILE S81



Document ID: 56160



VEGA

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4
1.1	Functie	4
1.2	Doelgroep	4
1.3	Gebruikte symbolen	4
2	Voor uw veiligheid.....	5
2.1	Geautoriseerd personeel.....	5
2.2	Correct gebruik.....	5
2.3	Waarschuwing voor misbruik.....	5
2.4	Algemene veiligheidsinstructies	5
2.5	EU-conformiteit	6
3	Productbeschrijving	7
3.1	Constructie	7
3.2	Werking	8
3.3	Bediening	8
3.4	Verpakking, transport en opslag	9
4	Monteren.....	10
4.1	Algemene instructies.....	10
5	Op de voedingsspanning aansluiten	11
5.1	Aansluiting voorbereiden.....	11
5.2	Aansluitstappen voedingsspanning.....	12
5.3	Aansluitschema.....	13
6	Batterijbedrijf en energiebesparingsmodus	14
6.1	Batterij-/accubedrijf	14
6.2	Externe batterij PLICSMOBILE B81	14
6.3	Solarmodule PLICSMOBILE S81	15
6.4	Batterij - dimensionering en looptijden	17
6.5	Energie-opties	18
7	In bedrijf nemen	20
7.1	Bedieningssysteem	20
7.2	Communicatie via Bluetooth.....	20
7.3	Toegangsbeveiliging.....	21
7.4	Parametrering met PC en PACTware	22
7.5	Parametrering met de VEGA Tools-app	23
7.6	Mobiele netwerk en SIM-kaart.....	25
7.7	Internetverbinding en meetwaarde verzenden.....	27
8	Service en storingen oplossen.....	30
8.1	Onderhoud	30
8.2	Storingen oplossen	30
8.3	Procedure in geval van reparatie	31
9	Demonteren	32
9.1	Demontagestappen.....	32
9.2	Afvoeren.....	32
10	Certificaten en toelatingen	33
10.1	Radiotechnische toelating voor Europa.....	33

10.2 Milieuvoorschriften	33
11 Bijlage	34
11.1 Technische gegevens PLICSMOBILE 81	34
11.2 Technische gegevens PLICSMOBILE B81	35
11.3 Technische gegevens PLICSMOBILE S81	37
11.4 Afmetingen	38
11.5 Industrieel octrooirecht	40
11.6 Hash-functie conform mbed TLS	40
11.7 Handelsmerken	40

1 Over dit document

1.1 Functie

Deze handleiding geeft u de benodigde informatie over de montage, aansluiting en inbedrijfname en bovendien belangrijke instructies voor het onderhoud, het oplossen van storingen, het vervangen van onderdelen en de veiligheid van de gebruiker. Lees deze daarom door voor de inbedrijfname en bewaar deze handleiding als onderdeel van het product in de directe nabijheid van het instrument.

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor opgeleid vakpersoneel. De inhoud van deze handleiding moet voor het vakpersoneel toegankelijk zijn en worden toegepast.

1.3 Gebruikte symbolen



Document ID

Dit symbool op de titelpagina van deze handleiding verwijst naar de Document-ID. Door invoer van de document-ID op www.vega.com komt u bij de document-download.



Informatie, aanwijzing, tip: dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie en tips voor succesvol werken.



Opmerking: dit symbool markeert opmerkingen ter voorkoming van storingen, functiefouten, schade aan instrument of installatie.



Voorzichtig: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



Waarschuwing: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



Gevaar: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie heeft ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg.



Ex-toepassingen

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.



Lijst

De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.



Handelingsvolgorde

Voorafgaande getallen markeren opeenvolgende handelingen.



Afvoeren batterij

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor het afvoeren van batterijen en accu's.

2 Voor uw veiligheid

2.1 Geautoriseerd personeel

Alle in deze documentatie beschreven handelingen mogen alleen door opgeleid en door de eigenaar van de installatie geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij werkzaamheden aan en met het instrument moet altijd de benodigde persoonlijke beschermende uitrusting worden gedragen.

2.2 Correct gebruik

De radiografische module PLICSMOBILE 81 is in een plics®-sensor ingebouwd en bedoeld voor de overdracht van meetwaarden en voor parametrisering op afstand. De PLICSMOBILE B81 is een batterij-behuizing voor de voedingsspanning van de PLICSMOBILE 81. De PLICSMOBILE S81 is een solarpaneel voor het laden van de in de PLICSMOBILE B81 gebruikte accu's.

De bedrijfsveiligheid van het instrument is alleen bij correct gebruik conform de specificatie in de gebruiksaanwijzing en in de evt. aanvullende handleidingen gegeven.

2.3 Waarschuwing voor misbruik

Bij ondeskundig of verkeerd gebruik kunnen van dit product toepassings specifieke gevaren uitgaan, zoals bijvoorbeeld overlopen van de tank door verkeerde montage of instelling. Dit kan materiële, persoonlijke of milieuschade tot gevolg hebben. Bovendien kunnen daardoor de veiligheidsspecificaties van het instrument worden beïnvloed.

2.4 Algemene veiligheidsinstructies

Het instrument voldoet aan de laatste stand van de techniek rekening houdend met de geldende voorschriften en richtlijnen. Het mag alleen in technisch optimale en bedrijfsveilige toestand worden gebruikt. De exploitant is voor het storingsvrije bedrijf van het instrument verantwoordelijk. Bij gebruik in agressieve of corrosieve media, waarbij een storing van het instrument tot een gevaarlijke situatie kan leiden, moet de exploitant door passende maatregelen de correcte werking van het instrument waarborgen.

De operator is verder verplicht, tijdens de gehele toepassingsduur de overeenstemming van de benodigde bedrijfsveiligheidsmaatregelen met de actuele stand van de betreffende instituten vast te stellen en nieuwe voorschriften aan te houden.

Door de gebruiker moeten de veiligheidsinstructies in deze handleiding, de nationale installatienormen en de geldende veiligheidsbepalingen en ongevallenpreventievoorschriften worden aangehouden.

Ingrepen anders dan die welke in de handleiding zijn beschreven mogen uit veiligheids- en garantie-overwegingen alleen door personeel worden uitgevoerd, dat daarvoor door de fabrikant is geautoriseerd. Eigenmachtige ombouw of veranderingen zijn uitdrukkelijk verboden. Uit veiligheidsoverwegingen mogen alleen de door de fabrikant goedgekeurde toebehoren worden gebruikt.

Om gevaren te vermijden moeten de op het instrument aangebrachte veiligheidssymbolen en -instructies worden aangehouden.

2.5 EU-conformiteit

Het instrument voldoet aan de wettelijke eisen uit de geldende EU-richtlijnen. Met de CE-markering bevestigen wij de conformiteit van het instrument met deze richtlijnen.

De EU-conformiteitsverklaring vindt u op onze homepage.

3 Productbeschrijving

3.1 Constructie



Opmerking:

Deze aanvullende handleiding beschrijft de als optie leverbare GSM-/GPRS-/UMTS-radiografische module PLICSMOBILE 81, die in de tweede behuizingskamer van een plics®-sensor is ingebouwd. Deze handleiding is bedoeld als aanvulling op de handleiding van de sensor en kan daarom niet als zelfstandige handleiding worden gebruikt.

Bovendien is de beschrijving van de optioneel leverbare toebehorencomponenten PLICSMOBILE B81 (batterij-/accumodule) en de PLICSMOBILE S81 (solarmodule) in deze handleiding opgenomen.

Leveringsomvang

De levering bestaat uit:

- plics®-sensor met ingebouwde PLICSMOBILE 81
 - Op het instrument aangebracht etiket met toegangscode
 - VEGA-identificatiekaart (SIM-kaart) (optie)
 - Separate antenne met 3 m kabelverlenging (optie)
- Batterijbehuizing PLICSMOBILE B81 (optie)
 - Verbindingskabel veldinstrument (optie)
 - Verbindingskabel solarpaneel (optie)
 - Batterijen of accu's (optie)
- Solarpaneel PLICSMOBILE S81 (optie)
 - Mastmontagehouder
- Documentatie
 - Deze gebruiksaanwijzing
 - Documentatie van de toegangs- en ontgrendelcodes
 - Evt. andere certificaten

Componenten

De GSM-/GPRS-/UMTS-radiografische module PLICSMOBILE 81 kan als optie in een plics®-sensor met tweekamerbehuizing worden ingebouwd (alleen bij bestelling van de sensor, niet naderhand). De PLICSMOBILE 81 bevindt zich hierbij in de zijkamer en de sensorelektronica bevindt zich in de bovenste behuizingskamer.

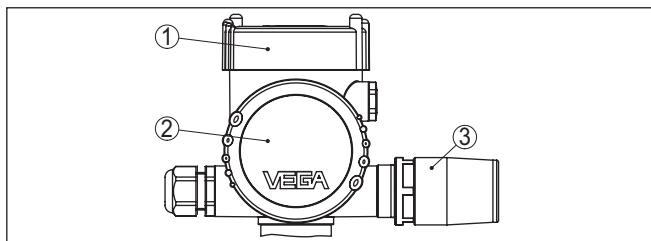


Fig. 1: Sensor met geïntegreerde PLICSMOBILE 81

- 1 Behuizingskamer met sensorelektronica
- 2 Behuizingskamer met PLICSMOBILE 81-elektronica
- 3 Multifunctionele antenne (radiografie/Bluetooth/GPS)

Serienummer

Het serienummer van de PLICSMOBILE 81 vindt u op de elektronicamodule in de behuizingskamer aan de zijkant. Bovendien is deze vermeld op het etiket met apparaat- en ontgrendelcodes op het instrument. Het serienummer wordt voor de identificatie van het instrument bij het Bluetooth-zoeken en voor de opname in het VEGA Inventory Systeem gebruikt.

Toepassingsgebied**3.2 Werking**

De radiografische module PLICSMOBILE 81 is in een plics®-sensor ingebouwd en is bedoeld voor de overdracht van meetwaarden en voor de parametring op afstand. Dankzij het grote bedrijfsspanningsbereik en de geïntegreerde energiebesparingsfuncties is een netspanningsonafhankelijke voeding via batterij of accu/solarcellen mogelijk, bijv. via de PLICSMOBILE B81. Typische toepassingen zijn de overdracht van meetwaarden bij mobiele tanks, batterijgevoede niveaumetingen en bronmetingen.

De verzending van meetwaarden en meldingen kan naar keuze via e-mail of SMS plaatsvinden. Bovendien kunnen de meetwaarden via https voor visualisatie aan het "VEGA Inventory System" worden overgedragen. De PLICSMOBILE 81 is bijzonder goed geschikt voor onder andere voorraadbeheer, VMI (Vendor Managed Inventory) en informatie opvragen op afstand.

Werkingsprincipe

De radiografische module PLICSMOBILE 81 is in de tweede behuizingskamer van een plics®-sensor ingebouwd. De door de sensor geregistreerde meetwaarde wordt via de HART-interface aan de PLICSMOBILE 81 doorgegeven.

De overdracht van de meetwaarden, de eventmeldingen en de diagnose-informatie aan de gebruiker verloopt via het GSM/GPRS/UMTS-netwerk. Door de Quad-bandtechnologie is een nagenoeg wereldwijd gebruik mogelijk. Ook wordt zo de mogelijkheid geboden, via parametring op afstand de aangesloten sensor te benaderen.

De gecombineerde antenne maakt de GSM-/GPRS-/UMTS-communicatie mogelijk en een Bluetooth-verbinding. Bovendien maakt de antenne ontvangst mogelijk van positiegegevens via GPS.

Voedingsspanning

De voedingsspanning wordt verzorgd via een standaard laagspanning (externe voeding/batterij/accu/solarmodule) of via de optioneel leverbare PLICSMOBILE B81. Meer gedetailleerde informatie over de voedingsspanning vindt u in het hoofdstuk "Op de voedingsspanning aansluiten" en in de "Technische gegevens".

3.3 Bediening

De bediening vindt plaats via een PC met PACTware en de bijbehorende DTM of via een smartphone/tablet met de VEGA Tool-app. De verbinding wordt opgebouwd met de in de PLICSMOBILE 81 geïntegreerde Bluetooth-interface.

3.4 Verpakking, transport en opslag

Verpakking

Uw instrument werd op weg naar de inbouwlocatie beschermd door een verpakking. Daarbij zijn de normale transportbelastingen door een beproeving verzekerd conform ISO 4180.

Bij standaard instrumenten bestaat de verpakking uit karton; deze is milieuvriendelijke en herbruikbaar. Bij speciale uitvoeringen wordt ook PE-schuim of PE-folie gebruikt. Voer het overblijvende verpakkingsmateriaal af via daarin gespecialiseerde recyclingbedrijven.

Transport

Het transport moet rekening houdend met de instructies op de transportverpakking plaatsvinden. Niet aanhouden daarvan kan schade aan het instrument tot gevolg hebben.

Transportinspectie

De levering moet na ontvangst direct worden gecontroleerd op volledigheid en eventuele transportschade. Vastgestelde transportschade of verborgen gebreken moeten overeenkomstig worden behandeld.

Opslag

De verpakkingen moeten tot aan de montage gesloten worden gehouden en rekening houdend met de extern aangebrachte opstelings- en opslagmarkeringen worden bewaard.

Verpakkingen, voor zover niet anders aangegeven, alleen onder de volgende omstandigheden opslaan:

- Niet buiten bewaren
- Droog en stofvrij opslaan
- Niet aan agressieve media blootstellen
- Beschermen tegen directe zonnestralen
- Mechanische trillingen vermijden

Opslag- en transporttemperatuur

- Opslag- en transporttemperatuur zie "*Appendix - Technische gegevens - Omgevingscondities*"
- Relatieve luchtvochtigheid 20 ... 85 %.

4 Monteren

4.1 Algemene instructies

**Informatie:**

De principiële montage-instructies vindt u in de handleiding van de betreffende sensor. De hierna genoemde instructies zijn bedoeld als aanvulling voor de radiografische module.

Inbouwpositie

Controleer voor de montage, of op de bedoelde locatie voldoende dekking (signaalsterkte) van de mobiele telefonie-provider aanwezig is. Dit kan eenvoudig met een mobiele telefoon worden getest. Let erop, dat de SIM-kaart in PLICSMOBILE 81 en in de mobiele telefoon van dezelfde provider zijn resp. in hetzelfde mobiele netwerk werken. De PLICSMOBILE 81 ondersteunt de mobiele telefoniestandaarden 2G (GSM) en 3G (UMTS). De standaard 4G (LTE) wordt daarentegen niet ondersteund. Daarom moet bij deze test de dekking van de 4G-standaard in de mobiele telefoon tijdelijk worden uitgeschakeld.

Bij niet voldoende ontvangst op de montagelocatie, is een separate antenne leverbaar, welke tot op 3 m afstand van de PLICSMOBILE kan worden geplaatst.

**Opmerking:**

Tussen de antenne en personen, die in de buurt verblijven, moet tijdens bedrijf een afstand van minimaal 20 cm worden aangehouden. Gebruik van het instrument met kleinere afstanden wordt afgeraden.

5 Op de voedingsspanning aansluiten

5.1 Aansluiting voorbereiden

Er is slechts één voedingsspanning voor de elektronicamodule van de sensor en de PLICSMOBILE 81 nodig. De voedingsspanning wordt in de behuizingkamer aan de zijkant op de PLICSMOBILE 81 aangesloten. Een interne verbindingkabel draagt naast de meetwaarde ook de voedingsspanning aan de sensor over. Daardoor is geen 4...20 mA resp. veldbussignaal van de sensorelektronica voor verwerking, bijv. via PLC/besturingssysteem, ter beschikking. Daarom kan de meetwaarde-overdracht uitsluitend radiografisch via e-mail/SMS/WEB-VV volgen.

Veiligheidsinstructies

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:

- De elektrische aansluiting mag alleen door opgeleide en door de eigenaar geautoriseerde vakspecialisten worden uitgevoerd.
- Indien overspanningen kunnen worden verwacht, moeten overspanningsbeveiligingen worden geïnstalleerd.



Waarschuwing:

Aleen in spanningsloze toestand aansluiten.

Voedingsspanning

De voedingsspanning kan naar keuze via de PLICSMOBILE B81 of een separatie voeding worden gerealiseerd.

Bij gebruik van een adapter, moet conform de nationaal geldende veiligheidsnormen, het secundaire circuit van het primaire circuit worden gescheiden door een dubbele of versterkte isolatie.

De lucht- en kruipafstanden in de PLICSMOBILE 81 voldoen aan de eisen uit de EN IEC 61010-1 voor secundaire circuits met versterkte isolatie onder overspanningscategorie III (bij installatiehoogte tot 2000 m).

Verbindingskabel

De voedingsspanning van de PLICSMOBILE 81 wordt aangesloten met standaard kabel conform de nationale installatienormen.

Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326-1 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermd kabel worden gebruikt.

Waarborg, dat de gebruikte kabel de voor de maximaal optredende omgevingstemperatuur benodigde temperatuurbestendigheid en brandveiligheid heeft.

In HART-Multidropbedrijf adviseren wij, afgeschermd kabel te gebruiken.

Gebruik kabels met ronde doorsnede bij instrument met behuizing en kabelwartel. Gebruik een bij de kabeldiameter passende kabelwartel, om de afdichtende werking van de kabelwartel te waarborgen (IP-beschermingsklasse).

Kabelafscherming en aarding

Sluit de kabelafscherming aan de sensorzijde aan op het aardpotentiaal. In de sensor moet de afscherming direct op de interne aardklem

worden aangesloten. De externe aardklem op de sensorbehuizing moet laagohmig met de potentiaalvereffening zijn verbonden.

5.2 Aansluitstappen voedingsspanning

Aansluittechniek

De voedingsspanning wordt aangesloten via veerkrachtklemmen. Voor het bedienen van de klemmen is een kleine, platte schroeven-draaier nodig. Zowel massieve als soepele aders zonder adereindhuls kunnen worden aangesloten.

Aansluitstappen

Ga als volgt tewerk:

1. Deksel behuizing afschroeven
2. Wartelmoer van de kabelwartel losmaken en de afsluitplug uitnemen
3. Aansluitkabel ca. 10 cm ontdoen van de mantel, aderuiteinde ca. 1 cm ontdoen van de isolatie.
4. Kabel door de kabelwartel in de behuizing schuiven

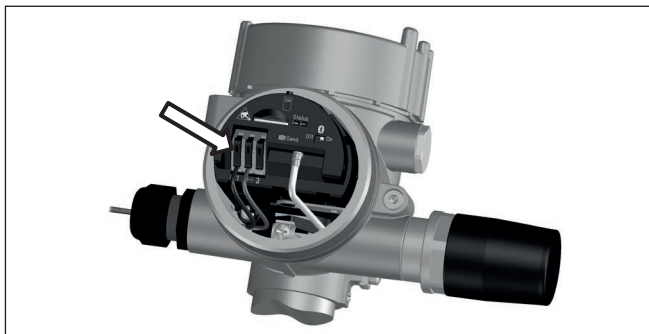


Fig. 2: Aansluitstappen 4 en 5

5. Openingshefboom van de klemmen met een schroevendraaier optillen
 6. Aderuiteinden conform aansluitschema in de open klemmen steken
 7. Openingshefboom van de klemmen naar beneden drukken, de klemveer sluit hoorbaar.
 8. Controleer of de kabels goed in de klemmen zijn bevestigd door licht hieraan te trekken
 9. Afscherming op de interne aardklem aansluiten, de externe aardklem met de potentiaalvereffening verbinden
 10. Wartelmoer van de kabelwartel vast aandraaien. De afdichting moet de kabel geheel omsluiten
 11. Deksel behuizing vastschroeven
- De elektrische aansluiting is zo afgerond.

5.3 Aansluitschema

Aansluitschema PLICS-MOBILE 81

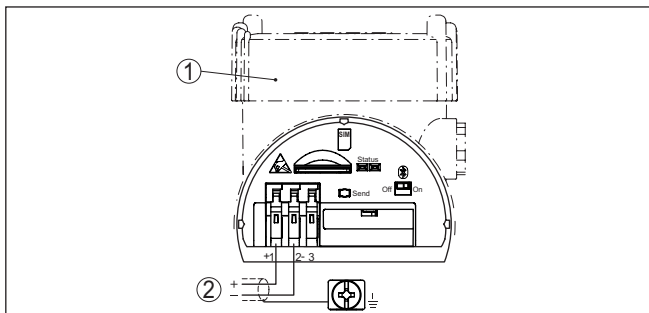


Fig. 3: Aansluiting van de PLICSMOBILE 81-voedingsspanning

- 1 Sensor met geïntegreerde PLICSMOBILE 81
- 2 Voedingsspanning

Aansluitschema accu/ solarpaneel

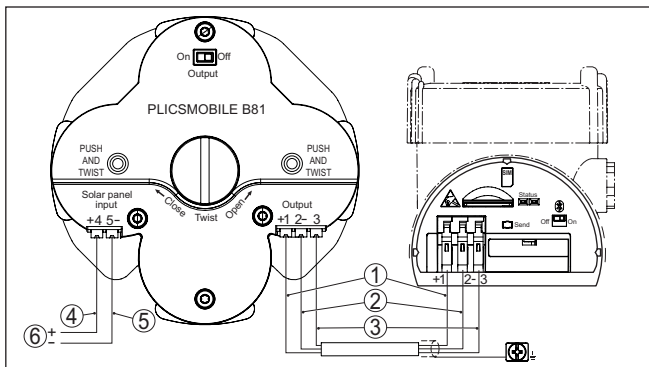


Fig. 4: Aansluiting van de accu en het solarpaneel

- 1 Bruine kabel (+) voor instrumentvoeding
- 2 Blauwe kabel (-) voor instrumentvoeding
- 3 Witte kabel voor communicatie PLICSMOBILE 81 - B81
- 4 Bruine kabel (+) voor acculading via solar-paneel
- 5 Blauwe kabel (-) voor acculading via solar-paneel
- 6 Voedingsspanning van solarpaneel

6 Batterijbedrijf en energiebesparingsmodus

6.1 Batterij-/accubedrijf

Indien geen netondersteunde voedingsspanning ter beschikking staat, kan de PLICSMOBILE 81 ook via een batterij worden gevoed. Hiervoor adviseren wij het gebruik van de PLICSMOBILE B81. Deze batterijbehuizing kan naar keuze met een oplaadbare batterij of met niet-oplaadbare lithium-batterijen worden besteld of uitgerust. Als alternatief kan een externe batterij/accu op de voedingsspanningsklemmen worden aangesloten. Gedetailleerde informatie over de voedingsspanning vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*".

Bij het batterij-/accubedrijf en de tijdgestuurde meetwaardeverzendingsmodus moet de energiebesparingsmodus zijn ingeschakeld en de Bluetooth-functie zijn uitgeschakeld om de looptijd te verlengen (details zie hoofdstuk "*Energie-opties*"). Bovendien moet de HART-Multidrop-modus in de sensor worden ingeschakeld.

6.2 Externe batterij PLICSMOBILE B81

De PLICSMOBILE B81 is speciaal voor de voeding van de PLICSMOBILE 81 ontwikkeld. Deze kan naar keuze met oplaadbare accu's of met niet-oplaadbare batterijen model "D" (mono) worden uitgerust.

**Opgelet:**

Bij elk PLICSMOBILE B81 wordt een veiligheidsinstructie geleverd, die voor de inbedrijfname moet worden gelezen en moet worden opgevolgd.

Batterijbedrijf

Indien op de toepassingslocatie geen solarpaneel ter beschikking staat, moet de PLICSMOBILE B81 met niet-oplaadbare lithium-batterijen worden uitgerust. Als alternatief kunnen ook standaard alkalinebatterijen worden gebruikt, maar de looptijd zal dan korter zijn. Wij adviseren gebruik van lithium-batterijen LSH 20 van de firma Saft, welke in vele gangbare online-shops leverbaar zijn. Meer informatie over dit type batterij vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*".

**Waarschuwing:**

Bij de toepassing van niet-oplaadbare batterijen mogen de klemmen van de "*Solar Panel Input*" niet worden aangesloten. Wanneer hier een spanning wordt aangesloten, worden de batterijen beschadigd en bestaat brandgevaar.

Accubedrijf

Bij de toepassing van een solarpaneel moet de PLICSMOBILE B81 met oplaadbare NiMH-accu's worden uitgerust. Het solarpaneel wordt direct op de klemmen 4 en 5 aangesloten, een oplaadregelaar is in het batterijdeksel van de PLICSMOBILE B81 geïntegreerd. Wij adviseren gebruik te maken van de NiMH-accu 5030641 van de firma Ansmann, die in vele gangbare online-shops leverbaar zijn. Meer informatie over dit type accu vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*".



Opmerking:

Voor het laden van de accu's moet de temperatuur binnen het gebied van 0 ... +45 °C (+32 ... +113 °F) liggen. Temperaturen buiten dit bereik zijn toegestaan, de in de PLICSMOBILE B81 geïntegreerde veiligheidsschakeling voorkomt dan echter het opladen.

Aansluiting

De batterijkabel verbindt de PLICSMOBILE B81 met de PLICSMOBILE 81. Deze is leverbaar in de lengte 5/10/25 m. Sluit de kabel aan conform het aansluitschema. Let erop, dat de klemmen op beide instrumenten via deze kabel 1 : 1 worden doorverbonden.

Batterijen plaatsen

1. Waarborg, dat de schakelaar aan de bovenzijde van de batterijdeksel op "OFF" staat
2. Draai de centrale bevestigingsschroef open, bijv. met een muntje. Daarna kunt u de batterijdeksel naar boven toe wegtrekken.
3. Plaats de vier batterijen/accu's in het batterijcompartiment. De polariteit is zowel op de bodem als op het deksel aangegeven.
4. Plaats de batterijdeksel weer op het batterijcompartiment. Let op de juiste positie, de batterijdeksel kan slechts in één richting worden geplaatst.
5. Druk de batterijdeksel op de met "PUSH" gemarkeerde punten naar beneden en draai de centrale bevestigingsschroef weer vast.
6. Wanneer alle componenten zijn aangesloten, kunt u de schakelaar op de bovenkant van de batterijdeksel op "ON" instellen.
7. Bij de toepassing van niet oplaadbare batterijen moet de capaciteit daarvan worden opgegeven, zodat de getoonde resterende looptijd correct kan worden weergegeven. Kies hiervoor in de DTM of de VEGA Tools-app het menupunt "*Energieopties - batterij vervangen*".

6.3 Solarmodule PLICSMOBILE S81

Via de solarmodule PLICSMOBILE S81 kunnen de accu's van de PLICSMOBILE B81 worden opgeladen en kan de PLICSMOBILE 81 worden gevoed. De technische gegevens van de solarmodule en de bestelinformatie vindt u in de bijlage van deze handleiding.

Montage

De modulehouder met pijpbevestiging wordt compleet voorgemonteerd geleverd. Twee moduleklemmen met bevestigingsschroeven en gleufmoeren voor de bevestiging van het zonnepaneel zijn meegeleverd.



Opmerking:

De pijpbevestiging van de solarmodule is geschikt voor een pijpdiameter van 30...60 mm. Wanneer de PLICSMOBILE B81 op dezelfde pijp moet worden gemonteerd, is een pijp met ø 60 mm nodig.

Bevestig de PLICSMOBILE B81 in de directe nabijheid van de solarmodule, om onnodige spanningsval over de kabel te voorkomen.

Montagestappen

1. Monteer het zonnepaneel met de moduleklemmen aan de modulehouder zoals in de navolgende afbeelding getoond.
2. Monteer de complete zonne-eenheid met de masthouder op de daarvoor bedoelde mast.
3. Monteer indien nodig de PLICSMOBILE B81 ook op dezelfde mast, zoals in de afbeelding hierna wordt getoond.

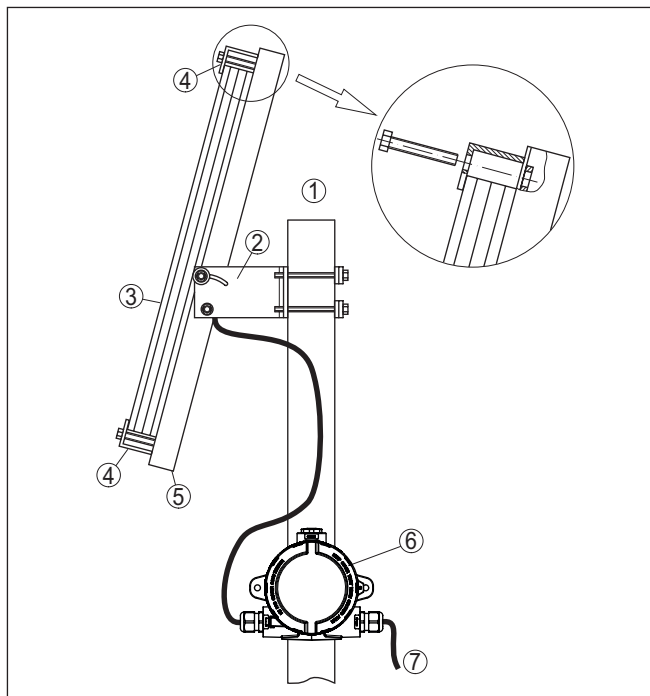


Fig. 5: Pijpmontage PLICSMOBILE met solarmodule

- 1 Pijp/mast met $\varnothing$ 60 mm (1.4 in)
- 2 Stelschroef hellinghoek
- 3 PLICSMOBILE S81 (zonnepaneel)
- 4 Moduleklem met bevestigingsschroef en gleufmoer
- 5 Modulehouder
- 6 PLICSMOBILE B81 (batterij-/accubehuizing)
- 7 Naar sensor met geïntegreerde PLICSMOBILE 81

Uitrichting

Richt de solarmodule zodanig uit, dat deze in het jaargetijde met weinig zon zo goed mogelijk op de zon is gericht en de hoogste opbrengst mogelijk maakt. Omdat in deze tijd de zon zeer laag staat, is in de regel een steile hoek (circa 60-75 graden) aan te bevelen, zodat de zonnestralen onder een zo recht mogelijke hoek op de module terecht komen. Het instelbereik van de hoek is 38 tot 75 graden, de uitlijning van de windrichting is dankzij de pijpmontage willekeurig mogelijk.

Aansluiting

De solarkabel verbindt de PLICSMOBILE B81 met de solarmodule PLICSMOBILE S81. Deze is leverbaar in de lengten 5/10/25 m. Sluit de kabel aan conform het aansluitschema.



Opmerking:

Let erop, dat de beide aders van de aansluitkabel onder spanning staan, wanneer de solarmodule al is aangesloten maar niet is afgedekt. Voorkom kortsluiting bij de montage en aansluiting. Let hier ook op bij het eventueel inkorten van de kabel.

6.4 Batterij - dimensionering en looptijden

Bij de keuze van een externe batterij/accu moet rekening worden gehouden met de volgende punten:

Opgenomen vermogen in energiebesparingsmodus:

Bij gebruik van een batterij of een accu, die niet cyclisch automatisch kan worden opgeladen, moet de energiebesparingsmodus worden ingeschakeld. Bij een bedrijfsspanning van bijv. 12 V moet rekening worden gehouden met een standby-vermogen van 0,4 mW. Bij een aangenomen looptijd van bijv. een jaar resulteert dit in een behoefte van circa 3,5 Wh, wat overeenkomt met een batterijcapaciteit van circa 0,29 Ah bij 12 V. De standby-vermogens bij bepaalde bedrijfs-spanningen vindt u in de "Technische gegevens".

Energieverbruik complete meetcyclus inclusief verzenden meetwaarde:

De meetcyclus duurt circa 60 tot 120 seconden (afhankelijk van het sensortype en de netkwaliteit) en omvat het automatisch inschakelen van de sensor (HART-Multidropbedrijf bij 4 mA), het registreren van de meetwaarde, het verzenden van de meetwaarde en de terugkeer naar de energiebesparingsmodus. Gedurende deze periode ontstaat een vermogensbehoefte van circa 15 mWh. Bij bijv. één meting per dag resulteert dit in circa 7,3 Wh per jaar wat overeenkomt met een batterijcapaciteit van circa 0,6 Ah bij 12 V.

Voorbeelden voor batterijcapaciteiten afhankelijk van het aantal zendcycli

Aantal Meldingen/dag	Jaarverbruik PLICSMOBILE		
	Standby-energiebehoefte	Energiebehoefte voor verzenden bericht	Benodigde batterijcapaciteit bij 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: De specificaties hebben betrekking op de aansluiting van één sensor

**Opmerking:**

Elke batterij en elke accu heeft een systeemafhankelijke zelfontlading, die afhankelijk van het type sterk kan variëren. Bij de berekening van de benodigde capaciteit moet hier rekening mee worden gehouden. In de genoemde voorbeelden is met deze zelfontlading geen rekening gehouden. Bovendien is de ter beschikking staande capaciteit sterk afhankelijk van de temperatuur. De specificaties zijn gerelateerd aan een temperatuur van 20 °C.

Looptijden met PLICSMOBILE B81

In de volgende tabel vindt u de looptijden bij toepassing van de PLICSMOBILE B81, afhankelijk van het aantal sensoren en meldingen per dag en een geactiveerd/geactiveerde Bluetooth-functie.

Aantal		Looptijd in jaren	
Meldingen	Sensoren	Batterij	Accu
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

De met * gemarkeerde waarden staan voor de looptijd bij geactiveerde Bluetooth-interface.

6.5 Energie-opties

In de DTM van de PLICSMOBILE 81 (zie hoofdstuk "Parametrering met PACTware") kan onder het menupunt "**Energie-opties**" tussen de bedrijfsstanden "**Continu bedrijf**" en "**Energiebesparingsmodus**" worden gekozen.

Continu bedrijf

In continu bedrijf blijven de PLICSMOBILE 81 en de sensoren altijd ingeschakeld. Alleen in deze bedrijfsstand kan het instrument worden gebruikt voor de bewaking van niveaus en bijvoorbeeld bij het bereiken van een bepaald niveau of een storing een e-mail verzenden (meetwaarde-/statusgestuurd verzenden). Bovendien kan de PLICSMOBILE 81 in continu bedrijf door de service-afdeling worden geparametreerd. Zo kunnen configuratieveranderingen op de

PLICSMOBILE 81 en op de sensor vanaf een willekeurige PC met PACTware via GPRS op afstand worden uitgevoerd.

Energiebesparingsmodus

In deze bedrijfsstand worden het geïntegreerde GSM/GPRS/UMTS-modem en de op PLICSMOBILE 81 aangesloten sensoren automatisch ingeschakeld, wanneer de tijdgestuurde verzending van een melding actief wordt. Na het registreren van de correcte meetwaarde volgt de verbinding met het mobiele netwerk en wordt de meetwaarde verzonden. Daarna wordt teruggekeerd naar de energiebesparingsmodus. De tijd voor deze gehele procedure hangt af van de aangesloten sensoren en de netkwaliteit en is in de regel circa 70 seconden.



Opmerking:

Let erop, dat een event-gestuurde verzending (meetwaarde-/status-gestuurd) in de energiebesparingsmodus niet mogelijk is. Bovendien is tijdens de inactieve periode geen kiesverbinding voor de parametring op afstand mogelijk. Via het VEGA Inventory System is een onderhouds-slot configureerbaar, waarin de PLICSMOBILE 81 de energiebesparingsmodus gedurende een instelbare tijd uitschakelt. Gedurende deze periode is de PLICSMOBILE 81 via een kiesverbinding voor onderhoud op afstand bereikbaar.

Permanent bedrijf/energiespaarmodus (gecombineerd)

In deze bedrijfsmodus beslist de PLICSMOBILE zelfstandig, of het permanent bedrijf of in energiespaarmodus werkt. Zolang de accu's van een aangesloten PLICSMOBILE B81 via een energiebron worden geladen, werkt de PLICSMOBILE in permanent bedrijf. Wanneer de accu's in de aangesloten PLICSMOBILE B81 niet worden geladen, werkt de PLICSMOBILE in energiespaarmodus.

Het gecombineerde bedrijf is vooral voor toepassing met zonnevoedingsspanning interessant. Overdag worden de accu's geladen, de PLICSMOBILE werkt gedurende deze periode in permanent bedrijf en kan snel op meetwaardeveranderingen reageren. 's Nachts daarentegen werkt de PLICSMOBILE in de energiespaarmodus.

Een andere toepassingsmogelijkheid zijn mobiele silo's zoals cement- of pleistersilo's. Tijdens het vullen of legen op de bouwplaats is een voedingsspanning aanwezig. Daardoor worden de accu's geladen en de PLICSMOBILE werkt in permanent bedrijf. Wanneer de silo daarentegen wordt getransporteerd of in stand-by staat, is in de regel geen voedingsspanning aanwezig/nodig en de PLICSMOBILE werkt in de energiespaarmodus.

Bluetooth

Bij geactiveerde Bluetooth-functie wordt extra energie verbruikt, bij batterij-/accubedrijf wordt de looptijd daardoor aanmerkelijk gereduceerd. Schakel de Bluetooth-functie daarom niet gebruik uit via de schakelaar op de elektronicamodule.

HART-Multidrop

Bij batterijbedrijf en een HART-sensor verdient het aanbeveling, de sensor in Multidrop-modus te zetten. Hierbij gebruikt deze constant 4 mA, onafhankelijk van het gemeten niveau, wat de levensduur van de batterij duidelijk verhoogt. De aansluiting van andere HART-sensoren is hierbij ondanks het HART-Multidrop-bedrijf niet mogelijk.

7 In bedrijf nemen

7.1 Bedieningssysteem

Voorwaarden inbedrijf-name

De verbinding voor de configuratie van de PLICSMOBILE 81 wordt opgebouwd via Bluetooth. Voor de inbedrijfname is een PC met PACTware en bijbehorende DTM nodig. Bovendien is de VEGA-Bluetooth-USB-adapter nodig, een eventueel in een PC of notebook ingebouwde Bluetooth-interface of een andere USB-adapter kunnen niet worden gebruikt. Als alternatief kan de VEGA Tools-app voor smartphones of tablets (iOS of Android) worden gebruikt. Hierbij wordt de in de smartphone/tablet geïntegreerde Bluetooth-interface gebruikt.

In de PLICSMOBILE 81 moet een vrijgeschakelde SIM-kaart (mini-SIM) met data-overdrachtoptie zijn geplaatst. Op de toepassingsslocatie moet een goed netdekking van het gebruikt GSM/GPRS/UMTS-netwerk aanwezig zijn.

De bediening op het instrument is beperkt tot een testknop en twee LED's. Hiermee kan de bedrijfsgereedheid en de status van het instrument worden gecontroleerd (verbinding met GSM-net, standby ...).

Aanwijs- en bedienings-elementen

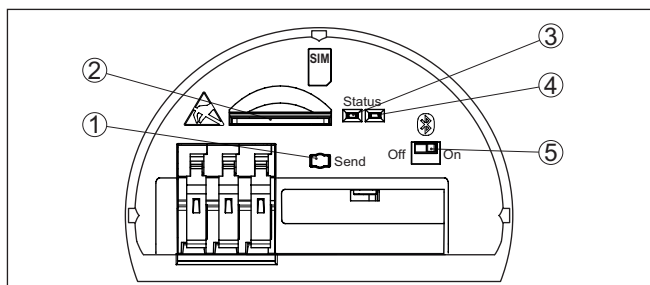


Fig. 6: Aanwijs- en bedieningselementen

- 1 Toets voor test bedrijfsgereedheid
- 2 SIM-kaarthouder (mini-SIM-formaat)
- 3 Statusindicatie mobiele netwerk (geel)
- 4 Statusindicatie Bluetooth (blauw)
- 5 Bluetooth-schakelaar



Informatie:

De functiebeschrijving van de toets en de statusindicatie vindt u in het hoofdstuk "Mobiele netwerk en SIM-kaart".

7.2 Communicatie via Bluetooth

De PLICSMOBILE 81 wordt uitsluitend geparametreerd via de geïntegreerde Bluetooth-interface. Hiermee wordt een draadloze verbinding met verschillende bedieningsapparaten mogelijk. Dat kunnen smartphones/tablets met iOS- of Android-besturingssysteem zijn of PC's/notebooks met Windows-besturingssysteem en Bluetooth-USB-adapter.

Bluetooth-schakelaar

Aan de bovenzijde van de elektronica-module bevindt zich een schuifschakelaar, waarmee de Bluetooth-functie kan worden in- of uitgeschakeld. Met de schakelaarstand "On" kan een verbinding worden gemaakt. Bij batterijbedrijf wordt na het afronden van de parametrisering geadviseerd, de schakelaar op "Off" te zetten. Zo wordt minder stroom verbruikt en wordt de batterijlooptijd duidelijk verlengd.

7.3 Toegangsbeveiliging

De beveiliging tegen onbevoegde toegang tot de PLICSMOBILE 81 is in twee niveaus opgebouwd. Het eerste niveau regelt de basistoegang tot het instrument via Bluetooth of netwerk. Het uitlezen van parameters is in dit niveau altijd mogelijk. Het tweede niveau regelt de toegang tot de parameters, hier kan verandering van de instrumentinstellingen worden geblokkeerd.

Bluetooth-toegang

Bij een beveiligde Bluetooth-toegang is een verbinding met PLICSMOBILE 81 alleen mogelijk, wanneer de betreffende Bluetooth-toegangscodes ("Bluetooth access code") bekend is. Deze individuele numerieke toegangscode (zescijferig) is in het instrument opgeslagen en bij uitlevering van de PLICSMOBILE 81 op een etiket op het instrument aangebracht. Bovendien is deze vermeld in de afleveringsdocumenten. Invoer van de toegangscode is per bedieningstool slechts eenmaal nodig, omdat deze bij de eerste verbindingsofbouw automatisch in het bedieningstool wordt opgeslagen. De Bluetooth-toegangscodes kan bij opgebouwde verbinding via DTM worden uitgelezen en veranderd.



Informatie:

Af fabriek is de Bluetooth-toegangsbeveiliging geactiveerd. Opbouwen van de verbinding is alleen na invoer van de Bluetooth-toegangscodes mogelijk.



Opmerking:

Wanneer driemaal een verkeerde Bluetooth-code wordt ingevoerd, dan is opnieuw invoeren van de code pas na een wachttijd mogelijk. Deze tijd wordt na elke verkeerde invoer verder verlengd.

Netwerktogang (onderhoud op afstand)

Via de netwerktogang kan de PLICSMOBILE 81 op afstand worden geconfigureerd en onderhouden. Hiervoor is een statisch IP-adres bij de toegepaste SIM-kaart nodig.

De netwerktogang is af fabriek uitgeschakeld en moet indien nodig in de DTM of de app onder "*Overige instellingen - toegangsbeveiliging - onderhoud op afstand toestaan*" worden geactiveerd. Let erop, dat deze activering alleen in de directe omgeving van de PLICSMOBILE 81 via Bluetooth kan worden uitgevoerd. Zonder deze activering is geen toegang op afstand mogelijk.

Bij een beveiligde netwerk-toegang is een verbinding met PLICSMOBILE 81 alleen mogelijk, wanneer de betreffende netwerktoegangscodes ("Network access code") bekend is. Deze individuele alfanumerieke toegangscode (20 karakters) is in het instrument opgeslagen en bij uitlevering van de PLICSMOBILE 81 op een etiket op het instrument aangebracht. Bovendien is deze vermeld in de

afleveringsdocumenten. Invoer van de toegangscode is per bedieningstool slechts eenmaal nodig, omdat deze bij de eerste verbindingsofbouw automatisch in het bedieningstool wordt opgeslagen. De netwerk-toegangscode kan bij opgebouwde verbinding via DTM worden uitgelezen en veranderd.

**Opmerking:**

Door het activeren van het onderhoud op afstand gaat u ermee akkoord, dat een VEGA-medewerker de PLICSMOBILE en alle daarop aangesloten sensoren mag benaderen. Deze heeft dus de volledige autorisatie, alle parameters en meetwaarden uit te lezen en eventueel op te slaan of te veranderen. Wanneer u hiermee niet akkoord gaat, mag u het onderhoud op afstand niet activeren.

**Toegangsbeveiliging
parametrering**

Bij geactiveerde parameterbeveiliging is het veranderen van de instrumentparameters geblokkeerd. Door invoer van een numerieke instrumentcode (viercijferig) wordt het instrument bij een parameterverandering tijdelijk vrijgegeven. Na 60 minuten zonder bediening wordt het instrument automatisch weer geblokkeerd. Af fabriek is deze parameterbeveiliging uitgeschakeld.

Ontgrendelcodes

In de afleveringsdocumenten zijn naast de toegangscode ook ontgrendelcodes (unlock codes) vermeld. Wanneer één van de toegangscode niet meer bekend is, kunt u via de passende ontgrendelcode weer toegang tot het instrument krijgen en de toegangscode opnieuw instellen.

**Opmerking:**

Waarborg, dat het document met de toegangs- en ontgrendelcodes op een veilige plaats wordt bewaard.

7.4 Parametrering met PC en PACTware

Voorwaarden

Voor de bediening via een Windows-PC is een Bluetooth-USB-adaptor en de configuratiesoftware PACTware met de passende instrumentdriver (DTM) conform de FDT-standaard nodig. De meest actuele PACTware-versie en alle beschikbare DTM's zijn in een DTM Collection opgenomen. Bovendien kunnen de DTM's in andere applicaties conform FDT-standaard worden opgenomen.

**Opmerking:**

Om de ondersteuning van alle instrumentfuncties te waarborgen, moet u altijd de nieuwste DTM Collection gebruiken. Bovendien zijn niet alle beschreven functies in oudere firmwareversies opgenomen. De nieuwste instrumentsoftware kunt u van onze homepage downloaden. Een beschrijving van de update-procedure is ook op internet beschikbaar.

De principiële softwarebediening wordt in de gebruiksaanwijzing "DTM-Collection/PACTware" beschreven, die met iedere DTM Collection wordt meegeleverd en via internet kan worden gedownload. Een aanvullende beschrijving is in de online-hulp van PACTware en de VEGA-DTM's opgenomen.

Standaard-/volledige versie

Alle instrument-DTM's zijn leverbaar als gratis standaard versie en als volledige versie tegen betaling. In de standaard versie zijn alle functies voor een complete inbedrijfname opgenomen. Een assistent voor eenvoudige projectopbouw vereenvoudigt de bediening aanmerkelijk. Ook het opslaan/afdrucken van het project en een import-/exportfunctie zijn onderdeel van de standaard versie.

In de volledige versie is bovendien een uitgebreide afdruckfunctie beschikbaar voor de volledige projectdocumentatie en het opslaan van parameters, meetwaarde- en echocurven. Bovendien is hier een tankberekeningsprogramma en de VEGA DataViewer voor weergave en analyse van de opgeslagen meetwaarde- en echocurven beschikbaar.

Bluetooth-USB-adapter

Voor de communicatie met de PLICSMOBILE 81 is de VEGA-Bluetooth-USB-adapter nodig. Een eventueel al in de PC of notebook ingebouwde Bluetooth-interface of USB-adapters van andere leveranciers kunnen niet worden gebruikt. Meer informatie vindt u in de handleiding van de Bluetooth-USB-adapter.

Verbinding via Bluetooth opbouwen

Waarborg, dat de Bluetooth-schakelaar op de elektronicamodule van de PLICSMOBILE 81 op "On" staat en de Bluetooth-USB-adapter op de PC is aangesloten.

Start in PACTware de projectassistent, nu moeten de Bluetooth-USB-adapter, de PLICSMOBILE 81 en de daarop aangesloten sensoren worden gevonden en in het projectvenster worden weergegeven.

Authenticeren

Bij de eerste keer opbouwen van de verbinding moeten de DTM en de PLICSMOBILE zich onderling authenticeren. Hiervoor moet de in PLICSMOBILE opgeslagen Bluetooth-toegangscode in de DTM worden ingevoerd. Meer informatie hierover vindt u in het hoofdstuk "*Toegangsbeveiliging*".

Parametreer nu de PLICSMOBILE resp. de sensor via het betreffende bedieningsmenu.

7.5 Parametrering met de VEGA Tools-app

Systeemvoorwaarden

Waarborg, dat uw smartphone/tablet aan de volgende systeemvoorwaarden voldoet:

- Besturingssysteem: Apple iOS 8 of nieuwer
- Besturingssysteem: Android 4.3 of nieuwer
- Bluetooth Smart vanaf 4.0

Download de app "VEGA Tools" vanuit de Apple App Store, Google Play Store of Baidu App Store op uw smartphone of tablet.

Bluetooth activeren

Waarborg, dat de Bluetooth-functie aan de bovenzijde van de elektronica is geactiveerd.

Verbinding maken

Start de app "VEGA Tools" en kies uit het hoofdmenu de functie "*Inbedrijfname*". De smartphone/tablet zoekt automatisch alle Bluetooth-compatibel apparaten in de omgeving.

Alle gevonden apparaten worden in het bedieningsvenster opgesomd, het zoeken wordt hierbij automatisch en continu voortgezet. Kies in de apparaatlijst de gewenste PLICSMOBILE 81, om de verbindingsopbouw te starten.

Authenticeren

Bij de eerste keer opbouwen van de verbinding, moeten de app en de PLICSMOBILE 81 elkaar onderling authenticeren. Hiervoor moet de in PLICSMOBILE 81 opgeslagen Bluetooth-toegangscode in de app worden ingevoerd. Meer informatie hierover vindt u in het hoofdstuk "Toegangsbeveiliging". Bij Apple-apparaten moet na invoer van de Bluetooth-toegangscode nog een koppelingsvraag worden bevestigd.

Parametrering

Na een succesvolle authenticering verschijnt de gekozen PLICSMOBILE 81 met de aangesloten sensor.

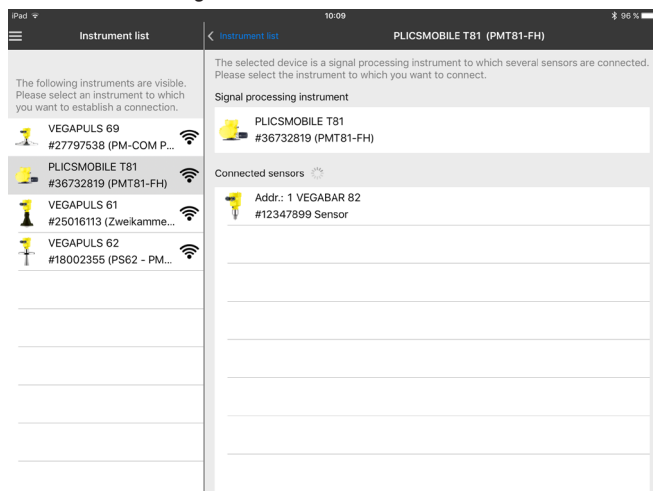


Fig. 7: Instrumentlijst

Door de keuze van de betreffende lijstpositie kunnen zowel de PLICSMOBILE als ook de aangesloten sensor worden geparametreerd. Bij het parametren van de sensor fungeert de PLICSMOBILE als gateway en geeft de betreffende commando's via HART-communicatie door aan de sensor.

Parametreer nu de PLICSMOBILE 81 en de aangesloten sensor via het betreffende bedieningsmenu.

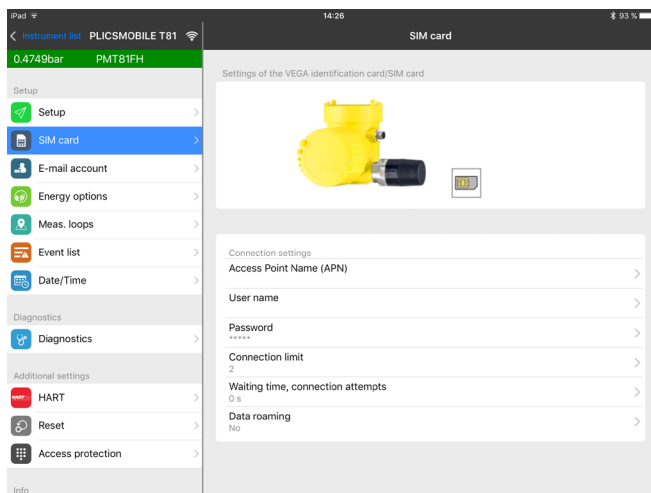


Fig. 8: Voorbeeld van een app-aanzicht - instellingen SIM-kaart

7.6 Mobiele netwerk en SIM-kaart

Voor de inbedrijfname is een vrijgeschakelde SIM-kaart (mini-SIM-formaat) met gegevensoverdrachtoptie nodig.



Informatie:

De SIM-kaart behoort niet tot de standaard leveringsomvang van het instrument. Voor het bedrijf is de VEGA-identificatiekaart of als alternatief een vrijgeschakelde SIM-kaart nodig.

VEGA-identificatiekaart

Om de meetwaarde-overdracht en het onderhoud op afstand zo eenvoudig mogelijk te maken, levert VEGA het servicepakket "Gebruiksvergoeding identificatiekaart". In dit pakket zijn de data-overdrachtskosten en de mogelijkheid van onderhoud op afstand door de VEGA-service al opgenomen.

Bij toepassing van de VEGA-identificatiekaart heeft u de volgende voordelen ten opzichte van een standaard mobiele telefoniecontract:

- Onderhoud op afstand door de VEGA-service na vrijschakeling mogelijk
- Geen roaming-kosten bij toepassing in het buitenland
- Ondersteuning in de meeste gangbare landen en regio's
- Ondersteuning voor alle overdrachtvormen (VEGA Inventory System, e-mail, SMS)
- Veilige en stabiele gegevensoverdracht via eigen APN
- Vooringesteld, d.w.z. inbedrijfname zonder aanvullende configuratie

Parametrering op afstand

Op de PLICSMOBILE 81 binnenkomende dataverbindingen (netwerkverbinding) kunnen alleen worden opgebouwd, wanneer de gebruikte SIM-kaart een statisch IP-adres ondersteunt. Binnenko-

mende dataverbindingen kunnen voor parametriseren op afstand, bijv. door de VEGA-service, worden gebruikt (alleen bij toepassing van de VEGA-identificatiekaart).

Meetwaarde verzenden

Van de PLICSMOBILE 81 uitgaande dataverbindingen worden via GPRS/UMTS (op volume gebaseerde afrekening) opgebouwd. Uitgaande verbindingen worden gebruikt voor het verzenden van meetwaarden via e-mail/SMS/VEGA Inventory System.

Bij het verzenden van een meetwaarde via e-mail of naar het Inventory systeem wordt circa 5 kB aan data overgedragen. Dit heeft bijvoorbeeld bij verzending elk uur een maandelijks netto datavolume van in totaal 4 MB per sensor als resultaat.

Afhankelijk van het gekozen tarief wordt door de provider een zogenaamde afronding uitgevoerd. Hierbij wordt telkens bij het afmelden van het GPRS-netwerk afgerond naar afrekeningseenheden. Omdat de PLICSMOBILE 81 bij ingeschakelde energiebesparingsmodus na elke berichtverzending zich afmeldt van het GPRS-netwerk, wordt deze afronding na elke verzending toegepast. Wanneer bijvoorbeeld een tarief met afronding op 100 kB wordt gebruikt, dan heeft verzenden van de meetwaarde elk uur een maandelijks afrekenvolume van 70 MB tot gevolg. Kies daarom eerder een datatarief (M2M) met een zo laag mogelijke afronding.

SIM-kaart plaatsen

Schuif de kaart met de afgeschuinde zijde eerst in de kaartsleuf tot deze vastklikt. Het contactvlak moet daarbij naar boven wijzen.



Opgelet:

De PLICSMOBILE 81 moet bij het plaatsen van de SIM-kaart spanningsloos zijn. Let bij het omgaan met de SIM-kaart op de ESD-beveiliging. Elektrostatische ontladingen kunnen de SIM-kaart of de PLICSMOBILE beschadigen.

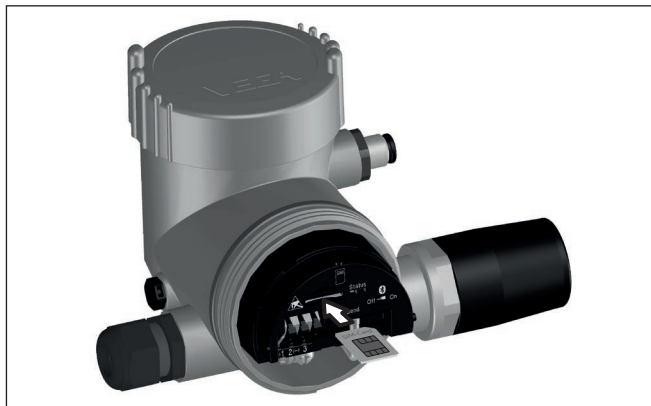


Fig. 9: Mini-SIM-kaart plaatsen

SIM-kaart activeren

Om misbruik te voorkomen, is de SIM-kaart in de regel beveiligd met een PIN. Om te zorgen dat de PLICSMOBILE deze beveiligde SIM-kaart kan benaderen, moet eerst de PIN worden ingevoerd. Hiervoor

staat in DTM de assistent "*SIM-kaart activeren*" ter beschikking. Voer hier het bij de kaart passende PIN-nummer in. De assistent biedt wel de mogelijkheid, deze PIN te wijzigen.



Informatie:

Bij gebruik van de VEGA-identificatiekaart is invoer of deactiveren van een PIN niet nodig.

Controleer daarna, of de kaart zich op het net heeft gekoppeld, en of voldoende dekking (signaalsterkte) bestaat. Voor een betrouwbare meetwaarde-overdracht moet een signaalsterkte van minimaal 15% worden aangegeven. Dit kunt u in het DTM-menupunt "*Netinformatie*" onder "*Inbedrijfname - diagnose*" controleren. Via de statusindicatie kunt u ook de basisinstrumenttoestand herkennen.

Statusindicatie

Via de gele LED (statusindicatie mobiele netwerk) worden de volgende bedrijfstoestanden gesignaleerd:

- **LED brandt niet:** geen voedingsspanning of energiebesparingsmodus actief
- **Gelijkmatig knipperen:** instrument is niet op GSM-netwerk aangemeld.
- **Onregelmatige knipperen (lang UIT/kort AAN):** instrument is op GSM-netwerk aangemeld
- **Constant branden** zend- of inbelprocedure actief
- **Snel gelijkmatig knipperen na constant branden** Verzenden meetwaarde mislukt

Via de blauwe LED (statusindicatie Bluetooth) worden de volgende bedrijfstoestanden gesignaleerd:

- **LED brandt niet:** Bluetooth uitgeschakeld of energiebesparingsmodus actief
- **Ongelijkmatig knipperen (lang UIT/kort AAN):** Bluetooth ingeschakeld
- **Constant branden:** Bluetooth-verbinding is actief



Informatie:

Wanneer de PLICSMOBILE 81 zich in de energiebesparingsmodus bevindt, geven de LED-statusindicaties niets aan. Alleen binnen de periode, waarbij de meting met aansluitend verzenden van de meetwaarde plaatsvindt, zijn de LED-indicaties actief.

Toets "Send"

Bij het bedienen van deze toets wordt een handmatige verzending van de meetwaarde geactiveerd, onafhankelijk van de geconfigureerde tijdstellingen. Dit werkt ook, wanneer de PLICSMOBILE 81 zich in de energiebesparingsmodus bevindt. Hierbij kan ook aan de hand van de gele status-LED worden gecontroleerd, of verbinding met het mobiele netwerk mogelijk is.

7.7 Internetverbinding en meetwaarde verzenden

De overdracht van meetwaarden via e-mail of aan het VEGA Inventory System is altijd gebaseerd op een internetverbinding. Voor het opbouwen van de verbinding zijn toegangsgegevens (gebruikers-

Internetverbinding

naam/wachtwoord) en de opgave van de betreffende Access Point Name (APN) nodig.

Bij gebruik van het VEGA-servicepakket "Gebruiksvergoeding identificatiekaart" en het VEGA Inventory System heeft u geen toegangsgegevens of andere gegevens nodig, omdat hier alle benodigde parameters al af fabriek zijn ingesteld. Een voorwaarde hiervoor is, dat het VEGA-servicepakket en de PLICSMOBILE 81 uit dezelfde bestelling stammen.



Informatie:

Meer informatie en een opsomming van alle mobiele telefonie-providers met hun toegangsgegevens vindt u in de online-help van de PLICSMOBILE-DTM's.

Fig. 10: Invoer van de internettoeganggegevens

Meetwaarde verzenden

De meetwaarden kunnen naar keuze op de volgende manieren worden overgedragen:

- Via geïntegreerde mail-client aan elk willekeurig e-mailadres
- Via SMS aan elke willekeurige mobiele telefoon
- Via https aan het VEGA Inventory System

voor het instellen van de meetwaarde-overdracht heeft u onder het DTM-menupunt "Eventlijst" een gebruikersvriendelijke assistent ter beschikking. De meetwaarden kunnen op vrij instelbare tijdstippen of intervallen worden overgedragen. Bovendien kan bij over- of onderschrijden van een bepaald niveau een melding worden gegeven.

Bovendien is verzenden van de meetwaarde ook statusgestuurd mogelijk, bijvoorbeeld in geval van een storingsmelding.

E-mailverzending

Voor deze optie is een e-mail-account met naam van de server voor binnenkomende en uitgaande berichten (POP3/SMTP) en gebruikersnaam/wachtwoord voor authenticatie nodig. Deze gegevens ontvangt u van uw e-mail-provider. Voor de beveiliging van de overdracht is een gecodeerde verbinding via TLS voorgesteld. Let er a.u.b. op, dat voor gecodeerde verbindingen in de regel een andere servernaam moet worden gebruikt. Meer informatie vindt u op de online-hulp van de PLICSMOBILE-DTM.

De meetwaarden kunnen naar keuze direct in de e-mail of als bijlage worden verzonden. Hierbij staan de formaten TXT, CSV, HTML of XML ter beschikking.

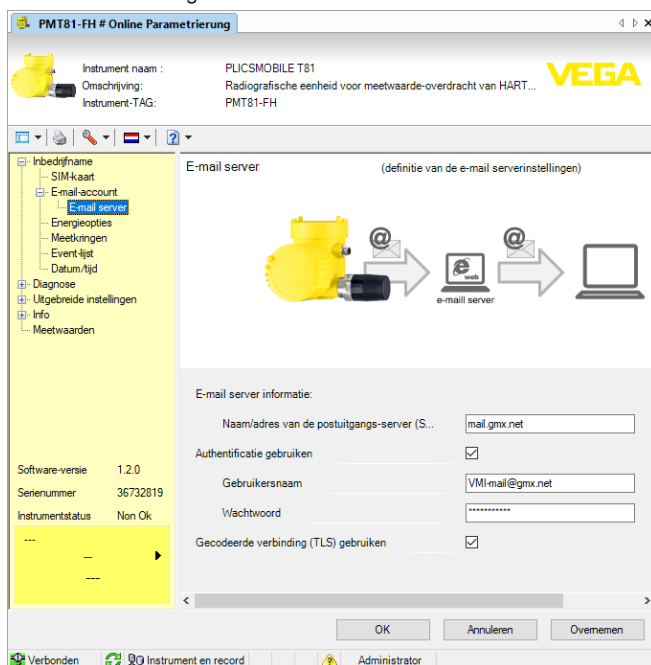


Fig. 11: Invoer van de toegangsgegevens e-mail

SMS verzenden

Voor het verzenden van meetwaarden per SMS zijn geen aanvullende toegangsgegevens nodig, omdat alle specificaties al via het mobiele telefoniecontract ter beschikking staan.

VEGA Inventory System

Voor het instellen is alleen de URL of het IP-adres van de Inventory-server nodig. Bij de hosting via VEGA wordt de server via de URL: "data-vis.vega.com" aangesproken.

8 Service en storingen oplossen

8.1 Onderhoud

Onderhoud

Bij correct gebruik is bij normaal bedrijf geen bijzonder onderhoud nodig.

Reiniging

De reiniging zorgt er tevens voor, dat de typeplaat en de markering op het instrument zichtbaar zijn.

Let hiervoor op het volgende:

- Gebruik alleen reinigingsmiddelen, die behuizing, typeplaat en afdichtingen niet aantasten.
- Gebruik alleen reinigingsmethoden, die passen bij de beschermingsklasse van het instrument

8.2 Storingen oplossen

Gedrag bij storingen

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de installatie, geschikte maatregelen voor het oplossen van optredende storingen te nemen.

Storingsoorzaken

Het instrument biedt een hoge mate aan functionele betrouwbaarheid. Toch kunnen er tijdens bedrijf storingen optreden. Deze kunnen bijv. worden veroorzaakt door het volgende:

- Meetwaarde van sensor niet correct
- Voedingsspanning
- Storingen op de kabels

Storingen verhelpen

De eerste maatregelen zijn de controle van het in-/uitgangssignaal en de analyse van de storingsmeldingen via de DTM. De procedure wordt hierna beschreven. In veel gevallen kunnen de oorzaken op deze manier worden vastgesteld en kunnen de storingen worden opgelost.

24-uurs service hotline

Wanneer deze maatregelen echter geen resultaat hebben, neem dan in dringende gevallen contact op met de VEGA service-hotline onder tel.nr. **+49 1805 858550**.

De hotline staat ook buiten kantoor tijden 7 dagen per week, 24 uur per dag ter beschikking. Omdat wij deze service wereldwijd aanbieden, wordt deze in de Engelse taal verleend. De service is gratis, alleen de normale telefoonkosten komen voor uw rekening.

Foutmeldingen

Fout	Oorzaak	Oplossen
Geen indicatie signaalsterkte	Geen GSM-netwerk aanwezig	Netwerkbeschikbaarheid met mobiele telefoon controleren
E008	Sensor niet gevonden	Aansluiting van de sensor controleren
E013	Sensor meldt fout, geen geldige meetwaarde	Sensorparametrering controleren Sensor ter reparatie opsturen

Fout	Oorzaak	Oplossen
E030	Sensor in opstartfase Meetwaarde niet geldig	Sensorparametrisering controleren
E034	EEPROM CRC-fout	Instrument uit- en inschakelen Reset uitvoeren Instrument ter reparatie opsturen
E035	ROM-CRC-fout	Instrument uit- en inschakelen Reset uitvoeren Instrument ter reparatie opsturen
E036	Instrumentsoftware draait niet (tijdens en bij mislukte software-update)	Wacht, tot de software-update is afgerond Software-update opnieuw uitvoeren
E042	Hardwarefout bij zelftest	Instrument ter reparatie opsturen
E053	Sensormeebereik wordt niet correct gelezen	Communicatiestoring: sensorkabel en afscherming controleren
E086	Fout communicatie-hardware (initialisatie draadloze module mislukt)	Initialisatie volgt automatisch. Wanneer fout blijft bestaan, instrument ter reparatie versturen

Gedrag na oplossen storing

Afhankelijk van de oorzaak van de storing en de getroffen maatregelen moeten eventueel de in het hoofdstuk "*In bedrijf nemen*" beschreven handelingen weer worden uitgevoerd.

8.3 Procedure in geval van reparatie

Een formulier voor retourzenden van het instrument en gedetailleerde informatie over de procedure vindt u in het downloadgedeelte van www.vega.com

U helpt on zo, de reparatie snel en zonder tijdverlies vanwege vragen uit te voeren.

Wanneer een reparatie nodig is, gaat u als volgt te werk:

- Omschrijving van de opgetreden storing.
- Het instrument schoonmaken en goed inpakken
- Het ingevulde formulier en eventueel een veiligheidsspecificatieblad buiten op de verpakking aanbrengen.
- Vraag het adres voor de retourzending op bij uw vertegenwoordiging. Deze vindt u op onze homepage www.vega.com.



Opmerking:

Wanneer een batterijgevoed instrument bijvoorbeeld ter reparatie moet worden verzonden, dan moet de batterij/het accupack uit het instrument worden verwijderd. Stuur ons a.u.b. alleen het instrument zelf en houdt zelf de batterij/het accupack.

9 Demonteren

9.1 Demontagestappen

Houdt de hoofdstukken "*Monteren*" en "*Op de voedingsspanning aansluiten*" aan en voer de daar genoemde handelingen uit in omgekeerde volgorde.

9.2 Afvoeren

Het instrument bestaat uit materialen die door gespecialiseerde recyclingbedrijven weer kunnen worden hergebruikt. Wij hebben daarom de onderdelen eenvoudig demonteerbaar ontworpen en gebruiken recyclebare materialen.

Materialen: zie hoofdstuk "*Technische gegevens*"

Voor het afvoeren resp. de recycling binnen de Europese Unie moet te werk worden gegaan volgens de "*Elektronicaverwerking*" en "*Batterij-/accuverwerking*" zoals hierna beschreven. Buiten de Europese Unie moeten de geldende nationale richtlijnen worden aangehouden.

Elektronicaverwerking

Dit instrument valt niet onder de WEEE-richtlijn 2002/96/EG en de betreffende nationale wetgeving. Voer het instrument daarom af direct naar een gespecialiseerd recyclingbedrijf en gebruik daarvoor niet de gemeentelijke vuilophaaldiensten. Deze mogen alleen voor privé producten conform de WEEE-richtlijn worden gebruikt.

Batterij-/accuverwerking



Opmerking:

Het afvoeren is onderhavig aan de richtlijn 2006/66/EG betreffende batterijen en accu's.

Batterijen en accu's bevatten deels milieugevaarlijke maar ook waardevolle grondstoffen, die worden hergebruikt. Daarom mogen batterijen en accu's niet via het huisvuil worden afgevoerd.

Alle gebruikers zijn wettelijk verplicht, batterijen naar een geschikte verzamelplaats te brengen, bijv. een openbaar inleverpunt. U kunt de batterijen of accu's voor afvoeren ook aan ons terugsturen. Door de zeer strenge transportvoorschriften voor op lithium gebaseerde batterijen/accu's is dit echter in het algemeen niet zinvol, omdat het verzenden duur en ingewikkeld is.

Een deskundige afvoer voorkomt negatieve effecten op mens en milieu en maakt hergebruik van waardevolle grondstoffen mogelijk.

10 Certificaten en toelatingen

10.1 Radiotechnische toelating voor Europa

Het instrument is conform de actuele uitgaven van de geharmoniseerde normen beproefd.

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

Het is daarmee toegelaten voor gebruik in de landen van de EU en de EFTA.

10.2 Milieuvoorschriften

Doel en maatregelen

De bescherming van de natuurlijke levensbronnen is een van de belangrijkste taken. Daarom hebben wij een milieumanagementsysteem ingevoerd met als doel, de bedrijfsmatige milieubescherming constant te verbeteren. Het milieumanagementsysteem is gecertificeerd conform DIN EN ISO 14001.

Help ons, te voldoen aan deze eisen en houdt rekening met de milieu-instructies in deze handleiding.

- Hoofdstuk "*Verpakking, transport en opslag*"
- Hoofdstuk "*Afvoeren*"

11 Bijlage

11.1 Technische gegevens PLICSMOBILE 81

Aanwijzing voor gecertificeerde instrumenten

Voor gecertificeerde instrumenten (bijv. met Ex-certificering) gelden de technische gegevens in de betreffende veiligheidsinstructies. Deze kunnen in afzonderlijke gevallen afwijken van de hier genoemde specificaties.

Alle toelatingsdocumenten kunnen worden gedownload van onze homepage.

Voedingsspanning

Bedrijfsspanning ¹⁾	9,6 ... 32 V DC
Opgenomen vermogen ²⁾	
– Energiebesparingsmodus (9 V/12 V)	0,18 mW/0,3 mW
– Energiebesparingsmodus (24 V/32 V)	1,8 mW/3,7 mW
– Continu bedrijf	1,1 W
– Piekvermogen (meetwaarde verzenden)	11 W
Energiebehoefte ³⁾	
– Meetcyclus incl. verzenden	15 mWh
Sensorvoeding	
– Leegloopspanning	31 V (24 V bij Ex-uitvoering)
– Max. stroom	80 mA (26 mA bij Ex-uitvoering)

Mobiele telefonie

SIM-kaartslot	Mini-SIM (25 x 15 mm)
Radiografische frequentie	UMTS Multi-band GSM (850/900/1800/1900 MHz)
Antenne-uitvoering	Rondstraal-(omni)antenne

Bluetooth

Bluetooth-standaard	Bluetooth Smart (Bluetooth LE)
Max. aantal deelnemers	1
Max. reikwijdte	ca. 25 m (82 ft)

Weergaven

LED-indicaties	
– Status mobiele netwerk	1 x LED geel
– Status Bluetooth	1 x LED blauw

¹⁾ Bij een voedingsspanning van het instrument moet op voldoende stroombelastbaarheid van de voedingspanning worden gelet. Bij een bedrijfsspanning < 9,6 V moet met stroompieken van 2 A rekening worden gehouden.

²⁾ De genoemde vermogensspecificaties omvatten de voeding van een HART-sensor met 20 mA.

³⁾ De genoemde energiebehoefte omvat de voeding van een HART-sensor (VEGAPULS 61) met 4 mA (Multidrop-bedrijf) en 12 V bedrijfsspanning.

Elektromechanische gegevens

Kabeldoorvoer/stekker

- Elektronica behuizing 1 x kabelwartel M20 x 1,5 (kabel-ø 5 ... 9 mm), 1 x stekker voor sensoraansluiting

Veerkrachtklemmen voor aderdiameter

- Massieve ader, litze 0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
- Litze met adereindhuls 0,2 ... 1,5 mm² (AWG 24 ... 16)

Omgevingscondities

- Omgevingstemperatuur -25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)
- Opslag- en transporttemperatuur -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

Elektrische veiligheidsmaatregelen

- Beschermingsgraad IP66⁴⁾

Overspanningscategorie (IEC 61010-1)

- Tot 2000 m (6562 ft) boven zeeniveau II
- Tot 5000 m (16404 ft) boven zeeniveau II (alleen met voorgeschakelde overspanningsbeveiliging)
- Tot 5000 m (16404 ft) boven zeeniveau I

- Vervuilingsgraad⁵⁾ 4

- Veiligheidsklasse (IEC 61010-1) II

Toelatingen

Instrumenten met toelatingen kunnen afhankelijk van de uitvoering verschillende technische specificaties hebben.

Bij deze instrumenten moeten daarom de bijbehorende toelatingsdocumenten worden aangehouden. Deze zijn met het instrument meegeleverd of kunnen onder "www.vega.com" via "Instrument zoeken (serienummer)" en "Downloads" en "Toelatingen" worden gedownload.

11.2 Technische gegevens PLICSMOBILE B81

Algemene gegevens PLICSMOBILE B81

Materialen

- Aluminium behuizing Gietaluminium
- Kabelwartel PA
- Afdichting kabelwartel NBR
- Afsluitplug kabelwartel PA
- Afdichting tussen behuizing en deksel Siliconen SI 850 R, NBR siliconenvrij
- Aardklem 316L

Gewicht

- Aluminium behuizing ca. 1,66 kg (3.66 lbs)

⁴⁾ Voorwaarde voor het behouden van de beschermingsklasse is een passende kabel.

⁵⁾ Bij toepassing met voldoende beschermingsklasse

Toegelaten batterijtypen	Lithium-batterij of NiMH-accu
Batterijformaat	Model D (mono)

Voedingsspanning PLICSMOBILE B81

Benodigde voedingsspanning voor het laden van NiMH-accu's	20 ... 32 V DC
---	----------------

Uitgangsspanning PLICSMOBILE B81

Bij gebruik van NiMH-accu's	20 V DC ⁶⁾
Bij gebruik van Lithium-batterijen	14,4 V DC

Elektromechanische gegevens PLICSMOBILE B81

Kabeldoorvoer/stekker

– Elektronica behuizing	2 x kabelwartel M20 x 1,5 (kabel: ø 5 ... 9 mm)
-------------------------	---

Veerkrachtklemmen voor aderdiameter

– Massieve ader, litze	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
– Litze met adereindhuls	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)

Verbindingskabel veldinstrument

– Aantal aders	Drie aders + afscherming
– Aderdiameter	0,5 mm ²
– Lengte	5/10/25 m (196/393/984 ft)
– Diameter ca.	6 mm (0.236 in)
– Materiaal kabelmantel	PUR
– Kleur	Zwart

Verbindingskabel solarpaneel

– Aantal aders	Twee aders
– Aderdiameter	0,5 mm ²
– Lengte	5/10/25 m (196/393/984 ft)
– Diameter ca.	6 mm (0.236 in)
– Materiaal kabelmantel	PUR
– Kleur	Zwart

Omgevingscondities PLICSMOBILE B81⁷⁾

Omgevingstemperatuur NiMH-accu

– Omgevingstemperatuur (ontladen)	-20... +60 °C (-4 ... +140 °F)
– Laadtemperatuur	0 ... +45 °C (+32 ... +113 °F) ⁸⁾

Omgevingstemperatuur lithium-batterij

– Omgevingstemperatuur	-40... +85 °C (-40 ... +185 °F)
------------------------	---------------------------------

Trillingsbestendigheid conform EN/IEC 60271-3-4

– Bij wandmontage	Klasse 4M6
-------------------	------------

⁶⁾ Verhoging van de accu spanning door geïntegreerde spanningsomvormer

⁷⁾ De omgevingstemperaturen zijn afhankelijk van de gebruikte batterijen/accu's.

⁸⁾ Het opladen buiten dit temperatuurgebied wordt door een veiligheidsschakeling verhinderd.

- | | |
|-------------------|------------|
| – Bij pijpmontage | Klasse 4M5 |
|-------------------|------------|

Mechanische omgevingsomstandigheden

Sinusvormige trillingen

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| – Wandmontage | Klasse 4M6 conform IEC 60271-3-4 |
| – Pijpmontage | Klasse 4M5 conform IEC 60271-3-4 |

Schokken	Klasse 6M4 conform IEC 60271-3-6
----------	----------------------------------

Elektrische beveiligingsmaatregelen PLICSMOBILE B81

Beschermingsgraad	IP68 (0,2 bar) ⁹⁾
-------------------	------------------------------

Overspanningscategorie (IEC 61010-1)

- | | |
|---|--|
| – Tot 2000 m (6562 ft) boven zeeniveau | II |
| – Tot 5000 m (16404 ft) boven zeeniveau | II (alleen met voorgeschakelde overspanningsbeveiliging) |
| – Tot 5000 m (16404 ft) boven zeeniveau | I |

Veiligheidsklasse (IEC 61010-1)	II
---------------------------------	----

NiMH-accu voor PLICSMOBILE B81

Accutype	4x NiMH model D (Mono)
----------	------------------------

Leverancier	Ansmann
-------------	---------

Capaciteit	10 Ah
------------	-------

Nom. spanning	1,2 V DC
---------------	----------

Lithium-batterij voor PLICSMOBILE B81

Batterijtype	4x lithium-batterij model D (mono)
--------------	------------------------------------

Fabrikant/type	Saft LSH 20
----------------	-------------

Capaciteit	13 Ah
------------	-------

Nom. spanning	3,6 V DC
---------------	----------

11.3 Technische gegevens PLICSMOBILE S81

PLICSMOBILE S81

Solarmodule

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| – Vermogen | 20 W |
| – Maximale leegloopspanning | 21,5 V DC |
| – Spanning bij maximaal vermogen | 17,2 V DC |
| – Stroom bij maximaal vermogen | 1,16 A |
| – Max. kortsluitstroom | 1,25 A |
| – Gewicht | 2,2 kg (4,8 lbs) |
| Omgevingstemperatuur | -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) |
| Beschermingsgraad | IP67 ¹⁰⁾ |

⁹⁾ Voorwaarde voor het behouden van de beschermingsklasse is een passende kabel.

¹⁰⁾ Voorwaarde voor het behouden van de beschermingsklasse is een passende kabel.

11.4 Afmetingen

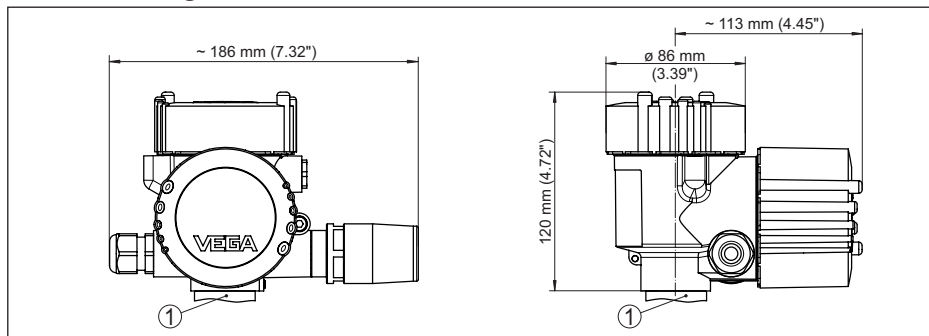


Fig. 12: Afmetingen PLICSMOBILE 81 met VA-/aluminiumbehuizing

- 1 De getoonde afmetingen hebben betrekking op de behuizing met geïntegreerde PLICSMOBILE 81. De overige maten onder de behuizing (1) vindt u in de handleiding van de betreffende plics®-sensor.

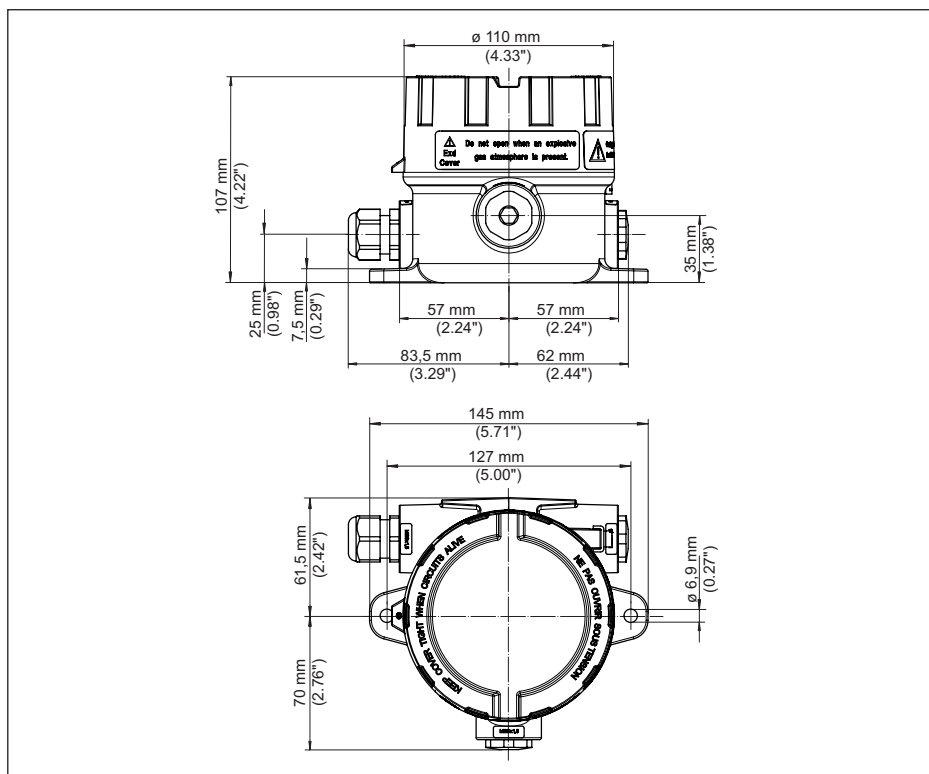


Fig. 13: Afmetingen PLICSMOBILE B81 met aluminium behuizing

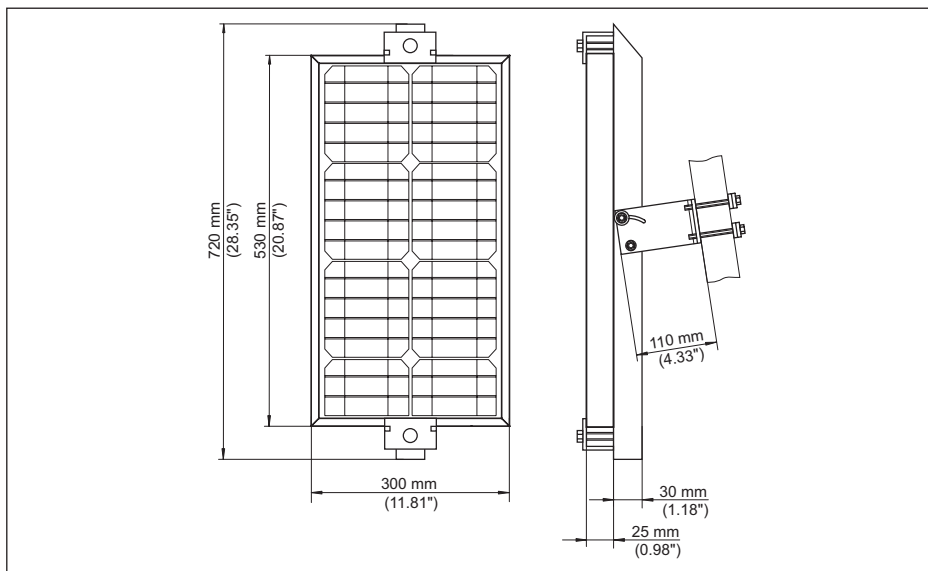


Fig. 14: Afmetingen PLICSMOBILE S81

11.5 Industrieel octrooirecht

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 Hash-functie conform 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 Handelsmerken

Alle gebruikte merken en handels- en bedrijfsnamen zijn eigendom van hun rechtmatige eigenaar/auteur.

INDEX

A

Aansluitstappen 12
Aansluittechniek 12
Access Point Name (APN) 27
Accu 8, 14
Accucapaciteit 17
Adapter 14
Afronding 26

B

Batterij 8, 14
Batterijkamer 14
Bediening 22
Bluetooth 8, 19, 20
Bluetooth-USB-adapter 23

C

Capaciteit batterij 17
CSD 25, 27

D

Dial-Out 25
DTM 8, 20, 23
– DTM Collection 22
– Vollversion 23

E

E-mail 8, 28
Energiebesparingsfunctie 8
Energiebesparingsmodus 14, 17, 18, 19, 26, 27
Energie-opties 18

F

FDT 22
Formulier retourzenden instrument 31

G

GPRS 8, 25, 26, 27
GPS 8
GSM 8

H

HART 19

I

I²C-poort 8
Inventory System 8, 28

K

Kabel

– Aarding 11
– afscherming 11
Kiesnummer 27
Kiesverbinding 25

L

LED-indicaties 27
Lithium-batterij 14

M

M2M 26
Meetwaarde-overdracht 14, 18
Meetwaarde verzenden 27, 28
Montage 10
Montage-opties 28
Multi-band 8
Multidrop 19
Multiviewer 23

N

Netwerfafdekking 27

O

Online-help 22

P

PACTware 8, 20
Parametrering op afstand 8, 18, 25
Pijpbevestiging 16
PIN 26

R

Reparatie 31
Roaming 25, 26

S

Serienummer 8
Service-hotline 30
Signaalsterkte 27
SIM-kaart 25, 26
SMS 8
Software-update 22
Solarmodule 15
Standby 17
Statusindicaties 27
Storing
– verhelpen 30
Storingsoorzaken 30

T

Tankberekening 23

Toegangsgegevens 27, 28
Toepassingsgebied 8

U

Uitlijning solarmodule 16
UMTS 8

V

VEGA-identificatiekaart 25
VEGA Inventory System 8
Visualisatie 8
VMI 8
Voedingsspanning 8

Z

Zelfontlading 17



Printing date:

De gegevens omtrent leveromvang, toepassing, gebruik en bedrijfsomstandigheden van de sensoren en weergavesystemen geeft de stand van zaken weer op het moment van drukken.

Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020



56160-NL-200305

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com