

Bedienanleitung Seite 1 von 67

# Web-Relais / SMS Relais 4.0

Multifunktionsgerät mit Web-Portal Zugriff

IoTPilot Multi



Dokumentversion:	0.7
Verfasser:	M. Kurmann
Ausführung:	Bis zu 8 Meldungen mit einem Quittier-Relaisausgang, 1 Zeitschaltuhr Ausgang,
	6 Schalterausgänge, ein Impuls-Zählereingang und max. 4 Analogeingänge
Projekt:	190613

Versionsübersicht

Datum	Version	Beschreibung
14.01.2020	0.1	Erstellung
09.03.2020	0.2	Überarbeitung
24.04.2020	0.3	Erweiterung bis auf 8 Meldungseingänge. Digitaleingänge können als Rückmeldung für die Web-Schalter konfiguriert werden. Zusätzlich PT100 Funktion integriert.
19.05.2020	0.4	Abschnitt 16 (Technische Daten IoTPilot-Multi), Seite 66 aktualisiert
28.04.2021	0.5	Beschreibung Geräte Generation 2 mit diversen zusätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten, zusätzlichen Alarmeinstellungen, Beschreibung der neuen App-Ansicht, Erstellen von Betriebs- gemeinschaften für die Alarmierung usw.
08.06.2021	0.6	Überarbeitung
01.07.2021	0.7	Ausgänge schwellwertgesteuert. Siehe Tabelle 18, Abbildung 25 und Abbildung 26 Seite 45

**MEIER ELEKTRONIK AG** Wir machen FUNKtionierende Systeme

1	EINLEITUNG					
2	BETRIEBSBEDINGUNGEN					
3	NELIIGKEITEN IOT-GERÄTE GENERATION 2					
Л						
4		0				
5	BESTIMMUNGSGEMAßE VERWENDUNG	9				
6	VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG	9				
7	SICHERHEITSHINWEISE	9				
8	MÖGLICHE ANWENDUNGEN	11				
8	.1 ALLGEMEINE ALARMIER-, ÜBERWACHUNGS- UND STEUERUNGSAUFGABEN	11				
8	.2 Bewässerung	12				
8	.3 Entwässerung	12				
9	GRUNDPRINZIP	13				
10	GEHÄUSEDIMENSIONEN	15				
11	MONTAGEHINWEISE	16				
12	INSTALLATION	17				
1	2.1 ALLGEMEIN	1/				
1	2.2 ΑΝSCHLUSS ΙΟΤΡΙΟΤ ΑLARWING	17				
1	2.4 Kenndaten digitale Halbleiter-Ausgänge					
1	2.5 Kenndaten Relais-Ausgänge					
13	BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE GERÄT	20				
1.1						
14	BEDIENUNG WEB-PORTAL "THINGSPILOT					
1	4.1 THINGSPILOT KONTOAKTIVIERUNG					
1	4.2 THINGSPILOT ANMELDUNG					
1	4.1 GERATARTIVIERUNG	25				
1	12.2 THINGSFILOTIMENO "DASHBOAKD	24 24				
	14.2.2 Untermenü loTPilot Alarmina Uebersicht					
	14.2.3 Untermenü loTPilot Multi Einstellungen					
	14.2.3.1 Konfiguration Digitaleingänge und Allgemeines					
	14.2.3.1.1 Konfiguration des Gerätemodells					
	14.2.3.1.2 Beispiel-Anschlussschema IoTPilot Multi (AVST1)					
	14.2.3.1.3 SmartPhone App Ansicht Io Priot Multi (AVST1)					
	14.2.3.1.4 Beispiel-Anschlussschema IoTPilot Multi (AVSTT)					
	14.2.3.1.6 Beispiel-Anschlussschema IoTPilot Multi (STATOR1)					
	14.2.3.1.7 SmartPhone App Ansicht JoTPilot Multi (STATOR1)					
	14.2.3.1.8 Konfiguration Digitaleingänge					
	14.2.3.1.9 Konfiguration allgemeiner Alarm- und Taster-Einstellungen					
	14.2.3.2 Konfiguration Taster					
	14.2.3.2.1 Standard Ansicht im Dashboard "IoTPilot Controlling Uebersicht"					
	14.2.3.2.2 Optimierte Anstru im Dasnooard "IOTPilot Multi App"	۵۵ مد				
	14.2.3.4 Konfiguration Alarmschwellen					
	14.2.3.4.1 Alarmwert überschritten					
	14.2.3.4.2 Alarmwert unterschritten	41				
	14.2.3.4.3 Alarmwert Delta steigend					
	14.2.3.4.4 Alarmwert Delta sinkend					
	14.2.3.4.5 Meldungszusammenbau Alarmschwelle erreicht					
	14.2.3.5 Konfiguration Digitalausgange	45				
iviei	er Elektronik AG – Gewerdezone 61 – 6018 Buttisnolz – Tel. 041 497 31 04 – Fax. 041 497 35 07					



Wir machen FUNKtionierende Systeme

#### Bedienanleitung Seite 3 von 67

14.2.	3.6 Konfiguration Sollwert-Vorgabe	
14.2.4	Untermenü Meldungskonfiguration	
14.2.5	Untermenü Eskalations-Konfiguration	
14.2.6	Untermenü IoTPilot Controlling Uebersicht	53
14.2.7	Untermenü IoTPilot Monitoring Uebersicht	54
14.2.8	Untermenü IoTPilot Monitoring Pro Einstellungen	
14.2.9	Untermenü loTPilot Monitoring Pro	56
14.3	WEB-APP AUF DESKTOP INSTALLIEREN	58
14.4	Gerät einem End-Kunden zuweisen	62
14.4.1	Neuer End-Kunde mit Benutzer erstellen	62
14.4.2	Gerät einem End-Kunden zuweisen	
14.4.3	Meldungs- und Eskalationskonfiguration dem End-Kunden zuweisen	63
15 FEHL	ER-/WARNMELDUNGEN	64
16 TECH	INISCHE DATEN IOTPILOT-MULTI	66
17 CE K	ONFORMITÄTSERKLÄRUNG	67



Bedienanleitung Seite 4 von 67

# 1 Einleitung

Der IoTPilot-Multi ist eine spezielle Ausführung der IoTPilot-Familie. Das Gerät besitzt bis zu 8 digitale Eingänge für 8 verschiedene Meldungen, ein Relaisausgang, welcher für 1s aktiviert wird, wenn auf der Cloud der oder die Fehler quittiert werden, einen Zeitschaltuhr-Ausgang, sowie 6 Schalterausgänge, welche man vom Web-Portal aus ein- und ausschalten kann. Zusätzlich ist ein Impuls-Zähler verfügbar, welcher als Durchfluss-, Wärme- oder Energiezähler verwendet werden kann.

Auf dem Web-Portal (Cloud) kann der Benutzer entsprechende Meldungs-Empfänger definieren, welche bei Auslösung der (Fehler)-Meldung eine Benachrichtigung erhalten sollen. Jedem Meldungs-Empfänger kann man eine Priorität zugewiesen. Wird die Meldung durch die tiefere Priorität nicht quittiert, wird sie an die nächst-höhere Priorität weitergeleitet. Dadurch erhält man ein leistungsstarkes (Fehler)-Meldungs-Eskalationsmanagement.

# 2 Betriebsbedingungen

Anschlussspannung	DC 828VDC
Stromaufnahme Standby	30mA@12VDC (360mW)
Stromaufnahme Senden zu Cloud	Max. 84mA@12VDC (~1W)
Schutzart komplett	IP54 (Schutz gegen allseitiges Spritzwasser)
Betriebstemperatur	-10°C bis +50C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90% ohne Frost

**MEIER ELEKTRONIK AG** Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 5 von 67

# 3 Neuigkeiten IoT-Geräte Generation 2

Wenn Sie ein Gerät mit einer ID >0000001600 erworben haben, handelt es sich um ein Gerät der 2. Generation mit zusätzlichen Funktionen.

Wenn Sie bereits Geräte von uns im Einsatz haben, gibt die nachfolgende Auflistung eine Übersicht über die zusätzlichen Funktionen ab Gerätegeneration 2.

#### **Tabelle 1: Neue Funktionen Generation 2**

Neuheit			Beschreibung
≡ loTPil	ot Multi Ap	р :	Anhang von den Einstellungen wird automatisch und dynamisch eine Web-App aufgebaut. Diese App kann man auf dem SmartPhone so einrichten.
			dass man sie über ein Desktop-Icon starten kann, ohne dass man sich jedes Mal neu einloggen muss.
STATOR1		•	Zusätzlich ist es möglich, das Look&Feel der Taster selber bestimmen zu können.
Pumpe	Reset	Schieber	Es werden nur die benötigten Taster angezeigt (je nach Einstellung).
	()	()	5,
Aus	Done		
Ausschaltzeit	Niveau	Druck	
0:00	4.8	U	
Durchfluss	Strom	Meldung	
0	0	((Д))	
[l/min]	[A]	Alles OK	
Einstellung			
Ineloungsempraenger			
			Speziell für Bewässerungslösungen kann man ein
		$\mathcal{I}$	Ausschalt-Timer (1) aktivieren. Nach abgelaufener Zeit wird der konfigurierte Ausgang zurückgesetzt.
	altzeit Nive	eau Aus	Zusätzlich ist die Online-Zeitschaltuhr auch immer noch verfügbar. Mit Hilfe dieser Uhr kann man die
0:0	0 4.	8	planen.
hh:n	nm (n	1]	
Soll-D	ruck Ist-D	ruck	
C	)    (	)	
[ba	r] [ba	ar]	
Einste	llung		

MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 6 von 67

■ IoTPilot Empface          Image: Constraint of the second sec	eng : enger Zurueck Zur Hauptseite	Neu kann man über mehrere Geräte Betriebsgemeinschaften bilden. Alle Meldungsempfänger einer solchen Betriebsgemeinschaft werden zusammengefasst und auf einer App dargestellt. Somit ist es sehr einfach, entsprechende Meldungsempfänger ein- und auszuschalten. Somit kann der Benutzer des Geräts (Maschine) die anderen Empfänger jeweils deaktivieren, damit Sie nicht unnötige Meldungen erhalten.
IoTPilot Multi Ap Fuji Keine Kommunikation Inverter	zum Fuji	Hat man die Option Fuji-Inverter integriert, kann man über RS485 Modbus den Druck-Sollwert verstellen (1). Zusätzlich werden Ausgangsfrequenz, Soll- und Ist-Druck (1) zurückgelesen und allfällige Fehler vom Inverter ausgewertet, angezeigt und die Meldungsempfänger alarmiert.
Pumpe Jus Aus Ausscheltzeit 0:00 hhmm Soll-Druck	Druck-Sollwert 4.2 [bør] Ausgangsfrequenz 0 [Hz] Meldung	
0 0 [bar] [bar]	((,,)) Alles OK	

MEIER ELEKTRONIK AG

Bedienanleitung Seite 7 von 67

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Hat man die Option "Monitoring Pro" aktiviert, sind folgende Funktionen zusätzlich verfügbar:

- Stundenzähler von max. zwei Pumpe (1)
- Zähler Anzahl Starts für max. zwei Pumpen (1)
- Alarmierung bei der Überschreitung einer einstellbaren Schwelle von Einschaltungen innerhalb einer gewissen Zeit → Predictive Maintenance (2)
- Åbfrage des Impulszählers über einstellbare Zeiträume. Dadurch kann man zum Beispiel sehr einfach die Durchfluss-Menge zwischen zwei Zeitpunkten ermitteln (3).
- Abfrage von Einschaltungen über einstellbare Zeiträume (4)
- Diagramm mit Anzeige der Einschaltdauer (6) und des Schaltzustandes (5)

C     Betriebsvelenskiht Pumpen	Betriebsstunden P1 [h]	Areahi Starts P	Betriebsstunden P2 (N	Anzahl Starts P2	C Echtzeit - letz	te 10 hours				C Historie - letzt	e 10 hours	
Bezeichnung	Pumpe	Pumpe	1		Durchfluss	(/min)	0.04	59	58.96	P1	4	ans.
Akuteller Teg	0.5	6	0	0					3	P2	0	
Total	450	22	0	1	-						4	
Jert Service Arzahl Einschaltungen innerhalb der letzten 60 min.	430	2 2	Ū	1	-							
Anzahl Einschaltungen innerhalb der letzten 0 min.				0								
		_									1-2of2	к < > э
			Page: 1 * Rowsperpage: 10 *	- 1-6of6 K < > 3	Page	1 👻 Rows per pag	pe: 10 ≠ 1-1	toft K	< > э	Pag	e: 1 ♥ Rov	ws per page: 10 👻
Aufzeichnung Betriebszeit Pumpen					_							6.0
100								6				
80												
40												
20												
0 144420 144820 144820 144600 144	A4620 1447:00 1-	144730 1448	00 14x820 14x820	144930 148200	14.52.50	14.51.00 14.5	21 D 143	\$2:00	14.9220	14.52.00 14	\$220 14	145400
Betriebsstunden P1 [sek] / Pumpe     Betriebsstunden P2 [sek] /												durchs. 2.55 0
Aufzeichnung Pumpenzustand												60
ontina												
a.												
00 144800 144800 144800 144600 1	144630 144700	144730 14	144830 144900	1442.00 1452.00	145030	1481.00 148	8130 14	:82.00	148230	14,83:00 14	14	145400
Sebelter zurückentzen b			Varliant dag	Carët dia V	orbiodu		Cont		doroo	wird la		<u></u>
Neustart/Verbindungswi			destartet ka	nn mit dies	ar Eurok	tion ont	Service	don	uer es		Nai In Na Ta	eu
herstellung	euer-		(falls sie ein	neschaltet s	ind) aut	tomatis	ch zu	rück	nesetz	zt werd	en so	llen
norotonang			Ist der Parar	neter auf "N	lein". wi	rd der l	Relais	s-Aus	saana	nache	einem	) 1
			Verbindungsverlust automatisch wieder gemäss dem Tasterzustand									
			eingestellt.				0-					
Zustand der Ausgänge k	haihahaltan	hei	Detektiert da	s Gerät ein	on Vort	indung	eunte	rhru	ch zur	m Serv	or ka	nn
Verbindungsunterbruch	Sciberialteri		man über diesen Parameter entscheiden, ob die Relais-Ausgänge									
Vorbindungountorbruom			zurückgesetzt werden sollen oder oh man den Status heibehalten will									
			So macht es meistens Sinn, dass bei Bewässerungslösungen der									
			Parameter auf "Ja" steht, damit die Bewässerung wegen eines (kurzen)									
			Verbindungs	unterbruch	s nicht g	gestopp	ot wird	I. Ì	0 0			,
Meldung wenn Störung	behoben is	t	Detektiert da	as Gerät die	Reheb	una ein	er Stö		a (diai	taler F	indan	n ist
Moldarig world Otoralig	Serieserrie	, c	wieder freigegeben oder Verbindung ist wiederhergestellt), kann eine									
			zusätzliche Behebungsmeldung ausgelöst werden, falls diese Funktion									
			"Eingeschalten" ist. Wir empfehlen diese Funktion eingeschaltet zu									
				haben und allenfalls der Meldungsschweregrad entsprechend								
			einzustellen,	, um den Ve	ersand c	ler Melo	dung	zu ko	ontroll	ieren.		
Meldunaswiederholuna	nach		Gibt man hie	er einen We	rt >0 eir	n. ist die	ese Fr	unkti	ion eir	naesch	altet.	Wird
Quittierung [min]			eine Meldung durch den Benutzer quittiert, aber sie bleibt über den									
			eingegebenen Zeitraum weiterhin anstehend, wird eine erneute									
			Meldung aus	sgelöst, obv	vohl sie	quittier	t wurc	de.				
Meldung automatisch bestätigen		Ist diese Fur	nktion einge	schalte	t. werde	en Me	ldun	iden a	utoma	tisch		
	gen		guittiert, sobald der entsprechenden Eingang zurückgesetzt wurde.									
			Somit ist ein	jeweiliges	Einlogg	en auf d	der Cl	oud	nichti	nötig.		
Hintergrundfarbe App Te	aster		Erlauht ein i	ndividuellee	und ku	ndensn	ezifie	chee	look	&Fool	der A	nn-
							۲ <b>۲</b>					
Schrittarbe App Taster												

# 4 Unterschied zwischen Gerät IoTPilot Alarming $\leftarrow \rightarrow$ IoTPilot Multi

Funktionen	Gerät IoTPilot- Alarming	Gerät IoTPilot- Multi	Verfügbar auf Web- Portal
8-28VDC-Spannungsversorgung (Optional 230V~)	•	•	•
5 (8) Digitaleingänge (Meldungseingänge)	•	•	•
1 Ausgang für Fehlerquittierung (Relais, 2A/230VAC)	•	•	•
Konfiguration Eingänge als Öffner/Schliesser/Status	•	•	•
Meldungstexte selber definieren	•	•	•
Meldungsschweregrad selber definieren (Warnung, Error, Info)	•	•	•
SMS/Email/Anruf Empfänger Erstellen und Gruppieren	•	•	•
Alarmierung nach Priorität (Eskalationsmanagement)	•	•	•
Webportal für die Empfangs- und Zustandsanzeige	•	•	•
SMS/Email/Anruf Alarm bei Strom- oder Internetunterbruch	•	•	•
2G/4G-Modul, inkl. vorinstallierte SIM-Karte (keine Prepaid Karte)	•	•	•
Eigene Benutzer-/Kunden- und Geräteverwaltung	•	•	•
Meldungslogbuch (Meldungs-History)	•	•	•
Versand SMS/Email/Anrufe mit Objekt und kundenspezifischem Text	•	•	•
Positionsanzeige des Geräts auf Weltkarte (GPS-Positionen)	•	•	•
Versand einer Meldung, wenn Fehler behoben ist	•	•	•
Fehlerquittierung automatisch oder manuell konfigurierbar	•	•	•
Meldungswiederholung trotz Quittierung, falls Alarm weiterhin anliegt	•	•	•
Meldungsversand erfolgt sofort nach Ereignis	•	•	•
Automatische Positionserkennung mittels GPS	(●)	(●)	(●)
Betriebstemperatur -10°C bis +50°C,	•	•	
Dimension: 160 x 145 x 63 mm	•	•	
Max. 8 Ausgänge schaltbar über Web-Portal (4xRelais, 4xHalbleiter)		•	•
Ausgänge konfigurierbar impuls- oder zustandsgesteuert		•	•
Digitale Eingänge konfigurierbar für Taster-Rückmeldung		•	•
1 Ausgang gesteuert über Web-Zeitschaltuhr (Relais, 2A/230VAC)		•	•
1 Impuls-Zählereingang, Strom-, Wärme-, Durchflussmessung etc.		•	•
3 Analogeingänge 0-10V / 4-20mA / PT100		•	•
1 Analogeingang 0-16V für 12V Batterieüberwachung		•	•
Aufzeichnen der Analogwerte im Web-Portal (alle 2 min.) *		•	•
Alarmierung bei Schwelle über- oder unterschritten		•	•
Alarmierung bei Delta-Veränderung steigend/sinkend		•	•
Ausgänge schwellwertgesteuert gemäss analogen Eingängen		•	•
Betriebsgemeinschaften über mehrere Geräte bilden		(●)	(●)
Optimierte Web-App mit Taster für Ausgänge, Analogwerte etc.		(●)	(●)
1 Ausgang konfigurierbar mit Ausschalt-Timer (Bewässerung)		(●)	(●)
Optimiertes Pumpen-Monitoring mit Betriebsstunden, Anzahl Starts etc.		(●)	(●)
Sollwert-Vorgabe via RS485 Modbus zu Fuji Inverter		(●)	(●)
Sollwert-Vorgabe via 010V analog Ausgang		(●)	(●)
(  ) Optional			
* Zykluszeit durch Meier Elektronik AG reduzierbar, jedoch wird ein Abo-Upgrade dazu benötigt.			

Bedienanleitung Seite 9 von 67

# 5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Steuerung darf nur für die Alarmierung, Bedienung und Aufzeichnung von nicht sicherheitsrelevanten Systemen eingesetzt werden.

Die Bedienung von Verbrauchern erfolgt normalerweise innerhalb von 3-7 Sekunden. Liegt jedoch eine Internetstörung vor, ist dies nicht mehr möglich. Dauert der Verbindungsunterbruch länger als 10 Minuten, werden gesetzte Ausgänge automatisch durch das Gerät zurückgesetzt. Somit ist zu beachten, dass im schlimmsten, anzunehmenden Fall der Ausgang für max. 10 Minuten aktiv bleibt, ohne dass sie eine Möglichkeit haben, diesen zurückzustellen.



Dieses Produkt ist in dieser Konfiguration **NICHT** für sicherheitsrelevante Anwendungen einsetzbar, wo ein Defekt oder eine Fehlfunkton des Produkts zur Gefährdung von Personen oder grossen materiellen Schäden führen kann.

## 6 Vorhersehbare Fehlanwendung

- 1. Entfernt der Benutzer die Antenne oder installiert man das Gerät ohne 2G oder 4G Netzabdeckung, ist keine Alarmierung möglich.
- 2. Schließen Sie nie externe Fremdspannung an den digitalen Eingängen an. Das würde das Gerät sofort zerstören.

## 7 Sicherheitshinweise



Die Installation, der Service und die Einstellungen der Steuerung dürfen nur durch elektrisch geschultes Personal durchgeführt werden. Es müssen zwingend immer alle Installations- und Sicherheitsnormen eingehalten werden.



Vor der Inbetriebnahme ist anhand des Steuerungstypenschildes zu prüfen, ob die korrekte Betriebsspannung eingesetzt wird in Bezug auf Leistung und Spannung.



Das Gerät darf nur im stromlosen Zustand geöffnet werden.



Niemals unter Spannung an den Klemmen arbeiten!



Niemals das Gerät mit Wasser auswaschen oder mit Wasserhochdruck reinigen.



Bedienanleitung Seite 10 von 67



Wir das Gerät auf einer vibrierenden Oberfläche installiert, ist es zwingend auf Gummipuffer zu montieren, um allfällige Schwingungen zu reduzieren, damit die Lebensdauer nicht eingeschränkt wird.



Das Alarmierungsgerät darf NICHT für sicherheitsrelevante Anwendungen eingesetzt werden, wo ein Defekt oder eine Fehlfunktion des Produktes zur Gefährdung von Personen oder zu materiellen Schäden führen kann.



# 8 Mögliche Anwendungen

# 8.1 Allgemeine Alarmier-, Überwachungs- und Steuerungsaufgaben





Bedienanleitung Seite 12 von 67

# 8.2 Bewässerung



#### 8.3 Entwässerung



**MEIER ELEKTRONIK AG** Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 13 von 67

# 9 Grundprinzip

Abbildung 1: Grundprinzip



#### Tabelle 2: Ablauf Grundprinzip

Schritt	Beschreibung
Vorbereitung Cloud	Um das IoTPilot-Multi Gerät verwenden zu können, müssen sie vorgängig ein ThingPilot-Cloud Aktivierungs-Email erhalten haben. Haben sie dieses nicht erhalten, schreiben Sie uns eine Email auf <u>info@meier-elektronik.ch</u> mit folgendem Inhalt:
	Bitte senden Sie uns den ThingsPilot Aktivierungs-Link zu. Das IoTPilot-Multi-Gerät haben wir mit der Lieferscheinnummer XXXX erhalten (ersetzen sie XXXX mit ihrer effektiven Lieferscheinnummer).
	Name:
	Vorname:
	Mobile Telefonnummer:
	Emailadresse, welche als Benutzer hinterlegt werden soll
	Einsatzort: (falls bereits bekannt)
	Mit dem Aktivierungs-Link erhalten sie Zugang zur ThingsPilot-Cloud, um darin die Meldungen anzusehen und die Meldungstexte und Meldungsempfänger zu konfigurieren.
Vorbereitung	Verdrahten Sie das Gerät gemäss
Gerät	Abbildung 7, Seite 18
1	Ein Störungskontakt schliesst und setzt somit den digitalen Eingang (Meldung 3 $\rightarrow$ DI2).
2	Das Ereignis aus Schritt (1) löst die "Meldung 3" auf der ThingsPilot-Cloud aus.
3	Anhand des konfigurierbaren Meldungstexts und den konfigurierbaren Meldungs-Empfängern, wird die Meldung je nach Konfiguration per SMS und/oder Email und/oder Anruf versendet. Wie man die Meldungstexte und die Empfänger konfiguriert, finden Sie in Abschnitt 14.2.4 und 14.2.5, Seite 49-52.
4	Nachdem ein Meldungs-Empfänger eine Meldung erhalten hat, kann er diese über die ThingsPilot-Cloud quittieren.
5	Durch die Quittierung wird der Reset-Ausgang DO4 beim Gerät angesteuert. Dieser kann zum Beispiel für das Zurücksetzen eines Frequenzumformers o.ä. verwendet werden.



Der Meldungs-Empfänger ist verantwortlich, dass nach der Quittierung die entsprechenden Massnahmen eingeleitet werden, damit die Anlage wieder vollständig funktionsfähig wird.



Bedienanleitung Seite 15 von 67

### 10 Gehäusedimensionen

Zur individuellen Befestigung stehen wahlweise vier durchgehende Befestigungslöcher (D=11) oder vier integrierte Gewindehülsen (M4) zur Verfügung:

Abbildung 2: Kunststoffgehäuse mit Befestigungslöcher/Gewindehülsen









Bedienanleitung Seite 16 von 67

## 11 Montagehinweise



Wird das Gerät im Aussenbereich eingesetzt, sollte es nicht direkten Wettereinflüssen ausgesetzt werden, um seine Lebensdauer nicht unnötig zu mindern. Obwohl der Empfänger wetterfest (IP65) ist, sollen sie ihn vor Spritzwasser und sonstigen Umwelteinflüssen schützen.

Ein wesentlicher Faktor für eine erfolgreiche Installation ist die Abstrahlfähigkeit der Antenne. Wird das Gerät in einem Schaltschrank oder in einem Keller verbaut, muss bei schlechter Internet-Verbindung die Antenne extern montiert werden. Dazu kann man bei der Meier Elektronik AG ein Antennenverlängerungskabel (1m, 3m oder 5m) bestellen (ist im Standardlieferumfang nicht dabei).

Zusätzlich ist zu prüfen, ob am entsprechenden Standort ein 2G oder 4G Netz vorhanden ist. Das Gerät enthält eine vorinstallierte, internationale SIM-Karte (ohne Roaming) und wählt sich somit immer ins beste, verfügbare Netz ein (für CH: Sunrise, Swisscom, Salt, für DE: O2, T-Mobile, Vodafone, EPlus, etc.).

#### Abbildung 3: Gerätemontage für optimalen Empfang



Ideal ist, wenn die Antenne 2 Meter frei abstrahlen kann. Dabei sollen möglichst keine Hindernisse in diesem Bereich vorliegen. Zusätzlich kann die Empfangsqualität erhöht werden, wenn der Empfänger 2-3 Meter ab Boden montiert wird.



Bedienanleitung Seite 17 von 67

# 12 Installation

## 12.1 Allgemein



Prüfen sie die Spannung (V) auf dem Empfängertypenschild mit ihrer Betriebsspannung:

Abbildung 4: Gerätebeschriftung mit Betriebsspannung

<b>CIMEIER ELEKTRONIK AG</b> Gewerbezone 61 - 6018 Buttisholz - Tel. +41 41 497 31 04 - www.meier-elektronik.ch				
Typ : S/N / Art.Nr: ICCID : Power :	loTPilot-Multi (2G/4G) 0000001004 / 702353 898830300000594543 8-28V DC === ; max. 1W			
Class II type B IEC / EN 60950-1				

# 12.2 Anschluss IoTPilot Alarming

Abbildung 5: Anschlussklemmen



Digitaler Meldungsquittier-Ausgang Speisung 8..28VDC



Bedienanleitung Seite 18 von 67

# 12.3 Anschluss IoTPilot Multi

#### Abbildung 6: Anschlussklemmen





Niemals unter Spannung an den Klemmen oder an der Steuerung arbeiten!

#### Abbildung 7: Anschlussschema

Ein separates, detailliertes Elektroschema liegt dem Gerät bei. Das nachfolgende Prinzipschema soll jedoch die Verdrahtung zusätzlich erklären.



Die internen Spannungen VSW und VIO entsprechen der Eingangsspannung VIN. Mit Hilfe des Grounds (GND) kann man somit auch entsprechende <u>Induktivsensoren</u> anschliessen. Die kumulierte, maximale Strombelastung von VSW und VIO beträgt 2A. MEIER ELEKTRONIK AG Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 19 von 67

#### 12.4 Kenndaten digitale Halbleiter-Ausgänge





Beachten Sie, dass der digitale Ausgang (DOx) auf GND gezogen wird und sie je nach Anwendung ein Hilfsrelais verwenden müssen.

#### Tabelle 3: Kenndaten Halbleitertransistoren

Max. Dauerstrom / max. Einschaltstrom [A]	1/3
Spannungsbereich	VIN (828VDC)
Übergangswiderstand RDS(ON) @12VDC, 1A	145mOhm
Max. mögliche Verlustleistung	1W

#### 12.5 Kenndaten Relais-Ausgänge

Die nachfolgende Tabelle und Abbildung zeigen die Kenndaten der Relais auf.

#### Tabelle 4: Kenndaten Relaiskontakte

Max. Dauerstrom	2
Nennspannung	220VDC/ 250VAC
Max. Schaltleistung [W]	60
Kontaktmaterial Standard	AgNi
Mechanische Lebensdauer DC	100 * 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	5 * 10 <sup>7</sup> Schaltspiele



Betreiben Sie die Relais nur innerhalb dieser Spezifikation, um die Lebensdauer nicht einzuschränken. Schalten sie KEINE 400V~ mit diesen Relais



Bedienanleitung Seite 20 von 67

# 13 Bedien- und Anzeigeelemente Gerät

#### Abbildung 8: Bedien- und Anzeigeelemente



		••
Taballa	E .	Ille analakt Dadlan alamanta
ranelle	<b>-</b>	LINERSIGNT REGIENEIEMENTE
Tabelle	ν.	

Position	Funktion	Beschreibung
<b>(1.1)</b>	Batteriespannung	In dieser Anwendung hat diese Anzeige keine Funktion
(1.2)	GPS Position	In dieser Anwendung hat diese Anzeige keine Funktion
(ຖາ) (1.3)	Funkverbindung	Diese LED (Lampe) blinkt kurz auf, wenn mit der Cloud kommuniziert wird.
(2)	Silikon-Taster	Drückt man diesen Taster, wird eine Kommunikation zur Cloud ausgelöst (dient nur für Testzwecke).
		Wird das Gerät neu eingeschaltet, blinkt dieser Taster, bis die Internetverbindung hergestellt werden konnte. Danach leuchtet sie für ca. 3-4s dauernd auf und erlischt dann. Danach blinkt nur noch LED 1.3 kurz auf, wenn über die Internetverbindung kommuniziert wird.



Erhält das Gerät die Speisespannung, startet es automatisch. Jedoch benötigt es ca. 60-90 Sekunden, bis die Verbindung ins Internet hergestellt ist. Erst danach können Meldungen versendet werden.



Bedienanleitung Seite 21 von 67

# 14 Bedienung Web-Portal "ThingsPilot"

#### 14.1 ThingsPilot Kontoaktivierung

Wie bereits in Kapitel 9, Tabelle 2, Seite 14 beschrieben wurde, sollten sie vorgängig ein ThingPilot-Cloud Aktivierungs-Email erhalten haben. Haben Sie dieses nicht erhalten, schreiben Sie uns eine Email auf info@meier-elektronik.ch mit folgendem Inhalt:

Bitte senden Sie uns den ThingsPilot Aktivierungs-Link zu. Das IoTPilot-Multi Gerät haben wir mit der Lieferscheinnummer XXXX erhalten (ersetzen sie XXXX mit ihrer effektiven Lieferscheinnummer). Name:

Vorname: Mobile Telefonnummer: Emailadresse, welche als Benutzer hinterlegt werden soll Einsatzort: (falls bereits bekannt)

Mit dem Aktivierungs-Link erhalten sie Zugang zur ThingsPilot-Cloud. In diesem Portal können sie die Meldungen ansehen und die Meldungstexte und Meldungsempfänger konfigurieren. Bitte verwenden sie ausschließlich den Google Chrome Browser, da alle Funktionen mit diesem Browser getestet wurden.

## 14.2 ThingsPilot Anmeldung

Wenn sie ihr ThingsPilot-Konto aktiviert haben, können sie sich jederzeit und von überall auf der Welt bei ihrem Konto anmelden. Geben sie dazu folgende Webadresse in ihrem Browser ein:

#### https://cloud.thingspilot.ch

Sollten Sie ein kundenspezifisches Login haben (z.B. <u>https://meineFirma.thingspilot.ch</u>), müssen sie natürlich diese URL eingeben.

Danach erscheint das Login-Fenster, wo sie ihre Email-Adresse (Username) und ihre Passwort eingeben müssen.

#### Abbildung 9: Login-Seite

	Username (email)	
<b>~</b>	ihreEmailAdresse	
â		
	FURGUT PASSWU	κDΥ



Nach erfolgreicher Anmeldung gelangen sie auf die Hauptseite mit 5 Menüeinträgen:

#### Abbildung 10: Menüeinträge

ThingsPilot
♠ STARTSEITE
ASSETS
GERAETE
DASHBOARDS

Pos.	Erklärung
STARTSEITE	Übersicht aller Menüs in Kachelform
ASSET	Dieses Menü enthält die Meldungs- und Eskalationskonfigurationen, welche einem End- Consumer (End-Kunde) zugeordnet werden können. Für jedes Gerät kann man die Meldungs-Empfänger und die Meldungstexte einzeln definieren und einem einzelnen End- Kunden zuordnen.
GERAETE	Dieses Menü enthält die Geräte, welche einem End-Consumer (End-Kunde) zugeordnet werden können. Somit ist es möglich, beliebig viele End-Kunden mit einem oder mehreren Geräten zu verwalten
DASHBOARDS	Dieses Menü enthält die Bedienungselemente, welche für das Gerät benötigt werden.
ENDCONSUMER	In diesem Menü kann man End-Kunden erstellen und diesen somit auch ein Web-Portal- Zugriff zur Verfügung stellen. Diese End-Kunden sehen jedoch nur ihre zugeordneten Geräte.

**MEIER ELEKTRONIK AG** Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 23 von 67

# 14.1 Gerätaktivierung

Erwerben Sie mehrere Geräte gleichzeitig und haben Sie eine Vereinbarung mit uns, dass Sie die SIM-Karten selbständig aktivieren können, beginnen die Lizenzkosten erst ab ihrer Inbetriebnahme zu Laufen. Somit müssen Sie die SIM-Karte, welche sich vorinstalliert im Gerät befindet, vor der Inbetriebnahme zuerst Aktivieren (Freischalten). Erst nach der Freischaltung ist eine Internetverbindung des Geräts mit der ThingsPilot-Cloud möglich.

<ol> <li>Prüfen Sie, dass das Gerät ausgeschaltet ist."</li> </ol>		
<ol> <li>Wählen Sie das Menü "Geräte"</li> </ol>	ThingsPilot	Geraete
	♠ STARTSEITE	
	ASSETS	000001280_IoTPilot-Multi
	GERAETE	IOTPILOT-MULTI
	DASHBOARDS	
		000001344_IoT-Pro Iotpilot-multi
<ol> <li>Wählen Sie das entsprechende Gerät aus. Die 10stellige Geräte-ID ist auf dem Typenschild des Geräts zu finden (1).</li> </ol>	000000128 Geraetedetails	D_IOTPILOT-MULTI
4. Öffnen sie das Fenster "Anmeldungsinformationen	DETAILS RELAT	IONEN
Verwalten" (2)	ANMELDEINFORMATIO	NEN VERWALTEN
	GERAETE-ID KOPIEI	REN E ZUGRIFFSTOKEN KOPIEREN
	Anmeldestatus	
	Registered	
		2
	Name*	
	0000001280_loTPilo	t-Multi
	Geraetetyp-Profil *	

MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 24 von 67

5.	Prüfen Sie, ob der Knopf (1) "Activate SIM" anzeigt. Steht dort "Suspend SIM", ist die SIM-Karte bereits registriert	Geraete-Anmeldeinformationen ×
6	und sie können mit Punkt 10 weiterfahren.	Referenzart
0.	"Aktiviere SIM" (1) und danach "Speichern".	UID* 0000001529
		10 / 10
	10.	ICCID
Wenn Si	e den Knopf SUSPEND SIM"	898830300005263868
drücken,	wird die SIM-Karte wieder	19 / 19
deaktivie mehr mö jedoch w	ert und es ist keine Verbindung oglich, die Lizenzkosten laufen /eiter!	ACTIVATE SIM
		SPEICHERN ABBRECHEN
7.	Schalten Sie das Gerät erst jetzt	ein.
8.	Warten Sie danach ca. 3-5 Minu registriert ist. Während diesem F einem der Netze bekommt.	ten, bis das Gerät beim Provider mit der besten Empfangsqualität Prozess blinkt der Silikontaster auf dem Gerät solange, bis er Zutritt zu
9.	Beim erstmaligen Verbinden ins Dashboard "IoTPilot Alarming Ül immer noch OFFLINE ist.	Internet kann es manchmal etwas länger dauern (bis zu 5 min.). Im bersicht", können Sie einsehen, ob das Gerät bereits ONLINE oder
10.	Ist das Gerät ONLINE, ist die Ge kommuniziert mit der Cloud.	eräteregistrierung abgeschlossen, das Abo aktiviert und das Gerät

# 14.2 ThingsPilot Menü "Dashboard"

#### 14.2.1 Allgemein

Das wichtigste Menü ist das Dashboard mit 4 bis 10 weiteren Untermenüs (je nach gewählten Optionen). In den Dashboards sehen sie den Zustand ihrer Geräte und können diese entsprechend konfigurieren.

Abbildung 11: Allgemeine Übersicht nach dem Login

ThingsPilot	E Dashboards			९ 🖸 😌 <sup>consumer</sup> :
♠ STARTSEITE				
ASSETS	IoTPilot Monitoring Uebersicht	IoTPilot Controlling Uebersicht	IoTPilot Alarming Uebersicht	IoTPilot Multi Einstellungen
GO GERAETE			Den End Usern zugeordnet: 'Meier Elektronik AG'	
🕂 DASHBOARDS 🚺				
	1	1	1	1
	Meldungs-Konfiguration Des End Deem zugeordnet: Meer Elektronik A07	Eskalations-Konfiguration Den End Usen zugendvet. Meer Eielbank 40		

Tabelle 6: Erklärung Hauptseite

Pos.	Erklärung
1	Im Menü "Dashboard" werden rechts sechs weitere "Kacheln" als Untermenüs angezeigt:
	<ol> <li>IoTPilot Alarming Uebersicht → Allgemeine Übersicht der Fehler</li> </ol>
	2. IoTPilot Controlling Uebersicht → Einstellen der Zeitschaltuhr und Bedienen der Schalter
	<ol> <li>IoTPilot Monitoring Uebersicht → Messkurven der analogen Eingänge</li> </ol>
	<ol> <li>IoTPilot Einstellungen → Diverse Einstellungen des Geräts</li> </ol>
	5. Meldungs-Konfiguration $\rightarrow$ Einstellen der Meldungstexte

MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 25 von 67

	<ol> <li>Eskalations-Konfiguration → Einstellen der Meldungsempfänger</li> </ol>
	<ol> <li>IoTPilot Multi App → mobile SmatPhone App mit Buttons f ür Schalter, Messwerte usw. (Optional)</li> </ol>
	<ol> <li>IoTPilot Empfänger App → mobile SmartPhone App f ür das einfache Ein-/Ausschalten von Meldungsempfänger, wenn man als Betriebsgemeinschaft arbeitet (Optional)</li> </ol>
	<ol> <li>IoTPilot Betriebsgemeinschaft Setup → Erstellen einer Betriebsgemeinschaft von mehreren Geräten bzw. Maschinen (Optional)</li> </ol>
	<ol> <li>IoTPilot Monitoring Pro Einstellungen → Einstellungen f ür das Aufzeichnen von max. zwei Pumpen wie Anzahl Starts, Betriebsstunden usw. (Optional)</li> </ol>
	<ol> <li>IoTPilot Monitoring Pro → Anzeige der Anzahl Starts, Betriebsstunden usw. von maximal zwei Pumpen, Predicitive Maintenance (vorausschauende Wartung), usw. (Optional)</li> </ol>
2	Im Menü "Profil" können Sie die Sprache (Deutsch, Englisch, Französisch) wählen oder ihr Passwort ändern.

#### 14.2.2 Untermenü IoTPilot Alarming Uebersicht

Wenn Sie nun das Untermenü "IoTPilot-Alarming Uebersicht" im Menü "Dashboard" anwählen, gelangen Sie in die Übersicht der IoT-Geräte. Wählen Sie das entsprechende Gerät in der Einheiten-Tabelle aus, um dessen Fokus zu bekommen (1).

#### Abbildung 12: Erklärung Untermenü "IoTPilot-Alarming Übersicht"





Wir machen FUNKtionierende Systeme

Donnerstag, 27. Juni 2019		
8	ToDo: definiere Meldungstext 1 hier	
	Objekt: Testgerät Meier Elektronik AG Referenz: Auftrag 2344532	14:28

Abbildung 13: Erklärung im Untermenü " IoTPilot-Alarming Übersicht" – Aktive Meldungen

Aktive Meldung								9. <b>B</b> (
								~ C
🗌 Datum 🗸	Zeit 🗸	Geraete ID	Geraetename	Text	Nachricht ID	Nachricht Nein	Schweregrad	Zustand
27.6.2019	1426/21	0000001004	0000001004_JoTPlict-Alarming	ToDo: definiere Meldungstext 3 hier	842	00003	ERROR	ACTIVE
27.6.2019	14:25:41	0000001004	0000001004_JoTPlict-Alarming	ToDo: definiere Meldungstext 5 hier	841	00005	ERROR	ACTIVE
						Page	t w Rovsperpage: 15 w 1+2 of 2	к < > э
m Fenst	or Aktiv	a Maldun	aan" wardan alla <b>N</b>	IICHT quittierten Meldu	inden andezeit	Soblad ma	n aina Maldu	na

Im Fenster "Aktive Meldungen" werden alle **NICHT** quittierten Meldungen angezeit. Soblad man eine Meldung quittiert, wird sie in diesem Fenster nicht mehr angezeigt.



Wenn Sie nun eine Meldung als WARN, INFO oder DEBUG definiert haben, wird diese Meldung NIE in der aktiven Meldungsliste erscheinen. Denn diese Meldungstypen müssen NIE quittiert werden.

Abbildung 14: Erklärung im Untermenü "IoTPilot-Alarming Übersicht" – Alle Meldungen

Image: series of serie	Alle Meldungen										م	۹.
$\mathbf{h}$											-41	۲ C
1       14230       0000004       0000004/Pite/Alexang       50. odees Madaques Take.       42       000       648.0       AFE       55.000       <	🗌 Datum 🗸	Zeit 🗸	Geraete ID	Geraetename	Text	Nachricht ID	Nachricht Nein	Schweregrad	Zustand	Bestaetigt von	Bestaetigt am	
12429             1424             000000             12429             000000             12429             000000             12429             1242             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             0000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             000000             1244             124	27.6.2019	14:26:21	0000001004	0000001004_JoTPilot-Alarming	ToDo: definiere Meldungsteixt 3 hier	842	00003	ERROR	ACTIVE			
12539             12539             1053             10549             10549             1054             105             105	27.6.2019	14:25:41	0000001004	0000001004_IoTPilot-Alarming	ToDo: definiere Meldungstext 5 hier	841	00005	ERROR	ACTIVE			
12349             000000             1034             0000000             1034             000000000000	27.6.2019	14:25:10	0000001004	0000001004_IoTPilot-Alarming	ToDo: definiere Meldungstext 4 hier	840	00004	ERROR	CONFIRMED	admin@thingspilot.ch	27.6.2019, 14:26:14	
1124219       1124219       00000004       000000000000000000000000000000000000	27.6.2019	14:23:46	0000001004	0000001004_IoTPilot-Alarming	ToDo: definiere Meldungstext 4 hier	839	00004	ERROR	CONFIRMED	admin@thingspilot.ch	27.6.2019, 14:24:55	
2 23299       752401       000000000000000000000000000000000000	27.6.2019	11:08:01	0000001004	0000001004_IoTPilot-Alarming	Verbindung zur Alarmierung wiederhergestellt	837	00008	WARN	AUTOCONFIRMED			
2 4219       11922       000001004       000001004/sTRUAL_V       Vehickange ar Asimutary sealent age and animately sealest age and animately sealent age and animately sealent age and a	26.6.2019	17:56:01	0000001004	0000001004_IoTPilot-Alarming	Verbindungsunterbruch zur Alarmierung	834	00007	WARN	CONFIRMED		26.6.2019, 18:01:39	
2 82 079       170 59       000001004       000001004/10790x44ming       Tobe selfneer/Mediagenetistics       80       0005       EPR       COMPAGE       selfneer/Mediagenetistics       285 0718, 174 233         2 85 2019       170 60       000001004       000001004/10790x44ming       ES       0007       104M       AUTOCOMPAGE         2 85 2019       170 60       000001004       000001004/10790x44ming       ES       0007       104M       AUTOCOMPAGE         2 85 2019       110 60000044       000001004/10790x44ming       ES       0007       104M       AUTOCOMPAGE         2 85 2019       14 6000       00000104/10790x44ming       ES       0007       104M       AUTOCOMPAGE         2 85 2019       14 6000       00000104/10790x44ming       ES       0007       104M       AUTOCOMPAGE         2 85 2019       14 6000       00000104/10790x44ming       ES       00007       104M       AUTOCOMPAGE         2 85 2019       14 6000       100000104/10700       Ministration       100000104/107000       11512/10700       K < >         2 85 2019       14 1111111       1111111       K < >       11512/10700       K < >       >	26.6.2019	17:10:02	0000001004	0000001004_loTPilot-Alar	Verbindung zur Alarmierung wiederhergestellt	831	00008	WARN	AUTOCONFIRMED			
26.2019         1756.01         00000104_07004         00000104_070064         Vehidugunehochar Ammenug         E3         0007         1949         AUTCOMPRAD           14.14 MA         41.04 MA         MARK	26.6.2019	17:09:59	0000001004	0000001004_IoTPilot-Alarming	ToDo: definiere Meldungstext 5 hier	830	00005	ERROR	CONFIRMED	admin@thingspilot.ch	26.6.2019, 17:42:33	
n na	26.6.2019	17:08:01	0000001004	0000001004_IoTPilot-Alarming	Verbindungsunterbruch zur Alarmierung	829	00007	WARN	AUTOCONFIRMED			
Page: 1 * Rongergeg: 11* 1150/23 K < >		12.01.01	0000001004	A00000100.1.1.790	Mada and a straight and a straight and a straight and the	010	AAAAA	5411 PM				
									Pap	e: 1 🕶 Rovis per page: 15	5 - 1-15 of 29  < < >	2
	n ⊦en	ster "/		dungen" werde	en alle quittierten un	d auch nic	nt quittiert	en Meld	ungen an	gezeit.		
n Fenster "Alle Meldungen" werden alle quittierten und auch nicht quittierten Meldungen angezeit.	iese l	iste c	lient sor	nit als Logbuc	h der Meldungen							

#### Abbildung 15: Erklärung im Menü "IoTPilot-Alarming Übersicht" – Zustandsdiagramm





#### Abbildung 16: Erklärung im Menü "IoTPilot-Alarming Übersicht" – IoT Geräteinformationen

tur & Luftfeuchtigkeit innerhalb des Geraets						<b>B</b> ::	
	100	2000 ADD				rin, max, durida, 27.8 32.7 30.29	
y transmitter						0.7 5479 5048 9 79 7478	
						* * 543	
s Diagramm zeig	t die aufgezeig	chneten Mess	swerte des A	larmoeräts.	Dies kann fü	r Service- und A	nalvsezweck
	<u> </u>						,
wendet werden							

#### 14.2.3 Untermenü loTPilot Multi Einstellungen

In den Einstellungen kann man die GPS Koordinaten, den Objekt- und den Referenztext eingeben (wie in Abschnitt 14.2.2, Seite 25 bereits beschrieben).

Zusätzlich ist es möglich, die Digitaleingänge des Multigeräts zu konfigurieren (via Drop-Down Auswahl), ob die Meldung beim Schliessen oder beim Oeffnen des Kontakts auslösen soll oder ob man den Eingang als Rückmeldung für einen Schalter verwenden will. Siehe (1) in Abbildung 18.

Weiter definiert man die Beschriftung der Schalter, bezeichnet und skaliert die analogen Eingänge und konfiguriert die Alarmschwellen der Kurven.

#### 14.2.3.1 Konfiguration Digitaleingänge und Allgemeines

#### 14.2.3.1.1 Konfiguration des Gerätemodells

Haben Sie das Gerät mit der Option "Anwendungsauswahl durch Benutzer" erworben, können Sie zwischen 6 verschiedenen, vorkonfigurierten Vorlage-Anwendungen auswählen. Die Auswahl soll die Geräte-Initialisierung für einen Kunden vereinfachen und beschleunigen. Die Anwendungen sind auf Bewässerungs-Lösungen optimiert. Nach der Wahl ist es möglich, zusätzliche individuelle Konfigurationsanpassungen auf dem Gerät vorzunehmen.

#### Abbildung 17: Auswahl des Gerätemodells

Konfiguration Digitaleingaenge & Allgemeines				
Parameter	Funktion			
Geraetemodell	loTPilot Multi (Fuji)		*	
Eingang DIO	Meldungsausloesung bei Schliessen		*	
Einenen Ditt	Malduran and a sure hai Cabliance			

#### Tabelle 7: Erklärung der vorkonfigurierten Gerätemodellen (Vorlagen)

Pos. (1)	Erklärung
IoTPilot Multi (AVST1)	Impulsgesteuertes Ein- und Ausschalten einer Pumpe mit Taster-Rückmeldung des Zustands und eines allfälligen Fehlers anhand der digitalen Eingänge. Zusätzlich die Aktivierung des Ausschalt-Timers für das automatische Ausschalten nach abgelaufener Zeit. Siehe Beispielschema 14.2.3.1.2, Seite 28.
IoTPilot Multi (Valve)	Impulsgesteuertes Öffnen und Schliessen eines Schiebers mit Taster-Rückmeldung des Zustands und eines Tasters für Pumpe Ein/Aus. Zusätzlich die Aktivierung des Ausschalt-Timers für das automatische Ausschalten nach abgelaufener Zeit. Siehe Beispielschema 14.2.3.1.5, Seite 29.
IoTPilot Multi (STATOR1)	Zustandsgesteuertes Ein- und Ausschalten einer Pumpe mit Taster-Rückmeldung des Zustands und eines allfälligen Fehlers anhand der digitalen Eingänge. Zusätzlich mit einem Reset-Taster und der Aktivierung des Ausschalt-Timers für das automatische Ausschalten nach abgelaufener Zeit. Siehe Beispielschema 14.2.3.1.6, Seite 30.
IoTPilot Multi (Fuji)	Zustandsgesteuertes Ein- und Ausschalten einer Pumpe via Relaisausgang und Vorgabe des Solldrucks via RS485-Modbus (momentan wird nur der Fuji-Inverter unterstützt). Zusätzlich mit einem Reset-Taster und der Aktivierung des Ausschalt-Timers für das automatische Ausschalten nach abgelaufener Zeit.
IoTPilot Multi	Anwendung ohne vorkonfigurierte Funktionen.

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 28 von 67



#### 14.2.3.1.2 Beispiel-Anschlussschema IoTPilot Multi (AVST1)

MEIER ELEKTRONIK AG

#### 14.2.3.1.3 SmartPhone App Ansicht IoTPilot Multi (AVST1)



Die Anzeige eines Niveaus, Drucks, Durchflusses usw. kann man optional über das Dashboard "IoTPilot Multi Einstellungen" ein-/ausschalten. Siehe dazu Abschnitt 14.2.3.3, Seite 39.

Ist die Ausschaltzeit 0:00 beim Einschalten der Pumpe, hat dieser Timer keine weiter Funktion. Jedoch kann man auch bei einer laufenden Pumpe die Ausschaltzeit aktivieren und somit eine zeitlich automatische Ausschaltung erzwingen. Die Anzeige des Ausschalt-Tasters kann man ein- und ausblenden. Siehe dazu 14.2.3.5, Seite 45. **MEIER ELEKTRONIK AG** Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 29 von 67



#### 14.2.3.1.4 Beispiel-Anschlussschema IoTPilot Multi (AVST1)

#### 14.2.3.1.5 SmartPhone App Ansicht IoTPilot Multi (Valve)



MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 30 von 67



#### 14.2.3.1.6 Beispiel-Anschlussschema IoTPilot Multi (STATOR1)

#### 14.2.3.1.7 SmartPhone App Ansicht IoTPilot Multi (STATOR1)

$\equiv$ IoTPilot Multi App :	$\equiv$ IoTPilot Multi App :	≡ IoTPilot Multi App :
Furnpe ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	STATORI Pumpe University Ein Niveau 4.8 [m] Reset University Done Done Done Done Done Meldung (U) Ausschaltzeit D. Done Done Meldung (U) Ausschaltzeit D. Done Done Meldung (U) Ausschaltzeit D. Done Done Meldung Meldung Ausschaltzeit D. Done Done Meldung	STATORI Pumpe Pumpe ERROR Niveau 4.8 [m] Reset Usschaltzeit 0:00 htrum Meldung (A) Aarm akiv Done Meldung
Pumpe ausgeschaltet, kein Fehler vorhanden	Pumpe eingeschaltet, kein Fehler vorhanden.	Pumpe ist im Fehler (Ueberlast)



Bedienanleitung Seite 31 von 67

#### 14.2.3.1.8 Konfiguration Digitaleingänge

#### Abbildung 18: Drop-Down Menü für Meldungskontakt-Konfiguration

ThingsPilot	Dashboards > File I Pilot.	E Dashboards > E to I Pilot Alarming Einstellungen												
♠ STARTSEITE	IoTPilot Alarming Einstellungen													
ASSETS	= 0										m (1)		~	1
GERAETE		Objela	K		l analitada		Latitude		Zuite servite [a]	ш			(1)	
DASHBOARDS	enneisiane ·]·	Objekt	Kundenreiterenz		congritude		Latitude		zykuszen (s)		Konfiguration Meldungseingang	Ausloesung		
	0000001008_IoTPilot-Alarming_Vorlage	/		/	0	1	0	/	0		Meldung 1 (DI0)	Schliesser	վե	,
											Meldung 2 (DI1)	Oeffner	<u> </u>	
											Meldung 3 (DI2)	Schliesser	-	
											Meldung 4 (DI3)	Schliesser	-	
											Meldung 5 (DI4)	Schliesser	-	

Pos. (1)	Erklärung							
Schliesser	Meldung wird (Schliesser-k	Meldung wird auf dem Gerät ausgelöst, wenn der digitale Eingang geschlossen wird (Schliesser-Kontakt)						
Öffner	Meldung wird auf dem Gerät ausgelöst, wenn der digitale Eingang geöffnet wird (Öffner-Kontakt)							
Taster X Zustand	In dieser Konfiguration kann man mit Hilfe des entsprechenden Eingangs die Rückmeldung des Schalters X konfigurieren. Drückt der Benutzer der Schalter X in der Web-App, wechselt dieser auf den Status "Einschalten" und bleibt solange in diesem Zustand, bis der Digitaleingang beim "IoTPilot Multi" Gerät gesetzt wird. Erfolgt die Rückmeldung, wird der Zustand übermittelt und der Schalter X wechselt auf "Ein". Beim Ausschalten erfolgt der gleiche Ablauf, jedoch muss danach der Digitaleingang zurückgesetzt werden.							
Taster X Fehlerzustand	In dieser Konfiguration kann man mit Hilfe des entsprechenden Eingangs die Rückmeldung des Schalters X konfigurieren. Wird der Digitaleingang gesetzt, wechselt der Schalter in der Web-App auf Fehler (Error). Ist der dazugehörige Ausgang gesetzt, wird dieser durch die Web-App zurückgesetzt. Drückt der Be auf den Schalter im Fehlerzustand, erfolgt ein Reset und danach nimmt der Sc den Zustand gemäss Digitaleingang an, sofern der "Taster X Zustand" für dies Schalter konfiguriert ist. Ist nur der Fehler- und nicht der Tasterzustand konfigu wechselt der Schalter nach einem Reset immer automatisch in den "Aus" Zust							
	ERROR							
		Ċ						
	-	-						

#### Tabelle 8: Erklärung Konfiguration Meldungskontakte



Wenn Sie den digitalen Eingang 7 (<u>DI7) als Alarmeingang verwenden</u>, muss der schwarze Schalter gemäss Tabelle 11 <u>auf Stellung 0..10V stehen</u>. Ansonsten funktioniert der Alarmeingang nicht!



Bedienanleitung Seite 32 von 67

Betriebswahlschalter	Konfiguriert man Bedienung der S einen Schalter "H Steuerung im Ha möglich ist, kann gesperrt angezei	den Digitaleinga chalter vom Ger land – 0 – Fern" ndbetrieb und m man diesen Dig gt.	ang DI4 als Betriebswahlschalter, kann man die rät aus Sperren. Dies ist hilfreich, wenn man z.B. " auf der lokalen Steuerung hat. Befindet sich die nan möchte nicht, dass die Bedienung via Web-App gitaleingang setzen und alle Schalter werden als				
	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$				
	GESPERRT	GESPERRT	GESPERRT				
	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$				
Impulszähler	Konfiguriert man gezählt und mit o Beispiel der Fakt wird 500kWh ang Zachler Einga	den Digitaleinga lem konfigurierte or 50kWh pro Im gezeigt. Ing DI5	ng DI5 als Impu n Faktor multipli puls konfiguriert	lszähler, werden die Anzahl Impulse ziert und angezeigt. Wurde zum und das Gerät meldet 10 Impulse,			
	Impulszaehk	er -					
	Stromzähler	1					
	[kWh]	1					
	500	Ĩ					
	0						
	50						



#### 14.2.3.1.9 Konfiguration allgemeiner Alarm- und Taster-Einstellungen

In der Tabelle "Konfiguration Digitaleingänge und Allgemeines" kann man zusätzliche Funktionen für die Meldungsversendung konfigurieren.

Pos.	Parameter	Erklärung						
1	Test Meldung	Über das Drop-Down Menü "Test Meldung" kann man je nach Meldungskonfiguration eine Testmeldung via SMS und/oder Email und/oder Anruf täten (1). Das ist speziell hilfreich, wenn man neu konfigurierte Empfänger testen will.						
		Konfiguration Digitaleir	ngaenge & Allgemeines					
		Parameter	Funktion					
		Geraetemodell	loTPilot Multi (STATOR1)	*				
		Eingang DI0	Taster 1 Schaltzustand	-				
		Eingang DI1	Taster 1 Fehlerzustand	*				
		Eingang DI2	Meldungsausloesung bei Schliessen	*				
		Eingang DI3	Meldungsausloesung bei Schliessen	*				
		Eingang DI4	Meldungsausloesung bei Schliessen	*				
		Eingang DI5	Meldungsausloesung bei Schliessen	-				
		Eingang DI6/AI0	Meldungsausloesung bei Schliessen	-				
		Eingang DI7/Al1	Meldungsausloesung bei Schliessen	•				
		Test Meldung	Erledigt					
			Senden 1	_				
2	Geht man eine Seite weiter, gibt es weitere Einstellmöglichkeiten…	Test Meldung Erledigt						
			1-10 of 19 K < > X					

#### Tabelle 9: Erklärung Konfiguration Meldungskontakte

# MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

#### Bedienanleitung Seite 34 von 67

3	Anzeige der weiteren Einstellmöglichkeiten:	Konfiguration Digitaleingaenge & Allgemeines		Ш	0			
		Parameter	Funktion					
		Erzwinge Reset aller Taster (alles Aus)	Erledigt		÷			
		Schalter zuruecksetzen bei Neustart/Verbindungswiederherstellung	Nein		÷			
		Zustand der Ausgaenge beibehalten bei Verbindungsunterbruch	Ja		÷			
		Meldung wenn Stoerung behoben ist	Ausschalten		÷			
		Meldungswiederholung nach Quittierung [min]	0	/				
		Meldung automatisch bestaetigen	Einschalten		÷			
		Hintergrundfarbe App Taster	#ea700D	/				
		Schriftfarbe App Taster	#FFFFFF	/				
		Rahmenfarbe App Taster	#ea700D	/				
4	Erzwinge Reset aller Taster (alles Aus)	Sollten Sie eine Konfiguration gemacht haben, wo ein Schalter im Ein- oder Ausschaltmodus "hängen" bleibt, können Sie dies über diese Funktion zurücksetzen.						
5	Schalter zurücksetzen bei Neustart/Verbindungswieder -herstellung	Verliert das Gerät die Verbindung zum Server oder es v gestartet, kann mit dieser Funktion entschieden werden (falls sie eingeschaltet sind) automatisch zurückgesetzt der Parameter auf "Nein", wird der Relais-Ausgang nac Verbindungsverlust automatisch wieder gemäss dem T	vird lokal n a, ob die Ta werden so h einem aster hergo	ieu aste oller este	r n. Ist ellt.			
6	Zustand der Ausgänge beibehalten bei Verbindungsunterbruch	Detektiert das Gerät einen Verbindungsunterbruch zum über diesen Parameter entscheiden, ob die Relais-Ause zurückgesetzt werden sollen oder ob man den Status b macht es meistens Sinn, dass bei Bewässerungslösung auf "Ja" steht, damit die Bewässerung wegen eines (ku Verbindungsunterbruchs nicht gestoppt wird.	Detektiert das Gerät einen Verbindungsunterbruch zum Server, kann man über diesen Parameter entscheiden, ob die Relais-Ausgänge zurückgesetzt werden sollen oder ob man den Status beibehalten will. So macht es meistens Sinn, dass bei Bewässerungslösungen der Parameter auf "Ja" steht, damit die Bewässerung wegen eines (kurzen) Verbindungsunterbruchs nicht gestonnt wird					
7	Meldung wenn Störung behoben ist	Detektiert das Gerät die Behebung einer Störung (digitaler Eingang ist wieder freigegeben oder Verbindung ist wiederhergestellt), kann eine zusätzliche Behebungsmeldung ausgelöst werden, falls diese Funktion "Eingeschalten" ist. Wir empfehlen diese Funktion eingeschaltet zu haben und allenfalls der Meldungsschweregrad entsprechend einzustellen, um den Versand der Meldung zu kontrollieren.						
8	Meldungswiederholung nach Quittierung [min]	Gibt man hier einen Wert >0 ein, ist diese Funktion eing eine Meldung durch den Benutzer quittiert, aber sie blei eingegebenen Zeitraum weiterhin anstehend, wird eine ausgelöst, obwohl sie quittiert wurde.	geschaltet. bt über de erneute N	Wir n leld	d ung			
9	Meldung automatisch bestätigen	Ist diese Funktion eingeschaltet, werden Meldungen au sobald der entsprechenden Eingang zurückgesetzt wur jeweiliges Einloggen auf der Cloud nicht nötig.	tomatisch de. Somit	quit ist e	tiert, in	_		
10	Hintergrundfarbe App Taster	Erlaubt ein individuelles und kundenspezifisches Look8	Feel der A	.pp-				
11	Schriftfarbe App Taster	Taster						
12	Rahmenfarbe App Taster							

MEIER ELEKTRONIK AG
 Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 35 von 67

#### 14.2.3.2 Konfiguration Taster

#### 14.2.3.2.1 Standard Ansicht im Dashboard "IoTPilot Controlling Uebersicht"

Damit auf dem Dashboard "IoTPilot Controlling Uebersicht" die Taster (1-6) korrekt beschriftet sind, müssen diese in den Einstellungen korrekt bezeichnet werden.



Abbildung 19: Dashboard "IoTPilot Controlling Uebersicht"

Gehen sie zum Dashboard "IoTPilot Multi Einstellungen" und wählen sie dort das gewünschte Gerät aus der Liste. In der Abbildung 20 (1) definiert man die Taster-Bezeichnungen. Die Bedienung der Taster findet man jedoch im Dashboard "IoTPilot Controlling Uebersicht".

#### Abbildung 20: Tasterbeschriftungs-Konfiguration







Das Dashboard «IoTPilot Controlling Uebersicht» ist im Standardlieferumfang enthalten und ist responsiv für die SmartPhone-Ansicht. Möchte man jedoch eine optimierte SmartPhone Ansicht mit zusätzlichen (Info) Taster, kann man die Option «App für Anzeige und Bedienung» bestellen.



Bedienanleitung Seite 36 von 67

#### 14.2.3.2.2 Optimierte Ansicht im Dashboard "IoTPilot Multi App"

Bestellt man das Gerät mit der Option "App für Anzeige und Bedienung", werden die Taster als "Kacheln" optimiert auf die Bildschirmgrösse angezeigt. Dadurch ist ein Scrollen der App überflüssig und der Benutzer erhält somit eine vollwertige Web-App für die benutzerfreundliche und schnelle Bedienung.

Die Web-App wird dynamisch anhand der Konfiguration aufgebaut und zeigt nur die Taster an, welche man konfiguriert hat.

#### Abbildung 21: "IoTPilot Multi App"



Tabelle 10: Erklärung Web-App Konfiguration



**MEIER ELEKTRONIK AG** 

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 37 von 67

2	Die Taster werden analog zu Abbildung 20, Seite 35 konfiguriert.
3	Die Ausschaltzeit konfiguriert man auch im Dashboard «IoTPilot Multi Einstellungen» unter dem Punkt «Konfiguration Digitalausgänge». Will man den Ausschalt-Timer auf einen impulsgesteuerten Taster anwenden, muss man der Timer für den Ein- und Aus-Impuls «Einschalten». Benötigt man kein Ausschalt-Timer, sind alle Positionen auf «Ausschalten» zu setzen. Danach wird der Taster auf der Web-App nicht mehr angezeigt.
	Normingka anton Unglisha kangang b04 Bighter Aungang b05 Bighter Aungang b05 Bighter Aungang b06 Bighter Aungang b06 Bighter Aungang b06 Bighter Aungang b06
	Relia-Function         Taster 2 Journatokiontoliet         Taster 2 Jo
	2 Agest 1 + Rootspraper
4	Die Anzeige der Analogwerten erfolgt auch im Dashboard «IoTPilot Multi Einstellungen» unter dem Punkt «Konfiguration Analogeingänge». Sobald man eine Bezeichnung (4a) eines analogen Wertes definiert, wird dieser auf der Web-App angezeigt. Die Bezeichnung (4a) dienst als Taster-Titel und die Einheit (4b) als Taster-Footer.
	Konfiguration Analogeingaenge
	Parameter Analog Eingang Al0 Analog Eingang Al1 Analog Eingang Al2
	Typ 0-16V ~ 0-10V ~ 4-20mA
	Bezeichnung Niveau 🌶 Druck 🌶 Durchfluss 4a
	Einheit [m] 🧨 [bar] 🧨 [l/min] 4b
	Niveau 4.8 [m] 4b
5	Über die digitalen Eingänge kann man Fehler definieren (siehe 14.2.3.1.8, Seite 31). Ist ein solcher Fehler aktiv, wird dies im Taster (5) entsprechend angezeigt. Drückt man den Taster, gelangt man auf das Dashboard «IoTPilot Alarming App», um den Fehler zu analysieren und um in allenfalls zu quittieren.
	$\equiv$ IoTPilot Alarming :
	STATOR1 KEINE ONLINE
	1-1of1 K < > >
	Aktive Meldung Q II
	J. C.



Bedienanleitung Seite 38 von 67

	Scrollt man in der «IoTPilot Alarming App» beim Gerät nach rechts, gelangt man zum Play-Button
	(5a) für das Zurückspringen zur Bedien-App.
	$\equiv$ IoTPilot Alarming :
	Q 1006
	denreferenz Verbindungsqualitaet
	✓ GOOD (20)
	5a
	1-1 of 1 K < > >
	Aktive Meldung 0, 11
6	Wurde das Gerät mit der Option «App für Meldungsempfänger Ein/Aus» bestellt, kann man über diesen Taster die (Alarm) Meldungsempfänger sehr einfach ein- und ausschalten. Dies ist speziell hilfreich, wenn man mehrere Geräte (Maschinen) als Betriebsgemeinschaft betreibt und der Benutzer die anderen Meldungsempfänger deaktivieren will, damit sie während seinem Betrieb keine Meldungen erhalten.
	$\equiv$ IoTPilot Empfaeng :
	BG MeierElektronikAG
	Meldungsempfaenger
	dsf sdf Markus Kurmann Zurueck
	Ausschalten Einschalten zur Hauptseite



Bedienanleitung Seite 39 von 67

#### 14.2.3.3 Konfiguration Analogeingänge und Impuls-Zählereingang

Die vier analogen Eingänge kann man individuell der entsprechenden Messgrössen konfigurieren (siehe Tabelle 12). Der Analogeingang Al0 unterstützt einen Eingangsspannungsbereich von 0...16V, um zum Beispiel eine 12V-Fahrzeugbatterie überwachen zu können. Somit würde man den min. Wert auf 0 und den max. Wert auf 16 setzen. Durch diese Konfiguration wird der empfangene Wert auf diesen Bereich skaliert.

Hat man nun zum Beispiel einen 0-10V Drucksensor, wobei 0V einem Druck von -1 Bar und 10V einem Druck von 24 Bar entspricht, muss man den min. Wert auf -1 und den max. Wert auf 24 setzen. Dadurch erfolgt die Skalierung der Messgrösse entsprechend dem angeschlossenen Sensor (in unserem Bespiel nun -1...24 Bar). Für einen solchen Sensor kann man den Analogeingang Al1 verwenden.

Den Analogeingang Al1 kann man umschalten, dass ein PT100 Temperatursensor angeschlossen werden kann. Dazu ist der Schalter auf dem Gerät auf Stellung PT100 zu stellen und in der Konfigurations-Tabelle 12 (siehe Punkt 4) muss man im Drop-Down Menü auch auf PT100 ändern.

#### Tabelle 11: Umstellung auf PT100 Funktion für Analogeingang Al1





Wenn Sie den digitalen Eingang 7 (<u>DI7) als Alarmeingang verwenden</u>, muss der schwarze Schalter gemäss Tabelle 11 <u>auf Stellung 0..10V stehen</u>. Ansonsten funktioniert der Alarmeingang nicht!

Die beiden Analogeingänge AI2 und AI3 unterstützten 4..20mA Sensoren. Diese kann man analog der obigen Beschreibung konfigurieren.

Über die Konfigurationsspalte «Zählereingang DI5» der Tabelle 12 kann man einen Impulszähler konfigurieren. Der Integrationswert (Faktor) pro Impuls gibt man in der Zelle "Max. Wert" der Spalte "Zaehler Eingang DI5" (2) an. Steht dort zum Beispiel 50 und das Gerät sendet 10 gemessene Impulse seit Messbeginn, entspricht das 10 \* 50 = 500 [kWh]. Dieser Wert (500) wird als Ist-Wert in der Tabelle angezeigt. Möchte man den Zähler zurücksetzen, ist in der Zelle (3) der Wert 0 einzutragen. Für das Zurückstellen des Zählers muss das Gerät "online" sein, da der 0-Wert an das Gerät gesendet werden muss.

#### Tabelle 12: Konfiguration Analogeingange und Impulszähler

Konfiguration Analogeingang	Analog Eingang Al0		Analog Eingang	Al1	Analog Eingang Al2		Analog Eingang A	13	Zaehler Eingang	D15
Тур	0-16V	-	0-10V	-	4-20mA	-	4-20mA	-	Impulszaehler	-
Bezeichnung	Fahrzeugbatterie	1	Druck	-	Wasserniveau	/	Durchfluss	/	Stromzähler	-
Einheit	M	1	[Bar]	-	[m]	/	[l/min]	/	[kWh]	-
Istwert	0		0		-2.5		0		500 3	-
Min. Wert	0	1	0	-	0	1	4	/	0	
Max. Wert	16	1	25	1	10	1	20	1	50 2	1

Meier Elektronik AG - Gewerbezone 61 - 6018 Buttisholz - Tel. 041 497 31 04 - Fax. 041 497 35 07



Bedienanleitung Seite 40 von 67

#### 14.2.3.4 Konfiguration Alarmschwellen

In der Tabelle "Konfiguration Alarmschwellen" kann man anhand der Messkurven, Alarme versenden. Folgende Beispiele zeigen die Möglichkeiten auf:

Beispiel 1: Alarmierung beim Ansteigen eines Flusses/Bachs um einen gewissen Wert (Delta)

Beispiel 2: Alarmierung beim Absinken der Batteriespannung auf ein gewisses Niveau

Beispiel 3: Alarmierung beim Überschreiten des Wasserdrucks

Beispiel 4: Alarmierung zur Wendung der Kompost-Miete nach dem Temperaturabfall (um ein gewisses Delta) usw.

Es gibt somit vier verschiedene Alarmschwellen, welche man pro Messwert (Analogwert) einstellen kann.

- 1. Alarmierung bei Überschreitung eines Levels
- 2. Alarmierung bei Unterschreitung eines Levels
- 3. Alarmierung bei einer steigenden Delta-Veränderung
- 4. Alarmierung bei einer sinkenden Delta-Veränderung

#### **Tabelle 13: Konfiguration Alarmschwellen**

Konfiguration Alarmschwellen	Analog Input AI0		Analog Input AI1		Analog Input AI2		Analog Input AI3	
Alarmwert ueberschritten	10 <b>1</b>	1	0	/	0	/	0	
Ueberwachung ueberschritten	Ein	•	Aus	•	Aus	•	Aus	•
Alarmwert unterschritten	0		16 <b>2</b>	/	0	/	8	/
Ueberwachung unterschritten	Aus	-	Ein	-	Aus	•	Aus	•
Alarmwert Delta steigend	0	/	0	/	0.5 3	/	0	
Delta steigend ab Schwelle	0	1	0	/	1	1	0	/
Ueberwachung Alarm Delta steigend	Aus	•	Aus	•	Ein	•	Aus	•
Alarmwert Delta sinkend	0		0		0	-	10 4	/
Delta sinkend ab Schwelle	0		0		0	-	70	/
Ueberwachung Alarm Delta sinkend	Aus	*	Aus	•	Aus	-	Ein	•



Theoretisch kann man für eine Messgrösse (Analogeingang) alle vier verschiedenen Alarmschwellen einschalten. Dies ist von der vorliegenden Anwendung abhängig.

Die Erklärung der Einstellung (1) erfolgt in Abschnitt 14.2.3.4.1, Seite 41 Die Erklärung der Einstellung (2) erfolgt in Abschnitt 14.2.3.4.2, Seite 41 Die Erklärung der Einstellung (3) erfolgt in Abschnitt 14.2.3.4.3, Seite 42 Die Erklärung der Einstellung (4) erfolgt in Abschnitt 14.2.3.4.4, Seite 43



Bei Alarmen von Analogeingängen werden keine Behoben-Meldungen versendet! Dies muss man durch entsprechendes Setzen der Schwellen selber konfigurieren, falls es gewünscht wird. MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 41 von 67



#### Tabelle 14: Erklärung Alarmwert überschritten

Nr.	Erklärung
1	Messkurve (zum Beispiel einer Temperatur)
2	Alarmniveau: Wird das Niveau durch die Messkurve <b>überschritten</b> , wird eine Meldung ausgelöst (3). Erst wenn die Messkurve <b>unterhalb</b> das Limit fällt, wird die Meldung bei einem erneuten <b>Ansteigen</b> wieder ausgelöst.
3	Auslösen der Meldung: Die Zusammensetzung des Meldungstexts erfolgt anhand der Meldungskonfiguration und deren Platzhalter. Siehe dazu Abschnitt 14.2.3.4.5, Seite 44. Der Benutzer kann die Meldungstexte jedoch auch nach seinen Wünschen Anpassen.

#### 14.2.3.4.2 Alarmwert unterschritten



#### Tabelle 15: Erklärung Alarmwert unterschritten

Nr.	Erklärung
1	Messkurve (zum Beispiel einer Temperatur)
2	Alarmniveau: Wird das Niveau durch die Messkurve <b>unterschritten</b> , wird eine Meldung ausgelöst (3). Erst wenn die Messkurve <b>oberhalb</b> das Limit fällt, wird die Meldung bei einem erneuten <b>Absinken</b> wieder ausgelöst.
3	Auslösen der Meldung: Die Zusammensetzung des Meldungstexts erfolgt anhand der Meldungskonfiguration und deren Platzhalter. Siehe dazu Abschnitt 14.2.3.4.5, Seite 44. Der Benutzer kann die Meldungstexte jedoch auch nach seinen Wünschen Anpassen.

MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 42 von 67

#### 14.2.3.4.3 Alarmwert Delta steigend



#### Tabelle 16: Erklärung Alarmwert überschritten

Nr.	Erklärung
1	Messkurve (zum Beispiel einer Temperatur)
2	Alarmniveau: Wird das Niveau (2) durch die Messkurve <b>unterschritten</b> , wird die Überwachung aktiv. Die Meldung wird ausgelöst, wenn die Messkurve nach dem Kippmoment (5a, 5b) um den Delta-Wert (4) ansteigt.
3	Auslösen der Meldung: Die Zusammensetzung des Meldungstexts erfolgt anhand der Meldungskonfiguration und deren Platzhalter. Siehe dazu Abschnitt 14.2.3.4.5, Seite 44. Der Benutzer kann die Meldungstexte jedoch auch nach seinen Wünschen Anpassen.
4	Steigt die Messkurve nach dem Kippmoment (5a, 5b) um den Delta-Wert (4), erfolgt die Meldungsauslösung.
5	Kippmoment: Die Überwachung prüft ständig, ob die Messkurve weiter absinkt, oder ob sie ab einem gewissen Punkt ansteigt. Steigt die Kurve über den Delta-Wert, wird die Meldung ausgelöst. Steigt die Kurve, jedoch weniger als der Delta-Wert und sinkt danach wieder, wird keine Meldung ausgelöst.
6	Die Überwachung wird erst wieder aktiviert, wenn die Messkurve unterhalt die Schwelle (2) fällt. Somit wird in Punkt (6) keine Meldung mehr ausgelöst.
7	Über das Drop-Down Menü kann man die Überwachung jeweils ein- bzw. ausschalten.

**MEIER ELEKTRONIK AG** Bedienanleitung Wir machen FUNKtionierende Systeme Seite 43 von 67 14.2.3.4.4 Alarmwert Delta sinkend Alarmwert Delta sinkend P 10 2 Delta sinkend ab Schwelle 1 70 7 Ueberwachung Alarm Delta sinkend → Ein 5b-----5a-----2 1 **V** 3 **7** 3 t

#### Tabelle 17: Erklärung Alarmwert überschritten

Nr.	Erklärung
1	Messkurve (zum Beispiel einer Temperatur)
2	Alarmniveau: Wird das Niveau (2) durch die Messkurve <b>überschritten</b> , wird die Überwachung aktiv. Die Meldung wird ausgelöst, wenn die Messkurve nach dem Kippmoment (5a, 5b) um den Delta-Wert (4) absinkt.
3	Auslösen der Meldung: Die Zusammensetzung des Meldungstexts erfolgt anhand der Meldungskonfiguration und deren Platzhalter. Siehe dazu Abschnitt 14.2.3.4.5, Seite 44. Der Benutzer kann die Meldungstexte jedoch auch nach seinen Wünschen Anpassen.
4	Sinkt die Messkurve nach dem Kippmoment (5a, 5b) um den Delta-Wert (4), erfolgt die Meldungsauslösung.
5	Kippmoment: Die Überwachung prüft ständig, ob die Messkurve weiter ansteigt, oder ob sie ab einem gewissen Punkt absinkt. Sinkt die Kurve über den Delta-Wert, wird die Meldung ausgelöst. Sinkt die Kurve, jedoch weniger als der Delta-Wert und steigt danach wieder, wird keine Meldung ausgelöst.
6	Die Überwachung wird erst wieder aktiviert, wenn die Messkurve oberhalb die Schwelle (2) fällt. Somit wird in Punkt (6) keine Meldung mehr ausgelöst.
7	Über das Drop-Down Menü kann man die Überwachung jeweils ein- bzw. ausschalten.



Bedienanleitung Seite 44 von 67

#### 14.2.3.4.5 Meldungszusammenbau Alarmschwelle erreicht

Unter- oder überschreitet der analoge Wert eine Limite, wird eine Meldung versendet, sofern die Alarmierung eingeschaltet ist. Die Bezeichnung der Messgrösse wird dann als Platzhalter \$\$1\$\$ in Meldung eingebettet. Die Meldungstextkonfiguration findet man im Dashboard "Meldungs-Konfiguration".

#### Abbildung 22: Zusammenbau der Meldung



#### Abbildung 23: Quelle der Platzhalter

Platzhalter: \$\$	1\$\$							
Konfiguration Analogeingang	Analog Eingang Al0	(0-16V)	Analog Eingang Al	I (0-10V)	Analog Eingang AI2	(4-20mA)	Analog Eingang AI3 (	4-20mA)
Bezeichnung	Fahrzeugbatterie	1	Druck		Wasserniveau	/	Durchfluss	
Einheit	[1]	/	[Bar]		[m]	/	[l/min]	/
Istwert	0		0		-2.5		-125	
Min. Wert	0	1	0	1	0	1	0	1
Max. Wert	16	-	25	1	10		500	-

Platzhalter: \$\$3\$\$



Die Meldung gemäss obigem Beispiel würde somit wie folgt aussehen:

# Fahrzeugbatterie ist oberhalb 10 [V] !

MEIER ELEKTRONIK AG
 Wir machen FUNKtionierende Systeme

#### 14.2.3.5 Konfiguration Digitalausgänge

#### Abbildung 24: Konfiguration Digitalausgänge

Konfiguration Digitalausgaenge								
Parameter	Digitaler Ausgang DO0		Digitaler Ausgang DO1		Digitaler Ausgang DO2		Digitaler Ausgang DO3	
Relais-Funktion	Taster 3 zustandskontrolliert	*	Taster 4 zustandskontrolliert	*	Taster 5 zustandskontrolliert	*	Taster 6 zustandskontrolliert	
Ausschaltzeit	Ausschalten	•	Ausschalten	•	Ausschalten	•	Ausschalten	

Über diese Liste kann man die Funktionen der digitalen Ausgänge definieren (impuls-, zustands-, zeit- oder schwellwertgesteuert).

Das nachfolgende Beispiel zeigt zum Beispiel die impulsgesteuerte Ansteuerung der digitalen Ausgänge DO4 & DO5 (1) beim Betätigen des Tasters 1. Zusätzlich wurde der Ausschalt-Timer auf diesem Button aktiviert (2). Über den Ausschalt-Timer kann man auf der "IoTPilot Multi App" die Ausschaltzeit einstellen. Erreicht der Timer 00:00, schaltet die Funktion aus. Diese Funktion ist sehr hilfreich in der Bewässerung.

#### Abbildung 25: Beispielkonfiguration impulsgesteuertes Ein-/Ausschalten mit Ausschalt-Timer

#### **Beispiel-Konfiguration** App-Ansicht Digitaler Ausgang DO4 Digitaler Ausgang DO5 Pumpe Reset 8 Taster 1 impulsgesteuert EIN 🔒 Taster 1 impulsgesteuert AUS 1 Aus Done isgangsfrequenz Soll-Druck chaltzei Einschalten Einschalten 2 0:00 8 0 [Hz] [bar] Ist-Druck Meldung Einstellung ഫ് (́Д)) 20.3 [bar] Alles OK Meldungsempfaenge

Taster 1 wird mit DO4 und DO5 konfiguriert.



Die nachfolgende Tabelle erklärt die möglichen Konfigurationsmöglichkeiten der digitalen Ausgänge.
Tabelle 18: Konfigurationsmöglichkeiten digitale Ausgänge

Nr.	Funktion	Erklärung
1	Taster X implusgesteuert Ein	Wird der entsprechende Taster eingeschaltet, erfolgt ein 1s Impuls des konfigurierten Ausgangs.
2	Taster X implusgesteuert Aus	Wird der entsprechende Taster ausgeschaltet, erfolgt ein 1s Impuls des konfigurierten Ausgangs.
3	Taster X zustandskontrolliert	Wird der entsprechende Taster eingeschaltet, schaltet der Ausgang ein. Wird der Taster ausgeschaltet, schaltet der Ausgang aus.
4	Taster X Reset	Wird der entsprechende Taster betätigt, erfolgt ein 1s Impuls des konfigurierten Ausgangs und der Taster geht automatisch wieder in die Grundposition zurück, wenn die Funktion erfolgreich ausgeführt wurde.
5	Meldungsbestätigungs-Impuls	Wird eine Meldung der digitalen Eingänge quittiert, erfolgt auf dem entsprechend konfigurierten Ausgang ein 1s Impuls. Diese Funktion kann zum Zurücksetzen eines Zustands verwendet werden, sobald der Benutzer die Meldung quittiert (z.B. Reset eines Frequenzumformers).
6	Wochen-Zeitschaltuhr	Programmiert man die Wochenzeitschaltuhr, wird dieser entsprechend konfigurierte Ausgang angesteuert (zustandsgesteuert).
7	Alarmwert überschritten Al1	Ist die Schwellwertüberwachung eingeschaltet (siehe Tabelle Konfiguration Alarmschwellen), wird der Ausgang gesetzt, sobald der analoge Messwert Al1 die eingestellte Schwelle überschreitet.
8	Alarmwert überschritten Al2	Ist die Schwellwertüberwachung eingeschaltet (siehe Tabelle Konfiguration Alarmschwellen), wird der Ausgang gesetzt, sobald der analoge Messwert Al2 die eingestellte Schwelle überschreitet.
9	Alarmwert unterschritten Al1	Ist die Schwellwertüberwachung eingeschaltet (siehe Tabelle Konfiguration Alarmschwellen), wird der Ausgang gesetzt, sobald der analoge Messwert Al1 die eingestellte Schwelle unterschreitet.
10	Alarmwert unterschritten Al2	Ist die Schwellwertüberwachung eingeschaltet (siehe Tabelle Konfiguration Alarmschwellen), wird der Ausgang gesetzt, sobald der analoge Messwert Al2 die eingestellte Schwelle unterschreitet.

#### Abbildung 26: Beispielkonfiguration schwellwertgesteuerter Ausgang für Heizungssteuerung

Es soll zum Beispiel mit Hilfe eines Temperaturfühler (PT100) automatisch eine Heizung einschalten, wenn die Temperatur eine gewisse Schwelle unterschreitet. Dies kann man wie folgt einstellen.



# MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

#### Bedienanleitung Seite 47 von 67

Schritt 2: Konfigurieren Sie diesen Eingang als PT100 (1)	Konfiguration Analogeingaenge							
Der Min. und Max. Wert (2) kann in dieser Konfiguration 0 sein, denn bei der Auswahl von	Parameter	Analog Eing	ang Al0	Analog Eingan	ig Al1			
PT100 wird die Skalierung automatisch durch das Programm vorgenommen.	Тур	0-16V	•	PT100	1			
	Bezeichnung			Temperatur	/			
	Einheit		-	°C	1			
	lstwert	0		12.5				
	Min. Wert	0	1	0	-			
	Max. Wert	16	1	0	1			
Schritt 3:	Konfiguration Alarmschv	vellen						
Geben Sie die Schwelle der Temperatur ein, ab	Parameter		Analog Input AI0	Analog Input A	Al1			
wann die Heizung eingeschaltet werden son (1).	Alarmwert ueberschritten		0	✓ 0	1			
Schalten Sie die Überwachung ein (2).	Ueberwachung ueberschritter	1	Aus	- Aus	*			
	Alarmwert unterschritten		0	× 4	1			
Konfigurieren Sie einen der Ausgänge mit dem	Ueberwachung unterschritten		Aus	- Ein <b>2</b>	*			
entsprechenden Schwellwert (3)	Alarmwert Delta steigend		0	▶ 0	1			
	Delta steigend von unterhalb \$	Schwelle	0	♪ 0	1			
	Ueberwachung Alarm Delta st	eigend	Aus	✓ Aus	*			
	Alarmwert Delta sinkend		0	0	1			
	Delta sinkend von oberhalb So	chwelle	0	0	1			
	Ueberwachung Alarm Delta si	nkend	Aus	→ Aus	*			
	ſm							
				Page: 1 🔻	Rows per page			
	ing DO4	Digitaler Ausg	ang DO5	Digitaler Ausgang DO6	3			
	:aetigungs-Impuls	<ul> <li>Wochen-Zeits</li> </ul>	ichaltuhr ~	Alarmwert unterschritten	Al1			
		<ul> <li>Ausschalten</li> </ul>	•	Ausschalten				
Schritt 4:	1							
Schliessen Sie den PT100 Sensor an und testen Sie	die Konfiguratio	on.						
Ist alles korrekt eingestellt, wird nun der Relais-Ausg	ang DO6 einges	schaltet, so	bald die Te	emperatur ur	nter 4°C			
fällt. Steigt die Temperatur wieder über 4°C, wird der	Ausgang wiede	er zurückge	esetzt.					



Diese schwellwertgesteuerte Relais-Ansteuerung ist nur über den Analogeingang Al1 (PT100 oder 0..10V) und Al2 (4..20mA) möglich.

MEIER ELEKTRONIK AG
 Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 48 von 67

#### Abbildung 27: Schwellwert-Relaisausgangssteuerung



Ist die Anwendung analog zum Beispiel Abbildung 26 eingestellt, wird der Ausgang gesetzt (5), sobald der Analogwert (4) die Schwelle (3) überschreitet (1) und der Ausgang wird wieder zurückgesetzt, wenn der Analogwert unter die Schwelle fällt (2). Somit kann man zum Beispiel einen einfachen Zweipunkt-Regler realisieren.

#### 14.2.3.6 Konfiguration Sollwert-Vorgabe

#### Abbildung 28: Konfiguration Sollwert-Vorgabe

Konfiguration Sollwert-Vorgabe

Parameter	Quelle	Bezeichunung		Wert	Einheit		Min Wert		Max Wert		Dezimalstellen
Benutzer Sollwert-Eingabe	Fuji Frenic-Aqua	Druck-Sollwert	1	8	[bar]	1	0	1	20	1	1
Sollwert-Skalierung auf Geraet	Fuji Frenic-Aqua			0			0		20000		

Über diese Liste kann man die Funktionen der Sollwert-Vorgabe definieren. Je nach Geräteausführung wird der Sollwert über Modbus zu einem Fuji-Inverter übermittelt oder per analogen Ausgang 0..10V.

Die Bezeichnung und die Einheit erscheinen dann als Tasterbeschriftungen in der App. Über den Min./Max. Wert wird der Eingabebereich für den Benutzer eingeschränkt. Die obige Konfiguration würde somit folgenden App-Taster erzeugen:

Druck-Sollwert Pumpe Reset 8 Done [bar] Aus **Druck-Sollwert** Soll-Druck Ausschaltzeit Ausgangsfrequenz 8 0:00 0 Doppe [Hz] [bar] 21 Ist-Druck Meldung Einstellung uck 20.3 ((́Д)) ABBRECHEN UPDATE Eingabefenster, wenn man Alles OK [bar] Meldungsempfaenge auf den Taster drückt



Bedienanleitung Seite 49 von 67

#### 14.2.4 Untermenü Meldungskonfiguration

Öffnen sie das Menü/Dashboard "Meldungs-Konfiguration" und selektieren sie die Meldungskonfiguration auf der linken Seite. Danach erscheinen verschiedene Meldungsnummern auf der rechten Seite.

E Dashboards > E Meldungs-Konfiguration					C S End User
Meldungskonfiguration				GO Echtzeit	- letzte minute 👲 []
Nachrichtenkonfigurationen Q C 🕄	Meldungsbearbeitung				0
Erstellzeit Name 🔨	Sprache Deutsch -				
2019-06-25 20:44:32 0000001004_IoTPilot-AlarmingMsgConfig	Nachrichtenkenfiguration				+
	Nachrichtene	Text 1	2 Schweregrad	Eskalationsonape	т
	00001	ToDo: definiere Meldungstext 1 hier	WARN_QUIT	0000001004_IoTPilot-AlarmingEscGroup	Nechrichtenkonfiguration bearbeiten
	00002	ToDo: definiere Meldungstext 2 hier	ERROR	0000001004_IoTPilot-AlarmingEsoGroup	J 🐨 -
	00003	ToDo: definiere Meldungstext 3 hier	ERROR	0000001004_IoTPilot-AlarmingEscGroup	Z 1
	00004	ToDo: definiere Meldungstext 4 hier	ERROR	0000001004_IoTPilot-AlarmingEscGroup	× 1
	00005	ToDo: definiere Meldungstext 5 hier	ERROR	0000001004_IoTPilot-AlarmingEscGroup	× =
	00006	ToDo: definiere Meldungstext 6 hier	ERROR	0000001004_IoTPilot-AlarmingEscGroup	∕ ≣
	00007	Verbindungsunterbruch zur Alarmierung	WARN	0000001004_loTPilot-AlarmingEseGroup	/ 1
	80000	Verbindung zur Alarmierung wiederhergestellt	WARN	0000001004_IoTPilot-AlarmingEscGroup	/ =
Jeder digitale Eingang entspricht einer	Meldung (1):				
Digitaler Eingang DI0 → Meldung 1					
Digitaler Eingang DI1 $\rightarrow$ Meldung 2					
Digitaler Eingang DI2 $\rightarrow$ Meldung 3					
Digitaler Eingang DI3 $\rightarrow$ Meldung 4					
Digitaler Fingang DI4 $\rightarrow$ Meldung 5					
Digitaler Eingang DI5 $\rightarrow$ Meldung 6					
Digitaler Eingang DI6 $\rightarrow$ Meldung 7					
Digitaler Eingang DIZ $\rightarrow$ Moldung 8					
NAX abda waana dia NA abda wana a siiti ana a			" (O) " <i>ff</i> = = =		
Mochte man die Meidungen editieren,	muss man da	zu das Editiermen	u (3) omnen.		
bet Auguirkungen auf den Maldungen	echenden Scl	nweregrad (Error,	vvarnung usw.)	ninzutugen. Der So	cnweregrad
nat Auswirkungen auf den Meldungsve	ersand, die Wi	edernolung und di	e Quittierung (si	iene dazu Tabelle	19, Seite
51).					

#### Abbildung 29: Erklärung Menü "Meldungs-Konfiguration"



Wenn Sie den digitalen Eingang 7 (<u>DI7) als Alarmeingang verwenden</u>, muss der schwarze Schalter gemäss Tabelle 11 <u>auf Stellung 0..10V stehen</u>. Ansonsten funktioniert der Alarmeingang nicht!



# Abbildung 30: Erklärung Menü "Meldungs-Konfiguration" → Meldungseditier-Fenster

Na	ichrichtenkonfiguration bearbeiten ×
	Nachrichtenn: * 1
1	Text* ToDo: definiere Meldungstext 1 hier
2	Schweregrad* Warnung quittieren
3	Eskalationsgruppe 0000001004_IoTPilot-AlarmingEscGroup
	Editable on          Customer level       Consumer level       Image: End User level
	SPEICHERN ABBRECHEN
	<ol> <li>Geben Sie ihren gewünschten Meldungstext bei Position (1) in der gewählten Sprache ein.</li> <li>Wählen sie den Schweregrad der Meldung aus. Der Schweregrad hat Auswirkungen auf den Meldungsversand, die Wiederholung und die Quittierung (siehe dazu Tabelle 19, Seite 51).</li> <li>Aktivieren/Deaktivieren der Eskalationsgruppe für die Meldung.</li> </ol>
	ACHTUNG: Wenn sie die Eskalationsgruppe (3) deaktivieren, erhalten die Empfänger bei Auslösung dieser Meldung keine Nachricht mehr.



#### Tabelle 19: Erklärung des Meldungs-Schweregrades

Schweregrad	Beschreibung
Fehler	Wird eine Meldung mit Schweregrad "Fehler" definiert, wird die Meldung im Wiederholungsintervall solange an alle Empfänger versendet, bis sie quittiert wird.
	Wiederholungsintervall
Warnung Quittierung	Wird eine Meldung mit Schweregrad "Warnung Quittierung" definiert, wird die Meldung im Wiederholungsintervall nur einmal an die Empfänger versendet, jedoch nur solange sie nicht quittiert wird. Wird Sie von keinem Empfänger quittiert, bleibt sie auf der Cloud aktiv, aber wird nicht erneut versendet.
Warnen	Wird eine Meldung mit Schweregrad "Warnen" definiert, wird die Meldung im Wiederholungsintervall einmal an jeden Empfänger versendet, bis sie sich selbständig
Info	Zuruckyesetzt nat. Somit kann diese Feniermeidung nicht quittiert werden.
Debug	der Cloud geloggt. Bei diesen Meldungen erfolgt keine Meldungsversand.
Debug	



Bedienanleitung Seite 52 von 67

#### 14.2.5 Untermenü Eskalations-Konfiguration

Öffnen sie das Menü/Dashboard "Eskalations-Konfiguration" und selektieren sie die Eskalationskonfiguration auf der linken Seite. Danach können sie verschiedene Meldungsempfänger auf der rechten Seite eingeben.

#### Abbildung 31: Erklärung Menü "Eskalations-Konfiguration"

Eskalations-Konfig	uration		🔀 🕐 Existrant - Jezzne minuse 👱 😭
Konfiguration der	Eskalationen	2 + 9 0 0	Bearbetter/Erstelle Eskalationsgruppe
Erstellzeit	Name 1	$\smile$	oward 0000011008 IoTPlictAlarmineEacGroup Verlage
2020-02-07 09:34:36	0000011008_IoTPilot-AlermingEscGroup_Vorlage	8	Visideningstrand ansate dar Emploregie (n. Mouer)* 15
			Empfanger +
			I NMM Hachram System Enal Malabalememmer Prioritas Schick Malampangela Netar Beneficing
	14/		
1.	wenn sie eine	en neuen iv	eidungsemptanger einfugen wollen, betatigen sie das + Symbol (1)
2.	Danach öffne	t ein Fenste	er, wo sie die Details des Meldungsempfängers eingeben können. Die Meldung
	wird zuerst ar	die niedrig	ste Priorität (1:zuerst10:zuletzt) versendet. Es können mehrere Empfänger mit
	der aleichen F	Priorität def	niert werden
2	Wonn sig hoi	dor Schicht	oine Start, und Stenzeit eingeben, erhält der enterrechende Meldungsempfänger.
З.			eine Start- und Stopzeit eingeben, emait der entsprechende Meldungsemplanger
	nur innerhalb	dieser Zeit	Meldungen. Wird keine Schicht-Eingabe getätigt, wird die Meldung jederzeit
	zugestellt.		
4.	Wollen Sie eir	ne neue Es	kalationsgruppe erstellen, betätigen sie das + Symbol (2), Soll die
	Eckolationcar	uppo pur fü	r ein bestimmtes Corët gelten, omnfehlen wir den Namen mit der Corëte ID zu
	Eskalationsyl	uppe nui iu	rein bestimmtes Gerat geten, emplement wit, der Namen mit der Gerate-id zu
	versenen. ver	schiedene	Gruppe erstellt man, wenn Meldungen an unterschledliche Empfanger versendet
	werden sollen		
	N W	/ählen Sie i	mmer den verfügbaren <b>Nutzer (End User)</b> an. Wenn sie diese Feld leer lassen.
		erden KEIN	IE Meldungen an den Endbenutzer versendet! Definieren Sie keinen Endbenutzer
			ie weidengen an den Endberdezen wiskene Sie siehele Geneuwert
	da da	a sie nur ivi	eloungen an sich seider senden, wahlen Sie sich als <b>Consumer</b> !
		a a b t a n	doop jodop versendete CMC eder Annuf Kesten generiert. Comit überlegen sie
	B	eachten Sle	e, uass jedes versendete Sivis oder Anrur Kosten generiert. Somit überlegen sie
	si	ch die Melc	ungsemptänger und die Zustellungsart (SMS/Email/Anruf) entsprechend.
0			



Bedienanleitung Seite 53 von 67

#### 14.2.6 Untermenü IoTPilot Controlling Uebersicht

Wenn Sie nun das Untermenü "IoTPilot Controlling Uebersicht" im Menü "Dashboard" anwählen, gelangen Sie in die Schalter- und Zeitschaltuhrbedienung ihrer IoT-Geräte. Wählen Sie das entsprechende Gerät in der Einheiten-Tabelle aus (4), um dessen Fokus zu bekommen.



#### Abbildung 32: Erklärung Untermenü "IoTPilot Controlling Übersicht"

#### Tabelle 20: Erklärung IoTPilot Controlling Funktionen

Nr.	Erklärung
1	Über den Schiebeschalter kann man die Zeitschaltuhr ein- und ausschalten
2	Über den Button "HINZUFÜGEN" kann man beliebig viele Schaltzyklen für den Ausgang DO4 definieren. Somit wird der Ausgang DO4 immer entsprechend der auf der Cloud eingestellten Zeiten ein- und ausgeschaltet, sofern die Funktion aktiviert ist (1) und das Gerät "online".
3	Über die Schalter kann man maximal 6 verschiedene Ausgänge ein- oder ausschalten. Die Beschriftung der Schalter ist in Abschnitt 0, Seite 35 beschrieben. Es dauert ca. 4-7s, bis der Ausgang beim Endgerät geschaltet hat. Erst nach erfolgreicher Schaltung wechselt das Bild und die Beschriftung auf den entsprechenden Zustand. Somit ist man immer über den Zustand des Befehls informiert.
4	Besitzt man mehrere Geräte, kann man diese aus der Liste auswählen und die Schalter und die Zeitschaltuhr werden mit den aktuellen Daten des entsprechenden Geräts geladen.



Bedienanleitung Seite 54 von 67

#### 14.2.7 Untermenü IoTPilot Monitoring Uebersicht

Wenn Sie nun das Untermenü "loTPilot Monitoring Uebersicht" im Menü "Dashboard" anwählen, gelangen Sie in die Messwertaufzeichnung ihrer IoT-Geräte. Wählen Sie das entsprechende Gerät in der Einheiten-Tabelle aus (4), um dessen Fokus zu bekommen.

#### Abbildung 33: Erklärung Untermenü "IoTPilot Monitoring Übersicht"



#### Tabelle 21: Erklärung loTPilot Monitoring Funktionen

Nr.	Erklärung				
1	Die Tabelle (1) gibt einen Überblick über den zuletzt empfangenden Ist-Wert jedes Messwerts und des Impulszählereingangs.				
2	Jeder Messwert wird in einer Kurve mit einer separaten Kurve (3) aufgezeichnet.				
3	Mit Hilfe der Maus kann man in die Kurve weiter Hineinzoomen und bei Doppelklick wird wieder de Standardaufzeichnungswert gemäss Vorgabe gesetzt. Die Vorgabezeit wird in der Titelliste wie folg eingestellt:				
	Image: Solution of the sector of				



Bedienanleitung Seite 55 von 67

#### 14.2.8 Untermenü IoTPilot Monitoring Pro Einstellungen

Mit Hilfe der Monitoring Pro Funktion kann man maximal zwei Pumpen optimaler überwachen. Es werden die Anzahl Starts und die Betriebsstunden aufgezeichnet. Zusätzlich kann man den Impulszähler über einen einstellbaren Zeitraum abfragen, um zum Beispiel die verbrauchte Wassermenge evaluieren zu können. Zusätzlich kann man einen Alarm auslösen, wenn die Pumpe oder die Pumpen eine gewisse Anzahl Starts innerhalb einer gewissen Zeit aufweisen. Dies soll in der vorausschauenden Wartung (Predictive Maintenance) helfen, die Betriebszeiten zu erhöhen und allfällige Ausfälle frühzeitig erkennen zu können.

Das Monitoring Pro wurde speziell für Abwasser- oder Entwässerungspumpen entwickelt für deren Monitoring.

#### Tabelle 22: Einstellungen Monitoring Pro

Einstell-Parameter	Erklärung				
	Einstellungen Pumpanlage	Pumpe 1		Pumpe 2	
	Bezeichnung Pumpe	Pumpe	Pumpe 🧪		/
	Betriebsstunden [h]	450		0	
	Anzahl Starts	22		1	
	Betriebsstunden seit Wartung [ħ]	450		0	
	Anzahl Starts seit Wartung	22		1	
	Resetbarer Stundenzaehler 1 [h]	0.6	/	0.3	1
	Resetbarer Stundenzaehler 2 [h]	0.6	1	0.3	/
	Naechster Service spaetestens am [Datum]		/		/
	Schwelle Wartungsalarmierung [h]	0	/	0	1
	Reset Wartungszaehler	Erledigt		<ul> <li>Erledigt</li> </ul>	*
	Nächste Seite…				
	Reset Betriebsstundenzaehler Total	Erledigt	*	Erledigt	*
	Aufzeichnung anhand von:	Taster 1	*	Ausschalten	*
	Ueberwachungsfenster Einschaltzyklen [min]	60	/	0	1
	Alarmschwelle Einschaltzyklen innerhalb U-Fenster	10	/	0	/
Bezeichnung Pumpe	Bezeichnung der Pumpe. Diese Besch Pro Dashboard angezeigt, damit man unterscheiden kann.	nriftung wi die beide	ird dar n Pum	nn im Mon Ipen	itoring
Betriebsstunden [h]	Gemessene Betriebsstunden				
Anzahl Starts	Anzahlt aufgezeichnete Starts				
Betriebsstunden seit Wartung [h]	Separat rückstellbarer Stundenzähler				
Anzahl Starts seit Wartung	Separat rückstellbarer Pumpstart-Zäh	ler			
Resetbarer Stundenzähler 1	Separat rückstellbarer Stundenzähler. Zum Beispiel für die wöchentliche Stundenaufzeichnung		ir die		
Resetbarer Stundenzähler 2	Separat rückstellbarer Stundenzähler. Zum Beispiel für die saisc Stundenaufzeichnung			onale	
Nächster Service spätestens am [Datum]	Einfache Texteingabe für den internen Gebrauch ohne weitere Funktion.				
Schwelle Wartungsalarmierung [h]	Überschreitet der Wartungs-Betriebsstundenzähler die definierte Schwelle, wird eine Meldung ausgelöst.				
Reset Wartungszähler	Zurücksetzen des Wartungs-Betriebsstundenzählers				

MEIER ELEKTRONIK AG
 Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 56 von 67

Reset Betriebsstundenzähler Total	Zurücksetzen des totalen Betriebsstundenzählers
Aufzeichnung anhand von	Anhang des Tasters definiert man die zu überwachende Pumpe. Wird die Pumpe auch lokal eingeschaltet, muss die Rückmeldung "Taster Schaltzustand 1" in den loTPilot Mult Einstellungen eingestellt werden, damit die Aufzeichnung auch bei lokalen Ereignissen erfolgt.
Überwachungsfenster Einschaltzyklen [min]	Man definiert das zu überwachende Zeitfenster, innerhalb man die Anzahl Einschaltzyklen überwacht haben möchte.
Alarmschwelle Einschaltzyklen innerhalb des U-Fensters	Wird innerhalb des Überwachungsfensters die Anzahl definierten Starts überschritten, wird eine Meldung ausgelöst.

#### Abbildung 34: Funktion Predictive Maintenance bzw. Überwachung der Einschaltzyklen



Wurde zum Beispiel ein Überwachungs-Zeitfenster von einer Stunde definiert, mit einer Alarmschwelle von 8 Einschaltzyklen innerhalb dieses Fensters, wird die Meldung gemäss Abbildung 34 ausgelöst.

#### 14.2.9 Untermenü loTPilot Monitoring Pro

Sind die GPS Koordinaten eingetragen, sieht man die Pumpe auf der Karte. In der Tabelle rechts der Karte wählt man das entsprechende Gerät aus, um die Daten für das gewählte Gerät angezeigt zu bekommen (1).

#### Abbildung 35: Anzeige der Geräte-Position anhand der GPS Position"



#### Abbildung 36: Anzeige der Betriebsstunden und der Anzahl Starts pro Pumpe

ш с				
Betriebsuebersicht Pumpen	Betriebsstunden P1 [h]	Anzahl Starts P1	Betriebsstunden P2 [h]	Anzahl Starts P2
Bezeichnung	Pumpe	Pumpe		
Akuteller Tag	0.5	6	0	0
Total	450	22	0	1
Seit Service	450	22	0	1
Anzahl Einschaltungen innerhalb der letzten 60 min.		1		
Anzahl Einschaltungen innerhalb der letzten 0 min.				0

Abbildung 37: Anzeige des Impulszählers innerhalb des Abfrage-Zeitraums



Bedienanleitung Seite 57 von 67

S Echtzeit - letzte 10 hours					
Impulszaehler	Einheit	Min	Max	Diff	
Durchfluss	[l/min]	0.04	59	58.96	

#### Abbildung 38: Anzeige der Anzahl Starts innerhalb des Abfrage-Zeitraums

S Historie - letzte 10 hour	5	ш	[]
Messwerte	Anzahl Starts		
P1	6		
P2	0		

#### Abbildung 39: Anzeige der Betriebsstunden pro Einschaltung als Grafik



Betriebsstunden P1 [sek] / Pump
 Betriebsstunden P2 [sek] /

#### Abbildung 40: Anzeige des Pumpen-Status als Grafik

Aufz	eichnung P	umpenzusta	nd																	
Offine																				
On																		2021-06-0-	\$14:51:39 ps1/Pumpe: 0ff	
orr	143	51:10 14	k51:12 1	4:51:14 14	51:16 14	i51:18 14	451:20 1	451:22 1	451:24 14	4:51:26 14	51:28 14	51:30 14:	51:32 14:5	134 143	51:36 14:5	1.38	\$1:40	1451:42	14:51:44	14:51:46
_		Zustand Pure	nne 1 / Pumne																	



Ist das Gerät Offline, erfolgt keine Überwachung und Aufzeichnung.

Wir machen FUNKtionierende Systeme

**MEIER ELEKTRONIK AG** 

Bedienanleitung Seite 58 von 67

# 14.3 Web-App auf Desktop installieren

Damit man schnell und ohne Eingabe der Login-Informationen die Web-App öffnen kann, muss man in einem spezifischen Ablauf das Desktop-Symbol des gewünschten Dashboards auf dem mobilen Telefonen einrichten. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

<ol> <li>Öffnen Sie mit ihrem SmartPhone den Chrome Browser</li> </ol>		
<ol> <li>Loggen Sie sich beim Web- Portal an und gehen Sie auf das Menü Dashboards (1). Danach werden die Dashboards in der rechten Seite angezeigt (2)</li> </ol>	ThingsPilot  STARTSEITE  ASSETS  GERAETE  AASHBOARDS  CONSUMER	Dashboards      IoTPilot Controlling Uebersicht      Den End Usern zugeordnet: 'Herzog Marinecenter AG, EDFR Bellechasse, Urs     Roos, Realta'      IoTPilot Alarming Einstellungen      Ic     De
<ol> <li>Gehen Sie auf die Bearbeitung des Dashboards (1), für welches sie eine Desktop- Verknüpfung erstellen möchten.</li> </ol>	ThingsPilot         ♠ STARTSEITE         ♠ ASSETS         G GERAETE         ■ DASHBOARDS         ▲ ENDCONSUMER	Dashboards      IoTPilot Controlling Uebersicht      Den End Usern zugeordnet: 'Herzog Marinecenter AG, EDFR Bellechasse, Urs      1      IoTPilot Alarming Einstellungen      Ic      De

# MEIER ELEKTRONIK AG Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 59 von 67



**MEIER ELEKTRONIK AG** Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 60 von 67

<ol> <li>Natürlich kann nun die Seite nicht angezeigt werden, da das Gerät im Flugmodus ist. Das ist aber gewollt so. Denn nun wird der Link nicht aufgelöst und er bleibt in seiner ursprünglichen Form erhalten.</li> </ol>	16:32 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I
	Kein Internet ⑦ Chrome informiert Sie, wenn diese Seite bereit ist. Abbrechen
11. Öffnen Sie das Menü (1)	16:32 Im Im Internetverbindung Im Im Internetverbindung Im I
12. Wählen Sie den Menüpunkt "Zum Startbildschirm zufügen"	16:33 ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●



Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 61 von 67



**MEIER ELEKTRONIK AG** Wir machen FUNKtionierende Systeme

Bedienanleitung Seite 62 von 67

#### 14.4 Gerät einem End-Kunden zuweisen

Verwalten Sie mehrere Geräte von unterschiedlichen Kunden, können Sie ihren End-Kunden einen separaten Webportal-Zugriff zu diesen Geräten ermöglichen. Sie behalten den Überblick über all ihre Geräte und Kunden und gewähren ihren End-Kunden nur den Zugriff auf die für sie relevanten Geräte.

Um einen neuen End-Kunden anzulegen und diesem ein Alarmier- oder Multigerät zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

#### 14.4.1 Neuer End-Kunde mit Benutzer erstellen

Schritt 1:	ThingsPilot	🚔 EndConsumer			
Drücken sie das + Zeichen (1), um einen neuen End-Kunden zu erstellen und füllen sie die Felder entsprechend aus. Danach erscheint ihr End-Kunde gemäss Abbildung (2)	A STARTSETTE ASSETS Cat GERAETE St DASHBOARDS AL ENDCONSUMER	End Kunde BUTTISHOLZ SWITZERLAND	2	0 11 1	
			<u></u> €		1
Schritt 2	ThingsPilot	🚑 EndConsumer			
Erstellen Sie nun für diesen End-Kunden einen oder mehrere, neue Benutzer durch Drücken des Symbol (1)	★ STARTSEITE ➡ ASSETS ☐ GERAETE S DASHBOARDS ▲ ENDCONSUMER	End Kunde BUTTISHOLZ SWITZERLAND		(1) 8 5 6	
			G		•
Schritt 3: Füllen Sie die Felder aus und wählen Sie "Aktivierungs-Email senden". Bei dieser Auswahl wird ihr Benutzer sofort eine E-Mail mit dem Aktivierungs- Link erhalten.	Benutzer hinzu E-Mail *	fuegen			
Wollen Sie dies erst später vornehmen, können Sie den Aktivierungs-Link auch vorerst nur für sich anzeigen lassen und ihn dann später dem End-Kunden zustellen. Somit muss dann	Vorname Nachname				
"Aktıvıerungslink anzeigen" gewählt werden.	Beschreibung				
	Aktivierungslink a	anzeigen		(hr)	
	Aktivierungs-E-M	ail senden		5	
			HINZUFUE	GEN ABBRECHEN	

# MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

#### Bedienanleitung Seite 63 von 67

Schritt 4:	ThingsPilot	at EndConsumer
Über das Symbol (1) können sie	1 STARTSEITE	
definieren, welche Dashboards sie nun	ASSETS	End Kunde
ihrem Endkunden zur Verfügung stellen	GERAETE	BUTTISHOLZ SWITZERLAND (1)
wollen. Wahrscheinlich macht es Sinn,	DASHBOARDS	, T
alle Dashboards ausser den		θ 🖬 🔳
Einstellungen freizugeben.		
		R.
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

#### 14.4.2 Gerät einem End-Kunden zuweisen

Schritt 1:	ThingsPilot	Gib Gerwiete	
Wählen Sie das Menü "Geräte" (1) und drücken Sie das Zuweisungs-Symbol (2). Danach öffnet sich ein Fenster, wo sie den End-Kunden auswählen können. Nach der Selektion des End-Kunden ist das Gerät zugewiesen.	ф зланялт Від навота Гад навотат (1) Щ нависата (1) Щ нависата (1) Д навотата (1)	0000001008_IoTPilot-Alarming_Vorlage	
			Censel(i) dem End User zwordnen     X       Bie weitelin Die der End User zus, um das/de Gener(i) zubundhen.     Ausschlassender zubundhen.

#### 14.4.3 Meldungs- und Eskalationskonfiguration dem End-Kunden zuweisen

Soll der End-Kunde auch in der Lage sein, die Meldungstexte und die Meldungsempfänger zu editieren, müssen Sie diese dem End-Kunden auch zuweisen. Beachten Sie, dass jedes Gerät eine eigene Meldungs- und Empfängerkonfiguration hat.

Schritt 1:	ThingsPilot	Assets
Wählen Sie das Menü "Asset" (1) und drücken Sie das Symbol (2) für das Zuweisen der Empfänger-Konfiguration. Danach wählen Sie das Symbol (3) für das Zuweisen der Meldungs- Konfiguration. Nach diesen Zuweisungen kann der End-Kunde die Konfigurationen selber anpassen, sofern sie ihm in Abschnitt 14.4.1, Seite 62 die entsprechenden Dashboards freigeschalten haben.	IDAUTIONE	0000001008_JoTPilot-AlarmingEscGro         ESCALATION_GROUP         2         6         0000001008_JoTPilot-AlarmingMsgCo         MESSAGE_CONFIGURATION         3         6

# 15 Fehler-/Warnmeldungen

Fehler- und Warnmeldungen werden je nach Konfiguration per SMS und/oder Email und/oder Anruf versendet. Die nachfolgende Tabelle erklärt die möglichen Meldungen und deren Ursachen. Sie können die Meldungen 1..5 hier eintragen für ihre Dokumentation.

Tabelle 2	23: Fehler	und Störung	gsbehebung
-----------	------------	-------------	------------

Meldung	Beschreibung	Schweregrad	Bemerkung
0001	Kundenspezifische Meldung 1		Die Meldungen und auch der Schweregrad kann der Benutzer selber editieren.
0002	Kundenspezifische Meldung 1, dass Fehler behoben wurde.		
0003	Kundenspezifische Meldung 2		
0004	Kundenspezifische Meldung 2, dass Fehler behoben wurde.		
0005	Kundenspezifische Meldung 3		
0006	Kundenspezifische Meldung 3, dass Fehler behoben wurde.		
0007	Kundenspezifische Meldung 4		
0008	Kundenspezifische Meldung 4, dass Fehler behoben wurde.		
0009	Kundenspezifische Meldung 5		
0010	Kundenspezifische Meldung 5, dass Fehler behoben wurde.		
0011	Kundenspezifische Meldung 6		
0012	Kundenspezifische Meldung 6, dass Fehler behoben wurde.		
0013	Kundenspezifische Meldung 7		
0014	Kundenspezifische Meldung 7, dass Fehler behoben wurde.		
0015	Kundenspezifische Meldung 8		
0016	Kundenspezifische Meldung 8, dass Fehler behoben wurde.		
0017	Verbindungsunterbruch zum Gerät	WARN	Es wurde ein Internet- Verbindungsunterbruch zur Alarmierung festgestellt. Sollte die Meldung 0018 nicht innerhalb von 30 Minuten erfolgen, ist die Ursache zu klären (Stromunterbruch vor Ort oder Internetverbindung gestört). Diese Meldung muss nicht quittiert werden

# MEIER ELEKTRONIK AG

Wir machen FUNKtionierende Systeme

#### Bedienanleitung Seite 65 von 67

0018	Verbindung zum Gerät wiederhergestellt	WARN	Bestätigung, dass die Internetverbindung wiederhergestellt werden konnte. Diese Meldung muss nicht quittiert werden.
0019	\$\$1\$\$ ist oberhalb \$\$2\$\$ \$\$3\$\$ !		Die Meldungen und auch der Schweregrad kann der Benutzer selber editieren. Die
0020	\$\$1\$\$ ist unterhalb \$\$2\$\$ \$\$3\$\$ !		Verwendung der Platzhalter ist nicht zwingend notwendig. Diese Meldungen sind nur für das IoTPilot Multi Gerät gültig
0021	\$\$1\$\$ ist mindestens \$\$2\$\$ \$\$3\$\$ gestiegen !		
0022	\$\$1\$\$ ist mindestens \$\$2\$\$ \$\$3\$\$ gesunken!		
0023	Geraet wurde registriert	WARN	Interne Meldung für die Meier Elektronik AG, damit Sie bei einer Registrierung der SIM-Karte eine Meldung für den Beginn der Lizenz erhält.
0024	Wartungszaehler P1 erreicht	WARN	Hat man die Option «Monitoring Pro»
0025	Wartungszaehler P2 erreicht	WARN	gekauft und konfiguriert, wird diese Meldung bei der Überschreitung der Betriebsstunden-Schwelle ausgelöst.
0026	\$\$1\$\$ hat innerhalb von \$\$2\$\$ Minuten mehr als \$\$3\$\$x eingeschaltet	WARN	Hat man die Option «Monitoring Pro» gekauft und konfiguriert, wird diese Meldung bei der Überschreitung der Anzahl Starts innerhalb des definierten Zeitfensters ausgelöst.
0027	Test Meldung	WARN	Der Benutzer kann im Dashboard «IoTPilot Einstellungen» diese Testmeldung auslösen (siehe Tabelle 9, Seite 33)
0028	Inverter hat Fehler \$\$1\$\$	WARN	Hat man die Option Fuji-Inverter integriert und der Inverter weist einen Fehler auf, wird diese Meldung ausgelöst.
0029	Inverter Fehler ist behoben	WARN	Inverter-Fehler ist behoben und somit wird diese Meldung ausgelöst, sofern man die Option 7 aktiviert hat (siehe Tabelle 9, Seite 33).

# **MEIER ELEKTRONIK AG**

Wir machen FUNKtionierende Systeme

# 16 Technische Daten IoTPilot-Multi

#### Tabelle 24: Technische Daten

Cellular Characteristics für Europa	4G (LTE CAT1):
	Band 3 (1800 MHz), 7 (2600 MHz), 20 (800 MHz)
	Power-Class 3 = max. 23 dBm
	2G Fallback (GSM/GPRS/EDGE):
	Band E-GSM 900 MHz, Band DCS (1800 MHz)
	Power-Class 1, 4, E2 = max. 33dBm
Antenne	Extern
Adressierung Gerät	32 Bit Unikatscode, werkseitig fix einprogrammiert
Speisung	828VDC
Stromaufnahme Standby	30mA@12VDC (360mW)
Stromaufnahme Senden zu Cloud	Max. 84mA@12VDC (~1W)
Gehäuse	Kunststoffverbund ABS
Schutzart	Wetterfest (IP54)
Temperaturbereich	-20°C bis +55°C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90% ohne Frost
Konformität	CE, RED
Anzahl mögliche Fehlermeldungen	8x digitale Eingänge
Anzahl mögliche Schalterrückmeldungen	2x Schalterzustände UND 2x Fehlerzustände und
	1x Schalterzustand ODER 1x Fehlerzustand oder
	1x Web-Schalter Sperren (z.B. wenn "Hand-0-Fern" Schalter
	auf Steuerung vorhanden ist)
	Es sind total 8 digitale Eingänge vorhanden, welche man tur
	den Impulszähler verwenden kann.
Anzahl Quittierungsausgänge	1x Relaisausgang
Online/Web Zeitschaltuhr	1x Relaisausgang
Anzahl Schalter/Taster	6x Cloud-Buttons
Maximale Anzahl Ausgänge	4x Relais, 4xHalbleiter
Impulszähler	1x (max. ~15Hz / 900 Impulse pro Minute)
Analogeingang 016V	1x (z.B. für Messung einer Batteriespannung)
Analogeingang 010V	1x (Umschaltbar zwischen 010V und PT100)
Analogeingang PT100	1x Bereich: -20°C bis +80°C mit +/-3°C Toleranz
	(Es kann nur entweder 010V oder PT100 Funktion aktiv
	sein)
Analogeingänge 420mA	2x (Skalierung in Web-Portal möglich
Schwellwertalarmierung	Pro analog Eingang (016, 010V oder 2x 420mA)
	- Alarmierung bei Schwelle überschritten
	- Alarmierung bei Schwelle unterschritten
	- Alarmierung bei Deltaveränderung sielgenu
Maximale Strombelastung pro Halbleiterausgang	
Maximale Strombelastung pro Relaisausgang	24 Potentialfrei @ 230\/AC
Maximale Strombelastung kumuliert aller	
Eingänge	
Empfohlener Webbrowser	Google Chrome



Bedienanleitung Seite 67 von 67

# 17 CE Konformitätserklärung

Gerät:	Alarm-/Bedien und Monitor-Steuerung
Handelsmarke:	IoTPilot Multi
Тур:	IoTPilot Multi DC
Weitere Angaben:	Siehe Technisches Datenblatt und Bedienungsanleitung

Die Unterzeichnenden erklären als rechtsverbindliche Bevollmächtigte, dass das oben erwähnte Gerät den folgenden Funkanlagen-, EMV und Elektrischen Sicherheits-Anforderungen entspricht

DIRECTIVE 2006/42/EG: Machinery Directive RICHTLINIE 2006/42/EG: Maschinenrichtlinie

DIRECTIVE 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED) RICHTLINIE 2014/53/EU Funkanlagen

DIRECTIVE 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC) RICHTLINIE 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit

DIRECTIVE 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD) RICHTLINIE 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

DIRECTIVE 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS) RICHTLINIE 2011/65/EU Beschränkte Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

Folgende Normen wurden angewandt: EN 300 220-1 V3.1.1 2017-02 EN 300 220-2 V3.1.1 2017-02 EN 301 489-1 V2.1.1 2017-02 EN 301 489-3 V2.1.1 2017-03 EN 60950-1: 2006 + A2:2013

Testlabor: EMC-TESTCENTER AG, Moosäckerstrasse 77, CH-8105 Regensdorf

Hersteller: Meier Elektronik AG, Gewerbezone 61, CH-6018 Buttisholz

Bevollmächtigter:

Buttisholz 26.06.2019 Ort Datum H. llumay

Kurmann Markus Geschäftsführer