

Pumpen-Steuerung mit Cloud Anbindung

IoT-Pilot-Pump



Dokumentversion: 0.7
Verfasser: M. Kurmann
Ausführung: Ansteuerung 2x1.1kW oder 2x2.2kW oder 2x4.2kW Pumpe
Projekt: 181021

Versionsübersicht

Datum	Version	Beschreibung
27.03.2018	0.1	Erstellung
13.02.2019	0.2	Überarbeitung
30.04.2019	0.3	CE Konformitätserklärung gemäss EMV Prüfung
02.07.2019	0.4	Zusätzlich unterstützte Leistung 4.2kW eingefügt.
27.01.2020	0.5	Erklärung Meldungs-Schweregrad eingefügt
11.03.2020	0.6	Erklärung Endkunde erstellen, Geräte zuweisen
01.07.2021	0.7	Niveausteuern via Pegelsonde oder/und Schwimmschalter. Siehe Abschnitt 9.2.6, Seite 19

1	EINLEITUNG	3
2	BETRIEBSBEDINGUNGEN	3
3	BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG	4
4	VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG	4
5	SICHERHEITSHINWEISE	4
6	GRUNDPRINZIP	6
7	ANSCHLUSS	8
7.1	ALLGEMEIN	8
7.2	SCHEMA	9
7.1	MOTOR	9
8	BEDIENUNG STEUERUNG	10
8.1	STEUERUNG ALLGEMEIN	10
9	BEDIENUNG CLOUD / THINGSPILOT	11
9.1	EINLOGGEN IN CLOUD-ANWENDUNG	11
9.2	THINGSPILOT MENÜ „DASHBOARD“	12
9.2.1	<i>Allgemein</i>	12
9.2.2	<i>Untermenü „IoT Pilot Pump 181021“</i>	13
9.2.3	<i>Untermenü „Meldungs-Logbuch“</i>	15
9.2.4	<i>Untermenü „Meldungskonfiguration“</i>	16
9.2.5	<i>Untermenü Eskalations-Konfiguration</i>	18
9.2.6	<i>Untermenü IoT Pilot Pump Einstellungen</i>	19
9.3	GERÄT EINEM END-KUNDEN ZUWEISEN.....	20
9.3.1	<i>Neuer End-Kunde mit Benutzer erstellen</i>	20
9.3.2	<i>Gerät einem End-Kunden zuweisen</i>	21
9.3.3	<i>Meldungs- und Eskalationskonfiguration dem End-Kunden zuweisen</i>	21
10	FEHLER-/WARNMELDUNGEN	22
11	MOTORENSCHUTZ	22
12	GEHÄUSEDIMENSIONEN	23
13	CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	24

1 Einleitung

Der IoT-Pilot-Pump ist eine spezielle Ausführung des IoT-Pilot-Multi. Integriert im selben Gehäuse sind auch die Motor bzw. Pumpensteuerungen mit Thermo- und Trockenlaufschutz. Drei Schwimmer-Schalter steuern die beiden Pumpen auf das gewünschte Niveau. Ein vierter Schwimmer-Schalter informiert per SMS und/oder Email, dass das Niveau zu hoch ist, falls es sich um eine Abpump-Anlage handelt. Weitere Meldungen informieren die entsprechenden Benutzer nach dem eingestellten Eskalations-Management-Ablauf entsprechend ihren Prioritäten. Über die Not-Steuerung kann man die Pumpen auch direkt vor Ort kontrollieren. Liegt ein Spannungsverlust oder ein Fehler vor, werden die Benutzer auch über diese Ereignisse informiert. Die Pumpensteuerung kann man über die Cloud konfigurieren und ihren Standort auf einer Karte anzeigen lassen.

Über die Cloud werden nicht nur Daten aufgezeichnet (Niveau, Zustände, Temperatur, Feuchtigkeit), sondern man kann die Pumpe auch über die Cloud fernsteuern. So ist es möglich, die Anlage in der Cloud auf Handbetrieb einzustellen, damit man die Pumpen manuell ein- oder ausschalten kann. Über die integrierte cloudbasierte Zeitschaltuhr kann man die Pumpen auch zeitlich beliebig ein- und ausschalten. Das Einstellen der Zeitschaltuhr erfolgt bequem über die Cloud.

Die Steuerung ist mit einem abschliessbaren Hauptschalter gemäss Forderung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ausgestattet und entspricht den neusten europäischen Normen (CE).

2 Betriebsbedingungen

Netzanschlussspannung	AC 400V +/-10%
Netzfrequenz	50Hz +/- 3%
Anschluss Standard-Steuerung	3LN + PE
Motorstarter-Technologie	Direktstart (Stern-Dreieck, Softstart oder FU optional)
Unterstützter Motorentyp	3 Phasen asynchroner Drehstromkäfigläufermotor
Unterstützte Motorenennleistung	1.1kW / 2.2kW oder 4.2kW (Bitte prüfen sie das Typenschild, um welche Ausführung es sich handelt)
Schutzart komplett	IP54 (Schutz gegen allseitiges Spritzwasser)
Einschaltzyklen	Nicht mehr als 15 x per Stunde ein/ausschalten
Betriebstemperatur	-15°C bis +50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	90% ohne Frost

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Steuerung darf nur für niveaugeregelte Pumpen eingesetzt werden.



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

4 Vorhersehbare Fehlanwendung

1. Entfernt der Benutzer die Antenne oder installiert man den Schaltschrank ohne 2G/3G Netzabdeckung, ist die Funktion nur über den Notbetrieb auf der Schaltschrankfront gewährleistet.
2. Der Trockenlauf-Schwimmer (Schwimmerschalter 1) muss so eingestellt sein, dass bei Ansprechen des Schalters die Pumpe nicht trocken läuft.

5 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.



Die Schaltanlage darf nicht ungeerdet betrieben werden.



Der Steuerungskasten darf nur im stromlosen Zustand geöffnet werden.



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



Niemals das Gerät mit Wasser auswaschen oder mit Wasserhochdruck reinigen.



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



Die Pumpen-Steuerung 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.

6 Grundprinzip

Abbildung 1: Grundprinzip

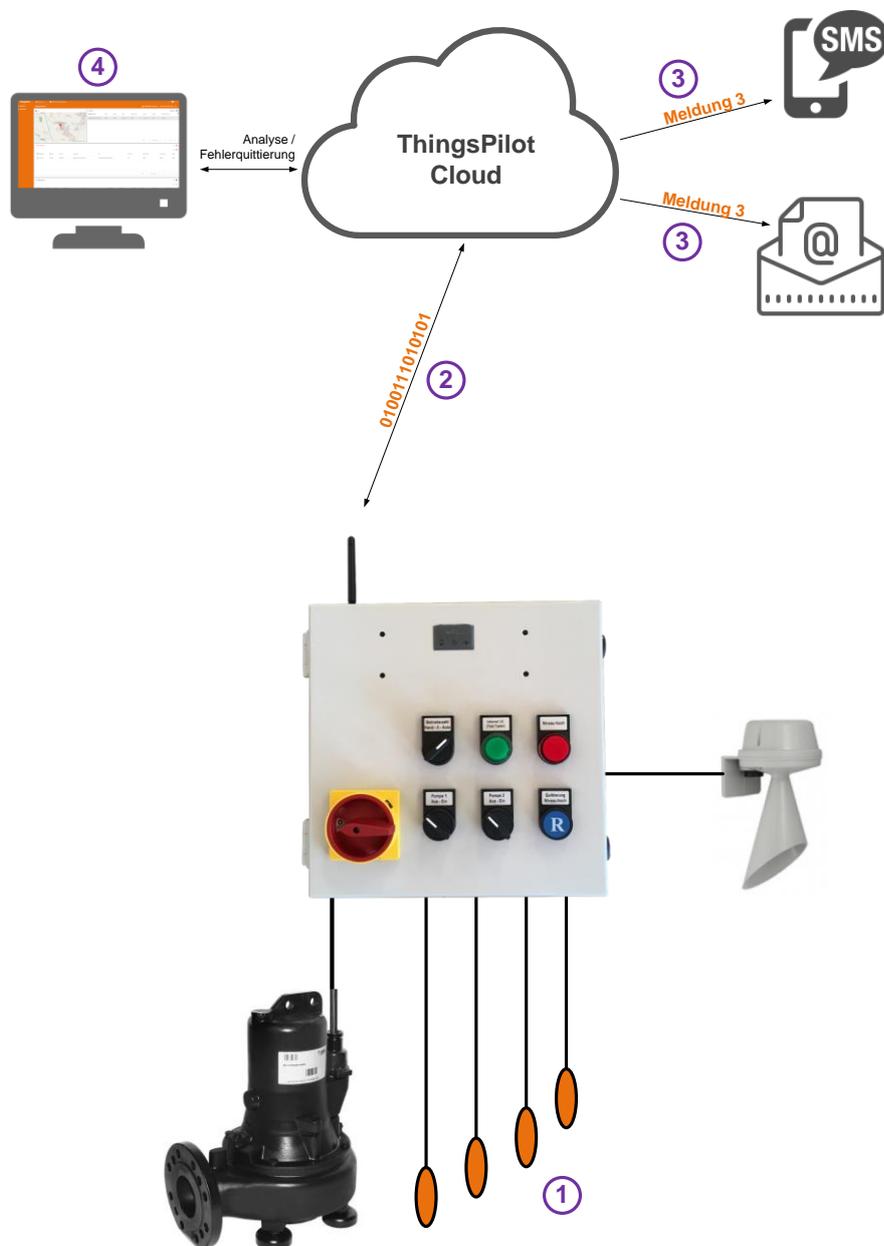


Tabelle 1: Ablauf Grundprinzip

Schritt	Beschreibung
Vorbereitung Cloud	<p>Um die IoT-Pilot-Pump Steuerung verwenden zu können, müssen 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:</p> <p><i>Bitte senden Sie uns den ThingsPilot Aktivierungs-Link zu. Die IoT-Pilot-Pump-Steuerung haben wir mit der Lieferscheinnummer XXXX erhalten (ersetzen sie XXXX mit ihrer effektiven Lieferscheinnummer).</i></p> <p>Name: Vorname: Mobile Telefonnummer: Emailadresse, welche als Benutzer hinterlegt werden soll Einsatzort: (falls bereits bekannt)</p>

	Mit dem Aktivierungs-Link erhalten sie Zugang zur ThingsPilot-Cloud, um darin die Meldungen anzusehen und die Meldungstexte und Meldungsempfänger zu konfigurieren.
Vorbereitung Gerät	Verdrahten Sie das Gerät gemäss beiliegendem Schema
①	Zum Beispiel sind Niveauschwimmer 1-4 wegen erhöhtem Wasserniveau aktiv (Niveau zu hoch).
②	Der Zustand der Schwimmer wird an die Cloud bzw. das Web-Portal übermittelt und aufgezeichnet. Aus den Schwimmerzuständen sendet die Cloud den Befehl, dass beide „Pumpen eingeschaltet werden sollen. Zusätzlich löst Schwimmer 4 die Meldung „Niveau zu hoch“ auf der Cloud aus.
③	Anhand der konfigurierten Meldungs-Empfänger wird die Meldung je nach Konfiguration per SMS und/oder Email versendet. Wie man die Empfänger konfiguriert, finden Sie in Abschnitt XXX
④	Nachdem ein Meldungs-Empfänger eine Meldung erhalten hat, kann er diese über das Web-Portal quittieren.



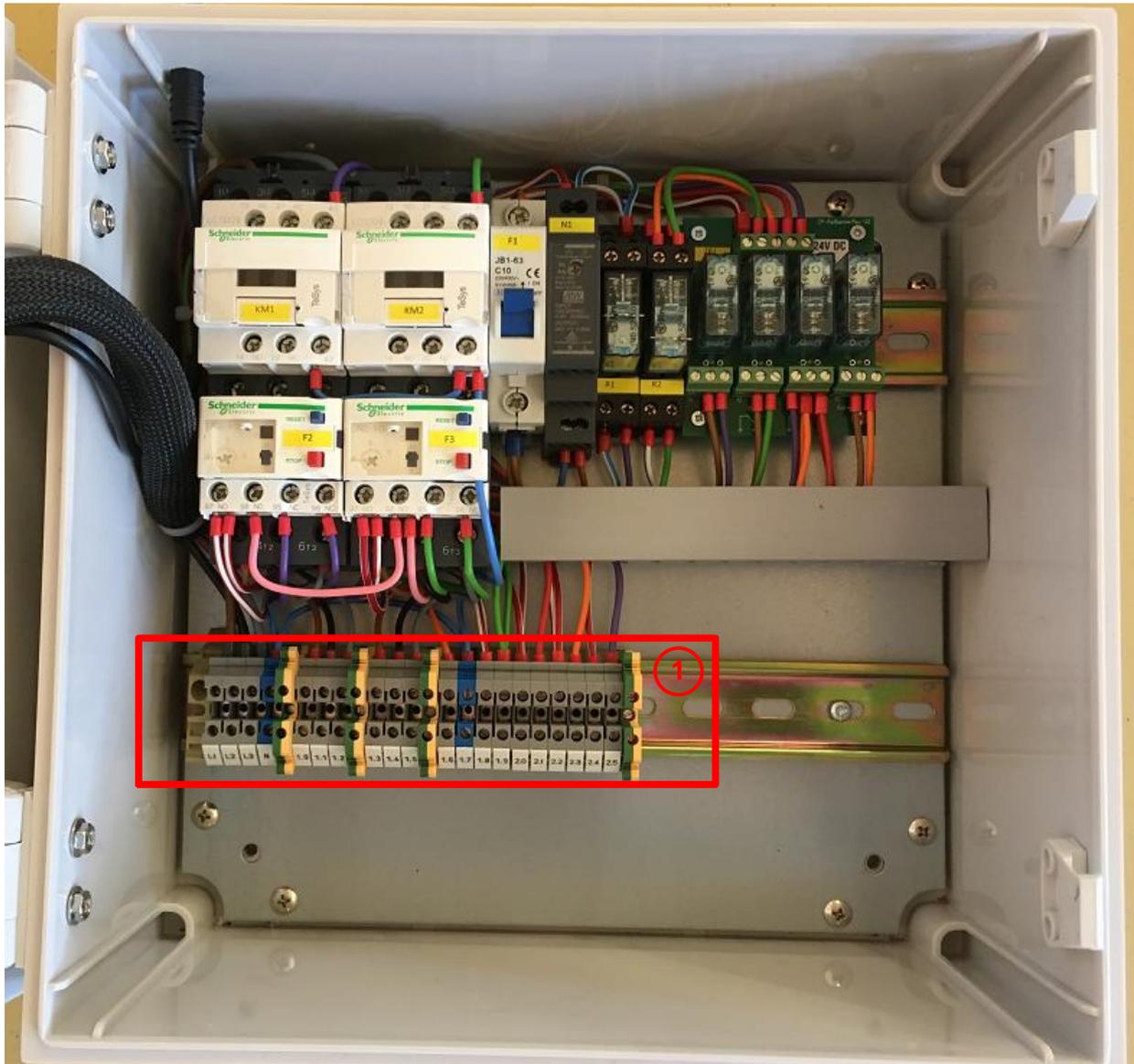
Der Meldungs-Empfänger ist verantwortlich, dass nach der Quittierung die entsprechenden Massnahmen eingeleitet werden, damit die Anlage wieder vollständig funktionsfähig wird.

7 Anschluss

7.1 Allgemein

Alle Funktionen sind auf Klemmen (1) verdrahtet und somit einfach und übersichtlich anschliessbar (Schema siehe Abschnitt 7.2, Seite 9)

Abbildung 2: Anschluss und Klemmen der Steuerung



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

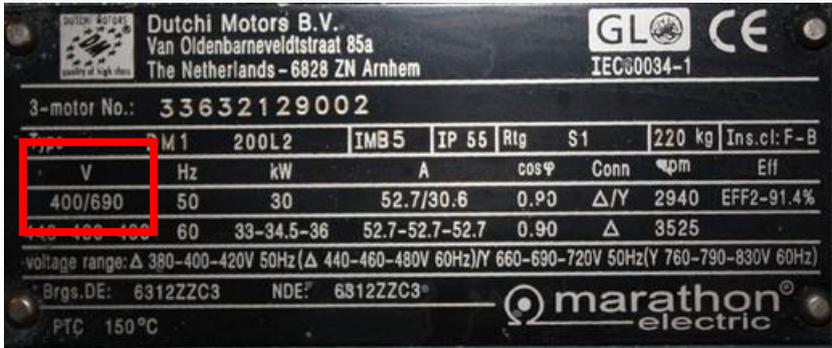
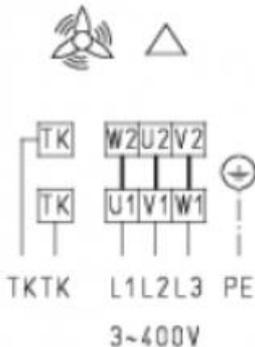
7.2 Schema

Siehe separates Schemablatt mit der Zeichnungsnummer 140117-05-xx. Die Kennzeichnung xx gibt die Version des Schemas an.

7.1 Motor

Anhand des Motoren-Typenschilds ist zu prüfen, ob die Motorenwicklungen für 230 oder für 400V ausgelegt sind. Entsprechend muss der Motor dann im Stern oder im Dreieck angeschlossen werden.

Tabelle 2: Motoranschluss Dreieck

<p>Motorenwicklung 400V, wenn auf dem Typenschild 400/690V steht.</p>	<p>Motor muss somit im Dreieck angeschlossen werden. W2 mit U1 und U2 mit V1 und V2 mit W1 verbinden! L1 wird bei der Steuerung bei U L2 bei V und L3 bei W angeschlossen. Ist die Drehrichtung zu wechseln, kann der Motorendraht L1 mit L2 getauscht werden</p>																								
 <p>3-motor No.: 33632129002</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>Hz</th> <th>kW</th> <th>A</th> <th>cos φ</th> <th>Conn</th> <th>rpm</th> <th>Eff</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400/690</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>52.7/30.6</td> <td>0.90</td> <td>Δ/Y</td> <td>2940</td> <td>EFF2-91.4%</td> </tr> <tr> <td>400/400</td> <td>60</td> <td>33-34.5-36</td> <td>52.7-52.7-52.7</td> <td>0.90</td> <td>Δ</td> <td>3525</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>voltage range: Δ 380-400-420V 50Hz (Δ 440-460-480V 60Hz)/Y 660-690-720V 50Hz (Y 760-790-830V 60Hz)</p> <p>Brgs.DE: 6312ZC3 NDE: 6312ZC3</p> <p>PTC 150°C</p> <p>marathon electric</p>	V	Hz	kW	A	cos φ	Conn	rpm	Eff	400/690	50	30	52.7/30.6	0.90	Δ/Y	2940	EFF2-91.4%	400/400	60	33-34.5-36	52.7-52.7-52.7	0.90	Δ	3525		 <p>TK TK TK L1 L2 L3 PE 3-400V</p>
V	Hz	kW	A	cos φ	Conn	rpm	Eff																		
400/690	50	30	52.7/30.6	0.90	Δ/Y	2940	EFF2-91.4%																		
400/400	60	33-34.5-36	52.7-52.7-52.7	0.90	Δ	3525																			

8 Bedienung Steuerung

8.1 Steuerung allgemein

Abbildung 3: Bedien- und Anzeigeelemente

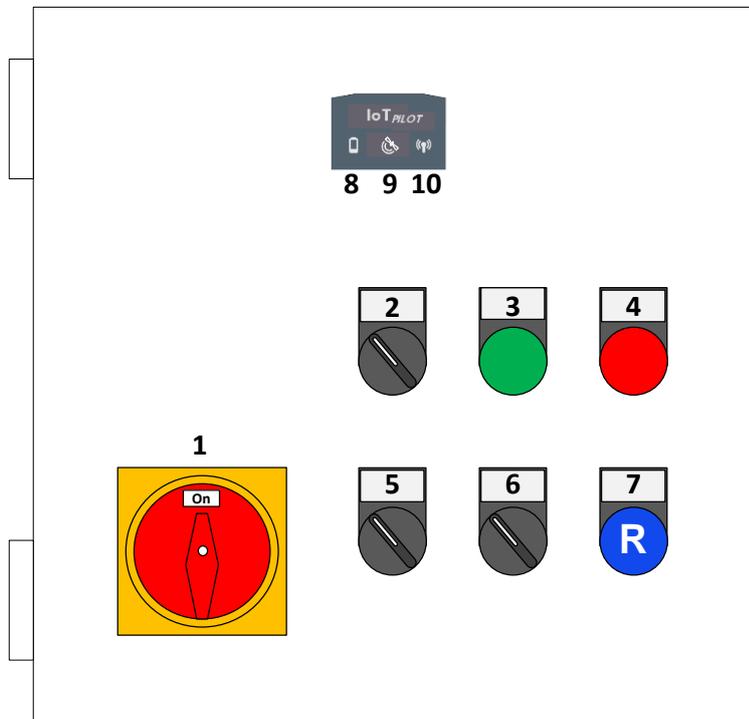


Tabelle 3: Übersicht Bedienelemente Softstarter Steuerung allgemein

Position	Funktion	Beschreibung
1	Hauptschalter	Abschliessbarer Hauptschalter, welcher die Steuerung vom Netz trennt.
2	Hand - 0 - Auto	Betriebswahlschalter „Hand – 0 – Auto“: Position „0“: Ausgeschaltet Position „Hand“: Die beiden Pumpen kann man durch die Schalter (5) und/oder (6) manuell ein-/ausgeschalten. Ist das Niveau „tief“ erreicht (Schwimmer 1), schaltet die Pumpe automatisch aus. Position „Auto“: Steuerung schaltet in Abhängigkeit der Niveau-Schwimmer. Dazu ist jedoch eine Internetverbindung notwendig.
3	Lampe Internet i.O. (Test-Taster)	Hat das Gerät eine Internetverbindung, leuchtet der Taster. Drückt man diesen Taster, löst dies sofort eine Meldung aus und aktualisiert die Pumpen. Der Test-Taster darf nur zu Test-Zwecken verwendet werden.
4	Lampe Niveau hoch	Wir das Niveau von Schwimmer 4 erreicht, erfolgt eine Fehlermeldung (Niveau zu hoch). Dazu leuchtet diese Lampe und der Alarmhorn Ausgang wird gesetzt. Über den Taster (7) kann man das Alarmhorn zurücksetzen. Lampe „Niveau hoch“ bleibt jedoch solange eingeschaltet, bis das Niveau wieder sinkt.
5	Pumpe 1 Aus-Ein	Ein/Ausschalten der Pumpe im Handbetrieb. Sinkt das Niveau tiefer als Schwimmer 1, schaltet die Pumpe im Hand-, wie auch im Automatikbetrieb sofort aus.
6	Pumpe 2 Aus-Ein	Gleiche Funktion wie Position (5), jedoch für Pumpe 2
7	Quittierung „Niveau hoch“	Siehe Beschreibung Position (4)
8	Batteriespannung	In dieser Anwendung hat diese Anzeige keine Funktion

9	GPS Position	In dieser Anwendung hat diese Anzeige keine Funktion
10	Funkverbindung	Diese LED (Lampe) blinkt kurz auf, wenn mit der Cloud kommuniziert wird.



Schaltet man die Steuerung über den Hauptschalter ein, benötigt es ca. 60-90 Sekunden, bis die Verbindung ins Internet hergestellt ist. Erst danach ist die Schwimmersteuerung im Automatikbetrieb verfügbar.

9 Bedienung Cloud / ThingsPilot

9.1 Einloggen in Cloud-Anwendung

Damit man die Pumpe überwachen, steuern und die aufgezeichneten Werte analysieren kann, muss man sich beim Web-Portal anmelden. Die Zugangsdaten werden nur autorisierten Personen zur Verfügung gestellt.

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. <https://meineFirma.thingspilot.ch>), müssen sie natürlich diese URL eingeben.

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

Abbildung 4: Login-Seite

+ MEIER ELEKTRONIK AG

Username (email)
ihreEmailAdresse

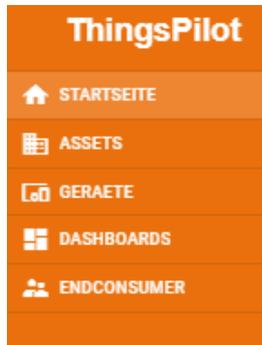
Password

FORGOT PASSWORD?

LOGIN

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

Abbildung 5: Menüeinträge



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 Meldungsempfänger 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.

9.2 ThingsPilot Menü „Dashboard“

9.2.1 Allgemein

Das wichtigste Menü ist das Dashboard mit 5 weiteren Untermenüs. In den Dashboards sehen sie den Zustand ihrer Geräte und können diese entsprechend konfigurieren.

Abbildung 6: Allgemeine Übersicht nach dem Login

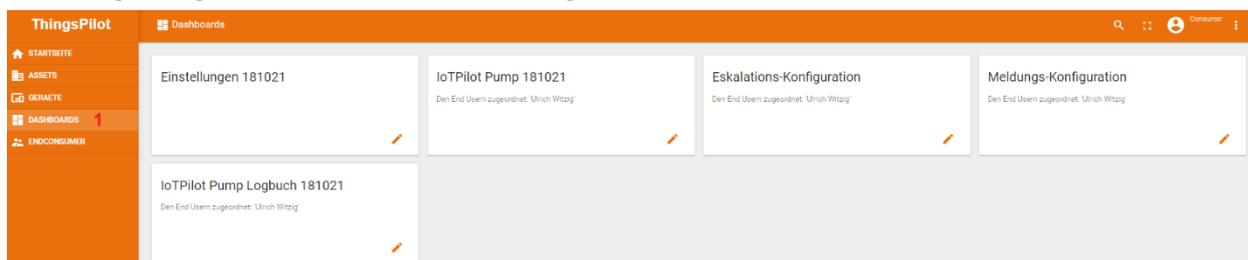


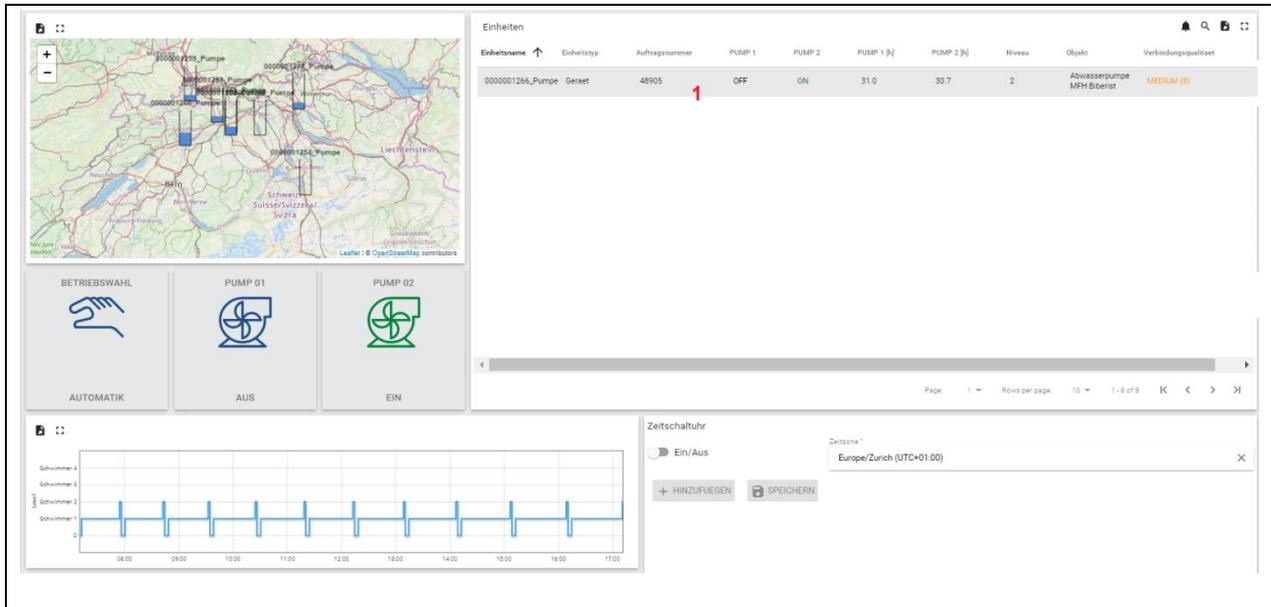
Tabelle 4: Erklärung Hauptseite

Pos.	Erklärung
1	Im Menü „Dashboard“ werden rechts sechs weitere „Kacheln“ als Untermenüs angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen 181021 → Diverse Einstellmöglichkeiten der jeweiligen Pumpe - IoTPIlot Pump 181021 → Allgemeine Übersicht der Pumpen - Meldungs-Konfiguration → Einstellen der Meldungstexte - Eskalations-Konfiguration → Einstellen der Meldungsempfänger - IoTPIlot Pump Logbuch → Aktive Fehlerliste und Logbuch bzw. History
2	Im Menü „Profil“ können Sie die Sprache (Deutsch, Englisch) wählen oder ihr Passwort ändern.

9.2.2 Untermenü „IoT-Pilot Pump 181021“

Wenn Sie nun das Untermenü „IoT-Pilot-Pump 181021“ im Menü „Dashboard“ anwählen, gelangen Sie in die Übersicht der Pumpen-IoT-Geräte. Wählen Sie das entsprechende Gerät in der Einheiten-Tabelle aus, um dessen Fokus zu bekommen (1).

Abbildung 7: Erklärung Untermenü „IoT-Pilot-Pump 181021“



1. Damit das Gerät am korrekten Standort auf der Karte angezeigt wird, können sie die Koordinaten (Latitude und Longitude) im Dashboard „Einstellungen 181021“ eingeben. Für die Ermittlung der Koordinaten empfehlen wir: <https://www.latlong.net/>
2. Wir empfehlen, das Feld „Objekt“ mit dem Standort auszufüllen (z.B. Testgerät Meier Elektronik, 6018 Buttisholz“. Bei der „Kundenreferenz“ können sie einen zusätzlichen Text definieren, welcher dann auch im Email / SMS erscheint.

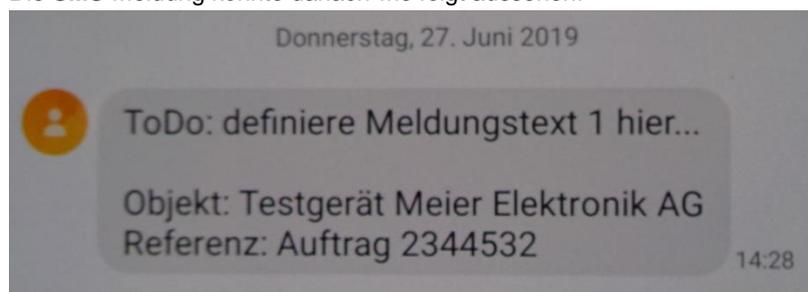
Die **Email**-Meldung könnte danach wie folgt aussehen:



ToDo: definiere Meldungstext 3 hier...

Objekt: Testgerät Meier Elektronik AG
Referenz: Auftrag 2344532

Die **SMS**-Meldung könnte danach wie folgt aussehen:



The screenshot shows the 'Pumpen-Übersicht' dashboard in ThingsPilot. It features a navigation sidebar on the left with options like 'STARTSEITE', 'ASSETS', 'GERÄTE', 'DASH-BOARDS', and 'ENDCONSUMER'. The main area contains a map of the pump location (2), a table of pump units (1) with columns for 'Einheitsname', 'Einheitstyp', 'Auftragsnummer', and status for 'PUMP 1', 'PUMP 2', and 'PUMP 1'. Below the table are control buttons for 'BETRIEBSWAHL' (3), 'PUMP 01' (4), and 'PUMP 02' (5). The bottom section includes several graphs: 'Level' (6), 'Batteriestatus' (7), 'Pump 1' (8), 'Pump 2' (9), and 'Temperature/Humidity' (10). A 'Zeitschaltuhr' (timer) control panel (11) is also present.

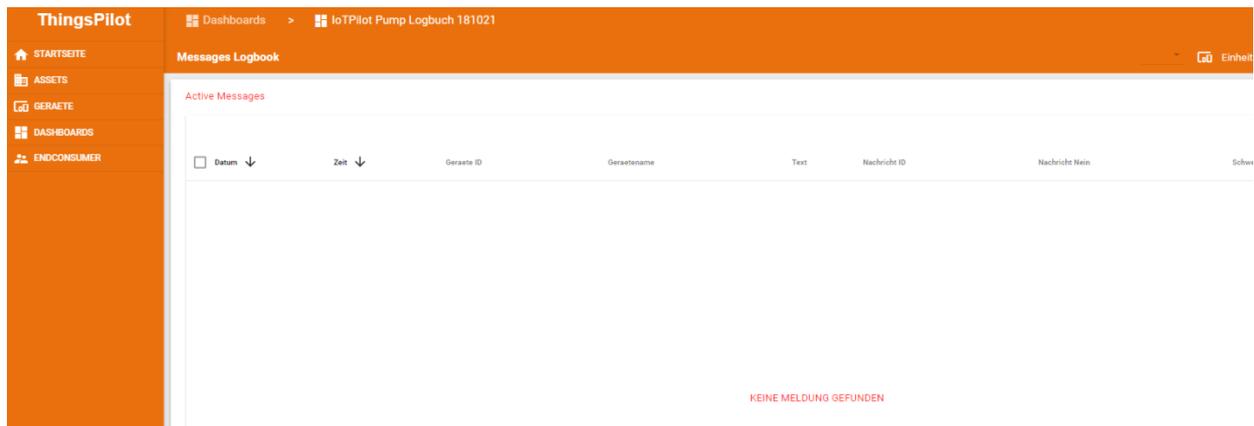
Tabelle 5: Beschreibung der Elemente im Dashboard „Pumpen-Übersicht“

Nr.	Funktion	Behebung
1	Auswahl der Pumpe	Klickt man auf die entsprechende Zeile der gewünschten Pumpe, wird der Zustand dieser Pumpe (Nr. 2-11) angezeigt. Besitzt der Benutzer nur eine Pumpe, wird auch nur eine Pumpe aufgelistet. Zusätzlich werden die Betriebsstunden der Pumpe angezeigt
2	Anzeige der installierten Pumpe auf der Weltkarten-Grafik	Anhand der GPS Koordinaten wird die Position der Pumpe auf der Weltkarte angezeigt.
3	Betriebswahlschalter	Der Betriebswahlschalter besitzt folgende Zustände: Auto: Das Niveau wird anhand der Schwimmer automatisch reguliert Handbetrieb Cloud: Die Pumpen kann man in diesem Modus von Hand über die Cloud ein- und ausschalten. Offline: Die Steuerung ist nicht eingeschaltet oder sie hat keine Internetverbindung Zeitschaltuhr: Die Pumpe wird anhand der eingestellten Zeiten (11) ein- und ausgeschaltet. Handbetrieb Gerät: Das Gerät ist im manuellen Handbetrieb vor Ort. Das heisst, dass jemand den Schaltschrank-Schalter auf „Hand“ gestellt hat.

4	Pumpe 1 Taster	Ein-/Ausschalten der Pumpe im Handbetrieb Cloud Modus
5	Pumpe 2 Taster (falls vorhanden)	Siehe Erklärung (4)
6	Anzeige der Schwimmerzustände	Aufzeichnung der Schwimmerniveaus. Es können maximal 4 Schwimmerschalter angeschlossen werden
7	Anzeige des Betriebsmodus	Aufzeichnung des Betriebsmodus für eine spätere Analyse der Pumpen
8	Anzeige des Pumpen 1 Zustandes	Aufzeichnung des Pumpenzustands 1 für eine spätere Analyse der Pumpen
9	Anzeige des Pumpen 2 Zustandes	Aufzeichnung des Pumpenzustands 2 für eine spätere Analyse der Pumpen
10	Anzeige Temperatur und Feuchtigkeit	Anzeige Temperatur und Feuchtigkeit, welche im inneren der Steuerung erfasst wurde
11	Zeitschaltuhr	Ein-/Ausschalten und Konfigurieren der Zeitschaltuhr. In diesem Modus werden die Pumpen nicht mehr über die Schwimmer 2-4 gesteuert, sondern zeitlich. Schwimmer 1 (Trockenlaufschutz) behält jedoch seine Funktion auch im Zeitschaltuhr-Modus und verhindert somit ein Trockenlaufen der Pumpe.

9.2.3 Untermenü „Meldungs-Logbuch“

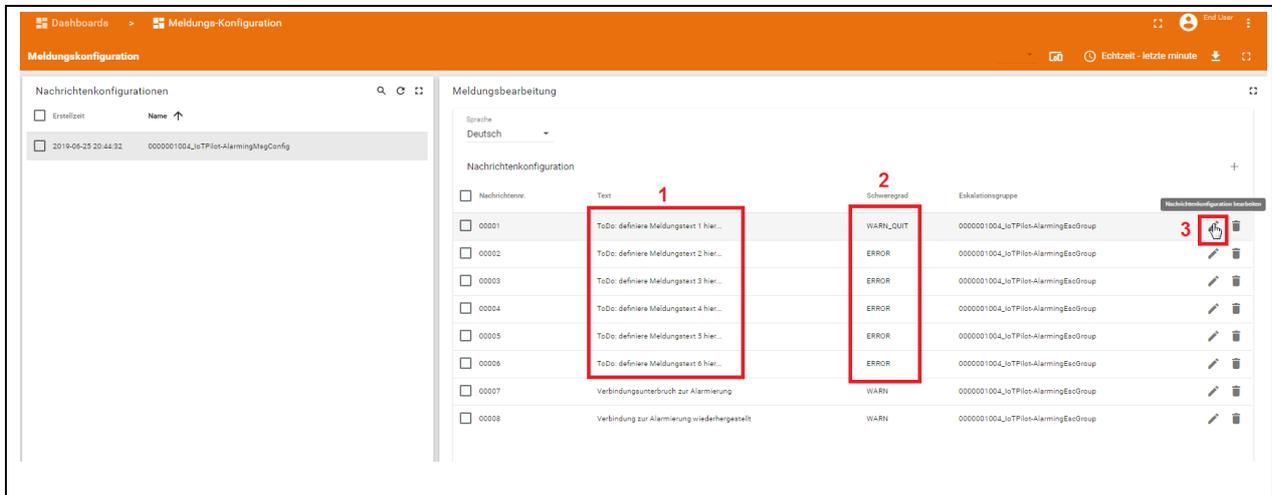
Liegen aktive Meldungen vor, müssen diese über das Dashboard „Meldungs-Logbuch“ quittiert werden. Im unteren Fenster sind alle quittierten und nicht quittierten Meldungen aufgelistet. Dadurch erhält man ein Logbuch, um auch später noch Nachforschungen anzustellen zu können.



9.2.4 Untermenü „Meldungskonfiguration“

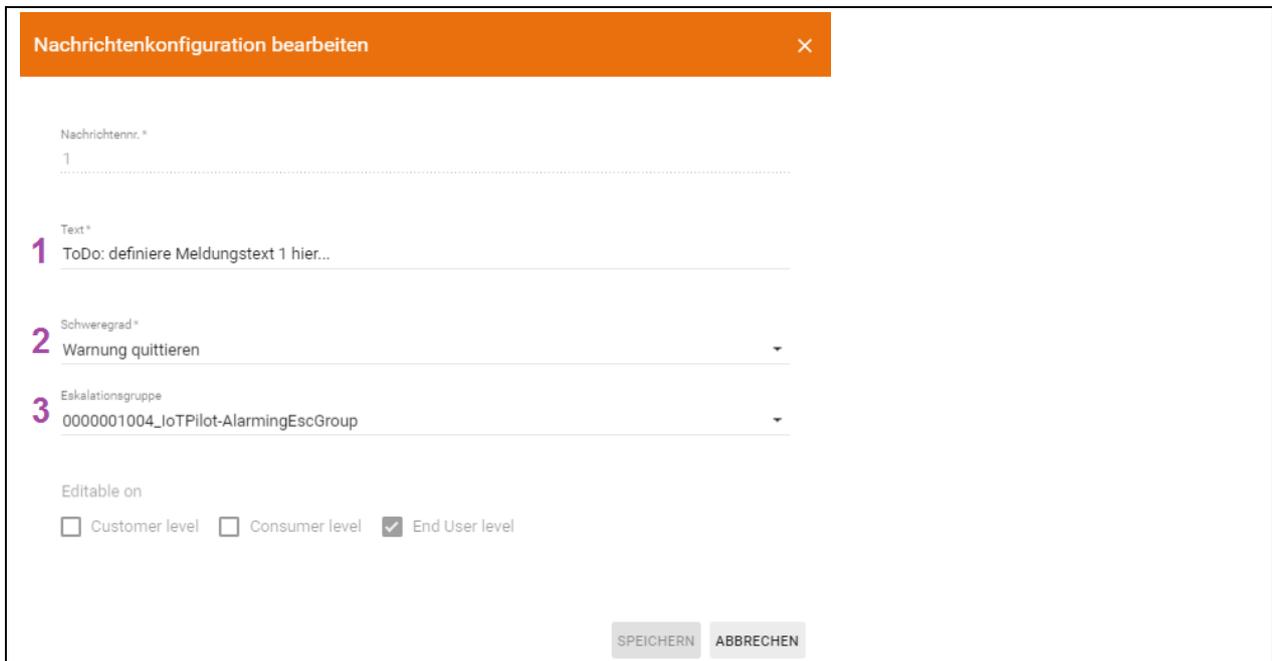
Öffnen sie das Menü/Dashboard „Meldungs-Konfiguration“ und selektieren sie die Meldungskonfiguration auf der linken Seite. Danach erscheinen verschiedene Meldungsnummern auf der rechten Seite.

Abbildung 8: Erklärung Menü „Meldungs-Konfiguration“



Jeder Meldung besitzt einen entsprechenden Schweregrad (Error, Warnung usw.). Der Schweregrad hat Auswirkungen auf den Meldungsversand, die Wiederholung und die Quittierung (siehe dazu Tabelle 6, Seite 17).

Abbildung 9: Erklärung Menü „Meldungs-Konfiguration“ → Meldungseditier-Fenster



1. Der Meldungstext kann in dieser Anwendung durch den Benutzer nicht editiert werden.
2. Der Schweregrad kann in dieser Anwendung durch den Benutzer nicht editiert werden. Jedoch ist die Meldungsversand-Auswirkung entsprechend dem Schweregrad in Tabelle 6, Seite 17 beschrieben.
3. Aktivieren/Deaktivieren der Eskalationsgruppe für die Meldung.



ACHTUNG: Wenn sie die Eskalationsgruppe (3) deaktivieren, erhalten die Empfänger bei Auslösung dieser Meldung keine Nachricht mehr.

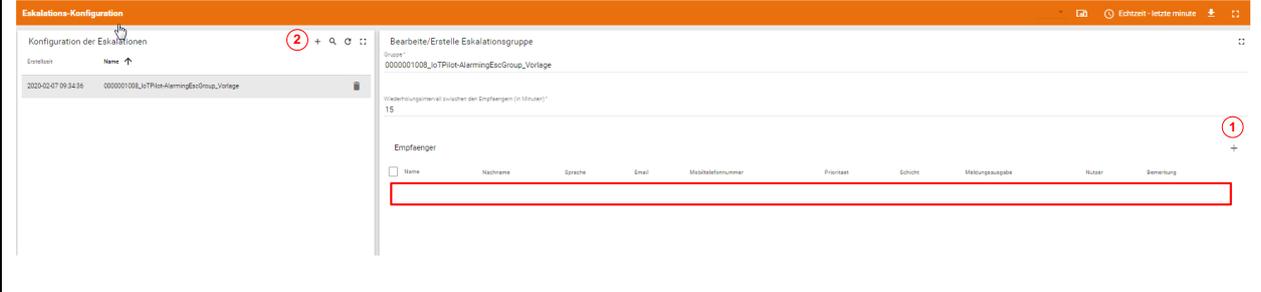
Tabelle 6: Erklärung des Meldungs-Schweregrades

Schweregrad	Beschreibung
ERROR	<p>Wird eine Meldung mit Schweregrad „Fehler“ definiert, wird die Meldung im Wiederholungsintervall solange an alle Empfänger versendet, bis sie quittiert wird.</p>
WARN+QUIT	<p>Wird eine Meldung mit Schweregrad „Warnung Quittierung“ definiert, wird die Meldung im Wiederholungsintervall einmal an jeden Empfänger versendet, bis sie quittiert wird.</p>
WARN	<p>Wird eine Meldung mit Schweregrad „Warnen“ definiert, wird die Meldung im Wiederholungsintervall einmal an jeden Empfänger versendet, bis sie sich selbständig zurückgesetzt hat. Somit kann diese Fehlermeldung nicht quittiert werden.</p>
INFO	<p>Wird eine Meldung mit Schweregrad „Info“ oder „Debug“ definiert, wird die Meldung nur auf der Cloud geloggt. Bei diesen Meldungen erfolgt keine Meldungsversand.</p>
DEBUG	

9.2.5 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 10: Erklärung Menü „Eskalations-Konfiguration“



1. Wenn sie einen neuen Meldungsempfänger einfügen wollen, betätigen sie das + Symbol (1)

2. Danach öffnet ein Fenster, wo sie die Details des Meldungsempfängers eingeben können (2). Die Meldung wird zuerst an die niedrigste Priorität (1) versendet. Es können mehrere Empfänger mit der gleichen Priorität definiert werden.

3. Wenn sie bei der Schicht eine Start- und Stopzeit eingeben, erhält der entsprechende Meldungsempfänger nur innerhalb dieser Zeit Meldungen. Wird keine Schicht-Eingabe getätigt, wird die Meldung jederzeit zugestellt.

4. Wollen Sie eine neue Eskalationsgruppe erstellen, betätigen sie das + Symbol (2). Soll die Eskalationsgruppe nur für ein bestimmtes Gerät gelten, empfehlen wir, den Namen mit der Geräte-ID zu versehen. Verschiedene Gruppen erstellt man, wenn Meldungen an unterschiedliche Empfänger versendet werden sollen



Wählen Sie immer den verfügbaren **Nutzer (End User)** an. Wenn sie diese Feld leer lassen, werden **KEINE** Meldungen versendet!



Beachten Sie, dass jedes versendete SMS Kosten generiert. Somit überlegen sie sich die Meldungsempfänger und die Zustellungsart (SMS/Email) entsprechend.

9.2.6 Untermenü IoT-Pilot Pump Einstellungen

Sind Sie ein Pumpenhersteller oder Wiederverkäufer, können Sie ihre Pumpen selbständig via Cloud-Portal konfigurieren. Dies erfolgt im Dashboard «IoT-Pilot Pump Einstellungen».

Abbildung 11: IoT-Pilot Pump Einstellungen

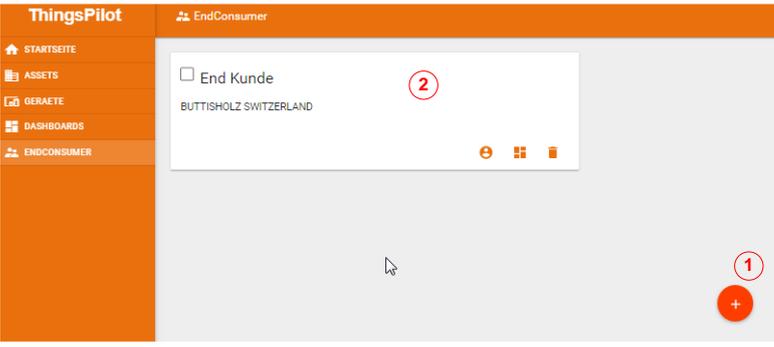
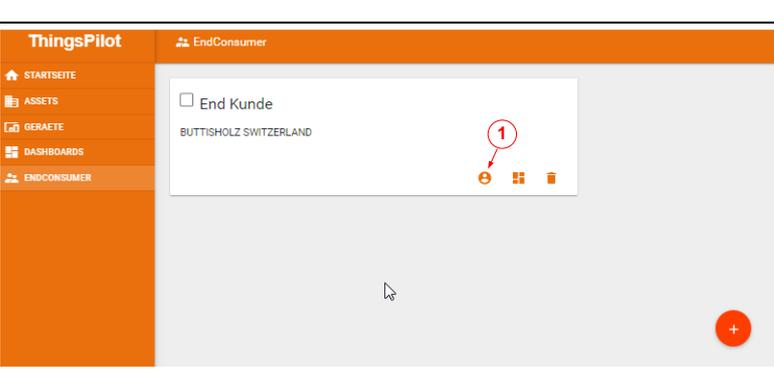
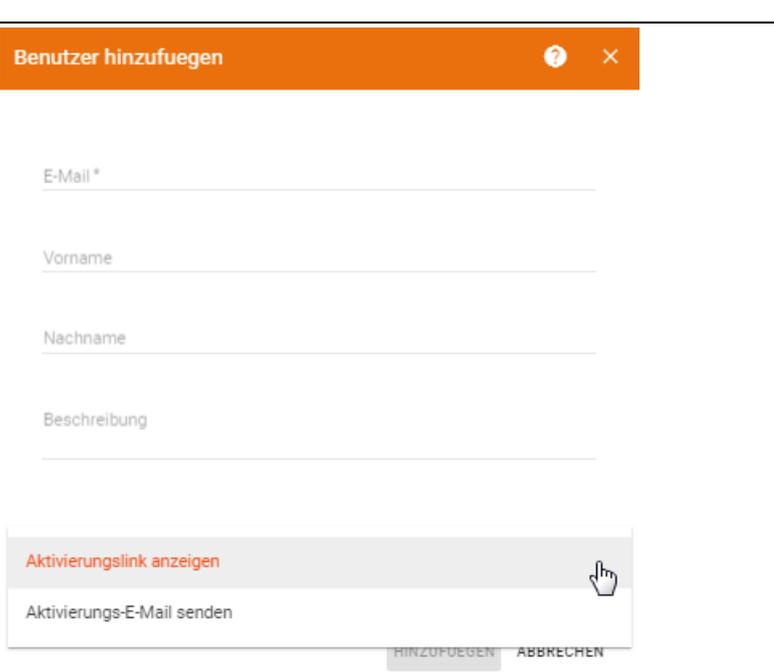
IoT-Pilot Pump Parameter		☰ ☰
Parameter	Wert	
Objekt	Pumpwerk Fahrbergstrasse	
Auftragsnummer	51928	
Kommunikations-Zykluszeit [s]	100	
Pumpe 1	1: Vorhanden	▼
Pumpe 2	1: Vorhanden	▼
GPS Latitude	0	
GPS Longitude	0	
Elektrische Leistung	1.1kW	
Timeout Verbindungsunterbruch [min]	30	
Offline-Niveauregelung	1: Ja	
Niveau-Sensortyp	1: Pegelsonde 0-10m (4..20mA)	▼
Niveau 1 - tief [cm]	100	
Niveau 2 - Pumpe 1 Ein [cm]	250	
Niveau 3 - Pumpe 2 Ein [cm]	500	
Niveau 4 - Pumpe 3 Alarm [cm]	750	

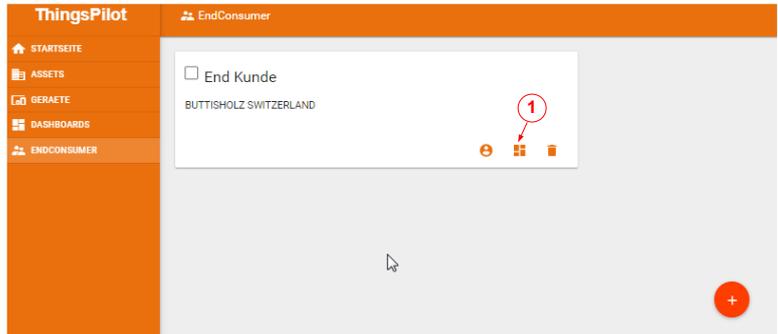
9.3 Gerät einem End-Kunden zuweisen

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.

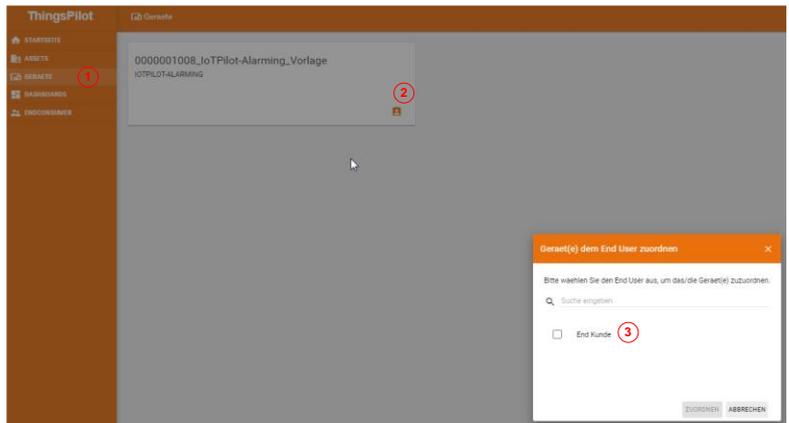
Um einen neuen End-Kunden anzulegen und diesem eine IoT-Pumpensteuerung zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

9.3.1 Neuer End-Kunde mit Benutzer erstellen

<p>Schritt 1: 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)</p>	
<p>Schritt 2: Erstellen Sie nun für diesen End-Kunden einen oder mehrere, neue Benutzer durch Drücken des Symbol (1)</p>	
<p>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.</p> <p>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 „Aktivierungslink anzeigen“ gewählt werden.</p>	

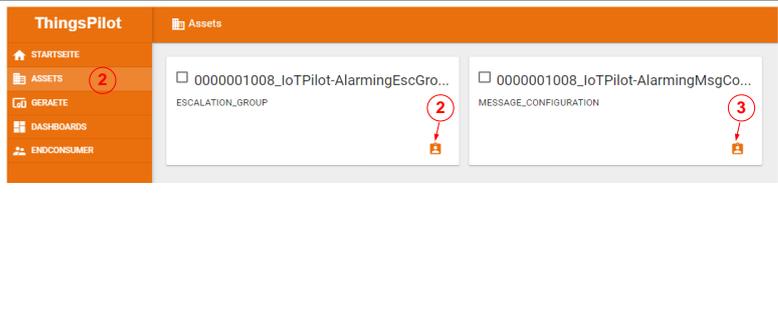
<p>Schritt 4: Über das Symbol (1) können sie definieren, welche Dashboards sie nun ihrem Endkunden zur Verfügung stellen wollen. Wahrscheinlich macht es Sinn, alle Dashboards ausser den Einstellungen freizugeben.</p>	
---	--

9.3.2 Gerät einem End-Kunden zuweisen

<p>Schritt 1: 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.</p>	
--	---

9.3.3 Meldungs- und Eskalationskonfiguration dem End-Kunden zuweisen

Soll der End-Kunde auch in der Lage sein, die Meldungsempfänger zu editieren, müssen Sie diese dem End-Kunden zuweisen.

<p>Schritt 1: 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 9.3.1, Seite 20 die entsprechenden Dashboards freigeschaltet haben.</p>	
---	--

10 Fehler-/Warnmeldungen

Fehler- und Warnmeldungen werden je nach Konfiguration per SMS und/oder per Email versendet.
Die nachfolgende Tabelle erklärt die möglichen Meldungen und deren Ursachen.

Tabelle 7: Fehler und Störungsbehebung

Meldung	Beschreibung	Schweregrad	Behebung
0001	Mindestens eine Pumpe ist im Ueberlast	ERROR	Das Thermoelement der Pumpe bzw. des Motors hat ausgelöst. Prüfen sie, ob die Pumpe verstopf ist und ob der Thermoschutz korrekt eingestellt ist. Diese Meldung muss via Cloud quittiert werden. Solang die Meldung nicht quittiert ist, wird sie gemäss den Prioritäten den entsprechenden Empfängern zugestellt. Wurde die Meldung allen Empfängern/Prioritäten zugestellt, erfolgt eine Wiederholung beginnend bei Priorität 1, bis die Meldung quittiert wurde.
0002	Niveau ist zu hoch	WARN+QUIT	Niveau hat Schwimmer 4 erreicht. Das Abpumpen dauert zu lange oder die Pumpe pumpt nicht. Solang die Meldung nicht quittiert ist, wird sie gemäss den Prioritäten den entsprechenden Empfängern zugestellt. Wurde die Meldung allen Empfängern/Prioritäten zugestellt, erfolgt KEINE Wiederholung beginnend bei Priorität 1.
0003	Verbindungsunterbruch zur Pumpe	WARN	Es wurde ein Internet-Verbindungsunterbruch zur Pumpe festgestellt. Sollte die Meldung 0004 nicht innerhalb von 15 Minuten erfolgen, ist die Ursache zu klären (Stromunterbruch vor Ort oder Internetverbindung gestört). Diese Meldung muss nicht quittiert werden
0004	Verbindung zur Pumpe wiederhergestellt	WARN	Bestätigung, dass die Internetverbindung wiederhergestellt werden konnte. Diese Meldung muss nicht quittiert werden.

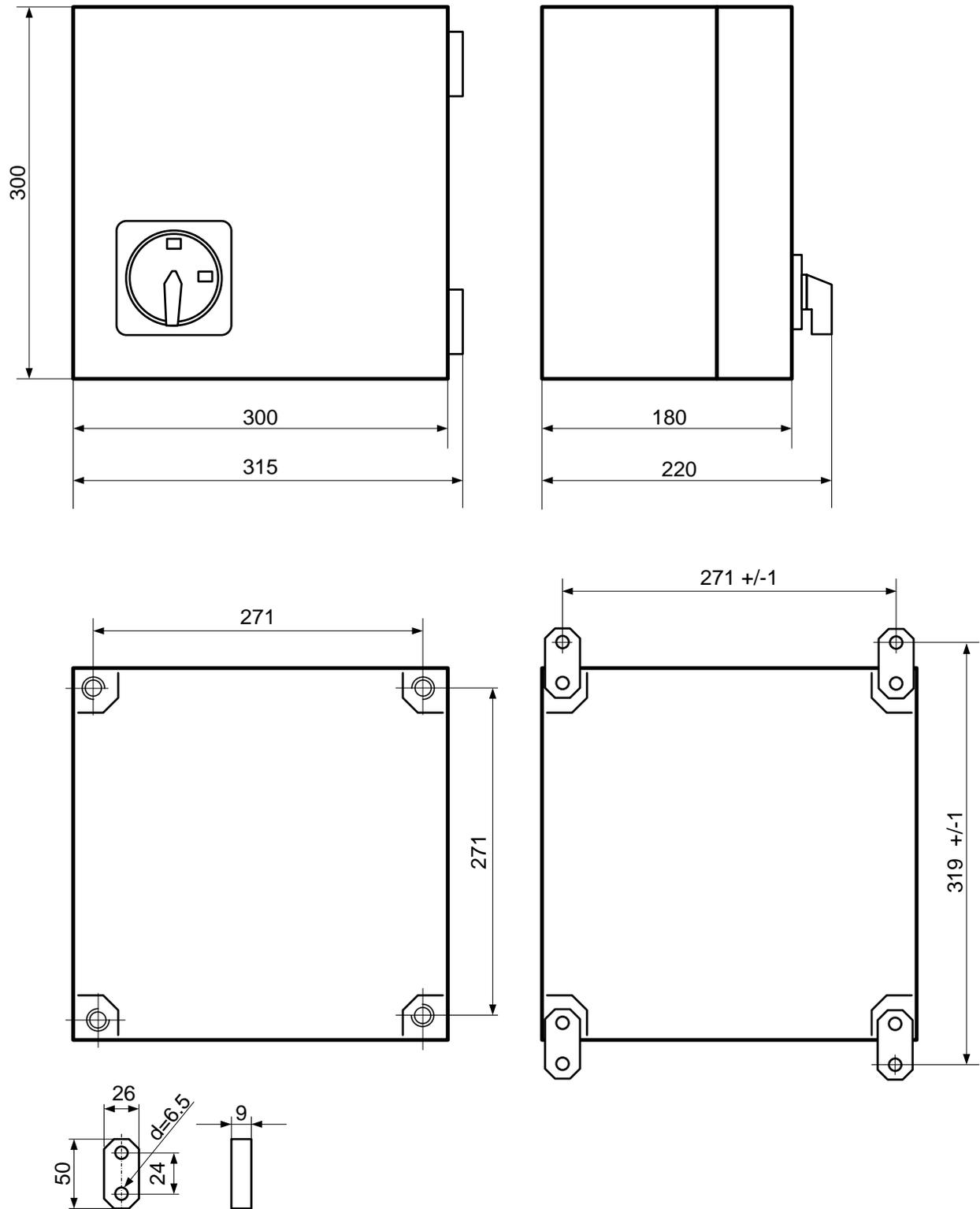
11 Motorenschutz



Das Thermoelement muss gemäss Typenschild der Pumpe (Nennstrom) eingestellt werden.
Grundsätzlich gilt für die 1.1kW Pumpe = 2.3A Nennstrom → einzustellender Wert Thermoelement
Grundsätzlich gilt für die 2.2kW Pumpe = 4.5A Nennstrom → einzustellender Wert Thermoelement
Grundsätzlich gilt für die 4.2kW Pumpe = 9.0A Nennstrom → einzustellender Wert Thermoelement

12 Gehäusedimensionen

Abbildung 12: Gehäuseabmessung



13 CE Konformitätserklärung

Gerät: IoTPilot Pump
Handelsmarke: IoTPilot
Typ: IoTPilot Pump 1.1kW (702314)
IoTPilot Pump 2.2kW (702149)
IoTPilot Pump 4.2kW (702466)
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

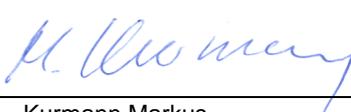
Folgende Normen wurden angewandt:

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, Moosackerstrasse 77, CH-8105 Regensdorf*

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

Bevollmächtigter: Buttisholz 02.07.2019
Ort Datum


Kurmman Markus
Geschäftsführer