

TECHNISCHE DATEN

WasteHero

Die cleverste Abfall Management Lösung mit Premium Sensor, IoT Plattform, KI und intelligentem Routen Sammel-System.



Beschrieb

Füllstandsensoren für eine Vielzahl von (Abfall-)Behälter im industriellen oder kommunalen Sektor. Kompatibel für Abfälle aller Art: Glas, Alu, Metall, gemischt, Papier, Stoffe, Flüssigkeiten



Technische Daten	
Beschrieb	Daten
Garantie	5 Jahre (Nicht gedeckt: Diebstahl, Vandalismus, falsche Handhabe)
Dimensionen (L x H x T)	110,6 x 48 x 38 mm
Zertifizierte Schutzklasse	IP67 (Nutzen: staubdicht, spritzfest, wasserdicht für zeitweiliges Untertauchen)
Material	ABS (Nutzen: stossfest, kratzfest, zugfest, langlebig)
Betriebstemperaturen	-30 bis +85 Grad Celsius
Montage	Einfach, schnell, unkompliziert
Behälter Grössen	<ul style="list-style-type: none"> • Geeignet für bis 400cm Tiefe • Grössere Behälter können mit multiplen Sensoren konfiguriert werden
Batterie	Überdurchschnittliche Batterie Lebensdauer aufgrund effizient ausgelegten Moduls / Software Architektur / Datenübertragung: 10+ Jahre bei normal vorgesehener IoT Übertragung
Batterie Typ	C – Cell
Energieverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Deep Sleep Modus 15.6 mA • Activ Modus 95.2 mA (für Messung, Rechenleistung, Daten Transmission)
Datenübertragung / Datenverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Datenpaket: Verbrauch von nur 12 Bytes / Transmission • 4 Daten Transmissionen pro Tag = 48 Bytes = Total 17'280 Bytes / Jahr
Daten Output: <ul style="list-style-type: none"> • % Füllstand • Abrupte Bewegung • Hochheben • Position mit Koordinaten 	<p>Messung: Optische Lasertechnik mit 16 Messpunkten für genaueste Messung, auch bei unebenen Oberflächen; Bild des Abfalls in 3D-Topologie Grafik</p> <p>Drahtloser Beschleunigungssensor als Neigungs- und Vibrationssensor erkennt plötzliche/abrupte Bewegungen</p> <p>Drahtloser Beschleunigungssensor als Neigungs- und Vibrationssensor erkennt Hochheben des Behälters</p> <p>Breitengrad, Längengrad: kann mit ultrakompaktem GPS-Modul (GNSS L68) zur Ortung geliefert werden (Bei SaaS Modell inkludiert)</p>
Schnelle Identifikation:	Jeder Sensor trägt seine ID. Diese kann mittels RFID oder QR Code bequem ausgelesen werden; → Nutzen: schnelle Kommissionierung bei mobilen Behältern. GPS kann integriert werden.

<p>Alarm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behälter an einen anderen Ort gebracht, z.B. gestohlener Behälter • Vandalismus • Brände • Andere konfigurierbare Alarmeinstellungen 	<p>Möglichkeit folgende Alarme einzurichten:</p> <p>Das GPS kann an einen bestimmten Ort konfiguriert werden und ein Alarm wird ausgelöst, wenn es ausserhalb des angegebenen Ortes bewegt wird. Standardmässig wird der Alarm eine Benachrichtigung auf der Plattform und den verwendeten Geräten ausgeben. Alarmeinstellungen auf der Plattform einfach konfiguriert: z.B. eine E-Mail- oder SMS-Benachrichtigung an einen Administrator.</p> <p>Drahtloser Beschleunigungssensor kann plötzliche und abrupte Bewegungen erkennen. Standardmässig wird Alarm auf der Plattform und den angegebenen Geräten ausgelöst. Alarmeinstellungen auf der Plattform einfach konfiguriert: z.B. eine E-Mail- oder SMS-Benachrichtigung an einen Administrator</p> <p>Der Temperatursensor TMP1075 überwacht die Innentemperatur. Standardmässig wird dadurch bei Erreichen einer bestimmten Temperatur ein Alarm auf der Plattform und den gegebenen Geräten ausgelöst. Alarmeinstellungen auf der Plattform einfach konfiguriert: z.B. eine E-Mail- oder SMS-Benachrichtigung an einen Administrator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarm verbunden mit fehlenden Datenübertragungen • Alarm verbunden mit Wartungsanforderung (z.B. Betriebsstörung) • Alarm verbunden mit mangelnder Aktivität im Container (z.B. verstopfter Deckel)
---	---

<p>Cloud Plattform / App</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berichtexport • Routenplanung mit künstlicher Intelligenz • Echtzeit Ortung • Navigation • Zusätzliche Funktionen • Behälter Karte • Historische Daten • Analytik • Sammelprotokoll • Benutzerverwaltung 	<p>WasteHero bietet eine komplette, benutzerfreundliche Plattform für die Abfallwirtschaft und wurde in Zusammenarbeit mit dänischen Kommunen entwickelt.</p> <p>Sie ermöglicht Berichte im.csv-Dateiformat und bietet einen einfachen Überblick über die konfigurierten Behälter mit Echtzeit-Ortung, Routenplanungssystem basierend auf KI und Füllstanddaten, sowie ein Navigationssystem.</p> <p>Dashboard (einfacher Überblick über die montierten Behälter, finanzielle Einsparungen, reduzierte CO2-Emission)</p> <p>Routenplanung (System auf KI-Basis, konfigurierbare Routen, Einschränkungen und Übersicht über aufkommende Routen)</p> <p>Zoombare und einfach zu navigierende Kartenübersicht, einfache Zusammenführung & Einrichtung von Behältern, Zustand, Adresse, Füllstand, 3D Topologie Bild, letzte Übertragung, Batteriezeit, Beschreibung, Entwicklungs-ID, Container-ID, Abfallart)</p> <p>Behälter Informationen (Adresse, Anbruch, Grösse, ID, Datum letzte Leerung, Datum "geschätzte nächste» Leerung), über alle Leerungen, Übersichtsgrafik mit historischer Behälter Zeitachse / Füllstände)</p> <p>Sammelwirkungsgrad, finanzielle Einsparungen, CO2-Reduktion, effektive Füllstände bei der Sammlung</p> <p>Protokoll der Aktivitäten wie hinzugefügte Geräte usw. mit anpassbarem Zeitplan</p> <p>Einrichtung neuer Konti, einfache Zusammenführung von Konti, Kontozugriff, Data Push-Einstellungen und Alarmer</p>
<p>Plattform Kompatibilität</p>	<p>Die bereitgestellte Plattform enthält bereits eine professionelle Routenplanungssoftware auf Basis Künstlicher Intelligenz.</p> <p>Sollte es erforderlich sein, eine <u>andere Software</u> oder einen anderen Server zu verwenden, kann WasteHero den Zugriff über die API Schnittstelle ermöglichen.</p> <p>Für die Cloud-Integration unterstützen wir folgende Geräteprotokolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MQTT (LoRaWAN) - HTTP (Sigfox & NB-IoT) - GraphQL (Alle)

Rapportwesen	<p>Die Plattform kann folgende Berichte generieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Standort mit Koordinaten 2. Aktueller/Live-Füllstand in Prozent 3. Füllhistorie 4. Sammlungshistorie 5. Geräte-ID 6. Signalstärke für die Funkkommunikation bei Datenübertragungen 7. Batteriestand 8. Zeitstempel für die Messung 9. Temperatur 10. Informationen zur Neigung / Vibration
Connectivity 	<p>Folgende mögliche Netzwerke werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LoRaWAN • Sigfox • NB-IoT • LTE/GSM (2G/3G/4G)
Frequenz Bandbreiten	<ul style="list-style-type: none"> • 700-2100 MHz (LTE/GSM & NB-IoT) • 433/868/902/928 MHz (LoRaWAN & Sigfox)
Ausgangsleistung	<ul style="list-style-type: none"> • 14-20 dßm (LoRaWAN & Sigfox) • 25-33 dßm (LTE/GSM)

UNTERSTÜTZTE DIENSTLEISTUNGEN

Installation	<p>Vor der Auslieferung werden die Sensoren kalibriert. WasteHero bietet keine vor Ort Installation und keine Sensor Transfer in neue Behälter an.</p>
Unterhalt	<p>Alle Geräte sind im Rahmen der Garantie abgedeckt</p> <p>WasteHero führt KEINE Wartung oder Reparatur vor Ort durch. Bei ordnungsgemässer Installation sollte jedoch keine Wartung erforderlich sein.</p>
Schulung	<p>WasteHero bietet alle erforderlichen Schulungen an, einschliesslich physischer Anwesenheit. Das Training umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung und Kontoverwaltung der Plattform • Bedienung der Plattform, Bericht Erstellung • Einrichtung der Routenplanungssoftware, wie z.B. Hinzufügen von Restriktionen / Auflagen etc. • Möglichkeit der Integration in bestehende Systeme • Schulung von WLWA, Montage und Verlegung von Behältersensoren • Generierung von Berichten

Nutzen



ABFALL EINSPARUNGEN

- bis zu 50% auf die Inkassorechnung



NACHHALTIGKEIT

- Reduzierung der CO₂-Emissionen dank weniger Abholungen



BEDARFSGERECHTE ABHOLUNG

- Nur «lohnenswerte» Behälter werden disponiert / geleert
- weitreichende Analytik und resultierende Empfehlungen



Kontakt: clever ways gmbh | Ruessenstrasse 9 | 6340 Baar
info@cleverways.ch | www.cleverways.ch/wastehero/