



## PRODUKTÜBERSICHT HARDWARE

# DEINE DIGITALE FABRIK



Kunden von in.hub erreichen bis zu **85% Zeitersparnis** bei der Erstellung und Auswertung wichtiger Kennzahlen aus dem Shopfloor. Durch Alarm und Hinweismanagement können Abweichungen automatisiert per Mail versandt werden. Mit der Hilfe von Apps werden Kennzahlen z.B. für das **Energiemanagement** oder **OEE Auswertung einfach, schnell und übersichtlich dargestellt.**



Im Durchschnitt **optimieren** Kunden von in.hub die **Produktivität Ihrer Maschinen um 30 - 50%** durch die zugängliche Technologie. Nahezu jeder Prozess und Maschine lässt sich in wenigen Minuten oder Stunden digital überwachen. Stör- und Stillstandsgründe lassen sich überwachen und zuordnen. Dadurch können gezielte Optimierungsmaßnahmen festgelegt und umgesetzt werden.



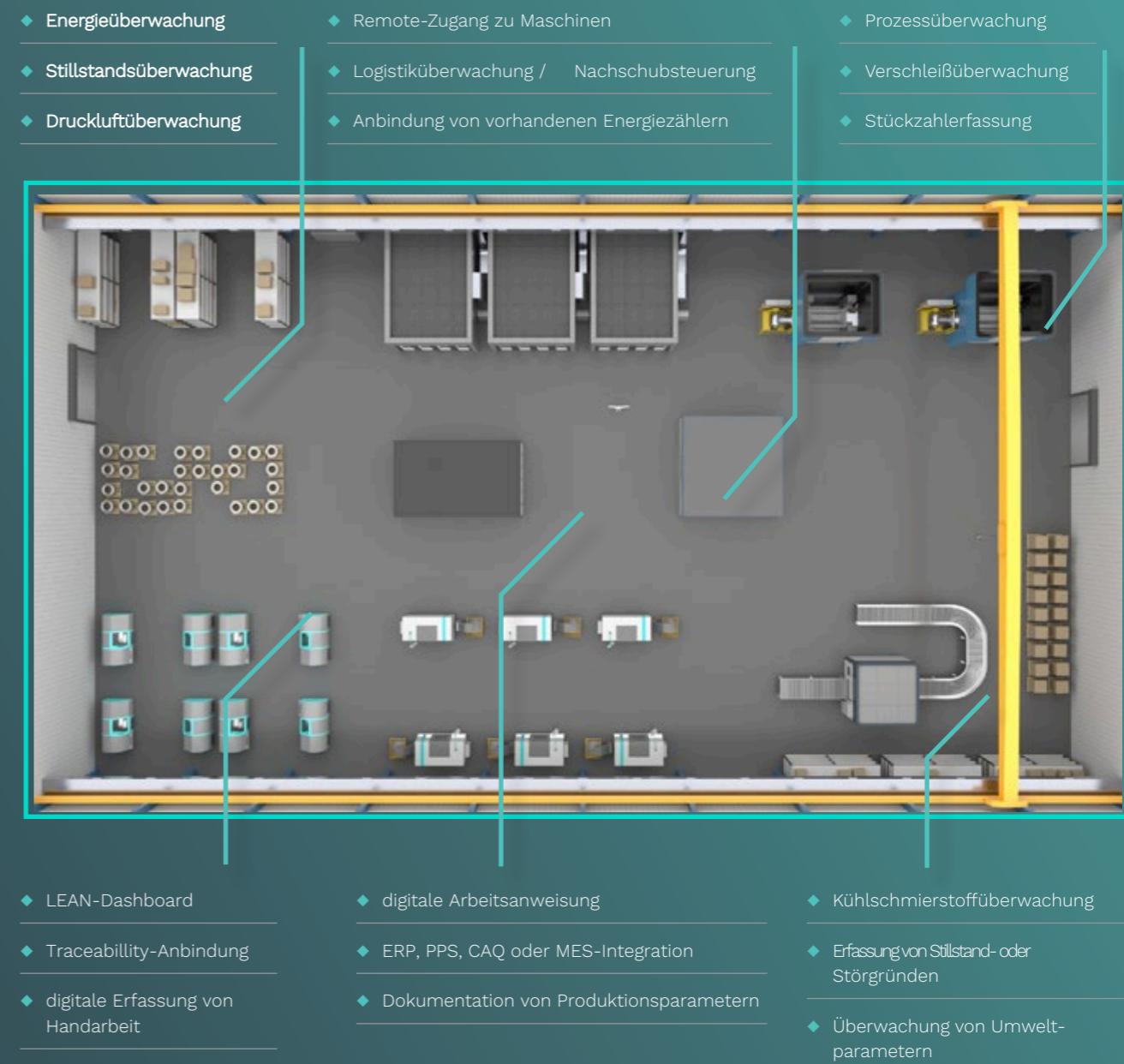
**100% objektive Daten von Maschinen und Prozessen**, durch die Anbindung von Sensoren und Steuerungen von jeder Maschine und jedem Prozess. Damit treffen Kunden von in.hub gezielte und zuverlässige Entscheidung z.B. hinsichtlich **Wartungsmanagement, Energiemanagement, Fertigungssteuerung, LEAN-Management oder Investitionen.**

# DEIN MEHRWERT

- ◆ Kostengünstiger Weg in die Digitalisierung
- ◆ Verbesserung von Qualitätsprozessen
- ◆ Optimierung von Wertschöpfungsprozessen
- ◆ Reduzierung der Ausfallraten
- ◆ Etablierung digitaler Geschäftsmodelle
- ◆ Automatisierung von Geschäftsprozessen
- ◆ Steigerung der Produktqualität
- ◆ Senkung von Prozesskosten

# ANWENDUNGSBEISPIELE

Mach den ersten Schritt in eine digitale Zukunft und lass dich von den unzähligen Möglichkeiten, die unsere IIoT Lösungen bieten, inspirieren. **Steigere deine Effizienz, reduziere Kosten** und sichere dir deinen Platz an der Spitze der Industrie – mit in.hub als deinem innovativsten und vertrauenswürdigsten Partner. Entdecke jetzt, wie Du gemeinsam mit in.hub dein Unternehmen transformieren kannst. Kontaktiere uns für eine individuelle Beratung und beginne noch heute, die Vorteile der Digitalisierung voll auszuschöpfen.



# IOT/IIOT GATEWAYS

Unsere IoT/IIoT-Gateways sind speziell **zur Maschinendiagnostik im industriellen Umfeld** entwickelt worden um aus deinen **Maschinen und Anlagen Daten zu erfassen**, diese im Gateway zu verarbeiten und anschließend auf einem Dashboard zu visualisieren. Du kannst die Gateways entweder als **Nachrüstlösung** zur Integration in bestehende Systemumgebungen **oder als Ergänzungskomponente** bei neuen Maschinen und Anlagen nutzen. Die standardmäßig hohe Integration von Industrie- UND IT-Schnittstellen auf allen in.hub IoT/IIoT-Gateways ermöglichen den **direkten Anschluss von Sensoren und Aktoren** sowie die Kommunikation mit verschiedenen Steuerungen und Bussystemen.

# FEATURES

- ◆ Leistungsstarke CPU von Dualcore bis hin zu Quadcore verfügbar
- ◆ Integrierter Datenspeicher um Mess-, Performance-, Analysedaten und mehr direkt zu erfassen
- ◆ Herstellerunabhängig erweiterbar mit Sensoren und Aktoren
- ◆ Ideales Bindeglied zwischen Shopfloor und IT
- ◆ Drahtgebunden und drahtlose Kommunikation möglich



Mini-PCs für Datenaufnahme,  
Datenverarbeitung und Datenspeicherung

Geeignet für alle industriellen Branchen zur  
Überwachung von Maschinen und Prozessen

Verfügt über alle notwendigen und  
gängigen Schnittstellen

# GATEWAYS



## Spezifikationen

	HUB-GM200	HUB-GM 400
Prozessor	CPU: NXP® i.MX 7 Dual 2x Arm® Cortex®-A7 @ 1 GHz 32 Bit Microcontroller: Arm® Cortex-M4 @200 MHz Cryptographic Acceleration and Assurance Module Secure Real-Time Clock	CPU: NXP® i.MX 8 QuadXPlus 4 x Arm® Cortex®A35 @ 1.2 GHz 64 Bit Microcontroller: 1x Arm® Cortex M4F @ 266 MHz Cryptographic Acceleration and Assurance Module Secure Real-Time Clock
Speicher	RAM: 1 GB DDR3L 32 Bit Flash: 4 GB eMMC	RAM: 2 GB LPDDR4 32 Bit Flash: 8 GB eMMC
Versorgungsspannung	24 V DC ± 10 %	
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- digitale Schnittstellen</li> <li>- analoge Schnittstellen</li> <li>- Ethernet</li> <li>- USB-Host</li> <li>- USB-Device</li> <li>- CAN</li> <li>- RS485</li> <li>- WLAN</li> <li>- Mobilfunk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 x GPIO (digital-IN oder digital-OUT) abzgl. der belegten analog-IN</li> <li>4 x analog-IN (4...20 mA/0...10 V)</li> <li>2 x 100 Mbit/s</li> <li>1 x USB2.0 Typ Micro-B</li> <li>2 x USB2.0 Typ-A</li> <li>1 x</li> <li>1 x</li> </ul>
	optional USB-Modul (433MBit/s 5GHz, 200MBit/s 2.4GHz) optional 4G LTE Industrie USB-Modem EU/NA	
Benutzeroberfläche	interner Webserver / Webinterface	
zulässige Temperaturbereiche	Lagerung: -40 °C bis 85 °C Betrieb: 0 °C bis 50 °C	
zulässige relative Luftfeuchte	Lagerung: 10 bis 95 % RH nicht kondensierend; Betrieb: 20 bis 90 % RH nicht kondensierend	
Betriebssystem	IIoT Betriebssystem siineos, SDK optional verfügbar	
Protokolle / IT-Schnittstelle:		
- OPC UA	Ja	
- MQTT	Ja	
- Modbus RTU	Ja	
- Modbus TCP/IP	Ja	
- CAN	Ja	
- HTTP	Ja	
- I2C	-	
- Cloud of Things	Ja	
- Microsoft-Azure	Ja	
- Datenbanken/SQL	Ja	
Schutzklasse	IP20	
Gehäuse	Kunststoff (Polyamid), schwarz	Brennbarkeitsklasse nach UL 94 V-0
Kühlung		passiv gekühlt
Maße		132 mm x 110 mm x 25 mm
Gewicht	180 g	190 g
Stromaufnahme/Leitungsaufnahme	typisch: 100 mA / 2,5 W - maximal: 5A / 120W	
Auflösung/ Abtastfrequenz	analog-IN: 1,2 kHz XXBit digital-IN: xx kHz	
RTC / Batterie	60h Pufferung der RTC mittels Supercap	
Konformität (inkl. Batterie)	CE RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH (EG-Verordnung 1907/2006)	RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH (EG-Verordnung 1907/2006)
LEDs	3 LEDs an der Frontseite (Status Sensor, Status Gerät, Benutzerspezifisch)	
Montage	auf Tragschiene TS35	
Backplane-Bus	Backplane-Bus-Connector für in.hub-Module	



## DATENERFASSUNG

Du kannst das Gateway nutzen, um direkt mit der Maschinensteuerung zu kommunizieren. Ebenso lassen sich nahezu alle Sensoren direkt anschließen, um die für dich relevanten wertvolle Informationen zu erhalten. Eingriffe oder Änderungen in die Maschine oder den Prozess sind nicht notwendig.



## DATENVERARBEITUNG

Das Gateway kann die empfangenen Informationen sofort verarbeiten und damit einfache logische oder mathematische Analysen durchführen. Es kann aber auch das integrierte Datenbanksystem nutzen, um komplexe Überwachungen darzustellen und dir so z.B. OEE Kennzahlen zu liefern.



## DATEN-VERNETZUNG/-INTEGRATION

Die dann interpretierten Zustände kannst du dir bei Abweichungen, wie z.B. Stillständen deiner Anlage oder Prozessabweichung, ganz einfach per Mail oder SMS senden lassen. Du kannst aber auch individuelle Dashboards erstellen oder die Daten mit deinen ERP, MES, CMMS, Cloud oder anderen Systemen teilen. Hier sind keine Grenzen gesetzt.

## GATEWAYS - DIE BRÜCKE ZWISCHEN PROZESSDATEN UND MASCHINENSTEUERUNG

MIT UNSEREN GATEWAYS GELANGST DU AUF EINFACHE WEISE AN ALLE PROZESSDATEN DEINER MASCHINENSTEUERUNGEN. ÜBER STANDARDSCHNITTSTELLEN ZU DEN MASCHINEN SOWIE ERGÄNZENDE SENSOREN AN DEN KRITISCHEN KOMPONENTEN ÜBERWACHEN DIE IN.HUB IOT-GATEWAYS KONTINUIERLICH BETRIEBSPARAMETER. DABEI SIND FABRIKAT UND BAUJAHR DER MASCHINE ODER STEUERUNG UNERHEBLICH. UNSERE GATEWAYS DOCKEN ÜBERALL PROBLEMLOS AN, DAMIT DU SCHNELL UND LEICHT AN DEINE DATEN GELANGST.

- Zustandsüberwachung
- Nachrüsten und Erweitern von Maschinen
- Vorbeugende Wartung
- Industrielle Automation
- Fernwartung / Fernzugriff

## MODULE

Mit den in.hub IoT-Modulen kannst du dir **problemlos und ohne zusätzlichen Aufwand** deine individuelle **Zustandsüberwachung konfigurieren** oder dein Gateway um einzelne Features erweitern. Entweder du kombinierst die Module mit den bereits vorhandenen in.hub-Geräten oder du nutzt sie **herstellerunabhängig** als Stand-Alone ohne Gateway mit anderen Systemen. Der Mehrwert bleibt derselbe: Du erhältst gezielte Rückschlüsse zu den Funktions- und Prozessparametern deiner Maschine und Anlagen. Oder wenn du in einer Region arbeitest, wo Stromausfälle an der Tagesordnung sind, kannst du unsere Module und Gateways ganz einfach um eine Echtzeituhr ergänzen.

## FEATURES DER MODULE

- ◆ Kompatibel mit unseren Gateways
- ◆ Anbindung ganz einfach über den rückseitigen Backplane-Bus-Stecker oder über den USB-Anschluss
- ◆ Als Stand-Alone werden die Module über Netzwerkprotokolle in die bestehende Infrastruktur eingebunden
- ◆ Zentrale und dezentrale Einbindung möglich
- ◆ Drahtgebunden und drahtlose Kommunikation möglich



# MODULE



## Spezifikationen

	HUB-EN200	HUB-VM102	HUB-IO100
Prozessor	CPU: NXP® i.MX6 ULL Single 1 x Arm®Cortex®-A7 @ 800 MHz 32 Bit	Arm®Cortex-M4 @ 216 MHz 32 Bit	CPU: NXP® i.MX6 ULL Single 1 x Arm®Cortex®-A7 @ 800 MHz 32 Bit
Speicher	RAM: 1 GB DDR3L RAM 16 Bit; Flash: 4 GB eMMC	RAM: 358 kB + 128 MB schneller RAM / externer RAM 16 MB; Flash: 1 MB	RAM: 256 MB DDR3L (16 Bit) Flash: 512 MB
Versorgungsspannung	24 V DC ± 10 %	24 V DC ± 10 %	24 V DC ± 10 %
Schnittstellen			
- digitale Schnittstellen	-	2 digital-IN für Trigger und Drehzahl	12 x digital-IN - 6 x digital-OUT
- analoge Schnittstellen	3 x Spannungseingänge 1~ o. 3~, 230 V / 400 V, 1 x N-Leiter 50 oder 60 Hz Netzfrequenz 4 x AC-Stromsensoren 0,1 A bis 600 A	2 x IEPE für Schwingungs- und Akustiksensoren Frequenzbereich: 0,5 ... 10 kHz synchronen Datenerfassung beider Messkanäle	6 x analog-IN; 2 x analog-OUT
- Ethernet	1 x 100 Mbit/s	-	1 x 100 Mbit/s
- USB-Host	1 x USB2.0 Typ Micro-B	-	1 x USB2.0 Typ Micro-B
- USB-Device	1 x USB2.0 Typ-A	-	1 x USB2.0 Typ-A
- CAN	-	-	-
- RS485	-	-	-
- WLAN	optional USB-Modul (433MBit/s 5GHz, 200MBit/s 2,4GHz)	-	optional USB-Modul (433MBit/s 5GHz, 200MBit/s 2,4GHz)
- Mobilfunk	optional 4G LTE Industrie USB-Modem EU / NA	-	optional 4G LTE Industrie USB-Modem EU / NA
Benutzeroberfläche	interner Webserver / Webinterface	interner Webserver / Webinterface	interner Webserver / Webinterface
zulässige Temperaturbereiche	Lagerung: -40 °C bis 85 °C Betrieb: 0 °C bis 50 °C	Lagerung: -40 °C bis 85 °C Betrieb: 0 °C bis 50 °C	Lagerung: -40 °C bis 85 °C Betrieb: 0 °C bis 50 °C
zulässige relative Luftfeuchte	Lagerung: 10 bis 95 % RH nicht kondensierend; Betrieb: 20 bis 90 % RH nicht kondensierend	Lagerung: 10 bis 95 % RH nicht kondensierend Betrieb: 20 bis 90 % RH n.k.	Lagerung: 10 bis 95 % RH nicht kondensierend Betrieb: 20 bis 90 % RH n.k.
Betriebssystem	IoT Betriebssystem siineos, SDK optional verfügbar	IoT Betriebssystem siineos, SDK optional verfügbar	IoT Betriebssystem siineos, SDK optional verfügbar
Protokolle / IT-Schnittstelle:			
- OPC UA	Ja	-	Ja
- MQTT	Ja	Ja	Ja
- Modbus RTU	-	-	-
- Modbus TCP/IP	Ja	Ja	Ja
- CAN	-	-	-
- HTTP	-	-	-
- I2C	-	-	-
- Cloud of Things	Ja	-	Ja
- Microsoft-Azure	Ja	-	Ja
- Datenbanken/SQL	Ja	-	Ja
Schutzklasse	IP20	IP20	IP20
Gehäuse	Kunststoff (Polyamid), schwarz - Brennbarkeitsklasse nach UL 94 V-0	Kunststoff (Polyamid), schwarz - Brennbarkeitsklasse nach UL 94 V-0	Kunststoff (Polyamid), schwarz - Brennbarkeitsklasse nach UL 94 V-0
Kühlung	passiv gekühlt	passiv gekühlt	passiv gekühlt
Maße	132 mm x 110 mm x 25 mm	139 mm x 100 mm x 25 mm	139 mm x 100 mm x 25 mm
Gewicht	180 g	190 g	150 g
Stromaufnahme/Leitungsaufnahme	typisch: 100 mA / 2,5W - maximal: 1 A / 24 W	typisch: 150 mA / 3,6W - maximal: 185 mA / 4,5 W	typisch: 100 mA / 2,5W - maximal: 1 A / 24 W
Auflösung/ Abtastfrequenz	V & A: bis 8 kHz und 16 bit Auflösung	IEPE: 48 kHz 24Bit - digital-IN: 10 kHz	
Konformität (inkl. Batterie)	CE RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH (EG-Verordnung 1907/2006)	RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH (EG-Verordnung 1907/2006)	CE RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH (EG-Verordnung 1907/2006)
LEDs	3 LEDs an der Frontseite (Status Sensor, Status Gerät, Benutzerspezifisch)	3 LEDs an der Frontseite (Status Sensor, Status Gerät, Benutzerspezifisch)	3 LEDs an der Frontseite (Status Sensor, Status Gerät, Benutzerspezifisch)
Montage	auf Tragschiene TS35	auf Tragschiene TS35	auf Tragschiene TS35
Backplane-Bus	Backplane-Bus-Connector für in.hub-Module	Backplane-Bus-Connector für in.hub-Module	Backplane-Bus-Connector für in.hub-Module

## IN.HUB MODULE - DIE SPEZIALISTEN UNTER DEN IIOT-PRODUKTEN

UNSERE MODULE SIND SPEZIELL FÜR  
GEZIELTE ÜBERWACHUNGSFUNKTIONEN  
ODER AUCH ZUR SCHNITTSTELLEN-  
ERWEITERUNG ENTWICKELT.

- Stromüberwachung
- Energiemanagement
- Produktivitätsüberwachung
- Verschleißerkennung
- Predictive Maintenance
- Qualitätssicherung
- Signalaufbereitung
- Echtzeituhr
- Prozessdatenspeicherung

# MODULE



## Spezifikationen

	HUB-RT100	HUB-MRT100 *	HUB-SIGNAL
Prozessor			NXP® i.MX 6Solo 1x Arm Cortex™-A9 @ 1.0 GHz 32 Bit
Speicher	*F-RAM: 1 Mbit (128 K × 8) ; 10^14 Schreib- und Lesezyklen		RAM: 256 MB DDR3 32 Bit Flash: 4 GB eMMC
Versorgungsspannung	4,75 - 5,25 V DC		24 V DC ± 10 %
Schnittstellen	-		1 x Taster
- digitale Schnittstellen	-		optional USB-Modul (433MBit/s 5GHz, 200MBit/s 2,4GHz)
- WLAN	-		
- Mobilfunk	-		
Benutzeroberfläche	-		interner Webserver / Webinterface
zulässige Temperaturbereiche	Lagerung: -40 °C bis 85 °C Betrieb: 0 °C bis 50 °C		Lagerung: -40 °C bis 85 °C Betrieb: 0 °C bis 50 °C
zulässige relative Luftfeuchte	Lagerung: 10 bis 95 % RH nicht kondensierend; Betrieb: 20 bis 90 % RH nicht kondensierend		Lagerung: 10 bis 95 % RH nicht kondensierend Betrieb: 20 bis 90 % RH n.k.
Betriebssystem	-		IIoT Betriebssystem siineos, SDK optional verfügbar
Protokolle / IT-Schnittstelle:			
- OPC UA	-		Ja
- MQTT	-		Ja
- Modbus RTU	-		-
- Modbus TCP/IP	-		-
- CAN	-		-
- HTTP	-		Ja
- I2C	-		-
- Cloud of Things	über USB 2.0 Typ A Max. 400 Kbit/s		Ja
- Microsoft-Azure	-		Ja
- Datenbanken/SQL	-		Ja
Schutzklasse	-		IP54
Gehäuse	Kunststoff (ABS), transparent; Brennbarkeitsklasse nach UL 94 HB		Gehäuse: ASA+Polycarbonat schwarz; Dichtung: Silikonformdichtung; Material Schrauben: Edelstahl 1.4567; Brennbarkeitsklasse nach UL 94 V0
Kühlung	passiv gekühlt		passiv gekühlt
Maße	65 mm x 30 mm x 15,5 mm; 77,2 mm x 30 mm x 15,5 mm inkl. Stecker		119 mm x 130 mm x 65 mm
Gewicht	25 g		
Stromaufnahme/Leitungsaufnahme	61 mA / 30mW (Ruhestrom Batteriebetrieb 500 nA)		typisch: 100 mA / 2,5W; maximal: 500 mA / 12 W
RTC / Batterie	mind. 5 Jahre, bei optimalen Umgebungsbedingungen bis zu 10 Jahre		
Konformität (inkl. Batterie)	RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH; (EG-Verordnung 1907/2006)		CE RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH (EG-Verordnung 1907/2006)
LEDs	-		1 LEDs RGB (Benutzerspezifisch konfigurierbar)
Montage	Steckkontakt USB-A		Wandmontage, Verschraubung

IN UMGEBUNGEN MIT HOHEN NETZWERKRESTRIKTIONEN IST ES U.U. NICHT MÖGLICH IIOT-GERÄTE MIT ZEITSERVERN ZU SYNCHRONISIEREN. HIER KOMMEN UNSERE LANGLEBIGEN ECHTZEITUHREN ZUM EINSATZ.

ANZEIGENLÖSUNG FÜR ARBEITSPLÄTZE, DIE EINE KLARE ZUSTANDSANZEIGE AM ODER AUSSERHALB DES HAUPTPROZESSES ODER DER ANLAGE BENÖTIGEN. ZUSÄTZLICH INTEGRIERTER UND FREI PROGRAMMIERBARER TASTER BIETET DIE MÖGLICHKEIT, BENUTZERSPEZIFISCHES FEEDBACK DURCH ANPASSBARE FUNKTIONEN ZU ERMITTELN PERFEKT GEEIGNET FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE DIREKTE INTERAKTION UND SIGNALISIERUNG ERFORDERN.

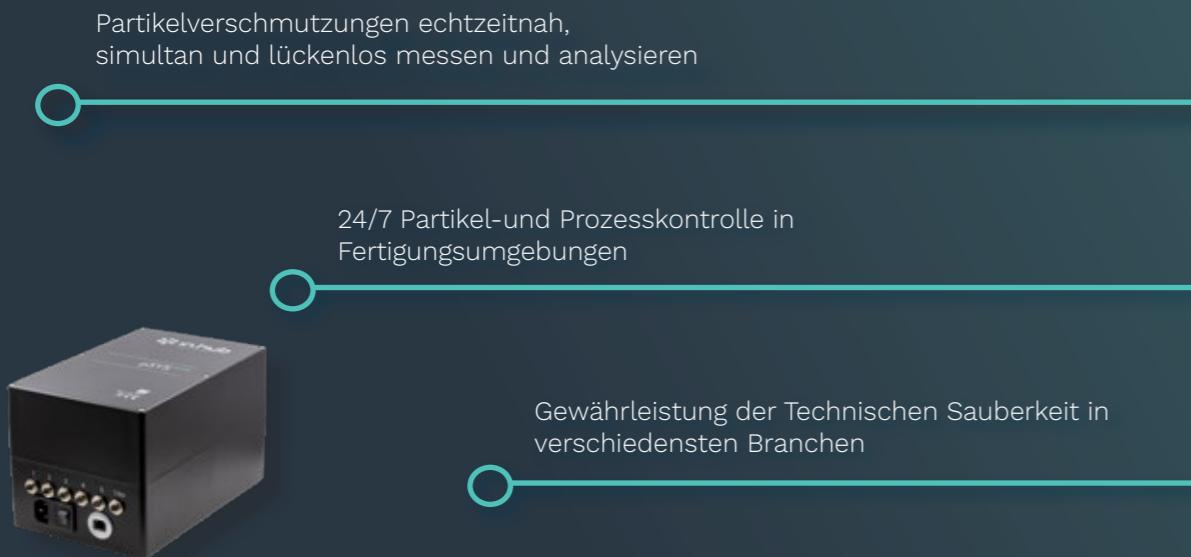
- Echtzeituhr
- schnelle Prozessdatenspeicherung durch F-RAM Technologie
- Anzeigeelement inkl. Taster
- Betriebsdatenerfassung

# GESAMTSYSTEM

Stell dir vor, du könntest nicht nur die **Produktionsqualität** deiner Arbeit **verbessern**, sondern auch gleichzeitig die **Umweltbedingungen im Blick** behalten, und das alles nahtlos und effizient. Mit dem Partikelmesssystem pSYS wird genau das möglich! Diese **Plug & Play-Lösung** macht es dir leicht, luftgetragene Partikelkonzentrationen von PM1.0 bis PM10 an bis zu 5 Messpunkten lückenlos zu erfassen und auszuwerten. Aber das ist noch nicht alles!

Neben der präzisen Partikelmessung bietet pSYS auch **integrierte Sensoren** für Temperatur und Luftfeuchtigkeit, um dir einen umfassenden Überblick über alle relevanten Umgebungsbedingungen zu verschaffen. Du bekommst nicht nur Daten, sondern auch Wissen, mit dem du die **Qualität deiner Produktion** auf ein neues Level heben kannst. Dank **automatisierten Alarmen und Hinweisen** behälst du stets den Überblick und kannst schnell reagieren, wenn es drauf ankommt. Und das Beste? Durch **offene Schnittstellen** lässt sich pSYS perfekt in deine **bestehenden Systeme** wie ERP, CAQ oder Gebäudemanagementsoftware für HLK-Daten integrieren. So werden Events nahtlos erfasst, und du kannst Produktionsabläufe optimieren, bevor überhaupt Probleme auftreten.

Mach dich bereit, **deine Produktionsqualität zu optimieren**, indem du die Umgebungsbedingungen meisteinst - mit pSYS, deinem Partner für eine **effiziente und umfassende Überwachung**.



## IIOT-SYSTEM PER PLUG & PLAY ANSCHLIESSEN

Du brauchst nur die Zuleitung in eine 230V Steckdose für die Spannungsversorgung stecken und die mitgelieferten Sensoren an die M8-Buchsen anschließen.

## EINSCHALTEN DES GERÄTES

Überwachung in Echtzeit kann direkt beginnen. Das pSYS speichert die Daten ganz ohne zusätzliche Einstellung bequem in integrierte 8GB Datenbank.

## PARTIKELÜBERWACHUNG DEINER BEREICHE STARTEN

Nun loggst du dich mit deinem Nutzernamen und Passwort einfach ein und du findest alle Messwerte in einem von dir jederzeit anpassbarem Dashboard wieder. Du kannst sofort loslegen.

## FEATURES

- ◆ Simultane Messung von bis zu 5 Partikelsensoren und Temperatur und Luftfeuchte
- ◆ Datenaufzeichnung und Analyse onboard
- ◆ Alarne und Hinweise per E-Mail möglich
- ◆ Dashboard frei konfigurierbar
- ◆ 24/7 Überwachung
- ◆ Anbindung an ERP, MES und CAQ Systeme möglich

## PSYS - OUT-OF-THE-BOX-PARTIKELÜBERWACHUNG

DAS IN.HUB-IOT-SYSTEM IST UNSER FERTIG INSTALLIERBARES KOMPLETT-BUNDLE AUS HARDWARE, SENSORIK UND SOFTWARE. ES KANN WIRKLICH VON JEDEM ANWENDER IN BETRIEB GENOMMEN UND GENUTZT WERDEN - AUCH OHNE VORKENNTNISSE! DER BESCHAFFUNGS-, KONFIGURATIONS- UND INSTALLATIONSAUFWAND FÄLLT KOMPLETT WEG. DU BENÖTIGST LEDIGLICH EINE SPANNUNGSVERSORGUNG UND SCHON KANNST DU MIT DER ÜBERWACHUNG VERSCHIEDENSTER BEREICHE IN PRODUzierenden UNTERNEHMEN LOSLEGEN. ALLE DATEN UND MESSWERTE LIEGEN GESPEICHERT AUF DEM SYSTEM. DIE DATENANBINDUNG IST SCHON KONFIGURIERT UND MUSS NICHT EXTRA EINGERICHTET WERDEN, LEDIGLICH EINE INTERNE NETZWERK-ADRESSE WIRD BENÖTIGT.



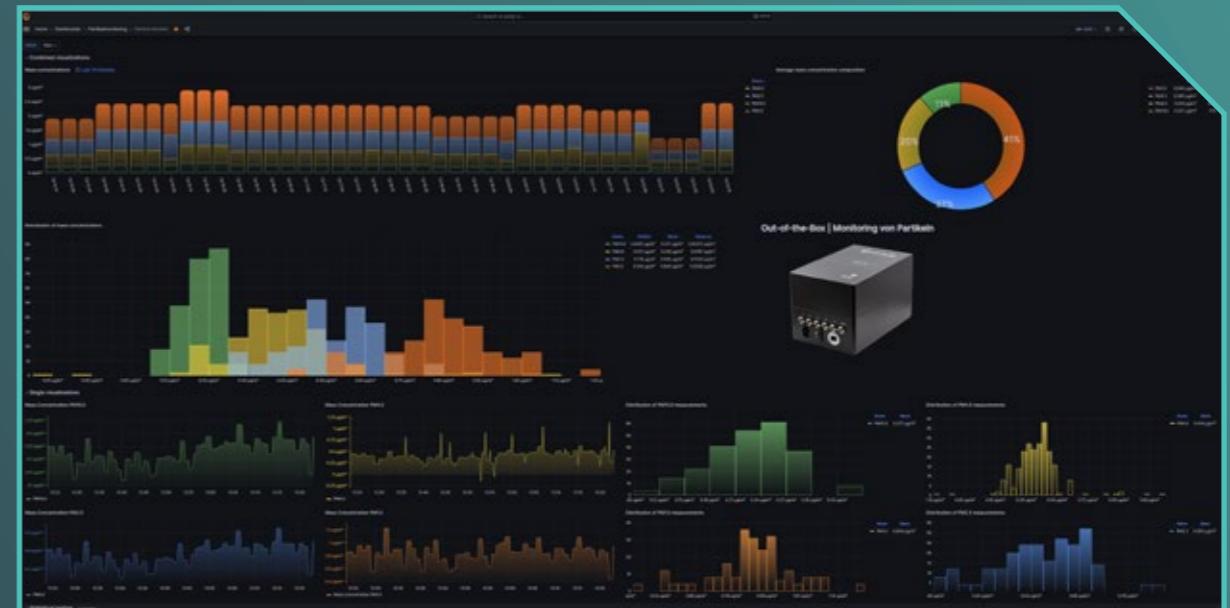
## Spezifikationen

Prozessor	CPU: TI Sitara™ AM3358 Single 1 x ARM Cortex®-A8 @ 1,0 GHz 32-Bit
Speicher	RAM: 8 Gbit 1 GB DDR3L 32 Bit Flash: 8 GB
Versorgungsspannung	230 V AC ±10 %
Schnittstellen	
- digitale Schnittstellen	5 x SPI vorkonfiguriert für Partikelsensor
- analoge Schnittstellen	2 x analog-IN (4...20 mA/0...10 V) vorkonfiguriert für Temp.-/Luftfeuchtesensor
- Ethernet	1 x 1GBit
Benutzeroberfläche	interner Webserver / Webinterface
zulässige Temperaturbereiche	Lagerung: -40 °C bis 85 °C Betrieb: 0 °C bis 50 °C
zulässige relative Luftfeuchte	Lagerung: 10 bis 95 % RH nicht kondensierend; Betrieb: 20 bis 90 % RH nicht kondensierend
Betriebssystem	IIoT Betriebssystem siineos, SDK optional verfügbar
Protokolle / IT-Schnittstelle:	
- OPC UA	Ja
- MQTT	Ja
- Modbus RTU	-
- Modbus TCP/IP	Ja
- CAN	-
- HTTP	Ja
- I2C	-
- Cloud of Things	Ja
- Microsoft-Azure	Ja
- Datenbanken/SQL	Ja
Schutzklasse	IP65
Gehäuse	Gehäuse: Polycarbonat schwarz Dichtung: Polyurethan Material Schrauben: Edelstahl V2 A
Kühlung	passiv gekühlt
Maße	250 x 160 x 150 mm
Messfunktionen	Partikelklassen: PM0,5, PM1,0, PM2,5, PM4,0, PM10 Partikelgrößen: 0,3 -10 µm
Stromaufnahme/Leitungsaufnahme	typisch: 1 A / 24 W - maximal: 1,5 A / 36W
Auflösung/ Abtastfrequenz	Feuchte: ±3 % RH (30...70 % RH), sonst ±5 % RH ±0,3 °C 10..90 % RH bei -5..55 °C Partikel: 1 µg/ m³- 1000 µg/m³ ± 10µg/m³ @ 0 to 100 µg/m³ ; ± 10% @ 100 to 1000 µg/m³
Konformität (inkl. Batterie)	RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) REACH (EG-Verordnung 1907/2006) REACH (EG-Verordnung 1907/2006)
Montage	Wandmontage, Verschraubung

## FEATURES IM ÜBERBLICK

- ◆ Umfangreiches Dashboard bereits vorinstalliert
- ◆ Über Grenzwerte können Alarne konfiguriert werden
- ◆ Eigener Mailserver über SSMTP anbindbar, um E-Mails bei Alarmen zu versenden
- ◆ Eigene Dashboards können zusätzlich angelegt werden
- ◆ Vermeidung von Fremdpartikeln in der Oberflächenbeschichtung durch gezielte Überwachung
- ◆ Kontrolle von Arbeitsschutzzgrenzwerten
- ◆ Einhaltung von Richtlinien zur Technischen Sauberkeit
- ◆ Elektro- oder Halbleiterindustrie
- ◆ Oberflächentechnik
- ◆ Holzbearbeitung oder Chemieindustrie

## DASHBOARD





**in.hub GmbH**

Technologie-Campus 1 - 09126 Chemnitz

📞 +49 371 335 655 0 📩 info@inhub.de

**[www.inhub.de](http://www.inhub.de)**

einfach. machen. plug & play.