



peak2pi®

der Fitness-Tracker für die Produktion

peak2pi: Intelligente Maschinendatenerfassung, so einfach wie noch nie!

peak2pi® erfasst für Sie Maschinendaten in Echtzeit, analysiert und visualisiert direkt an der Anlage. Der kleine Helfer zeigt auf einen Blick, wie effizient eine Maschine arbeitet und gibt direkt vor Ort Auskunft zur „Overall Equipment Effectiveness“ (OEE). Das smarte Device kann in fast allen Anlagen installiert werden, auch in bestehenden Maschinen, die bisher noch nicht digitalisiert werden konnten.

peak2pi® ist ein neuartiges Device zur Maschinendatenerfassung (MDE), das speziell für kleine und mittelständische Fertiger entwickelt wurde. Es erfasst, analysiert und visualisiert Maschinendaten unmittelbar an ihrem Entstehungsort.

Der Einsatz von peak2pi® benötigt keine spezifische IT-Infrastruktur und keine besonderen IT-Kenntnisse. Die Implementierung verursacht zudem keine Projektkosten oder verdeckte Betriebsaufwände: Mit einem einmaligen Investitionsaufwand von rund 900 Euro für die Erstinstallation und laufenden monatlichen Lizenzkosten von maximal 59 Euro/Device kann die smarte Box zudem extrem kostengünstig betrieben werden. Sie ist als plug&play-Lösung mit hoher Skalierbarkeit sofort betriebsbereit.

Durch den Einsatz von peak2pi® können Mitarbeiter vor Ort sehr viel schneller Probleme erkennen, sofort darauf reagieren und aus ihnen lernen. Damit werden Stillstandzeiten vermieden, Ausschussraten verringert und die Produktion lässt sich kontinuierlich verbessern. Der Return-on-Investment (ROI) ist nach bisherigen Erfahrungen bereits innerhalb weniger Wochen möglich.

peak2pi® Hardware



Anschließen - Einschalten - Loslegen

peak2pi® liefert Ihnen wichtige Maschinen-Parameter wie Verfügbarkeit und Produktivität und wandelt sie sofort in lesbare Grafiken und Diagramme um. Peak2pi® ist der ideale Einstieg in die Industrie 4.0-Welt.

Im Mittelpunkt: Auswertung und Visualisierung von Prozessdaten

Die smarte Box liefert detaillierte Prozessinformationen zu Maschinenlaufzeiten, erreichter Produktqualität und produzierten Mengen, die auch als Input für weiterführende Analysen (z.B. ERP- oder BI-Systeme) genutzt werden können. Das smarte MDE-Device unterscheidet sich damit wesentlich von ähnlichen, bereits auf dem Markt verfügbaren Lösungen: Denn es kann nicht nur mit minimalem Aufwand und äußerst geringen laufenden Kosten betrieben werden, sondern unterscheidet sich auch hinsichtlich der Informationsqualität: Mit peak2pi® werden Prozessdaten abgefragt und verarbeitet, keine Zustandsdaten, wie etwa Temperatur oder Luftfeuchtigkeit. Auf diese Weise leistet peak2pi® mehr als die bisherigen Tools für das klassische Anlagen-Monitoring.

Die smarte Box:

- erlaubt OEE-Berechnungen in Echtzeit (Overall Equipment Effectiveness),
- zeigt Trends in der Maschinen-Performance,
- hilft bei der Ursachenforschung von Problemen.

Wichtige Maschinenparameter wie Verfügbarkeit und Produktivität wandelt peak2pi® sofort in Grafiken und Diagramme um. peak2pi® hilft somit, die wichtigsten Fragen rund um die OEE von Produktionsanlagen zu beantworten:

- **Wie ist der Maschinenstatus? Produziert die Maschine oder steht sie?**
- **Werden die geplanten Mengen in der Produktion erreicht?**
- **Wie viele Produkte haben die gewünschte Qualität?**



Volle Transparenz von Leistung und Qualität – rund um die Uhr

Das Device bietet damit volle Transparenz über die Verfügbarkeit, Leistung und Qualität von Prozessen und Maschinen – rund um die Uhr, überall. Der Umgang mit dem Tool ist einfach und intuitiv: Maschinenstatusanzeige und Anlagenauswertungen können über eine leicht bedienbare drag&drop-Oberfläche individuell zusammengestellt werden.

Datenspeicherung: lokal – im Firmennetz – oder in der Cloud

Die Daten werden entweder lokal im Device gespeichert, über das interne Firmennetz sicher übertragen oder in Cloud-Umgebungen mit weiteren Daten angereichert. Verarbeiten Sie Ihre Daten einfach in Ihrem gewohnten ERP- oder Instandhaltungssystem.

Prozessoptimierung, Trendanalysen und bidirektionale Steuerung

peak2pi® verbindet Datenerfassung und Prozessoptimierung: Die Box bietet auf diese Weise Handlungsoptionen zur kontinuierlichen Prozessverbesserung, da es die Probleme unmittelbar für den verantwortlichen Mitarbeiter auf dem Gerät seiner Wahl (Notebook, PC, Tablet, Smartphone, Display an der Maschine) sichtbar macht. Diese vor Ort generierten Informationen können so auf der Produktionsebene (Shopfloor) als direkte Entscheidungsgrundlage dienen.

Unter anderem erlaubt peak2pi® auch die Erstellung von Trendanalysen. Der Mitarbeiter vor Ort ist damit in der Lage, sehr schnell zu erkennen, welche Hauptursachen zu einer Maschinenstörung führen. Das könnten zum Beispiel verschleißende Maschinenelemente sein, die die Taktzeiten verlängern, fehlende Produktionsmittel oder zu lange Rüstzeiten, die mit Hilfe des smarten Devices sofort identifiziert werden können. Der Einsatz zusätzlicher Auswertungstools ist nicht notwendig. Und: peak2pi® kann auch bidirektional zur Steuerung von Anlagen verwendet werden. Ausgestattet mit diesen Features trägt peak2pi® direkt zu den Kernelementen der Wertschöpfung eines Unternehmens bei: Menge, Verfügbarkeit und Qualität.

Kontinuierliche Verbesserung – die lernende Produktion

Mithilfe der gewonnenen Daten und Erkenntnisse können gemeinsam mit dem Produktionsteam strukturelle Verbesserungsprozesse gestartet werden. Die Konsequenzen dieser Maßnahmen macht peak2pi® sofort sichtbar. Damit ist unmittelbar zu erkennen, ob sie positive, gar keine oder sogar negative Auswirkungen haben. Daraus können weitere Schlüsse gezogen werden. Es entsteht eine lernende Produktion.



Auswertungen sofort
einsatzbereit



Geringe Investitionskosten
< € 1.000,-



Keine versteckten Projektkosten

Technische Rahmendaten

peak2pi® besteht aus standardisierter Industrie-Hardware und -Software für die Prozess- und Maschinenvisualisierung. Die relevanten Maschinendaten werden anhand eines digitalen Maschinenausgangssignals aus der Produktion erfasst und visuell dargestellt. Die Daten können lokal im Haus, jedoch auf Wunsch auch in einer Server- oder Cloud-Umgebung weiterverarbeitet werden.

Retrofit: die unkomplizierte Nachrüstung von älteren Maschinen und Anlagen

Mit peak2pi® können Fertiger ihre bestehenden Anlagen mit geringem Aufwand nachrüsten. Die smarte Box ist eine eigene Retrofit-Lösung zur Anbindung und Vernetzung von Bestandsanlagen. Denn peak2pi® erfasst nicht nur alle notwendigen Maschinendaten vollautomatisch in Echtzeit, sondern stellt sie auch weiteren Systemen zur Verfügung. Auf diese Weise liefert peak2pi® den perfekten Überblick über das, was auf dem Shopfloor passiert.

Use Cases und Kundenmeinungen:

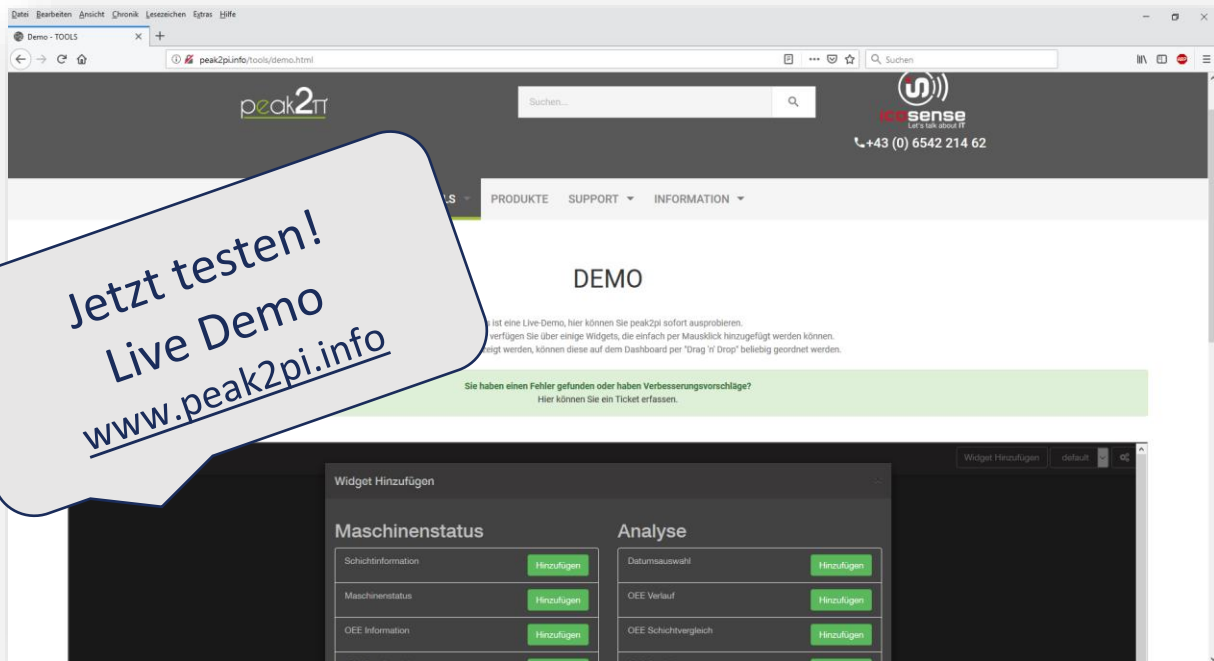
peak2pi® kann in unterschiedlichen Produktionsumgebungen outdoor und indoor betrieben werden. Erste Erfahrungen wurden in den vergangenen Monaten unter anderem im Einsatz bei einem Ski-Hersteller, einem Produzenten von LED-Leuchten sowie einem Holzbearbeiter gemacht.



„peak2pi® erlaubt es uns, jederzeit den aktuellen Durchsatz unserer Produktionsstraßen zu messen und darzustellen. Somit werden Probleme direkt sichtbar und wir können sofort reagieren.“

„Mit peak2pi® dokumentieren und visualisieren wir unsere Qualitätskontrollen. Durch Echtzeitauswertungen kann unsere QS viel schneller auf Probleme im Produktionsprozess reagieren.“

„Einen halben Tag Installation und Inbetriebnahme für ein MDE-System finde ich sehr erstaunlich. Und das ohne Projektkosten. Durch die erhaltenen Kennzahlen inklusive Trendanalysen steigern wir unsere Effizienz. Vielen Dank für die reibungslose Implementierung.“



Entwickelt und technisch betreut von Icosense (Österreich). **ICOsense**

Die Hardware beinhaltet:



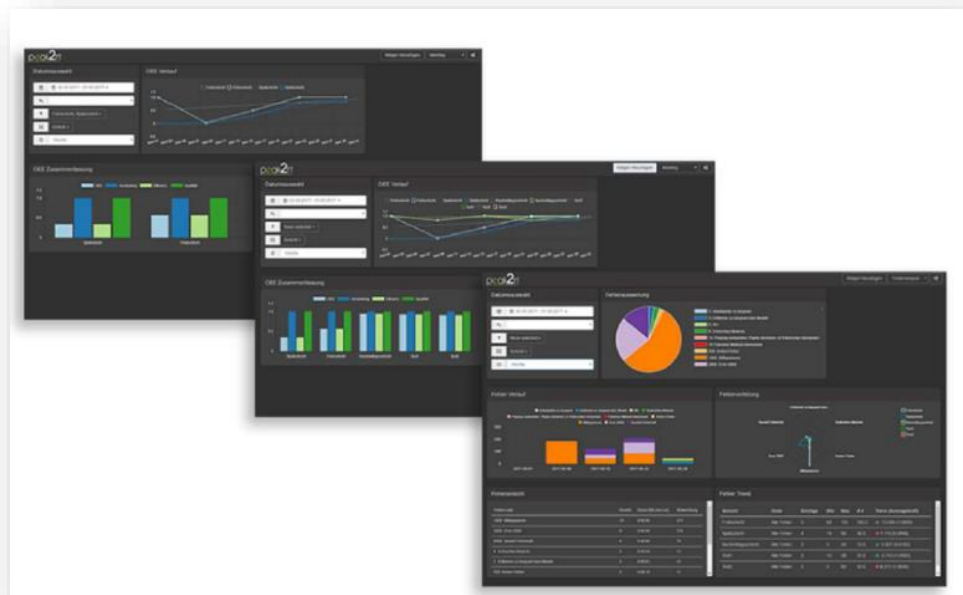
- Raspberry Pi3 Model B
- 1 GB RAM, 4 x 1.2 Ghz CPU, 4 x USB,
- 1 x Ethernet 10/100 Mbps

Features:

- 4 x Digitaler Input (4-24 V DC)
- 4 x Digitaler Output (max. 750mA, 50 V DC)
- 1 x Analog Input (0-10 V/4-20 mA)
- 1 x Analog Output (0-10V)
- 1 x Wire Bus (galvanisch isoliert)
- 1 x RS485 (Modbus Kommunikation)
- 24 V DC
- Hutschienenmontage

Technische Voraussetzungen

- 24 Volt Anschluss
- Montage im Maschinenschaltkasten
- Netzwerkanschluss vor Ort (optional)
- Bildschirm mit HDMI Eingang (optional)



Features:

- Mengenaufzeichnung per digitalem Eingang
- Automatisierte Stillstanderkennung
- Schichtdefinition und Schichtverlauf
- Fehlercodedefinition
- Fehlererfassung
- Statusanzeige der Anlage
- Vordefinierte Auswertungen
- Trendanalysen
- Plattformunabhängig

Auswertungsvarianten und Trendanalysen

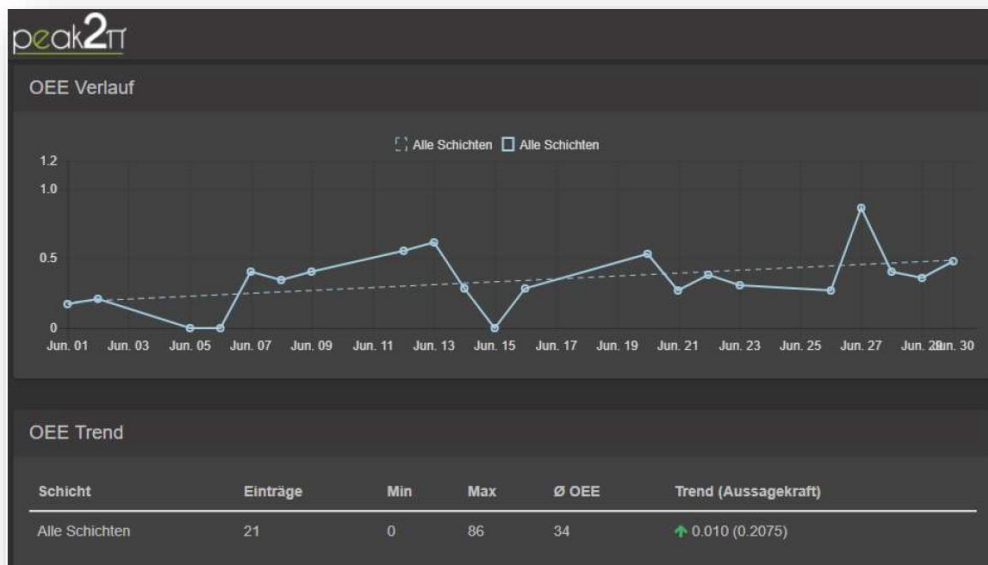
Folgende Visualisierungs-Widgets stehen standardmäßig zur Verfügung:

Maschinenstatus-Widgets	Analyse-Widgets
Schichtinformation	OEE Verlauf
Maschinenstatus	OEE Schichtvergleich
OEE Information	OEE Statistik
OEE Detailansicht	Datumsauswahl
Soll/Ist Detailansicht	Fehlerauswertung als Kuchendiagramm
Soll/Ist Vergleich Liniendiagramm	Fehlerhistorie
Soll/Ist Vergleich Säulendiagramm	Fehlerverteilung
Soll/Ist Vergleich Tabelle	Fehlerauswertung als Liste
Fehlergrundeingabe	Fehlerstatistik
Fehleransicht	Produktauswahl
Ausschuss	
System	

Eine Analyse der Stillstandzeiten einer Anlage sieht so aus:



In der ausgewählten Periode (z.B. „laufendes Jahr“ oder „laufender Monat“) waren materialbezogene Fehler, in obenstehender Grafik als „falsches Material“ und „kein Material“ ausgewiesen, neben dem Parameter „Maschinenfehler“ die nächsten wesentlichen Ursachen für Stillstandzeiten. Weil jedoch das Produktionsteam den Maschinenfehler nicht ohne größeren Aufwand selbst beheben konnte, hat es zunächst das optimiert, was ihm unmittelbar möglich war: die Materiallogistik. Diese Maßnahme zeigte in kürzester Zeit einen positiven Effekt auf die OEE (siehe nächste Grafik).



In dieser Grafik wird der positive Effekt auf die OEE Entwicklung sofort sichtbar. Solche Analysen können mit peak2pi® direkt an der Maschine ohne weitere Auswerte-Tools gemacht werden.

Das bedeutet auch: Das Know-how für die Maschinen- und Prozessoptimierung kommt damit tatsächlich dort an, wo es entsteht und gebraucht wird: nämlich bei den Menschen, die tagtäglich an der Maschine arbeiten.

Kosten

Ein monatliches Abrechnungsmodell schafft Kostentransparenz: peak2pi® verursacht keine verdeckten Betriebskosten, die Kostenstruktur erschließt sich auf einen Blick, der Return-on-Investment (ROI) ist innerhalb kurzer Zeit realisierbar.

Einmalige Installationspauschale – 490,- €

- Vor-Ort Installation
- Erstkonfiguration
- Einschulung
- Exkl. Betriebselektriker für Schaltschrankinstallation
- Staffelpreise auf Anfrage

Einmalige Kosten für die peak2pi® Hardware – ca. 420,- €

Preis versteht sich pro Client lt. angegebener Laufzeit

Monatliche Lizenzkosten – 59,- €

Mit dieser Lizenz ist das Recht für die Nutzung des Software peak2pi® Client inkl. Wartung und Software-Releases abgegolten. Die Software wird auf einer verschlüsselten Industrie SD-Karte ausgeliefert. Alle Standardfunktionen können nur in Kombination mit unserer peak2pi® Hardware verwendet werden.

peak2pi®

der Fitness-Tracker für die Produktion



Kontakt

Bürostandort Österreich

dankl+partner consulting gmbh

Röhrenweg 14 | A-5071 Wals bei Salzburg

☎ +43 (0) 662 / 85 32 04-0

✉ office@dankl.com

Bürostandort Deutschland

MCP Deutschland GmbH

Arnulfstraße 19 | D-80335 München

☎ +49 (0) 89 / 22 84 06 80-0

✉ office@mcpeurope.de



www.mcp-dankl.com

www.peak2pi.com



peak2pi® Installation im Schaltkasten einer Maschine

www.mcp-dankl.com