

IHRE PRODUKTION
SPRICHT „DIGITAL“



Made
in
Germany

OTEC Präzisionsfinish GmbH • Heinrich-Hertz-Str. 24 • 75334 Straubenhardt • Germany
+49 7082 4911 20 • info@otec.de • www.otec.de

OTEC IST IHR PARTNER FÜR DIE DIGITALE TRANSFORMATION IHRER PRODUKTION



Wie geht Digitalisierung für Ihr Unternehmen? Eine Sprache für alle

Maschinen können heute bereits viele Parameter bereitstellen und an Endgeräte wie z. B. Laptops, Tablets oder Smartphones übermitteln. Das Sammeln, Analysieren und Auswerten dieser gelieferten Daten ermöglicht eine weltweit universale Schnittstelle, OPC-UA, innerhalb eines lokalen Netzwerkes.

Experten aus ca. 800 Unternehmen erarbeiten die OPC-UA-Spezifikationen. Der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) ist die treibende Kraft in Deutschland, um diese offene Schnittstelle für alle Nutzer transparent und universell nutzbar zu machen. Dadurch wird ein Standard im Datenaustausch zwischen Anwendungen unterschiedlicher Hersteller problemlos möglich. **Die Weltsprache der Produktion wird Realität.**

Predictive maintenance, IoT, Industrie 4.0 ... Die OTEC Maschinen sind bereit für die Zukunft

Um dies auch für unsere Kunden möglich zu machen, wurden die OTEC Digitalisierungspakete entwickelt. Das Fachwissen zur Bedienung unserer Maschinen und der dabei nötigen Kenntnisse der optimalen Prozesse mit vielen Parametern wird damit individuell und flexibel nutzbar gemacht.

OTEC ist der digitale Experte an Ihrer Seite, um Ihre Produktion effizient zu optimieren und maximale Prozesssicherheit zu gewährleisten. Eine vorausschauende Wartung (Predictive maintenance) wird über die Auswertung von Maschinen- und Prozessdaten ermöglicht. Per Datenaustausch über das Internet können sogar physische Objekte mit virtuellen Prozessen vernetzt werden, das „Internet der Dinge“ (Internet of things - IoT).

Durch Maschinensteuerung, Fernwartung, selbstlernende und sich selbst prüfende Maschinen werden maximale Prozesssicherheit und Auslastung erreicht. **Wir begleiten Sie sicher auf Ihrem Weg in die Produktion der Zukunft.**

Bereit für die Zukunft – Beständige Qualität in der Produktion

Vernetzte Produktion bietet die Möglichkeit einer optimierten Prozessabstimmung verschiedenster Maschinen, Komponenten und Systeme durch die Bereitstellung aller relevanten Daten. Ein hoher Automatisierungsgrad kann erreicht werden und damit eine hohe Wirtschaftlichkeit.



DIE OTEC DIGITALISIERUNGS- PAKETE: DIE INDIVIDUELLE LÖSUNG FÜR IHR UNTERNEHMEN

Alles im Blick

Mit den OTEC Anwendungen bereiten Sie Ihrem Unternehmen den Weg für die professionelle Nutzung von Maschinendaten bei komplexen Prozessen und für optimierte Automatisierungslösungen.

Laut VDMA-Studie* wird eine Produktivitäts-optimierung durch Prozesskontrolle bei folgenden Themen erreicht:

- **Auftragsverwaltung**
Auslastung, Effizienz und Qualität
- **Condition Monitoring**
Überwachung des Maschinenzustandes bezüglich
Wartung, Verschleiß und Lebensdauer
- **Prozessunterstützung**
Prozessparameter, Bestückung der Maschinen sowie
Verwalten und Starten von Aufträgen
- **Anbindung an ERP-System**
Über die Cloud (Hosting)

* Quelle: VDMA-Homepage: „Studie zur Interoperabilität im Maschinen- und Anlagenbau: Die Weltsprache der Produktion als Grundlage für Industrie 4.0“

Controlling „to go“

Mit einem Industrie-PC ist es möglich, die gesammelten Maschinendaten im Wunschformat in eine Cloud Ihrer Wahl abzulegen und diese extern anzusteuern. Dies ermöglicht die Kontrolle über:

- **Maschinenstatus:**
Stillstand, Prozess, Wartung
- **Werkstückdaten:**
Sensormesswerte, Werkstück-ID und Prozessparameter
- **Produktionsstand:**
Liste aller Aufträge, Stückzahlen, Laufzeiten
- **Mediadaten:**
Wasserverbrauch und -durchfluss, Mediaverbrauch

Die Prozessdaten-Auswertung ermöglicht somit:

- die Ermittlung der Produktivität der Maschine (Effizienz)
- eine Ursachenermittlung bei schlechter Effizienz, übersichtliche Prozessdaten-Darstellung
- die Anzeige aller Daten in Tabellenform, Schnittstellen-Darstellung nur als Zahlenreihen
- die Generierung der Daten in verschiedenen Dateiformaten (z. B.: CSV, XML etc.) für eine externe Auswertung



Geballte Power im Miniformat: z. B. Simatic IPC 127e von Siemens

OTEC Industry 4.0 Ready

LEVEL
1

Einsatz für folgende Maschinentypen:

- EPAG-Smart (standardmäßig verbaut)
- CF-Serie, DF-Serie, SF-Serie

Leistungsumfang:

Bildet die Basis für alle OTEC Softwarepakete

■ IT-Netzwerkanbindung

- Anbindung der Maschine an das Firmennetzwerk via Siemens SINEMA Remote Connect

■ Fernsteuerung und Fernwartung

- Fernsteuerung des HMI der Maschine durch den Kunden mittels Smart Client
- Erreichbarkeit über den Fernwartungsserver auf HMI-Panel
- Verbindung über VPN-Router
- Empfehlenswert: LAN-Schnittstelle mit Internetzugang
- Automatische Zuweisung der IP-Adresse der Maschine über DHCP

■ OPC-UA-Datenanbindung

- Schnittstelle zur Anbindung an Kundennetzwerk
- Gesammelte Maschinendaten stehen für Visualisierung und Auswertung zur Verfügung

■ Netzwerk-Datenablage

- Manuelle oder automatische Datenablage der Prozessparameter und Meldehistorie auf dem Kundennetzwerk

OTEC Industry 4.0 Advanced

LEVEL
2

Einsatz für folgende Maschinentypen:

- CF-Serie, DF-Serie, SF-Serie

Leistungsumfang:

Nur in Verbindung mit dem Paket Industry 4.0 Ready

■ Industrie-PC

Hardwarebasis für erweiterte digitale Maschinenfunktionen (z. B.: Simatic IPC 127e von Siemens)

- Möglichkeit für Anwendungen, wenn die OPC-UA-Schnittstelle nicht direkt genutzt wird
- Datenablage in relationale Datenbanken
- Beförderung der Maschinendaten in die Cloud
- Optische Aufbereitung der Daten mittels einer Open-Source-Anwendung wie z. B. Grafana möglich

COMFORT-USING BEIM KUNDENACCOUNT



Entdecken Sie das MyOtec Portal für eine noch bequemere Bedienung Ihres Kundenaccounts.

Einfach den maschinenspezifischen QR-Code einscannen und direkten Zugriff haben auf alle wesentlichen Daten im Überblick.

- Einfacher Login ohne Zugangsdaten oder zusätzliche Anmeldung
- Alle Informationen rund um Ihre Maschinen auf einen Blick: Maschinenhistorie, Service-Reports, Betriebsanleitungen, Sicherheitsdokumente etc.
- Tagesaktuelle Neuigkeiten wie Angebote und Innovationen
- Persönliche Plattform mit individuellen Tipps und Tricks

Gleich ausprobieren: www.otec.de/online-shop/



ALLES IM BLICK

DIE OTEC CONTROLLING-TOOLS



Das Energiemanagementsystem ISO 50001

Viele OTEC Maschinen sind heute bereits standardmäßig mit einem integrierten Energiemonitoring ausgestattet – auch offline. Dieses System unterstützt Ihr Unternehmen bei der Zertifizierung nach ISO 50001. Damit ist die kontinuierliche Verbesserung der energiebezogenen Leistung („energy performance“) eines Unternehmens möglich. Der Standard beschreibt die Anforderungen an ein Unternehmen, ein Energiemanagementsystem einzuführen, dies zu betreiben und kontinuierlich zu optimieren.

Gelingt die Umsetzung dieses systematischen Ansatzes, verbessert ein Unternehmen seine Energienutzung nachhaltig und erhöht damit entscheidend seine Energieeffizienz.

Es ist die Aufgabe des jeweiligen Unternehmens, innerhalb des gesetzten Rahmens der Norm, die formulierten Anforderungen angemessen auf die eigenen Bedürfnisse zuzuschneiden und umzusetzen. OTEC ist auch beim Anspruch der Energiekostenminimierung Ihr kompetenter Partner.

Quelle: TÜV Süd, Artikel auf der Homepage zum Thema Auditierung und Zertifizierung bei Energiemanagementsystemen „ISO 50001“

OTEC Energiemonitoring

Verbrauchsdaten-Erfassung für Strom, Wasser und Druckluft

Einsatz für folgende Maschinentypen:

- SF-Serie

Leistungsumfang:

- **Zustandserfassung und Bereitstellung der Daten**
 - Zertifizierung nach ISO 50001 möglich
- **Level 0**
 - Offline und life am HMI
 - Langzeitarchivierung auf Speicherkarte
- **Level 1** (OTEC Industry 4.0 Ready)
 - Datenzugriff via OPC-UA
- **Level 2** (OTEC Industry 4.0 Advanced)
 - Datenzugriff via Inudstrie-PC
 - Möglichkeit, Daten optisch aufzubereiten mittels einer Open-Source-Anwendung wie z. B. Grafana (bei OTEC Industry 4.0 Advanced)

OTEC Condition Monitoring

Condition-Monitoring-System zur vorzeitigen Erkennung eines möglichen Maschinenstillstandes

Einsatz für folgende Maschinentypen:

- SF-Serie

Leistungsumfang:

- Nur in Verbindung mit Industry 4.0 Ready und Industry 4.0 Advanced
- Komponentenzustandsdaten sowie Daten der Selbstdiagnose-Messfahrt werden archiviert und ausgewertet
- Zugriff auf Industrie-PC der Maschine erlaubt Monitoring der archivierten Daten, Analyse und Alerting

LEVEL
2

OTEC Usability-Artikel

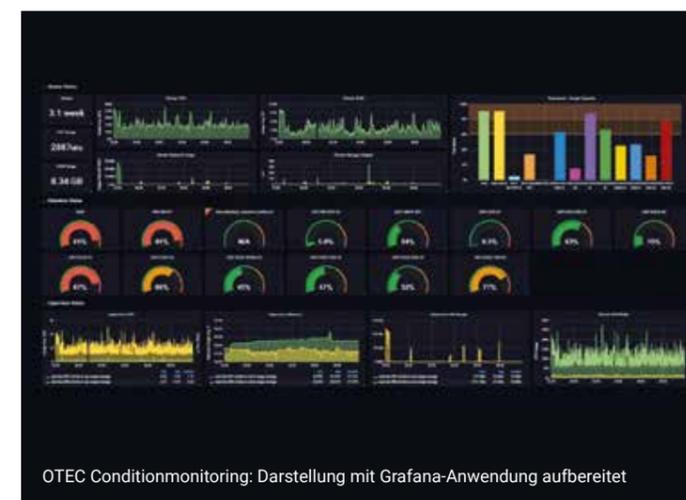
(Benutzer-Zusatzartikel)

Einsatz für folgende Maschinentypen:

- CF-Serie, DF-Serie, SF-Serie
- **Barcode-Scanner** (Abb. 1)
 - QR-Codes scannbar
 - Programmauswahl für max. 500 Scancodes
 - Zu bearbeitende Charge abschnappen, optimalen Prozess auswählen und diesen an der Maschine starten
- **Zusätzliche Passwordebene** (Abb. 2)
 - Mit Benutzerverwaltung zum Anlegen neuer Benutzer und zum Ändern der Passwörter
- **Elektronisches Schlüsselsystem** (Abb. 3)
 - Einloggen an der Maschine vereinfacht mit RFID-Chip
 - Gespeicherte Berechtigung bei der Nutzung



Energiemonitoring: Verbrauch von Strom, Wasser und Druckluft inkl. CO₂ Ausstoß



OTEC Conditionmonitoring: Darstellung mit Grafana-Anwendung aufbereitet



VIRTUOS GETAKTETES ZUSAMMENSPIEL ALLER DIGITALEN INSTRUMENTE MIT OTEC

Die Kombination aller Instrumente bestimmt die Performance

Mit den OTEC Digitalisierungsprodukten stehen Ihrem Unternehmen alle wichtigen Daten zur Verfügung, um optimal aufeinander abgestimmte Prozesse zu garantieren. Somit wird zuverlässig eine gleichbleibend hohe Qualität erreicht. Sie haben die Wahl. Die OTEC Maschinen sind heute bereits umfassend für die verschiedenen Digitalisierungs-Ebenen gerüstet. Entscheiden Sie anhand der Anforderungen Ihres Prozesses, inwieweit Sie diese nutzen wollen. Wir unterstützen Sie gerne dabei.

Digitalisierungs-Tools – Leistungsübersicht und Struktur

Industry 4.0 Pakete		Usability-Artikel
<p>Industry 4.0 Ready</p> <p>● ● ● ●</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT-Netzanbindung - Fernsteuerung und Fernwartung - Netzwerkdatenablage - OPC UA-Schnittstelle 	<p>Industry 4.0 Ready</p> <p>● ● ● ●</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT-Netzanbindung - Fernsteuerung und Fernwartung - Netzwerkdatenablage - OPC UA-Schnittstelle 	<p>Barcodescanner</p> <p>● ● ● ●</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmauswahl: max. 500 Scancodes möglich
	<p>Industry 4.0 Advanced</p> <p>● ● ●</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie-PC 	<p>Zusätzliche Passwortebeleg</p> <p>● ● ●</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zum Anlegen neuer Benutzer und zum Ändern der Passwörter
<p>Maschinentyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CF-Standard ● DF-Serie ● SF-Serie ● EPAG-Smart 	<p>Condition Monitoring</p> <p>●</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorzeitige Erkennung eines möglichen Maschinenschadens 	<p>Elektronisches Schlüsselsystem</p> <p>● ●</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Verwaltung der Zugangsberechtigungen mittels RFID-Chip
	<p>Energiemonitoring</p> <p>●</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energieverbrauchs-Anzeige: Elektrik, Wasser, Druckluft 	



Stillstand ist Rückschritt

Vorreiter sein, Innovationen fördern und verlässliche Partnerschaft – das macht OTEC aus. Wir begleiten Sie auf einer spannenden Reise in die Technologie der Zukunft. Freuen Sie sich auf weitere digitale Entwicklungen:

- Digitaler Zwilling
- Zustandsüberwachung
- Wartungsservice via Augmented Reality
- Kollisionsprüfung bei SF-Serie
- Software für Mediazustand
- Vollautomatisierte Protokollierung des Bearbeitungsprozesses

OTEC als global agierender, zuverlässiger Partner, setzt innovative Standards bei Maschinen, die optimale Prozesssicherheit bieten. Wir entwickeln für unsere Kunden individuelle Pilotanwendungen und begleiten diese über alle Stufen hin zu einem perfektionierten Produktionsablauf.



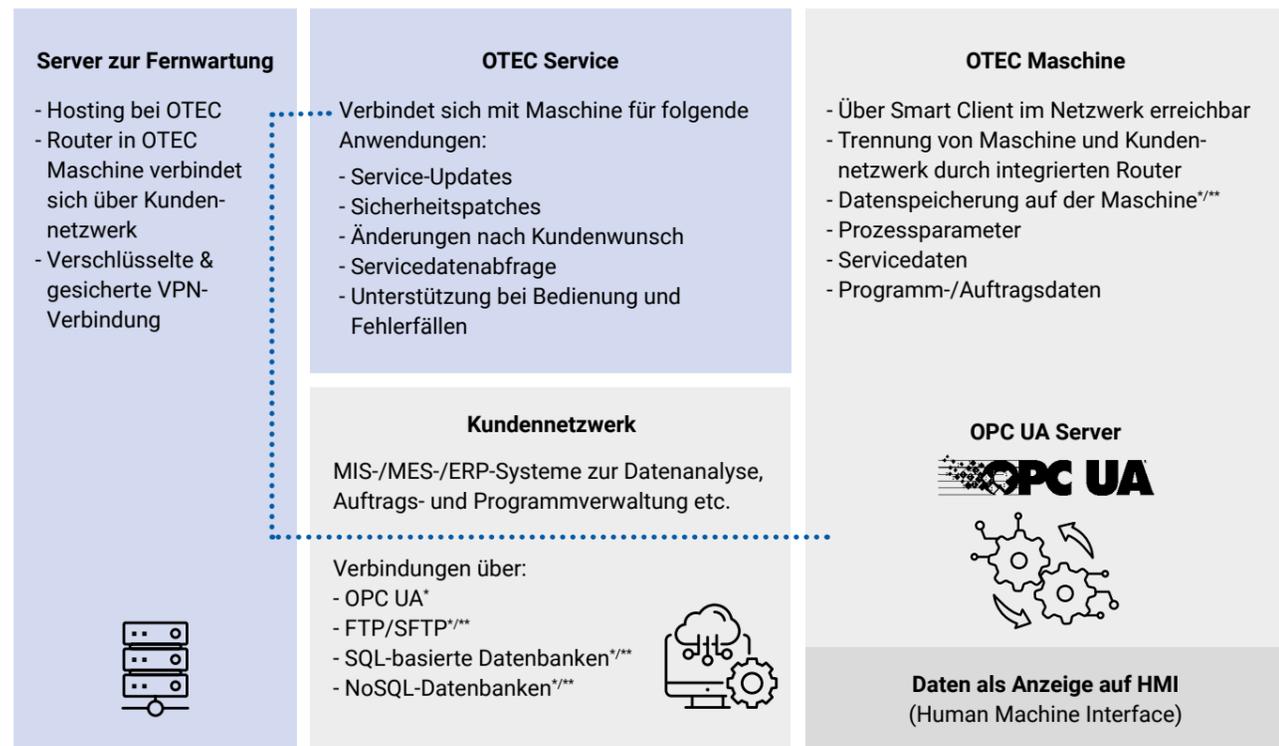
OTEC Finishing Center



Hagen Jota ist Ihr Ansprechpartner zum Thema digitale Produkte bei OTEC

Globale Kommunikation mit OTEC

Moderne Maschinenüberwachung und Prozessoptimierung per Fernwartung



* Erfordert Industry 4.0. Ready ** Erfordert Industry 4.0 Advanced

