



skillflow

eine Lösung der tacterion GmbH

Bringen Sie Prozesssicherheit in Ihre manuelle Fertigung

skillflow ist ein intelligentes Wearable für die Digitalisierung manueller Montageschritte. Mit skillflow erreichen Sie an manuellen Arbeitsplätzen annähernd die gleiche Prozesssicherheit und Qualitätssicherung, wie an automatisierten Arbeitsplätzen. Es senkt Fertigungsfehler und Ausschusskosten und erhöht Ihre Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit.



www.skillflow.ai
089 45245750

Sie erreichen uns unter
vertrieb@tacterion.com
oder über den QR Code





TX-1: Der Name steht für die erste Generation des taktilen Wearables

skillflow ist für Produktionsstätten mit manueller Fertigung geeignet. Seine Stärken spielt skillflow insbesondere bei Herstellern von Gummi- und Kunststoffkomponenten, sowie bei Herstellern von elektrischen Komponenten und Zulieferern der Automobilindustrie aus.

Was kann skillflow?

skillflow unterstützt Ihre Werker bei der Durchführung manueller Arbeitsschritte, wie zum Beispiel:



Geräte-Endkontrolle zur Prüfung der Vollständigkeit



Montage mit akkubetriebenen Elektrowerkzeugen



Schließen von Steckverbindungen



Montage von Schläuchen mit Schlauchschellen

Sprechen Sie mit uns über manuelle Tätigkeiten in Ihrer Produktion. Gerne analysieren wir gemeinsam das Einsatzpotenzial von skillflow unter Berücksichtigung Ihrer individuellen Bedürfnisse und Ihrer Fertigungsumgebung.

Wie funktioniert skillflow?

Das Wearable funktioniert wie ein "Frühwarnsystem". Während der Produktionsmitarbeiter einen manuellen Arbeitsschritt ausführt, wird der Prozess direkt von skillflow aufgenommen und analysiert. Weicht das Ergebnis vom gelernten Sollprozess ab, wird das dem Werker signalisiert. Auf diese Weise erkennt der Werker umgehend, dass dieser Vorgang korrigiert werden muss. Dadurch wird das Fehlerpotenzial in manuellen Prozessen und zusätzliche Kosten durch Feldausfälle, Nacharbeiten und Reklamationen stark reduziert.



Was bietet skillflow?



Schaffen Sie ganzheitliche Transparenz in der Produktion

Mit skillflow werden die blinden Flecke im Bereich Ihrer manuellen Fertigung sichtbar.



Sparen Sie Nacharbeitskosten

Reduzieren Sie Gewährleistungsrisiken, indem die Fehlerquoten stark gesenkt werden.



Steigern Sie Ihre Qualität

Ihre Kunden wählen ihre Lieferanten u.a. anhand der Qualität der Produkte aus. Vermeiden Sie Reklamationen und stellen Sie so eine höhere Kundenzufriedenheit sicher.



Nutzen Sie die Vorteile der Digitalisierung

Generieren Sie neben bereits vorhandenen Echtzeitdaten aus Ihrem Maschinenpark auch wichtige Daten wie Stückzahl, Taktzeit und Ausschuss. Diese sind auf Knopfdruck verfügbar.



Kommen Sie der Null-Fehler-Montage einen Schritte näher

Minimieren Sie Feldausfälle, steigern Sie Ihre Effizienz und schützen Sie sich vor Marken- und Imageschäden.



Einführung während laufender Produktion möglich

skillflow lässt sich schnell, einfach und ohne Unterbrechung in Ihre Arbeitsumgebung integrieren.

erreichen Sie uns unter
vertrieb@tacterion.com
oder über den QR Code





skillflow TX-1

Systemübersicht

Das TX-1 gibt es in 3 Größen: S, M, und L. Das Wearable gibt es für Links- und Rechtshänder und wird über dem bestehenden Arbeitshandschuh oder direkt auf der Hand getragen.

- 1** proprietäre plyon® flex Sensoren
- 2** Mikrofon
- 3** Prozess-Feedback-LEDs
- 4** Arbeitshandschuh

Unser Wearable ist so gestaltet, dass es bequem während der ganzen Schicht getragen werden kann.





2

3



Kabellose Anbindung
an Terminal / Cloud

4

Signalverarbeitung am Handgelenk





Simultane Analyse mehrerer Datenquellen führt zu hoher Prozesssicherheit



Taktil

Im Kern von skillflow steht tacterion's proprietärer **plyon® flex Sensor**. Der resistive Sensor ist nahtlos in das Textil integriert und liefert ein analoges Kraftsignal. Mit pylon® lässt sich der Verlauf der Interaktionskräfte während der Arbeit abbilden.



Akustisch

Charakteristisch auftretende Geräusche einiger Arbeitsschritte, wie z. B. das "CLICK" beim Einrasten eines Steckers, wird vom **Mikrofon** des TX-1 erfasst. In lauten Umgebungen erkennt unser System, welche Geräusche zum Prozess gehören und bei welchen es sich um Hintergrundgeräusche handelt.



Beschleunigung

Das **TX-1** erfasst Beschleunigungsdaten. Diese sind besonders relevant, wenn die manuelle Tätigkeit schnelle, impulsartige Bewegungen beinhaltet, wie z. B. der Rückstoß eines Setzgerätes.

Die zur Verfügung stehenden Signale und dazugehörigen Daten lassen eine Vielzahl an Auswertungen zu. Dabei werden moderne Machine Learning Methoden genutzt, um auch anwendungsspezifisch den höchsten Mehrwert zu bieten.



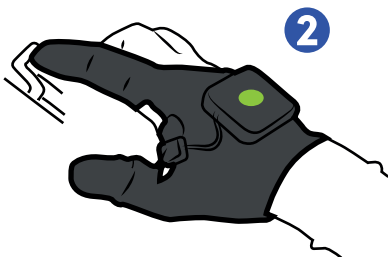
Das textile Element des TX-1 ist aufgrund der mechanischen Abnutzung am Arbeitsplatz austauschbar gestaltet. Die Haltbarkeit variiert je nach mechanischer Belastung im jeweiligen Prozess. Die Auswerte- und Kommunikations-Elektronik kann abgenommen werden und wird weiter verwendet.



Mit Elektronik



Ohne Elektronik



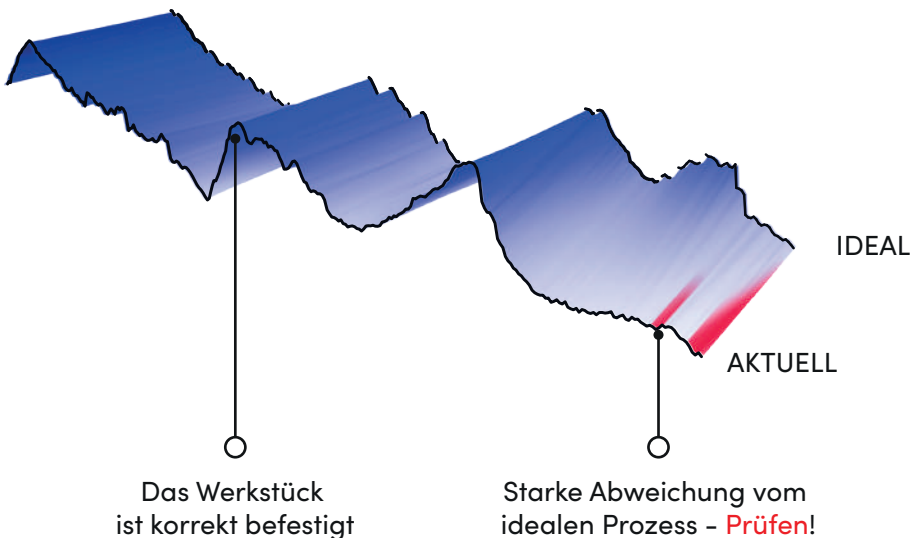


Echtzeit-Feedback am Handgelenk

Die Modelle, die von tacterion erstellt werden, gleichen die gemessenen Ist-Daten mit dem angelernten Sollprozess ab. Hierfür besuchen wir Sie in Ihrer Produktion und erfassen die Daten des gewünschten Prozesses. Dabei berücksichtigen wir alle zur Verfügung stehenden Datenquellen, die auf eine korrekte Ausführung hinweisen: taktile, akustische und Beschleunigungssignale.

Echtzeit-Feedback am Handgelenk: Das System gibt eine sofortige Benachrichtigung an dem Werker, falls Interaktionen von einem prozessgerechten Ablauf abweichen.

Auf Wunsch ist auch eine kabellose Anbindung zu Ihrem MES-System umsetzbar. Alternativ werden die Daten in einem Cloud System zur Analyse vorgehalten.



“ Unsere Mitarbeiter schätzen das zusätzliche "Sicherheitsnetz", das ihnen skillflow bietet. Das TX-1 liefert die Gewissheit, dass kein wichtiger Arbeitsschritt ausgelassen wurde. ”

“ Die schnelle und einfache Integration von skillflow in unserer Fertigung hat uns besonders gut gefallen. Und wie mühelos die Werker Probleme erkennen und beheben konnten ist einfach klasse. ”

Produktionsleiter

- führender
Bauwerkzeughersteller

Projekt Manager

- großer deutscher
Automobil OEM

70%

Wertschöpfung durch
manuelle Arbeit

90%

Fehlerreduzierung
pro Arbeitsschritt

98%

Erreichte Genauigkeit
in Pilot-Projekten





skillflow wird in fünf Schritten eingeführt:

1

Identifizierung:

Unsere Dateningenieure analysieren Ihren manuellen Prozess und identifizieren geeignete manuelle Arbeitsschritte.

2

Datenaufnahme:

Unser Team besucht Ihre Fertigungsstätte zur Aufnahme der taktilen und akustischen Daten.

3

Verarbeitung der Daten:

Die gesammelten Daten dienen als Grundlage für die Modellierung und zuverlässige Erkennung kritischer Teilschritte.

4

Initialisierung der Geräte:

Das Wearable Device wird mit der digitalen Plattform und ggf. Ihrem MES verbunden.

5

Laufender Betrieb:

Die Mitarbeitenden starten mit der Nutzung in der Regel ohne Produktionsunterbrechung. skillflow unterstützt jetzt den Werker in Echtzeit und sammelt Daten für die weitere Optimierung.

erreichen Sie uns unter
vertrieb@tacterion.com
oder über den QR Code





skillflow

Marke und Produkt von tacterion

tacterion wurde 2015 als Ausgründung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt gegründet. Die patentierte Sensortechnologie **plyon®** hat marktführende Unternehmen als Kunden, Partner und Investoren gewonnen. Integriert in ein Wearable, hebt **plyon®** blinde Flecken bei manuellen Arbeitsschritten in industriellen Umgebungen hervor.

skillflow schließt die Lücke

Mindestens 25% aller industriellen Prozesse können nicht automatisiert werden, und ein Großteil dieser Arbeiten ist nicht an die datengestützte Qualitätssicherung angebunden. skillflow schließt diese Digitalisierungslücke, indem es gleichzeitig Datengrundlage und Auswertung kritischer manueller Prozesse liefert. Mit skillflow erreichen Sie an manuellen Arbeitsplätzen annähernd die gleiche Prozesssicherheit und Qualitätssicherung, wie an automatisierten Arbeitsplätzen. Es senkt Fertigungsfehler und Ausschusskosten und erhöht Ihre Prozesssicherheit sowie Ihre Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit.



www.skillflow.ai
089 45245750

erreichen Sie uns unter
vertrieb@tacterion.com
oder über den QR Code

