

QH FLUID INTELLIGENCE™

Digitale Optimierung
von Fluids und Prozessen.



ZF

QH FLUID INTELLIGENCE™

Wertvorschlag.

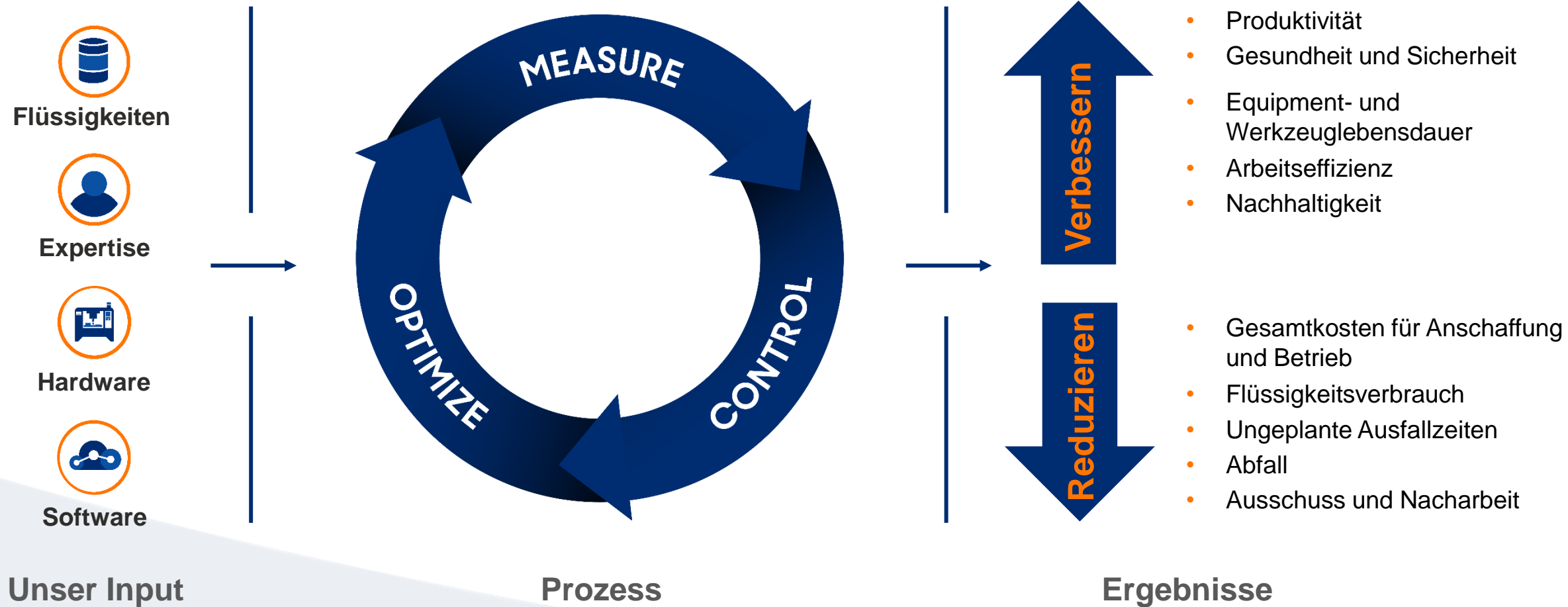
Digitale Optimierung von Fluids und Prozessen.

QH FLUID INTELLIGENCE™ ist eine digitale und vollautomatisierte Lösung, die eine Echtzeitüberwachung und -kontrolle der Flüssigkeitsperformance und Kosten ermöglicht und Ihnen schnelle, genaue und umsetzbare Erkenntnisse liefert.

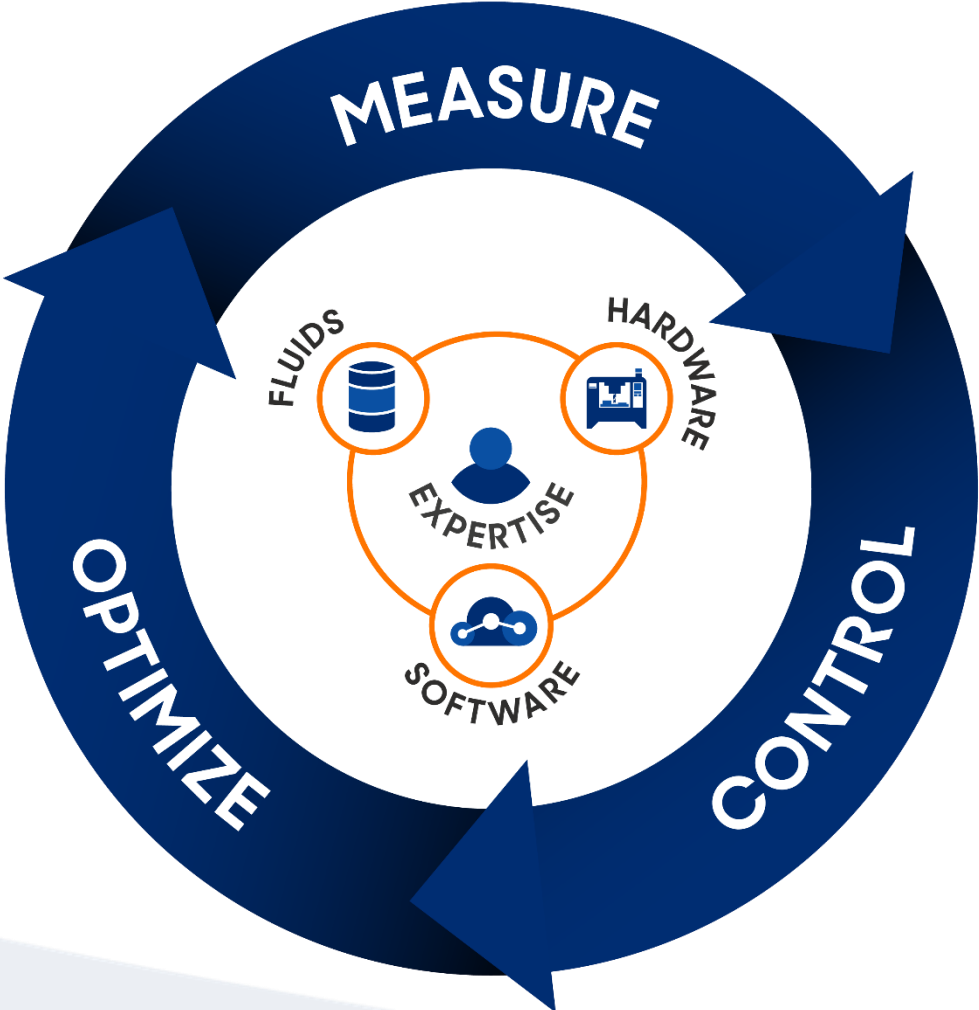
Unsere Fluid Intelligence Produkte samt Software sind anpassbar, skalierbar und lassen sich leicht in Ihre Fertigungsumgebung integrieren. Gleichzeitig werden Nachhaltigkeit und Produktion verbessert indem Abfall, Risiken und Betriebskosten gesenkt werden.

Sie ist die intelligente Zukunft für Ihr Fluidmanagement.

QH FLUID INTELLIGENCE™



QH FLUID INTELLIGENCE™



Unser umfassendes Portfolio

Wir sind der verlässlichste Partner für weltweit führende Hersteller, die sich auf unsere Lösungen für Prozessflüssigkeiten verlassen, um die Welt sicher und nachhaltig voranzubringen.

Verbesserung Ihrer Prozesse und Produkte

Metallflüssigkeiten

- ✓ Walzöle
- ✓ Schmierstoffe für Guss
- ✓ Oberflächenbehandlung
- ✓ Reinigung
- ✓ Korrosionsschutz

Optimierung und Verbesserung Ihrer Produkte

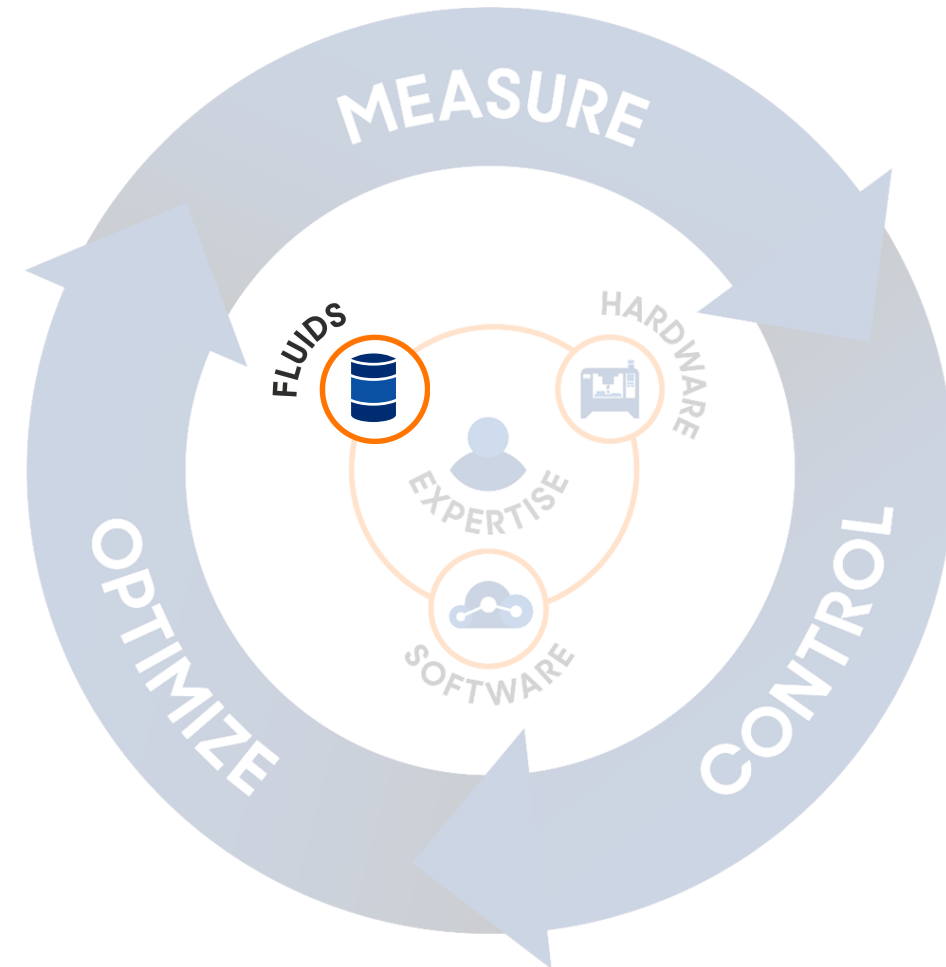
- ✓ Performance-Beschichtungen
- ✓ Oberflächenbehandlung
- ✓ Porositätsversiegelung

Metallbearbeitungsflüssigkeiten

- ✓ Metalltrennung
- ✓ Schmieden
- ✓ Formgeben
- ✓ Wärmebehandlung
- ✓ Druckguss
- ✓ Reinigung
- ✓ Korrosionsschutz

Damit Ihr Betrieb reibungslos läuft

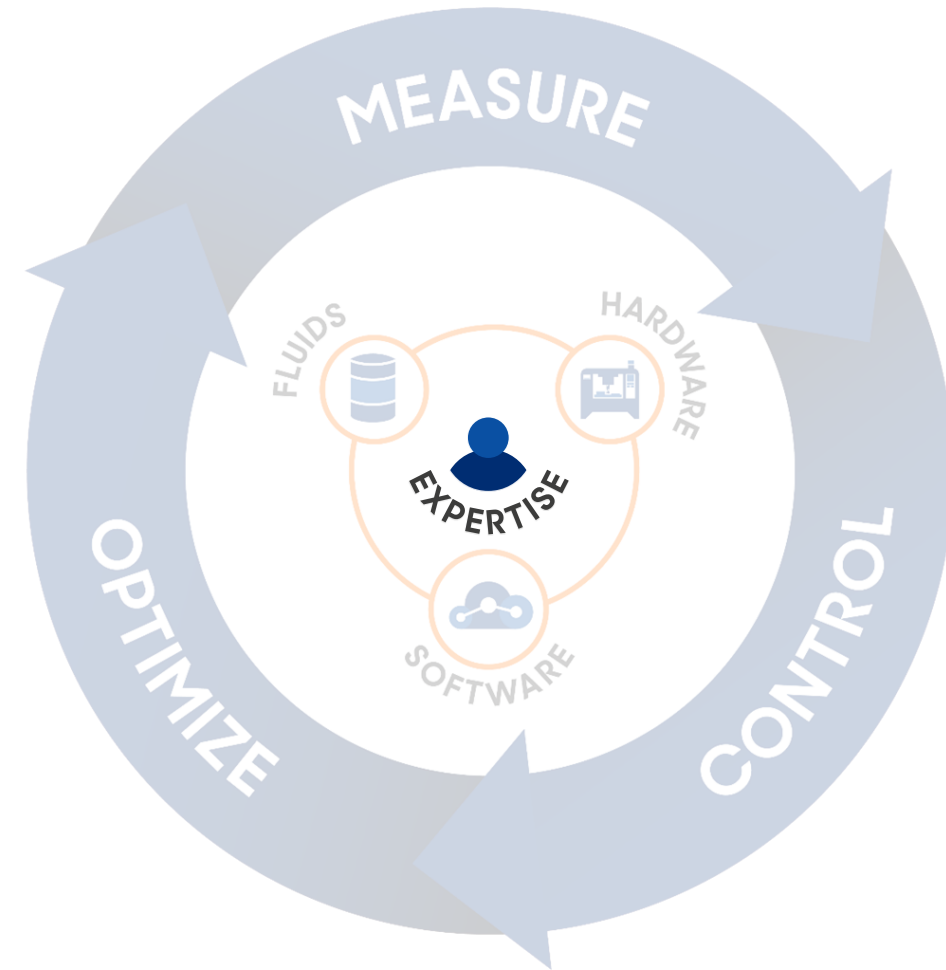
- ✓ Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten
- ✓ Industrielle Schmierstoffe
- ✓ Schmierfette



Fachwissen

Unsere Mitarbeiter sind das Herzstück unserer Innovation und vereinen jahrzehntelange Erfahrung in verschiedenen Branchen, um komplexe Herausforderungen zu meistern und Lösungen zu liefern.

- ✓ Mehr als 150 Jahre Service-Erfahrung für unsere Kunden
- ✓ Für die Metall- und Bauindustrie, den Transport, die Energie- und Konsumgüterindustrie.
- ✓ Mehr als 30 F&E-Zentren und Labore mit mehr als 400 Teammitgliedern.
- ✓ Mehr als 30 Produktionsstandorte auf der ganzen Welt
- ✓ Mehr als 30 ISO-zertifizierte Standorte
- ✓ Kunden stehen im Mittelpunkt unserer organisatorischen Entscheidungsfindung
- ✓ Vertrauter Umgang mit Kunden: Schnelle Reaktionszeit auf Produktlieferungen und Rezepturänderungen.
- ✓ Direkter Kontakt mit Experten, um Verbesserungen und Nachhaltigkeit vor Ort voranzutreiben.



QH FLUID INTELLIGENCE™

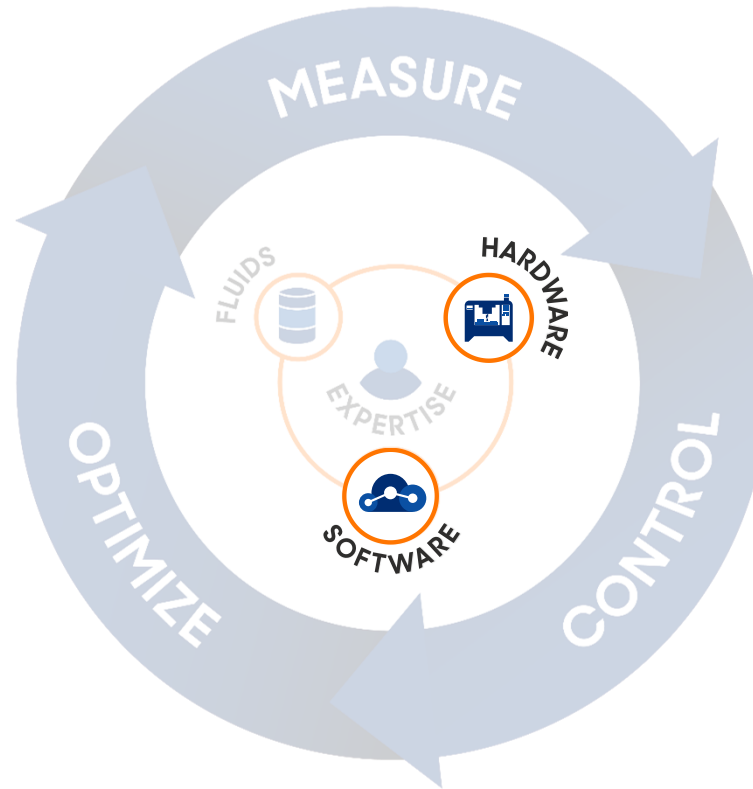
Hardware

QH FLUIDMONITOR™

Equipment zur automatischen Messung der wichtigsten Flüssigkeits- und Prozessparameter auf Basis intern entwickelter Sensortechnologien. Reduziert manuelle Probenahmen und -analysen. Daten in Echtzeit, Cloud verbunden, Remote-Bedienung

QH FLUIDCONTROL™

Integriertes Equipment, entwickelt zur automatischen Messung und physischen Steuerung wichtiger Flüssigkeits- und Prozessparameter. Datenaustausch und Steuerung in Echtzeit, Cloud verbunden, Remote-Bedienung



Software

QH FLUIDTREND™

Ein intuitives und benutzerfreundliches Portal zur Anzeige von Echtzeit- und historischen Flüssigkeits- und Prozessdaten sowie Analysen von, an QH FLUIDMONITOR™ und QH FLUIDCONTROL™ angeschlossener, Hardware.

- ✓ Längere Lebensdauer der Fluide und reduzierte Ressourcen
- ✓ Kostenreduzierung und Effizienzsteigerung
- ✓ Verbesserte Fertigungsqualität
- ✓ Weniger Ausfallzeiten
- ✓ Verbesserte Gesundheit und Sicherheit



Hardware

QH FLUIDMONITOR™ -Modell	Segment	Flüssigkeitstyp	Misst
QH FLUIDMONITOR™ GL	Mehrfach	Wasserverdünnbare Kühlmittel, Stanzflüssigkeiten, Abschreckmittel, HFA-Hydraulikflüssigkeiten	Konzentration
QH FLUIDMONITOR™ RM	Mehrfach	Prozessschmierstoffe	Volumen, Durchfluss, Tankfüllstand

QH FLUIDCONTROL™ -Modell	Segment	Flüssigkeitstyp	Misst	Steuert
QH FLUIDCONTROL™ XMS	Mehrfach	Wasserverdünnbare Kühlmittel, Stanzflüssigkeiten, Abschreckmittel, HFA- und HFC-Hydraulikflüssigkeiten	Temperatur, Konzentration, pH-Wert, Leitfähigkeit	Konzentration Tankfüllstand
QH FLUIDCONTROL™ LMS	Stahlkaltwalzen	Prozessschmierstoffe	Konzentration Temperatur, Leitfähigkeit	Konzentration
QH FLUIDCONTROL™ MIDAS QH FLUIDCONTROL™ MILAS	Stahlkaltwalzen Stahlwarmwalzen	Prozessschmierstoffe	Temperatur Durchfluss, Druck	Volumen, Durchfluss Konzentration
QH FLUIDCONTROL™ WMS 100	Oberflächenbehandlung	Reinigungs-/Waschmittelchemikalien	Temperatur pH Leitfähigkeit	Konzentration
QH FLUIDCONTROL™ WMS 150	Getränkedosen- Waschprozess			
QH FLUIDCONTROL™ PLA	Druckguss	Kolbenschmierstoffe	Bekannte Dosierleistung	Volumen
QH FLUIDCONTROL™ DAS 150 QH FLUIDCONTROL™ DAS 150D	Druckguss	Prozessschmierstoffe	Konzentration Druck, Durchfluss	Konzentration Druck
QH FLUIDCONTROL™ DAS 180	Druckguss	Prozessschmierstoffe	Konzentration Druck	Konzentration Druck

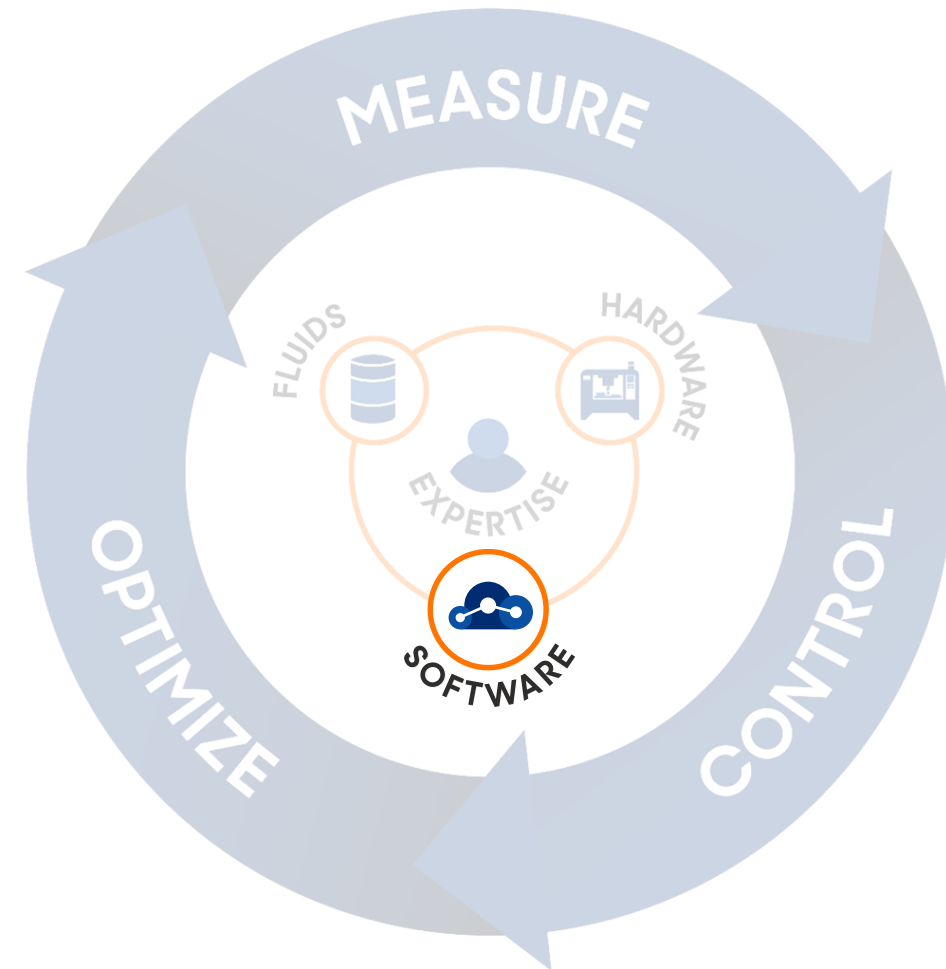
Software

QH FLUIDTREND™

Ein intuitives und benutzerfreundliches Portal zur Anzeige von Echtzeit- und historischen Flüssigkeits- und Prozessdaten sowie Analysen von, an QH FLUIDMONITOR™ und QH FLUIDCONTROL™ angeschlossener, Hardware.

Generiert Alarme, Berichte und Trenddaten, die Ihnen dabei helfen Ihren Verbrauch und Prozess zu optimieren.

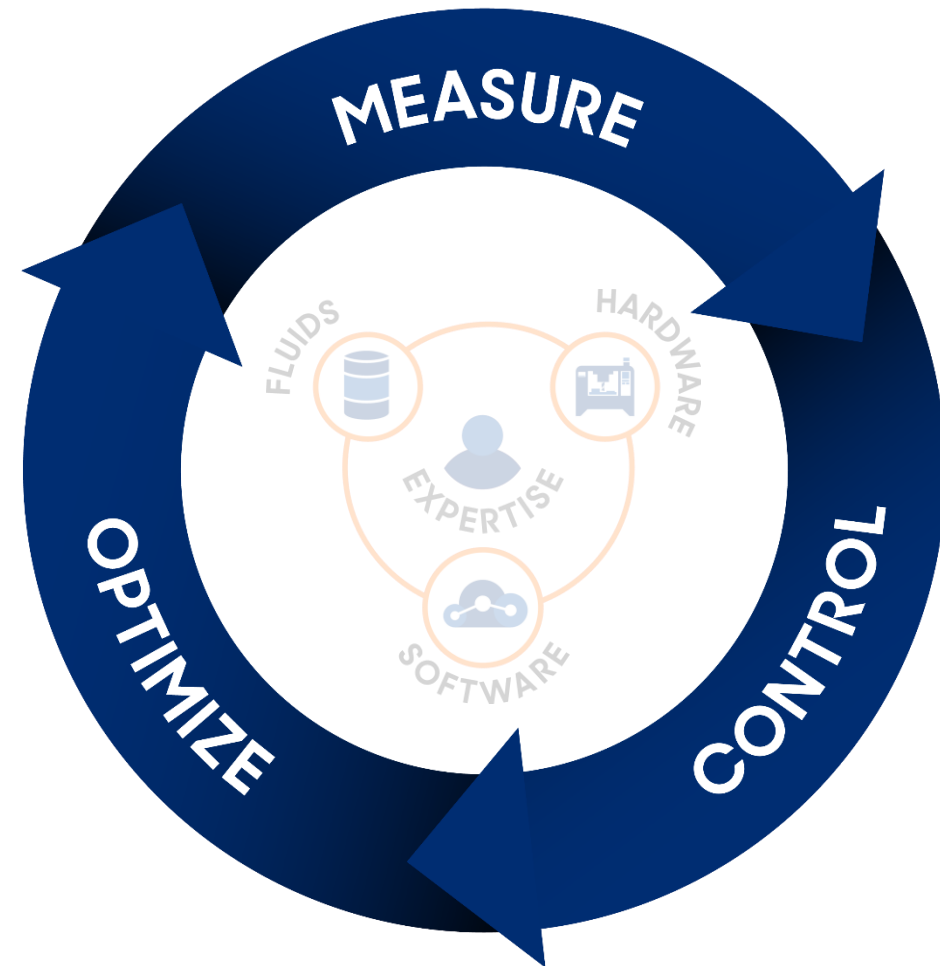
- ✓ Längere Lebensdauer der Fluide und Ressourceneinsparung
- ✓ Kostenreduzierung und Effizienzsteigerung
- ✓ Verbesserte Fertigungsqualität
- ✓ Weniger Ausfallzeiten
- ✓ Verbesserte Sicherheit



Messen. Steuern. Optimieren.

Digitale Optimierung von Flüssigkeiten und Prozessen mit dem QH FLUID INTELLIGENCE™ - Ökosystem.

- ✓ **Messen Sie** die wirkungsvollsten Parameter genau, effizient und effektiv
- ✓ **Steuern Sie** die Parameter gemäß Spezifikation durch nahtlose und zuverlässige Automatisierung
- ✓ **Optimieren Sie** Ihre Prozessleistung, indem Sie die beste Leistung Ihrer Fluide sicherstellen



Die Vorteile von QH FLUID INTELLIGENCE™

Verbessern

- ✓ Produktivität
- ✓ Gesundheit und Sicherheit
- ✓ Equipment- und Werkzeuglebensdauer
- ✓ Arbeitseffizienz
- ✓ Nachhaltigkeit

Reduzieren

- ✓ Gesamtbetriebskosten
- ✓ Flüssigkeitsverbrauch
- ✓ Ungeplante Ausfallzeiten
- ✓ Abfall
- ✓ Ausschuss und Nacharbeit



Andere wichtige Überlegungen.

- ✓ Modulares Equipment zur Erfüllung erweiterter Kundenbedürfnisse
- ✓ Equipmentzertifizierungen
- ✓ QH führt Schulungen und Inbetriebnahmen durch
- ✓ Geringer Wartungsaufwand
- ✓ Verfügbare Ersatzteile
- ✓ Cybersicherheitsdesign
- ✓ Günstiger Kunden-ROI
- ✓ Mehrere Preisoptionen



QH FLUID INTELLIGENCE™

Erfolgsgeschichten

Erfolgsgeschichten zu QH FLUID INTELLIGENCE™.



Automobilsektor
Globaler OEM spart
300.000 USD jährlich
bei Schleifarbeiten



Metalle
Stahl-Kaltwalzwerk
senkt Kosten und
verbessert Schmierstoff-
Managementsystem mit
Automatisierung.



Luft- und Raumfahrt
Das weltweit führende
Unternehmen in der
Flugzeugindustrie
reduziert Ausfallzeiten
und verbessert die
Standzeit mit QH FLUID
INTELLIGENCE™



Luft- und Raumfahrt
Weltweit tätiger
Fahrwerkhersteller
reduziert Ausschuss und
erzielt mit
QH FLUID
INTELLIGENCE™ jährlic
he Einsparungen von
20.000 US-\$

Erfolgsgeschichten zu QH FLUID INTELLIGENCE™.



Automobilindustrie

Globaler OEM spart
1,25 Mio. USD durch
Implementierung von
QH FLUID
INTELLIGENCE™



E-Mobilität

Tier-1-Automobillieferant
verbessert die
Produktqualität und spart
Kosten für
Formschmierstoffe und
Wartung mit QH FLUID
INTELLIGENCE™



Getränkedosen

Globaler
Getränkedosen-
hersteller spart bei
Wartung und
Ersatzteilen dank QH
FLUID
INTELLIGENCE™

Erfolgsgeschichte.

Globaler Automobil-OEM spart jährlich 300.000 USD bei Schleifarbeiten

Branche: Automobil

Anwendung: Schleifen

Flüssigkeit: QUAKERCOOL® 2776-XT

Hardware: QH FLUIDCONTROL™ XMS

Software: QH FLUIDTREND™

Kundenproblem.

Ein globaler Automobil-OEM hatte Probleme mit der Kühlmittelstabilität, was zu hohen Wartungs- und Betriebskosten führte. Auf Grund von quartalsweiser Reinigung von 17 Schleifmaschinen, die an ein zentrales Filtrationssystem angebunden waren, kam es zu erheblichen Ausfallzeiten und Produktivitätsverlusten.

QH FLUID INTELLIGENCE™-Lösung.

QH FLUIDCONTROL™ XMS wurde zur Überwachung und Steuerung von QUAKERCOOL® 2776-XT installiert. Echtzeitdaten waren mit QH FLUIDTREND™ Remote verfügbar und ermöglichten zeitnahe, automatisierte Anpassungen, um eine optimale Konzentration und Stabilität über das gesamte Schleifsystem zu gewährleisten.



Fertigteile



QH FLUIDCONTROL™ XMS-Gerät

Ergebnisse.

- ✓ **Reduzierte Gesamtbetriebskosten**
ca. 300.000 USD pro Jahr
- ✓ **Reduzierte Ausfallzeiten** um 75 %
- ✓ **Verbesserte Produktivität** > 1.000 Stunden jährlich
- ✓ **Reduzierte Ausschuss- und Wartungskosten.**
- ✓ **Verbesserte Qualität** durch Beibehaltung des Kühlmittelzustands gemäß Spezifikation

Erfolgsgeschichte.

Kaltwalzwerk senkt Kosten und verbessert Schmierstoff-Managementsystem durch Automatisierung

Branche: Metall

Anwendung: Kaltwalzen von Eisenmetall

Flüssigkeit: QUAKEROL® 262

Hardware: QH FLUIDCONTROL™ LMS

Kundenproblem.

Ein weltweit tätiger Stahlhersteller, der für Innovation und operative Exzellenz bekannt ist, hatte Probleme, die Schmierstoffkonzentration in seiner Kaltwalzanlage konstant zu halten. Dies führte zu einer reduzierten Produktionseffizienz und erhöhten Kosten.

QH FLUID INTELLIGENCE™-Lösung.

QH FLUIDCONTROL™ LMS wurde zur Überwachung und Steuerung von QUAKEROL® 262 installiert. Echtzeitdaten waren verfügbar in QH FLUIDTREND™. Das ermöglichte zeitnahe, automatisierte Anpassungen, um für eine gleichbleibende Schmierstoffkonzentration und -stabilität zu sorgen.



QH FLUIDCONTROL™ LMS-Gerät

Ergebnisse.

- ✓ **Kosteneinsparungen von 50.000 USD** pro Jahr durch Personalreduzierung für manuelle Probenahmen und -analysen
- ✓ **Reduzierte Wartungs- und Qualitätsprobleme** im Zusammenhang mit Prozessflüssigkeiten, um einen konstanten und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten
- ✓ **Reduzierte Gesundheits- und Sicherheitsrisiken** durch die Automatisierung von Schmierstoffproben und -analysen

Erfolgsgeschichte.

Weltweit führendes Unternehmen der Flugzeugindustrie reduziert Ausfallzeiten und verbessert die Werkzeugstandzeit mit QH FLUID INTELLIGENCE™

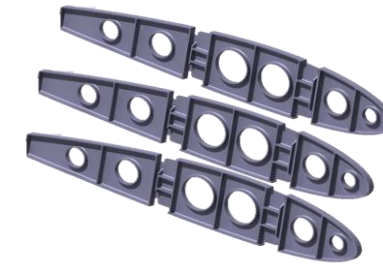
Branche: Luft- und Raumfahrt

Anwendung: Spanende Bearbeitung

Flüssigkeit: HOCUT® 795 B

Hardware: QH FLUIDCONTROL™ XMS

Software: QH FLUIDTREND™



Flügelrippen



QH FLUIDCONTROL™ XMS

Kundenproblem.

Ein globaler OEM von Tragflächenrippen für die Luft- und Raumfahrt installierte sechs neue CNC-Maschinen. Der OEM wollte den manuellen Arbeitsaufwand im Zusammenhang mit dem Befüllen und Warten jeder Maschine mit Kühlmittel minimieren.

QH FLUID INTELLIGENCE™ -Lösung.

QH FLUIDCONTROL™ XMS, zur Überwachung und Steuerung des HOCUT® 795 B, wurde installiert. Echtzeitdaten waren in QH FLUIDTREND™ verfügbar, wodurch die Flüssigkeitskonzentration, die Leitfähigkeit, der pH-Wert, die Temperatur und den Flüssigkeitsstand in jeder CNC unabhängig überwacht werden können.

Ergebnisse.

- ✓ **Optimierte Kühlmittelstabilität** durch kontinuierliche Überwachung und Kontrolle der Konzentration
- ✓ **Geringere Gesundheits- und Sicherheitsgefahren** für Bediener durch automatisiertes Einfüllen des Kühlmittels
- ✓ **Wegfall manueller Arbeit** im Zusammenhang mit der Befüllung und Wartung des Kühlmittels
- ✓ **Längere Kühlmittellebensdauer** und weniger Abfall
- ✓ **Reduzierte Ausfallzeiten** aufgrund von Wechsel des Kühlmittels
- ✓ **Verbesserte Standzeit** und reduzierte Defekte durch konstantes Konzentrationsniveau

Erfolgsgeschichte.

Weltweit agierender Fahrwerkhersteller reduziert Ausschuss und erzielt mit QH FLUID INTELLIGENCE™ jährliche Einsparungen von 20.000 US-\$

Branche: Luft- und Raumfahrt

Anwendung: Spanende Bearbeitung

Flüssigkeit: HOCUT® 795 B

Hardware: QH FLUIDMONITOR™ GL

Software: QH FLUIDTREND™

Kundenproblem.

Ein weltweit agierender Lieferant von Fahrwerken wollte die Kosten der, in seinen Bearbeitungsprozessen verwendeten, wasserbasierten Kühlmittel senken. Die Verwendung eines tragbaren Refraktometers an 80 verschiedenen Ölwanne in Verbindung mit externen Laboranalysen von Proben war zu zeitaufwändig, arbeitsintensiv und lieferte unzuverlässige Konzentrationsergebnisse.

QH FLUID INTELLIGENCE™-Lösung.

Zur Messung der HOCUT® 795 B-Konzentration wurden zwei QH FLUIDMONITOR™ GLs installiert. Echtzeitdaten und -warnungen waren in QH FLUIDTREND™ verfügbar, um eine konsistente Konzentration zu gewährleisten.



QH FLUIDMONITOR™ GL

Ergebnisse.

- ✓ **Einsparungen von ~20.000 USD** pro Jahr durch Reduzierung der Ausschussrate
- ✓ **Reduzierung** der Kühlmittelkonzentration **um 17 %**
- ✓ **Längere Werkzeuglebensdauer**
- ✓ **Verlängerte** Nutzungsdauer des Produkts und weniger Abfall
- ✓ **Reduzierte** Wartungsausfallzeiten
- ✓ **Optimierte Kühlmittelstabilität** durch kontinuierliche Überwachung und Kontrolle der Konzentration

Erfolgsgeschichte.

Globaler Automobil-OEM spart 1,25 Mio. USD durch die Implementierung von QH FLUID INTELLIGENCE™ - Lösungen

Branche: Automobil

Anwendung: Druckguss

Flüssigkeit: DIESLICK®

Hardware: QH FLUIDMONITOR™ RM

Software: QH FLUIDTREND™

Kundenproblem.

Ein großer Automobil-OEM wollte die Leistung verbessern und die Kosten für seine Druckgussarbeiten senken. Es kam zu einer inkonsistenten Schmierstoffkonzentration, was zu niedrigeren Produktionsraten, erhöhtem Ausschuss und einem Anstieg der Gesamtkosten pro Einheit führte.

QH FLUID INTELLIGENCE™-Lösung.

QH FLUIDMONITOR™ RM wurde installiert, um den Tankfüllstand und den Durchfluss von DIESLICK® automatisch zu messen. In QH FLUIDTREND™ standen Echtzeitdaten und -warnungen zur Verfügung, um die Konsistenz von Volumen und Durchfluss zu gewährleisten.



QH FLUIDMONITOR™ RM



Druckgussteil

Ergebnisse.

- ✓ **Kosteneinsparungen:** ~1,15 Mio. USD durch Beseitigung von Ausfallzeiten, Verbesserung der Produktionsraten und Reduzierung von Abfall
- ✓ **Reduzierung der Schmierstoffkosten** um 87.000 USD pro Jahr und des Verbrauchs um 27 % pro Gerät
- ✓ **Verbesserte** Reinigung und Sicherheit
- ✓ **Vorbeugende Wartung:** Das System warnt auch vor einem potenziellen Leck an Schmierstoffleitungen, was eine rechtzeitige Wartung ermöglicht und einem katastrophalen Rohrbruch vorbeugt.

Erfolgsgeschichte.

Tier-1-Automobillieferant verbessert die Produktqualität und spart Kosten für Formenschmierstoffe und Wartung mit QH FLUID INTELLIGENCE™

Branche: Automobil

Anwendung: Druckguss

Flüssigkeit: DIESLICK® 1708 A

Hardware: QH FLUIDCONTROL™ DAS 180



QH FLUIDMONITOR™ DAS 180

Kundenproblem.

Ein führender europäischer Tier-1-Automobillieferant, der sich auf Druckguss für verschiedenes E-Mobilitäts- und Industrieequipment spezialisiert hat, litt unter erheblichen Produktionsproblemen. Systemausfälle führten zum Sprühen von klarem Wasser anstelle des Schmierstoffgemischs. Dieser Fehler führte zu einer unzureichenden Schmierung, die ein Verkleben der Formen, Werkzeugschäden und ungeplante Produktionsstopps für Werkzeugwechsel zur Folge hatte.

QH FLUID INTELLIGENCE™-Lösung.

QH FLUIDCONTROL™ DAS 180 wurde installiert, um den Schmierprozess der Formen zu zentralisieren und eine kontinuierliche Echtzeitüberwachung der Konzentration von DIE SLICK® 108 ST zu ermöglichen, wodurch eine gleichbleibende Qualität gewährleistet, und der Schmierstoffverbrauch reduziert wurde.

Ergebnisse.

- ✓ **30 % Reduzierung** der Kosten für Formenschmierstoff
- ✓ **Verbesserte Produktqualität:** Stabile Prozessbedingungen führten zu hochwertigeren Teilen und reduzierten Fehlerquoten
- ✓ **Minimierung ungeplanter Ausfallzeiten**
~5 Produktionstage pro Maschine jährlich
- ✓ **Gesteigerte Betriebszeit um** mind. 2 Stunden pro Tag
- ✓ **Reduzierte Komplexität und Kosten für Formen/Werkzeuge um ca. 10.000 € jährlich**

Erfolgsgeschichte.

Globaler Getränkedosenhersteller spart bei Wartungs- und Ersatzteilen dank QH FLUID INTELLIGENCE™

Branche: Getränkedosen

Anwendung: Waschen/Reinigen

Flüssigkeit: CLENE® 101

Hardware: QH FLUIDCONTROL™ WMS 150

Software: QH FLUIDTREND™



QH FLUIDMONITOR™ WMS 150



Kundenproblem.

Ein führender Hersteller von Dosenverpackungsprodukten an mehreren Produktionsstätten in China stand mit seinem bestehenden Wasch-Dosier- und Steuerungssystem vor erheblichen Herausforderungen. Aufgrund intensiver Sensorkalibrierungen und kurzer Sensorlebensdauer war eine häufige Wartung erforderlich. Dies führte zu einem häufigen Austausch kostspieliger Elektroden und erhöhten Betriebskosten durch längere Ausfallzeiten.

QH FLUID INTELLIGENCE™-Lösung.

QH FLUIDCONTROL™ WMS 150 wurde installiert, um die Konzentration zu kontrollieren und Temperatur, pH-Wert und Leitfähigkeit der CLENE® 101 Waschflüssigkeit zu überwachen. In QH FLUIDTREND™ standen Echtzeitdaten und -warnungen zur Verfügung, um eine gleichbleibende Konzentration zu gewährleisten.

Ergebnisse.

- ✓ **Kosteneinsparungen** von ca. 10.000 USD jährlich durch reduzierte Wartung
- ✓ **Höhere Produktivität** durch kürzere Wartungszeiten
- ✓ **Weniger Ausfallzeiten** durch sofortige Reaktion auf Echtzeitdaten
- ✓ **Längere Lebensdauer** der Equipmentkomponenten und Sensoren

QH FLUID INTELLIGENCE™

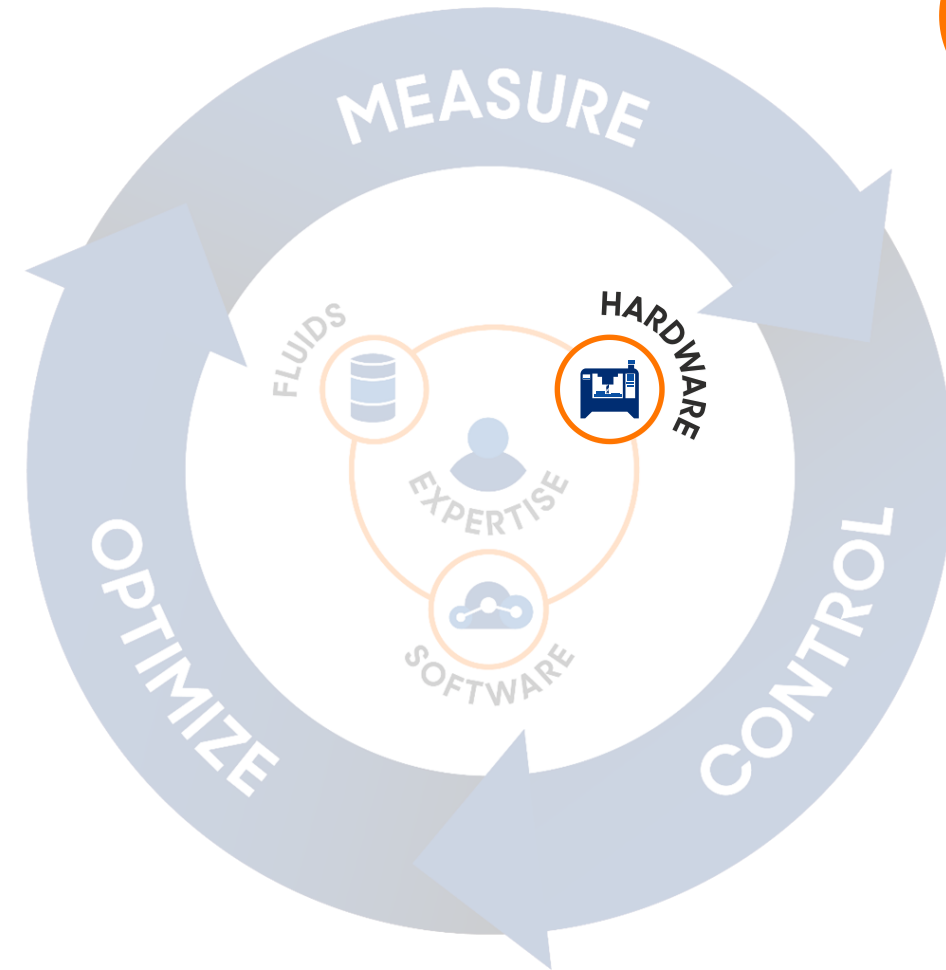
Hardware-Übersicht

Hardware

Innovative und modulare Ausstattung zur automatisierten Messung und Steuerung von QH-Flüssigkeiten.

Quaker Houghton bietet ein komplettes Sortiment an Equipment zur Messung und Steuerung wichtiger Flüssigkeits- und Prozessparameter

- ✓ Entwickelt mit moderner Sensortechnologie für Echtzeitmessungen vor Ort
- ✓ Einzigartige Kalibrierung für Quaker Houghton Produkte und Ihren Prozess
- ✓ Integriert in automatische Steuerungstechnologien
- ✓ Anzeige des Flüssigkeitsverbrauchs in Echtzeit samt Berichterstattung und Warnungen mit Hilfe Cloud verbundener Daten
- ✓ Kann Maschinen-/Prozessparameter zusätzlich zu wichtigen Fluidparametern integrieren

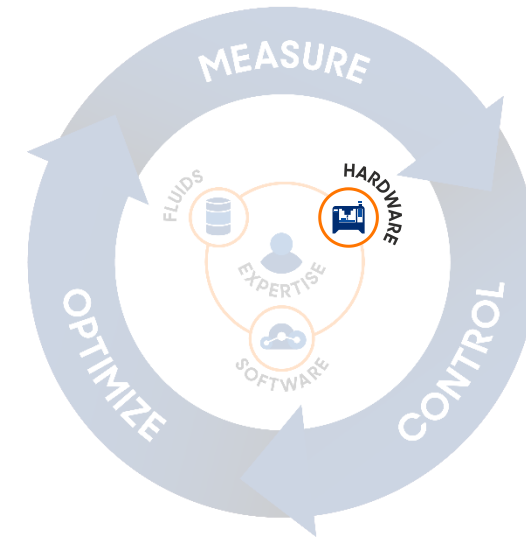




QH FLUIDMONITOR™

Die Produktfamilie wurde entwickelt zur automatischen Messung wichtiger Flüssigkeits- und Prozessparameter in Echtzeit

- ✓ Reduziert die Arbeits- und Arbeitnehmerbelastung durch manuelle Probenahme und Analyse
- ✓ Verkürzt die Durchlaufzeit für die Laboranalyse von Proben und ermöglicht sofortige Maßnahmen
- ✓ Erleichtert die Berichterstattung und Warnmeldungen zu Cloud-verbundenen Daten in Echtzeit



QH FLUIDMONITOR™-Modell	Segment	Flüssigkeitstyp	Misst
QH FLUIDMONITOR™ GL	Mehrfach	wasserverdünnbare Kühlmittel, Stanzflüssigkeiten, Abschreckmittel, HFA-Hydraulikflüssigkeiten	Konzentration
QH FLUIDMONITOR™ RM	Mehrfach	Prozessschmierstoffe	Volumen, Durchfluss, Tankfüllstand



QH FLUIDMONITOR™ GL

Ein in Reihe geschaltetes Gerät, das kontinuierlich die Flüssigkeitskonzentration von wasserverdünnbaren Flüssigkeiten über den Lichtbrechungsindex (Refractive Index) misst. Es bietet einen Konzentrationsbereich anstelle von „nur“ Brix-Wertes über grüne/gelbe/rote LED-Anzeigeleuchten.

Parameter	Grenzwert oder Bereich
Spannung	24 VDC, 1 A 50mA

Betriebsparameter:

Konzentration	0–50 BRIX
Temperatur	< 78 °C (180 °F)

Konzentrationsgenauigkeit	± 0,3 %
---------------------------	---------

Vorteile

- ✓ Kontinuierliche, automatisierte Überwachung der Flüssigkeitsqualität
- ✓ Reduziert die Materialkosten und verlängert die Standzeit
- ✓ Eliminiert Arbeits- und Arbeitnehmerbelastung durch manuelle Probenahme und Nachfüllung
- ✓ Eliminiert die Durchlaufzeit für die Laboranalyse von Proben
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente
Mehrere
Misst
Konzentration





QH FLUIDMONITOR™ RM

Ein Gerät zur Echtzeitüberwachung von Wasser- und Schmierstoff-Durchflussraten und Verdünnungsvolumina. Mit zwei Durchflussmessern, die leicht in vorhandene Wasser- und Schmierstoffzuleitungen installiert werden können.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	100–240 VAC 1-phasig, 50/60 Hz, 2,5 A
Signaleingänge	4–20 mA oder 0–10 VDC

Vorteile

- ✓ Genaue Überwachung des Flüssigkeitsverdünnungsverhältnisses
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

Mehrere

Misst

Durchfluss
Volumen
Tankfüllstand





QH FLUIDCONTROL™

Produktfamilie zur automatischen Messung und Steuerung wichtiger Flüssigkeits- und Prozessparameter

Vorteile

- ✓ Reduziert die Arbeitsbelastung durch manuelle Probenahme und Nachfüllung
- ✓ Eliminiert die Durchlaufzeit für die Laboranalyse von Proben
- ✓ Erleichtert Berichterstattung infolge von Echtzeitdaten und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™.
- ✓ Integriert in automatische Steuerungstechnologien, um die Fluide innerhalb der festgelegten Prozesssteuerungsgrenzen zu halten

QH FLUIDCONTROL™ - Modell	Segment	Flüssigkeitstyp	Misst	Steuert
QH FLUIDCONTROL™ XMS	Mehrfach	Wasserverdünnbare Kühlmittel, Stanzflüssigkeiten, Abschreckmittel, HFA- und HFC-Hydraulikflüssigkeiten	Temperatur, Konzentration, pH-Wert, Leitfähigkeit	Konzentration Tankfüllstand
QH FLUIDCONTROL™ LMS	Stahlkaltwalzen	Prozessschmierstoffe	Konzentration Temperatur, Leitfähigkeit	Konzentration
QH FLUIDCONTROL™ MIDAS QH FLUIDCONTROL™ MILAS	Stahlkaltwalzen Stahlwarmwalzen	prozessschmierstoffe	Temperatur Durchfluss, Druck	Volumen, Durchfluss Konzentration
QH FLUIDCONTROL™ WMS 100	Oberflächenbehandlung	Reinigungs- /Waschmittelchemikalien	Temperatur pH Leitfähigkeit	Konzentration
QH FLUIDCONTROL™ WMS 150	Getränkedosen-Waschprozess			
QH FLUIDCONTROL™ PLA	Druckguss	Kolbensmierstoffe	Bekannte Abgabekapazität	Volumen
QH FLUIDCONTROL™ DAS 150 QH FLUIDCONTROL™ DAS 150D	Druckguss	Prozessschmierstoffe	Konzentration Druck, Durchfluss	Konzentration Druck
QH FLUIDCONTROL™ DAS 180	Druckguss	Prozessschmierstoffe	Konzentration Druck	Konzentration Druck



QH FLUIDCONTROL™ XMS

Ein integriertes System mit geschlossenem Regelkreis zur Messung und Steuerung wichtiger Flüssigkeits- und Prozessparameter für wasserverdünnbare Flüssigkeiten. Optionen für die Sensor-Clean-in-Place-Funktion verfügbar.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	100–240 VAC 1-phasig, 50/60 Hz, 4,9 A
<i>Betriebsparameter:</i>	
Konzentration	0–53,5 BRIX
pH	0–14
Leitfähigkeit	0–10000 µS/cm
Temperatur	< 40 °C (104 °F)
Konzentrationsgenauigkeit	± 0,5 %
Filtration des Prozesseinlasses	20 Mikrometer
Nachfüllkonzentration	0–20 %
Max. Nachfüll-Durchflussrate	2000 lph (528 gph)

Vorteile

- ✓ Kontinuierliche Kontrolle der Flüssigkeitsqualität
- ✓ Geringere Materialkosten und längere Standzeit
- ✓ Eliminiert Arbeits- und Arbeitnehmerbelastung durch manuelle Probenahme und Nachfüllung
- ✓ Eliminiert die Durchlaufzeit für die Laboranalyse von Proben
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

Mehrere

Misst

Temperatur, Konzentration
pH, Leitfähigkeit

Steuert

Konzentration und Tankfüllstand





QH FLUIDCONTROL™ LMS

Ein geschlossenes Regelkreissystem zur Messung und Steuerung wichtiger Emulsionsparameter in Walzwerken. Misst Konzentration und Temperatur für bis zu 3 Emulsionssysteme. Kann in vorhandene Öldosierpumpen integriert werden, um die Konzentration zu kontrollieren. Automatische Sensorreinigung vorhanden, um manuelle Arbeit zu reduzieren.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	100–240 VAC 1ph, 50/60 Hz, 16 A
<i>Betriebsparameter:</i>	
Konzentration	1–6 %
Temperatur	40–60 °C (104–140 °F)
Konzentrationsgenauigkeit	± 0,1 %

Vorteile

- ✓ Kontinuierliche Kontrolle der Flüssigkeitsqualität
- ✓ Geringere Materialkosten und längere Standzeit
- ✓ Eliminiert Arbeits- und Arbeitnehmerbelastung durch manuelle Probenahme und Nachfüllung
- ✓ Eliminiert die Durchlaufzeit für die Laboranalyse von Proben
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

Stahl-Kaltwalzen

Misst

Temperatur
Konzentration
Leitfähigkeit

Steuert

Konzentration





QH FLUIDCONTROL™ MIDAS

Ein vollautomatisches Misch- und Auftragungssystem zum direkten Sprühen von wasserbasierten Emulsionen in Kalt- und Warmwalzwerken. Ermöglicht schnelle Reaktionen auf Änderungen der Walzbedingungen durch sofortige Anpassung der Anwendung von Schmiermitteln.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	380 VAC 3-phasig, 50/60 Hz, 16 A
<i>Betriebsparameter:</i>	
Konzentration	0–30 %
Temperatur	40–60 °C (104–140 °F)
Spritz-Durchflussrate	20 l/min (5,28 gpm)
Breite des Sprühkopfs	0,1–2,5 m (0.33'–8.2')

Vorteile

- ✓ Erhöht die Walzgeschwindigkeit
- ✓ Verringert die Walzkräfte
- ✓ Verbesserte Oberflächenqualität
- ✓ Reduziert den Flüssigkeits- und Energieverbrauch
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

Stahlkaltwalzen
Stahlwarmwalzen

Misst

Temperatur, Druck, Durchfluss

Steuert

Konzentration, Temperatur
Durchfluss, Druck





QH FLUIDCONTROL™ MILAS

Ein vollautomatisches Auftragungssystem, das Luft und Öl kombiniert, um eine konsistente und kontrollierte Schmierung zu gewährleisten. Bietet Schmierstoff nach Bedarf mit einer sofortigen Start-/Stopp-Funktion zur Steuerung des Walzöflusses und -volumens. Verfügt über eine innovative, einstellbare Durchflussfunktion, um sicherzustellen, dass die richtige Ölmenge angewendet wird, um spezifische Anforderungen des Materials oder Walzprozesses zu erfüllen.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	380 VAC 3-phasig, 50/60 Hz, 16 A
Spritz-Durchflussrate	60–1.200 lph (15,8–317 gph)
Breite des Sprühkopfs	Maßgeschneidert

Vorteile

- ✓ Erhöht die Walzgeschwindigkeit
- ✓ Verringert die Walzkräfte
- ✓ Verbesserte Oberflächenqualität
- ✓ Reduziert den Flüssigkeits- und Energieverbrauch
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

Stahl-Kaltwalzen
Stahl-Warmwalzen

Misst

Temperatur
Durchfluss

Steuert

Volumen
Durchfluss
Konzentration





QH FLUIDCONTROL™ WMS 100

Ein vollautomatisches zentrales Steuerungssystem für die Verwaltung der Reinigungs- und Spülphasen in Oberflächenbehandlungsanlagen. Es verwendet eine robuste Sensortechnologie, um kontinuierlich Prozessparameter zu messen und die Konzentration von Reinigungsmitteln und Spülbädern zuverlässig zu steuern. Optionen stehen zur Qualitätskontrolle von Spülwasser und zur Reduzierung von Wasser/Abwasser zur Verfügung.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	100–240 VAC 50/60 Hz, 16 A
Temperatur	2–70 °C (36–158 °F)

Vorteile

- ✓ Gewährleistet saubere Oberflächen, die direkt für Lackierstraßen bereit sind
- ✓ Genaues Konzentrationsmanagement von Oberflächenveredelungschemikalien
- ✓ Genaue Kontrolle der Spülstufen des Spülmittels
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

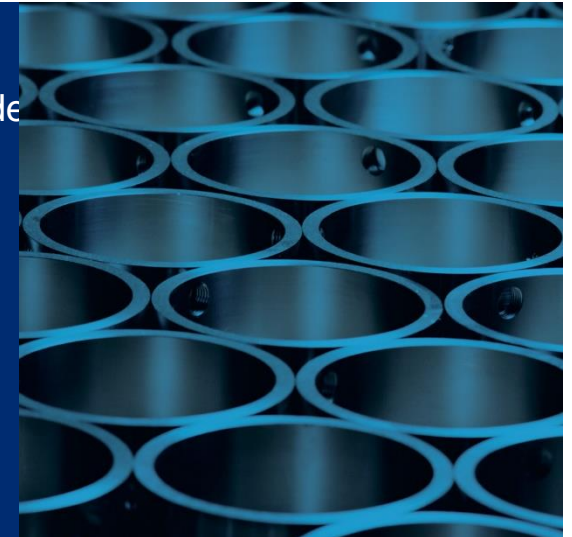
Oberflächenveredelung

Misst

Temperatur
pH
Leitfähigkeit

Steuert

pH
Konzentration





QH FLUIDCONTROL™ WMS 150

Ein vollautomatisches zentrales Steuerungssystem zur Verwaltung der Reinigungsstufen von Aluminium-Getränkedosen-Waschchemikalien. Es verwendet eine robuste Sensortechnologie, um kontinuierlich Prozessparameter zu messen und die Dosierung mehrerer Reinigungsmittel zuverlässig zu steuern. Es stehen Optionen zur Qualitätskontrolle von Spülwasser, Chlorkontrolle und Wasser-/Abwasserreduzierung zur Verfügung.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	100–240 VAC 50/60 Hz, 16 A
Temperaturbereich	2–45 °C (36–112 °F)

Vorteile

- ✓ Gewährleistet saubere Oberflächen, frei von überschüssigen Flüssigkeiten, bereit für das Bedrucken von Dosen
- ✓ Genaues Konzentrationsmanagement von 5 Vorbehandlungskemikalien
- ✓ Genaue Verbrauchsvisualisierung pro Produkt (Gramm / 1000 Dosen + kg)
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

Getränkedosen-Waschprozess

Misst

Temperatur
pH
Leitfähigkeit

Steuert

Konzentration





QH FLUIDCONTROL™ PLA

Ein fortschrittliches Kolbenschmierstoff-Auftragungssystem, das bis zu 10 Liter/Std. Kolbenschmierstoff in Tropfen- oder Sprühform liefert. Präzise Steuerung und Kalibrierung für Quaker Houghton Schmierstoffe.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	100–240 VAC 1-phasig, 50/60 Hz, 2 A
Viskosität des Schmierstoffs	100–5500 cSt
Schuss-Genauigkeit	± 0,2 g
Max. Durchflussrate	10 lph (2.64 gph)

Vorteile

- ✓ Präzise und wiederholbare Schmierstoffkonzentration
- ✓ Kompatibel mit einer Vielzahl von Schmierstofftypen und Viskositäten
- ✓ Kleiner Formfaktor
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™





QH FLUIDCONTROL™ DAS 150

Ein fortschrittliches mobiles Formschmierstoff/Wasser Misch- und Fördersystem mit außergewöhnlicher Stabilität der Schmierstoffverdünnung. Es mischt und speichert Chargen von sauberem Schmierstoff und Wasser, während die Konzentration kontinuierlich auf eine Genauigkeit von $\pm 0,01$ % überwacht wird.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	EU: 380 VAC 3-phasig, 50 Hz 7,8 A US: 480 VAC 3-phasig, 60 Hz 6,9 A
<i>Betriebsparameter:</i> Max. Spitzen-Durchflussrate: Max. Konstante Durchflussrate Max. Druck	Bis zu 120 l/min (31,7 gal/min) Bis zu 50 l/min (13,3 gal/min) 7,5 bar (108,7 psi)
Fassungsvermögen	80 Liter (21,1 gal)
Verdünnungsverhältnis	1:20–1:300
Verdünnungsgenauigkeit	$\pm 0,01$ %

Vorteile

- ✓ Präzise und wiederholbare Schmierstoffkonzentration
- ✓ Kann an mehrere Druckgussmaschinen angeschlossen werden.
- ✓ Protokolliert Schlüsselparameter (Verdünnung, Druck und Durchflussrate) für jeden Schuss
- ✓ Kleine Chargenmischvolumina minimieren das Risiko von bakteriellem Wachstum
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Warnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente
Druckguss

Misst
Konzentration, Druck, Durchfluss

Steuert
Konzentration
Auftragungsdruck





QH FLUIDCONTROL™ DAS 150D

Ein fortschrittliches mobiles Formschmierstoff/Wasser Misch- und Fördersystem mit außergewöhnlicher Stabilität der Schmierstoffverdünnung. Es mischt und speichert Chargen von sauberem Schmierstoff und Wasser, während die Konzentration kontinuierlich auf eine Genauigkeit von $\pm 0,01\%$ überwacht wird. Verfügt über einen speziellen Auslass für Micro Spray von MQL-Schmierstoffen und die Flexibilität, beide Produkttypen gleichzeitig auf verschiedene Druckgusszellen aufzutragen.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	200–220 VAC 1-phasig, 50/60 Hz, 9,6 A
<i>Betriebsparameter:</i>	
Max. Spitzen-Durchflussrate	Bis zu 120 l/min (31,7 gal/min)
Max. Konstante Durchflussrate	Bis zu 50 l/min (13,3 gal/min)
Max. Druck	7,5 bar (108,7 psi)
Max. MQL-Durchfluss	Bis zu 1,7 l/min (0,45 gal/min)
Fassungsvermögen	80 Liter (21,1 gal)
Verdünnungsverhältnis	1:20–1:300
Verdünnungsgenauigkeit	$\pm 0,01\%$

Vorteile

- ✓ Präzise und wiederholbare Schmierstoffkonzentration
- ✓ Kann an mehrere Druckgussmaschinen angeschlossen werden.
- ✓ Protokolliert Schlüsselparameter (Verdünnung, Druck und Durchflussrate) für jeden Schuss
- ✓ Kleine Mischvolumina minimieren das Risiko von Bakterienwachstum
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Warnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente

Druckguss

Misst

Konzentration, Druck, Durchfluss

Steuert

Konzentration
Auftragsdruck





QH FLUIDCONTROL™ DAS 180

Ein zentralisiertes, vollautomatisches Formschmierstoff/Wasser Misch- und Fördersystem mit außergewöhnlicher Stabilität der Schmierstoffverdünnung. Mischt und speichert Chargen von sauberem Schmierstoff und Wasser, während die Konzentration kontinuierlich auf eine Genauigkeit von $\pm 0,01$ % überwacht wird.

Parameter	Bereich
Leistungseingang	EU: 380 VAC 3-phasig, 50 Hz 7,8 A US: 480 VAC 3-phasig, 60 Hz 6,9 A
<i>Betriebsparameter:</i>	
Max. Spitzen-Durchflussrate	Bis zu 120 l/min (31,7 gal/min)
Max. Konstante Durchflussrate	Bis zu 78 l/min (30,6 gal/min)
Max. Druck	7,5 bar (108,7 psi)
Fassungsvermögen	130 Liter (34.3 gal)
Verdünnungsverhältnis	1:20–1:300
Verdünnungsgenauigkeit	$\pm 0,01$ %

Vorteile

- ✓ Präzise Schmierstoffkonzentration
- ✓ Kann an mehrere Druckgussmaschinen angeschlossen werden.
- ✓ Protokolliert Verdünnung und Druck für jeden Schmierstoffschuss
- ✓ Minimiert das Risiko von Bakterienwachstum durch die Verwendung kleiner Chargenmischvolumina
- ✓ Echtzeitdaten, Berichterstattung und Fernwarnungen über QH FLUIDTREND™

Segmente
Druckguss

Misst
Konzentration
Druck

Steuert
Konzentration
Auftragungsdruck



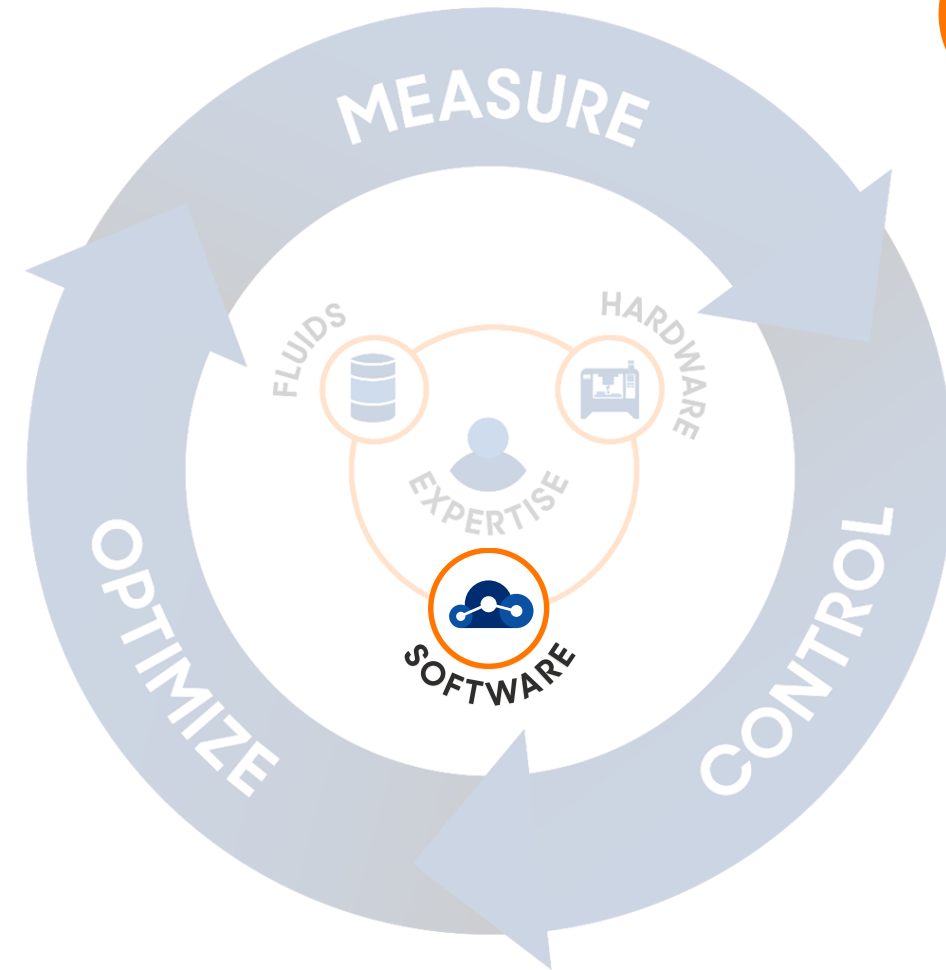
QH FLUID INTELLIGENCE™

Software-Überblick

QH FLUIDTREND™

Ein intuitives und benutzerfreundliches Portal zur Anzeige von Echtzeit- und historischen Flüssigkeits- und Prozessdaten sowie Analysen von an QH FLUIDMONITOR™ und QH FLUIDCONTROL™ angeschlossener Hardware. Erzeugt Alarme, Berichte und Trenddaten, um Ihren Flüssigkeitsverbrauch und -prozess zu optimieren und von diesen zu profitieren.

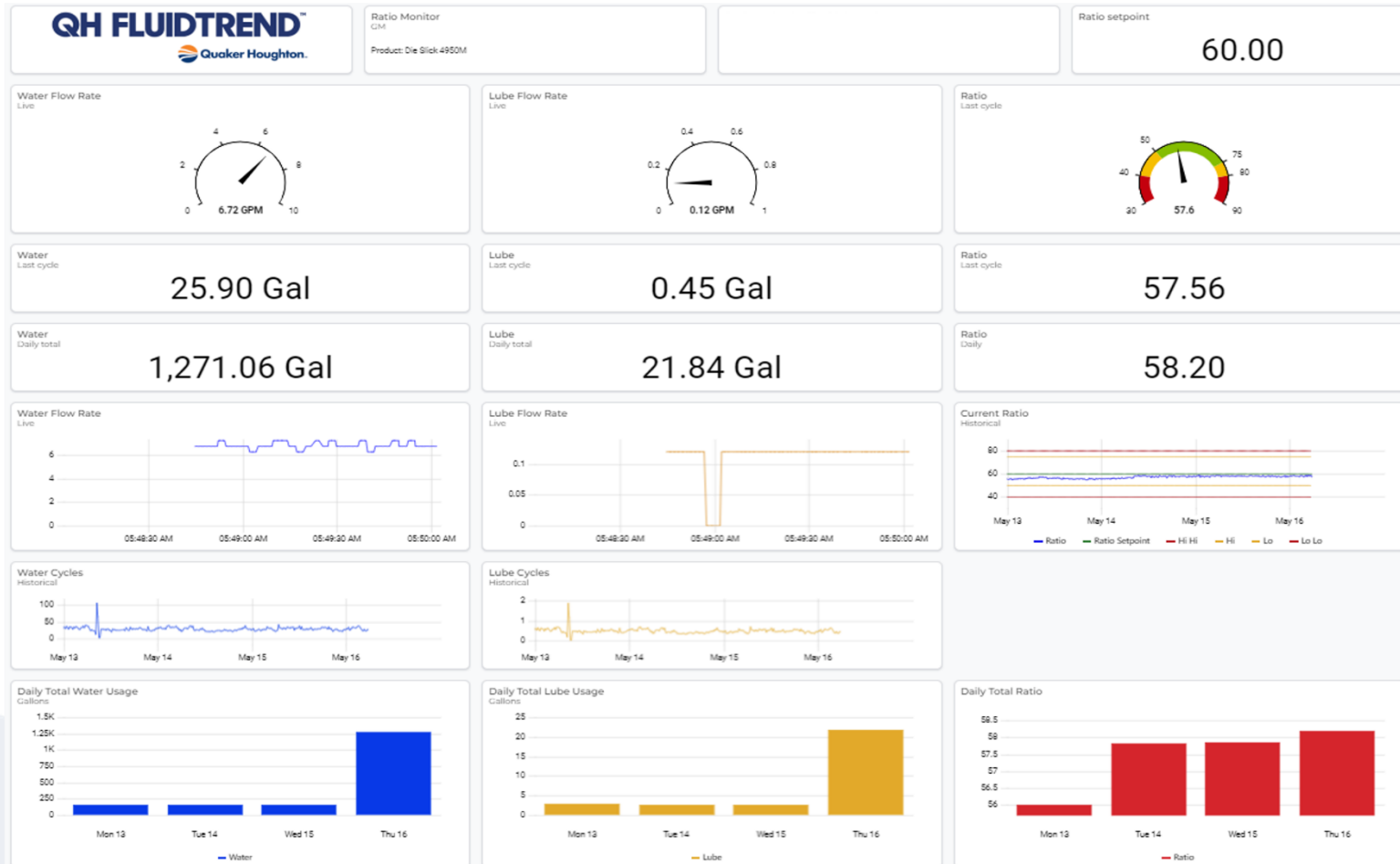
- ✓ Längere Lebensdauer der Flüssigkeit und weniger Ressourcen
- ✓ Kostenreduzierung und Effizienzen
- ✓ Verbesserte Fertigungsqualität
- ✓ Weniger Ausfallzeiten
- ✓ Verbesserte Gesundheit und Sicherheit





Beispiel: QH FLUIDMONITOR™ RM + QH FLUIDTREND™

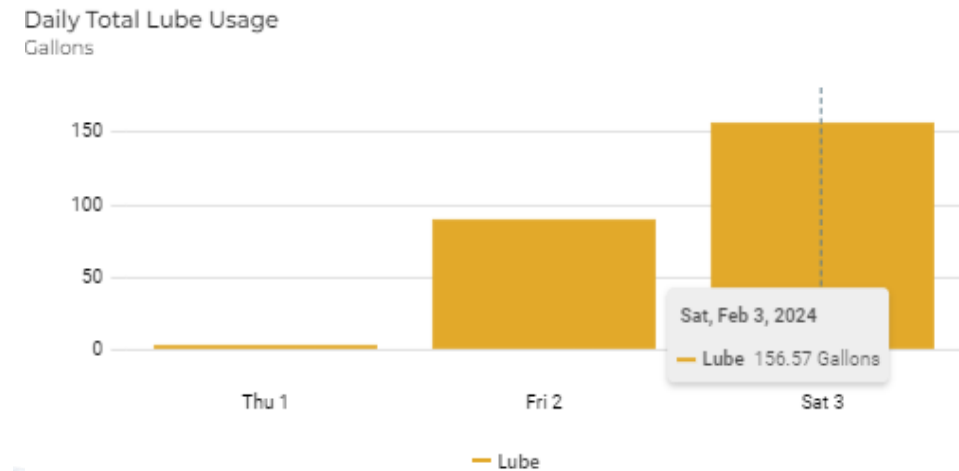
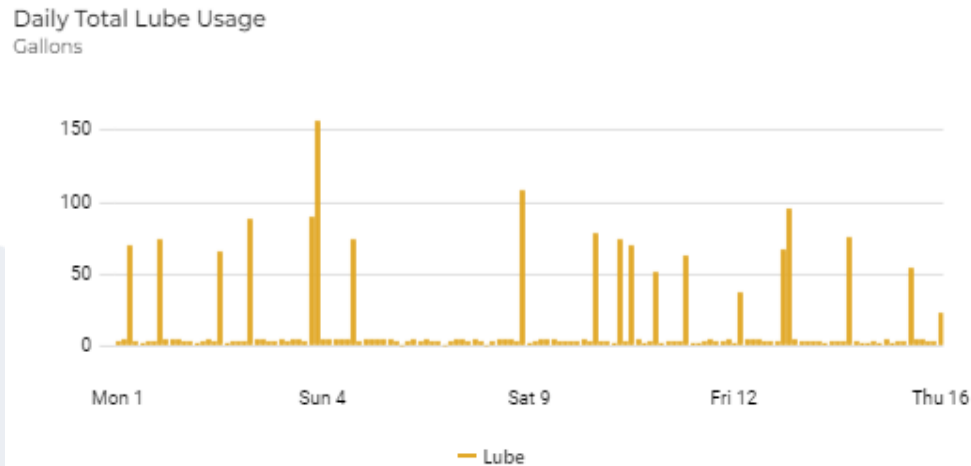
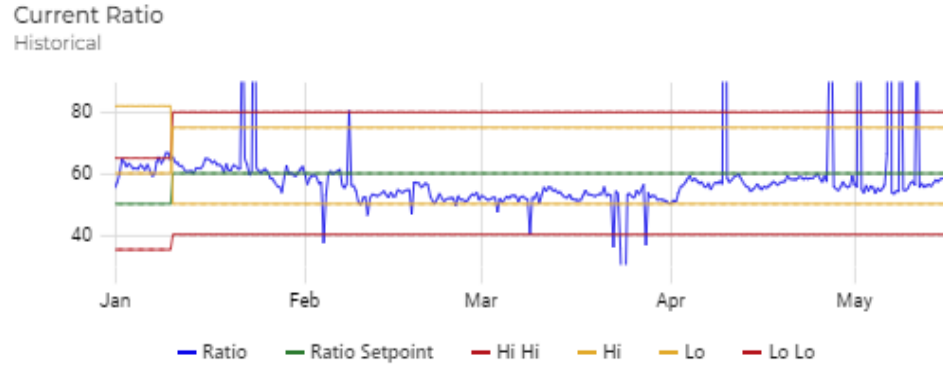
ermöglicht die Echtzeitüberwachung *jeder* Wasser- und Schmierstoffkomponente. Ermöglicht das Einstellen der oberen/unteren Verhältnissollwerte und Alarme für Abweichungen





Beispiel: QH FLUIDMONITOR™ RM + QH FLUIDTREND™

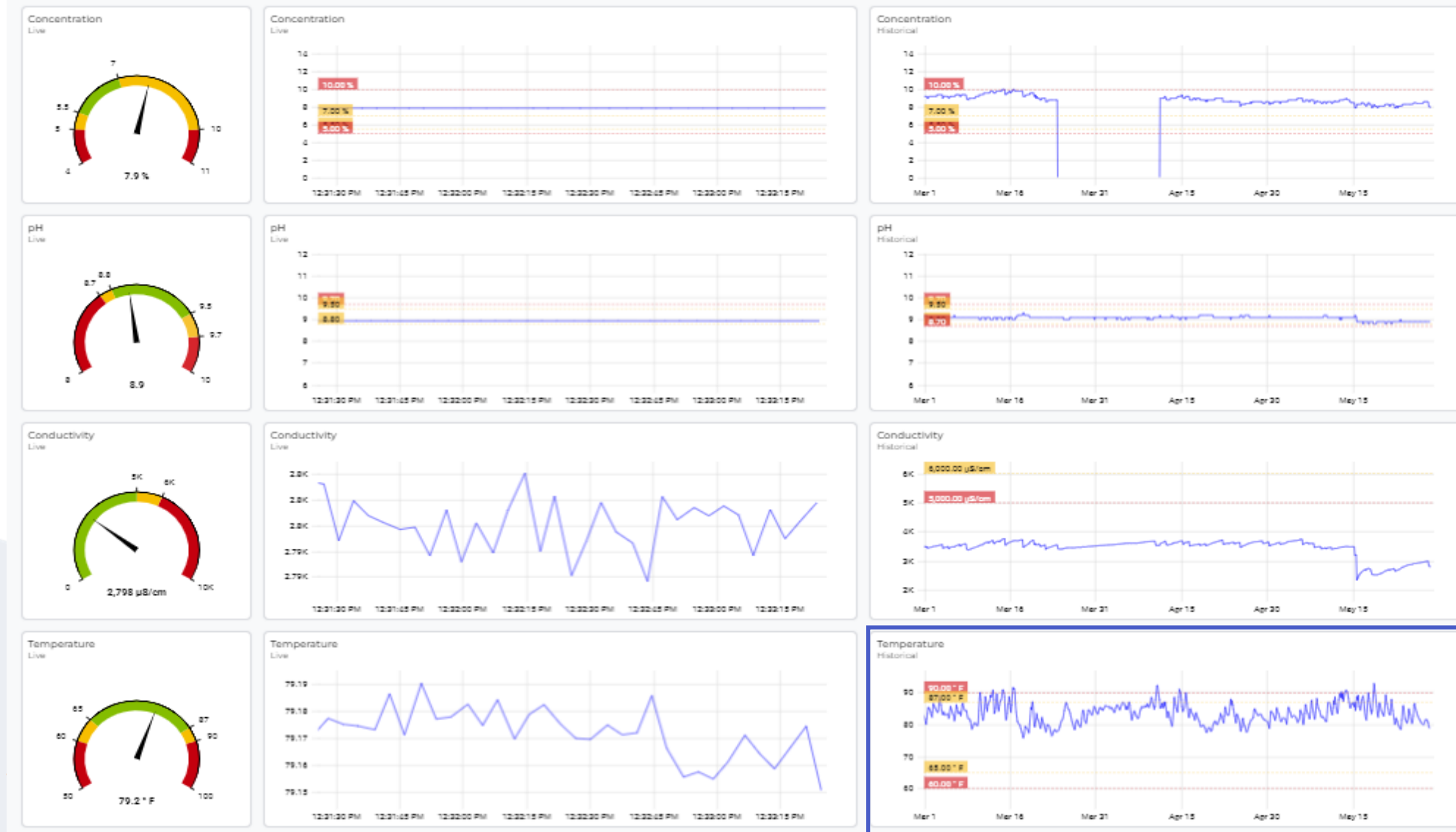
Sichtbarkeit von Abweichungen, auch wenn das Konzentrationsverhältnis innerhalb der oberen/unteren Grenzen erscheint.





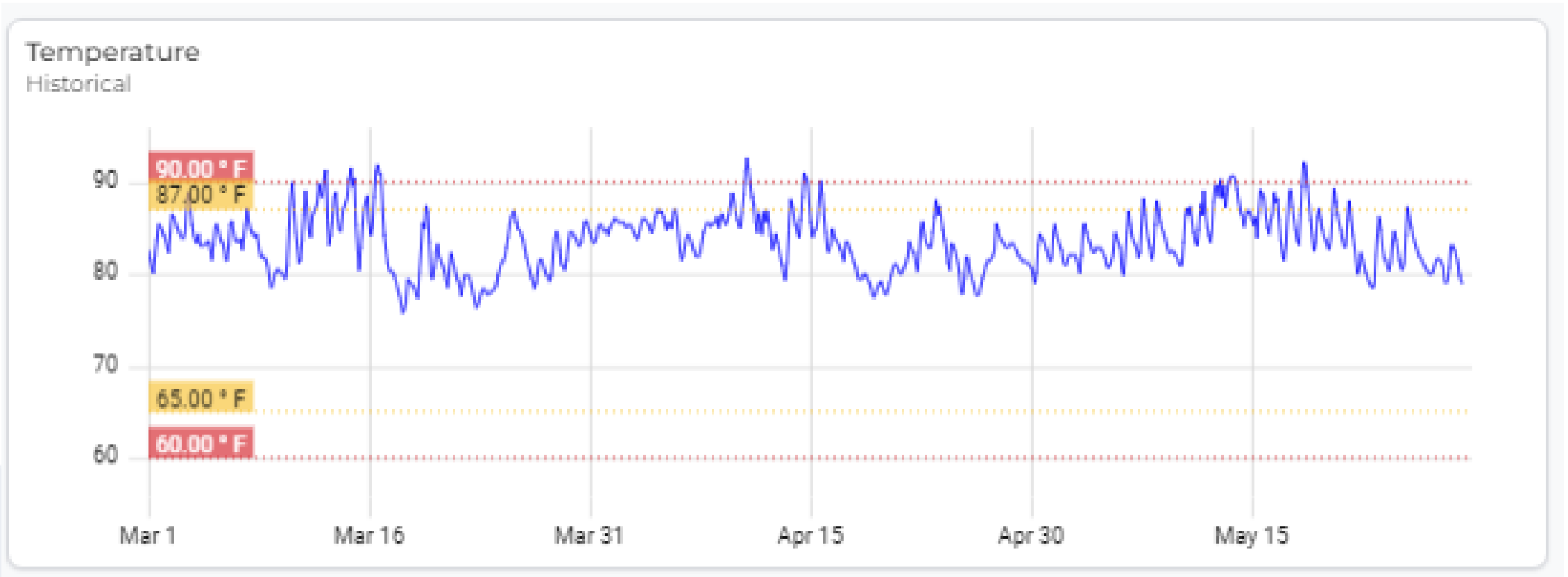
Beispiel: QH FLUIDCONTROL™ XMS + QH FLUIDTREND™

aktiviert Alarme für hohe Temperaturabweichungen des Kühlmittels, die zu Ausschuss führen könnten



Beispiel: QH FLUIDCONTROL™ XMS + QH FLUIDTREND™

eine Temperaturänderung von 1° entspricht einer Veränderung der Schleifgröße von 1 µ. Kühlmittel > 32,2 °C (90 °F) führt zu einer Überschreitung der oberen Kontrollgrenze für die Größe, was zu Ausschuss führt.



Vielen Dank.

Noch Fragen?

Christian Hofmann | +49 (0) 152 90010930 | christian.hofmann@quakerhoughton.com