



# APPLIKATIONS-BERICHT Life Sciences

## Clamp-on Durchflussmessung von Wasser für Injektionszwecke (WFI)

- Kontinuierliche Durchflussüberwachung von nicht-leitfähigem Reinstwasser in einer pharmazeutischen Anlage
- Installation von 100 Durchflussmessgeräten ohne Prozessunterbrechung oder Öffnen von Rohrleitungen
- Berührunglose und leckfreie Durchflussmessung im Einklang mit den strengen Hygienevorschriften der Arzneimittelbehörden



### 1. Hintergrund

GC Pharma hat sich im schnell wachsenden südkoreanischen Arzneimittelmarkt als führender Entwickler und Hersteller von Biopharmazeutika etabliert. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Yongin, Südkorea, betreibt mehrere Produktionsanlagen in Korea und im Ausland.

Wasser von unterschiedlicher Qualität dient dem Unternehmen – wie allgemein der gesamten Industrie – als ein wesentlicher Inhaltsstoff und ein wichtiges Lösungsmittel bei der Herstellung von Medikamenten und pharmazeutischen Flüssigkeiten. Ein wichtiges Element bei der aseptischen Verarbeitung ist das Wasser für Injektionszwecke (WFI), das – neben Trinkwasser, gereinigtem und hochreinem Wasser – bei der Produktion von Pharmazeutika breite Anwendung findet.

### 2. Konkrete Messaufgabe

WFI ist ein destilliertes Reinstwasser extrem hoher Qualität und ohne Verunreinigungen. Entsprechend internationalen Arzneibüchern muss seine elektrische Leitfähigkeit unter  $1,3 \mu\text{S}/\text{cm}$  (bei  $25^\circ\text{C}$ ) liegen. Die kontinuierliche Überwachung und Nachverfolgung von WFI sind bei der Produktion steriler Medikamente kritisch und vorgeschrieben.

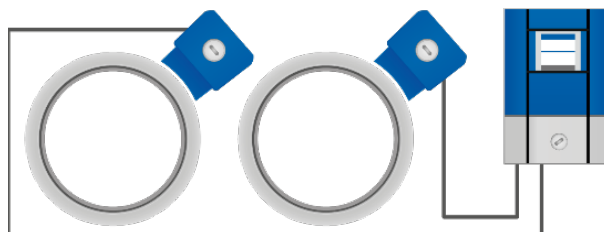
Messstoff:	Wasser für Injektionszwecke (WFI)
Druck:	Max. 40 barg
Durchfluss:	3 t/h
Leitfähigkeit:	$< 1,3 \mu\text{S}/\text{cm}$ bei $25^\circ\text{C}$

GC Pharma benötigte ein Durchflussmessgerät, das die nicht-leitfähige Flüssigkeit zuverlässig misst und gleichzeitig die hohen Anforderungen an den hygienischen Anlagenbetrieb erfüllt.

## 3. Realisierung der Messung

KROHNE lieferte zur Durchflussmessung des WFI das stationäre Ultraschall Clamp-on Durchflussmessgerät OPTISONIC 6300. Dieses Aufschnallmessgerät ist perfekt für die hygienische Messung einer solchen nicht-leitfähigen Flüssigkeit geeignet. Es lässt sich, wo eine Inline-Messung nicht möglich oder nicht erwünscht ist, leicht an der Außenseite von Rohren an so gut wie jeder beliebigen Stelle anbringen.

Es wurden über 100 Messwertaufnehmer des OPTISONIC 6300 außen an verschiedenen WFI-Rohrleitungen mit Nennweiten von DN15...100 installiert. Die Durchflussmessgeräte wurden in Zwei-Rohr-Konfiguration bestellt, d. h. zwei Aufschnall-Messwertaufnehmer wurden an nur einen Messumformer mit 2 Stromausgängen (aktiv) und 2 Pulsausgängen (passiv) angeschlossen. Auf diese Weise können mit nur einem Messumformer zwei unabhängige Durchflussmessungen erfolgen.



Zwei-Rohr-Konfiguration:  
Anschluss von zwei Aufschnall-Messwertaufnehmern an einen Messumformer

## 4. Nutzenbetrachtung

GC Pharma profitiert von einer sicheren und zuverlässigen Durchflussmessung, die den höchsten Hygieneanforderungen der FDA und anderer Arzneimittelbehörden gerecht wird. Dank der berührungslosen Messung durch die Clamp-on Durchflussmessgeräte muss sich der Kunde nicht mit den gerätespezifischen Hygienethemen von Inline-Durchflussmessgeräten befassen (Dichtungen, Hygieneanschlüsse, potentiell undichte Stellen etc.).

Anders als bei Inline-Durchflussmessgeräten war auch keine Prozessunterbrechung während des Einbaus erforderlich. Die Produktion wurde dadurch nicht beeinträchtigt. Ein weiterer Vorteil war die sofortige Inbetriebnahme der Messgeräte ohne besondere Schulung.

Dank der kostengünstigen Zwei-Rohr-Konfiguration konnte der Kunde Zeit, Aufwand und zusätzliche Messumformer einsparen. Dies wiederum ermöglichte eine platzsparende Installation und weniger Zeitaufwand für den Einbau.

Da der OPTISONIC 6300 als kalibrierungsfreies Durchflussmessgerät keine kundenspezifische Einstellung erforderte, konnte die Lieferung sehr zeitnah erfolgen.



Clamp-on-Durchflussmessgerät beim Messen von Wasser für Injektionszwecke (WFI)

## 5. Verwendetes Produkt

### OPTISONIC 6300

- Ultraschall Clamp-On Durchflussmessgerät zur dauerhaften Durchflussmessung von leitfähigen und nicht-leitfähigen Flüssigkeiten
- Stationäres Messgerät für die Installation an jeder Stelle ohne Prozessunterbrechung oder Öffnen von Rohrleitungen



### Kontakt

Haben Sie Fragen oder Interesse an dieser oder weiteren Applikationen?  
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?  
application@krohne.com

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.



[www.krohne.com](http://www.krohne.com)