

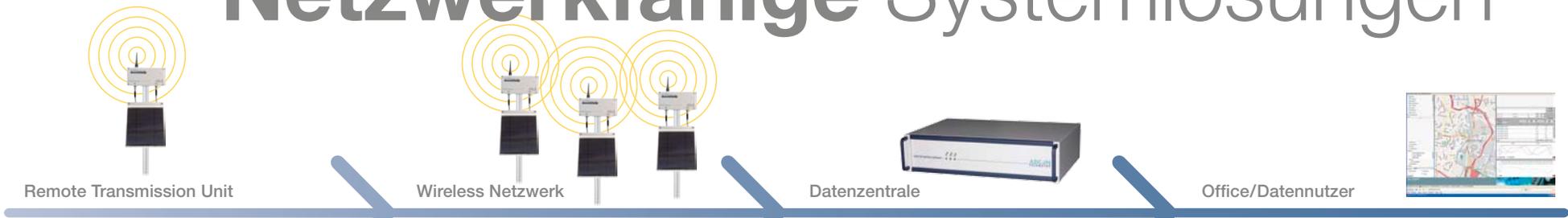
OTT Systeme

- Komplettlösungen
- Netzwerkfähig
- Low Power
- GSM/GPRS & UHF

OTT Systemlösungen Smart Wireless Communication



Netzwerkfähige Systemlösungen



Remote Transmission Unit

- _ Einheit zum Messen, Speichern und Fernübertragen hydro-meteorologischer Daten
- _ Solarversorgt
- _ Einfach zu installieren und in Betrieb zu nehmen

Wireless Netzwerk

- _ Zuverlässige Datenübertragung via GPRS/UHF
- _ Geringer Wartungsaufwand
- _ Jede Station kann als Relais dienen und so die UHF-Reichweite erhöhen

Datenzentrale

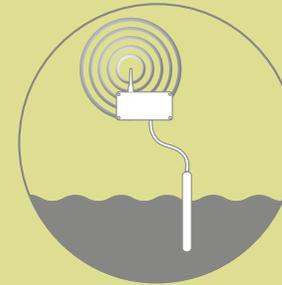
- _ Zentralstation für bis zu 1000 RTUs
- _ Zugriff auf Zentralstation über Internet, LAN, Modem, GSM
- _ Fernsteuerbar, Ferndiagnose möglich

Office/Datennutzer

- _ Auswerten, Analysieren, Fernsteuern
- _ Alarmmanagement
- _ Webbasierte Messnetz-Software addVANTAGE Pro
- _ Anbindung an OTT Hydras 3, Software für Messnetzmanagement und Zeitreihenanalyse
- _ Anbindung an OTT netView, webbasierte Datenhosting- und -publikationslösung

Smart Wireless – Kompaktsysteme für die Datenfernübertragung

Zum richtigen Zeitpunkt an den richtigen Ort – Messnetze im Umwelt-Monitoring sollen zuverlässige Daten liefern. Für die Fernübertragung der Daten gibt es verschiedene Lösungsansätze. Steht die schnelle und einfache Installation im Vordergrund und soll das komplette Datenmanagement zentral erledigt werden, dann sind netzwerkfähige Funk-systeme mit Adcon-RTUs (Radio Transmission Units) die richtige Wahl. Ihre Stärke liegt darin, dass sie verschiedene Funktechnologien unterstützen. UHF-Kurzstrecke, UHF-Langstrecke, GSM und GPRS, sie alle können im



gleichen Netzwerk laufen, von der gleichen Zentrale verwaltet werden. Gemeinsam mit den bewährten Sensoren von OTT bilden die Funk-systeme schlüsselfertige Lösungen, die sich auszeichnen durch hohe Messgenauigkeit, unkompliziertes Handling, äußerst geringen Stromverbrauch und einfachen Datenzugriff – jederzeit und von überall.

Datenkommunikation

Messstellen/Messnetz

Zentral gesteuerte Kompaktstationen zum Aufbau und Betrieb von Monitoring-Netzwerken in Hydrologie und Meteorologie sowie bei Messanwendungen im Umweltbereich.

Smart Wireless

Netzwerkfähige Systemlösung für den Einsatz unterschiedlicher Funktechnologien (UHF/GPRS): Kurzstrecke, Langstrecke, GSM und GPRS, alle können im gleichen Netzwerk laufen und werden von der gleichen Zentrale verwaltet.

Radio Transmission Unit

Datenlogger und Funkübertragung finden Platz in einem äußerst kompakten, kleinen und robusten Systemgehäuse.

Stromversorgung

Autark solarversorgt dank des extrem geringen Stromverbrauchs.

Handling

Komponenten sind leicht in Betrieb zu nehmen – der Installationsaufwand ist gering.



Smart Wireless RTU Sensor Bundle

Für Sie geschnürt: System-Bundles

Ein „Bundle“ enthält alles, was zum Erfassen, Speichern und Übertragen von Messdaten nötig ist. Die Kompaktstation vor Ort besteht im Wesentlichen aus dem Sensor, der RTU und ein oder zwei kompakten Solarpanels. Auf kleinstem Raum beherbergt die RTU sowohl den Datenlogger als auch Akkus, Funk-Modem und Antenne. Die Kabel für Solarpanel und Mess-Sensorik sind mit praktischen Bindersteckern versehen, die einfach an den jeweiligen Anschluss der RTU gesteckt werden. Mehr ist vor Ort nicht nötig. Konfiguration und Verwaltung erfolgen in der Zentralstation.



Innovative Wasserstandsmessung

& Smart Wireless Systeme

Eigenschaften / Vorteile

- _ Station komplett autark solarversorgt
- _ Erspart das Verlegen von Leitungen von der Brücke zum Datenlogger
- _ Ultra-kompaktes Design
- _ Berührungslose Messung



Wasserstand: Radar-Bundle OTT RLS + A755 RTU

Kompakte, autarke Messstation zur berührungslosen Messung, Speicherung und Übertragung des Wasserstandes, installiert an Brücken, Messstegen oder Auslegern.

Der OTT RLS wurde speziell für den Freifeldeinsatz an autark versorgten Messstellen entwickelt. Der berührungslose Impuls-Radarsensor ist für die Wasserstandsmessung an Oberflächen-gewässern zuständig. Sein Messbereich umfasst bis zu 35 m.

Die extrem geringe Stromaufnahme des Radarsensors erlaubt das perfekte Zusammenspiel mit der RTU A755. Beide Geräte inklusive Solarpanel sind unauffällig an Brücken am gemeinsamen Ausleger installierbar.

Die Bundlelösung OTT RLS & A755 ist die ökonomische, praktische und zuverlässige Alternative zu herkömmlichen Pegelmessanlagen.

Eigenschaften / Vorteile

- _ Station komplett autark solarversorgt
- _ Robuste Keramikmesszelle
- _ Für Rohre/Bohrlöcher ab 1"
- _ Zuverlässig und präzise
- _ Ausgleichskapillare für atmosphärische Druckänderungen
- _ Temperaturkompensiert



Wasserstand: Druck-Bundle OTT PLS + A755 RTU

Komplette Messstation mit Drucksonde zur Messung und Übertragung von Wasserstand und Wassertemperatur.

Die Drucksonde OTT PLS misst den hydrostatischen Druck und die Wassertemperatur. Hieraus ermittelt sie den Wasserstand, wobei sie Einflüsse durch Temperatur- oder Luftdruck-schwankungen kompensiert. So liefert sie jederzeit hochgenaue und wiederholbare Daten.

Die Drucksonde wird installiert in Pegelschächten, Schutzrohren an der Uferböschung oder Grundwasserpeilrohren. Die RTU kann an einer Innen- oder Außenwand der Messstation (z. B. Pegelhaus) angebracht werden, alternativ ist die Montage an einem Mast direkt an der Messstelle möglich, z. B. bei Grundwassermessungen.

Der Messaufbau ist ideal geeignet zur Ausrüstung temporärer Baustellenüberwachungen.

Technische Daten

OTT RLS

Messbereich	0,8 ... 35 m
Genauigkeit	±3 mm
Abmessung (L x B x H)	222 x 152 x 190 mm
Gewicht (inkl. Aufhängung)	ca. 2,1 kg
Betriebstemperatur	-40 ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ... 100 % (nicht kondensierend)

RTU A755

GSM/GPRS RTU mit SDI-12-Eingang. Solarversorgung für RTU und Sensor über ein 4,3 W Panel. Je nach Lage kann ein zweites Panel optional angeschlossen werden.



Komplette Station unauffällig installiert an Brücke/Ausleger

Technische Daten

OTT PLS

Messbereich	0 ... 4 m, 0 ... 10 m, 0 ... 20 m, 0 ... 40, 0 ... 100 m
Genauigkeit	±0,05% v. Messbereichsendwert
Abmessung (L x Ø)	195 x 22 mm
Gewicht	ca. 0,3 kg
Betriebstemperatur	-25 ... +70 °C

RTU A755

GSM/GPRS RTU mit SDI-12-Eingang. Solarversorgung für RTU und Sensor über ein 4,3 W Panel. Je nach Lage kann ein zweites Panel optional angeschlossen werden.



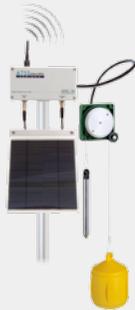
Sensoreinbau im Pegelschacht oder im Schutzrohr am Gewässer
RTU mit Solarpanel am Mast



Wasserqualitätsüberwachung & Smart Wireless Systeme

Eigenschaften / Vorteile

- _ Zuverlässige, driftfreie Messung
- _ Für Schwimmerschächte und Pegelrohre
- _ Upgrade für mechanische Schreibpegel



Wasserstand: Schwimmer-Bundle OTT SE 200 + A755 RTU

Bundelösung mit dem Schwimmer-Winkelkodierer OTT SE 200 zum Messen, Speichern und Übertragen des Wasserstandes.

Der OTT SE 200 wurde für die Messung von Pegelständen in Schwimmerschächten und Pegelrohren entwickelt. Bestehende Schreibpegel lassen sich einfach mit dem SE 200 aufrüsten – ein unkomplizierter und kostensparender Weg zu digitalen Daten.

Die RTU kann an einer Innen- oder Außenwand der Messstation (z. B. Pegelhaus) angebracht werden, alternativ ist die Montage an einem Mast möglich.

Die Bundelösung mit der A755 RTU ist optimal zur Nachrüstung von bestehenden Pegelanlagen mit Schwimmerschacht, bei der auch die Fernübertragung eine Rolle spielt.

Eigenschaften / Vorteile

- _ Zuverlässige Messung von chemisch-physikalischen Qualitätsparametern
- _ Geringer Wartungsaufwand durch Einsatz neuester Sensortechnologie (z. B. LDO zur Messung von gelöstem Sauerstoff)



Wasserqualität: Bundle Hydrolab-Sonde + A755 RTU

Monitoring-Station mit einer Hydrolab-Multiparametersonde der Serie 5 zur Messung und Übertragung von Wasserqualitäts-Parametern in Grund- und Oberflächengewässern.

Mit den Hydrolab-Multiparametersonden MS 5/DS 5 und DS 5X können gleichzeitig bis zu 16 Parameter erfasst werden.

Die Sonde wird installiert in Messbojen, Pegelschächten, Schutzrohren an der Uferböschung oder Grundwasserpeilrohren. Je nach Messaufbau gibt es für die Montage der RTU verschiedene Möglichkeiten: in der Messboje, an einer Innen- oder Außenwand der Messstation (z. B. Pegelhaus) oder an einem Mast direkt an der Messstelle.

Die Kombination aus hochwertiger Multiparametersonde und einfach zu installierender RTU ist ideal geeignet zur Ausrüstung bei temporären Monitoringaufgaben im Gewässerschutz.

Technische Daten

OTT SE 200

Messbereich	±30 m
Genauigkeit	±0,003% v. Messbereichsendwert
Abmessung (L x B x H)	82 x 82 x 34 mm
Gewicht	ca. 0,25 kg
Betriebstemperatur	-20 ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % (nicht kondensierend)

RTU A755

GSM/GPRS RTU mit SDI-12-Eingang. Solarversorgung für RTU und Sensor über ein 4,3 W Panel. Je nach Lage kann optional ein zweites Panel angeschlossen werden.

Technische Daten

Hydrolab Multiparametersonden – Messparameter

Gelöster Sauerstoff	Ammonium	Rhodamin WT
pH	Nitrat	Cyanobakterien
Leitfähigkeit	Chlorid	Umgebungslicht
Trübung	ORP	Tiefe
Wassertemperatur	TDG	
Wasserstand	Chlorophyll a	

RTU A755

GSM/GPRS RTU mit SDI-12-Eingang. Solarversorgung für RTU und Sensor über ein 4,3 W Panel. Je nach Lage kann optional ein zweites Panel angeschlossen werden.



Sensoreinbau im Pegelhaus oder im Pegelrohr am Gewässer RTU mit Solarpanel am Mast



Sondeneinbau in der Messboje, im Pegelschacht oder im Schutz- bzw. Grundwasserpeilrohr



Innovative Niederschlagsmessung & Smart Wireless Systeme

Eigenschaften / Vorteile

- _ Genaue und zuverlässige Messergebnisse bei allen Witterungsverhältnissen
- _ Erfüllt sämtliche Anforderungen der WMO-Richtlinien 306, No. 8
- _ Langzeitstabil und robust



Niederschlag: Bundle OTT Pluvio² + A755 RTU

Komplette Messstation mit dem wägenden Niederschlagsmesser OTT Pluvio² für die Erfassung, Speicherung und Übertragung von Niederschlagsdaten.

Der OTT Pluvio² misst zuverlässig, exakt und ereignisgenau sowohl die Menge als auch die Intensität flüssiger, fester und gemischter Niederschläge. Die Messung nach dem bewährten Wägeprinzip berücksichtigt dabei Randfaktoren wie Temperatur und Wind, die das Messergebnis verfälschen könnten.

Für die Montage von RTU und Solarpanels am Mastfuß des Pluvio² sind spezielle Rohrbügel verfügbar.

Besonders für den Einsatz im Stadtbereich ist die kompakte, solarversorgte Niederschlagsmessstation hervorragend geeignet.

Eigenschaften / Vorteile

- _ Flexible Lösungen
- _ Zuverlässige, unabhängige Funkübertragung
- _ Kompakt, unkompliziert und wartungsarm
- _ Minimaler Stromverbrauch



Weitere Systemoptionen

So vielfältig die Anforderungen und Probleme bei der Datenerhebung sind, so vielfältig und individuell sind auch die möglichen Systemkonfigurationen, die sich im Zusammenspiel von Sensorik und RTU ergeben. Ob Wassermanagement, Wetterdienst oder Umweltmesstechnik – auf die richtige Lösung kommt es an!

- _ Komplette Wetterstationen, z. B. mit Sensorik für Niederschlag, Wind, Temperatur und Luftfeuchte
- _ Agrarwetterstationen, z. B. mit Sensorik für Niederschlag, Temperatur und Bodenfeuchte
- _ Grundwassermessstationen
- _ Luftgütemessstationen
- _ Fernauslesen von Wasserzählern
- _ Hochbehälterüberwachung
- _ Bodenfeuchtemessung

Technische Daten

OTT Pluvio²

Niederschlagsarten	flüssig, fest und gemischt
Auffangfläche	200 cm² und 400 cm²
Auffangmenge	1500 mm und 750 mm
Messbereiche	
Niederschlag	0 ... 50 mm/min oder 0 ... 3000,00 mm/h
Gewicht	(leerer Behälter) 15 kg
Temperatur, Betrieb	-40 ... +60 °C
Relative Feuchte	0 ... 100% (nicht kondensierend)

RTU A755

GSM/GPRS RTU mit SDI-12-Eingang. Solarversorgung für RTU und Niederschlagsmesser über zwei 4,3 W Panel.

Übersicht Sensorik

- _ Niederschlag
- _ Windrichtung, Windgeschwindigkeit
- _ Solarstrahlung
- _ Lufttemperatur, Luftfeuchte
- _ Luftgüte
- _ Bodenfeuchte
- _ Blattfeuchte
- _ Wasserstand
- _ Wasserqualität
- _ Wasserzähler
- _ Schnittstellen: Analog, Puls, Digital-Binär, SDI-12

Vielfältige Sensorik ist über SDI-12 oder analoge Schnittstellen an eine RTU anschließbar



RTU mit Solarpanels am Mastfuß des Niederschlagsensors



Netzwerkfähige Systemlösungen

Smart Wireless Systeme

Eigenschaften / Vorteile

- _ Fernsteuerung, Datenabruf, Auswertung, Analyse
- _ Alarmmanagement
- _ Leicht zu bedienen mit der webbasierten Messnetz-Software addVANTAGE Pro
- _ Anbindung an OTT Hydras 3, Software für professionelles Messnetzmanagement und Zeitreihenanalyse



A850 Zentrale

Die Datenzentrale: A850 Telemetry Gateway

Das A850 Telemetry Gateway ist das Herzstück des Messnetzwerks. Von hier aus wird jede einzelne RTU gesteuert, hier werden Daten gespeichert, aufbereitet und ggf. weitergeleitet.

Egal, ob es sich um ein Netz im UHF-Frequenzband, um ein reines GSM- oder GPRS-Netzwerk oder um eine Mischung aus allen drei Technologien handelt – eine A850 weiß ganz genau, von welcher Station wann und wie Daten abzuholen sind.

Die A850 ist in mehreren Versionen verfügbar, die Netzwerke von 5 bis hin zu 1.000 Funkstationen verwalten können. Fangen Sie klein an – und rüsten Sie ein einmal gekauftes Gateway einfach schrittweise auf!

Eigenschaften / Vorteile

- _ Kompaktes Design
- _ Einfach zu installieren
- _ Je nach Anwendung optimierte RTU-Varianten
- _ UHF & GPRS RTUs können in einem Messnetz betrieben werden



GSM/GPRS RTU

GSM/GPRS RTUs – Leistungswunder in Miniatur

A753 addWAVE GPRS RTU

Mit der A753 GPRS sind der Datenerhebung kaum Grenzen gesetzt: hohe Auflösung, viel Speicher, bis zu 60 Kanäle und vieles andere mehr. Die A753 unterstützt WMO-konforme Messmethoden und kann für eine breite Palette von Anwendungen eingesetzt werden, von komplexen meteorologischen Messaufgaben bis hin zur Fernablesung von Wasserzählern.

A755 addSDI GPRS RTU

Die A755 GPRS ist die ökonomischste Lösung für alle Sensoren mit SDI-12-Schnittstelle. Neben SDI-12 bietet die RTU auch zwei Anschlüsse für Impulsgeber und zwei digitale TTL-Anschlüsse, die wahlweise als Ein- oder Ausgang konfiguriert werden können.

Ebenso wie die A753 verfügt die A755 über 2 MB Datenspeicher, sodass selbst ein zeitweiliger Ausfall der GPRS-Verbindung nicht zu Datenverlusten führt.

UHF RTUs

A733 addWAVE UHF Funkstation

Die A733 ist eine robuste, vielseitig einsetzbare RTU für den netz-unabhängigen, solarbetriebenen Betrieb. Sie ist das „Arbeitsstier“ unter den Funkstationen, ideal für die Übertragung vieler Sensorwerte über große Entfernungen.

A731 addRELAY UHF

Die A731 fungiert als Relais und kommt besonders bei extremen Geländebedingungen zum Einsatz.

Zur Erweiterung des Einsatzradius anderer RTUs sowie zur Optimierung von Funkverbindungen ist die A731 eine kostengünstige Alternative.



UHF RTU

Technische Daten

Abmessungen	182 x 260 x 52 mm
Anschlüsse	1 x 100 Base-T Ethernet 1 x RS-232 (ext. Modems) 1 x RS-232 (Konsole) 1 x RS-485 (Funkmodem) 2 x USB (ext. Modems) 1 x Netzanschluss
Analoges Modem	extern via USB oder RS-232
Speicher	256 MB Flash, 32 MB RAM
Betriebssystem	Linux OS 2.4 Kernel
Stromversorgung	90 ... 240 V AC, mit Pufferakku zur Überbrückung von Stromausfällen
Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C



A850 Zentrale mit UHF Modem



Netzwerkfähige Systemlösungen

Softwarelösungen

Eigenschaften / Vorteile

- _ Plattformunabhängig, da auf Java basierend
- _ Client-Server-Konzept
- _ Voll skalierbar
- _ Zugriff via Internet
- _ Übersichtliche Visualisierung
- _ Datenexport in Software anderer Anbieter
- _ Mehrsprachig



Webbasierte Software addVANTAGE Pro

addVANTAGE Pro ist eine webbasierte Software für den Zugriff auf die Datenzentrale A850. Sie dient sowohl als Managementsoftware als auch als Datenvisualisierungsplattform und ist für alle Arten von Umweltmessdaten geeignet.

Die Software ist voll skalierbar, von der einzelnen Messstation bis hin zum flächendeckenden Stationsnetzwerk mit zahlreichen Sensoren. Frei konfigurierbare Trendgrafiken, Tabellen, Statistiken, Alarmierungen und Ereignislisten sorgen für umfassende Information.

Darüber hinaus erlaubt addVANTAGE Pro, die Daten auch Dritten zugänglich zu machen. Über den eingebauten Webserver kann praktisch jedermann in aller Welt Datenansicht gewährt werden. Damit ist addVANTAGE Pro die optimale Plattform für all jene, die Daten nicht nur für sich selbst, sondern auch für andere sammeln, speichern und visualisieren wollen. Mit einem Wort: für alle, die als „Serviceprovider“ agieren wollen.



Livedata – Zeitreihen als Webseite

Mit Livedata können Sie die Daten Ihrer Messstationen ohne jeglichen Programmieraufwand ganz einfach auf beliebigen Webseiten integrieren.

Livedata erfordert weder Anmeldeprozeduren noch lange Erläuterungen. Das Interface ist absolut selbsterklärend, Fehlbedienung ist ausgeschlossen. Der Benutzer navigiert einfach über Registerkarten und Zeitspannenangaben, indem er anklickt, was er gerade sehen möchte: von der Übersicht bis hin zu einzelnen Sensorgrafiken und Tabellen.

OTT netView – Datenhosting & Datenzugriff

Von der Messstelle ins Web. OTT netView ist der Baustein, der aus dem Kollektiv aus OTT Sensor, RTU und Datenzentrale eine vollkommen automatisierte Komplettlösung macht.

Ob Online-Darstellung oder Messwertzugriff über das World Wide Web – alles ist mit OTT netView möglich. Ein Standard-Browser genügt dafür, zusätzliche Software ist nicht nötig.

Data Providing – Anwendungsbeispiele

Von den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten ist hier nur eine kleine Auswahl aufgelistet:

- _ Der Wasserverband, der allen angeschlossenen Gemeinden ihren aktuellen Wasserverbrauch bekannt gibt
- _ Die Landesbehörde, die Freizeitschwimmer wissen lässt, wie es um die aktuelle Wasserqualität der Badeseen bestellt ist
- _ Die Tourismusgemeinde, die Bürger und Besucher über die Wetterlage informiert
- _ Die Weinbaugenossenschaft, die allen Mitgliedern Wetterdaten zur Verfügung stellt



OTT Hydras 3 – Zeitreihenverwaltung und Analyse

Für Datenmanagement und professionelle Analyse steht selbstverständlich auch OTT Hydras 3 zur Verfügung. Der Zugang zu der leistungsstarken Anwendersoftware ist dabei vollkommen unproblematisch: Die Daten werden direkt von der Datenzentrale A850 an Hydras 3 weitergegeben.



Germany
OTT Hydromet GmbH
Tel. +49 831 5617-0
Fax +49 831 5617-209
info@ott.com
www.ott.com

Austria
OTT Hydromet GmbH
Branch office Austria
Tel. +43 7235 8899-8
Fax +43 7235 8899-1
m.schinnerl@ott.com
www.ott-austria.at

UK & Ireland
OTT Hydrometry Ltd.
Tel. +44 1246 573 480
Fax +44 1246 813 873
sales@ott-hydrometry.co.uk
www.ott-hydrometry.co.uk

Asia Pacific
OTT Hydromet
Tel. +65 6448 7626
Fax +65 6448 7176
c.aw@ott.com
www.ott.com

India
OTT Hydromet
Tel. +91 11 7109 48 24
Fax +91 11 7109 48 17
someshkumar@hach.com
www.ott.com/india

France
OTT France
Tél. +33 (0)4 42 90 05 90
Fax +33 (0)4 42 90 05 95
info@ottfrance.fr
www.ottfrance.com

Switzerland
OTT HYDROMETRIE AG
Tel. +41 56 470 64 34
Fax +41 56 491 21 06
info@ott-schweiz.ch
www.ott-schweiz.ch

Spain
OTT MedioAmbiente
Tel. +34 91 651 47 69
Fax +34 91 659 02 09
info@ott-medioambiente.com
www.ott-medioambiente.com

Mexico & Central America
HACH Mexico
Tel. +52 55 5393 1514
r.hijosa@hach.com
www.ott.com

South America
OTT Hydromet
www.ott.com

OTT Systemlösungen Smart Wireless Communication

www.ott.com

