

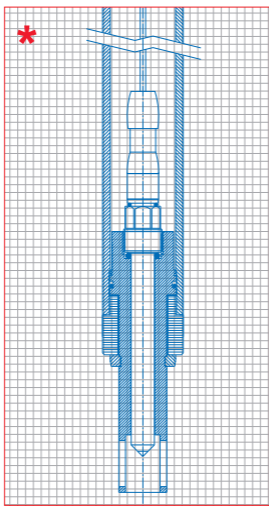
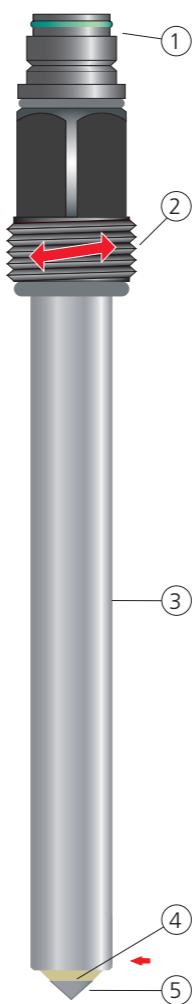
53 88

EC



HACH®

53 88



**Key points. Hauptteile.
Puntos clave. Points clé.
Punti chiave. Pontos chaves.**

① MP-5 connector.
MP5-Stecker.
Conector MP-5.
Connecteur MP-5.
Connettore MP-5.
Conector MP-5.

② PG 13.5 thread.
Montagegewinde PG 13,5.
Rosca de sujeción PG 13,5.
Filetage PG 13,5.
Filettatura PG 13,5.
Rosca de fixação PG 13,5.

③ Titanium body, electrode 1.
Titangehäuse, Elektrode 1.
Cuerpo de titanio, electrodo 1.
Corps en titane, électrode 1.
Corpo in titanio, elettrodo 1.
Corpo em titânio, eletrodo 1.

④ Pt 1000 temperature sensor.
Temperatursensor Pt 1000.
Sensor de temperatura, Pt 1000.
Capteur de température, Pt 1000.
Sensore di temperatura, Pt 1000.
Sensor de temperatura, Pt1000.

⑤ Electrode 2, titanium.
Elektrode 2, Titan.
Electrodo 2, titanio.
Electrode 2, titane.
Elettrodo 2, titanio.
Eletrodo 2, titânio.

- * Install the cell in immersion housings
(see mounting).
*Installation in Taucharmaturen
(siehe Montage).*
Instalar en sondas de inmersión
(ver montaje).
*Pour installer en sondes d'immersion
(voire montage).*
Installare in sonda a immersione
(ved. montaggio).
*Instalar a célula no acessório para imersão
(veja a seção Montagem).*



(EU Directive 2002/96/EC)

Conductivity cell

Introduction

The **53 88** is a cell for reservoirs and tanks. They include an integrated Pt 1000 temperature sensor.



SAFETY NOTE

Before use with hazardous substances, find out about the relevant hazards, protective measures, and what to do in an emergency.

Cell preparation

Before use for the first time immerse the electrodes in ethanol for 15 s, and rinse with distilled water. Apply the same procedure for a cell not being in use for long time.

Installation

The cell should always be mounted in immersion or flotation housings, with PG 13,5 thread.

 See *Housing instruction manual*.

Cable. Connected to multiple cables with MP-5 connector.


Calibration

Before measurement, calibrate with standard solutions.

 See *User's Manual of conductivity meter*.

Measurements. Recommendations

- Both, calibration and measurement must be performed under slight stirring of standards and samples. The stirring speed in the two cases should be identical.
- The sample must cover the measuring electrodes ⑤.
- Ensure that during measurement there are not air bubbles over the measuring electrodes.
- After measurement, rinse the cell with distilled water or with sample to be measured.

 With time and use the titanium alters its colour. This change does not affect the good functioning of the cell.

Maintenance

Keep the electrodes surface clean ⑤.

If the thorough rinse with distilled water is not sufficient, suitable solvent for the elimination of sample rests can be used. This solvent must not produce chemical attack over the cell materials.

Inorganic contamination: Immerse the cell in diluted hydrochloric acid or in chromic acid. Afterwards rinse thoroughly with distilled water.

Organic contamination: Use suitable solvent (see cell's materials), next utilize alcohol and distilled water as in Cell preparation is described.

Storage

Store the cell dry.

Life of the cell

The cell lifespan is unlimited if suitable maintenance is applied and the cell does not break.

Troubleshooting

... Reading 0 independently of the measured sample.

Broken cable.

Replace the cell.

... Unstable reading.

... Impossible calibration.

Dirty measuring electrodes or air bubbles on their surface.

Clean or shake slightly the cell.

... The obtained readings differ a lot from the real values.


Verify that the conductivity is covered by the measuring interval of the cell.

Re-calibrate using standards in good conditions.

... slow cell response

Regenerate the cell.

Specifications

Approx. constant	0,6 cm ⁻¹
Measuring range	10 µS/cm to 80 mS/cm
Operating temp.	0 to 80 °C
Max. pressure	6 bar (25 °C)
Temperature sensor	Pt 1000
Body material	titanium
Electrode material	titanium
Thread	PG 13,5
Connector	MP-5
Min. immers. depth	10 mm 

Applications

Drinking waters, municipal waters, water for irrigation, industrial waters, wastewater, etc.

CERTIFICATE OF QUALITY

The attached cell **53 88** has passed the quality test and fulfils the following specifications:

- EC error ≤ 5 %
between 10 µS/cm and 80 mS/cm.
- Temperature error ≤ 0.5 °C.

Leitfähigkeitsmesszelle

Einleitung

Die **53 88** ist ein Leitfähigkeitssensor mit integriertem Temperatursensor Pt 1000 für den Einsatz in Becken und Tanks.



SICHERHEITSHINWEIS


Informieren Sie sich vor dem Gebrauch gefährlicher Stoffe über Risiken, Schutzmaßnahmen und die erforderliche Vorgehensweise in einem Notfall.

Vorbereitung des Leitfähigkeitssensors

Vor dem ersten Einsatz bzw. nach längerer Lagerzeit wird empfohlen, die Elektroden ca. 15 Sekunden in Ethanol zu tauchen. Spülen Sie die Elektroden danach mit destilliertem Wasser.

Installation


Der Leitfähigkeitssensor sollte stets in einer Tauch- oder Schwimmarmatur mit Montagegewinde PG 13,5 montiert werden.

 *Schlagen Sie im Handbuch der Armatur nach.*

Kabel. Der Anschluss erfolgt über ein Kabel mit MP5-Stecker.


Kalibrierung

Vor der ersten Messung ist eine Kalibrierung mit Standardlösungen erforderlich.

 *Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zum Messumformer.*

Messung. Empfehlungen

- Kalibrierung und Messung sollten unter leichtem Rühren erfolgen, das in beiden Fällen möglichst gleich stark sein sollte.
- Das zu messende Medium muss die Messelektroden bedecken (5).
- Stellen Sie während der Messung sicher, dass sich auf den Elektroden keine Luftblasen bilden.
- Spülen Sie nach einer Messung den Sensor mit destilliertem Wasser oder der zu messenden Probe ab.

 Das Titan ändert durch den Gebrauch im Verlauf der Zeit seine Farbe. Dies hat keine Auswirkungen auf die Funktionstüchtigkeit der Zelle.

Wartung

Halten Sie die Oberfläche der Elektroden stets sauber (5).

Wenn Wasser zur Reinigung nicht ausreicht, kann ein geeignetes Lösungsmittel zur Entfernung von Ablagerungen verwendet werden, vorausgesetzt es greift keine der Zellmaterialien an:

Anorganische Rückstände. Tauchen Sie die Zelle in verdünnte Salzsäure oder Chromsäure. Spülen Sie danach mit reichlich destilliertem Wasser.

Organische Rückstände. Verwenden Sie ein für die Materialien der Zelle geeignetes Lösungsmittel und danach Alkohol und destilliertes Wasser, so wie unter „Vorbereitung des Leitfähigkeitssensors“ beschrieben.

Lagerung

Lagern Sie die Zelle trocken.

Lebensdauer

Die Lebenserwartung eines Leitfähigkeitssensors kann unendlich sein, vorausgesetzt er erfährt die erforderliche Wartung, und es werden Beschädigungen vermieden.

Was tun, wenn...

... Messwert 0, unabhängig vom gemessenen Medium.

Kabelbruch

Tauschen Sie den Leitfähigkeitssensor aus.

... der Messwert nicht stabil ist.

... die Kalibrierung nicht durchgeführt werden kann.

Verschmutzungen oder Luftblasen an den Messelektroden.

Reinigen Sie den Leitfähigkeitssensor, oder schütteln Sie ihn vorsichtig.

... die Messwerte stark von den tatsächlichen Werten abweichen.


Überprüfen Sie, ob sich die Leitfähigkeit innerhalb des Messbereichs der Zelle befindet.

Führen Sie eine Neukalibrierung mit frischen Standardlösungen durch.

... die Zelle nur sehr langsam anspricht.

Tauschen Sie den Leitfähigkeitssensor aus.

Technische Daten

Zellkonstante (circa).	0,6 cm ⁻¹
Messbereich	10 µS/cm bis 80 mS/cm
Betriebstemperatur	0 bis 80 °C
Max. Druck	5 bar (25 °C)
Temperatursensor	Pt 1000
Gehäusematerial	Titan
Material Elektrode	Titan
Montagegewinde	PG 13,5
Stecker	MP-5
Mindesteintauchtiefe	10 mm 

Anwendungen

Trinkwasser, Siedlungswasser, Bewässerungswasser, Brauchwasser, Abwasser etc.

QUALITÄTSZERTIFIKAT

Der Leitfähigkeitssensor **53 88** wurde einer Qualitätsprüfung unterzogen und erfüllt die folgenden technischen Spezifikationen:

- Messfehler ≤ 5 %
zwischen 10 µS/cm und 80 mS/cm.
- Temperaturfehler ≤ 0,5 °C.

Célula de conductividad

Introducción

La **53 88** es una célula para balsas y depósitos. Incorpora un sensor de temperatura Pt 1000.



NOTA DE SEGURIDAD

Antes de utilizar sustancias peligrosas, infórmese acerca de los riesgos, las medidas de protección y qué hacer en caso de emergencia.

Preparación de la célula

Antes de utilizarla por primera vez, o después de un largo periodo sin ser utilizada, es recomendable sumergir los electrodos en etanol unos 15 s. Posteriormente lavar con agua destilada.

Instalación

Siempre debe instalarse en una sonda, de inmersión o flotación, con rosca de sujeción PG 13,5.

Consulte el manual de su sonda.

Cable. Se conecta a un cable múltiple con conector MP-5.

Calibración

Antes de medir es necesario calibrar con patrones.

Consulte el manual del conductímetro.

Medición. Recomendaciones

- Tanto la calibración como la medición, deben realizarse con una ligera agitación de la muestra, la misma en ambos casos.
- La muestra debe cubrir los electrodos de medida ⑤.
- Comprobar que durante la medida no se depositan burbujas de aire sobre los electrodos.
- Tras una medición, lavar la célula con agua destilada, o con la propia muestra a medir.

El titanio altera su color con el tiempo y la utilización. Este cambio de color no afecta a su buen funcionamiento.

Mantenimiento

Mantener limpia la superficie de los electrodos ⑤.

En los casos en que el agua no sea suficiente, se puede utilizar el disolvente más adecuado a la muestra, teniendo en cuenta que no se produzca ataque sobre ninguno de los materiales de la célula:

Residuos inorgánicos. Sumergir la célula en ácido clorhídrico diluido o ácido crómico. A continuación lavar con abundante agua destilada.

Residuos orgánicos. Utilizar el disolvente adecuado (ver materiales de la célula) y a continuación alcohol y agua tal como se describe en preparación de la célula.

Almacenamiento

Se recomienda almacenar la célula seca.

Duración

La "esperanza de vida" de una célula puede ser indefinida siempre que se efectúe el mantenimiento necesario y, por supuesto, no se rompa.

Que hacer cuando...

...lectura 0 independientemente de la muestra medida.

Rotura del cable de conexión al instrumento.

Sustituir la célula.

... la lectura es inestable.

... es imposible efectuar una calibración.

Presencia de suciedad o burbujas de aire en los electrodos de medida.

Limpiar o sacudir ligeramente la célula.

... las lecturas obtenidas son muy diferentes de las reales.

Verificar que la conductividad se encuentra dentro de la escala de medida de la célula.

Recalibrar utilizando patrones frescos.

... la respuesta de la célula es muy lenta.

Regenerar la célula.

Especificaciones

Constante aprox.	0,6 cm ⁻¹
Escala medida	10 µS/cm a 80 mS/cm
Temp. trabajo	0 a 80 °C
Presión máx.	6 bar (25 °C)
Sensor temp.	Pt 1000
Material cuerpo	titanio
Material electrodos	titanio
Rosca sujeción	PG 13,5
Conector	MP-5
Inmersión mínima	10 mm 

Aplicaciones

Aguas potables, aguas municipales, aguas de riego, aguas para uso industrial, aguas residuales, etc.

CERTIFICADO DE CALIDAD

La célula **53 88** adjunta ha superado el test de calidad cumpliendo con las siguientes especificaciones:

- Error CE ≤ 5 %
entre 10 µS/cm y 80 mS/cm.
- Error temperatura ≤ 0.5 °C.

Cellule de conductivité

Introduction

La **53 88** est une cellule pour fosses et réservoirs. Elle comporte un capteur de température Pt 1000 intégré.



CONSIGNE DE SECURITE

Avant de manipuler des substances dangereuses, identifiez les dangers afférents, les mesures de protection ainsi que les actions à entreprendre en cas d'urgence.

Préparation de la cellule

Avant de l'utiliser pour la première fois, ou après d'un long période sans l'avoir utilisé, on recommande immerger les électrodes dans éthanol pendant 15 s., après nettoyer avec de l'eau distillé.

Installation


Il doit toujours être installé en sondes d'immersion ou de flottaison avec filetage PG 13,5.

 *Se référer au manuel de la sonde utilisé.*

Câble. Sont connectées à des câbles multiples au moyen d'un connecteur MP-5.


Étalonnage

Toutes les cellules ont besoin d'un étalonnage avec des solutions étalon de conductivité avant utilisation.

 *Se référer au manuel d'instruction du conductimètre.*

Mesurer. Recommandations

- Tant l'étalonnage comme la mesure doivent être effectués avec une légère agitation de l'échantillon, identique dans les deux cas.
- L'échantillon à mesurer doit couvrir les électrodes de mesure ⑤.
- Vérifiez la présence de bulles d'air entre les électrodes de mesure pendant la mesure.
- Après une mesure, laver la cellule avec eau distillée, ou avec l'échantillon.

 *Le titane altère son couleur avec le temps et l'utilisation. Cet échange de couleur n'affecte pas son bon fonctionnement.*

Entretien

Maintenir propre la surface des électrodes de mesure ⑤.

Quand les électrodes deviennent sales, un simple nettoyage avec de l'eau distillé peut être insuffisant. La solution de nettoyage conseillée est celle qui agit de façon la plus sélective sur la saleté, sans endommager les éléments de la cellule.

Résidus inorganiques. Submerger la cellule en acide chlorhydrique dilué ou acide chromique. Ensuite nettoyer avec de l'eau distillé.

Résidus organiques. Utiliser le solvant approprié (voir les matériels de la cellule) et ensuite de l'alcool et de l'eau comme indiqué dans le paragraphe «Préparation de la cellule».

Stockage

On recommande de stocker la cellule sèche.

Durée de vie

La durée de vie d'une cellule peut être indéfinie si l'utilisateur procède à l'entretien nécessaire et si, bien sûr, la cellule ne se casse pas.

Que faire quand..

... le conductimètre indique toujours le valeur 0.

Court-circuit dans la cellule ou câble.

Remplacer la cellule.

... la lecture est instable.

... l'étalonnage s'avère impossible.

Vérifiez la propreté de la cellule et la présence de bulles d'air entre les électrodes de mesure.

Nettoyer ou agiter légèrement la cellule.

... la mesure de la conductivité est différente de la valeur attendue.


Vérifiez que la cellule utilisée est appropriée à l'échelle de mesure.

Procédez à un nouvel étalonnage avec l'étalon approprié.

... la réponse est lente.

Régénérer la cellule.

Spécifications

Constante approx.	0,6 cm ⁻¹
Échelle de pH	10 µS/cm à 80 mS/cm
Temp. de travail	0 à 80 °C
Pression max.	6 bar (25 °C)
Capteur temp.	Pt 1000
Matériel corps	titane
Matériel électrodes	titane
Filetage	PG 13,5
Connecteur	MP-5
Immersion minimum	10 mm 

Applications

Eaux potables, eaux municipales, eaux d'arrosage, eaux à usage industriel, eaux résiduelles, etc.

CERTIFICAT DE QUALITÉ

La cellule **53 88** ci-jointe a passé le test de qualité et accomplit les spécifications suivantes:

- Erreur CE ≤ 5 %
entre 10 µS/cm et 80 mS/cm.
- Erreur température ≤ 0.5 °C.

Cella di conducibilità

Introduzione

La **53 88** è una cella per vasche e depositi. Incorpora un sensore di temperatura Pt 1000.



NOTA SULLA SICUREZZA


Prima di utilizzare sostanze pericolose, informarsi sui pericoli, le misure di protezione e cosa fare in caso di emergenza.

Preparazione della cella

Prima di utilizzare la cella per la prima volta o dopo un lungo periodo di inutilizzo, si raccomanda d'immergere il sensore in etanolo per 15 s. e poi lavare con acqua distillata.

Installazione


Sempre si deve installare su di una sonda a immersione o di galleggiamento, con filettatura di fissaggio PG 13,5.

 *Attenersi al manuale della sonda.*

Cavi. Si collega a cavi multipli con connettore MP-5.


Calibrazione

Tutte le cella necessitano di una calibrazione con standards prima di misurare.

 *Attenersi al manuale del conduttimetro.*

Misura. Raccomandazioni

- Tanto la calibrazione quanto la misura , devono realizzarsi con una leggera agitazione del campione, la stessa nei due casi.
- Misurando, gli elettrodi (5) devono rimanere immerso nella soluzione.
- Verificare che durante la misura le bolle di aria non è depositata fra gli elettrodi.
- Dopo la misura, pulire la cella con acqua distillata o con lo stesso campione.

 Il titanio altera il suo colore nel tempo e con l'uso. Questo cambiam

Manutenzione

Quando gli elettrodi (5) si sporcano, spesso il semplice lavaggio con acqua distillata è insufficiente. La soluzione di pulizia più indicata è quella che agisce nel modo più selettivo sul deposito formato

Residui inorganici. Sommergere la cella in acido cloridrico diluito o in acido cromo. Dopo risciacquare con abbondante acqua distillata.

Residui organici. Utilizzare un solvente adeguato (vedi materiale della cella) e dopo risciacquare con alcool etilico e acqua distillata come descritto nella preparazione della cella.

Immagazzinamento

Si consiglia di conservare la cella asciutta.

Durata

La vita utile di una cella può essere illimitato a condizione che si eseguano gli interventi di manutenzione necessari e che non si rompa.

Cosa fare quando...

... lettura 0 indipendentemente dal campione misurato.

Cavo danneggiato.

Sostituire la cella.

... la lettura è instabile.

... è impossibile effettuare la calibrazione.

Verificare che la cella non sia sporca e che non vi siano bolle d'aria tra gli elettrodi.

Scuotere leggermente la cella.

... misura di conducibilità diversa dal valore previsto.

Verificare che la cella utilizzata sia del tipo adeguato alla scala di misura.

Calibrare nuovamente con lo standard adeguato.

... lentezza nella risposta o instabilità.

Rigenerare la cella.

Specifiche

Costante appros.	0,6 cm ⁻¹
Scala di misura	10 µS/cm a 80 mS/cm
Temp. di lavoro	0 a 80 °C
Pressione mas.	6 bar (25 °C)
Sensore temp	Pt 1000
Materiale corpo	titanio
Materiale elettrodi	titanio
Filettatura	PG 13,5
Connettore	MP-5
Immersione minima	10 mm 

Applicazioni

Acque potabili, acque municipali, acque per l'irrigazione, acque per uso industriale, acque reflue, ecc.

CERTIFICATO DI QUALITÀ

La cella **53 88** allegata ha superato il controllo di qualità in quanto risponde alle seguenti specifiche:

- Errore CE ≤ 5 %
tra 10 µS/cm e 80 mS/cm.
- Errore temperatura ≤ 0.5 °C.

Célula de condutividade

Introdução

A célula modelo **53 88** é adequada para balsas e depósitos.

Possui um sensor de temperatura Pt1000 integrado.

NOTA DE SEGURANÇA



Antes de utilizar substâncias perigosas, informem-se dos riscos, as medidas de proteção e do que fazer em caso de emergência.

Preparação da célula

Antes de utilizar pela primeira vez, ou depois de um longo período sem ser utilizada, é recomendada submergir os eletrodos em etanol por uns 15s. Posteriormente lavar com água destilada.

Instalação

Sempre se deve instalar em uma sonda de imersão ou flutuante, com rosca de fixação PG 13,5.

Consulte manual de sua sonda.

Cabo. Conecta-se a um cabo múltiplo com conector MP-5.

Calibração

Antes da medição é necessário calibrar com padrões.

Consulte o manual do condutímetro.

Medição. Recomendações.

- Tanto a calibração como a medição, devem ser realizadas com uma ligeira agitação da amostra.
- A amostra deve cobrir os eletrodos de medição ⑤.
- Comprovar que durante a medição não existam bolhas de ar sobre os eletrodos.
- Após uma medição, lavar a célula com água destilada, ou com a própria amostra a ser medida.

O titânio altera sua cor com o tempo e a utilização. Esta mudança de cor não afeta seu bom funcionamento.

Manutenção

Manter a superfície dos eletrodos limpa ⑤.

Em casos que a água não seja suficiente, pode-se utilizar o solvente mais adequado à amostra, tendo em conta que não seja produzida nenhuma reação com nenhum dos materiais da célula:

Resíduos inorgânicos. Submergir a célula em ácido clorídrico diluído ou ácido crômico. Em seguida lavar em abundância com água destilada.

Resíduos orgânicos. Utilizar o solvente adequado (ver materiais da célula) e em seguida álcool e água conforme descrito na seção "Preparação da célula".

Armazenamento

Recomenda-se armazenar a célula seca.

Duração

A "expectativa de vida" de uma célula pode ser considerada como indefinida sempre que as manutenções necessárias sejam efetuadas e, claro, a célula não sofra danos.

O que fazer quando...

... leitura 0 independente da amostra medida.

Quebra do cabo de conexão ao instrumento.

Substituir a célula.

...a leitura é instável.

...é impossível efetuar uma calibração.

Presença de sujeira ou bolhas de ar nos eletrodos de medição.

Limpar ou sacudir ligeiramente a célula.

...as leituras obtidas são muito diferentes das reais.


Verificar que a condutividade encontra-se dentro da escala de medição da célula.

Recalibrar utilizando padrões frescos.

...a resposta da célula é muito lenta.

Regenerar a célula.

Especificações

Constante aprox	0,6 cm ⁻¹
Faixa de medição	10 µS/cm à 80 mS/cm
Temp. trabalho	0 à 80 °C
Pressão máxima	6 bar (25 °C)
Sensor de temperatura	Pt1000
Material do corpo	titânio
Material dos eletrodos	titânio
Rosca de fixação	PG 13,5
Conector	MP-5
Imersão mínima	10 mm 

Aplicações

Águas potáveis, águas brutas, águas de irrigação, águas para uso industrial, águas residuais, etc.

CERTIFICADO DE QUALIDADE

A célula modelo 53 88 superou os testes de qualidade atendendo às seguintes especificações:

- Erro de $\leq 5\%$ da leitura entre 10 µS/cm e 80 mS/cm (Condutividade Específica). entre 10 µS/cm e 80 mS/cm.
- Erro temperatura ≤ 0.5 °C.

**HACH Company
World Headquarters**
P.O. Box 389
Loveland, Colorado
80539-0389 U.S.A.
Tel (800) 227-HACH
(800) -227-4224
(U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

**Repair Service in the
United States:**
HACH Company
Ames Service
100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Tel (800) 227-4224
(U.S.A. only)
Fax (515) 232-3835

Repair Service in Canada:
Hach Sales & Service
Canada Ltd.
1313 Border Street, Unit 34
Winnipeg, Manitoba
R3H 0X4
Tel (800) 665-7635
(Canada only)
Tel (204) 632-5598
Fax (204) 694-5134
canada@hach.com

**Repair Service in Latin
America, the Caribbean,
the Far East, Indian Sub-
continent, Africa, Europe,
or the Middle East:**
Hach Company World
Headquarters,
P.O. Box 389
Loveland, Colorado,
80539-0389 U.S.A.
Tel +001 (970) 669-3050
Fax +001 (970) 669-2932
intl@hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0)2 11 52 88-320
Fax +49 (0)2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE LTD
Pacific Way
Salford
GB-Manchester, M50 1DL
Tel. +44 (0)161 872 14 87
Fax +44 (0)161 848 73 24
info@hach-lange.co.uk
www.hach-lange.co.uk

HACH LANGE LTD
Unit 1, Chestnut Road
Western Industrial Estate
IRL-Dublin 12
Tel. +353(0)1 46 02 5 22
Fax +353(0)1 4 50 93 37
info@hach-lange.ie
www.hach-lange.ie

HACH LANGE GMBH
Hütteldorferstr. 299/Top 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 9 12 16 92
Fax +43 (0)1 9 12 16 92-99
info@hach-lange.at
www.hach-lange.at

HACH LANGE
Rorschacherstrasse 30 a
CH-9424 Rheineck
Tel. +41(0)71 886 91 11
Fax +41(0)71 886 91 66
info@hach-lange.ch
www.hach-lange.ch

**HACH LANGE FRANCE
S.A.S.**
8, mail Barthélémy
Thimonnier
Lognes
F-77437 Marne-La-Vallée
cedex 2
Tél. +33 (0)8 20 20 14 14
Fax +33 (0)1 69 67 34 99
info@hach-lange.fr
www.hach-lange.fr

HACH LANGE SA
Motstraat 54
B-2800 Mechelen
Tél. +32 (0)15 42 35 00
Fax +32 (0)15 41 61 20
info@hach-lange.be
www.hach-lange.be

**DR. LANGE NEDERLAND
B.V.**
Laan van Westroijen 2a
NL-4003 AZ Tiel
Tel. +31(0)344 63 11 30
Fax +31(0)344 63 11 50
info@hach-lange.nl
www.hach-lange.nl

HACH LANGE APS
Åkandevej 21
DK-2700 Brønshøj
Tel. +45 36 77 29 11
Fax +45 36 77 49 11
info@hach-lange.dk
www.hach-lange.dk

HACH LANGE AB
Vinhundsvägen 159A
SE-128 62 Sköndal
Tel. +46 (0)8 7 98 05 00
Fax +46 (0)8 7 98 05 30
info@hach-lange.se
www.hach-lange.se

HACH LANGE LDA
Av. do Forte n°8
Fracção M
P-2790-072 Camaxide
Tel. +351 214 253 420
Fax +351 214 253 429
info@hach-lange.pt
www.hach-lange.pt

HACH LANGE SP.ZO.O.
ul. Opolska 143 a
PL-52-013 Wrocław
Tel. +48 (0)71 342 10-83
Fax +48 (0)71 342 10-79
info@hach-lange.pl
www.hach-lange.pl

HACH LANGE S.R.O.
Lešanská 2a/1176
CZ-141 00 Praha 4
Tel. +420 272 12 45 45
Fax +420 272 12 45 46
info@hach-lange.cz
www.hach-lange.cz

HACH LANGE S.R.O.
Rofnícka 21
SK-831 07 Bratislava –
Vajnory
Tel. +421 (0)2 4820 9091
Fax +421 (0)2 4820 9093
info@hach-lange.sk
www.hach-lange.sk

HACH LANGE KFT.
Vöröskereszt utca. 8-10.
H-1222 Budapest XXII. ker.
Tel. +36 (06)1 225 7783
Fax +36 (06)1 225 7784
info@hach-lange.hu
www.hach-lange.hu

HACH LANGE S.R.L.
Str. Căminului nr. 3
Sector 2
RO-021741 București
Tel. +40 (0) 21 205 30 03
Fax +40 (0) 21 205 30 17
info@hach-lange.ro
www.hach-lange.ro

HACH LANGE
8, Kr. Sarafov str.
BG-1164 Sofia
Tel. +359 (0)2 963 44 54
Fax +359 (0)2 866 15 26
info@hach-lange.bg
www.hach-lange.bg

**HACH LANGE SU ANALİZ
SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.**
Hilal Mah. 75. Sokak
Arman Plaza No: 9/A
TR-06550 Çankaya/ANKARA
Tel. +90 (0)312 440 98 98
Fax +90 (0)312 442 11 01
bilgi@hach-lange.com.tr
www.hach-lange.com.tr

HACH LANGE D.O.O.
Fajfarjeva 15
SI-1230 Domžale
Tel. +386 (0)59 051 000
Fax +386 (0)59 051 010
info@hach-lange.si
www.hach-lange.si

HACH LANGE E.Π.E.
Αυλιδος 27
GR-115 27 Αθήνα
Τηλ. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE E.P.E.
27, Avlidos str
GR-115 27 Athens
Tel. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE D.O.O.
Ivana Severa bb
42 000 Varaždin
Tel. +385 (0) 42 305 086
Fax +385 (0) 42 305 087
info@hach-lange.hr
www.hach-lange.hr

**HACH LANGE MAROC
SARLAU**
Villa 14 – Rue 2
Casa Plaisance
Quartier Racine Extension
MA-Casablanca 20000
Tél. +212 (0)522 97 95 75
Fax +212 (0)522 36 89 34
info-maroc@hach-lange.com
www.hach-lange.ma

