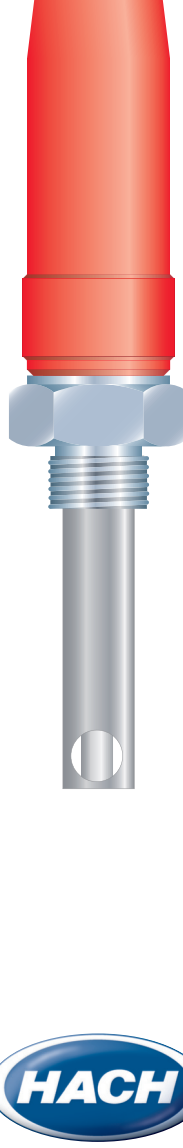
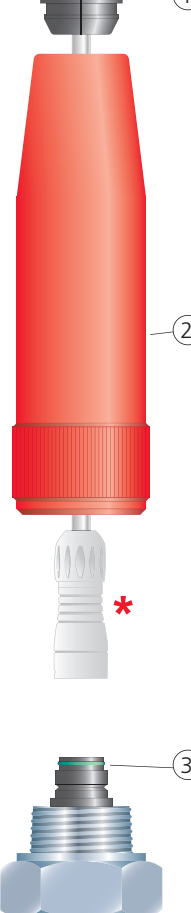
53 90

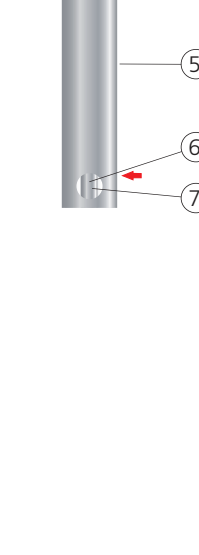
EC



HACH®

53 90





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

1. Cablepress.
Kabelverschraubung.
Prensacables.
Presse-câble.
Pressacavi.
Prensa cabos.

2. Connection protector.
Steckerschutz.
Protector del conector.
Protecteur du connecteur.
Protettore connessione.
Protetor do conector.

3. MP-5 connector.
MP-5-Stecker.
Conector MP-5.
Connecteur MP-5.
Connettore MP-5.
Conector MP-5.

4. 1/2" NPT stainless steel.
Edelstahlgewinde 1/2" NPT.
Rosca 1/2" NPT en acero inox
Filetage 1/2" NPT en acier inox.
Filettatura 1/2" NPT in acciaio inos.
Rosca 1/2" NPT em aço inox.

5. 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.

6. 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.

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

(EU Directive 2002/96/EC)

Conductivity cell

Introduction
The **53 90** is a cell for pipes and reactors. 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 (not included). Connected to multiple cables with MP-5 connector.
Mounting. Directly onto pipes or reactors.

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 ⑦.
- 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 ⑦.
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	0.15 cm^{-1}
Measuring range	0.1 µS/cm to 10 mS/cm
Operating temp.	0 to 100 °C
Max. pressure	6 bar (25 °C)
Temp. sensor	Pt 1000
Body material	titanium, PVDF, s.steel
Electrode material	titanium
Thread	1/2" NPT
Connector	MP-5
Min. immers. depth	10 mm

Applications
Clean waters, low conductivity waters, etc.

CERTIFICATE OF QUALITY

The attached cell **53 90** has passed the quality test and fulfils the following specifications:
- EC error ≤ 5 %.
between 0,1 µS/cm and 10 mS/cm.
- Temperature error ≤ 0.5 °C.

Leitfähigkeitsmesszelle

Einleitung
Der **53 90** ist ein Leitfähigkeitssensor mit integriertem Temperatursensor für den Einsatz in Rohrleitungen und Reaktoren. Im Lieferumfang ist der Temperatursensor Pt 1000 enthalten.

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** (nicht enthalten). Der Anschluss erfolgt über ein Kabel mit MP-5-Stecker.
Montage. Direkt in Rohrleitungen oder Reaktoren.

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 ⑦.
- 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 ⑦.
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 geeigne-

tes 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 des Leitfähigkeitssensors befindet.
Führen Sie eine Neukalibrierung mit frischen Standardlösungen durch.
... die Zelle nur sehr langsam anspricht.
Tauschen Sie den Leitfähigkeitssensor aus.

Technische Daten

Zellkonstante (circa).	0,15 cm^{-1}
Messbereich	0,1 µS/cm bis 10 mS/cm
Betriebstemperatur	0 bis 100 °C
Max. Druck	10 bar (25 °C)
Temperatursensor	Pt 1000
Gehäusematerial	Titan, PVDF, inox
Material Elektrode	Titan
Montagegewinde	1/2" NPT
Stecker	MP-5
Mindesteintauchtiefe	10 mm

Anwendungen
Sauberes Wasser, Wasser mit schwacher Leitfähigkeit, etc.

QUALITÄTSZERTIFIKAT

Der Leitfähigkeitssensor **53 90** wurde einer Qualitätsprüfung unterzogen und erfüllt die folgenden technischen Spezifikationen:
- Messfehler ≤ 5 %
  zwischen 0,1 µS/cm und 10 mS/cm.
- Temperaturfehler ≤ 0,5 °C.

Célula de conductividad

Introducción
La **53 90** es una célula para tuberías y reactores. 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 (no incluido). Se conecta a un cable múltiple con conector MP-5.
Montaje. Directamente en tuberías o reactores.

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 ⑦.
- 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 ⑦.
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.	0,15 cm^{-1}
Escala medida	0,1 µS/cm a 10 mS/cm
Temp. trabajo	0 a 100 °C
Presión máx.	6 bar (25 °C)
Sensor temp.	Pt 1000
Material cuerpo	titanio, PVDF, inox
Material electrodos	titanio
Rosca sujeción	1/2" NPT
Conector	MP-5
Inmersión mínima	10 mm

Aplicaciones
Aguas limpias, aguas de baja conductividad, etc.

CERTIFICADO DE CALIDAD

La célula **53 90** adjunta ha superado el test de calidad cumpliendo con las siguientes especificaciones:
- Error CE ≤ 5 %.
  entre 0,1 µS/cm y 10 mS/cm.
- Error temperatura ≤ 0.5 °C.

Cellule de conductivité

Introduction
La **53 90** est une cellule pour conduites ou réacteurs. 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** (pas inclus). Sont connectées à des câbles multiples avec connecteur MP-5.
Montage. Installation directe sur une conduite ou un réacteur.

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 ⑦.
- 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 ⑦.
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.	0,15 cm^{-1}
Échelle de pH	0,1 µS/cm à 10 mS/cm
Temp. de travail	0 à 100 °C
Pression max.	6 bar (25 °C)
Capteur temp.	Pt 1000
Matériel corps	titane, PVDF, inox.
Matériel électrodes	titanio
Filetage	1/2" NPT
Connecteur	MP-5
Immersion minimum	10 mm

Applications
Eaux propres, eaux de très faible conductivité, etc.

CERTIFICAT DE QUALITÉ

La cellule **53 90** ci-jointe a passé le test de qualité et accomplit les spécifications suivantes:
- Erreur CE ≤ 5 %.
  entre 0,1 µS/cm et 10 mS/cm.
- Erreur température ≤ 0.5 °C.

Cella di conducibilità

Introduzione
La **53 90** è una cella per tubazioni e reattore. 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.
Montaggio. Direttamente sulle tubazioni o reattori.

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 ⑦ 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 cambiame

Manutenzione
Quando gli elettrodi ⑦ 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 cromico. 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.	0,15 cm^{-1}
Scala di misura	0,1 µS/cm a 10 mS/cm
Temp. di lavoro	0 a 100 °C
Pressione mas.	6 bar (25 °C)
Sensore temp	Pt 1000
Materiale corpo	titanio, PVDF, inos.
Materiale elettrodi	titanio
Filettatura	1/2" NPT
Connettore	MP-5
Immersione minima	10 mm

Applicazioni
Acque pulite, acque di bassa conducibilità, ecc.

CERTIFICATO DI QUALITÀ

La cella **53 90** allegata ha superato il controllo di qualità in quanto risponde alle seguenti specifiche:

- Errore CE ≤ 5 %.
  tra 0,1 µS/cm e 10 mS/cm.
- Errore temperatura ≤ 0.5 °C.

Célula de condutividade

Introdução
A célula **53 90** é adequada tubulações e tanques.
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 utilização, é recomendado submergir os eletrodos em etanol por uns 15s. Posteriormente deve-se lavar com água destilada.

Instalação
Sempre se deve instalar em uma sonda de imersão ou flutuante, com rosca de fixação PG 13,5.
Consulte o manual de sua sonda.
✱ Cabo (não incluído). Conecta-se a um cabo múltiplo com conector MP-5.
Montagem. Diretamente em tubulações ou tanques.

Calibração
Antes de medir 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 ⑦.
- Comprovar que durante a medição não se depositem 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 limpa a superfície dos eletrodos ⑦.
Em casos em que a água não seja suficiente, pode-se utilizar o solvente mais adequado à amostra, tendo cuidado para que não ataque 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 indefinida sempre que as manutenções necessárias forem 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.	0,15 cm^{-1}
Faixa de medição	0,1 µS/cm a 10 mS/cm
Temperatura de trabalho	0 à 100 °C
Pressão máxima	6 bar (25 °C)
Sensor de temperatura	Pt 1000
Material do corpo	titânio, PVDF, inox
Material dos eletrodos	titânio
Rosca de fixação	1/2" NPT
Conector	MP-5
Imersão mínima	10 mm ◄

Aplicações
Aguas limpas, águas de baixa condutividade, etc.

CERTIFICADO DE QUALIDADE

A célula modelo **53 90** superou os testes de qualidade cumprindo com as seguintes especificações:
- Erro de medição ≤ 5% da leitura (Condutividade Específica)
- Entre 1 µS/cm e 10 mS/cm.
- Erro de 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 ΔPS
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
Vinthundsvägen 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 nº8
Fracção M
P-2790-072 Carnaxide
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.
Roľnícka 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 Bucureşti
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.
Αυλίδος 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

DOC013.97.90290 May 2010, Edition 1