METTLER TOLEDO
InLab® 73X Series
InLab® 74X Series



METTLER TOLEDO



In accordance with the requirements of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), this device must not be disposed of with household waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements. Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment. If you have any questions, please contact the responsible authority or the distributor from which you purchased this device. Should this device be passed on to other parties (for private or professional use), the content of this regulation must also be related. Thank you for your contribution to environmental protection.

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäss gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Bei Weitergabe dieses Gerätes (z.B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben. Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

Conformément aux exigences de la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne doit pas être éliminé dans les déchets ménagers. Logiquement, ceci est aussi valable pour les pays en dehors de l'UE conformément aux réglementations nationales en vigueur. Veillez à éliminer ce produit selon les prescriptions locales dans une collecte distincte pour appareils électriques et électroniques. Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur chez qui vous avez acheté cet appareil. Une remise à un tiers de cet appareil (pour une utilisation privée ou industrielle) implique logiquement la transmission de cette prescription. Merci pour votre contribution à la protection de l'environnement.

In conformità alle disposizioni della Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) il presente apparecchio non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Tale presupposto resta valido anche per i Paesi al di fuori della UE, in conformità alle vigenti norme nazionali. Si prega di smaltire questo prodotto secondo le disposizioni locali relative alla raccolta differenziata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi agli enti preposti o al rivenditore presso il quale l'apparecchio è stato acquistato. In caso di passaggio dell'apparecchio a terzi (per esempio per un ulteriore utilizzo privato o commerciale/industriale) trasmettere anche le presenti disposizioni. Si ringrazia per il contributo alla tutela dell'ambiente.

De acuerdo con las exigencias de las Directrices Europeas 2002/96/C.E.E. sobre aparatos antiguos eléctricos y electrónicos (WEEE), este equipo no se puede eliminar con la basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países que no pertenecen a la UE cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan. Elimine este producto, según las disposiciones locales, mediante el sistema de recogida selectiva de instrumentos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el equipo. Si transfiere este equipo (por ejemplo, para la continuación de su uso con fines privados, comerciales o industriales), deberá transferir con él esta disposición. Muchas gracias por su contribución a la conservación medioambiental.

В соответствии с требованиями европейской директивы 2002/96/EG об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) запрещается утилизировать данный прибор вместе с бытовыми отходами. Соответственно это требование распространяется и на страны, не входящие в состав ЕС, согласно действующим региональным законам. Просьба отдельно утилизировать данное изделие согласно региональным требованиям с отходами электрического и электронного оборудования. В случае возникновения вопросов просьба обращаться к уполномоченным органам власти или торговому предприятию, в котором было приобретено данное изделие. В случае передачи изделия (например, для последующего бытового или профессионального/промышленного использования) необходимо сообщить и вышеупомянутую информацию. Благодарим за содействие по защите окружающей среды.

根据欧洲报废电子电气设备 (WEEE) 指令 (2002/96/EG) 的要求，本设备不得与生活垃圾一同处理。依据各国现行法规，这也适用于非欧盟国家。请根据当地规定将本产品送往专门适于电子电气设备的回收站处理。如有疑问请咨询主管部门或您购买本设备的代理商。转让本设备时 (例如继续用于个人或工商业用途) 请将本规定的内容一并转达。非常感谢您对环境保护所做的贡献。

欧州の電気・電子機器廃棄物リサイクル指令(WEEE)2002/96 EG の要求に従い、本装置を一般廃棄物として廃棄してはなりません。これは EU以外の国々に対しても適用されますので、各国の該当する法律に従ってください。 本製品は、各地域の条例に定められた電気・電子機器のリサイクル回収所に廃棄してください。 ご不明な点がおありの場合は、行政の担当部署または本装置の購入店へお問い合わせください。 本装置を他人へ譲渡する場合は(私的使用/業務使用を問わず)、本廃棄規定の内容についても正しくお伝えください。 環境保護へのご協力を何卒よろしくお願いいたします。

InLab® 73X series:
4-electrode (4 pole) carbon sensors, ideal for general purpose use, general specifications: 0.01 to 1000mS/cm, 0.0 to 100°C, supplied with quality certificate

InLab® 74X series:
2-electrode (2 pole) steel sensors, for low conductivity (pure water), general specifications: 0.001µS/cm to 500µS/cm, 0.0 to 100°C, supplied with calibration certificate stating the actual cell constant

Intended use and principles
These products combine a state-of-the-art conductivity cell with a thermistor which is integrated in the sensor body enabling automatic temperature compensating (ATC) to provide an easy to use, reliable and accurate sensor. The electrode design minimizes the potential for external interferences from sample containers or other sensors. These sensors are equipped with cables in various lengths and two types of plugs to match METTLER TOLEDO conductivity meters, with and without Intelligent Sensor Management (ISM).

Intelligent Sensor Management (ISM®)
The METTLER TOLEDO dual channel portable meters SevenGo Duo (pro) SG23, 68 and 78 have the ability to automatically recognize ISM sensors upon connection, transfer calibration data to and from the sensor etc. For more information regarding ISM® please read the respective chapter of the operating instructions supplied with the meter.

Handling of the sensor: tips and tricks
For optimum performance, use the following operating procedures:
1. Remove all packaging material from sensor before use. Retain the quality certificate and the operating instructions on file for reference.
2. To prevent contamination from solution to solution, rinse the sensor with distilled or de-ionized water between measurements. If this quality of water is not available, rinse the sensor with the solution to be measured, and then discard the solution.
3. When measuring, make sure the solution is above the cell chamber so that the whole measuring cell is immersed.
4. Ensure the electrode measurement area is free of bubbles when measuring. To reduce air bubbles, immerse the sensor at an angle and then rise to the vertical position. Remaining small bubbles can be removed by gently tapping against the sensor shaft.
5. Allow sufficient time for the sensor to stabilize when measuring samples of different temperatures.
6. The InLab®73X series is not recommended for low conductivity solutions (<10µS/cm); for these applications use the InLab®74X series. A flow cell (ME-51302257) may also be needed for accurate work on low conductivity solutions to exclude the contamination by CO_2 or to save precious sample.
7. Clean the sensor with distilled or de-ionized water after use and keep it dry or wet when not in use. Keeping it wet speeds up the response time.
8. If there is a build up of solids inside the cell chamber, carefully remove it with a cotton wool bud soaked in detergent solution, and then rinse the sensor with distil led or de-ionized water.
9. Ensure that the cable connectors are kept free of moisture and dirt.
10. For calibration and measurement procedures, refer to the operating instructions of the conductivity meter. A booklet, "Guide to Conductivity and Dissolved Oxygen", is also available. See the operating instructions of the meter for details.
11. In unstirred solutions, measurement drift is possible. In general, measurement using stirred samples is preferred.

Reagents and supplies
To achieve optimum performance of this conductivity sensor, the correct calibration solutions must be used. See the operating instructions supplied with the conductivity meter for details.

Precautions and limitations
1. To prevent static damage to the meter, avoid touching the cell chamber area of the sensor. Always disconnect the sensor from the meter before cleaning.
2. The InLab®73X series has limited chemical resistance. Do not use harsh chemicals or highly concentrated solvents when cleaning or when taking measurements.
3. Do not use the sensor outside the recommended temperature range. Irreparable damage might occur to the sensor.
4. The specifications and the performance of this sensor are guaranteed only when used with the appropriate conductivity meter.

Baureihe InLab® 73X:

Sensoren mit 4 Elektroden (4-polig) aus Graphit, universell einsetzbar, technische Daten: 0,01 bis 1000 mS/cm, 0,0–100°C, mit Qualitätszertifikat.

Baureihe InLab® 74X:

Sensoren mit 2 Elektroden (2-polig) aus Stahl, für geringe Leitfähigkeiten (Reinstwasser), technische Daten: 0,001 µS/cm bis 500 µS/cm, 0,0–100°C, mit Kalibrierungszertifikat, welches die tatsächliche Zellkonstante angibt.

Einsatzgebiete und Bestandteile

Diese Produkte verfügen über hochmoderne Leitfähigkeitszellen und einen im Sensor integrierten NTC-Widerstand, der eine automatische Kompensation (ATC) der Differenz zwischen Probentemperatur und Referenztemperatur ermöglicht. Dadurch handelt es sich um einen leicht zu bedienenden, verlässlichen und präzisen Sensor. Die Bauweise der Elektrode reduziert die Möglichkeit externer Interferenzen z.B. durch Probengefässe oder andere Sensoren auf ein Minimum. Diese Sensoren sind mit Kabeln unterschiedlicher Länge und mit zwei verschiedenen Anschlüssen ausgestattet, so dass sie gleichermassen für die Verwendung mit Leitfähigkeitsmessgeräten von METTLER TOLEDO mit oder ohne ISM (Intelligent Sensor Management) geeignet sind.

Intelligent Sensor Management (ISM®)

Die tragbaren Zweikanal-Messgeräte SevenGo Duo (pro) SG23, 68 und 78 von METTLER TOLEDO erkennen die ISM-Sensoren automatisch beim Anschluss, übertragen Kalibrierungsdaten auf den Sensor bzw. vom Sensor usw. Für weitere Informationen zu ISM® lesen Sie bitte den entsprechenden Abschnitt in der Betriebsanleitung des Messgerätes.

Umgang mit dem Sensor: Tipps und Tricks

Für eine optimale Leistung halten Sie sich bitte an die folgenden Anweisungen:

1. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial vollständig vom Sensor, bevor Sie ihn verwenden. Bewahren Sie das Qualitätszertifikat und die Bedienungsanweisung sorgfältig auf.
2. Damit es zu keinen Verunreinigungen der Lösungen kommt, spülen Sie den Sensor zwischen den einzelnen Messungen mit destilliertem oder entionisiertem Wasser ab. Sollten Sie dies nicht zur Verfügung haben, dann spülen Sie den Sensor mit der zu messenden Lösung. Die hierfür verwendete Flüssigkeit darf jedoch nicht mehr zur Messung herangezogen werden.
3. Stellen Sie sicher, dass sich die Zellkammer während des Messvorgangs in der Lösung befindet, so dass die Messzelle vollständig von der Lösung umgeben ist.
4. Stellen Sie sicher, dass sich während des Messvorgangs keine Blasen an oder in der Nähe der Elektroden befinden. Um Luftblasen zu entfernen, tauchen Sie den Sensor schräg in die Lösung und richten Sie ihn dann auf. Verbleibende kleine Luftblasen können Sie durch sanftes Klopfen auf den Schaft des Sensors entfernen.
5. Geben Sie dem Sensor ausreichend Zeit, sich zu stabilisieren, wenn Sie Messungen an Proben unterschiedlicher Temperatur durchführen.
6. Die Baureihe InLab® 73X ist nicht empfohlen für Lösungen mit geringer Leitfähigkeit (<10 µS/cm); hierfür verwenden Sie bitte die Produkte der Baureihe InLab® 74X. Für präzise Messungen in Lösungen mit geringer Leitfähigkeit kann auch eine Flusszelle (ME-51302257) erforderlich sein, um Verunreinigungen durch CO_2 auszuschliessen oder kostbares Probenmaterial zu sparen.
7. Reinigen Sie den Sensor nach Gebrauch mit destilliertem oder entionisiertem Wasser und bewahren Sie ihn entweder trocken oder nass auf, wenn Sie ihn nicht in Gebrauch haben. Durch eine nasse Lagerung wird die Ansprechzeit enorm verkürzt.
8. Sollten sich in der Zellkammer Ablagerungen sammeln, entfernen Sie diese mit einem in einer Reinigungslösung getränkten Wattestäbchen und spülen Sie dann den Sensor mit destilliertem oder entionisiertem Wasser ab.
9. Stellen Sie sicher, dass die Kabelstecker nie feucht oder schmutzig werden.
10. Informationen zu Kalibrierungs- und Messverfahren finden Sie in der Bedienungsanleitung des Leitfähigkeitsmessgeräts. Eine Broschüre mit dem Titel "Anleitung zur Leitfähigkeits- und Sauerstoffmessung" ist ebenfalls erhältlich. Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des Messgerätes.
11. In ungerührten Lösungen sind Messabweichungen möglich. Im Allgemeinen werden Messungen in gerührten Proben empfohlen.

Reagenzien und Hilfsstoffe

Für eine optimale Leistung dieses Leitfähigkeitsmessgeräts müssen die korrekten Kalibrierungslösungen verwendet werden. Details hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Leitfähigkeitsmessgeräts.

Warnhinweise und Einschränkungen

1. Damit es am Messgerät zu keinen statischen Beschädigungen kommt, vermeiden Sie Berührungen mit der Zellkammer des Sensors. Trennen Sie den Sensor vor der Reinigung immer vom Messgerät.
2. Die Produkte der Baureihe InLab® 73X haben eine eingeschränkte chemische Beständigkeit. Verwenden Sie bei der Reinigung und bei Messungen daher keine scharfen Chemikalien oder hochkonzentrierten Lösungsmittel.
3. Verwenden Sie den Sensor niemals ausserhalb des empfohlenen Temperaturbereichs, es könnten sonst am Sensor irreparable Schäden verursacht werden.
4. Für die technischen Daten und die Leistung dieses Sensors wird nur eine Garantie übernommen, wenn auch eine adäquates Leitfähigkeitsmessgerät verwendet wird.

Série InLab® 73X :

Capteurs en carbone à 4 électrodes (quadripolaires), parfaitement adaptés à un usage général, Spécifications générales : 0,01 à 1000 mS/cm, 0,0 à 100°C, fournis avec certificat de qualité

Série InLab® 74X :

Capteurs en acier à 2 électrodes (bipolaires) pour les milieux à faible conductivité (eau pure), Spécifications générales : 0,001 µS/cm à 500 µS/cm, 0,0 à 100°C, fournis avec certificat de calibrage indiquant la constante réelle de la cellule

Usage et principes

Ces produits associent une cellule de conductivité ultramoderne avec un sonde de température intégrée au corps du capteur, permettant une compensation automatique de la température (ATC), pour en faire un capteur facile à utiliser, fiable et précis. La conception des électrodes réduit au minimum les interférences externes. Ces capteurs sont équipés de câbles de diverses longueurs et de deux types de prises pour assurer la compatibilité avec les conductimètres METTLER TOLEDO, avec ou sans la technologie Intelligent Sensor Management (ISM).

Intelligent Sensor Management (ISM®)

Les conductimètres portatifs à double canal SevenGo Duo (pro) SG23, 68 et 78 de METTLER TOLEDO reconnaissent automatiquement les capteurs ISM dès leur connexion et peuvent transférer les données de calibrage depuis et vers le capteur, etc. Pour plus d`informations sur la technologie ISM®, nous vous invitons à consulter le chapitre correspondant dans la notice fournie avec le conductimètre.

Manipulation du capteur : trucs et astuces

Pour des performances optimales, nous vous proposons de suivre les procédures suivantes :

1. Retirez le matériel d`emballage du capteur avant de l`utiliser. Conservez le certificat de qualité et la notice pour vous y référer ultérieurement.
2. Pour empêcher les contaminations, rincez le capteur à l`eau distillée ou déionisée entre chaque mesure. Si cette qualité d`eau n`est pas disponible, rincez le capteur avec la nouvelle solution de mesure, puis éliminez cette solution de rinçage.
3. Lors de la mesure, la chambre de la cellule de mesure doit être immergée totalement.
4. La zone de mesure des électrodes doit être exempte de bulles lors de la mesure. Pour réduire la quantité de bulles d`air, immergez le capteur de biais, puis remontez-le à la verticale. Il ne vous reste alors plus qu'à éliminer les petites bulles en tapotant doucement contre la tige du capteur.
5. Pour mesurer des échantillons de températures différentes, laissez suffisamment de temps pour que le capteur se stabilise.
6. La série InLab® 73X n'est pas recommandée pour des solutions de basse conductivité(< 10 µS/cm) ; pour ces applications, utilisez la série InLab®74X. Une cellule de flux (ME-51302257) peut aussi être requise pour des mesures précises sur des solutions de basse conductivité afin d`exclure toute contamination au CO_2 ou pour économiser un échantillon précieux.
7. Nettoyez le capteur à l`eau distillée ou déionisée après chaque utilisation et le tenir au sec ou en milieu humide quand il n'est pas utilisé. Le maintenir humide permet d'augmenter le temps de réponse.
8. Si des dépôts solides se forment à l`intérieur de la chambre de la cellule, nettoyez-les soigneusement avec une tige de coton imprégnée d'une solution de détergent, puis rincez le capteur à l`eau distillée ou déionisée.
9. Les connecteurs doivent être propres et non humides.
10. Pour les procédures de calibrage et de mesure, référez-vous à la notice de votre conductimètre. Un « Guide de mesure de l`oxygène dissous et de la conductivité » est aussi disponible. Reportez-vous à la notice du conductimètre pour plus de détails.
11. Dans des solutions non agitées, une divergence de mesure est possible. C'est pourquoi la mesure sur des échantillons agités remués est préférable.

Réactifs et fournitures

Pour obtenir les performances optimales de ce capteur de conductivité, il convient d'utiliser des solutions de calibrage correctes. Pour plus de détails, reportez-vous à la notice fournie avec votre conductimètre.

Précautions et restrictions d'usage

1. Pour empêcher des dommages statiques sur le conductimètre, évitez de toucher la zone de la chambre de la cellule du capteur. Débranchez toujours le capteur du conductimètre avant le nettoyage.
2. La série InLab® 73X présente une résistance chimique limitée. N`utilisez pas de produits chimiques agressifs ni de solvants concentrés pour le nettoyage ou la prise de mesures.
3. N`utilisez pas le capteur en dehors de la plage de température recommandée, sous peine de provoquer des dommages irréparables au capteur.
4. Les spécifications et performances de ce capteur ne sont garanties que si le conductimètre est correctement utilisé.

InLab® Serie 73X:
Sensori in carbonio a 4 elettrodi (4 poli), ideali per utilizzi generici, specifiche generali: da 0,01 a 1000mS/cm, da 0,0 a 100°C,
forniti con certificato di qualità

InLab® Serie 74X:
Sensori in acciaio a 2 elettrodi (2 poli), per bassa conduttività (acqua pura), specifiche generali: da 0,001µS/cm a 500µS/cm, da 0,0 a 100°C, forniti con certificato di taratura che dichiara la costante di cella effettiva

Destinazione d'uso e principi
Questi prodotti combinano una cella di conduttività costruita a regola d'arte con una sonda di temperatura integrata nel corpo del sensore, consentendo così la compensazione automatica della temperatura (ATC) per garantire un sensore facile da utilizzare, affidabile, e accurato. La progettazione dell'elettrodo minimizza la possibilità di interferenze esterne dovute ai contenitori del campione o da altri sensori. Questi sensori sono dotati di cavi di varie lunghezze e due tipi di connettori per adattarsi ai misuratori di conduttività METTLER TOLEDO, dotati o meno di funzione ISM (Intelligent Sensor Management).

ISM® (Intelligent Sensor Management)
I misuratori portatili a doppio canale METTLER TOLEDO SevenGo Duo (pro) SG23, 68 e 78 sono in grado di riconoscere automaticamente i sensori ISM al collegamento, di trasferire i dati di taratura da e verso il sensore e altro ancora. Per ulteriori informazioni su ISM®, consultare il rispettivo capitolo delle istruzioni operative fornite con il misuratore.

Utilizzo del sensore: trucchi e consigli
Per prestazioni ottimali, applicare le seguenti procedure di funzionamento:
1. Rimuovere tutto il materiale d'imballaggio del sensore prima dell'uso. Conservare il certificato di qualità e le istruzioni operative per futuro riferimento.
2. Onde prevenire la contaminazione da una soluzione a un'altra, sciacquare il senso re con acqua distillata o deionizzata prima delle misurazioni. Se una tale tipo di acqua non è disponibile, sciacquare il sensore con la soluzione da misurare, quindi gettare via la parte utilizzata a tale scopo.
3. Durante la misurazione, fare in modo che la soluzione sia sopra la camera della cella in modo che sia immersa tutta la cella conduttimetrica.
4. Verificare che l'area di misurazione dell'elettrodo sia priva di bolle durante la misura. Per ridurre le bolle d'aria, immergere il sensore inclinato e quindi portarlo in posizione verticale. Le piccole bolle rimaste possono essere eliminate colpendo leggermente il corpo del sensore.
5. Lasciar stabilizzare il sensore quando si misurano campioni di temperatura diversa.
6. La serie InLab®73X è sconsigliata per le soluzioni a bassa conduttività (<10µS/cm); per queste applicazioni utilizzare la serie InLab®74X. Potrebbe inoltre essere necessaria una cella a flusso (ME-51302257) per lavorare con precisione con soluzioni a bassa conduttività per escludere la contaminazione da CO_2 o per salvare campioni preziosi.
7. Pulire il sensore con acqua distillata o deionizzata dopo l'uso e conservarlo asciutto o in acqua quando non utilizzato. Tenendolo bagnato, i tempi di risposta risultano accelerati.
8. Se ci sono accumuli di solidi nella camera della cella, rimuoverli con cura con un tampone di cotone bagnato in una soluzione detergente, quindi risciacquare il sensore con acqua distillata o deionizzata.
9. Verificare che i connettori dei cavi siano tenuti al riparo da umidità e sporcizia.
10. Per le procedure di taratura e misurazione, vedere le istruzioni di funzionamento del misuratore di conduttività. È inoltre disponibile un opuscolo, "Una guida alla misu razione dell'ossigeno discioloto e della conduttività". Vedere le istruzioni di funziona mento del misuratore per dettagli.
11. Nelle soluzioni non agitate, sono possibili scostamenti del valore di misura. In generale, è preferibile effettuare le misurazioni con soluzioni in agitazione.

Reagenti e forniture
Per ottenere prestazioni ottimali da questo sensore di conduttività, utilizzare le soluzioni di tarature corrette. Vedere le istruzioni di funzionamento fornite col misuratore di conduttività per dettagli.

Precauzioni e limiti
1. Per prevenire danni dovuti a cariche elettrostatiche al misuratore, evitare di toccare la zona della camera della cella del sensore. Disconnettere sempre il sensore dal misuratore prima della pulizia.
2. La serie InLab®73X presenta una resistenza chimica limitata. Non utilizzare prodotti chimici corrosivi o solventi molto concentrati durante la pulizia o per effettuare misu razioni.
3. Non utilizzare il sensore al di fuori dell'intervallo di temperatura raccomandato. Potrebbero verificarsi danni irreparabili al sensore.
4. Le specifiche e le prestazioni di questo sensore sono garantite solo se utilizzato con il misuratore di conduttività appropriato.

Serie InLab® 73X:
sensores de carbono de 4 electrodos (4 polos), ideales para el uso general, especificaciones generales: 0,01 a 1000 mS/cm, 0,0 a 100°C, suministrado con certificado de calidad

Serie InLab® 74X:
sensores de acero de 2 electrodos (2 polos), para baja conductividad (agua pura), especificaciones generales: 0,001 µS/cm a 500 µS/cm, 0,0 a 100°C, suministrado con certificado de calibración en el que se indica la constante real de la celda.

Finalidad y principios de funcionamiento
Estos productos combinan una celda de conductividad de última generación con un termistor integrado en el chasis del sensor, lo cual permite la compensación automática de la temperatura (ATC) para dar lugar a un sensor fácil de usar, fiable y preciso. El diseño del electrodo reduce al mínimo las posibilidades de interferencias externas procedentes de los contenedores de las muestras o de otros sensores. Estos sensores están equipados con cables de diversas longitudes y dos tipos de conectores para coincidir con los medidores de conductividad METTLER TOLEDO, con Intelligent Sensor Management (ISM) o sin esta función.

Intelligent Sensor Management (ISM®)
Los medidores portátiles de doble canal METTLER TOLEDO SevenGo Duo (pro) SG23, 68 y 78 tienen la capacidad de reconocer automáticamente los sensores ISM desde el momento de la conexión, la transferencia de datos de calibrado desde el sensor y hacia él, etc. Para obtener más información sobre ISM®, consulte el correspondiente capítulo de las instrucciones de funcionamiento suministradas con el medidor.

Manejo del sensor: consejos y sugerencias
Para lograr el máximo rendimiento, siga estos procedimientos:
1. Antes de usarlo, retire todo el material de empaquetado del sensor. Guarde el certificado de calidad y las instrucciones de funcionamiento para su consulta futura.
2. Para evitar la contaminación entre soluciones, enjuague el sensor con agua destilada o desionizada entre las mediciones. Si no puede disponerse de agua de esta calidad, enjuague el sensor con la solución que va a medir, y descarte la solución.
3. Durante la medición, asegúrese de que la solución queda por encima de la cámara de la celda, de forma que toda ella quede sumergida.
4. Confirme que la zona de medición del electrodo no presenta burbujas durante la medida. Para reducir las burbujas, sumerja el sensor haciendo ángulo y después póngalo en vertical. Las pequeñas burbujas restantes pueden eliminarse golpeando suavemente el eje del sensor.
5. Al medir muestras de diferentes temperaturas, debe dejar tiempo suficiente al sensor para que se estabilice.
6. La serie InLab®73X no es recomendable para soluciones de baja conductividad (<10 µS/cm); para esos casos, utilice la serie InLab®74X. También puede necesitarse una celda de flujo (ME-51302257) para lograr unos resultados precisos en soluciones de baja conductividad, o bien para excluir la contaminación por CO_2 o ahorrar muestra de alto valor.
7. Tras su uso, limpie el sensor con agua destilada o desionizada, y manténgalo seco o húmedo cuando no esté en uso. Mantenerlo húmedo reduce el tiempo de respu esta.
8. Si se han acumulado sólidos en la cámara de la celda, elimínelos cuidadosamente con una varilla de algodón empapada en una solución detergente y, a continuación, enjuague el sensor con agua destilada o desionizada.
9. Asegúrese de que los conectores del cable están exentos de humedad y polvo.
10. Para conocer los procedimientos de calibración y medición, consulte las instrucciones de funcionamiento del medidor de conductividad. También puede consultar el folleto «Guía para la medición de la conductividad y el oxígeno disuelto». Para obtener más información, consulte las instrucciones de funcionamiento del medidor.
11. En soluciones no removidas, es posible la medición de un depósito. En general, es preferible medir usando muestras removidas.

Reactivos y suministros
Para lograr el máximo rendimiento de este sensor de conductividad, deben usarse las soluciones de calibrado correctas. Para obtener más información, consulte las instrucciones de funcionamiento suministradas con el medidor de conductividad.

Precauciones y limitaciones
1. Para evitar daños por electricidad estática en el medidor, evite tocar la zona de la cámara del sensor. Antes de limpiarlo, desconecte siempre el sensor del medidor.
2. La serie InLab®73X tiene una resistencia química limitada. No use productos químicos agresivos o disolventes muy concentrados para limpiar o durante la recogida de medidas.
3. No utilice el sensor a temperaturas fuera del intervalo recomendado. El sensor puede sufrir daños irreparables.
4. Las especificaciones y el rendimiento de este sensor sólo están garantizados si se usa con el medidor de conductividad adecuado.

Серия InLab® 73X:
4-электродные графитовые датчики, превосходно подходят для универсального применения. Основные характеристики: диапазон измерения от 0,01 до 1000 мСм/см, рабочая температура от 0 до 100°C, прилагается заводской сертификат качества.

Серия InLab® 74X:
2-электродные стальные датчики для измерения низкой проводимости (чистая деионизованная вода). Основные характеристики: диапазон измерений от 0,001 до 500 мкСм/см, рабочая температура от 0 до 100°C, прилагается сертификат заводской калибровки, содержащий действительное значение константы ячейки.

Назначение и принцип работы
Датчики кондуктометрические серий InLab® 73X/74X представляют собой элементы для измерения удельной электрической проводимости (УЭП) со встроенным термодатчиком для автоматической температурной компенсации (АТС), что обеспечивает простоту использования, надежность и точность измерений. Конструкция электродов минимизирует внешние помехи от ёмкости образца или других датчиков. Данные датчики оснащаются кабелями различной длины и двумя типами разъемов для совместимости с измерителями удельной проводимости METTLER TOLEDO с функцией Intelligent Sensor Management (ISM) или без нее.

Intelligent Sensor Management (ISM®)
Двухканальные портативные измерители METTLER TOLEDO серии SevenGo Duo (pro) SG23, 68 и 78 имеют возможность автоматического распознавания датчиков ISM® при их подключении, передачи калибровочной информации датчику и от него и т. п. Более подробную информацию о серии ISM® можно найти в соответствующем разделе инструкции по эксплуатации, прилагаемой к измерителю.

Советы по обращению с датчиком
Для достижения наилучших результатов измерений необходимо следовать следующим рекомендациям по эксплуатации:
1. Перед эксплуатацией снимите с датчика весь упаковочный материал. Положите сертификат качества и инструкцию по эксплуатации в отдельную папку для дальнейшего обращения.
2. Чтобы предупредить загрязнение измеряемого раствора, промывайте датчик между измерениями в дистиллированной или деионизированной воде. Если воды данного качества нет под рукой, промывайте датчик в измеряемом растворе, но не используйте его для дальнейших измерений.
3. При измерении погружайте датчик таким образом, чтобы измерительный элемент датчика был полностью покрыт образцом.
4. При измерении в измерительной ячейке электрода не должно быть пузырьков воздуха. Для уменьшения появления пузырьков опускайте датчик в наклонном положении, а затем поднимайте в вертикальное положение. Остающиеся пузырьки можно удалить легким постукиванием по датчику.
5. Предоставляйте достаточное время для стабилизации датчика в процессе измерений при различных температурах.
6. Для растворов с низкой проводимостью (< 10 мкСм/см) не рекомендуется использовать серию InLab®73X. В этом случае необходимо использовать серию InLab®74X. При точных измерениях растворов с низкой проводимостью может понадобиться проточная ячейка (ME-51302257) для исключения загрязнения углекислым газом (CO_2) или сохранения дорогостоящего образца.
7. После использования промывайте датчик в дистиллированной или деионизированной воде и храните между измерениями в сухом или влажном состоянии. Хранение датчика во влажном состоянии позволяет сократить время отклика.
8. При загрязнении внутренней части измерительной камеры осторожно протрите ее с помощью хлопчатобумажной ткани, смоченной в моющем растворе, а затем промойте датчик в дистиллированной или деионизированной воде.
9. Электрический разъем кабеля оберегайте от попадания влаги и загрязнения.
10. Для правильного выполнения процедуры калибровки и последующих измерений, внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к измерителю проводимости. Также можно получить брошюру "Guide to Conductivity and Dissolved Oxygen" (Руководство по измерению проводимости и содержания кислорода). Более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации кондуктометра.
11. В неразмешанных растворах возможен дрейф результатов. В общем случае, проводить измерения рекомендуется при перемешивании.

Реактивы и поставка
Необходимо использовать соответствующие калибровочные растворы для сохранения наилучших эксплуатационных характеристик датчика измерения проводимости. Более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации, прилагаемой к измерителю проводимости.

Меры предосторожности и ограничения
1. Чтобы не повредить измеритель, не прикасайтесь к измерительной камере датчика. Перед чисткой датчика отключайте его от измерителя.
2. Датчики серии InLab®73X имеют ограниченную стойкость к химическому воздействию. При выполнении измерений или чистке, не используйте химически активные или высококонцентрированные растворы.
3. Не используйте датчик за пределами рекомендованного температурного диапазона. Это может необратимо повредить датчик.
4. Технические характеристики и точность измерения датчика гарантируются только при использовании соответствующего измерителя проводимости.

InLab™ 73X系列:

4针石墨电极，适用于一般样品，规格: 0.01 - 1000mS/cm，0.0 - 100° C ，产品具有质量证书

InLab™ 74X系列:

2针不锈钢电极，用于低电导率样品(纯水)，规格: 0.001 - 500μS/cm，0.0 - 100° C ，产品带具有注明实际电导池常数的校准证书

电极构造

该产品利用一个具有最新技术的电导池和一个装在电极内的热敏电阻，能够自动进行温度补偿(ATC)，使用方便、可靠和准确。电极的设计最大程度地减少可能由样品容器或其它电极导致的干扰。该电极配有不同长度的电缆和2种接口，与METTLER TOLEDO电导率仪相配,它电极具有或者没有Intelligent Sensor Management (ISM) 功能。

Intelligent Sensor Management (ISM™)

METTLER TOLEDO双通道便携式电导率仪SG23、68和78具有在连接后自动辨识ISM™电极的能力，能够从电极获得和向电极传输校准数据。有关ISM™的更详细信息，请阅读和仪器一起提供的操作手册的有关章节。

电极的操作: 技巧和窍门

为使电极达到最佳性能，请按照下列步骤使用:

1. 在使用电极前请拆除全部包装材料。保存质量证书和操作手册以备查阅。

2. 为了防止溶液之间的相互污染，在测量后请使用蒸馏水或者去离子水清洗电极。如果没有该品质的水，请用被测溶液清洗，然后倒掉溶液。

3. 在测量时确保样品溶液面超过电导池，使得电导池完全浸没在溶液里。

4. 确保在测量时电极测量区域没有气泡存在。为了减少气泡，可将传感器斜向浸入溶液，然后立直。残留的小气泡可通过轻轻敲击电极杆除去。

5. 在不同温度下测量样品时，必须让电极有充足的时间以达到稳定状态。

6. 对于低电导率的溶液(<10μS/cm)，建议不要用InLab™73X系列，您可选用InLab™74X系列。为了清除CO2 干扰或者为了保存贵重样品，还需要使用流通池(ME-51302257) ，以获得精确的低电导率溶液(<10μS/cm)测量数值。

7. 使用后用蒸馏水或去离子水清洁电极。不使用时，在干燥或潮湿状态下保存电极。保持潮湿使电极反应速度加快。

8. 如果在电导池内形成固体状污垢，请用一根蘸有洗涤剂的棉花棒仔细清除污垢，然后用蒸馏水或者去离子水清洗电极。

9. 存放电缆应避免潮湿和污染。

10. 校准和测量步骤，可参照电导率仪的操作手册。此外还有一本“ 溶解氧 & 电导率测量” 的小册子。更详细的信息请参阅仪器操作手册。

11. 溶液未经搅拌可能引起测量偏差。一般来说，最好测量搅拌过的样品。

试剂

为了使电导率电极达到最佳工作状态，必须使用正确的标准溶液。更详细信息可查阅所附操作手册的说明。

防范和限制

1. 为了使仪器不受到静电的损害，避免触摸电极的电导池部分。在清洁之前务必将电极从仪器上拆下。

2. InLab™73X系列的抗化学腐蚀性有一定的局限性。在清洁或者测量时请不要使用（剧烈的化学制品或高浓度有机溶剂。

3. 不要在规定的温度范围外使用电极。可能对电极造成不可修复的损坏。

4. 只有与合适的电导率仪配合使用，才能保证该电极的性能和指标。

InLab® 73X シリーズ:

4-電極 (4 極) カーボンセンサ, 広く一般的な使用に最適, 仕様データ: 0.01 から 1000mS/cm、0.0 から 100°C、品質証明書付き

InLab® 74X シリーズ:

2-電極 (2 極) スチールセンサ, 低導電率セル (純水), 一般仕様データ: 0.001µS/cm から 500µS/cm、0.0 から 100°C、最新のセル定数を示した校正証明書付き

使用範囲と原理

これらの製品は、最新技術に基づく導電率セルとセンサの中に設置された自動温度補償機能(ATC)を持つサーミスタを統合しました。簡単に使用できる、高い信頼性、高い精度のセンサです。電極の形状はサンプル容器や他のセンサによる外部からの影響の可能性を極力最小限に抑えた構造です。これらのセンサには多種類の長さの接続コードと2種類の接続プラグが装備されており、メトラー・トレド社の導電率計であればインテリジェント センサ マネジメント(ISM) を備えたタイプあるいは備えていないタイプのどちらにも適応できます。

インテリジェント センサ マネジメント(ISM®)

メトラー・トレド社の2チャンネルポータブルタイプ計測機器SevenGo Duo (pro) SG23, 68 及び 78は、接続されると自動的にISMセンサを認識し、また、測定値をセンサへ供給したり、逆にセンサから受信したりすることが可能です。ISM® に付いての詳細は本体に添付されている使用説明書の該当する章をご参照ください。

センサの扱い方: 上手な使い方

最適な性能を得るためには下記の手順に従ってください:

1. 使用前にセンサの包装材をすべて取り除いてください。品質保証書と使用書を大切に保管ください。
2. 溶液から溶液への不純物の混合を避けるために、測定後は蒸留水か非イオン水で洗浄してください。同品質の水がない場合はこれから測定しようとする溶液をご使用ください。洗浄に使用した溶液は廃棄してください。
3. 測定中はすべての測定セルが溶液で十分に浸っているように注意してください。
4. 測定中は電極の測定部分に泡がないように注意してください。空気による泡を減少させるためにセンサは斜めに差し込んでその後で垂直に立てて下さい。小さな泡はセンサ軸を柔らかく叩いて取り除くことが出来ます。
5. 温度の異なるサンプルを測定する場合はセンサが安定するまで時間を十分掛けてください。
6. InLab®73X シリーズは低導電率性の溶液 (<10 µ S/cm) にはお勧めできません; この溶液にはInLab®74X シリーズをご使用ください。低導電率性溶液で正確な測定をするために単体の流動セル(ME-51302257) が必要なこともあります。これは二酸化炭素による不純物を避けたり、高価な溶液を節約するの　に役立ちます。
7. 使用後はセンサを蒸留水や非イオン水で洗浄してください。使用してないときは乾燥させておくか蒸留水に浸けておきます。蒸留水に浸けておくとセンサの反応時間を短縮することができます。
8. もしもセル部内に固形物が溜まる場合は洗浄剤に浸した綿棒で注意深く取り除いてください。その後で蒸留水または非イオン水で洗浄してください。
9. 接続コードのコネクターに湿気や塵がないようご注意ください。
10. 校正及び測定作業については導電率計の使用書をご参照ください。"A Guide to Dissolved Oxygen & Conductivity Measurement" (溶解酸素と伝導性測定についてのガイドブック) もご覧頂けます。詳細は測定器の使用説明書をご参考ください。
11. よく混合されていない溶液ではドリフト測定も可能です。一般的にはよく混合されたサンプルで測定する方が良いです。

試薬と補充

この導電率センサの最大の性能を使うためには正しい校正用溶液を使用する必要が有ります。詳細は測定器の使用説明書をご参考ください。

注意事項と使用範囲

1. 測定器に静電気からの影響がないようセンサのセル部には触れないでください。洗浄する前に必ずセンサを測定器から切り離してください。
2. InLab®73X シリーズの化学成分に対する抵抗力は限られています。強い化学薬品や非常に高濃度の溶媒を洗浄や測定に使用しないでください。
3. 推奨している温度範囲以外ではセンサを使用しないでください。修理できない破損が起こる可能性があります。
4. このセンサの仕様データと性能は適正な導電率測定器でご使用いただく時のみに保証されます。

Product Name / Produktname / Nom du produit / Nome prodotto / Nombre del producto / Изделие / 产品名称 / 商品名	**Part Number** / Teilenummer / Numéro de pièce / Numero parte / Referencia / Номер / 订货号 / 商品番号	**Ingress protection** / Schutzart / Indice de protection Protezione ingresso / Protección de entrada / Класс защиты / 防护等级 / 保護等級	**Intelligent Sensor Management (ISM)**	**Cell type (E=Electrode)** / Zelltyp (E=Elektrode) / Type de cellule (E=électrode) / Tipo di cella (E=elettrodo) / Tipo de de celda (E=electrodo) / Тип элемента (E=электрод) / 电导池类型 (E=电极) / セルタイプ (E=電極)	**Cable length** / Kabellänge / Longueur de câble / Lunghezza cavo / Longitud del cable / Длина кабеля / 电缆长度 / 接続コードの長さ	**METTLER TOLEDO instrument compatibility** /Gerätekompatibilität / compatibilité d'instrument / Compatibilità strumenti / Compatibilidad con el instrumento / Совместимость с прибором / 仪器兼容性 / メトラー・トレド社の計測器との適合性
InLab®738 ISM	51344110	IP67	ISM	4E graphite / Graphit / graphite / grafite / grafito / графит / 石墨电极 / カーボン **CC=0.57 cm^{-1}**	1.8m	SevenGo Duo (pro): SG23, SG78
InLab®738 ISM-5m	51344112	IP67			5.0m	SevenGo Duo (pro): SG23, SG78
InLab®738 ISM-10m	51344114	IP67			10.0m	SevenGo Duo (pro): SG23, SG78
InLab®742 ISM	51344116	IP67		2E steel/ Stahl/ en acier/ acciaio/ de acero/ металл/ 钢电极 / スチール **CC=0.105 cm^{-1}**	1.8m	SevenGo Duo (pro): SG23, SG78
InLab®742 ISM-5m	51344118	IP67			5.0m	SevenGo Duo (pro): SG23, SG78
InLab®738	51344120	IP67	No ISM / kein ISM / Нет ISM / 无ISM / ISM無し	4E graphite / Graphit / graphite / grafite / grafito / графит / 石墨电极 / カーボン **CC=0.57 cm^{-1}**	1.8m	SevenGo (pro): SG3, SG7
InLab®738-5m	51344122	IP67			5.0m	SevenGo (pro): SG3, SG7
InLab®738-10m	51344124	IP67			10.0m	SevenGo (pro): SG3, SG7
InLab®742	51344126	IP67		2E steel/ Stahl/ en acier/ acciaio/ de acero/ металл/ 钢电极 / スチール **CC=0.105 cm^{-1}**	1.8m	SevenGo (pro): SG3, SG7
InLab®742-5m	51344128	IP67			5.0m	SevenGo (pro): SG3, SG7
InLab®731	51344020	Non-IP	No ISM / kein ISM / Нет ISM / 无ISM / ISM無し	4E graphite / Graphit / graphite / grafite / grafito / графит / 石墨电极 / カーボン **CC=0.57 cm^{-1}**	1.2m	FiveGo™, FiveEasy™, SevenEasy™, SevenMulti™
InLab®731-2m	51344022	Non-IP			2.0m	FiveGo™, FiveEasy™, SevenEasy™, SevenMulti™
InLab®741	51344024	Non-IP		2E steel/ Stahl/ en acier/ acciaio/ de acero/ металл/ 钢电极 / スチール **CC=0.105 cm^{-1}**	1.2m	FiveGo™, FiveEasy™, SevenEasy™, SevenMulti™

Quality certificate
Research, development, production and testing according to ISO 9001.

Qualitätszertifikat
Entwicklung, Produktion und Prüfung nach ISO 9001.

Certificat de qualité
Développement, production et test selon ISO 9001.

Environmental management system
according to ISO 14001.

Umweltmanagement-System
nach ISO 14001.

Système de management environnemental
selon ISO 14001.

"European Conformity"
This symbol provides you with the assurance that our products comply with the most recent EU directives.

«Conformité Européenne»
Dieses Zeichen gibt Ihnen die Gewähr, dass unsere Produkte den neuesten Richtlinien entsprechen.

«Conformité Européenne»
Ce sigle vous assure que nos produits répondent aux exigences des directives les plus récentes.

On the Internet:
Obtain important information about our products, services and company quickly and easily at http://www.mt.com

Internet:
Wichtige Informationen über unsere Produkte und Serviceleistungen sowie über unsere Firma erhalten Sie schnell und übersichtlich auf http://www.mt.com

Internet:
Vous trouverez rapidement des informations essentielles et présentées clairement sur nos produits et nos prestations de service de même que sur notre société dans internet à l´adresse http://www.mt.com

Printed on 100% chlorine-free paper, for the sake of our environment.
Gedruckt auf 100% chlorfrei hergestelltem Papier, unserer Umwelt zuliebe.
Imprimé sur papier 100% exemple de chlore. Par souci d´écologie.

Subject to technical changes.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Mettler-Toledo AG 2008 ME-51710642 Printed 0806/2.31

Mettler-Toledo AG
Analytical, Sonnenbergstrasse 74, CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland
Tel. ++41 (0)44 806 7711 , Fax ++41 (0)44 806 7350
Internet: www.mt.com