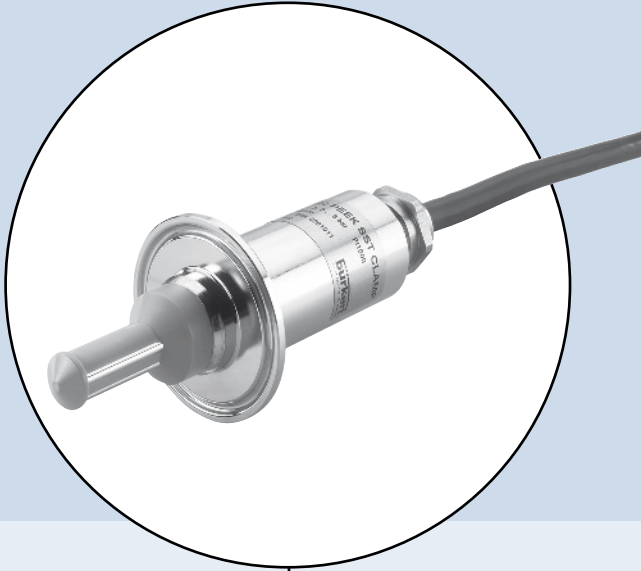


Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel utilisateur

MAN 1000094575 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.07.2008



Type 8221
Hygienic Conductivity Sensor
Hygienischer Leitfähigkeitssensor
Capteur de conductivité sanitaire

MAN 1000094575 ML Version: A Status: RL (released / freigegeben) printed: 17.07.2008

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modification techniques.

© 2007 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Operating Instructions No. xxx xxx - 0703/Ind_
Bedienungsanleitung No. xxx xxx - 0703/Ind_
Manuel utilisateur N° xxx xxx - 0703/Ind_

Introduction

These operating instructions are intended for the following versions of conductivity sensors:

Part number	Description	Connection type
00557719	Conductivity sensor, insertion type, short	Tri-clamp® 1,5"
00558884	Conductivity sensor, insertion type, long	Tri-clamp® 1,5"
00559120	Conductivity sensor, flush type, Triclamp	Tri-clamp® 2"
00559121	Conductivity sensor, flush type, Varivent	Varivent® DN50/40

Tri-clamp® is a registered trade mark of Alfa Laval Inc.

Varivent® is a registered trade mark of GEA Tuchenhausen.

Bürkert conductivity sensors are quality products manufactured with the latest technology.

These instructions should be read, understood and followed by all staff using the device. Bürkert can assume no responsibility for damage and operational disruptions arising from failure to observe these instructions.

Intended use

Type 8221 hygienic conductivity sensors are used to determine electrolyte conductivity in solutions.

With the Type 8221 hygienic line, Bürkert has developed a family of in-line conductivity sensors which perform under demanding conditions in food & beverage, pharmaceutical, biotechnology and the general chemical industry. During development, special attention was paid to an optimum sanitary design. All materials in contact with the solution are FDA approved.

The sensors are based on the 4-electrode principle which excludes polarization phenomena normally observed with 2-electrode sensors. The engineered design guarantees an excellent linearity over a conductivity range of more than 6 decades.

Safety

This sensor is to be used only as intended and is to be kept in a condition that ensures complete safety. The specifications given in the section "Technical Data" as regards temperature, pressure etc. may under no circumstances be exceeded.

Inappropriate use or misuse can be dangerous.

Assembly and maintenance may only be done by trained personnel.

During assembly, ensure that the positioning is correct and that the O-ring is undamaged. O-rings are consumable items and must be replaced regularly – at least once a year.

The built-in temperature sensor should only be used for compensation of conductivity, not for controlling the process temperature.

Initial operation

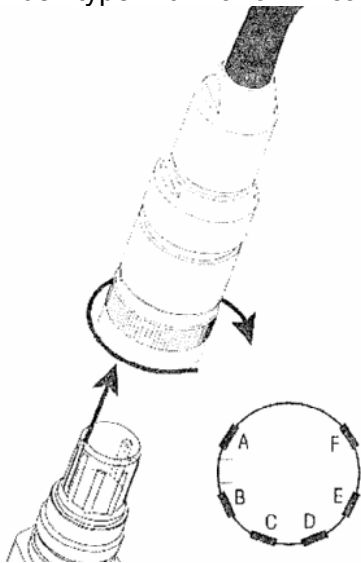
This hygienic conductivity sensor has been carefully tested and is ready for use. During unpacking, please check for any mechanical defects. In case of a complaint please return the sensor in its original packing to your Bürkert representative and describe the problem.

Electrical Wiring

Insertion type with fixed cable

Signal description	Sensor cable color	Bürkert type 8285 transmitter
Pt 1000 (low end)	Grey	18
Pt 1000 (low end)	White	19
Pt 1000 (high end)	Blue	17
Current electrode (high end)	Pink	1
Potential electrode (high end)	Green	2
Potential electrode (low end)	Brown	3
Current electrode (low end)	Yellow	4
Not connected on sensor	Shield	16
Not connected	Red	-
Comment		Short 4 and 5

Flush type with Vario-Pin cable plug

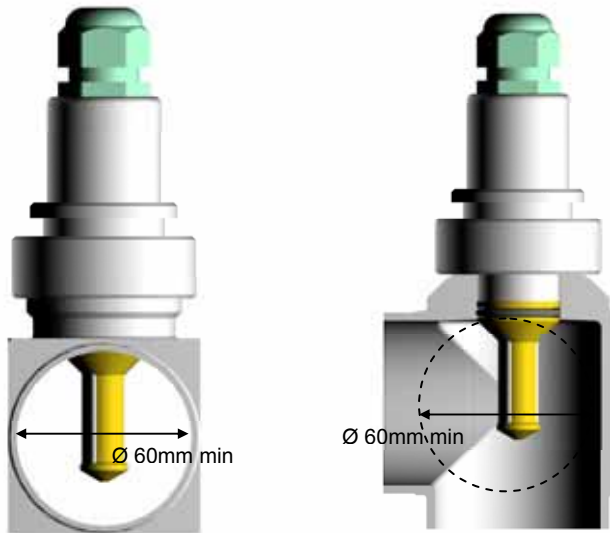


Signal description	VP-Pin	VP cable colors	Bürkert type 8285 transmitter
Pt 1000	E	White	17
Pt 1000	F	Green	18
Current electrode (high end)	B	Red	1
Potential electrode (high end)	A	Transparent	2
Potential electrode (low end)	C	Grey	3
Current electrode (low end)	D	Blue	4
Not connected on sensor	Shield	Green/yellow	16
Comment	-	-	Short 18 and 19

Assembly

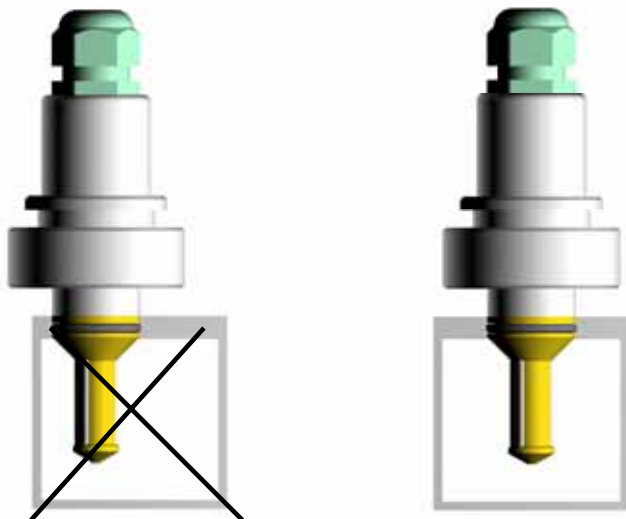
Please check if the process connection is sufficiently clean. Then fit the conductivity sensor. Please follow the instructions mentioned below.

Examples:



ATTENTION

The cell constant and the linearity of the sensor can vary with the fitting situation. A symmetrical setup is recommended. Leave an open space of 60 mm minimum diameter. Partitions made of non-conductive material should preferably be used.

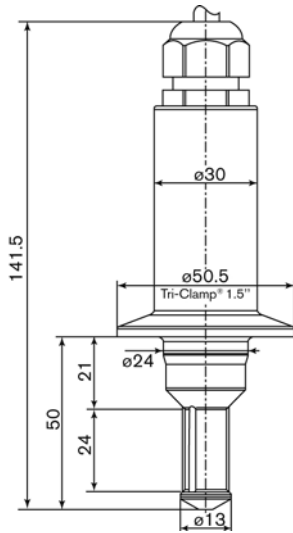


ATTENTION

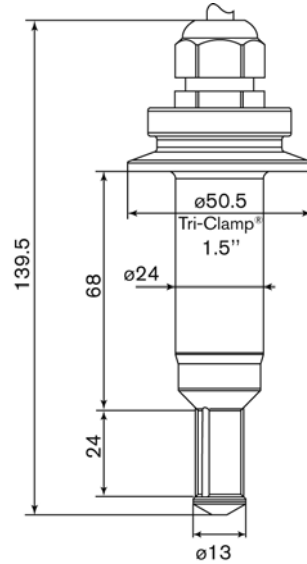
A symmetrical setup is recommended in order to ensure a high degree of linearity. To achieve high precision the cell constant should be calibrated in the final setup. Make sure that all 4 electrodes are completely and continuously immersed in the measuring sample.

Diagrams with Dimensions

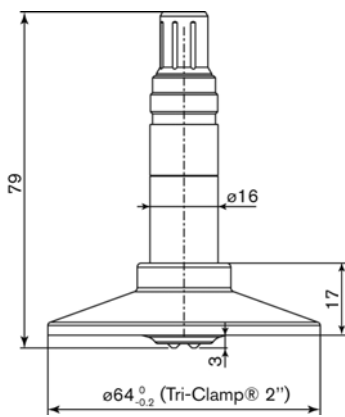
Short insertion 4-electrode sensor version with 1.5" Tri-Clamp® connection



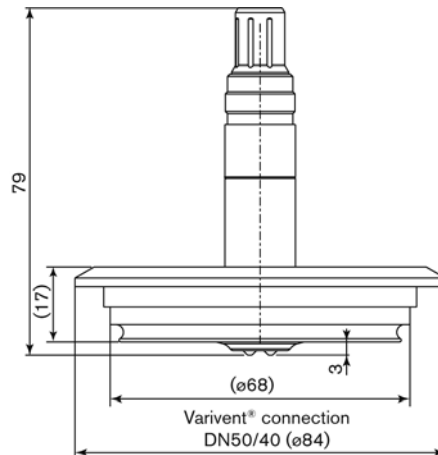
Long insertion 4-electrode sensor version with 1.5" Tri-Clamp® connection



Flush 4-electrode sensor version with 2" Tri-Clamp® connection



Flush 4-electrode sensor version with 2" (DN50/40) Varivent® connection



Calibration

There are two possibilities for calibration:

1) Calibration while sensor is disassembled from process:

- First, rinse the sensor thoroughly with deionized water.
- Use a beaker or container that has an (internal) diameter of at least 30 mm. (The sensor fits perfectly into the Bürkert Conductivity Standards, and can be calibrated directly in the bottle.)
- Use a solution of known conductivity. Check the temperature table of the conductivity standard.
- Immerse the lower part of the sensor in the standard. Make sure that the 4 electrodes are completely immersed. The sensor should be placed in the center of the beaker.
- Leave the sensor for at least 5 minutes for equilibration, before initiating the calibration on the instrument.

For precise determination of the cell constant, it is recommended that you use an assembly situation similar or equal to the situation in the process. The cell constant may vary with the assembly situation.

2) Calibration in the process:

- Insert the sensor in the process.
- Leave conductivity and temperature at least 15 min. for equilibration.
- Take a process sample and perform an external measurement with a reference conductivity system. The best approach is to perform the measurement at a temperature equal to that of the process. If this is not possible, you need to know the temperature coefficient of your sample (similar to temperature table on Bürkert Conductivity Standards bottle).
- Manually adjust the cell constant to read the same conductivity value on the process instrument.
- You may switch off the temperature compensation of the process and the laboratory instruments to prevent any errors.

Cleaning

The conductivity sensor can be cleaned with standard cleaning agents. Never use scouring agents which contain hard particles. Please check the O-rings from time to time. When mounting the new O-ring take care not to damage the O-ring nut or the O-ring itself. Otherwise the tightness of seal can no longer be guaranteed.

Disposal



The design of Bürkert sensors minimizes environmental impact. According to the EU directive 2002/96/EC the Bürkert sensors should be disposed as waste of electrical and electronic equipment, and not in municipal waste, or it can be sent back to Bürkert for disposal.

Technical Data

	Type 8221 hygienic conductivity sensor
Range	Insertion type: 0.1µS/cm to 500,000 µS/cm Flush type: 1µS/cm to 500,000 µS/cm
Linearity (relative)	± 0.5 - 5 % ¹⁾
Cell constant	Insertion type: 0.147 cm ⁻¹ ²⁾ Flush type: 0.360 cm ⁻¹ ²⁾
Temperature range	Insertion type: -20 to 135 °C Flush type: -20 to 150 °C
Pressure range	Insertion type: 6 bar at 135°C Flush type: 6 bar at 150°C higher pressure possible at lower temperatures
Temperature sensor	Pt 1000
Electrode material	stainless steel 1.4435
Shaft materials	PEEK with FDA approval (CFR 177.2415) stainless steel 316L (1.4435)
Surface quality	0.4 µm, electro polished
Protection class	Insertion type: IP67 Flush type: IP67 with Vario-Pin cable plug connected and tightened
O-ring material	EPDM with FDA approval
Process connection	Insertion type: Tri-Clamp® 1.5" Flush type: Tri-Clamp® 2" or Varivent DN50/40
Electrical connection	High temperature cable, length 5 m; instrument side with open wire or Vario-Pin (VP 6.0) plug

¹⁾ Indeterminacies of ± 5 % arise when using only ONE single cell constant for the full range. ± 0.5% accuracy can be achieved when calibration is performed in a conductivity range close to that of the sample. Remember also that linearity is strongly influenced by the transmitter used.

²⁾ Individual cell constant measured with Bürkert standard procedure. The cell constant can be influenced by the assembly situation.

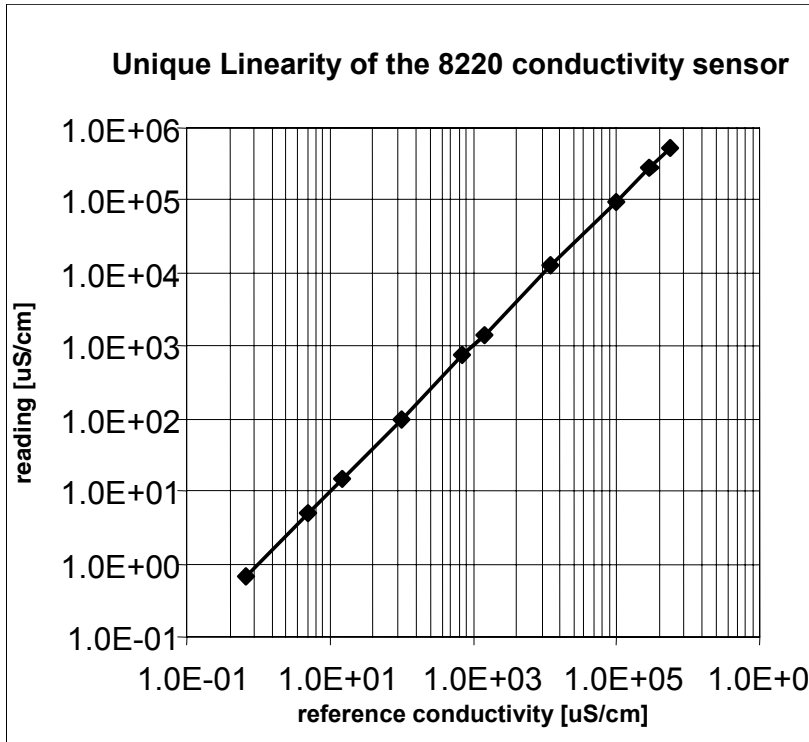


Fig. 1: Linearity of the 8221 conductivity sensor, connected to a typical process transmitter. One single cell constant determined at 1413 µS/cm was used over the full range.

Accessories

Conductivity buffer solutions

5 µS/cm Conductivity Standard, ± 1%	440015
15 µS/cm Conductivity Standard, ± 5%	440016
100 µS/cm Conductivity Standard, ± 3%	440017
706 µS/cm Conductivity Standard, ± 2%	440018
1413 µS/cm Conductivity Standard, ±1%	440019
100 mS/cm Conductivity Standard, ±1%	440020

Vario-Pin cables

VP 6.0 cable 3m	554855
VP 6.0 cable 5m	554856
VP 6.0 cable 10m	554857

Einführung

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Bürkert Typ 8221 hygienische Sensoren.

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss
00557719	Leitfähigkeitssensor Insertion kurze Ausführung	Tri-clamp [®] 1.5"
00558884	Leitfähigkeitssensor Insertion lange Ausführung	Tri-clamp [®] 1.5"
00559120	Leitfähigkeitssensor frontbündig	Tri-clamp [®] 2"
00559121	Leitfähigkeitssensor frontbündig	Varivent [®] DN50/40

Tri-clamp[®] ist eine eingetragene Marke von Alfa Laval Inc.

Varivent[®] ist eine eingetragene Marke von GEA Tuchenhagen.

Bürkert Leitfähigkeitssensoren sind nach neuesten Erkenntnissen hergestellte Qualitätsprodukte.

Diese Betriebsanleitung muss vom zuständigen Personal gelesen, verstanden und beachtet werden. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachten der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt die Firma Bürkert keine Haftung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem Typ 8221 hat Bürkert Leitfähigkeitssensoren entwickelt, welche den strengen Anforderungen in der Lebensmittel- und Pharma-Industrie sowie Biotechnologie und chemische Industrie gewachsen sind. Sie werden für die Bestimmung der elektrolytischen Leitfähigkeit in Lösungen verwendet. Spezielle Aufmerksamkeit während der Entwicklung hat das hygienische Design erhalten. Alle Materialien, welche in Kontakt mit der Messlösung kommen sind FDA geprüft.

Die Sensoren sind auf dem 4-Pol Prinzip aufgebaut, welches Polarisierungsphänomene, wie sie bei einer 2-Pol Zelle auftauchen, ausschliesst. Dieses Prinzip garantiert eine exzellente Linearität über den ganzen Linearitätsbereich von 6 Dekaden!

Sicherheitshinweise

Dieser Sensor ist nur zu Benutzen für die bestimmungsgemäße Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Die Spezifikationen bezüglich Druck und Temperatur müssen eingehalten werden (Siehe technische Informationen). Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren. Montage und Wartung dürfen nur durch geschultes Personal vorgenommen werden.

Beim Einbau muss auf die korrekte Position und auf einwandfreien Zustand des O-Rings geachtet werden. O-Ringe sind Verschleissteile, die regelmässig gewechselt werden müssen, spätestens nach einem Jahr.

Der integrierte Temperaturfühler soll nur für die Kompensation der Leitfähigkeit verwendet werden und nicht für die Steuerung der Prozesstemperatur.

Inbetriebnahme

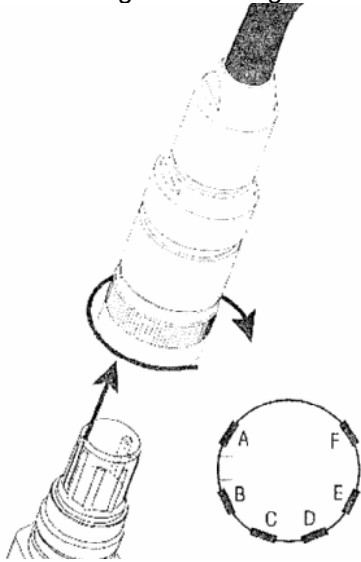
Überprüfen Sie den Sensor beim Auspacken auf eventuelle Schäden. Beanstandete Sensoren sind Ihrer Bürkert Niederlassung oder Händler in der Originalverpackung einzusenden.

Elektrische Anschlüsse

Ausführung Insertion mit Festkabel

Signalbeschreibung	Leitfähigkeits-sensor Kabel	Bürkert Transmitter Typ 8285
Pt 1000 (negativ)	Grau	18
Pt 1000 (negativ)	Weiss	19
Pt 1000 (positiv)	Blau	17
Stromführende Elektrode (positiv)	Rosa	1
Spannungsabgriff (positiv)	Grün	2
Spannungsabgriff (negativ)	Braun	3
Stromführende Elektrode (negativ)	Gelb	4
Nicht angeschlossen am Sensor	Schirm	16
Nicht angeschlossen	Rot	-
Kommentar	-	4 und 5 kurzschliessen

Ausführung Frontbündig mit Vario-Pin Stecker

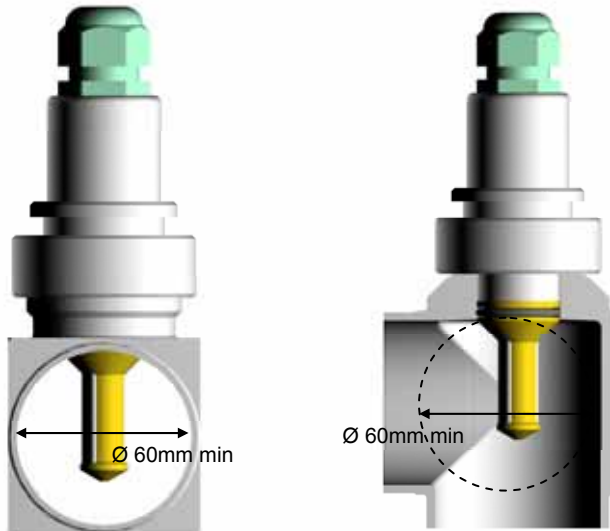


Signalbeschreibung	VP-Pin	VP Kabelfarben	Bürkert Transmitter Typ 8285
Pt 1000	E	Weiss	17
Pt 1000	F	Grün	18
Stromführende Elektrode (positiv)	B	Rot	1
Spannungsabgriff (positiv)	A	Durchsichtig	2
Spannungsabgriff (negativ)	C	Grau	3
Stromführende Elektrode (negativ)	D	Blau	4
Nicht angeschlossen am Sensor	Schirm	Grün/gelb	16
Kommentar	-	-	18 und 19 kurzschliessen

Einbau des Leitfähigkeitssensors

Bitte kontrollieren Sie, dass die Prozessverbindung sauber ist. Montieren des Leitfähigkeitssensor und befestigen. Bitte beachten Sie die untenstehenden Instruktionen.

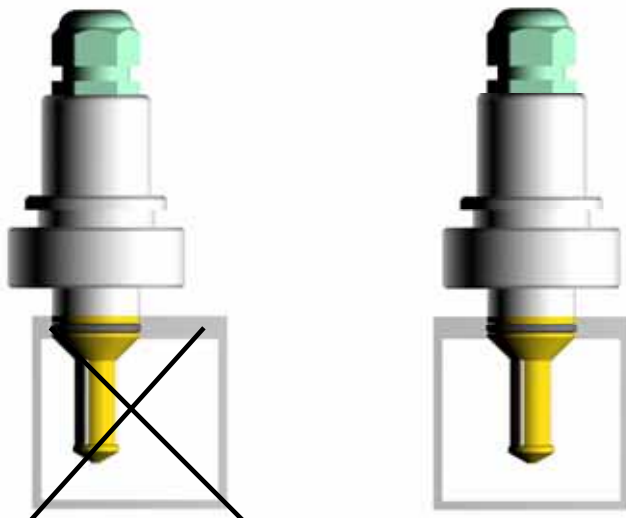
Beispiele:



ACHTUNG

Die Zellenkonstante und die Linearität können je nach Einbausituation variieren. Ein symmetrischer Einbau wird empfohlen. Lassen Sie ein Feld von mindestens 60 mm Durchmesser offen.

Verwenden Sie vorzugsweise Wandungen aus nicht leitfähigem Material.



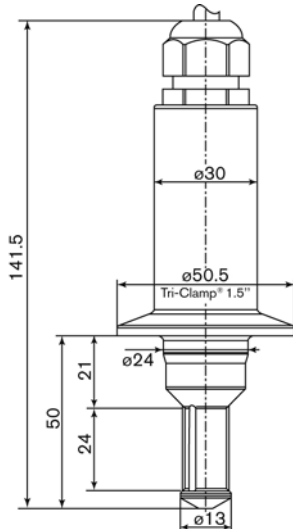
ACHTUNG

Um die Linearität zu gewährleisten wird ein symmetrischer Einbau empfohlen. Um eine hohe Präzision zu erreichen, sollte die Zellenkonstante im Endaufbau bestimmt werden.

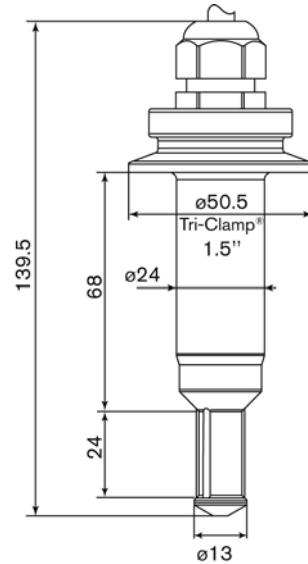
Stellen Sie sicher, dass alle 4 Elektroden komplett und stetig in der zu messenden Lösung eingetaucht sind.

Maßzeichnungen

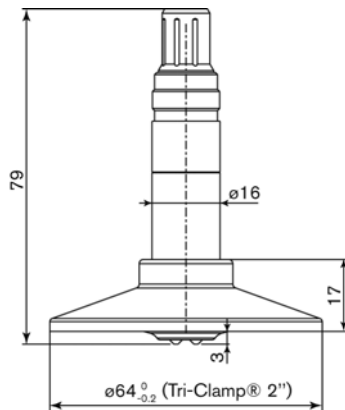
Insertion Sensor, kurze Ausführung mit 4 Elektroden und 1.5" Tri-Clamp® -Anschluss



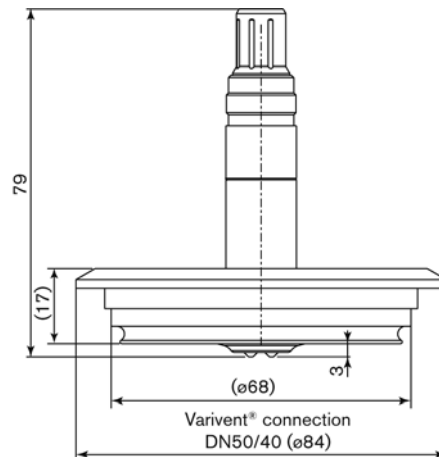
Insertion Sensor, lange Ausführung mit 4 Elektroden und 1.5" Tri-Clamp® -Anschluss



Frontbündiger Sensor mit 4 Elektroden und 2" Tri-Clamp® -Anschluss



Frontbündiger Sensor mit 4 Elektroden und 2" (DN50/40) Varivent®-Anschluss



Kalibration

Es gibt zwei Möglichkeiten zu kalibrieren:

1) Kalibrierung ausserhalb des Prozesses:

- Zuerst den Sensor gründlich mit deionisiertem Wasser spülen
- Benützen Sie eine Becher mit einem Minimum Innendurchmesser von 30mm. (Der Sensor passt in ein Bürkert Leitfähigkeitsstandard und kann direkt in der Flasche kalibriert werden.)
- Brauchen Sie eine Lösung mit einem bekannten Leitfähigkeitsmesswert. Kontrollieren Sie die Temperaturtabelle auf dem Leitfähigkeitsstandard.
- Tauchen Sie den unteren Teil des Sensors in die Lösung ein. Stellen Sie sicher, dass die 4 Elektroden komplett eingetaucht sind. Der Sensor sollte in der Mitte des Bechers platziert sein.
- Lassen Sie den Sensor für mindestens 5 Minuten in der Messlösung stehen, bis das Gleichgewicht erreicht ist, und starten Sie erst danach die Kalibrierung am Instrument.

Für eine präzise Bestimmung der Zellkonstante, sollte der Sensor in einer gleichen oder ähnlichen Situation wie im Prozess eingebaut werden. Die Zellkonstante ist von der Einbausituation abhängig.

2) Kalibrierung im Prozess:

- Montieren Sie den Sensor im Prozess.
- Lassen Sie den Sensor stabilisieren für mindestens 15min.
- Nehmen Sie ein Prozessmuster und machen Sie eine externe Referenzmessung. Das beste Messergebnis erhalten Sie, wenn die Messung bei der gleicher Temperatur durchgeführt wird wie im Prozess. Sollte das nicht möglich sein, muss der Temperaturkoeffizient der Messlösung bekannt sein.
- Manuell die Zellkonstante verstellen, damit der gleiche Leitfähigkeitswert am Prozessinstrument abgelesen wird (ähnlich wie auf der Temperaturtabelle auf den Bürkert Leitfähigkeitsstandards).
- Sie können die Temperaturkompensation am Prozess- und Laborinstrument ausschalten, um Fehler zu vermeiden.

Reinigung

Der Leitfähigkeitssensor Typ 8221 kann mit den üblichen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Scheuermittel sind ungeeignet. Von Zeit zu Zeit sollten die O-Ringe überprüft werden. Beim Ersatz beschädigter O-Ringe darf die Nut wie auch der neue O-Ring mechanisch nicht verletzt werden, da sonst die Dichtfunktion nicht mehr gewährleistet ist.

Entsorgung



Das Design der Bürkert Sensoren berücksichtigt bestmöglichst die Umweltverträglichkeit. Gemäss der EU Richtlinie 2002/96/EG müssen Bürkert Sensoren einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräten zugeführt werden oder können an Bürkert zur Entsorgung geschickt werden. Sie dürfen nicht dem unsortierten Siedlungsabfall zugeführt werden.

Technische Daten

	Leitfähigkeitssensor Typ 8221
Messbereich	Insertion: 0.1µS/cm bis 500.000 µS/cm Frontbündig: 1µS/cm bis 500.000 µS/cm
Linearität (relativ)	± 0.5 - 5 % ¹⁾
Zellkonstante	Insertion: 0.147 cm ⁻¹ ²⁾ Frontbündig: 0.360 cm ⁻¹ ²⁾
Temperaturbereich	Insertion: -20 bis 135 °C Frontbündig: -20 bis 150 °C
Druckbereich	Insertion: 6 bar bei 135°C Frontbündig: 6 bar bei 150°C Höhere Drücke möglich bei niedrigeren Temperaturen
Temperatursensor	Pt 1000
Elektrodenmaterial	Edelstahl DIN 1.4435 / SS 316L
Schaftmaterialien	FDA konformer PEEK (CFR 177.2415) Edelstahl DIN 1.4435 / SS 316L
Oberflächenqualität	N5 (0.4 µm), elektropoliert
Schutzart	Insertion: IP67 Frontbündig: IP67 mit Vario-Pin Stecker montiert und angezogen
O-Ring Material	EPDM; mit FDA konform
Prozessanschluss	Insertion: Tri-Clamp® 1.5" Frontbündig: Tri-Clamp® 2" oder Varivent DN50/40
Elektrischer Anschluss	Hochtemperaturkabel, Länge 5 m; Instrumentenseitig offenes Ende oder Vario-Pin (VP 6.0) Stecker

¹⁾ Unsicherheiten von ± 5 % entstehen, wenn eine Zellkonstante über den ganzen Bereich verwendet wird. ± 0.5% Genauigkeiten können erzielt werden, wenn der Messwert der Kalibrierung nahe am Leitfähigkeitsmesswert des Musters liegt. Beachten Sie, dass die Linearität stark vom verwendeten Instrument abhängig ist.

²⁾ Zellkonstante wird werksseitig nach Bürkert interner Vorschrift gemessen. Die Zellkonstante kann von der Einbausituation beeinflusst werden.

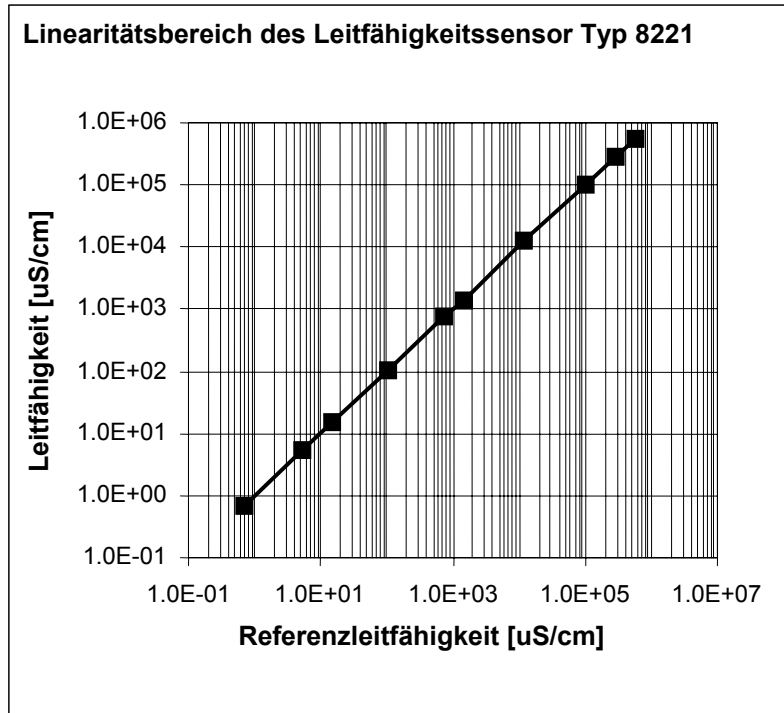


Fig. 1: Linearität eines Leitfähigkeitssensors, angeschlossen an ein typisches Prozessmessgerät (wie Bürkert Typ 8285). Mit einer einzigen Zellkonstante, welche bei 1413 µS/cm bestimmt wurde, wurde über den ganzen Bereich gemessen.

Zubehör

Leitfähigkeit Pufferlösungen

5 µS/cm Conductivity Standard, ± 1%	440015
15 µS/cm Conductivity Standard, ± 5%	440016
100 µS/cm Conductivity Standard, ± 3%	440017
706 µS/cm Conductivity Standard, ± 2%	440018
1413 µS/cm Conductivity Standard, ±1%	440019
100 mS/cm Conductivity Standard, ±1%	440020

Vario-Pin Kabel

VP 6.0 Kabel 3m	554855
VP 6.0 Kabel 5m	554856
VP 6.0 Kabel 10m	554857

Introduction

Ces instructions d'utilisation sont valables pour les versions suivantes de capteur de conductivité :

Code ident	Description	Raccord process
00557719	Capteur de conductivité, insertion court	Tri-clamp [®] 1,5"
00558884	Capteur de conductivité, insertion long	Tri-clamp [®] 1,5"
00559120	Capteur de conductivité, affleurant, Tri-clamp [®]	Tri-clamp [®] 2"
00559121	Capteur de conductivité, affleurant, Varivent [®]	Varivent [®] DN50/40

Tri-clamp[®] est une marque déposée de Alfa Laval Inc.

Varivent[®] est une marque déposée de GEA Tuchenhausen.

Les capteurs de conductivité Bürkert sont des produits de qualité fabriqués selon les plus récents critères technologiques.

Ces instructions doivent être lues, comprises et appliquées par les personnes utilisant le produit. Bürkert décline toute responsabilité pour tout dommage consécutif au non-respect de ces instructions.

Domaine d'utilisation

Les capteurs de conductivité sanitaires type 8221 sont utilisés pour déterminer la conductivité électrolytique d'une solution.

Avec le type 8221, Bürkert a développé une famille de capteurs de conductivité particulièrement adaptée aux conditions exigeantes des applications telles l'industrie agro-alimentaire et pharmaceutique, la biotechnologie et l'industrie chimique. Lors du développement un soin particulier a été voué au design sanitaire du capteur. Tous les matériaux en contact avec le fluide sont agréés FDA.

Le capteur est basé sur le principe à 4-électrodes qui réduit les effets de polarisation observés sur le principe à 2 électrodes. Cette conception garantit une linéarité exceptionnelle de la conductivité sur plus de 6 décades.

Sécurité

Les spécifications données dans la section "Caractéristiques techniques" concernant la température, pression, etc. ne doivent en aucun cas être dépassées.

Une utilisation inappropriée peut être dangereuse.

Le montage et la maintenance ne doivent être réalisés que par du personnel formé.

Durant le montage s'assurer que le positionnement est correct et que les joints d'étanchéité ne sont pas endommagés. Les joints sont des pièces d'usure et doivent être remplacés régulièrement, au moins une fois par an.

La sonde de température intégrée ne doit servir qu'à la compensation automatique et non pour une régulation de température du procédé.

Inspection préliminaire

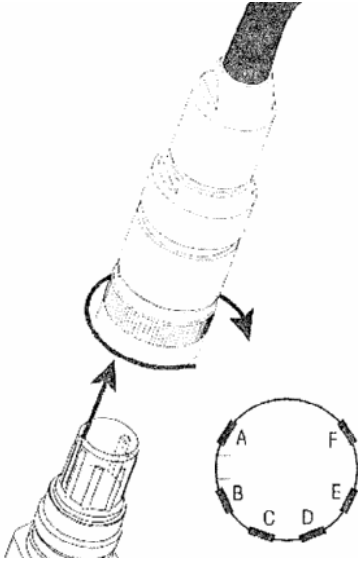
Le capteur de conductivité a été testé en usine et est prêt à fonctionner. Au déballage, vérifiez que le capteur n'est pas endommagé. En cas de problème, retournez le produit dans son emballage d'origine à votre filiale Bürkert avec une description du problème.

Raccordement électrique

Version insertion avec câble

Description du signal	Couleur de fil	Transmetteur Bürkert type 8285
Pt 1000 (compensation)	gris	18
Pt 1000	blanc	19
Pt 1000	bleu	17
Electrode courant (haute)	rose	1
Electrode tension (haute)	vert	2
Electrode tension (basse)	brun	3
Electrode courant (basse)	jaune	4
Non connecté sur le capteur	blindage	16
Non connecté	rouge	-
Remarque	-	Relier 4 et 5

Version affleurante avec connecteur Vario-Pin

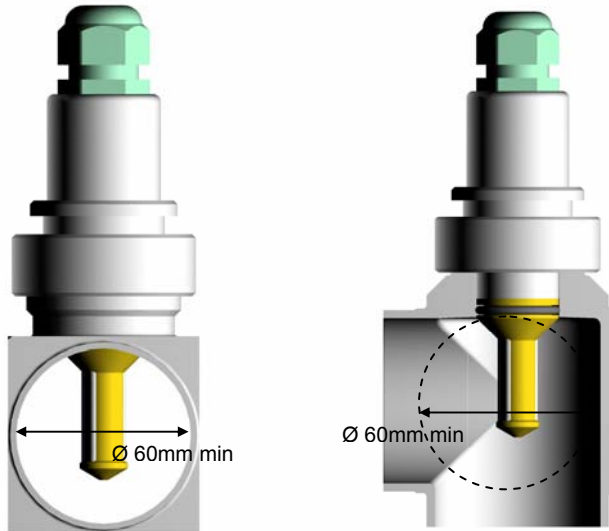


Description du signal	VP-Pin	Couleur de fil VP	Bürkert type 8285 transmitter
Pt 1000	E	blanc	17
Pt 1000	F	vert	18
Electrode courant (haute)	B	rouge	1
Electrode tension (haute)	A	Transparent	2
Electrode tension (basse)	C	Gris	3
Electrode courant (basse)	D	Bleu	4
Non connecté sur le capteur	blindage	vert/jaune	16
Remarque	-	-	relier 18 et 19

Montage

Vérifier la propreté du raccordement process. Mettre en place le capteur de conductivité. Suivre les instructions ci-dessous.

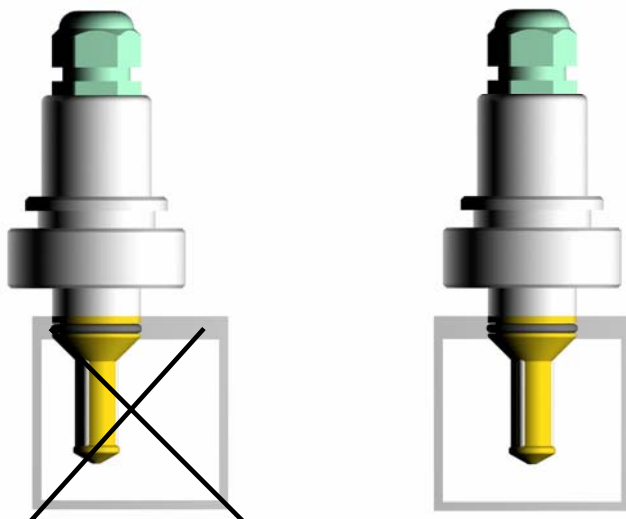
Exemples:



ATTENTION

La constante de cellule du capteur ainsi que sa linéarité peuvent varier en fonction de la position de montage. Une position symétrique est recommandée. Laisser un espace d'au moins 60mm de diamètre autour du capteur.

Les pièces de raccordement proches seront de préférence en matière non-conductrice.

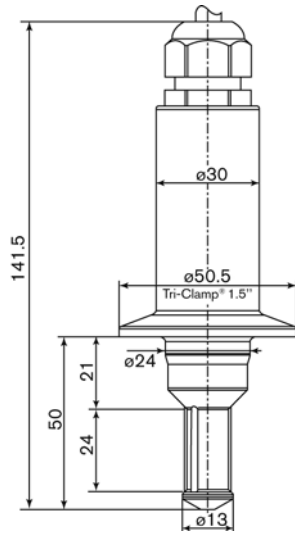


ATTENTION

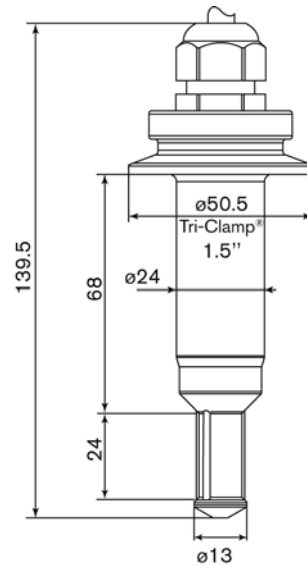
Une position symétrique est recommandée pour une linéarité maximale. Pour une précision maximale, le constante de cellule sera mesurée dans sa position de montage. S'assurer que les 4 électrodes sont immergées totalement et en permanence.

Dimensions

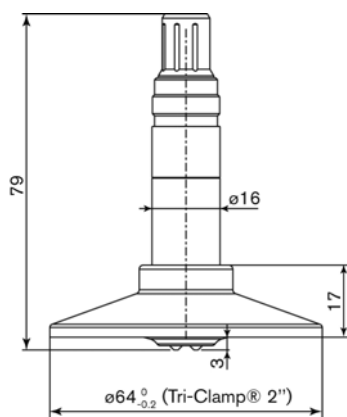
Capteur à insertion à 4 électrodes et raccordement Tri-Clamp® 1,5", version courte



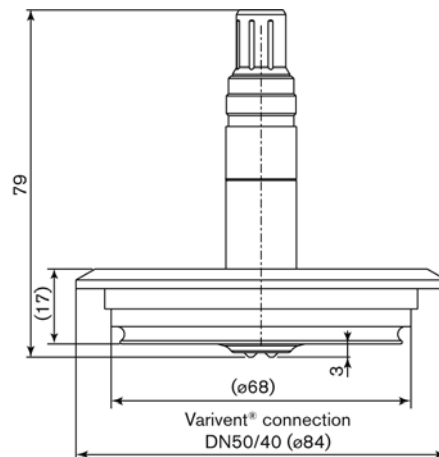
Capteur à insertion à 4 électrodes et raccordement Tri-Clamp® 1,5", version longue



Capteur affleurant à 4 électrodes et raccordement Tri-Clamp® 2"



Capteur affleurant à 4 électrodes et raccordement 2" (DN50/40) Varivent®



Calibration

Deux méthodes de calibration sont possibles :

1) Calibration hors process:

- Rincer abondamment le capteur avec de l'eau déminéralisée.
- Utiliser un b cher d'un diamètre interne min. 30mm. (Le capteur peut être directement immergé dans les solutions tampons de conductivité Bürkert).
- Utiliser une solution de conductivité connue. Vérifier la dépendance de la température.
- Immerger le capteur dans la solution. S'assurer que les 4 électrodes sont immergées. Le capteur doit être au centre du b cher.
- Laisser le capteur pendant 5 minutes avant de démarrer la procédure de calibration sur l'instrument.

Pour une mesure précise de la constante de cellule, le montage de calibration doit être similaire à celui du process. La constante peut varier en fonction de la position de montage finale du process.

2) Calibration dans le process:

- Installer le capteur dans le process.
- Attendre 15 minutes que la température et conductivité finales s'établissent.
- Prendre un échantillon de fluide et faire une mesure externe avec un appareil de référence. La manière optimale est d'effectuer la mesure à la même température que celle du process. Si cela n'est pas possible, il faut connaitre le coefficient de compensation en température du fluide du process.
- Ajuster la constante de cellule sur l'instrument de sorte à lire la même conductivité que la mesure de référence.
- La compensation de température peut également être inactivée sur l'instrument et l'appareil de référence pour éviter des erreurs.

Entretien

Le capteur de conductivité peut être nettoyé avec des produits standards. Ne pas utiliser des produits contenant des agents abrasifs. Vérifier régulièrement l'état des joints d'étanchéité. Lors de remplacement de joints, s'assurer que ceux-ci ne sont pas endommagés pendant le montage.

Recyclage



La conception des capteurs Bürkert minimisent l'impact sur l'environnement. En accord avec la directive européenne 2002/96/EC the capteur Bürkert doit être collecté avec les rebus électriques et électroniques, et non avec les ordures ménagères. Il peut également être retourné à Bürkert.

Caractéristiques techniques

Capteur de conductivité sanitaire type 8221	
Plage de mesure	Insertion : 0.1µS/cm à 500.000 µS/cm Affleurante : 1µS/cm à 500.000 µS/cm
Linéarité (relative)	± 0.5 - 5 % ¹⁾
Constante de cellule	Insertion : 0.147 cm ⁻¹ ²⁾ Affleurante : 0.360 cm ⁻¹ ²⁾
Plage de température	Insertion : -20 à 135 °C Affleurant : -20 à 150°C
Plage de pression	Insertion : 6 bar à 135°C Affleurante : 6 bar à 150°C ; pressions plus élevées possibles pour des températures plus faibles
Capteur de température	Pt 1000
Matériau des électrodes	Acier inoxydable 316L (1.4435)
Matériaux du support	PEEK avec agrément FDA (CFR 177.2415) et acier inoxydable 316L(1.4435)
Etat de surface	0.4 µm, électropolie
Indice de protection	Insertion : IP67 Affleurante : IP67 avec connecteur Vario-Pin monté et serré
Matériau d'étanchéité	EPDM avec agrément FDA
Raccord process	Insertion : Tri-Clamp® 1.5" (diamètre 50.5mm) Affleurante : Tri-Clamp® 2" (diamètre 64.0mm) ou Varivent DN50/40
Raccordement électrique	Cable haute température, 5 m ou connecteur Vario-Pin (VP6.0)

¹⁾ Des écarts de ± 5 % peuvent être observés en utilisant une valeur unique de constante de cellule. Une précision de ± 0.5% est atteinte si la calibration de la constante de cellule est effectuée à une valeur de conductivité proche de celle du process. La linéarité dépend également de l'instrument utilisé.

²⁾ Valeur mesurée suivant la procédure Bürkert standard. La constante de cellule peut être influencée par la position de montage.

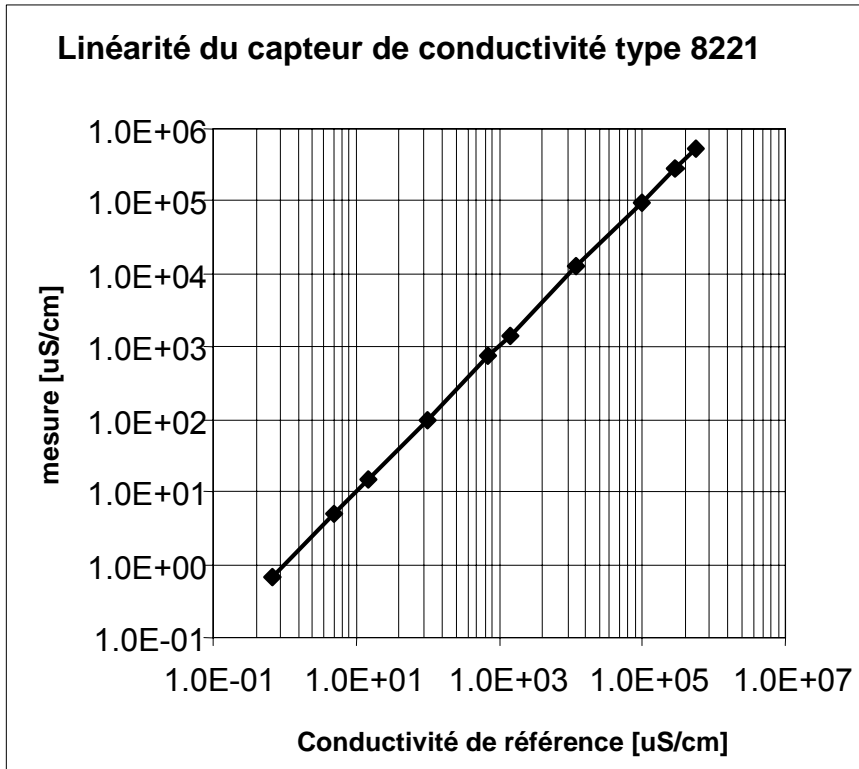


Fig. 1: Linéarité du capteur de conductivité type 8221, connecté à un transmetteur de process typique (par ex. type 8285). Une constante de cellule unique, déterminée à 1413 $\mu\text{S/cm}$ a été utilisée sur toute la plage de mesure.

Accessoires

Solutions tampons

Désignation

5 $\mu\text{S/cm}$, $\pm 1\%$
 15 $\mu\text{S/cm}$, $\pm 5\%$
 100 $\mu\text{S/cm}$, $\pm 3\%$
 706 $\mu\text{S/cm}$, $\pm 2\%$
 1413 $\mu\text{S/cm}$, $\pm 1\%$
 100 mS/cm, $\pm 1\%$

Code ident

440015
 440016
 440017
 440018
 440019
 440020

Câbles Vario-Pin

VP 6.0 câble 3m
 VP 6.0 câble 5m
 VP 6.0 câble 10m

554855
 554856
 554857

Addresslist Bürkert Fluid Control Systems

Australia

Bürkert Contromatic Australia Pty. Ltd.
Norwest Business Park
15 Columbia Way
Baulhaugh Hills, NSW 2153
AUSTRALIA
Tel +61 (0) 2 8853 6353
Fax +61 (0) 2 8853 6363
E-mail: sales.au@burkert.com

Austria

Bürkert Contromatic GmbH
Diefenbacherstrasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel +43 (0) 1 894 13 33
Fax +43 (0) 1 894 13 00
E-mail: info.at@burkert.at

Belgium

Bürkert Contromatic nv/sa
Bijkhofweg 3
BE-2130 Wijnegem
Tel +32 (0) 3 325 39 00
Fax +32 (0) 3 325 61 61
E-mail: sales.be@burkert.com

Brazil

Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Antico Brasileira 2171, cj. 306
04715-005 São Paulo - SP

BRAZIL

Tel +55 (0) 11-5182 0011,
Fax +55 (0) 11-5182 8899
E-mail: burkert@burkert.com.br

Canada

Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario, L6L 6M5
CANADA
Tel +1 905-847 55 66,
Fax +1 905-847 90 06
E-mail: sales.ca@burkert.com

China

Bürkert Contromatic (Shanghai), Co., Ltd.
Room 3rd floor
207 Ta Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131
P.R. CHINA
Tel +86 21-5868 21 19
Fax +86 21-5868 21 20
E-mail: info.cn@burkert.com

Czech Rep.

Bürkert Contromatic GmbH organizacni
zlozka
Krenova 5
CZ - 602 00 Brno
Tel +420 543-25 25 05
Fax +420 543-25 25 06
E-mail: info.czech@burkert.cz

Denmark

Bürkert Contromatic A/S
Herlæse 24
DK-2730 Herlev
Tel +45 44-50 75 00
Fax +45 44-50 75 75
E-mail: info.dk@burkert.com

Estonia

Bürkert Oy Eesti
Laki 11 E
EE-12915 Tallinn
Tel +372 6440 668
Fax +372 6313 759
E-mail: info@burkert.ee

Finland

Bürkert Oy
Atomite 5
FI-00370 Helsinki
Tel +358 (0) 207 412 550
Fax +358 (0) 207 412 555
E-mail: sales.fi@burkert.com

France

Bürkert Contromatic
Rue du Giessen
F-67220 Triembach au Val
Tel +33 (0) 388 58 91 11
Fax +33 (0) 388 57 20 08
E-mail: burkert.france@burkert.com

Germany / Deutschland

Bürkert Ltd.
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Tel +49 (0)7940 10-111
Fax +49 (0)7940 10 448
E-mail: info@de.burkert.com

Niederlassung Dortmund

Bürkert GmbH & Co. KG
Holzener Straße 70
DE-58708 Menden
Tel +49 (0)2373-96810
Fax +49 (0)2373-968150

Niederlassung Frankfurt

Bürkert GmbH & Co. KG
Am Flugplatz 27
DE-63329 Egelsbach
Tel +49 (0)16103-94140
Fax +49 (0)16103-941466

Niederlassung München

Bürkert GmbH & Co. KG
Eisenheimerstraße 47
DE-80687 München
Tel +49 (0)89-8292280
Fax +49 (0)89-82922850

Niederlassung Berlin

Bürkert GmbH & Co. KG
Paradesstraße 206b
DE-12526 Berlin
Tel +49 (0)30-6797170
Fax +49 (0)30-67971766

Niederlassung Dresden

Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert Straße 2
DE-01900 Großröhrsdorf
Tel +49 (0)35952-36-300
Fax +49 (0)35952-36-551

Niederlassung Hannover

Bürkert GmbH & Co. KG
Rendsburger Straße 12
DE-30659 Hannover
Tel +49 (0)511-902760
Fax +49 (0)511-9027666

Niederlassung Stuttgart

Bürkert GmbH & Co. KG
Vertriebscenter Stuttgart
Ulmer Straße 2
DE-70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel +49 (0)711-451100
Fax +49 (0)711-4511066

Hong Kong

Burkert Contromatic
(China/HK) Ltd.
Unit 708, Prosperity Centre
77-81 Container Port Road
Kwai Chung N.T.
Hong Kong
Tel +852 248 012 02
Fax +852 241 819 45
E-mail: info.hkg@burkert.com

India

Burkert Contromatic PVT Ltd
Apex Towers
1st Floor, No. 54 II Main Rd
RA PURAM
Chennai 600 028
INDIA
Tel +91 (0) 44-4230 3456
Fax +91 (0) 44-4230 3232
E-mail: sales.in@burkert.com

Italy

Burkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale 'Colombiolo'
Via Roma 74
IT-20060 Cassina De' Pecchi (Mi)
Tel +39 02-959 071
Fax +39 02-959 07 251
E-mail: info@burkert.it

Japan

Bürkert Ltd.
Inasuo moto asakusa-building
4-9-14 Moto Asakusa, Taito-ku
Tokyo 111-0041
JAPAN
Tel +81 (0) 5827-0066
Fax +81 (0) 5827-0067
E-mail: info.jp@burkert.com

Korea

Bürkert Contromatic Korea Co. Ltd.
C-401, Moro Office Bldg, 554-2
Gasan-Dong, Keumcheon-Gu
Seoul 153-803
KOREA
Tel. +82 (0) 2-3462 5592
Fax +82 (0) 2-3462 5594
E-mail: info.kor@burkert.com

Malaysia

Bürkert Contromatic Singapore Pte. Ltd.
2F-1, Tingkat Kenari 6
Sungai Ara
11960 Penang
MALAYSIA
Tel +60 (0) 4-643 5008
Fax +60 (0) 4-643 7010
E-mail: info.sin@burkert.com

Netherlands

Bürkert Contromatic BV
Computenweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel. +31 (0) 346-58 10 10
Fax +31 (0) 346-56 37 17
E-mail: info@burkert.nl

New Zealand

Burkert Contromatic New Zealand Ltd.
44 Rennie Drive
Airport Oaks
Auckland 2022
NEW ZEALAND
Tel +64 (0) 9-622 28 40
Fax +64 (0) 9-622 28 47
E-mail: sales.nz@burkert.com

Norway

Bürkert Contromatic A/S
Hvamstuppen 17
NO-2013 Skjetten
Tel +47 83-84 44 10
Fax +47 83-84 44 55
E-mail: burkert@online.no

Philippines

Burkert Contromatic Philippines, Inc.
8467, West Service Road Km 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila
PHILIPPINES
Tel +63 (0) 2-776 43 84
Fax +63 (0) 2-776 43 82
E-mail: info.rp@burkert.com

Poland

Bürkert Contromatic GmbH Oddzial w
Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel +48 (0) 22-840 60 10
Fax +48 (0) 22-840 60 11
E-mail: burkert@burkert.pl

Portugal

Tel +351 21-212 898 275
Tel +351 21-212 898 276
E-mail: portugal@burkert.com

Singapore

Burkert Contromatic Singapore Pte Ltd
51 Ubi Avenue 1, #03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
SINGAPORE
Tel +65 6844 2283
Fax +65 6844 3532
E-mail: info.sin@burkert.com

Spain

Bürkert Contromatic S.A.
Avenida Barcelona, 40
E-08970 Sant Joan Despi,
Barcelona
Tel +34 93-477 79 80
Fax +34 93-477 79 81
E-mail: spain@burkert.com

South Africa

Bürkert Contromatic (Proprietary)
Ltd
233 Albert Amom Road
Millenium Business Park
Meadowdale,
Germiston
SOUTH AFRICA
Tel +27 (0) 11-574 60 00
Fax +27 (0) 11-454 14 77
E-mail: sales.za@burkert.com

Sweden

Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
S-211 20 Malmö
Tel +46 (0) 40-664 51 00
Fax +46 (0) 40-664 51 01
E-mail: info.se@burkert.com

Switzerland

Bürkert Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel +41 (0) 41-785 66 66
Fax +41 (0) 41-785 66 33
E-mail: info.ch@burkert.com

Taiwan

Bürkert Contromatic Taiwan Ltd
9F No. 32 Chengong Road
Sec. 1, Nangang District
Taipei
TAIWAN 115, R.O.C
Tel +886 (0) 2-2653 7868
Fax +886 (0) 2-2653 7968
E-mail: info.rc@burkert.com

Turkey

Burkert Contromatic Akiskan
Kontrol Sistemleri Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No.2-E
TR-Yenisehir, Izmir
Tel +90 (0) 232-459 53 95
Fax +90 (0) 232-459 76 94
E-mail: burkert@superonline.com

United Kingdom

Burkert Contromatic Ltd.
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud,
Glos. GL5 2QQ / UNITED
KINGDOM
Tel. +44 (0) 1453-73 13 53
Fax +44 (0) 1453-73 13 43
E-mail: sales.uk@burkert.com

USA

Burkert Contromatic Corp.
2602 McGraw Avenue
Irvine, CA 92614

USA

Tel. +1 949-223 31 00
Fax +1 949-223 31 98

E-mail: marketing-usa@burkert.com

MAN 1000094575 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 17.07.2008

The smart choice
of Fluid Control Systems
www.buerkert.com

The logo features the word "bürkert" in a bold, lowercase, sans-serif font. Above the letters "ü" and "r" are three horizontal bars of varying lengths, and above the letter "t" is a single horizontal bar. Below the brand name, the words "FLUID CONTROL SYSTEMS" are written in a smaller, uppercase, sans-serif font.
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS