



Conductivimètre, design ELEMENT

- Parfait pour l'eau pure et des solutions peu concentrées
- Appareil de mesure pour un raccordement direct avec le niveau de surveillance (API) via un signal analogique 4...20 mA ou une communication numérique IO-Link ou système de bus Bürkert (büS)/CANopen
- Paramétrage, étalonnage et transfert des données de paramétrage possible grâce au module d'affichage/de configuration amovible
- Simulation des valeurs de process pour le diagnostic
- Raccordement universel au process, trois constantes de cellule pour couvrir un vaste éventail d'applications comme, par ex., l'osmose inverse

Les variantes de produits décrites dans la fiche technique peuvent différer de la présentation et de la description du produit.

Peut être associé à



Type 8611 ▶
Régulateur universel
eCONTROL



Type 8619 ▶
multiCELL - Transmet-
teur/contrôleur multicanal,
multifonction



Type 8693 ▶
Régulateur de process
électropneumatique
numérique destiné à être
intégré sur des vannes de
régulation de process



Type 8802 ▶
Systèmes de vanne de
régulation Continuous
ELEMENT - vue d'en-
semble



Type S022 ▶
Adaptateur/Raccord à
Insertion pour appareil de
mesure d'analyse
ELEMENT

Description du Type

Le conductivimètre Bürkert Type 8222 est conçu pour la mesure de conductivité des fluides liquides.

L'élément capteur est constitué d'une sonde à deux électrodes et d'une sonde de température Pt1000. Le capteur lui-même est disponible avec trois constantes de cellule C différentes. Ces dernières sont en acier inoxydable pour les capteurs dont la constante C est de 0,01 ou 0,1 cm⁻¹ et en graphite pour les capteurs dont la constante C est de 1,0 cm⁻¹. L'appareil de mesure ainsi conçu par Bürkert simplifie les travaux d'installation et de maintenance.

L'appareil Type 8222 est disponible en deux variantes.

La première, appelée ELEMENT standard, est proposée soit avec trois sorties réglables (deux sorties numériques et une sortie analogique), soit avec quatre sorties réglables (deux sorties numériques et deux sorties analogiques) et peut être équipée d'un écran. L'écran n'est nécessaire que pour la mise en service, la configuration (par exemple, plage de mesure, unités, étalonnage, valeurs limites) ou comme affichage de la valeur du processus.

La deuxième variante, appelée ELEMENT neutrino, est un appareil à 2 fils, sans affichage, avec une sortie de courant de 4...20 mA ou avec un mode de communication numérique, qui dialogue soit par l'IO-Link, soit par büS (bus système Bürkert basé sur CANopen).

Les deux variantes sont disponibles avec un écrou-raccord G 1½" pour une installation dans un adaptateur avec un raccord de capteur à filetage G 1½" qui est raccordé au process. La variante ELEMENT neutrino est également proposée avec un filetage G ¾" pour un vissage dans un adaptateur, avec un raccord de capteur à taraudage G ¾".

L'appareil Type 8222 convertit le signal de mesure et calcule les signaux de sortie, qui sont fournis via un ou deux connecteurs M12 pour la variante ELEMENT standard ou via un connecteur M12 ou sur un bornier via un presse-étoupe pour la variante ELEMENT neutrino. Dans sa variante ELEMENT standard, l'appareil affiche plusieurs valeurs dans différentes unités de mesure (si l'afficheur est monté).

Table des matières

1. Caractéristiques techniques générales	4
1.1. À propos de l'appareil	4
1.2. Toutes variantes	4
1.3. Variante ELEMENT standard.....	5
1.4. Variante ELEMENT neutrino.....	7
2. Homologations et conformités	9
2.1. Remarques générales	9
2.2. Conformité	9
2.3. Normes	9
2.4. Directive des équipements sous pression	9
Appareil utilisé sur une tuyauterie	9
Appareil utilisé sur un récipient.....	9
2.5. Amérique du Nord (États-Unis/Canada)	9
2.6. Produits alimentaires et boissons/Hygiène.....	10
3. Matériaux	10
3.1. Bürkert resistApp	10
3.2. Spécifications des matériaux.....	10
Variante ELEMENT standard.....	10
ELEMENT neutrino variante.....	11
4. Dimensions	12
4.1. Variante ELEMENT standard.....	12
4.2. Variante ELEMENT neutrino.....	13
Avec écrou de raccordement G 1½".....	13
Avec raccordement fileté G ¾"	13
5. Descriptions des performances	14
5.1. Diagramme pression / température	14
Variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino	14
Variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino installées avec un adaptateur Type S022	14
6. Installation du produit	15
6.1. Consignes d'installation.....	15
7. Fonctionnement du produit	16
7.1. Principe de mesure	16
8. Caractéristiques et configuration du produit	17
8.1. Configuration du produit	17
9. Accessoires du produit	18
10. Interconnexion et combinaison avec d'autres produits Bürkert	18
11. Informations de commande	19
11.1. La boutique en ligne Bürkert.....	19
11.2. Recommandation relative à la sélection des produits	19
11.3. Filtre produit Bürkert	19
11.4. Tableau de commande.....	20

Variante ELEMENT standard.....	20
Variante ELEMENT neutrino avec une sortie 4...20 mA	21
Variante ELEMENT neutrino avec une communication numérique	22
11.5. Tableau de commande des accessoires.....	23

1. Caractéristiques techniques générales

1.1. À propos de l'appareil

Le conductivimètre est constitué d'un capteur, disponible avec trois constantes de cellule C, assemblé et fixé au transmetteur. L'appareil est disponible dans une variante ELEMENT standard ou dans une variante ELEMENT neutrino. Le raccordement au process des deux variantes s'effectue par un écrou G 1½" en PVC ou PVDF, ou pour la variante ELEMENT neutrino via un filetage G ¾".

La variante ELEMENT standard est disponible avec jusqu'à deux sorties analogiques 4...20 mA ou avec jusqu'à deux sorties transistor. La variante ELEMENT neutrino est disponible avec une sortie analogique 4...20 mA ou avec une communication numérique.

L'appareil avec communication numérique se distingue par un indicateur d'état sur le couvercle, et est proposé avec un boîtier en métal (variante dite métallique) ou en plastique (variante dite tout en plastique pour le marché des semi-conducteurs).

La variante métallique est dotée d'une communication numérique IO-Link et bûS (bus système Bürkert, protocole CANopen), la variante tout en plastique d'une communication numérique IO-Link (bûS disponible uniquement pour les activités de service telles que configuration ou étalonnage).

1.2. Toutes variantes

Remarque :

- Les données suivantes s'appliquent à toutes les variantes mentionnées ci-dessus.
- Si l'appareil est utilisé dans un environnement humide ou à l'extérieur, la tension maximale autorisée est de **35 V DC** au lieu de 36 V DC.

Caractéristiques du produit

Matériau

Assurez-vous que les matériaux de l'appareil sont compatibles avec le fluide utilisé. D'autres informations sont disponibles au chapitre « [3.1. Bürkert resistApp](#) » à la page 10.

D'autres informations sur les matériaux sont disponibles au chapitre « [3.2. Spécifications des matériaux](#) » à la page 10.

Éléments en contact avec le fluide

Support de sonde	PVDF, acier inoxydable 1.4571 (316Ti)
Électrode	Pour constante de cellule : <ul style="list-style-type: none"> • C = 0,01 cm⁻¹ : acier inoxydable 1.4571 (316Ti) • C = 0,1 cm⁻¹ : acier inoxydable 1.4571 (316Ti) • C = 1 cm⁻¹ : graphite
Compatibilité	Toute conduite équipée d'un adaptateur Bürkert Type S022. Voir fiche technique Type S022 ► pour plus d'informations.
Diamètre de conduite	DN 32...DN 110 (DN 06...DN 25 sous certaines conditions)
Dimensions	D'autres informations sont disponibles au chapitre « 4. Dimensions » à la page 12.
Sonde	Avec constante de cellule : <ul style="list-style-type: none"> • C = 0,01 cm⁻¹ • C = 0,1 cm⁻¹ • C = 1 cm⁻¹
Capteur de température	Pt1000 intégrée dans l'armature de sonde

Plage de mesure

Mesure de la conductivité	0,05 µS/cm...10 mS/cm
Mesure de la température	-20...+100 °C

Caractéristiques de performance

Mesure de la conductivité

Écart de mesure	± 3 % de la valeur mesurée
Résolution de la plage de mesure	1 nS/cm

Mesure de la température

Écart de mesure	± 1 °C
Incertitude de la sortie 4...20 mA	± 1 % de la plage de courant

Caractéristiques électriques

Source d'alimentation (non fournie)	Source à puissance limitée selon la norme UL/EN 62368-1 ou à circuit à énergie limitée selon paragraphe 9.4 de la norme UL/EN 61010-1.
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Protection contre les surtensions	Oui

Caractéristiques des fluides

Température du fluide	Appareil avec <ul style="list-style-type: none"> • écrou G 1½" en PVC : 0...+50 °C • écrou G 1½" en PVDF (sur demande pour la variante ELEMENT neutrino) : -20...+100 °C restreint par l'adaptateur Restriction avec adaptateur S022 en : <ul style="list-style-type: none"> - PVC : 0...+50 °C - PP : 0...+80 °C - Métal : -20...+100 °C
-----------------------	---

Pression du fluide ^{1.)}	Max. PN 16 D'autres informations sont disponibles au chapitre « 5.1. Diagramme pression / température » à la page 14 (dépend de la sonde sélectionnée).
-----------------------------------	--

Raccordement au process/à la conduite & communication

Raccordement au process	Écrou à taraudage G 1½" pour utilisation avec l'adaptateur Type S022 Voir fiche technique Type S022 ► pour plus d'informations.
-------------------------	--

Homologations et conformités

Directives

Directive CE	D'autres informations sur la directive CE sont disponibles au chapitre « 2.3. Normes » à la page 9 .
Directive des équipements sous pression	Conforme à l'article 4, paragraphe 1 de la directive 2014/68/UE. D'autres informations sur la directive des équipements sous pression sont disponibles au chapitre « 2.4. Directive des équipements sous pression » à la page 9 .

Amérique du Nord (États-Unis/Canada)	UL Recognized pour les États-Unis et le Canada
--------------------------------------	--

Environnement et installation

Température ambiante	Fonctionnement et stockage : -10...+60 °C
Humidité de l'air relative	≤ 85 %, sans condensation
Altitude absolue	Max. 2000 m
Condition de fonctionnement	Fonctionnement continu
Mobilité de l'appareil	Appareil fixé
Domaine d'utilisation	En intérieur et en extérieur Protéger l'appareil des perturbations électromagnétiques, des rayons ultraviolets et en cas d'utilisation à l'extérieur des intempéries.
Catégorie d'installation	Catégorie I selon UL/EN 61010-1
Degré de pollution	Degré 2 selon UL/EN 61010-1

1.) Non évaluée par l'UL

1.3. Variante ELEMENT standard



Caractéristiques du produit

Matériau

D'autres informations sur les matériaux sont disponibles au chapitre « [3.2. Spécifications des matériaux](#) » à [la page 10](#).

Éléments sans contact avec le fluide

Couvercle	Polycarbonate (PC), transparent (opaque sur demande)
Boîtier	Acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS
Vis	Acier inoxydable 1.4401 (316 (A4))
Borne et vis de terre	Acier inoxydable 1.4301 (304 (A2))
Écrou de raccordement	PVC ou PVDF
Module d'affichage/de configuration	PC
Touche de navigation	PBT
Joint	EPDM, silicone
Support d'embase de connecteur	PPS CF30
Embase de connecteur	Laiton nickelé

Compensation de température	<ul style="list-style-type: none"> Aucune ou Selon une courbe prédéfinie <ul style="list-style-type: none"> linéaire ou NaCl ou eau ultra-pure ou Selon une courbe programmée pour votre process
Concentration	Conversion de la conductivité en concentration des électrolytes dissous (Total dissolved solids (TDS)) par l'utilisation d'un facteur réglable par l'utilisateur.
Accessoires du produit	
Module d'affichage/de configuration	Écran à cristaux liquides (LCD) à matrice de points monochrome 128 x 64 rétro-éclairé
Caractéristiques de performance	
Mesure de la conductivité	
Échelle minimale	2 % de la pleine échelle (ex. pour le capteur avec C = 0,1 : la gamme de 100...104 µS correspond à une sortie de courant de 4...20 mA)
Mesure de la température	
Résolution de la plage de mesure	0,1 °C
Échelle minimale	10 °C (ex. la plage de +10...+20 °C correspond à la sortie courant 4...20 mA)
Caractéristiques électriques	
Tension de service	<ul style="list-style-type: none"> Variante transmetteur à 3 sorties (2 fils) : 14...36 V DC, filtrée et régulée Variante transmetteur à 4 sorties (3 fils) : 12...36 V DC, filtrée et régulée Connexion au réseau électrique : permanente, au travers d'un circuit TBTS (très basse tension de sécurité) et d'une alimentation à niveau d'énergie non dangereux (LPS, en anglais Limited Power Source).
Courant absorbé	Avec capteur <ul style="list-style-type: none"> ≤ 1 A (avec charge sur transistors) Variante transmetteur à 3 sorties (2 fils) : ≤ 25 mA (à 14 V DC sans charge sur transistors, avec boucle de courant) Variante transmetteur à 4 sorties (3 fils) : ≤ 5 mA (à 12 V DC sans charge sur transistors, sans boucle de courant)
Sortie	
Sortie numérique	Transistor : <ul style="list-style-type: none"> Configurable en mode source ou puits (les deux respectivement en PNP ou NPN), collecteur ouvert Max. 700 mA 0,5 A max. par transistor si les 2 sorties transistor sont câblées Sortie NPN : 1...36 V DC Sortie PNP : tension de service Protégée(s) contre les surtensions, les inversions de polarité et les courts-circuits
Sortie analogique	Courant : <ul style="list-style-type: none"> 4...20 mA configurable en mode source ou puits (même mode que les transistors) Temps de réponse (10 %...90 %) : 150 ms (standard) 1 sortie courant (variante transmetteur à 3 sorties (2-fils)) Impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 180 Ω à 14 V DC 2 sorties courant (variante transmetteur à 4 sorties (3-fils)) Impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 100 Ω à 12 V DC
Câble d'alimentation	Le connecteur M12 femelle et/ou le connecteur M12 mâle ne sont pas inclus dans la livraison et doivent être commandés séparément, voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 23. Pour ces connecteurs, utiliser un câble blindé de : <ul style="list-style-type: none"> diamètre : 0,3...6,5 mm section : max. 0,75 mm²

Raccordement au process/à la conduite & communication

Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Variante transmetteur à 3 sorties (2 fils) : 1 connecteur mâle M12, 5 pôles • Variante transmetteur à 4 sorties (3 fils) : 1 connecteur mâle M12 et 1 connecteur femelle M12, 5 pôles
-------------------------	--

Homologations et conformités

Produits alimentaires et boissons/ Hygiène	Déclaration de conformité FDA
--	-------------------------------

Environnement et installation

Indice de protection ^{1.)} selon IEC/ EN 60529	IP65, IP67 avec les conditions suivantes réunies : <ul style="list-style-type: none"> • appareil câblé • couvercle vissé jusqu'en butée • connecteur(s) M12 monté(s) et serré(s)
---	---

1.) Non évalué par l'UL

1.4. Variante ELEMENT neutrino



Caractéristiques du produit

Matériau

D'autres informations sur les matériaux sont disponibles au chapitre « 3.2. Spécifications des matériaux » à la page 10.

Éléments sans contact avec le fluide

Couvercle	PPS
Guide optique	Variante communication numérique : PC, PMMA et NBR88
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> • Variante sortie analogique : acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS • Variante communication numérique : <ul style="list-style-type: none"> – acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS (variante métallique) – PPS (variante tout plastique)
Borne de terre	Laiton nickelé (variante métallique uniquement)
Écrou de raccordement	PVC (PVDF sur demande)
Joint	EPDM
Embase de connecteur ou presse-étoupe	<ul style="list-style-type: none"> • Variante sortie analogique : PA66 • Variante communication numérique : <ul style="list-style-type: none"> – Laiton nickelé (variante métallique) – PA66 (variante tout plastique)
Presse-étoupe	Variante sortie analogique : PA66
Compensation de température	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune ou • Selon une courbe prédéfinie <ul style="list-style-type: none"> – linéaire (uniquement pour variante communication numérique) ou – NaCl – Ultra-pure (uniquement avec C=0,01)

Caractéristiques électriques

Tension de service	12...36 V DC, filtrée et régulée Connexion au réseau électrique : permanente, au travers d'un circuit TBTS (très basse tension de sécurité) et d'une alimentation à niveau d'énergie non dangereux (LPS, en anglais Limited Power Source).
Courant absorbé	<ul style="list-style-type: none"> • Variante sortie analogique : ≤25 mA (avec capteur) • Variante communication numérique : ≤50 mA (avec capteur)

Entrée/Sortie

Entrée/Sortie numérique	Variante communication numérique : via l'interface de communication <ul style="list-style-type: none"> • bus système Bürkert (bùS/CANopen) • IO-Link
-------------------------	--

Sortie analogique	Variante sortie analogique : <ul style="list-style-type: none"> • Courant de 4...20 mA • Temps de réponse (10 %...90 %) : 5 s (standard) • Impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 100 Ω à 12 V DC
Câble d'alimentation	Pour le connecteur : Le connecteur M12 femelle n'est pas inclus dans la livraison et doit être commandé séparément, voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 23. Pour ce connecteur, utiliser en fonction de la sortie de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> – un câble blindé de : <ul style="list-style-type: none"> – diamètre : 0,3...6,5 mm – section : max. 0,75 mm² – un câble standard Canopen pour la communication bus système Bürkert (büs)/CANopen, longueur max. 50 m – un câble industriel standardisé (câble non blindé à 3 ou 4 fils) pour la communication IO-Link, longueur max. 20 m Pour le bornier via un presse-étoupe (données de mesure selon CEI 664-1/VDE 0110 (4.97)), utiliser un câble blindé de : <ul style="list-style-type: none"> – câble rigide H05(07) V-U : 0,25...1,5 mm² – câble souple H05(07) V-K : 0,25...1,5 mm² – câble avec embout nu : 0,25...1,5 mm² – câble avec embout pré-isolé : 0,25...0,75 mm² – diamètre : 4...8 mm

Caractéristiques des fluides

Température du fluide	<ul style="list-style-type: none"> • Appareil avec filetage G 3/4" : -20...+100 °C restreint par l'adaptateur • Restriction avec adaptateur S022 en PVC : 0...+50 °C
-----------------------	--

Raccordement au process/à la conduite & communication

Raccordement au process	Filetage G 3/4" pour utilisation avec l'adaptateur Type S022 Voir fiche technique Type S022 ► pour plus d'informations.
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> • 1 connecteur mâle orientable M12, 5 pôles ou • Bornier via 1 x presse-étoupe M16 x 1,5

Transmission des données

Communication numérique : büS

Communication externe	Via büS (bus système Bürkert, protocole CANopen)
-----------------------	--

Communication numérique : IO-Link

Interface de communication	IO-Link device V1.1.2
Mode SIO	Non
Débit en Baud (vitesse de transmission des données)	COM 3 (230.4 kBaud)
Type de ports	Port de classe A (Type A)
Temps du cycle	Min. 5 ms
Largeur des données de processus	48 bits d'entrée, 8 bits de sortie
Sauvegarde des données IO-Link	Oui
Configuration des blocs	Non
Description de l'appareil IO (IODD)	La description de l'appareil est disponible dans le manuel d'utilisation qui se trouve sur notre site web sous la rubrique « Manuels d'utilisation » Type 8222 ►. Autrement, voir « Device Description Files » sous la rubrique « logiciel » Type 8222 ► ou sur https://ioddfinder.io-link.com

Environnement et installation

Indice de protection	<ul style="list-style-type: none"> • IP65^{1.)}, IP67^{1.)} (selon IEC/EN 60529) • NEMA 4X et NEMA 6P (selon NEMA250) (avec appareil installé sur le raccord) • UL50E avec les conditions suivantes réunies : <ul style="list-style-type: none"> • appareil câblé • couvercle vissé jusqu'en butée • connecteur ou presse-étoupes montés et serrés • avec bouchon d'obturation si les presses-étoupes ne sont pas utilisés
----------------------	---

1.) Non évalué par l'UL

2. Homologations et conformités

2.1. Remarques générales

- Les certifications et conformités énumérés ci-après doivent être mentionnées lors de la demande de renseignements. C'est la seule façon de s'assurer que le produit est conforme à toutes les spécifications requises.
- Toutes les variantes disponibles d'appareils ne peuvent pas être livrées avec les certifications ou les conformités énumérées ci-après.

2.2. Conformité

Conformément à la déclaration de conformité, le produit est conforme aux directives de l'UE.

2.3. Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen de type UE et/ou la déclaration de conformité UE.

2.4. Directive des équipements sous pression

L'appareil est conforme à l'article 4, paragraphe 1 de la directive des équipements sous pression 2014/68/EU dans les conditions suivantes :

Appareil utilisé sur une tuyauterie

Remarque :

- Les données du tableau sont indépendantes de la compatibilité chimique du matériau et du fluide.
- PS = pression maximale admissible (en bar) ; DN = diamètre nominal de la tuyauterie.

Type de fluide	Conditions
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.i	DN ≤ 25
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.i	DN ≤ 32 ou PS*DN ≤ 1000
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.ii	DN ≤ 25 ou PS*DN ≤ 2000
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.ii	DN ≤ 200 ou PS ≤ 10 ou PS*DN ≤ 5000

Appareil utilisé sur un récipient

Remarque :

- Les données du tableau sont indépendantes de la compatibilité chimique du matériau et du fluide.
- PS = pression maximale admissible (en bar) ; V = volume du récipient

Type de fluide	Conditions
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.i	V > 1 L et PS*V ≤ 25 bar.L ou PS ≤ 200 bar
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.i	V > 1 L et PS*V ≤ 50 bar.L ou PS ≤ 1000 bar
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.ii	V > 1 L et PS*V ≤ 200 bar.L ou PS ≤ 500 bar
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.ii	PS > 10 bar et PS*V ≤ 10000 bar.L ou PS ≤ 1000 bar

2.5. Amérique du Nord (États-Unis/Canada)

Homologation	Description
	En option : UL Recognized pour les États-Unis et le Canada Les appareils sont UL Recognized pour les États-Unis et le Canada selon : <ul style="list-style-type: none"> • UL 61010-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

2.6. Produits alimentaires et boissons/Hygiène

Conformité	Description
FDA	FDA – Code of Federal Regulations (valable pour la clé variable PL02 ou PL03) Les appareils sont conformes au Code of Federal Regulations, publié par la FDA (Food and Drug Administration, USA) selon la déclaration du fabricant.

3. Matériaux

3.1. Bürkert resistApp



Bürkert resistApp – Tableau des résistances chimiques

Souhaitez-vous garantir la fiabilité et la longévité des matériaux dans votre application ? Vérifiez votre combinaison entre le fluide et le matériau sur notre site Web ou avec notre resistApp.

[Tester maintenant la résistance chimique](#)

3.2. Spécifications des matériaux

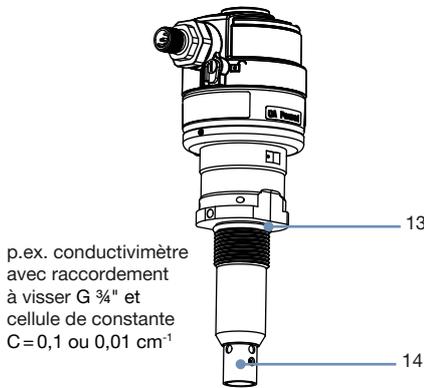
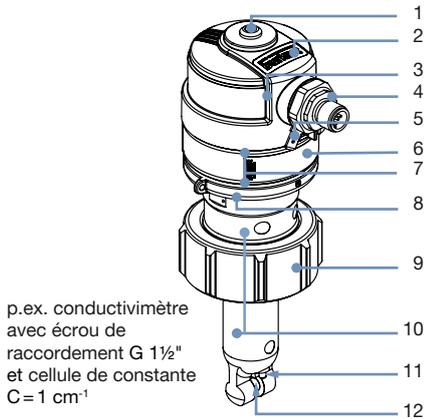
Variante ELEMENT standard

N°	Élément	Matériau
1	Couvercle	PC
2	Joint	Silicone
3	Embase de connecteur M12 (mâle/femelle)	Laiton nickelé
4	Boîtier (partie supérieure)	PPS
5	Support d'embase de connecteur	PPS CF30
6	Joint	EPDM
7	Vis	Acier inoxydable 1.4301 (304 (A2))
8	Borne et vis de terre	Acier inoxydable 1.4401 (316 (A4))
9	Boîtier (corps)	Acier inoxydable 1.4404 (316L)
10	Joint	EPDM
11	Boîtier (partie inférieure)	PPS
12	Armature de sonde	PVDF
13	Écrou	PVC ou PVDF
14	Sonde Pt (C=1 cm ⁻¹)	Acier inoxydable 1.4571 (316Ti)
15	Électrode (C=1 cm ⁻¹)	Graphite
16	Sonde Pt, électrode (C =0,1 ou 0,01 cm ⁻¹)	Acier inoxydable 1.4571 (316Ti)

p. ex. conductivimètre avec cellule de constante C=1 cm⁻¹

p. ex. conductivimètre avec cellule de constante C=0,1 ou C=0,01 cm⁻¹

ELEMENT neutrino variante



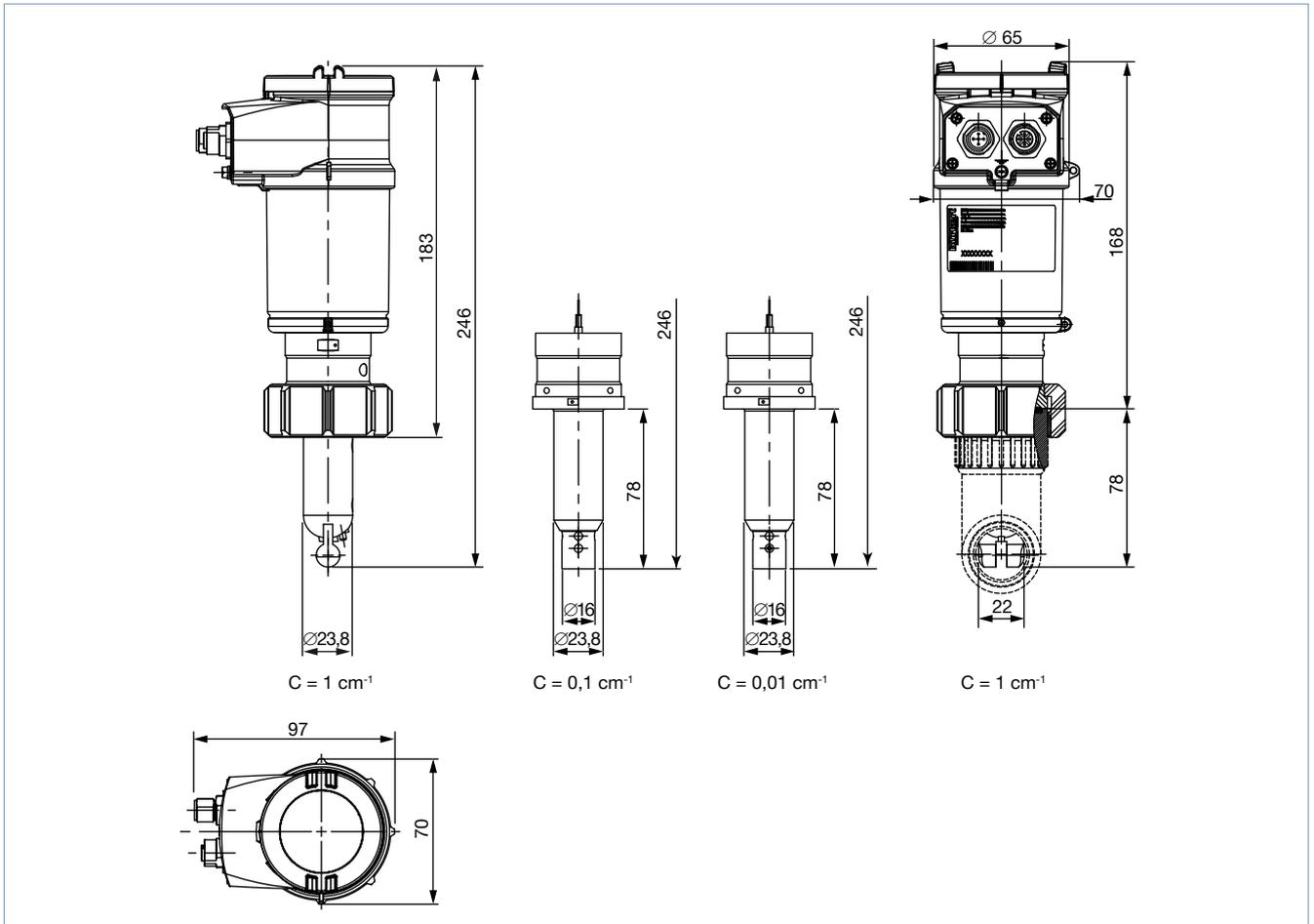
N°	Élément	Matériau
1	Guide optique	PC, PMMA et NBR88 (uniquement variante communication numérique)
2	Couvercle	PPS
3	Joint	EPDM
4	Embase de connecteur M12 mâle	<ul style="list-style-type: none"> • PA66 (variante sortie 4...20 mA et variante communication numérique, tout plastique) • Laiton nickelé (variante communication numérique, métallique)
	ou presse-étoupe	PA66 (uniquement variante sortie 4...20 mA)
5	Borne de terre	Laiton nickelé (uniquement variante communication numérique, métallique)
6	Boîtier (corps)	<ul style="list-style-type: none"> • PPS (variante communication numérique, tout plastique) • Acier inoxydable 1.4404 (316L), PPS (variante sortie 4...20 mA et variante communication numérique, métallique)
7	Joint	EPDM
8	Boîtier (partie inférieure)	PPS
9	Écrou	PVC (ou PVDF sur demande)
10	Armature de sonde	PVDF
11	Sonde Pt (C = 1 cm ⁻¹)	Acier inoxydable 1.4571 (316Ti)
12	Électrode (C = 1 cm ⁻¹)	Graphite
13	Joint	EPDM
14	Sonde Pt, électrode (C = 0,1 ou 0,01 cm ⁻¹)	Acier inoxydable 1.4571 (316Ti)

4. Dimensions

4.1. Variante ELEMENT standard

Remarque :

Dimensions en mm, sauf indication contraire

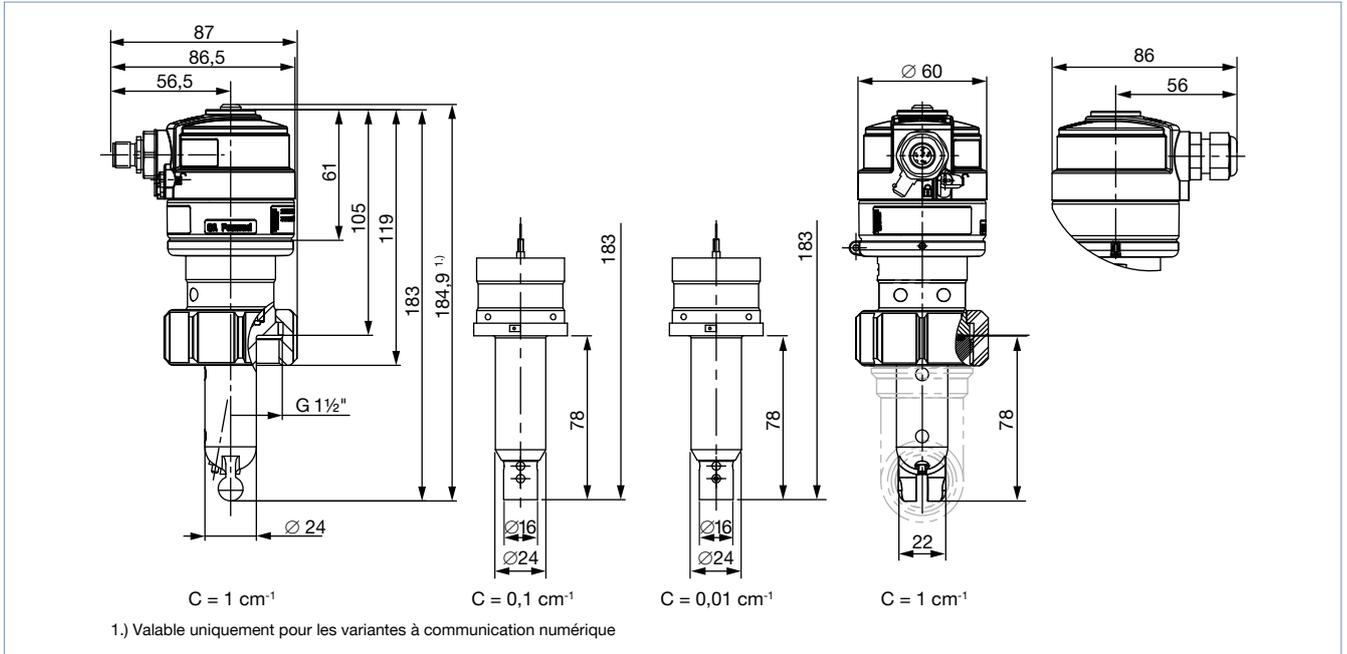


4.2. Variante ELEMENT neutrino

Avec écrou de raccordement G 1½"

Remarque :

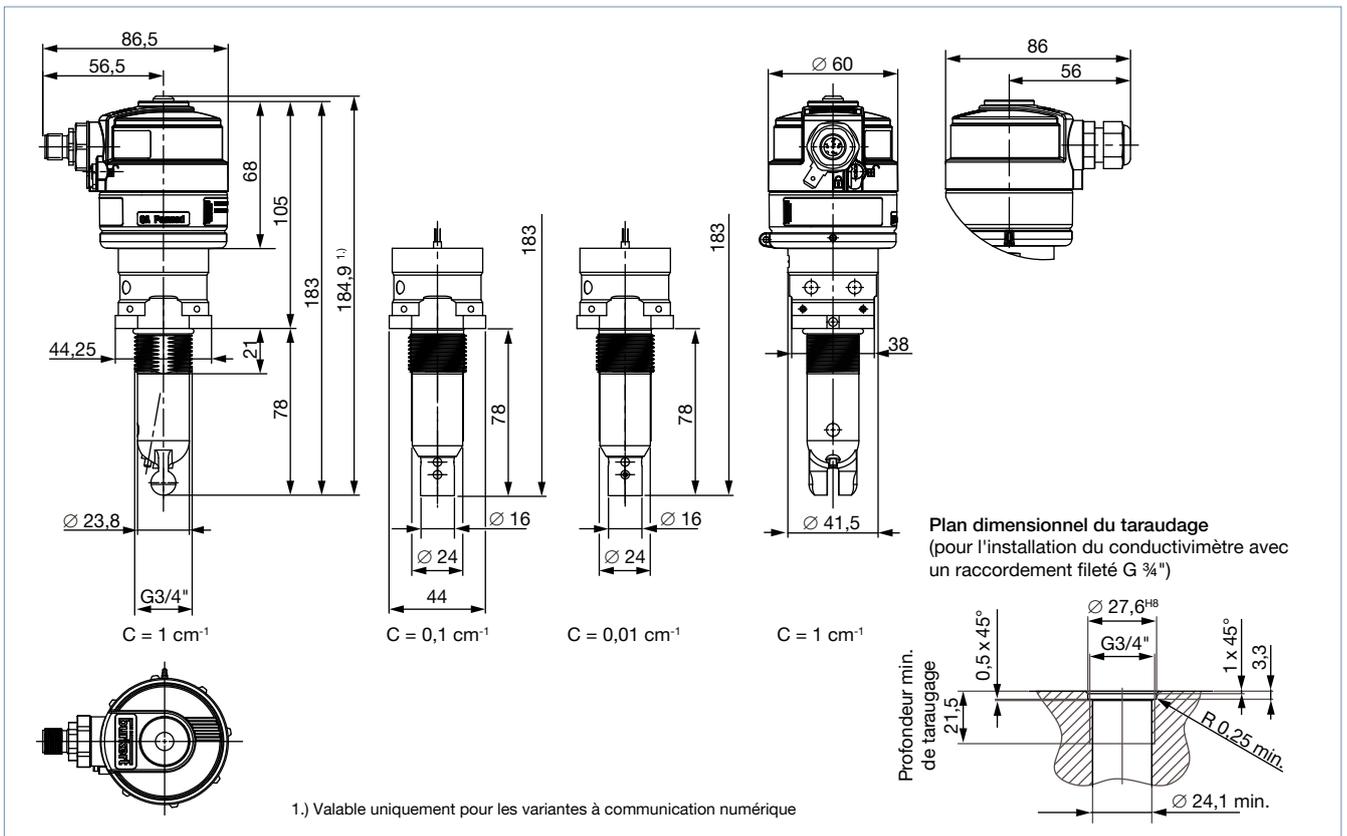
Dimensions en mm, sauf indication contraire



Avec raccordement fileté G ¾"

Remarque :

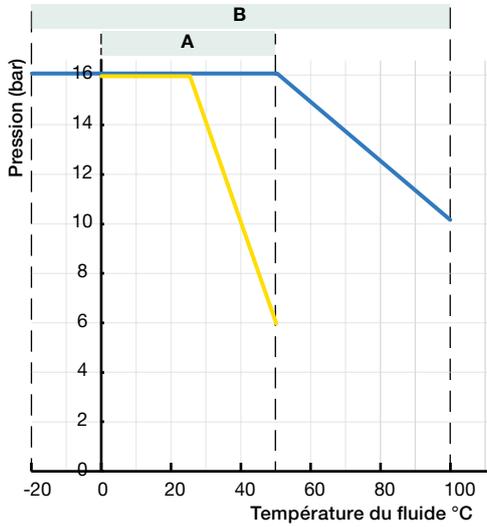
Dimensions en mm, sauf indication contraire



5. Descriptions des performances

5.1. Diagramme pression / température

Variante ELEMENT standard et ELEMENT neutrino

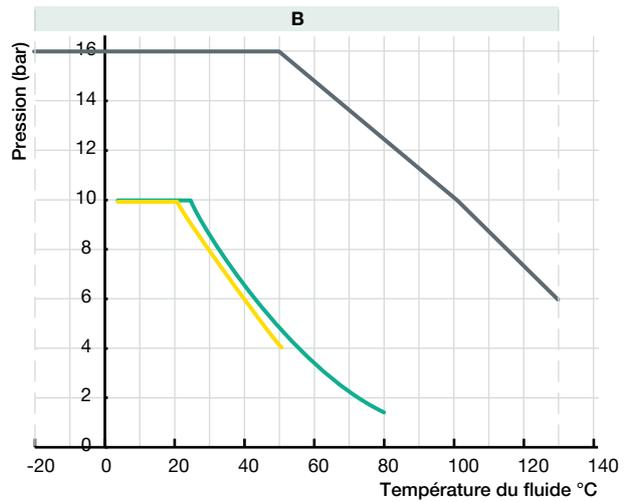


Plage de mesure du Type 8222 variante ELEMENT standard et variante ELEMENT neutrino
 A: appareil avec écrou en PVC
 B: appareil avec
 - écrou de raccordement en PVDF (sur demande pour variante ELEMENT neutrino) ou
 - filetage de raccordement G 3/4" (uniquement pour la variante ELEMENT neutrino)

Les mesures ont été effectuées à une température ambiante de 60 °C

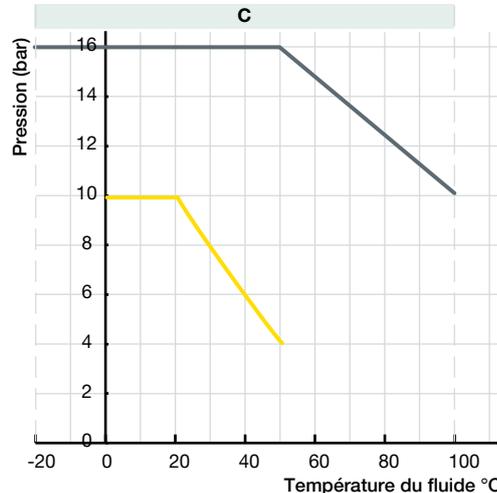
— PVDF — PVC

Variante ELEMENT standard et ELEMENT neutrino installées avec un adaptateur Type S022



Plage de mesure du Type 8222 variante ELEMENT standard et variante ELEMENT neutrino avec adaptateur Type S022,
 A: appareil avec écrou de raccordement en PVC
 B: appareil avec écrou de raccordement en PVDF (sur demande, pour variante ELEMENT neutrino)
 C: appareil avec filetage de raccordement G 3/4" (uniquement pour la variante ELEMENT neutrino)

— PVC — PP — Métal



6. Installation du produit

6.1. Consignes d'installation

Le conductivimètre 8222 ELEMENT variante standard ou neutrino peut être installé dans tout adaptateur ayant une connexion capteur filetée G 1½", par simple serrage de l'écrou de raccordement. Le conductivimètre variante ELEMENT neutrino avec filetage G ¾" peut être installé dans tout adaptateur ayant une connexion capteur taraudée G ¾" (Les informations détaillées sur le plan dimensionnel du taraudage se trouvent au chapitre « Avec raccordement fileté G ¾" » à la page 13).

Sélectionnez l'adaptateur adéquat, en respectant les exigences spécifiques liées au capteur et au matériau de l'adaptateur (température et pression), et installez le sur une tuyauterie.

Pour un montage sur un réservoir ou un montage direct sur une tuyauterie (DN 100 ou DN 110), un adaptateur avec raccordement capteur fileté G 1½" ou taraudé G ¾" (selon la variante du conductivimètre) doit être utilisé.

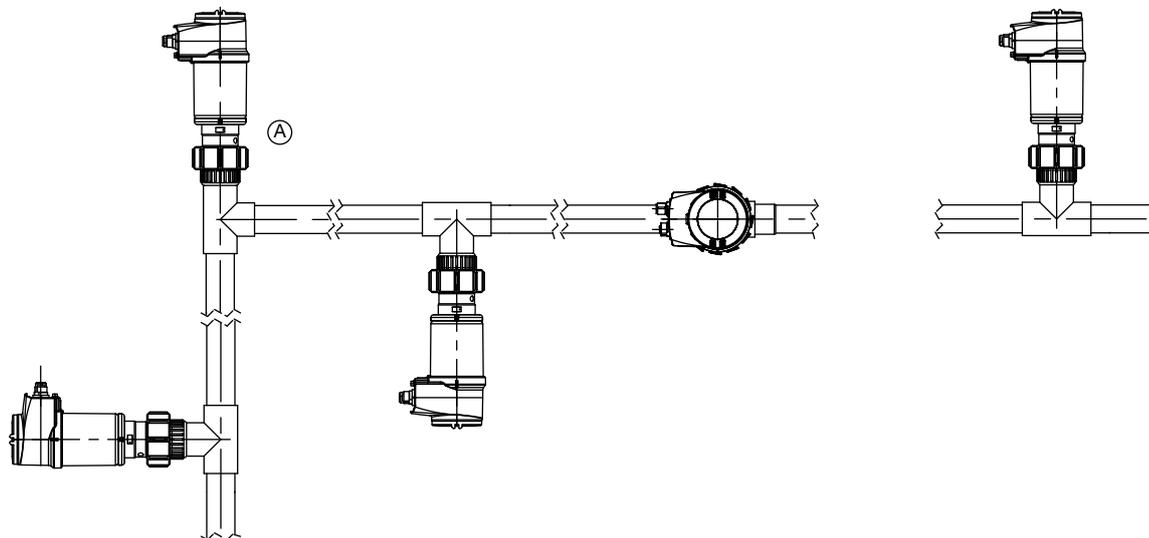
Voir **fiche technique Type S022** ► pour plus d'informations sur l'adaptateur.

Installez avec précaution le dispositif dans le raccord. Le conductivimètre peut être installé dans n'importe quelle position (**favoriser le montage « A » pour l'installation du Type 8222 avec capteur dont C=0,1 ou C=0,01 cm⁻¹**).

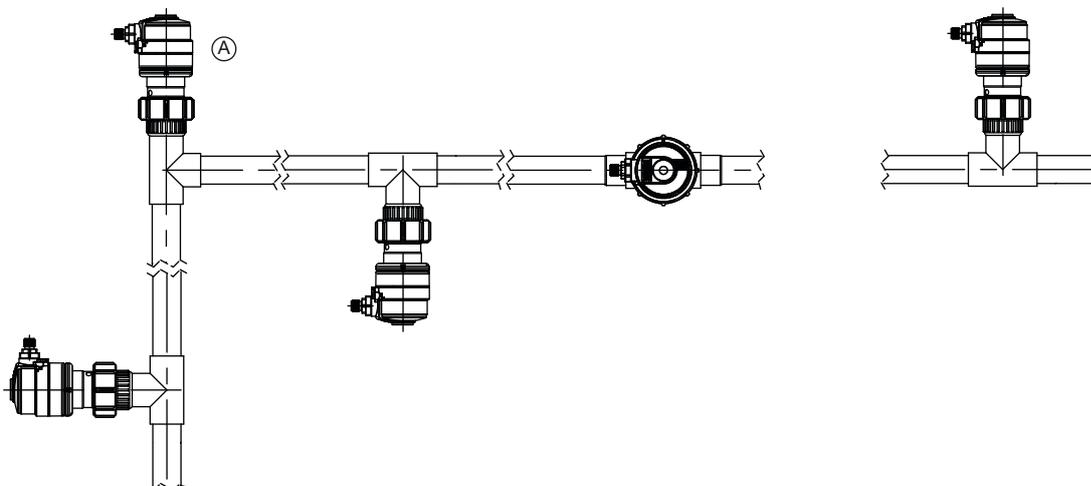
Afin d'obtenir des mesure fiables, les bulles d'air doivent être évitées.

L'emplacement de montage doit garantir une totale et continuelle immersion du capteur dans le fluide.

Variante ELEMENT standard



Variante ELEMENT neutrino



L'appareil doit être protégé des rayonnements thermiques, des champs magnétiques et ne doit pas être exposé directement au soleil.

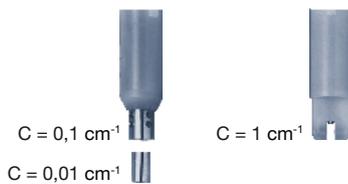
7. Fonctionnement du produit

7.1. Principe de mesure

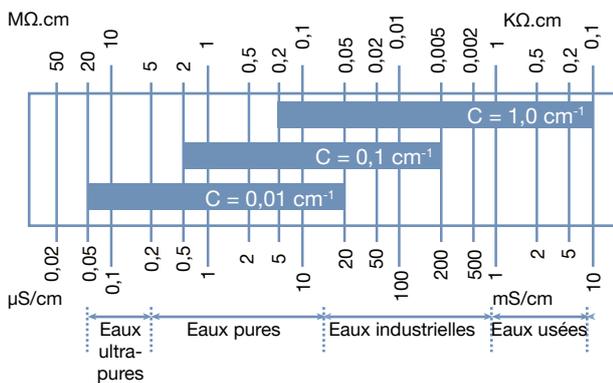
La conductivité est définie par la propriété d'une solution à conduire le courant électrique. Les porteurs de charge sont des ions (p.ex. sels dissous ou acides). Dans le cas de cet appareil, la cellule de mesure est composée de deux électrodes, disposées à une distance fixe l'une de l'autre, et ayant une surface spécifique connue. Le courant mesuré est directement fonction de la quantité d'ions contenus dans la solution, et avec l'aide de la loi d'Ohm, la conductivité est calculée.

Il existe de nombreux types de sondes de conductivité dont la plage de mesure varie fortement en fonction de l'assemblage des électrodes. Une constante de cellule est utilisée pour tenir compte de la géométrie de la cellule : $\text{Conductivité [S/cm]} = \text{Valeur mesurée [S]} \times \text{Constante de cellule [1/cm]}$.

Le capteur de conductivité peut être équipé de 3 cellules de constantes différentes $C=0,01, 0,1$ et 1 cm^{-1} .



L'électrode est sélectionnée d'après la plage de mesure et selon le diagramme ci-dessous.



L'instrument de mesure est un appareil 2 fils (variante ELEMENT standard à 3 sorties ou variante ELEMENT neutrino) ou un appareil 3 fils (variante ELEMENT standard à 4 sorties). Il nécessite une alimentation de 14 V DC (variante ELEMENT standard à 3 sorties) ou de 12 V DC (variante ELEMENT standard 4 sorties ou variante ELEMENT neutrino) à 36 V DC, et délivre, en sortie, un signal normalisé 4...20 mA proportionnel à la conductivité et/ou à la température du fluide.

La plage de mesure, à laquelle la sortie 4...20 mA doit correspondre, est sélectionnable pour

- la variante ELEMENT standard grâce au module d'affichage/de configuration.
- la variante ELEMENT neutrino grâce à un interrupteur rotatif. Cette plage de mesure est également personnalisable sur demande (contacter votre agence Bürkert la plus proche)

La connexion électrique est assurée par un ou deux connecteurs M12 pour la variante ELEMENT standard ou par un connecteur M12 orientable ou un bornier par presse-étoupe pour la variante ELEMENT neutrino.

8. Caractéristiques et configuration du produit

8.1. Configuration du produit

Remarque :

L'appareil Type 8222 peut être installé dans des systèmes de tuyauterie ou des réservoirs à l'aide de l'adaptateur ou du raccord Type S022 avec raccordement au capteur

- fileté G 1½" pour les variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino ou
- taraudé G ¾" uniquement pour la variante ELEMENT neutrino.

Voir **fiche technique Type S022** ▶ pour plus d'informations.

Le conductivimètre est équipé d'une sonde, non démontable, disponible avec trois constantes de cellule différentes C. Elle est assemblée et fixée à un boîtier avec couvercle, contenant le module électronique. L'armature du capteur comprend une cellule avec deux électrodes et un capteur de température Pt1000.

Un module d'affichage/de configuration amovible complète la variante ELEMENT standard du transmetteur. Le conductivimètre fonctionne indépendamment de ce module, mais il est nécessaire pour configurer l'appareil de mesure (c'est-à-dire paramétrer les données, réinitialiser les paramètres par défaut, entrer les informations à sortir en mode lecture, le code d'accès, le comportement de la sortie actuelle...) ainsi que pour la visualisation continue des données mesurées et traitées.

Module d'affichage/de configuration amovible (disponible séparément)

Conductivimètre Type 8222 variante ELEMENT standard

Adaptateur Insertion Type S022 avec raccordement capteur fileté G 1½"

Conductivimètre Type 8222 variante ELEMENT neutrino

- avec écrou de raccordement G 1½"

- avec filetage de raccordement G ¾"

Adaptateur Insertion Type S022 avec raccordement capteur taraudé G ¾"

Appareil complet variante ELEMENT standard pour la mesure de conductivité

Raccord (uniquement en exemple)

Appareil complet variante ELEMENT neutrino pour la mesure de conductivité

Raccord (uniquement en exemple)

Appareil complet variante ELEMENT neutrino pour la mesure de conductivité

9. Accessoires du produit

Remarque :

Pour configurer un appareil avec une communication numérique, utiliser l'interface USB-bùS Type 8923 et le logiciel Bürkert Communicator Type 8920.

Voir **manuel du logiciel Type 8920** ► pour plus d'informations.

Accessoires	N°	Description
Lot 1 d'interface USB-bùS 	1	Guide de démarrage rapide
	2	Alimentation électrique : 100...240 V AC/ 24 V DC 1 A et adaptateurs pour alimentation électrique, à usage mondial
	3	Résistance terminale bùS sur un distributeur bùS en Y
	4	Connecteur mâle M12, 5 pôles câblé sur un câble à extrémité libre, longueur de câble : 0,2 m
	5	Câble bùS avec connecteur mâle M12, 5 pôles, et connecteur micro USB-B, longueur de câble : 0,3 m
	6	Adaptateur bùS avec connecteur mâle M12 à 5 pôles, codage A sur connecteur mâle M12 à 5 pôles, codage A
	7	Clé bùS (adaptateur USB vers bùS/CANopen)
	8	Câble de raccordement bùS avec connecteur femelle M12, 5 pôles, connecteur mini USB et connecteur rond femelle pour l'alimentation électrique, longueur de câble : 0,7 m
	9	Clé magnétique
	10	CD Communicator (licence de 30 jours sans enregistrement, mise à jour et octroi de licence via la page d'accueil Bürkert).
Lot 2 d'interface USB-bùS 	5	
	7	
	8	

10. Interconnexion et combinaison avec d'autres produits Bürkert

Exemple :



Type 8222

<p>Type S022 ► Adaptateur/Raccord à Insertion pour appareil de mesure d'analyse ELEMENT</p>	<p>Type 8802 ► Systèmes de vanne de régulation Continuous ELEMENT</p>	<p>Type 8611 ► Régulateur universel eCONTROL</p>	<p>Type 8619 ► multiCELL - transmetteur/contrôleur</p>

DTS 1000114703 FR Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 09.04.2024

11. Informations de commande

11.1. La boutique en ligne Bürkert



La boutique en ligne Bürkert – commande simple et livraison rapide

Vous souhaitez trouver et commander rapidement le produit ou la pièce de rechange Bürkert de votre choix ? Notre boutique en ligne est disponible 24 heures sur 24. Inscrivez-vous dès aujourd'hui et profitez de tous les avantages.

[Achetez maintenant en ligne](#)

11.2. Recommandation relative à la sélection des produits

Remarque :

En cas de commande d'appareils sans module d'affichage/de configuration, veillez à ce que vous disposiez au moins d'un module d'affichage/de configuration pour le paramétrage de l'appareil. Dans le cas contraire, vous devez en commander un simultanément (voir chapitre « [11.5. Tableau de commande des accessoires](#) » à la page 23).

Un équipement complet de mesure de conductivité est constitué d'un conductivimètre Type 8222 (variante ELEMENT standard ou variante ELEMENT neutrino), d'un module d'affichage/configuration amovible (uniquement pour la variante ELEMENT standard) et d'un adaptateur Insertion Bürkert Type S022 avec un raccordement capteur avec filetage G 1½" (pour la variante ELEMENT standard ou variante ELEMENT neutrino) ou avec taraudage G ¾" (uniquement pour la variante ELEMENT neutrino).

Voir [fiche technique Type S022](#) ► pour plus d'informations.

Deux ou trois composants différents doivent être commandés pour sélectionner un équipement complet. Les informations suivantes sont nécessaires :

- **Référence article** du conductivimètre Type 8222 en variante ELEMENT standard sans module d'affichage/de configuration ou en variante ELEMENT neutrino (voir chapitre « [11.4. Tableau de commande](#) » à la page 20)
- **Référence article** du module d'affichage/de configuration amovible, si nécessaire (voir chapitre « [11.5. Tableau de commande des accessoires](#) » à la page 23)
- **Référence article** de l'adaptateur Insertion sélectionné Type S022 avec raccordement capteur à filetage G 1½" (pour variantes ELEMENT standard et ELEMENT neutrino avec écrou) ou à taraudage G ¾" (uniquement pour variante ELEMENT neutrino à visser). Voir [fiche technique Type S022](#) ►.

11.3. Filtre produit Bürkert



Filtre produit Bürkert - Trouvez rapidement le bon produit

Vous souhaitez sélectionner les produits en fonction de vos besoins techniques ? Utilisez le filtre produit Bürkert et trouvez rapidement et facilement les articles adaptés à votre application.

[Filtrez maintenant les produits](#)

11.4. Tableau de commande

Variante **ELEMENT** standard

Remarque :

- Tous les paramètres ainsi que la sortie numérique doivent être configurés avec le module d’affichage/de configuration (à commander séparément).
- Les références articles suivantes ont un couvercle transparent en standard et une Pt1000 intégrée.

Tension de service	Sonde	Sortie	Matériau de l'écrou	Homologation UL	Raccordement électrique ^{1.)}	Référence article	
14...36 V DC	C = 0,01 cm ⁻¹	3 sorties : 2 x transistors NPN/PNP + 1 x 4...20 mA (2 fils)	PVC	–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	559618	
				UL Recognized		562394	
			PVDF	–		559620	
				UL Recognized		562396	
			C = 0,1 cm ⁻¹	PVC		–	559614
						UL Recognized	559624
	PVDF	–		559616			
		UL Recognized		559626			
	C = 1,0 cm ⁻¹	PVC	–	559610			
			UL Recognized	559638			
		PVDF	–	559612			
			UL Recognized	559622			
12...36 V DC	C = 0,01 cm ⁻¹	4 sorties : 2 x transistors NPN/PNP + 2 x 4...20 mA (3 fils)	PVC	–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles et 1 connecteur femelle M12, 5 pôles	559619	
				UL Recognized		562395	
			PVDF	–		559621	
				UL Recognized		562397	
			C = 0,1 cm ⁻¹	PVC		–	559615
						UL Recognized	559625
	PVDF	–		559617			
		UL Recognized		559627			
	C = 1,0 cm ⁻¹	PVC	–	559611			
			UL Recognized	559639			
		PVDF	–	559613			
			UL Recognized	559623			

1.) À commander séparément (voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 23) : connecteurs ronds mâle/femelle M12 (uniquement 1 femelle M12 pour la variante à 1 sortie 4...20 mA, 1 mâle M12 + 1 femelle M12 pour la variante à 2 sorties 4...20 mA de l'appareil)

Autres variantes sur demande	
<p>En plus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareil pré-paramétré en configuration : 2 ou 4 sorties, filtre, compensation en température, seuils, etc • Avec module d’affichage/de configuration 	<p>Certification et étalonnage Certificats d'étalonnage</p>

DTS 1000114703 FR Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 09.04.2024

Variante ELEMENT neutrino avec une sortie 4...20 mA

Tension de service	Sonde	Sortie	Matériau de l'écrou	Homologation UL	Raccordement électrique ^{1.)}	Référence article		
Variante avec écrou de raccordement G 1½"								
12...36 V DC	C = 0,01 cm ⁻¹	1 × 4...20 mA (2 fils)	PVC	–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	561661 		
				UL Recognized		562545 		
			PVDF	–	Presse-étoupe	562503 		
				UL Recognized		Sur demande		
			PVC	–	Presse-étoupe	561662 		
				UL Recognized		562546 		
			PVDF	–	Presse-étoupe	562652 		
				UL Recognized		567396 		
			C = 0,1 cm ⁻¹	PVC	1 × 4...20 mA (2 fils)	–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	561663 
						UL Recognized		562547 
				PVDF	–	Presse-étoupe	562478 	
					UL Recognized		Sur demande	
	PVC	–		Presse-étoupe	561664 			
		UL Recognized			562548 			
	PVDF	–	Presse-étoupe	562479 				
		UL Recognized		567357 				
	C = 1,0 cm ⁻¹	PVC	1 × 4...20 mA (2 fils)	–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	561665 		
				UL Recognized		562549 		
		PVDF	–	Presse-étoupe	562271 			
			UL Recognized		Sur demande			
		PVC	–	Presse-étoupe	561666 			
			UL Recognized		562550 			
		PVDF	–	Presse-étoupe	562653 			
			UL Recognized		568024 			
Variante avec filetage de raccordement G ¾"								
12...36 V DC		C = 0,01 cm ⁻¹	1 × 4...20 mA (2 fils)	–	–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	561667 	
					UL Recognized		562551 	
					–	Presse-étoupe	561668 	
	UL Recognized				562552 			
	C = 0,1 cm ⁻¹				–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	561669 	
					UL Recognized		562553 	
		–	Presse-étoupe	561670 				
		UL Recognized		562554 				
		C = 1,0 cm ⁻¹	–	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	561671 			
			UL Recognized		562555 			
	–		Presse-étoupe	561672 				
	UL Recognized			562556 				

1.) À commander séparément (voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 23) : connecteur femelle M12

DTS 1000114703 FR Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 09.04.2024

Variante ELEMENT neutrino avec une communication numérique

Remarque :

Le protocole de communication est sélectionné automatiquement par l'appareil en fonction du maître qui le contrôle.

Tension de service	Sonde	Sortie	Matériau de l'écrou	Homologation UL	Raccordement électrique ^{1.)}	Référence article
Variante métallique avec écrou de raccordement G 1/2"						
12...36 V DC	C = 0,01 cm ⁻¹	Communication digitale IO-Link et büS/ CANopen	PVC	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	574248
				UL Recognized		574249
			PVDF	-		574254
				UL Recognized		-
	C = 0,1 cm ⁻¹		PVC	-		574250
				UL Recognized		574251
			PVDF	-		574255
				UL Recognized		-
	C = 1,0 cm ⁻¹	PVC	-	574252		
			UL Recognized	574253		
		PVDF	-	574256		
			UL Recognized	-		
Variante métallique avec filetage de raccordement G 3/4"						
12...36 V DC	C = 0,01 cm ⁻¹	Communication digitale IO-Link et büS/ CANopen	-	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	574257
				UL Recognized		574258
	C = 0,1 cm ⁻¹			-		574259
				UL Recognized		574260
	C = 1,0 cm ⁻¹			-		574261
				UL Recognized		574262
Variante tout plastique avec écrou de raccordement G 1/2"						
12...36 V DC	C = 0,01 cm ⁻¹	Communication digitale IO-Link	PVC	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	574263
				UL Recognized		574264
			PVDF	-		574269
				UL Recognized		-
	C = 0,1 cm ⁻¹		PVC	-		574265
				UL Recognized		574266
			PVDF	-		574270
				UL Recognized		-
	C = 1,0 cm ⁻¹	PVC	-	574267		
			UL Recognized	574268		
		PVDF	-	574271		
			UL Recognized	-		
Variante tout plastique avec filetage de raccordement G 3/4"						
12...36 V DC	C = 0,01 cm ⁻¹	Communication digitale IO-Link	-	-	1 connecteur mâle M12, 5 pôles	574272
				UL Recognized		574273
	C = 0,1 cm ⁻¹			-		574274
				UL Recognized		574275
	C = 1,0 cm ⁻¹			-		574276
				UL Recognized		574277

1.) À commander séparément (voir chapitre « 11.5. Tableau de commande des accessoires » à la page 23) : connecteur femelle M12

DTS 1000114703 FR Version: S Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 09.04.2024

11.5. Tableau de commande des accessoires

Description	Référence article
Joins	
Pour les variantes ELEMENT neutrino	
Joint en EPDM pour appareil de mesure avec raccordement au process à filetage G 3/4" 1)	561955 
Joint en EPDM pour l'étanchéité du couvercle/boîtier	561752 
Pièce de rechange	
Pour les variantes ELEMENT standard	
Couvercle d'obturation opaque avec joint (1 couvercle à visser avec 1 joint en EPDM + 1 couvercle fixation 1/4 de tour avec 1 joint en silicone)	560948 
Couvercle d'obturation opaque avec joint (1 couvercle à visser avec 1 joint en EPDM + 1 couvercle fixation 1/4 de tour avec 1 joint en silicone)	561843 
Raccordement électrique	
Pour toutes les variantes	
Connecteur femelle M12 avec bague de serrage filetée en plastique, 5 pôles, droit, à câbler	917116 
Connecteur femelle M12 avec câble moulé (blindé), 5 pôles, droit, longueur de câble : 2 m	438680 
Pour les variantes ELEMENT standard	
Connecteur mâle M12 avec bague de serrage filetée en plastique, 5 pôles, droit, à câbler	560946 
Connecteur mâle M12 avec câble moulé (blindé), 5 pôles, droit, longueur de câble : 2 m	559177 
Accessoire de configuration	
Pour les variantes ELEMENT standard	
Module d'affichage/de configuration amovible (avec notice d'instruction)	559168 
Pour toutes les variantes	
Solution tampon, 300 ml, conductivité standard : 5 µS/cm, précision ± 1 %	440015 
Solution tampon, 300 ml, conductivité standard : 15 µS/cm, précision ± 5 %	440016 
Solution tampon, 300 ml, conductivité standard : 100 µS/cm, précision ± 3 %	440017 
Solution tampon, 300 ml, conductivité standard : 706 µS/cm, précision ± 2 %	440018 
Solution tampon, 300 ml, conductivité standard : 1413 µS/cm, précision ± 1 %	440019 
Connexion au système	
Passerelle de bus de terrain Type ME43	
Passerelle Ethernet industriel (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCAT®)	307390 
Passerelle PROFIBUS (PROFIBUS DPV1)	307393 
Afficheur Type ME61	
Afficheur FieldConnect ME61 3,5" (8,9 cm)	368544 
Accessoires EDIP	
Lot de clé bûS	
 Lot 1 d'interface USB-bûS (Type 8923) D'autres informations sont disponibles au chapitre « 9. Accessoires du produit » à la page 18.	772426 
Lot 2 d'interface USB-bûS (Type 8923) D'autres informations sont disponibles au chapitre « 9. Accessoires du produit » à la page 18.	772551 
Connecteurs	
Connecteur femelle M12 pour bûS, 5 pôles, droit, codé A	772416 
Connecteur mâle M12 pour bûS, 5 pôles, droit, codé A	772417 
Connecteur femelle M12 pour bûS, 5 pôles, coudé, codé A	772418 
Connecteur mâle M12 pour bûS, 5 pôles, coudé, codé A	772419 
Distributeur bûS en Y (connecteur femelle M12, 5 pôles sur connecteurs mâle et femelle M12, 5 pôles)	772420 
Distributeur bûS en Y avec coupure de puissance (connecteur femelle M12, 5 pôles sur connecteurs mâle et femelle M12, 5 pôles)	772421 
Adaptateur bûS (connecteur mâle M12, 5 pôles, codé A sur connecteur mâle M12, 5 pôles, codé A)	772867 
Résistance terminale bûS 120 ohms, connecteur mâle M12, 5 pôles	772424 
Résistance terminale bûS 120 ohms, connecteur femelle M12, 5 pôles	772425 

Description		Référence article
Connecteurs avec câble		
Câble adaptateur avec connecteur femelle M12, 8 pôles sur connecteur mâle M12, 5 pôles	0,5 m	773286 
Connecteur femelle M12, 5 pôles, coudé, avec câble bûS surmoulé, à extrémité libre	0,7 m	772626 
Connecteur femelle M12, 5 pôles, droit, avec câble bûS surmoulé, à extrémité libre	1 m	772409 
	3 m	772410 
	5 m	772411 
	10 m	772412 
Connecteur mâle M12, 5 pôles, droit et connecteur micro-USB, avec câble bûS surmoulé	0,3 m	773254 
Connecteur femelle M12, 8 pôles, droit, avec câble bûS surmoulé, à extrémité libre	2 m	919061 
Extensions		
 Connecteurs femelle et mâle M12, 5 pôles, droits, avec câble surmoulé, blindé	0,1 m	772492 
	0,2 m	772402 
	0,5 m	772403 
	1 m	772404 
	3 m	772405 
	5 m	772406 
	10 m	772407 
	20 m	772408 
Blocs d'alimentation pour rail normalisé Type 1573		
100...240 V AC / 24 V DC, 1 A (Classe 2 selon la norme NEC)		772361 
100...240 V AC / 24 V DC, 2 A (Classe 2 selon la norme NEC)		772362 
100...240 V AC / 24 V DC, 3,8 A (Classe 2 selon la norme NEC)		772898 
100...240 V AC / 24 V DC, 10 A		772698 

1.) Important : Utiliser uniquement ce joint torique pour assurer l'étanchéité entre l'appareil de mesure avec filetage G 3/4" et l'adaptateur Insertion Type S022.