

Mode d'emploi
Conductimètre
de laboratoire 703



Knick >

Lvãzyt nsp% p r pã, âp

Nx m0% %z3

I p nvp^ æ8%7

K 696; 8% pãty

[309>%85.%56%6 5

M ç309>%85.%56%6 755



Garantie

[z" ãó d" ãzy^ á â %l y^ %p %y^ %%l âpà
op% %ãd t^ zy%pã % | | à %ã ã tãpx pyãl y^
yzãp%^ typ% % np| ázy%ã ynz%p%w | | | àptã
Hnnp^^ ztãp^ %l à yã^ %%y3

Modifications pour la version logiciel 2

Etalonnage manuelle par introduction de la constante de cellule

Sp% zop% á wyy l r p% l y" p w p à p à á w y p à w % p w p % p % p ^ " à p % à p n % y p % z 2
w á z y % " p w z y ` " p 3

Compensation de température avec des sondes Pt 1000 / NTC 30 k

Sl % z x | p y ^ l á z y % p % p x | á á à p % p " à % à p % p p n ä p % y % á w l y á % y p % z y o p % á 5 5
z " % l J % 5 % 3 6 p ^ % z y o p ^ % z y á % w n á z y y p ^ % " á x l á " p x p y á 5 l % z ^ t r t á % " á 2
w p á % y p % z y o p % á 5 5 % ^ á % t y ^ t % " | | á x p 3

Consignes de sécurité

Lire et respecter impérativement les instructions suivantes !

Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifier si la tension d'alimentation correspond bien à celle indiquée pour l'appareil.

En ouvrant l'appareil, vous mettez à découvert des pièces sous tension. Par conséquent, n'ouvrez pas l'appareil. Si une réparation s'avère nécessaire, retournez l'appareil à l'usine.

S'il faut malgré tout ouvrir l'appareil à titre exceptionnel, il faut tout d'abord le déconnecter des sources de tension.
Assurez-vous que l'appareil est bien débranché.

La réparation ou le réglage de l'appareil ouvert et sous tension ne doivent être confiés qu'à un spécialiste instruit des risques encourus.

Sur l'appareil ouvert, certaines pièces présentent un risque d'électrocution mortelle en cas de contact.

Mettre l'appareil hors service et le protéger contre toute mise en service involontaire lorsqu'une utilisation sans risque n'est plus garantie.

Ceci peut être le cas dans les conditions suivantes :

- l'appareil présente des dommages apparents
- défaillance du circuit électrique
- stockage prolongé à une température supérieure à 70 °C
- chocs importants pendant le transport

Avant de remettre l'appareil en service, il faut procéder à une vérification selon la norme DIN EN 61010 section 1, qui sera de préférence effectuée en usine par le fabricant.

Remarques concernant l'émission de perturbations électromagnétiques

Certificat du fabricant/importateur

Uz" ^ %pããqzy" %" p%4w

, , ,hM

-||| ãptwã | p% ^ tryl äzy.

p^ älyã | | ä ^ tâ %zyqzã x pyã" ç%tãpnããp^ %TW Hx ã maq %984>>63
S" äw | äzy%zyqzã p%p%pã ty" % | | ãptw% | äpçpx | w%x pãp" ä %p% p" ãp. %p" ä
ã" ãpçt" %ãp%z" x t" p%p%pã typ" %p^ ätnãzy" 3%p | pnãpé% | äzy" " pyãp^
ty" ä" nãzy" %" % zop% px | wt3

Szãpn% o ä w%wx | yo% szx zwrl äzy%z" äw%ã wnzx x " ytnl äzy%%ã %yqzã %p
w% t" p%y%ãpyãp%p%pã | | ãptwããp^ äw" äã" %ã äqpã" p%w% ãp%ä %zyqzã p
| " ç%tãpnããp^ % | | wnl mw^ 3

,è , - ,4 ,ä H

" ,bbE adagc,"

-Uzx %" % mãnl yãx | zãã p" à

Respect des limites d'émission de perturbations électromagnétiques

Szã" " p%pã% | | ãptwã äw" %wyã ãp" äã" yãt" | z2
^ããp% p" ãp%ã" äw" %ã" ãpã" p%ã" %ã" w" ä" % x t" 2
^tzy" % | ä ^ tâ" %zyãpy%ã" ^ %ztyããp^ | pnã p^ %zyqzã
x x pyã" %zn" x pyãx ã maq %984>>6% ç%ããp^
op^ % | w^ %ããpãã %yãtäzyyl yã 3
-Hx ã maq %984>>6%yypçp% % % %wy | %3-3.

J pã% | | ãptwã | zyo% ç%tãpnããp^ %p%ã w | szytp
| wx | yop%r | wx pyãpy% ^ zntl äzy%ãpn% | " ãp^
| | | ãptw%Rytnv%yã | | ä ^ tâ ^ 3%y%ã" %ã" zntl äzy
| ãpn% | " ãp^ % | | ãptwããw" ãw" ãp" ãp" ãpy" %p% p
np^ %ã" ä wãzy" %ã" | pnãpyãr | wx pyãp^ %ããp^
o x t" ^tzy%p%pãã ãnl äzy" %pnãzx | ry ã" p^
nzyqzã x pyã%ãx ã maq %984>>63
-Hx ã maq %984>>6%yypçp% % % %wy | %3

Remarque



Un câble blindé doit être utilisé sur l'interface RS 232 pour que les valeurs d'émission de perturbations électromagnétiques y soient respectées!

Immunité aux perturbations électromagnétiques

Conformément aux recommandations NAMUR, le conductimètre de laboratoire 703 est protégé contre les perturbations électromagnétiques de 3 V/m. A titre d'exemple, cette intensité de champ est générée par l'utilisation d'émetteurs portatifs d'une puissance de sortie d'env. 10 W (téléphones portables) à une distance de 3 m.

Toutes les entrées et sorties du conductimètre de laboratoire 703 sont isolées galvaniquement. Les tensions de coupure sont limitées à env. 50 V par des limiteurs de tension (à charge de gaz) afin de respecter les directives NAMUR concernant la CEM.

Remarque



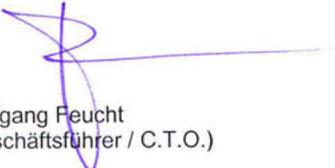
Un câble blindé (par exemple ZU 0245, ZU 0152) doit être utilisé sur l'interface RS 232.



Le conductimètre de laboratoire répond aux normes de base suivantes :

- Emission de perturbations électromagnétiques EN 50081-1 01.92 locaux d'habitation, commerciaux et artisanaux ainsi que petite industrie
- Immunité aux perturbations électromagnétiques EN 50082-1 01.92 locaux d'habitation, commerciaux et artisanaux ainsi que petite industrie

et peut par conséquent être mis en oeuvre dans les locaux d'habitation, commerciaux et artisanaux ainsi que dans les petites industries.

		Knick > Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG Beuckestr. 22 D-14163 Berlin
EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity Déclaration de Conformité CE		
Dokument-Nr. / Document No. / No. document	EG90723A	Aufbewahrung / Keeping / Garde en dépôt Jürgen Cammin (KB)
Wir, die / We, / Nous,	Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG Beuckestr. 22, D-14163 Berlin	
	erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt / diese Produkte, declare under our sole responsibility that the product / products, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit / les produits,	
Produktbezeichnung / Product identification / Désignation du produit	Labor-Konduktometer 703, Opt. ...	
auf welche(s) sich diese Erklärung bezieht, mit allen wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien des Rates übereinstimmen: to which this declaration relates is/are in conformity with all essential requirements of the Council Directives relating to: auquel/auxquels se réfère cette déclaration est/sont conforme(s) aux exigences essentielles de la Directives du Conseil relatives à:		
Niederspannungs-Richtlinie / Low-voltage directive / Directive basse tension	2006/95/EG	Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / Year in which the CE marking was affixed / L'année d'apposition du marquage CE 1995
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	EN 61010-1: 2001	
EMV-Richtlinie / EMC directive / Directive CEM	2004/108/EG	
Norm / Standard / Norme	EN 61326-1: 2006 EN 61326-2-3: 2006	
Ausstellungsort, -datum / Place and date of issue / Lieu et date d'émission	Berlin, 23.07.2009	
	Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG	
		
	Wolfgang Feucht (Geschäftsführer / C.T.O.)	ppa. Bernhard Kusig (Vice President Marketing/Sales)

Remarques concernant le mode d'emploi

Sp^ %çâp^ %x / àx ^ %y % HSPX] LZ%zyâop^ %y çàx | 2
âzy^ %çns p^ %l àw nâ y%p%w | | | àpt&

Sp^ %çâp^ %y% % ^ tr ypyâp^ %z nsp^ %p%w | | | 2
àpt%l àçpx | % % 3

PAR VIEW

Sl %zwyyp%p%l nsp%à ^ pyâp%y%â yo%zx nâp
o çpx | % ^ %l çns l r p%

z" %

zy4 â yomí

w^ %z nsp^ %zyâw %zynâzy%â àâ tâ p%l y^ %w
op^ nâ | âzy3

ERR --LF--

] yp%â | à ^ pyâ âzy%â p% çâp%çns p%tr yl w
`" p%w çns l r p%w yzâp3



Remarque

Sp^ %px l à " p^ %z" w r ypyâop^ %y çàx | âzy^ %x | zâ y2
âp^ %" p%z" ^ %pâpé%x | à ââpx pyââp^ | pnââ%pyol yâ
w âw | âzy%p%w | | | àpt&



Attention

] yp% t' p%y%l àop%tr ytdp%" p%z" ^ %pâpé% m' z w 2
x pyââz" ^ %zyçàx pâ%" ç%zy^ tryp^ %zyy p^ %z" à
âzâp%â | àp% n" ââ 36 tyzm pâal âzy%p%âp^ %â r w^
â`" p%p%âzâz`" pââp^ %w^" âp^ 3

Table des matières

Consignes de sécurité I

Remarques concernant l'émission de perturbations électromagnétiques II

Yp^|pnãop^%k tã^% x t^tzy%p%pãä àml âzy^%pnãzx l ry ã" p^%3% FP
 Æ x" ytã %" ç%pãä àml âzy^%pnãzx l ry ã" p^%3% FP
 Wãzn ã" àpãml" ç%p%p p" àp%LT 3% Fa

Remarques concernant le mode d'emploi V

1 Le conductimètre de laboratoire 703 1

Stãd t^ zy 3% 6
 Kp^ nãl äzy%" nntynãp%p%W || | àptw% 3% 6

2 Utilisation 3

Sl %ãä nã àp%p%W || | àptw 3% 8
 N y ã vtã ^ 3% 9
 l ã ynspx pyãpã% t^p%y%pãätnp 3% <
 Ry^ äi nãzy^%mã r p^ 3% 65
 Sp%täpl" %ãzr ã x l ãzy 3% 6:
 Sp%täpl" %ã wyy l rp 3% 77
 Sp%täpl" %ãt ryz^ãn 3% 7;
 Sl %zãp%yãp r t^ àp" à 3% 87
 Styãpãd np% àpwp 3% 88
 Y r wr p%ã yol àp%z" ãx | ãx l yãp%p%Wmzđ àztàp%] %799 3% 89
 Sp%" %ãp%ãzx x l yop^%p%W yãpãd np% àpwp 3% 89

3 Diagnostic 42

Sp^% p^ l rp^% pãp" à 3% 97
 Lyãpãpy%ãpãz' l rp 3% 99

Annexe 45

Wãzr ã x x p%p%Wãd t^ zy 3% 9:
 Jl ã nã ã" p^ãnsyt" p^ 3% 9;
 [l mpl" ç%p^%ãzwãzy^% ã wyy l rp 3% 9=

Termes techniques 50

Index 53

1 Le conductimètre de laboratoire 703

Livraison

Veillez vérifier, après déballage, l'intégralité de la livraison.

La livraison du conductimètre de laboratoire 703 comprend les éléments suivants :

- Conductimètre de laboratoire 703
- Câble d'alimentation secteur
- Mode d'emploi

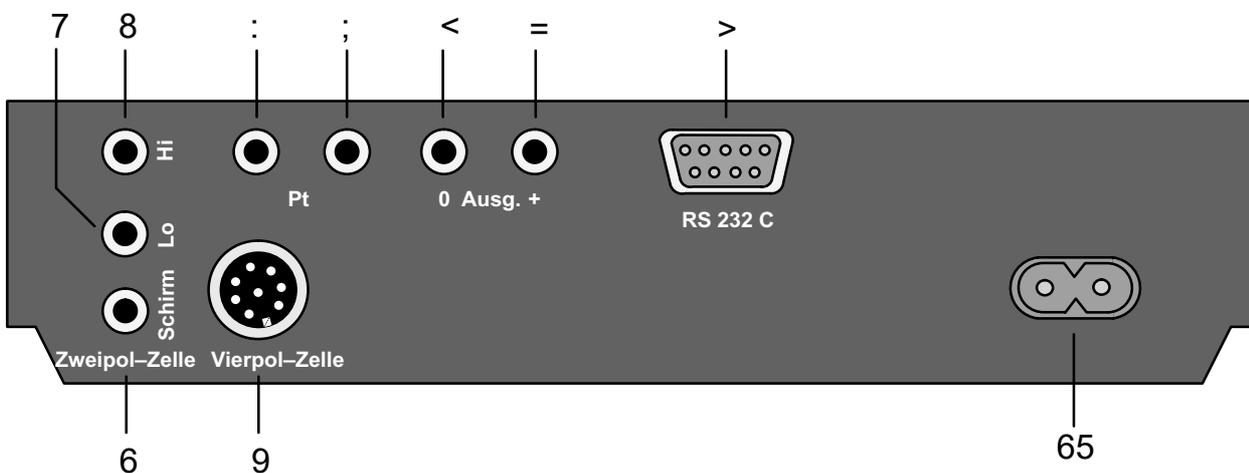
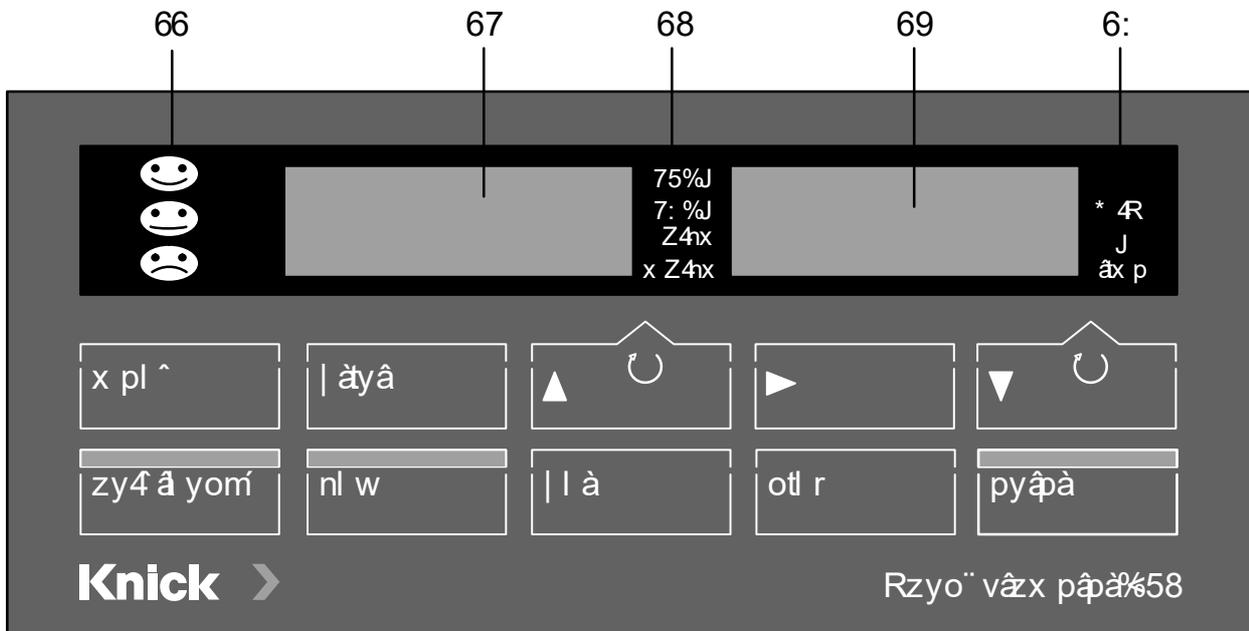
Description succincte de l'appareil

- Le conductimètre de laboratoire 703 est destiné à la mesure de la conductivité électrolytique en laboratoire.
- Vous pouvez utiliser l'appareil avec des cellules de mesure à 2 ou à 4 pôles. Couplé à la cellule de mesure à 4 pôles Knick ZU 6985, l'appareil fonctionne en toute fiabilité dans une large plage de conductivité allant de $< 1,00 \mu\text{S/cm}$ à $> 1000 \text{ mS/cm}$.
- Lorsque vous effectuez des mesures de conductivité avec compensation de température, par exemple pour la détermination de concentrations, vous pouvez spécifier un coefficient de température.
- La compensation de température s'effectue automatiquement au moyen d'une sonde de température Pt 1000 ou NTC 30 k Ω , ou bien manuellement par l'introduction d'une température.
- Une solution standard d'étalonnage vous permet de déterminer simplement les constantes de cellule inconnues. L'appareil prend alors en compte automatiquement le coefficient de la solution d'étalonnage, calcule la constante de cellule et l'affiche. Bien entendu, vous pouvez aussi introduire directement une constante de cellule connue.
- L'horloge programmable BPL vous avertit lorsque le temps enregistré entre deux autotests de l'appareil est écoulé.

- Le système de surveillance des cellules de mesure Sensoface[®] surveille la cellule et le dispositif de mesure et renseigne sur le choix et l'utilisation de la cellule. Il avertit des pertes de mémoire de l'horloge et incite au contrôle régulier selon les BPL.
- Le système d'autotest de l'appareil Knick Fullcheck[®] contrôle les capacités de l'appareil par simple pression sur une touche.
- Les traces écrites de la programmation, de l'étalonnage et du diagnostic vous facilitent grandement la documentation de la gestion de la qualité selon la norme ISO 9000 et les BPL.
Ces relevés peuvent être édités directement sur l'imprimante de laboratoire ZU 0244 via l'interface incorporée, ou sur toute autre imprimante du commerce reliée à l'interface série.

2 Utilisation

La structure de l'appareil



6 1% 1%	Mnsp^%z" äâpwwp%p" ç% w^%
9	Mnsp%z" äâpwwp%" âp% w^%e] %o>=: .
: 1%	Mnsp%z" ä%zyop%p%âx ä ä âp%
< 1%	Zzâp%âp r t âp" à
>	Wâ^ p%âpâ] np
65	Kz" twp%vâx pyâ âzy%pnâ" à
66	Z' x nzw^ %Zpy^ zq np
67 1% 69	Hqânp" ä
68 1%:	Z' x nzw^ %âp% p" âp

Généralités

Le clavier

A rectangular button with a grey header bar at the top and the text "on/standby" in black.

on/standby vous permet de mettre l'appareil en marche ou de revenir au mode standby. Lorsque l'appareil se trouve en mode standby, un symbole d'état Sensoface[®] ou deux symboles de mesure s'allument pour confirmer l'état de veille. A la mise en marche, l'appareil effectue automatiquement un autotest rapide et passe ensuite en mode mesure.

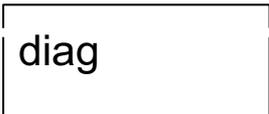
A rectangular button with a grey header bar at the top and the text "cal" in black.

cal vous permet d'accéder au niveau étalonnage. L'étalonnage permet d'adapter l'appareil à la cellule de mesure. Vous pouvez réaliser au choix un étalonnage automatique ou introduire manuellement la constante de cellule.

A rectangular button with a white header bar at the top and the text "par" in black.

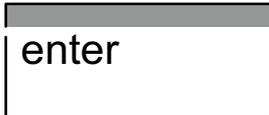
par vous permet d'accéder au niveau programmation. Tous les réglages des paramètres variables de l'appareil sont effectués au niveau programmation.

- Le menu *VIEW* vous permet de visualiser tous les paramètres.
- Le menu *EDIT* vous permet aussi de modifier les paramètres.

A rectangular button with a white header bar at the top and the text "diag" in black.

diag vous permet d'accéder au niveau diagnostic. Vous trouvez au niveau diagnostic toutes les indications sur la cellule et l'équipement de mesure. Vous pouvez également réaliser un autotest complet de l'appareil.

- Dans le menu Sensoface[®], vous listez l'ensemble des paramètres Sensoface[®] de la cellule et du dispositif de mesure, un par un et avec leur appréciation respective.
- Dans le menu Knick Fullcheck[®], vous réalisez un autotest complet de l'appareil.

A rectangular button with a grey header bar at the top and the text "enter" in black.

Tout paramètre nouvellement spécifié est pris en compte après validation par la touche **enter**. En l'absence de modification préalable, **enter** vous permet également de sélectionner le paramètre suivant (à la place de ▼).

meas

meas vous permet de revenir au mode mesure à partir de n'importe quel niveau fonctionnel.

print

En mode mesure, **print** vous permet d'imprimer avec l'heure et la date les valeurs momentanées de la conductivité mesurée et de la température.

D'autre part, **print** vous permet d'imprimer à partir de n'importe quel niveau fonctionnel un relevé complet des différentes données mémorisées.



- Lorsque la sélection manuelle de la gamme de mesure est programmée (voir page 19), vous choisissez la gamme de mesure de la conductivité en mode mesure à l'aide de la touche ▲ .
Avec ▼, vous choisissez entre la température et l'heure au niveau de l'afficheur de droite. Le symbole correspondant apparaît à droite à côté de l'indication correspondante.
- Vous sélectionnez les paramètres à l'aide de ces touches dans les différents niveaux fonctionnels.
- Ces touches servent à augmenter et diminuer la valeur des paramètres numériques lorsque vous les introduisez.



- Dans le menu *EDIT* du niveau programmation, vous sélectionnez le paramètre que vous souhaitez modifier à l'aide de la touche ►.
- Dans le menu *VIEW* et au niveau diagnostic, vous arrêtez avec cette touche le défilement automatique des lignes.

Branchement et mise en service

Branchement au secteur

SI ||| àptwô âzzy " %z" âzynâzyypâ% ä%yp%wx py2
 ä äzy%85%â %H%z| äzy%; 8%66: %âH.3%
] äw pé%p%' mp%l wx pyä äzy%z" àyt%z" äpwpâw
 oz" twp%l wx pyä äzy%p%w ||| àptw%yp%ä p%p%z" 2
 ä yâ

Remarque

SI % zyâp%âszàzr p%yâp%zyây" pyâ%zynâzyypâ
 wä" p%w ||| àptwô âz mäl yns %" %pnâ" â%â ^pääp
 op% l ànsp%yâ3%y.3%p^ %zyy p^ %p%w ä wyy l r p1
 op%w%àzr ä x x l äzy%âz" %tl ryz^ ânâp^ âpyâ% x zâ2
 ^ p^ %y%pà l ypy np3

Raccordement de la cellule de mesure

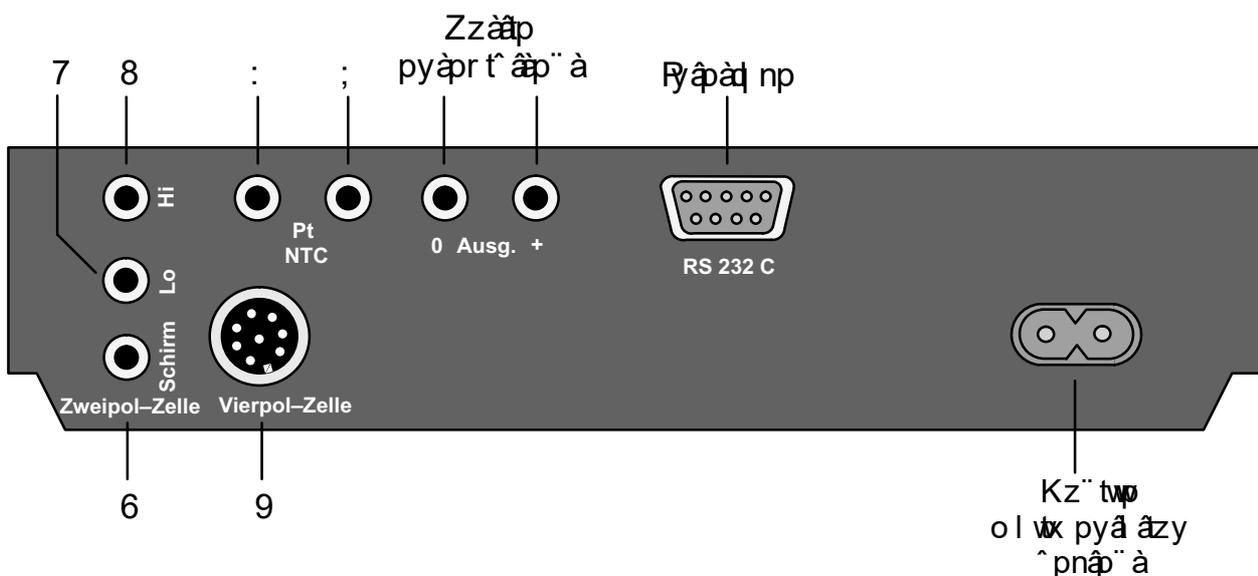
Ryô âz^ ^ tnp%p%â nnzâpâ%w ||| àptw% ^ ^ t%tpy%w
 npw%w%p% p^" âp%â% w^ %p%Rytnv%] %>=: %âpn
 ^zyop%p%âx | ä ä âp%â r à p% p^ %p%w^ %p
 x p^" âp%â% w^ %" %z x x pânp3

Raccordement

J pww%w% w^
 J pww%â% w^ %] %>=:
 Zzyop%p%âx | ä ä âp%â355% " %l J %85% .. : 1%

Fiche

61% 18
 9



Ztâz" ^ %p%â nnzâpâpé%l ^ %p%zyop%p%âx | ä ä âp1
 w ||| àptwâzynâzyyp%w%âx | ä ä âp% p%z" ^ %" âpé
 pyâp t' âà p% l y" pwx pyâ3p%ztyâz ntx l wop%w q2
 nsp" âp%âx | ä ä âp%â ryzâp3

Le mode standby

Lorsque l'appareil est branché sur une prise de courant, sans être toutefois mis en marche, il se trouve en mode standby. Un symbole Sensoface[®] sert de témoin de veille et s'allume. Si l'afficheur Sensoface[®] n'est pas en service, ce sont deux symboles de mesure qui s'allument.

Remarque



La montre et l'horloge d'étalonnage continuent de fonctionner en mode standby. Les données de l'étalonnage, de la programmation et du diagnostic restent mémorisées en permanence. L'interface est désactivée.

on/standby

Placez l'appareil en mode mesure en actionnant **on/standby**.

A la mise en marche, l'appareil effectue un contrôle rapide :

- Allumage simultané de tous les segments des afficheurs, des symboles de mesure et des symboles Sensoface[®]
- Test des mémoires
- Affichage du type d'appareil *LF 703*

Ce contrôle rapide peut être interrompu par la touche **meas**.

Le mode mesure

En mode mesure, l'afficheur de gauche indique toujours la valeur de la conductivité. Si la sélection automatique de la gamme de mesure est enregistrée (voir page 19), l'appareil recherche automatiquement la gamme optimale pour la mesure. Le symbole de mesure change automatiquement entre $\mu\text{S/cm}$ et mS/cm . Dans la sélection manuelle de la gamme de mesure, vous choisissez la gamme souhaitée à l'aide de ▲ .

Afficheur de gauche :

- Conductivité [$\mu\text{S/cm}$ ou mS/cm]

Sur l'afficheur de droite, vous choisissez la température ou l'heure avec ▼.

Si vous avez programmé une compensation automatique de la température (voir page 18), l'afficheur de droite indique toujours le coefficient de température sélectionné. Vous pouvez passer brièvement de la température à l'heure avec la touche ▼. Les deux symboles de gauche 20 °C et 25 °C indiquent à quelle température de référence s'effectue la conversion de la conductivité.

Afficheur de droite :

- Température [°C]
- Heure
- Coefficient de température [%/K]

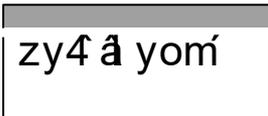
Le point clignotant au niveau de l'affichage de la température signale qu'aucune sonde de température n'est raccordée. L'appareil fonctionne à présent en fonction d'une température spécifiée manuellement.

print

Si vous avez raccordé une imprimante, vous pouvez obtenir une impression des valeurs momentanées de la mesure avec l'heure et la date en actionnant la touche **print** en mode mesure.

Instructions abrégées

Mesure avec la cellule de mesure à 4 pôles Knick ZU 6985



Yl nnzàopé%w%pww%p% p" àp%w% w^%] %>=: %w oz" twp%1% t" % pãpé%w | | àptwóy% | àns3p%zyãã w à | top%" àx | à" " p% pcpnã p3

Remarque



Sl %pww%p% p" àp%w% w^%] %>=: %t" | z^p% " yp ^zyop%p%ãx | à à àp%ã r à p3w% p^ãl àzy^ " pyã | | ^%z^ tnp%p% | ntdpãw%ãx | à à àp% | y" pwp2 x pyãl" n" yp%" àp%zyop%p%ãx | à à àp%p%ãzããp à nnzão p%" ç%ãns^ %ã%3



W ^ ^ pé%" %täpl " %ã wyyl r p%ãpn% 3ãl wopé% HS JLSS%ol à% 3



Ypãpé%w%zy^ á yãp%p%w%pww%p%" àw%w" " pãp% n' mp%p%w%pww%p% p" àp%w%ãr t" àpé w%" àw | 2 | | àptwóy%r t^ | yã%" àp^ %ã" nsp^ %ã% 1% t" àl wopé àzãp%yotnl ázy%ol à% 3ãl | | àptwons àp%wã l" àx | à" px pyãw à wyyl r p%ããpã" àp%y% zop x p" àp3

Wz" àã | w pãw% p" àp%w%ãr pé% | tyãpyl yãw%pww% ol y^ %wãzy%p% p" àp% ^ pé%ãçyo x pyã%z" à " p%ãtäpl " %p%w" top%p%ãz" àp%y%pãx | ypyp pyãp%ã" %p" ç%ãp | àp^ àã n ^%ãw%ol typ%p%w%pww%p3 Zt%w%ãçyo p" àã tx x pã tzy% p^ãl ^ %zãpnãp 1ãp w nzyo" tã%ãp^ %ãã" à %p% p" àp%

Remarque



Ytynpé%ãz" uz" à %ztryp" ^ px pyãw%pww%p%yãp%p" ç x p" àp^ 3%yãp^ àp%p%ãzãzy%p" àããzã" pããp^ pããp^ à %p% p" àp%ãzy^ to à mp^ 1%ãã x x pyãwã" " p w%zyo" nããtã %ã àã tnp3ã zx x p%w" top%p%ãy | r p1 àz" ^ %z" àpé%ãw pããp%ol " %t" àw p%ã" %ãpnã pããp äy | r p%ãpn%w%ãzãzy%p%w% p" àp% H^ " àpé àz" ^ %r | wpx pyã%" p%w%ãzãzy%ãzãl àã tãp2 x pyã% w%ãr p%ãl yãw% p" àp3w%ãr pé%ããp^ zããpé w%pww%p% p" àp%w^ tp" à %ãt" %z" àã ntdpããp x w%ãr p3

Mesure avec une cellule de mesure à 2 pôles et sonde de température externe

zy4 ā yomí

Yl nnzào pé%w%pww%p% p^" àp%%% w^%" ç%qns p^% pã3Zt%z" ^%t^| z^ pé% " y%wyl r p^pwt nt%ztã%âp à nnzào %" àw%qns p%3%ä ynspé%w%zyop%p%px | 2 ä ä àp%çâp%p%" àw^" qns p^%pã%3% pãpé%w% || àptw py% | àns p%3%p%zyà w%ä | top%" âx | ä " p%ppnã p3

nl w

W ^ ^ pé%" %täpl " %ä wyy l r p%äpn% 3äl wopé% HS J L S S%l ä% 3

CELL 1.160

Lyàp r t^ àpé%äpn% %ä% %w%zy^ ä yâp%p%w%pww%p% x p^" àp%" àw% || àptw%ääl wopé%z^ %yotnl äzy^ %l à 3%l || àptw%ns äp%%à ^ pyäw ä wyy l r p l " âx | ä " p%äp%z" àp%y% zop% p^" àp3

az" ^%z" àpé%z x x pynpã% l tyâp yl yäz^ % p^" àp^ 3 J zyç àx pé äz" ^%r l wpx pyä%" ç%zy^ tr yp^ %" %ä nã2 nl yäp%w%pww%p% p^" àp3



Remarque

Ytynpé%z" z" ä %ztr yp" ^ px pyäw%pww%p%yâp%p" ç x p^" àp^ 3%yâp^ àp%p%zwäzy%p" ä%zãz" " pãp^ pãp" ä %p% p^" àp%zy^ to ä mp^ %zã x x pyäw ä " p w%zyo" nãätã %^ ää tnp%3%zx x p%w" top%p%äy l r p1 äz" ^%z" àpé%äw pãp%pl " %t^ äw p%z" %qpnã pãp äy l r p%äpn%w%zwäzy%p%w% p^" àp3% H^" àpé äz" ^%r l wpx pyä%" p%w%zwäzy%ztã%l àl tãp2 x pyä% wyr p%äl yäw% p^" àp3%wyr pé%äp^ ^ zãpé w%pww%p% p^" àp%w^ tp" ä %z" %z" ää ntwãpãp x wyr p3

Remarque



H^... à pé az... ^ % p % w % z w á z y % á w y y l r p % á w p n z à è ^ | z y o p % t p y % % p w % t % % â % y à p r t ^ à p 3 S ^ 2 ^ l á z y % y p % à p % z w á z y % á w y y l r p % z y o t á % y p n z y ^ á y â % p % p w w % p % à z y p % á z o z y n % % p ^ % à è p ^ à % p x p ^ à p 3

S á w y y l r p % p % à z w % % à ^ p y á p % z y % á z x l 2 á ^ p 3 S l | | | à p t w % q t n s p % à à p x p y á w % z y ^ á y â % p n p w w % t y ^ t % à p à x t y p % á z à z ^ à y p % y % z o p % p ^ à p 3

Mesure sans sonde de température

Z t % á z ^ % l à pé % n n z à o % n ^ y p % z y o p % p % x | 2 à á à p 1 w | | | à p t w % z y n á z y p % w % x | à á à p % p % á z ^ l à pé % y à p r t ^ à p % l y ^ p w x p y á w % l y ^ % p % l ^ 1 p % z t y á o n t x l w ^ á w % q t n s l r p % p % x | à á à p % w r y z â % y x z o p % p ^ à p 3



W ^ ^ pé % % t à p l ^ % à z r à x x l á z y % à p n % 3 Z w n 2 á z y y p % w h y % k p % à p n % % ^ % 1 % t ^ á l w o p é l à 3

TEMP 20.0

K l y ^ % w % à p x t à p % á | p % p % w % à z r à x x l á z y 1 w | | | 2 à p t w % q t n s p % w % x | à á à p % l y ^ p w x 3 y à p r t ^ à pé % w à p x | à á à p % p % z w á z y % p % p ^ à p % % á w y y l r p p y % à ^ l y á % % á % % ^ % 1 % t ^ á l w o p é l à % 3



X ^ t à pé % % à ^ p y á p % t à p l ^ % à z r à x x l á z y % à p n 3

Remarque



H^... à pé az... ^ % p % w % x | à á à p % y à p r t ^ à p % l y ^ p w x p y á w % z à è ^ | z y o p % t p y % w % x | à á à p % p % z w 2 á z y % p % p ^ à p % % á w y y l r p 3 y p % t q à p y n p % p à p x | à á à p % p % o t á l à á p ^ % à è p ^ à % p % p ^ à p %

Mesure avec compensation automatique de température

S l % z y o n á à t á % w n á z w á ^ ^ p % | p y o % z à p x p y á p % w à p x | à á à p 3 S z á ^ ^ z y % q p n á p % p ^ % p ^ à p ^ % z x | | 2 à á à p ^ 1 p % p ^ á w t p y % z ^ à p y á l ^ % w % z y o n á à t á % p w p - ^ % w % x | à á à p % p % p ^ à p . % t % á w á à p ^ l y à p 1 x l t ^ % w % z y o n á à t á % l ^ à t á w % z w á z y % y p % x | 2 à á à p % p % q à p y n p % l à p ç p x | w % : % l . 3 S z á ^ ^ p % w n z x | p y ^ l á z y % p % x | à á à p % á w n á à p 1 w % z y o n 2

àatâ % p" à p% à%l àzy^ ` pyàzyäpàp%yp
 nzyo" nãatâ %w%ãx | à à àp%p% q àpynp%w top
 o" y%zpqntpyàp%ãx | à à àp%l ntd" p%p%wzã2
 àzy3%y%näpyàty^t%l qnsl r p% " yp%ãl w" àwà p2
 x pyàyo | pyol yãp%p%ãx | à à àp3



W ^ pé" %täpl " %àzr à x x l àzy%äpn% 3
 Z wnäzyypé%WHY%Kl%äpn% % " % l% " t %ãl wopé
 || à% 3

TC OFF

Z wnäzyypé%äpn% %w%ãx | py^l àzy%p%ãx | à à àp
 [J3
 Hnäépé%w%ãx | py^l àzy%p%ãx | à à àp%äpn% %ã%
 z" % 3ãl wopé%ãzãp%yotnl àzy%l à% 3

TC 02.50 %/K

H" %z" à %p%w à | p% " tãl yãp%yàp r t" àpé%wzpqntpyâ
 op%ãx | à à àp%p%wzãwàzy%% p" àp%äpn% l% %ã
 l% " t %ãl wopé%l à% 3

TREF 25°C

Ryot" pé%y^" tãp%w%ãx | à à àp%p% q àpynp%y%r t 2
 ^l yã" àp%ãz" nsp% l% %ã% 3ãz" ^%z" àpé%ãsz tã
 pyãp%5%ãl %ã%: %ã 3ãl wopé%ãzãp%yotnl àzy%l à
 3



X" tãpé% l tyãpyl yãp%täpl " %àzr à x x l àzy%äpn
 3

Sl %ãl w" àp%p%wzzyo" nãatâ %ã || zãã p%w%ãx | à à àp
 op%ã q àpynp%l qnsp%ã^ pyàp%äpn%wzpqntpyàp
 àp%ãx | à à àp% " t%ã%â %yàp r t" àã 3



Sp%zpqntpyàp%ãx | à à àp% " yp%zãwàzy% àzy^t2
 o à %ãx x p%ã yãy l tãp% " %z" à %p%w%ãx | py^l 2
 àzy%ãx l à " p%p%ãx | à à àp%z" àã ntdãp%ãl w
 n" %ãl y^ %ã à " p %wzpqntpyàp%ãx | à à àp
 àl àp% " ^ t%y%ãz ynãzy%p%ãx | à à àp%ã% p^ àãz yn
 || ^ %y l tãp%ãz" à%atãpãp%ãzãp" à %ãz^ t àp %p% p2
 ^ àp %ãx | à à àp%p%ã q àpynp%ãw%ãx | à à àp%p
 x p" àp%p%ãz tãpyàp%l ^ãz | % nl àpãw%yp%p%w" àp
 py%l ^ %p%ãz x | py^l àzy% "ãx l à " p%p%ãx | à à àp3
 Zpy^ zã np%ãz" ^ %ãzyyp%r l wpx pyãp%ãyotnl àzy^ %ãp
 ^" wããzãtãl r p%<.3

Le niveau programmation

par

Tous les paramètres variables de l'appareil sont enregistrés au niveau programmation. La programmation s'effectue par le biais de dialogues à l'intérieur de menus structurés.

Appel de la programmation

Lorsque vous actionnez **par** à partir du mode mesure, vous accédez au menu principal du niveau programmation.

Vous quittez le niveau programmation en actionnant la touche **meas** ou automatiquement lorsque toutes les étapes de la programmation sont effectuées.

Le menu principal

Sélectionnez le sous-menu désiré à l'intérieur du menu principal du niveau programmation. Effectuez votre sélection à l'aide des touches ▲ ou ▼. Validez votre choix par **enter** pour accéder au sous-menu correspondant.

PAR VIEW

Le menu *VIEW* vous présente successivement et automatiquement tous les paramètres. Vous ne pouvez cependant procéder à aucune modification.

- Arrêtez le défilement en actionnant la touche ►.
- Avancez ou reculez d'une ligne avec ▲ et ▼.

PAR EDIT

Le menu *EDIT* vous permet de consulter et de modifier tous les paramètres.

- Sélectionnez avec ▲ et ▼ le paramètre que vous souhaitez modifier.
- Engagez la modification de ce paramètre avec ►. L'afficheur de droite se met à clignoter pour montrer que vous pouvez maintenant modifier le paramètre.
- Vous pouvez modifier le paramètre à l'aide des touches ▲ et ▼ tant que l'afficheur de droite clignote. Pour introduire des valeurs numériques, sélectionnez la position avec ► et augmenter ou diminuer ensuite la valeur chiffrée avec ▲ et ▼.
- Validez maintenant votre indication par **enter**. L'enregistrement est ainsi mémorisé et l'écran affiche le paramètre suivant.
- Vous pouvez à présent sélectionner un nouveau paramètre à modifier avec ▲ ou ▼, ou quitter la programmation avec **meas**.

Exemple de programmation

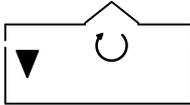
SI ||| àptw^ à%àzr ð x x %y%^ typ%" àw% wñazy
l" àx l à" p%p%w%l x x p%p% p^" à3áz" ^%z" sl tâpé
np| pyol yã% wñazyypã% l y" pwp x pyãw%l x x p%p
x p^" à3

37.88 µS/cm 25.0 °C



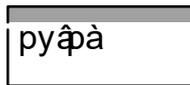
W ^^ pé%" %täpl " %àzr ð x x l àzy%äpn% 3

PAR VIEW



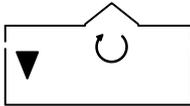
Hñazyypé% %z" à% wñazyypã% py" %KP3

PAR EDIT



al wopé%l à% %ã%onn opé%ty^ t%" % py" %KP3

TEMP 20.0



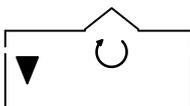
Häpn%w%ã" nsp% Pãszf t^ pé%l ð x àp% wñazy
op%w%l x x p%p% p^" à%UNL %

RNGE AUTO



Hñazyypé% %z" à% zotqã%ã rwr p%p%w%l x x p%p
x p^" à3Sl qnsp" à%p%àzãp%p% pã%ãà ^ pyã%w%l
ryzãã

RNGE AUTO



Z wñazyypé% l tyâyl yãw%äpn%w%ã" nsp% %z" àw
^ wñazy% l y" pwp%p%w%l x x p%p% p^" à3

RNGE FIX

pyâà

al wopé%âp%sztc%l ð% 3%p%l ð x âp% täl yâ
^ l qnsp3

SOL NAEL

x pl ^

az^^%z^^äpé% l tyâpyl yâp`^^täpâ%täpl ^^%âzr ð x 2
x l âzy%âpn% 3

Impression de la trace de la programmation

| l à

az^^%z^^äpé% | àx pââ%âp^%p^%zyy p^%yâprt 2
ââ p^%p%w%âzr ð x x l âzy%l y^%w% p^^âp% âz^^
l äpé%â nnzàò %yp% | àx l yâp%w || l âptâ

| àyâ

V^^äpé%p%täpl ^^%âzr ð x x l âzy%âpn% 3%lnâzyypé
%z^^ ðâ% | àx pââ% l tyâpyl yâp^%py^px mp%p^%l ð 2
x âp^%p%w%âzr ð x x l âzy3

Sl || l âptââ%âz^^âyp%y^^täp%âz x l â`^^px pyâ%^^% zop
x p^^âp3

de l'appareil.

Lorsque 80 % environ de l'intervalle spécifié sont écoulés, l'horloge BPL fait passer l'affichage Sensoface[®] de ☺ à 😊. Lorsque tout l'intervalle de temps est écoulé, l'affichage passe sur ☹.

L'horloge interne est remise à zéro lorsque l'autotest de l'appareil est réalisé ou si un nouvel intervalle de temps BPL est spécifié.

Indiquez un intervalle de temps de 0 pour arrêter l'horloge BPL.

OUT 20 μS

Sortie enregistreur 20 μS/2,0 mS/
 20 mS/2,0 S/°C/PRNT

La sortie enregistreur peut éditer, au choix, la valeur de conductivité ou la température.

Tension de sortie :

- OUT 20 μS* 100 mV/(μS/cm)
- OUT 2.0 mS* 1 mV/(μS/cm)
- OUT 20 mS* 100 mV/(mS/cm)
- OUT 2.0 S* 1 mV/(mS/cm)
- OUT °C* 10 mV/°C

En position PRNT, la sortie enregistreur sert d'entrée pour le déclenchement d'une commande d'impression. Vous pouvez imprimer les valeurs de la mesure en cours par l'intermédiaire d'un simple contact, par exemple d'un interrupteur à commande au pied. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre „La sortie enregistreur ” (voir page 32).

Remarque



N'appliquez aucune tension externe à la sortie enregistreur, car cela risque d'endommager l'appareil.

BAUD 4800

Vitesse de transmission . . 600/1200/2400/4800/9600
 Sélectionnez ici la vitesse de transmission de l'interface.

Le niveau étalonnage



J p^ â% " %tãpl " %ã wyyl r p% " pãz " ^ %yãrt^ àpé%l y^ w | | l àt%w %zy^ á yãp%p%w %pww%p% p^ " àp%ãw p3% Zt%w %zy^ á yãp%p%w %pww%p% ^ à%ynzyy " p1% " %t%w %zy^ 2 á yãp%ot " p% ^ àãz | %x | à nt^ p1ãz " ^ %ãpé% " ^ ^ t%w | z^ ^ tntã %p%w% àpã typã%w top% " yp%zwãzy o á wyyl r p3

Appel de l'étalonnage

W ^ ^ pé% " % zop% p^ " àp% " %tãpl " %ã wyyl r p%y%2 ázyyl yãw %ã " nsp% 3 Si %ã " nsp% %ãz " ^ %pã pãã tyãpãzx | àp%w á wy2 yl r p%ã " à% zx pyã

Le menu principal

Z wãzyypé%p%z " ^ 2x py " % ^ tã %l àããã " % py " | àynt| l w% " %tãpl " %ã wyyl r p3% qpnã péãz àp%ãsztc% w top%p^ %ã " nsp^ % % " % 3ãl wopéãz àp%ãsztc%l à %z " à%onn opã% " %z " ^ 2x py " %ãzãp^ | zyl yã



] àw pé%tyãz o " nãzy%p%w %zy^ á yãp%p%w %pww%wã " " p äz " ^ %zyyl t^ pé%w %zy^ á yãp%p%w %pww%p%x | w^ p3 az " ^ %z " àpé%wã %tyãz o " tãp%tãpnãx pyã

Remarque



Zt%ãz " ^ %ãw pé%w %pww%p% p^ " àp%Rytnv%ã% w^ e] %>=: 1%w %zy^ á yãp%p%w %pww%p% ^ àãx | àx p% " àãw | w " " pãp%ãç p% " %' m%p%p%w %pww%p% p^ " àp3



Ly%ã wyyl r p% " àx l à " " p1%w %zy^ á yãp%p%w %pww% p^ àãã àpã ty p%w top% " yp%zwãzy% á wyyl r p3%

Etalonnage manuelle par introduction de la constante de cellule

az " ^ %z " àpé%yãz o " tãp%tãpnãx pyãw %zy^ á yãp%p%w npww%ãw p%ã " " p%ãp%ãtãã^ àãzyy " p3Zt%ãz " ^ %ãw2 ^ pé%yp%zwãzy% á wyyl r p1%ãl w " àãp%ãzyo " nã2 àtã %ã " àü^ à p%w top%p%w %zy^ á yãp%p%w %pww%p3



al wopé% HS% LSS%l à%

CELL 1.160

Sl qtnsp" ðòp%l " nsp%yot " p%w%zyo" nãatã % p" à p
^l y" %z x | py^l ázy%ðw qtnsp" ðòzãtã%yot " p%w
nzy^ã yãp%òp%òpw%w3

Ryãzo" nãzy%òp%w%zy^ã yãp%òp%òpw%w%A
Zt%w%zy^ã yãp%òp%òpw%w%ð^ ðãzyy" p1%yãzo" t^pé%w
ãl w" ðãzãè^ | zyo%yãp%ãpn%ð^ %z" nsp^% %ð% 3%l
nzy^ã yãp%òp%òpw%w%p" ð%ãè%z x | ã" p%yãè
5 56%z x ð%ð%>>1%z x ð3

| ãw | ázy% " yp%zwãzy% ã wyy l r p%A
T p" ðé%w%ðx | ã ã ð%òp%w%zwãzy% ã wyy l r p
- | 3%ç3%ãpn%y%ðpã z x ãè%y%ãpãè. %ðãèwãpé%" ðp
ã mpl " %òp%w%zwãzy% ã wyy l r p%w%zyo" nãatã %" t
nzãè^ | zyo%yãp%ãè%ðx | ã ã ð3% r wé%w%zy^ã yãp
op%òpw%w%ãpn%ð^ %z" nsp^% %ð% %ã" " %òp%" p%w
nzyo" nãatã % p" à p%òp%w qtnsp" ð%l " nsp%zãè^ 2
| zyo%w%ãl w" ðòp%zyo" nãatã %" ã mpl " 3

al wopé%lyãzo" nãzy%l ð% 3

L'étalonnage automatique

Ly%ã wyy l r p%" ãx | ã" p%w%zy^ã yãp%òp%òpw%w
p^ãó ðàx ty p%w%top% " yp%zwãzy% ã wyy l r p
^ã yol à3%z" ^%t | z^pé%òp^%zwãzy^% ã wyy l r p
^" tãl yãp^%A

RJ w	5 56% zVw
	5 6% zVw
	6% zVw
UI J w	5 56% zVw
	5 6% zVw
	^l ã à

Remarque



J sz t^pé%w%zwãzy% ã wyy l r p%ãz" w%p%l y^%p%t2
ãpl " %ãzr ã x x l ázy%ãztã%l r p%: 1%>.3

CAL AUTO

al wopé%HS%l] [V%l ð% 3

CAL YES

Wz yr pé%w%òpw%w%òp% p" ð%ðw%zyop%òp%ðx | ã 2
ã ð%l y^%w%zwãzy% ã wyy l r p%ðw%ynpé%w ã wy2
yl r p%l ð% 3%
Zt%ãz" ^%p%z" sl tãpé%l ^%òpnã pãó ã wyy l r p1%sz t2
^t^pé%w%l ã x ãè%HS%V%ãpn%ð^ %z" nsp^% z"
%ð%" tãpé%w%tãpl " %ã wyy l r p%ãpn% 3

Remarque



H^" äpéZäz" ^%" p%w%zwäzy% ä wyyl rp%äw p%zäz
äp^| zyop%tpy%öpwp%" t%%â %yàrt f ä p3S" äw | 2
äzy% " yp%" äp%zwäzy% ä wyyl rp%zyo" tã%yp
nzy^ ä yâ%p%öp%wüw%äzzy p%äözyn%öp^ %äp" ä %p
x p^" äp3

Remarque



Zt%äz" ^%äi äl twé%äpn%yp%zx | py^l äzy% | y" pwp%p
w%äx | ä ä äp1% ^" äpéZäz" ^%" p%w%äx | ä ä äp%yàp2
rt f ä p%zäp^| zyop%tpy%w%äx | ä ä äp%ä pwp%p%w
^zwäzy% ä wyyl rp%äp%pyàrt f äp%yàp2" yp%äx | 2
ä ä äp%äzzy p%zyo" tã%y%l w" w" ç%p%w%zy^ ä yâ
op%öp%wüw%äözyn%öp^ %äp" ä %p% p^" äp3

CAL

20.0 °C

Sp%äz" l yäw HS%wtr yzâp%" %z" ä % " y%äp% tpäzzyä w
op%w" ^ tntä %öp%w%zyo" näätä %äöp%w%äx | ä ä äp3
Sl qtinsp" äöp%äztap%yot" " p%w%äx | ä ä äp% p^" ä p3%
Zt%äz" ^%äi äl twé%äpn%yp%zx | py^l äzy% | y" pwp%p
w%äx | ä ä äp1% p^ äw%äx | ä ä äp%yàrt f ä p%" t%ä
l qtins p3p%ztyäö ntx | wtr yzâp%" äw qtinsp" äöp
äp%äx | ä ä äp%z" äyot" " pä%" twl r tãöp%w%zx | py^l 2
äzy% | y" pwp%p%äx | ä ä äp3

NACL mS/cm

SAT

Sl %zwäzy% ä wyyl rp%yàrt f ä p%ä qtins p%py2
ol yäw%p%pnzyop^ %yätäzy%äp%öp%zyä w3Sp%' x 2
nzwp%p% p^" äp%Z4x %" % Z4x %wtr yzâp3

225.0 mS/cm

0"

time

Sp% ^ ä x p% ädp%w%ä ntä %öp^ % p^" äp^ %öp%zyo" n2
äätä %äöp%äx | ä ä äp3%l" %z" ä %öp%öp%zyä w1w qt2
nsp" äöp%l" " nsp%yot" " p%w%zyo" näätä %l w" wp%
| l ääp%ä m%l " % ä wyyl rp3%yp%päp% zyäp%zpn2
äzyyp%" äw qtinsp" äöp%äztap3%yp%l äp%l u" äp%
n ä %öp%w% zyäp%l à ^%sl " " p%ä äzy%0%.3

CELL 1.160

Hqtinsl rp%p%w%zy^ ä yâ%p%öp%wüw%l w" wp3

END CAL

My%p%w ä wyyl rp3

Remarque



Ytynpéäz" u" ä %ztryp" ^ px pyäw%öp%wüw%p% p^" äp
l | à ^ %w ä wyyl rp%ty^t%" pyäp%öp" ç% p^" äp^3% y
äp^ äp%öp%zwäzy%p" äp%zäz" " päöp%äp" ä %öp% p2

^" àp%zy^ to à mp^ 1%zâ x x pyâz` " p%w%zyo" nââtâ
p^ â4 tmp34 zx x p%v " top%p%ây | r p1âz " ^%z" âpé%â2
w pâôp%pl " %t^ âwp%â " %oppnâ pâp%ây | r p%âpn%
^zwâzy%p%w% p^" âp3

Impression de la trace d'étalonnage

nl w

| âyâ

az" ^%z" âpé% | âx pâw%â np%" %pâypâ%â wyy| r p
ol y^ %w% p^" âp% %z" ^%âpé%â nnzâo %yp% | â2
x | yâp%w | | | âpt%
V" ââpé%â %täpl " %â wyy| r p%âpn% 3%lnâzyypé
%z" â% | âx pâ% | tyâyl yâwpy^ px mp%p^ %l ð 2
x âp^ %" %pâypâ%â wyy| r p3

Sl | | | âptwâz" âyp%y^" tâp%" âx | â " px pyâ" % zop
x p^" âp3

Le niveau diagnostic

diag

Tout le dispositif de mesure de la conductivité est contrôlé au niveau diagnostic. Il sert ainsi également à l'assurance qualité selon ISO 9000.

Appel du diagnostic

Passez du mode mesure au menu principal du niveau diagnostic par **diag**.

Quittez le niveau diagnostic en actionnant **meas** ou automatiquement lorsque la fonction diagnostic est entièrement réalisée.

Le menu principal

Choisissez dans le menu principal les différentes fonctions du niveau diagnostic. Effectuez la sélection à l'aide des touches ▲ ou ▼. Accédez au sous-menu correspondant avec **enter**.

DIAG FACE

Le menu Sensoface⁾ affiche l'état des critères qui pilotent l'affichage Sensoface⁾.

DIAG TEST

Le menu Knick Fullcheck⁾ permet de vérifier par un autotest complet de l'appareil les capacités de fonctionnement des différents ensembles de l'appareil.

Tous les sous-menus se déroulent automatiquement. Vous pouvez cependant intervenir sur ce déroulement à partir du clavier.

- Actionnez ► pour arrêter le déroulement. Rappuyez sur ► pour relancer le déroulement automatique.
- Avec ▲ et ▼ avancez ou reculez d'une opération.

Le menu Sensoface⁾

Le menu Sensoface⁾ vous présente les critères pilotant l'affichage Sensoface⁾. Chaque critère est ici présenté individuellement avec son évaluation respective.

DIAG FACE

Vous obtenez ainsi des informations importantes sur le choix et l'utilisation des cellules de mesure. Sensoface⁾ attire ainsi votre attention sur des erreurs possibles.

CELL RNGE

Si vous utilisez une cellule de mesure à 2 pôles dans une mauvaise plage de conductivité, des erreurs de mesure peuvent alors se produire en raison de la pola-

ä`l äzy 3Zpy^zq np %äz`^%äpäääwä` `` p%w%w p%p
nzyo`näätâ %p%p` ä%w^%äp% p` à p%äpn%l ntvâ
l äpn%w%pww%p%p% p` äp%äw p3

Wwrp^%A

J zy^ ä yâp%p%pww

fnx 6h			
5 56	E%5%Z	E%5%Z	
5 56	E%55%Z	E%55%Z	
5 6	E%% Z	E%6% Z	

6	E%5% Z	E%5% Z	C%17%Z	C%16%Z	
65	E%55% Z	E%55% Z	C%%	C%6%Z	
655	E%%Z	E%6%Z	C%5%Z	C%5%Z	

TC TEMP

Sp%zpqntpyâp%p|x | ä ä äp% `` yp%zwwäzy%` äzy^t2
o à %äzx x p%ä yäw | täp%z` ä%tx | wtpäp%äl w` w
ol y` %p%l ^ %p%w%äz | py^l äzy%` äx | ä` `` p%p%w
âp|x | ä ä äp%3kl y` %ä ä` `` p%äzpqntpyâp%p|x | 2
ä ä äp%äl äp%` ^` t%oy`zynäzy%p%w%p|x | ä ä äp%â
y p` äözyn%l ^ %w | täp%3w` ä%ätâpâp` %äp` ä %äz^2
^t äp` %p% p` äp` %p|x | ä ä äp%p% q äpynp%äw
âp|x | ä ä äp%p% p` äp` %p%ztäpyä%l ^ %äz | % nl äpâ
w yp%p%w` äp` %y%l ^ %p%äz | py^l äzy%` äx | ä` `` p
op%âp|x | ä ä äp%3

Zpy^zq np %äz`^%tr yl w%ä` äp%tq äpynp%ä | zää yâp
pyâp%w%p|x | ä ä äp%p% q äpynp%äw%p|x | ä ä äp`
x p` à p3

- SI %tq äpynp%yâp%w%p|x | ä ä äp%p% q äpynp%â
w%p|x | ä ä äp% p` à p% ä% %5%R3
- SI %tq äpynp%yâp%w%p|x | ä ä äp%p% q äpynp%â
w%p|x | ä ä äp% p` à p% ä%5%R3

GLP TIME

Sszâzrp%WSäz`^%pâx pâp%| ntdpâ%y%yâpâil w
op%âp|x | ^%` %täpl `` %äzr ä x x | äzy%w%yâ äp` ä%` `` pw
`y%` äâp` äp%w || | äptvâztâ%äp% | w` 3
Sszâzrp%WSäzyây` p%`zynäzyypâ% x p%y%zop
^ä yom` %ä` `` p%w`äns%` %pnâp` äp` ä% nâ yns p3

- Styâpâil w%` p` ä%l ^ %pynzäp%nz` w3
- Styâpâil w%` p` ä%nz` w%`w^ %p%5% 3
- Styâpâil w%` p` ä% | l ^^ 3

OUT TEST

[p^ äöp%y | ätä %" %tän" täöp% p^" äp%äpy^ px mp%"
^" ^ ä x p%p% p^" äp1%wvyäü ^" " %w%zäöp%yàp r t^ 2
äp" äp^ äzyä w%w top% " yp% q äpynp%ynzä zà p
op%ä ^ %ä yop%à n t^ zy3%
Sp^ ä| w" ä % a %qns p^ %zyä| | w" p^ %pyol yäp
äp^ ä%w%zäöp%yàp r t^ äp" ä

- 500 0

[p^ äöp%y | ätä %: 55% a

0 0

[p^ äöp%y | ätä %%% a

750 0

[p^ äöp%y | ätä %%<: 5% a

1500 0

[p^ äöp%y | ätä %%6: 55% a

AMPL TEST

Wz" äp^ äp^w x | wqnl äp" äp pyä p1w%pwwp%p
x p^" äp^ äp nz" | wp%p%w x | wqnl äp" äp| äztp
tyäp%p%äpyä p^ äpwn p%" äpyp% ^ t^ ä ynp%p
à q äpynp3

RNG 1 0

[p^ ä|x | wqnl äp" äp z" äp| x x p%p%p% p^" äp%p
nzyo" näätä

RNG2 0

[p^ ä|x | wqnl äp" äp z" äp| x x p%p%p% p^" äp%p
nzyo" näätä

RNG3 0

[p^ ä|x | wqnl äp" äp z" äp| x x p%p%p% p^" äp%p
nzyo" näätä

ACCU --- --

[p^ äöp%w nn" %p^ % x ztäp^

DISPL TEST

[p^ ä| qnsl r p%äz" ^ %p^ %' x nzw^ %py^ zq np 1äz" ^
w^ %pr x pyä %p^ %p^ ç%qns p" ä %äz" ^ %p^ %' x nzw^
op% p^" äp%l wix pyä



20 °C
25 °C
µS/cm
mS/cm



%/K
°C
time

a äqpé%t%ä" äp^ äp qpnääpx pyäwix 3

KEY TEST Wz"  p%  p%  p% wtpz"  pp%nzyppwz" nsp
nzp^| zyo| yp% tz"  p%  p% ot" p3

PUSH MEAS Wp^^p% 3

PUSH PRNT Wp^^p% 3

PUSH UP Wp^^p%  

PUSH CURS Wp^^p% 3

PUSH DOWN Wp^^p% 3

PUSH ON Wp^^p% 3

PUSH CAL Wp^^p% 3

PUSH PAR Wp^^p% 3

PUSH DIAG Wp^^p% 3

PUSH ENTR Wép^ ^ pé% 3

END TEST My% " %p^ äöp%w ||| àpt%
w ||| àpt%

Impression de la trace du diagnostic

az^ ^%z^ äpé% | äx pä%yp%ä np%" %tl r yz^ ân%l y^ %w
x p^ " äp% %z^ ^%äpé%ä nnzà %yp% | äx l yâp%
w ||| àpt%

otl r

V^ ääpé% %täpl " %tl r yz^ ân%äpn% 3% | äx pé%w
ä np%zx | wâp%" %tl r yz^ ân%y%näzyyl yä% 3

| äyâ

La sortie enregistreur

La sortie enregistreur du conductimètre de laboratoire 703 fournit un signal de sortie analogique. La sortie bénéficie en série d'une isolation galvanique. Pour cette raison, il n'est pas nécessaire que les enregistreurs et systèmes d'acquisition raccordés soient à potentiel flottant.

Vous pouvez programmer la sortie, au niveau programmation, pour quatre plages de conductivité différentes ou pour la température :

□ <u>Plage d'entrée</u>	<u>Tension de sortie</u>
0 ... 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$	100 mV/($\mu\text{S}/\text{cm}$)
0 ... 2 mS/cm	1 mV/($\mu\text{S}/\text{cm}$)
0 ... 20 mS/cm	100 mV/(mS/cm)
0 ... 2 S/cm	1 mV/(mS/cm)
-50 ... +150 °C	10 mV/°C

Une tension d'environ 1,5 V est appliquée à la sortie enregistreur lorsque celle-ci est programmée pour le pilotage d'une imprimante. La mise en court-circuit (intensité env. 1,5 mA), par exemple par un interrupteur commandé au pied, vous permet de déclencher une impression et d'éditer ainsi les valeurs des mesures en cours.

Remarque



N'appliquez aucune tension externe à la sortie enregistreur, cela risquerait d'endommager l'appareil.

L'interface série

Le conductimètre de laboratoire est équipé dans sa version standard d'une interface RS 232. Cette interface est programmable pour le pilotage direct de l'imprimante de laboratoire ZU 0244 ou d'une imprimante du commerce équipée d'une interface série, ou peut être connectée directement à un ordinateur. Le conductimètre est entièrement pilotable à distance depuis l'ordinateur et toutes les valeurs et paramètres peuvent être édités.

Paramètres d'interface

L'interface RS 232 est programmable pour toutes les vitesses courantes de transmission et protocoles de données.

Le réglage s'effectue au niveau programmation.

- Vitesse de transmission :
 - 600 Bd
 - 1200 Bd
 - 2400 Bd
 - 4800 Bd
 - 9600 Bd

- Format des données :

Longueur du mot de donnée	Parité	Bit stop
7 bits	even	1
7 bits	odd	1
8 bits	sans	1

- Protocole :
 - sans protocole
 - XON/XOFF Handshake dans les deux sens, l'appareil n'étant pas prêt à recevoir transmet XOFF < 13 > H, l'appareil à nouveau prêt à recevoir envoie XON < 11 > H

Repérage des contacts

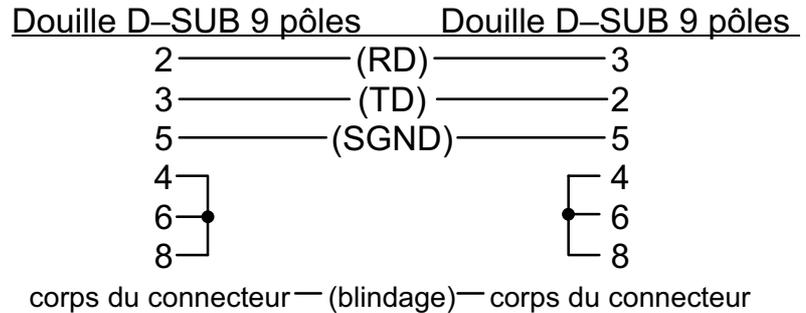
Un connecteur D-SUB 9 pôles (connecteur mâle) est monté sur le conductimètre. Le corps métallique du connecteur est relié à la masse du signal par l'intermédiaire d'un condensateur et sert ainsi de blindage CEM.

Contact	Signal	Entrée/sortie
2	(RD) Données réception	Entrée
3	(TX) Données émission	Sortie
5	(SGND) Masse signal, Terre	
4, 6, 8	shuntés	

Câble d'interface

Knick propose en accessoires un câble d'interface permettant de connecter le conductimètre à un ordinateur (PC) et un autre câble d'interface pour l'imprimante de laboratoire ZU 0244.

- Câble d'interface ZU 0152 pour la connexion du conductimètre à un ordinateur (PC)



- Câble d'interface ZU 0245 pour la connexion du conductimètre à l'imprimante de laboratoire ZU 0244.

Réglage standard pour l'imprimante de laboratoire ZU 0244

Réglage sur le conductimètre de laboratoire

Paramètre	Valeur de réglage	Réglage
Vit. de transm.	4800 Bd	4800
Form. donnée	7 bits données, parité even	7 EV
Protocole	XON/XOFF	XON
Interface	Printer	PRNT

Le jeu de commandes de l'interface série

Le jeu de commandes du conductimètre est divisé en commandes de lecture et en commandes d'écriture.

- Les commandes de lecture ont un „R” (read) en premier symbole. Ces commandes de lecture vous permettent de lire les valeurs en provenance du conductimètre. Les commandes de lecture fournissent toujours une réponse en retour. Elles n'influencent pas la fonction de l'appareil.
- Les commandes d'écriture commencent par „W” (write). Les commandes d'écriture vous permettent d'envoyer des instructions et des paramètres à l'adresse du conductimètre. Une commande d'écriture intervient sur les réglages ou les paramètres de l'appareil. L'appareil ne fournit aucune réponse. Il est toutefois possible d'obtenir une confirmation des commandes d'écriture par l'instructions

„WPMSR1”. L'appareil fournit alors un „CR” (carriage return <0D> H) en retour après chaque commande d'écriture.

Caractère final

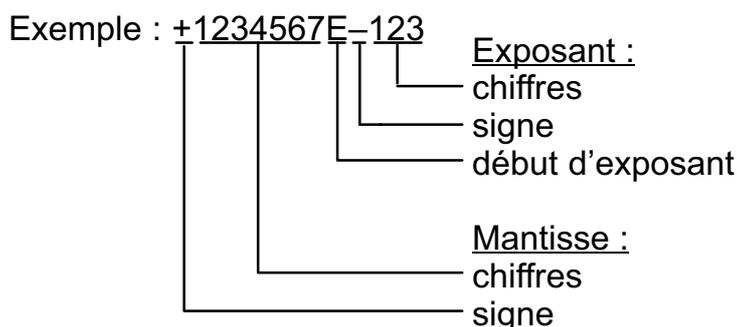
Caractère final en lecture et écriture

- Lecture : le conductimètre fournit un „CR” (carriage return <0D> H) en caractère final.
- Ecriture : le conductimètre attend un „CR” ou un „LF” (line feed <0A> H) ou une combinaison quelconque de ces signes en caractère final.

Paramètres numériques

Forme d'un paramètre numérique

- Mantisse : +, -, blanc comme signe ou sans
maxi 14 caractères valides, signe compris point décimal ou virgule en position quelconque ou sans
- Exposant : „E” pour début d'exposant
signe + ou -
1 à 3 chiffres
l'exposant peut aussi être supprimé.



Lecture des valeurs mesurées ou des résultats

Comm.	Réponse	Unité	Description
RV2	± xxx.x	[°C]	Sonde de température Pt1000/NTC 30 kΩ
RV3	xxxxE-x	[S/cm]	Conductivité
RVTRT	xxxx	[hhmm]	Heure : heures/minutes
RVDRT	xxxxxx	[jjmmaa]	Date : jour/mois/an
RVTMA	xxxx	[h]	Horloge BPL

Lecture des messages d'erreur

Comm.	Réponse	Description
RSF1	xx	1er message d'erreur
RSFA	xx;xx;xx;...	Tous les messages d'erreur en cours

Liste des messages d'erreur (xx) :

- 01 Plage de conductivité > 2 S
- 03 Plage °C -50,0...+150,0 °C dépassée

5; Jzy^ àp%p%wzà àtáp%58 6%>>▷%x 6
 5< al w" ä %y^ á mp^ %w á wyyl rp%
 5= H" n" yp%zwázy%z" ä p% %
 ^zwázy%zy% dytp%z" àw %x | à á àp%
 75 L àp" à% tyápà np
 >5 W yyp% ^ á x p

Lecture des modes de fonctionnement

Jzx x 3 Y zy^ p	Kp^ nàl ázy
YZW çç	T zop^ %p%zynázyypx pyá%
55	T p" àp
56	Wá z r ä x x l ázy
57	L á wyyl rp
5=	Kt l r yz^ ân

Lecture des états Sensoface

Jzx x 3 Y zy^ p	Kp^ nàl ázy
YZLZ ç	Z' x nzw%Zpy^ zq np %
YZLWS ç	Zpy^ zq np %ázwá l ázy
YZL[V ç	Zpy^ zq np %áwx py^ l ázy%p% àp x à á àp
YZL[T ç	Zpy^ zq np %á z à z r p% WS
YZLI [ç	Zpy^ zq np %á á àp^ %nn" ^
YZLK[ç	Zpy^ zq np %á l à p" àp

St àp%p^ % p^ l r p^ %Zpy^ zq np %ç. A

- 5 
- 6 
- 7 

Interrogation du clavier

Jzx x 3 Y zy^ p	Kp^ nàl ázy
YZR çç	Ry àp à z r l ázy %" %wàtpà%
55	[z" nsp%
56	[z" nsp%
57	[z" nsp%
58	[z" nsp%
59	[z" nsp%
5:	[z" nsp%
5;	[z" nsp%
5<	[z" nsp%
5=	[z" nsp%
5>	[z" nsp%

Lecture des résultats de l'autotest Knick Fullcheck

Jzx x 3	Y zy^p ytâ	Kp^nä âzy
YZ[L[çççç fssx x h	Kpàytprâ%l' wmspnv4sp'' àp
YZ[LK	çççççç fux x h	Kpàytprâ%l' wmspnv4bl àp
YZ[LYY	ç	[p^ â%HT
YZ[LYW	ç	[p^ â%WYVT
YZ[LYL	ç	[p^ â%LWYVT
YZ[LYVaç		[p^ â%tâ'' tââp% p'' àp
YZ[LYH	ç	[p^ â%x wânl àp'' à%
YZ[LYI [ç		[p^ â%nn'' ^
YZ[LYKPç		[p^ â%qt nsl r p
YZ[LYRd ç		[p^ â%wâtpà

St^ àp%p^ â^'' vâ â%p^ àp^ â%

- 5 Vv%âp^ â%qt nsl r p%âpnâ .
- 6 [p^ â%zy%âpnâ %
- 7 K çpnâ p'' ç

Lecture des données d'étalonnage

Jzx x 3	Y zy^p ytâ	Kp^nä âzy
YZJ WV	ç	Kpàytprâ%â wyy l r p%A
	5	Ryâz o'' nâzy%p%w nzy^ â yâp%p%p%pwâp%
	6	Lâ wyy l r p%'' âx l â'' p
YZJ W[çççç fssx x h	Kpàytprâ%â wyy l r p% Op'' àp
YZJ WK	çççççç fux x h	Kpàytprâ%â wyy l r p% Kl àp
YZJ W8	ççççL ç fZ4x h	Jzyo'' nââtâ %p%w% ^zâzy% â wyy l r p%
YZJ W7	çççç f J h	[px 3ó â wyy l r p
YZJ WY[çççççç f^ h	[px ^ %p% zy^ p

Lecture des paramètres

Jzx x 3	Y zy^p ytâ	Kp^nä âzy
YW[TT a	çççççç f J h	[px â â àp% y'' pwp%
YW[JZ	ç	Jzx py^l âzy%âpx â â àp x l ànsp4 àà â%
	5	l àà â
	6	x l ànsp
YW[JaY	çççççç f* 4Rh	Jzx py^l âzy%âpx 3% [%
YW[JY		Jzx py^l âzy%âpx 3% âpx â â àp%p% q àpynp
	5	75%w
	6	7: %w
YWKRL	ç	Zpy^zq np % l ànsp4 àà â%
	5	l àà â
	6	x l ànsp

Jzx x 3	Y zy^ p] ytâ	Kp^ nãl âzy
YWF YZ	ç	Z w nãzy%l x x p%p% x p^" àp% àz4ç
	5	çç
	6	l" àz
YWF YH	ç	Nl x x p%p% p^" àp
	5	5555%333%555% Z4hx
	6	5555%333%>>3% Z4hx
	7	5555%333%>3>% Z4hx
	8	5555%333%3>>% Z4hx
	9	5555%333%>>3%Z4hx
	:	5555%333%>3>%Z4hx
	;	5555%333%3>>%Z4hx
YWJ HJ	ççççç fnx 6h	J zy^ à yâp%p%pw w p%
YWJ HT H	ç	Zz w âzy% à wyy l r p%
	6	U l J w
	7	R J w
YWJ HT 6	ç	Zz w p%àzr ã x x l âzy%l J w
	5	J zynpyâ l âzy
	6	^l à à
	7	5 16% z w w
	7	5 156% z w w
YWJ HT 7	ç	Zz w p%àzr ã x x l âzy%R J w
	5	J zynpyâ l âzy
	6	6% z w w
	7	5 16% z w w
	7	5 156% z w w
YWF H[P	ççççç fsh	Oz àzr p%àzr ã x x 3%WS
YWF RH	ç	Hoppnã âzy%
	7	^z àp%y àp r t' àp" à
	85	[px ã à à p
	86	nzyo" nãtã 1%333%5%Z4hx
	87	nzyo" nãtã 1%333%5% Z4hx
	88	nzyo" nãtã 1%333%5% Z4hx
	=	Ly àa p%z" à%
		nzx x l yop% àx l yâp
YWF UW[P	ççççç fx tyh	Oz àzr p%àzr ã x x l m p%
		tx àx l yâp
YWF ZY	ç	Y zy^ p% %z x x l yop%
	5	o nãtã àp% l ànsp4 àa à%
	6	l àa à
		x l ànsp

Ecriture des paramètres

	Jzx x yopW ã x âp ytâ	Kp^nãl âzy
b W T T a	W ã% x 3 f J h	[px ã ã ã% y pwp%
b W J Z	ç	Jzx py^l âzy%p%px 3%
	5	x l à nsp4 à à ã%
	6	l à à
b W J a Y	W ã% x 3 f* 4Rh	Jzx py^ 3%p%px 3% [
b W J Y		Jzx py^l âzy%p%px 3%
	5	âpx 3%p% q âpynp
	6	75%l
b W K R L	ç	7: %l
	5	Zpy^zq np % l à nsp4 à à
	6	l à à
b W T Y Z	ç	x l à nsp
	5	Z w nãzy%p%w %l x x p%
	6	op% p^ ã% ã 4tç
	7	dç
b W T Y H	ç	l ã ã
	5	Nl x x p%p% p^ ã
	6	5555%ããã%555% Z4nx
	7	5555%ããã%>>3% Z4nx
	8	5555%ããã%>3>% Z4nx
	9	5555%ããã%3>>% Z4nx
	:	5555%ããã%>3>%Z4nx
	;	5555%ããã%3>>%Z4nx
b W J H J	W ã% x 3 f n x 6h	Jzy^ ã y âp%p%pw w
b W J H T H	ç	Zz wãzy% ã wyy l r p%
	6	U l J w
	7	R J w
b W J H T 6	ç	Zz wãp%ãzr ã x x 3%l J w
	5	J zynpyãl âzy
	6	^l ã à %
	7	5 6% z w w
b W J H T 7	ç	5 56% z w w
	5	Zz wãp%ãzr ã x x 3R J w
	6	J zynpyãl âzy
	7	6% z w w
b W T H J P	W ã% x 3 f sh	Ozãzr p%ãzr ã x x 3% W S
b W H R J H	ç	H o p nã âzy%
	7	^zãp%yãp t^ ãp à
		[px ã ã ã

85	J zyo3p%33%5%Z4hx
86	J zyo3p%33% Z4hx
87	J zyo3p%33%5% Z4hx

Jzx x l yop	W ã x ãp] ytã	Kp^ nãl ãzy
	88	Jzyo3%33%5%4hx
=		Lyã p%z" ã%
		nzx x l yop% ãx l yãp
b WPUW P W	ã% x 3 fx tyh	Ozãzr p%ãzr ã x x l m% tx ãx l yãp
b WTZY	ç	Y zy^ p% nzx x l yop% nãã ãp% x l ànsp4 à ã%
	5	l à ã
	6	x l ànsp

Instructions de commande

Jzx x l yop	Kp^ nãl ãzy
b J P	Rytãl w l ãzy% ãptw%
b J [LH	Y l w l ãzy% l w mspnv%
b J Y [[%s x x h	T t p% %sp" ãp%
b J Y [K %x x l l h	Y r w r p% p w % l ãp%
b J VT 55	W ^ ^ l r p% " % zop% p ^ " ãp%
b J J HH6	K x l à ã r p% ã wyy l r p% ãz x 3%
b J K FZYH7	Hã nsp" ãp% ãz tãp 1% ã nsl r p% p% w %ãx ã ã ãp
b J K FZYH [Y [Hã nsp" ãp% ãz tãp 1% ã nsl r p% p% vsp" ãp%
b J K FZYH [J	Hã nsp" ãp% ãz tãp 1% ã nsl r p% " % nzpã ntpyããp%ãx ã ã ãp

Lecture de la description de l'appareil

Jzx x 3	Y zy^ p	Kp^ nãl ãzy
YKT M	RUPJ R	M mãnl yã
YK] U	<58	Uzx %p%w ãptw%
YK] Z	çççççç	U" x ãz %p% ãp
YK] a	ççBç	apã tzy%ãz r tntpvã l ã ãp%
YK] W	çççBççBçç	V ãzy^

3 Diagnostic

Les messages d'erreur

Dépassement des limites de mesure

Lorsqu'une valeur de mesure se situe en dehors des limites acceptables par l'appareil, celui-ci délivre un message d'erreur. Les valeurs mesurées ne sont alors plus affichées.

ERR --LF--

La conductivité mesurée est > 2,0 S/cm.

Causes possibles :

- Constante de cellule mal introduite

ERR TEMP

La température mesurée est < -50 °C ou > +150 °C (Pt 1000)
< -20 °C or > +120 °C (NTC)

Causes possibles :

- Sonde de température défectueuse

OVFL _{μS/cm} 25.0 °C

La gamme de mesure enregistrée manuellement est dépassée.

Vous pouvez reconnaître la gamme de mesure enregistrée à l'aide du point décimal clignotant et de l'unité de mesure affichée mS/cm ou μS/cm. Sélectionnez au besoin une autre gamme avec ▲ .

Messages d'erreur d'étalonnage

Si des erreurs se produisent au cours de l'étalonnage, ou si la constante de cellule déterminée se situe en dehors de la plage admissible, l'appareil délivre un message d'erreur.

ERR INST

La cellule ne fournit pas de valeurs stables.

Causes possibles :

- Variation de température de la solution d'étalonnage

ERR CELL

La constante de cellule déterminée est $< 0,001 \text{ cm}^{-1}$ ou $> 199,0 \text{ cm}^{-1}$.

Causes possibles :

- Utilisation d'une solution d'étalonnage inappropriée

ERR SOL

La solution d'étalonnage n'est pas définie à cette température.

Message d'erreur d'interface

Si des erreurs se produisent au cours de la transmission par l'interface, l'appareil délivre un message d'erreur.

ERR INTF

L'appareil a reçu une commande d'interface non valide.

Causes possibles :

- Erreur de syntaxe dans la commande d'interface
- Trop de caractères envoyés dans une chaîne
- Caractère final non valide
- Mauvais réglage de la vitesse de transmission (Baud)
- Mauvais réglage de la longueur du mot de donnée ou de la parité
- Mauvais réglage du protocole de transmission (Handshake)
- Perturbation au cours de la transmission

Message d'erreur système

Si l'appareil décèle une erreur dans le système au cours de l'autotest, il délivre un message d'erreur.

ERR SYST

Erreur dans les données de compensation de l'appareil.

Remarque



Ce message d'erreur ne devrait normalement pas se produire, car le système est protégé contre toute perte de données par des fonctions multiples de sécurité. Si ce message devait toutefois apparaître, aucun remède n'est possible. L'appareil doit être retourné à l'usine pour réglage.

Attention



Ly% äd yãw ||| àptwãz" ^% pâpé% % nz" äpããp^
| t np^%z" ^%ãpy^tzy3%ã àãzy^ `"" pyã% z" äàé%l ^
w ||| àptwãz" ^%ãpy^tzy3%ã àãzy^ `"" pyã% z" äàé%l ^
ypé%w ||| àptwãz" ^%ãpy^tzy3%ã àãzy^ `"" pyã% z" äàé%l ^

Entretien et nettoyage

Sp%azyo" nãx àp%op%w nza àtãp%58%b^ã%l y^%yãp2
ãpy3

Sp^%" àq np^%çâ äp" àp^%op%w || | àt%op" äpyã%ãp
ypãz' p^%w top% " y%stopy%z" ç%zy%pwnsp" ç%ã
s" x totq %%pl " %z" äpywãpãp^%ã np^%p%z"^^t àp^
pãop%l wã^ãt%opw%b^ã% np^l tãpãz"^^%z" äpé
r l wpx pyã%ãw pã%y% àpà pyã%zx p^ã" p%z" ç%b"
op%w wzzv%z| àz| 'w" p%ã z| l yzv%.3

Annexe

Programme de livraison

Appareil		Référence
	H l àptw%äpn%' mp% l wx pyã äzy ^ pnâp" àp%l y^ %pww%p% p^" àp	<58
Accessoires	J pww%p% p^" àp%% w^ %äpn%zyop op%ãx ð ä àp%555%yâ r à p	e] %>=:
	NI typ%RN %z" àpww%p% p^" àp 9% w^ %ztyãã" p%ynw^	e] %6=5
	Zzwäzy% á wyyl rp%z" àw% àpã t2 yl äzy%ãp%zyã w^p^ %zy^ á yâ^ %p npww%	e] %>9:
	-6%x z" w%z" àw% l w l äzy% " yp ^ zwäzy%p%ãl J w%6% zw	
	Zzyop%ãx ð ä àp%555%6. %ontpã tyzç' ol mp %65%ãã655%ã	e] %>: >
	Z" zãp%qns l mp %z" ä l yããpnãzã `" àp%zyop^ %p% p^" àp% " pwwy`" p^ 1 qçl äzy%ãpnãx pyã" àp%zyo" nax àp ã äx yâ%p%wzã atãp	e] %>: 9 e] %799
	J' mp% tyãpãl np%z" àw%zyypçty% <58%ãx äx yâ%e] %799.	e] %79:
J' mp% tyãpãl np%z" àw%zyypçty% <58%y%ãotyl àp" àn' mp% ntl wã LT .	e] %6: 7	
Hol á àp" àp%z" àw%zyypçty%p^ %pww2 w^ %p% p^" àp%L %57%ããL %59	e] %7>=	
Options	Hwx pyã äzy%6: %ã H	8; 8

6. %z" àpww%p% p^" àp%% w^ %d y^ %zyop%ãx | ð ä àp
wã555%ããl J %5%

Zzâp%yàp r t àp" à	t z w â z y % l wãl yt" p % â p y ^ t z y % t z w â z y % 85 % J 175 % H. J zyo" nãtã 655 % a 4 Z n x 6 6 % a 4 Z n x 6 655 % a 4 Z n x 6 6 % a 4 Z n x 6 J A % 65 % a 4 J à z r ð x x l m p % z " ð % t w â r p % p % t x à x l y â p
Ryâpâđ np	Y Z % 87 % l y % w r y p ^ % p % z x x l y o p 1 % z w â z y % l wãl yt" p % â p y ^ t z y % t z w 2 â z y % 85 % J 175 % H. 1 % à z r ð x x l m p % y % â p â đ n p % à x l y â p % " % à t y l 2 â p " à l â t â p ^ ^ p % p % à l y ^ x t ^ t z y % % ; 5546755479554=554; 55 /. l tã 6 z y y p ^ 4 l â â % % < 4 l tã p % 4 x l tã p % 4 l y ^ /. W â z â n z w p % % l " n " y 1 % V U 4 V M M . l tã % â % % 6
Ozàz r p	Ozàz r p % " â z y z x p % y o t " l y â m p " â p % à w % l â p
T x z t à p % z y y p ^ o ã w y y l r p	x x z ä l â z y % " â z x l ä " p % z à o l â p % p ^ % z y ^ á y â p ^ o p % à p w w p % à 6 p w á w y y l r p 1 % " â z y z x p
Zl " â p r l à p	W ð x à p ^ % à z y z ^ á y â p ^ % 5 % y ^ % L W V T . 1 % Ozàz r p % à ^ p ä ä p % p % l à n s p . % 5 % y % " ð l o n n " x " w â p " à
J L T	7559465=4J L L x t ^ t z y ^ % l ð ^ t â p ^ A % w ^ ^ p % R x " y t â % " ç % p ä ä à n l â z y ^ A % o " ^ à ä p U z à x p ^ A K P U % U % 687; 26-a K L % =98 % l ä ä p % 526 . A 55; 265 K P U % U % 687; 2728-a K L % =98 % l ä ä p % 52728 . A 55 < 25:
Ktãp nã ä p % l ^ ^ p â p y ^ t z y	755; 4: 4J L U z à x p ^ A L U % 656526 A % 556
[p x ð ä à p % x m l y â p	M z y n ä z y y p x p y à % 5 % 3309: % J [ð y ^ z ä ä p % z n v l r p % A 75 % 330 < 5 % J
H w x p y á â z y	785 % H % 6: * 1065 % 19=33 70 é 16 % 5 H 1 % w ^ ^ p % p % à z â p n ä z y % p % p y % â z y % 6: % % H % z â z y % 8.
l z â p à	z w l x t o p % 7 % â p y ç à n " â p ä ä p 1 % l n s p % y % n t p ä l y z ç ' o l m p 1 % p r à % p % à z â p n ä z y P V % 9 1 % à ä " % z " à p % z y á r p % " % " z ä ä p y ç n s l m p %] % >: 9
K t x p y ^ t z y ^ -S % 6 % % W	799 % % : % % : % x
W z t o ^	p y ä 3 % % r

Cellule de mesure 4 pôles ZU 6985

NI x x p % p % p " à p	x A C % 15 % Z 4 n x % 33 % 6555 % Z 4 n x â % 75 % 330 655 % J
T l â â p w	Z " z ä ä p ^ ^ â x p % A ä p ä ä p 9 % w n ä z o p ^ % y y " w t à p ^ A w ä y p 1 % n w y n % N l t y p % % ; % x 1 % t y â p ä n s l y r p l m p . A ä p ä ä p % R W N 1
W â z ç y o p " à o t x x p ä t z y % t y t k l ç t	; 545 % x
Z z y o p % p % p x ð ä à p	W 8 % 555 1 % t o p
J z y ^ á y â p % p % p w w p	p y ä 3 % % x 6
S z y r " p " ð " % ' m p	p y ä 3 % %

1. % à z r ð x x l m p % 6. % 6 % t r t à

Tableaux des solutions d'étalonnage

Solution NaCl

[px f J h	ä ä ð J zyo" näätâ fx Z4x h 5156% zVw	J zyo" näätâ fx Z4x h 516% zVw	J zyo" näätâ fx Z4x h ^l ä à
5	51 86	: 1=;	6891
6	51 : 6	: 1>; :	68=1
7	51 <6	; 19:	6971<
8	51 >7	; 18<	69; 1
9	51<67	; 1 65	6: 617
:	51<88	; 1 >:	6: : 1
;	51<: 9	; 1=6	6: >1
<	51<<:	<15; =	6; 918
=	51<>;	<17: <	6; =1
>	51=6=	<199<	6<819
65	51=8>	<1 8=	6<<1
66	51=; 6	<1=86	6=71
67	51=8	=157:	6=<17
68	51>5:	=1776	6>61
69	51>7<	=196=	6>; 1<
6:	51>: 5	=1 6<	7561
6;	51><7	=1=6;	75; 18
6<	51>>:	>156=	76617
6=	6156=	>1776	76; 16
6>	61596	>19: 7	77615
75	615; 9	>1 86	77; 15
76	615=<	>1=8>	78615
77	61666	65159<	78; 16
78	6168:	6517: =	79616
79	616: >	6519; >	79; 17
7:	616=8	651 8=	7: 618
7;	6175<	651=;>=	7: ; 1
7<	61787	661669	7; 61
7=	617: ;	661887	7; ; 1
7>	617=6	661: 7	7<716
85	6185;	661<<8	7<<19
86	61886	661>>:	7=71<
87	618: <	671775	7==15
88	618=7	67199:	7>818
89	6195=	671 8<	7>=1<
8:	61989	671>57	85916
8;	619; 5	681687	85>1

Solution KCI

[px f J h	ä ä ã	Jzyo" nãätã fx Z4x h 5156% zV4w	Jzyo" nãätã fx Z4x h 516% zV4w	Jzyo" nãätã fx Z4x h 6% zV4w
5		51<;	<16:	;: 196
6		51=55	<18;	; <168
7		51=79	<1 <	; =1=;
8		51=9=	<1<>	<51 <
9		51=<7	=155	<718<
:		51=>;	=177	<9169
;		51>76	=199	<: 1>8
<		51>9:	=1; ;	<<1<8
=		51><5	=1=	<>1 9
>		51>>:	>166	=618;
65		61575	>188	=816>
66		6159:	>1;	=: 159
67		615<5	>1<>	=; 1=>
68		615>:	65157	==1<;
69		61676	6517:	>51 8
6:		6169<	6519=	>71 7
6;		616<8	651<7	>9196
6<		616>>	651>:	>; 186
6=		6177:	6616>	>=177
6>		617: 6	66198	655169
75		617<=	661 <	65715<
76		6185:	661>6	659155
77		61887	6716:	65: 1>9
78		618: >	6718>	65<1=>
79		618=;	671 9	65>1=9
7:		61968	671=	6661=5
7;		61996	68168	6681<<
7<		619; =	6818<	66: 1<9
7=		619>;	681 7	
7>		61 79	681=<	
85		61 : 7	69167	
86		61 =6	6918<	
87		61 5>	691 7	
88		61 8=	691=	
89		61 ; <	6: 168	
8:		61 >;	6: 18>	
8;			6: 1 9	

Termes techniques

BPL	I zyy p^ %ä ä " p^ %p %w m z ä ä t ä p %ä r w^ %z y n p à l y ä w ç n " ä z y %ä w %z n " x p y ä ä z y %ä p^ % p " ä p^ %y w m z ä ä t ä p 3
cal	[z " n s p % p ä ä l y ä % % p w ä % % t ä p l " " % ä w z y y l r p 3
Cellule de mesure à 2 pôles	J p w w w %ä p % p " ä p % % p % z " ä y ä p ä w %ä y ^ t z y % z y ä x p " ä p^ % z y u z t y ä p x p y ä " ä p^ % w n ä z o p^ 3 % z y ä r p r y ä w x p y ä y % t à n " t ä % % z " % % % w n ä z o p^ %ä p " ç w n ä z o p^ % z " w p^ % z " ä ä p y ä w % ä z t t x p % w n ä z o p . 3
Cellule de mesure à 4 pôles	J p w w w %ä p % p " ä p % " ä p % w n ä z o p^ % ä " ä y ä w x p " ä p % l ä p % " % z " ä y ä p ä p w %ä y ^ t z y 3
Coefficient de température	T z o t q n l ä z y %ä p % w % z y o " n ä ä t ä %ä y % z y n ä z y %ä p % ä p x 2 ä ä ä p % ç ä x p %ä y % 4 R 3
Compensation de température	J z y ä p ä t z y %ä p % w % z y o " n ä ä t ä %ä d y t p %ä w %ä p x ä ä ä p o p % p " ä p %ä y % z y o " n ä ä t ä % " l " ä t ä w % z w ä z y %ä w ä p x ä ä ä p %ä q ä p y n p 3
Conductivité électrolytique	J z y o " n ä ä t ä %ä n t q " p % " w ä w p %ä ä w %ä z y ^ ä y ä p %ä p n p w w p 3 %ä % z y o " n ä ä t ä %ä n t q " p %ä ä w %ä ^ t ä y n p ä n t ä z " p 1 % y ä w x p y ä p " ä p % z " ^ ä p y ^ t z y %ä p ä y l ä ä p %ä p % z w ä z y ^ %ä w n ä z w ä " p^ %ä w n ä ä " p x p y ä n z y o " n ä ä n p ^ 3
Constante de cellule	N ä y o p " ä %ä p ä ä l y ä " %ä l w " w ä p %ä w %ä z y o " n ä ä t ä %ä w n ä z 2 w ä " p %ä ä %ä " w ä w n l ä z y %ä p n %ä w %ä z y o " n ä ä t ä %ä p " ä p 3
diag	[z " n s p % p ä ä l y ä % % p w ä % % t ä p l " " %ä t l r y z ^ ä n 3
enter	[z " n s p % p ä ä l y ä % ä l w ä p ä p ^ %ä y ä p ^ 3

par [z nsp%päil yä%| | pwa%täpl " %är ä x x | äzy3

Polarisation Uzy%y | ätä %p%äl w" ä% p" à p%y%ä t' zy% " yp
sl " äp%py^tä %p%z" ä yä% äp" %pnâzop^ 3%l %zw2
ä" | äzy%k tãp%z%zx | typ% | | wnl äzy%p^ %pwüw^ %
7% w^ %zä` " p% ^ %zyo" näätä ^ %zyä%wä p^ 3

Sensoface Z" ääptwvynp% " äx | ä " p3%l qnsl r p%Zpy^ zq np
q" àytãp^ %yotnl äzy^ %" äp% %sztc%äw äw | äzy%p^
npwüw^ %p% p" äp3

Solution d'étalonnage Zzwäzy%zyäw %zyo" näätä %^ äö dytp3%tq äpyäp^
^zwäzy^ % ä wyyr rp%zyä% x zä" p^ %öl y^ w || | 2
äptw%y %zynäzy%p%äp | ä ä äp%äp" äpyäty^ t^äp
" äw p^ %z" äw ä wyyr rp% " äx | ä " p3

Température de référence [px | ä ä äp%w` " pwp% äzyäpääp% %zyo" näätä
wä` " " yp%zx | py^ | äzy%p%äp | ä ä äp% äp^n2
ä" p3

Trace de la programmation R | äp^ ^ tzy%p%ä" äp^ %p^ %zyy p^ % x zä" p^ %p%w
| är ä x x | äzy%z" äw %zn" x pyä äzy%pwy%p^ % VS3
Sl ynpx pyäp%tx | äp^ ^ tzy%l äp^ %äp^ %äprint3

Trace d'étalonnage R | äp^ ^ tzy%p%ä" äp^ %p^ %zyy p^ % | zää yäp^ %"
opàtpä%ä wyyr rp%z" äw %zn" x pyä äzy%pwy%p^
| VS3%l ynpx pyäp%tx | äp^ ^ tzy%l äp^ %äp^ %äprint3

Trace du diagnostic R | äp^ ^ tzy%p^ %ätä äp^ %twä yäw qnsl r p%Zpy^ zq np
pääp^ %ä " vä ä %p%w " äp^ äp%w || | äptw%l wispnv
py%ä p%p%w %zn" x pyä äzy%pwy%p^ % VS3%l ynpx pyä
op%tx | äp^ ^ tzy%l äp^ %äp^ %ädiag%äprint3

Index

A

Hnp^ zãp^ 1%:

H" âãp^ äöp% | | ätv% =

B

I ä ynspx pyâ

J pwi%p% p^" àp%

Zpnâ" àp%

I ä ynspx pyâ" %pnâ" àp%

C

J' mp% tyãpã np 1%9

J I ä nã ä" p^" pnsyt" p^ 1%;

J pwi%p% p^" àp% % w^%] %>=: 1

J I ä nã ä" p^" pnsyt" p^ 1%<

J L T 1%P

J wãtpã 1%

J zpãntpyãöp%px | ä ä àp 1%yãzo" nãzy 1%6=

J zx x l yop^ % tyãpã np 1%9

J zx | py^ l äzyöp%px | ä ä àp

J zpãntpyãöp%px | ä ä àp 1%=

Wãzr ä x x l äzy 1%=

[px | ä ä àp%ã q àpynp 1%=

J zy^ tryp^ %öp% n" äã 1%

J zy^ ä yãöp%pw%w%yãzo" nãzy 1%7

J zyã w%ã | top 1%

J [1%yãzo" nãzy 1%=

D

Kp^ nã| äzy" nntynãp 1%

Ktl ryz^ ân 1%;

T py" %Rytnv%l wãspnv 1%; 1%=

T py" %Zpy^ zã np 1%;

E

Lyãpãpy 1%9

Lã wyy l r p 1%7

Lã wyy l r p% " äx l ä" p 1%8

H

Ozãzr p%yãp%WS 1%ãzr ä x x l äzy 1%>

Ozãzr p%ãzr ä x x l mp% tx | àp^ tzy 1%6

I

ã x " ytã %" ç%pãã ànl äzy^

wããz x l ry ä" p^ 1%P

ã | àp^ tzy

[ä np% ä wyy l r p 1%:

[ä np%p%w%ãzr ä x x l äzy 1%<

[ä np%" %tl ryz^ ân 1%6

al w^ ä %öp% p^" àp%

ã | äx l yãp%] %799 1% r w r p^

^ã yol à 1%9

Ry^ äã nãzy^ %mã r p^ 1%5

Ryãpã np 1%8

J' mp 1%9

J zx x l yop^ 1%9

W ä x äp^ 1%8

Wãzr ä x x l äzy 1%5

Yp| ä r p%p^ %zyã nã 1%8

Ryãpã np%Z 787 1%8

L

Sl n z à â t à p 2018 | à x l y â p %] %57991
Y r w r p ^ % â y o l à p 189
Stä ä t ^ z y 1%

M

T p y ^ % K P 1%:
T p y ^ % R y t n v % l w a s p n v 1%; 1%=
T p y ^ % Z p y ^ z d n p 1%;
T p y ^ % R b 1%:
T p ^ l r p ^ % p à è p ^ à 197
T t p % y % p ä ä t n p 1%
T z o p % p ^ à p 1%
T z o p % â y o m i 1%

N

U p ä z ^ l r p 199
U t ä p l ^ % t l r y z ^ à n 1%;
U t ä p l ^ % â w y y l r p 1977
U t ä p l ^ % à z r à x x l â z y 1%6:

O

V | â z y ^ 19:

P

W à x à p ^ 1%=
W à x à p ^ % t y â p à d n p 188
W à z r à x x l â z y
H | | p v 1%:
L ç p x | w 1%;

T p y ^ % K P 1%:

T p y ^ % R b 1%:

W à z r à x x p % p % à d t ^ z y 19:

R

Y l n n z à o p x p y à p % w % p w i w % p % p ^ à p 1
<

S

Z l t ^ t p % l y ^ p w % p % w % p x | à à à p 1
x l y ^ p w 1%=
Z w n ä z y % p % w % l x x p % p % p ^ à p
l ^ à x l à ^ p 1%>
x l y ^ p w 1%>
Z w n ä z y % l x x p % p % p ^ à p 1% l y ^ p w 1
:
Z p y ^ z d n p 1%
Z z à p % y à p r t ^ à p ^ à 187
W à z r à x x l â z y 1%5
Z ä ä n ä à p % ^ % p y ^ 1%
Z ^ ä ä p t w y n p % p % w % s l y p % p % p ^ à p 1%

T

[l m p l ^ ç % p ^ % z w ä z y ^ % à w y y l r p 19=
[p x | à à à p % p % q à p y n p 19 y à z o ^ n ä z y 1
6=
[p x | à à à p % l y ^ p w 19 y à z o ^ n ä z y 1%=
[p à x p ^ à p n s y t ^ p ^ 1%5
[à n p % à w y y l r p 1%:
[à n p % p % w % à z r à x x l â z y 1%<
[à n p % ^ % t l r y z ^ à n 1%6