

Transmetteur de pH 2800 X

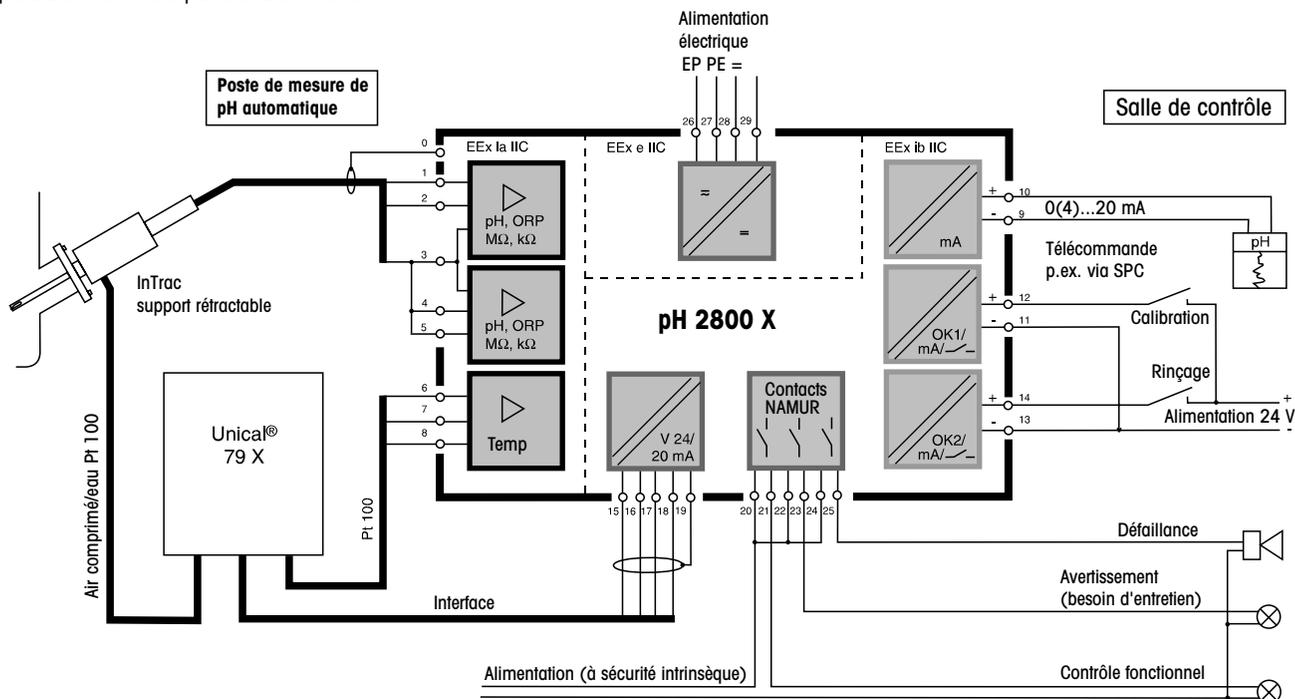
Fiche technique

Sommaire

Exemples de configuration	2
Caractéristiques techniques transmetteur de pH 2800 X	4
Caractéristiques techniques transmetteur de pH 2800 X-pH	8
Raccordements	12
Procès-verbaux de mesure CEM	13
Dessins d'encombrement	14

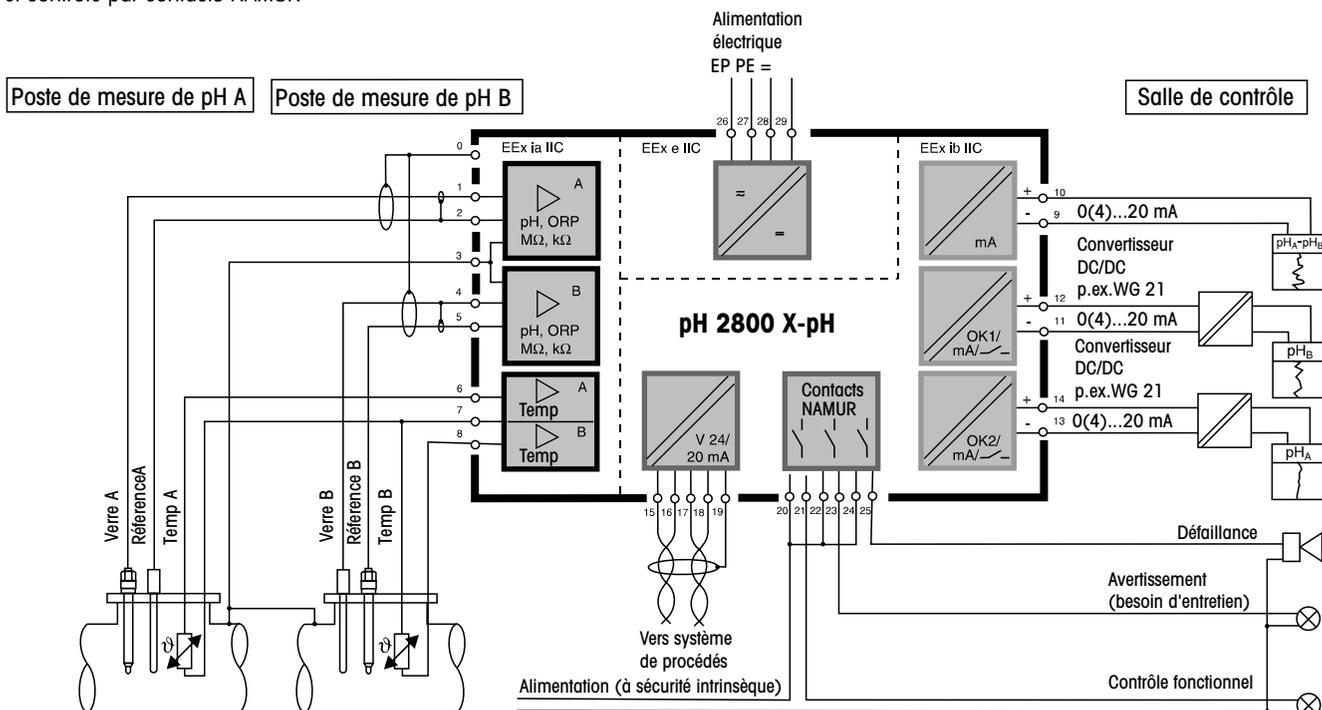
pH 2800 X

Fig. 3: Mesure du pH et de l'ORP entièrement automatique avec sortie sur enregistreur du pH, de l'ORP et de la température et contrôle par contacts NAMUR



pH 2800 X-pH

Fig. 4: Mesure différentielle de pH avec sortie sur enregistreur des valeurs de pH individuelles; interfaces pour ordinateur et contrôle par contacts NAMUR



pH 2800 X

pH 2800 X

Entrées pH 2800 X: EEx ia IIC	1 entrée pH ou mV 1 entrée ORP ¹⁾ (potentiel rédox) 1 entrée Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30kΩ, connexion à 2 ou 3 fils (opt. 456: Pt 100/NTC 30 kΩ, opt. 476: NTC 30 kΩ/Pt 1000)																																		
Gammes de mesure	<table border="0"> <tr> <td>pH</td> <td>-2,00 ... +16,00</td> </tr> <tr> <td>Tension chaîne de mesure</td> <td>-2000 ... +2000 mV</td> </tr> <tr> <td>ORP (potentiel rédox)</td> <td>-2000 ... +2000 mV</td> </tr> <tr> <td>rH</td> <td>0,0 ... 42,5</td> </tr> <tr> <td>Impédance verre</td> <td>0,5 ... 1000 MΩ</td> </tr> <tr> <td>Impédance référence</td> <td>0,1 ... 200,0 kΩ</td> </tr> <tr> <td>Température</td> <td>-50,0 ... +250,0 °C</td> </tr> <tr> <td>avec opt. 456, 476 NTC</td> <td>-20,0 ... +130,0 °C</td> </tr> </table>	pH	-2,00 ... +16,00	Tension chaîne de mesure	-2000 ... +2000 mV	ORP (potentiel rédox)	-2000 ... +2000 mV	rH	0,0 ... 42,5	Impédance verre	0,5 ... 1000 MΩ	Impédance référence	0,1 ... 200,0 kΩ	Température	-50,0 ... +250,0 °C	avec opt. 456, 476 NTC	-20,0 ... +130,0 °C																		
pH	-2,00 ... +16,00																																		
Tension chaîne de mesure	-2000 ... +2000 mV																																		
ORP (potentiel rédox)	-2000 ... +2000 mV																																		
rH	0,0 ... 42,5																																		
Impédance verre	0,5 ... 1000 MΩ																																		
Impédance référence	0,1 ... 200,0 kΩ																																		
Température	-50,0 ... +250,0 °C																																		
avec opt. 456, 476 NTC	-20,0 ... +130,0 °C																																		
Affichage	<table border="0"> <tr> <td>graphique LCD</td> <td>240 x 64 points</td> </tr> <tr> <td>Afficheur principal</td> <td>hauteur des caractères env. 20 mm</td> </tr> <tr> <td>Afficheur secondaire</td> <td>hauteur des caractères env. 6 mm</td> </tr> <tr> <td>Affichage programmation</td> <td>7 lignes, hauteur caractères env. 4 mm</td> </tr> </table>	graphique LCD	240 x 64 points	Afficheur principal	hauteur des caractères env. 20 mm	Afficheur secondaire	hauteur des caractères env. 6 mm	Affichage programmation	7 lignes, hauteur caractères env. 4 mm																										
graphique LCD	240 x 64 points																																		
Afficheur principal	hauteur des caractères env. 20 mm																																		
Afficheur secondaire	hauteur des caractères env. 6 mm																																		
Affichage programmation	7 lignes, hauteur caractères env. 4 mm																																		
Possibilités d'affichage	<table border="0"> <tr> <td>Afficheur principal</td> <td>Afficheur secondaire</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>pH [pH]</td> </tr> <tr> <td>Tension chaîne de mesure</td> <td>Tension chaîne de mesure [mV]</td> </tr> <tr> <td>ORP (potentiel rédox)</td> <td>ORP [mV]</td> </tr> <tr> <td>rH</td> <td>rH [rH]</td> </tr> <tr> <td>température</td> <td>température [°C]</td> </tr> <tr> <td>heure</td> <td>heure [h,min]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>date [j,m,a]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>sortie courant 1 [mA]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>sortie courant 2 [mA]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>sortie courant 3 [mA]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>intervalle étalonnage [h]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>impédance verre [MΩ]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>impédance référence [kΩ, MΩ]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>température man. [°C]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>grandeur réglante [%]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>consigne régulateur X_w</td> </tr> </table>	Afficheur principal	Afficheur secondaire	pH	pH [pH]	Tension chaîne de mesure	Tension chaîne de mesure [mV]	ORP (potentiel rédox)	ORP [mV]	rH	rH [rH]	température	température [°C]	heure	heure [h,min]		date [j,m,a]		sortie courant 1 [mA]		sortie courant 2 [mA]		sortie courant 3 [mA]		intervalle étalonnage [h]		impédance verre [MΩ]		impédance référence [kΩ, MΩ]		température man. [°C]		grandeur réglante [%]		consigne régulateur X _w
Afficheur principal	Afficheur secondaire																																		
pH	pH [pH]																																		
Tension chaîne de mesure	Tension chaîne de mesure [mV]																																		
ORP (potentiel rédox)	ORP [mV]																																		
rH	rH [rH]																																		
température	température [°C]																																		
heure	heure [h,min]																																		
	date [j,m,a]																																		
	sortie courant 1 [mA]																																		
	sortie courant 2 [mA]																																		
	sortie courant 3 [mA]																																		
	intervalle étalonnage [h]																																		
	impédance verre [MΩ]																																		
	impédance référence [kΩ, MΩ]																																		
	température man. [°C]																																		
	grandeur réglante [%]																																		
	consigne régulateur X _w																																		
Enregistreur 2 canaux*) (Option 448)	<p>Représentation graphique de 2 valeurs mesurées sur afficheur</p> <p>Grandeurs programmables: pH, mV, ORP, rH, °C, sortie 1, sortie 2, sortie 3, impédance verre et impédance référence, écart et base de temps programmables, enregistrement possible: valeur momentanée, valeur mini, maxi ou moyenne, 500 points de mesure avec heure et date</p>																																		
Langues*)	allemand, anglais, français, italien, espagnol avec option 477: suédois au lieu d'espagnol																																		
Entrée pH/ORP																																			
Entrée électrode de verre	<table border="0"> <tr> <td>Résistance d'entrée</td> <td>> 1 · 10¹² Ω</td> </tr> <tr> <td>Courant d'entrée (20 °C)²⁾</td> <td>< 1 · 10⁻¹² A</td> </tr> <tr> <td>Tension offset</td> <td>< 0,5 mV</td> </tr> <tr> <td>CT de la tension offset</td> <td>< 10 μV/K</td> </tr> </table>	Résistance d'entrée	> 1 · 10 ¹² Ω	Courant d'entrée (20 °C) ²⁾	< 1 · 10 ⁻¹² A	Tension offset	< 0,5 mV	CT de la tension offset	< 10 μV/K																										
Résistance d'entrée	> 1 · 10 ¹² Ω																																		
Courant d'entrée (20 °C) ²⁾	< 1 · 10 ⁻¹² A																																		
Tension offset	< 0,5 mV																																		
CT de la tension offset	< 10 μV/K																																		
Entrée électrode de référence	<table border="0"> <tr> <td>Résistance d'entrée</td> <td>> 1 · 10¹¹ W</td> </tr> <tr> <td>Courant d'entrée (20 °C)²⁾</td> <td>< 1 · 10⁻¹¹ A</td> </tr> <tr> <td>Tension offset</td> <td>< 0,5 mV</td> </tr> <tr> <td>CT de la tension offset</td> <td>< 10 μV/K</td> </tr> </table>	Résistance d'entrée	> 1 · 10 ¹¹ W	Courant d'entrée (20 °C) ²⁾	< 1 · 10 ⁻¹¹ A	Tension offset	< 0,5 mV	CT de la tension offset	< 10 μV/K																										
Résistance d'entrée	> 1 · 10 ¹¹ W																																		
Courant d'entrée (20 °C) ²⁾	< 1 · 10 ⁻¹¹ A																																		
Tension offset	< 0,5 mV																																		
CT de la tension offset	< 10 μV/K																																		
Erreur de mesure (± 1 unité)	<table border="0"> <tr> <td>pH</td> <td>< 0,01</td> </tr> <tr> <td>Tension chaîne de mesure</td> <td>< 0,1% de la valeur mesurée</td> </tr> <tr> <td>ORP (potentiel rédox)</td> <td>< 0,1% de la valeur mesurée</td> </tr> </table>	pH	< 0,01	Tension chaîne de mesure	< 0,1% de la valeur mesurée	ORP (potentiel rédox)	< 0,1% de la valeur mesurée																												
pH	< 0,01																																		
Tension chaîne de mesure	< 0,1% de la valeur mesurée																																		
ORP (potentiel rédox)	< 0,1% de la valeur mesurée																																		
Erreur de mesure d'impédance (± 1 unité)	<table border="0"> <tr> <td>Electrode de verre</td> <td>< 10 %</td> <td>2 ... 200 MΩ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>< 20 %</td> <td>< 2 MΩ / > 200 MΩ</td> </tr> <tr> <td>Electrode de référence</td> <td>< 10 %</td> <td>0,5 ... 50 kΩ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>< 20 %</td> <td>< 0,5 kΩ / > 50 kΩ</td> </tr> </table>	Electrode de verre	< 10 %	2 ... 200 MΩ		< 20 %	< 2 MΩ / > 200 MΩ	Electrode de référence	< 10 %	0,5 ... 50 kΩ		< 20 %	< 0,5 kΩ / > 50 kΩ																						
Electrode de verre	< 10 %	2 ... 200 MΩ																																	
	< 20 %	< 2 MΩ / > 200 MΩ																																	
Electrode de référence	< 10 %	0,5 ... 50 kΩ																																	
	< 20 %	< 0,5 kΩ / > 50 kΩ																																	

*) programmables

1) potentiel d'oxydoréduction

2) double tous les 10 K

Entrée pH/ORP (suite)

Capacité de câble admissible pH < 2 nF (longueur du câble de mesure env. 20 m)

Tension admissible ± 2 V, bornes 1 et 2 par rapport à la borne 3
ORP + pH (mV)

Adaptation de la chaîne de mesure pH

Modes de fonctionnement*)

- Etalonnage autom. avec identification autom. des tampons par Calimatic® avec jeux de tampons fixes :
tampons techniques Mettler-Toledo 2,00/4,01/7,00/9,21
Merck/Riedel de Haën 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
tampons techniques DIN 19267 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75
Ciba (94) 2,06/4,00/7,00/10,00
jeux de tampons personnalisés (option 357)
- Introduction de valeurs individuelles de tampon
- Etalonnage sur échantillon
- Introduction de paramètres d'étalonnage mesurés au préalable
- Contrôle automatique des électrodes rédox

Plages d'étalonnage Point zéro pH = 6 ... 8
Pente 50 ... 61 mV/pH (25 °C)
 U_{is} -200 ... +200 mVZéro et pente nominaux*) (option 356) Point zéro pH = 0 ... 14
Ecart de réglage Δ pH = \pm 1
Pente 25 ... 61 mV/pH
Ecart de réglage \pm 5,5 mV/pH
 U_{is} -1000 ... +1000 mV
par exemple pour des sondes antimoine

Entrée température-50.0 ... +250 °C
Pt 100 / Pt 1000 (commutation automatique)
connexion à 2 ou 3 fils
Courant de mesure approx. 4 mA (Pt 100) ou env. 0.4 mA (Pt 1000)
avec l'option 456 NTC gammes de mesure: -20 ... +130 °CErreur de mesure temp. (\pm 1 unité) < 0,2 % de la valeur mesurée \pm 0,3 KCompensation de temp. pH*) automatique avec Pt 100 / Pt 1000
option 456: Pt 100/NTC 30 k Ω
option 476: NTC 30 k Ω /Pt 1000
manuelle -50.0... +250 °C

Sortie 1*)EEx ib IIC 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA, charge maxi 10 V, flottante
programmable pour les paramètres pH, mV, ORP, rH, T °C
message d'erreur en cas de dépassement de la chargeErreur courant de sortie < 0.25 % de la valeur mesurée \pm 20 μ A

Fonction générateur 0.00 mA ... 20.50 mA

Sortie 2 (Passive)*)EEx ib IIC 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA, flottante
tension d'alimentation 1 à 30 V, P_{max} 0.8 W (appareil d'alimentation nécessaire)(Option 427) programmable pour les paramètres pH, mV, ORP, rH, T °C
message d'erreur en cas de dépassement de la chargeErreur courant de sortie < 0.5 % de la valeur mesurée \pm 20 μ A

Fonction générateur 0.00 mA ... 20.50 mA

Paramétrée comme commutateur de sortie contrôleur de commutation ou de la valeur limite de sortie
capacité de charge: DC V_{max} = 30 V; I_{max} = 100 mA; P_{max} = 0.8 W
chute de tension: < 1 VParamétrée comme contrôle de sortie OK1 SPC bloque la calibration ou initie le cycle de calibration Unical®
tension d'enclenchement: 2 ... 28 V, courant d'entrée: 10 mA
charges de connexion admissibles: DC V_{max} = 30 V; I_{max} = 100mA;
 P_{max} = 0.8 W

*) programmables

pH 2800 X

Sortie 3 (Passive*) EEx ib IIC (Option 427) Erreur courant de sortie Fonction générateur Paramétrée comme commutateur de sortie Paramétrée comme contrôle de sortie OK1 SPC	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA, flottante tension d'alimentation 1 à 30 V, P_{max} 0.8 W (boîtier d'alimentation nécessaire) programmable pour les paramètres pH, mV, ORP, rH, T °C message d'erreur en cas de dépassement de la charge $< 0.5 \%$ de la valeur mesurée $\pm 20 \mu A$ 0.00 mA ... 20.50 mA contrôleur de commutation ou de la valeur limite de sortie capacité de charge: DC $V_{max} = 30 V$; $I_{max} = 100 mA$; $P_{max} = 0.8 W$ chute de tension: $< 1 V$ bloque la calibration ou initie le cycle de calibration Unical® tension d'enclenchement: 2 à 28 V, courant d'entrée: 10 mA charges de connection admissibles: DC $V_{max} = 30 V$; $I_{max} = 100mA$, $P_{max} = 0.8 W$										
Début / Fin d'échelle* (Sortie 1 ... 3) Ecart*)	défini par l'utilisateur à l'intérieur des champs de mesure pH, mV, ORP, rH, °C <table border="0"> <tr> <td>pH</td> <td>1.00 ... 20.00</td> </tr> <tr> <td>potentiel électrode</td> <td>100 ... 2000 mV</td> </tr> <tr> <td>ORP (potentiel rédox)</td> <td>100 ... 2000 mV</td> </tr> <tr> <td>rH</td> <td>10.0 ... 200.0</td> </tr> <tr> <td>température</td> <td>10.0 ... 300.0 °C</td> </tr> </table>	pH	1.00 ... 20.00	potentiel électrode	100 ... 2000 mV	ORP (potentiel rédox)	100 ... 2000 mV	rH	10.0 ... 200.0	température	10.0 ... 300.0 °C
pH	1.00 ... 20.00										
potentiel électrode	100 ... 2000 mV										
ORP (potentiel rédox)	100 ... 2000 mV										
rH	10.0 ... 200.0										
température	10.0 ... 300.0 °C										
Contacts* EEx ib IIC	<table border="0"> <tr> <td>contacts 3 NAMUR (flottants)</td> <td>contrôle fonctionnel avertissement défaillance</td> </tr> <tr> <td>Charge de contact admissible</td> <td>CA $< 60 V / 500 mA < 10 W$</td> </tr> <tr> <td>défini par l'utilisateur</td> <td>délais d'activation pour avertissement et défaillance; délais d'inactivation pour contrôle de fonctionnement</td> </tr> </table>	contacts 3 NAMUR (flottants)	contrôle fonctionnel avertissement défaillance	Charge de contact admissible	CA $< 60 V / 500 mA < 10 W$	défini par l'utilisateur	délais d'activation pour avertissement et défaillance; délais d'inactivation pour contrôle de fonctionnement				
contacts 3 NAMUR (flottants)	contrôle fonctionnel avertissement défaillance										
Charge de contact admissible	CA $< 60 V / 500 mA < 10 W$										
défini par l'utilisateur	délais d'activation pour avertissement et défaillance; délais d'inactivation pour contrôle de fonctionnement										
Interface (en option) EEx ib IIC	V24/20 mA (option 419) circuit d'émission, V_{max} 30 V, I_{max} 47.5 mA, P_{max} 175 mW circuit de réception, V_{max} 30 V, I_{max} 47.5 mA, P_{max} 175 mW taux de transmission 110/150/300/600/1200 bauds données bits/parité 7/even, 7/odd, 8/no ou interface Unical® (option 420) interface passive sérieuse 4-fils pour Unical commande séquentielle à 50 pas pouvant être paramétrée par l'utilisateur contrôle et évaluation des rétro-signaux des sondes ou fieldbus (en préparation, option 421) couplage bus à sécurité intrinsèque avec alimentation bus de l'interface fieldbus taux de transmission 31.25 kbauds selon IEC 1158-2										
Régulateur PI (option 353)	Régulateur de seuils quasi continu par la sortie 2 et 3 programmable à durée d'impulsion ou à fréquence d'impulsion ou Régulateur continu par la sortie 2 et 3 programmable pour les grandeurs pH, mV, ORP, rH et °C										
Horloge	autonome, indiquant l'heure et la date format de la date programmable										

*) programmables

pH 2800 X-pH

pH 2800 X-pH

Entrées pH 2800 X-pH: EEx ia IIC	2 entrées pH ou mV	
	1 entrée ORP (potentiel rédox)	
Gammes de mesure	2 entrées Pt 100 / Pt 1000 / sélection automatique connexion à 2 fils (opt. 456: Pt 100/NTC 30 k Ω , opt. 476: NTC 30 k Ω /Pt 1000) (Sonde de température identique pour les deux points de mesure)	
	pH A/B	-2,00 ... +16,00
	Tension chaîne de mesure A/B	-2000 ... +2000 mV
	ORP (potentiel rédox) A/B	-2000 ... +2000 mV
	Impédance verre A/B	0,5 ... 1000 M Ω
	Impédance référence A/B	0,1 ... 200,0 k Ω
	Température A/B	-50,0 ... +250,0 °C (résolution 1 °C)
	avec opt. 456, 476 NTC	-20,0 ... +130,0 °C (résolution 1 °C)
Affichage	graphique LCD	240 x 64 points
	Afficheur principal	hauteur des caractères env. 20 mm
	Afficheur secondaire	hauteur des caractères env. 6 mm
Possibilités d'affichage	Affichage programmation	7 lignes, hauteur caractères env. 4 mm
	Afficheur principal	Afficheur secondaire
	entrée pH A	entrée pH A [pH]
	entrée pH B	entrée pH B [pH]
	différentiel de pH	différentiel de pH [pH]
	tension de mesure électr. A	tension de mesure électr. A [mV]
	tension de mesure électr. B	tension de mesure électr. B [mV]
	entrée ORP A	entrée ORP A [mV]
	entrée ORP B	entrée ORP B [mV]
	entrée température A	entrée température A [°C]
	entrée température B	entrée température B [°C]
	heure	heure [h,min]
		date [j,m,a]
		sortie courant 1 [mA]
		sortie courant 2 [mA]
		sortie courant 3 [mA]
		intervalle étalonnage A [h]
		intervalle étalonnage B [h]
		impédance verre A [M Ω]
		impédance verre B [M Ω]
		impédance référence A [k Ω , M Ω]
		impédance référence B [k Ω , M Ω]
		température man. A [°C]
		température man. B [°C]
		grandeur réglante [%]
		consigne régulateur X _w
		différentiel de température [°C]
Enregistreur 2 canaux*) (Option 448)	Représentation graphique de 2 valeurs mesurées sur afficheur Grandeurs programmables: pH, mV, ORP, °C, sortie 1, sortie 2, sortie 3, impédance verre et impédance référence, écart et base de temps programmables, enregistrement possible: valeur momentanée, valeur mini, maxi ou moyenne, 500 points de mesure avec heure et date	
Langues*)	allemand, anglais, français, italien, espagnol avec option 477: suédois au lieu d'espagnol	
Entrée pH/ORP	Entrée électrode de verre A/B	Résistance d'entrée > 1·10 ¹² Ω Courant d'entrée (20 °C) ²⁾ < 1·12 ⁻¹⁰ A Tension offset < 0,5 mV CT de la tension offset < 10 μ V/K
	Entrée électrode de référence A/B	Résistance d'entrée > 1·10 ¹⁰ W Ω Courant d'entrée (20 °C) ²⁾ < 1·10 ⁻⁹ A Tension offset < 0,5 mV CT de la tension offset < 10 μ V/K

*) programmables

2) double tous les 10 K

Entrée pH/ORP (suite)

Erreur de mesure (± 1 unité)	pH A/B	< 0,01
	Tension chaîne de mesure A/B	< 0,1% de la valeur mesurée
	ORP (potentiel rédox)	< 0,1% de la valeur mesurée
Erreur de mesure d'impédance (± 1 unité)	Electrode de verre A/B	< 10 % 2 ... 200 MΩ
		< 20 % < 2 MΩ / > 200 MΩ
	Electrode de référence A/B	< 10 % 0,5 ... 50 kΩ
		< 20 % < 0,5 kΩ / > 50 kΩ
Capacité de câble admissible pH	< 2	
Tension admissible ORP A / ORP B, pH A / pH B	± 2 V, bornes de connexion 1, 2 / 4, 5 contre borne de connexion 3	

Adaptation de la chaîne de mesure pH

	Modes de fonctionnement*)	
	• Etalonnage autom. avec identification autom. des tampons par Calimatic® avec jeux de tampons fixes :	
	tampons techniques Mettler-Toledo	2,00/4,01/7,00/9,21
	Merck/Riedel de Haën	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	tampons techniques DIN 19267	1,09/4,65/6,79/9,23/12,75
	Ciba (94)	2,06/4,00/7,00/10,00
	jeux de tampons personnalisés (option 357)	
	• Introduction de valeurs individuelles de tampon	
	• Etalonnage sur échantillon	
	• Introduction de paramètres d'étalonnage mesurés au préalable	
Plages d'étalonnage	Point zéro	pH = 6 ... 8
	Pente	50 ... 61 mV/pH (25 °C)
	U _{is}	-200 ... +200 mV
Zéro et pente nominaux*) (option 356)	Point zéro	pH = 0 ... 14
	Ecart de réglage	Δ pH = ±1
	Pente	25 ... 61 mV/pH
	Ecart de réglage	± 5,5 mV/pH
	U _{is}	-1000 ... +1000 mV
	par exemple pour des sondes antimoine	

Entrée température

	-50.0 ... +250 °C	
	Pt 100 / Pt 1000 (commutation automatique)	
	connexion à 2 ou 3 fils	
	courant de mesure env. 4 mA (Pt 100) ou approx. 0.4 mA (Pt 1000)	
	option 456 NTC, gammes de mesure: -20 ... +130 °C	
Erreur de mesure temp. (± 1 unité)	± 1 K	
Compensation de temp. pH*)	automatique	avec Pt 100 / Pt 1000 option 456: Pt 100/NTC 30 kΩ option 476: NTC 30 kΩ/Pt 1000
	manuelle	-50.0... +250 °C

Sortie 1*)

EEx ib IIC	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA, flottante programmable pour les paramètres pH, mV, ORP, T °C message d'erreur en cas de dépassement de la charge	
Erreur courant de sortie	< 0.25 % de la valeur mesurée ± 20 μA	
Fonction générateur	0.00 mA ... 20.50 mA	

Sortie 2 (Passive)*)

EEx ib IIC (Option 427)	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA, flottante tension d'alimentation de 1 à 30 V, P _{max} 0.8 W (boîtier d'alimentation nécessaire) programmable pour les paramètres pH, mV, ORP, rH, T °C message d'erreur en cas de dépassement de la charge	
Erreur courant de sortie	< 0.5 % de la valeur mesurée ± 20 μA	
Fonction générateur	0.00 mA ... 20.50 mA	
Paramétrée comme commu- tateur de sortie	contrôleur de commutation ou de la valeur limite de sortie capacité de charge: DC V _{max} = 30 V; I _{max} = 100 mA; P _{max} = 0.8 W chute de tension: < 1 V	

*) programmables

Sortie 2 (Passive)* (suite)		
Paramétré comme contrôle de sortie OK 1 SPC	bloque la calibration ou initie le cycle de calibration Unical® tension d'enclenchement: 2 ... 28 V, courant d'entrée: 10 mA charges de connexion admissibles: DC $V_{max} = 30$ V; $I_{max} = 100$ mA; $P_{max} = 0.8$ W	
Sortie 3 (Passive)* EEx ib IIC	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA, flottante tension d'alimentation de 1 à 30 V, P_{max} 0.8 W (boîtier d'alimentation nécessaire)	
(Option 427)	programmable pour les paramètres pH, mV, ORP, T °C message d'erreur en cas de dépassement de la charge	
Erreur courant de sortie	< 0.5 % de la valeur mesurée \pm 20 μ A	
Fonction générateur	0.00 mA ... 20.50 mA	
Paramétrée comme commutateur de sortie	contrôleur de commutation ou de la valeur limite de sortie capacité de charge: DC $V_{max} = 30$ V; $I_{max} = 100$ mA; $P_{max} = 0.8$ W chute de tension: < 1 V	
Paramétrée comme contrôle de sortie OK 2 SPC	bloque la calibration ou initie le cycle de calibration Unical® tension d'enclenchement: 2 à 28 V, courant d'entrée: 10 mA tension d'enclenchement: DC $V_{max} = 30$ V; $I_{max} = 100$ mA; $P_{max} = 0.8$ W	
Début / Fin d'échelle* (Sortie 1 ... 3)	définis par l'utilisateur à l'intérieur des champs de mesure pH, mV, ORP, °C	
Ecart*	pH A/B tension de mesure A/B ORP (potentiel rédox) A/B température A/B	1.00 ... 20.00 100 ... 2000 mV 100 ... 2000 mV 10.0 ... 300.0 °C
Contacts* EEx ib IIC	contacts 3 NAMUR (flottants) Charge de contact admissible définis par l'utilisateur	contrôle fonctionnel avertissement défaillance DC < 60 V / 500 mA < 10 W délais d'activation pour avertissement et défaillance; délais d'inactivation pour contrôle de fonctionnement
Interface (en option) EEx ib IIC	V24/20 mA (option 419) circuit d'émission passif, V_{max} 30 V, I_{max} 47.5 mA, P_{max} 175 mW circuit de réception passif, V_{max} 30 V, I_{max} 47.5 mA, P_{max} 175 mW taux de transmission 110/150/300/600/1200 bauds données bits/parité 7/even, 7/odd, 8/no ou Interface Unical® (option 420) seulement pour entrée A interface sérielle 4-fils pour Unical® commande séquentielle à 50 pas pouvant être paramétrée par l'utilisateur contrôle et évaluation des rétrosignaux des sondes ou fieldbus (en préparation, option 421) couplage bus à sécurité intrinsèque, avec alimentation bus de l'interface fieldbus taux de transmission 31.25 kbauds à IEC 1158-2	
Régulateur PI (option 353)	Régulateur de seuils quasi continu par la sortie 2 et 3 programmable à durée d'impulsion ou à fréquence d'impulsion ou Régulateur continu par la sortie 2 et 3 programmable pour les grandeurs pH, mV, ORP, et °C	

*) programmables

pH 2800 X-pH

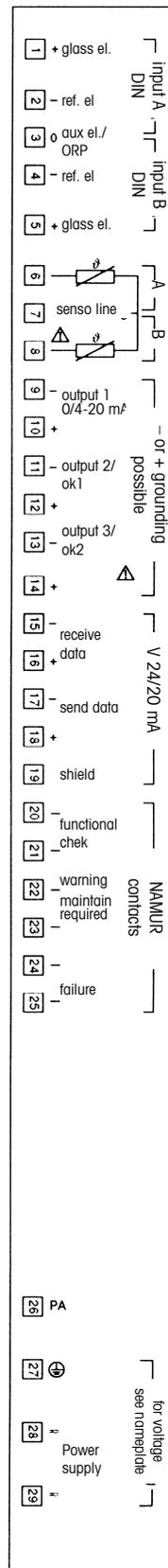
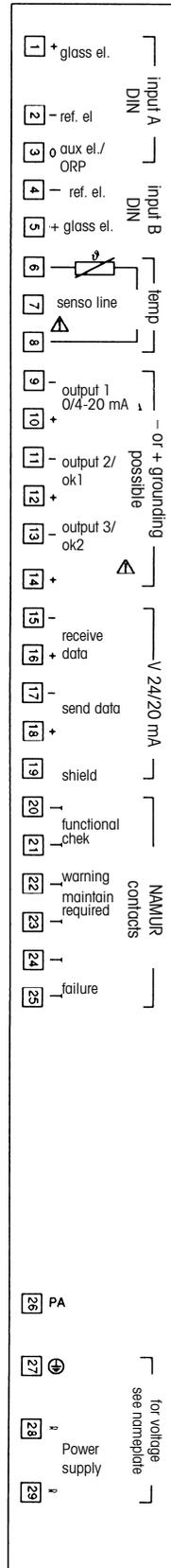
Horloge	autonome, indiquant l'heure et la date format de la date programmable	
Procès-verbaux	pour la documentation de la gestion de la qualité selon ISO 9000	
Journal de bord (option 354)	Enregistrement	horodaté d'appels de fonctions, de messages d'avertissement et de défaillance à l'arrivée et au départ avec date et heure
	Capacité de mémoire	200 enregistrements disponibles
Autotest de l'appareil	Test de RAM, EPROM, EEPROM, afficheur et clavier	
Statistique de chaîne de mesure	Données de la chaîne de mesure liées aux trois derniers étalonnages du pH et au premier étalonnage A/B	
Trace d'étalonnage du pH	Toutes les données essentielles du dernier étalonnage du pH pour documentation selon GMP, séparément pour les entrées A et B.	
Enregistreur bande de tolérance (option 447)	Enregistrement du point zéro et de la pente de la chaîne de mesure affichage par représentation graphique, séparément pour les entrées A et B.	
Sauvegarde à la coupure du secteur	Paramètres et constantes	> 10 ans (EEPROM)
	Journal de bord, statistique, trace d'étalonnage	> 1 an (pile au lithium)
	Horloge réserve de marche	> 1 an (pile au lithium)
	selon NAMUR NE 32 pas de changement de pile nécessaire	
Protection antidéflagrante	EEx em ib [ia] IIC T6, PTB No. Ex-96.D.2039	
Protection contre les chocs électriques	protection de sécurité entre les circuits de basse tension et les contacts de commutation selon VDE 0100 Part 410 comme défini dans DIN VDE 0106 Part 101	
Antiparasitage	selon EN 50 081-1 et EN 50 081-2	
Immunité aux perturbations	selon EN 50 082-1 et EN 50 082-2 et selon recommandation NAMUR NE 21	
Alimentation	option	AC 230 V -15 % +10 % < 8 VA 48 à 62 Hz
	option	AC 115 V -15 % +10 % < 8 VA 48 à 62 Hz
	option	AC/DC 24V AC: -15 % +10 % < 8 VA
		DC: -15 % +20 % < 8 W
	classe de protection 1	
Température ambiante	Fonctionnement	-20 ... +50 °C
	Transport et stockage	-20 ... +70 °C
Boîtier	avec logement séparé des raccordements, prévu pour le montage à l'extérieur Matériau: Polycarbonat (Lexan) Protection: IP 65	
Passage des câbles	9 presse-étoupes Pg 13,5	
Dimensions	voir dessin d'encombrement 304 x 250 x 87 mm	
Poids	env. 4 kg	

Raccordements

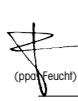
Schéma d'occupation des bornes

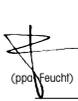
pH 2800 X

pH 2800 X-pH



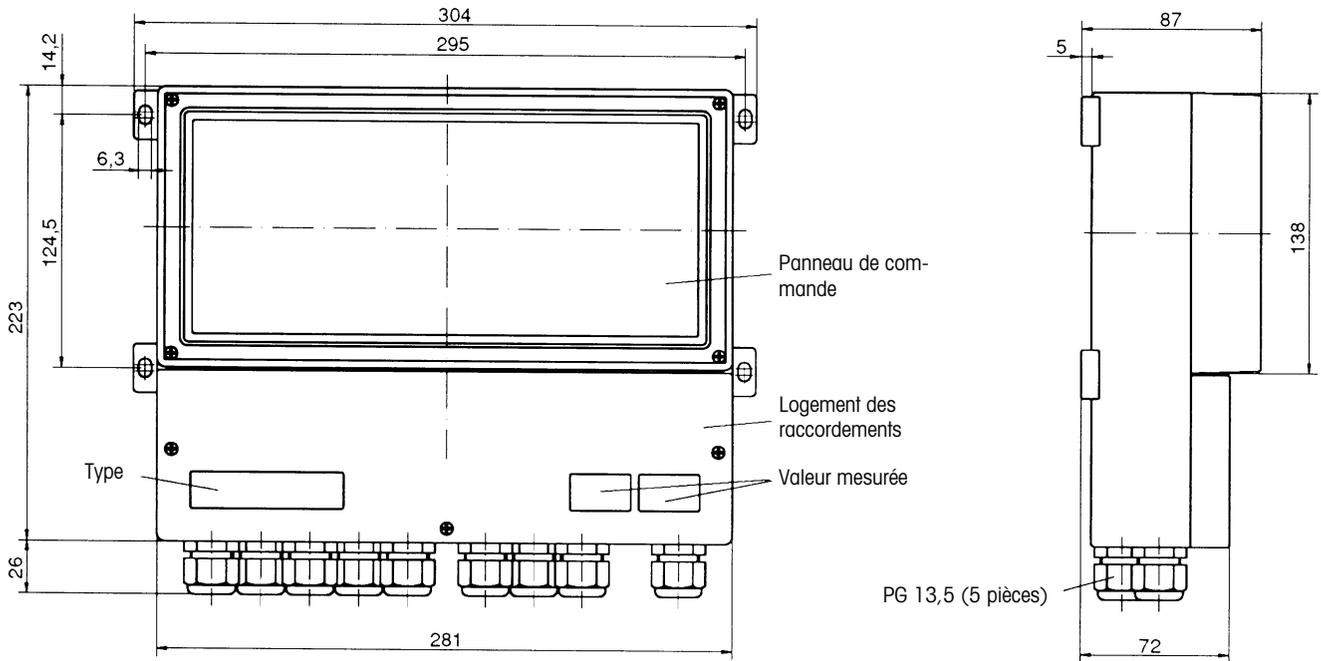
Procès-verbaux de mesure CEM

EMV-Meßprotokoll		pH 2800 X		Seite: 2	
Datum: 19.09.1995	Prüfer: Laß	Abteilung: EMV-Labor			
Gerät: pH 2800 X					
Serien-Nr.: 000743					
Softwareversion: 1.1					
Störfestigkeit gemäß NAMUR-Empfehlung					
	nicht notwendig	durch- geführt	bestanden ja / nein		
1. Netzversorgungstoleranzen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
2. Netzunterbrechung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
3. Einschaltstrombegrenzung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
4. Einzelimpulse auf Versorgungsleitungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
5. Burst auf Versorgungsleitungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
6. Burst auf Daten-, E/A- und Signalleitung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
7. Entladung statischer Elektrizität	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
8. Elektromagnetische Felder	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
9. Störunterdrückung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
10. Funkentstörung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
Impulsfestigkeit					
11. Impulstest 1,2/50µs 5kV nach IEC 255-4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
12. Impulstest nach VDE 0160	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
Bemerkungen:					
Das Verhalten bei Störungen durch elektromagnetische Beeinflussung ist wie folgt definiert: die Fehlergrenzen des Prüfings werden während der Störeinwirkung eingehalten.					
Nach Netzausfall automatischer Wiederanlauf.					
Das Protokoll umfasst 15 Seiten.					
i.A. Laß					
Unterschrift Prüfer		rechtsverbindliche Unterschrift			

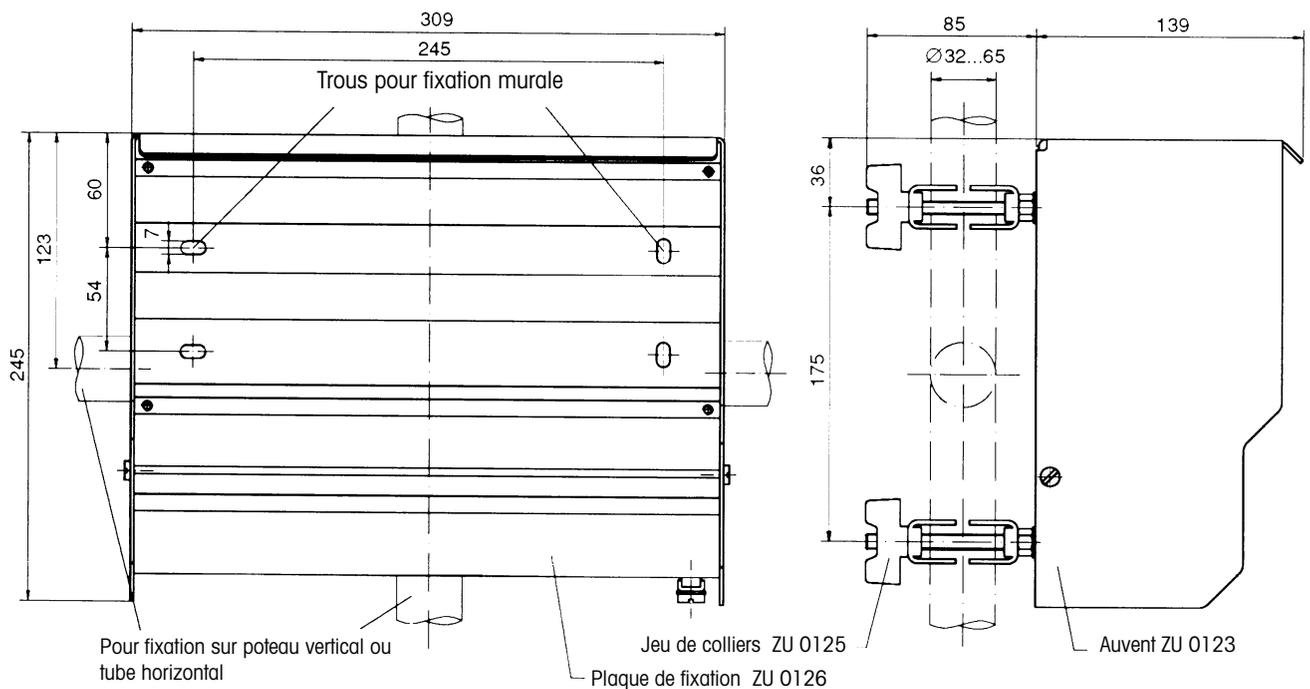
EMV-Meßprotokoll		pH 2800 X-pH		Seite: 2	
Datum: 09.08.1995	Prüfer: Laß	Abteilung: EMV-Labor			
Gerät: pH 2800 X-pH					
Serien-Nr.: 000742					
Softwareversion: 1.1					
Störfestigkeit gemäß NAMUR-Empfehlung					
	nicht notwendig	durch- geführt	bestanden ja / nein		
1. Netzversorgungstoleranzen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
2. Netzunterbrechung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
3. Einschaltstrombegrenzung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
4. Einzelimpulse auf Versorgungsleitungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
5. Burst auf Versorgungsleitungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
6. Burst auf Daten-, E/A- und Signalleitung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
7. Entladung statischer Elektrizität	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
8. Elektromagnetische Felder	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
9. Störunterdrückung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
10. Funkentstörung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
Impulsfestigkeit					
11. Impulstest 1,2/50µs 5kV nach IEC 255-4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
12. Impulstest nach VDE 0160	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>		
Bemerkungen:					
Das Verhalten bei Störungen durch elektromagnetische Beeinflussung ist wie folgt definiert: die Fehlergrenzen des Prüfings werden während der Störeinwirkung eingehalten.					
Nach Netzausfall automatischer Wiederanlauf.					
Das Protokoll umfasst 15 Seiten.					
i.A. Laß					
Unterschrift Prüfer		rechtsverbindliche Unterschrift			

Dessins d'encombrement

Transmitter pH 2800 X



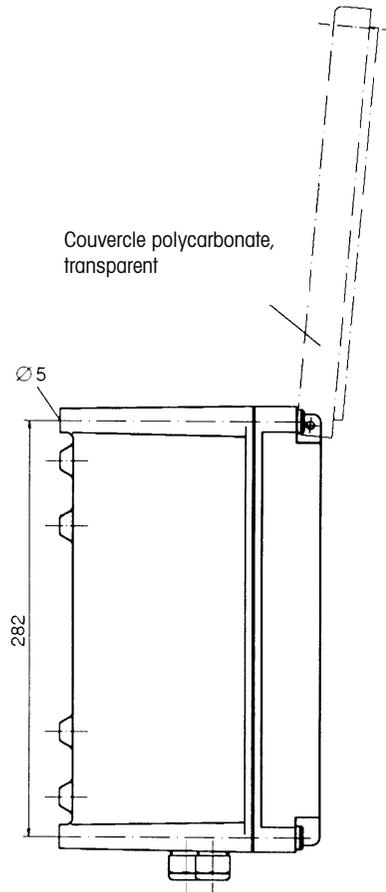
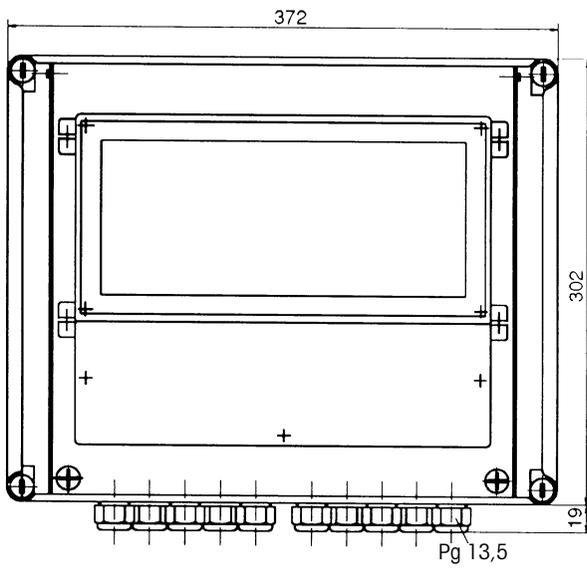
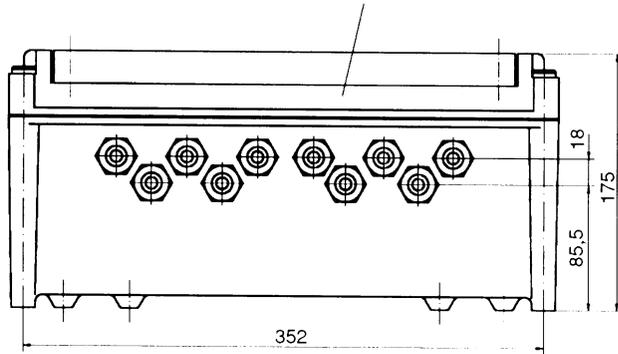
Auvent ZU 0123, plaque de fixation ZU 0126 et jeu de colliers ZU 0125



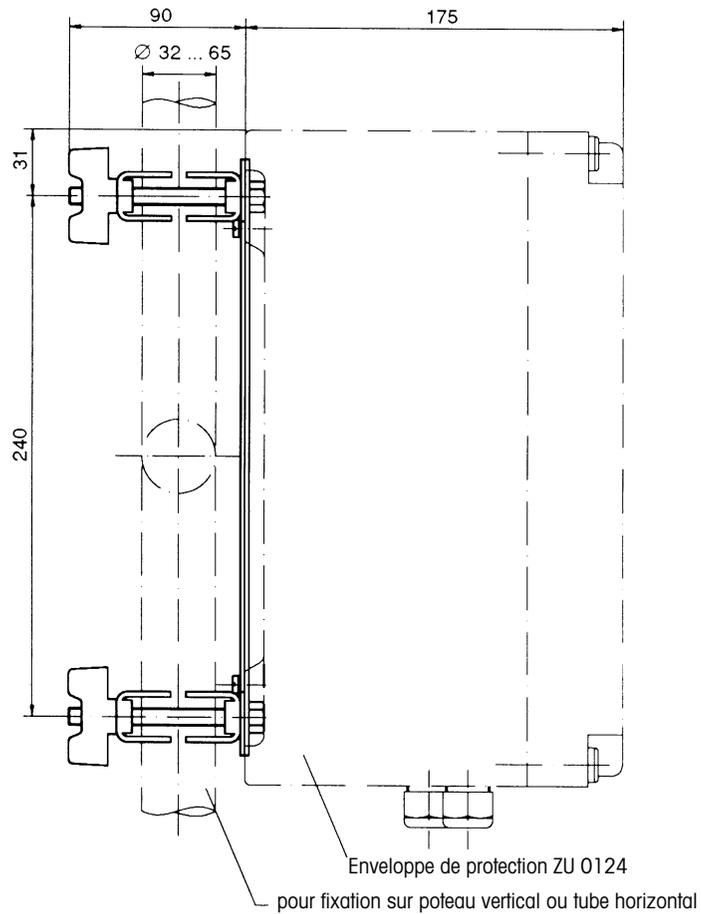
Sous réserve de modifications.

Enveloppe de protection ZU 0124

Platine avant amovible pour l'installation de l'appareil



Jeu de colliers ZU 0128 pour enveloppe de protection ZU 0124



Sous réserve de modifications.



Système de gestion
selon
ISO 9001 / ISO 14001

Vente et service:

Mettler-Toledo (Schweiz) AG
Im Langacher
CH-8606 Greifensee
Tél. (01) 944 45 45
Fax (01) 944 45 10

Mettler-Toledo Analyse Industrielle Sàrl
30, Blvd de Douaumont
F-75017 Paris, France
Tél. (01) 47 37 06 00
Fax (01) 47 37 46 26

Sous réserve de modifications techniques
4/97 © Mettler-Toledo GmbH
Internet: <http://www.mt.com>
Imprimé en Suisse
20 606 1585