

InPro® 2000 und 465-50 Elektroden

Prozesssicherheit durch höchste Genauigkeit in kritischen Prozessen

Technische Daten



InPro 2000



(HA, HF, LoT)
465-50

Kurzbeschreibung

Wieder auffüllbare Elektroden mit Flüssigelektrolyt haben sich seit Jahrzehnten als echte Problemlöser in den unterschiedlichsten Anwendungen und unter den schwierigsten Prozessbedingungen erwiesen. Die außergewöhnliche Leistung der pH-Elektroden der Baureihen InPro 2000 und 465-50 ist ihrer starken Vielseitigkeit und ihrem hohen Funktionsstandard zu verdanken. Dies eröffnet dem Anwender eine Reihe einzigartiger Vorteile:

- Bestmögliche Reproduzierbarkeit und Messgenauigkeit aufgrund permanenter Selbstreinigung des Diaphragmas durch bedruckbares Referenzsystem
- Maximale Standzeiten dank nachfüllbarem Referenzelektrolyt
- Höchste Messgenauigkeit dank automatischer Temperaturkompensation durch integrierten Temperaturfühler
- Vermeidung von Kontamination und Verstopfung des Diaphragmas in sulfidhaltigen Prozessmedien durch patentierte Silberionensperre
- Optimale Messleistung unter allen Bedingungen:
InPro 2000 und 465-50 Elektroden sind mit für die Applikation maßgeschneiderten Kombinationen aus Glasmembran und Referenzsystem erhältlich
- Optimaler Schutz des Bezugs-elementes bei schwierigsten Einsatzbedingungen durch Brückenelektrolyt

Referenzelektrolyt/ nachfüllbarer Flüssigelektrolyt

Viscolyt (9816) für allgemeinen Einsatz in der Chemie
KCl (9823) hohe Ausflussrate und damit gute Reinigung des Diaphragmas
Friscolyt (9818) für Prozessmedien mit Lösungsmittel- oder Proteingehalt
Für spezielle Applikationen sind andere Elektrolyte erhältlich (siehe Seite 6–8).

Armaturen

InPro 2000 und 465-50 Elektroden können sowohl in statischen Armaturen als auch in Wechselarmaturen eingesetzt werden.

Inhalt

Spezifikationen	2
Bestellinformationen InPro 2000	2/3
Bestellinformationen 465-50 Elektrode	3/5
Empfohlene Armaturen	6
Zeichnungen	9

Spezifikationen

Messbereich	InPro 2000: pH 0...14 InPro 2001: pH 1...11 InPro 2002: pH 1...11	HA 465-50: pH 0...14 465-50: pH 0...12 (HF, LoT) 465-50: pH 1...11
Temperatur	InPro 2000: 0...140 °C InPro 2001: -30... 80 °C InPro 2002: 0... 80 °C	(HA) 465-50: 0...130 °C LoT 465-50: -30... 80 °C HF 465-50: 0... 80 °C
Druckfestigkeit	bis zu einem Überdruck von max. 6 bar bei 130 °C	
Referenzsystem	Argenthal (Ag/AgCl)	
Referenzelektrolyt	nachfüllbare Flüssigelektrolyte: Viscolyt (9816) für allgemeinen Einsatz in der Chemie KCl (9823) hohe Ausflussrate und damit Selbstreinigung des Diaphragmas Friscolyt (9818) für Prozessmedien mit Lösungsmittel- oder Proteingehalt	
Diaphragma	1, 2 oder 3 Keramikdiaphragmen. Viscolyt: 3 Diaphragmen Friscolyt: 2 Diaphragmen KCl: 1 Diaphragma	
Glasmembran	InPro 2000 und HA 465-50: hoch alkalibeständiges Glas HA InPro 2001 und LoT 465-50: Tieftemperatur-Glas LoT InPro 2002 und HF 465-50: flusssäurebeständiges Glas HF Serie: 465-50: sterilisationsresistentes Glas	
Steckkopf	InPro 2000 Baureihe: VarioPin (VP), (HA, HF, LoT) 465-50: S7 IP68 Pg 13.5 Gewinde	
Ex Zertifizierung	Ex ia IIC T6/T5/T4/T3 Ga/Gb, SEV 14 ATEX 0168 X, IECEx SEV 14.0025X für die gesamte InPro 2000 Baureihe	
FM Zertifizierung	IS / I, II, III / Div 1 / GR ABCDEFG / T6 für die gesamte InPro 2000 Baureihe	
DGRL Zertifizierung	Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Art.3 Abs.3 für die gesamte InPro 2000 Baureihe	
Silberionensperre	InPro 2000 Baureihe: ja (HA, HF, LoT) 465-50: mit SC Bezeichnung	
Sterilisierbar	ja	
Autoklavierbar	nein	
CIP-tauglich	ja	

Bestellinformationen Baureihe InPro 2000

- Ausgelegt für den Einsatz in Rührkesseln, Behältern, offenen Becken und Rohrleitungen in der Chemie unter rauen Prozessbedingungen jetzt auch bis 6 bar Überdruck.
- Optimale Messleistung auch bei stark alkalischen Medien dank bewährter, spezieller Glasmembran für Anwendungen in chemischen Prozessen.

pH Elektroden für anspruchsvolle Prozesse

Temperaturfühler Pt100	Schaftlänge [a] in mm	Bestell-Nr.
InPro 2000/120/Pt100/9816	120	52 001 426
InPro 2000/120/Pt100/9823	120	52 001 430
InPro 2000/120/Pt100/9848	120	52 001 434
InPro 2000/150/Pt100/9816	150	52 002 179
InPro 2000/150/Pt100/9823	150	52 002 831
InPro 2000/150/Pt100/9848	150	52 001 590
InPro 2000/200/Pt100/9848	200	52 002 192
InPro 2000/250/Pt100/9816	250	52 001 428
InPro 2000/250/Pt100/9848	250	52 001 436

pH Elektroden für anspruchsvolle Prozesse

Temperaturfühler Pt100	Schaftlänge [a] in mm	Bestell-Nr.
InPro 2000/250/Pt100/9823	250	52 001 432
InPro 2000/450/Pt100/9816	450	52 001 738
InPro 2000/450/Pt100/9823	450	52 001 794
InPro 2000/450/Pt100/9848	450	52 001 655
InPro 2001/120/Pt100/9848	120	52 002 756
InPro 2001/250/Pt100/9848	250	52 001 758
InPro 2001/450/Pt100/9848	450	52 002 800

pH-Elektroden für chemische Prozesse

Temperaturfühler Pt100		
InPro 2002/120/Pt100/9848	120	52 002 291
InPro 2002/250/Pt100/9848	250	52 002 791

mit Brückenelektrolyt

InPro 2000EB/120/Pt100/9816	120	52 002 756
InPro 2000EB/250/Pt100/9823	250	52 002 510

Temperaturfühler Pt1000

InPro 2000/120/Pt1000/9816	120	52 001 427
InPro 2000/120/Pt1000/9823	120	52 001 431
InPro 2000/120/Pt1000/9848	120	52 001 435
InPro 2000/150/Pt1000/9816	150	52 001 704
InPro 2000/150/Pt1000/9848	150	52 001 749
InPro 2000/250/Pt1000/9816	250	52 001 429
InPro 2000/250/Pt1000/9823	250	52 001 433
InPro 2000/250/Pt1000/9848	250	52 001 437
InPro 2000/450/Pt1000/9816	450	52 001 792
InPro 2000/450/Pt1000/9823	450	52 001 777
InPro 2000/450/Pt1000/9848	450	52 001 666
InPro 2001/150/Pt1000/9848	150	52 002 542

Bestellinformationen**Baureihe 465-50 mit HA, HF, LoT**

- Ausgelegt für den Einsatz in Rührkesseln, Behältern, offenen Becken und Rohrleitungen in der Chemie unter rauen Prozessbedingungen jetzt auch bis 6 bar Überdruck.
- Optimale Messleistung auch bei stark alkalischen Medien dank bewährter, spezieller Glasmembran für chemische Anwendungen.

pH Elektroden

mit Hochalkali Glas	Schaftlänge [a] mm	Bestell-Nr.
HA465-50-SC-S7/120/9823	120	10 465 4510IG
HA465-50-SC-S7/150/9823	150	10 465 4511IG
HA465-50-SC-S7/250/9823	250	10 465 4512IG
HA465-50-SC-S7/450/9823	450	10 465 4513IG
HA465-50-SC-S7/200/9823	200	10 465 4514IG
HA465-50-SC-S7/250/9840	250	10 465 4515IG
HA465-50-SC-T-S7/450	450	10 465 4517IG
HA465-50-SC-P-S7/120/9848	120	10 465 4519IG
HA465-50-SC-P-S7/250/9848	250	10 465 4522IG
HA465-50-SC-S7/150/9830	150	10 465 4524IG

pH Elektroden		
mit Hochalkali Glas	Schaftlänge [a] mm	Bestell-Nr.
HA465-50-SC-S7/120/9830	120	10 465 4525IG
HA465-50-SC-S7/250/9830	250	10 465 4526IG
HA465-50-SC-P-S7/150/9848	150	10 465 4531IG
HA465-50-SC-T-S7/120	120	52 001 034
HA465-50-SC-T-S7/150	150	52 001 035
HA465-50-SC-T-S7/200	200	52 001 036
HA465-50-SC-T-S7/250	250	52 001 037

mit Hochalkali Glas und Elektrolyt-Brücke		
HA465-50-90-T-S7/120	120	10 465 4157IG
HA465-50-90-T-S7/150	150	10 465 4158IG
HA465-50-90-T-S7/200	200	10 465 4159IG
HA465-50-90-T-S7/250	250	10 465 4160IG
HA465-50-90-T-S7/400	400	11 465 3039IG
HA465-50-90-T-S7/450	450	52 001 038
HA465-50-90-T-S7/120/9846	120	11 465 3079IG
HA465-50-90-T-S7/120/9813	120	11 465 3081IG

mit Hochalkali Glas und Elektrolyt-Brücke		
HA465-50-90-T-S7/150/9813	150	11 465 3183IG
HA465-50-90-T-S7/250/9813	250	52 000 717
HA465-50-90-T-S7/250/9823/9823	250	10 465 4527IG
HA465-50-90-S7/120/9823-9823	120	11 465 3077IG
HA465-50-90-S7/150/9823/9823	150	52 001 039
HA465-50-90-S7/200/9823/9823	200	52 001 040
HA465-50-90-S7/250/9823/9823	250	52 001 041
HA465-50-90-S7/450/9823/9823	450	52 001 042

mit sterilisationsresistentem Glas		
465-50-S7/120	120	10 465 3456IG
465-50-S7/150	150	10 465 3457IG
465-50-S7/200	200	10 465 3458IG
465-50-S7/250	250	10 465 3459IG
465-50-S7/350	350	10 465 3461IG
465-50-S7/470	470	10 465 4129IG
465-50-S7/550	550	10 465 3465IG
465-50-T-S7/120	120	10 465 4493IG
465-50-T-S7/150	150	10 465 4452IG
465-50-T-S7/200	200	10 465 4488IG
465-50-T-S7/250	250	10 465 4483IG
465-50-SC-P-S7/120/9848	120	10 465 4500IG
465-50-SC-P-S7/150/9848	150	10 465 4501IG
465-50-SC-P-S7/200/9848	200	10 465 4502IG
465-50-SC-P-S7/250/9848	250	10 465 4503IG
465-50-SC-P-S7/350/9848	350	11 465 3175IG
465-50-SC-P-S7/450/9848	450	10 465 4509IG
465-50-SC-P-S7/520/9848	520	11 465 3176IG
465-50-SC-P-S7/550/9848	550	11 465 3177IG

mit sterilisationsresistentem Glas und Elektrolytbrücke		
465-50-90-K9/120	120	10 465 4022IG
465-50-90-T-S7/200	200	10 465 4149IG

pH Elektroden		
mit sterilisationsresistentem Glas und Elektrolytbrücke	Schaftlänge [a] mm	Bestell-Nr.
465-50-90-T-S7/120	120	10 465 4495IG
465-50-90-S7/170	170	11 465 3011IG
465-50-90-T-S7/120/9849	120	11 465 3026IG
mit spezieller Glasmembran		
HF465-50-T-S7/450	450	11 465 3174IG
LoT465-50-T-S7/120/9848	120	10 465 4164IG
LoT465-50-T-S7/150/9848	150	10 465 4173IG
LoT465-50-T-S7/250/9848	250	11 465 3053IG
Redox-Elektroden		
Pi4865-50-SC-T-S7/120	120	10 565 3087IG
Pi4865-50-SC-T-S7/150	150	10 565 3088IG
Pi4865-50-SC-T-S7/200	200	10 565 3089IG
Pi4865-50-SC-T-S7/250	250	10 565 3090IG
Pi4865-50-SC-T-S7/450	450	52 001 043
Pi4865-50-SC-S7/120/9848	120	10 5653 138IG
Pi4865-50-SC-S7/150/9848	150	10 565 3137IG
Pi4865-50-SC-S7/170/9848	170	11 565 3038IG
Pi4865-50-SC-S7/200/9848	200	10 565 3139IG
Pi4865-50-SC-S7/250/9848	250	10 565 3140IG
Pi4865-50-SC-P-S7/450/9848	450	11 565 3041IG
Redox-Elektroden mit Elektrolytbrücke		
Pi4865-50-90-S7/120/9823-9823	120	52 001 044
Pi4865-50-90-S7/150/9823-9823	150	52 001 045
Pi4865-50-90-S7/200/9823-9823	200	52 001 046
Pi4865-50-90-S7/250/9823-9823	250	52 001 047
Pi4865-50-90-S7/450/9823-9823	450	52 001 048
Pi4865-50-90-T-S7/120/9848-9848	120	10 565 3579IG
Pi4865-50-90-T-S7/150	150	52 001 457
Pi4865-50-90-T-S7/450	450	11 565 3045IG

Zubehör

Kabel (offene Enden) für InPro 2000 Elektroden		
Standardtemperatur (-20...80 °C)		
VP6-ST/ 3 m		52 300 108
VP6-ST/ 5 m		52 300 109
VP6-ST/10 m		52 300 110
Hohe Temperatur (-30...140 °C)		
VP6-HT/ 3 m		52 300 112
VP6-HT/ 5 m		52 300 113
VP6-HT/10 m		52 300 114
Kabel (offene Enden) für 465-50 Elektroden		
AS9/ 1 m		10 001 0102
AS9/ 3 m		10 001 0302
AS9/ 5 m		10 001 0502
AS9/10 m		10 001 1002

Pufferlösungen	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	1 x 250 ml	6 x 250 ml	1 x 1000 ml
pH 4.01 (rot)	51 340 057	51 340 058	51 340 228
pH 7.00 (grün)	51 340 059	51 340 060	51 340 229
pH 9.21 (blau)	51 300 193	51 300 194	51 340 230
Redox-Puffer + 220 mV	51 340 065	51 340 081	51 319 021
Redox-Puffer + 468 mV	51 340 066		

Nachfüllbare Elektrolyte	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	1x 250 ml	6x 250 ml	6x 30 ml
Viscolyt 9816	51 340 235	51 340 236	–
Friscolyt 9848	51 340 053	51 340 054	–
3 mol/l KCl 9823	51 340 049	51 340 050	–
LiCl in Ethanol 9830	–	–	51 319 051
Calcolyt 9840	51 319 039	51 319 040	–
KNO ₃ 9813	51 340 047	51 340 234	–

Reinigungslösungen	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	1 x 250 ml	6 x 250 ml	1 x 1000 ml
Elektrodenreiniger	51 340 068	51 340 069	51 319 041
Diaphragmareiniger	51 340 070	51 340 082	–
Regenerationslösung	51 340 073 (1 x 25 ml)		
Reaktivierungslösung	51 319 053 (6 x 30 ml)		

Empfohlene Armaturen		
Sensorklänge (a)	Bezeichnung	Eintauchtiefe [h] mm
120 mm	InFit 764 e	70 mm
120 mm	InFit 763 e	400 – 4000 mm
150 mm	InFit 763 e	400 – 4000 mm
150 mm	InFit 764 e	100 mm
200 mm	InFit 764 e	150 mm
250 mm	InTrac 776 e	70/100 mm
	InTrac 796-M oder P	75 mm
	InFit 764 e	100 mm
450 mm	InTrac 776 e	200 mm

Für den Einbau in Rohrleitungen können die Armaturen mit InFlow 76X Durchflussgehäusen kombiniert werden.

	HA 465-50-SC-T-57	HA 465-50-SC-S7/9823	HA 465-50-90-T-57	LoT 465-50-90-S7/9823/9823	HF 465-50-T-57-9848	PI 4665-50-T-57	PI 4665-50-SC-T-57	465-50-SC-P-57		
Auswahlkriterien										
pH-Bereich	0...14	0...14	0...14	0...14	0...14	1...11	1...11	mV	mV	0...12
Temperatur-Bereich °C	0...130	0...130	0...130	0...130	0...130	-30...80	0...80	0...130	0...130	0...130
Silberionensperre	4	4	–	–	–	–	–	4	–	4
Bezugselektrolyt	Viscolyt	KCl	Viscolyt	KCl/KCl	Friscolyt	Viscolyt	Viscolyt	KCl/KCl	Friscolyt	
Anwendungen										
Chemische Prozesse allgemein, sulfidhaltige Medien insbesondere	4							4		
Kesselspeisewasser, pharmazeutische Prozesse, und bei erhöhtem Risiko einer Diaphragmaverstopfung		4								
Chemische Prozesse in Gegenwart von Gasen wie Chlor oder Wasserstoff			4							
Problematische chemische Prozesse welche Brückenelektrolyt benötigen				4					4	
Kühlwasser, Blutplasmafraktionierung, und andere Niedrigtemperatur-Anwendungen					4					
Flusssäurehaltige Prozessmedien						4	4			
Anwendungen in der Biotechnologie, insbesondere in proteinhaltigen Medienen										4
Chemische Prozessmedien in Gegenwart organischer Lösungsmittel		9830*		9830*					9830*	
Zuckerprozesse, Zitronensäureproduktion und bei anderen Risiken von CaCO ₃ -Ablagerungen				9840*					9840*	
Medien mit Gips oder Metalloxiden, Gefahr der Sulfatablagerung				9902*					9902*	
Fotoindustrie, Latexfarbenindustrie und bei anderen Medien mit einem Gehalt an Hg ²⁺ , Cu ²⁺ , Ag ⁺ oder Pb ²⁺ -Ionen, sensitiv gegenüber Cl ⁻ -Ionen				9813*					9813*	

* KCl durch spezifizierten Elektrolyten ersetzen.

Bezugselektrolyt

Verschiedene Elektrolyte stehen zur Auswahl für die unterschiedlichsten Applikationen in der chemischen Industrie:

Bezeichnung		Bestell-Nr. 1 x 250 ml	Bestell-Nr. 6 x 250 ml
9816 Viscolyt	der in chemischen Prozessen am meisten gebrauchte Elektrolyt, mit begrenztem Ausfluss und damit langen Nachfüllintervallen	51 340 235	51 340 236
9823 KCl:	klassischer Elektrolyt mit hoher Ausflussrate und damit guter Reinigung des Diaphragmas	51 319 023	51 319 024
9848 Friscolyt:	wird bei proteinhaltigen Prozessmedien verwendet oder bei Medien mit organischem Lösungsmittelgehalt, aber auch in Applikationen bei niedrigen Temperaturen	51 340 053	51 340 054
9830 LiCl in Ethanol:	für (organische) Lösungsmittelhaltige, chemische Prozesse	51 340 052	51 319 051
9840 Calcolyt:	Einsatz bei Risiken der Kalziumkarbonat-Ablagerung	51 319 039	51 319 040
9813 KNO₃:	als Brückenelektrolyt in Messungen, wo Chloridionen stören	51 340 047	51 340 234

Brückenelektrolyt

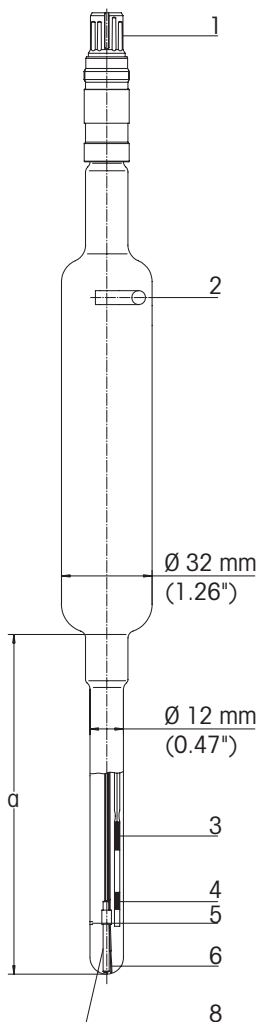
Elektroden mit Brückenelektrolyt (-90-) bieten optimalen Schutz des Bezugselements bei schwierigsten Einsatzbedingungen. Sie sind mit zwei konzentrischen, voneinander getrennten Elektrolytkammern ausgerüstet, je einer für den Brücken- und den Bezugselektrolyt. Die Trennung erfolgt mittels eines internen Diaphragmas.

Transmitter

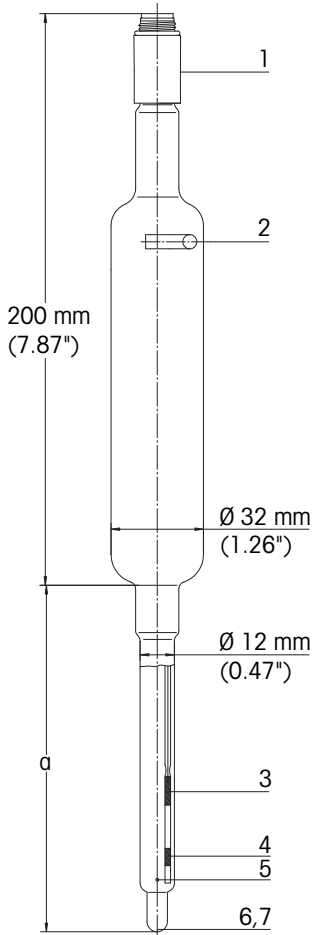
METTLER TOLEDO verfügt über eine umfassende Palette von pH-Transmittern, einschließlich einer 4-Leiter-Ausführung mit AC/DC-Weitbereichsnetzteil, sowie verschiedene 2-Leiter-Versionen mit HART®, FOUNDATION Fieldbus oder Profibus®-Kommunikation, als Standardmodell oder in explosionsgeschützter Ausführung.

Drawing

InPro 2000



HA, HF, LoT 465-50



1 Stecker

Liefert eine sichere industrietaugliche Verbindung und erlaubt einen schnellen Aus- und Einbau der Elektrode für Wartung.

2 Nachfüllöffnung

Die Nachfüllhäufigkeit für den Elektrolyt hängt von der Anzahl Diaphragmen, ihrer Porosität, von der Viskosität des Elektrolyts (temperaturabhängig) und der herrschenden Druckdifferenz ab. Beispiel des Elektrolytabflusses in 24 Stunden bei \varnothing 2 bar und 25 °C (77 °F):

3 M KCl:	2 ml pro Diaphragma
Viscolyt:	0.15...0.3 ml bei 3 Diaphragmen
Friscolyt:	0.3...0.6 ml bei 3 Diaphragmen

3 Bezugselemente

Argenthal-Bezugselement liefert stabile Potentialwerte und dadurch zuverlässige pH-Werte bei Temperaturen bis 130 °C.

4 Argenthal mit SC: Eine eingebaute, patentierte Silberionen-Sperre bietet wirksamen Schutz des Diaphragmas vor Silbersulfid-Ablagerungen in sulfidhaltigen Prozessmedien

Equithal: Referenzelemente haben bis zu 10 fach kürzere Ansprechzeiten in Prozessen mit schnell wechselnden Temperaturen.

5 Keramikdiaphragmen

Der notwendige Elektrolytkontakt zwischen Messgut und Bezugselektrolyt wird durch poröse Keramikdiaphragmen gewährleistet. 465-50 Elektroden sind erhältlich in Ausführungen mit 1, 2 oder 3 Diaphragmen.

6 pH-sensitives Glas

HA hochalkalisches Glas sichert zuverlässige Messungen über den ganzen Bereich pH 0...14.

LoT-Glas ist besonders geeignet für Messungen bei niedrigen Temperaturen (bis -30 °C).

HF-Glas bietet erhöhte Widerstandsfähigkeit in Prozessmedien, welche Flusssäure enthalten (siehe Tabelle).

A41-Glas (465-50-90 ohne Bezeichnung) für minimale Nullpunktverschiebung nach Sterilisation.

bei pH 2 und 20 °C: HF < 300 ppm

bei pH 3 und 20 °C: HF < 1000 ppm

bei pH 4 und 20 °C: HF < 6000 ppm

bei pH > 5: keine F⁻ Konzentrationsbegrenzung

7 Platinring

Nur für Redox-Elektroden.

8 Temperaturfühler

Der Temperaturfühler (Pt100 oder Pt1000) befindet sich hinter der Glasmembran und erlaubt die automatische Kompensation im Transmitter.

Verkauf und Service:

Australien

Mettler-Toledo Ltd.
220 Turner Street
Port Melbourne
AUS - 3207 Melbourne/VIC
Tel. +61 300 659 761
Fax +61 3 9645 3935
E-Mail info.mtaus@mt.com

Brasilien

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.
Avenida Tamboré, 418
Tamboré
BR - 06460-000 Barueri/SP
Tel. +55 11 4166 7400
Fax +55 11 4166 7401
E-Mail mettfiler@mettfiler.com.br
service@mettfiler.com.br

China

Mettler-Toledo Instruments
(Shanghai) Co. Ltd.
589 Gui Ping Road
Cao He Ping
CN - 200233 Shanghai
Tel. +86 21 64 85 04 35
Fax +86 21 64 85 33 51
E-Mail mtcs@public.sta.net.cn

Dänemark

Mettler-Toledo A/S
Naverland 8
DK - 2600 Glostrup
Tel. +45 43 27 08 00
Fax +45 43 27 08 28
E-Mail info.mtdk@mt.com

Deutschland

Mettler-Toledo GmbH
Prozeßanalytik
Ockerweg 3
D - 35396 Gießen
Tel. +49 641 507 444
Fax +49 641 507 397
E-Mail prozess@mt.com

Frankreich

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle S.A.S.
30, Boulevard de Douaumont
F - 75017 Paris
Tel. +33 1 47 37 06 00
Fax +33 1 47 37 46 26
E-Mail mtpro-f@mt.com

Grossbritannien

Mettler-Toledo LTD
64 Boston Road, Beaumont Leys
GB - Leicester LE4 1AW
Tel. +44 116 235 7070
Fax +44 116 236 5500
E-Mail enquire.mtuk@mt.com

Indien

Mettler-Toledo India Private Limited
Amar Hill, Saki Vihar Road
Powai
IN - 400 072 Mumbai
Tel. +91 22 2857 0808
Fax +91 22 2857 5071
E-Mail sales.mtin@mt.com

Italien

Mettler-Toledo S.p.A.
Via Vialba 42
I - 20026 Novate Milanese
Tel. +39 02 333 321
Fax +39 02 356 2973
E-Mail
customercare.italia@mt.com

Japan

Mettler-Toledo K.K.
Process Division
6F Ikenohata Nissshoku Bldg.
2-9-7, Ikenohata
Taito-ku
JP - 110-0008 Tokyo
Tel. +81 3 5815 5606
Fax +81 3 5815 5626
E-Mail helpdesk.ing.jp@mt.com

Kroatien

Mettler-Toledo d.o.o.
Mandlova 3
HR - 10000 Zagreb
Tel. +385 1 292 06 33
Fax +385 1 295 81 40
E-Mail mf.zagreb@mt.com

Malaysia

Mettler-Toledo (M) Sdn Bhd
Bangunan Electrocon Holding, U1-01
Lot 8 Jalan Astaka U8/84
Seksyen U8, Bukit Jelutong
MY - 40150 Shah Alam Selangor
Tel. +60 3 78 44 58 88
Fax +60 3 78 45 87 73
E-Mail
MT-MY.CustomerSupport@mt.com

Mexiko

Mettler-Toledo S.A. de C.V.
Ejercito Nacional #340
Col. Chapultepec Morales
Del. Miguel Hidalgo
MX - 11570 México D.F.
Tel. +52 55 1946 0900
E-Mail ventas.lab@mt.com

Österreich

Mettler-Toledo Ges.m.b.H.
Südrandstraße 17
A - 1230 Wien
Tel. +43 1 604 19 80
Fax +43 1 604 28 80
E-Mail infoprocess.mtat@mt.com

Polen

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.
ul. Polezki 21
PL - 02-822 Warszawa
Tel. +48 22 545 06 80
Fax +48 22 545 06 88
E-Mail polska@mt.com

Russland

Mettler-Toledo Vostok ZAO
Sretenskij Bulvar 6/1
Office 6
RU - 101000 Moskau
Tel. +7 495 621 56 66
Fax +7 495 621 63 53
E-Mail inforus@mt.com

Schweden

Mettler-Toledo AB
Virkesvägen 10
Box 92161
SE - 12008 Stockholm
Tel. +46 8 702 50 00
Fax +46 8 642 45 62
E-Mail sales.mts@mt.com

Schweiz

Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH
Im Langacher
Postfach
CH - 8606 Greifensee
Tel. +41 44 944 45 45
Fax +41 44 944 45 10
E-Mail salesola.ch@mt.com

Singapur

Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd.
Block 28
Ayer Rajah Crescent #05-01
SG - 139959 Singapore
Tel. +65 6890 00 11
Fax +65 6890 00 12
+65 6890 00 13
E-Mail precision@mt.com

Slowakei

Mettler-Toledo s.r.o.
Hattalova 12/A
SK - 831 03 Bratislava
Tel. +421 2 4444 12 20-2
Fax +421 2 4444 12 23
E-Mail predaj@mt.com

Slowenien

Mettler-Toledo d.o.o.
Pot heroja Trtnika 26
SI - 1261 Ljubljana-Dobrunje
Tel. +386 1 530 80 50
Fax +386 1 562 17 89
E-Mail keith.racman@mt.com

Spanien

Mettler-Toledo S.A.E.
C/Miguel Hernández, 69-71
ES - 08908 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)
Tel. +34 902 32 00 23
Fax +34 902 32 00 24
E-Mail mtemkt@mt.com

Südkorea

Mettler-Toledo (Korea) Ltd.
Yeil Building 1 & 2 F
124-5, YangJe-Dong
SeCho-Ku
KR - 137-130 Seoul
Tel. +82 2 3498 3500
Fax +82 2 3498 3555
E-Mail Sales_MTKR@mt.com

Tschechische Republik

Mettler-Toledo s.r.o.
Trebohosticka 2283/2
CZ - 100 00 Praha 10
Tel. +420 2 72 123 150
Fax +420 2 72 123 170
E-Mail sales.mtcz@mt.com

Thailand

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
272 Soi Soonvijai 4
Rama 9 Rd., Bangkok
Huay Kwang
TH - 10320 Bangkok
Tel. +66 2 723 03 00
Fax +66 2 719 64 79
E-Mail
MT-TH.CustomerSupport@mt.com

Ungarn

Mettler-Toledo Kereskedelmi KFT
Teve u. 41
HU - 1139 Budapest
Tel. +36 1 288 40 40
Fax +36 1 288 40 50
E-Mail mthu@axelero.hu

USA/Kanada

METTLER TOLEDO
Process Analytics
900 Middlesex Turnpike, Bld. 8
BillERICA, MA 01821, USA
Tel. +1 781 301 8800
Zollfrei +1 800 352 8763
Fax +1 781 271 0681
E-Mail mtprous@mt.com

