

WASSER ANALYSEN TECHNİK

PRONOVA
Analysentechnik GmbH & Co. KG

Entwicklung
Produktion
Vertrieb
Service

Elektroden und Sensoren
portable und stationäre Geräte
Analysensysteme
Zubehör



Ionenselektive Elektroden



TECHNISCHE DATEN:

Messbereich:	NH ₄ ⁺ : 0,2 bis 18.000 mg/l Br ⁻ : 0,5 bis 79.000 mg/l Ca ²⁺ : 0,1 bis 40.000 mg/l Cl ⁻ : 1 bis 35.000 mg/l CN ⁻ : 0,03 bis 2.600 mg/l F ⁻ : 0,02 bis 20.000 mg/l K ⁺ : 0,4 bis 39.100 mg/l J ⁻ : 0,1 bis 10.000 mg/l Cu ²⁺ : 0,1 bis 6000 mg/l Na ⁺ : 5 bis 20.000 mg/l NO ₃ ⁻ : 0,4 bis 60.000 mg/l NO ₂ ⁻ : 5 bis 5.000 mg/l Ag ⁺ : 0,1 bis 10.000 mg/l S ²⁻ : 0,03 bis 3.200 mg/l
---------------------	--

Schaftmaterial: Kunststoff (schwarz)

Abmessungen (Länge x ø): 145 x 12 mm

Eintauchtiefe: 120 mm

Andere Abmessungen und Stecker auf Kundenwunsch

Ionenselektive Elektroden (ISE) gestatten die Bestimmung von Ionenaktivitäten oder Ionenkonzentrationen unmittelbar in Flüssigkeiten, unabhängig von Färbung und Trübungsgrad. Die Messung selbst erfolgt durch Eintauchen einer ionenselektiven Elektrode und einer Referenzelektrode in die aktuelle Probelösung und Messung der Zellspannung.

Als Referenzelektroden werden bevorzugt Silber/Silberchlorid- und gesättigte Kalomelektroden eingesetzt. Als Messgerät kann für alle Messaufgaben ein Gleichspannungsmessgerät mit einem Eingangswiderstand >10¹⁰ Ohm Verwendung finden. Hochauflösende pH-Messverstärker mit mV-Funktion bzw. Ionenmeter ISE 40 erfüllen diese Forderung in bester Weise.

ART.-NR.	
Einstabmessketten	
40183xxx	Ammonium NH ₄ ⁺
40184xxx	Bromid, Br ⁻
40188xxx	Calcium, Ca ²⁺
40182xxx	Clorid, Cl ⁻
40190xxx	Fluorid, F ⁻
40194xxx	Jodid-/Cyanid, J ⁻ /CN ⁻
40192xxx	Natrium, Na ⁺
40180xxx	Nitrat, NO ₃ ⁻
40181xxx	Nitrit, NO ₂ ⁻
40185xxx	Kalium, K ⁺
40189xxx	Kupfer Cu ²⁺
40187xxx	Silber-/Sulfid, Ag ⁺ /S ²⁻

Die ionenselektiven Elektroden sind vorzugsweise zur Konzentrationsbestimmung von Anionen oder Kationen in wässrigen bzw. chemischen organisch/wässrigen Lösungen einsetzbar, wobei je nach Ionenart/Elektrode bestimmte pH-Bereiche eingestellt werden müssen (siehe weiterführende Datenblätter der Elektroden).

ART.-NR.	
Einzelelektroden	
40118xxx	Ammoniumselektive Elektrode, NH ₄ ⁺
40100xxx	Bromidselektive Elektrode, Br ⁻
40102xxx	Calciumselektive Elektrode, Ca ²⁺
40104xxx	Cloridselektive Elektrode, Cl ⁻
40110xxx	Fluoridselektive Elektrode, F ⁻
40106xxx	Jodid-/Cyanidselektive Elektrode, J ⁻ /CN ⁻
40134xxx	Kaliumselektive Elektrode, K ⁺
40112xxx	Kupferselektive Elektrode, Cu ²⁺
40136xxx	Natriumselektive Elektrode, Na ⁺
40114xxx	Nitratselektive Elektrode, NO ₃ ⁻
40138xxx	Nitritselektive Elektrode, NO ₂ ⁻
40116xxx	Silber-/Sulfidselektive Elektrode, Ag ⁺ /S ²⁻
ZUBEHÖR	
40xxx100	1m Festkabel, offenes Ende
40xxx101	1m Festkabel mit BNC-Stecker
40xxx103	1m Festkabel und Spezialstecker für ISE 40
40xxx005	PG 13,5" Industriesteckkopf
40xxx006	S7 Laborsteckkopf

ELEKTRODEN UND SENSOREN

Gasselektive Elektroden



Zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs nach dem Clark-Prinzip bzw. Kohlenstoffdioxids – Severinghaus-Prinzip in Wasser unabhängig von Färbung, Trübungsgrad und Fliegeschwindigkeit.

Anwendungen:

Lebensmittelindustrie, Wasserwirtschaft, Umweltanalytik, Biotechnologie

Kohlendioxid-Elektrode:

Die Kohlenstoffdioxid - Elektrode mit einem integrierten Temperaturfühler misst gelöstes Kohlenstoffdioxid in Wasser. Die Elektrode besteht aus einer Glaselektrode, die mit einer CO₂-durchlässigen Membran versehen ist. Auf Grund der Diffusion des CO₂ durch die Membran ändert sich der pH-Wert der Elektrolytlösung der Elektrode.

TECHNISCHE DATEN:

CO ₂ -Elektrode	
Messbereich:	0 bis 3.000 mg/l
Messprinzip:	Severinghaus
Genauigkeit:	± 4 % des Messwertes
Einstellzeit (20 °C):	< 4 min (90% des Messwertes)
Einstellzeit (10 °C):	< 8 min (90 % des Messwertes)
Störionen:	SO ₃ ²⁻ , S ²⁻
Temperatur:	0 bis +50 °C
Membran:	Teflon
Arbeitselektrode:	Glas-Elektrode mit Membran
Referenzelektrode:	Ag/AgCl
Temperatursensor:	NTC oder PF
Schaftmaterial:	Kunststoff (schwarz), Edelstahl
Abmessungen:	(Länge x ø): 173 mm x 18 mm Eintauchtiefe: 120 mm

ART.-NR.	
40140xxx	Sauerstoffelektrode, O ₂
40186xxx	Kohlendioxidelektrode, CO ₂

Sauerstoff-Elektrode:

Die Sauerstoff-Elektrode mit einem integrierten Temperaturfühler misst den gelösten Sauerstoff in Wasser und arbeitet nach dem CLARK-Prinzip. Die Elektrode besteht aus einer Platinelektrode, die mit einer O₂ durchlässigen Membran versehen ist. Zwischen der Platin- und Referenzelektrode (Ag/AgCl) wird eine konstante Polarisationsspannung angelegt. Auf Grund der Diffusion des O₂ durch die Membran wird ein Strom gemessen, der proportional zur Sauerstoffkonzentration ist.

TECHNISCHE DATEN:

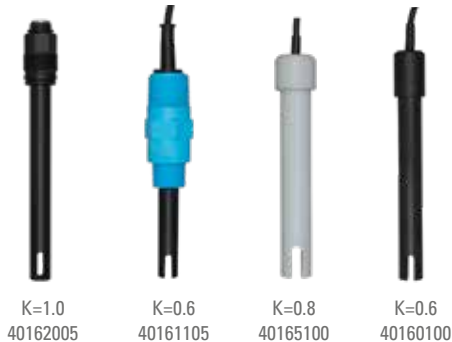
O ₂ -Elektrode	
Messbereich:	0,1 bis 20 mg/l, 0 bis 200 % Sättigung
Messprinzip:	CLARK
Genauigkeit:	< ± 1 % des Messwertes
Temperatur:	0 bis +50 °C
Einstellzeit:	10 bis 15 s (90 % des Messwertes)
Temperatur:	0 bis +50 °C
Membran:	Teflon
Schaftmaterial:	Kunststoff (schwarz)
Abmessungen:	(Länge x ø): 145 mm x 12 mm Eintauchtiefe: > 40 bis 120 mm

ZUBEHÖR	
40xxx100	1m Festkabel, offenes Ende
40xxx101	1m Festkabel mit BNC-Stecker
40xxx005	PG 13,5" Industriesteckkopf
40xxx006	S7 Laborsteckkopf

Leitfähigkeitselektroden

Konduktive 2- oder 4-Leiterelektroden-Messzellen zur Messung der elektrolytischen Leitfähigkeit der Lösung (Salzgehalt).

2-Leiter-Leitfähigkeitselektroden



4-Leiter-Leitfähigkeitselektroden



Die 4-Leiter-Leitfähigkeitselektrode besteht aus 4-Elektroden (2 Spannungs- und 2 Stromelektroden) aus Spezialkohle mit einem integrierten Temperaturfühler. Die Stromelektroden liefern den für die Messung notwendigen Strom. Mit den Spannungselektroden wird der Spannungsabfall in der Messlösung bestimmt und die Leitfähigkeit berechnet.

Anwendungen:

Chemikalien, Labor, Lebensmittelindustrie, Wasserwirtschaft, Umweltanalytik

Vorteile:

- Störende Polarisationswiderstände gehen nicht in die Messung ein
- Geringe Abhängigkeit der Messergebnisse vom Verschmutzungsgrad der Elektrode
- kein Einfluss der Kabellängen bei großen Leitfähigkeiten

TECHNISCHE DATEN:

2-Leiter-Leitfähigkeitselektroden

Messbereich:	20 mS/cm
Elektrode:	Graphit
Temperatursensor:	NTC oder PF
Einsatztemperatur:	0 bis 50°C
Schaftmaterial:	Kunststoff

4-Leiter-Leitfähigkeitselektroden

Messbereich:	200 mS/cm
Genauigkeit:	+/- 1,5 % vom Messwert
Elektrode:	Graphit
Temperatursensor:	NTC oder PF
Einsatztemperatur:	0 bis 50°C
Schaftmaterial:	Kunststoff

ART.-NR.

2-Leiter-Leitfähigkeitselektroden

40160xxx 2-Leiter-Leitfähigkeitselektrode (145 mm x Ø 15 mm, schwarz)

40161xxx 2-Leiter-Leitfähigkeitselektrode (50 mm x Ø 12 mm, schwarz)

40162xxx 2-Leiter-Leitfähigkeitselektrode (145 mm x Ø 12 mm, schwarz)

40165xxx 2-Leiter-Leitfähigkeitselektrode (145 mm x Ø 22 mm, grau)

4-Leiter-Leitfähigkeitselektroden

40170xxx 4-Leiter-Leitfähigkeitselektrode (145 mm x Ø 15 mm, schwarz)

40173xxx 4-Leiter-Leitfähigkeitselektrode mit integrierter Elektronik (145 mm x Ø 22 mm, grau)

STATIONÄRE ANALYSE

Zubehör

Durchflussmesszellen

zur online-Bestimmung chemischer Parameter im Bypass



Eintaucharmaturen

für die Messung in Gerinnen, Kanälen, Schächten etc., ggf. Ausführung in Kombination mit Standsäulen und Querausleger



Durchflussarmaturen

für den Einbau von Elektroden direkt in Rohrleitungen



Taucharmatur

für Profil oder Tiefenmessungen



ART.-NR.

45AD222 **Durchflussarmatur mit Tangentialströmung** (2/3 Einbauplätze, PVC, DN15, max 6 bar, max 60 °C)

45AD82 **Schrägsitz-Durchflussarmatur**
45AD92 (1 Einbauplatz, PVC, DN20/25, max. 50 °C)

45AD94 **Schrägsitz-Durchflussarmatur**
(1 Einbauplatz, Edelstahl, DN20, max 6 bar, max. 150 °C)

45AT324 **Taucharmatur**

45ETXX **Eintaucharmatur**
(max. 4 Einbauplätze, mit/ohne Abwinklung, PVC oder PP oder Edelstahl, max. Länge 3 m)

45STWD 024 **Standfuß mit Querausleger**

weitere auf Anfrage

TM 40, TM 40 CO₂, LF 40, AM 40, ISE 40



Messung von pH, Redox, Ionenkonzentrationen, Leitfähigkeit und gelösten Gasen

Die Messgeräte verbinden die Vorteile des mobilen Feldeinsatzes mit der Präzision und dem Komfort eines Labor-Messgerätes mit hoher Messgenauigkeit, Multifunktions-Grafikdisplay, integriertem Datenlogger und robustem IP 65-Gehäuse. Wichtige GLP-Funktionen wie Datum und Zeit, Hauptmesswert, Nebemesswert inklusive ihrer physikalischen Einheiten, Temperatur und Geräte-nummer werden bei Datenübertragung in der Datendatei protokolliert.

Das **TM 40** verfügt über eine automatische Temperaturkompensation für die pH-Messung sowie die manuelle Temperatureingabe bei Messungen ohne Temperaturfühler. Wahlweise manuelle oder automatische Zweipunktkalibrierung unterstützen die Kalibrierung.

TECHNISCHE DATEN:

Messbereiche:	
TM 40	pH: 0 bis 14; -1.999 bis 1.999 mV;
TM 40 CO₂	0,1 bis 3.000 mg/l;
ISE 40	0,1 mg/l bis 100 g/l;
LF 40	LF: 0 bis 200 µS/cm; 0 bis 2.000 µS/cm; 0 bis 20 mS/cm; 0 bis 500 mS/cm; automatische Messbereichumschaltung; TDS: 0 bis 200 mg/l; 0 bis 2.000 mg/l; 0 bis 20 g/l; 0 bis 500 g/l; Salinität: 0 bis 70 g/kg;
AM 40	O ₂ : 0 bis 200 %; 0 bis 20 mg/l
Auflösung:	
TM 40	0,01 pH; 1 mV
ISE 40 / TM 40 CO₂	0,1 mg/l
LF 40	0,1 µS; 1 µS; 0,01 mS; 0,1 mS
AM 40	1 %; 0,01 mg/l, Temperatur: 0,1 °C
Genauigkeit:	
TM 40	± 0,02 pH; ± 1 mV
LF 40	± 1% bis 200mS
AM 40	± 1 %; ± 0,01 mg/l
Anzeige:	grafisches LCD, 128 x 64 px, hintergrundbel.
Kommunikation:	USB, galvanisch getrennt
Datenlogger:	4.000 Datensätze
Spannungsversorgung:	3 x AA, IEC R6, LR6, 1,5 V
Schutzart:	IP65
Maße und Gewicht:	200 x 95 x 40 mm, ca. 290 g

Weitere Anwendungsmöglichkeiten des Gerätes sind die Messungen des Redox- oder ISE-Potentials bezogen auf die Standard- Wasserstoffelektrode nach DIN 38404.

ART.-NR.

45TM40 TM 40 Set

45ISE40 ISE 40 Set

45TM40CO₂ TM 40 CO₂ Set

45LF40 LF 40 Set

45AM40 AM 40 Set

Lieferung je Messgerät im Set mit Sonde/ Elektrode, Lösungen und Ersatzteilen (AM 40) im Koffer

Das **ISE 40** erlaubt die temperaturkompensierte Messung von Ionenkonzentrationen über einen weiten Konzentrationsbereich.

Das **TM 40 CO₂** ermöglicht die Messung des gelösten Kohlendioxid in wässriger Lösung.

Das **LF 40** ist hervorragend für die Kontrolle der elektrischen Leitfähigkeit, der Salinität und der Temperatur im Oberflächwasser, Abwasser und bei der Abwasseraufbereitung geeignet.

Das **AM 40** ist bestens für die Kontrolle des Sauerstoffgehaltes im Oberflächenwasser, Abwasser und bei der Abwasseraufbereitung geeignet. In Verbindung mit dem Sensor erfasst das Messgerät gleichzeitig die Massenkonzentration des gelösten Sauerstoffs in mg/l, den Sauerstoffsättigungsindex (%-Sättigung) und die Temperatur.

LABORMESSGERÄT

LM 3000



Messung von pH, Redox, Ionenkonzentrationen, Leitfähigkeit und gelösten Gasen

Das Labor-Mehrparameter-Messsystem LM 3000 verbindet durch seine modulare Busstruktur hohe Funktionalität, maximale Betriebssicherheit und überdurchschnittlichen Bedienkomfort mit allen Möglichkeiten zur kundenspezifischen Konfiguration.

Überall dort, wo mehrere elektrochemische Qualitätsparameter im Labor online erfasst, deren Messwerte übertragen und mit hoher Zuverlässigkeit ausgewertet werden, bietet das LM 3000 eine komplette Systemlösung.

TECHNISCHE DATEN:

Hilfsenergie:	24 V DC-Tischnetzteil, Spannungstrennung über Geräteschalter
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C
Anzeige:	Touchscreen-Grafik-Anzeige 320 x 240 Pixel, 256 Farben, hinterleuchtet
Menüsprachen:	deutsch, englisch
Datenübertragung:	Ethernet-Schnittstelle, USB-Schnittstelle für PC-Verbindung, serielle Schnittstelle RS-232
Steuerausgänge:	4 potentialfreie Relaisausgänge; ohmsche Last I ≤ 1 A, U ≤ 24 V DC für Grenzwert- oder Alarmfunktion; davon ein Relais mit Timerfunktion (Waschkontakt; Zeitintervall justierbar 1bis 9.999 Stunden)
Datenspeicherung:	integrierter Datenlogger für ca. 100.000 Werte incl. Datum und Uhrzeit, endlich/ Ringspeicher, 48 Std-Datenrecorder
Logbuch:	ca. 200 Aktivitäten incl. Datum und Uhrzeit
Gehäuse:	Aluminium-Pult-Gehäuse IP 40/DIN EN 60529
Anschlüsse:	BNC, Banane, 8-pol-Din, BK, USB, Ethernet
Messmodule:	vier interne Messmodule; beliebig kombinierbar; Eingänge galvanisch getrennt; Kalibrierdatenspeicherung; Sensorüberwachung mittels justierbarer Grenzwertbänder; manuelle und automatische Temperaturkompensation;
Reglermodul:	PID 3000, Normsignalmodul 4 x 0 (4) bis 20 mA
GLP:	GLP-Funktionen (Datenaufzeichnung)

ART.-NR.

45LM3000 Multi-Parameter Controller Grundgerät

Messmodul für pH, Leitfähigkeit, ISE etc. auf Anfrage

Die wesentlichsten funktionellen Einheiten des Mehrparameter-Labor-Messsystems LM 3000 sind:

- Mehrparameter-Labor-Messgerät LM 3000 mit Stromversorgung, Touchscreen-Anzeige (hintergrundbeleuchtet 5,7", 320 x 240 Pixel, mit Volltext-Menüstruktur), 4 potentialfreie Relaisausgänge, Datenlogger und Logbuch, diverse digitale Schnittstellen wie RS232, USB und Ethernet
- interne Messmodule (max. 4)
- PC-Visualisierungsprogramm
- Sensoren
- Optional Sampler, je nach Typ bis zu 72 Proben z.B. TW Alpha plus
- Optional Dosiersystem Titronic 500
- Optional Rührer

Transmitterserie MV 4000



Messverstärker

Die Transmitterserie ist für die kostengünstige Messung von einem oder mehreren Prozessgrößen geeignet. Hohe Flexibilität und einfache Handhabung zeichnen die Transmitter aus. Kalibrierungen können sehr einfach direkt am Transmitter ausgeführt werden.

Ein zusätzliches Display am MV 4000 erleichtert Messwertkontrolle, Kalibrierung und macht jeden Transmitter zu einem unabhängigen Messinstrument.

TECHNISCHE DATEN:

Parameter:	1 x z.B. pH, Redox, Leitfähigkeit, O ₂ , ISE (NH ₄ , NO ₃ , Cl, F, K etc.)
Display:	LCD
Analogausgänge:	2 x 0(4) bis 20 mA oder 0 bis 5 VDC
Steuerausgänge:	1 x Schließkontakt max. 125 VAC, 60 VDC, 30 VA
Schnittstelle:	USB
Spannungsversorgung:	15 bis 24 VAC/DC, ca. 1,5 VA
Gehäuse:	Kunststoff für Hutschienenmontage DIN EN 50022-35
Schutzart:	IP 40 (EN 60529)
Maße:	45 x 99 x 114,5 mm

ART.-NR.	
45MV4010	pH-Transmitter 0-14 pH
45MV4020	Leitfähigkeit-Transmitter 0-20 mS/cm
45MV4016	ISE-Transmitter z.B. NH ₄ , NO ₃ etc.
45MV4015	Redox-Transmitter ± 2.000 mV
45MV4030	O ₂ -Transmitter 0-20 mg/l
	weitere auf Anfrage

KM 3000



Mehrparameter-Messsystem KM 3000

Der Multi-Parameter Controller KM 3000 verbindet durch eine modulare Busstruktur hohe Funktionalität, maximale Betriebssicherheit und überdurchschnittlichen Bedienkomfort mit allen Möglichkeiten zur kundenspezifischen Konfiguration. Überall dort, wo mehrere Parameter online erfasst, deren Messwerte übertragen, mit hoher Zuverlässigkeit ausgewertet, dokumentiert oder zur Steuerung des Prozesses benutzt werden, bietet das KM 3000 eine komplette Systemlösung.

TECHNISCHE DATEN:

Parameter:	max. 16, z.B. pH, Redox, Leitfähigkeit, O ₂ , CO ₂ , ISE (NH ₄ , NO ₃ , Cl, F, K etc.)
Display:	Touchscreen 5,7"
Datenlogger:	ca. 100.000 Parametersätze
Analogausgänge:	4 x 0(4) bis 20 mA
Relaisausgänge:	4 x potentialfrei, max. 3 A, 250 VAC
Schnittstelle:	USB, RS285, RS485
Spannungsversorgung:	115/230 VAC, 48 bis 63 Hz oder 15 bis 30 VAC/DC
Gehäuse:	Wandaufbau in Aluminium
Schutzart:	IP 65 (EN 60529)
Maße:	240 x 240 x 120 mm



ART.-NR.	
45KM3000	Multi-Parameter Controller Grundgerät
45MVM2210	pH-Messmodul 0 bis 14 pH, ohne Elektrode
45MVM2216	Messmodul ISE z.B. NH ₄ , NO ₃ etc., ohne Elektrode
45MVM2220	Leitfähigkeit-Transmitter 0-20 mS/cm, ohne Elektrode
45GSM3000	GSM/GPRS-Modem
	weitere auf Anfrage

MV 50xx-Serie



Einkanal-Messumformer MV 50xx

Die Messumformerserie MV 50xx eignet sich hervorragend für stationäre Messungen direkt an der Messstelle im freien Feld. Einfache und intuitive Bedienung und die auf das Wesentliche gehaltene Funktionalität bei maximaler Betriebssicherheit zeichnen die Messumformer aus.

Jeder MV 50xx verfügt über ein großes OLED-Display sowie eine Klartext-Menüstruktur. Zusätzlich ermöglicht eine Software das Konfigurieren, das Kalibrieren sowie das direkte Anzeigen und Aufzeichnen von Messwerten am PC über eine gewohnte USB-Schnittstelle.

Anwendungsgebiete:

- Wasseraufbereitung
- Wassergüte-Messanlagen
- Prozessüberwachung
- Prozesssteuerung

Vorzüge:

- kostengünstige Messung von Prozessgrößen
- einfache Bedienung (Klartext-Menü)
- gleichzeitige Temperaturmessung und -kompensation
- 2 frei skalierbare Analog- und 2 Relaisausgänge
- USB-Schnittstelle und PC-Software
- Firmware-Update via USB
- IP 65 Feldgehäuse

TECHNISCHE DATEN:

Parameter:	1 x z.B. pH, Redox, Leitfähigkeit, O ₂ , CO ₂ , ISE (NH ₄ , NO ₃ , K, Cl, F etc.)
Display:	graphisches OLED 128 x 64 px mit Klartext-Menü
Datenlogger:	4.000 Parametersätze
Analogausgänge:	2 x 0(4) bis 20 mA oder 2 x 0 bis 5 V
Steuerausgänge:	2 Grenzwert-Schaltkontakte, Wechsler, max. 250 V AC/5 A; PID-Regler, bidirektional (Impulsweiten- oder Analogregler)
Schnittstelle:	USB (optional RS-232)
Spannungsversorgung:	100 bis 240 VAC, 18 bis 36 VDC
Gehäuse:	Aluminiumgehäuse für Wandaufbau
Schutzart:	IP 65
Maße:	B 160 x H 130 x T 70 mm

ART.-NR.	
45MV5010	pH-Messumformer 0-14 pH
45MV5020	LF-Messumformer 0-20 mS/cm
45MV5016	ISE-Messumformer z.B. NH ₄ , NO ₃ etc.
45MV5030	O ₂ -Messumformer 0-20 mg/l
45MV5050	CO ₂ -Messumformer 0-3.000 mg/l



PRONOVA

GASANALYSENTECHNIK
BIOGASANALYSENTECHNIK
 WASSERANALYSENTECHNIK
 AGRARMESSTECHNIK

Anwendungsbereich	Elektrodotentyp	NH ₄ ⁺ -Ion	Br ⁻ -Ion	Ca ²⁺ -Ion	Cl ⁻ -Ion	I ⁻ /CN ⁻ -Ion	F ⁻ -Ion	Cu ²⁺ -Ion	K ⁺ -Ion	Na ⁺ -Ion	NO ₃ ⁻ -Ion	Ag ⁺ /S ²⁻ -Ion	O ₂ (gelöst)	CO ₂ (gelöst)
		Glas- und Keramikindustrie				x			x					
Geologie und Bergbau				x	x									
Zementindustrie					x									
Erdölprodukte (Sulfide, Mercaptane)												x		
Grund- und Laborchemikalien				x	x	x	x	x	x	x		x		
Papier- und Cellulosebrei												x		
Metallurgie (Silberlegierungen)						x	x	x				x		
Fotoindustrie (Fixierbäder)			x		x							x		
Galvanische Bäder						x	x	x				x		
Dampf- & Energieerzeugung (Kesselspeisewasser, Rauchgase)		x		x	x	x	x				x	x		x
Umweltschutz				x	x	x	x	x			x	x	x	x
Düngemittel		x		x	x				x	x	x			
Pflanzen- und Futtermittel											x			
Trink-, Grund- und Oberflächenwasser				x	x		x				x	x	x	x
Bodenextrakte und Aufschlammungen			x	x	x		x				x	x	x	x
Brauch- und Abwasser, Kläranlagen		x			x	x	x				x	x	x	
Pharmazeutika						x	x							
Klinische Medizin				x	x		x		x	x				
Spirituosen, Wein, Bier und Tabakwaren					x		x				x		x	x
Konfitüren, Frucht- und Gemüsesäfte					x		x				x			
Frischgemüse, Gemüsekonserven, Babynahrung				x	x						x			
Fleisch- und Fischwaren					x	x	x				x			
Teigwaren					x									
Milch- und Molkereiprodukte				x	x	x	x							
Schule und Ausbildung (analyt. Chemie)				x	x	x	x				x	x	x	x



Hauptsitz

Pronova Analysetechnik GmbH & Co. KG
 Groninger Straße 25, 13347 Berlin
 Telefon +49 (0)30/455 085 - 0
 Telefax +49 (0)30/455 085 - 90
 E-mail: info@pronova.de

Niederlassung

Pronova Analysetechnik GmbH & Co. KG
 Bahnhofstraße 30, 07639 Bad Klosterlausnitz
 Telefon +49 (0)3 66 01/93 49 06
 Telefax +49 (0)3 66 01/93 49 07
 E-mail: info@stelzner.de



www.pronova.de