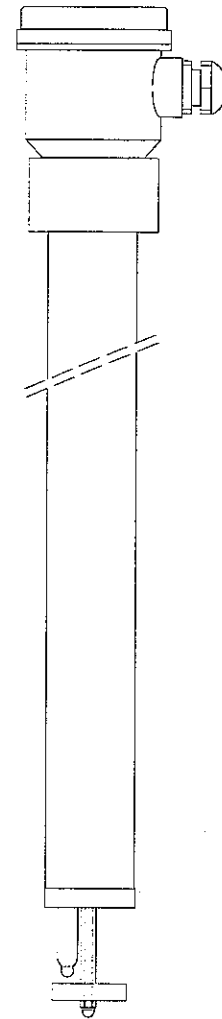
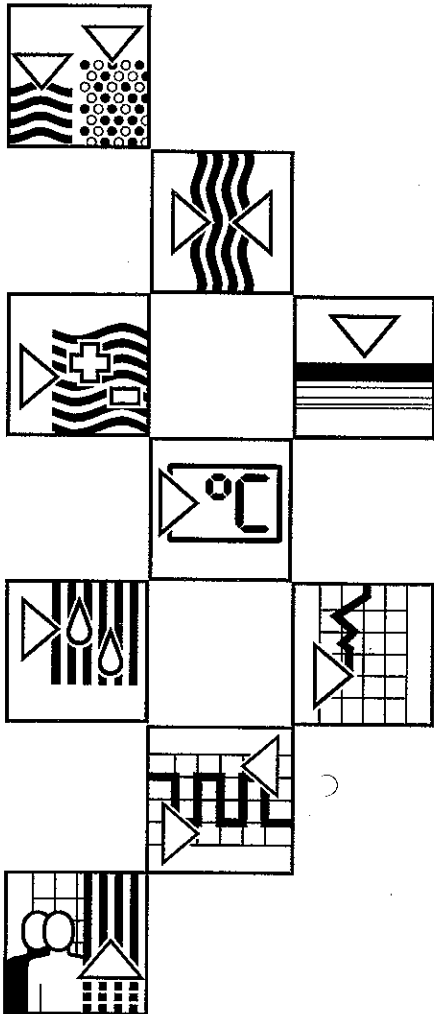


CPA 610

Armatur für pH/Redox-Messung

Betriebsanleitung



Quality made by
Endress+Hauser

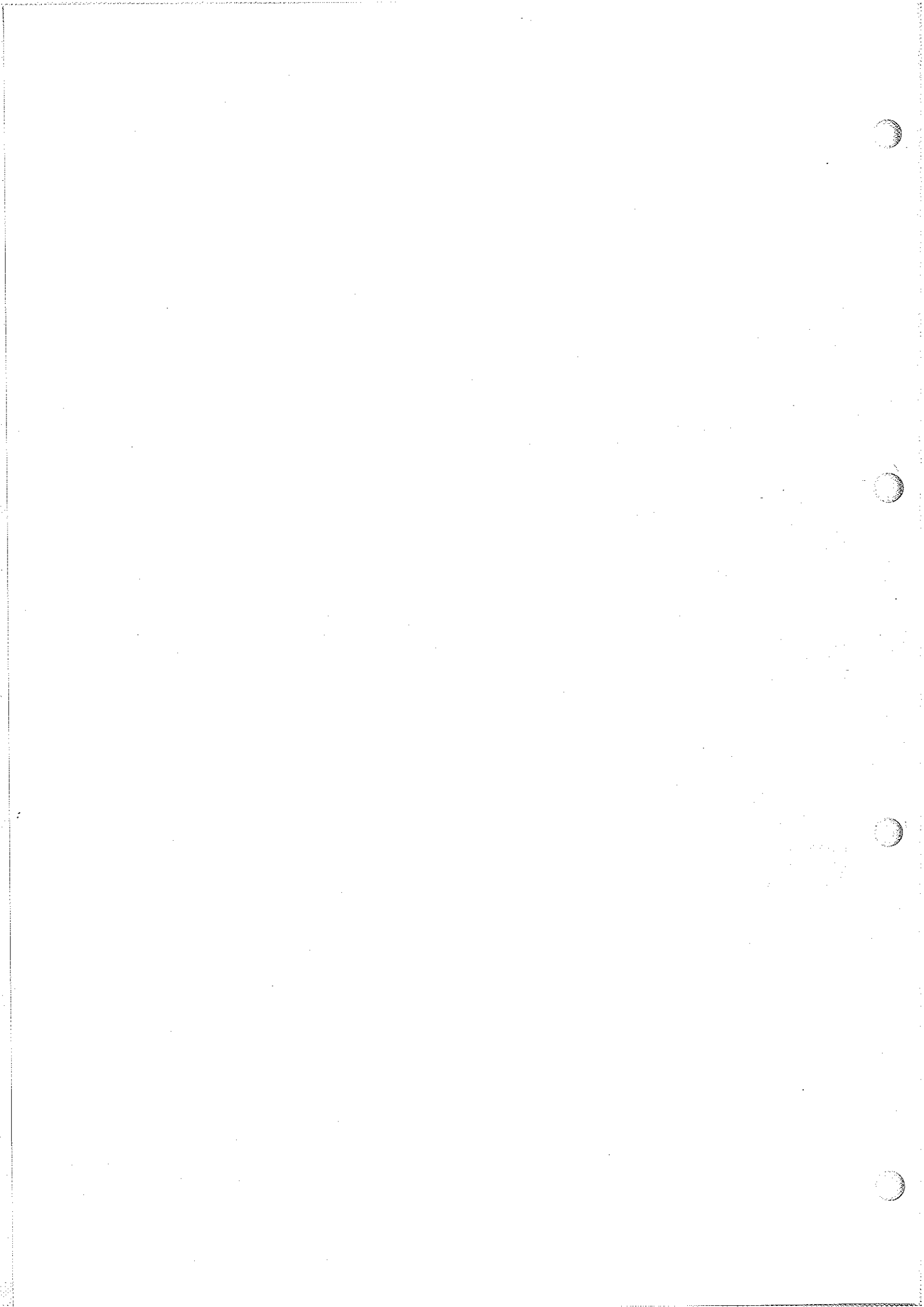


ISO 9001

Endress+Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis





Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeines	2
1.1. Verwendung	2
1.2. Meßeinrichtung	2
2. Auspacken	2
2.1. Lieferumfang	3
2.2. Bestellschema	3
3. Montage und Einbau	3
3.1. Abmessungen	3
3.2. Einbau	4
3.2.1. Elektrodeneinbau	4
3.2.2. Meßkabeleinbau	4
3.3. Montage	4
3.3.1. Option Hängebügel	5
3.4. Elektrischer Anschluß	5
4. Wartung	7
4.1. Reinigung	7
5. Technische Daten	8
5.1. Zubehör	8

1. Allgemeines

1.1 Verwendung

Die Eintaucharmatur CPA 610 ist eine einfach handhabbare Elektrodenhalterung. Sie wird in offenen Gerinnen, Becken oder Behältern eingebaut.

Die typischen Anwendungsbereiche sind Kläranlagen: Ein- und Auslauf, Abwasserbehandlungsanlagen und Neutralisationsbecken. Mit ihren drei Elektrodeneinbauplätzen ist eine gleichzeitige pH-Messung und Redox-Messung möglich.

1.2 Meßeinrichtung

Zu einer Meßeinrichtung gehören:

- die Armatur CPA 610
- pH- und/oder Redox-Elektrode in 120 mm Länge
- ein pH-/Redox-Meßgerät
- Meßkabel (konfektioniert)

Option:

- Verbindungsdose VBA und Meßkabel CPK 1 unkonfektioniert zur Meßkabelverlängerung

2. Auspacken

- Achten Sie auf unbeschädigte Verpackung!
Bei Beschädigung Post bzw. Spediteur einschalten.
Beschädigte Verpackung bis zur Klärung aufbewahren!
- Achten Sie auf unbeschädigten Inhalt!
Bei Beschädigung Post bzw. Spediteur einschalten, sowie Lieferanten verständigen.
- Prüfen Sie den Lieferumfang (siehe 2.1) anhand der Lieferpapiere und Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit:

- Liefermenge
- Gerätetyp und -Ausführung
- Zubehör
- Betriebsanleitung(en)
- Geräte-Identifikationskarte(n)

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. das für Sie zuständige Endress+Hauser Vertriebsbüro. (Anschriften siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung.)

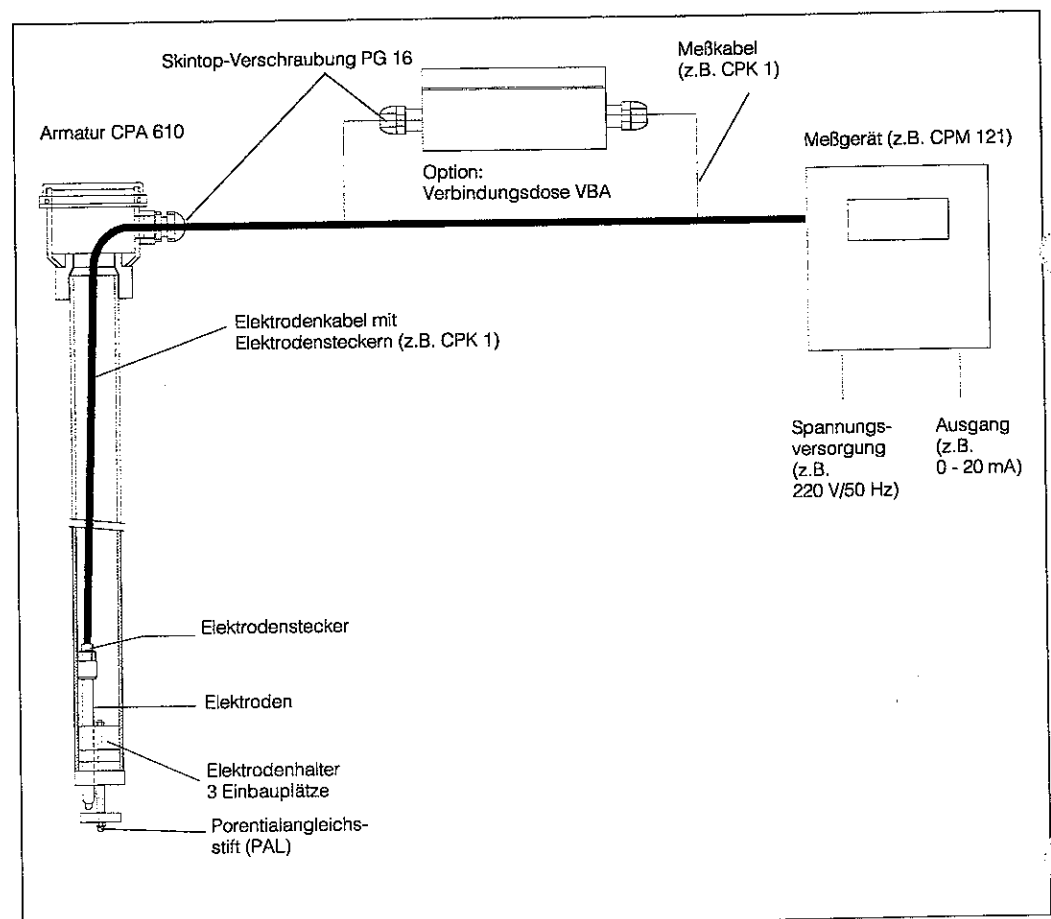


Bild 1: Das komplette Meßsystem

2.1 Lieferumfang

Die Lieferung besteht aus:

- Armatur CPA 610, Werkstoff PVC, Tauchrohrlänge 1500 mm
- Betriebsanleitung (Best.-Nr. 50053070)

Option:

- Hängebügel
 - Bügel, 1.4571
 - Haltering, PVC-schwarz
- Bleirohr
- Fixierring, PVC-schwarz

2.2 Bestellschema

pH-TAUCHARMATUR CPA 610

Tauchrohrlänge
1 Tauchrohrlänge: 1500 mm

CPA 610 - ←vollständiger Bestell-Code

3. Montage und Einbau

3.1 Abmessungen

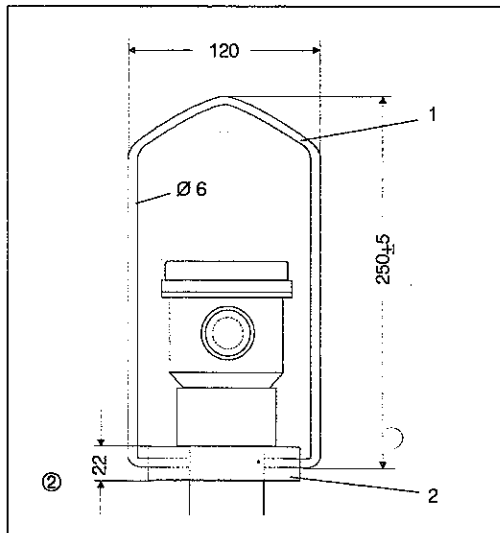


Bild 2: Option Hängebügel

- 1 Bügel
- 2 Haltering

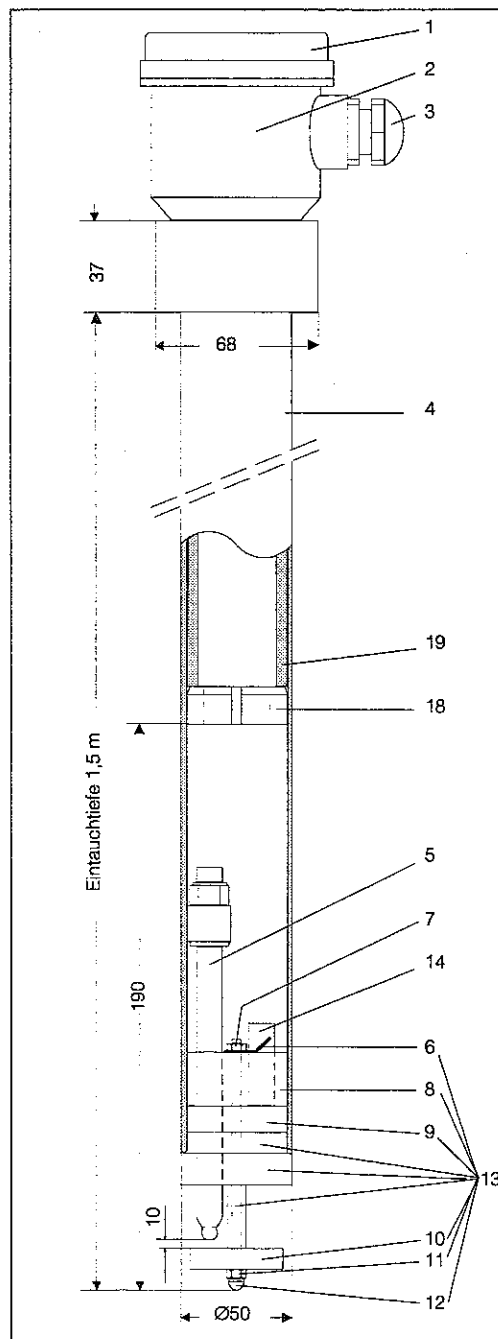


Bild 1: CPA 610

- 1 Deckel
 - 2 Armaturenkopf
 - 3 PG 16 - Verschraubung, reduziert
 - 4 Armaturenrohr
 - 5 Elektrode
 - 6 Anschluß für PAL
 - 7 Befestigungsmutter für PAL-Anschluß
 - 8 Elektrodenhalteplatte mit 3 Einbauplätzen
 - 9 gequetschte „Gummi“-Platte
 - 10 Fixierplatte (durch Drehen dieser Platte wird die Elektrodenhalteplatte im Tauchrohr fixiert)
 - 11 PAL, Edelstahl 1.4571
 - 12 Hutmutter Edelstahl 1.4571
 - 13 Elektrodenhalter
 - 14 Blindstopfen
- Option Hängebügel:**
Befestigung → Bild 2
- 18 Fixierring
 - 19 Bleirohr L= 250mm

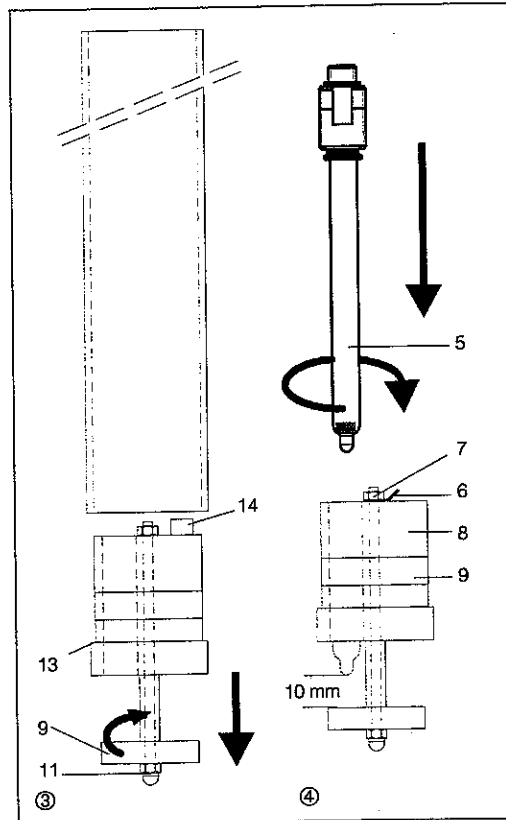


Bild 3: Demontage Elektrodenhalter

Bild 4: Montage pH-/Redox-Elektrode

3.2 Einbau

3.2.1 Elektrodeneinbau

→ Bild 3 u. 4

- Elektrodenhalter 13 ausbauen
 - Fixierplatte 9 im Gegenuhrzeigersinn drehen bis zum Anschlag an Hutmutter 11
- Bei Einbau mehrerer Elektroden:
 - Blindstopfen 14 entfernen
 - Befestigungsmutter 7 für PAL-Anschluß entfernen
 - Kabelschuh 6 entfernen
 - Elektrodenhalteplatte 8 entfernen
 - Bei Gummipolsterung nach Bedarf Ausstattungen für Elektrodenchaftdurchführung durchstoßen
 - Ränder mit Messer säubern
- Elektroden 5 bei gleichzeitiger Drehung (im Uhrzeigersinn) vorsichtig einschieben. Endposition siehe Zeichnung.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge
 - PAL-Mutter 7 festziehen



Hinweis:

Elektrodenchaft vor dem Einbau in die Armatur mit Wasser befeuchten.

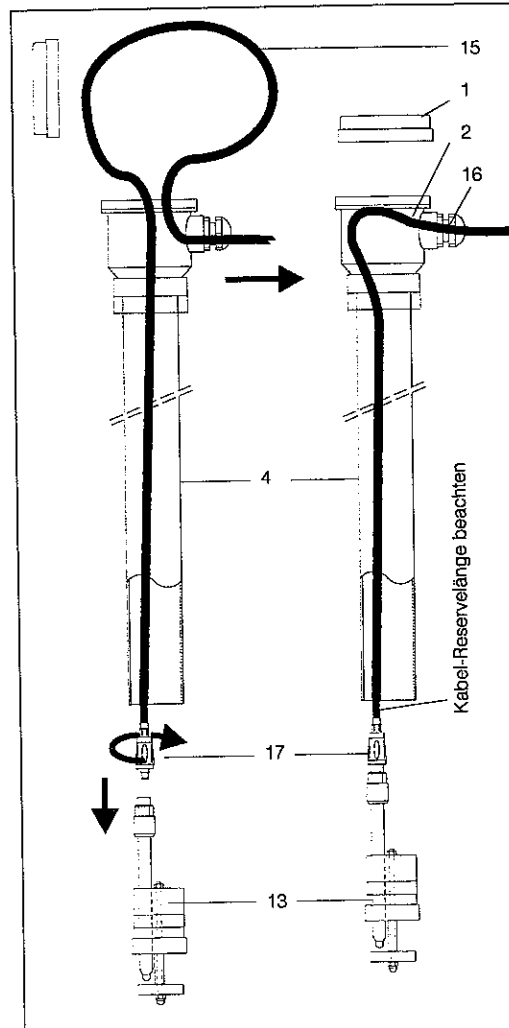


Bild 5: Montage Meßkabel

3.2.2 Meßkabeleinbau

→ Bild 5

- Deckel 1 vom Armaturenkopf 2 abschrauben, eingelegte PG Verschraubung entnehmen
- Konfektionierte Seite des Elektrodenanschlußkabels 15 durch Armaturrohr 4 schieben
- Nicht konfektioniertes Ende durch Bohrung PG 16 schieben
- PG-Verschraubung montieren. Reservelänge (ca. 10 cm) für Meßkabel beachten!
- Anschlußstecker 17 aufschrauben
- Elektrodenhalter 13 einschieben und Fixierplatte 9 festziehen

3.3 Montage

- Kürzen der Armaturrohrlänge:
 - auf gewünschte Länge rechtwinklig absägen
 - Innen- und Außenseite entgraten
- Befestigung:
 - Am Beckenrand bauseits, z.B. mittels Rohrschelle und Distanzhalter vornehmen.

oder Option Hängebügel verwenden
Befestigung mittels Kette.

3.3.1 Option Hängebügel

- Einbau des Bleirohrs:
 - bei Option Hängebügel ist der Einbau eines Bleirohrs zur Lagestabilisierung notwendig.
 - Elektrodenhalter 13 (wie oben beschrieben) ausbauen
 - Bleirohr in das Armaturenrohr einsetzen (→ Bild 1)
 - Fixierring 18 mit angeschrägter Seite voraus in das Armaturenrohr nachschieben bis Fixiermaß 190 mm von Unterkante Armatur erreicht ist.

3.4 Elektrischer Anschluß

Achtung:

1. Hinweise und Warnungen dieser Betriebsanleitung sind strikt zu beachten!
2. Zum Anschluß konfektioniertes Kabel CPK 1, 2 oder 7 verwenden.
(Anschlußbelegung siehe Bild 9)

Störungen an der Armatur dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal behoben werden!

Können Störungen nicht beseitigt werden, ist die Armatur außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

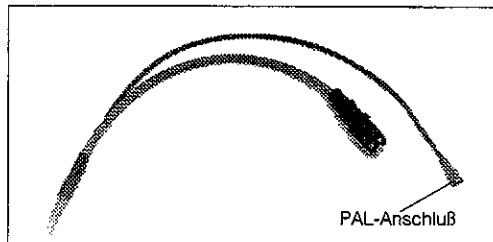


Bild 7: Elektrodenanschlußkabel CPK 1, 2 oder 7

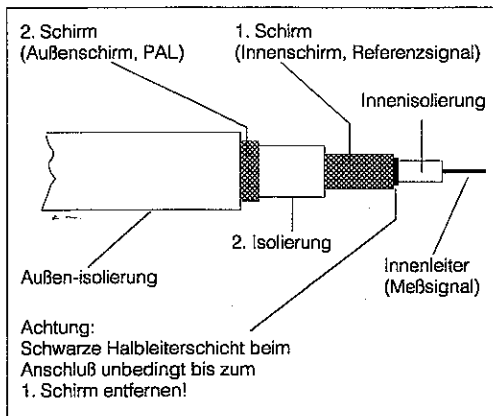


Bild 8: Aufbau des CPK 1-Kabels

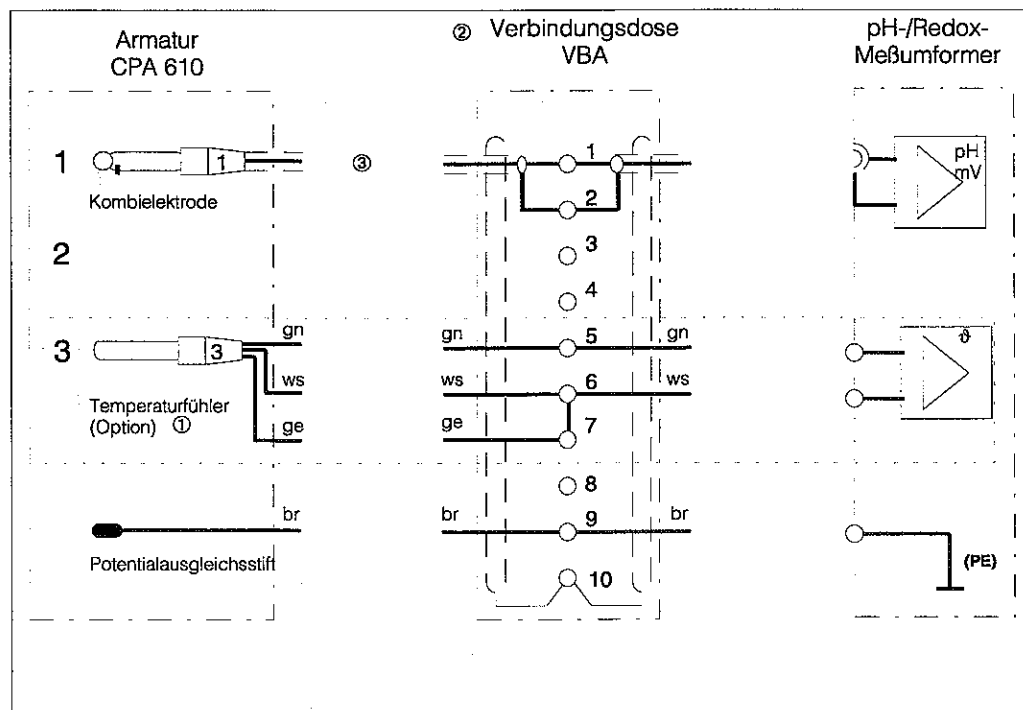


Bild 9: pH-/Redox-Kombielektrode

- ① Option Temperaturfühler nur bei automatischer Temperaturkompensation
- ② Option Verbindungsdose falls erwünscht
- ③ Kabel CPK 2 (PMK) - bei pH-Kombielektroden mit integriertem Temperaturfühler → CPK 7 - ohne Temperaturkompensation → CPK 1 (SMK)

Bild 10:

pH-/ Redox-Einzel-
elektrode mit separater
Bezugselektrode

① Option Temperaturfühler
nur bei automatischer
Temperaturkompensation

② Option Verbindungsdose
falls erwünscht

③ Kabel CPK 2 (PMK)

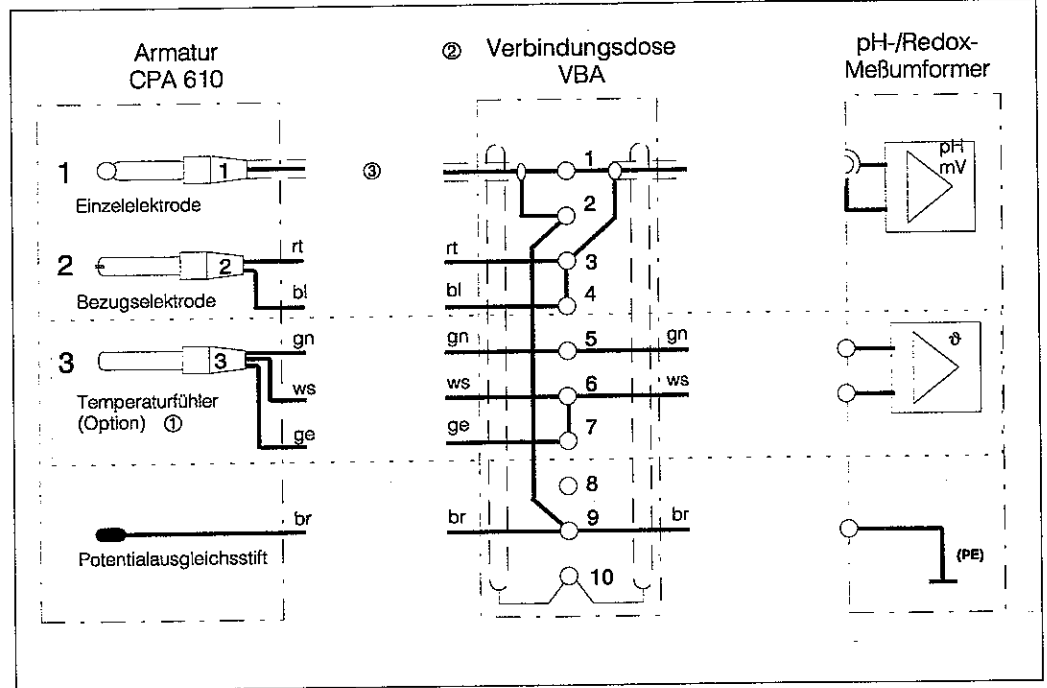


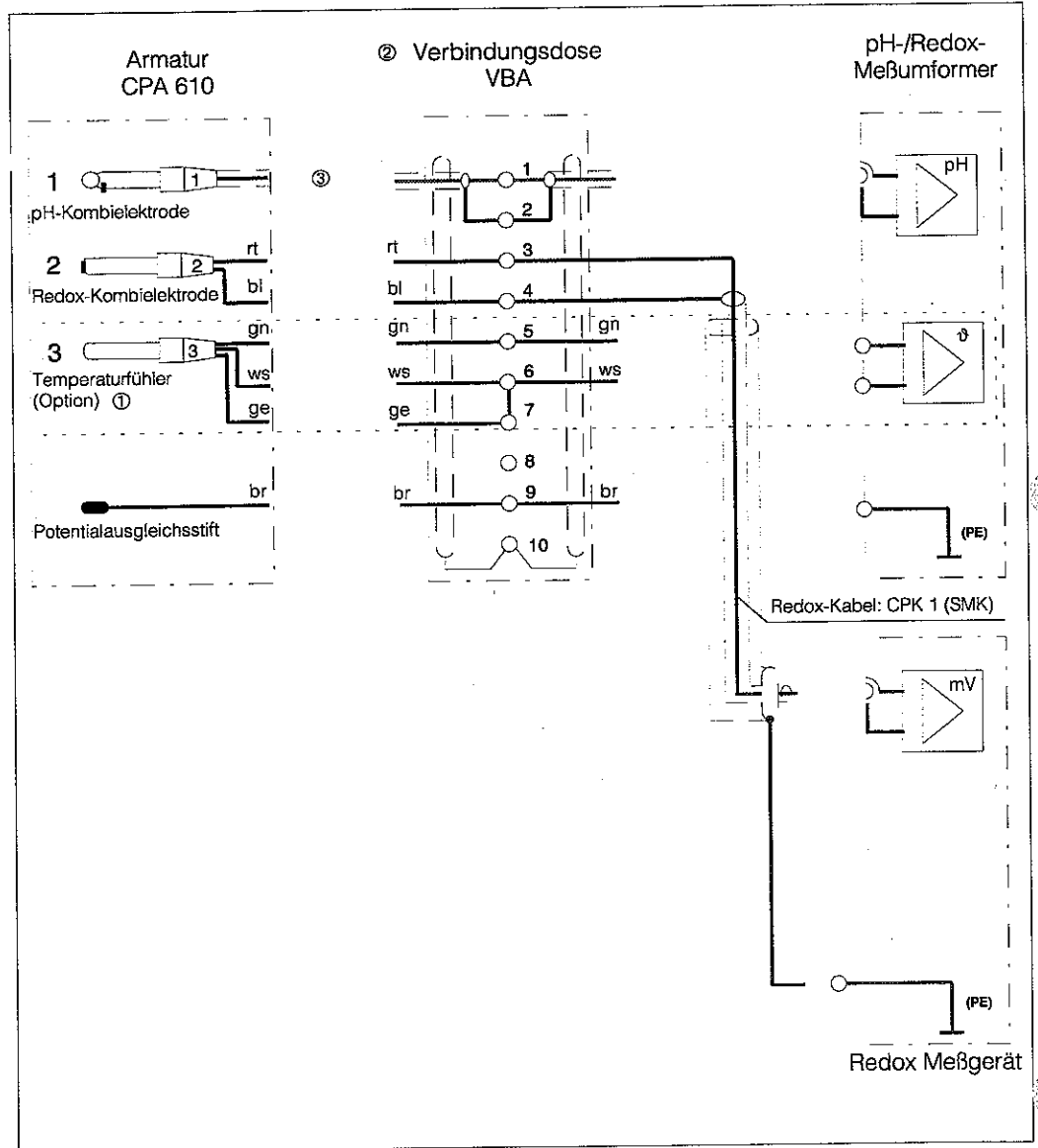
Bild 11:

pH-/ Redox-
Kombielektrode

① Option Temperaturfühler
nur bei automatischer
Temperaturkompensation

② Option Verbindungsdose
falls erwünscht

③ Kabel CPK 2 (PMK)



4. Wartung

Die Messung kann durch Verschmutzung der Elektrode bis hin zu deren Nichtfunktion beeinträchtigt werden, z.B. durch Beläge auf der pH-sensitiven Elektroden-Glasmembran (schlechte Ansprechzeit und geringe Empfindlichkeit / Steilheit, instabile Meßwerte).

Um eine sichere Messung zu gewährleisten, müssen die Elektroden regelmäßig gereinigt werden.

Vor jeder Kalibrierung ist die Elektrode zu reinigen!

Die Häufigkeit und Intensität der Reinigung ist abhängig vom Meßmedium.

4.1 Reinigung

Alle mediumsberührten Teile der Elektrode sind zu säubern. Bitte beachten Sie hierzu folgende Punkte:

- Leichte Beläge und Verschmutzungen sind mit einer geeigneten Reinigungslösung zu entfernen.
- Schwerer haftende Verunreinigungen sind mit einer weichen Bürste und entsprechender Reinigungslösung zu entfernen.
- Hartnäckige Verschmutzungen sind durch Einweichen im Reinigungsmittel zu lösen.
- Nach dem Reinigen Elektrode gut mit Wasser spülen.
- Nach jedem Reinigen Meßsystem unbedingt neu kalibrieren.

Achtung:

1. **Keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden!**
Diese können zu irreparablen Störungen an der Elektroden-Meßfläche führen!
2. **Nicht entfernte Reste von Reinigungsmitteln können die Messung empfindlich stören.**

Auswahl der Reinigungsmittel

Die Auswahl der Reinigungsmittel ist abhängig von der Art der Verschmutzung. Die häufigsten Verschmutzungen und die zugehörigen Reinigungsmittel sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Art der Verschmutzung	Reinigungsmittel
Fette, Öle	Detergenzien
Kalkablagerungen oder Metallhydroxide	3 %-ige Salzsäure
Sulfidische Niederschläge (z.B. aus der Abwasserbehandlung)	Mischung aus 3 %-iger Salzsäure mit 1 %-igem Titriplex-Anteil (EDTA)
Protein-Niederschläge (z.B. aus biologischen Rückständen)	Enzymhaltige Reinigungsmittel in saurer Lösung (z.B. 3 % HCl + Pepsin), oder Enzymaufbereitung in alkalischen Reinigungsmedien

Anmerkung:

Nach jeder Reinigung gut mit Wasser nachspülen!

5. Technische Daten

Mediumberührende Materialien

Tauchrohr	PVC
Elektrodenhalteplatte	PVC
Dichtplatte	Gummi
Potentialausgleich	Edelstahl 1.4571
Hutmutter	Edelstahl 1.4401

Nicht-mediumberührende Materialien

Armaturenkopf	PETB
---------------	------

Allg. Technische Daten

Betriebstemperatur	50°C
Eintauchlänge	1500 mm
Erforderlicher Einbauquerschnitt	DN 50
Gewicht	2kg

5.1 Zubehör

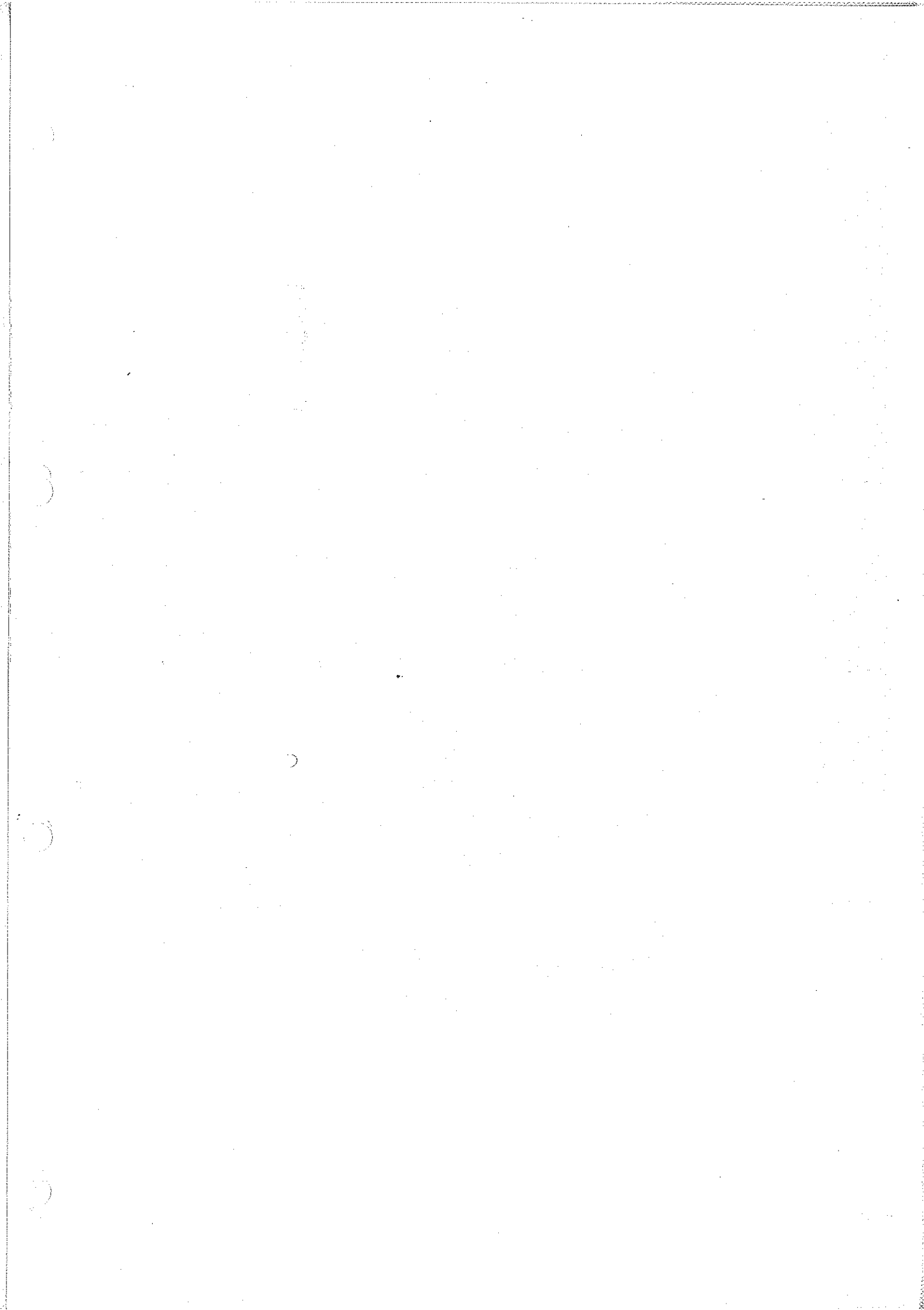
pH- oder Redox-Elektroden aus den Familien:

Orbisint	CPS 1
Orbitex	CPS 2
Ceratex	CPS 3
Ceraliquid	CPS 4
Einzelelektroden	CPS 6

Hängebügel, 1.4571

Anschlußkabel

- CPK 1 (SMK)
zum Anschluß einer pH- oder Redox-Kombielektrode
- CPK 2 (PMK)
zum Anschluß einer pH-Kombielektrode, Redox-Kombielektrode und Temperaturfühler
- CPK 7
zum Anschluß einer pH-Kombielektrode mit integriertem Temperaturfühler Pt 100



Europe

Austria

□ Endress+Hauser Ges.m.b.H.
Wien
Tel. (0222) 88056-0, Fax (0222) 88056-35

Belarus

Belogorsintaz
Minsk
Tel. (0172) 263166, Fax (0172) 263111

Belgium / Luxembourg

□ Endress+Hauser S.A./N.V.
Brussels
Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553

Bulgaria

INTERTECH-AUTOMATION
Sofia
Tel. (02) 652809, Fax (02) 652809

Croatia

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Zagreb
Tel. (01) 660 14 18, Fax (01) 660 14 18

Cyprus

H+G Electrical Services Co. Ltd.
Nicosia
Tel. (02) 484788, Fax (02) 484690

Czech Republic

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Ostrava
Tel. (069) 661 1948, Fax (069) 6612869

Denmark

□ Endress+Hauser A/S
Søborg
Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045

Estonia

Elvi-Aqua-Teh
Tartu
Tel. (07) 422726, Fax (07) 422727

Finland

□ Endress+Hauser Oy
Espoo
Tel. (90) 859 61 55, Fax (90) 859 60 55

France

□ Endress+Hauser
Hurlingue
Tel. (03) 89 69 67 68, Fax (03) 89 69 48 02

Germany

□ Endress+Hauser Maßtechnik GmbH+Co.
Weil am Rhein
Tel. (07621) 975-01, Fax (07621) 975-555

Great Britain

□ Endress+Hauser Ltd.
Manchester
Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841

Greece

I & G Building Services Automation S.A.
Athens
Tel. (01) 924 1500, Fax (01) 922 17 14

Hungary

Mile Ipari-Elektro
Budapest
Tel. (01) 261 5535, Fax (01) 261 5535

Iceland

Vatnshreinsun HF
Reykjavik
Tel. (00354) 8896 16, Fax (00354) 8896 13

Ireland

Flomeaco Company Ltd.
Kildare
Tel. (045) 8686 15, Fax (045) 8681 82

Italy

□ Endress+Hauser Italia S.p.A.
Cernusco s/N Milano
Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153

Latvia

Raita Ltd.
Riga
Tel. (02) 264023, Fax (02) 264193

Lithuania

Agava Ltd.
Kaunas
Tel. (07) 2024 10, Fax (07) 2074 14

Netherlands

□ Endress+Hauser B.V.
Naarden
Tel. (035) 69586 11, Fax (035) 6958825

Norway

□ Endress+Hauser A/S
Tranby
Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112

Poland

□ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
Warsaw
Tel. (022) 651 01 74, Fax (022) 651 01 78

Portugal

Tecnisis - Technica de Sistemas Industriais
Linda-a-Velha
Tel. (01) 4172637, Fax (01) 4185278

Romania

Pomconseng SRL
Bucharest
Tel. (01) 4101634, Fax (01) 4101634

Russia

Avtomatika-Sever Ltd.
St. Petersburg
Tel. (0812) 5561321, Fax (0812) 5561321

Slovak Republic

Transcom Technik s.r.o.
Bratislava
Tel. (07) 5213161, Fax (07) 5213181

Slovenia

□ Endress+Hauser D.O.O.
Ljubljana
Tel. (061) 1592217, Fax (061) 1592298

Spain

□ Endress+Hauser S.A.
Barcelona
Tel. (93) 4734644, Fax (93) 4733839

Sweden

□ Endress+Hauser AB
Sollentuna
Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477

Switzerland

□ Endress+Hauser AG
Reinach/BL 1
Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650

Turkey

Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri
Istanbul
Tel. (0212) 2751355, Fax (0212) 2662775

Ukraine

Industria Ukraina
Kiev
Tel. (044) 2685213, Fax (044) 2685213

Africa

Morocco

Oussama S.A.
Casablanca
Tel. (02) 241338, Fax (02) 402657

South Africa

□ Endress+Hauser Pty. Ltd.
Sandton
Tel. (11) 4441386, Fax (11) 4441977

Tunisia

Contrôle, Maintenance et Regulation
Tunis
Tel. (01) 793077, Fax (01) 788595

America

Argentina

Servotron SACIFI
Buenos Aires
Tel. (01) 7021122, Fax (01) 3340104

Bolivia

Tritec S.R.L.
Cochabamba
Tel. (042) 56993, Fax (042) 50981

Brazil

Servotek
Sao Paulo
Tel. (011) 5363455, Fax (011) 5363067

Canada

□ Endress+Hauser Ltd.
Burlington, Ontario
Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444

Chile

DIN Instrumentos Ltda.
Santiago
Tel. (02) 2050100, Fax (02) 2258139

Colombia

Colsein Ltd.
Santafe de Bogota D.C.
Tel. (01) 2367659, Fax (01) 6107868

Costa Rica

EURO-TEC S.A.
San Jose
Tel. (0506) 2961542, Fax (0506) 2961542

Ecuador

Insetec Cia. Ltda.
Quito
Tel. (02) 461833, Fax (02) 461833

Guatemala

ACISA Automatizaci6n Y Control
Ciudad de Guatemala, C.A.
Tel. (02) 3345985, Fax (02) 3327431

Mexico

Endress+Hauser Instruments International
Mexico City Office, Mexico D.F.
Tel. (05) 5689658, Fax (05) 5684183

Paraguay

INCOEL S.R.L.
Asuncion
Tel. (021) 203465, Fax (021) 28583

Peru

Eaim S.A.
Lima
Tel. (01) 4714661, Fax (01) 4710993

Uruguay

Circular S.A.
Montevideo
Tel. (02) 925785, Fax (02) 929151

USA

□ Endress+Hauser Inc.
Greenwood, Indiana
Tel. (0317) 535-7138, Fax (0317) 535-1489

Venezuela

H. Z. Instrumentos C.A.
Caracas
Tel. (02) 9798813, Fax (02) 9799608

Asia

China

□ Endress+Hauser Shanghai
Shanghai
Tel. (021) 64646700, Fax (021) 64747860

Hong Kong

□ Endress+Hauser (H.K.) Ltd.
Hong Kong
Tel. (0852) 25283120, Fax (0852) 28654171

India

□ Endress+Hauser India Branch Office
Mumbai
Tel. (022) 6045578, Fax (022) 6040211

Indonesia

PT Grama Bazita
Jakarta
Tel. (021) 7975083, Fax (021) 7975089

Japan

□ Sakura Endress Co., Ltd.
Tokyo
Tel. (422) 540611, Fax (422) 550275

Malaysia

□ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800

Pakistan

Speedy Automation
Karachi
Tel. (021) 7722953, Fax (021) 7736884

Philippines

Brenton Industries Inc.
Makati Metro Manila
Tel. (2) 8430861, Fax (2) 8175739

Singapore

□ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd.
Singapore
Tel. 4688222, Fax 4666848

South Korea

Hitrol Co. Ltd.
Bucheon City
Tel. (032) 6723131, Fax (032) 6720090

Taiwan

Kingjari Corporation
Taipei R.O.C.
Tel. (02) 7183938, Fax (02) 7134190

Thailand

□ Endress+Hauser Ltd.
Bangkok
Tel. (02) 9967811-20, Fax (02) 9967810

Vietnam

Tan Viet Bao Co. Ltd.
Ho Chi Minh City
Tel. (08) 8335225, Fax (08) 8335227

Iran

Telephone Technical Services Co. Ltd.
Tehran
Tel. (021) 874675054, Fax (021) 8737295

Israel

Instrumetrics Industrial Control Ltd.
Tel-Aviv
Tel. (03) 6480205, Fax (03) 6471992

Jordan

A.P. Pampas Engineering S.A.
Amman
Tel. (06) 559283, Fax (06) 559205

Kingdom of Saudi Arabia

Anasia
Jeddah
Tel. (03) 6710014, Fax (03) 6725929

Kuwait

Kuwait Maritime & Mercantile Co. K.S.C.
Safat
Tel. (05) 2434752, Fax (05) 2441486

Lebanon

Network Engineering Co.
Jbeil
Tel. (01) 3254052, Fax (01) 9944080

Sultanate of Oman

Mustafa & Jawad Science & Industry Co.
L.L.C.
Ruwi
Tel. (08) 602009, Fax (08) 607066

United Arab Emirates

Descon Trading EST.
Dubai
Tel. (04) 359522, Fax (04) 359617

Yemen

Yemen Company for Ghee and Soap Industry
Taiz
Tel. (04) 230665, Fax (04) 212338

Australia + New Zealand

Australia

GEC Alstom LTD.
Sydney
Tel. (02) 6450777, Fax (02) 96450818

New Zealand

EMC Industrial Instrumentation
Auckland
Tel. (09) 4449229, Fax (09) 4441145

All other countries

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Instruments International
Weil am Rhein, Germany
Tel. (07621) 975-02, Fax (07621) 975345

□ Unternehmen der Endress+Hauser-Gruppe



50053070

