

技术规格书

- 可分离式电极电缆
 - 简化电极更换，降低维护成本

- 可更换液接件及大容量电解液储液罐
 - 提高资金效率及 延长工作寿命

- 流通式，在线式和浸入式
 - 满足广泛的应用要求

- 不锈钢流通式系统 配 储液罐型参比电极
 - 确保了在低电导率工况下的 pH 测量

- 可选的在线型流体驱动式传感器清洗刷
 - 优化电极表现，减少维护间隔



操作容易 & 维护简单

– 7600 系列 pH 电极系统提供了在各种苛刻环境下的稳定而可靠的表现。

概述

7600系列电极系统是ABB公司超过50年连续在线pH测量经验的结晶。有流通式，管道直接安装式和浸入式等版本。每种版本都可以提供玻璃包覆的聚丙烯壳体。

针对低电导率 and 高温应用，不锈钢流通式系统是首选。

传感器

传感器作为一次测量元件，它的好坏决定了pH系统的优劣。为满足各种不同的应用，为了满足现代工艺的需求，ABB公司已经生产了各种不同的电极来满足大多数的需求。

pH 电极

可选多达五种pH 电极，包括用于不锈钢系统的高温电极。

一般用途电极

一般用途电极其量程为0 到14pH，温度0 到 100°C。当配备机械式清洗刷时必须选用这种电极。这种电极适合大多数的工业应用。

低阻电极

这种独特的低阻膜片电极推荐用于低温低电导率场合。它被广泛地用于水工业，通常电导率较低（小于100us/cm），样品温度低于10°C。它的工作范围为 0 到 10pH，温度在0 到 70°C。

注意. 当电导率小于30uS/cm时不用不锈钢电极系统 – 见第5页

高温电极

这种电极仅用于高温样品，如大于50°C。最大工作温度为140°C。主要用于不锈钢系统。

用于氧化还原电位的白金电极 (ORP)

使得采用任何电极系统来测量氧化还原电位成为现实。

pH铈电极

设计应用于含有氢氟酸的场合。

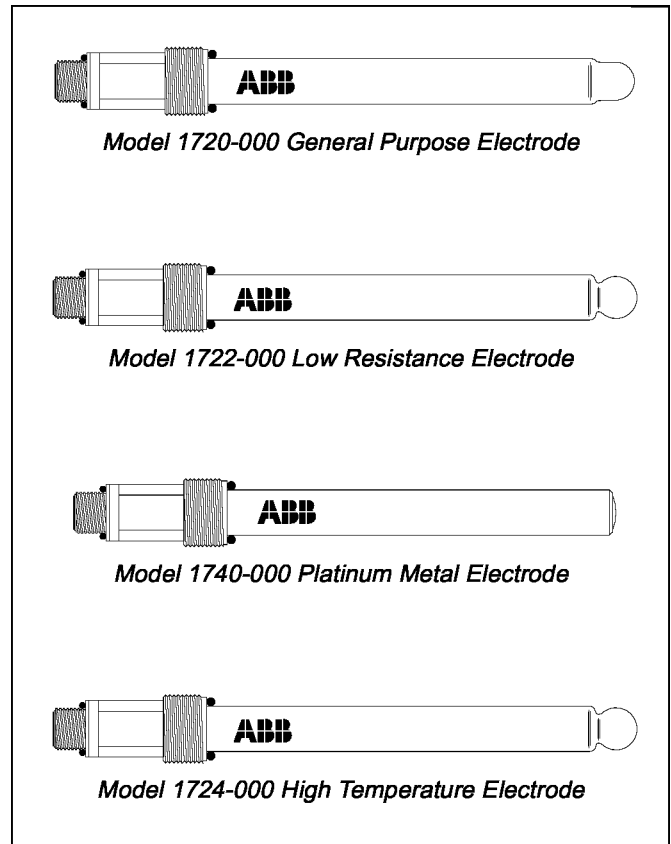
参比电极

在许多应用中，成功的测量取决于参比电极。ABB公司发明了一种独特的方法来提供密封型或储液罐型参比电极而使用相同的参比元件。这通过使外部连接件成为电极系统的一部分、允许参比电极可更换来实现，显著降低了费用，使库存量最小化，因为同样的电极可用于所有三种版本。

密封型参比电极能满足大多数的应用，但是在样品压力波动较大的场合，储液罐型更加合适。

温度补偿

为提高测量精度，特别是样品温度变化较大的场合，需要一个三线制的PT100温度补偿元件。



典型电极

7651 型- 流通式

7651型电极特别设计的流通池可在大多数工艺安装中使用。它的小型流通池确保了在小流量的情况下依然能得到有代表性的读数，同时直管型设计可最大程度避免由于样品沉淀而引起的淤塞或堵塞。过程连接有1英寸 BSPT 和 1/2英寸 BSPT 或 NPT (用于1英寸 BSPT 和 1/2英寸 BSPT/NPT 的适配器装在1英寸 BSPP内，可结合粘合剂，以 Dowty 型连接使用)。

1英寸的聚丙烯法兰也可以提供，但将降低系统的最大操作温度和压力。

清洗选项

一个管道内的流体驱动清洗刷可选。过程流体驱动传感器刷子，减少传感器污染。

规格

壳体材料

玻璃增强型聚丙烯 GRP, ICI 级别 HW60
GR30/9897

pH 范围

0 to 14

操作温度范围

-5to 100°C

最大操作温度

100°C, 在 2.1 bar, 详见图表

最大操作压力,

25°C时 10.6 bar, 详见图表

过程连接标准

- 1英寸 BS10 法兰
- 1/2英寸 BSPT 阴螺纹, 提供适配器
- 1英寸 BSPT 阴螺纹

过程连接选型

- 1英寸 BS10 法兰
- 1/2英寸 NPT 阴螺纹适配器

安装

盘装或墙装, 提供支架

7652 型 - 管道直接安装式

7652型电极提供一个法兰安装式的T型三通，可直接安装在2英寸直径的管线上。标准法兰是2英寸 BS10 表格 E, 其它法兰标准也可以提供。法兰型三通的材料是聚丙烯, 当选用7651型无法满足温度和压力要求时考虑选用。

清洗选项

7652型电极系统不能选择清洗功能。

规格

壳体材料

聚丙烯 PP ICI 112/00/9897 和
玻璃增强型聚丙烯 GRP

pH 范围

0 to 14

操作温度范围

-5to 70°C

最大操作温度

70°C, 常压, 详见图表

最大操作压力

在 25°C时2.6 bar, 详见图表

过程连接标准

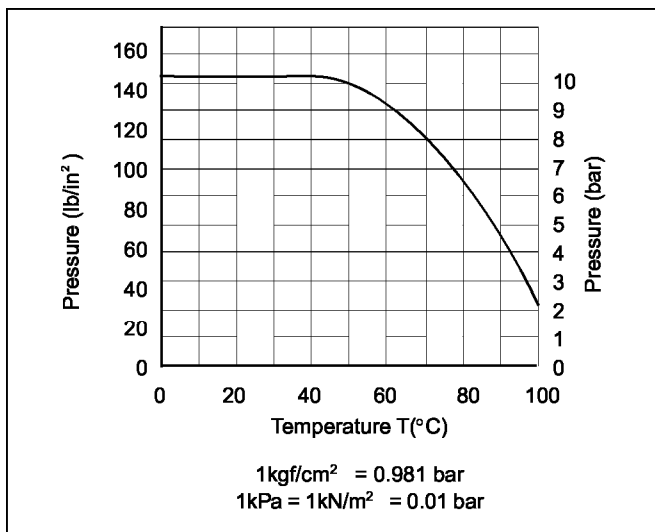
2英寸 BS10 表格 E 法兰

过程连接选型

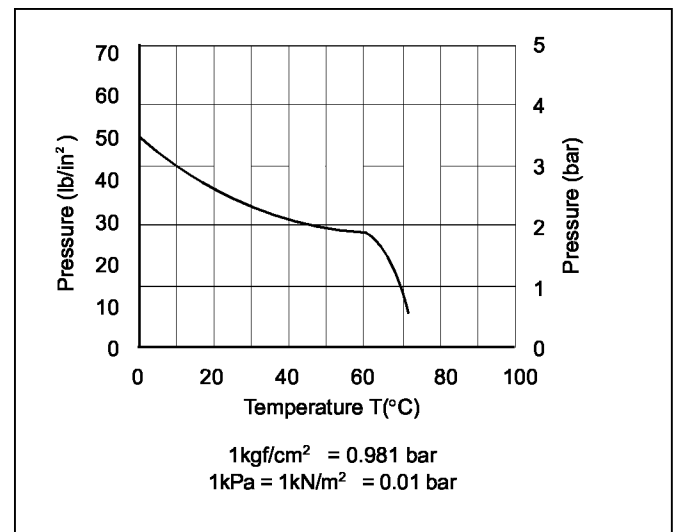
2英寸 ASA150 法兰

安装

管道直接安装



7651 流通式系统操作压力 v 温度



7652管道直接安装式操作压力 v 温度

7654, 7655 and 7656 型-

浸入式系统

浸入系统，通常用于储罐或明渠，长度有以下几种：

7654 型 1米 — (39 英寸)

7655 型 2米 — (78 英寸)

7656 型 3米 — (118 英寸)

浸入杆长度可根据要求生产，但必须注意当系统长度大于3米时可能会带来操作上的困难。浸入杆材料为标准聚丙烯，其它部件的材料为玻璃增强型聚丙烯（GRP）。

浸入杆底部的裙边可保护电极免受固体碎片伤害，在维护和清洗时可快速取下。

所有的7654/5/6 浸入式系统都提供夹持型安装支架，以固定在明渠或开放储罐上。在密闭储罐安装时，客户提供的可调节式或焊接式法兰也可使用。

规格

壳体材料

聚丙烯 和
玻璃增强型聚丙烯

pH 范围

0 to 14

浸入长度

1m (39 英寸), 2m (78 英寸) 和 3m (118 英寸)

操作温度范围

-5 to 80°C

最大操作温度

80°C, 在 2.8 bar

过程连接标准

75毫米外径浸入管; 提供墙装式夹紧件

玻璃包覆的聚丙烯化学稳定性指南

化学品	玻璃包覆的聚丙烯- 样品温度	
	20C	60C
氢氧化铵		
氢氧化钙		
氯气 (湿)	降低	降低
盐酸 (20%)		
盐酸 (30%)		—
盐酸 (100%)	—	—
奶制品		
硝酸 (50%)		(到 30°C)
磷酸 (50%)		
氢氧化钠 (50%)		
硫酸 (50%)		稳定性有限

以上信息仅供参考，并不是在所有工作条件下都适用。针对具体的应用，请和ABB公司联系。

7660 不锈钢流通式系统

7660型不锈钢流通系统，配上储液罐型参比电极，被设计用在常压下低电导率水样（小于5us/cm）的应用，确保可靠和精确的测量结果。

有一个特殊版本的密封参比电极型可工作在高温高压的工况。

便于维护是一个主要的特性。系统的过程连接为 3/8 英寸 NPT 螺纹。

该系统被广泛证实可用于低电导率场合和加氨的锅炉给水场合。当和ABB公司的 AX460/4630/35 pH 变送器一起使用可提供精确的测量结果，针对25℃。针对不同的应用，可选用不同的玻璃电极和参比电极。

传感器

pH 电极

1722-000低阻电极在低电导率水样测量时提供快速响应，推荐用于锅炉水pH测量。限制条件是温度低于70℃，pH范围在0到10pH。

1720-000 一般用途电极可用于0到14pH的测量，温度范围0到100℃。

1724-000高温电极可用于温度高达 140℃时的pH测量。

参比电极

ABB独特的参比电极在测量中扮演着重要的作用。特别是在低电导率应用场合，1730-000 被设计成在测量这种水样时可确保精确和可靠的读数。储液罐的使用是基本的，是系统的标准配置。As the reservoir feeds the 电极 body rather than the 电极 this means that customers with applications for both reservoir-fed and sealed reference applications need stock only one type of spare 电极。

温度补偿元件 1750-000

The system employs a 3-wire PT100 temperature compensator and operates over the range – 10 to 110C (14 to 230F).

连接电缆

The connector cable used with this system comprises a multi-core cable with three IP67 plug connectors at one end and tag connectors at the other end. There are standard cables of 3m (10 ft), 5m (16 ft), 10m (32 ft) and 20m (65 ft) 长度s. Non-standard 长度 cables can be made up to a maximum of 100m (325 ft). Alternatively a standard 长度, together with a junction box and a cable tagged at both ends, can be supplied.

规格

壳体材料

不锈钢

操作温度范围

0 to 100℃ – 选用合适的电极

最大操作压力

储液罐型参比电极: 常压

密封式参比电极:

2.1 bar 在 100℃

10.6 bar 在 25℃

过程连接

3/8 英寸 NPT female

安装

提供墙装支架

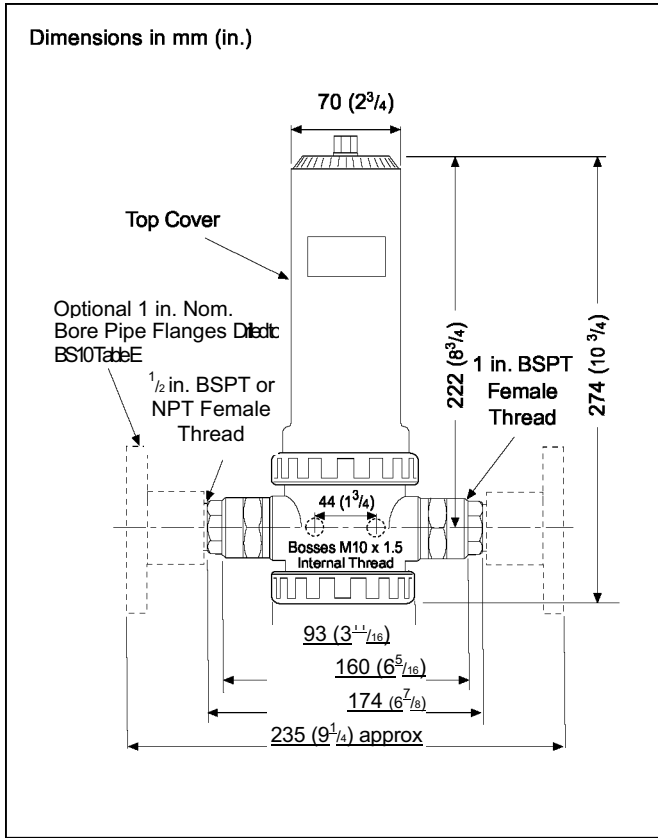
附件

There are a number of accessories which are available for use with the 7600 Series system:

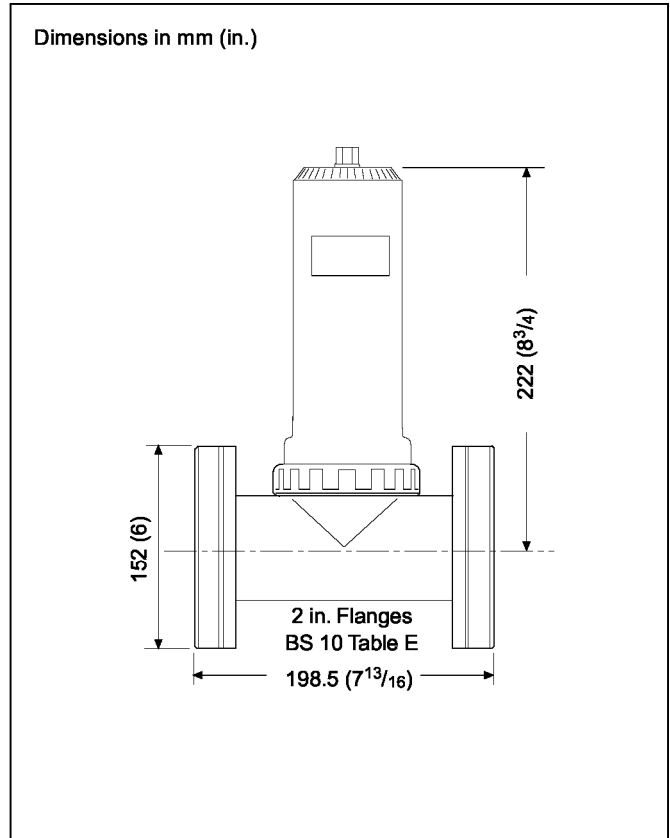
- 1) 储液罐 (部件号7650-030) – used primarily with 7660 stainless steel system in low conductivity water applications.
- 2) 接线盒 (部件号 7650-045) – used when connecting cables longer than 20m (65ft) are required. Order 1 x standard connector cable together with 7650-045 and the appropriate 长度 of extension cable (部件号 0233-712).
- 3) 备件包 – there are two spares kits available:
 - a) In-line/dip systems 7650-040
 - b) Stainless steel systems 7660-040.and each comprises a complete set of 'O' rings.
- 4) 转换套件 – it is possible to convert 7601, 7602, 7604 and 7605 systems to stainless steel version 7660. For 7601 and 7602 order the conversion kit – 7650-100 For 7604 and 7605 order the conversion kit – 7650-050 It is necessary to order a new connector cable and the appropriate 电极.



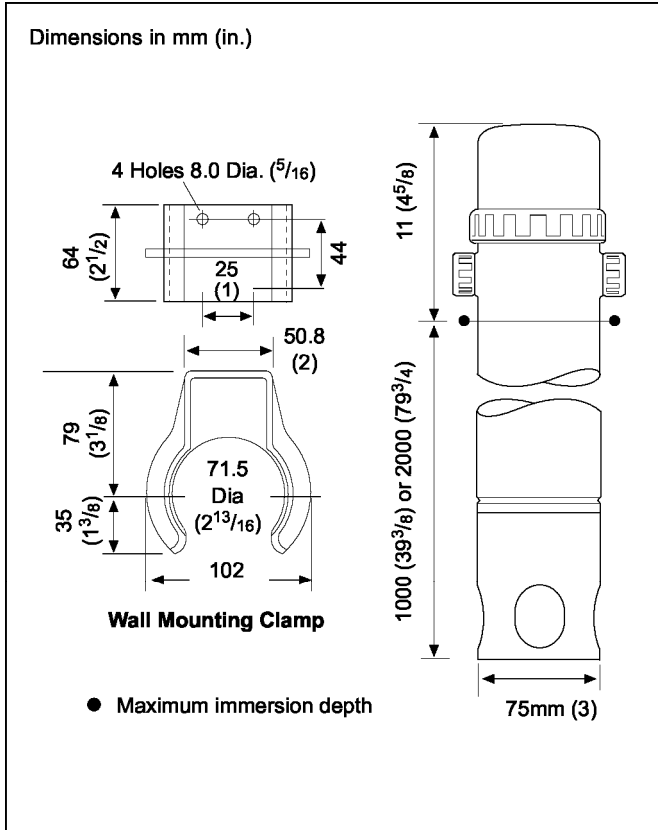
外形尺寸



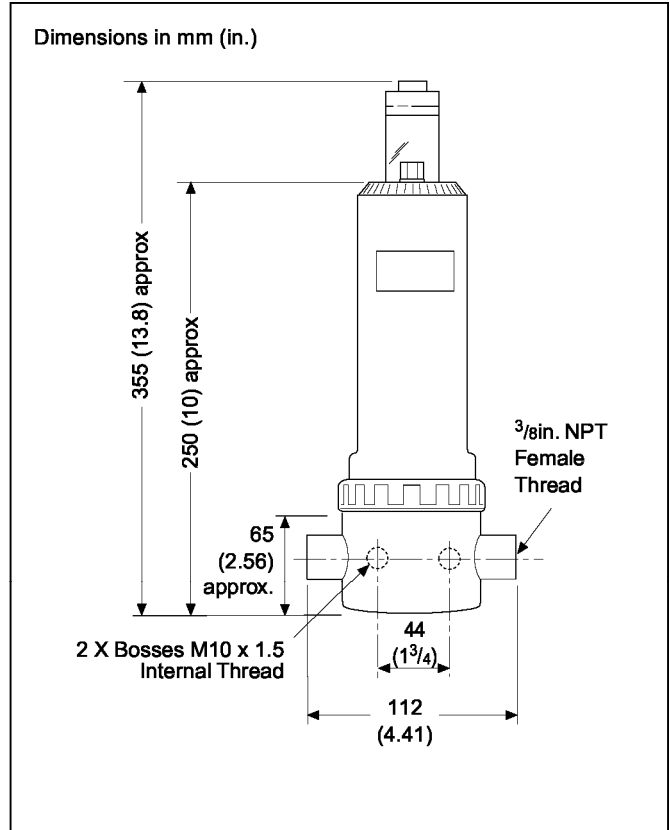
Model 7651



Model 7652



Models 7654/5/6



Model 7660

订货信息

7650/7660 系列 pH/Redox 电极 系统		76	XX /	0	X	X
系统类型和材料	聚丙烯系统					
	流通式, 带 1/2 英寸 和 1 英寸 过程连接	51				
	流通式, 带 2 英寸 过程连接	52				
	浸入式系统 - 1 米 (39 英寸)	54				
	浸入式系统 - 2 米 (78 英寸)	55				
	浸入式系统 - 3 米 (118 英寸)	56				
	不锈钢系统					
流通式, 带 3/8 英寸 过程连接 (储液罐型参比版本)	60					
连接电缆长度和类型	带自动温度补偿					
	无电缆					0
	3米 (10英尺) 长度					1
	5米 (16英尺) 长度					2
	10米 (32英尺) 长度					3
	20米 (65英尺) 长度					4
	特殊长度					S
	用于氧化还原电位					
	无电缆					0
	3米 (10英尺) 长度					5
	5米 (16英尺) 长度					6
	10米 (32英尺) 长度					7
	20米 (65英尺) 长度					8
	特殊长度					M
传感器类型	无传感器					0
	1720-000 通用用途玻璃电极					
	1730-000 标准参比 电极					1
	1750-000 PT100 温度补偿元件 推荐用于工业过程/污水.					
	1722-000 低阻玻璃电极					
	1730-000 标准参比 电极					2
	1750-000 PT100 温度补偿元件 推荐用于饮用水					
	1740-000 白金电极 (Redox/ORP)					
	1730-000 标准参比电极 用于氧化还原电位ORP					5
	1741-000 镉电极 (pH)					
1730-000 标准参比电极 推荐用于含氢氟酸场合的pH测量					6	
1724-000 高温玻璃电极						
1730-000 标准参比电极						
1750-000 PT100 温度补偿元件 用于高温场合					7	



The Company's policy is one of continuous product improvement and the right is reserved to modify the information contained herein without notice.

© ABB 2000

Printed in UK (09.00)

ABB Instrumentation Ltd

Oldends Lane
Stonehouse, Glos.
England, GL10 3TA
Tel: +44 (0)1453-826-661
Fax: +44 (0)1453-827-856

**ABB Automation Inc
Instrumentation Division**

125 E. County Line Road
Warminster, PA 18974 USA
Tel: +1 215-674-6000
Fax: +1 215-674-7183

ABB Instrumentation SpA

Via Statale 113
22016 Lenno (Como)
Italy
Tel: +39 (0)344-58111
Fax: +39 (0)344-58278