

概述

FST4000 系列液位计是集显示、输出于一体的浮筒式智能液位计。在 FST-3000 系列 18 年的使用业绩基础上，采用 SIL2 的功能安全设计，对液位转换部进行了改良，并大幅度提高了产品安全性。除以往的 HART 通讯功能以外，还增加了可对应现场总线 FOUNDATIONFieldbus 的通讯功能。不仅可对应锅炉等高温测定，还可对应液化气等低温测定。

标准规格

- 1) 测定方式 : 扭矩管式
- 2) 测定量程 : 最小 0 ~ 300mm、最大 0 ~ 3000mm
- 3) 介质密度
 - ① 液位测量 : 0.2 ~ 1.5g/cm³
 - ② 两种介质界面测定 : 密度差 0.1g/cm³ 以上
 - ③ 密度测量 : 最小密度跨度 0.2g/cm³
有关上述以外内容，请咨询本公司。
- 4) 压力级别 : ASME 级别 150 ~ ASME 级别 2500
- 5) 液体温度 : - 196℃ ~ +450℃
- 6) 工艺连接 : 外筒式 1 · 1/2in
或者 2in 法兰
内筒式 3in, 4in 法兰
参照图 2、图 3
- 7) 环境温度 : 动作时 - 40℃ ~ +70℃
根据所适用的防爆标准而不同。
保管时 - 45℃ ~ +80℃
- 8) 环境湿度 : 动作时 0 ~ 95%R.H.
保管时 0 ~ 85%R.H.
- 9) 材质构成
 - ① 扭矩管 : SUS316L, NW0276, NCF600, MONEL
 - ② 机罩 : SCPH2, SCS13A, SCS14A, SCS16A, NW0276
 - ③ 套筒 : 碳钢, SUS304, SUS316, SUS316L, NW0276
 - ④ 浮筒 : SUS304, SUS316, SUS316L, NW0276, MONEL, PVC, 等
 - ⑤ 变送器 : ADC12
- 10) 指示/显示 : LCD 显示
第 1 段 显示功能
第 2 段 显示数据
第 3 段 显示条形百分比图表
- 11) 输出/电源/通讯
 - 4 - 20mA (2 线式), HART (Ver.6)
 - 供电电源电压 (UB) : DC8 ~ 40V
 - 信号量程 : DC4 ~ 20mA/20 ~ 4mA (根据设定而不同)
 - 动作量程 : DC3.9 ~ 20.5mA
 - 负载电阻 (Ra) : Ra = (UB - 8V) / 0.0246A (Ω)
 - 烧断功能 : < 3.5mA、> 21.6mA、可设定保持现状



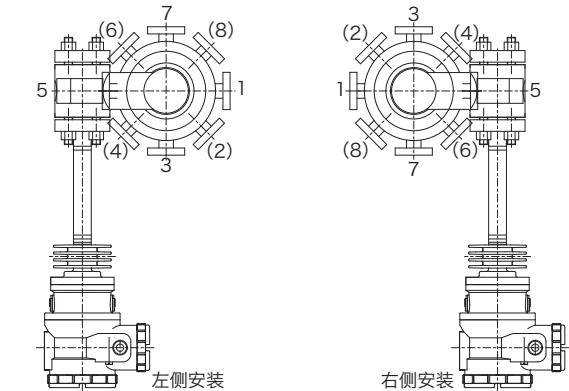
ATEX防爆
SIL2

HART, FOUNDATION Fieldbus

- FOUNDATION Fieldbus
 - 供电电源 : 9 ~ 32V *
 - 基准电流 : 18mA 以下
 - 输出信号 : IEC61158-2 为准
 - 通讯协议 : FOUNDATION Fieldbus H1
 - H1 描述类 : 31PS, 32L
 - H1 设备类 : Link Master
 - 功能区 : 1-RB2, 1-AI, 1-TB
- * 本质安全防爆型使用本安保持器时 DC9 ~ 24V, 以 FISCO 规格使用时 DC9 ~ 17.5V
- 12) 精度 : ±0.5%F.S.
(以工厂出厂时的质量换算校正为准)
- 13) 保护等级 : IEC60529 (JIS C 0920) IP67
- 14) 防爆构造
 - ① 耐压防爆型 : TIIS Exd II CT6 (认证中)
ATEX & IECEx Exd II CT6, KOSHA, NEPSI
 - ② 本质安全防爆型 : TIIS Ex ia II CT6 (认证中)
ATEX & IECEx Ex ia II CT6, KOSHA, NEPSI
- 15) 配线接口 : G1/2, 1/2NPT, M20xP1.5
- 16) 涂装 : 变送器 Munsell7.5BG4/1.5
套筒银色 (SUS: 无涂装)
- 17) 适合标准 : ATEX, PED, EMC, TIIS
- 18) 功能安全标准 : SIL2 同等 (IEC61508)
- 19) RoHS 指令 : 适合
- 20) 产品重量 : 级别 150 约 30kg
级别 600 约 35kg
- 21) 设定 : 可进行 HART 远程设定以及现场磁棒设定
设定项目 : 零点调整、跨度调整、测试输出、减衰调试、烧断设定、使用密度

型号代码

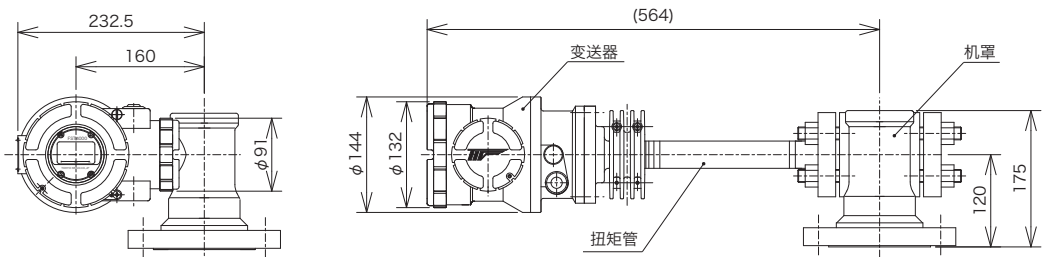
FST4				-					-		内 容
测定量程	1			-					-		~300mm
	2			-					-		301 ~ 500mm
	3			-					-		501 ~ 700mm
	4			-					-		701 ~ 1000mm
	5			-					-		1001 ~ 1500mm
	6			-					-		1501 ~ 2000mm
	7			-					-		2001 ~ 2500mm
	8			-					-		2501 ~ 3000mm
	9			-					-		特殊
安装方法	1			-					-		侧面 - 侧面
	2			-					-		底部 - 侧面
	3			-					-		侧面 - 顶部
	4			-					-		底部 - 顶部
	5			-					-		顶部
	6			-					-		侧面
	9			-					-		特殊
材质构成 机罩/浮筒/套筒	1		-						-		SCPH2 / SUS304 / C.S
	2		-						-		SCS13A / SUS304 / SUS304
	3		-						-		SCS14A / SUS316 / SUS316
	4		-						-		SCS16A / SUS316L / SUS316L
	9		-						-		特殊
构造			-						-		一般
	E		-						-		耐压防爆构造
	S		-						-		本质安全防爆构造
压力级别	1			-					-		ASME (JPI) Class150
	2			-					-		ASME (JPI) Class300
	3			-					-		ASME (JPI) Class600
	4			-					-		JIS 10K
	5			-					-		JIS 30K
	6			-					-		JIS 63K
	7			-					-		ASME (JPI) Class1500
	8			-					-		ASME (JPI) Class2500
	9			-					-		特殊
工艺连接	1			-					-		1-1/2in 法兰
	2			-					-		2in 法兰
	3			-					-		3in, 4in 法兰 (安装方法 仅安装"5"的顶部)
	9			-					-		特殊
扭矩管材质	1		-						-		SUS316L - 196 ~ 200℃
	2		-						-		INCONEL - 196 ~ 450℃
	3		-						-		NW0276 - 196 ~ 200℃
	9		-						-		特殊
配线口	1		-						-		G1/2(F)
	2		-						-		1/2NPT(F)
	9		-						-		特殊
安装方向 (参见下图)									L1 - L8		左侧安装
									R1 - R8		右侧安装
防爆规格	1										TIIS 耐压防爆构造 (HART) Ex d IIC T6 (认证准备中)
	2										TIIS 本质安全防爆构造 (HART) Ex ia IIC T6 (认证准备中)
	3										ATEX & IECEx 耐压防爆构造 (HART) Ex d IIC T6
	4										ATEX & IECEx 本质安全防爆构造 (HART) Ex ia IIC T6
	5										ATEX & IECEx 耐压防爆构造 (FOUNDATION Fieldbus) Ex d IIC T6 (认证准备中)
	6										ATEX & IECEx 本质安全防爆构造 (FOUNDATION Fieldbus) Ex ia IIC T6 (认证准备中)
	7										KOSHA 耐压防爆构造(HART) Exd IIC T6
	8										KOSHA 本质安全防爆构造(HART) Ex ia IIC T6
	A										NEPSI 耐压防爆构造(HART) Exd IIC T6
	B										NEPSI 本质安全防爆构造(HART) Ex ia IIC T6



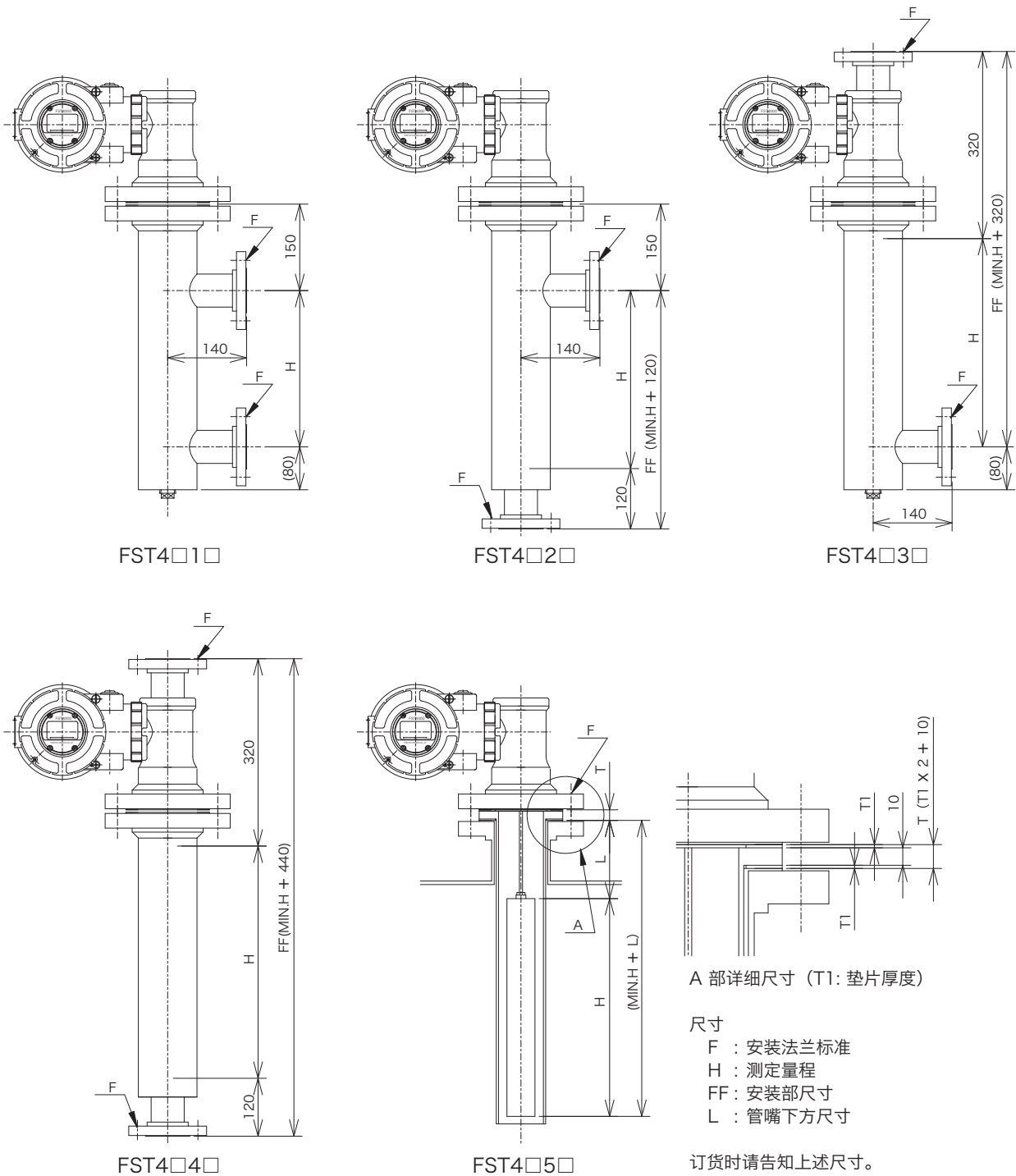
注意：ASME (JPI) Class150 规格时，不能选择 (2) (4) (6) (8)。

尺寸

●图 1 变送器、扭矩管、机罩

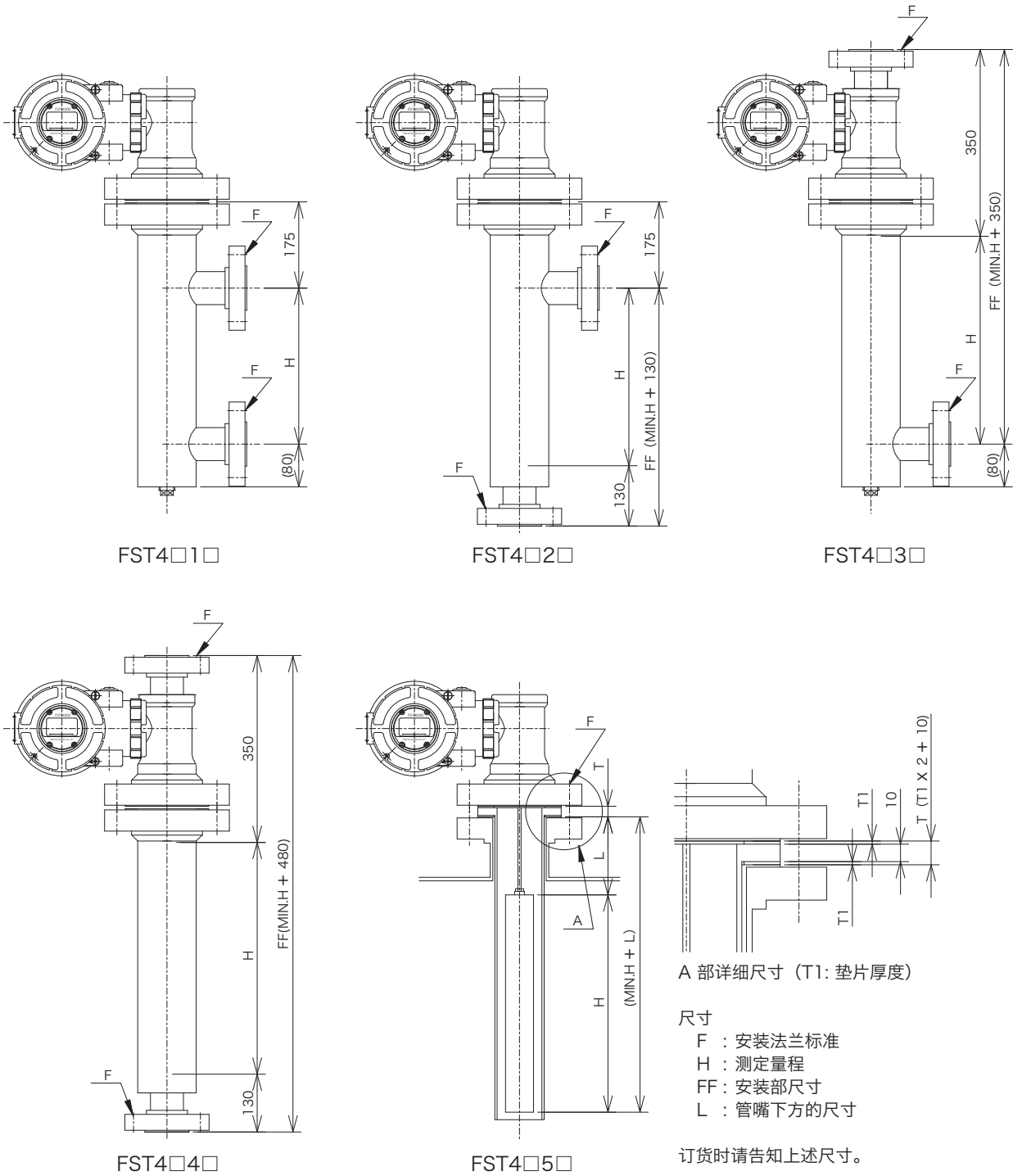


●图 2 套筒安装方法 (# 150, # 300 尺寸、图为左侧安装)



尺寸

●图 3 套筒安装方法（# 600 尺寸、# 900 以上时安装方法不同。图为左侧安装）

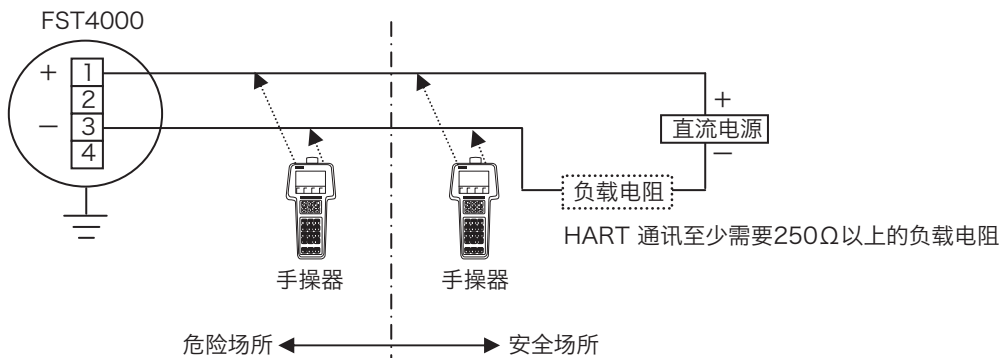


垫片・螺栓螺母选定表

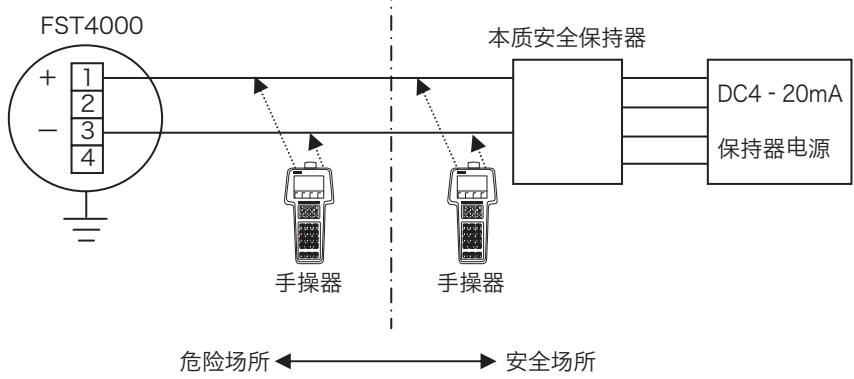
代码	垫片	代码	螺栓・螺母	备注
1	V#7020	1	SS400	碳钢
2	V#8591	2	SUS304	不锈钢
3	V#8596	3	SNB7/S45C(A193-B7/A194-2H)	碳钢
4	V#6596	4	A320-L7/A194-4	低温用碳钢
5	V#7596	5	A193-B8CL2/A194-8	不锈钢
		6	A320-B8CL2/A194-8	低温用不锈钢
9	特殊	9	特殊	

接线图

● 一般、耐压防爆构造



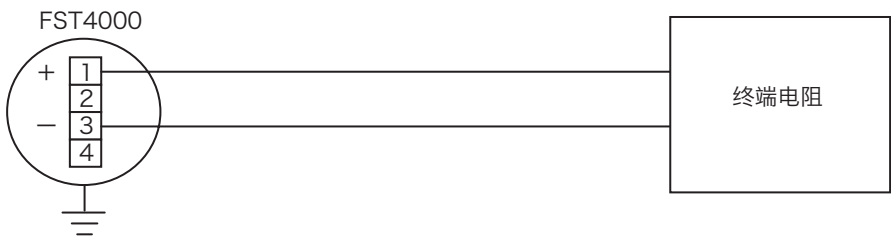
● 本质安全防爆构造



本质安全防爆额定

本安回路 最大电压	28V
本安回路 最大电流	93mA
本安回路 最大电力	651mW
内部电感	100μH
内部电容	100nF

● FOUNDATION Fieldbus 规格



规格

① 形 式	FST4□□□□-□□□□-□□□			
② 液体名				
③ 密 度				
④ 温 度	NOR.	MIN.	MAX.	□℃
⑤ 压 力	NOR.	MAX.	□MPa	□ ()
⑥ 连 接				
⑦ 配线接口				
⑧ 测定跨度				
⑨ 面间尺寸				

※ 所有记载事项，会有因产品改良而变更的可能。恕不预先通知。



Head Office : Shiba Toho Building, 1-7-24 Shibakoen, Minato-ku, Tokyo 105-8558
Tel : +81-3-3431-1625 (KEY) ; Fax : +81-3-3433-4922
e-mail : overseas.sales@tokyokeiso.co.jp ; URL : http://www.tokyokeiso.co.jp