

Climate  
Control

IMI TA

# TA-SCOPE



**仪器**  
水力平衡调试仪

# TA-SCOPE

TA-SCOPE是一台可靠、高效的水力平衡调试仪器，用于测量与记录水力系统压差( $\Delta p$ )、流量、温度和能耗。精确耐用、操作简单，TA-SCOPE确保更快、更经济的平衡调试以及更迅捷的故障诊断。TA-SCOPE与HySelect电脑软件轻松连接，以取得数据记录的最大效益，同时能够实现专业报告编写及自动软件升级。



## 关键特性

### 人性化设计

采用人体工程学和用户导向设计的操作界面让平衡调试有趣，简便易行

### 交互式软件

内置测量，平衡和诊断向导程序，确保调试快速完成

### 无线通讯

低功耗无线通讯，完全充电后可持续工作25小时以上，确保调试过程连续可靠

### DpS-Visio

该压差传感器配置一块OLED显示屏以显示压差测量、温度和状态。它还具有自动冲洗和校准的功能。

## 技术说明

### 功能:

TA-SCOPE是用于测量和记录水力系统压差( $\Delta p$ )、流量、温度和能耗的水力平衡调试仪器。

### 测量范围:

最大承压:  
TA-SCOPE max. 1 600 kPa  
TA-SCOPE HP max. 2 500 kPa  
压差:  
TA-SCOPE 0 - 500 kPa  
TA-SCOPE HP 0 - 1 000 kPa  
测量流量时压差范围建议为:  
TA-SCOPE 1 - 500 kPa  
TA-SCOPE HP 3 - 1 000 kPa

### 介质温度:

-20° C - +120° C

### 测量偏差:

压差:  
TA-SCOPE 0.1 kPa或读取值的1%，取最高值  
TA-SCOPE HP 0.2 kPa或读取值的1%，取最高值  
流量: 压差偏值+阀门偏值  
温度: <0.2° C

### 电池容量，运行和充电时间:

手持机:  
- 电池容量: 4400毫安  
- 运行时间(开启背光): >25小时  
- 充电时间: 6-7小时  
DpS-Visio(压差传感器):  
- 电池容量: 1400毫安  
- 运行时间(持续测量): >25小时  
- 充电时间: 2.5小时  
记录时间(睡眠模式): >100天

### 密封:

手持机(无线模式): IP64  
压差传感器(无线模式): IP64  
安全压力和温度探针: IP65  
数字温度传感器: IP65

### 环境温度:

运行和充电状态: 0 - +40° C  
储存状态: -20 - +60° C  
) 有冰冻风险时，请排空传感单元里的水

### 湿度:

环境湿度: 最大90%相对湿度

### 充电器:

输入电压: 100-240 VAC  
输入频率: 50-60 Hz  
连接器: EU, UK, US, AU/NZ

### 箱体尺寸:

TA-SCOPE Premium 箱体:  
LxWxH = 430x285x170 mm  
TA-SCOPE 箱体:  
LxWxH = 335x290x150 mm

## 结构

TA-SCOPE包括两个主要组成部分：

手持机 - 编入了IMI TA阀门特性的计算机化设备。在彩色显示屏上直接显示快捷操作界面。

压差传感器- DpS-Visio与手持机可无线通讯，具备一块OLED显示屏以显示状态、测量数据和其他信息。

TA-SCOPE当需要时自动执行校准。该传感单元的特殊设计和在校准时进行短路流通冲刷的操作，可消除由于测量仪器排气不畅引起的测量错误。

## 主要功能



### 快速测量

在只有一个或少数阀门需要测量时，直接测量流量，压差 ( $\Delta p$ )，温度和能耗。该功能不需要任何系统或模块的预定义。



### 建立模块系统

在HySelect软件中建立的复杂水力管网可导入TA-SCOPE中。任何时候均可对其中一个系统进行测量和平衡调试；在调试时，用来控制和检查；可对水力系统中的任何平衡阀进行所有功能的应用。



### 平衡调试

功能强大的TA无线法和TA诊断方法，用于平衡水系统。TA无线法使用两个压差传感器，采用无线技术，使得平衡水力模块轻而易举。使用TA诊断方法，通过测量模块内的所有阀门，计算出可供诊断的Dp，从而可以对阀门开度进行校正以获得设计流量。



### 诊断

内置程序向导可使用户按照一步步程序，锁定并诊断出水力系统出现的问题和错误，例如压差 ( $\Delta p$ ) 分析等。



### 数据记录

在设定的时间间隔内对流量、温度和能耗进行连续纪录。记录数据能以图表形式同时保存在TA-SCOPE和HySelect软件中。

## 辅助功能



### 介质选择

可对要使用或者诊断的介质参数进行设置。水是水力系统中最常见的介质，但TA-SCOPE也能处理加入各种添加剂的水溶液。



### 水力计算

根据流量、压差 ( $\Delta p$ )、Kv值、能耗和温差 ( $\Delta T$ ) 的关系进行相关水力计算。在水系统设计时也可以为管道和阀门的选型提供计算依据，或进行单位转换计算。



### 设定

对于仪器及显示信息，可以从设定功能项中进行管理和调整。



### 信息

显示手持机、压差传感器及温度传感器的软件版本、上次校正信息以及电量等。

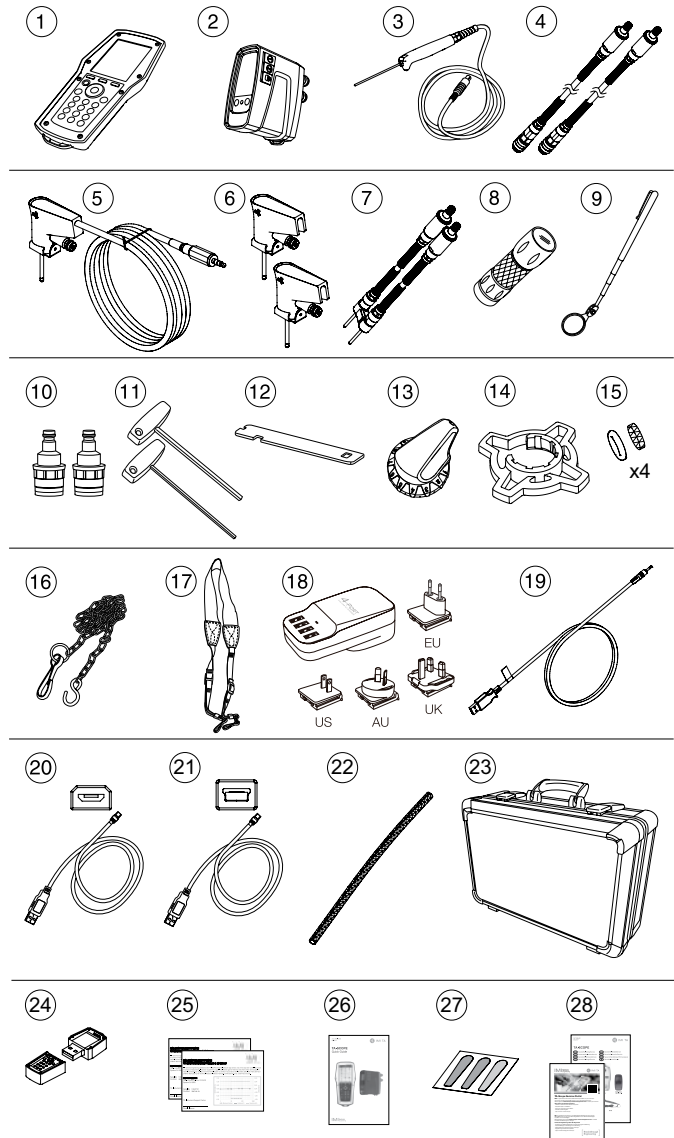
## 包装清单

### TA-SCOPE Premium

TA-SCOPE Premium 外盒具有更大更全的分区。与普通版本比较,它包括:

- 结合安全压力和温度探针,可以自动校核流体温度并可更简单地功率测量;
- 更多配件;
- 额外的空间可放置第二套(可选)压差传感器和工具。

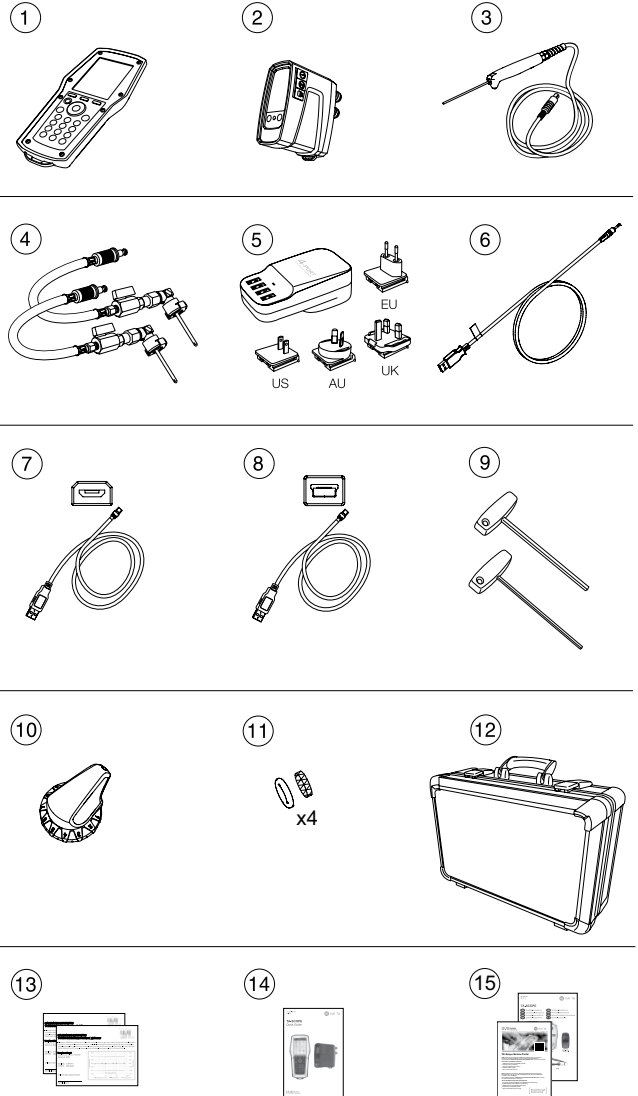
1. 手持机 (Hh)
2. 压差传感器 (DpS-Visio)
3. 数字温度传感器 (DTS)
4. 测量软管500mm, 红色/蓝色
5. 安全压力和温度探针
6. 安全压力探针
7. 测量软管带双探针, 150mm
8. 手电
10. 旧型号阀门转接头, 红/蓝
11. 旧型号阀门测量扳手
12. 3mm/5mm内六角
13. TBV-C, -CM, (-CMP) 预设工具
14. 设定手轮抓手, 适用于TA-COMPACT-P/-DP和TA-Modulator (DN 10-32)
15. 软管备用过滤器 (4件)
16. 挂链
17. 挂绳
18. 多用手持机和压差传感器的充电器 (EU, UK, US, AU/NZ)
19. USB充电线;  
Hh - 多用充电器
20. 用于连接的USB线/充电线;  
Hh - DpS-Visio /  
PC - DpS-Visio /  
DpS-Visio - 多用充电器
21. 用于连接的USB线;  
Hh - PC
22. 电线保护套管
23. 箱体
24. 内含用户手册和HySelect软件的U盘
25. DpS-Visio, DTS和SPTP的校准证书
26. 快速导览
27. SPTP/SPP粘纸
28. TA-SCOPE Portal/保修/服务/校准表格



## TA-SCOPE

TA-SCOPE外箱具有健全的功能分区。它更加小巧,相比较高级版包含了一套简化的配件。

1. 手持机 (Hh)
2. 压差传感器 (DpS-Visio)
3. 数字温度传感器 (DTS)
4. 带探针的测量软管
5. 多用手持机和压差传感器的充电器 (EU, UK, US, AU/NZ)
6. USB充电线;  
Hh - 多用充电器
7. 用于连接的USB线/充电线;  
Hh - DpS-Visio /  
PC - DpS-Visio /  
DpS-Visio - 多用充电器
8. 用于连接的USB线;  
Hh - PC
9. 3mm/5mm内六角
10. TBV-C, -CM, (-CMP) 预设工具
11. 软管备用过滤器 (4件)
12. 箱体
13. DpS-Visio和DTS的校准证书
14. 快速导览
15. TA-SCOPE Portal/保修/服务/校准表格



## TA-SCOPE Premium / TA-SCOPE HP Premium



### TA-SCOPE Premium

版本*	手册语言	产品编号
AT/DE	奥地利/德国	52 199-006
AU/NZ	澳大利亚/新西兰	52 199-023
BE	比利时	52 199-024
CEE	中东欧	52 199-010
CEE	中东欧	52 199-011
CEE	中东欧	52 199-012
CEE	中东欧	52 199-013
CEE	中东欧	52 199-025
CH	瑞士	52 199-022
DK	丹麦	52 199-003
ES	西班牙	52 199-009
FI	芬兰	52 199-005
FR	法国	52 199-007
GB	英国	52 199-015
INT	国际版	52 199-002
IT	意大利	52 199-021
JP	日本	52 199-016
KR	韩国	52 199-026
LAM	拉丁美洲	52 199-018
MEA	中东	52 199-017
NL	荷兰	52 199-008
NO	挪威	52 199-004
SAS	南非	52 199-019
SE	瑞典	52 199-001
TR	土耳其	52 199-027
US	美国	52 199-014
zh-CN	简体中文	52 199-020
zh-TW	繁体中文	52 199-029

\*) 版本= 市场销售相关产品范围。所有调试仪包含了以上语言版本。

**包含快速指南。用户手册可在[climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com)上下载。**



### TA-SCOPE HP Premium

版本	手册语言	产品编号
AT/DE	奥地利/德国	52 199-106
AU/NZ	澳大利亚/新西兰	52 199-123
BE	比利时	52 199-124
CEE	中东欧	52 199-110
CEE	中东欧	52 199-111
CEE	中东欧	52 199-112
CEE	中东欧	52 199-113
CEE	中东欧	52 199-125
CH	瑞士	52 199-122
DK	丹麦	52 199-103
ES	西班牙	52 199-109
FI	芬兰	52 199-105
FR	法国	52 199-107
GB	英国	52 199-115
INT	国际版	52 199-102
IT	意大利	52 199-121
JP	日本	52 199-116
KR	韩国	52 199-126
LAM	拉丁美洲	52 199-118
MEA	中东	52 199-117
NL	荷兰	52 199-108
NO	挪威	52 199-104
SAS	南非	52 199-119
SE	瑞典	52 199-101
TR	土耳其	52 199-127
US	美国	52 199-114
zh-CN	简体中文	52 199-120
zh-TW	繁体中文	52 199-129

\*) 版本= 市场销售相关产品范围。所有调试仪包含了以上语言版本。

**包含快速指南。用户手册可在[climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com)上下载。**

## TA-SCOPE / TA-SCOPE HP



### TA-SCOPE

版本*	手册语言	产品编号
AT/DE	奥地利/德国	52 199-206
AU/NZ	澳大利亚/新西兰	52 199-223
BE	比利时	52 199-224
CEE	中东欧	52 199-210
CEE	中东欧	52 199-211
CEE	中东欧	52 199-212
CEE	中东欧	52 199-213
CEE	中东欧	52 199-225
CH	瑞士	52 199-222
DK	丹麦	52 199-203
ES	西班牙	52 199-209
FI	芬兰	52 199-205
FR	法国	52 199-207
GB	英国	52 199-215
INT	国际版	52 199-202
IT	意大利	52 199-221
JP	日本	52 199-216
KR	韩国	52 199-226
LAM	拉丁美洲	52 199-218
MEA	中东	52 199-217
NL	荷兰	52 199-208
NO	挪威	52 199-204
SAS	南非	52 199-219
SE	瑞典	52 199-201
TR	土耳其	52 199-227
US	美国	52 199-214
zh-CN	简体中文	52 199-220
zh-TW	繁体中文	52 199-229

\*) 版本= 市场销售相关产品范围。所有调试仪包含了以上语言版本。

**包含快速指南。用户手册可在[climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com)上下载。**





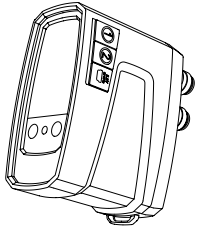
## TA-SCOPE HP

版本*	手册语言	产品编号
AT/DE	奥地利/德国	52 199-306
AU/NZ	澳大利亚/新西兰	52 199-323
BE	比利时	52 199-324
CEE	中东欧	52 199-310
CEE	中东欧	52 199-311
CEE	中东欧	52 199-312
CEE	中东欧	52 199-313
CEE	中东欧	52 199-325
CH	瑞士	52 199-322
DK	丹麦	52 199-303
ES	西班牙	52 199-309
FI	芬兰	52 199-305
FR	法国	52 199-307
GB	英国	52 199-315
INT	国际版	52 199-302
IT	意大利	52 199-321
JP	日本	52 199-316
KR	韩国	52 199-326
LAM	拉丁美洲	52 199-318
MEA	中东	52 199-317
NL	荷兰	52 199-308
NO	挪威	52 199-304
SAS	南非	52 199-319
SE	瑞典	52 199-301
TR	土耳其	52 199-327
US	美国	52 199-314
zh-CN	简体中文	52 199-320
zh-TW	繁体中文	52 199-329

\*) 版本= 市场销售相关产品范围。所有调试仪包含了以上语言版本。

**包含快速指南。用户手册可在[climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com)上下载。**

## 附加设备

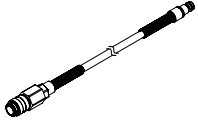


### 压差传感器 (DpS-Visio)

手持机 (Hh) 可以通过连接二者之间的电缆 (包含在TA-SCOPE产品箱内), 与多个压差传感器 (DpS-Visio) 进行通信。

包括: 2个500mm测量软管, 2标记的型号标识, 2个安全压力探针 (SPP) 和1个充电电缆。

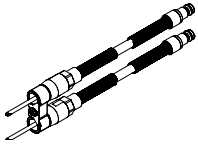
版本		产品编号
标准	0-500 kPa	52 199-971
HP (高压)	0-1000 kPa	52 199-972



### 测量软管

用以连接安全压差传感器SPP和安全压力和温度探针SPTP

长度 [mm]		产品编号
500	红色	52 199-953
500	蓝色	52 199-954



### 测量软管带双探针

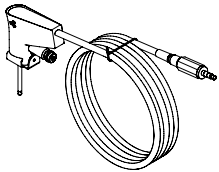
长度 [mm]	产品编号
150	52 199-999



### 安全压力探针 (SPP)

用以连接测量软管52 199-953/-954和加长软管52 199-997/-998

产品编号
52 199-951



### 安全压力和温度探针 (SPTP)

用以连接测量软管52 199-953/-954和加长软管52 199-997/-998

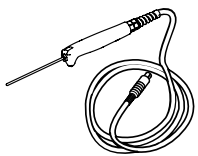
产品编号
52 199-952



### 包线

将SPTP电缆与软管包在一起

产品编号
310 355-01



### 数字温度传感器 (DTS)

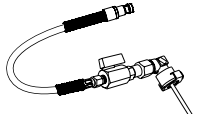
产品编号
52 199-941

## 附件



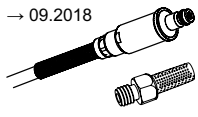
**测量软管**  
带关断阀

长度 [m]		产品编号
0.5	红色	52 199-995
0.5	蓝色	52 199-996
3	红色	52 199-997
3	蓝色	52 199-998



**带测量探针的测量软管,角型**  
软管和探针之间不能断开

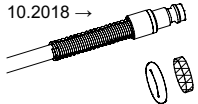
长度 [m]		产品编号
0.5	红色	311 074-61
0.5	蓝色	311 074-60



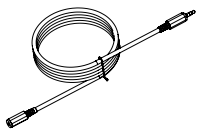
→ 09.2018

**过滤器**  
测量软管零配件

		产品编号
→ 09.2018	1 件	309 206-01
10.2018 →	4 件	311 062-62

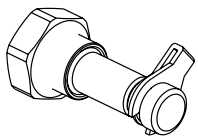


10.2018 →



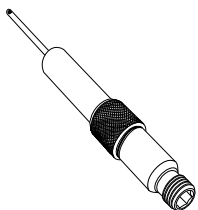
**数字温度传感器延长线**

长度 [m]	产品编号
5	52 199-994



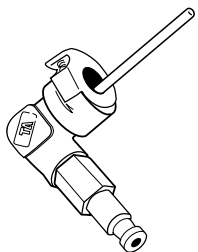
**测量嘴**  
G1/2 和 G3/4 螺纹连接

	产品编号
G1/2	52 197-303
G3/4	52 197-304



**测量口, 60mm 延长件**  
安装时不会引起漏水  
AMETAL®/不锈钢/EPDM

L	产品编号
60	52 179-006



**测量探针, 角型**

产品编号
307 635-62



**转接头**  
用于旧型号阀门和TA-BVS

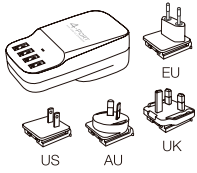
	产品编号
红	309 748-60
蓝	309 748-61

**标识环**

使用TA无线方法时标识DpS-Visio的” DpS 1” 和” DpS 2”

**产品编号**

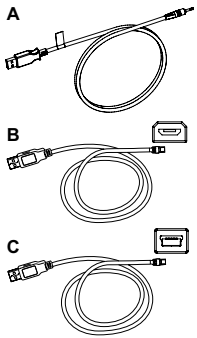
DpS 1	310 399-01
DpS 2	310 399-02

**多用充电器**

带4个USB插头  
不含充电线

**产品编号**

EU, UK, US, AU/NZ	311 100-01
-------------------	------------

**电线**

连接或为不同的设备充电

**产品编号**

<b>线A</b>	
手持机 - 多用充电器	310 397-02
<b>线B</b>	
手持机 - DpS-Visio / PC - DpS-Visio / DpS-Visio - 多用充电器	310 278-02
<b>线C</b>	
手持机 - PC / 手持机 - DpS (至08.2017)	310 278-01