

# TA-SCOPE



## Приборы

Балансировочный прибор



Engineering  
GREAT Solutions

# TA-SCOPE

TA-SCOPE – это надежный, эффективный балансировочный прибор для измерения и фиксации перепада давления, расхода, температуры и мощности в гидравлических системах. Прочный, точный и легкий в использовании TA-SCOPE обеспечивает быструю, экономичную балансировку и позволяет в кратчайшие сроки устранять неисправности. TA-SCOPE легко подключается к программному обеспечению ПК HySelect, получая максимальную эффективность от зарегистрированных данных, а также позволяет составлять профессиональные отчеты и осуществлять автоматические обновления программного обеспечения.



## Ключевые особенности

### > Удобный для пользователя дизайн

Эргономичный пользовательский интерфейс, изготавливаемый по индивидуальному заказу заказчика обеспечивает легкую и более удобную балансировку.

### > Интерактивное программное обеспечение

Последовательный мастер установки программного обеспечения для измерения, балансировки и выявления неисправностей обеспечивает быстрый процесс ввода в эксплуатацию.

### > Беспроводная связь

Полностью заряженный TA-SCOPE работает три дня в энергосберегающем беспроводном режиме, обеспечивая точную балансировку.

## Технические характеристики

### Функция:

TA-SCOPE – это балансировочный прибор для измерения и фиксации перепада давления ( $\Delta p$ ), расхода, температуры и мощности в гидравлических системах.

### Диапазон измерений:

Рабочее давление: макс. 2500 кПа  
 Дифференциальное давление:  
 TA-SCOPE 0 - 200 кПа  
 TA-SCOPE HP 0 - 1 000 кПа  
 Рекомендованный диапазон давлений в процессе измерений:  
 TA-SCOPE 3 - 200 кПа  
 TA-SCOPE HP 3 - 1 000 кПа

### Температура рабочей среды при измерении:

-20°C – 120°C

### Погрешности измерений:

Разница давлений:  
 TA-SCOPE 0,1 кПа или 1% от наибольших показаний  
 TA-SCOPE HP 0,2 кПа или 1% от наибольших показаний  
 Расход: перепад давлений + погрешность клапана  
 Температура: <0,2 °C

### Емкость батарей, время работы и заряда:

Портативный прибор:  
 - емкость батарей: 4400 мАч  
 - время работы (с подсветкой): >25 ч  
 - время заряда до полной зарядки: 6-7 ч  
 Датчик  $\Delta p$ :  
 - емкость батарей: 1100 мАч  
 - время работы (с подсветкой): >25 ч  
 - время заряда до полной зарядки: 1,5 ч  
 Время регистрации данных (в спящем режиме) > 100 дней

### Степень защиты корпуса:

Портативный прибор (беспроводной режим): IP 64  
 Датчик  $\Delta p$  (беспроводной режим): IP 64  
 Предохранительный датчик давления и температуры: IP 65  
 Цифровой температурный датчик: IP 65

### Температура окружающей среды для прибора:

Во время работы и зарядки: 0-40 °C  
 При хранении\*: -20-60 °C  
 \*) Не оставляйте воду в датчике во избежание риска ее замерзания.

### Влажность:

Допустимая влажность: макс. 90%

### Зарядное устройство:

Напряжение на выходе: 5,2 В постоянного тока (минимально 5,0 В, максимально 5,3 В).

Выходной ток: Минимально 1 А.

Сертификация: IEC и/или UL, CSA.

Соответствует нормам LPS (Low Power Source (Источник питания ограниченной мощности)).

### Размеры кейса:

TA-SCOPE Premium case:

LxWxH = 430x285x170 mm

TA-SCOPE case:

LxWxH = 325x255x165 mm

## Конструкция

TA-SCOPE состоит из двух основных компонентов:

**Портативный прибор** - компьютерное устройство с запрограммированными характеристиками клапанов IMI TA. Прямые функции на цветном дисплее, с понятными командами.

**Датчик перепада давления** - Датчик Dp по радио сигналу соединяется с портативным прибором и отображает статус соединения и уровень заряда батарей. Приборы могут при желании быть соединены с помощью кабеля.

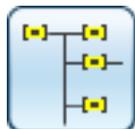
TA-SCOPE при необходимости автоматически запрашивает настройку. Возможность калибровки сенсорной камеры исключает погрешности в измерениях.

## Гидравлические функции



### Быстрые измерения

Простая функция для измерения расхода, перепада давления ( $\Delta p$ ), температуры и мощности. Её следует использовать только для одного или нескольких клапанов. Функция не требует никакого предварительного определения схемы или модуля.



### Гидравлические схемы

Сложные схемы, созданные в программе HySelect, могут быть легко загружены в устройство TA-SCOPE. Схему можно в любое время использовать для измерения и балансировки; во время ввода в эксплуатацию, для контроля и инспектирования. Все гидравлические функции могут применяться к выбранному клапану гидравлической схемы.



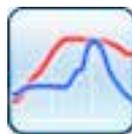
### Балансировка

Методы TA-Wireless и TA-Diagnostic для балансировки гидравлических систем. TA-Wireless позволяет использовать датчики Dp с применением беспроводной технологии для осуществления процесса балансировки гидравлического модуля. С помощью метода TA-Diagnostic производится измерение всех клапанов модуля. Метод производит сбор Dp параметров модуля и производит настройку отверстий клапанов для обеспечения расчетного расхода.



### Диагностика

Эксперт-программы шаг за шагом помогут вам обнаружить и диагностировать неисправности и сбои в гидравлических системах, например, произвести анализ перепада давления Dp ( $\Delta p$ ).



### Данные регистрации

Измерение в течение заданного периода времени для анализа изменений расхода, перепада давления ( $\Delta p$ ), температуры и мощности. Зарегистрированные данные хранятся в памяти и отображаются в виде списка или графика как в устройстве TA-SCOPE, так и в программе HySelect.

## Вспомогательные функции



### Рабочая жидкость

Настройки типа рабочей жидкости (среды), используемой в исследуемой или диагностируемой системе. Наиболее часто в гидравлических системах в качестве рабочей жидкости (среды) используется вода, однако устройство TA-SCOPE работает также с водой, содержащей различные добавки.



### Гидравлический калькулятор

Осуществление расчётов на основе соотношений между расходом, перепадом давления ( $\Delta p$ ), значением  $K_v$ , мощностью и перепадом температур ( $\Delta T$ ). С помощью этой функции можно также получить рекомендации по подбору трубопроводов и клапанов при проектировании гидравлических систем и производить перевод из одних единиц в другие.



### Настройки

Функция «Настройка» используется для задания параметров измерительного прибора и отображения информации.



### Информация

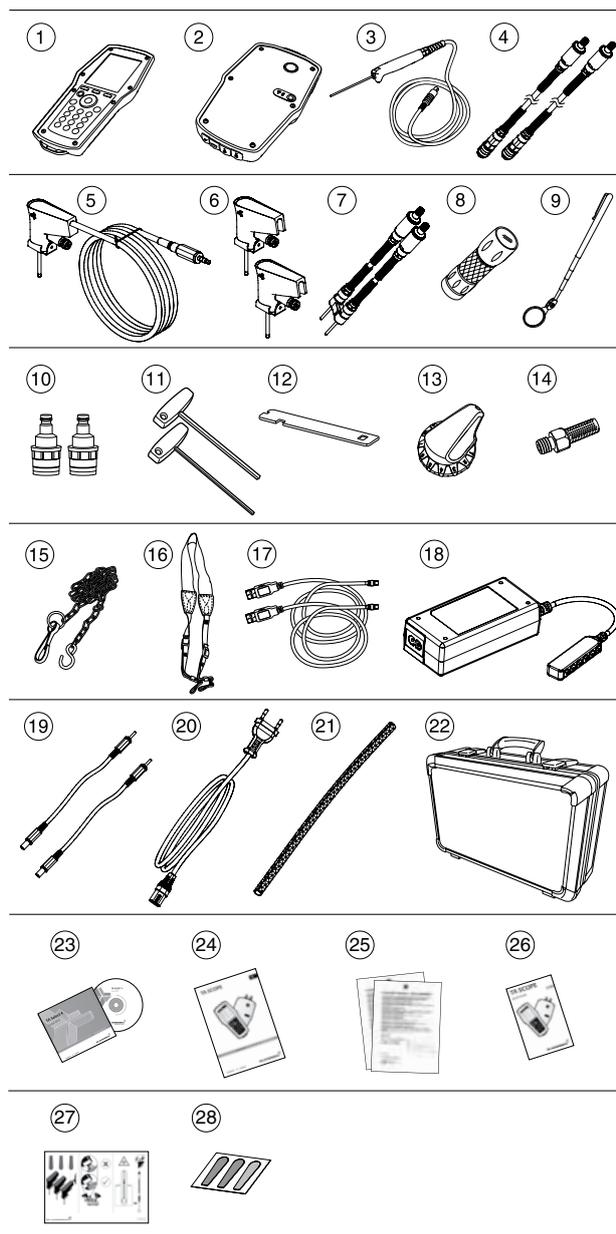
Отображение информации о версии программного обеспечения, последней калибровке и параметрах аккумуляторной батареи портативного прибора, датчика  $\Delta p$ , а также датчика температуры, когда он подключен.

## В комплект входит

### TA-SCOPE Premium

TA-SCOPE Premium - измерительный прибор с максимальной комплектацией, которая включает в себя:

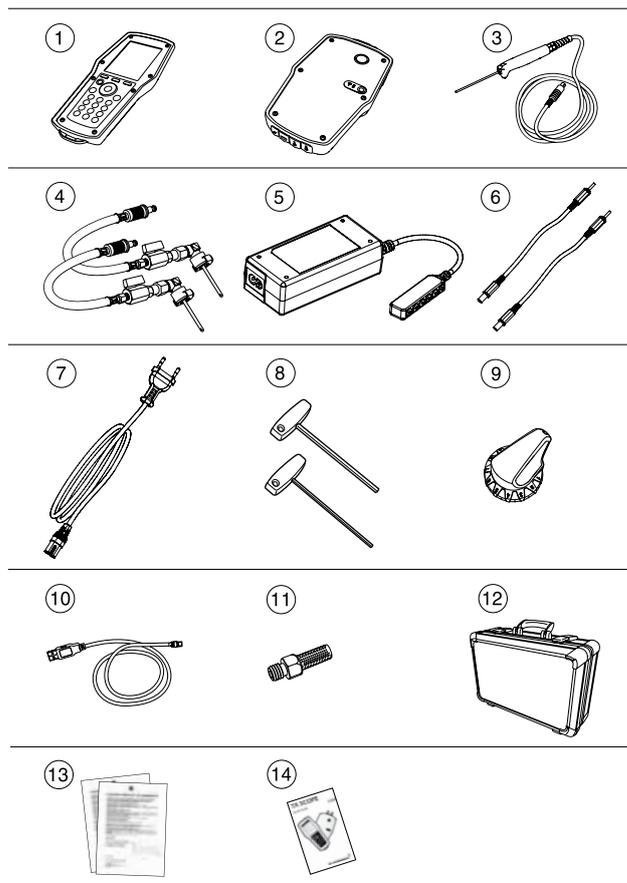
- Комбинированный датчик для измерения давления и температуры, автоматически учитывает температуру жидкости и измеряет мощность,
  - Большой набор аксессуаров,
  - Дополнительное место для второго датчика перепада давления и инструментов.
1. Портативный прибор (Hh)
  2. Датчик  $\Delta p$  ( $\Delta pS$ )
  3. Цифровой датчик температуры (DTS)
  4. Измерительные шланги, 500 мм, красный/синий
  5. Измерительный датчик давления и температуры (SPTP)
  6. Измерительный датчик давления (SPP)
  7. Измерительные двоянные шланги с ниппелями, 150 мм
  8. Фонарик
  9. Зеркало
  10. Соединители для старых версий клапанов, красный/синий
  11. Шестигранники 3мм/5мм
  12. Гаечный ключ для ниппелей на старых версиях клапанов
  13. Ручка для предварительной настройки TVV-C/TBV-CM/TBV-CMP
  14. Запасные фильтры (4 шт.)
  15. Цепочка для установки
  16. Цепочка
  17. USB-кабели для соединения; Hh –  $\Delta pS$  и Hh – ПС
  18. Универсальное зарядное устройство для портативного прибора, датчика(-ов)  $\Delta p$  и радиотрансляторы TA-SCOPE
  19. DC (постоянный ток) кабели (2 шт.)
  20. AC (переменный ток) кабель (ЕС, Соединенное королевство, США или Австралия/Новая Зеландия)
  21. Изоляция для кабеля
  22. Кейс
  23. Программа HySelect
  24. Инструкция по эксплуатации
  25. Паспорт на  $\Delta pS$ , DTS и SPTP
  26. Краткая инструкция
  27. Инструкция для SPTP/SPP
  28. Наклейки для SPTP/SPP



## TA-SCOPE

TA-SCOPE - это оптимизированная версия TA-SCOPE Premium.

1. Прибор (Hh)
2. Датчик Dp (Dp)
3. Цифровой датчик температуры (DTS)
4. Присоединительные патрубки с датчиками
5. Универсальное зарядное
6. Силовые кабели постоянного тока
7. Силовой кабель переменного тока
8. Торцовые ключи 3 мм/5 мм
9. Приспособление для предварительной настройки клапанов типа TBV-C/TBV-CM/TBV-CMP
10. USB кабель
11. Запасные фильтры (4 шт.)
12. Кейс
13. Свидетельства о калибровке для DpS и DTS
14. Краткое руководство



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



## TA-SCOPE Premium

Модель*		Язык инструкции	№ изделия
AT/DE	Австрия/Германия	DE	52 199-006
AU/NZ	Австралия/Новая Зеландия	EN	52 199-023
BE	Бельгия	FR, NL	52 199-024
CEE	Центральная Восточная Европа	CS	52 199-010
CEE	Центральная Восточная Европа	PL	52 199-011
CEE	Центральная Восточная Европа	RU	52 199-012
CEE	Центральная Восточная Европа	HU	52 199-013
CEE	Центральная Восточная Европа	EN	52 199-025
CH	Швейцария	DE, FR, IT	52 199-022
DK	Дания	DA	52 199-003
ES	Испания	ES	52 199-009
FI	Финляндия	FI	52 199-005
FR	Франция	FR	52 199-007
GB	Великобритания	EN	52 199-015
INT	Международная версия	EN	52 199-002
IT	Италия	IT	52 199-021
JP	Япония	JA	52 199-016
KR	Корея	KO	52 199-026
LAM	Латинская Америка	PT, ES	52 199-018
MEA	Ближний и Средний Восток	EN	52 199-017
NL	Нидерланды	NL	52 199-008
NO	Норвегия	NO	52 199-004
SAS	Южная Азия	EN	52 199-019
SE	Швеция	SV	52 199-001
TR	Турция	TR	52 199-027
US	США	EN	52 199-014
zh-CN	Китай (упрощенный китайский язык)	zh-CN	52 199-020
zh-TW	Тайвань (традиционный китайский язык)	zh-TW	52 199-029

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.



### TA-SCOPE HP Premium

Модель*		Язык инструкции	№ изделия
AT/DE	Австрия/Германия	DE	52 199-106
AU/NZ	Австралия/Новая Зеландия	EN	52 199-123
BE	Бельгия	FR, NL	52 199-124
CEE	Центральная Восточная Европа	CS	52 199-110
CEE	Центральная Восточная Европа	PL	52 199-111
CEE	Центральная Восточная Европа	RU	52 199-112
CEE	Центральная Восточная Европа	HU	52 199-113
CEE	Центральная Восточная Европа	EN	52 199-125
CH	Швейцария	DE, FR, IT	52 199-122
DK	Дания	DA	52 199-103
ES	Испания	ES	52 199-109
FI	Финляндия	FI	52 199-105
FR	Франция	FR	52 199-107
GB	Великобритания	EN	52 199-115
INT	Международная версия	EN	52 199-102
IT	Италия	IT	52 199-121
JP	Япония	JA	52 199-116
KR	Корея	KO	52 199-126
LAM	Латинская Америка	PT, ES	52 199-118
MEA	Ближний и Средний Восток	EN	52 199-117
NL	Нидерланды	NL	52 199-108
NO	Норвегия	NO	52 199-104
SAS	Южная Азия	EN	52 199-119
SE	Швеция	SV	52 199-101
TR	Турция	TR	52 199-127
US	США	EN	52 199-114
zh-CN	Китай (упрощенный китайский язык)	zh-CN	52 199-120
zh-TW	Тайвань (традиционный китайский язык)	zh-TW	52 199-129

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.

## TA-SCOPE / TA-SCOPE HP



## TA-SCOPE

Модель*		Язык инструкции	№ изделия
AT/DE	Австрия/Германия	DE	52 199-206
AU/NZ	Австралия/Новая Зеландия	EN	52 199-223
BE	Бельгия	FR, NL	52 199-224
CEE	Центральная Восточная Европа	CS	52 199-210
CEE	Центральная Восточная Европа	PL	52 199-211
CEE	Центральная Восточная Европа	RU	52 199-212
CEE	Центральная Восточная Европа	HU	52 199-213
CEE	Центральная Восточная Европа	EN	52 199-225
CH	Швейцария	DE, FR, IT	52 199-222
DK	Дания	DA	52 199-203
ES	Испания	ES	52 199-209
FI	Финляндия	FI	52 199-205
FR	Франция	FR	52 199-207
GB	Великобритания	EN	52 199-215
INT	Международная версия	EN	52 199-202
IT	Италия	IT	52 199-221
JP	Япония	JA	52 199-216
KR	Корея	KO	52 199-226
LAM	Латинская Америка	PT, ES	52 199-218
MEA	Ближний и Средний Восток	EN	52 199-217
NL	Нидерланды	NL	52 199-208
NO	Норвегия	NO	52 199-204
SAS	Южная Азия	EN	52 199-219
SE	Швеция	SV	52 199-201
TR	Турция	TR	52 199-227
US	США	EN	52 199-214
zh-CN	Китай (упрощенный китайский язык)	zh-CN	52 199-220
zh-TW	Тайвань (традиционный китайский язык)	zh-TW	52 199-229

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.



## TA-SCOPE HP

Модель*		Язык инструкции	№ изделия
AT/DE	Австрия/Германия	DE	52 199-306
AU/NZ	Австралия/Новая Зеландия	EN	52 199-323
BE	Бельгия	FR, NL	52 199-324
CEE	Центральная Восточная Европа	CS	52 199-310
CEE	Центральная Восточная Европа	PL	52 199-311
CEE	Центральная Восточная Европа	RU	52 199-312
CEE	Центральная Восточная Европа	HU	52 199-313
CEE	Центральная Восточная Европа	EN	52 199-325
CH	Швейцария	DE, FR, IT	52 199-322
DK	Дания	DA	52 199-303
ES	Испания	ES	52 199-309
FI	Финляндия	FI	52 199-305
FR	Франция	FR	52 199-307
GB	Великобритания	EN	52 199-315
INT	Международная версия	EN	52 199-302
IT	Италия	IT	52 199-321
JP	Япония	JA	52 199-316
KR	Корея	KO	52 199-326
LAM	Латинская Америка	PT, ES	52 199-318
MEA	Ближний и Средний Восток	EN	52 199-317
NL	Нидерланды	NL	52 199-308
NO	Норвегия	NO	52 199-304
SAS	Южная Азия	EN	52 199-319
SE	Швеция	SV	52 199-301
TR	Турция	TR	52 199-327
US	США	EN	52 199-314
zh-CN	Китай (упрощенный китайский язык)	zh-CN	52 199-320
zh-TW	Тайвань (традиционный китайский язык)	zh-TW	52 199-329

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.

## Дополнительное оборудование



### Датчик Dp (DpS)

Портативный прибор (Hh) может соединяться с несколькими датчиками Dp (DpS). Соединение устанавливается посредством кабеля (входит в комплект TA-SCOPE) между портативным прибором (Hh) и датчиком Dp. Включает: 2 измерительных шланга 500 мм, 2 идентификационных кольца для установки датчиков DpS, 2 предохранительных датчика давления (SPP) и 1 DC-кабель.

Модель	№ изделия
Стандартная	52 199-931
HP (high pressure (высокое давление))	52 199-932



### Измерительный шланг

Для использования с SPP и SPTP

Длина [мм]		№ изделия
500	Красный	52 199-953
500	Синий	52 199-954



### Измерительный сдвоенный шланг с ниппелем

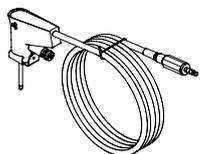
Длина [мм]	№ изделия
150	52 199-999



### Измерительный датчик давления (SPP)

Для использования с измерительными шлангами 52 199-953/-954 и удлиннителями 52 199-997/-998.

№ изделия
52 199-951



### Измерительный датчик давления и температуры (SPTP)

Для использования с измерительными шлангами 52 199-953/-954 и удлиннителями 52 199-997/-998.

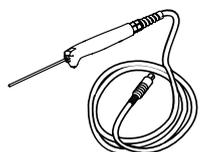
№ изделия
52 199-952



### Покрытие кабеля

Для объединения кабеля SPTP и шланга.

№ изделия
310 355-01



### Цифровой температурный датчик (DTS)

№ изделия
52 199-941



### Радиотранслятор

Для передачи на большое расстояние. 1 DC-кабель для 1 радиотранслятора. Для получения более подробной информации о радиотрансляторе TA-SCOPE ознакомьтесь с прилагаемым буклетом.

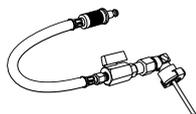
Модель*	№ изделия	
<b>Радиотранслятор в наборе, ящик с 3 радиотрансляторами (включает 2 кенсингтонских замка и 1 зажим для крепления к ремню на поясе)</b>		
868 МГц	Европа	52 199-961
915 МГц	США/Австралия/ Новая Зеландия	52 199-962
<b>Радиотранслятор, отдельно</b>		
868 МГц	Европа	52 199-963
915 МГц	США/Австралия/ Новая Зеландия	52 199-964

## Аксессуары



**Измерительный шланг**  
Шланг-удлинитель с запорным клапаном

Длина [м]		№ изделия
3	Красный	52 199-997
3	Синий	52 199-998



**Измерительный шланг с измерительной иглой, угловой**  
Игла не отсоединяется от шланга.

Длина [мм]		№ изделия
500	Красный	310 338-60
500	Синий	310 338-61



**Кабель-удлинитель для цифрового температурного датчика**

Длина [м]	№ изделия
5	52 199-994



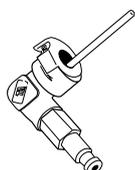
**Измерительный ниппель**  
Резьбовые соединения G1/2 и G3/4

	№ изделия
G1/2	52 197-303
G3/4	52 197-304



**Измерительный ниппель**  
Удлинитель 60 мм.  
Может быть установлен без слива системы.

L	№ изделия
60	52 179-006



**Измерительный ниппель, угловой**

№ изделия
307 635-62



**Зажимные патроны**  
Для клапанов старого типа и TA-BVS

	№ изделия
Красный	309 748-60
Синий	309 748-61



**Пояс**  
С карманами для измерительных приборов.

Размер	Длина [м]	№ изделия
M/L	~ 1,25	52 199-991
L/XL	~ 1,51	52 199-992
Дополнительные карманы для вспомогательного оборудования		52 199-993



**Фильтр**  
Запасная деталь для измерительных шлангов.

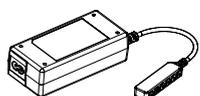
№ изделия
309 206-01



#### Идентификационные кольца

«DpS 1» и «DpS 2» для установки датчиков DpS при использовании TA-Wireless. Крепятся на измерительные шланги.

	№ изделия
DpS 1	310 399-01
DpS 2	310 399-02



#### Универсальное зарядное устройство

С 6 точками соединения DC кабеля. Не вкл. AC и DC кабели.

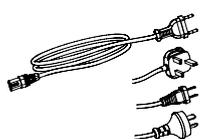
	№ изделия
	310 395-01



#### DC кабель

Для подсоединения прибора к универсальному зарядному устройству.

	№ изделия
	310 397-01



#### AC кабель

Модель	№ изделия
Европа	310 396-01
Соединенное Королевство	310 396-02
США	310 396-03
Австралия/Новая Зеландия	310 396-04

Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией IMI Hydronic Engineering без предварительного уведомления и объяснения причин. Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).