

Climate  
Control

IMI TA

# TA-SCOPE



**Приборы**  
Балансировочный прибор

## 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.

#### DpS-Visio

Измерительный блок оснащен OLED дисплеем для индикации измерений перепада давления (Dp), температуры и текущего статуса. Данный блок так же оснащен функцией автоматической промывки и калибровки.

### Технические характеристики

#### Функция:

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

#### Диапазон измерений:

Рабочее давление:  
TA-SCOPE макс. 1 600 кПа  
TA-SCOPE HP макс. 2 500 кПа  
Дифференциальное давление:  
TA-SCOPE 0 - 500 кПа  
TA-SCOPE HP 0 - 1 000 кПа  
Рекомендованный диапазон давлений в процессе измерений:  
TA-SCOPE 1 - 500 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  
DpS-Visio (датчик Dp):  
- емкость батарей: 1400 мАч  
- время работы (с подсветкой): >25 ч  
- время заряда до полной зарядки: 2,5 ч  
Время регистрации данных (в спящем режиме) > 100 дней

#### Степень защиты корпуса:

Портативный прибор (беспроводной режим): IP 64  
Датчик Dp (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:

Входное напряжение: 100-240 VAC  
Входная частота: 50-60 Гц  
Разъемы: EC (EU), Великобритания (UK), США (US), Австралия/Новая Зеландия (AU/NZ)

#### Размеры кейса:

TA-SCOPE Premium кейс:  
LxWxH = 426x290x159 мм  
TA-SCOPE кейс:  
LxWxH = 335x290x150 мм

## 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** - DpS-Visio осуществляет беспроводную связь с портативным компьютерным блоком, а OLED-дисплей дополнительно отображает его состояние, измеренные данные и другую информацию.

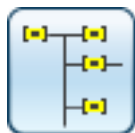
TA-SCOPE при необходимости автоматически выполняет калибровку. Возможность калибровки сенсорной камеры исключает погрешности в измерениях.

## 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, производить 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 Kv, 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 Dp, а также датчика температуры, когда он подключен.

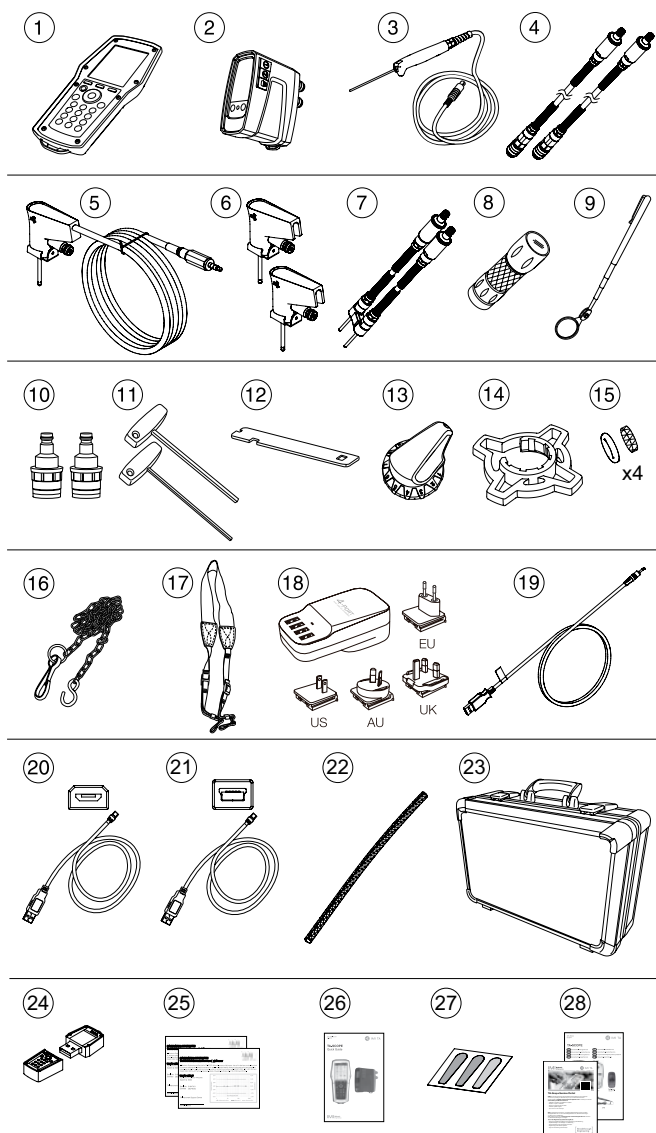
## В комплект входит

### 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.

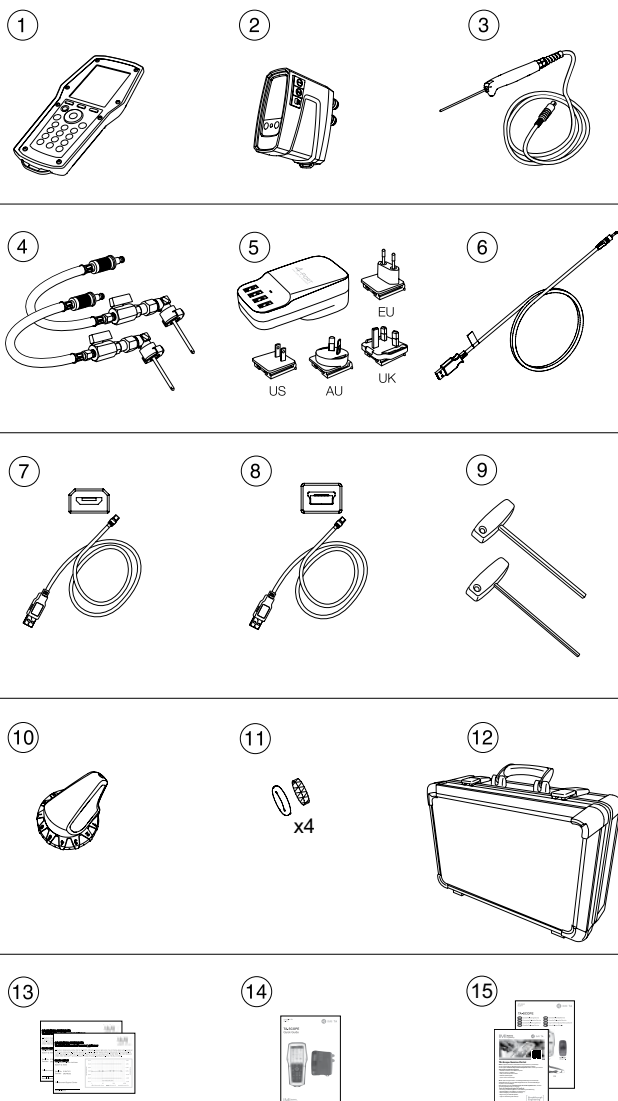
1. Прибор (Hh)
2. Датчик Dp (DpS-Visio)
3. Цифровой датчик температуры (DTS)
4. Присоединительные патрубки, 500 мм, красный/синий
5. Защищенные иглы для измерения температуры и давления (SPTP)»
6. Защищенные иглы для измерения давления (SPP)»
7. Присоединительные патрубки со сдвоенным штуцером, 150 мм
8. Фонарь
9. Зеркало
10. Зажимные патроны для клапанов старого типа, красный/синий
11. Торцовые ключи, 3 мм/5 мм
12. Гаечный ключ для точек замера на старых моделях клапанов
13. Приспособление для предварительной настройки клапанов типа TBV-C, -CM, (-CMP)
14. Захват для рукоятки предварительной настройки клапанов TA-COMPACT-P/-DP и TA-Modulator (DN 10-32)
15. Запасные фильтры и кольцевые уплотнения для измерительных шлангов (4 шт.)
16. Цепь для крепления
17. Шейный ремень
18. Универсальное зарядное устройство для прибора и датчика (датчиков) Dp (EU, UK, US, AU/NZ)
19. USB-кабель для зарядки;  
Hh - Универсальное зарядное устройство
20. USB-кабели для подключения/зарядки;  
Hh - DpS-Visio /  
PC - DpS-Visio /  
DpS-Visio - Универсальное зарядное устройство
21. USB-кабели для подключения;  
Hh - PC
22. Бандажная лента для кабеля
23. Кейс
24. USB-накопитель с инструкцией по эксплуатации и программным обеспечением HySelect
25. Свидетельства о калибровке DpS-Visio, DTS и SPTP
26. Краткое руководство
27. Наклейки на SPTP/SPP
28. TA-SCOPE Portal/Гарантийная/Сервисная/Калибровочная формы



## TA-SCOPE

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

1. Прибор (Hh)
2. Датчик Dp (DpS-Visio)
3. Цифровой датчик температуры (DTS)
4. Присоединительные патрубки с датчиками
5. Универсальное зарядное устройство для прибора и датчика (датчиков) Dp (EU, UK, US, AU/NZ)
6. USB-кабель для зарядки;  
Hh - Универсальное зарядное устройство
7. USB-кабели для подключения/зарядки;  
Hh - DpS-Visio /  
PC - DpS-Visio /  
DpS-Visio - Универсальное зарядное устройство
8. USB-кабели для подключения;  
Hh - PC
9. Шестигранные ключи, 3мм/5мм
10. Приспособление для предварительной настройки клапанов типа TBV-C, -CM, (-CMP)
11. Запасные фильтры и кольцевые уплотнения для измерительных шлангов (4 шт.)
12. Кейс
13. Свидетельства о калибровке для DpS-Visio и DTS
14. Краткое руководство
15. TA-SCOPE Portal/Гарантийная/Сервисная/Калибровочная формы



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



### TA-SCOPE Premium

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

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.

**Краткое руководство включено. Инструкция по эксплуатации доступна для скачивания на [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).**


**TA-SCOPE HP Premium**

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

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.

**Краткое руководство включено. Инструкция по эксплуатации доступна для скачивания на [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).**

**TA-SCOPE / TA-SCOPE HP**

**TA-SCOPE**

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

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.

**Краткое руководство включено. Инструкция по эксплуатации доступна для скачивания на [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com)**





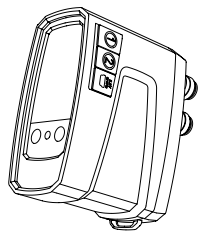
### TA-SCOPE HP

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

\*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.

**Краткое руководство включено. Инструкция по эксплуатации доступна для скачивания на [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).**

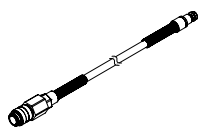
## Дополнительное оборудование



### Датчик Dp (DpS-Visio)

Портативный прибор (Hh) может соединяться с несколькими датчиками Dp (DpS-Visio). 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, 2 предохранительных датчика давления (SPP) и 1 кабель для зарядки.

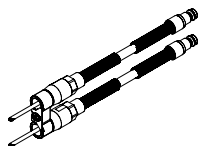
Модель	№ изделия	
Стандартная	0-500 кПа	52 199-971
НР (высокое давление)	0-1000 кПа	52 199-972



### 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

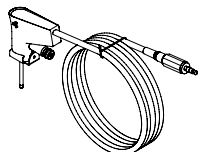
Длина [мм]	№ изделия	
150	52 199-999	



### Защищенные иглы для измерения давления (SPP)

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

		№ изделия
		52 199-951



### Защищенные иглы для измерения температуры и давления (SPTP)

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

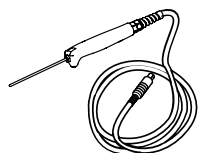
		№ изделия
		52 199-952



### Покрытие кабеля

Для объединения кабеля SPTP и шланга.

		№ изделия
		310 355-01



### Цифровой температурный датчик (DTS)

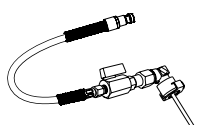
		№ изделия
		52 199-941

## Аксессуары



### Измерительный шланг С запорным клапаном

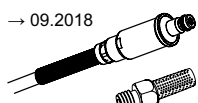
Длина [м]		№ изделия
0.5	Красный	52 199-995
0.5	Синий	52 199-996
3	Красный	52 199-997
3	Синий	52 199-998



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

Длина [м]		№ изделия
0.5	Красный	311 074-61
0.5	Синий	311 074-60

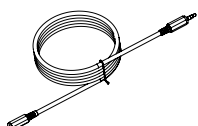
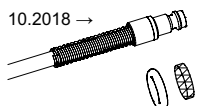
→ 09.2018



### Фильтр Запасная деталь для измерительных шлангов.

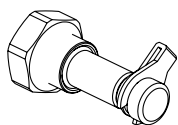
		№ изделия
→ 09.2018	1 шт.	309 206-01
10.2018 →	4 шт.	311 062-62

10.2018 →



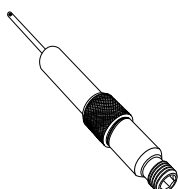
### Кабель-удлинитель для цифрового температурного датчика

Длина [м]	№ изделия
5	52 199-994



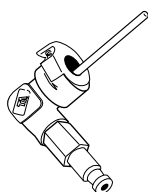
### Измерительный ниппель Резьбовые соединения G1/2 и G3/4

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



### Измерительный штуцер, удлинители 60 мм Может быть установлен без дренирования системы. AMETAL®/Нержавеющая сталь/EPDM

L	№ изделия
60	52 179-006



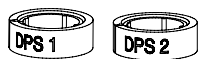
### Измерительный ниппель, угловой

№ изделия
307 635-62



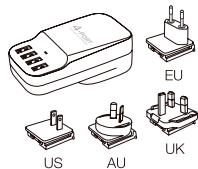
### Зажимные патроны Для клапанов старого типа и TA-BVS

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



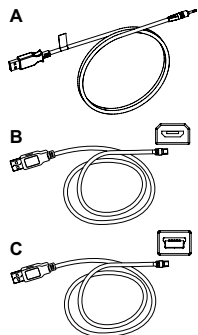
**Идентификационные кольца**  
«DpS 1» и «DpS 2» для установки датчиков DpS-Visio при использовании TA-Wireless. Крепятся на измерительные шланги.

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



**Универсальное зарядное устройство**  
С 4 вариантами вилок. Исключая зарядные кабели.

	№ изделия
EU, UK, US, AU/NZ	311 100-01



**Кабели**  
Для подключения или зарядки разных устройств.

	№ изделия
<b>Кабель А</b>	
Портативный прибор - Универсальное зарядное устройство	310 397-02
<b>Кабель В</b>	
Портативный прибор - DpS-Visio / PC - DpS-Visio / DpS-Visio - Универсальное зарядное устройство	310 278-02
<b>Кабель С</b>	
Портативный прибор - PC / Портативный прибор - DpS (до 08.2017)	310 278-01