

# TA-SCOPE



## Prietaisai

Balansavimo prietaisas

# TA-SCOPE

TA-SCOPE yra tvirto korpuso efektyvus balansavimo prietaisas, skirtas slėgio skirtumo, debito, temperatūros ir galios matavimui ir protokolavimui hidraulinėse sistemose. Tikslus ir lengvai valdomas, TA-SCOPE skirtas greitam, efektyviam balansavimui ir sistemos diagnostikai. TA-SCOPE turi sąsają su HySelect PC programine įranga, kurios pagalba galima perkelti balansavimo rezultatus į asmeninį kompiuterį, sukurti balansavimo protokolą ir automatiškai atnaujinti prietaiso programinę įrangą.



## Techninis aprašymas

### Funkcijos:

TA-SCOPE yra balansavimo prietaisas, skirtas slėgio skirtumo, debito, temperatūros ir galios matavimui ir protokolavimui hidraulinėse sistemose.

### Matavimo ribos:

Maksimalus slėgis:

TA-SCOPE maks. 1 600 kPa

TA-SCOPE HP maks. 2 500 kPa

Slėgio skirtumas:

TA-SCOPE 0 - 500 kPa

TA-SCOPE HP 0 - 1 000 kPa

Rekomenduojamos slėgio skirtumo ribos matavimo metu:

TA-SCOPE 1 - 500 kPa

TA-SCOPE HP 3 - 1 000 kPa

### Temperatūros matavimai:

-20°C – +120°C

### Matavimo paklaidos:

Slėgio skirtumas:

TA-SCOPE 0.1 kPa arba 1% nuo

parodymų priklausomai nuo to, kuris iš jų didesnis.

TA-SCOPE HP 0.2 kPa arba 1% nuo

parodymų priklausomai nuo to, kuris iš jų didesnis.

Debitas: toks pat kaip ir slėgio skirtumo + vožtuvo paklaida.

Temperatūra: <0.2°C

### Maitinimo elementų galia, veikimo ir įkrovimo laikai:

*Valdymo blokas:*

- elementų galia: 4 400 mAh

- elementų veikimas (degant ekrano šviesai): >25 h

- elementų įkrovimo laikas: 6-7 h

*DpS-Visio (Dp jutiklio blokas):*

- elementų galia: 1 400 mAh

- elementų veikimas (pastovūs matavimai): >25 h

- elementų įkrovimo laikas: 2,5 h

Registravimosi laikas (miego režime): >100 dienų

### Apsaugos klasė:

Kišeninis prietaisas (belaidžiame režime):

IP 64

Dp jutiklio prietaisas (belaidžiame režime):

IP 64

Slėgio ir temperatūros apsaugos zondas:

IP 65

Skaitmeninis temperatūros jutiklis: IP 65

### Prietaiso aplinkos temperatūra:

Veikimo ir įkrovimo metu: 0 - +40°C

Saugojimo metu\*: -20 - +60°C

\*) nepalikite vandens jutiklyje, kuomet yra užšalimo pavojus.

### Drėgnumas:

Aplinkos drėgnumas: maks. 90%RH

### Įkroviklis:

Įėjimo įtampa: 100-240 VAC

Įėjimo dažnis: 50-60 Hz

Jungtys: EU, UK, US, AU/NZ

### Lagaminio matmenys:

TA-SCOPE Premium lagaminas:

l x P x A = 426 x 290 x 159 mm

TA-SCOPE lagaminas:

l x P x A = 335 x 290 x 150 mm

## Konstrukcija

TA-SCOPE sudaro dvi pagrindinės dalys:

**Valdymo blokas** - kompiuterizuotas prietaisas, turintis TA vožtuvų charakteristikas. Pagrindinės reikalingos darbui funkcijos su lengvai suprantamomis instrukcijomis ir spalvotu ekranu.

**Slėgio skirtumo jutiklio blokas** - DpS-Visio bevieliu ryšiu komunikuoja su valdymo bloku ir per OLED displejų rodo savo būseną, matuojamus parametrus ir kitą informaciją.

TA-SCOPE automatiškai atlieka kalibravimą, kai to reikia. Jutiklio bloko konstrukcija ir trumpai trunkantis pratekėjimas kalibravimo metu pašalina matavimo paklaidas, galinčias atsirasti dėl netinkamo matavimo dalies nuorinimo.

## Hidraulinės funkcijos



### Greitas matavimas

Greita funkcija debito, slėgio skirtumo ( $\Delta p$ ), temperatūros ir galios matavimams. Naudojama, kai matuojama keletas vožtuvų. Nereikalauja jokio pilnos sistemos ar modulių struktūros įvedimo.



### Hidraulinės sistemos

Sudėtingos sistemos sukurtos HySelect pagalba gali būti perkeltos į TA-SCOPE. Jas galima naudoti matavimui ir balansavimui; patikros metu. Visos hidraulinės funkcijos gali būti panaudotos pasirinktam vožtuvui iš įvestos sistemos.



### Balansavimas

Efektyvūs TA-Wireless ir TA-Diagnostic metodai, skirti hidraulinių sistemų balansavimui. TA-Wireless naudojami du Dp jutikliai su beviele technologija, jis palengvina hidraulinio modulio balansavimą. TA-Diagnostic pagalba jus galite išmatuoti visus vožtuvus modulyje. Šio metodo pagalba galima atlikti skaičiavimus ir Dp diagnostiką modulyje bei parinkti tinkamus vožtuvus, kad būtų galima užtikrinti projektinius srautus.



### Diagnostika

Patarimai ir nurodymai kaip atlikti problemų ir klaidų sistemoje atsiradimo vietų nustatymą, pvz. Dp ( $\Delta p$ ) analizė.



### Duomenų rinkimas

Per tam tikrą užsaiduotą laiko vienetą kaupiami debito, slėgio skirtumo, temperatūros ir galios matavimų duomenys. Surinkti duomenys yra saugomi ir peržiūrimi grafiškai tiek pačiame TA-SCOPE, tiek ir HySelect programoje.

## Pagalbinės funkcijos



### Skystis

Matuojamos ir balansuojamos sistemos šilumnešio parametrai. Vanduo yra vienas iš dažniausiai pasitaikančių skysčių hidraulinėse sistemose, bet vanduo su įvairiomis priemaišomis taip pat gali būti matuojamas su TA-SCOPE.



### Hidraulinis skaičiuotuvas

Atlieka skaičiavimus remiantis ryšiu tarp debito, slėgio skirtumo, Kv reikšmės ir temperatūrų skirtumo. Funkcija taip pat padeda patikrinti ir parinkti reikimus vamzdžius ir vožtuvus, bei paversti vienus vienetus kitais.



### Nustatymai

Prietaiso bei informacijos pateikimo prietaise nustatymai.



### Informacija

Pateikiama informacija apie programinės įrangos versiją, paskutinį kalibravimą ir maitinimo elementų būklės valdymo bei Dp jutiklio blokuose, taip pat apie temperatūros jutiklio būklę, kai jis pajungiamas.

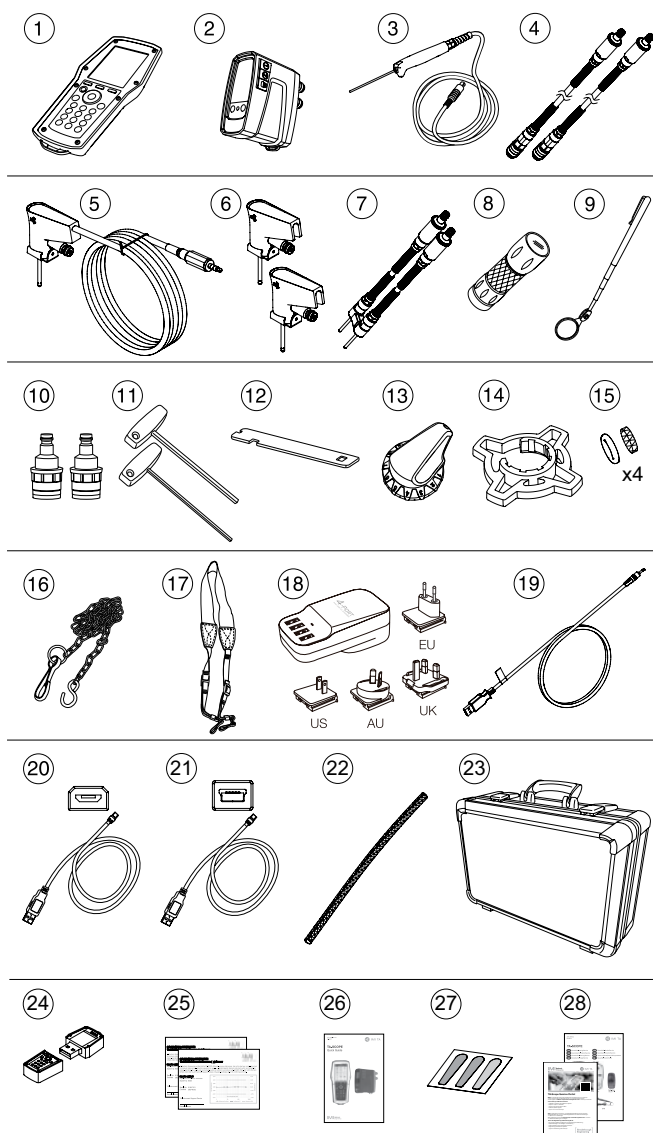
## Lagaminėlio sudėtis

### TA-SCOPE Premium

TA-SCOPE Premium lagaminas yra didesnės talpos ir lyginant su TA-SCOPE jame papildomai yra:

- Kombinuotas slėgio ir temperatūros apsaugos zondas patogesniai temperatūros ir galios matavimui atlikti,
- Didelis papildomų priedų komplektas,
- Numatyta papildomai vieta antram slėgio skirtumo (DpS) jutikliui ir įrankiams.

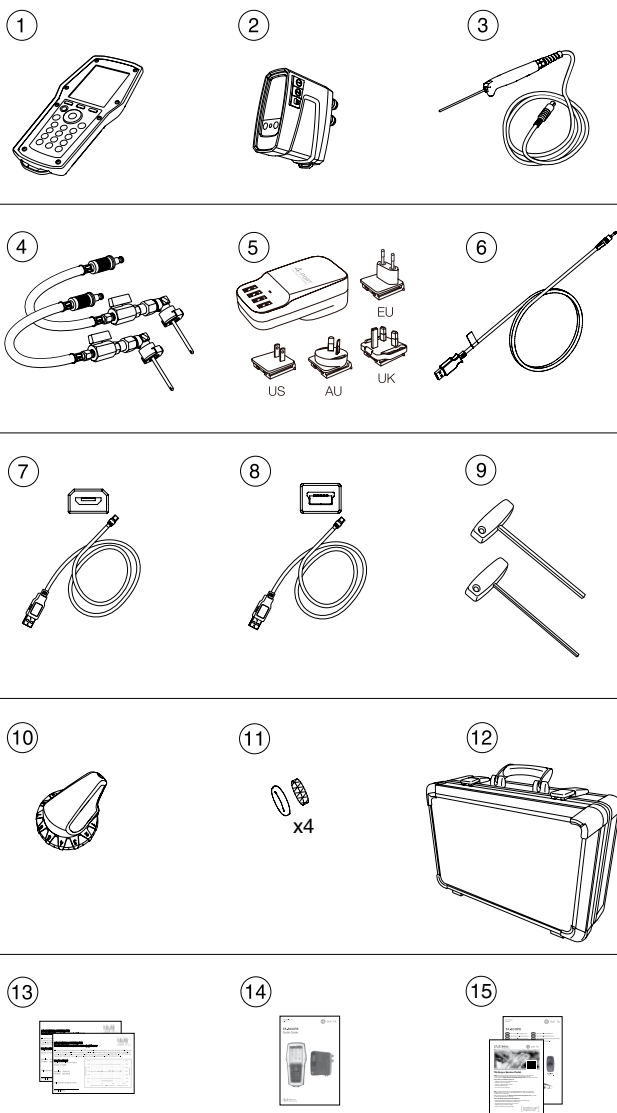
1. Valdymo blokas (Hh)
2. Dp jutiklio blokas (DpS-Visio)
3. Skaitmeninis temperatūros jutiklis (DTS)
4. Matavimo žarnelės, 500 mm, raudonos/mėlynos
5. Slėgio ir temperatūros apsaugos zondas (SPTP)
6. Slėgio apsaugos zondas (SPP)
7. Matavimo žarnelės su dviguba adata, 150 mm
8. Žibintuvėlis
9. Veidrodis
10. Antgaliai senesniems vožtuvams, raudonas/mėlynas
11. Šešiakampiai raktai 3 mm/5 mm
12. Fiksatorius senesnių vožtuvų matavimo antgaliams
13. TBV-C, -CM, (-CMP) nustatymo rankenėlė
14. TA-COMPACT-P/-DP ir TA-Modulator (DN 15-32) išankstinių nustatymų rankenėlė.
15. Papildomi filtrai ir O-žiedai matavimo žarnelėms (4 vnt)
16. Pakabinimo grandinė
17. Dirželis ant kaklo
18. Multi-įkroviklis, tinkantis valdymo blokas ir Dp jutiklio blokas (EU, UK, US, AU/NZ)
19. USB laidai įkrovimui;
  - Hh - Multi-įkroviklis
20. USB laidai sąsajai/įkrovimui;
  - Hh - DpS-Visio /
  - PC - DpS-Visio /
  - DpS-Visio - Multi-įkroviklis
21. USB laidai sąsajai;
  - Hh - PC
22. Kabelių įvyniojimas
23. Lagaminėlis
24. USB atmintinė su naudojimosi instrukcija ir HySelect programa
25. Kalibravimo sertifikatas DpS-Visio, DTS ir SPTP jutikliams
26. Trumpas aprašymas
27. SPTP/SPP klijuojamos etiketės
28. TA-SCOPE Portal/Garantijos/Serviso/Kalibracijos blankai



## TA-SCOPE

TA-SCOPE lagaminas yra mažesnių gabaritų ir turi mažiau papildomų priedų, negu TA-SCOPE Premium lagaminas.

1. Valdymo blokas (Hh)
2. Dp jutiklio blokas (DpS-Visio)
3. Skaitmeninis temperatūros jutiklis (DTS)
4. Matavimo žarnelės su zondais
5. Multi-įkroviklis, tinkantis valdymo blokas ir Dp jutiklio blokas (EU, UK, US, AU/NZ)
6. USB laidai įkrovimui;
  - Hh - Multi-įkroviklis
7. USB laidai sąsajai/įkrovimui;
  - Hh - DpS-Visio /
  - PC - DpS-Visio /
  - DpS-Visio - Multi-įkroviklis
8. USB laidai sąsajai;
  - Hh - PC
9. Šešiakampiai raktai 3 mm/5 mm
10. TBV-C, -CM, (-CMP) nustatymo rankenėlė
11. Papildomi filtrai ir O-žiedai matavimo žarnelėms (4 vnt)
12. Lagaminėlis
13. Kalibravimo sertifikatas DpS-Visio ir DTS jutikliams
14. Trumpas aprašymas
15. TA-SCOPE Portal/Garantijos/Serviso/Kalibracijos blankai



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



## TA-SCOPE Premium

Versija*		Kodas
AT/DE	Austrija/Vokietija	52 199-006
AU/NZ	Australija/Naujoji Zelandija	52 199-023
BE	Belgija	52 199-024
CEE/CS	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-010
CEE/PL	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-011
CEE/RU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-012
CEE/HU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-013
CEE/EN	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-025
CH	Šveicarija	52 199-022
DK	Danija	52 199-003
ES	Ispanija	52 199-009
FI	Suomija	52 199-005
FR	Prancūzija	52 199-007
GB	Didžiąjai Britanijai	52 199-015
INT	Tarptautinė versija	52 199-002
IT	Italija	52 199-021
JP	Japonija	52 199-016
KR	Korėja	52 199-026
LAM	Lotynų Amerika	52 199-018
MEA	Vidurio Rytai	52 199-017
NL	Nyderlandai	52 199-008
NO	Norvegija	52 199-004
SAS	Pietų Azija	52 199-019
SE	Švedija	52 199-001
TR	Turkija	52 199-027
US	JAV	52 199-014
zh-CN	Kinija (supaprastinta kinų kalba)	52 199-020
zh-TW	Taivanas (tradicinė kinų kalba)	52 199-029

\*) Versija = nuo rinkos priklausoma produktų grupė. Visos prietaisų versijos turi visas aukščiau pažymėtas kalbas.

**Trumpas aprašas komplektacijoje. Vartotojo vadovas galimas USB laikmenoje.**



## TA-SCOPE HP Premium

Versija*		Kodas
AT/DE	Austrija/Vokietija	52 199-106
AU/NZ	Australija/Naujoji Zelandija	52 199-123
BE	Belgija	52 199-124
CEE/CS	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-110
CEE/PL	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-111
CEE/RU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-112
CEE/HU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-113
CEE/EN	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-125
CH	Šveicarija	52 199-122
DK	Danija	52 199-103
ES	Ispanija	52 199-109
FI	Suomija	52 199-105
FR	Prancūzija	52 199-107
GB	Didžiąjai Britanijai	52 199-115
INT	Tarptautinė versija	52 199-102
IT	Italija	52 199-121
JP	Japonija	52 199-116
KR	Korėja	52 199-126
LAM	Lotynų Amerika	52 199-118
MEA	Vidurio Rytai	52 199-117
NL	Nyderlandai	52 199-108
NO	Norvegija	52 199-104
SAS	Pietų Azija	52 199-119
SE	Švedija	52 199-101
TR	Turkija	52 199-127
US	JAV	52 199-114
zh-CN	Kinija (supaprastinta kinų kalba)	52 199-120
zh-TW	Taivanas (tradicinė kinų kalba)	52 199-129

\*) Versija = nuo rinkos priklausoma produktų grupė. Visos prietaisų versijos turi visas aukščiau pažymėtas kalbas.

**Trumpas aprašas komplektacijoje. Vartotojo vadovas galimas USB laikmenoje.**

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

<b>Versija*</b>		<b>Kodas</b>
AT/DE	Austrija/Vokietija	52 199-206
AU/NZ	Australija/Naujoji Zelandija	52 199-223
BE	Belgija	52 199-224
CEE/CS	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-210
CEE/PL	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-211
CEE/RU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-212
CEE/HU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-213
CEE/EN	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-225
CH	Šveicarija	52 199-222
DK	Danija	52 199-203
ES	Ispanija	52 199-209
FI	Suomija	52 199-205
FR	Prancūzija	52 199-207
GB	Didžiąjai Britanijai	52 199-215
INT	Tarptautinė versija	52 199-202
IT	Italija	52 199-221
JP	Japonija	52 199-216
KR	Korėja	52 199-226
LAM	Lotynų Amerika	52 199-218
MEA	Vidurio Rytai	52 199-217
NL	Nyderlandai	52 199-208
NO	Norvegija	52 199-204
SAS	Pietų Azija	52 199-219
SE	Švedija	52 199-201
TR	Turkija	52 199-227
US	JAV	52 199-214
zh-CN	Kinija (supaprastinta kinų kalba)	52 199-220
zh-TW	Taivanas (tradicinė kinų kalba)	52 199-229

\*) Versija = nuo rinkos priklausoma produktų grupė. Visos prietaisų versijos turi visas aukščiau pažymėtas kalbas.

**Trumpas aprašas komplektacijoje. Vartotojo instrukciją galima parsisiųsti iš [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).**





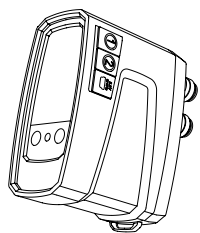
## TA-SCOPE HP

Versija*		Kodas
AT/DE	Austrija/Vokietija	52 199-306
AU/NZ	Australija/Naujoji Zelandija	52 199-323
BE	Belgija	52 199-324
CEE/CS	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-310
CEE/PL	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-311
CEE/RU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-312
CEE/HU	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-313
CEE/EN	Centrinė ir Rytų Europa	52 199-325
CH	Šveicarija	52 199-322
DK	Danija	52 199-303
ES	Ispanija	52 199-309
FI	Suomija	52 199-305
FR	Prancūzija	52 199-307
GB	Didžiąjai Britanijai	52 199-315
INT	Tarptautinė versija	52 199-302
IT	Italija	52 199-321
JP	Japonija	52 199-316
KR	Korėja	52 199-326
LAM	Lotynų Amerika	52 199-318
MEA	Vidurio Rytai	52 199-317
NL	Nyderlandai	52 199-308
NO	Norvegija	52 199-304
SAS	Pietų Azija	52 199-319
SE	Švedija	52 199-301
TR	Turkija	52 199-327
US	JAV	52 199-314
zh-CN	Kinija (supaprastinta kinų kalba)	52 199-320
zh-TW	Taivanas (tradicinė kinų kalba)	52 199-329

\*) Versija = nuo rinkos priklausoma produktų grupė. Visos prietaisų versijos turi visas aukščiau pažymėtas kalbas.

**Trumpas aprašas komplektacijoje. Vartotojo instrukciją galima parsisiųsti iš [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).**

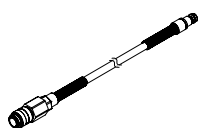
## Papildoma įranga

**Dp jutiklio blokas (DpS-Visio)**

Valdymo blokas (Hh) gali jungtis su keliais Dp jutiklio blokais (DpS-Visio). Jungtis sukurama sujungus laidu (jis tiekiamas su TA-SCOPE) kišeninį prietaisą su Dp jutikliu.

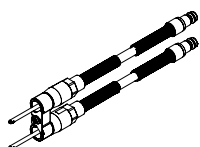
Kartu tiekiami: 2 matavimo žarnelės 500 mm, 2 identifikaciniai žiedai, 2 slėgio apsaugos zondai (SPP) ir 1 įkrovimo laidas.

Versija		Kodas
<b>Standard</b>	0-500 kPa	52 199-971
<b>HP</b> (aukštas slėgis)	0-1000 kPa	52 199-972

**Matavimo žarnelė**

Naudojama su SPP ir SPTP

Ilgis [mm]		Kodas
500	Raudonas	52 199-953
500	Mėlynas	52 199-954

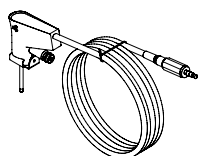
**Matavimo žarnelė su dviguba matavimo adata**

Ilgis [mm]	Kodas
150	52 199-999

**Slėgio apsaugos zondas (SPP)**

Naudojama su matavimo žarnelėmis 52 199-953/-954 ir prailginimo žarnelėmis 52 199-997/-998.

Kodas
52 199-951

**Slėgio ir temperatūros apsaugos zondas (SPTP)**

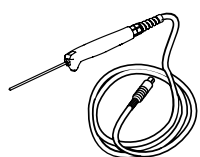
Naudojama su matavimo žarnelėmis 52 199-953/-954 ir prailginimo žarnelėmis 52 199-997/-998.

Kodas
52 199-952

**Kabelių įvyniojimas**

Skirtas SPTP kabeliui ir žarnelei sujungti.

Kodas
310 355-01

**Skaitmeninis temperatūros jutiklis (DTS)**

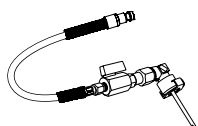
Kodas
52 199-941

## Priedai



### Matavimo žarnelė Su uždarymo vožtuvu

Ilgis [m]		Kodas
0.5	Raudonas	52 199-995
0.5	Mėlynas	52 199-996
3	Raudonas	52 199-997
3	Mėlynas	52 199-998

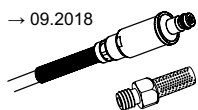


### Matavimo žarnelė su matavimo adata, kampinė

Matavimo žarnelės ir matavimo adatos negalima atskirti.

Ilgis [m]		Kodas
0.5	Raudonas	311 074-61
0.5	Mėlynas	311 074-60

→ 09.2018

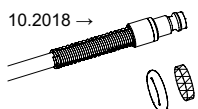


### Filtras

Atsarginė dalis

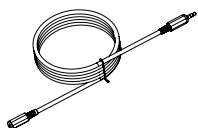
		Kodas
→ 09.2018	1 vnt	309 206-01
10.2018 →	4 vnt	311 062-62

10.2018 →



### Prailginimo laidas temperatūros jutikliui

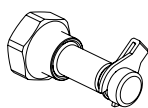
Ilgis [m]	Kodas
5	52 199-994



### Matavimo antgalis

Srieginės jungtys G1/2 ir G3/4

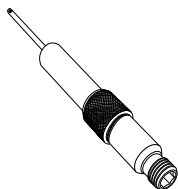
	Kodas
G1/2	52 197-303
G3/4	52 197-304



### Matavimo antgalis, prailginimai 60 mm

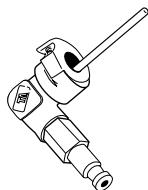
Gali būti sumontuotas neišleidžiant sistemos.  
AMETAL®/Nerūdijantis plienas/EPDM

L	Kodas
60	52 179-006



### Matavimo adata, kampinė

Kodas
307 635-62



### Antgaliai

Senesniems vožtuvams ir TA-BVS

	Kodas
Raudonas	309 748-60
Mėlynas	309 748-61

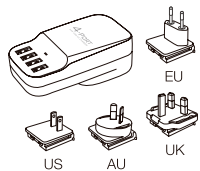




### Identifikaciniai žiedai

Kai naudojamas „TA-Wireless“ (bevielis), DpS-Visio žymimas kaip „DpS 1“ ar „DpS 2“.  
Šiuo ženklu turi būti žymimos ir matavimo žarnelės.

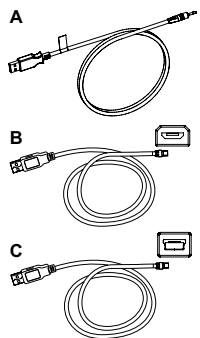
	Kodas
DpS 1	310 399-01
DpS 2	310 399-02



### Kelių jungčių įkroviklis

Su 4 USB lizdais.  
Neskaitant įkrovimo laidų.

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



### Laidai

Sujungti arba įkrauti skirtingus prietaisus.

	Kodas
<b>Laidas A</b>	
Valdymo blokas - Kelių jungčių įkroviklis	310 397-02
<b>Laidas B</b>	
Valdymo blokas - DpS-Visio / PC - DpS-Visio / DpS-Visio - Kelių jungčių įkroviklis	310 278-02
<b>Laidas C</b>	
Valdymo blokas - PC / Valdymo blokas - DpS (iki 08.2017)	310 278-01

UAB "IMI Hydronic Engineering" be išankstinio perspėjimo ar paaiškinimo gali pakeisti šiame dokumente minimus gaminius, pateikiamą tekstą, nuotraukas, grafinius elementus ir schemas. Naujausią informaciją apie gaminius ir specifikacijas rasite apsilankę šiuo adresu: [www.imi-hydronic.com/lt](http://www.imi-hydronic.com/lt).