IMI TA

TA-SCOPE



Messgeräte

Einregulierungsgerät

Engineering
GREAT Solutions

IMI Hydronic Engineering

TA-SCOPE

TA-SCOPE ist ein strapazierfähiges, effektives Einregulierungsgerät zur Messung und Dokumentation von Differenzdruckwerten, Volumenströmen, Temperaturen und Leistungen in Hydroniksystemen. Das widerstandsfähige, genaue und leicht zu bedienende TA-SCOPE erledigt die Einregulierung schneller und kosteneffektiver und ermöglicht außerdem eine schnelle Fehlerbehebung. TA-SCOPE arbeitet problemlos mit der PC-Software HySelect und nutzt die gespeicherten Daten optimal zur Erstellung professioneller Berichte und automatischen Software-Aktualisierung.



Hauptmerkmale

- **Bedienerfreundliches Design**
  Dank der ergonomisch und individuell gestalteten Bedieneroberfläche geht die Einregulierung leicht und problemlos von der Hand.
- **Interaktive Software**
  Schritt für Schritt bietet der Software-Assistent Unterstützung bei Messungen, Einregulierungen und Fehlerbehebungsmaßnahmen, so dass eine schnelle Inbetriebnahme sichergestellt wird.
- **Drahtlose Kommunikation**
  Bei voller Ladung kann das TA-SCOPE drei Tage lang energiesparend und mit drahtloser Verbindung zur Sicherstellung einer zuverlässigen Einregulierung eingesetzt werden.
- **DpS-Visio**
  Der Differenzdruckfühler DpS-Visio verfügt über ein OLED-Display für die Anzeige von Dp-Messung, Temperatur und Status. Er verfügt außerdem über eine automatische Spül- und Kalibrierfunktion.

Technische Beschreibung

Funktionen:
Das TA-SCOPE ist ein robuster und effektiver Einregulierungscomputer zur genauen Messung und Dokumentierung von Differenzdruck (Δp), Durchfluss, Temperatur und Leistung in hydraulischen Systemen.

Messbereich:
Systemdruck:
TA-SCOPE max. 1 600 kPa
TA-SCOPE HP max. 2 500 kPa
Differenzdruck:
TA-SCOPE 0 - 500 kPa
TA-SCOPE HP 0 - 1 000 kPa
Empfohlener Differenzdruckbereich bei Durchflussmessungen:
TA-SCOPE 1 - 500 kPa
TA-SCOPE HP 3 - 1 000 kPa

Temperaturbereich bei Messungen in Flüssigkeiten:
-20°C – +120°C

Messfehler:
Differenzdruck:
TA-SCOPE 0,1 kPa oder 1 % des höheren Anzeigewertes.
TA-SCOPE HP 0,2 kPa oder 1 % des höheren Anzeigewertes.
Durchflussmenge: Nach den Angaben für Differenzdruck + Ventilabweichung.
Temperatur: <0,2K

Batteriekapazität, Betriebs- und Ladezeiten:
Messcomputer:
- Kapazität: 4 400 mAh
- Betriebszeit (bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung): >25 h
- Ladezeit für volle Kapazität: 6-7 h

DpS-Visio (Differenzdruckfühler):
- Kapazität: 1 400 mAh
- Betriebszeit (kontinuierliche Messung): >25 h
- Ladezeit für volle Kapazität: 2,5 h

Messdauer bei Langzeitmessung (im Schlafmodus): >100 Tage

Schutzart:
Messcomputer (bei kabellosen Betrieb): IP64
Differenzdruckfühler (bei kabellosen Betrieb): IP64
Sicherheitsdruck und Temperatursonde: IP65
Digitaltemperaturfühler: IP65

Umgebungstemperatur des Instruments:
0 - +40°C (bei Betrieb und Aufladen)
-20* - +60°C (im Lager)
*) Bei Frostgefahr den Geber völlig entleeren!

Umgebungsfeuchtigkeit:
Max. 90%RH

Ladegerät:
Ausgangsspannung: 5,2 V DC (Minimum 5,0 V, Maximum 5,3 V)
Ausgangsstrom: Minimum 1 A.
Isolationsklasse: II.
Zulassungen: IEC (868 MHz) und/oder UL, CSA (915 MHz).
In Übereinstimmung mit der LPS (Low Power Source) Bestimmung.

Abmessungen Koffer:
LxBxH = 430x285x170 mm

Aufbau

TA-SCOPE besteht aus zwei Hauptkomponenten:
Messcomputer – Ein computergestütztes Gerät, das mit den Kv-Werten der IMI TA-Ventile programmiert ist. Unkomplizierte Funktionen mit leicht verständlichen Anweisungen auf einem Farbdisplay.
Differenzdruckfühler – Der Differenzdruckfühler kommuniziert per Funk mit dem Messcomputer und verfügt über ein OLED-Display für die Anzeige von Status, Messdaten und weiteren Informationen.

Das TA-SCOPE führt, sofern notwendig, automatisch eine Kalibrierung durch. Die Konstruktion des Fühlers und eine kurze Spülung des Fühlers während der Kalibrierung verhindern Messfehler aufgrund ungenügender Entlüftung.

Hydraulikfunktionen



Schnellmessung
Einfache Funktion zur Messung von Durchfluss, Differenzdruck (Δp), Temperatur und Leistung. Sollte verwendet werden, wenn nur ein oder ein paar Ventile von Interesse sind. Die Funktion erfordert keine Vordefinierung des Netzes oder Moduls.



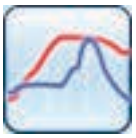
Hydraulisches Netzwerk
Komplizierte hydraulische Netze, die im HySelect erstellt wurden, können mühelos auf das TA-SCOPE heruntergeladen werden. Sie können zu einem beliebigen Zeitpunkt ein Netz zur Messung und Einregulierung verwenden: Während der Inbetriebnahme, zur Kontrolle und zur Prüfung. Alle Hydraulikfunktionen können auf ein bestimmtes Ventil eines hydraulischen Netz angewandt werden.



Einregulierung
Die leistungsfähigen Methoden TA-Diagnostic und TA-Wireless zum Einregulieren von hydraulischen Systemen. TA-Wireless ermöglicht die Einregulierung hydraulischer Module mit Hilfe von zwei Dp Fühlern mittels drahtloser Kommunikation. Mit TA-Diagnostic misst man alle Ventile eines hydraulischen Moduls. Über die gemessenen Differenzdrücke berechnet die Methode die richtigen Voreinstellungen der Ventile um die richtigen Durchflüsse zu erhalten.



Problemsuche
Software-Assistenten leiten Sie schrittweise durch das Verfahren zum Auffinden und Diagnostizieren von Problemen und Fehlern in hydraulischen Systemen, z. B. Differenzdruck (Δp)-Analyse.



Langzeitmessungen
Messung während einer vorbestimmten Zeitdauer zur Analyse etwaiger Schwankungen bei Durchfluss, Differenzdruck (Δp), Temperatur und Leistung. Die Messdaten werden gespeichert und sowohl in TA-SCOPE als auch HySelect aufgelistet bzw. als Grafik angezeigt.

Unterstützende Funktionen



Medium
Einstellungen für das Medium im System, in dem Messungen und Kontrollen durchgeführt werden sollen. Wasser ist das gängigste Medium in hydraulischen Systemen, wobei TA-SCOPE auch mit Wasser mit verschiedenen Zusätzen arbeiten kann.



Hydraulische Berechnungen
Dient zur Durchführung von Berechnung auf Grundlage des Verhältnisses zwischen Durchfluss, Differenzdruck (Δp), Kv-Wert, Leistung und Differenztemperatur (ΔT). Diese Funktion dient außerdem bei der Konstruktion von hydraulischen Systemen als Orientierungshilfe bei der Auswahl von Rohren und Ventilen und ermöglicht die Umrechnung von Einheiten.



Einstellungen
Über die Funktion Einstellungen können Sie Einstellungen, die mit dem Messgerät und der Informationsanzeige in Zusammenhang stehen, ändern.

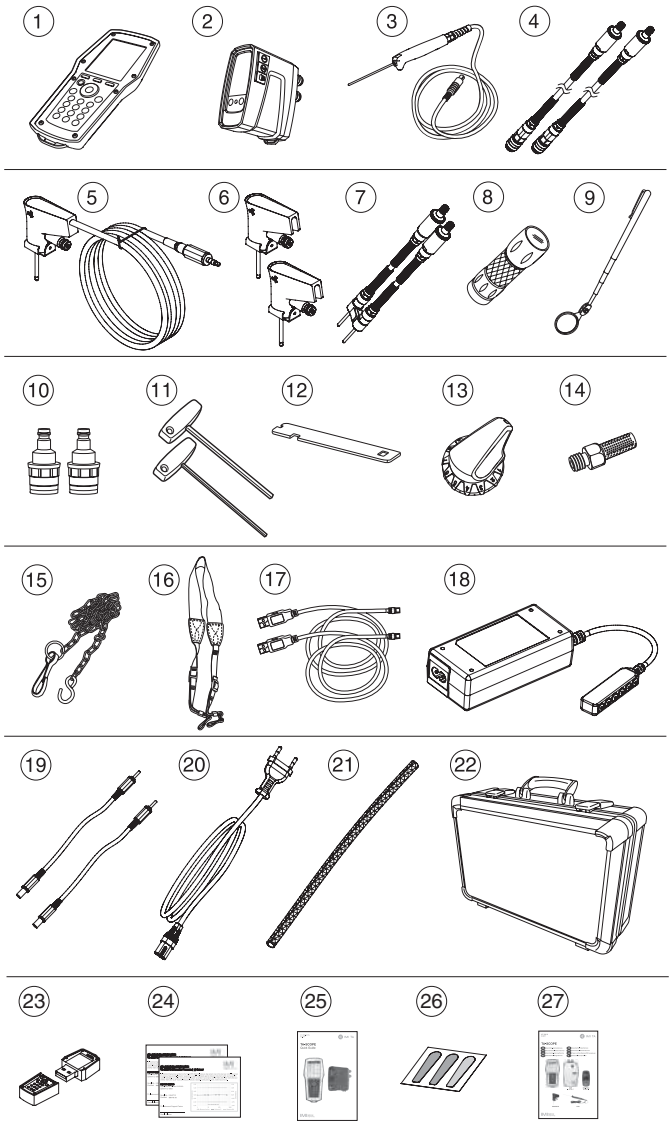


Information
Dient zur Anzeige von Informationen wie Softwareversion, letzte Kalibrierung und Details zu den Akkus im Messcomputer, Differenzdruckfühler und Temperaturfühler, falls angeschlossen.

Lieferumfang

TA-SCOPE Premium

1. Messcomputer (Hh)
2. Differenzdruckfühler-Einheit (DpS-Visio)
3. Digitaltemperaturfühler (DTF)
4. Mess-Schläuche, 500 mm, rot/blau
5. Sicherheitsdruck und Temperatursonde (SPTP)
6. Sicherheitsdrucksonde (SPP)
7. Messschläuche mit Doppelnadel, 150 mm
8. Taschenlampe
9. Spiegel
10. Adapter für ältere Ventile, rot/blau
11. Inbusschlüssel, 3 mm/5 mm
12. Schlüssel für Messanschlüsse älterer TA-Ventile
13. Voreinstellwerkzeug, TBV-C, -CM, (-CMP)
14. Ersatzfilter (4 Stück)
15. Sicherheitskette
16. Nackengurt
17. USB-Anschlusskabel;
    A. Hh - PC
    B. Hh - DpS-Visio / PC - DpS-Visio
18. Multiladegerät für Handgerät, Dp-Sensor(en) und TA-SCOPE-Relais
19. Ladekabel (2 Stück; 1 Ø2,35 für Hh, 1 micro USB für DpS-Visio)
20. Netzkabel (EU, GB, US oder AU/NZ)
21. Kabelschutzhülle
22. Koffer
23. USB-Stick mit Bedienungsanleitung und HySelect-Software
24. Zertifikat über die Kalibrierung für DpS-Visio, DTS und SPTP
25. Quick Guide
26. SPTP/SPP-Aufkleber
27. Garantie/Service/Kalibrierungsformular



TA-SCOPE Premium / TA-SCOPE HP Premium



TA-SCOPE Premium

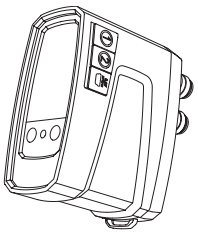
Version*		Bedienungsanleitung	EAN	Artikel-Nr.
AT/DE	Österreich/Deutschland	DE	7318793982605	52 199-006
AU/NZ	Australien/New Zealand	EN	7318793986603	52 199-023
CH	Schweiz	DE, FR, IT	7318793985309	52 199-022

TA-SCOPE HP Premium

Version*		Bedienungsanleitung	EAN	Artikel-Nr.
AT/DE	Österreich/Deutschland	DE	7318793987709	52 199-106
AU/NZ	Australien/New Zealand	EN	7318793989406	52 199-123
CH	Schweiz	DE, FR, IT	7318793989307	52 199-122

*) Version = Marktspezifische Produktpalette. Alle Geräte verfügen über alle der oben eingeführten Sprachversionen.

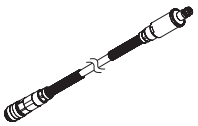
Zusätzliches Zubehör



Differenzdruckfühler-Einheit (DpS-Visio)

Der Messcomputer (Hh) kann mit mehreren Dp Fühlern (DpS-Visio) kommunizieren. Richten Sie die Kommunikation ein, indem Sie mit dem Verbindungskabel (im Lieferumfang des TA-SCOPE enthalten) den Messcomputer mit dem Dp Fühler verbinden.
Beinhaltet: 1 Differenzdruckfühler, 2 Messschläuche 500 mm, 2 Markierungsringe, 2 Sicherheitsdrucksonden (SPP), 1 Ladekabel.

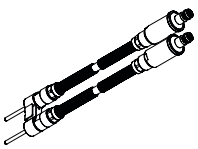
Version		EAN	Artikel-Nr.
Standard	0-500 kPa	7318794034204	52 199-971
HP (hoher Differenzdruck)	0-1000 kPa	7318794034303	52 199-972



Messschlauch

Zur Verwendung mit SPP und SPTP

Länge [mm]		EAN	Artikel-Nr.
500	Rot	7318793998507	52 199-953
500	Blau	7318793998606	52 199-954



Messschlauch mit Doppelnadel

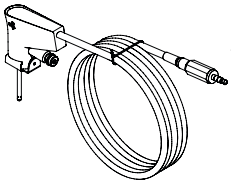
Länge [mm]	EAN	Artikel-Nr.
150	7318793985903	52 199-999



Sicherheitsdrucksonde (SPP)

Zur Verwendung mit Messschläuchen 52 199-953/-954 und Messschlauchverlängerungen 52 199-997/-998.

EAN	Artikel-Nr.
7318793998309	52 199-951



Sicherheitsdruck/Temperatursonde (SPTP)

Zur Verwendung mit Messschläuchen 52 199-953/-954 und Messschlauchverlängerungen 52 199-997/-998.

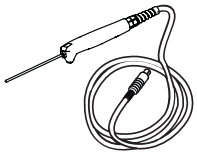
EAN	Artikel-Nr.
7318793998408	52 199-952



Kabelschutzhülle

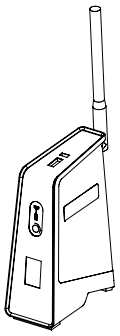
Feste Verbindung von SPTP-Kabel und Schlauch

EAN	Artikel-Nr.
	310 355-01



Digitaltemperaturfühler (DTF)

EAN	Artikel-Nr.
7318793983503	52 199-941

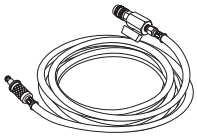


Relais

Für Fernübertragung.
1 Ladekabel pro Relais enthalten.
Weitere Informationen über das TA-SCOPE Relay entnehmen Sie bitte dem separaten Typenblatt.

Version*		EAN	Artikel-Nr.
Relais-Satz, Koffer mit 3 Relais (enthält 2 Kensington Schösser und 1 Gürtelclip)			
868 MHz	Europa	7318793998903	52 199-961
915 MHz	US/AU/NZ	7318793999009	52 199-962
Relais, einzeln			
868 MHz	Europa	7318793999108	52 199-963
915 MHz	US/AU/NZ	7318793999207	52 199-964

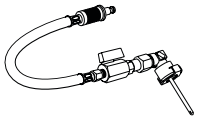
Zubehör



Messschlauch

Verlängerung mit Kugelhahn

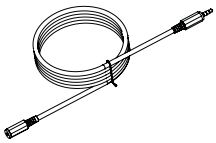
Länge [m]		EAN	Artikel-Nr.
3	Rot	7318793817709	52 199-997
3	Blau	7318793817808	52 199-998



Messschlauch mit Messnadel, Winkel

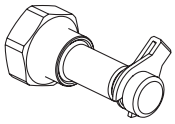
Schlauch und Nadel können nicht getrennt werden.

Länge [mm]		EAN	Artikel-Nr.
500	Rot	7318793996909	310 338-60
500	Blau	7318793996800	310 338-61



Verlängerungskabel für Digitaltemperaturfühler

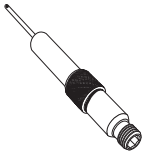
Länge [m]	EAN	Artikel-Nr.
5	7318793985408	52 199-994



Messnippel

Gewindeanschluss G1/2 und G3/4

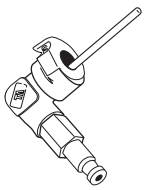
	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	7318793536808	52 197-303
G3/4	7318793536907	52 197-304



Messnippel

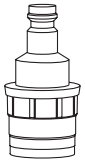
Verlängerung 60 mm
Kann ohne Systementleerung montiert werden.

L	EAN	Artikel-Nr.
60	7318792812804	52 179-006



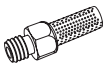
Messnadel, Winkel

EAN	Artikel-Nr.
7318793787507	307 635-62



Adapter
Für alte Ventile und TA-BVS

	EAN	Artikel-Nr.
Rot	7318793786609	309 748-60
Blau	7318793786708	309 748-61



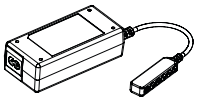
Ersatzfilter
Für Messschlauch

	EAN	Artikel-Nr.
	7318793741301	309 206-01



Markierungsringe
"DpS 1" (DpF 1) und "DpS 2" (DpF 2) zur Identifikation der DpS-Visio bei der TA-Wireless Methode.
Wird auf einem Messschlauch angebracht.

	EAN	Artikel-Nr.
DpS 1		310 399-01
DpS 2		310 399-02



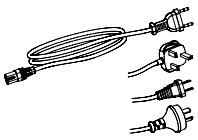
Multiladegerät
Mit 6 Volt Gleichstromanschluss.
Ohne Lade- und Netzkabel.

	EAN	Artikel-Nr.
		310 395-01



Ladekabel
Zum Anschluss eines Gerätes an das Multiladegerät.

Gerät	EAN	Artikel-Nr.
Messcomputer		310 397-01
DpS-Visio		311 040-01



Netzkabel

Version	EAN	Artikel-Nr.
Europa		310 396-01
GB		310 396-02
US		310 396-03
AU/NZ		310 396-04

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.imi-hydronic.de, www.imi-hydronic.at oder www.imi-hydronic.ch.

7-5-6 DE TA-SCOPE v.2 08.2017