

# TA-SCOPE



**Messgeräte**  
Einregulierungsgerät



Engineering  
**GREAT** Solutions

# 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 ( $\Delta p$ ), 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):  
IP 64  
Differenzdruckfühler (bei kabellosen Betrieb): IP 64  
Sicherheitsdruck und Temperatursonde:  
IP 65  
Digitaltemperaturfühler: IP 65

### 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 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.

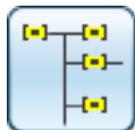
Das TA-SCOPE führt, sofern notwendig, automatisch eine Kalibrierung durch. Die Konstruktion des Fühlers und eine kurze Spülung des Fühlers während der Kalibrierung verhindern Messfehler aufgrund ungenügender Entlüftung.

## Hydraulikfunktionen



### Schnellmessung

Einfache Funktion zur Messung von Durchfluss, Differenzdruck ( $\Delta p$ ), 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.



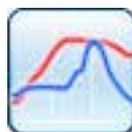
### Einregulierung

Die leistungsfähigen Methoden TA-Diagnostic und TA-Wireless zum Einregulieren von hydraulischen Systemen. TA-Wireless ermöglicht die Einregulierung hydraulischer Module mit Hilfe von zwei  $\Delta p$  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 ( $\Delta p$ )-Analyse.



### Langzeitmessungen

Messung während einer vorbestimmten Zeitdauer zur Analyse etwaiger Schwankungen bei Durchfluss, Differenzdruck ( $\Delta p$ ), 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 ( $\Delta p$ ), Kv-Wert, Leistung und Differenztemperatur ( $\Delta T$ ). 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.



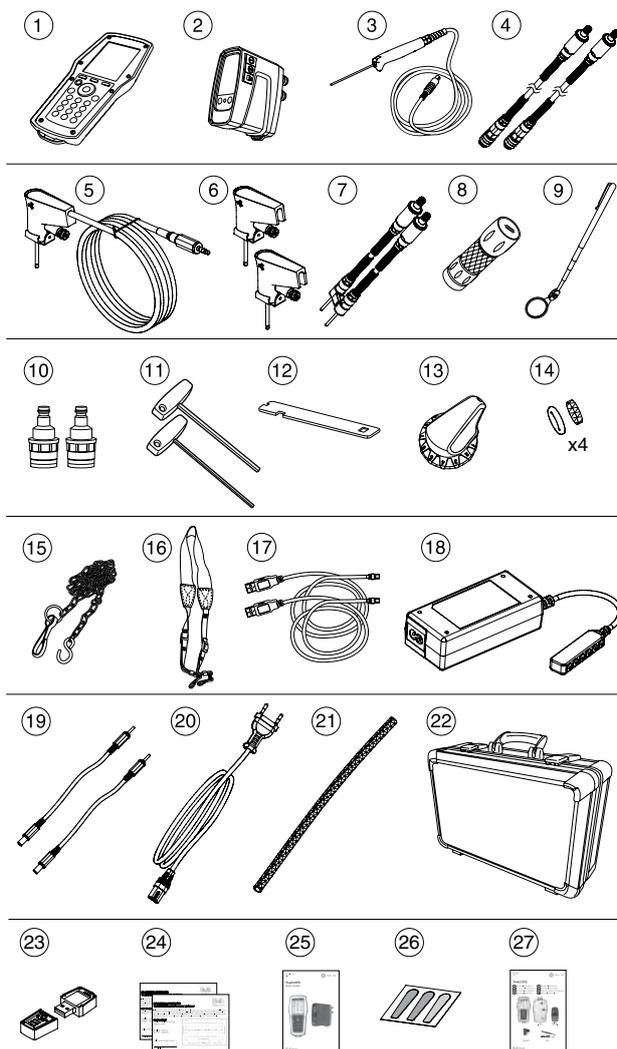
### Information

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 und O-Ringe für Mess-Schläuche (4 Stück)
15. Sicherheitskette
16. Nackengurt
17. USB-Anschlusskabel;
  - A. Hh - PC
  - B. Hh - DpS-Visio / PC - DpS-Visio
18. Multiladegerät für Handgerät und Dp-Sensor(en)
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*		Bedienungs- anleitung	EAN	Artikel-Nr.
AT/DE	Österreich/Deutschland	DE	7318793982605	52 199-006
CH	Schweiz	DE, FR, IT	7318793985309	52 199-022
INT	Internationale Version	EN	7318793982506	52 199-002

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

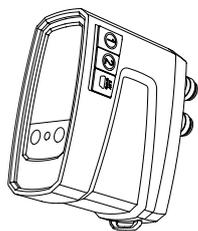


### TA-SCOPE HP Premium

Version*		Bedienungs- anleitung	EAN	Artikel-Nr.
AT/DE	Österreich/Deutschland	DE	7318793987709	52 199-106
CH	Schweiz	DE, FR, IT	7318793989307	52 199-122
INT	Internationale Version	EN	7318793986900	52 199-102

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

## Zusätzliches Zubehör

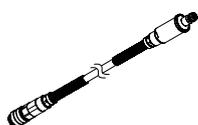


### Differenzdruckfühler-Einheit (DpS-Visio)

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.
<b>Standard</b>	0-500 kPa	7318794034204	52 199-971
<b>HP</b> (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

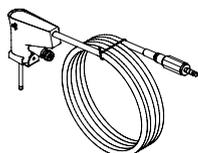
Länge [mm]	EAN	Artikel-Nr.
150	7318793985903	52 199-999



### 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



### Kabenschutzhülle

Feste Verbindung von SPTP-Kabel und Schlauch

EAN	Artikel-Nr.
	310 355-01



### Digitaltemperaturfühler (DTF)

EAN	Artikel-Nr.
7318793983503	52 199-941

## Zubehör



### Messschlauch

Mit Kugelhahn

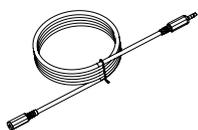
Länge [m]		EAN	Artikel-Nr.
0.5	Rot	7318793985507	52 199-995
0.5	Blau	7318793985606	52 199-996
3	Rot	7318793985705	52 199-997
3	Blau	7318793985804	52 199-998



### Messschlauch mit Messnadel, Winkel

Schlauch und Nadel können nicht getrennt werden.

Länge [m]		EAN	Artikel-Nr.
0.5	Rot	7318794044906	311 074-61
0.5	Blau	7318794045002	311 074-60



### Verlängerungskabel für Digitaltemperaturfühler

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



### Messnippel

Gewindeanschluss G1/2 und G3/4

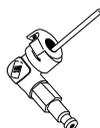
	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	7318793536808	52 197-303
G3/4	7318793536907	52 197-304



### 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

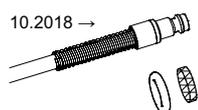
	EAN	Artikel-Nr.
Rot	7318793786609	309 748-60
Blau	7318793786708	309 748-61



### Ersatzfilter

Für Messschlauch

		EAN	Artikel-Nr.
→ 09.2018	1 Stück	7318793741301	309 206-01
10.2018 →	4 Stück	7318794044807	311 062-62

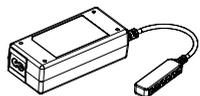




### Markierungsringe

“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.

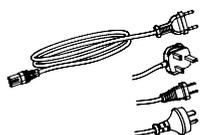
	EAN	Artikel-Nr.
		310 395-01



### 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



### USB-kabel

Für die Verbindung	EAN	Artikel-Nr.
Messcomputer - PC / Messcomputer - DpS (bis 08.2017)	7318793996305	310 278-01
Messcomputer - DpS-Visio / PC - DpS-Visio	7318794045101	310 278-02

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](http://www.imi-hydronic.de), [www.imi-hydronic.at](http://www.imi-hydronic.at) oder [www.imi-hydronic.ch](http://www.imi-hydronic.ch).