



PI 500

Handmessgerät für die Industrie

Das neue PI 500 ist ein universell einsetzbares Handmessgerät für viele Anwendungen in der Industrie wie z.B.:

- **Verbrauchs- / Durchflussmessung**
- **Druck- / Vakuummessung**
- **Temperaturmessung**
- **Restfeuchte- / Taupunktmessung**

Einzigartig ist die grafische Darstellung der farbigen Messkurven.

Bis zu 100 Mio. Messwerte können mit Datum und Messortnamen gespeichert werden. Per USB-Stick können die Messwerte in den PC übertragen werden.

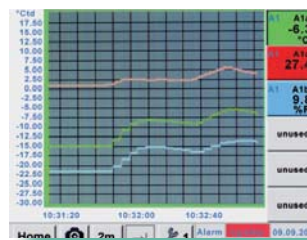
Mit er CS Soft Basic können die Daten kompakt ausgewertet werden. Messdaten

und Serviceberichte können einfach und schnell erstellt werden. An dem frei konfigurierbaren Sensoreingang des PI 500 können wahlweise folgende Sonden angeschlossen werden:

- Drucksonden (Über- und Unterdruck)
- Verbrauchssonden, VA 400 / VA 420
- Temperaturfühler Pt 100, Pt 1000 / 4...20 mA
- Taupunktensoren FA 410 / FA 415
- Elektrischer Wirkleistungszähler
- Beliebige Fremdsensoren mit folgenden Signalen: 0...1/10 V, 0/4...20 mA, Pt 100, Pt 1000, Impuls, Modbus

Besondere Vorteile:

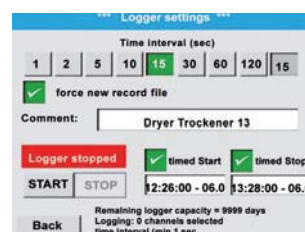
- **Universeller Sensoreingang für viele gängige Sensorsignale**
- **Intern aufladbare Li-Ion Akkus (ca. 12 h Dauerbetrieb)**
- **3,5" Grafikdisplay / einfache Bedienung per Touchscreen**
- **Integrierter Datenlogger zur Speicherung der Messwerte**
- **USB-Schnittstelle zum Auslesen per USB-Stick**
- **International: Bis zu 8 Sprachen auswählbar**



Messkurven werden grafisch angezeigt. Somit sieht der Praktiker auf einen Blick das Verhalten des Trockners seit dem Start der Messung.



Alle physikalischen Messgrößen der Feuchtemessung werden automatisch berechnet. Beim PI 500 werden zusätzlich die Messwerte des externen Fühlers angezeigt.



Bis zu 100 Mio. Messwerte können gespeichert werden. Jede Messung kann mit einem Kommentar, z.B.: Messortname gespeichert werden. Das Zeitintervall kann frei bestimmt werden.



PI 500

Flexible Datenerfassung und Übertragung per USB-Kabel oder USB-Stick



← Integrierte USB-Schnittstelle



Die gespeicherten Messdaten können einfach über einen USB-Stick oder über ein USB-Kabel in den PC übertragen werden.

Die Zeiträume sind frei wählbar oder es wird einfach der ganze Speicher ausgelesen.

Die Daten können mit der CS Soft Basic graphisch und tabellarisch ausgewertet werden.

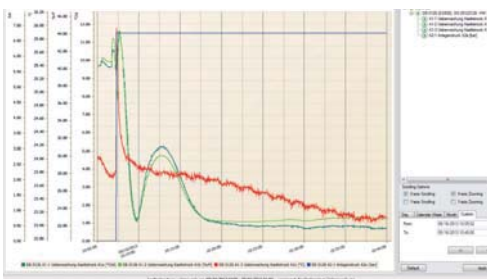
Weltneuheit Screenshot-Taste

Ideal für die Dokumentation der Messwerte/Messkurven vor Ort. Farbige Messkurven können per Mail versendet oder in einen Servicebericht integriert werden.

Mit der Screenshot-Taste kann der „aktuelle Bildschirm“ als Bilddatei gespeichert und ohne zusätzliche Software am PC ausgedruckt oder bearbeitet werden.

Datenauswertung mit CS Soft Basic in 5 Sprachen

Alles auf einen Blick: Tabellen, Grafiken und Statistiken auf Knopfdruck erhält der Anwender alle notwendigen Infos.



Grafische Auswertung

Alle Messkurven werden farblich dargestellt, Alle notwendigen Funktionen sind integriert, wie freies Zoomen, Auswahl/Abwahl der einzelnen Messkurven, Zeiträume frei wählen, Skalierung der Achsen, Farben auswählen etc.:

Diese Ansicht kann als PDF Datei gespeichert und als Mail versendet werden. Verschiedene Daten können zu einer gemeinsamen Datei zusammengeführt werden.

Time	DE-0126 (DS500) A1-1 Überwachung Kaeltebrock A1a [°C]	DE-0126 (DS500) A1-2 Überwachung Kaeltebrock A1b [°F]	DE-0126 (DS500) A1-3 Überwachung Kaeltebrock A1c [°C]	DE-0126 (DS500) A2-1 Anlagendruck A2a [bar]
05/16/2013 10:07:20	10.1300	37.4600	25.7200	6.7700
05/16/2013 10:07:25	9.3700	38.4600	25.3050	6.7600
05/16/2013 10:07:30	11.2000	42.0000	25.0300	6.7600
05/16/2013 10:07:35	11.5500	43.7400	24.7300	6.7600
05/16/2013 10:07:40	11.6000	44.3200	24.5300	6.7600
05/16/2013 10:07:45	11.3300	43.6600	24.4050	6.7600
05/16/2013 10:07:50	10.9200	43.0000	24.3000	6.7600

Tabellarische Ansicht

Alle Messpunkte mit exaktem Zeitintervall sind aufgeführt. Über dem Diagramm-Explorer können die gewünschten Messkanäle mit Messortnamen ausgewählt werden.

Statistik

Alle notwendigen statistischen Daten sind auf einen Blick ersichtlich.

So sieht der Anwender schnell welche minimalen oder maximalen Messwerte wann aufgetreten sind.

Statistic Report

Timespan: 05/16/2013 10:05 - 05/16/2013 10:40

DE-0126

DE-0126 (DS500)	Unit	Average	Min	Max	Time of min	Time of max
1 A1-1 Überwachung Kaeltebrock A1a	°C	11.62	9.37	11.60	05/16/2013 10:07:25	05/16/2013 10:07:40
2 A1-2 Überwachung Kaeltebrock A1b	°F	25.02	23.48	25.48	05/16/2013 10:07:25	05/16/2013 10:07:40
3 A1-3 Überwachung Kaeltebrock A1c	°C	23.50	23.04	23.98	05/16/2013 10:07:30	05/16/2013 10:07:35
4 A2-1 Anlagendruck A2a	bar	6.52	6	6.78	05/16/2013 10:07:20	05/16/2013 10:07:25



PI 500

Handmessgerät mit großer Fühlerauswahl



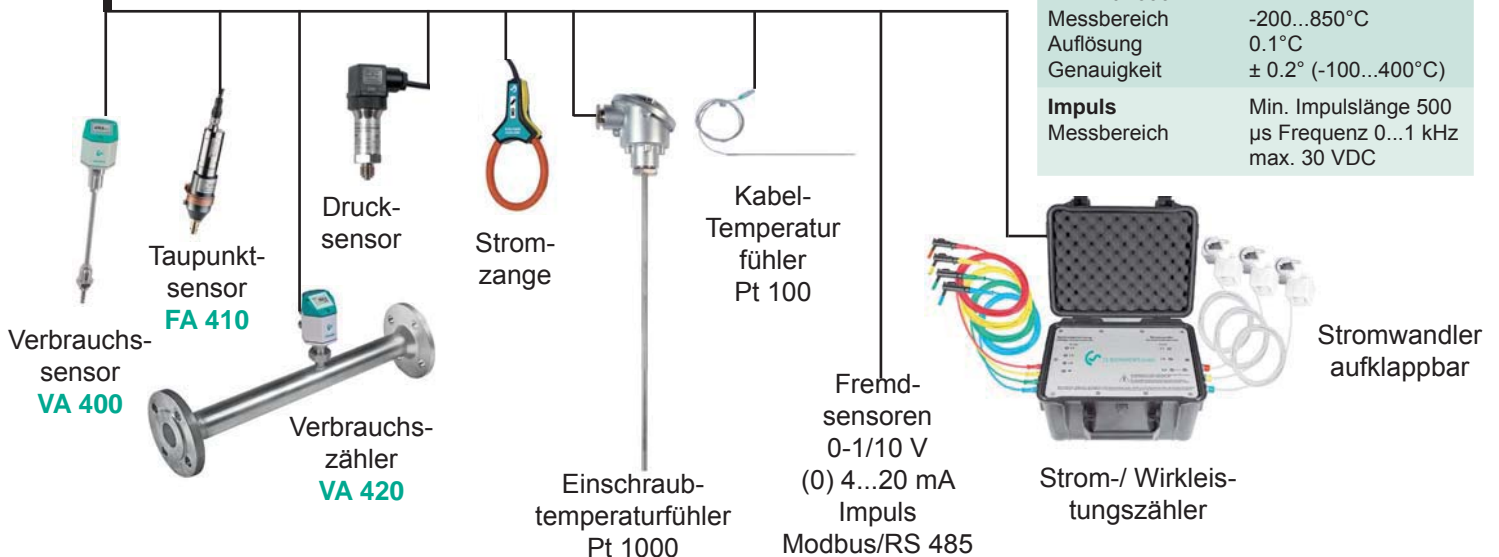
Beschreibung	Bestell-Nr.
PI 500, tragbares Handmessgerät mit integriertem Datenlogger	0560 0511
Option „Mathematische Berechnungsfunktion“ für 4 frei berechenbare Kanäle (virtuelle Kanäle), Addition, Subtraktion, Division, Multiplikation	Z500 5107
Option „Totalisatorfunktion für analoge Signale“	Z500 5106
CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick	0554 7040
Transportkoffer	0554 6510

Technische Daten PI 500:

Display:	3,5"-Touchpanel TFT transmissiv, Graphik, Kurven, Statistik
Schnittstellen:	USB-Schnittstelle
Spannungsversorgung für Sensoren:	Ausgangsspannung: 24 VDC \pm 10% Ausgangsstrom: 120 mA im Dauerbetrieb
Stromversorgung:	Intern aufladbare Li-Ion Akkus, Ladezeit ca. 4 h, PI 500 Dauerbetrieb > 4h abhängig von Stromverbrauch für ext. Sensor
Netzteil:	100 - 240 VAC/50 - 60 Hz, 12 VDC - 1A, Sicherheitsklasse 2 nur für Anwendung in trockenen Räumen
Abmessungen:	82 x 96 x 245 mm
Gehäuse-Material:	PC/ABS
Gewicht:	450 g
Einsatztemperatur:	0...50°C Umgebungstemperatur
Lagertemperatur:	-20 bis +70°C
EMV:	DIN EN 61326
Sensoreingang:	Zum Anschluss von Druck-, Temperatursensoren, Stromzangen, Fremdsensoren mit 4...20 mA, 0-10V, Pt 100, Pt 1000, Modbus
Speichergröße:	4 GB - Speicherkarte Standard

Eingangssignale

Signalstrom	(0...20mA/4...20mA)
Interne oder externe Spannungsversorgung	
Messbereich	0...20 mA
Auflösung	0.0001 mA
Genauigkeit	\pm 0.003 mA \pm 0.05 %
Eingangswiderstand	50 Ω
Signalspannung:	(0...1 V)
Messbereich	0...1 V
Auflösung	0.05 mV
Genauigkeit	\pm 0.2 mV \pm 0.05 %
Eingangswiderstand	1 M Ω
Signalspannung	(0...10 V / 30 V)
Messbereich	0...10 V
Auflösung	0.5 mV
Genauigkeit	\pm 2 mV \pm 0.05 %
Eingangswiderstand	1 M Ω
RTD Pt 100	
Messbereich	-200...850°C
Auflösung	0.1°C
Genauigkeit	\pm 0.2°C (-100...400°C) \pm 0.3°C (restl. Bereich)
RTD Pt 1000	
Messbereich	-200...850°C
Auflösung	0.1°C
Genauigkeit	\pm 0.2°C (-100...400°C)
Impuls	
Messbereich	Min. Impulslänge 500 μ s Frequenz 0...1 kHz max. 30 VDC





Auswahl passender Sonden für PI 500

Verbrauchssonden VA 400:	Bestell-Nr.	
VA 400 Verbrauchssonde, Max-Version (185 m/s), Sondenlänge 220 mm, inkl. 5 m Anschlussleitung an mobile Geräte	0695 1122	
VA 400 Verbrauchssonde, High-Speed-Version (224 m/s), Sondenlänge 220 mm, inkl. 5 m Anschlussleitung an mobile Geräte	0695 1123	
Optionen für VA 400:		
Sondenlänge 120 mm	ZSL 0120	
Sondenlänge 160 mm	ZSL 0160	
Sondenlänge 300 mm	ZSL 0300	
Sondenlänge 400 mm	ZSL 0400	
Verbrauchszähler VA 420 mit integrierter Messstrecke:(ISO 1217: 1000 mbar, 20°C)		
Verbrauchszähler VA 420, 0,8... 90 l/min, (R 1/4" DN 8)	0695 0420	
Verbrauchszähler VA 420, 0,2... 90 m³/h, (R 1/2" DN 15)	0695 0421	
Verbrauchszähler VA 420, 0,3... 170 m³/h, (R 3/4" DN 20)	0695 0422	
Verbrauchszähler VA 420, 0,5... 290 m³/h, (R 1" DN 25)	0695 0423	
Verbrauchszähler VA 420, 0,7... 480 m³/h, (R 1 1/4" DN 32)	0695 0426	
Verbrauchszähler VA 420, 1,0... 550 m³/h, (R 1 1/2" DN 40)	0695 0424	
Verbrauchszähler VA 420, 2,0... 900 m³/h, (R 2" DN 50)	0695 0425	
Taupunktsensoren:		
FA 410 Taupunktsensor für mobile Geräte, -80...+20°Ctd, inkl. Messkammer mobil, 5 m Anschlussleitung und gelochter Schutzkappe	0699 1411	
FA 415 Taupunktsensor für mobile Geräte, -20...+50°Ctd, inkl. Messkammer mobil, 5 m Anschlussleitung und gelochter Schutzkappe	0699 1415	
Anschlussleitungen für VA/FA Sensoren:		
Anschlussleitung für VA/FA Sensoren an mobile Geräte, ODU / M12, 5m	0553 0503	
Verlängerungsleitung für mobile Geräte ODU/ODU, 10m	0553 0504	
Kalibrierzertifikate für Verbrauchs-/ Taupunktsensoren:		
5 Punkt Präzisionsabgleich für Verbrauchssonden inkl. ISO Zertifikat	3200 0001	
Präzisionsabgleich bei -40°Ctd mit ISO Zertifikat	0699 3396	
Drucksonden:	± 1% Genauigkeit	± 0,5 % Genauigkeit
Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar	0694 1886	0694 3555
Standard-Drucksonde CS 40, 0...40 bar	0694 0356	0694 3930
Standard-Drucksonde CS 1.6, 0...1.6 bar abs.	0694 3551	0694 3550
Standard-Drucksonde CS 100, 0...100 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E	0694 3557	
Standard-Drucksonde CS 250, 0...250 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E	0694 3558	
Standard-Drucksonde CS 400, 0...400 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E	0694 3559	
Präzisions-Drucksonde CS -1...+15 bar, ± 0.5 % Genauigkeit v.E	0694 3553	
Präzisionsdifferenzdrucksonde CS 400, 0...400 mbar Differenzdruck, 0.075 % Genauigkeit v.E, statistischer Druck max. 40 bar	0694 3560	
Kalibrierzertifikat Druck, 5 Kalibrierpunkte über den Messbereich verteilt	3200 0004	
Temperaturfühler:		
Biegbarer Temperaturfühler Pt 100 Klasse B, Länge 300 mm, Ø 3 mm, -70... +500°C, 2 m Fühleranschlussleitung Glassee/Edelstahlgeflecht mit ODU Stecker 8 polig für mobile Geräte	0604 0106	
Einschraub-Temperaturfühler Pt 100 Klasse A, Länge: 300 mm, Ø 6 mm, mit Messumformer 4...20 mA = -50...+500 °C (2-Draht-Technik)	0693 0002	
Kabel-Temperaturfühler Pt 100, Klasse A, Länge: 300 mm, Ø 6 mm, -50...+180°C, 5 m Fühleranschlussleitung mit offenen Enden	0604 0102	
Kabel-Temperaturfühler Pt 100, Klasse A, Länge: 150 mm, Ø 6 mm, -50...+180°C, 5 m Fühleranschlussleitung mit offenen Enden	0604 0100	
Miniatur-Kabel-Temperaturfühler Pt100 Klasse A, Länge: 25 mm, Ø 4 mm, 50°C...+180°C, 5 m Fühleranschlussleitung mit offenen Enden	0604 0105	
Klemmverschraubung 6 mm, G 1/2", VA-Klemmring, druckdicht bis 10 bar	0554 6004	
Kalibrierzertifikat Temperatur, 2 Kalibrierpunkte	0520 0180	



Auswahl passender Sonden für PI 500

Anschlussleitung für Drucksonden / Temperaturfühler:	Bestell-Nr.
Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren an mobile Geräte, ODU / offene Enden, 5 m	0553 0501
Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren an mobile Geräte, ODU / offene Enden, 10 m	0553 0502
Verlängerungsleitung für mobile Geräte, 10 m	0553 0504
Stromzangen:	
Stromzange 0...400 A TRMS inkl. 5 m Anschlussleitung	0554 0511
Stromzange 0...1000 A TRMS inkl. 5 m Anschlussleitung	0554 0508
Kalibrierzertifikat für Stromzange	0554 3333
Strom-/ Wirkleistungszähler bis 100 A	0554 5341
Strom-/ Wirkleistungszähler bis 600 A	0554 5342
-Mobiler Strom-/ Wirkleistungszähler mit 3 externen Stromwandlern für große Maschinen und Anlagen - Externe Stromwandler zum Umgreifen der Phasen (100 oder 600 A) - Externe Magnetmessspitzen zum Abgreifen der Spannung - misst kW, kWh, cos, phi, kVar, kVA - Datenübertragung zum DS 500 mobil/ DS 400 mobil per Modbus, inkl. Anschlussleitung für mobilen Strom-/Wirkleistungszähler, 5 m	
Beliebige Fremdsensoren anschließbar:	
Alle Sensoren von CS Instruments und zusätzliche beliebige Fremdsensoren mit den folgenden Signalausgängen, anschließbar: 4-20 mA 0-20 mA 0-1 V / 0-10 V / 0-30 V Pt 100 (2- oder 3-Leiter), Pt 1000 (2- oder 3-Leiter) KTY Impulsausgänge (z.B. von Gaszählern) Frequenzgang Modbus-Protokoll	

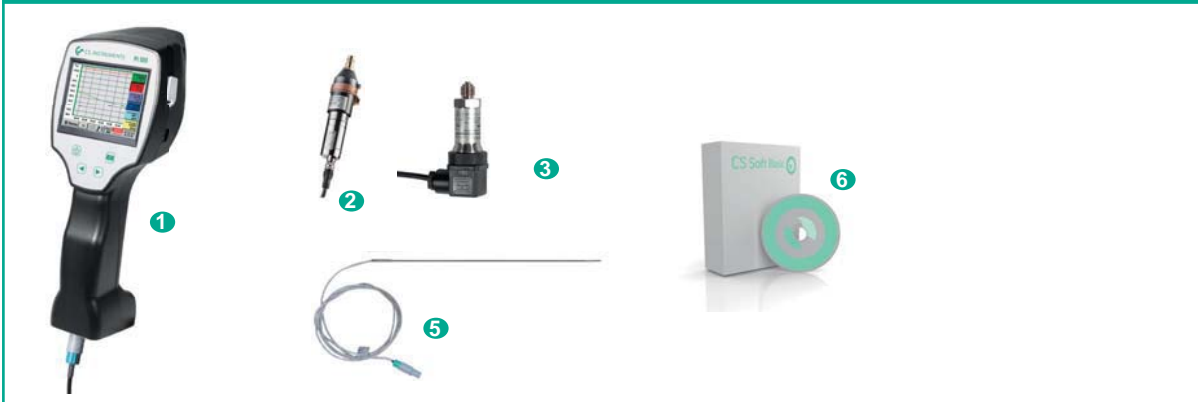


Anwendung: **Mobile Durchflussmessung** in der Produktion vor Maschinen und Anlagen





Set zur Trocknerüberwachung

	°Ctd														
	bar														
	°C														
<table border="1"> <tr> <td>1 PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger</td> <td>0560 0511</td> </tr> <tr> <td>2 FA 410 Taupunktsensor für mobile Geräte, -80...+20°Ctd inkl. Messkammer mobil, 5 m Anschlusskabel</td> <td>0699 1411</td> </tr> <tr> <td>3 Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.</td> <td>0694 1886</td> </tr> <tr> <td>4 Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren, ODU / offene Enden, 5 m</td> <td>0553 0501</td> </tr> <tr> <td>5 Biegbarer Temperaturfühler Pt 100 Klasse B, Länge 300 mm, Ø 3 mm, -70... +500°C, 2 m Fühleranschlussleitung Glasseide/Edelstahlgeflecht mit ODU Stecker 8 polig für mobile Geräte</td> <td>0604 0106</td> </tr> <tr> <td>6 CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick</td> <td>0554 7040</td> </tr> <tr> <td>7 Transportkoffer</td> <td>0554 6510</td> </tr> </table>	1 PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger	0560 0511	2 FA 410 Taupunktsensor für mobile Geräte, -80...+20°Ctd inkl. Messkammer mobil, 5 m Anschlusskabel	0699 1411	3 Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 1886	4 Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren, ODU / offene Enden, 5 m	0553 0501	5 Biegbarer Temperaturfühler Pt 100 Klasse B, Länge 300 mm, Ø 3 mm, -70... +500°C, 2 m Fühleranschlussleitung Glasseide/Edelstahlgeflecht mit ODU Stecker 8 polig für mobile Geräte	0604 0106	6 CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick	0554 7040	7 Transportkoffer	0554 6510	
1 PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger	0560 0511														
2 FA 410 Taupunktsensor für mobile Geräte, -80...+20°Ctd inkl. Messkammer mobil, 5 m Anschlusskabel	0699 1411														
3 Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 1886														
4 Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren, ODU / offene Enden, 5 m	0553 0501														
5 Biegbarer Temperaturfühler Pt 100 Klasse B, Länge 300 mm, Ø 3 mm, -70... +500°C, 2 m Fühleranschlussleitung Glasseide/Edelstahlgeflecht mit ODU Stecker 8 polig für mobile Geräte	0604 0106														
6 CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick	0554 7040														
7 Transportkoffer	0554 6510														

Set für die mobile Durchflussmessung

	m ³ /h										
<table border="1"> <tr> <td>1 PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger</td> <td>0560 0511</td> </tr> <tr> <td>2 Verbrauchszähler VA 420, 0,3... 170 m³/h, (R 3/4" DN 20)</td> <td>0695 0422</td> </tr> <tr> <td>3 Anschlussleitung für VA/FA 400 Sensoren an mobile Geräte, ODU / M12, 5 m</td> <td>0553 0503</td> </tr> <tr> <td>4 CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick</td> <td>0554 7040</td> </tr> <tr> <td>5 Transportkoffer</td> <td>0554 6510</td> </tr> </table>	1 PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger	0560 0511	2 Verbrauchszähler VA 420, 0,3... 170 m ³ /h, (R 3/4" DN 20)	0695 0422	3 Anschlussleitung für VA/FA 400 Sensoren an mobile Geräte, ODU / M12, 5 m	0553 0503	4 CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick	0554 7040	5 Transportkoffer	0554 6510	
1 PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger	0560 0511										
2 Verbrauchszähler VA 420, 0,3... 170 m ³ /h, (R 3/4" DN 20)	0695 0422										
3 Anschlussleitung für VA/FA 400 Sensoren an mobile Geräte, ODU / M12, 5 m	0553 0503										
4 CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick	0554 7040										
5 Transportkoffer	0554 6510										



Standard-Set Druckluft



m³/h

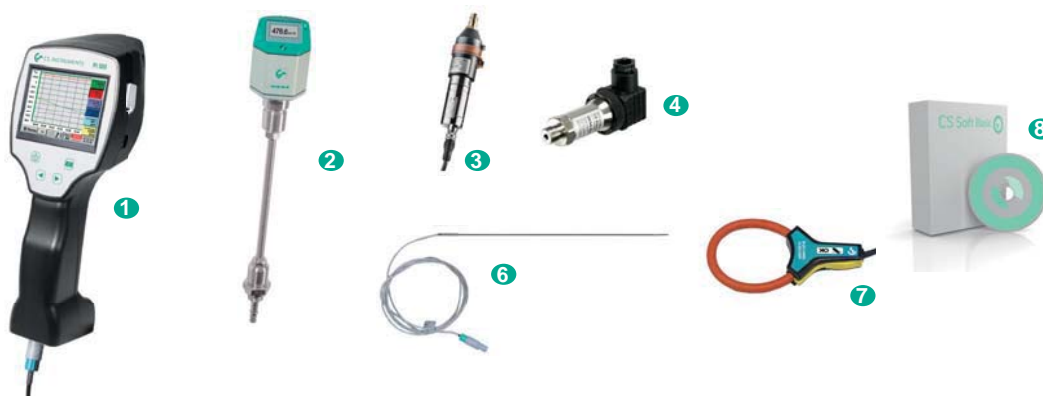
°Ctd

bar

°C

1	PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger	0560 0511
2	Verbrauchssonde VA 400-Max. Version (185 m/s), Sensorlänge 220 mm, inkl. 5 m Anschlussleitung	0695 1122
3	FA 410 Taupunktsensor für mobile Geräte, -80...+20°Ctd inkl. Messkammer mobil, 5 m Anschlusskabel	0699 1411
4	Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 1886
5	Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren, ODU / offene Enden, 5 m	0553 0501
6	Biegbarer Temperaturfühler Pt 100 Klasse B, Länge 300 mm, Ø 3 mm, -70... +500°C, 2 m Fühleranschlussleitung Glasseide/Edelstahlgeflecht mit ODU Stecker 8 polig für mobile Geräte	0604 0106
7	CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick	0554 7040
8	Transportkoffer	0554 6510

Profi-Set Druckluft



m³/h

°Ctd

bar

°C

A

1	PI 500 tragbares Handgerät mit integriertem Datenlogger	0560 0511
2	Verbrauchssonde VA 400-Max. Version (185 m/s), Sensorlänge 220 mm, inkl. 5 m Anschlussleitung	0695 1122
3	FA 410 Taupunktsensor für mobile Geräte, -80...+20°Ctd inkl. Messkammer mobil, 5 m Anschlusskabel	0699 1411
4	Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar, ± 1 % Genauigkeit v.E.	0694 1886
5	Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren, ODU / offene Enden, 5 m	0553 0501
6	Biegbarer Temperaturfühler Pt 100 Klasse B, Länge 300 mm, Ø 3 mm, -70... +500°C, 2 m Fühleranschlussleitung Glasseide/Edelstahlgeflecht mit ODU Stecker 8 polig für mobile Geräte	0604 0106
7	Stromzange 0...400 A RMS 10-30 VDC für mobile Geräte, 3 m Anschlussleitung, ODU 8 pol.	0554 0511
8	CS Soft Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB-Stick	0554 7040
9	Transportkoffer	0554 6510