

icountPD

Online-Partikelzähler

Für Mineralöle, aggressive Fluide oder Kraftstoffe

(Auch mit ATEX-Zulassung lieferbar, siehe Seite 476)



Unabhängige Überwachung der Systemverschmutzungstrends

Der IcountPD-Partikelzähler von Parker entspricht dem neuesten Stand der Technologie zur Erkennung von Partikeln in Fluiden. Das dynamische Design, die Details und das kompakte Gehäuse des dauerhaft eingebauten Online-Partikelzählermoduls, bietet, in Verbindung mit der integrierten Spitzentechnologie auf Laserbasis, der gesamten Industrie ein absolut revolutionäres Partikelzählgerät. Eine bemerkenswert kosteneffektive Lösung für die Fluidverwaltung und Verschmutzungskontrolle.



icountPD für Einsatzbereiche mit Mineralöl

Produktmerkmale:

- Unabhängige Überwachung der Systemverschmutzungstrends
- LED oder Digitaldisplay zur Warnung bei niedriger, mittlerer und hoher Verschmutzung
- Optische Verschmutzungsanzeigen für Stromversorgung und Alarmwarnungen
- Feuchtigkeitsanzeige in % RF (Zubehör)
- Kosteneffektive Lösung zur Verlängerung der Fluid-Standzeiten und Reduzierung der Maschinenausfallzeiten
- Optionen M12 8-polig oder deutsche Stecker
- Längere Analysezeiträume dank Dauerbetrieb
- Konstruktion geeignet für Treibstoffe, Hydraulik- und Phosphat-Ester-Fluide
- Selbstdiagnose-Software
- Technologie zur vollen PC/SPS-Integration mit RS232 und 0-5 Volt, 4-20 mA, CAN(J1939) (sonstiges Zubehör bei Parker anfragen)
- Inklusive Einstell- und Datenerfassungs-Support-Software

icountPD

Online-Partikelzähler

Merkmale und Nutzen

Anlaufzeit Diagnose-Selbsttest:

Kundenseitig einstellbar auf 5 bis 900 Sekunden

Messzeitraum:

5 bis 180 Sekunden

Berichtintervall über RS232:

0 bis 3.600 Sekunden

Reaktionszeit LED-Display:

Jede Sekunde

Grenzwert Relaismeldung:

Änderungen erscheinen +/- 1 ISO-Code entsprechend dem vorgegebenen Grenzwert (Hysteresis EIN) oder abhängig von der kundenseitigen Einstellung (Hysteresis AUS).

Signalausgabe in Partikel pro % RF:

Fortlaufend

Funktionsprinzip:

Optische Erkennung der vorhandenen Partikel mit Laserdiode

Internationale Standards:

ISO 7 - 22, NAS 0 - 12.

Kalibrierung:

Anerkannte Online-Methoden mit Bestätigung durch die jeweiligen ISO-Verfahren

MTD – Über einen zertifizierten automatischen Primär-Partikelzähler gemäß ISO 11171 und Verfahren gemäß ISO 11943 und Ergebnisvorlage der Partikelverteilung gemäß ISO 4406:1996

ACFTD – Gemäß den Grundsätzen von ISO 4402 mit Ergebnisvorlage der Partikelverteilung gemäß ISO 4406:1996

Neukalibrierung:

Bitte Kontakt zu Parker Hannifin aufnehmen

Leistung:

+/- 1 ISO-Code (abhängig von der Stabilität des Volumenstroms)

Reproduzierbarkeit/Wiederholgenauigkeit:

Besser als 1 ISO-Code

Stromversorgung:

Regulierte 9 bis 40 VDC

Aktueller Wert:

Normalerweise 120 mA

Hydraulikanschluss:

Mineralöl M16x2 Testpunkte

Aggressive Fluide: 5/8" BSF Testpunkte

Kraftstoff: keine Testpunkte 1/8 BSP (Aufsteck) Anschlüsse (verschlossen)

Vom icountPD benötigter Durchfluss:

40 bis 140 ml/min (Optimaldurchfluss = 60 ml/min)

Online-Durchflussbereich über System 20 Leitungssensoren (nur Hydraulikanlagen):

Größe 0 = 6 bis 25 l/min (Optimaldurchfluss = 15 l/min)

Größe 1 = 24 bis 100 l/min (Optimaldurchfluss = 70 l/min)

Größe 2 = 170 bis 380 l/min (Optimaldurchfluss = 250 l/min)

Erforderlicher Differenzdruck über die Leitungssensoren:

0,4 bar (Minimum)

Viskositätsbereich:

1-500 mm²/s

Temperatur:

Umgebungstemperatur bei Lagerung

-20 °C bis +40 °C

Betriebsumfeldtemperatur

+5 °C bis +60 °C

Fluid-Betriebstemperatur

+5 °C bis +80 °C

Betriebsdruck:

2 bis 420 bar (30 bis 6.000 PSI)

Kalibrierung Feuchtigkeitssensor (nicht verfügbar für die Kraftstoffversion):

±5 % RF (über dem kompensierten Temperaturbereich von +10 bis +80 °C)

Betriebsfeuchtigkeit:

5 % RF bis 100 % RF

Stabilität des Feuchtigkeitssensors:

±0,2 % RF, normalerweise bei 50 % RF im Zeitraum von einem Jahr

Zertifikat:

Einstufung gemäß IP66. Siehe EC-Konformitätserklärung.

EMC/RFI – EN61000-6-2:2001

EN61000-6-3:2001

Material:

Benutzerfreundliche ABS-Konstruktion.

Hydraulikblock aus Edelstahl.

Abmessungen:

182 mm x 155 mm x 86 mm

Gewicht:

1,3 kg

Dichtungen:

Mineralöl: Fluorkohlenstoff, aggressive Fluide: EPDM, Kraftstoff: Fluorkohlenstoff

Computer-Kompatibilität:

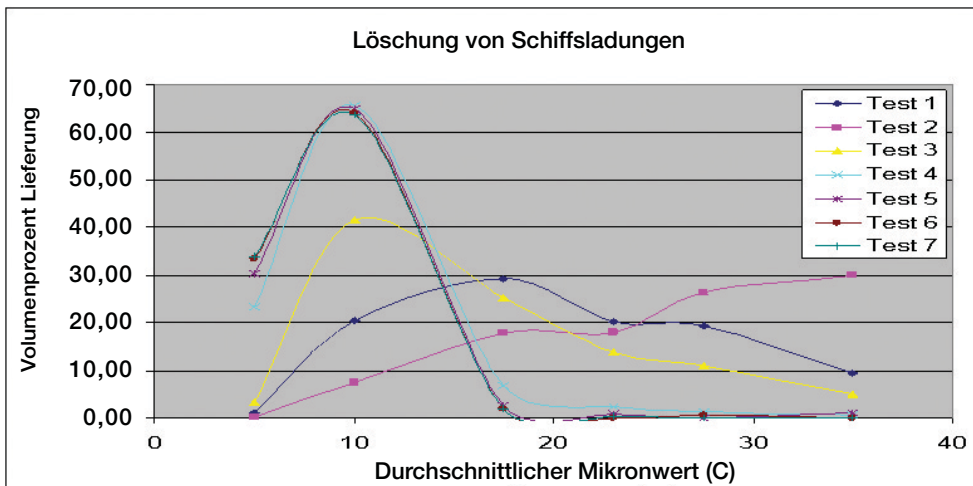
Parker empfiehlt die Verwendung eines 9-poligen D-Steckers. Dieser kann über einen seriellen USB-Adapter an einen USB-Eingang angeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Stecker/Adapter NICHT zum Lieferumfang der icountPD-Geräte gehören: bitte Kontakt zu Parker Hannifin aufnehmen.

icountPD für Flugbenzin

Felddaten - größere Internationale Flughäfen

Die ersten 3 Messungen stehen für Kraftstoff von einer früheren Ladung. Danach kommt eine normale saubere Lieferung, aus der man den Reinheitsgrad des Kraftstoffs am jeweiligen Standort ablesen kann.

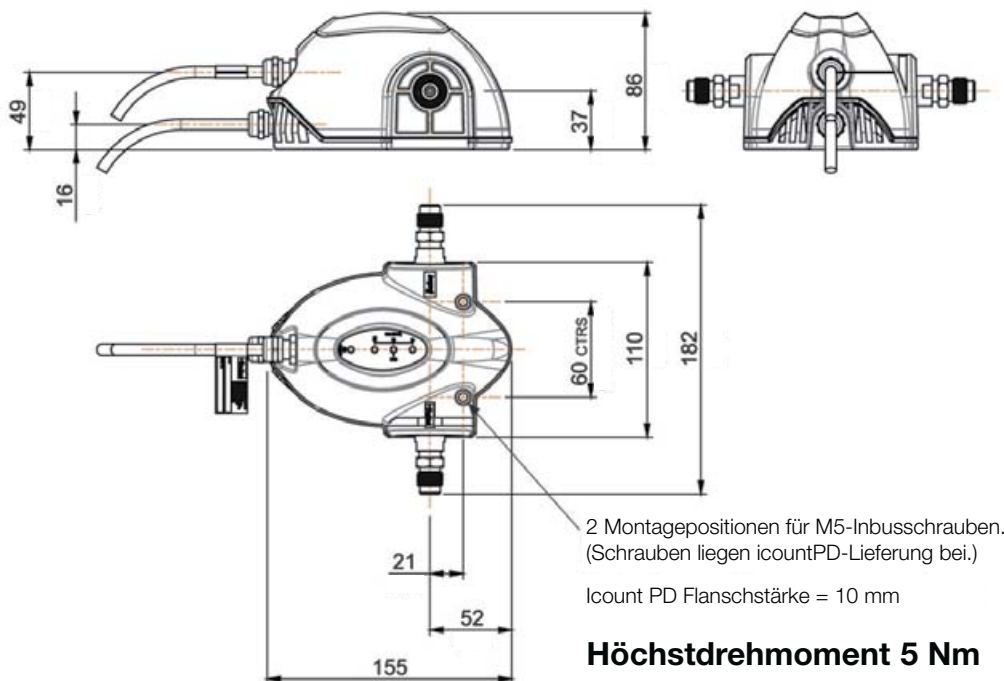
	>4µ	>6µ	>14µ	>21µ		>4µ	>6µ	>14µ	>21µ
Test 1	81058,3	62126,1	17817,6	6066,2	Test 5	1226,1	261,5	2,4	0,4
Test 2	87834,5	74763,0	35454,1	18044,4	Test 6	1085,7	210,9	1,3	0,1
Test 3	51383,4	32796,9	4424,8	1213,4	Test 7	1037,9	198,7	1,3	0,1
Test 4	1593,3	422,7	9,6	1,7					



icountPD für Flugbenzin

Abmessungen / Einbaudetails

in mm



Typische Einsatzbereiche

- **Mobile Geräte**

- o Baumaschinen
- o Erntemaschinen
- o Forstmaschinen
- o Landwirtschaftliche Maschinen

Überwachung der Hydraulik zur optimalen Nutzung der Fahrzeugkapazität unter Lastbedingungen durch Kolben, Servoventile, Steuerstößel und Getriebepumpen.

- **Industrieanlagen**

- o Produktionsanlagen
- o Fluid-Leitwege
- o Zellstoff & Papier
- o Raffinerien

Reinheitsüberwachung der Aggregate in der gesamten Produktionsanlage, von der Werkzeugmaschine mit Hydrauliksteuerung bis hin zur Verschmutzung der Fluid-Leitwege. Sicherstellung der Fluid-Integrität im gesamten Raffinerieprozess.

- **Stromerzeugung**

- o Windturbinen
- o Getriebe
- o Schmiersysteme

Bei Dauerüberwachung wird der optimale Zustand in kürzester Zeit erreicht.

- **Wartung**

- o Prüfstände
- o Spülanlagen

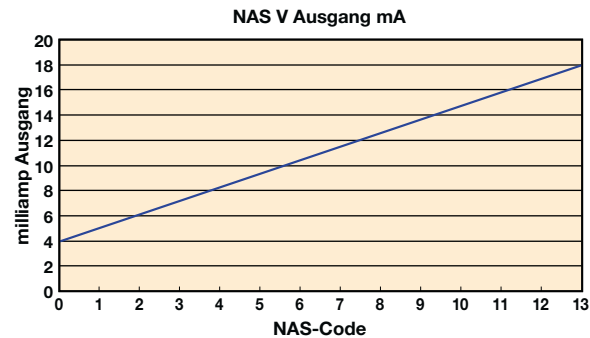
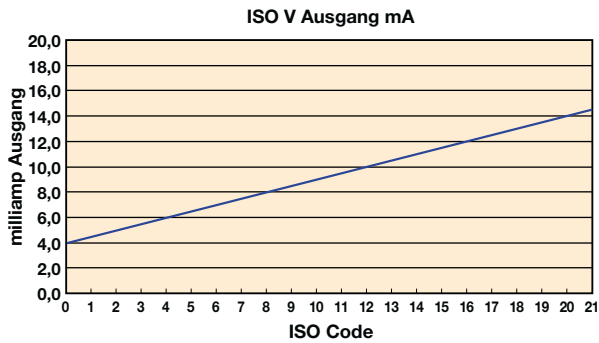
Steigerung der Anlageneffizienz durch ständige Überprüfung der Hydraulikflüssigkeit auf Verschmutzungen.

- **Erkennung von Kraftstoffverschmutzungen**

- o Kraftstofflagertanks
- o Fahrzeugtanks
- o Betankung von Flugzeugen

24/7 Erkennung von Partikelwerten in den meisten Fluiden und auch im Flugbenzin der Spezifikation Jet A-1.

Variable Einstellung des Ausgabewerts in mA



Die nachstehende Tabelle kann zur Umrechnung der Analogausgabe in einen ISO- oder NAS-Code verwendet werden.

Beispiel: ISO-Code 12 entspricht 10 mA

mA	ISO	mA	NAS
4,0	0	4	00
4,5	1	5	0
5,0	2	6	1
5,5	3	7	2
6,0	4	8	3
6,5	5	9	4
7,0	6	10	5
7,5	7	11	6
8,0	8	12	7
8,5	9	13	8
9,0	10	14	9
9,5	11	15	10
10,0	12	16	11
10,5	13	17	12
11,0	14	18	**
11,5	15	19	**
12,0	16	20	FEHLER
12,5	17		
13,0	18		
13,5	19		
14,0	20		
14,5	21		
15,0	**		
15,5	**		
16,0	**		
16,5	**		
17,0	**		
17,5	**		
18,0	**		
18,5	**		
19,0	WARNBEREICH		
19,5	WARNBEREICH		
20,0	FEHLER		

Die nachstehende Tabelle kann zur Umrechnung der Analogausgabe in einen ISO- oder NAS-Code verwendet werden.

Beispiel: ISO-Code 12 entspricht 10 mA

4 – 20 mA Ausgangseinstellungen

ISO-Einstellung

mA Strom = (ISO-Code / 2) + 4 Z. B.: 10 mA = (ISO 12 / 2) + 4
oder

ISO-Code = (mA Strom - 4) * 2 Z. B.: ISO 12 = (10 mA - 4) * 2

NAS-Einstellung

mA Strom = NAS-Code + 5 Z. B.: 15 mA = NAS 10 + 5
oder

NAS-Code = (mA Strom - 5) Z. B.: NAS 10 = 15 mA - 5

Variable Spannungseinstellung des Ausgabewerts

Die Ausgangsoption mit variabler Spannung ist für zwei Spannungsbereiche geeignet: Standard sind 0 bis 5 V GS, der Anwender kann 0 bis 3 V GS hinzuwählen. Die vollständige Befehlsliste zur Änderung des Spannungsausgangs stellt Parker auf Anfrage zur Verfügung.

Die nachstehenden Tabellen können zur Umrechnung des Analogausgabewerts in einen ISO- oder NAS-Code verwendet werden.

So entspricht z. B. bei 0 bis 5 V GS der ISO-Code 16 einem Ausgabewert von 3,5 V GS. Bei 0 bis 3 V GS entspricht der ISO-Code 8 einem Ausgabewert von 1,0 V GS.

Tabelle mit ISO-Code und Spannungsausgabewert

ISO	Err	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0-5 V GS	<0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5
0-3 V GS	<0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3

Fortsetzung

ISO	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Err
0-5 V GS	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	>4,8
0-3 V GS	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	>2,45

Tabelle mit NAS-Code und Spannungsausgabewert

NAS	Err	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Err
0-5 V GS	<0,4	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	>4,6
0-3 V GS	<0,2	N.S.	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	>2,8

icountPD

Online-Partikelzähler

Parameter der Digitalanzeige (ISO 4406/NAS 1638)

Inbetriebnahme:

1. Nachdem der icountPD an eine geregelte Stromversorgung angeschlossen wurde, erscheint das Produktlogo etwa fünf Sekunden lang, während der icountPD eine Systemdiagnose vornimmt.
2. Danach beginnt der icountPD automatisch mit der Überwachung unter Verwendung der werkseitigen Standardtestparameter.



Anzeige Digitaldisplay

Im Digitaldisplay erscheinen die aktuellen Messwerte, die Kanalgröße (μ) und die vom Anwender festgelegten Grenzwerte. Dabei ist zu beachten, dass Kanalgröße und Grenzwerte abwechselnd angezeigt werden.

Der Wert des Feuchtigkeitssensors (% RF) wird ebenfalls angezeigt, wenn diese Option eingebaut wurde.

Die Codes und die Feuchtigkeitssensorwerte werden in folgender Reihenfolge erfasst:

- Leuchtziffern = Codes, die am oder unter dem Sollwert liegen (Grenzwert)
- Blinkziffern = Codes, die über dem Sollwert liegen (Grenzwert)

Die Anzeigen von ISO4406 und NAS1638 sind identisch.

Fehlererkennung:

Falls ein Fehler auftreten sollte, zeigt das Digitaldisplay des icountPD lediglich den aktuellen Fehlercode an, z. B. ERROR 13 (ausführliche Liste der Fehlercodes siehe icountPD-Bedienungsanleitung).

Ausgabeeinstellungen Feuchtigkeitssensor

Der Feuchtigkeitssensor ist eine Option, die bei der Bestellung des icountPD gewählt werden kann.

Er meldet die Sättigungswerte des Fluids, welches die icountPD-Sensorzelle durchläuft. Die Ausgabe besteht aus einer linearen Skala im Bereich von 5 % bis 100 % Sättigung.

Tabelle mit Sättigungswerten der von der Sensorzelle an die icountPD-Ausgänge gesendeten Daten

Sättigung	4 – 20 mA	0–3 V GS	0 – 5 V GS
5 %	4,8	0,15	0,25
25 %	8	0,75	1,25
50 %	12	1,50	2,50
75 %	16	2,25	3,75
100 %	20	3,00	5,00

Durchflussregelung ACC6NN019

Ein Durchflussregler mit Druckausgleich (Parker Artikelnummer ACC6NN019) soll dem Anwender von icountPD mehr Flexibilität bieten.

Er ermöglicht Tests auch dann, wenn der Durchfluss außerhalb der Rahmendaten des icountPD (also 40 bis 140 ml/min) liegt oder der Rohrdurchmesser den Einbau des icountPD nicht zulässt.

Der Durchflussregler passt in die Leitung (Auslass) unterhalb des icountPD. Ein Hydraulikadapter 06L EO 24 mit Konus-Endstück für den Direktanschluss an den icountPD gehört zum Lieferumfang. Alternativ kann der Durchflussregler auch weiter unten eingebaut werden.

Es sind keine Einstellungen oder sonstige Maßnahmen des Anwenders erforderlich, sofern die Systembedingungen im Rahmen der empfohlenen Druck- und Viskositätswerte liegen (siehe Tabelle).



P/N ACC6NN019

Betriebsdruck	10 bis 300 bar
Differenzdruck	10 bis 300 bar
Betriebsviskosität	10 bis 150 cSt

IcountOS – Ölprobengerät (IOS)

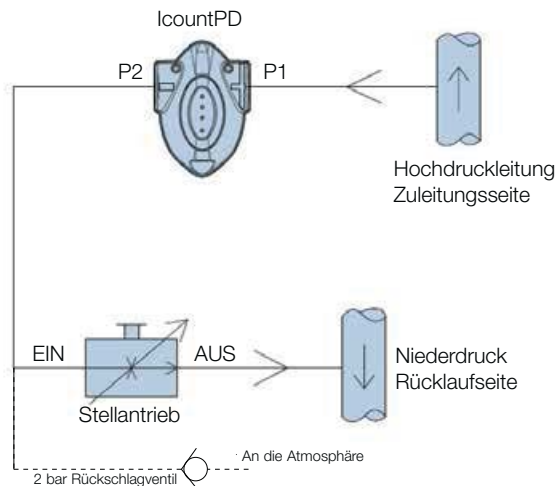
- Neuentwicklung - Erkennung von Verschmutzungen, die in verschiedenen Flugbenzinsorten enthalten sind
- Tragbares Überwachungsgerät zur Sicherstellung einer Fluidqualität gemäß ISO 4406:1999
- Ergänzungen im Produktangebot icount LCM20 und ACM20
- Schnelle, einfache Überwachung von Fluiden aus Containern, Kraftstofflagern und Sammel tanks
- Feldlösung mit Laborverfahren zur Erkennung von Partikelverschmutzungen und Störungen durch ungebundenes Wasser



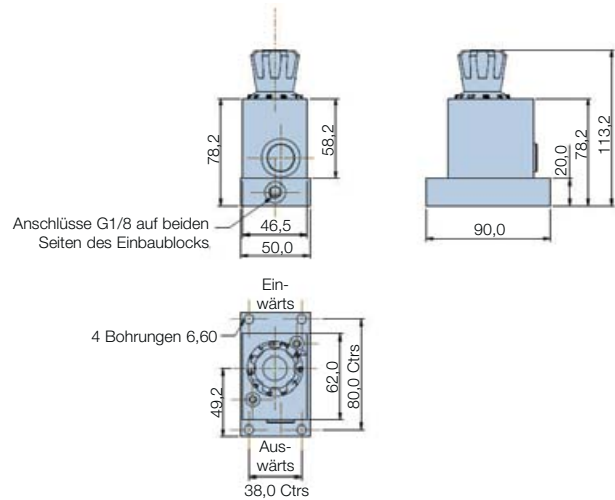
icountPD

Online-Partikelzähler

Hydraulik-Schaltplan



Abmessungen



Technische Daten Stellantrieb Volumenstromregler (P/N S840074)

Stellantrieb

Durchfluss mit Stellknopf manuell regelbar

Einbau

4 Befestigungsbohrungen für Schrauben der Größe M6 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Einbauposition

beliebig

Gewicht

1,7 kg

Fluidtemperatur

5 °C bis +80 °C

Umgebungstemp. bei der Lagerung

-20 °C bis +40 °C

Viskosität

20 cSt bis 500 cSt (Bei Werten unter 20 cSt Kontakt zu Parker aufnehmen)

Differenzdruckbereich

5 bis 315 bar

Max. Betriebsdruck

315 bar

Strömungsrichtung

Regelung von Innen nach Außen

Anschlussgewinde

1/8" BSP (Testpunkte nicht im Lieferumfang enthalten)

Innendichtungen

Fluoroelastomer

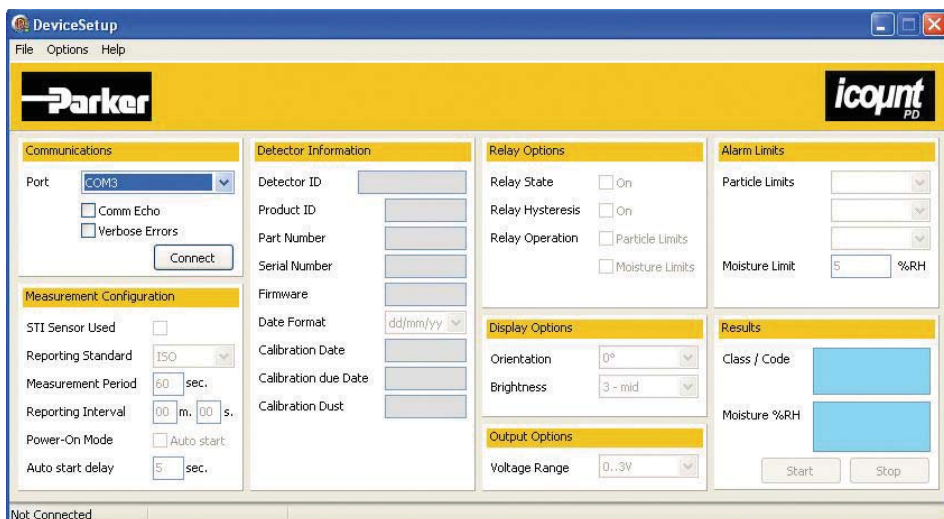


In diesem Einsatzbeispiel wird die Kraftstoffbetankung eines Flugzeugs mit icountPD unter Verwendung der Funktion Freigabe/Sperrung dargestellt.

Übertragungsoptionen

Der icountPD kann mit dem Installationsprogramm icountPD Setup Utility konfiguriert werden. Wird eine direktere Steuerung des Gerätes mit dem Übertragungsprotokoll gewünscht, kann auch das Programm Microsoft Windows® HyperTerminal verwendet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass dieses Programm gegenwärtig nicht Bestandteil des Betriebssystems Windows Vista™ ist. Diese beiden Übertragungsarten bei der Arbeit mit icountPD werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

Installationsprogramm icountPD Setup Utility (im Lieferumfang enthalten)



Übertragungsprotokoll

Das Übertragungsprotokoll des seriellen Kommunikationsanschlusses wird in Verbindung mit **Microsoft Windows HyperTerminal** eingesetzt. Dabei gelten folgende Einstellungen:

Übertragungsrage	9600
Datenbits	8
Parität	Keine
Stoppbits	1
Datenflusskontrolle	Keine

Die in Verbindung mit diesem Produkt verwendeten Befehle bestehen aus Read, Set und Start/Stop.

- Das Set-Kommando ermöglicht die Einstellung der Werte oder Parameter.
- Das Read-Kommando ermöglicht das Lesen der Werte oder Parameter.
- Mit Start/Stop kann der Anwender Tests starten und beenden.

Beispiel:

[SDF dd/mm/yy] - Einstellung des Datumformats.

[RDF] - Lesen des Produktdatenformats.

Alle Befehle werden als ASCII-Zeichen gesendet, und das Protokoll akzeptiert sowohl Klein- als auch Großbuchstaben wie folgt:

SDF

SdF

Hinweis: Ein vollständiges Verzeichnis der Befehle ist der Bedienungsanweisung zu entnehmen.

icountPD

Online-Partikelzähler

Bestellschlüssel

Standardprodukttablelle

Artikelnummer	Fluid-Typ	Kalibrierung	Display	Schaltrelais	Kommunikation	Feuchtigkeit	Kabelsteckersatz
IPD12222130	Mineralöl	MTD	LED	JA	RS232 / 4 - 20 mA	NEIN	M12, 8-poliger Stecker
IPD12222230	Mineralöl	MTD	LED	JA	RS232 / 4 - 20 mA	JA	M12, 8-poliger Stecker
IPD12223130	Mineralöl	MTD	LED	JA	RS232 / 0 - 5 V	NEIN	M12, 8-poliger Stecker
IPD12223230	Mineralöl	MTD	LED	JA	RS232 / 0 - 5 V	JA	M12, 8-poliger Stecker
IPD12322130	Mineralöl	MTD	Digital	JA	RS232 / 4 - 20 mA	NEIN	M12, 8-poliger Stecker
IPD12322230	Mineralöl	MTD	Digital	JA	RS232 / 4 - 20 mA	JA	M12, 8-poliger Stecker
IPD12323130	Mineralöl	MTD	Digital	JA	RS232 / 0 - 5 V	NEIN	M12, 8-poliger Stecker
IPD12323230	Mineralöl	MTD	Digital	JA	RS232 / 0 - 5 V	JA	M12, 8-poliger Stecker

Bestell-Konfigurator

Serie	Fluid-Typ	Kalibrierung	Display	Schaltrelais	Kommunikation	Feuchtigkeit	Kabelsteckersatz
IPD	1 Mineralöl	2 MTD	2 LED	2 Ja	2 RS232 / 4-20 mA	1 Nein	10 12-poliger deutscher Stecker der DT Serie
	2 Phosphat-Ester		3 Digital		3 RS232 / 0-5 V	2 Ja	30 M12, 8-poliger Stecker
	3 Luftfahrt-Treibstoff (4 Kanäle)			5 RS232/CAN-bus (J1939)			

Hinweis: Die Flugbenzinooption kann auch für Diesel verwendet werden.
 Hinweis: Bei Option RS485 (Reichweite bis zu 5.000 Meter) Kontakt zu Parker aufnehmen.
 Hinweis: Bei Funkübertragung (GPRS - LAN - WLAN - Sat) Kontakt zu Parker aufnehmen.

Zubehör

Artikelnummer		Beschreibung
Mineral-Fluide	Aggressive Fluide	
ACC6NE003	ACC6NN002	1 Meter Schlauchlänge
ACC6NN003	ACC6NN004	2 Meter Schlauchlänge
ACC6NN005	ACC6NN006	5 Meter Schlauchlänge
ACC6NN007	ACC6NN008	1/4" BSP-Anschluss
ACC6NN009	ACC6NN010	1/8" BSP-Anschluss
ACC6NN011	ACC6NN012	1/8" BNPT-Anschluss
SPS2021	SPS2061	Online-Probenentnahmegerät
S840074	Kontakt zu Parker aufnehmen	Durchflussregler
ACC6NN019	Kontakt zu Parker aufnehmen	Durchfluss-Regelventil
ACC6NN013		Geregelte Stromversorgung 12 Volt
ACC6NN014	Kontakt zu Parker aufnehmen	2 x 5 Meter M12 - 8-poliger Kabelsatz*
ACC6NN016		Deutscher Steckersatz
ACC6NN017		Kabelsatz zur Umstellung von RS232 auf USB
ACC6NN018		M12 - 8-polig für RS232-Technikergerät

* Der M12-Kabelsatz besteht aus zwei 5 Meter langen Kabeln, die alle Ausgabe-Optionen abdecken (Übertragungskabel und Relais/Stromversorgungskabel).
 ** Hinweis: Die Schläuche für aggressive Fluide werden einzeln und nicht paarweise geliefert.
 Hinweis: Einzelheiten zum Partikelzähler icountPD Z2 mit ATEX-Zulassung siehe Seite 457.

Artikelnummer	Ersetzt	Größe	Durchfluss l/min	Fluid-Typ	Anschluss-gewinde	Reversier-funktion
STI0144100	STI.0144.100	0	6-25	Mineralöl	3/8	Ja
STI1144100	STI.1144.100	1	20-100	Mineralöl	3/4	Ja
STI2144100	STI.2144.100	2	80-380	Mineralöl	1 1/4	Ja
STI0148100	STI.0148.100	0	6-25	Aggressive Fluide	3/8	Ja
STI1148100	STI.1148.100	1	20-100	Aggressive Fluide	3/4	Ja
STI2148100	STI.2148.100	2	80-380	Aggressive Fluide	1 1/4	Ja
STS5117210	STS.5117.210	1	20-100	Mineralöl	3/4	Nein
STS5217210	STS.5217.210	2	80-380	Mineralöl	1 1/4	Nein

Hinweis 1: Dunkel hinterlegte Artikelnummern sind Standard.
 Hinweis 2: Verfügbarkeit aller anderen Codes auf Anfrage.

icountPDR

Robuster Online-Partikelzähler



Wertversprechen für den Kunden

Der strapazierfähige Partikelzähler IcountPDR von Parker entspricht dem neuesten Stand der Technologie zur Erkennung von Partikeln in Fluiden. Das dynamische Design, die Details und das kompakte Gehäuse des dauerhaft eingebauten Online-Partikelzählermoduls bietet, in Verbindung mit der integrierten Spitzentechnologie auf Laserbasis, der gesamten Industrie ein absolut revolutionäres Partikelzählgerät. Eine bemerkenswert kosteneffektiven Lösung für die Fluidverwaltung und Verschmutzungskontrolle.



icountPDR für Einsatzbereiche mit Mineralöl

Produktmerkmale:

- Unabhängige Überwachung der Systemverschmutzungstrends
- Widerstandsfähige Konstruktion zum Schutz vor Umwelteinflüssen
- Kleines und kompaktes Gerät aus Edelstahl
- Feuchtigkeitsanzeige in % RF (Zubehör)
- Kosteneffektive Lösung zur Verlängerung der Fluid-Standzeiten und Reduzierung der Maschinenausfallzeiten
- Längere Analysezeiträume dank Dauerbetrieb
- Konstruktion geeignet für Treibstoffe, Hydraulik- und Phosphat-Ester-Fluide
- Selbstdiagnose-Software
- Technologie zur vollen PC/SPS-Integration mit RS232 und 0-5 Volt, 4-20 mA, CAN(J1939) (sonstiges Zubehör auf Anfrage).
- Inklusive Einstell- und Datenerfassungs-Support-Software

icountPDR

Robuster Online-Partikelzähler

Funktion

Produkt-Anlaufzeit
Messzeitraum
Meldeintervall
Funktionsprinzip
Internationale Standards
Kalibrierung

Neukalibrierung
Betriebsdruck
Durchfluss icountPDR

Online-Durchflussbereich über Sensoren des Systems 20

Lagertemperaturbereich
Betriebstemperatur
Fluid-Betriebstemperatur
Computer-Kompatibilität

Kalibrierung des Feuchtigkeitssensors
Betriebsfeuchtigkeit
Stabilität des Feuchtigkeitssensors
Stromversorgung
Stromstärke
Zulassung

Analogausgangsoptionen (bitte bei Bestellung angeben)

Variabler Strom
Variable Spannung
CAN-Bus
Feuchtigkeitssensor

Technische Daten

mindestens 5 Sekunden
5 bis 180 Sekunden
0 bis 3.600 Sekunden über RS232-Schnittstelle
Optische Erkennung der vorhandenen Partikel mit Laserdiode
ISO 7 – 22, NAS 0 – 12
Anerkannte Online-Methoden mit Bestätigung durch die jeweiligen ISO-Verfahren:
MTD – Über einen zertifizierten automatischen Primär-Partikelzähler gemäß ISO 11171 und Verfahren gemäß ISO 11943 und Ergebnisvorlage der Partikelverteilung gemäß ISO 4406:1996
Bitte Kontakt zu Parker Hannifin aufnehmen
2 bis 420 bar (30 - 6.000 psi)
Hinweis: Der Durchfluss kann in beide Richtungen erfolgen
40 bis 140 ml/min (optimaler Durchfluss 60 ml/min)
(0,01 – 0,04 USGPM (optimaler Durchfluss 0,016 USGPM))
Größe 0 = 6 bis 25 l/min (2 bis 7 USGPM)
Größe 1 = 24 bis 100 l/min (6 bis 26 USGPM)
Größe 2 = 170 bis 380 l/min (45 bis 100 USGPM)
-40 °C bis +80 °C
-30 °C bis +60 °C
+5 °C bis +80 °C
Parker empfiehlt die Verwendung eines 9-poligen D-Steckers. Dieser kann über einen seriellen USB-Adapter an einen USB-Eingang angeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Stecker/Adapter **NICHT** zum Lieferumfang der icountPDR-Geräte gehören: bitte Kontakt zu Parker Hannifin aufnehmen.
±5 % RF (über dem kompensierten Temperaturbereich +10 bis +80 °C)
5 % RF bis 100 % RF
±0,2 % RF, normalerweise bei 50 % RF im Zeitraum von einem Jahr
Regulierte 9 bis 40 V GS
Normalerweise 120 mA
Schutzart IP69K
EC-Konformitätserklärung

4 – 20 mA
0 – 5 V GS, 0 – 3 V GS (vom Anwender wählbar)
gemäß SAE J1939 (z. B. Parker IQAN)
Linear im Bereich 5 % RF bis 100 % RF

Durchflussregelung

DURCHFLUSSREGELUNG FÜR GERINGE BIS MITTLERE VISKOSITÄT

Ein Durchflussregler mit Druckausgleich (Parker Artikelnummer ACC6NN023) soll dem Anwender von icountPDR mehr Flexibilität bieten. Tests werden auch dann ermöglicht, wenn der Durchfluss außerhalb der Rahmendaten des icountPDR (40 bis 140 ml/min) liegt oder der Rohrdurchmesser den Einbau des icountPDR nicht zulässt.

Der Durchflussregler passt in die Leitung (Auslass) unterhalb des icountPDR. Ein Hydraulikadapter 06L EO 24 mit Konus-Endstück für den Direktanschluss an den icountPDR gehört zum Lieferumfang. Alternativ kann der Durchflussregler auch weiter unten eingebaut werden.

Die kompakte Konstruktion benötigt keine Einstellung oder sonstige Maßnahmen des Anwenders, sofern die Systembedingungen im Rahmen der empfohlenen nachstehenden Druck- und Viskositätswerte liegen.

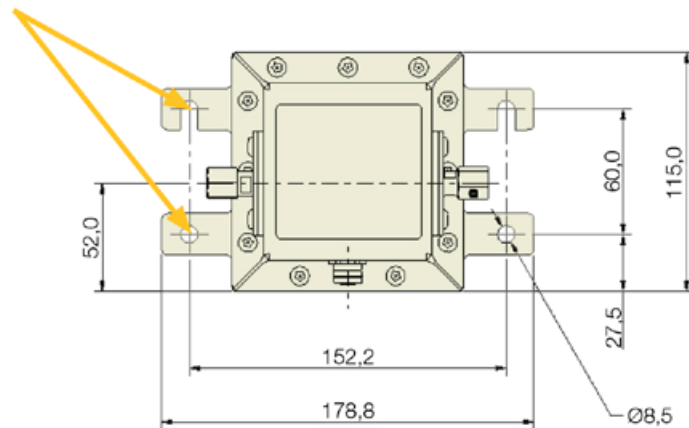
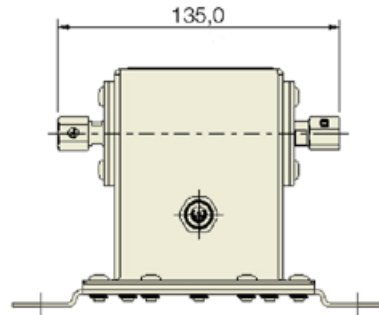
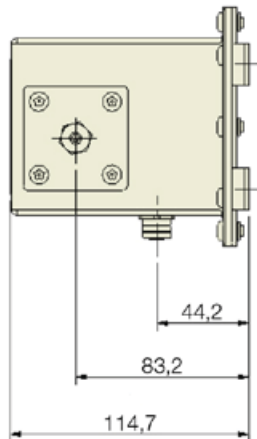


Arbeitsdruckbereich	10 bis 300 bar
Differenzdruck	10 bis 300 bar
Betriebsviskosität	10 bis 150 cSt

Abmessungen / Einbaudetails

Abmessungen in mm (Zoll)

Vier Einbauvarianten (zwei auf jeder Seite) für die zum Lieferumfang gehörenden M8-Halterungen. Flanschstärke 2 mm



Typische Einsatzbereiche

Mobile Geräte

- o Baumaschinen
- o Erntemaschinen
- o Forstmaschinen
- o Landwirtschaftliche Maschinen

Überwachung der Hydraulik zur optimalen Nutzung der Fahrzeugkapazität unter Lastbedingungen durch Kolben, Servoventile, Steuerstößel und Getriebepumpen.

Industrieanlagen

- o Produktionsanlagen
- o Fluid-Leitwege
- o Zellstoff & Papier
- o Raffinerien

Reinheitsüberwachung Aggregate in der gesamten Produktionsanlage, von der Werkzeugmaschine mit Hydrauliksteuerung bis hin zur Verschmutzung der Fluid-Leitwege. Sicherstellung der Fluid-Integrität im gesamten Raffinerieprozess.

Stromerzeugung

- o Windturbinen
- o Getriebe
- o Schmiersysteme

Bei Dauerüberwachung wird der optimale Zustand in kürzester Zeit erreicht.

Wartung

- o Prüfstände
- o Spülanlagen

Steigerung der Anlageneffizienz durch ständige Überprüfung der Hydraulikflüssigkeit auf Verschmutzungen.

Erkennung von Kraftstoffverschmutzungen

- o Kraftstofflagertanks
- o Fahrzeugtanks
- o Betankung von Flugzeugen

24/7 Erkennung von Partikelwerten in den meisten Fluiden und auch im Flugbenzin der Spezifikation Jet A-1.

icountPDR

Robuster Online-Partikelzähler

Anschlüsse

Variable Stromausgabewerte

Tabellen und Grafiken für den Anschluss eines Analogausgangs (in mA) an ISO- und NAS-Standard siehe Seite 440 (icountPD).

Variable Spannungseinstellung des Ausgabewerts

Tabellen für den Anschluss eines Analogausgangs an ISO- und NAS-Standard siehe Seite 440 (icountPD).

Bestellschlüssel

Bestell-Konfigurator

Serie	Fluid-Typ	Kalibrierung	Display	Schaltrelais	Kommunikation	Feuchtigkeits-sensor	Kabelsteckersatz
IPDR	1 Mineralöl	2 MTD	1 -	1 -	2 RS232 / 4 bis 20 mA	1 Nein	40 M12, 12-poliger Stecker
	3 Flugbenzin (4 Kanäle)				3 RS232 / 0 bis 5 V	2 Ja	10 12-poliger deutscher Stecker der Baureihe DT
					5 RS232/CAN-bus		

Standardprodukttable

Artikelnummer	Fluid-Typ	Kalibrierung	Display	Schaltrelais	Kommunikation	Feuchtigkeit	Kabelsteckersatz
IPDR12112140	Mineralöl	MTD	-	Nein	RS232 / 4 - 20 mA	Nein	M12, 12-poliger Stecker
IPDR12112240	Mineralöl	MTD	-	Nein	RS232 / 4 - 20 mA	Ja	M12, 12-poliger Stecker
IPDR12113140	Mineralöl	MTD	-	Nein	RS232 / 0 - 5 V	Nein	M12, 12-poliger Stecker
IPDR12113240	Mineralöl	MTD	-	Nein	RS232 / 0 - 5 V	Ja	M12, 12-poliger Stecker

Zubehör

Artikelnummer	Beschreibung
ACC6NN013	Geregelte Stromversorgung mit 12 Volt im EUR-, GB- und USA-Paket
ACC6NN023	Volumenstromregelventil, Rohr mit Industriearmaturen und Stecker 06L-G1/8A-M16
ACC6NN017	KABELSATZ 1 m RS232 AN USB
ACC6NN024	5 m M12 - 12-POLIGES KABEL MIT INNENGEWINDE
ACC6NN035	M12 12-POLIG - 12-POLIGES DEUTSCHES KABEL