



# PascalSwitch

DAS DIFFERENZDRUCK ÜBERWACHUNGSPRINZIP

## Allgemeine Informationen

Das Novasina Messgerät PascalSwitch ist ein hochpräzises Instrument für die Überwachung von Druckdifferenzen im tiefen Messbereich, z.B. in Reinraum Anwendungen. Das Messverfahren basiert auf dem Prinzip des Massenflusses, ohne mechanisch bewegliche Teile wie z.B. eine Membrane. Dadurch kann eine sehr hohe Messgenauigkeit, Reproduzierbarkeit sowie Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität erreicht werden. Das Instrument ist klein und reinraumtauglich gebaut.

Es sind zwei Ausführungen erhältlich. Der PascalSwitch 20, für den Einsatz im Messbereich von 0 bis 20 Pa und der PascalSwitch 100 im Bereich von 0 bis 100 Pa.

Zwei Schwellwerte sind über den gesamten Messbereich frei programmierbar. Zwei integrierte Relais und LED's zeigen das Überschreiten dieser Schwellwerte an.

Für die Integration eines PascalSwitchC via RS232 in ein Prozess-Visualisierungs- oder Prüfsystem, steht eine DLL (Dynamic Link Library) zur Verfügung

Das bedienerfreundliche Programm PascalTool-Palm (für OS-Version 3.0 oder neuer) oder der Palm Emulator (für Windows 95, NT oder neuer) stehen für die Konfiguration der entsprechenden Umgebungsbedingungen sowie für die Nullpunkt- und Verstärkungs-Kalibrierung (Gain) zur Verfügung.

## Hauptmerkmale

- Keine mechanisch beweglichen Teile wie Membranen etc.
- Sehr hohe Genauigkeit  $\leq \pm 0.25\%$  FS (full scale) oder  $\leq \pm 1.5\%$  m.V. (gemess. Wert) grösster Wert
- Kleiner Offset-Drift  $< 0.1$  Pa/Jahr
- Keine Hysterese
- Unempfindlich gegen Vibrationen
- Erlaubt Differenzdrücke bis zu 2 bar, ohne Beschädigung der Messzelle
- Reinraumtaugliches Design
- Je zwei Schwell-, Hysterese- und Verzögerungs- Werte sind frei programmierbar
- Zwei integrierte Relais max. 2A/60W
- Anzeige der zwei Alarmpunkte durch LED's
- Leicht kalibrierbar (Zero und Gain)
- Kundenspezifische Konfiguration möglich
- Bedienerfreundliche Programmierung mittels PascalTool-Palm oder Palm Emulator auf PC
- Einfachste Kompensation der Schlauchlängen mittels Konfigurationsprogramm

## Anwendungen

- Überwachen der korrekten Funktion einer Mini-Environment Einhausung.
- Überwachen des geforderten Differenzdrucks zwischen verschiedenen Reinräumen.
- Überwachen von Druckveränderungen in Reinräumen, hervorgerufen durch Leckagen, defekte Ventilatoren, Lüftungsklappen usw.

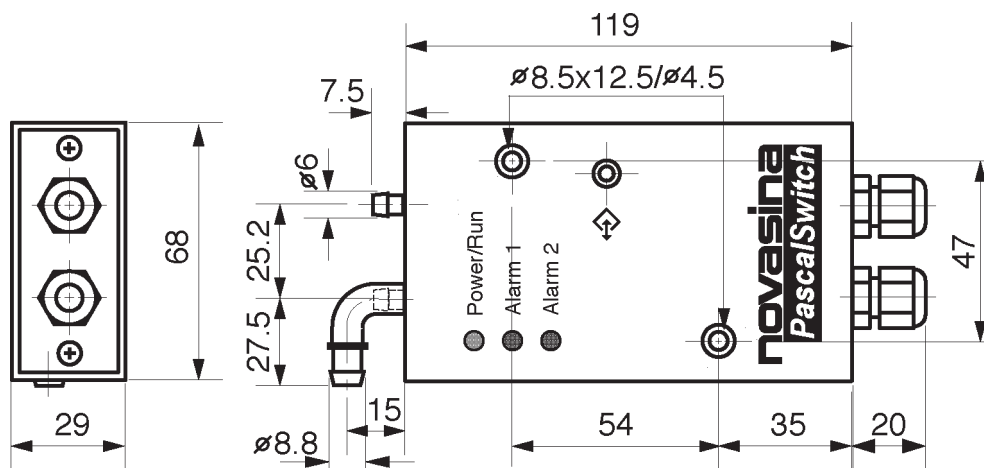


## Technische Daten

Typ	PascalSwitch 20	PascalSwitch 100
Artikel-Nr.	1115961	1115962
Artikel-Nr. (PascalSwitch C)	1116386	1116387
Messbereich	0 ... 20 Pa	0 ... 100 Pa
Max. Auflösung	0.016 Pa	0.07 Pa
Messintervall	150 ms ... 1350 ms	150 ms ... 1350 ms
Zeitkonstante	10 ms	10 ms
Messgenauigkeit (bei 20°C/50%rF) (m.V. = vom gemessenen Wert)	< 4 Pa = ± 0.05 Pa >= 4 Pa = ±1,5% m.V.	< 17 Pa = ± 0.25 Pa >= 17 Pa = ±1.5% m.V.
Temperatureffekt	< 0.05% m.V./°C	< 0.05% m.V./°C
Atmosphärischer Druckeffekt (bei 1013.25 hPa)	0.1% m.V./hPa	0.1% m.V./hPa
Hysterese	0.00%	0.00%
Offset-Drift (bei konstanter Temp. 20°C)	< 0.1 Pa/Jahr	< 0.1 Pa/Jahr
Max. zulässiger Differenzdruck	± 2 bar	± 2 bar
Max. zulässiger Überdruck	2 bar	2 bar
Max. Massenfluss durch den Sensor	120 sccm (0.12 Liter/min)	370 sccm (0.37 Liter/min)
Betriebstemperatur	0 ... 50°C	0 ... 50°C
2 einstellbare Schwellwerte	> oder < 0.01 ... 19.99 Pa	> oder < 0.01 ... 99.99 Pa
2 Relais (Öffner und Schliesser)	max. 48V/2A und max. 60W ohmische Last	max. 48V/2A und max. 60W ohmische Last
Digitale Schnittstelle	nur für die Konfiguration oder PC-Kommunikation mit PSwitch DLL verwendbar	
Speisung	10 ... 35 VDC	10 ... 35 VDC
Leistungsaufnahme	max. 1.2 W	max. 1.2 W
Schutzart	IP 54 / EMC	IP 54 / EMC

## Zubehör

Externes Netzgerät 90 ... 260 VAC Euro-Stecker	Artikel-Nr. 1115966
Externes Netzgerät 90 ... 260 VAC US-, Japan-Stecker	1115967
Anschlussstutzen gerade	1116332
Anschlussstutzen 90°	1115968
Konfigurationsprogramm PascalTool-Palm	1115969
Konfigurationsprogramm PascalTool-Win	1116848
Development kit PSwitchDLL	1116376
Development kit PDatDLL	1117545
Programmierkabel zu PC (DB 9)	1116849
Programmierkabel zu Palm III und VII	1115970
Programmierkabel zu Palm V, IBM WorkPad	1115971
Programmierkabel zu Palm M100 und 105	1116307
Programmierkabel zu Palm M125, 130, 5XX, 7XX	1117548
Kundenspezifische Konfiguration	1116074





# PascalDat

DAS DIFFERENZDRUCK MESSINSTRUMENT

## Allgemeine Informationen

Das Novasina Messgerät PascalDat ist ein hochpräzises Instrument für das Messen und Regeln von Druckdifferenzen im tiefen Messbereich, z.B. in Reinraumanwendungen. Das Messverfahren basiert auf dem Massenflussmessprinzip, ohne mechanisch bewegliche Teile (z.B. Membrane). Dadurch kann eine sehr hohe Messgenauigkeit, Reproduzierbarkeit sowie Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität erreicht werden. Das Instrument ist klein und reinraumtauglich gebaut.

Das Gerät ist in zwei Versionen erhältlich. Der PascalDat 20 ist für den Einsatz im Messbereich von -20 bis +20 Pa und der PascalDat 100 im Messbereich von -100 bis +100 Pa.

Eine digitale Schnittstelle (RS 232) und ein analoger Ausgang (0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA) zeigen den Differenzdruck an. Der analoge Ausgang ist konfigurierbar und kalibrierbar, d.h. man kann den Messbereich dem Signalbereich (z.B. 5...10 Pa = 4...20 mA) sowie dem angeschlossenen Folgegerät anpassen.

Die bedienerfreundlichen Programme PascalTool-Palm (für OS-Version 3.0 oder neuer) oder PascalTool-Win (für Windows 95, NT oder neuer) stehen für die Konfiguration der entsprechenden Umgebungsbedingungen sowie für die Nullpunkt- und Verstärkungs-Kalibrierung (Gain) zur Verfügung.

## Hauptmerkmale

- Keine mechanisch beweglichen Teile (Membrane) in der Messzelle
- Sehr hohe Genauigkeit  $<\pm 0.25\%$  FS (full scale) oder  $<\pm 1.5\%$  m.V. (gemess. Wert) grösserer Wert
- Kleiner Offset-Drift  $< 0.1$  Pa/Jahr
- Keine Hysterese
- Unempfindlich gegen Vibrationen
- Erlaubt Differenzdrücke bis zu 2 bar, ohne Beschädigung der Messzelle
- Reinraumtaugliches Design
- Verschiedene Ausgangssignale wählbar
- Analoges Ausgangssignal konfigurierbar und kalibrierbar
- Leicht kalibrierbar (Zero u. Gain)
- Kundenspezifische Konfiguration möglich
- Bedienerfreundliche Programmierung mittels PascalTool-Palm oder PascalTool-Win Software
- Einfachste Kompensation der Schlauchlängen mittels Konfigurationsprogramm

## Anwendungen

- Überwachen der korrekten Funktion der Mini-Environment Einhausung.
- Regeln des geforderten Differenzdrucks zwischen verschiedenen Reinräumen.
- Überwachen von Druckänderungen in Reinräumen hervorgerufen durch Leckagen, defekte Ventilatoren oder Lüftungsklappen usw.

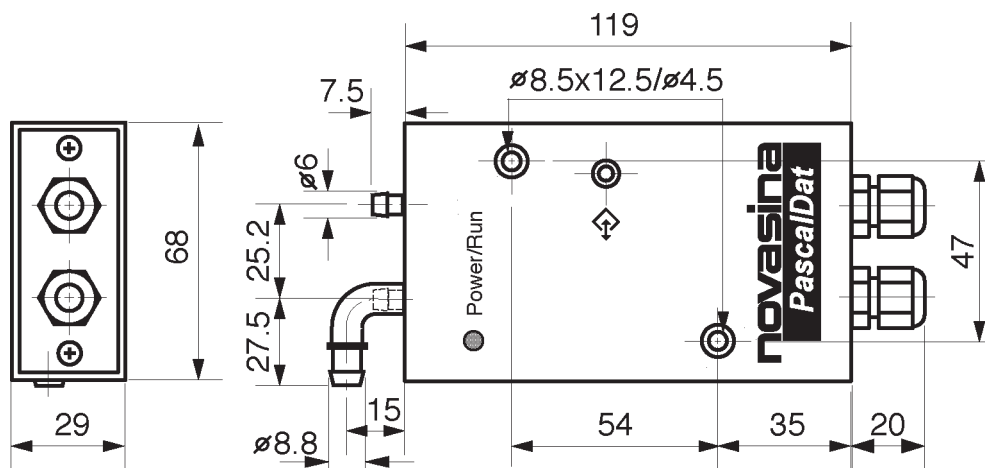


## Technische Daten

Typ	PascalDat 20	PascalDat 100
Artikel-Nr.	1115963	1115964
Messbereich	-20 ... +20 Pa	-100 ... +100 Pa
Max. Auflösung	0.016 Pa	0.07 Pa
Messintervall	150 ms ... 1350 ms	150 ms ... 1350 ms
Zeitkonstante	10 ms	10 ms
Messgenauigkeit (bei 20°C/50%rF) (m.V. = vom gemessenen Wert)	< 4 Pa = ± 0.05 Pa >= 4 Pa = ±1,5% m.V.	< 17 Pa = ± 0.25 Pa >= 17 Pa = ±1.5% m.V.
Temperaturreffekt	< 0.05% m.V./°C	< 0.05% m.V./°C
Atmosphärischer Druckeffekt (bei 1013.25 hPa)	0.1% m.V./hPa	0.1% m.V./hPa
Hysteresis	0.00%	0.00%
Offset-Drift (bei konstanter Temp. 20°C)	< 0.1 Pa/Jahr	< 0.1 Pa/Jahr
Max. zulässiger Differenzdruck	± 2 bar	± 2 bar
Max. zulässiger Überdruck	2 bar	2 bar
Max. Massenfluss durch den Sensor	120 sccm (0.12 Liter/min)	370 sccm (0.37 Liter/min)
Betriebstemperatur	0 ... 50°C	0 ... 50°C
Analogausgang (konfigurier- und kalibrierbar)	0 ... 10 V, 2 ... 10 V (Bürde gegen Masse >10 kOhm) 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA (Bürde <500 Ohm)	
Digitale Schnittstelle	RS 232 (ASCII-string oder complex protocol)	
Speisung	10.5 ... 35 VDC	10.5 ... 35 VDC
Leistungsaufnahme	max. 3 W	max. 3 W
Schutzart	IP 54 / EMC	IP 54 / EMC

## Zubehör

	Artikel-Nr.
Externes Netzgerät 90 ... 260 VAC Euro-Stecker	1115966
Externes Netzgerät 90 ... 260 VAC US-, Japan-Stecker	1115967
Anschlussstutzen gerade	1116332
Anschlussstutzen 90°	1115968
Konfigurationsprogramm PascalTool-Palm	1115969
Konfigurationsprogramm PascalTool-Win	1116848
Development kit PSwitchDLL	1116376
Development kit PDatDLL	1117545
Programmierkabel zu PC (DB 9)	1116849
Programmierkabel zu Palm III und VII	1115970
Programmierkabel zu Palm V, IBM WorkPad	1115971
Programmierkabel zu Palm M100 und 105	1116307
Programmierkabel zu Palm M125, 130, 5XX, 7XX	1117548
Kundenspezifische Konfiguration	1116074





## PascalVision

DAS DIFFERENZDRUCK ANZEIGEINSTRUMENT

### Allgemeine Informationen

Das Novasina Messgerät PascalVision ist ein hoch präzises Instrument für das Messen, Regeln und Anzeigen von Druckdifferenzen im tiefen Messbereich, z.B. in Reinraumanwendungen. Das Messverfahren basiert auf dem Massenflussmessprinzip, ohne mechanisch bewegliche Teile (z.B. Membrane). Dadurch kann eine sehr hohe Messgenauigkeit, Reproduzierbarkeit sowie Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität erreicht werden. Das Instrument ist klein und reinraumtauglich gebaut.

Das Gerät ist in zwei Versionen erhältlich. Der PascalVision 20, für den Einsatz im Messbereich von -20 bis +20 Pa und der PascalVision 100 von -100 bis +100 Pa.

Ein zweizeiliges LCD-Display zeigt den aktuellen Differenz-

druck an. Das Display ist geschützt hinter der transparenten Abdeckung angeordnet. Der Kontrast ist einstellbar.

Eine digitale Schnittstelle (RS 232) und ein analoger Ausgang (0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA) zeigen den Differenzdruck an. Der analoge Ausgang ist konfigurier- und kalibrierbar, d.h. man kann den Messbereich dem Signalebereich (z.B. 5...10 Pa = 4...20 mA) sowie dem angeschlossenen Folgegerät anpassen.

Die bedienerfreundlichen Programme PascalTool-Palm (für OS-Version 3.0 oder neuer) oder PascalTool-Win (für Windows 95, NT oder neuer) stehen für die Konfiguration der entsprechenden Umgebungsbedingungen sowie für die Nullpunkt- und Verstärkungs-Kalibrierung (Gain) zur Verfügung.

### Hauptmerkmale

- Anzeige des aktuellen Differenzdrucks auf einem LCD-Display
- Keine mechanisch beweglichen Teile (Membrane) in der Messzelle
- Sehr hohe Genauigkeit  $\leq \pm 0.25\%$  FS (full scale) oder  $\leq \pm 1.5\%$  m.V. (gemess. Wert) grösserer Wert
- Kleiner Offset-Drift  $< 0.1$  Pa/Jahr
- Keine Hysterese
- Unempfindlich gegen Vibrationen
- Erlaubt Differenzdrücke bis zu 2 bar, ohne Beschädigung der Messzelle
- Reinraumtaugliches Design
- Verschiedene Ausgangssignale wählbar
- Analoges Ausgangssignal konfigurier- und kalibrierbar
- Leicht kalibrierbar (Zero u. Gain)
- Kundenspezifische Konfiguration möglich
- Bedienerfreundliche Programmierung mittels PascalTool-Palm oder PascalTool-Win
- Einfachste Kompensation der Schlauchlängen mittels Konfigurationsprogramm

### Anwendungen

- Überwachen der korrekten Funktion der Mini-Environment Einhausung.
- Regeln des geforderten Differenzdrucks zwischen verschiedenen Reinräumen.
- Überwachen von Druckänderungen in Reinräumen hervorgerufen durch Leckagen, defekte Ventilatoren oder Lüftungsklappen usw.



## Technische Daten

Typ	PascalVision 20	PascalVision 100
Artikel-Nr.	1116844	1116845
Messbereich	-20 ... +20 Pa	-100 ... +100 Pa
Max. Auflösung	0.016 Pa	0.07 Pa
Messintervall	150 ms ... 1350 ms	150 ms ... 1350 ms
Zeitkonstante	10 ms	10 ms
Messgenauigkeit (bei 20°C/50%rF) (m.V. = vom gemessenen Wert)	< 4 Pa = ± 0.05 Pa >= 4 Pa = ±1,5% m.V.	< 17 Pa = ± 0.25 Pa >= 17 Pa = ±1.5% m.V.
Temperatureffekt	< 0.05% m.V./°C	< 0.05% m.V./°C
Atmosphärischer Druckeffekt (bei 1013.25 hPa)	0.1% m.V./hPa	0.1% m.V./hPa
Hysteresis	0.00%	0.00%
Offset-Drift (bei konstanter Temp. 20°C)	< 0.1 Pa/Jahr	< 0.1 Pa/Jahr
Max. zulässiger Differenzdruck	± 2 bar	± 2 bar
Max. zulässiger Überdruck	2 bar	2 bar
Max. Massenfluss durch den Sensor	120 sccm (0.12 Liter/min)	370 sccm (0.37 Liter/min)
Betriebstemperatur	0 ... 50°C	0 ... 50°C
Analogausgang (konfigurierbar- und kalibrierbar)	0 ... 10 V, 2 ... 10 V (Bürde gegen Masse >10 kOhm) 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA (Bürde <500 Ohm)	
Digitale Schnittstelle	RS 232 (ASCII-string oder complex protocol)	
Speisung	10.5 ... 35 VDC	10.5 ... 35 VDC
Leistungsaufnahme	max. 3 W	max. 3 W
Schutzart	IP 54 / EMC	IP 54 / EMC

## Zubehör

Externes Netzgerät 90 ... 260 VAC Euro-Stecker	Artikel-Nr. 1115966
Externes Netzgerät 90 ... 260 VAC US-, Japan-Stecker	1115967
Anschlussstutzen gerade	1116332
Anschlussstutzen 90°	1115968
Konfigurationsprogramm PascalTool-Palm	1115969
Konfigurationsprogramm PascalTool-Win	1116848
Development kit PSwitchDLL	1116376
Development kit PDatDLL	1117545
Programmierkabel zu PC (DB 9)	1116849
Programmierkabel zu Palm III und VII	1115970
Programmierkabel zu Palm V, IBM WorkPad	1115971
Programmierkabel zu Palm M100 und 105	1116307
Programmierkabel zu Palm M125, 130, 5XX, 7XX	1117548
Kundenspezifische Konfiguration	1116074

