

BEDIENUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG

Nova V

mit Display, incl. Anschluss-Set

Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,
zur Volumenstromanzeige

S+S steht für zuverlässige Regeltechnik aus zertifizierter
Entwicklung und Fertigung unter Einsatz hochwertiger Materialien.

Unsere Produkte vereinen leichte Montage und fühlbare
Präzision mit hohen Standzeiten im patentierten Original-Design.

Garantiert made in Germany!

FÜHLBARE PRÄZISION. DAS ORIGINAL. MADE IN GERMANY.
I465/08/12/1 DE



S+S REGELTECHNIK

Herzlichen Glückwunsch!
Sie haben ein deutsches
Qualitätsprodukt erworben.



S+S REGELTECHNIK GMBH
KLINGENHOFSTRASSE 11
90411 NÜRNBERG / GERMANY
FON +49 (0) 911 / 519 47-0
FAX +49 (0) 911 / 519 47-70
mail@SplusS.de
www.SplusS.de

Nova V incl. Anschluss-Set

Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,
zur Volumenstromanzeige



S+S REGELTECHNIK

Die Drucksensoren **Nova V** dienen zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdrücken in Luft zur Volumenstromanzeige. Das piezoresistive Messelement garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Der Einsatz der Druckfühler erfolgt in der Reinraum-, Medizin- und Filtertechnik, in Lüftungs- und Klimakanälen, in Spritzkabinen, in Großküchen, zur Filterüberwachung und Füllstandsmessung oder zur Ansteuerung von Frequenzumrichtern. Das Messmedium ist Luft (nicht kondensierend) oder gasförmige, nicht aggressive, nicht brennbare Medien.

TECHNISCHE DATEN:

Spannungsversorgung:	24V AC ($\pm 20\%$) und 15...36V DC ($\pm 10\%$)
Leistungsaufnahme:	< 1VA / 24V DC, < 2,2VA / 24V AC
Messbereiche:	siehe Tabelle
Ausgangssignal:	0 -10V 1 Wechsler (24V/1A)
elektrischer Anschluss:	3-Leiteranschluss (U)
Medientemperatur:	0... +50°C
Druckanschluss:	4/6x11 mm (Schläuche $\varnothing = 4/6$ mm)
Druckart:	Differenzdruck
Medium:	Luft, nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Genauigkeit:	$\pm 1,5\%$ EW Druckbereich (bei 20°C)
Summe Linearität+Hysterese:	< $\pm 1\%$ EW Druckbereich
Temp. Driftwerte:	$\pm 0,1\%$ /°C /EW Druckbereich
Nullpunkt-Offset:	< $\pm 0,7\%$ EW Druckbereich
Über-/Unterdruck:	max. ± 200 hPa
Signalfilterung:	umschaltbar 1s / 10s
Schalthysterese:	$\pm 1\%$ vom Druckbereich (1000 Pa => ± 10 Pa; 5000 Pa => ± 50 Pa)
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelveistärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
Abmaße:	108 x 72,5 x 70 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5mm ² , über Schraubklemmen
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Luftfeuchte:	< 95% r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	IP65 (nach EN 60529)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2004/108/EC, nach EN 61326-1:2006, nach EN 61326-2-3:2006
Ausstattung:	Display, 2-zeilig, 37x16 mm (BxH), mit Beleuchtung, zur Anzeige des Volumenstroms
K-Faktor:	1 bis 3000
Einheiten:	m ³ /s, m ³ /min, m ³ /h, l/s, l/min, l/h
Max. Anzeigewert:	999999
ZUBEHÖR:	incl. Anschluss-Set ASD-06 (im Lieferumfang enthalten)

**Nova V
mit beleuchtetem
Display**

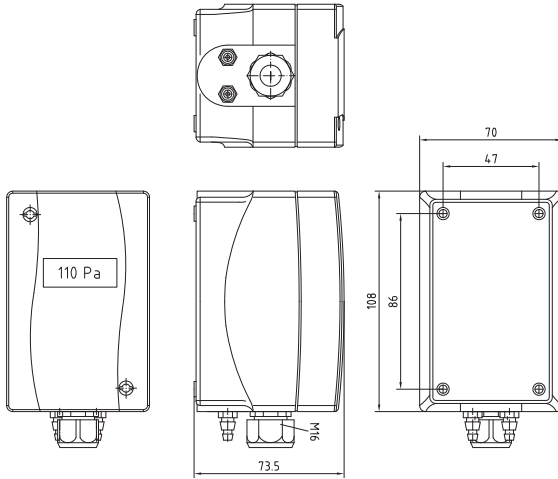


ASD-06



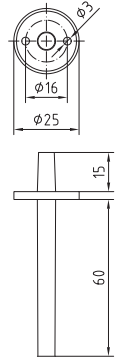
Maßzeichnung

Nova V



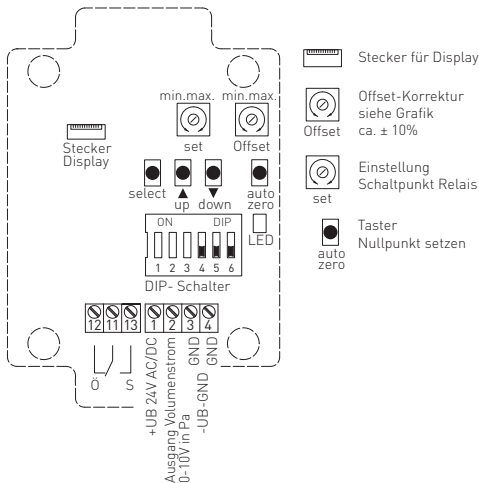
Maßzeichnung

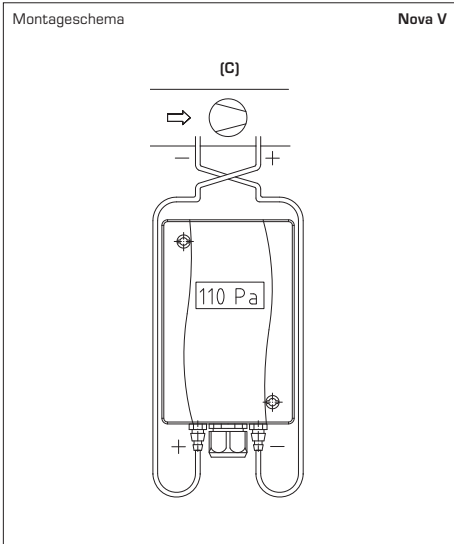
ASD-06



Schaltbild
Ausgang:
0-10 V

Nova V





ÜBERWACHUNGSARTEN:

(C) Ventilator:P1 (+) Anschluss vor dem Ventilator
P2 (-) Anschluss der Ventilatordüse

Die Druckanschlüsse sind am Druckmessumformer mit P1 (+) höherer Druck und P2 (-) niedrigerer Druck gekennzeichnet.

Umrechnungstabelle für Druckwerte:

Einheiten	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 Pa	= 0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
1 kPa	= 0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
1 bar	= 1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
1 mbar	= 0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
1 mWs	= 0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs

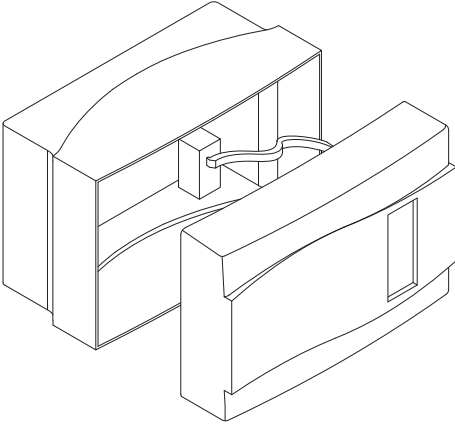
Typ/WG1 Artikel-Nr.	Messbereich Druck	Messbereich Volumenstrom k=3000	Ausgang
Nova V	0...5000 Pa	212100 m³/h	0-10V 1 x Wechsler



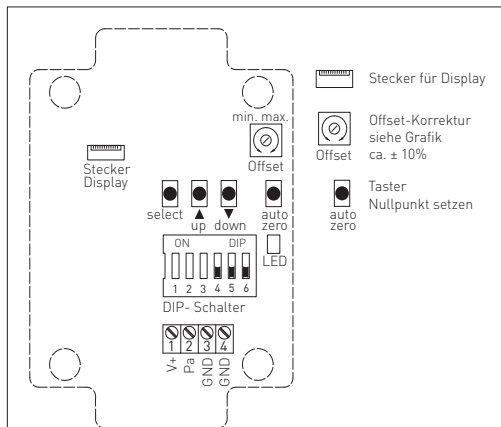
S+S REGELTECHNIK

Anschluss Display

Nova V



Automatisches Einstellen des Offsets:

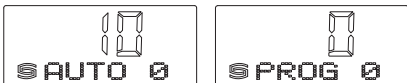


1. Zum Setzen des Nullpunktes muss das Gerät mindestens 60 Minuten in Betrieb sein.
2. Die Druckeingänge P(+) und P(-) sind mit einem Schlauch zu verbinden (Druckdifferenz zwischen den Eingängen = 0 Pa).
3. **Voraussetzung: DIP-Schalter 6 ist auf OFF.**
4. Zum Setzen des Nullpunktes muss der Taster 10 Sekunden ununterbrochen betätigt werden.

Mit dem Betätigen des Tasters wird ein Countdown von ca. 10 Sekunden gestartet. Die gelbe LED blinkt und der Countdown-zähler wird im Display (optional) angezeigt.

Nach Ablauf der Countdownzeit erfolgt die Kalibrierung des Nullpunktes. Dies wird durch ein Dauerlicht der LED und im Display (optional) durch das Umschalten von "AUTO 0" nach "PROG 0" angezeigt.

Hinweis: Durch Loslassen des Tasters während des Countdowns (Zähler > 0) wird das Setzen des Nullpunktes sofort abgebrochen!



Setup-Tastenbelegung:

select	Drückdauer größer 5 Sekunden => schaltet in Setup-Modus Anschließend kurzer Tastendruck => schaltet zum nächsten Eingabewert bzw. beendet Setup-Modus
up ▲	(Pfeil nach oben) erhöht den Eingabewert. Gedrückt halten erhöht stufenweise den Schrittwert, um den der Parameter vergrößert wird.
down ▼	(Pfeil nach unten) erniedrigt den Eingabewert. Langes Drücken erhöht stufenweise den Schrittwert, um den der Parameter verkleinert wird.

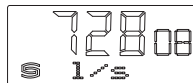
Berechnungsformel k-Faktor:

$k = q / \sqrt{(Pi)}$	q = Volumenstrom in m ³ /h (Pi) = Differenzdruck in Pa Einstellbereich: 1...3000
-----------------------	---

Volumenstrom-Anzeige im Display:

Nova V

1. Zeile zeigt den Volumenstromwert
2. Zeile zeigt die dazugehörige Einheit



Beim PREMAREG® 1161 wird in der zweiten Zeile zusätzlich der Schaltzustand des Relais dargestellt:

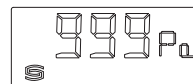
- Kreis, leer = Relais im Ruhezustand
- Kreis, voll = Relais angezogen



Über DIP Switch 5 kann während der Inbetriebnahme in die Druck-Anzeige gewechselt werden.

Druck-Anzeige im Display:

1. Zeile zeigt den Ist-Druck bis zur Messbereichsgrenze.
- Pa = Pascal

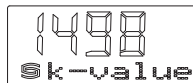


Voraussetzung: DIP-Schalter 5 ist auf ON.

Setup-Modus:

Eingabe K-Wert: 1...3000

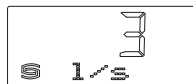
1. Zeile zeigt eingestellten Wert
2. Zeile blinkt im Sekundentakt und zeigt Typ



Eingabe Einheit:

(Anzeigeeinheit vom Volumenstrom)

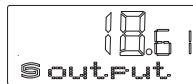
0 = m³/s, 1 = m³/min, 2 = m³/h, 3 = l/s, 4 = l/min, 5 = l/h



Eingabe Volumenstrom bei max. Ausgangssignal 10 V:

Einstellung (Messbereichsendwert ≥ 10V)

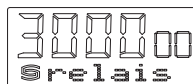
10% bis 100% des max. möglichen Volumenstroms in der eingestellten Einheit.



Eingabe Einschaltsschwelle Relais Volumenstrom:

Einstellung (Schaltpunkt Relais)

10% bis 100% des max. möglichen Volumenstroms in der eingestellten Einheit



Manuelles Einstellen des Offsets:

Voraussetzung: DIP-Schalter 6 ist auf ON.

Schalter muss auf ON stehen bleiben, wird auf OFF geschaltet ist der "auto offset" aktiviert. Siehe auch "Automatisches Einstellen des Offsets"

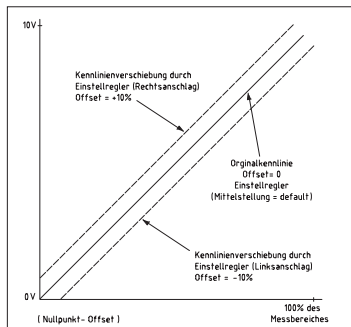
In dieser Einstellung kann mit dem Potentiometer OFFSET ΔP abgeglichen werden. Der Einstellbereich beträgt ca. $\pm 10\%$ vom Druckbereich. Hierbei kann ein anderer Referenzpunkt, als der Nullpunkt verwendet werden.

Nova V

(MB: 0... +xx Pa)

Nach erfolgreicher Nullpunktkalibrierung beträgt die Ausgangsspannung (bei Mittelstellung des Offsetreglers) 0V bei 0Pa Druckdifferenz!

Ausgangsspannung 0...10V
für Druckdifferenz von 0Pa bis Endwert

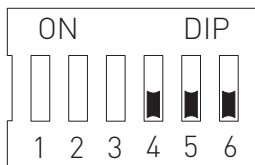
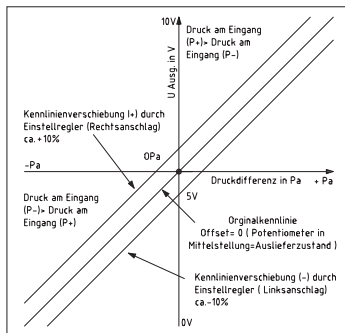


Nova V

(MB: -xx ... +xx Pa)

Nach erfolgreicher Nullpunktkalibrierung beträgt die Ausgangsspannung (bei Mittelstellung des Offsetreglers) 5V bei 0Pa Druckdifferenz!

Ausgangsspannung 0...10V
für Druckdifferenz - ΔP ... + ΔP



DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	Ausgangs-Dämpfung	DIP 5	Volumenstrom bzw. Druck	DIP 6	Nullabgleich
(frei)	(frei)	(frei)	OFF	Stärke (Länge)	OFF	Anzeige	OFF	Funktion
			ON	groß (10 s)	ON	Volumenstrom	ON	Taster (auto zero)
				klein (1 s)		Druck (Service)		Potentiometer (Offset)

Allgemeine Hinweise:

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ (ZVEI Bedingungen) zuzüglich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!
- Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung und im spannungslosen Zustand erfolgen. Um Schäden und Fehler am Gerät (z.B. durch Spannungsinduktion) zu verhindern, sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV- Richtlinien zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten. Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherungsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Gerätes entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung, Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV- Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmaße können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.
- Bei 4...20 mA Geräten ist eine Gleichspannung zu verwenden (ohne Restwilligkeit, siehe zulässiger Bereich des Bürendiagramms), keine pulsierende Gleichspannung verwenden.

Hinweise zu Nova V:

Die Einbaulage ist beliebig. Der Spannungsausgang ist kurzschlussfest, ein Anlegen einer Überspannung am Spannungsausgang kann das Gerät zerstören. Die Druckbereiche (Messbereiche) sind auf dem Geräteetikett angegeben. Bei Messdrücken außerhalb dieses Bereiches kommt es zu Fehlmessungen, zu erhöhten Abweichungen oder es kann zur Zerstörung des Druckmessumformer führen.

- Achtung, beim Einführen der Kabel ist darauf zu achten, dass dieses nicht unterhalb der Platine geführt wird. Hierdurch können die Schlauchverbindungen geknickt oder beschädigt werden!
- Die Druckeingänge sind „gepolt“, d.h. die Überdruckleitung muss am Eingang P+, die Unterdruckleitung am Eingang P- angeschlossen werden.
- Am Einstellregler kann das Ausgangssignal um $\pm 10\%$ vom Endwert des Messbereiches verschoben werden. Somit können eventuelle Alterungs- und Drifterscheinungen kompensiert werden.
- Beim Betrieb des Gerätes außerhalb des Spezifikationsbereiches entfallen alle Garantieansprüche.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.