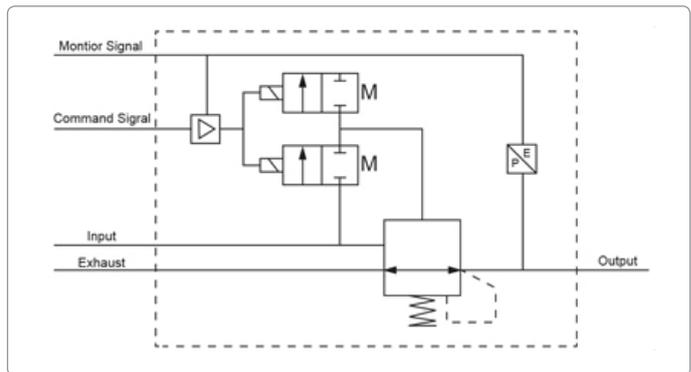


## W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves



Symbol

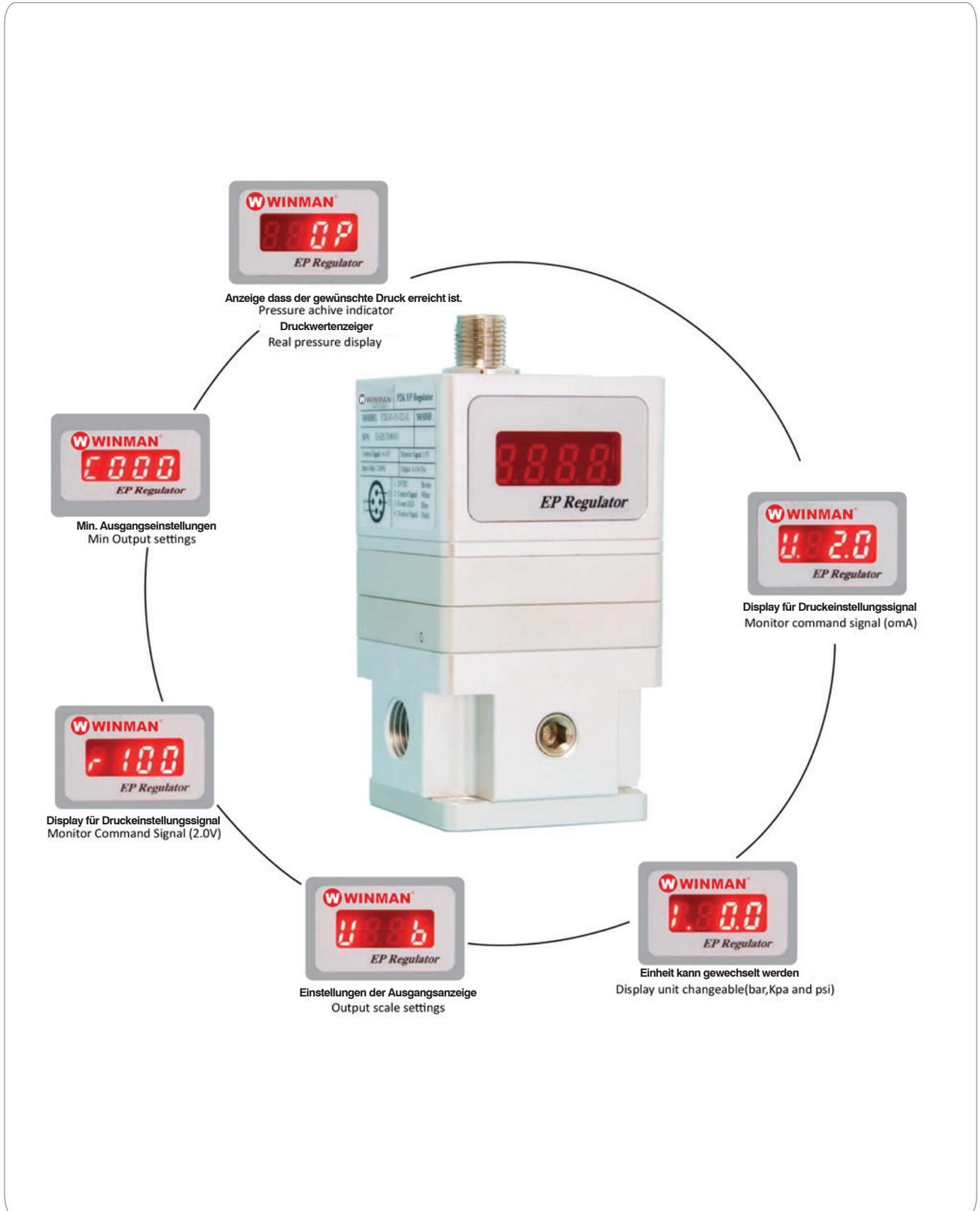


## Technische Daten / Technical Specifications

Serie	Series	W1	W2	W3
Pneumatischer Anschluss	Port Size	1/8"	1/4"	1/2"
Durchfluss	Flow	Ungefähr 300L/min Approximate 300L/min ANR	Ungefähr 1500L/min Approximate 1500L/min ANR	Ungefähr 5000L/min Approximate 5000L/min ANR
Min.Eingangsdruckbereich	Min input pressure	1 bar größer als der maximal geregelte Ausgangsdruck / Over Max. output pressure 1 bar		
Max. Eingangsdruckbereich	Mak input pressure	10bar(Hinweis: when der Regelbereiche von 0 bis 1- basis sind dann 2bar)/10 bar		
Druckregelbereiche	Range setting	1 bar, 3bar , 5 bar, 8 bar, 9 bar		
Steuersignal	Command signal	4Port Schalteingang / 0-5V, 0-10V,4-20mA, 4 point switch input		
Sollwerteingabe Analog	Monitoring signal	Schaltausgang / 4-20mA,1-5V, Switch output		
LED Display	LED indicator	Der Betriebsdruck ist erreicht. / Pressure achieved		
Betriebsmedium	Fluid	Empfohlene Filtration:5 mikron oder weniger oder inerte Gase/5um filtered or less dry compress air or inert gas		
Empfindlichkeit	Accuracy	≤±0.5%		
Linearitätsfehler FS	Linearity	≤1.0 % F.S.		
Wiederholgenauigkeit	Repeatability	≤±0.5%F.S.		
Max.Druckhysterese	Hysteresis	≤.5%F.S.		
Schmierung	Lubrication	Wird nicht benötigt/ No required, if use, a medium ailine point oil is recommended.		
Versorgungsspannung	Power Supply	124VDC±10% < 6W		
Elektrische Eingang	Electric connect	Stecker, runde bauform, M12A / 4 pin M12 A round plug connector (male)		
Schutzart	Protection standard	IP65		
Einbaulage	Install position	beliebig /Any plane		
Gehäuse	Enclosure	Aluminium und plastik / Aluminum and plastic		
Umgebungstemperatur	Ambient Temperature	0~50°C		
Rosh Anpassung	Rosh conformity	Bitte nehmen sie kontakt mit uns auf. / Please contact our customer service		

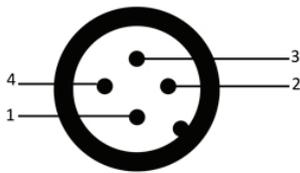
W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves

Schnellansicht / Quick View



**W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves**
**Technische Eigenschaften / Technical Parameters**
**A**

Versorgungsspannung / Power supply	24VDC±10%, < 6W
Elektrischer Anschluss / Electric Connect	Stecker, runde Bauform, M12A/ 4 pin M12 A code (male)
Schutzart nach EN60529 Protection standart for EN60529	IP65
Steuersignal / Control Signal	0-5/10V oder 0/4-20mA oder mit 4 Port-Schaltungen oder manuel 0-5/10V or 0/4-20 mA or 4 point switch or manual
Überwachungssignal / Monitor Signal	4-20mA oder 1-5V oder 4-20mA oder 1Punkt Schaltung Aushang
LED Anzeige / LED indicator	Anzeige, dass das Betriebsdruck wird erreicht und der Betriebsdruckanzeige pressure achieved indicator and real pressure
Einbaulage / Install position	Beliebig / Any plane
Gehäuse / Enclosure	Aluminium oder plastik / Aluminum and plastic
Umgebungstemperatur / Ambient temperature	0~50°C
Öffnung / CV	W 1/0.3; W2/1.5;W3/5.0
Max. Eingangsdruck / Min. Input pressure	1 bar größer als der maximal geregelte ausgangsdruck / Over Max. output pressure 1 bar
Max.Ausgangsdruck/ Mix. Input pressure	Für 145 psi/(10 bar);für 0-1 bar, max. eigangsdruck 2 bar 145 psi/(10bar) (For Scale 0-1 bar, Max. input 2 bar)
Ausgangsanzeige / Output Scale	0-1bar, 0-3 bar, 0-5 bar, 0-8 bar, 0-9 bar
Betriebsmedium / Fluid	5 mikron gefilterte Druckluft oder inerte Gase 5um filtered or less dry compress air or inert gas
Schmierung / Lubrication	Wird nicht benötigt, No required, if use, a medium ailine point oil is recommended.
Empfindlichkeit / Accuracy	≤ ±0.5%
Linearitätsfehler FS / linearity	≤ 1.0%F.S.
Tekrarlanabilme / Repeatability	≤ 0.5%F.S.
Max. Druckhysterese / Hysteresis	≤ 0.5%F.S.

**Elektrische Anschluss / Electric Connect**

**B**

Açıklama Description	Analog signal Analog Signal Type	4 Port Schaltung Signal Typ 4 Point Switch Signal Type
PIN1	+24VCD	+24VCD
PIN2	+Eingangssignal +Input Signal	Port 1 Switch 1
PIN3	GND	GND
PIN4	+Überwachungssignal +Monitor Signal	Port 12 Switch 2

\*Für elektromagnetische Verträglichkeit wird die Erdung der PPC - Gehäuse empfohlen.

\*To guarante the electro-magnetic compatility / EMC), the PPC body recommended connecting to the earth potential.

**Kabelverbindung / Cable Wiring**

PPC 4 wires cable wirings as sheet.

**C**

Beschreibung Description	Analog signal Analog Signal Type	4 Port Schaltung Signal Typ 4 Point Switch Signal Type
Rot/Braun Red / Brown	+24VCD	+24VCD
Weiss White	Eingangssignal +Input Signal	Port 1 Switch 1
Blau Blue	GND Power GND	Güç GND Power GND
Schwarz Black	Überwachungssignal +Monitor Signal	Port 2 Switch 2

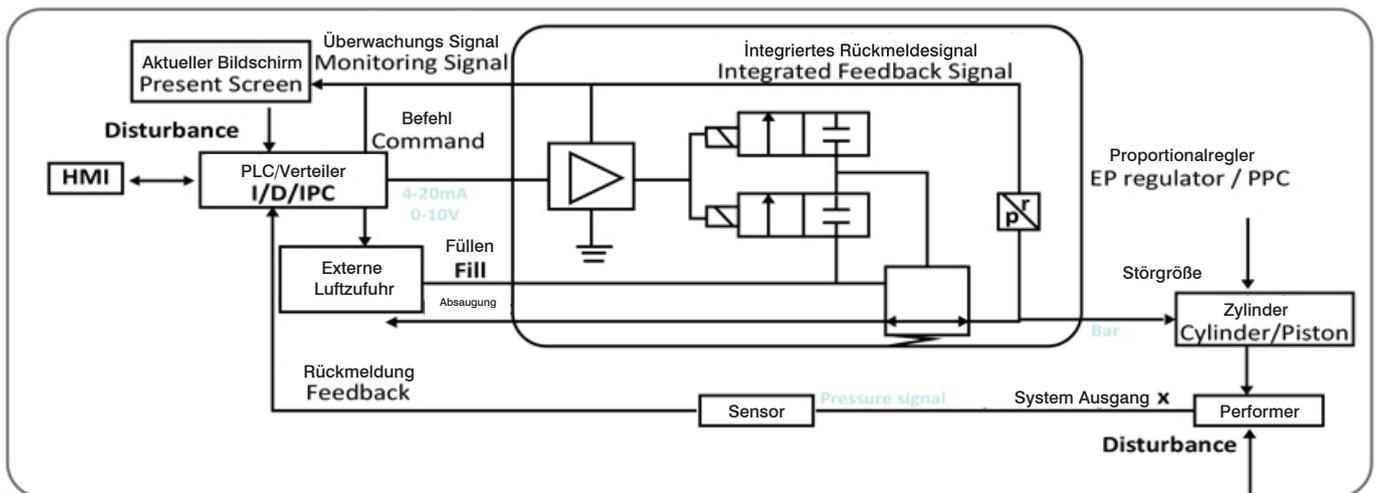
## W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves

### Proportionale Druckregelventil-Definition / Introduction of PPC / EP Regulator

Basierend auf der fortschrittlichen Ideal™-Technologie können die Proportionaldruckventile der WINMAN W-Serie die Leistung unterschiedlichster Anwendungen mit herausragender Präzision und schnellem Ansprechverhalten effektiv steigern. Diese Steuerungstechnologie verändert unser Leben jeden Tag und wir sind bestrebt, das Leben der Menschen zu verbessern und zu vereinfachen, indem wir uns auf die kontinuierliche Weiterentwicklung der Steuerungstechnik konzentrieren.

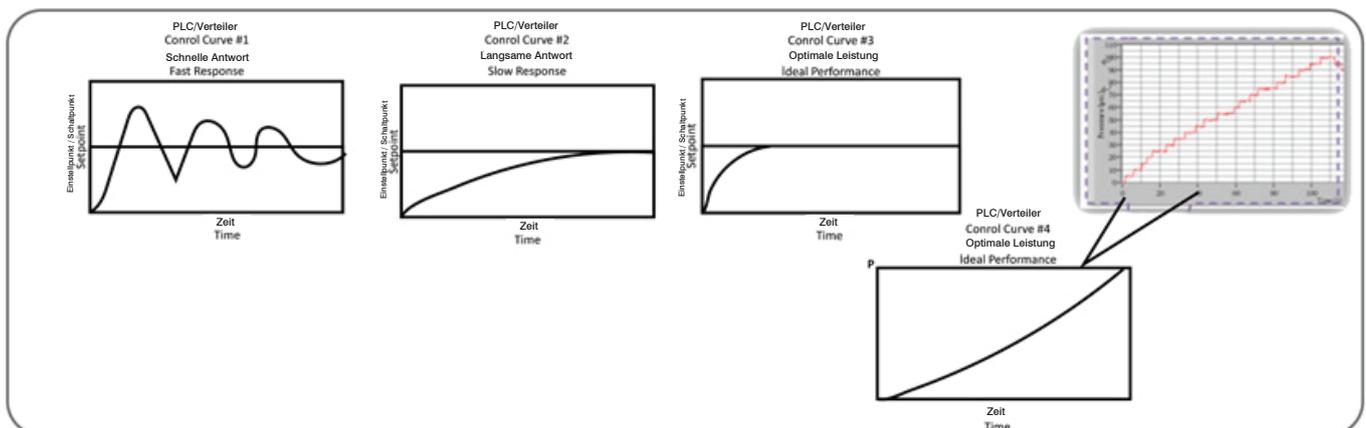
Based on the advanced Ideal™ technology, WINMAN W-series proportional pressure valves can effectively boost the performance of varied applications with outstanding precision and fast response. This control technology changes our lives every day and we are committed to improving and simplifying people's life by concentration on continuous initiative of control technology.

### Grundprinzip / Basic Principle



Das obige Diagramm zeigt einen typischen geschlossenen Regelkreis. Die SPS- oder PAC-Steuerung verbindet PPC-Geräte mit dem Mensch-Maschine-Schnittstellenrechner. Die Referenzgröße  $W$  (Sollwert: in der Regel 4-20mA oder 0-10V) wird in der Regel vom AO-Modul des SPS-Systems an die PPC übertragen. Der integrierte hochpräzise Drucksensor misst den aktuellen Ausgangsdruck  $X$  und sendet ihn als Rückmeldesignal an die SPS. Der Referenzpunkt erkennt diese Abweichung und verarbeitet die Differenzen zu den SPS-Steuerungen. Schließlich wird die Größe  $W$  neu erzeugt. Der PPC regelt den Druck zum Stellglied, um die diese zu steuern. Dieser Prozess läuft kontinuierlich ab, so dass Änderungen der Referenzgröße immer erkannt werden, bis das Gesamtsystem den Sollwert erreicht. Im Vergleich zur geöffneten Regelkreistechnologie kann die geschlossene Regelkreistechnologie eine wesentlich höhere Genauigkeit, mehr Stabilität und kürzere Aushärtungszeit bieten.

The above diagram shows a typical closed loop control circuit. The PLC or PAC control system connects PPC devices with the human machine interface computer. The reference variable  $W$  (set value usually is 4-20mA or 0-10V) is usually transmitted from the AO module of the PLC system to the PPC. The integrated high precision pressure sensor measures the actual output pressure  $X$  and sends it to the PLC as a feedback signal. The reference point detects this deviation and processes the differences to the PLC controllers, finally generates update  $W$  to PPC. The PPC regulates the pressure to actuator in order to control the final control elements. This process runs continuously, so that changes in the reference variable are always detected until the whole system achieves the set value. Comparison to the open loop technology. Closed loop technology can provide much higher accuracy, more stability and less setting time.

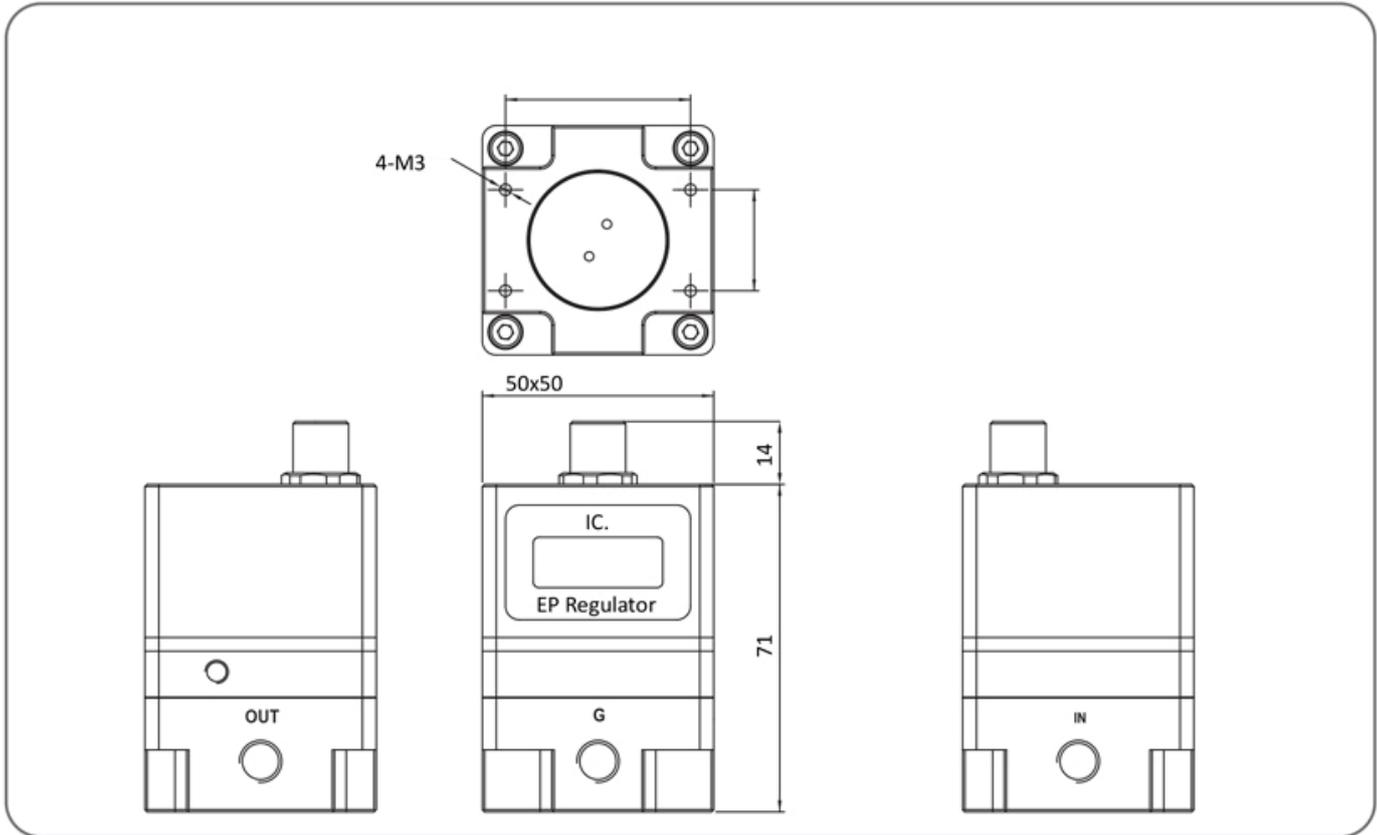


Das Gesamtsystem wird dynamisch gesteuert, d.h. entweder  $W$  und  $X$  sind beide variabel. Die Wechselanzeige wird stabil, bis der endgültige Sollwert erreicht ist. Eine Systemabweichung tritt jedoch auch dann auf, wenn der Durchfluss durch die Wertänderungen als Reaktion auf einen Schaltvorgang, eine Zylinderbewegung oder eine Laständerung erfolgt. Die Störgröße von Betätigungselementen verursacht ebenfalls eine Systemabweichung. Hier ist das Beispiel, wenn der Druck in der Luftversorgung sinkt. Neben diesen Störungen gibt es auch Unterschiede, die sich aus Temperaturabweichungen oder Zeitverschiebungen ergeben. In all diesen Fällen kann WINMAN PPC seine Stabilität aufrechterhalten. Dank der Exzellenz des im Inneren integrierten IC kann WINMAN PPC die Abweichung so schnell erkennen, dass der Druck sehr schnell reguliert wird. Die robuste Leistung von PPC könnte ebenfalls davon profitieren.

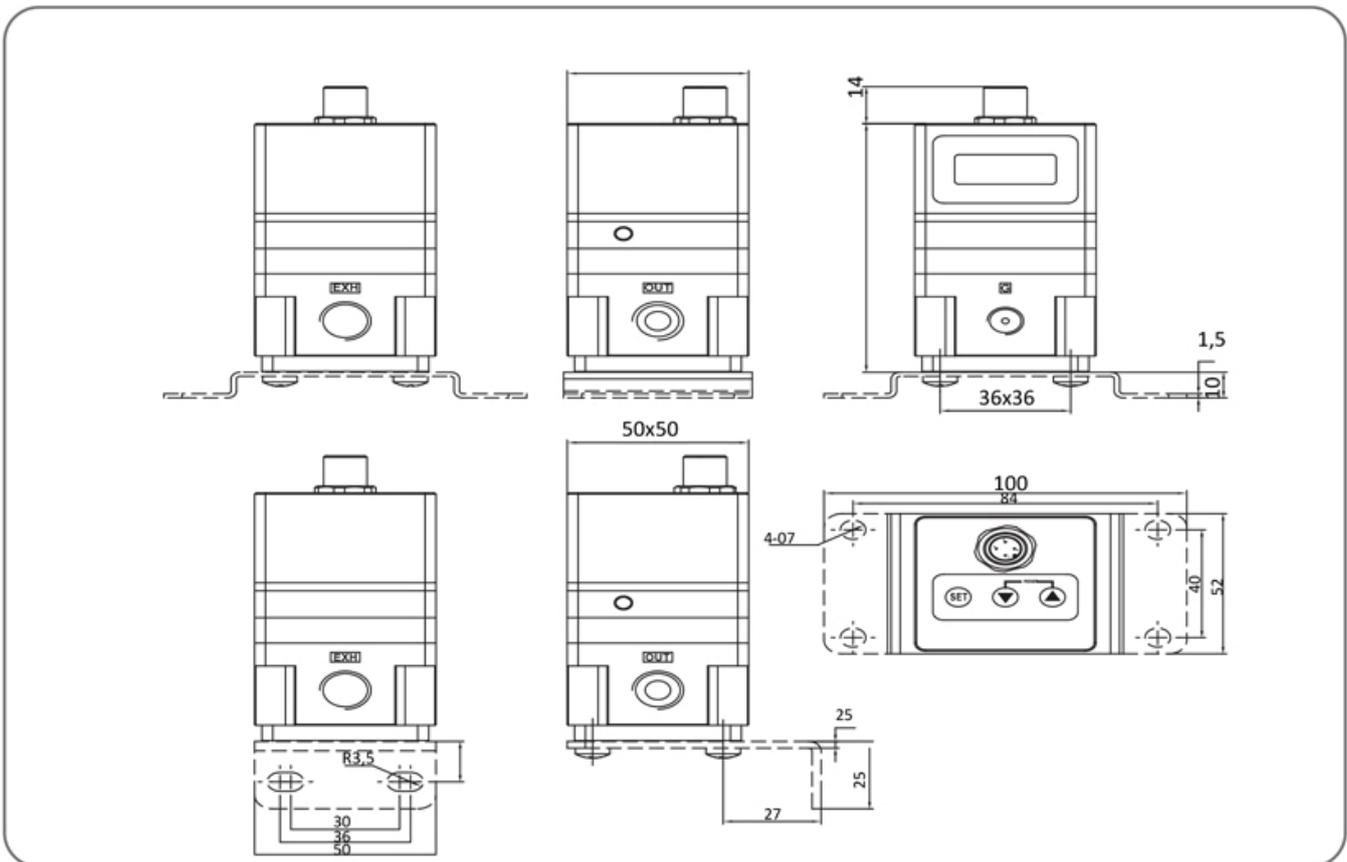
The overall system is under the dynamic control, which means that either  $W$  and  $X$  are both variable. Changing indication becomes stable till the final set value is achieved. However, a system deviation will happen also, when flow through the valve changes in response to a switching action, a cylinder movement or a change in load. The disturbance variable from actuator elements will also cause a system deviation. Here is the example, if the pressure drops in the air supply. In addition to these disturbances, there are also differences resulting from temperature drift or time shift. In all these cases, WINMAN PPC can maintain the stability even if these challenges. Thanks to the excellence of embedded IC integrated inside, WINMAN PPC can detect the deviation so fast that regulate the pressure in very time. PPC's robust performance could benefit from it as well.

**W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves**

**W1 Abmessungen (mm) / W1 Dimensions (mm)**

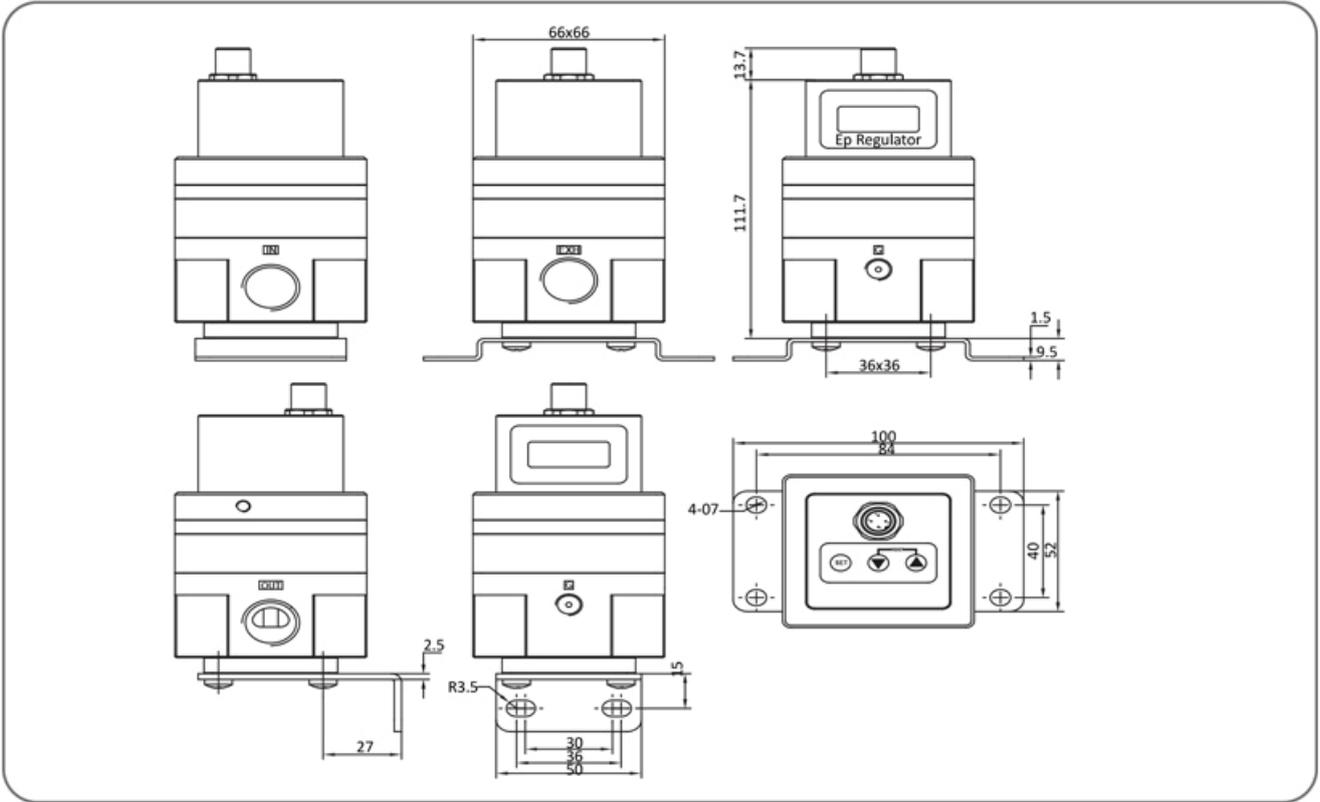


**W2 Abmessungen (mm) / W2 Dimensions (mm)**



**W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves**

W1 Abmessungen (mm) / W3 Dimensions (mm)



**Bestellangaben / Ordering Table**

W

Serie / Series

- 1 Körper 1/8 BSPP
- 2 Körper 1/4 BSPP
- 3 Körper 1/2 BSPP

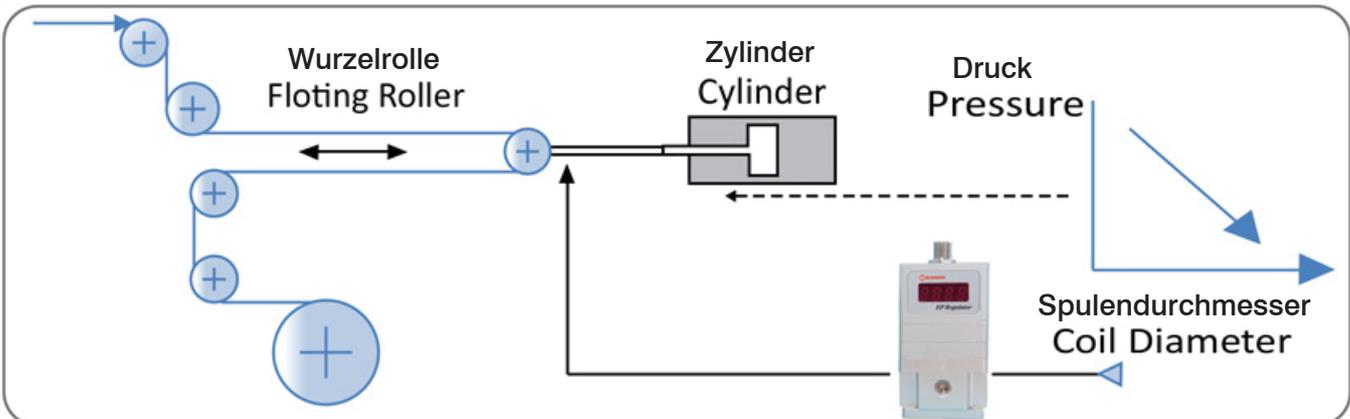
Ausgangsbereich/Output Range

- 1 0 - 1 bar
- 2 0 - 3 bar
- 3 0 - 5 bar
- 4 0 - 8 bar
- 5 0 - 9 bar

Schaltsignal / Command Signal

- 0 4...20mA
- 1 0-20mA
- 2 0-5V
- 3 0-10V
- 4 Pre-set 4 points output

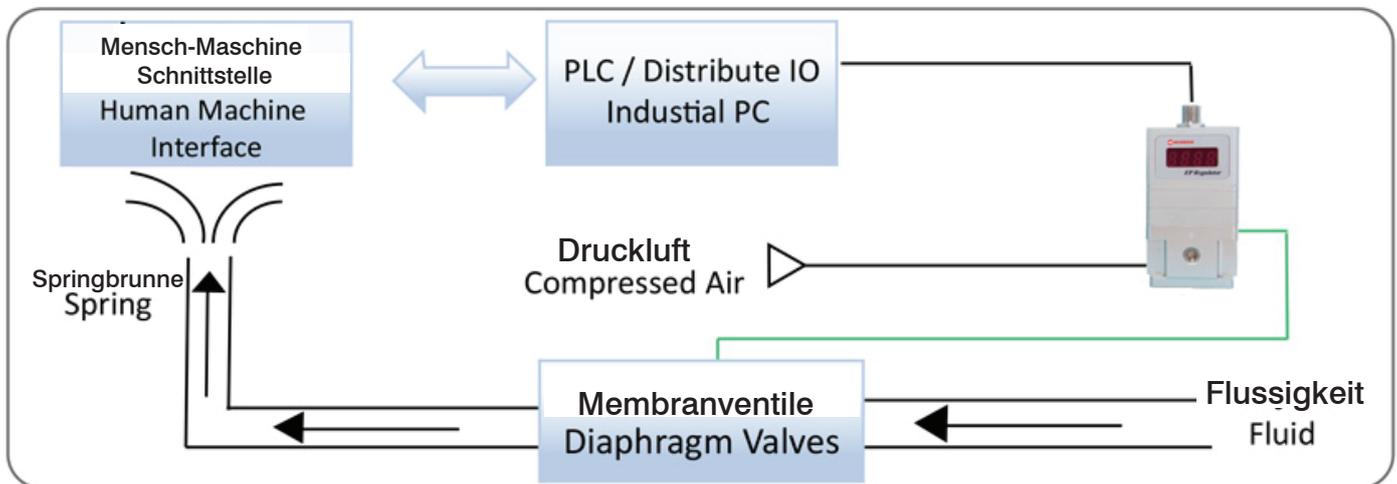
Der Displaysignal beim V.-Einstellung zeigt 1...5V, beim mA- Einstellung 4...20mA. Anschlusskit und Verbindungsleitung werden zusammen geliefert.  
Monitoring signal is 1...5V at voltage mode, 4...20mA at mA current usale. The monitarng kit and cable included.

**W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves**
**Spannungssteuerung / Tension Control**


Produkte, die auf einer Rolle angesammelt werden, unabhängig davon, ob es sich um Stahl, Papier, Folie oder Folie handelt, benötigen ein Mittel zur präzisen Steuerung der Spannung, wenn das Material auf einer Rolle aufgewickelt oder abgewickelt wird. WINMAN bietet Steuerungsprodukte für Luftkupplungen, Druckluftbremsen und Gefahrenzylinder an. Der UTC ist ein kompakter Ultraschall-Spannungsregler für pneumatisch betätigte Ab- oder Aufwickelstationen. Die Abbildung zeigt eine typische Anwendung in der Spannungsregelung. In einer Reihe von Bereichen ist dieses Produkt sehr verbreitet wie z.B.

Products that are accumulated on a roll, whether steel, paper, film or foil require a means of precisely controlling tension as the material is wound on a roll or unwound from the roll. WINMAN offers control products for air clutches, air brakes and dancer cylinders. The UTC is a complete ultrasonic tension controller for pneumatically actuated unwind or rewind stations. The illustration shows typical application in tension control. It is very common in a range of fields, such as

Druck- und Verpackungstechnik / Printing & Packaging  
 Papier / Paper  
 Herstellung von Lithium-Batterien / Lithium battery Manufactory

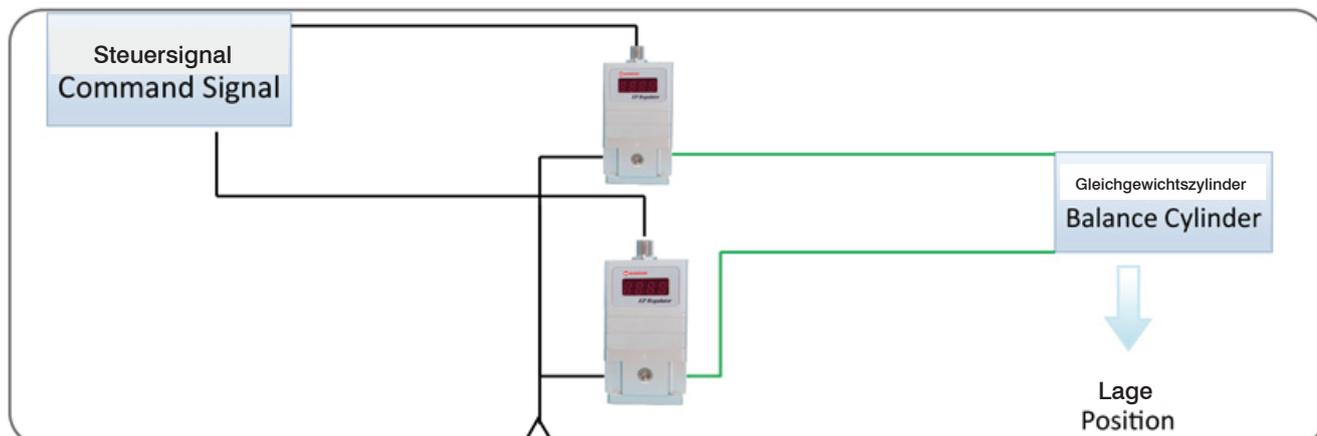
**Durchflusssteuerung / Flow Control**


Die Steuerung des Durchflusses von Luft und Flüssigkeiten ist eine häufige Anforderung in Industrie- und Prozesskontrollanwendungen. Membranventile können mit einem PPC-Ventil kombiniert werden, um den Durchfluss von Luft und Gasen zu steuern. Der Durchflussausgang ist linear und proportional basierend auf Ihrem Steuersignaleingang. Zur Verwendung als Datenerfassung an Ihre SPS oder Ihren Computer steht Ihnen auch ein Monitorsignal zur Verfügung, das aus einer geschlossenen Kreis besteht, so dass das Öffnen und Schließen von Ventilen linear und proportional verändert wird.

Controlling flow of air, gases and liquids is a common requirement in standard industrial and process control applications. Diaphragm valves can be teamed up with PPC valve to control the flow of air and gases throughout. Flow output will be linear and proportional based on your command signal input. A monitor signal is also available for use as data acquisition to your PLC or computer, which consist of closed loop around the position of diaphragm so that the opening and closing of valves is linearly and proportionally changed.

Flusskontrolle-Einsatzfälle / Flow control application involves

- Wasserstrahl / Artificial fountain
- Wasseraufbereitung / Artificial fountain
- Dampfsteuerung / Artificial fountain
- Bio-chemische Industrie / Artificial fountain

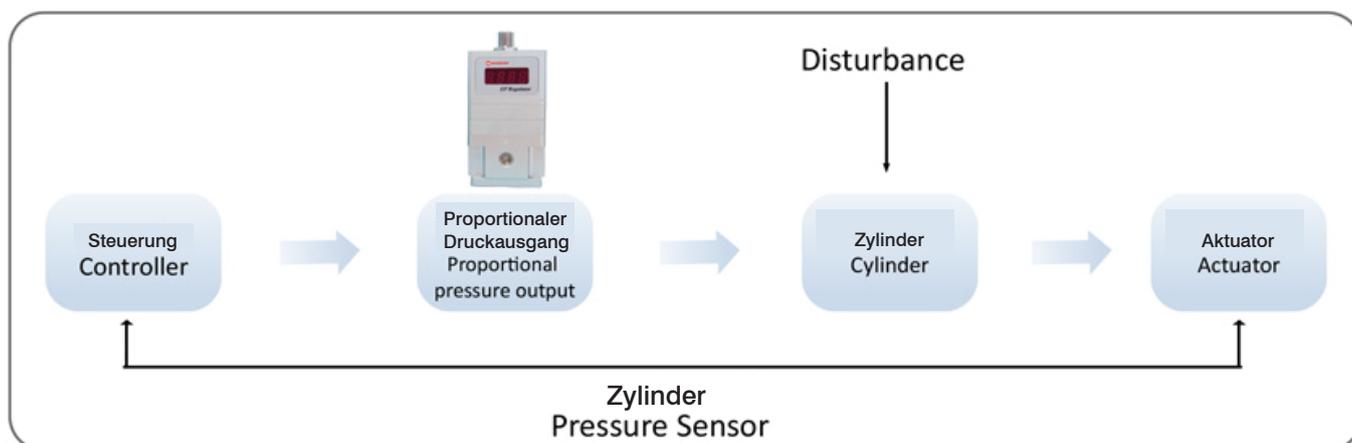
**W Serie Proportional-Druckregelventil / W Series Proportional Pressure Valves**
**Positionsteuerung / Position Control**


Es ist eine Herausforderung, die Position eines pneumatischen Zylinders zu kontrollieren. Der WINMAN-Initiativenansatz basiert auf einem dualen geschlossenen Kreislauf. Ideal TM ist es, das Signal eines linearen Wandlers wieder in die PPC's zu bringen. Die PPCs (proportionale Druckregelventil) vergleichen den gewünschten Einstellwert mit der Rückmeldung des linearen Transducers und füllen oder entlüften den Zylinder dann mit Luft, um sicherzustellen, dass die Position erreicht wird. Dank der WINMAN PPC-Funktionen ist der Kreislauf geschlossen, wenn sich der Zylinder in allen Schritten bewegt, ändert der PPC seinen Druck auf seiner Seite, um ihn auszugleichen und den Zylinder wieder in seine Position zu bringen. findet Anwendung in folgenden Bereichen :

- Förderbandprüfung
- Wickelmaschinen
- Papiermaschine

It is challenging for controlling the position of a pneumatic cylinder. WINMAN initiative approach based on dual closed-loop Ideal TM is to bring a linear transducer's signal back into PPCs. The PPCs compare desired setting value with feedback from the linear transducer and then fill or exhaust the cylinder with air to ensure that position is achieved. Thanks to the WINMAN PPC functions in closed loop, when the cylinder moves every steps, the PPC changes its pressure on its side to compensate and allow the cylinder to move back to its position. We've seen the application like this in these fields

- Conveyer belt test
- Winding
- Paper machine

**Drucksteuerung / Pressure Control**


Es ist eine Herausforderung, die Position eines pneumatischen Zylinders zu kontrollieren. Der WINMAN-Initiativenansatz basiert auf einem dualen geschlossenen Kreislauf. Ideal TM ist es, das Signal eines linearen Wandlers wieder in die PPC's zu bringen. Die PPCs (proportionale Druckregelventil) vergleichen den gewünschten Einstellwert mit der Rückmeldung des linearen Transducers und füllen oder entlüften den Zylinder dann mit Luft, um sicherzustellen, dass die Position erreicht wird. Dank der WINMAN PPC-Funktionen ist der Kreislauf geschlossen, wenn sich der Zylinder in allen Schritten bewegt, ändert der PPC seinen Druck auf seiner Seite, um ihn auszugleichen und den Zylinder wieder in seine Position zu bringen. findet Anwendung in folgenden Bereichen :

- Beschichtung
- Schleifen und Polieren (beide doppelseitig)
- Elektronische Montage
- Test und Messgeräte

Precisely control of sequential pressures with a command signal output in real time is frequently necessary in process of testing or producing nowadays. The most essential feature of Cosys's PPCs is stable, non-volatile pressure output, which is crucial in real-time and high volume productions process. As the graph illustrates above, the pressure sensor often can be used as a monitoring feedback to controller of system, which ensures steady pressure consistently produced. The actuator could be a grinding milestone, spray gun or pushing pedal.

- Coating
- Double Side grinding and polishing
- Electronic assembling
- Test and measurement equipment