

## Funktionsbaustein PLU-X.X:

Die Funktion des Bausteins PLU-X.X.X.XXX wird nach Kundenvorgaben programmiert. Das Gerät hat 4 Eingänge (Ansteuerung analog oder digital), 2 Analogausgänge (0-10V), 4 Schließer-Schaltausgänge und 4 Mehrgang-Trimmpotentiometer. Mit den 2x LED rot / grün können je nach Funktion bestimmte Werte signalisiert werden

### Funktionen PLU-X.X als Beispiele:

- PLU-1.2.7.031** 1x analog Eingang 0-10V, 2x analog Ausgang 0-10V, einstellbare Kennlinien. Die 0-10V Ausgänge können mit dem Anfangs- und dem Endwert im Bereich von Eingang 1 eingestellt werden. Je 2 Potis bestimmen damit Bereich/Lage und Art (steigend/fallend) der Kurve.
- Eingang 1: 0-10V DC  
 Ausgang 1: 0-10V DC, Poti 1 = Kennlinien-Anfangswert vom Eingang  
 Poti 2 = Kennlinien-Endwert vom Eingang  
 Ausgang 2: 0-10V DC, Poti 3 = Kennlinien-Anfangswert vom Eingang  
 Poti 4 = Kennlinie-Endwert vom Eingang  
 LED 2, unten: LED grün = Betrieb
- PLU-2.1.7.011** 2x analog Eingang, Maximalwertausgang, Relaiskontakt Max.Wert Erkennung
- Eingang 1: 0-10V DC  
 Eingang 2: 0-10V DC  
 Ausgang 5: 0-10V, max. Wert von Eingang 1 bis 2  
 Ausgang K1: geschlossen wenn Eingang 1 > Eingang 2 (Hysterese +/- 1%)  
 LED 2, unten: LED grün = Betrieb, LED rot wenn Eingang 1 > Eingang 2
- PLU-2.2.7.011** 2x 5V TTL Impulseingang (Inkrementalgeber),  
 2x 5V TTL Impulsausgang Impulse: Rechtslauf – Linkslauf
- Eingang 1-2: Impulse vom Inkrementalgeber, TTL Pegel  
 Ausgang 1: Impulse, wenn steigende Flanke von Eingang 1 vor Eingang 2  
 Ausgang 2: Impulse, wenn steigende Flanke von Eingang 2 vor Eingang 1  
 LED 1, oben: grün: bei Impulse Ausgang 1, rot: bei Impulse Ausgang 2  
 LED 2, unten: grün = Betrieb
- PLU-2.2.7.021** 2x analog Eingang 0-10V, 2x analog Ausgang 0-10V, 2x Relais
- Eingang 1-2: 0-10V DC, Eingang 1 zu Ausgang 1, Eingang 2 zu Ausgang 2  
 Ausgang 5: 0-10V DC, Poti 1 = Ausgang Startwert (0V Eingang = xxV Ausgang)  
 Poti 2 = Ausgang Endwert (10V Eingang = xxV Ausgang)  
 Ausgang 6: 0-10V DC, Poti 3 = Ausgang Startwert (0V Eingang = xxV Ausgang)  
 Poti 4 = Ausgang Endwert (10V Eingang = xxV Ausgang)  
 Ausgang 1: Kontakt geschlossen wenn Eingang 1 > 0,1V  
 Ausgang 2: Kontakt geschlossen wenn Eingang 2 > 0,1V  
 LED 2, unten: grün = Betrieb
- PLU-4.4.7.011** 4x Meldelinienauswertung mit Linienüberwachung und 2 Bit binär Ausgabe
- Eingang 1-4: Meldelinie 1-4, Schließerkontakte mit 2k Ohm Stromverstärkungswiderst. Abschluss 10k Ohm, Stromverst. 2k Ohm, Kurzschluss, Unterbrechung  
 Ausgang 1: Betrieb = Kontakt geschlossen, Störung + Stromausfall = Kontakt offen  
 Ausgang 2: Betrieb = kontakt geschlossen, Stromverstärkung / Alarm = Kontakt offen  
 Ausgang 3-4: Meldelinie 1-4, 2Bit Binärausgang, 3 = LSB, 4 = MSB  
 LED 1, oben: LED grün = Betrieb, LED rot = Auslösung,  
 LED rot blinkend = Störung (Leitungs- Kurzschluss oder Unterbrechung)

**PLU-4.2.7.031** 4x Eingang 24V zu 2x Analogausgang mit Potibewertung laut Tabelle

Eingang 1-4: 4x 24V AC/DC Ansteuerung  
 Ausgang 5: 0-10V DC nach Tabelle / Potieinstellung  
 Ausgang 6: 0-10V DC nach Tabelle / Potieinstellung  
 Poti 1-4: Einstellung des Ausgangs- Analogwertes, siehe Tabelle  
 LED 2, unten: grün = Betrieb

Ansteuerung 24V		Ausgang	Poti
Eingang 1	Eingang 2	Ausgang 5	Adj.
0	0	5V	A1
1	0	2V	A2
0	1	7V	A3
1	1	10V	A4

Ansteuerung 24V		Ausgang	Poti
Eingang 3	Eingang 4	Ausgang 6	Adj.
0	0	5V	A1
1	0	2V	A2
0	1	7V	A3
1	1	10V	A4

**PLU-4.4.7.031** 3x Eingang Impuls/Frequenz, 3x Grenzwertschalter, 1x Sammelmeldung

Eingang 1-3: Impulsüberwachung 1-3, OpenCollector Ansteuerung, nach GND schaltend  
 Eingangsfrequenz 0-50 Hz  
 Ausgang 1-3: Grenzwertschalter zu Eingang 1-3, schließt bei Überschreiten der  
 eingestellten Impulszahl, öffnet bei < Schalterpunkt  
 Ausgang 4: Sammelmeldung von Ausgang 1-4, öffnet wenn einer der 3 Eingänge  
 kleiner der eingestellten Grenzwerte ist  
 Potis 1-3: Einstellung der Eingangs-Grenzwerte, Werkseinstellung: 5Hz  
 LED 1, oben: grün = alle Eingänge > Grenzwert,  
 rot blinkend = ein oder mehrere Eingänge unterhalb des Grenzwertes  
 LED 2, unten: grün = Betrieb

**PLU-4.4.7.061** 4x 0-10V analog Eingang, 2x absolute Differenzbildung,  
2x 0-10V analog Ausgang

Eingang 1-4: 0-10V DC  
 Ausgang 1: Differenzbildung aus Absolutwert von Eingang 1 und 2  
 Zum invertieren des Ausgangssignals Potiwert 1 und 2 tauschen.  
 Ausgang 2: Differenzbildung aus Absolutwert von Eingang 3 und 4  
 Zum invertieren des Ausgangssignals Potiwert 3 und 4 tauschen.  
 Poti 1: Einstellung von Ausgang 1 bei maximaler Differenz  
 Poti 2: Einstellung von Ausgang 1 bei minimaler Differenz  
 Poti 3: Einstellung von Ausgang 2 bei maximaler Differenz  
 Poti 4: Einstellung von Ausgang 2 bei minimaler Differenz  
 LED 1, oben: grün = Eingang 1 > Eingang 2,  
 rot = Eingang 1 < Eingang 2  
 LED 2, unten: grün = Eingang 3 > Eingang 4,  
 rot = Eingang 3 < Eingang 4

**PLU-4.4.7.071** 4x 0-10V analog Eingang, 2x Grenzwertschalter Differenz

Eingang 1-4: 0-10V DC  
 Ausgang 1: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 1 > Eingang 2  
 Ausgang 2: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 1 < Eingang 2  
 Ausgang 3: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 3 > Eingang 4  
 Ausgang 4: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 3 < Eingang 4  
 Potis 1: Hysterese für OUT 1-2 (0-1V Hysterese)  
 Kontrollspg. 0-1V OUT 5 (Klemme 2.5 – 2.7)  
 Potis 2: Hysterese für OUT 3-4 (0-1V Hysterese)  
 Kontrollspg. 0-1V OUT 6 (Klemme 2.6 – 2.7)  
 LED 1, oben: grün = Kontakt 1 geschlossen  
 rot = Kontakt 2 geschlossen  
 LED 2, unten: grün = Kontakt 3 geschlossen  
 rot = Kontakt 4 geschlossen

**PLU-4.4.7.121** 4x 0-10V analog Eingang, 4x Grenzwertschalter Differenz

Eingang 1-4: 0-10V DC  
 Ausgang 1: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 1 > Poti 1  
 Ausgang 2: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 2 > Poti 2  
 Ausgang 3: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 3 > Poti 3  
 Ausgang 4: Kontakt, geschlossen wenn Eingang 4 > Poti 4  
 Hysterese: 50mV  
 LED 1, oben: grün = alle Kontakte offen  
 rot = 1 oder mehrere Kontakte geschlossen  
 LED 2, unten: grün = Betrieb

**PLU-1.4.7.041** 1x analog Eingang, 4 Bit binär Ausgänge, siehe Tabelle

Eingang 1: 0-10V DC oder 4-20mA (nach Bestellung)  
 Ausgang 1-4: binär Ausgang 4 Bit, Schließkontakte, siehe Tabelle  
 Übernahme: 300ms nach stabil anstehen des Eingangswertes  
 LED 1, oben: LED grün = Betrieb, LED rot = Ausgang 1-4 aktiv

Einschaltwert		Dezimalwert		Ausgang 1-4			
0-10V	4-20mA	Out_value	K1	K2	K3	K4	
0	4	0					
0,6	5	1	X				
1,2	6	2		X			
1,9	7	3	X	X			
2,5	8	4			X		
2,1	9	5	X		X		
3,7	10	6		X	X		
4,4	11	7	X	X	X		

Einschaltwert		Dezimalwert		Ausgang 1-4			
0-10V	4-20mA	Out_value	K1	K2	K3	K4	
5	12	8				X	
5,6	13	9	X			X	
1,2	14	10		X		X	
6,9	15	11	X	X		X	
7,5	16	12			X	X	
8,1	17	13	X		X	X	
8,7	18	14		X	X	X	
9,4	19	15	X	X	X	X	

**PLU-4.2.7.051** 4x digital Eingang zu 1x 0-10V, Summierfunktion mit 4 Eingängen

Eingang 1-4: 4x 24V AC/DC für Ausgang 5/6, 0-10V  
 Eingang 1 ON : Ausgang 5 u.6 = Poti 1, eingestellter Wert  
 Eingang 2 ON : Ausgang 5 u.6 = Poti 2, eingestellter Wert  
 Eingang 3 ON : Ausgang 5 u.6 = Poti 3, eingestellter Wert  
 Eingang 4 ON : Ausgang 5 u.6 = Poti 4, eingestellter Wert  
 Anzahl Eingänge >1: Ausgang 5 u.6 = Summe der eingestellten Werte  
 LED 2, unten: LED grün = Betrieb, LED rot = mindestens 1 Eingang aktiv

**PLU-4.2.7.061** 2x2 digital Eingang zu 2x 0-10V, 2x Summierfunktion mit je 2 Eingänge

Eingang 1-2: 2x 24V AC/DC für Ausgang 5, 0-10V  
 Eingang 3-4: 2x 24V AC/DC für Ausgang 6, 0-10V  
 Eingang 1 ON : Ausgang 5 = Poti 1, eingestellter Wert  
 Eingang 2 ON : Ausgang 5 = Poti 2, eingestellter Wert  
 Eingang 1 + 2 : Ausgang 5 = Poti 1 + Poti 2, Summe der Werte  
 Eingang 3 ON : Ausgang 6 = Poti 3, eingestellter Wert  
 Eingang 4 ON : Ausgang 6 = Poti 4, eingestellter Wert  
 Eingang 3 + 4 : Ausgang 6 = Poti3 + Poti 4, Summe der Werte  
 LED 2, unten: LED grün = Betrieb, LED rot = mindestens 1 Eingang aktiv

**PLU-4.2.7.081** 0-10V Eingang + 3x digital Eingang zu 2x 0-10V, Eingang 1 0-10V nach Ausgang 5/6. Wenn Eingang 2-4 aktiv: Ausgang 5/6 = eingestellter Poti-Wert (Bei mehreren aktiven Eingängen 2-4: Ausgang = Summer der Poti-Werte)

Eingang 1: 0-10V DC für Ausgang 5/6  
Eingang 2-4: 3x 24V AC/DC für Ausgang 5/6, 0-10V Festwert  
Eingang 1 ON : Ausgang 5 u.6 = Eingang 1  
Eingang 2 ON : Ausgang 5 u.6 = Poti 2, eingestellter Wert  
Eingang 3 ON : Ausgang 5 u.6 = Poti 3, eingestellter Wert  
Eingang 4 ON : Ausgang 5 u.6 = Poti 4, eingestellter Wert  
Anzahl Eingänge >1: Ausgang 5 u.6 = Summe der eingestellten Werte  
LED 2, unten: LED grün = Betrieb, LED rot = mindestens 1 Eingang aktiv

**PLU-4.6.7.071** 4x 0-10V analog Eingang, Differenzbildung von Eingang 1 und dem Mittelwert von Eingang 2-4 zu 0-10V Ausgang 5-6, 2x Grenzwertschalter zur Differenz

Eingang 1-4: 0-10V analog Wert, von Eingang 2-4 wird der Mittelwert gebildet, dieser Mittelwert (Eingang 2-4) wird von Eingang 1 subtrahiert, Funktion: Ausgang 5-6 = Eingang 1 minus Mittelwert von Eingang 2-4  
Ausgang 5-6: 0-10V analog Wert, beide Ausgänge arbeiten parallel  
Ausgang 1-2: Grenzwert 1 zu der Differenz (Ausgang 5-6)  
1= Schließerkontakt, 2= Öffnerkontakt,  
Ausgang 3-4: Grenzwert 2 zu der Differenz (Ausgang 5-6)  
3= Schließerkontakt, 4= Öffnerkontakt,  
Poti A1: Schaltpunkt des Grenzwertes 1 (Differenz)  
Poti A2: Schaltpunkt des Grenzwertes 2 (Differenz)  
Poti A3: Hysterese der Grenzwerte 1-2 (Schaltpunkt -0,2-5V)  
Poti A4: Verstärkung (Gain) des analog Differenzausgangssignales Ausgang 5-6

Die technischen Daten sind dem zugehörigen Datenblatt C870 PLU-X\_X zu entnehmen.