

## InPlus Linearantrieb Auf-Zu, 3 Punkt, 3 Punkt-U, Stetig-Ansteuerung

Elektrische Linearantriebe 300 N ... 3.000 N  
Hub bis 100 mm bzw. 300 mm  
24...240 VAC/DC Spannungsversorgung  
für Industrieanwendungen

InPlus - ... - 100
InPlus - ... - 300
InPlus - ... - X
InPlus - ... - Y
InPlus - ... - U
InPlus - ... - ... - CTS

Technische Änderungen vorbehalten!

## Kompakt. Montagefreundlich. Universell. Preiswert. Sicher.

Type	Kraft	Hub	Versorgung	Motorlaufzeit	Ansteuerung	Rückführung	Schaltbild
InPlus - 3.5-100	0,3 kN / 0,5 kN	100 mm	24...240 VAC/DC	0,5 / 1 / 2 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt	-	SB 1.0
InPlus - 3.5-300	0,3 kN / 0,5 kN	300 mm	24...240 VAC/DC	0,5 / 1 / 2 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt	-	SB 1.0
InPlus -10.15-100	1,0 kN / 1,5 kN	100 mm	24...240 VAC/DC	0,5 / 1 / 2 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt	-	SB 1.0
InPlus -10.15-300	1,0 kN / 1,5 kN	300 mm	24...240 VAC/DC	0,5 / 1 / 2 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt	-	SB 1.0
InPlus -30-100	3,0 kN	100 mm	24...240 VAC/DC	0,5 / 1 / 2 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt	-	SB 1.0
InPlus -30-300	3,0 kN	300 mm	24...240 VAC/DC	0,5 / 1 / 2 s/mm	Auf-Zu, 3-Pkt	-	SB 1.0
InPlus - ... - X	Typen wie oben jedoch ohne Möglichkeit externe Hilfsschalter nachzurüsten (InSwitch)						SB 1.0
InPlus - ... - Y	Typen wie oben mit Ansteuerung und Rückführung				0..10 V/4..20 mA	0..10 V/4..20 mA	SB 4.0
InPlus - ... - U	Typen wie oben jedoch mit Rückführung				Auf-Zu, 3-Pkt	0..10 V/4..20 mA	SB 5.0
InPlus - ... - CTS	Typen wie oben jedoch mit seewasserbeständiger Lackierung (Amercoat); außenliegende Teile in Messing vernickelt						

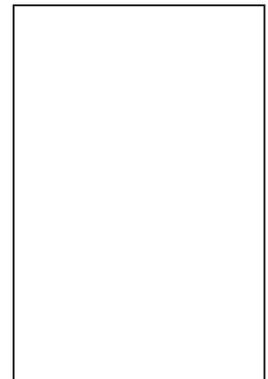
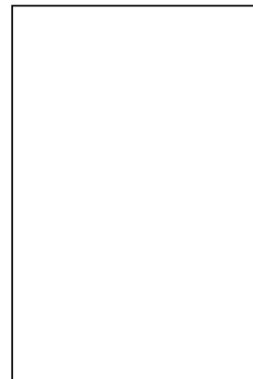
### Produktansichten/Anwendungen



Abbildung mit 100 mm Hub



Abbildung mit Gummibalg GMB...



### Beschreibung

InPlus-Linearantriebe sind die neue Generation elektrischer Linearmotoren in der technischen Gebäudeausrüstung, Chemie, Pharmazie, Industrie und in Offshore-Anlagen.

Das Weitbereichsnetzteil ist selbstadaptiv für Eingangsspannungen von 24...240 VAC/DC. Alle Antriebe sind ohne zusätzliche elektronische Hilfsmittel vor Ort parametrierbar und justierbar. Motorlaufzeiten und Stellkräfte sind je nach Type vor Ort wählbar.

Schutzart IP66, kompakte Abmessungen und geringes Gewicht, universelle technische Kenndaten und eine integrierte Heizung gewährleisten einen sicheren Betrieb auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen.

Die Antriebe sind 100% blockierfest und selbsthemmend.

Das modulare Konzept ermöglicht die Nachrüstung von justierbaren Hilfsschaltern (außer bei der Version InPlus -...-X).

InPlus-...-U Antriebe sind zusätzlich mit einem 0...10 V/4...20 mA Analogausgang ausgestattet. Der InPlus -...-Y wird mit 0...10 V/4...20 mA angesteuert und besitzt eine Rückführung 0...10 V/4...20 mA.

### Highlights

- ▶ Industrieller Einsatz
- ▶ Universal-Spannungsversorgung 24...240 VAC/DC
- ▶ Einstellbare Kräfte 0,3/0,5 kN, 1,0/1,5 kN oder 3,0 kN je nach Type
- ▶ Einstellbare Motorlaufzeiten 0,5 / 1,0 / 2,0 s/mm
- ▶ Auf-Zu, 3-Pkt., 3-Pkt.-U mit 0...10 V/4...20 mA Rückführung und Ansteuerung 0...10 V/4...20 mA inkl. Rückführung (Y-Type)
- ▶ 0,3 – 0,5 – 1,0 – 1,5 – 3,0 kN Antriebe in einer Gehäusegröße
- ▶ 100 % blockierfest und selbsthemmend
- ▶ Kompaktes Design und geringe Abmessung
- ▶ Robustes Aluminium-Gehäuse
- ▶ IP66 Schutzart
- ▶ Handverstellung integriert
- ▶ Gewicht ca. 3,5 kg (100 mm Hub) bzw. 4 kg (300 mm Hub)
- ▶ Integrierte Sicherheitstemperaturbegrenzung
- ▶ Statusanzeige per LED

Technische Daten	InPlus-3.5-... (Basistype)	InPlus-10.15-... (Basistype)	InPlus-30-... (Basistype)
Kraft (Nenn)	0,3 / 0,5 kN wählbar	1,0 / 1,5 kN wählbar	3,0 kN
Kraft (Blockade) bis zu	1,2 / 2,0 kN	2,5 / 3,5 kN	6,5 kN
Spannungsversorgung/Frequenz	24-240 VAC/DC ± 10 %, 50...60 Hz ± 20 %		
Leistungsaufnahme	Maximale Anlaufströme siehe Zusatzinformation „EL“ (spannungsabhängig, I Anlauf >> I Nenn)		
Heizleistung	ca. 16 W, selbsttätig ein-/aus schaltend bei niedrigen Umgebungstemperaturen < -20 °C		
Hub	100 oder 300 mm je nach Type, kürzere Hübe auf Anfrage		
Motorlaufzeiten	0,5 / 1 / 2 s/mm einstellbar		
Motor	Bürstenloser Gleichstrommotor		
Ansteuerung *	Auf-Zu und 3 Pkt. oder Analogansteuerung 0-10 V / 4-20 mA Signal (* je nach Type)		
Elektrischer Anschluss	1 m Kabelschwanz, 0,5 mm <sup>2</sup>		
Kabelverschraubung	M16 × 1,5 Standard		
Handbetätigung	Handverstellung, Einstellung mittels Sechskantschlüssel kopfseitig		
Gehäusematerial	Aluminium Druckguss-Gehäuse, lackiert (optional seewasserbeständige Lackierung Zusatz ...-CTS)		
Abmessungen	siehe Zeichnung		
Gewicht	ca. 3,5 kg (100 mm Hub) bzw. 4 kg (300 mm Hub) Standardausführung ohne Adaption		
Umgebungstemperatur	-20...+50 °C		
Lagertemperatur	-40...+70 °C		
Feuchte	0...90 % rF, nicht kondensierend		
Betriebsart	S3/50 % ED = Einschaltdauer (max. 300 Zyklen / h)		
Genauigkeit mechanisch	ca. 5 mm Hub (Hysterese)		
Genauigkeit elektrisch	ca. 100 Schritte gemäss max. Hub		
Auslieferungszustand (vor Ort änderbar)	300 N, 2 s/mm	1,0 kN, 2 s/mm	3,0 kN, 2 s/mm
Lieferumfang	Antrieb mit 1 m Kabelschwanz, 1 Gabelgelenk, Sechskantschlüssel SW3, 4 Befestigungsschrauben M4 × 100 mm		
Schaltbild (SB)	SB 1.0	SB 1.0	SB 1.0

abweichende Daten	InPlus-3.5-...-X	InPlus-10.15-...-X	InPlus-30-...-X
Antrieb InPlus-...-X	wie Grundtype, aber keine Möglichkeit externe Hilfsschalter nachzurüsten		
Anschlussbilder (SB)	SB 1.0	SB 1.0	SB 1.0

abweichende Daten	InPlus-3.5-...-Y	InPlus-10.15-...-Y	InPlus-30-...-Y
Antrieb InPlus-...-Y	wie Grundtype Ansteuerung 0-10 V / 4-20 mA (kein 3 Pkt.)		
Rückführsignal	0...10 VDC, 4...20 mA je nach Verdrahtung vor Ort wählbar, Uu 0...10 VDC @ 1.000...∞ Ω, Ui 4...20 mA @ 0...800 Ω		
Anschlussbilder (SB)	SB 4.0	SB 4.0	SB 4.0

abweichende Daten	InPlus-3.5-...-U	InPlus-10.15-...-U	InPlus-30-...-U
Antrieb InPlus-...-U	wie Grundtype inkl. Rückführsignal U		
Rückführsignal	0...10 VDC, 4...20 mA je nach Verdrahtung vor Ort wählbar, Uu 0...10 VDC @ 1.000...∞ Ω, Ui 4...20 mA @ 0...800 Ω		
Anschlussbilder (SB)	SB 5.0	SB 5.0	SB 5.0

Approbationen	
CE-Kennzeichnung	
EMV	RL 2004/108/EG
Niederspannung	RL 2006/95/EG
Schutzklasse	I (geerdet), Überspannungskat.2, Verschmutzungsgrad 2
Schutzart	IP 66 - EN 60529

Sonderausführungen/Zubehör für obige Antriebe	
...-CTS	seewasserbeständige Lackierung (Amercoat), Teile vernickelt
InSwitch	2 externe Hilfsschalter, getrennt einstellbar
InBox-3P	Klemmkasten für Version Standard und -X
InBox-Y/S	Klemmkasten für Version -U und -Y
InBox-SW	Klemmkasten zum Anschluss externer Hilfsschalter InSwitch
MKK-S	Haltebügel V2A zum direkten Verschrauben des Klemmkastens am Antrieb
GMB-2	Gummibalg 100 mm
GMB-3	Gummibalg 300 mm
Adaptionen	auf Anfrage

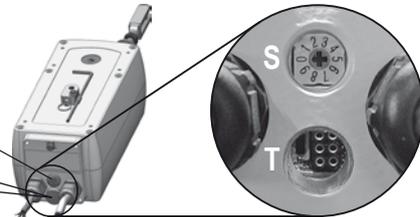
**Elektrischer Anschluss**

Alle Antriebe verfügen über ein Weitbereichsnetzteil von 24...240 VAC/DC. Die Antriebe erkennen die angelegte Spannung selbstständig und müssen nicht angepasst werden! Netzseitige Absicherung von max. 5 AT ist vorzusehen. Stromaufnahme gemäß Laufzeit und Versorgungsspannung beachten (2 A Einschaltstrom).

**Parametrierung und Betriebs-/Störmeldungen**

Schalter – Taster – Lampe zur Parametrierung, hinter den Blindstopfen (kabelseitig)

- 10-Stellen Schalter (S)
- Taster (T)
- 3-Farb LED



**Auswahl der Einstellparameter**

<b>Beispiel:</b> InPlus-10.15	<b>Typen</b>	<b>Kräfteauswahl</b>	
	InPlus -3.5	300 N	500 N
	InPlus-10.15	1.000 N	1.500 N
	InPlus -30	3.000 N	3.000 N
<b>Gewünschte Parameter:</b> Kraft 1000 N Hub 2 s/mm	<b>Laufzeiten</b>	<b>Schalterstellungen</b>	
	0,5 s/mm	00	05
	1 s/mm	01	06
	2 s/mm	02	07
	2 s/mm	03	08
	2 s/mm	04	09
<b>Ergebnis:</b> Schalterposition <b>02</b>			

**Funktionen, Einstellungen und Parametrierung**

**A) Stellwegabgleich:**

Taster (T) für mind. 3 Sekunden gedrückt halten. Der Antrieb fährt beide Endstellungen selbstständig an und führt den Stellwegabgleich durch. Die Laufzeit entspricht der eingestellten Schalterstellung. Die LED blinkt dabei grün. Die Abgleichfahrt ist in jeder Schalterstellung möglich.

**B) Laufzeit- und Kräfteanwahl:**

10 Stellenschalter (S) gemäss obiger Tabelle auf gewünschte Parameter einstellen. Die gewählten Parameter werden bei der nächsten Regel-/Stellfunktion ausgeführt. Die Einstellung kann ohne anliegende Versorgungsspannung vorgenommen werden. Bei anliegender Spannung darf die Laufzeit-/Kräfteanwahl nur im Stillstand des Antriebs vorgenommen werden.

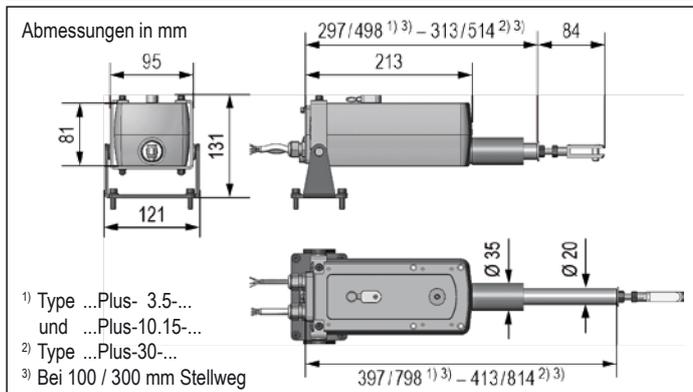
**C) Zusatzinformation für die Ansteuerung im 3-Pkt-Betrieb:**

- a geschlossen, b offen = Hubstange fährt aus
- b geschlossen, a offen = Hubstange fährt ein
- a und b geschlossen = Motor dreht nicht, keine Funktion
- a und b geöffnet = Motor dreht nicht, keine Funktion

**D) Blockadekräfte:**

Blockadekräfte in den Endlagen können sehr viel größer sein als die Nennkräfte, dies sollte generell geprüft werden.

**Abmessungen 100 mm und 300 mm Hub**

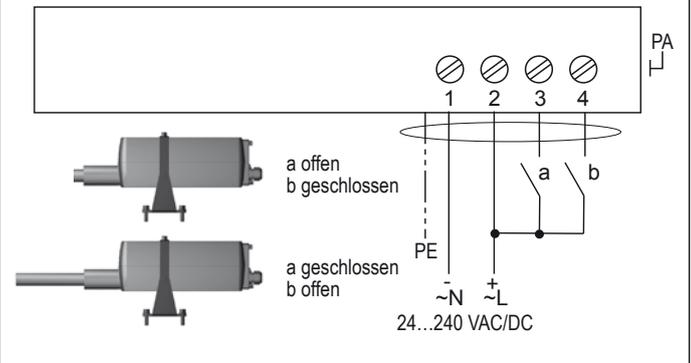


**Anschluss InPlus-/InPlus-...-X**

**Auf-Zu / 3 Pkt.**

SB 1.0

**Funktion und Zwangssteuerung:**  
- a geschlossen, Hubstange fährt aus  
- b geschlossen, Hubstange fährt ein

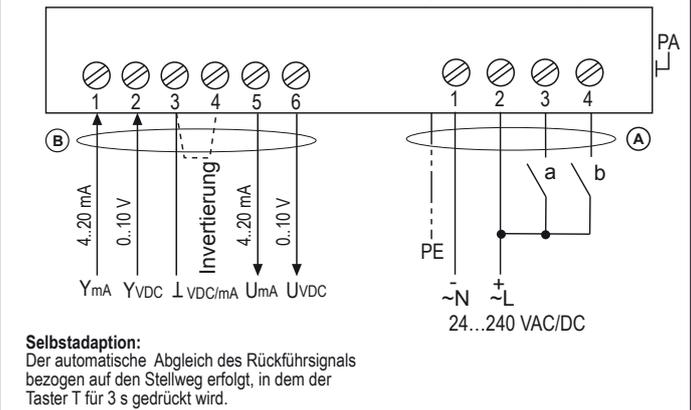


**Anschluss InPlus-...-Y**

**Stetigansteuerung**

SB 4.0

**Funktion und Zwangssteuerung:**  
- a geschlossen, Hubstange fährt aus  
- b geschlossen, Hubstange fährt ein

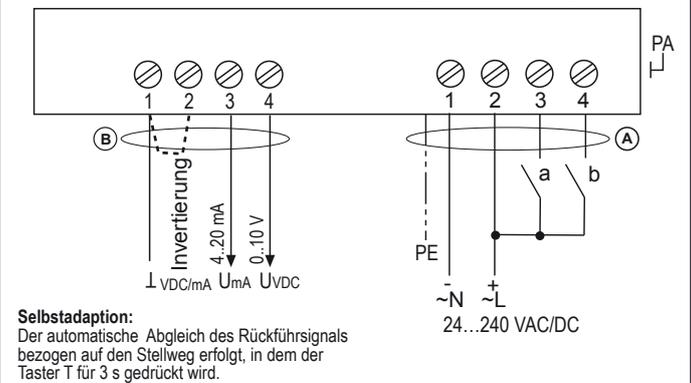


**Anschluss InPlus-...-U**

**Verdrahtung der Rückführsignale V/mA**

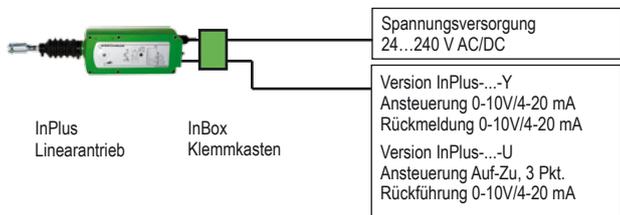
SB 5.0

**Funktion und Zwangssteuerung:**  
- a geschlossen, Hubstange fährt aus  
- b geschlossen, Hubstange fährt ein



Montageinformationen und wichtige Hinweise für die Installation und den Betrieb

**Sicherheitshinweise**



- Deckel Klemmkasten unter Spannung nicht öffnen.
- Feste Verlegung aller Versorgungsleitungen, vor mechanischer Beschädigung schützen
- Potentialausgleich anschliessen.
- Temperaturübertragung von der Anwendung (z.B. Heißgas) zum Antrieb vermeiden (Umgebungstemperatur beachten!)
- Umgebungstemperatur -20...+50 °C
- Schließen aller Öffnungen mit min. IP66 ist zu gewährleisten.
- Es sind alle einschlägigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften für zu beachten.
- Bei Aufstellung im Freien ist ein Wetterschutzdach gegen Sonne, Regen und Schnee vorzusehen, sowie die Funktion der integrierten Heizung durch Anlegen der Konstantspannungsversorgung an den Klemmen 1 und 2 sofort nach der Installation zu gewährleisten.
- Zum elektrischen Anschluss ist ein Klemmkasten zu verwenden.
- Antriebe sind wartungsfrei, eine jährliche Funktionsprüfung ist empfohlen.
- Reinigung mit feuchtem Tuch, Lappen, Staubanlagerungen sind zu entfernen.

**Zubehör InBox – nachrüstbarer Klemmkasten**



Zum elektrischen Anschluss der InPlus Antriebe ist ein Klemmkasten erforderlich. Mit der Type InBox stehen entsprechende Klemmkästen zur Verfügung. Soll der Klemmkasten direkt am Antrieb befestigt werden ist eine zusätzliche Klemmkastenhalterung Type MKK-S erforderlich.

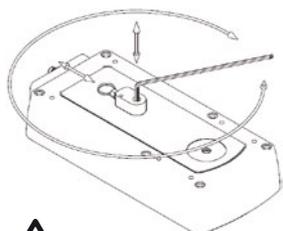
InBox-3P für InPlus-... oder -X  
InBox-Y/S für InPlus-...-Y oder -U  
Kabeleinführung M20 x 1,5 Kabel, Ø 6-13 mm

**Zubehör InSwitch – nachrüstbarer Hilfsschalter**



Zur End- oder Zwischenstellungssignalisation können externe, einstellbare Hilfsschalter Type InSwitch nachgerüstet werden. Das Hilfsschaltergehäuse wird direkt in den Deckel gesteckt und mit dem Antrieb verschraubt. Die beiden Hilfsschalter haben je einen potenzialfreien Umschaltkontakt und sind unabhängig voneinander justierbar. Der Anschluss erfolgt über Kabelschwanz (siehe ..Switch Datenblatt).

**Handverstellung**

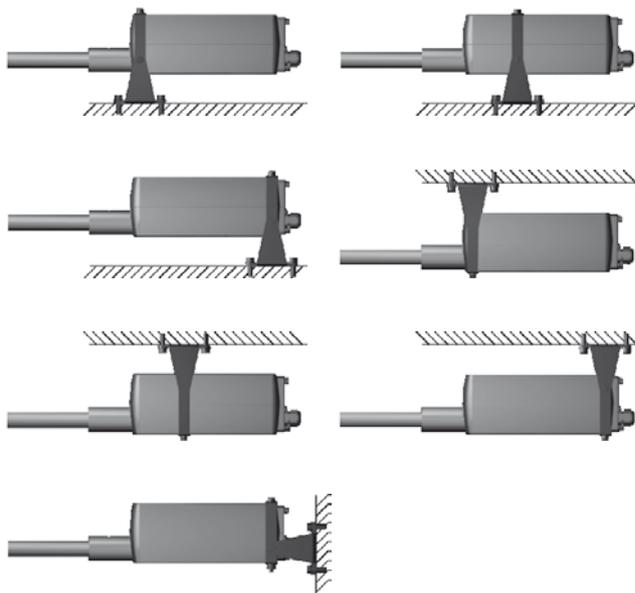


1. Antrieb muss sich in Stopp-Position befinden
2. Antrieb muss spannungslos sein
3. durch Ziehen des Ringes wird die Funktion Handverstellung aktiviert
4. mit dem Sechskantschlüssel und Drehen wird der Hub eingestellt
5. durch Eindrücken des Sechskants wird der Motorbetrieb aktiviert.

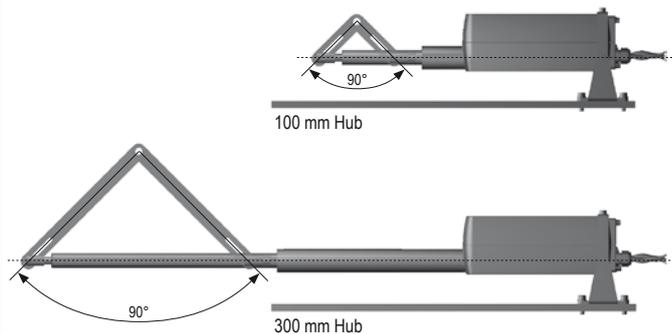


**Achtung** : bei laufendem Motor und Handverstellung aktiviert kann es zu Fehlfunktionen kommen, was bis zur Zerstörung des Getriebes führt.

**Montage Varianten**



**Hub Varianten**



Kraft	Drehmoment und Stellweg		
	100 mm	200 mm	300 mm
300 N	15 Nm	30 Nm	45 Nm
500 N	25 Nm	50 Nm	75 Nm
1000 N	50 Nm	100 Nm	150 Nm
1500 N	75 Nm	150 Nm	225 Nm
3000 N	150 Nm	300 Nm	450 Nm

**Zusatzinformation „EL-P“ (siehe zusätzliches Datenblatt)**

zusätzliche technische Informationen, Schaltbildvarianten und Fehlerindikation