



Drucktransmitter

# Huba Control

## Relativdrucktransmitter für Mobilhydraulik

### Typ 512

Die Drucktransmitter der Typenreihe 512 erfüllen die höchsten Ansprüche mobiler Hydraulikanwendungen.

Der Sensor wurde komplett mit der Schutzart IP 69K entwickelt und hält sogar extremsten Temperatur- und Witterungsbedingungen, von -40 °C bis 100 °C, stand. Das kompakte und robuste Design erfüllt die Anforderungen an die Shock- und Vibrationsfestigkeit nach Kfz-Norm ISO 16750.

Ebenso wird durch den Drucktransmitter 512 höchste EMV Festigkeit nach verschiedenen Kfz-Richtlinien, mit Prüflevel bis 100V/m gewährleistet.



## Druckbereich

**0 ... 40 – 1000 bar**

- + Robustes PUR Kabel mit IP 69K
- + Dichtungsfrei geschweisst, keine Elastomer-Dichtungen
- + Geringste Temperatureinflüsse auf die Genauigkeit
- + Hervorragende EMV-Eigenschaften
- + Einsatz unter extremsten Bedingungen

## Technische Daten

### Druckbereich

Relativ 0 ... 40 – 1000 bar

### Einsatzbedingungen

Medium		Flüssigkeiten und Gase
Temperatur	Medium	-40 ... +125 °C
	Umgebung	-40 ... +100 °C
	Lagerung	-40 ... +100 °C
Zulässige Überlast	≤ 400 bar	3 x FS
	> 400 bar	2,5 x FS (max. 1500 bar)
Berstdruck	≤ 400 bar	6 x FS
	> 400 bar	4 x FS (max. 2500 bar)

### Materialien

Gehäuse		Edelstahl 1.4404 / AISI 316 L
Kabel		PUR
Materialien mit Medienkontakt	Druckanschlüsse	Edelstahl 1.4404 / AISI 316 L
	Messelement	Edelstahl

### Elektrische Daten

2-Leiter	Ausgang	Speisung	Bürde	Stromaufnahme
	4 ... 20 mA	9,5 ... 33 VDC	$\leq \frac{\text{Speisespannung} - 9,5 \text{ V}}{0,02 \text{ A}}$ [Ohm]	< 23 mA
3-Leiter	0 ... 5 V	7,5 ... 33 VDC	>10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	1 ... 6 V	8,5 ... 33 VDC	>10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	0 ... 10 V	12,5 ... 33 VDC	>10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	ration. 10 ... 90%	5 VDC ± 10%	>10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
Isolationsspannung				1000 VDC
Verpolungssicherheit	Kurzschluss- und verpolungssicher. Jeder Anschluss gegen jeden mit max. Speisespannung.			

### Dynamisches Verhalten

Ansprechzeit	< 2 ms (10 ... 90%, typ. 1 ms)
Lastwechsel	< 100 Hz

### Elektrischer Anschluss

Kabel PUR 1,5 m

### Schutzart

IP 69 K, IP 68

### Schutzklasse

III

### Druckanschluss

Aussengewinde	$\frac{7}{16}$ -20 UNF	hinten dichtend SAE-4 mit O-Ring-Dichtung FPM (-20 ... +135 °C)
	$\frac{1}{4}$ -18 NPT	
	G $\frac{1}{4}$	hinten dichtend ISO 1179-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM (-30 ... +135 °C)
	M14x1,5	hinten dichtend ISO 9974-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM (-30 ... +135 °C)
	$\frac{9}{16}$ -18 UNF	hinten dichtend SAE-6 mit O-Ring-Dichtung FPM (-20 ... +135 °C)
	R $\frac{1}{4}$ EN 10226	

### Einbaulage

Beliebig

### Prüfungen / Zulassungen

Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeit / Störemission	Störfestigkeit Kfz-Richtlinie	Störemission Kfz-Richtlinie
	ISO 13766 – Erdbewegende Maschinen	ISO 11452-2, HF (Field), 100 V/m (200 ... 3000 MHz)	CISPR11
	DIN EN 13309 – Baumaschinen	ISO 11452-4, HF (BCI), 100 mA (20 ... 400 MHz)	
	DIN EN ISO 14982 – Forst- und Landwirtschaft	ISO 10605, ESD, ±15 kV Kontakt, ±15 kV Luft	
	Kfz-Richtlinie ECE R10 <sup>1)</sup>	ISO 7637-2, Pulse, Prüflevel 4 <sup>2), 3)</sup>	
	Kfz-Richtlinie 2004/104/EG <sup>1)</sup>	ISO 16750-2, Load Dump, 180 V (1Ω, 350 ms)	
	EN 61326-2-3 – Druckmessumformer		
Störfestigkeit (Industriebereich)	EN 12895:2015 – Flurförderfahrzeuge		
Störaussendung (Wohn- und Gewerbebereiche)	EN 61000-6-2		
Umweltprüfung	EN 61000-6-3		
Schock nach ISO 16750-3	ISO 16750-Z-J-A-L-Z-IP69K		
Vibration nach ISO 16750-3	50 g, 11 ms, Halbsinuskurve, 1000x / Achse		
cULus	Test VI (12 g, sinusoidal 18 g random vibration)		
	ANSI/UL 61010-1 gemäss E325110		

### Gewicht

~ 176 g

### Verpackung (Bitte auf Bestellung angeben)

Einzelverpackung in Kartons  
 Mehrfachverpackung in Karton à 2 Stk.  
 Mehrfachverpackung in Kartons à 25 Stk.

## Genauigkeit

Parameter	Einheit		
Kennlinie nach IEC 61298-2 <sup>4)</sup>	% FS		± 0,5
Auflösung	% FS		0,1
Temperaturverhalten <sup>5)</sup>	max.	% FS/10K	± 0,2
Langzeitstabilität nach IEC 61298-2	max.	% FS	± 0,3

Testbedingungen: 25 °C, 45% rF

<sup>1)</sup> E1-Typengenehmigung auf Anfrage

<sup>2)</sup> Puls 1, 2a, 2b, 3a, 3b

<sup>3)</sup> Nur Drucksensoren für 12 V und 24 V-Bordnetz (0 ... 5 V, 0 ... 10 V / 1 ... 6 V und 4 ... 20 mA)

<sup>4)</sup> inkl. Nullpunkt, Endwert, Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit

<sup>5)</sup> -40 ... 100 °C

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
<b>Variantenplan in bar</b>			512.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Druckbereich <sup>1)</sup></b>	0 ... 40 bar		9	3	3	S	0								
	0 ... 60 bar		9	4	0	S	0								
	0 ... 100 bar		9	4	1	S	0								
	0 ... 160 bar		9	4	2	S	0								
	0 ... 250 bar		9	4	3	S	0								
	0 ... 400 bar		9	5	4	S	0								
	0 ... 600 bar		9	5	5	S	0								
	0 ... 1000 bar		9	5	7	S	0								
<b>Ausgang / Speisung</b>	0 ... 5 V	7.5 ... 33 VDC							1						
	0 ... 10 V	12.5 ... 33 VDC							2						
	1 ... 6 V	8.5 ... 33 VDC							6						
	4 ... 20 mA	9.5 ... 33 VDC							3						
	10 ... 90% ratiom.	5VDC ±10%							7						
<b>Elektroanschluss</b>	Kabel 1.5 m								L						
<b>Druckanschluss <sup>1)</sup></b>	Aussengewinde	<sup>7</sup> / <sub>16</sub> -20 UNF hinten dichtend SAE-4 mit O-Ring-Dichtung FPM									G	2	1		
		<sup>1</sup> / <sub>4</sub> -18 NPT										3	2	1	
		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> hinten dichtend ISO 1179-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM											4	2	1
		M14x1.5 hinten dichtend ISO 9974-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM											6	2	1
		R <sup>1</sup> / <sub>4</sub> nach EN 10226											7	2	1
	<sup>9</sup> / <sub>16</sub> -18 UNF hinten dichtend SAE-6 mit O-Ring-Dichtung FPM										V	2	1		
<b>Abweichung (optional)</b>	W einsetzen und auf Bestellung angeben (Bsp. W0... + 4000psi/Out1...8V)														

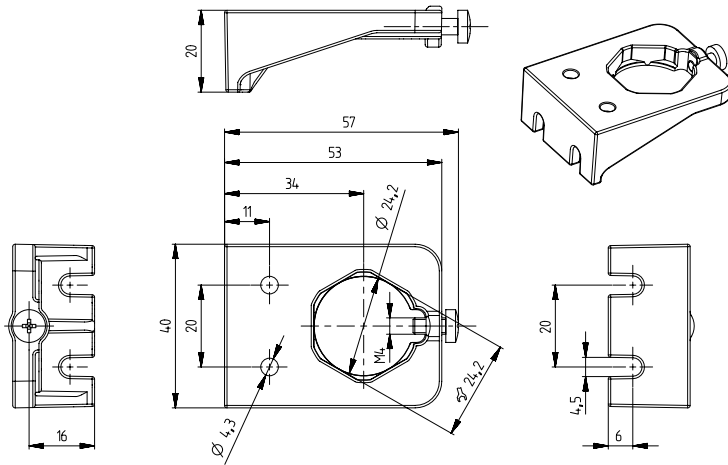
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
<b>Variantenplan in psi</b>			512.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
<b>Druckbereich <sup>1)</sup></b>	0 ... 600 psi		9	C	4	S	0									
	0 ... 750 psi		9	D	0	S	0									
	0 ... 1000 psi		9	D	1	S	0									
	0 ... 2000 psi		9	D	2	S	0									
	0 ... 3000 psi		9	D	3	S	0									
	0 ... 5000 psi		9	E	4	S	0									
	0 ... 7500 psi		9	E	5	S	0									
	0 ... 14500 psi		9	E	7	S	0									
<b>Ausgang / Speisung</b>	0 ... 5 V	7.5 ... 33 VDC							1							
	0 ... 10 V	12.5 ... 33 VDC							2							
	1 ... 6 V	8.5 ... 33 VDC							6							
	4 ... 20 mA	9.5 ... 33 VDC							3							
	10 ... 90% ratiom.	5VDC ±10%							7							
<b>Elektroanschluss</b>	Kabel 1.5 m								L							
<b>Druckanschluss <sup>1)</sup></b>	Aussengewinde	<sup>7</sup> / <sub>16</sub> -20 UNF hinten dichtend SAE-4 mit O-Ring-Dichtung FPM										G	2	1		
		<sup>1</sup> / <sub>4</sub> -18 NPT											3	2	1	
		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> hinten dichtend ISO 1179-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM												4	2	1
		M14x1.5 hinten dichtend ISO 9974-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM												6	2	1
		R <sup>1</sup> / <sub>4</sub> nach EN 10226												7	2	1
	<sup>9</sup> / <sub>16</sub> -18 UNF hinten dichtend SAE-6 mit O-Ring-Dichtung FPM											V	2	1		
<b>Abweichung (optional)</b>	W einsetzen und auf Bestellung angeben (Bsp. W0... + 4000psi/Out1...8V)															

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
<b>Variantenplan in MPa</b>			512.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
<b>Druckbereich <sup>1)</sup></b>	0 ... 4 MPa		9	H	3	S	0									
	0 ... 6 MPa		9	K	0	S	0									
	0 ... 10 MPa		9	K	1	S	0									
	0 ... 16 MPa		9	K	2	S	0									
	0 ... 25 MPa		9	K	3	S	0									
	0 ... 40 MPa		9	L	4	S	0									
	0 ... 60 MPa		9	L	5	S	0									
	0 ... 100 MPa		9	L	7	S	0									
<b>Ausgang / Speisung</b>	0 ... 5 V	7.5 ... 33 VDC							1							
	0 ... 10 V	12.5 ... 33 VDC							2							
	1 ... 6 V	8.5 ... 33 VDC							6							
	4 ... 20 mA	9.5 ... 33 VDC							3							
	10 ... 90% ratiom.	5VDC ±10%							7							
<b>Elektroanschluss</b>	Kabel 1.5 m								L							
<b>Druckanschluss <sup>1)</sup></b>	Aussengewinde	<sup>7</sup> / <sub>16</sub> -20 UNF hinten dichtend SAE-4 mit O-Ring-Dichtung FPM										G	2	1		
		<sup>1</sup> / <sub>4</sub> -18 NPT											3	2	1	
		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> hinten dichtend ISO 1179-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM												4	2	1
		M14x1.5 hinten dichtend ISO 9974-2 (DIN 3852-E) mit Profildichtring FPM												6	2	1
		R <sup>1</sup> / <sub>4</sub> nach EN 10226												7	2	1
	<sup>9</sup> / <sub>16</sub> -18 UNF hinten dichtend SAE-6 mit O-Ring-Dichtung FPM											V	2	1		
<b>Abweichung (optional)</b>	W einsetzen und auf Bestellung angeben (Bsp. W0... + 4000psi/Out1...8V)															

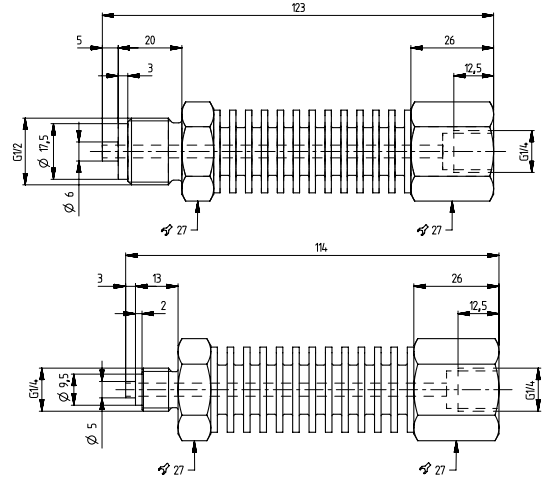
<sup>1)</sup> Andere Druckbereiche und Druckanschlüsse auf Anfrage

Befestigungswinkel mit Schraube	118716
Kühlkörper mit Aussengewinde G 1/2 - Innengewinde G 1/4	105073
Kühlkörper mit Aussengewinde G 1/4 - Innengewinde G 1/4	105074
Kalibrierzertifikat (≤ 600 bar)	104551

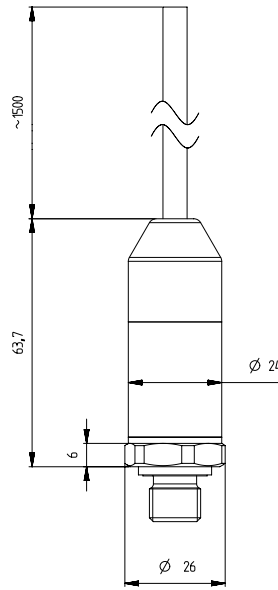
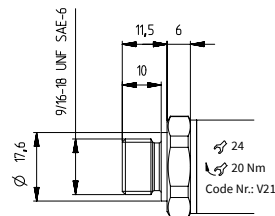
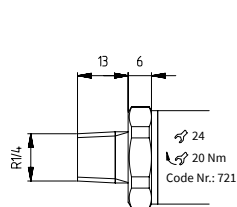
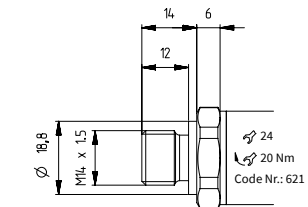
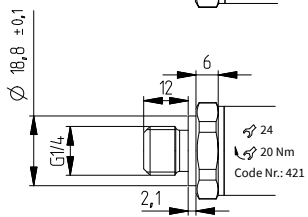
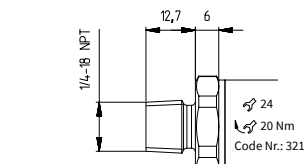
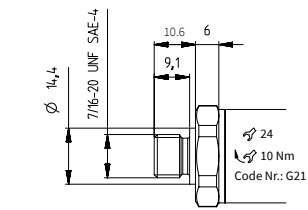
Befestigungswinkel



Kühlkörper

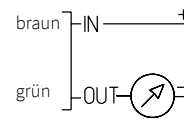


Abmessungen in mm / Elektrische Anschlüsse

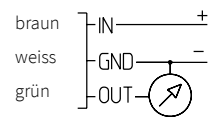


Hinweis: Min. Biegeradius Kabel PUR ≥ 15x Mantel-Ø

2-Leiter



3-Leiter



**Huba Control AG**

Industriestrasse 17  
5436 Würenlos, Schweiz  
Tel. +41 56 436 82 00  
[info.ch@hubacontrol.com](mailto:info.ch@hubacontrol.com)

**Huba Control AG**

Zweigniederlassung Deutschland  
Schlattgrabenstrasse 24  
72141 Walddorfhäslach, Deutschland  
Tel. +49 7127 2393 00  
[info.de@hubacontrol.com](mailto:info.de@hubacontrol.com)



Beratung in Ihrer Region  
[hubacontrol.com/de/weltweit](https://hubacontrol.com/de/weltweit)

