



Handbuch KLP94

Linearpotentiometer Ø 9,4 mm

Deutsch Seite 2



User Manual KLP94

Linear Potentiometer Ø 9.4 mm

English page 6





DEUTSCH

1. Allgemeines

Die Linearpotentiometer KLP von KA-Sensors lassen sich nach ihrem Gehäusedurchmesser in drei Typenserien einteilen:

- KLP94 Ø 9,4 mm
- KLP13 Ø 13 mm
- KLP19 Ø 19 mm

Übliche Motorsportanwendungen sind u.a. die Messung von Fahrwerksfeder- und Dämpferwegen. Die kleinen Bautypen sind im wesentlichen für den Formel- und Sportwagenbereich mit innenliegenden Stoßdämpfern gedacht, sowie für die Messung von Pedalwegen oder Drosselklappenstellung. Die größeren Ausführungen werden vorwiegend bei freiliegenden Fahrwerken im Tourenwagen-, Rallye- und Truck-Sport verwendet.

Allen KLP-Linearpotis gemeinsam sind hochfeste und sehr leichte Gehäuse, robuste Auszugsstangen, ein Arbeitstemperaturbereich bis 150 °C und eine hohe Lebensdauer. Im Gegensatz zu billigeren Potentiometern mit Filmwiderstandsleitbahn wird in den KLP eine Volumenleitplastik verwendet, welche ihren spezifischen Streckenwiderstand auch bei extremen Anwendungen nicht ändert und nach über 25 Millionen Verfahrspielen noch die spezifizierten Daten einhält. Eine Mehrkontaktabnahme am Widerstandschleifer garantiert auch bei starken Vibrationen ein präzises und rauscharmes Meßsignal.

Diverse Optionen bei den mechanischen Anschlüssen, Kabelabgang, Ausrüstung mit CfK-Schutzhülsen usw. bieten den KLP-Linearpotentiometern ein breites Anwendungsspektrum in unterschiedlichsten Bereichen von Motorsport, Industrie und Fahrzeugentwicklung.

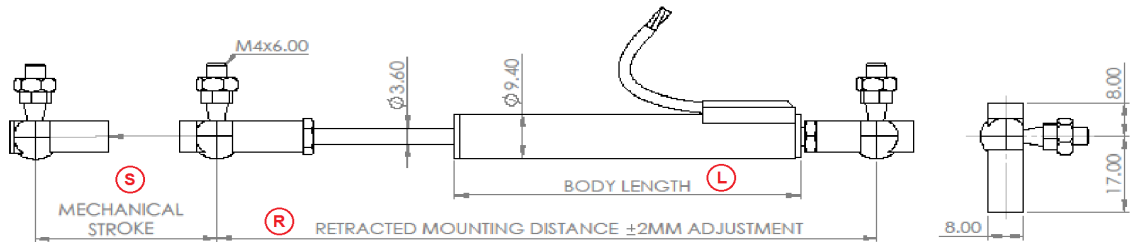
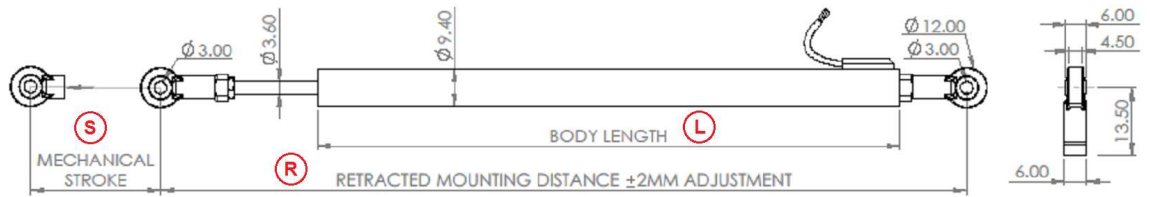
2. Gemeinsame Daten + el. Anschlüsse

- Meßbereiche / Verfahrwege: 12,5 .. 175 mm
- Versorgung: max. 40 V_{DC}
- Linearität: ± 0,5%
- Wiederholgenauigkeit: 0,01 mm
- Verfahrsgeschwindigkeit: max. 10 m/s
- Umgebungstemperatur: -40 .. 150 °C
- Lebensdauer: min. 25 Millionen Verfahrspiele
- Gehäuse / IP-Klasse: Aluminium, Schaft Edelstahl / IP66, optional IP67
- Hersteller: KA-Sensors

El. Anschlüsse:	Pin 1	schwarz	0V / Masse
	Pin 2	rot	+V / pos. Referenzspannung
	Pin 3	gelb	Signal

3. Zeichnungen und Optionen

Maßzeichnungen:



Mechanische Anschlüsse:



Tastkugel



Kugelgelenk



Clip-Anschluß

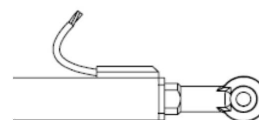


Flanschbefestigung

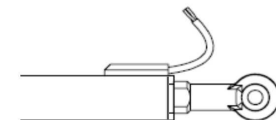
Rückstellfeder (extern):



Kabelabgang:

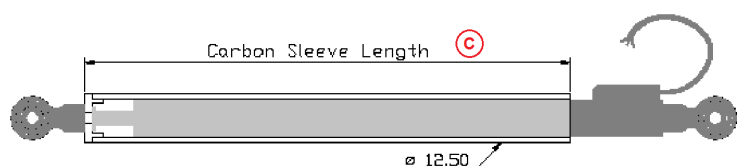


FORWARD CABLE EXIT



REVERSE CABLE EXIT

CfK-Schutzhülle:



4. Variantenübersicht und Bestellschlüssel

Typen / Meßbereiche KLP94	012	025	050	075	100	125	150	175
Meßbereich [mm]	12,5	25	50	75	100	125	150	175
mech. Verfahrenweg S [mm]	14,5	27	52	77	102	127	152	177
el. Widerstand [kΩ]	0,8	1,7	3,4	5,0	6,7	8,4	10,0	11,7
Länge eingefahren R [mm]) ¹	86	98	123	148	179	204	229	254
Gehäuselänge L [mm]	53	66	91	116	147	172	197	222
Gewicht [g]) ²	15	17	21	25	29	33	37	41
verfügbare Optionen								
Kugelgelenk (-RE)	+	+	+	+	+	+	+	+
Clip-Anschluß (-PJ)	+	+	+	+	+	+	+	+
Tastkugel (-BT)	+	+	+	+	+	+	+	+
Flanschbefestigung	+	+	+	+	+	+	+	+
Rückstellfeder Intern / Extern	- / E	- / E	- / E	- / E	- / -	- / -	- / -	- / -
CfK-Schutzhülse, Länge C [mm]	24,5	37	62	87	112	137	162	187
Kabelabgang Forward / Reverse	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R
Schutzklasse IP65 / IP67	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +

)¹ Werte für Kugelgelenk, bei Clip-Anschluß alle Längen +12 mm

)² ohne Kabel, Carbon-Schutzhülse, Rückstellfeder etc.

Bestellschlüssel: KLP94 -<1> -<2> -<3> -<4> -<5> -<6> -<7> -<8>

-<1> Meßbereich:	012 .. 175	s.o.
-<2> mech. Anschluß:	RE PJ BT	Kugelgelenk (Rodend) Clip-Anschluß (Pop Joint) Tastkugel (Ball Tip)
-<3> Flanschbefestigung:	0 FM	ohne mit Flanschbefestigung
-<4> Rückstellfeder:	0 E	ohne mit externer Rückstellfeder
-<5> CfK-Schutzhülse:	0 S	ohne mit Schutzhülse
-<6> IP-Klasse:	IP65 / IP67	s.o.
-<7> Kabelabgang:	FCE RCE	vorwärts (nach innen / Forward Cable Exit) rückwärts (nach außen / Reverse Cab. Ex.)
-<8> el. Anschluß:	L A CC	offene Leitung 5-poliger Deutsch ASL-Stecker kundenspezifischer Stecker

5. Hersteller- und Anbieterinformationen

Hersteller:

KA-Sensors Ltd, Großbritannien



Anbieter / Service-Anfragen:

Aamgard Motorsport Service
Dipl.-Ing. Michael Bauermeister
Grabenstraße 212
D-47057 Duisburg, Germany

 +49 (0) 203 / 31 75 645
 +49 (0) 173 / 274 0 277
 info@Aamgard.de
 www.Aamgard.de

Gerne informieren wir Sie über Sonderanfertigungen und weitere Sensorlösungen oder senden Ihnen auf Anfrage die Herstellerdatenblätter.

© Aamgard Motorsport Service



ENGLISH

1. General

The linear potentiometers from KA-Sensors can be divided by their housing diameters in three type categories:

- KLP94 Ø 9.4 mm
- KLP13 Ø 13 mm
- KLP19 Ø 19 mm

Typical motorsport applications are measuring of suspension spring and damper displacement. The smaller types are mainly intended for formula and sports cars with inside springs and shock absorbers. Also they find use for measuring of pedal travel, throttle position etc. The bigger parts are used at cars with outside suspension struts, like touring and rally cars and for truck racing.

Common for all KLP linear pots are high tensile and light weight housings, ruggedized rod constructions, a high ambient temperature range up to 150 °C and long product life spans. Compared to cheap potentiometers with film based measurement resistor, the KLP use a conductive plastic technology, which gives high accuracy and guarantee in-spec data for more than 25 million displacement cycles. Multi fingered slider contacts offer reliability and low noise output signals even at harsh environment conditions and extreme vibration.

Miscellaneous options at the mechanical connections, cable exit, CfC protection sleeves etc. offer for the KLP linear potentiometers a broad range of applications in motorsport, industry and street car development.

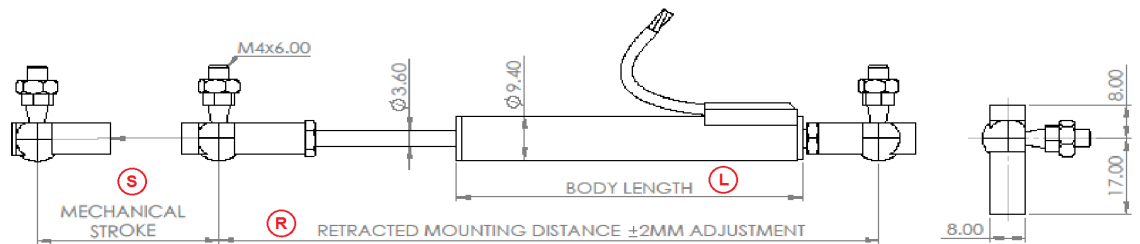
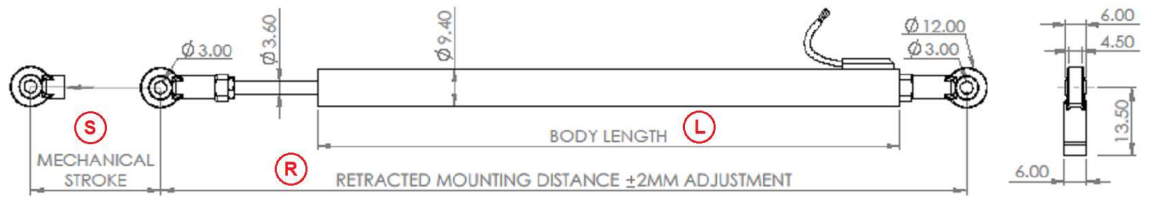
2. Common Data + Electrical Connections

- Ranges / nom. Displacement: 12.5 .. 175 mm
- Supply Voltage: max. 40 V_{DC}
- Linearity: ± 0.5%
- Repeatability: 0.01 mm
- Displacement Speed: max. 10 m/s
- Ambient Temperature: -40 .. 150 °C
- Mechanical Life Span: min. 25 million slider cycles
- Housing / IP Class: aluminium, shaft stainless steel / IP66, optional IP67
- Manufacturer: KA-Sensors

<u>El. Connections:</u>	Pin 1	black	0V / ground
	Pin 2	red	+V / pos. reference voltage
	Pin 3	yellow	signal

3. Drawings and Options

Drawings:



Mechanical Connections:



Ball Tip



Rod end



Pop Joint

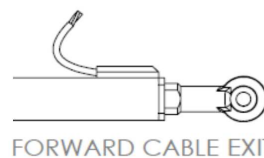


Flange Mounting

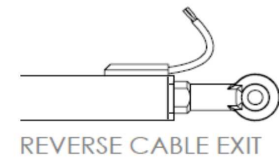
Return Spring (external):



Wiring Direction:

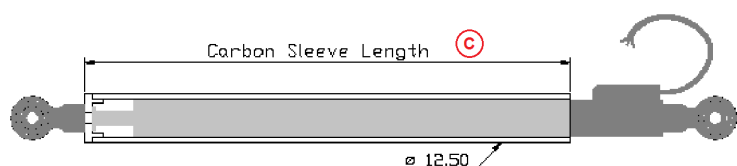


FORWARD CABLE EXIT



REVERSE CABLE EXIT

CfC Protection Sleeve:



4. Variants Summary and Order Codes

Types / Ranges KLP94	012	025	050	075	100	125	150	175
Measurement Range [mm]	12.5	25	50	75	100	125	150	175
Mechanical Stroke S [mm]	14.5	27	52	77	102	127	152	177
Electric Resistance [kΩ]	0.8	1.7	3.4	5.0	6.7	8.4	10.0	11.7
Retracted Length R [mm]) ¹	86	98	123	148	179	204	229	254
Housing Length L [mm]	53	66	91	116	147	172	197	222
Weight [g]) ²	15	17	21	25	29	33	37	41
Available Options								
Rodend (-RE)	+	+	+	+	+	+	+	+
Pop Joint (-PJ)	+	+	+	+	+	+	+	+
Ball Tip (-BT)	+	+	+	+	+	+	+	+
Flange Mounting	+	+	+	+	+	+	+	+
Return Spring Internal / External	- / E	- / E	- / E	- / E	- / -	- / -	- / -	- / -
CfC Sleeve, Length C [mm]	24.5	37	62	87	112	137	162	187
Cabel Exit Forward / Reverse	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R	F / R
Protection Class IP65 / IP67	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +

)¹ values for rodend version, with pop joint add +12 mm for all length

)² apart from wiring, carbon sleeve, return spring etc.

Order Codes:

KLP94 -<1> -<2> -<3> -<4> -<5> -<6> -<7> -<8>

-<1> Range:	012 .. 175	see above
-<2> Mech. Connection:	RE PJ BT	rodend pop joint ball tip
-<3> Flange Mounting:	0 FM	no flange mounting
-<4> Return Spring:	0 E	no external return spring
-<5> CfC Protection Sleeve:	0 S	no with sleeve
-<6> IP Class:	IP65 / IP67	see above
-<7> Cable Exit:	FCE RCE	forward cable exit / facing to inner side reverse cable exit / facing to outer side
-<8> El. Connection:	L A CC	open wires 5-pin Deutsch ASL connector custom spec connector

5. Manufacturer and Distributor Information

Manufacturer:

KA-Sensors Ltd, Great Britain



Distributor / Service Requests:

Aamgard Motorsport Service
Dipl.-Ing. Michael Bauermeister
Grabenstraße 212
D-47057 Duisburg, Germany

 +49 (0) 203 / 31 75 645
 +49 (0) 173 / 274 0 277
 info@Aamgard.de
 www.Aamgard.de

On request, we would be pleased to inform you about custom-made products and further sensor solutions or to send you the manufacturer data sheets.

© Aamgard Motorsport Service