



Mechatronik

*Lasermessung der Fahrdrabhtlage
Laser measurement of the overhead
contact line position*



*Präzise Fadenkreuzoptik
Precise cross hair target optics*

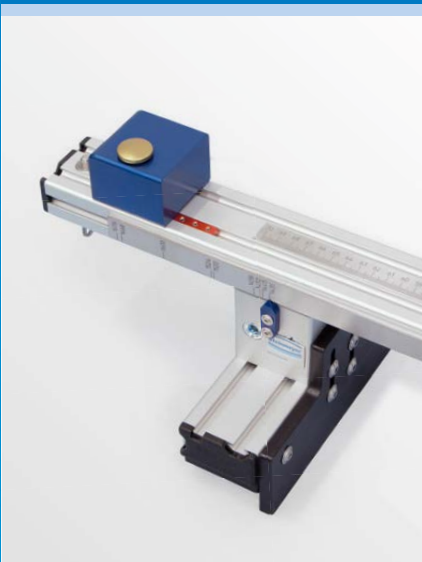
Fahrdrabhtmessgerät FM4-LO **Catenary Measuring Device FM4-LO**

Fahrdrabtmessgerät | Catenary Measuring Device

FM4-LO

Messschiene für FD-Seitenlagenmessung

Measuring bar for lateral position
measurement



Messgerät Measuring instrument



Transportkoffer inkl. Zubehör Transport case incl. equipment



Willkommen bei Steinmeyer Mechatronik

Seit über 140 Jahren liefert Steinmeyer Mechatronik (ehemals Feinmess Dresden) feinmechanisch-optische Geräte. Mit über 40 Jahren Erfahrungen in der Bahntechnik sind wir der führende Anbieter für optische Lote und Fahrdrabtmessgeräte.

Schnelle und präzise Messung der Fahrdrabtlage

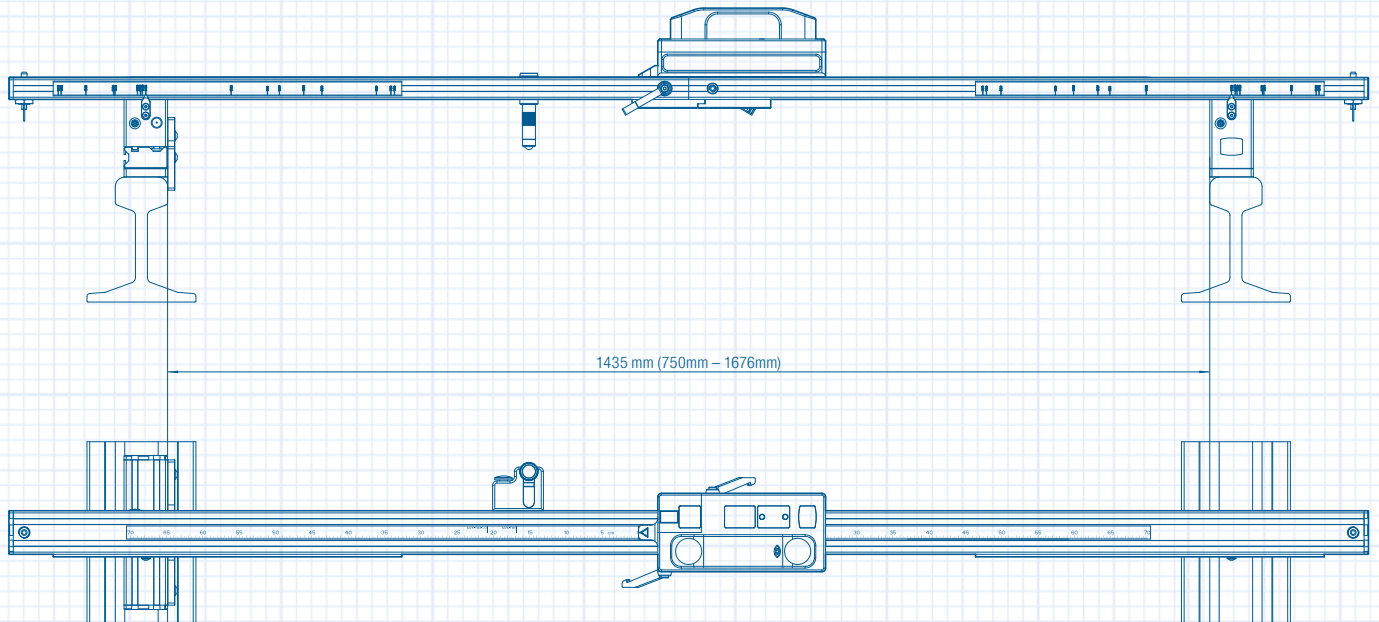
Mit unseren Fahrdrabtmessgeräten lässt sich präzise die Lage der Fahrleitung von elektrischen Bahnen ermitteln. Die statisch-punktueller Messung erfasst die Fahrdrabthöhe über Schienenoberkante (SOK) und die Fahrdrabseitenlage zur Gleismitte. Gleichzeitig bietet das System weitere vertikale Abstandsmessungen wie z. B. zum Tragseil, zur Brückenhöhe oder zu kreuzenden Stromleitungen. Einsatz finden die Messgeräte in der Fahrleitungsmontage, sowie bei Regulierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen an Oberleitungsanlagen.

Welcome at Steinmeyer Mechatronik

For more than 140 years Steinmeyer Mechatronik (formerly known as Feinmess Dresden) supplied high precision optical instruments. With over 40 years of experience in railway technology we are the leading supplier of catenary measuring devices.

Fast and precise measurement of the catenary position

With our catenary instruments, the position of the catenary for electrical railways can be detected precisely. The static-punctual measurement records the catenary height above the top of the rail and the zig zag run in relation to the track center. Furthermore, our system offers additional vertical distance measurements e.g. to the catenary wire, to bridge heights or to crossing power lines. The measuring instruments are used for catenary constructions, as well as for maintenance work at overhead contact lines.



Entwickelt für Baustellenumgebungen

Zur einfachen Handhabung ist das FM4 mit einem optischen Zielvisier mit Fadenkreuz ausgestattet. Die beleuchtete Optik sorgt für eine schnelle Detektion der Fahrleitung bei unterschiedlichsten Lichtverhältnissen. Die eigentliche Messung der Fahrdrathöhe erfolgt berührungslos durch eine Laser-Distanzmessung. Dabei bietet das System Einzel- wie auch Dauermessungen, welche die Suchfunktion und Differenzierung der Abstände unterstützt. Unsere Messgeräte sind für den Baustelleneinsatz entwickelt worden. Spezielle Abdichtungen gegen Staub und Wasser sorgen für den sicheren Einsatz bei allen Wetterbedingungen.

Umfangreiches Zubehörsortiment

Standardmessschienen sorgen für den universalen Einsatz auf Spurweiten von 750 mm bis 1676 mm. Für den unkomplizierten Transport im PKW stehen maßgeschneiderte Tragetaschen zur Verfügung. Für Nacht- und Tunnelmessungen bietet Steinmeyer Mechatronik besondere Beleuchtungseinrichtungen an. Zusätzlich bieten wir Lasersichtbrillen und Ladegeräte für Akkus.

Designed for road work zones

For easy handling, the FM4 is equipped with target optics with crosshairs. The optics allow a fast detection of the catenary under all lighting conditions. The actual measurement of the catenary height is executed by a non-contact laser distance measurement. The system offers single- as well as continuous measurements that support the search function as well as the differentiation of the distances. Our measuring instruments are designed for road work zones. Special protection against dust and water allows use under all weather conditions.

Comprehensive accessory portfolio

Standard measuring bars offer broad usage on track widths from 750 mm to 1676 mm. For easy transportation by car we offer customized carrying bags. For night and tunnel measurements, Steinmeyer Mechatronik offers special illumination equipment. Additionally, we provide laser glasses as well as battery chargers.

Fahrdrahtmessgerät | Catenary Measuring Device

FM4-LO

Modelle und Spezifikationen | Models and specifications

FM4-LO	basic	standard
Fahrdraht-Seitenlage Stagger of the overhead contact line		
Messschiene für Gleisspurweite Measuring bar (guide rail) for track gauge [mm (ft/in)]	1435 (4' 8.5")	1435 (4' 8.5")
Teilbare Messschiene, Tragetasche Separable (two-part) measuring bar, carrying bag	–	+
Messbereich/Skalenwert der Messschiene Measuring range left to right/Scale value of measuring bar [mm (in)]	±700 (27.5)/1 (1/8)	±700 (27.5)/1 (1/8)
Messgenauigkeit (System) System measuring accuracy [mm (in)]	±5 (1/4)	±5 (1/4)
Fahrdraht-Höhe Height of the overhead contact line		
Messbereich Laser Measuring range of the laser [m (ft)]	bis up to 60 (200)	bis up to 60 (200)
Anzeigeeinheit/optionale Einheiten Factory setting/optional unit settings [m (ft)]	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
Messgenauigkeit Laser/System Measuring accuracy laser/system [mm (in)]	±1,5 (1/16) / ±5 (1/5)	±1,5 (1/16) / ±5 (1/5)
Laser Laser		
Laserklasse (gemäß IEC60825-1) Laser class (International standard IEC60825-1)	2	2
Laserleistung/Wellenlänge Laser power/wavelength [mW/nm]	<1/635	<1/635
Ausrichtung Laserstrahl Direction laser beam	vertikal vertical ↑	vertikal vertical ↑
Anzeige Display [mm]	35 × 18, automatisch beleuchtet automatically illuminated	
Betriebsarten Operating modes	Einzel- oder Dauermessung single or continuous distance measurement	
Automatische Abschaltung des Lasers Automatic laser switch off [s]	90	90
Lasersichtbrille Laser visibility glasses	–	+
Stromversorgung Power supply [V] DC		
Anzahl/Batterietyp Quantity/type of batteries	2/AAA	2/AAA
Wiederaufladbare Akkus, Ladegerät inkl. 4 Netzstecker Rechargeable batteries, charger incl. 4 diverse plugs	–	+
Automatische Abschaltung der Anzeige Automatic power switch off [s]	180	180
Betriebsdauer/Anzahl der Messungen Operating time/number of measurements	bis up to about 5000	bis up to about 4000
LED-Beleuchtung Fadenkreuz (optisches Zielvisier) LED illumination crosshairs target optics	+	+
LED-Beleuchtung Meßmarke Fahrdraht-Seitenlage LED illumination for stagger measuring edge	+	+
LED-Beleuchtung für Fahrdraht LED lighting device for contact wire	–	+
Betriebs-/Lagertemperatur Temperature range operation/storage [°C]	-10 ... +50 / -25 ... +70	-10 ... +50 / -25 ... +70
Schutzart (DIN EN 60529) Protection class (DIN EN 60529)	IP64	IP64
Maße/Gewichte Dimensions/weights		
Abmessungen/Gewicht Messgerät Dimensions/weight of the measuring instrument [mm/kg]	258 × 108 × 101 / 2,2	258 × 108 × 101 / 2,2
Abmessungen/Gewicht Messschiene Dimensions/weight of the measuring bar [cm/kg]	187 × 21 × 14 / 5,2	187 × 21 × 14 / 6,0
Abmessungen/Gewicht (Brutto) Alu-Transportkoffer Dimensions/gross weight of the transport case [cm/kg]	54 × 15 × 24 / 5,5	54 × 15 × 24 / 6,0
Abmessungen/Gewicht (Brutto) Tragetasche Dimensions/gross weight of the carrying bag [cm/kg]	–	105 × 28 × 18 / 8,0
Abmessungen/Gewicht Karton-Versandverpackung Dimensions/gross weight of the shipping package [cm/kg]	197 × 37 × 37 / 15,0	110 × 37 × 37 / 18,0

(+) ja | yes, (–) nein | no