



Mechatronik

*Lasermessung der Fahrdrachtlage inkl.
Bluetooth® Datenübertragung
Laser measurement of the overhead contact
line position incl. Bluetooth® data transfer*



*Kamerabild mit Zielsucher
Pointfinder camera (viewscreen)*

Fahrdrachtmessgerät FM5-BT

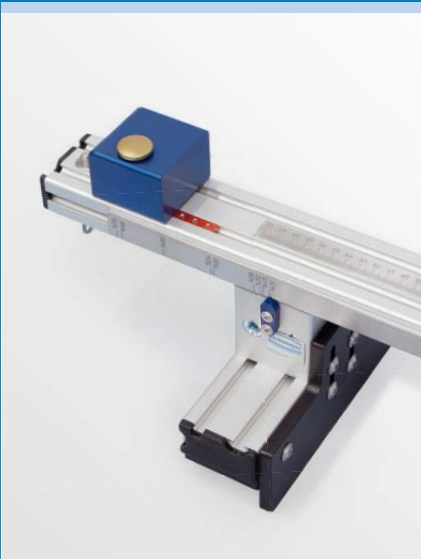
Catenary Measuring Device FM5-BT

Fahrdrabtmessgerät | Catenary Measuring Device

FM5-BT

Messschiene mit Laserstrahlreflektor

Measuring bar with laser beam
reflector



Messgerät Measuring instrument



Anwendersoftware Application software



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

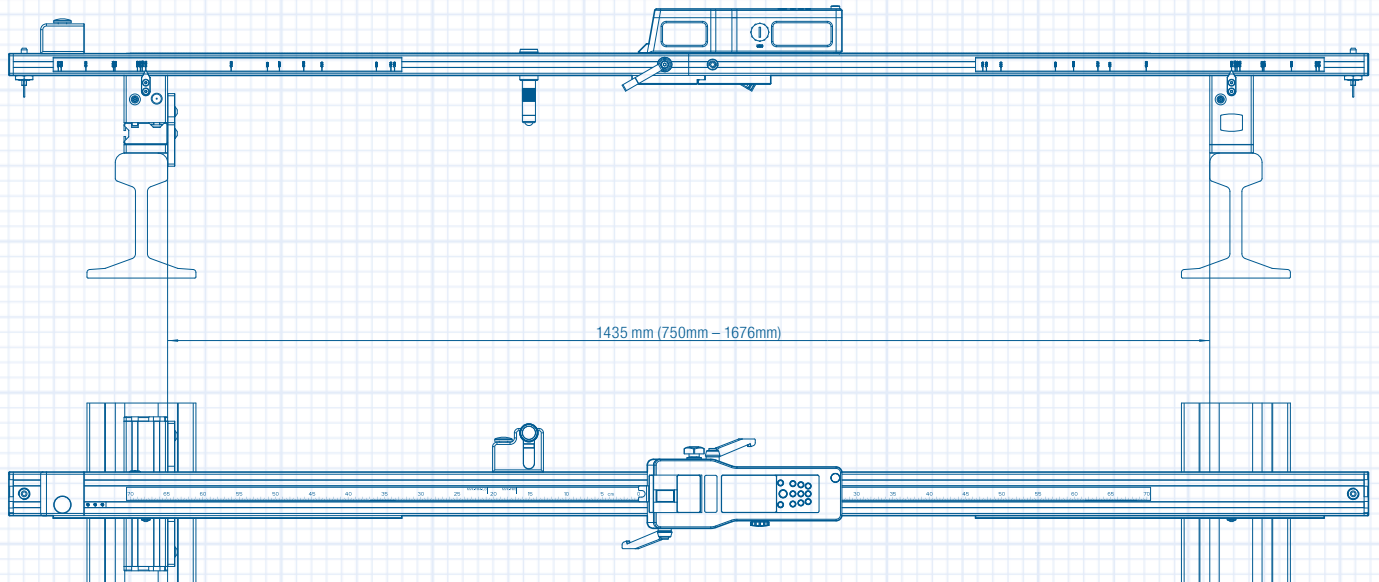
Mit unseren Fahrdrabtmessgeräten lässt sich präzise die Lage der Fahrleitung von elektrischen Bahnen ermitteln. Die statisch-punktuell Messung erfasst die Fahrdrabhöhe über Schienenoberkante (SOK) und die Fahrdrabseitenlage zur Gleismitte. Gleichzeitig bietet das System weitere vertikale Abstandsmessungen 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 FM5-BT mit einer 4-fach Zoom-Zielsucherkamera ausgestattet. Die Aufnahme vertikaler und horizontaler Abstände erfolgt durch Laser-Messung. Zusätzlich können die Gleisüberhöhung mittels integriertem Neigungssensor sowie Fotos/Screenshots mit dem Kameramodul aufgenommen werden. Die Bluetooth®-Funktion des FM5-BT ermöglicht die Messwertübertragung und Datenspeicherung auf ein Notebook, Tablet-PC oder Smartphone. Zur projektorientierten Datenerfassung bieten wir die Software FMcapture®. Unsere Messgeräte sind für den Baustelleneinsatz entwickelt worden. Das FM5-BT eignet sich besonders für Planung, Aufmessung, Abnahme und Revision.

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 FM5 is equipped with an 4 fold poinfinder camera. The actual measurement of the catenary height is executed by a non-contact laser distance measurement. Additionally the rail superelevation can be measured by the integrated tilt sensor. The inside camera allows to take pictures for documentation. The Bluetooth® capability of the FM5-BT enables a data transfer to a storage device like a portable PC, a Tablet-PC or Smartphone. For project oriented data acquisition Steinmeyer offers the FMcapture software. Our measurement devices are special designed for road work zones. The FM5-BT is suitable for planning, measuring, acceptance of construction work and revisions.

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

FM5-BT

Modelle und Spezifikationen | Models and specifications

FM5-BT	basic	capture
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 200 (666)	bis up to 200 (666)
Anzeigeeinheit/optionale Einheiten Factory setting/optional unit settings [m (ft/in)]	0.000 (0.00/0.00)	0.000 (0.00/0.00)
Messgenauigkeit Laser/System Measuring accuracy laser/system [mm (in)]	±1 (1/16) / ±5 (1/5)	±1 (1/16) / ±5 (1/5)
Abstandsmessung Gleismitte - Mast Distance measurement track center - mast		
Horizontale Distanzmessung Horizontal distance measurement [m (ft/in)]	0.000 (0.00/0.00)	0.000 (0.00/0.00)
Neigungsmessung für Gleisüberhöhung Tilt measurement for track superelevation		
Neigungssensor – Messbereich/Messgenauigkeit Tilt sensor – range / measurement accuracy [°]	360/±0,1	360/±0,1
Datenschnittstelle/Datenspeicherung Data interface/data storage		
Bluetooth® 4.0, Reichweite Bluetooth® 4.0, range [m (ft)]	bis up to 10 (32)	bis up to 10 (32)
Anwendersoftware für Microsoft Windows® 10 Application software for Microsoft Windows® 10	–	+
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 ↑ horizontal horizontal →	vertikal vertical ↑ horizontal horizontal →
Anzeige Display [mm]	70 × 42, 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		
Wiederaufladbarer Akku Rechargeable battery type	Lithium-Ionen lithium ion	Lithium-Ionen lithium ion
USB-Ladegerät inkl. 4 Netzstecker 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 4000	bis up to about 4000
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)	IP54	IP54
Maße/Gewichte Dimensions/weights		
Abmessungen/Gewicht Messgerät Dimensions/weight of the measuring instrument [mm/kg]	263 × 95 × 60/2,0	263 × 95 × 60/2,0
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