



**RAILSTRAIGHT**

**DISPOSITIVI ELETTRONICI PER IL CONTROLLO DEI  
PROFILI LONGITUDINALI**

**TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI**

**Riepilogo revisioni**

REVISIONE	DATA	ANNOTAZIONI, CAPITOLI/PARAGRAFI INTERESSATI	ELABORATA DA
01	25.09.2017	revisione redazionale	tecnico di misurazione
02	28.05.2018	Cap. 2.4 Avvertenza, Cap. 3.4.1 (1), Cap. 4.2 punto 5., Cap. 5, Cap. 6.2.2, Cap. 10.1, nuovo Cap. 10.2	tecnico di misurazione
03	20.11.2019	Cap. 3.1, Cap. 3.2	tecnico di misurazione
04	30.06.2020	Cap. 2, Cap. 4.2, Cap. 5, Cap. 6.4.1, Cap. 6.4.1.7, Cap. 6.4.1.8, Cap. 6.4.2, Cap. 6.4.2.7, Cap. 6.4.2.8, Cap. 9	tecnico di misurazione
05	28.02.2022	Cap. 2.4, Cap. 3.3, Cap. 3.5.1, Cap. 3.5.2, Cap. 3.5.4, Cap. 5, Cap. 6.4.1, Cap. 6.4.1.4, Cap. 6.4.1.9, Cap. 6.4.2, Cap. 7.3, Cap. 9, Cap. 10.1	tecnico di misurazione



## Dichiarazione di conformità CE

secondo la Direttiva EMC (EMC) 2014/30 / UE

### Il costruttore:

Elektro-Thermit GmbH & Co. KG  
Un'azienda del gruppo Goldschmidt  
Chemiestr. 24, 06132 Halle, Germania

dichiara che il seguente prodotto

**Nome prodotto:** RAILSTRAIGHT COMPACT, RAILSTRAIGHT WAVE, RAILSTRAIGHT DUAL  
**Tipo:** R2SRC / SECRC / SEDRC  
**Funzione:** Misurazione della rettilineità e della qualità della superficie delle rotaie ferroviarie  
**Numero di serie:** da 09-03-001 a 25-03-999 (COMPACT), da 09-17-001 a 25-17-999 (WAVE), da 09-18-001 a 25-18-999 (DUAL)  
**Anno:** 2009

è conforme a tutte le pertinenti disposizioni.

### Inoltre esso soddisfa le seguenti normative:

EN 50121-1:2017 - Applicazioni ferroviarie - Compatibilità elettromagnetica - Parte 1: Generalità  
EN 50121-4:2017 Applicazioni ferroviarie - Compatibilità elettromagnetica - Parte 4: Emissione ed immunità delle apparecchiature di segnalamento e telecomunicazioni  
EN 61000-4-2:2009 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 4-2: Tecniche di prova e di misura - Prova di immunità a scariche di elettricità statica  
EN 61000-4-3:2011 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 4-3: Tecniche di prova e di misura - Prova di immunità a campi elettromagnetici ad alta frequenza  
EN IEC 61000-6-2:2019 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali

Il Sig. Ingolf Schöniger, Chemiestr. 24, 06132 Halle è autorizzato a rendere disponibile la documentazione tecnica.

Halle, 25/06/2020

Dr. Matthias Wewel  
Amministratore Delegato

.....  
[www.goldschmidt.com](http://www.goldschmidt.com)

<b>1</b>	<b>Avvertenze sul manuale .....</b>	<b>7</b>
1.1	Avvertenze e simboli .....	7
1.2	Identificazione dei dispositivi.....	7
<b>2</b>	<b>Avvertenze sul Railstraight.....</b>	<b>8</b>
2.1	Usò previsto.....	8
2.2	Smaltimento .....	8
2.3	Avvertenze generali di sicurezza.....	9
2.4	Manutenzione.....	10
2.5	Avvertenze legali .....	11
<b>3</b>	<b>Descrizione del dispositivo .....</b>	<b>12</b>
3.1	Prodotti compresi in fornitura:.....	12
3.2	Accessori optional.....	12
3.3	Dati tecnici .....	13
3.4	Componenti del dispositivo .....	14
	3.4.1 Railstraight Wave (W) e Railstraight Compact (C) .....	14
	3.4.2 Railstraight Dual (D).....	16
3.5	Railstraight applicazione .....	17
	3.5.1 Requisiti di sistema.....	17
	3.5.2 Installazione e aggiornamenti .....	17
	3.5.3 Barra degli strumenti della Railstraight applicazione .....	19
	3.5.4 Stato del dispositivo .....	21
<b>4</b>	<b>Alimentazione di corrente.....</b>	<b>22</b>
4.1	Ricarica del Railstraight.....	23
4.2	Utilizzo delle batterie esterne.....	24
<b>5</b>	<b>Regolazione e posizionamento del Railstraight su rotaia .....</b>	<b>26</b>
5.1	Regolazione e posizionamento del Railstraight per la misurazione del piano di rotolamento (W/C).....	26
5.2	Regolazione e posizionamento del Railstraight per la misurazione del fianco rotaia (W/C) .....	27
<b>6</b>	<b>La misurazione con il Railstraight .....</b>	<b>28</b>
6.1	La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight .....	29
6.2	Misurazione del giunto .....	30
	6.2.1 Misurazione del piano di rotolamento .....	30
	6.2.2 Misurazione del fianco rotaia (W/C).....	30
6.3	Misurazione della mazzatura (W).....	31
6.4	Risultati di misurazione.....	32
	6.4.1 Risultati della misurazione giunto .....	32

6.4.1.1	Analisi valore min., max e assoluto .....	34
6.4.1.2	Valutazione IQ (RLN 00127-2) .....	35
6.4.1.3	Analisi EN 14730-2 .....	36
6.4.1.4	Analisi giunto isolante .....	37
6.4.1.5	Analisi RZD (Ferrovie della Federazione Russa) .....	37
6.4.1.6	Analisi riga d'acciaio virtuale .....	37
6.4.1.7	Analisi NAV 3-3-2.1 (rotaie della spagnola ADIF).....	38
6.4.1.8	Analisi AS1085.20 (norma dell'RISSB australiano).....	39
6.4.1.9	Analisi MT00027 (SNCF francese).....	39
6.4.2	Risultati della misurazione della mazzatura (W) .....	40
6.4.2.1	Analisi DB 824.8310 (W).....	41
6.4.2.2	Analisi GTR misurazione mazzatura (W) .....	42
6.4.2.3	Analisi EN 13231-3 (W).....	43
6.4.3	Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione .....	44
<b>7</b>	<b>Gestione delle misurazioni .....</b>	<b>45</b>
7.1	Cartella misurazioni .....	45
7.2	Progetti .....	45
7.2.1	Creazione dei progetti .....	45
7.2.2	Elaborazione dei dettagli del progetto .....	46
7.2.3	Classificazione delle misurazioni .....	46
7.2.4	Esportazione dei progetti .....	47
7.3	Elaborazione dei dettagli di misurazione .....	47
7.4	Esportazione delle misurazioni .....	49
<b>8</b>	<b>Impostazioni .....</b>	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>Verifica della calibratura .....</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Tipi di rotaia e posizione dei distanziatori .....</b>	<b>54</b>
10.1	Nuova forma costruttiva del distanziale (dal 1° luglio 2018) .....	54
10.2	Vecchia forma costruttiva del distanziale (fino al 1° luglio 2018) .....	56
<b>11</b>	<b>Risoluzione dei guasti.....</b>	<b>59</b>

Curatore:

ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO. KG

A GOLDSCHMIDT COMPANY

Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Germania

telefono +49 (0)345 7795-600, fax +49 (0)345 7795-770

[et@goldschmidt.com](mailto:et@goldschmidt.com), [www.goldschmidt.com](http://www.goldschmidt.com)

Data di pubblicazione: 24.05.2013

Documentazione aggiornata al: 28.02.2022

Foto: Halbe Treppe GmbH, Christoph Busse



Google Play è un marchio di Google LLC

Android™ è un marchio di Google LLC

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc.

## 1 Avvertenze sul manuale

### 1.1 Avvertenze e simboli

SIMBOLO	SIGNIFICATO
<b>PERICOLO</b>	Con il termine PERICOLO si segnala una situazione di pericolo ad alto rischio, che, se non opportunamente evitata, ha come conseguenza la morte o gravi lesioni.
<b>ALLARME</b>	Con il termine ALLARME si segnala una situazione di pericolo a medio rischio, che, se non opportunamente evitata, può causare la morte o a gravi lesioni.
<b>ATTENZIONE</b>	Con il termine ATTENZIONE si segnala una situazione di pericolo a basso rischio, che, se non opportunamente evitata, può causare lesioni moderate o di poco conto.
<b>INDICAZIONE</b>	Con il termine INDICAZIONE si segnala una situazione di pericolo che, se non opportunamente evitata, può causare danni materiali.
	Con il simbolo info si segnalano informazioni (consigli, raccomandazioni, osservazioni, ecc.) potenzialmente utili per l'utilizzo del Railstraight.
	Le situazioni a rischio lesioni sono contrassegnate anche con un segnale di pericolo.

### 1.2 Identificazione dei dispositivi


Nel presente manuale troverete la descrizione dei tre modelli Railstraight Wave, Compact e Dual.


Non tutti i capitoli e le descrizioni sono riconducibili a tutti i Railstraight. Tali contenuti sono stati contrassegnati come segue:

W = Railstraight Wave

C = Railstraight Compact

D = Railstraight Dual


	<b>PERICOLO</b>
	Inosservanza del manuale. Pericolo di morte! Leggere accuratamente il manuale prima di utilizzare il Railstraight. Rispettare assolutamente le direttive, i divieti e gli ordini riportati nel presente manuale.

 Il presente manuale è parte integrante del prodotto. Si prega di conservare il manuale con cura e di tenerlo sempre nelle vicinanze del prodotto. In caso di cessione del Railstraight ad altri, il presente manuale dovrà essere trasferito unitamente al prodotto.

## 2 Avvertenze sul Railstraight

### 2.1 Uso previsto

Railstraight serve alla misurazione non distruttiva della rettilineità e della qualità della superficie di rotaie Vignoles, di rotaie a guida e di vie di corsa delle gru, nonché all'individuazione delle mazzature. Railstraight consente di misurare soltanto materiali ferromagnetici. Railstraight può essere impiegato e azionato esclusivamente a tale scopo. Possono essere adoperati soltanto gli accessori in dotazione e acquistabili presso l'Elektro-Thermit. Railstraight può essere azionato e utilizzato soltanto da personale specializzato appositamente istruito e autorizzato.

	<b>ALLARME</b>
	L'elettronica e le batterie ricaricabili interne di Railstraight sono sensibili all'umidità e possono essere danneggiate dall'acqua.

### 2.2 Smaltimento


Al termine del ciclo di vita di Railstraight l'operatore deve occuparsi dello smaltimento di ciascun componente ai sensi delle normative vigenti. Railstraight va smaltito come rifiuto elettronico.

<b>INDICAZIONE</b>
Garantire uno smaltimento rispettoso dell'ambiente di Railstraight e dei suoi componenti.




## 2.3 Avvertenze generali di sicurezza

### Lavori sui binari

	<b>PERICOLO</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonti di pericolo e norme di sicurezza divergenti a seconda della regione. Pericolo di morte! Si rispettino le norme di sicurezza per la permanenza e l'esecuzione di lavori sui binari attualmente vigenti nel rispettivo paese di impiego e/o rete ferroviaria.</li> <li>2. Veicoli su rotaie in movimento e parti sotto tensione nell'area dei binari. Pericolo di morte! Solo al personale appositamente addestrato e autorizzato è consentito eseguire lavori sui binari.</li> </ol>

### Railstraight

	<b>ALLARME</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In caso di infiltrazioni d'acqua nell'alimentatore allacciato alla rete elettrica, sussiste il rischio di gravi lesioni provocate da folgorazioni elettriche. Le folgorazioni elettriche possono provocare fibrillazioni ventricolari, arresto cardiaco e insufficienza respiratoria con esiti mortali. Proteggere l'alimentatore dalla pioggia e dall'umidità! Caricare il Railstraight solo in luoghi protetti.</li> <li>2. Tagliando il cavo o i fili scoperti sotto tensione dell'alimentatore, sussiste il rischio di gravi lesioni provocate da folgorazioni elettriche. Le folgorazioni elettriche possono provocare fibrillazioni ventricolari, arresto cardiaco e insufficienza respiratoria con esiti mortali. Proteggere il cavo dell'alimentatore dalle parti degli apparecchi in movimento, dagli utensili o dai bordi affilati! Non è consentito utilizzare alimentatori danneggiati.</li> <li>3. Gli accumulatori interni possono generare fiamme ed esplodere in caso di manipolazione impropria. Tali eventi possono provocare bruciature e ustioni da sostanze chimiche con esiti mortali. Mai in nessun caso cortocircuitare, perforare, gettare nel fuoco, schiacciare, immergere in acqua, scaricare forzatamente o sottoporre il Railstraight a temperature superiori a +60°C.</li> </ol>

### INDICAZIONE

1. Meccanismo di controllo sensibile. L'accuratezza della misurazione può essere pregiudicata da urti, vibrazioni e calore. Proteggere il Railstraight da urti, vibrazioni e calore. Evitate di posare l'apparecchio verticalmente.
2. Pericolo di cortocircuito con umidità e bagnato. Si rischia di danneggiare l'elettronica, gli accumulatori e i restanti accessori. Proteggere il Railstraight e i restanti accessori dall'umidità e dal bagnato persistenti. Conservare sempre Railstraight nell'apposito contenitore per il trasporto o nella borsa da trasporto in dotazione.
3. Superficie di misurazione sensibile al calore. La superficie di misurazione si può danneggiare se sottoposta a temperature oltre i +60°C. Non appoggiare mai il Railstraight su un cordone di saldatura rovente.
4. Per trasportare in sicurezza l'apparecchio consigliamo di utilizzare un apposito contenitore per il trasporto (v. capitolo 3.2.).

## 2.4 Manutenzione

Railstraight va pulito periodicamente e il suo corretto funzionamento deve essere verificato mediante il listello di riferimento verde.

→ *capitolo 9 Verifica della calibratura*

**i** Se l'app raccomanda di calibrare il Railstraight, inviate l'apparecchio al servizio clienti. Consigliamo di affidare la manutenzione e la calibrazione di Railstraight al produttore a intervalli annuali. Inoltre, e soprattutto se tale intervallo di tempo viene oltrepassato, sarà necessario accertarsi del suo corretto funzionamento prima di ogni utilizzo verificando con la barra di riferimento verde. Per sottoporlo a una manutenzione completa e a calibrazione, è necessario inviare l'apparecchio al servizio clienti.

**i** Qualora abbiate domande relativamente alla manutenzione o rileviate un malfunzionamento, vi preghiamo di contattare il nostro servizio clienti.

### Servizio Clienti

ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO. KG

A GOLDSCHMIDT COMPANY

Chemiestraße 24, 06132 Halle (Saale), Germania

telefono +49 345 7795-600, fax +49 345 7795-770

[www.goldschmidt.com](http://www.goldschmidt.com)

### INDICAZIONE

Superficie di misurazione sensibile ai graffi. La superficie di misurazione può danneggiarsi facilmente a seguito di una pulizia eseguita impropriamente. Si prega perciò di osservare le seguenti indicazioni per la pulizia:

- non utilizzare lana d'acciaio, panni in tessuto non tessuto, spazzole o detergenti aggressivi
- per la pulizia utilizzare esclusivamente un panno pulito e morbido
- proteggere il Railstraight dall'umidità e dal bagnato persistenti
- asciugare il Railstraight, dopo l'uso sotto la pioggia, con un panno morbido e pulito
- in caso di sporco ostinato (ad esempio dovuto ai lubrificanti usati sulle rotaie), pulire il Railstraight con un detergente sgrassante e un panno morbido

## **2.5 Avvertenze legali**

### **Responsabilità**

L'utilizzatore risponde dell'inosservanza del presente manuale. La garanzia decade in caso di danni al Railstraight o ai relativi accessori o in caso di anomalie di funzionamento derivanti dall'inosservanza del presente manuale o da un uso improprio da parte dell'utilizzatore. È vietata qualsiasi trasformazione o modifica arbitraria al Railstraight o ai suoi accessori senza il previo consenso del produttore. Tali trasformazioni o modifiche sono escluse dalla garanzia.

### **Tutela dei diritti d'autore**

Il presente manuale è protetto dai diritti d'autore della Elektro-Thermit GmbH & Co. KG. La riproduzione del documento nella sua interezza o di parti dello stesso e/o la cessione a terzi, è consentita solo previa autorizzazione scritta della Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.

### **Garanzia**

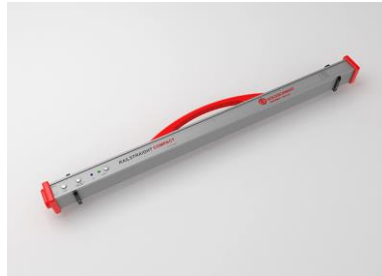
Si applicano gli obblighi di garanzia previsti dalla legge. Per i difetti contestabili sul Railstraight o sui relativi accessori, non riconducibili ad un uso improprio o errato da parte dell'utilizzatore, per i quali al contrario è da ritenersi responsabile inequivocabilmente il produttore, è possibile presentare un reclamo e richiederne la sostituzione con un prodotto privo di difetti. I danni dovuti all'usura, derivanti dall'uso del Railstraight, sono esclusi dalla garanzia.

### 3 Descrizione del dispositivo

#### 3.1 Prodotti compresi in fornitura:



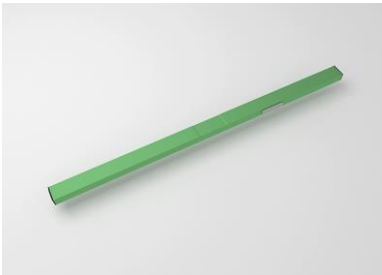
Railstraight Wave (W)



Railstraight Compact (C)



Railstraight Dual (D)



listello di riferimento verde



custodia



tappi in silicone (W/C)



caricabatterie micro USB 110/220 V

- manuale Railstraight
- batterie AA e caricabatterie
- caricabatterie per auto 12 V  
(senza immagine)

#### 3.2 Accessori optional

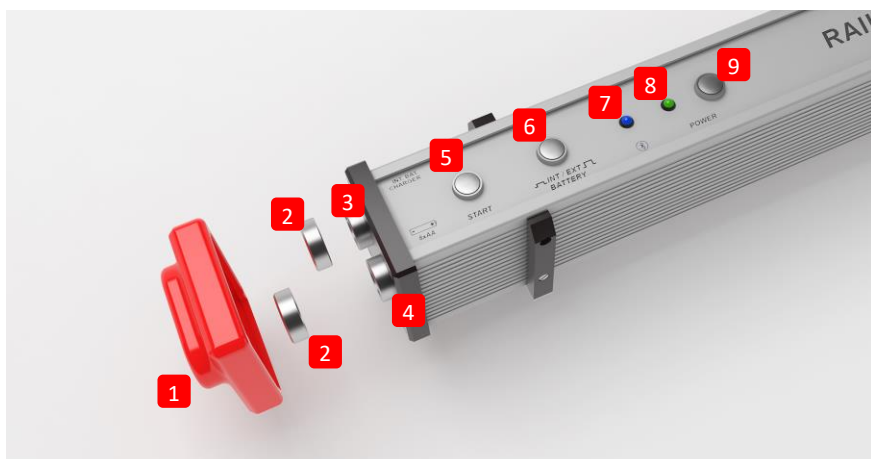
DENOMINAZIONE	ARTICOLO N.
Custodia in alluminio	363007
Dispositivo Android	363006
Tappi in silicone per Compact / Wave	363322
Servizio di calibratura	864162
Termometro Bluetooth® BT-10 per rotaie	363337
Caricabatterie per auto 12 V	363338
Batterie AA e caricabatterie	363339

## 3.3 Dati tecnici

	RAILSTRAIGHT WAVE (W)	RAILSTRAIGHT COMPACT (C)	RAILSTRAIGHT DUAL (D)
Lunghezza di misurazione	1 m	1 m	1 m
Risoluzione orizzontale	500 punti di misurazione	500 punti di misurazione	500 punti di misurazione
Risoluzione verticale	0,001 mm	0,001 mm	0,001 mm
Risoluzione del display	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm
Errore di linearità	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %
Campo di misura del piano di rotolamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>max: +1 mm</li> <li>min: -2 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>max: +1,5 mm</li> <li>min: -2,5 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>max: +1 mm</li> <li>min: -2 mm</li> </ul>
Campo di misura del fianco rotaia Restringimento dello scartamento Ampliamento dello scartamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>+1 mm</li> <li>-2 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+1,5 mm</li> <li>-2,5 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+1 mm</li> <li>-2 mm</li> </ul>
Raggi di curvatura misurabili Curvatura interna Curvatura esterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: 130 m</li> <li>min: 65 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: 90 m</li> <li>min: 50 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: 160 m</li> <li>min: 100 m</li> </ul>
Tempo di misura	6 s	6 s	6 s
Peso	5 kg	5 kg	8 kg
Dimensioni (LxPxH)	1 230 × 165 × 110 mm	1 230 × 165 × 110 mm	1 330 × 192 × 95 mm
Accumulatore interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x 3.7V Li-Ion   3000mAh</li> <li>durata di funzionamento: ca. 400 misurazioni</li> <li>durata della carica: ca. 7 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x 3.7V Li-Ion   3000mAh</li> <li>durata di funzionamento: ca. 400 misurazioni</li> <li>durata della carica: ca. 7 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x 3.7V Li-Ion   3000mAh</li> <li>durata di funzionamento: ca. 400 misurazioni</li> <li>durata della carica: ca. 7 h</li> </ul>
Tipo di protezione	IP54 (protezione dalla polvere, protezione completa da contatto, protezione dagli schizzi d'acqua provenienti da qualunque lato)	IP54 (protezione dalla polvere, protezione completa da contatto, protezione dagli schizzi d'acqua provenienti da qualunque lato)	IP54 (protezione dalla polvere, protezione completa da contatto, protezione dagli schizzi d'acqua provenienti da qualunque lato)
Temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: -10 °C</li> <li>max: +50 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: -10 °C</li> <li>max: +50 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: -10 °C</li> <li>max: +50 °C</li> </ul>
Temperatura rotaie	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: -20 °C</li> <li>max: +60 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: -20 °C</li> <li>max: +60 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>min: -20</li> <li>max: +60 °C</li> </ul>
Umidità atmosferica	non superiore al 90% (relativa)	non superiore al 90% (relativa)	non superiore al 90% (relativa)
Porte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth®</li> <li>USB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth®</li> <li>USB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth®</li> <li>USB</li> </ul>
Requisiti normativi	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61000-4-2</li> <li>EN 55022</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61000-4-2</li> <li>EN 55022</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61000-4-2</li> <li>EN 55022</li> </ul>

### 3.4 Componenti del dispositivo

#### 3.4.1 Railstraight Wave (W) e Railstraight Compact (C)



**(1)** I due **tappi di protezione in silicone** proteggono i lati del Railstraight Wave e Compact dagli agenti esterni. (V. la nota informativa al cap. 5).

→ *capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight*

→ *capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne*

**(2)** I due **tappi a vite** proteggono la **(3) porta di ricarica** e il **(4) vano batterie** dagli agenti esterni (pioggia, urti, ecc.).

→ *capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight*

→ *capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne*

**(3)** Con la **porta di ricarica micro-USB** è possibile ricaricare il Railstraight.

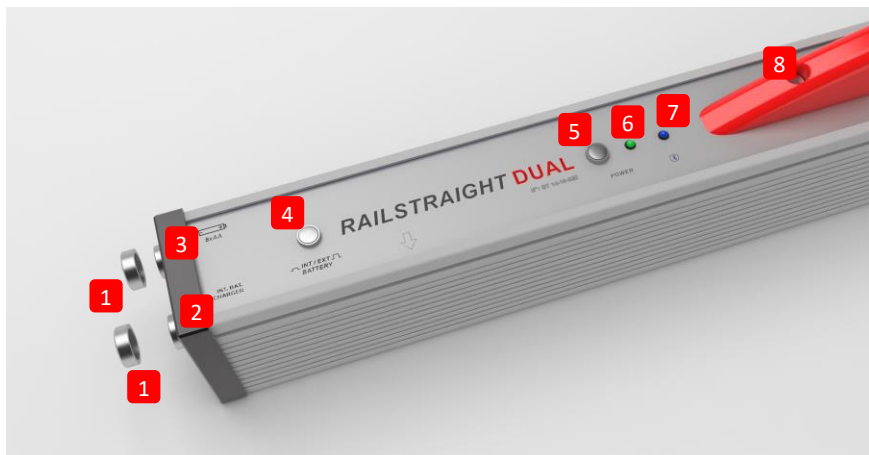
→ *capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight*

**(4)** Nel **vano batterie** potete inserire le batterie esterne per prolungare la durata di funzionamento del Railstraight.

→ *capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne*

- (5) Con il **pulsante di avvio manuale** è possibile avviare manualmente il Railstraight Wave e Compact durante la misurazione.  
→ *capitolo 6.2 Misurazione del giunto*  
→ *capitolo 6.3 Misurazione della marezzatura (W)*
- (6) Con l'**interruttore INT/EXT BATTERY** potete commutare l'alimentazione di corrente del Railstraight dall'accumulatore interno alle batterie esterne.  
→ *capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne*
- (7) Il **LED Bluetooth®** si illumina di blu se il Railstraight è connesso con il vostro dispositivo Android in Bluetooth®.  
→ *capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight*
- (8) Il **LED power** si illumina di verde quando accendete il Railstraight con il tasto power e lampeggia di rosso se il livello di carica del Railstraight o delle batterie esterne è troppo basso.  
→ *capitolo 4 Alimentazione di corrente*
- (9) Con il **tasto power** (pulsante di accensione/spengimento) potete accendere e spegnere il Railstraight.  
→ *capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight*
- (10) Con entrambi i **distanziatori** è possibile regolare il Railstraight Wave e Compact ai vari tipi di rotaia.  
→ *capitolo 5 Regolazione e posizionamento del Railstraight su rotaia*
- (11) Con l'ausilio della **maniglia** è possibile posizionare il Railstraight sulla rotaia, sollevarlo e trasportarlo ovunque si desideri.

### 3.4.2 Railstraight Dual (D)



**(1)** I due **tappi a vite** proteggono la **(2) porta di ricarica** e il **(3) vano batterie** dagli agenti esterni (pioggia, urti, ecc.).

→ *capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight*

→ *capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne*

**(2)** Con la **porta di ricarica micro-USB** è possibile ricaricare il Railstraight.

→ *capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight*

**(3)** Nel **vano batterie** potete inserire le batterie esterne per prolungare la durata di funzionamento del Railstraight.

→ *capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne*

**(4)** Con l'**interruttore INT/EXT BATTERY** potete commutare l'alimentazione di corrente del Railstraight dall'accumulatore interno alle batterie esterne.

→ *capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne*

**(5)** Con il **tasto power** (pulsante di accensione/spegnimento) potete accendere e spegnere il Railstraight.

→ *capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight*

**(6)** Il **LED power** si illumina di verde quando accendete il Railstraight con il tasto power e lampeggia di rosso se il livello di carica del Railstraight o delle batterie esterne è troppo basso.

→ *capitolo 4 Alimentazione di corrente*

**(7)** Il **LED Bluetooth®** si illumina di blu se il Railstraight è connesso con il vostro dispositivo Android in Bluetooth®.

→ *capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight*

**(8)** Con l'ausilio della **maniglia** è possibile posizionare il Railstraight sulla rotaia, sollevarlo e trasportarlo ovunque si desideri.



### 3.5 Railstraight applicazione

La Railstraight applicazione consente di far funzionare il Railstraight. L'applicazione è scaricabile dal Google Play Store.

#### 3.5.1 Requisiti di sistema

**i** Per installare la Railstraight applicazione, avrete bisogno di uno smartphone o di un tablet con sistema operativo Android e di un collegamento internet funzionante.

Per l'installazione della Railstraight applicazione sul vostro smartphone/tablet sono richiesti i seguenti requisiti di sistema:

- sistema operativo Android a partire dalla versione 5.0
- funzione Bluetooth® indispensabile
- spazio libero nella memoria di almeno 20 MB

#### 3.5.2 Installazione e aggiornamenti

**i** Prima dell'installazione assicuratevi che il vostro smartphone/tablet sia collegato a Internet.

**i** A seconda del modello e della versione dello smartphone in uso è possibile saltare singoli passaggi.

##### Login al Google Play Store

1. Aprite l'app Google Play Store.
2. Eseguite il login con il vostro ID Google.

**i** Per eseguire il login al Google Play Store è necessario un account Google. Se non ne possedete ancora uno, createlo. Per farlo, seguite le istruzioni sullo schermo.

##### Installazione dell'app Railstraight

1. Aprite l'app Google Play Store.
2. Cercate l'app Railstraight tramite la funzione di ricerca e selezionatela dal risultato della ricerca.
3. Toccate il pulsante Installa e accettate i diritti di accesso, se necessario. L'app Railstraight viene scaricata e installata automaticamente. Non appena si è concluso il processo, comparirà il pulsante Apri.

##### Aggiornamento dell'app Railstraight

1. Aprite l'app Google Play Store.
2. Scegliete la voce di menù Le mie app e i miei giochi.
3. Se è disponibile un aggiornamento dell'App Railstraight, essa comparirà sotto la dicitura Aggiornamenti. Toccate l'app per selezionarla.
4. Toccate il pulsante Aggiorna e accettate ulteriori diritti di accesso, se necessario. L'aggiornamento dell'App Railstraight viene scaricato e installato automaticamente. Non appena si è concluso il processo, comparirà un messaggio.

**i** Verificate almeno una volta al mese se sono disponibili nuovi aggiornamenti per l'App Railstraight. Se non si eseguono aggiornamenti periodici, il processo di documentazione potrebbe essere falsato.

**i** Prima di ogni aggiornamento assicuratevi che il vostro smartphone/tablet sia collegato a Internet.




**Disinstallazione dell'app Railstraight**



1. Aprite l'app Google Play Store.
2. Scegliete la voce di menù Le mie app e i miei giochi.
3. Toccate l' Railstraight App per selezionarla.
4. Toccate il pulsante Disinstalla e confermate con OK. L' Railstraight App sarà disinstallata automaticamente.

### 3.5.3 Barra degli strumenti della Railstraight applicazione

Con l'ausilio della **barra degli strumenti** potrete tra le altre cose aprire e chiudere il menu e la guida. A seconda del tipo di schermata aperta, la **barra degli strumenti** può contenere vari pulsanti, quali ad esempio salva, aggiungi, esporta, ecc.





<b>Icona menu/titolo della schermata</b>	<p>Cliccate sull'<b>icona del menu</b> o sul <b>titolo della schermata</b>, per aprire e chiudere il menu.</p> <p> In alternativa, vi basterà far scorrere il dito dal margine sinistro dello schermo verso destra per aprire il menu e da destra verso sinistra per chiuderlo nuovamente.</p>
<b>Graffetta</b>	<p>Con la <b>graffetta</b> è possibile esportare progetti e misurazioni.</p> <p>→ <i>capitolo 7.2.4 Esportazione dei progetti</i></p> <p>→ <i>capitolo 0 Esportazione delle misurazioni</i></p>
<b>Segno di spunta</b>	<p>Il <b>segno di spunta</b> vi servirà per salvare le immissioni o le modifiche, ad esempio durante le fasi di creazione o elaborazione di un progetto.</p>
<b>Segno più</b>	<p>Con il <b>segno più</b> potrete impostare nuovi progetti nella lista dei progetti.</p> <p>→ <i>capitolo 7.2.1 Creazione dei progetti</i></p>
<b>Termometro</b>	<p>Con l'icona del <b>termometro</b> potete selezionare un termometro Bluetooth® per rotaie.</p> <p> Si aprirà la schermata <b>seleziona termometro</b>. Selezionate, dalla lista dei dispositivi disponibili, il vostro termometro Bluetooth® per rotaie.</p> <p> Se state collegando l'app per la prima volta a un termometro Bluetooth® per rotaie, si aprirà un'ulteriore finestra di dialogo. In questa finestra vi verrà richiesto di inserire la password ID del termometro per rotaie Bluetooth®. L'ID a otto cifre è composto sempre da 1212 e dalle ultime 4 cifre del nome del Bluetooth® visualizzato (ad esempio BTEMP6290 = password-ID 12126290).</p>
<b>Punto interrogativo</b>	<p>Cliccando sul punto interrogativo aprirete le istruzioni per l'uso.</p>


<p><b>Logo Goldschmidt</b></p>	<p>Il <b>logo Goldschmidt</b> mostra se l'app è collegata con il Railstraight.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore bianco:</b> l'app non è connessa al Railstraight</li> <li>• <b>colore rosso:</b> l'app è connessa al Railstraight</li> </ul> <p> Se l'app è connessa al Railstraight, è possibile verificare lo stato del Railstraight attraverso il logo Goldschmidt, esportare i log file, controllare la calibratura e chiudere la connessione con il Railstraight.</p> <p>Cliccate sul <b>logo Goldschmidt</b> per aprire la finestra di dialogo con lo <b>stato del dispositivo</b>.          → <i>capitolo 3.5.4 Stato del dispositivo</i></p>
<p><b>Tre punti verticali (action overflow)</b></p>	<p>I <b>tre punti verticali</b> (action overflow) compaiono se non c'è sufficiente spazio per tutte le icone.</p> <p> Se disponete di un dispositivo Android con un pulsante hardware del menu, azionatelo per utilizzare i pulsanti nascosti.</p>

### 3.5.4 Stato del dispositivo

Cliccate sul **logo Goldschmidt** nella barra degli strumenti per aprire la finestra di dialogo con lo **stato del dispositivo**.

<b>Batteria</b>	Il campo di visualizzazione <b>batteria</b> mostra il livello di carica del Railstraight.
<b>Temperatura panel</b>	Il campo di visualizzazione <b>temperatura panel</b> mostra la temperatura all'interno del dispositivo.
<b>Temperatura involucro</b>	Il campo di visualizzazione <b>temperatura involucro</b> mostra la temperatura dell'involucro.
<b>Versione</b>	Il campo di visualizzazione <b>versione</b> mostra la versione attuale del Railstraight.
<b>Dispositivo n.</b>	Il campo di visualizzazione <b>dispositivo n.</b> mostra il codice del Railstraight.
<b>Numero interno</b>	Il campo di visualizzazione <b>numero interno</b> mostra la password-ID della connessione Bluetooth®.
<b>Data di calibratura</b>	Il campo di visualizzazione <b>data di calibratura</b> mostra quando il Railstraight è stato calibrato l'ultima volta.
<b>Numero delle misurazioni</b>	Il display <b>Numero di misurazioni</b> indica con quale frequenza complessiva sono state eseguite le misurazioni con Railstraight. Il numero di misurazioni al momento dell'ultima calibratura è riportato nel certificato di calibratura a partire dall'ultima ricalibratura.
<b>Bluetooth®</b>	Il campo di visualizzazione <b>Bluetooth®</b> mostra il nome del Bluetooth® e l'indirizzo MAC del Railstraight.
<b>Verifica calibratura</b>	<p>Toccate la voce <b>verifica calibratura</b> per eseguire una misurazione di riferimento con il Railstraight. Si aprirà la schermata <b>avvia verifica calibratura</b>. Da questa schermata potete avviare le misurazioni di riferimento.</p> <p>→ <i>capitolo 9 Verifica della calibratura</i></p> <p> Per controllare la calibratura del Railstraight avrete bisogno dell'apposito listello di riferimento verde per il Railstraight. Controllate dunque che i numeri di serie del Railstraight e del listello di riferimento verde siano identici.</p>
<b>Esporta log file</b>	<p>Toccate la voce <b>esporta log file</b> per esportare i log file del dispositivo.</p> <p> Se riscontrate dei problemi con il Railstraight, il log file può essere utilizzato per l'analisi degli errori.</p>
<b>Interrompi connessione</b>	Toccate la voce <b>interrompi connessione</b> per interrompere la connessione Bluetooth® tra il dispositivo Android e il Railstraight.

## 4 Alimentazione di corrente

	ALLARME
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In caso di infiltrazioni d'acqua nell'alimentatore allacciato alla rete elettrica, sussiste il rischio di gravi lesioni provocate da folgorazioni elettriche. Le folgorazioni elettriche possono provocare fibrillazioni ventricolari, arresto cardiaco e insufficienza respiratoria con esiti mortali. Proteggere l'alimentatore dalla pioggia e dall'umidità! Caricare il Railstraight solo in luoghi protetti.</li> <li>2. Tagliando il cavo o i fili scoperti sotto tensione dell'alimentatore, sussiste il rischio di gravi lesioni provocate da folgorazioni elettriche. Le folgorazioni elettriche possono provocare fibrillazioni ventricolari, arresto cardiaco e insufficienza respiratoria con esiti mortali. Proteggere il cavo dell'alimentatore dalle parti degli apparecchi in movimento, dagli utensili o dai bordi affilati! Non è consentito utilizzare alimentatori danneggiati.</li> <li>3. Gli accumulatori interni possono generare fiamme ed esplodere in caso di manipolazione impropria. Tali eventi possono provocare bruciature e ustioni da sostanze chimiche con esiti mortali. Mai in nessun caso cortocircuitare, perforare, gettare nel fuoco, schiacciare, immergere in acqua, scaricare forzatamente o sottoporre il Railstraight a temperature superiori a +60°C.</li> <li>4. Se si utilizzano alimentatori non conosciuti, il Railstraight può sviluppare fiamme ed esplodere. Tali eventi possono provocare bruciature e ustioni da sostanze chimiche con esiti mortali. Utilizzare solo l'alimentatore originale della Elektro-Thermit GmbH &amp; Co. KG.</li> </ol>

### La spia luminosa dell'accumulatore



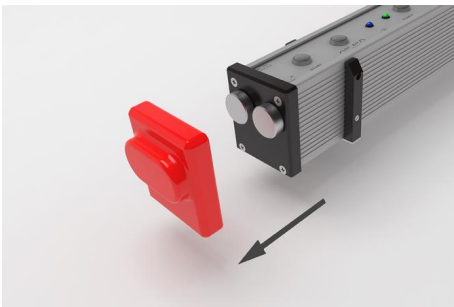
(1) si illumina di verde, se il Railstraight è carico.

(2) lampeggia di rosso se il livello di carica del Railstraight o delle batterie esterne è troppo basso.

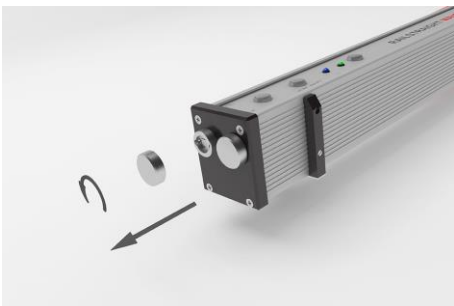
#### 4.1 Ricarica del Railstraight

**i** La carica del Railstraight dura circa 7 ore.

**i** Con un Railstraight completamente ricaricato è possibile eseguire circa 400 misurazioni.



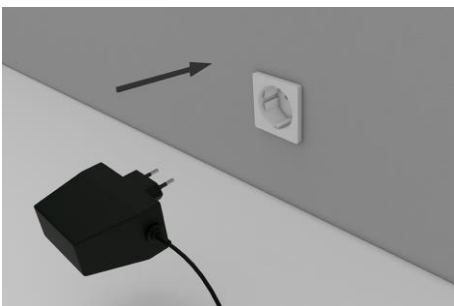
1. Rimuovete il tappo di protezione rosso (W/C).



2. Svitare il tappo a vite della porta di ricarica.



3. Allacciate l'alimentatore al Railstraight.

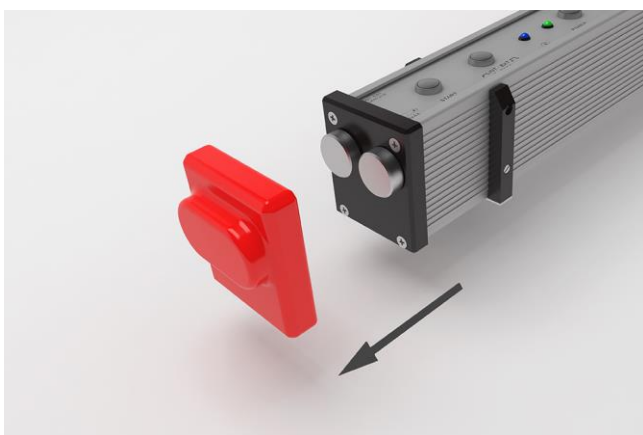


4. Attaccate la spina di alimentazione alla presa di corrente.  
L'accumulatore viene ricaricato.

## 4.2 Utilizzo delle batterie esterne

È possibile utilizzare Railstraight anche con batterie o batterie ricaricabili esterne, ad es. per prolungarne la durata di funzionamento oppure se è possibile ricaricare il dispositivo.

**i** Per una sufficiente alimentazione di corrente avrete bisogno di otto **batterie da 1,5 V AA** o **batterie ricaricabili da 1,2 V AA**.



1. Rimuovete il tappo di protezione rosso (W/C).



2. Svitare il tappo a vite del vano batterie.



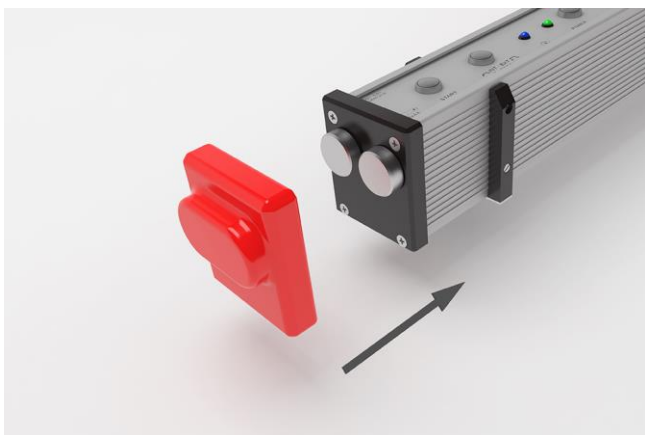
3. Inserite le batterie nel vano batterie.

**i** I poli positivi delle batterie sono rivolti verso l'interno.

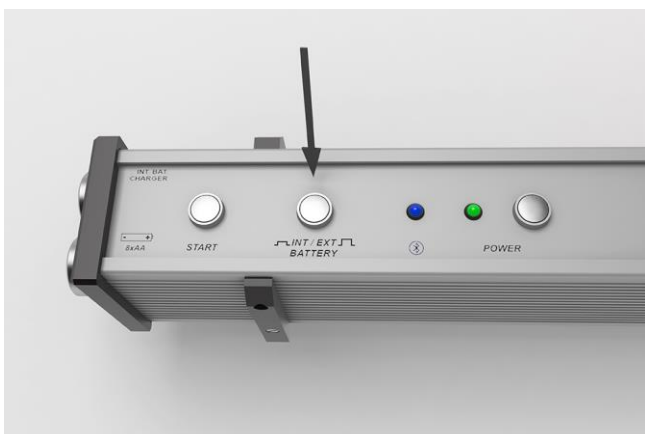




4. Avvitare il vano batterie.



5. Rimettete il tappo di protezione rosso (W/C).  
V. la nota informativa al Cap. 5.



6. Premete il pulsante **INT/EXT BATTERY** sul Railstraight. Il Railstraight commuterà l'alimentazione di corrente dall'alimentatore interno alle batterie esterne.

**i** Premete nuovamente sul pulsante **INT/EXT BATTERY** per commutare di nuovo l'alimentazione di corrente dalla batteria esterna all'accumulatore interno.

## 5 Regolazione e posizionamento del Railstraight su rotaia

### INDICAZIONE

Dopo l'accensione, il Railstraight esegue un autotest. Se il Railstraight entra nel frattempo in contatto con la rotaia o un'altra superficie metallica, l'app non potrà collegarsi al Railstraight. Non posizionare il Railstraight su una rotaia o su una superficie metallica prima della connessione.

**i** Per regolare il Railstraight al tipo di rotaia giusto, si verifichi il tipo di rotaia indicato sulla marca di laminazione della rotaia.

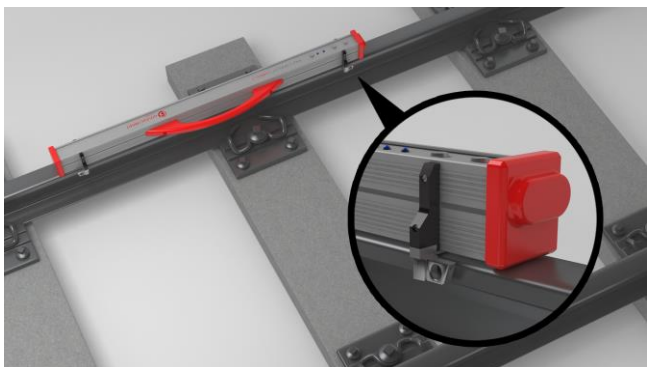
→ *capitolo 10 Tipi di rotaia e posizione dei distanziatori*

**i** Railstraight Dual rende superflua la regolazione sulla rotaia poiché misura contemporaneamente piano di rotolamento e fianco della rotaia. Viene soltanto appoggiato sulla rotaia in modo che poggi a filo con il piano di rotolamento e con il fianco della rotaia.

**i** L'apparecchio appoggiato viene tenuto in posizione da magneti permanenti. Questi ultimi sono progettati in modo tale da tenere in posizione l'apparecchio per le sopraelevazioni ferroviarie e le pendenze più diffuse. Se le rotaie presentano grasso e piani di rotolamento pronunciati, può accadere che i magneti non tengano fermo Railstraight Dual a causa del ridotto attrito e che sia necessario tenere in posizione l'apparecchio a mano per la misurazione.

**i** I cappucci di protezione rossi devono essere applicati correttamente per evitare che Railstraight sia troppo alto quando è appoggiato alla rotaia. Fate in modo che le tre superfici dalle pareti più spesse siano rivolte di lato e verso l'alto oppure che la punzonatura poggi sul fianco rotaia. Assicuratevi inoltre che non vi siano impurità tra i cappucci di silicone e la piastra terminale nera. In caso di dubbi, estrarre i cappucci di protezione rossi prima della misurazione.

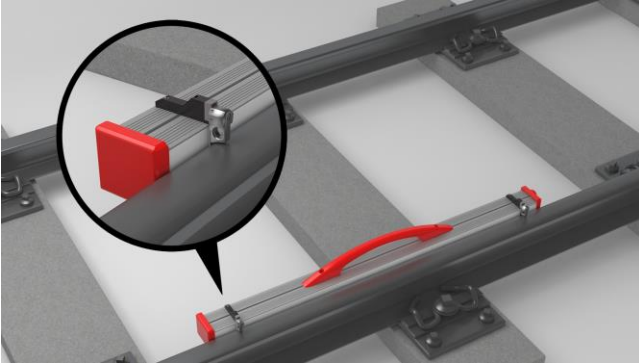
### 5.1 Regolazione e posizionamento del Railstraight per la misurazione del piano di rotolamento (W/C)




1. Ruotate entrambi i distanziatori fino a raggiungere la posizione desiderata (esempio nell'immagine: posizione A). i distanziatori si innesteranno in maniera avvertibile e udibile nelle singole posizioni.
2. Posizionate il Railstraight con la superficie di misurazione sul **piano di rotolamento**.

**i** I **distanziatori** aderiscono con la superficie con la lettera incisa al **fianco rotaia interno al binario**.

## 5.2 Regolazione e posizionamento del Railstraight per la misurazione del fianco rotaia (W/C)



1. Ruotate entrambi i distanziatori fino a raggiungere la **posizione G**. I distanziatori si innesteranno in posizione in maniera avvertibile e udibile.
2. Posizionate il Railstraight con la superficie di misurazione sul **fianco rotaia interno al binario**.

 I distanziatori appoggiano con la superficie con la lettera incisa "G" sul **piano di rotolamento**.

## 6 La misurazione con il Railstraight

**i** Per effettuare delle misurazioni con il Railstraight, avrete bisogno di un dispositivo Android sul quale sia stata installata la Railstraight applicazione.

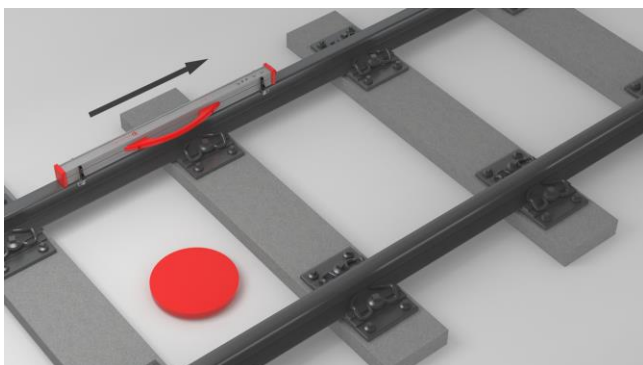
→ *capitolo 3.5 Railstraight applicazione*

**i** Il Railstraight e il dispositivo Android devono essere carichi.

→ *capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight*

**i** È possibile azionare il Railstraight anche con le batterie esterne, ad esempio per prolungare la durata di funzionamento o se non è possibile ricaricare il dispositivo in altro modo.

→ *capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight*



**i** Per interpretare i risultati di misurazione posizionatevi all'interno del binario (si veda il pallino rosso nell'immagine). Osservandolo da questa posizione, il Railstraight misura da sinistra a destra e quindi nella direzione di lettura. In questo modo sarà più semplice interpretare il diagramma di risultati nell'app, perché il diagramma si strutturerà anch'esso (nella direzione di lettura) da sinistra a destra.

### INDICAZIONE

In alcune nazioni, (ad esempio nei Paesi Bassi), **non è consentito sostare all'interno del binario** durante la misurazione. È consentito posizionarsi esclusivamente sul lato esterno della rotaia oggetto di misurazione. Osservandolo da questa posizione, il Railstraight misura da destra a sinistra e quindi in direzione opposta alla direzione di lettura. Il risultato di misurazione va interpretato quindi specularmente nei Paesi Bassi.

## 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight

### INDICAZIONE

Dopo l'accensione, il Railstraight esegue un autotest. Se il Railstraight entra nel frattempo in contatto con la rotaia o un'altra superficie metallica, l'app non potrà collegarsi al Railstraight. Non posizionare il Railstraight su una rotaia o su una superficie metallica prima della connessione.

1. Premere il **tasto power** (tasto di accensione/spengimento) sul Railstraight. Il LED power del Railstraight si illumina di verde. Il Railstraight esegue un autotest.
2. Nel menu della Railstraight applicazione toccate la voce **misura**.

**i** Se il GPS non è stato attivato, comparirà una finestra di dialogo, al cui interno vi sarà richiesto se volete attivare il GPS. Confermate la finestra di dialogo con OK, se desiderate memorizzare le coordinate GPS relative alle vostre misurazioni. Seguite le istruzioni per attivare la funzione di localizzazione sul vostro dispositivo Android.

3. Toccate la voce **connetti**, per connettere l'applicazione al Railstraight.

**i** Se il Bluetooth® non è stato attivato, comparirà una finestra di dialogo, in cui vi verrà comunicato che un'app sta cercando di attivare il Bluetooth®.

4. Confermate la finestra di dialogo con **consenti**. Il Bluetooth® viene attivato. L'app si collega al Railstraight. Il LED del Bluetooth® sul Railstraight si illumina di blu. Comparirà la schermata di **avvia misurazione**.

### INDICAZIONE

Se state collegando l'app per la prima volta al Railstraight prescelto, si aprirà un'ulteriore finestra di dialogo. In questa finestra vi verrà richiesto di inserire la password ID del Railstraight. L'ID a otto cifre è composto sempre da 1212 e dalle ultime 4 cifre del nome del Bluetooth® visualizzato (ad esempio SECRC6290 = password-ID 12126290).

## 6.2 Misurazione del giunto

Nell'ambito della misurazione di un giunto è possibile misurare il piano di rotolamento e il fianco rotaia. Il Railstraight Dual li misura entrambi contemporaneamente. Con il Railstraight Compact e il Railstraight Wave misurerete il piano di rotolamento e il fianco rotaia separatamente. Procedere come segue:

### 6.2.1 Misurazione del piano di rotolamento

1. Regolate i distanziatori sul Railstraight al tipo di rotaia (W/C).  
→ *capitolo 5.1 Regolazione e posizionamento del Railstraight per la misurazione del piano di rotolamento (W/C)*
2. Posizionate il Railstraight con la superficie di misurazione sul piano di rotolamento.

**i** I distanziatori o i finecorsa aderiscono al **fianco rotaia interno al binario**.

3. Nel menu della Railstraight applicazione toccate la voce **misura**.
4. Toccate la voce **misurazione giunto**. (W)
5. Toccate la voce **piano di rotolamento**. (W/C)
6. Controllate se i distanziatori o finecorsa aderiscono al fianco della rotaia.
7. Toccate la voce **avvia misurazione**. Il Railstraight comincerà a misurare. Successivamente appariranno i risultati di misurazione.  
→ *capitolo 6.4.1 Risultati della misurazione giunto*

### 6.2.2 Misurazione del fianco rotaia (W/C)

1. Regolate i distanziatori del Railstraight in **posizione G** (fianco rotaia).  
→ *capitolo 5.2 Regolazione e posizionamento del Railstraight per la misurazione del fianco rotaia (W/C)*
2. Tenete il Railstraight con la superficie di misurazione sul fianco rotaia interno al binario.

**i** I distanziatori appoggiano sul **piano di rotolamento**.

3. Nel menu della Railstraight applicazione toccate la voce **misura**.
4. Toccate la voce **fianco rotaia**.
5. Controllate se i distanziatori aderiscono al piano di rotolamento.
6. Toccate la voce **avvia misurazione**. Il Railstraight comincerà a misurare. Successivamente appariranno i risultati di misurazione.  
→ *capitolo 6.4.1 Risultati della misurazione giunto*

**i** Per controllare meglio il Railstraight durante la misurazione, potete avviare la misurazione anche con il pulsante di avvio manuale posto sul Railstraight.

### 6.3 Misurazione della mazzatura (W)

**i** Le misurazioni della mazzatura si possono effettuare solo unitamente al Railstraight Wave.

Per la misurazione della mazzatura, misurate una sezione di massimo 5 m. Per farlo ricolocate il Railstraight Wave lungo il piano di rotolamento da sinistra a destra ogni 50 cm. L'**indicatore di sezione** nella Railstraight applicazione visualizzerà quali sezioni avete già misurato o quanti metri sono già stati misurati.

**i** Ogni 50 cm fate un segno sulla rotaia. Utilizzate anche i contrassegni sul Railstraight Wave.

1. Regolate i distanziatori del Railstraight Wave al tipo di rotaia.  
→ *capitolo 5.1 Regolazione e posizionamento del Railstraight per la misurazione del piano di rotolamento (W/C)*
2. Posizionate il Railstraight Wave con la superficie di misurazione sul piano di rotolamento.

**i** I distanziatori aderiscono al fianco rotaia interno al binario.

3. Nel menu della Railstraight applicazione toccate la voce **misura**.
4. Toccate la voce **misurazione mazzatura**.
5. Controllate se i distanziatori aderiscono al fianco della rotaia.
6. Toccate la voce **avvia misurazione**. Il Railstraight Wave comincia a misurare la prima sezione della mazzatura. Comparirà la schermata di **misurazione mazzatura**.
7. Spostate il Railstraight Wave 50 cm verso destra.
8. Toccate la voce **misura sezione successiva**, per misurare la sezione seguente. Il Railstraight Wave comincia a misurare la sezione successiva.
9. Ripetere dal passo 7 fino all'8 finché tutte le sezioni non sono state misurate. Successivamente appariranno i risultati di misurazione.  
→ *capitolo 6.4.2 Risultati della misurazione della mazzatura (W)*

**i** È possibile terminare la misurazione della mazzatura in anticipo. Toccate la voce **termina misurazione**. Compariranno i risultati per le misurazioni delle sezioni eseguite fino a quel momento.

**i** Per controllare meglio il Railstraight Wave durante la misurazione, potete avviare la misurazione anche con il **pulsante di avvio** manuale posto sul Railstraight Wave.




## 6.4 Risultati di misurazione

### 6.4.1 Risultati della misurazione giunto

Successivamente alla misurazione del giunto, è possibile analizzare i risultati in base a vari metodi. Potete ad esempio aggiungere alla misurazione un fianco rotaia o un piano di rotolamento, ripetere la misurazione o memorizzarla.

<p><b>Analizza in base a</b></p>	<p>Toccate nella lista a discesa la voce <b>analizza in base a</b>, per analizzare la misurazione in base ai vari metodi.</p> <p><b>Metodi disponibili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Min., max e assoluto</b> → capitolo 6.4.1.1 Analisi valore min., max e assoluto</li> <li>• <b>IQ (RLN 00127-2)</b> → capitolo 6.4.1.2 Valutazione IQ (RLN 00127-2)</li> <li>• <b>EN 14730-2</b> → capitolo 6.4.1.3 Analisi EN 14730-2</li> <li>• <b>Giunto isolante</b> → capitolo 6.4.1.4 Analisi giunto isolante</li> <li>• <b>RZD (Ferrovie Federazione Russa)</b> → capitolo 6.4.1.5 Analisi RZD (Ferrovie della Federazione Russa)</li> <li>• <b>Riga d'acciaio virtuale</b> → capitolo 6.4.1.6 Analisi riga d'acciaio virtuale</li> <li>• <b>NAV 3-3-2.1</b> → capitolo 6.4.1.7 Analisi NAV 3-3-2.1 (rotaie della spagnola ADIF)</li> <li>• <b>AS1085.20</b> → capitolo 6.4.1.8 Analisi AS1085.20 (norma dell'RISSB australiano)</li> <li>• <b>MT00027</b> → capitolo 6.4.1.9 Analisi MT00027 (SNCF francese)</li> </ul>
<p><b>Aggiungi fianco rotaia</b></p>	<p>Toccate il pulsante <b>aggiungi fianco rotaia</b> per aggiungere la misurazione di un fianco rotaia. → capitolo 6.2.2 Misurazione del fianco rotaia (W/C)</p>
<p><b>Aggiungi piano di rotolamento</b></p>	<p>Toccate il pulsante <b>aggiungi piano di rotolamento</b> per aggiungere la misurazione di un piano di rotolamento. → capitolo 6.2.1 Misurazione del piano di rotolamento</p>





<p><b>Salva in progetto</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccate sul pulsante <b>salva in progetto</b> per aggiungere la misurazione ad un progetto. Si aprirà la schermata con i <b>dettagli di misurazione</b>.</li> <li>2. Inserite i <b>dettagli di misurazione</b>. → <i>capitolo 7.3 Elaborazione dei dettagli di misurazione</i></li> <li>3. Confermate le immissioni con il pulsante <b>aggiungi a un progetto</b>. → <i>capitolo 7.2 Progetti</i></li> </ol> <p> L'inserimento di tutti i dettagli prolunga la permanenza sul binario. Per ridurre la permanenza, salvate inizialmente la misurazione nella cartella delle misurazioni e rinunciate all'inserimento dei dettagli. In un momento successivo potrete riaprire la misurazione, inserire i dettagli e poi aggiungerla a un dato progetto.</p>
<p><b>Salva misurazione</b></p>	<p>Toccate la voce <b>salva misurazione</b> per memorizzare la misurazione nella cartella <b>misurazioni</b>.</p> <p> Utilizzate questa funzione per ridurre il tempo di permanenza sui binari. In un momento successivo potrete riaprire da lì la misurazione, inserire i dettagli e poi aggiungerla a un dato progetto.</p>
<p><b>Ripetizione della misurazione</b></p>	<p>Toccate la voce <b>ripeti misurazione</b> per eseguire nuovamente la/e misurazione/i.</p> <p> La/e misurazione/i recente/i andrà/andranno perduta/e.</p>

#### 6.4.1.1 Analisi valore min., max e assoluto

L'analisi mostra il valore **minimo (min.)**, **massimo (max.)** e **assoluto (ass., distanza tra min. e max)** della/e misurazione/i.


- **colore rosso:** risultati della misurazione de piano
- **colore blu scuro:** risultato della misurazione del fianco rotaia

<p><b>Diagramma di misurazione valore min., max e assoluto</b></p>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la/e curva/e della/e misurazione/i. I <b>valori minimo (min.)</b> e <b>massimo (max.)</b> della/e misurazione/i sono contrassegnati con dei punti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore rosso:</b> grafico della misurazione piano di rotolamento</li> <li>• <b>colore blu scuro:</b> grafico della misurazione del fianco rotaia</li> <li>• <b>colore blu chiaro:</b> valore limite in funzione della classe di velocità prescelta.</li> </ul> <p> La lente di ingrandimento vi permette di ingrandire e aggiustare il diagramma di misurazione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
<p><b>Velocità di linea</b></p>	<p>Tocate nella lista a discesa la voce <b>velocità di linea</b> e scegliete l'intervallo di velocità del binario misurato.</p> <p> All'interno della lista a discesa <b>velocità di linea</b> avete anche la possibilità di definire un vostro intervallo di velocità.</p> <p><b>Aggiunta di una velocità di linea</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Per aggiungere un nuovo intervallo di velocità toccate il <b>segno più</b>. Si aprirà una finestra di dialogo.</li> <li>2. Per inserire l'intervallo di velocità, toccate la voce <b>descrizione</b>.</li> <li>3. Tocate il <b>riquadro intermedio</b> e inserite il valore limite inferiore per il piano di rotolamento e il fianco rotaia.</li> <li>4. Tocate il <b>riquadro più basso</b> e inserite il valore limite superiore per il piano di rotolamento e il fianco rotaia.</li> <li>5. Confermate le immissioni cliccando su <b>OK</b>.</li> <li>6. Tocate la voce <b>interrompi</b> per interrompere l'immissione dell'intervallo di velocità del binario.</li> </ol>

**6.4.1.2 Valutazione IQ (RLN 00127-2)**

Con questa procedura si valuta l'**indice di qualità** calcolato su un dato punto della rotaia oggetto della misurazione.



- **IQ (OK!)**: è conforme ai valori limiti consentiti dell'indice di qualità
- **IQ (troppo alto)**: non è conforme ai valori limiti consentiti dell'indice di qualità

<b>Diagramma di misurazione IQ (RLN 00127-2)</b>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la/e curva/e di misurazione, la curva dell'indice di qualità, l'indice di qualità massimale e il valore limite della/e misurazione/i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore rosso</b>: grafico della misurazione piano di rotolamento</li> <li>• <b>colore blu scuro</b>: grafico della misurazione del fianco rotaia</li> <li>• <b>color arancio</b>: valore di qualità del punto misurato</li> <li>• <b>punto di interesse</b>: valore massimo IQ</li> <li>• <b>colore blu chiaro</b>: valore limite in funzione della classe di velocità prescelta.</li> </ul> <p> La lente di ingrandimento vi permette di ingrandire e aggiustare il diagramma di misurazione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
<b>Velocità di linea</b>	<p>Toccate nella lista a discesa la voce <b>velocità di linea</b> e scegliete l'intervallo di velocità del binario misurato.</p>

### 6.4.1.3 Analisi EN 14730-2

Con questa analisi si valuta se la saldatura rientra nelle tolleranze della EN 14730-2.

- **Saldatura accettata:** la saldatura rientra nelle tolleranze della EN 14730-2
- **Saldatura non accettata:** la saldatura non rientra nelle tolleranze della EN 14730-2

<p><b>Diagramma di misurazione EN 14730-2</b></p>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva di misurazione, la zona di molatura e una riga di acciaio virtuale della/e misurazione/i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore rosso:</b> grafico della misurazione piano di rotolamento</li> <li>• <b>colore blu scuro:</b> grafico della misurazione del fianco rotaia</li> <li>• <b>colore verde:</b> simula una riga d'acciaio virtuale appoggiata sulla rotaia</li> <li>• <b>colore giallo:</b> punti modificabili dell'analisi EN 14730-2</li> </ul> <p><b>Adeguamento della zona di molatura nel diagramma di misurazione EN 14730-2:</b></p> <p> Attivando il campo di selezione <b>modifica zona di molatura</b>, è possibile <b>modificare</b> la zona di molatura <b>in modalità a schermo intero</b> del diagramma di misurazione EN 14730-2. L'attivazione del campo di selezione è documentata nel protocollo.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
<p><b>Categoria del piano di rotolamento/ fianco rotaia EN 14730-2</b></p>	<p>Nella lista a discesa toccate la <b>categoria piano di rotolamento/fianco rotaia</b> e selezionate la rispettiva categoria del piano di rotolamento/fianco rotaia.</p>
<p><b>Tabella dei valori di misurazione/riferimento EN 14730-2</b></p>	<p>La tabella valori di misurazione/riferimento mostra il valore misurato e il rispettivo valore di riferimento della/e misurazione/i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>color arancio:</b> valore di qualità per la zona di molatura oltrepassato</li> </ul> <p> Se non modificate la zona di molatura, il sistema adotterà sempre il valore di riferimento specificato dalla norma per la zona di molatura.</p>

#### 6.4.1.4 Analisi giunto isolante

Questa analisi mostra la **lunghezza del giunto isolante** misurata.

**i** Questo valore può essere modificato aggiustando il giunto isolante nel diagramma di misurazione del giunto isolante.

<p><b>Diagramma di misurazione giunto isolante</b></p>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva di misurazione del giunto isolante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore rosso:</b> grafico della misurazione piano di rotolamento</li> <li>• <b>colore grigio:</b> area modificabile del giunto isolante</li> </ul> <p><b>Adeguamento del giunto isolante nel diagramma di misurazione:</b></p> <p><b>i</b> è possibile modificare il giunto isolante nella modalità a schermo interno del <b>diagramma di misurazione giunto isolante</b>.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toccate per qualche secondo il punto desiderato al margine dell'area grigia. Il punto si ingrandirà.</li> <li>2. Spostate il punto nella posizione desiderata.</li> <li>3. Toccate il segno di spunta per confermare la posizione del punto di interesse.</li> <li>4. Cliccate su OK per salvare il giunto isolante modificato.</li> </ol> <p><b>Modificare il giunto isolante immettendone la lunghezza:</b></p> <p><b>i</b> Nel menù <b>Dettagli di misurazione</b> potete immettere direttamente la lunghezza del giunto isolante.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inserite la lunghezza del giunto isolante in mm.</li> <li>2. Toccate il segno di spunta per confermare l'intervallo lavorato.</li> </ol>
--	--

#### 6.4.1.5 Analisi RZD (Ferrovie della Federazione Russa)

Similmente alla EN 14730-2, questo metodo valuta il piano di rotolamento e il fianco rotaia in base alle categorie della linea. Queste ultime possono essere definite come categorie di linea personalizzate. Nelle tolleranze rientrano **discrepanze locali, scostamenti dalla rettilineità** e un **valore di abbassamento della mezzzeria**.

#### 6.4.1.6 Analisi riga d'acciaio virtuale

Con questa analisi viene calcolata la misura verticale della fessura tra la riga in acciaio virtuale e il profilo longitudinale misurato. La misura della fessura viene visualizzata nella parte superiore del grafico. Sotto al diagramma è possibile inserire lo spessore massimo consentito dallo **spessimetro**.

- **colore nero:** la misura della fessura è consentita e rientra nella tolleranza
- **colore rosso:** la misura della fessura non è consentita e non rientra nella tolleranza



**i** Toccate la **lente di ingrandimento** del diagramma di misurazione e zoomate il diagramma per visualizzare le misure della fessura e le sue dimensioni longitudinali.

→ *capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione*

**6.4.1.7 Analisi NAV 3-3-2.1 (rotaie della spagnola ADIF)**

Questa analisi indica se la saldatura rientra nelle tolleranze della normativa tecnica NAV 3-3-2.1.


- **Saldatura accettata:** la saldatura rientra nelle tolleranze della normativa NAV 3-3-2.1
- **Saldatura non accettata:** la saldatura non rientra nelle tolleranze della normativa NAV 3-3-2.1

<b>Diagramma di misurazione NAV 3-3-2.1</b>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva di misurazione, la zona di molatura e una riga virtuale d'acciaio della/e misurazione/i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rosso:</b> grafico della misurazione del piano di rotolamento</li> <li>• <b>Blu:</b> grafico della misurazione del fianco rotaia</li> <li>• <b>Verde:</b> simula una riga d'acciaio virtuale appoggiata sulla rotaia</li> <li>• <b>Giallo:</b> zona di molatura</li> </ul> <p><b>Modificare la zona di molatura nel diagramma di misurazione NAV 3-3-2.1:</b></p> <p> Attivando il campo di selezione <b>Modifica zona di molatura</b>, è possibile <b>modificare</b> la zona di molatura nel diagramma di misurazione NAV 3-3-2.1 visualizzato in <b>modalità a schermo intero</b>. L'attivazione del campo di selezione è documentata nel protocollo.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
<b>Scegliere la velocità e la categoria della linea</b>	<p>Toccate gli appositi valori della riga di selezione per selezionare la velocità di linea e la categoria della linea.</p>
<b>Tabella dei valori di misurazione/riferimento NAV 3-3-2.1</b>	<p>La tabella con i valori di misurazione/riferimento mostra il valore misurato e il rispettivo valore di riferimento della/e misurazione/i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arancio:</b> valore di qualità oltrepassato</li> </ul> <p> Per la zona di molatura il sistema adotta sempre il valore di riferimento indicato nella norma, se voi non modificate tale zona.</p>

#### 6.4.1.8 Analisi AS1085.20 (norma dell'RISSB australiano)

Questa analisi indica se il gradiente del profilo longitudinale nel punto misurato della rotaia rientra nelle tolleranze della norma AS1085.20 e mostra il valore minimo (min.), massimo (max.) e assoluto (abs., distanza tra min. e max.) delle misurazioni in mrad.


- **Saldatura accettata:** il profilo longitudinale rientra nelle tolleranze della norma AS1085.20
- **Saldatura non accettata:** il profilo longitudinale non rientra nelle tolleranze della norma AS1085.20

<p><b>Diagrammi di misurazione AS1085.20</b></p>	<p>I diagrammi di misurazione indicano le curve della/e misurazione/i in mm e in mrad. I valori minimo (min.) e massimo (max.) delle misurazioni sono contrassegnati da punti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rosso:</b> grafico della misurazione del piano di rotolamento in mm</li> <li>• <b>Arancio:</b> grafico della misurazione del piano di rotolamento in mrad</li> <li>• <b>Blu:</b> grafico della misurazione del fianco rotaia in mm</li> <li>• <b>Verde:</b> grafico della misurazione del fianco rotaia in mrad</li> <li>• <b>Azzurro:</b> linee di tolleranza del gradiente max. consentito <math>\pm 7</math> mrad</li> </ul> <p> <i>La lente d'ingrandimento permette di ingrandire e di adeguare il diagramma di misurazione.</i></p> <p>→ capitolo 6.4.3 <i>Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
--	---

#### 6.4.1.9 Analisi MT00027 (SNCF francese)


Questa analisi indica se la saldatura rientra nelle tolleranze della normativa tecnica MT00027.

- **Saldatura accettata:** la saldatura rientra nelle tolleranze della normativa MT00027
- **Saldatura non accettata:** la saldatura non rientra nelle tolleranze della normativa MT00027.



<p><b>Diagramma di misurazione MT00027</b></p>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva di misurazione e una riga virtuale d'acciaio della/e misurazione/i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rosso:</b> grafico della misurazione del piano di rotolamento</li> <li>• <b>Blu:</b> grafico della misurazione del fianco rotaia</li> <li>• <b>Verde:</b> simula una riga d'acciaio virtuale appoggiata sulla rotaia</li> </ul>
<p><b>Spazio libero tra i bordi</b></p>	<p>Toccate gli appositi nomi per selezionare lo spazio libero tra i bordi.</p>
<p><b>Scegliere la velocità</b></p>	<p>Toccate gli appositi valori della riga di selezione per selezionare la velocità di linea.</p>
<p><b>Tabella dei valori di misurazione/riferimento MT00027</b></p>	<p>La tabella con i valori di misurazione/riferimento mostra il valore misurato e il rispettivo valore di riferimento della/e misurazione/i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arancio:</b> valore di qualità oltrepassato</li> </ul> <p> Per la zona di molatura il sistema adotta sempre il valore di riferimento indicato nella normativa tecnica.</p>

## 6.4.2 Risultati della misurazione della mazzatura (W)

Al termine della misurazione della mazzatura, è possibile analizzarne i risultati in base a vari metodi. È possibile inoltre ripetere o salvare la misurazione.

<p><b>Analizza in base a</b></p>	<p>Toccate nella lista a discesa la voce <b>analizza in base a</b>, per analizzare la misurazione in base ai vari metodi.</p> <p><b>Metodi disponibili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DB 824.8310</b> → <i>capitolo 6.4.2.1 Analisi DB 824.8310 (W)</i></li> <li>• <b>GTR Corrugation</b> → <i>capitolo 6.4.2.2 Analisi GTR misurazione mazzatura (W)</i></li> <li>• <b>EN 13231-3</b> → <i>capitolo 6.4.2.3 Analisi EN 13231-3 (W)</i></li> </ul> <p>Sono disponibili le seguenti misurazioni per la verifica della mazzatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valore min., max e assoluto</b> → <i>capitolo 6.4.1.1 Analisi valore min., max e assoluto</i></li> <li>• <b>IQ (RLN 00127-2)</b> → <i>capitolo 6.4.1.2 Valutazione IQ (RLN 00127-2)</i></li> <li>• <b>Riga d'acciaio virtuale</b> → <i>capitolo 6.4.1.6 Analisi riga d'acciaio virtuale</i></li> <li>• <b>AS185.20</b> → <i>capitolo 6.4.1.8 Analisi AS1085.20 (norma dell'RISB australiano)</i></li> </ul>
<p><b>Salva in progetto</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccate sul pulsante <b>salva in progetto</b> per aggiungere la/e misurazione/i ad un progetto. Si aprirà la schermata con i <b>dettagli di misurazione</b>.</li> <li>2. Inserite i dettagli di misurazione. → <i>capitolo 7.3 Elaborazione dei dettagli di misurazione</i></li> <li>3. Confermate le immissioni con il pulsante <b>aggiungi a un progetto</b>. → <i>capitolo 7.2 Progetti</i></li> </ol> <p> L'inserimento di tutti i dettagli prolunga la permanenza sul binario. Per ridurre la permanenza, salvate inizialmente la misurazione nella cartella delle <b>misurazioni</b> e rinunciate all'inserimento dei dettagli. In un momento successivo potrete riaprire la misurazione, inserire i dettagli e poi aggiungerla a un dato progetto.</p>




<b>Salva misurazione</b>	<p>Toccate la voce <b>salva misurazione</b> per memorizzare la misurazione nella cartella <b>misurazioni</b>.</p> <p> Utilizzate questa funzione per ridurre il tempo di permanenza sui binari. In un momento successivo potrete riaprire da lì la misurazione, inserire i dettagli e poi aggiungerla a un dato progetto.</p>
<b>Ripetizione della misurazione</b>	<p>Toccate la voce <b>ripeti misurazione</b> per eseguire nuovamente la/e misurazione/i.</p> <p> La/e misurazione/i recente/i andrà/andranno perduta/e.</p>

#### 6.4.2.1 Analisi DB 824.8310 (W)


Questa analisi specifica se la molatura rientra nelle tolleranze della DB 824.8310.

- **Molatura accettata:** La molatura rientra nelle tolleranze della DB 824.8310
- **Molatura non accettata:** La molatura non rientra nelle tolleranze della DB 824.8310

<b>Lunghezza d'onda</b>	<p>La schermata <b>lunghezza d'onda</b> mostra i risultati di misurazione in vari <b>campi di lunghezza d'onda</b> della misurazione. Cliccate sui <b>campi opzionali</b> per filtrare la visualizzazione dei risultati di misurazione in base ai vari campi di lunghezza d'onda. La <b>curva di misurazione</b> viene aggiustata conseguentemente nel diagramma di misurazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>color arancio:</b> Il valore di qualità per l'analisi picco-picco è stato superato nel rispettivo campo di lunghezza d'onda</li> </ul>
<b>Diagramma di misurazione DB 824.8310</b>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva, i risultati e i valori limite della misurazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore rosso:</b> grafico della misurazione del piano di rotolamento, filtrato in base alla norma DB 824.8310</li> <li>• <b>colore azzurro:</b> valore limite per l'analisi DB 824.8310</li> <li>• <b>color arancio:</b> valore di qualità dell'analisi DB 824.8310</li> </ul> <p> La lente di ingrandimento vi permette di ingrandire e aggiustare il diagramma di misurazione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>

#### 6.4.2.2 Analisi GTR misurazione mazzatura (W)


Questa analisi mostra la **superficie misurata in un campo di lunghezza d'onda di 10-30 mm** sulla lunghezza di un metro.



<p><b>Diagramma di misurazione</b> <b>Misurazione mazzatura GTR</b></p>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva di misurazione della mazzatura. Sotto il diagramma di misurazione vengono riportate l'<b>ampiezza massima</b> e <b>media</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>colore rosso:</b> grafico misurazione mazzatura</li></ul> <p> La lente di ingrandimento vi permette di ingrandire e aggiustare il diagramma di misurazione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
---	--

### 6.4.2.3 Analisi EN 13231-3 (W)

Questa analisi specifica se la saldatura rientra nelle tolleranze della EN 13231-3.



- **Saldatura accettata:** la saldatura rientra nelle tolleranze della EN 13231-3
- **Saldatura non accettata:** La saldatura non rientra nelle tolleranze della EN 13231-3

 Per questa analisi potete scegliere tra la versione del 2006 o del 2012 della direttiva.

<b>Lunghezza d'onda</b>	<p>La schermata <b>lunghezza d'onda</b> mostra i risultati di misurazione in vari <b>campi di lunghezza d'onda</b> della misurazione. Cliccate sui <b>campi opzionali</b> per filtrare la visualizzazione dei risultati di misurazione in base ai vari campi di lunghezza d'onda. La <b>curva di misurazione</b> viene aggiustata conseguentemente nel diagramma di misurazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>color arancio:</b> Il valore di qualità per l'analisi è stato superato nel rispettivo campo di lunghezza d'onda</li> </ul>
<b>Diagramma di misurazione EN 13231-3 (2006)</b>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva, i risultati e i valori limite della misurazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore rosso:</b> grafico della misurazione della mazzatura, filtrato in base alla EN 13231-3</li> <li>• <b>colore azzurro:</b> valore limite per l'analisi EN 13231-3</li> <li>• <b>color arancio:</b> valore di qualità dell'analisi EN 13231-3</li> </ul> <p> La lente di ingrandimento vi permette di ingrandire e aggiustare il diagramma di misurazione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
<b>Diagramma di misurazione EN 13231-3 (2012)</b>	<p>Il diagramma di misurazione mostra la curva, i risultati e i valori limite della misurazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>colore rosso:</b> grafico della misurazione della mazzatura, filtrato in base alla EN 13231-3</li> <li>• <b>colore azzurro:</b> valore limite per l'analisi EN 13231-3</li> </ul> <p> La lente di ingrandimento vi permette di ingrandire e aggiustare il diagramma di misurazione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione</i></p>
<b>Classe</b>	<p>Nella lista a discesa toccate la voce <b>classe</b> e selezionate la <b>classe</b> corrispondente del piano di rotolamento.</p>
<b>Metodo</b>	<p>Nella lista a discesa toccate la voce <b>metodo</b> e selezionate il <b>metodo</b> di analisi.</p>

### 6.4.3 Ingrandire e aggiustare i diagrammi di misurazione

Mediante la **lente di ingrandimento** è possibile visualizzare i diagrammi di misurazione in modalità **schermo intero**. Nella **modalità schermo intero** dei diagrammi di misurazione è possibile zoomare, aggiungere nuovi punti di misurazione, spostare, cancellare e, a seconda dell'analisi, elaborare una zona di molatura o un giunto isolante. Procedere come segue:

<b>Zoom</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toccate lo schermo con due dita.</li> <li>2. Allontanate le due dita per ingrandire il diagramma.</li> <li>3. Avvicinate le due dita per rimpicciolire nuovamente il diagramma.</li> </ol>
<b>Aggiunta/spostamento di un punto di misurazione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toccate la voce <b>aggiungi punto di interesse</b>. Comparirà un nuovo punto di misurazione.</li> <li>2. Toccate il punto di misurazione e tenetelo premuto fino a che non si allarga.</li> <li>3. Spostate il punto di misurazione nella posizione desiderata.</li> <li>4. Cliccate sul <b>segno di spunta</b> per confermare il nuovo punto di misurazione.</li> </ol> <p> I valori min., max e IQ non possono essere spostati.</p>
<b>Cancella punto di misurazione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toccate il punto di misurazione desiderato e tenetelo premuto fino a che non si allarga.</li> <li>2. Toccate la voce <b>cancella punto</b> per eliminare il punto.</li> </ol> <p> I valori min., max e IQ non possono essere cancellati.</p>
<b>Elaborazione della zona di molatura</b>	<p>L'area modificabile nell'analisi EN 14730-2 è contrassegnata da una <b>linea gialla</b>. Potete elaborare quest'area mediante i due <b>punti gialli</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attivate il campo di selezione <b>modifica zona di molatura</b>. Sia a sinistra sia a destra della linea gialla, comparirà un punto giallo.</li> <li>2. Toccate uno dei due punti gialli.</li> <li>3. Spostate il punto nella posizione desiderata.</li> <li>4. Cliccate sul <b>segno di spunta</b> per confermare l'area appena elaborata.</li> </ol>
<b>Elaborazione del giunto isolante</b>	<p>Nell'analisi del giunto isolante, l'area modificabile è <b>contrassegnata di grigio</b>. Potete elaborare quest'area mediante i due <b>punti gialli</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toccate uno dei due punti gialli.</li> <li>2. Spostate il punto nella posizione desiderata.</li> <li>3. Cliccate sul <b>segno di spunta</b> per confermare l'area appena elaborata.</li> </ol>

## 7 Gestione delle misurazioni

### 7.1 Cartella misurazioni

Nella cartella **misurazioni** è possibile salvare in modo rapido e semplice le proprie misurazioni. Questa procedura è particolarmente utile nel caso si voglia ridurre la permanenza sul binario. Dalla cartella misurazioni potete aprire in qualsiasi momento le misurazioni salvate, elaborarne i dettagli e se necessario aggiungerle ad un progetto.

1. Dal menu principale toccate la voce **misurazioni**.
2. Nella lista toccate la **misurazione** desiderata.
3. All'occorrenza completate i dettagli di misurazione.  
→ *capitolo 7.3 Elaborazione dei dettagli di misurazione*
4. Cliccate sul **segno di spunta** per salvare le immissioni.

– o –

toccate la voce **aggiungi ad un progetto** se desiderate salvare la misurazione in un progetto. Tale misurazione non comparirà più nella cartella delle misurazioni. Per rielaborare di nuovo la misurazione, dovrete riaprire il progetto in cui l'avete inserita.

→ *capitolo 7.2 Progetti*

### 7.2 Progetti

#### 7.2.1 Creazione dei progetti

Per non perdere di vista il tutto, dovrete riassumere le vostre misurazioni sotto forma di progetti. Potete creare quanti progetti desiderate. Procedere come segue:

1. Dal menu principale toccate la voce **progetti**.
2. Toccate il **segno più**.
3. Inserite i dettagli del progetto.  
→ *capitolo 7.2.2 Elaborazione dei dettagli del progetto*
4. Cliccate sul **segno di spunta** per salvare il progetto.

### 7.2.2 Elaborazione dei dettagli del progetto

Per ogni progetto potete inserire numerosi dettagli. In questo modo potete ricostruire in qualsiasi momento i progetti e le misurazioni in essi contenute.

1. Dal menu principale toccate la voce **progetti**.
2. Dalla lista dei progetti toccate il progetto desiderato.
3. Inserite i dettagli del progetto.
4. Cliccate sul **segno di spunta** per salvare il progetto.

<b>Nome del progetto</b>	Inserite il nome del progetto.
<b>Obiettivo della misurazione</b>	Inserite l' <b>obiettivo della misurazione</b> (ad esempio, collaudo saldatura binari in conformità alla EN 13231-3 classe 1, EN 13231-3 classe 2, DB 824.8310).
<b>Nome della rotaia</b>	Inserite il <b>nome della rotaia</b> .
<b>Direzione del traffico</b>	Inserite la <b>direzione del traffico</b> .
<b>Cliente</b>	Inserite il nome del <b>cliente</b> .
<b>Tecnico di misurazione</b>	Inserite il nome del <b>tecnico</b> responsabile del progetto di misurazione.
<b>Osservazioni</b>	Inserite le eventuali <b>osservazioni</b> sul progetto di misurazione.
<b>Misurazioni</b>	Tocate la voce <b>misurazioni</b> per aprire la lista delle misurazioni. Si aprirà una lista con tutte le misurazioni aggiunte al presente progetto. Potete aprire le misurazioni ed elaborarne i dettagli. → capitolo 7.3 <i>Elaborazione dei dettagli di misurazione</i>

### 7.2.3 Classificazione delle misurazioni

Per ottenere una panoramica più efficace delle misurazioni, potete filtrarle in base a determinati criteri. Procedere come segue:

1. Dal menu principale toccate la voce **progetti**.
2. Dalla lista dei progetti toccate il progetto desiderato.
3. Nei dettagli del progetto toccate la voce **misurazioni**.
4. Dalla lista delle misurazioni toccate la **freccia**.
5. Con l'apposita funzione selezionate il criterio di classificazione desiderato. La lista verrà ordinata adesso in base al criterio selezionato in ordine crescente o decrescente.
6. Tocate uno dei segni di spunta, se desiderate selezionare un ulteriore criterio di classificazione.

### 7.2.4 Esportazione dei progetti

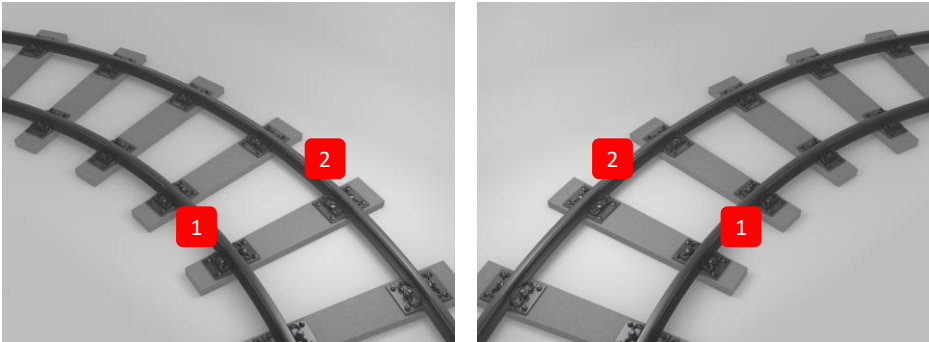
1. Dal menu principale toccate la voce **progetti**.
2. Dalla lista dei progetti toccate il progetto desiderato.
3. Toccate la **graffetta** o i **tre puntini in verticale** (action overflow) per esportare il progetto.
4. Toccate le voci **Export PDF.zip, CSV.zip, riepilogo-CSV, Export XLS.zip** per esportare i dettagli di progetto.
5. Scegliete se inviare il progetto per **e-mail** o se salvarlo sul vostro **dispositivo Android**.
6. Inserite il **nome** per il file di esportazione.
7. Confermate le immissioni cliccando su **OK**.
8. Toccate la voce **interrompi** per interrompere l'esportazione.

### 7.3 Elaborazione dei dettagli di misurazione

Ogni misurazione contiene importanti **dettagli**. Tra questi ci sono tra l'altro la temperatura delle rotaie, il raggio di curvatura delle rotaie, il nome della sezione e del saldatore.

- i** Potete inserire i dettagli direttamente dopo ogni misurazione. Questa operazione prolunga però la permanenza sul binario. Per ridurre la permanenza sul binario, potete salvare inizialmente le misurazioni anche senza inserire i dettagli. Potrete riaprire in qualsiasi momento una data misurazione ed elaborarne i dettagli selezionandola dalla cartella **misurazioni** oppure tra i **progetti**.

<b>Infoblock</b>	<p>L'<b>Infoblock</b> contiene <b>la data, l'orario, il grado di latitudine e longitudine, la temperatura ambiente e la temperatura rotaia</b> della misurazione.</p> <p><b>i</b> Il grado di latitudine e longitudine è indicato solo se il GPS è stato attivato.</p> <p><b>i</b> La temperatura della rotaia è indicata solo se la Railstraight applicazione è stata connessa con il <b>termometro Bluetooth® optional per rotaie BT-10</b>.</p> <p>→ <i>capitolo 3.1 Prodotti compresi in fornitura:</i></p> <p><b>i</b> Per modificare i dati, toccate il campo corrispondente.</p>
<b>Binario/rotaia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Binario:</b> selezionate se si tratta del <b>binario destro</b> o <b>sinistro</b></li> <li>• <b>Rotaia:</b> selezionate se si tratta della <b>rotaia destra</b> o <b>sinistra</b> del binario</li> </ul> <p><b>i</b> Inserire i dati guardando rispettivamente nella direzione del chilometro ascendente.</p>

<b>Raggio di curvatura delle rotaie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare <b>diritto</b> se la rotaia è diritta</li> <li>• Selezionate <b>interno (1)</b>, se la rotaia si trova <b>sul lato interno di una curva</b> (= rotaia con un raggio più piccolo)</li> <li>• Selezionate <b>esterno (2)</b>, se la rotaia si trova <b>sul lato esterno di una curva</b> (= rotaia con un raggio più grande, si veda il n. 2 nell'immagine)</li> </ul> <p><b>i</b> L'immissione della curvatura della rotaia, in relazione a un valore di raggio di curvatura, influenza i valori di misurazione del fianco rotaia</p> 
<b>Nome della sezione</b>	Inserite il <b>nome della sezione</b> (ad esempio tra luogo A e luogo B).
<b>Saldatore</b>	Inserite il nome del <b>saldatore</b> .
<b>Tipo di saldatura</b>	Inserite il <b>tipo di saldatura</b> .
<b>Identificativo di saldatura</b>	Inserite l' <b>identificativo di saldatura</b> . <p><b>i</b> L'indicazione è necessaria solo se avete misurato un cordone di saldatura e se su tale cordone è applicato un identificativo di saldatura.</p>
<b>Lunghezza del giunto isolante</b>	Inserite la <b>lunghezza de giunto</b> isolante. <p><b>i</b> Questa indicazione è richiesta solo se è disponibile un giunto isolante. Indicandone la lunghezza sarà possibile identificare senza dubbi nell'eventuale oscillazione della curva di misurazione un giunto isolate.</p>
<b>Osservazioni</b>	Inserite le eventuali <b>osservazioni</b> sulla misurazione.
<b>Aggiungere foto</b>	Toccate su <b>Aggiungi foto</b> per aggiungere foto della misurazione. Le foto vengono aggiunte al rapporto di misura in formato PDF in fase di esportazione e salvate come file jpg.
<b>Aggiungi a un progetto</b>	Toccate la voce <b>aggiungi a un progetto</b> se desiderate aggiungere la misurazione ad un progetto. <p><b>i</b> Il pulsante è disponibile solo se la misurazione non è stata ancora aggiunta a un progetto.</p>





#### 7.4 Esportazione delle misurazioni

1. Aprite la misurazione desiderata (da menu principale/misurazioni o menu principale/progetti).
2. Nei dettagli di misurazione toccate la **graffa**.
3. Scegliete se la misurazione debba essere esportata in formato **PDF, XLS** o **CSV**.
4. Scegliete se inviare la misurazione per **e-mail** o se salvarla sul vostro **dispositivo Android**.
5. Inserite il **nome** per il file di esportazione.
6. Confermate le immissioni cliccando su **OK**.
7. Toccate la voce **interrompi** per interrompere l'esportazione.


## 8 Impostazioni

### Bluetooth®

<b>Selezione del Railstraight</b>	<p>Su questa schermata viene visualizzato il Railstraight con il quale siete già connessi.</p> <p> Se nella schermata non compare il Railstraight desiderato o alcun dispositivo, cliccate sul <b>pulsante</b> per selezionare il Railstraight desiderato. Procedere come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cliccate sul pulsante <b>seleziona Railstraight</b>. Se il Bluetooth® non è stato attivato, comparirà una finestra di dialogo, in cui vi verrà comunicato che un'app sta cercando di attivare il Bluetooth®.</li><li>2. Confermate la finestra di dialogo con <b>consenti</b>. Il Bluetooth® viene attivato. Comparirà una lista con i dispositivi Railstraight.<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Strumenti di misura accoppiati</b> Qui di seguito sono elencati tutti i Railstraight con cui l'app è già stata connessa</li><li>○ <b>Strumenti di misura disponibili:</b> qui di seguito sono elencati tutti i Railstraight disponibili nei dintorni</li></ul></li><li>3. Selezionate dalla lista il Railstraight con cui desiderate effettuare la misurazione.</li></ol> <p> Se state collegando l'app per la prima volta al Railstraight prescelto, si aprirà un'ulteriore finestra di dialogo. In questa finestra vi verrà richiesto di inserire la password ID del Railstraight. L'ID a otto cifre è composto sempre da 1212 e dalle ultime 4 cifre del nome del Bluetooth® visualizzato (ad esempio SECRC6290 = password-ID 12126290).</p>
-----------------------------------	--

<p><b>Selezione del termometro Bluetooth(R) per rotaie</b></p>	<p>Il sistema visualizza il termometro Bluetooth® per rotaie con cui siete attualmente collegati.</p> <p><b>i</b> Se non viene visualizzato il termometro Bluetooth® per rotaie desiderato o alcun termometro, cliccate sul <b>pulsante</b> per selezionare il termometro Bluetooth® per rotaie desiderato. Procedere come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccate sul pulsante <b>seleziona termometro Bluetooth® per rotaie</b>. Se il Bluetooth® non è stato attivato, comparirà una finestra di dialogo, in cui vi verrà comunicato che un'app sta cercando di attivare il Bluetooth®.</li> <li>2. Confermate la finestra di dialogo con <b>consenti</b>. Il Bluetooth® viene attivato. Comparirà una lista con i termometri Bluetooth® per rotaie. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Strumenti di misura accoppiati</b> Qui di seguito sono elencati tutti i termometri Bluetooth® per rotaie con cui l'app è già stata connessa</li> <li>○ <b>Strumenti di misura disponibili:</b> qui di seguito sono elencati tutti i termometri Bluetooth® per rotaie disponibili nei dintorni</li> </ul> </li> <li>3. Selezionate dalla lista il termometro Bluetooth® per rotaie con cui desiderate effettuare la misurazione.</li> </ol> <p><b>i</b> Se state collegando l'app per la prima volta con il termometro Bluetooth® per rotaie selezionato, si aprirà un'ulteriore finestra di dialogo. In questa finestra vi verrà richiesto di inserire la password ID del termometro per rotaie Bluetooth®. L'ID a otto cifre è composto sempre da 1212 e dalle ultime 4 cifre del nome del Bluetooth® visualizzato (ad esempio SECRC6290 = password-ID 12126290).</p>
<p><b>Soluzioni alternative per la connessione Bluetooth®</b></p>	<p>Toccate la voce <b>soluzioni alternative alla connessione Bluetooth®</b> per attivare o disattivare una connessione Bluetooth® alternativa. Se questa impostazione è attiva, il sistema effettuerà una connessione che eluderà gli errori di collegamento Bluetooth® di molti dispositivi Android.</p> <p><b>i</b> Per evitare errori, questa impostazione dovrebbe restare attiva sulla maggior parte dei dispositivi Android.</p>

**Interfaccia utente**

<b>Antialiasing per la resa grafica</b>	Toccate la voce <b>antialiasing per la resa grafica</b> per attivare o disattivare l'antialiasing per le immagini.   Disattivate questa impostazione se con il vostro dispositivo Android riscontrate problemi con l'utilizzo della visualizzazione schermo intero e relative opzioni.
<b>Sistema di unità di misura per la lunghezza</b>	Selezionate tra la visualizzazione dei valori di lunghezza con il sistema metrico (millimetri) o imperiale (pollici).
<b>Sistema di unità di misura per la temperatura</b>	Scegliete tra la visualizzazione della temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit.

**Dati salvati**

<b>Ripristino dei dati</b>	<div data-bbox="491 992 1444 1048" style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"><b>INDICAZIONE</b></div> <p data-bbox="502 1055 1433 1128">La Railstraight applicazione viene riportata alle impostazioni di fabbrica. Tutti i progetti e le misurazioni verranno cancellati. Salvare precedentemente misurazioni e progetti.</p> <ol data-bbox="502 1176 1436 1355" style="list-style-type: none"> <li>1. Toccate la voce <b>ripristina dati</b> per riportare la Railstraight applicazione alle impostazioni di fabbrica. Si aprirà una finestra di dialogo in cui vi sarà richiesto di confermare se intendete procedere.</li> <li>2. Confermate la finestra di dialogo con <b>OK</b>. La Railstraight applicazione viene riportata alle impostazioni di fabbrica. Tutti i progetti e le misurazioni vengono cancellati.</li> </ol>
----------------------------	--

**Logo selezionato**

<b>Selezione del logo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toccate la voce <b>seleziona logo</b> per visualizzare il vostro logo sui report di misurazione esportati. Si aprirà una finestra di dialogo in cui vi verrà richiesto come eseguire tale azione.</li> <li>2. Per selezionare il vostro logo, seguite le istruzioni del dispositivo Android.</li> </ol>
---------------------------	---

## 9 Verifica della calibratura

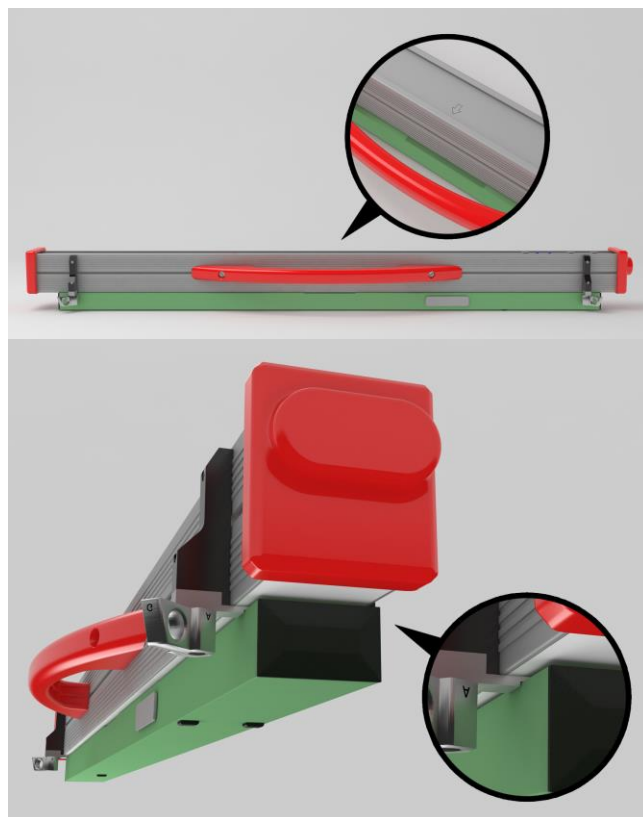
**i** Per controllare la calibratura del Railstraight avrete bisogno dell'apposito listello di riferimento verde per il Railstraight. Controllate dunque che i numeri di serie del Railstraight e del listello di riferimento verde siano identici.

1. Regolate i distanziatori del Railstraight sulla **posizione A**. (W/C)
2. Posizionate il Railstraight con la superficie di misurazione sul listello verde di riferimento.

**i** Al centro del Railstraight c'è una **freccia**. Durante la verifica della calibratura, questa freccia deve trovarsi **centralmente sopra la rientranza** del listello di riferimento.

**W/C:** sul Railstraight Wave (W) e Compact (C) ci sono dei piccoli gradini sulla superficie di appoggio davanti ai due distanziatori. Entrambi devono aderire al listello di riferimento. I distanziatori non devono toccare il listello di riferimento.

**D:** con il Railstraight Dual (D), la superficie di misurazione del fianco rotaia deve aderire al bordo del listello verde di riferimento.



3. Toccate il **logo Goldschmidt**. Si aprirà la finestra di dialogo dello **stato del dispositivo**.

→ *capitolo 3.5.3 Barra degli strumenti della Railstraight applicazione*

4. Toccate la voce **verifica calibratura**. Si aprirà la schermata **avvia verifica calibratura**.

→ *capitolo 3.5.4 Stato del dispositivo*

5. Toccate su **avvia verifica calibratura**. Il Railstraight comincia la misurazione di riferimento. Si aprirà la schermata **verifica calibratura in corso**. In questa schermata potrete visualizzare l'andamento delle quattro misurazioni di riferimento. Successivamente, si aprirà la schermata **risultato verifica calibratura**.

- **Calibratura OK!**: Il Railstraight è calibrato correttamente
- **Il dispositivo ha bisogno di essere calibrato!**: il Railstraight dovrà essere inviato al servizio clienti per la calibratura

→ *capitolo 2.4 Manutenzione*

**i** Consigliamo di affidare la manutenzione e la calibrazione di Railstraight al produttore a intervalli annuali. Inoltre, e soprattutto se tale intervallo viene oltrepassato, sarà necessario accertarsi del suo corretto funzionamento prima di ogni utilizzo verificando il listello di riferimento verde. Per una manutenzione completa e per la calibrazione l'apparecchio deve essere inviato al servizio clienti.

6. Toccate su **fatto!** per terminare le misurazioni di riferimento. Si aprirà la **schermata iniziale**.

## 10 Tipi di rotaia e posizione dei distanziatori

### 10.1 Nuova forma costruttiva del distanziale (dal 1° luglio 2018)

TIPO DI ROTAIA	AMPIEZZA DEL FUNGO DELLA ROTAIA	POSIZIONE DEL DISTANZIATORE	LARGHEZZA NOMINALE DEL FUNGO DELLA ROTAIA
JIS 50N	63,83	A	66
JIS 60	63,80	A	66
50E6 (U50)	65,00	A	66
46E1 (SBB1)	65,00	A	66
45E1 (BS90A)	66,67	A	66
MÁV48	66,80	A	66
S49MÁV	66,90	A	66
49E3 (S49b)	67,00	A	66
S48U	67,00	A	66
49E1 (S49)	67,00	A	66
50E5 (S50UNI)	67,00	A	66
IRS52	67,00	A	66
54E2 (UIC54E, SBBIV)	67,00	A	66
S54	67,00	A	66
41E1 (S41-R10)	67,00	A	66
40E1 (S41-R14)	67,00	A	66
SAR48	68,00	B	68,7
SAR51	68,00	B	68,7
115A	68,00	B	68,7
45E2 (DSB45, DSBV)	69,30	B	68,7
56E1	69,85	B	68,7
95RBH	69,85	B	68,7
AS47	69,85	B	68,7
AS53	69,85	B	68,7
50E3 (BV50)	70,00	C	71,3

TIPO DI ROTAIA	AMPIEZZA DEL FUNGO DELLA ROTAIA	POSIZIONE DEL DISTANZIATORE	LARGHEZZA NOMINALE DEL FUNGO DELLA ROTAIA
50E4 (UIC50)	70,00	C	71,3
VRC50 (S50)	70,00	C	71,3
R50	70,00	C	71,3
54E1 (UIC54, SBBIII)	70,00	C	71,3
AS50	70,00	C	71,3
AS60	70,00	C	71,3
S60 (VRC60)	70,00	C	71,3
SAR57	71,10	C	71,3
60E2	72,00	C	71,3
60E1 (UIC60, SBBVI)	72,00	C	71,3
60E2-40	72,03	C	71,3
50E2 (EB50T)	73,00	D	74
R65-2	73,00	D	74
133A	73,02	D	74
136RE IH	73,11	D	74
46E3 (NP46)	73,72	D	74
136RE	74,61	D	74
141AB	74,32	D	74
AS68	74,60	D	74
S75	75,00	D	74
85AS	65,09	A	66
90RA	65,09	A	66
100RA	69,85	B	68,7
100RE	68,26	B	68,7
115RE	69,06	B	68,7
119RE	67,47	A	68,7
132RE	76,20	D	74

TIPO DI ROTAIA	AMPIEZZA DEL FUNGO DELLA ROTAIA	POSIZIONE DEL DISTANZIATORE	LARGHEZZA NOMINALE DEL FUNGO DELLA ROTAIA
133RE	76,20	D	74
141RE	77,79	D	74

ULTERIORI TRACCE DI MISURAZIONE	POSIZIONE DEL DISTANZIALE
Superficie di rotolamento, 20 mm di distanza dal bordo di rotolamento	E
Bordo di rotolamento, 14 mm al di sotto della superficie di rotolamento	G

**i** Le rotaie a gola di tutte le tipologie più comuni vengono misurate con la posizione A dei distanziali. In caso di domande riguardanti le tipologie di rotaie misurabili, siete pregati di contattare il nostro servizio clienti.

## 10.2 Vecchia forma costruttiva del distanziale (fino al 1° luglio 2018)

TIPO DI ROTAIA	AMPIEZZA DEL FUNGO DELLA ROTAIA	POSIZIONE DEL DISTANZIATORE	LARGHEZZA NOMINALE DEL FUNGO DELLA ROTAIA	DELTA DAL PUNTO CENTRALE
JIS 50N	63.83	A	66	-1,085
JIS 60	63.80	A	66	-1,1
50E6 (U50)	65,00	A	66	-0,5
46E1 (SBI)	65,00	A	66	-0,5
45E1 (BS90A)	66,67	A	66	0,335
MÁV48	66,80	A	66	0,4
S49MÁV	66,90	A	66	0,45
49E3 (S49b)	67,00	B	68	-0,5
S48U	67,00	B	68	-0,5
49E1 (S49)	67,00	B	68	-0,5
50E5 (S50UNI)	67,00	B	68	-0,5
IRS52	67,00	B	68	-0,5
54E2 (UIC54E, SBBIV)	67,00	B	68	-0,5
S54	67,00	B	68	-0,5
41E1 (S41-R10)	67,00	B	68	-0,5
40E1 (S41-R14)	67,00	B	68	-0,5



TIPO DI ROTAIA	AMPIEZZA DEL FUNGO DELLA ROTAIA	POSIZIONE DEL DISTANZIATORE	LARGHEZZA NOMINALE DEL FUNGO DELLA ROTAIA	DELTA DAL PUNTO CENTRALE
SAR48	68,00	B	68	0
SAR51	68,00	B	68	0
115A	68,00	B	68	0
45E2 (DSB45, DSBV)	69,30	C	70	-0,35
56E1	69,85	C	70	-0,075
95RBH	69,85	C	70	-0,075
AS47	69,85	C	70	-0,075
AS53	69,85	C	70	-0,075
50E3 (BV50)	70,00	C	70	0
50E4 (UIC50)	70,00	C	70	0
VRC50 (S50)	70,00	C	70	0
R50	70,00	C	70	0
54E1 (UIC54, SBBIII)	70,00	C	70	0
AS50	70,00	C	70	0
AS60	70,00	C	70	0
S60 (VRC60)	70,80	C	70	0,4
SAR57	71,10	D	72	-0,45
60E2	72,00	D	72	0
60E1 (UIC60, SBBVI)	72,00	D	72	0
60E2-40	72,03	D	72	0,015
50E2 (EB50T)	73,00	D	72	0,5
R65-2	73,00	D	72	0,5
133A	73,02	E	74	-0,49
136RE IH	73,11	E	74	-0,445
46E3 (NP46)	73,72	E	74	-0,14
136RE	74,61	E	74	0,305

<b>TIPO DI ROTAIA</b>	<b>AMPIEZZA DEL FUNGO DELLA ROTAIA</b>	<b>POSIZIONE DEL DISTANZIATORE</b>	<b>LARGHEZZA NOMINALE DEL FUNGO DELLA ROTAIA</b>	<b>DELTA DAL PUNTO CENTRALE</b>
<b>141AB</b>	74,32	E	74	0,16
<b>AS68</b>	74,60	E	74	0,3
<b>S75</b>	75,00	E	74	0,5
<b>85AS</b>	65,09	A	66	-0,405
<b>90RA</b>	65,09	A	66	-0,405
<b>100RA</b>	69,85	B	68	0,925
<b>100RE</b>	68,26	B	68	0,125
<b>115RE</b>	69,06	B	68	0,53
<b>119RE</b>	67,47	A	66	0,265
<b>132RE</b>	76,20	E	74	1,1
<b>133RE</b>	76,20	E	74	1,1
<b>141RE</b>	77,79	E	74	1,395

Vecchia forma costruttiva del distanziale (fino al 1° luglio 2018)

## 11 Risoluzione dei guasti

GUASTO	POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Il Railstraight non si accende.	L'interruttore principale è spento.	Accendere l'interruttore principale. → <i>capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight</i>
	L'accumulatore interno de Railstraight è scarico.	Ricaricare il Railstraight o utilizzare le batterie esterne. → <i>capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight</i> → <i>capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne</i>
Il Railstraight si spegne durante il funzionamento.	La carica dell'accumulatore interno del Railstraight è troppo bassa.	Ricaricare il Railstraight o utilizzare le batterie esterne. → <i>capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight</i> → <i>capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne</i>
Il Railstraight non si collega con la Railstraight applicazione  – e –  non viene visualizzato nella lista dei dispositivi disponibili.	Il dispositivo Android ha disattivato il collegamento Bluetooth®.	Attivate il collegamento Bluetooth® dalle impostazioni del vostro dispositivo Android. → <i>capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight</i>
	Il Railstraight non è acceso.	Accendere l'interruttore principale. → <i>capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight</i>
	Il Railstraight è troppo lontano dal vostro dispositivo Android.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificate che la distanza tra il Railstraight e il vostro dispositivo Android non superi i 5 m altrimenti non sarà possibile stabilire una connessione oppure la connessione si interromperà.</li> <li>• In caso di carica esigua dell'accumulatore interno la distanza scende al di sotto dei 5 m.</li> </ul>
	Ci sono troppi dispositivi Bluetooth® nelle vicinanze, per questo motivo il segnale è disturbato.	Disattivate, sugli altri dispositivi mobili nelle immediate vicinanze, la connessione Bluetooth® oppure allontanatevi insieme al Railstraight e al vostro dispositivo Android da possibili fonti di interferenza.

GUASTO	POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
<p><b>Il Railstraight non si collega con la Railstraight applicazione, però viene visualizzato nella lista dei dispositivi disponibili.</b></p>	<p>Il Railstraight non è finora mai stato collegato con il vostro dispositivo Android o con la Railstraight applicazione installata su quest'ultimo.</p>	<p>Se state collegando la Railstraight applicazione per la prima volta a un Railstraight, si aprirà una finestra di dialogo. In questa finestra vi verrà richiesto di inserire la password ID del Railstraight. L'ID a otto cifre è composto sempre da 1212 e dalle ultime 4 cifre del nome del Bluetooth® visualizzato (ad esempio SECRC6290 = password-ID 12126290).</p> <p>→ <i>capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight</i></p>
	<p>Il Railstraight è a contatto con una superficie metallica durante il tentativo di connessione.</p>	<p>Non posizionare il Railstraight su una rotaia o su una superficie metallica prima della connessione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight</i></p>
	<p>Il Railstraight è già collegato con un altro dispositivo Android.</p>	<p>Ogni Railstraight può essere collegato nello stesso momento con un solo dispositivo Android.</p> <p>Disattivate tutte le connessioni tra il Railstraight e gli altri dispositivi Android, per collegarvi con il vostro dispositivo Android.</p>
<p><b>La connessione tra il Railstraight e la Railstraight applicazione è stata interrotta.</b></p>	<p>Il Railstraight è troppo lontano dal vostro dispositivo Android.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificate che la distanza tra il Railstraight e il vostro dispositivo Android non superi i 5 m altrimenti non sarà possibile stabilire una connessione oppure la connessione si interromperà.</li> <li>• In caso di carica esigua dell'accumulatore interno la distanza scende al di sotto dei 5 m.</li> </ul>
	<p>La carica dell'accumulatore interno del Railstraight è troppo bassa.</p>	<p>Ricaricare il Railstraight o utilizzare le batterie esterne.</p> <p>→ <i>capitolo 4.1 Ricarica del Railstraight</i>  → <i>capitolo 4.2 Utilizzo delle batterie esterne</i></p>
<p><b>Non è possibile avviare una misurazione con il Railstraight.</b></p>	<p>Il Railstraight non è collegato correttamente.</p>	<p>Collegate il Railstraight alla Railstraight applicazione.</p> <p>→ <i>capitolo 6.1 La connessione della Railstraight applicazione al Railstraight</i></p>
	<p>Il Railstraight viene azionato al di fuori dell'intervallo di temperatura consentito.</p>	<p>Verificate che la temperatura ambiente sia tra i -10 e i +50 °C poiché altrimenti il Railstraight non funzionerà.</p> <p>→ <i>capitolo 3.3 Dati tecnici</i></p>