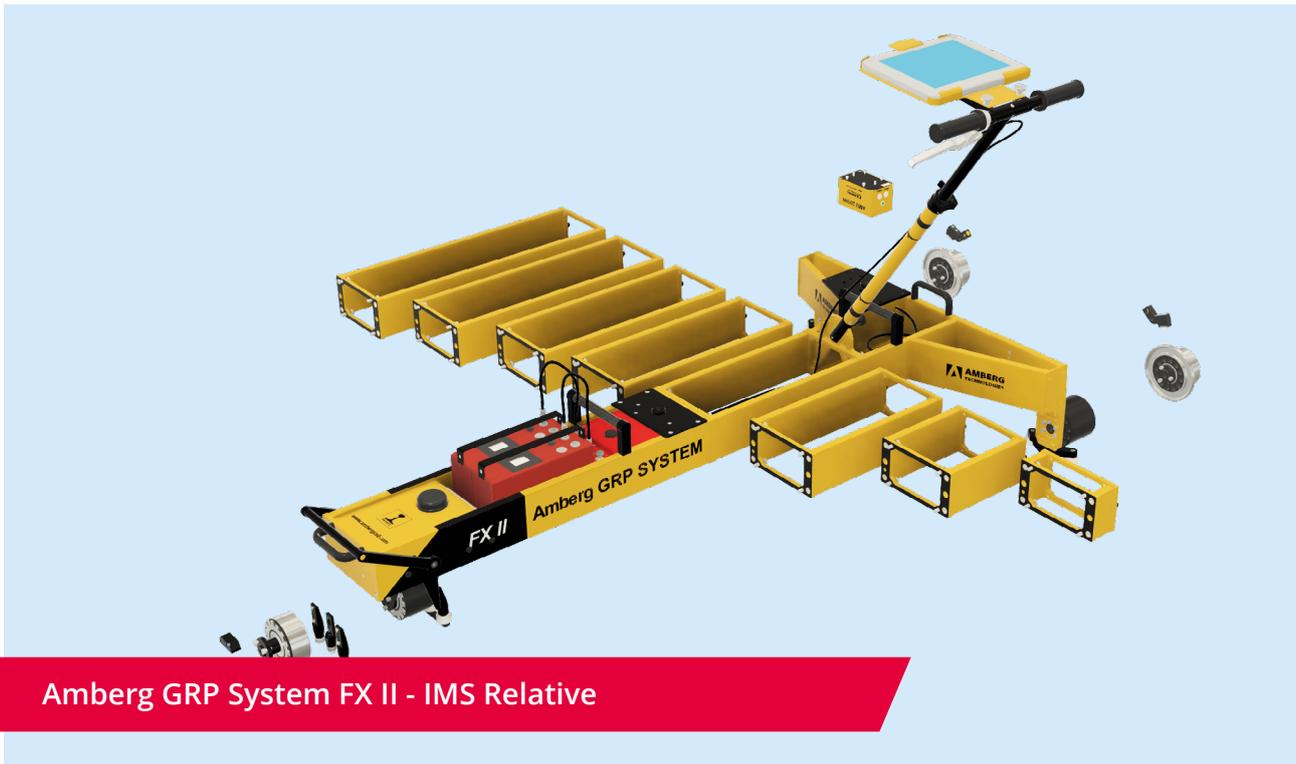


AMBERG INSPECTION

Inspektionssystem für Eisenbahnfachleute



MESSWAGEN: AMBERG INSPECTION IMS RELATIVE



Amberg GRP System FX II - IMS Relative

Der Amberg GRP System FX II Messwagen ist ein Messsystem der neuen Generation, der auf Basis des bewährten GRP System FX hergestellt wird. Die IMS Relativsystem-Variante ist einfach zu handhaben und zu transportieren. Er ist für harte Arbeitsbedingungen gedacht und lässt auch den unerfahrensten Benutzer in den Genuss einer konkurrenzlosen Geschwindigkeit und Leistung kommen.

Amberg Inspection IMS Relative

- Modular, leicht, schnell
- Robuster Aluminiumrahmen
- Elektrisch isoliert bei Überbrückung der linken und rechten Schiene
- Vorbereitungszeit bis zum Messbeginn: < 5 min
- LED-Beleuchtung für sicheres Arbeiten bei Nacht
- EN-13848-konform 153.033

Odometer

- Präzisions-Encoder

Spurweitenmessung

- Drei-Kontakt-Punkt-Design
- Reibungsarmes, keramisches Messrad
- Wählbare Kontaktreferenz:
14/16 mm von der Rollfläche des Schienenkopfes

Unterstützte Spurweiten

- Mehrere Spurweitenerweiterungen:
1000, 1067, 1220, 1372, 1435, 1495, 1520/1524,
1600, 1668/1676 mm
- Mehr Erweiterungen auf Anfrage

GNSS

- Geeignet für Kartenvisualisierungen

Akku-Modul

- Im laufenden Betrieb austauschbar
- Schnelles Laden

MODULAR, LEICHT, SCHNELL



Überhöhungssensor

- Präziser Überhöhungssensor
- Temperatenausgleich

Bordcomputer

- Industrieller Computer
- Hochfrequenz-Datenerfassung
- Verarbeitung in Echtzeit

Schubstange

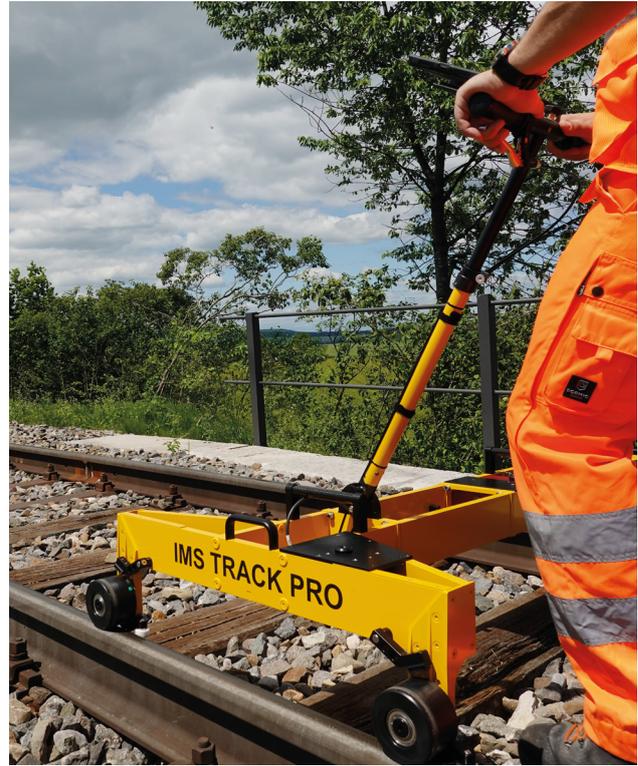
- Höhenverstellbar
- Drehbar für einen schnellen Wechsel der Arbeitsrichtung

Totmann-Bremse

- Automatisches Bremssystem zur Vermeidung von unkontrolliertem Rollen des Systems

Tablet-Steuergerät

- Widerstandsfähiges IP68 Samsung Active Pro Tablet
- Drahtlose Kommunikation mit dem Bordcomputer



Amberg Messeinheit

- AMU 2010 Inertiale Messeinheit
- Geschützer Einbau
- Starr am Rahmen befestigt

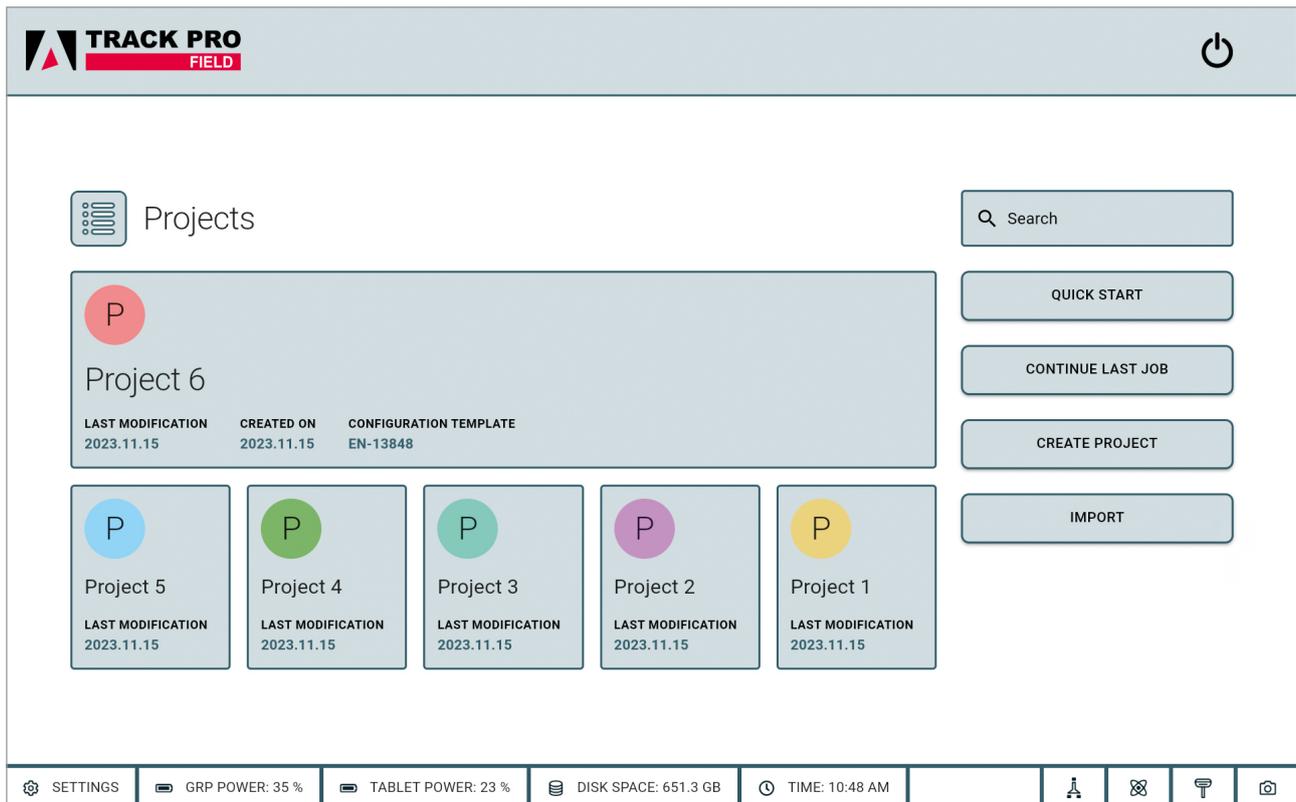
Räder

- PET-Räder mit Wippensystem für Normschienen
- Stahlräder mit Wippensystem für Normschienen
- Spurkranzstahlräder für Strassenbahnschienen

Wippensystem

- Reibungsarme, keramische Führungsräder
- Wählbare Kontaktreferenz:
14/16 mm von der Rollfläche des Schienenkopfes

SOFTWARE: AMBERG TRACK PRO FIELD



Die Amberg TRACK PRO FIELD Software ist benutzerfreundlich, modern und intuitiv. Sie ermöglicht dem Gleisarbeiter, Gleisdefekte in Echtzeit zu erkennen und zu melden.

Amberg TRACK PRO FIELD

- Übersichtlich, modern, intuitiv
- Läuft im Chrome-Browser
- Berechnungen in Echtzeit
- Tag- und Nachtmodus verfügbar
- Keine oder nur geringe Schulung erforderlich

EN-13848-konform

- Die Amberg TRACK PRO FIELD Software entspricht den Normen EN-13848-1 und EN-13848-4 in Bezug auf Wiederhol- und Reproduzierbarkeit

Messparameter

- Spurweite
- Überhöhung
- Verwindung
- Richtung: D1, D2, Pfeilhöhen
- Längshöhe: D1, D2, Pfeilhöhen

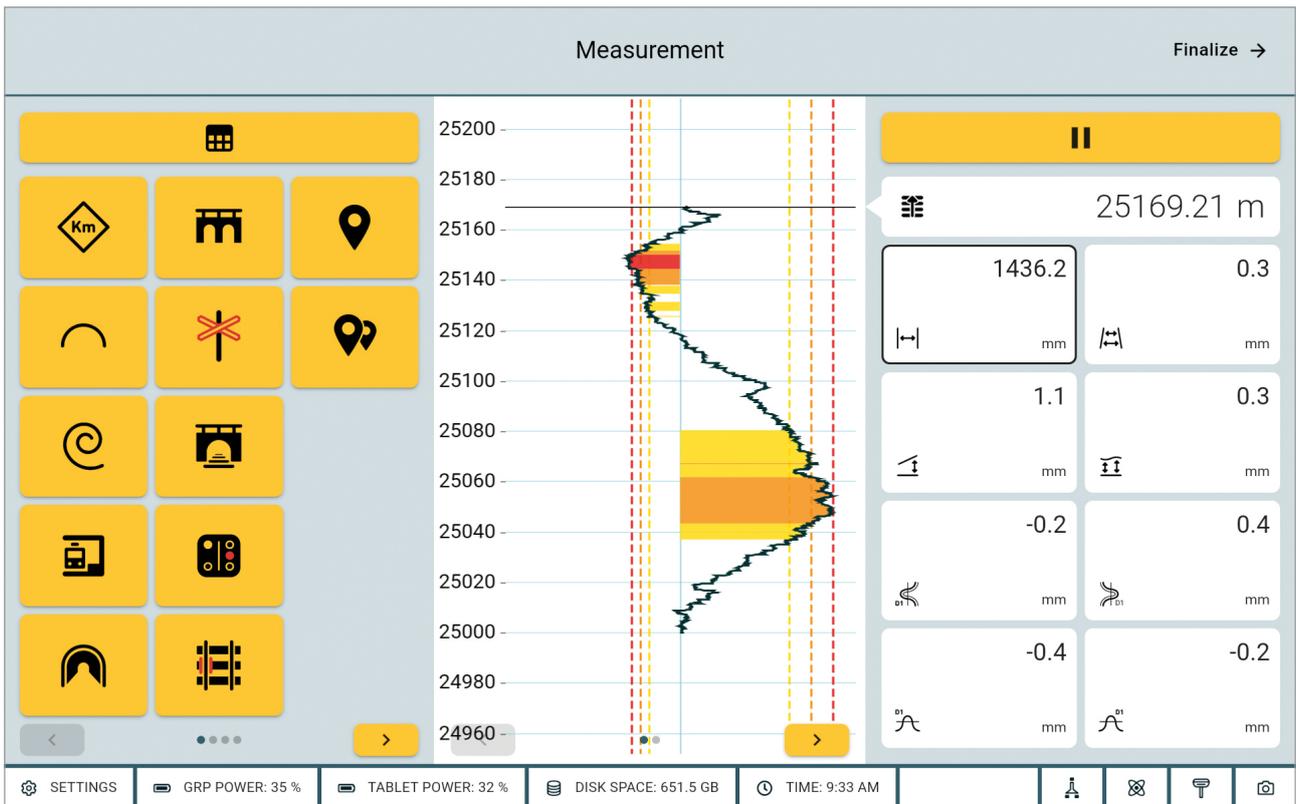
Defektberechnungen in Echtzeit

- Defekte werden in Echtzeit berechnet und angezeigt
- Drei Schwellenkategorien: Aufmerksamkeitsschwelle, Eingriffsschwelle, Soforteingriffsschwelle

Ereignis-Registrierung

- Über 40 Ereignistypen verfügbar
- Mehr auf Anfrage

ÜBERSICHTLICH, MODERN, INTUITIV



Unterbrechung der Messung

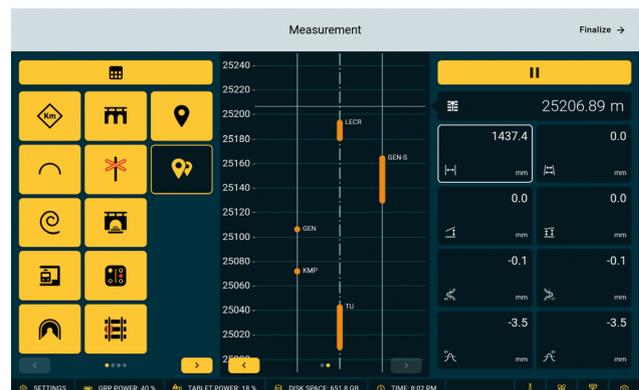
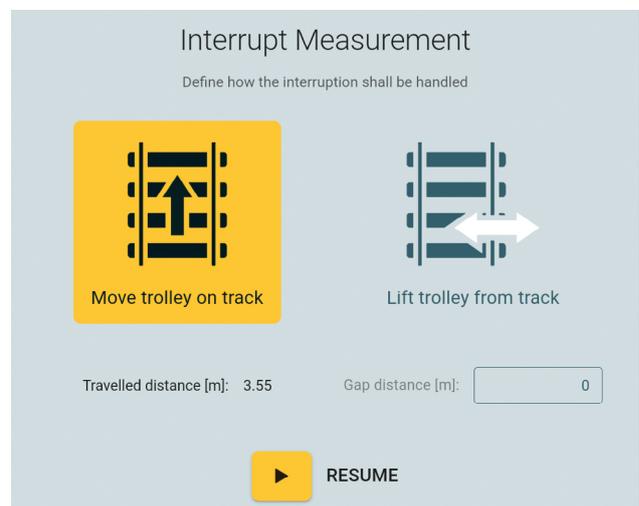
- Vorbeifahrender Zug
- Hindernis

Einheiten

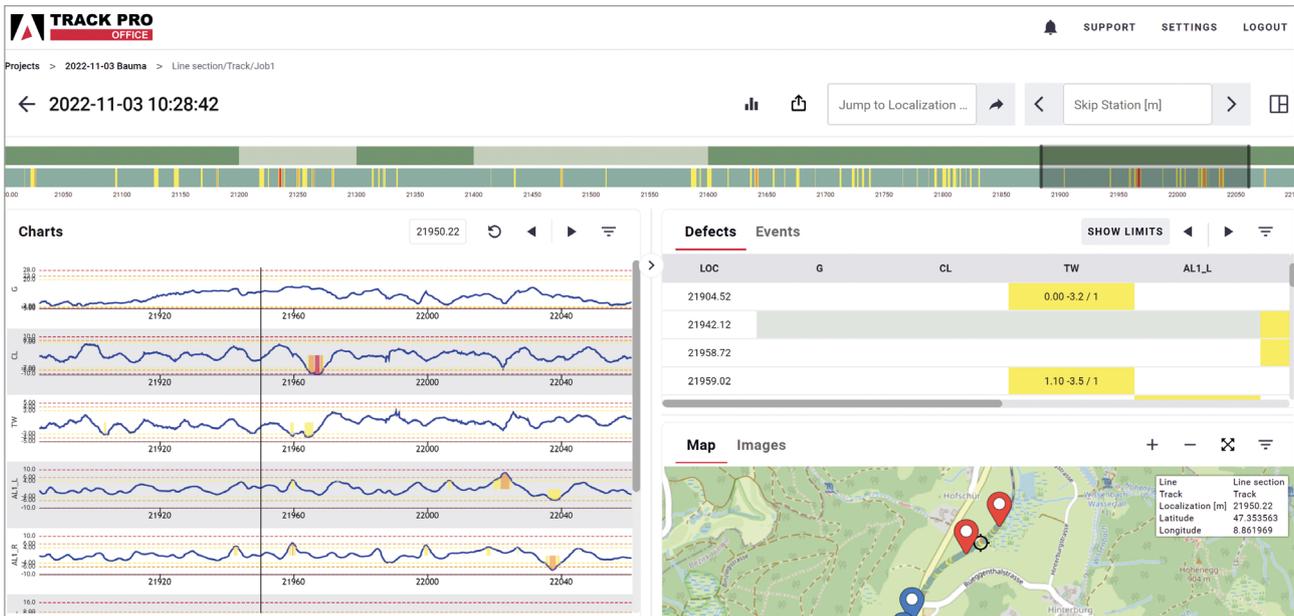
- Metrisch
- Imperial International
- Imperial US

Import und Export

- Nahtloser Import von Projekten aus der Software Amberg TRACK PRO OFFICE
- Projekte auf einen USB-Stick exportieren und in der Software Amberg TRACK PRO OFFICE auswerten



SOFTWARE: AMBERG TRACK PRO OFFICE



Die Amberg TRACK PRO OFFICE Software ist robust, modern, leistungsfähig und ermöglicht dem Benutzer die Analyse der auf dem Gleis erfassten Fehler, die Berichterstattung nach EN-13848, sowie die Überwachung einer Strecke über längere Zeit.

Amberg TRACK PRO OFFICE

- Robust, modern, leistungsstark
- Läuft im Chrome-Browser
- Projekt-, Strecken-, Gleis- und Auftragsmanagement
- Starke Visualisierung, Analyse und Berichterstattung
- Schnelle Einarbeitung

EN-13848-konform

- Die Software Amberg TRACK PRO OFFICE entspricht den Normen EN-13848-5 und EN-13848-6 zur Berechnung von Gleisfehlern und Gleisqualitätsindizes

Visualisierung und Analyse von Defekten

- Spurweiten
- Überhöhung
- Verwindungen
- Horizontale Ausrichtung: D1, D2, Pfeilhöhen
- Vertikale Ausrichtung: D1, D2, Pfeilhöhen
- Drei Schwellenkategorien: Aufmerksamkeitsschwelle, Eingriffsschwelle, Soforteingriffsschwelle

Gleisqualitäts-Index

- Mehrere Indizes werden unterstützt
 - Isolierte Fehler (EN-13848-6)
 - Fünf-Parameter für Gleismängel (W5)
 - Gleisrauhigkeitsindex (Amtrak)
 - FRA TQI
 - TUG TQI
 - Kombinierte Standardabweichung (EN-13848-6)
 - Chinesische TQI
 - Synthetic Coefficient
 - SRT TQI
- Mehr Indizes auf Anfrage

ROBUST, MODERN, LEISTUNGSSTARK

Sollwerte

- Geschwindigkeit
- Krümmungstyp: gerade, gekrümmt
- Schwellentyp: Holz, Beton

Berichte

- Defekttabelle
- Defektdiagramme
- Ereignistabelle
- Messwerttabellen
- ASCII (CSV)
- KML

Analysen

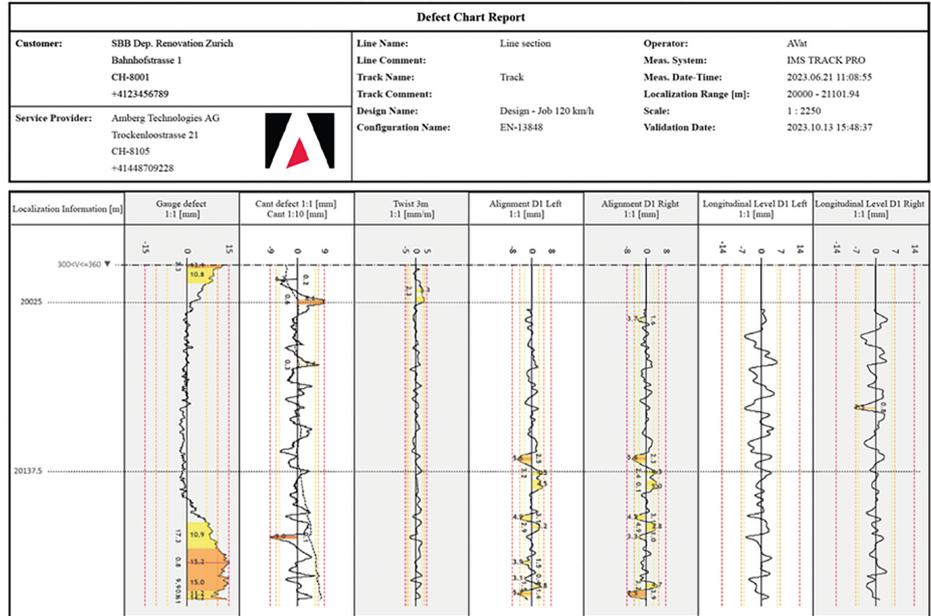
- Inspektionsanalysen: Zusammenführung mehrerer Messungen zur Prüfung
- Monitoring Analyse: Überwachen Sie den Zustand des Gleises über längere Zeit

Einheiten

- Metrisch
- Imperial International
- Imperial US

Import und Export

- Importieren Sie nahtlos Projekte aus der Amberg TRACK PRO FIELD Software
- Import von Messungen aus der bewährten Amberg RAIL Software
- Projekte auf einen USB-Stick exportieren und in die Amberg TRACK PRO FIELD Software importieren



Defects Report

Customer: SBB Dep. Renovation Zurich Bahnhofstrasse 1 CH-8001 +4123456789	Service Provider: Amberg Technologies AG Trockenloosstrasse 21 CH-8105 +41448709228		Line Name: Line section	Operator: AVst
			Line Comment: Track	Meas. System: IMS TRACK PRO
			Track Name: Track	Meas. Date-Time: 2023.06.21 11:08:55
			Track Comment: Design - Job 120 km/h	Localization Range [m]: 20000.00 - 21101.94
			Design Name: Design - Job 120 km/h	Validation Date: 2023.10.13 15:48:37
			Configuration Name: EN-13848	

Localization [m]	Speed [km/h]	G [mm]	CL [mm]	TW 3 m [mm]	AL1 L [mm]	AL1 R [mm]	LL1 L [mm]	LL1 R [mm]	Invalid	Event	Comment
20000	300 $V \leq 360$	2.3+13.1/2									
20002.4		10.2+10.8/1									
20010			0.2-6.7/1								
20015.8					0+3.1/1						
20016.1					2.3+3.3/1						
20018.7					0+3/1						
20020.9					0+3/1						
20021.1					2.4+4/1						
20022.6			0.2+6.8/1								
20022.9			0.6+8.0/2								
20023.6			0+9.3/3		0+4.2/2						
20023.7			2.2+8.9/2		1.1+3.9/1						
20026			0+9.3/3								
20026.1			0.3+8.0/2								
20026.5			0.2+6.8/1								
20035.9						1.6-3.7/1					
20066.3			0.2+6.8/1								
20066.6			0.3+7.4/2								
20094.3								0.3-7/1			
20094.7								0.8-7.5/2			
20095.6							0.3-6.9/1				

AMBERG INSPECTION IMS RELATIVE SYSTEMLEISTUNG UND TECHNISCHE DATEN

Systemkonfiguration	
Spurweite [mm]	1000, 1067, 1220, 1372, 1435, 1495, 1520/1524, 1600, 1668/1676
Spurweite Messbereich [mm] (Referenz nominale Spurweite)	-20 bis +55
Gewicht Gesamtsystem [kg] (Referenz 1000 mm Spurbreite mit einer Batterie)	23.7
Systemleistung (1)	
Typische Messgeschwindigkeit [km/h]	3.5
Max. Messgeschwindigkeit [km/h]	4.0

Systemgenauigkeit ^{(1), (2)}	
Wiederholbarkeit (re AMU 2010)	
Spurweite [mm]	0.2
Überhöhung [mm]	0.5
Verbindung [mm]	0.2
Richtung D1 [mm]	0.5
Längshöhe D1 [mm]	0.5
Richtung D2 [mm]	1.0
Längshöhe D2 [mm]	1.0
Reproduzierbarkeit (re AMU 2010)	
Spurweite [mm]	0.7
Überhöhung [mm]	1.0
Verbindung [mm]	0.4
Richtung D1 [mm]	0.8
Längshöhe D1 [mm]	0.8
Richtung D2 [mm]	1.5
Längshöhe D2 [mm]	1.5

Energieverwaltung ⁽¹⁾	
Betriebsdauer der Messwagen- batterie [h]	9
Betriebsdauer der Tabletterie [h]	9

Umweltspezifikationen	
Arbeitstemperaturbereich [°C]	-10 bis 50
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	< 80 %

Systemzulassungen	
CE Konformität	EN 50121-3- 2:2016+A1:2019 EN/IEC 61000-6-4:2018 EN/IEC 61000-4-2:2008 EN/IEC 61000-4-3:2008 IEC 62236-3-2:2018 FCC 47 CRF Part 15 EN 61326-1:2021 EN 13848-4 EN 13977:2011 Richtlinie 2014/30/EU Richtlinie 2014/35/EU Richtlinie 2011/65/EU

Auszug aus den Referenzen ⁽³⁾	
Ambergs Bahnvermessungslösungen haben ihre Leistungsfähigkeit weltweit unter Beweis gestellt. Anspruchsvolle Projekte wurden u.a. in Deutschland, Österreich, Belgien, den Niederlanden, Dänemark, Frankreich, Italien, Spanien, Griechenland, der Türkei, Australien, Grossbritannien, Saudi-Arabien, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Korea, den USA und der VR China erfolgreich realisiert.	
1) Typische Erfahrungswerte. Sie hängen von den Projektbedingungen ab.	
2) Die Genauigkeit bezieht sich auf das 95. Perzentil der Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit der Testläufe, wie es die Norm EN-13848 vorschreibt. Die Genauigkeit hängt auch von der Sehne und der Basislänge der gemessenen Gleisparameter ab.	
3) Die Referenzen beziehen sich auf das GRP FX System, auf dessen Grundlage das aktuelle System hergestellt wurde.	

Amberg Technologies AG
Trockenloostrasse 21
8105 Regensdorf
Telefon +41 44 870 92 22
ambergtechnologies.com

