

**TAMTRON**



# SilverPoint+

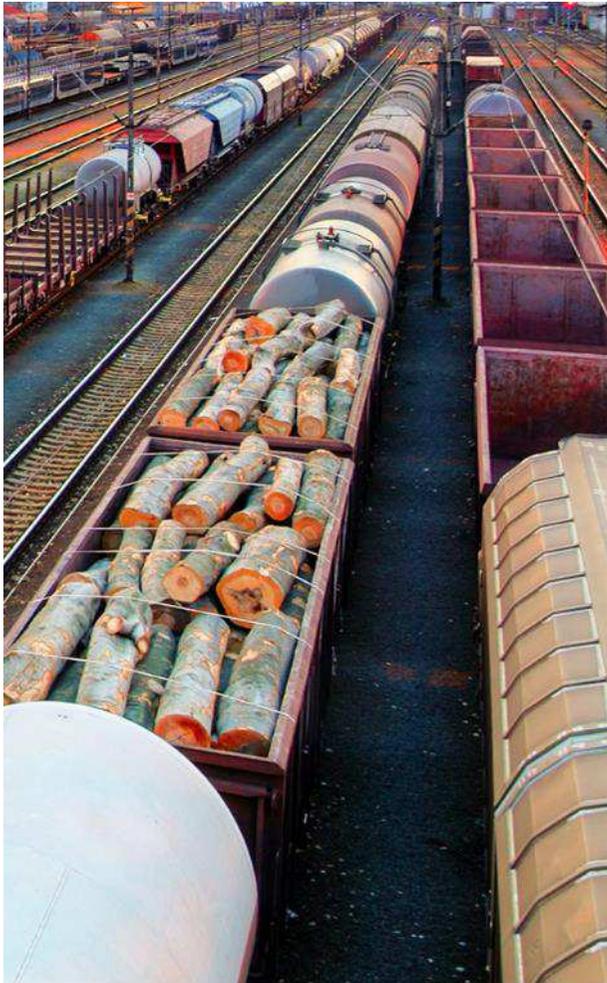
**Pesa ferroviaria dinamica approvata**





# **AGENDA**

- INTRODUZIONE**
- PANORAMICA DEL SISTEMA**
- CARATTERISTICHE E VANTAGGI**
- CAMPO D'APPLICAZIONE**
- OPZIONI**
- TAMTRON**



## **TAMTRON SilverPoint+**

### **Introduzione:**

**La necessità di monitorare e controllare i pesi dei vagoni e il carico aumenta insieme ai crescenti flussi di traffico.**

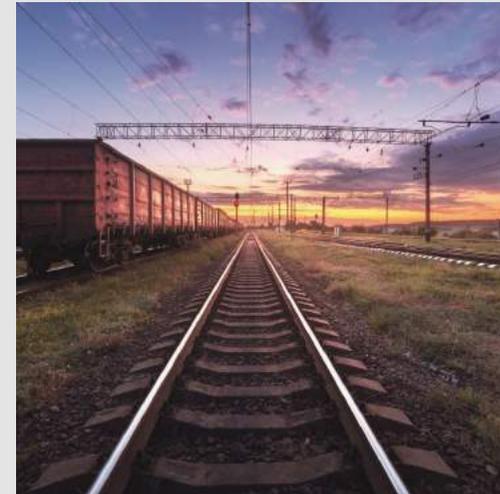
**I vagoni sovraccarichi e con disposizione del carico errato non sono solo un rischio per la sicurezza, ma provocano anche un logorio prematuro della rotaia, riducendo in tal modo la vita delle piste e aumentando i costi di manutenzione delle ferrovie.**

**SilverPoint + è la soluzione più moderna per il monitoraggio automatico di pesi e carichi dei vagoni**

**TAMTRON**

# INTRODUCTION

- ▶ Il monitoraggio dei carichi del treno migliora la sicurezza ferroviaria e consente di evitare l'usura non necessaria e prematura delle rotaie. Il sistema di pesatura Tamtron SilverPoint + viene utilizzato per il monitoraggio del traffico ferroviario e il controllo del sovraccarico. SilverPoint + pesa treni e carri mentre sono in movimento. Il sistema pesa tutte le ruote, gli assi, il carrello e il vagone e rileva gli squilibri tra i carrelli, rendendolo così adatto anche per controllare gli errori di carico delle merci.
- ▶ Inoltre, il sistema misura il peso totale del treno e la velocità con cui passa l'area di pesatura. La bilancia è estremamente precisa ed è stata approvata per uso commerciale nell'UE. Il sistema di pesatura SilverPoint + può essere utilizzato anche per ragioni di produzione interna delle aziende, come il controllo dei processi industriali.

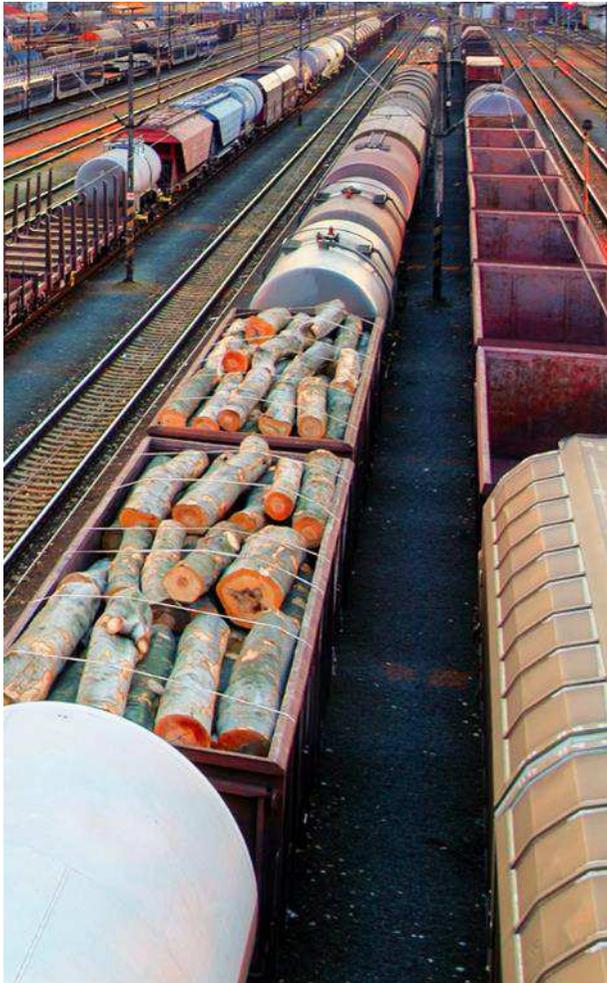


# INTRODUZIONE

SilverPoint + è una bilancia semplice, affidabile, precisa e conveniente per una pesatura di controllo. SilverPoint + è la soluzione giusta per molteplici situazioni:

- ▶ per le stazioni di frontiera che vogliono controllare i materiali in entrata / in uscita
- ▶ per le ferrovie nazionali che vogliono aumentare la sicurezza
- ▶ per le fabbriche che vogliono controllare i materiali in entrata / in uscita





**TAMTRON SilverPoint+**

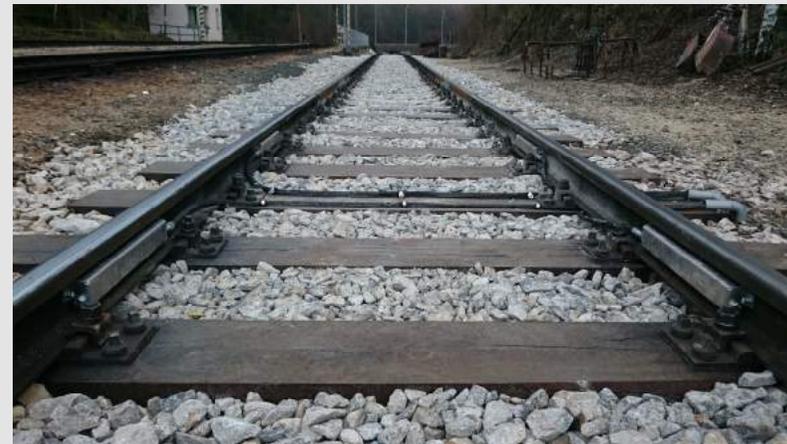
**Panoramica del sistema**

**TAMTRON**

# PANORAMICA DEL SISTEMA

## INTRODUZIONE

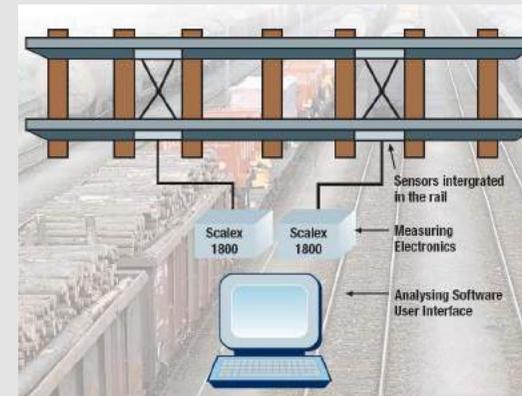
- ▶ SilverPoint + può essere installato rapidamente e facilmente senza lavori di fondazione o scollegamenti ferroviari.
- ▶ Le celle di carico sono installate nelle rotaie, con l'elettronica per la misurazione e il computer con il software di analisi in un armadio elettrico separato vicino alle rotaie o all'interno di un centro di controllo. In entrambi i casi, SilverPoint + funziona come un controllore del traffico completamente automatico, senza operatore, che emette avvisi per vagoni in sovrappeso o caricati in modo errato.
- ▶ Non è necessario inserire preventivamente i dati delle locomotive o dei vagoni, in quanto il sistema riconosce automaticamente i treni in transito.
- ▶ Il sistema è facile da configurare per usarlo come stazione di controllo automatica, pronta per l'uso tramite la sua interfaccia utente che funziona su PC standard.
- ▶ Informazioni su cliente, prodotto, carico massimo e tara possono essere recuperate in base al numero di vagone. Gli utenti possono anche stampare report personalizzati



# PANORAMICA DEL SISTEMA

## ELEMENTO PRINCIPALE

- ▶ Elemento ferroviario (traversine, binari, celle di carico, cablaggio fino alla sala macchine)
- ▶ Elettronica di misurazione all'interno della sala macchine o dell'armadietto esterno
- ▶ PC con software di pesatura



The screenshot shows the software interface with a table of wagon weights and a bar chart. The table has columns for 'Stage', 'Tare', 'Wagon', and 'Tare-weight (kg)'. The bar chart shows the total weight for each wagon, with the fifth wagon highlighted in red.

Stage	Tare	Wagon	Tare-weight (kg)
021110304	0.00	47	148.456, kg 15
021110304	14.11	14	1.296.495
021110304	18.24	24	1.448.480
021110304	18.06	2	117.379
021110304	14.04	2	117.050
021110304	49.44	22	548.977
021110304	48.22	44	1.222.271
021110304	46.22	25	1.475.444
021110304	46.66	22	1.479.863
021110304	47.22	22	1.113.041
021110304	42.00	1	1.130.041
021110304	42.00	14	1.448.480
021110304	21.40	22	548.977
021110304	21.40	22	548.977
021110304	21.22	26	627.972
021110304	49.44	44	1.111.444
021110304	18.40	24	1.300.020
021110304	18.22	42	1.562.988
021110304	18.11	14	642.271
021110304	18.10	22	1.448.480

Number of bogies/boxes and wagons: 47  
 Average speed: 7.00 km/h  
 Temperature: 0°C  
 Rail temperature: 0°C

Wagon: 12 Total weight: 72.064 kg  
 Wagon: 13 Total weight: 45.266 kg  
 Wagon: 14 Total weight: 44.274 kg  
 Wagon: 15 Total weight: 40.028 kg  
 Wagon: 16 Total weight: 40.028 kg

# PANORAMICA DEL SISTEMA

## SPECIFICHE TECNICHE

### DIGITALIZZATORE DI PESO

Scalex 1800 Digitalizzatore di peso

Il digitalizzatore di peso Scalex 1800 fornisce la tensione di eccitazione, rileva il segnale di uscita dalle celle di carico, converte questo segnale in valore digitale e lo trasmette al controllore di pesatura Scalex 2200. Il digitalizzatore di peso è montato sull'armadietto dell'unità centrale.

### Controllo del peso

Scalex 2200 è costituito da CPU, memoria di programma EPROM, memoria dati RAM con backup a batteria e unità di interfaccia seriale su PC, digitalizzatore di peso e altre unità elettroniche. Il controllore di pesatura include anche un software per la pesatura in movimento.

### PC + Software di pesatura

Il PC è di tipo standard, display piatto da 19 "e sistema operativo Windows.

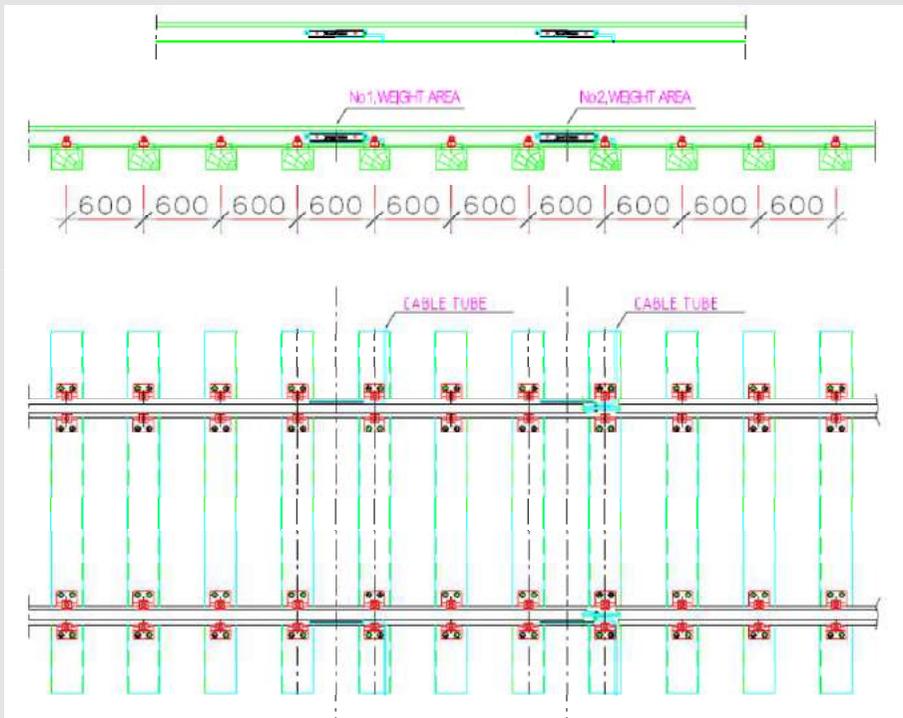
### Stampante

La stampante laser viene utilizzata per stampare scontrini e documenti di pesatura.



# PANORAMICA DEL SISTEMA

## SPECIFICHE TECNICHE



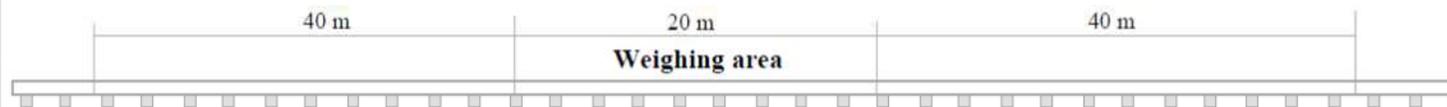


# PANORAMICA DEL SISTEMA

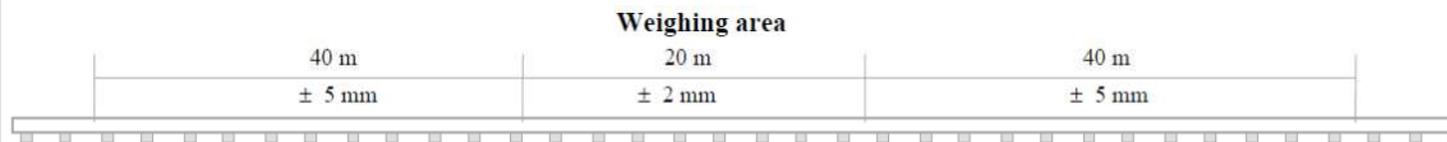
## LUOGO DELL'ISTALLAZIONE

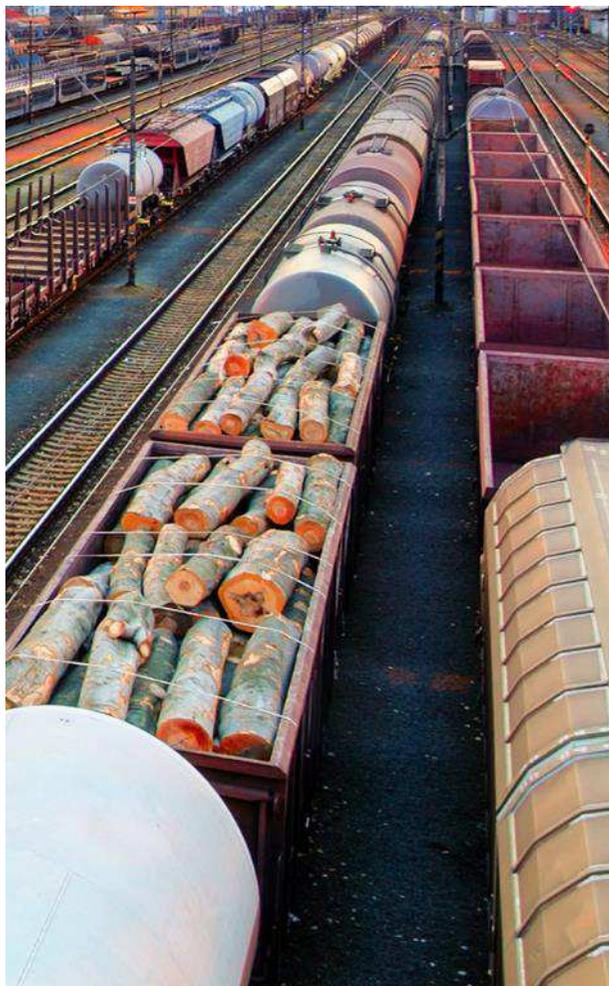
### Silverpoint+ installation site

No curves or switches



Allowed max. slopes and height differences of the track around the weighing area





## **TAMTRON SilverPoint+**

### **Caratteristiche e utilità**

**TAMTRON**

# CARATTERISTICHE E UTILITÀ

## CARATTERISTICHE

Il monitoraggio dei carichi del treno migliora la sicurezza ferroviaria e consente di evitare l'usura non necessaria e prematura delle rotaie. Il sistema di pesatura di Tamtron Silverpoint + viene utilizzato per il monitoraggio del traffico ferroviario e il controllo del sovraccarico.

Il sistema di pesatura dinamico Silverpoint + è certificato per operazioni commerciali, pesa treni e carri mentre sono in movimento.

La tecnologia Silverpoint + sistema pesa ogni ruota, asse, carrello e vagone e rileva gli squilibri tra i carrelli, rendendolo adatto anche per il controllo degli errori di caricamento.

Inoltre, il sistema misura il peso totale del treno e la velocità con cui passa l'area di pesatura. La bilancia è estremamente precisa ed è stata approvata per uso commerciale nell'UE. Il sistema di pesatura Silverpoint + può essere utilizzato anche per scopi di produzione interna delle aziende, come il controllo dei processi industriali.



- ▶ Sistema di pesatura dinamico per quantificare il peso dei carichi sui treni
- ▶ Adatto per il controllo degli errori di caricamento sulle ferrovie
- ▶ Eccellente precisione, omologata nell'UE
- ▶ Estremamente facile da installare, nessuna interruzione del traffico
- ▶ Adatto anche per scopi di produzione come il controllo di processo
- ▶ Prezzo competitivo

# CARATTERISTICHE E UTILITÀ

## CARATTERISTICHE

### **FACILE DA INSTALLARE, STAZIONE DI CONTROLLO INDIPENDENTE PER UNA MIGLIORE SICUREZZA FERROVIARIA**

Il sistema di pesatura Silverpoint + è veloce e facile da installare. Le celle di carico sono installate da una sola persona sulle rotaie esistenti e non è richiesta alcuna modifica sulle rotaie. Non è necessario interrompere il traffico durante l'installazione. Gli strumenti della pesa e l'elettronica di misura che contengono il software di misurazione possono essere collocati sia in un centro di controllo all'interno, sia all'aperto in una cabinetta armadio vicino alle rotaie, da cui le informazioni possono essere trasferite in modalità wireless sia transazioni ad uso commerciale sia per motivi di monitoraggio. Lo strumento di misurazione separato protegge il software da virus e altri rischi esterni.

Il sistema funziona in modo indipendente senza operatore, inviando avvisi relativi a sovraccarichi o carri caricati in modo errato in conformità con i limiti di allarme preimpostati. Gli allarmi di errore vengono lanciati in base alle esigenze del cliente, ad es. con un messaggio di testo su telefono cellulare

### **GESTIONE DELLE INFORMAZIONI DI PESATURA**

Le informazioni relative ai risultati delle pesate sono raccolte in un formato facile da utilizzare sul verbale di un treno. Il rapporto include il numero del treno, il numero di carri e relativi pesi, pesi degli assi e qualsiasi altra informazione misurabile.

Affidabilità e sicurezza possono essere aumentate con funzioni aggiuntive sul sistema di controllo di pesatura Silverpoint + , come per esempio le funzioni di identificazione e descrizione del carro.

Quando il numero dei carri e i risultati di pesatura possono essere combinati in modo affidabile, è possibile evitare informazioni errate causate da problemi quali liste dei treni sbagliate o carri rimossi lungo il percorso.

Per esempio la funzione di identificazione del treno può essere utilizzata per confrontare i risultati di pesatura con il carico massimo consentito per un carro.



# CARATTERISTICHE E UTILITÀ

## SilverPoint LEGAL-FOR-TRADE WEIGHING

### Specifications

– Capacità di pesatura	80t / carrello, i.e. 160t / carrozza
– Divisioni	e=d=100kg
– Velocità massima di pesatura	Fino a 30 km/h
– Velocità minima di pesatura	Da 1 km/h
– Velocità di passaggio senza pesatura	Non c'è limite
– Tipologia di vagoni	Tutti I vagoni standard
– Portata di pesatura	1t – 40t per asse singolo
– Temperature di funzionamento	Da -30°C a +40°C
– Scartamento (interasse rotaie)	1435 mm
– Alimentazione elettrica	230 VAC/50Hz
– Precisione di pesatura	It means in operation maximum permissible error 2%; class 1 total train (total weight of train set) Dinamicamente: classe 2 per carro singolo del treno a seconda della qualità delle rotaie prima e dopo la pesa. Significa che l'errore massimo tollerato è del 2%; classe 1 sul peso complessivo del treno (peso totale del treno impostato)
– Approval	EC Type Examination Certificate Number: TCM 128/15 - 5310

TAMTRON

# FEATURES AND BENEFITS

## SILVERPOINT PESO LEGALE PER COMMERCIO

- ▶ Principali caratteristiche metrologiche:
  - ▶ Classe di precisione (peso del treno): 0,2, 0,5,
  - ▶ Classe di precisione (peso del carro): 0,5, 1 o
  - ▶ Massima velocità operativa: 30 km / h
  - ▶ Velocità operativa minima: 1 km / h
  - ▶ Massima velocità di transito: non limitata
- 
- ▶ In accordo con:
  - ▶ Direttiva 2014/32 / UE (valida in Europa)
  - ▶ OIML R 106: 2011
  - ▶ WELMEC 7.2: 2015



The image shows an EC-Type Examination Certificate from the Czech Metrological Institute (MI). The certificate is titled "EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE" and has the number "TCM 128/15 - 5310". It is page 1 of 7 pages. The certificate is issued for a weighing bridge manufactured by Tamtron Group, Vantaa, Finland. The device is an automatic rail-weighbridge for weighing wagons and trains, type Silverpoint, with an accuracy class of 0.2. The certificate was issued on 27 July 2015 and is valid until 26 July 2025. The document number is 0511-CS-A030-15. The description states that essential characteristics, approved conditions, and special conditions, if any, are described in this certificate. The certificate is approved by RNDr. Pavel Křivonůžek. The certificate was issued according to module B - type examination according to annex B to Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council of 14 April 2004 on the approximation of the laws, regulations, administrative provisions and standards of the Member States relating to measuring instruments.

**MI** Czech metrological institute  
Notified Body No. 1383  
Okružní 31, 60200 Brno, Czech Republic  
tel. +420 542 222 111, fax +420 542 222 228  
www.cmi.cz

**EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**  
Number: TCM 128/15 - 5310  
Page 1 from 7 pages

**In accordance with:** Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council as amended implemented in Czech Republic by Government Order No. 464/2005 Coll. as amended that lays down technical requirements on measuring instruments.

**Manufacturer:** Tamtron Group  
Vantaa, Finland  
29133561, Tampere  
Finland

**For:** Automatic rail-weighbridge for weighing wagons and trains  
type: Silverpoint  
Accuracy class: 0.2

**Valid until:** 26 July 2025

**Document No:** 0511-CS-A030-15

**Description:** Essential characteristics, approved conditions and special conditions, if any, are described in this certificate.

**Date of issue:** 27 July 2015

Certificate approved by:  
RNDr. Pavel Křivonůžek

This certificate was issued according to module B - type examination according to annex B to Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council of 14 April 2004 on the approximation of the laws, regulations, administrative provisions and standards of the Member States relating to measuring instruments.

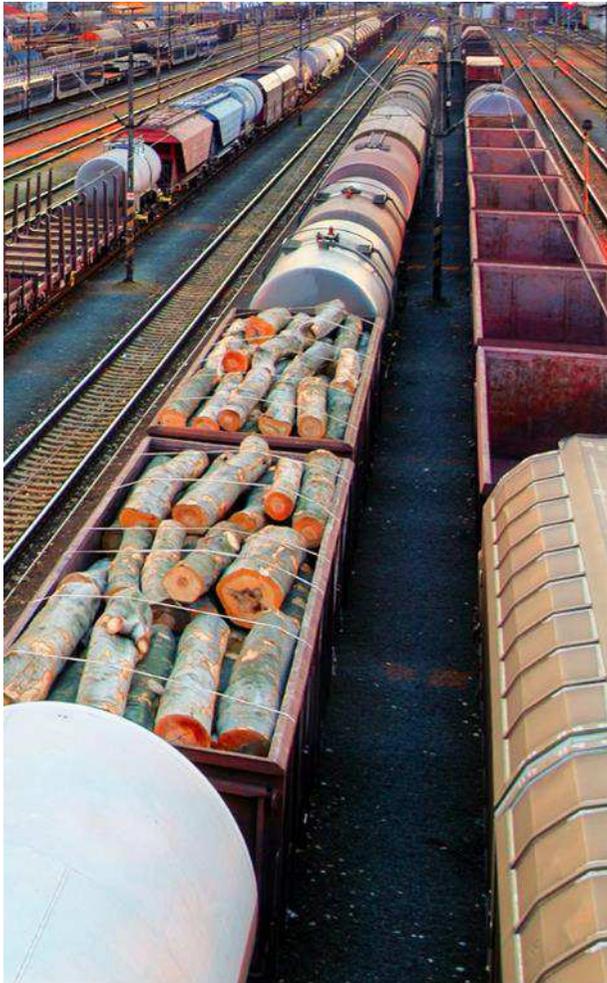
**TAMTRON**

# FEATURES AND BENEFITS

## SilverPoint TECHNOLOGY SYSTEM

- ▶ Silverpoint + riporta l'asse, il carrello e il peso totale di ogni locomotiva e carro, insieme ai pesi e alle velocità totali dei treni in corsa. Inoltre, il sistema riconosce lo sbilanciamento tra i carrelli e misura il carico laterale dei carri.
- ▶ L'utente può impostare liberamente limiti di allarme per assale, carrello e pesi totali nonché fornire valori di soglia basati sul tonnellaggio o sulla percentuale per i carichi longitudinali e laterali.
- ▶ Gli avvisi per i vagoni sovrappesati o caricati in modo errato vengono automaticamente visualizzati sullo schermo e possono essere stampati, inviati tramite e-mail o messaggi SMS





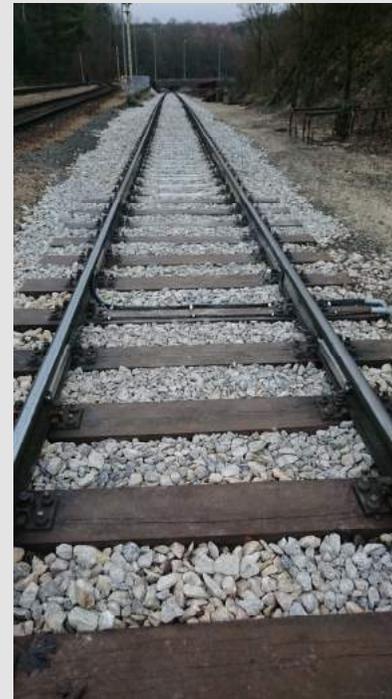
## **TAMTRON SilverPoint+**

### **Delivery Scope**

# DELIVERY SCOPE

## INITIAL INFORMATION NEEDED FOR THE PROPOSAL

- ▶ Il cliente può concordare e impegnarsi a rispettare i requisiti del sito di installazione e gli obblighi dell'acquirente?
- ▶ È disponibile un treno di prova, che soddisfa i requisiti e abilita la procedura di taratura raccomandata?
- ▶ Qual è il tipo di guida, larghezza e allineamento?
- ▶ È consentito il trapano sulla rotaia (4 pezzi per guida, diametro 19 mm sull'asse neutro)?
- ▶ Possiamo ottenere l'accesso remoto al sito durante l'avvio?
- ▶ È disponibile una sala attrezzature esistente (specifiche, disegni, foto)? Qual è la distanza dalla pista?



# DELIVERY SCOPE

**Sistema SilverPoint + Railway  
scale - Legal-for-trade**

**4 (quattro) coppie Sensori di  
misurazione SilverPoint**

**2 (due) indicatori di peso Scalex  
1800**

**1 (uno) unità centrale Scalex 2200**

**1 (uno) PC di pesatura**

**1 (uno) stampante**

**1 (uno) set di cavi, lunghezza  
calcolata per 50 metri**



# DELIVERY SCOPE

## Sistema SilverPoint + Railway scale - Sistema tecnologico

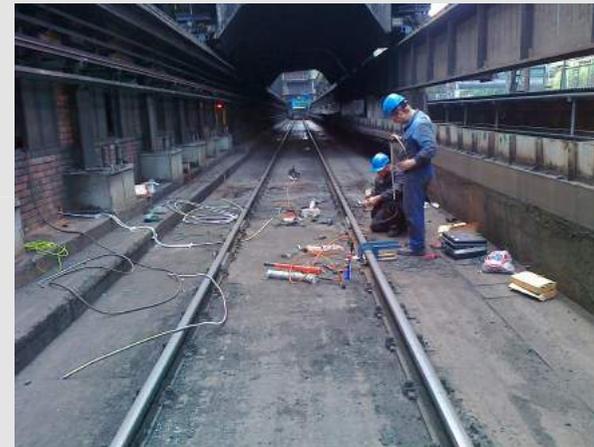
- 4 (quattro) coppie Sensori di misurazione SilverPoint
- 4 (quattro) indicatori di peso Scalex 1800
- 1 (uno) unità centrale Scalex 2200
- 1 (uno) PC di pesatura
- 1 (uno) stampante
- 1 (uno) set di cavi, lunghezza calcolata per 50 metri



# DELIVERY SCOPE

## INSTALLATION, CALIBRATION, START UP AND USER TRAINING

- Installazione di celle di carico nella guida
- Installazione e collegamento di pesatura elettronica
- Impostazione e calibrazione
- Avviamento
- Addestramento dell'operatore di pesatura
- Specifiche per la manutenzione

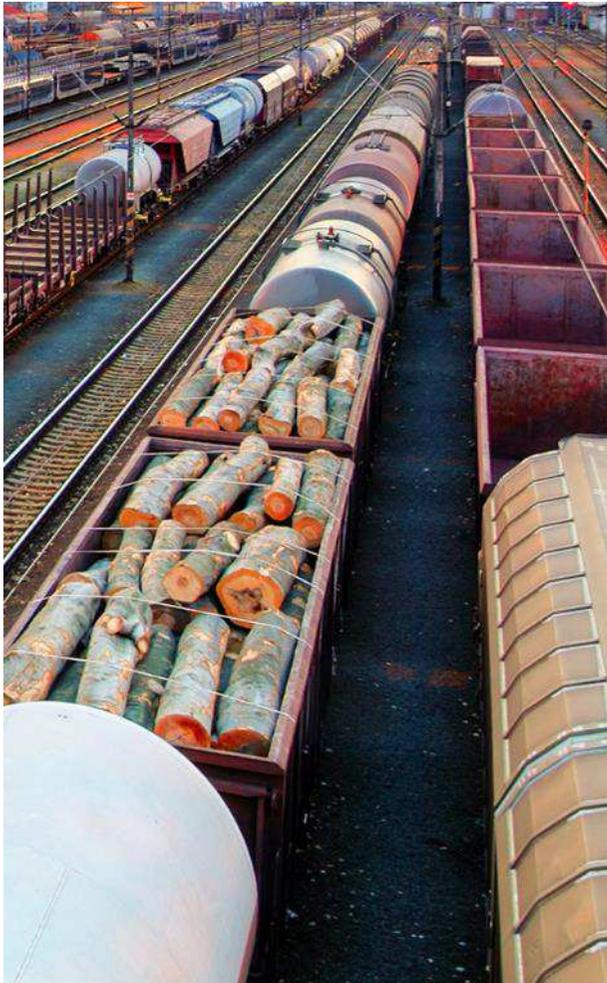


## **DELIVERY SCOPE**

### **BUYER RESPONSIBILITIES**

- ▶ Preparazione delle opere edili per l'installazione della pesa secondo la documentazione di Tamtron
- ▶ Cabina di pesatura climatizzata con alimentazione di rete da 230 VAC (opzionalmente un alloggiamento adeguato)
- ▶ Tubi di protezione per cavi tra la pesa a ponte e la cabina di pesatura
- ▶ Treno di prova per la calibrazione e test
- ▶ Lavori civili in loco se necessario
- ▶ Controllo del traffico, sicurezza in loco





# TAMTRON SilverPoint+

## Options

# OPTIONS

## Utilizzando l'RFID

La tecnologia RFID è il modo più semplice per identificare i carrelli standard. In tali casi, un'antenna viene installata nel sistema di pesatura Trapper per leggere le etichette identificative attaccate ai carrelli e quindi inviare i dati al sistema Trapper. Il peso e altre informazioni relative al peso vengono automaticamente registrati e memorizzati per ciascun carrello.

## Utilizzo del riconoscimento automatico dei caratteri

Il riconoscimento OCR basato su una rete neurale offre il rilevamento di numeri top e frame con elevata affidabilità in tutte le condizioni meteorologiche. Il sistema riconosce UIC e numeri di vagoni russo e codici contenitore BIC. Using automatic character recognition

## Usando il video

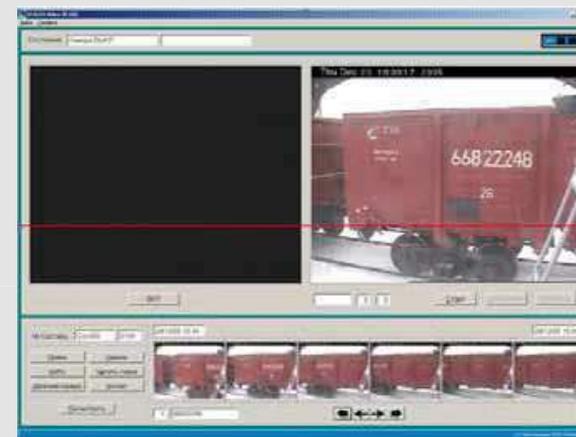
Se i carrelli da pesare sono casuali, possono essere identificati utilizzando il sistema di telecamere VID Scalex. Una fotocamera collegata al sistema di pesatura esegue automaticamente diverse immagini dei carrelli durante la pesatura e queste immagini vengono salvate per ogni carrello nel software di pesatura. L'utente può successivamente controllare le immagini e inserire i numeri di carrello nella lista di trasporto nel software di pesatura.

## Opzioni aggiuntive

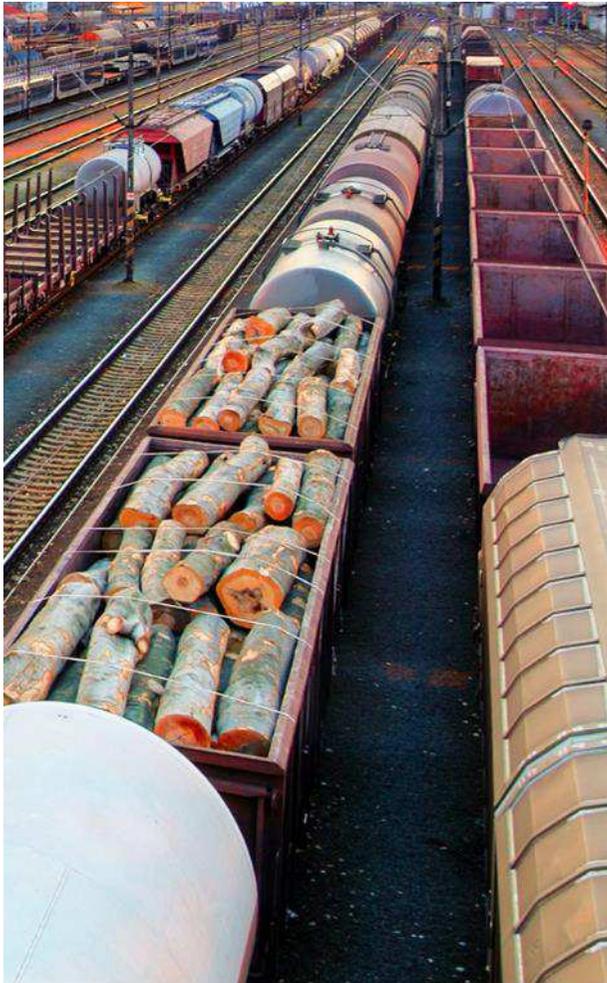
Protezione ATEX per zone classificate in atmosfera esplosiva

Connessione wireless tra l'attrezzatura di pesatura (Scalex 2200) e il PC

Aggiornamenti per uso remoto, manutenzione e software (LAN, WLAN)



Wagon identification  
by video - SCALEX VIDEO ID



**TAMTRON SilverPoint+**

**Tamtron**

**TAMTRON**

# TAMTRON – LEADING WEIGHING SOLUTIONS PROVIDER

## Presentazione

- ▶ Fondata nel 1972 a Tampere, in Finlandia
- ▶ Un fornitore leader di soluzioni per la pesatura industriale a livello internazionale
- ▶ Bilance integrate, ad es. per pale gommate, movimentatori di container e gru
- ▶ Bilance per la pesatura statica che in movimento
- ▶ Bilance ferroviarie e soluzioni per la sicurezza ferroviaria
- ▶ Fatturato 2017 22 m €

## Piattaforma Nord Europea



- ▶ 140 impiegati in 7 paesi
  - Quartier generale a Tampere, Finlandia
  - Filiali in Svezia, Polonia, Repubblica Ceca, Slovakia, Germania ed Estonia
- ▶ Export in 50 paesi

**TAMTRON**

# PERCHÈ TAMTRON?

**Siamo specializzati in particolare nel monitoraggio dinamico delle condizioni e nelle applicazioni di pesatura con moderne funzionalità di comunicazione dei dati.**

- ▶ Esperti precisi e professionali su misure industriali impegnative
- ▶ Ampia gamma di soluzioni per varie industrie
- ▶ Il Valore del cliente come priorità assoluta: precisione, affidabilità, efficienza, puntualità
- ▶ Partner flessibile e affidabile: ascoltiamo e ci adattiamo alle esigenze dei clienti e forniamo ciò che promettiamo



**TAMTRON**



DISTRIBUTORI UFFICIALI PER L'ITALIA

**BARON PE.S.I. S.r.l.**

Via dell'Industria, 8 - 36051 Creazzo (VI) ITALY

[www.baronpesi.it](http://www.baronpesi.it)



[WWW.TAMTRONGROUP.COM](http://WWW.TAMTRONGROUP.COM)

**TAMTRON**