



MAFEN



22

GENERAL CATALOGUE
CATÁLOGO GENERAL
GESAMTKATALOG

Company Empresa Firma

The Concept

MAFEN is the main brand of the company Model Fab Trains S.L. , which is a new concept of factory, 3D-Lab and development centre exclusively oriented to the railway modelling and its promotion. We are located in Martorell, Barcelona, an industrial area on Llobregat's riverside. The name "Model FAB" comes from the union of the words MODEL, FACTORY and LAB.

El Concepto

MAFEN es la marca principal de la empresa Model Fab Trains S.L., la cual es un nuevo concepto de Fábrica, Laboratorio 3D y centro de desarrollo dedicado exclusivamente al fomento del modelismo ferroviario, situado en Martorell, en la comarca del Baix Llobregat (Barcelona). El nombre de Model FAB viene de la suma de las palabras MODEL (modelo en inglés) y la unión de las palabras FACTORY (fábrica en inglés) y LAB (Abreviación de Laboratorio en inglés).

Das Konzept

MAFEN ist die Hauptmarke von Model Fab Trains S.L., ein Unternehmen welches ein neues Konzept der Herstellung, 3D-Labor und Entwicklungszentrum hat, das sich voll und ganz der Modelleisenbahn gewidmet ist. Unser Firmensitz liegt in Martorell, Barcelona, einem Industriegebiet am Ufer des Flusses Llobregat. Der Name Model FAB setzt sich zusammen aus MODEL (Modell in englisch), FACTORY (Fabrik in englisch) und LAB (Abkürzung für Labor in englisch).



Group Brands Marcas del grupo Firmamarken



Contents Contenido Inhalt

		Page Pág. Seite
MAFEN		
Signals Señales Signale	H0 1:87	
RENFE		4
DB		5
SBB-CFF-FFS / BLS		6
Traffic lights Semáforos Ampeln	H0 1:87	
Traffic lights Semáforos Ampeln	N 1:160	9
Signals Señales Signale	N 1:160	
RENFE		10
DR		12
DB		14
SNCF		15
NS		17
SBB-CFF-FFS / BLS		19
SNCB-NMBS		22
N-Train		
Accessories Accesorios Zubehör	N 1:160	
In the city En la ciudad In der Stadt		25
On the construction site En la obra Auf der Baustelle		28
On the industry En la industria In der Industrie		29
In the village En el pueblo Im Dorf		31
Handrails and fences Vallas y barandillas Zäune und Geländer		32
Along the tracks En la vía An den Bahngleisen		33
Catenary Catenaria Oberleitung	N 1:160	
SBB-CFF-FFS / BLS		36
DRG / DB		38
RENFE		42
SNCF		42
Wheelsets Ejes Radsätze	N 1:160	
D-Train		
Accessories Accesorios Zubehör	H0 1:87	
In the city En la ciudad In der Stadt		45
On the construction site En la obra Auf der Baustelle		48
On the industry En la industria In der Industrie		49
In the village En el pueblo Im Dorf		51
Handrails and fences Vallas y barandillas Zäune und Geländer		52
Along the tracks En la vía An den Bahngleisen		52
Catenary Catenaria Oberleitung	H0 1:87	
RENFE		54



MAFEN

N
1:160

HO
1:87

Signals Señales Signale Traffic lights Semáforos Verkehrsampeln

MAFEN is your brand in highly detailed signals in N and HO.
Our main goal is to light up your little world with a wide range of lightning accessories such as traffic lights and railway signals for several European countries.

MAFEN es tu marca de señalización altamente detallada para N y HO.
Nuestro objetivo es iluminar tu pequeño mundo con una amplia gama de accesorios luminosos como semáforos y señales para varios países europeos.

MAFEN ist Ihre Firma für hochdetaillierte Signale in N und HO.
Unser Ziel ist Ihre kleine Welt mit einer großen Bandbreite an Zubehör, wie mit unseren Ampeln und Lichtsignalen für mehrere europäische Länder aufleuchten zu lassen.

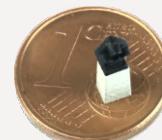


Our FINE SCALE range. Only high quality and fine detailed products.
Nuestra gama FINE SCALE. Productos muy detallados y de alta calidad.
Unser FINE SCALE-Sortiment. Nur hochwertige und filigrane Produkte.

Size matters! All truly scaled.
El tamaño importa! Todo correctamente escalado.
Die Größe ist wichtig. Alle maßstabsgerecht skaliert.

All the signals are ready to connect
Todas las señales están listas para conectarse
Alle Signale sind anschlussfertig

MAFEN provides only finished products, ready to be controlled. This control may require a decodifier or a secondary electronic circuit not included with any of the signals.



MAFEN suministra solamente señales terminadas, listas para ser controladas. Este control puede requerir un decodificador o un circuito electrónico secundario no incluido con ninguna de las señales.

MAFEN liefert nur steuerungsfertige Signale. Diese Steuerung erfordert einen Decoder bzw. einen sekundären Schaltkreis, der nicht inbegrieffen ist.

Señales RENFE RENFE signals

CLASSIC

Señales altas

Signals in mast



Señales bajas "monos"

Dwarf signals



Nuevo diseño con LED
SMD 0603



	P	PARADA • Parar ante la señal sin rebasarla • Stop in front of the signal
	AP	ANUNCIO DE PARADA • Ponerte en condiciones de parar ante la señal siguiente, piquete o final de vía. • Be able to stop in front of next signal, convergence marker or end of track.
	AP'	ANUNCIO DE PARADA INMEDIATA • Idem que AP pero a corta distancia • The same as AP, but with a short distance.
	VL	VÍA LIBRE • Circular normalmente si nada se opone. • Clear track, proceed.
	VL'	VÍA LIBRE CONDICIONAL • No exceder los 160 km/h al pasar por la siguiente señal, si ésta no muestra VL. • Do not exceed 160 km/h when passing by the next signal, only if this signal does not show VL.
	PR	ANUNCIO DE PRECAUCIÓN • Velocidad <30 km/h al pasar por las siguientes agujas o señal. • Speed <30 km/h when passing by the next junction or signal.
	RA	REBASE AUTORIZADO • Parar ante la señal y reunificar con marcha de maniobras. • Stop in front of the signal and proceed as Shunting.
	RA'	REBASE AUTORIZADO SIN PARADA • Idem que RA pero sin parar. • The same as RA but no stopping.
	MA	MOVIMIENTO AUTORIZADO • Circular en régimen de maniobras o circulación normal para trenes en movimiento. • Proceed as Shunting or regular driving for moving trains.
	IE1	INDICADOR DE ENTRADA POR VÍA DIRECTA • El itinerario establecido se encuentra por vía directa. • The route is on straight track.
	IE2	INDICADOR DE ENTRADA POR VÍA DESVIADA • El itinerario establecido se encuentra por vía desviada. • The route is on diverted track.

Luz fija
Fixed light

Luz intermitente
Blinking light

DB-Signale DB Signals

H-V System

Distant signals

Hauptsignale

Main signals

Vorsignale



9134101

9134102

9134103

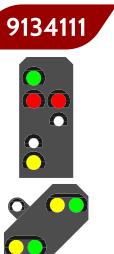
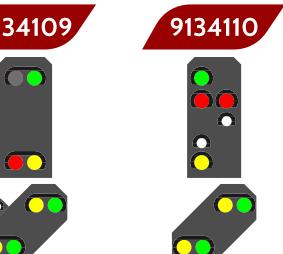
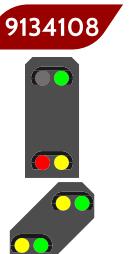
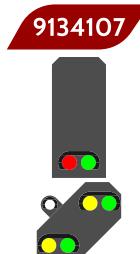
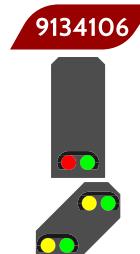
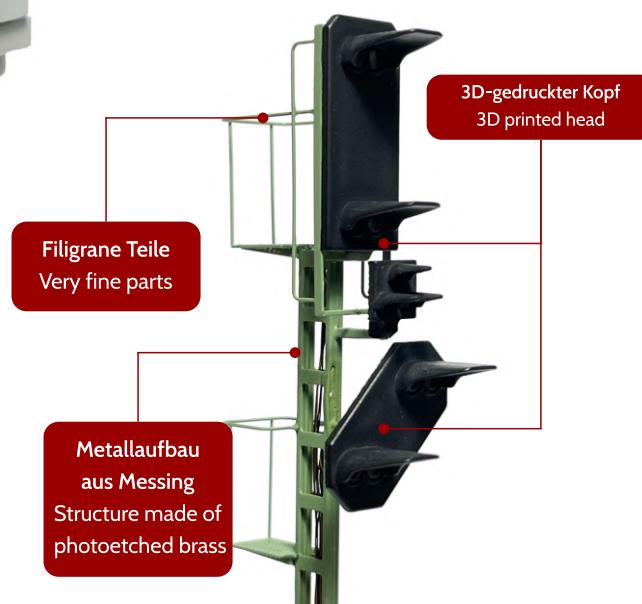


9134104

9134105

Haupt- und Vorsignale

Main and distant signals





Sperrsignale Bauform 1958

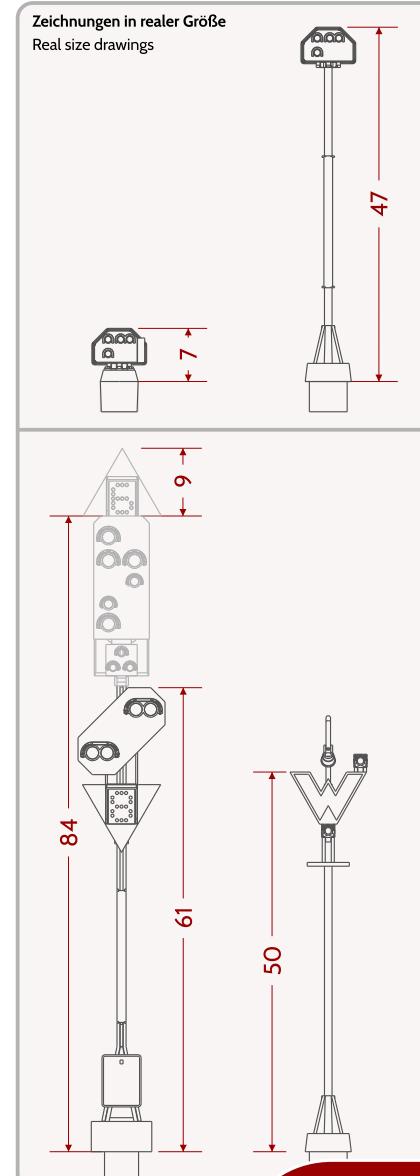
Protection signals Design 1958



Wartezeichen



Waiting board

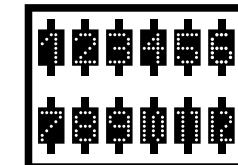


Geschwindigkeitsanzeiger

Limited speed signal



Sie wählen die anzuzeigende Zahl
You choose the number to display



Funktionen Functions

Hauptsignal / Main signal	Vorsignal / Distant signal
Hp 0 <ul style="list-style-type: none"> HALT STOP 	Vr 0 <ul style="list-style-type: none"> HALT ERWARTEN (Das Hauptsignal zeigt HALT) EXPECT STOP (Main signal shows STOP)
Hp 1 <ul style="list-style-type: none"> FREIE FAHRT PROCEED 	Vr 1 <ul style="list-style-type: none"> ANKÜNDIGUNG FREIE FAHRT CLEAR TRACK ANNOUNCEMENT
Hp 2 <ul style="list-style-type: none"> GESCHWINDIGKEITSBEGRENZUNG 40 km/h CLEAR WITH REDUCED SPEED 40 km/h 	Vr 2 <ul style="list-style-type: none"> GESCHWINDIGKEITSBEGRENZUNG-ANKÜNDIGUNG 40 km/h CLEAR ANNOUNCEMENT WITH REDUCED SPEED 40 km/h
Hp 0 + Sh 1 <ul style="list-style-type: none"> HALT, FAHRVERBOT AUFGEHOBEN STOP, SHUNTING PERMITTED 	<ul style="list-style-type: none"> VORSIGNALWIEDERHALTER: NUR BEI SCHLECHTER SICHT DISTANT SIGNAL REPEATER: ONLY WHEN VISIBILITY IS POOR
Sperrsignal / Protection signal	
Hp 0 <ul style="list-style-type: none"> HALT STOP 	Sh 1 <ul style="list-style-type: none"> FAHRVERBOT AUFGEHOBEN SHUNTING PERMITTED
Wartezeichen / Waiting board	
Ra 11 <ul style="list-style-type: none"> STOPP FÜR RANGIERFAHRTEN STOP FOR SHUNTING MOVEMENTS 	Ra 12 <ul style="list-style-type: none"> FAHRVERBOT AUFGEHOBEN SHUNTING PERMITTED
Geschwindigkeitsbegrenzung / Speed limit	
Zs 3 <ul style="list-style-type: none"> GESCHWINDIGKEITSANZEIGER: Nummer x 10km/h SPEED LIMIT INDICATOR: Number x 10km/h 	Zs 3v <ul style="list-style-type: none"> GESCHWINDIGKEITSVORANZEIGER: Nummer x 10km/h SPEED ANNOUNCING INDICATOR: Number x 10km/h

SBB/BLS-Signale Signaux CFF/BLS

Segnali FFS/BLS SBB/BLS Signals



Fotoätzter Metallaufbau
 Structure en laiton photodécoupé
 Structure made of photoetched brass

Hauptsignale Signaux principaux Segnali principali Main signals

9136 01

9136 02

9136 03

9136 04

9136 05

9136 06

9136 07

9136 08

9136 09

9136 10

Vorsignale

Signaux avancés

Segnali di avviso

Distant signals

Blocksignale

Signaux de bloc

Segnali di protezione

Block signals

9136 11

9136 12

9136 13

9136 14

9136 15

9136 16

9136 17

9136 18



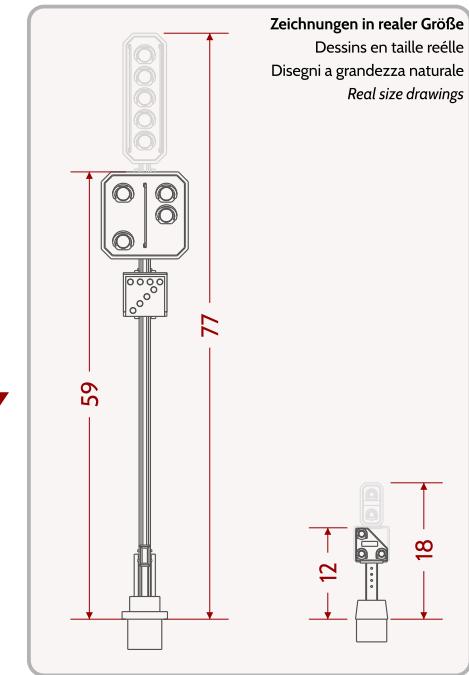
Kombinierte Signale Signaux combinés Segnali combinati Combined signals



Funktionstabelle auf Seite Nr. 21
Table des fonctions à la page n° 21

Tabella delle funzioni a pagina 21
Function table on page 21

Zeichnungen in realer Größe
Dessins en taille réelle
Disegni a grandezza naturale
Real size drawings



Zusätzliche Signale Signaux additionnels Segnali addizionali Additional signals

Zwergsignale Signaux nains Segnali nani Dwarf signals



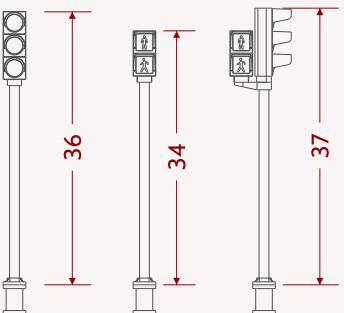


MAFEN
FINE SCALE
premium product

Traffic lights Semáforos de tráfico Verkehrsampeln



Real size drawings
Dibujos a tamaño real
Zeichnungen in realer Größe



21 V == Max. Supply Voltage
Tensión de alimentación máxima
Maximale Versorgungsspannung



883001



883002



883003

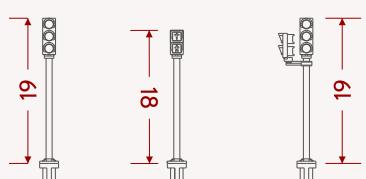
Our traffic lights are compatible with the main "Car System" options.
Nuestros semáforos son compatibles con las principales opciones de "Car System".
Unsere Verkehrsampeln sind kompatibel mit den vom "Car System" bekannten Möglichkeiten.

MAFEN
FINE SCALE
premium product

Traffic lights Semáforos de tráfico Verkehrsampeln



Real size drawings
Dibujos a tamaño real
Zeichnungen in realer Größe



21 V == Max. Supply Voltage
Tensión de alimentación máxima
Maximale Versorgungsspannung



383001



383002



383003

Our traffic lights are compatible with the main "Car System" options.
Nuestros semáforos son compatibles con las principales opciones de "Car System".
Unsere Verkehrsampeln sind kompatibel mit den vom "Car System" bekannten Möglichkeiten.

MAFEN



Señales RENFE RENFE signals

Señales altas

Signals in mast

CLASSIC

Señales altas

Signals in mast

MAFEN
FINE SCALE
premium product



Escala N exacta
Exact N scale

Escalera en latón fotograbado
Rear ladder made of
photoetched brass





Señales bajas "monos"

Dwarf signals

Funciones Functions

P		PARADA • Parar ante la señal sin rebasarla • Stop in front of the signal
AP		ANUNCIO DE PARADA • Ponerse en condiciones de parar ante la señal siguiente, piquete o final de vía. • Be able to stop in front of next signal, convergence marker or end of track.
AP'		ANUNCIO DE PARADA INMEDIATA • Ídem que AP pero a corta distancia • The same as AP, but with a short distance.
VL		VÍA LIBRE • Circular normalmente si nadie se opone. • Clear track, proceed.
VL'		VÍA LIBRE CONDICIONAL • No exceder los 160 km/h al pasar por la siguiente señal, si ésta no muestra VL. • Do not exceed 160 km/h when passing by the next signal, only if this signal does not show VL.
PR		ANUNCIO DE PRECAUCIÓN • Velocidad <30 km/h al pasar por las siguientes agujas o señal. • Speed <30 km/h when passing by the next junction or signal.
RA		REBASE AUTORIZADO • Parar ante la señal y reanudar con marcha de maniobras. • Stop in front of the signal and proceed as Shunting.
RA'		REBASE AUTORIZADO SIN PARADA • Ídem que RA pero sin parar. • The same as RA but no stopping.
MA		MOVIMIENTO AUTORIZADO • Circular en régimen de maniobras o circulación normal para trenes en movimiento. • Proceed as Shunting or regular driving for moving trains.

Luz fija
Fixed light

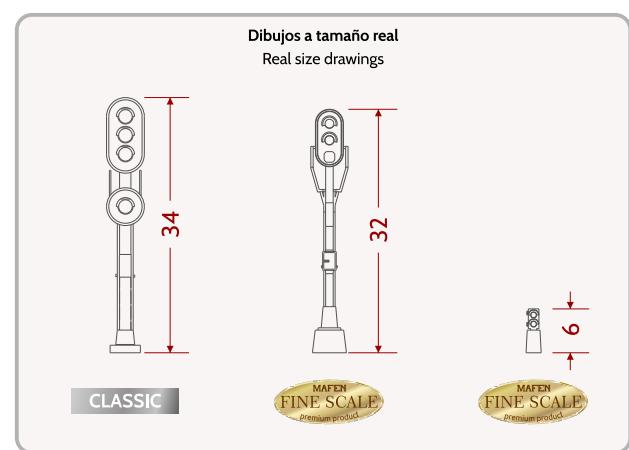
Luz intermitente
Blinking light



Escala N exacta
Exact N scale



Dibujos a tamaño real
Real size drawings



DR-Signale DR signals

MAFEN
FINE SCALE
Premium product

Einfahrsignale

Entry signals



4134 01



4134 02



4134 03



4134 04



4134 05



4134 06



4134 07

Ausfahrsignale

Depart signals



4134 08



4134 09



4134 10



4134 11



4134 12



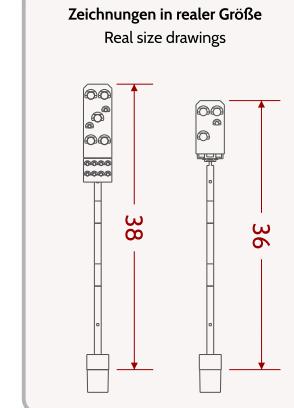
4134 13



4134 14

Metallaufbau
aus Messing
Structure made of
photoetched brass

3D-gedruckter Kopf
3D printed head





Hp 0	<ul style="list-style-type: none"> HALT STOP 			<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 60 km/h, dann mit 40km/h (60km/h) PROCEED AT 60 km/h, then at 40km/h (60km/h)
Hl 1	<ul style="list-style-type: none"> FREIE FAHRT PROCEED 			<ul style="list-style-type: none"> HALT ERWARTEN EXPECT STOP
Hl 2	<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 100 km/h, dann freie fahrt REDUCED SPEED 100 km/h, then proceed normally. 			<ul style="list-style-type: none"> Von 100 km/h reduzieren. Halt erwarten. Reduce from 100 km/h. Expect stop.
Hl 3a	<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 40 km/h, dann freie fahrt. REDUCED SPEED 40 km/h, then proceed normally. 			<ul style="list-style-type: none"> Von 40 km/h reduzieren. Halt erwarten. Reduce from 40 km/h. Expect stop.
Hl 3b	<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 60 km/h, dann freie fahrt. REDUCED SPEED 60 km/h, then proceed normally. 			<ul style="list-style-type: none"> Von 60 km/h reduzieren. Halt erwarten. Reduce from 60 km/h. Expect stop.
Hl 4	<ul style="list-style-type: none"> AUF 100 km/h REDUZIEREN REDUCE TO 100 km/h 			<ul style="list-style-type: none"> HALT, FAHRVERBOT AUFGEHOBEN STOP, SHUNTING PERMITTED
Hl 5	<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 100 km/h PROCEED AT 100 km/h 			
Hl 6a	<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 40 km/h, dann mit 100km/h PROCEED AT 40 km/h, then at 100km/h 			
Hl 6b	<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 60 km/h, dann mit 100km/h PROCEED AT 60 km/h, then at 100km/h 			
Hl 7	<ul style="list-style-type: none"> AUF 40km/h (60km/h) REDUZIEREN REDUCE TO 40km/h (60km/h) 			
Hl 8	<ul style="list-style-type: none"> Von 100km/h auf 40km/h (60km/h) REDUZIEREN REDUCE from 100km/h to 40km/h (60km/h) 			
Hl 9a	<ul style="list-style-type: none"> FAHRT MIT 40 km/h, dann mit 40 km/h (60km/h) PROCEED AT 40 km/h, then at 40km/h (60km/h) 			

Funktionen Functions

Zusatzsignale

Additional signals



Signale mit kleinem Kopf

Signals with small head



4134 18

4134 19

4134 20

4134 21

4134 22

4134 23



DB-Signale DB signals

MAFEN
FINE SCALE
premium product

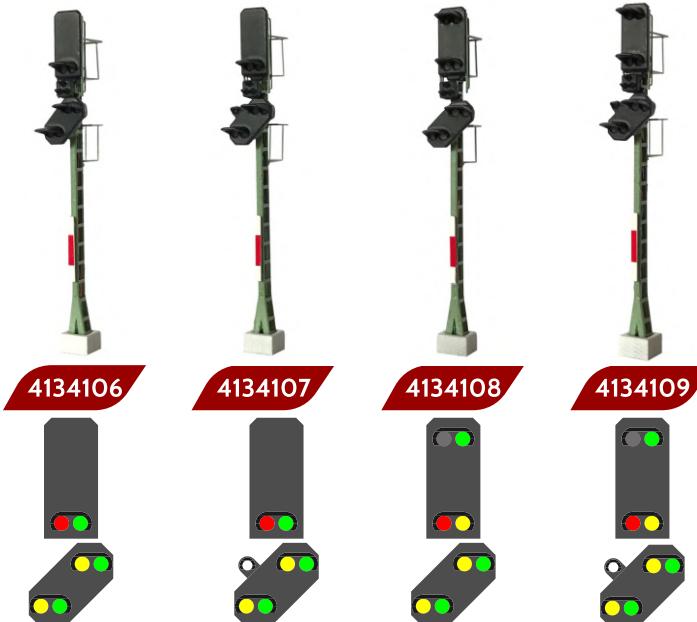
Hauptsignale

Main signals

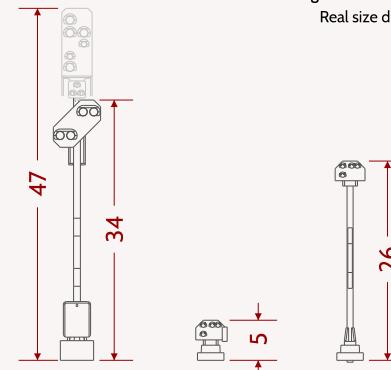


Haupt- und Vorsignale

Main and distant signals



Zeichnungen in realer Größe
Real size drawings



Vorsignale

Distant signals



Sperrsignale

Protection signals



Funktionstabelle auf Seite Nr. 6
Function table on page 6

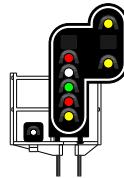
Signaux SNCF SNCF signals



Mât lourd



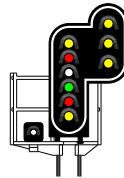
4132 15



Heavy mast



4132 16



4132 17



Disks



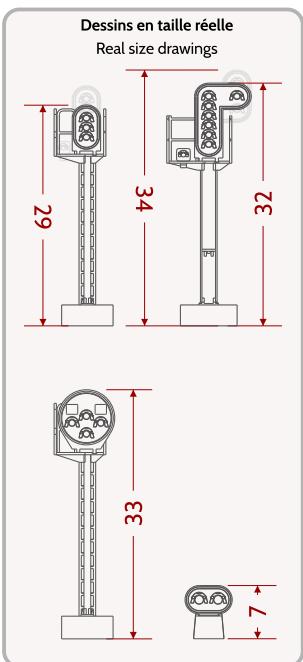
4132 18



4132 19



4132 20



Signal nain



4142 01



Dwarf signal

Fonctions Functions

Images Aspects	Signification Rule
	CARRÉ. Le carré commande l'arrêt et ne doit en aucun cas être franchi. The "Carre" controls the stop and must not be crossed.
	CARRÉ VIOLET. Équivalent au carré, il est installé sur les voies de service, son ouverture seule, n'autorise pas le départ en ligne. The same as "Carre", it is installed on the service tracks to show this track is open. The regular line departure is not allowed.
	SÉMAPHORE Commande l'arrêt, et peut être franchi en marche à vue après l'arrêt complet dans certains cas. C'est un signal de cantonnement, il servira à espacer les trains et donc à éviter le rattrapage. It controls the stop and can be crossed with caution after stopping only if allowed. This is a cantonment signal, which is used to keep spaced the trains in between to avoid catching up.
	SÉMAPHORE (+ŒILLETON). Si le sémaphore est affiché sur un signal pouvant présenter l'indication "carré" avec plaque "NF", un petit feu blanc (œilleton) doit aussi être allumé pour confirmer que ce qui est affiché est bien un sémaphore, et non un carré. If the "Sémaphore" is placed on a signal with "Carre" aspect, showing a plate with the initials "NF", a little white light (œilleton) can be turned on as well to confirm that this aspect is a "sémaphore" and not a "carre".
	ROUGE CLIGNOTANT. Variante du sémaphore qui autorise la marche à vue sans arrêt préalable, à condition de ne pas dépasser les 15 km/h au franchissement du signal. BLINKING RED. Variant of Sémaphore, which allows the march with caution and without stopping. Not exceeding 15 km / h when crossing the signal.
	AVERTISSEMENT. Arrêter avant le prochain signal. L'avertissement peut annoncer un signal affichant le carré/carré violet/feu rouge clignotant, un signal accidentellement éteint ou un heurtoir. WARNING. Stop in front of the next signal. The warning can announce a signal showing carre/carré violet/blinking red, or accidentally off signal or a buffer.
	VOIE LIBRE. La Voie Libre indique au conducteur que la circulation en marche normale est autorisée, si rien ne s'y oppose. SI CLIGNOTANT, la vitesse limite ne dépasse pas 160 km/h. CLEAR. Proceed. If Blinking, the speed is limited to 160 km/h.
	FEU JAUNE CLIGNOTANT. Annonce un avertissement qui est à distance réduite du signal d'arrêt (à une distance inférieure à la distance normale de freinage). BLINKING YELLOW. It announces Warning. An Stop signal is very close (a distance shorter than the regular stopping distance).
	RALENTISSEMENT 30 ou RALENTISSEMENT 60 (SI CLIGNOTANT). Le ralentissement annonce une aiguille (ou plusieurs) en position voie déviée à passer à une vitesse maximale de 30 km/h ou 60 km/h. C'est un avertissement : l'exécution devra être effectuée au signal "rappel de ralentissement". SLOWDOWN 30 or SLOWDOWN 60 (if BLINKING). The Slow Down announces a junction (or more) to a deviated track, which must be crossed at 30 km/h or 60 km/h. This is a Warning. The execution will be done on the signal "Slow Down reminder". Limited speed: 160 km/h.
	RAPPEL DE RALENTISSEMENT 30 ou RAPPEL DE RALENTISSEMENT 60. Précède une aiguille (ou plusieurs) en position "voie déviée" à passer à une vitesse maximale de 30/60 km/h. C'est un signal d'exécution. SLOWDOWN REMINDER 30 or SLOWDOWN REMINDER 60. In front of a junction (or more) when moving to a deviated track, which must be crossed at 30 km/h or 60 km/h. Execution signal.
	FEU BLANC. Marche en manœuvre. Le conducteur ne doit pas dépasser la vitesse de 30 km/h sur les appareils de voie. SI CLIGNOTANT, manœuvre sur un parcours de faible longueur. Il interdit dans tous les cas le départ en ligne d'un train. WHITE. Shunting. The driver must not exceed 30 km/h. IF BLINKING, shunting at a short distance. In both cases, departure in line is prohibited.
	DISQUE. Il commande l'arrêt différé après marche à vue. Il n'est généralement utilisé que sur les lignes à block manuel pour la protection des petites gares et des établissements de pleine ligne desservis au passage. DISK. It is a delayed halt instruction, i.e. the driver may pass the signal with caution at a speed which allows the train to stop at any obstruction, but must stop at the next platform or points (even if the signal aspect would allow him to proceed)

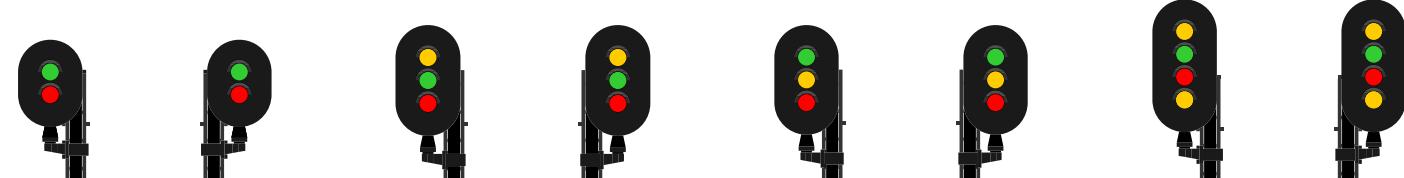
NS-Seinen NS signals



Foto Geëtst Metaalbouw
 Rear ladder made of
 photoetched brass



Hoofdseinen Main signals



Voorseenen Distant signals



MAFEN





Functies Functions

P-sein / Main signal			Laaggeplaatst lichtsein		
215		<ul style="list-style-type: none"> STOPPEN voor het sein STOP before the signal 	215		<ul style="list-style-type: none"> HALT ERWARTEN (Das Hauptsignal zeigt HALT) EXPECT STOP (Main signal shows STOP)
216		<ul style="list-style-type: none"> STOPPEN voor het sein. Geldt alleen voor bestuurders van werktreinen. STOP before the signal. Only applies to Worktrain drivers. 			
201		<ul style="list-style-type: none"> Voorbijrijden toegestaan met inachtneming van de plaatselijke snelheid. Passing allowed with local speed. 			
206		<ul style="list-style-type: none"> Voorbijrijden toegestaan met een snelheid van then hoogste 40 km/h Passing allowed with reduced speed 40 km/h 	206		<ul style="list-style-type: none"> Voorbijrijden toegestaan met een snelheid van then hoogste 40 km/h Passing allowed with reduced speed 40 km/h
212 a/b		<ul style="list-style-type: none"> Snelheid begrenzen tot 40 km/h of zoveel minder als nodig is om voor het eerstvolgende 'stop' tonende sein te kunnen stoppen. Limited speed to 40km/h or the necessary to be able to stop on the next signal showing STOP. 	212 a/b		<ul style="list-style-type: none"> Snelheid begrenzen tot 40 km/h of zoveel minder als nodig is om voor het eerstvolgende 'stop' tonende sein te kunnen stoppen. Limited speed to 40km/h or the necessary to be able to stop on the next signal showing STOP.
214		<ul style="list-style-type: none"> Voorbijrijden toegestaan met een zodanige snelheid, die niet hoger is dan 40 km/h, om op elke plaats achter dit sein. Passing allowed with speed not exceeding 40 km/h, at any place behind this signal. 			
van/from 1955 tot/until 1967			Voorsein / Distant signal		
212 (1955)		<ul style="list-style-type: none"> Dit werd gebruikt in gevallen waarin de blokafstand korter is dan de normale remweg van een trein. Dubbel geel (betekenis: afremmen tot halve dienstregelingsnelheid) werd getoond als het volgende sein geel was. Dit seinbord is bij de invoering van ATB afgeschaft. This was used in cases where the block length is shorter than the normal braking distance of a train. Double yellow (meaning: slowing down to half the timetable speed) was shown when the next signal was yellow. This sign has been abolished with the introduction of ATB. 	217a		<ul style="list-style-type: none"> Aanduiding van een volgend hoofdsein dat geen rood licht of geel knipperend licht uitslaat. Vooraf opgelegde snelheidsgrenzingen blijven van toepassing. Next main signal does not show 215 (red) nor 214 (flashing yellow). Pre-imposed speed limits remain applicable.
			219a		<ul style="list-style-type: none"> Snelheid begrenzen tot 40 km/h of zoveel minder als nodig is om voor het eerstvolgende 'stop' tonende sein te kunnen stoppen. Limited speed to 40km/h or the necessary to be able to stop on the next signal, which shows STOP.



SBB/BLS-Signale Signaux CFF/BLS

Segnali FFS/BLS SBB/BLS Signals

Hauptsignale

Signaux principaux

Segnali principali

Main signals



4136 01

4136 02

4136 03

4136 04

4136 05

4136 06

4136 07

4136 08

4136 09

Fotogeätzter Metallaufbau
Structure en laiton photodécoupé
Structure made of photoetched brass

Vorsignale

Signaux avancés

Segnali di avviso

Distant signals



SBB-CFF-FFS / BLS



Blocksignale

Signaux de bloc

Segnali di protezione

Block signals



4136 12

4136 13

4136 14



Kombinierte Signale

Signaux combinés

Segnali combinati

Combined signals

3D-gedruckter Kopf
Tête imprimée en 3D
3D printed head



4136 15



4136 16



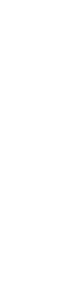
4136 17



4136 18



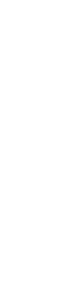
4136 19



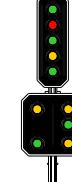
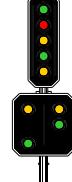
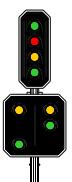
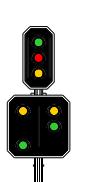
4136 20



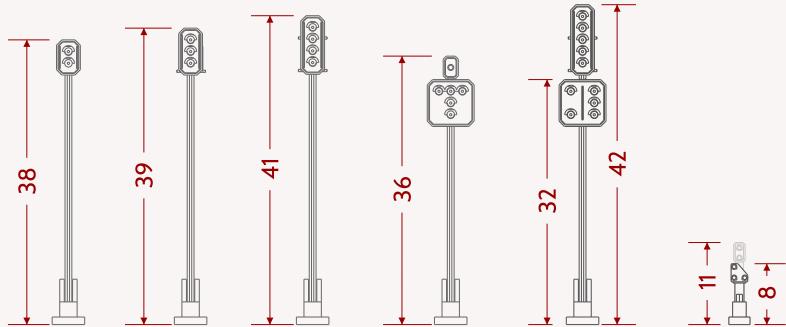
4136 21



4136 22



Zeichnungen in realer Größe
Dessins en taille réelle
Disegni a grandezza naturale
Real size drawings



Dwarf signals

Segnali nani

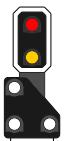
Signaux nains

Zwergsignale



4146 01

4146 02



Funktionen Fonctions Funzioni Functions

	Hauptsignal / Signal principal / Segnale principale / Main signal	Vorsignal / Signal avancé / Segnale lontana / Distant signal	Zusätzliche Signale / Signaux additionnels / Segnali addizionali / Additional signals
0	<ul style="list-style-type: none"> HALT ARRÊT FERMATA STOP 		<ul style="list-style-type: none"> WARNUNG (Das Hauptsignal zeigt HALT) PRÉCAUTION (Le signal principal présente ARRÊT) PRECAUZIONE (Il segnale principale pres. FERMATA) WARNING (Main signal shows STOP)
1	<ul style="list-style-type: none"> FREIE FAHRT VOIE LIBRE VIA LIBERA CLEAR 		<ul style="list-style-type: none"> Ankündigung freie Fahrt Annonce de voie libre Avviso di via libera Clear track announcement
2	<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeitsbegrenzung 40 km/h Vitesse 40 km/h Riduzione di velocità a 40 km/h Speed up to 40 km/h 		<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeitsbegrenzung-Ankündigung 40 km/h Annonce de vitesse 40 km/h Avviso di riduzione di velocità a 40 km/h Speed up to 40 km/h announcement
3	<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeitsbegrenzung 60 km/h Vitesse 60 km/h Riduzione di velocità a 60 km/h Speed up to 60 km/h 		<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeitsbegrenzung-Ankündigung 60 km/h Annonce de vitesse 60 km/h Avviso di riduzione di velocità a 60 km/h Speed up to 60 km/h announcement
5	<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeitsbegrenzung 90 km/h Vitesse 90 km/h Riduzione di velocità a 90 km/h Speed up to 90 km/h 		<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeitsbegrenzung-Ankündigung 90 km/h Annonce de vitesse 90 km/h Avviso di riduzione di velocità a 90 km/h Speed up to 90 km/h announcement
6	<ul style="list-style-type: none"> Gkt. von max. 40 km/h. Das nächste Signal zeigt HALT. Vitesse 40 km/h, le prochain signal présente ARRÊT Riduzione a 40 km/h. Il segnale successivo pres. FERMATA. Clear with speed up to 40 km/h, next signal shows STOP 		<p>Brake test signal / Bremsprobesignal / Essai de freinage / Segnale di prova dei freni</p> <ol style="list-style-type: none"> Apply brake / Bremsen / Frein / Frenare Apply electro-magnetic brake / Bremsen m. Magnetschienenbremse / Frein avec le frein magnétique / Frenare con il freno magnetico Release brake / Lösen / Libération de frein / Rilascio del freno Brake OK / Brems gut / Freins OK / Freni OK

Signaux SNCF NMBS-Seinen

MAFEN
FINE SCALE
Premium product

SNCB Signals





Fonctions Functies Functions

	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt absolu Absolute stop Absolute stop
	<ul style="list-style-type: none"> Passage autorisé, le signal suivant est ouvert. Voorbijrijden toegelaten, het volgende sein staat open Passing allowed, the next signal is open.
	<ul style="list-style-type: none"> Passage autorisé, attendez-vous au rouge ou au rouge-blanc au prochain signal. Voorbijrijden toegelaten, verwacht rood of rood-wit aan het volgende sein. Passing allowed, expect red or red-white in the next signal.
	<ul style="list-style-type: none"> Approche limitée. Le signal suivant se trouve à une distance de freinage plus courte du signal situé derrière lui "section courte". Beperkt naderen. Het volgende sein staat op verkorte remwegafstand van het sein daar achter. Een zogenaamde "korte sectie". Limited approach. The next signal is at short braking distance.
	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement autorisé, le prochain signal impose une limitation de vitesse. Commencez à freiner. Voorbijrijden toegelaten, het volgende sein legt een snelheidslimiet op. Begin met remmen. Overtaking authorized. The next signal imposes a speed limit. Start braking.
	<ul style="list-style-type: none"> Signal de passer en petit mouvement. Piste éventuellement occupée. Conduite à vue. Sein te passeren in kleine beweging. Mogelijk bezet spoor. Rijden op zicht. Signal to pass in small movement. Possibly occupied track. Driving on sight.
	<ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'un train de voyageurs est acheminé vers une impasse, ce panneau indique que la voie de réception est une impasse. Wanneer een reizigerstrein naar een doodlopend spoor wordt geleid, dit teken wijst erop dat het ontvangstspoor een doodlopend spoor is. When a passenger train is proceeding to a dead end, this sign indicates that the track is a dead end.
	<ul style="list-style-type: none"> Changement de voie. Wijziging van spoor. Change of track.
	<ul style="list-style-type: none"> Passer. Overgaan. Pass
	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt pour manœuvrer Stop voor rangeren Stop for shunting
	<ul style="list-style-type: none"> Autorisé pour manœuvrer Bevoegd voor rangeren Shunting allowed

Signaux avancés Voorseenen Distant signals

Tête imprimée en 3D
3D geprinte kop
3D printed head

LED SMD
0603

Détails fins
Fijne details
Fine details

4139 17

4139 18

Signaux nains Dwergseinen Dwarf signals

4139 19 4139 20 4139 21 4139 22 4139 23

MAFEN

ONLY FOR N-WORLD BUILDERS

Since 2008 we produce realistic accessories based on the real world. Realism and accuracy are our main goals, therefore we use the most advanced technology for this purpose. Our other range of products is the RealFLEX catenary system, as well as the catenary masts from several European countries.



NUR FÜR N-WELTENBAUER

Seit 2008 stellen wir sehr realistisches Zubehör her, basierend auf der realen Welt. Realismus und Exaktheit sind unsere Hauptziele, weswegen nur fortschrittlichste Technologie verwendet wird. Eine weitere Produktreihe besteht aus unseren Oberleitungssystemen RealFLEX, sowie die Oberleitungsmasten aus verschiedenen europäischen Ländern.

SÓLO PARA AMANTES DE LA ESCALA N

Desde 2008 producimos accesorios basados en el mundo real. El realismo y la exactitud son nuestros principales objetivos y para ello utilizamos la tecnología más avanzada que existe. También producimos nuestro propio sistema de catenaria RealFLEX, así como los postes de catenaria para varios países europeos.

N
1:160

Accessories Accesorios Zubehör



In the city
En la ciudad
In der Stadt

On the construction site
En la obra
Auf der Baustelle

On the industry
En la industria
In der Industrie

In the village
En el pueblo
Im Dorf

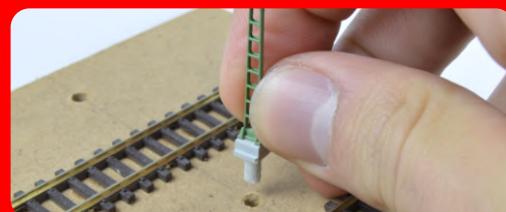
Handrails and fences
Vallas y barandillas
Zäune und Geländer

Along the tracks
En la vía
An den Bahngleisen

N
1:160

Catenary Catenaria Oberleitung

Mounted and painted catenary masts for an easy installation.
Postes de catenaria montados y pintados para una fácil instalación.
Fertige und bemalte Oberleistungsmasten für einen einfachen Einbau.



N
1:160

Wheelsets Ejes Radsätze



In the city

En la ciudad

In der Stadt



Accessories that carry details made of brass are marked with this icon.

Los accesorios que llevan detalles en latón están marcados con este ícono.

Das Zubehör mit Details aus Messing ist mit diesem Symbol gekennzeichnet.



212 16

6 traffic fences - Silver
6 vallas de tráfico - Plata
6 Absperrgitter - Silber



212 17

6 traffic fences - Yellow
6 vallas de tráfico - Amarillo
6 Absperrgitter - Gelb



212 46

3 recycling containers - Igloo
3 contenedores de reciclaje - Igloo
3 Abfallcontainer - Glockenförmig



212 47

3 recycling containers - Metallic-type
3 contenedores de reciclaje - tipo metálico
3 Abfallcontainer - Metallischer Typ



212 48

3 glass recycling containers - Igloo
3 contenedores de reciclaje de vidrio - Igloo
3 Glascontainer - Glockenförmig



212 49

3 modern containers with lever
3 contenedores modernos con palanca
3 moderne Abfallcontainer mit Hebel



212 50

3 modern recycling containers
3 contenedores de reciclaje modernos
3 moderne Recyclingcontainer



212 56

9 containers 100 L (Recycling)
9 contenedores de 100 L (Reciclaje)
9 Container 100 L (Mülltrennung)



212 57

9 containers 100 L (Wastes)
9 contenedores de 100 L (Residuos)
9 container 100 L (Abfall)



212 58

9 containers 100 L (special wastes)
9 contenedores de 100 L (Residuos especiales)
9 Container 100 L (Besondere Abfälle)



212 62

8 electrical boxes
8 armarios eléctricos
8 Schaltkästen



212 63

24 hydrants
24 hidrantes
24 Hydranten



212 64

12 air conditioning equipment
12 equipos de aire acondicionado
12 Klimaanlagen



212 69

34 fluted bollards
34 pilonas estriadas
34 geriefte Poller



212 70

32 short bollards
32 pilonas bajas
32 kleine Poller



212 71

24 ball bollards
24 pilonas bola
24 Poller Kugeltyp



212 72

32 high bollards
32 pilonas altas
32 hohe Poller



212 75

20 rubbish bags
20 bolsas de basura
20 Müllsäcke



212 81

16 hanged bins - Orange
16 papeleras colgantes - Naranja
16 hängende Papierkörbe - Orange



212 82

16 hanged bins - Green
16 papeleras colgantes - Verde
16 hängende Papierkörbe - Grün



212 83

16 hanged bins - Grey
16 papeleras colgantes - Gris
16 hängende Papierkörbe - Grau



212 87

8 parking meters - Blue
8 parquímetros - Azul
8 Parkuhren - Blau



212 88

8 parking meters - Green
8 parquímetros - Verde
8 Parkuhren - Grün



212 89

8 parking meters - Grey
8 parquímetros - Gris
8 Parkuhren - Grau



212 92

5 Swiss post boxes "Die Post"
5 buzones suizos "Die Post"
5 Schweizer Briefkasten "Die Post"



212 93

5 Spanish post boxes "Correos" - from 80s
5 buzones de Correos - desde los años 80
5 Spanisher Briefkasten "Correos" - ab 1980



212 94

5 Spanish post boxes "Correos" - from OO
5 buzones de Correos - desde el 2000
5 Spanische Briefkästen "Correos" - ab 2000



211 014

8 metal bins (dark gray)
8 papeleras metálicas (gris oscuro)
Abfalleimer aus Metall, dunkelgrau (8 St.)



211 015

8 metal bins (silver)
8 papeleras metálicas (plata)
Abfalleimer aus Metall, Silber (8 St.)



211 016

10 recycling bins (waste separation)
10 papeleras de reciclaje (separación de residuos)
Recyclingtonnen für Mülltrennung (10 St.)



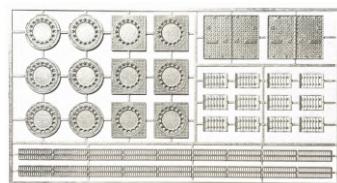
211 018

TV antennas
Antenas de TV
TV Antennen



211019

6 satellite dishes
6 antenas parabólicas
Satellitenantennen (6 St.)



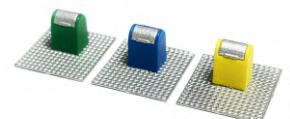
211020

28 Manhole covers
28 tapas de alcantarilla
Kanaldeckel (28 St.)



211021

Ladder set (8 u.)
Set de escaleras (8 u.)
Set mit verschiedenen Leitern (8 St.)



211034

Underground recycling containers
Contenedores soterrados de reciclaje
Unterirdische Recyclingcontainer



211035

Underground containers (gray/brown)
Contenedores soterrados (gris / marrón)
Unterirdische Container (Grau/Braun)



211036

Salt/grit bins and shovels (yellow)
Contenedores de sal y palas (amarillo)
Salz- / Sandbehälter und Schaufeln (Gelb)



211037

Salt/grit bins and shovels (gray)
Contenedores de sal y palas (gris)
Salz- / Sandbehälter und Schaufeln (Grau)





On the construction site En la obra Auf der Baustelle



212 54

5 concrete Jersey walls
5 barreras Jersey de hormigón
5 Betonschutzwände



212 55

6 plastic Jersey walls
6 barreras Jersey de plástico
6 Kunststoffschutzwände



212 73

10 plastic barrels 220 L - Blue
10 bidones de plástico de 220 L - Azul
10 Plastikfässer 220 L - Blau



212 76

12 temporary fences with concrete feet
12 vallas provisionales con pies de hormigón
12 temporäre Zäune mit Betonfüßen



Accessories that carry easily removable supports are marked with this icon.

Los accesorios que llevan soportes fácilmente retirables están marcados con este ícono.

Das Zubehör mit einfach entfernenden Halterungen ist mit diesem Symbol gekennzeichnet.



212 77

12 temporary fences with plastic feet
12 vallas provisionales con pies de plástico
12 temporäre Zäune mit Kunststofffüßen



212 96

4 builders rubble or aggregate sacks
4 sacos de escombros o áridos
4 Schutt- oder Zuschlagsäcke



212 97

2 electric generators
2 Generadores eléctricos
2 Elektrische Generatoren



211013

Water tank on pallet (3 units)
Depósito de agua sobre palé (3 u.)
Wassertank auf Palette (3 St.)



On the industry

En la industria

In der Industrie



212 26

26 silver drums
26 bidones plateados
Metallfässer silber (26 St.)



212 33

6 satellite dishes
6 antenas parabólicas
Satelittenantennen (6 St.)



212 42

6 oak barrels and 6 wooden boxes
6 barricas de madera y 6 cajas de madera
6 Holzkisten und Holzfässer



212 43

Bier kegs and red boxes with brown bottles
Bariles y cajas rojas con botellas marrones
Bierfässer und rote Kisten mit braunen Flaschen



212 44

Bier kegs and green boxes with green bottles
Bariles y Cajas verdes con botellas verdes
Bierfässer und grüne Kisten mit grünen Flaschen



212 45

Bier kegs and green boxes with brown bottles
Bariles y cajas verdes con botellas marrones
Bierfässer und grüne Kisten mit braunen Flaschen



212 51

18 burlap sacks
18 sacos
18 Säcke



212 52

16 parcels
16 paquetes
16 Pakete



212 53

12 gas bottles
12 botellas de gas
12 Gasflaschen



212 59

24 butane bottles
24 bombonas de butano
24 Butangasflaschen



212 60

24 butane bottles
24 bombonas de butano
24 Butangasflaschen



212 61

24 Propane bottles
24 bombonas de propano
24 Propangasflaschen



212 74

27 Milk cans
27 Lecheras
27 Milchkannen



211000

10 pallets
10 palés
10 Paletten



211001

10 plastic europallets
10 europalés de plástico
10 Kunststoffeuropealetten



211002



20 fuel jerrycans - Red
20 bidones de combustible - Rojo
20 Kanister - Rot



211003



20 fuel jerrycans - Green
20 bidones de combustible - Verde
20 Kanister - Grün



211004



20 fuel jerrycans - Black
20 bidones de combustible - Negro
20 Kanister - Schwarz



211005

3 pallets with parcels
3 palés con paquetes
3 Paletten mit Paketen



211006

3 pallets with cement sacks
3 palés con sacos de cemento
3 Paletten mit Zementsäcken



211007

3 pallets with cement sacks
3 palés con sacos de cemento
3 Paletten mit Zementsäcken



211008

3 pallets with bottle boxes - Green
3 palés con cajas de botellas - Verde
3 Paletten mit Flaschenkisten - Grün



211009

3 pallets with bottle boxes - Red
3 palés con cajas de botellas - Rojo
3 Paletten mit Flaschenkisten - Rot



211012

Beer kegs on pallet (6 units)
Bariles de cerveza sobre palé (6 u.)
Bierfässer auf Palette (6 St.)



211017



12 fire extinguishers
12 extintores
Feuerlöscher (12 St.)





211025
2 yellow pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas amarillas y 4 palés
2 gelbe Gabelstapler und 4 Paletten



211026
2 red pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas rojas y 4 palés
2 rote Gabelstapler und 4 Paletten



211027
2 orange pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas naranjas y 4 palés
2 orange Gabelstapler und 4 Paletten



211028
2 blue pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas azules y 4 palés
2 blaue Gabelstapler und 4 Paletten

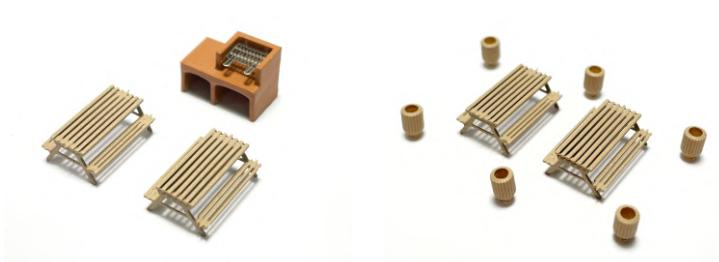


211046
Old beer kegs
Bariles de cerveza antiguos
Alte Bierfässer

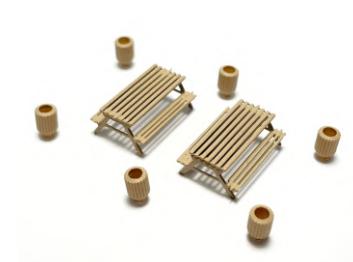
In the village En el pueblo Im Dorf



211022
Garden barbecue and 2 picnic tables
Barbacoa de jardín y 2 mesas de pícnic
Gartengrill und 2 Picknick Tische



211023
Park barbecue and 2 picnic tables
Barbacoa de parque y 2 mesas de pícnic
Parkgrill und 2 Picknick Tische



211024
6 wooden bins and 2 picnic tables
6 papeleras de madera y 2 mesas de pícnic
6 Abfalleimer aus Holz und 2 Picknick Tische



Fences & Handrails

Vallas y barandillas

Zäune und Geländer



Made of brass
Hecho en latón
Aus Messing hergestellt



Unpainted
Sin pintar
Unbemalt

Item No. Referencia Art. Nr.	Drawing in real scale Modelo a escala real Zeichnung in realer Größe	Linear length Longitud lineal Lineare Länge	Item No. Referencia Art. Nr.	Drawing in real scale Modelo a escala real Zeichnung in realer Größe	Linear length Longitud lineal Lineare Länge
212 04		638 mm	212 10		682 mm
212 05		510 mm	212 11		350 mm
212 06		570 mm	212 12		347 mm
212 07		685 mm	212 13		330 mm
212 08		801 mm	212 14		770 mm
212 09		682 mm	212 15		722 mm





Along the tracks

En la vía

An den Bahngleisen



214 30

RENFE buffer stop
Topera unificada RENFE
Prellbock der RENFE



214 32

6 RENFE balusters - ASFA system
6 Balizas RENFE - ASFA
6 Gleisfestpunkte RENFE - System ASFA



214 33

6 RENFE Track convergence markers
6 Piquetes de entrevía RENFE
6 Grenzzeichen RENFE zwischen 2 Gleisen



214 35

Modern RENFE buffer stop
Topera RENFE moderna
Moderner RENFE Prellbock



214 36

Modern RENFE buffer stop (red)
Topera RENFE moderna (rojo)
Moderner RENFE Prellbock (Rot)



214 37

Modern RENFE buffer stop (red)
Topera RENFE moderna sin topes (rojo)
Moderner RENFE Prellbock ohne Puffer (Rot)



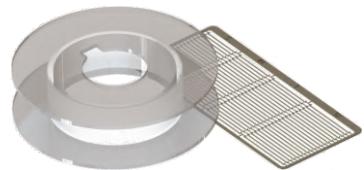
214 38

Modern RENFE buffer stop (yellow)
Topera RENFE moderna sin topes (amarillo)
Moderner RENFE Prellbock ohne Puffer (Gelb)

Catenary Catenaria Oberleitung

213 90

10 m elastic thread and droppers for 10 sections
10 m de hilo elástico y péndolas para 10 secciones
10 m elastischer Faden und Hänger für 10 Abschnitte



x1
10 m

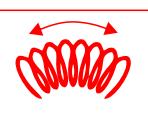
REALFLEX system



10 m
Ø 0.3 mm



Elastic
Elástico
Elastisch



Flexible
Flexibel



Lengths
Tamaños
Längen



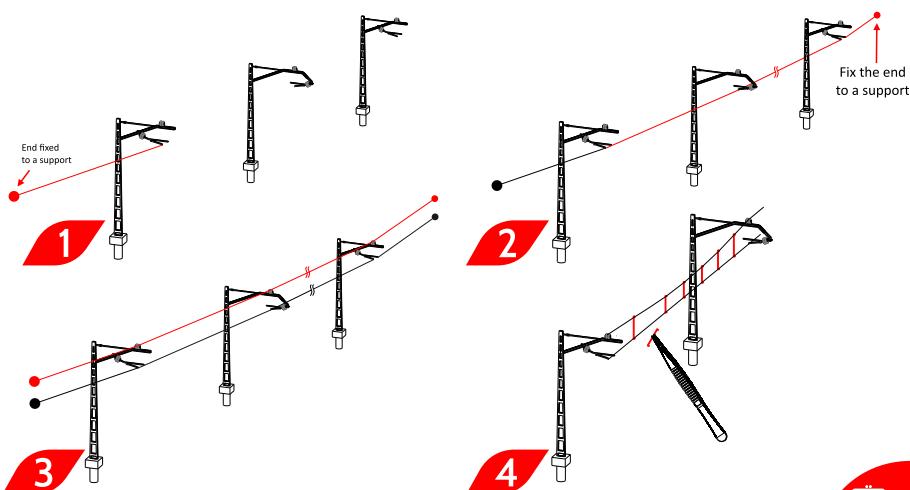
Made of Nickel silver
Hecho de Alpaca
Aus Nickel-Silber



Sections
Secciones
Abschnitte



Not functional
No funcional
Nicht funktionell



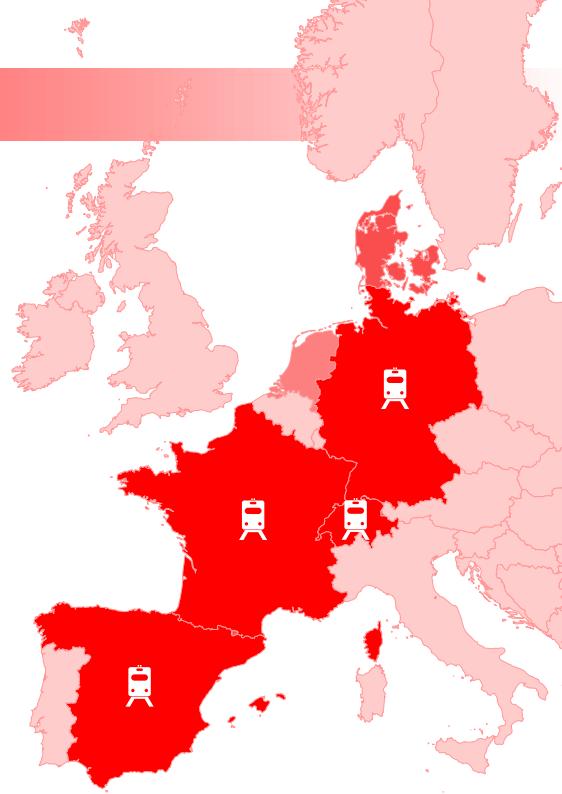
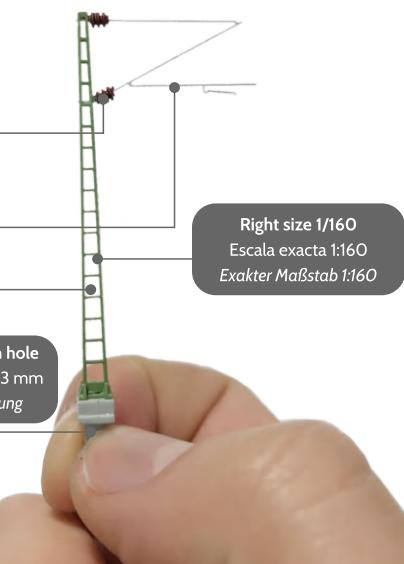
Starter Pack

2 mast blister
Blister con 2 postes
Blister mit 2 Masten



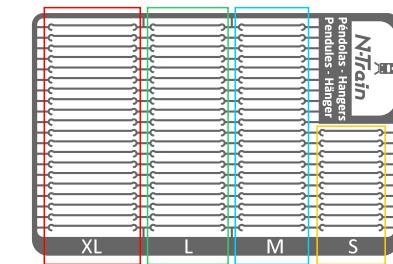
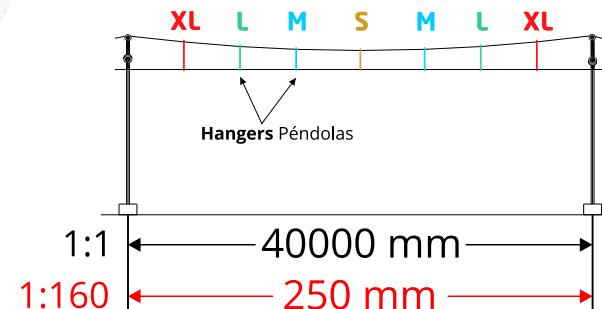
Professional Pack

10 mast case
Caja con 10 postes
Schachtel mit 10 Masten





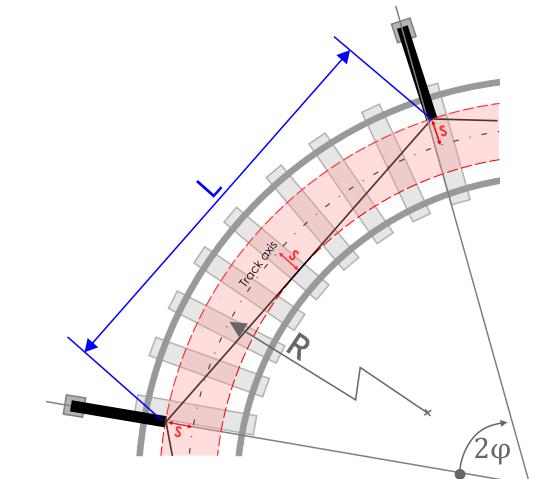
Straight track Vía recta Gerades Gleis



Curved track Vía en curva Kurve

s [mm]	L: Longitud de hilo entre postes / String length between masts [mm]				
	1,5	2	2,5	3	3,5
190	67,5	78,0	87,2	95,5	103,2
220	72,7	83,9	93,8	102,8	111,0
250	77,5	89,4	100,0	109,5	118,3
280	82,0	94,7	105,8	115,9	125,2
310	86,3	99,6	111,4	122,0	131,8
340	90,3	104,3	116,6	127,7	138,0
370	94,2	108,8	121,7	133,3	143,9
400	98,0	113,1	126,5	138,6	149,7
450	103,9	120,0	134,2	147,0	158,7
500	109,5	126,5	141,4	154,9	167,3
550	114,9	132,7	148,3	162,5	175,5
600	120,0	138,6	154,9	169,7	183,3
650	124,9	144,2	161,2	176,6	190,8
700	129,6	149,7	167,3	183,3	198,0
750	134,2	154,9	173,2	189,7	204,9
800	138,6	160,0	178,9	196,0	211,7
850	142,8	164,9	184,4	202,0	218,2
900	147,0	169,7	189,7	207,8	224,5
950	151,0	174,4	194,9	213,5	230,7
1000	154,9	178,9	200,0	219,1	236,6
1500	189,7	219,1	244,9	268,3	289,8

R: Radios de curvatura / Radii of curvature [mm]



Flexible!
Flexibel!

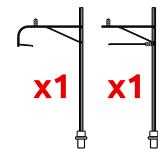
SBB-Oberleitung Caténaire CFF

Catenaria FFS SBB catenary

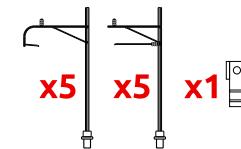


Oberleitungsmasten der SBB mit altem Ausleger
Poteaux de caténaire du CFF à antique console
Pali de catenaria delle FFS con vecchia mensola
SBB catenary masts with old support bracket

217 01



217 02



Oberleitungsmasten der SBB mit Ausleger FL-140
Poteaux de caténaire du CFF à console FL-140
Pali de catenaria delle FFS con mensola FL-140
SBB catenary masts with support bracket FL-140

x1

x1

x5

x5

x1



217 13

S

217 14



217 15

M

217 16



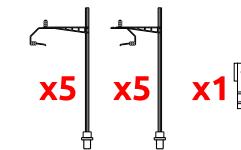
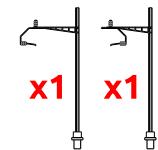
217 17

L

217 18



Oberleitungsmasten der SBB mit Ausleger - Gotthardstrecke
Poteaux de caténaire du CFF à console - Gotthard route
Pali de catenaria delle FFS con mensola - Ruta Gotardo
SBB catenary masts with support bracket - Gotthard



217 05

S

217 06

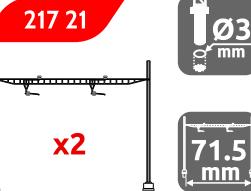


Quertragwerke der SBB für 2 Gleise
Portiques du CFF à 2 voies
Portali delle FFS a 2 binari
SBB cross span bridges for 2 tracks



217 21

Ø3



217 07

M

217 08



217 09

L

217 10

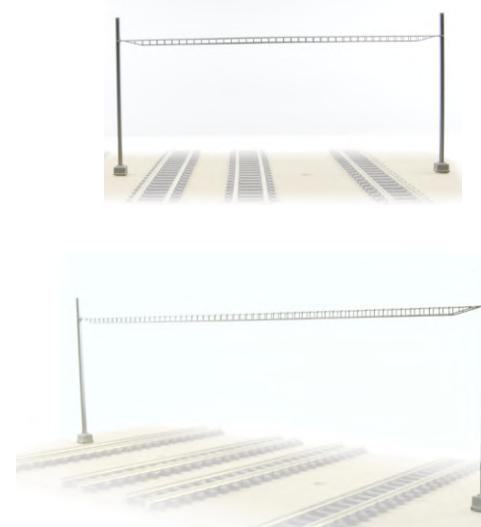


217 11

XL

217 12

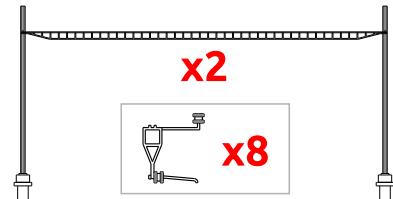




217 22



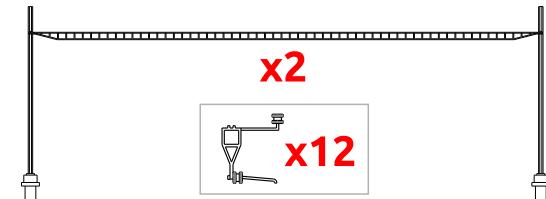
Quertragwerke der SBB für 2-3-4 Gleise
Portiques du CFF à 2-3-4 voies
Portali delle FFS a 2-3-4 binari
SBB cross span bridges for 2-3-4 tracks



217 23



Quertragwerke der SBB für 4-6 Gleise
Portiques du CFF à 4-6 voies
Portali delle FFS a 4-6 binari
SBB cross span bridges for 4-6 tracks



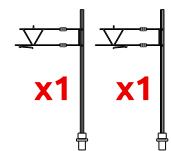
BLS-Oberleitung Caténaire BLS

Catenaria BLS catenary

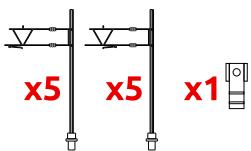


Oberleitungsmasten der BLS mit Auslegertyp FL-45 - Südrampe
Poteaux de caténaire du BLS à console FL-45 - Rampe sud
Pali di catenaria delle BLS con mensola FL-45 - Rampa sud
BLS catenary masts with support bracket FL-45 - Southern ramp

217 03

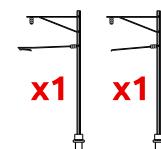


217 04

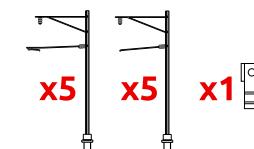


Oberleitungsmasten der BLS mit altem Ausleger
Poteaux de caténaire du BLS à antique console
Pali di catenaria delle BLS con vecchia mensola
BLS catenary masts with old support bracket

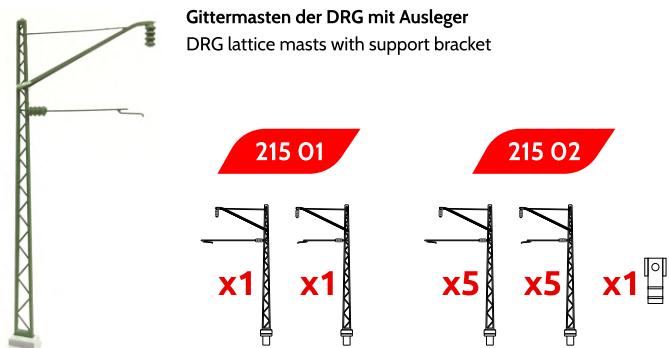
217 19



217 20



DRG-Oberleitung DRG Catenary



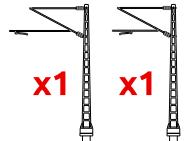
DB-Oberleitung DB Catenary

Gittermästen

Lattice masts



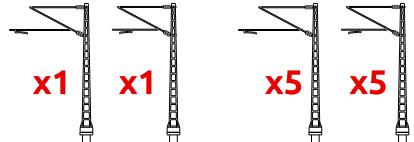
Gittermästen der DB mit Auslegertyp Re160
Lattice masts with support bracket Re160



215 O3

S

215 O4



x1

x1

x5

x5

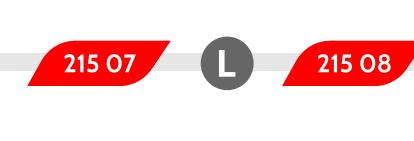
x1



215 O5

M

215 O6



215 O7

L

215 O8



215 O9

XL

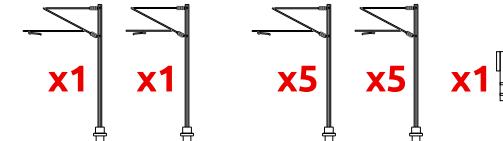
215 10



H-Profilmästen

H-Profile masts

H-Profilmästen der DB mit Auslegertyp Re160
H-Profile masts with support bracket Re160



x1

x1

x5

x5

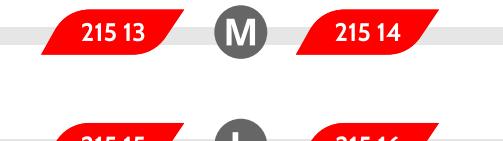
x1



215 11

S

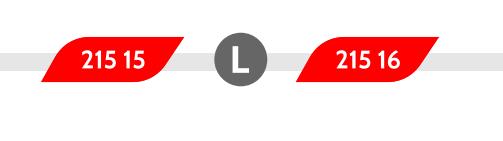
215 12



215 13

M

215 14



215 15

L

215 16



215 17

XL

215 18





H-Profilmasten

H Profile masts

H-Profilmasten der DB mit Auslegertyp Re75
H-Profile masts with support bracket Re75



215.19

x2

215.20

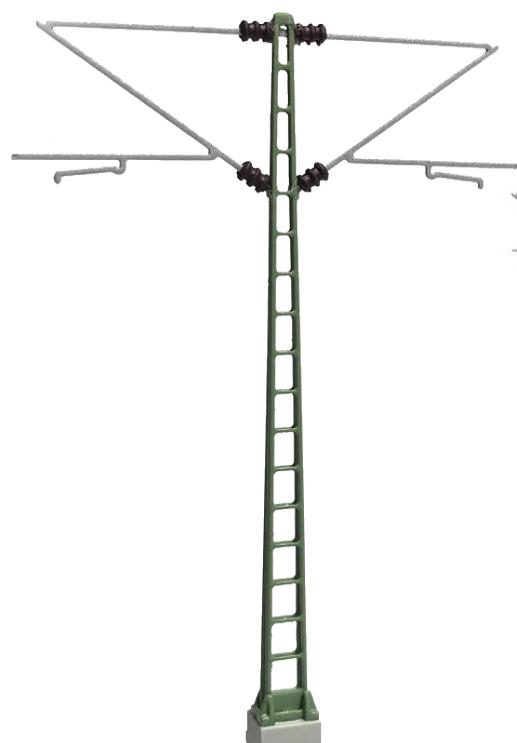
x10 x1



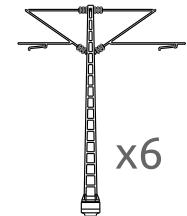
Mittelmasten

Middle masts

Mittelmasten der DB mit Auslegertyp Re160 (Wechselausleger)
H-Profile masts with support bracket Re160 (different brackets)



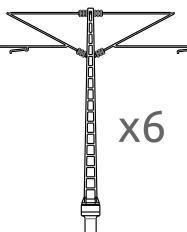
Mittelmasten der DB mit Auslegertyp Re160 (Gleichausleger)
H-Profile masts with support bracket Re160 (same brackets)



215 21

S

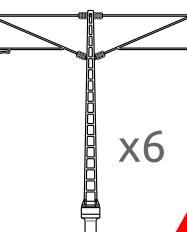
215 22



215 23

M

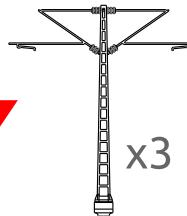
215 24



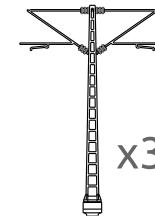
215 25

L

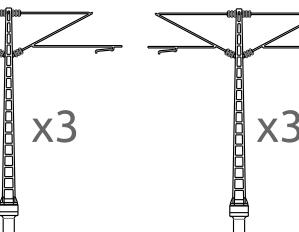
215 26



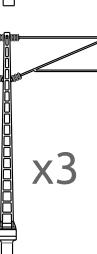
x3



x3



x3

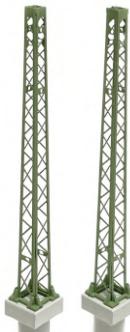


x3

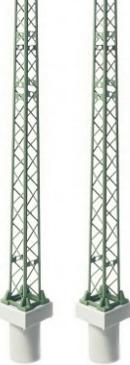


Turmmasten

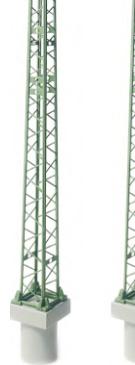
Tower masts



215 28

Turmmasten der DB
DB Tower masts

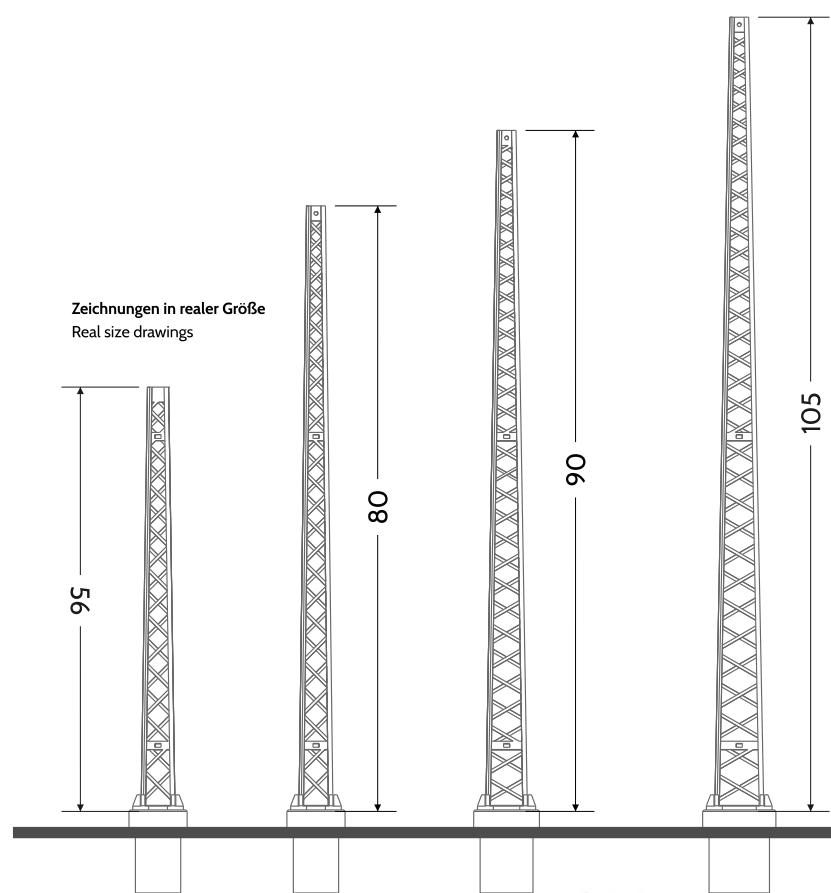
215 29

Turmmasten der DB
DB Tower masts

215 30

Turmmasten der DB
DB Tower masts

215 31

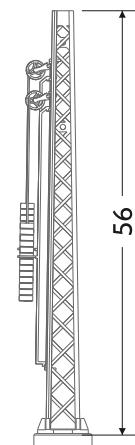
Turmmasten der DB
DB Tower masts

Abspannmasten

Tensioning masts

Tower masts der DB mit Doppelradspanwerk
DB Tower masts with double tensioning wheel

215 32

Zeichnungen in realer Größe
Real size drawingsDB Doppelradspanwerk
DB double tensioning wheel

215 33



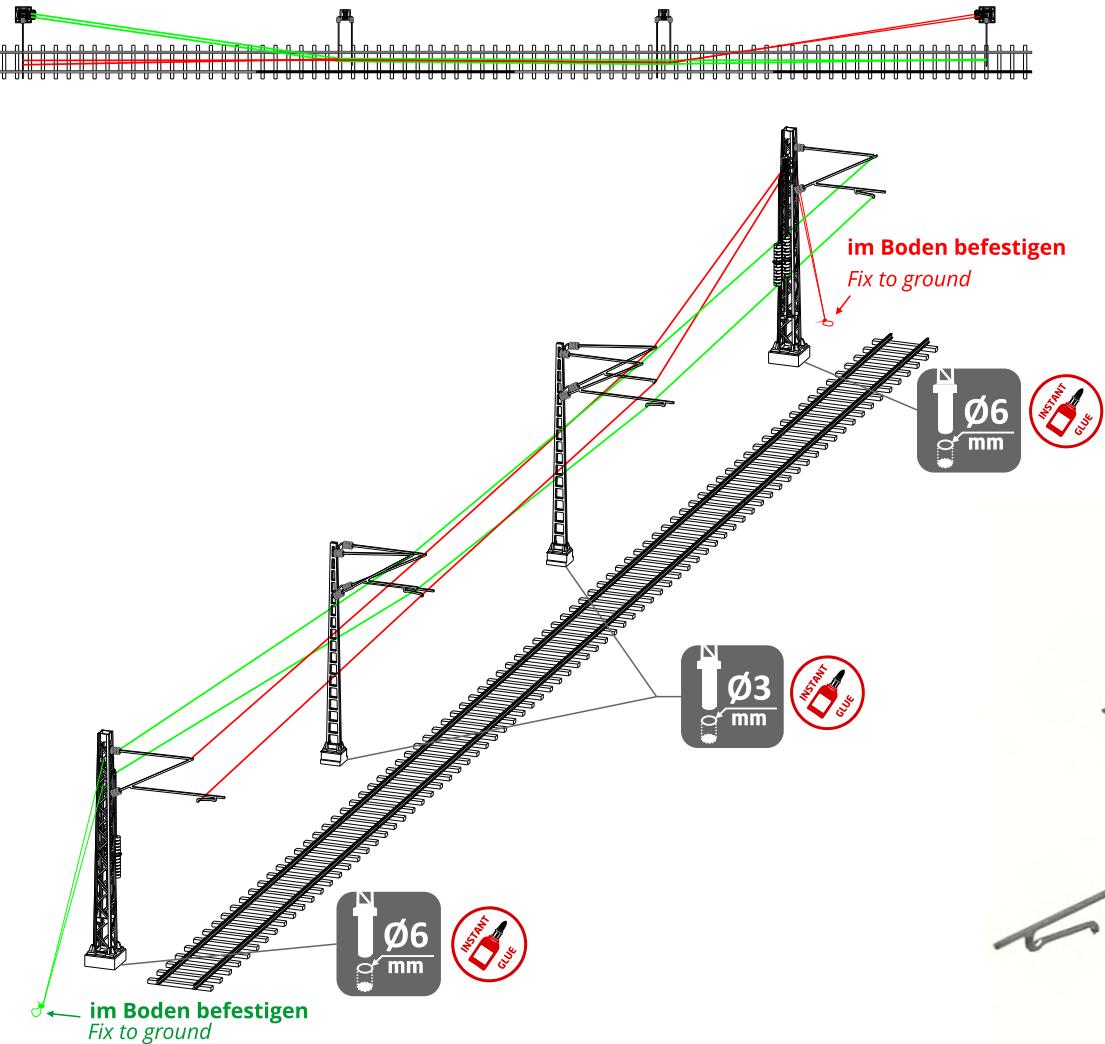


Abspannset mit 4 Masten

Tensioning set with 4 masts

DB-Abspannset mit 4 Masten
DB Tensioning set with 4 masts

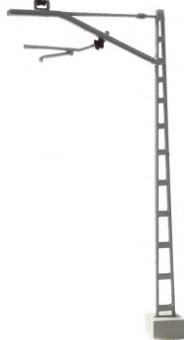
215 27



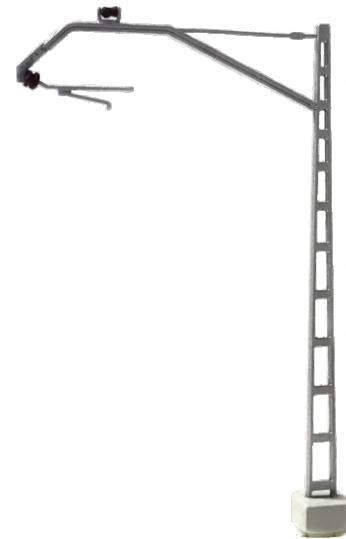
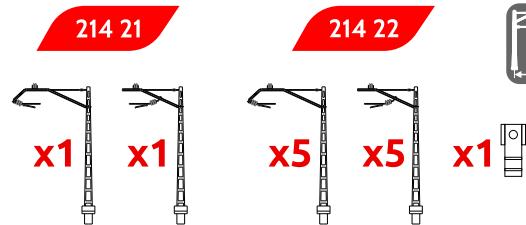
N

1:160

Catenaria RENFE Catenary



Postes RENFE-X2B con ménsula CR-160
RENFE X2B Masts with support bracket CR-160



N

1:160

Caténaire SNCF Catenary



Pylônes en H à console des lignes en 25 kV
H-Profile masts with support bracket for 25 kV lines



216 01

S

216 02



216 03

M

216 04



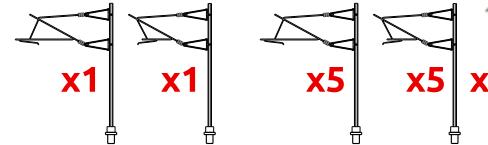
216 05

L

216 06



Pylônes en H à console allongée des lignes en 25 kV
H-Profile masts with elongated support bracket for 25 kV lines



216 07

L

216 08



Wheelsets Ejes Radsätze

Wheelsets - one side isolated (10 units)

Ejes - un lado aislado (10 unidades)

Radsätze - einseitig isoliert (10 Stück)



Metallic wheelsets

Ejes metálicos

Metallische Radsätze

Made with accuracy, fine turning.

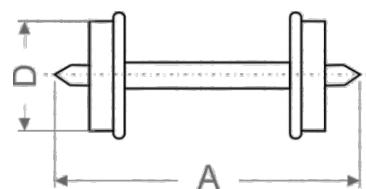
Hechos con precisión, rodaje fino.

Mit Präzision gefertigt, feines Drehen.

Only for N-gauge 9 mm.

Solo para escala N 9 mm.

Nur für Spur N 9 mm.



- 171 01** D=5,60 mm | A=14,00 mm (ROCO)
- 171 02** D=5,60 mm | A=14,50 mm (ARNOLD)
- 171 03** D=5,60 mm | A=14,70 mm (LIMA)
- 171 04** D=5,60 mm | A=15,20 mm (FLEISCHMANN, PIKO)
- 171 05** D=5,60 mm | A=15,40 mm (TRIX, IBERTREN, ELECTROTREN)
- 171 06** D=6,20 mm | A=14,00 mm (ROCO, KTRAIN)
- 171 07** D=6,20 mm | A=14,50 mm (ARNOLD)
- 171 08** D=6,20 mm | A=15,20 mm (FLEISCHMANN, PIKO)
- 171 09** D=6,20 mm | A=15,40 mm (MINITRIX)
- 171 10** D=6,20 mm | A=16,50 mm (ARNOLD)
- 171 11** D=5,20 mm | A=14,00 mm (USA)



FOCUSED ON SMALL DETAILS

87TRAIN collects N-TRAIN's philosophy and translates it to the HO world. The most realistic accessories are designed and produced focusing on the small details of the real objects to obtain true realism.


HO 1:87 Accessories Accesorios Zubehör


In the city
En la ciudad
In der Stadt



On the construction site
En la obra
Auf der Baustelle



On the industry
En la industria
In der Industrie



In the village
En el pueblo
Im Dorf



Handrails and fences
Vallas y barandillas
Zäune und Geländer



Along the tracks
En la vía
An den Bahngleisen

CENTRADOS EN
LOS PEQUEÑOS DETALLES

87TRAIN recoge la filosofía de N-TRAIN y la traslada al mundo de la HO. Diseñamos y producimos los accesorios más realistas centrándonos siempre en los más pequeños detalles, con la finalidad de obtener el máximo realismo.

KONZENTRATION AUFS KLEINSTE DETAILS

87TRAIN nimmt die N-TRAIN-Philosophie und bringt sie in die HO-Welt. Mit dem Blick immer auf das kleinste Detail, wird das realistische Zubehör entworfen und produziert, um den perfekten, realistischen Nachbau zu erreichen.

HO 1:87
**RENFE Catenary
Catenaria RENFE
RENFE-Oberleitung**

Mounted and painted catenary masts. Easy installation.

Postes de catenaria montados y pintados de fácil instalación.

Fertige und bemalte Oberleistungsmasten.
Einfacher Einbau.





In the city En la ciudad In der Stadt



222 04

4 traffic fences - Silver
4 vallas de tráfico - Plata
4 Absperrgitter - Silber



222 05

4 traffic fences - Yellow
4 vallas de tráfico - Amarillo
4 Absperrgitter - Gelb



222 30

6 containers 100 L (Recycling)
6 contenedores de 100 L (Reciclaje)
6 Container 100 L (Mülltrennung)



222 31

6 containers 100 L (Wastes)
6 contenedores de 100 L (Residuos)
6 container 100 L (Abfall)



222 32

6 containers 100 L (special wastes)
6 contenedores de 100 L (Residuos especiales)
6 Container 100 L (Besondere Abfälle)



222 36

5 electrical boxes
5 armarios eléctricos
5 Schaltkästen



222 37

16 hydrants
16 hidrantes
16 Hydranten



222 38

8 air conditioning devices
8 equipos de aire acondicionado
8 Klimaanlagen



222 61

18 fluted bollards
18 pilonas estriadas
18 geriefte Poller



222 62

22 short bollards
22 pilonas bajas
22 kleine Poller



222 63

14 ball bollards
14 pilonas bola
14 Poller Kugeltyp



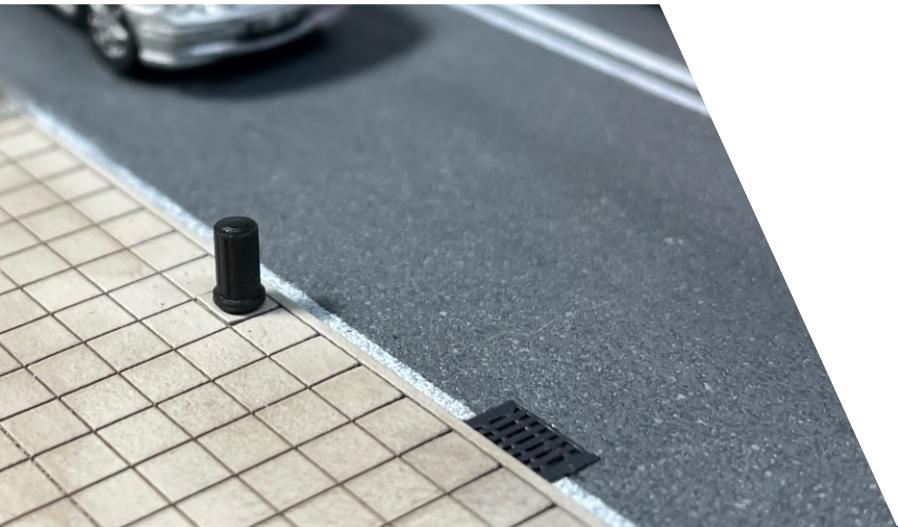
222 64

24 high bollards
24 pilonas altas
24 hohe Poller



222 67

20 rubbish bags
20 bolsas de basura
20 Müllsäcke





222 74



10 hanged bins - Orange
10 papeleras colgantes - Naranja
10 hängende Papierkörbe - Orange



222 75



10 hanged bins - Green
10 papeleras colgantes - Verde
10 hängende Papierkörbe - Grün



222 76



10 hanged bins - Grey
10 papeleras colgantes - Gris
10 hängende Papierkörbe - Grau



222 85



4 Swiss post boxes "Die Post"
4 Buzones suizos "Die Post"
4 Schweizer Briefkasten "Die Post"



222 86



4 Spanish post boxes "Correos" - from 80s
4 Buzones "Correos" - desde años 80
4 Spanischer Briefkasten "Correos" - ab 1980



222 87

4 Spanish post boxes "Correos" - from 00s
4 Buzones "Correos" - desde años 2000
4 Spanischer Briefkasten "Correos" - ab 2000



221014



5 metal bins (dark gray)
5 papeleras metálicas (gris oscuro)
Abfalleimer aus Metall, dunkelgrau (5 St.)



221015



5 metal bins (silver)
5 papeleras metálicas (plata)
Abfalleimer aus Metall, Silber (5 St.)



221016



10 recycling bins (waste separation)
10 papeleras de reciclaje (separación de residuos)
Mülltrennung (10 St.)



221018



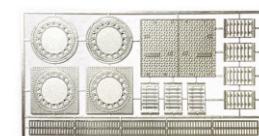
12 TV Antennas
12 Antenas de TV
TV Antenne (12 St.)



221019



6 satellite dishes
6 antenas parabólicas
Satellitenantenne (6 St.)



221020



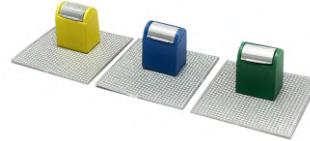
28 Manhole covers
28 tapas de alcantarilla
Kanaldeckel (28 St.)





221021

Ladder set (8 u.)
Set de escaleras (8 u.)
Set mit verschiedenen Leitern (8 St.)



221034

Underground recycling containers
Contenedores soterrados de reciclaje
Unterirdische Recyclingcontainer



221035

Underground containers (gray/brown)
Contenedores soterrados (gris/marrón)
Unterirdische Container (Grau/Braun)



221036

Salt/grit bins and shovels (yellow)
Contenedores de sal y palas (amarillo)
Salz- / Sandbehälter und Schaufeln (Gelb)



221037

Salt/grit bins and shovels (gray)
Contenedores de sal y palas (gris)
Salz- / Sandbehälter und Schaufeln (Grau)





On the construction site En la obra Auf der Baustelle



222 28

4 concrete Jersey walls
4 barreras Jersey de hormigón
4 Betonschutzwände



222 29

5 plastic Jersey walls
5 barreras Jersey de plástico
5 Kunststoffschutzwände



222 65

6 plastic barrels 220 L
6 bidones de plástico de 220 L
6 Plastikfässer 220 L



222 68

6 temporary fences with concrete feet
6 vallas provisionales con pies de hormigón
6 temporäre Zäune mit Betonfüßen



222 69

6 temporary fences with plastic feet
6 vallas provisionales con pies de plástico
6 temporäre Zäune mit Kunststofffüßen



222 89

4 builders rubble or aggregate sacks
4 sacos de escombros o áridos
4 Schutt- oder Zuschlagsäcke



222 90

Electric generator
Generador eléctrico
Elektrischer Generator



221013

Water tank on pallet (2 units)
Depósito de agua sobre palé (2 u.)
Wassertank auf Palette (2 St.)

R87Train
by MAFEN

On the industry

En la industria

In der Industrie



222 06

13 silver drums
13 bidones plateados
13 Silberne Metallfässer



222 13

8 europallets
8 europalés
8 Europaletten



222 22

4 oak barrels and 4 wooden boxes
4 barricas y 4 cajas de madera
4 Holzkisten und 4 Holzfässer



222 23

5 bier kegs and 6 brown bottles
5 barriles y 6 cajas rojas con botellas marrones
5 Bierfässer und 6 rote Kisten mit braunen Flaschen



222 24

5 bier kegs and 6 green bottles in green boxes
5 barriles y 6 cajas verdes con botellas verdes
5 Bierfässer und 6 grüne Kisten mit grünen Flaschen



222 25

5 bier kegs and 6 brown bottles in green boxes
5 barriles y 6 cajas verdes con botellas marrones
5 Bierfässer und 6 grüne Kisten mit braunen Flaschen



222 26

10 burlap sacks
10 sacos de arpilla
10 Säcke



222 27

8 Gas bottles
8 botellas de gas
8 Gasflaschen



222 33

20 butane bottles
20 bombonas de butano
20 Butangasflaschen



222 34

20 butane bottles
20 bombonas de butano
20 Butangasflaschen



222 35

20 propane bottles
20 bombonas de propano
20 Propangasflaschen



222 66

17 Milk cans
17 Lecheras
17 Milchkannen



221000

8 pallets
8 palés
8 Paletten



221001

8 plastic europallets
8 europalés de plástico
8 Kunststoffeuropaletten



221002

16 fuel jerrycans (red)
16 bidones de combustible (rojo)
16 Kanister (Rot)



221003

16 fuel jerrycans (green)
16 bidones de combustible (verde)
16 Kanister (Grün)



221004

16 fuel jerrycans (black)
16 bidones de combustible (negro)
16 Kanister (Schwarz)



221005

2 pallets with parcels
2 palés con paquetes
2 Paletten mit Paketen



221006

2 pallets with cement sacks
2 palés con sacos de cemento
2 Paletten mit Zementsäcken



221007

2 pallets with cement sacks
2 palés con sacos de cemento
2 Paletten mit Zementsäcken



221008

2 pallets with bottle boxes
2 palés con cajas de botellas
2 Paletten mit Flaschenkisten



221009

2 pallets with bottle boxes
2 palés con cajas de botellas
2 Paletten mit Flaschenkisten



221010

16 parcels
16 paquetes
16 Paketen



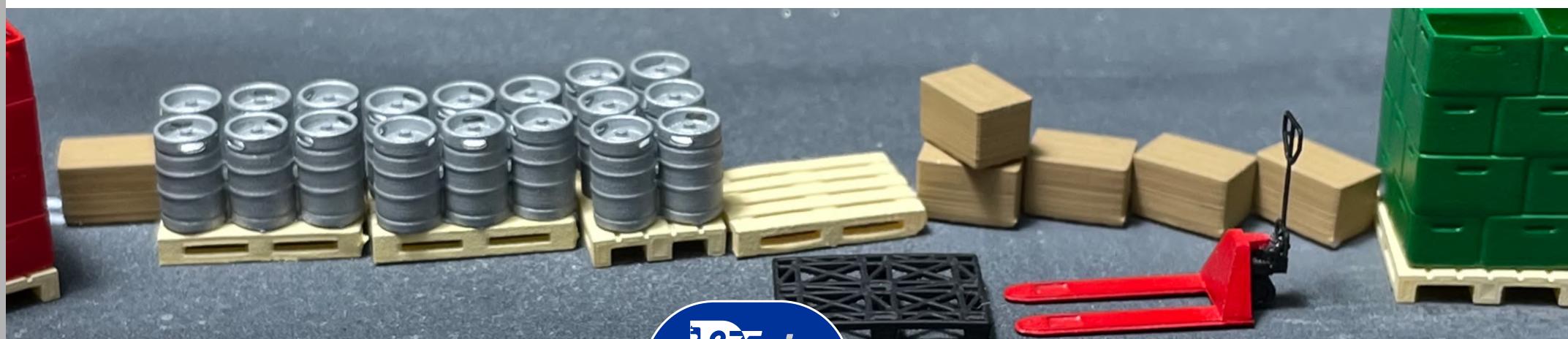
221012

Beer kegs on pallet (4 units)
Barriles de cerveza sobre palé (4 u.)
Bierfässer auf Palette (4 St.)



221017

12 fire extinguishers
12 extintores
Feuerlöscher (12 St.)





221025

2 yellow pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas amarillas y 4 palés
2 gelbe Gabelstapler und 4 Paletten



221026

2 red pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas rojos y 4 palés
2 rote Gabelstapler und 4 Paletten



221027

2 orange pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas naranja y 4 palés
2 orange Gabelstapler und 4 Paletten



221028

2 blue pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas azules y 4 palés
2 blaue Gabelstapler und 4 Paletten



221046

2 blue pallet jacks and 4 pallets
2 transpaletas azules y 4 palés
2 blaue Gabelstapler und 4 Paletten

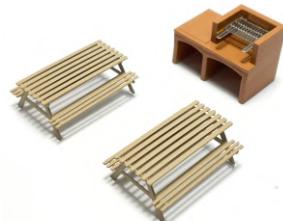


In the village En el pueblo Im Dorf



221022

Garden barbecue and 2 picnic tables
Barbacoa de jardín y 2 mesas de pícnic
Gartengrill und 2 Picknick Tische



221023

Park barbecue and 2 picnic tables
Barbacoa de parque y 2 mesas de pícnic
Parkgrill und 2 Picknick Tische



221024

6 wooden bins and 2 picnic tables
6 papeleras de madera y 2 mesas de pícnic
6 Abfalleimer aus Holz und 2 Picknick Tische



Along the tracks

En la vía

An den Bahngleisen



225 03



6 RENFE balusters - ASFA system
6 balizas RENFE - A.S.F.A.
Gleisfestpunkt der RENFE - System ASFA



225 04



6 RENFE Track convergence markers
6 Piquetes de entrevía RENFE
Grenzzeichen zwischen 2 Gleisen der RENFE (6 St.)



Fences & Handrails

Vallas y barandillas

Zäune und Geländer



Made of brass
Hecho en latón
Aus Messing hergestellt

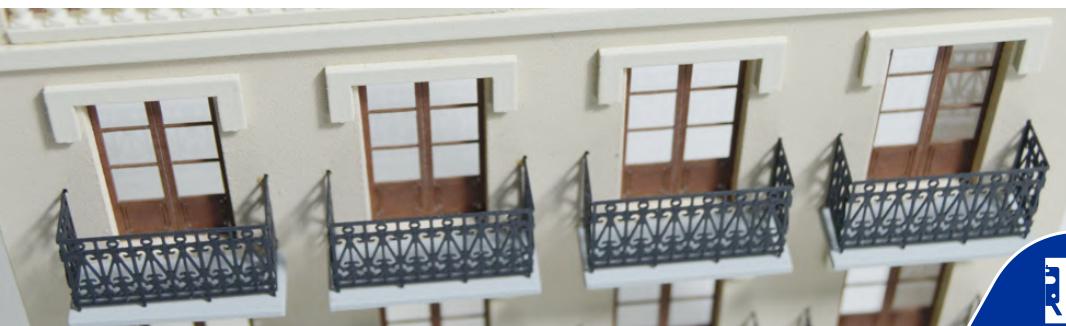


Unpainted
Sin pintar
Unbemalt

Item No. Referencia Art. Nr.	Drawing in real scale Modelo a escala real Zeichnung in realer Größe	Linear length Longitud lineal Lineare Länge	Item No. Referencia Art. Nr.	Drawing in real scale Modelo a escala real Zeichnung in realer Größe	Linear length Longitud lineal Lineare Länge
222 39		150 mm x3	222 42		150 mm x3
222 40		150 mm x3	222 43		150 mm x3
222 41		150 mm x3	222 44		150 mm x3



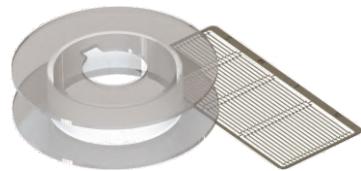
Item No. Referencia Art. Nr.	Scaled drawing to half size (1/2) Dibujos escalados a la mitad (1:2) Skalierte Zeichnungen zu der Halbgröße (1:2)	Linear length Longitud lineal Lineare Länge	Item No. Referencia Art. Nr.	Scaled drawing to half size (1/2) Dibujos escalados a la mitad (1:2) Skalierte Zeichnungen zu der Halbgröße (1:2)	Linear length Longitud lineal Lineare Länge
222 45		702 mm	222 51		696 mm
222 46		717 mm	222 52		428 mm
222 47		707 mm	222 53		426 mm
222 48		720 mm	222 54		690 mm
222 49		721 mm	222 55		717 mm
222 50		696 mm			



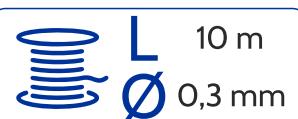
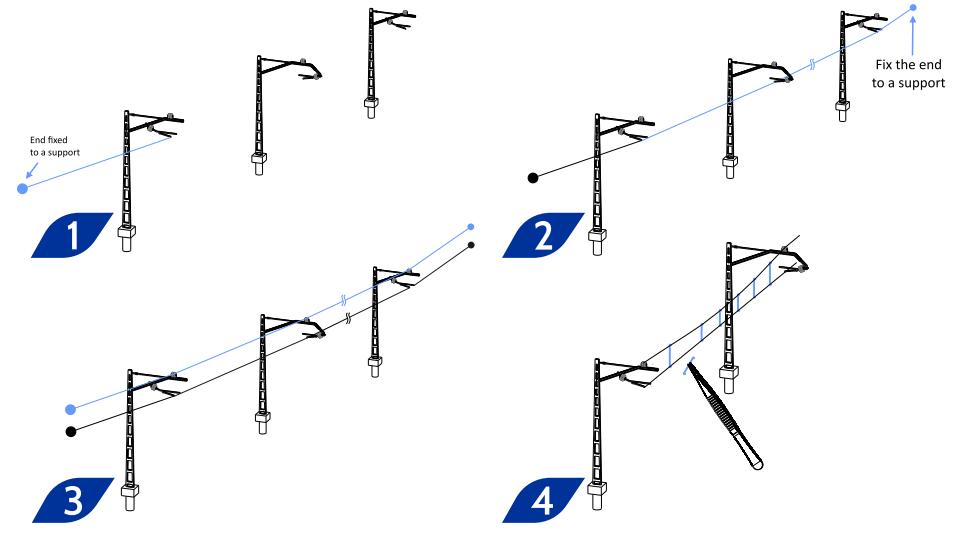
Catenary Catenaria Oberleitung

223 90

10 m elastic thread and droppers for 10 sections
10 m de hilo elástico y péndolas para 10 secciones
10 m elastischer Faden und Hänger für 10 Abschnitte



REALFLEX system



Elastic
Elástico
Elastisch

Flexible
Flexibel

4

Lengths
Tamaños
Längen

Zn
Cu
Ni

Made of Nickel silver
Hecho de Alpaca
Aus Nickel-Silver

10

Sections
Secciones
Abschnitte



Not functional
No funcional
Nicht funktionell



Catenaria RENFE Catenary

Postes

Masts



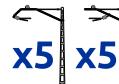
Postes RENFE-X2B con ménsula CR-160
RENFE X2B Masts with support bracket CR-160

Postes RENFE-Z6
RENFE Z6 Masts

224 01



224 02



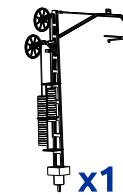
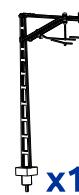
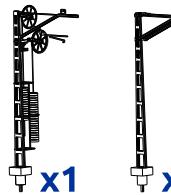
224 07





Pórticos RENFE

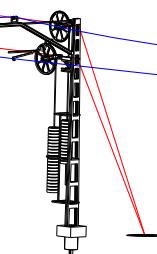
RENFE gantries

Postes de compensación RENFE
RENFE catenary masts for tensioning

224 14

34.5 mm

Ø5 mm



Pórtico rígido RENFE (1 unidad) RENFE cross span (1 unit)

224 11

S

x2 x2

224 12

M

x2 x2

224 09

L

x2 x2

224 13

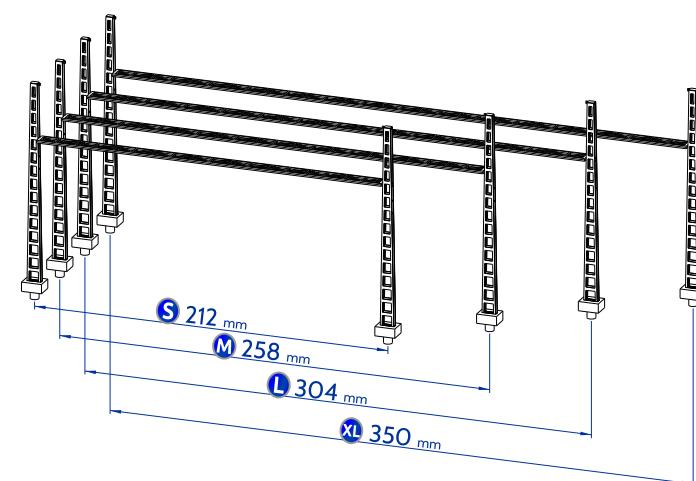
XL

x3 x3

Ménsulas CR-160 para pórtico
CR-160 brackets for cross span

224 10

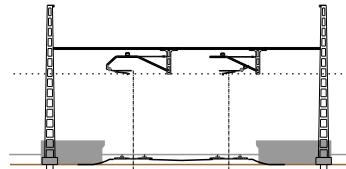
x3



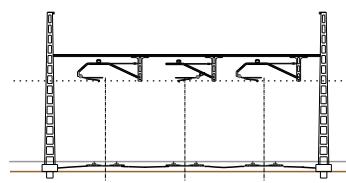


Configuraciones

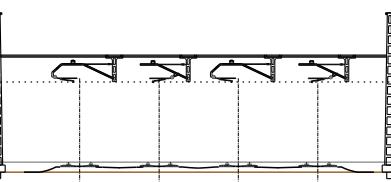
Set up

S**224 11**

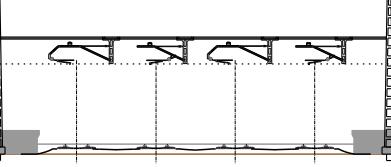
Pórtico rígido para 2 vías con andenes laterales
2-track gantry with side platforms



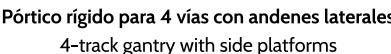
Pórtico rígido para 3 vías
3-track gantry

L**224 09**

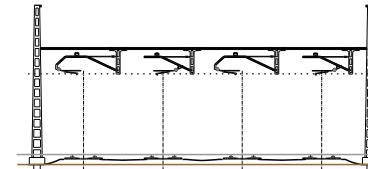
Pórtico rígido para 4 vías
4-track gantry



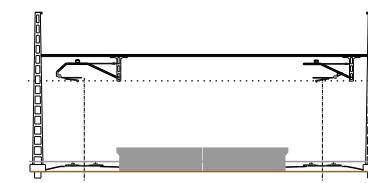
Pórtico rígido para 4 vías con andén central
4-track gantry with central platform



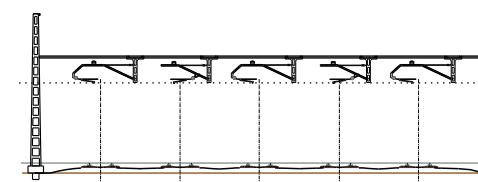
Pórtico rígido para 4 vías con andenes laterales
4-track gantry with side platforms

M**224 12**

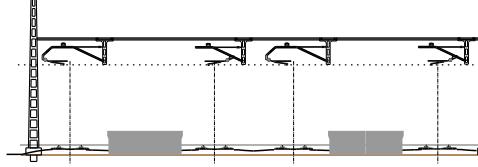
Pórtico rígido para 4 vías
4-track gantry



Pórtico rígido para 2 vías con andén
2-track gantry with central platform

XL**224 13**

Pórtico rígido para 5 vías
5-track gantry



Pórtico rígido para 4 vías con andenes centrales
4-track gantry with two central platforms

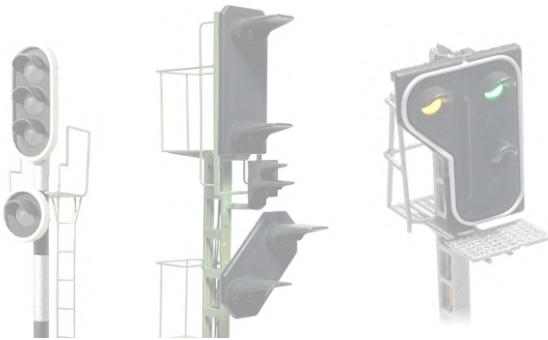
Assortment sorted by item number Surtido ordenado por referencia

Nach Artikelnummern geordnetes Sortiment

Art. No.	Page	Art. Nr.	Seite																																
REF	Pág.	ArtNrNr.	Seite																																
17101	43	21251	29	21422	42	21529	40	22204	45	22254	53	91306	4	211034	27	221037	47	413220	16	413611	19	413913	22	913607	7	4134109	14								
17102	43	21252	29	21430	33	21530	40	22205	45	22255	53	91401	4	211035	27	221046	51	413221	16	413612	20	413914	22	913608	7	4134110	14								
17103	43	21253	29	21432	33	21531	40	22206	49	22261	45	91402	4	211036	27	383001	9	413222	16	413613	20	413915	22	913609	7	4134111	14								
17104	43	21254	28	21433	33	21532	40	22213	49	22262	45	91403	4	211037	27	383002	9	413401	12	413614	20	413916	22	913610	7	4134201	14								
17105	43	21255	28	21435	33	21533	40	22222	49	22263	45	91404	4	211046	31	383003	9	413402	12	413615	20	413917	23	913611	7	4134202	14								
17106	43	21256	25	21436	33	21601	42	22223	49	22264	45	91405	4	221000	49	413101	10	413403	12	413616	20	413918	23	913612	7	9134101	5								
17107	43	21257	25	21437	33	21602	42	22224	49	22265	48	91406	4	221001	49	413102	10	413404	12	413617	20	413919	23	913613	7	9134102	5								
17108	43	21258	25	21438	33	21603	42	22225	49	22266	49	91407	4	221002	49	413103	10	413405	12	413618	20	413920	23	913614	7	9134103	5								
17109	43	21259	29	21501	38	21604	42	22226	49	22267	45	91408	4	221003	50	413104	10	413406	12	413619	20	413921	23	913615	7	9134104	5								
17110	43	21260	29	21502	38	21605	42	22227	49	22268	48	211000	29	221004	50	413105	10	413407	12	413620	20	413922	23	913616	7	9134105	5								
17111	43	21261	29	21503	38	21606	42	22228	48	22269	48	211001	29	221005	50	413111	10	413408	12	413621	20	413923	23	913617	7	9134106	5								
21204	32	21262	25	21504	38	21607	42	22229	48	22274	46	211002	30	221006	50	413112	10	413409	12	413622	20	414101	11	913618	7	9134107	5								
21205	32	21263	25	21505	38	21608	42	22230	45	22275	46	211003	30	221007	50	413113	10	413410	12	413701	17	414102	11	913619	8	9134108	5								
21206	32	21264	26	21506	38	21701	36	22231	45	22276	46	211004	30	221008	50	413114	10	413411	12	413702	17	414103	11	913620	8	9134109	5								
21207	32	21269	26	21507	38	21702	36	22232	45	22285	46	211005	30	221009	50	413115	10	413412	12	413703	17	414104	11	913621	8	9134110	5								
21208	32	21270	26	21508	38	21703	37	22233	49	22286	46	211006	30	221010	50	413116	10	413413	12	413704	17	414105	11	913622	8	9134111	5								
21209	32	21271	26	21509	38	21704	37	22234	49	22287	46	211007	30	221012	50	413117	10	413414	12	413705	17	414106	11	913623	8	9134201	6								
21210	32	21272	26	21510	38	21705	36	22235	49	22289	48	211008	30	221013	48	413201	15	413415	13	413706	17	414107	11	913624	8	9134202	6								
21211	32	21273	28	21511	38	21706	36	22236	45	22290	48	211009	30	221014	46	413202	15	413416	13	413707	17	414108	11	913625	8	9134203	6								
21212	32	21274	29	21512	38	21707	36	22237	45	22390	54	211012	30	221015	46	413203	15	413417	13	413708	17	414109	11	913626	8	9134204	6								
21213	32	21275	26	21513	38	21708	36	22238	45	22401	54	211013	28	221016	46	413204	15	413418	13	413709	17	414201	16	913627	8	9134205	6								
21214	32	21276	28	21514	38	21709	36	22239	52	22402	54	211014	27	221017	50	413205	15	413419	13	413710	17	414601	21	913628	8	9134206	6								
21215	32	21277	28	21515	38	21710	36	22240	52	22407	54	211015	27	221018	46	413206	15	413420	13	413711	17	414602	21	913629	8										
21216	25	21281	26	21516	38	21711	36	22241	52	22409	55	211016	27	221019	46	413207	15	413421	13	413712	17	414701	18	913630	8										
21217	25	21282	26	21517	38	21712	36	22242	52	22410	55	211017	30	221020	46	413208	15	413422	13	413901	22	414702	18	913631	8										
21226	29	21283	26	21518	38	21713	36	22243	52	22411	55	211018	27	221021	47	413209	15	413423	13	413902	22	414703	18	914601	8										
21233	29	21287	26	21519	39	21714	36	22244	52	22412	55	211019	27	221022	51	413210	15	413601	19	413903	22	414704	18	914602	8										
21242	29	21288	26	21520	39	21715	36	22245	53	22413	55	211020	27	221023	51	413211	15	413602	19	413904	22	883001	9	914603	8										
21243	29	21289	26	21521	39	21716	36	22246	53	22414	55	211021	27	221024	51	413212	15	413603	19	413905	22	883002	9	4134101	14										
21244	29	21292	26	21522	39	21717	36	22247	53	22503	52	211022	31	221025	51	413213	15	413604	19	413906	22	883003	9	4134102	14										
21245	29	21293	26	21523	39	21718	36	22248	53	22504	52	211023	31	221026	51	413214	15	413605	19	413907	22	913601	7	4134103	14										
21246	25	21294	27	21524	39	21719	37	22249	53	91301	4	211024	31	221027	51	413215	16	413606	19	413908	22	913602	7	4134104	14										
21247	25	21296	28	21525	39	21720	37	22250	53	91302	4	211025	31	221028	51	413216	16	413607	19	413909	22	913603	7	4134105	14										
21248	25	21297	28	21526	39	21721	36	22251	53	91303	4	211026	31	221034	47	413217	16	413608	19	413910	22	913604	7	4134106	14										
21249	25	21390	34	21527	41	21722	37	22252	53	91304	4	211027	31	221035	47	413218	16	413609	19	413911	22	913605	7	4134107	14										
21250	25	21421	42	21528	40	21723	37	22253	53	91305	4	211028	31	221036	47	413219	16	413610	19	413912	22	913606	7	4134108	14										

Online catalogue on
Catálogo online en
Online-Katalog auf

shop.model-fab.com



MAFEN



/mafeneurope
/ntraineurope
/87train



Online catalogue on
Catálogo online en
Online-Katalog auf

shop.model-fab.com



Model Fab Trains, S.L.
Avda. Congost, 37 Nave 7
E-08760 Martorell, BARCELONA, ES
info@model-fab.com



We reserve the right to modify and correct technical specifications, dimensional details and colours. No liability assumed for dimensional data and illustrations | Irrtümer, technische, maßliche sowie farbliche Änderungen sind vorbehalten. Maßangaben und Abbildungen ohne Gewähr. | Nos reservamos el derecho a modificar y corregir especificaciones técnicas, dimensiones y colores, sin previo aviso. No nos hacemos responsables de indicaciones de dimensiones e ilustraciones. | Sous réserve d'erreurs et de modifications concernant technique, dimensions et couleurs. Indications de dimensions et illustrations sans engagement.