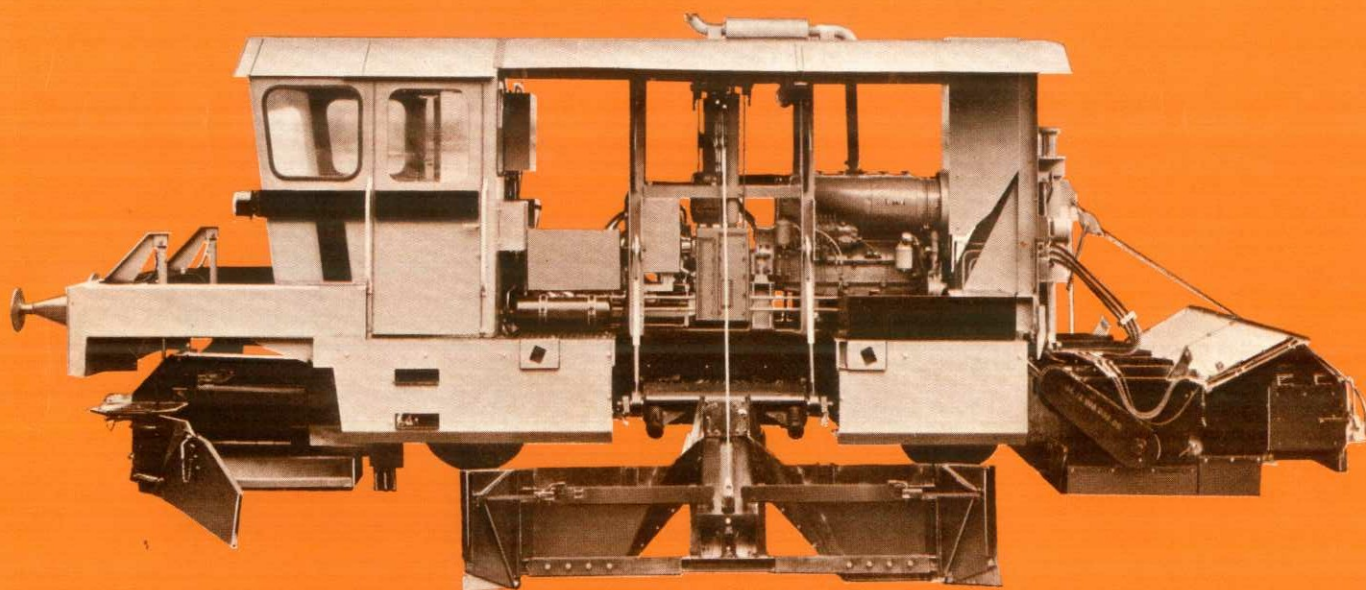


MATISA



REGALEUSE A BALLAST

BALLAST REGULATOR

R-7

SCHOTTERPFLUG

APLANADORA DE BALASTO

GENERALITÉS

A l'heure actuelle, grâce aux nouvelles brousses Joudes MATISA BNRI-80 et BNRI-80, le brouillage, le nivellement et le dressage automatique de la voie ne posent plus de problème. Il en est de même pour l'épuration et le ciblage du ballast, grâce aux puissantes dégraisseuses-ciblines 12 CB 8. Pour la manutention mécanique du ballast, la nouvelle réguleuse à balais MATISA R-7, dotée de charnières de conception inédite, est capable d'opérer correctement des transferts de ballast en tous sens et à une cadence égale à celle des brousses modernes. Ces transferts intéressent :

- avant brouillage, la mise en place et la distribution du ballast dans la zone de travail des outils de brouillage,
- après brouillage, le réglage du profil en long et en travers du ballast, le dégauchement des traverses ainsi que l'élimination des derniers cailloux consécutifs au profilage du ballast des cases.

DESCRIPTION

Véhicule : châssis rigide en acier soudé. Deux essieux moteurs munis de boîtes à roulements et de roues de 750 mm. A une extrémité, cabine vitrée à deux portes avec visibilité parfaite sur les trois charnières. A l'autre extrémité, groupe moteur. Sur demande, version économique où la cabine est remplacée par un simple toit.

Groupe moteur : moteur Diesel entraînant un convertisseur de couple, une boîte à vitesses et une boîte intermédiaire. Entraînement des pompes par cardan, depuis la boîte intermédiaire.

Propulsion : attaque des essieux par deux arbres à cardans reliés à des réducteurs à deux vitesses AV et AR. Freins à disque puissants sur les deux essieux et frein à main.

Équipement hydraulique : comprenant les pompes et les divers vérins des organes de commande et de travail.

Équipement électrique : démarreur, dynamo et batterie 24 V. Installation d'éclairage (six lanternes frontales, cinq phares de travail, un plafonnier). Appareillage de commande et de contrôle.

Organes de travail :

- une charnière frontale, à l'avant de la machine,
- deux charnières latérales.

Structure des charnières

La charnière frontale, de hauteur réglable, comprend deux corps indépendants suspendus chacun à un bras double articulé commandé par un vérin vertical. Chaque corps possède deux vérins articulés à l'extérieur et prolongés par une plaque mobile dans le plan vertical et permettant de renforcer le profil des épaulements de ballast. Au surplus, chaque corps est doté d'un tunnel coiffant le rail et ses attaches, pour faciliter les transferts de ballast et empêcher l'amoncèlement de celui-ci au voisinage des fils de rails.

Les charnières latérales, à double soc, sont conçues pour travailler indifféremment dans les deux sens de marche. Leur structure et leur fixation au châssis du véhicule permettent de les disposer de plusieurs manières. La hauteur de chaque charnière peut être réglée au moyen de deux vérins hydrauliques.

Deux autres vérins permettent de déplacer horizontalement leur axe de pivotement et de modifier l'angle de celui-ci par rapport à l'axe de la charnière. On peut ainsi régler la largeur de la zone de travail de la charnière. Enfin, une poutre télescopique à commande hydraulique sert à ajuster la largeur de travail perpendiculairement à la voie. Les deux extrémités de chaque soc portent un volet articulé qui permet d'étendre sa zone d'action. Grâce à ces divers dispositifs, il est possible d'obtenir un profil de ballastage quelconque. En marche haut-le-pied, chaque charnière est relevée contre la machine et maintenue par des broches de sécurité.

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

Brosse cylindrique transversale, pour éliminer les derniers cailloux de la surface des traverses, profiler le ballast des cases et parachever le nivellement du ballast. Elle est munie d'un convoyeur à vis qui introduit en convoyeur spécial. Elle est associée d'un convoyeur transversal destiné à éjecter de côté le ballast en excédent. L'ensemble brosse-convoyeur est monté à l'intérieur d'un caisson accolé côté moteur au châssis du véhicule de manière à bénéficier de la stabilité nécessaire au travail en courbe. Un vérin central vertical fixé au châssis précède sert à soulever le caisson pour ajuster la hauteur de travail du système et pour relever ce dernier en marche haut-le-pied (immobilisation assurée par une broche). La machine peut recevoir une seconde brosse pour tracer un sillon médian dans les voies armées de traverses mikes fer et béton.

Bras articulé. Au lieu de la brosse, la machine peut recevoir un bras articulé orientable de 5 m d'envergure. Tous les mouvements des outils fixés à son extrémité sont actionnés hydrauliquement de la cabine. Gamme des outils livrables : herse réglable à balais, avec crochet de levage, réguleuse pivotante et basculante, Grappin avec commande hydraulique de la rotation. Pince à traverses, Godet-butte, Godet inversé, Pelle à neige, Mouton à pique.

Dispositif de virage et de mise hors voie, comprenant :

- un vérin central avec clapet d'appui,
- deux rails transversaux sur charnières réglables, et deux trous de halage.

Tampons et attelage. Cet équipement complémentaire est indispensable si la réguleuse est utilisée comme tracteur.

Pinces à gaisies latérales. Cet équipement sert à positionner en continu les rails du chemin de roulement des portiques de pose.

GENERAL

At the present time, due to the advent of the new MATISA heavy tampers BNRI-80 and BNRI-80, the automatic tamping-leveling-lining of the track no longer presents a problem. The same applies to the excavation and clearing of ballast by the powerful 12 CB 8 Ballast Cleaners. On the other hand, up till now, no proper machine for the mechanical handling of ballast has been available. The new MATISA Ballast Regulator R-7, which is fitted with ploughs of a novel design, is capable of accurately carrying out the transfer of ballast in all directions and at a speed corresponding with that of modern tampers. These transfers of ballast are :

- before tamping, the placing and distribution of ballast into the working area of the tamping tools,
- after tamping, the adjustment of the profile of the ballast both longitudinally and in the transverse directions, clearing the sleepers and the removal of any remaining stone after profiling the crib ballast.

DESCRIPTION

Vehicle : a rigid main frame of welded steel. Two driven axles mounted in roller bearing axle boxes and with 750 mm (25 1/2") wheels. At one end there is a two-door, glazed cabin with perfect visibility of the three ploughs. At the other end is the engine unit. On request, an economy version in which the cabin is replaced by a simple roof.

Engine Unit : Diesel engine driving a torque converter, a gearbox and an intermediate gearbox. Drive to the pumps by cardan shaft from the intermediate gearbox.

Drive : by cardan shaft from the intermediate gearbox to the two axles. Combination of four forward and four reverse gear speeds. Powerful disc brakes on the two axles and a handbrake.

Hydraulic Equipment : comprising the pumps and the various cylinders of the control and working units.

Electrical Equipment : starter, dynamo and 24 V battery. Lighting equipment (six position lights, five working lights, one ceiling light). Operating and control equipment.

Working Components :

- one front plough, in the front of the machine,
- two side ploughs.

Structure of the ploughs

The front plough, adjustable in height, consists of two independent sections each suspended from a double hinged arm, actuated by a vertical cylinder. Each section has two hinged wings, one in the inside of the track (central wing) and the other outside. The outside wing is extended by a plate, movable in the vertical plane, which enables the profile of the ballast shoulders to be enlarged. In addition, each section is provided with a tunnel overhanging the rail and its attachments, for the purpose of facilitating the transfer of ballast and preventing it from concentrating in the immediate area of the rails.

The side ploughs, with double blades, are constructed for working equally well in both directions. Their structure and method of mounting to the machine enable them to operate indifferently in the two directions. Their height is adjustable by the means of hydraulic cylinders. Two other hydraulic cylinders enable their pivot shaft to be moved horizontally and its angle to be changed in relation to the axis of the track. To alter the inclination of each plough in relation to the axis of the track, a telescopic arm, hydraulically operated, is used to adjust the width of working, perpendicular to the track. Both ends of each blade carry a hinged wing which enables its area of operation to be extended, thus increasing the width of the working zone. The ploughs are raised against the machine and secured by locking pins.

OPTIONAL EQUIPMENT

Cylindrical transversal brush, for removing the remaining ballast elements from the surface of the sleepers, for profiling the crib ballast and for finishing the work. It is fitted with a conveyor which carries the excess ballast to the side. It is associated with a transversal conveyor for discharging surplus ballast on either side of the track. The brush-conveyor assembly is fitted inside a housing, mounted on the motor end of the frame of the vehicle in such a way as to have the necessary movement for working in curves. A central vertical cylinder fixed to the main frame is used for lifting the housing to adjust the height of the working components and for retracting it for travelling, when it is secured by a locking pin. The machine can also receive a second brush for marking a central furrow in tracks laid with concrete block sleepers.

Articulated Arm. In place of the brush, a swivelling, articulated arm with a 5 m (16 ft) reach, can be fitted. All the movements of the tools which can be fixed at its extremity are hydraulically operated. The corresponding controls are located at the rear of the cabin, with lifting hook, pivoting and tilting bucket; grab with hydraulic rotation; sleeper grab; outward-acting shovel; inward-acting shovel; snow plough; pile driver.

Turntable and off-tracking equipment, comprising :

- a central hydraulically operated turntable,
- four rollers for transversal movement,
- two off-tracking rails on adjustable trestles and two haulage winches. The regulator is used as a tractor.

Lateral roller clamps. This equipment is used for the continuous positioning of the rails of the auxiliary running for the laying ganties.

UTILISATION DE LA R-7

Charnières latérales : avant brouillage, transfert du ballast des cases vers la zone d'action des outils de brouillage, en liaison frontale. Profilage du talus de ballast.

Avant brouillage : En position 1, transfert du ballast des têtes de traverses vers la zone d'action des outils de brouillage, en liaison avec les charnières latérales.

Après brouillage : En position 2, position symétrique des volets, transfert du ballast du centre de la voie vers les deux épaulements ou :

- 1° temps : charnière en position 3, transfert du ballast d'un épaulement vers l'axe de la voie.
- 2° temps : charnière en position 4, transfert du ballast du centre de la voie vers l'autre épaule.

La position 4 permet la pénétration du ballast frontal dans la zone de travail des outils de brouillage pendant les transferts de ballast.

USE OF THE R-7

Side ploughs : before tamping, transfer of the ballast from the inner case towards the zone of operation of the tamping tools, in front of the machine.

Front plough (Diagrams 1-4)

Before tamping : In position 1, transfer of the ballast from the heads of the sleepers into the working area of the tamping tools, in conjunction with the side ploughs.

After tamping : In position 2, symmetrical setting of the wings, transfer of the ballast from the centre of the track towards the two shoulders or :

- 1st pass : plough in position 3, transfer of ballast from one shoulder to the centre of the track.
- 2nd pass : plough in position 4, transfer of ballast from the centre of the track to the other shoulder.

The protective tamers members fitted on the front plough allow the ballast to penetrate into the working zone of the transfer of ballast.

EINSATZ DES SCHOTTERPFLUGES R-7

Seitenpflüge : vor dem Störten Überführen des Schotter aus den Fällen in den Bereich der Störwerkzeuge, in Verbindung mit den Störpflügen.

Vor dem Störten : In Stellung 1, Überführen des Schotters von den Schwellenköpfen in den Arbeitsbereich der Störwerkzeuge, in Verbindung mit den Störpflügen.

Nach dem Störten : In Stellung 2 (symmetrische Anordnung der Schwenkplättchen) Überführen des Schotters von der Gleitsmitte in Stellung 4 (asymmetrische Anordnung der Schwenkplättchen) Überführen des Schotters nach einer der beiden Seiten.

1. Vorgang : Störpflug in Stellung 3, Überführen des Schotters von einer Schulter zur Gleitsmitte.
2. Vorgang : Störpflug in Stellung 4, Überführen des Schotters von der Gleitsmitte zur anderen Schulter.

Die Stellung 4 ermöglicht das Eindringen des Ballastes in den Bereich der Störwerkzeuge am Störpflug der Schienen im Bereich der Breitspurgleisen.

UTILIZACION DE LA R-7

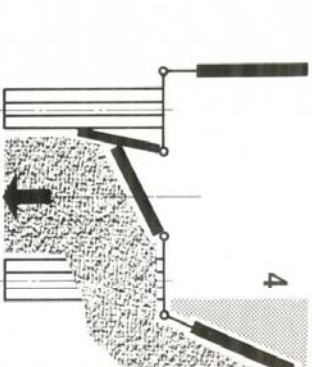
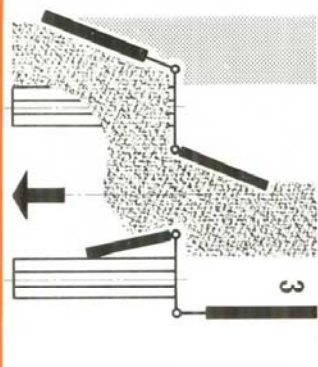
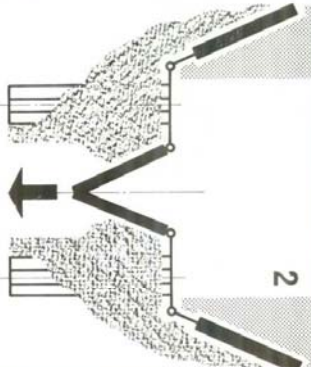
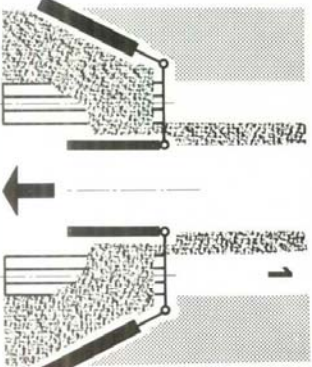
Arados laterales : Antes del bateo, traslado del ballasto de los lados hacia la zona de trabajo del arado frontal. Perfilado del talud del ballasto.

Arado frontal : En posición 1, traslado del ballasto de las cabezas de traviesas hacia la zona de acción de las herramientas de bateo, en unión de los arados laterales.

Después del bateo : En posición 2 (disposición simétrica de los postigos), traslado del ballasto del centro de la vía hacia las dos banquetas o :

- 1° tiempo : arado en posición 3, traslado del ballasto de una de las banquetas hacia el eje de la vía.
- 2° tiempo : arado en posición 4, traslado del ballasto del centro de la vía hacia la otra banqueta.

La posición 4 permite la penetración del ballasto frontal en la zona de trabajo de los instrumentos de bateo durante los traslados del ballasto.



ALLGEMEINES

Das Stopfen, Nivellieren und Richten eines Gleises stellt heute dank den automatischen schweren Gleisstoppmaschinen MATISA BNRI-80 und BMNRI-80 kein Problem mehr dar. Auch für das Ausheben und Sortieren des Schotter steht die leistungsfähige Bettungsreinigungsmaschine 12 CB 8 zur Verfügung. Für die Schotterverteilung hat jedoch bisher ein geeignetes Werkzeug gefehlt.

Der Schotterpflug MATISA R-7 erlaubt mit seinen neuartigen Stirn- und Seitenpflügen eine sachgemäße **Schotterverschiebung in jeder gewünschten Richtung und hält mit dem Arbeitstempo der modernsten Gleisstoppmaschinen Schritt**. Es kommen folgende Verschiebungen in Betracht:

- vor dem Stopfen, Einschottern des Gleises und Verteilen des Schotter in den Arbeitsbereich der Stopfwerkzeuge,
- nach dem Stopfen, Längs- und Querprofilieren des Schotterbettes, Säubern der Schwellen, Wegräumen der verbliebenen Steine nach dem Profilieren der Schwellenfächer.

BESCHREIBUNG

Fahrzeug: Rahmen aus Profilstahl geschweisst. Zwei Triebachsen mit Rollenlagern und 750 mm Rädern. An einem Ende verglaste Kabine mit zwei Türen und ausgezeichneter Sicht auf alle drei Pflüge. Am anderen Ende Motorgruppe. Auch lieferbar in vereinfachter Ausführung mit blossen Dach anstelle der Kabine.

Motorgruppe: Dieselmotor mit Drehmomentwandler, Schaltgetriebe und Zwischengetriebe. Pumpenantrieb vom Schaltgetriebe, mittels Kardanwellen.

Vorschub: Fahrzeugsachsen über zwei mit dem Zwischengetriebe verbundene Kardanwellen angetrieben. Vier Geschwindigkeitsstufen bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt.

Scheibenbremsen auf beiden Achsen und Sicherheits-Handbremse.

Hydraulische Ausrüstung: Hydropumpen und Einstellzylinder für die Arbeitsorgane.

Elektrische Ausrüstung: Anlasser, Dynamo und 24 V Batterie. Lichtanlage (sechs Stirnleuchten, drei Scheinwerfer, eine Deckenbeleuchtung). Schalt- und Kontrollgeräte.

Arbeitsorgane:

- ein Stirnpflug vorn, kabinenseitig,
- zwei Seitenpflüge.

Anordnung der Stirn- und Seitenpflüge

Der **Stirnpflug** besteht aus zwei unabhängig voneinander, mittels Parallel-Gelenkträger und Hydrozylinder in der Höhe einstellbaren Pflugkörpern. Jeder Körper besitzt je eine nach der Gleissinnenseite und eine nach der Gleisaussenseite gerichtete schwenkbare Planierplatte. Letztere ist mit einem in senkrechter Ebene schwenkbaren Endstück versehen zur Erzeugung von verstärkten Schulterprofilen. An jedem Körper ist ein die Schienen überdachendes starres Abdeckblech befestigt, welches das Überführen des Schotter über die Schienen hinweg erleichtert und gleichzeitig die Schienen und deren Befestigungen von Schotter frei hält.

Die **Seitenpflüge** sind für gleiche Arbeitsweisen in beiden Fahrrichtungen eingerichtet. Ihr Aufbau und ihre Lagerung am Fahrzeugrahmen lassen mehrere Einstellmöglichkeiten zu. Die Höhe der Seitenpflüge ist durch je zwei Hydrozylinder regulierbar.

Die Schwenkachse ist horizontal verschiebbar und mittels zweier Hydrozylinder im Winkel zur Gleisachse einstellbar. Die Neigung kann entsprechend der Schotterböschung durch Hydrozylinder und Stahlkabel reguliert werden, ebenso die Pflugbreite quer zur Gleisrichtung dank einem hydraulisch verstellbaren, teleskopischen Mittelsteg. Die Enden der Planierplatten tragen einstellbare Klappen zur Vergrößerung der Reichweite. Es kann demzufolge jede gewünschte Profilform für die Bettung eingestellt werden. Für die Streckenfahrt werden die Seitenpflüge hochgeklappt und durch Steckbolzen abgesichert.

FAKULTATIVE ZUSATZVORRICHTUNGEN

Rotierende Bürste zum Wegräumen des auf der Schwellenoberfläche verbliebenen Schotter, zum Profilieren der Schwellenfächer und Ergänzen der von den Pflügen geleisteten Arbeit. Die walzenförmige Bürste besteht aus radial angeordneten Schlauchstücken aus Spezialgummi. Sie arbeitet in Verbindung mit einem Querrörderband, das den weggefügten Schotter seitlich auswirft.

Bürste und Förderband sind in einem Kasten untergebracht, der motorseitig am Fahrzeugrahmen mit der nötigen Beweglichkeit für die Kurvenfahrt befestigt ist. Ein senkrecht am Fahrzeugrahmen über der Gleismitte befestigter Zylinder gestattet das Hochziehen des Kastens zwecks Höheneinstellung und für die Streckenfahrt. Absicherung durch Steckbolzen. Die Maschine kann mit einer zweiten Bürste zum Freilegen des Mittelsteiges bei Zweiblockschwellenoberbau ausgerüstet werden.

Hubladearm: Anstelle der Bürste kann ein drehbarer Gelenkarm von 5 m Ausladung montiert werden. Sämtliche Bewegungen des am Ende desselben angebrachten Werkzeugs erfolgen hydraulisch. Die entsprechenden Bedienungsorgane befinden sich im hinteren Teil der Kabine.

Lieferbare Werkzeuge: Schürfschild und Lasthaken, Drehkipprechen, Greifer (hydraulisch um 360 Grad drehbar), Schwellenzange, Hochlöflöffel, Tieflöffel, Schneeschaukel, Rammbar.

Aussetz- und Drehvorrichtung, bestehend aus:

- einem zentralen Hubzylinder mit Abstützplatte,
- vier am Fahrgestell befestigten Querrollen,
- zwei Querschienen mit verstellbaren Stützböcken, und zwei Winden.

Puffer und Kupplung. Diese Zusatzvorrichtung ist bei Verwendung des Fahrzeuges als Zugmaschine unerlässlich.

Seitliche Rollenzangen zum kontinuierlichen Verlegen der Hilfschienen für den Rollweg der Portalkräne.

GENERALIDADES

En la hora actual, gracias a las nuevas bateadoras pesadas MATISA BNRI-80 y BMNRI-80, el bateo, la nivelación y la alineación automáticas de la vía no plantean ya ningún problema. Lo mismo ocurre para la limpieza y el cribado del balasto, gracias a las potentes desguarnecedoras-cribadoras 12 CB 8. Sin embargo, para la preparación mecánica del balasto no se disponía hasta ahora de ningún instrumento apropiado. La nueva perfiladora de balasto MATISA R-7, dotada de arados de una concepción inédita, es capaz de operar correctamente **traslados de balasto en todos los sentidos y a una cadencia igual a la de las bateadoras modernas**. Dichos traslados interesan:

- antes del bateo, para el traslado y la distribución del balasto en la zona de trabajo de las herramientas de bateo,
- después del bateo, la regulación del perfil a lo largo y a lo ancho del balasto, el desprendimiento de las traviesas, así como la eliminación de las últimas piedras, consecutivamente a la perfiladura del balasto de las casillas.

DESCRIPCIÓN

Vehículo: chasis rígido en acero soldado. Dos ejes motores provistos de cajas con rodamiento de rodillos y de ruedas de 750 mm. A una extremidad, la cabina vidriada con dos puertas, de una visibilidad perfecta sobre los tres arados. A la otra extremidad, grupo motor. A petición, versión económica en la que la cabina se reemplaza por un simple techo.

Grupo motor: motor Diesel que acciona un convertidor de par, una caja de velocidades y una caja intermediaria. Accionamiento de las bombas por cardan desde la caja intermediaria.

Propulsión: acceso de los ejes por dos árboles a cardanes unidos a la caja intermediaria. Combinación de cuatro velocidades adelante y atrás. Frenos de discos potentes sobre los dos ejes y el freno de mano.

Equipo hidráulico: que comprende las bombas y los diversos gatos de los órganos de mando y de trabajo.

Equipo eléctrico: arrancador, dínamo y batería 24 V. Instalación de alumbrado (seis linternas frontales, cinco faros de trabajo, una lámpara de techo). Aparejo de mando y de control.

Organos de trabajo:

- un arado frontal, en la parte delantera de la máquina,
- dos arados laterales.

Estructura de los arados

El **arado frontal**, de altura regulable, comprende dos cuerpos independientes colgados cada uno de una palanca doble articulada, mandada por un gato vertical. Cada cuerpo posee dos postigos articulados, uno al interior de la vía (postigo central) y el otro al exterior. El postigo exterior está prolongado por una placa móvil en el plano vertical y permite reforzar el perfil de los respaldos del balasto. Además, cada cuerpo está dotado de un **túnel** que cubre el carril y sus fijaciones, para facilitar los traslados de balasto y evitar el amontonamiento de éste alrededor de las filas de carriles.

Los **arados laterales**, con rejas dobles, están contruidos para trabajar indiferentemente en los dos sentidos de marcha. Su estructura y su fijación al chasis del vehículo permiten disponerlos de varias maneras. La altura de cada arado se puede regular gracias a dos gatos hidráulicos.

Otros dos gatos permiten desplazar horizontalmente su eje pivotante y modificar el ángulo de éste con arreglo al eje de la vía. Para modificar la inclinación de cada arado en función de la inclinación del talud del balasto, se recurre a un cable de acero enganchado a un gato. Por último, una viga telescópica de mando hidráulico sirve para ajustar la anchura del trabajo perpendicularmente a la vía. Las dos extremidades de cada reja llevan un postigo articulado que permite extender su zona de acción. Gracias a estos diversos dispositivos, es posible obtener un perfil de balastado cualquiera. En marcha en vacío, cada arado se alza contra la máquina y se mantiene por la clavijas de seguridad.

EQUIPOS OPCIONALES

Cepillo cilíndrico transversal, para eliminar las últimas piedras de la superficie de las traviesas, perfilar el balasto de las casillas y acabar el trabajo de los arados. De forma cilíndrica, está provisto de tubos radiales de caucho especial. Está surtido de una correa transportadora transversal destinada a eyectar de lado el balasto excedente. El conjunto cepillo-correa está montado al interior de un cajón enganchado del lado del motor al chasis del vehículo, de manera a beneficiarse de la movilidad necesaria al trabajo en curva. Un gato central vertical fijado al chasis precitado sirve para levantar el cajón, para ajustar la altura del trabajo del sistema y para alzar este último en marcha en vacío (inmovilización asegurada por una clavija). La máquina puede recibir un segundo cepillo para trazar un surco medio en las vías armadas de traviesas mixtas hierro y hormigón.

Grúa articulada. En lugar del cepillo la máquina puede comportar una grúa articulada orientable de 5 m. de envergadura. Todos los movimientos de las herramientas fijadas en su extremidad están accionadas hidráulicamente. Los órganos de mando correspondientes se encuentran en la parte trasera de la cabina. Gama de herramientas disponibles: rastrollo perfilador de balasto con gancho de levante. Perfiladora pivotante y basculante. Anclote con mando hidráulico de la rotación, Pinza de traviesas. Pala ordinaria. Pala invertida. Pala de nieve. Martinete de pilotes.

Dispositivo de giro y de apartado fuera de la vía, comprendiendo:

- gato central con placa de apoyo,
- cuatro rodillos transversales,
- dos carriles transversales sobre caballetes regulables y dos cabrestantes de arrastre.

Topes y enganches. Este equipo complementario es indispensable si la perfiladora se utiliza como tractor.

Pinzas de ruedecillas laterales. Este equipo sirve para colocar continuamente los carriles auxiliares del camino de rodadura de los pórticos pesados.

AVANTAGES TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

- Elimination des opérations manuelles de mise en place et de réglage du ballast.
- Possibilité de travailler en liaison avec les bourreuses lourdes et au même rythme, et de mettre à profit des intervalles de courte durée grâce à la puissance et à la rapidité de déplacement de la machine.
- Autonomie complète. Utilisation de la machine aussi bien en double voie qu'en voie unique.
- Possibilité d'éviter les obstacles latéraux.
- Possibilité d'utiliser la machine comme tracteur.
- Souplesse de fonctionnement remarquable, grâce à la transmission hydrodynamique. Gamme de vitesse étendue.
- Virage et mise hors voie aisés.
- Equipements mécanique, hydraulique et électrique de qualité, éprouvés dans de grandes séries.
- Emploi économique, grâce à la conduite par un seul opérateur.

TECHNICAL AND ECONOMIC ADVANTAGES

- Elimination of manual operations of spreading and regulating ballast.
- The possibility of working with and at the same rhythm as the heavy tampers and of taking full advantage of short track occupations, due to the power and fast travelling speed of the machine.
- Completely self-propelled. The machine can equally well be used on double as on single track.
- Lineside obstructions can be avoided.
- The machine can be used as a tractor.
- Great functional flexibility due to hydrodynamic transmission. Wide range of gear speeds.
- Easy turning and off-tracking.
- High quality mechanical, hydraulic and electrical equipment, proved in large-scale production.
- Very economical machine, requiring only one operator.

TECHNISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE

- Wegfall der mühsamen Handarbeit zwecks Schotterverteilung und Schotterprofilierung.
- Möglichkeit einer Zusammenarbeit mit schweren Gleisstopfmaschinen, im gleichen Rhythmus, dank der hohen Leistung und der beträchtlichen Fahrgeschwindigkeit des Gerätes.
- völlige Unabhängigkeit, Einsatzmöglichkeit sowohl auf eingleisigen wie auf zweigleisigen Strecken.
- Ausweichmöglichkeit gegenüber jeglichen seitlichen Hindernissen.
- Einsatzmöglichkeit als Zugmaschine.
- Bemerkenswerte Geschmeidigkeit im Einsatz dank dem hydrodynamischen Antrieb. Ausgedehnter Geschwindigkeitsbereich.
- Leichtes Aussetzen und Drehen der Maschine.
- Mechanische, hydraulische und elektrische Ausrüstung durch Anwendung in grossen Serien geprüft.
- Wirtschaftlicher Einsatz dank Einmannbedienung.

VENTAJAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS

- Eliminación de las operaciones manuales de repartición y reglaje del balasto.
- Posibilidad de trabajar en unión con las bateadoras pesadas y al mismo ritmo, y de sacar provecho de los intervalos de corta duración, gracias a la potencia y a la rapidez de traslación de la máquina.
- Autonomía completa. Utilización de la máquina tanto en vía doble como en vía única.
- Posibilidad de evitar los obstáculos laterales.
- Posibilidad de utilizar la máquina como tractor.
- Ligereza de funcionamiento notable, gracias a la transmisión hidrodinámica. Gama de velocidades extensa.
- Giro y puesta fuera de la vía cómodos.
- Equipos mecánico, hidráulico y eléctrico de calidad, probados en las grandes series.
- Empleo económico, gracias a la conducción por un solo operador.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Ecartement sur demande, tout écartement compris entre	standard	1435 mm 1000-1676 mm
Dimensions		
Longueur: sans tampons, ni brosse		6,63 m
sans tampons, avec brosse		8,77 m
avec tampons et brosse		9,27 m
Largeur: (écartement standard)		2,90 m
Hauteur: (sommet de la cabine)		2,95 m
Empattement		3,20 m
Poids (avec brosse) environ		15,5 t
Moteur Diesel puissance tours/min.		110 CV 2000
Vitesses de marche:		
en palier	max.	70 km/h
en rampe de 10‰	max.	48 km/h
en rampe de 20‰	max.	35 km/h
Zone d'action des charrues latérales (écartement standard):		
Distance de l'arête du soc à l'axe de la voie	min.	1,45 m
Course des charrues latérales: horizontale	max.	3,00 m
verticale		485 mm
bras télescopique		270 mm 630 mm

TECHNICAL SPECIFICATION

Gauge on request, any gauge between 1 metre and 1676 mm	standard	4' 8 1/2"
Dimensions:		
Length: without buffers and brush		21' 9"
without buffers, with brush		28' 9"
with buffers and brush		30' 5"
Width: standard gauge		9' 6"
Height: to top of cabin		9' 8"
Wheelbase		10' 6"
Weight (with brush)	approximative	15.5 tons
Diesel Engine	power rpm	110 HP 2000
Travelling speeds:		
on the level	max.	43 mph
on 1 % gradient	max.	30 mph
on 2 % gradient	max.	22 mph
Operating zone of the side ploughs (standard gauge)		
Distance from the edge of the blade to the axis of the track	min	4' 9"
Travel of the side ploughs: horizontal	max.	9' 10"
vertical		19"
telescopic arm		10 1/2" 2' 1"

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Spürweite normal auf Wunsch, jede Spurweite zwischen		1435 mm 1000-1676 mm
Abmessungen		
Länge: ohne Puffer und Bürste		6,63 m
ohne Puffer, mit Bürste		8,77 m
mit Puffern und Bürste		9,27 m
Breite: (Normalspur)		2,90 m
Höhe: (Scheitel des Kabinendaches)		2,95 m
Achsabstand		3,20 m
Gewicht (mit Bürste)	ca,	15,5 t
Dieselmotor Leistung U/min.		110 CV 2000
Fahrgeschwindigkeiten		
auf ebener Strecke	max.	70 km/h
in Steigungen von 10 ‰	max.	48 km/h
in Steigungen von 20 ‰	max.	35 km/h
Arbeitsbereich der Seitenpflüge (bei Normalspur):		
Abstand zwischen Pflugscharante und Gleisachse	min.	1,45 m
Verschiebungsweg der Seitenpflüge: horizontal	max.	3,00 m
vertikal		485 mm
Teleskoparm		270 mm 630 mm

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ancho de vía a petición, cualquier ancho de vía comprendido entre (mm)	standard	1435 mm 1000-1676 mm
Dimensiones		
Longitud: sin topes ni cepillo		6,63 m
sin topes, con cepillo		8,77 m
con topes y cepillo		9,27 m
Anchura: (ancho de vía standard)		2,90 m
Altura: (cima de la cabina)		2,95 m
Distancia entre ejes		3,20 m
Peso (con cepillo) aproximativo		15,5 t
Motor Diesel potencia revoluciones/min.		110 CV 2000
Velocidades de marcha:		
en llano	max.	70 km/h
en pendiente de 10 ‰	max.	48 km/h
en pendiente de 20 ‰	max.	35 km/h
Zona de acción de los arados laterales (ancho de vía standard)		
Distancia de la arista de las alas laterales al eje de la vía	min.	1,45 m
Carrera de los arados laterales: horizontal	max.	3,00 m
vertical		485 mm
brazo telescópico		270 mm 630 mm



Arc-en-Ciel 2

SUISSE

Crissier près Lausanne

Adresse postale:

Case postale

CH - 1001 Lausanne

Téléphone (021) 34 99 31

Télex 24 447 Matisa Crissier

Représenté par:

Vertreten durch:

Agent:

Representada por:

AGENTS EXCLUSIFS
MATÉRIELS INDUSTRIELS
MATISA
59, Rue St-Lazare, 59
PARIS-9^e