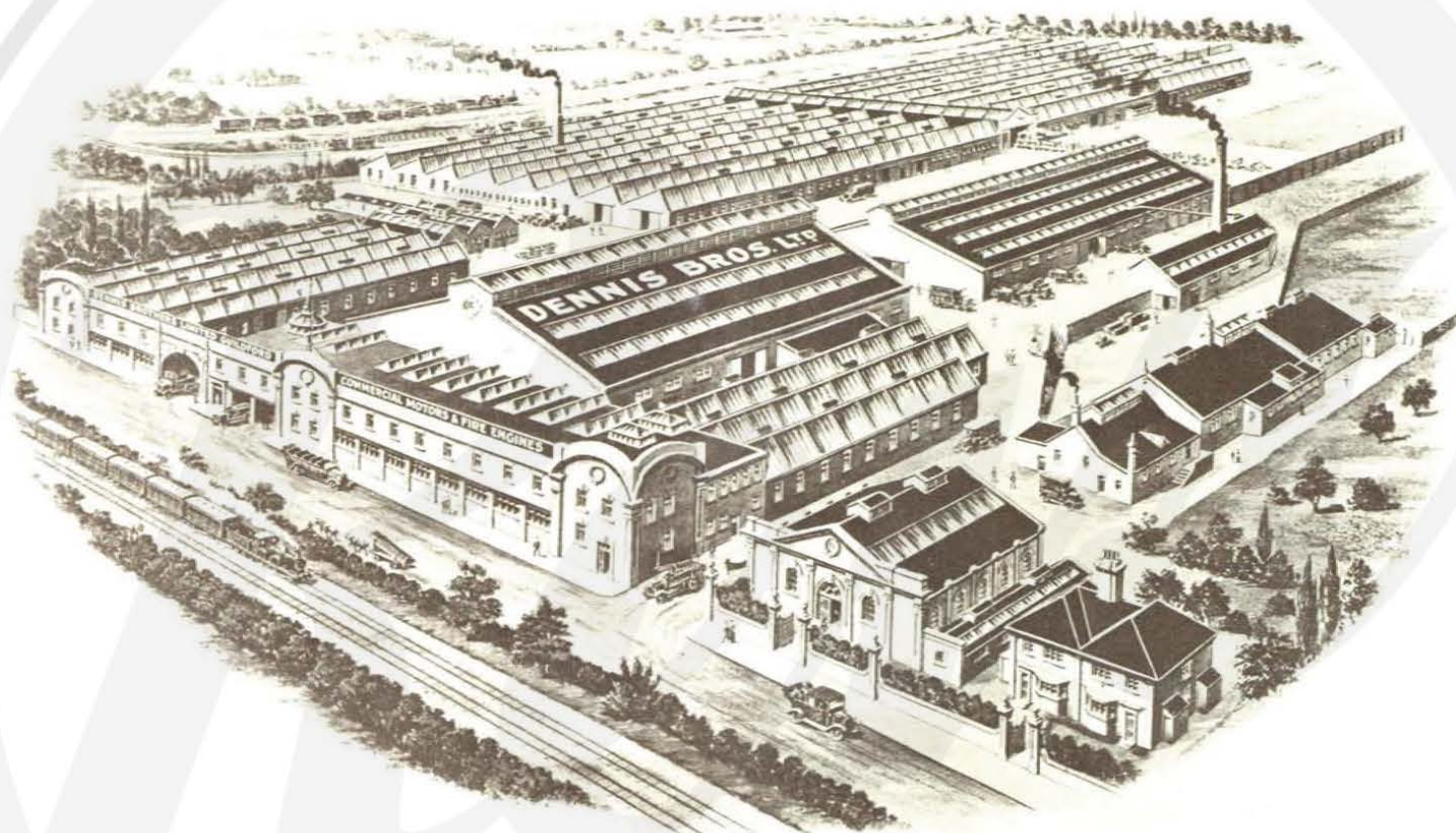


DENNIS

INSTITUTE





BIRD'S-EYE view of Woodbridge Hill Works, Guildford, Surrey, where DENNIS Vehicles are manufactured.

Panorama des Usines de Woodbridge Hill, Guildford, Surrey, Angleterre, où les Véhicules DENNIS sont fabriqués.

La Fábrica de Woodbridge Hill, Guildford, Surrey, Inglaterra, donde se construyen los vehículos DENNIS. Vista de pajarero.



DENNIS BROS. L^{TD}

GUILDFORD, SURREY

Makers of Commercial Motors Char-a-bancs & Turbine Fire Engines

Fabricants de Véhicules Commerciaux,
Chars-à-Bancs et Pompes à Incendie
à Turbine.

Fabricantes de automóviles industriales
Char-a-Bancs, y bombas a turbina para
incendios.

Head Office & Works :
Woodbridge Hill,
GUILDFORD

Telephone : 575 (6 lines).
Telegrams : DENNIS, GUILDFORD.
Codes : A B C 5th Edition,
Lieber's and Bentley's.



Her Majesty the Queen, and H.R.H. Princess Mary,
on the occasion of their visit to our Coventry Works
on the 18th September, 1917.



A few of the Staff of 14,000 which was employed
during the War.



FOREWORD



AN EFFORT has been made in producing this Book to convey to you by means of unretouched photographs some of our methods of manufacturing the Standard 3-4 ton Dennis Lorry and 30 seater Char-a-banc, of which specifications and working drawings are contained herein.

By this means we hope to give you the incentive to visit our Works, and to see the hundred and one processes which it is quite impossible to adequately represent in a book of this size. You will note as you look through these photos the use of Jigs for all adaptable machines—hence the explanation of the perfect interchangeability for which Dennis units are commended. Dennis machines are now so well known throughout the world for their Reliability and Economy in running, that it only remains to emphasise an all important point—the quality of the materials and workmanship embodied in Dennis machines are such that the depreciation of these machines, given proper handling, is absolutely the minimum—that is why Dennis machines offer the best investment to users of Motor Traction.

PRÉFACE

En publiant ce nouveau Catalogue, nous avons fait un effort pour que vous puissiez, grâce à des photographies authentiques, voir la façon dont nous fabriquons nos Véhicules Standard de 3-4 Tonnes ainsi que nos Chars-à-Banc, desquels spécifications et plans vous sont donnés dans les pages qui vont suivre.

Par ce moyen, nous espérons pouvoir vous donner un encouragement pour que vous veniez visiter nos Usines, et voir les centaines de procédés de fabrication, qu'il est impossible de pouvoir reproduire en juste proportion de leur valeur dans un Catalogue de si petite dimension. Vous remarquerez, en examinant ces photographies, l'emploi étendu du gabarit de perçage et de machinage, chaque fois que cela est possible, ce qui vous donnera l'explication de cette interchangeabilité des pièces donnant la faveur aux véhicules "Dennis." Les Camions "Dennis" sont maintenant si connus de par le monde, pour la confiance et l'économie dans leur marche, qu'il ne nous reste plus qu'à appuyer sur les pièces importantes. La qualité des matières premières jointe à l'excellence de notre main d'œuvre, qui entrent dans la fabrication de nos Véhicules, est telle, que la dépréciation de ces machines est réduite absolument à son Minimum, lorsqu'elles sont entretenues et conduites intelligemment. C'est ce qui fait que les Camions Dennis sont le meilleur placement pour tous les employeurs de traction automobile.

PREFACIO

Uno de los objetos de este libro, ha sido el de enseñar por medio de fotografías sin retocar, algunos de nuestros procedimientos para la fabricación del camión de serie "Dennis" de 3-4 toneladas y del Char-a-bancs de 30 asientos, de los cuales daremos aquí las características y los diseños.

Con estos medios, esperamos darles el aliciente necesario para visitar nuestras Fábricas, para ver las mil y una operación que es imposible de representar adecuadamente en un libro de este tamaño. Notará Vd. al oír estos fotograbados el empleo de plantillas en todas las máquinas que se prestan a ello, y he aquí la explicación de la perfecta intercambiabilidad por la que se recomienda el "Dennis." Están conocidos por el mundo entero la regularidad y economía del "Dennis," y no queda más que llamar la atención a la calidad de los materiales y de la mano de obra. En el "Dennis" estos son de tal índole que la depreciación de los productos, dado el cuidado debido, es absolutamente el mismo. Resulta de esto que el "Dennis" es la mejor compra que puede hacer el que emplee tracción automovil.

A Tour Round the Works

Une Visite aux Ateliers

Una Vuelta por la Fábrica



A PHOTO of the main stairway leading up to our splendidly equipped offices at Woodbridge Works.

No. 1. Vue de l'escalier principal conduisant à nos Bureaux équipés avec les derniers perfectionnements, à Woodbridge Hill.

No. 1. Una fotografía de la escalera principal que conduce á las magnificas oficinas de la Fábrica de Woodbridge.



THE DRAWING OFFICE

SALLE DE DESSIN
OFICINA DEL DIBUJO



THE SALES MANAGER'S OFFICE

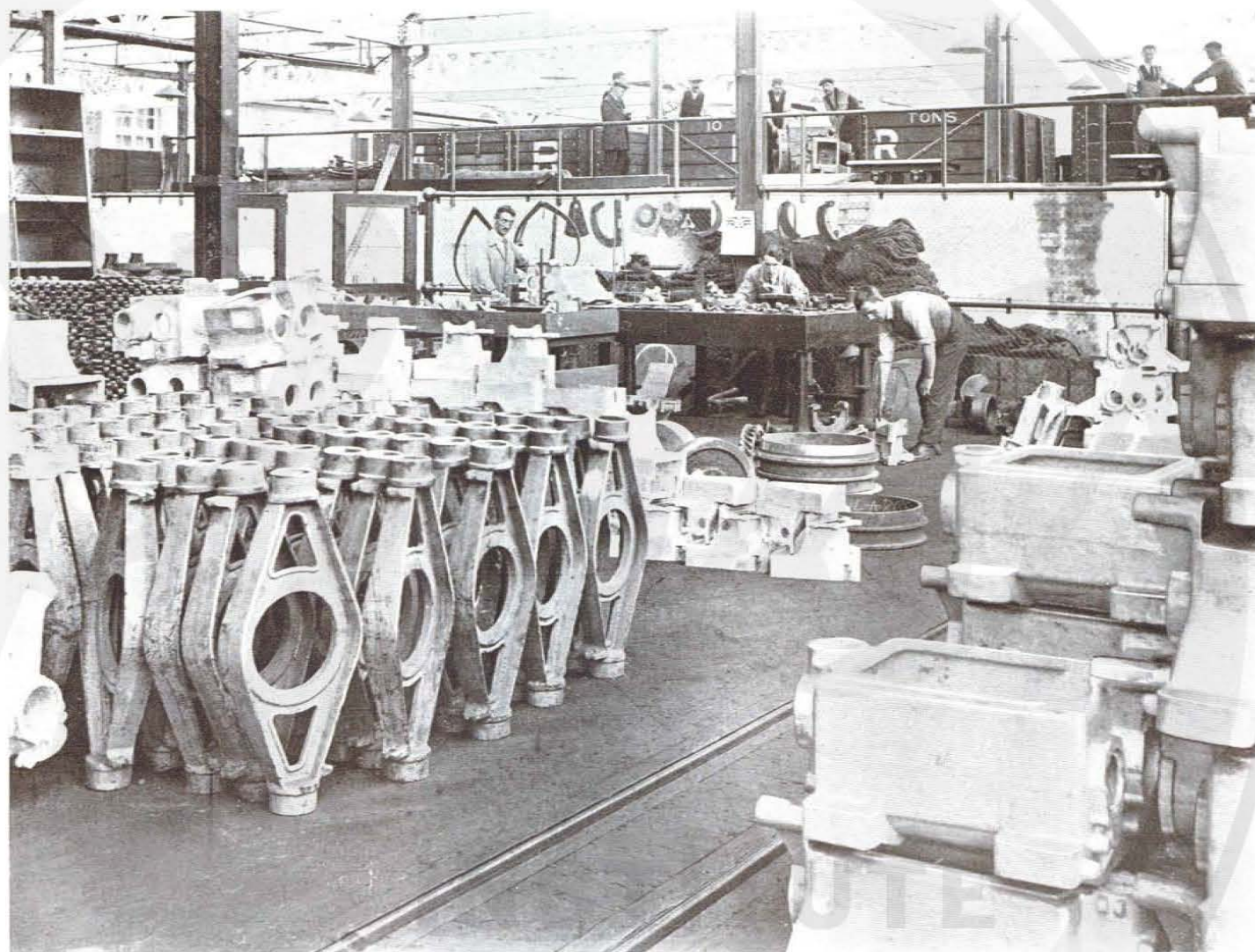
BUREAU DE NOS REPRÉSENTANTS
OFICINA DEL DIRECTOR DE VENTAS

Number One



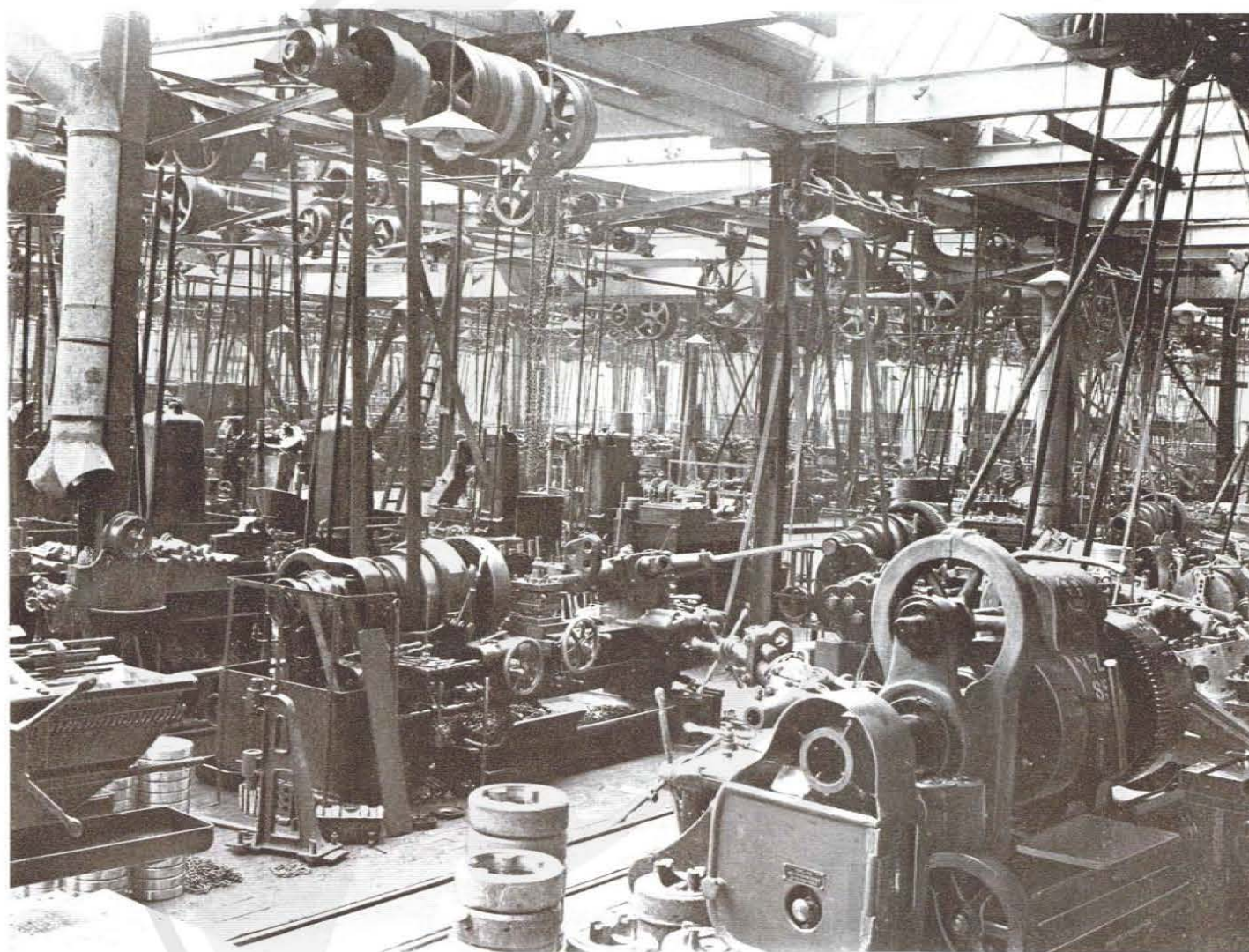
No. 2. Cette photographie montre une section de l'atelier de vérification des pièces fondues brutes. A noter au premier plan un carter et traverse du tube du cardan. Au fond on peut voir des wagons de chemin de fer sur l'embranchement conduisant à l'usine pour y décharger les matières premières.

No. 2. Este grabado enseña una parte de la inspección de fundiciones. Se ven las cajas de cambios de marchas y el soporte del cardan. En el fondo se ven las vagonetas en la vía férrea que entran dentro de la Fábrica para descargar materias primas.



Number Two

THIS illustration shows a section of the rough castings inspection room. In the foreground notice gear box and torque cross girder brackets. In the background can be seen railway trucks on the siding which runs into the works for the purpose of unloading raw material.



No. 3. Vue montrant section de la salle des machines. Notez les conduites de ventilation dans le photo, qui sont employées pour pomper l'air froid dans l'usine pendant l'été, et l'air chaud pendant l'hiver.

No. 3. Enseña las secciones del taller de maquinaria. Veanse los tubos de ventilación en la fotografía que se emplean para surtir los talleres de aire fresco en el verano, y aire caliente en el invierno.

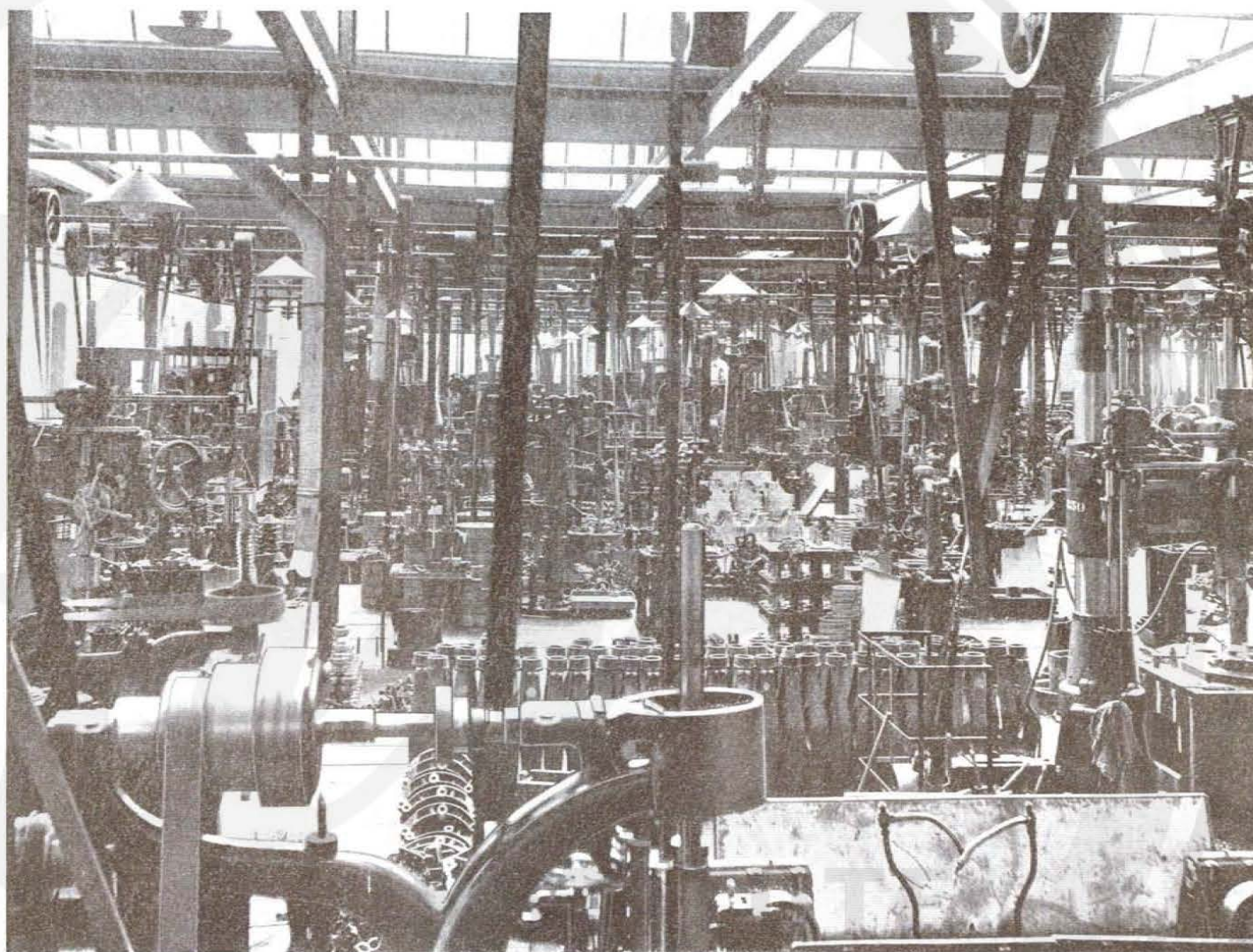
SHOWING section of the machine shop. Note the ventilating pipes in this photo which are used for pumping cold air into the factory during the summer, and warm air during the winter.

Number Three



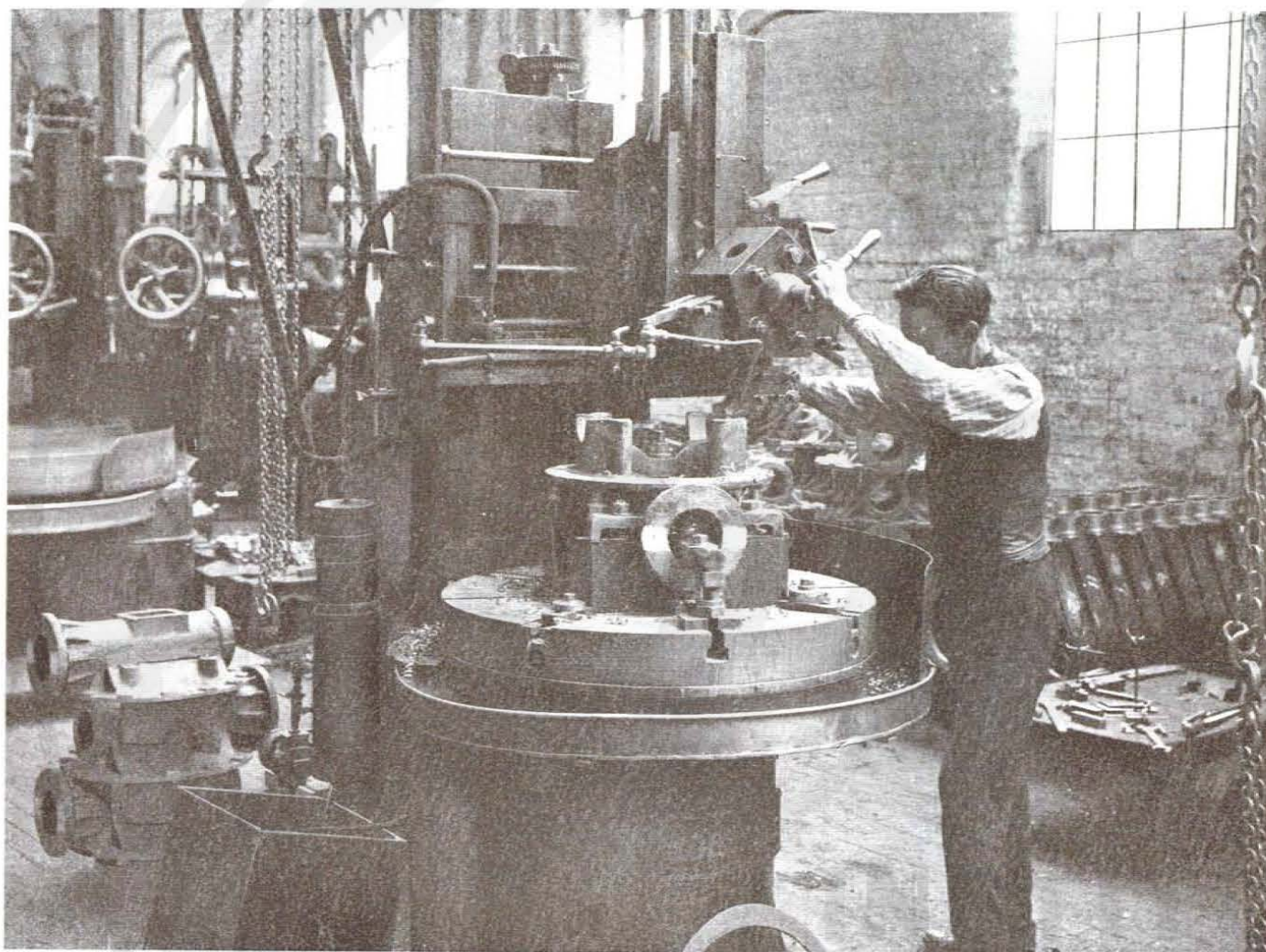
No. 4. Vue générale de notre atelier des machines. Cet atelier contient plus de 1,000 machines qui sont continuellement employées à la production des modèles Dennis.

No. 4. Vista general de nuestro taller de maquinaria. Este taller contiene 1,000 máquinas, empleadas continuamente para la producción de los modelos Dennis.



Number Four

THIS machine shop contains over 1,000 machines continuously employed in the manufacture of Dennis units.



SHOWING machine in operation, machining top half of rear axle case.

Number Five

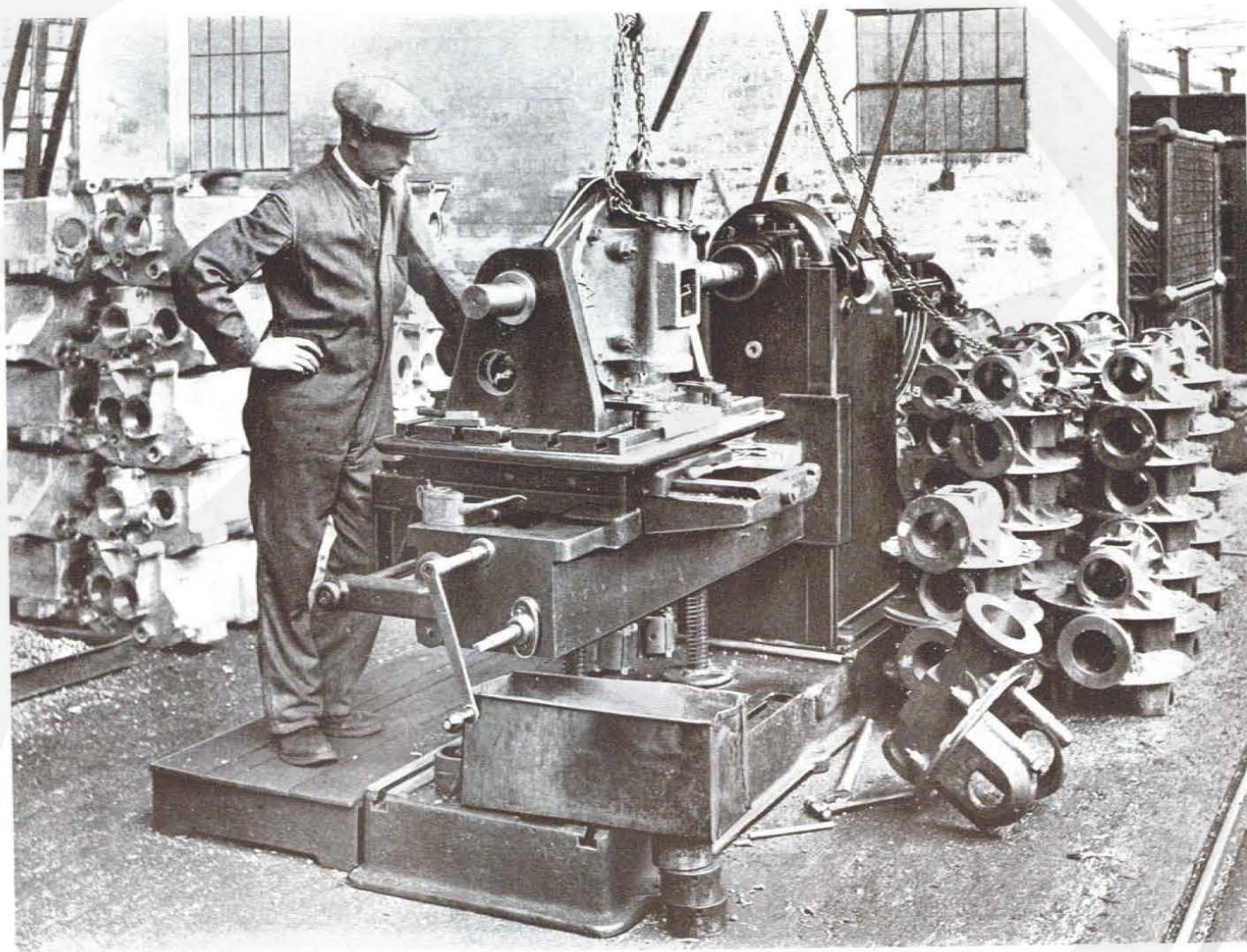


No. 5. Vue montrant les machines en opération, travaillant la moitié d'une articulation de l'axe arrière.

No. 5. Enseña una máquina en función sobre una parte del eje trasero.

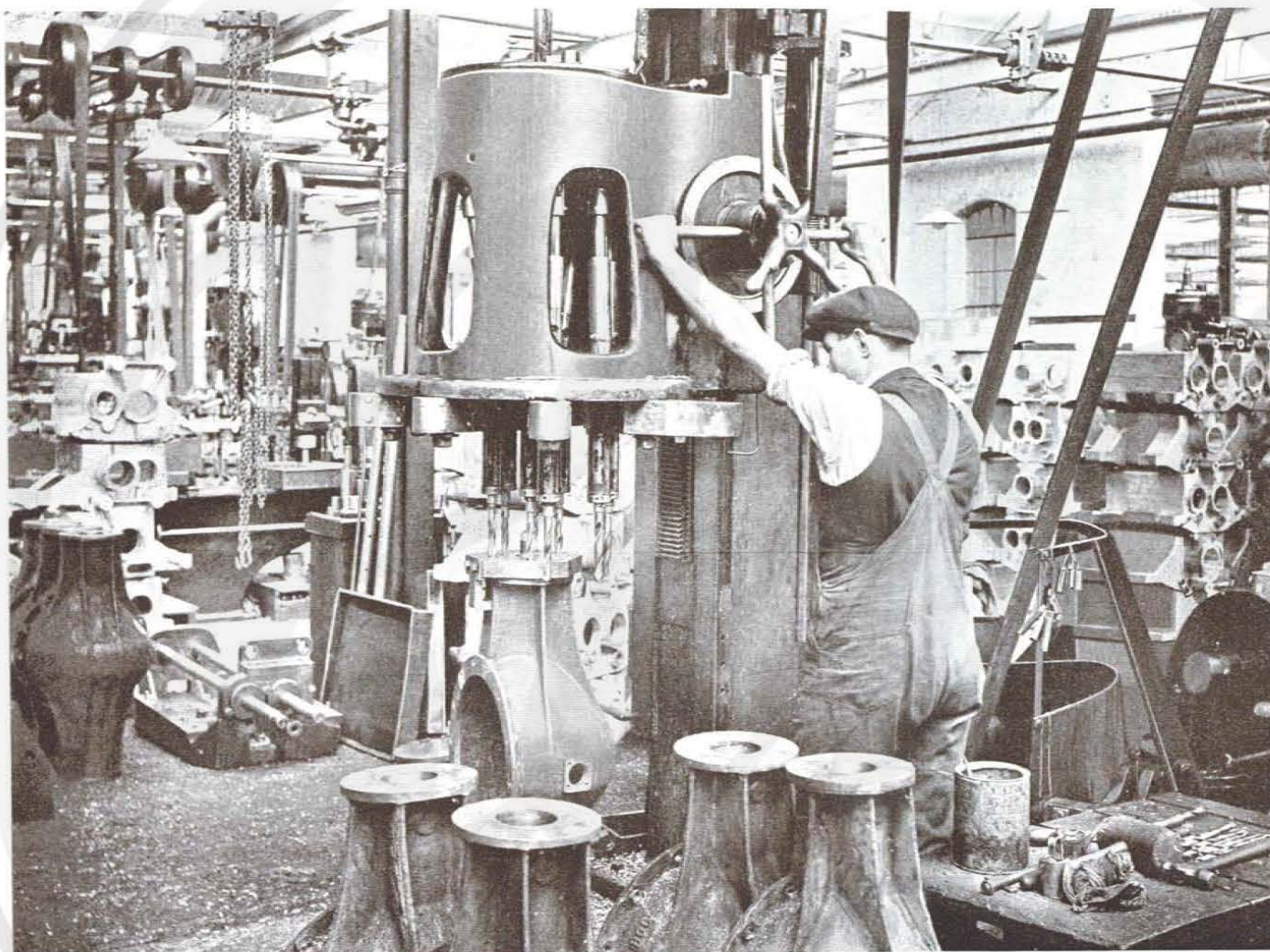
No. 6. Vue montrant une machine forant une roue hélicoïdale et la partie supérieure de l'articulation de l'axe arrière.

No. 6. Una maquina alesando los cojinetes de la corona sin-fin y la parte superior del carter del diferencial.



Number Six

SHOWING machine boring out main worm wheel bearings in top half of rear axle case. (R)



No. 7. Vue montrant une des foreuses multiple travaillant la partie inférieure de l'articulation arrière, forant les trous pour l'extension de l'axe.

No. 7. Taladradora de brocas multiples en operación sobre la parte inferior del eje trasero, para la extensión de este.

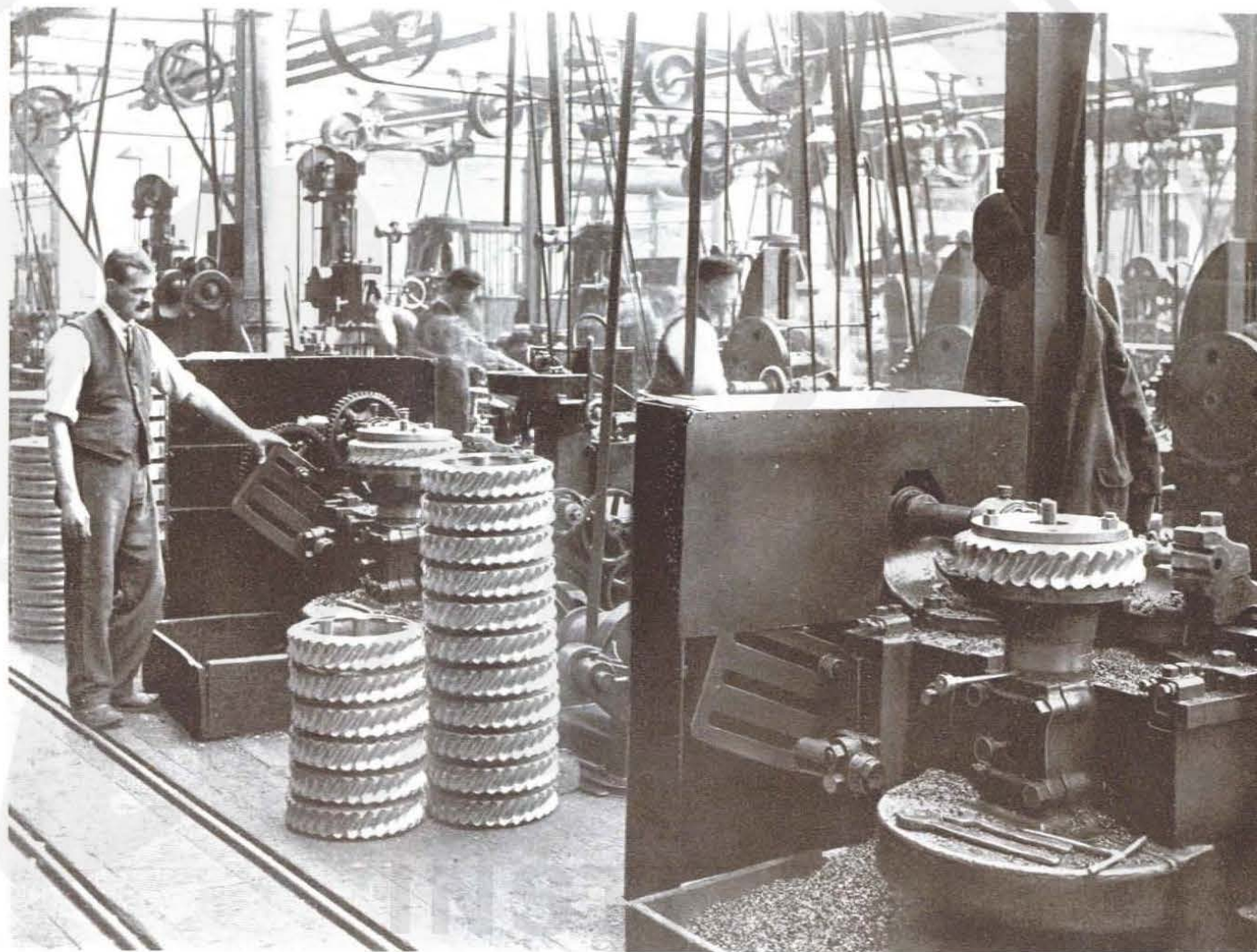
SHOWING one of the multiple drills at work on bottom half of axle case, drilling holes for axle extension.

Number Seven



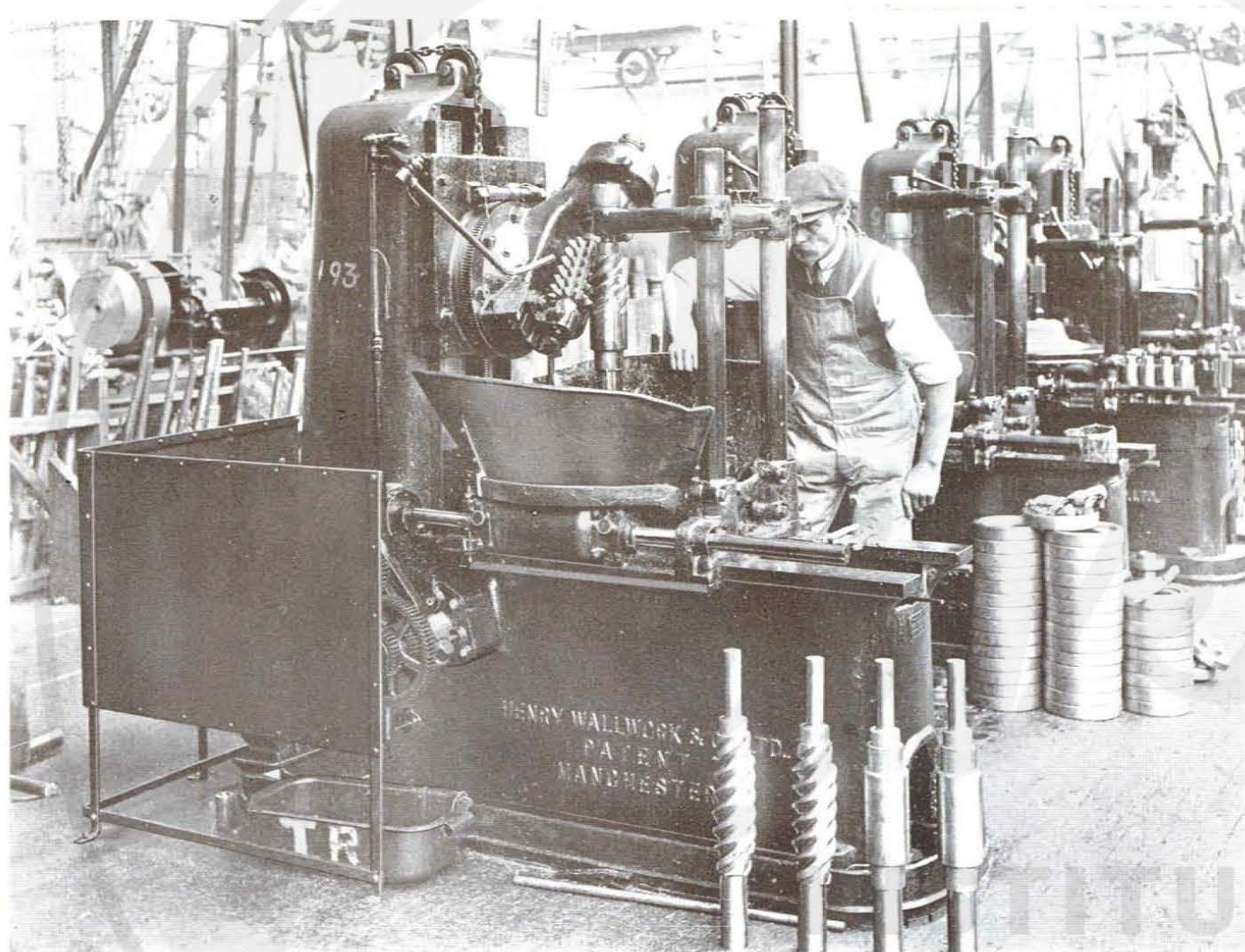
No. 8. Vue montrant la première opération pour le découpage de la roue hélicoïdale. Cette roue est en bronze phosphoreux.

No. 8. Vista de la primera operación de fresar la corona del sinfín de transmisión. Esta corona es de bronce fosforoso.



Number Eight

SHOWING the first operation of cutting the worm wheel for the final drive. This wheel is made of phosphor bronze.



No. 9. Machine découpant les dents des Vis sans fin. Celles-ci sont ensuite durcies et polies. À l'arrière on peut voir d'autres machines similaires.

No. 9. Fresadora desbastando un sin-fin. Estos luego se cementan y se esmerilan. En el fondo se ven otras máquinas del mismo tipo.

MACHINE rough cutting teeth of worm shaft. These are afterwards case hardened and ground. In the rear can be seen other machines of similar type.

Number Nine



No. 10. Vue montrant le procédé de fraisage du couvercle d'inspection et extrémité de la saillie du carter.

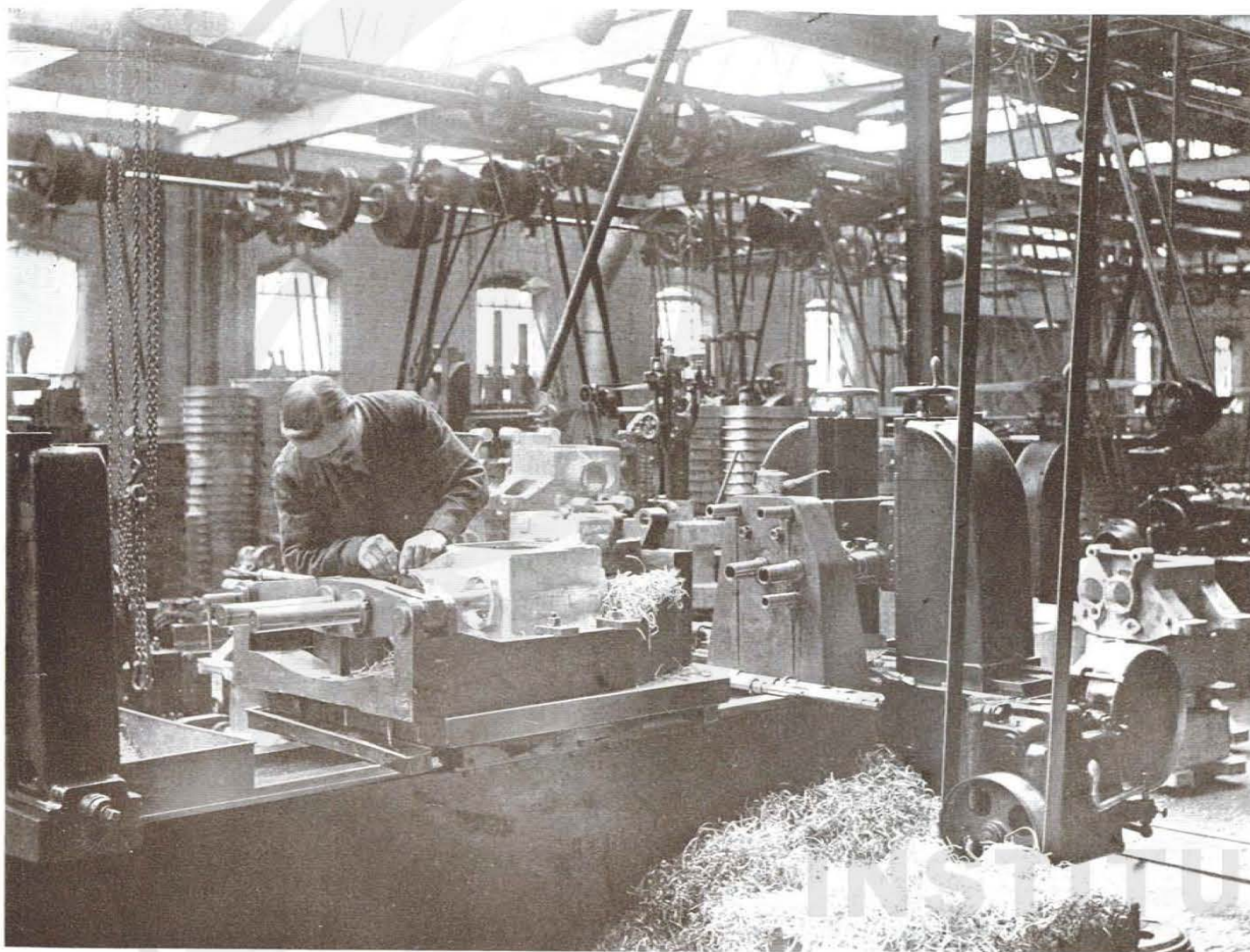
No. 10. Enseñando otra fresadora de fresar el asiento de la tapa y soporte de cojinetes de un cambio de marcha.



Number Ten

SHOWING the process of milling inspection cover and end bosses of gear box.





No. 11. Vue montrant la machine forant un carter. Notez le gabarit dans lequel le carter est placé, et les deux barres foreuses qui donnent un centre exact.

No. 11. Vista de una máquina ahesando un cambio de marchas. Veanse la plantilla donde va colocado el cambio de marchas, y los dos mandriles de ahesar que aseguran una centración muy exacta.

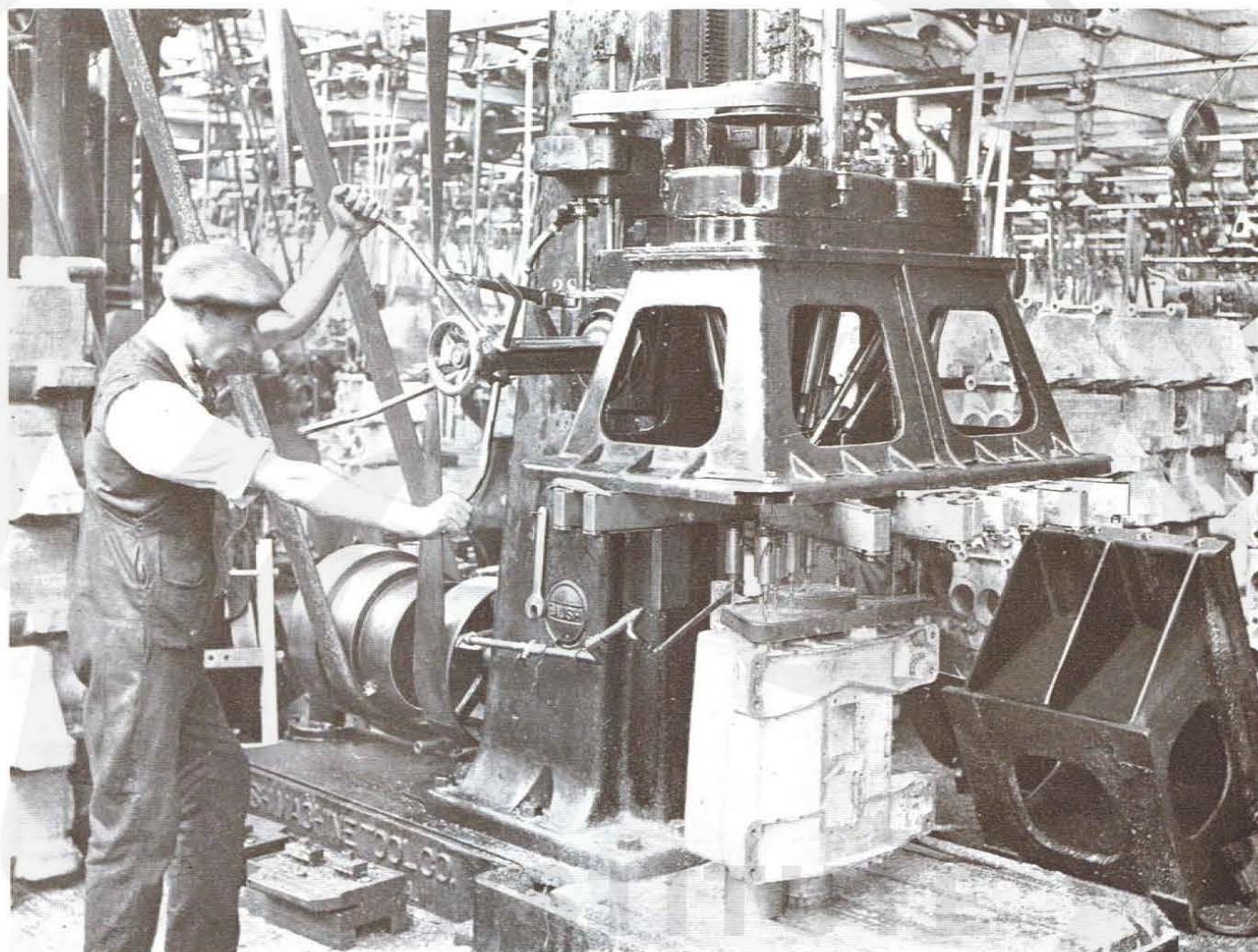
SHOWING machine boring out gear box. Note the jigs into which gear box is placed, and the two boring bars which produce accurate centres.

Number Eleven



No. 12. Vue montrant une foreuse multiple travaillant sur le couvercle et les trous pour boulons au bout du carter.

No. 12. Vista de una maquina de taladrar multiple, taladrando la tapa y agujeros de subjeción en el extremo del cambio de marchas.



Number Twelve

SHOWING a large multiple drill engaged on the cover and bolt holes in end of gear box.



No. 13. Vue montrant le remplissage des pots à durcissement. Ceux-ci sont ensuite scellés et placés dans le foyer carburant qui figure dans la gravure suivante.

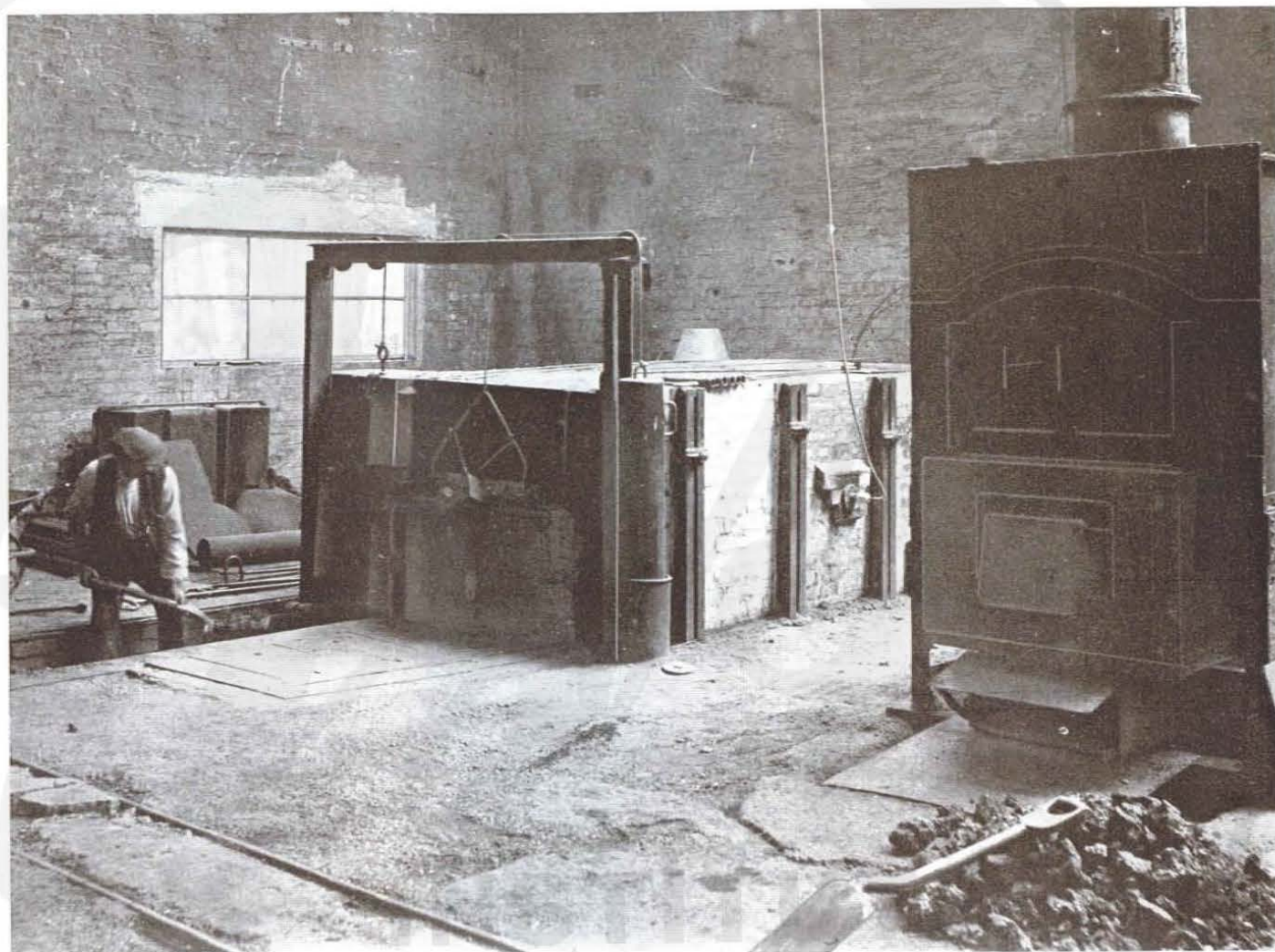
No. 13. Cargando cajas para cementación. Estas se cierran luego, y se colocan en los hornos que figuran en el próximo grabado.

Number Thirteen

SHOWING case hardening pots being loaded up. These are afterwards sealed down and placed in the carburising furnaces shown in the next picture.

No. 14. Deux des foyers carburants où diverses pièces sont chauffées pour préparer à leur durcissement.

No. 14. Dos de los hornos donde se calientan diversas piezas para la primera operación de cementación.



Number Fourteen

TWO of the carburising furnaces where various parts are heated during the first process of case hardening.



No. 15. Vue montrant une autre section de l'atelier du durcissement. L'ouvrier à l'avant lit la température d'un bain d'huile. Le suivant place une vis sans fin dans un des foyers à gaz. Sur la droite de la gravure se trouve un des bains d'refroidissement.

No. 15. Vista de otra sección del taller de cementación. El operario en el primer término está leyendo la temperatura de un baño de aceite de templar. El próximo está colocando un sin-fín en uno de los hornos de gas. A la derecha se vé uno de los baños de enfriamiento general.

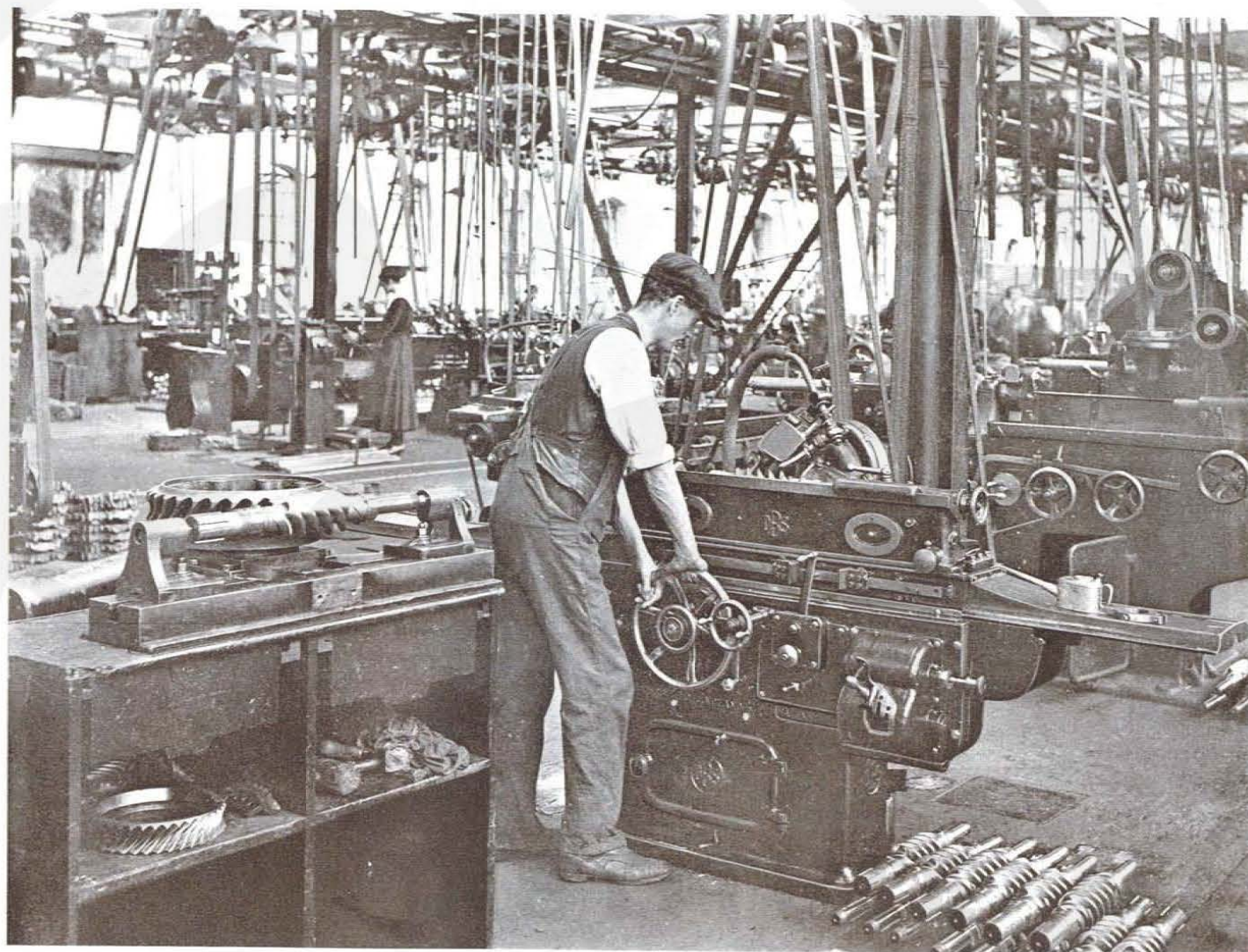
SHOWING another section of the case hardening shop. The workman in the foreground is reading the temperature of an oil tempering bath. The next is placing a worm shaft in one of the gas furnaces. On the right of the picture is one of the final quenching baths.

Number Fifteen



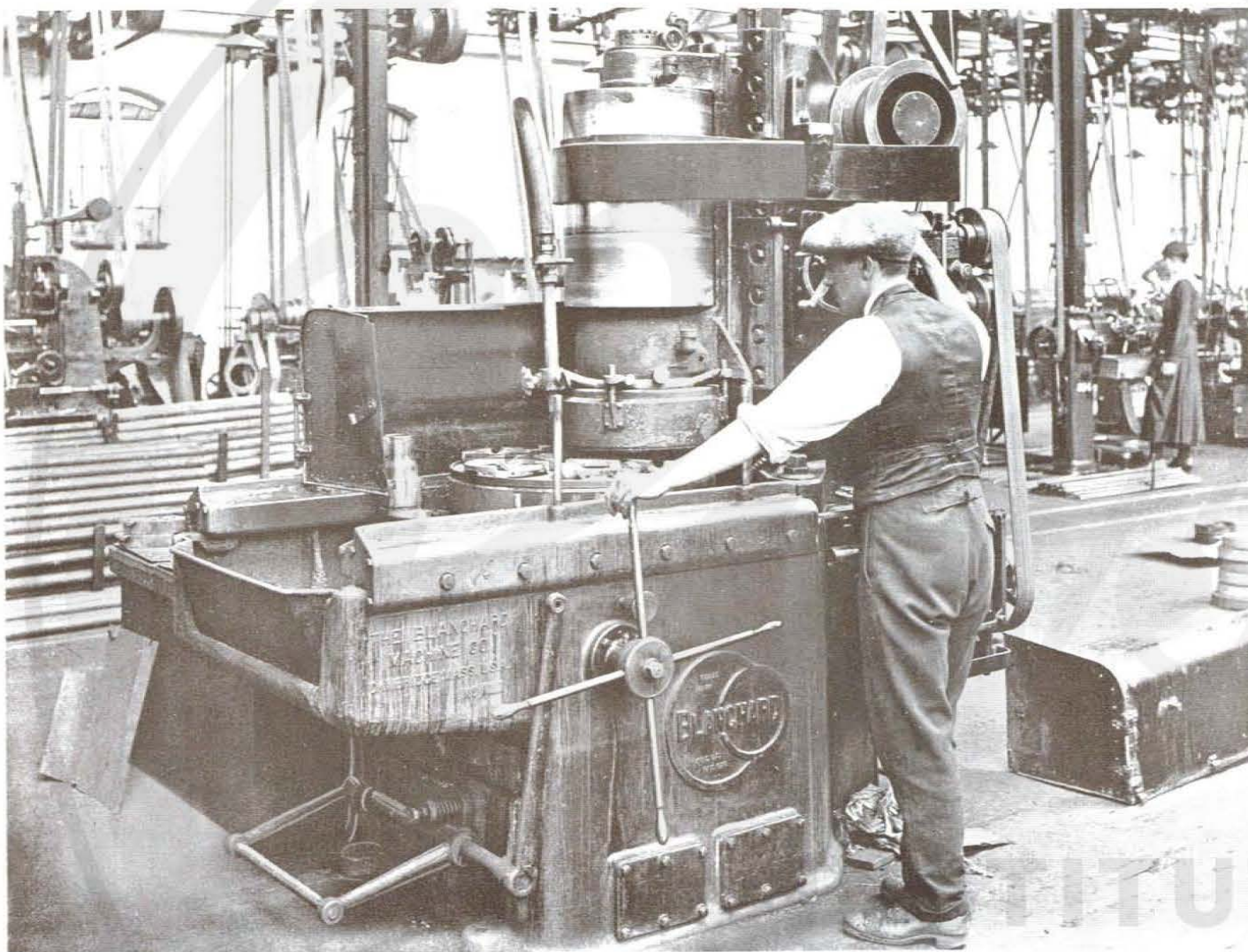
No. 16. Vue montrant une machine mordant la vis sans fin après durcissement. À l'avant sur la gauche on peut voir l'instrument pour vérifier l'exactitude de la vis après le meulage.

No. 16. Vista de una máquina esmerilando sin-fines, después de cementados. En el primer término a la izquierda del grabado se verá el instrumento para comprobar la exactitud del sin-fin después de esmerilado.



Number Sixteen

SHOWING a machine grinding worm shafts after they have been case hardened. In the foreground on the left can be seen the instrument for testing the accuracy of the worm shaft after grinding.



No. 17. Vue montrant un polisseur de surface Blanchard au travail.

No. 17. Vista de la máquina de esmerilar "Blanchard" en función.

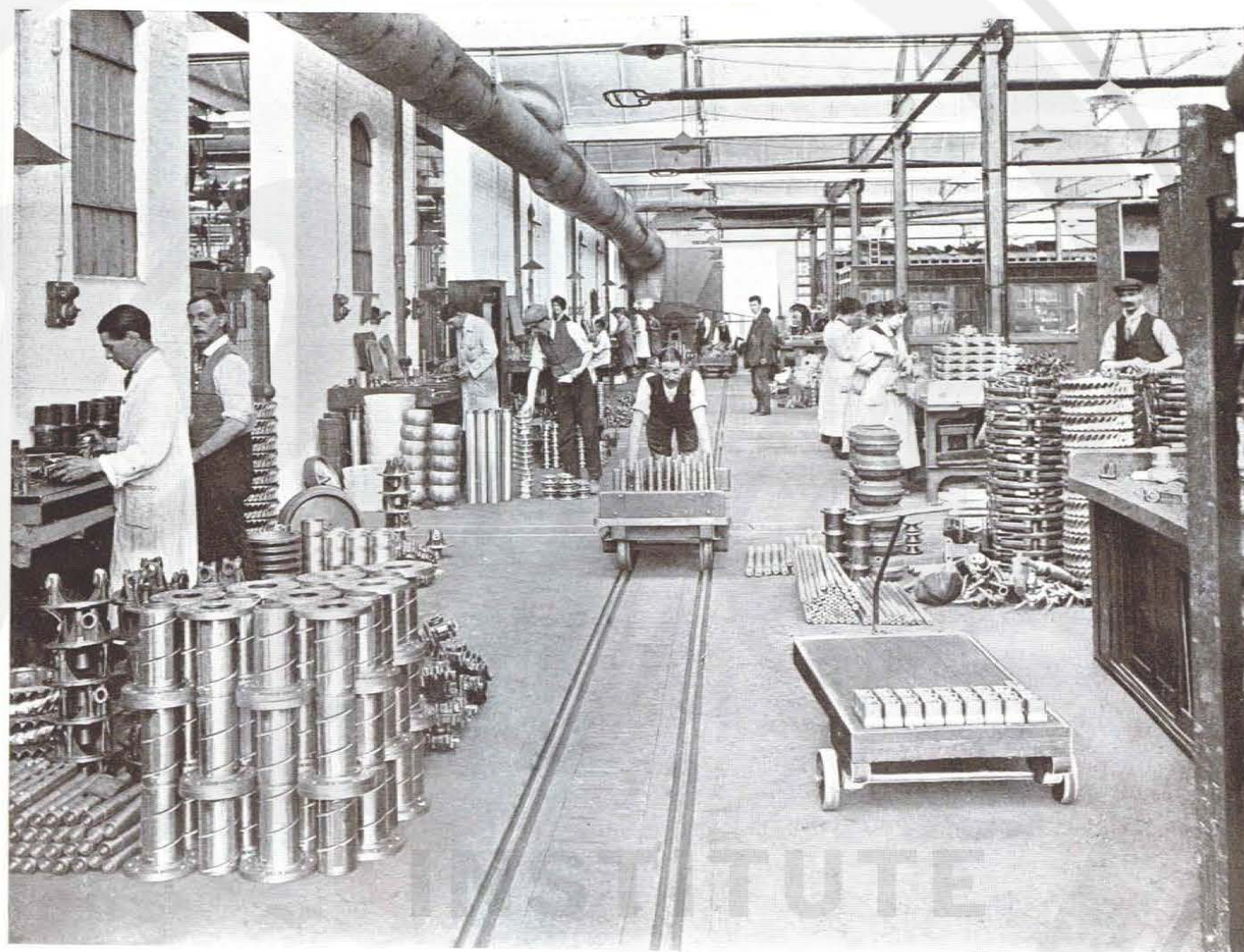
SHOWING Blanchard surface grinder at work.

Number Seventeen



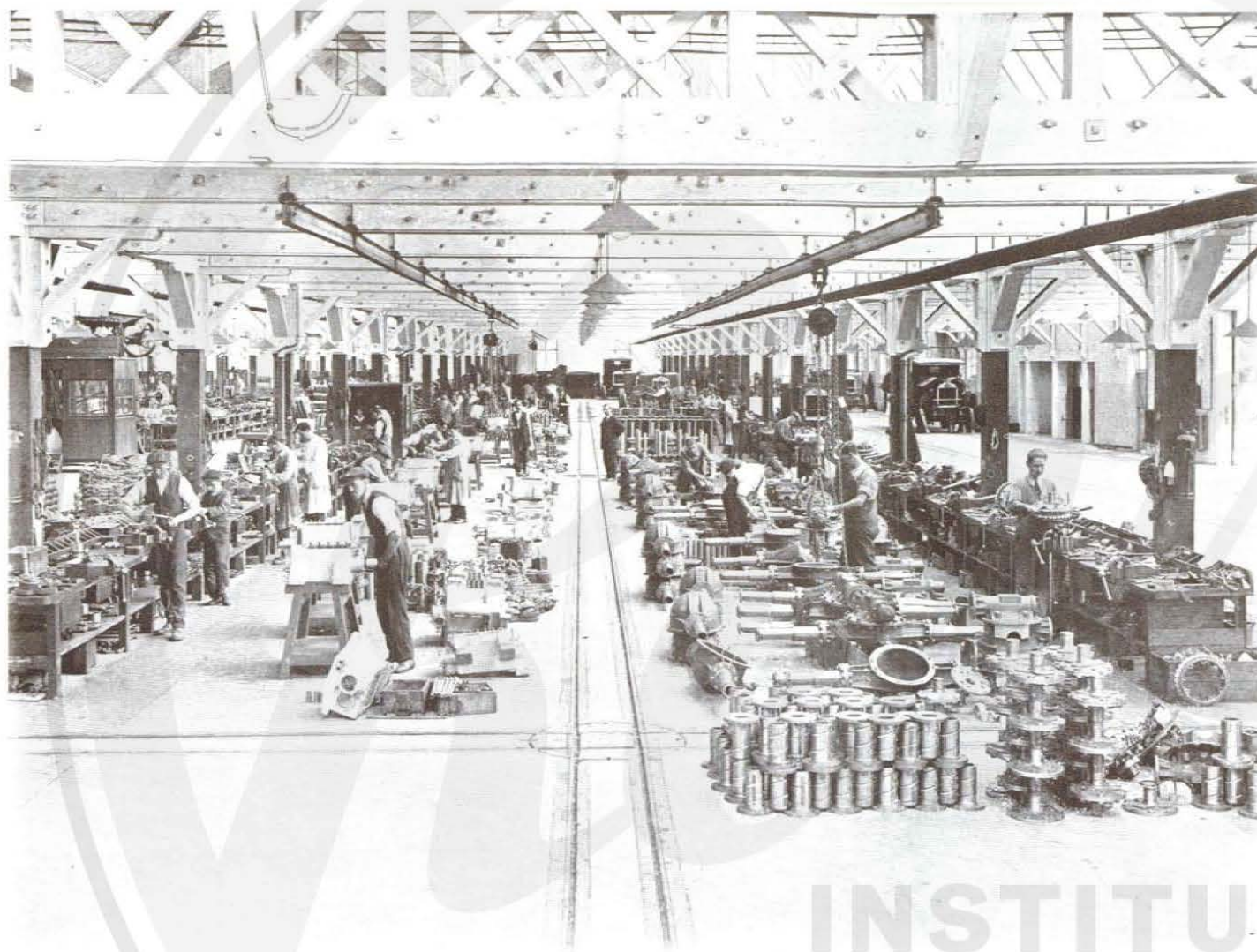
No. 18. Cette vue donne une idée générale de l'atelier final de vérification. C'est ici que toutes les pièces subissent les essais les plus complets avant de passer à l'assemblage et au montage.

No. 18. Vista general del taller de última inspección. En esta sección se someten todas las piezas á las comprobaciones mas exactas antes de ser pasadas á los talleres de montajes.



Number Eighteen

GIVING a general idea of the final inspection shop. Here it is that all parts undergo most thorough tests before being passed into the stores and thence to the fitting and erecting shops.



SHOWING a fine bay in the fitting shop. On the right rear axles are being assembled. On the left fitters are assembling gear boxes.

No. 19. Vue montrant une partie intéressante de l'atelier d'assemblage. A droite assemblage d'axes arrière. A gauche les ouvriers assemblent des carters.

No. 19. Vista de una magnífica nave en el taller de montaje. A la derecha se están montando ejes traseros. A la izquierda los operarios están montando cambios de marchas.

INSTITUTE

Number Nineteen



No. 20. Une autre vue intéressante dans l'atelier d'assemblage. A l'avant, des axes avant sont assemblés.

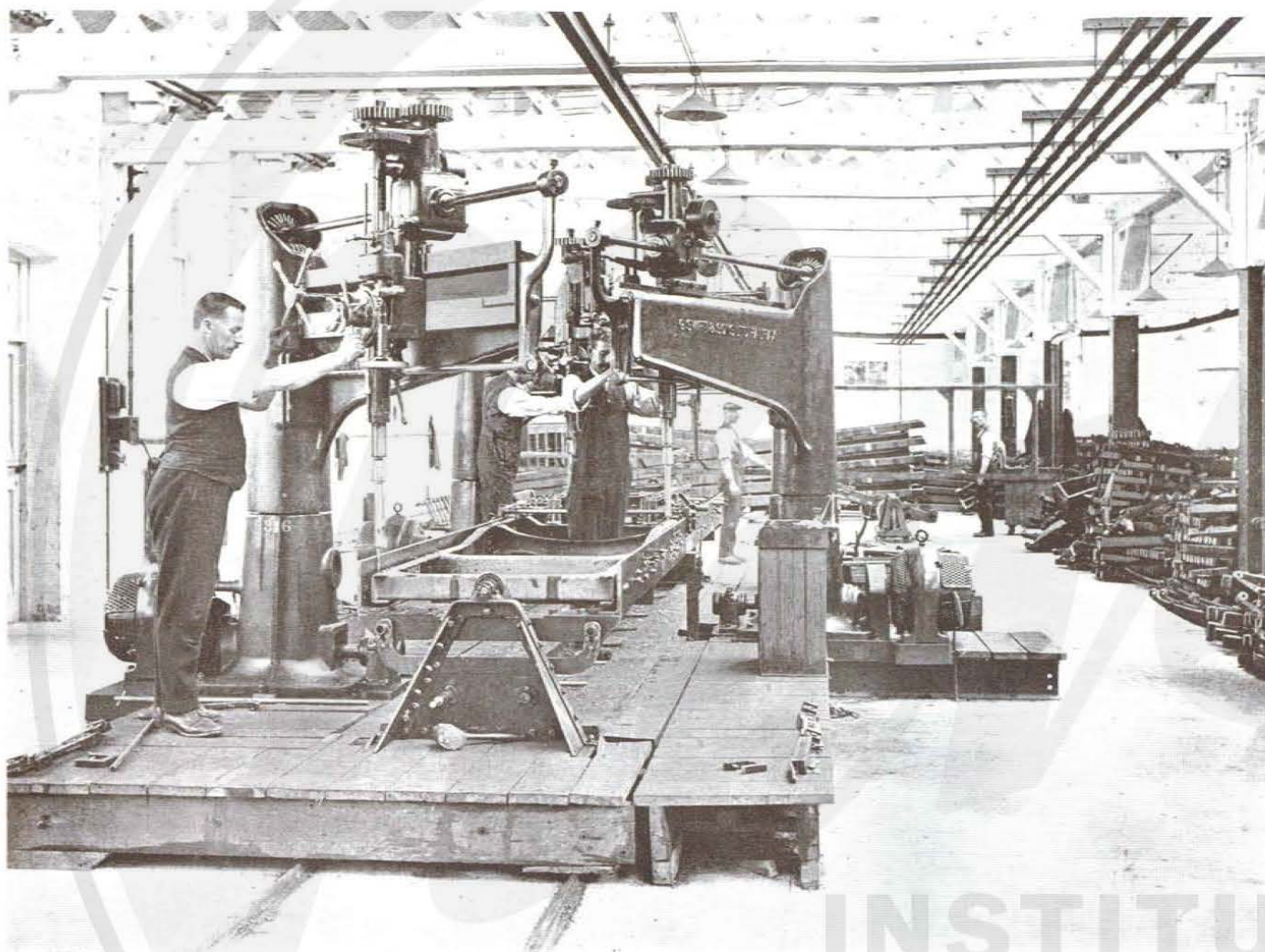
No. 20. Otra nave en el taller de montaje. En primer término se están montando ejes delanteros.



Number Twenty

ANOTHER bay in the fitting shop. In the foreground front axles are being assembled.





No. 21. Trois grandes foreuses travaillant sur un cadre. Notez que tous les trous sont forés par gabarit. 217 trous de différentes dimensions sont forés pendant cette opération, depuis $13/64$ " jusqu'à $1\frac{3}{8}$ ". En tout quinze calibres différents.

No. 21. Tres máquinas grandes taladrando bastidores. Notese que todos los agujeros se hacen por medio de plantillas. En esta operación se taladran 217 agujeros de 15 tamaños diferentes que varían entre 5 mm y 35 .

THREE large drills engaged on frame drilling. Note that all the holes are drilled by jig. 217 holes of various sizes are drilled during this operation, ranging from $13/64$ in. to $1\frac{3}{8}$ in. Fifteen sizes in all.

Number Twenty-One

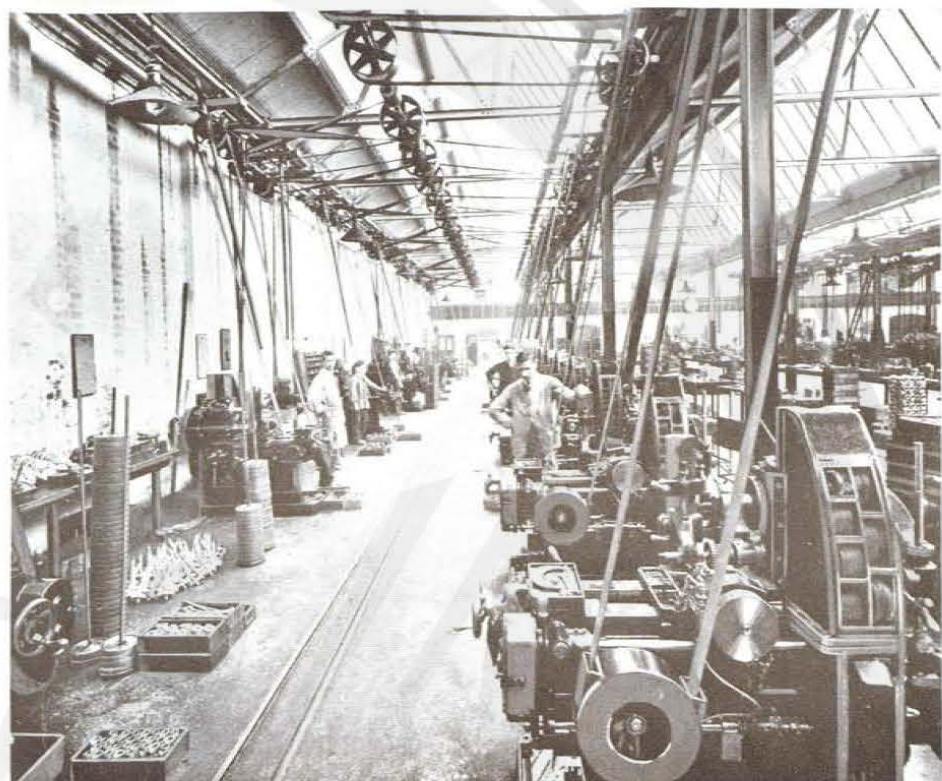




THESE Photos. show
in the building of
Engine which is
Messrs. DENNIS
Works.

Ces photographies montrent les
la manufacture des Machines D
Ateliers de Coventry.

Estas fotografías enseñan varios
ción del motor DENNIS, que
Fábrica de Coventry.



os. show various stages
ding of the DENNIS
is manufactured at
NNIS BROS.' Coventry

rent les différentes phases dans
chines DENNIS fabriquées aux

a varios estados de la construc-
IS, que se fabrica en nuestra

TUTE



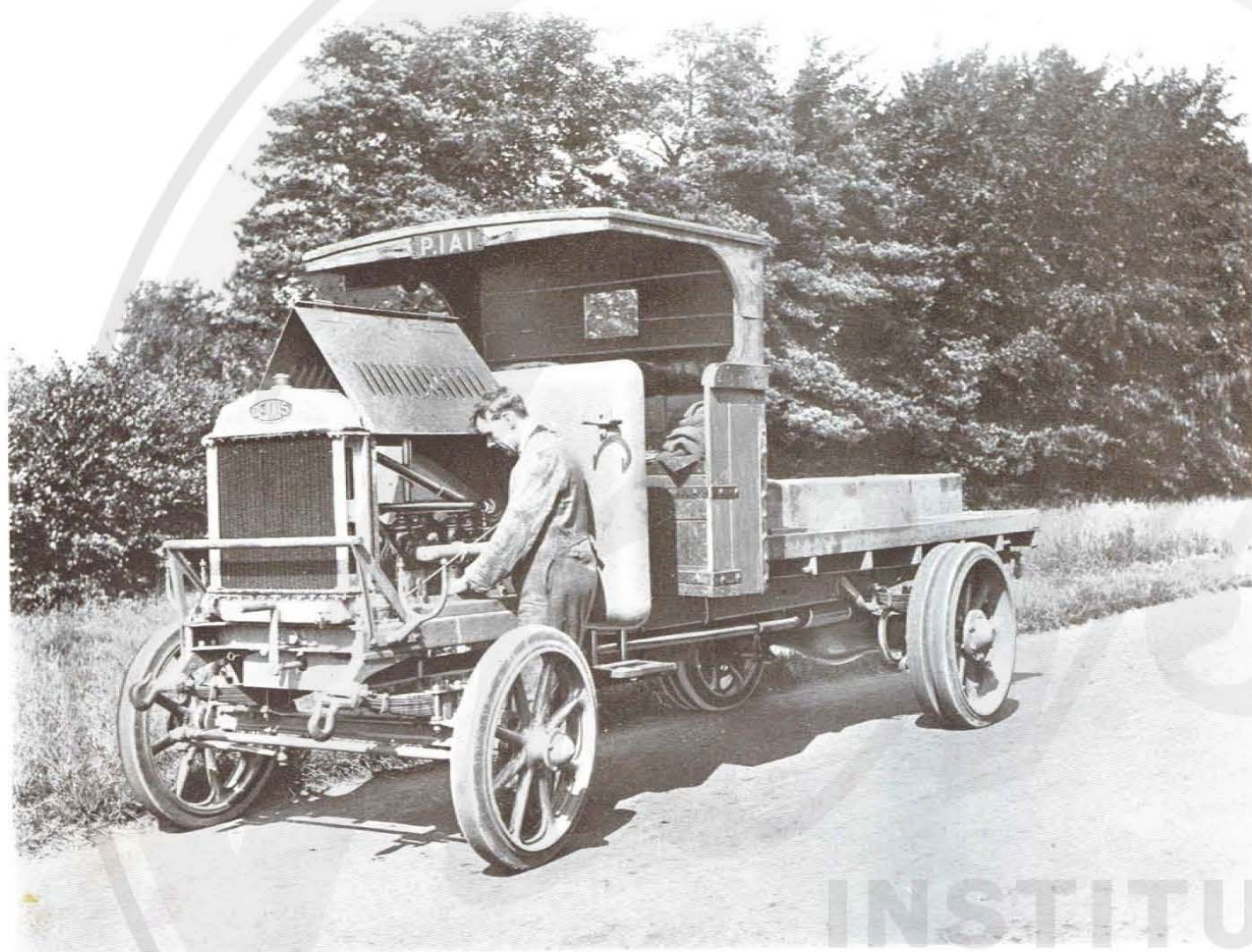
No. 22. Vue montrant une partie de l'atelier de montage. Notez les moteurs au centre de la gravure qui attendent d'être placés.

No. 22. Vista de una de las naves del taller de montaje. Veanse los motores en el centro del grabado esperando su montaje.



Number Twenty-Two

SHOWING one of the bays in the erecting shop. Note the engines in the centre of the picture which are waiting to be erected.



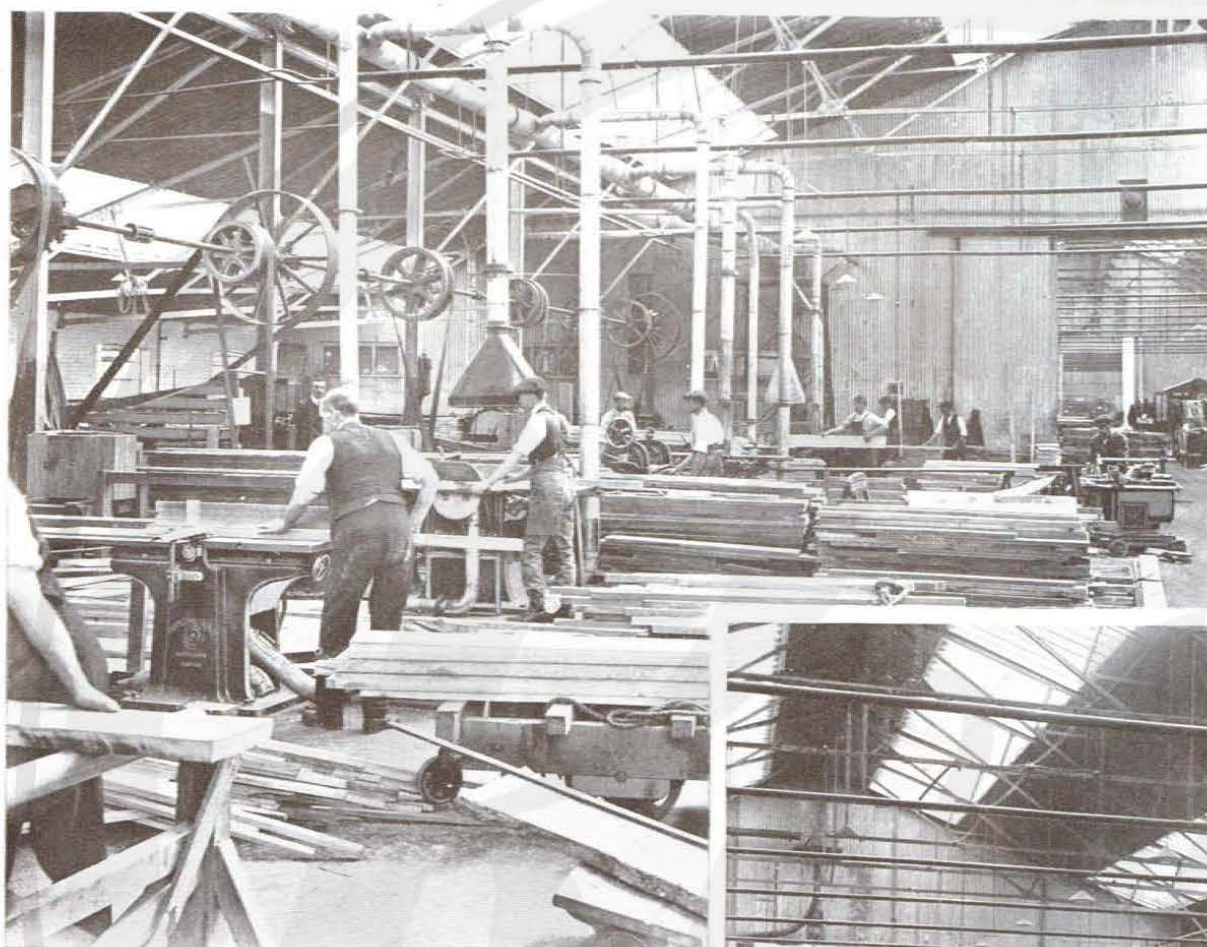
No. 23. Vue montrant un chassis de lorry pour derniers essais avec une charge de 3 tonnes et demi. Chaque chassis, après être monté, prend la route et sur 25 miles soit, 40 kilomètres, est soumis à divers essais sur montées, etc., pour l'essai du moteur, sa force, et essais rigoureux des freins, etc.

No. 23. Vista de un chassis de camión en su última prueba con 3 y 1-2 toneladas de carga. Cada chassis sale para hacer una prueba de 40 kilometros por carreteras que como prueba son excelentes, pues se les castiga el motor y a los frenos con pendientes muy agudas.

SHOWING a lorry chassis on final test with a $3\frac{1}{2}$ ton load. Each chassis after being erected goes for a road test of several miles over country which gives excellent tests of the hill-climbing capacity of each machine, and also supplies natural hills for brake testing, etc.

Number Twenty-Three





SHOWING a fine view of a section of the saw mills. All the body work on our lorries and char-a-bancs is made of well-seasoned timber of excellent quality.

No. 25. Vue montrant la Section de la Carrosserie. Toutes les Carrosseries de nos lorry et chars-à-banc sont faites de bois de première qualité bien reposés.

No. 25. Una vista muy buena de las sierras. Todas las cajas y carrocerias de nuestros camiones y Char-a-bancs, son de madera muy seca de la mejor calidad.

SHOWING part of the body shop. Note the char-a-banc bodies which are in course of construction. Also note the man working at the jig in the foreground.

No. 24. Autre vue de la Section des Carrosseries. Notez les Carrosseries Chars-à-Banc en cours de Construction. Aussi notez l'ouvrier travaillant au gabarit à l'avant.

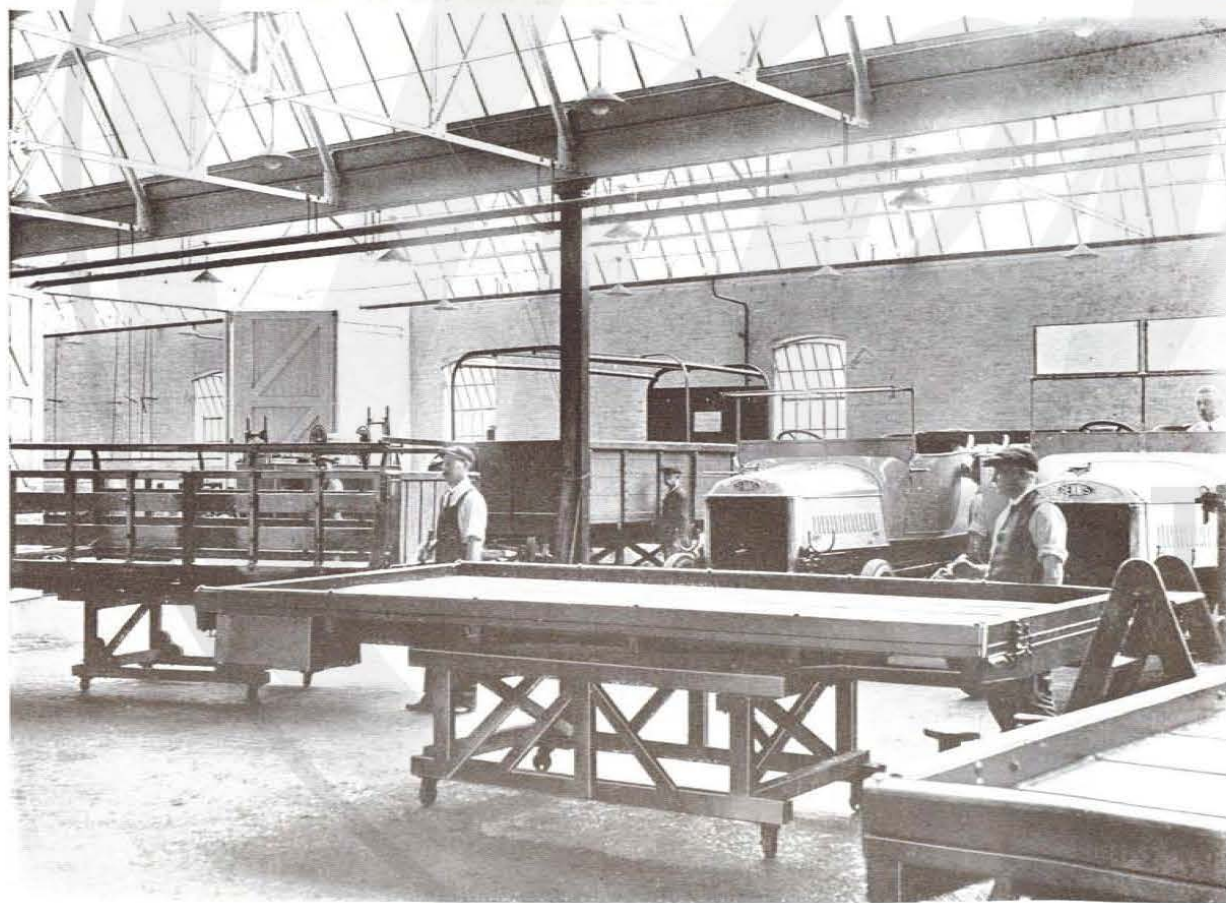
No. 24. Vista de una parte del taller de carroceria. Veanse las carrocerias de Char-a-bancs, que están en estado de construcción. Veanse tambien en el primer término al operario que maneja el berbiquí.



ANOTHER view of the paint shop, showing bodies being painted. Note the two char-a-bancs in the background, which are excellent examples of the type of body work finish which is given to all "Dennis" vehicles.

No. 26. Une Autre Vue de l'Atelier de Peinture, montrant plusieurs Carrosseries au finissage. Notez les deux Chars-à-Banc au fond, qui sont un excellent exemple du fini de ces carrosseries spéciales et qui est donné à tous les véhicules "Dennis."

No. 26. Otra vista del taller de pintura con carrocerías que se están pintando, veanse los dos Char-a-bancs en el fondo, que son ejemplares excelentes de la terminación que se da a los vehículos "Dennis."



AVIEW in the paint shop. On an average 40 chassis pass through this shop each week.

No. 27. Une vue de l'Atelier de Peinture. En moyenne 40 Chassis passent à cet Atelier toutes les semaines.

No. 27. Una vista del taller de pintura. Como término medio pasan 40 chassis por semana por este taller.

No. 28. Une série de véhicules
prêts à être livrés, alignés en
dehors des ateliers.

No. 28. Una fila de vehículos
listos para entregar, delante de
nuestra Fábrica.



Number Twenty-Eight

A LINE of vehicles ready for delivery, lined up
outside our Works.

Specification of DENNIS 3-4 ton Commercial Lorry Chassis

ENGINE—Four cylinders, cast in pairs, bore and stroke 115 x 150 mm developing 40 H.P. at 1,000 revs. The inlet and exhaust ports are placed on opposite sides. The valves are silently operated, and entirely enclosed. The valve tappets are silent and adjustable. The water circulation is by a centrifugal pump placed in an accessible position. Accessibility is also a characteristic of the arrangement of the magneto, oil pumps, carburettor, governor, and fan drive. Large inspection doors are fitted in the crankcase, the lower half of which can be dismantled without disturbing any of the working parts of the engine.

IGNITION—Ignition is by high tension waterproof magneto, easily detachable for adjustment.

CARBURETTOR—Clandel-Hobson type, with gravity feed.

WATER CIRCULATION—Cooling water is circulated by a centrifugal pump of large dimensions.

RADIATOR—The radiator is mounted on rubber lined trunnions, and the portions carrying the tubes can be easily dismantled from the top and bottom headers. The radiator is adequately protected from damage through collision by means of guard stays and a cross tube. The efficiency of the radiator is increased by a four bladed fan, and provision is made for easy adjustment of the fan belt.

LUBRICATION—Lubricating oil is forced to the working parts of the engine by a pump. A large oil sump at the bottom of the crankcase carries a sufficient supply of oil for 3,000 miles. A detachable cover is fitted at the bottom of the sump to facilitate cleaning.

ENGINE CONTROL—The throttle and ignition levers on the steering column, and the clutch brake and foot accelerator pedals are all of specially approved design. The hand-brake lever is placed outside the change-speed lever. The latter is shorter and is ball-headed, which renders it impossible for the driver to confuse the two owing to darkness or a sudden emergency.

ENGINE CONTROL—Foot accelerator is fitted in addition to hand accelerator.

CLUTCH AND CLUTCH SHAFT—The clutch is of an external cone type, faced with Ferodo. It has external springs, very accessible and easily adjusted. A clutch stop is provided. The shaft from the clutch to the gear-box carries a double universal joint of the box type, very easy to dismantle. The joints are fitted with bronze blocks to take the drive; these blocks can be easily and cheaply renewed.

CHANGE SPEED GEAR—The gear-box is a special metal casting fitted with a large cover giving maximum opening, and a smaller cover quickly detachable for the introduction of lubricant. The gear shafts run on ball bearings. The arrangement of the gears is extremely simple; all four speeds and reverse are obtained with two selector rods only. The gears are of chrome nickel steel, and are of such width and pitch as to ensure long service. The shafts are splined and are of large diameter. The selector rod ends are provided with a neat and simple serrated adjustment. The four forward speeds give approximately 3½, 5½, 9½, and 16 miles per hour at a governed speed of 1,000 revs. per minute. The reverse gives 3½ miles per hour. The fourth speed provides a direct drive. The gears are changed by a single lever working in a "gate" with enclosed quadrant, the mechanism being easy in operation and of simple design. The universal joints between the gear-box and the torque ball are of the ring type, and fitted with bronze bushes of ample size.

GEAR BOX TO BACK AXLE—The thrust cross member is a very special feature of the chassis. It is mounted on rubber enclosed trunnions which take all thrust and torque loads, and on that account it is much superior to the usual arrangement, which is quite dead and rigid, and allows of no flexibility. The load is applied through a large spherical head permitting of perfectly free movement. The torque tube, which is of large diameter, acts also as a radius rod, connecting the ball-head with the rear axle, and completely enclosing the propeller shaft.

BACK AXLE—The back axle is contained in a steel casing, which carries the weight of the vehicle, and the power is transmitted to it through special high-efficiency Dennis worm gearing. The top cover of the steel casing is easily removable without taking down the axle or the wheels. When removed, it carries with it the worm, the worm wheel and the differential gear. The live axles themselves can be easily withdrawn without removing the wheels or jacking up the chassis. An oil filler is fitted in an accessible position at the back of the axle casing and enables the oil level to be readily ascertained. The rear wheels run on hardened and ground bearings which are fitted with gunmetal floating bushes of special design.

BRAKES—The foot-brake is of the contracting type. It is of large diameter, and has an ample area of wearing surface. It is situated behind the gear-box. The hand-brakes are of the expanding type and are compensated. They are operated by movement of cams, and are adjustable for wear by means of large adjusting nuts in an accessible position.

WHEELS AND SPRINGS—The wheels are of steel. The front tyres measure 880 x 120 mm, the back tyres 1050 x 120 mm. The front tyres are single and the back tyres twin of standard make. Dunlop tyres are fitted as standard. The springs are of the best spring steel, well proportioned for the work required. Large spring pins are fitted, and greasers are provided at all points where lubrication is required.

STEERING GEAR AND FRONT AXLE—The steering gear is of the Ackermann type. It is operated by a heavy worm and sector fully enclosed and giving a large steering lock. The steering connections have spring-loaded ball joints at either end. The front axle is of special section with ball thrust bearings to the steering heads, allowing of easy steering. Floating bushes of War Office pattern are fitted to the wheels. The tie rod is adjustable and fitted with spring-loaded ball joints with T-headed lubricators.

FRAME—The frame is of pressed steel of channel section, with cross members of similar section. The engine, clutch and gear-box are carried upon an under-frame suspended at three points to ensure flexibility. The under-shield of non-rusting sheet steel extends from the engine to the aft of the gear-box, protecting the parts from mud and dust. This shield is easily detachable by releasing spring clips only.

CLEARANCE—11½ in.

EQUIPMENT—Kit of tools with all necessary spanners, 1 heel, 2 side and 1 tail lamps, lifting jack, horn and front mudguards.

DELIVERY—F.O.R. Guildford.

WEIGHT OF CHASSIS—Approximately 3 tons 3 cwt.

Length overall	20 ft. 5 in.	Width of frame	2 ft. 8½ in.
Width	7 ft. 0 in.	Track	5 ft. 6 in.
Wheel-base	13 ft. 0 in.	Height laden	3 ft. 0½ in.
Dash to end of frame	15 ft. 10 in.	Turning circle	43 ft. 6 in.

Spécification du Chassis DENNIS 3-4 tonnes

MOTEUR — Celui-ci est à quatre cylindres accouplés d'alésage de 115 x 130 mm et développant 40 H.P. à raison de 1000 tours par minute. L'échappement et l'admission sont placés aux côtés opposés. Les soupapes opèrent silencieusement et sont complètement protégées. Les arbres sont silencieux et réglables. La circulation d'eau se fait par pompe centrifuge d'un accès facile. La magnéto est aussi très accessible de même que la pompe à huile, carburateur, régulateur et ventilateur. De grandes plaques de visite sont prévues dans la boîte de vitesses, et la partie inférieure peut être démontée sans toucher aux parties vitales du moteur.

ALLUMAGE — Se fait par magnéto étanche à haute tension, facilement détachable et réglable.

CARBURATEUR — Il est du type CLARKE-HOUSOX, alimenté par différence de niveau.

CIRCULATION D'EAU — Une pompe centrifuge de larges dimensions fait circuler l'eau de refroidissement.

RADIATEUR — Le radiateur est monté sur des tourillons garnis de fibre caoutchoutée, et la partie maintenant les tubes peut être facilement démontée du haut et du bas. Il est protégé très efficacement contre tout dommage par collision, par une barre de protection. Son efficacité est augmentée grâce à un ventilateur à quatre ailes, et dont la courroie s'ajuste facilement.

GRAISSAGE — L'huile lubrifiante est envoyée par une pompe dans les parties du moteur. Une réserve d'huile se trouve dans un puits au fond de la boîte de vitesses, suffisante pour un parcours de 2000 kilomètres. Un couvercle détachable est placé en bas du réservoir pour faciliter le nettoyage.

CONTROLE DU MOTEUR — Les leviers de soupape à papillon et d'allumage sont sur l'arbre de direction, et les pédales du frein sur embrayage et de l'accélérateur sont tous du type du Ministère. Le levier à main est placé en dehors du levier du changement de vitesses. Ce dernier est plus court et porte une tête sphérique, ce qui rend impossible au conducteur la confusion entre les deux en cas d'obscurité ou dans un moment de danger.

EMBRAYAGE ET ARBRE D'ACCOUPLEMENT — L'embrayage est du type conique externe à surface de Frérot, avec ressorts extérieurs très accessibles et réglables. Il y a aussi un hélicoptère. L'arbre de l'embrayage à la boîte de vitesses porte un joint double universel du type boîtier, très facile à démonter. Les points sont garnis de blocs de bronze qui peuvent être remplacés facilement et à bon marché.

CHANGEMENT DE VITESSE — La boîte de vitesses est d'une forme spéciale munie d'un large couvercle donnant le maximum d'ouverture, et d'un plus petit couvercle rapidement détachable pour l'introduction de la graisse. Les arbres tournent sur des paliers à billes. L'agencement des pignons est des plus simples, les quatre vitesses et l'arrière étant obtenues seulement par deux tringles. Les engrenages sont d'acier chromo-nickel et d'un pas et d'une dimension telle qu'ils peuvent endurer un très long service. Les arbres sont profilés et de large diamètre. Les extrémités des tringles de commande des baladeurs sont munies de crans tendant le réglage facile. Les quatre vitesses donnent approximativement : 5 km. 600 ; 9 km. 200 ; 15 km. 300 ; et 25 km. 700 à l'heure, à raison de 1000 tours à la minute. La vitesse arrière donne 3 km. 600 à l'heure. Les quatrième vitesse est en prise directe. Les vitesses sont obtenues par un simple levier sur coulisse en secteur plein, et s'opèrent facilement et est de construction simple. Les joints universels placés entre la boîte des vitesses et la genouillère sont du type à anneau garnis de douilles de bronze de gros calibre.

DU CARTER DES ENGRENAGES AU PONT ARRIERE — La traverse de butée est un trait spécial très marquant du Chassis. Elle est montée sur des tourillons garnis de caoutchouc qui prennent tous les efforts de poussée et de torsion, et c'est ce qui donne la supériorité sur le système habituel qui est rigide et inflexible. La charge porte sur une large tête sphérique assurant toute liberté de mouvement. Le tube du cardan, qui est de grand diamètre, agit aussi pour contrebalancer l'effort, et relie la genouillère au pont arrière, et entourant complètement l'arbre moteur.

PONT ARRIERE — L'axe arrière est contenu dans une coquille d'acier, qui porte le poids du véhicule, et la force propulsive est transmise au moyen d'une vis sans fin de haut rendement du type "Dennis". Le couvercle de la coquille se retire facilement sans enlever l'axe ni les roues. La vis s'enlève en même temps que la roue hélicoïdale et le différentiel. Les axes moteurs eux-mêmes peuvent être enlevés facilement sans enlever les roues et sans l'emploi de clés. Un bras pour l'alimentation de l'huile est placé dans un endroit très accessible à l'arrière de la coquille, ce qui permet de constater très rapidement le niveau de l'huile. Les roues arrière roulent sur des paliers en acier durcis munis de douilles libres en acier bronze.

FREINS — Le frein au pied est à serrage extérieur. D'un diamètre large de surface de contact ample, il se trouve derrière la boîte des vitesses. Les freins à main sont du type à serrage intérieur et compensés. Ils sont opérés par des cames et en cas d'usure peuvent être réglés au moyen d'écrous ajusteurs facilement accessibles.

ROUES ET RESSORTS — Les roues sont en acier. Les bandages avant mesurent 880 x 120 mm, et ceux d'arrière 1050 x 120 mm. Les bandages avant sont simples et ceux d'arrière jumelés, et ils portent la garantie de kilométrage donnée par le fabricant. En général on place des pneus DUNLOP. Les ressorts sont en acier de toute première qualité et construits en proportion de la résistance qu'ils doivent endurer. Les rivets d'assemblage sont de forte dimensions et des graisseurs sont placés partout où ils sont nécessaires.

DIRECTION ET ESSIEU AVANT — La direction est du type Ackermann. Elle est opérée au moyen d'une vis sans fin de gros modèle avec secteur entièrement fermé, donnant un braquage très grand. Les tringles de direction portent une articulation à rotule à ressort à chaque extrémité. L'essieu avant est de section spéciale muni de paliers à billes aux têtes de direction, donnant un maniement souple. Des coussinets libres sont adaptés aux roues. La bague est réglable et muni d'articulations sphériques et à ressorts avec graisseurs en "12".

CADRE — Le cadre est d'acier pressé et de section en "U" avec traverses de section semblable. Le moteur, l'embrayage et le carter portent sur un sous-cadre suspendu en trois points pour assurer une flexibilité parfaite. L'enveloppe extérieure de protection est en tôle d'acier non rouillable couvre toutes les parties depuis le moteur jusqu'à l'arrière de la boîte de vitesses, protégeant ainsi de la boue et de la poussière. Elle est facilement détachable dévissant les agrafes à ressort.

DISTANCE DU SOL — Elle est de 0 m. 29.

ACCESSOIRES — Assortiment d'outils et jeu de clés, une lampe avant grand modèle acétylène deux lampes de côté, une lampe arrière, crie, trompe, et garde-boue.

LIVRAISON — Sur Wagon Gare Guildford.

POIDS DU CHASSIS — Environ 3200 kilogs.

Longueur totale ...	6 m. 22	Largeur du cadre ...	0 m. 88
Largeur ...	2 m. 14	Ecartement ...	1 m. 68
Distance entre roues ...	3 m. 97	Du sol au plateau en charge ...	0 m. 92
De l'arrière du moteur à l'extrémité du cadre ...	4 m. 83	Cercle formé en tournant (minimum) ...	12 m. 82

Caracteristicas del Chassis DENNIS 3-4 toneladas

MOTOR — 4 Cilindros fundidos en 2 bloques, alésaje y recorrido 115 x 130 m.m. desarrollando 40 H.P. A mil revoluciones por minuto. Admisión y escape en lados opuestos. Las válvulas son mandadas silenciosamente y completamente tapadas. Los taquetes son silenciosos y ajustables. La circulación de agua se verifica por bomba centrífuga situada en una situación accesible. La accesibilidad es una de las características de la disposición del magneto, bomba de aceite, carburador, regulador y transmisión del ventilador. El carter va provisto de placas de inspección grandes y la parte inferior de aquel se desmonta fácilmente sin tocar ninguna de las partes mecánicas del motor.

IGNICION — Por magneto de alta tensión blindada, fácilmente desmontable.

CARBURADOR — CLARKE-HOUSOX, alimentado por gravedad.

CIRCULACION DE AGUA — El agua de enfriamiento circula por medio de una bomba centrífuga de grandes dimensiones.

RADIADOR — El radiador está montado sobre muñones cubiertos de caucho, y la parte que lleva los tubos se desmonta fácilmente. El radiador está protegido en caso de una colisión por medio de un tubo transversal. La eficiencia del radiador aumentada por un ventilador de 4 aspas se ajusta fácilmente.

LUBRIFICACION — El aceite es mandado por bomba bajo presión a las partes mecánicas del motor. Un depósito grande en la parte inferior del carter lleva aceite en cantidad suficiente para 2.000 kilómetros. El depósito de aceite en la parte inferior del carter está provisto de una tapa desmontable para facilitar la limpieza.

MANDO — Las manetas de gas y alimbrado sobre-puestas en el volante, y los pedales de embrague, freno y acelerador, son del tipo aprobado. La palanca de freno está por fuera de la del cambio. Esta es mas corta y acaba en forma de bola que impide que el conductor las confunda, en la oscuridad o en un momento de urgencia.

MANDO DEL MOTOR — Acelerador ademas maneta de gas.

EMBRAGUE — Tipo de cono externo recubierto de Frérot. Resortes externos muy accesibles y fácilmente reajustables. Va provisto de un freno de embrague. El árbol que va del embrague al cambio de marchas tiene dos cardanes encerrados, muy fáciles de desmontar. Las uniones tienen dados de bronce que soportan los esfuerzos de transmisión. Estos bloques se renuevan fácilmente y cuestan poco.

CAMBIO DE MARCHAS — El carter es una fundición de un metal especial con una tapa que da una apertura máxima y otra mas reducida que se desmonta en un momento para introducir el lubricante. Los árboles están montados sobre rozamientos a bolas. La combinación de los piones es sencillísima. Las 4 velocidades se obtienen gracias a 2 varillas de aquellas de mando. Los piones son de acero cromo níquel, y son de tal anchura y paso que aseguran vida larga. Los árboles son estralados y de gran diametro. Las varillas están provistas de un sistema de reajuste muy sencillo. Las 4 velocidades son aproximadamente de 5 y 1/2, 15 y 1/2, 10 y 1/2, y 20 kilómetros por hora a las 1.000 revoluciones p.m. a las que está regulado el motor. La marcha atrás da una velocidad de 3 y 1/2 k.p.h. La toma directa en cuarta. Las velocidades se cambian por medio de una sola palanca en una H blindada, siendo el mecanismo facil de operación, y de construcción sencillísima. Las uniones universales entre el cambio de marchas y el juego esférico del tubo torsión son anulares con casquillos de bronce de dimensiones amplias.

TUBO Y PUENTE LATERAL DE CARDAN — El puente de tope es una característica muy especial del chassis. Está montado sobre muñones de cardan encerrados que soportan todos los esfuerzos de tope y torsión y debido a esto es muy superior al sistema corriente que es rigido y seco, y no admite flexibilidad. Los esfuerzos de tope y torsión se soportan por medio de un juego esférico que permite un movimiento completamente libre. El tubo de torsión que es de gran diametro, funciona tambien como árbol de radio que une el juego esférico en el puente, con el eje trasero, encerrando por completo el árbol de cardan.

EJE TRASERO — El eje está encerrado en un carter de acero que soporta el peso del vehículo. La fuerza motriz va transmitida al eje por el sistema especial DENNIS de gran eficiencia de vis sin fin y corona. La cubierta superior del carter se desmonta fácilmente sin necesidad de desmontar el eje ni las ruedas. Al desmontarlo salen con él el sin-fin, corona y diferencial. Los paliers mismos se pueden sacar con facilidad sin desmontar las ruedas ni levantar el chassis. Lleva un engrasador colocado en posición accesible en la parte trasera del diferencial y es fácil averiguar el nivel del aceite. Las ruedas traseras van montadas sobre manguetas templadas y esmeriladas con casquillos locos.

FRENOS — El freno de pie es exterior y de gran diametro, de superficie amplia muy accesible y de fácil ajuste y funciona sobre el cardan. Los frenos de mano son interiores y compensados. Funcionan por medio de una leva y se reajustan por medio de tuercas grandes en posición accesible.

RUEDAS — Las ruedas son de acero y de gran diametro con radios forma "Y" 6 huecos.

BANDAJES — Delanteros: 880 x 120 mm y Traseros: 1050 x 120 mm gemelos.

DIRECCION — La Dirección es del sistema Ackermann. Funciona por medio de un vis sin fin robusto y sector completamente encerrado con radio de acero muy grande. Las uniones del mando de dirección son de rotula con muelles especiales y ajustables.

EJE DELANTERO — El eje delantero consiste en un estampado de acero sección H con cojinetes de tope a bolas para facilitar el movimiento de la mangueta. Las ruedas van montadas sobre casquillos de bronce locos.

BASTIDOR — De acero estampado sección U con transversales de la misma forma. El motor de embrague y cambio de marchas, van colocados en un falso bastidor suspendido en tres puntos, asegurando así perfecta flexibilidad y evitando toda deformación. El motor, embrague y cambio de marchas están protegidos del barro y del polvo por un carter colocado debajo de estos, de chapa de acero inoxidable.

ACCESORIOS — Todos los chassis, llevan las herramientas necesarias, ademas tienen guardabarros delanteros, un faro, faroles y fundaste un farol piloto.

ENTREGA — Sobre vagón Guildford sin embalaje.

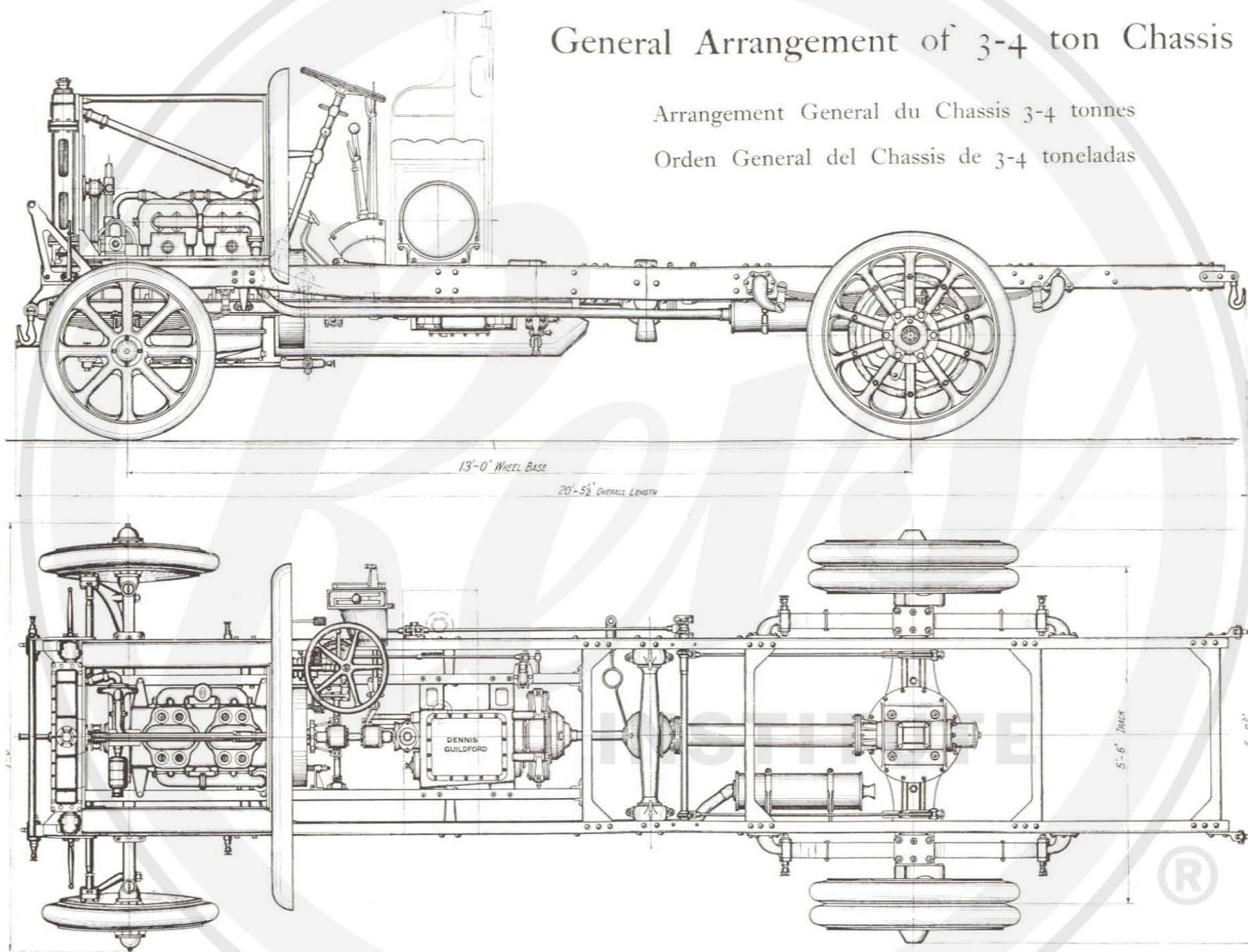
DIMENSIONES DEL CHASSIS —

Long. total ...	6,655 metros	Eje a eje ...	4,294 metros
Anch. total ...	2,134 "	Via ...	1,676 "
Salpicadero ...	3,334 "	Peso aproximado ...	3 toneladas
Al eje trasero ...	3,542 "	Peso del vehiculo ...	0,252 metros
Ancho del bastidor ...	0,978 "	Círculo del viraje ...	14,100 "
Altura del bastidor con carga ...	0,927 "		

General Arrangement of 3-4 ton Chassis

Arrangement General du Chassis 3-4 tonnes

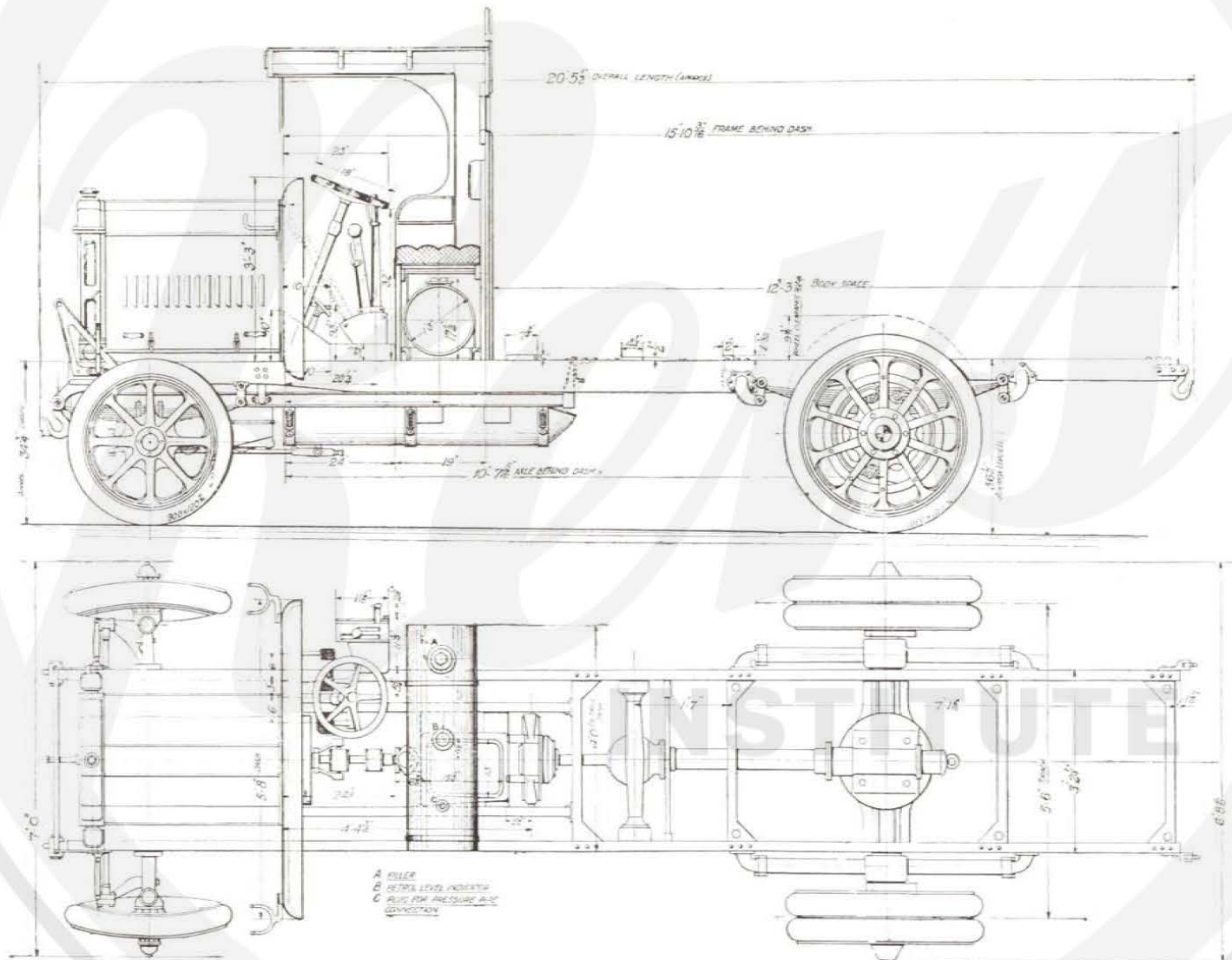
Orden General del Chassis de 3-4 toneladas



Coachbuilder's Drawing of DENNIS 3-4 ton Chassis

Dessin du Carrossier du Chassis de 3-4 tonnes

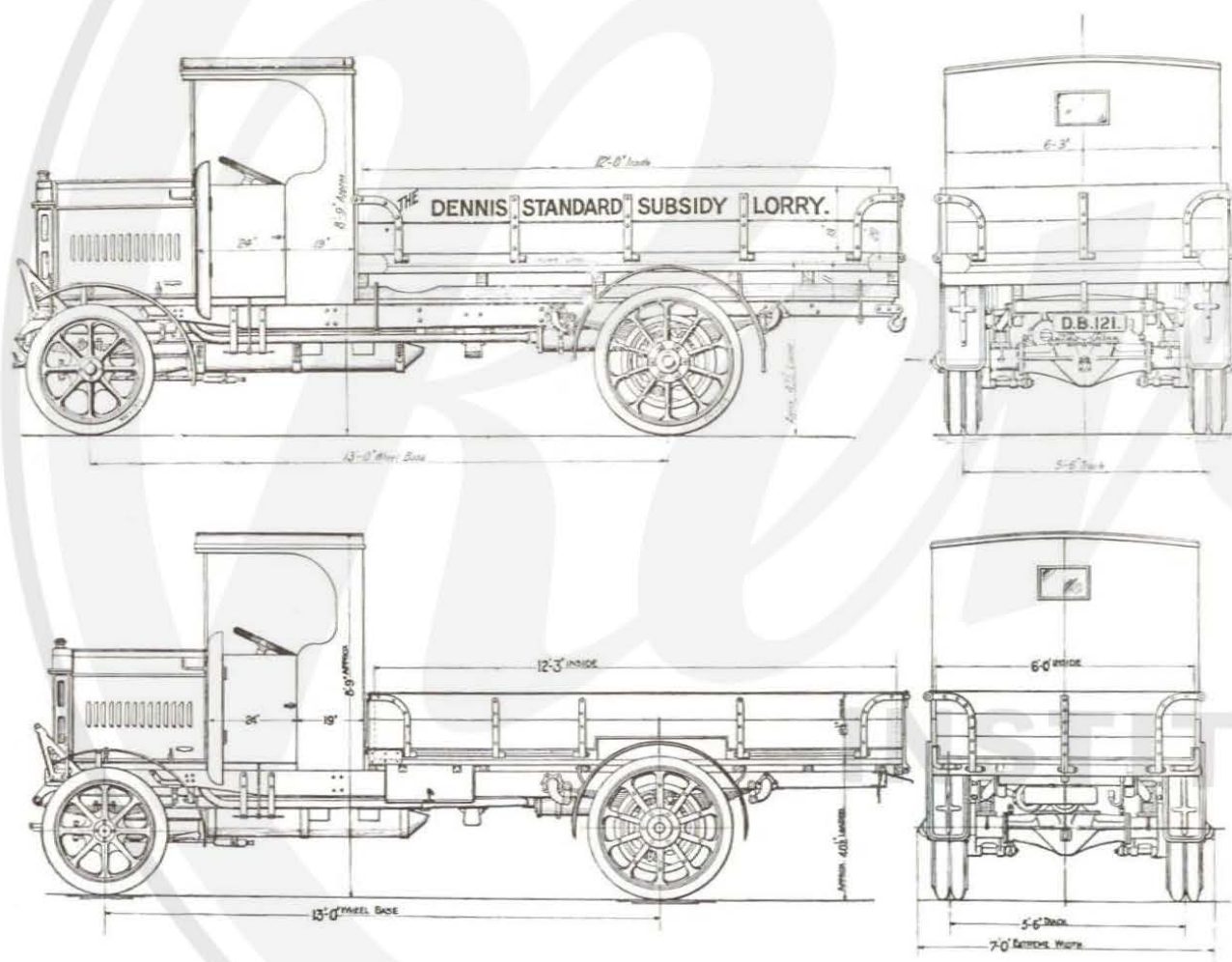
Dibujo del Carrocero del Chassis DENNIS de 3-4 toneladas



Specification of DENNIS 3-4 ton Lorry Body

Specification de la Carrosserie du Camion DENNIS 3-4 tonnes

Caracteristicas de la Caja del DENNIS de 3-4 toneladas



Platform framed in Ash or Oak, well ironed up.
The Body is carried on Ash bearers of ample proportions, clear of the wheels.
Hinged, detachable sides and tail board, 1ft. 6½ in. high.
Inside dimensions behind driver's seat, 12 ft. 3 in. long x 6ft. wide.
Fixed canopy or folding hood over driver's seat.
High side doors.
Cushion to driver's seat, and upholstered back rest.
Tool locker fitted.
The whole mounted on Chassis complete with necessary mudguards, step, side and tail lamp brackets.
Painted and finished in best possible style.
Lettering, decorations and wind screen extra, according to requirements.

Plateforme charpentée en hêtre ou en chêne bien polie. La Carrosserie est posée sur des supports de hêtre de larges dimensions, écartés des roues.
Rideaux de côté et d'arrière détachables: 0m.35 de hauteur.
Dimensions intérieures derrière le siège: 3m.73 x 1m.83.
Dais fixe ou capuchon pliant au-dessus du siège du chauffeur.
Haute porte de côté.
Cousin sur le siège et dossier capitonné.
Boîte à outils adaptée.
Le tout monté sur Chassis complet avec Garde-boue, marches-pieds, supports pour lampes de côté et arrière.
Peinture et fini du meilleur style.
Reclames, décorations et pare-brises extra, sur demande.

Plataforma con armadura de roble ó encina, bien reforzada de visagras.
La caja está fija sobre vigas robustas, permitiendo su altura el libre juego de las ballestas.
Lados y trampillas con visagras y desmontables de 17 cm de altura.
Dimensiones interiores: 3.73m x 1.83.
Visera de madera ó capota plegable como protección del conductor.
Portezuelas altas á los lados del asiento.
Cojines en los asientos y respaldo.
Caja de herramientas.
Todo montado sobre el chasis completo, con los necesarios guardabarros, estribo, porta-faroles, y porta-piloto.
Pintado y terminado de la manera mejor posible.
Inscripción, decoración y parabrisa extra, según las necesidades.

Specification of DENNIS 40 H.P. 30-seated Char-a-banc Chassis

ENGINE—Four cylinders cast in pairs, bore and stroke 115×150 m/m developing 40 H.P. at 1,000 revs. The inlet and exhaust ports are placed on opposite sides. The valves are silently operated and entirely enclosed. Valve tappets are silent and adjustable.

Water circulation is by centrifugal pump placed in an accessible position. Accessibility is a characteristic of the arrangement of the magneto, oil pump, carburettor, governor and fan drive. Large inspection doors are fitted in the crankcase, the lower half of which can be easily dismantled without disturbing any of the working parts of the engine.

IGNITION—Ignition is by high tension waterproof magneto, easily detachable.

CARBURETTOR—Clandel Hobson type with gravity feed.

WATER CIRCULATION—Cooling water is circulated by a centrifugal pump of large dimensions.

LUBRICATION—Lubricating oil is forced to the working parts of the engine by a pump. A large oil sump at the bottom of the crankcase carries a sufficient supply of oil for 3,000 miles.

RADIATOR—The radiator is of the built-up type with headers of aluminium and vertical copper gilled tubes. The radiator is mounted on rubber lined trunnions, and the portion carrying the tubes can be easily dismantled from the top and bottom headers.

CLUTCH—The clutch is of the external cone type faced with Ferodo. It has external springs, very accessible and easily adjusted, a clutch stop is provided.

UNIVERSAL JOINT—The universal joint between clutch and gear-box is of the Fibre Disc type, and of large diameter.

GEAR BOX—The gear box casing is a special metal casting fitted with a large cover giving maximum opening, and is provided with separate external oil filler. The gear shafts run on ball bearings, the gears are of chrome nickel steel, and are of such width and pitch as to assure long service. The shafts are splined and are of large diameter. The four forward speeds give approximately 4, 6½, 10 and 16 miles per hour at a governed speed of 1,000 revs. per minute.

The reverse gives 5 miles per hour, the fourth speed provides a direct drive. The gears are changed by a single lever working in a "gate" simple in design and easy of operation.

TORQUE TUBE AND CROSS MEMBER—The thrust cross member is a very special feature of the chassis. It is mounted on rubber enclosed trunnions, which take all thrust and torque loads, and on that account it is much superior to the usual arrangement which is quite dead and rigid and allows of no flexibility. The load is applied through a large spherical head, permitting of perfectly free movement. The torque tube, which is of large diameter, acts as a radius rod, connecting the ball-head with the rear axle, and completely enclosing the propeller shaft.

FRONT AXLE—The front axle is a stamping of "H" section, with ball thrust bearings to the steering heads, allowing of easy steering. Floating bushes are fitted to the wheels.

STEERING GEAR—The steering gear is of the Ackermann type. It is operated by a heavy worm and sector fully enclosed and giving a large steering lock. The steering connections have spring-loaded joints at either end and are adjustable.

WHEELS—The wheels are of steel hollow spoke pattern.

TYRES—Front 880×120 m/m single, rear 1050×120 m/m twin (Dunlop) or other approved make.

FRAME—The frame is of pressed steel, channel section with cross members of similar design. The engine, clutch and gear-box are carried upon an under frame suspended at three points, thus ensuring flexibility and preventing any lack of alignment. An undershield of non-rusting sheet steel extends from the front of engine to the back of the gear-box effectively protecting these parts from mud and dust.

BACK AXLE—The axle is contained in a steel casing which carries the weight of the vehicle, the power is transmitted to it through special high efficiency "Dennis" worm gearing. The top cover of the steel casing is easily removable without taking down the axle or the wheels. When removed it carries with it the worm and wheel and the differential gear. The live axles themselves can be easily withdrawn without removing the wheels or jacking up the chassis. An oil filler is fitted in an accessible position at the back of the axle casing and enables the oil level to be easily ascertained. The rear wheels run on hardened and ground bearings which are fitted with gun metal floating bushes.

BRAKES—The foot brake is of the contracting type, of large diameter, and has an ample area of wearing surface, very accessible and easy adjustment. The hand brakes are of the expanding type and are compensated. They are operated by the movement of cams, and are adjustable for wear by means of large adjusting nuts in an accessible position.

ROAD SPRINGS—These are of special design, and constructed specially for passenger carrying work, of ample length and flexibility, thus assuring absence of road shocks when travelling over rough and uneven surfaces.

DIMENSIONS OF CHASSIS—Length overall, 21ft. 10in. Width overall, 7ft. Dash to end of frame, 17ft. 6in. Dash to centre of back axle, 11ft. 7½in. Width of frame, 38½in. Height of frame, 36½in. loaded. Wheel base, 14ft. 1½in. Wheel track, 5ft. 6in. Weight approximately, three tons. Ground clearance, 11½in. Turning circle, 46ft. 3in.

EQUIPMENT—All chassis are fitted with front mudguards, and supplied with one head, two oil side and one tail lamps (side lamp brackets are not fitted to chassis but are part of complete char-a-banc). Tool kit containing all necessary spanners, etc., lifting jack, and horn.

DELIVERY—F.O.R. Works, Guildford.

Specification Sommaire du Char-a-banc DENNIS de 40 h.p. Chassis

LE MOTEUR—Quatre cylindres jumelés de 115 d'alésage et de 130 de course, puissance développée 40 h.p. à 1,600 tours par minute. L'échappement et l'admission sont disposés aux côtés opposés. Les soupapes sont du type silencieux et entièrement recouvertes. Les butoirs sont silencieux et réglables. La circulation d'eau est assurée par une pompe centrifuge disposée dans un endroit accessible. L'accessibilité est une caractéristique de la disposition du magnéto, pompe à huile, carburateur, régulateur et la commande du ventilateur. De grandes plaques d'inspection sont aménagées dans le carter, la motte inférieure, lequel pouvant être facilement démonté sans déranger aucune des pièces mobiles du moteur.

ALLUMAGE—L'allumage se fait par magnéto étanche à haute tension et facilement démontable.

CARBURATEUR—Le carburateur est du type Claudel-Hobson alimenté par différence de niveau.

GRAISSAGE—Le graissage du moteur est fait sous pression au moyen d'une pompe. Un réservoir d'huile de forte capacité, disposé sous le carter, contient une quantité d'huiles suffisante pour un parcours de 2,000 kilomètres.

RADIATEUR—Le radiateur est du type assemblé avec boîtes en aluminium et tubes en cuivre rouge verticaux à ailettes. Le radiateur est monté sur des tourillons à garniture de caoutchouc et la partie qui porte les tubes peut être facilement détachée des deux boîtes supérieure et inférieure.

EMBRAYAGE—L'embrayage est du type conique à serrage extérieur revêtu de Ferodo et il comporte des ressorts extérieurs très accessibles et de réglage facile. Un butoir est prévu.

LE JOINT UNIVERSEL—Le joint universel, entre l'embrayage et le carter de changement de vitesse est du type à disque en fibre, et est de fort diamètre.

CARTER DU CHANGEMENT DE VITESSE—Le carter, en fonte spéciale est pourvu d'un grand couvercle, et l'ouverture présente le maximum de section. Un orifice à l'extérieur de la boîte est prévu pour le remplissage d'huile. Les arbres tournent dans des paliers à billes, les engrenages sont en acier-chrome-nickel et sont d'une largeur et d'un pas suffisants pour assurer une longue durée. Les arbres comportent des cannelures et sont de fort diamètre. Les quatre vitesses, marche avant, sont de 6.4, 10, 8.16 et 25.6 kilomètres par heure à une vitesse réglée de 1,000 tours par minute. La marche arrière donne 8 kilomètres par heure, la quatrième vitesse étant à prise directe. Le changement de vitesse se fait au moyen d'un seul levier dans un secteur plein, de conception simple et de manœuvre facile.

TUBE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION ET TRAVERSE DE BUTÉE—La traverse de butée est un des caractéristiques spéciaux du chassis. Elle est montée sur des tourillons intérieurs garnis de caoutchouc qui reçoivent la poussée et les efforts de torsion. Elle est en conséquence bien supérieure à la disposition ordinaire qui oppose une résistance morte sans flexibilité aucune. L'effort est transmis par une forte tête sphérique, permettant un mouvement absolument libre. Le tube de l'arbre de transmission, qui est de fort diamètre, sert d'entretoise au pont arrière en enfermant complètement l'arbre de transmission.

ESSIEUX D'AVANT—L'essieu d'avant est une pièce emboutie de section "H", les têtes de direction étant pourvues de paliers de butée à billes permettant la direction facile. Les roues sont pourvues de roulements mobiles.

DIRECTION—La direction est du type Ackermann et elle est actionnée par une forte vis sans fin et un secteur dans une boîte ou carter donnant un braquage très grand. Les triangles de direction portent à chaque extrémité une articulation à rotule à ressort, et elles sont réglables.

ROUES—Les roues sont en acier et de fort diamètre.

BANDAGES—Roues d'avant 880 x 120 mm, simples. Roues d'arrière 1050 x 120 mm, jumelées. (Dunlop.)

CHASSIS—Le chassis propre est en acier embouti de section à U avec des traverses de même section. Le moteur, l'embrayage et le carter de changement de vitesse sont portés sur un faux chassis inférieur suspendu en trois endroits assurant ainsi la flexibilité et empêchant le manque d'alignement. Une tôle d'acier anti-rouille s'étend de l'avant du moteur jusqu'à l'arrière du carter protégeant effectivement ainsi ces éléments du chassis contre la boue et la poussière.

PONT ARRIERE—L'essieu est disposé dans une coquille en acier qui porte le poids du véhicule, la puissance étant transmise à l'essieu par une vis sans fin "Dennis" d'un rendement élevé. Le couvercle de la coquille se retire très facilement sans démonter le pont ou les roues, et la vis sans fin, la roue hélicoïdale et le différentiel, qui sont adaptés au couvercle, sont retirés en même temps. Les essieux moteurs propres se retirent facilement sans démonter les roues et sans l'emploi d'un cric. Un tubulure de remplissage d'acier facile est adapté à l'arrière de la coquille ce qui permet de vérifier facilement le niveau d'huile. Les roues arrière roulent sur des paliers en acier cémenté dressés à la meule et pourvus de roulements mobiles en bronze.

FREIN—Le frein à pédal est du type à serrage extérieur, et de fort diamètre, et comporte une surface de contact amplement grand et est de réglage facile. Les freins à levier sont du type à serrage intérieur et à compensation. Ils sont commandés par des cames, avec rattrapage de jeu au moyen de fort écrous de réglage facilement accessibles.

RESSORTS—Les ressorts sont de conception et de construction spéciales pour le transport de voyageurs, d'ample longueur et flexibilité, assurant ainsi l'absence des cahots lorsqu'il s'agit de routes dont la surface présentant des aspérités et des irrégularités.

DIMENSIONS DU CHASSIS

Longueur totale	6m66	Hauteur du cadre	9m27
Largeur totale	2m135	Empattement	4m300
Du tablier jusqu'à l'extrémité du cadre	1m634	Ecartement de voie	1m68
Et du tablier jusqu'à l'axe de l'essieu arrière	3m54	Poids approximatif	3 tonnes
Largeur du cadre	9m978	Hauteur du sol	2m292 m/m
		Cercle de direction	14m10

ACCESSOIRES—Tous les chassis sont pourvus de garde-boue avant, un phare, une lampe de côté et une à l'arrière. Les outils comprennent toutes les clés nécessaires, etc., un tournevis à pétrole, un cric et une corne.

LIVRAISON—Franco sur wagon, Guildford.

Caracteristicas del Chassis DENNIS de 40 h.p. para Char-a-bancs de 30 Asientos

MOTOR—4 cilindros fundidos en dos bloques, alésaje y recorrido 115 x 130 desarrollando 40 h.p. a mil revoluciones por minuto. Admisión y escape en lados opuestos. Las válvulas son mandadas silenciosamente y completamente tapadas. Los taquets son silenciosos y ajustables. La circulación de agua se verifica por bomba centrífuga situada en una situación accesible. La accesibilidad es una de las características de la disposición del magneto, bomba de aceite, carburador, regulador y transmisión del ventilador. El carter va provisto de placas de inspección grandes y la parte inferior de aquél se desmonta fácilmente sin tocar ninguna de las partes mecánicas del motor.

IGNICION—Por magneto de alta tensión blindada fácilmente desmontable.

CARBURADOR—Claudel-Hobson, alimentado por gravedad.

CIRCULACION DE AGUA—El agua de enfriamiento circula por medio de una bomba centrífuga de grandes dimensiones.

LUBRIFICACION—El aceite de lubricación, es mandado por bomba bajo presión a las partes mecánicas del motor. En depósito grande en la parte inferior del carter lleva aceite en cantidad suficiente para 3,000 kilómetros.

RADIADOR—Es del tipo desmontable. La parte superior y la inferior son de aluminio con tubos verticales de cobre con aletas. Va montado sobre muñones de cardán y la parte que sostiene los tubos se desmonta con facilidad.

EMBRAGUE—Tipo cono externo recubierto de Ferodo. Tiene resortes externos muy accesibles y de fácil ajustamiento. Va provisto de un freno de embrague.

CARDAN—El cardan entre el embrague y el cambio de marchas es del sistema de Disco de Fibra de diámetro grande.

CAJA DE CAMBIOS—El carter es una fundición de metal especial con una tapa que da una apertura máxima, y está provisto con un engrasador externo separado. Los árboles van montados sobre rozamientos a bolas. Los engranajes son de acero al cromo níquel, y son de dimensiones y paso que aseguran larga vida y son estrados y de gran diametro. Las 4 marchas adelante, dan una velocidad aproximada de 9 y 11, 11, 16 y 25 kilómetros por hora a 1,000 revoluciones, a las que va regulado el motor. La marcha atrás da una velocidad de 8 kilómetros por hora y la toma directa en 4a. Las velocidades se cambian con una palanca que funciona en una "H" de construcción sencilla y de fácil operación.

TUBO Y PUENTE LATERAL DE CARDAN—El puente de tope es una característica muy especial del chassis. Está montado sobre muñones de cardan encerrados que soportan todos los esfuerzos de tope y torsión y debido a esto es muy superior al sistema corriente que es rígido y seco, y no admite flexibilidad. Los esfuerzos de tope y torsión se soportan por medio de un juego esférico que permite un movimiento completamente libre. El tubo de torsión, que es de gran diametro, funciona tambien como árbol de radio que une el juego esférico en el puente, con el eje trasero, encerrando por completo el árbol de cardan.

EJE DELANTERO—El eje delantero consiste en un estampado de acero sección "H" con cojinetes de tope a bolas para facilitar el movimiento de la mangueta. Las ruedas van montadas sobre casquillos de bronce locos.

DIRECCION—La dirección es del sistema Ackermann. Funciona por medio de un vis sin fin robusto y sector completamente encerrado con radio de acero muy grande. Las uniones del mando de dirección son de rotula con muelles especiales y ajustables.

RUEDAS—Las ruedas son de acero.

BANDAJES—Delanteros 880 x 120 mm y traseros 1050 x 120 mm gemelos.

BASTIDOR—De acero estampado sección U con transversales de la misma forma. El motor, embrague y cambio de marchas van colocados en un falso bastidor suspendido en tres puntos, asegurando así perfecta flexibilidad y evitando toda deformación. El motor, embrague y cambio de marchas están protegidos del barro y del polvo por un carter colocado debajo de estos, de chapa de acero inoxidable.

EJE TRASERO—El eje está encerrado en un carter de acero que soporta el peso del vehículo. La fuerza motriz va transmitida al eje por el sistema especial "Dennis" de gran eficiencia de vis sin fin y corona. La cubierta superior del carter se desmonta fácilmente sin desmontar el eje ni las ruedas. Al desmontarlo salen con ello el sin-fin, corona y diferencial. Los paliers mismos se pueden sacar con facilidad sin desmontar las ruedas ni levantar el chassis. Lleva un engrasador colocado en posición accesible en la parte trasera del diferencial y es fácil averiguar el nivel del aceite. Las ruedas traseras van montadas sobre manguetas templadas y esmeriladas con casquillos de bronce locos.

FRENOS—El freno de pie es exterior de gran diametro, de superficie amplia muy accesible y de fácil ajuste, y funciona sobre el cardan. Los frenos de mano son interiores y compensados. Funcionan por medio de una leva y se ajustan por medio de tuercas grandes en posición accesible.

BALLESTAS—Son de tipo especial, construidas especialmente para el transporte de viajeros, largas y flexibles que eliminan todos los desajustes de las carreteras.

DIMENSIONES DEL CHASSIS

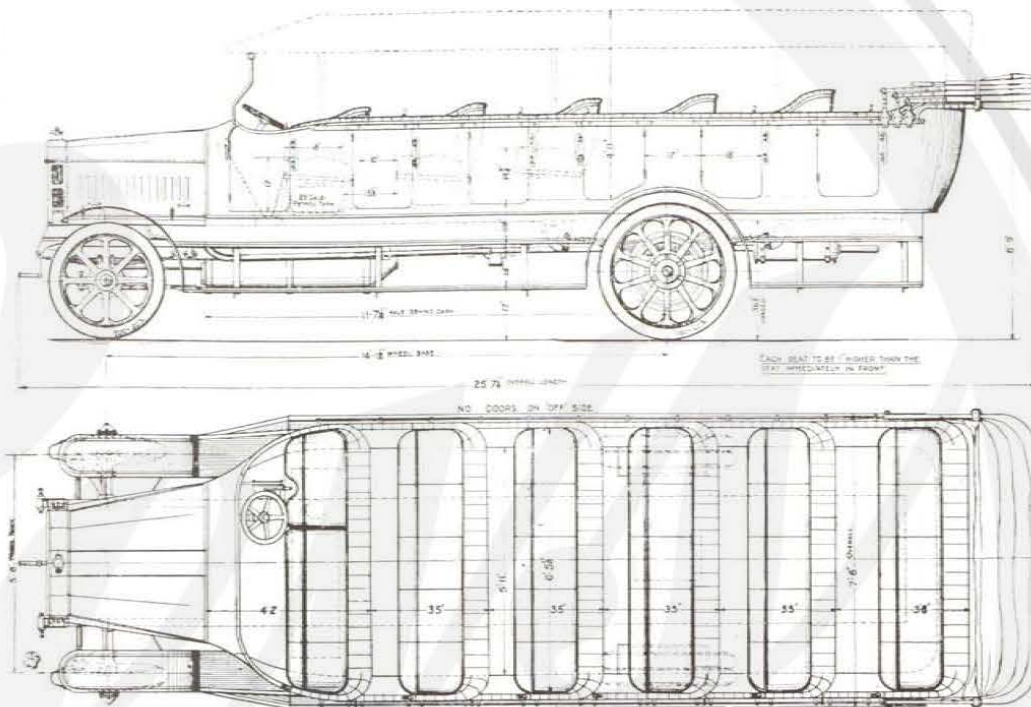
Largo total	6,655 metros	Eje a eje	4,299 metros
Ancho total	2,134 "	Via	1,676 "
Salpicadero al extremo del bastidor	5,354 "	Peso aproximado	3 toneladas
id al eje trasero	3,542 "	Peso debajo del vehículo	6,292 metros
Ancho del bastidor	6,978 "	Círculo del viraje	14,100 "
Altura del bastidor con carga	6,947 "		

ACCESORIOS—Todos los chassis tienen guardabarridos delanteros, un faro, 2 faroles, y un farol piloto (el chassis no lleva los citados accesorios pero estos forman parte del Chassis-bancs completo). Equipo de herramientas con todas las llaves necesarias etc., diferencial y bocina.

ENTREGA—Sobre vagón Guildford sin embalaje.

Specification of the DENNIS Standard 30-seated Torpedo Char-a-banc Body

The Framing is of selected Ash and Oak.
Panelled in Sheet Metal, securely fixed to framework.
Constructed with six rows of seats, holding five persons each.
Doors on near side only.
Seats and back fitted with coil springs, stuffed with horsehair and upholstered in black English leather.
Double steps covered with Linrubber and metal edge plates fitted.
Valance fitted from edge of frame to top step and extended round the back.
Patent Cape Cart Hood, Patent No. 1773, exceptionally easy to put up and down, fitted with side curtains.
Glass Wind Screen, fitted with Side Lamp Brackets.
The whole mounted on Chassis complete with necessary mudguards, painted and varnished in Torpedo Grey.
Lettering and Decorations extra, according to requirements.



Spécification du Char-à-banc DENNIS Standard Torpédo a 30 places

La charpente est construite en Hêtre ou en Chêne choisi.
Des tôles de métal forment les panneaux; et sont fixées à la charpente.
Six rangées de sièges, avec capacité de cinq personnes par rangée.
Portes d'un seul côté.
Les sièges et dossiers formés de ressorts en spirales, rembourrés avec crin de cheval, et garnis de cuir noir anglais.
Marchepieds doubles couverts de toile caoutchoutée et bordés de lamelles métalliques.
Cantouillère fixée depuis la charpente jusqu'à la marche supérieure et contournant l'arrière.
Capuchon déposé No. 1773, facile à placer et à enlever, avec rideaux.
Ecran, et supports de côté pour lampes.
Le tout monté sur Chassis complet avec les garde-boue peints et vernis en Gris Torpédo.
Réclames et décorations extra, sur demande.

Caracteristicas de la Carroceria Char-a-bancs tipo Torpedo DENNIS de 30 Asientos

El esqueleto de roble 6 encinas escogido. Chapa de metal, bien sujeta al esqueleto. Construida en 6 filas de 5 asientos cada una.
Portezuelas en la mano izquierda solamente. Cojines de asientos y respaldo con resortes espirales y embutidos de pelo, guarniceria de cuero negro inglés.
Estribo doble recubierto de Linrubber con ribetes de metal.
Guardabarro de estribo a los lados y detrás.
Capota patente No. 1773, muy fácil de montar y desmontar con cortinas a los lados.
Para-brisa de cristal con porta faroles.
Todo montado sobre el chassis completo con guarda-barros pintado y barnizado en gris torpedo.
Letreros y decoraciones extra según pedido.

Some Corporations and Public Bodies using DENNIS Machines

Quelques Municipalités et Corps Publics utilisant les Véhicules DENNIS

Algunos Municipios y Entidades que Emplean Automoviles DENNIS

THE BRITISH WAR DEPARTMENT own thousands of Dennis Military Type Lorries.
THE LONDON COUNTY COUNCIL own 104 Dennis Vehicles.
THE METROPOLITAN ASYLUMS BOARD own 68 Dennis Vehicles.

BIRMINGHAM CORPORATION own 21 Dennis Vehicles.
SYDNEY N.S.W. CORPORATION own 16 Dennis Vehicles.
Etc., Etc.

ACTON
ADMIRALTY DOCKYARD,
DEVONPORT
AIRDRIE
ALEXANDRIA, EGYPT
ANGLO-PERSIAN OIL CO., LTD.
ASHTON-ON-MERSEY
AUCKLAND, N.Z.
BAGDAD
BAHIA, BRAZIL
BARNET
BARROW-IN-FURNESS
BASINGSTOKE
BECKENHAM
BEDFORD
BILBAO, SPAIN
BINGLEY
BIRKENHEAD
BIRMINGHAM
BOURNEMOUTH
BRADFORD
BRISBANE
BRISTOL
BRISTOL DOCKS (FIRE FLOAT)
BROADMOOR ASYLUM
BURMA OIL CO.
BURTON-ON-TRENT

CAIRO, EGYPT
CALCUTTA
CAPE HILL BREWERY, BIRMINGHAM
CARSHALTON
CHRISTCHURCH, N.Z.
COATBRIDGE
COLOMBO
COMMERCIAL PORT OF PETROGRAD
COPENHAGEN, DENMARK
COVENTRY
CROYDON
DERBY
DEWSBURY
DICKINSON & CO., LTD.
DUNEDIN, N.Z.
EDINBURGH
EGHAM
ERITH
FALKIRK
FARNBOROUGH
FOLKESTONE
FREDERIKSBURG (DENMARK)
FREEMANTLE, W. AUSTRALIA
FRENCH GOVERNMENT
GENTOF, COPENHAGEN

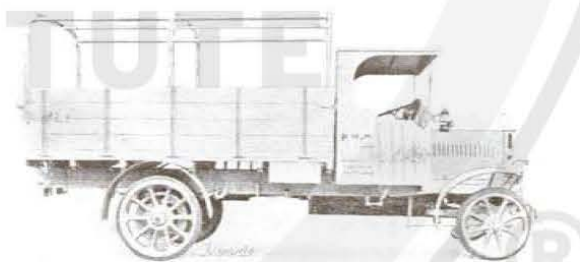
GHEENT, BELGIUM
GILLINGHAM
GLASGOW
GLASGOW SALVAGE CORPS
GOSFORTH
GOSPORT
GOVAN
GREAT EASTERN RAILWAY
GREAT WESTERN RAILWAY
GREENALL WHITLEY BREWERY
GREENOCK
GUILDFORD
HALIFAX
HAMILTON, N.B.
HAMILTON, N.Z.
HANKOW (CHINA)
H.M. ADMIRALTY DOCKYARD
H.M. INSPECTOR OF IRON
STRUCTURES
H.M. MINISTRY OF MUNITIONS
H.M. OFFICE OF WORKS
H.M. WAR OFFICE
INDIA OFFICE
IPOH, MALAY PENINSULA
IPSWICH
JOHANNESBURGH
KARACHI, INDIA

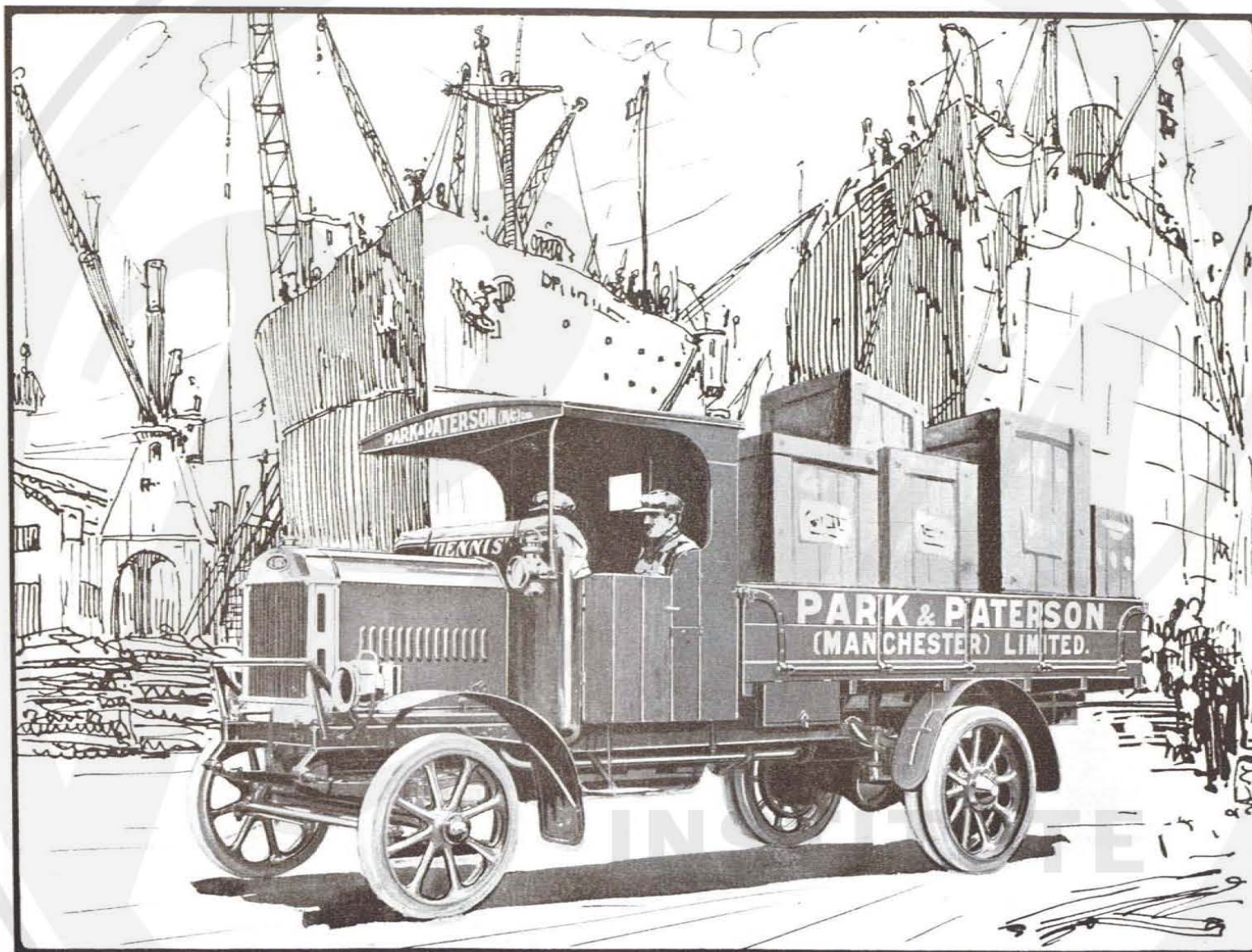
KEIGHLEY
KETTERING
KING OF SIAM
KING'S HEATH
KINGSTON-ON-THAMES
KIRKCALDY
KODAK, LTD.
LANARKSHIRE
LEEDS
LETCHWORTH
LEYTON
LINCOLN
LIVERPOOL, F.B.
LIVERPOOL SALVAGE
ASSOCIATION
LONDON
LOUGHBOROUGH
LUTON
MAIDENHEAD
MAIDSTONE
MALVERN
MANCHESTER
MELBOURNE
MITCHAM
NEVA STERINE WORKS, PETROGRAD
NEWBURY

NEWCASTLE-ON-TYNE
NEW MALDEN
NEW PLYMOUTH
NOTTINGHAM
OBOUKOFF ADMIRALTY WORKS
OPORTO, SPAIN
OTLEY
PENANG, MALAY PENINSULA
PERTH, N.B.
PERTH, W.A.
PETROGRAD
POSTYPRIDD
PORT OF ARCHANGEL
PORTSMOUTH
PRETORIA
PUDSEY
READING
REDCAR
REIGATE
RENFREWSHIRE
ROCKHAMPTON, QUEENSLAND
ROTHERHAM
ROWLEY REGIS
RUSSIAN GOVERNMENT
RUTHERGLEN
ST. ALBANS
ST. AUSTELL

SCOTCH WHOLESALE
CO-OP. SOCIETY
SCOTTISH CO-OPERATIVE
WHOLESALE
SOCIETY
SELANGOR
SHANGHAI
SOUTH BRISBANE
SOUTHPORT
STOCKTON-ON-TEES
STOURBRIDGE
STRATFORD-ON-AVON
SURREY
SWANSEA
SYDNEY
TEIGNMOUTH
THE RT. HON. THE
EARL OF MACCLESFIELD
THORNABY-ON-TEES
TIENTSIN

TIMARU, N.Z.
TOWNSVILLE
TWICKENHAM
UXBRIDGE
WAKEFIELD
WALLASEY
WALLSEND
WATFORD
WATH-ON-DEARNE
WELLINGTON
WEST BROMWICH
WEST HAM
WHITEHAVEN
WIMBLEDON
WINCHESTER
WOKING
WOKINGHAM
WOLVERHAMPTON
WOOD GREEN
WORTHING





DENNIS 3-4 Ton STANDARD LORRY

Camion DENNIS Standard de 3-4 tonnes

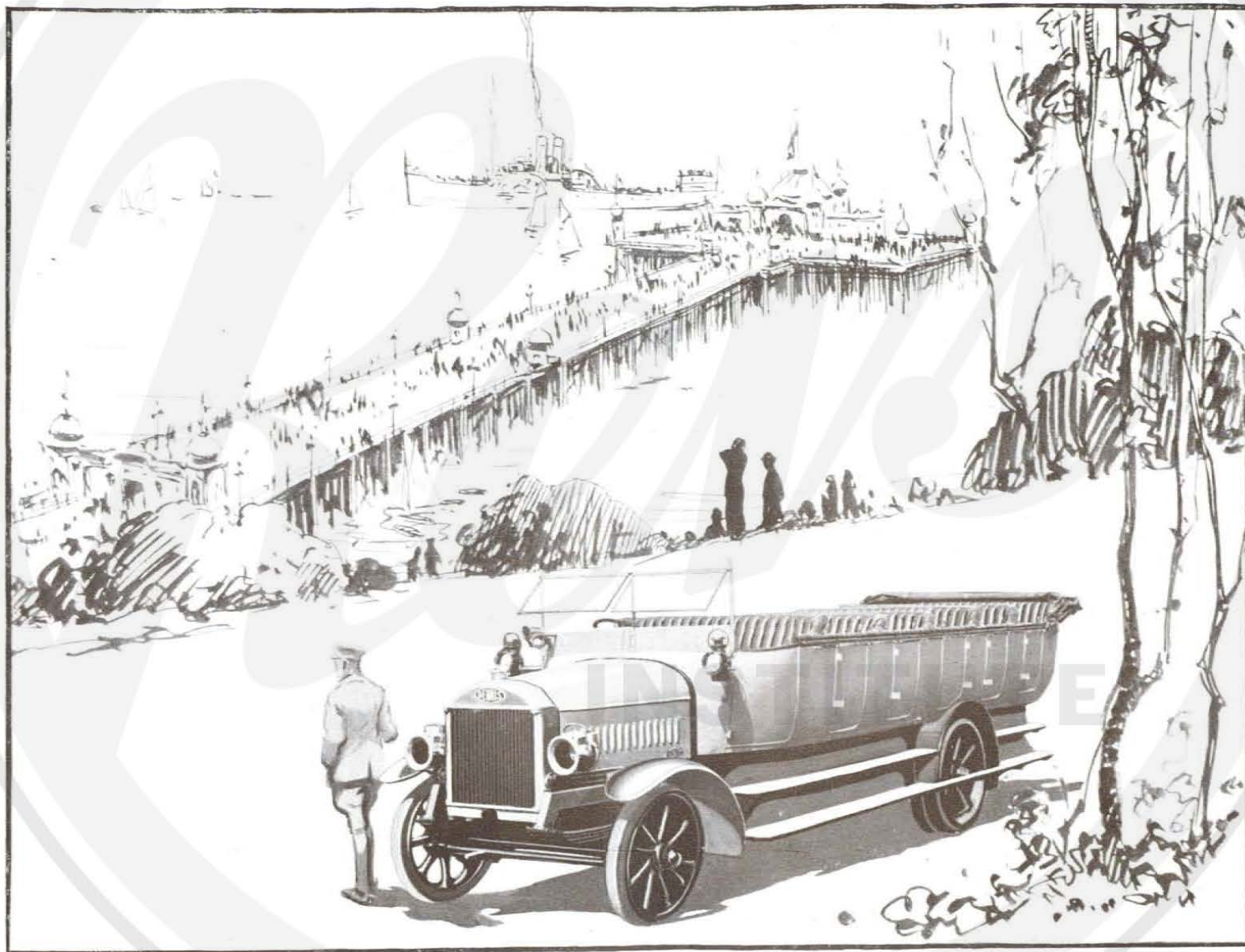
Camion DENNIS de 3-4 toneladas



DENNIS Standard 30-seated Char-a-banc

DENNIS Standard Char-à-banc à 30 places

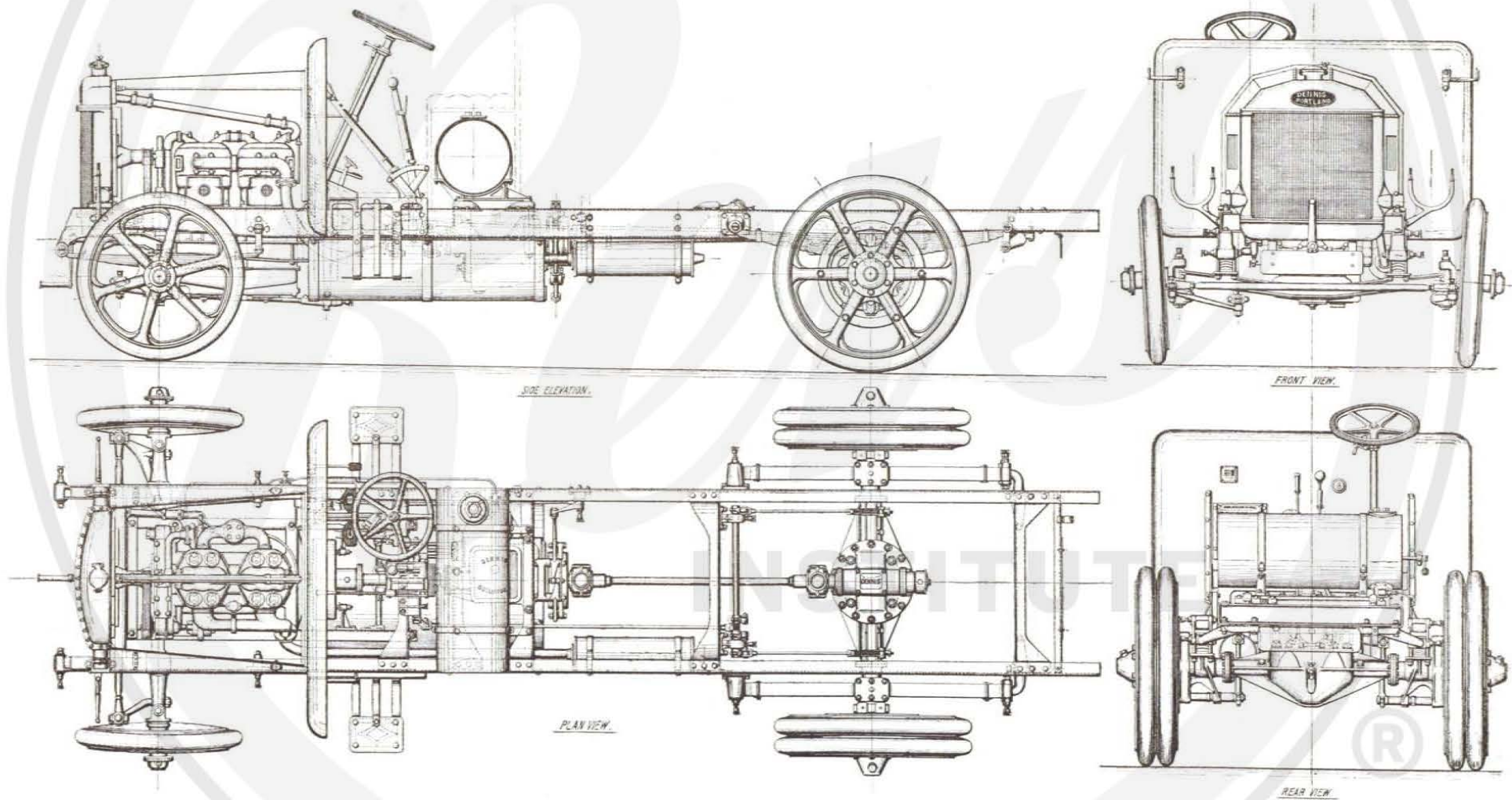
DENNIS Standard Char-a-banc de 30 Asientos



General Arrangement of DENNIS 2 ton Chassis

Arrangement General du Chassis DENNIS de 2 tonnes

Orden General del Chassis DENNIS de 2 toneladas



Brief Specification of the DENNIS 2 ton Chassis

ENGINE—The engine has four cylinders cast in pairs, the bore and stroke being 105×150 m.m. It is rated at 27.34 h.p. R.A.C. Rating and develops 31 h.p. at 1,000 revolutions per minute, and can accelerate to 1,600 revolutions per minute. Accessibility to all parts of the engine has been arranged for.

LUBRICATION—Oil is forced to all working parts of the engine by a pump. A pump of large dimensions is fitted, and is capable of carrying an ample supply of oil. The pump is gear driven.

CARBURETTOR—Is of approved type and gravity fed and is placed in a most convenient position. Capacity of petrol tank 22 gallons; approximately 175 miles.

IGNITION—Is by high tension waterproof magneto very accessibly situated and easily detachable for adjustment or replacement.

CLUTCH—Is of the single plate type, the driving plate being supported on roller bearings and engaging with two Ferodo lined discs in the flywheel. The actuation is by means of a pedal controlled sliding sleeve operating three toggle levers and spring loaded pins. The rotating parts being extremely light, greatly facilitate gear changing. The important parts are enclosed and self-lubricating, surplus oil from the bearings being prevented by means of special channels from coming into contact with the frictional surfaces.

GEAR BOX—The gear-box casing is a special aluminium casting fitted with a large cover giving maximum openings and is provided with separate external oil filler. The gear shafts run on ball bearings, the gears are of chrome nickel steel, and are of such width and pitch as to assure long service. The shafts are of large diameter, both being splined.

GEAR RATIOS	1st	2nd	3rd	4th	Rev.
Giving a speed of	30.4 1	18.6 1	11.8 1	6.75 1	25.2 1
	4	6½	10	17¾	4¾ M.H.P.

BACK AXLES—The axle is contained in a steel casing which carries the weight of the vehicle, the power is transmitted to it through special high efficiency DENNIS worm gearing. The top cover of

the steel casing is easily removable without taking down the axle or the wheels. When removed it carries with it the worm and wheel and the differential gear.

Clearance under rear axle 11 ins.

The live axles themselves can be easily withdrawn without removing the wheels or jacking up the chassis. An oil filler is fitted in an accessible position at the back of the axle casing and enables the oil level to be easily ascertained. The rear wheels run on hardened and ground bearings which are fitted with gun metal floating bushes.

BRAKES—The foot brake is of ample size and has a good wearing surface. The hand brakes are of the expanding type and are compensated. They are easily operated, and are adjustable for wear by means of adjusting nuts in an accessible position.

WHEELS—The wheels are of cast steel and fitted with tyres 865×100 m.m single front and 995×100 m.m twin rear—these are of approved make.

SPRINGS—The springs are of the best quality chrome spring steel well proportioned for the work required.

STEERING—The steering is operated by a worm and wheel with complete wheel of special design, giving ample lock.

FRAME—Is of pressed steel channel section with cross members of similar section.

	SHORT CHASSIS	LONG CHASSIS
Wheel base	12ft. 0in.	13ft. 0in.
Push to centre of rear axle	9ft. 6in.	10ft. 6in.
Push to end of frame	13ft. 4in.	15ft. 2in.
Extreme overall length	17ft. 10in.	19ft. 8in.
Extreme overall width	6ft. 6½in.	6ft. 6½in.
Width of track	5ft. 2in.	5ft. 2in.
Width of frame	3ft. 1in.	3ft. 1in.
Height of frame from ground (loaded)	2ft. 9in.	—
Approximate weight	48 cwt.	50 cwt.
Approximate turning circle	48ft. 0in.	50ft. 0in.

Sole Agents for the British Isles:—Messrs. DENNIS-PORTLAND, Ltd.

Specification Brève du Chassis 2 tonnes DENNIS

MOTEUR—Le moteur est à 4 cylindres accouplés d'alésage 105 x 150 m.m. Il est taxé 27 3/4 H.P. de force par le R.A.C. et développe 31 H.P. lorsqu'il tourne à 1000 tours à la minute, et peut même accélérer jusqu'à 1500 tours à la minute. La plus grande facilité d'accès est prévue pour atteindre toutes les pièces du moteur.

GRAISSAGE—L'huile est envoyée vers toutes les parties du moteur par une pompe, et un réservoir de grandes dimensions est adapté permettant de transporter une très grande quantité de lubrifiant. La pompe est actionnée par le moteur.

CARBURATEUR—Celui-ci est d'un type approuvé alimenté par différence de niveau, et est placé pour que son accès soit très facile. Le réservoir d'essence contient 100 litres ce qui permet de parcourir 280 kilomètres environ.

ALLUMAGE—Se fait par magnéto étanche de haute tension, très accessible et facilement détachable et réglable.

EMBRAYAGE—Est du type à plateaux simples, le plateau moteur étant supporté par des roulements à billes s'engageant dans le volant à deux disques à surface de Ferodo. La mise en marche s'effectue au moyen d'un manchon curseur à pédale contrôlée actionnant trois leviers et goupilles à ressort. Les pièces tournantes étant extrêmement légères, le changement de vitesse se fait aisément. Les pièces principales sont protégées et se graissent automatiquement elles-mêmes, l'huile en surplus des roulements à billes ne peut venir en contact avec les pièces de friction, grâce à des conduits spectraux par où il peut s'écouler.

LA BOÎTE À VITESSES—La boîte à vitesses est en aluminium coulé, avec une porte de visite de grande dimension et à son propre graisseur. L'axe tourne dans des paliers à billes, le mécanisme est en acier chromo-nickel et à cause de ses dimensions fortes est apte à un emploi de longue durée. Les axes sont de fort diamètre.

VITESSES 1^{ère}: 0 km. 400; 2^{ème}: 10 km. 400; 3^{ème}: 16 km. 400; 4^{ème}: 28 km. 400. Marche arrière: 7 km. 600.

PONT AR—L'axe est contenu dans une coquille d'acier qui supporte le poids du véhicule, la puissance de transmission est donnée au moyen d'une Vis sans Fin Dennis très efficace. Le couvercle de la coquille est facilement enlevable sans pour cela devoir retirer les axes ou les roues. On ôte en même temps la vis sans fin et la roue hélicoïdale. L'axe arrière est surélevé du sol de 28 centimètres. Les axes moteurs eux-mêmes peuvent facilement être enlevés sans ôter les roues ni soulever le châssis. Un bras de remplissage d'huile est placé dans un endroit très accessible derrière l'axe arrière, et permet de vérifier le niveau très facilement. Les roues arrière tournent sur des paliers en acier dur munis de douilles en acier brenzé.

FREINS—Le frein au pied est très efficace. Les freins à main sont du type à serrage intérieur et compensés. Ils sont opérés facilement et réglables au moyen d'écrous facilement accessibles.

ROUES—Les roues sont d'acier fondu et garnies de bandages 865 x 100 m.m. simples à l'avant et 995 x 100 m.m. jumelés à l'arrière. Ils sont d'une marque connue.

RESSORTS—Sont en acier Chromé et bien proportionnés pour supporter les efforts prévus.

DIRECTION—Fonctionne au moyen d'une vis sans fin d'un système spécial et donnant un braquage très grand.

CADRE—Est d'acier pressé à section en "U" avec traverses de même section.

CHASSIS COURT—

Ecartement des roues	3 m. 66
Du moteur à l'axe arrière	2 m. 99
Du moteur à l'extrémité du Chassis	4 m. 05
Longueur totale	5 m. 45
Largeur totale	1 m. 98
Ecartement	1 m. 57
Largeur du Chassis	0 m. 95
Hauteur du Chassis du sol en charge	0 m. 84
Poids approximatif	2440 kgs.
Cercle minimum en tournant	14 m. —

CHASSIS LONG

3 m. 66
1 m. 23
4 m. 63
6 m. —
1 m. 98
1 m. 57
0 m. 95
0 m. 84
2540 kgs.
15 m. 25

Especificacion Breve del Chassis DENNIS 2 toneladas

MOTOR—El motor tiene 4 cilindros fundidos en 2 bloques. El alésaje y recorrido son 105 x 150 m.m. Su fuerza por la fórmula del R.A.C. es 27.34 H.P., desarrolla 31 H.P. a 1000 R.P.M. y puede acelerarse a 1.500 R.P.M. La accesibilidad de todas sus piezas se ha estudiado muy detenidamente.

LUBRIFICACION—El aceite de lubricación es mandado por bomba. Lleva un depósito en el fondo del carter de grandes dimensiones donde cabe una cantidad de aceite suficiente. La bomba es mandada por engranajes.

CARBURADOR—De tipo alimentado por gravedad y situado muy convenientemente. Cavida del depósito de gasolina: 100 litros aproximadamente para 300 kilómetros.

IGNICION—Magneto de alta tensión situada en posición muy accesible, fácilmente desmontable para ajuste y renovación.

EMBRAGUE—Tipo de disco sencillo. El disco macho está mandado sobre cojinetes a bolas y embraga con 2 discos recubiertos de Ferodo en el volante. Funciona por medio de un pedal que actúa sobre un casquillo móvil que manda a tres juegos de palancas con sus respectivos resortes. La ligereza de las piezas rotativas facilita muchísimo el cambio de marchas. Las partes principales están encerradas y se engrasan ellas mismas, y se impide que el aceite sobra de los cojinetes engrase a las superficies de fricción por medio de unos canales de aceite.

EL CARTER DE CAMBIO DE MARCHAS—El carter de cambio de marchas, es una fundición de aluminio especial provisto de una tapa que da apertura máxima y de un engrasador externo separado. Los arboles del cambio de marchas están montados sobre rozamientos a bolas. Los piñones son de acero cromo níquel y su espesor asegura un servicio largo. Los arboles son de gran diámetro y estriados.

Multiplicación	1A	2A	3A	4A	Marcha atrás
Dando una velocidad de	30,4 1/4	18,6 1/4	11,8 1/4	6,73 1/4	24,2 1/4
	6 1/2	10 1/2	16	28 1/2	7 1/2 K.P.H.

EJE TRASERO—El eje está encerrado en un carter de acero que soporta el peso del vehículo. La fuerza motriz va transmitida al eje por el sistema especial "Dennis" sin fin. La cubierta superior del carter se desmonta fácilmente sin necesidad de desmontar el eje ni las ruedas. Una vez desmontado salen con él, el sin-fin, corona y diferencial. La parte mas baja del eje trasero dista 28 cm del suelo. Los paliers mismos, se pueden sacar con facilidad sin desmontar las ruedas, ni levantar el chassis. Lleva un engrasador colocado en posición accesible en el carter del diferencial y es fácil averiguar el nivel del aceite. Las ruedas traseras van montadas sobre manguetas templadas y esmeriladas con casquillos locos de bronce.

FRENOS—El freno de pie es de tamaño amplio y tiene una buena superficie de desgaste. Los frenos de mano, son del tipo interno y compensados. Funcionan con facilidad y son reajustables por medio de tuercas en posición accesible.

RUEDAS—Las ruedas son de acero fundido y calzados de bandajes de 865 x 100 m.m sencillos delante y de 995 x 100 m.m gemelos atrás. Estos son de marca conocida.

BALLESTAS—Las ballestas son de la mejor calidad de acero cromo níquel bien proporcionadas para el trabajo.

DIRECCION—La Dirección es por medio de sin-fin y rueda de corona entera de diseño especial dando un radio de acción ancho.

BASTIDOR—De acero comprimido de sección U con transversales de la misma sección.

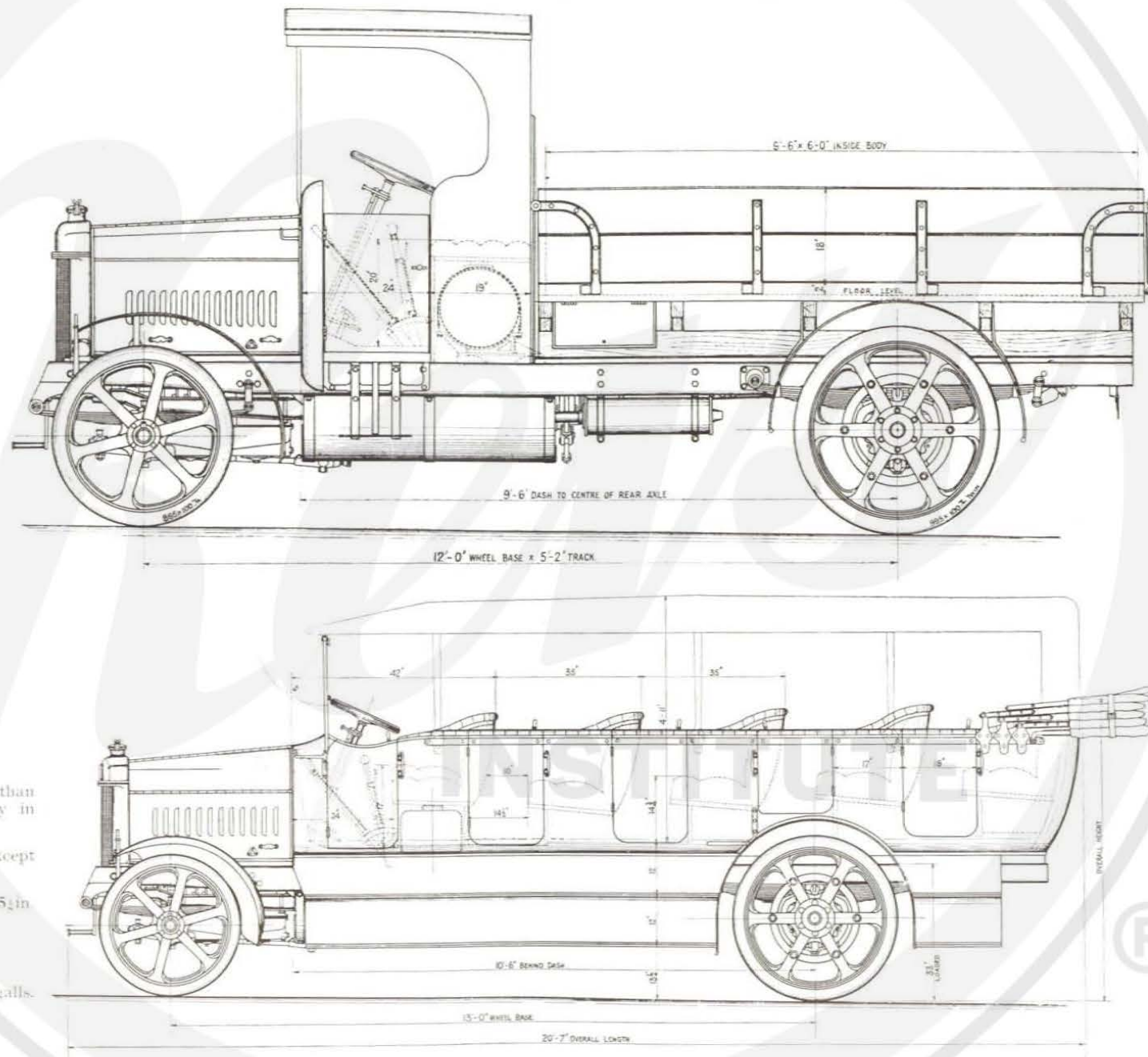
CHASSIS CORTO

De eje a eje	3,945 m.	3,962 m.
Salpicadero al eje trasero	2,890 m.	3,200 m.
Id al final del bastidor	4,004 m.	4,623 m.
Largo total	5,435 m.	5,994 m.
Ancho total	1,987 m.	1,957 m.
Via	1,575 m.	1,575 m.
Ancho total del bastidor	0,940 m.	0,940 m.
Del bastidor al suelo cargado	0,838 m.	—
Peso aproximado	2,440 kilos	2,540 kilos
Círculo del viraje	13,620 metros	15,110 metros

IDEN LARGO—

DENNIS 2 ton Lorry and DENNIS 25-seated Char-a-banc

Camion DENNIS de 2 tonnes et Char-à-banc DENNIS à 25 places
Camion DENNIS de 2 toneladas y Char-a-banc DENNIS de 25 asientos



Each seat is 1 in. higher than the seat immediately in front.

No doors on "off" side, except to driver's seat.

Width of seats, inside, 6 ft. 5 in.

Overall width, 7 ft. 2 in.

Wheel track, 5 ft. 2 in.

Petrol Tank capacity, 30 galls.

Specification of the DENNIS 2 ton Lorry Body

Platform framed in Ash or Oak, well ironed up.
The Body is carried on Ash bearers of ample proportions, clear of the wheels.
Hinged, detachable sides and tail board, 1 ft. 6½ in. high.
Inside dimensions behind driver's seat, 9 ft. 6 in. long, 6 ft. wide.
Fixed canopy or folding hood over driver's seat.
High side doors.
Cushion to driver's seat, and upholstered back rest.
Tool locker fitted.
The whole mounted on Chassis complete with necessary mudguards, step side and tail lamp brackets.
Painted and finished in best possible style.
Lettering, decorations and wind screen extra, according to requirements.

Specification de la Carrosserie du Camion DENNIS 2 tonnes

Plateforme charpente en hêtre ou en chêne, bien peinte. La Carrosserie est posée sur des supports de hêtre de larges dimensions, écartés des roues.
Rideaux de côté et d'arrière détachables: 0m.47 de hauteur.
Dimensions intérieures derrière le siège: 2m.89 x 1m.82.
Toile fixe ou capuchon pliant au-dessus du siège du chauffeur.
Haute porte de côté.
Canapé sur le siège et dossier capitonné.
Toilette d'office adaptée.
Le tout monté sur Chassis complet avec garde-boue, marchepieds supports pour lampes de côté et arrière.
Peinture et fini du meilleur style.
Reclames, décorations et paraphes extra, sur demande.

Caracteristicas de la Caja del DENNIS de 2 toneladas

Plataforma con armadura de roble o encina, bien reforzada de vigas.
La caja está fija sobre vigas robustas, permitiendo su altura el libre juego de las ballestas.
Lados y trampillas con visagras y desmontables de 47 cm de altura.
Dimensiones interiores: 2,89m. x 1,82m.
Visera de madera o capota plegable como protección del conductor.
Portezuelas altas a los lados del asiento.
Cojines en los asientos y respaldo.
Caja de herramientas.
Todo montado sobre el chassis completo, con los necesarios guardabarros, estribo, porta-lampas, y porta-piloto.
Pintado y terminado de la manera mejor posible.
Inscripción, decoración y para-brisa extra, según las necesidades.

Specification of the DENNIS Standard 25-seated Torpedo Char-a-banc Body

The Framing to be of selected Ash and Oak.
Panelled in Sheet Metal, securely fixed to framework.
Constructed with five rows of seats, holding five persons each.
Doors on near side only.
Seats and back fitted with coil springs, stuffed with horsehair and upholstered in black English leather.
Double steps covered with Linrubber and metal edge plates fitted.
Valance fitted from edge of frame to top step and extended round the back.
Patent Cape Cart Hood, Patent No. 1773, exceptionally easy to put up and down, fitted with side curtains.
Glass Wind Screen, fitted with Side Lamp Brackets.
The whole mounted on Chassis complete with necessary mudguards, painted and varnished in Torpedo Grey.
Lettering and decorations extra, according to requirements.

Spécification du Char-à-banc DENNIS Standard Torpedo à 25 places

La charpente est construite en Hêtre ou en chêne choisi.
Des tôles de métal forment les panneaux: et sont fixées à la charpente.
Cinq rangées de sièges, avec capacité de cinq personnes par rangée.
Portes d'un seul côté.
Les sièges et dossiers forment de ressorts en spirales, rembourrés avec crin de cheval, et garnis de cuir noir anglais.
Marchepieds doubles couverts de toile caoutchoutée et bordés de lamelles métalliques.
Canotière fixée depuis la charpente jusqu'à la marche supérieure et entourant l'arrière.
Capuchon déposé No. 1773, facile à placer et à enlever, avec rideaux.
Héran, et supports de côté pour lampes.
Le tout monté sur Chassis complet avec les garde-boue, peint et vernis en Gris Torpedo.
Reclames et Décorations extra, sur demande.

Caracteristicas de la Carroceria Char-a-bancs tipo Torpedo DENNIS de 25 Asientos

El esqueleto de roble o encinas escogido, chapa de metal bien sujeta al esqueleto construido en cinco filas de cinco asientos cada una.
Portezuelas en la mano izquierda solamente. Cojines de asientos y respaldo con resortes espirales y embutidos de pelo, guardacera de cuero negro inglés.
Estribo doble recubierto de Linrubber con ribetes de metal.
Guardabarros de estribo a los lados y detrás.
Capota patente No. 1773, muy facil de montar y desmontar con cortinas a los lados.
Para-brisa de cristal con porta faroles.
Todo montado sobre el chassis completo con guarda-larras pintado y barnizado en gris torpedo.
Letreros y decoraciones extra según pedido.

Terms of Business and Guarantee

- AGENT.** The term "Agent" is used in a complimentary sense only, and those firms whom we style our Agents are not authorised to advertise, incur any debts or transact any business whatsoever on our account, other than the sale as principals of goods which they may purchase from us; nor are they authorised to give any warranty or make any representation on our behalf.
- PRICES.** Prices quoted in this Catalogue are Net Cash.
- PAYMENT.** On all orders accepted for delivery within a period of six months, it is customary for us to request a deposit of one-third of the value of the order and the balance on notification of the vehicle being ready for delivery. On all orders accepted for delivery at a longer period than six months, 10% (ten per cent.) of the price is required with the order and a further sum equivalent to the difference between such 10% and one-third of the price, at a date three months prior to the date fixed for delivery, and the remainder on or before delivery. Cheques and Post Office Orders should be made payable to Dennis Bros., Limited, and should be crossed Capital and Counties Bank, Guildford.
- DELIVERY.** All orders are executed strictly in rotation as received. It is to be understood that the Company is in no way liable for loss caused by failure to deliver by any special date. The Company will do its utmost to give delivery at the time promised, but in the event of Strikes, Lock-outs, Trade Disputes, Accidents, Fires, or other unforeseen circumstances delivery may be suspended or delayed and the Company cannot undertake under any circumstances any liability for such delay. Delivery is made either at our Works in running order or F.O.R. Guildford Station—unpacked. For export orders our cars are cased; the packing and cases are charged nett cost price, and are not returnable. On receiving goods, customers should carefully inspect, and, if damaged, should make an immediate claim on the carriers for same. As goods are signed for as being received in good condition by the railway or shipping companies, the latter become the agents for the purchaser; the purchaser pays all carriage charges, etc.
- GUARANTEE.** The Company guarantee that in the event of any part or parts of the Chassis (except as hereinafter mentioned) requiring replacement during a period of six months from date of delivery by reason of defects due to faulty material or bad workmanship, the Company will supply to the Purchaser free of charge duplicates of such parts in exchange for those defective, and will forward such duplicate parts to any address in the United Kingdom, Carriage Forward, and, if the Purchaser desires it, the Company will also, upon being paid by the Purchaser the usual charges for the same, carry out all work which may be necessary in connection with fitting the Chassis with such substituted part or parts provided.
1. This Guarantee does not apply to tyres, electrical ignition apparatus, accessories or proprietary articles, as to which the Company can give no guarantee of any kind, either expressed or implied.
 2. The benefit of this Guarantee is limited to the Purchaser of the Chassis whilst he remains the owner in possession thereof, and is not to extend to any other person.
 3. The defective part or parts must be forwarded by the Purchaser, Carriage Paid, to the Company's Works.
 4. Except as to the liability expressly undertaken by the Company in this Guarantee, they are not to be liable for any consequential or other damage arising from any cause whatever in connection with the manufacture or sale of the Vehicle or Chassis or any part of the same.
 5. This Guarantee is given and accepted in substitution for and to the exclusion of any statutory or other guarantee implied by law.
- TYRES.** Tyres are of standard make, of proper section as listed, are fitted and included in the price of the chassis. Other sizes to order at extra charges.
- REPAIRS.** All parts sent to be repaired must be forwarded Carriage Paid, and bear the sender's name, address, and the vehicle number. Vehicles which are sent for repairs will only be driven by our employees at the risk and responsibility of the owners. Repairs to a vehicle which is not delivered to the works in charge of the owner's driver are undertaken only on the assumption that the owner gives us authority to drive the vehicle on his behalf. Customers' vehicles sent to us for any purpose are only received at owners' risk, and we accept no responsibility for loss or damage to same arising from fire or any other cause.
- SPARE PARTS.** In respect to orders for Spare Parts, to avoid any possibility of error, it is essential that the NUMBER OF THE CHASSIS shown on the Company's name plate, AND THE TYPE should be given.
- NOTE.** This Catalogue cancels all previous Lists, and although it contains a carefully revised description of our manufacture we claim either the right to alter or improve each or any part as may be considered advantageous, or to revise our prices for all or any parts, without notice.



DENNIS BROS., LIMITED.

Conditions des Marchés et Garantie

AGENT—Le terme "Agent" n'a qu'une valeur honorifique, et ceux que nous appelons Agents ne sont pas autorisés à faire de la réclame, ni prendre aucun engagement, contracter des dettes, pour notre compte, excepté la vente des marchandises qu'ils pourraient nous acheter. Ils ne sont non plus pas autorisés de donner aucune garantie ni de conseils nous engageant.

PRIX—Les prix cotés dans ce catalogue sont NETS.

PAIEMENTS—Sur tous les ordres acceptés, livrables endéans les six mois, il est d'usage de nous verser un tiers de la valeur avec la remise de l'ordre, et le solde lorsque le véhicule est avisé prêt à être livré. Pour tous les ordres à livrer au-delà de six mois, dix pour cent, seront versés à la remise de l'ordre, et le solde du premier tiers, trois mois avant la date de livraison, le règlement définitif étant toujours payable à la livraison. On est prié de faire les chèques et mandats postaux payables à DENNIS BROTHERS, LTD.

LIVRAISON—Les ordres sont exécutés strictement dans l'ordre de réception. Aucune responsabilité n'est acceptée par la Société pour les pertes survenant de la non-livraison à la date fixée. La Société fera toujours l'impossible pour fournir à la date promise, mais à cause de grèves, lock-outs, accidents, incendies, et autres circonstances de force majeure, les livraisons pourront être suspendues ou remises à une date ultérieure, et ceci sans aucune responsabilité. La livraison est faite soit à nos ateliers en ordre de marche, soit sur wagons gare Guildford non emballés. Pour l'exportation nos voitures sont emballées, et l'emballage est facturé au client au prix coûtant; ceux-ci ne peuvent nous être retournés.

À la réception de la marchandise les clients sont priés d'examiner minutieusement, et dans le cas de dommage, de faire une réclamation immédiate aux entrepreneurs de transport pour la valeur de ce dommage. Comme le Chemin de fer et les Compagnies de Navigation nous donnent un certificat de réception en bon état, ils deviennent responsables vis-à-vis du client qui paie tous les frais de transport, etc.

GARANTIE—La Société garantit que dans le cas où n'importe quelle partie du Chassis (excepté pour les cas prévus ci-après), seront remplacées pendant une période de six mois à dater de la livraison, pour des raisons de défauts dues à la mauvaise qualité de matières premières ou de main d'œuvre, mais ceci en échange des pièces défectueuses. Ces envois seront fait en port dû à n'importe quelle adresse dans le Royaume Uni, et si le client le désire, la Société entreprendra le travail de réparation nécessaire et la mise en état du Chassis aux frais du client.

1. Cette garantie ne s'applique pas aux pneus, appareils d'allumage, accessoires ou pièces de marque déposées, sur lesquels la Société ne peut donner AUCUNE garantie.
2. Cette garantie n'est valable que si le Chassis reste en possession de l'acheteur, et ne peut être étendue à des tiers.
3. Les pièces défectueuses doivent être renvoyées en port payé par le client, aux Usines de la Société.
4. La Société n'est engagée que dans la limite expresse de cette Garantie, et n'est aucunement responsable pour les conséquences ou autres dommages provenant de n'importe quelle cause en rapport avec la fabrication ou la vente des véhicules ou chassis ou partie de ceux-ci.
5. Cette garantie est donnée et acceptée en substitution et à l'exclusion de toute garantie statutaire ou autre impliquée par la loi.

PNEUS—Ces-ci sont de manufacture reconnue, de section indiquée placés, et leur coût est compris dans celui du Chassis. Des pneus de diamètre différents peuvent être placés avec augmentation de prix.

RÉPARATIONS—Toutes les pièces renvoyées à réparer, doivent être francs, porter le nom de l'expéditeur, son adresse, et le numéro du véhicule. Les véhicules renvoyés en réparation seront conduits par nos chauffeurs aux risques et périls des propriétaires. Les réparations à un véhicule qui n'est pas délivré à nos usines par le chauffeur du propriétaire, sont entreprises seulement sur la supposition que le propriétaire nous donne pouvoir de conduire le véhicule pour son compte. Les véhicules des clients, qui nous sont envoyés pour n'importe quelle raison, sont reçus aux risques du propriétaire, et nous n'acceptons aucune responsabilité pour perte ou dommage provenant d'incendie ou de toute autre cause.

PIÈCES DE RECHANGE—Afin d'éviter toute possibilité d'erreur en commandant des pièces de rechange, il est essentiel de donner numéro du Chassis indiqué sur la plaque d'identité, ainsi que le type.

N.B.—Ce catalogue annule tous les précédents, et malgré que son contenu est la description révisée soigneusement, de notre fabrication, nous nous réservons le droit de changer ou d'améliorer, toute pièce, ainsi que de réviser nos prix pour tout ou partie, et ceci sans avis préalable.

DENNIS BROS., LIMITED.

Condiciones de Venta y Garantía

AGENTE—La denominación "AGENTE," se emplea en sentido de cortesía solamente, y las casas que llamamos nuestros Agentes, no están autorizadas hacer anuncios, incurrir en deudas ó entrar en negocios de cualquier clase en nombre nuestro, exceptuando la venta de mercancías que puedan comprar de nosotros; tampoco están autorizadas a dar ninguna garantía ni hacer ninguna representación en nuestro nombre.

PRECIOS—Los precios cotizados en este catálogo son netos y al contado.

PAGO—Sobre todos los pedidos aceptados para entrega dentro de 6 meses, es nuestra costumbre exigir un depósito por la tercera parte del valor del pedido y el saldo al avisar que está listo el vehículo para entregarse. Sobre todos los pedidos aceptados para entrega en un plazo que pase de 6 meses se exige el 10% (Diez por ciento) del precio con el pedido y una cantidad equivalente a la diferencia entre dicho 10% y la tercera parte del precio en una fecha de 3 meses antes del que se haya fijado para la entrega, y el saldo antes de efectuarla. Los cheques y giros deberán hacerse pagaderos a DENNIS BROTHERS, LTD.

ENTREGA—Todos los pedidos se cumplen en orden de estricta rotación. Esta bien entendido que la Compañía no será responsable de cualquiera pérdida ocasionada por falta de entrega en fecha estipulada. La Compañía hará todo lo que pueda para hacer la entrega en la fecha estipulada, fuera del caso de huelgas, lock-outs, disputas sobre labor, accidentes, incendios u otras circunstancias imprevistas. La entrega puede ser suspendida ó demorada y la Compañía no puede asumir en circunstancia alguna, responsabilidad por tal demora.

La entrega se hace en nuestras Fábricas, en buenas condiciones ó sobre vagón estación de Guildford sin embalaje. Para exportación nuestros vehículos se embalan. Dichos embalajes se cobran a precio de costo neto y no se admite su devolución.

Al recibir las mercancías, los clientes deberán de inspeccionarlas detenidamente y en el caso de su deterioro hacer una reclamación inmediata contra los transportadores. En vista de que las Compañías de ferrocarriles ó de vapores firman un documento que comprueba su buen estado, figuran como agentes del comprador. El comprador paga todos los gastos de transporte, etc.

GARANTIA—La Compañía garantiza que en el caso de que fuera necesario reemplazar alguna pieza del chassis (exceptuando las que se detallan a continuación) durante un periodo de seis meses de la fecha de entrega por defectos de material ó mano de obra, la Compañía dará gratis duplicados de dichas piezas en cambio de las defectuosas y enviará en portes pagados a cualquiera serñ en el Reino Unido y si lo deseara el comprador, la Compañía, al recibir el pago usual de los servicios correspondientes, haría el montaje de dicha pieza ó piezas.

1. Esta garantía no se refiere a bandajes, aparatos de ignición eléctrica, ó accesorios por lo que la Cia no da garantía de ninguna clase, ni expresada ni comprendida.
2. El beneficio de esta garantía se limita al comprador del chassis mientras que sea el dueño del mismo, y no se extiende a ninguna otra persona.
3. Las piezas defectuosas deberán de ser enviadas por el comprador libres de gastos de porte a la Fábrica.
4. Exceptuando la responsabilidad que asume la Compañía de esta garantía no será responsable de ningún daño ó perjuicio como consecuencia que resulte de causa alguna que corresponda a la fabricación ó venta del vehículo ó chassis ó parte cualquiera del mismo.
5. Esta garantía está dada y aceptada en sustitución y a exclusión de cualquiera garantía de estatutos u otras garantías comprendidas por la ley.

BANDAJES—Los bandajes son de marca conocida, de sección adecuada según especificación y van incluidos en el precio del chassis.

RÉPARACIONES—Todas las piezas que hayan de repararse se enviarán en porte pagado, con el nombre y señas del que los envía y el número del vehículo. Los vehículos que se envían para reparaciones no se conducirán por nuestros empleados mas que al riesgo y bajo las responsabilidades del dueño del vehículo. La reparación de vehículos que no se envían a la Fábrica a cargo del conductor del dueño, se hará solamente con la suposición de que el dueño, de su autoridad para que se conduzca el vehículo en su nombre. Todo vehículo que se nos mande por razón cualquiera se acepta a riesgo del dueño y sin responsabilidad por pérdida ó desperfectos que resulten de incendios u otras causas.

PIEZAS DE RECAMBIO—Para evitar toda posibilidad de error en los pedidos de piezas de recambio será esencial hacer constar el NUMERO DEL CHASSIS y el TIPO DEL VEHICULO que se demuestra en la placa.

NOTA—Este catálogo anula los anteriores y aunque contiene una descripción detalladamente hecha de nuestros fabricantes, nos reservamos el derecho de cambiar ó mejorar toda y cualquiera pieza que se juzgue ventajoso ó de revisar nuestros precios para todas ó cualquiera pieza sin aviso.

DENNIS BROS., LIMITED.

