

# FULGUREX News en HO

**Venez nous visiter le 24 au 26 novembre à Dreux, Railexpo**  
nous vous présentons les nouveaux modèles de la série des EST/SNCF 230 B en HO sur notre stand

Nous sommes maintenant en pleine préparation des modèles EST/SNCF 230 (typ 4-6-0) pour l'expo RAILexpo à Dreux. Ci-dessous nous pouvons vous présenter les premières prototypes et aussi l'état des réservation actuelles. La EST/SNCF 230 B est notre prochaine sortie des machines en HO env. vers décembre 2023.....

**EST 230 B Serie II no 3501 - 3890**  
**et SNCF 1-230 (région NORD 2-230) B no 501 - 890**



**machine d'origine de l'EST no 3502 construction chez Maffei en Allemagne encore avec tube vapeur tubulaire, Photo du prototype; encore des détails à changer (p.ex.: demi ronde plaque de l'EST en noir, plaque Maffei en rouge, etc., etc.), notre Art.no.: 2279 (digital et son)**

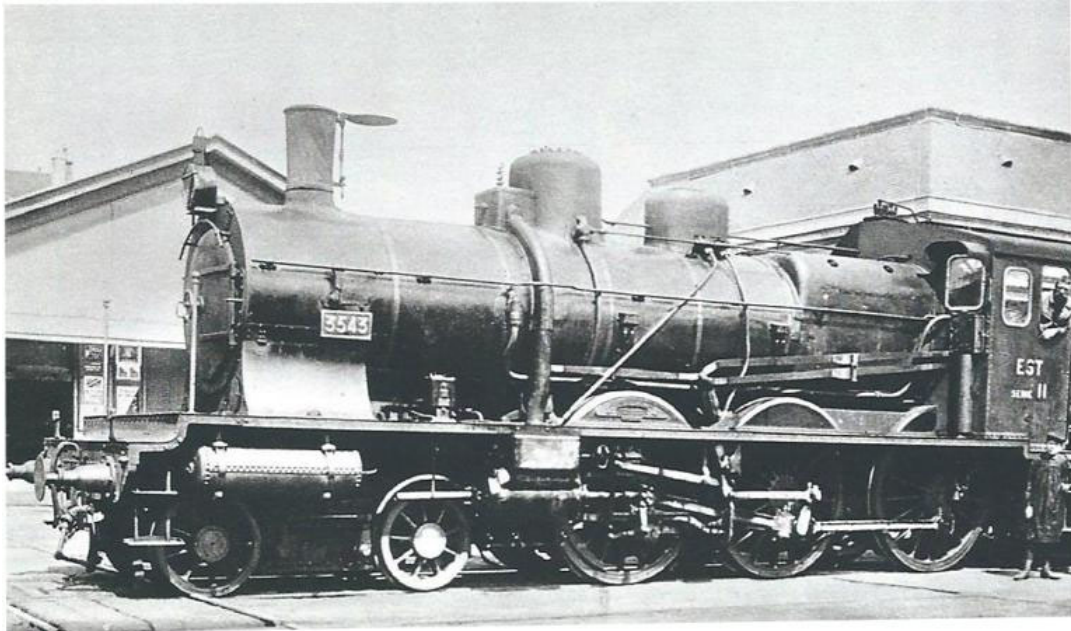


machine encore "brutte", très détaillée au niveau des tuyauterie, seule machine avec tube vapeur tubulaire large (demi ronde plaque "Chemin de fer de l'Est" en noir; plaque Maffei en rouge). La porte de la cabine est naturellement à ouvrir. La machine a des cercles du boiler polies. Notre Art.no. 2279



vue arrière côté gauche de la machine EST no 3502, la machine date de 1901 et est la première machine de ce typ chez la compagnie EST, encore construction chez Maffei

Notre prochaine fabrication des modèles typ française en écartement HO (1:87), après nos fameuses PACIFIC's, sont les EST / SNCF 230 B; une machine qui manque sur des maquettes et chez les collectionneurs.



voici la machine EST no 3543 Serie II (machine de Schneider & Cie) tiroirs plans, notre Art.no.: 2279/1

Nous avons choisi 3 types des machines d'origines EST entre 1901 à 1905 et 7 versions de la SNCF des div. régions et div. types comme suiv:

### L'état des réservations au 8.11.2023

|  |                 |   |
|--|-----------------|---|
| encore 3 pces de libre<br>noir, env. 1901, digital et son      | Art.no.: 2279   | EST no 3502, Serie II, prototype, tiroirs cylindriques, production Maffei Munich, |
| encore 3 pces de libre<br>env. 1903, digital et son            | Art.no.: 2279/1 | EST no 3543, Serie II, production, tiroirs plans, Schneider & Cie, Creusot, noir, |
| liste d'attente<br>son   | Art.no.: 2279/2 | EST no 3579, Serie II, production, Atelier d'Epemay, noir, env. 1905, digital et  |
| encore 9 pces de libre<br>et son                               | Art.no.: 2280   | SNCF 1-230 B no 681, vert/noir, tender 22A, env. 1955, Dépôt BELFORT, digital     |
| encore 3 pces de libre<br>digital et son                       | Art.no.: 2280/1 | SNCF 1-230 B no 515, noir, tender 22-A-436, env. 1950, Dépôt CHAUMONT,            |
| encore 8 pces de libre<br>VESOUL, digital et son               | Art.no.: 2280/2 | SNCF 1-230 B no 852, vert/noir, avec "Grandes Oreilles", env. 1961, ex Dépôt      |
| encore 6 pces de libre<br>BELFORT, digital et son              | Art.no.: 2280/3 | SNCF 1-230 B no 659, vert/noir, surnom "Clou du Girofle", env. 1958, Dépôt        |
| encore 9 pces de libre<br>1963, digital et son                 | Art.no.: 2280/4 | SNCF 1-230 B no 814, vert/noir, avec "Grandes Oreilles", plaques SNCF, env.       |
| encore 6 pces de libre<br>tender 22-B-729 (avec rehaussement), | Art.no.: 2280/5 | SNCF 2-230 B no 729, machine du NORD (2-230 B), vert/noir avec filets jaunes,     |
| BLAINVILLE, digital et son                                     |                 | éclairage électrique, turbo-dynamo coté gauche, env. 1957, ex Dépôt               |
| encore 6 pces de libre<br>et son                               | Art.no.: 2280/6 | SNCF 1-230 B no 827, vert/noir, plaques SNCF, env. 1967, Dépôt EPINAL, digital    |



**SNCF 1-230 B no 681 notre Art.no.: 2280 (Dépôt de BELFORT), avec tender 22A, cette machine à déjà les modification tube vapeur tubulaire plus div. tuyauteries, domes, etc., etc.. Cette machine date de 1955 et est en couleur SNCF verte mais encore sans plaque (immatriculation peinte), notre Art.no.: 2280**



**Immatriculation SNCF peinte en blanc, Tender 22A, machine SNCF verte, cette machine fait partie de la tranche 230 B 611 à 790 (ex EST 3611 à 3790) quant aux tender 22 A 602 à 890**





**vue arrière de la machine SNCF 1-230 B no 681, tender avec bar de sécurité et simple immatriculation, notre Art.no. 2280. Entre autre; la machine ex NORD 2-230 B no 729, notre article 2280/5 a un tender avec rehaussement et l'installation des phares électrique et naturellement aussi un dynamo.**

Les machines sont en digital et équipées avec un décodeur typ ESU V5.0. sonorisé (la machine en pure analog est naturellement aussi commandable). Chaque locomotive est fabriquée entièrement à la main et en laiton et en acier et exécutés, comme d'habitude chez FULGUREX avec un soin et une qualité extraordinaire, comme p.ex. aménagement de la cabine, portes ouvrantes, éclairage fonctionnement en digital, moteur de précision (dans la machine), etc, etc..... La série est limitée d'un total de seulement 160 machines.



**rare prise de vue de l'arrière de la machine SNCF 1-230 B no 759 avec tender 22 A 638**

[Voici un extrait de l'histoire de ces machines:](#)

Les locomotives 3501 à 3890, puis à l'SNCF 1-230 B 501 à 890, ont constitué la plus importante série de locomotives type ten wheel 4-6-0 des chemins de fer français e6t furent les premières compounds françaises a recevoir des distributeurs cylindriques HP et BP de construction. Excellentes machines mixtes, elles ont été à l'effectif de tous les dépôts de l'ancienne Compagnie de l'Est et plus tard sur le réseau de l'SNCF.

Ces machines sont fabriquées entre 1901 et 1912 par des diff. entreprises comme p.ex. MAFFEI à Munich, Henschel à Cassel (aujourd'hui Kassel), les usines de Chemnitz en Saxe, Batignolles à Nantes, Fives Lille, Blanc Misseron, Schneider au Creusot, SACM à Belfort, la société Franco-Belge et les Ateliers de la compagnie de l'Est à Epernay. Une fabrication de total 390 locomotives pour la compagnie de EST. Cette machine se présentée très fiable et robuste en service car en 1938 encore 388 machines sont noté à l'inventaire de la compagnie EST. Cette locomotive, ni trop petites, ni trop grandes, présentant une silhouette typique de machine à vapeur française avec leur avant d'abri en léger "coupe-vent". Machine pour service mixte à 4 cylindres compound type du Bousquet de Glehn à roues motrice de 1.75 m, au fil de leur carrière, leur roulements vont concerner toutes les catégories de trains jusqu'à la fin de leur carrière.



**Jolie prise de vue de la machine SNCF 1-230 B no 759 à Belfort 1964**

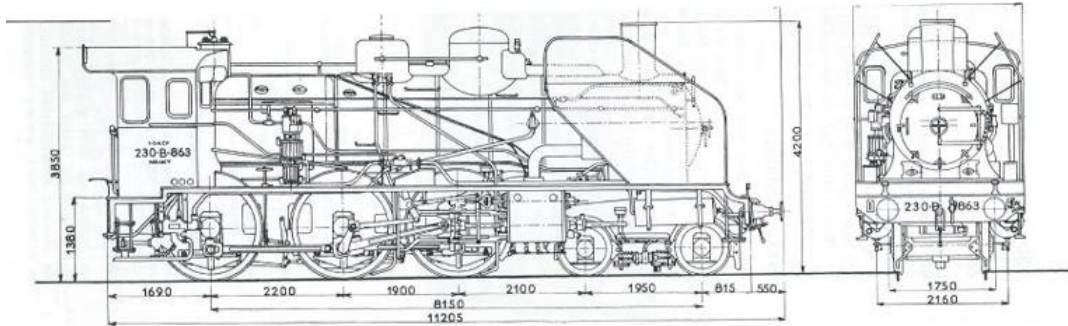
L'immatriculation chez SNCF est de 1-230 B no 501 à 1-230 B no 890. Les 230 B en service présentent souvent un bon état remarquable et deux types de livrées leur sont appliquées; livrée entièrement NOIRE - typiquement EST et livrée en VERT extérieur unifié dans d'autres ateliers. Ainsi 15 locomotives sont affectées pour la région du NORD et renumérotées SNCF 2-230 B 722 à 785 et logées au dépôt de Cambrai. Leur travail comporte principalement la traction



**une 230 B restituée à la NORD (machines no 729), tender avec rehaussement, éclairage électrique, turbo-dynamo, carenage soupapes; notre Art.no.: 2280/5**

des trains de voyageurs omnibus autour de St-Quentin. En novembre 1958, les 15 locomotives "2-230 B" sont restituées de nouveau à la région EST.

Dans les années 50, quelques machines sont transformées, souvent au dépôt de Vesoul, en recevoir des pares-fumée du typ "grandes oreilles", p.ex les machines no 814, 852, 863, 866, etc. Fin 1959, le parc des 1-230 B est brutalement réduit à seulement encore 65 machines. L'électrification de la région EST avance et, par cascade, libère des machines bien plus modernes et plus puissantes que les 230 B.



**Dessin d'une SNCF 1-230 B no 863 avec des "grandes oreilles"**



**SNCF 1-230 B no 814 avec "grandes oreilles"; une machine qui date de 1963, très impressionnante avec ces grandes "oreilles, tubulaires selon les dernières modifications de env. 1960, avec plaque SNCF, la machine est en couleur SNCF verte, notre Art.no.: 2280/4**



**vue arrière de la même machine SNCF 1-230 B 814, ces photos sont encore des prototypes, quelques détails sont encore à modifier, la machine a des cercles du boiler polis, les tenders SNCF n'ont pas des filets sur le tender**





Machine SNCF 1-230 B no 624 "grandes oreilles", remarquable le chasse neige avant de la machine

Pourtant elles continuent à franchir les frontières de leur région de EST et même de la SNCF. Ainsi, les 1-230B de Metz-Frescaty emmènent des express composés de voitures métalliques EST de Metz à Luxembourg. Un service "passe-frontières" prestigieux pour des machines aussi modestes et aussi anciennes.....



Affiche du film "Le Train" de 1964 (machine 1-230 no 517 et 855)

D'ailleurs; une dernière utilisation d'une machine (SNCF 1-230 no 517, et 855 avant ses démolitions) était pour le film "Le Train" de 1964 de John Frankenheimer avec "Burt Lancaster"..... en honneur de la "Résistance".





Prise de vue de la machine SNCF 230 B no 780 pour la région de l'EST

La réservation des modèles est, à partir de maintenant, ouverte; rappelons, seulement 160 machines en total seront fabriquées.

La livraison est prévue pour fin automne 2023. Vous trouvez en annexe la feuille de réservation pour ces machines. Pour plus des renseignements nous sommes la pour vous; Tel. 0041 21 601 45 92 ou par mail: [fulgurex.sa@bluewin.ch](mailto:fulgurex.sa@bluewin.ch)

Veillez suivre aussi dans notre site dans le WEB [www.fulgurex.ch](http://www.fulgurex.ch) pour notre gamme des modèles en div. écartement ou simplement vous inscrire pour les "FULGUREX-News".....

*Société Franco-Belge*  
DE MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER.

LOCOMOTIVE EXPRESS COMPOUND A 4 CYLINDRES, TYPE 4-6-0  
pour la Compagnie des Chemins de fer de l'Est de Paris.

|   |                           |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
|---|---------------------------|----------|------------------------|------------|------------------------------------|------------|---|----------|--|----------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------|----------------------------------|---------|------------------------------|---------|--|-----------------|-------------|----------------------------------|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------|--|-------------|---------------------------------|-----------------|----------------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|--|---------------|----------|-------------------------|------------|-----------------------------------|------------|---|----------|--|----------|---|-----------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------|---------|----------------------------------|---------|--|---------------------------|----------|-------------------------|------------|-----------------------------------|------------|--|----------|---------------------------------------|----------|---|-----------------------|-------------------------------|--------|----------------------------------|---------|-----------------------------|---------|
| <table border="0"> <tr><td>Voie . . . . .</td><td>1,440 m.</td></tr> <tr><td>Poids à vide . . . . .</td><td>63.400 kg.</td></tr> <tr><td>Poids en ordre de marche . . . . .</td><td>69.600 kg.</td></tr> <tr><td>Écartement des essieux extrêmes . . . . .</td><td>8,150 m.</td></tr> <tr><td>Diamètre des roues complètes . . . . .</td><td>1,750 m.</td></tr> <tr><td>Surface de chauffe totale . . . . .</td><td>200,26 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Timbre de la chaudière . . . . .</td><td>16 kg.</td></tr> <tr><td>Diamètre des cylindres . . . . .</td><td>350/550</td></tr> <tr><td>Course des pistons . . . . .</td><td>640 mm.</td></tr> </table> | Voie . . . . .            | 1,440 m. | Poids à vide . . . . . | 63.400 kg. | Poids en ordre de marche . . . . . | 69.600 kg. | Écartement des essieux extrêmes . . . . . | 8,150 m. | Diamètre des roues complètes . . . . . | 1,750 m. | Surface de chauffe totale . . . . . | 200,26 m <sup>2</sup> | Timbre de la chaudière . . . . . | 16 kg. | Diamètre des cylindres . . . . . | 350/550 | Course des pistons . . . . . | 640 mm. | <table border="0"> <tr><td>Gauge . . . . .</td><td>4' 8 1/2" #</td></tr> <tr><td>Weight of engine empty . . . . .</td><td>139.670 lbs.</td></tr> <tr><td>Weight of engine in running order . . . . .</td><td>153.340 lbs.</td></tr> <tr><td>Total wheel base . . . . .</td><td>26' 8 7/8" #</td></tr> <tr><td>Diameter of the coupled wheels . . . . .</td><td>5' 8 7/8" #</td></tr> <tr><td>Total heating surface . . . . .</td><td>215 1/2 sq. ft.</td></tr> <tr><td>Working pressure . . . . .</td><td>35 1/2 lbs.</td></tr> <tr><td>Diameter of cylinders . . . . .</td><td>1' 1 3/4" # - 1' 9 1/2" #</td></tr> <tr><td>Stroke of pistons . . . . .</td><td>2' 1 13/16" #</td></tr> </table> | Gauge . . . . . | 4' 8 1/2" # | Weight of engine empty . . . . . | 139.670 lbs. | Weight of engine in running order . . . . . | 153.340 lbs. | Total wheel base . . . . . | 26' 8 7/8" # | Diameter of the coupled wheels . . . . . | 5' 8 7/8" # | Total heating surface . . . . . | 215 1/2 sq. ft. | Working pressure . . . . . | 35 1/2 lbs. | Diameter of cylinders . . . . . | 1' 1 3/4" # - 1' 9 1/2" # | Stroke of pistons . . . . . | 2' 1 13/16" # | <table border="0"> <tr><td>Via . . . . .</td><td>1,440 m.</td></tr> <tr><td>Peso en vacío . . . . .</td><td>63.400 kg.</td></tr> <tr><td>Peso en orden de marcha . . . . .</td><td>69.600 kg.</td></tr> <tr><td>Distancia entre ejes extremos . . . . .</td><td>8,150 m.</td></tr> <tr><td>Diametro de las ruedas acopladas . . . . .</td><td>1,750 m.</td></tr> <tr><td>Superficie total de calefacción . . . . .</td><td>200,26 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Presión de la caldera . . . . .</td><td>16 kg.</td></tr> <tr><td>Diametro de los cilindros . . . . .</td><td>350/550</td></tr> <tr><td>Carrera de los embolos . . . . .</td><td>640 mm.</td></tr> </table> | Via . . . . . | 1,440 m. | Peso en vacío . . . . . | 63.400 kg. | Peso en orden de marcha . . . . . | 69.600 kg. | Distancia entre ejes extremos . . . . . | 8,150 m. | Diametro de las ruedas acopladas . . . . . | 1,750 m. | Superficie total de calefacción . . . . . | 200,26 m <sup>2</sup> | Presión de la caldera . . . . . | 16 kg. | Diametro de los cilindros . . . . . | 350/550 | Carrera de los embolos . . . . . | 640 mm. | <table border="0"> <tr><td>Bitola da linha . . . . .</td><td>1,440 m.</td></tr> <tr><td>Peso en vacío . . . . .</td><td>63.400 kg.</td></tr> <tr><td>Peso en orden de marcha . . . . .</td><td>69.600 kg.</td></tr> <tr><td>Base rígida dos eixos extremos . . . . .</td><td>8,150 m.</td></tr> <tr><td>Diametro das rodas motrizes . . . . .</td><td>1,750 m.</td></tr> <tr><td>Superficie total de aquecimento . . . . .</td><td>200,26 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Pressão da caldeira . . . . .</td><td>16 kg.</td></tr> <tr><td>Diametro dos cilindros . . . . .</td><td>350/550</td></tr> <tr><td>Curso dos embolos . . . . .</td><td>640 mm.</td></tr> </table> | Bitola da linha . . . . . | 1,440 m. | Peso en vacío . . . . . | 63.400 kg. | Peso en orden de marcha . . . . . | 69.600 kg. | Base rígida dos eixos extremos . . . . . | 8,150 m. | Diametro das rodas motrizes . . . . . | 1,750 m. | Superficie total de aquecimento . . . . . | 200,26 m <sup>2</sup> | Pressão da caldeira . . . . . | 16 kg. | Diametro dos cilindros . . . . . | 350/550 | Curso dos embolos . . . . . | 640 mm. |
| Voie . . . . .  | 1,440 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Poids à vide . . . . .  | 63.400 kg.                |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Poids en ordre de marche . . . . .  | 69.600 kg.                |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Écartement des essieux extrêmes . . . . .   | 8,150 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diamètre des roues complètes . . . . .  | 1,750 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Surface de chauffe totale . . . . .   | 200,26 m <sup>2</sup>     |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Timbre de la chaudière . . . . .  | 16 kg.                    |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diamètre des cylindres . . . . .  | 350/550                   |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Course des pistons . . . . .  | 640 mm.                   |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Gauge . . . . .   | 4' 8 1/2" #               |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Weight of engine empty . . . . .  | 139.670 lbs.              |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Weight of engine in running order . . . . .   | 153.340 lbs.              |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Total wheel base . . . . .  | 26' 8 7/8" #              |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diameter of the coupled wheels . . . . .  | 5' 8 7/8" #               |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Total heating surface . . . . .   | 215 1/2 sq. ft.           |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Working pressure . . . . .  | 35 1/2 lbs.               |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diameter of cylinders . . . . .   | 1' 1 3/4" # - 1' 9 1/2" # |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Stroke of pistons . . . . .   | 2' 1 13/16" #             |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Via . . . . .   | 1,440 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Peso en vacío . . . . .   | 63.400 kg.                |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Peso en orden de marcha . . . . .   | 69.600 kg.                |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Distancia entre ejes extremos . . . . .   | 8,150 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diametro de las ruedas acopladas . . . . .  | 1,750 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Superficie total de calefacción . . . . .   | 200,26 m <sup>2</sup>     |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Presión de la caldera . . . . .   | 16 kg.                    |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diametro de los cilindros . . . . .   | 350/550                   |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Carrera de los embolos . . . . .  | 640 mm.                   |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Bitola da linha . . . . .   | 1,440 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Peso en vacío . . . . .   | 63.400 kg.                |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Peso en orden de marcha . . . . .   | 69.600 kg.                |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Base rígida dos eixos extremos . . . . .  | 8,150 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diametro das rodas motrizes . . . . .   | 1,750 m.                  |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Superficie total de aquecimento . . . . .   | 200,26 m <sup>2</sup>     |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Pressão da caldeira . . . . .   | 16 kg.                    |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Diametro dos cilindros . . . . .  | 350/550                   |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |
| Curso dos embolos . . . . .   | 640 mm.                   |          |                        |            |                                    |            |   |          |  |          |                                     |                       |                                  |        |                                  |         |                              |         |  |                 |             |                                  |              |   |              |                            |              |  |             |                                 |                 |                            |             |                                 |                           |                             |               |  |               |          |                         |            |                                   |            |   |          |  |          |   |                       |                                 |        |                                     |         |                                  |         |  |                           |          |                         |            |                                   |            |  |          |                                       |          |   |                       |                               |        |                                  |         |                             |         |

Affiche publicitaire de la compagnie Franco-Belge pour la machine typ 4-6-0 (230 no 3706 Serie II)

Avec nos salutations les meilleures

**FULGUREX Sarl**  
Chemin du Reposoir 16  
CH-1007 Lausanne / Suisse  
Tel. 0041 21 601 45 92  
FAX: 0041 21 601 45 94