



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Puissance nominale (DTC 622)	(kW)	1645
Régime de marche	(tr/min)	105,4
Masses en ordre de marche	(t)	78,4
Masses adhérentes (charge des essieux moteurs)	(t)	19,6
Essieux porteurs avec cales 17,8 x 4	(t)	71,2
Vitesse maximale	(km/h)	130
Effort à la jante (dwt)		
roues mt-essieux		16070
roues mt-essieux		2590
Intensité (A)		0
Couplage en UD dans la série et avec BB 67000		
Résistance de l'attelage	(dwt)	90000
Rayon minimal d'inscription en courbe (m)		100
Longueur de l'attelage	(m)	1298
Passage sur longueur de raccordement (m)		1500
Chariot d'attelage	(m)	0,150
Passage sur base de tirage	(m)	35
déclivité maximale	(mm/m)	300
déclivité maximale de raccordement	(mm/m)	300
Rayon de courbe et convexe	(m)	300
Coefficient d'adhérence		
freinage λ		
Levier pour vatin, pont ou grue		8
Plagement pour crochet unité 09 980 840		4
dispositifs permanents de solidification		
caisse bogies (relevage)		

CAISSE

Type, poutre en treillis, en tôles d'acier B
plâtes et soudées
Panneaux et toiture démontables
Cabines de conduite et portes extérieures
d'accès en polyester stratifié

ROULEMENT - SUSPENSION

Bogies Y211
Chassis : tôles d'acier B, soudées
Suspension de caisse : pendulaire par
bielles, sur traverse de charge reposant
latéralement sur le bogie par blocs de
caoutchouc en parallèle avec patins
élastiques de friction
déplacement transversal caisse-bogie ± 60
mm
Suspension primaire par ressorts hélicoïdaux
sur consoles de bogie (essieux moteurs)
ou balanciers articulés sous boîtes
(essieu porteur) dispositions permettant
la compensation automatique sur essieux
moteurs avant du cabrage de caisse
au démarrage
la modification éventuelle de la répartition
des charges sur essieux moteurs et porteur
Liaison caisse-bogie :
- guidage : traverses de charge asservie
à la caisse par bielles longitudinales
et libre en rotation autour du pivot
de bogie

MOTEUR THERMIQUE

Type : AGO 12D SUR, diesel 4 temps
Suralimentation à injection directe
1300 cylindres
Cylindrée (l) : 50 - nombre : 130
Course (mm) : 130
Toubo soufflante de suralimentation (kW) : 1985
Puissance nominale (DTC 622, à 1050 tr/min) : 1350
Puissance max. d'utilisation (DTC 622, à 1050 tr/min) : 1350
Vitesse : 1050 (tr/min)
Couple de démarrage à +5°C : 400 (m.dwt)
Couple à vitesse d'allumage (70 tr/min) (m.dwt) : 200
Capacité totale du circuit de graissage : 500 (l)
Rotation : sens inverse d'horloge

AUXILIAIRES DU MOTEUR

Réservoir à combustible sous caisse, capacité (l) : 4175
Pompe à combustible SCAM entraînée par
moteur électrique : 0,14 (kW)
Refroidissement :
- circuits d'eau à haute et basse températures
(HT/LT BT) bouillies pleins et sous pression
capacité : 950 (l)
- refroidissement commune : capacité : 280 (l)
HT et BT : pression relative (bars)
- radiateurs HT : 11
- radiateurs BT : 25
- échangeur de chaleur air-eau BT : 1
- échangeur de chaleur huile-eau BT : 1
- ventilateurs Hispano à aubes directes
entraînés par le moteur sous dépendance
d'un coupleur électromagnétique
ALSTHOM pour régulation continue de leur
vitesse en fonction de la température de leur
vitesse maximale : 1405 (tr/min)

TRANSMISSION DE MOUVEMENT

Transmission électrique
Généralité principale CEM type GD 994 -
autoventilation, excitation anticomposé
shunt et séparée
- accouplement rigide par plateaux de
l'induit au vilebrequin du moteur thermique
- régulation par régulateur automatique
- débit d'air de ventilation à 1050 tr/min (m³/s)
Moteurs de traction CEM type GDM 544
- couplage en parallèle
- crans automatiques des essieux par arbre creux
- entraînement des essieux par arbre creux
- rapport des engrenages réducteurs : 17/75
- ventilation forcée :
- ventilateurs SOLVYENT entraînés par
le moteur thermique
- rapport des vitesses moteur/ventilateur : 0,43
- par ventilateur : 31,2
pour 1050 tr/min pression totale (bar) : 15,3
Régime continu :
- intensité (A) : 2920
- tension (V) : 1050
- vitesse (tr/min) : 580

ÉQUIPE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE

Généralité auxiliaire BECUART BT 21-15
entraînée par la dynamo principale
- rapport des vitesses moteur/généralité : 0,333
- puissance max. service continu (kW) : 19
- puissance max. service continu (V) : 815
Batterie d'accumulateurs C&N SAFI GPX
- capacité (Ah) : 140
- nombre d'éléments : 54
- tension nominale (V) : 72
Ventilateurs du compartiment moteur : 2,5
- débit unitaire (sous 20 mm d'eau) (m³/s) : 1,2
- puissance absorbée (unitaire) (kW) : 1,2

ÉQUIPEMENT PNEUMATIQUE

Compresseur WESTINGHOUSE CHABAY 2431C
entraîné par le moteur thermique : 0,73
- rapport des vitesses moteur/compresseur : 3200
- à 1400 tr/min : débit (l/min) : 3200
- à 9 bars : puissance absorbée (kW) : 25
- régulation électropneumatique (coupleur unitaire)
Réservoir principal - capacité (l) : 1000
Conduite principale de 25 couplable
Essieu-vitres pneumatiques - par bogie : 2
Avertisseurs acoustiques 2 tons (LIC 644) : 8
Soboles :
- nombre de soboles : 40
- capacité unitaire en sable :
- essieux sablés : essieu avant de chaque bogie dans sens de marche

CHAUFFAGE DU TRAIN

Chaudière VAPOR AX4625 à combustible
Production de vapeur : 1300 (kg/h)
Réservoir d'eau - capacité : 4,678 (l)

CLIMATISATION DES CABINES

Aération :
- portes à glace coulissantes
- chauffage VEB - par cabine : 2
Chauffage :
- aérothermes électriques SUPAL - par cabine : 2
- puissance unitaire (kW) : 1,5
- glaces chauffantes G&TFR - par cabine : 2
- puissance unitaire (kW) : 0,2
- radiateur vertical à vapeur - par cabine : 1

FREINS

Freins à air automatique et direct
Distributeur de frein automatique OERI ES13
avec :
- réservoir auxiliaire de 25 l
- cylindre fictif
Pour chaque bogie :
- cylindre de frein de Ø 203 mm
- relais d'alimentation pour :
Frein automatique : 1
- régulateur de l'immersion SAB
- Timoneries anti-dévers - sabots en fonte : 4
- par roue motrice : Isolat à double semelle
- ORE opposé à 1 semelle simple O&E
- par roue porteuse : 2 semelles simples
ORE opposées : 1
Frein à main d'immobilisation à vis agissant sur la moitié des semelles du bogie 1

COMMANDES ET CONTRÔLE

Commandes :
- lancement moteur, par la GP fonctionnant en moteur série alimenté par la batterie
- accélération : électropneumatique par impulsions
- freins automatiques : pilote électropneumatique et pilote "Pilote in"
- frein à main d'immobilisation (cabine) volant
- sablage : électropneumatique
Contrôles conducteurs :
- vitesse enregistreur (cab.I) : 1

MASSSES

Partie mécanique : 24,1 (t)
1 - Caisse : 21,8 (t)
Partie thermique : 12 (t)
2 - Auxiliaires du moteur : 2,4 (t)
Transmission : 18,7 (t)
1 - Transmission électrique : 1,7 (t)
2 - Auxiliaires de la transmission : 1,7 (t)
Appareillage et auxiliaires électriques : 2,2 (t)
Appareillage pneumatique et frein : 1,2 (t)
Chauffage du train : 3,9 (t)
masse totale à vide (tare) : 9,4 (t)
Charges permanentes en service : 2,3 (t)
Charges de consommation : 3,9 (t)
combustible : 4,7 (t)
eau chauffage : 0,5 (t)
Sable : 6 (t)
Essieux : 1 2 3 4 5 6
Masse en ordre de marche : 78,4 17,8 17,8 17,8 17,8 17,8
- ressorts et porteurs cales : 19,6 13,5 13,5 13,5 13,5 13,5
- ressorts et porteurs sans cales : 19,6 13,5 13,5 13,5 13,5 13,5

APPLICATIONS

Indicateur (cab. 2)
- veille automatique (transmission électrique)
- verrouillage du pupitre par clé amovible
- Contrôle du moteur thermique (grivel, ou mise au ralenti et déchargement de la génératrice principale)
- huile pression : manostat
- température : manostat
- eau niveau nourrice : détecteur
- pression nourrice : manostat
- température (HT) : thermistor

LOCOMOTIVES A1A-A1A 68500

à 1 moteur diesel
et transmission électrique
DIAGRAMME
ÉCHELLE : 0,01
DATE : 25 - 3 - 63
LE CHEF DE L'AD.E.A.
Compagnie des Ateliers et Forges de la Loire
Compagnie de Construction de Gros
Matériel Electromécanique
Fives-Lille-Cail
Société Alsacienne de Construction
Mécanique
Année de construction : 1964
C.A.F.L.
C.E.M.
F.L.C.
S.A.C.M.
1964