

18. machine énergétique

machine énergétique 18. TG <œuvre> TS amplificateur convertisseur générateur moteur Machine constituée d'un ensemble d'organes dont la fonction principale peut être d'accroître l'amplitude d'une source d'énergie (amplificateur), d'adapter à l'utilisation une source d'énergie en en changeant les caractéristiques mais pas la nature (convertisseur), de changer un type d'énergie en un autre type d'énergie (générateur) ou bien de transformer une énergie quelconque en une énergie mécanique d'entraînement ou de propulsion (moteur).	amplificateur 18.01. TG machine énergétique TS amplificateur électronique amplificateur magnétique résonateur Machine énergétique destinée à accroître l'amplitude d'une source énergétique, en fournissant une puissance utile de sortie supérieure à la puissance d'entrée.	convertisseur 18.02. TG machine énergétique TS convertisseur électrique convertisseur de pression convertisseur mécanique Machine énergétique adaptant à l'utilisation une source d'énergie, en en changeant les caractéristiques, mais sans en changer la nature.
	amplificateur électronique 18.01.01. TG amplificateur Amplificateur d'énergie électrique par des éléments électroniques.	convertisseur de pression 18.02.01. TG convertisseur Convertisseur permettant une adaptation débit/pression d'un fluide ou d'un gaz. <i>Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple surpresseur.</i>
	amplificateur magnétique 18.01.02. TG amplificateur Amplificateur d'énergie électrique par des phénomènes magnétiques. <i>Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple amplidyne.</i>	convertisseur électrique 18.02.02. TG convertisseur TS convertisseur de fréquence onduleur redresseur transformateur Convertisseur d'énergie électrique ou électronique adaptant le courant, la tension ou la fréquence.
	résonateur 18.01.03. TG amplificateur Amplificateur d'énergie par phénomène de résonance. <i>Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple magnétron, klystron, résonateur de Hertz, etc.</i>	convertisseur de fréquence 18.02.02.01. TG convertisseur électrique Convertisseur électrique modifiant la fréquence d'un courant électrique ou d'une onde.
		onduleur 18.02.02.02. TG convertisseur électrique Convertisseur électrique qui transforme un courant unidirectionnel en un système de courants alternatifs.

18.01
18.02

redresseur 18.02.02.03.

TG convertisseur électrique

Convertisseur électrique qui transforme un système de courants alternatifs en un courant unidirectionnel.

transformateur 18.02.02.04.

TG convertisseur électrique

Convertisseur électrique d'adaptation courant/tension.

convertisseur mécanique 18.02.03.

TG convertisseur

TS convertisseur de couple
convertisseur de mouvement

Convertisseur d'énergie mécanique, adaptant le couple, la vitesse ou le mouvement.

convertisseur de couple 18.02.03.01.

TG convertisseur mécanique

Convertisseur mécanique permettant une adaptation couple/vitesse/déplacement.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple boîte de vitesse, réducteur, machinerie de vannage.

convertisseur de mouvement 18.02.03.02.

TG convertisseur mécanique

Convertisseur mécanique permettant une transformation de mouvement circulaire en mouvement linéaire ou inversement.

18.02
18.03

générateur 18.03.

TG machine énergétique

TS chaudière à vapeur
générateur d'air comprimé
générateur de gaz chaud inerte
générateur de gaz combustible
générateur d'énergie hydrostatique
générateur de particules
générateur d'ondes
générateur électrique

Machine énergétique changeant un type d'énergie en un autre type d'énergie.

chaudière à vapeur 18.03.01.

TG générateur

TS chaudière à vapeur à combustion
chaudière à vapeur nucléaire

Générateur débitant de la vapeur sous pression.

chaudière à vapeur à combustion 18.03.01.01.

TG chaudière à vapeur

Chaudière à vapeur dont le combustible est d'origine organique.

chaudière à vapeur nucléaire 18.03.01.02.

TG chaudière à vapeur

Chaudière à vapeur dont le combustible est d'origine nucléaire.

générateur d'air comprimé 18.03.02.

TG générateur

Générateur débitant de l'air sous pression.

générateur de gaz chaud inerte 18.03.03.

TG générateur

Générateur débitant du gaz à hautes température et pression.

générateur de gaz combustible 18.03.04.

TG générateur

Générateur débitant du gaz combustible.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple gazogène.

générateur d'énergie hydrostatique 18.03.05.

TG générateur

Générateur débitant un liquide sous pression.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple centrale d'huile sous pression.

générateur de particules 18.03.06.

TG générateur

Générateur qui communique à des particules élémentaires (électrons, protons, neutrons, etc.) des vitesses très élevées.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple accélérateur de particules, cyclotron, synchrotron.

générateur d'ondes 18.03.07.

TG générateur

TS générateur d'ondes électromagnétiques
générateur d'ondes mécaniques
VA instrument de mesure
de phénomènes ondulatoires

Générateur transformant une énergie quelconque en ondes.

générateur d'ondes électromagnétiques 18.03.07.01.

TG générateur d'ondes

VA instrument de mesure des phénomènes ondulatoires électromagnétiques

Générateur d'ondes se propageant dans le vide sans support matériel. Les ondes électromagnétiques comprennent les ondes radioélectriques, l'infrarouge, la lumière visible, l'ultraviolet, les rayons X et les rayons cosmiques.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple radar.

générateur d'ondes mécaniques 18.03.07.02.

TG générateur d'ondes
 TS générateur d'ondes sonores
 VA instrument de mesure des phénomènes ondulatoires mécaniques

Générateur d'ondes se propageant par vibration de matière (l'air, l'eau, etc.).

générateur d'ondes sonores 18.03.07.02.01.

TG générateur d'ondes mécaniques
 VA instrument de mesure des phénomènes ondulatoires mécaniques

Générateur d'ondes mécaniques se propageant par vibration de l'air avec des fréquences comprises entre 20 et 20 000 hertz (les ultrasons ont les fréquences les plus élevées et les infra-sons les plus basses).

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple sirène.

générateur électrique 18.03.08.

TG générateur
 TS générateur électrique alternatif
 générateur électrique continu
 générateur électrostatique

Générateur produisant un courant électrique.

générateur électrique alternatif 18.03.08.01.

TG générateur électrique
 TS alternateur monophasé
 alternateur triphasé

Générateur électrique produisant, à partir d'une source d'énergie mécanique, un courant électrique alternatif.

alternateur monophasé 18.03.08.01.01.

TG générateur électrique alternatif

Générateur électrique alternatif à une phase, y compris magnéto, et certaines dynamos.

alternateur triphasé 18.03.08.01.02.

TG générateur électrique alternatif

Générateur électrique alternatif à trois phases.

générateur électrique continu 18.03.08.02.

TG générateur électrique
 TS générateur électrochimique
 générateur électromécanique
 générateur photovoltaïque
 générateur thermoélectrique

Générateur électrique produisant, à partir d'une énergie quelconque, un courant électrique continu.

générateur électrochimique 18.03.08.02.01.

TG générateur électrique continu

Générateur électrique continu, produisant à partir d'énergie chimique – en quantité limitée – une énergie électrique continue. Entrent dans ce groupe l'accumulateur, la pile chimique et la batterie.

générateur électromécanique 18.03.08.02.02.

TG générateur électrique continu

Générateur électrique continu produisant, à partir d'énergie mécanique, une énergie électrique continue.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple génératrice continue.

générateur photo voltaïque 18.03.08.02.03.

TG générateur électrique continu

Générateur électrique continu, produisant à partir d'énergie lumineuse – photons – une énergie électrique continue.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple cellule photoélectrique, panneau solaire.

générateur thermoélectrique 18.03.08.02.04.

TG générateur électrique continu
 VA instrument de mesure des phénomènes d'induction magnétique

Générateur électrique continu, produisant, à partir d'énergie thermique, une énergie électrique continue.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple thermocouple.

générateur électrostatique 18.03.08.03.

TG générateur électrique

Générateur électrique produisant à partir d'une énergie quelconque une énergie potentielle électrique.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple condensateur, bouteille de Leyde, machine d'Armstrong, machine Holtz, machine de Carré, machine de Ramdsen, machine de Whimshurt, etc.

18.03
18.04

moteur 18.04.

TG machine énergétique
 TS moteur à énergie mécanique
 moteur électrique
 moteur thermique

Machine énergétique produisant, à partir d'une énergie quelconque, une énergie mécanique d'entraînement ou de propulsion.

moteur à énergie mécanique 18.04.01.

TG moteur
 TS moteur à énergie animale
 moteur à énergie potentielle
 moteur à inertie
 moteur éolien
 moteur hydraulique
 moteur hydrostatique
 moteur pneumatique

Moteur dont la source énergétique motrice est mécanique.

moteur à énergie animale

18.04.01.01.

TG moteur à énergie mécanique
 TS cage d'écreuil
 manège

Moteur à énergie mécanique dont la source énergétique motrice est d'origine musculaire.

cage d'écreuil

18.04.01.01.01.

TG moteur à énergie animale

Moteur à énergie animale verticale.

manège

18.04.01.01.02.

TG moteur à énergie animale

Moteur à énergie animale horizontale.

moteur à énergie potentielle

18.04.01.02.

TG moteur à énergie mécanique
 TS moteur à poids
 moteur à ressort

Moteur à énergie mécanique dont la source d'énergie motrice est due à une action mécanique préalable, telle que compression, élévation, mise en rotation.

moteur à poids

18.04.01.02.01.

TG moteur à énergie potentielle
 VA mécanisme d'horloge

Moteur à énergie potentielle utilisant l'énergie accumulée par l'élévation d'une masse.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple marteau-pilon.

moteur à ressort

18.04.01.02.02.

TG moteur à énergie potentielle
 VA mécanisme d'horloge

Moteur à énergie potentielle utilisant l'énergie accumulée par un ressort comprimé.

moteur à inertie

18.04.01.03.

TG moteur à énergie mécanique

Moteur à énergie mécanique utilisant l'énergie accumulée par une masse en rotation.

Ce moteur existait parfois sur les presses.

moteur éolien

18.04.01.04.

TG moteur à énergie mécanique
 TS moteur éolien à arbre horizontal
 moteur éolien à arbre vertical

Moteur à énergie mécanique utilisant l'énergie motrice du vent.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple aéromoteur.

moteur éolien à arbre horizontal

18.04.01.04.01.

TG moteur éolien

Moteur éolien utilisant l'énergie du vent et dont la roue est verticale.

moteur éolien à arbre vertical

18.04.01.04.02.

TG moteur éolien

Moteur éolien utilisant l'énergie du vent et dont la roue est horizontale.

moteur hydraulique

18.04.01.05.

TG moteur à énergie mécanique
 TS roue hydraulique
 turbine hydraulique

Moteur à énergie mécanique utilisant l'énergie cinétique d'un courant d'eau avec ou sans chute.

roue hydraulique

18.04.01.05.01.

TG moteur hydraulique
 TS roue hydraulique horizontale
 roue hydraulique verticale

Moteur hydraulique constitué d'une partie mobile : roues à aubes ou à augets.

roue hydraulique horizontale

18.04.01.05.01.01.

TG roue hydraulique

Roue hydraulique dont l'axe est vertical.

roue hydraulique verticale

18.04.01.05.01.02.

TG roue hydraulique

Roue hydraulique dont l'axe est horizontal.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple roue par dessous à aubes planes : roue à palette, roue à choc ; roue par dessus : roue à godets, roue à augets, roue à pots ; roue de côté : roue de poitrine, roue Poncelet, roue Sagebien ; roue vanne, roue siphon, roue à augets à admission par côté, roue Millot, etc.

turbine hydraulique

18.04.01.05.02.

TG moteur hydraulique

Moteur hydraulique constitué d'une partie fixe (le distributeur enveloppant) et d'une partie mobile.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple roue à pales ou augets ou hélice.

moteur hydrostatique

18.04.01.06.

TG moteur à énergie mécanique
 TS moteur hydrostatique linéaire
 moteur hydrostatique rotatif

Moteur à énergie mécanique utilisant l'énergie motrice d'une source liquide sous pression.

moteur hydrostatique linéaire

18.04.01.06.01.

TG moteur hydrostatique

Moteur hydrostatique à piston linéaire.

moteur hydrostatique rotatif

18.04.01.06.02.

TG moteur hydrostatique

Moteur hydrostatique à rotor.

moteur pneumatique 18.04.01.07.

TG moteur à énergie mécanique
 TS moteur pneumatique linéaire
 moteur pneumatique rotatif

Moteur à énergie mécanique utilisant l'énergie motrice de l'air comprimé.

moteur pneumatique linéaire 18.04.01.07.01.

TG moteur pneumatique

Moteur pneumatique à piston linéaire.

moteur pneumatique rotatif 18.04.01.07.02.

TG moteur pneumatique

Moteur pneumatique à rotor.

moteur électrique 18.04.02.

TG moteur
 TS moteur électrique alternatif
 moteur électrique continu

Moteur dont la source énergétique motrice est électrique.

moteur électrique alternatif 18.04.02.01.

TG moteur électrique
 TS moteur électrique alternatif monophasé
 moteur électrique alternatif triphasé

Moteur électrique utilisant une source d'énergie électrique alternative.

moteur électrique alternatif monophasé 18.04.02.01.01.

TG moteur électrique alternatif

Moteur électrique utilisant une source d'énergie alternative, à une phase.

moteur électrique alternatif triphasé 18.04.02.01.02.

TG moteur électrique alternatif

Moteur électrique utilisant une source d'énergie électrique alternative, à trois phases.

moteur électrique continu 18.04.02.02.

TG moteur électrique

Moteur électrique utilisant une source d'énergie électrique continue.

moteur thermique 18.04.03.

TG moteur
 TS moteur thermique à combustion externe
 moteur thermique à combustion interne

Moteur dont la source énergétique motrice est thermique.

moteur thermique à combustion externe 18.04.03.01.

TG moteur thermique
 TS moteur à gaz chaud
 moteur à vapeur

Moteur thermique dont le fluide de travail est mis en température par une source thermique externe au moteur.

moteur à gaz chaud 18.04.03.01.01.

TG moteur thermique à combustion externe
 TS moteur à pistons à air chaud à circuit fermé
 moteur à pistons à air chaud à circuit ouvert
 turbine à gaz à circuit fermé
 turbine à gaz à circuit ouvert

Moteur thermique à combustion externe dont le fluide de travail est un gaz chaud.

moteur à pistons à air chaud à circuit fermé 18.04.03.01.01.01.

TG moteur à gaz chaud

Moteur à gaz chaud, alternatif, dont le fluide de travail est de l'air mis en température par un échangeur thermique.

moteur à pistons à air chaud à circuit ouvert 18.04.03.01.01.02.

TG moteur à gaz chaud

Moteur à gaz chaud, alternatif, dont le fluide de travail est l'air ambiant chauffé par échangeur thermique.

turbine à gaz à circuit fermé 18.04.03.01.01.03.

TG moteur à gaz chaud

Moteur à gaz chaud, à rotor, dont le fluide de travail est mis en température par un échangeur thermique.

turbine à gaz à circuit ouvert 18.04.03.01.01.04.

TG moteur à gaz chaud

Moteur à gaz chaud, à rotor, dont le fluide de travail est un gaz d'échappement.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple turbocompresseur.

moteur à vapeur 18.04.03.01.02.

TG moteur thermique à combustion externe
 TS machine à vapeur à piston
 turbine à vapeur

Moteur thermique à combustion externe dont le fluide de travail est de la vapeur.

machine à vapeur à piston 18.04.03.01.02.01.

TG moteur à vapeur

Moteur à vapeur, à piston linéaire.

turbine à vapeur 18.04.03.01.02.02.

TG moteur à vapeur

Moteur à vapeur à rotor.

**moteur thermique
à combustion interne** 18.04.03.02.

TG moteur thermique
TS moteur à pistons à combustion
moteur à pistons à explosion
moteur à turbine à combustion

Moteur thermique dont le fluide de travail est un gaz chaud produit à l'intérieur de la chambre de travail.

**moteur à pistons
à combustion** 18.04.03.02.01.

TG moteur thermique à combustion interne

Moteur thermique à combustion interne dont la production de gaz chauds se fait cycliquement par une inflammation naturelle.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple Diesel.

**moteur à pistons
à explosion** 18.04.03.02.02.

TG moteur thermique à combustion interne

Moteur thermique à combustion interne dont la production cyclique de gaz chauds est provoquée par un arc électrique contrôlé.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple moteur à essence.

**moteur à turbine
à combustion** 18.04.03.02.03.

TG moteur thermique à combustion interne
TS turbine d'entraînement
turbine de propulsion

Moteur thermique à combustion interne dont la production de gaz chauds est continue.

**turbine
d'entraînement** 18.04.03.02.03.01.

TG moteur à turbine à combustion

Moteur à turbine à combustion dont les gaz agissent sur les ailettes d'un rotor qui est l'arbre moteur.

turbine de propulsion 18.04.03.02.03.02.

TG moteur à turbine à combustion
TS turbine de propulsion aérobie
turbine de propulsion anaérobie

Moteur à turbine à combustion utilisant comme loi de propulsion le principe de l'action/réaction.

**turbine de propulsion
aérobie** 18.04.03.02.03.02.01.

TG turbine de propulsion

Turbine de propulsion utilisant de l'air pour sa combustion interne.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple statoréacteur, pulsoréacteur, turboréacteur.

**turbine de propulsion
anaérobie** 18.04.03.02.03.02.02.

TG turbine de propulsion

Turbine de propulsion utilisant un mélange chimique embarqué pour sa combustion interne.

Apporter les précisions nécessaires dans le champ PDEN, par exemple moteur-fusée (à propergols solides ou liquides).