NORME INTERNATIONALE

ISO 8528-12

Première édition
1997-09-15

Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne —

Partie 12:
Alimentation électrique de secours des services de sécurité

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets —

Part 12: Emergency power supply to safety services

ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4355 79d7-6456-4049-9672-d0965084f566/iso-8528-12-1997

Numéro de référence
ISO 8528-12:1997(F)

Sommaire

1 Domaine d'application 1

2 Références normatives 1

3 Définitions 2

4 Symboles 2

5 Règlements et exigences supplémentaires 3

6 Désignation de classification 3

6.1 Généralités 3

6.2 Exemples caractéristiques des classes 3

7 Conception du groupe électrogène 3

7.1 Critères de détermination de la puissance requise 3

7.2 Détermination de la puissance 4

7.3 Valeurs limites de fonctionnement 5

8 Exigences supplémentaires 5

9 Appareillage de coupure et de commande 7

9.1 Équipements de protection, de mesure, de surveillance et de commande de la génératrice 7

9.2 Équipements de mesure et de surveillance du moteur 8

9.3 Équipements de mesure et de surveillance du groupe électrogène 8

9.4 Télésignalisation 8

10 Mode d'essai 8

10.1 Fonctionnement d'essai avec synchronisation par rapport au réseau d'alimentation 8

10.2 Mode d'essai sans synchronisation avec le réseau électrique 9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4353379d7-6456-4049-9672-d0965084f566/iso-8528-12-1997

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

11 Essais 10

11.1 Généralités 10

11.2 Essais à l'installation 10

11.3 Essais périodiques 10

12 Plaque signalétique 11

13 Documentation requise 11

14 Liste de contrôle 11

Annexe A (informative)

Bibliographie 13

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6456-4049-9672-d0965084f566/iso-8528-12-1997

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8528-12 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs alternatifs à combustion interne.*

L'ISO 8528 comprend les parties suivantes, présentés sous le titre général *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne*:

— *Partie 1: Application, caractéristiques et performances*

— *Partie 2: Moteurs*

— *Partie 3: Alternateurs pour groupes électrogènes*

— *Partie 4: Appareillage de commande et de coupure*

— *Partie 5: Groupes électrogènes*

— *Partie 6: Méthodes d'essai*

— *Partie 7: Déclarations techniques pour la spécification et la conception*

— *Partie 8: Prescriptions et essais pour groupes électrogènes de faible puissance*

— *Partie 9: Mesurage et évaluation des vibrations mécaniques*

— *Partie 10: Mesurage du bruit aérien par la méthode de la surface enveloppe*

— *Partie 11: Alimentations de puissance dynamiques sans interruption*

— *Partie 12: Alimentation électrique de secours des services de sécurité*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 8528 est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6456-4049-9672-d0965084f566/iso-8528-12-1997

Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne —

Partie 12:
Alimentation électrique de secours des services de sécurité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8528 est applicable aux groupes électrogènes entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne, destinés à l'alimentation électrique de secours des services de sécurité.

Elle est applicable, par exemple, aux équipements de sécurité dans les hôpitaux, les immeubles de grande hauteur, les lieux de rassemblement, etc. La présente partie de l'ISO 8528 établit les exigences particulières concernant les performances, la conception et la maintenance des centrales de puissance utilisées dans les applications mentionnées ci-dessus, en tenant compte des dispositions de l'ISO 8528-1 à l'ISO 8528-6 et de l'ISO 8528-10.

2 Références normatives

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6456-4049-9672-d09650841566/iso-8528-12-1997

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8528. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8528 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 8528-1:1993, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 1: Application, caractéristiques et performances.*

ISO 8528-2:1993, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 2: Moteurs.*

ISO 8528-3:1993, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 3: Alternateurs pour groupes électrogènes.*

ISO 8528-4:1993, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 4: Appareillage de commande et de coupure.*

ISO 8528-5:1993, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 5: Groupes électrogènes.*

ISO 8528-6:1993, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 6: Méthodes d'essai.*

CEI 34-1:1996, *Machines électriques tournantes — Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement.*

CEI 285:1993, *Accumulateurs alcalins — Éléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium.*

CEI 364-5-56:1980, *Installations électriques des bâtiments — Cinquième partie: Choix et mise en œuvre des matériels électriques — Chapitre 56: Services de sécurité.*

CEI 364-7-710:—[1], *Installations électriques des bâtiments — Partie 7: Règles pour les installations et emplacements spéciaux — Section 710: Locaux à usages médicaux.*

CEI 601-1:1988, *Appareils électromédicaux — Première partie: Règles générales de sécurité.*

CEI 622:1988, *Éléments parallélépipédiques rechargeables étanches au nickel-cadmium.*

CEI 623:1990, *Éléments individuels parallélépipédiques rechargeables ouverts au nickel-cadmium.*

CEI 896-1:1987, *Batteries stationnaires au plomb — Prescriptions générales et méthodes d'essai — Première partie: Batteries au plomb de type ouvert.*

CEI 896-2:1995, *Batteries stationnaires au plomb — Prescriptions générales et méthodes d'essai — Partie 2: Batteries étanches à soupape.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 8528, les définitions suivantes s'appliquent, ainsi que celles données dans l'ISO 8528-1 à l'ISO 8528-6.

3.1 temps de commutation, t_{co}
intervalle de temps entre l'instant où apparaît une défaillance du réseau d'alimentation électrique habituel et l'instant où les services de sécurité sont connectés à nouveau à l'alimentation électrique de secours; cette alimentation aux services de sécurité peut être effectuée en plusieurs étapes

iTeh STANDARD PREVIEW

3.2 temps de dérivation, t_B
temps minimal pendant lequel la centrale de puissance doit fournir de l'énergie électrique à l'installation dans des conditions de fonctionnement prédéterminées, qui correspond au temps de fonctionnement nominal défini dans la CEI 601-1

(standards.iteh.ai)
ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6456-4049-9672-d09650845566/iso-8528-12-1997

3.3 services de sécurité
équipements pour assurer la sécurité des personnes, installés et maintenus préparés en cas de défaillance du réseau d'énergie électrique normal

3.4 puissance appelée par l'installation
total prévisible de puissance appelée par l'installation raccordée, en prenant en compte les paliers réels de prise de charge

3.5 puissance appelée pour les services de sécurité
puissance requise nécessaire pour satisfaire aux exigences des services de sécurité

4 Symboles

I_2/I_N Rapport de déséquilibre du courant de charge

k_U Résidu harmonique total de la tension

t_B Temps de dérivation

t_{co} Temps de commutation

---

1) À publier.

$t_{U,de}$, $t_{U,in}$ } Temps de rétablissement de la tension

β_f Bande de fréquences en régime permanent

δU^-_{dyn}, δU^+_{dyn} } Écart de tension transitoire

δf_{dyn} Écart de fréquence transitoire

δf_{st} Statisme de fréquence

δU_{st} Écart de tension en régime permanent

5 Règlements et exigences supplémentaires

Si des exigences particulières ou des règlements supplémentaires doivent être respectés, ils doivent être spécifiés par le client et doivent faire l'objet d'un accord entre le constructeur et le client.

6 Désignation de la classe

6.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La classification des groupes électrogènes pour services de sécurité est fondée sur la classe d'application G2, telle que définie dans l'ISO 8528-1, et sur le temps de commutation requis (t_{co}) de 3 s, conformément à la CEI 364-5-56 et au tableau 1.

ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6456-4049-9672-d0965084f566/iso-8528-12-1997

Tableau 1 — Classification en fonction du temps de commutation

Groupes électrogènes	sans coupure	à courte coupure	à longue coupure	
Temps de commutation	0	< 0,5 s	< 15 s	> 15 s
Classe	1	2	3	4

6.2 Exemples caractéristiques des classes

Des exemples caractéristiques d'application des classes définies dans le tableau 1 sont donnés dans le tableau 2.

7 Conception du groupe électrogène

7.1 Critères de détermination de la puissance requise

Pour assurer une alimentation fiable en énergie électrique par le groupe électrogène, le constructeur du groupe électrogène doit être informé des besoins en puissance de l'installation.

Les besoins en puissance de l'installation doivent inclure les pointes de charge de courte durée lors de la connexion d'appareils électriques (par exemple ascenseurs, pompes, ventilateurs, appareils d'éclairage et appareils électriques non linéaires). Le cas échéant, par exemple pour des raisons de redondance, il peut être nécessaire d'utiliser plusieurs groupes électrogènes fonctionnant en parallèle.

Tableau 2 — Exemples

Classe	Exemples caractéristiques
1	La tension du réseau chute au-dessous de la tension nominale de plus de 10 %. Après un temps de commutation de 0 s, la puissance correspondant à la puissance appelée par l'installation pour les services de sécurité doit être disponible. La conception des groupes électrogènes sans coupure dépend de la fréquence requise et des écarts de tension.
2	La tension du réseau chute au-dessous de la tension nominale de plus de 10 %. Après un temps de commutation de 0,5 s, la puissance correspondant à la puissance appelée par l'installation pour les services de sécurité doit être disponible. La conception des groupes électrogènes à courte coupure dépend de la fréquence requise et des écarts de tension.
3	La tension du réseau chute au-dessous de la tension nominale de plus de 10 % pendant plus de 0,5 s. Après un temps de commutation d'au plus 15 s, la puissance correspondant à 100 % de la puissance appelée par l'installation pour les services de sécurité doit être disponible par paliers.
4	La tension du réseau chute au-dessous de la tension nominale de plus de 10 % pendant plus de 0,5 s. Après un temps de commutation d'au plus 15 s, la puissance correspondant à 80 % de la puissance appelée par l'installation pour les services de sécurité doit être disponible en deux paliers, et la puissance correspondant à 100 % de la puissance appelée par l'installation doit être disponible au bout d'un intervalle de temps supplémentaire de 5 s.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6456-4049-9672-d09650846566/iso-8528-12-1997

Dans la mesure où la plupart des moteurs alternatifs à combustion interne modernes sont munis d'un turbocompresseur, il est nécessaire de prendre les dispositions pour l'acceptation de la prise de charge en plusieurs paliers.

Pour la prise de charge, les définitions et valeurs données dans l'ISO 8528-5:1993, article 9 et figures 6 et 7, sont applicables lorsque la prise de charge du groupe électrogène est fonction de la pression moyenne effective au frein du moteur alternatif à combustion interne.

Si les paliers utilisés sont supérieurs aux paliers recommandés dans l'ISO 8528-5:1993, figures 6 et 7, il est alors nécessaire de prendre des mesures supplémentaires adaptées, ou d'augmenter la classe de puissance du groupe électrogène et, le cas échéant, d'augmenter la masse tournante du volant.

Les informations données dans la liste de contrôle à l'article 14 sont nécessaires pour la conception de la centrale de puissance.

Les équipements essentiels d'un groupe électrogène de secours, tels que le circuit de refroidissement, le circuit de carburant, y compris le réservoir de stockage, le circuit de lubrification, etc., doivent être fournis afin que le fonctionnement du groupe électrogène soit assuré pour le temps requis.

Le circuit de refroidissement du moteur alternatif à combustion interne doit être autonome.

NOTE — L'application de moteurs à allumage par étincelle fait actuellement l'objet d'une étude visant à établir des exigences particulières et des spécifications nationales.

7.2 Détermination de la puissance

Les paragraphes 13.1 et 13.3 de l'ISO 8528-1:1993 sont applicables pour déterminer la puissance requise.

7.3 Valeurs limites de fonctionnement

Les limites de fonctionnement doivent au moins satisfaire aux exigences de la classe d'application G2 prescrite dans l'ISO 8528-5.

Les exigences particulières pour les limites des valeurs des paramètres sont prescrites dans l'ISO 8528-5:1993.

Les limites transitoires de fonctionnement sont généralement applicables de la même manière que celles définies dans l'ISO 8528-5:1993, tableau 3.

Le tableau 3 donne des exemples d'exigences particulières pour les exemples donnés dans le tableau 2.

Tableau 3 — Exemples d'exigences particulières pour les exemples donnés dans le tableau 2

Paramètre	Symbole	Unité	Référence	Classe			
				1	2	3	4
Statisme de fréquence	δf_{st}	%	ISO 8528-5:1993, paragraphe 5.1.1	ACC 1)	ACC	5	4
Bande de fréquences en régime permanent	β_f	%	ISO 8528-5:1993, paragraphe 5.1.4	ACC	ACC	1,5	0,5
Écart de fréquence transitoire	δf_{dyn}	%	ISO 8528-5:1993, paragraphe 5.3.4	ACC	ACC	−10	−10
Écart de tension en régime permanent	δU_{st}	%	ISO 8528-5:1993, paragraphe 7.1.4	ACC	ACC	± 2,5	± 1
Écart de tension transitoire	δU_{dyn} δU^{+}_{dyn}	% %	ISO 8528-5:1993, paragraphe 7.3.3	ACC	ACC	+ 20 −15	+ 10 −10
Temps de rétablissement de la tension	$t_{U,de}$ $t_{U,in}$	s s	ISO 8528-5:1993, paragraphe 7.3.5	ACC	ACC	4	4
Rapport de déséquilibre du courant de charge	I_2/I_N 2)	1	ISO 8528-3:1993, paragraphe 10.1	33 3) 15 4)	33 3) 15 4)	33 3) 15 4)	33 3) 15 4)
Résidu harmonique total de la tension	k_U	%	—	ACC	ACC	—	5 5)

NOTE — Toutes les autres valeurs sont données dans l'ISO 8528-5.

1) ACC = selon accord entre le client et le constructeur.

2) Voir aussi la définition dans la CEI 34-1:1983, section 22.

3) Pour les groupes électrogènes jusqu'à 300 kV·A de puissance nominale.

4) Pour les groupes électrogènes au-delà de 300 kV·A de puissance nominale.

5) S'applique aussi à la tension entre les conducteurs et le conducteur neutre dans le cas de charges linéaires et symétriques.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6436-4049-9673-d09650f4f566/iso-8528-12-1997

8 Exigences supplémentaires

8.1 Une alimentation électrique continue pour les tensions de contrôle et de commande doit être relayée par des batteries. Les batteries utilisées pour cette application doivent être conformes aux exigences de la CEI 896-1, de la CEI 896-2, de la CEI 285, de la CEI 622 ou de la CEI 623.

Cette batterie peut également être utilisée pour le démarrage du moteur, si cela est approprié. Aucune tension partielle ne doit être appliquée. La batterie ne doit être utilisée à aucune autre fin que le démarrage du moteur et comme alimentation de puissance pour les tensions de contrôle et de commande.

La batterie doit pouvoir fournir une quantité de courant suffisante pour permettre le démarrage, la surveillance et la commande du groupe électrogène à une température ambiante de 10 °C dans des conditions de charge fluctuantes, permettant trois démarrages d'une durée de 10 s chacun, avec une coupure de 5 s entre deux démarrages successifs. La chute de tension qui intervient lors de l'actionnement du démarreur ne doit pas perturber le système de commande.

Pour chaque batterie, un équipement de charge de type contrôlé et ayant une caractéristique de courant constant et une caractéristique de tension constante limitée (courbe *IU*), se transformant en caractéristique de charge fluctuante à la fin de la période de charge doit être prévu. Le chargeur de batterie doit être capable de recharger automatiquement une batterie déchargée à 80 % de sa capacité nominale (en A·h):

— dans un délai de 6 h pour des groupes électrogènes de classe 4;

— dans un délai de 10 h pour des groupes électrogènes de classe 3.

En plus de la charge de la batterie, l'équipement de charge doit fournir la quantité d'énergie nécessaire au fonctionnement continu des appareils de surveillance et de commande.

L'équipement permettant de surveiller en permanence la charge de la batterie, muni d'une alarme pour les cas de défaillance, doit être fourni. Le circuit de cette alarme doit passer en mode d'alarme. Cette alarme doit être une alarme sonore qui se déclenche dans un poste de surveillance habité en permanence ou qui est répétée au niveau de ce poste. Les chutes de tension de courte durée, lors du démarrage ou pendant la charge par exemple, ne doivent pas déclencher d'alarme.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Des défaillances du chargeur de batterie (par exemple manque de tension d'alimentation alternative pendant plus de 3 min ou déclenchement d'un disjoncteur miniature continu ou alternatif) doivent également provoquer le déclenchement d'une alarme.

ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/455379d7-6456-4049-9672-d0963084f366/iso-8528-12-1997

La conception du chargeur de batterie et de son système associé doit être telle que la tension générée aux bornes de sortie ne dépasse pas la tension maximale nominale des équipements de commande et d'actionnement connectés en permanence.

Les câbles du moteur électrique de démarrage doivent être dimensionnés pour une chute totale de tension de câble, au moment du lancement du moteur, ne dépassant pas 8 % de la tension nominale de la batterie.

Si des batteries séparées sont utilisées pour commander la centrale de puissance et pour démarrer le groupe électrogène, chaque batterie doit être munie de son propre chargeur de batterie conforme aux exigences du présent paragraphe.

8.2 En ce qui concerne les moteurs alternatifs à combustion interne dont le démarrage s'effectue par air comprimé, la taille des bouteilles d'air et leur nombre doivent être tels que le moteur alternatif à combustion interne puisse fonctionner à une vitesse cinq fois supérieure à la vitesse d'allumage, à chaud comme à froid. Un système compresseur automatique doit être prévu pour recharger les bouteilles d'air. Le système de chargement doit être capable de remplir les bouteilles de démarrage d'essai à la pression de service en au plus 45 min. La pression de l'air dans les bouteilles doit être indiquée en permanence.

Si la pression d'air requise n'est pas maintenue, une alarme doit se déclencher.

Un circuit de vidange automatique ou manuelle doit être prévu sur chaque bouteille d'air.

8.3 Le temps de dérivation pendant lequel un groupe électrogène entraîné par un moteur alternatif à combustion interne peut alimenter l'installation en énergie électrique dépend principalement de la quantité de carburant qui lui est fournie.

La quantité de carburant disponible pour les groupes électrogènes de classe 3 doit suffire pour au moins 8 h de fonctionnement; en ce qui concerne les groupes électrogènes de classe 4, la quantité doit suffire pour au moins 24 h de fonctionnement à la puissance nominale, y compris le carburant requis pour le fonctionnement d'essai.

La quantité de carburant disponible peut être augmentée, par accord entre le client et le constructeur, pour des applications particulières lorsque le groupe électrogène doit fonctionner pendant un temps plus long, en cas de sinistres tels que des tremblements de terre.

La capacité du réservoir de carburant doit suffire pour une période de fonctionnement d'au moins 2 h à la puissance nominale. Le réservoir doit être placé à proximité du moteur. Pour assurer un démarrage fiable, le bord inférieur du réservoir doit se trouver à au moins 0,5 m au-dessus de la pompe d'injection du moteur alternatif à combustion interne, sauf indication contraire spécifiée par le constructeur du moteur. Le réservoir doit être muni de dispositifs de purge et de vidange. Pour éviter les trop-pleins et pour détecter les fuites, il est nécessaire de prévoir des mesures de protection appropriées.

D'autres exigences concernant la durée de fonctionnement et le stockage de carburant doivent faire l'objet d'un accord entre le client et le constructeur.

Les réservoirs doivent être munis d'indicateurs de niveau ou de jauges de niveau, ainsi que d'un dispositif d'indication de leur capacité.

8.4 Lorsqu'ils ont été prévus, des orifices d'aération mobiles doivent s'ouvrir automatiquement en cas d'alimentation électrique de secours.

Ces orifices d'aération doivent également pouvoir être actionnés manuellement.

8.5 Des défaillances de réseau(x) d'énergie électrique habituel(s), d'une durée inférieure à 0,5 s, ne doivent pas provoquer le démarrage des moteurs, excepté pour les groupes électrogènes sans coupure ou à courte coupure.

iTeh STANDARD PREVIEW

8.6 Si nécessaire, des mesures efficaces doivent être fournies en supplément contre les vibrations etc. dues aux tremblements de terre.

(standards.iteh.ai)

NOTES

ISO 8528-12:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/435379d7-6456-4049-
8970-d8c4a0b4f5b6/iso-8528-12-1997

1 Tout endommagement dû à un tremblement de terre, de n'importe quel composant d'un groupe électrogène de secours, y compris la tuyauterie et les câbles, pourrait l'empêcher d'alimenter les services de sécurité.

2 Si les services de sécurité et/ou les câbles les reliant sont endommagés en raison d'un tremblement de terre, la fourniture d'électricité par les groupes électrogènes de secours pourrait générer un second sinistre.

3 Si un sinistre survient dans une vaste région, les groupes électrogènes de secours pourraient être amenés à fournir de l'électricité aux services de sécurité pendant une longue période jusqu'à ce que le réseau d'énergie électrique habituel soit réparé. Lors du séisme survenu en janvier 1995 dans la région de Kobe (Japon), le rétablissement — dans certains cas temporaire — de l'alimentation de l'ensemble du réseau d'énergie électrique a pris 153 h.

Quelques groupes électrogènes n'ont pas pu démarrer après le séisme en raison d'une mauvaise maintenance quotidienne. En conséquence, il convient d'effectuer une maintenance quotidienne comme la vérification du niveau d'huile, du degré de colmatage du filtre et du niveau de chargement de la batterie.

9 Appareillage de coupure et de commande

Les équipements automatiques du groupe électrogène peuvent être regroupés en une seule unité avec l'appareillage de coupure du réseau électrique.

9.1 Équipements de protection, de mesure, de surveillance et de commande de la génératrice

9.1.1 Équipements de protection de la génératrice

L'ISO 8528-4:1993, paragraphe 5.4, prescrit les critères relatifs aux équipements de protection de la génératrice.