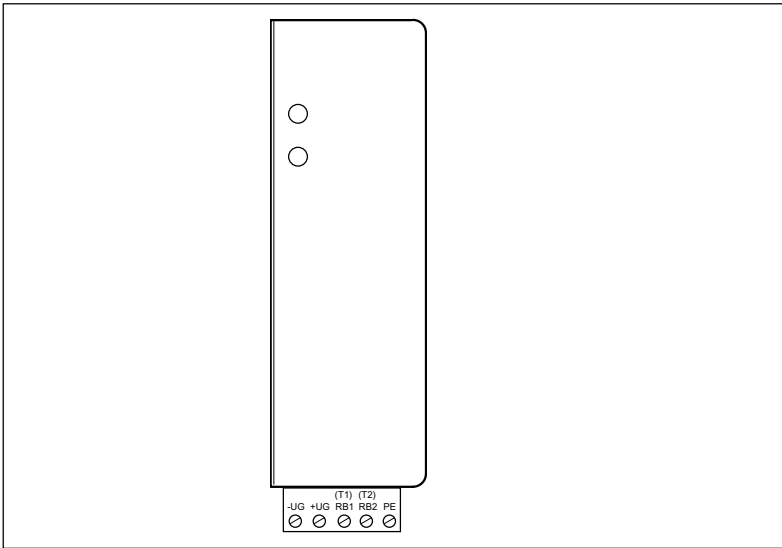


EDB8250FR
00474424



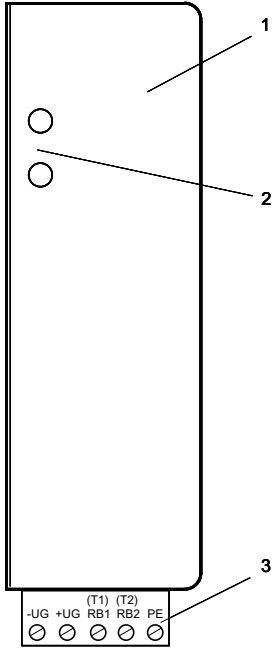
*Instructions de
mise en service*



*Unité de freinage
série 8250*



		Edition revue du :	
Edition du :	10/1996	01/1997	09/2003

	Pos.	Désignation / signification	Remarque
	1	Unité de freinage	● Module de freinage avec résistance intégrée 8251/8252 ● Module de freinage sans résistance intégrée 8253
	2	LEDs	Affichage de l'état de fonctionnement ● LED verte : allumée si une tension est appliquée aux bornes +U_G, -U_G ● LED jaune : - allumée si l'unité de freinage est en fonctionnement de freinage - affichage défaut : voir chap. 6, page 6-1
	3	Raccordements	● Circuit intermédiaire de tension : +U_G, -U_G Uniquement pour module de freinage avec résistance intégrée 8251/8252 : ● contacts thermiques T1, T2 Uniquement pour modules de freinage sans résistance intégrée 8253 : ● résistance de freinage B1, RB2



Instructions générales de sécurité et d'emploi relatives aux convertisseurs d'entraînement

(Conformes à la directive Basse Tension 73/23/CEE)

1. Généralités

Selon leur degré de protection, les convertisseurs d'entraînement peuvent comporter, pendant leur fonctionnement, des parties nues sous tension, éventuellement en mouvement ou tournantes, ainsi que des surfaces chaudes.

L'enlèvement non admis de recouvrements prescrits, l'usage non conforme à la destination, une installation défectueuse ou une manoeuvre erronée peuvent entraîner des dangers de dommages corporels et matériels graves.

Pour informations complémentaires, consulter la documentation.

Tous travaux relatifs au transport, à l'installation, à la mise en service et à la maintenance doivent être exécutés par du personnel qualifié et habilité (voir CEI 364 ou CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et CEI 664 ou DIN VDE 0110, ainsi que les prescriptions de prévention nationales d'accidents).

Au sens des présentes instructions de sécurité fondamentales on entend par personnel qualifié des personnes compétentes en matière d'installation, de montage, de mise en service et de fonctionnement du produit et possédant les qualifications correspondant à leurs activités.

2. Utilisation conforme à la destination

Les convertisseurs d'entraînement sont des composants destinés à être incorporés dans des installations ou machines électriques.

En cas d'incorporation dans une machine, leur mise en service (c'est-à-dire leur mise en fonctionnement conformément à leur destination) est interdite tant que la conformité de la machine avec les dispositions de la Directive 89/392/CEE (directive sur les machines) n'a pas été vérifiée ; respecter la norme EN 60204.

Leur mise en service (c'est-à-dire leur mise en fonctionnement conformément à leur destination) n'est admise que si les dispositions de la Directive sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE) sont respectées.

Les convertisseurs d'entraînement répondent aux exigences de la Directive Basse Tension 73/23/CEE. Les normes harmonisées de la série prEN 50178/DIN VDE 0160 en connexion avec la norme EN 60439-1/DIN VDE 0660 partie 500 et EN 60146/DIN VDE 0558 leur sont applicables.

Les caractéristiques techniques et les indications relatives aux conditions de raccordement selon la plaque signalétique et la documentation doivent obligatoirement être respectées.

3. Transport, stockage

Les indications relatives au transport, au stockage et au maniement correct doivent être respectées.

Les conditions climatiques selon la prEN 50178 doivent être respectées.

4. Installation

L'installation et le refroidissement des appareils doivent répondre aux prescriptions de la documentation fournie avec le produit.

Les convertisseurs d'entraînement doivent être protégés contre toute contrainte inadmissible. En particulier, il ne doit y avoir ni déformation de pièces ni modification des distances d'isolement des composants lors du transport et de la manutention. Il faut éviter de toucher les composants électroniques et pièces de contact.

Les convertisseurs d'entraînement comportent des pièces sensibles aux contraintes électrostatiques et facilement endommageables par un maniement inadéquat. Les composants électriques ne doivent pas être endommagés ou détruits mécaniquement (le cas échéant, risques pour la santé !).

5. Raccordement électrique

Lorsque des travaux sont effectués sur le convertisseur d'entraînement sous tension, les prescriptions pour la prévention nationales d'accidents doivent être respectées (par exemple VBG 4).

L'installation électrique doit être exécutée en conformité avec les prescriptions applicables (par exemple sections des conducteurs, protection par coupe-circuit à fusibles, raccordement du conducteur de protection). Des renseignements plus détaillés figurent dans la documentation.

Les indications concernant une installation satisfaisant aux exigences de compatibilité électromagnétique, tels que blindage, mise à la terre, présence de filtres et pose adéquate des câbles et conducteurs), figurent dans la documentation qui accompagne les convertisseurs d'entraînement. Ces indications doivent être respectées dans tous les cas, même lorsque le convertisseur d'entraînement porte le marquage CE. Le respect des valeurs limites imposées par la législation sur la CEM relève de la responsabilité du constructeur de l'installation ou de la machine.

6. Fonctionnement

Les installations dans lesquelles sont incorporés des convertisseurs d'entraînement doivent être équipées des dispositifs de protection et de surveillances supplémentaires prévus par des prescriptions de sécurité en vigueur qui s'y appliquent, telles que la loi sur le matériel technique, les prescriptions pour la prévention d'accidents etc. Des modifications des convertisseurs d'entraînement au moyen du logiciel de commande sont admises.

Après la séparation du convertisseur de l'alimentation, les parties actives de l'appareil et les raccordements de puissance sous tension ne doivent pas être touchés immédiatement, en raison de condensateurs éventuellement chargés. Respecter à cet effet les indications inscrites sur les convertisseurs d'entraînement.

Pendant le fonctionnement, tous les capots et portes doivent être maintenus fermés.

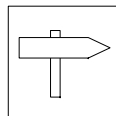
7. Entretien et maintenance

La documentation du constructeur doit être prise en considération.

Conserver ces instructions de sécurité !

Tenir compte également des instructions de sécurité et d'emploi spécifiques au produit contenues dans les présentes instructions de mise en service !

Table des matières



1	Avant-propos et généralités	1-1
1.1	Comment utiliser ces instructions de mise en service	1-1
1.1.1	Terminologie	1-1
1.1.2	Qu'il y-a-t-il-de nouveau ?	1-1
1.2	Constitution de l'équipement livré	1-2
1.3	Unités de freinage 825X	1-2
1.3.1	Identification	1-2
1.3.2	Utilisation conforme à l'application	1-3
1.3.3	Aspects juridiques	1-4
2	Consignes de sécurité	2-1
2.1	Consignes destinées aux responsables de la sécurité	2-1
2.2	Consignes générales	2-2
2.3	Présentation des consignes de sécurité	2-3
2.4	Dangers résiduels	2-4
3	Spécifications techniques	3-1
3.1	Caractéristiques	3-1
3.2	Caractéristiques générales / conditions ambiantes	3-2
3.3	Caractéristiques nominales	3-3
3.3.1	Unités de freinage	3-3
3.3.2	Tableau d'affectation des résistances de freinage	3-3
3.3.3	Relais de surintensité et sections de câbles	3-4
3.4	Encombrements	3-4
4	Installation	4-1
4.1	Installation mécanique	4-1
4.1.1	Instructions importantes	4-1
4.1.2	Montage standard sur profilé de fixation	4-2
4.1.3	Montage sur rail(s) profilé(s)	4-3
4.2	Installation électrique	4-4
4.2.1	Protection des personnes	4-4
4.2.2	Protection de l'unité de freinage	4-5
4.2.3	Spécification relative aux câbles utilisés	4-5
4.3	Raccordement	4-6
4.3.1	Partie puissance	4-6
4.3.2	Module de freinage 8251 sur le convertisseur 820X	4-7
4.3.3	Module de freinage 8252 sur le convertisseur 821X	4-8
4.3.4	Module de freinage 8253 sur le convertisseur 820X	4-9
4.3.5	Raccordement de la surveillance de température	4-10

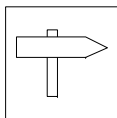


Table des matières

5	Mise en service	5-1
6	Recherche et suppression des pannes	6-1
7	Traitement des déchets	7-1
8	Annexe	8-1
8.1	Accessoires	8-1
8.1.1	Résistances de freinage	8-1
8.2	Glossaire	8-3
8.3	Index	8-4



1 Avant-propos et généralités

1.1 Comment utiliser ces instructions de mise en service

- Les présentes instructions de mise en service permettent d'utiliser en toute sécurité les unités de freinage 825X. Les consignes de sécurité doivent impérativement être respectées.
- Toute personne utilisant les unités de freinage 825X doit pouvoir consulter ces instructions à tout instant et est tenue de respecter les indications et consignes correspondantes.
- Le fascicule des instructions de mise en service doit être complet et lisible, en toute circonstance.

1.1.1 Terminologie

Unité de freinage

"Unité de freinage" désigne ici tous les modules de freinage avec résistance intégrée 8251, les modules de freinage avec résistance intégrée 8252 ou les modules de freinage 8253 sans résistance intégrée.

Variateur de vitesse

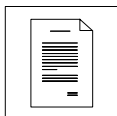
"Variateur de vitesse" désigne ici le "convertisseur de fréquence 82XX".

Système d'entraînement

"Système d'entraînement" désigne ici tous les systèmes d'entraînement avec unité de freinage 825X et autres éléments d'entraînement Lenze.

1.1.2 Qu'il y-a-t-il-de nouveau ?

N° matériel	Edition	Important	Contenu
394565	01/1997	1ère édition	
	01/1997	2ième édition	• Spécifications techniques • Chapitre 4.3
474424	09/2003	remplace 394565	• Nouveau nom commercial • Chapitre 8



Avant-propos et généralités

1.2 Constitution de l'équipement livré

- La livraison de l'unité de freinage comporte les éléments suivants :
 - 1 module de freinage avec résistance intégrée 8251, 1 module de freinage avec résistance intégrée 8252 ou 1 module de freinage 8253 prévu pour résistance externe
 - 1 bornier enfichable
 - 1 boîte dans laquelle se trouve le matériel de fixation
 - 1 documentation "Instructions de mise en service"
- Vérifier lors de la réception que l'équipement fourni correspond à l'équipement indiqué sur la notice. Passé ce délai, aucune garantie ne pourra être invoquée pour appuyer des réclamations. En cas de
 - dégâts visibles occasionnés par le transport : réclamation immédiate auprès du transporteur ;
 - vices apparents / livraison incomplète : réclamation immédiate auprès de l'agence Lenze concernée.

1.3 Unités de freinage 825X

1.3.1 Identification

- Les indications de la plaque signalétique permettent une identification précise des unités de freinage Lenze 825X.
- Marquage CE :
 - Conformité à la directive CE "Basse Tension"
- Constructeur :
 - Lenze Drive Systems GmbH
Postfach 10 13 52
D-31763 Hameln



1.3.2 Utilisation conforme à l'application

Les modules de freinage avec résistance intégrée 8251

- sont des options pour des variateurs de vitesse Lenze :
 - convertisseurs de fréquence 820X (8201 à 8204)

Les modules de freinage avec résistance intégrée 8252 et les modules de freinage sans résistance intégrée 8253

- sont des options pour des variateurs de vitesse Lenze :
 - convertisseurs de fréquence 821X (8211 à 8218)

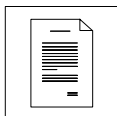
Les unités de freinage 825X

- ne doivent fonctionner que dans les conditions d'utilisation prescrites par les présentes instructions de mise en service.
- sont des éléments
 - destinés à être intégrés dans une machine,
 - destinés à être assemblés avec d'autres composants pour constituer une machine ;
- sont des équipements électriques destinés à être montés dans les armoires de commande ou autres locaux de service clos ;
- répondent aux exigences de protection de la directive CE Basse Tension ;
- ne sont pas des machines au sens de la directive CE relative aux machines ;
- ne sont pas des appareils domestiques, mais des éléments destinés à être intégrés dans des systèmes d'entraînement à usage industriel exclusivement.

Les systèmes d'entraînement avec unité de freinage 825X

- sont conformes à la directive CE sur la compatibilité électromagnétique s'ils sont installés conformément aux instructions d'installation d'un système de type CE ;
- sont prévus pour fonctionner
 - sur des réseaux d'alimentation publics et non publics ;
 - dans des environnements industriels, résidentiels et commerciaux.
- La responsabilité du respect des directives CE pour l'application machine incombe à l'utilisateur.

Toute autre utilisation est contre-indiquée !



Avant-propos et généralités

1.3.3 Aspects juridiques

Responsabilité

- Les informations, données et consignes contenues dans les instructions de mise en service reflètent l'état le plus avancé de la technique au jour de l'impression. Les indications, schémas et descriptions des présentes instructions ne peuvent en aucun cas être rapportés à des unités de freinage livrées antérieurement.
- Les instructions de service et de câblage figurant dans le présent fascicule sont des recommandations. Les instructions sont à vérifier en fonction de la spécificité de l'application. Lenze n'assume pas sa responsabilité sur l'adaptabilité du procédé indiqué et des exemples de câblage pour l'application du client.
- Les données figurant dans le présent fascicule permettent de décrire les caractéristiques du produit, sans les garantir.
- Nous déclinons toute responsabilité sur les dégâts et dysfonctionnements consécutifs à :
 - un emploi contre-indiqué,
 - des modifications relevant de la responsabilité de l'utilisateur,
 - des fautes commises lors de l'utilisation,
 - des travaux non conformes réalisés sur ou avec l'unité de freinage.

Garantie

- Conditions de garantie : voir les conditions générales de vente et de livraison de Lenze Drive Systems GmbH.
- Veiller à faire jouer le droit à la garantie immédiatement après avoir constaté le défaut ou le vice.
- Il y a suppression de la garantie dans tous les cas où il est impossible de faire valoir un recours en responsabilité.



2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes destinées aux responsables de la sécurité

Opérateur

- L'opérateur est toute personne physique ou morale utilisant le système d'entraînement ou pour qui le système est utilisé.
- L'opérateur ou la personne chargée de la sécurité de l'installation doit s'assurer :
 - du respect de toutes les consignes, instructions et lois en rapport avec ce matériel,
 - de la qualification du personnel utilisateur du système d'entraînement,
 - de la possession, par les utilisateurs, des instructions de mise en service en adéquation avec les applications et
 - du respect de l'interdiction de l'utilisation du système d'entraînement par des membres du personnel non compétents et non qualifiés.

Personnel qualifié

On entend par "personnel qualifié" des personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et de leurs connaissances des normes, des dispositions, des règlements pour la prévention des accidents du travail et des conditions d'utilisation, ont été appelées par le responsable de la sécurité de l'installation pour exécuter les travaux nécessaires. D'autre part, elles devront être capables de reconnaître les dangers susceptibles de se présenter et de les éviter.

(D'après les définitions "personnel qualifié" selon CEI 364)



Consignes de sécurité

2.2 Consignes générales

- Les présentes consignes ne représentent pas une liste complète des mesures nécessaires à la sécurité de fonctionnement de l'installation. Pour de plus amples renseignements, veuillez nous contacter.
- A sa livraison, l'unité de freinage correspond à l'état technique du moment et son utilisation est réputée sans danger.
- Les données figurant dans ces instructions de mise en service se rapportent aux versions des unités de freinage indiquées.
- L'utilisation de l'unité de freinage comporte des risques pour des personnes, pour l'unité de freinage elle-même et pour d'autres biens de l'opérateur
 - lorsque du personnel non qualifié utilise l'unité de freinage ;
 - en cas d'un emploi contre-indiqué.
- Les instructions de service et de câblage figurant dans le présent fascicule sont des recommandations. Les instructions sont à vérifier en fonction de la spécificité de l'application.
- Les unités de freinage doivent être conçues de façon à fonctionner parfaitement et à ne représenter aucun danger pour les personnes lorsque le lieu de leur implantation a été correctement choisi et que le domaine d'application fixé est respecté. Ceci vaut également pour leur utilisation au sein d'une installation.
- Il faut prévoir des mesures appropriées qui empêcheront tous dégâts matériels et dommages corporels en cas d'une anomalie de fonctionnement :
 - autres installations indépendantes pouvant assurer la fonction de l'unité de freinage,
 - dispositifs de protection électriques ou non électriques (verrouillage ou blocage mécanique) pour le système d'entraînement,
 - mesures concernant l'ensemble du système.
- Le système d'entraînement ne doit être utilisé qu'en parfait état.
- Il est interdit de procéder à quelque modification ou transformation que ce soit de l'unité de freinage sans nous avoir préalablement consultés.

Consignes de sécurité



2.3 Présentation des consignes de sécurité

- Dans les présentes instructions, toutes les consignes de sécurité sont présentées de la façon suivante :



Avertissement

Explication

- Le pictogramme annonce le type de risque.
- Le mot "Avertissement" indique l'intensité du risque encouru.
- L'explication décrit la gravité de ce risque et la façon d'éviter le risque.

Dangers menaçant les personnes

Pictogramme utilisé		Avertissement	
	Avertissement contre tension électrique dangereuse	Danger !	Risque pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
		Avertissement !	Situation potentiellement très dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
	Avertissement contre autre danger	Prudence !	Situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou bénignes.

Risques de dégâts matériels

Pictogramme utilisé	Avertissement	
	Stop !	Risque de dégâts matériels pouvant endommager le système d'entraînement ou son environnement.

Autres indications

Pictogramme utilisé	Avertissement	
	Conseil !	Conseil pratique permettant une manipulation plus facile du système d'entraînement.



Consignes de sécurité

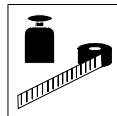
2.4 Dangers résiduels

Protection des personnes

Les bornes de puissance $+U_G$, $-U_G$ sont sous tension jusqu'à 3 minutes après coupure réseau.

La surface des unités de freinage risque de présenter des températures jusqu'à 130°C et ce, pendant 30 min après coupure réseau.

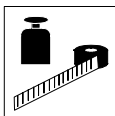
Risques de brûlures en cas de contacts accidentels.



3 Spécifications techniques

3.1 Caractéristiques

- On distingue trois versions :
 - module de freinage 8251 avec résistance intégrée pour des freinages fréquents à puissance réduite ou des freinages rares à puissance moyenne en fonctionnement avec convertisseur de fréquence 820X
 - module de freinage 8252 avec résistance intégrée pour des freinages fréquents à puissance réduite ou des freinages rares à puissance moyenne en fonctionnement avec convertisseur de fréquence 8211 - 8213
 - module de freinage 8253 avec résistance externe pour une durée de freinage importante en fonctionnement avec convertisseur de fréquence 821X
- Transformation d'énergie de freinage mécanique en énergie calorifique
 - En phase de freinage, pas de blocage aléatoire des impulsions, c'est-à-dire que le freinage est suivi
- Réduction considérable des temps de freinage
- Indice de protection IP10 pour le montage en armoire de commande
- Possibilité d'un montage sur rails profilés (accessoires spéciaux nécessaires)
- Seuil de démarrage fixé pour les tensions d'alimentation 230 V (8251) et 400...460 V (8252/8253)
- Affichage des états par LEDs

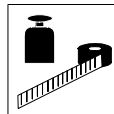


Spécifications techniques

3.2 Caractéristiques générales / conditions ambiantes

Domaine	Données
Résistance aux chocs	Germanischer Lloyd, conditions générales (en préparation)
Humidité admissible	Classe d'humidité F sans condensation (humidité relative 85 %)
Plages de température admissibles	Pendant le transport : -25 °C ... +70 °C Pour le stockage : -25 °C ... +70 °C En service : 0 °C ... +40 °C
Altitude d'implantation admissible h	$h \leq 1000$ m au-dessus du niveau de la mer sans réduction de puissance 1000 m au-dessus du niveau de la mer $< h \leq 4000$ m au-dessus du niveau de la mer avec réduction de puissance
Pollution ambiante admissible	Degré 2 selon VDE 0110, partie 2
Résistance à l'isolement	Classe de surtension III selon VDE 0110
Emballage	Selon DIN 4180
Protection	IP10 NEMA 1 : Protection contre contacts accidentels
Homologations	CE : Directive Basse Tension Directive CEM en préparation

Spécifications techniques



3.3 Caractéristiques nominales

3.3.1 Unités de freinage

Type	EMB8251-E	EMB8252-E	EMB8253-E
Réf. de commande	EMB8251-E	EMB8252-E	EMB8253-E
Tension d'alimentation U_N	270 ... 400 V CC	270 ... 750 V CC	270 ... 750 V CC
Seuil de démarrage U_Z	375 V CC	725 V CC	725 V CC
Courant de pointe	5,4 A CC	2,7 A CC	15 A CC
Courant permanent maxi	0,2 A CC	0,1 A CC	7,5 A CC
Puissance-crête de freinage avec U_Z	2 kW ¹⁾	2 kW ¹⁾	11,2 kW ²⁾
Puissance de freinage continu avec U_Z	70 W	70 W	5,6 kW
Résistance de freinage mini	(résistance intégrée)	(résistance intégrée)	47 $\Omega \pm 10\%$
Energie maxi (repos 5 min au minimum)	20 kW s	20 kW s	(résistance de freinage externe)
Réduction de puissance	40 °C < T < 50 °C : 2%/K 1000 m au-dessus du niveau de la mer < h < 4000 m au-dessus du niveau de la mer : 5%/1000 m		
Poids	1,3 kg	1,3 kg	1,1 kg

1) 10 s maxi pour cycle d'enclenchement 3 %

2) 60 s maxi pour cycle d'enclenchement 50 %

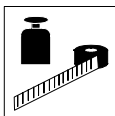
3.3.2 Tableau d'affectation des résistances de freinage

L'affectation s'effectue à partir de la puissance moteur et s'applique jusqu'à la valeur limite indiquée.

Puissance moteur kW	Résistance de freinage Lenze recommandée			
	Réf. de commande	Résistance Ω	Puissance-crête de freinage kW	Capacité calorifique kW s
< 0,75	ERBM470R100W	470	1,0	15
< 1,5	ERBM370R150W	370	1,5	22,5
< 2,2	ERBM240R200W	240	2,0	30
< 3,0	ERBD180R300W	180	3,0	45
< 4,0	ERBD100R600W	100	5,5	90
< 5,5	ERBD082R600W	82	6,5	90
< 7,5	ERBD068R800W	68	8,0	120
< 11,0	ERBD047R01K2	47	11,5	180

Les résistances sont déterminées pour un cycle

- de freinage de 15 s au maximum à puissance-crête
- de repos de 150 s au minimum après le freinage



Spécifications techniques

3.3.3 Relais de surintensité et sections de câbles

Pour des sections de câble de raccordement du convertisseur d'alimentation $> 2,5 \text{ mm}^2$, la protection de câble peut s'effectuer à l'aide d'un relais de surintensité.

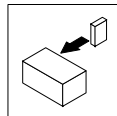
Sélectionner les sections de câbles selon la réglementation en vigueur. Recommandation :

Type	Entrée +UG, -UG	
	Relais de surintensité [A]	Section de câble [mm ²]
8251	Non nécessaire	1,5
8252	Non nécessaire	1,5
8253	12 maxi *	2,5

* en fonction de la résistance de freinage

3.4 Encombrements

Les cotes d'encombrement de chaque unité de freinage varient en fonction du type d'installation mécanique (voir chap. 4.1).



4 Installation

4.1 Installation mécanique

4.1.1 Instructions importantes

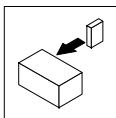
- Les unités de freinage sont destinées à être utilisées exclusivement comme appareils nus !
- Respecter les espaces libres prescrits !
 - Prévoir un espace libre de 100 mm en dessus et en dessous de l'unité de freinage.
- Assurer une ventilation suffisante pour évacuer les déperditions.
- Lorsque l'air de refroidissement contient des impuretés (poussières, peluches, graisses, gaz agressifs) :
 - prévoir des mesures appropriées telles que des conduits d'air séparés, le montage de filtres et un nettoyage régulier.
- Ne pas dépasser la plage de température ambiante admissible (voir chap. 3.2).
- Si les unités de freinage sont soumises en permanence à des vibrations ou des chocs :
 - prévoir éventuellement un absorbeur de chocs.



Danger !

Fonctionnement avec module de freinage 8253 avec résistance externe

- En cas de défaut, les résistances de freinage risquent d'atteindre des températures extrêmement élevées voire même de brûler. Exemples :
 - surtension réseau,
 - charge excessive pour l'application concernée,
 - défaut interne.
- Il convient alors de monter les résistances de freinage de façon à ce que des températures éventuellement très élevées ne puissent provoquer des endommagements.



Installation

Positions de montage possibles

- Verticalement, sur le fond de l'armoire de commande
 - le bornier se trouvant en bas
 - fixé à l'aide du profilé compris dans l'emballage (voir chap. 4.1.2) ou sur rail profilé (voir chap. 4.1.3)

4.1.2 Montage standard sur profilé de fixation

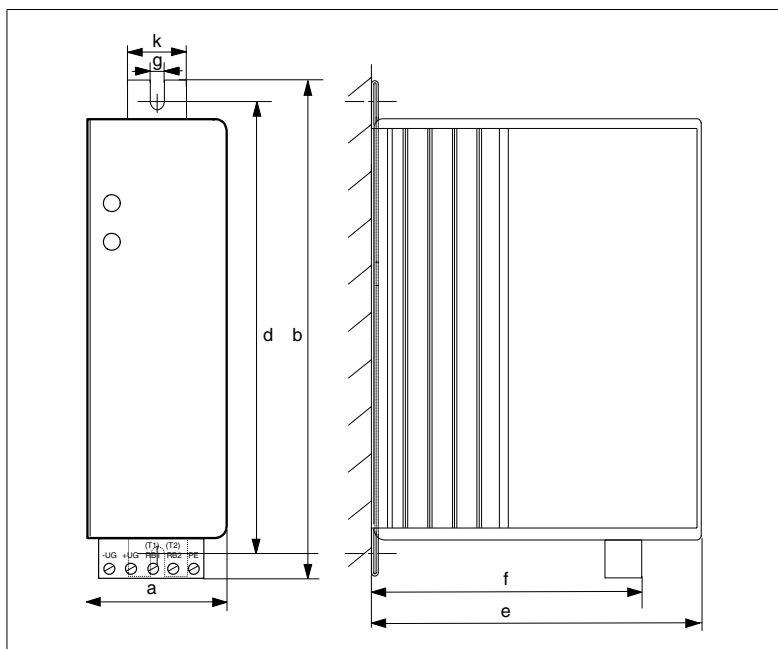
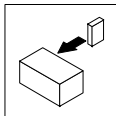


Fig. 4-1 Encombrements pour montage sur profilé de fixation

Type	a	b	c	d	e	f	g	k
8251 8252 8253	56	210	28	190	170	130	6.5	30

Cotes en mm



4.1.3 Montage sur rail(s) profilé(s)

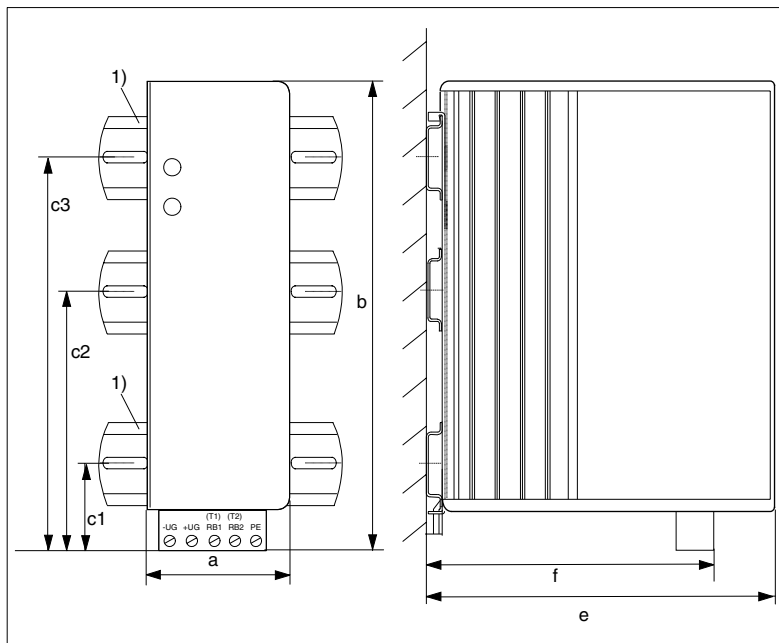
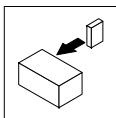


Fig. 4-2 Encombrements pour montage sur rail(s) profilé(s)

- 1) La fixation peut s'effectuer à l'aide d'un seul rail profilé (au milieu) ou de deux rails profilés (en haut et en bas).

Type	a	b	c ₁	c ₂	c ₃	e	f
8251	56	190	16	98	149	173	133
8252							
8253							



Installation

4.2 Installation électrique

4.2.1 Protection des personnes



Danger !

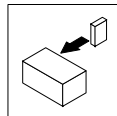
Toutes les bornes de puissance ($+U_G$, $-U_G$ et RB1, RB2) restent sous tension jusqu'à 3 minutes après coupure réseau. Attendre 3 minutes après la coupure réseau avant de commencer les travaux.

- Sur des entraînements individuels, l'unité de freinage est encore sous tension jusqu'à 3 minutes après la coupure réseau (danger au contact accidentel).
- Pour le fonctionnement en réseau, le blocage variateur doit être activé sur tous les variateurs, suivi d'une coupure du réseau.



Danger !

En fonctionnement de freinage (exemples : bancs d'essai, masses d'inertie importantes et autres), la tension est appliquée même après coupure réseau (arrêt). Il faut alors activer le blocage variateur sur tous les variateurs de vitesse.



4.2.2 Protection de l'unité de freinage



Stop !

Les unités de freinage comprennent des composants à décharges électrostatiques.

- Avant de procéder aux travaux sur les raccords, les personnes effectuant ce travail devront se libérer des décharges électrostatiques.
 - La décharge peut s'effectuer en touchant la vis de fixation PE ou une autre surface métallique mise à la terre dans l'armoire de commande.
-
- En cas de condensation, débrancher l'unité de freinage en attendant l'évaporation de l'humidité visible.

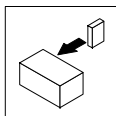
4.2.3 Spécification relative aux câbles utilisés

- Les câbles utilisés doivent être conformes aux exigences spécifiées sur le lieu d'utilisation (exemple : UL).
- Les sections mini prescrites des conducteurs PE doivent impérativement être respectées. La section du conducteur PE doit être au moins égale à la section des conducteurs de puissance (VDE0160).
- L'efficacité d'un câble blindé est conditionnée par
 - un raccordement correct du blindage
 - une faible résistance du blindage
N'utiliser que des tresses de cuivre étamées ou nickelées !
Le blindage à partir de tresses d'acier est contre-indiqué.
 - le taux de couverture de la tresse de blindage :
au moins 70% à 80%, angle de couverture à 90°



Conseil !

Le câble est à blinder uniquement si le respect d'une norme en vigueur est exigé (exemple : VDE 0160, EN 50178).



Installation

4.3 Raccordement

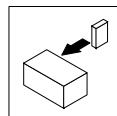
4.3.1 Partie puissance

- Les indications sur les sections de câbles sont des recommandations relatives à
 - une utilisation dans des armoires de commande ou au sein de machines,
 - une installation dans le chemin de câbles,
 - une température ambiante maxi de +40 °C
- La responsabilité du respect d'autres normes (exemple : VDE 0113, VDE 0289 etc.) incombe à l'utilisateur.
- La longueur maxi du câble reliant l'unité de freinage et le convertisseur de fréquence est de 2 m.
- Lorsque l'unité de freinage et le convertisseur de fréquence sont reliés directement par un câble $\leq 0,5$ m, il est possible d'utiliser des conducteurs non blindés.
- Lorsqu'un antiparasitage (valeurs limites classe A ou B) selon DIN 55011 est exigé :
 - les câbles doivent être blindés impérativement ;
 - pour des longueurs de câbles jusqu'à 1 m, il suffit d'appliquer le blindage au milieu ;
 - pour des longueurs de câbles > 1 m, il faut toujours appliquer le blindage des deux côtés.

Raccordement

- Dans le réseau circuit intermédiaire, raccorder les câbles reliant le convertisseur de fréquence et l'unité de freinage aux borniers à vis +UG, -UG sur le convertisseur de fréquence et sur l'unité de freinage.
- Tenir compte des couples de serrage :

Bornes	0,5 ... 0,6 Nm
	4,4 ... 5,3 lbf·in



4.3.2 Module de freinage 8251 sur le convertisseur 820X

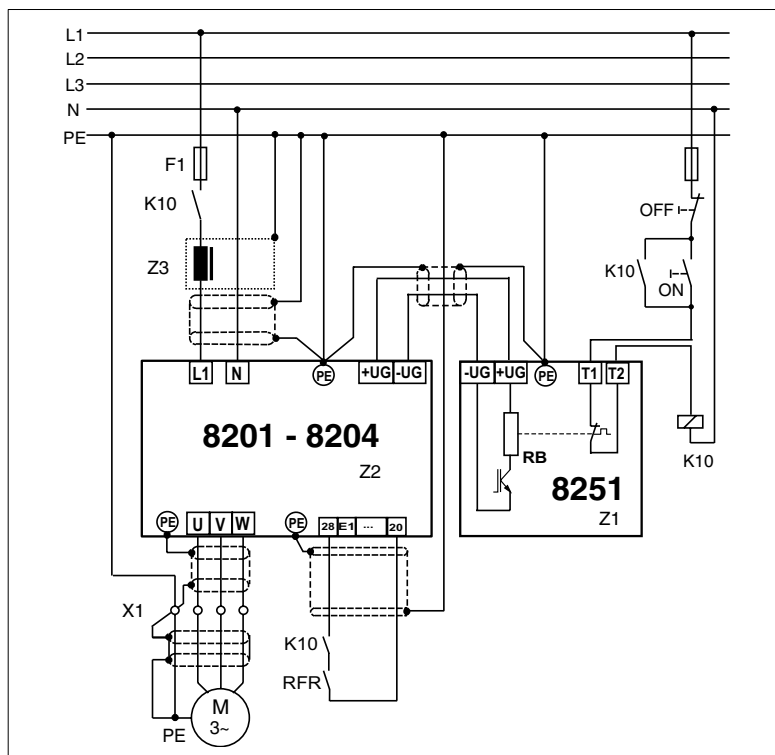
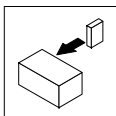


Fig. 4-3 Raccordement du module de freinage 8251 sur le convertisseur de fréquence 820X

- Z1 : Module de freinage
- Z2 : Convertisseur de fréquence
- Z3 : Self réseau
- K10 : Contacteur réseau
- F1 : Fusible réseau (recommandé)



Installation

4.3.3 Module de freinage 8252 sur le convertisseur 821X

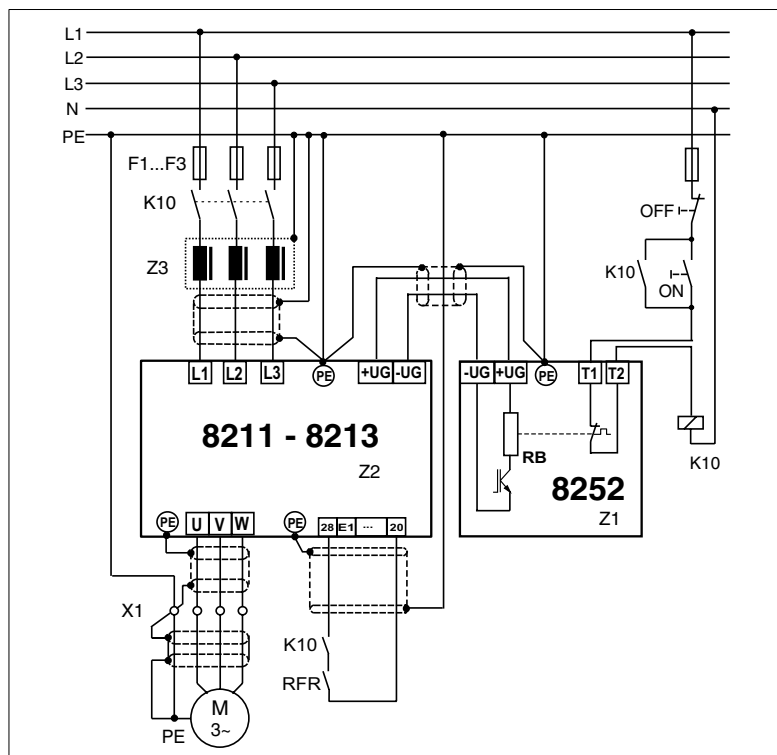
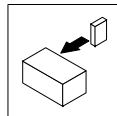


Fig. 4-4 Raccordement du module de freinage 8252 sur le convertisseur de fréquence 821X

- Z1 : Module de freinage
- Z2 : Convertisseur de fréquence
- Z3 : Self réseau
- K10 : Contacteur réseau
- F1 ... F3 : Fusibles réseau (recommandés)



4.3.4 Module de freinage 8253 sur le convertisseur 820X

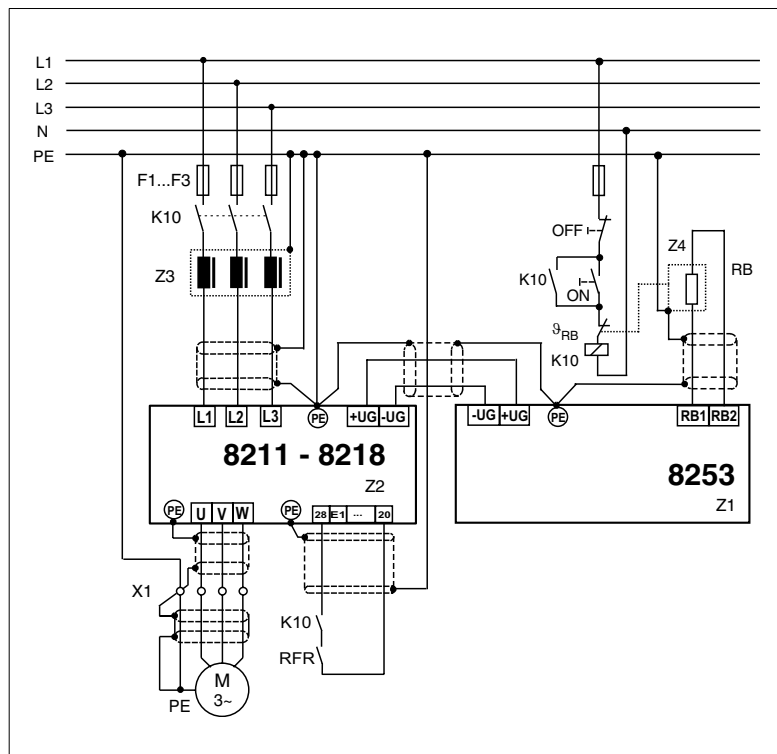
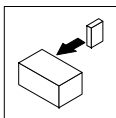


Fig. 4-5 Raccordement du module de freinage 8253 sur le convertisseur de fréquence 821X

Z1 :	Module de freinage
Z2 :	Convertisseur de fréquence
Z3 :	Self réseau
Z4 :	Résistance de freinage
K10 :	Contacteur réseau
F1 ... F3 :	Fusibles réseau (recommandés)
J _{RB}	Disjoncteur thermique, résistance de freinage



Installation

4.3.5 Raccordement de la surveillance de température



Danger !

La surveillance de température permet une coupure en sécurité en cas de défaut.

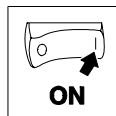
Utiliser les disjoncteurs thermiques afin

- de couper le convertisseur de fréquence du réseau dès que la surveillance de température est activée

et

- d'activer le blocage variateur de tous les variateurs de vitesse connectés.

Raccordement du disjoncteur thermique : voir plans de raccordement du convertisseur de fréquence concerné (chap. 4.3.2 ... 4.3.4).



5 Mise en service



Stop !

Avant la mise sous tension, vérifier impérativement que l'ordre de branchement des bornes $+U_G$ et $-U_G$ soit correct. Autrement, les unités de freinage et tous les autres composants connectés risquent d'être détruits.

Les deux diodes lumineuses sur l'unité de freinage indiquent l'état de fonctionnement.

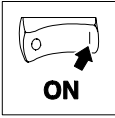
- LED verte :
elle est allumée dès que l'unité de freinage est alimentée en tension et qu'elle est prête à fonctionner.
- LED jaune :
elle est allumée lorsque l'unité de freinage est en fonctionnement de freinage.



Conseil !

Le temps de décélération sera prolongé, lorsque la puissance transférée dépasse la puissance-crête du module de freinage affecté. Dans ce cas, le convertisseur de fréquence envoie des impulsions de blocage, le défaut "surtension" s'affiche.

Il convient d'augmenter le temps de décélération T_{if} par la rampe de décélération du générateur de rampe ou la rampe d'arrêt rapide du convertisseur de fréquence ou, si admissible, d'utiliser une résistance de freinage d'une valeur ohmique inférieure.



Mise en service

Recherche et suppression des pannes

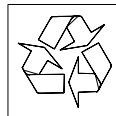


6 Recherche et suppression des pannes

Défaut	Origine	Remède
La LED verte est éteinte.	Manque de tension sur les bornes +U _G , -U _G .	- Brancher le réseau. - Brancher l'unité de freinage aux bornes +U_G, -U_G du convertisseur de fréquence.
En fonctionnement de freinage, le convertisseur de fréquence passe au blocage des impulsions et affiche le défaut "surtension" - La LED jaune est éteinte. - La LED jaune est allumée.	L'unité de freinage n'est pas connectée aux bornes +U _G , -U _G du convertisseur de fréquence.	Brancher l'unité de freinage aux bornes +U _G , -U _G du convertisseur de fréquence.
	La résistance de freinage n'est pas connectée.	Connecter la résistance de freinage.
	La valeur ohmique de freinage de la résistance est trop élevée.	Utiliser une résistance de freinage d'une valeur ohmique inférieure.



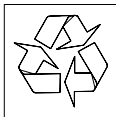
Recherche et suppression des pannes



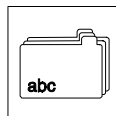
7 Traitement des déchets

L'unité de freinage se compose de différents matériaux.
Le tableau suivant vous indique quels matériaux sont recyclables et quels matériaux sont à évacuer selon un traitement spécial.

Matériau	A recycler	A évacuer
Métal	x	-
Plastiques	x	-
Cartes équipées	-	x
Instructions de mise en service	x	-



Traitement des déchets



8 Annexe

8.1 Accessoires

8.1.1 Résistances de freinage

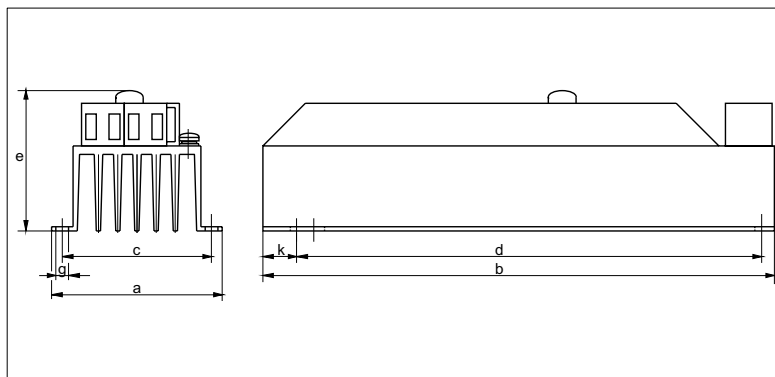
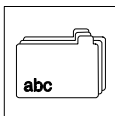


Fig. 8-1 Résistances modulaires avec surveillance de température intégrée

Résistance Ω	Référence de commande	Puissance nominale A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	g mm	k mm
470	ERBM470R100W	100	70	240	50	225	60	5	7,5
370	ERBM370R150W	150	80	240	70	225	95	5	7,5
200	ERBM240R200W	200	80	340	70	325	70	5	7,5



Annexe

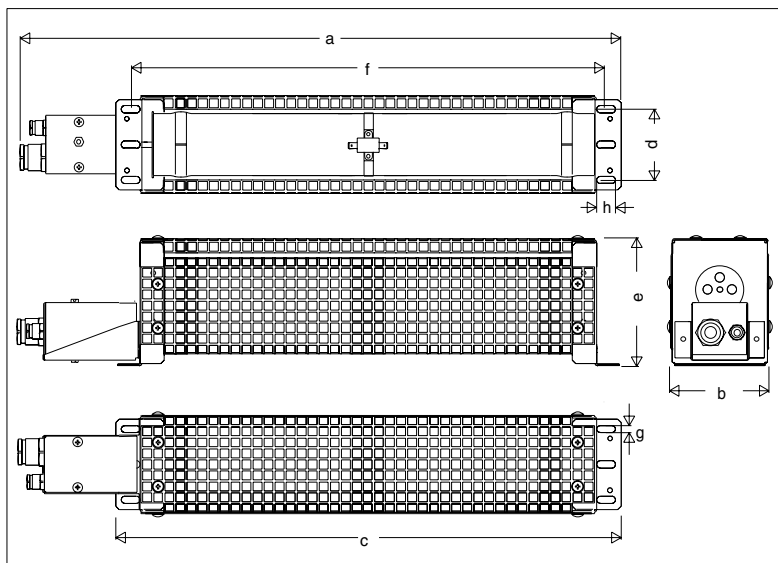
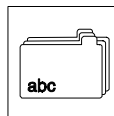


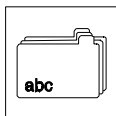
Fig. 8-2 Résistances bobinées protégées par grille

Résistance de freinage		Encombrements							
Résistance	Référence de commande	a	b	c	d	e	f	g	h
Ω		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
180	ERBD180R300W	440	89	354	64	115	326	6,5	13
100	ERBD100R600W	640	89	530	64	115	426	6,5	13
82	ERBD082R600W	640	89	554	64	115	526	6,5	13
68	ERBD068R800W	540	177	454	150	115	426	6,5	13
47	ERBD047R01K2	640	177	554	150	115	526	6,5	13



8.2 Glossaire

Terme	Signification
Danger résiduel	Dangers ne pouvant être évités par le type de construction
IMP	Blocage des impulsions
Pictogramme	Dessin ou symbole ayant une signification précise
PTC	Sonde thermique (PTC : positive temperature coefficient)
Puissance-crête de freinage	Puissance maxi qu'une résistance peut transférer en chaleur pendant une courte durée
RB	Résistance de freinage
Utilisation	conformément à l'application : utilisation de la machine aux fins pour lesquelles elle a été conçue selon les indications du constructeur ou utilisation pouvant être considérée comme habituelle en raison de la conception, de la construction et des fonctions de la machine. contre-indiquée : toute autre utilisation et qui n'est pas conforme à l'application.
Variateur de vitesse	Appellation générale pour les servovariateurs (93XX), convertisseurs de fréquence (82XX, 86XX) et les variateurs de vitesse (48XX, 49XX)



Annexe

8.3 Index

A

- Accessoires, 8-1
- Annexe, 8-1
- Aspects juridiques, 1-4

C

- Caractéristiques nominales, 3-3
- Conditions ambiantes, 3-2
- Consignes de sécurité, présentation, 2-3
- Consignes générales, 2-2
- Constitution de l'équipement livré, 1-2

E

- Encombrements, 3-4

G

- Garantie, 1-4
- Glossaire, 8-3

I

- Installation, 4-1
- Installation électrique, 4-4
- Installation mécanique, 4-1

M

- Matériau, 7-1
- Mise en service, 5-1
- Module de freinage avec résistance externe 8253, 1-2
- Module de freinage avec résistance intégrée 8251/8252, 1-2

O

- Opérateur, 2-1

P

- Personnel qualifié, 2-1

R

- Raccordement, 4-6
- Recherche des pannes, 6-1
- Recyclage, 7-1
- Résistances de freinage, 8-1
- Responsabilité, 1-4

S

- Spécification relative aux câbles utilisés, 4-5
- Spécifications techniques, 3-1
 - caractéristiques nominales, 3-3, 3-4
 - données générales / conditions ambiantes, 3-2
 - encombrements, 3-4
- Suppression des pannes, 6-1

T

- Terminologie, 1-1
- Traitement des déchets, 7-1

U

- Unité de freinage, 1-1, 1-2

V

- Variateur de vitesse, 1-1
 - identification, 1-2
 - utilisation conforme à l'application, 1-3