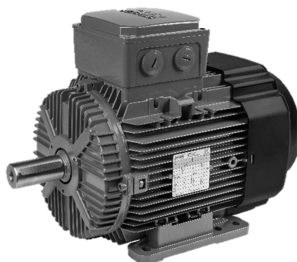
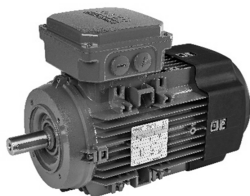


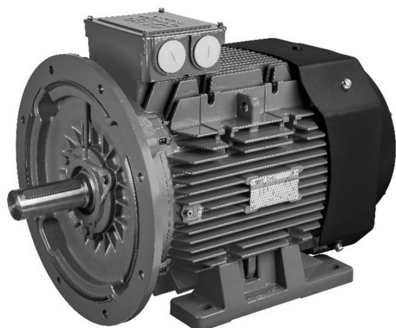
SAER[®]

ELETTROPOMPE



MT
MM

MOTEURS ELECTRIQUES EN BASSE TENSION













Manuel d'emploi et d'entretien

Ce manuel doit être considéré comme partie intégrante de la fourniture du produit; s'il était gâché ou illisible dans toute partie, il faut demander immédiatement une copie. Tout opérateur chargé d'employer le produit ou responsable de l'entretien doit en connaître l'emplacement et doit avoir la possibilité de le consulter à tout moment.

INDEX

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	3
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	4
FIGURES	5
TABLEAUX TECHNIQUES	7
1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	14
2. SECURITE'/AVERTISSEMENTS CONTRE LES ACCIDENTS	14
3. TRANSPORT, DEPLACEMENT ET STOCKAGE INTERMEDIAIRE	15
4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET EMPLOI	16
5. INSTALLATION	18
6. MISE EN SERVICE, FONCTIONNEMENT ET ARRET	25
7. ENTRETIEN	27
8. MISE HORS SERVICE ET ELIMINATION	29
9. PANNES, CAUSES ET REMEDES	29
10. PIECES DE RECHANGE	30

	Avant d'effectuer toute opération sur la machine il faut bien connaître le manuel d'emploi et d'entretien complet.
	Le groupe ne doit pas être employé par les enfants ou personnes avec capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou sans l'expertise ou connaissance nécessaires, sauf si on donne l'instruction et supervision nécessaire
	Installer le moteur loin de la portée des enfants.
	Brancher le groupe au réseau par un interrupteur omnipolaire en mesure d'arreter tous les fils d'alimentation, pour isoler le moteur en cas de mauvais fonctionnements ou petites interventions d'entretien. Le dispositif de débranchement du réseau doit être de catégorie de surtension III.
	Monter un interrupteur différentiel d' haute sensibilité (max 0,03 A).
	Pour moteurs triphasés ou sans dispositif de protection intégré: employer un dispositif de protection thermique régulier sur un courant maximum absorbé pas supérieur à 5% du courant de plaque et avec temps d'intervention inférieur à 30 secondes
	Effectuer la connexion de mise à la terre.
	Eviter que le câble d'alimentation puisse toucher les parties sujettes à chauffage.
	Garantir le flux d'air minimum pour le refroidissement du moteur.
	Dans endroits fermés garantir un rechange d'air suffisant à garder la température ambiante dans les limites de fonctionnement du moteur.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Sélectionner le schéma de branchement approprié selon le type de boîte à bornes présente	
1~	
<p>a</p>	a) Monophasée pour alimentation à tension unique sans condensateur
<p>b</p>	b) Monophasée pour alimentation à tension unique avec condensateur
<p>c1</p>	c) Monophasée pour alimentation à tension unique avec condensateur. C2 sens de rotation opposé à C1
<p>c2</p>	
<p>d1</p>	d) Monophasée pour alimentation à deux tensions possibles avec condensateur (d1= basse tension; d2=haute tension)
<p>d2</p>	
3~	
<p>e1</p>	e) Triphasée pour alimentation à deux tensions possibles (e1= tension basse Δ(delta); e2= tension élevée Y(star))
<p>e2</p>	
<p>f1</p>	f) Triphasée pour alimentation à deux tensions possibles (f1= basse tension Y-Υ(étoile-étoile); f2= haute tension Y(étoile))
<p>f2</p>	

Fig. 1: Plaque d'identification


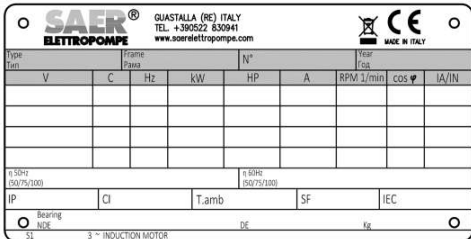
Grandeur de Carcasse 71 ÷ 160		Grandeur de Carcasse 180 ÷ 280	
 <p>QUASTALLA (RE) ITALY TEL. +390522 830941 www.saereltropompe.com</p>		 <p>QUASTALLA (RE) ITALY TEL. +390522 830941 www.saereltropompe.com</p>	
Type Tan	Frame Pomo	N°	Year Eod.
IP	CI	T.amb	
50 Hz		60 Hz	
kW	rpm	kW	rpm
n (50/75/100)		n (50/75/100)	
IE	cosφ	IE	cosφ
V(Δ)	V(Y)	V(Δ)	V(Y)
A(Δ)	A(Y)	A(Δ)	A(Y)
Bearing NDE	DE	kg	
S1	IEC 60034-1	3 ~ INDUCTION MOTOR	
Type	Modèle		
Frame	Grandeur de Carcasse		
N°	Numéro de série		
Year	Année de fabrication		
IP	Degré de protection - Schutzart - Степень защиты		
CI	Classe d'isolement		
T.amb	Température ambiante maximum		
kW	Puissance nominale en kW		
HP	Puissance nominale en HP		
rpm	Vitesse de rotation		
Hz	Fréquence		
η	Rendement		
IE - IEC	Classe d'efficacité IEC 60034-30		
cosφ	Facteur de puissance		
V	Tension		
C	Type de connexion		
A	Courant		
SF	Facteur de service		
DE	Roulement coté saillie arbre		
NDE	Roulement coté ventilateur		
kg	Poids		
IA/IN	Rapport entre courant de démarrage et courant nominal		

Fig. 2: Déplacement

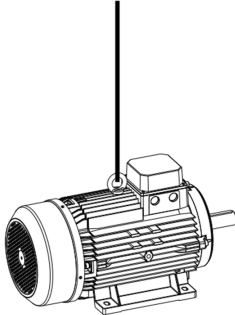
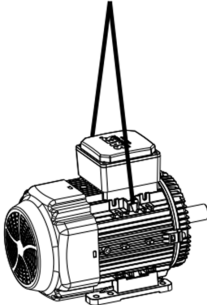
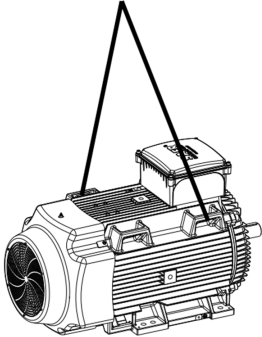
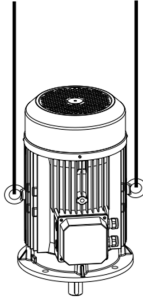
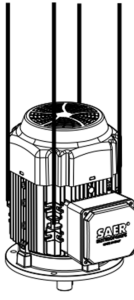
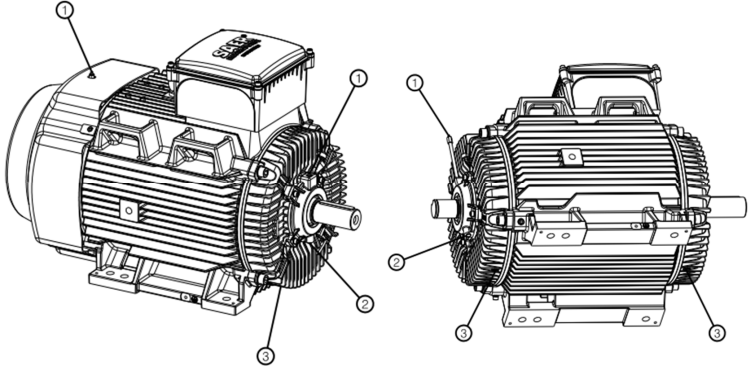
Horizontal		
Par anneaux de levage	Par ancrages sur la carcasse	
		
Vertical		
Par anneaux de levage	Par ancrages sur la carcasse	
		

Fig. 3 : Connexions Auxiliaires

	
1	Bouchon pour graissage roulements (disponible seulement dans moteurs avec grandeur de carcasse 225, 250)
2	Bouchon per échappement graisse roulements (disponible seulement dans moteurs avec grandeur de carcasse 280)
3	Trou d'échappement condensation avec bouchon (disponible de série dans moteurs avec grandeur de carcasse 225, 250 et 250. Sur demande pour autres grandeurs)

TAB.I –Limites d'emploi et conditions ambiantes de fonctionnement

Température ambiante	-10°C / +40°C	
Humidité relative	95% (20°C), 55% (40°C)	
Altitude	max 1000 m a.s.l.	
Max nombre démarrages par heure repartis uniformément	P ≤ 22 kW	15
	22 kW < P ≤ 37 kW	10
	37 kW < P ≤ 55 kW	7
	55 kW < P ≤ 110 kW	4

TAB. II - Intervalles de remplacement des roulements pré-lubrifiés à vie (graissage permanent) - principe L10

Vitesse de rotation max. 1/min (rpm)	Température ambiante max. °C	Intervalle de remplacement	
		O (h)	V (h)
1500	40	40.000	20.000
1800	40	32.000	16.000
3000	40	20.000	10.000
3600	40	16.000	8.000

O: Fonctionnement en horizontal

V: Fonctionnement en vertical

TAB. III - Moteurs équipés avec graisseurs: intervalles de relubrification - principe L10

Vitesse de rotation max. 1/min (rpm)	Puissance nominale kW	Température ambiante max. °C	Intervalle de remplacement	
			O (h)	V (h)
1500	≤37	40	6000	3000
	45 ÷ 55	40	5000	2500
	75 ÷ 110	40	4000	2000
1800	≤37	40	4800	2400
	45 ÷ 55	40	3200	1600
	75 ÷ 110	40	2400	1200
3000	≤37	40	3000	1500
	45 ÷ 55	40	2000	1000
	75 ÷ 110	40	1500	750
3600	≤37	40	2400	1200
	45 ÷ 55	40	1600	800
	75 ÷ 110	40	1200	600

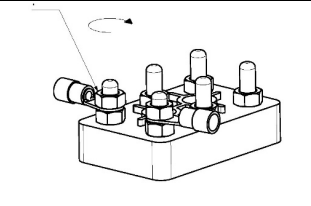
TAB. IV Niveaux de pression sonore

Dans conditions de fonctionnement normal, les moteurs produisent le niveau suivant de pression sonore (mesuré à la distance de 1 m). Valeurs indicatives et sujettes à tolérance.

Grandeur de Carcasse	Puissance nominale kW	50Hz				60Hz			
		2P		4P		2P		4P	
		dBA		dBA		dBA		dBA	
		IE2	IE3	IE2	IE3	IE2	IE3	IE2	IE3
71	0,18	-	-	49	47	-	-	51	49
71	0,25	-	-	49	47	-	-	51	49
71	0,37	56	53	55	52	59	56	57	54
71	0,55	58	55	-	-	60	57	-	-
80	0,55	-	-	54	51	-	-	56	53
71	0,75	58	55	-	-	61	58	-	-
80	0,75	63	60	54	51	65	62	56	54
80	1,1	64	61	-	-	67	64	-	-
90	1,1	-	-	52	49	-	-	54	51
80	1,5	64	61	-	-	67	64	-	-
90	1,5	64	61	50	48	67	64	52	49
90	2,2	64	61	-	-	67	64	-	-
100	2,2	-	-	56	53	-	-	58	56
100	3	77	73	62	59	80	76	64	62
100	4	77	73	-	-	81	77	-	-
112	4	77	73	63	60	80	76	65	63
112	5,5	78	74	-	-	81	77	-	-
132	5,5	79	75	72	68	82	78	74	72
132	7,5	79	75	72	68	82	78	74	71
132	9,2	79	75	73	69	83	79	75	72
132	11	79	75	-	-	82	78	-	-
160	11	78	74	68	65	79	75	70	68
132	15	75	71	-	-	82	78	-	-
160	15	75	71	68	65	79	75	70	68
160	18,5	76	72	-	-	80	76	-	-
180	18,5	-	-	70	67	-	-	72	69
160	22	76	72	-	-	79	75	-	-
180	22	74	70	71	67	76	73	73	70
180	26	74	70	-	-	77	74	-	-
200	30	81	80	72	68	85	84	74	72
200	37	80	80	-	-	84	84	-	-
225	37	-	-	74	70	-	-	76	74
225	45	83	79	75	71	87	82	78	75
250	55	82	78	80	76	86	81	83	79
280	75	82	78	79	75	85	80	82	79
280	90	82	78	79	75	86	81	82	79
280	110	81	77	81	77	85	80	84	79

TAB. V Couples de serrage pour connexion en boîte à bornes

Pivot	Paire de serrage (Nm)
M4	2 ÷ 4
M5	3 ÷ 5
M6	6 ÷ 8
M8	15 ÷ 22
M10	25 ÷ 40
M12	45 ÷ 60



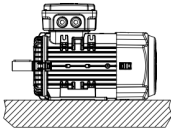
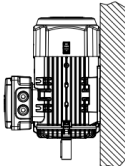
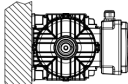
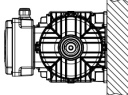
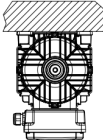
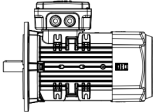
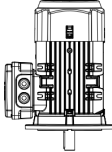
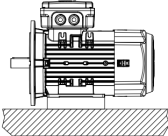
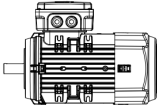
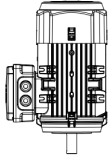
TAB. VI Paire de serrage pour boulons de fixation des pieds

Pivot	Paire de serrage (Nm)
M5	3 ÷ 5
M6	6 ÷ 8
M8	15 ÷ 22
M10	25 ÷ 40
M12	45 ÷ 60
M16	130 ÷ 150 (Aluminium frame) – 200 ÷ 220 (Cast iron frame)
M20	260 ÷ 280
M24	450 ÷ 480

TAB. VII - Paires de serrage pour autres vis (conducteurs de terre, couvre ventilateur etc.)

Pivot	Paire de serrage (Nm)
M4	2 ÷ 4
M5	3 ÷ 5
M6	6 ÷ 8
M8	15 ÷ 22
M10	25 ÷ 40
M12	45 ÷ 60
M16	130 ÷ 150

TAB. VIII - Formes de construction et positions acceptées d'installation

Position Base	Autres positions acceptées			
				
				
				
				

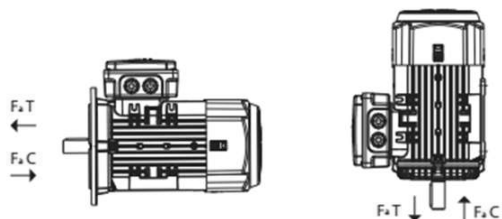
* Version sur demande

TAB. IX Charges acceptées

Les tableaux suivants indiquent les charges radiales et axiales acceptées pour une durée de base (L 10h) de 20000 et 40000 heures de fonctionnement.

La durée de base L 10h est calculée selon la norme ISO 281 (roulements tournants – Charges dynamiques et durée de vie nominale) et correspond à la durée prévue laquelle peut être atteinte par 90% des roulements d'un échantillon assez grand et apparemment identiques, lesquels fonctionnent dans les mêmes conditions.

TAB. IX-A Charges axiales acceptées



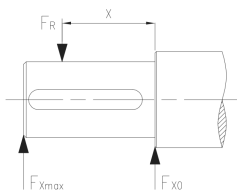
Grandeur de la carcasse	Poles	Longueur de la saillie de l'arbre (mm)	Charges axiales							
			IM B3 - B5 - B35 - B14 - B6 - B7 - B8				IM V1 - V5 - V18			
			20000 h		40000 h		20000 h		40000 h	
			Fa C [N]	Fa T [N]	Fa C [N]	Fa T [N]	Fa C [N]	Fa T [N]	Fa C [N]	Fa T [N]
71	2	30	395	270	300	170	410	390	310	290
71	4	30	530	330	395	190	545	515	415	385
80	2	40	655	510	495	340	685	635	525	475
80	4	40	870	700	650	470	925	835	710	615
90	2	50	715	570	540	400	755	690	580	515
90	4	50	955	770	715	520	1015	915	775	675
100	2	60	970	720	735	480	1030	925	800	690
100	4	60	1295	950	965	630	1395	1230	1065	900
112	2	60	965	730	735	470	1040	915	810	680
112	4	60	1295	920	960	580	1420	1210	1080	870
132	2	80	1525	1140	1150	730	1680	1420	1310	1040
132	4	80	2025	1380	1510	850	2270	1860	1750	1340
160	2	110	2570	2330	1935	1700	2880	2360	2240	1720
160	4	110	3400	2810	2540	1910	3890	3090	3020	2220
180	2	110	3020	2800	2260	2040	3370	2770	2620	2020
180	4	110	3960	3100	2970	2150	4580	3560	3580	2560
200	2	110	3920	3920	2940	2940	4400	3600	3420	2610
200	4	110	5170	5170	3900	3900	5810	4760	4520	3480
225	2	110	5090	5090	3800	3800	5860	4570	4580	3280
225	4	140	6700	6700	5040	5040	7820	5980	6140	4300
250	2	140	5080	5080	3790	3790	5960	4480	4670	3190
250	4	140	6680	6680	5020	5020	7940	5860	6260	4170
280	2	140	5760	5760	4270	4270	7470	4600	5960	3090
280	4	140	7540	7540	5650	5650	10000	5870	8100	3970

TAB. IX-B Charges radiales admissibles

Le tableau suivant indique les valeurs des charges radiales acceptées pour les moteurs de forme B3 et B35 à 50 Hz, sans charge axiale et à température ambiante de 25 °C. Les valeurs des charges sont indiquées pour charge appliquée à l'extrémité de l'arbre (x_{max}) et pour charge appliquée à la butée (x₀). Les valeurs de charge pour les points d'application intermédiaires (x) peuvent être calculées par la formule suivante:

$$F_{Rx} = F_{x0} - x/l [F_{x0} - F_{x_{max}}]$$

l = longueur de la saillie de l'arbre



Grandeur de la carcasce	Poles	Longueur de la saillie de l'arbre E – l (mm)	Charges radiales			
			20000 h		40000 h	
			Fx0 [N]	Fxmax [N]	Fx0 [N]	Fxmax [N]
71	2	30	470	400	375	315
71	4	30	590	500	465	395
80	2	40	760	620	600	490
80	4	40	970	820	770	645
90	2	50	840	670	670	530
90	4	50	1065	845	835	665
100	2	60	1170	960	920	760
100	4	60	1470	1210	1160	950
112	2	60	1170	940	920	740
112	4	60	1470	1210	1160	950
132	2	80	1810	1440	1420	1130
132	4	80	2270	1800	1780	1420
160	2	110	3270	2620	2570	2060
160	4	110	4110	3340	3220	2620
180	2	110	3670	3000	2890	2360
180	4	110	4550	3720	3560	2910
200	2	110	4930	4030	3880	3170
200	4	110	6200	5070	4870	3980
225	2	110	6210	5150	4870	4040
225	4	140	7780	6170	6090	4830
250	2	140	6180	4900	4840	3830
250	4	140	7780	6260	6080	4890
280	2	140	7130	6150	5500	4770
280	4	140	8900	7700	6890	5950

TAB.X Dimensionnement cables de terre selon la norme IEC 60034-1

Section du conducteur de phase	Section du conducteur [mm ²]
4	4
6	6
10	10
16	16
25	25
35	25
50	25
70	35
95	50
120	70
150	70
185	95
240	120
300	150
400	185

TAB.XI Facteurs de correction de la résistance d'isolement à 20°C

T °C	F	T °C	F	T °C	F	T °C	F	T °C	F
0	0,250	10	0,500	20	1,000	30	2,000	40	4,000
1	0,268	11	0,536	21	1,072	31	2,144	41	4,288
2	0,287	12	0,574	22	1,148	32	2,296	42	4,592
3	0,308	13	0,616	23	1,232	33	2,464	43	4,928
4	0,330	14	0,660	24	1,320	34	2,640	44	5,280
5	0,354	15	0,708	25	1,416	35	2,832	45	5,664
6	0,379	16	0,758	26	1,516	36	3,032	46	6,064
7	0,409	17	0,818	27	1,636	37	3,272	47	6,544
8	0,435	18	0,870	28	1,740	38	3,480	48	6,960
9	0,467	19	0,934	29	1,868	39	3,736	49	7,472

T: - Température ambiante

F: Facteur de correction

TAB.XII Trous pour presse-étoupes

Type	Grandeur de la carcasse	Nombre de trous	Type de trou
MT	71	1	PG11
MT	80	1	PG13.5
MTS	80	2+2	n.2 M20x1,5 + n.2 M16x1,5
MT	90	2	PG13.5
MTS	100	2	M25x1,5
MT	112	1+1	n.1 M20x1,5 + n.1 M25x1,5
MTS	112	2	M25x1,5
MTS	132	2	M32x1,5
MT	160	2	PG21
MTS	160	2	M32x1,5
MT	180	2	PG29
MT	200	2	PG29
MTS	225	2+1	n.2 PG42 + n.1 PG9
MTS	250	2+1	n.2 PG42 + n.1 PG9
MTS	280	2	M50x1,5

1. INFORMATIONS GENERALES

Avant d'effectuer toute opération, lire ce manuel avec attention. Le fabricant décline toute responsabilité pour les conséquences provoquées par le manque de respect des indications signalées ou par l'emploi inapproprié du produit. Les instructions et les prescriptions indiquées dans ce manuel concernent l'exécution standard. Pour toute autre version et pour toute situation pas considérée dans le manuel contacter le service après-vente.

Les images présentées dans ce manuel sont indicatives et seulement à titre d'illustration.

Le moteur électrique est destiné à être intégré dans une autre machine. Conformément à la déclaration du fabricant la mise en service n'est pas autorisée jusqu'à ce que on déclare la conformité du produit final à la Directive 2006/42/CE.

Terminologie:

- Moteur: moteur électrique sans aucun équipement conduit.
- Equipement conduit: machine ayant besoin d'un moteur pour le fonctionnement.
- Groupe: groupe complet composé par un moteur et par un équipement conduit.

Il est recommandé de garder une copie des données de plaque du moteur près de l'armoire électrique avec ce manuel. Autre documentation éventuellement nécessaire: catalogue technique, documentation spécifique de la commande (fiches techniques, schémas etc.), liste pièces de rechange, documentation concernant l'équipement conduit, les armoires de commande et les accessoires.

2. SECURITE'/AVERTISSEMENTS CONTRE LES ACCIDENTS

2.1 NIVEAU DE RISQUE



Cet avertissement indique un risque élevé et soudain lequel, s'il n'est pas évité, provoquera la mort ou des blessures graves.

Cet avertissement indique un risque modéré lequel, s'il n'est pas évité, pourrait provoquer la mort ou des blessures graves.

Ces avertissements indiquent un risque lequel, s'il n'est pas évité, peut provoquer des blessures légères ou dommages au produit et au système.

2.2 TYPES DE RISQUE ET SYMBOLES DE REFERENCE



Ce symbole indique des avertissements dont le manque de respect provoque des dommages différents.



Ce symbole indique des avertissements dont le manque de respect provoque des dommages électriques.



Ce symbole indique des avertissements dont le manque de respect provoque des dommages thermiques.



ATTENTION!

Ce symbole indique des avertissements dont le manque de respect provoque le risque de dommages au produit ou à l'équipement.

2.3 SYMBOLES EMPLOYES DANS LES LISTES A' PUCES

✓	La présence de ce symbole à cote d'une phrase indique la nécessité d'effectuer une vérification
1,2...	La présence de numeros à coté d'une phrase indique la nécessité d'effectuer des opérations indirectes
×	La présence de ce symbole à cote d'une phrase indique une interdiction
•	La présence de ce symbole à cote d'une phrase indique un avertissement général
-	La présence de ce symbole à cote d'une phrase indique une liste générale

2.4 AVERTISSEMENTS GENERAUX

Le manque de respect des indications provoque:

- La perte de la garantie;
- Risques différents (électrique, mécanique, thermique, chimique etc.) pour les personnes;
- Risques de dommage pour les appareils et l'équipement;
- Risques provoqués par faute de fonctionnement ou mauvais fonctionnement de l'équipement;
- Risques pour l'environnement.

DANGER		<ul style="list-style-type: none"> • Le transport, l'installation, la connexion, la mise en service, la gestion et l'éventuel entretien ou mise hors service, doivent être effectués par un personnel expert et qualifié et conformément aux normes de sécurité générales et locales en vigueur.
		<ul style="list-style-type: none"> • Le responsable de l'équipement doit assigner aux personnel assez qualifié les operatons indiquées dans ce manuel, en spécifiant les taches et les responsabilités. × Le moteur/le groupe de doit pas être employé par les enfants ou personnes avec capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou sans l'expertise ou connaissance nécessaires, sauf si on donne l'instruction et supervision nécessaire.



ATTENTION!

- Installer le moteur de façon à éviter les contacts accidentaux avec personnes, animaux ou choses.
- ✗ Il est interdit d'employer le moteur s'il est en panne ou avec fonctionnements étranges.
- ✗ Il est interdit de trafiquer le produit.
- L'utilisateur est responsable de danges ou accidents à l'égard d'autres personnes ou leur propriété: il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter risques ou dommages provoqués par le mauvais fonctionnement du produit.
- Employer les moteurs seulement pour les buts indiqués au paragraphe 4. Tout autre emploi peut provoquer des accidents.
- ✓ Vérifier la conformité du produit aux prescriptions locales en vigueur.
- Installer le moteur loin de portée des enfants.
- Avant d'effectuer toute opératon, débrancher les câbles électriques d'alimentation.
- ✗ Ne pas toucher le moteur quand il est en marche.
- Employer le moteur seulement s'il en condition parfaite et assemblé correctement.
- Il faut aussi appliquer les normes concernées locales et nationales en vigueur en matière de sécurité, pendant le transport, l'installation, la connexion, la mise en service, la gestion et l'éventuel entretien ou mise hors service.
- Pour le marché USA: pour toute activité concernant les produits, respecter tous les Electrical and Codes de sécurité, ainsi que le plus récent United States National Electrical Code (NEC)et Occupational Safety and Heat Act (OSHA).

DANGER



- Employer les dispositifs nécessaires de protection individuelle pendant toutes les opérations:
 - Lunettes de protection
 - Gants de protection pour risques mécaniques, électriques, thermiques et chimiques
 - Casque
 - Chaussures de sécurité

AVERTISSEMENT



- Garantir le flux d'air minimum pour le refroidissement du moteur.
- Dans endroits fermés garantir un rechange d'air suffisant à garder la température ambiante dans les limites de fonctionnement du moteur.

ATTENTION



ATTENTION!

- Les moteurs sont en mesure d'opérer sans problèmes seulement si l'installation est correcte et si on garantit l'entretien nécessaire. Respecter soigneusement les indications de ce manuel.

3. TRANSPORT, DEPLACEMENT ET STOCKAGE INTERMEDIAIRE

3.1 RECEPTION DU PRODUIT

A la réception du produit il faut vérifier que:

- ✓ Pendant le transport il n'a pas été endommagé. En cas de dommages, même seulement extérieurs, écrire une note de reserve sur les documents de transport et informer le transporteur;
- ✓ La fourniture correspond à ce qu'on a commandé: en cas de manques, écrire une note de reserve sur les documents de transport et informer le transporteur.

3.2 DEPLACEMENT (Fig.2)

Les moteurs doivent être soulevés par un dispositif approprié de levage.

Employer les anneaux ou les ancrages appropriés sur la carcasse. Les anneaux et les ancrages sont dimensionnés pour supporter seulement le poids du moteur.



- Déplacer les moteur par les moyen de levage appropriés, des coups ou chutes éventuels peuvent les endommager même sans dommages extérieurs ou provoquer dommages aux personnes ou choses.
- Employer des cordes, courroies ou chaînes appropriées au but: pour les poids du moteur ou de ses composants singuliers se référer aux schémas et à la documentation technique envoyée. Si nécessaire, contacter le service après-vente.



ATTENTION!

DANGER

- ✗ Ne pas employer les anneaux du moteur pour les déplacer avec l'équipement conduit, à la base d'appui ou autres composants. Les anneaux et les ancrages sont dimensionnés pour supporter seulement le poids du moteur.
- Le centre de gravité du moteur est d'habitude placé au milieu du même ou légèrement déplacé vers l'une de deux saillies de l'arbre.
- S'assurer que les dispositifs de levage ont une capacité appropriée et sont en bon état.
- S'assurer que les anneaux de levage (si employés) sont serrés correctement.
- ✗ Ne pas s'arrêter ou passer sous la charge pendant le déplacement.
- Régler la longueur des cordes ou courroies de façon appropriée.
- Débrancher les câbles du moteur avant le déplacement.
- ✗ Ne pas employer le câble d'alimentation pour déplacer ou soutenir le moteur.
- ✗ Ne pas employer la saillie de l'arbre du moteur pour déplacer ou soutenir le moteur.
- Respecter les normes de sécurité générales et locales en vigueur.
- ✗ Employer pendant toutes les opérations les dispositifs nécessaires de protection individuelle (par exemple gants, lunettes etc.).

ATTENTION



- Le moteur est fourni dans un emballage de protection lequel doit être enlevé seulement avant l'installation.

Déconnecter les moyens et les dispositifs de levage avant la mise en marche.

3.3 STOCKAGE

ATTENTION



ATTENTION!

- Stocker le produit à l'abri d'agents atmosphériques, dans un endroit sec, sans poudre, gèle et vibrations.
- Température de stockage: min -0°C - max 50°C
- Protéger les surfaces métalliques exposées par moyens appropriés afin d'en éviter la corrosion.
- ✓ Si on prévoit de stocker le moteur pour une période de longtemps (plus d'un mois) effectuer les opérations suivantes tous le mois:
 - ✓ Vérifier l'état correct de conservation de tout le moteur et en particulier des surfaces pas peintes;
 - ✓ Vérifier, pas des outils appropriés, la rotation libre de l'arbre: une fois par mois, faire tourner l'arbre manuellement. Effectuer au moins 5 tours complets et placer l'arbre dans une position différente à celle du début.
 - ✓ En cas de problèmes remplacer ou rétablir les parties endommagées avant la mise en marche.

Résistances anticondensation (optionnelles)

En cas de stockage dans endroits avec humidité et amplitudes thermiques élevées, avant la mise en marche, alimenter les résistances anticondensation, s'il y en a, pour une période assez afin de permettre le séchage complet du stator.

Vérifier aussi la résistance d'isolement. Pour la procédure de mesure et valeurs limite se référer au paragraphe 7.

Placer de toute façon le moteur dans une position de sorte à faciliter le drainage éventuel de condensation.

AVERTISSEMENT



- ✓ S'assurer que les résistances anticondensation ne soient pas alimentées avec le moteur en marche.

Résistance d'isolement

On recommande de vérifier périodiquement la résistance d'isolement des moteurs pour vérifier les conditions de stockage. Pour la procédure de mesure et valeurs limite se référer au paragraphe 7.

En cas de réduction de la résistance d'isolement les conditions de stockage doivent être vérifiées de nouveau et corrigées.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET EMPLOI

4.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

MT, MM: Moteurs électriques asynchrones à induction en basse tension type TEFC.

Les données identificatives et les données techniques caractéristiques du moteur sont indiquées sur la plaque laquelle déclare la conformité aux normes CE (se référer à la Fig. 1).

4.2 CODIFICATION DU PRODUIT

Exemple: **MTS2-2805MC-B35-110-400/690-50-IE3**

Nr.	Indication	Signification
1	M	Indication de la série
2	T	Type d'alimentation ("M"=Monophasé –"T"=Triphasé)
3	S	Design ("="=Design standard SAER – "S"=Nouveau design SAER)
4	4	Nombre de poles du moteur
5	280SM	Grandeur de la carcasse (IEC 60072-1)
6	C	Version de la carcasse
7	B35	Forme de construction (EN 50347)
8	110	Puissance nominale (kW)
9	400/690	Tension nominale (V)
10	50	Fréquence d'alimentation (Hz)
11	IE3	Classe d'efficacité IEC 60034-30

4.3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Moteurs de type TEFC (Totally Enclosed Fan Cooled).

Arbre avec saillie cylindrique et clé.

Refroidissement IC411 (IEC 60034-6).

Classe d'isolement F (classe thermique 155). Moteurs IE2, IE3, IE4: surtempérature classe B (classe 130).

Formes de construction: se référer à TAB. VIII.

Les moteurs normalisés ont dimensions conformes à IEC 60072-1.

Degré de protection (IEC 60034-5 – EN 60529):

- Grandeur de la carcasse 71-80: standard IP44, sur demande IP55;
- Grandeur de la carcasse 90-280: standard IP55.

Roulements:

- Grandeur de la carcasse 71-200: roulements radiaux à billes lubrifiés à graisse permanente;
- Grandeur de la carcasse 225-280: roulements radiaux à billes lubrifiés à graisse par graisseur.

Carcasse:

- Grandeur de la carcasse 71-200: Standard aluminium;
- Grandeur de la carcasse 225-250: Standard aluminium, fonte sur demande;
- Grandeur de la carcasse 280: Standard fonte.

Position boîte à bornes: en haut.

Peinture standard: revêtement epoxy avec résistance à la corrosion correspondant à cycle C3 Medium (ISO 12944-6).

Thermistor PTC de série à partir de la grandeur de la carcasse 225, sur demande pour grandeurs inférieures.

Bruit: conforme à IEC 60034-9. Pour les valeurs de pression sonore se référer à TAB. IV.

Équilibrage: sauf indication contraire, les arbres des moteurs sont équilibrés par clé conformément à ISO 21940-32.

Vibrations: conformes à IEC 60034-14.

Tensions standard:

Fréquence 50 Hz:

- 1^{re}: 220-240V jusqu'à 4 kW;
- 3^{re}: 220-240/380-415V jusqu'à 4 kW; 380-415V / 660-720V à partir de 5,5 kW.

Fréquence 60 Hz:

- 1^{re}: 220V jusqu'à 4 kW;
- 3^{re}: 220/380 V ou 255-278/440-480 jusqu'à kW 4; 380/660 V te 440-480/760-830V à partir de 5,5 kW.

Version monophasée disponible sur demande jusqu'à 4 KW, avec démarrage par condensateur électrolytique. Sur demande on peut fournir la protection thermique intégrée.

4.4 LIMITES D'EMPLOI - VERSION STANDARD (TAB. I)

Température minimum ambiante: -15°C

Température maximum ambiante: 40°C

Hauteur maximum sur niveau de la mer: 1000m

Humidité relative: 95% (20°C), 55% (40°C)

Nombre maximum démarrages par heure: se référer à TAB. I

Charge axiale maximum admise: se référer à TAB. IX-A

Charge radial maximum admise: se référer à TAB. IX-B

Variations de tension et de fréquence pendant le fonctionnement: les performances et les caractéristiques de plaque sont respectées si l'alimentation est dans la Zone A conformément à IEC 60034-1 (±5 % tension, ±2 % fréquence).

En cas d'emploi dans conditions différentes par rapport à ce susdit contacter le Service Après-Vente SAER.

ATTENTION



- Employer le moteur seulement avec équipements ayant une puissance absorbée inférieure ou égale à la puissance nominale du moteur.

4.5 EMPLOI - Versions standard

Les moteurs série MT, MM sont employés dans applications industrielles, accouplés avec équipements comme pompes, ventilateurs et similaires.

Employer les moteurs seulement pour les buts indiqués dans ce manuel.

Pour les versions spéciales se référer à la documentation technique spécifique (fiches techniques, schémas, etc.).

4.6 EMPLOIS PAS AUTORISÉS

DANGER



- ✗ Ne pas employer le moteurs dans endroits classifiés avec risque explosion ou en contact ou près de fluides inflammables. Pour la classification des endroits à risque se référer aux normes locales en vigueur.
- ✗ Ne pas employer le moteur en cas de pannes ou anomalies de fonctionnement.
- ✗ Ne pas employer le moteur en zones fréquentées par baigneurs.

ATTENTION



ATTENTION!

- Employer toujours le moteur avec puissance, fréquence et tension indiquées dans les valeurs de plaque et dans la documentation technique spécifique.
- Employer toujours le moteur dans les limites d'emploi prévues: l'emploi hors des limites prévues peut provoquer des dommages graves au moteur.

5. INSTALLATION

DANGER



- Déplacer le moteur par moyens de levage appropriés: il faut éviter des chutes, renversements, déplacements soudains.
- Pendant le déplacement garder les distances de sécurité appropriées.
- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que les câbles sont débranchés de l'alimentation.

5.1 VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

ATTENTION



ATTENTION!

- ✓ Vérifier que les données indiquée sur la plaque du moteur, et en particulier puissance, fréquence, tension, courant absorbé, sont compatibles avec les caractéristiques de la ligne électrique ou du générateur de courant disponibles. En particulier la tension de réseau peut avoir un écart de $\pm 5\%$ de la valeur de la tension nominale de plaque.
- ✓ Vérifier que le degré de protection et d'isolement du moteur, indiqués sur la plaque, sont compatibles avec les conditions d'environnement.
- ✓ Vérifier que les conditions d'environnement selon les limites de fonctionnement indiqués au paragraphe 4.
- ✓ Vérifier que le moteur a été rangé pour la position de montage prévue:
 - Position horizontale: autorisée pour tous les moteurs.
 - Position verticale: version spécial nécessaire fournie sur demande.
 - Dans toute position de montage, la prise de force du moteur ne devra jamais être inclinée vers le haut, même si l'inclinaison est minimum.

Le raccordement au réseau électrique doit être effectué conformément aux normes locales et nationales de l'endroit où le moteur est installé. L'installateur et l'utilisateur doivent prendre les mesures nécessaires afin d'éviter risques électriques, mécaniques, thermiques, hygiéniques éventuels et de tout genre provoqués par l'application et selon le type d'équipement conduit.

5.2 POSITIONS D'INSTALLATION

Les positions d'installation autorisées sont indiquée dans TAB. VIII.

Installation en horizontal

ATTENTION



ATTENTION!



- L'équipement doit transmettre toujours une charge axiale positive (donc vers la partie postérieure du moteur).

L'installation en horizontal est autorisée pour tous les moteurs.

Se référer au manuel de l'équipement pour indications ultérieures sur l'installation.

S'il n'y a aucune indication spécifique à cet égard, le moteur doit être soutenu de façon à ne pas provoquer de tensions sur l'équipement.



Installation en vertical (version sur demande)

 <p>ATTENTION</p>	 <p>ATTENTION!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'installation avec la saillie de l'arbre orientée vers le haut est interdite.
--	--	--

Se référer au manuel de l'équipement conduit pour indications ultérieures sur l'installation.



S'il n'y a aucune indication spécifique à cet égard, le moteur doit être soutenu de façon à ne pas provoquer de tensions sur l'équipement conduit.

5.3 LIEU D'INSTALLATION



 <p>ATTENTION</p>	 <p>ATTENTION!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier que l'espace autour suffit à garantir la possibilité de déplacement pour les interventions éventuelles d'entretien. ✓ Vérifier que l'espace entre le carter couvre ventilateur et la paroi est supérieur ou égal à 1/4 du diamètre de l'entrée de l'air du couvre ventilateur. ✓ Vérifier que le moteur n'est jamais exposé aux intempéries. ✓ Vérifier que le point et la surface de fixage évitent la transmission éventuelle de vibrations aux structures environnantes. • Il faut éviter les vibrations excessives provoquées par exemple par déséquilibres de l'équipement conduit ou par résonances. • L'équipement ne doit pas transmettre de vibrations à l'équipement et il doit être fabriqué de façon à ne pas amplifier les vibrations provoquées par le groupe. • Si le moteur est alimenté par un VDF (Inverter) vérifier que dans toute la gamme de vitesse de fonctionnement il n'y a pas de conditions de résonance.
--	--	--

Pendant les phases d'installation, il est recommandé de faire beaucoup d'attention au câble électrique d'alimentation et à celui de sondes éventuelles.

En cas de câbles d'alimentation unipolaires, il est recommandé d'effectuer la pose en tenant les câbles à distance parmi eux de 0,5 diamètre au moins.

 <p>ATTENTION</p>	 <p>ATTENTION!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le moyen de levage employé pour installer le groupe doit avoir assez de capacité pour le poids total à soulever. Pour les indications détaillées concernant le déplacement se référer au Paragraphe 3.
---	---	--

5.4 FONDATIONS

 <p>ATTENTION</p>	 <p>ATTENTION!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ S'assurer que le plan d'appui du moteur est bien consolidé, régulier (de façon que tous les pieds appuyent) et que la capacité de ce plan est appropriée au poids. La planéité du plan d'appui des pieds ne doit pas dépasser $\pm 0,1\text{mm}$. ✓ Vérifier que le point et la surface de fixage évitent la transmission éventuelle de vibrations aux structures environnantes. ✓ Vérifier que les fondations en béton ont une résistance appropriée et sont conformes aux normes de référence.
--	--	---

Les moteurs équipés avec les pieds doivent être fixés par les mêmes et équipés avec appuis appropriés.

Les dimensions des boulons de fixage aux fondations et de connexion de la bride à l'équipement conduit, doivent être conformes à EN 50347.

Se référer aussi à TAB. VI pour les paires de serrage recommandées.

Se référer au manuel de l'équipement conduit pour indications ultérieures sur les fondations.

5.4 CONNEXION DISPOSITIFS AUXILIAIRES

ATTENTION**ATTENTION!**

- Vérifier la présence et la correcte installation des connexions auxiliaires nécessaires.

Les dispositifs auxiliaires qu'on peut fournir sont:

Termistor PTC

- Sur demande pour grandeur 200 et inférieures, de série pour moteurs grandeur 225 et supérieure.
- Bornes:
 - Grandeur de carcasse jusqu'à 200: bornes libres dans la boîte à bornes du moteur.
 - Grandeur de carcasse 225, 250, 280: boîtes à deux bornes dans la boîte à bornes du moteur.
- Dispositif de commande à prévoir dans l'armoire électrique, à la charge de l'acheteur ou fourni sur demande.

Sonde de température PT100

- Fournie sur demande, aussi bien pour le bobinage que pour les roulements.
- Bornes:
 - Grandeur de carcasse jusqu'à 132: bornes libres dans la boîte à bornes du moteur.
 - Grandeur de carcasse de 160 et supérieures: boîte à trois bornes pour chaque sonde fournie, placée dans la boîte à bornes du moteur ou dans une boîte auxiliaire appropriée.
- Dispositif de commande à prévoir dans l'armoire électrique, à la charge de l'acheteur ou fourni sur demande.

Résistances anticondensation

- Fournie sur demande.
- Bornes libres dans la boîte à bornes du moteur.
- Tension d'alimentation à spécifier à la commande.

ATTENTION**ATTENTION!**

- ✓ S'assurer que les résistances anticondensation ne sont pas alimentées avec le moteur en marche.

Capteurs de vibration pour roulements

- Fournis sur demande. Type, modalité de connexion et contrôle à convenir à la commande.

Pour ultérieures informations se référer à la documentation spécifique du dispositif auxiliaire.

5.5 VERIFICATIONS SUR LE SYSTEME ELECTRIQUE**DANGER**

- Vérifier la conformité du système électrique aux normes CEI EN 60204-1 et aux normes locales en vigueur. Pour marché USA: Vérifier que le système électrique correspond au National Electrical Code (NEC) des Etats-Unis et à tout autre standard ou ordonnance locale et nationale.
- Vérifier en particulier:
 - ✓ L'existence de la ligne électrique de mise à terre. Pour marché USA: se référer à l'article plus récent 250 (Grounding) du National Electrical Code (NEC) des Etats-Unis pour ultérieures informations;
 - ✓ la présence d'un dispositif de découpage (isolement) de l'alimentation conforme à EN 60947. L'installateur est responsable du choix et du placement du dispositif. Il est recommandé d'employer un interrupteur/sectionneur omnipolaire, en mesure d'arrêter tous les fils d'alimentation, pour isoler le moteur en cas de mauvais fonctionnement ou de petites interventions d'entretien (le dispositif de débranchement du réseau électrique doit être de catégorie de surtension III).
 - ✓ La présence d'un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0,03 A): le réglage du différentiel doit être sur les valeurs les plus basses possible, sous réserve du fonctionnement correct de l'équipement;
 - ✓ la présence d'un bouton d'arrêt d'urgence.

- ✓ Vérifier la présence et la correcte installation des connexions auxiliaires nécessaires.

ATTENTION	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Il faut aussi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un dispositif de protection thermique réglé sur un courant maximum absorbé pas supérieur à 5% du courant de plaque et avec temps d'intervention inférieur à 30 secondes. ✓ Un dispositif de tension minimum pour la protection contre les baisses de tension. ✓ Un dispositif de protection contre les surtensions d'origine atmosphérique ou de manoeuvre pour sauvegarder le bobinage du moteur. ✓ Un dispositif de vérification de la séquence phases. ✓ Vérifier que les câbles d'alimentation sont appropriés pour l'application, de section approprié de façon à ne pas provoquer une baisse de tension supérieure à 3% et ne pas dépasser la température de fonctionnement maximum.
------------------	--

5.6 VERIFICATIONS SUR LE MOTEUR/GROUPE


Avant l'installation du moteur:

- ✓ Vérifier la libre rotation de l'arbre manuellement. Le moteur ne doit pas avoir de bruits ou glissement étranges;
- ✓ Vérifier la condition de lubrification des roulements. Pour détails ultérieurs se référer au Paragraphe 7;
- ✓ Vérifier que l'intérieur de la boîte à bornes est nettoyé, sec, sans corps étranges et que les éléments de contact sont sans rouille et branchés correctement;
- ✓ Vérifier la conditions des joints de la boîte à bornes;
- ✓ Vérifier que les entrées des câbles pas employés sont scellées correctement.

Vérification de la résistance d'isolement


Vérifier la résistance d'isolement du moteur avant d'effectuer le branchement avec les câbles d'alimentation (vérification de la résistance d'isolement du moteur).


Se référer au Paragraphe 7 pour les instructions opérationnelles pour l'exécution de la mesure de la resistance d'isolement et valeurs d'acceptabilité.

DANGER	 <ul style="list-style-type: none"> ✗ Ne pas toucher le moteur pendant et après la mesure de la résistance d'isolement. Après la mesure décharger le bobinage avant d'effectuer toute autre opération.
---------------	--


5.8 RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE

Afin de fonctionner, le moteur doit être branché à une armoire électrique de commande.

DANGER	 <ul style="list-style-type: none"> • Employer des armoires conformes aux normes CEI EN 60204-1 et aux normes locales en vigueur. • Le raccordement au réseau électrique doit être effectué conformément aux normes locales et nationales du système électrique du lieu où la pompe est installée. • Il faut aussi suivre les schémas électriques de branchement fournis avec ce manuel et avec celui de l'armoire de commande. • Effectuer la connexion de terre et équipotentielle avant de toute autre connexion. Pour le dimensionnement des câbles de terre se référer à TAB. X. • Effectuer une vérification fonctionnelle des équipements de contrôle (armoire électrique, etc.).
---------------	--

ATTENTION	 <ul style="list-style-type: none"> • L'armoire de commande doit avoir aussi toutes les protections nécessaires afin d'éviter que des pannes ou des anomalies de fonctionnement du réseau électrique (oscillations de tension, manque de phase etc.) ou des surcharges éventuelles puissent provoquer des dommages au moteur: se référer au paragraphe "Vérifications sur le système électrique". • L'emploi d'une armoire de commande pas appropriée annule la garantie du moteur. • Définir correctement les valeurs des dispositifs différents (protections, équipements électroniques s'il y en a)
------------------	--

5.9 TYPES DE DEMARRAGE AUTORISES

ATTENTION	 <ul style="list-style-type: none"> • Le groupe ne doit pas être démarré à pleine charge. Se référer au paragraphe 6 pour la procédure de démarrage.
------------------	--

DEMARRAGE DIRECT (DOL)


Tout moteur peut être démarré directement. Ce type de démarrage a l'inconvénient suivants:

- le courant de démarrage atteint des valeurs très élevées (se référer à la documentation technique, catalogues et fiches pour les valeurs de courant de démarrage).
- le stress sur les composants mécaniques d'équipement, moteur et installation, est supérieur à celui provoqué par des démarreurs progressifs.
- le démarrage direct du groupe peut provoquer une baisse de tension sur la ligne d'alimentation.

Par conséquent il est recommandé pour moteurs de petite puissance (indicativement jusqu'à 37 kW).

Définir la valeur de protection sur le courant à 5% en plus de la valeur de courant absorbée dans conditions de travail normales (en tout cas la valeur définie ne doit pas dépasser plus de 5% le courant nominal de plaque du moteur).


DEMARREURS PROGRESSIFS**DEMARRAGE ETOILE/TRIANGLE (Y/ Δ)**

 ATTENTION!	<ul style="list-style-type: none">• La durée maximum du temps de démarrage (fonctionnement à Y) ne doit pas dépasser 2,5 s et le temps de commutation d'étoile (Y) à triangle (Δ) ne doit pas être supérieur à 60 ms.
---	---

La protection ampèremétrique sur la phase singulière du moteur doit être définie à une valeur de 0,58 x la valeur du courant nominal.


DEMARRAGE AVEC IMPEDANCES OU AUTOTRANSFORMATEUR

Il peut être employé pour moteurs de toutes puissances.

 ATTENTION!	<ul style="list-style-type: none">• Tension de démarrage (Us): $\geq 65\%$ tension nominale (Un).• La durée de la phase de démarrage ne doit pas dépasser 2,5 s.
---	--

DEMARRAGE AVEC SOFT STARTER

Il peut être employé pour moteurs de toutes puissances.

 ATTENTION!	<ul style="list-style-type: none">• Tension de démarrage (Us): $\geq 50\%$ tension nominale (Un).• La durée de la phase de démarrage et de la phase d'arrêt ne doit pas dépasser 6 s.• Courant de démarrage (Is) $\leq 350\%$ courant nominal (In).
---	---

DEMARRAGE AVEC VARIATEUR DE FREQUENCE (INVERTER)**Configuration du moteur**

Les moteurs SAER peuvent être employés en version standard avec variateur de fréquence (inverter) dans les conditions suivantes:

- Puissance (Pn) $\leq 55\text{kW}$ ou grandeur d'axe jusqu'à 250
- Tension (Un) $\leq 500\text{V}$

Pour les moteurs pas compris dans ces catégories, il faut demander une version spéciale pour fonctionnement avec variateur de fréquence, lors de la commande.

Roulement isolés: pour moteurs avec grandeur IEC280 et supérieure, le roulement postérieur doit être de type isolé.

Limites sur la fréquence d'emploi

Fréquence maximum: la fréquence maximum de fonctionnement ne doit jamais dépasser la fréquence nominale du moteur.

Fréquence inférieure à la fréquence nominale: pour fonctionnement à fréquences inférieures à la nominale, vérifier que, avec la réduction de vitesse il y a une réduction de la charge suffisante à éviter le surchauffage du moteur (note: il ne faut pas cette vérification pour les pompes centrifuges et les ventilateurs).

Phénomènes de résonance

Eviter le fonctionnement à fréquences provoquant des phénomènes de résonance à valeurs élevées de vibrations. Il faut traverser cette fréquence vite.

Démarrage/Arrêt

Rampe de démarrage/arrêt: la rampe doit avoir une durée maximum indicative de 6 secondes (du début à l'atteinte de la fréquence minimum et viceversa). Le cas échéant, activer la fonction d'extra paire (Torque boost) en démarrage.

Nombre de démarrages par heure: il faut respecter le nombre de démarrages par heure du moteur. Se référer au paragraphe 4.

Fréquence d'inverseur

La fréquence d'inverseur (switching frequency) d'habitude peut être réglée entre 2 et 12 kHz. Une haute fréquence d'inverseur réduit le bruit de l'inverter mais provoque des tensions de pointe élevées lesquelles endommagent le moteur. Il est recommandé de régler la fréquence d'inverseur sur les valeurs entre 3 et 5 kHz.

Filtres



Filtres et longueur du câble: se référer aux tableaux avec les longueurs maximum acceptées dans la documentation des variateurs. S'il y en a pas contacter le Service Après-Vente SAER.

Filtre du/dt: les filtres du/dt limitent les tensions de pointe en sortie et dans cette façon ils prolongent la durée du moteur. Leur application est nécessaire selon l'inverter (marque et type), la longueur du câble, la tension d'alimentation du moteur et autres facteurs. Ces filtres limitent aussi les courant de fuite capacitatives et les émissions à haute fréquence des câbles du moteur. Se référer à la documentation du variateur pour ultérieures informations.

EMC

Effectuer les branchements de mise à terre et les cablages de façon appropriée afin d'assurer la conformité aux conditions EMC (compatibilité Electromagnétique). Employer des câbles de type protégé le cas échéant.

5.10 BRANCHEMENT DE TERRE



		<ul style="list-style-type: none"> Choisir un câble de terre avec conducteur en cuivre de section appropriée (TAB. X), se référer aux normes locales et nationales du système électrique du lieu où la pompe est installée. En cas de doute employer un câble de terre avec conducteur en cuivre ayant section égale à celle des conducteurs de phase lesquels alimentent le moteur.
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier que le câble de terre est branché au moteur dans la position appropriée. Pour endroits agressifs où il y a le risque de corrosion du conducteur et du branchement à terre, prévoir un système de protection approprié (par exemple par un interrupteur différentiel réglé correctement) lequel intervient même si le conducteur de terre n'est plus branché.



5.11 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Après avoir vérifié les données indiquée sur la plaque, effectuer le branchement électrique sur les bornes de l'armoire selon les schémas de branchement, la tension et le nombre de phases de la ligne d'alimentation.

Les branchements en boîte à bornes doivent être serrés par les paires de serrage indiquées en TAB. V.

La distance minimum entre les parties pas isolées doit être: $\geq 4\text{mm}$ ($U_{ns} \leq 440\text{V}$), $\geq 5,5\text{mm}$ ($440 < U_{ns} \leq 690\text{V}$) et $\geq 8\text{mm}$ ($690\text{V} < U_{ns} \leq 1000\text{V}$).

		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le branchement de terre et équipotentiel avant tout autre branchement. Pour le dimensionnement des câbles de terre se référer à TAB. X
		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le branchement entre câble et armoire d'alimentation après avoir installé le groupe.

	 ATTENTION!	<ul style="list-style-type: none"> ✓ S'assurer que la boîte à bornes est scellée et protégée contre les entrées de poudre et eau de façon à garantir le degré nécessaire IP. Les entrées pas employées doivent être fermées et scellées.
		<ul style="list-style-type: none"> Employer un câble de section appropriée selon la longueur et le type de démarrage, La section du câble doit être telle que: <ul style="list-style-type: none"> - la baisse de tension au moteur n'est pas supérieure à 3% - la densité de courant ne dépasse pas celle autorisée. Employer un câble avec conducteurs en cuivre. Considérer aussi le type de câble selon le type d'application. Pour le choix du câble se référer aux normes internationales (IEC 60364, NEC Table 310.15(B)(16), AS/NZS 3008) et locales en vigueur. Fixer les câbles pour éviter leur endommagement. Ne pas exposer les câbles au soleil. Ne pas plier les câbles au-delà du rayon minimum de courbure autorisé.

5.12 REGLAGE DES PROTECTIONS

Réglage des protections: Calibrer le relais thermique de l'équipement à la valeur correspondante au courant nominal du moteur et démarrer le même. Réduire lentement le calibrage du relais thermique de protection jusqu'à en provoquer l'intervention. Augmenter de 5% le calibrage du relais et démarrer de nouveau le groupe, se le relais s'actionne il faudra une hausse ultérieure de 5%, sinon le garder sur la valeur fixée.

Réglage de la sonde PT100 (optionnel): se référer au manuel de la sécurité de contrôle de la sonde. Pour moteurs en classe d'isolement F (155°C) définir le seuil d'alarme pour températures pas supérieures à 130°C.

5.13 VERIFICATION DU SENS DE ROTATION**AVERTISSEMENT**

- Dans les moteurs actionnés sans dispositifs d'accouplement la clé doit être solidement fixée ou enlevée. Les dispositifs d'accouplement, s'il y en a, doivent être fixés correctement.

Vérifier le sens de rotation en donnant et enlevant vite la tension et observant le ventilateur de refroidissement par les trous du carter couvre ventilateur.

Vérification du sens de rotation - moteurs triphasés

Le sens de rotation correct dépend des caractéristiques de l'équipement conduit. Au cas où le moteur tourne en sens contraire par rapport à celui désiré inverser les deux phases.

Vérification du sens de rotation - moteurs monophasés

Le sens de rotation correct dépend des caractéristiques de l'équipement conduit.

ATTENTION**ATTENTION!**

- Répéter la vérification chaque fois que le moteur est débranché de l'alimentation électrique.

5.14 ACCOUPLEMENT

Les dispositifs d'accouplement (joints, poulies...) doivent être appropriés pour l'application et le type d'équipement conduit. Se référer au manuel de l'équipement pour détails ultérieurs.

Il est recommandé d'employer des dispositifs d'accouplement flexibles en mesure de tolérer les désalignements minimum pendant le fonctionnement. Se référer au paragraphe "Alignement" et à la documentation technique du dispositif et de l'équipement conduit pour détails ultérieurs.

Les dispositifs d'accouplement et les équipements conduits doivent avoir un degré d'équilibrage approprié. Dans certains cas il faut effectuer un équilibrage de la machine complète (se référer à ISO 10816).

En cas d'accouplement par courries et poulies (version sur demande), la tension des courroies ne doit pas dépasser les valeurs autorisées. Se référer à la documentation spécifique des dispositifs d'accouplement employés.

Les charges appliquées au moteur ne doivent pas dépasser les valeurs autorisées (TAB. IX).

Effectuer le nivellement du moteur et l'alignement du groupe selon les paragraphes "Nivellement" et "Alignement".

ATTENTION**ATTENTION!**

- Employer des moyens appropriés pour le montage et le démontage des éléments d'accouplement évitant de dommages au moteur.
- Il faut respecter les limites de fonctionnement du moteur, des dispositifs d'accouplement et de l'équipement conduit.
- ✓ Vérifier que les surfaces d'accouplement sont nettoyées et régulières.
- ✓ Vérifier que les charges appliquées au moteur sont inférieures aux valeurs autorisées (TAB. IX).

5.15 NIVELLEMENT

La planéité du plan d'appui des pieds ne doit pas dépasser $\pm 0,1\text{mm}$.

Compenser des déviations minimum éventuelles avec des épaisseurs métalliques placés entre le plan d'appui et les pieds du moteur.

5.16 ALIGNEMENT

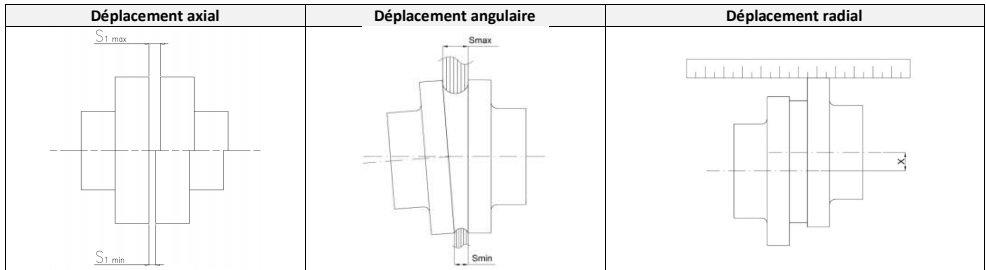
Effectuer l'alignement correct entre le moteur et l'équipement conduit. Un alignement pas correct provoque des vibrations, dommages aux roulements et à l'arbre.

En cas d'accouplement par joint:

- Vérifier que le déplacement axial est dans les limites ($S_{1\text{max}}/S_{1\text{min}}$).
- Vérifier l'alignement angulaire: le déplacement angulaire peut être mesuré comme différence de la mesure entre les deux semi-joints ($S_{\text{max}} - S_{\text{min}}$).
- Vérifier le déplacement radial de deux semi-joints (x).

Pour les limites d'acceptabilité se référer à la documentation spécifique du dispositif d'accouplement.

- Si nécessaire corriger l'alignement angulaire et radial en déplaçant le moteur:
 - o pour moteurs équipés avec des vis de réglage dans les pieds (optionnel), tourner les vis de nivellement afin d'obtenir l'alignement correct.
 - o pour moteurs sans vis d'alignement, l'alignement doit être obtenu en plaçant des épaisseurs appropriés sous les pieds di moteur.



En cas d'accouplement par courroies et poulies (version sur demande):

- Vérifier que le centre de la poulie motrice est sur le même plan que le centre de la poulie conduite.
- Vérifier que les axes des poulies sont parfaitement parallèles.
- Vérifier que les axes du moteur et de l'équipement conduit sont parfaitement parallèles.

Pour détails ultérieurs se référer à la documentation spécifique du dispositif d'accouplement et de l'équipement conduit.

ATTENTION		<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer la vérification de l'alignement par instruments appropriés (comparateurs de précision, laser etc...) ✓ Revérifier périodiquement l'alignement.
------------------	--	---

En cas de types d'accouplement pas considérés dans ce manuel, contacter le Service Après-Vente SAER.

6. MISE EN SERVICE, FONCTIONNEMENT ET ARRÊT

6.1 VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

Avant d'effectuer la mise en marche, en particulier au cas où le moteur n'est pas mis en marche juste après son installation, il faut:

- ✓ Vérifier l'alignement correct du groupe;
- ✓ Vérifier la résistance d'isolement du moteur;
- ✓ Vérifier le sens de rotation du moteur;
- ✓ Vérifier que les éléments de fixation, de connexion et de branchement électrique sont serrés avec les paires appropriées;
- ✓ Vérifier la conditions des connexions et qu'il n'y a pas de saleté, poudre, humidité ou corps étrangers dans la boîte de placement de la boîte à bornes;
- ✓ Vérifier la condition de lubrification des roulements. Pour les moteurs stockés ou installés depuis plus de deux années et pas encore mis en marche, il est recommandé de remplacer les roulements ou de nettoyer complètement et relubrifier les mêmes;
- ✓ Vérifier que les trous du couvre ventilateur ne sont pas bloqués;
- ✓ Pour moteurs monophasés: vérifier la condition des condensateurs. Pour les moteurs stockés ou installés depuis plus de deux années et pas encore mis en marche il est recommandé de remplacer les condensateurs;
- ✓ Vérifier les conditions du groupe complet. Se référer au manuel de l'équipement conduit, des dispositifs d'accouplement et des dispositifs éventuels pour détails ultérieurs.

En cas d'anomalies, chercher la cause et résoudre avant la mise en marche du groupe.

6.2 MISE EN MARCHÉ

DANGER		<ul style="list-style-type: none"> • Avant de démarrer le groupe, s'assurer que toutes les indications et les contrôles décrits dans les paragraphes précédents sont respectés.
		<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que le conducteur de terre est branché correctement.
		<ul style="list-style-type: none"> ✘ Ne jamais approcher les mains ou toute autre partie du corps, ni des outils ou similaires, du groupe en marche.

ATTENTION**ATTENTION!**

- ✓ Démarrage par soft starter ou inverter: le transitoire de démarrage doit durer au maximum 5-6 secondes.

6.3 VERIFICATIONS A' REGIME

Après une période de temps suffisant à atteindre les conditions de régime, vérifier que:

- ✓ Il n'y a pas de vibrations, ni de bruits étranges.
- ✓ Il n'y a pas d'oscillations étranges des performances de l'équipement conduit.
- ✓ L'absorption de courant du moteur ne dépasse pas celui indiqué sur la plaque.
- ✓ La température des roulements ne dépasse pas 55°C la température ambiante.

En cas de même une seule de ces conditions, arrêter le groupe et chercher la cause.

ATTENTION

- La surface externe du moteur ne peut pas atteindre des valeurs de température élevées et provoquer des brûlures si touchée, même en conditions de fonctionnement normales. Il est recommandé de la protéger contre les contact accidentaux, par exemple par grilles ou écrans, mais tels qu'ils n'en empêchent pas la ventilation correcte.

Vérification du déséquilibre entre les phases pour les moteurs triphasés

Par un ampèremètre contrôler l'absorption sur les trois phases, la valeur devra résulter équilibrée (déséquilibre maximum acceptable 5%) et inférieur à la valeur du courant de plaque du moteur.

Répéter les vérifications à intervalles réguliers (environ toutes les 2000 heures de service).

ATTENTION**ATTENTION!**

- ✓ En cas de fonctionnement commandé par variateur de fréquence (inverter):
 - pour fonctionnement à fréquences inférieures à la nominale, vérifier que, avec la réduction de vitesse il y a une réduction de la charge suffisant à éviter le surchauffage du moteur (note: il ne faut pas effectuer cette vérification pour pompes centrifuges et ventilateurs).
 - la fréquence maximum de doit pas dépasser la fréquence nominale du moteur.
- ✓ Pour les autres recommandations pour l'emploi avec variateur de fréquence, se référer au paragraphe approprié.

6.4 ARRET

Au cas où il faut arrêter le groupe, réduire si possible la charge de l'équipement conduit.

Employer les interrupteurs nécessaires pour effectuer l'arrêt.

Se référer au manuel de l'équipement conduit pour ultérieures informations.

AVERTISSEMENT

- Moteurs monophasés: le condensateur peut garder les bornes en tension même après que le moteur a été arrêté.

ATTENTION**ATTENTION!**

- Après avoir arrêté le moteur, les éventuels dispositifs anticondensation doivent être mis en marche.

6.5 CONSERVATION

Groupe installé, inactive ma prêt à être démarré: mettre en marche le groupe pour au moins 10 minutes une fois par mois.

Groupe enlevé de l'équipement et stocké: laver et protéger les surfaces contre les dangers de corrosion appliquant des produits appropriés.

7. ENTRETIEN

PERICOLO		<ul style="list-style-type: none"> avant d'effectuer toute opération, couper le courant et s'assurer qu'il ne peut pas être rétabli. Pendant toutes les opérations employer les dispositifs nécessaires de protection individuelle: <ul style="list-style-type: none"> - Lunettes de protection - Gants de protection pour risques mécaniques, électriques, thermiques et chimiques - Casque - Chaussures contre les accidents

ATTENTION		<ul style="list-style-type: none"> Attendre que la température du moteur soit telle qu'elle ne provoque pas le risque de brûlures.

7.1 VERIFICATIONS A' EFFECTUER A' INTERVALLES REGULIERS

- ✓ Vérifier que l'absorption de courant reste régulière;
- ✓ Vérifier que il n'y a pas de bruits ou vibrations étranges;
- ✓ Vérifier que il n'y a pas de variations horaires dans les performances de l'équipement conduit;
- ✓ Vérifier le nombre de démarrages horaires;
- ✓ Vérifier la résistance d'isolement;
- ✓ Si le moteur est équipé avec sonde PT100, vérifier que la température reste constante dans le temps.

7.2 ACTIVITES PERIODIQUES

7.2.1 NETTOYAGE

Nettoyer constamment la carcasse et le carter couvre ventilateur, faisant beaucoup d'attention aux trous d'entrée de l'air de refroidissement du moteur.

La cadence des activités de nettoyage doit être définie selon les conditions de l'environnement d'installation et fonctionnement.

7.2.2 LUBRIFICATION DES ROULEMENTS

Le type de roulements est indiqué dans la documentation technique de référence.

Moteurs avec roulements prélubrifiés à graisse permanente (jusqu'à grandeur de carcasse 200)

Les roulements sont de type prélubrifié à vie (par graisse) et donc leur entretien n'est pas nécessaire, Les intervalles de remplacement indicatifs sont indiqués en TAB. II (durée prévue selon L₁₀)

Moteurs avec roulements engraisables

Suivre les indications générales suivantes:

- Quantité de graisse: se référer à la plaque placée sur le moteur. Pour les versions standard on peut se référer au tableau suivant:

Type de roulement	6314-Z				6316	
	225...		250...		280...	
Grandeur de carcasse du moteur	DE	NDE	DE	NDE	DE	NDE
Quantité de graisse	30g	27g	30g	27g	100g	100g

- Intervalle de lubrification: voir TAB. III

ATTENTION		<ul style="list-style-type: none"> * Ne pas mélanger des types différents de graisse.
	ATTENTION!	<ul style="list-style-type: none"> * Na pas introduire de substances contaminantes dans le roulement, dans le support ou dans la graisse.

Procédure pour le graissage

Il est recommandé d'effectuer la lubrification avec le groupe en marche selon la procédure suivante:

- Ouvrir les bouchons/vannes de chargement et déchargement de la graisse;
- Nettoyer les trous d'introduction de la graisse;
- Vérifier que le canal de lubrification est nettoyé;
- Introduire la quantité nécessaire de graisse par le graisseur approprié;
- Faire fonctionner le groupe pour environ 30 min afin de faire sortir la graisse en excès;
- Fermer les bouchons/vannes.

Au cas où il faut effectuer l'opération à moteur arrêté:

- introduire une quantité de graisse inférieure à ce qu'il faut;

- faire fonctionner le moteur pour quelques minutes à vitesse nominale;
- arrêter le moteur et effectuer le remplissage de la graisse nécessaire;
- faire fonctionner le moteur pour environ 30 min pour faire sortir la graisse en excès;


Caractéristiques des graisses à employer pour conditions normales de fonctionnement (Tamb = -10°C + 40°C, Tmax roulements = 110°C):

- Graisse de base: minerale ou PAO
- Epaississant: savon de lithium
- Gamme de température: -30°C/+120°C
- Classe NLGI: 2 ou 3
- Viscosité de l'huile de base à 40°C: 110 mm²/s

Quelques types de graisses employés:

EXXON MOBIL - UNIREX N2 – N3
 EXXON MOBIL - MOBILITH SHC100
 SHELL - GADUS S5 V100 2
 SHELL - GADUS S2 V100 2
 TOTAL - MULTIS COMPLEX S2A
 KLUBER - KLUBERPLEX BEM 41-132
 FAG - MOBILITH SHC 100

Pour conditions d'emploi différentes contacter le Service Après-Vente SAER ou se référer à la documentation spécifique des roulements. Eliminer la graisse restante et celle employée conformément aux normes locales en vigueur.

DANGER		<ul style="list-style-type: none"> × Ne pas effectuer de modifications au produit sans autorisation préalable. • Avant d'effectuer toute opération, couper le courant et s'assurer qu'il ne peut pas être rétabli: respecter les indications de EN 50110-1 "Travailler sans tension" pendant tous types d'intervention.
---------------	---	---


7.2.3 VERIFICATION DE LA RESISTANCE D'ISOLEMENT

Mesurer la résistance d'isolement par un Mega Ohmètre à 500 Vdc.

Effectuer la mesure entre câbles et terre, Il est recommandé d'isoler et essayer séparément chaque phase.

Pendant l'essai sur l'une des phases les autres doivent être mises à terre.

La mesure de la résistance d'isolement doit être effectuée avec moteur arrêté et froid. Des valeurs de température plus hautes baissent beaucoup les valeurs de résistance d'isolement.

DANGER		<ul style="list-style-type: none"> • Le moteur doit être débranché du réseau électrique. • En cas de moteurs monophasés décharger complètement le condensateur avant l'essai.
---------------	--	---

La mesure doit avoir la durée d'une minute.

La résistance d'un bobinage nouveau ne doit pas dépasser 20MΩ à la température ambiante de 20°C avec tension d'essai 500Vdc.


En cas de valeurs de température ambiante différente se référer à la TAB. XI pour les valeurs de correction. La valeur mesurée doit être multipliée par le facteur de correction correspondant à la température ambiante à laquelle on a effectué la mesure selon la formule suivante:

$$R_{20^{\circ}\text{C}} = R_{t_a} * F_c \quad R_{20^{\circ}\text{C}} > 20\text{M}\Omega \quad R_{t_a} * F_c > 20\text{M}\Omega$$

R_{20°C}: Résistance d'isolement mesurés à 20°C

R_{t_a}: Résistance d'isolement mesurée à la température ambiante

F_c: Facteur de correction

DANGER		<ul style="list-style-type: none"> × Ne pas toucher le moteur pendant et après la mesure de la résistance d'isolement. Après la mesure décharger le bobinage avant d'effectuer toute autre opération.
---------------	---	--

8. MISE HORS SERVICE ET ELIMINATION

Après la fin de la vie opérationnelle du moteur ou de certaines de ses parties, il faut effectuer l'élimination conformément aux normes en vigueur, pour les lubrifiants aussi, en particulier s'ils sont classifiés toxique ou nuisible, et pour l'emballage.

Se référer aux informations sur l'élimination conformément à la Directive WEEE 2012/19/UE indiquées dans ce manuel.

S'il faut rendre le moteur au fournisseur:

- nettoyer le moteur avec soin;
- si nécessaire, effectuer une décontamination complète du produit;
- enlever des liquides ou graisses restant éventuels (lubrifiants etc...);
- ne pas rendre le moteur ouvert;
- protéger le moteur contre le risque de corrosion et l'emballer avec soin;
- indiquer au fournisseur toute mesure de sécurité appliquée.

AVERTISSEMENT



- Celui qui rend le matériel a la responsabilité de s'assurer qu'on a pris toutes les mesures nécessaires à garantir la sécurité du produit et que le restitution est conforme aux dispositions légales en vigueur.

9. PANNES, CAUSES ET REMEDES

PANNE INCOVENANTE	ID	CAUSE PROBABLE	REMEDE
! Le moteur ne démarre pas (accouplé ou pas accouplé à l'équipement conduit)	A.1	→ La tension n'arrive pas au câble du moteur	✓ Contrôler la ligne électrique et les relatifs équipements de commande et protection
	A.2	→ Les fusibles sont brûlés	✓ Remplacer les fusibles
	A.3	→ Faute de connexion	✓ Corriger le branchement selon les schémas de connexion
	A.4	→ Câble d'alimentation arrêté	✓ Réparer ou remplacer le câble
	A.5	→ Arbre moteur bloqué	✓ Contrôler la libre rotation de l'arbre. Remplacer des composants éventuels endommagés (roulements, etc.)
	A.6	→ Le condensateur est en panne (seulement pour moteurs monophasés)	✓ Remplacer le condensateur
! Le moteur ne démarre pas (seulement si accouplé à l'équipement conduit)	B.1	→ La paire demande par l'équipement conduit est trop élevée	✓ Vérifier les conditions correctes d'emploi de l'équipement conduit. Si possible réduire la charge appliquée en phase de démarrage. Vérifier que le moteur est approprié pour l'activation de l'équipement.
	B.2	→ Baisse de tension trop élevée	✓ Vérifier le dimensionnement de la ligne électrique (section câbles, transformateur, interrupteurs, etc..)
! Surchauffage du moteur	C.1	→ Surcharge	✓ Se référer de F.1 à F.4
	C.2	→ Refroidissement insuffisant	✓ Vérifier la condition du ventilateur et du couvre ventilateur. Si nécessaire les nettoyer ou les remplacer.
			✓ Vérifier la distance entre l'entrée du couvre ventilateur et la parois
	C.3	→ Température ambiante trop élevée	✓ Adapter les conditions ambiantes aux limites de fonctionnement du moteur. Remplacer par un moteur approprié pour les conditions de l'environnement.
	C.4	→ Nombre de démarrages trop élevé	✓ Réduire le nombre de démarrages
	C.5	→ Tension d'alimentation incorrecte	✓ Changer la tension d'alimentation ou moteur
C.6	→ La tension n'est pas égale sur les 3 phases	✓ Vérifier et corriger la tension d'alimentation sur les 3 phases	
! Surchauffage des roulements	D.1	→ Graisse en excès	✓
	D.2	→ Emploi de graisse pas appropriée	✓ Nettoyer les roulements et lubrifier de nouveau
	D.3	→ Grasse vieilles	✓
	D.4	→ Manque de graisse	✓ Lubrifier les roulements
	D.5	→ Charge axiale ou radiale excessive	✓ Vérifier et dimensionner de nouveau la charge

PANNE INCOVENANTE		ID	CAUSE PROBABLE		REMEDE
!	Le relais ampèremétrique déclenche, l'absorption est régulière	E.1	→	Le relais n'est pas réglé correctement	✓ Effectuer de nouveau le réglage du relais
		E.2	→	Relais thermique mauvais	✓ Remplacer le relais
!	Le relais ampèremétrique déclenche, l'absorption est élevée	F.1	→	Tension d'alimentation incorrecte	✓ Changer la tension d'alimentation ou moteur
		F.2	→	Bornes des cables détachés	✓ Serrer toutes les bornes
		F.3	→	L'équipement conduit ou le moteur sont bloqués	✓ Démontez et réparez
		F.4	→	Emploi au-delà des limites de fonctionnement autorisées	✓ Ramener les conditions de fonctionnement dans les limites autorisées
!	Le relais ampèremétrique déclenche, l'absorption est déséquilibrée	G.1	→	La tension n'est pas égale sur les 3 phases	✓ Vérifier et corriger la tension d'alimentation sur les 3 phases.
		G.2	→	Un câble est à terre	✓ Remplacer le cable
		G.3	→	Le bobinage est à terre	✓ Bobiner de nouveau le moteur
		G.4	→	L'équipement conduit ou le moteur sont bloqués	✓ Démontez le groupe et réparez
		G.5	→	Le branchement du moteur n'est pas correct	✓ Corriger le branchement selon les schémas de connexion
!	Le groupe provoque des vibrations et/ou bruits étranges	H.1	→	L'équipement conduit, le dispositif d'accouplement ou le moteur sont endommagés/usagés	✓ Démontez le groupe et réparez
		H.2	→	Groupe pas nivelé/aligné	✓ Corriger l'alignement et le nivellement du groupe.
		H.3	→	Groupe ou composants singuliers pas équilibrés	✓ Vérifier de nouveau l'équilibrage du groupe complet
		H.4	→	Sens de rotation du moteur incorrect	✓ Invertir le sens de rotation
		H.5	→	Vis de fixation détachées	✓ Serrer correctement les vis de fixation
		H.6	→	Phénomènes de résonance	✓ Vérifier le schéma des fondations, de l'équipement et de l'installation en général
		H.7	→	Roulements endommagés	✓ Remplacer les roulements

Pour ultérieures indications se référer au manuel de l'équipement conduit.

Pour tous problèmes pas compris dans la liste, contacter le Service Après-Vente SAER.

10. PIÈCES DE RECHANGE

Employer seulement des pièces de rechange originales. Pour les pièces de rechange, se référer aux catalogues ou contacter le Service Après-Vente SAER, en spécifiant le type de moteur, le numéro de série et l'année de fabrication qu'on peut trouver sur la plaque d'identification. Ce produit n'a pas de vices de fabrication.

DECLARATION DE CONFORMITE'

La Société SAER Elettropompe S.p.A. avec siège en via Circonvallazione, 22 - 42016 Guastalla (RE) - Italie, déclare que les moteurs électrique en basse tension série

MT...

MM...

sont conformes aux indications de la **Directive Basse Tension (2014/35/EU)**
Directive Ecodesign – ErP (2009/125/EC) – Règlement 2019/1781
Directive RoHS (2011/65/EU – 2015/863/EU)

DECLARATION D'INCORPORATION

Le moteur électrique est destiné à être intégré dans une autre machine. Conformément à la déclaration du fabricant la mise en service n'est pas autorisée jusqu'à ce que on déclare la conformité du produit final à la Directive 2006/42/CE.

Une documentation technique pour les produits susdits est remplie conformément à l'annexe VII B de la Directive Machines 2006/42/CE. La conformité du moteur en tant que presque-machine est limitée aux Directives et normes relatives coercitives harmonisés susdites.

Nous nous engageons à transmettre, pour répondre à une demande motivée des autorités nationales, les informations importantes sur la presque-machine. La méthode de transmission est électronique ou physique et elle n'affecte pas les droits de propriété intellectuelle du fabricant.

Représentant légal: Favella Franco



Personne autorisée à constituer le dossier technique
SAER Elettropompe S.p.A. , via Circonvallazione, 22 - 42016 Guastalla (RE) - Italy

Guastalla (RE) - Italy - 01-08-2021

Ce produit est conforme à la directive WEEE 2012/19/EU

Le symbole de la poubelle barrée présent sur l'équipement ou sur l'emballage indique que le produit, à la fin de sa vie utile, doit être collecté séparément des autres déchets. L'utilisateur devra donc remettre l'appareil en fin de vie aux centres municipaux de tri sélectif des déchets électrotechniques et électroniques. Comme alternative à la gestion autonome, l'appareil à éliminer peut être remis au revendeur, au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent. Il est également possible de remettre gratuitement, sans obligation d'achat, les produits électroniques à éliminer ayant une dimension inférieure à 25 cm, aux revendeurs de produits électroniques disposant d'une surface de vente d'au moins 400 m². La collecte séparée correcte, permettant de confier l'équipement éliminé au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement, contribue à éviter les effets négatifs possibles sur la nature et sur la santé, et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux dont l'équipement est fait. Pour des informations plus détaillées concernant les systèmes de collecte disponibles, s'adresser au service local d'élimination des déchets, ou au magasin où l'achat a eu lieu.

En conformité avec le règlement REACH (CE) n. 1907/2006, SAER est tenue d'informer de certaines substances contenues dans ses produits. Lorsqu'un produit contient une substance extrêmement préoccupante (SVHC) à une concentration supérieure à 0,1% en poids / poids, SAER doit fournir des informations suffisantes pour permettre l'utilisation sans danger de l'article, y compris, au minimum, le nom. de la substance.

Sur notre site internet www.saerelettropompe.com dans la section de téléchargement est disponible La Déclaration conformément à l'article 33 du règlement REACH (CE) n°. 1907/2006 et substances extrêmement préoccupantes (SVHC) contenant toutes les informations nécessaires pour les produits SAER pouvant contenir du plomb à des concentrations supérieures à 0,1% en poids / poids. Pour plus d'informations, contactez l'assistance technique SAER

- SAER se réserve le droit de modifier sans préavis les données techniques dans ce manuel.
-

- Plusieurs informations sur: www.saerelettropompe.com



CE
EAC

TC RU C-IT. M107.B.00697



SAER is an ISO 9001:2015
Certified Company
Certificate N. 501003317

SAER[®]
ELETTROPOMPE

SAER ELETTROPOMPE S.p.A.

Via Circonvallazione, 22
42016 Guastalla (RE) Italy
Tel. 0522.83.09.41 r. a.
Fax 0522.82.69.48
e-mail: info@saer.it

<http://www.saerelettropompe.com>

