

## Prescriptions de service relatives aux ventilateurs a courant continu

Type GMW 3,5 à GMW 5,5 et Type PGMW 3,5 à PGMW 5,5.

**Marche.** La mise en marche et l'arrêt du ventilateur doivent toujours se faire par l'interrupteur placé à l'origine des conducteurs d'aménée ou par le démarreur. Lorsque le ventilateur est fourni pour deux vitesses, il est muni d'un interrupteur à 2 plots. Lorsqu'il y a un démarreur, la mise en marche se fait en fermant l'interrupteur placé à l'origine des conducteurs d'aménée, en déplaçant lentement la manette du démarreur vers la gauche, jusqu'à ce que le ventilateur ait atteint la vitesse voulue. La mise hors circuit se fait en déplaçant lentement la manette jusqu'au plot "arrêt" puis l'on ouvre l'interrupteur placé à l'origine des conducteurs d'aménée.

Si le moteur s'arrête brusquement, parce qu'un coupe-circuit a fusé ou que le courant électrique fait défaut, l'interrupteur sera toujours immédiatement ouvert et l'on amènera le cas échéant la manette du démarreur sur le plot "arrêt".

**Graissage.** Chaque semaine on s'assurera en soulevant le couvercle V que la boîte à huile contient suffisamment d'huile et que la bague entraîne parfaitement celle-ci sur l'arbre. Il faut de temps en temps en ajouter. Il faut mettre de l'huile jusqu'à ce que celle-ci apparaisse à la petite buselure du trop-plein. Si l'huile qui apparaît à la buselure est très sale, il faudra nettoyer le palier avec du pétrole, en laissant le pétrole s'écouler par l'ouverture fermée, en dessous de la petite buselure, par une vis. On remplit alors d'huile fraîche.

Il faudra bien s'assurer que l'huile ne va pas dans le moteur car celle-ci détériore les isolants des fils. Si les paliers chauffent, videz-les et remplissez ensuite à nouveau avec de l'huile fraîche. Il ne faut se servir que de bonne "huile" de dynamo, toute autre huile détériore le moteur.

Les graisseurs qui assurent le graissage dans les moteurs à axe vertical doivent être remplis de bonne graisse consistante.

Les mèches en feutre seront renouvelées dès qu'elles seront résinifiées. Il faut faire exclusivement usage des mèches fournies par nous.

**Nettoyage.** De temps en temps, on enlèvera la poussière des moteurs au moyen d'un soufflet.

Une fois par an, on fera démonter le moteur par un électricien pour le nettoyer à fond.\*)

**Collecteur.** Le collecteur, visible dans les moteurs ouverts, doit présenter une surface polie. On le nettoie une fois par mois au moyen d'un chiffon imbibé de benzine. Dans les moteurs fermés le collecteur est rendu accessible en ouvrant la coiffe latérale. Des rainures dans le collecteur et de fortes étincelles y apparaissant pendant la marche sont l'indice d'un dérangement quelconque. On fait alors immédiatement appel à un électricien pour remédier au défaut.

**Balais.** De petits balais frottent sur le collecteur où ils sont maintenus par des ressorts. Ils s'usent à la longue et doivent être remplacés. Pour examiner \*) ou pour placer de nouveaux balais \*) dans les porte-balais type MH on défait la vis S (voir figure 1) et, au moyen du bouton K, on retire le ressort avec le balai que l'on remplace, si nécessaire, puis l'on replace le tout dans l'ordre primitif. Le ressort de pression ne peut ni être raccourci ni allongé et lorsqu'il est endommagé ou détendu, il doit être remplacé.

Le remplacement des balais aux moteurs munis de porte-balais type DH se fait en soulevant un peu le balai du collecteur, puis on déserre la vis "a" (voir figure 2). On peut alors glisser le balai usé de sa gaine et le remplacer. Si le moteur est équipé avec des porte-balais EH, les balais doivent être resserrés ou renouvelés, en relevant le porte-balai et en déserrant la vis qui tient le balai dans son porte-balai. Le balai doit être fixé de façon qu'il dépasse d'environ 2 mm. la plaque de pression. Si les balais étaient difficilement accessibles, on desserrera la vis qui maintient l'axe du porte-balai sur la flasque, et on tourne l'axe jusqu'à ce que le balai soit accessible. Après remplacement du balai, il faut remettre l'axe du porte-balai dans sa position primitive.

Il faut toujours faire usage de la même qualité de balais qu'il faut commander à la Compagnie. Avant de mettre les balais en service il faut les user afin de leur donner à peu près le cintre du collecteur. A cet effet, on pose sur le collecteur une bande de toile émeri, avec la partie rugueuse à l'extérieur et l'on fait tourner l'axe à la main, les balais étant posés sur la toile.

**Remarques.** Si le ventilateur ne démarre pas à la mise en circuit ou s'il s'arrête brusquement pendant la marche, cela peut être causé par le fait que les ailes sont tordues et frottent contre le cadre. (On s'assure à la main que les ailes tournent librement.) Il n'y a peut-être plus d'huile ou de graisse dans les graisseurs, ou bien les mèches sont résinifiées. (Les ailes ne tournent que difficilement.) Les balais sont usés. Le moteur est encrassé. Les coupe-circuits ont fusé. (Placement de nouveaux coupe-circuits.) Les fils d'aménée sont inter-

rompus en un endroit quelconque ou bien les vis de serrage qui les fixent au moteur, à la résistance, à l'interrupteur ou au démarreur ont lâché. L'interrupteur placé à l'origine des lignes d'aménée ou bien le démarreur est endommagé. On fera remédier par un électricien aux défauts des conducteurs et des appareils de couplage.

Lorsqu'en service, le ventilateur s'arrête brusquement ou bien ne démarre pas, on coupe immédiatement à nouveau l'interrupteur placé à l'origine des conducteurs d'aménée et l'on amènera éventuellement la manette de démarrage au plot "arrêt".

Aux fins de nettoyage ou de réparation, il n'est pas nécessaire de démonter entièrement le ventilateur; le moteur seul peut être retiré du bâti circulaire après avoir défait les fils et les vis de fixation, et après avoir enlevé les ailettes.

Le ventilateur sera protégé contre le grand froid, l'huile pouvant geler dans les graisseurs. S'il n'est pas possible d'éviter la gelée dans le local où se trouve le ventilateur, on utilisera pour le graissage de l'huile à bas degré de figement, que l'on commandera à notre fabrique. Si le ventilateur reste trop longtemps inactif, le graissage sera bien examiné avant la remise en marche. Le cas échéant il faudra verser une ou deux gouttes de pétrole dans les paliers après avoir enlevé les mèches, jusqu'à ce que l'arbre tourne de nouveau librement. Les moteurs qui sont devenus humides ou qui ont été mouillés doivent être soigneusement et prudemment séchés par un électricien avant la remise en marche.

Toute commande ultérieure mentionnera exactement le type, le numéro de fabrication et la tension du ventilateur indiqués sur la plaque de firme.

\*) Avant de faire n'importe quel travail au moteur, on enlèvera les coupe-circuits.

## Prescriptions de montage relatives aux ventilateurs à courant continu

### Types GMW 3,5 à GMW 5,5 et Types PGMW 3,5 à PGMW 5,5.

**Emplacement.** Les ventilateurs avec moteur ouvert ne conviennent qu'aux locaux secs, exempts de fortes poussières. Dans les locaux poussiéreux, on ne peut utiliser que le type fermé PGMW. Les ventilateurs destinés aux locaux dont l'air est humide ou acide, doivent être spécialement commandés à cet effet et être protégés contre l'eau.

**LES VENTILATEURS TRAVAILLERONT TOUJOURS DE FAÇON QUE LES COUVERCLES DE GRAISSEURS V SOIENT EN HAUT.** Ils sont normalement fournis pour être montés sur un mur vertical. Si le ventilateur doit être monté sur un mur horizontal, il faut le commander spécialement à cet usage. Le graissage à l'huile est alors remplacé par le graissage à graisse consistante. Les ailettes dans ce cas doivent toujours être au-dessus du moteur.

Avant de placer le ventilateur, on enlèvera d'abord le moteur. A cette fin, on défait la vis qui fixe les ailettes sur l'arbre et on enlève prudemment celles-ci. On détache ensuite du socle de bornes les conducteurs allant au moteur, puis les trois vis de fixation, après quoi, l'on peut sortir le moteur du cercle. Le cadre du ventilateur peut alors être maçonné à son emplacement.

Lorsque le cadre n'est pas placé dans un mur massif, mais dans une paroi de bois, il se recommande de ne pas le visser directement sur le bois, mais, pour éviter la répercussion du bruit, d'intercaler un cercle de liège, de feutre ou de caoutchouc, afin qu'aucun point ne soit en contact avec le bois. On choisira alors des vis de fixation telles qu'elles puissent être entourées d'un tube de caoutchouc; sous la tête de la vis on placera en outre un morceau de caoutchouc ou de liège. Si l'on oublie cet isolement des vis, le bruit se répercute par elles et l'effet amortisseur est tout à fait nul.

On évitera autant que possible de monter les ventilateurs dans les cadres en fer de grandes fenêtres.

Après avoir fixé le cadre au mur (lorsque le mortier est bien séché, dans le cas où le cadre est maçonné), on replace de nouveau le moteur de façon que les graisseurs aient la position exacte mentionnée ci-dessus.

Lorsqu'il faudra faire des réparations au moteur, on enlèvera toujours ce dernier pendant que le cadre reste en place.

Le ventilateur ne peut être combiné avec de longues tuyauteries d'amenées d'air; s'il en existe, on demandera des instructions à l'usine avant de faire le montage.

**Raccordement et coupe-circuit.** Le montage électrique doit se faire d'après l'un des schémas a—c. Le schéma "a" est celui à exécuter pour les ventilateurs à une seule vitesse, le schéma "b" pour les ventilateurs à deux vitesses et le schéma "c" pour les ventilateurs avec rhéostat régulateur de vitesse.

Les traits en pointillé indiquent les connexions déjà faites au moteur ou dans les appareils de commande.

Les gros traits, par contre, sont ceux représentant les lignes et connexions à établir. Les lettres désignant les bornes dans le schéma, sont les mêmes que celles qui figurent sur le socle de bornes du ventilateur ou des appareils auxiliaires. La résistance W (schéma b) doit être installée de façon qu'il y ait toujours une bonne circulation d'air, et ne peut être fixée à proximité de matières combustibles.

Les appareils auxiliaires doivent être soustraits de l'atteinte de personnes étrangères, surtout dans des endroits publics par exemple, par l'emploi d'interrupteurs à clef amovibles.

Les ventilateurs sont fournis normalement pour rotation à droite vu du côté des ailettes, et doivent être commandés spécialement pour tourner à gauche ou pour tourner dans les deux sens.

**Coupe-circuits.** Les coupe-circuits seront choisis pour répondre aux prescriptions suivantes. La consommation de courant des différents modèles est indiquée dans le tableau ci-dessous.

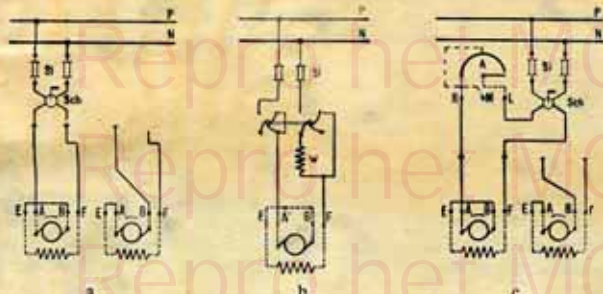
**Interrupteur.** Chaque ventilateur devra pouvoir être coupé sur les deux pôles. L'interrupteur à gradins pour obtenir 2 vitesses (schéma b) coupe le moteur sur les deux pôles.

Dans les installations à trois fils avec neutre mis à la terre, le neutre ne doit pas être coupé et le plus souvent, il ne doit pas être protégé par coupe-circuit. L'appareil de mise en marche sera toujours placé alors sur le conducteur extrême.

Type	Diamètre des Ailettes	Consommation de courant en ampères à volts				
		65	110	220	440	500
GMW 3,5	450	3	1,8	0,9	—	—
GMW 4	550	5,5	3,3	1,7	—	—
GMW 4,5	600	9	5,5	2,8	—	—
GMW 5	700	14	8,2	4,1	2	1,8
GMW 5,5	800	18	10,5	5,3	2,7	2,3
PGMW 3,5	450	3	1,8	0,9	—	—
PGMW 4	550	4,2	2,5	1,2	—	—
PGMW 4,5	600	5,7	3,4	1,7	—	—
PGMW 5	700	7,5	4,4	2,2	1,1	1,0
PGMW 5,5	800	10	5,8	2,9	1,4	1,3

**Prescriptions générales de sécurité.** Hors des locaux de service, c'est-à-dire ceux en général seulement accessibles au personnel technique, toutes les parties sous courant, c'est-à-dire les bornes nues, les fils non isolés, etc., doivent être protégés jusqu'à portée de la main contre les contacts accidentels, le couvercle des bornes du ventilateur ne sera jamais considéré comme superflu.

Tous les conducteurs d'amenée au ventilateur, interrupteur, etc., seront protégés contre les endommagements jusqu'à portée de la main et jusque tout près des bornes de raccordement, au moyen de tubes, par exemple. Exceptionnellement, les fils d'amenée au ventilateur peuvent être posés sans protection lorsque la disposition des conducteurs, par exemple, s'ils sont posés dans des coins rentrants, rend impossible l'endommagement de l'isolement du fil. L'isolement des fils ne peut être enlevé que sur la longueur nécessaire à leur raccordement aux bornes.



W = Résistance d'adjonction, Si = Coupe-circuit, Sch = Interrupteur, A = Démarreur.

Au surplus, les règlements d'installation des secteurs sont à suivre.

**Mise en marche.** Avant la mise en marche on vérifie encore les connexions, on frotte le collecteur avec un chiffon imbibé de benzine, on s'assure qu'il y a suffisamment d'huile ou de graisse dans les graisseurs, que les balais reposent sur le collecteur et qu'ils y sont pressés par le porte-balais.

Le propriétaire ou la personne chargée de la surveillance du ventilateur sera initié à la façon dont on reconnaît qu'un coupe-circuit a fusé, et à la façon dont on le remplace. Avant d'entreprendre n'importe quel travail au ventilateur (frotter le collecteur, changer les balais, etc.) on enlèvera les coupe-circuits.

Les prescriptions de service ci-contre seront placées près du moteur et l'on se fera un devoir de les observer.