



ÉCHANGEURS DE TEMPÉRATURE MG-AIR SÉRIE K

Les échangeurs de chaleur air-huile EMMEGI sont utilisés pour le refroidissement de circuits hydrauliques utilisant comme fluide de refroidissement l'air ambiant véhiculé sur le radiant par un ventilateur alimenté par un moteur électrique ou hydraulique.

La masse radiante, en alliage d'aluminium à haute résistance, est obtenue au moyen d'un procédé de brasage sous vide.

La conformation particulière des conduits augmente la turbulence du fluide et par conséquent la capacité d'échange; de plus, la présence de turbulateurs spéciaux sur l'aiguillage du bloc radiant améliore encore le coefficient de transmission total.

Le résultat est un produit de petite taille, léger, robuste et à la pointe de la technologie.

Fluides compatibles

- Huile minérale, HL, HLP.
- Emulsion Eau/Huile
- Eau glycolée
- Pour autres fluides, nous consulter.

Spécifications techniques de la masse radiante

- Matière : aluminium haute résistance.
- Pression de service : 20 bar.
- Pression d'épreuve : 35 bar.
- Température de service maxi : 120°C.
- Pour les atmosphères agressifs, nous consulter.

Installation

L'échangeur peut être monté horizontalement ou verticalement, en respectant la distance minimale par rapport au mur (voir fig. 1), de manière à assurer un écoulement et une sortie naturels de l'air de refroidissement.

L'échangeur est normalement installé sur les tuyaux de retour du réservoir d'huile; il doit également être protégé des chocs et des vibrations mécaniques au moyen de supports et raccordé au système avec des tuyaux flexibles. Il faut éviter qu'il soit soumis à de brusques variations de débit, à des coups de bélier et à des pulsations continues qui endommagent de manière irréversible le radiant.

Afin de préserver l'échangeur de la surpression générée lors du démarrage de l'installation, en raison de la viscosité élevée de l'huile, il est suggéré d'insérer une vanne de dérivation (voir fig.2).

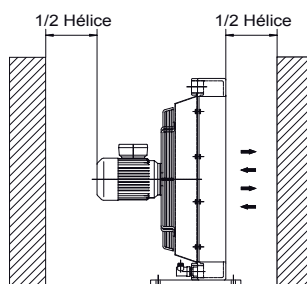


Fig.1

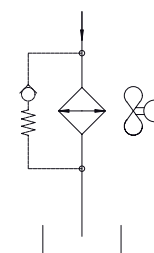


Fig.2

Entretien

Il est de bonne pratique d'accorder une attention particulière au nettoyage de la masse radiante pour assurer un échange d'air naturel afin d'éviter une diminution de l'efficacité thermique.

Nettoyage côté huile

Pour nettoyer le côté huile, l'échangeur doit être démonté. La saleté peut être éliminée en rinçant avec un produit de dégraissage compatible avec l'aluminium en amont. Lavez à l'huile hydraulique avant de reconnecter le radiateur au système.

Nettoyage côté air

Le nettoyage du côté air peut être réalisé avec de l'air comprimé ou de l'eau, en dirigeant le jet parallèlement aux ailettes pour ne pas les endommager.

Les saletés grasses ou la graisse peuvent être éliminées avec un jet de vapeur ou d'eau chaude. Pendant cette opération, le moteur électrique doit être débranché de l'alimentation en tension et doit être correctement protégé.

Exemple de sélection d'échangeur de température

Pour faire le choix d'un échangeur, procédez comme suit :

- Puissance à dissiper : 9 Kw (≈1/3 de la puissance installée)
- Débit d'huile ISO VG 32 : **90 l/min**
- Température d'entrée d'huile : 60°C
- Température ambiante : 30°C
- Ventilateur alimenté par un moteur électrique 230 / 400V AC - 50Hz.

La puissance d'échange spécifique P exprimée en KW/°C est calculée en divisant la puissance à dissiper et la ΔT (différence entre la température d'entrée de l'huile et la température ambiante).

$$P = \frac{9KW}{60^{\circ}C - 30^{\circ}C} = 0,30KW/^{\circ}C$$

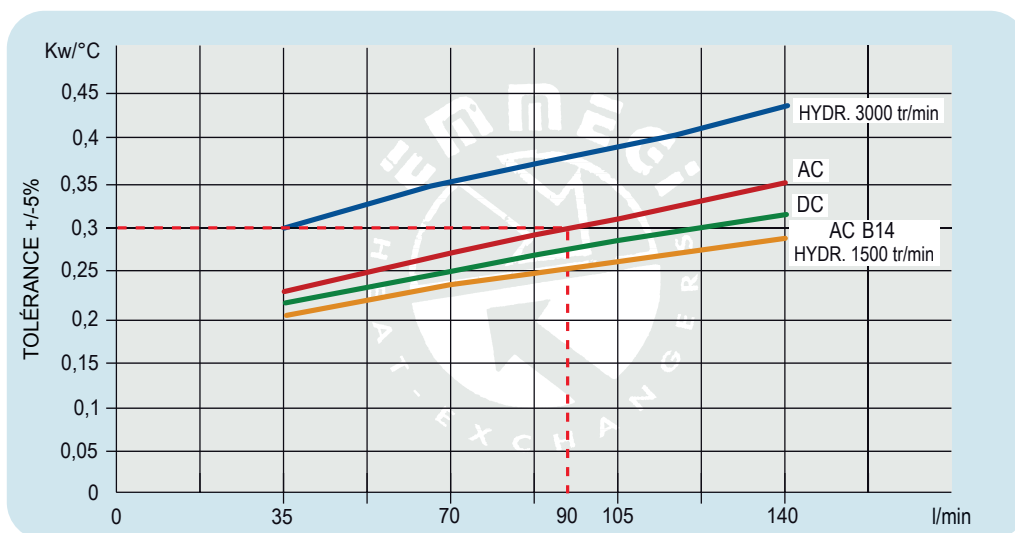
Notez, dans notre cas, le débit d'huile : **90 l/min** et la puissance d'échange spécifique : **0,30 KW/°C**. Recherchez ensuite à l'aide des graphiques du catalogue les différents modèles correspondants.

| Code | V | Hz | kW(±10%) | A (±10%) | tr/min | øHélice | dB(A) | (m³/h) | IP | litres | Kg |
|------------|--------------------------------------|-------|-------------|-------------|-----------|---------|-------|--------|----|--------|----|
| 253001 ### | 230 AC | 50/60 | 0,23 - 0,35 | 1,1 - 1,55 | 2700/3000 | 300 | 78 | 2220 | 44 | 1,6 | 15 |
| 253003 ### | 230-400 AC | 50 | 0,21 | 0,62 - 0,36 | 2580 | 300 | 76 | 2500 | 44 | | 15 |
| | 230-400 AC | 60 | 0,30 | 0,84 - 0,48 | 2750 | | | | | | 15 |
| 253004 ### | 230-400 AC B14 | 50 | 0,37 | 2,1 - 1,1 | 1370 | 300 | 70 | 1850 | 55 | | 20 |
| | 265-460 AC B14 | 60 | 0,43 | 2,1 - 1,1 | 1650 | | | | | | 20 |
| 253012 ### | 12 DC | / | 0,16 | 13,3 | 2660 | 305 | 80 | 1675 | 68 | | 14 |
| 253024 ### | 24 DC | / | 0,18 | 7,4 | 2870 | 300 | 83 | 1880 | 68 | 14 | |
| 253056 ### | Préparé pour moteur hydraulique Gr.2 | | | | | 300 | | | / | 15 | |

Contactez-nous

2

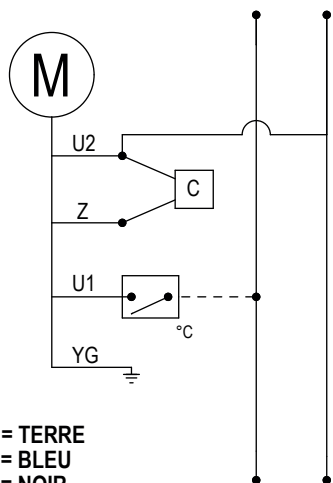
Diagramme de performances



L'échangeur de chaleur sélectionné est le modèle: MG AIR 2030K - 230/400 - 50Hz
code. 253003 ###.

Pour l'identification complète de l'échangeur, reportez-vous à la page «CODE DE COMMANDE».

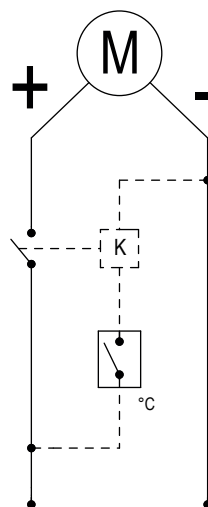
230V AC MONOPHASÉ



YG = TERRE
U1 = BLEU
U2 = NOIR
Z = MARRON
C = CONDENSATEUR
°C = THERMOSTAT NO (NO=Normalement Ouvert)

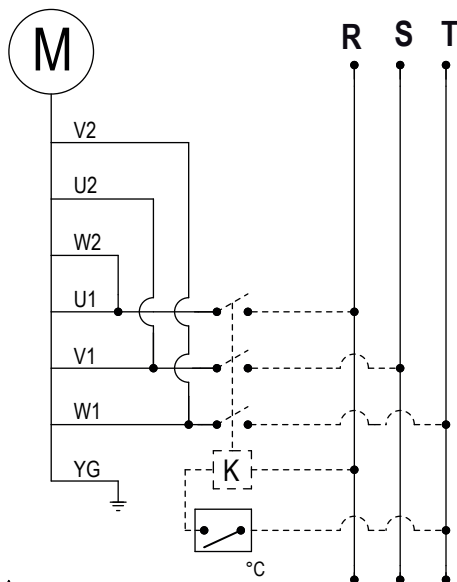
COULEURS DES CÂBLES UNIQUEMENT POUR
LES VENTILATEURS ÉLECTRIQUES EBM-PAPST

12-24V DC



K = RELAI
°C = THERMOSTAT (NO)

230V AC TRIPHASÉ

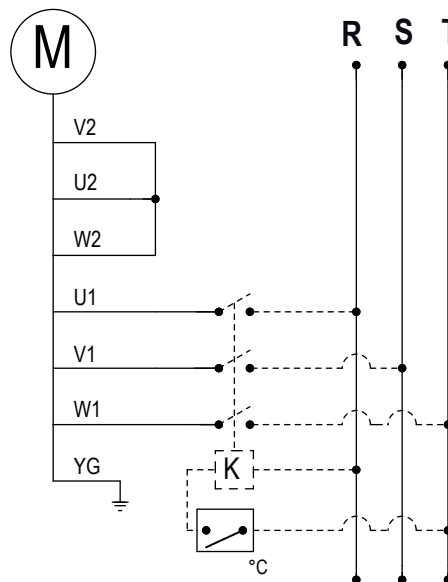


230V AC 3 PHASES

U1 = NOIR
V1 = BLEU
W1 = MARRON
YG = TERRE
°C = THERMOSTAT (NO)
U2 = VERT
V2 = BLANC
W2 = JAUNE
K = RELAI

COULEURS DES CÂBLES UNIQUEMENT POUR
LES VENTILATEURS ÉLECTRIQUES EBM-PAPST

400V AC TRIPHASÉ



400V AC 3 PHASES

U1 = NOIR
V1 = BLEU
W1 = MARRON
YG = TERRE
°C = THERMOSTAT (NO)
U2 = VERT
V2 = BLANC
W2 = JAUNE
K = RELAI

COULEURS DES CÂBLES UNIQUEMENT POUR
LES VENTILATEURS ÉLECTRIQUES EBM-PAPST

314

230

K241

3

1

SÉRIE

| | |
|------|------------------|
| K051 | (MG AIR 2005K) |
| K101 | (MG AIR 2010K) |
| K151 | (MG AIR 2015K) |
| K201 | (MG AIR 2020K) |
| K241 | (MG AIR 2024K) |
| K301 | (MG AIR 2030K) |
| K401 | (MG AIR 2040K) |
| K501 | (MG AIR 2050K) |

MOTORISATION

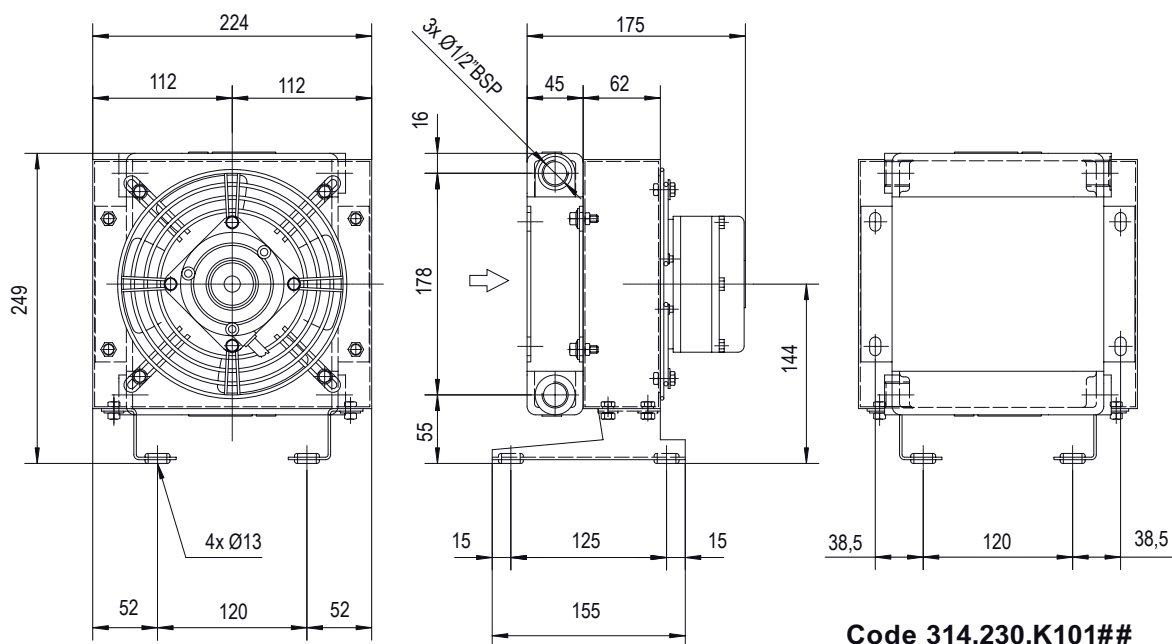
| | |
|-----|--|
| 230 | AC 230V 50/60 Hz |
| 400 | AC 230V-400V-50Hz / AC 265-460V-60Hz |
| 414 | AC 230V-400V-50Hz (B14) / AC 265V-460V- 60Hz (B14) |
| 012 | DC 12V |
| 024 | DC 24V |
| 100 | Prédisposé pour moteur hydraulique gr. 2 |
| 103 | Prédisposé pour moteur hydraulique gr. 3 |

THERMOSTATS

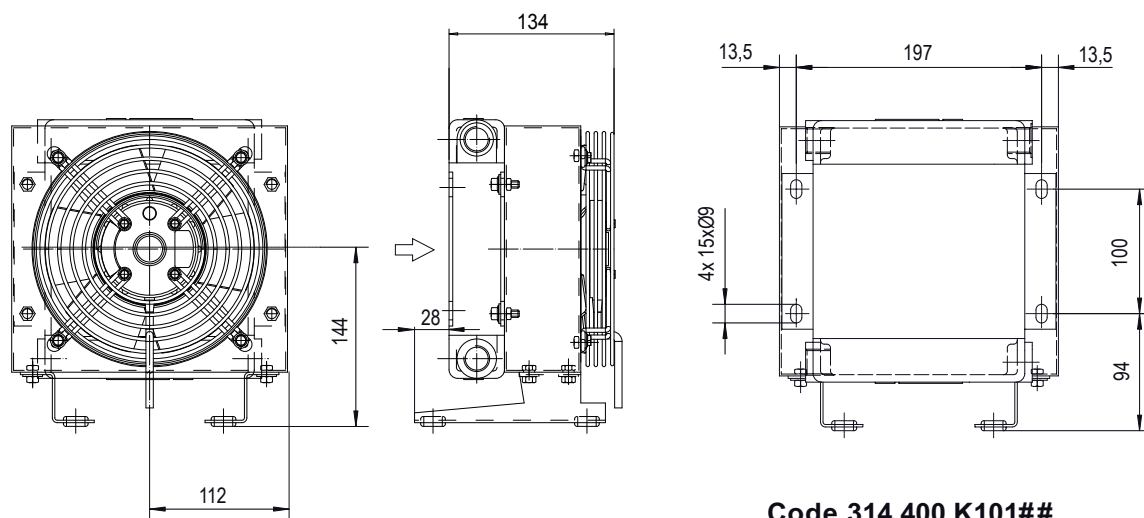
| | | |
|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Thermostat fixe | 40-28° |
| 2 | Thermostat fixe | 50-38° |
| 3 | Thermostat fixe | 60-48° |
| 4 | Thermostat fixe | 70-58° |
| 5 | Thermostat fixe | 80-68° |
| 6 | Thermostat fixe | 90-78° |
| 8 | Thermostat réglable | 0-90° (TC2) |
| 9 | Thermostat réglable connecté | 0-120° (TC2) |

TYPE DE VENTILATION

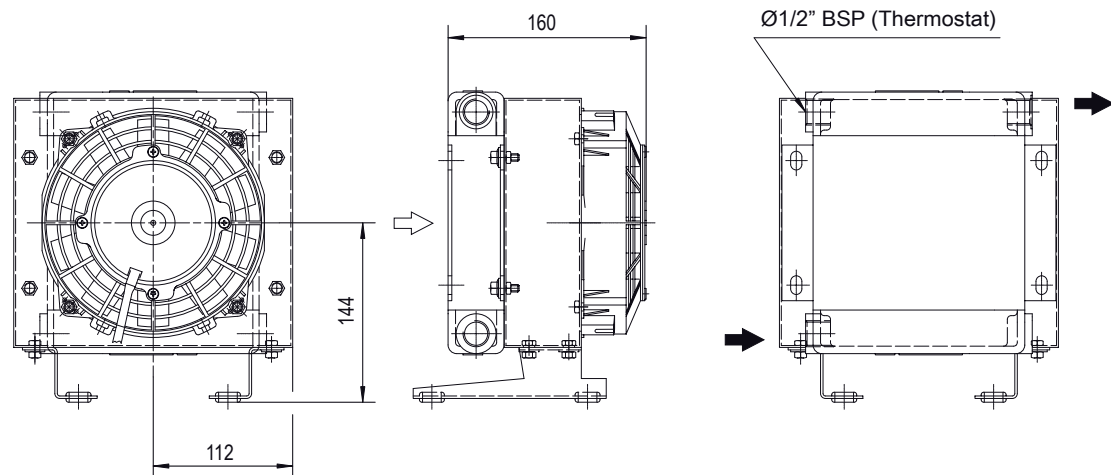
| | |
|---|-----------|
| 1 | Aspirant |
| 2 | Soufflant |



Code 314.230.K101##



Code 314.400.K101##



Code 314.012.K101##

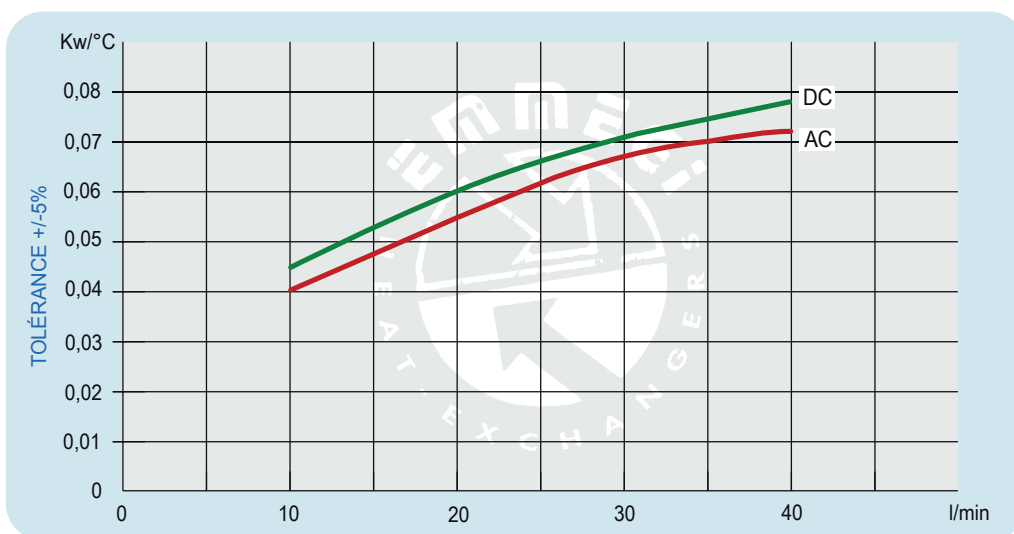
Code 314.024.K101##

Les dimensions et caractéristiques techniques sont données à titre indicatif.

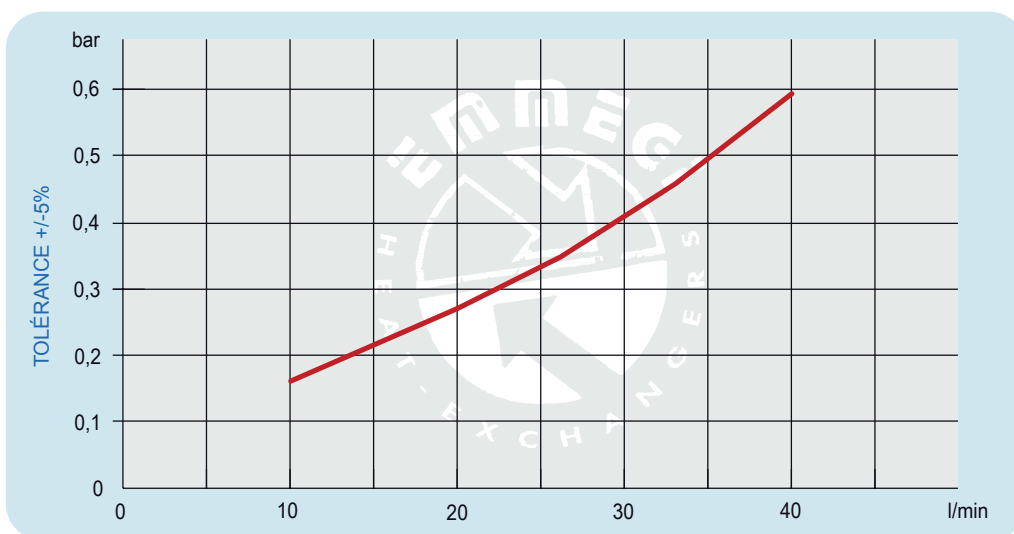
| Code | V | Hz | kW(±10%) | A (±10%) | Tr/min | ∅ Hélice | dB(A) | (m³/h) | IP | Litres | Kg |
|-----------------|------------|-------|-------------|-------------|--------|----------|-------|--------|----|--------|----|
| 314.230.K101 ## | 230AC | 50/60 | 0,010/0,047 | 0,21 | 2500 | 175 | 67 | 235 | 54 | 0.3 | 6 |
| 314.400.K101 ## | 230-400 AC | 50 | 0,045 | 0,23 - 0,13 | 2750 | 175 | 63 | 190 | 54 | | 6 |
| | 230-400 AC | 60 | 0,043 | 0,16 - 0,09 | 3100 | | | | | | 5 |
| 314.012.K101 ## | 12 DC | / | 0,06 | 5,2 | 3860 | 167 | 75 | 410 | 68 | | 5 |
| 314.024.K101 ## | 24 DC | / | 0,06 | 2,3 | 4045 | 167 | 75 | 410 | 68 | 5 | |

thermostat et sens hélice, voir page 4

Diagramme de performances



Pertes de charge (ISO VG 32)



Facteur de correction - F (pertes de charge)

| cst | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 200 | 300 |
|-----|-----|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| F | 0,5 | 0,65 | 0,77 | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,9 | 2,1 | 3,3 | 4,3 |