



Moteur SCM 025-108

M2



La gamme de moteurs à pistons axiaux SCM M2 a été spécialement conçue pour les treuils, les mécanismes de rotation, et les entraînements à roues et à chenilles.

Les moteurs SCM M2 sont de type à axe brisé et à pistons sphériques. Le résultat est un moteur compact avec peu de pièces mobiles, un couple élevé au démarrage et un niveau de fiabilité remarquable.

Le modèle SCM M2 couvre la plage complète de cylindrées de 25 à 108 cm³/tr à une pression maximale de service de 400 bar.

Le palier des moteurs SCM M2 est composé d'un roulement conique et d'un roulement cylindrique pour supporter des charges radiales élevées et une offrir une grande longévité.

Le niveau élevé de fiabilité des moteurs SCM M2 repose principalement sur le choix de traitements thermiques et de surfaces très performants pour certains composants, mais aussi, sur un suivi qualité strict et permanent pendant toute la gamme de fabrication.

Type		025	034	040	047	056	064	084	090	108
Cylindrée cm ³ /tr		25.4	34.2	41.2	47.1	56.0	63.5	83.6	90.7	108.0
Pression de service	maximale en intermittence	bar	400	400	400	400	400	400	400	350
	maximale en continu	bar	350	350	350	350	350	350	350	300
Vitesse moteur	maximale en intermittence	tr/min	7000	7000	6300	6300	6300	6300	5200	5200
	maximale en continu	tr/min	6300	6300	5700	5700	5700	5700	4700	4700
	minimale en continu	tr/min	300	300	300	300	300	300	300	300
Puissance	maximale en intermittence	kW	86	115	125	145	175	195	215	230
	maximale en continu	kW	40	55	60	65	80	90	100	110
Couple théorique au démarrage	Nm/bar	0.40	0.54	0.66	0.75	0.89	1.00	1.33	1.44	1.71
Moment d'inertie de masse (x 10 ⁻³)	kg m ²	1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	2.6	7.4	7.4	7.4
Masse	kg	11.0	11.0	18.3	18.3	18.3	18.3	26.0	26.0	26.0

Les données relatives à la vitesse se basent sur la vitesse périphérique maximale admissible par le roulement conique.

Les données de puissance intermittente se fondent sur la vitesse maximum en continu et la pression maximale de service.

Les données de puissance en continu se basent, quant à elles, sur la puissance de sortie maximale sans refroidissement externe du bloc moteur.

Un fonctionnement intermittent se définit comme suit: max. 6 secondes par minute, par ex. régime de pointe pendant un déchargement ou une accélération.

Versions, données principales

Exemple

SCM 064 W N M2 A FM V11

Type:

SC Axe brisé

M Moteur à cylindrée fixe

Taille:

025 Cylindrée cm³/tr

034

040

047

056

064

084

090

108

Sens de rotation:

W Indifférent

Joint d'arbre:

N Nitrile

H Nitrile, haute pression

V Viton, haute température

SCM 084-108 V11 Culasse de raccordement

SCM 025-108 V21 À 90° par rapport à l'axe de l'arbre, brides verticales

À 90° par rapport à l'axe de l'arbre, brides horizontales

Connexions:

Bride (SAE J518, code 62)

SCM 025-108

FM

Type d'arbre:

Arbre cannelé (DIN 5480)

SCM 025-034

A

C

E

W30x2x14x9g

SCM 040-064

W35x2x16x9g

—

W30x2x14x9g

SCM 084-108

W40x2x18x9g

W35x2x16x9g

Bride de montage:

M2 Bride spéciale, 2 trous

Choix du joint d'arbre

Moteur SCM	Code	Temp. °C	Pression maximale dans le carter - bar vitesse moteur - tr/min.						
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
025-064	N	75	5.5	2.7	1.8	1.4	1.1	0.9	0.8
	H	75	24.6	12.3	8.2	6.1	4.9	4.1	3.5
	V	90	5.5	2.7	1.8	1.4	1.1	0.9	0.8
084-108	N	75	3.8	1.9	1.3	1.0	0.8	0.6	
	H	75	17.2	8.6	5.7	4.3	3.4	2.9	
	V	90	3.8	1.9	1.3	1.0	0.8	0.6	

Sous réserve de modification sans préavis

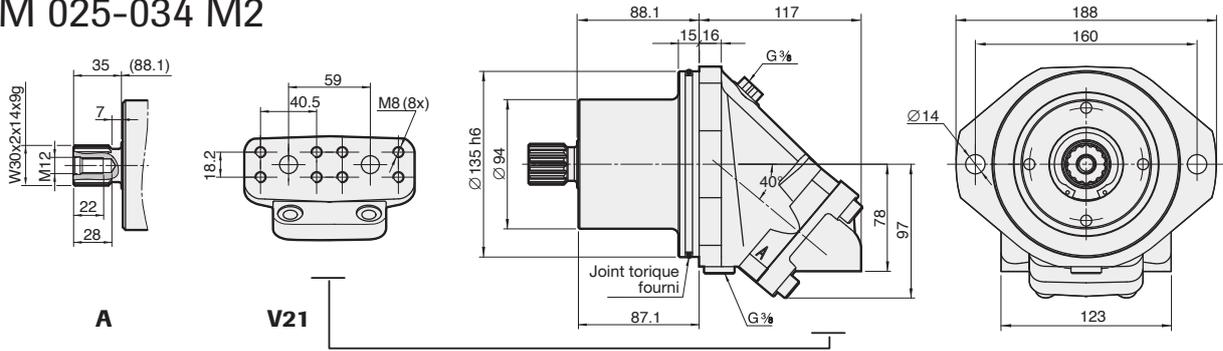
La pression hydraulique du bloc moteur et la température de drainage sont des facteurs qui entrent en considération lors du choix d'un joint d'arbre.

L'huile du drain peut atteindre une température maximale de 75 °C avec un joint nitrile et 90 °C avec un joint Viton. Ces températures ne doivent pas être dépassées.

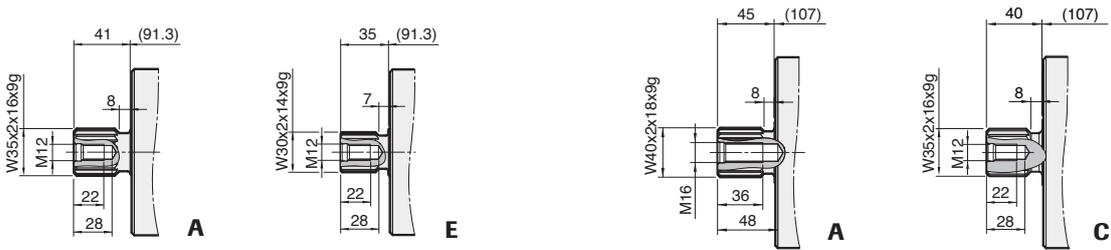
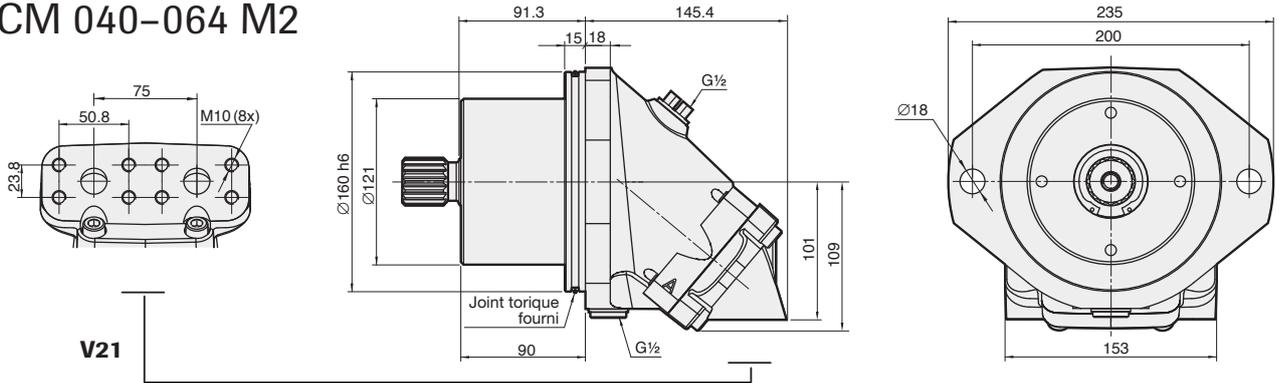
Pour les codes, voir: Versions, données principales.

Dimensions

SCM 025-034 M2



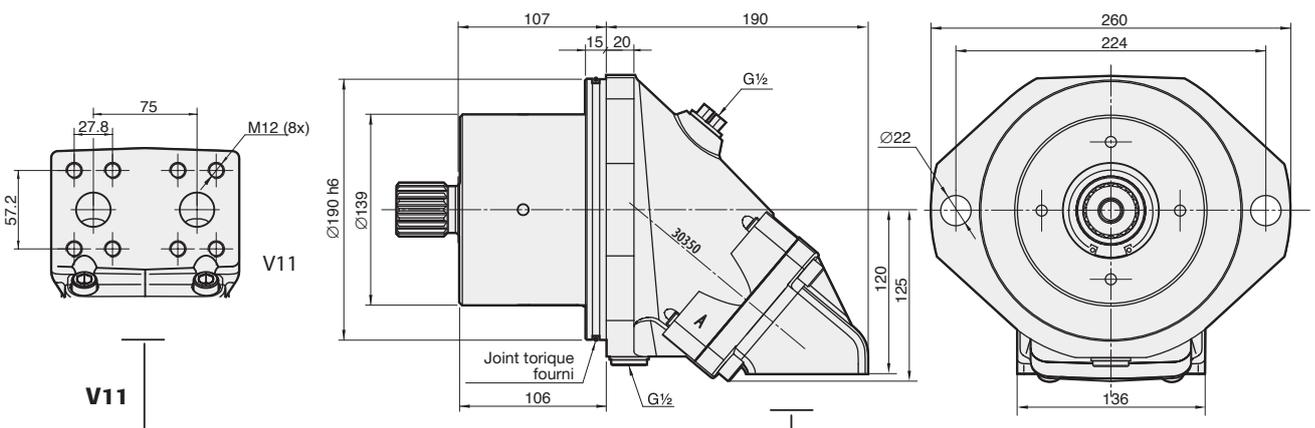
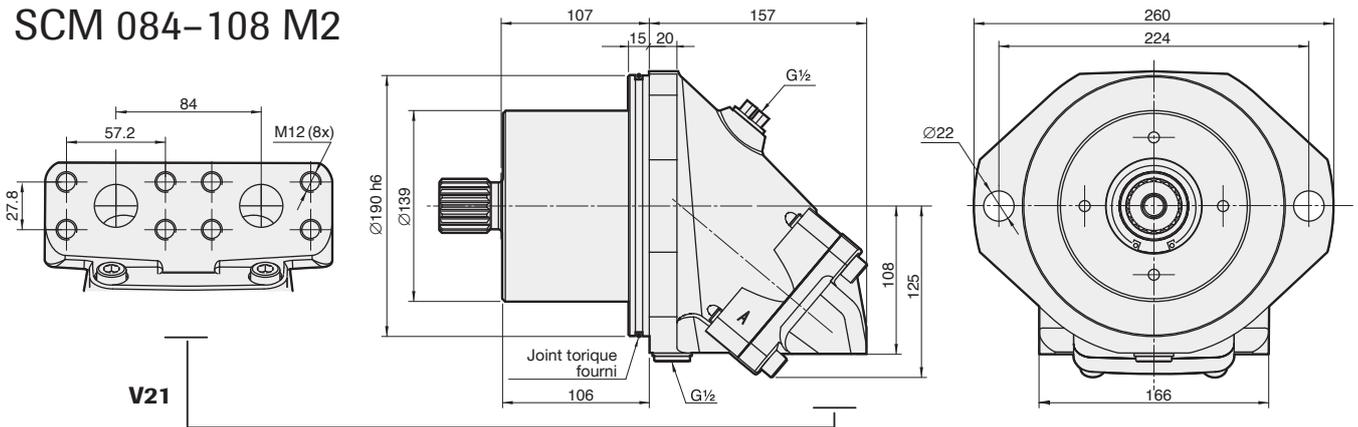
SCM 040-064 M2



SCM 040-064 M2

SCM 084-108 M2

SCM 084-108 M2



V11

Généralités

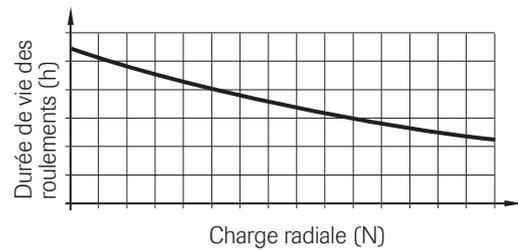
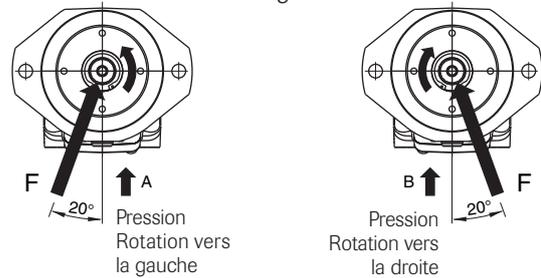
Charges de l'arbre

La longévité du moteur dépend fortement de celle des roulements.

Ceux-ci sont influencés par les conditions d'utilisation que sont la vitesse, la pression, la viscosité de l'huile et la filtration. La charge extérieure exercée sur l'arbre ainsi que son importance, sa direction et son emplacement influencent également la longévité des roulements.

Pour plus d'informations sur la longévité dans des applications spécifiques, contacter .

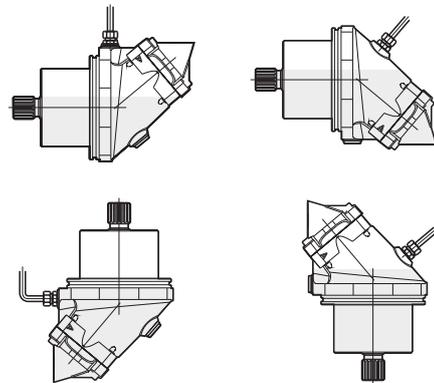
Direction optimale de la force de la charge radiale



Installation

Le carter du moteur doit être rempli au minimum à 50% d'huile avant de démarrer. Le drain doit être connecté sur l'orifice de purge situé le plus haut.

L'autre extrémité doit être connectée au réservoir d'huile, à un point situé sous le niveau d'huile.



Tuyauterie

Vitesse d'huile recommandée dans la ligne sous pression: max. 7 m/s

Filtration

Propreté conforme à la norme ISO 4406, code 16/13.

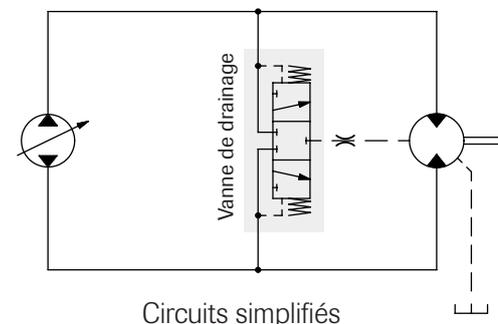
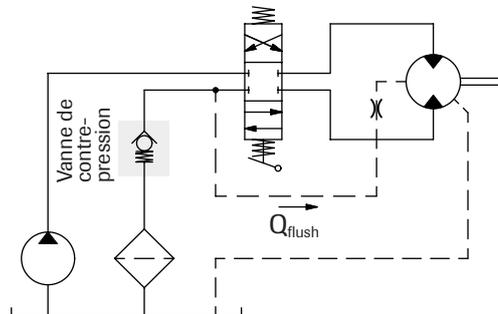
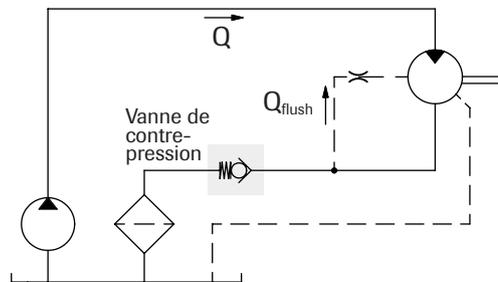
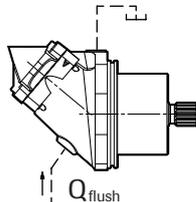
Températures/refroidissement du carter

Des températures excessives réduisent la longévité du joint de l'arbre et peuvent fluidifier l'huile au-delà du niveau recommandé. Il ne faut pas dépasser une température système de 60 °C et une température de drain de 90 °C. Le refroidissement forcé du carter moteur peut être nécessaire pour maintenir la température à un niveau acceptable.

Débit suggéré:

Moteur SCM	Débit l/min	Régime continu
025-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-108	6-12	≥ 2200

Le carter peut être drainé grâce à une vanne de drainage ou en direct par la ligne de retour. Lorsque la pression de retour est trop faible, la vanne de contrepression assure la compensation. Le retour réservoir doit être connecté sur l'orifice de purge situé le plus haut (voir figure).



Fluides hydrauliques

Utiliser des huiles hautes performances conformes aux spécifications ISO - par ex. HM, DIN 51524-2HLP ou plus.

Une viscosité min. de 10 cSt est nécessaire pour la sécurité de la lubrification.

La viscosité idéale est de 20 à 40 cSt.

Formules utiles

Débit requis $Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v}$ litres/min.

Vitesse $n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D}$ tr/min

Couple $M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{63}$ Nm

Puissance $P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{600}$ kW

D = cylindrée, cm³/tour

n = vitesse, tours/min

P = puissance, kW

Q = débit, litres/min

η_v = rendement volumétrique

η_{hm} = rendement hydro-mécanique

η_t = rendement global = $\eta_v \times \eta_{hm}$

M = couple, Nm

Δp = différence de pression entre l'entrée et la sortie du moteur hydraulique, bar



ATTENTION

Lorsque le moteur est en service:

1. Ne pas toucher les canalisations sous pression
2. Attention aux pièces mobiles
3. Le moteur et les tuyaux peuvent atteindre des températures élevées