



Moteur SCM 012-130

SAE



La gamme de moteurs à pistons axiaux SCM SAE a été spécialement conçue pour les systèmes hydrauliques mobiles.

Les moteurs SCM SAE 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 SAE couvre la plage complète de cylindrées de 12 à 130 cm³/tr à une pression maximale de service de 400 bar.

Le palier des moteurs SCM SAE 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 SAE 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		012		017		025		034		047		064		084		108		130
		SAE B	SAE B	SAE B	SAE B	SAE C	SAE C	SAE C	SAE D	SAE C	SAE D	SAE C	SAE D	SAE D				
Cylindrée	cm ³ /tr	12.6	17.0	25.4	34.2	47.1	63.5	83.6	83.6	108.0	108.0	130.0						
Pression de service	maximale en intermittence	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	maximale en continu	bar	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Vitesse moteur	maximale en intermittence	tr/min	8250	8250	6500	6500	5900	5900	4800	4600	4800	4600	4600					
	maximale en continu	tr/min	7500	7500	5900	5900	5300	5300	4400	4200	4400	4200	4200					
	minimale en continu	tr/min	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300					
Puissance	maximale en intermittence	kW	50	70	80	110	135	180	200	190	255	245	255					
	maximale en continu	kW	20	25	40	55	65	90	100	100	130	130	135					
Couple théorique au démarrage	Nm/bar	0.20	0.27	0.40	0.54	0.75	1.00	1.33	1.33	1.71	1.71	2.05						
Moment d'inertie de masse (x 10 ⁻³)	kg m ²	0.9	0.9	1.1	1.1	2.6	2.6	6.3	7.4	6.3	7.4	7.4						
Masse	kg	9.0	9.0	9.0	9.0	15.0	15.0	18.0	35.0	18.0	35.0	35.0						

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 démarrage ou une accélération.

Versions, données principales

Exemple

M-084 W/N-C4 S / F

Type:

M Moteur à cylindrée fixe

Taille:

012 Cylindrée cm³/tr

017

025

034

047

064

084

108

Sens de rotation:

W Indépendant

Joint d'arbre:

N Nitrile

H Nitrile, haute pression

V Viton, haute température

Connexions

U Filetage UN

G Filetage ISO G

F Bride (SAE J518 code 62)

Type d'arbre:

S Arbre cannelé (SAE J498b)

13T 16/32 30° CLASS 5

14T 12/24 30° CLASS 5

13T 8/16 30° CLASS 5

K Arbre à clavette (SAE J744)

Ø25.4

Ø31.7

Ø44.45

Bride de montage:

B4 SAE B (SAE J744)

C4 SAE C (SAE J744)

D4 SAE D (SAE J744)

SCM 012-034

SCM 012-034

SCM 047-130

SCM 012-034 SAE B

SCM 047-108 SAE C

SCM 084-130 SAE D

SCM 012-034 SAE B

SCM 047-108 SAE C

SCM 084-130 SAE D

SCM 012-034 SAE B

SCM 047-108 SAE C

SCM 084-130 SAE D

Choix du joint d'arbre

Moteur SCM	Code	Temp. °C	Pression maximale dans le carter - bar vitesse moteur - tr/min.					
			1000	1500	2000	3000	4000	5000
012-034 B	N	75	6.4	4.2	3.2	2.1	1.6	1.2
	H	75	28.7	19.1	14.3	9.6	7.2	5.2
	V	90	6.4	4.2	3.2	2.1	1.6	1.2
047-108 C	N	75	5.5	3.6	2.7	1.8	1.4	1.1
	H	75	24.6	16.4	12.3	8.2	6.1	5.1
	V	90	5.5	3.6	2.7	1.8	1.4	1.1
084-130 D	N	75	3.5	2.3	1.7	1.2		
	H	75	1.56	10.4	7.8	5.2		
	V	90	0.35	2.3	1.7	1.2		

Sous réserve de modification sans préavis

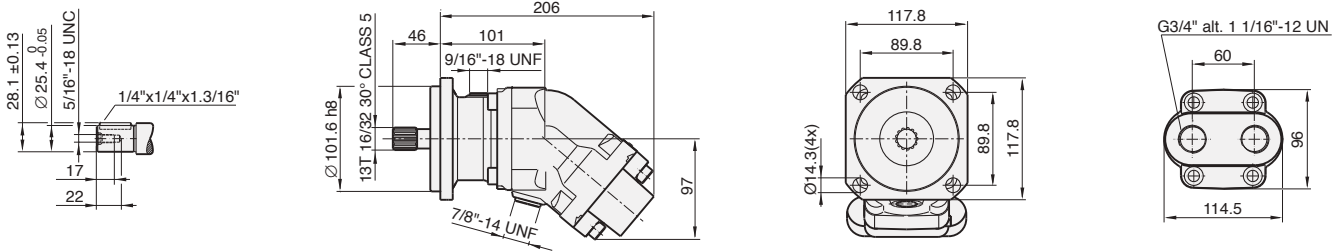
La pression hydraulique du bloc moteur et la température de l'huile du drain sont des facteurs qui entrent en considération lors du choix d'un joint d'arbre.

Pour les codes, voir Versions, données principales

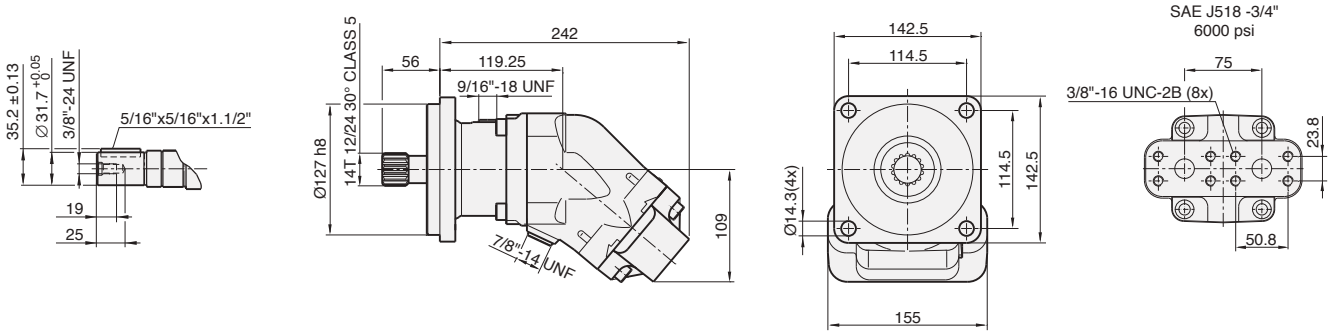
L'huile du drain peut atteindre une température maximale de 75 °C avec un joint nitrile et 90 °C avec un joint Viton. Ces températures ne doivent pas être dépassées

Dimensions

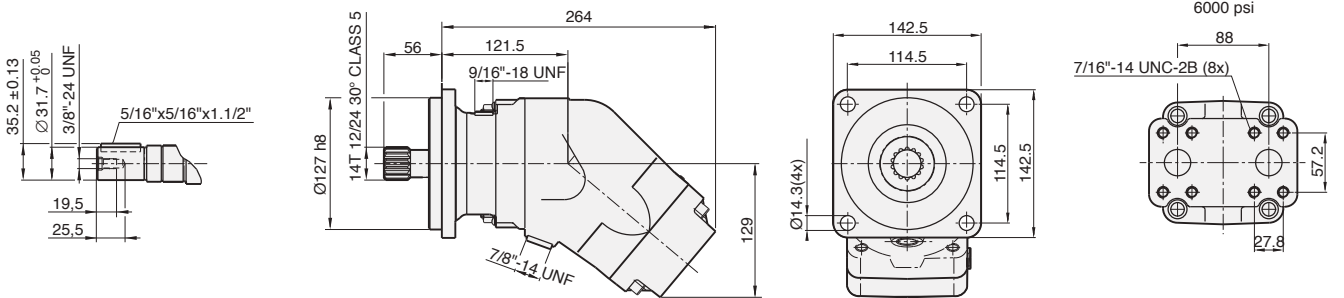
SCM 012-034 SAE B



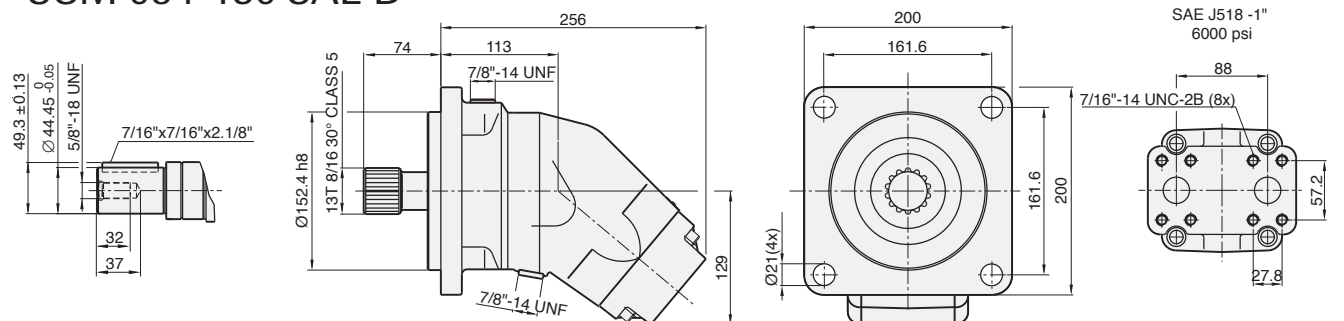
SCM 047-064 SAE C



SCM 084-108 SAE C



SCM 084-130 SAE D



Généralités

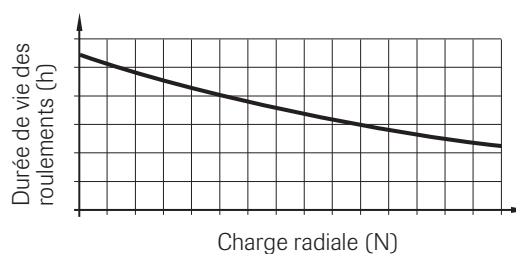
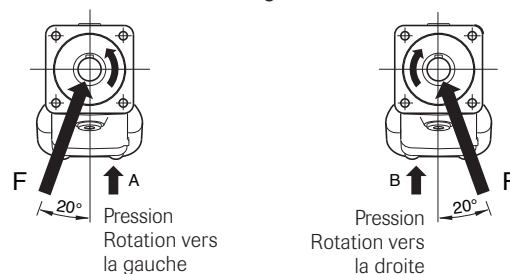
Charges de l'arbre

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

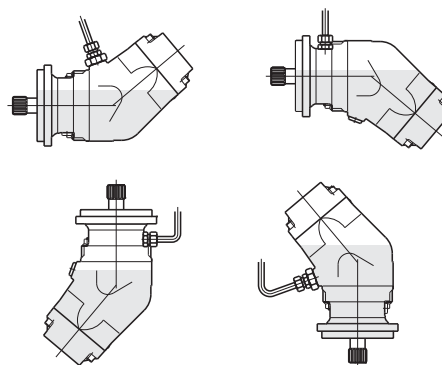
Direction optimale de la force de la charge radiale



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.

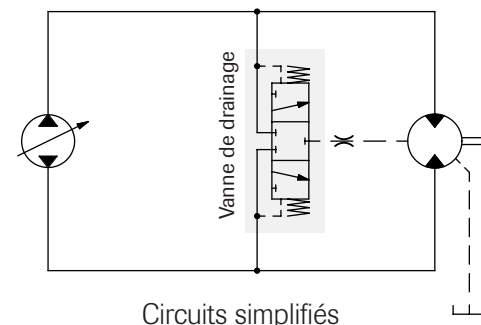
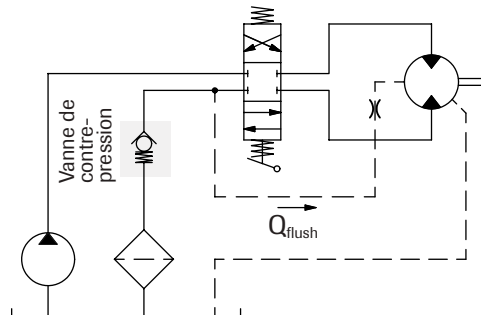
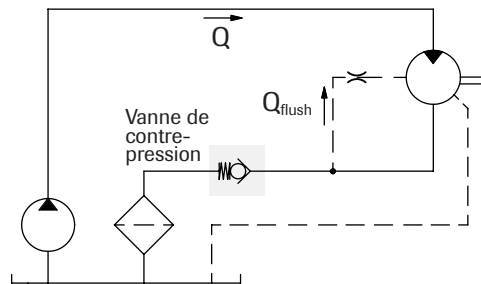
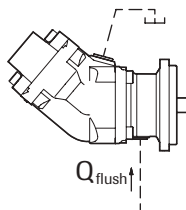
Températures/refroidissement du carter

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
012-034	2-8	≥ 2800
047-064	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, MPa



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



Moteur SCM 012-130

ISO



La gamme de moteurs à pistons axiaux SCM a été spécialement conçue pour les systèmes hydrauliques mobiles.

Ces moteurs 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 couvre la plage complète de cylindrées de 12 à 130 cm³/tr à une pression maximale de service de 400 bar.

Grâce à ses dimensions et à ses doubles roulements coniques, l'arbre des moteurs SCM peut supporter des charges élevées et autoriser d'excellentes caractéristiques de vitesse.

Le niveau élevé de fiabilité des moteurs SCM 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		012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
Cylindrée	cm ³ /tr	12.6	17.0	25.4	34.2	41.2	47.1	56.0	63.5	83.6	90.7	108.0	130.0
Pression de service	maximale en intermittence	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	maximale en continu	bar	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Vitesse moteur	maximale en intermittence	tr/min	8800	8800	7000	7000	6300	6300	6300	5200	5200	5200	5200
	maximale en continu	tr/min	8000	8000	6300	6300	5700	5700	5700	4700	4700	4700	4700
	minimale en continu	tr/min	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Puissance	maximale en intermittence	kW	54	74	86	115	125	145	175	195	215	230	275
	maximale en continu	kW	20	25	40	55	60	65	80	90	100	110	130
Couple théorique au démarrage	Nm/bar	0.20	0.27	0.40	0.54		0.75	0.89	1.00	1.33	1.71	2.05	
Moment d'inertie de masse (x 10 ⁻³)	kg m ²	0.9	0.9	1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	2.6	7.4	7.4	7.4	
Masse	kg	8.5	8.5	9.5	9.5	16.5	16.5	16.5	16.5	28.0	28.0	30.5	

Les données relatives à la vitesse se basent sur la vitesse périphérique maximale admissible du palier à roulements coniques.

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

M-012 W/N-14 A/G-S

Type:

M Moteur à cylindrée fixe

Culasse de raccordement

SCM 012-084, 108-130 S A 40° par rapport à l'axe de l'arbre
 SCM 012-034 K Connexions latérales et à 90° par rapport à l'axe de l'arbre
 SCM 040-084, 108-130 R Connexions latérales
 SCM 040-130 V A 90° par rapport à l'axe de l'arbre

Taille:

012 Cylindrée cm³/tr

017

025

034

047

056

064

084

090

108

130

Connexions:

SCM 012-034 G Filetage ISO G
 SCM 040-130 F Bride (SAE J518, code 62)

Type d'arbre:

Arbre cannelé (DIN 5480)

A C E

SCM 012-017	W25x1.25x18x9g	W20x1.25x14x9g	
SCM 025	W30x2x14x9g	W25x1.25x18x9g	
SCM 034	W30x2x14x9g		
SCM 040-056	W35x2x16x9g	W32x2x14x9g	W30x2x14x9g
SCM 064	W35x2x16x9g		
SCM 084-090	W40x2x18x9g	W35x2x16x9g	
SCM 108	W45x2x21x9g	W40x2x18x9g	
SCM 130	W45x2x21x9g		

Sens de rotation:

W Indifférent

Joint d'arbre:

N Nitrile

H Nitrile, haute pression

V Viton, haute température

Arbre à clavette (DIN 6885)

B D

SCM 012-017	Ø 25 k6	Ø 20 k6
SCM 025	Ø 30 k6	Ø 25 k6
SCM 034	Ø 30 k6	
SCM 040-056	Ø 35 k6	Ø 30 k6
SCM 064	Ø 35 k6	
SCM 084-090	Ø 40 k6	
SCM 108-130	Ø 45 k6	

Bride de montage:

14 ISO 4 boulons (ISO 3019-2)

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	8000	9000
012-034	N	75	5.5	2.7	1.8	1.4	1.1	0.9	0.8	0.7	0.6
	H	75	24.6	12.3	8.2	6.1	4.9	4.1	3.5	3.1	2.7
	V	90	5.5	2.7	1.8	1.4	1.1	0.9	0.8	0.7	0.6
047-064	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		
084-130	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			

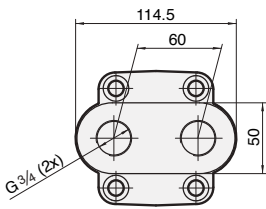
Sous réserve de modification sans préavis

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.

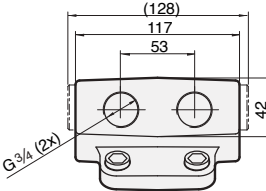
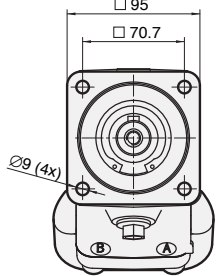
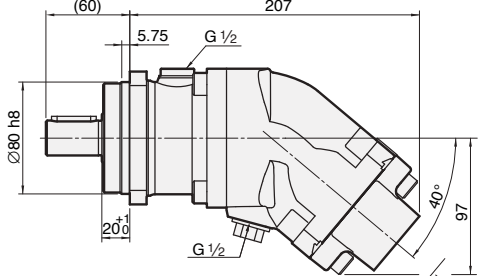
L'huile du drain peut atteindre une température maximale de 75 °C avec un joint nitrile et 90 °C avec un joint Viton. Ces températures ne doivent pas être dépassées.

Pour les codes, voir: Versions, données principales.

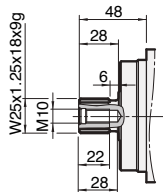
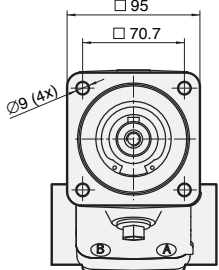
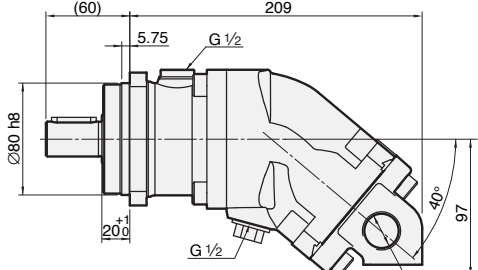
Dimensions SCM 012-017



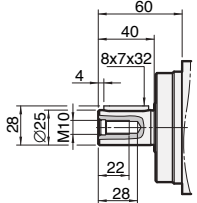
S



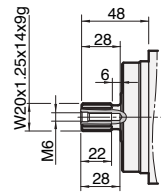
K



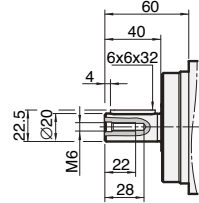
A



B

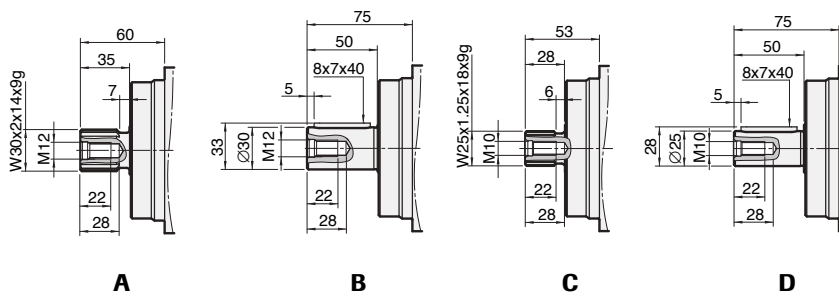
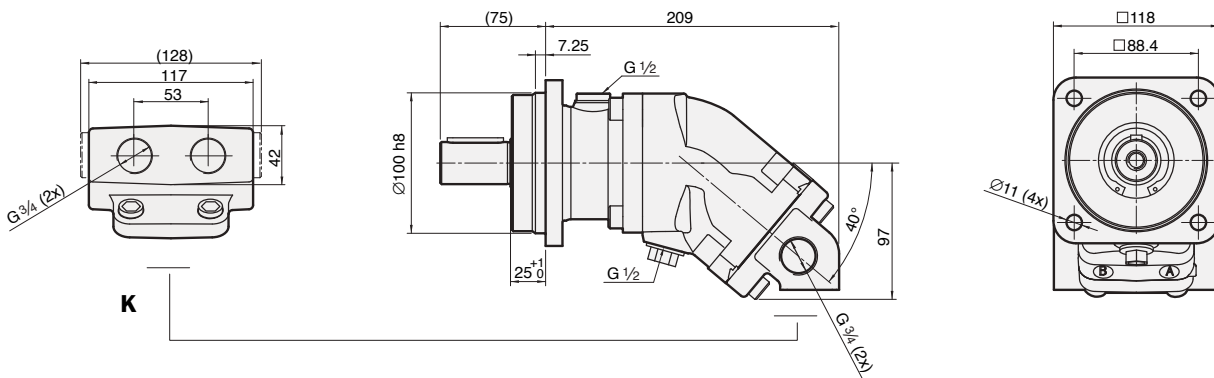
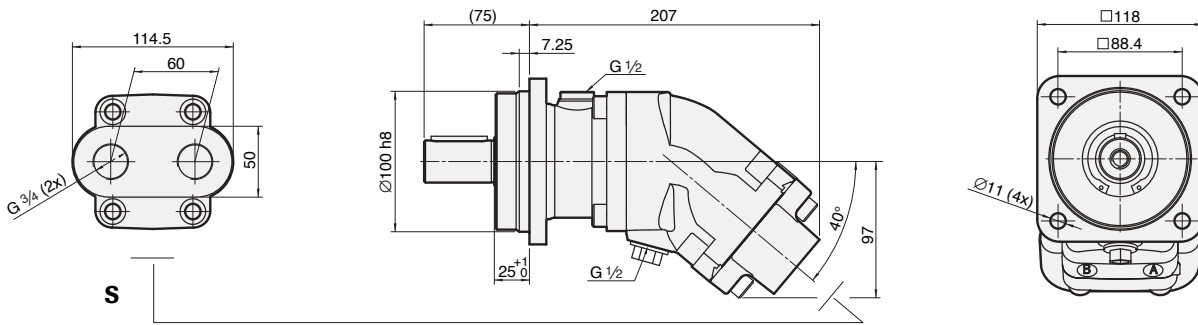


C

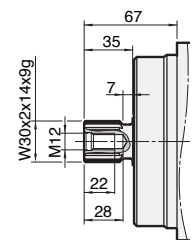
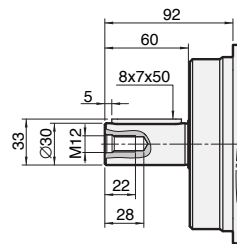
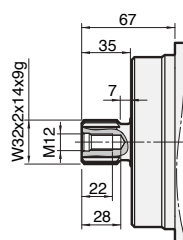
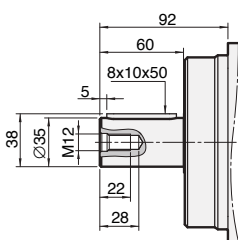
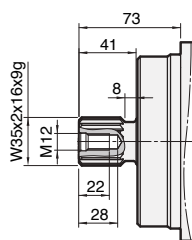
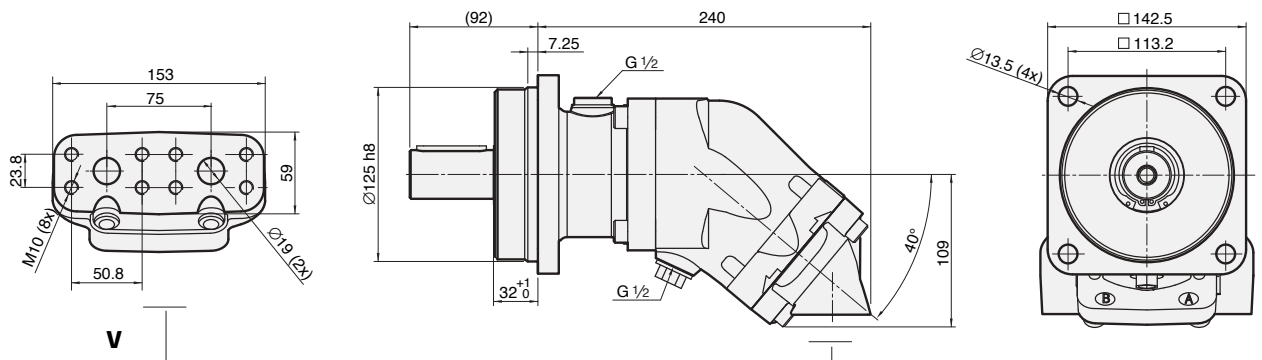
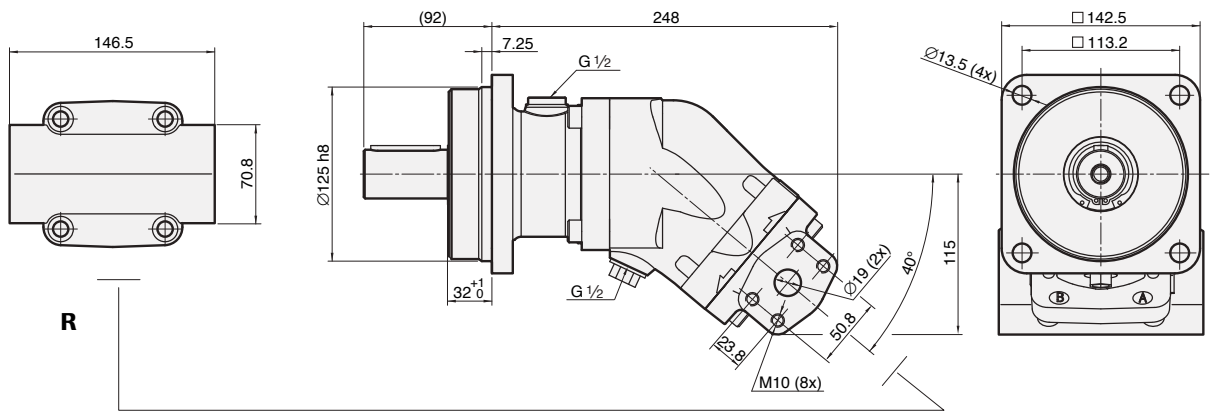
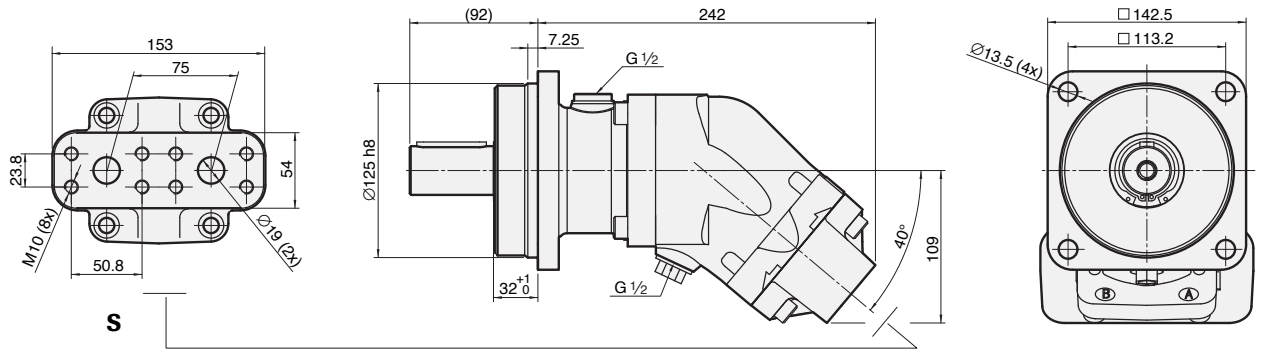


D

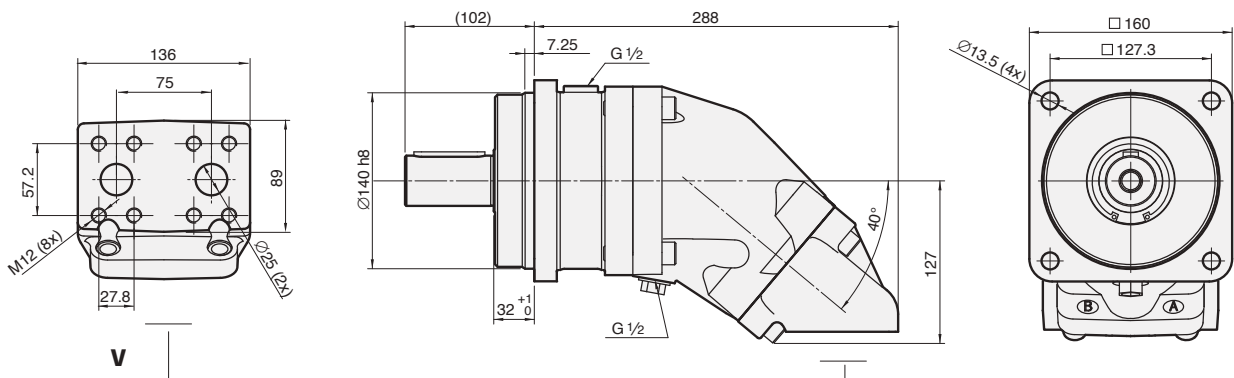
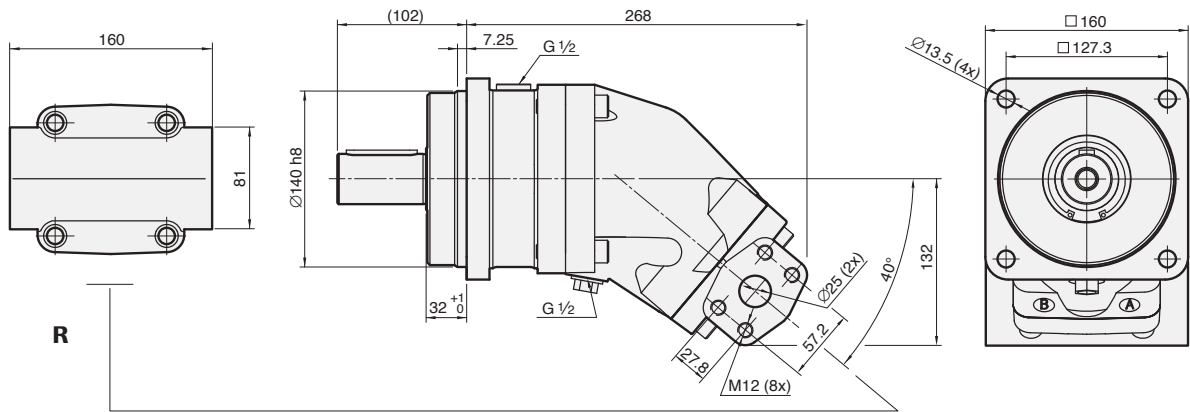
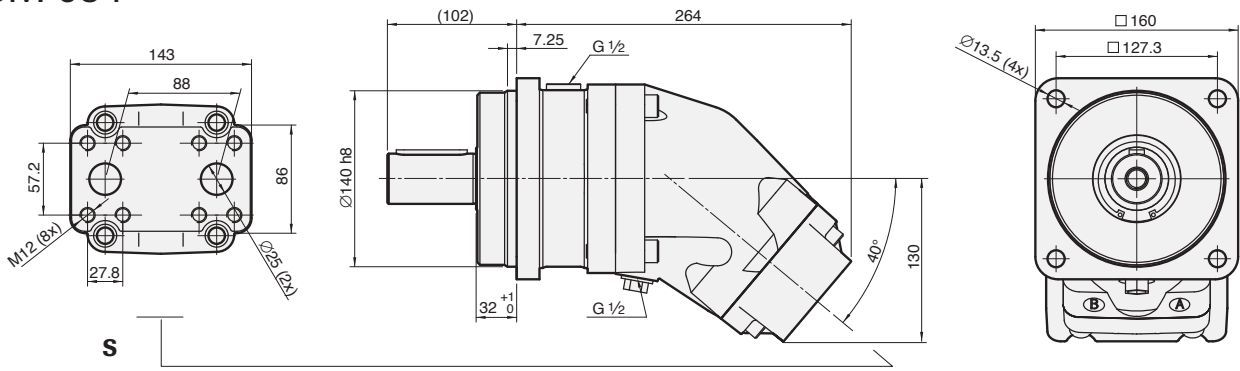
SCM 025-034



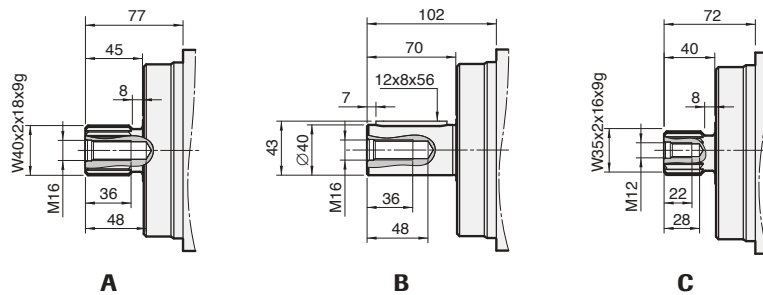
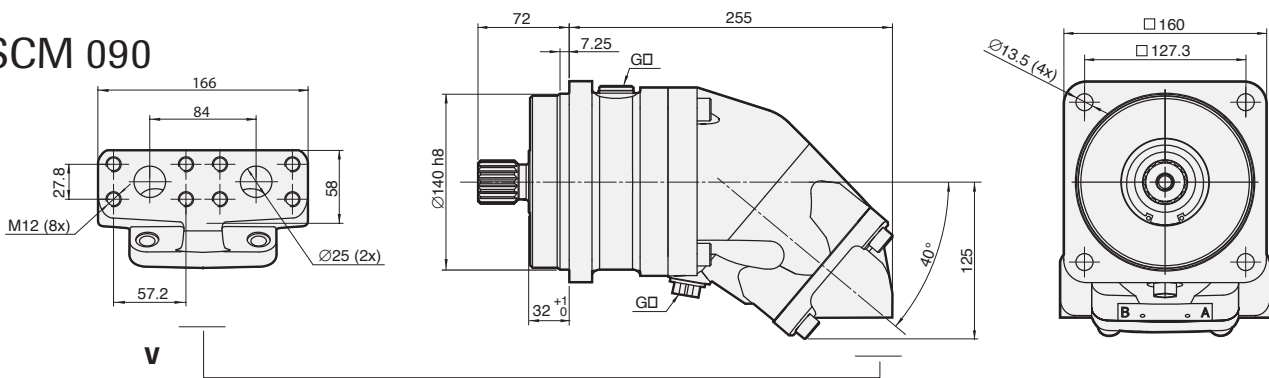
SCM 040-064



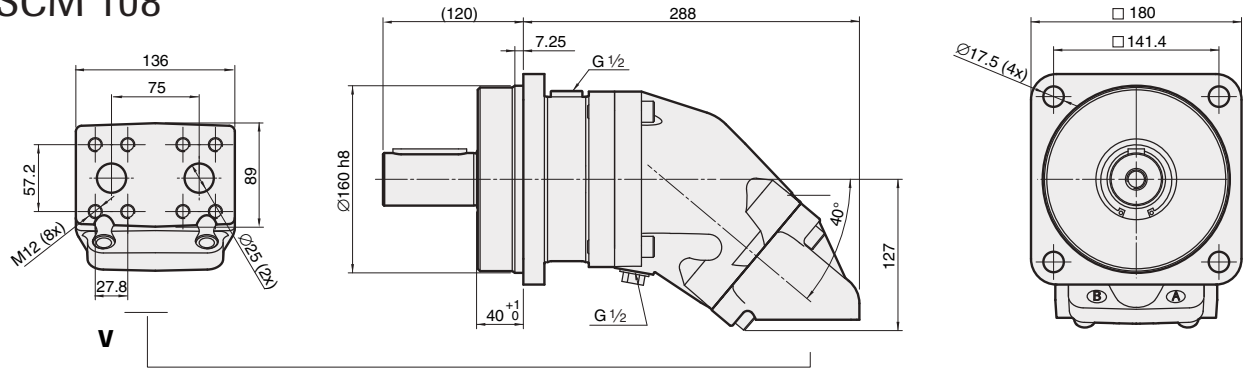
SCM 084



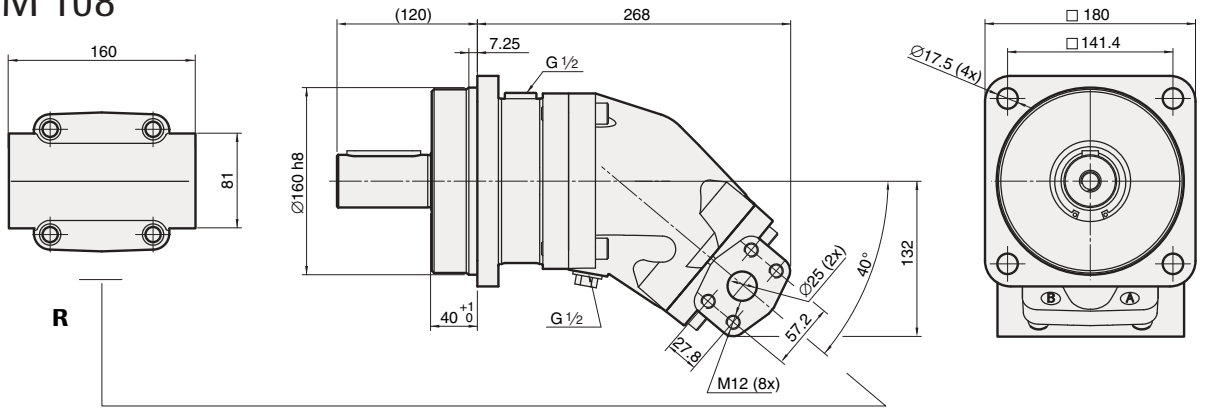
SCM 090



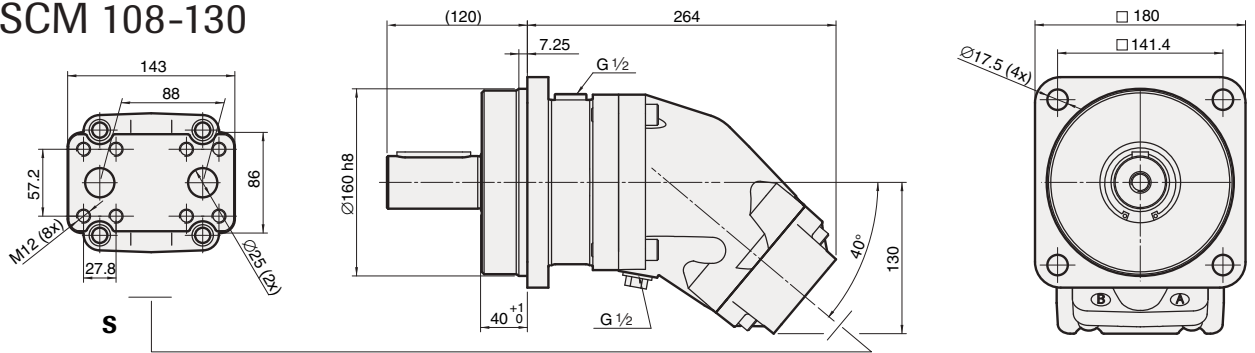
SCM 108



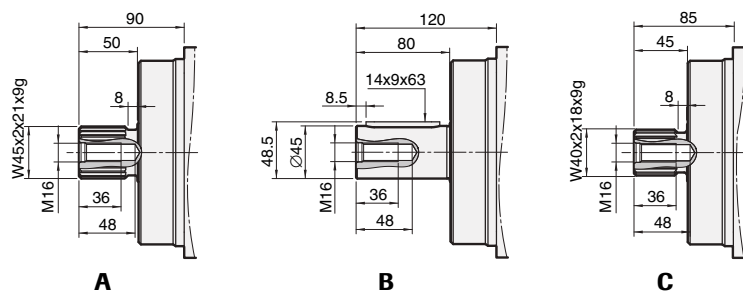
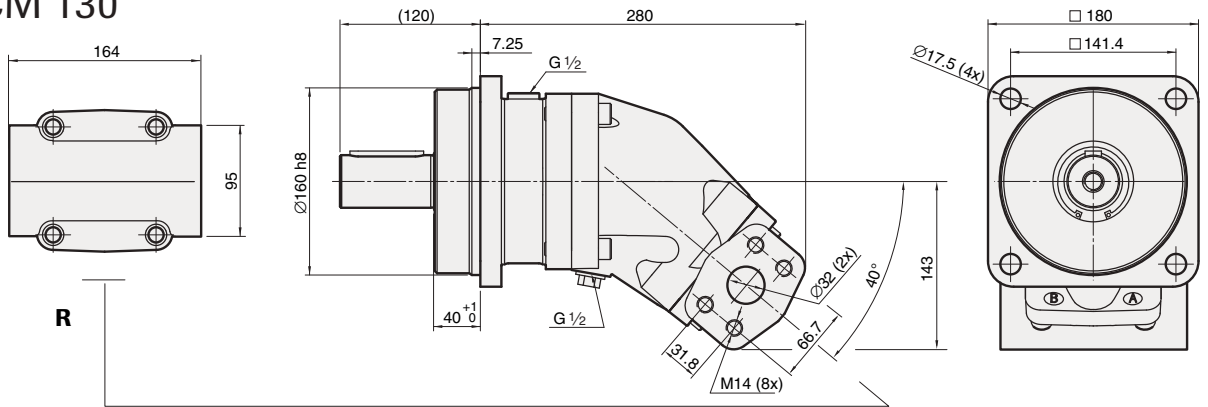
SCM 108



SCM 108-130



SCM 130



Généralités

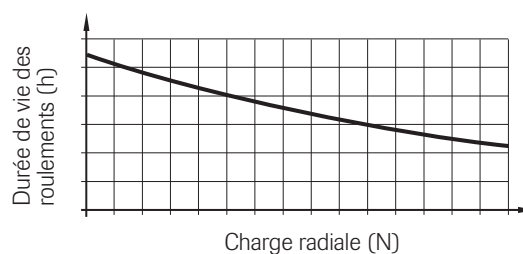
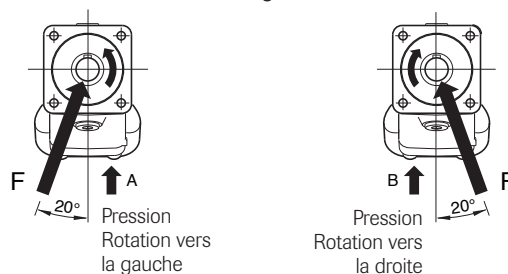
Charges de l'arbre

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

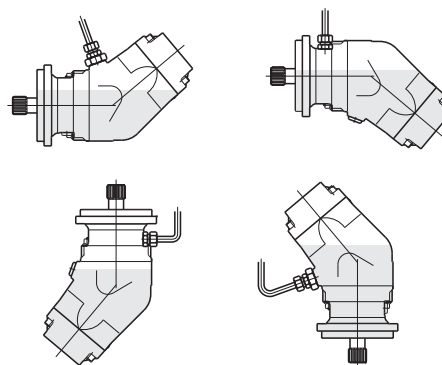
Direction optimale de la force de la charge radiale



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.

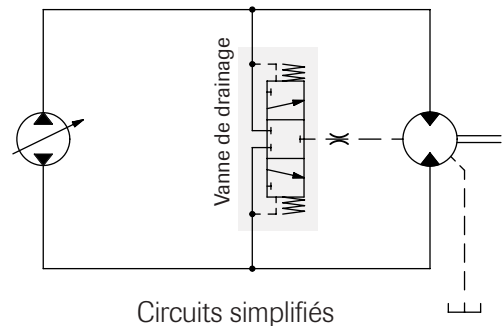
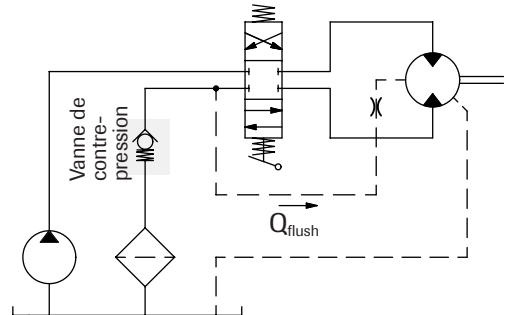
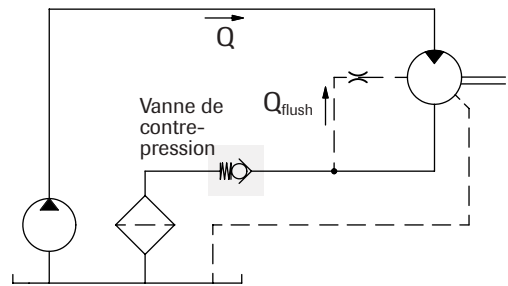
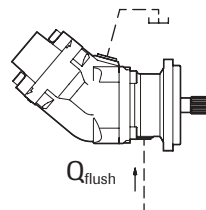
Températures/refroidissement du carter

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
012-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-130	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



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	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	maximale en continu	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Vitesse moteur	maximale en intermittence	7000	7000	6300	6300	6300	6300	5200	5200	5200
	maximale en continu	6300	6300	5700	5700	5700	5700	4700	4700	4700
	minimale en continu	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Puissance	maximale en intermittence	86	115	125	145	175	195	215	230	230
	maximale en continu	40	55	60	65	80	90	100	110	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

SCM 025-108

SCM 025-108

SCM 025-034

SCM 040-064

SCM 084-108

Culasse de raccordement

V11 À 90° par rapport à l'axe de l'arbre, brides verticales

V21 À 90° par rapport à l'axe de l'arbre, brides horizontales

Connexions:

Bride (SAE J518, code 62)

FM

Type d'arbre:

Arbre cannelé (DIN 5480)

A

C

E

W30x2x14x9g

W35x2x16x9g

W40x2x18x9g

W35x2x16x9g

W30x2x14x9g

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

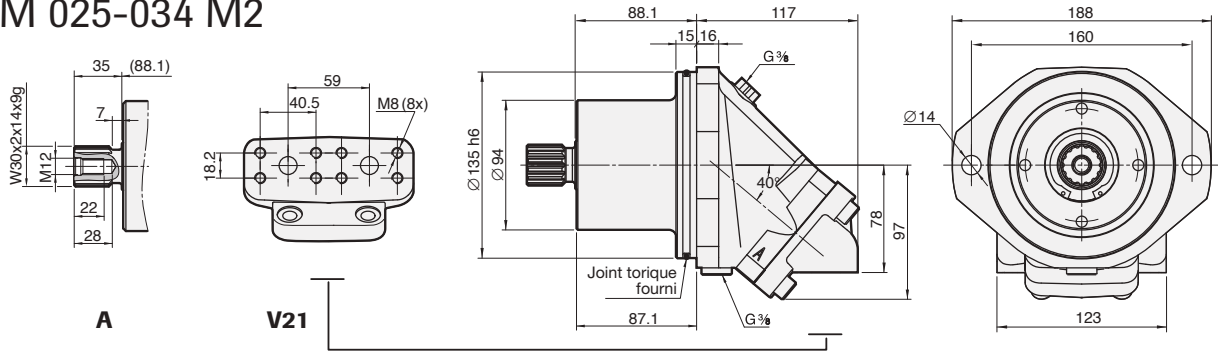
La pression hydraulique du bloc moteur et la température de drainage sont des facteurs qui entrent en considération lors du choix d'un joint d'arbre.

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.

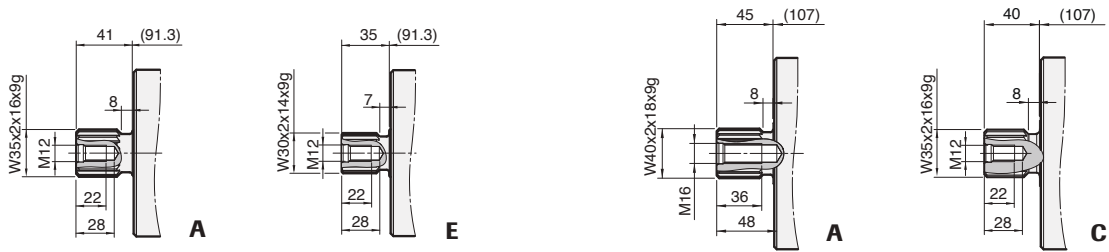
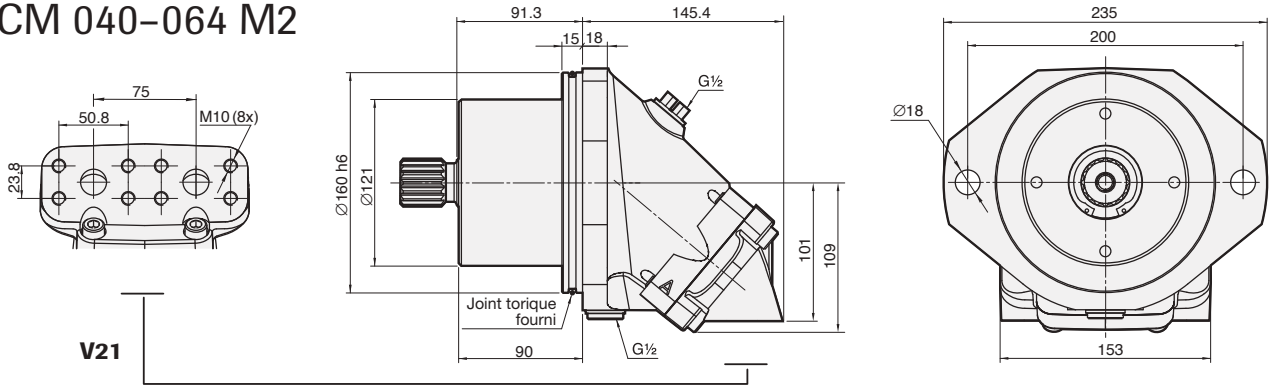
Pour les codes, voir: Versions, données principales.

Dimensions

SCM 025-034 M2



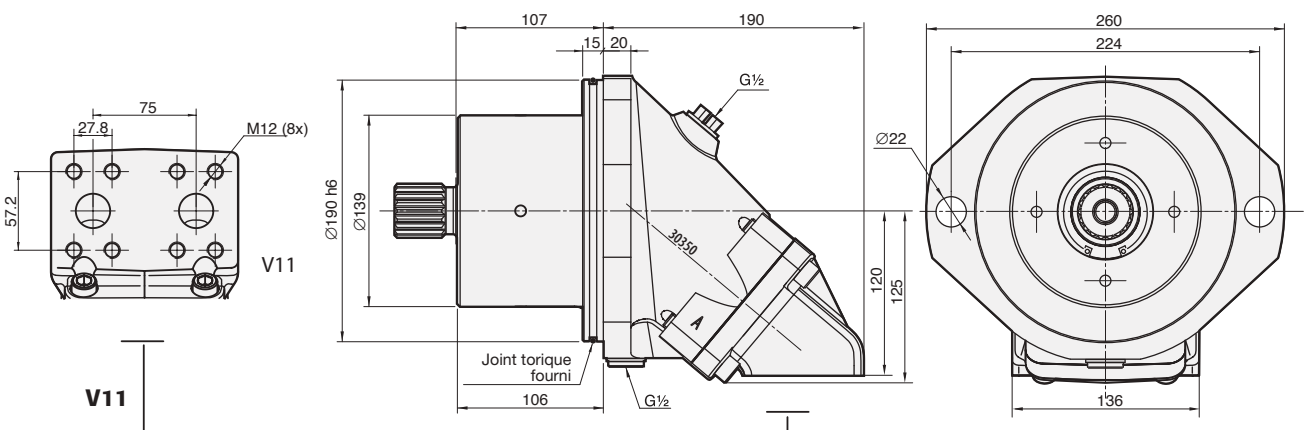
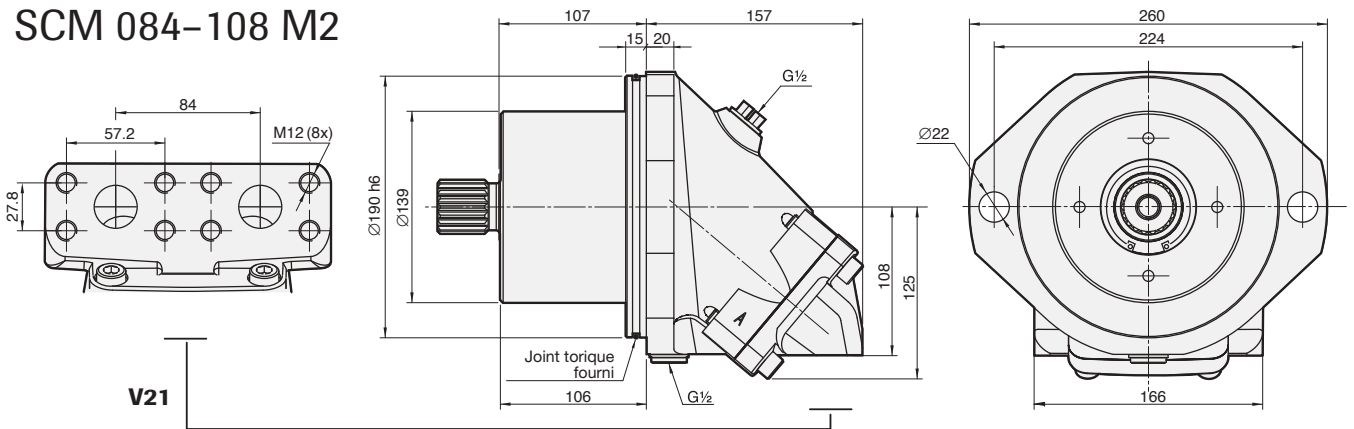
SCM 040-064 M2



SCM 040-064 M2

SCM 084-108 M2

SCM 084-108 M2



V11

Généralités

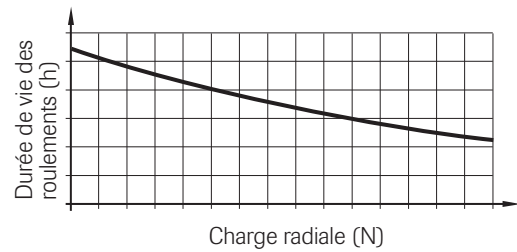
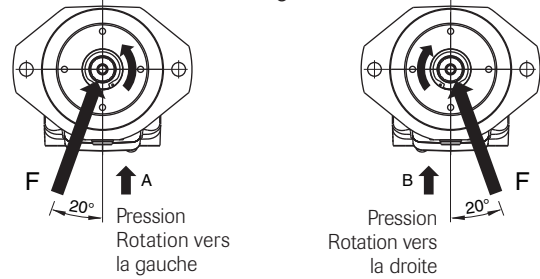
Charges de l'arbre

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 .

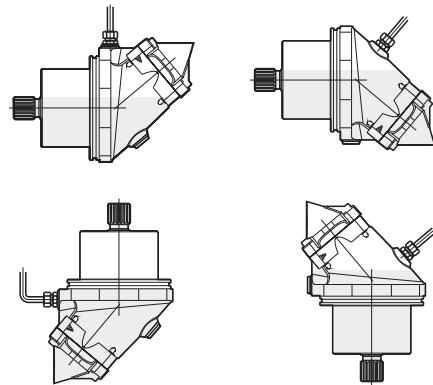
Direction optimale de la force de la charge radiale



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.

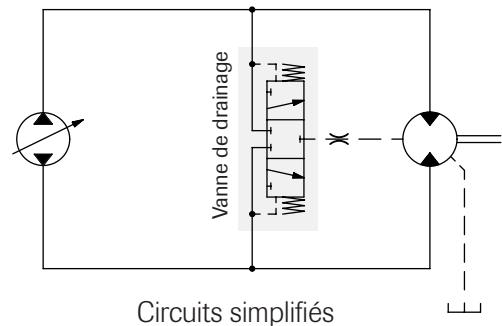
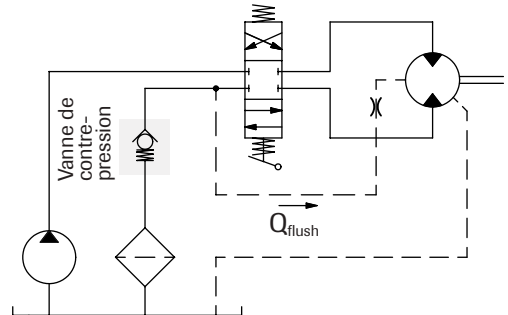
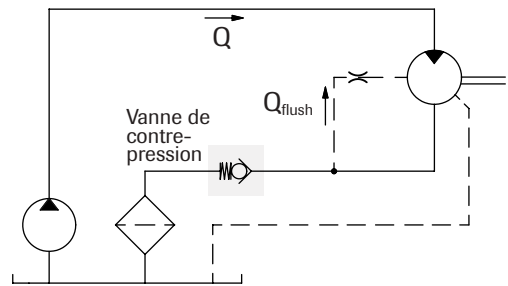
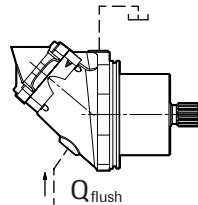
Températures/refroidissement du carter

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



Moteur SCM 012-130

DIN



La gamme de moteurs à pistons axiaux SCM a été spécialement conçue pour les systèmes hydrauliques mobiles.

Ces moteurs 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 couvre la plage complète de cylindrées de 12 à 130 cm³/tr à une pression maximale de service de 400 bar.

Le niveau élevé de fiabilité des moteurs SCM 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		012	017	025	034	040	047	056	064	084	108	130
Cylindrée	cm ³ /tr	12.6	17.0	25.4	34.2	41.2	47.1	56.0	63.5	83.6	108.0	130.0
Pression de service <i>maximale en intermittence</i> <i>maximale en continu</i>	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	350
	bar	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Vitesse moteur <i>maximale en intermittence</i> <i>maximale en continu</i> <i>minimale en continu</i>	tr/min	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2000	2000	2000
	tr/min	2400	2400	2400	2400	2000	2000	2000	2000	1600	1600	1600
	tr/min	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Puissance <i>maximale en intermittence</i> <i>maximale en continu</i>	kW	18	24	36	49	57	65	78	88	93	120	124
	kW	14	19	29	39	46	52	62	70	74	96	99
Couple théorique au démarrage	Nm/bar	0.20	0.27	0.40	0.54	0.66	0.75	0.89	1.00	1.33	1.71	2.05
Moment d'inertie de masse (x 10 ⁻³)	kg m ²	0.9	0.9	1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	2.6	7.4	7.4	7.4
Pression carter intermittente maximale	bar	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Masse	kg	8.4	8.4	8.6	8.6	13.0	13.0	13.0	13.0	18.2	18.2	18.2

Sous réserve de modification

Le drainage du carter doit toujours se faire du moteur vers le réservoir. Voir section Installation.

Par fonctionnement intermittent, on entend un maximum de 6 secondes par minute, par exemple régime de pointe en cours de déchargement et d'accélération.

versions, données principales

Exemple

M-084-W/N-L4-Z-FM-S1-1

Type :

M Moteur à cylindrée fixe

Taille :

012 Cylindrée, cm³/tr
 017
 025
 034
 040
 047
 056
 064
 084
 108
 130

Sens de rotation :
 W Indépendant

Joint d'arbre :
 N Nitrile

SCM 012-130

SCM 012-130

SCM 012-034
 SCM 040-130

SCM 012-130

SCM 012-130

Spécificités

1 Drainage externe

Culasse de raccordement :

S1 A 40° par rapport à l'axe de l'arbre

Connexions :

TG Filetage ISO G

FM Bride (SAE J518, code 62)

Type d'arbre :

arbre cannelé (DIN 5462)

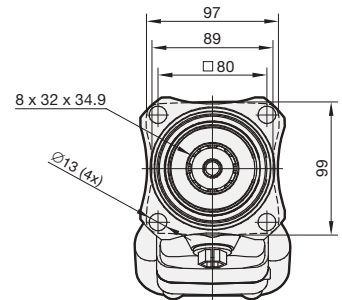
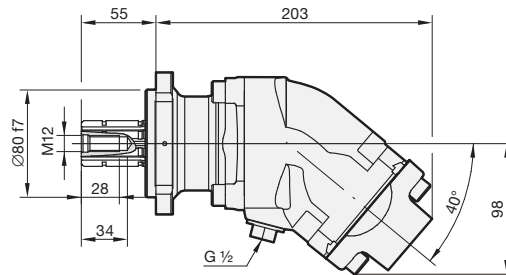
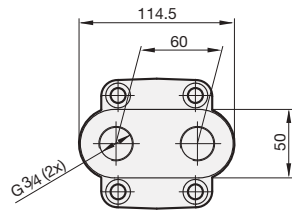
Z 8x32x34.9

Bride de montage :

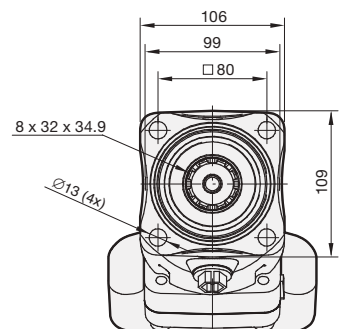
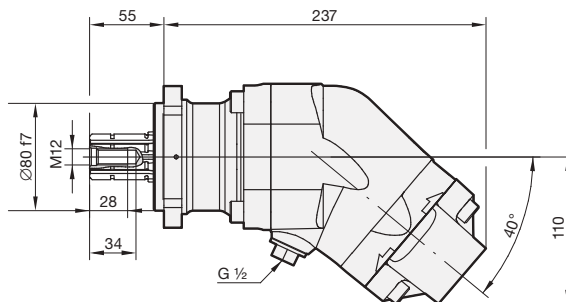
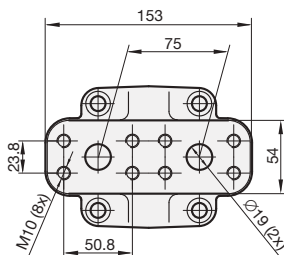
L4 ISO 7653

Dimensions

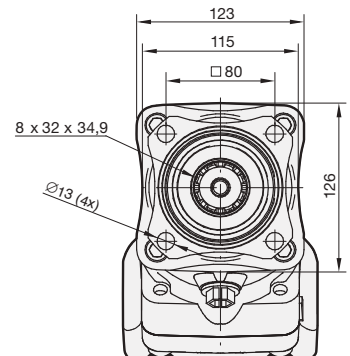
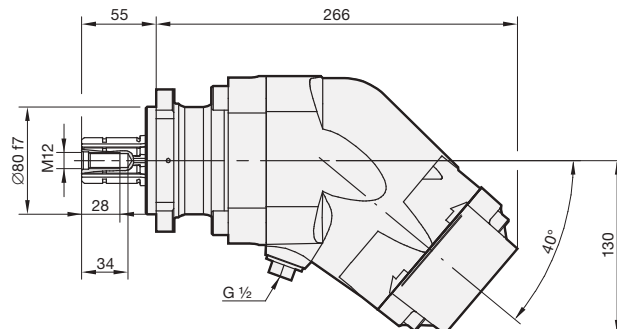
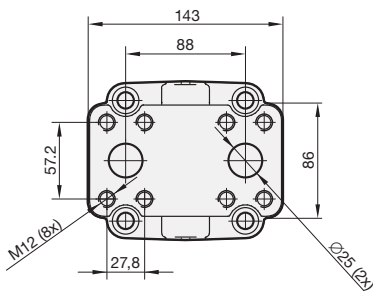
SCM 012-034



SCM 040-064



SCM 084-130

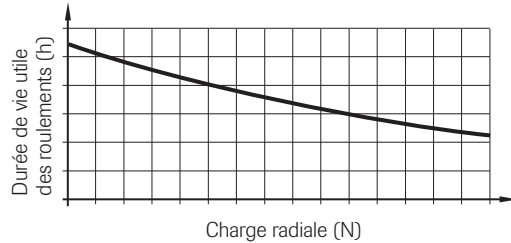
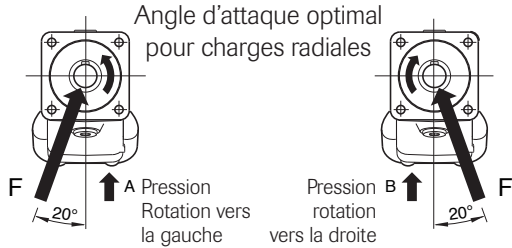


Arbre cannelé :
 DIN5462 / ISO14
 Bride de montage :
 ISO7653-D

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.

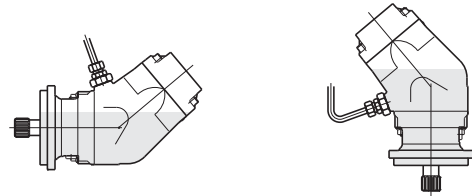


La charge extérieure exercée sur l'arbre ainsi que son importance, sa direction et son emplacement influencent également la longévité des roulements.

Pour tout calcul spécifique de la durée de vie des roulements, prendre contact .

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.



Fluides hydrauliques

Une huile hautes performances répondant aux spécifications ISO du type HM, DIN 51524-2HLP ou de qualité supérieure doit être utilisée.

Afin de garantir la lubrification, une viscosité min de 10 cSt. est nécessaire. La viscosité idéale est de 20 à 40 cSt.

Dimensions des tuyaux

Vitesse recommandée de l'huile dans la ligne sous pression: max 7 m/s

Filtration

Propreté - norme ISO 4406, code 16/13 recommandée.

Formules utiles

Débit requis $Q = \frac{D \times n}{1\,000 \times \eta_v}$ l/min

Vitesse $n = \frac{Q \times 1\,000 \times \eta_v}{D}$ tr/min

Couple $M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6.3}$ Nm

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

D = cylindrée, cm³/tour

n = régime, 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