



**Линейка Sunfab SCM 010-130 SAE – это серия прочных и надежных в эксплуатации аксиально-поршневых гидромоторов для мобильных гидравлических систем.**

SCM 010-130 SAE представляет собой гидромотор с наклонным блоком цилиндров со сферическими головками поршней. Это компактный мотор с малым количеством подвижных частей, высоким пусковым моментом и высокой эксплуатационной надежностью. Линейка охватывает весь диапазон значений рабочего объема от 10 до 130 см<sup>3</sup>/об с максимальным рабочим давлением 400 бар. Сдвоенные конические роликовые подшипники обеспечивают высокие допустимые значения нагрузки на валу и превосходные скоростные характеристики.

Тщательный подбор материалов, методов закалки и поверхностных структур, а также система обеспечения качества продукции в процессе производства обуславливают высокий уровень надежности моторов.

Sunfab предлагает для линейки SCM также модель с двухболтовым фланцем стандарта SAE B2 010-034.

Сдвоенные конические роликовые подшипники обеспечивают высокие допустимые значения нагрузки на валу и превосходные скоростные характеристики

#### **Другие преимущества:**

- Высокая максимальная скорость вращения
- Плавная работа во всем диапазоне скоростей
- Большое количество различных конфигураций валов и присоединений
- Высокая эффективность
- В качестве опции – датчик скорости
- Пригодны для применений с высокими угловыми ускорениями благодаря значительной жесткости конструкции при вращении

**Motor SCM 010–130 SAE**

		010	012	017	025	025	034	034	040	047	056	064	084	084	090	090	108	108	130	
		SAE B	SAE B	SAE B	SAE B	SAE C	SAE B	SAE C	SAE C	SAE C	SAE C	SAE C	SAE C	SAE D	SAE C	SAE D	SAE C	SAE D	SAE D	
Производительность	см <sup>3</sup> /об	9.6	12.6	17.0	25.4	25.4	34.2	34.2	41.2	47.1	56.7	63.5	83.6	83.6	90.7	90.7	108.0	108.0	130.0	
Рабочее давление																				
макс кратковременное	MPa	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	35
макс постоянное		35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	30
Обороты																				
макс кратковременные	rpm	8250	8250	8250	6500	6500	6500	6500	5900	5900	5900	5900	4800	4600	4800	4600	4800	4600	4600	4600
макс постоянные		7500	7500	7500	5900	5900	5900	5900	5300	5300	5300	5300	4400	4200	4400	4200	4400	4200	4200	4200
мин постоянные		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Мощность																				
макс кратковременная	kW	41	50	70	80	80	110	110	120	135	165	180	200	190	215	205	255	245	255	255
макс постоянная		15	20	25	40	40	55	55	60	65	80	90	100	100	110	110	130	130	135	135
Пусковой момент теоритическое значение	Nm/MPa	1.5	2.0	2.7	4.0	4.0	5.4	5.4	6.6	7.5	8.9	10.0	13.3	13.3	14.4	14.4	17.1	17.1	20.5	20.5
Момент инерции (x 10 <sup>-3</sup> )	kg m <sup>2</sup>	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	2.6	6.3	7.4	6.3	7.4	6.3	7.4	7.4	7.4
Вес	kg	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	15.0	15.0	15.0	15.0	18.0	35.0	18.0	35.0	18.0	35.0	35.0	35.0

Данные касательно об/мин основаны на максимально допустимой окружной скорости конических роликоподшипников

Данные по максимальной кратковременной мощности могут варьироваться в зависимости от применения

Данные по номинальной мощности основаны на максимальной выходной мощности без внешнего охлаждения корпуса мотора.

Повторно-кратковременный режим определяется следующим образом: максимум 6 секунд в минуту, т.е. пиковая частота вращения при снятии нагрузки или ускорении.

# ВЕРСИИ, ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пример

SC	M	012	W	N	SB4	B13	S3	U	1	00
Серия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Серия	SC	Sunfab Compact, с наклонным блоком
-------	----	------------------------------------

1. Тип	M	Motor
--------	---	-------

2. Производительность	010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130
-----------------------	---

3. Направление вращения	W	Независимо
-------------------------	---	------------

4. Уплотнение	N	Нитрил
	H	Высокое давление, нитрил
	V	Вайтон

5. Монтажный фланец	SAE J-744	010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130	
	SB2	SAE B-2 hole	X X X X X - - - - - - - - -
	SB4	SAE B-4 hole	X X X X X - - - - - - - - -
	SC4	SAE C-4 hole	- - - X X X X X X X X X -
	SD4	SAE D-4 hole	- - - - - - - - - X X X X X

6. Вал	010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130		
	Spline SAE J498b 30° Class 5		
	B13	13T 16/32	X X X X X - - - - - - - - -
	C14	14T 12/24*	- - - X X X X X X X O O -
	C21	21T 16/32*	- - - - - X X X X X X X -
	D13	13T 8/16**	- - - - - - - - - X X X X X
	Key SAE J744		
	B25	∅ 25.4	X X X X X - - - - - - - - -
	C32	∅ 31.7*	- - - - - X X X X X O O O -
	D44	∅ 44.45**	- - - - - - - - - X X X X X

\* Только с соед. фланцами SC4  
 \*\* Только с соед. фланцами SD4

X = Стандартно, предпочтительно  
 (X) = Доступно, опционально  
 O = свяжитесь с Sunfab

7. Присоединительная крышка		010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130
S1	40° Соед. фланец Вертик. *	- - - - - - - - - X X X X
S2	40° Соед. фланец горизонт. *	- - - - - X X X X - - - -
S3	40° Резьбовое Присоед	X X X X X - - - - - - - -
V1	90° Соед. фланец Вертик. *	- - - - - - - - - X X X X
V2	90° Соед. фланец горизонт. *	- - - X X X X X X X X X X
R1	Боковые соединения, фланцевые *	- - - X X X X X X X X X X
K3	Комби-крышка 90° боковое резьбовое присоед.	X X X X X - - - - - - - -

\* Отв. требованиям стандарта SAE J518 код 62

8. Соединения		010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130
G	ISO G*	X X X X X - - - - - - - -
M	Метрический **	- - - X X X X X X X X X X
U	UN***	X X X X X X X X X X X X X X

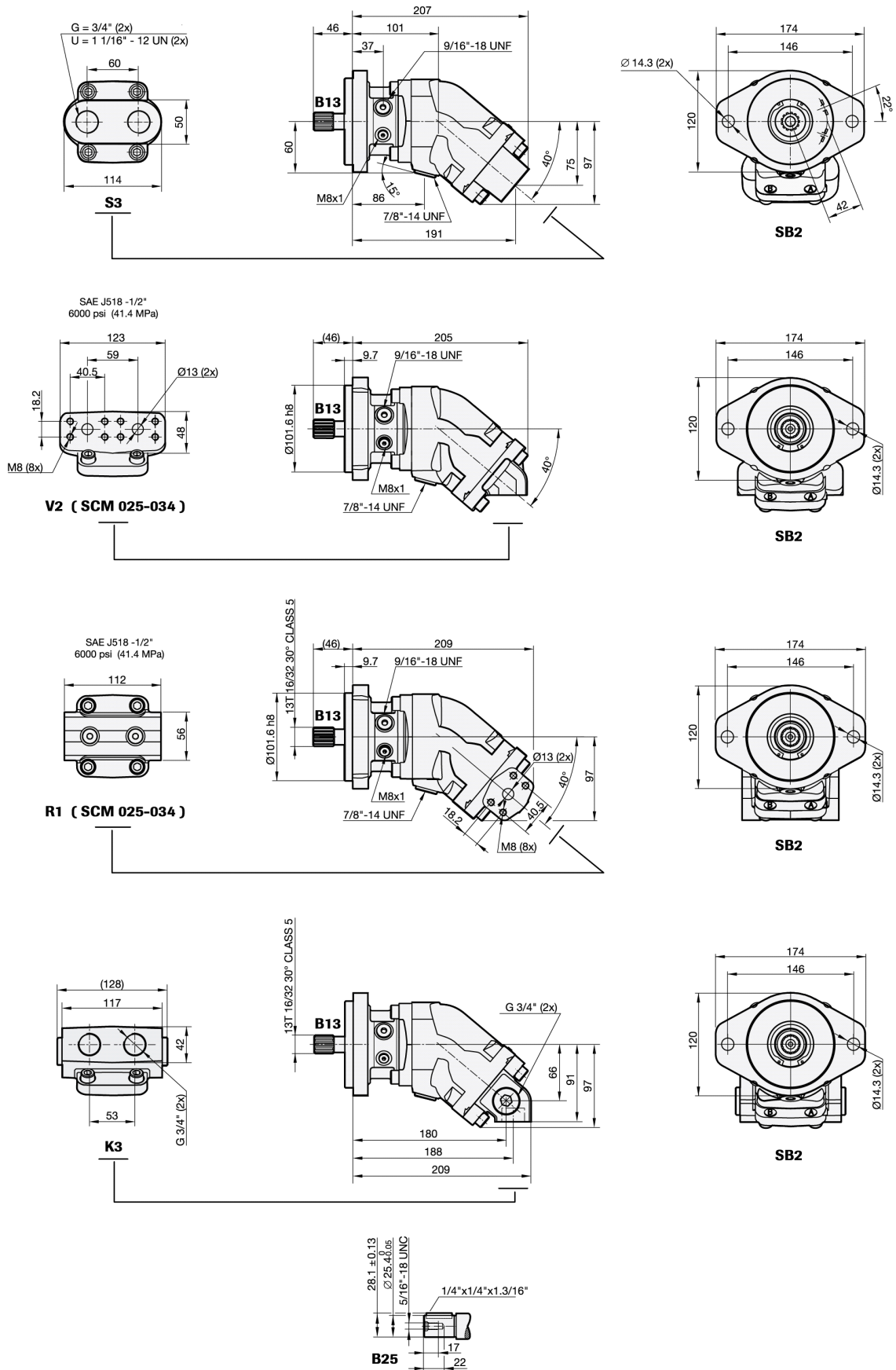
\* Только резьбовые соединения  
 \*\* Только фланцевые соединения  
 \*\*\* Только для крышек S

9. Дополнительно		010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130
1		Внешний дренаж

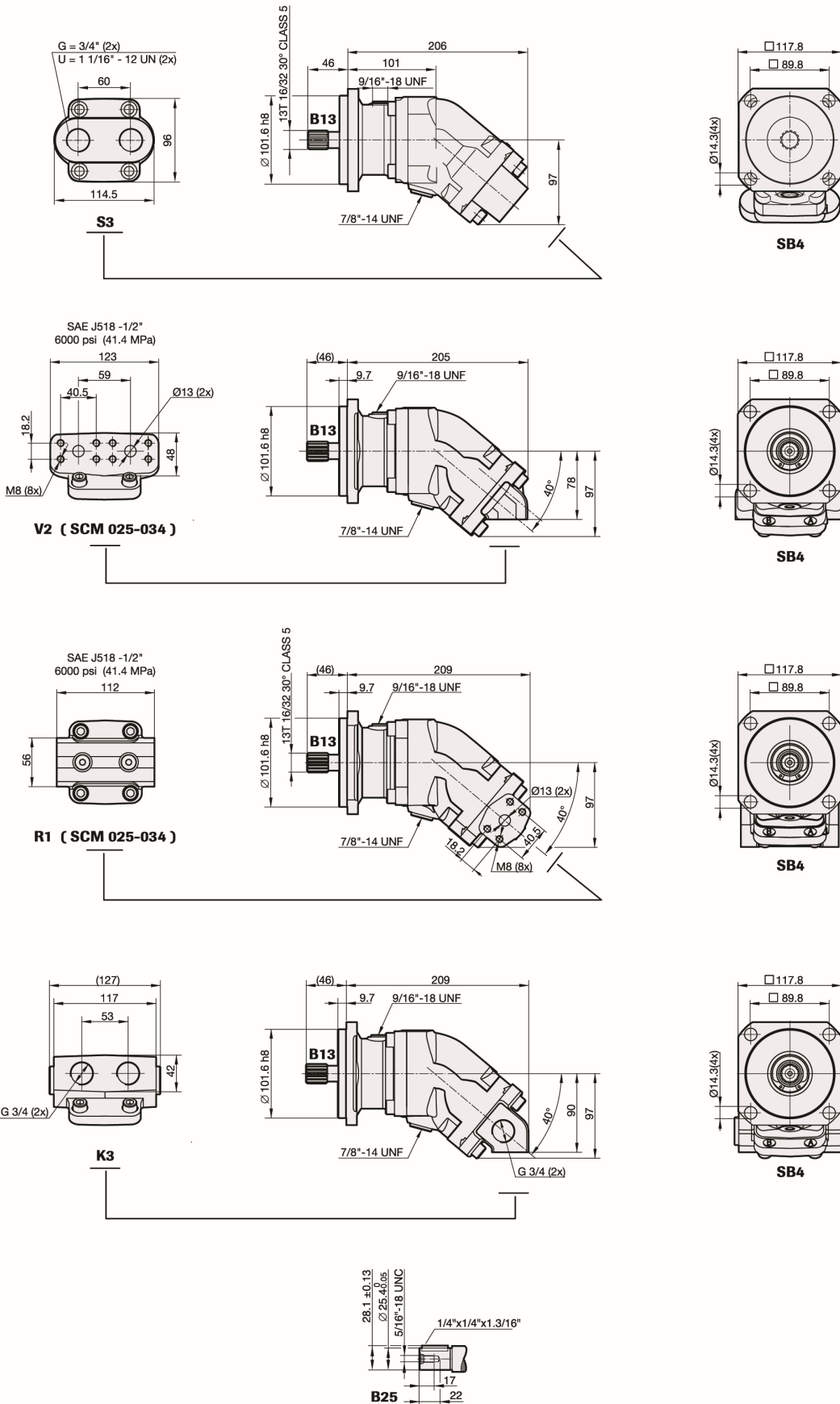
10. Датчики скорости		010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130
00	Без датчика скорости	X X X X X X X X X X X X X X
P1	Подготовлено для датчика скорости	X X X X X X X X X X X X X X
S1	Установлен датчик скорости типа PNP*	X X X X X X X X X X X X X X
S2	Установлен датчик скорости типа NPN*	X X X X X X X X X X X X X X

\* См. более подробную информацию в отдельной брошюре «Датчики скорости на эффекте Холла».

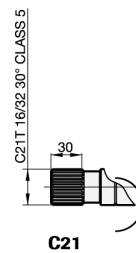
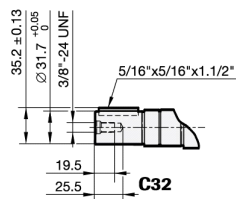
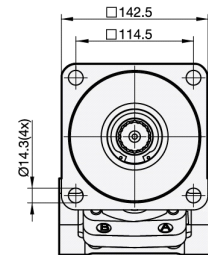
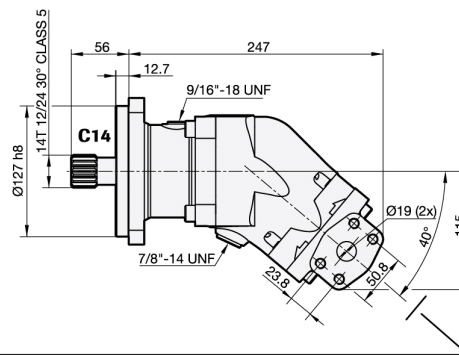
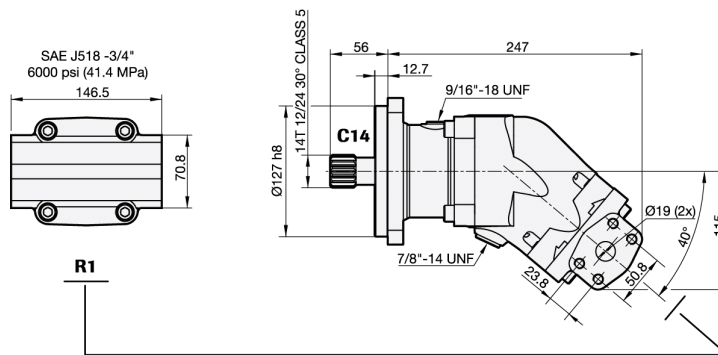
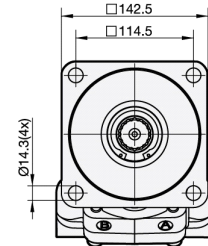
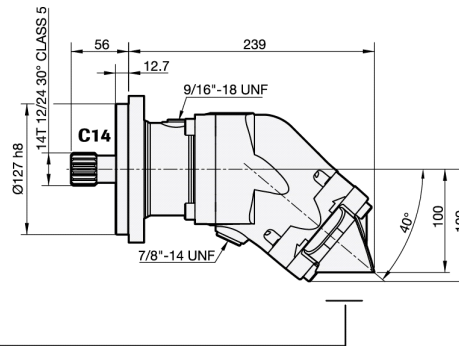
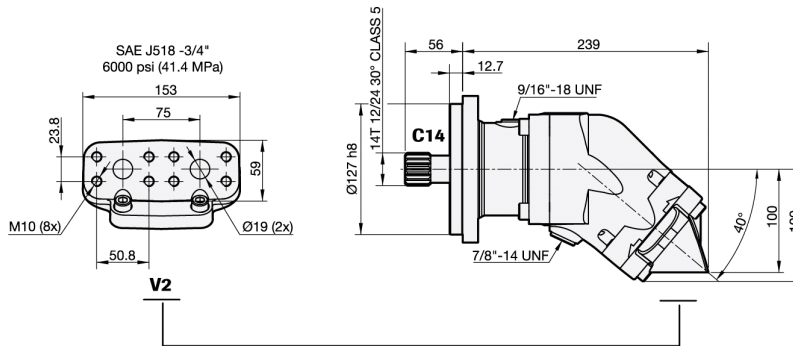
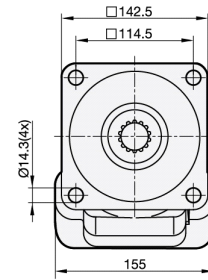
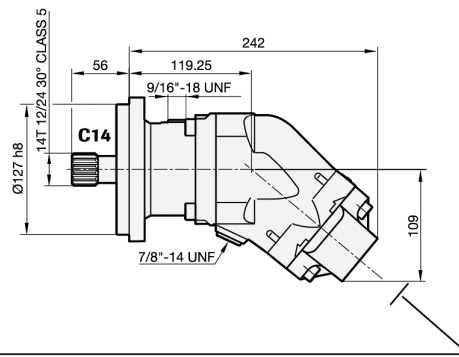
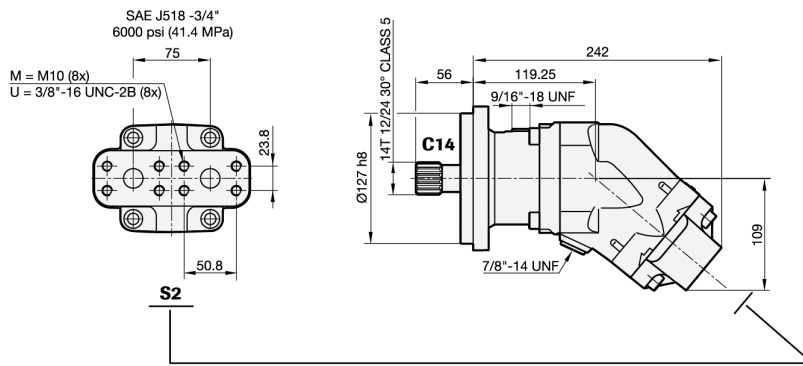
# Dimensions SCM 010-034 SAE B2



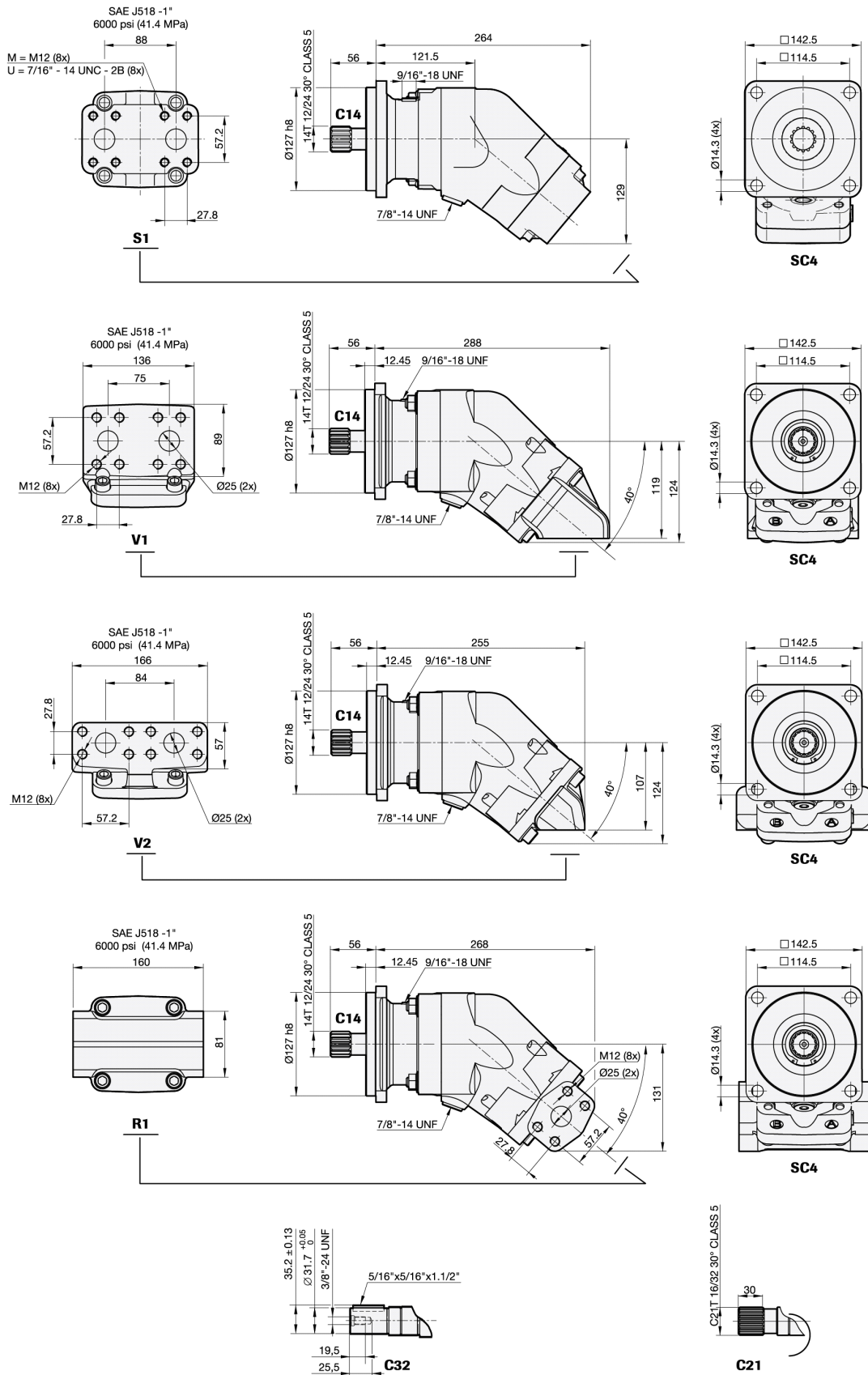
# SCM 010-034 SAE B4



# SCM 040-064 SAE C

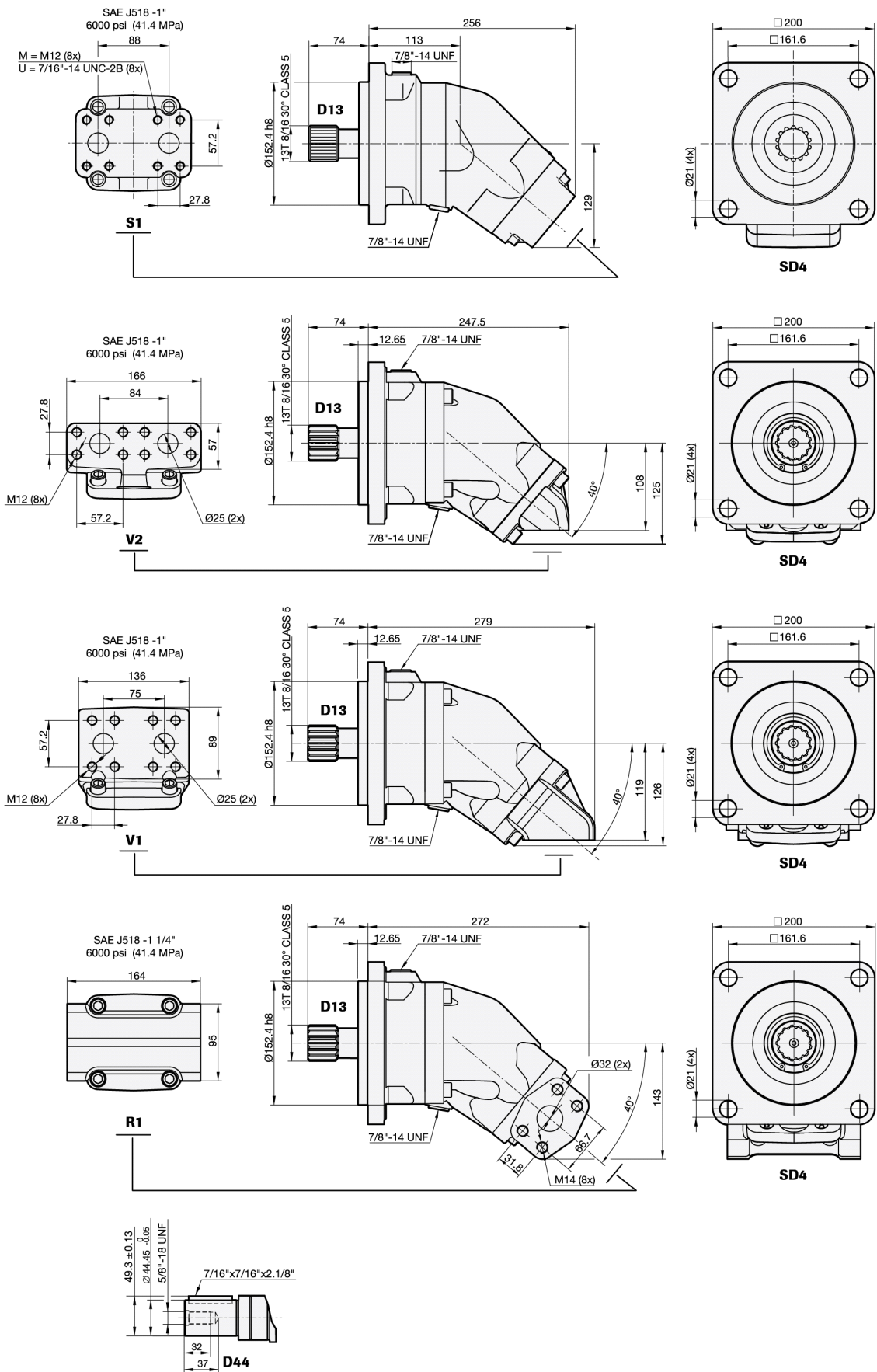


SCM 084-108 SAE C





SCM 084-130 SAE D





## Общие инструкции

### Выбор уплотнения вала

Мотор SCM	Код	Температура °C	Макс. давление в корпусе МПа при об/мин								
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
010-034	N	75	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06
	H	75	2.46	1.23	0.82	0.61	0.49	0.41	0.35	0.31	0.27
	V	90	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06
040-064	N	75	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08		
	H	75	2.46	1.23	0.82	0.61	0.49	0.41	0.35		
	V	90	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08		
084-130	N	75	0.38	0.19	0.13	0.10	0.08	0.06			
	H	75	1.72	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29			
	V	90	0.38	0.19	0.13	0.10	0.08	0.06			

Расшифровку кода уплотнения см. на стр. 2, «Исполнения, основные данные»

К факторам, влияющим на выбор материала для уплотнения вала, относятся давление в корпусе гидромотора и температура сливаемого масла.

Температура сливаемого масла должна быть не более 75 °C при использовании уплотнителя из нитрила и 90 °C – при использовании вайтона.

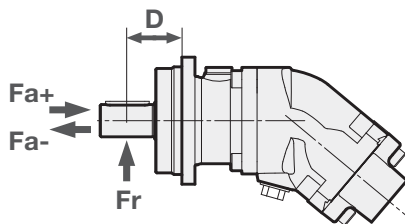
Температура не должна превышать данные значения.

Давление в корпусе мотора должно быть не ниже давления на уплотнении вала с наружной стороны.

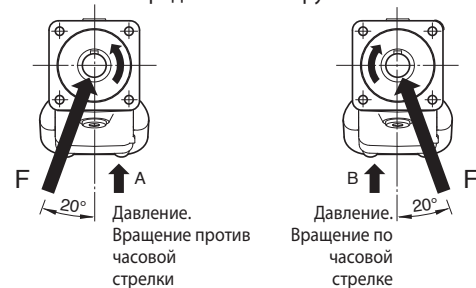
### Нагрузки на валы

Долговечность гидромотора в значительной степени зависит от срока службы подшипников. На этот показатель влияют эксплуатационные условия, например частота вращения, давление, вязкость масла и степень очистки.

Внешняя нагрузка на вал, его размер, направление вращения и расположение также влияют на срок службы подшипников.



Оптимальное направление действия силы радиальной нагрузки



SCM ISO		010	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
Максимально рекомендованные нагрузки на валу														
Fr (радиальная) max <sup>1</sup>	kN	7	7	7	8	8	8.5	8.5	9	9	12	12.5	12.5	13
Расстояние D (до точки приложения силы)	mm	45	45	45	50	50	60	60	60	60	65	65	70	70
Fa (осевая) + (при давлении 0 bar) max	kN	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
Fa (осевая) – (при давлении 0 bar) max	kN	4	4	5	7	7	7	7	10	11	13	14	16	19
Fa (осевая) + (при давлении 400 bar) max <sup>2</sup>	kN	4	4	5	7	7	7	7	10	11	13	14	16	19
Fa (осевая) – (при давлении 400 bar) max <sup>2</sup>	kN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>1</sup>) Fr (радиальная) max; Подсчеты основаны на следующем режиме эксплуатации: 300 бар, 2000 об/мин

<sup>2</sup>) Fr (радиальная) max; Подсчеты основаны на оптимальном направлении действия силы

<sup>3</sup>) Fr (радиальная) max; В режиме эксплуатации выше чем 300 бар и/или 2000 об/мин, максимальные пределы для Fr (радиальная) max будут ниже

<sup>1</sup>) Fa (осевая) + продлит срок службы подшипника

<sup>2</sup>) Fa (осевая) - сократит срок службы подшипника

Для получения информации о других нагрузках свяжитесь с Sunfab.

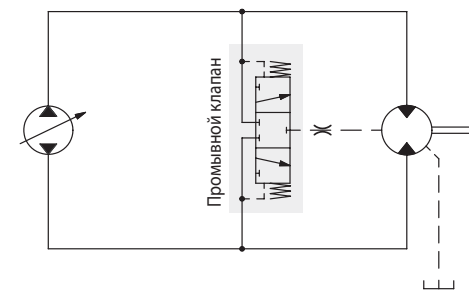
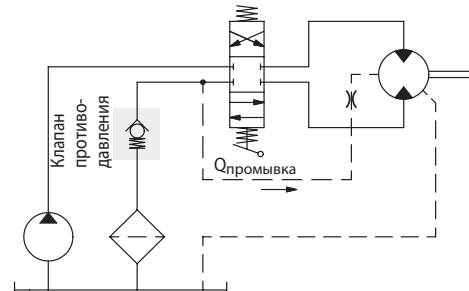
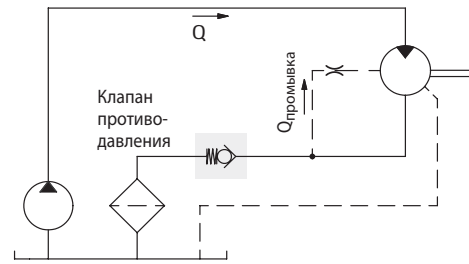
## Температура/охлаждение корпуса

Чрезмерные температуры сокращают срок службы уплотнений вала и могут снизить вязкость масла ниже рекомендуемого уровня. Температура не должна превышать 60 °C в системе и 90 °C для сливного масла.

Охлаждение/промывка корпуса гидромотора может потребоваться для поддержания температуры сливного масла на приемлемом уровне.

### Предполагаемый расход:

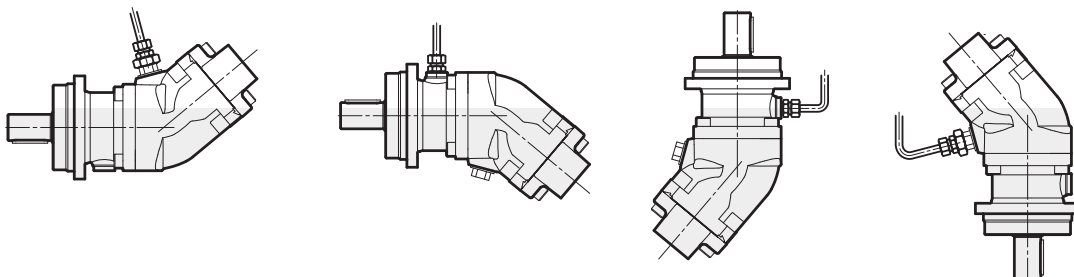
Мотор SCM	Промывка, л/мин	При непр. скорости вращения, об/мин
012-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200



Упрощенная конструкция контура

## Установка

- Перед пуском, необходимо залить маслом корпус мотора на 50% его объема.
- Сливной шланг должен быть подсоединен к самому верхнему сливному отверстию.
- Другой конец шланга подсоединяется к масляному баку в точке, расположенной ниже уровня масла.



## Маслопроводы

Рекомендуемая скорость движения масла в напорной линии – 7 м/с.

## Фильтрация

Чистота согласно нормативу ISO 4406, код 16/13.

## Гидравлические жидкости

Необходимо использовать высокоэффективные масла, соответствующие требованиям ISO, таких марок как, HM, DIN 51524-2 HLP, или лучших.

Для обеспечения надежной смазки, требуется минимальная вязкость в 10 сСт.

Идеальная вязкость – 20-40 сСт.

## Дополнительная техническая информация

Расчеты по уровню шума и продолжительности службы подшипников доступны по запросу. Пожалуйста, свяжитесь с Sunfab!

## Полезные формулы

Требуемый расход	$Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v}$	литр/мин	D	= рабочий объем, см. <sup>3</sup> /оборот
Частота вращения	$n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D}$	Об / мин.	n	= скорость, оборотов/мин
Момент	$M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6.3}$	Нм	P	= мощность, кВт
Мощность	$P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{60}$	кВт	Q	= расход, литр/мин
			$\eta_v$	= объемный КПД
			$\eta_{hm}$	= гидромеханический КПД
			$\eta_t$	= общий КПД = $\eta_v \times \eta_{hm}$
			M	= момент, Нм
			$\Delta p$	= разность давлений между впуском и выпуском гидромотора МПа



**ОСТОРОЖНО**

Во время работы мотора:

1. Не прикасайтесь к напорному маслопроводу
2. Не прикасайтесь к вращающимся частям
3. Во избежание ожогов, не прикасайтесь к мотору и маслопроводам

*Сунфаб оставляет за собой право вносить конструкционные изменения без уведомления. Сунфаб оставляет за собой право на ошибки при написании и наборе текста.*