

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

SCM 010-130 SAE представляет собой гидромотор с наклонным блоком цилиндров со сферическими поршнями. 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. Точно подобранные 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

**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

нагрузки на валу и превосходные скоростные характеристики.

SCM 010-130 SAE

---

## Версии, основные характеристики

Пример

SC	M	-	012	W	-	P	-	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	Гидромотор
--------	---	------------

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

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

4. Уплотнение	P	FPM, высокое давление, высокая температура
---------------	---	--------------------------------------------

В случае эксплуатации в условиях низких температур (ниже -25 °C), пожалуйста, свяжитесь с представителями компании Sunfab.

5. Монтажный фланец		010 012 017 025 034 040 047 056 064 084 090 108 130
SAE J-744		
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 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 ANSI B92.1 30° Class 5		

B13	13T 16/32***	X X X X X - - - - - - - - -
C14	14T 12/24*	- - - X X X X X X X X O O -
C21	21T 16/32*	- - - - - X X X X X X X X -
D13	13T 8/16**	- - - - - - - - - X X X X X

Key SAE J744		
B22	ø 22.22	X X X - - - - - - - - -
B25	ø 25.4	X X X X X - - - - - - - - -
C32	ø 31.7*	- - - - - X X X X X O O O -
D44	ø 44.45	- - - - - - - - - X X X X X

\* Только с соед. фланцами SC4  
 \*\* Только с соед. фланцами SD4  
 \*\*\* Только с соед. фланцами SB2/SB4

- = Недоступно  
 X = Стандартно, предпочтительно  
 O = Свяжитесь с Sunfab

7.		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 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  
 \*\*\* Недоступно для K3

9. Аксессуары		
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».

## Motor SCM 010-130 SAE

		010	012	017	025	025	034	034	040	047	056	064	084	084	090	090	108	108	130	
		SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	SAE	
		B	B	B	B	C	B	C	C	C	C	C	C	D	C	D	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																				
<i>макс кратковременное</i>	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	350
<i>макс постоянное</i>		350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	300
Обороты																				
<i>макс кратковременные</i>	Об/мин	8250	8250	8250	6500	6500	6500	6500	5900	5900	5900	5900	4800	4600	4800	4600	4800	4600	4600	4600
<i>макс постоянные</i>	мин	7500	7500	7500	5900	5900	5900	5900	5300	5300	5300	5300	4400	4200	4400	4200	4400	4200	4200	4200
<i>мин постоянные</i>		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Мощность																				
<i>макс кратковременная</i>	kW	41	50	70	80	80	110	110	120	135	165	180	200	190	215	205	255	245	255	255
<i>макс постоянная</i>		15	20	25	40	40	55	55	60	65	80	90	100	100	110	110	130	130	135	135
Пусковой момент теоритическое значение	Nm/bar	0.15	0.20	0.27	0.40	0.40	0.54	0.54	0.66	0.75	0.89	1.00	1.33	1.33	1.44	1.44	1.71	1.71	2.06	2.06
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	кг	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

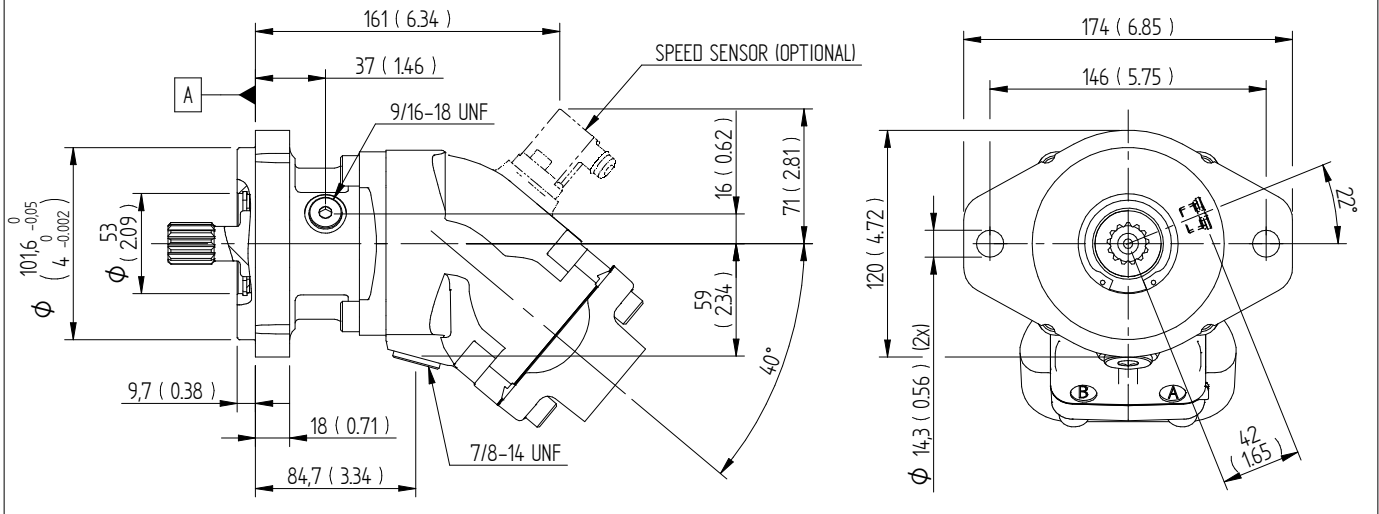
Данные по номинальной мощности основаны на максимальной выходной мощности без внешнего охлаждения корпуса мотора.

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

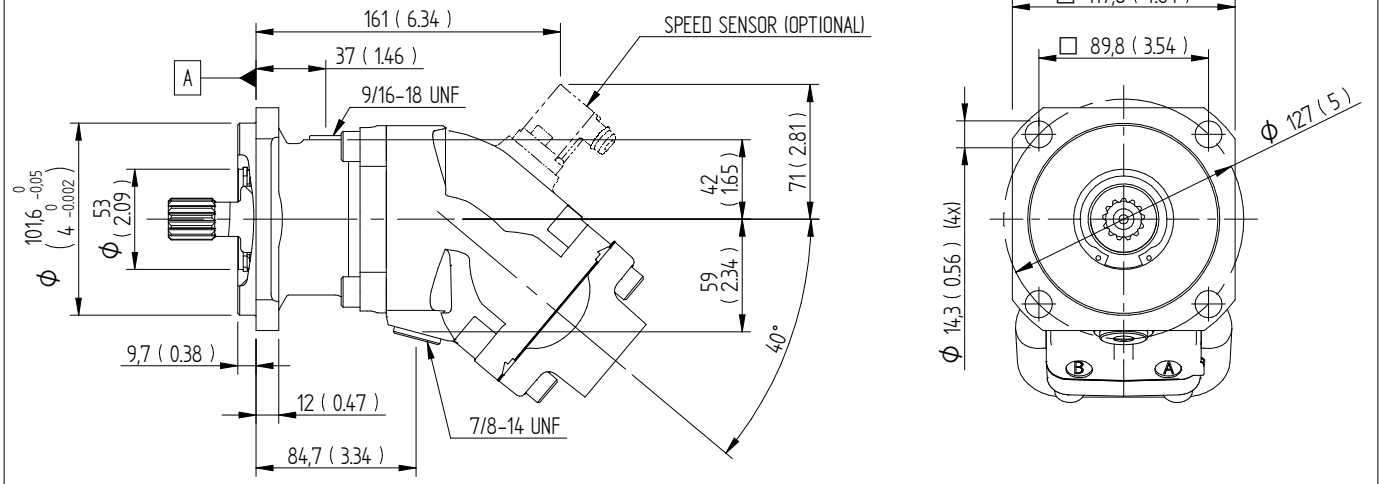
# Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4 Flange & shafts

Millimeter (inch)

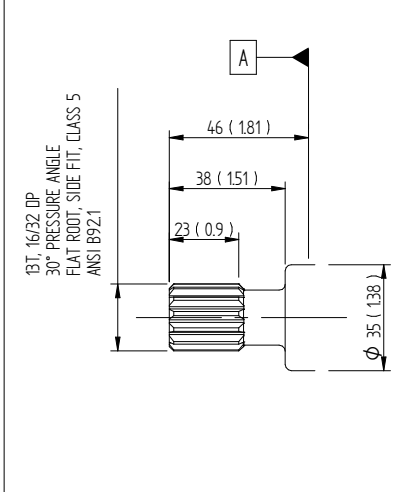
**SB2 SAE J744, ID. Code: 101-2 (B)**



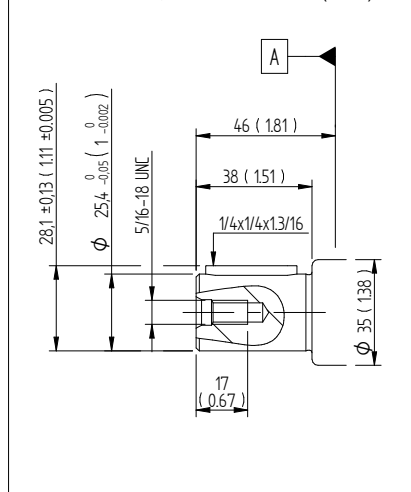
**SB4 SAE J744, ID. Code: 101-4 (B)**



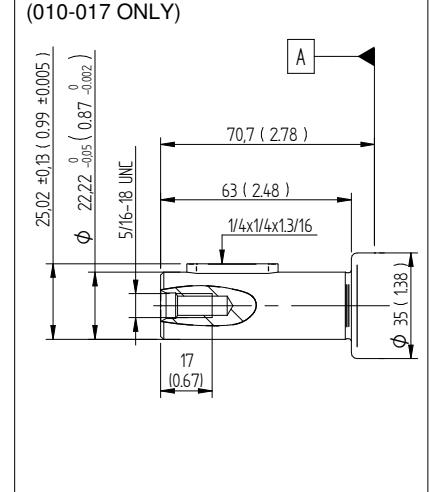
**B13 SAE J744, ID. Code: 22-4 (B)**



**B25 SAE J744, ID. Code: 25-1 (B-B)**



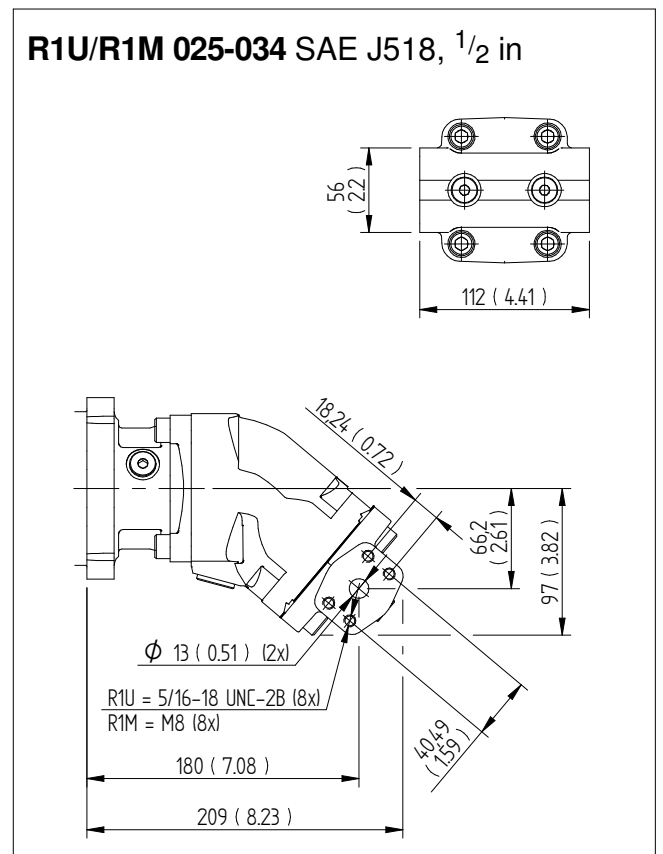
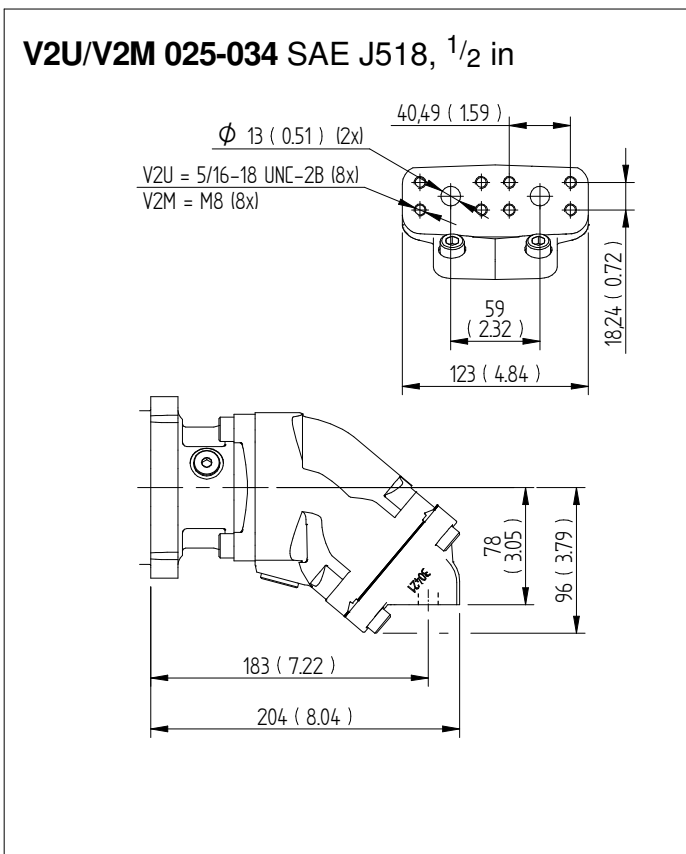
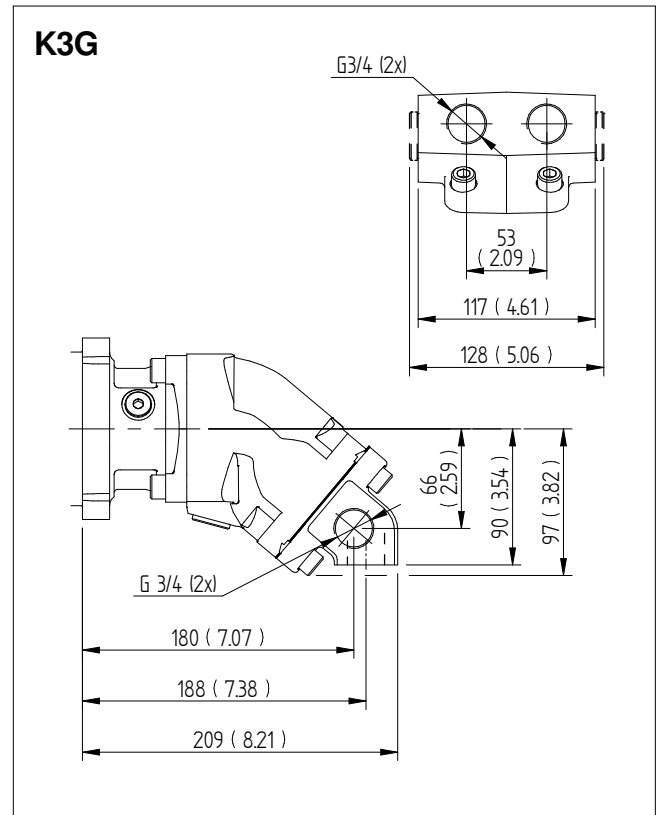
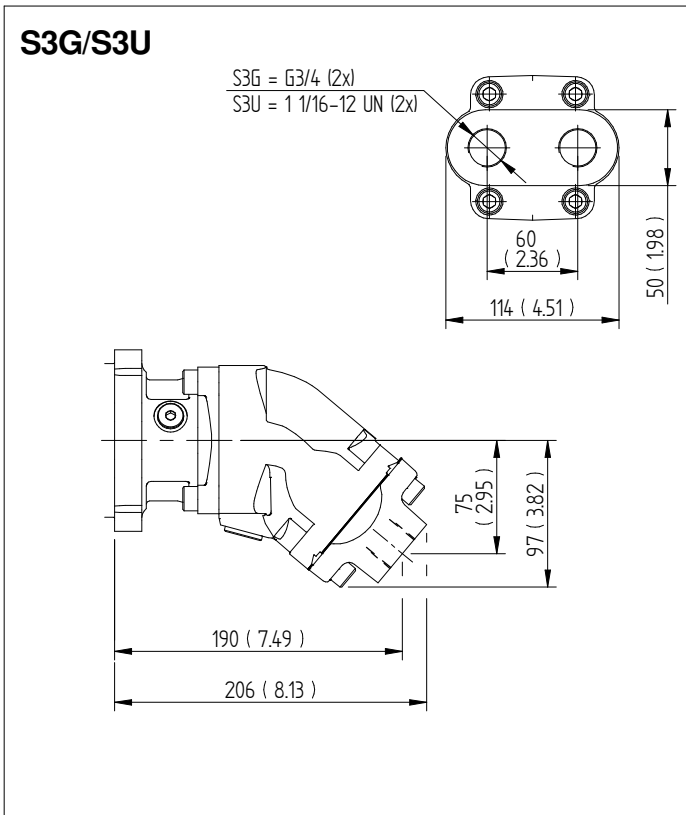
**B22 SAE J744, ID. Code: 22-1 (B) (010-017 ONLY)**



# Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

## Connection cover

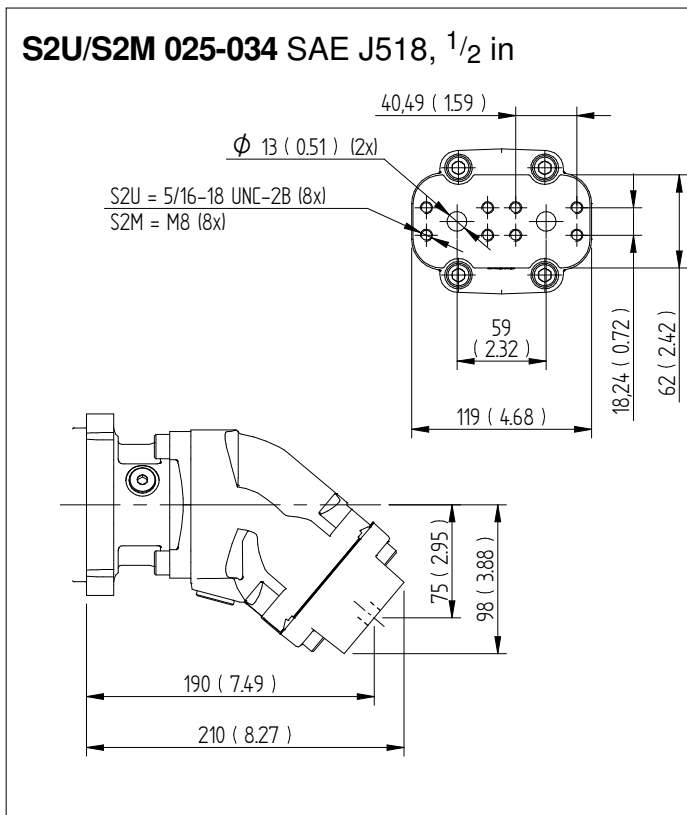
Millimeter (inch)



## Dimensions SCM 010-034 SB2 & SB4

### Connection cover

Millimeter (inch)

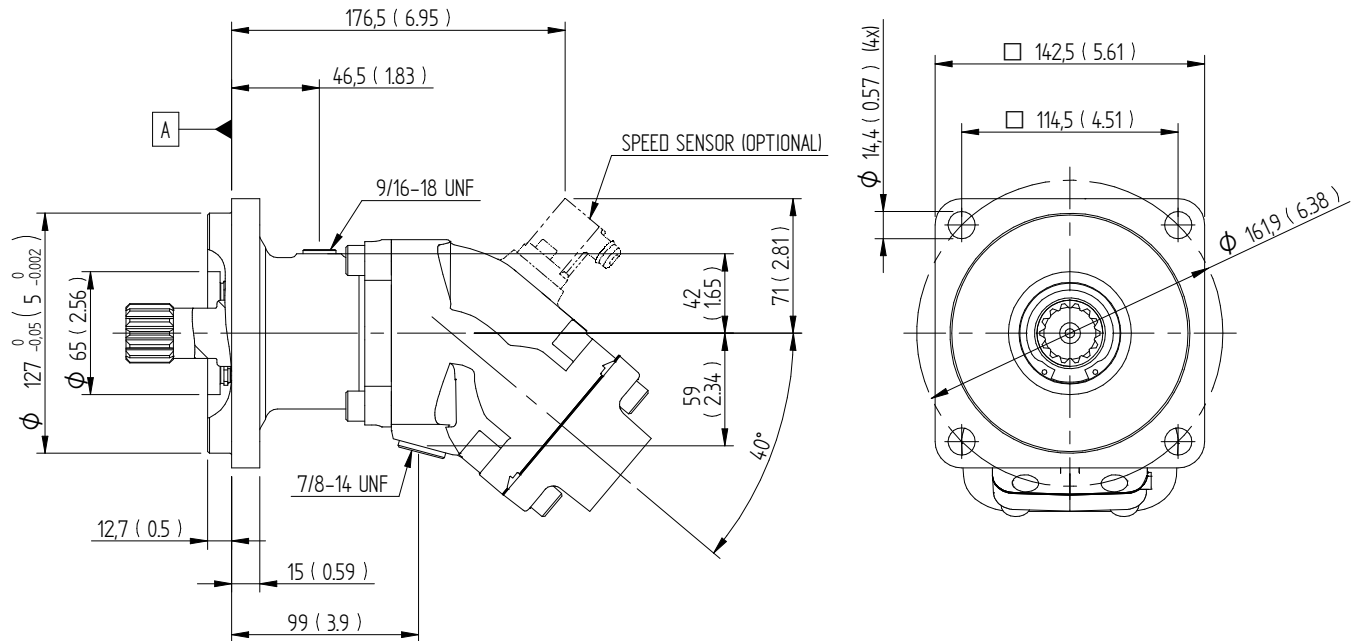


# Dimensions SCM 025-034 SC4

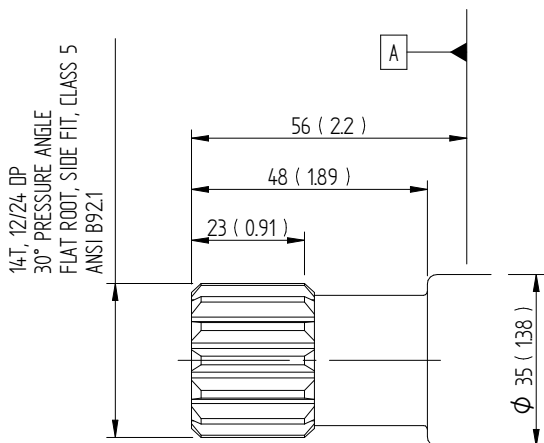
## Flange & shafts

Millimeter (inch)

### SC4 SAE J744, ID. Code: 127-4 (C)



### C14 SAE J744, ID. Code: 32-4 (C)

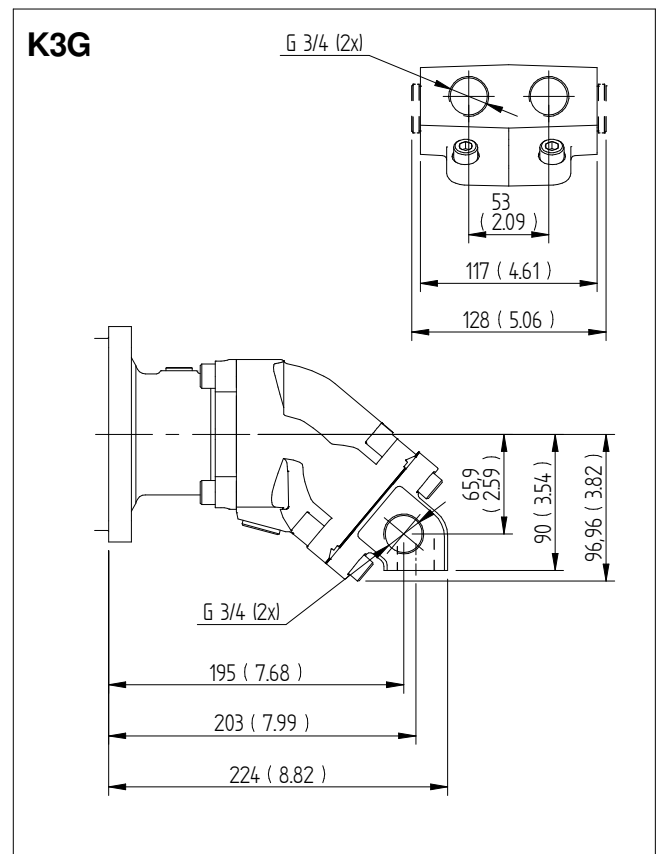
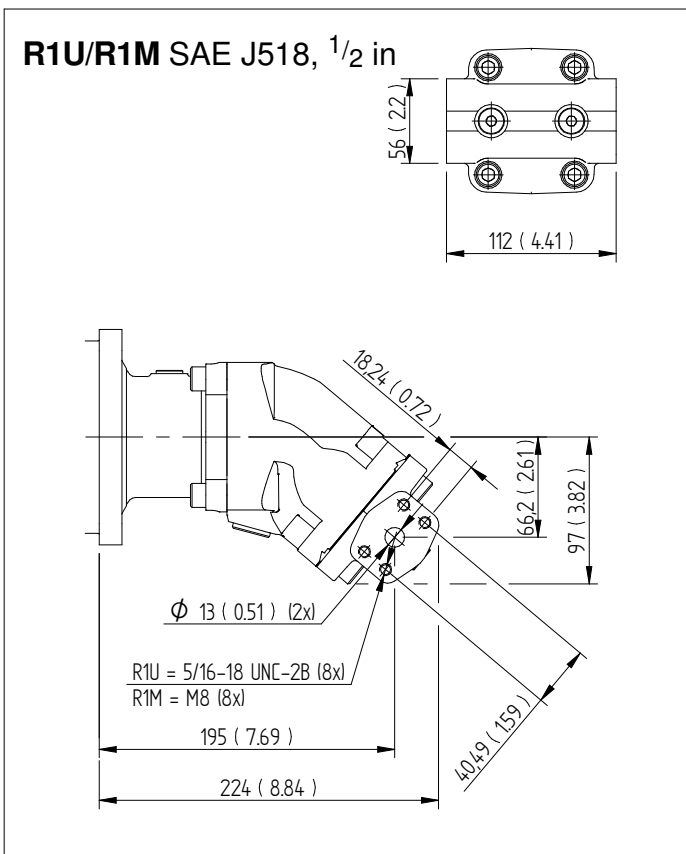
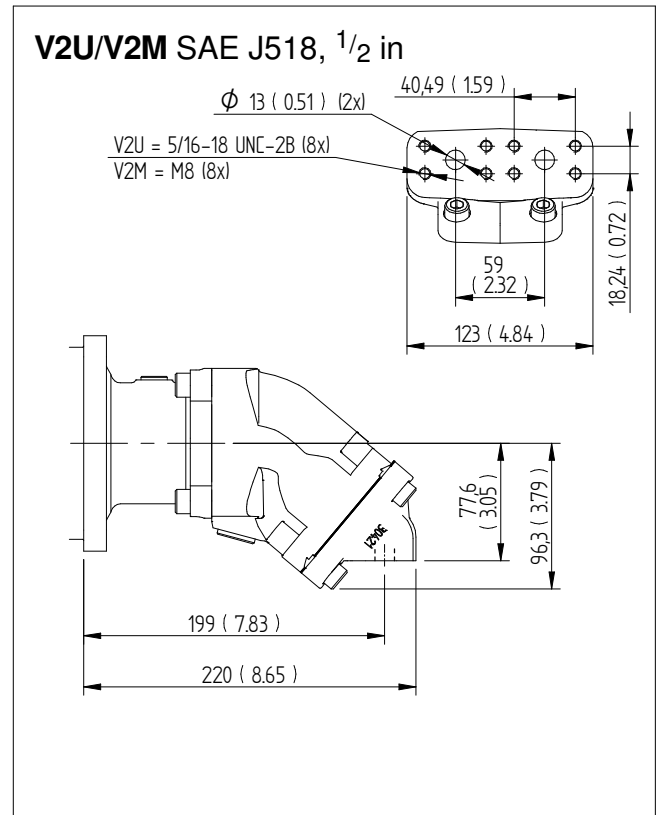
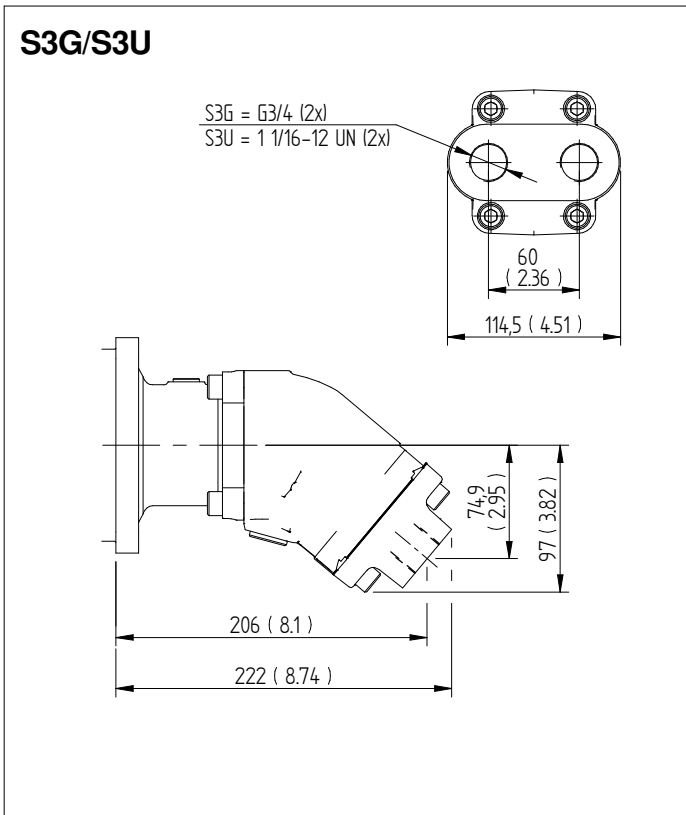




# Dimensions SCM 025-034 SC4

## Connection cover

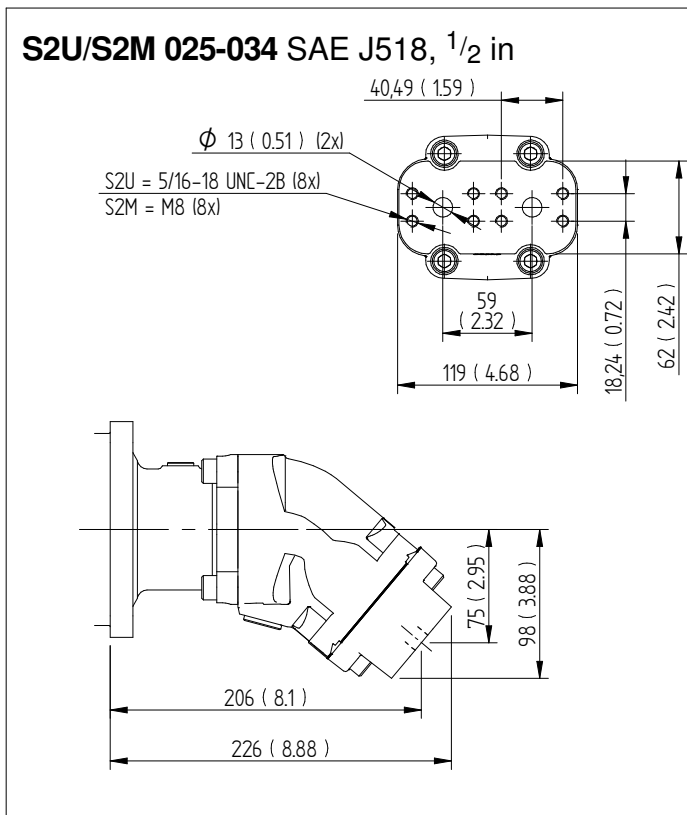
Millimeter (inch)



## Dimensions SCM 025-034 SC4

### Connection cover

Millimeter (inch)

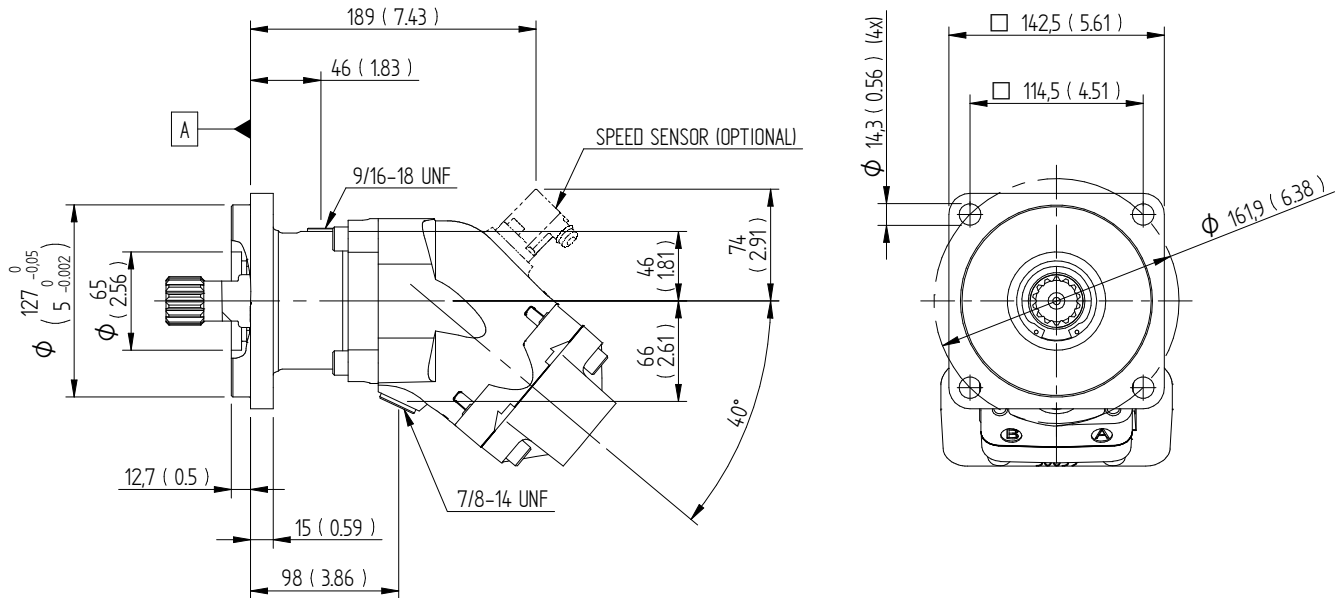


# Dimensions SCM 040-064

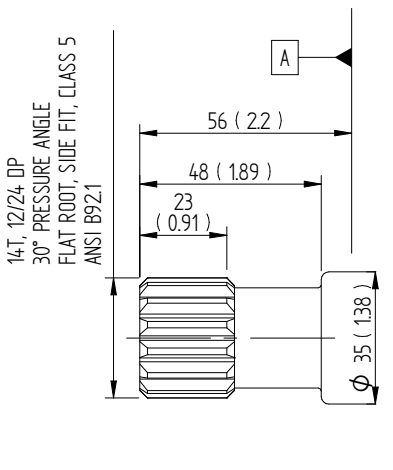
## Flange & shafts

Millimeter (inch)

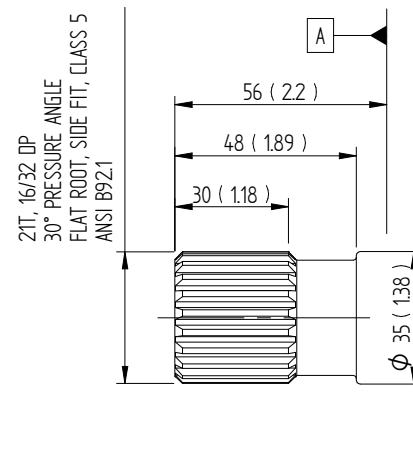
### SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



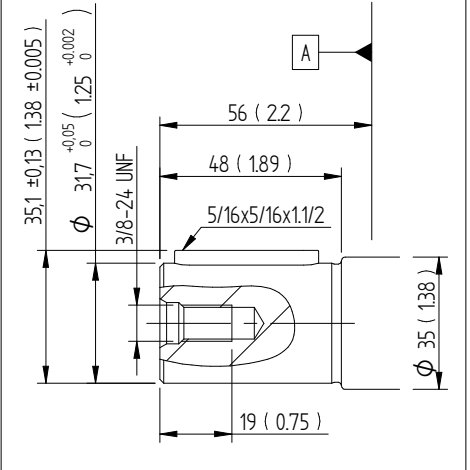
### C14 SAE J744 ID. Code: 32-4 (C)



### C21 SAE J744



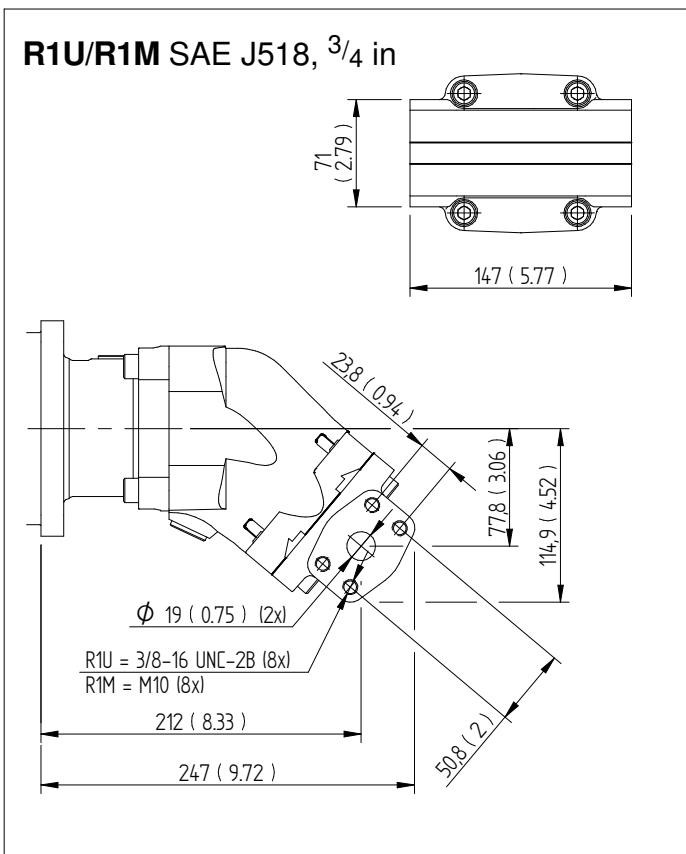
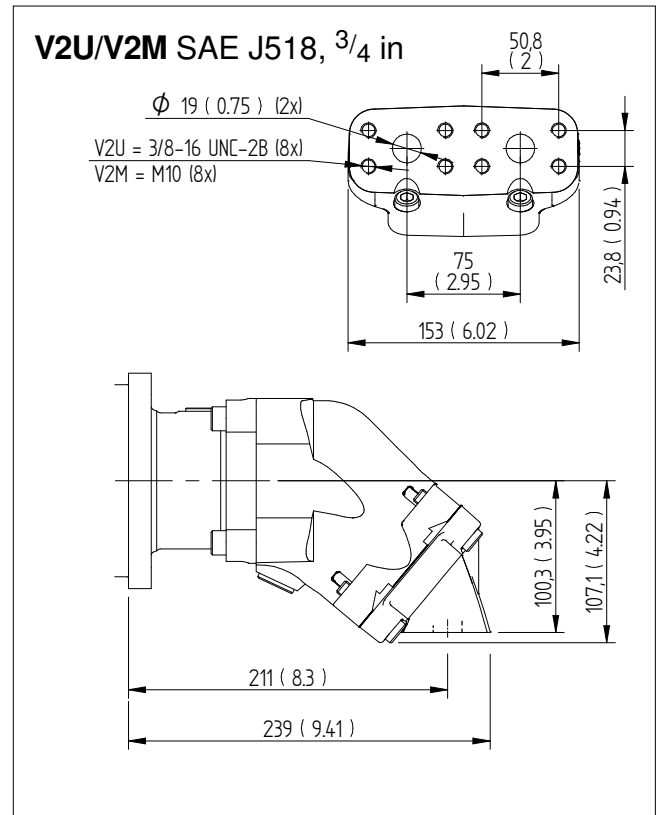
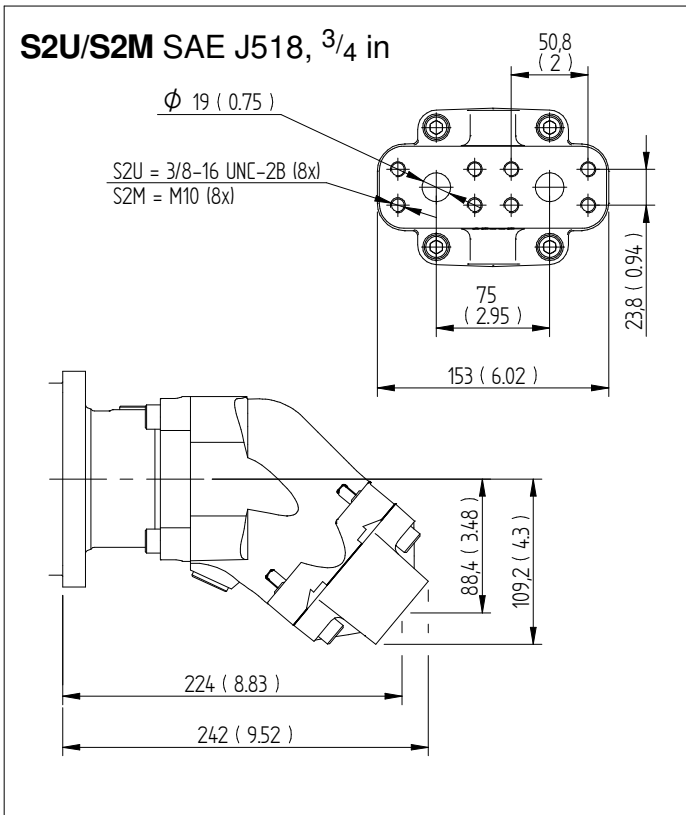
### C32 SAE J744 ID. Code: 32-1 (C)



# Dimensions SCM 040-064

## Connection cover

Millimeter (inch)

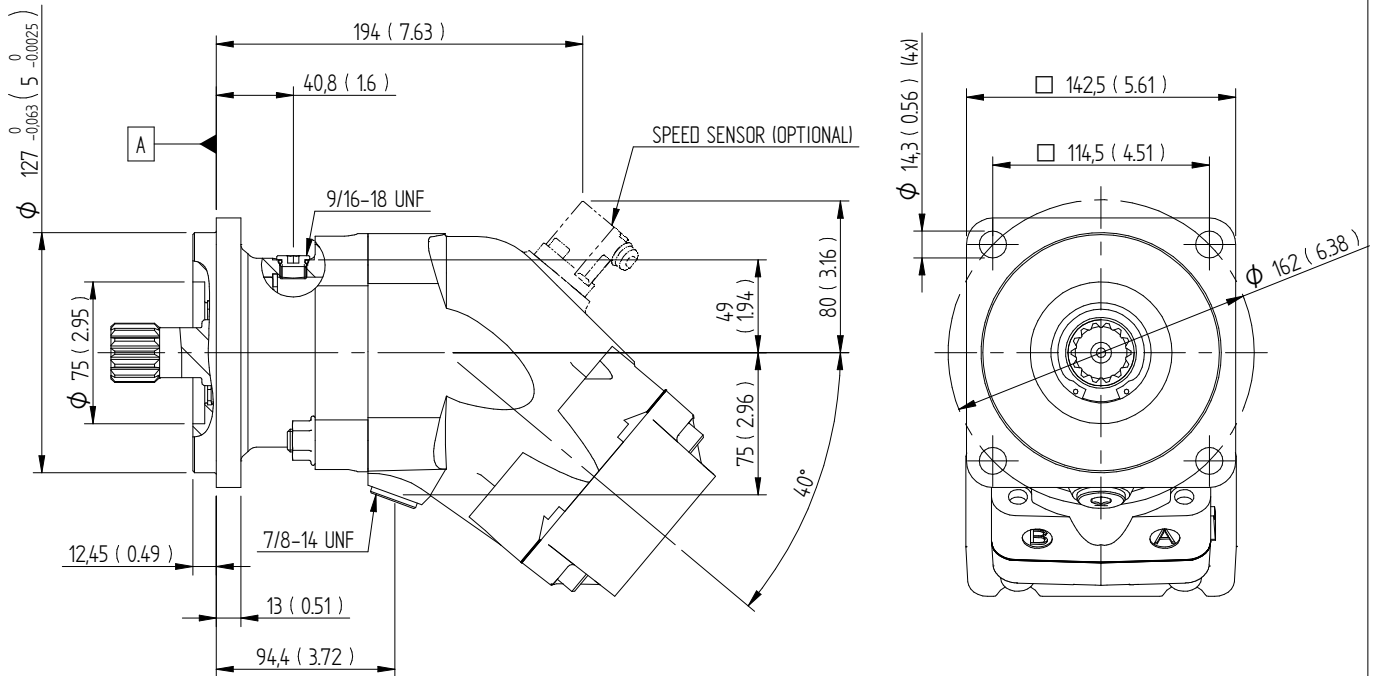


# Dimensions SCM 084-108

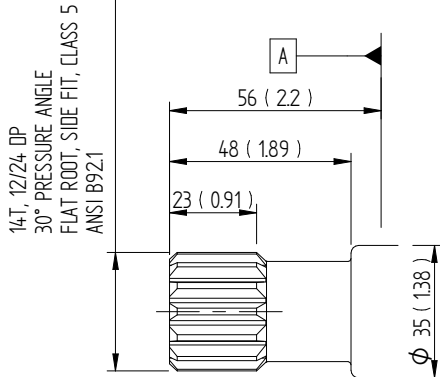
## Flange & shafts

Millimeter (inch)

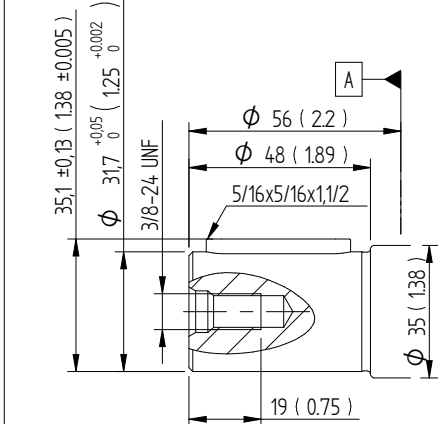
### SC4 SAE J-744, ID. Code: 127-4 (C)



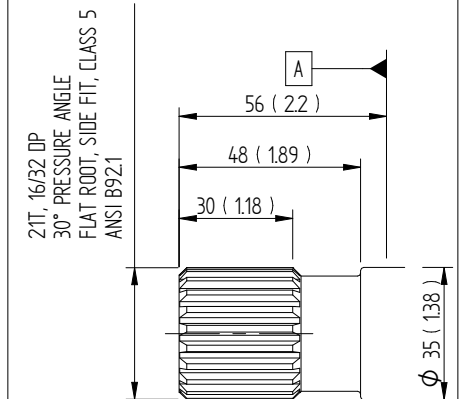
### C14 SAE J744 ID. Code: 32-4 (C)



### C32 SAE J744 ID. Code: 32-1 (C)



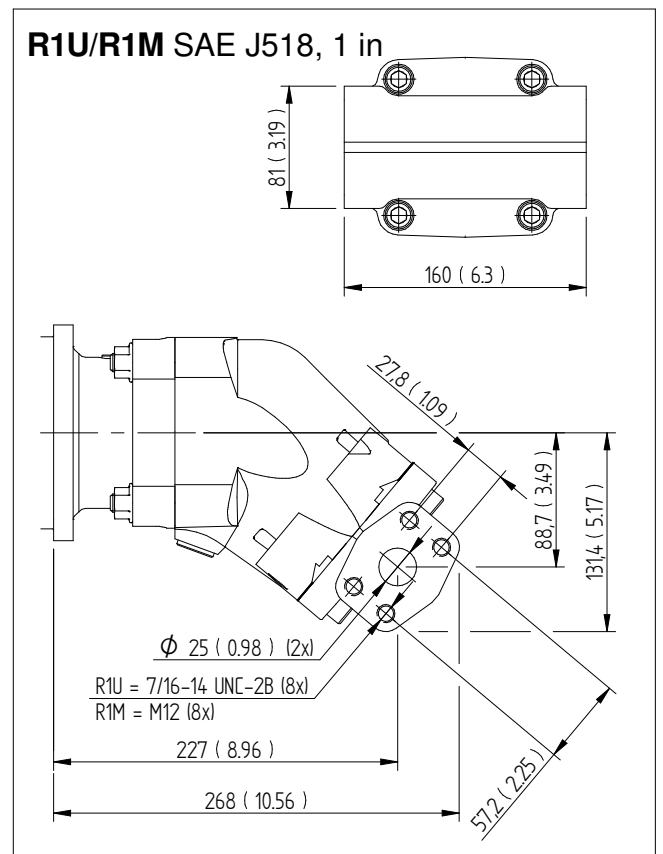
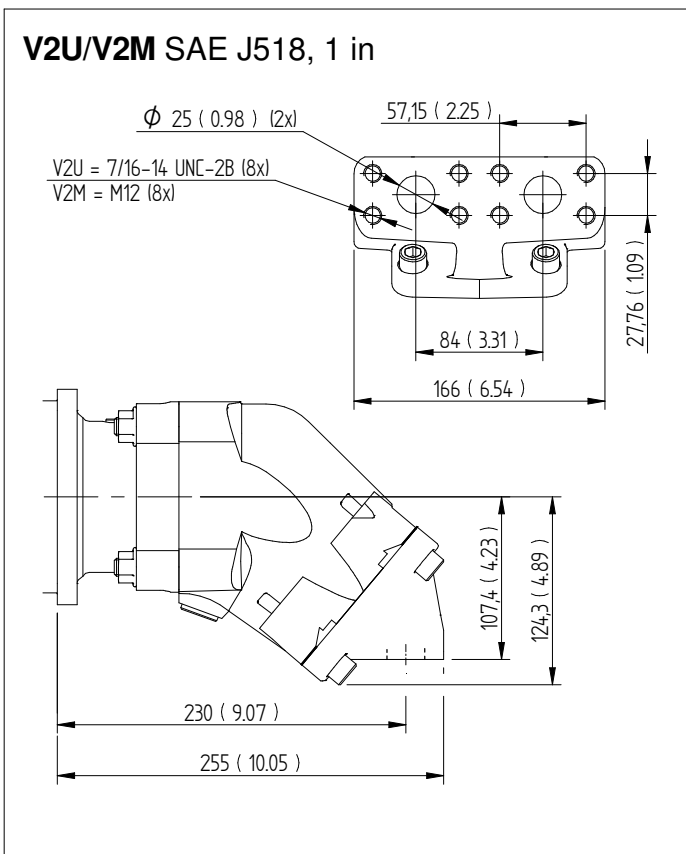
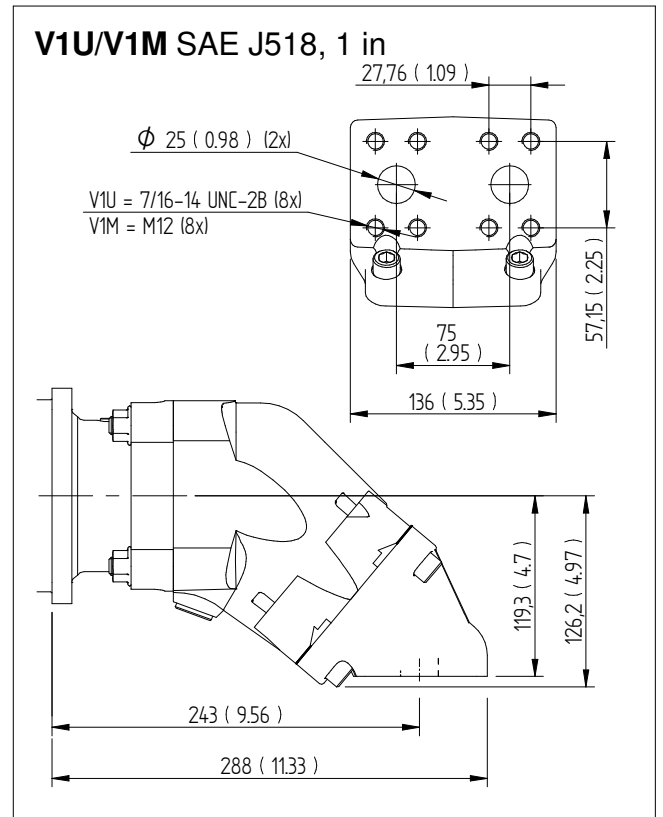
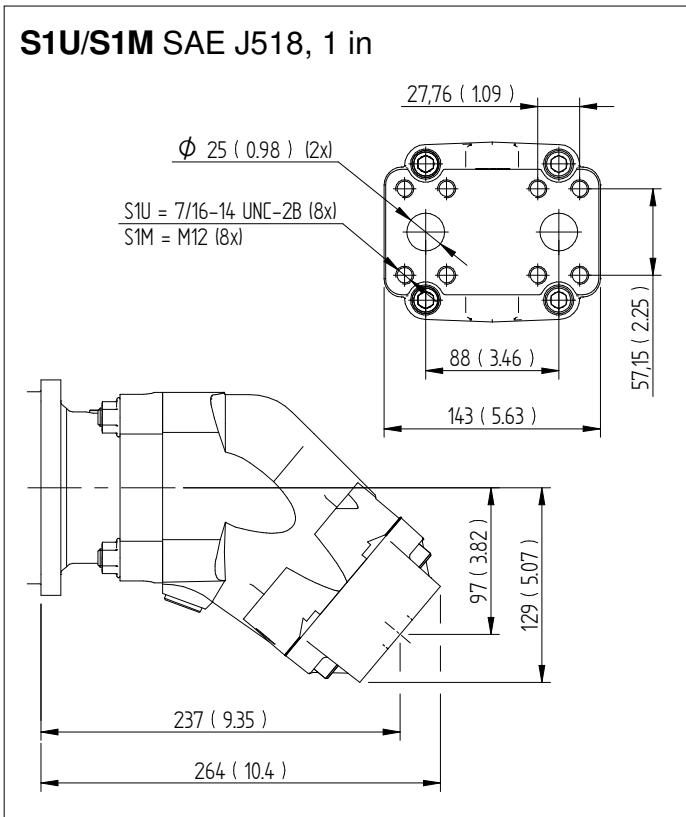
### C21 SAE J744



# Dimensions SCM 084-108

## Connection cover

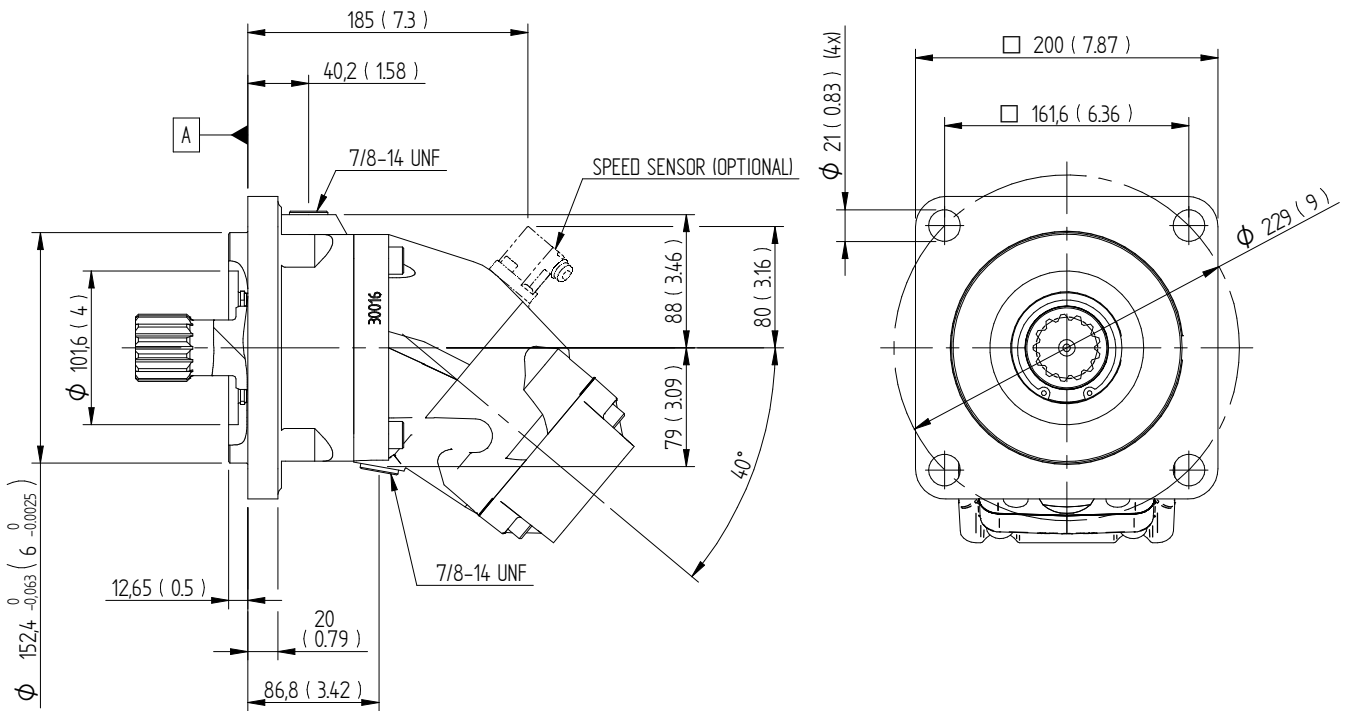
Millimeter (inch)



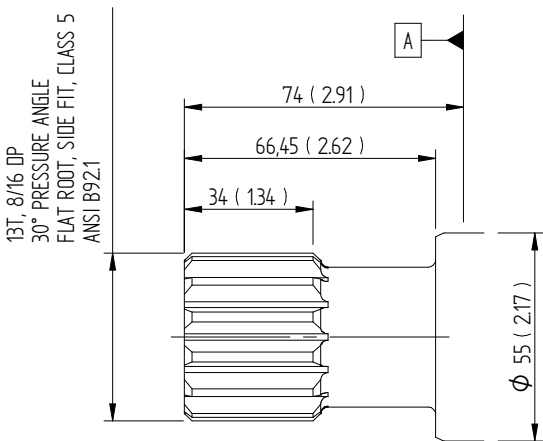
# Dimensions SCM 084-130 Flange & shafts

Millimeter (inch)

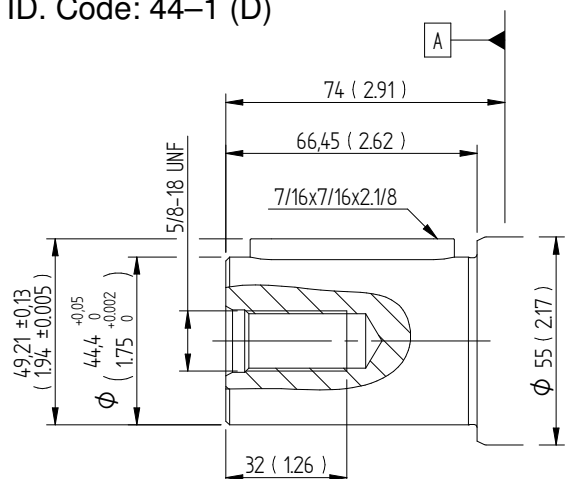
**SD4 SAE J-744, ID. Code: 152-4 (D)**



**D13 SAE J744  
ID. Code: 44-4 (D)**



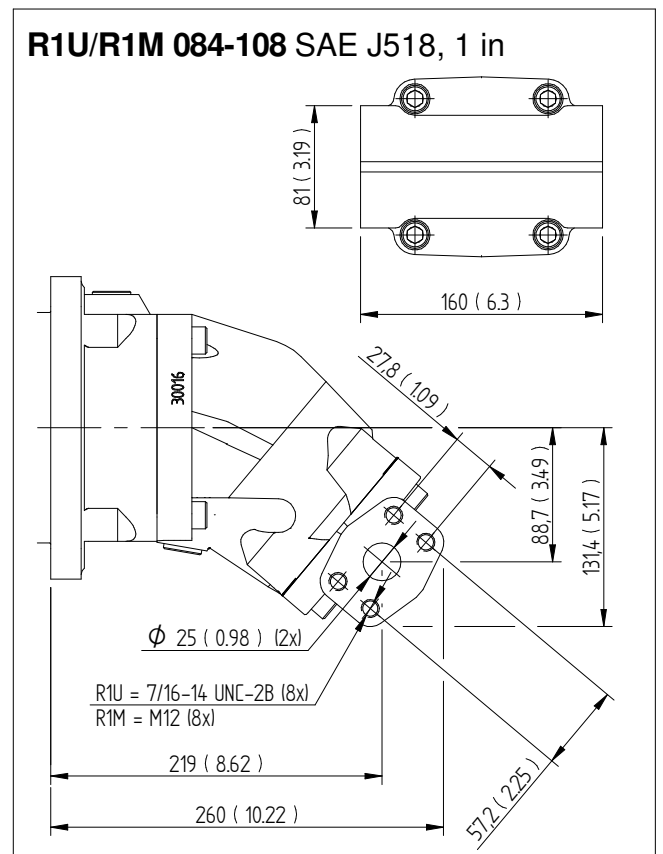
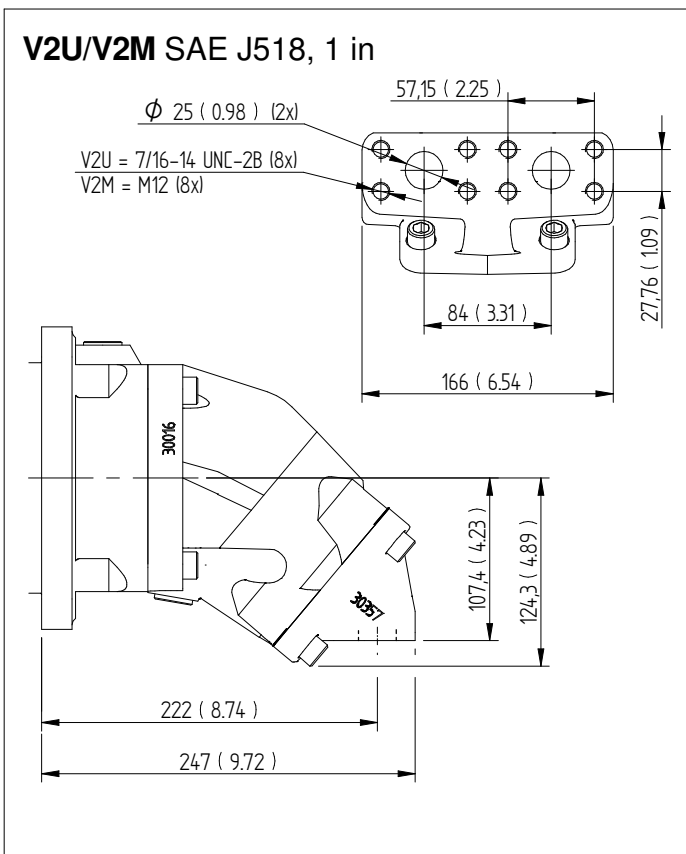
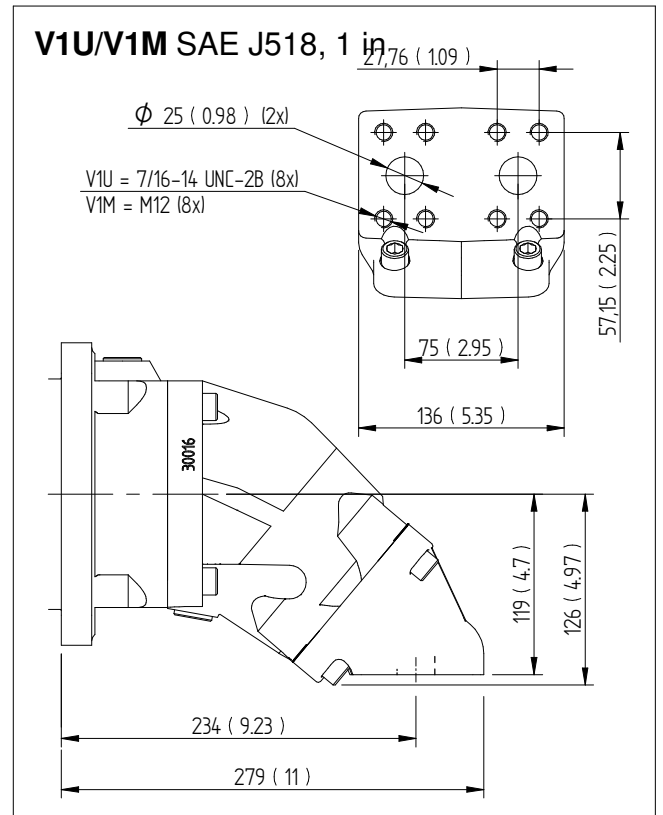
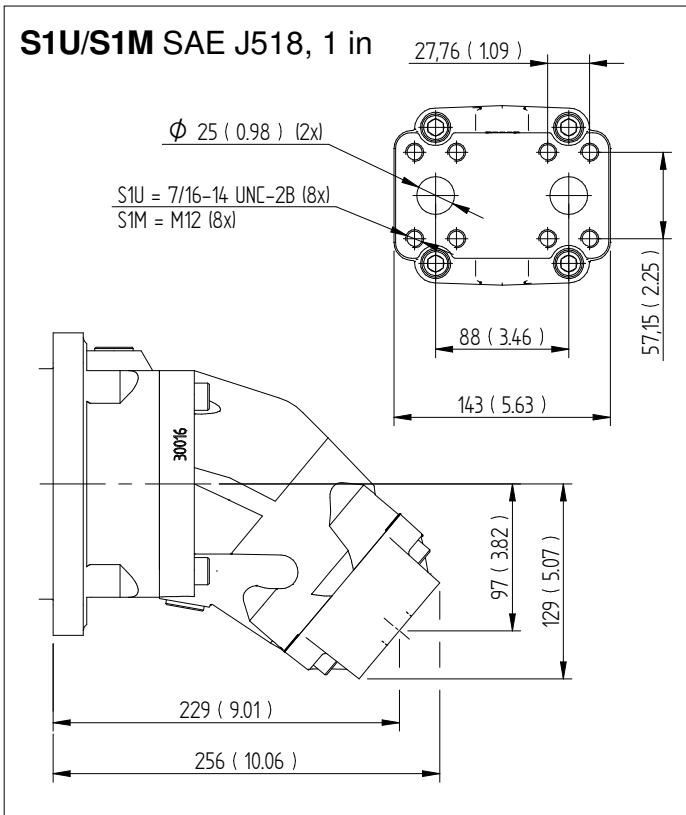
**D44 SAE J744  
ID. Code: 44-1 (D)**



# Dimensions SCM 084-130

## Connection cover

Millimeter (inch)

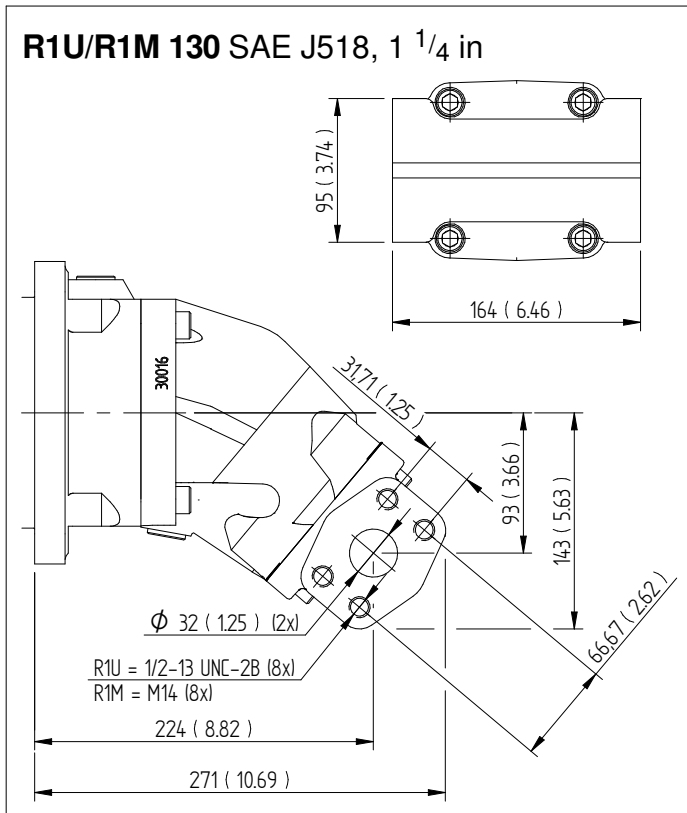




## Dimensions SCM 084-130

### Connection cover

Millimeter (inch)



## Общие инструкции

### Уплотнения вала

Мотор SCM	Код	Макс. давление в корпусе Бар при об/мин				
		1500	3000	5200	6300	8250
010-034	P	7	7	4	3.5	2.5
040-064	P	7	6	3.5	3	-
084-130	P	7	4	3	-	-

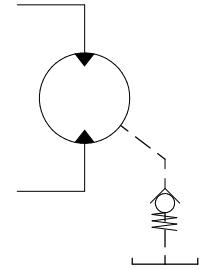
Код в соответствии со страницей 2.

Основное исполнение. При низких температурах ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ , пожалуйста, свяжитесь с представителями компании Sunfab.

С уплотнением вала P, максимальная температура дренажного масла должна составлять  $115^{\circ}\text{C}$ . Эта температура не должна быть превышена.

Давление в корпусе должно быть равно или превышать внешнее давление на уплотнение вала.

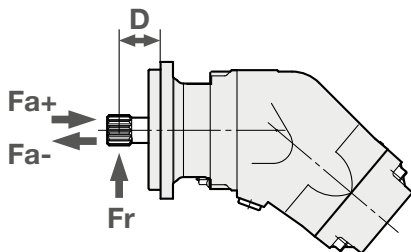
Чтобы обеспечить корректную работу уплотнения вала и смазки двигателя, мы рекомендуем мин. давление в корпусе 0,5 бар. При необходимости на сливной линии корпуса можно установить подпружиненный обратный клапан на 0,5 бар.



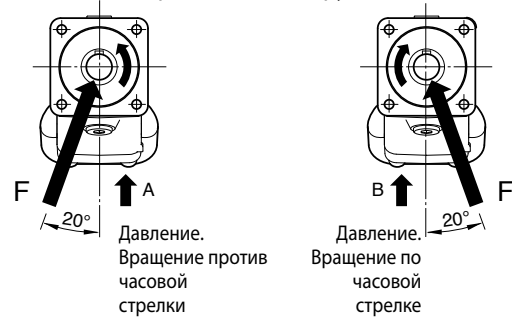
### Нагрузки на валы

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 SAE	kN	010	012	017	025	025	034	034	040	047	056	064	084	084	108	108	130
		SAE B	SAE B	SAE B	SAE B	SAE C	SAE B	SAE C	SAE C4	SAE C	SAE C	SAE C	SAE C	SAE C	SAE D	SAE C	SAE D
Максимально рекомендованные нагрузки на валу	kN	6.5	6.5	7	7.5	7.5	7.5	7	8.5	8.5	8.5	9	9	9	10	10	10.5
Fr (радиальная) max <sup>1</sup>	mm	40	40	40	40	45	40	45	45	45	45	45	45	60	45	60	60
Расстояние D (до точки приложения силы)	kN	3	3	3	3	3	3	3	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1
Fa (осевая) + (при давлении 0 bar) max	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	16	19
Fa (осевая) - (при давлении 0 bar) max	kN	4	4	5	7	7	7	7	7	7	10	11	13	13	16	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	0	0	0
Fa (осевая) - (при давлении 400 bar) max <sup>2</sup>	kN	0	0	0	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 bar, 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 bar 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.

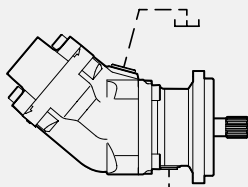
## Температура/охлаждение корпуса

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.

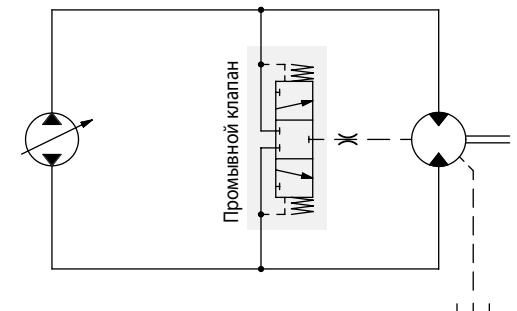
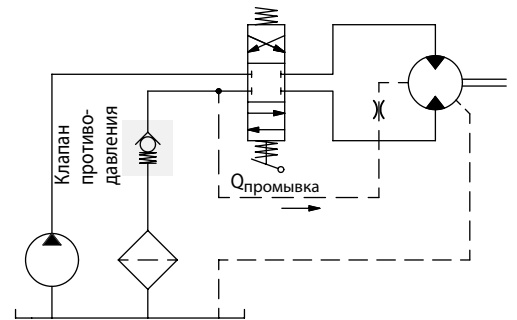
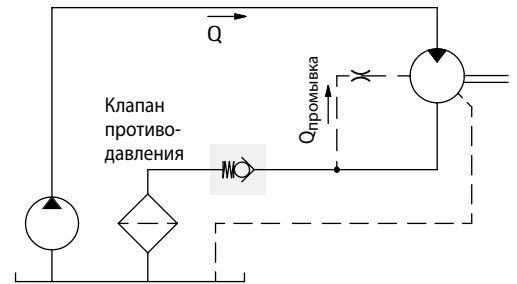
Охлаждение/промывка корпуса гидромотора может потребоваться для поддержания температуры сливного масла на приемлемом уровне.

### Предполагаемый расход:

Мотор SCM	Промывка, л/мин	При непр. скорости вращения, об/мин
010-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200



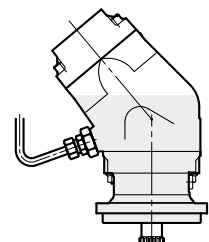
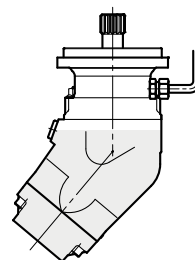
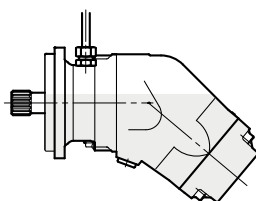
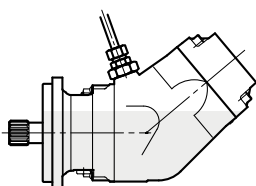
Промывку корпуса можно осуществить с помощью промывного клапана или непосредственно из обратной линии. Когда противодействие слишком мало, его компенсирует клапан противодействия. Линия отвода масла подключается в самой верхней точке, как показано на рисунке.



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

$$\text{Требуемый расход } Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v} \text{ литр/мин}$$

$$\text{Частота вращения } n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D} \text{ Об / мин.}$$

$$\text{Момент } M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6.3} \text{ Нм}$$

$$\text{Мощность } P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{60} \text{ кВт}$$

$D$  = рабочий объем, см.<sup>3</sup>/оборот

$n$  = скорость, оборотов/мин

$P$  = мощность, 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.  
© Copyright 2021 Sunfab Hydraulics AB. All Rights Reserved.