

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Серия DFM — пневматический цилиндр с направляющими

Производитель	HANGZHOU FUYANG WAAL PRECISION MACHINERY CO., LTD.
Адрес производителя	Hengkun Smart Industrial Park, No.176, Golf Road, Yinhu Street, Fuyang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China
Импортёр / уполномоченное изготовителем лицо	ИП Ибрагимова Светлана Анатольевна
Адрес импортёра	125368, г. Москва, ул. Барышиха, д. 33, корп. 1, кв. 29
Контактные данные	+7 (909) 934-23-68 · info@corneta.tech

Раздел 1. Назначение и область применения

Пневматический цилиндр с направляющими является исполнительным механизмом пневмосистемы, предназначенным для преобразования энергии сжатого воздуха в механическое линейное перемещение с защитой от проворота и восприятием поперечных нагрузок.

Конструкция с двумя параллельными направляющими штангами и соединительной плитой обеспечивает высокую точность позиционирования и позволяет воспринимать боковые усилия и изгибающие моменты без применения дополнительных направляющих узлов. Применяется в промышленном оборудовании для операций подачи, перемещения, прижима, подъёма, а также в узлах манипуляторов и автоматизированных линий.

Раздел 2. Описание внутреннего устройства

Основные элементы конструкции:

- Корпус-профиль** — несущий блок с рабочей камерой и посадочными местами направляющих штанг.
- Поршень с уплотнениями** — подвижный элемент, разделяющий полости цилиндра.
- Шток** — передаёт усилие от поршня к соединительной плите.
- Направляющие штанги (2 шт.)** — воспринимают поперечную нагрузку и изгибающий момент, исключают проворот соединительной плиты.
- Направляющие подшипники** — исполнение GF: подшипники скольжения; исполнение KF: шарико-циркуляционные подшипники.
- Соединительная плита** — присоединительный элемент для монтажа нагрузки, с резьбовыми и базирующими отверстиями.
- Упругие демпферные кольца** — установлены с обеих сторон, гасят удар в конце хода.
- Магнитное кольцо (исполнение А)** — установлено на поршне для бесконтактного опроса положения датчиками в пазу корпуса.

Раздел 3. Технические характеристики

Параметр	Значение
Тип действия	Двустороннего действия
Диаметр поршня	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 мм
Ход	10 ... 400 мм (для ø25: 20 ... 200 мм)
Рабочая среда	Сжатый воздух (очищенный)
Рабочее давление	0,05 ~ 1,0 МПа (0,5 ~ 10 бар) для ø25 и выше ø12: 2 ~ 10 бар · ø16: 1,5 ~ 10 бар · ø20: 1 ~ 10 бар
Рабочая температура	Исполнение GF: -20 ... +80 °C Исполнение KF: -5 ... +60 °C
Демпфирование	Упругие демпферные кольца с обеих сторон (исполнение Р)
Магнит на поршне	Опция (исполнение А), паз под датчик SME-/SMT-8
Направляющая	GF — подшипники скольжения · KF — шарико-циркуляционные подшипники

Присоединительная резьба портов	ø12–20: M5 · ø25–40: G1/8 · ø50–63: G1/4 · ø80–100: G3/8 Подвод воздуха на выбор: сбоку или сверху
Материал корпуса и плиты	Корпус-профиль — анодированный алюминий; соединительная плита — оцинкованная сталь
Материал штока и штанг	Легированная сталь
Уплотнения	NBR
Смазка	Не требуется (предварительная смазка заложена)
Допуск взаимного расположения базирующих отверстий	±0,02 мм

Теоретическое усилие при 0,6 МПа (6 бар), обратный ход:

ø, мм	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Усилие, Н	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4418

Для ø25 максимальная полезная нагрузка 84 ... 123 Н, допустимый момент 2,85 ... 4,2 Н·м.

Раздел 4. Маркировка и расшифровка кода

Маркировка наносится на корпус изделия и содержит производителя, серию, типоразмер и максимальное рабочее давление.

DFM					
Guided rod cylinder	Bore size	Stroke	Buffer form	Position sensing	Guide
			P: Elastic cushion at both ends	-: Without A: With sensing side	GK: Plain bearing guide KF: Recirculating Ball Bearing Guide

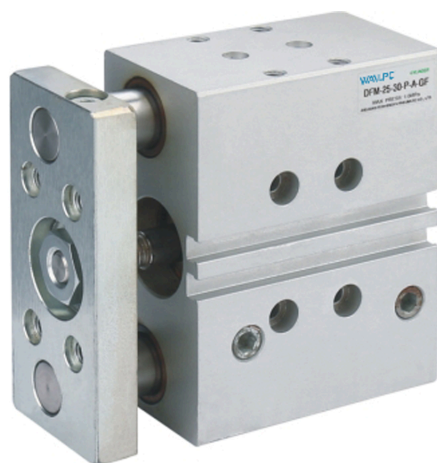
Структура обозначения серии DFM

Структура: DFM – [диаметр поршня] – [ход] – [демпфирование] – [опрос положения] – [тип направляющей]

Пример: DFM-25-50-P-A-GF — диаметр поршня 25 мм, ход 50 мм, P — упругие демпферы с обеих сторон, A — магнитное кольцо для датчика положения, GF — направляющая скольжения.

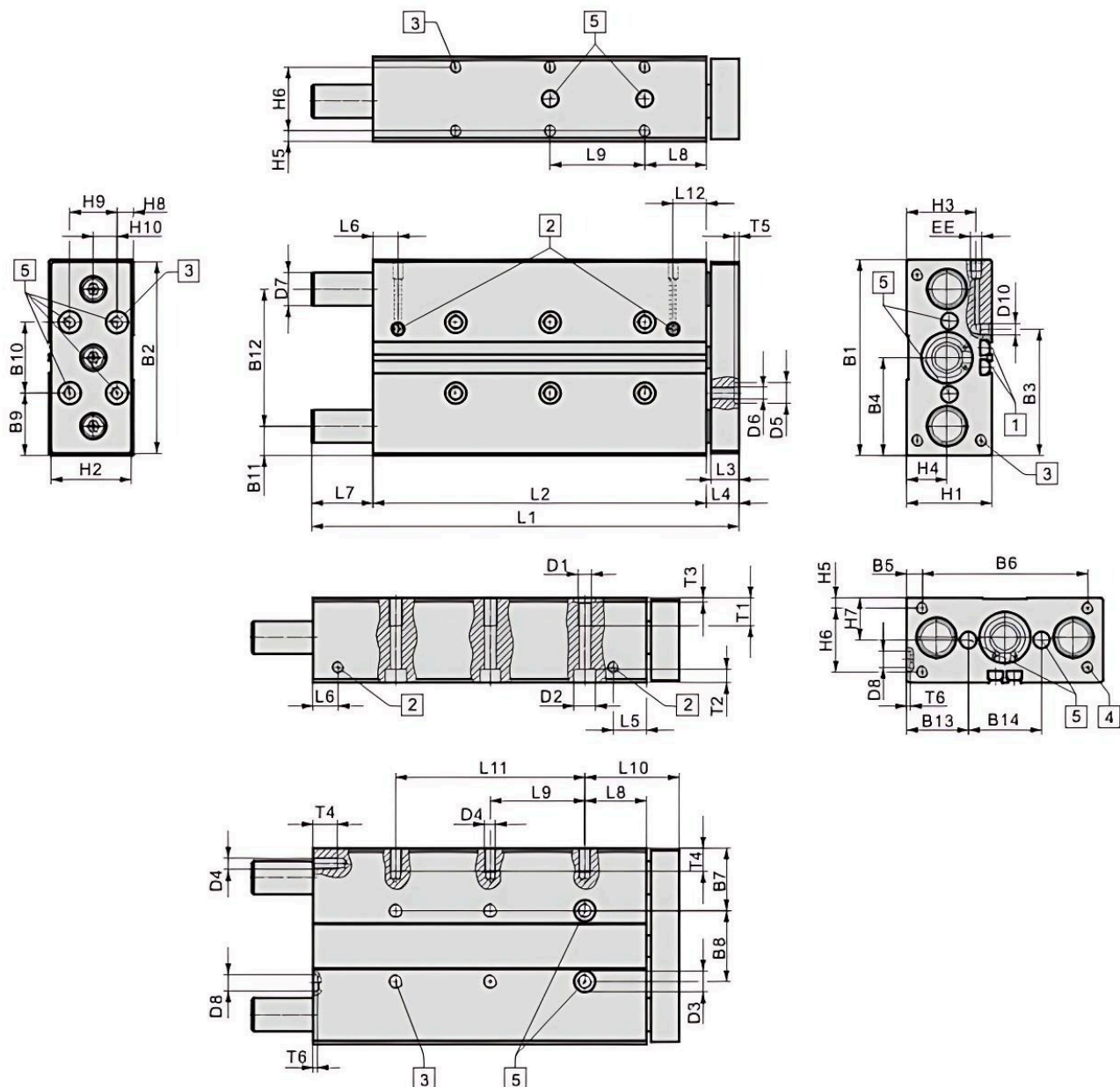
Примечание: в таблице изготовителя тип направляющей скольжения обозначен как «GK»; в маркировке изделия, каталожных таблицах и заказных кодах применяется обозначение **GF**.

WALPC®



Внешний вид изделия серии DFM

Φ20...25mm



1 安装槽，用于接近开关
Mounting slot for proximity switch
SME-/SMT-8

2 进气口可选侧面或顶部
Air intake optional side or top

3 安装螺纹
Mounting thread
4 安装螺纹(不适用于Φ20)
Mounting thread
(not applicable to Φ20)

5 定位孔间公差±0.02mm
Tolerance between positioning
holes ±0.02mm

Габаритный чертёж, типоразмеры Ø20 ... 25 мм

Габаритные размеры Ø25, общие для всех ходов (мм):

B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14
95	93	70	47,5	15,5	64	30	35	27,5	40	13,5	68	29	37

D1	D2 ø	D3 øH7	D4	D5 øH7	D6	D7 ø (GF)	D7 ø (KF)	D8 øH7	EE
M6	9	9	M6	9	M6	16h8	14h7	7	G1/8

H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
44	42	34,8	19	4,5	35	22	12	20	10

Размеры ø25, зависящие от хода (мм):

Ход	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6
20	93	65,6	12	14	17,5	9,5	13,4	26	—	40	—	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6
25	98	70,6	12	14	17,5	9,5	13,4	26	20	40	—	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6
30	103	75,6	12	14	17,5	9,5	13,4	26	20	40	—	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6
40	123	85,6	12	14	17,5	9,5	23,4	26	20	40	—	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6
50	133	95,6	12	14	17,5	9,5	23,4	26	40	40	—	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6
80	163	125,6	12	14	17,5	9,5	23,4	26	40	40	—	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6
100	183	145,6	12	14	17,5	9,5	23,4	26	40	40	80	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6

Раздел 6. Условия эксплуатации и безопасность

- Рабочее давление не должно превышать 1,0 МПа (10 бар).
- Не превышайте допустимую полезную нагрузку и изгибающий момент, указанные в разделе 3. Превышение приводит к ускоренному износу направляющих подшипников и потере точности хода.
- Не допускайте механических повреждений поверхности штока и направляющих штанг (царапин, вмятин) — это приведёт к повреждению уплотнений и утечкам.
- При использовании магнитных датчиков не располагайте цилиндр вблизи сильных магнитных полей.
- Не используйте изделие в качестве жёсткого упора и не наносите удары по соединительной плите.
- Назначенный ресурс: 3000 км пробега при соблюдении условий эксплуатации.

ВАЖНО! Изделие НЕ предназначено для эксплуатации в составе оборудования, работающего под избыточным давлением, и во взрывоопасных средах.

Раздел 7. Транспортировка и хранение

Хранение изделия должно осуществляться в упаковке изготовителя в закрытых помещениях при температуре от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80 %. В воздухе не должно быть примесей агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию. Транспортировка должна осуществляться в упаковке изготовителя с соблюдением правил перевозки грузов.

Раздел 8. Установка

1. Установите цилиндр на жёсткое основание. Крепление выполняется через резьбовые отверстия корпуса; болты крепления должны быть надёжно затянуты.
2. Для точного базирования используйте базирующие отверстия с допуском взаимного расположения $\pm 0,02$ мм.
3. Соединение соединительной плиты с нагрузкой должно быть соосным. Несоосность вызывает повышенный износ направляющих подшипников.
4. Подключите пневмолинии к портам (подвод сбоку или сверху — на выбор). Неиспользуемый порт заглушите. Рекомендуется применять дроссели с обратным клапаном для регулировки скорости движения.
5. При исполнении А установите датчики положения в паз корпуса и отрегулируйте точки срабатывания.
6. Перед первым пуском убедитесь, что в рабочей зоне нет посторонних предметов, и выполните пробные ходы на пониженном давлении.

Раздел 9. Обслуживание

Регулярно проверяйте состояние уплотнений, крепежа и электрических соединений датчиков. Контролируйте отсутствие люфта соединительной плиты. При обнаружении утечек или неисправностей выполните ремонт или замену деталей. Используйте только оригинальные запасные части.

Раздел 10. Комплектность

В комплект поставки входит:

- изделие — 1 шт. (модель в соответствии с заказом);
- паспорт — 1 экз.;
- руководство по эксплуатации — 1 экз.;
- индивидуальная упаковка.

Датчики положения в комплект поставки не входят и заказываются отдельно.

Раздел 11. Сведения о сертификации

Декларация о соответствии: не требуется.

Дата изготовления: _____ (указывается на корпусе изделия или упаковке)

Раздел 12. Утилизация

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы или при выходе из строя, не подлежащем ремонту, изделие подлежит демонтажу и утилизации как лом цветных (алюминий) или чёрных (сталь) металлов.

Раздел 13. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие изделий техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

Данный технический паспорт является неотъемлемой частью изделия и должен храниться в течение всего срока службы изделия.

Дата продажи	
Отметка о возврате или обмене товара	