АГРО

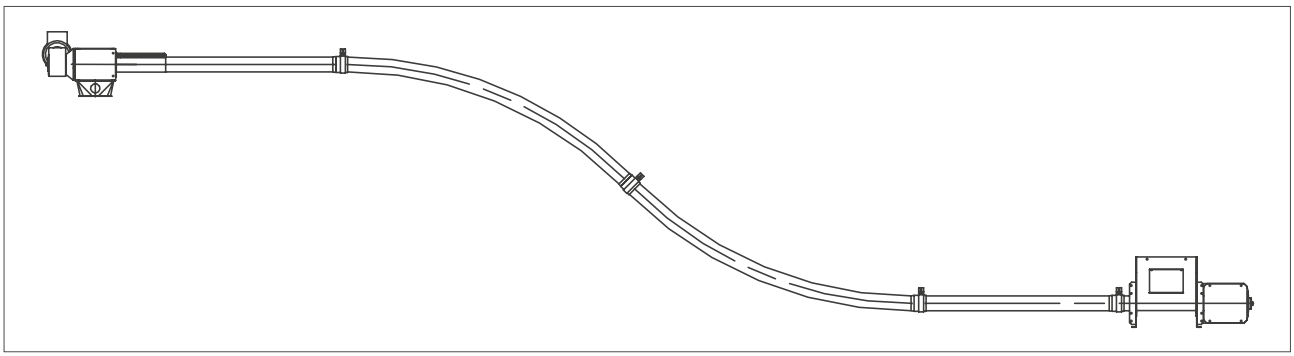
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГИБКИХ ШНЕКОВ

75, 90 или 125 мм

TUNETANKEN

RU - 30.11.2022



Гибкие шнеки от компании Tunetanken.

Содержание

1. Инструкция по упаковке и транспортировке 3
   1.1 Центр тяжести 3
   1.2 Вес и габариты 3

2. Инструкция по применению 3
   2.1 Применение 3
   2.2 Количество 3

3. Инструкция по установке 4
   3.1 ВАЖНО ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ШНЕКА! 4

4. Инструкция по обслуживанию 5
   4.1 Клиноременная передача 5
   4.2 Двигатель 5
   4.3 Температура 5
   4.4 Трубы, отводы и спирали 5
   4.5 Осмотр спирали на предмет износа 5
   4.6 Подшипники и валы 5
   4.7 Корпус и торцевая стенка 6

5. Демонтаж 6

6. Гарантия 6

7. Техническая инструкция 6
   Гибкий шнек 75 мм – № 4-5 7
   Гибкий шнек 75 мм – № 4-6 8
   Гибкий шнек 75 мм – № 4-7 9
   Гибкий шнек 75 мм – № 4-8 10
   Гибкий шнек 75 мм – № 4-9 11
   Гибкий шнек 75 мм – Рисунок: шнек 12

   Гибкий шнек 90 мм – № 4-15 13
   Гибкий шнек 90 мм – № 4-16 14
   Гибкий шнек 90 мм – № 4-17 15

   Гибкий шнек 125 мм – № 4-25 16
   Гибкий шнек 125 мм – № 4-26 17
   Гибкий шнек 125 мм – № 4-27 18

1. Инструкция по упаковке и транспортировке

Гибкий шнек поставляется в нескольких упаковках, их количество зависит от длины шнека.

- Вход и выход упакованы в одну коробку.
- Двигатель поставляется в отдельной коробке.
- Шнек поставляется в виде рулонного свёртка диаметром примерно 1 метр.
- Трубы и отводы поставляются в незатянутом виде.

1.1 Центр тяжести

В коробе, содержащем вход и выход, расстояние от стенки до середины составляет 33 см, далее, от нижней части (дна короба) вверх вдоль короба расстояние составляет 25 см.

Для всех остальных измерений длины, для отводов и картонных коробов центр тяжести находится посередине.

1.2 Вес и габариты

Короб, содержащий вход и выход:

- Тип 75 мм или 90 мм: 34 кг, Д91 x Ш39 x В53 см.
- Тип 125 мм: 57 кг, Д111 x Ш39 x В52 см.

Длина пластиковой трубы составляет 3 м:

- Тип 75 мм: 4 кг.
- Тип 90 мм: 7 кг.
- Тип 125 мм: 8,5 кг.

Пластиковые отводы 45° 1,5 м:

- Тип 75 мм: 3,5 кг.
- > Тип 90 мм: 4,1 кг.
- > Тип 125 мм: 4,5 кг.

Двигатель 1.5л.с.:	15 кг.	Д39 x Ш22 x В26 см
Двигатель 2л.с.:	17,7 кг.	Д39 x Ш22 x В26 см
Двигатель 3л.с.:	24 кг.	Д41 x Ш26 x В29 см
Двигатель 4л.с.:	27 кг.	Д41 x Ш26 x В29 см

*) См. технические чертежи.

2. Инструкция по применению

2.1 Применение

Гибкий шнек от компании Tunetanken транспортирует фуражный шрот, зерно, белковые концентраты и тому подобные материалы.

Для стационарной установки шнека под закрытым силосом.

Гибкий шнек предназначен для установки на выходе из закрытого силоса и тому подобных установок.
При использовании гибкого шнека в других целях важно установить защитную решетку с мелкой ячейкой, как на входное, так и выходное отверстия, чтобы не допустить попадание пальцев в сам шнек.

Используйте оригинальный вход.

Использование гибкого шнека возможно только с родным входом; он работает только при условии монтажа валов на каждый конец.
Гибкий шнек нельзя использовать в качестве всасывающего-нагнетательного вентилятора, т.е. использовать, поместив насадку в кучу с рассыпанным зерном.

Плоский профиль или круглый профиль спирали?

Спираль должна быть плоского профиля, в случае применения многочисленных дополнительных выходов. Этот вид спирали наиболее подходящий для транспортировки измельченного зерна из загрузочных хопперов. Для всех остальных целей оба вида одинаково пригодны, хотя круглый, всё же прочнее, чем плоский.

Редукторный двигатель или клиноременная передача?

Когда привод монтируется вблизи легковоспламеняющихся материалов, например хранилища для соломы/сена, необходимо использовать привод с редукторным двигателем, но не клиноременный привод.

2.2 Количество

При транспортировке сырья плотностью 550 кг/м3 и выше, регулировочный рычаг должен быть максимально вдавлен в выходной патрубок входа.

Регулировка впуска представляет собой стержень, который проходит через вал во впускное отверстие с куском трубки, которая устанавливается в разных положениях и управляет впуском шнека.
При полной вставке бóльшая часть входа закрыта (около 15%). Регулировка входа для 75мм и 90мм - 1.02.0190* и для 125 мм - 1.03.0190*.
Для каждого поворота на 90° общая длина уменьшается на 5 м. В гибком шнеке не должен более чем три изгиба на 90°.

Используйте средство защиты органов слуха

Обычно уровень шума гибкого шнека ниже допустимого уровня, но если Вы находитесь поблизости когда шнек не заполнен или работает вхолостую, Вам потребуется защита органов слуха. Используйте средства защиты органов слуха.

3. Инструкция по установке

Приводная станция
Приводная станция устанавливается горизонтально с зазором до 40 см ниже выпускного отверстия хоппера.

Вход
Входное отверстие должно быть установлено горизонтально, однако возможен подъём вверх, но не более чем на 30°, с использованием колена - № 1. 1.02.0124*. В то же время, для этого требуется свободное пространство под выпускным отверстием хоппера, примерно 70 см для типа 75мм и 90 мм, а также 90 см для типа 125мм. В таком случае, следует ожидать сокращение выпуска. Как правило, шнек поддается подъёму примерно на 5м, но разные материалы могут давать разные значения.

Выход
Затем, выходное отверстие фиксируется в своем положении так, чтобы пальцы не могли попасть в шнек.

Двигатель
Установите двигатель. Входное положение предпочтительно, особенно если гибкий шнек длинный, однако и выходное положение, также возможно. Для этой опции доступен комплект для переоборудования.

Трубы и отводы
Трубы и отводы проводятся и устанавливаются с помощью муфт и зажимов. Для этого используется отвертка или гаечный ключ на 7 мм.

Дополнительный выход
При установке дополнительного выхода необходимо просверлить в трубе отверстие диаметром 35-40мм, в случае, если установка используется для свиного корма (мелкие гранулы или кормовой шрот). Если установка используется для транспортировки корма для крупного рогатого скота, отверстия должны быть большего размера и соответствовать размеру гранул.

Настройка
Шнек вставляется в трубу и, с помощью углового резака, укорачивается, чтобы соответствовать размерам трубы. Затем, он крепится с обоих концов к валу с помощью гаечного ключа с хвостовиком на 17 мм или торцевого гаечного ключа.

Установка пластины
Закрытая оцинкованная пластина 7x15x3 мм с 2мя отверстиями должна помещается между спиралью и валом в случае, если используется спираль круглого типа; если же используется плоская спираль, тогда пластина снимается.

Затяжка
Не затягивайте спираль. Однако, если двигатель находится на выходе, спираль можно затянуть примерно на 1%.

Установка трубки
Трубка крепится и подпирается каждые 1,5 м трубодержателем или тому подобными приспособлениями. Важно установить трубку так, чтобы она не сдавливала спираль.

Радиус изгиба
Необходимо соблюдать радиус изгиба в 1,9 м который достигается посредством использования наших оригинальных пластиковых колен: 45° - длина 1,5 м.

3.1 ВАЖНО перед запуском шнека!
При запуске новой системы необходимо уменьшить подачу материала, чтобы предотвратить засорение, вызванное остатками масла на спирали.

Так как регулировочный рычаг ограничивает подачу до 15 %, необходимо, подавать небольшое количество материала во впускное отверстие вручную, пока примерно 50 кг сырья не пройдут через шнек, очистив его от остатков масла и смазки, которые могут остаться после заводского изготовления. Используйте средства защиты органов слуха при запуске системы вхолостую. С момента запуска и до заполнения шнека уровень шума может превышать допустимые нормы, поэтому во время этого процесса следует использовать средства защиты органов слуха.

Если сырье склонно к перекрытию шнека на входе, тогда, чтобы решить эту проблему, можно расположить сверху массивный твердый пластиковый шар. Пластиковый шар доступен в качестве дополнительного оборудования - №. 9.02.0500, без фото. Если данный метод неэффективный, в наличии имеется имеется специальный вход с ворошилкой, приводимой в действие отдельным двигателем.
Гибкий шнек никогда не должен работать вхолостую. Пустой ход может вызвать вибрации, которые могут привести к износу металла.

Пустой ход допустим в некоторых из частей шнека, например, в дополнительных выходах, где шнек должен быть оснащен 2мя регуляторами уровня для автоматической работы с короткими интервалами.

Шнек ДОЛЖЕН быть оборудован устройством аварийного отключения
Шнек не снабжен аварийными стопорами или каким-либо другим электрическим оборудованием. Такое оборудование должно поставляться и устанавливаться уполномоченным электриком.

После завершения установки необходимо проверить следующие позиции:
- соблюдается ли минимальный радиус изгиба?
- правильно ли установлены все стыки?
- правильно ли подвешена трубка?
- защищены ли вход и выход в соответствии с правилами?
- закреплен и защищен ли шнек?
- закреплен и защищен ли двигатель?
- выходит ли транспортируемая среда/корм из выпускного отверстия?
- работает ли шнек ровно и без проблем?

*) См. технические чертежи.

4. Инструкция по обслуживанию

Очистка: активируйте аварийную остановку.

4.1 Клиноременная передача
Клиновые ремни необходимо регулярно проверять и подтягивать, первый раз примерно через 10 часов использования.

Активируйте аварийную остановку. Снимите кожух (1.05.0116)*, открутив четыре болта крепления (9.01.0354)*.

Осмотрите ремень на наличие трещин и изломов, т.е. износа. В случае повреждения ремень необходимо заменить новым. Для этого ослабьте центральные гайки (9.01.0469)*, которые затянуты на обратной стороне пластины двигателя, и на которой установлен сам двигатель (1.02.0108)*.

Для шнеков типа 75 требуется один клиновой ремень; для типов 90 и 125 используются два клиновых ремня.

При повреждении, ремни необходимо заменить новыми. Чтобы натянуть клиновой ремень: затяните центральные гайки (9.01.0469)* до тех пор, пока ремень не будет натянут настолько, чтобы его можно было растянуть только на 1-2 см в каждую сторону.

Убедитесь, что болты затянуты так, чтобы ремень проходил по центру канавки на шкиве с V-образной канавкой, что означает, что плита двигателя (1.02.0108)* находится под прямым углом к мультикронштейну (1.05.0072).)*.

Зафиксируйте гайками, расположив их на верхней части болтов (9.01.0469)*.

Установите защитный кожух с помощью болтов. Все болты должны быть затянуты перед деактивацией аварийной остановки.

4.2 Двигатель
Инструкция по эксплуатации двигателя, установка и техническое обслуживание
Для предотвращения перегрузки двигателя необходимо установить защитный выключатель двигателя или использовать термовыключатель, установленный в двигателе.

Редуктор поставляется залитым синтетическим маслом: при сроке службы 15 000 часов работы, соответствующему SP1.0. (15.000 часов при 3-4 часах работы в день и осуществлением 1 функции Старт/Стоп в час). Двигатели со следующими артикульными номерами обладают меньшим сроком службы (8-10 000 часов): 9.03.0458*, 9.03.0490*, 9.03.0754*, 9.03.049* и 9.03.0487*.

Для доливки трансмиссионного масла используйте синтетическое масло SHELL TIVELA sc320 или аналогичное масло.

Допустимо выливание избыточного масла из двигателя в течение первых 100 часов работы.

Масло вокруг уплотнительного кольца это нормальное явление, связанное с плавлением смазки по мере адаптации кольца.

4.3 Температура
Механизм должен хорошо вентилироваться, а охлаждающие вентиляторы должны быть очищены от пыли.

Убедитесь, что температура вентиляции не превышает 40°C.

Измерьте температуру через 2 часа работы и убедитесь, что разница между измеренной температурой двигателя и температурой окружающей среды не превышает 80°C.
В любом случае, температура двигателя никогда не должна превышать 100°C.

4.4 Трубы, отводы и спирали
Если транспортируемое сырье начало выходить из трубки, это значит, что спираль уже пробила эту сторону.
В таком случае, необходимо внимательно осмотреть остальную часть гибкого шнека, чтобы исключить любые поломки в других местах трубы.

Активируйте аварийную остановку.
Снимите люк с обоих концов шнека (1.05.0172 и 1.05.0103)*.
Болты крепления шнека (9.01.0550 и 9.01.0551)* необходимо ослабить гаечным ключом с хвостовиком на 17 мм или торцевым ключом. Ослабьте гайки на фланце или хомуты на конце штуцера, в месте наиболее удобного доступа. Используйте отвертку или гаечный ключ на 7 мм. Вытяните шнек из трубы, затем, поменяйте трубки и колена, которые подлежат замене.

4.5 Осмотр спирали на предмет износа
Если у спирали острые края - её необходимо заменить. Убедитесь, что соблюден минимальный радиус изгиба. Если это не так, тогда растяните изгибы пока не достигните минимальных требований. Переустановите трубы и изгибы; вставьте шнек обратно в трубу.

4.6 Подшипники и валы
Если появляются нехарактерные звуки, это может указывать на повреждение подшипников или валов. Активируйте аварийную остановку. На приводе: снимите кожух (1.05.0116)*, открутив четыре болта крепления (9.01.0354)*.

Подшипники необходимо осмотреть, потянув вал из стороны в сторону, чтобы обнаружить любой люфт или ослабление подшипников.
Поверните вал, чтобы можно было обнаружить любое сопротивление в самом подшипнике. В случае хотя бы минимального люфта, ослабления или сопротивления подшипники подлежат замене. Также проверьте, чтобы вал не вращался внутри подшипников. Диаметр вала должен составлять Ø20 мм (допуск +0,01/-0,05 мм). Если произошел износ /нет контакта с подшипниками, вал также подлежит замене.

*) См. технические чертежи.

4.7 Корпус и торцевая стенка
Если хотя бы минимальное количество транспортируемого сырья выходит из-под корпуса или торцевой стенки, эту часть следует заменить.

Снять гайки (9.01.0354)* с помощью гаечного ключа с хвостовиком на 10 мм или накидного торцевого ключа. Снимите корпус или торцевую стенку и замените на аналогичную новую деталь.

Замена: не забудьте использовать уплотнители (9.09.0100, не изображены) во всех соединениях!

5. Демонтаж

Все детали можно демонтировать в порядке, обратном порядку монтажа.

Все железные детали можно сдать на соответствующем местном рынке металлолома.

Пластиковые детали изготовлены из полиэтилена и, соответственно, подлежат переработке.

6. Гаратния

Гарантия на шнек действует в течение двенадцати месяцев с даты доставки. Гарантия распространяется на дефектный материал, но не покрывает расходы, связанные с установкой, доставкой, транспортировкой и т. д. Гарантия теряет силу в случае неправильной установки, или, если размеры двигателя превышают размеры, указанные в схеме.

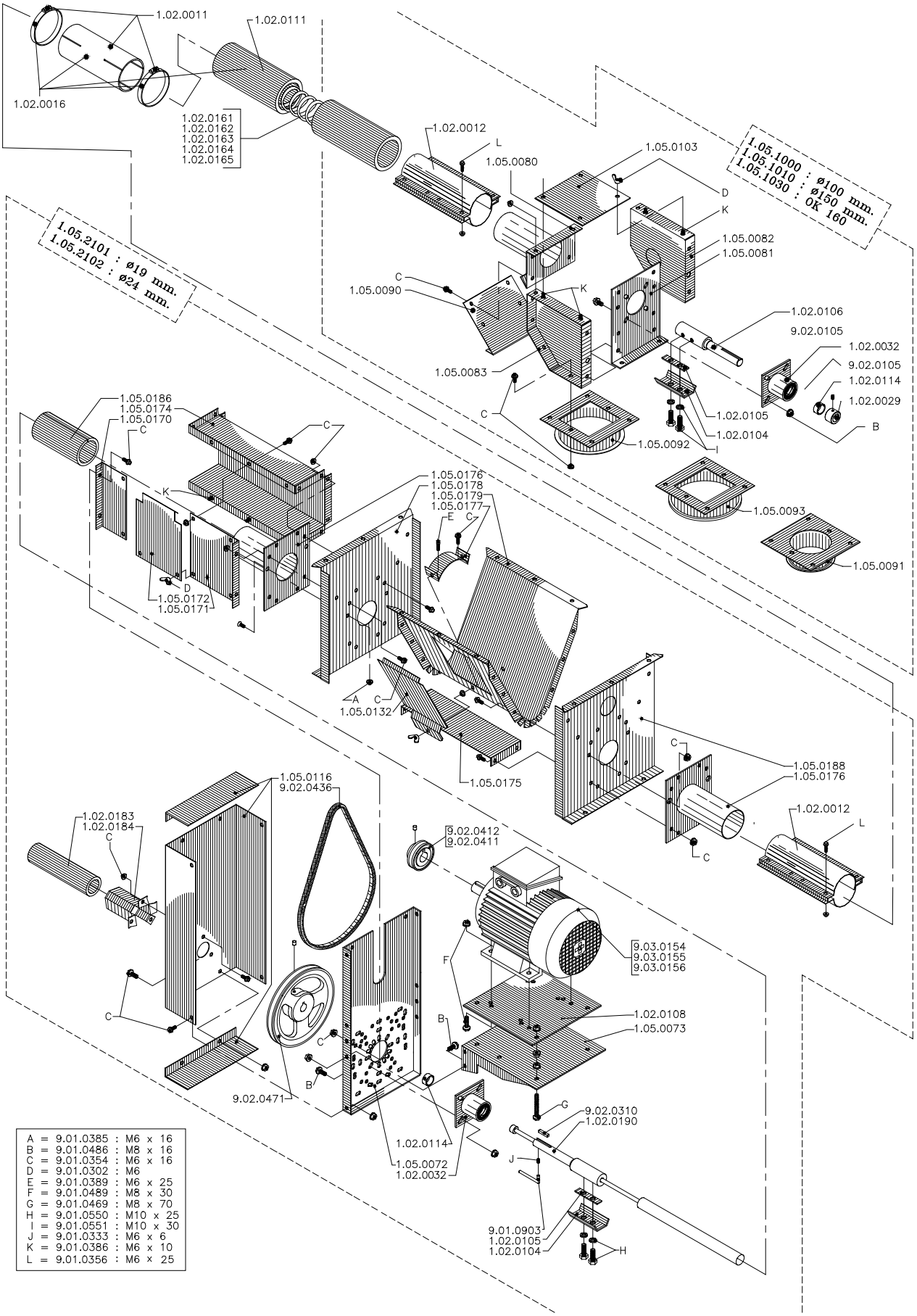
7. Техническая инструкция

Гибкий шнек – 75 мм, 90 мм или 125 мм.

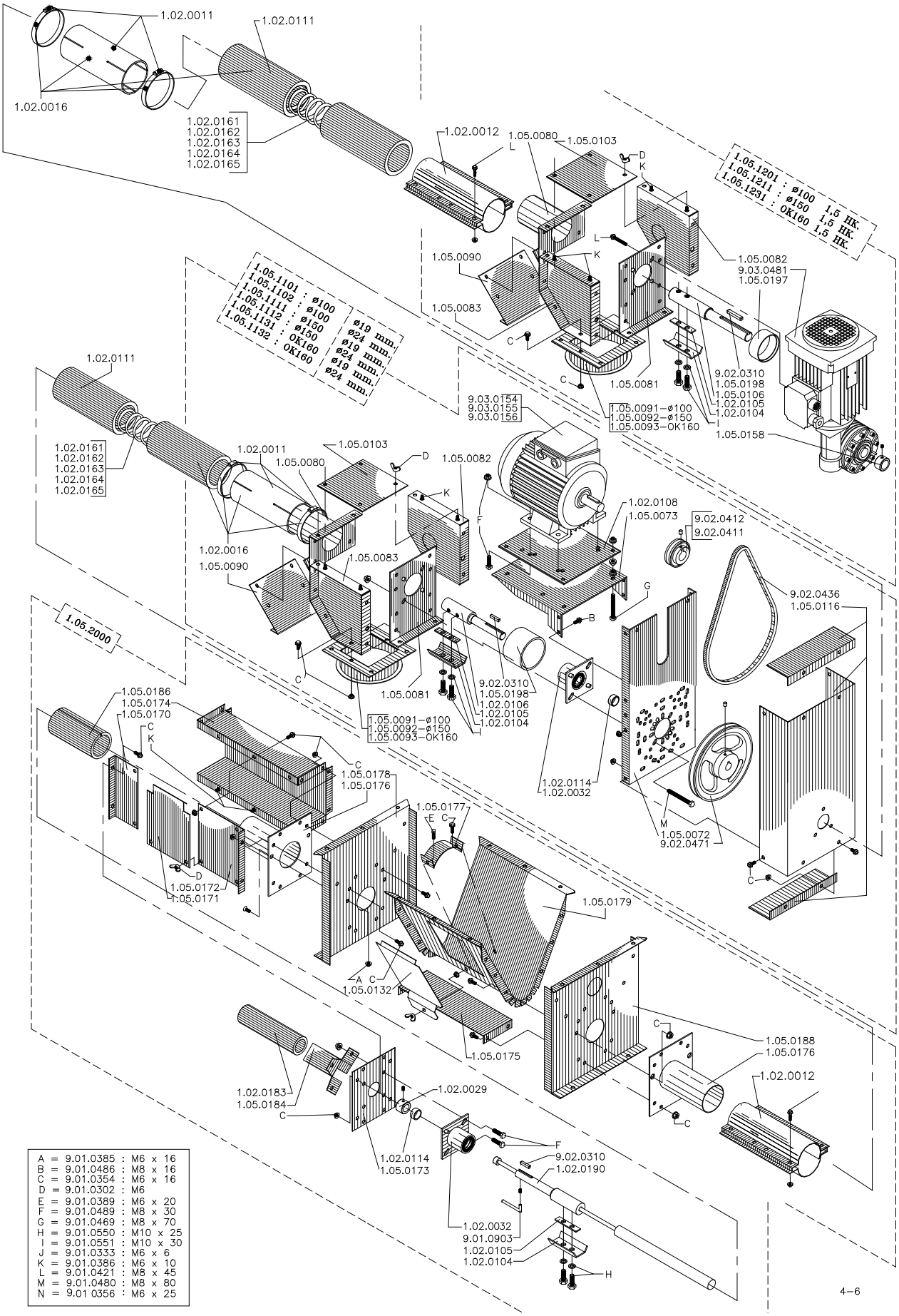
См. технические инструкции на страницах ниже.

*) См. технические чертежи.

75 мм Гибкий шнек – №. 4-5

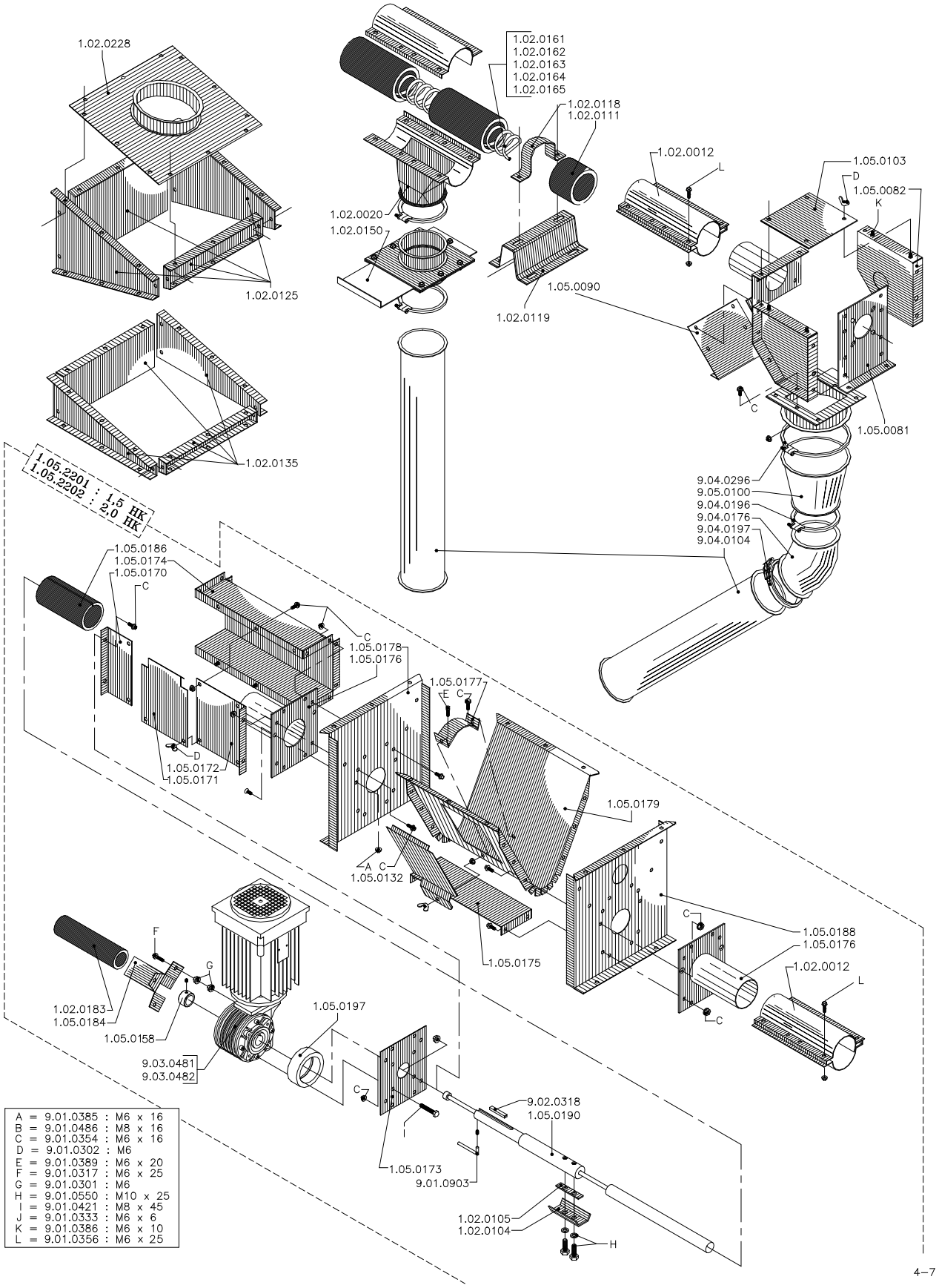


75 мм Гибкий шнек – №. 4-6

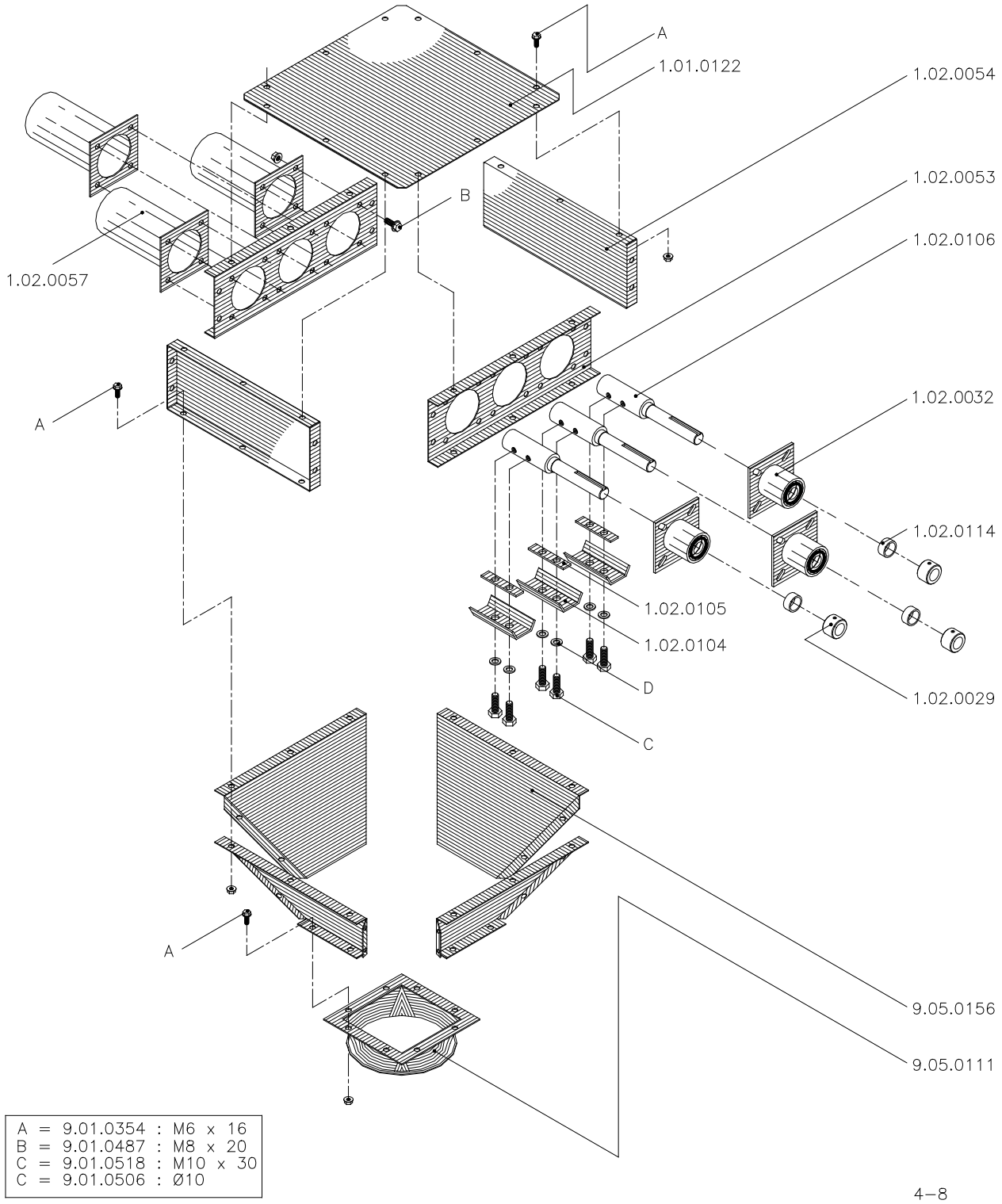


A	=	9.01.0385	: M6 x 16
B	=	9.01.0486	: M8 x 16
C	=	9.01.0354	: M6 x 16
D	=	9.01.0302	: M6
E	=	9.01.0389	: M6 x 20
F	=	9.01.0489	: M8 x 30
G	=	9.01.0469	: M8 x 70
H	=	9.01.0550	: M10 x 25
I	=	9.01.0551	: M10 x 30
J	=	9.01.0333	: M6 x 6
K	=	9.01.0386	: M6 x 10
L	=	9.01.0421	: M8 x 45
M	=	9.01.0480	: M8 x 80
N	=	9.01 0356	: M6 x 25

75 мм Гибкий шнек – №. 4-7

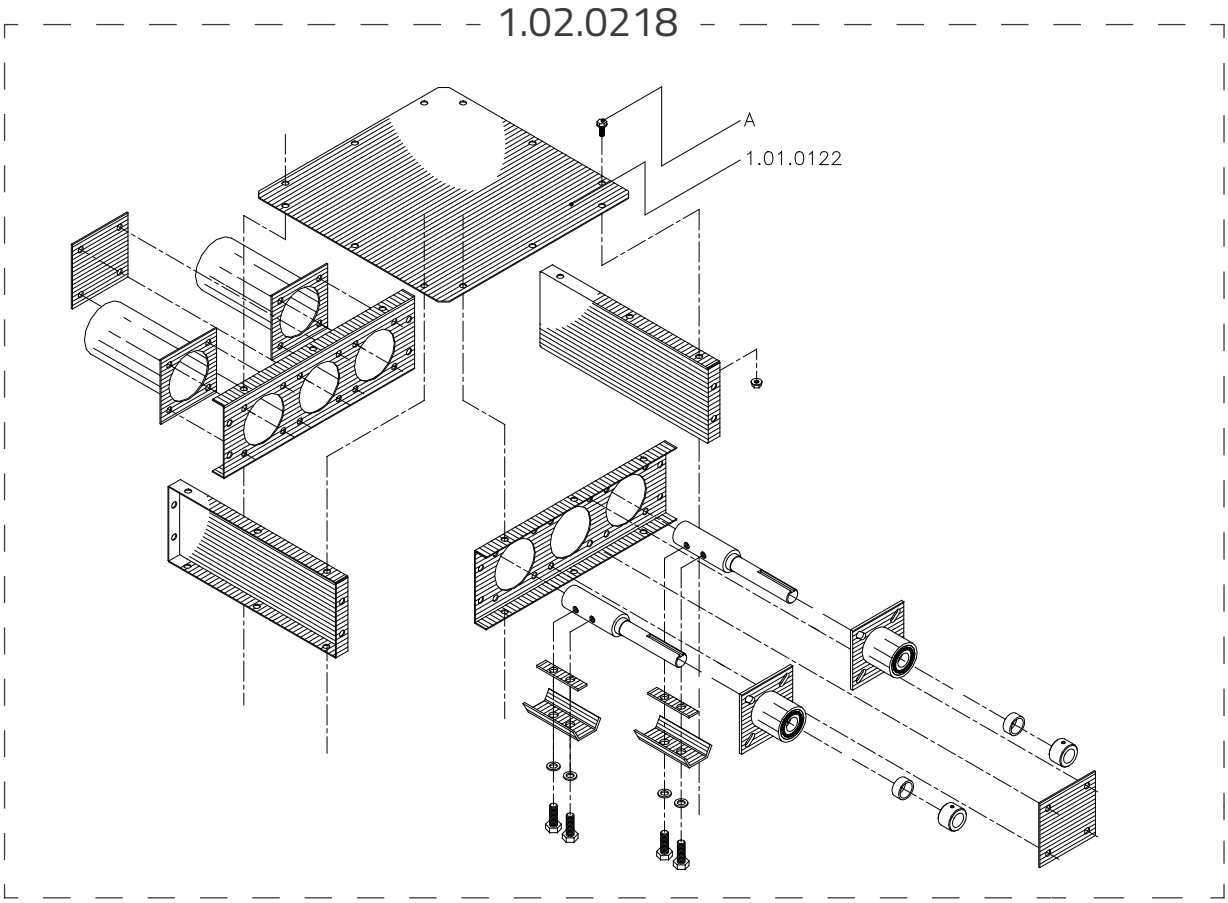


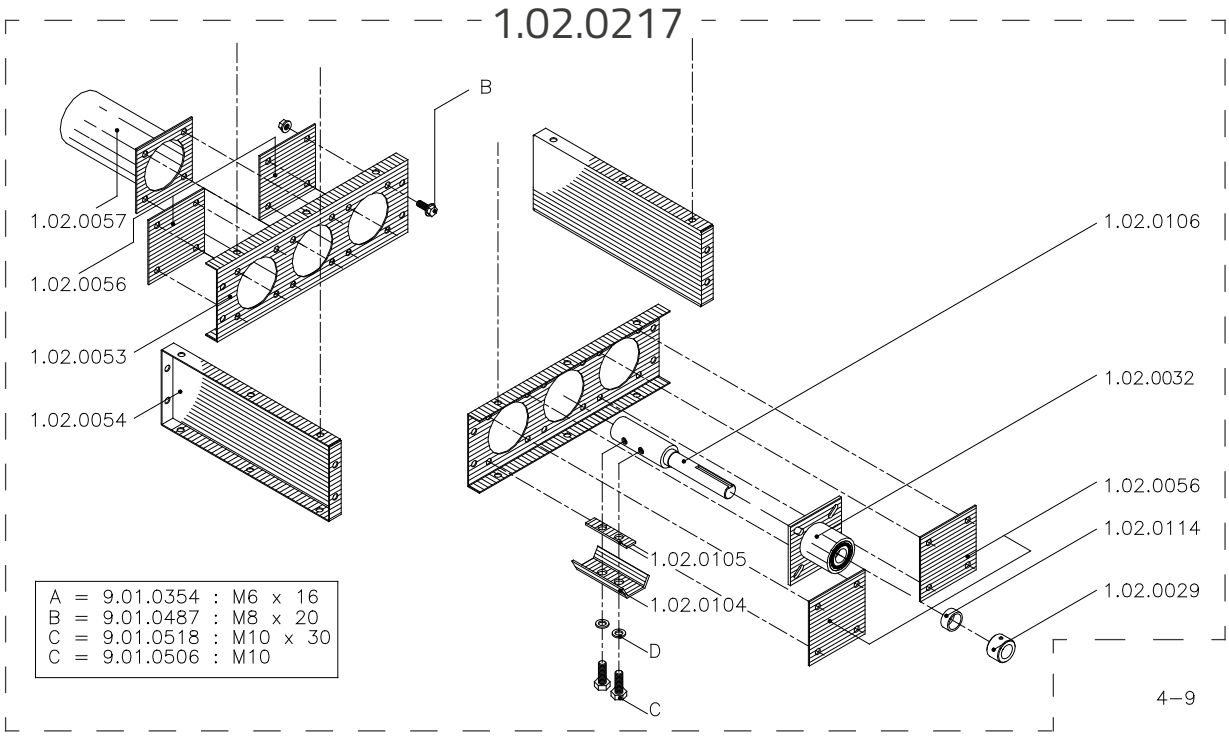
75 мм Гибкий шнек – №. 4-8



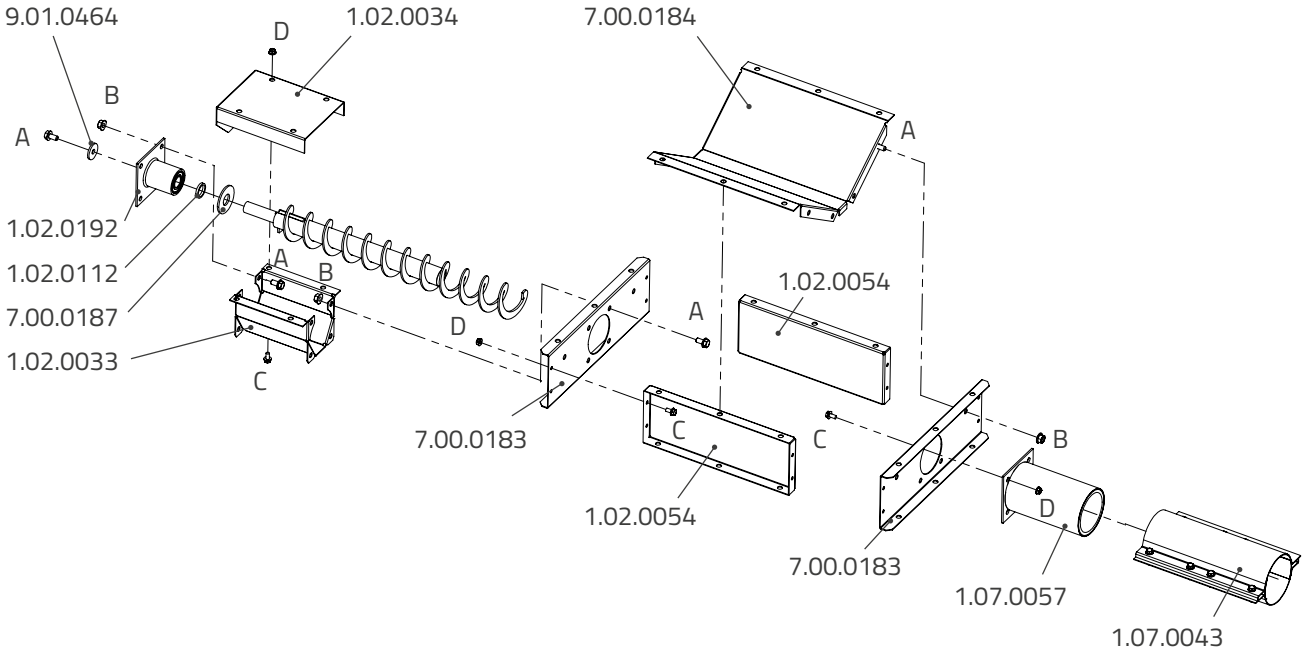
A	=	9.01.0354	:	M6	x	16
B	=	9.01.0487	:	M8	x	20
C	=	9.01.0518	:	M10	x	30
C	=	9.01.0506	:	Ø10		

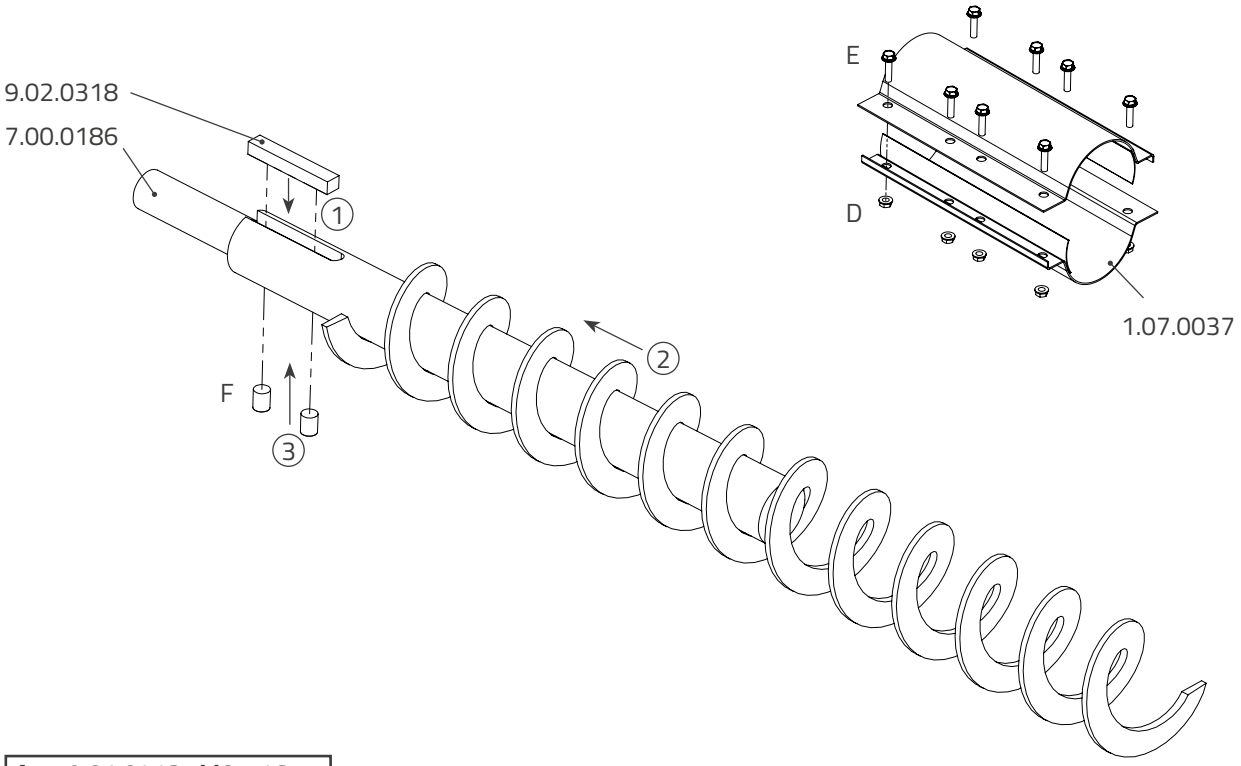
75 мм Гибкий шнек – №. 4-9





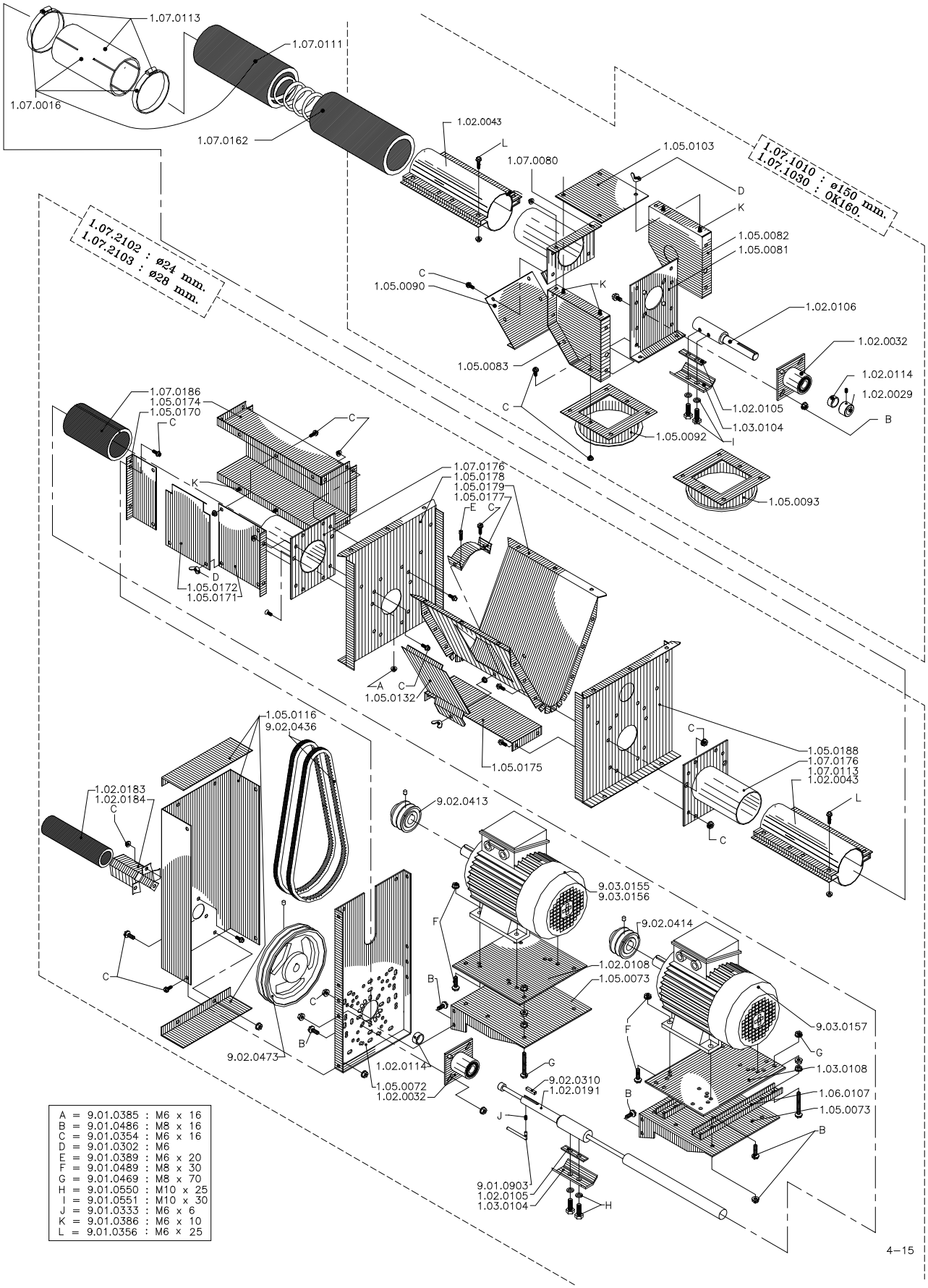
75 мм Гибкий шнек – Рисунок: шнек





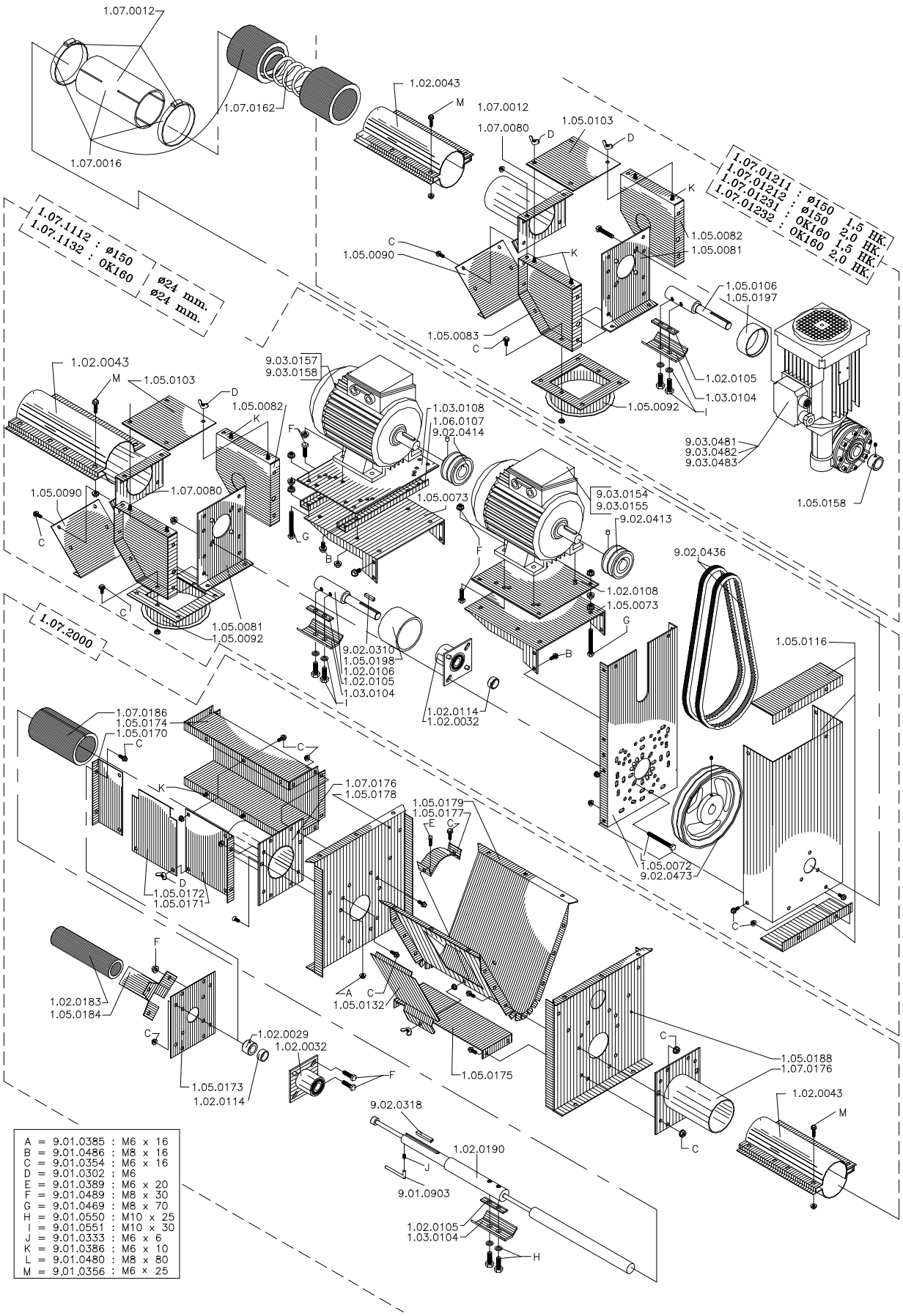
A	= 9.01.0413 : M8 x 16
B	= 9.01.0401 : M8
C	= 9.01.0311 : M6 x 12
D	= 9.01.0301 : M6
E	= 9.01.0317 : M6 x 25
F	= 9.01.0438 : M8 x 10

90 мм Гибкий шнек – №. 4-15



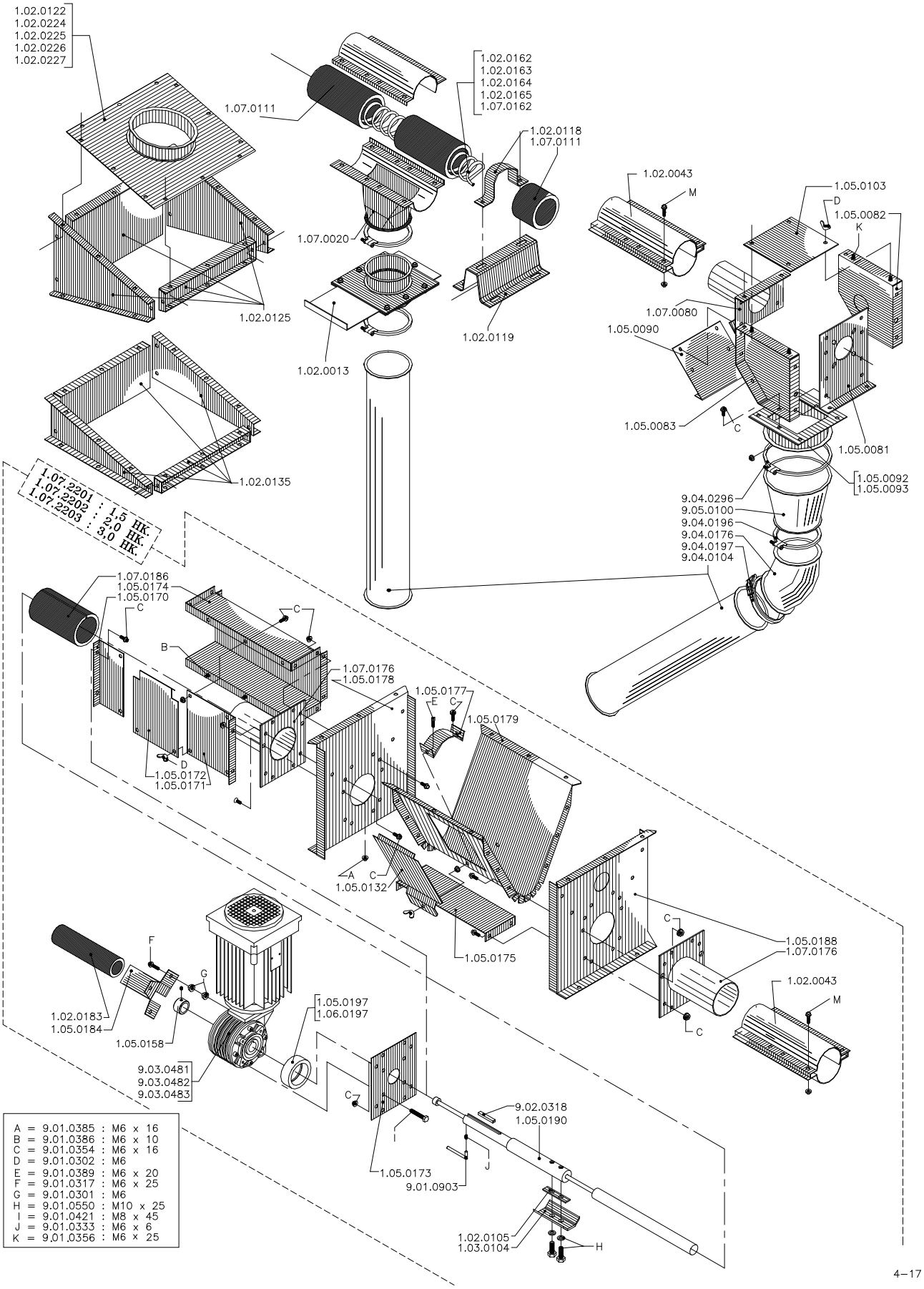
A	=	9.01.0385	: M6 x 16
B	=	9.01.0486	: M8 x 16
C	=	9.01.0354	: M6 x 16
D	=	9.01.0302	: M6
E	=	9.01.0389	: M6 x 20
F	=	9.01.0489	: M8 x 30
G	=	9.01.0469	: M8 x 70
H	=	9.01.0550	: M10 x 25
I	=	9.01.0551	: M10 x 30
J	=	9.01.0333	: M6 x 6
K	=	9.01.0386	: M6 x 10
L	=	9.01.0356	: M6 x 25

90 мм Гибкий шнек – №. 4-16



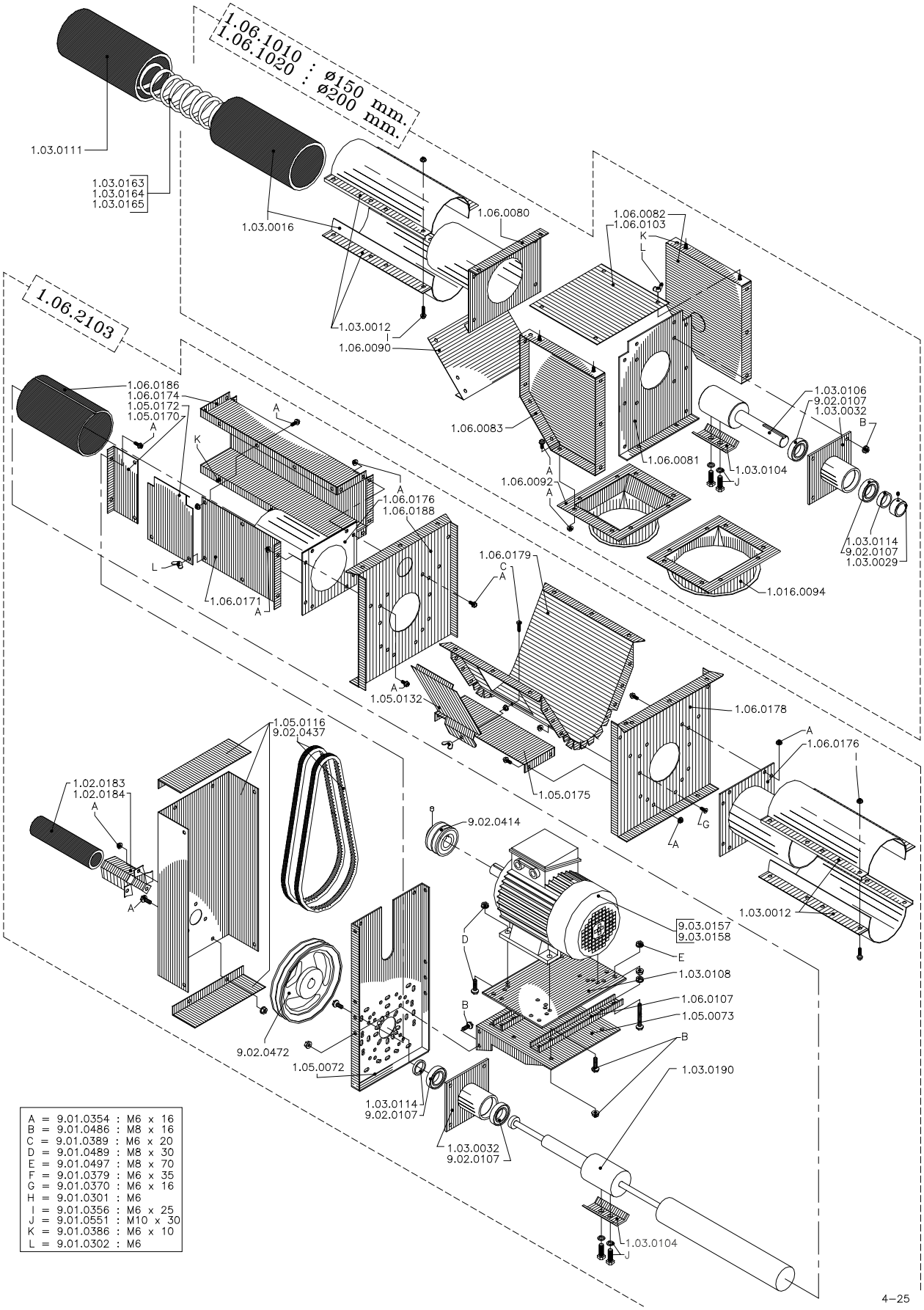
4–16

90 мм Гибкий шнек – №. 4-17

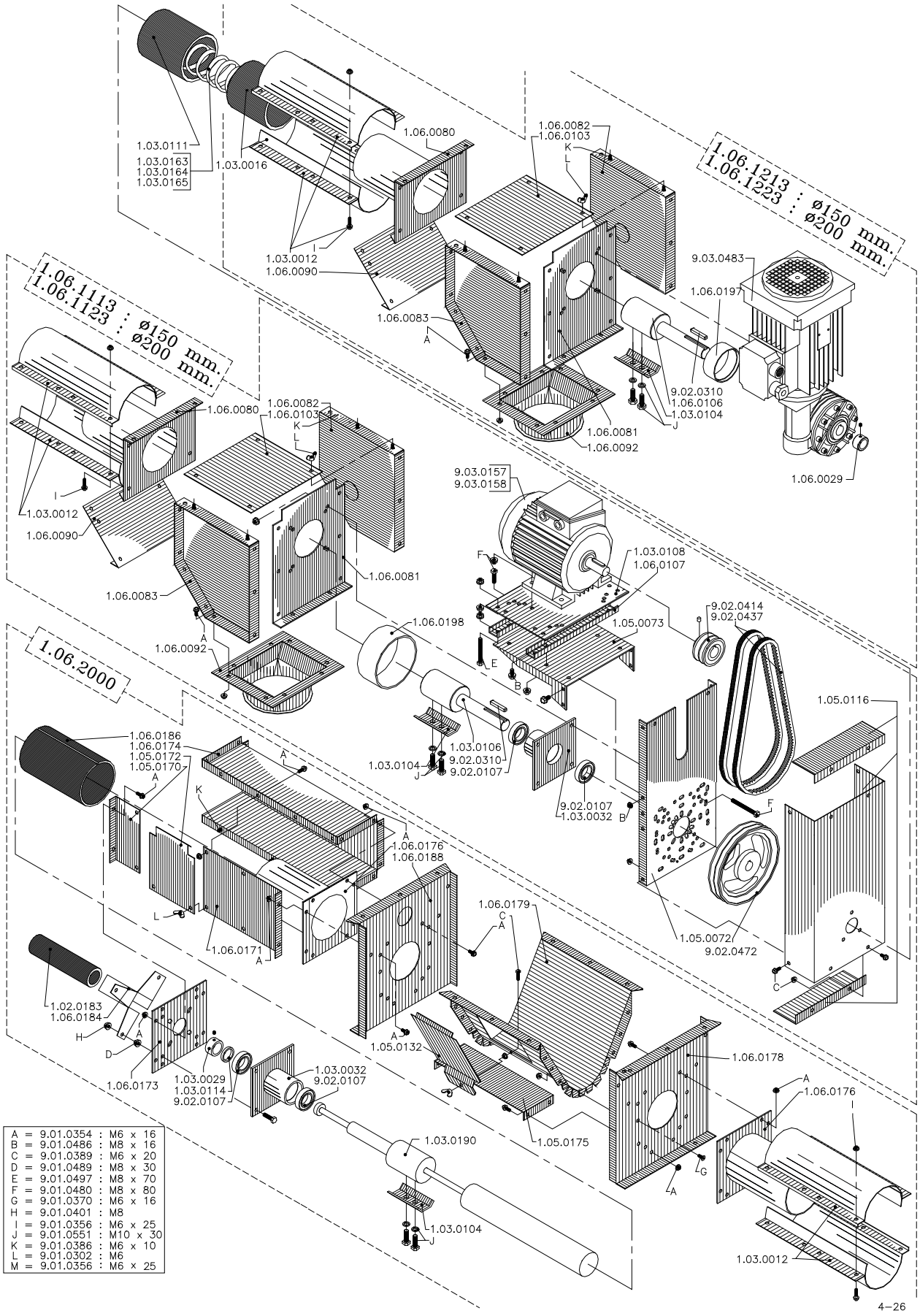


4–17

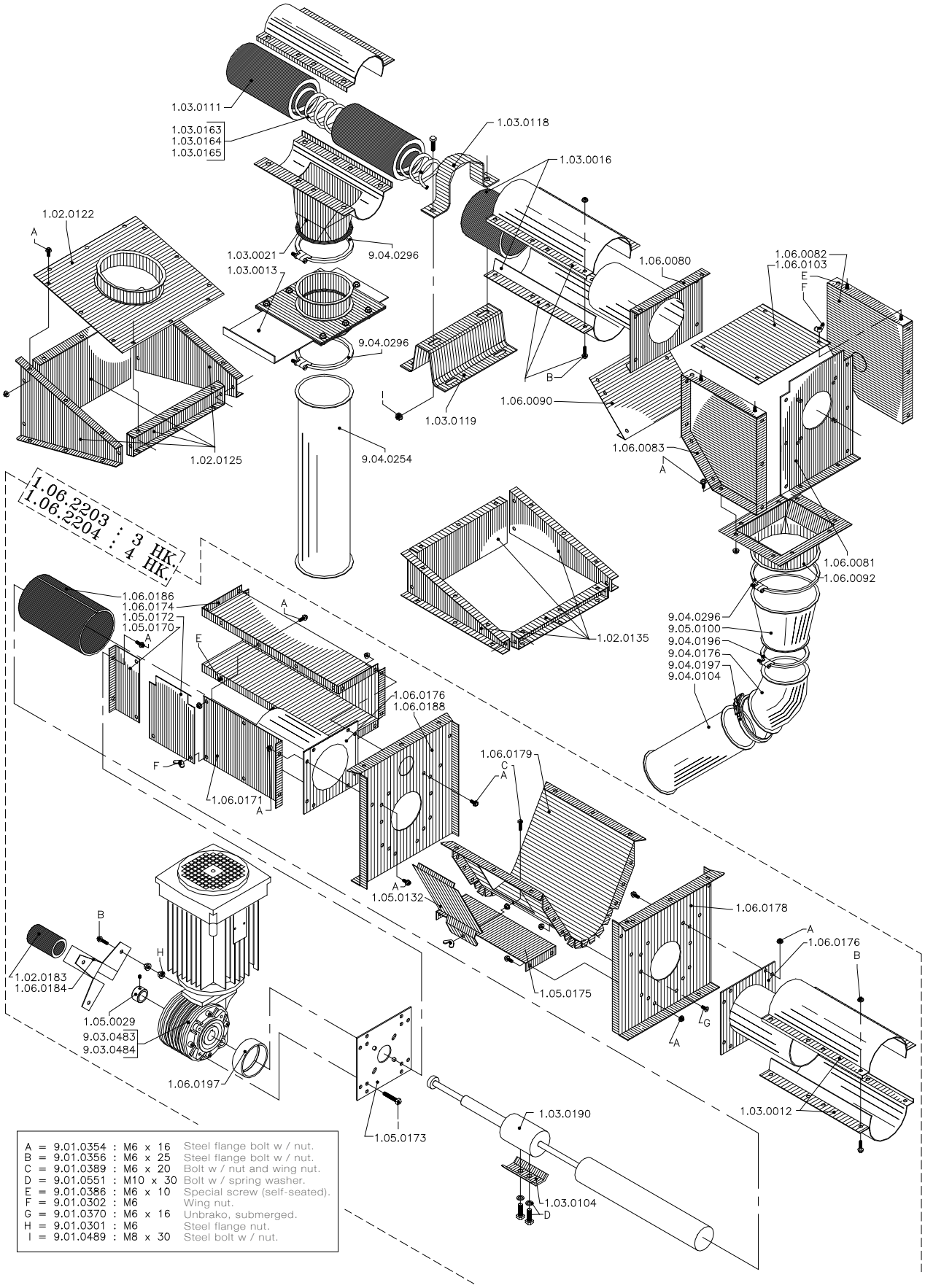
125 мм Гибкий шнек – №. 4-25



125 мм Гибкий шнек – №. 4-26



125 мм Гибкий шнек – №. 4-27



4–27