



KUKKO

Инструментальное предприятие

Мы приводим мир **в движение**
с 1919 года!

Специалист по выпуску съёмников



2-е издание

Руководство

по правильному подбору съёмников





Уважаемые партнёры!

Фирмы-производители выпускают на рынок всё больше инструментов, предназначенных для ремонтных и сервисных работ в разных областях промышленного и кустарного производства, а также в автомобильной промышленности.

Сотрудники фирмы-продавца должны быть всегда готовы быстро предоставить покупателям качественную информацию по товару. Поэтому продавцы должны стремиться к углублению своих профессиональных знаний.

Данное Руководство по съёмникам марки KUKKO послужит в этом хорошей поддержкой!

Если вашим покупателям потребуются съёмники, то перед вами встанут следующие вопросы:

- **Какие существуют принципы демонтажа деталей?**
- **Какой съёмник подойдёт для решения данной проблемы?**
- **Как функционирует съёмник, и что нужно учитывать при его использовании?**
- **Какие другие захваты и шпиндели подойдут для данного съёмника KUKKO?**

Теперь, используя данное руководство по подбору съёмников, вы сможете ответить на эти вопросы быстро и уверенно.

Наш мастер Кукки покажет вам четыре принципа демонтажа деталей и всё объяснит с помощью соответствующих видеоматериалов, картинок, текстов и таблиц.

Мы благодарим вас за интерес, проявленный к нашим изделиям, и желаем вам получить удовольствие от чтения и новых открытий.

Коллектив фирмы KUKKO



Видеоматериалы по
демонтажу и монтажу деталей
Наружный демонтаж



Видеоматериалы по
демонтажу и монтажу деталей
Внутренний демонтаж



Видеоматериалы по
демонтажу и монтажу деталей
Демонтаж с сепаратором



Видеоматериалы по
демонтажу и монтажу деталей
Демонтаж и монтаж шаровых шарниров



KUKKO on Facebook
www.facebook.com/kukkotools



4 принципа демонтажа в одной схеме

Обзор всех типов съёмников

Общий обзор программы KUKKO

Технологии KUKKO

Указания по мерам безопасности и использованию инструментов

Стр. 4 - 5

Стр. 6 - 7

Стр. 40 - 41

Стр. 42

Стр. 43

Общие положения

Наружный демонтаж

Выбор правильного наружного съёмника

Особенности съёмников тип 20 и 30

Обзор: Захваты

Обзор: Шпиндели

Стр. 8 - 23

Стр. 8 - 9

Стр. 10 - 11

Стр. 12 - 17

Стр. 18 - 23

Наружный демонтаж

Внутренний демонтаж

Выбор правильного инструмента для внутреннего демонтажа

Особенности съёмников тип 21 и 22

Обзор: Внутренний демонтаж с контропорой

Обзор: Внутренний демонтаж с обратным молотком

Стр. 24 - 27

Стр. 24

Стр. 25

Стр. 26 - 27

Стр. 26 - 27

Внутренний демонтаж

Демонтаж с сепаратором

Выбор правильного сепаратора

Особенности съёмников тип 15, 17 и 18

Стр. 28 - 29

Стр. 28

Стр. 29

Демонтаж с сепаратором

Демонтаж и монтаж подшипников

Выбор правильного съёмника подшипников

Обзор: Демонтаж и монтаж подшипников

Стр. 30 - 31

Стр. 30

Стр. 31

Демонтаж подшипников

Инструменты тип 800

Выбор правильного съёмника подшипников

Варианты сочетания компонентной системы 800

Стр. 32 - 35

Стр. 32 - 33

Стр. 34 - 35

Инструменты тип 800

Демонтаж ШАРОВОГО ШАРНИРА

Выбор правильного съёмника шаровых шарниров

Обзор: съёмники шаровых шарниров

Стр. 36 - 37

Стр. 36

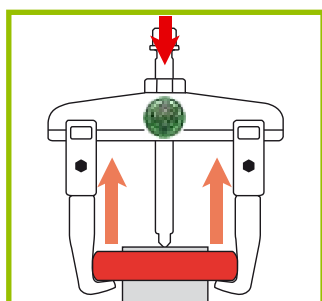
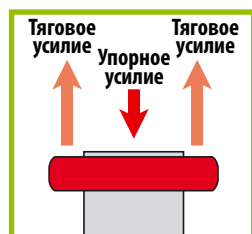
Стр. 37

ШАРОВОГО ШАРНИРА

Наружный демонтаж



Снимаемая деталь сидит на валу, к ней имеется доступ снаружи!

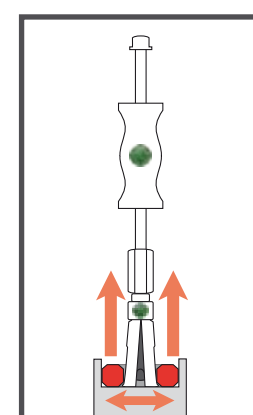
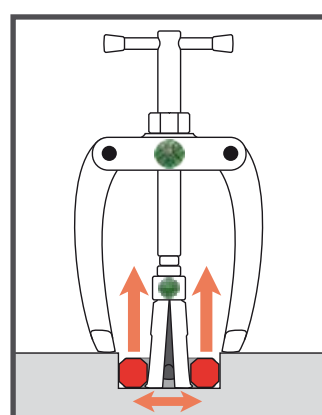
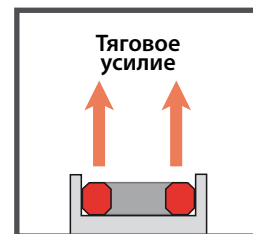
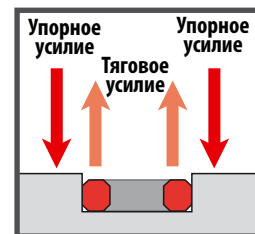


Более подробную информацию см. стр: 6-7; 8-23

Внутренний демонтаж



Демонтируемая деталь находится в отверстии, но не на валу!

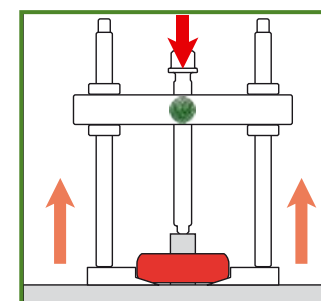
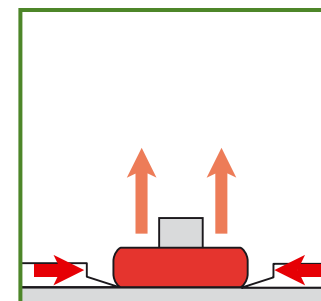
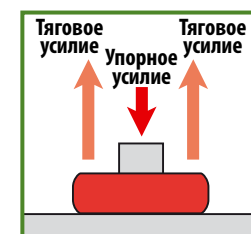


Более подробную информацию см. стр: стр. 6-7; 24-27

Демонтаж с сепаратором



Снимаемая деталь плотно прилегает к поверхности. Использование стандартных захватов невозможно!



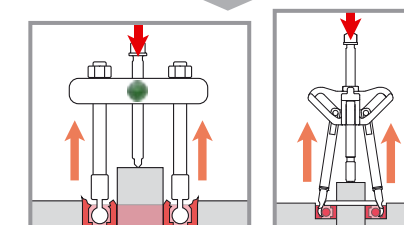
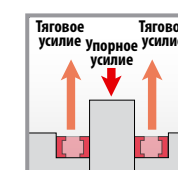
Более подробную информацию см. стр: стр. 6-7; 28-29

Демонтаж подшипников

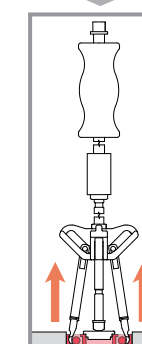
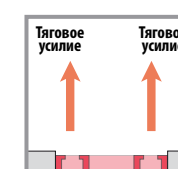


Бесконтактный демонтаж.

А Подшипник расположен одновременно в корпусе и на валу.



В Подшипник расположен в корпус, но без опоры в качестве вала.



Бесконтактный демонтаж.

Более подробную информацию см. стр: стр. 6-7; 30-31

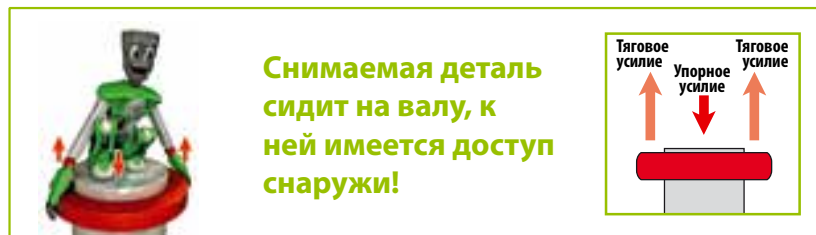
Инфо: Выбранная таким образом модель обычно обеспечивает нужную эффективность демонтажа. Однако, если диапазоны размеров перекрываются, следует выбирать самую большую из всех подходящих моделей, чтобы быть абсолютно уверенным!



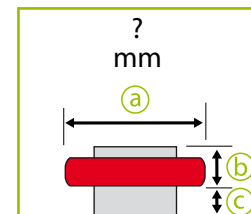
Инструменты тип		 mm	 mm		 механический привод	 гидравлический привод				“Мини”- подшипники Работы с мелкими механическими детальями	Малоразмерные подшипники Тонкие работы	Подшипники средних размеров Работы с механическими детальями	Большие подшипники Работы с большими механическими детальями	Демонтаж подшипников	ВСЕ типы подшипников	Наружный демонтаж	Внутренний демонтаж		Демонтаж с сепаратором	захват ПОДШИПНИКА	
	20-AV / 11	375-650	200-700	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
	12	100-650	100-350	—	✓	✓	—	✓	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	13	130-280	250	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	—	✓	—	—
	14	6-140	85-160	—	✓	—	✓	—	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	20 / 30	90-750	100-700	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
	28	50-250	100-250	—	✓	—	✓	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	41 / 42	60-180	40-200	—	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	43	60-80	50-80	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	44 / 45	100-600	100-350	—	✓	—	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	46 / 47	300-500	300-450	—	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	48	60	40	—	✓	—	✓	—	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	110	50-350	50-250	✓	✓	—	✓	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
	112 / 113	55-185	45-165	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	120 / 130	100-350	100-200	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
	140 / Micro	2,25-5,25	10-20	—	✓	—	✓	—	—	✓	—	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	200	250	80-180	✓	✓	—	✓	—	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
	201 / 202	100-380	75-300	—	✓	—	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	203	120-400	75-300	—	✓	—	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	204 / 210	50-150	70-325	—	✓	—	✓	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	—	✓	—	—
	205 / 207	100-550	100-540	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	206	100-500	100-540	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	208 / 209	20-230	95-190	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	208-0 / 209-0	100	50-100	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	482 / 483	15-250	40-250	—	✓	—	✓	✓	—	—	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	486	22-160	55-180	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	✓	—	—	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
	21	Ø 5-200	—	—	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—
	22-0	—	—	—	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—
	22	55-300	120-260	—	✓	—	✓	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	—	✓	—	—	—	—
	16	Ø 60-155	—	—	✓	—	—	—	—	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—
	15	Ø 6-250	—	—	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—	✓	—	—
	17	Ø 8-155	—	—	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—	✓	—	—
	18	25-440	60-400	—	✓	✓	✓	—	—	—	—	✓	—	✓	✓	—	—	—	✓	—	—
	69	—	—	—	✓	—	✓	—	—	—	✓	✓	—	✓	—	—	—	—	—	✓	—
	70	—	—	—	✓	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	✓



Выбор правильного наружного съёмника



Шаг 1: Оценить место посадки



- а Диаметр
б Глубина
с Доступ

- определяет ширину фиксации
→ определяет глубину фиксации
→ определяет размер захватов

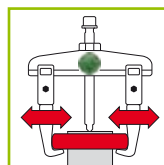
Шаг 2: Выбрать тип съёмника

Требование:

- Съёмник применяется в различных условиях.
- Съёмник должен обеспечить возможность изменять параметры, например, глубину захвата и т.п.

Рекомендация
от KUKKO

Съёмник с передвижными параллельными захватами



Захваты могут свободно передвигаться по траверсе (также и несимметрично) и закрепляться на ней простыми винтами или фиксаторами с ручной установкой.

Типы съёмников
на выбор

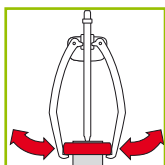
11 ; 20; 20+; 20-S; 20+S; 20-S-T
20-S+T; 30; 30+; 30-S; 30+S
30-S-T; 30-S+T; 110; 120; 130

Требование:

- Съёмник применяется всегда в одинаковых условиях.

Рекомендация
от KUKKO

Съёмник с самоцентрирующимися захватами



Оба захвата соединены между собой. За счёт этого съёмник обеспечивает автоматическое затягивание с самоцентровкой захватов.

Типы съёмников
на выбор

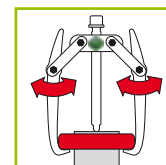
43; 44; 45; 482; 483; 486; 844;
845

Требование:

- Съёмник применяется всегда в одинаковых условиях.
- Одинаковые условия применения с изменением глубины фиксации.

Рекомендация
от KUKKO

Съёмник с шарнирными захватами



Захваты и траверса соединены с помощью подвижных узлов. При вращении шпинделя захваты сдвигаются и затягиваются. Дополнительным вариантом являются съёмники с разворотными захватами. Разворотом захватов увеличивается или уменьшается глубина фиксации.

Типы съёмников
на выбор

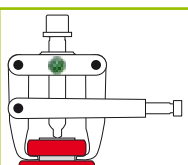
41; 42; 46; 47; 201; 203; 205
206; 207; 208; 209

Требование:

- Подшипник плотно прилегает к поверхности.
- Особенно важно, чтобы захваты не соскальзывали.

Рекомендация
от KUKKO

Съёмник с боковой струбциной



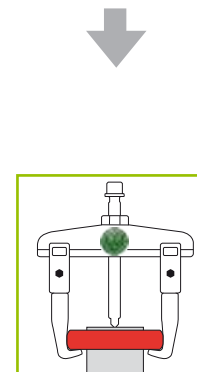
Для демонтажа плотно прилегающих деталей. При затягивании боковой струбцины губки захватов заходят под снимаемую деталь и отделяют её ещё до начала собственно процесса демонтажа. Струбцина крепко прижимает захваты к снимаемой детали. За счёт этого исключается соскальзывание захватов.

Типы съёмников
на выбор

z204; 210

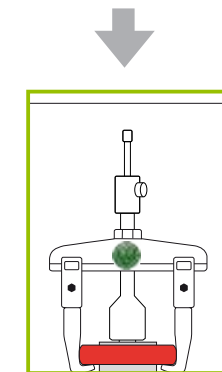
Шаг 3: Оценить требуемые усилия

Потребуется нормальное усилие.



Съёмник с механическим шпинделем

Потребуется большое усилие, т.к. снимаемая деталь сидит особенно прочно или заржавела.



Съёмник с гидравлическим шпинделем

Шаг 4: Выбрать модель съёмника

Выбранный съёмник обычно обладает необходимыми для демонтажа возможностями и мощностью. Если размеры детали выходят за обычные рамки, для полной уверенности следует выбирать модель с максимальными параметрами.

Подробную информацию о параметрах и возможностях всех моделей можно найти в каталоге KUKKO или на сайте www.KUKKO.com

Пример

Шаг 1: Оценить место посадки

Ширина фиксации 142 MM / 120 MM / 135 MM
Глубина фиксации 135 MM / 120 MM / 220 MM
Размеры захватов: имеется достаточно места

Шаг 2: Выбрать тип съёмника

Задача: требуется снять разные подшипники, установленные на разной глубине.
Цель: нужен съёмник, параметры которого можно изменять исходя из условий задачи.
KUKKO рекомендует съёмник с передвижными параллельными захватами.

Шаг 3: Оценить требуемые усилия

Подшипники непрочно сидят на валу.
KUKKO рекомендует съёмник с механическим шпинделем.

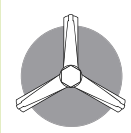
Шаг 4: Выбрать модель съёмника

Согласно данным с сайта KUKKO подойдут съёмники тип 20 и 30 размер 2.

Выбор падает на съёмник тип 30-2+

Преимущество:

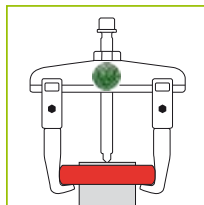
- трёхзахватная модель обеспечивает наилучшее распределение нагрузки и особенно крепкую фиксацию.
- за счёт использования удлинителей съёмник можно дооборудовать на соответствующую глубину фиксации.
- ускоренная перестановка захватов делает возможным быстрое изменение ширины фиксации.



Трёхзахватному съёмнику следует отдавать предпочтение всегда, когда имеется достаточный доступ к детали. Равномерное распределение нагрузки обеспечивает особенно надёжную фиксацию снимаемой детали.

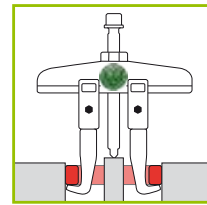
Порядок работы

СТАНДАРТНО



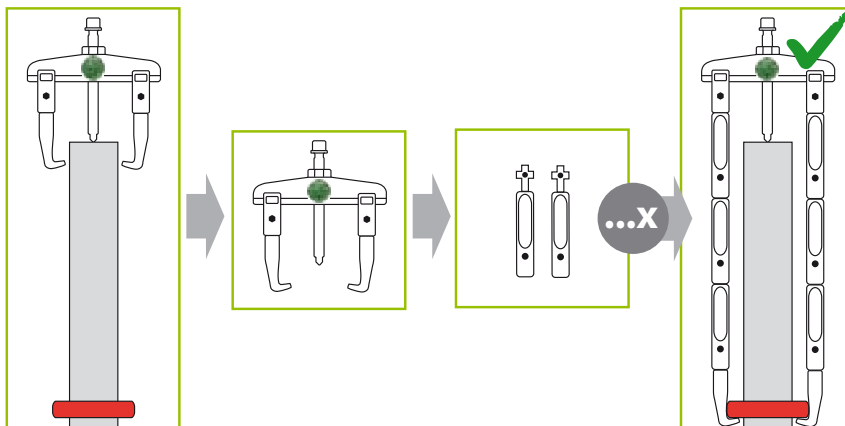
На практике чаще всего встречаются случаи наружного демонтажа с применением передвижных параллельных захватов. При этом снимаемая деталь, например, шестерня, ременной шкив или подшипник захватывается снаружи. Завинчивание шпинделя приводит к отрыву детали от вала.

Для ВНУТРЕННЕГО демонтажа



Съёмники можно использовать для внутреннего демонтажа, развернув захваты. *Следует помнить о том, что при использовании съёмника, оборудованного для внутреннего демонтажа, всегда требуется неподвижная точка опоры по центру, в которую может упираться шпindelъ съёмника.*

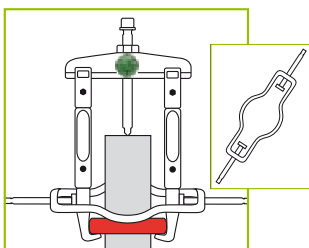
Принадлежности: Модульные удлинители захватов



Фирма KUKKO предлагает для съёмников тип 20 и 30 модульные удлинители (совместимые с размерами 1 - 20).

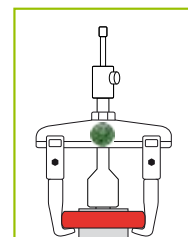
Удлинители можно комбинировать между собой и так получить нужную глубину фиксации.

Принадлежности: Струбцина



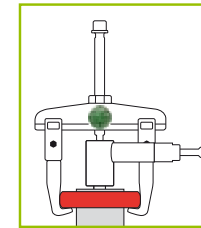
Наружный демонтаж с использованием вспомогательной струбцины. Струбцина прижимает захваты к снимаемой детали и обеспечивает дополнительную жёсткость конструкции в процессе демонтажа.

Принадлежности: Гидравлический шпindelъ



Гидравлический шпindelъ позволяет безопасно работать с контролем усилий от 7 до 20 т. Он использует весь потенциал мощности съёмника, превышающий возможности механического шпинделя. Кроме того, при замене механического шпинделя на гидравлический требуется значительно менее мощный привод. Также см.: стр. 18, 22, 23

Принадлежности: Вспомогательный гидравлический поршень



Для использования с механическими съёмниками KUKKO начиная с размера 3.

Вспомогательный гидравлический поршень является хорошим средством для значительного увеличения усилий при демонтаже прочно сидящих деталей. Гидравлический поршень просто устанавливается между механическим шпинделем и валом. Переоборудование съёмника не требуется! Также см.: стр. 18

Принадлежности: Захваты

Съёмники тип 20 и 30 можно легко изменять с помощью захватов различных размеров и типов.

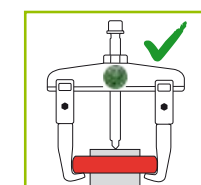
Какие захваты подходят к каким съёмникам?

- Ко всем съёмникам размеров 1 и 10 → подходят захваты с начальной цифрой 1 в маркировке
- Ко всем съёмникам размеров 2 и 20 → подходят захваты с начальной цифрой 2 в маркировке
- Ко всем съёмникам размеров 3 и 30 → подходят захваты с начальной цифрой 3 в маркировке
- Ко всем съёмникам размеров 4 и 40 → подходят захваты с начальной цифрой 3 в маркировке

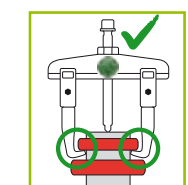
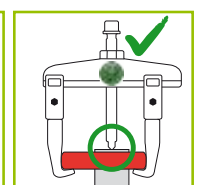
Пример

- Съёмник 20-2 оснащён захватами 2-150-P
- также подходят: 2-151-P; 2-152-P; 2-153-P; 2-154-P; 2-155-P
- также подходят длинные захваты, например: 2-300-P; 2-301-P; 2-302-P; 2-303-P

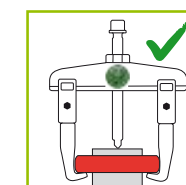
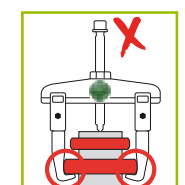
Указания по мерам безопасности



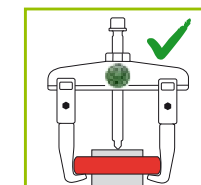
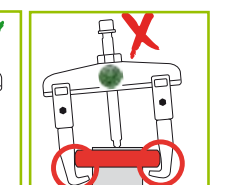
Расположенные по центру захваты требуют установки съёмника по центру. Если вал смещён от центра, при использовании съёмников с параллельными захватами возможен также асимметричный демонтаж.



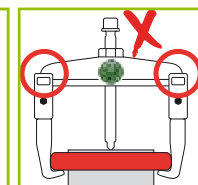
При наличии нескольких демонтируемых деталей следует всегда действовать поочередно. Нельзя снимать несколько деталей одновременно.



Захваты должны прилегать к снимаемой детали полной опорной поверхностью и без зазоров.



Соединительные узлы захватов всегда должны полностью и надёжно располагаться на траверсе



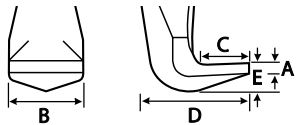
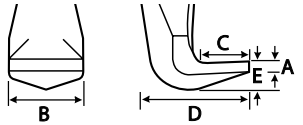
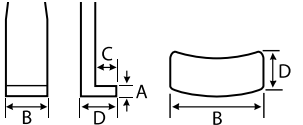
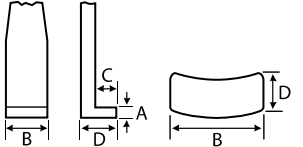
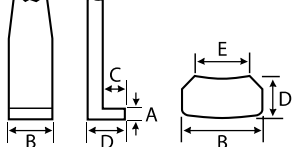
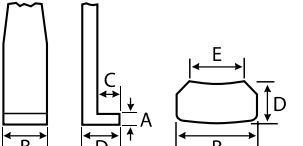
Если вокруг снимаемой детали достаточно свободного места, рекомендуется выбирать трёхзахватный съёмник, который оптимально распределяет нагрузку.

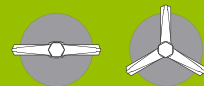


Двухзахватный съёмник используется в том случае, если для трёх захватов не хватает места.

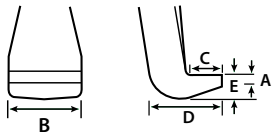
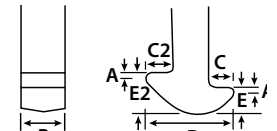
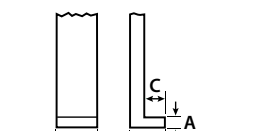
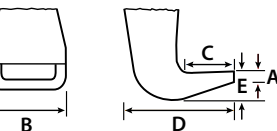
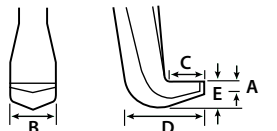
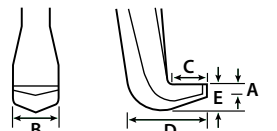
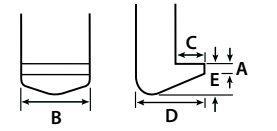
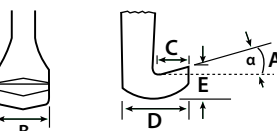
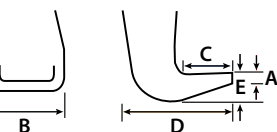


Захваты съёмников тип 20 и 30

Тип	Размеры захватных губок	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	 mm	Art.-No. пара	 品番 пара	Подходит для  съёмников KUKKO:	Art.-No. комплект	 品番 комплект	Подходит для  съёмников KUKKO:
20 20+ 30 30+		3,0	20	15	31	10	100	1-90-P	1-92-P	20-1; 20-10	1-90-S	1-92-S	30-1; 30-10
		4,0	24	18	40	9	150	2-150-P	2-152-P	20-2; 20-20	2-150-S	2-152-S	30-2; 30-20
		4,0	35	37	67	20	200	3-200-P	3-202-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	3-200-S	3-202-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40
20 20+ 30 30+		3,0	20	15	31	10	200	1-190-P	1-192-P	20-1; 20-10	1-190-S	1-192-S	30-1; 30-10
		3,0	20	15	31	10	250	1-250-P	1-252-P	20-1; 20-10	1-250-S	1-252-S	30-1; 30-10
		4,0	24	18	40	9	300	2-300-P	2-302-P	20-2; 20-20	2-300-S	2-302-S	30-2; 30-20
		4,0	35	37	67	20	300	3-300-P	3-302-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	3-300-S	3-302-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40
		4,0	35	37	67	20	400	3-400-P	3-402-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	3-400-S	3-402-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40
		4,0	35	37	67	20	500	3-500-P	3-502-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	3-500-S	3-502-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40
20-S 20+S 30-S 30+S		2,6	30	7	14	-	100	1-91-P	1-93-P	20-1; 20-10	1-91-S	1-93-S	30-1; 30-10
		4,0	32	8	19	-	150	2-151-P	2-153-P	20-2; 20-20	2-151-S	2-153-S	30-2; 30-20
		6,5	35	17	52	-	200	3-201-P	3-203-P	20-3; 20-30	3-201-S	3-203-S	30-3; 30-30
20-S 20+S 30-S 30+S		2,6	30	7	14	-	200	1-191-P	1-193-P	20-1; 20-10	1-191-S	1-193-S	30-1; 30-10
		2,6	30	7	14	-	250	1-251-P	1-253-P	20-1; 20-10	1-251-S	1-253-S	30-1; 30-10
		4,0	32	8	19	-	300	2-301-P	2-303-P	20-2; 20-20	2-301-S	2-303-S	30-2; 30-20
		6,5	35	17	40	-	300	3-301-P	3-303-P	20-3; 20-30	3-301-S	3-303-S	30-3; 30-30
		6,5	35	17	40	-	400	3-401-P	3-403-P	20-3; 20-30	3-401-S	3-403-S	30-3; 30-30
		6,5	35	17	40	-	500	3-501-P	3-503-P	20-3; 20-30	3-501-S	3-503-S	30-3; 30-30
20-S-T 20+S-T 30-S-T 30+S-T		3,0	24	7	12	15	100	1-94-P	1-95-P	20-1; 20-10	1-94-S	1-95-S	30-1; 30-10
20-S-T 20+S-T 30-S-T 30+S-T		3,0	24	7	12	15	200	1-194-P	1-195-P	20-1; 20-10	1-194-S	1-195-S	30-1; 30-10
		3,0	24	7	12	15	250	1-254-P	1-255-P	20-1; 20-10	1-254-S	1-255-S	30-1; 30-10

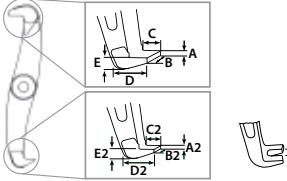
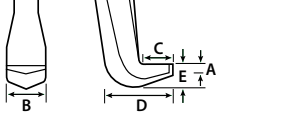
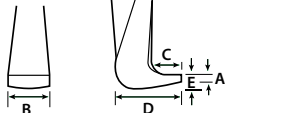
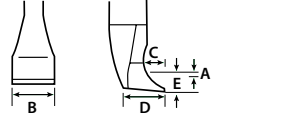
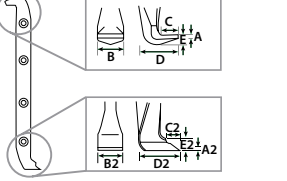
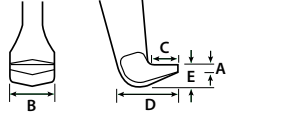
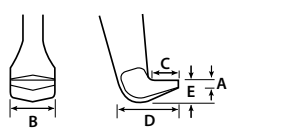
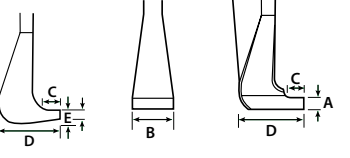
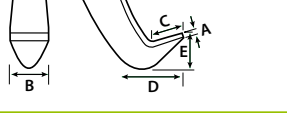


Захваты

Тип	Размеры захватных губок	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	C2 mm	E2 mm		Art.- No.	Подходит для	Art.- No.	Подходит для
										пара	 съёмников KUKKO:	комплект	 съёмников KUKKO:
12-1 - 12-3		3,0	14	13	25	17	-	-		-	-	12-1-100-S	12-1
		3,0	17	13	27	20	-	-		-	-	12-2-125-S	12-2
		4,0	20	15	35	28	-	-		-	-	12-3-180-S	12-3
12-4 - 12-7		4	18	19	63	20	21	30		-	-	12-4-225-E	12-4
		4	18	19	63	20	21	30		-	-	12-5-275-E	12-5
		4	28	22	70	20	21	30		-	-	12-6-300-E	12-6
		4	28	22	70	20	21	30		-	-	12-7-350-E	12-7
14		2,5	21	3,5	8,5	-	-	-		14-1-85-P	14-1	-	-
		4,0	30	4	1-2	-	-	-		14-2-125-P	14-2	-	-
		4,0	30	5	1-3	-	-	-		14-3-160-P	14-3	-	-
		2,5	11	3,5	8,5	-	-	-		14-01-85-P	14-01	-	-
		4,0	30	5	1-3	-	-	-		14-03-160-P	14-03	-	-
41 42		2,0	10	7	15	4	-	-		41-0-40-P	41-0	42-0-40-S	42-0
		2,0	11	8	15	4	-	-		41-1-65-P	41-1	42-1-65-S	42-1
		2,0	11	9	16	5	-	-		41-2-80-P	41-2	42-2-80-S	42-2
		3,0	18	13	22	7,5	-	-		41-3-120-P	41-3	42-3-120-S	42-3
		4,0	24	18	35	9	-	-		41-4-160-P	41-4	42-4-160-S	42-4
		5,0	34	23	35	15	-	-		41-5-200-P	41-5	42-5-200-S	42-5
43 44 45		2,0	11	10	17	5	-	-		43-1-50-P	43-1	43-11-50-S	43-11
		2,0	11	10	17	5	-	-		43-2-70-P	43-2	43-12-70-S	43-12
		2,0	11	11	18,5	5	-	-		43-3-80-P	43-3	43-13-80-S	43-13
		3,0	16	11	20	7	-	-		44-1-100-P	44-1	45-1-100-S	45-1
		3,0	17	14	30	10	-	-		44-2-120-P	44-2	45-2-120-S	45-2
		3,0	20	19	32	12	-	-		44-3-160-P	44-3	45-3-160-S	45-3
		3,0	26	22	17	12	-	-		44-4-200-P	44-4	45-4-200-S	45-4
		4,0	28	24	40	16	-	-		44-5-250-P	44-5	45-5-250-S	45-5
		4,0	28	24	40	16	-	-		44-6-275-P	44-6	45-6-275-S	46-6
		7,0	10	22	60	22	-	-		-	-	45-7-350-S	45-7
46 47		8,0	30	22	50	22	-	-		46-300	46-1-A; 46-1-B 46-2-A; 46-2-B	46-300	47-1-A; 47-1-B 47-2-A; 47-2-B
		6,0	30	24	50	22	-	-		46-450	46-2-A; 46-2-B	46-450	47-2-A; 47-2-B
110		2,5	12	5	15	7	-	-		110-01-50-P	110-01; 110-02	-	-
		5	15	10	25	13	-	-		110-1-100-P	110-1; 110-10	-	-
		6	18	12	30	14	-	-		110-2-150-P	110-2; 110-20	-	-
		9	20	12	35	18	-	-		110-3-200-P	110-3	-	-
		9	20	12	35	18	-	-		110-4-250-P	110-4	-	-
112 113		10°	10	7	12	5	-	-		112-1-45-P	112-1	-	-
		15°	10	7	12	5	-	-		112-10-70-P	112-10	-	-
		15°	15	8	15	6	-	-		112-2-70-P	112-2	-	-
		15°	15	8	15	5,5	-	-		112-20-100-P	112-20	113-20-100-S	113-20
		5°	20	11	20	6,5	-	-		112-3-165-P	112-3	113-3-165-S	113-3
120 130		4	21	15	32	9	-	-		0-100-P	120-1; 120-10	0-100-S	130-10
		4	21	15	32	9	-	-		0-148-P	120-2	0-148-S	130-2
		4	28	18	43	15	-	-		0-150-P	120-20	0-150-S	130-20
		4	28	18	43	15	-	-		0-200-P	120-3; 120-30	0-200-S	130-3



Захваты

Тип	Размеры захватных губок	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	A2 mm	B2 mm	C2 mm	D2 mm	E2 mm	 mm	Art.- No. пара	Подходит для  съёмников KUKKO:	Art.- No. комплект	Подходит для  съёмников KUKKO:	Подходит для  съёмников KUKKO:
201 202 203 208-0		3,0	11	8	17	6	2	11	5	14	6	-	201-075-P	201-0	202-075-S	202-0	203-0
		3,0	15	12	25	7	2	9	9	22,5	7	-	201-1-85-P	201-1	202-1-85-S	202-1	203-1
		4,0	26	20	35	7	3	20	18	33	7	8	201-2-130-P	201-2	202-2-130-S	202-2	203-2
		5,0	26	20	35	12	4	26	20	35	12	8	201-3-260-P	201-3	202-3-260-S	202-3	203-3
		8,0	26	21	45	20	8	26	17	40	20	-	201-4-300-P	201-4	202-4-300-S	202-4	203-4
		7,5	8,5	3,5	11,5	7,5	6	6	3,5	8,5	6	-	201-S-P	201-S	202-S-S	202-S	-
		5,0	10	9	15	5	5	10	9	20	5	-	208-0-100-P	208-0	209-0-100-S	209-0	-
208 209		3,5	16	13	26	10	-	-	-	-	-	-	208-01-125-P	208-01	209-01-125-S	209-01	-
		4,5	20	20	30	13	-	-	-	-	-	-	208-02-190-P	208-02	209-02-190-S	209-02	-
204		4,0	22	12	22	8,5	-	-	-	-	-	-	204-1-90-P	204-1	-	-	-
		3,5	24	12	25	10	-	-	-	-	-	-	204-2-100-P	204-2	-	-	-
		4,0	30	21	35	15	-	-	-	-	-	-	204-3-140-P	204-3	-	-	-
204-0		2,5	18	10	20	5	-	-	-	-	-	-	204-0-70-P	204-0	-	-	-
		3,0	24	9	20	6	-	-	-	-	-	-	204-02-100-P	204-02 204-V	-	-	-
210		4,0	25	15	35	11	2	25	5	25	17	-	210-1-170-P	210-1	-	-	-
		4,0	25	15	40	15	1,5	25	5	36	22	-	210-2-270-P	210-2	-	-	-
		4,0	25	15	50	15	2,0	25	5	31	22	-	210-3-325-P	210-3	-	-	-
205 206 207		2,0	14	12	27	7,5	-	-	-	-	-	-	205-00-100-P	205-00	206-00-100-S	206-00	207-00
		3,0	18	14	41	8	-	-	-	-	-	-	205-01-150-P	205-01	206-01-150-S	206-01	207-01
		4,0	24	15	50	18	-	-	-	-	-	-	205-02-220-P	205-02	206-02-220-S	206-02; 206-02-B	207-02; 207-02-B
		5,0	30	19	48	18	-	-	-	-	-	-	205-1-280-P	205-1	206-1-280-S	206-1; 206-1-B	207-1; 207-1-B
		8,0	30	22	46	20	-	-	-	-	-	-	205-2-400-P	205-2	206-2-400-S	206-2; 206-2-B; 209-2-B	207-2; 207-2-B
		4,5	30	22	58	19	-	-	-	-	-	-	205-3-540-P	205-3	206-3-540-S	206-3; 206-3-B	207-3; 207-3-B
482 483		2,0	8	8	11	4	-	-	-	-	-	-	482-1-40-P	482-1	-	-	-
		2,5	8	8	12	5	-	-	-	-	-	-	482-2-90-P	482-2	483-2-90-S	483-2	-
		3,0	14	8	17	8	-	-	-	-	-	-	482-3-150-P	482-3	483-3-150-S	483-3	-
		3,5	16	9	22	9	-	-	-	-	-	-	482-4-200-P	482-4	483-4-200-S	483-4	-
		3,5	16	12	25	10	-	-	-	-	-	-	482-5-250-P	482-5	483-5-250-S	483-5	-
820 844 845		5,0	30	20	40	8	-	-	-	-	-	-	820-225-P	820-0	-	-	-
		6,5	25,5	13	40	-	-	-	-	-	-	-	844-100	844-1-B	844-100	845-1-B	-
		6,5	25,5	13	38	-	-	-	-	-	-	-	844-150	844-2-B	844-150	845-2-B	-
		6,5	25,5	16	44	-	-	-	-	-	-	-	844-200	844-4-B	844-200	845-4-B	-
		6,5	25,5	13	42	-	-	-	-	-	-	-	844-250	844-3-B	844-250	845-3-B	-
		6,5	25,5	13	44	-	-	-	-	-	-	-	844-251	844-5-B	844-251	845-5-B	-
Y-205 Y-206		5,0	29	25	102	33	-	-	-	-	-	-	Y205-00	Y20-205; Y28-205	Y205-00	Y20-206; Y28-206	-
		5,0	38,5	30	125	41	-	-	-	-	-	-	Y305-00	Y30-205; Y38-205	Y305-00	Y30-206; Y38-206	-
		10,0	30	42	155	63	-	-	-	-	-	-	Y505-00	Y50-205; Y58-205	Y505-00	Y50-206; Y58-206	-
Y-208		4,0	24	15	50	18	-	-	-	-	-	-	-	-	206-02-220-S	Y05-208; Y08-208	-
		4,5	30	22	58	19	-	-	-	-	-	-	-	-	206-3-540-S	Y10-208; Y18-208	-

**Механический шпиндель**

Для использования со съёмниками KUKKO любого размера



Шпиндели KUKKO с накатанной резьбой разработаны специально для использования в съёмниках KUKKO. Шпиндели имеют специальное покрытие и поэтому гарантируют особенно хорошее скольжение резьбы. Свободно вращающийся центрирующий наконечник защищает вал от повреждений в результате приложения необходимых для демонтажа усилий. Головка шпинделя снабжена буртиком, который исключает риск соскальзывания гаечного ключа в процессе демонтажа. На головке и буртике шпинделя имеется лазерная маркировка номера артикула (см.: рисунок ниже).

**Длинный гидравлический шпиндель**

Для использования с большими съёмниками KUKKO



Гидравлические шпиндели за счёт своей большой упорной силы позволяют легко и быстро снять прочно сидящие детали. Гидравлический шпиндель позволяет безопасно работать с контролем усилий. Он использует весь потенциал мощности съёмника, превышающий возможности механического шпинделя. Приложение и наращивание необходимых для демонтажа с гидравликой усилий всегда должно контролироваться с помощью динамометрического ключа.

**Вспомогательный гидравлический поршень**

Для использования с механическим съёмником KUKKO начиная с размера 3



Гидравлический поршень является хорошим средством для значительного увеличения усилий при демонтаже прочно сидящих деталей. Гидравлический поршень просто устанавливается между механическим шпинделем и валом. Переоборудование съёмника не требуется.

Уход за шпинделем съёмника

Шпиндели KUKKO должны быть всегда хорошо смазанными.

Мы рекомендуем специальную консистентную смазку KUKKO для шпинделей (№ 699915) или многофункциональное биомасло KUKKO (№ 699990). К каждому фирменному съёмнику KUKKO прилагается бесплатный тюбик специальной смазки KUKKO для шпинделей.

Совет: в целях увеличения срока службы шпинделя его следует время от времени чистить, например, бензином или очистителем для тормозного механизма, а затем хорошо смазывать.

**Выбор правильного наконечника шпинделя**

Оптимальная подгонка шпинделя на валу благодаря двустороннему наконечнику.

**Полезное дополнение к шпинделям KUKKO****Набор сменных опор для шпинделей KUKKO „6 в 1“**

6 вариантов применения с учётом особенностей вала.

Применение: на валах различной формы



Применение: На полом валу

**Механические шпиндели марки KUKKO только в сочетании с предупредительной табличкой Safety-First.**

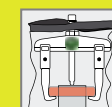
По окончании работы на шпиндель съёмника следует снова повесить предупредительную табличку Safety-First.

**Указания по мерам безопасности и использованию инструментов**

Постоянно пользуйтесь защитными очками и подходящей защитной одеждой.



Не используйте электрические или пневматические гайковёрты для работы со съёмниками.



Во время демонтажа накрывайте инструмент и снимаемую деталь защитной насадкой на случай всегда возможного отлетания каких-либо частей.



Постоянно содержите резьбу шпинделя и траверсы в чистоте и хорошо смазывайте её.

Механические шпиндели



Описание

- Шпиндели KUKKO с накатанной резьбой разработаны специально для использования в съёмниках KUKKO. для получения больших усилий, необходимых для демонтажа деталей.
- Шпиндели имеют специальное покрытие и поэтому гарантируют особенно хорошее скольжение резьбы.
- Оптимальная подгонка шпинделя на валу благодаря наконечникам с двух сторон **4** – SWITCH-Technology.
- Вращающийся на подшипниковой опоре центрирующий наконечник защищает вал от повреждений в результате приложения необходимых для демонтажа усилий. **5**
- Только вместе с фирменной этикеткой KUKKO „Safety-First“. **6**
- Прилагается тубик специальной смазки KUKKO KSF-69, предназначенной для шпинделя.

Преимущество

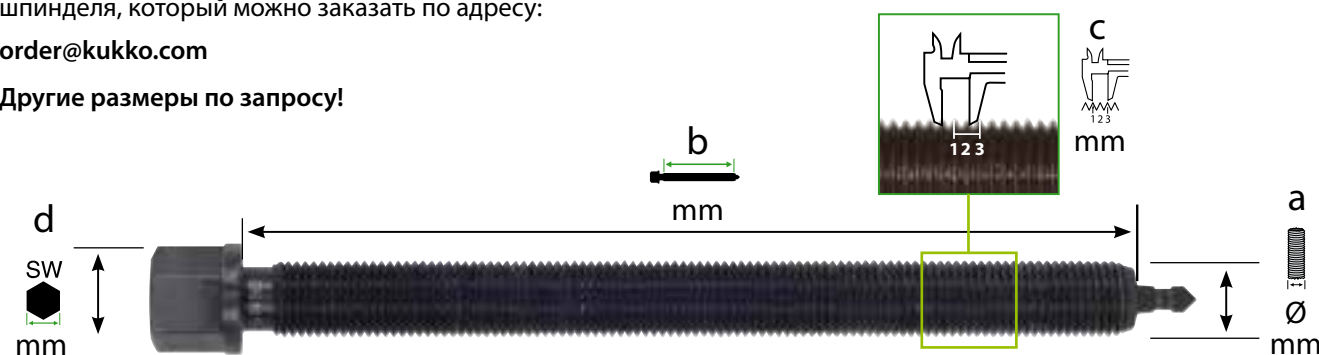
- На головке и буртике шпинделя имеется лазерная маркировка номера артикула. **2 3**
- Головка шпинделя снабжена буртиком, который исключает риск соскальзывания гаечного ключа в процессе демонтажа. **1**

Как определить нужный шпиндель на замену, если отсутствует номер артикула.

Измерьте следующие 4 параметра и найдите в приведённой таблице номер артикула шпинделя, который можно заказать по адресу:

order@kukko.com

Другие размеры по запросу!



а
Измерить диаметр
шпинделя



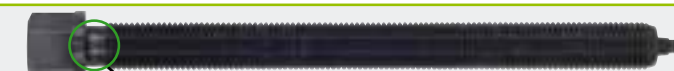
б
Измерить длину
резьбы до наконечника
шпинделя.



С
Измерить длину сверх
трех витков резьбы.



d
Измерить шестигранник
головки шпинделя.



→ № apt.

14

16



SWITCHCLIPS
TECHNOLOGY

№ apr.		passend zu	Gewinde	a b c d										№ apr.
				 mm	 mm	 mm	 mm							
608080	-176241	48, 482-1	M 8x1,25	8	80	3,75	-	-	X	-	-	X	-	
608130	-481086	482-2, 483-2	M 8x1,25	8	130	3,75	-	-	X	-	-	X	-	
609087	-102493	41-1, 42-1, 43-1, 43-11, 43-12, 43-2	M 9x1,25	9	87	3,75	-	-	X	-	-	X	-	
609105	-101403	41-2, 42-2, 43-3, 43-13	M 9x1,25	9	105	3,75	-	-	X	-	-	X	-	
610070	-362446	41-0, 42-0	M 10x1,5	10	75	4,50	13	X	-	-	-	X	-	
610094	-122118	204-0	M 10x1,5	10	94	4,50	-	-	X	-	X	-	-	
610110	-433726	208-0, 209-0, 112-1, 112-10	M 10x1,5	10	120	4,50	8	X	-	-	X	-	-	
610120	-910005	70-01	M 10x1,5	10	120	4,50	13	X	-	-	X	-	-	
612080	-238468	201-0, 202-0, 203-0	M 12x1,5	12	85	4,50	13	X	-	X	X	-	612140	
612110	-112881	205-00, 206-00, 207-00	M 12x1,5	12	110	4,50	13	X	-	X	X	-	612140	
612130	-077081	18-0, 44-1, 45-1, 14-01, 14-1	M 12x1,5	12	130	4,50	13	X	-	X	X	-	612140	
612150	-790201	41-3, 42-3	M 12x1,5	12	150	4,50	13	X	-	X	-	-	-	
612200	-480744	482-3, 483-3	M 12x1,75	12	210	5,25	13	X	-	X	X	-	612140	
614135	-074271	12-1, 30-1, 30-1+, 30-10, 30-10+, 30-1-S, 30-10-S, 30-1+S, 30-10+S, 30-1-S-T, 30-10-S-T, 30-1+S-T, 30-10+S-T, 30-10-P3 30-10SP, 32-1, 33, 34-0, 34-1, 110-1, 110-10, 112-2, 120-1, 120-10, 130-10, 201-1, 202-1, 203-1,	M 14x1,5	14	135	4,50	17	X	-	X	X	-	612140	
614160	-112966	14-2, 20-1, 20-10, 20-1-S, 20-10-S, 20-1+S, 20-10+S, 20-1+, 20-10+, 20-1+S-T, 20-10+S-T, 20-1-2, 20-1-2S, 20-1-4, 20-10-2, 20-10-2S, 20-10-4, 20-1-S-T, 20-10-S-T, 20-10-SP, 20-10-P3, 20-10-V, 30-1-2, 30-10-2, 44-2, 45-2, 112-20, 113-20, 120-2, 130-2, 205-01, 206-01, 207-01, 208-01, 209-01	M 14x1,5	14	160	4,50	17	X	-	X	X	-	612140	
614200	-838576	14-3, 14-03 41-4, 42-4	M 14x1,5	14	200	4,50	17	X	-	X	X	-	612140	
614250	-306709	K-2030-10, K-2030-10+S, K-2030-10+S+T, 70-2, 201-S, 202-S	M 14x1,5	14	250	4,50	17	X	-	X	X	-	612140	
616220	-420856	112-3, 113-3	M 16x1,5	16	220	4,50	17	X	-	X	X	-	616180	
616270	-480829	482-4, 483-4	M 16x2,0	16	270	6,00	17	X	-	X	X	-	616180	
616325	-480904	482-5, 483-5	M 16x2,0	16	325	6,00	17	X	-	-	X	-	-	
618068	-123771	127-3, 128-3, 128-G3	M 18x1,5	18	58	4,50	19	X	-	X	-	-	-	
618105	-073779	204-1	M 18x1,5	18	105	4,50	19	X	-	X	X	-	616180	
618175	-074356	12-2, 18-1, 32-2, 110-2, 110-20	M 18x1,5	18	175	4,50	19	X	-	X	X	-	616180	
618210	-113048	44-3, 45-3	M 18x1,5	18	210	4,50	19	X	-	X	X	-	616180	
620172	-817946	28-1, 28-2	M 20x2,5*	20	170	7,50	24	X	X	X	X	-	620260	
620230	-818028	28-3	M 20x2,5*	20	230	7,50	24	X	X	-	X	-	-	
620250	-818103	28-4	M 20x2,5*	20	250	7,50	24	X	X	-	X	-	-	
621130	-124358	204-2, 204-02	G 1/2" / 14	20,955	130	5,40	22	X	-	X	X	-	620260	
621170	-067181	18-2	G 1/2" / 14	20,955	170	5,40	22	X	-	X	X	-	620260	
621220	-268373	20-2, 20-20, 20-2+, 20-2+S, 20-20+S, 20-20+, 20-2-S, 20-20+, 20-2-S, 20-20-S, 20-2-3, 20-20-3, 20-20SP, 20-20-P2, 30-2, 30-20, 30-2+, 30-20+, 30-2+S, 30-20+S, 30-2-S, 30-20-S, 30-2-3, 30-20-3, 30-20SP, 30-20-P2, 31-1, 31-2, 124-20-A, 124-20-1, 200-U, 201-2, 202-2, 203-2, 205-02, 206-02, 207-02, 208-02, 209-02, 210-1	G 1/2" / 14	20,955	220	5,40	22	X	-	X	X	-	620260	
621300	-765346	41-5, 42-5, 110-3, 110-4	G 1/2" / 14	20,955	300	5,40	22	X	-	X	X	-	620260	
621355	-236228	70-4, 112-4, 113-4	G 1/2" / 14	20,955	355	5,40	22	X	-	X	X	-	620260	
623150	-018961	128-4, 128-5, 128-T4	G 5/8" / 14	22,911	150	5,40	24	X	-	-	X	-	-	
623170	-124501	120-20, 130-20, 204-3, 204-30	G 5/8" / 14	22,911	170	5,40	24	X	-	X	X	-	620260	
623230	-074684	12-3, 120-3, 120-30, 130-3	G 5/8" / 14	22,911	230	5,40	24	X	-	X	X	-	620260	
623260	-113123	44-4, 45-4	G 5/8" / 14	22,911	260	5,40	24	X	-	X	X	-	620260	
623325	-125263	44-5, 45-5, 113-5, 210-2, 210-3	G 5/8" / 14	22,911	325	5,40	24	X	-	X	X	-	620260	
623360	-814976	44-6, 45-6	G 5/8" / 14	22,911	400	5,40	24	X	-	X	-	-	-	
623450	-832796	45-7	G 5/8" / 14	22,911	450	5,40	24	X	-	X	-	-	-	
626300	-765360	18-3, 20-3, 20-30, 20-3+, 20-30+, 20-3-S, 20-30-S, 20-3+S, 20-30+S, 20-3-2S, 20-3-3, 20-30-3, 20-3-4, 20-30-4, 20-3-5, 20-30-5, 20-30-P3, 20-30SP, 30-3, 30-30, 30-3+, 30-30+, 30-3-S, 30-3+S, 30-3-2S, 30-3-3, 30-30-3, 30-3-4, 30-30-4, 30-3-5, 30-30-5, 30-3-P3, 30-3SP, 201-3, 201-4, 202-3, 202-4, 203-3, 203-4, 205-1, 206-1, 207-1	G 3/4" / 14	26,441	300	5,40	27	X	-	X	X	-	620260	
626400	-125423	12-4, 205-2, 205-3, 206-2, 206-3, 207-2, 207-3, 10-M,	G 3/4" / 14	26,441	400	5,40	27	X	-	X	X	-	620260	
626500	-765377	12-5	G 3/4" / 14	26,441	500	5,40	27	X	-	X	X	-	620260	
633400	-765384	11-0, 18-4, 20-4, 20-40, 20-40-4, 20-40-5, 46-1, 47-1	G 1" / 11	33,249	400	6,90	36	X	-	X	-	-	-	
633500	-893452	20-AV, 46-2-A, 47-2-A	G 1" / 11	33,249	500	6,90	36	X	-	X	-	-	-	
633600	-866388	12-6, 12-7	G 1" / 11	33,249	600	6,90	36	X	-	X	-	-	-	
637350	-893469	11-1, 11-2, 30-40, 30-5	G 1 1/8" / 11	37,897	350	6,90	41	X	-	X	-	-	-	
637500	-893469	15-E	G 1 1/8" / 11	37,897	500	6,90	41	X	-	X	-	-	-	
637600	-169236	18-5, 20-5, 205-65, 205-80, 205-95, 207-65, 207-80, 207-95	G 1 1/8" / 11	37,897	600	6,90	41	X	-	X	X	-	633370	

* Regelgewinde / coarse pitch thread

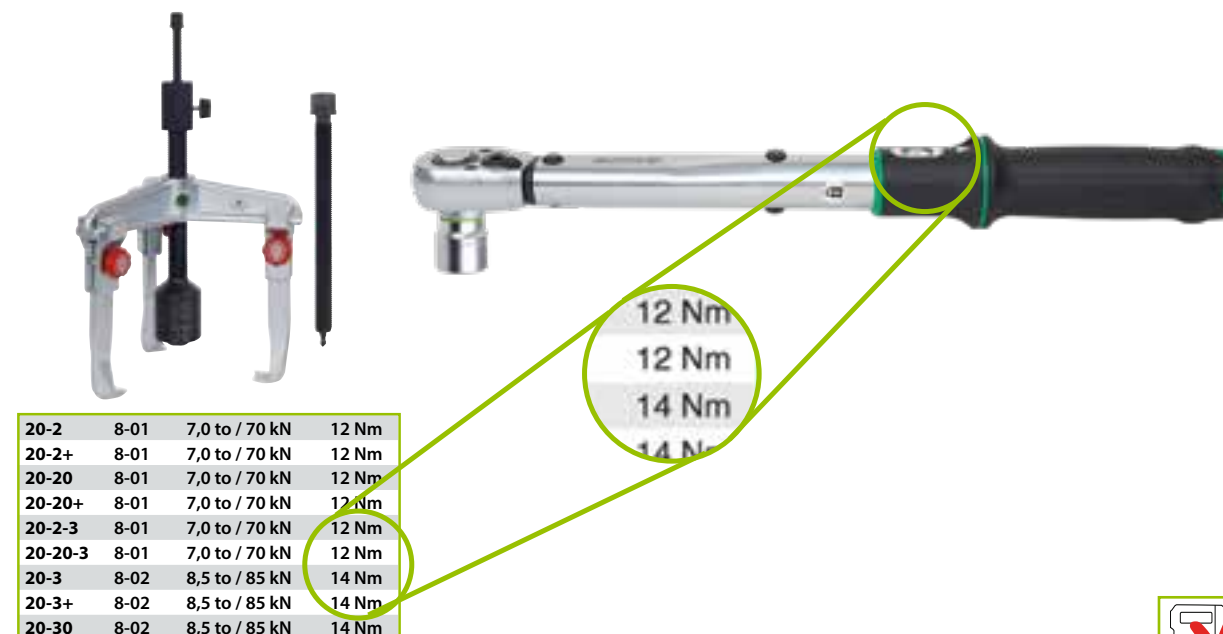
Переоборудование съёмника с механического на гидравлический шпиндель



При использовании съёмника с гидравлическим шпинделем приложение и наращивание необходимых для демонтажа усилий всегда должно контролироваться с помощью динамометрического ключа.

品番	+	最大		макс. Нм	макс. Нм
		t	kN		
20-2+	8-01	7	70	150	12
20-20	8-01	7	70	150	12
20-20+	8-01	7	70	150	12
20-2-3	8-01	7	70	150	12
20-20-3	8-01	7	70	150	12
20-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3+	8-02	8,5	85	300	14
20-30	8-02	8,5	85	300	14
20-30+	8-02	8,5	85	300	14
20-3-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3-4	8-02	8,5	85	300	14
20-3-5	8-02	8,5	85	300	14
20-30-3	8-02	8,5	85	300	14
20-30-4	8-02	8,5	85	300	14
20-30-5	8-02	8,5	85	300	14
20-4	8-1-B	15	150	400	45
20-4-3	8-1-B	15	150	400	45
20-4-5	8-1-F	15	150	400	45
20-40	8-1-B	15	150	400	45
20-40-4	8-1-B	15	150	400	45
20-40-5	8-1-F	15	150	400	45
20-5	8-2-M	15	200	650	30
30-2	8-01	7	70	150	12
30-2+	8-01	7	70	150	12
30-20	8-01	7	70	150	12
30-20+	8-01	7	70	150	12
30-2-3	8-01	7	70	150	12
30-20-3	8-01	7	70	150	12
30-3	8-02	10	100	250	15
30-3+	8-02	10	100	250	15
30-3-3	8-02	10	100	250	15
30-3-4	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15

Двух- и трёхзахватные съёмники с гидравлическим шпинделем



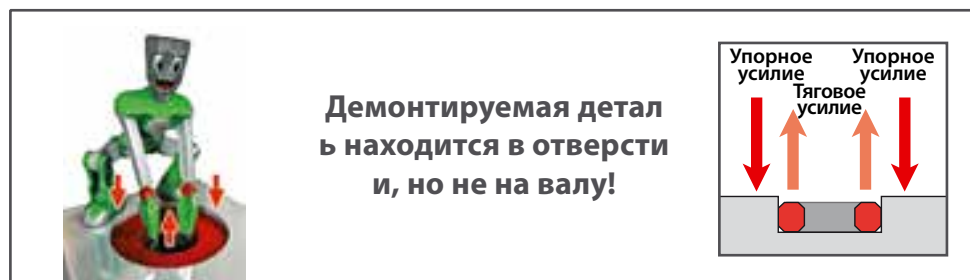
20-2	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-3	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-3+	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-30	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm



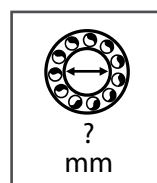
При использовании съёмника с гидравлическим шпинделем приложение и наращивание необходимых для демонтажа усилий всегда должно контролироваться с помощью динамометрического ключа.

品番	含む	макс.		макс. Нм
		t	kN	
20-2-B	8-01	7	70	12
20-20-B	8-01	7	70	12
20-3-B	8-02	10	100	15
20-30-B	8-02	10	100	15
20-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-B	8-1-B	15	150	45
20-2-3-B	8-01	7	70	12
20-20-3-B	8-01	7	70	12
20-3-3-B	8-02	10	100	15
20-3-4-B	8-02	10	100	15
20-3-5-B	8-02	10	100	15
20-30-3-B	8-02	10	100	15
20-30-4-B	8-02	10	100	15
20-30-5-B	8-02	10	100	15
20-4-3-B	8-1-B	15	150	45
20-4-4-B	8-1-B	15	150	45
20-4-5-B	8-1-B	15	150	45
20-40-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-5-B	8-1-B	15	150	45
20-2+B	8-01	7	70	12
20-20+B	8-01	7	70	12
20-3+B	8-02	10	100	15
20-30+B	8-02	10	100	15
30-2-B	8-01	7	70	12
30-20-B	8-01	7	70	12
30-3-B	8-02	10	100	15
30-2-3-B	8-01	7	70	12
30-20-3-B	8-01	7	70	12
30-3-3-B	8-02	10	100	15
30-3-4-B	8-02	10	100	15
30-3-5-B	8-02	10	100	15
30-2+B	8-01	7	70	12
30-20+B	8-01	7	70	12
30-3+B	8-02	10	100	15

Выбор правильного инструмента для внутреннего демонтажа



Шаг 1: Определить внутренний диаметр подшипника



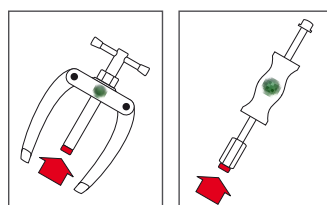
Шаг 2: Выбрать внутренний съёмник

2 а) Внутренние съёмники с двух- и трёхзахватным распором 5-200 mm	2 б) Внутренние съёмники с сегментным распором 5-78 mm	2 в) Съёмники игольчатых подшипников 9,6-25 mm
---	---	---

Шаг 3: Определить возможности для фиксации

3 а) Опорная поверхность имеется → Контропоры 	3 б) Опорная поверхность ОТСУТСТВУЕТ → Обратный молоток
---	---

Использование внутреннего съёмника с контропорой и обратным молотком

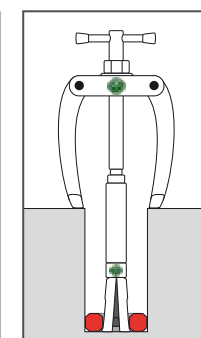


Внутренние съёмники KUKKO можно использовать как с контропорой, так и с обратным молотком. В комплект поставки контропор и обратных молотков входят соответствующие резьбовые переходники. См.: стр. 26-27

Порядок работы

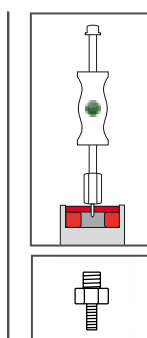
Для демонтажа внутренних подшипников, внешней обоймы подшипника и втулок. Внутренний съёмник надёжно захватывает подшипник за внутреннюю обойму и быстро извлекает его за счёт эффективного распора. Для того, чтобы подшипник можно было демонтировать с помощью внутреннего съёмника, всегда требуется контропора или обратный молоток, тип 22.

Принадлежности: Удлинители



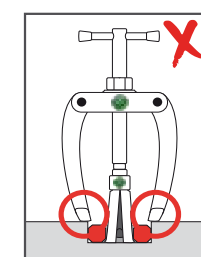
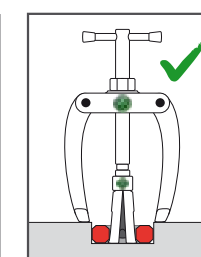
Внутренние съёмники KUKKO тип 21 можно изменить с помощью удлинителя (тип 21-V), чтобы можно было снять детали, также расположенные глубоко во втулке.

Принадлежности: Резьбовые переходники

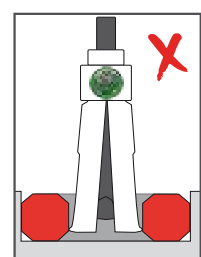
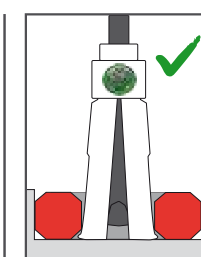


Обратные молотки KUKKO можно использовать в сочетании с резьбовыми переходниками 22-1-AS в тех случаях, когда непосредственно в снимаемую деталь можно ввинтить резьбовой штифт.

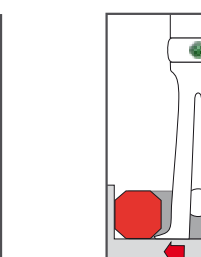
Указания по мерам безопасности в случае ВНУТРЕННЕГО демонтажа



При использовании контропоры следует обращать внимание на то, чтобы штоки контропоры не блокировали снимаемую деталь.



Внутренний съёмник должен всегда захватывать участки под снимаемой деталью.



Внутренний съёмник с сегментным распором служит для демонтажа плотно прилегающих деталей

Наружные съёмники, которые можно переоборудовать для внутреннего демонтажа

Тип 20 и 30



Повернув захваты, съёмники можно использовать для внутреннего демонтажа. **Следует помнить о том, что при использовании съёмника для внутреннего демонтажа всегда требуется точка опоры по центру, на которую может опираться шпиндель.**

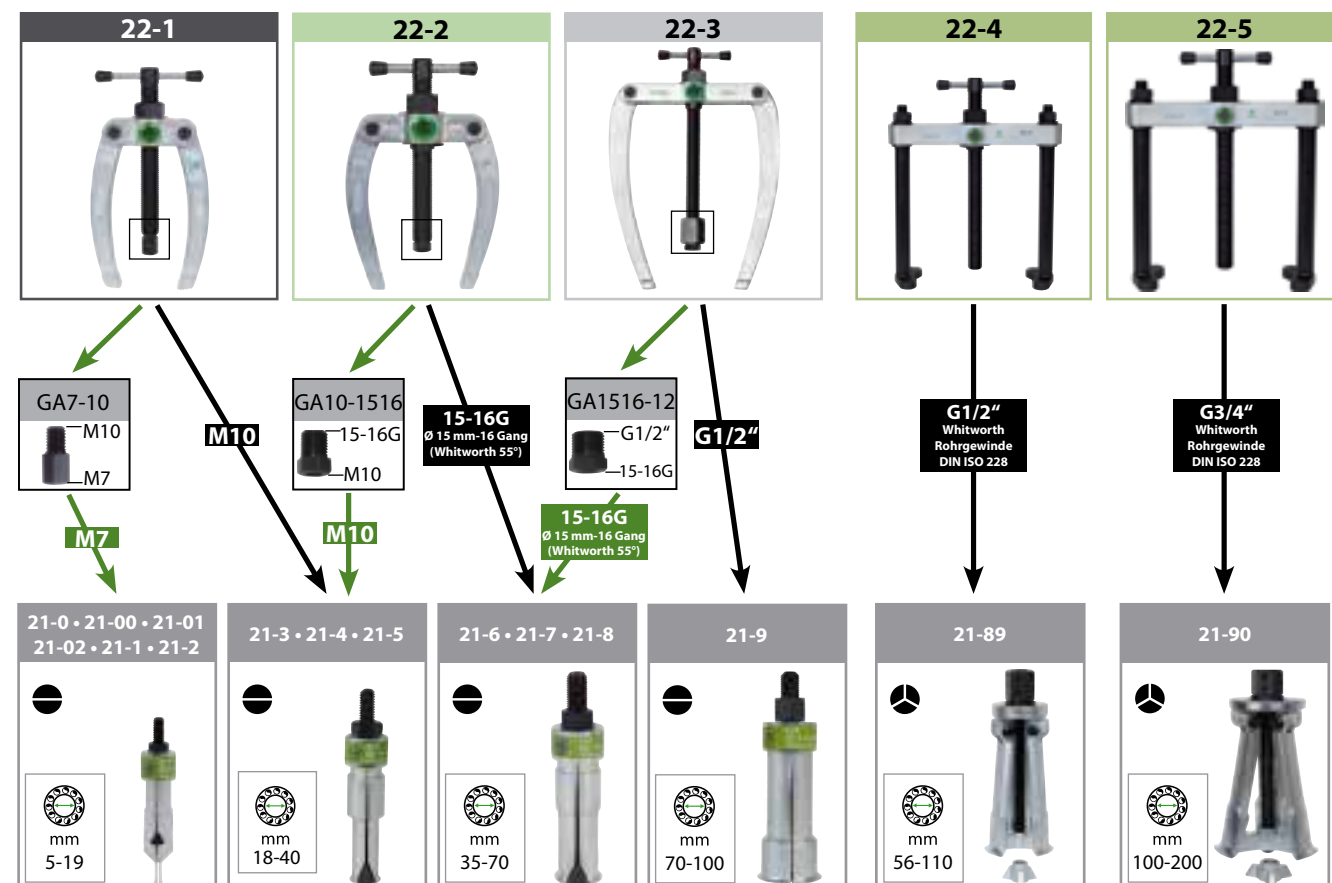
Тип 486-1



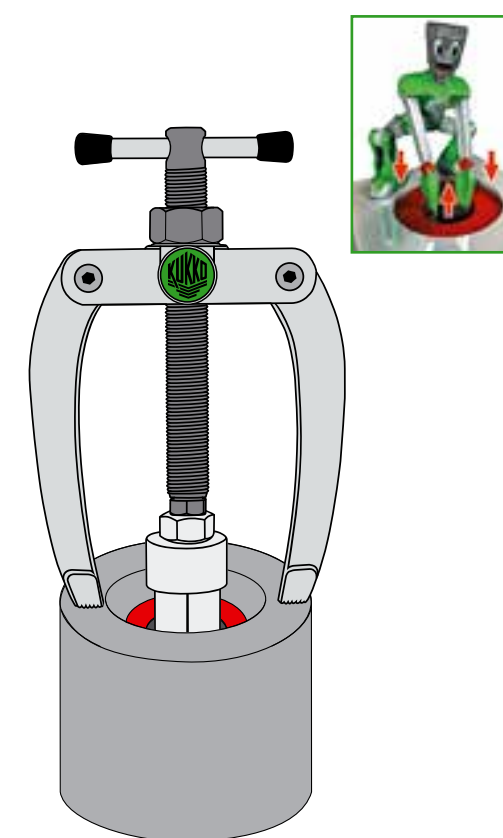
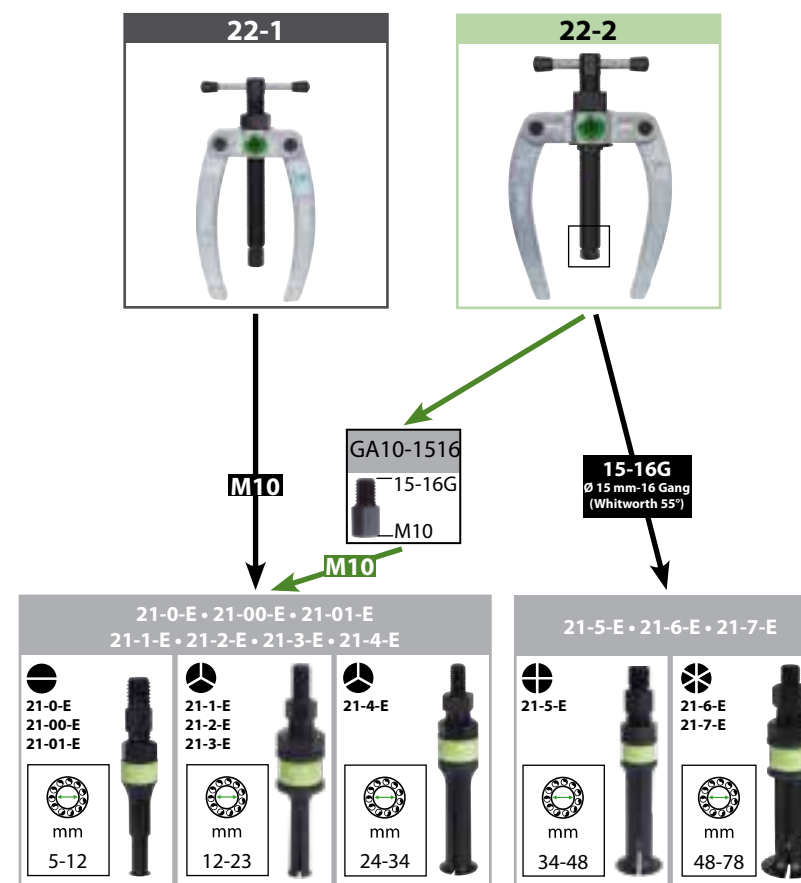
Поменяв захваты, съёмник можно использовать для внутреннего демонтажа. В сочетании с обратным молотком этот съёмник можно использовать в тех случаях, когда для демонтажа детали в качестве опоры отсутствует вал.



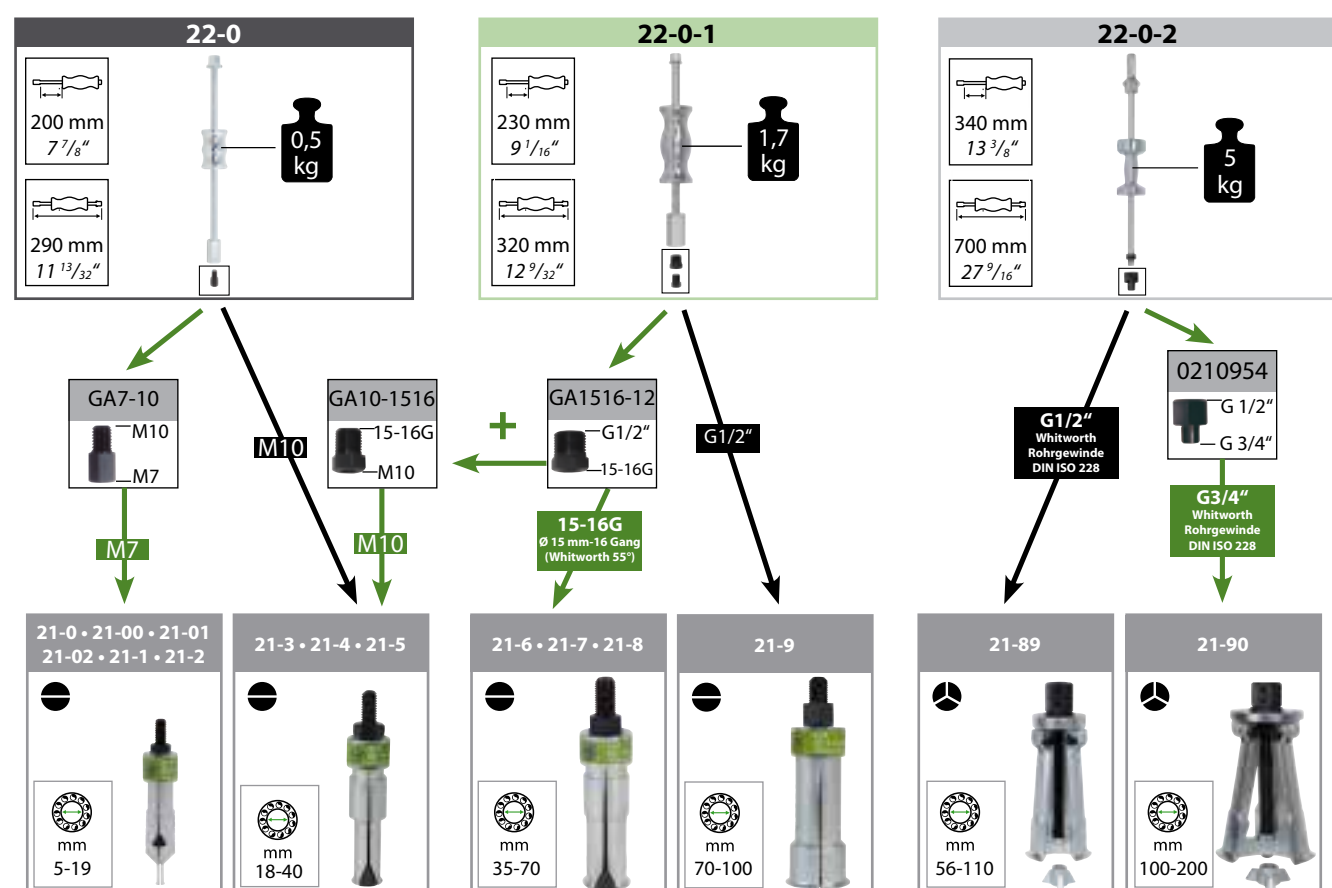
Сочетание контропоры и внутреннего съёмника с двух- и трёхзахватным распором, тип 21



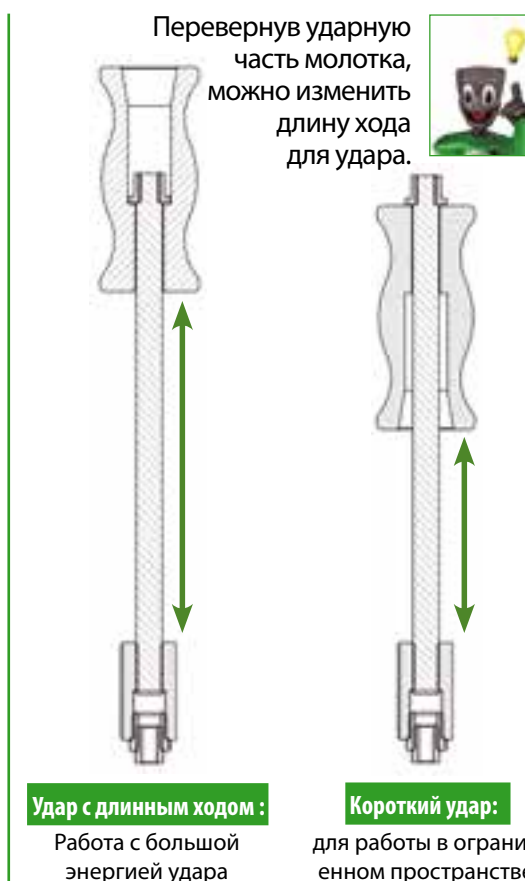
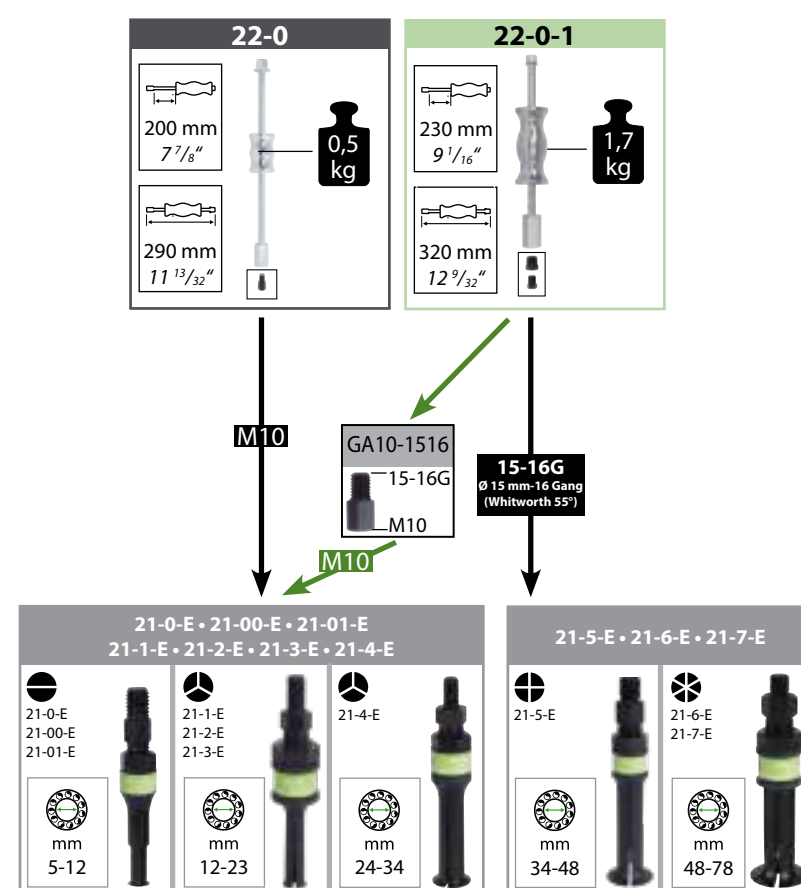
Сочетание контропоры и внутреннего съёмника с сегментным распором, тип 21-E



Сочетание обратного молотка и внутреннего съёмника с двух- и трёхзахватным распором, тип 21



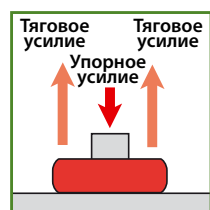
Сочетание обратного молотка и внутреннего съёмника с сегментным распором тип 21-E



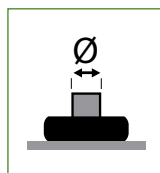
Выбор правильного сепаратора



Снимаемая деталь плотно прилегает к поверхности. Использование стандартных захватов невозможно!

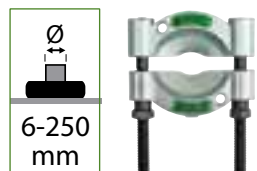


Шаг 1: Определить диаметр снимаемого подшипника

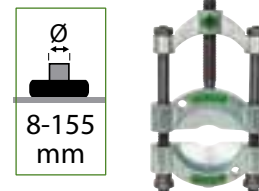


Шаг 2: Выбрать сепаратор

2 а) Сепаратор тип 15



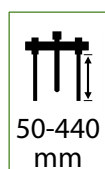
2 б) Сепаратор с быстрозажимным шпинделем тип 17



СОВЕТ: Работа одной рукой благодаря быстрозажимному шпинделю.

Шаг 3: Выбрать съёмник

3 Съёмник тип 18



Шаг 4: Использовать сепаратор и съёмник

4 а) Сепаратор



тип 15
+
тип 18

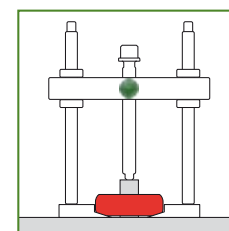
4 б) Сепаратор с быстрозажимным шпинделем



тип 17
+
тип 18

Порядок работы

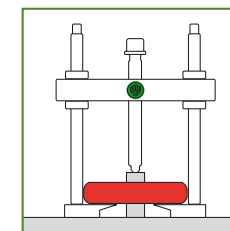
Для демонтажа плотно прилегающих деталей, например, подшипников, роликовых подшипников, внутренних колец и т.п. Острые клиновидные губки заходят под снимаемую деталь, продвигаясь при этом между подшипником и опорной поверхностью. Для снятия детали в сепаратор необходимо ввинтить тяговые штоки съёмника (тип 18).



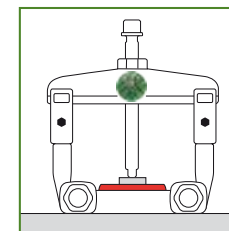
Для демонтажа детали с использованием сепаратора, как правило, сепаратор дополняется съёмником.



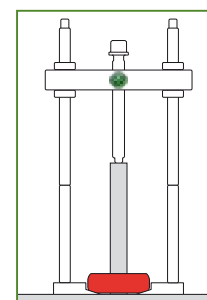
Если съёмник привинтить к перевернутым планкам сепаратора, то это увеличит опорные поверхности, и демонтаж пройдет бережнее.



Для сепаратора вместо штатного съёмника можно также выбрать соответствующий съёмник тип 20

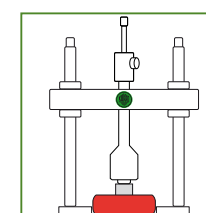


Принадлежности: Удлинители



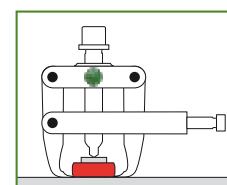
Съёмник можно удлинить. Удлинитель легко комбинируется, что позволяет таким образом получить требуемую глубину фиксации.

Принадлежности: Гидравлический шпиндель



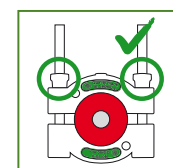
Прочно сидящие детали поддаются при замене механического шпинделя на гидравлический шпиндель, если речь идет о больших моделях (начиная с размера 18-2).

Другие сепараторные съёмники

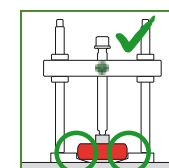


В программе KUKKO можно найти несколько съёмников с сепараторными захватами, например, тип 204 и 210 „Cobra“.

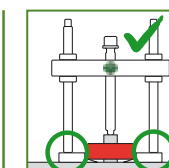
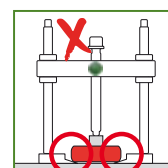
Указания по мерам безопасности в случае демонтажа с СЕПАРАТОРОМ



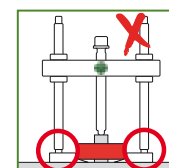
Стягивающие гайки на сепараторе следует закручивать равномерно по очереди. Это предотвратит перекашивание планок на штоках или повреждение резьбы штоков.



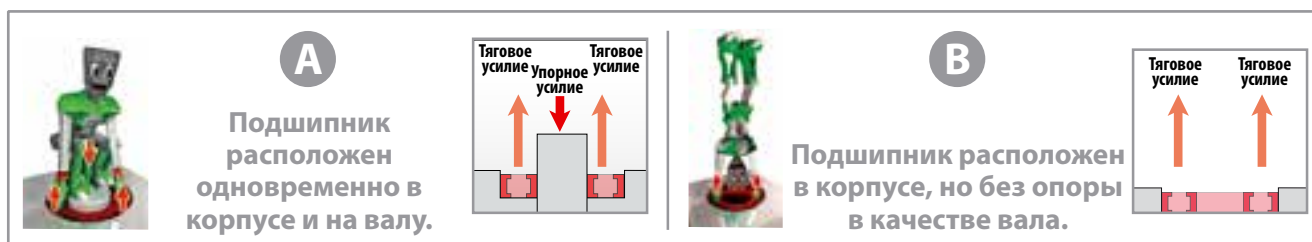
При затягивании сепаратора нужно следить за тем, чтобы планки зашли под снимаемую деталь до упора, прежде чем начинать демонтаж съёмником.



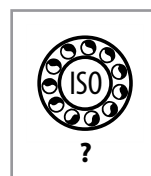
Штоки съёмника должны ввинчиваться в сепаратор всегда до упора.



Выбор правильного съёмника подшипников



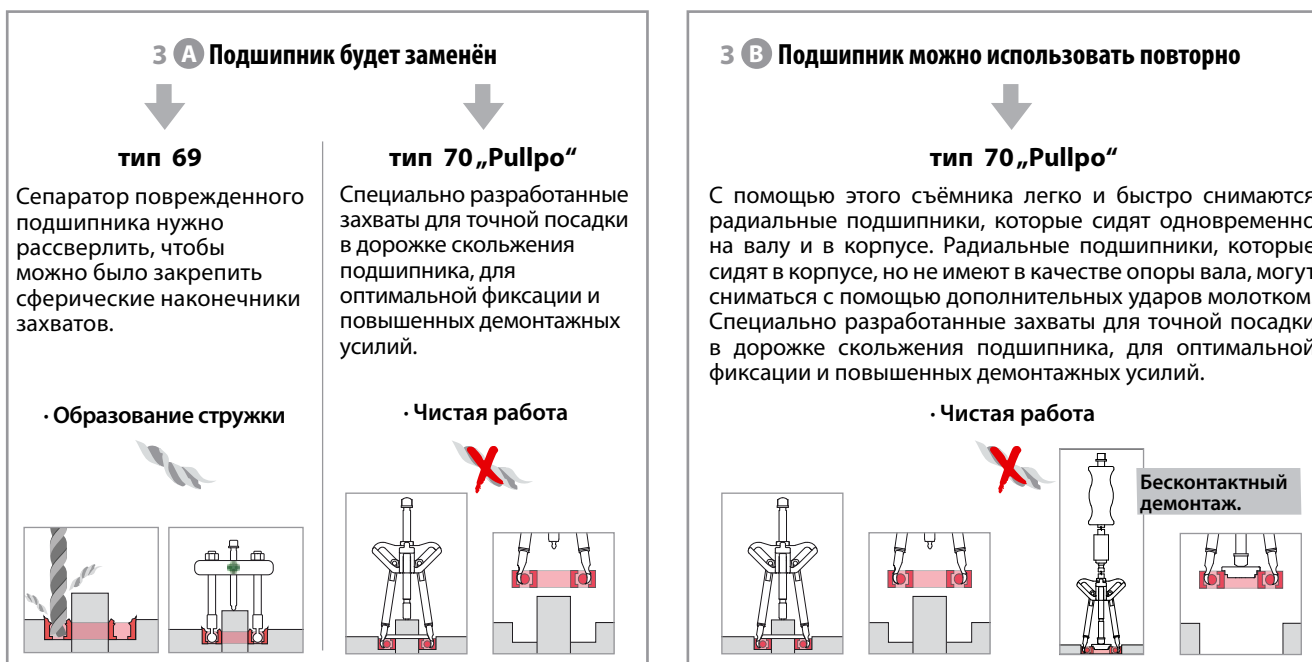
Шаг 1: Определить номер ISO подшипника



Шаг 2: Определить пригодность подшипника



Шаг 3: Выбрать правильный съёмник подшипников

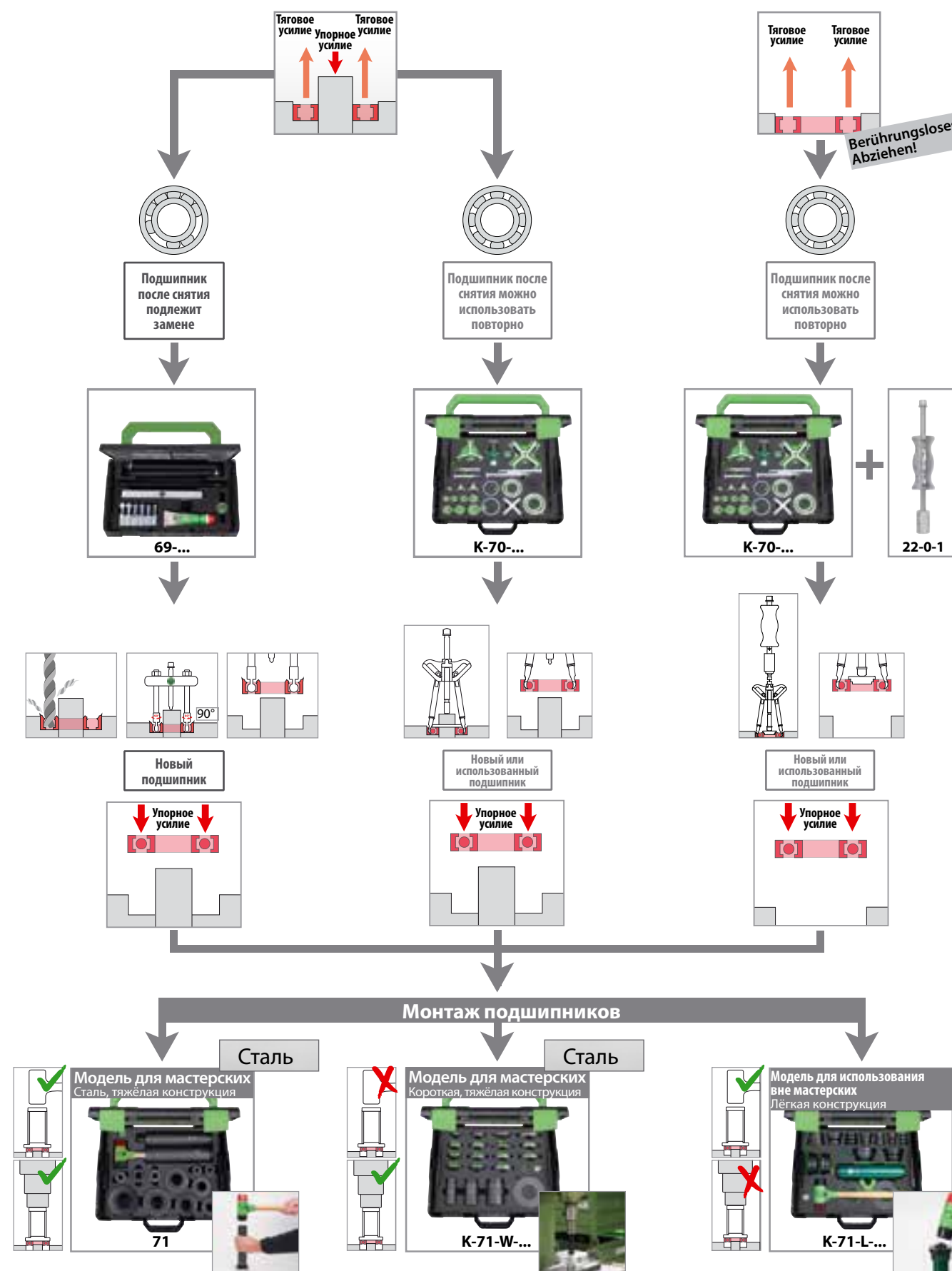


Обратите внимание: Для получения особо прочной посадки подшипников на валу рекомендуем наш индуктивный нагреватель подшипников T-AW. Подшипник разогревается, набивается на вал и при остывании прочно запрессовывается на валу.

Демонтаж подшипников

A Подшипник расположен одновременно в корпусе и на валу.

B Подшипник расположен в корпусе, но без опоры в качестве вала.



Система модульных инструментов KUKKO тип 800 является системным оборудованием, состоящим из отдельных компонентов, которые можно подбирать по своему усмотрению, а также из укомплектованных инструментов или готовых наборов.

Один на всех

Все съёмники имеют один и тот же, гидравлический шпindel и состоят из легко заменяемых компонентов, которые можно комбинировать самым разным образом.

Большое усилие, прилагаемое для демонтажа

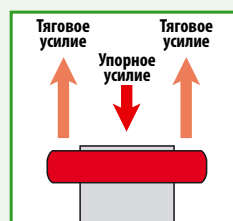
Короткий гидравлический шпindel KUKKO требует совсем небольших затрат мышечной силы для получения максимального усилия, необходимого для демонтажа детали. Для привода не требуется использовать дополнительные инструменты.

Многосторонний характер

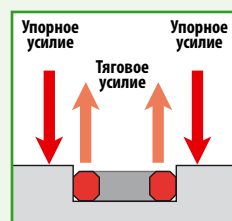
Модульная система позволяет получить большое число вариантов применения съёмных инструментов.

Выбор правильного наружного съёмника инструменты тип 800

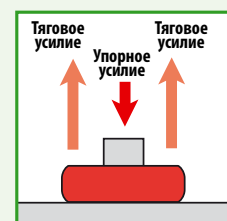
Наружный демонтаж



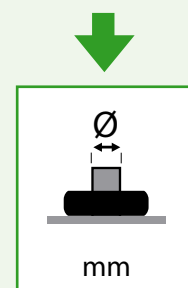
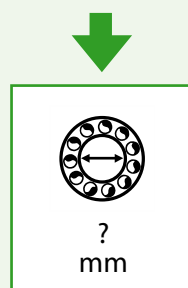
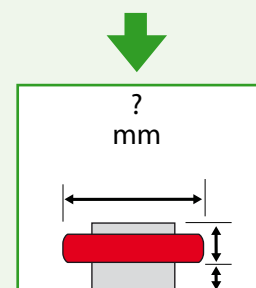
Внутренний демонтаж



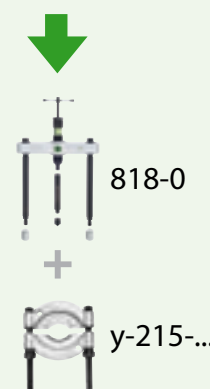
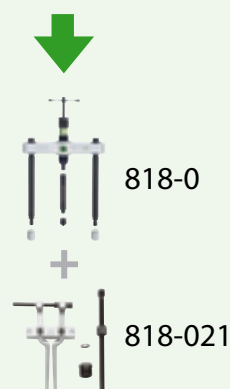
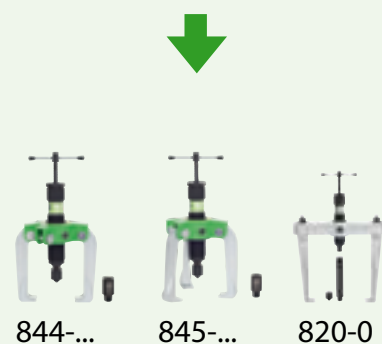
Демонтаж с сепаратором



Шаг 1: Оценить место посадки



Шаг 2: Выбрать тип съёмника



Простое использование гидравлического шпинделя с помощью поперечной ручки

Гидравлический шпindel позволяет работать с контролем прилагаемых усилий и обеспечением безопасности. При этом используется весь потенциал съёмника.

Рифление помогает легче перемещать шпindel при подведении к детали.

Гайка шпинделя имеет канавку, в которую входят выступы захватов. Создаваемое для демонтажа давление сдвигает гайку вглубь траверсы и тем самым сильнее затягивает захваты на снимаемой детали.

Стабильная траверса позволяет быстро менять захваты разных видов.

Мощные захваты выполнены из высоколегированной инструментальной стали.

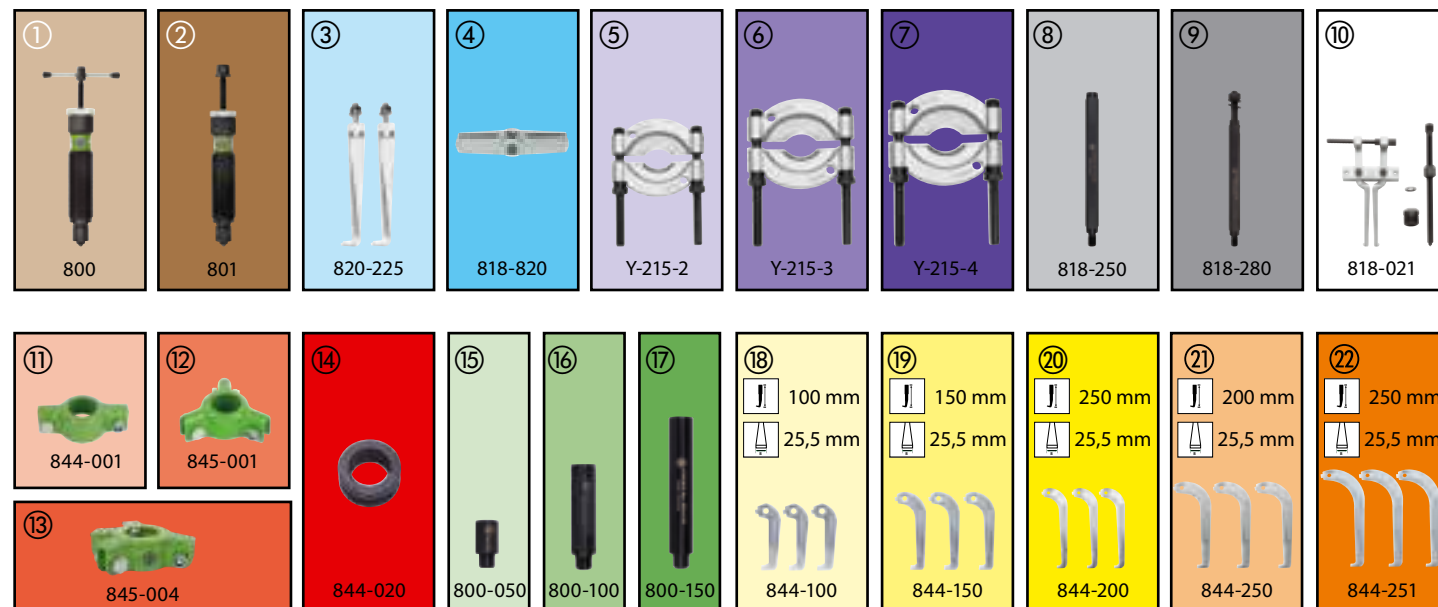
С повышением давления шпинделя захваты обхватывают снимаемую деталь с автоматически нарастающей силой.

Мелкая резьба на гидравлическом шпинделе обеспечивает точность работы.

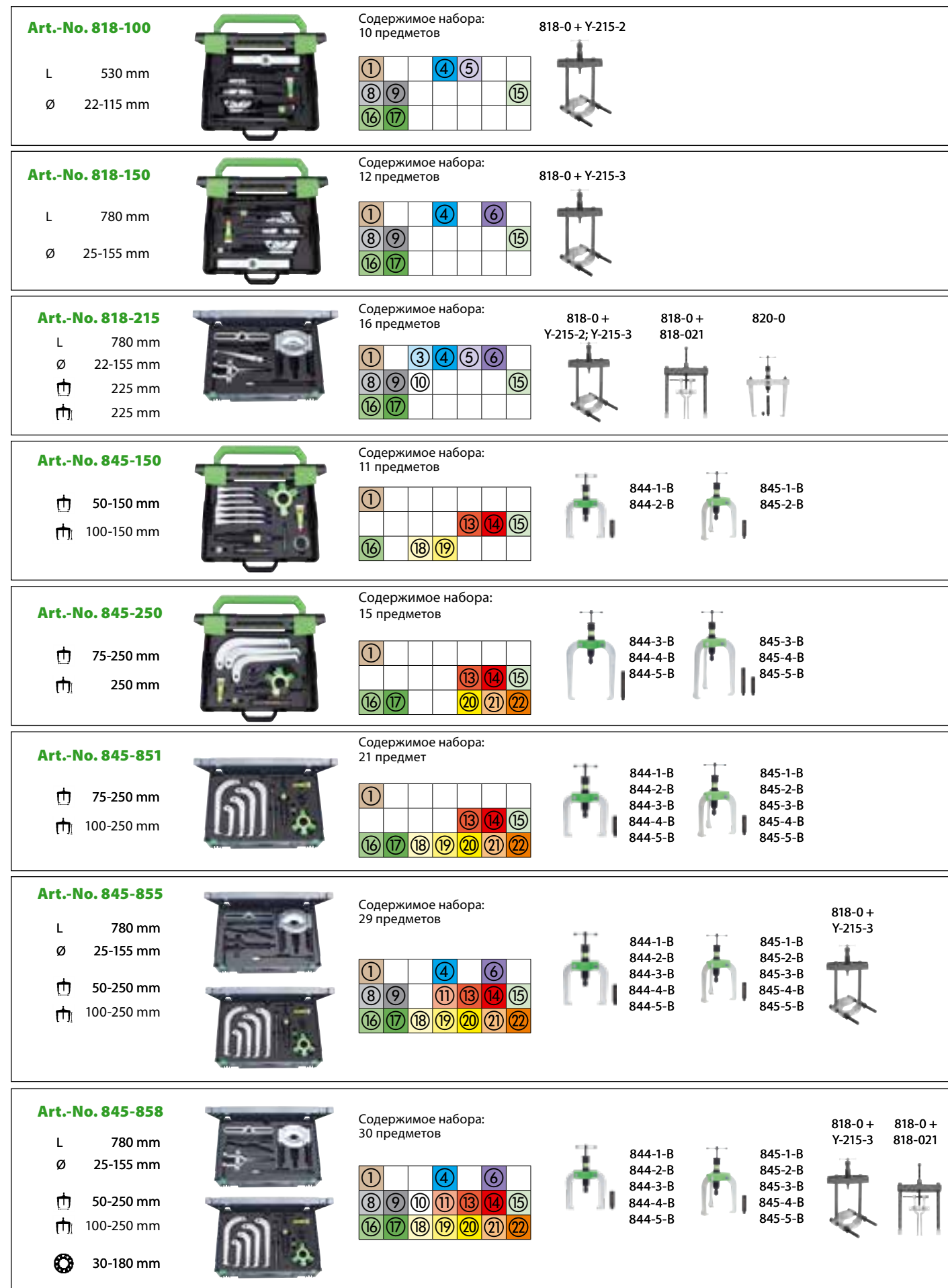
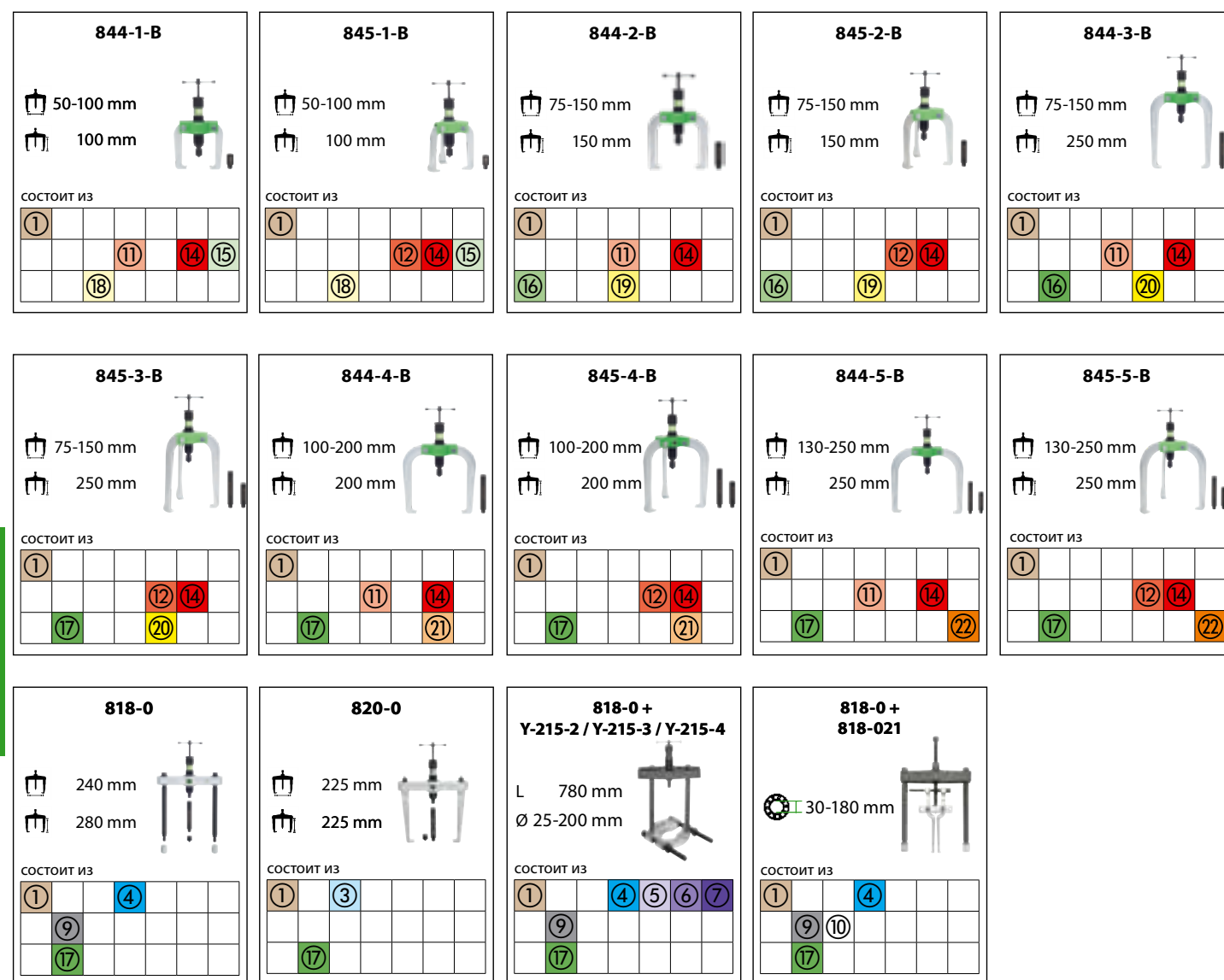
Снимаемая деталь полностью прилегает ко всей поверхности губок захватов и поэтому снимается более бережно.

Устройство гидравлического съёмника



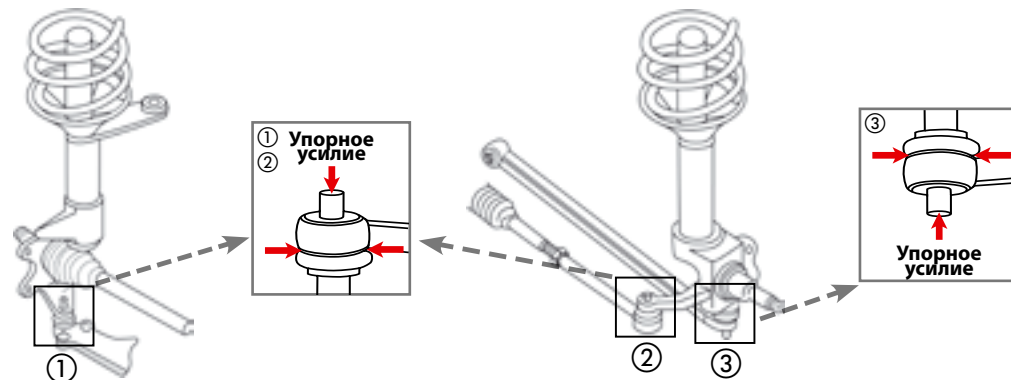


КОМПЛЕКТОВАНИЕ

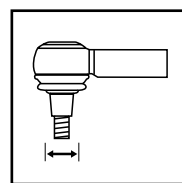


Подбор съёмника шаровых шарниров

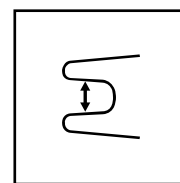
Шаг 1: Оценка места установки



Шаг 2: Определение размеров шарового шарнира



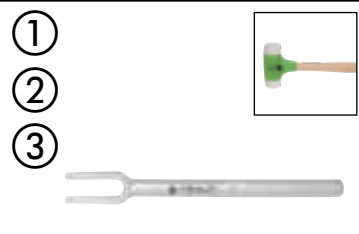
=



СОВЕТ:
проще всего измерить резьбу пальца на новом шаровом шарнире, предназначенном для установки.

Шаг 3: Выбор типа съёмника шаровых шарниров

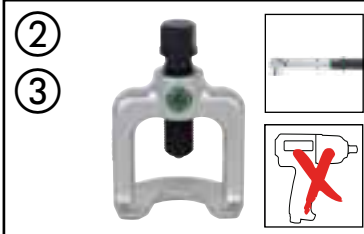
Инструменты тип 135



18-45 mm

- Простой и подходящий вариант
- Для узкого пространства
- Потребуется молоток
- Возможно повреждение манжеты

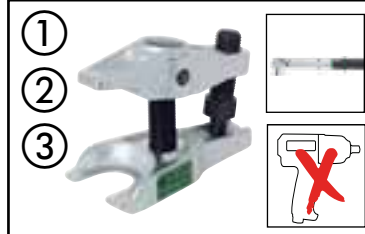
Инструменты тип 128



18-50 mm

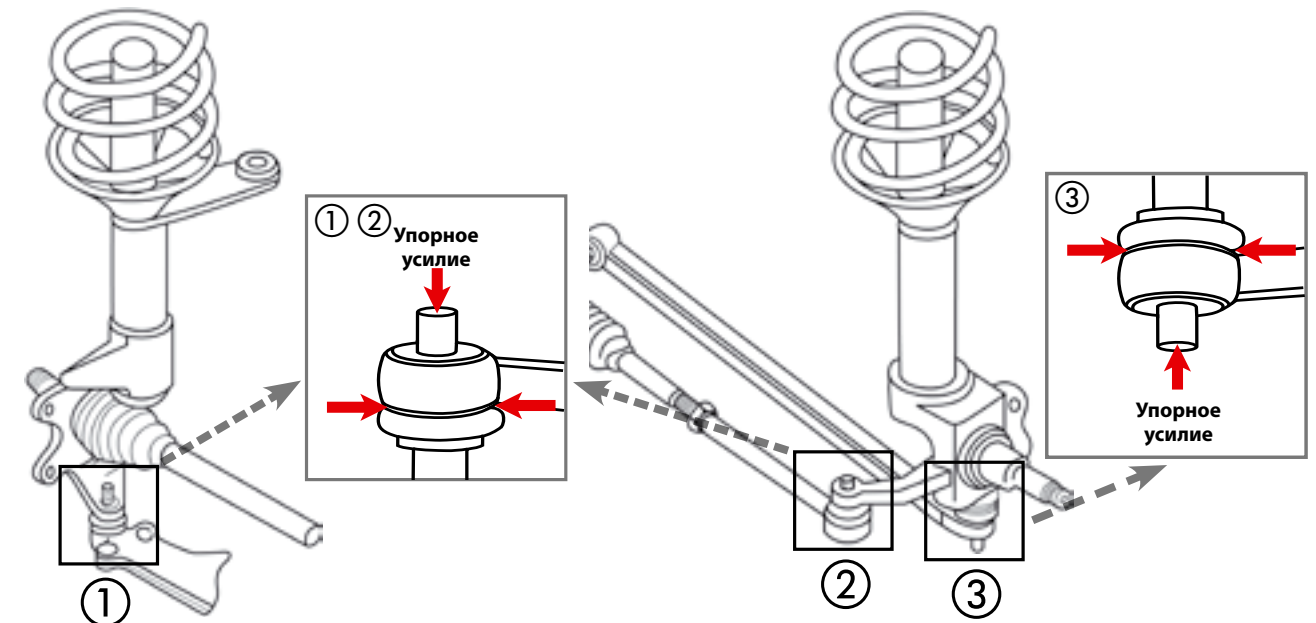
- Форма колокола
- Прямой нажим на палец шарового шарнира
- Оптимально, если достаточно места
- Работа без риска повредить детали
- Для завинчивания рекомендуется использовать динамометрический ключ

Инструменты тип 129

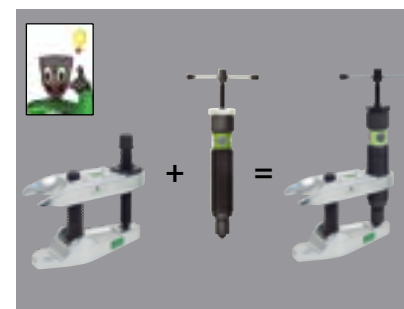
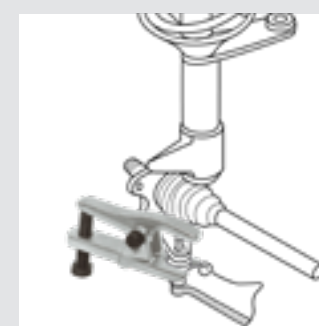
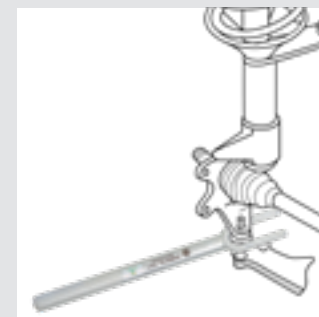


18-50 mm

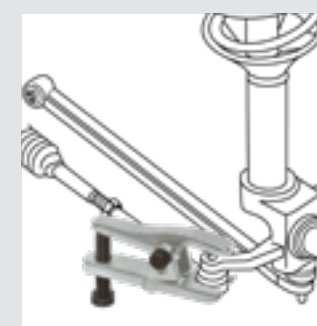
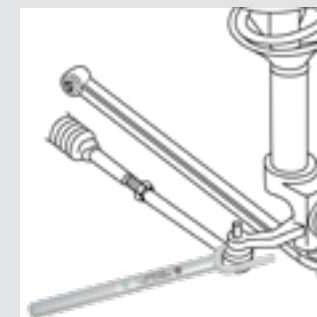
- С эффектом действия рычага
- Очень мощно
- Рабочая зона переносится наружу
- Оптимально также в условиях нехватки места
- Гидравлические инструменты, когда требуются большие усилия
- Работа без риска повредить детали
- Для завинчивания рекомендуется использовать динамометрический ключ



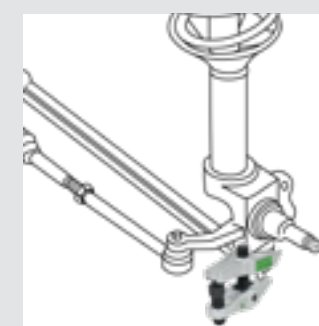
1



2



3





Инструментальные тележки, K-CubeBoxx

удобны в использовании благодаря выдвижным секциям для популярной системы KUKKO L-BOXX

Новая система KUKKO для мастерских идеально дополняет классические настенные стенды. Устойчивость тележки обеспечивается за счёт новой базовой рамы. Другими преимуществами является мобильность при использовании в процессе ремонтов непосредственно на автомобиле или использование для постоянного и основного хранения съёмников на предприятии. Систему можно укомплектовать по своему усмотрению ящиками Sortimo из программы KUKKO или других производителей.



Описание:

- устойчивость и жёсткость конструкции
- стабильные и устойчивые к нагрузкам колёсики с лёгким ходом, в т.ч. два стопорящихся
- простое оснащение полок с помощью чемоданов KUKKO
- поставка в собранном виде, включая чёрный резиновый коврик для рабочей панели

Преимущество:

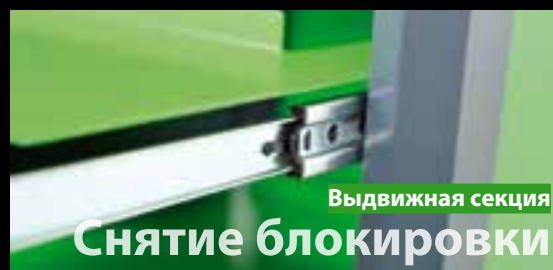
- идеальная рабочая высота для использования в мастерских и в промышленной сфере
- легко выдвижные секции с доводчиками
- ящики KUKKO L-BOXX устанавливаются быстро и просто благодаря системе быстрой фиксации.
- индивидуальное использование больших ящиков L+BOXX благодаря простому извлечению выдвижных секций



K-Cube-SF



Резиновый коврик
K-Cube-GM



Выдвижная секция
Снятие блокировки

Ящики KUKKO L-BOXX не входят в комплект поставки



Наружный демонтаж



Внутренний демонтаж

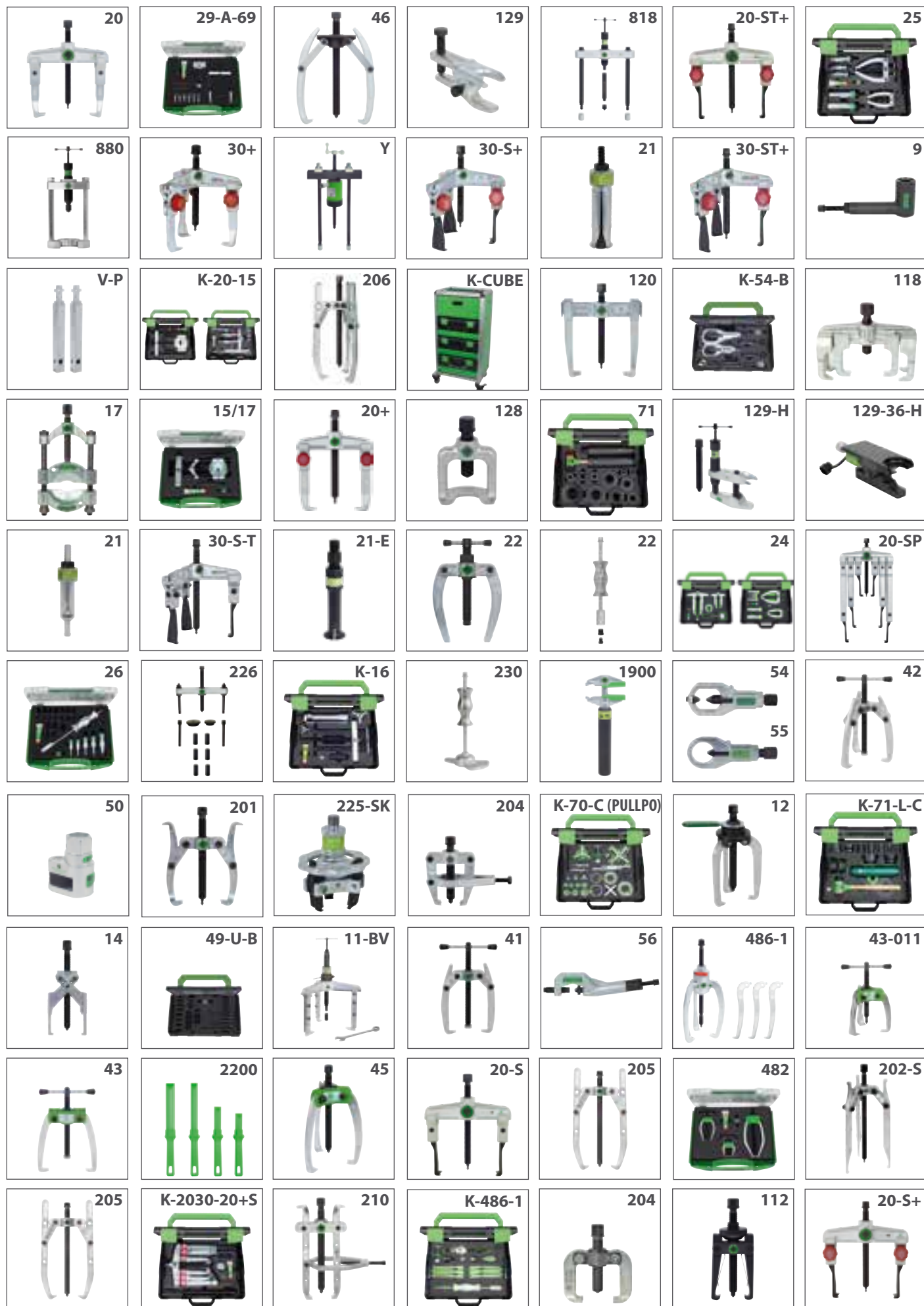


Демонтаж с сепаратором



Демонтаж и монтаж подшипников





Наш самый маленький!



Наш самый большой!



Улучшенная геометрия траверсы и соединительных узлов крепления обеспечивает особенно лёгкое перемещение захватов по траверсе.



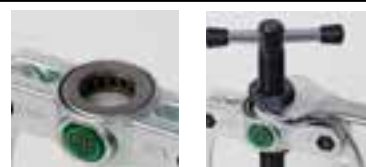
С помощью фиксатора с ручным зажимом можно быстро отпустить и передвинуть захват на траверсе, не прибегая к гаечному ключу!



Крестовидный замок гарантирует максимальную жёсткость посадки захвата в соединительном узле



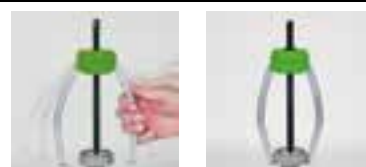
Лёгкое вращение рабочей гайки благодаря наличию упорного подшипника, который максимально снижает трение.



Легкий ход самонастраивающихся захватов благодаря скрытой системе подпружинивания.



Автоматическое затягивание с самоцентрировкой захватов.



Вращение установочного винта приводит к отцентрированному затягиванию захватов, которые крепко обхватывают снимаемую деталь. Это предотвращает смещение или соскальзывание инструмента.



Оптимальная подгонка шпинделя на валу благодаря двустороннему наконечнику.



Уникальное, лёгкое выворачивание резца гайкореза из деформированной или заклинившей гайки. Резец не застревает в гайке.

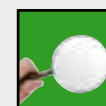


Съёмные инструменты с использованием гидравлики.

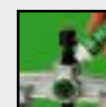


Указания по мерам безопасности и использованию инструментов

Инструменты разрешается использовать только по назначению, в предусмотренных условиях и с учётом установленных ограничений.



Регулярно проверяйте состояние инструмента и заменяйте поврежденные или изношенные части.



Постоянно содержите резьбу шпинделя и траверсы в чистоте и хорошо смазывайте её.



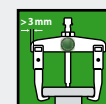
Перед началом работы изучите порядок использования съёмника с учетом всех необходимых мер безопасности.



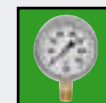
Если по одному из вышеназванных пунктов имеется малейшее сомнение, следует обратиться к заводским консультантам за разъяснениями по работе с инструментом (тел.: +49 2103 9754-300).



Перед началом работы убедитесь в том, что инструмент находится в безупречном состоянии.



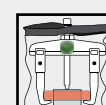
Проверьте правильность установки инструмента и контролируйте прилагаемые в процессе демонтажа усилия.



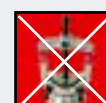
Никогда не превышайте допустимую для инструмента нагрузку и контролируйте приложение усилий с помощью динамометрического ключа, если при демонтаже деталей используется механический съёмник, или с помощью манометра, если используется работающий от насоса гидравлический съёмник.



Постоянно пользуйтесь защитными очками и подходящей защитной одеждой.



Во время демонтажа накрывайте инструмент и снимаемую деталь защитной накидкой на случай всегда возможного отлетания каких-либо частей.



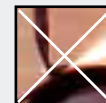
При появлении признаков перегрузки, затруднении работы инструмента и т.д. процесс демонтажа следует прервать и выбрать более мощную модель соответствующего типа.



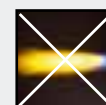
Не используйте электрические или пневматические гайковёрты для работы со съёмниками.



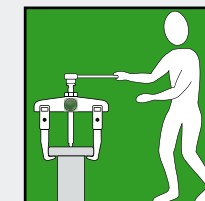
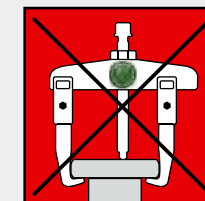
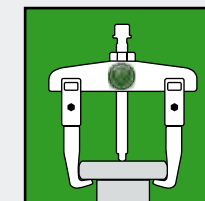
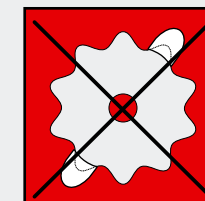
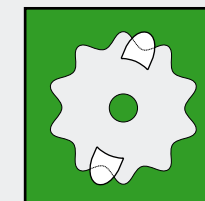
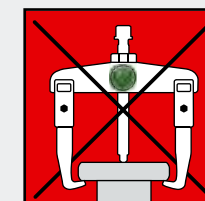
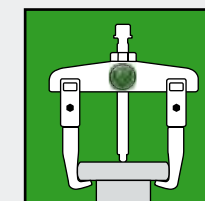
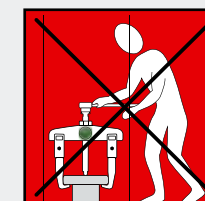
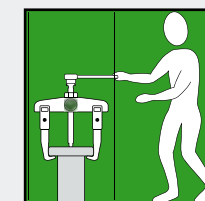
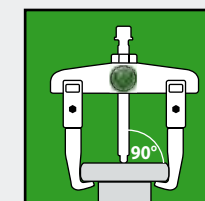
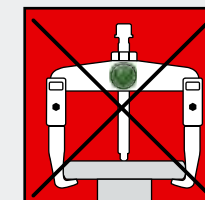
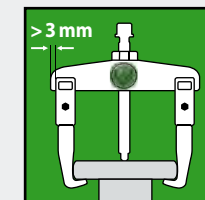
Не используйте удлинители для увеличения передачи момента силы.



Не вносите изменений в конструкцию изделий.



Поскольку сталь изменяет свои прочностные характеристики под воздействием высоких температур, съёмник не должен нагреваться вместе с деталью, если требуется нагрев.





Мы приводим в движение мир Een wereld ron
ilman liikkeessä Un mundo en movimiento
n i be... ise En verden i bevægelse
en m... mento Мы приводим в движение
aailman liikkeessä En verden i bevægelse
world in motion
ine Welt in Bewegung
onde en mouvement Мы приводим в движение
orld in motion En verden i bevægelse
rondom beweging Un mondo in movimento
Un mondo in movimento En värld i rörelse
Мы приводим в движение мир 让世界转动起来
ilman liikkeessä Un mundo en movimiento
n i bevægelse En verden i bevægelse
und... movimento En värld i rörelse
En ve... bevægelse Een wereld ron... ewegi
年以... 統と最新技術... m... ovimer
Sw... rucht... It i...
Sc... mon



KUKKO-Инструментальное предприятие
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5 · 40721 Hilden · GERMANY
Phone: +49 2103 9754-300 · Fax: +49 2103 9754-310
info@kukko.com · www.kukko.com



KUKKO on Facebook
www.facebook.com/kukkotools

