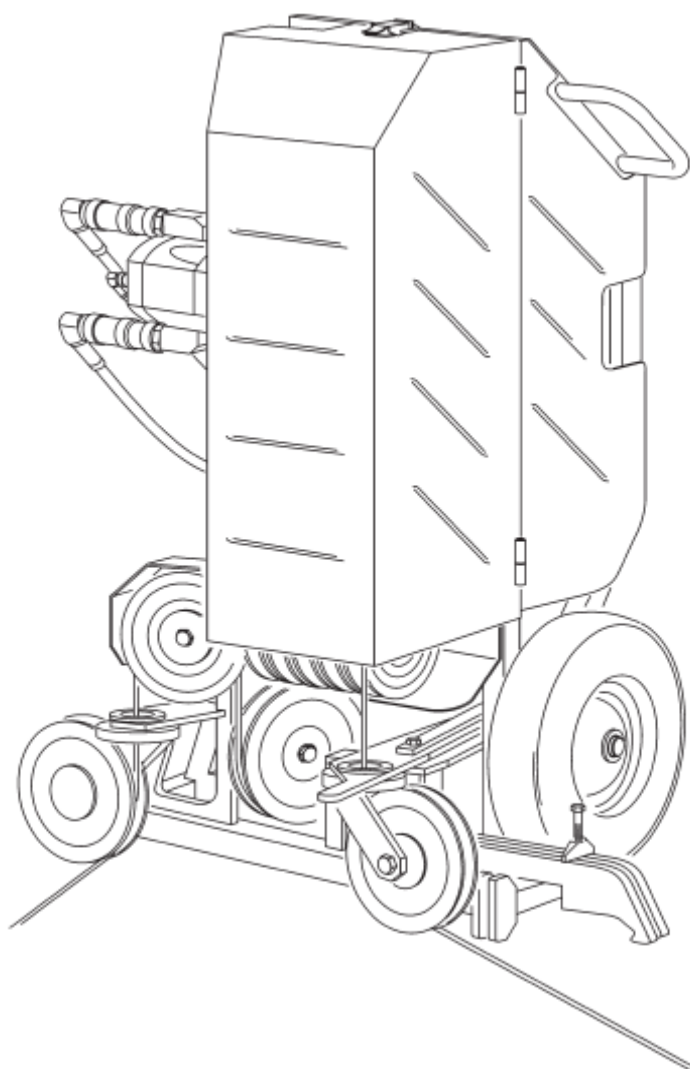


Канатная машина типа SB

Руководство по эксплуатации

Версия 001



Поздравления!

Выбрав устройство серии Hydrostress от фирмы TYROLIT, Вы получили проверенное и протестированное оборудование, разработанное и построенное по самым высоким техническим стандартам. Только оригинальные запасные фирмы TYROLIT Hydrostress AG могут гарантировать качество и взаимозаменяемость. В случае небрежного или ненадлежащего обслуживания мы не несем никаких гарантийных обязательств. Любые ремонтные работы должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

Наши специалисты послепродажного сервисного обслуживания готовы помочь Вам обеспечить идеальное рабочее состояние оборудования.

Мы надеемся, что работа оборудования фирмы TYROLIT Hydrostress AG будет безотказной и удовлетворит предъявляемые к нему требования.

TYROLIT Hydrostress

Copyright © TYROLIT Hydrostress

TYROLIT Hydrostress AG
Witzbergstrasse 18
CH-8330 Pfäffikon
Switzerland (Швейцария)
Тел.: +41 (0) 44 / 952 18 18
Факс: +41 (0) 44 / 952 18 00

1 Безопасность



Настоящие наставления представляют собой всего лишь одну часть общей документации, поставляемой совместно с канатной машиной. Эти наставления поступают совместно с «Руководством по безопасности и Описанием систем канатных машин», образуя, тем самым, полный комплект необходимой документации.



ОПАСНО

Несоблюдение наставлений по безопасности, изложенных в «Руководстве по безопасности и Описанию системы канатной машины» может привести к серьезным травмам и даже смертельному исходу.

- ▶ Обеспечьте, чтобы «Руководство по безопасности и Описание систем канатных машин» (Safety Manual / System Description for Wire Saws) было внимательно прочитано и полностью усвоено обслуживающим персоналом.



ОПАСНО

Резаные раны, вызываемые алмазным канатом!

- ▶ При работе с канатной машиной обязательно надевайте защитные перчатки, особенно, когда пила оснащена алмазным канатом.
- ▶ Включайте канатную машину в работу только при установленном защитном кожухе.



ОПАСНО

Серьезные травмы или повреждение обрабатываемого материала в результате неконтролируемых движений канатной машины!

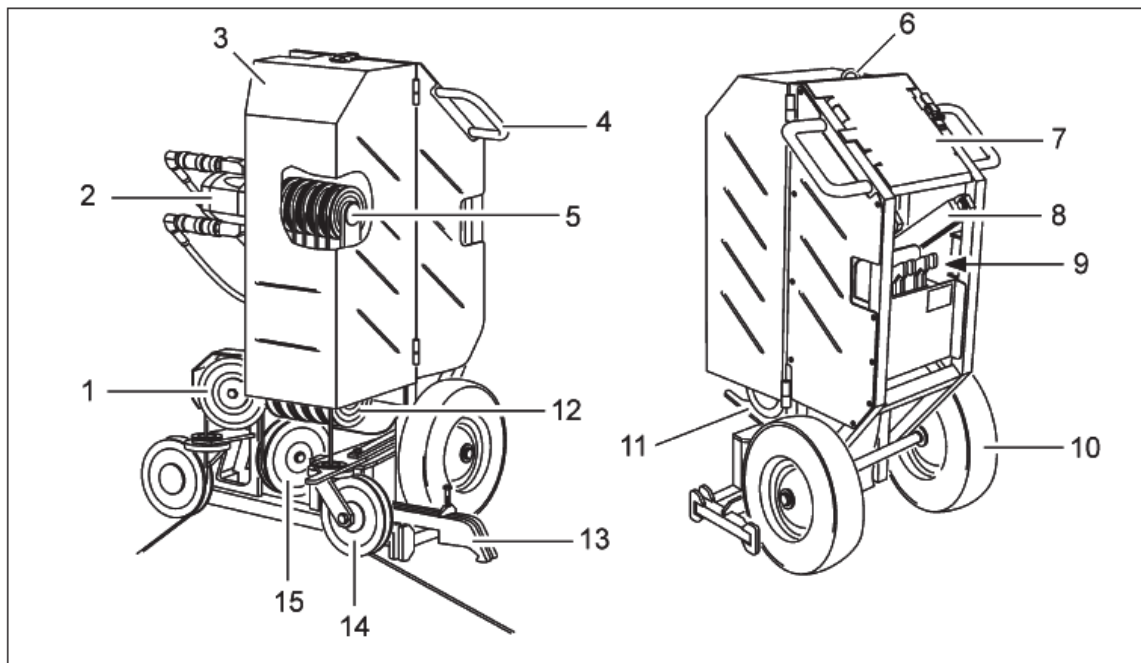
- ▶ Никогда не подсоединяйте или не отсоединяйте кабели или шланги при работающей канатной машине.

2 Описание

2.1 Система канатной резки

Принципы работы канатных систем описаны в «Руководстве по безопасности и Описании систем канатных машин».

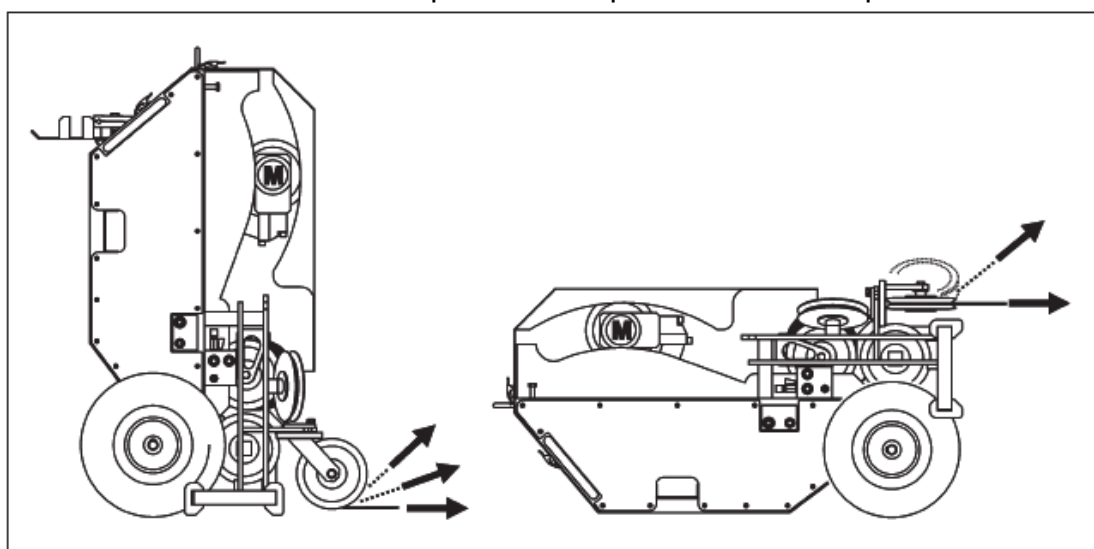
2.2 Компоненты



1	Diverter roll	= Отводящий ролик	9	Securing clamp	= Защитная защелка
2	Drive motor	= Приводной двигатель	10	Wheel	= Колесо
3	Safety cover	= Защитный кожух	11	Swivel roll holder	= Держатель поворотного ролика
4	Chassis (handle)	= Шасси (ручка)	12	Diverter rolls	= Отводящие ролики
5	Drive roll unit	= Узел отводящего ролика	13	Securing clamp	= Защитная защелка
6	Crane hook	= Крюк для крана	14	Swivel roll	= Поворотный ролик
7	Working table, hinged	= Рабочая таблица, поворотная	15	Diverter roll	= Отводящий ролик
8	Swivel arm	= Поворотный рычаг			



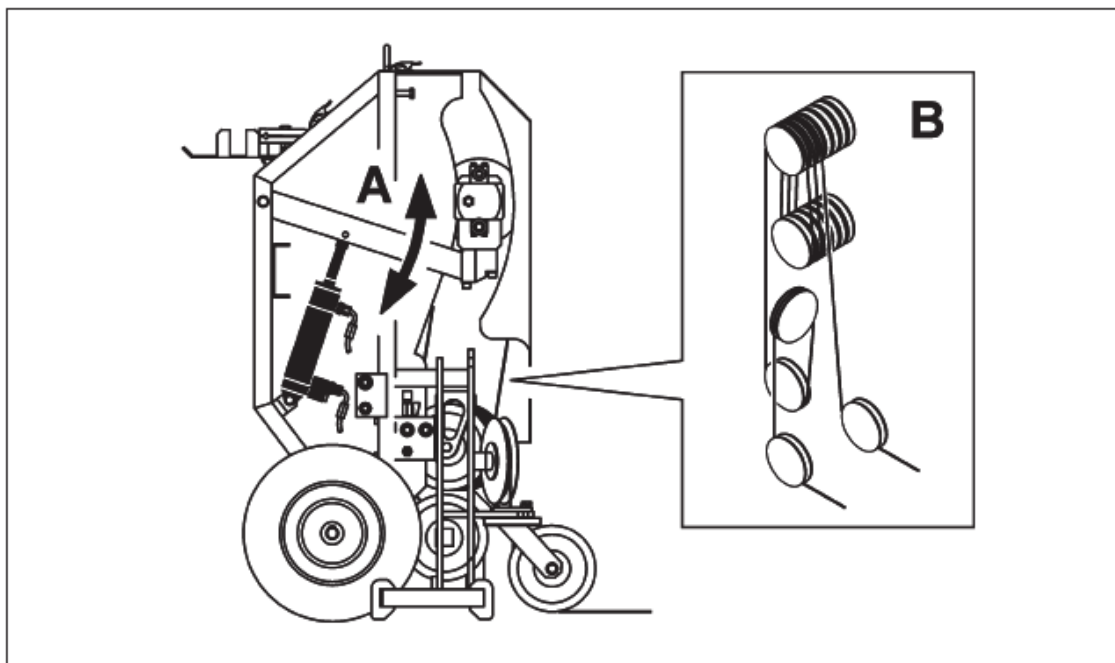
Канатная машина SB может работать вертикально или горизонтально.



3 Конструкция и функционирование

3.1 Принцип действия

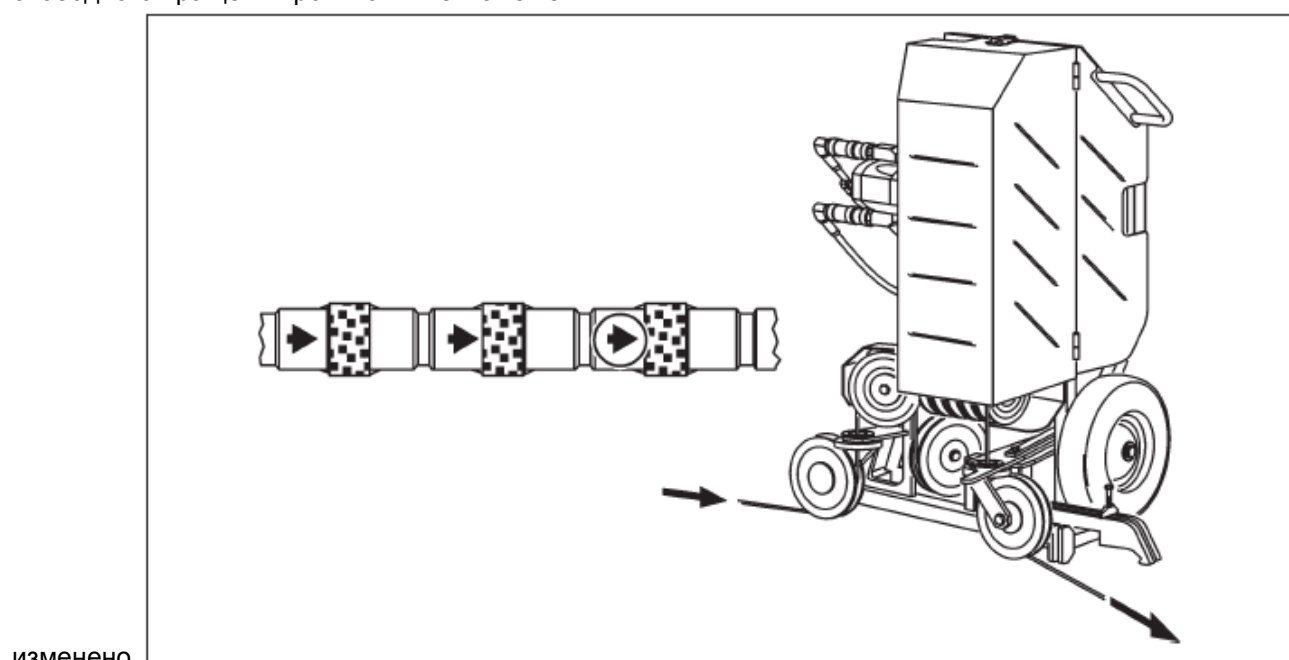
Алмазный канат приводится в движение двигателем через узел отводящего ролика. Алмазный канат втягивается в канатную машину типа SB через канатный рычаг (А). Алмазный канат запасовывают внутри канатной системы типа SB на нескольких роликах (В).



- A Узел отводящего ролика, передающего поворотное усилие через гидравлический цилиндр
 B Запасовка алмазного каната

3.2 Направление движения алмазного каната

Направление движения алмазного каната в канатной машине типа SB жестко определено направлением свободного вращения роликов и не может быть

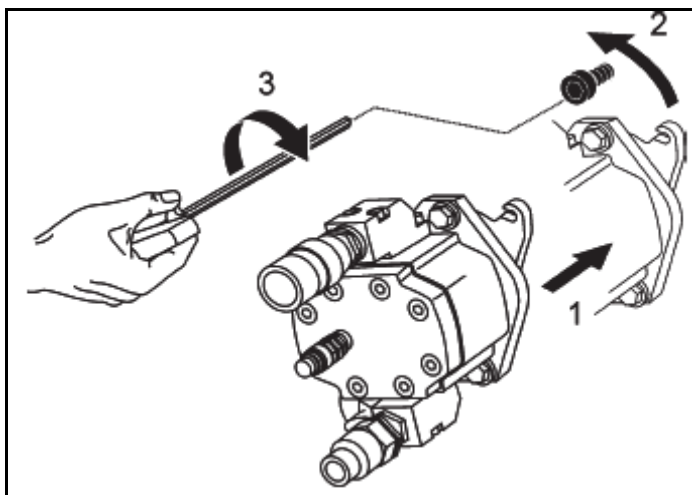


изменено.

3.3 Приводной двигатель

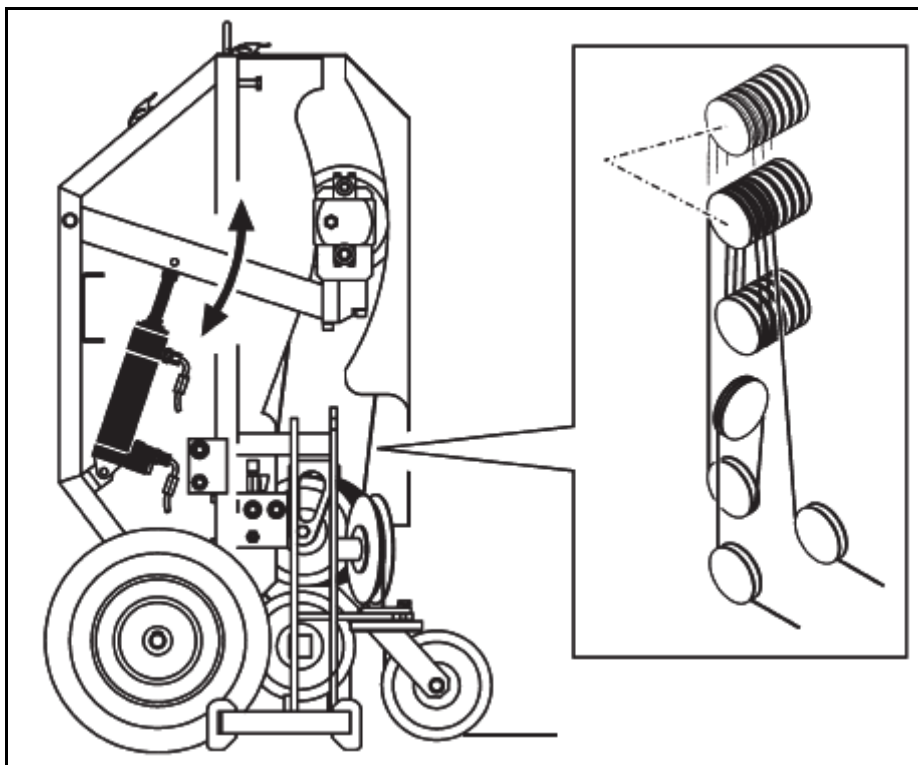
Ведущие ролики канатной машины типа SB приводятся в движение гидравлическим двигателем. Приводной двигатель должен быть установлен до первичного ввода в эксплуатацию.

Подсоединение двигателя



3.4 Движение подачи гидравлического цилиндра

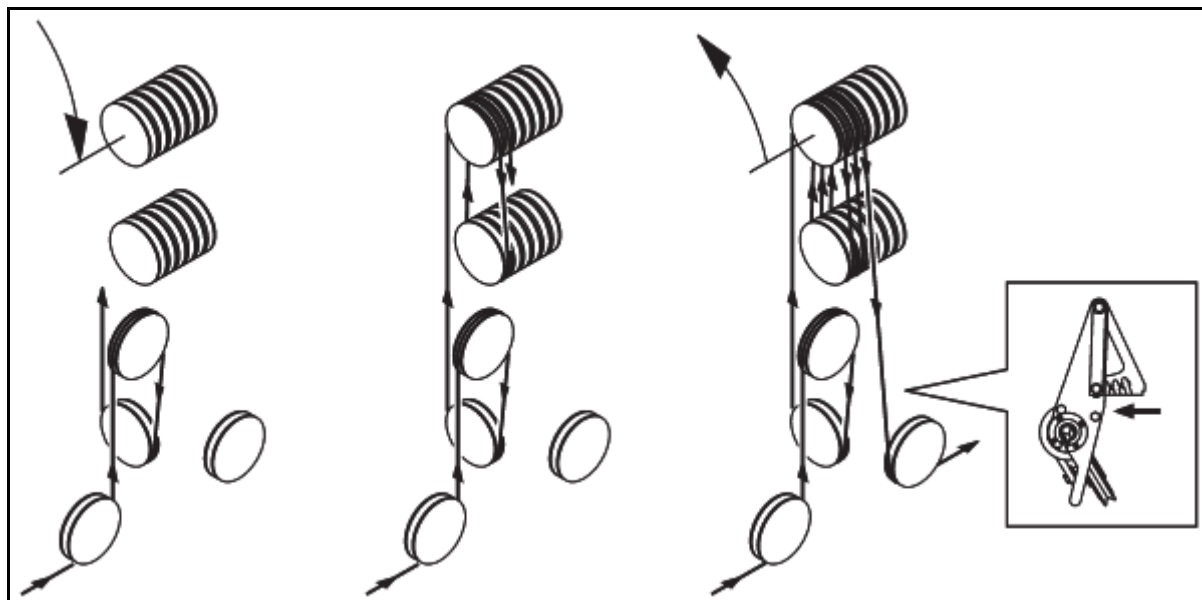
Гидравлический цилиндр используется для движения подачи. Движения подачи имеет место, когда алмазный канат втягивается в машину. Этот процесс осуществляется с помощью поворотного рычага с приводными роликами, направленными вверх.



3.5 Установка алмазного каната



Алмазный канат типа TYROLIT может устанавливаться в канатную систему при ее открытом или закрытом состоянии. Следует уделить особое внимание направлению движения алмазного каната при её установке.

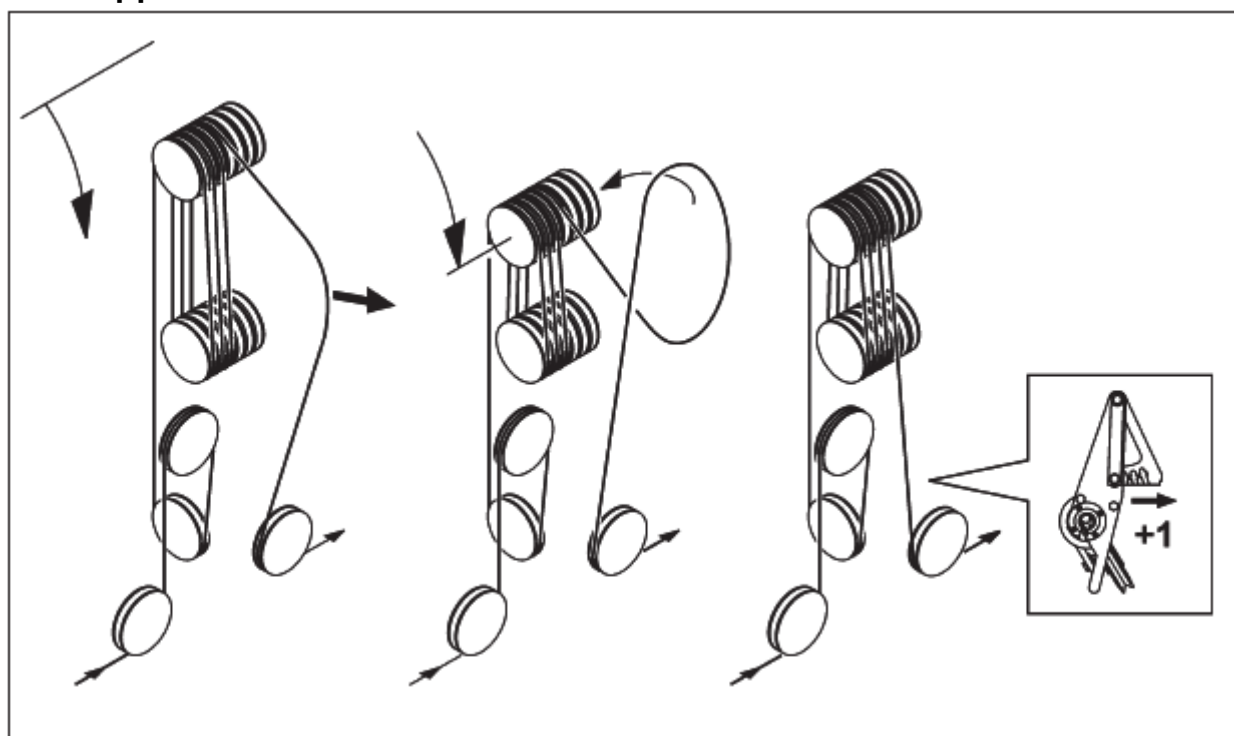


3.6 Использование запасовки алмазного каната



Канатная машина типа SB имеет ролики для запасовки каната. Для увеличения запасовки алмазный канат должен быть вытянут в канатораспределитель. Сведения о емкости канатораспределителя приводятся в разделе технических данных.

Дополнительное место запасовки



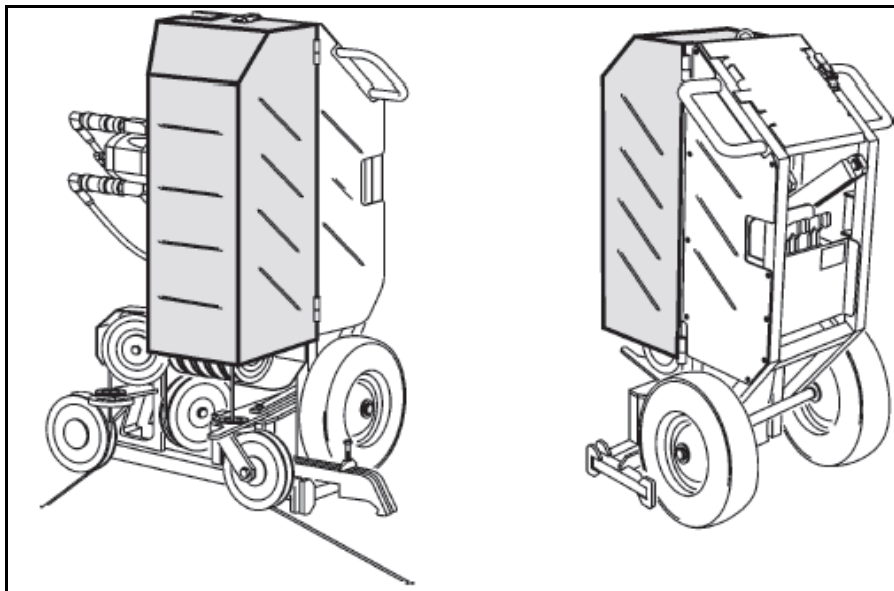
3.7 Защитный кожух для алмазного каната



ОПАСНО!

Возможен смертельный исход или серьезная травма в результате обрыва алмазного каната или отделения от нее алмазных элементов.

- ▶ Всегда необходимо работать с закрытым защитным кожухом.
- ▶ Следите за соблюдением предписанного безопасного расстояния и рабочих поверхностей. Избегайте появления незакрепленных участков алмазного каната.

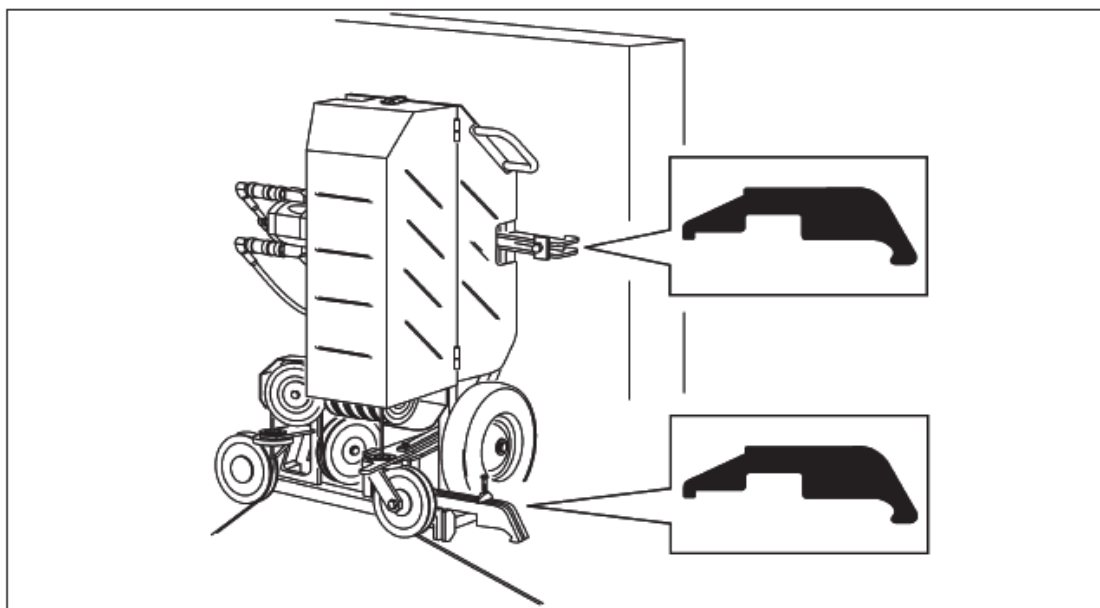


3.8 Закрепление канатной машины типа SB



До запуска машины типа SB, она должна быть прочно закреплена на опорной поверхности.

Для крепления канатной машины необходимо использовать анкерные крепления, входящие в комплект поставки типа SB.





ОПАСНО!

Для закрепления канатной машины типа SB необходимо использовать крепежные элементы, соответствующие опорной поверхности. При позиционировании установочных штифтов необходимо соблюдать инструкции производителя этих штифтов.

Пример: Инструкции фирмы TYROLIT по использованию штифтов типа M12x50



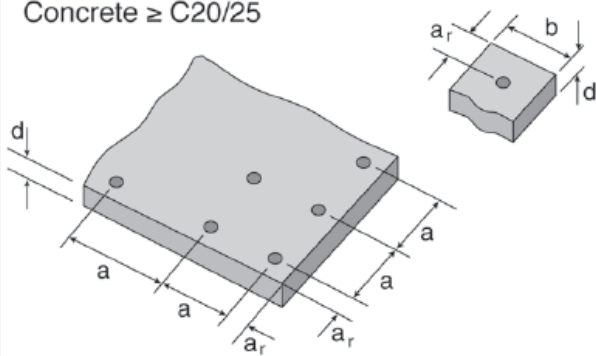
M 12 x 50



Made in Germany

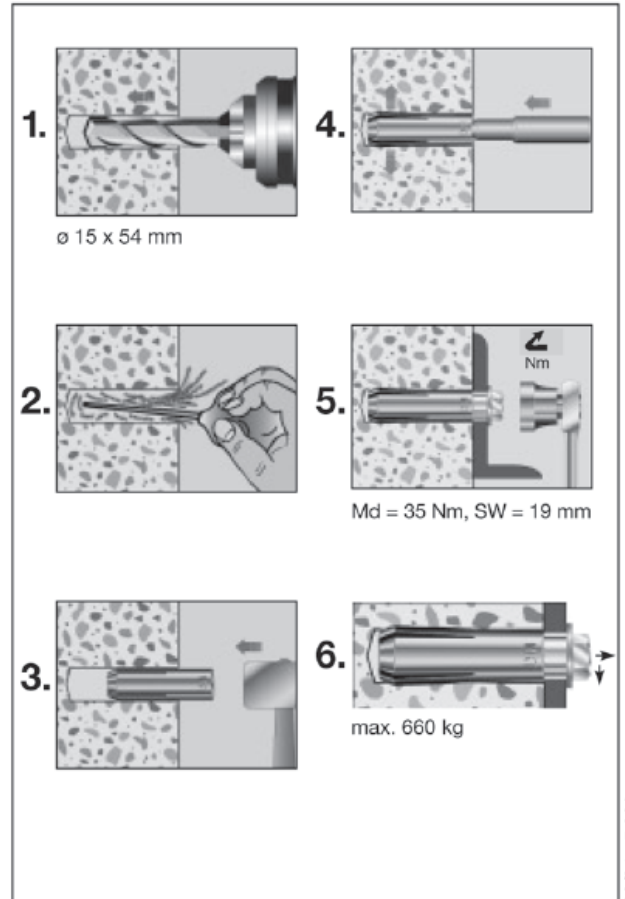
- „a“ min 400 mm
- „a_r“ min 200 mm
- „d“ min 200 mm
- „b“ min 400 mm

Concrete ≥ C20/25



106/2

Бетон ≥ C20/25

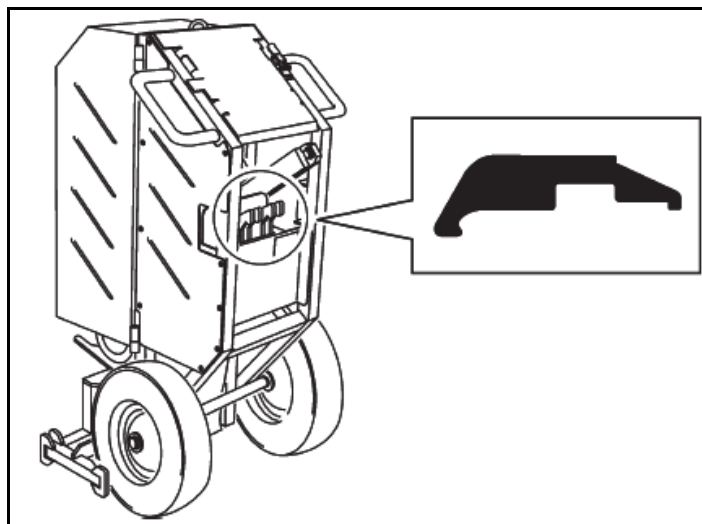


03/04 5.000



Крепежные зажимы

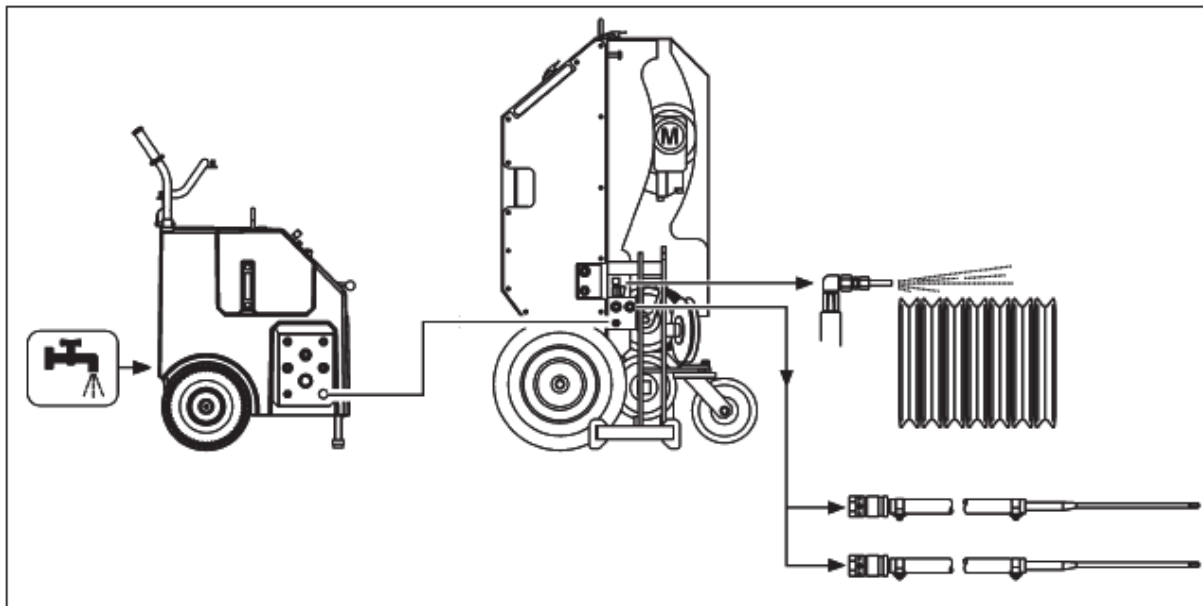
Крепежные зажимы могут утапливаться в корпус канатной пилы типа SB при транспортировке.



3.9 Подача воды

Вода для системы охлаждения машины поступает из узла привода в водораспределительный блок проволочной машины типа SB. Вода поступает через водораспределительный блок в отводящие ролики и водяные форсунки. Количество воды можно измерить в приводном узле и блоке водяного клапана.

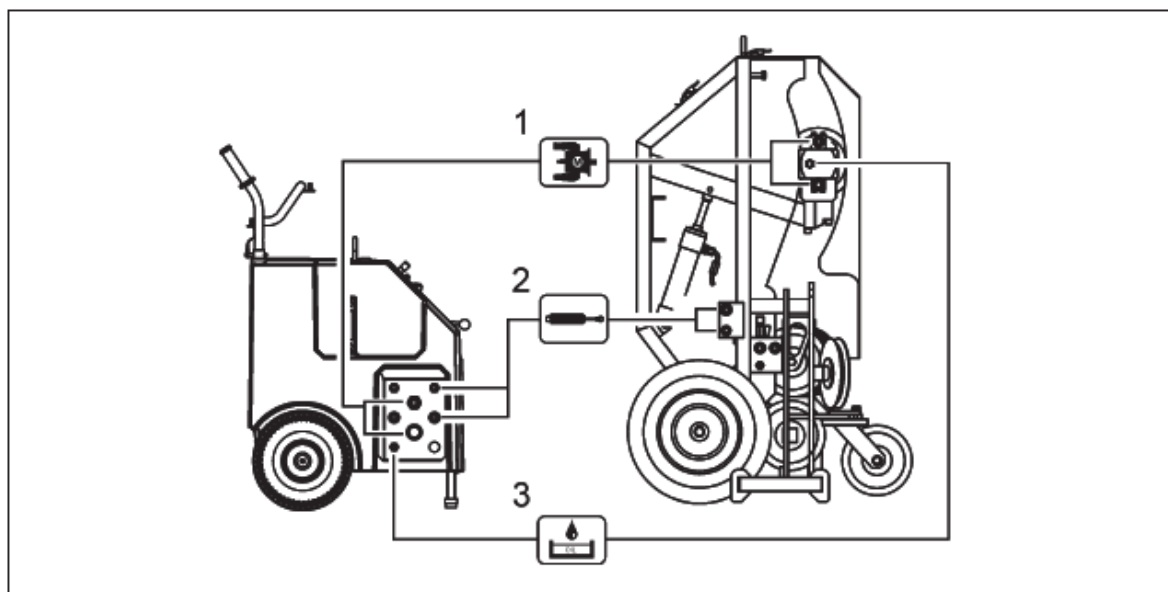
Распределение воды



3.10 Соединения гидравлических узлов



Канатная машина типа SB укомплектована приводным узлом типа TYROLIT, входящим в комплект оборудования канатной машины. Сведения о правильном способе соединения и эксплуатации этих узлов приводятся в инструкциях по эксплуатации этого приводного узла.

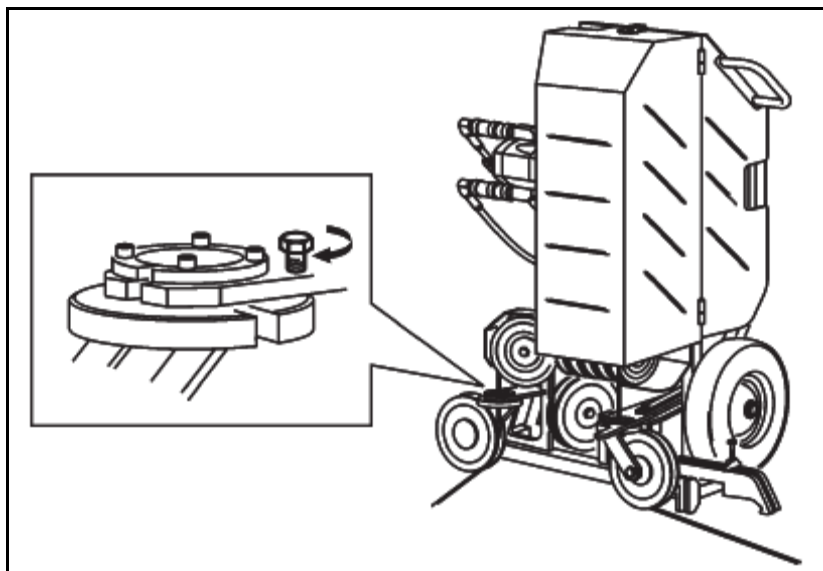


- 1 Diamond wire drive motor = Приводной двигатель алмазного каната
- 2 Hydraulic cylinder feed motion = Гидравлический цилиндр движения подачи
- 3 Diamond wire drive motor leakage oil connection = Соединение маслосборника приводного двигателя алмазного каната

3.11 Поворотный ролик



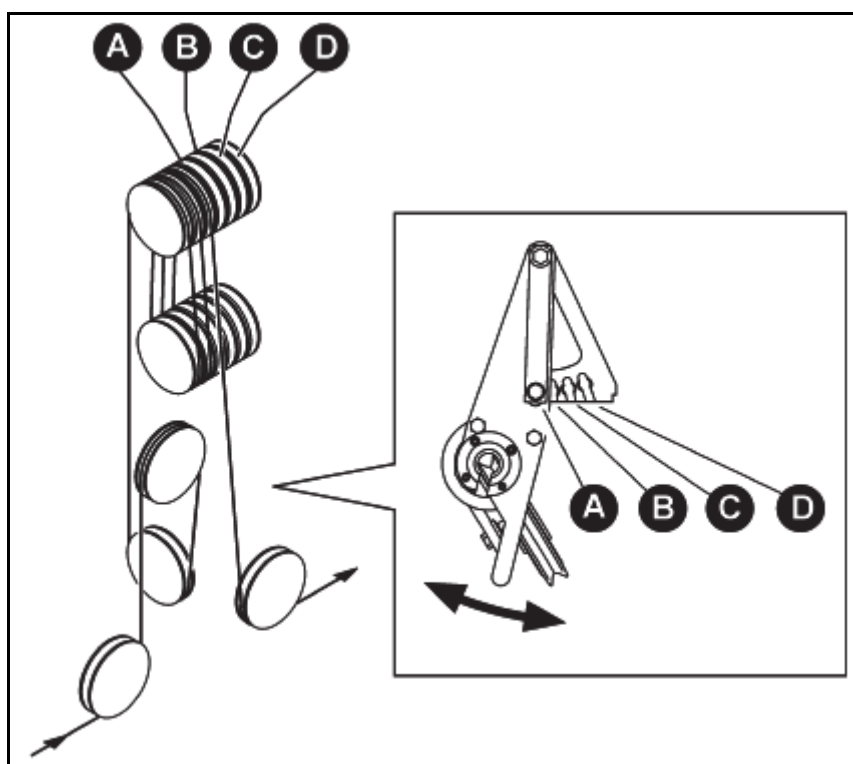
Держатель поворотного ролика позволяет точно регулировать линию резания алмазным канатом. Поворотный ролик должен быть зафиксирован с помощью зажимного болта в процессе резания.



3.12 Держатель поворотного ролика



Когда объем запаски увеличивается, правильное положение алмазного каната между валами с роликами, через которые он проходит, и поворотным роликом обеспечивается с помощью регулируемого держателя поворотного ролика.



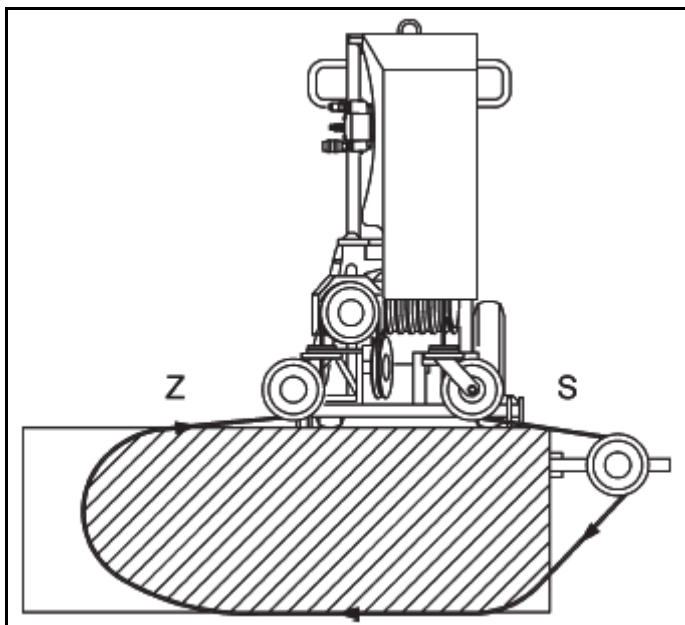
4 Применение

4.1 Правильное направление резания



Тяговая сторона и сторона сбегания

Пиление должно осуществляться с помощью тяговой стороны (Z) алмазного каната, поскольку при этом создаются оптимальные условия для резания.



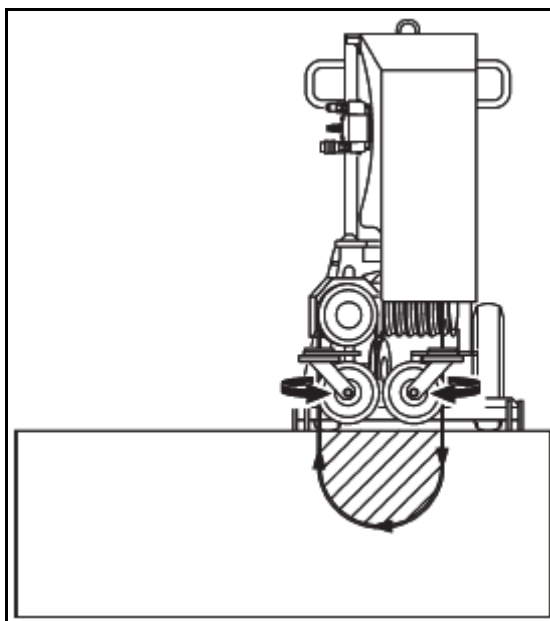
Z Taut side = Тяговая сторона

S Slack side = Сторона сбегания

4.2 Завершение процесса резания



Поворотные ролики должны отклоняться внутрь при завершении резания. Перед завершением процесса резания необходимо уменьшить усилие подачи. Это позволяет поворотным роликам захватить алмазный канат на выходе из разрезанного материала.

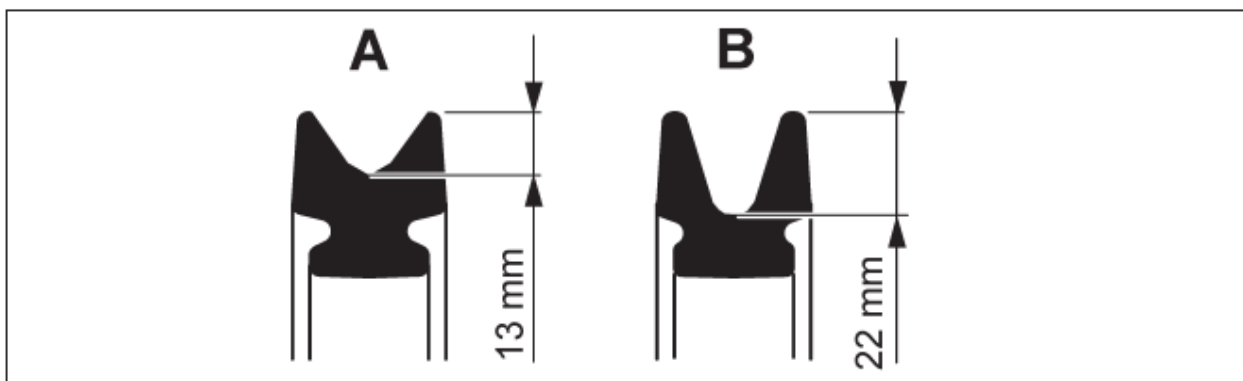


5 Уход и техническое обслуживание

5.1 Таблица периодичности обслуживания

		Перед каждым использованием	В конце работы	Еженедельно	Ежегодно	После сбоев	После поломок
Канатная машина типа SB	▶ Подтяните ослабленные болты и гайки	X				X	X
Приводные ролики и направляющие ролики	▶ Проверьте бандажные крепления на износ, см. Раздел 5.2	X	X			X	X
	▶ Проверьте состояние подшипников	X				X	X
	▶ Очистите ролики	X	X				X
Гидравлический цилиндр	▶ Проверьте чистоту и наличие повреждений	X	X			X	X
	▶ Смазка			X		X	X
Приводной двигатель	▶ Проверьте чистоту и наличие повреждений	X	X			X	X
Соединительные элементы	▶ Проверьте чистоту и наличие повреждений	X	X			X	X
Линия водоснабжения	▶ Проверьте линию подачи воды на чистоту и наличие утечек	X				X	X
	▶ Удалите воду		X				
Алмазный канат	▶ Промойте канат водой		X				
	▶ Проверьте канат на износ	X	X			X	X
Техническое обслуживание	▶ Выполняется компанией TYROLIT Hydrostress AG или уполномоченным сервисным центром	Через 100 / 300 / 500 / 700 часов эксплуатации					

5.2 Проверка бандажных креплений на износ



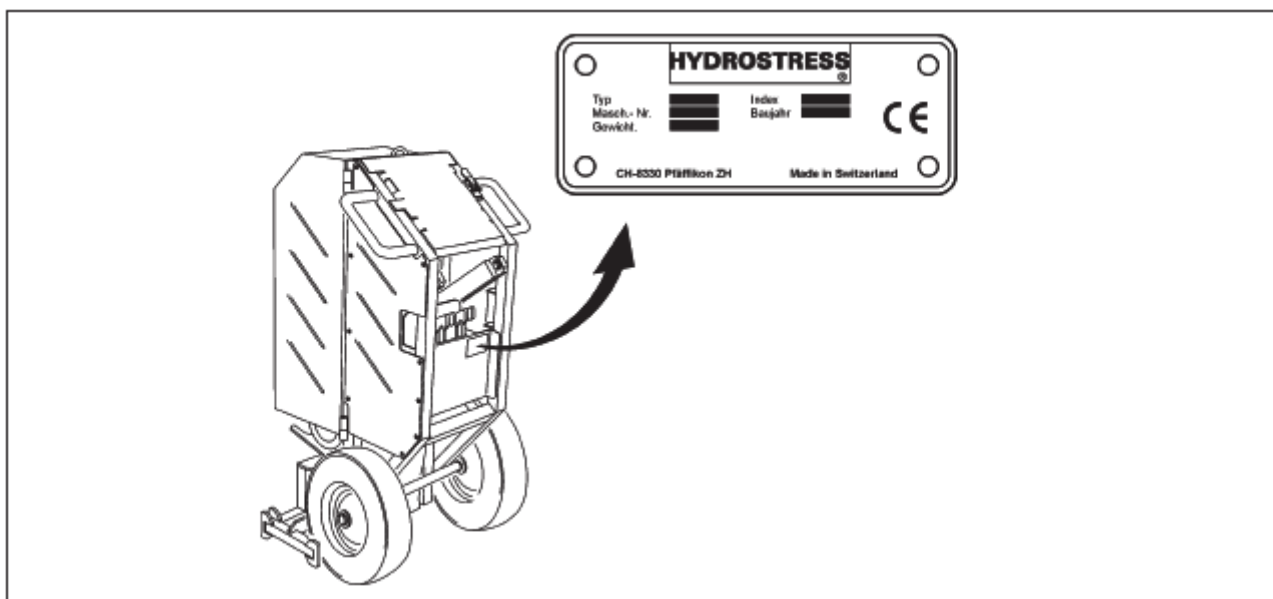
A New bandage = Новый бандаж А

B Worn bandage = Изношенный бандаж В

5.3 Поиск и устранение неисправностей

Для того, чтобы гарантировать быстрое и профессиональное устранение возникшей неисправности, необходимо перед обращением в сервисный центр выполнить следующее:

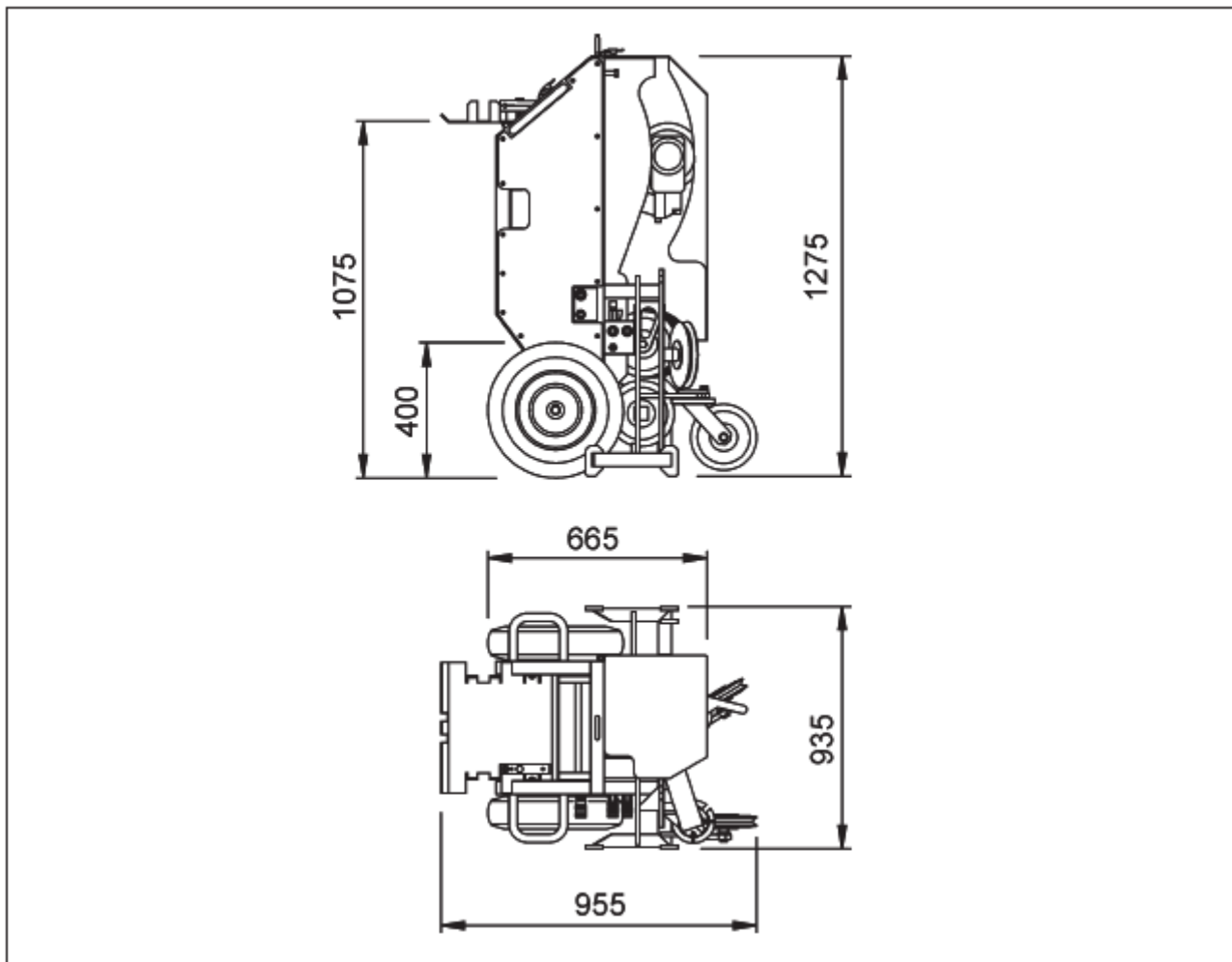
- Попытайтесь с максимальной точностью описать возникшую неисправность.
- Запишите тип и номер пилы (указаны на заводской табличке – см. рисунок ниже).
- Имейте под рукой Руководства по эксплуатации.



6 Технические характеристики

6.1 Габаритные размеры

Размеры в мм



6.2 Вес

Общий вес Канатной системы типа SB, включая вес главного двигателя, составляет 175 кг.

6.3 Шумовые характеристики




При работе с канатной машиной типа SB необходимо всегда использовать снаряжение для защиты органов слуха.




Параметр	Значение
Уровень шума около уха пользователя (L_{eq})	дБ (A)
Уровень шума на рабочем месте (L_{PA})	85 дБ (A)
Уровень мощности звука по стандарту ISO 3744 (L_{WA})	93 дБ (A)


6.4 Линия подачи воды

	
Давление	От 1 бар (мин.) до 6 бар (макс.)
Расход	Не менее 4 л/мин
Температура	25 °С (макс.)

6.5 Гидравлический цилиндр


	
Тип	Гидравлический цилиндр 2Т МР1
Артикул №	10981872
Размеры	50 / 25 x 150 дм
Соединение	G 3/8"

6.6 Гидравлический приводной двигатель SB

	
Скорость	От 900 до 3500 об./ мин
Размер	3
Объем всасывания	От 20 см ³ до 50 см ³
Рабочее давление	Макс. 260 бар
Тип	Двигатель наружный, с редуктором

6.7 Скорости вращения алмазного каната

Оптимальная скорость вращения режущего каната для стандартных применений составляет 20-25 м/с

	20 см ³		25 см ³		31 см ³		40 см ³		50 см ³	
	л/мин	об/мин	об/мин	м/с	об/мин	м/с	об/мин	м/с	об/мин	м/с
33	1650	16	1320	12	1065	10	775	7	660	6
45	2250	21	1800	17	1452	14	1125	11	900	8
50	2500	24	2000	19	1613	15	1250	12	1000	9
60	3000	28	2400	23	1935	18	1500	14	1200	11
65	3250	31	2600	24	2097	20	1625	15	1300	12
70	3500	33	2800	26	2258	21	1750	16	1400	13
75	3750		3000	28	2419	23	1875	18	1500	14
80	4000		3200	30	2581	24	2000	19	1600	15
90	4500		3600		2903	27	2250	21	1800	17

 Эксплуатация возможна

 Эксплуатация невозможна

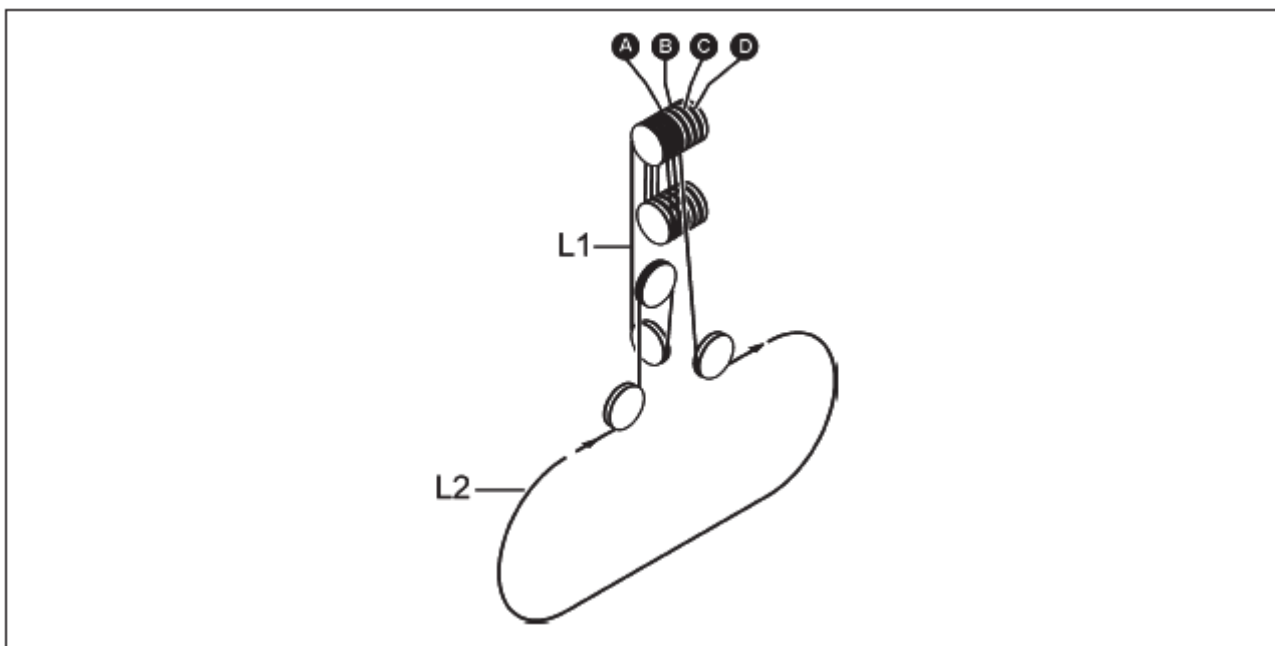
ь

6.8 Размеры применяемого алмазного каната



Общая длина алмазного каната, устанавливаемого на машине типа SB, составляет 10 м.

Подающее движение выполняется, когда канат втягивается в установку. Это движение осуществляется с помощью поворотного рычага (rocker) с приводными роликами направленными вверх. Длины участков каната, которые втягиваются в установку, показаны ниже в таблице "Размеры применяемого алмазного каната".



L1 - Участок алмазного каната, находящегося в установке

L2 - Участок алмазного каната, находящегося вне установки

Размер алмазной проволоки				
	Запас	Балансир вниз	+ L2 (Балансир вверх)	= Общая длина
L1	с запасом	5,50 м	2,00 м	(L1+L2) = 7,50 м
L1	+ запас А	7,50 м	+2,00 м = 4,00 м	(L1+L2) = 9,50 м
L1	+ запас В	9,50 м	+2,00 м = 6,00 м	(L1+L2) = 11,50 м
L1	+ запас С	11,50 м	+2,00 м = 8,00 м	(L1+L2) = 13,50 м
L1	+ запас D	13,50 м	+2,00 м = 10,00 м	(L1+L2) = 15,50 м

Сертификат соответствия ЕС

Наименование: Канатная машина

Тип: SB

Год конструирования 2004

Настоящим мы заявляем под нашу собственную ответственность о том, что настоящий продукт соответствует указанным ниже директивам и стандартам.

Используемые директивы

Директивы ЕС по машиностроению 2006/42/EC	Machinery directives 2006/42/EC
---	---------------------------------

Используемые стандарты

EN 12100-1 EN 12100-2	Безопасность машинного оборудования – Основные положения, общие принципы конструирования	EN 12100-1 EN 12100-2	Safety of machinery – Basic concepts, general design principles
EN 294	Безопасность машинного оборудования – Безопасные расстояния для предотвращения попадания верхних конечностей в опасные зоны	EN 294	Safety of machinery – Safety distances to prevent upper limbs reaching danger areas
EN 349	Безопасность машинного оборудования – Безопасные расстояния для предотвращения повреждений частей тела	EN 349	Safety of machinery – Safety distances to avoid crushing of body parts
EN 982	Безопасность машинного оборудования – Требования по безопасности систем безопасности и их гидравлических компонентов	EN 982	Safety of machinery - Safety requirements of safety systems and their component hydraulics