

KNOLL
.It works

Вакуумный фильтр VLO Vacuum filter VLO



VLO

Свойства. Properties.

1

Отфильтрованный концентрат с низкой остаточной влажностью.

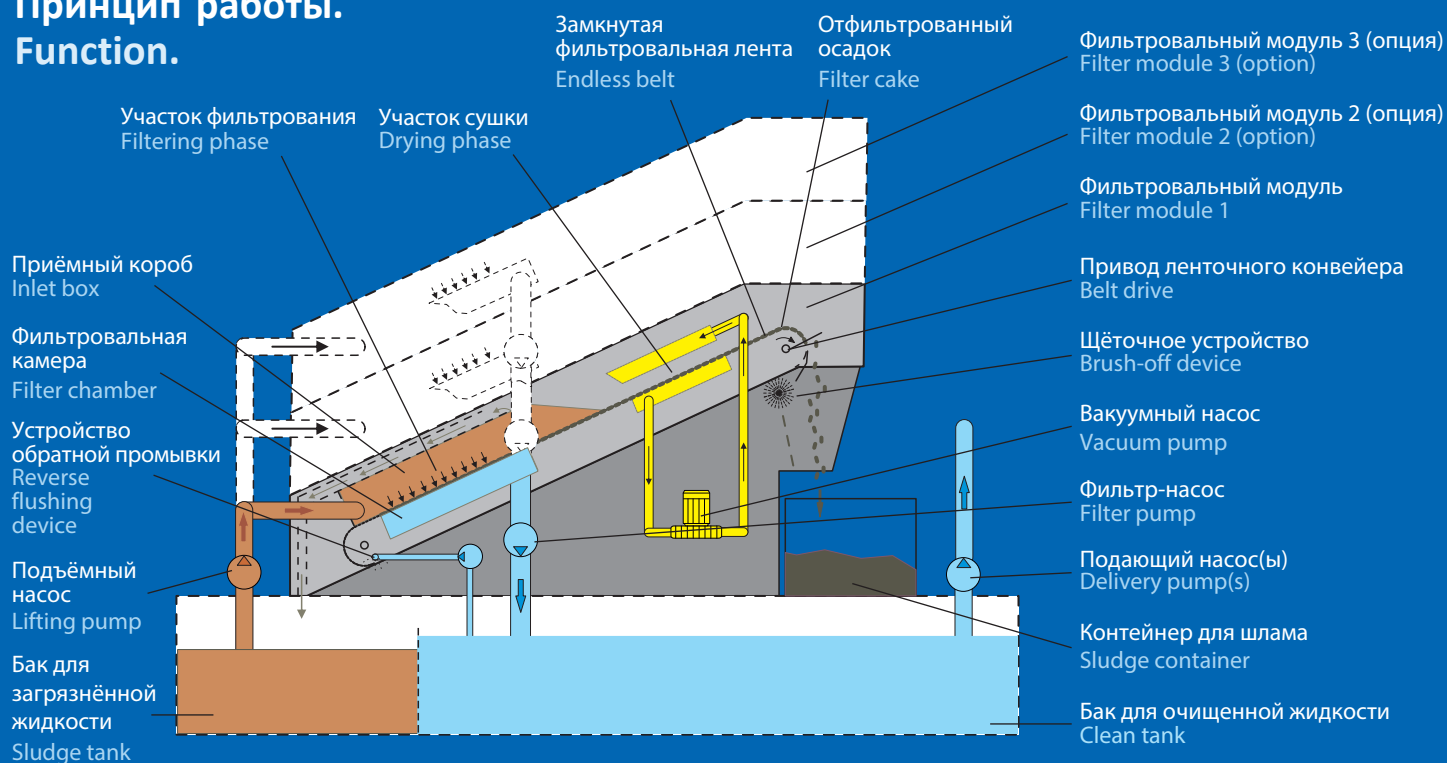
Pure concentrate with low residual moisture.

2

Непрерывный процесс фильтрации без прерывания обратной промывки.

Continuous filter process without reverse flushing interruption.

Принцип работы. Function.



Область применения.

Вакуумный фильтр VLO подходит для очистки СОЖ при шлифовании. Типичным применением является профильное шлифование с использованием машинного масла. Благодаря простой масштабируемости фильтровальную установку можно использовать, как локально для отдельной машины, так и централизованно для нескольких машин. В любом случае результатом является чистое масло, а также чистый сухой отфильтрованный концентрат. И все это без использования вспомогательных фильтровальных средств.

Areas of application.

The vacuum filter VLO is suited for cleaning cooling lubricants (CL) for grinding processes. A typical application is profile and gear grinding with processing oil. Due to its simple scalability the filtration unit can be used locally for individual machines or centrally for machine groups. In any case the result is clean oil as well as pure, dry concentrate. And this all without use of filter aids.

3

Возможность изменения производительности фильтра от 300 до 900 л/мин (масло) при той же занимаемой площади.

Scaling of filter capacities from 300 to 900 l/min (oil) with the same floor space possible.

4

Возможно последующее расширение устройства.

Subsequent extension of the unit possible.

5

Возможна резервная конструкция фильтровальных модулей.

Redundant design of the filter modules possible.

6

Возможно разное качество фильтрации для каждого фильтрующего модуля.

Different filter qualities per filter module possible.

Фильтрация

Подъёмный насос подает загрязнённую жидкость в приёмный короб. Оттуда она проходит через замкнутую фильтрующую ленту очищенной в фильтровальную камеру, и далее в резервуар для очищенной жидкости. В фильтровальной камере фильтр-насос создает разрежение. В результате высокого перепада давления на поверхности фильтра замкнутой фильтрующей ленты образуется толстый слой отфильтрованного осадка (концентрата). Он сам начинает работать как фильтрующий материал и отделять мельчайшие частицы грязи.

Регенерация фильтровальной ленты

С нарастанием отфильтрованного слоя осадка повышается сопротивление прохождению потока жидкости через поверхность фильтра. Это приводит к повышению разрежения в фильтровальной камере. Достигнув определённого значения вакуума, включается привод ленточного конвейера, смещая замкнутую фильтровальную ленту на некоторое расстояние дальше. Таким образом в зону фильтрации поступает чистый фрагмент замкнутой фильтровальной ленты, снова увеличив проходимость жидкости через поверхность фильтра.

Непрерывная замкнутая фильтровальная лента проходит через следующие участки:

- Участок фильтрации (отделение частиц загрязнений);
- Участок сушки (удаление жидкости из концентрата осадка);
- Щёточное устройство (удаление крупных частиц);
- Устройство обратной промывки (удаление мельчайших частиц).

Filtration process

A **lifting pump** conveys the waste fluid into the inlet box. Having been cleaned, it flows from here through the **endless belt** into the **filter chamber** and subsequently into the **clean tank**. The **filter pump** creates a vacuum inside the **filter chamber**. Due to the high pressure difference on the surface of the filter, a thick **filter cake** (concentrate) builds up on the **endless belt**. This filter cake acts as a filter medium and collects tiny dirt particles.

Filter belt regeneration

The growing **filter cake** increases the flow resistance through the filter surface, causing the vacuum inside the **filter chamber** to rise. When the level reaches a defined threshold value, the **belt drive** cuts in and conveys the endless belt a little further. With permeable **endless belt** now over the filter surface, the volumetric flow rate increases again.

The endless filter belt passes through the following stations:

- Filtration (separation of dirt particles)
- Drying (extraction of fluid from the concentrate)
- Brush-off device (removal of coarse particles)
- Reverse flushing device (removal of ultrafine particles)

Оснащение.

Вакуумный насос	●
Фильтр-насос	●
Технология измерения уровня заполнения	●
Привод конвейера	●
Конвейерная замкнутая лента	●
Очищающее щёточное устройство	●
Устройство обратной промывки	○
Управление	●
Контейнер для шлама (ящик или тележка)	○
Ограждение и лестница	○
Система бака для СОЖ с подъёмным и подающим насосом (-ами)	○
Термостатирование (охлаждение/нагрев)	○
Фильтровальный модуль 2	○
Фильтровальный модуль 3	○

● Базовая комплектация ○ Опция

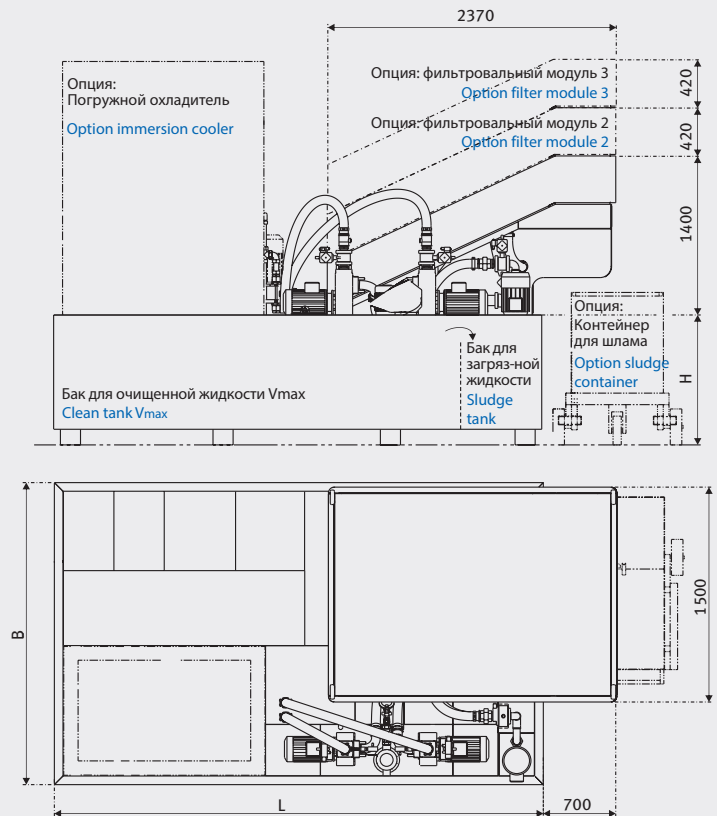
Equipment.

Vacuum pump	●
Filter pump	●
Fill level measuring technology i.a.w. WRA Belt drive	●
Endless belt	●
Brush-off device	●
Reverse flushing device	○
Control system	●
Sludge carrier or sludge container	○
Handrail or ladder	○
CL tank system with lifting and supply pump(s)	○
Tempering (cooling/heating)	○
Filter module 2	○
Filter module 3	○

● Standard equipment ○ Option

Вакуумный фильтр VLO Vacuum filter VLO

Технические характеристики. Specifications.



Типовые размеры. Standard sizes.

Тип Type	Макс. производит-ность (л/мин) ¹ Max. filter capacity (l/min) ¹ Масло ² Oil ²	L	B	H	Vmax [л]
					Бак для очищенной жидкостью Clean tank
VL0 300-1	300	3400	2100	800	2850
VL0 300-2	600	3400	2100	1000	5700
VL0 300-3	900	4000	2100	1200	8400

Размеры без единиц измерения указаны в мм

¹ Справочные значения для фасонного шлифования (черновая -, чистовая обработка) закаленной стали. Указанные значения могут отличаться – быть больше или меньше в зависимости от вязкости применяемых СОЖ, методов обработки и материалов.

² $\nu = 20 \text{ мм}^2/\text{с}$ (при рабочей температуре)

Dimensions without units given in mm

¹ Reference values for profile grinding (roughing, black washing) of hardened steel. Other cooling lubricant viscosities, processes and materials increase and decrease the given values.

² $\nu = 20 \text{ мм}^2/\text{с}$ (at operating temperature)