

# ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРА

***PATRIOT***

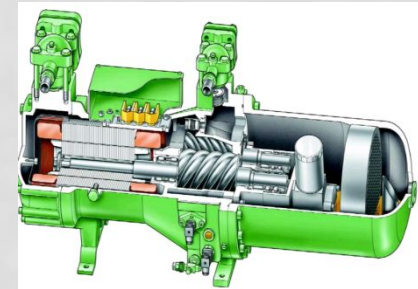


Компрессоры предназначены для выработки, накопления, хранения и регулируемой подачи сжатого воздуха, их различают по технологии сжатия воздуха:

- **поршневые**



- **винтовые**



Поршневые делятся на:

- **безмасляные**



- **масляные**



- **ременные**





компрессорная головка

устройство для  
регулировки  
рабочего давления и  
повторного пуска  
(прессостат)

$$p_{\max} - p_{\min} = 2-3 \text{ бар}$$

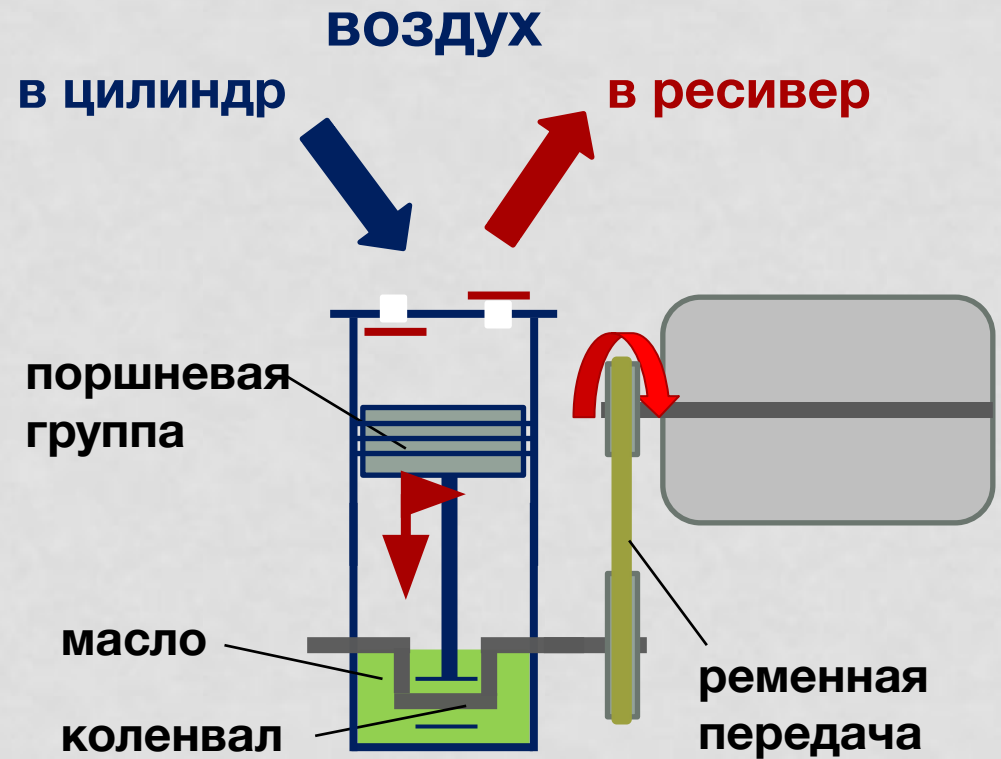
ресиве  
р  
колес  
а

электропривод с ременной  
передачей

**Температурный режим  
работы**

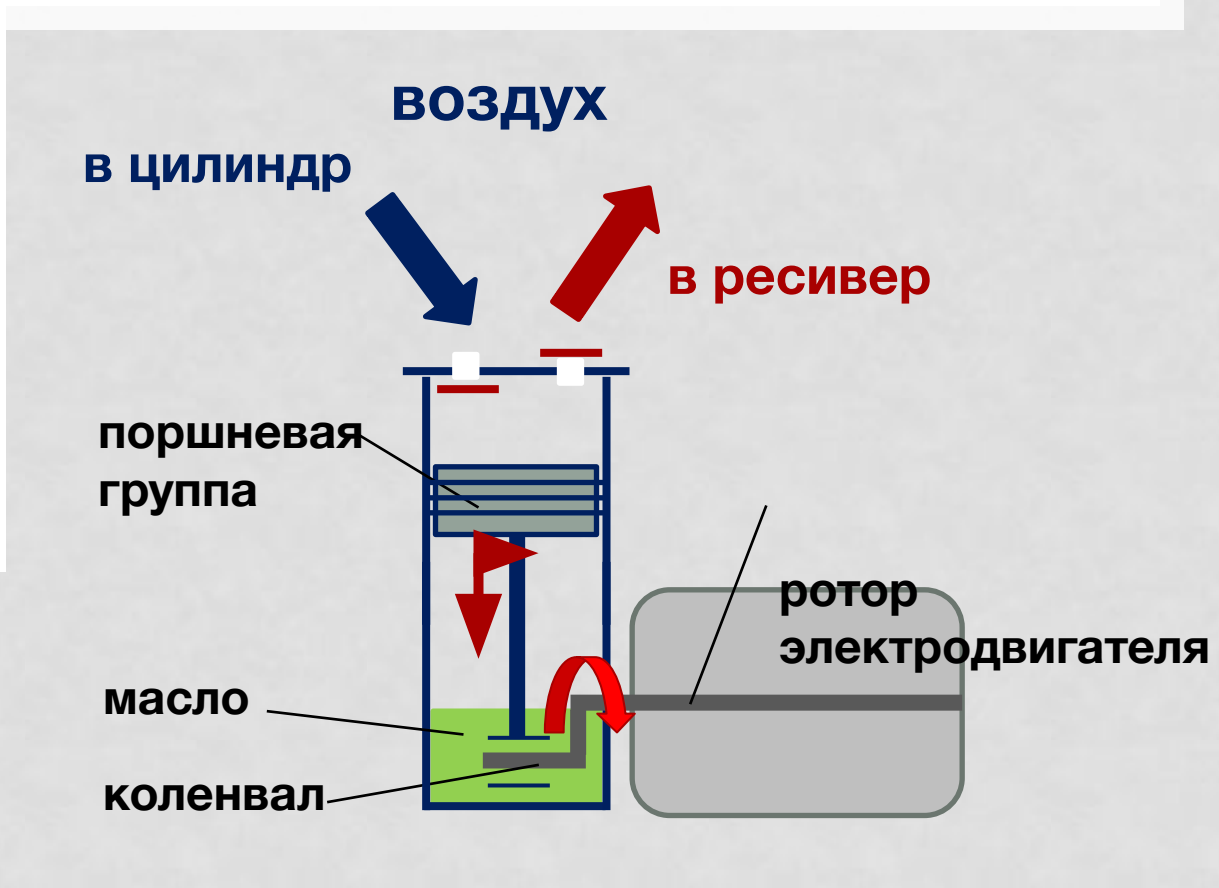
**компрессора: +5    +40°C**

**КОМПРЕССОРЫ  
РЕМЕННЫЕ**



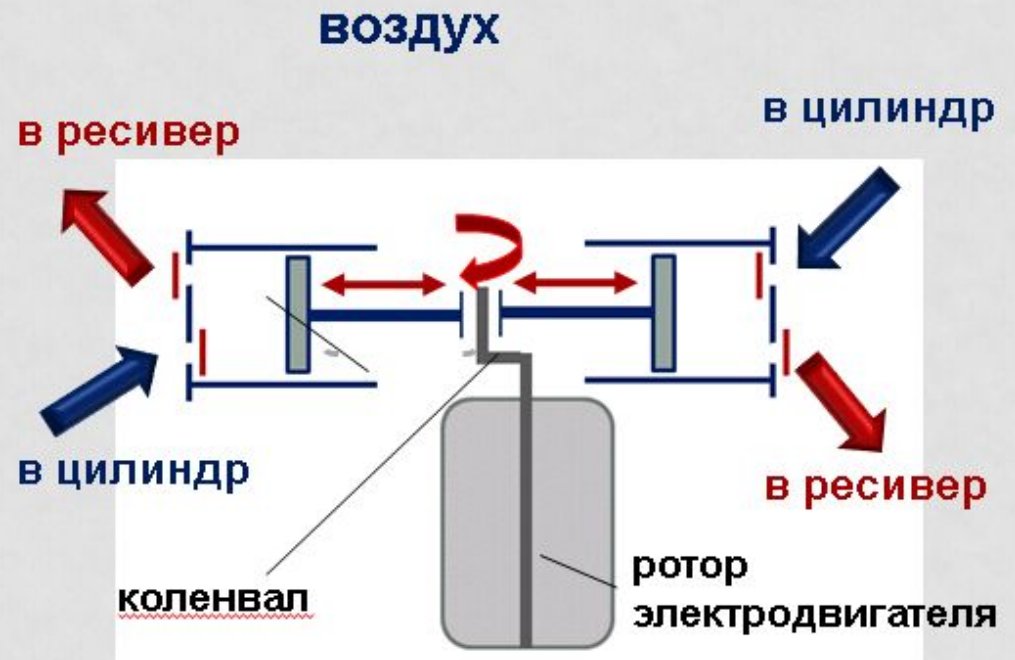
Принципиальная схема

**КОАКСИАЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРЫ**

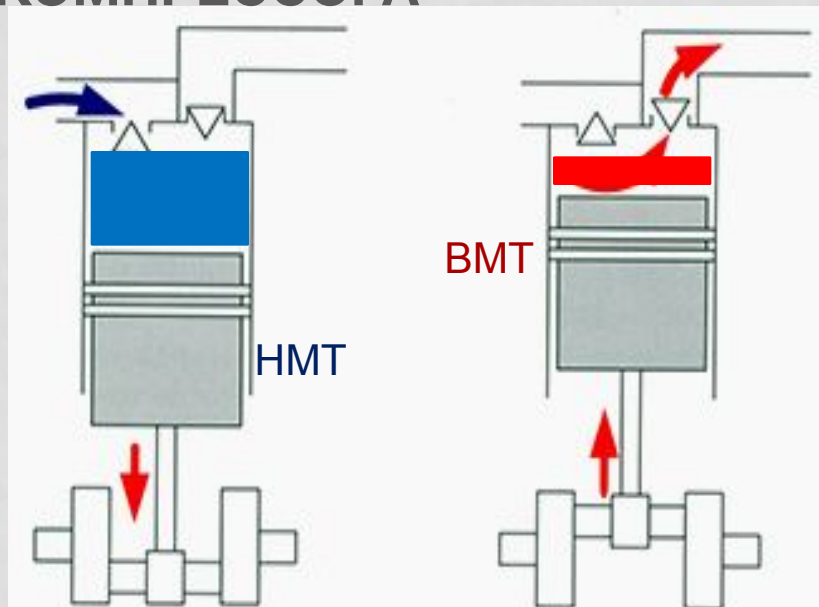


Принципиальная схема

**КОАКСИАЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРЫ  
БЕЗМАСЛЯНЫЕ**

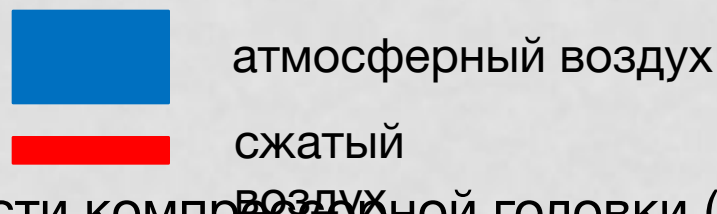


**ПОДБОР ПОРШНЕВОГО КОМПРЕССОРА**



**ПОТЕРИ**

- **конструктивные особенности**
- **утечки воздуха**
- **температурное расширение**
- **условия эксплуатации**



**К** – коэффициент производительности компрессорной головки (КПД)

**К=0,6** – для коаксиальных компрессоров

**К=0,7** – для масляных ременных одноступенчатых компрессоров

**К=0,8** – для масляных ременных двухступенчатых компрессоров

**К=0,95** – для винтовых компрессоров



Одноцилиндровые Прямая передача



Безмаслянные Прямая передача



Двухцилиндровые Прямая передача



Двухцилиндровые Ременная передача



Трехцилиндровые Ременная передача



# Линейка ременных компрессоров серии PTR **PATRIOT**

## 5 моделей

Производительность, л/мин:  
260-670

Давление, бар: 10

Ресивер, л: 50-100

Напряжение, В: 220/380

2019



## 6 моделей

Производительность, л/мин:  
260-670

Давление, бар: 10

Ресивер, л: 50-100

Напряжение, В: 220/380



Модель	PTR 50-260A	PTR 50-450A	PTR 80-260A	PTR 80-450A	PTR 100-670
Артикул	525306320	525306325	525306311	525306312	525306330
Производительность, л/м	260	450	260	450	670
Объем ресивера, л	50	50	80	80	100
Мощность, Вт	2000	2200	2000	2200	3000
Макс. давление, бар	10				
Тип штуцера	Быстросъемный 1/4" + «Елочка» с вентилем				
Напряжение, В/Гц	~220 В / 50 Гц			~380 В / 50 Гц	

РЕМЕННОЙ ПРИВОД УВЕЛИЧИВАЕТ СРОК СЛУЖБЫ ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОУСТОЙЧИВОСТИ ДЕТАЛЕЙ КОМПРЕССОРА:

- МЕНЬШЕЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ПО СРАВНЕНИЮ С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ
- СГЛАЖИВАЕТ ПИКОВЫЕ НАГРУЗКИ НА ДВИГАТЕЛЬ

— ЛУЧШЕЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ, НЕ ПОСТУПАЕТ ТЕПЛО ОТ КОМПРЕССОРА

— МОЦНЫЕ ЧУГУННЫЕ ЦИЛИНДРЫ И АЛЮМИНИЕВАЯ ГОЛОВКА

ДВА ТИПА ШТУЦЕРА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА – «ЕЛОЧКА» И БЫСТРОСЪЕМНИК 1/4"

ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАМЕНЫ ШТУЦЕРА НА ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ШТУЦЕР С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ 1/4"

ВЫНОСНАЯ КНОПКА ДЛЯ РУЧНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

ДВА КОНДЕНСАТОРА ДЛЯ СТАБИЛЬНОГО ЗАПУСКА

СМЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР ЗАЩИЩАЕТ ЦИЛИНДРО-ПОРШНЕВУЮ ГРУППУ ОТ АБРАЗИВНОГО ИЗНОСА

МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН СБРОСА ДАВЛЕНИЯ

ЭРГОНОМИЧНАЯ ОБРЕЗИНЕННАЯ РУЧКА И БОЛЬШИЕ КОЛЕСА ПОЗВОЛЯЮТ С ЛЕГКОСТЬЮ ПЕРЕМЕЩАТЬ КОМПРЕССОР ПО РАБОЧЕЙ ЗОНЕ, НЕ ПРИКЛАДЫВАЯ БОЛЬШИХ УСИЛИЙ

## МОЦНЫЕ ЧУГУННЫЕ ЦИЛИНДРЫ

выдерживают большие тепловые нагрузки, обеспечивая высокий ресурс изделия, а алюминиевая головка – лучшее охлаждение

## СМЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

на входе защищает цилиндро-поршневую группу от повышенного износа



## ДВА КОНДЕНСАТОРА

с большой емкостью для стабильного запуска



## НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК

Оснащены выносной кнопкой для ручного восстановления предохранителя



## КРАН ДЛЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА

из ресивера

УДОБНЫЕ и большие колеса для удобства транспортировки

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПНЕВМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ следит за давлением в ресивере и включает/выключает компрессор только в случае необходимости, что экономит ресурс изделия



МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН СБРОСА ДАВЛЕНИЯ, срабатывающий при превышении максимального давления в ресивере 10.7 Бар



МАНОМЕТР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ в ресивере



БЫСТРОСЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ 1/4"+ «ЕЛОЧКА» С ВЕНТИЛЕМ для быстрого подключения инструментов. Возможна замена штуцера на другой.



## РЕСИВЕР ТОЛЩИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 2,5 ММ

компрессора имеет большой запас прочности на разрыв. Выдерживают тестируемое давление в 16 Бар



# Линейка масляных компрессоров серии EURO

# PATRIOT

## 4 модели

Производительность, л/мин:

240-260

Давление, бар: 8

Ресивер, л: 24-50

Напряжение, В: 220

### Преимущества компрессоров с набором:

- полностью готов к работе
- для различных областей деятельности
- адаптированное оборудование
- возможность расширения применения
- доступная цена



Модель	ХИТ	EURO 24-240	EURO 24-240K	EURO 50-260	EURO 50-260K
Артикул		525306365	525306366	525306367	525306316
Пневмоинструмент в комплекте		Нет	Да	Нет	Да
Производительность, л/мин		240		260	
Объем ресивера, л		24		50	
Мощность, Вт		1500		1800	
Макс. давление, бар		8			
Тип штуцера		Быстросъемный 1/4" + «Елочка» с вентилем			
Напряжение, В/Гц		~220 В / 50 Гц			

# Линейка масляных компрессоров серии PRO

# PATRIOT

## 4 модели

Производительность, л/мин:  
210-400  
Давление, бар: 8  
Ресивер, л: 24-50  
Напряжение, В: 220

2019



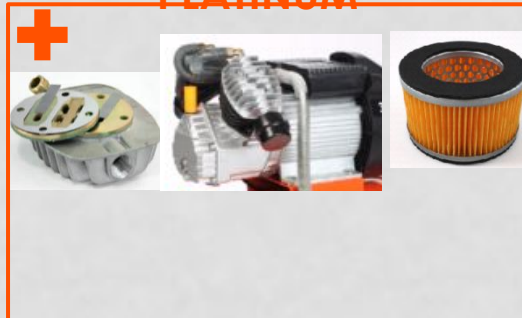
## 5 моделей - PLATINUM

Производительность, л/мин:  
240-400  
Давление, бар: 8  
Ресивер, л: 24-100  
Напряжение, В: 220



Серия  
**PLATINUM**

Модель	PRO 24-210	PRO 24-260	PRO 50-260	VX 50-402
Артикул	525306300	525306303	525306305	525306315
Производительность, л/мин	210	260		400
Объем ресивера, л	24		50	
Мощность, Вт	1500	1800		2200
Макс. давление, бар	8			
Тип штуцера	Быстросъемный 1/4" + «Елочка» с вентилем			
Напряжение, В/Гц	~220 В / 50 Гц			



# Позиционирование линеек компрессоров **PATRIOT**



Серия PLATINUM



Серия WO



Серия PRO



Серия PTR



Серия EURO

Уровень - цена/качество

▣ **УВЕЛИЧЕННЫЕ РЕБРА ОХЛАЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ГОЛОВКИ И ЧУГУННОГО ЦИЛИНДРА**

▣ **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСЛА УВЕЛИЧИВАЕТ РЕСУРС КОМПРЕССОРА**

▣ **ПРЯМОЙ ПРИВОД УПРОЩАЕТ КОНСТРУКЦИЮ И УВЕЛИЧИВАЕТ НАДЕЖНОСТЬ**

▣ **ДВА ТИПА ШТУЦЕРА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА – «ЕЛОЧКА» И БЫСТРОСЪЕМНИК 1/4" ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА ДЕЛАЮТ ИЗДЕЛИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫМ**

▣ **ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАМЕНЫ ШТУЦЕРА «ЕЛОЧКА» НА ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ШТУЦЕР С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ 1/4"**

▣ **РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ ПОЗВОЛЯЕТ НАСТРАИВАТЬ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПНЕВМОИНСТРУМЕНТА**

▣ **КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ В РЕСИВЕРЕ И НА ВЫХОДЕ ПРИ ПОМОЩИ ДВУХ МАНОМЕТРОВ**

▣ **ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК**

▣ **ШУМОЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ ДВИГАТЕЛЯ ЗАЩИЩАЕТ ЕГО ОТ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ, А ТАК ЖЕ ОТ ГРЯЗИ, ВЛАГИ И ПЫЛИ**

▣ **ЭРГОНОМИЧНАЯ ОБРЕЗИНЕННАЯ РУЧКА И БОЛЬШИЕ КОЛЕСА ПОЗВОЛЯЮТ С ЛЕГКОСТЬЮ ПЕРЕМЕЩАТЬ КОМПРЕССОР ПО РАБОЧЕЙ ЗОНЕ, НЕ ПРИКЛАДЫВАЯ БОЛЬШИХ УСИЛИЙ**

**ШУМОЗАЩИТНЫЙ ПЛАСТИКОВЫЙ КОЖУХ** снижает уровень шума и защищает пользователя от соприкосновения с нагретыми частями компрессора

### СМЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

на входе защищает цилиндро-поршневую группу от повышенного износа



Серия PRO



Серия EURO

**МОЩНЫЕ ЧУГУННЫЕ ЦИЛИНДРЫ** выдерживают большие тепловые нагрузки, обеспечивая высокий ресурс изделия, а алюминиевая головка – лучшее охлаждение

**БОЛЬШОЙ КАРТЕР С САПУНОМ И ОКНОМ** для визуального контроля уровня масла



**НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК** Модель VX 50-402 оснащена выносной кнопкой для ручного восстановления предохранителя



**САМОВОССТАНАВЛИВАЕМЫЙ ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЬ** защищает двигатель от перегрева



**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПНЕВМО-ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ** следит за давлением в ресивере и включает/выключает компрессор только в случае необходимости, что экономит ресурс изделия

**ДВА МАНОМЕТРА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ** в ресивере и на выходе



**БЫСТРОСЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ 1/4" + «ЕЛОЧКА» С ВЕНТИЛЕМ** для быстрого подключения инструментов. Возможна замена штуцера на другой.



**МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН СБРОСА ДАВЛЕНИЯ** срабатывающий при превышении максимального давления в ресивере (8.4 Бар)



**РЕСИВЕР ТОЛЩИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 2 ММ** компрессора имеют большой запас прочности на разрыв. Выдерживают тестируемое давление в 14 Бар

**КРАН ДЛЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА** из ресивера

**УДОБНЫЕ** и большие колеса для удобства транспортировки





WO 10-120

Мощность	1,1 кВт
Производительность	160 л/мин
Макс. давление	8 бар
Объем ресивера	24 л
Число оборотов	1380 об/мин
Напряжение	220±10%/50 В/Гц
Выходные штуцера	быстросъемник (1/4")

Мощность	0,65 кВт
Производительность	120 л/мин
Макс. давление	8 бар
Объем ресивера	10 л
Число оборотов	1380 об/мин
Напряжение	220±10%/50 В/Гц
Выходные штуцера	быстросъемник (1/4")



WO 24-160

- ▣ **ТИХИЙ**, НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 51% ТИШЕ МАСЛЕННЫХ АНАЛОГОВ.
- ▣ **ЛЕГКИЙ** БЕЗМАСЛЯНЫЙ КОМПРЕССОР (ОТСУТСТВУЕТ МАСЛО).
- ▣ **100% ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ** БЕЗ МАСЛЯНЫХ ПРИМЕСЕЙ, ЧТО НЕ ТРЕБУЕТ УСТАНОВКИ ДОРОГОСТОЯЩИХ МАСЛООТДЕЛИТЕЛЕЙ.
- ▣ **ГОТОВ К РАБОТЕ СРАЗУ** ПОСЛЕ ПОКУПКИ, НЕ ТРЕБУЕТ ЗАПРАВКИ МАСЛОМ, А ТАК ЖЕ КОНТРОЛЯ ЗА НАЛИЧИЕМ МАСЛА И ЕГО ЗАМЕНЫ.
- ▣ **ПРЯМОЙ ПРИВОД** УПРОЩАЕТ КОНСТРУКЦИЮ И УВЕЛИЧИВАЕТ НАДЕЖНОСТЬ.
- ▣ **АЛЮМИНИЕВЫЕ ГОЛОВКА И ЦИЛИНДР**, ОБЕСПЕЧИВАЮТ ОТЛИЧНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ.
- ▣ **РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ** НА ВЫХОДЕ ПОЗВОЛЯЕТ НАСТРАИВАТЬ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПНЕВМОИНСТРУМЕНТА.
- ▣ **ЭРГОНОМИЧНАЯ ОБРЕЗИНЕННАЯ РУЧКА** И КОЛЕСА ДЛЯ УДОБСТВА ТРАНСПОРТИРОВКИ.
- ▣ **ВОЗМОЖНОСТЬ ТРАНСПОРТИРОВКИ** В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.
- ▣ **ЛЕГКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ** УДОБНО РАСПОЛОЖЕННЫЙ КРАН ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ЛЕГКО И БЫСТРО СЛИТЬ КОНДЕНСАТ ИЗ РЕСИВЕРА.

## СМЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

на входе защищает цилиндр -поршневую группу от повышенного износа



## ТЕФЛОНОВОЕ КОЛЬЦО

на поршне (низкий коэффициент трения, высокая устойчивость к износу)



## САМОВОССТАНАВЛИВАЕМЫЙ ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

защищает двигатель от перегрева

## РЕСИВЕР ТОЛЩИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 2 ММ

компрессора имеют большой запас прочности на разрыв. Выдерживают тестируемое давление в 14 Бар

**МОБИЛЬНОСТЬ** большие колеса позволяют с легкостью перемещать компрессор WO 24-160 по рабочей зоне, не прикладывая больших усилий.

**ДВА ЦИЛИНДРА** выдерживают большие тепловые нагрузки, обеспечивая высокий ресурс изделия, а алюминиевая головка – лучшее охлаждение

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПНЕВМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛ** следит за давлением в ресивере и включает/выключает компрессор только в случае необходимости, что экономит ресурс изделия

## БЫСТРОСЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ 1/4"

для быстрого подключения инструментов. Возможна замена штуцера на другой.



## ДВА МАНОМЕТРА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ

в ресивере и на выходе



## МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН СБРОСА ДАВЛЕНИЯ

срабатывающий при превышении максимального давления в ресивере (8.4 Бар)



**КРАН ДЛЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА** из ресивера





## Динамика продаж безмасляных компрессоров за 5 лет в РФ

**УВЕРЕННЫЙ РОСТ!!!**



### Типы безмасляных компрессоров:



Устаревший одноцилиндровой с кожухом



Современные двухцилиндровые компрессора Patriot отличается **увеличенным сроком службы** по сравнению с устаревшей одноцилиндровой конструкцией. В два раза больший срок службы обеспечивают снижение оборотов вращения двигателя и длины хода поршней.

Благодаря блочной конструкции двухцилиндрового компрессора, можно создать компрессор **любой производительностью с разным объемом ресивера.**



# ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

## ПОДБОР ПОРШНЕВОГО КОМПРЕССОРА

### Пример:

Подобрать компрессор для работы с гайковертом и дрелью для автосервиса

Пневмодрель  
PD 140S

$Q=113$  л/мин  
 $p=6$  бар



Пневмогайковерт  
PN 312

$Q=140$  л/мин  
 $p=6$  бар



Для поршневых коаксиальных компрессоров КПД  $\sim 0,6-0,7$ .  
Для поршневых ременных компрессоров КПД  $\sim 0,7-0,8$ .

$$\begin{aligned} P_{\text{ком}} &= 240 \times 0,7 = 170 \text{ л/мин} \\ p_{\text{min}} &= 8 \text{ бар} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} Q &= 140 + 20\% = 168 \text{ л/мин} \\ p_{\text{max}} &= 6 \text{ бар} \end{aligned}$$



$P_{\text{ком}}=240$  л/мин  
 $p=8$  бар

**Условие выполняется,  
компрессор  
подбран!**

## Потенциал развития двухцилиндровых компрессоров на 3 года



Данный этап развития компрессорного оборудования сопоставим с революционным переходом от трансформаторных сварочных аппаратов на инверторную технологию. Технологии развиваются.

СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!

***PATRIOT***