

# metacentre

*EnergAir*



## Каталог продукции 2007/2008

/Соответствует стр. 1 оригинала/



**Оборудование EnergyAir применяется производителями Промышленного оборудования во всём мире. Мы Являемся ведущими поставщиками систем регулирования компрессорных установок в Европе, и наш рынок в Америке и Азии расширяется.**

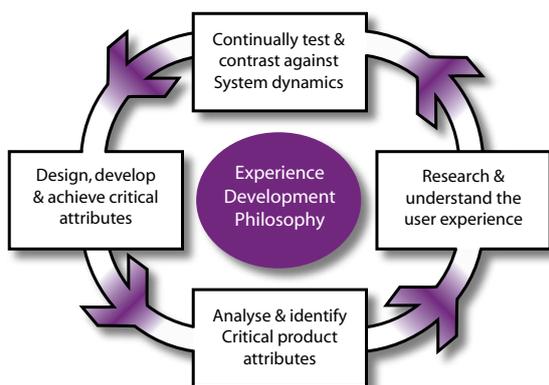
Мы разрабатываем и испытываем всё, что мы делаем. Наш основной принцип – удовлетворение потребностей людей, которые пользуются нашим оборудованием, которым нужно, чтобы оно работало и было эффективным, чтобы получить преимущество от его работы. Вот для чего существует кампания EnergyAir

### Инновация и технология

Каждое наше изделие создаётся методами, которые мы разрабатываем и совершенствуем со времён основания фирмы. В кампании EnergyAir Мы стремимся быть первыми производителями систем регулирования компрессоров в мире. С этой целью мы придерживаемся технологии «Опыт и развитие» во всём, что мы делаем. При такой философии мы сначала пытаемся понять динамику системы, затем анализируем проблемные вопросы, которые могут возникнуть в оборудовании. Наконец, мы проводим испытания и в реальных условиях. Мы никогда не удовлетворяемся фразой: «И так сойдет», а с такой философией постоянно пересматриваем наши изделия, детали и программы и процессы

### Проект

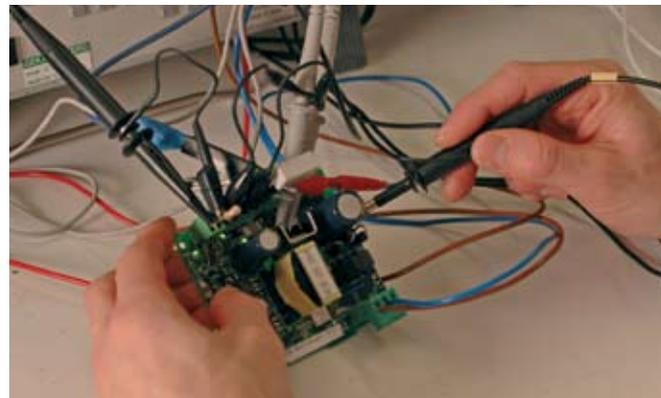
Изменяя оборудование, программное обеспечение и детали для достижения конкретных рабочих характеристик, наши инженеры и конструкторы работают рука об руку для того, чтобы одновременно создавать форму и разрабатывать функцию детали или узла. От передовых программ до простых реле и трансформаторов, каждое изделие рассматривается с точки зрения замысла



### Материал

Выбор материала объясняется не только самими материалами, но также и тем, как и когда мы их применяем. В каждой области применения мы тщательно выбираем материалы на основании специальных требований к эксплуатации

Отбор материала начинается, как процесс, интегрированный в начальный этап проектирования, и затем он постоянно пересматривается, чтобы добиться оптимального подбора материалов путём разнообразных изменений проекта.



### Всё дело в результатах

Инновация и технологии должны давать результат. Цель нашего оборудования – повышение КПД энергии, улучшение использования оборудования и повышение интеграции системы. Это означает экономию нескольких psi по сравнению с заданным давлением, уравнивание системы Давления,



более эффективное использование нашего оборудования., но результаты, в конце-концов, будут видны в конечной строке экономии средств. Изделия компании EnergyAir собираются держать энергию под контролем.

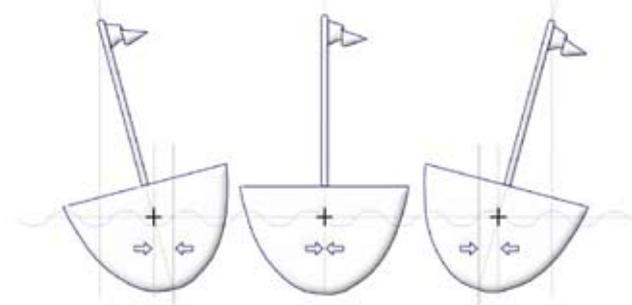
### Партнёры кампании EnergyAir

Мы гордимся качеством проектирования и производства каждого нашего изделия. Мы также гордимся качеством пред- и послепродажного обслуживания, которые предлагают наши партнёры, представляющие нашу кампанию во всём мире.

T/Соответствует стр. 2 оригинала/

## Метацентр

Что это значит? Вообще-то, в определении имеется в виду поддержание равновесия, ось, которая проходит через плывущую и ускользящую цель. Для нас это означает нахождение равновесия между постоянно движущейся целью – новым поколением компрессорного оборудования и спросом на него



### Так для чего же Вам нужен «Метацентр»?

Скажите просто – поскольку спрос на сжатый воздух непостоянен, а давление в системе падает или поднимается в ответ на этот спрос, системы регулирования компрессоров «Метацентр» обеспечат соединение рабочих компрессоров с широким диапазоном и дополнительное компрессорное оборудование для достижения равновесия, когда наблюдается прекрасный баланс КПД, использования оборудования и давления в системе.

Поддержание равновесия в регулируемой компрессорной системе означает возможность значительной экономии энергии и средств. Чем сложнее компрессорная система, тем больше возможностей для экономии!

### Технология в действии

В компании EnerAir мы не просто берём новую технологию для создания своих систем регулирования компрессорного оборудования. Мы разрабатываем, конструируем и испытываем наши изделия до тех пор, пока не получим оптимальных результатов. С помощью контроллера «Метацентр» ХС и интерфейса мы стремимся к высшему качеству материалов и программ. Компьютерное проектирование поддерживается экстенсивными лабораторными испытаниями, и, наконец, постоянные проверки пользующихся наибольшим спросом систем – всё с одной целью – создать самую лучшую в мире систему регулирования компрессорами.



Соединение и регулирование до 24 компрессоров с широким диапазоном любой модели или типа



Сенсорная технология и технология Однополюсного диапазона давления сужает широкий диапазон давления минимум до 0,2 бар.



Табличная технология, позволяющая конфигурацию и внутреннее использование до 6 различных стратегий управления и регулирования компрессоров.



Часы реального времени и режим давления Добавляют возможности точной настройки и оптимизации давления



Интеллектуальная система предварительного заполнения для получения необходимого давления в системе. Настраивайте её когда хотите, и пусть контроллер «Метацентр» сделает всё остальное!



Режим регулирования энергии, наш самый современный алгоритм регулирования для эффективной системы контроля и регулирования компрессоров.



Многообразная технология регулирования и оптимизации скорости: запуск двух или более компрессоров с разной скоростью вращения, синхронно работающих в системе с наиболее эффективной для них скоростью требует интеллектуального регулирования.



Функция запуска, системообразующая характеристика объединяет запуск вспомогательного оборудования, напр., насосы и оборудование воздухоочистки.



Контроль зоны. Если Ваши компрессоры расположены в различных зонах, вам нужна система управления, которая бы обнаружила, где они находятся, и сделала бы их работу видимой.



Дистанционный баланс давления. Если Ваш распределительный трубопровод вызывает дисбаланс давления между зонами, контроллер «Метацентр» разработан и изготовлен для того, чтобы преодолеть эту проблему.



Дистанционное расширение входа/выхода. При образовании системы добавляет распределённую интеллектуальность для регулирования оборудованием, датчиков и автоматических функций.



Технология автоматизации виртуального реле даёт все преимущества автоматизации « в стиле ПЛК» в конкретных условиях применения.



Для спокойствия можно добавить резервный датчик регулирования давления. Он также позволяет регулировать разность давления при воздухоочистке. Наконец, если Вас интересует регулирование расхода воздуха, к специальному входу системы «Метацентр» можно присоединить датчик-расходомер.

### ДЛЯ ЗАМЕТОК:

## ВЫБЕРИТЕ УПРАВЛЯЮЩИЙ КОНТРОЛЛЕР «МЕТАЦЕНТР»

<b>S2</b>	2	2		✓									
<b>S3</b>	3	2		✓									
<b>S4</b>	4	2		✓									
<b>P4</b>	4	2	3	✓	✓								
<b>SX</b>	12	2	4	✓	✓	✓	✓	✓					
<b>XC</b>	24	12	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### Давление S2,S3,S4



Разработанные с расчетом на малоразмерные компрессоры, регулирующие контроллеры серии S точно регулируют давление до 4 компрессоров, расположенных в одном месте. Регулирующие контроллеры серии S имеют стандартные соединения с сетью RS485.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y04ENER08.00	«Метацентр»S2	T39
Y07ENER20.00	«Метацентр»S3	T39
Y04ENER09.00	«Метацентр»S4	T39
Y04CM69.00	Комплект, «Метацентр», установка	Нет

Облегчите жизнь: комплект установки имеет все необходимые детали для установки панелей регулирования компрессоров «Метацентр»



### Комплекты S2,S3,S4



Включают в себя соответствующее количество блоков управления интерфейсом компрессора и датчик давления к регулируемому контроллеру серии S. Поставляется также комплект установки.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y04ENER06.00	Комплект «Метацентр» S2	T55
Y07ENER21.00	Комплект «Метацентр» S3	T55
Y04ENER07.00	Комплект «Метацентр» S4	T55

Для повышения возможностей контроллеров серии S есть несколько вспомогательных комплектов. Детали можно найти, обратившись к рекламным листкам «Подробнее»

№ по каталогу	Описание	Описание
Y05CM39.00	Комплект, часы дневного времени с настройкой на 7 дней (питание 240V)	T70
Y05CM41.00	Комплект, часы дневного времени с настройкой на 7 дней (питание 110 V)	T70
Y01ENER15.00	Комплект, ручная настройка	T24
Y01ENER16.00	Комплект, ручная настройка	T23

### P4



Контроллер «Метацентр» P4 имеет дополнительно «Технологическую таблицу», часы реального времени и планировщик режима давления. Эти особенности позволяют проводить современную точную настройку соединённых компрессоров, например, предоставляет до 3 отдельных стратегий регулирования. Стратегии регулирования можно выбирать, пользуясь часами реального времени и планировщиком контроллера P4. Контроллер P4 также имеет функции конфигурированного входа и выхода меню. Так же, как контроллеры серии S, контроллеры серии P4 предлагается приобрести как отдельно, так и в комплекте (комплект включает в себя контроллер P4, 4 интерфейса, датчик регулирования давления и комплект установки)



№ по каталогу	Описание	Описание
Y07ENER15.00	Комплект, контроллер P4	T55
Y07ENER05.00	Контроллер P4	T39
Y04CM69.00	Комплект, контроллер, установочный комплект	Нет
Y01ENER15.00	Комплект, ручная настройка	T24
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги	T23
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор техобслуживания.	Нет

### SX



Контроллер SX – контроллер компрессорного оборудования с «полным набором» характеристик, предназначенный для связи до 12 компрессоров в одном месте. В дополнении к особенностям контроллера P4, контроллер SX имеет современную программу «Регулирование энергии», позволяющей ему различать типы компрессоров (с постоянной скоростью, с регулируемой скоростью) а также мощность имеющихся компрессоров (50 KW, 100 KW и т. д. Имея такую информацию и программу «Регулирование энергии», контроллер SX может применять стратегию оптимального регулирования энергии. Ещё одна особенность контроллера SX – наличие привода регулирования скорости вращения – позволяет устанавливать минимальную, максимальную, оптимальную и минимальную оптимальную скорости (там, где можно) для успешного соединения и оптимального регулирования компрессорных систем, где имеются компрессоры с приводами регулирования скорости.



Имеется также графический интерфейс оператора с подсветкой, а светодиоды на панели позволяют сразу, на расстоянии увидеть показания состояния компрессора и регулирующей системы.

Контроллер SX предлагается приобрести отдельно, и в комплекте (комплект включает в себя: контроллер SX, 4 интерфейса, датчик регулирования давления и комплект установки)

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER16.00	Комплект, контроллер SX	T39
Y07ENER06.00	Контроллер SX	T39
Y04CM69.00	Комплект, контроллер SX, комплект установки	Нет
Y01ENER15.00	Комплект, ручная настройка	T24
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги	T23
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор техобслуживания	Нет

## XC:



Контроллер XC – наш флагман и наиболее совершенный контроллер для регулирования компрессоров. Компрессор XC имеет все особенности компрессора SX, но предназначен для более мощных компрессорных систем и их образования



Системы могут объединять до 24 компрессоров. Поскольку возможность расположения этих компрессоров в одном месте маловероятна, мы дополнили программу контроллера XC несколькими уникальными особенностями.

«Контроль зоны» помогает распределить компрессоры по нескольким «зонам» где распределительные трубопроводы могут вызывать перепады давления между зонами расположения компрессоров. «Баланс давления» позволяет считывать показания при регулировании давления из нескольких зон, и оптимизировать выбор компрессора. Мы добавили также несколько таблиц, разнообразив и увеличив количество стратегий регулирования, которые можно использовать.

Контроллер XC – большая панель регулирования компрессоров, и его системообразующие возможности также значительны.

Имеется специальная функция запуска, позволяющая предварительно запускать оборудование до включения компрессоров. Есть второй аналоговый вход резервного датчика регулирования давления и ещё несколько аналоговых входов для регулирования разности давлений при воздухоочистке и расхода потока.

Контроллер XC оснащён 8 специальными цифровыми входами с определённой функцией для каждого, 4 дистанционными цифровыми входами, которые можно использовать для функциональных входных сигналов любого виртуального реле, а также 10 дистанционными контактными релейными выходами, функция которых определяется настройками соответствующего виртуального реле. Как будто всего этого не достаточно, мы добавили в контроллер XC 12 дополнительных модулей входа/выхода, обеспечивая возможность автоматизировать регулировать и управлять почти всё и всем. Есть буквально миллионы возможных конфигураций.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER07.00	Контроллер XC	T39
Y04CM69.00	Комплект, контроллер, комплект установки	Нет
Y01ENER15.00	Комплект, ручная настройка	T24
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги	T23
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор техобслуживания	Нет

Образование системы с помощью контроллера XC – как применение ПЛК с одним из значительных преимуществ. Всё аппаратное и программное обеспечение специально для этого уже было разработано.. Всё, что Вам надо – это конфигурироваться и включиться

## Вакуум V4, VX

Имеются также контроллеры P4 и SX для управления вакуумными системами. У них те же функции, что и у контроллеров с давлением, но в них используется вакуумный датчик и программа для контролирования вакуума. Предлагается в комплекте, комплекты V4, VX включают в себя контроллеры V4 и VX, 4 интерфейса, вакуумный датчик и комплект установки.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER17.00	Комплект, контроллер V4	T39
Y07ENER19.00	Комплект, контроллер VX	T39
Y01ENER15.00	Комплект, ручная настройка	T24
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги	T23
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор для техобслуживания	Нет

## КОМПЛЕКТЫ:

Если Вы выбрали подходящий для Вас регулирующий контроллер, мы рекомендуем Вам выбрать другие комплекты для регулирования компрессорного оборудования там, где они есть. Существуют комплекты для контроллеров S, P, SX и VX.

Имейте в виду, что комплекты SX и VX. Обеспечивают объединение только до 4 компрессоров. Там, где с этими контроллерами нужно объединить больше 4 компрессоров, Вам нужно выбрать дополнительные интерфейсы контроллера.. Подробнее об этом, и о том, как сделать выбор, см. в разделе «Интерфейсы компрессора».

Если вы выбрали контроллер XC, или если комплект не может удовлетворить всем требованиям Вашей системы, переходите к следующему этапу создания Вашей системы: «Интерфейсы компрессора»

## КАБЕЛИ

Как выбрать комплект? Просто соедините его с контроллером с помощью кабеля – и система готова!

## ТЕПЕРЬ ВЫБЕРИТЕ ИНТЕРФЕЙС К ВАШЕМУ КОМПРЕССОРУ

Есть много интерфейсов для компрессоров и все они разработаны специально для регулирования компрессоров и компрессорных систем. Почему? Потому, что типы компрессоров, изделия и разнообразные варианты установки систем в мире, требуют от нас создания разнообразных вариантов систем регулирования. Такие изделия позволяют объединять и оптимально контролировать даже самые требовательные системы компрессоров с широким диапазоном.. Это и отличает контроллеры «Метацентр» от старых типов компрессорных контроллеров.

Независимо от того, есть ли у Вас группа компрессоров с подачей/снятием нагрузки спереди и постоянной скоростью в одном месте, группа компрессоров с разными постоянными скоростями, бесступенчатые компрессоры или компрессоры с регулируемым выходным сигналом, расположенные в разных местах, Вы подберёте здесь всё, что Вам надо.

### Компрессоры, поддерживающие протокол 'Multi485'

Не всем компрессорам нужен интерфейс. Если у компрессора есть порт с поддержкой протокола 'Multi485', то его можно просто подключить к регулирующему контроллеру. С целью изменений компрессора так, чтобы он поддерживал протокол 'Multi485', обратитесь на фирму EnergyAir.



### Интерфейс IPCB

Интерфейс IPCB разработан в качестве универсального интерфейса для компрессора с целью подключения к регулирующим контроллерам IPCB подключаются непосредственно к контроллеру (кроме XC) или косвенно, через вывод прямого подключения IPCB (т.е. вывод на модуле локального или дистанционного интерфейса. Компактный, в пределах корпуса с направляющей XPM DIN для монтажа внутри узла стартера компрессора, интерфейс IPCB обеспечивает готовый контакт для сигнала в состоянии тревоги для использования с компрессорами, имеющими любую форму контроля подачи и снятия нагрузки. Каждый интерфейс имеет специальный терминал для коммутатора техобслуживания, позволяющий легко отключить компрессор от системы регулирования (т.е. для техобслуживания), не создавая ненужной тревоги в результате такого снятия. Интерфейс имеет несколько светодиодов для диагностики.



Интерфейсы IPCB предлагаются в комплекте с контроллерами S,P, SX или, при необходимости, отдельно.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y04CM59.00	Провод, контроллер, интерфейс	T69
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор техобслуживания	Нет

### МОДУЛЬ IX (только контроллеры SX, XC)

Контроллер SX оснащён 4 жёсткими выводами интерфейса «прямого включения». Контроллер XC такими выводами не оснащён.



Интерфейсы с жёсткими выводами прямого включения можно подключить к контроллеру локально, добавив модули IX. Каждый такой модуль имеет 4 вывода прямого включения, выводы для интерфейса IPCB. Его можно располагать на расстоянии 10 м. от контроллера.

К контроллеру SX можно присоединять до двух модулей IX, и до трёх – к контроллеру XC

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER08.00	Модуль IX интерфейса	T77
Y04CM59.00	Провод, контроллер, интерфейс	T69
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор для техобслуживания	Нет

### МОДУЛЬ EX (только контроллер XC)

Если существует более 1 зоны расположения компрессоров, то к общей системе регулирования компрессора или группы компрессоров можно подключить распределённое интеллектуальное устройство. Модули EX размещаются рядом с компрессором или группой компрессоров, расположенных на расстоянии. Каждый модуль имеет 2 жёстких вывода «прямого подключения, терминалы для интерфейса для применения до 2 дистанционных компрессоров. Кроме того, каждый модуль EX имеет специальный аналоговый вход «дистанционной системы давления». Этот вход можно приспособить так, чтобы он работал вместе с программой «Баланс давления» контроллера XC. Есть ещё два специальных аналоговых входа для давления на выходе отдельного компрессора и в программе предусмотрено несколько опций, конфигурированных с модулей EX интерфейса оператора. Для использования всех трёх датчиков. Для поддержки других требований интеграции системы имеются специальные и приспособленные вспомогательные входы и выходы.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER11.00	Модульный интерфейс EX	T78
Y04CM59.00	Провод, контроллер, интерфейс	T69
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор для техобслуживания	Нет
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги	T23

### Модуль DX (контроллеры SX, XC)

Как и модули EX, модули DX имеют два жёстких вывода прямого подключения интерфейса IPCB. Модули DX имеют тот же аналоговый вход и цифровой вход/выход, что и модуль EX (Однако, имейте в виду, что аналоговый вход давления удалённой системы будет работать только с контроллером XC).



Кроме того, модуль DX специально разработан для объединения двух компрессоров в одну когерентную установку. Этот модуль может управлять двумя компрессорами с одинаковой скоростью для создания одной группы, синхронно работающей. Соответствует стр. 6 оригинала/ как один трехступенчатый (0% - 50% - 100%) компрессор.

Он может также управлять двумя компрессорами разной мощности, обеспечивая надлежащий

контроль и последовательность для создания одной группы, работающей синхронно, как компрессор с регулируемой, ступенчатой скоростью на выходе. Эта характеристика обеспечивает возможность:-

- Соединения двух смежных воздушных компрессоров в одну когерентную установку;
- Соединения двух компрессоров одинаковой мощности для создания трехступенчатой группы с регулируемой скоростью на выходе, работающей, как одна когерентная установка с регулируемой скоростью на выходе.
- Воспользоваться преимуществом компрессора малой или минимальной мощности, объединённого с компрессором средней или большой мощности для создания «первоклассного» высококлассного компрессора с регулируемой скоростью вращения.
- Повышение возможности максимального регулирования компрессора с помощью контроллера XC, объединив эти компрессора в один.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER10.00	Модульный интерфейс DX	T79
Y04CM59.00	Провод, контроллер, интерфейс	T69
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор для техобслуживания	нет
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги	T23

## Модуль VSD с током (mA) и напряжением V (контроллеры SX и XC)

Модуль VSD предназначен для объединения воздушных компрессоров с приводом регулирования скорости вращения, которые не оснащены имеющимися или доступными средствами дистанционного подключения и регулирования. В сочетании с дополнительным комплектом регулирования скорости, модуль VSD обеспечивает необходимую функциональность и полную синергию с регулированием мощности и соответствующими функциями регулирующего контроллера.

Модуль VSD можно применять для интегрирования воздушных компрессоров с неизменяемой скоростью, которые не оснащены имеющимися или доступными средствами дистанционного подключения и регулирования.

Как? Все воздушные компрессоры оснащены датчиками. Модуль VSD следит за показаниями датчика давления компрессора и моделирует сигнал датчика давления, как выходной. Модуль VSD пользуется этим методом для усовершенствования сигнала давления и регулирования работы воздушного компрессора. Фактически он становится виртуальным датчиком давления воздушного компрессора.

Точно так же модуль VSD может стать датчиком внутреннего давления, обеспечивая правильность данных об условиях работы компрессорного оборудования (например, сепаратора) и о его состоянии. Модуль VSD предлагается в 2 вариантах и для измерения давления двумя методами: с диапазоном тока 4-20mA или с диапазоном напряжения 0-5 V.

Модуль VSD следит за состоянием компрессора и постоянно передаёт информацию об этом на регулирующий контроллер. Он оснащён специальным дополнительным входом для подачи сигнала тревоги компрессором, вспомогательным входом смещения компрессора и двумя специальными релейными выходами для запуска компрессора и состояния тревоги.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y05ENER02.00	Комплект, модульный интерфейс VSD, mA	T49
Y07ENER02.00	Комплект, модульный интерфейс VSD, V	T49
Y02CM14.00	Комплект, провод, Модуль VSD с регулируемым выходным сигналом (23, 50, 100 амп.)	T50
Y02CM13.00	Комплект, провод, Модуль VSD с регулируемым выходным сигналом (200, 400, 600 амп.)	T50
Y04CM59.00	Провод, контроллер, интерфейс	T69
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор для техобслуживания	нет
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги контроллера	T23

## Модуль CX (контроллеры SX и XC)

Модуль CX нашего производства предназначен для объединения и оптимального регулирования самых ходовых бесступенчатых компрессоров (например, системы регулирования входного патрубка со спиральным клапаном и 3- или 4-канальным тарельчатым клапаном) и трёхступенчатых (0% -50% - 100%) или пяти ступенчатых (0% - 25% - 50% - 75% - 100%) поршневых компрессоров.

Модуль CX можно также применять для регулирования компрессоров с постоянной и переменной скоростями вращения. Поэтому если надо, модуль CX можно использовать в качестве контроллера компрессора замещения.

Можно добавить дополнительный модуль CX – вспомогательный модуль входа/выхода, который обеспечивает дополнительными входами и выходами специально для компрессора с ограничениями для сигналов тревоги и выключения. Вспомогательный модуль входа/выхода имеет 8 цифровых входов, 4 аналоговых входа и 4 релейных выхода – все доступны для работы в сети при дистанционном регулировании.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER09.00	Модульный интерфейс CX	T80
Y07ENER12.00	Модульный интерфейс CX – вспомогательный модуль входа/выхода	T80
Y04CM59.00	Провод, контроллер, интерфейс	T69
Y07ENER22.00	Комплект, коммутатор для техобслуживания	нет
Y01ENER16.00	Комплект, индикатор тревоги контроллера	T23

## Дополнительные изделия – Межсетевые интерфейсы для компрессоров

Межсетевые интерфейсы для компрессоров – обеспечивают средства связи между 2 разными протоколами: с одной стороны Multi485 и , с другой стороны – специальным протоколом оборудования.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y03CM53.00	Межсетевой интерфейс, компрессорный интерфейс Nirvana	T60
Y04CM47.00	Межсетевой интерфейс, компрессорный интерфейс Vasco, контролируемый инвертером	нет

### Дополнительные изделия – корпуса

В корпуса общего применения «Метацентр» устанавливаются системы регулирования. Например, когда корпуса стартера компрессора нет а интерфейс нужно подключить к компрессору с внешней стороны, корпуса общего применения «Метацентр» идеальны. Есть 2 варианта:



Y06ENER01.00 – корпус общего применения, укомплектованный двумя направляющими по стандарту DIN, закреплёнными внутри корпуса, и ещё одной направляющей на тыльной стороне передней дверцы.

Y06ENER02.00 идентичен вышеописанному, но без блока питания.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y06ENER01.00	Корпус общего применения «Метацентр» с блоком питания	Нет
Y06ENER02.00	Корпус общего применения «Метацентр» без блока питания	Нет

### Дополнительные продукты – сетевые апгрейд-карты RS485

Все изделия «Метацентр» стандартно соединяются по сети RS485. Поэтому, для новых систем больше не нужно покупать апгрейд-карты RS485. Для старых компрессоров, работающих в полевых условиях, Вам всё ещё может понадобиться апгрейд-карты RS485

№ по каталогу	Описание	Подробнее
97CM19.P0	Карта RS485, соединительный блок управления RS485 (Air-master M6)	T12
97CM18.P0	Карта RS485, соединительный блок управления RS485 (Air-master M5)	T12

### Дополнительные изделия – блоки питания

Модульные блоки питания 24-28V пост. тока (регулируемые) с соединителями для направляющих DIN.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y02CM18.00	Модульный блок питания 24 – 28 V пост. тока, 30W (регулируемый) с соединителями для направляющей DIN	T52
Y07CM42.00	Модульный блок питания 24 – 28 V пост. тока, 80W (регулируемый) с соединителями для направляющей DIN	T52

### Дополнительные изделия – реле, таймеры, повторители сигналов:

Следующие реле и таймеры обычно применяются при соединении с некоторыми типами компрессоров. Повторители сигналов дают повторяемый и изолируемый сигнал в диапазоне 4 – 20 mA.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER04.00	Многофункциональный таймер	T74
Y05CM49.00	Изолятор/повторитель сигналов, 4-20mA	T71
Y01ENER34.00	Реле, 24V, пост. ток	T26
Y01ENER35.00	Реле, 24V, пост. ток	T26
Y01ENER36.00	Реле, 110V, перем. ток	T26
Y01ENER37.00	Relay, 230v AC	T26

С панелью регулирования «Метацентр» и всеми подобранными соединительными элементами вы сможете объединить всё.

#### ДЛЯ ЗАМЕТОК:

## СОЕДИНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ «МЕТАЦЕНТР»

### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

Обычно при соединении оборудования «Метацентр» используется 2 вида кабеля: кабель данных и кабель сигналов..

#### Кабель данных

Кабель данных применяется для создания общей сети RS485

для каждого элемента аппаратного обеспечения «Метацентр». RS485 – испытанный промышленный метод соединения распределённых контроллеров, которые могут находиться на некотором расстоянии друг от друга, дешёвым и надёжным способом., каждому контроллеру присваивается уникальный адресный номер, и он способен посылать и принимать сообщения с любого и на любой компрессор в системе, используя адресную идентификацию.

Небронированный кабель, витая пара (2 провода) с экранированием для заземления, DIN 47100 05 мм для сети данных RS485.



Бронированный кабель BS5302 Pt 2 SWA, витая пара (2 провода) с экранированием для заземления



#### Кабель сигнала

Кабель сигнала служит для соединения датчиков, интерфейсов и любого другого оборудования, непосредственно связанного с контроллерами «Метацентр», от терминала устройства до терминала соответствующего изделия «Метацентр»



4- или 6 жильный экранированный кабель сечением 0,5; 0,75 и до 1,0 мм<sup>2</sup> и кабель данных могут быть использованы, как сигнальные.

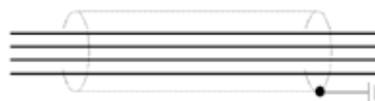
Небронированный кабель DIN47100, витая пара (2 провода) с заземлением для передачи данных в сети RS485



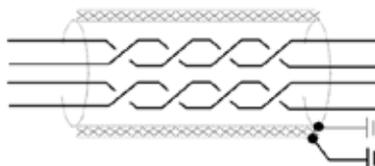
Бронированный кабель BS5302 Pt 2, SWA, витая пара (2 провода), экранированный для передачи данных в сети RS485.



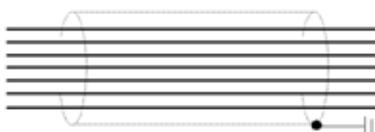
Небронированный кабель сигнала DIN47100, 4 жилы, 0,5 мм<sup>2</sup>



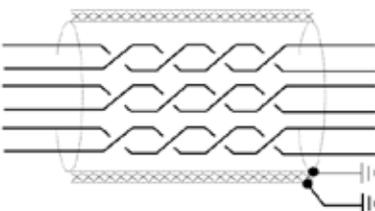
Бронированный кабель BS5302 Pt 2, SWA, 2 витых пары (2 x 2 жилы), экранированный



Небронированный кабель сигнала DIN47100, 6 жил и заземление (заземление можно использовать, как седьмую жилу), 0,75 мм<sup>2</sup>, экранированный.



Бронированный кабель BS5302 Pt 2, SWA, 3 витые пары (3 x 2 жилы), экранированный



№ по каталогу	Описание
---------------	----------

ВСЕ КАБЕЛИ ПОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ЦЕНЕ ЗА 100 м.

Y00ENER12.00	Небронированный кабель, витая пара (2 провода) с экранированием для заземления, DIN 47100 05 мм для сети данных RS485
Y07CM63.00	Бронированный кабель BS5302 Pt 2, SWA, витая пара (2 провода), экранированный для передачи данных в сети RS485.
Y07CMA3.00	Небронированный кабель сигнала DIN47100, 4 жилы, 0,5 мм <sup>2</sup>
Y07CM64.00	Бронированный кабель BS5302 Pt 2, SWA, 2 витых пары (2 x 2 жилы), экранированный
Y00ENER11.00	Небронированный кабель сигнала DIN47100, 6 жил и заземление (заземление можно использовать, как седьмую жилу), 0,75 мм <sup>2</sup> , экранированный
Y07CM65.00	Бронированный кабель BS5302 Pt 2, SWA, 3 витые пары (3 x 2 жилы), экранированный

ОПИСЫВАЛИСЬ ОБЩЕПРИНЯТЫЕ КАБЕЛИ

## БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В СЕТИ

При организации сети данных RS485 между элементами оборудования «Метацентр» могут встретиться физические преграды и практические сложности. Создание «полностью проводной сети RS485 очень трудно. Например, оборудование «Метацентр» находится в 2 отдельных точках на расстоянии 500 м. друг от друга (т.е. 2 зоны расположения компрессоров), а между ними расположено здание. В таких обстоятельствах нужно организовывать беспроводную сеть.

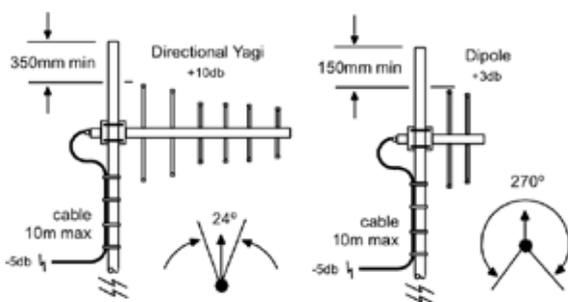
### Серийный радиомодем

Серийные радиомодемы RX «Метацентр» - приборы с узким диапазоном с выходной мощностью 500mW при частоте 869.525MHz (лицензия FreeEN-300-220/1). Их следует применять совместно с серийными радиоантеннами (подробнее см. ниже). Вместе они смогут передавать данные в сети RS485 между двумя точками без проводов. Для организации беспроводной радиосети Вам нужно, как минимум 2 серийных радиомодема RX «Метацентр» и соответствующая антенна. (для установления связи между двумя точками). При необходимости можно добавить количество серийных радиомодемов RX «Метацентр» и антенну.



### АНТЕННА

Для использования вместе с серийными радиомодемами «Метацентр» имеются 2 варианта антенны. Антенна Yagi имеет зону слабого поля ( $24^{\circ}$ ) с оптимальным диапазоном, тогда как антенна Dipole имеет зону сильного (широкого) поля ( $270^{\circ}$ ), но уменьшенный диапазон.



При подключении антенн Yagi и Dipole к серийному радиомодему «Метацентр» нужно использовать только кабель с малыми потерями.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER23.00	Серийный радиомодем RX «Метацентр» (включает 10 м. кабеля с малыми потерями для подключения к антенне).	T54
Y03ENER04.00	Антенна Yagi	T21
Y03ENER03.00	Антенна Dipole	T21

Теперь регулирующий контроллер «Метацентр» укомплектован.

В следующих разделах подробно описаны изделия, которые можно использовать для усиления и увеличения возможностей управляющего контроллера «Метацентр»

Изделия включают в себя распределённые интеллектуальные устройства для регулирования и контроля дополнительного оборудования: охлаждающее оборудование, осушители сжатого воздуха, фильтры, дренажи и т.д.; датчики давления, температуры, точки росы, расхода потока и т.д.; межсетевые интерфейсы, модемы и серверы, поддерживающие интеграцию с образующимися системами управления и специальные программы для ПК для визуализации и анализа данных оборудования.

### ДЛЯ ЗАМЕТОК:

## ДОПОЛНИТЕ ВАШУ СИСТЕМУ «МЕТАЦЕНТР»

### Корпуса входа/выхода

Модульные корпуса входа/выхода распределенные, интеллектуальные и приспособленные модули входа/выхода, которые можно применять самостоятельно (например, как переключающий контроллер, зависящий от точки росы увлажнителя-осушителя) или как часть сети RS485 для регулирования дополнительного компрессорного оборудования: оборудования для охлаждения и очистки сжатого воздуха или осушителей сжатого воздуха, фильтров, дренажей, датчиков давления, температуры, точки росы, расхода потока, вибрации, тока и т.д.



Количество модульных корпусов входа/выхода «Метацентр», которыми можно пользоваться, не ограничено. Однако, регулирующие контроллеры и программные продукты заранее запрограммированы на визуализацию и показ только конкретного максимального количества модульных корпусов входа/выхода

Каждый модульный корпус входа/выхода имеет:

- 6 избирательных релейных выходов с одной функцией
- 9 избирательных цифровых входов с одной функцией
- 1 специальный цифровой вход «запрета на ошибку»
- 4 избирательных аналоговых входа с одной функцией.
  - o Каждый из 4 аналоговых входов приспособлен для аналогового входного сигнала с применением аналоговых модулей (АСМ), установленных внутри модуля входа/выхода. В качестве стандартных, каждый модуль входа/выхода оснащён двумя АСМ с аналоговыми входами 4-20mA и двумя - КТУ. Эти АСМ можно заменить разнообразными приборами, излучающим сигналы (см.ниже).
- 1 специальный аналоговый вход «контроля контроля давления».

Модульные корпуса входа/выхода имеют дисплей оператора с индикаторной подсветкой и клавишами для меню навигации и конфигурации, Есть различные программы операторского интерфейса для приспособления каждого корпуса входа/выхода для конкретной цели.

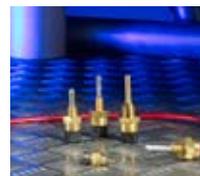
№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER13.00	Модуль входа/выхода «Метацентр»	T81
Y07CM50.00	Комплект «Технидан» АСМ	T75
Y07CM51.00	Сменный блок АСМ (6), цифровой (черный)	T75
Y07CM52.00	Сменный блок АСМ (6), 0-10 V пост. ток (красный)	T75
Y07CM53.00	Сменный блок АСМ (6), 4-20mA (медь)	T75
Y07CM54.00	Сменный блок АСМ (6), Заземление (синий)	T75
Y07CM55.00	Сменный блок АСМ (6), КТУ, температура (зелёный)	T75
Y07CM56.00	Сменный блок АСМ (6), PT100, температура (красный с конденсатором)	T75
Y07CM57.00	Сменный блок АСМ (6), PT100, температура (зелёный с конденсатором)	T75
Y07CM58.00	Сменный блок АСМ (6), NTC, температура 10k (синий с конденсатором)	T75

### Датчики

Все датчики, поставляемые и технически сопровождаемые кампанией Ener-gAir испытывались на качество и соответствие.



Диапазон наших датчиков удовлетворяет различные потребности в измерениях: давления, температуры, точки росы, расхода потока, вибрации и тока. Вместе с модульным корпусом входа/выхода можно применять и другие соответствующие датчики.



### Датчики давления

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y04CM29.00	Датчик давления 0-16 бар G, 4-20mA	T62
Y07CM66.00	Датчик давления 0-5 бар G, 4-20mA	T62
Y07CM67.00	Датчик давления 0-60 бар G, 4-20mA	T62
Y07CM68.00	Датчик давления 0-600 бар G, 4-20mA	T62
Y07CM14.00	Датчик давления 0-1 бар G, относительный 4-20mA	T62

### Датчики температуры

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y04CM30.00	Датчик температуры, КТУ, -10°...+132°С, 1/8" BSP, Цил 1-10 мм, Junior AMP	T47
95VM05.00	Датчик температуры, КТУ, -10...+135°С, 3/8" BSP, Цил 1-30 мм, Junior AMP	T47
95VM07.00	Датчик температуры, КТУ, -10...+135°С, 3/8" BSP, Цил 1-19 мм, Junior AMP	T47
95VM24.00	Датчик температуры, КТУ, -10...+135°С, 3/8" BSP, Цил 1-71 мм, Junior AMP	T47
96VM14.00	Датчик температуры, КТУ, -10°...+135°С, M10 x 1, Цил 1-71 мм, Junior AMP	T47
96VM15.00	Датчик температуры, КТУ, -10С...+135С, 1/8", Цил 1-32 мм, 2,5 м. 2-жильного кабеля 0,5 мм2	T47
99CM24.00	Датчик температуры, КТУ, -10°С...+132°С 3/4" - 16 UNF, Junior AMP	T47
99CM32.00	Датчик температуры, КТУ, -10С...+135С, датчик 8 x 80 мм., 3 м. 2-жильного кабеля 0,5 мм.	T47
Y01CM30.00	Датчик температуры, КТУ, -10°С...+135°С, Датчик 6,35 мм x150 мм плюс 1/4"NPT компрессионный фитинг, 3 м. 2-жильного кабеля 0,5 мм	T47
Y01ENER20.00	Датчик температуры, КТУ, -10С...+135С, M16 x1, 150 мм гофрированного кабеля 0,5 мм	T47
Y01ENER21.00	Датчик температуры, КТУ, -10°С...+135°С, M20 x 1, 150 мм гофрированного кабеля 0,5 мм2	T47
№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y01ENER22.00	Датчик температуры, КТУ, -10С...+135С, M24 x 1, 150 мм гофрированного кабеля 0,5 мм2	T47
Y01ENER23.00	Датчик температуры, КТУ, -10С...+135С, датчик 4 x 20 мм	T47
Y01ENER24.00	Датчик температуры, КТУ, -10...+135С, управляющий код зазора	T47
Y01CM26.00	Датчик температуры, КТУ, -10...+135С, 3/8", BSP, цил. 1 - 30 мм, Junior AMP	T47



Y01ENER46.00	Датчик температуры,КТУ, -10...135С, 1/4", BSP, цил. 1 -25 мм,Junior AMP	T47
Y01ENER25.00	Датчик температуры PT100, -50...+260С, 1/4" BSP, цил. 1 – 25 мм,Junior AMP	T47
Y00CM02.00	Датчик температуры PT100, -50С...+260С, 3/8", BSP, Цил. 1 – 30 мм,Junior AMP	T47
Y00CM03.00	Датчик температуры PT100, -50С...+260С, датчик 6 x 80 мм., 3 м. 2-жильного гофрированного кабеля 0,5 мм2	T47
Y01CM01.00	Датчик температуры PT100, -50°С...+260°С, M10 x 1, Цил. 1 -26 мм,Junior AMP	T47
Y02CM11.00	Датчик температуры PT100, -50С...+260С, датчик 6 мм. x 80 мм, 3 м. 2-жильного кабеля плюс заземление 0,5 мм	T47
Y02ENER16.00	Датчик температуры PT100, -50°С...+260°С, 1/4" BSP, цил. 1 – 12 мм, 300 мм кабеля S304 из нержавеющей стали с гофрами 0,25 мм.	T47

## Датчики точки росы

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07CM69.00	Датчик точки росы -80°С: +20°С с запаздыванием/выходной сигнал 4 -20мА (типичное применение системы с мембранами/ абсорбционные осушители	T76
Y07CMC4.00	Sensor, Dewpoint -80°С : +20°С td / 4-20mA output, 50-350bar (Typical use: systems with membrane / absorption dryers)	T76
Y07CM70.00	Датчик точки росы -20°С: +50°С с запаздыванием/выходной сигнал 4 -20 мА (типичное применение: система осушителей холодильных установок.)	T76
Y07CM71.00	Датчик точки росы (применение внешнее/зона 1, - 80°С: +50 °С с запаздыванием/выходной сигнал 4-20 мА (Типичное применение системы с мембранами/ абсорбционные осушители	T76
Y07CM72.00	Датчик точки росы, монтажная камера 0-16 бар	T76
Y07CM73.00	Датчик точки росы, монтажная камера 0-350 бар	T76
Y07CM74.00	Датчик точки росы. Точная калибровка датчиков	T76

## Датчики расхода потока

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y06CM14.00	Датчик потока сжатого воздуха термо секундометрический, 4-20mA, пульсирующие выходные сигналы пост. тока (вал Ø 300 мм)	T73
Y07CM75.00	Датчик потока сжатого воздуха термо-секундометрический, 4-20mA, пульсирующие выходные сигналы пост. тока (вал Ø 400 мм)	T73
Y07CM76.00	Датчик потока сжатого воздуха, сверлильный кондуктор (возбуждающее сверление)	T73
Y07CM81.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø50-57 мм , включая клапан	T73
Y07CM82.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø56-63 мм , включая клапан	T73
Y07CM77.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø58-65 мм , включая клапан	T73
Y07CM78.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителемØ67-74 мм , включая клапан	T73
Y07CM79.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø73-80 мм , включая клапа	T73

Y07CM83.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø76-83 мм , включая клапан	T73
Y07CM84.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø82-89 мм , включая клапан	T73
Y07CM85.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø87-94 мм , включая клапан	T73
Y07CM86.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø89-98 мм , включая клапан	T73
Y07CM87.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø95-102 мм , включая клапан	T73
Y07CM88.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø102--112 мм , включая клапан	T73
Y07CM89.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø108--118 мм , включая клапан	T73
Y07CM90.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø118--128 мм , включая клапан	T73
Y07CM91.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø125--135 мм , включая клапан	T73
Y07CM92.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø132--142 мм , включая клапан	T73
Y07CM93.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø138--148 мм , включая клапан	T73
Y07CM94.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø145--145мм , включая клапан	T73
Y07CM95.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø151--161мм , включая клапан	T73
Y07CM96.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø159--170мм , включая клапан	T73
Y07CM97.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø167--177мм , включая клапа	T73
Y07CM98.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø176--186мм , включая клапан	T73
Y07CMA0.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем 193--203мм , включая клапан	T73
Y07CMA1.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø200-210мм , включая клапа	T73
Y07CMA2.00	Датчик потока сжатого воздуха с трубой-удлинителем Ø209-219мм , включая клапа	T73

## Датчики тока:

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y01ENER28.00	Датчик вибрации с модульным монитором (2 канала)	T20
Y01ENER27.00	Датчик вибрации. Преобразователь ударного импульса – «стучащий»	T19
Y04ENER03.00	Датчик вибрации. Преобразователь ударного импульса – «приклееный»	T19
Y01ENER39.00	Кабель-преобразователь к модулю монитора, 4 метра, с соединителями (на датчик требуется 1)	T19 & T20

## Датчики тока:

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y03CM62.00	Датчик тока 0-200 Амп	T61
Y03CM63.00	Датчик тока 0-500 Амп.	T61

## Дополнительные изделия – Блоки питания

Модульный блок питания 24-28 пост. тока (регулируемый) для монтажа на направляющей DIN с соединителями.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y02CM18.00	Модульный блок питания (регулируемый), 24 -28V пост. тока, 30W для монтажа на направляющей DIN с соединителями	T52
Y07CM42.00	Модульный блок питания (регулируемый), 24 -28V пост. тока, 80W для монтажа на направляющей DIN с соединителями	T52

## Дополнительные изделия – реле, таймеры, повторители сигналов:

Для соединения с несколькими типами компрессоров применяются следующие реле и таймеры. Повторитель сигналов обеспечивает повторяемый и изолированный сигнал 4-20 mA

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y07ENER04.00	Многофункциональный таймер	T74
Y05CM49.00	Изолятор/ повторитель сигналов, 4-20mA	T71
Y01ENER34.00	Реле, 24V пост. тока	T26
Y01ENER35.00	Реле, 24V перем.тока	T26
Y01ENER36.00	Реле, 110V, перем. ока	T26
Y01ENER37.00	Реле, 230V, перем. ока	T26

## Межсетевые интерфейсы, модемы, серверы Ethernet Comm

Межсетевые интерфейсы, модемы, серверы Ethernet Comm. нашего производства – специальные устройства, соединяющие внешний прибор (ПК или система регулирования) с сетью данных RS485 «Метацентр».



### Межсетевые интерфейсы:

«Метацентр» имеет свой специально разработанный протокол 'Multi485'. Это единственный протокол, который работает в сети «Метацентр» RS485.

Межсетевые интерфейсы обеспечивают соединение двух различных протоколов: с одной стороны Multi485, с другой – либо DDE (прямой обмен данными, либо MODBUS RTU. Каждый интерфейс имеет терминал RS485 на 2 вывода для подключения к сети RS485, имеет терминал RS485 на 2 вывода для подключения к сети RS485 MODBUS и/или терминал RS232 для соединения с протоколом DDE

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y04CM51.00	Межсетевой интерфейс для протокола DDE	T65
Y04CM54.00	Межсетевой интерфейс для протокола MODBUS	T66
Y00CM04.00	Двойной межсетевой интерфейс для протоколов DDE и MODBUS	T42
Y05CM10.00	Кабель преобразователя USB-RS232	T72

## Корпуса Comm.

Модульный корпус Comm. разработан специально для обеспечения разнообразных вариантов соединений с сетью данных RS485. К тому же, в этом корпусе есть промышленный модем и регистратор данных, которые сохраняют рабочие данные, доступные для анализа по программе Enersoft – analysis. (Подробнее об этом см.раздел Enersoft – analysis.

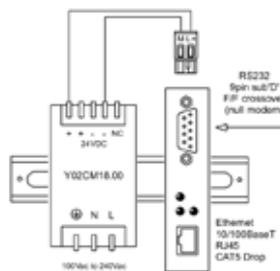


Корпус Comm. имеет терминал RS485 на 2 вывода для соединения с сетью RS485«Метацентр», гнездо RJ45 для соединения с соответствующим телефонным гнездом сети, терминал MODBUS RTU RS485 для со для соединения с сетью единения RS485 MODBUS и терминал RS232 для соединения протокола DDE ПК

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y00ENER22.00	Корпус Comm, «Метацентр»	T42
ASSC097	Кабель. Корпус «Метацентр» Comm. к ПК (RS232 / RS232)	Нет
Нет	Программа, корпус Comm SMS	Нет
Y05CM10.00	Кабель преобразователя USB-RS232	T72

## Сервер Ethernet Comm.:

Модульный корпус Comm. разработан специально для обеспечения разнообразных вариантов соединений с сетью данных RS485. К тому же, в этом корпусе есть промышленный модем и регистратор данных, которые сохраняют рабочие данные, доступные для анализа по программе Enersoft – analysis. (Подробнее об этом см.раздел Enersoft – analysis.



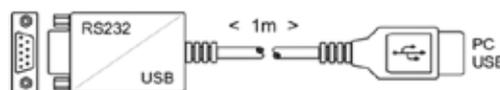
Корпус Comm. имеет терминал RS485 на 2 вывода для соединения с сетью RS485«Метацентр», гнездо RJ45 для соединения с соответствующим телефонным гнездом сети, терминал MODBUS RTU RS485 для со для соединения с сетью единения RS485

MODBUS и терминал RS232 для соединения протокола DDE ПК.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y03ENER08.00	Комплект, модуль, Сервер Ethernet Comm., прибор для высокоскоростной передачи данных в сеть Ethernet с блоком питания	T57

## Кабель преобразователя USB – RS232

Обеспечивает USB соединение с новыми и старыми устройствами сети RS232



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y05CM10.00	Кабель преобразователя USB – RS232	T72

## Программное обеспечение

### Enersoft - visualisation:

Программа Enersoft – visualisation – это специальная программа для регулирования и управления потоком сжатого воздуха, которая применяется в системе регулирования «Метацентр». Программа загружается на рабочий стол персонального компьютера или ноутбука, и соединяется с сетью RS485 «Метацентр», через серийные соединители RS485, межсетевой интерфейс, модульный модем Comm. Vox или сервер Ethernet comm.



Enersoft – visualisation имеет как апгрейд-программа для старых пользователей предыдущих версий программы.

Апгрейд команды запуска/остановки дополняет команду программы о запуске/остановке программы на основе ПК.

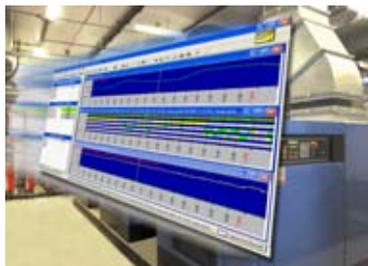
Enersoft – visualisation - управляющая программа со многими соединениями позволяет пользователю хранить и управлять многими станционными файлами «Метацентр». Эти файлы содержат специальные данные конфигурации сайта и системы. Поэтому, там, где для соединения с несколькими системами регулирования «Метацентр» применяется программа Enersoft – visualisation, полезен многостанционный регулятор соединений.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y03CM13.00	Комплект, Визуализация ПК (включает в себя программу Enersoft – visualisation, межсетевой интерфейс, блок питания межсетевого интерфейса и соединительные кабели)	T56 & T43
Y01ENER03.00	Программа Enersoft – visualisation	T43
Y03ENER05.00	Апгрейд, программа Enersoft – visualisation, системная команда запуска/остановки.	T43
Y03ENER07.00	Апгрейд, последние обновления Enersoft (для старых пользователей программы Enersoft Pro – только визуализация)	T43
Y03ENER06.00	Программа Enersoft – visualisation, многостанционный регулятор соединений	T43

### Enersoft – analysis

Enersoft – analysis: специальный программный пакет для регулирования и анализа потока сжатого воздуха, применяемый с программами регулирования «Метацентр». Программа загружается на рабочий стол персонального компьютера или ноутбука, и соединяется с сетью RS485 «Метацентр», через серийные соединители RS232 и межсетевой интерфейс, корпусной модем Comm. или сервер Ethernet comm.

Программа Enersoft – analysis может работать в реальном времени или в соединении с регистратором данных корпусного модема, где постоянно хранятся для анализа рабочие данные за предыдущие 7 дней.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y01CM20.00	Программа Enersoft – Analysis Автоматическая идентификация шифра (для загрузки с регистратора данных корпуса Comm)	T44
Y01CM21.00	Программа Enersoft – Analysis -Читай Документацию (для регулирования в реальном времени через межсетевой интерфейс «Метацентр»)	T44
Y01CM22.00	Программа Enersoft – Analysis - Библиотека реального времени (для регистрации данных в реальном времени через межсетевой интерфейс)	T44

### Таблицы MODBUS RTU

MODBUS RTU (дистанционный терминал) это главный/подчиненный протокол с контроллером «Метацентр», действующим, как подчиненное устройство. Информационные запросы или команды передаются только от главного к подчиненному устройству. Контроллер «Метацентр», подключенный прямо или через межсетевой интерфейс «MODBUS всегда ответит на сигналы с главного дистанционного устройства, в соответствии со стандартным протоколом MODBUS RTU. Приобретая таблицы MODBUS RTU, вы получаете полное досье данных по каждому изданию прибору «Метацентр» вместе с информацией, относительно применения таблиц и протокола MODBUS RTU в сети данных RS485

№ по каталогу	Описание	Подробнее
MANY0313A.00	Таблицы MODBUS RTU, контроллер «Метацентр»	T48

### Модифицированный привод регулируемой скорости (VSD)

Усовершенствуя привод регулируемой скорости определенного (ных) компрессора (ов) в одном или нескольких местах, можно добиться значительного повышения КПД. Компания EnerAir преодолевает любые трудности, усовершенствуя VSD, применяя «VSD-R» контроллер интерфейса. Важно то, что с этим модулем компрессор останется стандартным и будет создана иллюзия, что он работает со своим стандартным двигателем и регулирует подачу/снятия нагрузки. Кроме того контроллер интерфейса «VSD-R» даёт возможность сохранить функциональность и целостность системы регулирования двигателя компрессора и цепи аварийной защиты в соответствии с первоначальными характеристиками фирмы-изготовителя, иметь преимущество перед рабочими характеристиками привода VSD.



Контроллер интерфейса 'VSD-R' соединяет также привод регулируемой скорости с компрессором «Метацентр» (там, где он есть). В последнем применяется философия

регулирования одиночного диапазона давления с повышенным КПД., согласно которой, можно подбирать разные размеры машин. Она полностью учитывает компрессорс приводом регулирования скорости вращения. Это означает, что она способна создавать когерентную систему управления воздушными компрессорами, работающую синхронно со всеми ресурсами системы для обеспечения оптимального КПД во все времена и при всех условиях работы.

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y05ENER04.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 9,5 Амп. (4KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER05.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 12Амп. (5,5 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER06.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 16,5 Амп. (7,5 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER07.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 24 Амп. (11KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER08.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 33 Амп. (15KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER09.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 42 Амп. (18,5 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER10.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 50 Амп. (22 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER11.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 60 Амп. (30 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER12.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 75 Амп. (37 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER13.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 90 Амп. (45 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER14.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 115 Амп. (55 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER15.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 150 Амп. (75 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER16.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 180 Амп. (90 KW при номинальном напряжении 400V) T38	T38
Y05ENER17.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 210 Амп. (110 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER18.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 250 Амп. (132 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER19.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 300 Амп. (160 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER20.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 370 Амп. (200 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER21.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 460 Амп. (250 KW при номинальном напряжении 400V)	T38
Y05ENER22.00	Привод регулируемой скорости, усовершенствованный контроллером на нечёткой логике 570 Амп. (315 KW при номинальном напряжении 400V)	T38

### Самостоятельное усовершенствованием VSD

Вы предпочитаете сделать это сами? У Вас есть возможность образовать систему с Вашей панели? Можно отдельно купить комплекты контроллера интерфейса VSD-R, позвать создателей и интеграторов систем, связаться с компетентными специалистами с готовым комплектом усовершенствованием привода регулируемой скорости (т.е. исключая панель преобразователя). Комплект включает в себя ранее описанные приборы плюс инструкции по

вопросу объединения компрессоров с усовершенствованным VSD. Создатели системы, интеграторы системы и компетентные специалисты должны купить себе преобразователи и панели инвертеров.



№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y05ENER24.00	Контроллер, комплект контроллера интерфейса VSD-R (данные КЕВ)	T38
Y07ENER24.00	Контроллер, контроллер интерфейса VSD-R mA (выходной сигнал 4020mA)	T38

### Редактирующее оборудование и программы

Программа Enersoft – analysis доступна для применения с определённым аппаратным обеспечением с целью редактирования определённого компрессорного оборудования. Это программное и аппаратное обеспечение позволяют спецификаторам получать данные, анализировать их и давать рекомендации по стратегиям использования сжатого воздуха в будущем. Наше редактирующее оборудование состоит из промышленного ПК в жёстком корпусе. 16 специальных аналоговых датчиков доступны с внешней части корпуса, где можно подключить до 12 компрессоров. Ток в них можно регистрировать на частотах выборки до 2 сек. на канал и непрерывно до 78дней. Давление системы тоже регистрируется, а 3 оставшихся входа датчиков при необходимости можно использовать для сбора других данных (напр., данных расхода потока). В комплект редакторского оборудования входят датчики тока компрессора, давления системы, расхода потока, а также расширительные и соединительные кабели

№ по каталогу	Описание	Подробнее
99CM13.00	Комплект – корпус регистратора (регистратор, программа регистратора, кабель, сетевой кабель RS232 и инструкции пользователя)	T29
Y00CM27.00	Датчик давления, 0-16 бар, 4-20mA с 10 м. соединительного кабеля корпуса регистратора)	T29
Y01ENER26.00	Датчик тока 200A/ переключаемый датчик тока 1000A с 1 м. соединительного кабеля	T29
Y06CM15.00	Термосекундометри- ческий датчик расхода потока сжатого воздуха минимум на 92,7 м/сек. 4-20 Ма, пульсирующие сигналы пост. тока с 1 м. соединительного кабеля	T73
Y00CM28.00	Кабель 10 м. от датчика до корпуса регистратора (для применения с Y01ENER26.00 и Y06CM15.00)	T29
Y00CM29.00	10 м. расширительного кабеля (для применения с Y00CM28.00)	T29
Y01CM19.00	Программа Enersoft – Analysis LGB (для загрузки с корпуса регистратора)	T44
Y05CM40.00	Апгрейд. Последняя версия программы Enersoft – Analysis (только для старых пользователей Enersoft – Analysis или EMAS Manager)	T44
ASSC011	Кабель от корпуса регистратора к ПК	T29
Y05CM10.00	Кабель преобразователя USB – RS232	T72

### Труд

Description
Труд –дневная норма, включая время в пути и стоимость проезда
Труд – часовая норма за исключением времени в пути и стоимости проезда
Стоимость проезда – за милю (Великобритания), за километр (Европейский Союз), туда-обратно.

### Инструменты

№ по каталогу	Описание	Подробнее
Y03CM04.00	Комплект, устройство программного управления "FLASH"	Нет

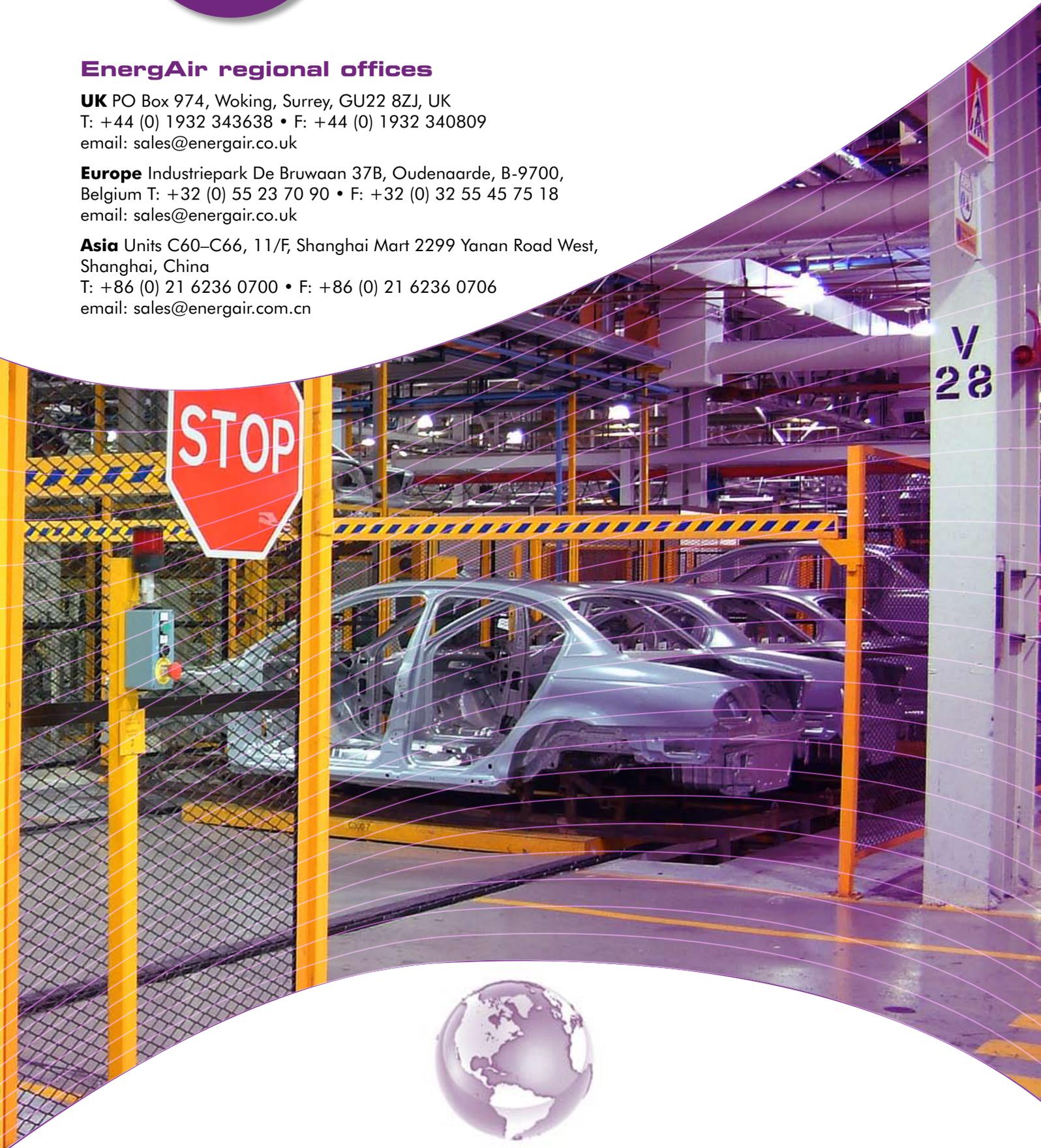


## **EnerAir regional offices**

**UK** PO Box 974, Woking, Surrey, GU22 8ZJ, UK  
T: +44 (0) 1932 343638 • F: +44 (0) 1932 340809  
email: sales@energair.co.uk

**Europe** Industriepark De Bruwaan 37B, Oudenaarde, B-9700,  
Belgium T: +32 (0) 55 23 70 90 • F: +32 (0) 32 55 45 75 18  
email: sales@energair.co.uk

**Asia** Units C60–C66, 11/F, Shanghai Mart 2299 Yanan Road West,  
Shanghai, China  
T: +86 (0) 21 6236 0700 • F: +86 (0) 21 6236 0706  
email: sales@energair.com.cn



Посетите сайт [www.energair.com](http://www.energair.com) для того, чтобы найти своего представителя  
фирмы EnerAir