

EWCM eo

Elwell Январь 2013 года
Технический тренинг

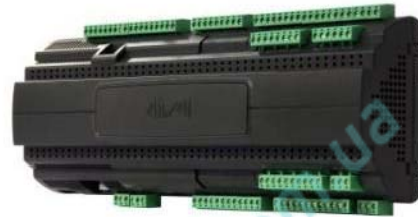
www.pholod.com.ua

© 2009 Invensys. All Rights Reserved.

The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

EWCM eo

Контроллеры компрессорных централей



EWCM 9900 eo



EWCM 9100 eo



EWCM 8900 eo



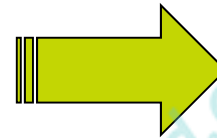
EWCM eo

Идентификация версий

EWCM

SYSTEM INFO	
HW:	CRC 1.0
FW:	300.24
DATE:	21/01/2011

BIOS



EWCM eo

SYSTEM INFO	
HW:	CRC 2.0
FW:	503.07
DATE:	31/10/2012

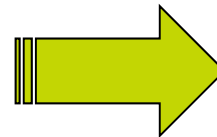
SERVICE

03/03

Password Service

FW: 398.07 20/06/2011

Приложение



SERVICE

03/03

Service Password

FW: 504_06 14/11/2012

EWCM eo

Применения

Коммерческое холодопроизводство

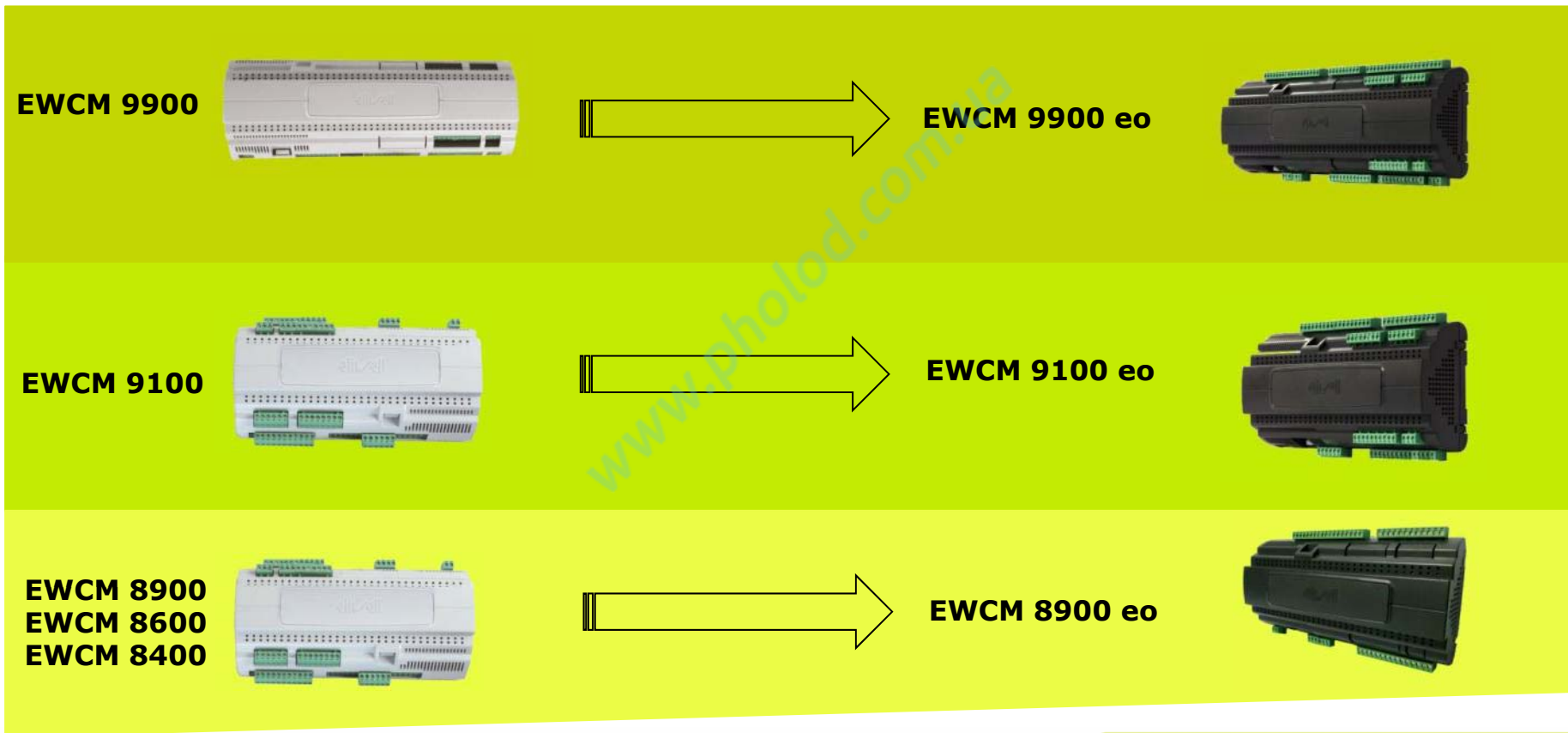
- Розничная торговля продуктами (Гипермаркеты, Супермаркеты, Круглосуточные и обычные магазины продуктов)
- Приготовление пищи (Отели, Рестораны)

Промышленное холодопроизводство

- Производство продуктов
- Хранилища продуктов
- Прочие промышленные применения (Химические, Медицинские, Ледовые катки...)

EWCM eo

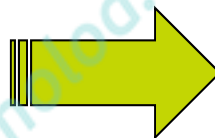
Стандартизация моделей (5 → 3)



EWCM eo

Число кодов (51 → 20)

EMD3CI3A0BH0A	EWCM 9900 18D ITA/ENG	EM34DH1F1BH0A	EWCM 8600 13D GER/ENG
EM83CI3A0BH99	EWCM 9900 18D ITA/ENG NO MAN.	EM34DH1F1BH99	EWCM 8600 13D GER/ENG NO MAN
EM83CI3C0BH0A	EWCM 9900 18D FRA/ENG	EM34BH1A1BH0A	EWCM 8900 13D ITA/ENG
EM83CI3C0BH99	EWCM 9900 18D FRA/ENG NO MAN.	EM34BH1A1BH99	EWCM 8900 13D ITA/ENG NO MAN
EM83CI3D0BH0A	EWCM 9900 18D ESP/ENG	EM34BH1B1BH0A	EWCM 8900 13D ENG/ITA
EM83CI3D0BH99	EWCM 9900 18D ESP/ENG NO MAN.	EM34BH1B1BH99	EWCM 8900 13D ENG/ITA NO MAN.
EM83CI3F0BH0A	EWCM 9900 18D GER/ENG	EM34BH1C1BH0A	EWCM 8900 13D FRA/ENG
EM83CI3F0BH99	EWCM 9900 18D GER/ENG NO MAN.	EM34BH1C1BH99	EWCM 8900 13D FRA/ENG NO MAN
EM34AG1A1BH0A	EWCM 8400 13D ITA/ENG	EM34BH1D1BH0A	EWCM 8900 13D ESP/ENG
EM34AG1A1BH99	EWCM 8400 13D ITA/ENG NO MAN	EM34BH1D1BH99	EWCM 8900 13D ESP/ENG NO MAN
EM34AG1B1BH0A	EWCM 8400 13D ENG/ITA	EM34BH1F1BH0A	EWCM 8900 13D GER/ENG
EM34AG1B1BH99	EWCM 8400 13D ENG/ITA NO MAN.	EM34BH1F1BH99	EWCM 8900 13D GER/ENG NO MAN
EM34AG1C1BH0A	EWCM 8400 13D FRA/ENG	EM35BH2A1BH0A	EWCM 9100 13D ITA/ENG
EM34AG1C1BH99	EWCM 8400 13D FRA/ENG NO MAN	EM35BH2A1BH99	EWCM 9100 13D ITA/ENG NO MAN
EM34AG1D1BH0A	EWCM 8400 13D ESP/ENG	EM35BH2B1BH0A	EWCM 9100 13D ENG/ITA
EM34AG1D1BH99	EWCM 8400 13D ESP/ENG NO MAN	EM35BH2B1BH99	EWCM 9100 13D ENG/ITA NO MAN.
EM34AG1F1BH0A	EWCM 8400 13D GER/ENG	EM35BH2C1BH0A	EWCM 9100 13D FRA/ENG
EM34AG1F1BH99	EWCM 8400 13D GER/ENG NO MAN	EM35BH2C1BH99	EWCM 9100 13D FRA/ENG NO MAN
EM34DH1A1BH0A	EWCM 8600 13D ITA/ENG	EM35BH2D1BH0A	EWCM 9100 13D ESP/ENG
EM34DH1A1BH99	EWCM 8600 13D ITA/ENG NO MAN	EM35BH2D1BH99	EWCM 9100 13D ESP/ENG NO MAN
EM34DH1B1BH0A	EWCM 8600 13D ENG/ITA	EM35BH2F1BH0A	EWCM 9100 13D GER/ENG
EM34DH1B1BH99	EWCM 8600 13D ENG/ITA NO MAN.	EM35BH2F1BH99	EWCM 9100 13D GER/ENG NO MAN
EM34DH1C1BH0A	EWCM 8600 13D FRA/ENG	EM35BH2Q1BH99	EWCM 9100 13D ENG/TUR NO MAN
EM34DH1C1BH99	EWCM 8600 13D FRA/ENG NO MAN	EM35BH2A1DH99	EWCM 9100 13D ITA/ENG ETHERNET
EM34DH1D1BH0A	EWCM 8600 13D ESP/ENG	EMK0000B00000	EWCM 13/18D LOCAL KBD ENG/ITA
EM34DH1D1BH99	EWCM 8600 13D ESP/ENG NO MAN		



Код	Описание
EM32AG2A0GH00	EWCM 8900 EO 13D ITA/ENG
EM32AG2B0GH00	EWCM 8900 EO 13D ENG/ITA
EM32AG2C0GH00	EWCM 8900 EO 13D FRA/ENG
EM32AG2D0GH00	EWCM 8900 EO 13D ESP/ENG
EM32AG2F0GH00	EWCM 8900 EO 13D GER/ENG
EM32AG2O0GH00	EWCM 8900 EO 13D RUS/ENG
EM32BH2A0GH00	EWCM 9100 EO 13D ITA/ENG
EM32BH2B0GH00	EWCM 9100 EO 13D ENG/ITA
EM32BH2C0GH00	EWCM 9100 EO 13D FRA/ENG
EM32BH2D0GH00	EWCM 9100 EO 13D ESP/ENG
EM32BH2F0GH00	EWCM 9100 EO 13D GER/ENG
EM32BH2O0GH00	EWCM 9100 EO 13D RUS/ENG
EM32BH2Q0GH00	EWCM 9100 EO 13D TUR/ENG
EM83CI3A0GH00	EWCM 9900 EO 18D ITA/ENG
EM83CI3B0GH00	EWCM 9900 EO 18D ENG/ITA
EM83CI3C0GH00	EWCM 9900 EO 18D FRA/ENG
EM83CI3D0GH00	EWCM 9900 EO 18D ESP/ENG
EM83CI3F0GH00	EWCM 9900 EO 18D GER/ENG
EM83CI3O0GH00	EWCM 9900 EO 18D RUS/ENG
EMK0000B0G000	KD EWCM EO 13/18D ENG/ITA

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

www.pholod.com.ua



© 2009 Invensys. All Rights Reserved.

The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

inven·sys

EWCM eo

Технические Характеристики

- **Импульсный источник питания** 100...240 В~
- **Установка на DIN Рейку (формат 13 или 18/9900 DIN)**
- **Корпус:** PC+ABS пластик, UL94 V-0,
- **Дисплей:**
 - Графический ЖК 128x64 пикселей
- **Обмен данными:**
 - RS-485 для систем с протоколами Televis и ModBus RTU
 - **RS-485 EXP : управление драйверами V800 / V910** 
- **Eliwell Copy Card USB** – карточка копирования параметров/данных
- **Встроенные часы RTC** с годовым календарем и литиевой батар-ой
- **Съемные винтовые клеммы (в комплекте)**

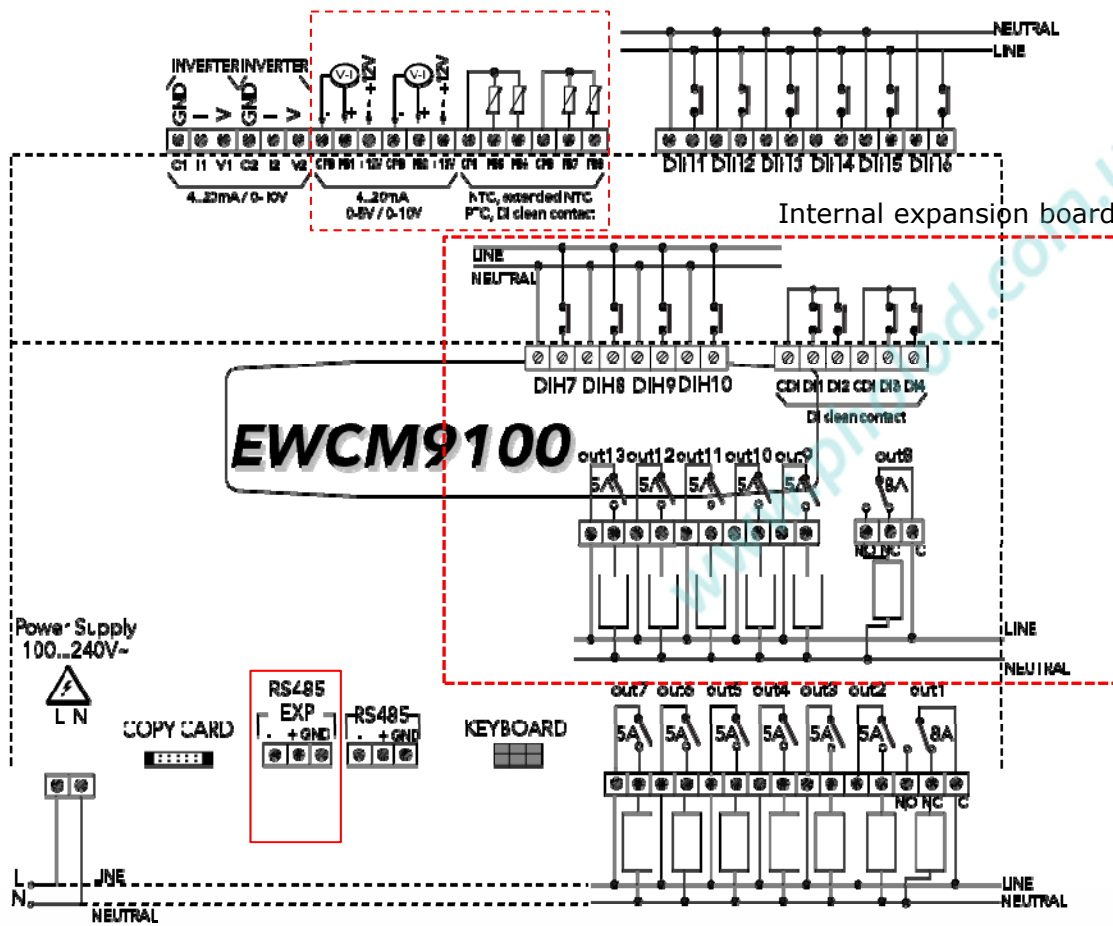
EWCM eo

Технические Характеристики

	Конфигурируемые аналоговые выходы	Конфигурируемые аналоговые входы измерения давления	Конфигурируемые аналоговые входы измерения температуры	Высоковольтные цифровые входы	Низковольтные цифровые входы	Цифровые выходы	Карточка копирования параметров и данных USB Copy Card	Встроенный порт шины RS-485	Порт RS-485 EXP
	0...10В / 4...20 мА	0...10В / 0...5 В / 4...20 мА	NTC / PTC / Цифровой вход без напряжения					Системы мониторинга Televis или с протоколом Modbus RTU	Драйверы V800/XVD
8900 eo	A01-A02	PB1-PB2	PB5-PB6-PB7-PB8	DIH1...DIH6		DO1...DO7	✓	✓	✓
9100 eo	A01-A02	PB1-PB2	PB5-PB6-PB7-PB8	DIH1...DIH10	DI1...DI4	DO1...DO13	✓	✓	✓
9900 eo	A01-A02-A03	PB1-PB2-PB3	PB5-PB6-PB7-PB8	DIH1...DIH14	DI1...DI6	DO1...DO19	✓	✓	✓

EWCM eo

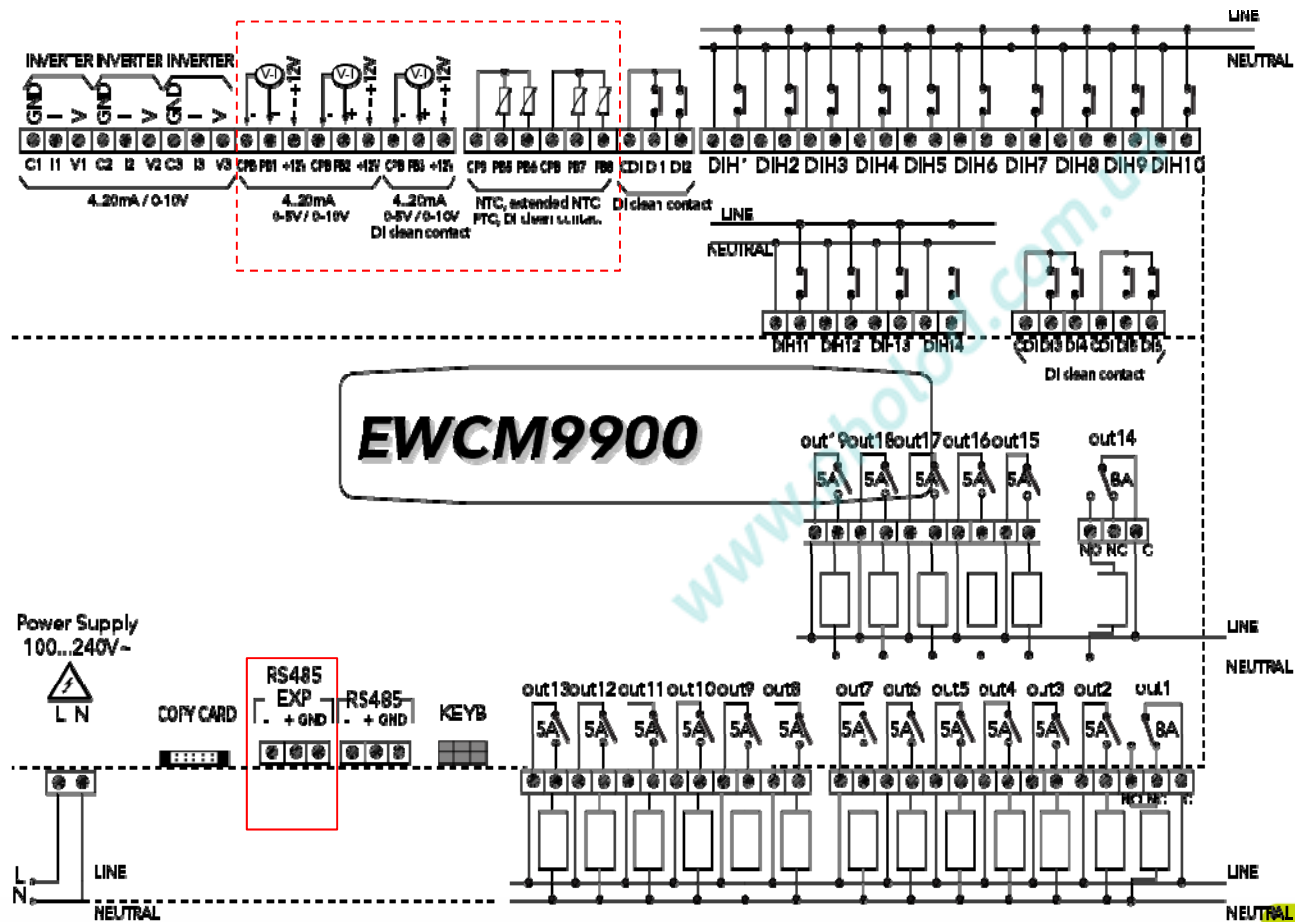
Схема подключения EWCM 8900/9100 eo



Ресурсы второго яруса только у 9100 eo

EWCM eo

Схема подключения EWCM 9900 eo



EWCM ео ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

www.pholod.com.ua



© 2009 Invensys. All Rights Reserved.
The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

i n v e n s y s

EWCM eo

Настраиваемый регулятор

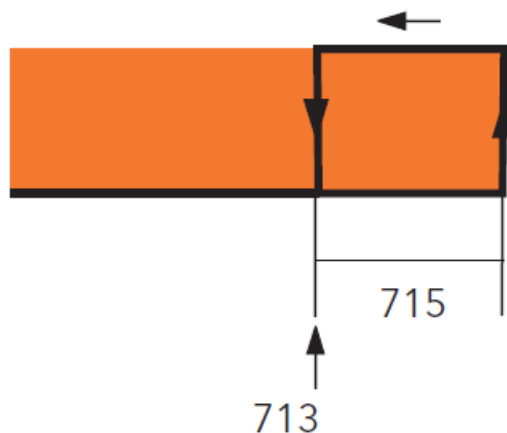


- 2 независимых гистерезисных регулятора
 - 1-й управляет: реле, аналоговым выходом или драйвером V800/V910 по шине RS485 EXP
 - 2-й управляет: реле
- Регулирование осуществляется:
 - По назначаемому датчику температуры
 - По разности Δ (датчик температуры – пересчитанная температура нагнетания)
- Независимые абсолютные Рабочие точки и Дифференциалы
- Независимо выбирающиеся режимы: Нагрев/Охлаждение
- Независимые фильтры задержек активизации
- Могут сочетаться с настраиваемой аварией (не обязательно)

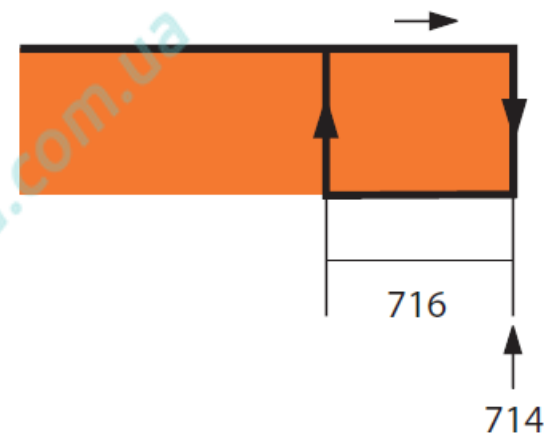
EWCM eo

Настраиваемый регулятор / режим Вкл. - выкл.

Ступень 1 / Охлаждение



Ступень 2 / Нагрев



Примеры:

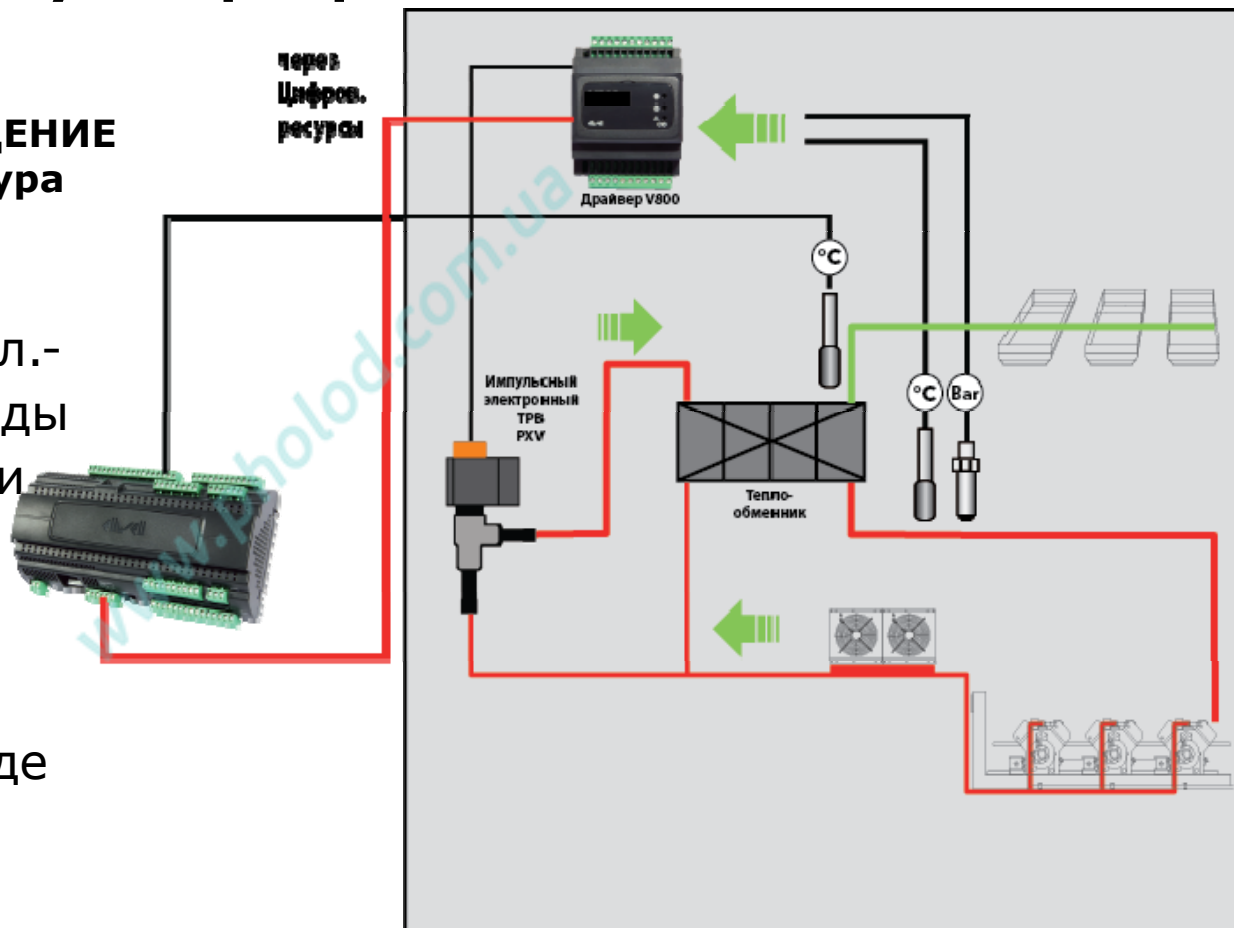
- Нагрев масла / Охлаждение масла
- Охлаждение головки компрессора
- Охлаждение электрического щитка

EWCM eo

Настраиваемый регулятор / режим Вкл. - выкл.

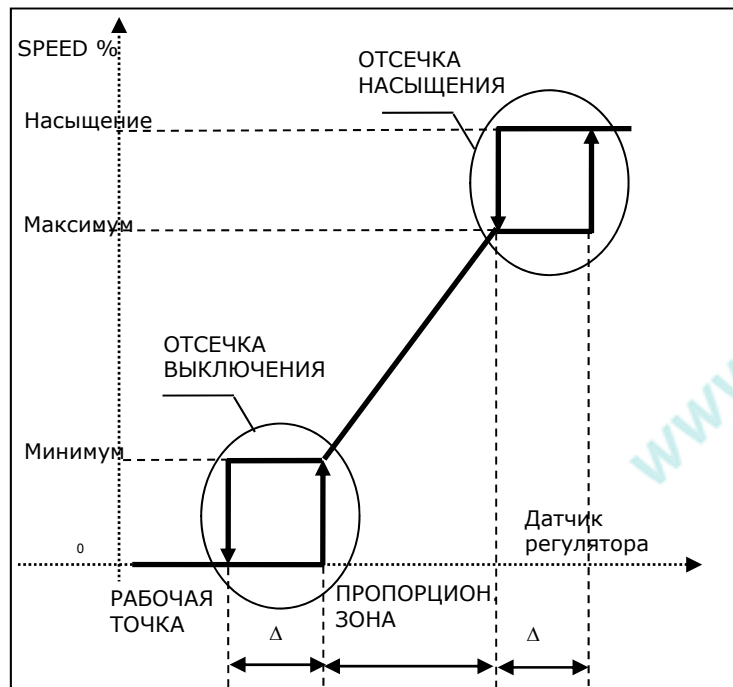
Ступень 1 / ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ фиксированная температура

- Цифровой выход Вкл.-выкл. Подает команды на драйвер V800 или другой (сторонний)
- Регулирование по температуре хладагента на выходе теплообменника переохлаждения



EWCM eo

Настраиваемый регулятор/ Управление аналоговым Выходом



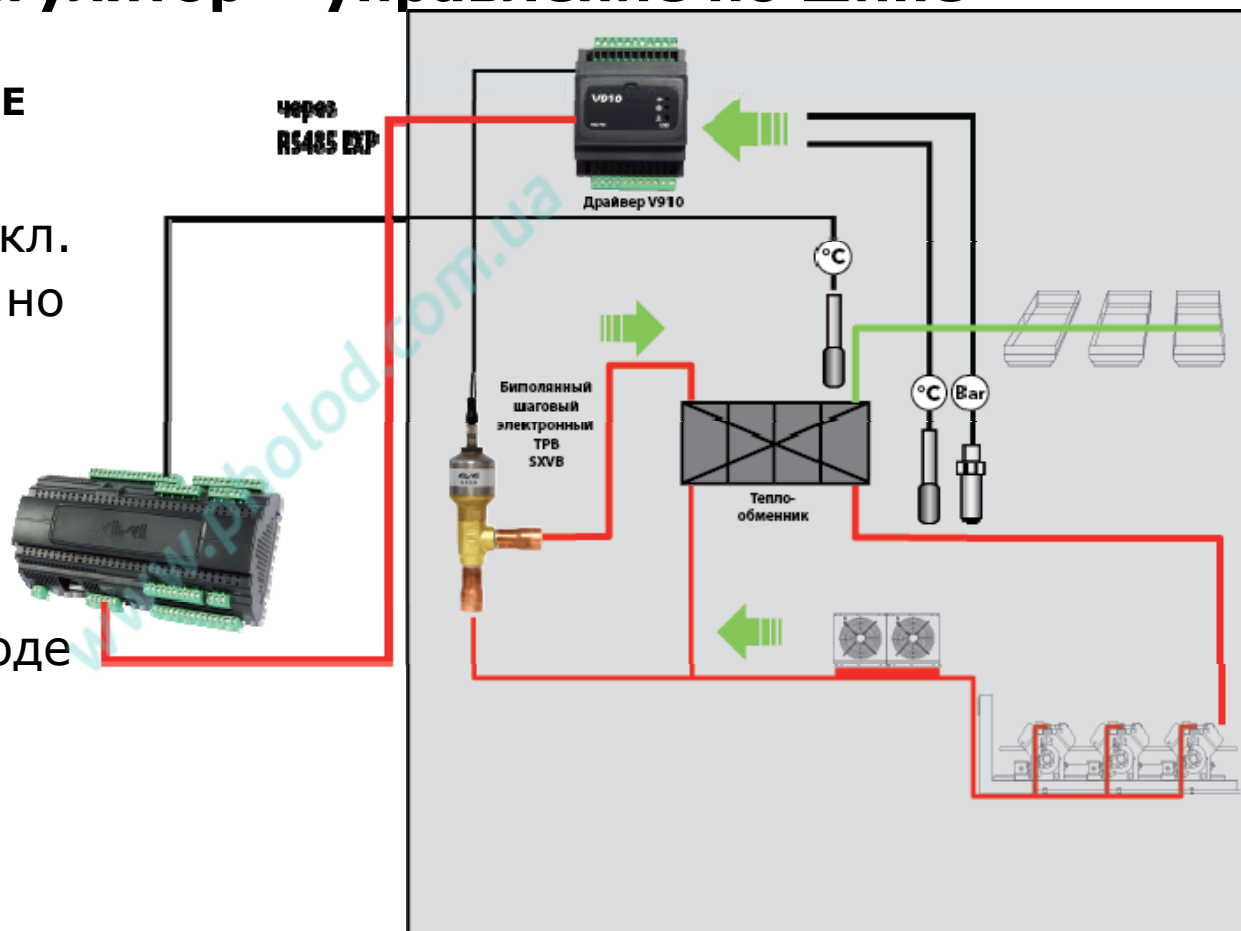
Ступень 1 / ОХЛАЖДЕНИЕ

EWCM eo

Настраиваемый регулятор – управление по шине RS485 EXP

RS485 / ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ
Плавающая температура

- Команды на Вкл.-выкл. драйвера V910 идут по шине RS-485 EXP
- По разности Δ (температура нагнетания – температура на выходе теплообменника переохлаждения)



EWCM eo

Настраиваемый регулятор аварии

- Настраиваемые пределы предупреждающей и блокирующей аварий
- Режимы аварий по верхнему или нижнему порогу
- Аварии по отдельно назначаемому датчику
- Может сочетаться с Настраиваемым регулятором (если при аварии нужно блокировать нагрузки Настраиваемого регулятора)



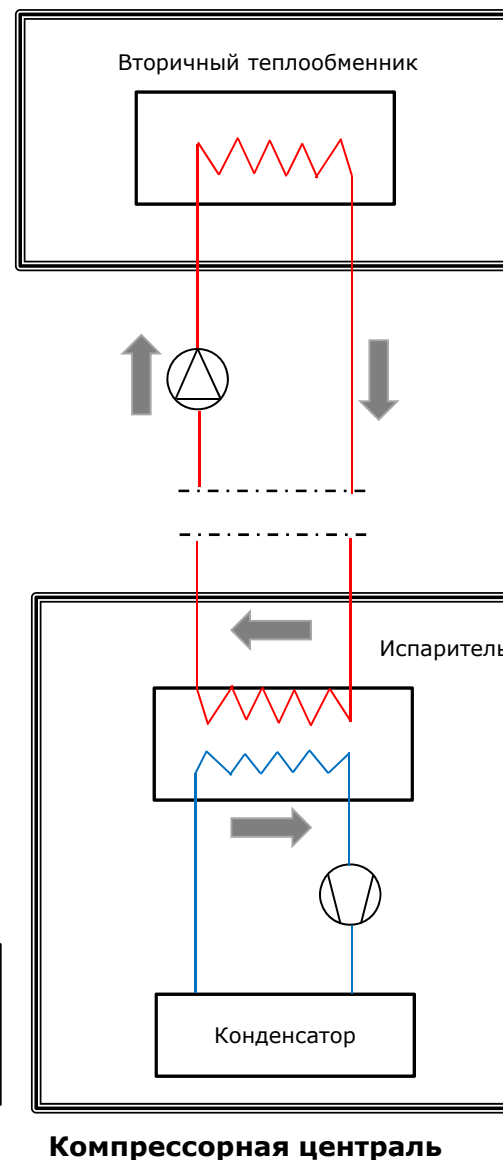
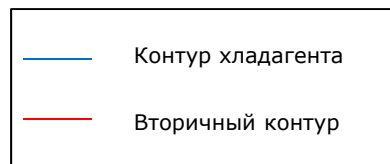
Аварийный Вкл./выкл. Регулятор с пределами предупреждающей и блокирующей аварий по Верхнему или Нижнему пределам

EWCM eo

Система с вторым контуром (Гликоль) NEW

Предотвращение льдообразования на испарителе:

- Разморозка блокирует компрессорную централь:
 - Цифровым входом (DILx/DIHx = ± 94)
 - По часам RTC (Событие / Временной интервал)
 - Из меню Функций
- Ожидание окончания разморозки 750 – toUtgLy (минимальное время)



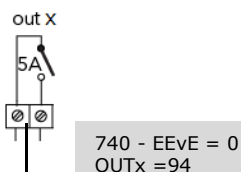
EWCM eo

Подключение драйверов V800/V910 NEW

Управление через цифровой вход

Ступень 1 Настр. регулятора

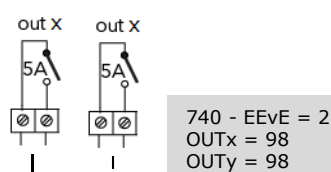
EWCM eo



Переохлаждение:
•плавающая температура (рекомендуется V910)
•фиксированная темпер. (рекомендуется V800)

Подкритическая система на CO₂

EWCM eo

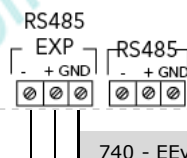


Впрыск жидкости в каскадный теплообменник с CO₂

RS485 connection (modbus RTU)

Ступень 1 Настр. регулятора

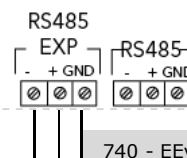
EWCM eo



Переохлаждение:
•плавающая температура (рекомендуется V910)
•фиксированная темпер. (рекомендуется V800)

Подкритическая система на CO₂

EWCM eo



Впрыск жидкости в каскадный теплообменник с CO₂

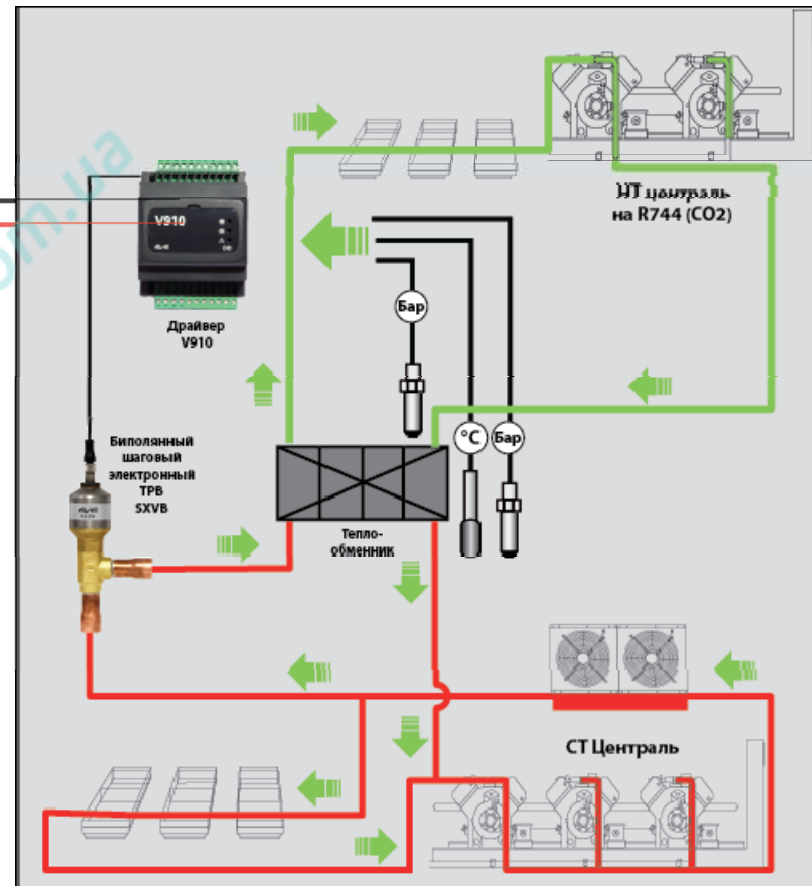
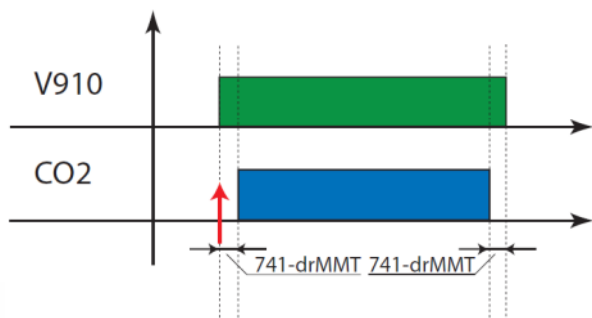
EWCM eo

Подкритическая система на CO2 : V910 через реле /

NEW

EWCM eo настройки:

- Цифровой выход: Вкл./выкл. команда → V910 (OUTx = ± 98)
- Цифровой вход: Авария ← V910 (DILx/DIHx = ±1)
- 740 - EEvE = 2



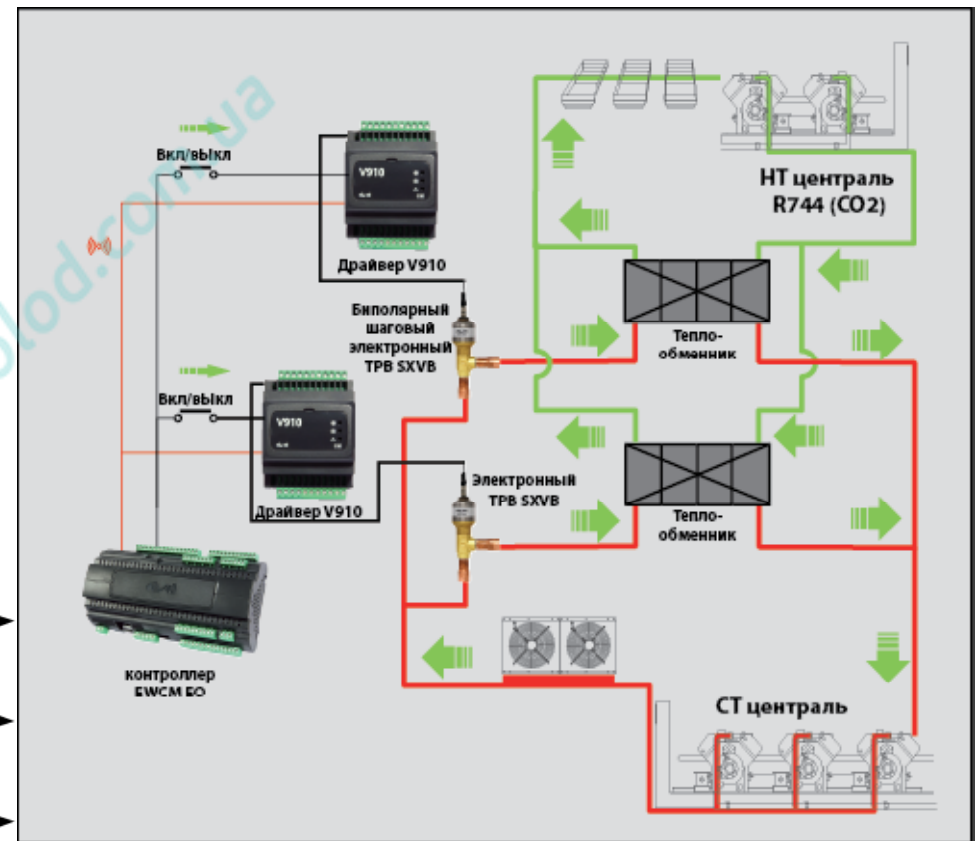
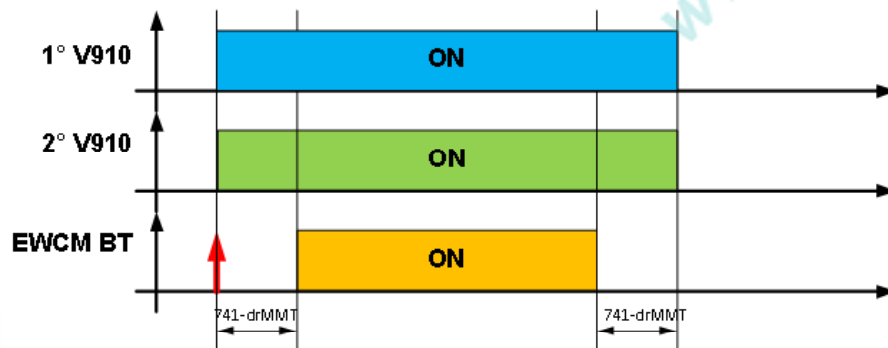
EWCM eo



Подкритическая система на CO2: 2 V910 через реле / 2 теплообменника

EWCM eo настройки:

- 2 * реле: команда Вкл/выкл → V910(1) и V910(2) ($OUTx = \pm 98$)
- Цифровой вход: авария ← [V910(1) И V910(2)] ($DILx/DIHx = \pm 1$)
- 740 - EEvE = 2



EWCM eo

NEW

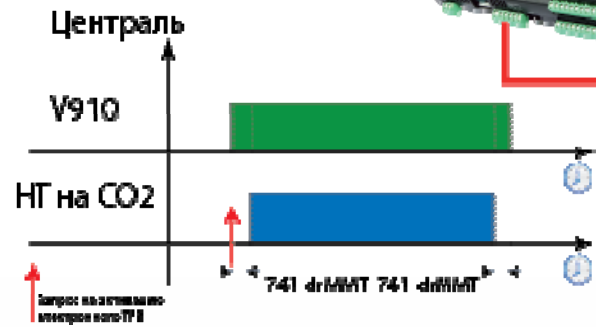
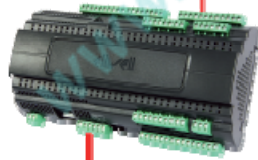
Подкритическая система на CO2: V910 управляется по шине 485 EXP EWCM eo настройки:

- 740 - EEvE = 2

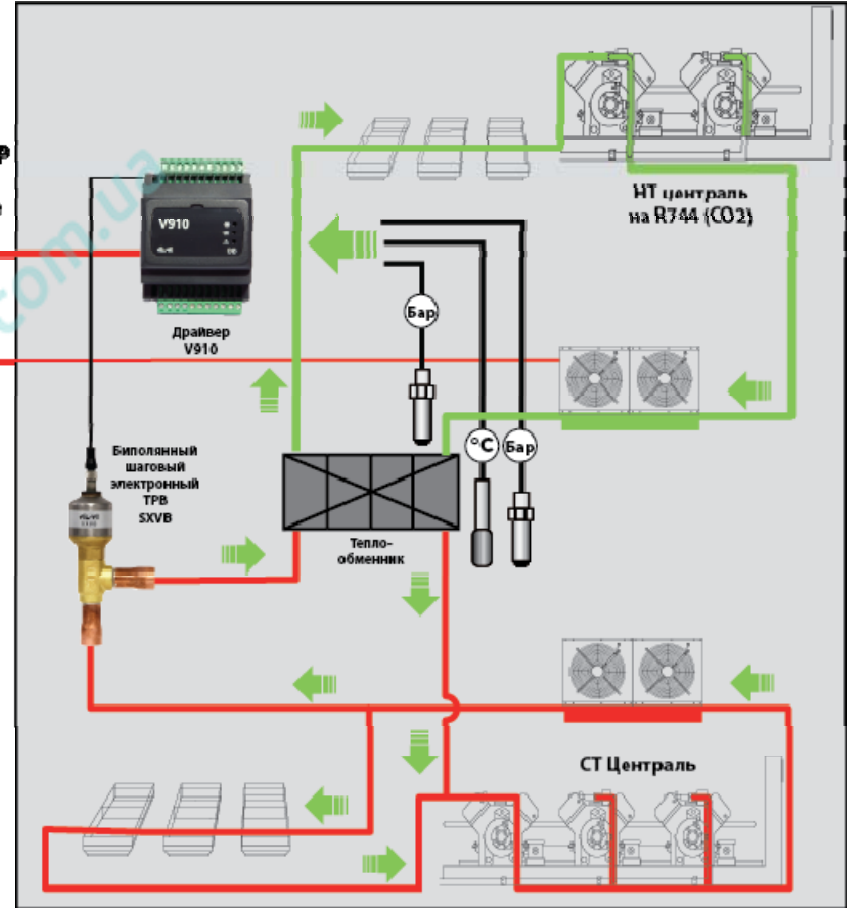
Меню EEV:

EEV	01/02
On/Off	Off
Allarme	Off
Out %	100.0%

EEV	02/02
SHT	0.0°C
Press.Evap	0.0 Bar
Err.Comunic.	On



через порт RS485 EXP или Цифровые ресурсы



EWCM eo



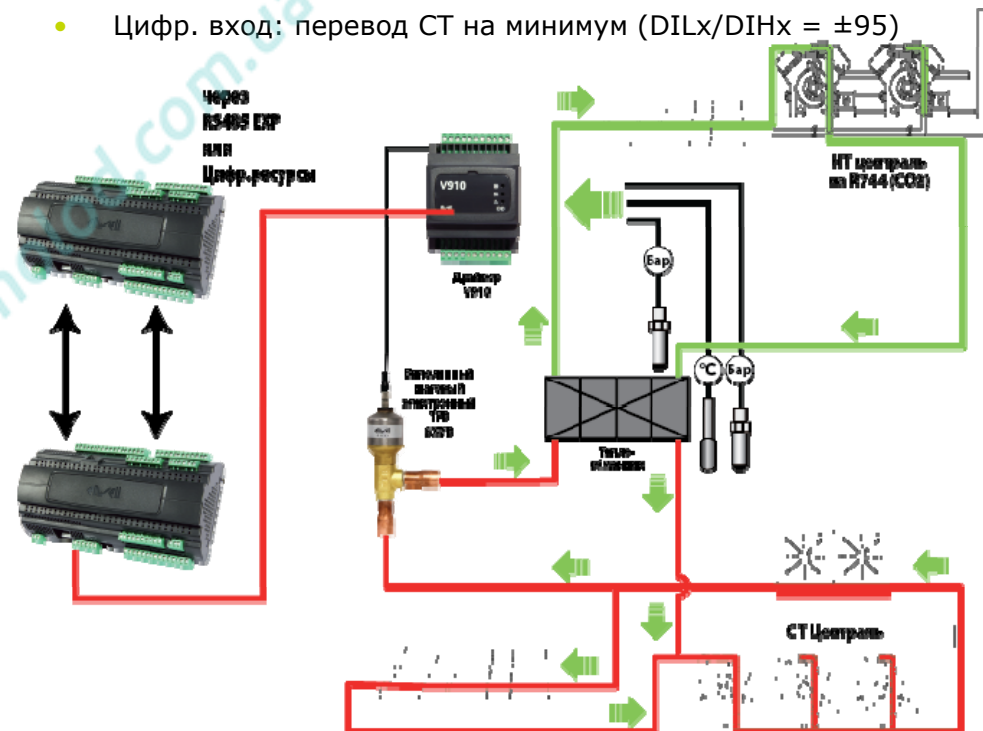
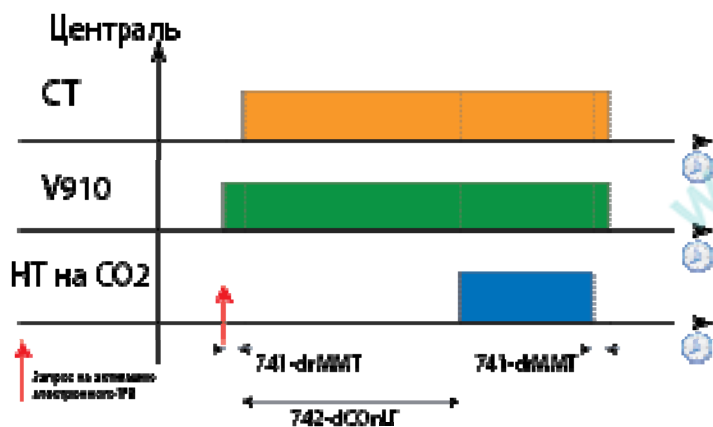
Подкритическая система на CO2: синхронизация средне- и низкотемпературных централей

EWCM eo HT:

- Цифр. выход: перевод СТ на минимум ($OUTx = \pm 97$)
- Цифр. вход: СТ мощность > 0 ($DILx/DIHx = \pm 96$)
- 740 - EEvE = 2

EWCM eo CT:

- Цифр. выход: СТ мощность > 0 ($OUTx = \pm 96$)
- Цифр. вход: перевод СТ на минимум ($DILx/DIHx = \pm 95$)



EWCM eo

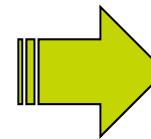
Выбор типа регулирования мощности

EWCM

EWCM eo



	Регулирование мощности		
Тип компрессоров	101 - CCFn=0 Пропорцион. зона	101 - CCFn=1 Нейтральная зона	101 - CCFn=2 ПИД регулятор
Ступени равной мощности 522 - CtyP=0			
Ступени разной мощности 522 - CtyP=1	X		X
Инвертер+ равные ступени 522 - CtyP=2 522 - CtyP=3 (с подхватом)			
Только Инвертер 522 - CtyP=2			



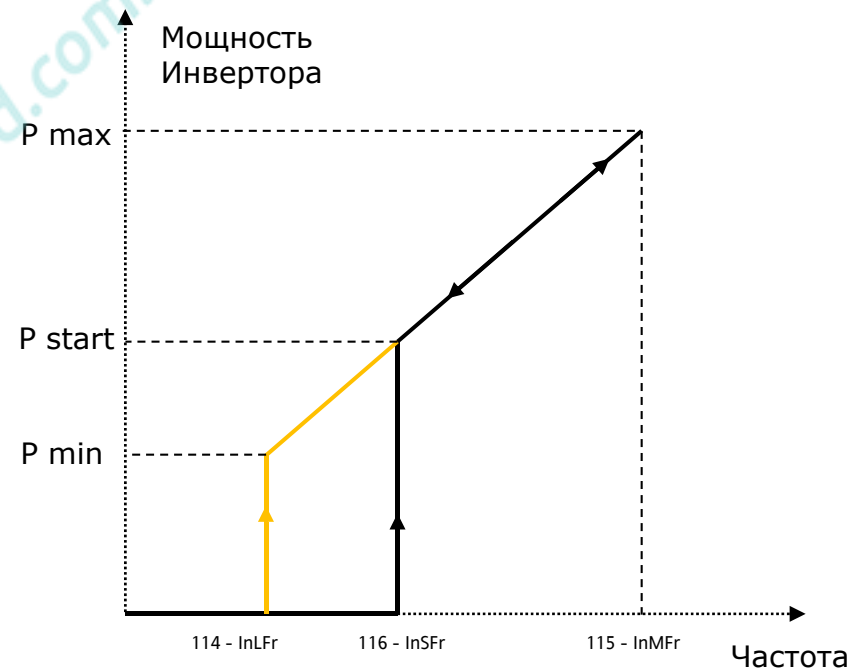
	Регулирование мощности		
Тип компрессоров	101 - CCFn=0 Пропорцион. зона	101 - CCFn=1 Нейтральная зона	101 - CCFn=2 ПИД регулятор
Ступени равной мощности 522 - CtyP=0			
Ступени разной мощности 522 - CtyP=1	X		X
Инвертер+ равные ступени 522 - CtyP=2 522 - CtyP=3 (с подхватом)	X	X	
Только Инвертер 522 - CtyP=2	X	X	

EWCM eo

Управление Инвертором Компрессора



Параметр	Описание
114 - InLFr	Минимальная частота инвертора
115 - InMFr	Максимальная частота инвертора
116 - InSFr	Частота включения инвертора
133 - InSwt	Минимальное время работы Инвертора Компрессора



EWCM eo



Компрессор с регулировкой Мощности (Пример 1)

$P_{inv_min} = (114 - InLFr / 698 - SUPFr) * 117 - InRP = 50$
 $P_{inv_start} = (116 - InSFr / 698 - SUPFr) * 117 - InRP = 80$
 $P_{inv_Max} = (115 - InMFr / 698 - SUPFr) * 117 - InRP = 170$
 $PStep = 128 - CRP = 100$

 $P_{tot_max} = P_{inv_max} + Pstep * step_no = 170 + 2 * 100 = 370$

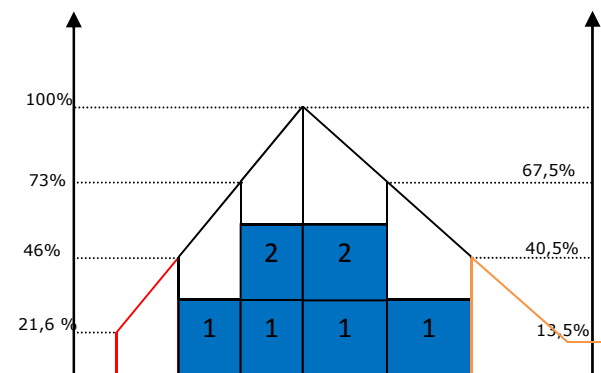
 $PER_{inv_min} = P_{inv_min} / P_{tot_max} = 50 / 370 = 13,5\%$
 $PER_{inv_start} = P_{inv_start} / P_{tot_max} = 80 / 370 = 21,6\%$
 $PER_{inv_Max} = P_{inv_Max} / P_{tot_max} = 170 / 370 = 46\%$
 $PERStep = PStep / P_{tot_max} = 100 / 370 = 27\%$

Компр.	Парам.	Описание	Пример
Инверторный	114 - InLFr	Минимальная частота инвертора	25 Гц
	115 - InMFr	Максимальная частота инвертора	85 Гц
	116 - InSFr	Частота включения инвертора	40 Гц
	133 - InSwT	Минимальное время работы Инвертора Компрессора	0
	698-SUPFr	Частота сети	50 Гц
Ступенчатый	117-InRP	Номинальная мощность компрессора инвертора	100
	128-CRP	Номинальная мощность ступенчатого компрессора	100
	523-CPnU	Число компрессоров контура 1	2
	502-PC1	Число ступеней компрессора 1	1
	503-PC2	Число ступеней компрессора 2	1
...	...	0	0
	513-PC12	Число ступеней компрессора 12	0

Компрессоры		Диапазон мощности %
	Инвертер	13,5-46% (21,6-46%)
Компр.1	Инвертер	40,5-73%
Компр.2	Компр.1 Инвертер	67,5-100%

Рабочие области с перекрытием:

- Непрерывное управление



EWCM eo



Компрессор с регулировкой Мощности (Пример 2)

$$\begin{aligned} \text{Pinv_min} &= (114 - \text{InLFr} / 698 - \text{SUPFr}) * 117 - \text{InRP} = 50 \\ \text{Pinv_start} &= (116 - \text{InSFr} / 698 - \text{SUPFr}) * 117 - \text{InRP} = 50 \\ \text{Pinv_Max} &= (115 - \text{InMFr} / 698 - \text{SUPFr}) * 117 - \text{InRP} = 100 \\ \text{PStep} &= 128 - \text{CRP} = 100 \end{aligned}$$

$$\text{Ptot_max} = \text{Pinv_max} + \text{Pstep} * \text{step_no} = 100 + 2 * 100 = 300$$

$$\text{PERinv_min} = \text{Pinv_min} / \text{Ptot_max} = 50 / 300 = 16,6\%$$

$$\text{PERinv_start} = \text{Pinv_start} / \text{Ptot_max} = 50 / 300 = 16,6\%$$

$$\text{PERinv_Max} = \text{Pinv_Max} / \text{Ptot_max} = 100 / 300 = 33,3\%$$

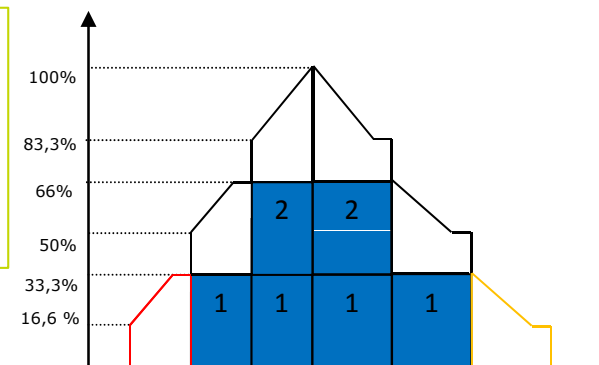
$$\text{PERStep} = \text{PStep} / \text{Ptot_max} = 100 / 300 = 33,3\%$$

Компрессоры		Диапазон мощности %	
	Инвертер		16,6-33,3%
Компр.1	Инвертер		50-66,6%
Компр.2	Компр.1	Инвертер	83,3-100%

Рабочие области без перекрытия:

- Активация компрессоров только когда запрашиваемая мощность внутри рабочей зоны

Компр.	Парам.	Описание	Пример
Инверторный	114 - InLFr	Минимальная частота инвертора	25 Гц
	115 - InMFr	Максимальная частота инвертора	50 Гц
	116 - InSFr	Частота включения инвертора	25 Гц
	133 - InSwT	Минимальное время работы Инвертора Компрессора	0
	698-SUPFr	Частота сети	50 Гц
	117-InRP	Номинальная мощность компрессора инвертора	100
Ступенчатый	128-CRP	Номинальная мощность ступенчатого компрессора	100
	523-CPhU	Число компрессоров контура 1	2
	502-PC1	Число ступеней компрессора 1	1
	503-PC2	Число ступеней компрессора 2	1
	...	...	0
	513-PC12	Число ступеней компрессора 12	0




EWCM eo

И еще...

Новые хладагенты:

1	Freon R22	9	R417A
2	R134 A	10	R744-CO2
3	R502	11	R-402A
4	R404 A	12	R-402B
5	R407C	13	R290 
6	R507	14	R427A
7	R717-NH3	15	R600A
8	R410A	16	R407F

Аварии компрессоров (матрица):

- Дифференциальное реле давления;
 - Реле низкого давления
 - Реле высокого давления
 - Реле термозащиты
- 



Настраиваемые для каждого компрессора аварии:

- Дифференциальное реле давления;
- Реле низкого давления
- Реле высокого давления
- Реле термозащиты

Тип аварий: автоматический сброс

Разрешение: **703 - COAE** HP/LP/TH/PD управление авариями компрессоров

EWCM eo

И еще...

Таймер защиты Инвертора компрессора:

Дополнительные параметры:

- **131 - InoFon** Минимальная пауза в работе Инвертора компрессора до следующего его же включения
- **132 - Inonon** Минимальная пауза между включениями одного и того же Инвертора Компрессора
- **130 - InLt** Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавления следующей ступени
 - Мощность ↑ : скорость повышается до включения ступени, затем скорость инвертора снижается
 - Мощность ↓ : без задержек

Приоритет компрессора Инвертора:

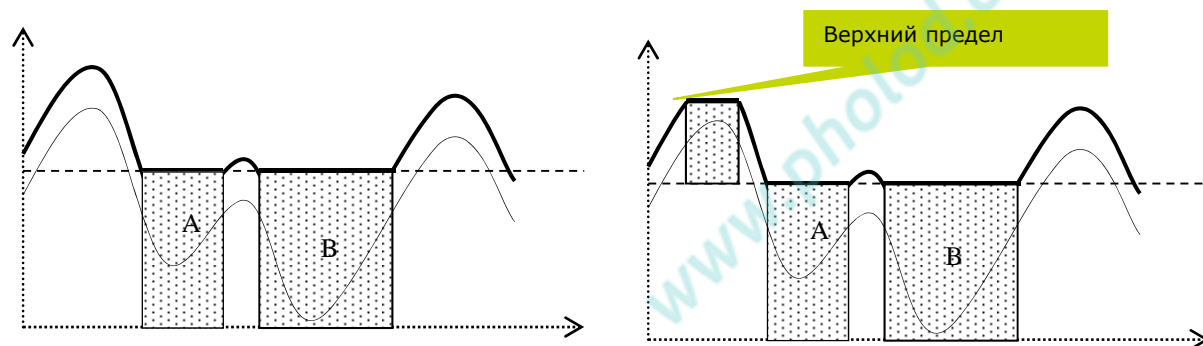
- **110 - InMode** Режим Инвертора
 - =0 : Первый Вкл. И последний выкл. (за исключением наличия аварии инвертора)
 - =1 : Инверторный и ступенчатый компрессоры включаются с соблюдением задержек безопасности и аварий

EWCM eo

И еще...

Плавающая Рабочая точка конденсации:

- Контроль максимального значения Рабочей точки:
 - Верхний предел = $343 - SEt$ Раб.точка Нагнетания +
 $349 - dSFo$ Фиксированное динамическое смещение



- Исключение контроля переохлаждения:
 - Алгоритм контроля переохлаждения не активен если нет датчика переохлаждения

EWCM eo

И еще...

Временные интервалы:

- AUX4 ⇔ Запрос разморозки для систем на гликоле



Новый параметр для периодического пуска вентилятора:

- Вентилятор на полную мощность на время **331 - FPKUP** Время подхвата после простоя в течение **326 - FStt** Максимальный простой вентилятора (326 - FStt <> 0)

Фильтр выдачи аварии уровня хладагента:

- **704 - gtSd** задержка выдачи Аварии низкого уровня хладагента

Блокировка клавиатуры:

- **549 - LoCK** блокировка клавиатуры → сразу переводит в режим основного дисплея

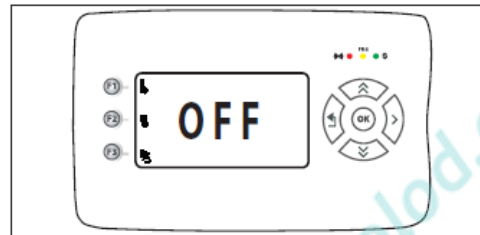
EWCM eo

И еще...

Режим ожидания:

Активизация:

- Цифровым входом
- Меню Функций
- Командой по шине



USB Copy Card:



File.x8m:

- Удаление файла после загрузки приложения отменено

Эффект:

- Ресурсы выключаются с соблюдением задержек безопасности
- Обслуживание аварий прекращается
- Индикация переходит к основному дисплею: метка "OFF"
- Состояние режима ожидания сохраняется в энергонезависимой памяти (EEPROM)

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

www.pholod.com.ua

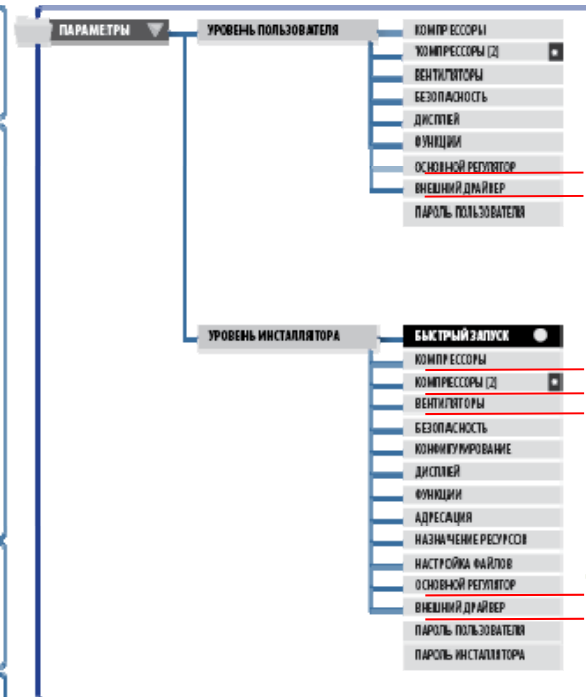
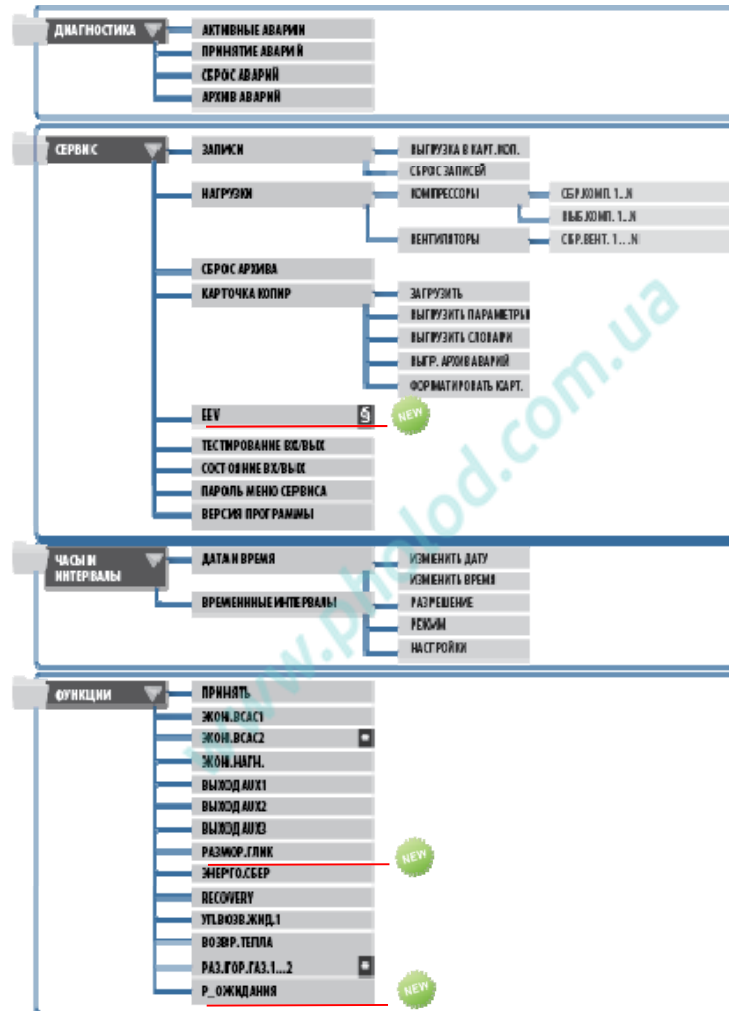


© 2009 Invensys. All Rights Reserved.
The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

inven·sys

EWCM eo

МЕНЮ



СВОЙСВЕННИ

- Вход меню при установке контроллера -> 51-59=1
- При установке контроллера -> P0-99= 13

EWCM eo

F1 : Состояние компрессоров и вентиляторов

	F1	Aspirazione circuito 1 	Mandata ventilatori digitali
		Aspirazione circuito 2 e misto 	Mandata ventilatore INVERTER

EWCM eo

Сервис/ EEV

- Динамическая визуализация: **740 - EEvE** разрешение драйвера электронного TPV <> 0
- Отображение состояния драйвера V800 / V910, управляемого по шине RS485



SERVICE		03/03	
EEV			
Service Password			
FW: 504_06		14/11/2012	

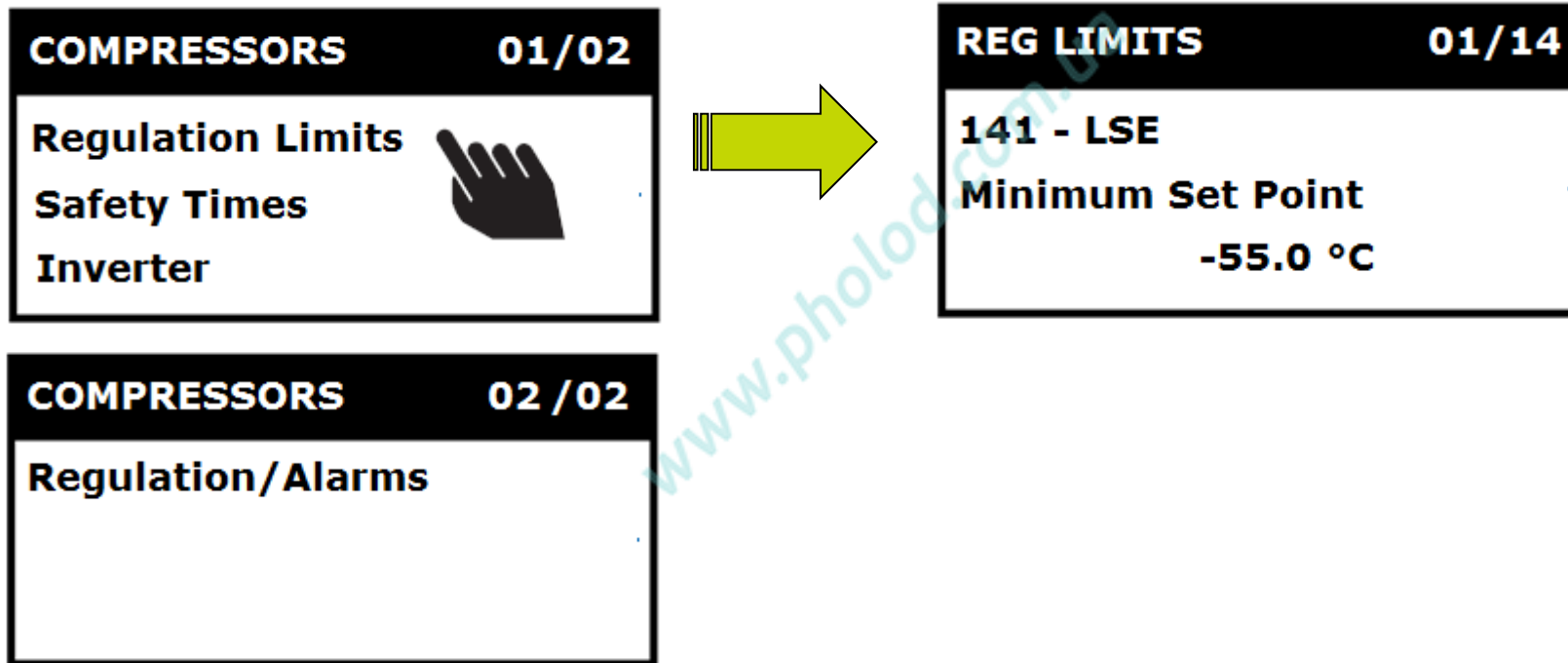


EEV		01/02	
On/Off		On	
Alarm		Off	
Out %		100 %	

EEV		02/02	
SHT		17.5 °C	
Evap.Press		1,1 Bar	
Comm. Err.		Off	

EWCM eo

Параметры/ Компрессоры и Вентиляторы



EWCM eo

Параметры/ Конфигурация/ 641 - FtyP

CONFIGUR.	003/038
641 - FtyP	
Refrigerant type	
3	



- Параметр ХОЛОДНЫЙ → ГОРЯЧИЙ (независимо от меню Быстрого запуска)
- Нет автоматического пересчета значений Температура ↔ Давление

ПРОГРАММНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

www.pholod.com.ua



© 2009 Invensys. All Rights Reserved.
The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

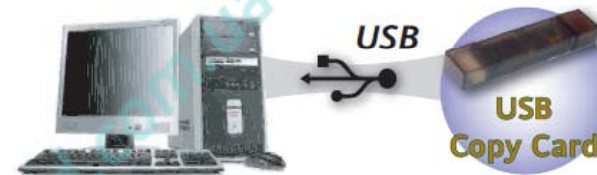
inven·sys

EWCM eo

Device Manager

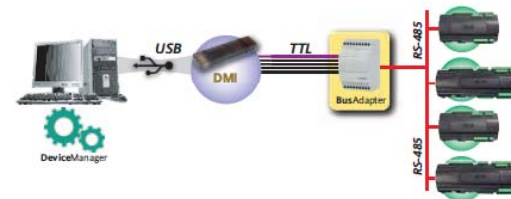
- **Локальное подключение:**

- Подготовка таблицы параметров
- Выгрузка/Загрузка параметров через Eliwell USB Copy card (код заказа CCA0BUI02N000)



- **Сетевое подключение:**

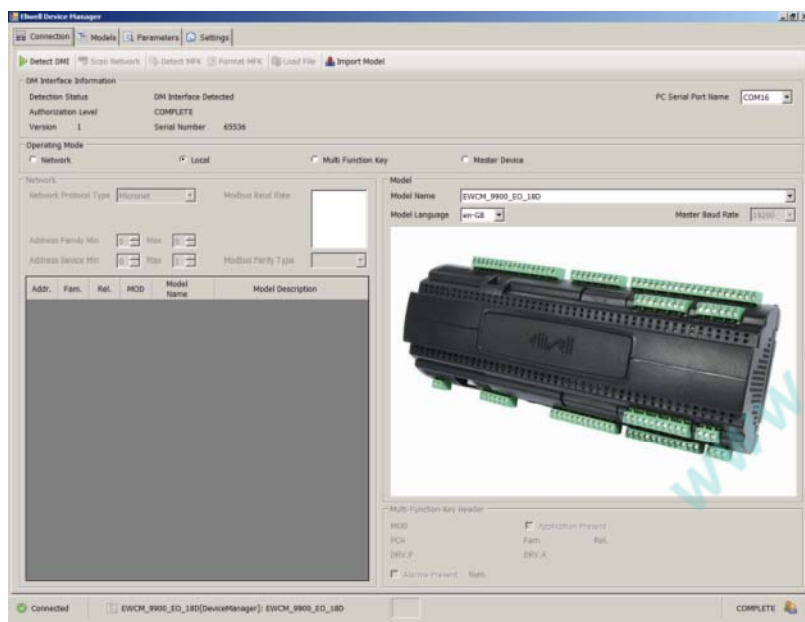
- Прямая настройка параметров с использованием интерфейсов DMI и Bus Adapter



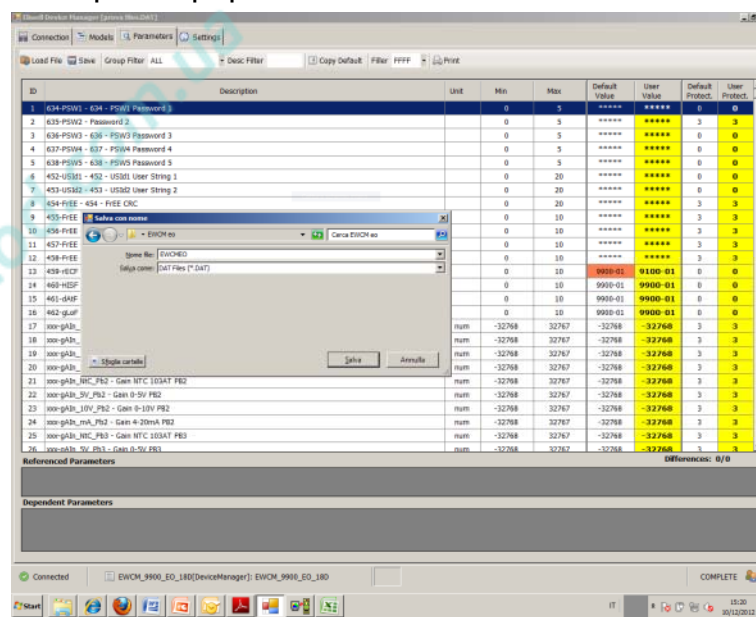
EWCM eo

Device Manager: Локальное подключение

Шаг 1: Выберите модель EWCM eo



Шаг 2: Настройте параметры и сохраните в файл формата .dat

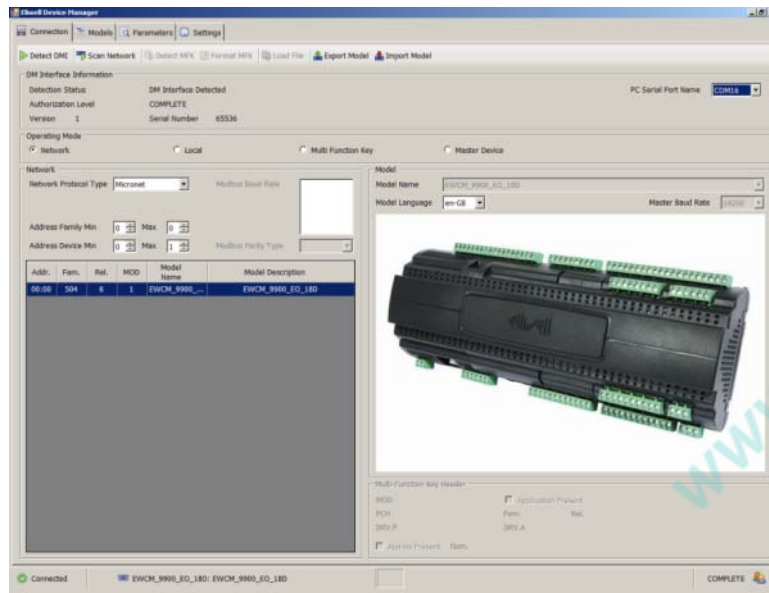


Файл формата .dat включает все параметры контроллера серии EWCM eo

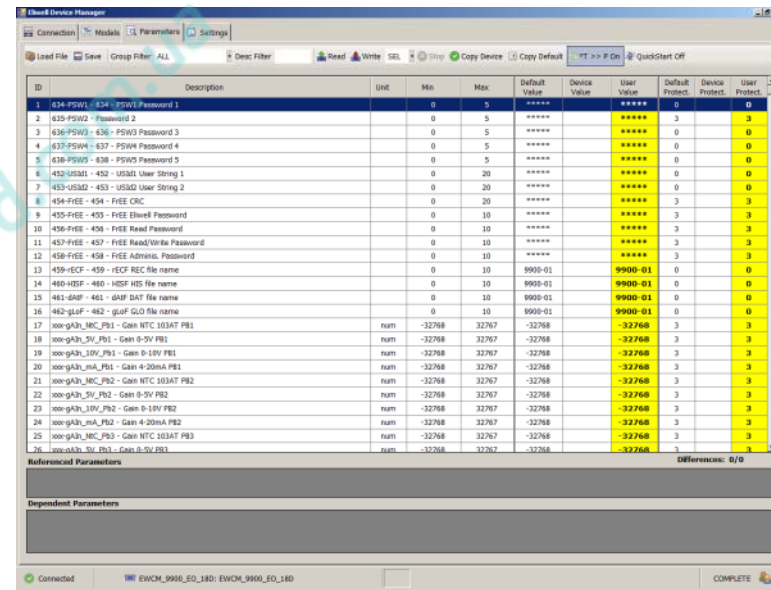
EWCM eo

Device Manager: Сетевое подключение

Шаг 1: Распознайте DMI и отсканируйте сеть



Шаг 2: Настройте таблицу параметров



EWCM eo

Device Manager: Сетевое подключение

Шаг 3: Используйте фильтры: Папки и
Единицы измерения

The screenshot shows the EWCM Device Manager interface. The top navigation bar includes 'Models', 'Parameters', and 'Settings'. Below this, there are buttons for 'Save', 'Group Filter', 'Compressor 1 - Re', 'Desc Filter', and a unit dropdown menu set to '°C'. The main area displays a table of parameters with columns for ID, Description, Unit, Min, Max, Default Value, Device Value, Value, and three Protection (Protect.) columns. The table lists various parameters such as LSE, HSE, SET, Pbd, PbdE, dSPo1, dSPo2, dLAL, LAL, HAL, InIPt, and dAtdS. Below the table, there are sections for 'Referenced Parameters' (Differences: 0/0) and 'Dependent Parameters'.

ID	Description	Unit	Min	Max	Default Value	Device Value	Value	Protect.	Protect.	Protect.
535	141-LSE-1 - 141 - LSE Minimum setpoint	°C	-100	600	-55		-55	0		0
536	142-HSE-1 - 142 - HSE Maximum setpoint	°C	-100	600	0		0	0		0
537	143-SET-1 - 143 - SET Suction setpoint	°C	-55 [535]	0 [536]	-35		-35	0		0
538	144-Pbd-1 - 144 - Pbd Proportional band	°C	-100	600	6		6	0		0
539	145-PbdE-1 - 145 - PbdE Extended proportional band	°C	-100	600	10		10	0		0
540	146-dSPo1-1 - 146 - dSPo1 Offset 1 for dynamic set	°C	-100	600	2		2	0		0
541	147-dSPo2-1 - 147 - dSPo2 Offset 2 for dynamic set	°C	-100	600	2		2	0		0
542	148-dLAL-1 - 148 - dLAL LAL delta	°C	-100	600	5		5	0		0
543	149-LAL-1 - 149 - LAL Minimum alarm	°C	-100	600	20		20	0		0
544	150-dHAL-1 - 150 - dHAL HAL delta	°C	-100	600	5		5	0		0
545	151-HAL-1 - 151 - HAL Maximum alarm	°C	-100	600	20		20	0		0
546	154-InIPt-1 - 154 - InIPt Threshold for inverter operation at minimum power	°C	-100	600	-40		-40	0		0
547	155-AtdS-1 - 155 - AtdS Ambient temperature dynamic set	°C	-100	600	15		15	0		0
548	156-dAtdS-1 - 156 - dAtdS AtdS differential	°C	-100	600	2		2	0		0

EWCM eo

Device Manager: Сетевое подключение

Шаг 4а: разрешен пересчет Температура ↔ Давление

ID	Description	Unit	Min	Max	Default Value	Device Value	User Value	Default Protect.	Device Protect.
535	141-LSE-1 - 141 - LSE Minimum setpoint	°C	-100	600	-55		-55	0	
536	142-HSE-1 - 142 - HSE Maximum setpoint	°C	-100	600	0		0		
537	143-SET-1 - 143 - SET Suction setpoint	°C	-55 [535]	0 [536]	-35		-35	0	
538	144-PbD-1 - 144 - PbD Proportional band	°C	-100	600	6		6	0	
539	145-PbDE-1 - 145 - PbDE Extended proportional band	°C	-100	600	10		10	0	
540	146-dSPo1-1 - 146 - dSPo1 Offset 1 for dynamic set	°C	-100	600	2		2	0	
541	147-dSPo2-1 - 147 - dSPo2 Offset 2 for dynamic set	°C	-100	600	2		2	0	
542	148-dIAL-1 - 148 - dIAL LAL delta	°C	-100	600	5		5	0	
543	149-LAL-1 - 149 - LAL Minimum alarm	°C	-100	600	20		20	0	
544	150-dHAL-1 - 150 - dHAL HAL delta	°C	-100	600	5		5	0	
545	151-HAL-1 - 151 - HAL Maximum alarm	°C	-100	600	20		20	0	
546	154-InLPT-1 - 154 - InLPT Threshold for Inverter operation at minimum power	°C	-100	600	-40		-40	0	
547	155-AMdS-1 - 155 - AMdS Ambient temperature dynamic set	°C	-100	600	15		15	0	
548	156-dAMdS-1 - 156 - dAMdS AMdS differential	°C	-100	600	2		2	0	

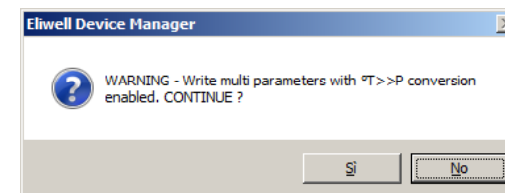
Referenced Parameters Differences: 0/0

Dependent Parameters

537	143-SET-1 - 143 - SET Suction setpoint	°C	-55 [535]	0 [536]	-35		-35	0		0
-----	--	----	-----------	---------	-----	--	-----	---	--	---

Выбран 1 параметр → введите параметр в выбранных единицах измерения и обновите значения в остальных (например °C → °F, Bar, Psi)

Множественный выбор → запись недопустима (пока есть пересчет)



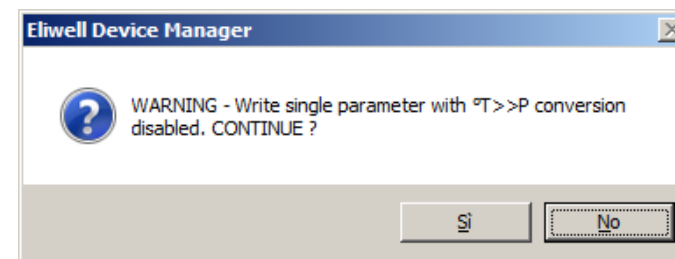
EWCM eo

Device Manager: Сетевое подключение

Шаг 4b: запрещен пересчет Температура ⇔ Давление

ID	Description	Unit	Min	Max	Default Value	Device Value	User Value	Default Protect.
535	141-LSE-1 - 141 - LSE Minimum setpoint	°C	-100	600	-55		-55	0
536	142-HSE-1 - 142 - HSE Maximum setpoint	°C	-100	600	0		0	0
537	143-SEL-1 - 143 - SEL Suction setpoint	°C	-55 [535]	0 [536]	-35		-35	0
538	144-PbE-1 - 144 - PbE Proportional band	°C	-100	600	6		6	0
539	145-PbE-1 - 145 - PbE Extended proportional band	°C	-100	600	10		10	0
540	146-dSPo1-1 - 146 - dSPo1 Offset 1 for dynamic set	°C	-100	600	2		2	0
541	147-dSPo2-1 - 147 - dSPo2 Offset 2 for dynamic set	°C	-100	600	2		2	0
542	148-dLAL-1 - 148 - dLAL LAL delta	°C	-100	600	5		5	0
543	149-LAL-1 - 149 - LAL Minimum alarm	°C	-100	600	20		20	0
544	150-dHAL-1 - 150 - dHAL HAL delta	°C	-100	600	5		5	0
545	151-HAL-1 - 151 - HAL Maximum alarm	°C	-100	600	20		20	0
546	154-InLFT-1 - 154 - InLFT Threshold for Inverter operation at minimum power	°C	-100	600	-40		-40	0
547	155-AtdS-1 - 155 - AtdS Ambient temperature dynamic set	°C	-100	600	15		15	0
548	156-dAtdS-1 - 156 - dAtdS AtdS differential	°C	-100	600	2		2	0

Выбран один параметр → записывается значение только в выбранной единице измерения (есть предупреждение)



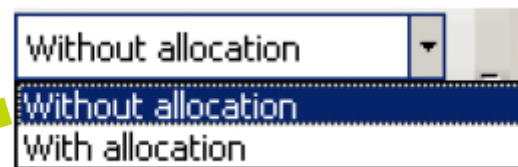
Множественный выбор → записывается значение выбранных параметров

EWCM eo

Device Manager: Сетевое подключение

Шаг 4с: Быстрый запуск: Разрешено изменение параметров быстрого запуска

ID	Description	Unit	Min	Max	Default Value	Device Value	User Value	Default Protect.	Device Protect.	User Protect.
333	501-type - 501 - type Type of plant	num	0	2	0		0	0	0	0
334	502-PC1 - 502 - PC1 Compressor 1 power	num	1	255	1		1	0	0	0
335	503-PC2 - 503 - PC2 Compressor 2 power	num	1	255	1		1	0	0	0
336	504-PC3 - 504 - PC3 Compressor 3 power	num	1	255	1		1	0	0	0
337	505-PC4 - 505 - PC4 Compressor 4 power	num	1	255	1		1	0	0	0
338	506-PC5 - 506 - PC5 Compressor 5 power	num	1	255	1		1	0	0	0
339	507-PC6 - 507 - PC6 Compressor 6 power	num	1	255	1		1	0	0	0
340	508-PC7 - 508 - PC7 Compressor 7 power	num	1	255	1		1	0	0	0
341	509-PC8 - 509 - PC8 Compressor 8 power	num	1	255	1		1	0	0	0
342	510-PC9 - 510 - PC9 Compressor 9 power	num	1	255	1		1	0	0	0
343	511-PC10 - 511 - PC10 Compressor 10 power	num	1	255	1		1	0	0	0
344	512-PC11 - 512 - PC11 Compressor 11 power	num	1	255	1		1	0	0	0
345	513-PC12 - 513 - PC12 Compressor 12 power	num	1	255	1		1	0	0	0
346	520-Fnty - 520 - Fnty Fan mode	num	0	5	2		2	0	0	0
347	521-nFn - 521 - nFn Number of fans	num	1	8	3		3	0	0	0
348	522-CtyP - 522 - CtyP Circuit 1 Type	num	0	3	2		2	0	0	0
349	523-CFmU - 523 - CFmU Number of compressors circuit 1	num	0	12	3		3	0	0	0
350	524-CtyP2 - 524 - CtyP2 Circuit 2 Type	num	0	3	0		0	0	0	0
351	525-CFmU2 - 525 - CFmU2 Number of compressors circuit 2	num	0	12	0		0	0	0	0
834	514-EAAL - 514 - EAAL Enable cumulative alarms digital output	flag	0	1	1		1	0	0	0
835	515-EACI - 515 - EACI Compressor inverter enabling digital output	flag	0	1	0		0	0	0	0
836	516-EAFI - 516 - EAFI Fan inverter enabling digital output	flag	0	1	0		0	0	0	0
837	517-EACIE - 517 - EACIE Compressor inverter 1 and 2 error digital input	flag	0	1	0		0	0	0	0
838	518-EAFIE - 518 - EAFIE Fan inverter error digital input	flag	0	1	0		0	0	0	0
839	519-EAGa - 519 - EAGa Enable generic alarm digital input	flag	0	1	0		0	0	0	0



С распределением ресурсов →

Обновляет настройки с соответствующим изменением значений параметров распределения ресурсов с 584 - Н201 по 633 - Н503 для назначения ресурсов под конфигурацию

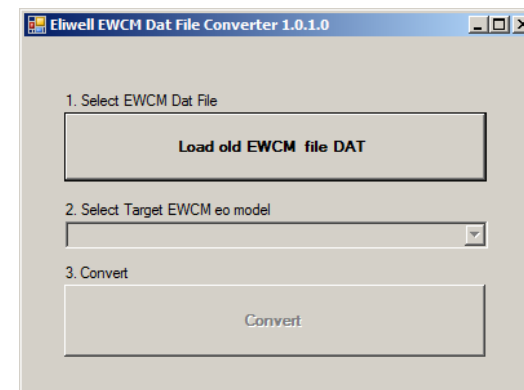
Без распределения ресурсов →

Обновляет настройки, но параметры распределения ресурсов с 584 - Н201 по 633 - Н503 сохраняют свои прежние значения

EWCM eo

Dat Converter

Конвертирует *.dat [MSK398] → *.dat [MSK504] :



- **Входной файл:**

- *.dat [MSK398] – файл загруженный из EWCM на USB copy card или сохраненный в программе Param Manager (полный или частичный набор параметров)

- **Выходной файл:**

- *.dat [MSK504] – файл, загружаемый в EWCM eo
- **Новый *.dat должен загружаться в EWCM eo через USB copy card (с Device Manager несовместим)**

- **Правила:**

- Новый *.dat файл не содержит параметров MSK398, которых нет в MSK504 (были изъяты)
- Новый *.dat файл не содержит параметров MSK504, которых не было в MSK398 (добавлены) – в EWCM eo за ними сохраняются исходные значения)
- Исходные значения визуализации EWCM eo программой DatConverter НЕ изменяются!

EWCM eo

Dat Converter

- Если во входном файле **522 – CtyP** = 2 или 3 (инвертер + равные ступени), то оператору необходимо подтвердить или изменить следующие значения:

25	114 - InLFr: min. Freq. inverter
85	115 - InMFr: max. Freq. inverter
40	116 - InSFr: switch inverter freq.
100	117 - InRP: inverter power
0	131 - InoFon: inverter OFF-ON time
0	132 - Inonon: inverter ON-ON time
10	133 - InSwT: Inverter switch min time
100	128 - CRP: digital compressors power
0	698 - SUPFr: mains freq.

Confirm

- Если во входном файле **524 – CtyP2** = 2 или 3 (инвертер + равные ступени) и **501 – tyPE** = 1, то оператору необходимо подтвердить или изменить следующие значения:

25	214 - InLFr: min. Freq. inverter
85	215 - InMFr: max. Freq. inverter
40	216 - InSFr: switch inverter freq.
100	217 - InRP: inverter power
0	231 - InoFon: inverter OFF-ON time
0	232 - Inonon: inverter ON-ON time
10	233 - InSwT: Inverter switch min time
100	228 - CRP: digital compressors power
0	698 - SUPFr: mains freq.

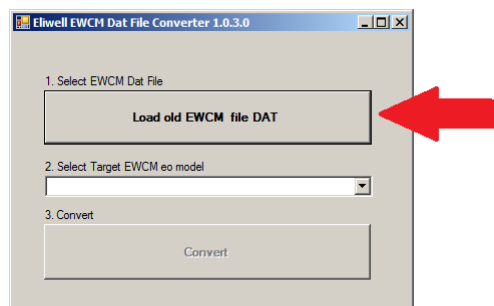
Confirm

EWCM eo

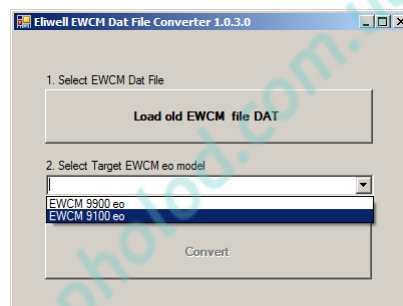
Dat Converter

Пример

Шаг 1: Загружаем исходный файл
(.dat файл MSK398)

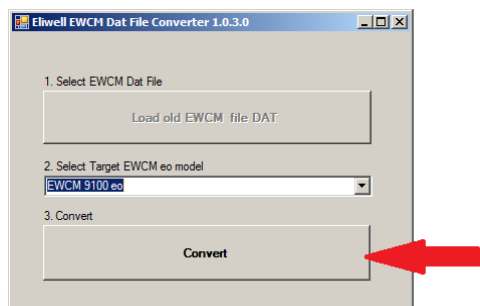


Шаг 2: Выбираем модель
используемого EWCM eo (см. таблицу)

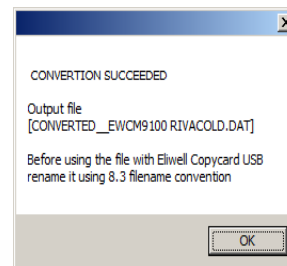


EWCM/msk398 model	EWCM eo / msk504 target model
8400 (Poli 1026)	8900/9100/9900
8600 (Poli 1027)	9100/9900
8900 (Poli 1028)	9100/9900
9100 (Poli 1029)	9100/9900
9900 (Poli 1025)	9900

Шаг 4: Конвертируем файл



Шаг 4: Читаем отчетное сообщение



МОНІТОРИНГ

www.pholod.com.ua



© 2009 Invensys. All Rights Reserved.
The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

inven·sys

EWCM eo

TelevisNet

- Совместим с Televis**Net** 3.1 SP2 (и 4.0)
- Патч для установки совместимости:
EWCM_8900_9100_9900_eo_SP2_0504_06_00.exe
 - Он включает шаблоны, например,
EWCM9900eo_English.ini
- При сканировании отображается 79 аналоговых входов независимо от их используемости (оператор может вручную выбрать нужные)



EWCM eo

TelevisNet

- После сканирования сети:

The screenshot displays the EWCM eo configuration interface. At the top, there are two main sections: "Networks found at startup" and "Network access interval for all networks".

Networks found at startup:

Interface	License Number	Port	Scan from	to	Profile
<input checked="" type="checkbox"/> PC INTERFACE	1234	COM1	F=00-A=00	F=14-A=14	BUS ADAPTER
<input checked="" type="checkbox"/> PC INTERFACE	5708	COM2	F=00-A=00	F=14-A=14	BUS ADAPTER

Found devices (F=03, A=01 is reserved for Televis):

The interface shows a tree view of discovered devices. The selected device is "License Number 1234", which is expanded to show a list of 38 analog inputs:

- Analog input 1 (°C)
- Analog input 2 (bar)
- Analog input 3 (°C)
- Analog input 4 (bar)
- Analog input 5 (°C)
- Analog input 6 (bar)
- Analog input 7 (°C)
- Analog input 8 (bar)
- Analog input 9 (°C)
- Analog input 10 (bar)
- Analog input 11 (°C)
- Analog input 12 (bar)
- Analog input 13 (°C)
- Analog input 14 (bar)
- Analog input 15 (°C)
- Analog input 16 (bar)
- Analog input 17 (°C)
- Analog input 18 (°F)
- Analog input 19 (°C)
- Analog input 20 (°F)
- Analog input 21 (°C)
- Analog input 22 (°F)
- Analog input 23 (°C)
- Analog input 24 (°F)
- Analog input 25 (°C)
- Analog input 26 (°F)
- Analog input 27 (°C)
- Analog input 28 (°F)
- Analog input 29 (°C)
- Analog input 30 (°F)
- Analog input 31 (num)
- Analog input 32 (%)
- Analog input 33 (num)
- Analog input 34 (%)
- Analog input 35 (num)
- Analog input 36 (%)
- Analog input 37 (H)
- Analog input 38 (%)

Network access interval for all networks:

This section allows configuration of network access intervals. It includes fields for "Analog Inputs", "Digital Inputs", "States", and "Alarms", each with a value of "2". There are also fields for "Device name", "Temporary", and "Historical". Buttons for "Save Template" and "Apply Template" are visible.

EWCM eo

TelevisNet

- После принятия сканирования (Применить):

The screenshot displays the EWCM eo software interface. At the top, there is a table titled "Networks found at startup" with columns for Interface, License Number, Port, Scan from, to, and Profile. Two PC interfaces are listed. Below this is a section for "Found devices (F=03, A=01 is reserved for Televis)". The main area is divided into two panes. The left pane shows a list of discovered devices for the network "00:00: EWCM 9900 eo", including 39 analog inputs with various units like °C, bar, °F, and num. The right pane shows a detailed configuration for the selected device "1:234:00:00 EWCM 9900 eo", listing various sensors and actuators such as suction probes, setpoint circuits, delivery probes, ambient probes, and compressor parameters. A "Network access interval for all networks" section at the top right allows configuration of Analog Inputs (2), Digital Inputs (2), States (2), and Alarms (2). A "Device name" field is set to "EWCM 9900 eo", and the "Apply Template" dropdown is set to "BUS ADAPTER".

Interface	License Number	Port	Scan from	to	Profile
<input checked="" type="checkbox"/> PC INTERFACE	1234	COM1	F=00-A=00	F=14-A=14	BUS ADAPTER
<input checked="" type="checkbox"/> PC INTERFACE	5708	COM2	F=00-A=00	F=14-A=14	BUS ADAPTER

Found devices (F=03, A=01 is reserved for Televis)

Network access interval for all networks

Analog Inputs: 2 Digital Inputs: 2 States: 2 Alarms: 2

Device name: EWCM 9900 eo Temporary: 210 Historical: 840

Save Template Apply Template BUS ADAPTER

EWCM eo

TelevisNet

- На странице параметров имеется ниспадающее меню команд:

Label	Value	Description	Min	Max	Unit
634-PSW1	634	PSW1 Password 1	0	5	string
636-PSW3	636	PSW3 Password 3	0	5	string
637-PSW4	637	PSW4 Password 4	0	5	string
638-PSW5	638	PSW5 Password 5	0	5	string
452-USId1	452	USId1 User String 1	0	20	string
453-USId2	453	USId2 User String 2	0	20	string
459-rECF	459	rECF REC file name	0	10	string
460-HISF	460	HISF HIS file name	0	10	string
461-dAIF	461	dAIF DAT file name	0	10	string
462-gLoF	462	gLoF GLO file name	0	10	string
639-tAb	639	tAb TAB	0	32767	num
640-rtCE	640	rtCE Enable RTC	0	0	num
641-FtYP	641	FtYP Refrigerant type	0	15	num
646-Pb1?2	646	Pb1?2 PR 1/2 probe type	2-Pb1?2Min	2-Pb1?2Max	num
647-Pb34	647	Pb34 PB 3/4 probe type	4-Pb34Min	4-Pb34Max	num
648-Pb56	648	Pb56 PB 5/6 probe type	3	6	num
649-Pb78	649	Pb78 PB 7/8 probe type	3	6	num
650-HPb1	650	HPb1 PB1 High precision	0	0	num
651-HPb2	651	HPb2 PB2 High precision	0	0	num
652-AoS1	652	AoS1 Select V1 or I1	0	0	num
653-AoS2	653	AoS2 Select V2 or I2	0	0	num
654-AoS3	654	AoS3 Select V3 or I3	0	0	num
655-CALPb1-1	655	CALPb1 PB1 calibration	-10,00	10,00	bar
655-CALPb1-2	655	CALPb1 PB1 calibration	-145,0	145,0	psi
655-CALPb1-3	655	CALPb1 PB1 calibration	-10,0	10,0	bar
655-CALPb1-4	655	CALPb1 PB1 calibration	-145	145	psi
655-CALPb1-5	655	CALPb1 PB1 calibration	-10,0	10,0	°C
655-CALPb1-6	655	CALPb1 PB1 calibration	-18,0	18,0	°F
656-CALPb2-1	656	CALPb2 PB2 calibration	-10,00	10,00	bar
657-CALPb2-2	656	CALPb2 PB2 calibration	-145,0	145,0	psi
658-CALPb2-3	656	CALPb2 PB2 calibration	-10,0	10,0	bar
659-CALPb2-4	656	CALPb2 PB2 calibration	-145	145	psi
660-CALPb2-5	656	CALPb2 PB2 calibration	-10,0	10,0	°C
661-CALPb2-6	656	CALPb2 PB2 calibration	-18,0	18,0	°F
657-CALPb3-1	657	CALPb3 PB3 calibration	-10,0	10,0	bar
657-CALPb3-2	657	CALPb3 PB3 calibration	-145	145	psi
657-CALPb3-3	657	CALPb3 PB3 calibration	-10,0	10,0	°C
657-CALPb3-4	657	CALPb3 PB3 calibration	-18,0	18,0	°F
659-CALPb5-1	659	CALPb5 PB5 calibration	-10,0	10,0	°C
659-CALPb5-2	659	CALPb5 PB5 calibration	-18,0	18,0	°F
660-CALPb6-1	660	CALPb6 PB6 calibration	-10,0	10,0	°C
660-CALPb6-2	660	CALPb6 PB6 calibration	-18,0	18,0	°F
661-CALPb7-1	661	CALPb7 PB7 calibration	-10,0	10,0	°C
661-CALPb7-2	661	CALPb7 PB7 calibration	-18,0	18,0	°F
662-CALPb8-1	662	CALPb8 PB8 calibration	-10,0	10,0	°C
662-CALPb8-2	662	CALPb8 PB8 calibration	-18,0	18,0	°F

EWCM eo

TelevisNet

- Пример выполнения команд:

Блокирование автоматического пересчета связанных параметров

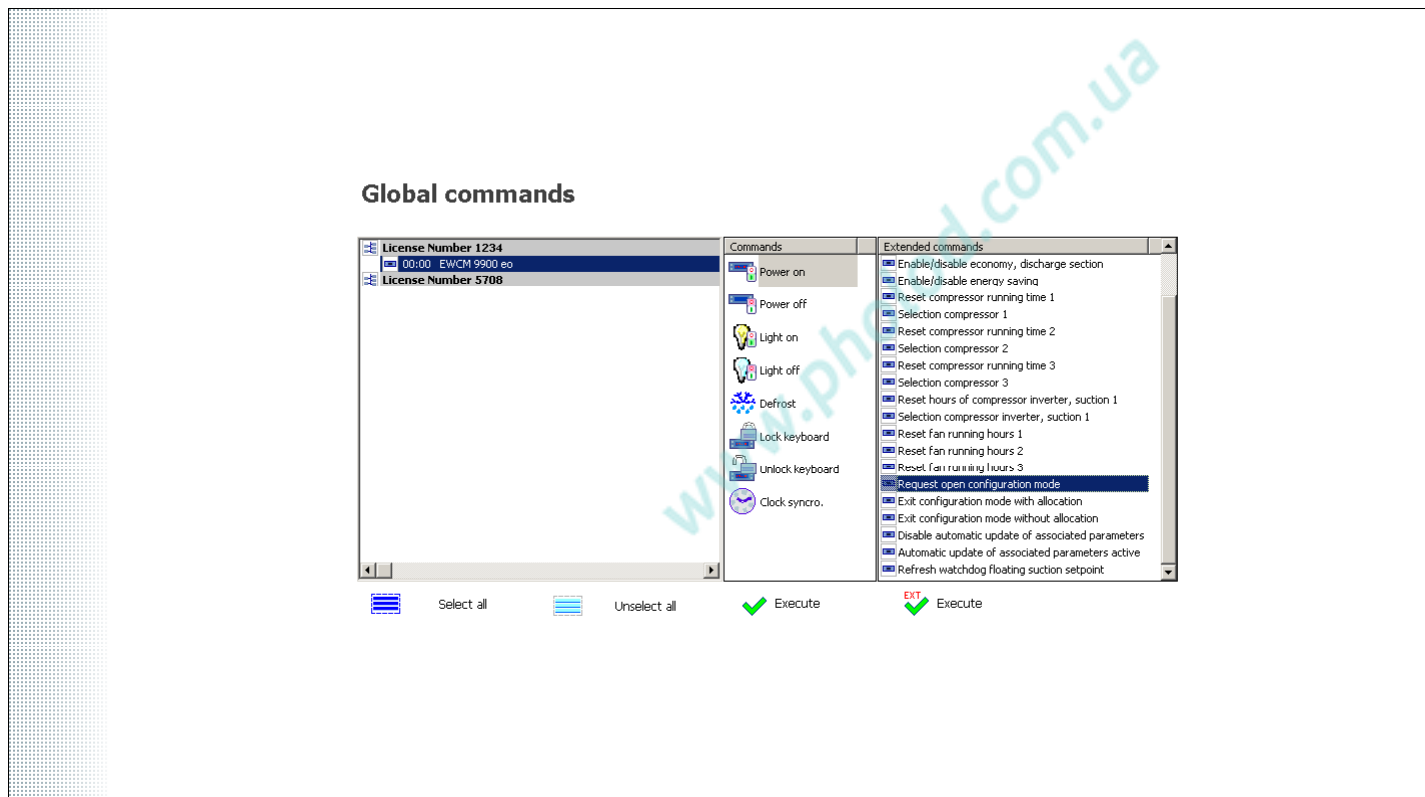
The screenshot displays the EWCM eo interface. On the left, there is a sidebar with sections for Name, Model, Network address, Legend, and Commands. The Commands section is highlighted with a red box, showing a dropdown menu with the option "Disable automatic update of associated parameters" selected. Below the dropdown is a green "EXECUTE" button. The main area of the interface is a table with columns: Label, Value, Description, Min, Max, and Unit. The table lists various parameters such as 668-LRPb3-2, 671-FAA, 672-dEA, etc., up to 720-CFR2dy. A watermark "www.invensys.com.ua" is visible across the table.

Label	Value	Description	Min	Max	Unit
668-LRPb3-2		668 - LRPb3 Upper threshold PB3	14	1450	psi
671-FAA		671 - FAA Family address	0	14	num
672-dEA		672 - dEA Controller address	0	14	num
673-PTSLV		673 - PT5485 Protocol selection RS485	2	3	num
674-bdrtLV		674 - bdrt40G Daud Rete RS40G	0	2	num
675-PtyTLV		675 - Pty485 Parity bit RS485	0	2	num
676-PTSLAn		676 - PTSEXP Protocol selection EXP	2	3	num
677-bdtLAn		677 - bdtExp Baud Rate EXP	0	2	num
678-PtyLAn		678 - PtyExp Parity bit EXP	0	2	num
679-datLAn		679 - datExp Data bit EXP	0	0	num
680-EnEH		680 - EnEH Enab. ETHERNET	0	0	num
501-tyPE		501 - tyPE Type of plant	0	2	num
502-PC1		502 - PC1 Compressor 1 power	1	255	num
503-PC2		503 - PC2 Compressor 2 power	1	255	num
504-PC3		504 - PC3 Compressor 3 power	1	255	num
505-PC4		505 - PC4 Compressor 4 power	1	255	num
506-PC5		506 - PC5 Compressor 5 power	1	255	num
507-PC6		507 - PC6 Compressor 6 power	1	255	num
508-PC7		508 - PC7 Compressor 7 power	1	255	num
509-PC8		509 - PC8 Compressor 8 power	1	255	num
510-PC9		510 - PC9 Compressor 9 power	1	255	num
511-PC10		511 - PC10 Compressor 10 power	1	255	num
512-PC11		512 - PC11 Compressor 11 power	1	255	num
513-PC12		513 - PC12 Compressor 12 power	1	255	num
520-Fnty		520 - Fnty Fan mode	0	5	num
521-nFn		521 - nFn Number of fans	1	8	num
522-CtyP		522 - CtyP Circuit 1 Type	0	3	num
523-CpNU		523 - CpNU Number of compressors circuit 1	0	12	num
524-CtyP2		524 - CtyP2 Circuit 2 Type	0	3	num
525-CpNU2		525 - CpNU2 Number of compressors circuit 2	0	12	num
710-MPCFR		710 - MPCFR Configurable regulator probe mode	0	2	num
713-SEICFR1-1		713 - SEICFR1 Configurable regulator setpoint step 1	-100,0	600,0	°C
714-SEICFR2-1		714 - SEICFR2 Configurable regulator setpoint step 2	-100,0	600,0	°C
715-dCFr1-1		715 - dCFr1 Configurable regulator delta step 1	0,0	30,0	°C
716-dCFr2-1		716 - dCFr2 Configurable regulator delta step 2	0,0	30,0	°C
717-PbdCFr1-1		717 - PbdCFr1 Proportional band step 1	0,1	30,0	°C
718-CodCFR1-1		718 - CodCFR1 Delta cut-off step 1	0,1	30,0	°C
713-SEICFR1-2		713 - SEICFR1 Configurable regulator setpoint step 1	-150,0	999,9	°F
714-SEICFR2-2		714 - SEICFR2 Configurable regulator setpoint step 2	-150,0	999,9	°F
715-dCFr1-2		715 - dCFr1 Configurable regulator delta step 1	0,0	54,0	°F
716-dCFr2-2		716 - dCFr2 Configurable regulator delta step 2	0,0	54,0	°F
717-PbdCFr1-2		717 - PbdCFr1 Proportional band step 1	0,1	54,0	°F
718-CodCFR1-2		718 - CodCFR1 Delta cut-off step 1	0,1	54,0	°F
719-CFR1dy		719 - CFR1dy Configurable regulator delay step 1	0	255	s
720-CFR2dy		720 - CFR2dy Configurable regulator delay step 2	0	255	s

EWCM eo

TelevisNet

- Страница Глобальных команд:



EWCM eo

TelevisNet

- Таблица данных в реальном времени:

EWCM 9900 eo	
<input checked="" type="checkbox"/> Suction probe circuit 1	-22.5 °C
<input checked="" type="checkbox"/> Suction probe circuit 1	2.73 bar
<input checked="" type="checkbox"/> Suction setpoint circuit 1	-35.0 °C
<input checked="" type="checkbox"/> Suction setpoint circuit 1	1.63 bar
<input checked="" type="checkbox"/> Offset suction setpoint circuit 1	0.0 °C
<input checked="" type="checkbox"/> Offset suction setpoint circuit 1	0.00 bar
<input checked="" type="checkbox"/> Suction probe circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Suction probe circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Suction setpoint circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Suction setpoint circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Offset suction setpoint circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Offset suction setpoint circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Delivery probe	46.2 °C
<input checked="" type="checkbox"/> Delivery probe	21.2 bar
<input checked="" type="checkbox"/> Delivery setpoint	35.0 °C
<input checked="" type="checkbox"/> Delivery setpoint	16.1 bar
<input checked="" type="checkbox"/> Internal ambient probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Internal ambient probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> External ambient probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> External ambient probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Low temperature probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Low temperature probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Recovery water probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Recovery water probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Configurable regulator probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Configurable regulator probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Configurable regulator probe and alarm	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Configurable regulator probe and alarm	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Configurable alarm probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Configurable alarm probe	.....
<input checked="" type="checkbox"/> No. COMP circuit 1	3 num
<input checked="" type="checkbox"/> Power delivered by circuit 1	0 %
<input checked="" type="checkbox"/> No. COMP circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Power delivered by circuit 2	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Number of fans	3 num
<input checked="" type="checkbox"/> Power generated by compressor 1	0 %
<input checked="" type="checkbox"/> Operation hours compressor 1	0 H
<input checked="" type="checkbox"/> Power generated by compressor 2	0 %
<input checked="" type="checkbox"/> Operation hours compressor 2	0 H
<input checked="" type="checkbox"/> Power generated by compressor 3	0 %
<input checked="" type="checkbox"/> Operation hours compressor 3	0 H
<input checked="" type="checkbox"/> Power generated by compressor 4	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Operation hours compressor 4	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Power generated by compressor 5	.....
<input checked="" type="checkbox"/> Operation hours compressor 5	.....

EWCM eo

TelevisGo

- Совместим с TelevisGo 6.0.14
- Драйвер: EWCM_8900_9100_9900_eo_TCDF0504_06_00.bin
- Файл языкового словаря необходимо ОБНОВИТЬ (например, Dictionary.en-GB.txt)



EWCM eo

TelevisGo

- После сканирования сети:

The screenshot shows the TelevisGo web interface. The browser address bar displays '192.168.1.107/Index.aspx'. The navigation menu includes 'Data', 'Alarms', 'Tools', 'Settings', and 'Computer'. The main content area is titled 'Settings > Interfaces > View'. On the left, there are filter sections for 'Filter devices', 'Filter resources', 'Out of network', 'Show helpers', and 'Legend'. The main table shows the following data:

Interface	ID	Address	Devices
Serial Adapter	0	COM2	1

Address	Description	Resources
00:00	0.00:00 EWCM 9900 eo	76

The 'Description' column for the selected resource lists various system components and their states, such as 'Suction probe circuit 1', 'Discharge probe', 'Power generated by compressor 1', and 'Fan running time 1'. The bottom status bar shows 'Plant names: Televis Go', 'Data acquisition: Not running', and 'Alarm states: Not computable'. The user is identified as 'Administrator (Administrators)'.

EWCM eo

TelevisGo

- На странице параметров имеется ниспадающее меню команд:

The screenshot shows the TelevisGo web interface. The browser address bar displays '192.168.1.107/Index.aspx'. The navigation bar includes 'Data', 'Alarms', 'Tools', 'Settings', and 'Computer'. Below this, there are buttons for 'Start/Stop', 'Commands', 'Parameters', 'RVD', and 'Layout'. The main content area is titled 'Tools > Parameters > Step 2'. On the left, there is a 'Selected device' section with details for 'EWCM 9900 eo'. Below that is a 'Commands' dropdown menu, which is currently open, showing a list of commands including 'FNC00067 Request open configur...', 'FNC00060 Enable/disable economy, discharge section', 'FNC00061 Enable/disable energy saving', 'FNC40039-1 Reset compressor running time 1', 'FNC40042-1 Selection compressor 1', 'FNC40039-2 Reset compressor running time 2', 'FNC40042-2 Selection compressor 2', 'FNC40039-3 Reset compressor running time 3', 'FNC40042-3 Selection compressor 3', 'FNC40040-1 Reset running time of compressor piloted by inverter, suction section 1', 'FNC40043-1 Selection/deselection compressor piloted by inverter, suction section 1', 'FNC40041-1 Reset fan running hours 1', 'FNC40041-2 Reset fan running hours 2', 'FNC40041-3 Reset fan running hours 3', 'FNC00128 Request exit configuration mode with allocation of resources', 'FNC00129 Request exit configuration mode without allocation of resources', 'FNC00069 Disable automatic update of associated parameters', 'FNC00070 Automatic update of associated parameters active', 'FNC00130 Refresh watchdog floating suction setpoint', 'FNC00016 Update clock', and 'Invalid or missing values'. Below the dropdown is a 'Legend' section with 'Read/write' and 'Read only' options. At the bottom, there is a 'Load parameter map' section with a 'Scogli file' button and a file name 'Nessun fil...lezionato'. The main table of parameters is partially visible, with columns for 'Label', 'Description', 'UM', 'Min', 'Max', 'Default', 'Device', and 'Input'. The table contains various parameters such as '634-PSW1', '636-PSW3', '637-PSW4', '647-Pb34', '648-Pb56', '649-Pb78', '650-HPb1', '651-HPb2', '652-AoS1', '653-AoS2', and '654-AoS3'. The status bar at the bottom shows 'Plant name: Televis Go', 'Data acquisition: Not running', 'Alarm state: Not computable', and 'User (Group): Administrator (Administrators)'.

EWCM eo

TelevisGo

- На странице параметров имеются фильтры параметров по:
 - Группам
 - Метке или Единице измерения

Tools >> Parameters >> Step 2

Selected device
Address: 0.00:00
Description: EWCM 9900 eo
Name:

Commands
Select a command

Parameter filters
Group: Compressor 1 - Regulation Probe
Label or MU: °C
Description:

Checked rows
Unchecked rows
Empty values
Filled values
Valid data
Invalid or missing values

Legend
Read/write
Read only

Load parameter map
Scegli file Nessun fil... lezionato

Label	Description	UM	Min	Max	Default	Device	Input
<input type="checkbox"/> 141-LSE-1	141 - LSE Minimum setpoint	°C	-100.0	600.0	-55.0		
<input type="checkbox"/> 142-HSE-1	142 - HSE Maximum setpoint	°C	-100.0	600.0	0.0		
<input type="checkbox"/> 143-SET-1	143 - SET Suction setpoint	°C	141-LSE-1	142-HSE-1	-35.0		
<input type="checkbox"/> 144-Pbd-1	144 - Pbd Proportional band	°C	-100.0	600.0	6.0		
<input type="checkbox"/> 145-PbdE-1	145 - PbdE Extended proportional band	°C	-100.0	600.0	10.0		
<input type="checkbox"/> 146-dSPo1-1	146 - dSPo1 Offset 1 for dynamic set	°C	-100.0	600.0	2.0		
<input type="checkbox"/> 147-dSPo2-1	147 - dSPo2 Offset 2 for dynamic set	°C	-100.0	600.0	2.0		
<input type="checkbox"/> 148-dLAL-1	148 - dLAL LAL delta	°C	-100.0	600.0	5.0		
<input type="checkbox"/> 149-LAL-1	149 - LAL Mininum alarm	°C	-100.0	600.0	20.0		
<input type="checkbox"/> 150-dHAL-1	150 - dHAL HAL delta	°C	-100.0	600.0	5.0		
<input type="checkbox"/> 151-HAL-1	151 - HAL Maximum alarm	°C	-100.0	600.0	20.0		
<input type="checkbox"/> 154-InLPT-1	154 - InLPT Threshold for Inverter operation at minimum power	°C	-100.0	600.0	-40.0		
<input type="checkbox"/> 155-AtdS-1	155 - AtdS Ambient temperature dynamic set	°C	-100.0	600.0	15.0		
<input type="checkbox"/> 156-dAtdS-1	156 - dAtdS AtdS differential	°C	-100.0	600.0	2.0		

Page last update on: 11 December 2012 - 10:51:13

Plant name: Televis Go Data acquisition: Not running Alarm state: Not computable User (Group): Administrator (Administrators)

EWCM eo

TelevisGo

- Пример выполнения команды:
 - Быстрый запуск

The screenshot shows the TelevisGo web interface. The browser address bar displays '192.168.1.107/Index.aspx'. The navigation menu includes Data, Alarms, Tools, Settings, and Computer. The main content area is titled 'Tools > Parameters > Step 2'. On the left, the 'Selected device' section shows 'Address: 0.00:00', 'Description: EWCM 9900 eo', and 'Name:'. Below this, the 'Commands' section has a dropdown menu set to 'FNCC0067 Request open configur' and a green 'Done' button. The 'Parameter filters' section has a 'Group' dropdown menu highlighted with a red box, set to 'Quick Start'. Below this are fields for 'Label or MU' and 'Description', and several checkboxes for filtering parameters. The 'Legend' section shows 'Read/write' (black square) and 'Read only' (blue square). The 'Load parameter map' section has a file selection button and the text 'Nessun fil...lezionato'. The main table lists parameters with columns: Label, Description, UM, Min, Max, Default, Device, and Input. The table contains 16 rows of parameters, including compressors (501-tyPE to 516-EAFI) and fan modes (520-Fnty to 524-CtyP2). The status bar at the bottom shows 'Plant name: Televis Go', 'Data acquisition: Not running', and 'Alarm state: Not computable'. The user is identified as 'Administrator (Administrators)'.

Label	Description	UM	Min	Max	Default	Device	Input
<input type="checkbox"/> 501-tyPE	501 - tyPE Type of plant		0	2	0		
<input type="checkbox"/> 502-PC1	502 - PC1 Compressor 1 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 503-PC2	503 - PC2 Compressor 2 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 504-PC3	504 - PC3 Compressor 3 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 505-PC4	505 - PC4 Compressor 4 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 506-PC5	506 - PC5 Compressor 5 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 507-PC6	507 - PC6 Compressor 6 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 508-PC7	508 - PC7 Compressor 7 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 509-PC8	509 - PC8 Compressor 8 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 510-PC9	510 - PC9 Compressor 9 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 511-PC10	511 - PC10 Compressor 10 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 512-PC11	512 - PC11 Compressor 11 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 513-PC12	513 - PC12 Compressor 12 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 520-Fnty	520 - Fnty Fan mode		0	5	2		
<input type="checkbox"/> 521-nFn	521 - nFn Number of fans		1	8	3		
<input type="checkbox"/> 522-CtyP	522 - CtyP Circuit 1 Type		0	3	2		
<input type="checkbox"/> 523-CPnU	523 - CPnU Number of compressors circuit 1		0	12	3		
<input type="checkbox"/> 524-CtyP2	524 - CtyP2 Circuit 2 Type		0	3	0		
<input type="checkbox"/> 525-CPnU2	525 - CPnU2 Number of compressors circuit 2		0	12	0		
<input type="checkbox"/> 514-EAAL	514 - EAAL Enable cumulative alarms digital output		False	True	True		
<input type="checkbox"/> 515-EACI	515 - EACI Compressor inverter enabling digital output		False	True	False		
<input type="checkbox"/> 516-EAFI	516 - EAFI Fan inverter enabling digital output		False	True	False		

EWCM eo

TelevisGo

- Пример выполнения команды:
 - Выход из быстрого запуска с или без автоматического распределения ресурсов

Tools > Parameters > Step 2

Selected device
Address: 0.00:00
Description: EWCM 9900 eo
Name:

Commands

- FNC00128 Request exit configura
- FNC00060 Enable/disable economy, discharge section
- FNC00061 Enable/disable energy saving
- FNC40039-1 Reset compressor running time 1
- FNC40042-1 Selection compressor 1
- FNC40039-2 Reset compressor running time 2
- FNC40042-2 Selection compressor 2
- FNC40039-3 Reset compressor running time 3
- FNC40042-3 Selection compressor 3
- FNC40040-1 Reset running time of compressor piloted by inverter, suction section 1
- FNC40043-1 Selection/deselection compressor piloted by inverter, suction section 1
- FNC40041-1 Reset fan running hours 1
- FNC40041-2 Reset fan running hours 2
- FNC40041-3 Reset fan running hours 3
- FNC00067 Request open configuration mode
- FNC00128 Request exit configuration mode with allocation of resources
- FNC00129 Request exit configuration mode without allocation of resources

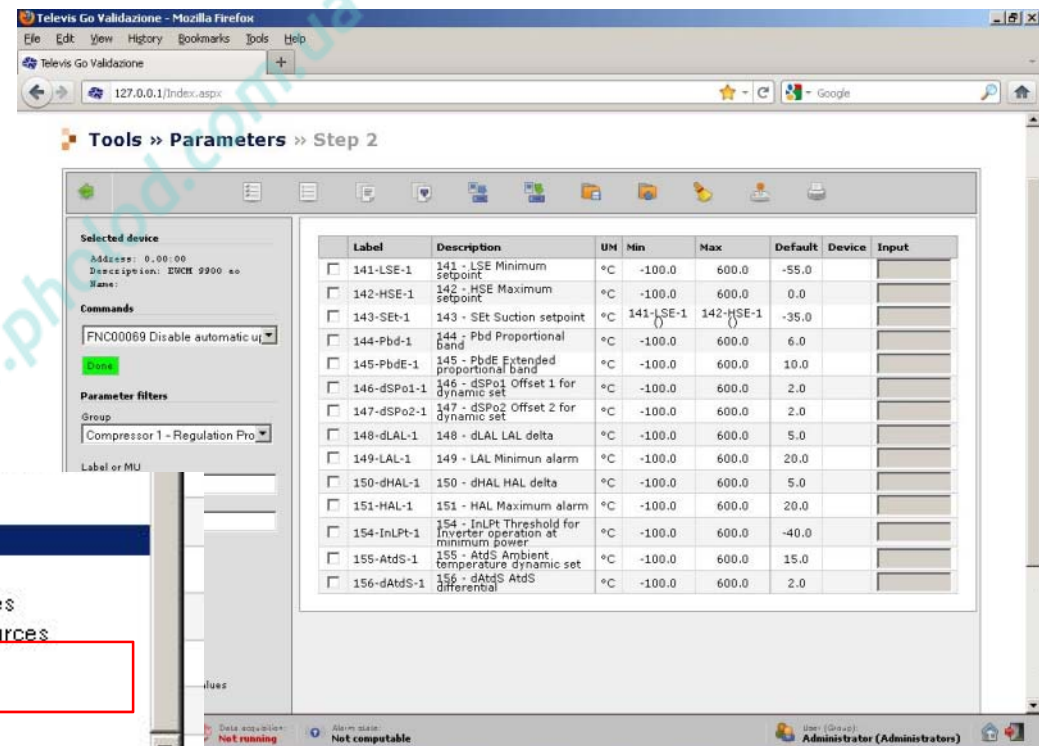
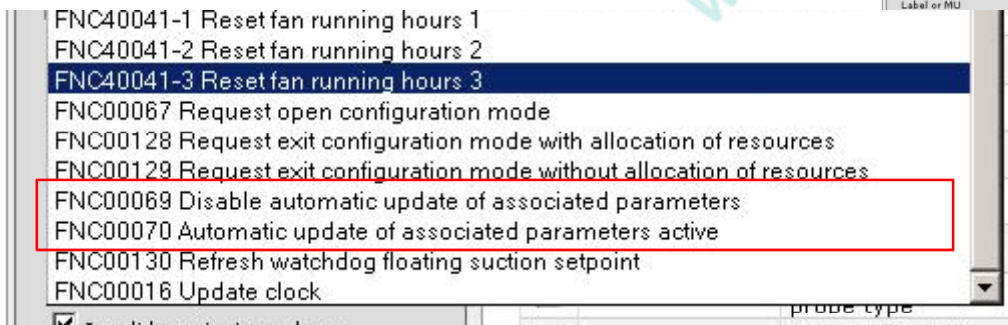
Label	Description	UM	Min	Max	Default	Device	Input
<input type="checkbox"/> 501-tyPE	501 - tyPE Type of plant		0	2	0		
<input type="checkbox"/> 502-PC1	502 - PC1 Compressor 1 power		1	255	1		
<input type="checkbox"/> 503-PC2	503 - PC2 Compressor 2 power		1	255	1		
	or 3 power		1	255	1		
	or 4 power		1	255	1		
	or 5 power		1	255	1		
	or 6 power		1	255	1		
	or 7 power		1	255	1		
	or 8 power		1	255	1		
	or 9 power		1	255	1		
	or 10 power		1	255	1		
	or 11 power		1	255	1		
	or 12 power		1	255	1		
	set parameters meters active setpoint		0	5	2		
<input type="checkbox"/> 521-nFn	521 - nFn Number of fans		1	8	3		
<input type="checkbox"/> 522-CtyP	522 - CtyP Circuit 1 Type		0	3	2		
<input type="checkbox"/> 523-CPnU	523 - CPnU Number of compressors circuit 1		0	12	3		
<input type="checkbox"/> 524-CtyP2	524 - CtyP2 Circuit 2 Type		0	3	0		
<input type="checkbox"/> 525-CPnU2	525 - CPnU2 Number of compressors circuit 2		0	12	0		
<input type="checkbox"/> 514-EAAL	514 - EAAL Enable cumulative alarms digital output		False	True	True		
<input type="checkbox"/> 515-EACI	515 - EACI Compressor inverter enabling digital output		False	True	False		
<input type="checkbox"/> 516-EAFI	516 - EAFI Fan inverter enabling digital output		False	True	False		

FNC40041-1 Reset fan running hours 1
FNC40041-2 Reset fan running hours 2
FNC40041-3 Reset fan running hours 3
FNC00067 Request open configuration mode
FNC00128 Request exit configuration mode with allocation of resources
FNC00129 Request exit configuration mode without allocation of resources
FNC00069 Disable automatic update of associated parameters
FNC00070 Automatic update of associated parameters active
FNC00130 Refresh watchdog floating suction setpoint
FNC00016 Update clock

EWCM eo

TelevisGo

- Пример выполнения команды:
 - Разрешение/Запрет автоматического пересчета связанных параметров



EWCM eo

TelevisGo

- Таблица текущих данных

The screenshot displays the 'Real time table' for a 'BusAdapter (COM2)' device. The table lists 44 resources with their current values and units. The interface includes navigation tabs, a sidebar with filters, and a status bar at the bottom.

Resource	Value	Unit
Suction probe circuit 1	-21.8	°C
Suction probe circuit 1	2.80	bar
Suction setpoint circuit 1	-35.0	°C
Suction setpoint circuit 1	1.63	bar
Suction setpoint offset circuit 1	0.0	°C
Discharge probe	47.2	°C
Discharge probe	21.7	bar
Discharge setpoint	35.0	°C
Discharge setpoint	16.1	bar
No. COMP circuit 1	3	
Power delivered by circuit 1	0 %	
Number of fans	3	
Power generated by compressor 1	0 %	
Operation hours compressor 1	0	
Power generated by compressor 2	0 %	
Operation hours compressor 2	0	
Power generated by compressor 3	0 %	
Operation hours compressor 3	0	
Power of compressor piloted by the inverter, suction section 1	0 %	
Compressor inverter running hours circuit 1	0	
Fan running time 1	0	
Fan running time 2	0	
Fan running time 3	0	
Selection Compressor 1	On	
Compressor 1	alarm	

ДОКУМЕНТАЦІЯ ПО ПРОДУКТУ

www.pholod.com.ua



© 2009 Invensys. All Rights Reserved.
The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

inven·sys

EWCM eo

Документация по продукту

Тип	Печать	PDF	Язык	Web доступ
EWCM eo Installation guide	√	√	GB	Уровень 0
EWCM eo Instruction sheet*	√	√	IT-GB-FR-ES-RU-DE	Уровень 0
EWCM eo User Manual		√	IT-GB-FR-ES-RU-DE	Уровень 1
EWCM eo Technical data sheet		√	IT-GB-DE	Уровень 0
Device Manager User Manual		√	IT-GB-FR-ES-RU-DE	Уровень 1
EWCM 8000/9000 Series Bios Updater		√	IT-GB	-

* С контроллером поставляется инструкция на EWCM eo:

- Отпеченная на Английском
- Отпечатанная на языке страны (зависит от кода заказа)

WEB ИНСТРУМЕНТАРИЙ НА САЙТЕ WWW.ELIWELL.COM

www.pholod.com.ua



© 2009 Invensys. All Rights Reserved.

The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

inven·sys

EWCM eo

Программы для приложений и Словари

Программы Приложений	9100 eo	9900 eo
EWCM eo / V910 (управление Цифровым входом)	9100AB01	9900AB01
EWCM eo / V910 (управление по шине RS485)	9100AB02	9900AB02
EWCO eo / каскадная система (синхронизация СТ и НТ централей)	91BTAB03/91TNAB03	99BTAB03/99TNAB03
EWCM eo / Переохлаждение газа	9100AB04	9900AB04
EWCM eo / 2 теплообменника	9100AB05	9900AB05
EWCM eo / 1 контур: ступени для компрессоров и вентиляторов	9100AB06	9900AB06
EWCM eo / 1 контур: ступени + инвертор для компрессоров и ступени для вентиляторов	9100AB07	9900AB07
EWCM eo / 2 контура: ступени + инвертор для компрессоров и ступени для вентиляторов		9900AB08
EWCM eo / 1 контур: ступени для компрессоров и инвертор для вентиляторов	9100AB09	9900AB09
EWCM eo / 1 контур: ступени + инвертор для компрессоров и инвертор для вентиляторов	9100AB10	9900AB10
EWCM eo / 2 контура: ступени + инвертор для компрессоров и инвертор для вентиляторов		9900AB11
EWCM eo / плавающая рабочая точка конденсации	9100AB12	9900AB12
EWCM eo / дополнительный регулятор / цифровая ступень 1 – ОХЛАЖДЕНИЕ с аварийными порогами предупреждения и блокирования	9100AB13	9900AB13
EWCM eo / дополнительный регулятор / 2 цифровые ступени	9100AB14	9900AB14
EWCM eo / дополнительный регулятор: переохлаждение с фиксированной рабочей точкой (V800 через цифровой вход)	9100AB15	9900AB15
EWCM eo / дополнительный регулятор: переохлаждение с плавающей рабочей точкой (V910 по шине RS485)	9100AB16	9900AB16

Словари

DEEN5042.GLO
ENIT5042.GLO
ESEN5042.GLO
FREN5042.GLO
ITEN5042.GLO
RUEN5042.GLO
TUEN5042.GLO

Программы описаны в Руководстве пользователя EWCM eo/ Раздел: Книга применений

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

www.pholod.com.ua



© 2009 Invensys. All Rights Reserved.

The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

inven·sys

EWCM eo

BIOS, Приложения, Словари

Тип	Описание	Примечание
BIOS	EWCM9900_MSK503.07.ehx	Обновление BIOS
Приложения *.X8M	EWCM xx00 xxD	Сохранение
	EWCM8900_EO_13D_EM32AG2B0GH00	Сохранение
		Исходные
	EWCM9100_EO_13D_EM32BH2B0GH00	Сохранение
		Исходные
	EWCM9900_EO_18D_EM83CI3B0GH00	Сохранение
Исходные		
Словари	DEEN5042.GLO ENIT5042.GLO ESEN5042.GLO FREN5043.GLO ITEN5042.GLO RUEN5043.GLO TUEN5042.GLO	Eliwell USB copy card