

## Блок контроля уровня масла

### RK30

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Блок обеспечивает надежность в течение продолжительной эксплуатации за счет отсутствия в конструкции подвижных частей.
- Индикаторы отображают состояние прибора.
- Простая установка благодаря возможности прямого монтажа на фланец с 3-мя или 4-мя отверстиями.
- Простая замена катушки и оптоэлектронного датчика без необходимости откачки или сброса давления в системе.
- Полное отсутствие дополнительной системы снижения давления.
- Максимальная совместимость с широким спектром хладагентов благодаря возможности установки различных соленоидов (включая внешние).
- Наличие адаптеров для подключения к компрессорам с различными типами подключений.
- Прямое безопасное подключение цепи к выходному реле до 230 В $\sim$  / 2 А.
- Соответствие Директивам:
  - 2004-108-CE
  - CEI EN 60204-1:2006

На рисунке показана ЛЕВАЯ конструкция, что указывает на расположение индикаторов слева, если смотреть на RK30 со стороны этикетки.

RK30 выпускается и в ПРАВОЙ конструкции, т.е. с индикаторами справа от этикетки.

## ФУНКЦИИ

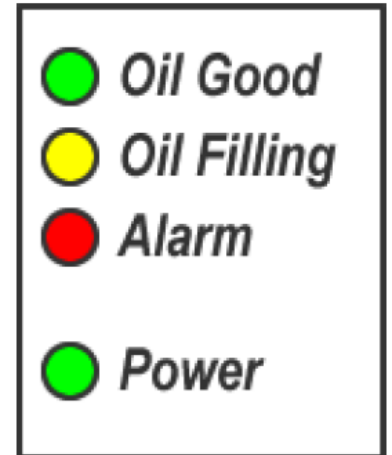
RK30 контролирует уровень масла в компрессоре исключая его работу без смазки, чем увеличивает срок межсервисной эксплуатации.

RK30 отслеживает уровень масла с помощью оптоэлектронного датчика; блок кроме того имеет встроенный соленоид для автоматического добавления масла и аварийное реле (заводская настройка для сигнализации аварии и/или остановки компрессора с использованием дополнительного внешнего силового реле).

Контакты выхода (нормально разомкнутые) замыкаются при достаточном уровне масла и размыкаются, если уровень не поднимается после заданного числа циклов заполнения. Красный индикатор сигнализирует об наличии аварии.

Четыре индикатора электронного датчика отображают текущее состояние системы:

- **Power/Питание (зеленый):** горит постоянно при наличии питания датчика.
- **Oil Good/Масло в норме (зеленый):** горит постоянно при достаточном уровне масла; мигает при снижении ниже требуемого уровня (даже из-за волнений или турбулентности и т.п.) вплоть до запуска пополнения; погашен при цикле пополнения.
- **Oil Filling/Пополнение масла (желтый):** выключен при достаточном уровне масла; горит при впрыске масла; мигает при проверке уровня масла.
- **Alarm/Авария (красный):** выключен при достаточном уровне масла; горит при недостаточном уровне масла после заданного числа циклов его пополнения.



**Циклы пополнения** продолжаются даже при наличии аварии пытаюсь пополнить

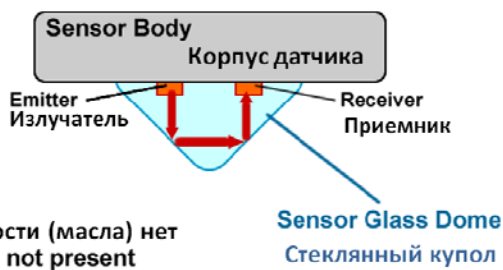
уровень масла до требуемого уровня; если этот уровень будет достигнут, то циклы пополнения прекратятся, и аварийный сигнал автоматически снимется.

Времена различных фаз имеют следующую продолжительность:

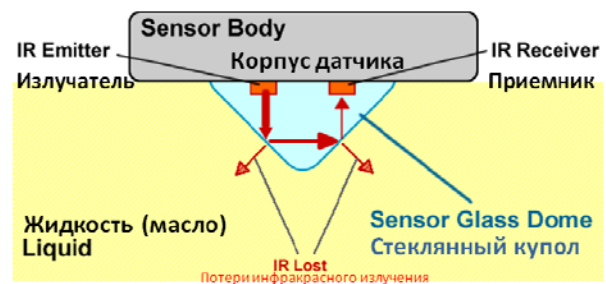
- 10 секунд непрерывного нахождения ниже допустимого уровня до начала фазы впрыска.
- 5 секунд продолжается цикл впрыска.
- 55 секунд наблюдения перед повторным впрыском или переходом в режим работы с нормальным уровнем.
- 10 циклов пополнения (т.е. 10 минут) до выдачи аварийного сигнала недостаточности уровня масла.

## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Оптический датчик состоит из инфракрасного излучателя и инфракрасного приемника.



При отсутствии жидкости (масла) весь поток, выдаваемый Излучателем передается к Приемнику и, таким образом, RK30 обнаруживает отсутствие жидкости в системе и запускает процедуру ее пополнения.



При наличии жидкости (масла) основная часть потока «теряется» и, таким образом, RK30 обнаруживает наличие достаточного уровня жидкости в системе и не запускает процедуру ее пополнения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	24 В $\sim$ $\pm$ 10% 50 / 60 Гц
Рабочее потребление	30 ВА на каждый RK30 (при использовании стандартной катушки)
Электроподключение	Стандартные промышленные разъемы 9,4 мм
Разъем	EN 175301-803A
Релейный выход	Нормально разомкнутый и Нормально замкнутые контакты
Характеристики контактов	Выход до 230 В $\sim$ при 2 А. Нормально разомкнутый контакт (синий провод) замыкается при подаче питания на RK30.
Материал корпуса	Никелированная сталь
Степень защиты	IP 65
Температура среды для хранения	-40С ÷ +60°С
Температура масла	-40°С - +85°С
Рабочая температура среды	-40°С - +60°С
Максимальное рабочее давление	45 Бар (до 60 Бар под запрос)
MOPD	45 Бар (до 60 Бар под запрос)
Линия возврата масла	7/16 – 20 UNEF внешняя резьба
Тип кабеля	PVC (поливинилхлорид) - CEI 20-22
Рабочая температура кабеля	-20 ÷ +70 °С (фиксированная установка)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электроподключение датчика (Промышленный стандарт 9,4 мм), вид сверху.  
Стрелка указывает в сторону, где располагается окно контроля уровня масла;  
свободный конец разъема под углом 90° отходит с обратной стороны.

**A – Power supply/Источник питания** (кабель с двумя проводами и ответвлением к клапану)

2: Коричневый (24 В $\sim$ )

3: Синий (24 В $\sim$ )

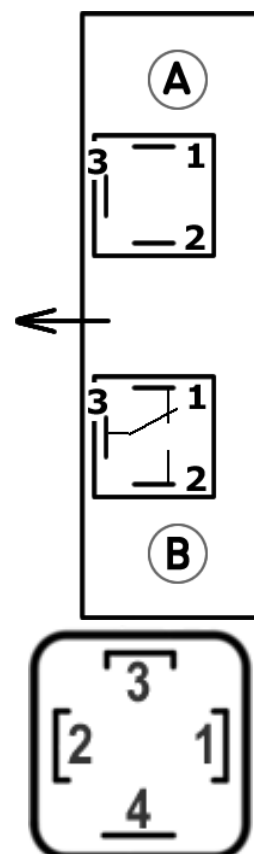
**B – Alarm relay/Реле аварии** (кабель с тремя проводами)

1: Коричневый (замнут при аварии)

2: Синий (разомкнут при аварии)

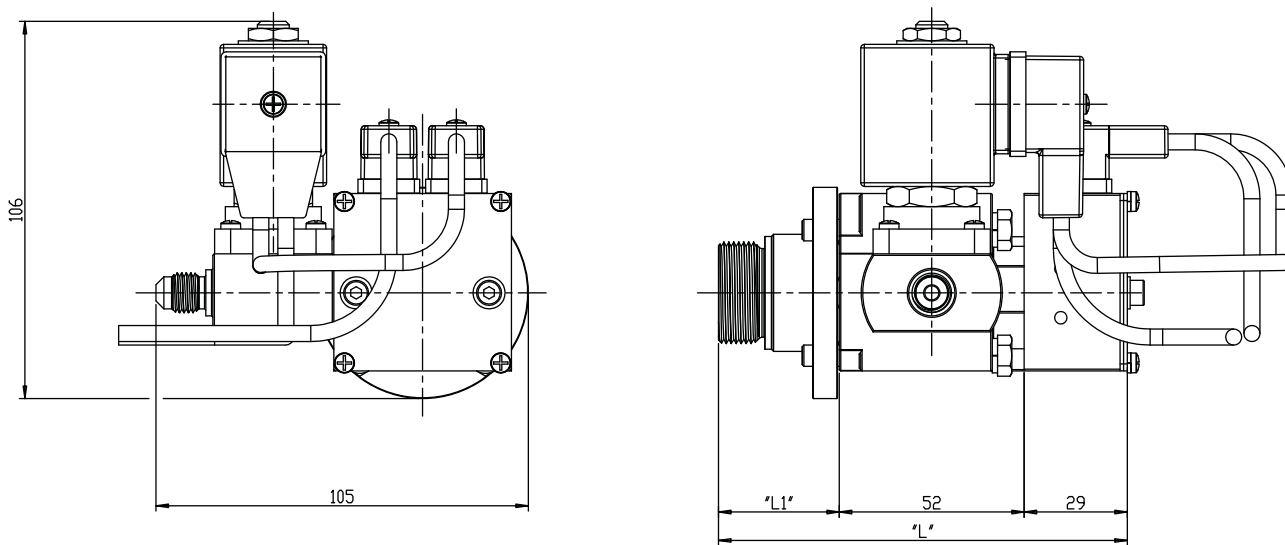
3: Черный (общий контакт)

Подключение соленоидного клапана EN 175301-803 (EX DIN 43650 разъем А).  
Катушка подключается к контактам 1 и 2, и, при использовании поставляемого кабеля, подключается к разъему А оптоэлектронного датчика.



ПРИМЕНЕНИЕ	КОД ЗАКАЗА	ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА
<b>ФРЕОН</b>	RK30000000500	Оптический регулятор масла LH @ 45 Бар, без адаптера
	RK30100000500	Оптический регулятор масла RH @ 45 Бар, без адаптера
	RK30010000500	Оптический регулятор масла LH @ 45 Бар, с адаптером 1-1/8" UNEF
	RK30110000500	Оптический регулятор масла RH @ 45 Бар, с адаптером 1-1/8" UNEF
	RK30020000500	Оптический регулятор масла LH @ 45 Бар, с адаптером 3/4" NPT
	RK30120000500	Оптический регулятор масла RH @ 45 Бар, с адаптером 3/4" NPT
	RK30030000500	Оптический регулятор масла LH @ 45 Бар, с адаптером под фланец на 3/4/6 - отверстий
	RK30130000500	Оптический регулятор масла RH @ 45 Бар, с адаптером под фланец на 3/4/6 - отверстий
<b>CO2</b>	RK30033000500	Оптический регулятор масла LH @ 60 Бар, с адаптером под фланец на 3/4/6 - отверстий
	RK30133000500	Оптический регулятор масла RH @ 60 Бар, с адаптером под фланец на 3/4/6 - отверстий
<b>АКСЕССУАРЫ</b>	RK30CA0300000	Кабель подачи питания и подключения соленоидного клапана
	RK30CB0300000	Кабель подключения аварийного реле
	RK30A00100000	АДАПТЕР 1-1/8" 18 UNEF
	RK30A00200000	АДАПТЕР 3/4" NPT
	RK30A00300000	ФЛАНЦЕВЫЙ АДАПТЕР на 3/4/6 отверстий

## РАЗМЕРЫ

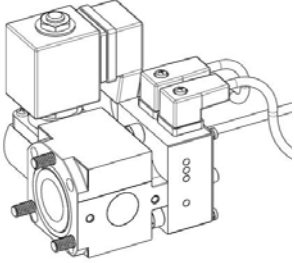
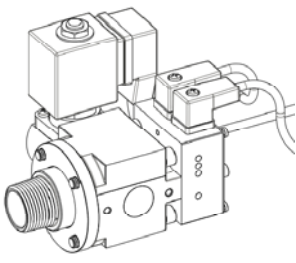
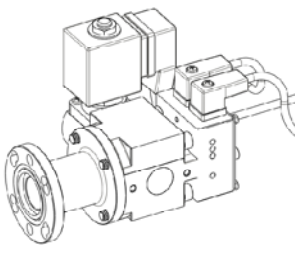


## ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ С АДАПТЕРАМИ

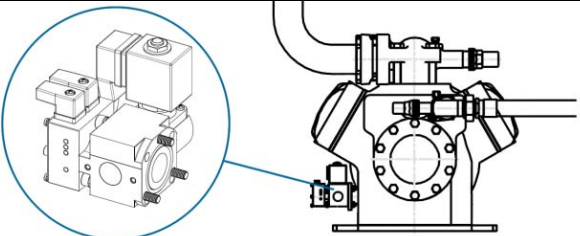
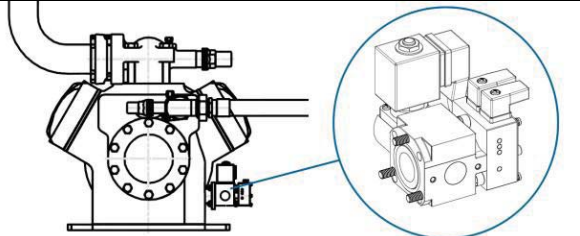
Тип адаптера	"L"	"L1"
Без адаптера, прямое подключение	80	-
с адаптером 1-1/8" – 18 UNEF	114	34
с адаптером 3/4" NPT	114	34
с фланцевым адаптером на 3/4/6 отверстий	130	50

<b>ТАБЛИЦА ПОДБОРА (выбор типа RK30 по типу компрессора)</b>		
<b>Тип компрессора</b>	<b>Модели компрессоров</b>	<b>модель RK30</b>
Arctic Circle	G2; G4; G6	0 или 3
Bitzer	4G; 4H; 4J; 4NC; 4NHC-20K; 4PC; 4PHC-15K; 4TC; 4THC-12K; 4VC; 4VHC-10K; 4VNC; 4Z; 6F; 6G; 6H; 6J; 8FC; 8GC; S4; S6;	0 или 3
	2CHC-4K; 2DC; 2DHC-3K; 2EC; 2EHC-3K; 2FC; 2FHC-3K; 2GC; 2GHC-2K; 2HC; 2HHC-2K; 2JC; 2JHC-07K; 2KC; 2KHC-05K; 4CC; 4CHC-9K; 4DC; 4DHC-7K; 4EC; 4EHC-6K; 4FC; 4FHC-5K; 4KTC-10K	1
	ZL; ZM	2
Bock	HA 4; HA 5; HA6; HG 4; HG 5; HG 6; HG 7; HG 8; HGX4/310-4; HGX4/385-4; HGX4/464-4; HGX4/555-4	0 или 3
	HA12; HA22; HA34; HG12 ;HG22; HG34; HGX12P/40-4; HGX12P/50-4; HGX12P/60-4; HGX12P/75-4; HGX22P/110-4; HGX22P/125-4; HGX22P/160-4; HGX22P/190-4; HGX34P/215-4; HGX34P/555-4	1
Carrier	EA; ER;	0 или 3
Copeland	4CC; 6CC; D2; D3; D4; D6.H; D6.S; D9; DM	0 или 3
	ZF; ZS	2
Dorin	К серия (кроме перечисленных для адаптера 1); SCC500 B; SCC750 B; SCC1500 B; SCC1900 B; SCC2000 B; SCC2500 B; SCS340 D; SCS351 D; SCS362 D; SCS373 D; SCS385 D; SCS3K8 D;	0 или 3
	Н серия (кроме перечисленных для адаптера 1) H1; K100CC; K100CS; K150CC; K150CS; K180CC; K180CS; K200CC; K230CS; K235CC; K240SB; K400CC; K50CS; K75CC; K75CS; SCC250 B; SCC300 B ; SCC350 B; SCC380 B	1
Frascold	A; A-SK; B; D; D-SK; F; F-SK; Q-SK; S; S-SK; V; W; Z	0 или 3
Prestcold	P2; P3; P4; P6; P8; P9	0 или 3
L'Unitè Hermétique	TAG; TAH	1
Maneurop	LT; MT; SM; SZ;	1

### АДАПТЕРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ RK30 НА РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ КОМПРЕССОРОВ

<b>RK30 МОДЕЛЬ 0</b>	<b>RK30 МОДЕЛИ 1 или 2</b>	<b>RK30 МОДЕЛЬ 3</b>
		
<b>RK30 с прямой установкой</b>	<b>RK30 + с резьбовым адаптером (1-1/8" – 18 UNEF или 3/4" NPT)</b>	<b>RK30 + фланцевым адаптером на 3/4/6 отверстий</b>

### ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ RK30

	
<b>Пример установки RK30 правого исполнения (RH)</b>	<b>Пример установки RK30 левого исполнения (LH)</b>

## ЗАМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

- Прибор должен устанавливаться/подключаться только квалифицированным персоналом.
- Важно! Перед выполнением любых подключений убедитесь, что установка обесточена.
- Избегайте прямого контакта с маслом, т.к. оно может содержать кислоту.
- Снимите давление с системой перед любыми операциями с ней.
- Отключите источник питания и изолируйте компрессор.
- При подключении к существующей установке опорожните картер компрессора до уровня ниже смотрового стекла.
- Нормальный уровень масла необходимо восстановить до перезапуска системы.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

- Убедитесь что поверхности стекла датчика и самого корпуса RK30 чистые и сухие.
- Установите корпус RK30 (часть A) на компрессор с помощью поставляемых гаек и шайб (части F) с использованием соответствующей прокладки (часть D).
- Установите оптоэлектронный датчик (часть B) на корпусе RK30 (часть A) используя поставляемые в комплекте болты, прокладки (части G) и прокладку (часть E).
- Подключите разъем соленоидного клапана к соленоиду (часть C) и зафиксируйте его с использованием поставляемого уплотнения (часть H) и винта (часть I).
- Подключите разъемы питания и аварийного реле оптоэлектронного датчика и зафиксируйте их с использованием поставляемых уплотнений (части H) и винтов (части I).

**ВНИМАНИЕ:** при необходимости использования адаптера для установки RK30, сначала установите на компрессор адаптер, а затем RK30 на этот адаптер.

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ

**A:** корпус RK30

**B:** оптоэлектронный датчик

**C:** соленоидный клапан

**D:** прокладка RK30

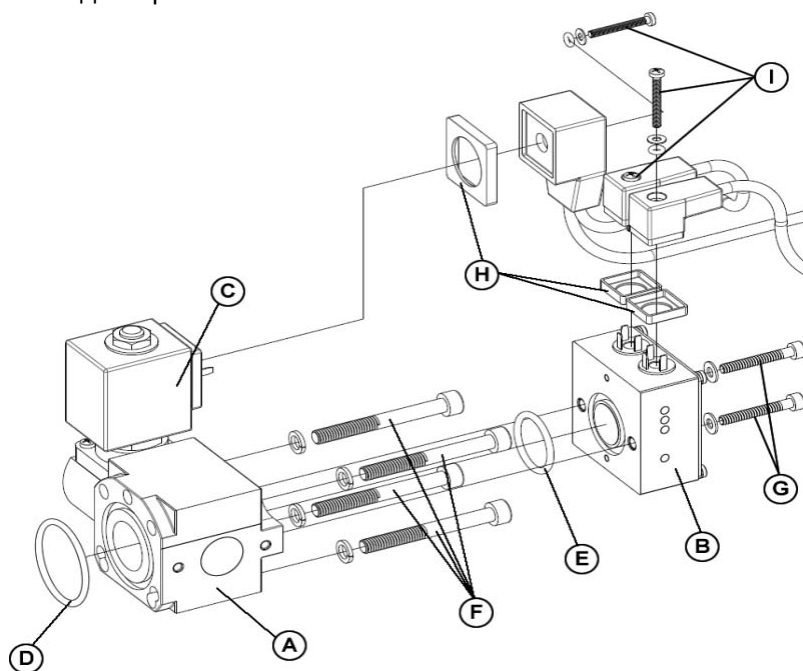
**E:** прокладка датчика

**F:** болты крепления RK30  
(с разрезными шайбами)

**G:** болты крепления датчика  
(с пластиковыми шайбами)

**H:** уплотнения разъемов

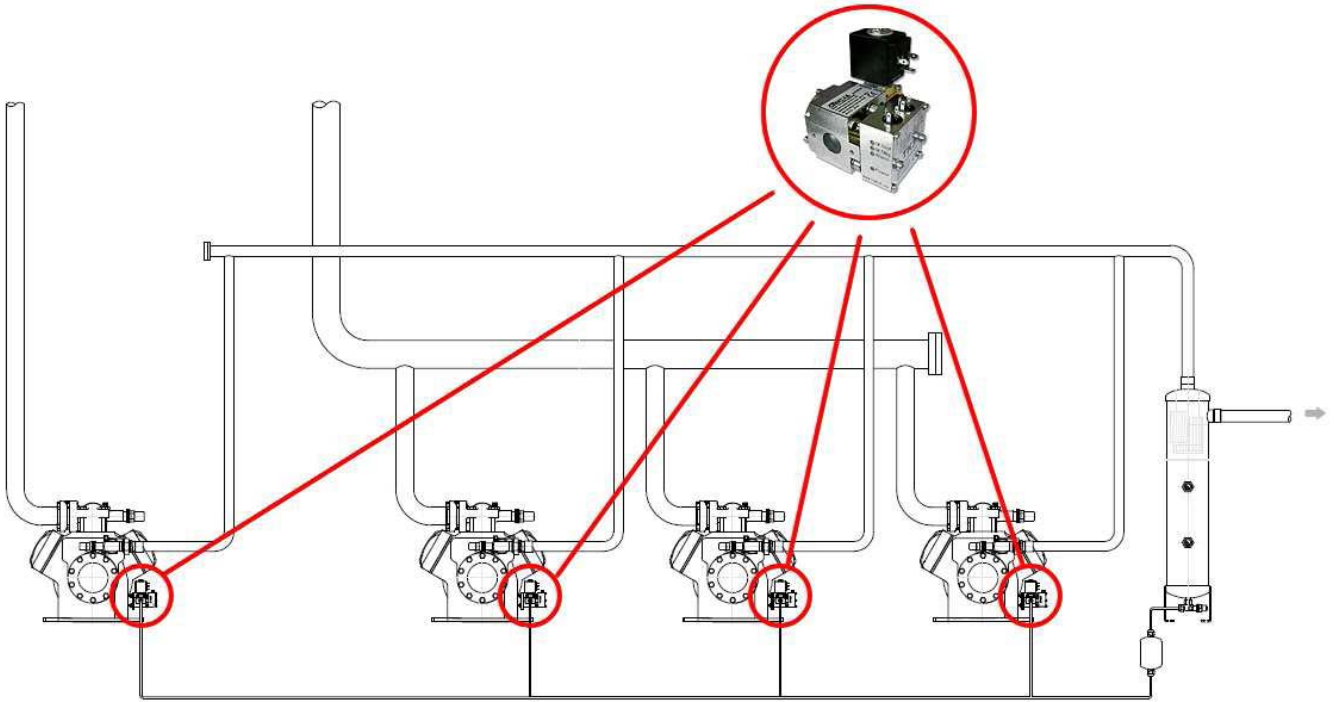
**I:** винты крепления разъемов  
(с шайбами и прокладками)



## РЕКОМЕНДАЦИИ

Eliwell рекомендует использовать 10-ти микронный фильтр в линии масла для защиты датчика от загрязнения. Хотя прибор не требует никакого обслуживания, мы все же рекомендуем периодически очищать его смотровое стекло.

## ПРИМЕР УСТАНОВКИ



- Нет необходимости устанавливать устройство для снижения давления (RK30 может выдержать режим 1P системы); поэтому для установки RK30 требуется меньшее число компонентов.
- Никаких дополнительных настроек системы НЕ ТРЕБУЕТСЯ.

## ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данный документ является исключительной собственностью ELIWELL CONTROLS SRL и не может воспроизводиться и распространяться без прямого разрешения ELIWELL CONTROLS.

Хотя все необходимые меры по соблюдению точности документа были предприняты; ELIWELL CONTROLS SRL отклоняет любую ответственность за потери, возникшие вследствие его использования. Это же относится и к любому лицу или компании, которые были вовлечены в подготовку и редактирование данного документа. ELIWELL CONTROLS SRL сохраняет за собой право внесения эстетических или функциональных изменений в документ без дополнительных уведомлений.

## ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### Разрешенное использование

Для обеспечения безопасности прибор должен устанавливаться в соответствии с предоставляемой инструкцией. В особенности, части с опасным напряжением должны быть недоступны при нормальных условиях эксплуатации. Прибор необходимо соответственно защищать от влаги и пыли.

### Запрещенное использование

Запрещено любое использование, отличающееся от разрешенного. Контакты реле функционального типа и могут повреждаться: любые защитные устройства соответствующие стандартам и общим требованиям безопасности должны устанавливаться дополнительно вне прибора.

### Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telephone +39 0437 986 111 • Fax +39 0437 989 066

Technical helpline +39 0437 986 300 • E-mail techsuppeliwell@invensys.com

[www.eliwell.it](http://www.eliwell.it)

© Eliwell Controls srl 2011. All rights reserved

RK30

### Московский офис

Москва, 115230, ул. Нагатинская 2/2, этаж 3, офис 3

телефон/факс: +7 499 611 79 75 или +7 499 611 78 29

менеджер по продажам: [Michael@mosinv.ru](mailto:Michael@mosinv.ru)

технический эксперт: [Leonid@mosinv.ru](mailto:Leonid@mosinv.ru)

русскаяязычная web-страничка: [www.eliwell.mosinv.ru](http://www.eliwell.mosinv.ru)

7/7