

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

Дистанционное радиоуправление

DOS 2000 16Ex - комплект



август 2018 г.

Obsah

	Страница
Заглавный лист	1
1. Содержание	2
1.1. Описание комплекта	2
1.2. Условия эксплуатации	2
1.3. Краткое описание	2
2. Блок-схема комплекта	3
2.1. Технические параметры	3
2.2. Všeobecné parametry Общие параметры	3
2.3. Parametry vysílače Параметры передатчика	3
2.4. Parametry přijímače Параметры приемника	3
2.5. Зарядное устройство	3,4
3. Типовые таблички и другие данные	4
3.1. Provoz Эксплуатация	4
3.2. Предварительная установка	4,5
3.3. Монтаж - подключение к управляемой машине	5
3.4. Введение в эксплуатацию	5
3.5. Эксплуатация	5, 6
3.6. Параллельная работа вышестоящего и нижестоящего передатчиков	7
3.7. Завершение эксплуатации	7
4. Зарядка аккумуляторов передатчика	7
4.1. Уход за комплектом	7
4.2. Уход	7
4.3. Идентификация неисправностей	8
4.4. Демонтаж	8
5. Наладка	8

1. Описание комплекта**1.1 Условия эксплуатации**

Комплект дистанционного управления DOS 2000 16 Ex – это система, предназначенная для передачи данных, которая состоит обыкновенно из двух пультов управления (передатчиков) и одного приемника.

Эксплуатация всех устройств связи с передатчиком руководится инструкциями, действующими для территории государства, в котором применяются. Дело обыкновенно касается ограничений частот и мощности передачи. В некоторых государствах, эксплуатация систем данных (команд) с малой мощностью передачи, как например DOS 200 16 Ex, решится *всеобщей концессией (генеральной лицензией)*. Однако существуют государства, которые применение таких устройств обуславливают направлением заявления об *индивидуальном разрешении эксплуатации (индивидуальную лицензию)*.

За соблюдение постановлений, действующих при эксплуатации комплекта DOS 2000 16 Ex, отвечает его пользователь!



На территории стран-членов Европейской унии эксплуатация системы DOS 2000 16 Ex руководится директивой номер 199/5/ES. В сходстве с ней и для указа Европейской комиссии номер 2000/299/ЕС, относиться DOS 2000 16 Ex в **класс 1: „Гармонически сочетанные передатчики, которых ввод в действие не ограничивается; (пункт 20) Неспецифические устройства для короткодистанционной радиосвязи на частотах 433.05 ÷ 434,79 МГц“**. Для территории Чешской республики эксплуатацию таких устройств управляет ещё общее право Чешского телекоммуникационного офиса (ČTU) номер VO-R/10/11.2016-13, часть 3(2) пункт g2

Разрешение на эксплуатацию устройств связи следует подкрепить *Декларацией об соответствии устройства связи с гармонизованными стандартами ЕУ*. Декларацию для дистанционного управления DOS 2000 16 Ex издал его производитель: TRS s.r.o., Na Spravedlnosti 1533, 530 02 Pardubice, ЧР.

Завод-изготовитель, TRS s.r.o., одновременно провозглашает, что устройства комплекта DOS 2000 16 Ex соответствуют основным требованиям и дальнейшим соответствующим постановлениям Европейской директивы 1999/5/ES (или указу Чешского правительства 426/2000 Sb.).

1.2 Краткое описание

Комплект DOS 2000 16Ex представляет собой шестнадцати-командную радиоустановку для дистанционного управления машинами во взрывоопасной среде и сложных климатических условиях.

Он работает в диапазоне частот 433,050 ÷ 434,790 МГц с излученной мощностью передатчика ниже 10 мВт.

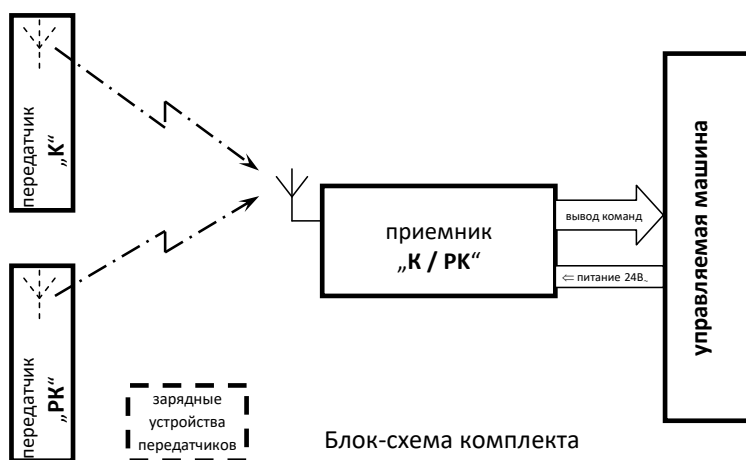
Комплект DOS 2000 16Ex состоит из одного приемника и одного (К) или двух (К+ПК) передатчиков (задающих устройств, пультов управления). Аксессуарами каждого передатчика является кожанная сумка и сетевое зарядное устройство.

Управление является одноходовым, без подтверждения трансляции. Команда в форме информационного сообщения отсылается по радио, в приемнике декодирует и передается электрическим цепям управляемой машины.

Передатчики отличаются только программно. Вышестоящий „DOS 2000 V 16Ex К“ способен управлять машиной в полном объеме. Определенные функции он может передать второму нижестоящему задающему устройству „DOS 2000 V 16Ex РК“ отправлением специальной команды приемнику. Нижестоящее задающее устройство не способно самостоятельно начать работу, управлять машиной может в диапазоне определенных функций, если они переданы ему. Для выбора команд служит мембранная клавиатура и кнопки.

Приемник „DOS 2000 P 16Ex“ является безобслуживным. Он установлен в шкафу управляемой машины. Питающее напряжение $24V_{\text{пер}}$ обеспечивает управляемая машина, приемник не оснащен выключателем. Цепи приемника расположены на четырех печатных платах. Платы приемника и интерфейса CAN изготовлены с превосходством SMD деталей. Платы источника и дисплея являются односторонними с классическими деталями. Цепи приемника оценивают, и различают команды обоих обслуживаний, передача команд цепям управления машины происходит замыканием и размыканием контактов реле. Любая ошибка в передаче команд, потеря связи с передатчиками по любой причине оценивается в качестве принятой команды СТОП. Указанная функция по соображениям безопасности блокирует последующую передачу команд управляемой машине. Для восстановления функции приемника требуется „reset“ /сброс/ прекращением его питания.

1.3 Блок-схема комплекта



2. Технические параметры

2.1 Общие параметры

Рабочая частота:	433,050 ÷ 434,790 МГц	(согл. общей лицензии ČTÚ VO-
R/10/11.2016-13] Модуляция:	FM	
Количество управляемых функций:	16	
Время передачи команд:	≤ 250 мс	
Относительная влажность:	98% *)	

*) не относится к автоматическому зарядному устройству

2.2 Параметры передатчика

Мощность передатчика:	+10 дБм (10 мВт)
Частотная девиация:	± 25 кГц макс. ± 30 кГц
Стабильность несущей частоты:	± 30 кГц
Диапазон рабочих температур:	-10°C ÷ +55°C *)
Питающее напряжение:	6 В (5шт. NiMH 300 мАч)
Отбор:	≤ 25 мА
Время эксплуатации:	≥ 12ч
Время зарядки:	~ 7ч (с зарядным устройством ANSMANN AC 48)
Предохранители:	125 мА F питание, 125 мА восстанавливаемые для зарядки
Степень защиты:	IP 54
Сертификационное обозначение FTZÚ - категории:	CE 1026 I M1 Ex ia I Ma FTZU 02 ATEX 0387X
Соответствие требованиям:	ČSN EN 60079-0; ČSN EN 60079-1; ČSN EN 60079-11; ČSN EN 60303
Размеры:	(186 x 84 x 42)мм (д x ш x в)
Размеры с корпусом:	(195 x 93 x 57)мм (д x ш x в)
Масса:	≤ 400 г
Масса с корпусом и ляжкой:	≤ 700 г

TRS s.r.o. Na Spravedlnosti 1533 530 02 PARDUBICE CZ

PHONE/FAX: (+420) 466 330 842; (+420) 467 409 427
E-MAIL: trspce@trspce.eu; trspce@trspce.cz www.trspce.eu



2.3 Параметры приемника

Чувствительность:	-100 дБм (1ppm BER)
Питающее напряжение U_5 :	24В $\pm 10\%$ AC/DC из управляемой машины
максимальное U_m :	26.4 В
Отбёр:	≤ 200 мА
Связь с управляемой машиной:	линия CAN
Время эксплуатации:	без ограничения
Предохранитель:	1А Т (от s/n 06624 вместо первоначального 500 мА F)
Степень защиты:	IP 65
Сертификационное обозначение FTZÚ - категории:	
Соответствие требованиям:	ČSN EN 60079-0; ČSN EN 60079-1; ČSN EN 60079-11; ČSN EN 60303
Размеры, вкл. антенну и разъемы:	(320 x 120 x 120)мм (д x ш x в)
Размеры цилиндрической части:	Ø 100мм длина 240мм
Масса:	≤ 5500 г

2.4 Автоматическое зарядное устройство (ANSMANN AC48)

Питающее напряжение:	220 В 50Гц
Выходное напряжение:	6 В (приблизительно в зависимости от заряжаемых аккумуляторов)
максимальное U_m :	8.0 В
Зарядный ток:	~ 60 мА
Категория безопасности:	4 кВ
Размеры:	(110 x 70 x 50+40 вилка)мм (д x ш x в)
Масса:	≤ 300 г

2.5 Типовые таблички и другие данные

Типовая табличка передатчиков (задающих устройств) указывает логотип завода-изготовителя, полное типовое обозначение, за ним указанное разрешение превосходства (К) или подчиненности (PK) задающего устройства, рабочую частоту, питающее напряжение и отбор, заводской номер, рамку для заполнения адреса связи с приемником, сертификационные знаки ČTÚ и FTZÚ.

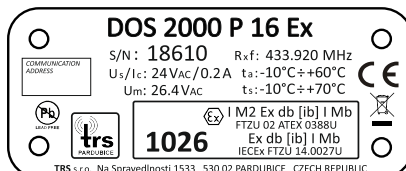
В специальной рамке таблички находится текст запрещенных видов манипуляции.

**В ПРОСТРАНСТВАХ ОПАСНЫХ ВЗРЫВОМ
ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА И ИЗЪЯТИЕ
ПРИБОРА ИЗ КОРПУСА ВОСПРЕЩАЮТСЯ!!**

Типовая табличка установлена на задней стенке коробки передатчика, и заметна без снятия защитного пластикового корпуса.



Типовая табличка приемника указывает логотип завода-изготовителя, полное типовое обозначение, заводской номер, рамку для заполнения адреса приемника, рабочую частоту, питающее напряжение и отбор, сертификационные знаки ČTÚ и FTZÚ.



Часть показаний типовой таблички приемника указывается также на панели светодиодов под смотровым отверстием торцевой панели приемника.

Адрес - это трехзначное число из интервала 000÷255. Адрес должен быть установлен согласно в приемнике и передатчиках. Конечные установленные адреса, или его изменение, надо всегда обозначить на типовой таблице. Завод - производитель выпускает все устройства системы с адресом 000.

TRS s.r.o. Na Spravedlnosti 1533 530 02 PARDUBICE CZ

PHONE/FAX: (+420) 466 330 842; (+420) 467 409 427
E-MAIL: trspce@trspce.eu; trspce@trspce.cz www.trspce.eu



3. Эксплуатация

3.1 Монтаж - подключение к управляемой машине

Передачики дистанционного управления представляют собой механически и электрически независимые приборы. До их использования во взрывобезопасном пространстве необходимо выполнить:

- зарядку встроенных аккумуляторов;
- контроль механической сохранности коробки передатчика;
- контроль сохранности пластикового защитного корпуса с лямкой.

Пластиковый защитный корпус является составной частью поставки, передатчик поставляется вставленным в корпус.

Запрещенные виды манипуляции указывает типовая табличка! Передатчик нельзя использовать во взрывоопасной среде в случае механического повреждения собственного прибора или его корпуса!

Приемник дистанционного управления установлен во внутреннем пространстве машины, его торцевая панель образует составную часть взрывонепроницаемой оболочки указанного пространства. Конструктивное решение каркаса и корпуса приемника соблюдает стандарт ČSN EN 50018.

Смотровое отверстие панели сертифицировано (№ свидетельства FTŽÚ 01 ATEX 0056U OSTROJ Hansen+Reinders). Для прикрепления в машину служат четыре потайных винта M10, проходящие торцевой панелью.

Антенна приемника является составной частью его механического комплекта, и установлена под массивным пластиковым кожухом над смотровым отверстием панели. Подключение антенны к цепям приемника является неподвижным, проходит сертифицированным проходным изолятором (№ свидетельства FTŽÚ 99 Ex.0528 U Bartec).

Электрическое соединение с управляемыми цепями машины обеспечивает линия CAN с двумя стандартными разъемами Cannon 9, через которые обычно присоединяется также питание приемника. Разъёмы Cannon 9 установлены на задней стенке тубуса приемника.

Но если питание надо привести отдельно, используется панельный разъем с 4-я штепселями Cannon KPT 02E8-4P установленный тоже на задней стенке приемника. С ним совместимый есть кабельный разъем KPT 16E8-4S, одинакового производителя.

До монтажа приемника в машину необходимой является следующая процедура:

- контроль адреса, требуется тождественный адрес с обоими передатчиками;
- визуальный контроль всех механических частей и разъемов приемника;
- контроль предохранителя в держателе в задней панели и его уплотнительного кольца;
- контроль выключения распределения напряжения 24В_{пер};
- подключение обоих кабельных разъемов в панельные разъемы и фиксация от разъединения;
- введение приемника в шкаф машины и фиксация четырьмя винтами M10 (класс прочности 8.8), подтянутыми моментом 48Нм.

Проведение подключения и монтаж механически поврежденного любым образом приемника и его разъемов воспрещается!

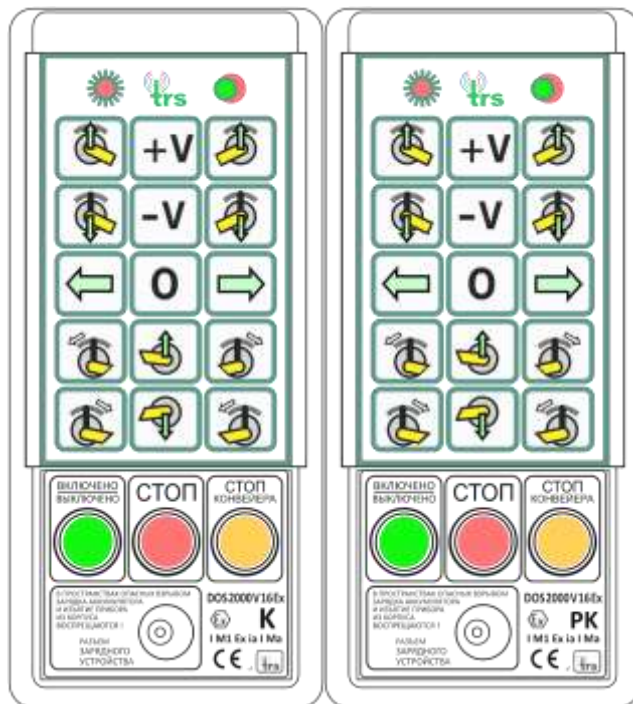
3.2 Введение в эксплуатацию

Передачики вводятся в эксплуатацию нажатием зеленой мембранной кнопки, обозначенной „ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО“. После нажатия начнет прерывисто гореть на панели передатчика направо от логотипа завода-изготовителя зеленый светодиод. Если он горит постоянно, то встроенный аккумулятор является недостаточно заряженным!

В качестве первого необходимо всегда включить вышестоящий передатчик, обозначенный на типовой табличке „K“.

Включение нижестоящего передатчика, обозначенного на типовой табличке „PK“, выполняется тождественно с предыдущим описанием. Нижестоящий передатчик не способен самостоятельной работы. Он может управлять только частью машины, определенной специальной командой, переданной из вышестоящего передатчика в приемник. Расположение кнопки явно по табличке команд.

Приемник вводится в эксплуатацию одновременно с управляемой машиной включением распределения 24В_{пер}. Включение сигнализируется желтым диодом в смотровом отверстии передней панели. После включения он находится всегда в исходном положении - управляемая машина находится в состоянии покоя.



3.3 Эксплуатация

Собственное управление машиной выполняется нажатием графически обозначенных кнопок мембранной клавиатуры. Графика обозначения соответствует функциям горного комбайна. Все отправляемые клавиатурой команды длятся только в течение нажатия, за исключением выбора направления и скорости передвижения машины. Начало и конец отправления команды сигнализируется миганием красного светодиода налево от логотипа завода-изготовителя. Принятие команд из передатчиков сигнализируется светодиодами в смотровом отверстии передней панели, собственные команды осуществляются замыканием контактов реле, выведенных на разъем.

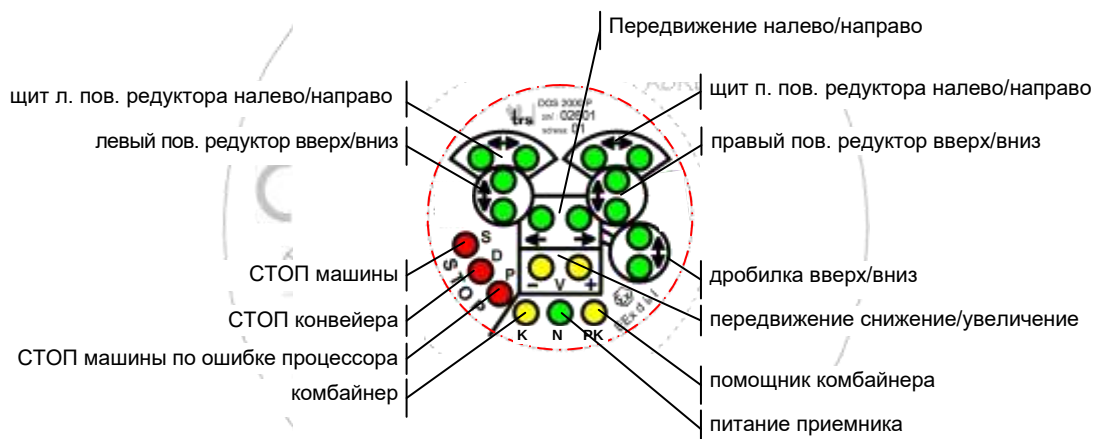
Кнопкой „СТОП КОНВЕЙЕРА“ можно на время удержания кнопки остановить конвейер. Принятие и осуществление указанной команды сигнализируется красным светодиодом в смотровом отверстии передней панели приемника.

Кнопка „СТОП“ используется в качестве аварийной, и вводит необратимо машину в состояние покоя. Состояние „стоп“ сигнализируется красным светодиодом в смотровом отверстии передней панели приемника. Восстановление функции является невозможным без сброса приемника в исходное положение выключением и повторным включением питающего напряжения 24В_{пер}.

Перечень команд передатчика и силовых контактов выходного разъема приемника указывает таблица

Таблица команд

Передатчик левые кнопки		Приемник контакты разъема	Передатчик средние кнопки		Приемник контакты разъема	Передатчик правые кнопки		Приемник контакты разъема
символ	описание		символ	описание		символ	описание	
	Левый пов. редуктор вверх	V	+ V	Увеличение мощности	r		Правый пов. редуктор вверх	A
		n			q			U
	Левый пов. редуктор вниз	C	- V	Снижение мощности	v		Правый пов. редуктор вниз	BB
		B			f			GG
	Перемещение налево	T	0	Остано вка переме щения	-		Перемещение направо	M
		S			-			K
		R			-			P
	Загрузочный щит левый налево	K		Дробилка вверх	i		Загрузочный щит правый направо	F
		L			N			b
	Загрузочный щит левый направо	d		Дробилка вниз	a		Загрузочный щит правый налево	c
		e			t			u
	ВКЛЮЧЕНО и ВЫКЛЮЧЕНО	A, D	СТОП	Стоп машины	y	СТОП КОНВЕЙЕРА 	Стоп конвейера	CC
		Питающий разъем			x			HH
		B, C			h			FF



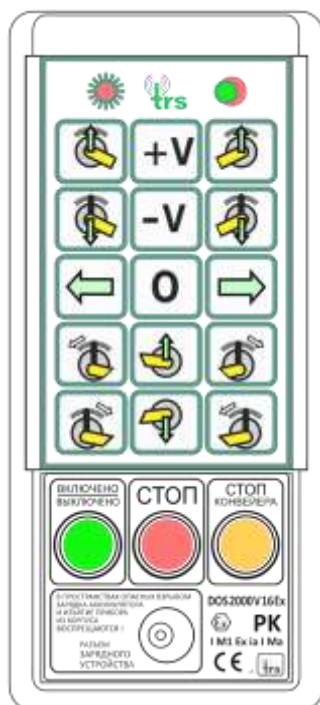
Панель светодиодов приемника

Таблица внешних разъемов приемника

Напряжение/ сигнал	разъем	контакт	примечание
24V_{DC} (24V_{AC})	Cannon KPT 02E8-4P X22	A, D	+ полюс питания через предохранитель Po2
		B, C	- полюс питания гальванически отключенный от GND
+24V/BEL	Cannon 9 - female X32 (CAN LINK IN 24V)	1	внутренне состыковано с одинаковыми контактами XC33
CANL		2	
0V/EL		3	
		4, 5, 9	неиспользованные контакты
		6	внутренне состыковано с одинаковыми контактами XC33
+24V/BEL	Cannon 9 - male X33 (CAN LINK OUT)	7	
CANH		8	
0V/EL			
		1	
		2	
		3	
		4, 5, 9	неиспользованные контакты
+24V/BEL		6	через предохранитель Po1
CANH		7	
0V/EL		8	

X32, X33 – стандартные разъемы Cannon 9

X22 – разъем Cannon KPT 02E8-4P (обыкновенно не использованный)



3.4 Параллельная работа вышестоящего и нижестоящего передатчиков

Обслуживающий состав вышестоящего передатчика (комбайнер), обозначенного „К“, может передать часть команд нижестоящему передатчику, обозначенному „РК“, в следующем порядке:

- обслуживающий состав нижестоящего передатчика „РК“ нажатием зеленой кнопки „ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО“ включает передатчик;
- обслуживающий состав вышестоящего „К“ нажимает одновременно кнопки „О“ а „→“, начнет мигать желтый светодиод панели светодиодов приемника, обозначенный „РК“;
- тем самым он передает управление всеми функциями противоположной стороне машины в сравнении с той, на которую набрано сейчас или последний раз направление передвижения;
- нижестоящее задающее устройство, кроме переданных функций, управляет командами „СТОП“, „СТОП КОНВЕЙЕРА“, „-V“ снижение скорости перемещения, сходно как и вышестоящий передатчик;
- вышестоящий передатчик не может управлять переданными командами;
- выключение или потеря связи любого из передатчиков оценивается приемником в качестве команды „СТОП“;
- завершение работы нижестоящего.

TRs s.r.o. Na Spravedlnosti 1533 530 02 PARDUBICE CZ

PHONE/FAX: (+420) 466 330 842; (+420) 467 409 427

E-MAIL: trspce@trspce.eu; trspce@trspce.cz www.trspce.eu



Обслуживающий состав вышестоящего передатчика (комбайнер), обозначенного „К“, окончит работу нижестоящего передатчика „РК“ в следующем порядке:

- обслуживающий состав вышестоящего „К“ нажимает одновременно кнопки „0“ и „←“, прекращает мигать желтый светодиод панели светодиодов приемника, обозначенный „РК“;
- управление всеми функциями панели передатчика является опять доступным только у вышестоящего передатчика, обозначенного „К“, выключение или потеря связи нижестоящего передатчика „РК“ не вызывает „СТОП“ машины;
- обслуживающий состав нижестоящего передатчика „РК“ нажатием зеленой кнопки „ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО“ выключает передатчик.

3.5 Завершение эксплуатации

В случае параллельной эксплуатации обоих передатчиков сначала завершается работа нижестоящего передатчика в вышеуказанном порядке.

Вышестоящий передатчик завершает все виды деятельности, если такое уже не сделано, и вводит кнопкой „СТОП“ машину в состояние „стоп“, сигнализированное красным диодом панели светодиодов приемника. Выключением распределения 24V_{пер} выключается также питание приемника, желтый светодиод панели светодиодов приемника погаснет.

3.6 Зарядка аккумуляторов передатчика

Зарядка встроенных аккумуляторов передатчика выполняется в нормальной взрывобезопасной среде, зарядным устройством ACS48. Зарядное устройство является полностью автоматическим, обеспечивает оптимальный режим зарядки.

**Использование другого зарядного устройства воспрещается!
Зарядка в шахте строго запрещается!**

Порядок зарядки:

- освободить клапан кожуха передатчика
- снять крышку зарядного разъема передатчика;
- подключить разъем (jack) выходного кабеля зарядного устройства к штепсельной розетке передатчика;
- зарядное устройство подключить к сетевому напряжению 230V / 50Гц;
- красный светодиод зарядчика светит;
- зарядка комплектно разряженных аккумуляторов настаивает приблизительно 7 часов
- завершение теста с удовлетворительным результатом сигнализируется переходом в постоянное свечение;
- зарядное устройство отключить от сетевого распределения, отключить разъем от передатчика, передатчик подготовлен к работе на время не менее 12ч.

Детальная инструкция прилагается к зарядному устройству AC48

4. Уход за комплектом

4.1 Демонтаж

Передатчик разрешается изъять из защитного кожуха только во взрывобезопасной среде. От выпадения из корпуса передатчик обеспечивается формированием корпуса и его эластичностью. Изъятие из корпуса разрешается в целях его замены и очистки передатчика.

Приемник демонтировать в обратной последовательности, чем описывается в части 3.1. настоящей инструкции. Демонтаж корпуса приемника можно проводить только заводу-изготовителю, а после истечения гарантийного срока обученному заводом-изготовителем и уполномоченному сервисному работнику.

4.2 Уход

Передатчик - пластиковый корпус и собственный передатчик разрешается очищать только влажной тряпкой. Во время очистки необходимо зарядный разъем закрыть крышкой. Полость разъема очищать отсасыванием пыли пылесосом.

Текущим ремонтом, проводимым пользователем, за исключением очистки, является замена пластикового защитного корпуса, лямки и замена крышки зарядного разъема.

Собственную коробку передатчика после истечения гарантийного срока можно открыть только обученному заводом-изготовителем и уполномоченному сервисному работнику. Сервисный работник имеет право только заменять аккумуляторы, изменять адреса передатчика и заменять уплотнение.

Приемник - его наружную поверхность разрешается очищать только влажной тряпкой. Полости разъемов задней панели очищать отсасыванием пыли пылесосом. Бесконтактные части разъема разрешается консервировать - Resistin и т.д.

Текущим ремонтом, проводимым пользователем, за исключением очистки и консервации, является замена предохранителя защитного корпуса, лямки и замена крышки зарядного разъема.

Обученный заводом-изготовителем сервисный работник, после истечения гарантийного срока, имеет право только заменять уплотнение, изменять адрес приемника, проводить настройку в зависимости от расстановки дробилки (налево или направо) и разрешать или запрещать непосредственные изменения направления перемещения машины.

Остальные вмешательства в передатчике и приемнике выполняет только завод-изготовитель!

Открытие корпусов передатчиков и приемника до истечения гарантийного срока представляет собой нарушение условий гарантии!

Ремонт зарядного устройства AC48 выполняет только завод-изготовитель!

4.3. Идентификация неисправностей

Основным методом идентификации неисправностей пользователем является сравнение сигнализации исполнения команд на панели светодиодов приемника с введенными командами на панели передатчиков. Если указанное сравнение не показывает никаких противоречий, то возможным является только ошибка в замыкании контактов выходных реле. Сравнение сигнализации панели светодиодов с замыканием контактов реле можно проводить только сервисным работникам, обученным производителем дистанционного управления или производителем управляемой машины.

4.4. Наладка

Установка адреса передатчика выполняется отпайкой соответствующего резистора ряда восьми SMD резисторов (с нулевым значением). Адрес представляет собой восьмизначный бинарный номер. Припаянный резистор представляет значение „0“ (L), отпаянный значение „1“ (H). Цифра с самым низким весом находится на позиции R21 SMD - самый близкий к окраине платы резистор. Для выполнения изменения адреса необходимо использовать микропаяльник с регулированием температуры.

Установка свойств приемника в соответствии с используемым адресом и конфигурацией машины выполняется на плате приемника. Адрес приемника устанавливается переключением переключателей DIP, обозначенных цифрами 1 ÷ 8. Положения „ON“ соответствуют бинарному значению „0“. Самый низкий вес находится на позиции переключателя DIP, обозначенной цифрой 1.

Настройка размещения дробилки и выбор способа изменения движения машины выполняется парой переключателей DIP, обозначенных цифрами 1 и 2. Настройка в зависимости от расположения дробилки выполняется DIP переключателем № 2. Положение „OFF“ соответствует размещению дробилки направо, положение „ON“ налево.

Установка разрешения прямого изменения направления движения машины выполняется DIP переключателем № 1. Положение „ON“ соответствует запрету, при выборе „OFF“ может обслуживающий состав вышестоящего передатчика менять направление движения без отмены направления движения кнопкой „0“.

Указанные в данной части виды манипуляции можно выполнять только сервисному работнику, обученному производителем дистанционного управления DOS 2000 16Ex.

5. Заключение

Приведенные в настоящей инструкции указания являются обязательными для производителя управляемой машины и пользователя всего комплекта машины и комплекта дистанционного управления DOS 2000 Ex. Несоблюдение ставит под угрозу продолжительность службы установки, или также безопасность труда в опасной взрывом среде.

ЗАМЕНЯТЬ И ЭКОЛОГИЧНО ЛИКВИДИРОВАТЬ ВСТРОЕННЫЕ Li-Ion АККУМУЛЯТОРЫ ИМЕЕТ ПРАВО ТОЛЬКО ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИЛИ ДРУГОЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, УПОЛНОМОЧЕННОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ!!!

ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ DOS41EA(UA) И ИХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ОНИ СТАНОВЯТСЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМИ ОТХОДАМИ, И ДОЛЖНЫ ПЕРЕДАВАТЬСЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЛИКВИДАЦИЮ.

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ **DOS 2000 16 Ex** ПРИМЕНЯЕТСЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПАЙКИ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ СВИНЦА (LEAD FREE) ТАКАЯ ЖЕ ТЕХНОЛОГИЯ ДОЛЖНА ПРИМЕНЯТЬСЯ ПРИ РЕМОНТЕ!!!!



Комплект DOS 2000 16 ex является компактным целым, подготовленным для установки в вышестоящей системе - управляемой машине (механизме). Проект установки на машине и сам монтаж может осуществлять только квалифицированное лицо. Установка комплекта на машине и способ его использования вместе с машиной, как правило, подлежит последующему процессу утверждения, результат которого не может быть и не является предметом данного руководства. Фирма TRS s.r.o. не несет юридическую и прочую ответственность, следующую из неправильной установки комплекта DOS 2000 16 Ex, или из неправильной эксплуатации машины, оснащенной этим комплектом, в частности, в случае ошибок электромагнитной совместимости, защиты здоровья и безопасности, возникших в результате применения такой машины!