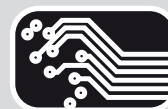
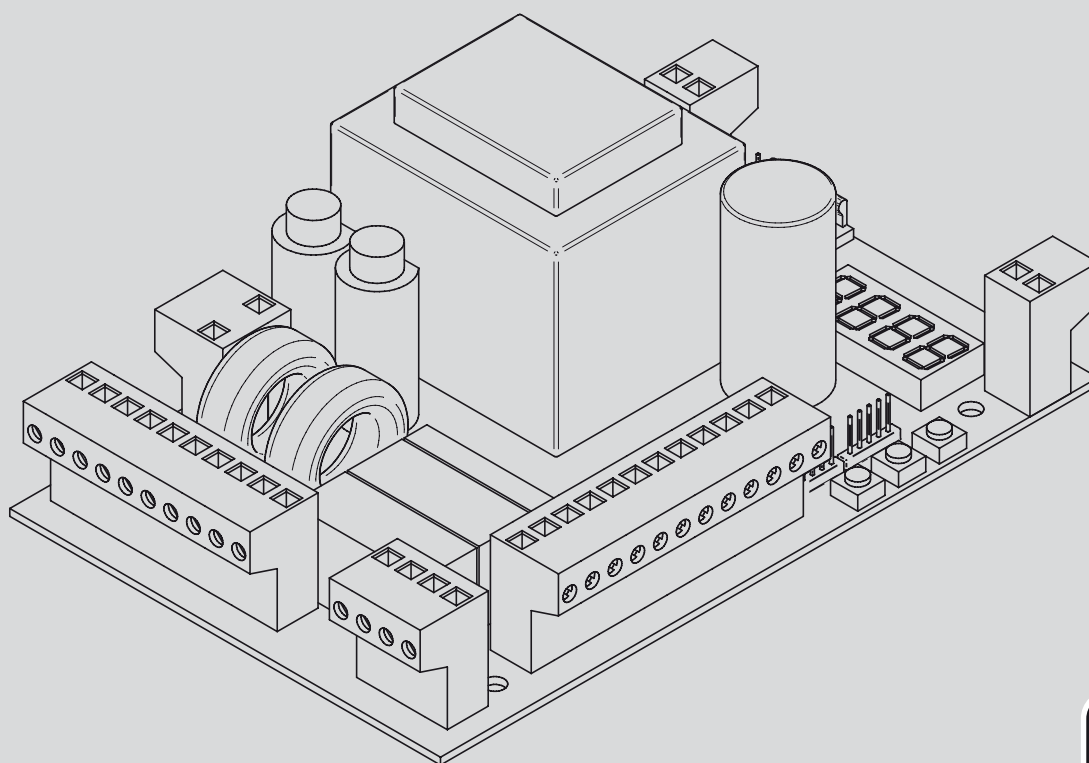


NET230N



Программируемая плата управления
Руководство по эксплуатации и безопасности



NET230N

Универсальная плата управления на 230 В
Руководство по эксплуатации и
безопасности

Содержание

1	Меры предосторожности	2	7	Расширенное программирование	11
2	Описание продукта	3	8	Сообщения, отображаемые на дисплее	17
3	Технические характеристики	3	9	Проверка настроек	17
4	Конфигурации платы управления	4	10	Утилизация продукта	17
5	Порядок подключения	5			
6	Стандартное программирование	7			

1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Внимательно прочтите данные предупреждения; игнорирование приведенных предупреждений может привести к опасным ситуациям.

⚠ ВНИМАНИЕ Использование этого продукта в нестандартных условиях, не предусмотренных производителем, может создать опасную ситуацию, поэтому следует соблюдать все условия эксплуатации изделия, описанные в данном руководстве.

⚠ ВНИМАНИЕ DEA System напоминает всем пользователям, что выбор, размещение и установка всех материалов и устройств, образующих законченную систему автоматизации, должны удовлетворять Европейским Директивам 2006/42/CE (машиностроение), 2004/108/CE (электромагнитная совместимость), 2006/95/CE (низковольтное электрооборудование). Чтобы обеспечить подходящий уровень безопасности, кроме соответствия требованиям местных правил и норм, рекомендуется соблюсти также требования вышеуказанных директив во всех европейских странах.

⚠ ВНИМАНИЕ Ни при каких обстоятельствах продукт не должен использоваться во взрывоопасной атмосфере или в средах, которые могут вызвать коррозию или повреждение деталей продукта.

⚠ ВНИМАНИЕ Для обеспечения соответствующего уровня электробезопасности всегда располагайте кабели питания 230 В на расстоянии друг от друга (минимум 4 мм для открытых проводов или 1 мм для проводов в изоляции) от низковольтных кабелей (питание двигателей, элементов управления, электрических замков, источников питания антенн и вспомогательных схем), которые следует закрепить подходящими зажимами около клеммников или разъёмов.

⚠ ВНИМАНИЕ Все операции по установке, обслуживанию, уборке или ремонту на любой части системы должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом при отключении напряжения питания и в строгом соответствии с правилами и нормами, действующими в стране монтажа.

⚠ ВНИМАНИЕ Использование запасных частей, не указанных DEA System, и/или неправильная сборка может создать риск для людей, животных и собственности, а также повредить продукт. По этой причине всегда используйте только запчасти, указанные DEA System, и досконально соблюдайте все инструкции по сборке.

⚠ ВНИМАНИЕ Неправильная оценка ударных воздействий может привести к серьёзным травмам людей, животных или к ущербу имуществу. DEA System напоминает, что установщик должен проверить, что ударные воздействия, измеренные в соответствии со стандартом EN 12445, на самом деле ниже значений, установленных стандартом EN12453.

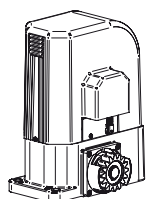
⚠ ВНИМАНИЕ Любые внешние устройства охраны, используемые для соответствия ударным воздействиям, должны удовлетворять требованиям стандарта EN12978.

2 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

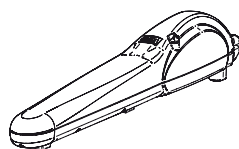
NET230N – это универсальная плата управления DEA System для 1 или 2 230В автоматических приводов с энкодером или без него. Главной особенностью данной платы управления является легкость настройки входов и выходов для любых нужд, что обеспечивает ее адаптацию к задачам любого типа. Следовательно она имеет простую настройку и исключение всех лишних функций.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

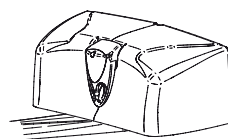
	ТИП 00			ТИП 01			ТИП 02	ТИП 03		ТИП 04	
	Livi 6NET	Livi 9NET	Gulliver - REV	Ghost 100 Ghost 200	Look - Mac Oli	Livi 500 (R/EN) Livi 502 (R/EN)	Livi 550PL	Livi 902 (R/EN/F)	PASS	STOP	LATO 220
Напряжение питания (В)	230 В ~ ±10% (50/60 Гц)										
Предохранитель F2 (А)	5А										
Предохранитель F1 (А)	160мА										
Выход 230 В на двигателя (макс. выходной ток) (Вт)	2 x 600Вт										
Вспомогательный источник питания	24 В ~ макс 200мА										
Выход "Предупр. лампы"	230 В ~ макс 150Вт										
Выход электрозамка	макс 1 арт. 110 или 24В === макс. мощность 5Вт										
230V Выход сигнальной лампы	230 В ~ макс 40Вт										
24V Выход сигнальной лампы	24 В === макс 100мА (для сигнальной лампы) арт. LED24Al или предупредж. лампа/местное освещение										
Диапазон рабочих температур (°C)	-25÷50 °C										
Частота приемника	433,92 МГц										
Тип кодирования пультов	HCS фиксированный код - HCS rolling code - Dip-переключатель										
Макс. число пультов дистанционного управления	100										



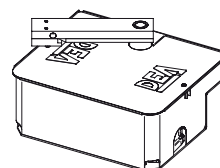
**Livi 6NET - Livi 9NET
REV - Gulliver**



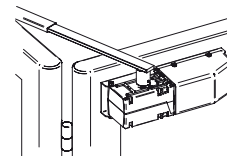
Look - Mac - Oli



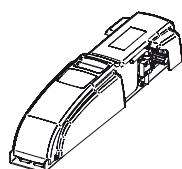
**Livi 500 (R/EN)
Livi 502 (R/EN)**



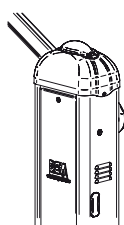
Ghost 100 - Ghost 200



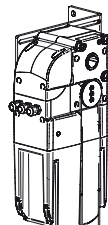
Livi 550PL



Livi 902 (R/EN/F)



Pass - Stop



LATO 220

* Если вы не используете автоматику DEA, установите параметр "Выбор типа автоматики" для более подходящего типа привода.

4 КОНФИГУРАЦИЯ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ (в случае если плата установлена как запчасть)

Универсальный блок управления NET230N может быть использован для управления следующими типами (ЁУРЕ) автоматики DEA , применяемой на: распашные, откатные и подъемно-поворотные ворота, шлагбаумы.

Чтобы обеспечить максимальную адаптацию для каждого типа автоматики, плата управления предусматривает процедуру инициализации, выполняемую только во время первого включения платы. Для оптимальных настроек входов/выходов и параметров (смотри диаграмму **А**). После настройки плата управления будет работать в режиме, предназначенном для типа (ЁУРЕ) выбранной автоматики. После выполнения начального конфигурирования достаточно произвести стандартное программирование для установки, на которой работает автоматика.

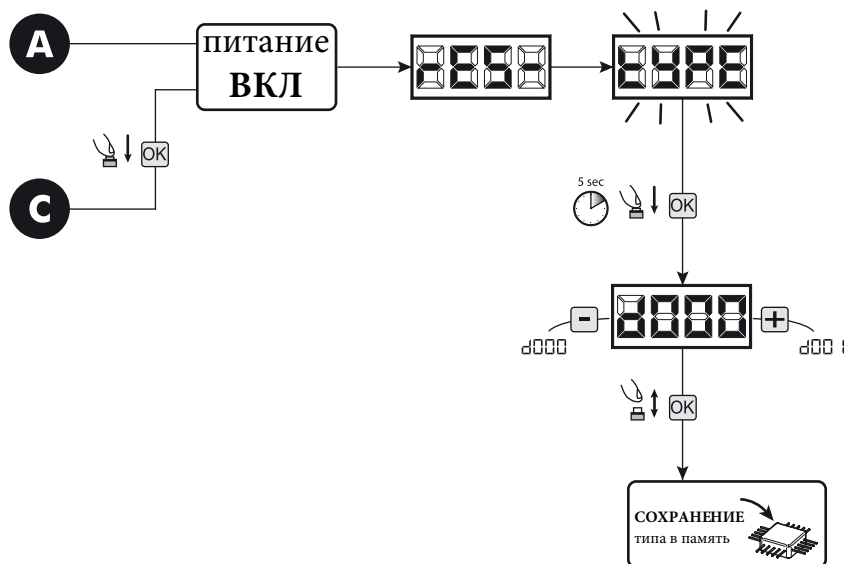
Все настройки сохраняются в памяти, даже в случае выключения питания (см. диаграмму **В**).

При необходимости тип (ЁУРЕ) автоматики можно изменить позже в соответствии с диаграммой **С**.

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ

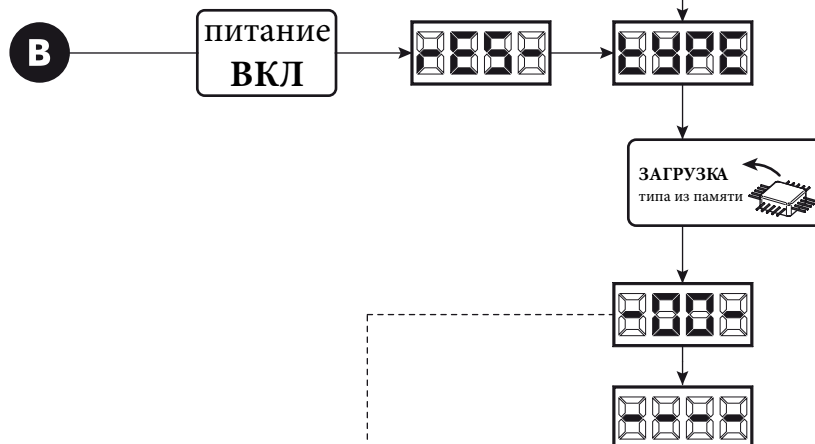
Конфигурация после первого включения

- А** При первом включении платы управления выполните следующие действия:
- Подайте питание, на дисплее отобразятся
1. последовательно мигающие надписи "ЁЕ5-" и "ЁУРЕ"
 2. Нажмите и удерживайте кнопку **OK** в течение 5 сек., пока на дисплее не появится "0000"
 3. С помощью кнопок **+** и **-** выберите желаемую конфигурацию в зависимости от типа автоматики (напр. 0002) и подтвердите выбор нажав **OK**;
Выбор будет сохранен и загружен каждый раз при включении питания.
 4. Далее на дисплей выводятся ЁУРЕ -00-, после которых следует символ закр. ворот «----».



Последующие включения

- В** Если у вас уже есть сохраненная конфигурация, выполните следующие действия:
- Включите питание, на дисплее последовательно отображаются символы ЁЕ5-, ЁУРЕ, -00-, после которых следует символ закрытых ворот «----».



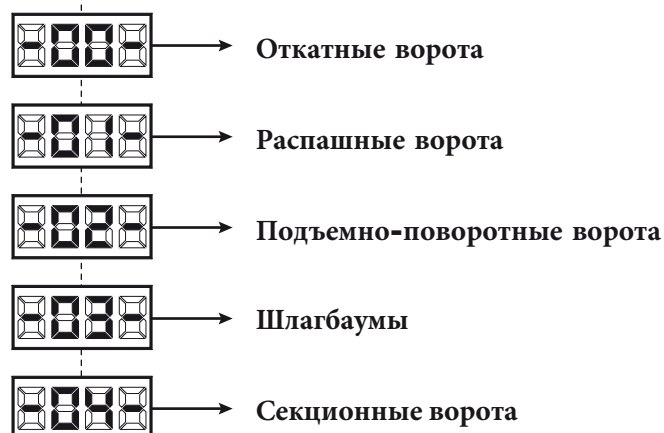
Изменение установленной конфигурации

- С** Если вы хотите изменить уже имеющуюся у вас конфигурацию, выполните следующие действия:
1. Нажмите кнопку **OK** и, удерживая ее, подайте питание, на дисплее отобразятся последовательно мигающие надписи "ЁЕ5-" и "ЁУРЕ", отпустите кнопку **OK**;
 2. Снова нажмите и удерживайте кнопку **OK** в течение 5 секунд, пока на дисплее не появится "0000" (для изменения типа привода).
 3. С помощью кнопок **+** и **-** желаемую конфигурацию (например, 0002) и подтвердите выбор нажатием кнопки **OK**;

⚠ Остановка процедуры перепрограммирования до подтверждения, выполняет загрузку предыдущей конфигурации без каких-либо изменений.

⚠ Тем не менее, если процедура перепрограммирования доведена до конца, новая конфигурация заменяет предыдущую и будет загружаться в последующем.

4. Далее на дисплей выводятся " ЁУРЕ ", "-00-", после которых следует символ закр. ворот «----».



5 ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ











Выполните подключения в соответствии с указаниями таблицы 1 и диаграммами на странице 6

ВНИМАНИЕ Для обеспечения соответствующего уровня электробезопасности всегда располагайте кабели питания 230 В на расстоянии друг от друга (минимум 4 мм для открытых проводов или 1 мм для проводов в изоляции) от низковольтных кабелей (питание двигателей, элементов управления, электрических замков, источников питания антенн и вспомогательных схем), которые следует закрепить подходящими зажимами около клеммников или разъёмов.

ВНИМАНИЕ Подключайтесь к источнику питания 230 В $\sim \pm 10\%$ 50 Гц через двухполюсной автоматический выключатель или другое устройство, которое может обеспечить двухполюсное отключение от источника питания, с расстоянием между открытыми контактами не менее 3 мм.

ВНИМАНИЕ Для подключения энкодера к панели управления используйте только специальный кабель 3 x 0,22 мм².

Таблица 1 «присоединения к клеммам»

1-2		230 В ~ ±10% (50/60 Гц) вход питания						
3-4-5			Выход привода 1 230 В ~ макс 600Вт					
6-7-8			Выход привода 2 230 В ~ макс 600Вт(если имеется)					
9-10			230 В ~ макс 150 Вт выход для предупреджд. лампы (если P052=1) или подсветки (если P052>1)					
11-12			Выход сигнальной лампы 230 В ~ макс 40Вт					
13-14		13 (-)	Резервный выход питания для электрозамка, не более 1 х арт.110 (если P062=0), импульсный выход 24В макс 5Вт (если P062=1), шаг за шагом (если P062=2), выход на электротормоз для не самоблок. приводов (если P062 = 3), выход для питания электрозамка через внешнее реле (если P062 = 4), выход для питания электромагнитов шлагбаумов (если P062=5) или управляемая длительность сигнала (если P062>5, заданное значение означает задержку отключения в секундах).					
		14 (+)						
15-16			Выход 24В == макс100мА; выбрав FL / WL джампер, вы можете получить клон выхода лампы 230В также как и 24В (выбрав FL) или как выход предупреждающего сигнала (выбрав WL). Предупреждение: выходная мощность позволяет использовать только светодиодные лампы.					
			ТИП 00	ТИП 01	ТИП 02	ТИП 03	ТИП 04	Если установка требует других команд и/или дополнительных к стандартным, вы можете настроить каждый вход на требуемое значение. Обратитесь к главе "Расширенное программирование".
			Замкнуть, если не используется					
17	Вход 6	014 (FCC 1)	011 (STOP)	000 (NONE)	000 (NONE)	014 (FCC 1)		
18 - Общ.		N.C.	N.C.	N.O.	N.O.	N.C.		
19	Вход 5	012 (FCA 1)	000 (PHOTO 2)	000 (NONE)	000 (NONE)	012 (FCA 1)		
20 - Общ.		N.C.	N.C.	N.O.	N.O.	N.C.		
21	Вход 4	000 (PHOTO 1)	000 (PHOTO 1)	011 (STOP)	000 (NONE)	011 (STOP)		
22 - Общ.		N.C.	N.C.	N.C.	N.O.	N.C.		
23	Вход 3	010 (SAFETY)	010 (SAFETY)	010 (SAFETY)	000 (NONE)	000 (NONE)		
24 - Общ.		N.C.	N.C.	N.C.	N.O.	N.O.		
25	Вход 2	002 (PED.)	002 (PED.)	000 (PHOTO 1)	000 (PHOTO 1)	000 (PHOTO 1)		
26 - Общ.		N.O.	N.O.	N.C.	N.C.	N.C.		
27	Вход 1	001 (START)	001 (START)	001 (START)	001 (START)	001 (START)		
28 - Общ.		N.O.	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.		
29		Подключение антенны						
30		Заземление антенны						
31-32			Выход 24 В ~ для питания вспомогательных устройств 200мА					
33-34		33 (+)	Сетевой вход DEA@NET (в настоящее время не используется)					
		34 (-)						

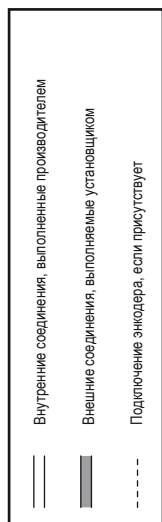
Если установка требует других команд и/или дополнительных к стандартным, вы можете настроить каждый вход на требуемое значение.

Обратитесь к главе "Расширенное программирование".

Примечание к табл. 1:

FCC 1 - концевик закрытия первого привода;
FCA 1 - концевик открытия первого привода;
PHOTO 1 - фотоэлементы 1;
PHOTO 2 - фотоэлементы 2;
SAFETY - устройство безопасности;
START - старт;

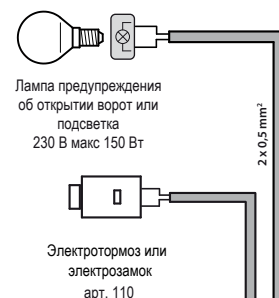
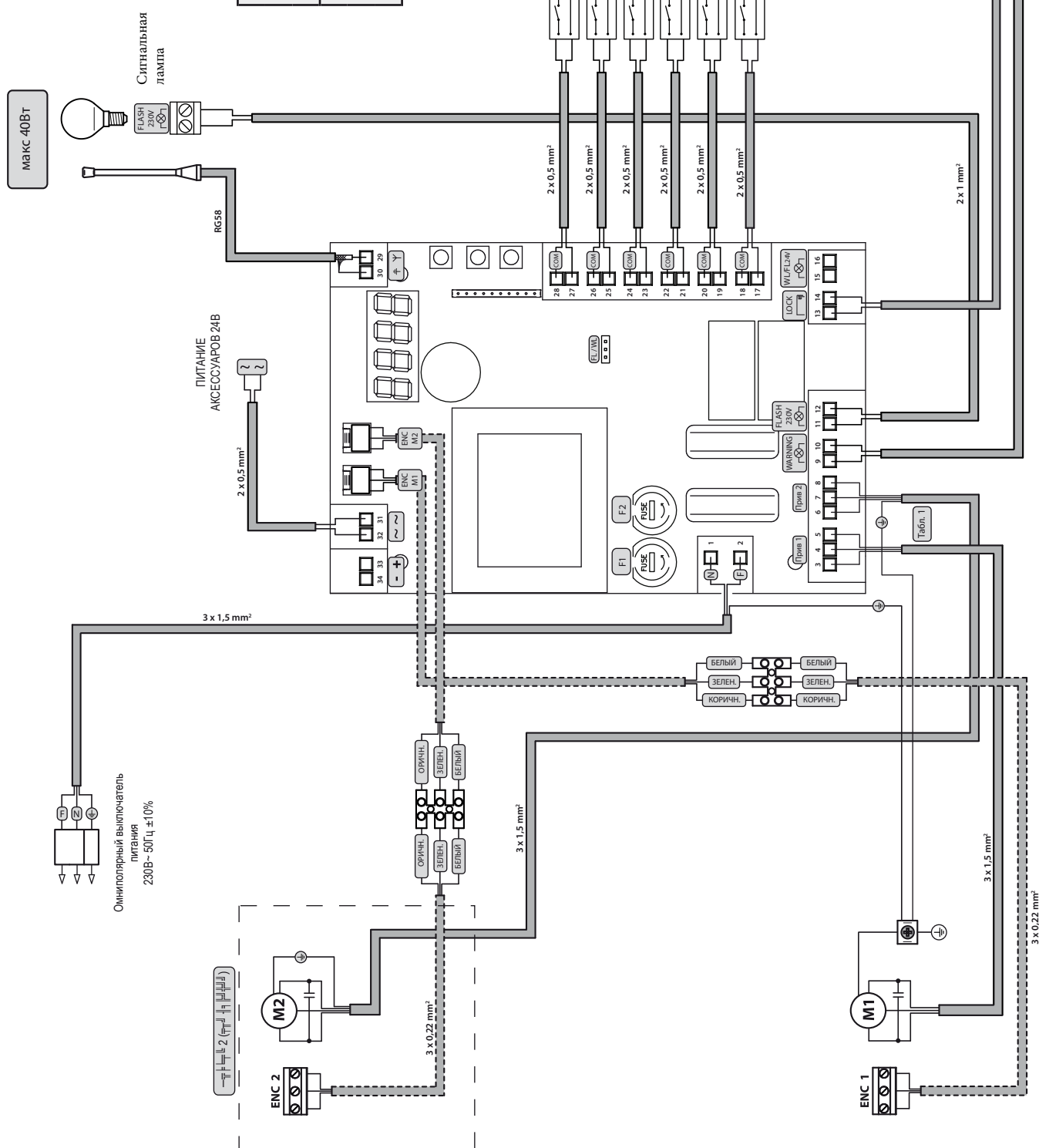
STOP - стоп;
PED. - режим "калитки";
NONE - не используется;
N.O. - нормально открытый;
N.C. - нормально закрытый.



Таб. 1 Соединения приводов

	Тип 00	Тип 01	Тип 02	Тип 03	Тип 04
3	Коричн.	Черный	Черный	Черный	Коричн.
М 1	Серый	Серый	Серый	Серый	Серый
5	Черный	Коричн.	Коричн.	Коричн.	Черный
6	/	Коричн.	Черный	/	/
М 2	/	Серый	Серый	/	/
8	/	Черный	Коричн.	/	/

	Тип 00	Тип 01	Тип 02	Тип 03	Тип 04
IN1	001 (START) N.O.	001 (START) N.O.	001 (START) N.O.	001 (START) N.O.	001 (START) N.O.
IN2	002 (PED.) N.O.	002 (PED.) N.O.	002 (PHOTO 1) N.C.	002 (PHOTO 1) N.C.	002 (PHOTO 1) N.C.
IN3	003 (SAFETY) N.C.	003 (SAFETY) N.C.	003 (SAFETY) N.C.	003 (SAFETY) N.C.	003 (SAFETY) N.C.
IN4	004 (PHOTO 1) N.C.	004 (PHOTO 1) N.C.	004 (STOP) N.C.	004 (STOP) N.C.	004 (STOP) N.C.
IN5	005 (FCA1) N.C.	005 (PHOTO 2) N.C.	005 (NONE) N.O.	005 (NONE) N.O.	005 (FCA1) N.C.
IN6	006 (FCC1) N.C.	006 (STOP) N.C.	006 (NONE) N.O.	006 (NONE) N.O.	006 (FCC1) N.C.



6 СТАНДАРТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Для реверсивных приводов с электромагнитным тормозом, не забудьте установить P062 = 3.

1 Включение питания

Включите питание, на дисплее отобразятся следующие символы: "rES-", "tYPE", "-01-" (или выбранного типа), затем "----".



* Если плата управления уже была запрограммирована и питание пропало или было выключено – при восстановлении питания и подаче команды START выполняется процедура восстановления хода привода (см. «rESP» в таблице «СООБЩЕНИЯ, ОТОБРАЖАЕМЫЕ НА ДИСПЛЕЕ» на стр. 17).

2 Визуализация входов и статус счетчика операций

1. Нажмите кнопку **OK**, удерживайте 15 секунд;

2. Дисплей отобразит:

Состояние входов (проверить правильность);

□ контакт открыт

■ контакт закрыт

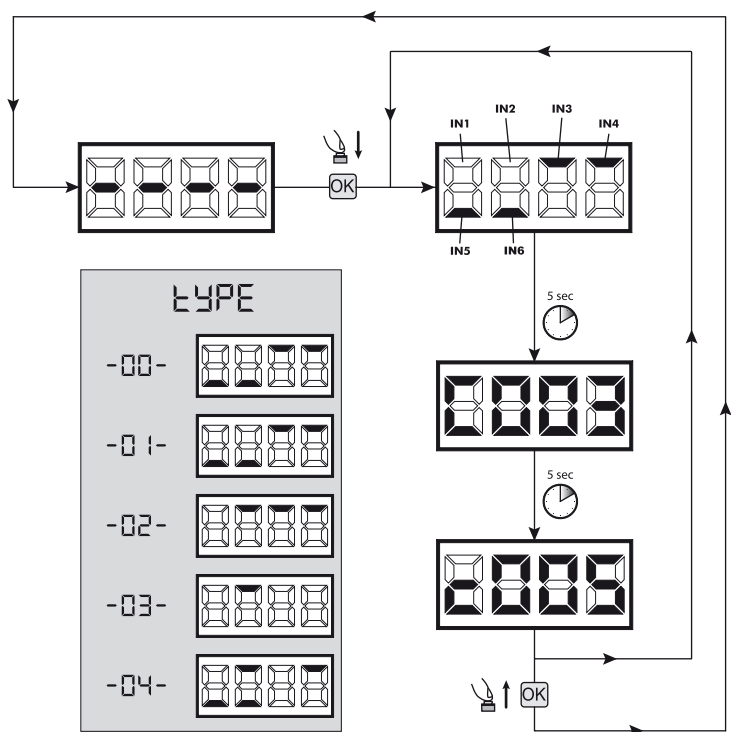
Счетчик количества операций (* см. P064):

пр.: 0000 = $3 \times 100^* = 3000$ выполненных циклов

Счетчик операций до обслуживания (* см. P065):

пр.: 0005 = $5 \times 500 = 2500$ осталось циклов до технического обслуживания (0000 = счетчик циклов отключен)

3. Нажмите и удерживайте кнопку **OK**, чтобы циклически отображать три опции или отпустите кнопку **OK**, чтобы выйти из параметра.



3 Выбор типа приводов

! ВАЖНО !

1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте список параметров до P028;

2. Войдите в параметр, нажав кнопку **OK**

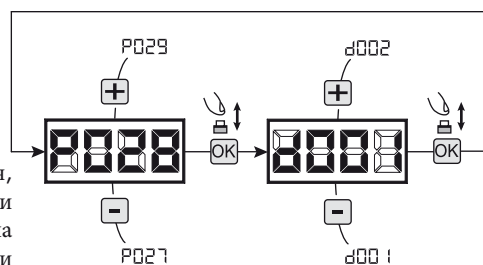
3. С помощью кнопок **+** и **-** установите:

Тип 00	Тип 01	Тип 02	Тип 03	Тип 04
<ul style="list-style-type: none"> • 005 Livi 6NET • 006 Livi 9NET • 007 Gulliver - Rev 	<ul style="list-style-type: none"> • 001 Look - Mac • 002 Ghost • 003 Livi 500 - 502 - 502EN - 550PL • 004 Livi 500R/EN - 502R - 502R/EN - 502L • 005 Oli 	<ul style="list-style-type: none"> • 003 Livi 902EN • 004 Livi 902R - 902R/EN/F 	<ul style="list-style-type: none"> • 003 Pass • 004 Stop 	<ul style="list-style-type: none"> • 000 Lato

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выбирая привод OLI, все указанные значения, связанные с приводом группы (P037 - P038 - P039 - P040) автоматически устанавливаются на 100% без возможности изменения. Для этого типа приводов, обнаружение препятствий не активно и регулировка силы тяги может быть выполнена только при помощи клапанов привода. (стр. 25)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если вы не используете автоматику DEA, установите параметр "Выбор типа автоматики" для более подходящего типа привода и производительности (см. таблицу на стр. 3).

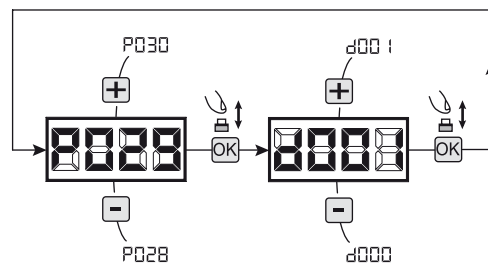
4. Подтвердите ваш выбор нажатием кнопки **OK** (дисплей снова отобразит «P028»).



4 Выбор работы, с энкодером или без него

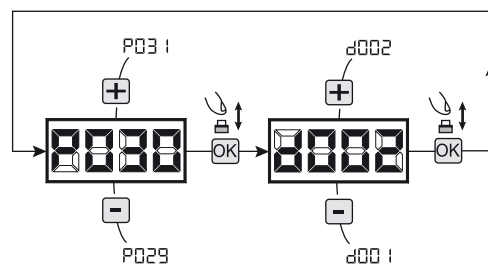
! ВАЖНО !

1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте список параметров до P029;
2. Войдите в параметр, нажав кнопку **OK**
3. С помощью кнопок **+** и **-** установите:
 - d000 = для привода с энкодером;
 - d001 = для привода без энкодера;
4. Подтвердите ваш выбор нажатием кнопки **OK** (дисплей снова отобразит «P029»).



5 Выбор количества функционирующих приводов (1 или 2)

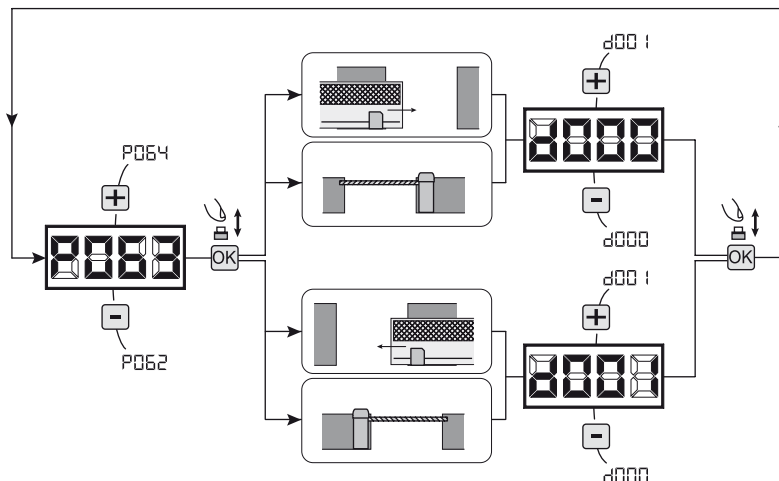
1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте список параметров до P030;
2. Войдите в параметр, нажав кнопку **OK**
3. С помощью кнопок **+** и **-** установите:
 - d001 = для одного привода;
 - d002 = для двух приводов;
4. Подтвердите ваш выбор нажатием кнопки **OK** (дисплей снова отобразит «P030»).



6 Выбор направления движения (только Тип 00 и Тип 03)

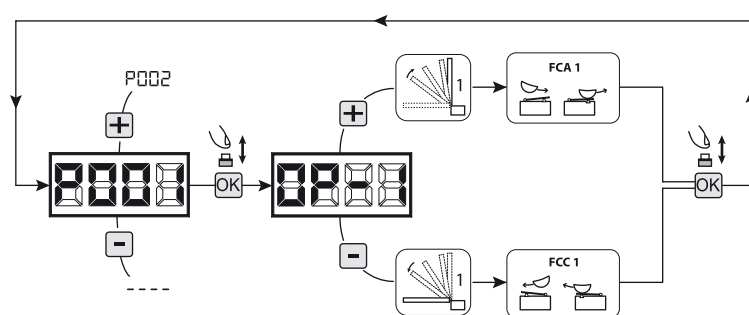
1. С помощью кнопок **+** и **-** пролиста параметров до P063;
2. Войдите в параметр, нажав кнопку **OK**
3. С помощью кнопок **+** и **-** установите:
 - d000 = привод в стандартном положении;
 - d001 = привод в зеркальном положении;
4. Подтвердите ваш выбор нажатием кнопки **OK** (дисплей снова отобразит «P030»).

Внимание: параметр автоматически меняет местами выходы приводов «открыть/закрыть» и входы конечных выключателей «открыть/закрыть».









7 Настройка конечных выключателей

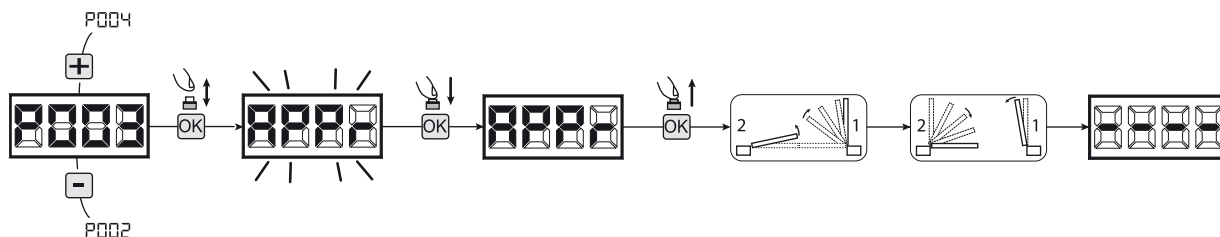
1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте список параметров до P001;
2. Подтвердить нажатием кнопки **OK**
3. нажимая **+** (открытие) и **-** (закрывание), переместите створку в открытое положение и отрегулируйте конечной выключатель, чтобы он срабатывал в этом положении; Таким же образом сделайте настройку конечного выключателя закрытия.
4. Завершите настройку нажатием кнопки **OK** (дисплей снова отобразит «P001»).



ВНИМАНИЕ При наличии двух приводов, повторите предыдущие действия для второго привода, выбрав P002.

8 Программирование хода двигателя







1. С помощью кнопок  и  пролистайте список параметров до P003;
2. Войдите в параметр, нажав кнопку 
3. Когда " P P P P " замигает, нажмите и удерживайте кнопку 
4. **Отпустите кнопку  , когда P P P P " перестанет мигать; Начнется программирование с открытия привода 1 (если он начинает закрываться, отключите электропитание, переподключите кабеля направления работы привода и повторите операцию);**
5. Подождите, пока створка (или створки в случае использования 2 приводов) выполнят полный ход на открытие и закрытие. Если вы хотите установить самостоятельно точки остановок створок при открытии, можете использовать для этой цели кнопку "Start" (или нажатие кнопки "OK" на панели управления) имитируя остановку.
Предупреждение: При использовании приводов без энкодера ход привода не контролируется, поэтому он должен быть настроен на открытие и закрытие (для обоих приводов), нажимая кнопку  .
6. При завершении настройки, на дисплее отобразится "----".

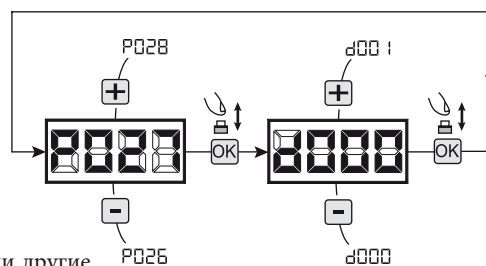


ВНИМАНИЕ (только для Тип **01** и Тип **03**) Как только вы выполнили программирование хода, отработайте полный цикл (открытие / закрытие), а затем проверьте ручную разблокировку, чтобы убедиться, что она работает корректно. Если будет слишком тяжело, увеличить значение **P057** на 1 или более.

9 Программирование пультов

9.1 Выбор кодировки пульта

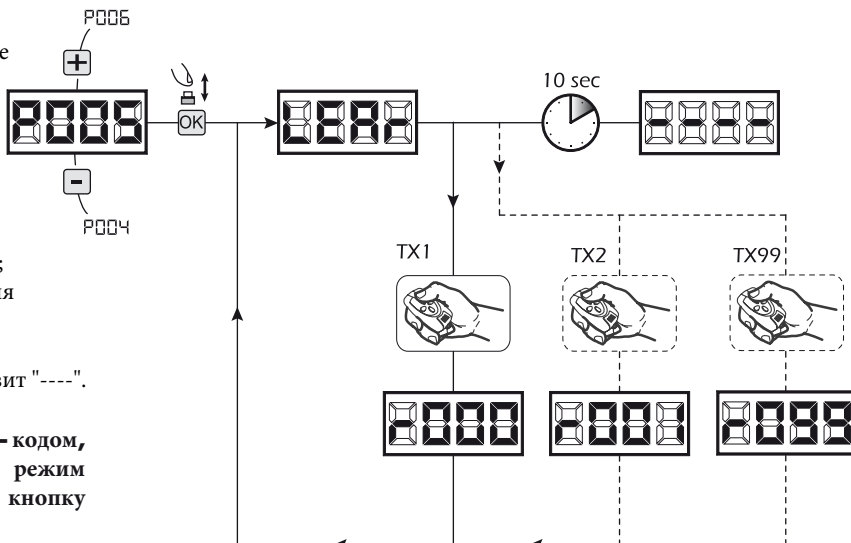
1. С помощью кнопок  и  пролистайте список параметров до P027;
2. Войдите в параметр, нажав кнопку 
3. Выберите тип кодировки пульта, с помощью кнопок  и :
 - d000= фиксированный роллинг-код (рекомендуется);
 - d001= полный роллинг-код;
 - d002= пульт с dip-switch;
4. Подтвердите ваш выбор нажатием кнопки 
(дисплей снова отобразит «P027»).



ВНИМАНИЕ: Если вам необходимо изменить тип кодировки, и только если другие пульты с другим типом кодировки запрограммированы, то вам необходимо очистить память **(P004)** ПОСЛЕ этого установите новый тип кодировки.

9.2 Программирование

1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте список параметров до P005;
2. Подтвердите выбор нажатием кнопки **OK**
3. Когда появится символ " **LEAГ**", нажмите на любую клавишу пульта, который необходимо запомнить;
4. Дисплей отобразит номер пульта, который только что внесен в память и затем " **LEAГ**";
5. Запомните все необходимые пульты, повторяя процедуру начиная с пункта 3;
6. Подождите 10 секунд, произойдет выход из режима программирования, дисплей отобразит "----".



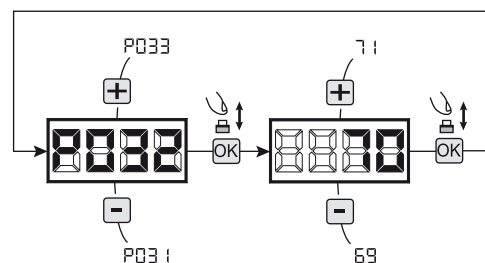
ВНИМАНИЕ: В случае пультов с роллинг-кодом, радиокарта может быть переведена в режим программирования, нажатием на скрытую кнопку ранее запрограммированном пульте.

10 Регулировка рабочих параметров

Если вам нужно изменить рабочие параметры (усилие, скорость т.д.):

1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте список параметров, пока не отобразится нужный (например P032);
2. Подтвердите выбор нажатием кнопки **OK**
3. Нажатием на **+** и **-**, установите нужно
4. Подтвердите ваш выбор нажатием кнопки **OK**
(дисплей отобразит ранее выбранный параметр)

Полный список "Рабочие параметры"
приведен в таблице на стр. 14.



11 Завершение программирования

ВНИМАНИЕ В конце процедуры программирования, с помощью кнопок **+** и **-** пролистайте параметры до появления символа "----", теперь привод готов к работе.

Чтобы производить «Расширенное программирование» операций (удаление пультов, настройка входов и т. д.), см. на стр. 11.

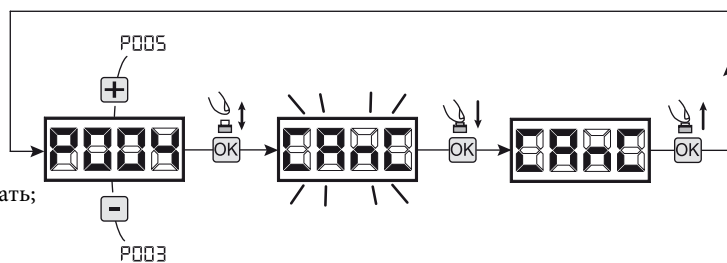
7 РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Вот некоторые дополнительные процедуры программирования, относящиеся к управлению пультами и расширенному программированию.

1 Удаление пультов в памяти

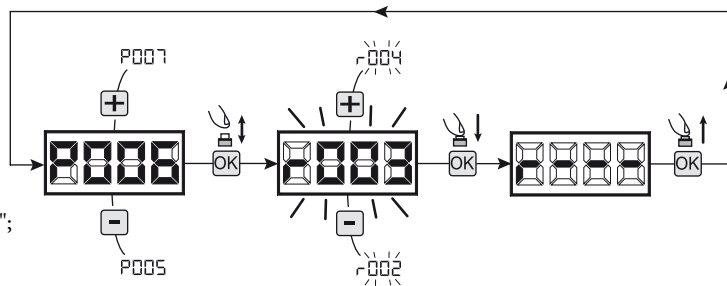
1.1 Удаление всех пультов

1. Прокрутите параметры, пока не отобразится P004;
2. Подтвердить нажатием кнопки **OK**;
3. Когда "P004" мигает, нажмите и удерживайте кнопку **OK**;
4. Отпустите кнопку **OK** как только "P004" перестанет мигать;
5. Все запомненные пульты удалены (дисплей снова отобразит P004).



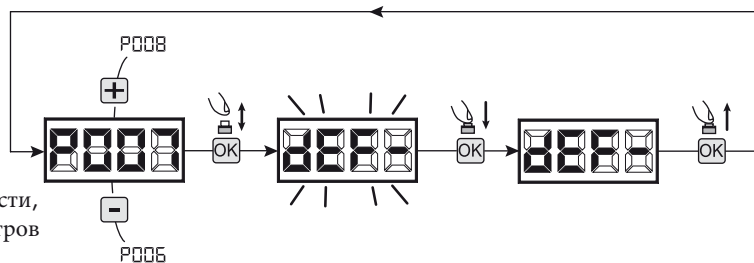
1.2 Как найти и удалить пульт

1. Прокрутите параметры, пока не отобразится P006;
2. Подтвердить нажатием кнопки **OK**;
3. При нажатии на **+** и **-** выберите пульт, который нужно удалить (например P003);
4. Когда мигает "P003", подтвердите удаление, нажав кнопку **OK** в течение нескольких секунд;
5. Отпустите кнопку **OK**, когда появится надпись "P ---";
6. Выбранный пульт удаляется (дисплей снова отобразит P006).



2 Сброс параметров по умолчанию

1. Прокрутите параметры, пока не отобразится P007;
 2. Подтвердить нажатием кнопки **OK**;
 3. Когда "dEF-" мигает, нажмите кнопку **OK**;
 4. Отпустите кнопку **OK** как только "dEF-" перестанет мигать;
Параметры по умолчанию восстановлены;
 5. В конце операции дисплей отобразит P007.
- ВНИМАНИЕ:** После восстановления параметров по умолчанию, вы должны запрограммировать панель управления и настроить все рабочие параметры, в частности, не забудьте правильно установить конфигурацию параметров (P028 - P029 - P030 - конфигурации привода).
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не забывайте установить $P062 = 3$ при использовании реверсивных приводов с электро-тормозом в конце процедуры.

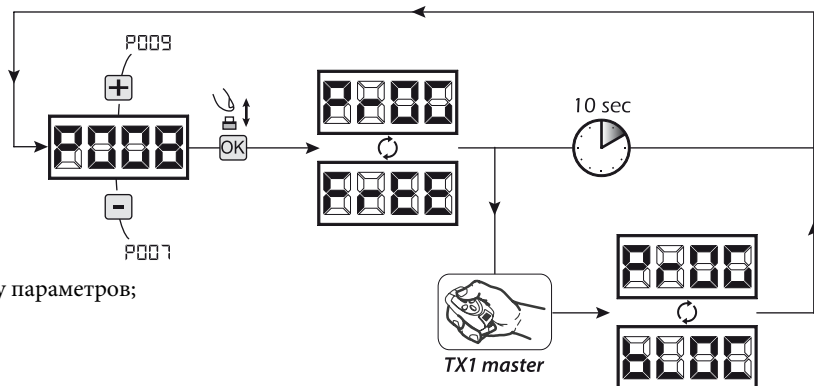


3 Блокировка – разблокировка доступа к программированию

С помощью пульта ДУ с «dir-переключателем» (независимо от типа уже запомненных пультов ДУ) возможно заблокировать / разблокировать доступ к программированию панели управления для предотвращения посторонних вмешательств. Настройка пульта ДУ – это блокирующий/деблокирующий код, проверяемый платой управления.

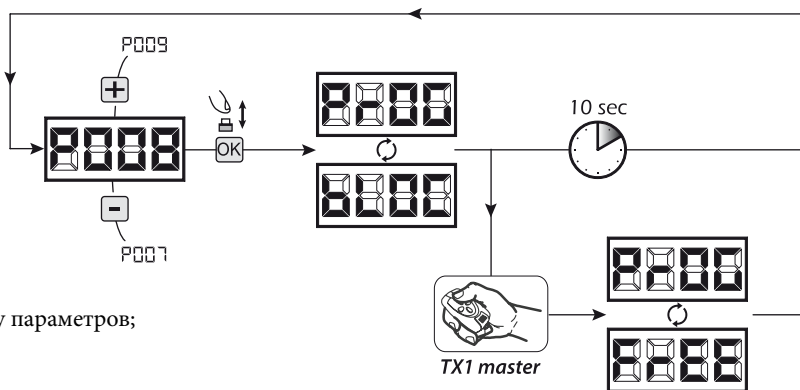
3.1 Блокировка доступа к программированию

1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте параметры, пока на дисплее не отобразится P008;
2. Выберите параметр, нажав на кнопку **OK**;
3. На дисплее поочередно мигают надписи P008 / F000, указывая на ожидание платой управления приема кода блокировки;
4. В течение 10 секунд нажмите CH1 на пульте ДУ "TX Master", на дисплее отобразится надпись P008 / B000 перед возвратом к списку параметров;
5. Доступ к программированию заблокирован.



3.2 Разблокировка доступа к программированию

1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте параметры, пока на дисплее не отобразится P008;
2. Выберите параметр, нажав на кнопку **OK** ;
3. На дисплее поочередно мигают надписи **P-00/BLOC** , указывая на ожидание платой управления приема кода разблокировки;
4. В течение 10 секунд нажмите CH1 на пульте ДУ "TX Master", на дисплей отобразится надпись **P-00/F-EE** перед возвратом к списку параметров;
5. Доступ к программированию разблокирован.



3.3 Разблокир. доступа к программ. и глобальный сброс

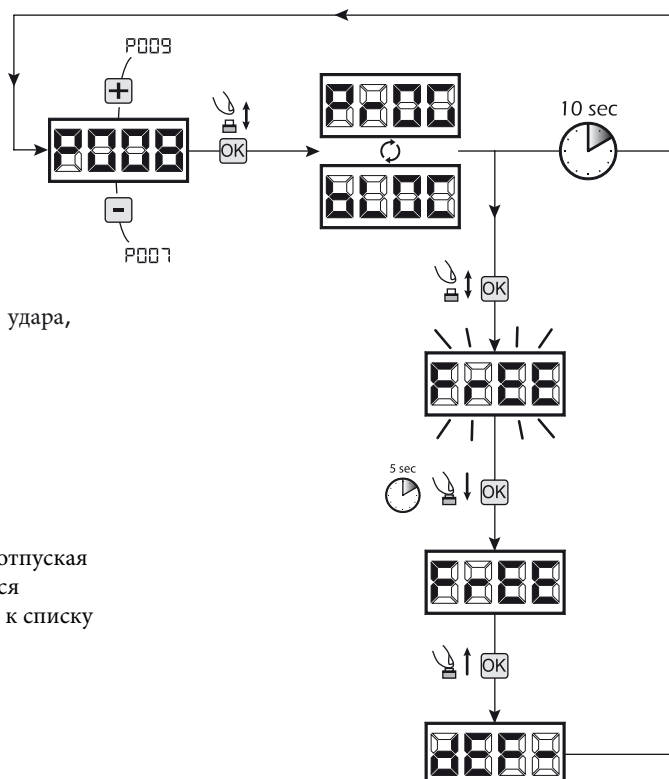
ВНИМАНИЕ! Данная процедура приведет к потере всех запомненных настроек.

Процедура позволяет разблокировать панель управления без кода разблокировки.

Выполнив эту процедуру, вы должны снова запрограммировать плату управления и опять настроить все рабочие параметры, **в особенности, помните правильно задать параметры конфигурации (P028 – P029 – P030 - конфигурация привода).**

Кроме того, необходимо будет повторить измерение силы удара, чтобы убедиться в соответствии установки стандартам.

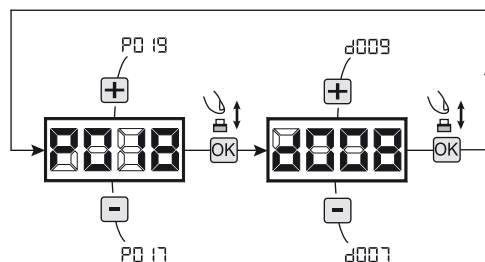
1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте параметры, пока на дисплее не отобразится P008;
2. Выберите параметр, нажав на кнопку **OK** ;
3. На дисплее поочередно мигают надписи **P-00/BLOC** ;
4. Нажмите кнопку **OK** , на дисплее появится мигающая надпись **F-EE** ;
5. Нажмите кнопку еще раз и удерживайте в течение 5 секунд (отпуская ее раньше, процедура прекращается): на дисплее отображается надпись **F-EE** после нее **DEF-** , затем выполнится возврат к списку параметров;
6. Доступ к программированию разблокирован.



4 Конфигурация входов

В случаях, когда необходимы различные команды и/или дополнительные команды, кроме описанных здесь стандартных, вы можете настроить каждый вход для выполнения желаемой операции (например, СТАРТ, ФОТО, СТОП и т.д.).

1. С помощью кнопок **+** и **-** пролистайте список параметров до параметра, соответствующего конкретному входу:
 - P017=для ВХОДА 1;
 - P018=для ВХОДА 2;
 - P019=для ВХОДА 3;
 - P020=для ВХОДА 4;
 - P021=для ВХОДА 5;
 - P022=для ВХОДА 6;
2. Подтвердите нажатием на кнопку **OK** , чтобы получить доступ к параметру (например, P018);
3. С помощью кнопок **+** и **-** установите значение, соответствующее желаемой функции входа (смотри таблицу «Параметры конфигурации входов» на странице 13);
4. Подтвердите нажатием на кнопку **OK** (дисплей снова отобразит P018).
5. Выполните новое подключение к клемме только что настроенного входа.



5 Завершение программирования

ВНИМАНИЕ В конце процедуры программирования, с помощью кнопок **+** и **-** пролистайте до появления символа "----", привод готов к работе.

		парам.	ПРОЦЕДУРА	ЗАДАВАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
ПРОЦЕДУРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ		Р001	Позиционирование привода 1	
		Р002	Позиционирование привода 2	
		Р003	Запоминание хода привода	
		Р004	Удаление пультов	
		Р005	Запоминание пультов	
		Р006	Поиск и удаление пультов	
		Р007	Загрузка стандартных параметров: список обновляется с заводскими установками	
		Р008	Блокировка доступа к программированию	
		Р009	Как запрограммировать подключенные DE@NET устройства (неиспользуемые в данный момент)	
		Р010	Неиспользуемый параметр	
		Р011	Неиспользуемый параметр	
		Р012	Неиспользуемый параметр	
		Р013	Неиспользуемый параметр	
		Р014	Неиспользуемый параметр	
		Р015	Неиспользуемый параметр	

	парам.	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗАДАВАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ (для различных стандартов установок)				
				DEF0 откатные ворота	DEF 1 распашные ворота	DEF2 подъемно- поворотные ворота	DEF3 шлагбаумы	DEF4 секционные ворота
ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ ВХОДОВ	Р016	ВХОД 3: Назначение типа работы	<ul style="list-style-type: none">• 000: тип ВХОДА 3 = свободный контакт• 001: тип ВХОДА 3 = постоянное сопротивление 8K2	000 (Свобод. контакт)	000 (Свобод. контакт)	000 (Свобод. контакт)	000 (Свобод. контакт)	000 (Свобод. контакт)
	Р017	ВХОД 1: Назначение	<ul style="list-style-type: none">• 000: NONE (не используемый параметр)• 001: START (start)• 002: PED. (режим калитки)• 003: OPEN (отдельное открытие)• 004: CLOSE (отдельное закрытие)	001 (START)	001 (START)	001 (START)	001 (START)	001 (START)
	Р018	ВХОД 2: Назначение	<ul style="list-style-type: none">• 005: OPEN_PM (откр. при удерживании кнопки)• 006: CLOSE_PM (закр. при удерживании кнопки)• 007: LOCK-IN (активация электрозамка. См. P062)	002 (PEDESTRIAN)	002 (PEDESTRIAN)	002 (PHOTO 1)	002 (PHOTO 1)	002 (PHOTO 1)
	Р019	ВХОД 3: Назначение	<ul style="list-style-type: none">• 008: PHOTO 1 (фотоэлемент 1)• 009: PHOTO 2 (фотоэлемент 2)• 010: SAFETY 1 (ребро безопасности 1)• 011: STOP (stop)	010 (SAFETY 1)	010 (SAFETY 1)	010 (SAFETY 1)	003 (NONE)	003 (NONE)
	Р020	ВХОД 4: Назначение	<ul style="list-style-type: none">• 012: FCA1 (концевик открытия первого привода)• 013: FCA2 (концевик открытия второго привода)• 014: FCC1 (концевик закрытия первого привода)• 015: FCC2 (концевик закрытия второго привода)• 016: SAFETY 2 (ребро безопасности 2)	002 (PHOTO 1)	002 (PHOTO 1)	011 (STOP)	003 (NONE)	011 (STOP)
	Р021	ВХОД 5: Назначение		012 (FCA1)	003 (PHOTO 2)	003 (NONE)	003 (NONE)	012 (FCA1)
	Р022	ВХОД 6: Назначение		014 (FCC1)	011 (STOP)	003 (NONE)	003 (NONE)	014 (FCC1)
	Р023	Назначение КАНАЛА 1 пультов	<ul style="list-style-type: none">• 000: NONE (не используемый параметр)• 001: START (start)• 002: PEDESTRIAN (режим калитки)• 003: OPEN (отдельное открытие)• 004: CLOSED (отдельное закрытие)• 005: OPEN_PM (откр. при удерживании кнопки)• 006: CLOSE_PM (закр. при удерживании кнопки)• 007: LOCK-IN (активация электрозамка. См. P062)	001 (START)	001 (START)	001 (START)	001 (START)	001 (START)
	Р024	Назначение КАНАЛА 2 пультов		003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)
	Р025	Назначение КАНАЛА 3 пультов		003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)
	Р026	Назначение КАНАЛА 4 пультов		003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)	003 (NONE)
	Р027	Выбор типа пультов	<ul style="list-style-type: none">• 000: HCS фиксированный код• 001: HCS rolling-code• 002: Dip-переключатель	003	003	003	003	003

ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ ПРИВОДОВ		Выбор модели привода	• 000: LATO • 001: LOCK - MAC • 002: GHOST 100/200 • 003: 500 - 502 - 502EN - 902EN - PASS • 004: STOP - 500R/EN - 502R - 502R/EN - 502L - 902R - 902R/EN/F	• 005: LxI 4NET - OUI • 006: LxI 4NET • 007: GULLIVER - REV	DEF0 откатные ворота	DEF1 распашные ворота	DEF2 подъемно-поворотные ворота	DEF3 шлагбаум	DEF4 секционные ворота
РД28		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выбирая привод OUI, все указанные значения, связанные с приводом группы (РД37 - РД38 - РД39 - РД40) автоматически устанавливаются на 100% без возможности изменения. Для этого типа приводов, обнаружение препятствий не активно и регулировка силы тяги может быть выполнена только при помощи клапанов привода.			005	001	003	003	000
РД29		Выбор работы с или без энкодера. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: РД29 должны быть правильно установлены, прежде чем выполнять процедуру программ.	• 000: привод с энкодером • 001: привод без энкодера		000	001	000	000	000
РД30		Выбор количества приводов	• 001: один привод • 002: два привода		001	002	001	001	001
РД31		Регулировка скорости замедления при открытии	Предупреждение: Для приводов без энкодера, скорость во время хода при открытии / закрытии (100%) и скорость замедления на открытие / закрытие (30%) зафиксированы независимо от заданных значений.	15%.....100%	040	050	050	030	030
РД32		Регулировка скорости при открытии			100	100	100	100	100
РД33		Регулировка скорости при закрытии			100	100	100	100	100
РД34		Регулировка скорости замедления при закрытии			040	050	050	030	030
РД35		Настройка длительности замедления при открытии	Предупреждение: Для приводов без энкодера: независимо от установленного усилия, обнаружения препятствий во время замедления игнорируется. После изменения усилия повторите настройку хода приводов (РД03).	5%.....80%	025	020	020	030	020
РД36		Настройка длительности замедления при закрытии			025	020	020	030	020
РД37		Привод 1. Настройка усилия при открытии (если = 1 00%, то обнаружение препятствий выкл.)	Предупреждение: Для приводов без энкодера: независимо от установленного усилия, обнаружения препятствий во время замедления игнорируется. После изменения усилия повторите настройку хода приводов (РД03).	15%.....100%	050	050	050	099	050
РД38		Привод 1. Настройка усилия при закрытии (если = 1 00%, то обнаружение препятствий выкл.)			050	050	050	099	050
РД39		Привод 2. Настройка усилия при открытии (если = 1 00%, то обнаружение препятствий выкл.)			/	050	/	099	050
РД40		Привод 2. Настройка усилия при закрытии (если = 1 00%, то обнаружение препятствий выкл.)			/	050	/	099	050
РД41		Настройка времени автоматического закрытия (если = 1 00%, то автоматическое закрытие выкл.)		0сек.....255сек	000	000	000	000	000
РД42		Настройка времени автоматического закрытия для режима "калитка" (если = 0, то автоматическое закрытие выкл.)			000	000	000	000	000
РД43		Регулировка длительности режима "калитка"		5%.....100%	030	035	035	100	100
РД44		Время предварительного мигания лампы			000	000	000	000	000
РД45		Задержка начала работы второго привода при открытии		0сек.....30сек	/	001	/	/	/
РД46		Задержка начала работы второго привода при закрытии			/	003	/	/	/
РД47		Блокировка команд: во время работы привода, входы на открытие и закрытие не активны.		• 000: "блокировка команд" выключена • 001: "блокировка команд" включена	000	000	000	000	000
РД48		Функция дожима: она крутит привод в сторону закрытия в течение 1 секунды перед каждым движением открытия, чтобы облегчить открытие электромотора.			000	000	000	000	000
РД49		Выбор режима «реверс» (командный импульс во время движения реверсирует направление движения) или «шаг за шагом» (командный импульс во время движения останавливает движение). Следующий импульс запускает привод в противоположном направлении.		• 000: «функция реверса» • 001: «функция шаг за шагом»	001	000	000	000	000
РД50		PHOTO 1			000	000	000	000	000
РД51		PHOTO 2	Работа входа FOTO: если = 0, то фотоэлементы включены при закрытии или при запуске, когда ворота закрыты; если = 1 фотоэлементы работают всегда; = 2 фотоэлементы работают только при закрытии. Когда фотоэлементы включены, их срабатывание приводит к : инверсии (при закрытии) , останову (при открытии) и блокировке движения (при закрытых воротах) . Если = 3-4-5, то это аналогично 0-1-2, но с включением «автоматического закрытия» , после освоения фотоэлементов. В любой ситуации во время открытия/закрытия, паузы, исчезновение препятствия приводит к тому, что ворота закроются через 5 секунд.	• 000: фотоэлементы вкл. при закрытии и уже закр. воротах • 001: фотоэлементы всегда включены • 002: фотоэлементы включены только при закрытии • 003: так же как 000, но разрешено «автоматич. закрытие» • 004: так же как 001, но разрешено «автоматич. закрытие» • 005: так же как 002, но разрешено «автоматич. закрытие»	002	002	002	002	002
					000	001	002	002	002

		DEF0 открытые ворота	DEF1 распахнутые ворота	DEF2 подъемно- поворотные ворота	DEF3 шлагбаум	DEF4 секционные ворота
P052	Выбор режима работы выхода для лампы предупреждения: Если = 1 «предупреждающий свет», то выход всегда ВКЛ, когда ворота открыты, выключается после операции закрытия). Если > 1 «местное освещение», то выход всегда ВКЛ при движении, ВЫКЛ при остановке движения после заданной задержки.	001	001	000	001	001
P053	Поиски конца хода при открытии: при активации, остановка привода при открытии возможна только по концевик или в запомненной точке. Внимание: В аварийном режиме (FESP), первый маневр выполняет на открытие. Если имеются концевые выключатели, параметр устанавливается на 1.	/	000	000	001	000
P054	Функция «главный пуск»: приводы разгоняются постепенно, до достижения заданной скорости, предотвращая рывки. Предупреждение: Для приводов без энкодера, параметр не будет работать.	001	001	001	001	001
P055	Настройка периода реверсирования от препятствия при закрытии (обнаруженного внутренним датчиком столкновений или сигналом от входа безопасности, если он используется): если =0, выполняется полный реверс; если >0, то значение параметра = длительность (в сек.) реверсированного движения после момента обнаружения препятствия.	000	000	000	000	001
P056	Настройка периода реверсирования от препятствия при открытии (обнаруженного внутренним датчиком столкновений или сигналом от входа безопасности, если он используется): если =0, выполняется полный реверс; если >0, то значение параметра = длительность (в сек.) реверсированного движения после момента обнаружения препятствия.	000	000	000	000	000
P057	Облегчение ручной разблокировки: если ≠0, то после обнаружения остановки по упору привод вращается в противоположном направлении короткое время для снятия давления с упора, и, таким образом облегчает ручную разблокировку. Заданное значение означает длительность реверса. Если =0, то функция отключена.	000	000	000	000	000
P058	Настройка границы остановки при открытии: задается длительность последнего участка пути, при движении на котором любое препятствие принимается за концевой упор и приводит к остановке привода без реверса. Заданное значение означает количество оборотов ротора двигателя.	/	025	025	020	025
P059	Настройка границы остановки при закрытии: задается длительность последнего участка пути, при движении на котором любое препятствие принимается за концевой упор и приводит к остановке привода без реверса. Заданное значение означает количество оборотов ротора двигателя.	/	025	025	020	025
P060	Настройка усилия приводов в конце хода: если =0, то настройка выключена (величина усилия хода рассчитывается автоматически); если ≠0, то отображается значение (в процентах от максимума) усилия хода.	/	000	000	000	000
P061	Неиспользуемый параметр	/	/	/	/	/
P062	Работа электрозама: если =0, то электрозамок арт.110; если =1, то 24В выход, управляемый входом электрозама (ELOCK_IN) в импульсном режиме; если =2, то 24В выход, управляемый входом электрозама (ELOCK_IN) в режиме последовательного переключения; если >2, то 24В выход, управляемый входом электрозама (ELOCK_IN) в режиме управляемой длительности сигнала (заданное значение означает задержку отключения в секундах).	000	000	000	005	000
P063	Инверсия направления движения: если =1, то автоматически реверсирует выходы открытия/ закрытия для приводов, а также реверсирует входы открытия/ закрытия для концевиков, избавляя от необходимости ручных изменений в проводном монтаже при зеркальной установке привода.	000	000	000	000	000
P064	Множитель счетчика операций: Количество операций, после которого будет обновлен общий счетчик операций. Для просмотра значений, смотри раздел «Визуализация состояния входов и счетчиков операций».	001	001	001	001	001
P065	Счетчик операций до обслуживания: если =0, то счетчик сбрасывается, а запрос обслуживания отключается, если >0, то указывается количество операций (x 500), после выполнения которых плата управления выдает дополнительное питание лампами в течение 4 секунд, свидетельствуя о необходимости обслуживания. Пример: если P065=050, то количество операций = 50x500 = 25000 шт. ВНИМАНИЕ: перед заданием нового значения этого счетчика, его следует сбросить, задав параметр P065=0, и только затем задать P065 = «новое значение».	000	000	000	000	000
P066	Выбор работы выхода сигнальной лампы: если = 0, то выход на сигнальную лампу – прерывистый; если = 1, то выход на сигнальную лампу – постоянный (для сигнальных ламп со встроенным прерывателем).	001	001	001	001	001

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

			DEF0 откатные ворота	DEF1 распашные ворота	DEF2 подъемно- поворотные ворота	DEF3 шлагбаумы	DEF4 секционные ворота
РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	P057	SAFETY 1	Эксплуатация входов SFT: если = 0 устройство безопасности всегда включено, если = 1 устройство безопасности включено только в момент закрытия, если = 2 устройство безопасности работает только при закрытии и перед началом любого движения, если = 3 устройство безопасности работает только при открытии, если = 4 устройство безопасности работает только при открытии и перед началом любого движения, при срабатывании встроенного датчика обнаружения препятствий, а также активации SFT1 входов и SFT2 происходит полное или частичное реверсирование автоматики как настроено P055 (продолжительность реверса при открытии, и P056 (продолжительность реверса при закрытии))	<ul style="list-style-type: none">• 000: "устройство безопасности всегда включено• 001: "устройство безопасн. вкл. только в момент закрытия• 002: "устройство безопасности работает только при закрытии и перед началом любого движения• 003: "устройство безопасности работает только при открытии• 004: "устройство безопасности работает только при открытии и перед началом любого движения			
	P058	SAFETY 2					
	P059		Задержка сработки концевых выключателей: привод останавливается с задержкой 1,5 сек после сработки концевых выключателей. Во время сработки этой задержки если определяется команда стоп привод моментально останавливается.	<ul style="list-style-type: none">• 000: "Задержка сработки концевых выключателей откл.• 001: "Задержка сработки концевых выключателей вкл.			
	P070		Регулировка длительности ускорения Внимание: если плавный пуск активирован, ускорение отключено независимо от значения P070.	<ul style="list-style-type: none">• 000: "ускорение отключено (привод ускоряется рывком, максимально быстро, до рабочей скорости)• 00X: "регулирует продолжительность ускорения на 1,5 сек (X * 6 мс)"			
	P071		Неиспользуемый параметр	/	/	/	/
	P072		Неиспользуемый параметр	/	/	/	/
	P073		Неиспользуемый параметр	/	/	/	/
	P074		Неиспользуемый параметр	/	/	/	/
	P075		Неиспользуемый параметр	/	/	/	/

8 СООБЩЕНИЯ, ОТОБРАЖАЕМЫЕ НА ДИСПЛЕЕ

СООБЩЕНИЯ О СОСТОЯНИИ РАБОТЫ		
Сообщ.	Описание	
----	Ворота закрыты	
⏏	Ворота открыты	
OPEN	Выполняется открытие ворот	
CLOS	Выполняется закрытие ворот	
STEP	В режиме "шаг за шагом" панель управления ожидает дальнейших действий после команды СТАРТ	
BLDC	Принята команда СТОП	
RESP	Сброс текущей позиции: плата управления была только что включена после пропажи питания, или ворота превысили максимальное число (80) реверсирований без полного закрытия, или максимальное число (3) последовательных срабатываний детектора столкновений. После того, как устройство сброшено и дана команда открытия, ворота начинают движение на медленной скорости, пока не достигнут конца хода.	
СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ		
Сообщ.	Описание	Возможные решения
ERRP	Ошибка позиции: процедура сброса позиции завершена неудачно. Панель управления ожидает команд.	- Убедитесь, что во время движения отсутствуют препятствия и/или механические трудности; - Дайте импульс СТАРТ для запуска процедуры сброса позиции; - Проверьте, что операция завершена успешно, при необходимости, помогая приводу вручную; - При необходимости скорректируйте настройки мощности и скорости.
ERR3	Внешние фотоэлементы и/или устройства безопасности сработали или вышли из строя.	- Убедитесь, что все установленные внешние фотоэлементы и/или устройства безопасности работают исправно.
ERR4	Возможно, произошел сбой в цепи питания блока управления.	- Отключите и снова подключите питание. Дайте импульс СТАРТ, если эта ошибка появится снова, то замените плату управления.
ERR5	Таймаут работы привода: Двигатель работал более 4 мин без остановки.	- Дайте импульс СТАРТ для запуска процедуры сброса позиции; - Убедитесь, что эта процедура выполнена успешно.
ERR6	Таймаут детектора препятствий: при отключенном датчике обнаружения препятствий обнаружена помеха, блокирующая движение ворот в течение более 10 секунд.	- Убедитесь, что во время движения отсутствуют препятствия и/или механические трудности; - Дайте импульс СТАРТ для запуска процедуры сброса позиции; - Убедитесь, что операция успешно завершена.
ERR7	Не обнаружено движения приводов.	- Убедитесь, что соединения приводов и энкодеров выполнены надежно. - Проверьте настройки параметра P029 (выбор двигателя с или без энкодера) и убедитесь, что это правильно. - Если эта ошибка появляется снова, замените панель управления.

9 ПРОВЕРКА НАСТРОЕК

Проверочная операция необходима для того, чтобы убедиться в правильности установки системы. DEA System рекомендует проводить испытания всей автоматики в 4 простых шага:

- Убедитесь в строгом соответствии вашей установки, как описано в параграфе «1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ»;
- Проверьте открытие и закрытие ворот, убедившись, что движение створок соответствует ожиданиям. Мы предлагаем выполнить различные тесты для оценки плавности хода ворот и проблем в сборке или настройке;
- Убедитесь, что все подключенные устройства безопасности работают правильно;
- Выполните измерение усилия в соответствии со стандартом 12445, чтобы определить настройку, которая обеспечивает соблюдение параметров, установленных стандартной EN12453.

10 УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКТА



ВНИМАНИЕ В соответствии с Европейской Директивой 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE) данный электрический продукт не следует утилизировать как смешанный бытовой мусор. Пожалуйста, при утилизации данного продукта отнесите его в пункт сбора для соответствующей местным законам переработки и утилизации.

