DMS3

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ КНОПКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

МЕНЮ LED

ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

Дополнение
74 1053 05

1. Содержание

1. **СОДЕРЖАНИЕ** 3

2. ***НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ*** 4

3. ***НАСТРОЙКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ КНОПКИ*** 5

3.1. ПРИМЕНЕННЫЕ СИМВОЛЫ ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ LED 6
3.2. МЕНЮ LED - ВХОД В MENU ОБЩЕДОСТУПНЫЙ БЕЗ ПАРОЛЯ 6
3.3. МЕНЮ LED - ВХОД В MENU ОХОРОНЯЕМОГО ПАРОЛЕМ 6
3.4. МЕНЮ LED – ВЫБОР МЕНЮ И ПАРАМЕТРА 7
3.5. МЕНЮ LED - ИЗМЕНЕНИЕ И ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ 8
3.6. МЕНЮ LED – НЕДОСТУПНЫЙ ПАРАМЕТР 9
3.7. МЕНЮ LED – ВРЕМЕННО НЕ ДОСТУПНЫЙ ПАРАМЕТР 9
3.8. МЕНЮ LED - ОКОНЧЕНИЕ MENU 9
3.9. НАСТРОЙКА ПООДИНОКИХ ПАРАМЕТРОВ 10
3.9.1.1. Настройка концевых положений С 10
3.9.1.2. Настройка концевых положений О 10
3.10. КАЛИБРАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА 11
3.11. МЕНЮ 12
3.11.1. ***МЕНЮ1 – момент*** *12*
3.11.1.1. МЕНЮ 1 – Момент С 12
3.11.1.2. МЕНЮ 1 – Момент О 13
3.11.2. ***МЕНЮ – Концевое положение*** *14*
3.11.3. ***МЕНЮ 3 – Блокирование момента*** *15*
3.11.3.1. МЕНЮ 3 – время блокирования момента 15
3.11.3.2. МЕНЮ 3 – Положение блокирования О 16
3.11.3.3. МЕНЮ 3 – Положение блокирования С 16
3.11.4. ***МЕНЮ 4 – Реле*** *READY* *17*
3.11.5. ***МЕНЮ 5 – Реле 1 .. 5*** *18*
3.11.5.1. МЕНЮ 5 – Реле 1 .. 5 18
3.11.5.2. МЕНЮ 5 – Положение Реле 1 .. 5 19
3.11.6. ***МЕНЮ 6 – СРТ*** *20*
3.11.7. ***МЕНЮ 7– Регуляция, Аналоговый сигнал управления*** *21*
3.11.7.1. МЕНЮ 7 – Регуляция 21
3.11.7.2. МЕНЮ 7 – Аналоговый сигнал управления 22
3.11.8. ***МЕНЮ 7– Нечувствительность*** *23*
3.11.9. ***МЕНЮ 9– Неисправность*** *24*
3.11.9.1. MENU 9 – Реакция на неисправность 24
3.11.9.2. MENU 9 – Безопасное положение 25

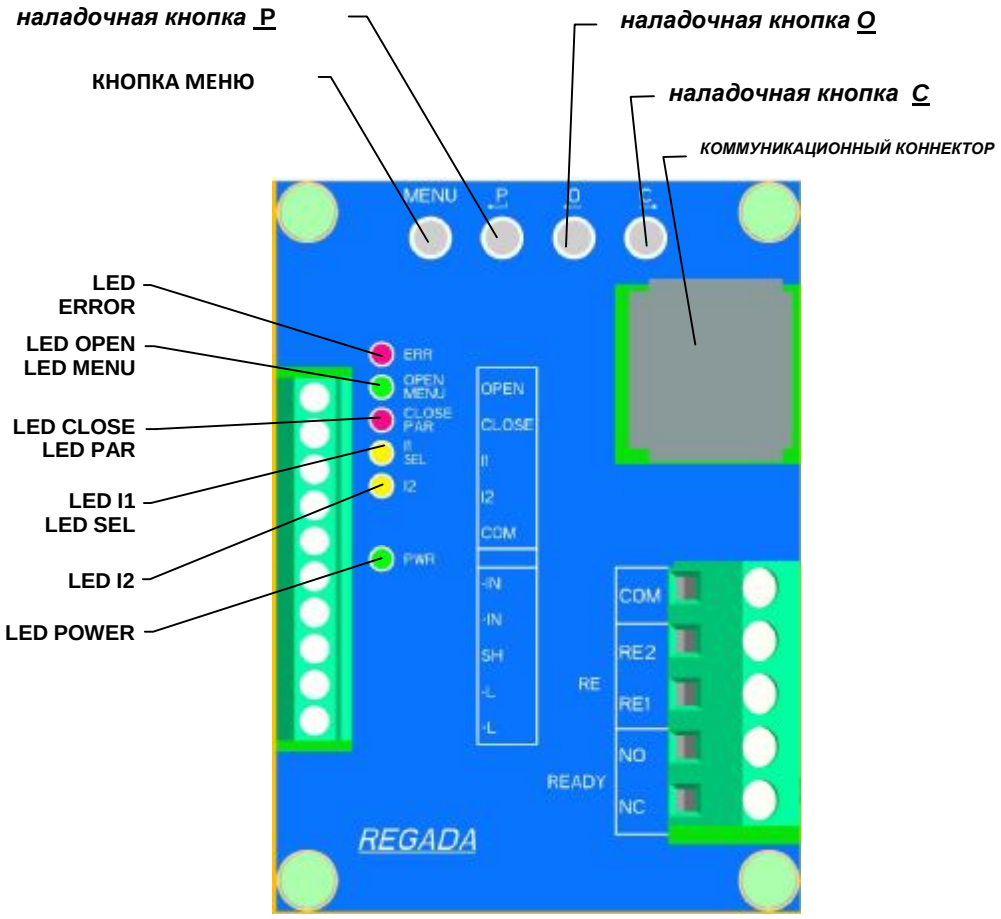
4. **ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ** 26

5. **СИСТЕМА** DMS3 - **ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭП – ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ** 30

2. *Настройка параметров*

МЕНЮ	Параметр	Кнопка	Мигание PAR	Мигание SAL	Величина параметров
	Положение С	С			запись актуального положения как крайного положения С
	Положение О	О			запись актуального положения как крайного положения О
	Калибрация регулятора	Р			запуск автокалибрации регулятора
1	Момент	**С**		1	момент С
		О		2	момент О
		Р	5-10		50-100 % (по 10 %),(50 и 60% зависит на парам. Момент мин.)
2	Концевое положение	**Р**	1		С=Момент + О=Момент
			2		С=Момент + О=Положение
			3		С=Положение + О=Момент
			4		С= Положение + О= Положение
3	Блокирование момента	С			запись актуального положения для блокирования С
		О			запись актуального положения для блокирования О
		Р	0...20		настройка времени блокирования момента
4	Реле Ready	**Р**	1		Неисправности
			2		Неисправности или предупреждение
			3		Неисправности или отсуствует дистанционное
			4		Неисправности или предустережение, или отсуствует дистанционное
5	Реле 1 - 5	С,О		1...5	Выбор Реле 1...5, запись актуального положения в параметр Положение Реле 1....5
		Р	1		Неактивно
			2		Положение О
			3		Положение С
			4		Момент О
			5		Момент С
			6		Момент О или Момент С
			7		Момент О или Положение О
			8		Момент С или Положение С
			9		Открывание
			10		Закрывание
			11		Движение
			12		Движение – бленкер
			13		В положение
			14		От положения
			15		Предустережение
			16		Управление – дистанционное
			17		Управление – местное
			18		Управление – выключено
6	CPT	**Р**	1		4...20 мА
			2		20...4 мА
7	Регуляция, Аналоговый сигнал управления	**С**		1	Регуляция
		Р	1	1	2Р
			2	1	3Р
			3	1	3Р/2Р I2
		О		2	Аналоговый сигнал управления
		Р	1	2	4...20 мА
			2	2	20...4 мА
			3	2	0...20 мА
			4	2	20...0 мА
			5	2	4...12 мА
			6	2	12...20 мА
			7	2	20...12 мА
			8	2	12...4 мА
8	Нечувствительность	**Р**			от 1 % до 10 % (по 1 %)
9	Реакция на неисправность	**С,О**			запись актуального положения в параметр Безопасное положение
		Р	1		Открывать
			2		Закрывать
			3		Остановить
			4		Безопасное положение

3. *Настройка блока управления через кнопки*



МЕНЮ LED

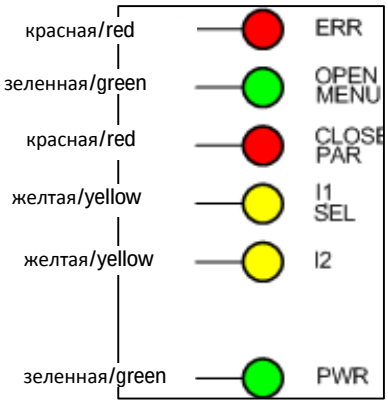
§ Меню лишит возможности нормальной эксплуатации ЭП.
§ Если ни одна из кнопок не сжата больше 4 минут и не существует комуникация последовательной линией, меню автоматически закончено и система возвращается в нормальную эксплуатацию.

§ *Меню* может становится бессрочно недоступным паролью (параметр Пароль/Password) – вход в меню охраняемого паролью.
§ Меню модификовано актуальной конфигурацией системы, некоторые параметры временно становлятся недоступными, смотри главу МЕНЮ LED – недоступный параметр.

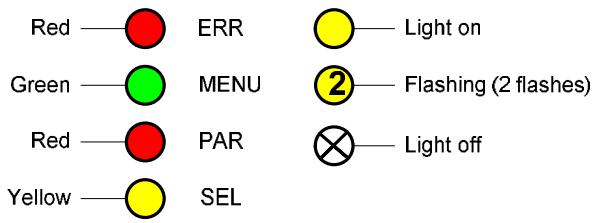
Запись параметров может быть ограничена компетенцией доступа (параметр Доступ/Access), параметры становлятся недоступными, смотри главу МЕНЮ LED – временно недоступные параметры.

LED диоды

§ На блоке управления имеется 6 LED диод
§ ERR – сигнализация неисправностей
§ OPEN, МЕНЮ
  - OPEN - активный сигнал на входе OPEN
  - MENU – функции в MENU LED
§ CLOSE, PAR
  - CLOSE - активный сигнал на входе CLOSE
  - PAR – функции в MENU LED
§ I1, SEL
  - I1 - активный сигнал на входе I1
  - SEL - функции в MENU LED
§ I2 - активный сигнал на входе I2
§ PWR – включенное напряжение +5В



3.1. Примененные символы для изображения LED

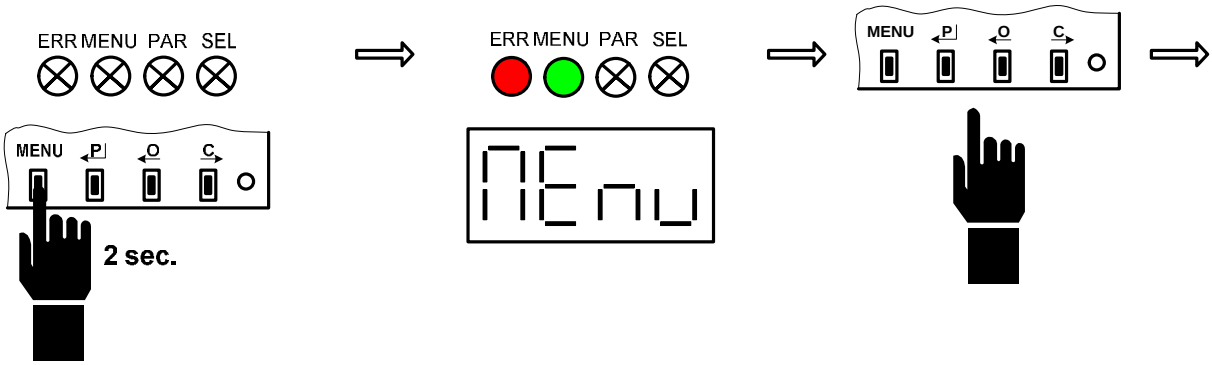


3.2. МЕНЮ LED - вход в MENU общедоступный без пароля

Нажать и держать кнопку MENU.

Изобразится надпись: MENU, LED ERR и MENU светит.

Освободить кнопку.

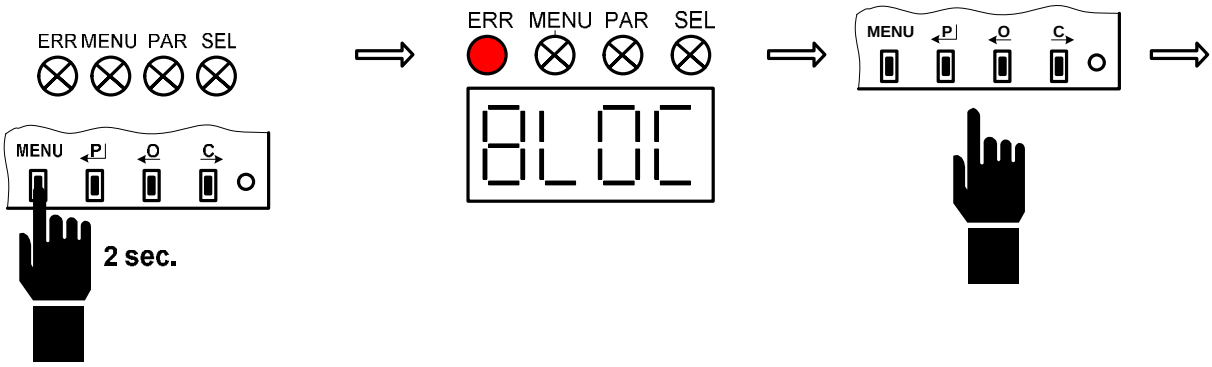


3.3. МЕНЮ LED - Вход в MENU охороняемого паролем

Нажать и держать кнопку MENU.

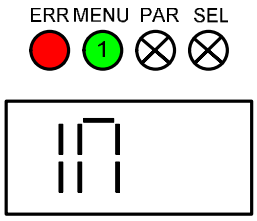
Изобразится надпись BLOCK. Menu охраняемое паролем и доступное только через PC или LCD.

Освободить кнопку.



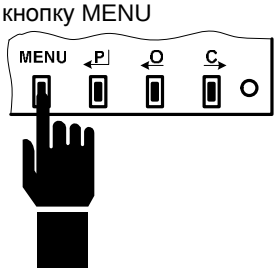
Изобразится надпись 1M, красная ERR горит, зеленая LED мигнет 1x.

Красный диод ERR горит в течении всего времени присуствия в MENU.

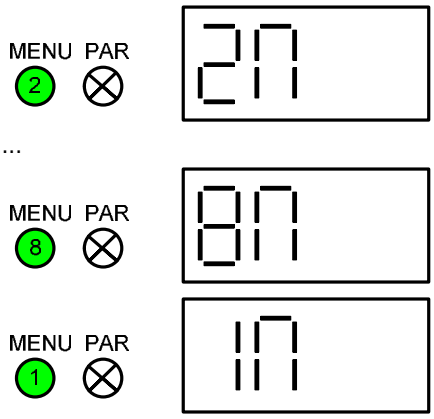


3.4. МЕНЮ LED – выбор МЕНЮ и параметра

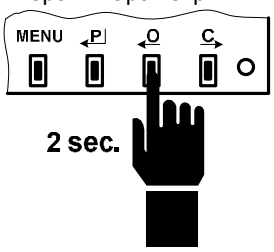
Повторно кратковременно нажать кнопку MENU



Зеленная LED MENU повышает число мигов или изображаются надписи с последующими цифрами

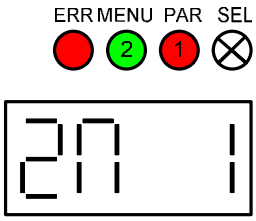


При некоторых MENU кратко нажать 0 или C и выбрать параметр



Выбранный параметр индикованный LED SEL с десять точками

Красная LED PAR (число мигов) и надпис изображает величину параметра.

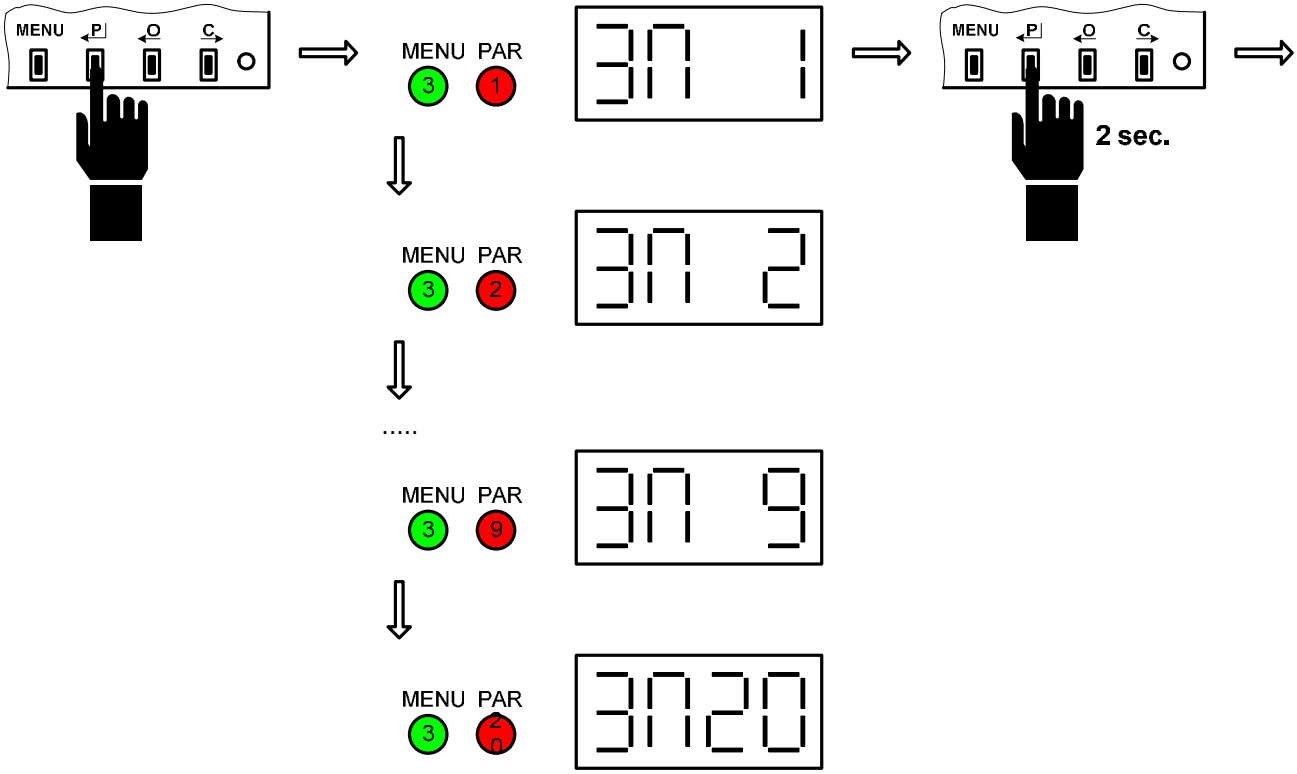


3.5. МЕНЮ LED - изменение и запись параметров

Повторно кратковременно нажать кнопку P

Зеленная LED MENU мигает номер MENU и красная LED PAR величину параметра или изобразит надпис с величиной параметра

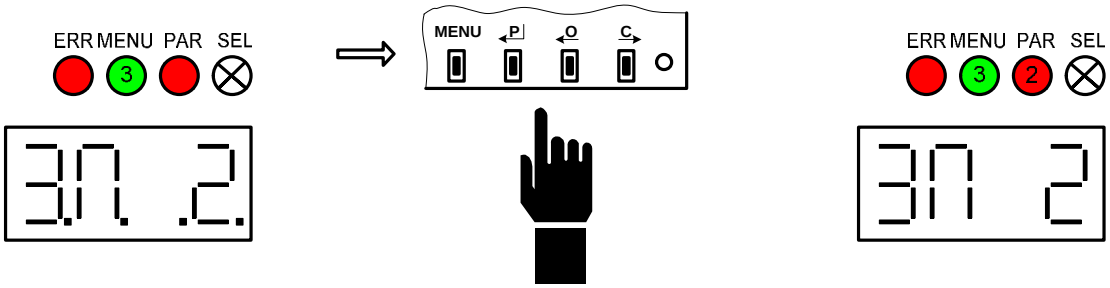
Выбранную величину параметра записать долгим нажатием кнопки P



Держать кнопку до разгорения красной LED PAR или изображения десятинных точек.

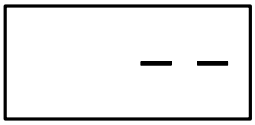
Освободить кнопку.

Зеленная LED MENU мигает номер MENU и красная LED PAR величину параметра или изобразит надпис с величиной параметра.



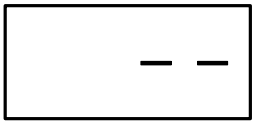
3.6. МЕНЮ LED – недоступный параметр

§ Пока в MENU на дисплее изображены 2 тире, параметр не имеет значение для актуальной конфигурации системы, он кратковременно не доступен.



3.7. МЕНЮ LED – временно не доступный параметр

§ До тех пор пока при записи параметров в MENU на дисплее изображены 2 тире, параметр не доступен для записи.



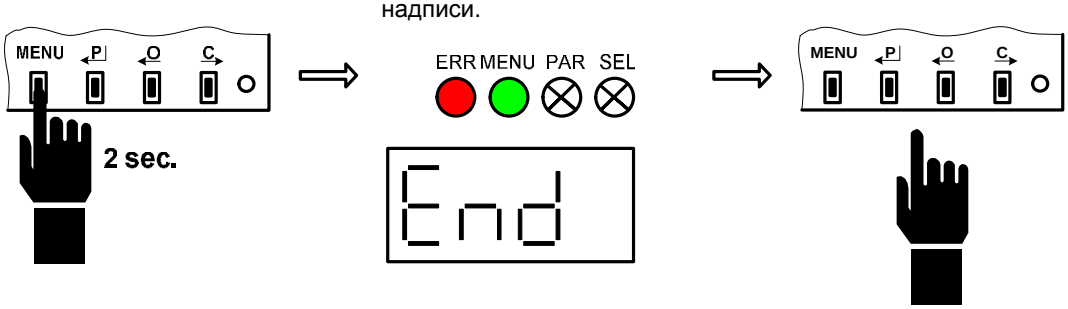
§ Параметр может быть сделан доступным изменением параметра. Доступ при помощи програмы EHL Explorer с соответствующим компетенциями (HW ключ).

3.8. МЕНЮ LED - окончение MENU

Нажать и держать кнопку MENU.

Держать кнопку до загорения зеленного диода LED MENU или изображения данной надписи.

Освободить кнопку.



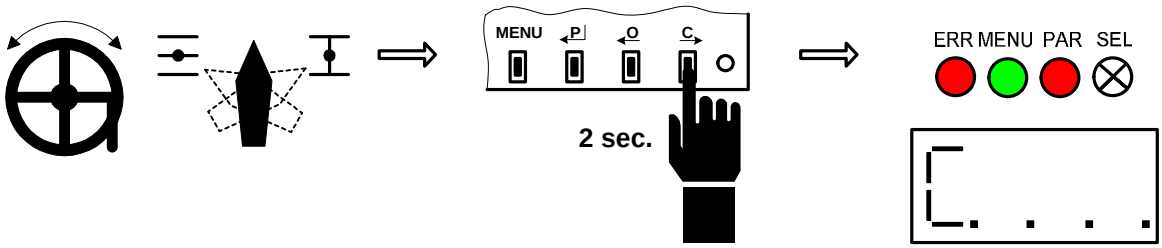
3.9. Настройка поодиноких параметров

3.9.1.1. Настройка концевых положений C

Настроить новое положение управлением вручную или местным управлением.

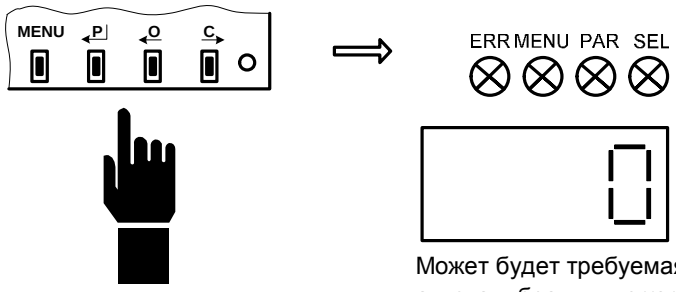
Нажать и держать кнопку C для проведения записи

Держать кнопку до загорения красной LED ERR, зеленой LED MENU и красной LED PAR или до ображения данной надписи



Освободить кнопку.

Положение C настроено



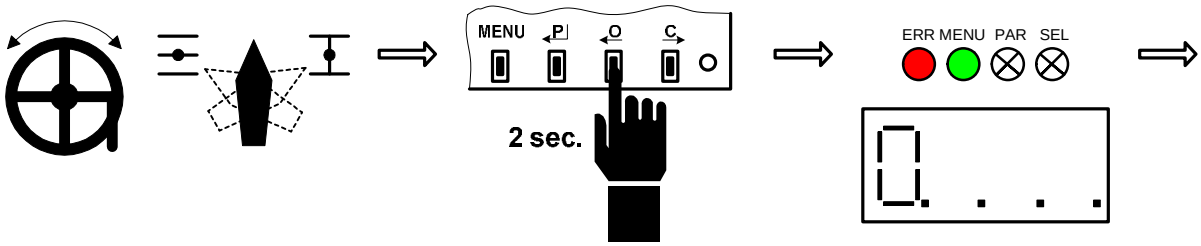
Может будет требуемая автокалибрация – error 17

3.9.1.2. Настройка концевых положений O

Настроить новое положение управлением вручную или местным управлением.

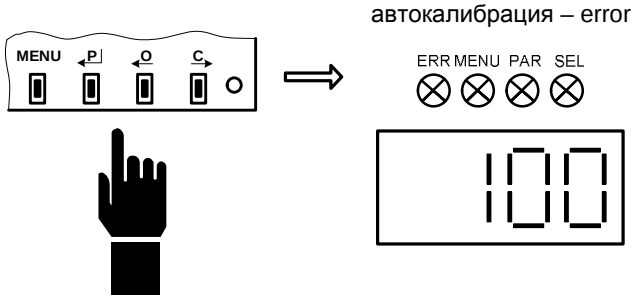
Нажать и держать кнопку O для проведения записи

Держать кнопку до загорения красной LED ERR, зеленой LED MENU и красной LED PAR или до ображения данной надписи.



Освободить кнопку.

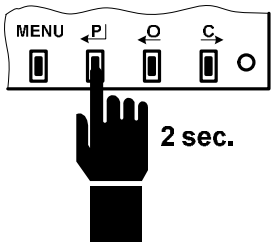
Положение O настроено
Может будет требуемая автокалибрация – error 17



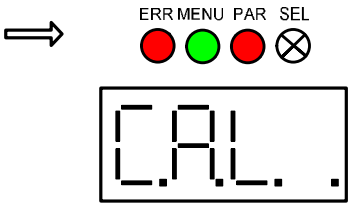
3.10. Калибрация регулятора

§ Во время калибрации регулятора доедет к вращению ЭП в обоих направлениях.
§ Надо обеспечить условия для свободного вращения ЭП.

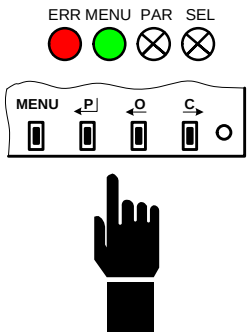
Нажать и держать кнопку P



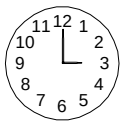
Держать кнопку до загорения красной LED ERR, зеленой LED MENU и красной LED PAR или до ображения данной надписи.



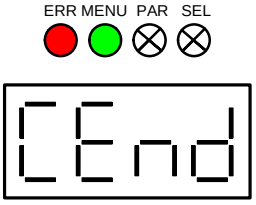
Освободить кнопку.



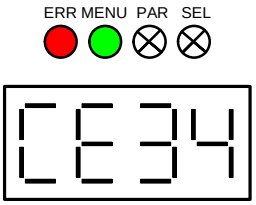
При включеном регуляторе двигатель направляется Ждать !



Удачная автокалибрация Сигнализация 3 секунды

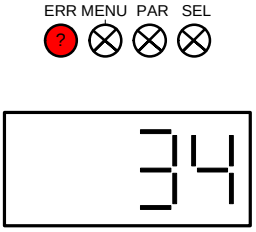


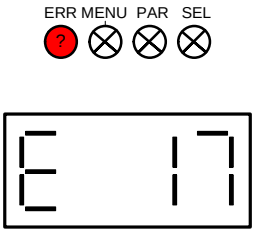
Неисправная калибрация сигнализация 3 секунды



CE (calibr. error)
34= Неисправность калибрации

Изображение положения и неисправностей





E17 =
Неисправность калибрации

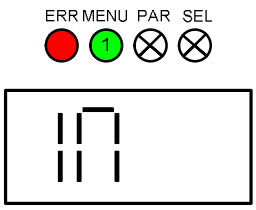
Объяснение отдельных неисправностей найдете в главе Перечень неисправностей и предупреждений.

3.11. МЕНЮ

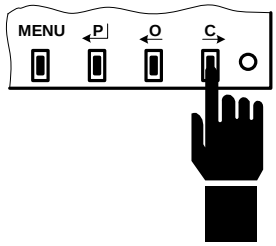
3.11.1. МЕНЮ1 – момент

3.11.1.1. МЕНЮ 1 – Момент С

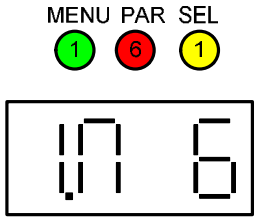
На дисплеи горит MENU 1



Нажатием кнопки С выбрать параметр Момент С

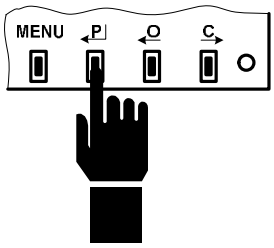


Изобразится величина момента

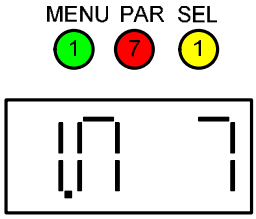


5= 50%
6= 60%
7= 70%
8= 80%
9= 90%
10= 100%
(Выбор 50 и 60% зависит на параметре Момент мин.)

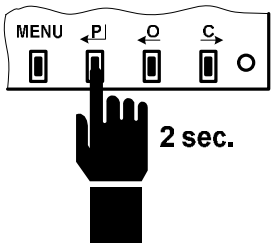
Изменить величину момента коротким нажатием кнопки Р



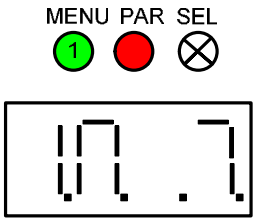
Изобразится новая величина



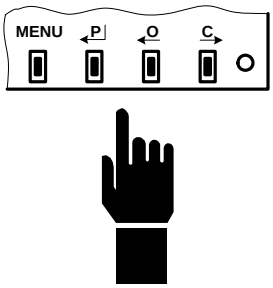
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки Р



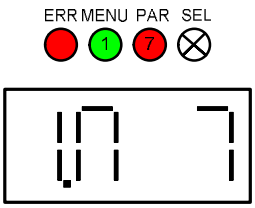
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку.

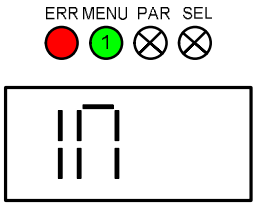


Изобразится записанная величина момента.

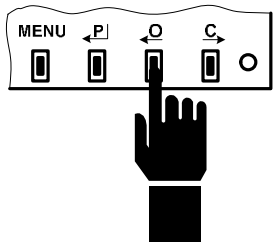


3.11.1.2. МЕНЮ 1 – Момент О

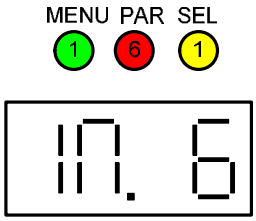
На дисплеи горит MENU 1



Нажатием кнопки О выбрать параметр Момент О

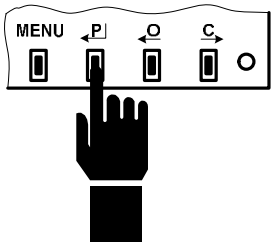


Изобразится величина момента.

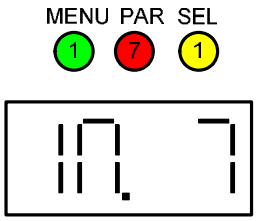


5= 50%
6= 60%
7= 70%
8= 80%
9= 90%
10= 100%
(Выбор 50 и 60% зависит на параметре Момент мин.)

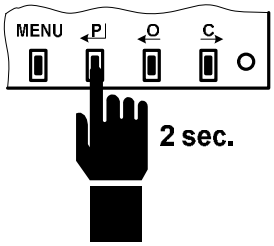
Изменить величину момента нажатием кнопки Р



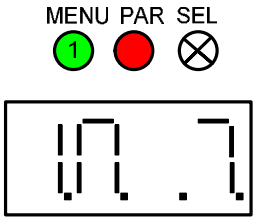
Изобразится новая величина



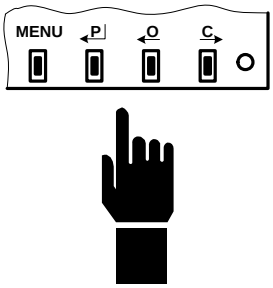
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки Р



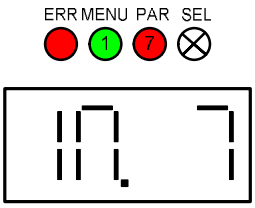
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку.

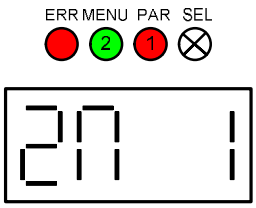


Изобразится записанная величина момента.



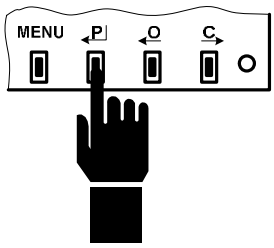
3.11.2. МЕНЮ – Концевое положение

На дисплеи горит MENU 2

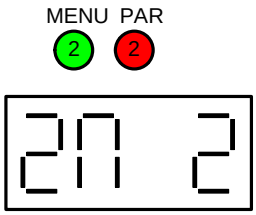


1= C=момент + O= момент
2= C= момент + O=положение
3= C= положение + O= момент
4= C= положение + O= положение

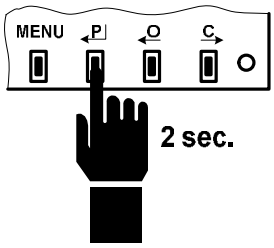
Настроить новую величину нажатием кнопки P



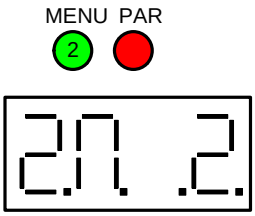
Изобразится новая величина



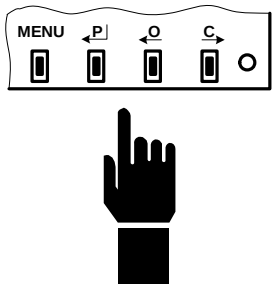
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки P



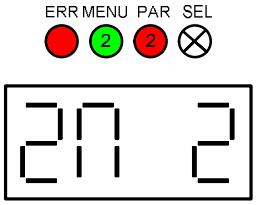
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку



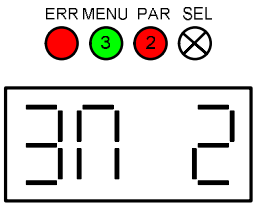
Изобразится записанная величина



3.11.3. МЕНЮ 3 – Блокирование момента

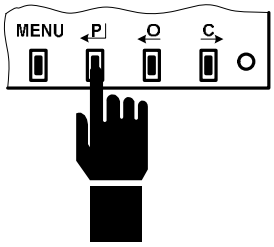
3.11.3.1. МЕНЮ 3 – время блокирования момента

На дисплеи горит MENU 3

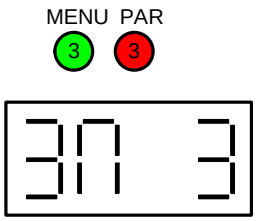


время 0...20сек
3= время 3сек; макс. = 20сек
(0=выключение блокирования)

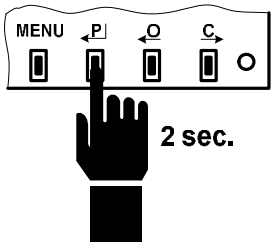
Настроить новую величину нажатием кнопки P



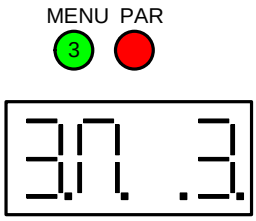
Изобразится новая величина



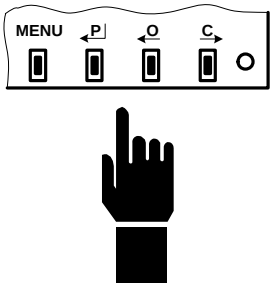
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки P



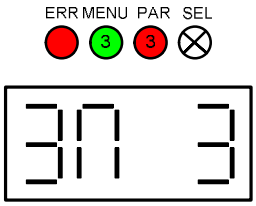
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку



Изобразится записанная величина

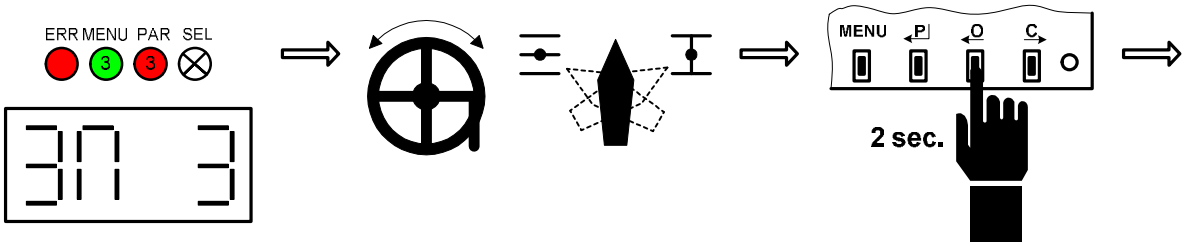


3.11.3.2. МЕНЮ 3 – Положение блокирования O

На дисплеи горит MENU 3

Настроить новое положение блокирования момента на стороне открыто управлением вручную или местным управлением

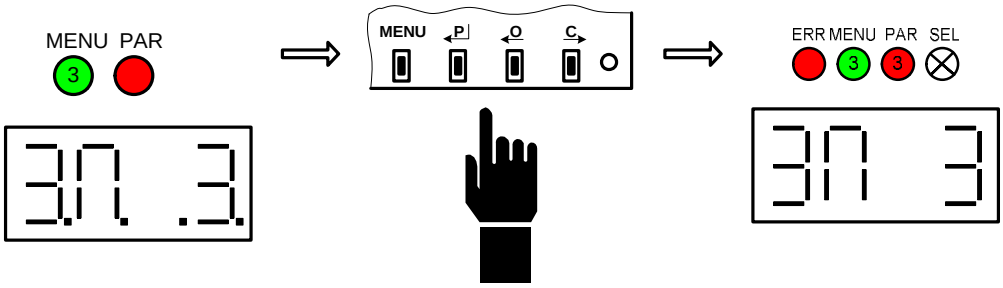
Записать новое положение нажатием и держанием кнопки O



Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек

Освободить кнопку

Изобразится MENU 3

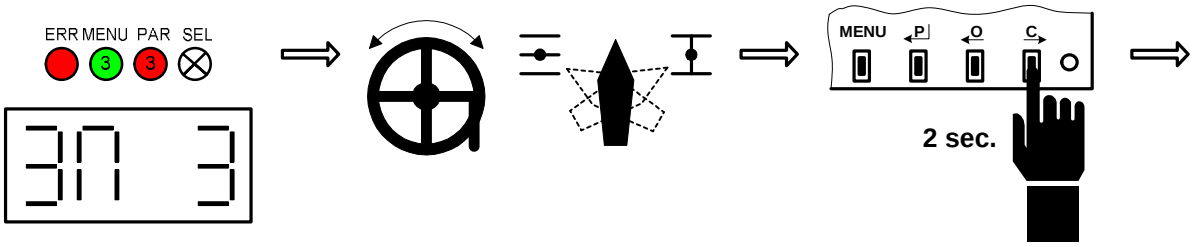


3.11.3.3. МЕНЮ 3 – Положение блокирования C

На дисплеи горит MENU 3

Настроить новое положение блокирования момента на стороне заткрыто управлением вручную или местным управлением

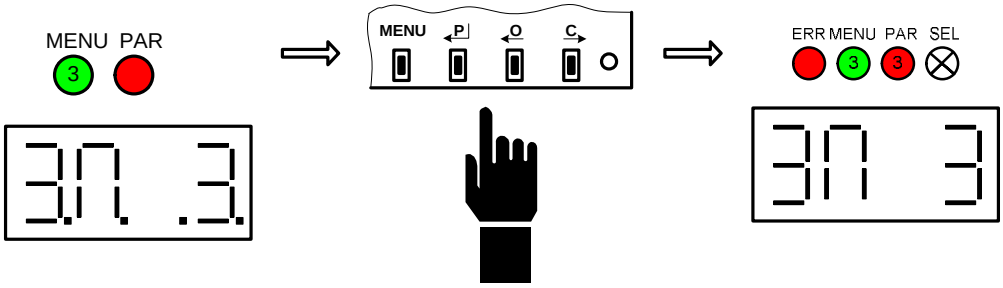
Записать новое положение нажатием и держанием кнопки C



Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек

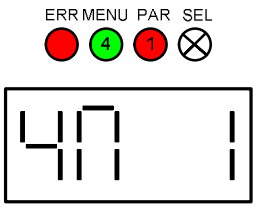
Освободить кнопку

Изобразится MENU 3



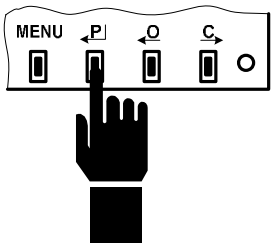
3.11.4. МЕНЮ 4 – Реле READY

На дисплеи горит MENU 4

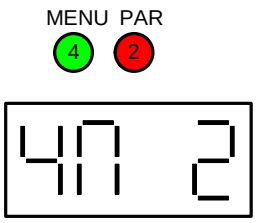


1= Неисправности
2= Неисправности или предупреждения
3= Неисправности или отсуствует дистанционное
4= Неисправности или предустережения, или отсуствует дистанционное

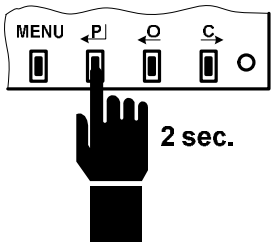
Изменим величину коротким нажатием кнопки P



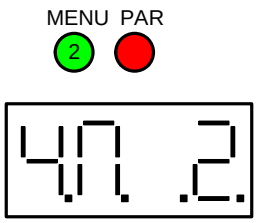
Изобразится новая величина



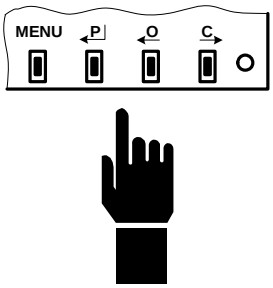
Записать новое положение нажатием и держанием кнопки P



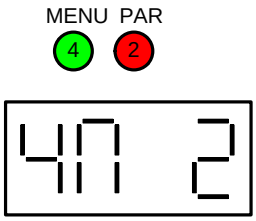
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку



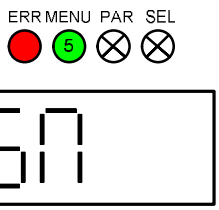
Изобразится записанная величина



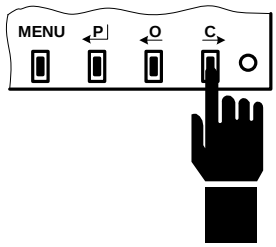
3.11.5. МЕНЮ 5 – Реле 1 .. 5

3.11.5.1. МЕНЮ 5 – Реле 1 .. 5

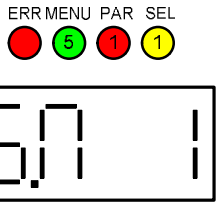
На дисплеи горит MENU 5



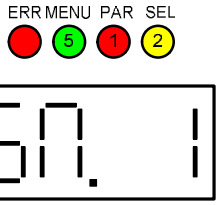
Нажатием кнопки C выбрать Реле 1



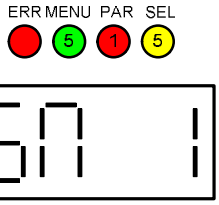
Десятинные точки информируют, которое реле настроенное. насчитываемое слева Relé 1



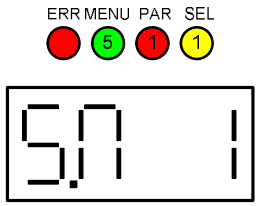
Реле 2



Реле 5
При реле 5 несветит ни одна точка, но видно величину

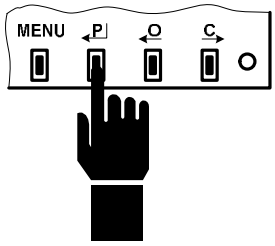


Изобразится Настройка Реле 1

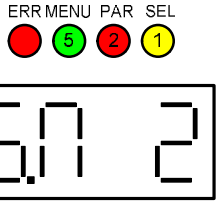


1= Неактивное
2= Положение O
3= Положение C
4= Момент O
5= Момент C
6= Момент O или Момент C
7= Момент O или Положение O
8= Момент C или Положение C
9= Открывание
10= Закрывание
11= Движение
12= Движение – бленкер
13= В положение
14= От положения
15= Предустережение 16= Управление – дистанционное
17= Управление – местное
18= Управление – выключено

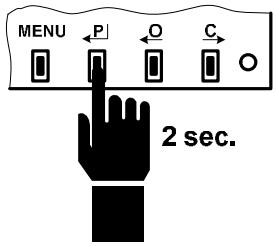
Изменим величину коротким нажатием кнопки P



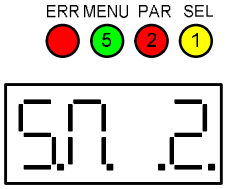
Изобразится новая величина



По новому настроенную величину записать долгим нажатием кнопки P.



Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек.



Освободить кнопку. Изобразится записанная величина

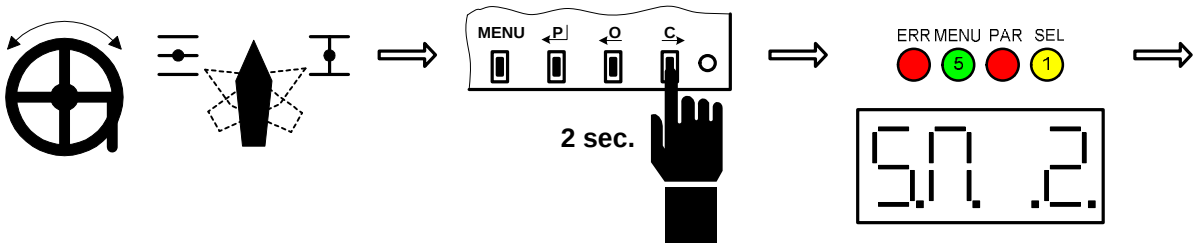
3.11.5.2. МЕНЮ 5 – Положение Реле 1 .. 5

Настройка параметра Положение Реле 1.....5 возможо лиш тогда, когда функция соответстующего Реле 1....5 В положение (13) или От положения(14)

Настроить новое положение для реле управлением вручную или местным управлением

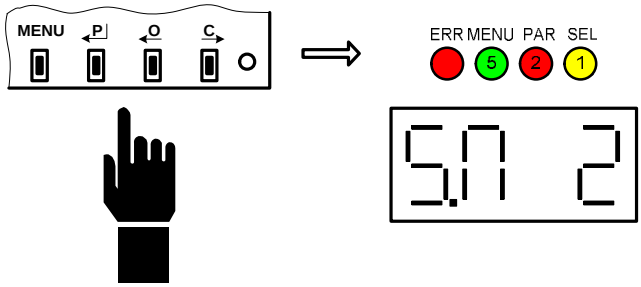
Записать новое положение нажатием и держанием кнопки C или O

Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



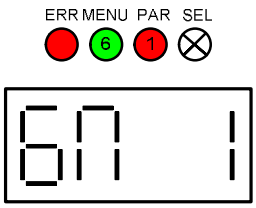
Освободить кнопку

Изобразится величина



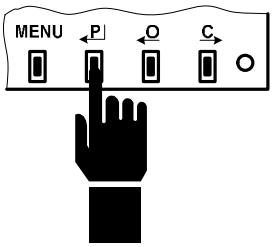
3.11.6. МЕНЮ 6 – CPT

На дисплеи горит MENU 6

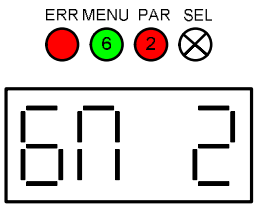


1= 4..20мА
2= 20..4мА

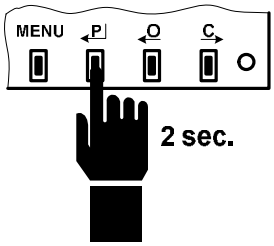
Настроить характеристику датчика нажатием кнопки P



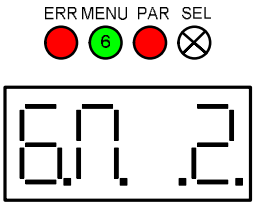
Изобразится новая величина



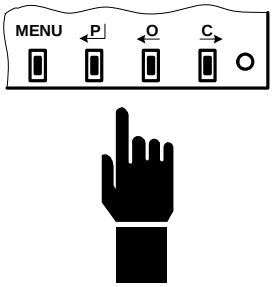
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки P



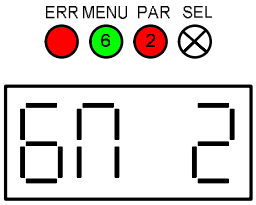
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку



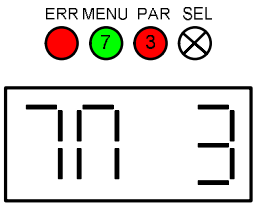
Изобразится записаная величина датчика



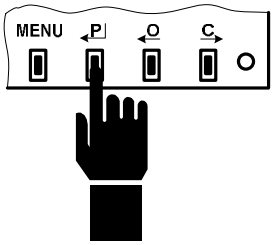
3.11.7. МЕНЮ 7– Регуляция, Аналоговый сигнал управления

3.11.7.1. МЕНЮ 7 – Регуляция

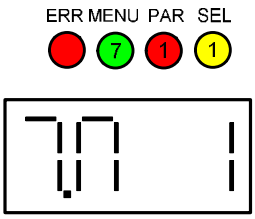
На дисплеи горит MENU 7



Нажатием кнопки C выбрать параметр Регуляция

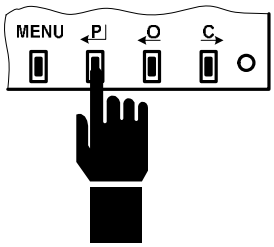


Изобразится величина

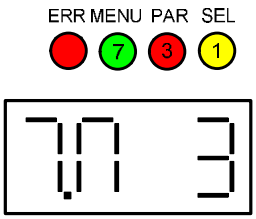


1= 2P
2= 3P
3= 3P/2P I2

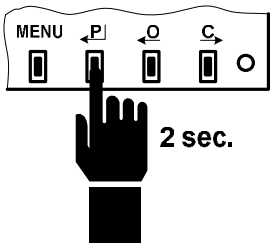
Настроить новую величину нажатием кнопки P



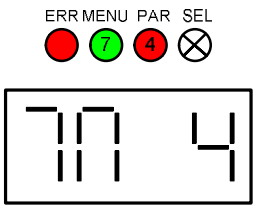
Изобразится новая величина



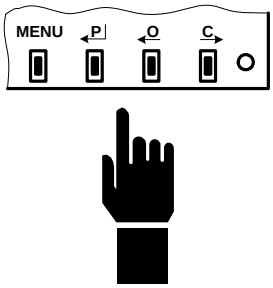
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки P



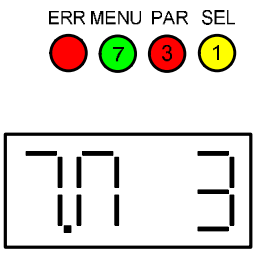
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку

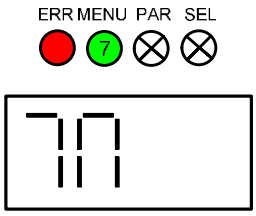


Изобразится записанная величина настроения регуляции

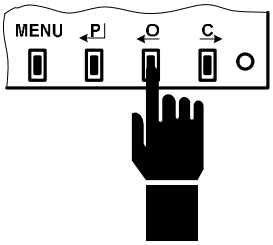


3.11.7.2. МЕНЮ 7 – Аналоговый сигнал управления

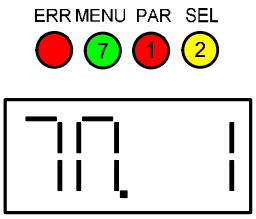
На дисплеи горит MENU 7



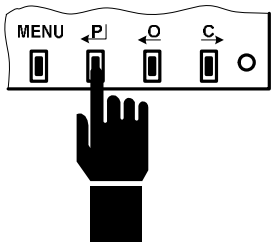
Нажатием кнопки O выбрать параметр Аналоговый сигнал управления



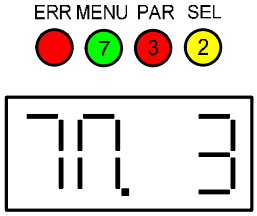
Изобразится величина



Настроить новую величину нажатием кнопки P

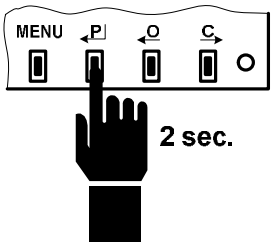


Освободить кнопку

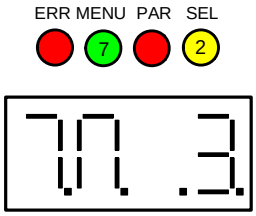


1= 4 .. 20 мА
2= 20 .. 4 мА
3= 0 .. 20мА
4= 20 .. 0 мА
5= 4 .. 12 мА
6= 12 .. 20мА
7= 20 .. 12 мА
8= 12 .. 4 мА

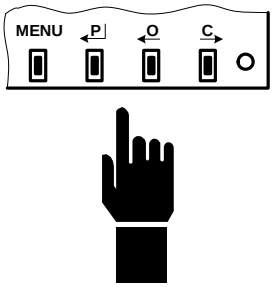
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки P



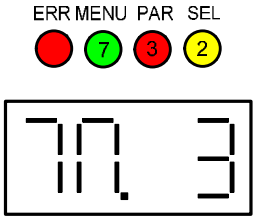
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку

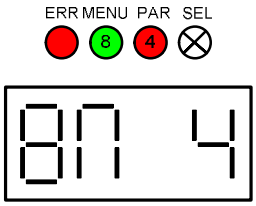


Изобразится записанная величина настроения Аналогового сигнала управления.



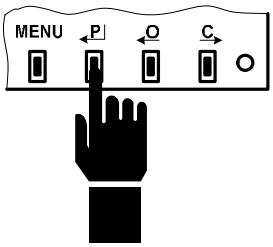
3.11.8. МЕНЮ 7– Нечувствительность

На дисплеи горит MENU 8

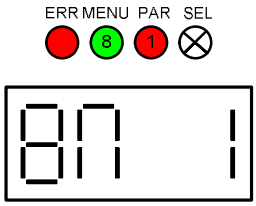


1..10= 1..10%

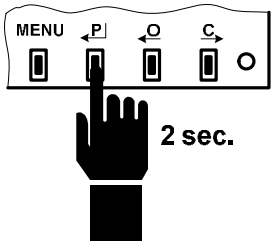
Настроить новую величину Нечувствительности нажатием кнопки P



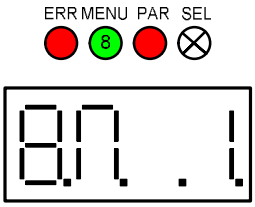
Изобразится новая величина



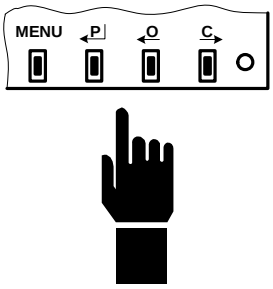
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки P



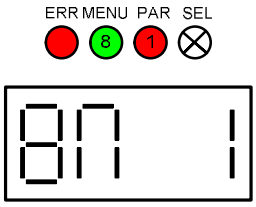
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку



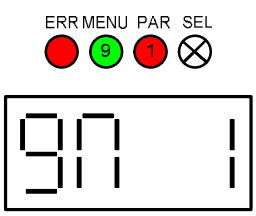
Изобразится записанная величина нечувствительности



3.11.9. МЕНЮ 9– Неисправность

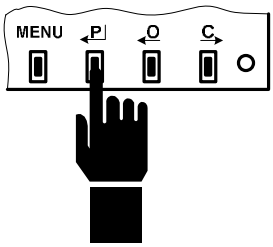
3.11.9.1. MENU 9 – Реакция на неисправность

На дисплеи горит MENU 9

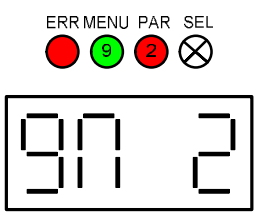


1= Положение O
2= Положение C
3= Остановить
4= Безопасное положение

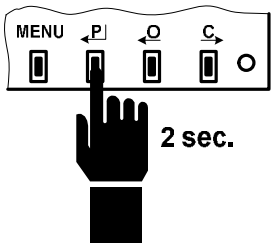
Настроить новую величин Реакции нажатием кнопки P



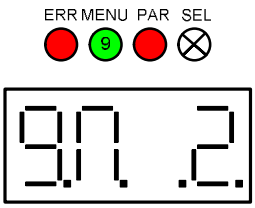
Изобразится новая величина



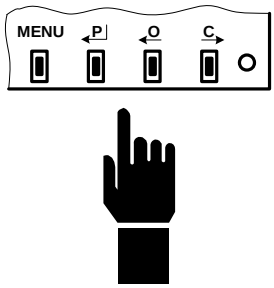
Записать новую величину нажатием и держанием кнопки P



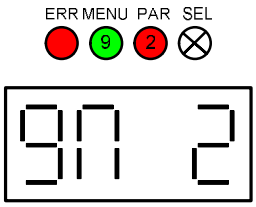
Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку



Изобразится записанная величина



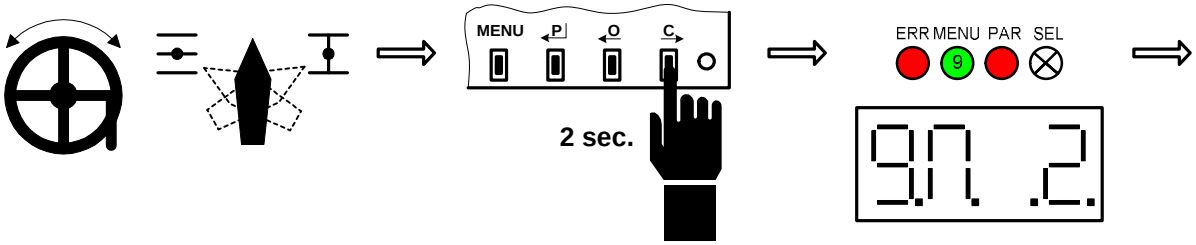
3.11.9.2. MENU 9 – Безопасное положение

Настроение Безопасного положения возможно только тогда, если параметр Реакция на неисправность = Безопасное положение

Настроить новое положение управлением вручную или местным управлением

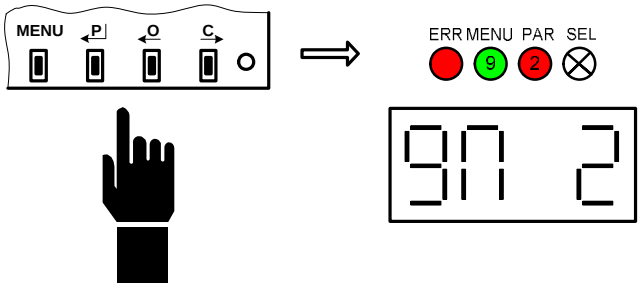
Записать новое положение нажатием и держанием кнопки O или C

Запись утверждена загорением красной LED PAR или изображением десятинных точек



Освободить кнопку

Изобразится настройка Реакция на неисправность



4. Перечень неисправностей и предупреждений

Ном.	Название	Предуп-реждение	Неисп-равность 1	Причина	Удаление
1	ESD	X		Активный вход ESD	1 Деактирование входа ESD. 2. Проконролировать включение.
2	Аналоговый сигнал управления	X		Аналоговый сигнал управления < 3,5мА	1. Правильно включить сигнал управления на клеммы +1N -1N. 2. Проконтролировать параметр Регуляции, если не употребляется аналоговый сигнал управления, величина параметра должа быть =2P. 3. Проконтролировать сигнал управления измерительным прибором. 4. Проконтролиравать параметр Аналоговый сигнал управления, если употребляется сигнал управления 0-20мА или 20-0мА, величина параметра должна быть = 0-20мА или 20-0мА . 5. Проконтролировать вход сигнала управления, параметры *Сигнал управления 1мА и Сигнал управления 20мА.*
3	Калибрация	-	-	Калибрация начинается моментом	1. Уйти в положение, где нет вызванного крутящего момента.
4	Момент	X	X	Вызвание момента мимо концевого положения	1. Проконтролировать настройку концевых положений О З. Концевые положения должны быть между величинами моментов. 2. Проконтролировать, если ЭП не мешает механическая задержка.
6	Тепловой предохра-нитель		X	Активированный тепловой предохранитель	1. Подождать на охолодание двигателя. 2. Проконролировать включение
7	Направление вращения		X	Обратный смысл вращения	1. Проконтролировать направление вращения датчика положения. 2. Проконтролировать верность присоединения двигателя. 3. Контроль включения фаз у трехфазных ЭПна входной к леммной колодке.
8	EEPROM	X		Неисправная контрольная сумма EEPROM	1. Исполнить любую запись параметра без изменения его величины.
9	RAM		X	Неисправность контрольной суммы RAM	1. Неисправность устранится автоматически после того, как параметры вновь будут внесены в память. 2 Если неисправность возникает повторно, блок управления надо ремонтировать.
11	Режим настройки	X		Система в настроечном режиме	1. Завершить LCD или LED MENU. 2. Завершить настроечный режим в EHL explorer, Напр.: после управления двигателем. 3. Отключить и включить питание.
12	Датчик момента		X	Неисправность датчика момента	1. Заменить неисправный редуктор считывания моментов.. Магнет должен быть в требуемом растоянии от периферии датчика и магнетическое поле должно иметь требуемую силу.
13	Датчик положения 1		X	Неисправность датчика положения 1	1. Проконтролировать закрепление доски датчика. 2. Замена доски датчика. 3. Замена редуктора датчика.
14	Датчик положения 2		X	Неисправность датчика положения 2	смотри Но.13
15	Датчик положения 3		X	Неисправность датчика положения 3	смотри Но.13
16	Датчик положения 4		X	Неисправность датчика положения 4	смотри Но.13
17	Калибрация регулятора	X		Неисполненная калибрация	1. Запустить калибрацию регулятора.
18	Калибрация момента		X	Неисправно настроенные	2. Возобновить параметры из резерв или набора. 3. Калибрация момента.

				моменты	
19	Ход		X	Неисправно настроенный ход	1. Вновь настроить параметр Положение О и Положение З. Настроение должно соответсвовать разрешенному диапазону.
21	Температура <	X		Перевышенная температура	1. Проконтролировать величину параметра *Температура Минимальная.* 2. Проконтролировать величину актуальной температуры. 3. Проконтролировать функцию огрева.
22	Температура >	X		Перевышенная температура	1. Проконтролировать величину параметра Температура Максимальная. 2. Проконтролировать величину актуальной температуры.
26	Шина		X	Неисправность шины	1. Проконтролировать перецепку поодиноких модулей. 2. Отсоедините кабель шины от блока управления. Если неисправность сохранится, замените блок управления. 3. Присоедините только кабель шины, модулья отсоедините. Если неисправность сохранится, замените кабель шины. 4. Последовательно присоедините модули к кабелю шины. После Присоединения каждого модуля проконтролируйте, если неисправность появится.
28	Фазы		X	Выпадение фаз или неисправный порядок фаз	1. Проконтролировать наличие фаз и напряжение между фазами. 2. Перебросить произвольные две фазы.
29	Реле	X		Перевышеный срок службы	1. Замените реле(контактор) и приведите к нулю счетчик *Число включений двигателя О* и *число выключений двигателя З*
31	ROM		X	Контрольная сумма неисправная	1. Включить и выключить питание , если неисправность появится вновь, отправте блок управления в ремонт.
33	Неисправная команда		X	Активированный современный вход О и С	1. Проконтролировать функцию вышестоящей системы.
34	Инерция	-	-	Калибрация неисправно измерила инерцию	1. Вновь запустить калибрацию регулятора.
35	Инерция выбег	-	-	Калибрация неисправно измерила выбег	1. Вновь запустить калибрацию регулятора.
36	Управление вручную		X	Активованный вход SW 3 для управления вручную	1. Деактивировать вход SW 3 для ручного управления. 2. Проконтролировать параметр Управление вручную. Если управление вручную не употреблено, величина параметра должна быть =Выключено.
37	Модуль Положение		X	Неисправность комуникации Положение	1. Проконтролировать переключение модуля с блоком управления.
38	Модуль Момент		X	Неисправность комуникации Момент	1. Проконтролировать переключение модуля с блоком управления. 2. Проконтролировать параметр Конфигурация момента. При использовании модуля Момент, величина параметра = Выключение 100% или Выключение min – 100%.
39	Модуль LED		X	Неисправная комуникация модуля LED	1. Проконтролиравать переключение модуля с блоком управления. 2. Проконтролировать параметр Модуль LED. При использовании модуля LED величина параметра должна быть = X.
41	Неисправное положение		X	Положение ЭП вне настроенного хода	1. Управлением вручную настройте положение ЭП назад в рабочую область. 2. Проконтролировать параметр Положение О и Положение С.
42	Модуль Источник/		X	Неисправная комуникация	1. Проконтролиравать переключение модуля с блоком управления.

	Реле			модулей Источник/Реле	2. Проконтролировать параметр Источник/Реле. При использовании модуля Источник или Реле, величина параметра должна быть = X.
43	Параметры		X	Розличные или вне допуска параметры в EEPROM	1. Только при помощи апликации EHL Explorer. У параметров которые заявляют неисправность, запишите требуемую величину из разрешимого диапазона.
44	Вращение		X	ЭП не вращается	1. Проконтролируйте, если двигатель вращается. Если не вращается, удалите причину. 2. Проконтролируйте, изменяется ли данные мониторинга *Положение абсолютное*. Если при вращении или закрывании величина является неизменной, проконтролируйте, вращается ли валик датчика положения с магнитом. 3. Проконтролируйте параметр *Время проверки вращения.*. Повышается до правильной величины.
45	Повторное включение/ /Reset	X		Процессор не стандартно повторно включен	1. Неисправность отмечена в счетчике неисправностей и не обязательно удалять ее. Если неисправность будет генерироватся часто, контактируйте производителя.
46	Модуль LCD		X	Неисправность комуникации LCD	1. Проконтролировать переключение модуля с блоком управления. 2. Проконтролировать параметр Модуль LCD, при использовании модуля LCD величина параметра должна быть = X
47	Тип модуля Положение		X	Неизвестный тип модуля Положение	1. Использовать другой тип модуля . Данный блоком управления не подерживан. 2. Пользоватся новейшей версией блока управления.
48	Тип модуля Момент		X	Неизвестный тип модуля Момент	
49	Тип модуля LED		X	Неизвестный тип модуля LED	
51	Тип модуля LCD		X	Неизвестный тип модуля LCD	
52	Тип модуля Источник/ Реле		X	Неизвестный тип модуля Источник/Реле	
54	12C		X	Неисправность комуникации по шине 12C	1. Отключить и включить питание. 2. Если неисправность простаивает, замените блок управления
55	Частота питания		X	Нераспознанная частота питающего напряжения	3. Проконтролировать параметры вашей распределительной системы и параметры доски источника системы. Если доска источника не поддерживает частоту распределительной системы, надо заменить ее за подходящий тип 4. Проконтролировать подключение напряжения в доску источника. Не может доходить к его разъединению Напр.: непрочным контактом
56	Напряжение +5В	X		Напряжение меньшее 4,5 В	1. Заменить доску источника 2. Заменить блок управления
57	Проверка момента	X		Параметр Проверка момента неисполнена	1. Исполнить контроль функции моментов и настроить параметр: Контроль моментов = Исполнена
58	Концевое положение	-	-	Во время калибрации достигнуто концевое положение	1. Снова запустить калибрацию. Лучше всего дальше от концевых положений

LED ERR – сигнализация неисправностей

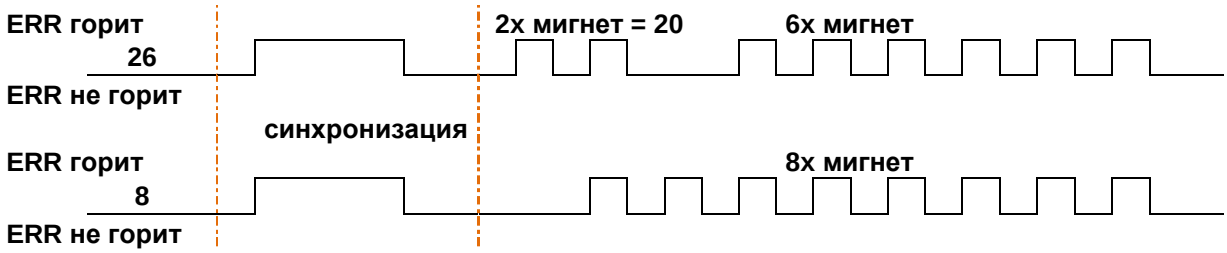
§ В случае неисправности ЭП, неисправность индикована миганием LED ERR

§ LED загорит надолго, это индикует начало изображения неисправности

§ Следующее число мигов индикует:

- Для неисправностей 1...9 единицы
- Для еисправностей 11....99 десятки и по короткой паузе единицы

<u>Пример неисправностей 26, 8:</u>



5. Система DMS3 - Электронная система для управления ЭП – основные свойства и функции

Основные черты:

- **Агрегатная, конфигурационная система**
- Возможности управления
  - Двухпозиционное
  - Трехпозиционное (линейное, нелинейное)
  - петлей тока 0/4-20мА
  - Переключение между местным и дистанционным управлением
- Функция аналогового регулятора в основном исполнении
- Простая настройка при помощи 4 кнопок и 6 сигнализачных LED, компютора PC или PDA
- Возможность резервирования настроенных параметров на компютере PC
- Возможность диагностирования ЭП
- Абсолютное считывание положения независимо на запасном питании.

Технические параметры:

- Считывание положения:
  - бесконтактное магнеторезистивное:дискретность1,87º , рабочий ход до 1700 об.
  - бесконтактное магнеторезистивное, или выключатели
- Считывание момента:
  - бесконтактное магнеторезистивное, или выключатели
- Блокировка момента:
  - 0-20сек. при реверсировании в концевых положениях
- Входный сигнал
  - Вход I1, I2, OPEN, CLOSE:

Входное напряжение (состояние-включено):	24 В DC, 15..30 В DC
Входное напряжение (состояние-выключено):	0..4 В DC
Входной ток:	прибл. 5мА
Гальваническое изолированние:	оптозвено
Периода метода выборок входа:	3мс
Длина импульса (состояние-включено):	мин. 50мс
Длина импульса (состояние-выключено):	мин. 50мс

  - Вход –IN,+IN: 0/4 – 20 мА

Входное сопротивление:	120 Ω
Входной ток:	0..20 мА
Максимальный входной ток:	30 мА
Периода метода выборок входа:	3 мс
Задержка реакции регулятора:	50 мс

  - Местное/дистанционное управление (выбор местное/дистанционное, открывать,заккрыть, стоп)
  - Датчик температуры внешнего пространства ЭП

- Выходной сигнал
  - от 2 до 5 реле 250ВАС 2А конфигуровательное по требованиям заказчика
    Контакт замыкания: макс. 24 В DC/2A, макс. 230 В AC/0,25 A cos φ=1
  - 1 реле READY
    Контакт замыкания и контакт размыкания:макс. 24 В DC/2A, макс.230 В AC/0,25 A cos φ=1
  - Выход –L, +L (пасивный CPT) 4 – 20 мА :

Нагрузочное сопротивление:	макс. 500 Ω
Питающее напряжение:	18 В..30 В
Гальваническое изолированние:	оптозвено
Выход +5В, GND:	
Выходной ток:	макс. 200 мА

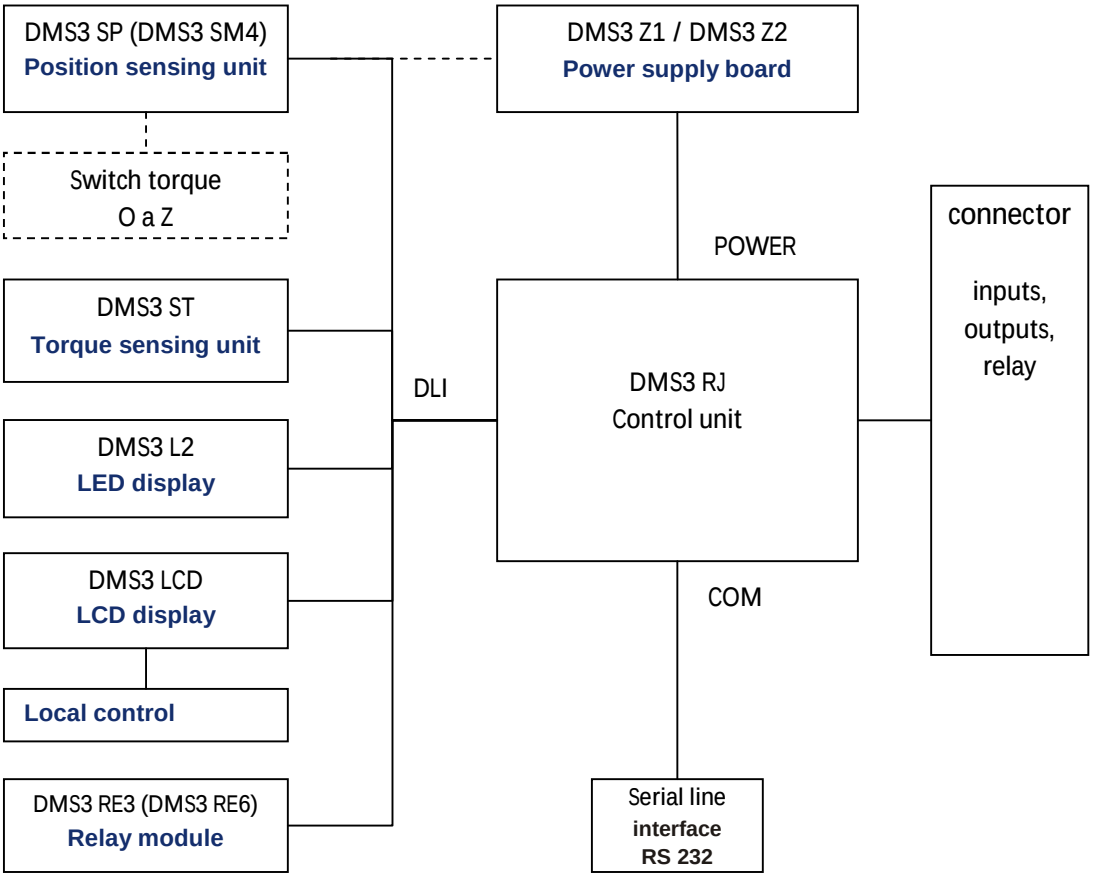
  - LED дисплей
  - LCD дисплей (voliteľné)
  - динамический тормоз(выбирательный)
  - выключатель отопительного элемента внутреннего пространства ЭП
  - Выход DRO, DRC, DRHT:

Тип выхода:	открытый коллектор
Выходное напряжение:	макс. 50 В
Выходной ток::	макс. 350 мА

- Питание
  - 230В AC, 50Гц, 3Вт, категория пренапряжения II
  - 110-120В AC, 50Гц-60Гц
  - 24В AC, или 24BDC
  - 3x400В AC

Рабочая температура:: -40°C..+85°C

Схема системы DMS3 – Рис. 1



Клеммная колодка входов и выходов блока управления

Название	Сигнал	Описание
OPEN	Вход	Вход для сигнала отрывать - 2P управление
CLOSE	Вход	Вход для сигнала закрывать - 2P управление
I1	Вход	Вход I1
I2	Вход	Вход I2
COM	Вход	Общий полюс входов- 2P управление I1, I2
-IN	Вход	Вход токовой петли
+IN	Вход	Вход токовой петли
SH	Выход	Экранирование токового выхода CPT
-L	Выход	Отрицательный полюс токового выхода CPT
+L	Выход	Положительный полюс токового выхода CPT
Тип клеммной колодки на блоку управления : RM 3,5 для провод 0,05 – 1,0 мм^2 гибкой провод / провод		

Клеммные колодки READY, R1, R2 на блоку управления

Название	Сигнал	Описание
NC	Выход	READY NC
NO	Выход	READY NO
R1	Выход	R1 NO
R2	Выход	R2 NO
COM	Выход	COM READY, R1, R2
Тип клеммной колодки на блоку управления: RM 5,08 для провода 0,05 – 1,5 мм^2 гибкой провод/провод		

Клеммные колодки RE3, RE4, RE5 модуля добавочный реле

Название	Сигнал	Описание
NC	Выход	Реле 3
COM	Выход	
NO	Выход	
COM	Выход	Реле 4
NO	Выход	
COM	Выход	Реле 5
NO	Выход	
Тип клеммной колодки на модуле реле: RM 5,08 для провода 0,05 – 1,5 мм^2 гибкой провод / провод		

Клеммные колодки модуля источника Z1 или Z2

Название	Сигнал	Описание
L	Вход	Вход фазного проводника
N	Вход	Вход нулевого провода
PE	Вход	Вход заземленного провода
Тип клеммной колодки на модуле источника: RM 5,08 для провода 0,05 – 1,5 мм^2 провод / провод		

ДОСКИ ИСТОЧНИКОВ

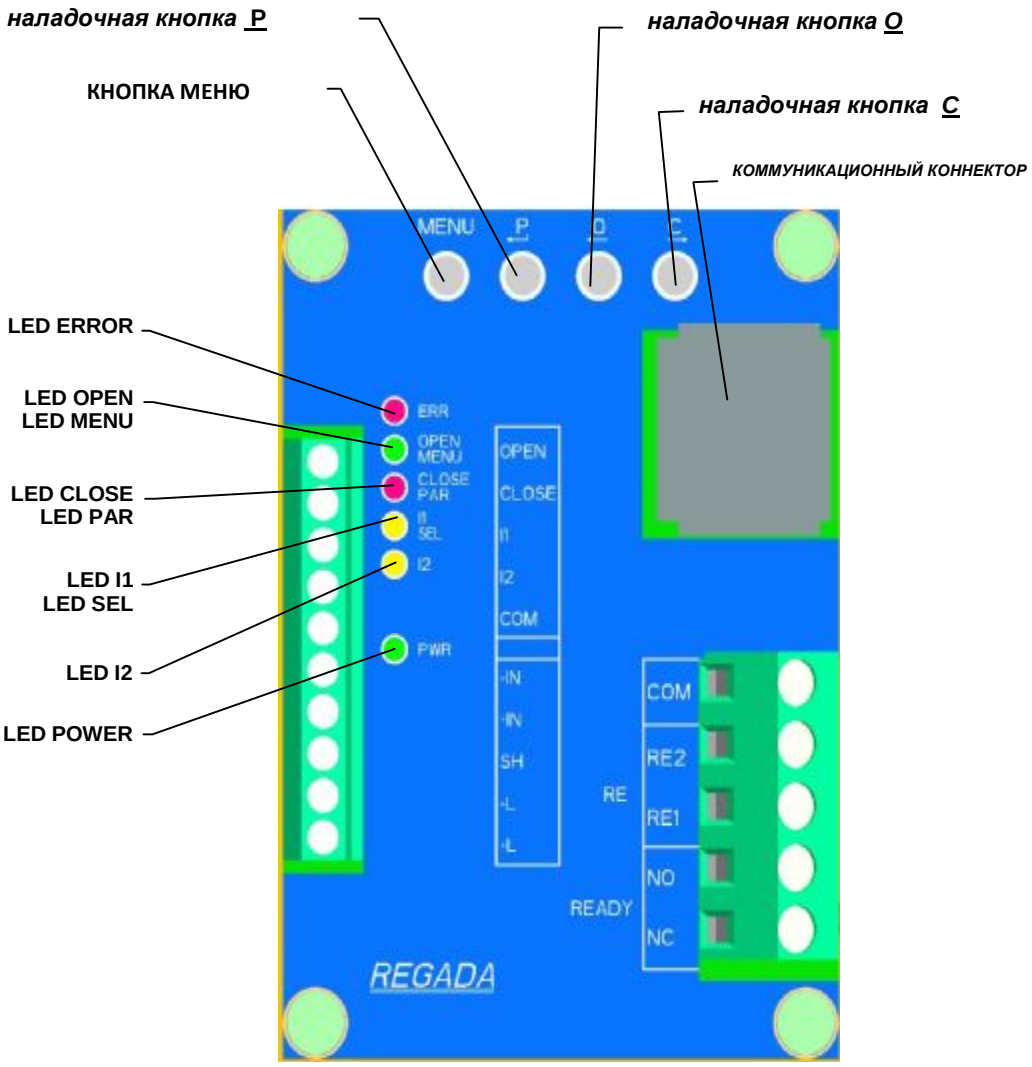
DMS3 Z1
Технические параметры:
Питание 230 ВАС 50Гц 1,5ВА / 115 VAC 50Гц 1,5ВА / 24ВАС 50Гц, 2,6ВА

DMS3 Z2
Технические параметры:
Питание 230В AC 50Гц 2,3ВА / 120 ВАС 50Гц 2,3ВА / 24ВАС 50Гц 2,6ВА

DMS3 Z3
Технические параметры:
Питание 3x400В AC 50Гц 20 (32)ВА

Способы параметризации:
- ***через кнопки Блока управления***
- ***через кнопки Местного управления***
- ***через программу EHL Explorer на конпютере PC***

Параметризация через кнопки Блока управления

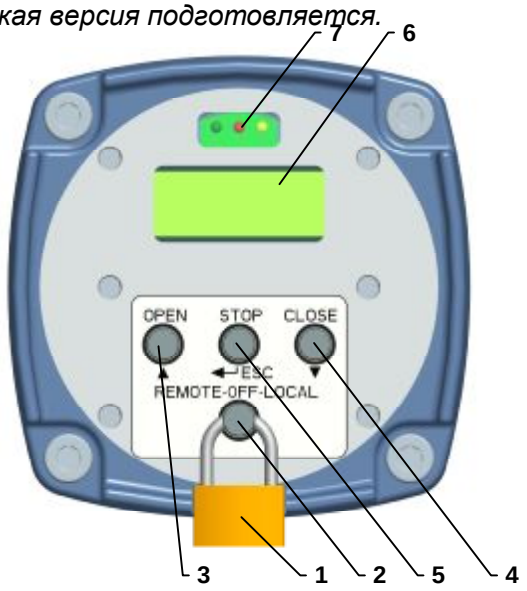


Блок управления с клопками настройки

Параметризация через кнопки Местного управления

Изображение меню в английской версии. Русская версия подготовляется.

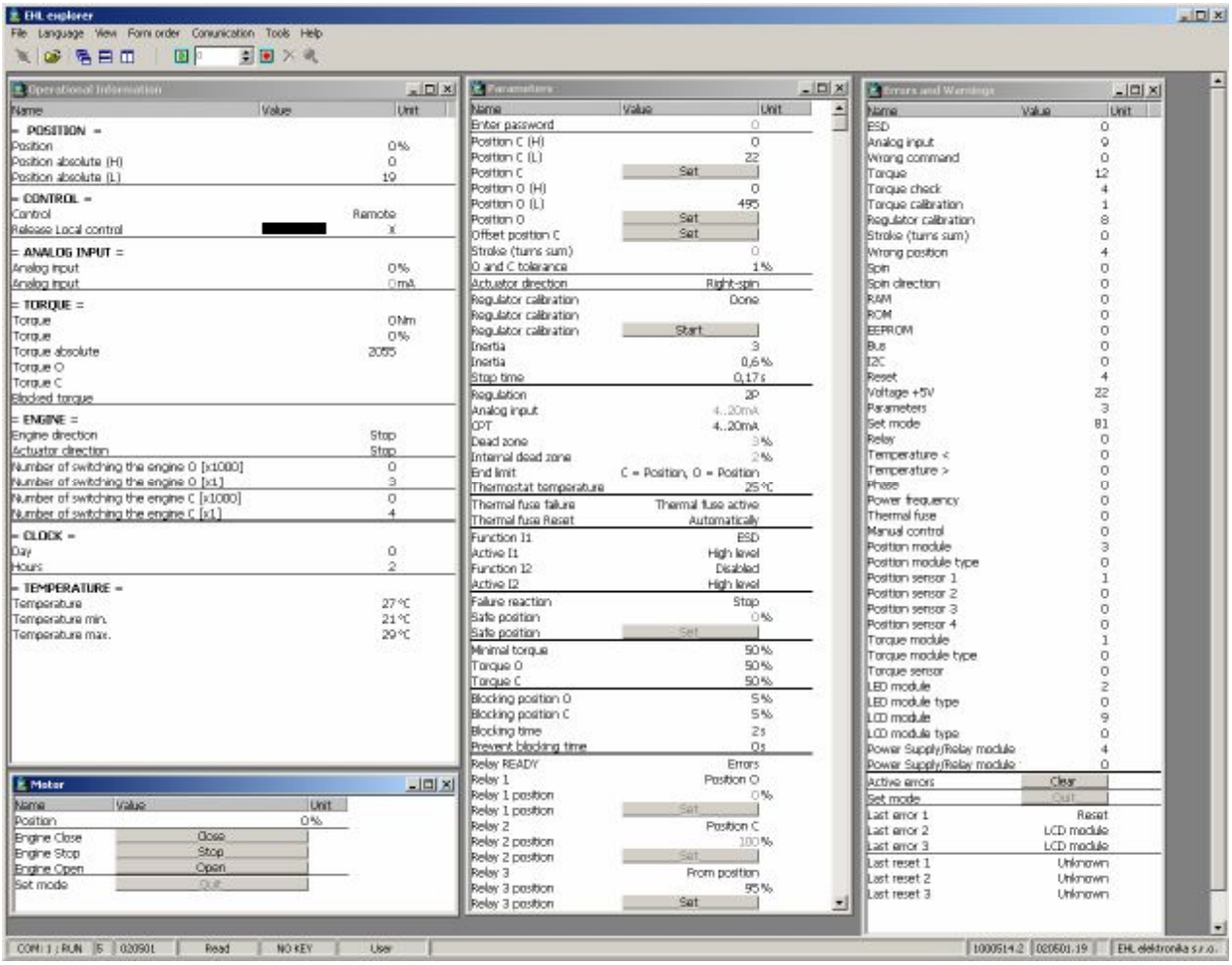
1. Висячий замок
2 Кнопка REMOTE - OFF - LOCAL
3. Кнопка OPEN /
4. Кнопка CLOSE /
5. Кнопка STOP / ESC
6. LCD Дисплей
7. LED Индикации работы и неисправности



Модуль местного управления с аладочными нажимными кнопками

Параметризация через программу EHL Explorer на конпютере PC

Изображение меню в английской версии. Русская версия подготовляется.



Программа работает в трех модах

- **пользовательский мод**, намеченый для рядового пользователя, которому позволяет комфортабильнее настраивать параметры, как при помощи кнопок местного управления электроники,
- **сервисный мод**, намеченый для обученных сервисных работников. Он активируется до тех пор, пока к компютеру подключен HW ключ. В сервисном моде возможно менять все параметры электроники в окне, устанавливать в нуль статистические данные(числа неисправностей, числа включения реле).
- **производственный мод**, намеченый для обученных работников производственной фирмы. Он активируется до тех пор , пока к компютеру подключен HW ключ для производственного настраивания. В заводе-производителе возможно менять все параметры электроники в окне, устанавливать в нуль статистические данные(числа неисправностей, срок работы, числа включения реле) и задавать производственные данные ЭП.

Функции системы

Реле Ready

Функция реле зависит от параметра Реле READY
Реле READY содержит блок управления:

Реле 1..5 (R1, R2, RE3, RE4, RE5)

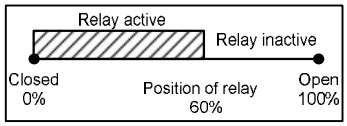
Функци реле зависят от параметров Relé 1..5
Реле 1 и 2 содержит блок управления
Реле 3..5 могут быть на самостоятельной доске реле или на доске источника

Функции реле 1-5

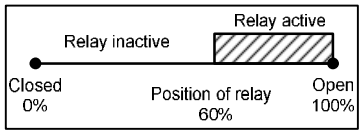
- § Неактивно: Реле постоянно неактивное
- § Роложение О (положение отрыто), Положение С (положение закрыто), Момент О (момент отрыто), Момент С (момент закрыто), Момент О или Момент С, Момент О или Положение О, Момент С или Положение С, отрыва, закрыва, движение, движение – мигалка, в положение, от

положения, предупреждение, управление – дистанц., управление – местное, управление - выключено.

§ **В положение: Реле активное от положения С (0%) до величины параметра Положение Реле (2.....5 для остальных реле).**



§ **От положения: Реле активное от величины параметре Положение реле (2....5 для остальных реле) в положение О (100%).**



Выход НТ (нагревательное сопротивление)

Блок управления соблюдает функцию регулятора температуры. Температура регулируемая по параметру-Температура регулятор. Выход управляет отопление внутреннего пространства-отопительным сопротивлением.

Считывание положения

Блок управления должен иметь датчик положения, тип которого автоматически идентифицирует

Считывание момента

Блок управления может работать в разных режимах, по настройке параметра *Конфигурация момента*

§ **Без момента (без считывания момента)**
- ЭП без считывания *момента*

Выключение в концевых положениях невозможно исполнять по моменту.

§ **Входы момента**
- Присоединение выключателей момента на входы Момент О и Момент С датчика положения
- Выключает при активном уровне на входах Момент О и Момент С, датчика положения

§ **Выключение 100%** Требует присоединенный датчик момента
- Выключает на 100% величине момента

§ **Выключение мин. 100%**
- Требует присоединенный датчик момента
- Выключает на величине мин....100% для параметров Moment O и Moment C.
- Как минимум это величина параметра **Минимальный момент**

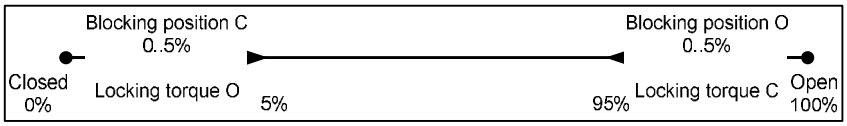
Блокировка момента

Блокировка момента в концевых положениях

§ Эта функция служит кратковременному выключению моментов при разгоне ЭП в концевых положениях.

§ К блокировке момента может произойти только в концевых положениях заданных параметрами Положение блокирование О и Положение блокирование С.

§ В диапазоне 0..5% возможно блокировать момент О, в диапазоне 95....100% момент С.



§ Срок блокирования момента дан параметром Время блокировки. Настройкой указанного параметрана 0, блокировка выключена.

§ Блокировка начинается с момента разгона двигателя и кончится истечением срока по параметру Время блокировки.

§ Пока доедет к вызову момента блокирования в области блокировки момента О или С, возможно вызвать следующее блокирование момента только после выхода ЭП вне области блокировки момента О или З.

Блокировка момента при разгоне

- § Эта функция служит к кратковременному выключению моментов при разгоне ЭП, к перекрытию высокого кинематического момента.
- § Блокирование момента возможно вызвать в целом рабочем диапазоне 0.....100% в обоих направлениях
- § Срок блокировки момента дан параметром Срок блокировки разгона, настройкой данного параметра на 0, блокирование выключено.
- § Блокировка начинается с момента разгона двигателя и кончится истечением срока по параметру Время блокировки разгона.
- § Если в течении блокировки доедет к остановке двигателя и датчик момента детектирует рабочий момент, доедет к остановке отсчета времени. После раскрутке двигателя, отсчет продолжается.

Выключение в концевых положениях

- § Выключение ЭП в концевых положениях предназначено параметром Концевое положение.
- § Возможно положением О и З, или моментами О и З вызванными в концевых положениях.

Двухпозиционный регулятор

- § Двухпозиционный регулятор работает в двух режимах и пользуется этими входами:
  - постоянный **сигнал**
    - ЭП открывает или закрывает только при продолжении сигнала на входах *OPEN, CLOSE*
  - импульсный **режим**
    - ЭП открывает или закрывает ; после подведения импульса на входы OPEN, CLOSE
    - ЭП остановится после подведения импульса на вход II- STOP или в концевых положениях

Трехпозиционный регулятор

- § Трехпозиционный регулятор использует вход для аналогового управляющего сигнала (зажимы - IN, +IN).
- § Подведением тока на вход, доедет к передачи требования на положение ЭП, блок управления оценит требование и случайно включит двигатель желаеммым направлением.

Инерци

- § Инерция определяет момент выключения ЭП.
- § Блок управления выключает двигатель о величину инерции перед требуемым положением.
- § Величина инерции измерена при исполнении калибрации регулятора (смотри Калибрация регулятора) и показание записано как параметр Инерция.

Внутренная нечувствительность

- § Внутренная зона нечувствительности определяет момент достижения желаемого положения(окончения регуляции).
- § Внутренная зона нечувствительности в сущности это поле допуска желаемого положения, которое определяет точность регуляции.

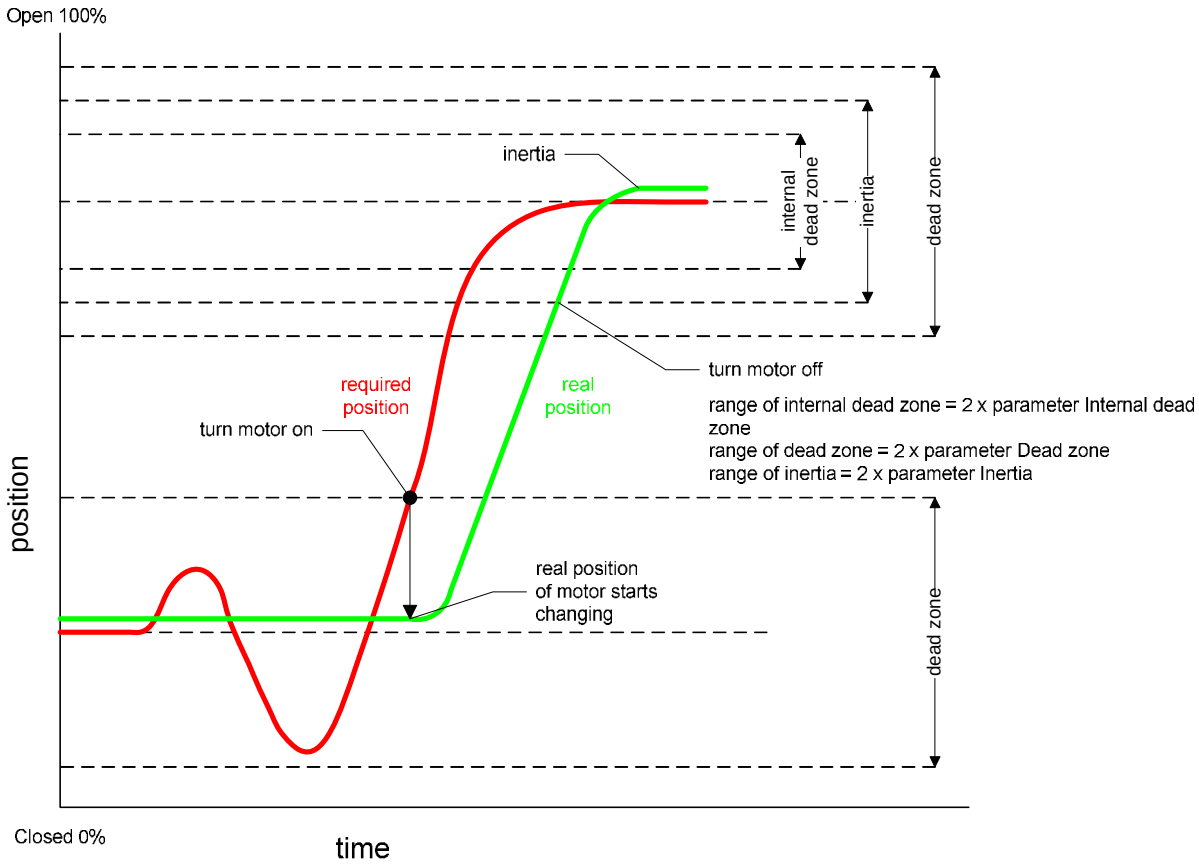
Нечувствительность

- § Зона нечувствительности определяет момент включения двигетеля

Насколько перепад действительного и требуемого положения(регуляционное отклонение) больше максимального регуляционного отклонения, двигатель включится в требуемое направление

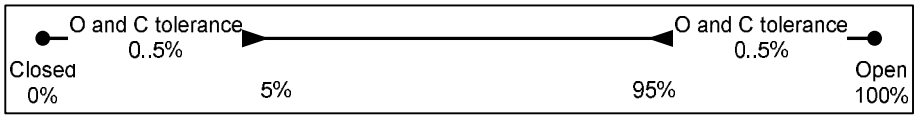
Описание регуляционного вмешательства

- § Насколько изменится сигнал управления(требуемое положение) и перепад действительного и требуемого положения(регуляционное отклонение)будет больше величины нечувствительности (параметр Нечувствительность), доедет к возбуждению регуляционного мероприятия, и ЭП будет стремится внобь достигнуть требуемого положения
- § Истиннаое положение будет приближатся требуемому положению и в положении с инерцией меньшей (параметр Инерция) требуемой инерции доедет к выключению ЭП. Тогда будет ожидаться пока доедет инерция(параметр Инерция выбега).
- § Если после того как доедет инерция, будет действительное положение между внутренней нечувствительнотстью и зоной нечувствительности, потом активируеться шаговый режим и короткими включениями двигателя(параметр Шаг), достигается малых изменений положения.
- § Данными короткими шагами достигнем действительного положения в зоне внутренней нечувствительности(параметр Внутренняя нечувствительность). В зоне внутренней нечувствительности доедет к окончанию регуляционного вмешательства.



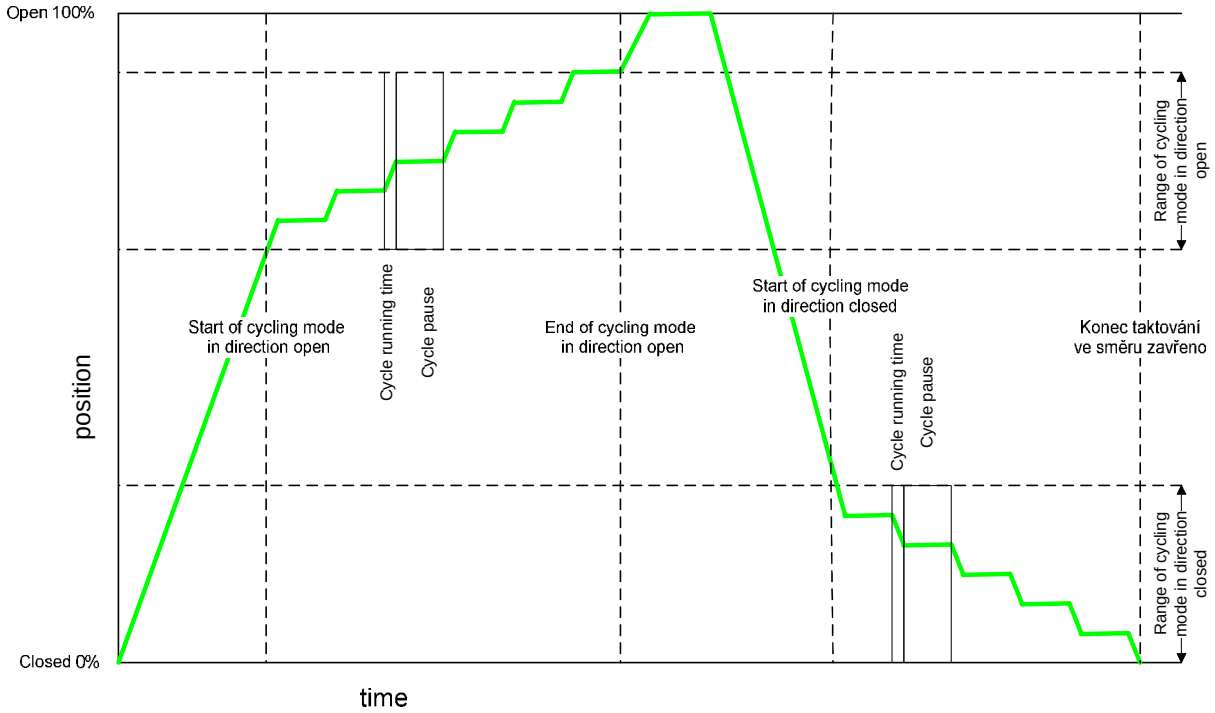
Регуляция в концевых положениях для трехпозиционного регулятора (трехпозиционное задающее устройство – модульный режим)

- § Режим регуляции в концевых положениях изменяется так, чтоб обеспечил плотно закрыть или вполне открыть.
- § Если не избранно выключение в концевых положениях от момента (параметр Концевое положение), потом ЭП выключает точно в положении от 0% по 100%, без любой неисправности регулирования.
- § Если необходимо плотное закрытие или раскрытие и допускается возбудить крутящий момент, потом воможно применить выключение от момента в концевых положениях (параметр Концевое положение).
- § Закрытие или открытие на положение от 0% по 100% или в момент С или О возбуждено тогда, если величина сигнала управления настроена в зоне Допуска О и С.



Тактовый режим

- § Тактовый режим предназначен к задержке срока перестройки ЭП.
- § Возможно его возбудить отдельно для направления Открыть или Закрыть, или для обоих направлених одновременно (параметр Такт мод).
- § Для обоих направлений Открыть или Закрыть возможно настроить самостоятельные зоны для тактового режима (параметры Такт положение 0 1, Такт положение 0 2 и Такт положение З 1, Такт положения З 2).
- § Время хода двигателя и его перерыва регулируемое (параметр Такт ход и Такт перерыв).



Калибрация регулятора

- § Калибрация регулятора это процес, при котором блок управления измерит инерцию ЭП. Инерцию потом установит как два параметры Инерция и Инерция выбег.
- § Калибрацию регулятора возможно запустить путем МЕНЮ LED, МЕНЮ LCD или путем программы EHL Explorer.
- § Несовершенная калибрация регулятора сигнализованна как предупреждение. Смотри главу Список неисправностей и предупреждений.
- § Может отзываться нестабильной регуляцией, когда ЭП:
  - проходит требуемым положением – параметр Инерция поменьше действительной инерции
  - останавливается далеко перед требуеммым положением и долго исполняет пошаговую работу - параметр Инерция больше действительной инерции.
- § Если указанную нестабильную регуляцию отражает и ЭП с исполненной калибрацией, потом наверно поменялась инерция настолько(Напр.: трубопровод без среды и с средой), что необходимо исполнить калибрацию регулятора наново.
- § Параметр Инерция выбег служит двум целям:
  - При регуляционном вмешательстве, смотри главу Описание регуляционного вмешательства.
  - Как перерыв при ревесированию ЭП, когда данным временем обеспечено остановление двигателя перед включением обратного направления вращения.

Местное управление в МЕНЮ LED и LCD

- § Если ЭП оснащен блоком местного управления, возможно его использовать для изменения положения, при настройке Напр.: концевых положений.
- § В МЕНЮ LED и LCD возможно местным управлением вращать ЭП за концевые положения O и З.
- § Если ЭП доедет в концевое положение, доходит к безопасной остановке. Если необходимо продолжить вращение за концевые положения, достаточно кнопкой местного управления вновь задать команду на открытие или закрытие.

Проверка моментов

- § По причинам безопасност, блок управления имеет настроен параметр Проверка моментов = Несовершена.
- § Данное настроение гарантирует, что в первый раз включенный ЭП будет выключать в любом направлении от обоих моментов.
- § При проверке моментов надо проверить, если при вращении в направлении O, доедет к активации момента O и при направлении вращения C, доедет к активации момента C.
- § Если функция моментов в порядке, возможно настроить величину параметра на Проверка моментов = Совершена. При данной настройке выключает момент O вращение в направлении O и момент C в направлении C.

REGADA, s.r.o.
Strojnícka 7
080 01 Prešov
Slovenská republika

Tel.: +421 (0)51 7480 460
Fax: +421 (0)51 7732 096
E-mail: regada@regada.sk
www.regada.sk