

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48,
Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12,
Новосибирск(383)227-86-73, Ростов-на-Дону(863)308-18-15, Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Уфа(347)229-48-12,
Единый адрес: bnx@nt-rt.ru

www.brn.nt-rt.ru

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ

Электропривод серии RCEL.

Содержание:

1. Общие сведения об изделии.	3
2. Назначение изделия.	3
3. Основные технические данные и характеристики.	3
4 . Комплектность.	5
5. Устройство и принцип работы.	5
6. Монтаж и эксплуатация изделия.	6
7. Дополнительное оборудование	8
8. Гарантийные обязательства.	14
9. Свидетельство о продаже.	14

Настоящая документация является объединенным эксплуатационным документом и содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, а также для поддержания изделия в исправном состоянии.

2. Назначение изделия.

Электроприводы типа RCEL предназначены для использования только совместно с регулирующими клапанами G1F-M-T Ду200-600 и G3FM-T Ду200-600.

Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных процессах и других технологических системах.

3. Основные технические данные и характеристики.

Характеристики:

- компактное исполнение;
- встроенные автоматические концевые выключатели;
- высокая точность регулирования;
- возможность ручного регулирования;
- пониженные шумовые и вибрационные характеристики;
- не требует сервисного обслуживания.

Дополнительные опции:

- дополнительные концевые выключатели;
- нагревательный элемент;
- аналоговый модуль (входной / выходной сигнал 4-20 мА).

Технические параметры:

Напряжение	120/230В (1 фаза) 380В (3 фазы)
Частота	50 Гц
Входной сигнал	трехпозиционный 4-20 мА (с использованием аналогового модуля)
Выходной сигнал	Отсутствует (базовая версия) 4-20 мА (с использованием аналогового модуля)
Исполнение	IP67
Диапазон температур рабочий	-30 – +70 °С

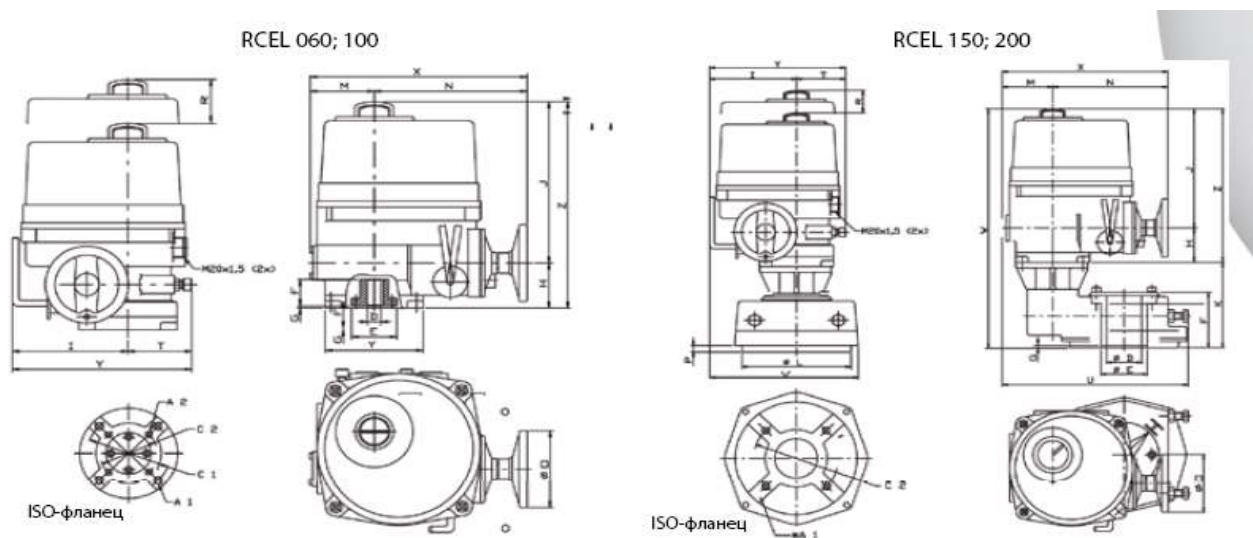
Наименование электроприводов:

Диаметр клапана	Тип привода
Ду 200	RCEL 060
Ду 250	
Ду 300	
Ду 350	RCEL 100
Ду 400	
Ду 450	
Ду 500	RCEL 200
Ду 600	

Описание электроприводов:

Тип	Макс. крутящий момент, Н	Время поворота на 90°, сек	Номинальный ток, А (1-фаза 230 В)	Номинальный ток, А (3-фазы 380 В)	Кол-во поворотов ручного дублера	Вес, кг
RCEL 060	588	29	1,18	0,50	14,5	22
RCEL 100	981	29	2,00	0,87	14,5	25
RCEL 200	1 962	87	1,80	0,80	43,5	70

Габаритные размеры:



Тип	RCEL 060	RCEL 100	RCEL 200
ISO-фланец	F14, F12	F14, F12	F16, F14
C1	140	140	165
C2	125	125	140
A1	M16	M16	M14/M16
A2	M12	M12	M20
B	22	22	30
D	42	42	75
E	85	85	100
F	59	59	126
G	2	2	7
H	78	78	78
I	191	191	191
J	283	283	283
K	-	-	195
L	175	175	266
M	99	99	99
N	226	226	226
O	170	170	170
P	-	-	16
R	178	178	178
T	116	116	116
U	-	-	388
V	-	-	318
W	-	-	556
X	325	325	325
Y	307	307	307
Z	361	361	361

4 . Комплектность.

Электропривод - 1 шт.

Инструкция по эксплуатации и паспорт - 1 экз.

Примечание: запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

5. Устройство и принцип работы.

Электропривод RCEL приводятся в действие реверсивным синхронным мотором переменного тока. Электроприводы имеют встроенные автоматические концевые выключатели, предохраняющие двигатель от перегрузки. Передача момента происходит посредством червячного редуктора. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Корпус привода выполнен из алюминиевого сплава.

Внимание!

- данный привод предназначен для регулирования и не может использоваться как предохранительное устройство;
- если привод переключен в положение ручной регулировки, то отсутствует автоматическое управление клапаном;
- не удаляйте с оборудования ярлык с маркировкой и серийным номером.

6. Монтаж и эксплуатация изделия.

К монтажу и эксплуатации изделия допускаются лица, изучившие настоящую документацию и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

До начала монтажа необходимо произвести осмотр изделия. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод изделия в эксплуатацию без согласования с продавцом не допускается.

Установка:

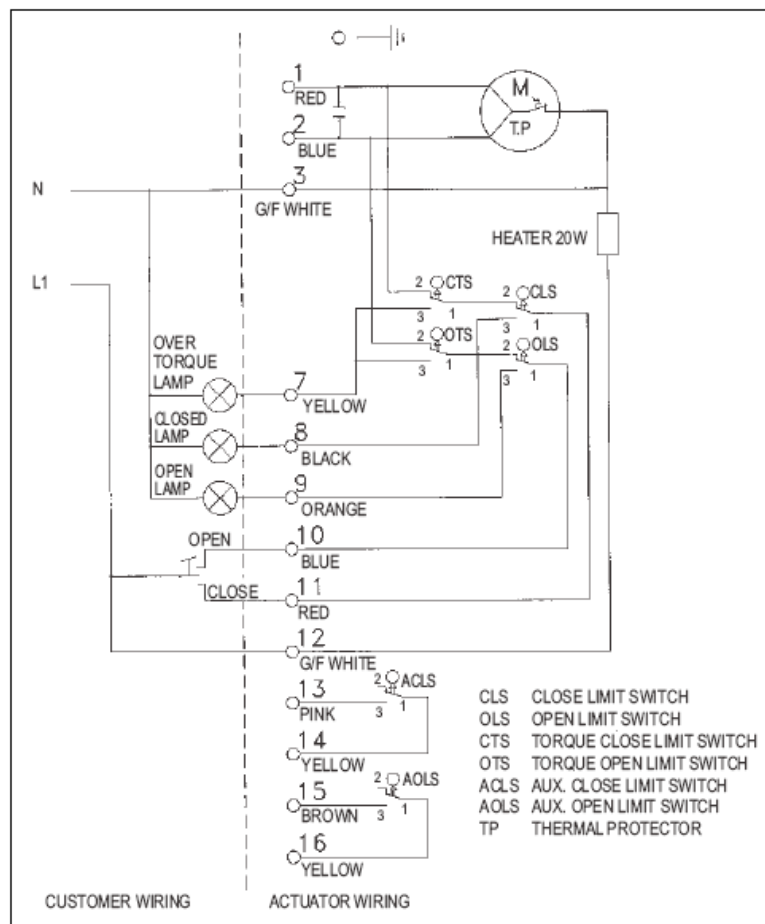
1. Переведите вручную клапан в положение полного открытия или закрытия перед монтажом (см. «Ручное управление»).
2. Проверьте соответствие позиционного положения регулирующего клапана и привода. Позиции должны совпадать (полное открытие или полное закрытие).
3. Установите привод на клапан, отцентрируйте и затяните винты. Не допускается люфт между приводом и клапаном.
4. Проверьте управляемость клапаном вручную.

Электрическое подключение:**Внимание! Отключите питание перед снятием крышки привода.**

1. Открутите винты крепления крышки привода и снимите ее.
2. Проверьте напряжение питания указанное на шильдике привода.
3. Произведите подключение как указано на схеме. Положение выключателей соответствует промежуточному (не конечному) положению привода.
4. Проверьте правильность направления вращения привода из средней позиции.
5. Убедитесь, что концевые выключатели работают нормально.
6. Установите крышку на место.

Настройка:

1. Прогоните привод из одного конечного положения в другое.
2. Если требуется - произведите настройку конечных положений:
 - настройка путевых конечных выключателей описана в п. (а)
 - настройка механических стопоров (винтов) описана в п. (b)
3. Отрегулируйте индикатор положения.



(a) Настройка путевых конечных выключателей:

1. Вручную установите привод в позицию «закрыто».
2. Настройте концевик для положения «закрыто» (нижний концевик с маркировкой CLS).
3. Вручную установите привод в позицию «открыто».
4. Настройте концевик для положения «открыто» (верхний концевик с маркировкой OLS).
5. Прогоните привод из одного конечного положения в другое.

(b) Настройка механических стопоров (винтов):



1. Электрически установите привод в позицию «закрыто».
2. Вращайте правый винт до контакта. Сделайте 1 оборот винта обратно и законтрите его.
3. Электрически установите привод в позицию «открыто».
4. Вращайте левый винт до контакта. Сделайте 1 оборот винта обратно и законтрите его.

Настройка моментных выключателей:

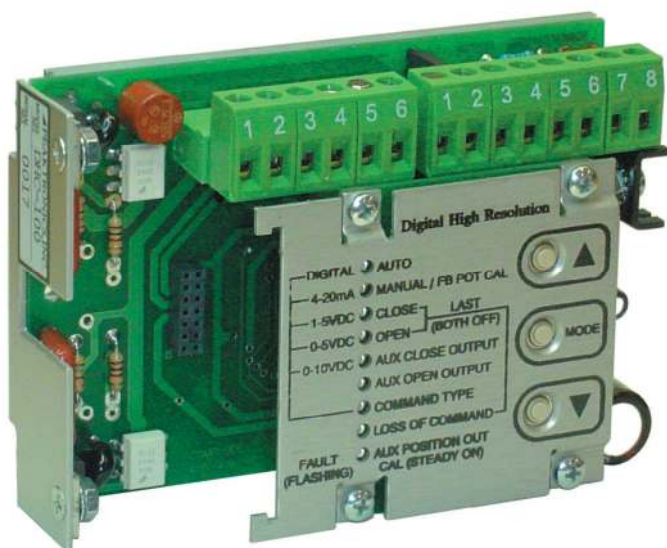
Настройка моментных выключателей производится на заводе-изготовителе и в последующем не требуется.

Ручное управление:

1. Потяните штурвал на себя до упора.
2. Вращайте штурвал до достижения требуемой позиции клапана. По часовой стрелке – открытие, против – закрытие.
3. Отпустите штурвал. Штурвал вернется в обычную позицию автоматически, после электрического пуска привода.

7. Дополнительное оборудование

7.1 Цифровой контроллер PCU DHC-100D

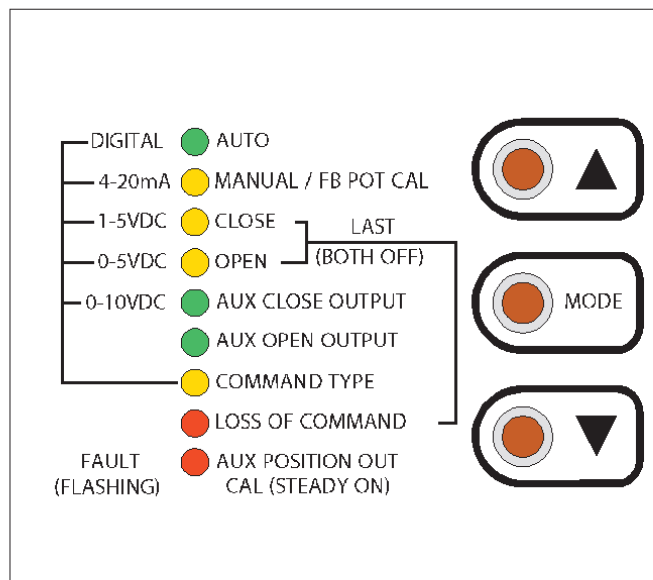


Особенности

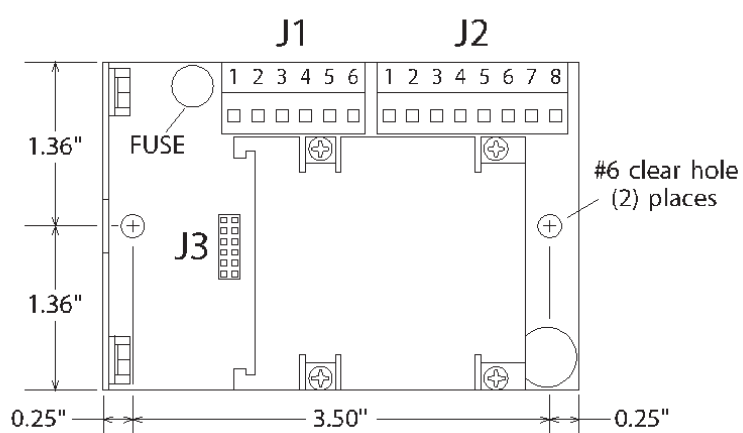
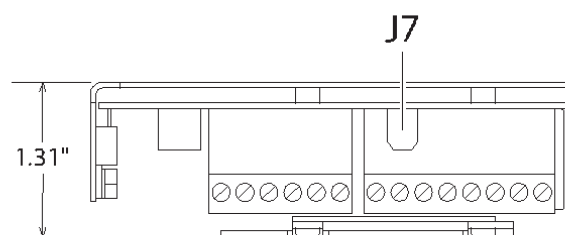
- Позиционирование с точностью до $\pm 0.1^\circ$ четвертьоборотного привода с временем хода от 2 до 120сек.
- Постояная настройка при помощи трех кнопок.
- Функция определения полярности обеспечивает реверсивную работу привода без переподсоединения проводов.
- Диапазон рабочей температуры от 0 до 60°C.

Схема подключения и расположение органов управления

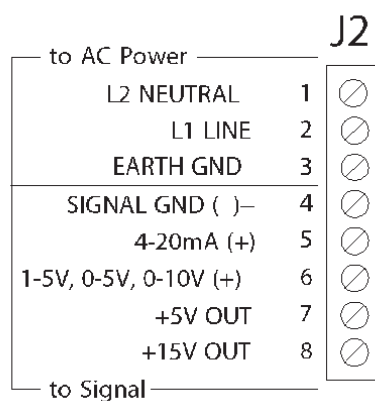
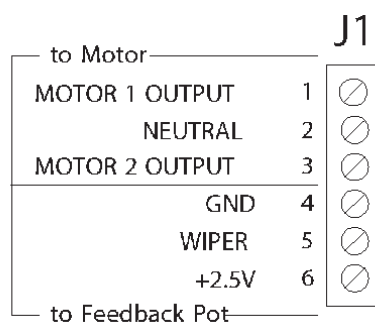
230VAC DHC-100D €€



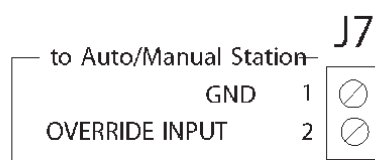
FRONT PANEL



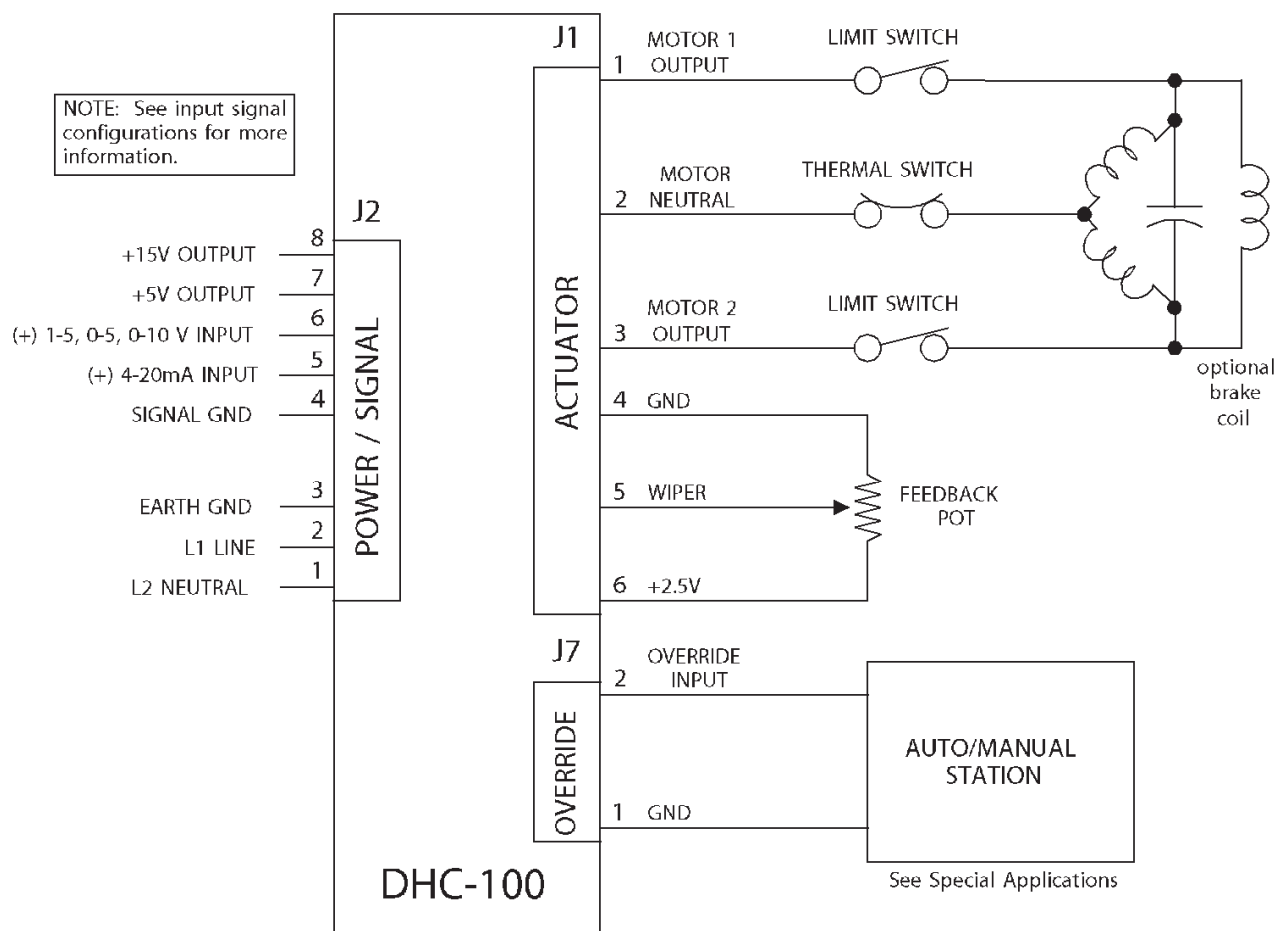
ELECTRICAL CONNECTIONS



J3 OPTION MODULE CONNECTOR



Блок-схема



Питание/Сигнал (J2) (Power/Signal)

Питание заводится на клеммы 1, 2 и 3, как показано на блок-схеме. В модуле есть встроенный предохранитель, рассчитанный на максимальный ток двигателя 5А. Выбранный управляющий сигнал: 0-5В, 0-10В, 1-5В или 4-20мА заводится на клеммы 5 или 6 (см. блок-схему). Клемма 4 является общей сигнальной «землей». Выбор и установка управляющего сигнала производится функцией «тип управляющего сигнала» (Command type) (см. ниже).

Клемма 7 выдает напряжение +5В, клемма 8 +15В относительно клеммы 4. Эти клеммы можно использовать для любых целей, например, подсоединение потенциометра или трансмиттера.

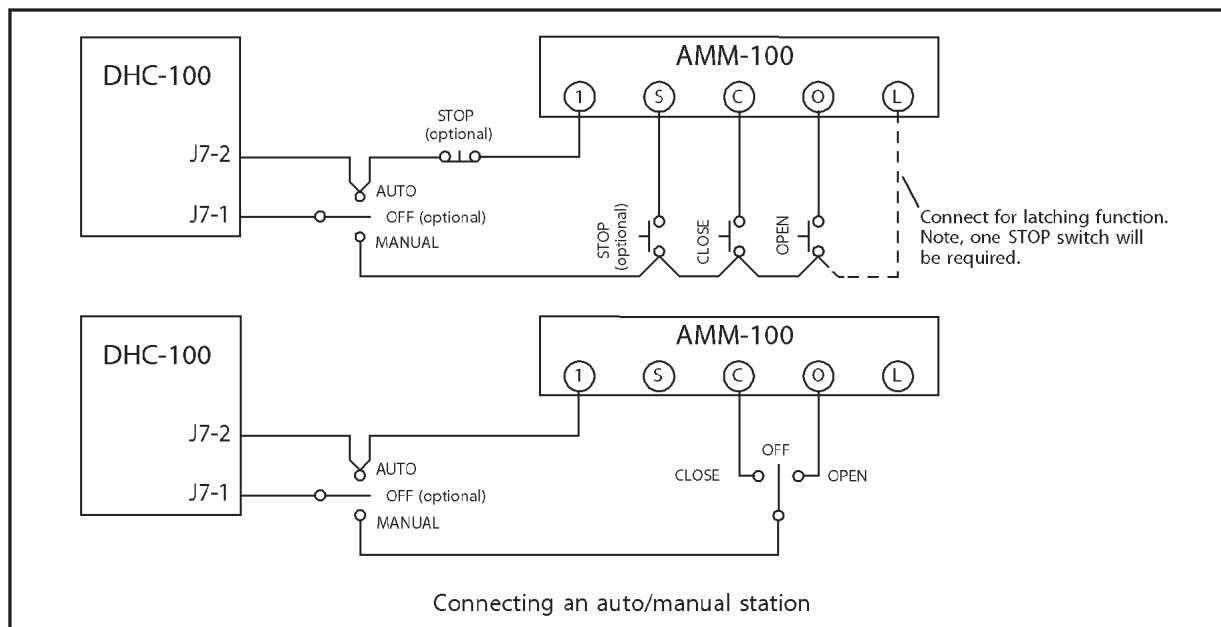
Привод (J1) (Actuator)

К данному разъему подключается двигатель и потенциометр обратного сигнала (см. блок-схему). Клемма 2 – нулевой провод, клеммы 1, 3 – фазные провода. Бегунок потенциометра подсоединяется на клемму 5, оставшиеся контакты на клеммы 4 и 6. Функция автоопределения полярности определяет направление движения привода открыто/закрыто, т.е. нет необходимости переподключения проводов питания.

При использовании кнопок ▲ и ▼, при нажатии кнопки ▲ фаза идет на клемму 1, а при нажатии на кнопку ▼, фаза идет на клемму 3.

Переопределение управления электроприводом (J7) (Override)

При помощи данного модуля, к приводу может быть подключен блок удаленного управления.



Режим (Mode)

Кнопка MODE используется для выбора нужной функции. Нажимая на эту кнопку можно выбрать любую функцию для изменения или настройки. При этом загорается диод напротив выбранной функции. Исключение составляет режим MANUAL/FB POT CAL. Индикатор этой функции горит постоянно. В некоторых случаях индикатор режима может мигать (см. далее).

Если выбран управляющий сигнал 0-5В или 0-10В функция LOSS OF COMMAND (пропадание управляющего сигнала) (см. далее) неактивна. В режиме OVERRIDE кнопка MODE неактивна и индикатор MANUAL/FB POT CAL горит постоянно.

Кнопки ▲ и ▼

Эти кнопки используются для выбора функций из списка и для управления приводом в режиме MANUAL. Кнопки неактивны в режимах AUTO и OVERRIDE.

Автоматическое управление (AUTO)

Данный режим является обычным при работе привода. Все другие функции используются только для настройки модуля. В режиме AUTO блок может управляться от внешнего сигнала, заданного функцией COMMAND INPUT. Если модуль не в режиме AUTO, внешние сигналы не действуют.

Как только положения открыто/закрыто установлены, в режиме AUTO привод будет управляться в зависимости от входящего сигнала. Для сигнала 0В (0-5В, 0-10В), 1В (1-5В), 4мА (4-20мА) или 0% для дискретного входа, привод переместится в настроенное положение закрыто. И наоборот при сигналах 10В, 5В, 20мА или 100% привод переместится в положение открыто.

При использовании входного сигнала: 0-5В, 0-10В, 1-5В, 4-20мА сигнальные провода должны быть подсоединены на соответствующие клеммы блока J2. При этом неиспользуемые клеммы должны быть свободны. При использовании дискретного управляющего сигнала, должен быть подключен дополнительный коммуникационный блок.

Ручное управление/Управление по положению (MANUAL/FB POT CAL)

Функция MANUAL/FB POT CAL позволяет управлять приводом вручную с помощью кнопок ▲ и ▼ без потери настроек модуля. При нажатии на кнопку ▲ фаза подается на клемму J1-1, а при нажатии на кнопку ▼ - на клемму J1-3.

Функция POT CAL позволяет визуально отслеживать положение привода. При выборе функции MANUAL/FB POT CAL включается соответствующий ей светодиод – он может мигать или гореть постоянно, в зависимости от положения привода. Светодиод загорится постоянно, если привод достигнет среднего положения. При уходе от среднего положения индикатор начнет мигать до достижения предельного положения. Данную функцию можно использовать при настройке крайних положений хода привода.

Закрото (CLOSE)

Используется для настройки положения закрыто. При этом приоритетным значением крайних положений является показание потенциометра. Поэтому крайние положения должны быть настроены за пределами диапазона потенциометра. При активной функции CLOSE привод ставится в любое положение при помощи кнопок ▲ и ▼. Это положение запоминается как ЗАКРЫТО при нажатии кнопки MODE. Таким образом положение ЗАКРЫТО настроено.

Открыто (OPEN)

Используется для настройки положения открыто. Выполните те же операции, что и для положения ЗАКРЫТО.

Тип управляющего сигнала (COMMAND TYPE)

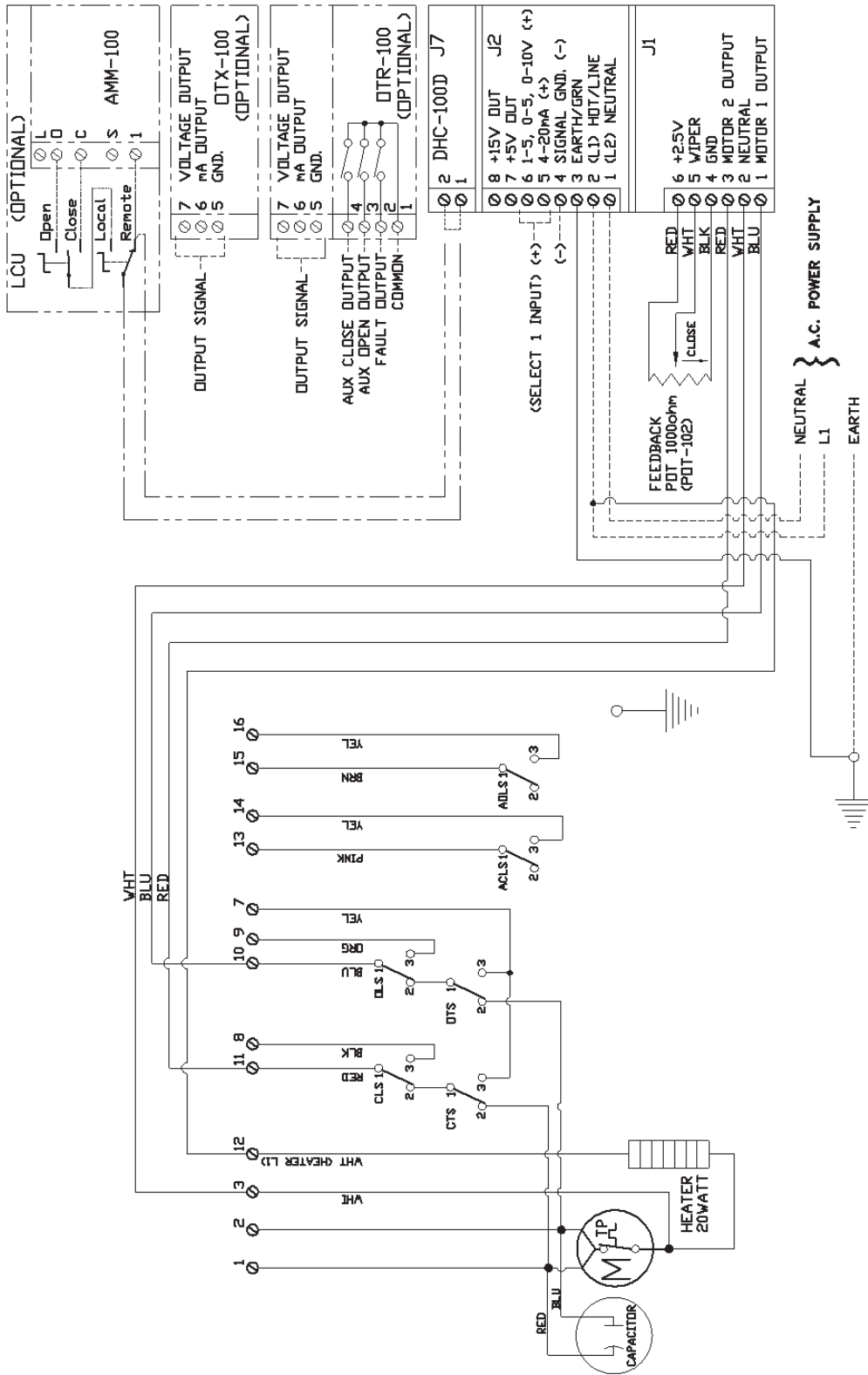
С помощью данной функции задается управляющий сигнал: 4-20мА, 1-5В, 0-5В, 0-10В, дискретный сигнал. С помощью кнопок ▲ и ▼ выбирается нужный сигнал (напротив него будет мигать индикатор). Запоминание происходит при нажатии кнопки MODE. Она же переводит на следующую функцию LOSS OF COMMAND.

Выпадание управляющего сигнала (LOSS OF COMMAND)

Данная функция задает действие привода при выпадении управляющего сигнала. Работает при использовании сигнала 1-5В, 4-20мА, дискретного сигнала. Сигнал считается потерянным при значениях ниже 0.75В или 3мА и выше 5.5В или 22мА. При потере сигнала начинает мигать индикатор FAULT и привод придет в одну из трех заранее заданных позиций: открыто, закрыто или останется на месте. Данная функция используется для настройки действия привода после потери управляющего сигнала.

RCEL015-250

Общая схема подключения PCU DHC-100D



- CLS: Close limit switch (250VAC 6A)
 - OLS: Open limit switch (250VAC 6A)
 - CTS: Closing torque switch
 - OTS: Opening torque switch
 - ACLS: Aux close limit switch (250VAC 6A)
 - AOLS: Aux open limit switch (250VAC 6A)
 - TP: Thermal protector (max 250VAC 15A)
- AC Voltage Single Phase
- Customer Wiring
- Optional Equipment

8. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации устанавливается **12 месяцев** с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи. Все вопросы, связанные с гарантийными обязательствами обеспечивает предприятие-продавец.



Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р
Сертификат соответствия № РОСС DK.AЮ77.BO7467

9. Свидетельство о продаже.

Продавец _____
(наименование и реквизиты организации продавца)

Дата продажи _____

Подпись _____ / _____ /
(Ф.И.О.)

М.П.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения без предварительного уведомления.