

Применение функции SMART Link DX, GOLD версия E/F

1. Общие сведения

Функция *Smart Link DX* предназначена для управления температурой приточного воздуха при использовании агрегата GOLD с роторным утилизатором (GOLD RX) в сочетании с чиллером/тепловым насосом Celest+ /LE (с выносным испарителем).

Для работы функции требуется один калорифер/охлаждающий теплообменник прямого испарения TCCC, к которому можно подключить до 3-х Celest+ (для подключения макс. 4 шт. Celest+ требуется специальный теплообменник).

1.1 Монтаж

Все необходимые функции управления стандартно заложены в программе и готовы к активации. При выборе типа машины функция *Дополнительно в последовательности регулирования* активируется автоматически. Модуль IQlogic+ не требуется.

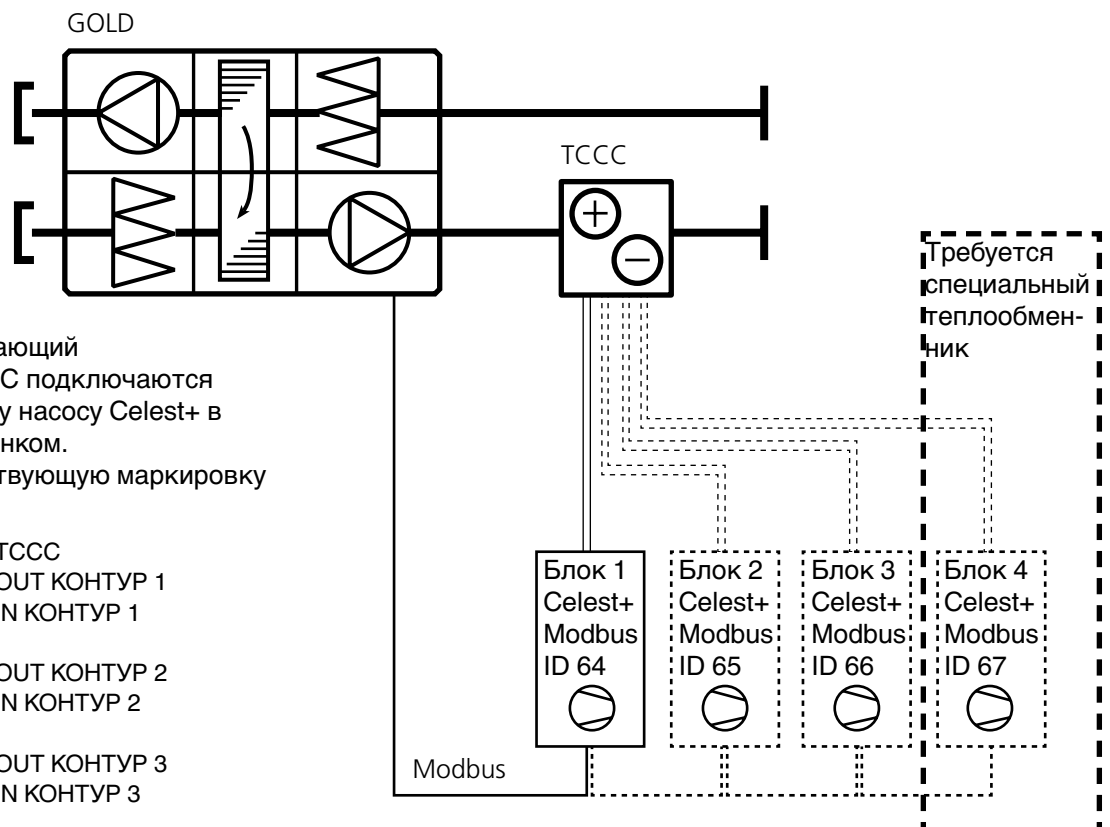
Каждый блок Celest+ имеет свой Modbus ID-адрес, см. диаграмму ниже.

Также смотрите инструкцию по эксплуатации и обслуживанию GOLD и Celest+.

2. Спецификация материалов

Агрегат	GOLD RX
Чиллер/Тепловой насос (1-4шт.)	Celest+ /LE или /LE/HP
Калорифер/ охлаждающий теплообменник (при подключении 4 шт. Celest+ требуется спец. теплообменник)	TCCC
Переходник модуляр/плинт	TBLZ-1-64

1.2 Принципиальная схема



Калорифер/охлаждающий теплообменник TCCC подключаются к чиллеру/тепловому насосу Celest+ в соответствии с рисунком. См. также соответствующую маркировку на TCCC и Celest+.

Celest+ блок 1	TCCC
IN	OUT КОНТУР 1
OUT	IN КОНТУР 1
Celest+ блок 2	
IN	OUT КОНТУР 2
OUT	IN КОНТУР 2
Celest+ блок 3	
IN	OUT КОНТУР 3
OUT	IN КОНТУР 3

3. Функции

3.1 Общие сведения

Управление выполняется согласно функции автоматики агрегата GOLD *Дополнительно в последовательности регулирования*. См. инструкцию по эксплуатации и обслуживанию GOLD.

Скорость вращения компрессора Celest+ плавно регулируется от мин. до макс. скорости по сигналу 0-100%. Мин. скорость составляет примерно 15-20% от максимальной скорости.

Нейтральная зона устанавливается для предотвращения запуска при очень низкой мощности, независимо от потребности функции *Дополнительно в последовательности регулирования*, Запуск Celest+ не допускается пока температура приточного воздуха не превысит (режим охлаждения) или не достигнет (режим обогрева) заданное значение нейтральной зоны (заводская установка 0 К, можно изменить 0-5 К).

При использовании нескольких Celest+ компрессоры активных блоков всегда работают параллельно (с одинаковой скоростью).

В системе с несколькими Celest+ первым всегда запускается блок, отработавший наименьшее количество часов.

После отключения агрегата GOLD, выполняется остаточная работа вентиляторов агрегата в течении 2 минут с отключенным блоком Celest+.

В случае срабатывания тревоги Celest+ (даже тревоги коммуникации), данный блок отключается; вместо него запускается другой неактивный блок Celest+ (если есть в наличии).

Температура приточного воздуха может снизиться в режиме оттаивания. Для обеспечения необходимой температуры ПВ можно использовать калорифер обогрева (TBLA/TCLA/TBLE/TCLE).

3.2 Ограничения

Функция осушения не может корректно работать в сочетании со штатным теплообменником охлаждения в последовательности с комбинированным теплообменником (холод и тепло), подключенным к реверсивному Celest+.

Функция SMART Link DX применяется только с агрегатом GOLD RX (с роторным утилизатором тепла).

3.3 Активные блоки

Повышение и снижение количества активных блоков выполняется в соответствии с установленными значениями в контроллере Celest+. Если нет тревоги коммуникации, значения всегда считываются в блоке 1 (ID 64). Если есть тревога коммуникации, используются значения блока 2 (ID 65) и т.д. Контроллер агрегата GOLD использует одинаковые границы для всех Celest+, несмотря на их разные установки.

Для изменения кол-ва активных блоков требуется, чтобы потребность в холодильной или тепловой мощности и фактическая скорость компрессоров всех активных блоков Celest+ лежали в пределах границ, позволяющих увеличение или уменьшение активных блоков.

После каждого изменения кол-ва активных блоков, автоматика фиксирует кол-во активных блоков на 4 минуты (заводская установка, можно изменить). Данная функция стабилизирует систему перед принятием последующего решения об изменении кол-ва активных блоков.

Для компенсации возможных колебаний температуры приточного воздуха используется роторный утилизатор, который изменяет частоту вращения в зависимости от необходимости обогрева или охлаждения.

Задержка также используется при переключении кол-ва активных блоков на 0. Это означает, что самое короткое время в остановленном режиме при переключении между обогревом и охлаждением для реверсивного Celest+ составляет 4 минуты (заводская установка, можно изменить).

3.4 Режимы работы

Возможные режимы работы:

0. ОСТАНОВЛЕН
1. СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ
2. СТАБИЛИЗАЦИЯ
3. КОМФОРТ
4. ЗАДЕРЖКА ОТТАИВАНИЯ
5. ОТТАИВАНИЕ
6. ВОЗВРАТ МАСЛА
7. ОСТАТОЧНАЯ РАБОТА

3.4.1 ОСТАНОВЛЕН

Отображается при остановленном агрегате GOLD.

3.4.2 СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Стандартная работа. Только в СТАНДАРТНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ может быть изменено количество активных блоков независимо от потребности тепла или холода.

3.4.3 СТАБИЛИЗАЦИЯ

После изменения кол-ва активных блоков, автоматика фиксирует кол-во активных блоков на 4 минуты (заводская установка, можно изменить). Данная функция стабилизирует систему (см. раздел 3.3).

3.4.4 КОМФОРТ

При низкой потребности (только один активный блок работает на мин. скорости) система фиксируется в так называемом режиме комфорта в течение 30 минут (заводская установка, можно изменить).

В режиме комфорта постоянно работает один блок, роторный утилизатор (если возможно) компенсирует возможные колебания температуры ПВ. В случае резкого уменьшения потребности мощности активный блок продолжает работу до окончания заданного периода. Единственный способ завершить режим комфорта раньше установленного срока - остановить и перезапустить агрегат.

Период режима КОМФОРТ можно сократить до нуля мин (изменение периода будет не действительно до окончания работы в режиме КОМФОРТ).

3.4.5 ЗАДЕРЖКА ОТТАИВАНИЯ

Если во время работы Celest+ в режиме обогрева требуется оттаивание, то активируется задержка начала цикла оттаивания 180 секунд (заводская установка, можно изменить). Если во время задержки потребность оттаивания исчезает, цикл оттаивания отменяется.

Как только начинается ЗАДЕРЖКА ОТТАИВАНИЯ, запускается другой доступный блок Celest+.

3.4.6 ОТТАИВАНИЕ

Цикл оттаивания длится максимум 7 минут (без учета времени задержки оттаивания) и никогда не выполняется одновременно более чем на одном Celest+.

3.4.7 ВОЗВРАТ МАСЛА

Во время длительной работы на низкой скорости вращения, возникает риск недостаточной циркуляции масла в контуре Celest+. В таком случае блок и система переходят в режим ВОЗВРАТА МАСЛА. Celest+ увеличивает скорость до 75% (от максимальной скорости вращения) на 4 минуты. В этот период роторный утилизатор может менять скорость вращения, чтобы компенсировать возможные колебания температуры ПВ. После завершения режима ВОЗВРАТА МАСЛА следует задержка на стабилизацию системы в течение 4 минут (заводская установка, можно изменить).

3.4.8 ОСТАТОЧНАЯ РАБОТА

При остановке системы агрегат GOLD продолжает работу в течении 2 минут (остаточная работа) после отключения блока Celest+.

4. Электроподключения

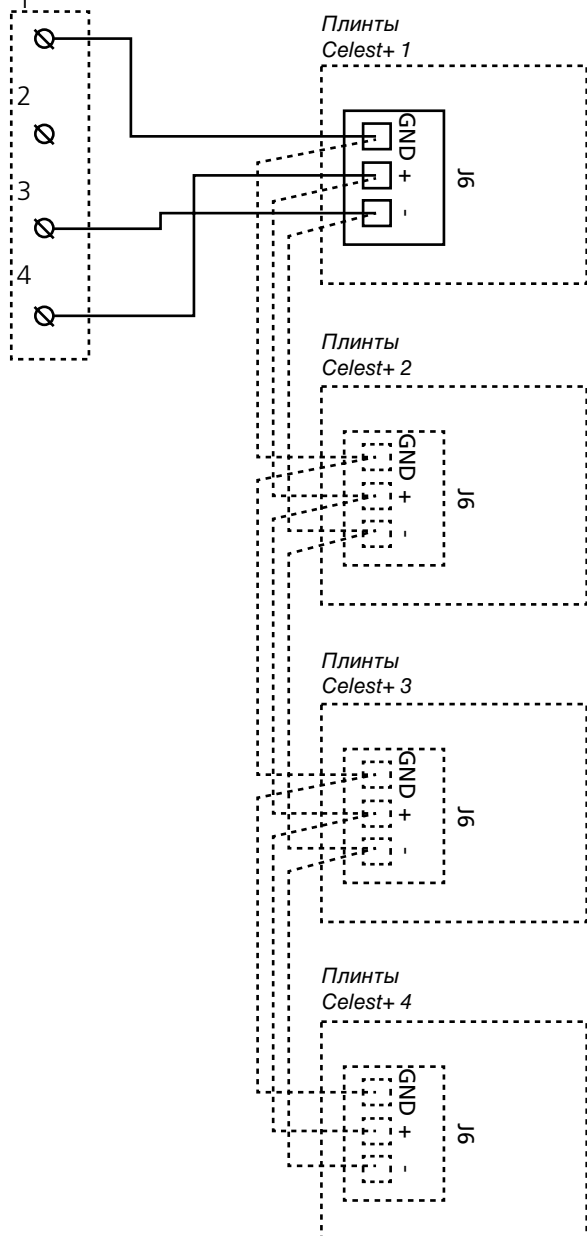
4.1 SMART Link

Кабель BUS-коммуникации (кабель длиной 0,45м поставляется в комплекте с TBLZ-1-64) подключается между контактом COM4 на плате управления агрегата GOLD и одним из BUS-контактов переходника TBLZ-1-64.

Подключение кабеля коммуникации к Celest+ и переходнику TBLZ-1-64 производится согласно схеме ниже.

Соединительный кабель не поставляется. Рекомендуется использовать 0,5мм² экранированный кабель, витая пара. Максимальная длина 100м.

Переходник
модуляр/плинт
TBLZ-1-64



5. Настройки

Основные принципы работы с ручным терминалом изложены в инструкции по эксплуатации и обслуживанию агрегата GOLD.

Функция чиллера/теплового насоса должна быть активирована вручную в меню SMART Link.

В меню Режим необходимо выбрать тип машины (DX, тепловой насос/DX, чиллер/DX, реверсивный).

Необходимо указать количество подключенных блоков (Celest+), которыми будет управлять агрегат GOLD.

Далее следует установить необходимую длину периодов режима комфорт, задержки оттаивания, нейтральной зоны и времени стабилизации.

При необходимости установить границу мин. расхода ПВ при оттаивании.

Функция *Дополнительно в последовательности регулирования тепла/холода* активируется автоматически.



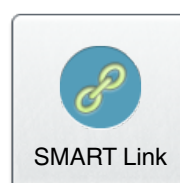
Функция

Установки

6. Статус

В меню Статус выполняется считывание значений чиллера/теплового насоса.

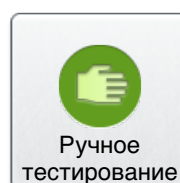
Изменить значения в этом меню невозможно.



Статус

7. Ручное тестирование

Актуальные значения можно считать и изменить в меню Функции - Ручное тестирование - SMART Link.



SMART Link

