

# Przewodnik po funkcjach GOLD wersja E/F

## SMART Link DX

### 1. Wstęp

Funkcja SMART Link DX została przewidziana do sterowania temperaturą powietrza nawiewanego w centrali GOLD z wymiennikiem obrotowym (GOLD RX). W tym celu można wykorzystać do 4 agregatów skraplających lub rewersyjnych pomp ciepła Epsilon Echos + LE podłączonych do jednej centrali GOLD.

Funkcja wymaga zamontowania nagrzewnicy/chłodnicy TCCC, do której można podłączyć standardowo do 3 obiegów chłodniczych (dostępna jest również wersja specjalna z 4 obiegami).

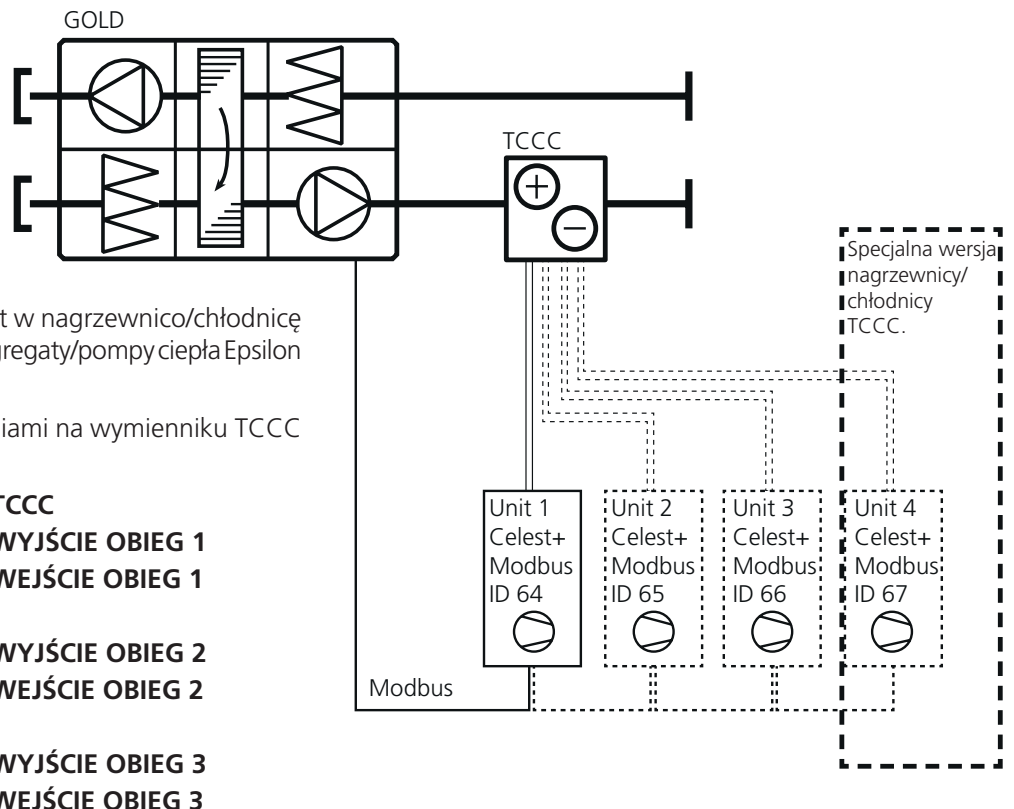
#### 1.1 Montaż

Funkcja jest zaprogramowana standardowo na karcie sterowania i gotowa do uruchomienia. Wybierając typ agregatów dodatkowa sekwencja regulacji włącza się automatycznie. Nie potrzebny jest dodatkowy moduł sterowania IQlogic+.

Szczegóły adresowania Modbus ID przedstawia poniższy schemat blokowy.

Należy zapoznać się również z instrukcjami montażu urządzeń GOLD i Epsilon Echos + LE.

#### 1.2 Schemat blokowy



Centrala GOLD wyposażona jest w nagrzewnicę/chłodnicę TCCC, do której podłączone są agregaty/pompy ciepła Epsilon Echos+LE.

Należy zapoznać się z oznaczeniami na wymienniku TCCC i agregatach Epsilon+

#### Echos+ agregat 1

WEJŚCIE

WYJŚCIE

#### Echos+ agregat 2

WEJŚCIE

WYJŚCIE

#### Echos+ agregat 3

WEJŚCIE

WYJŚCIE

#### TCCC

WYJŚCIE OBIEG 1

WEJŚCIE OBIEG 1

WYJŚCIE OBIEG 2

WEJŚCIE OBIEG 2

WYJŚCIE OBIEG 3

WEJŚCIE OBIEG 3

## 3. Funkcje

### 3.1 Wstęp

Funkcja działa zgodnie z ustawieniami dodatkowej sekwencji regulacji centrali GOLD. Informacje w Instrukcji Obsługi i Eksploatacji central GOLD.

Wydajność agregatu Epsilon+ regulowana jest w zakresie 0-100% pomiędzy min. i maks. wartością mocy. Moc min. to około 15-20% mocy maksymalnej.

Można ustawić martwą strefę pracy, która zabezpiecza agregat przed załączaniem się przy bardzo małych wydajnościach, niezależnie od sygnału zapotrzebowania z dodatkowej sekwencji regulacji. W takim przypadku agregat Epsilon+ nie uruchomi się dopóki temperatura powietrza nawiewanego (w przypadku chłodzenia) nie wzrośnie lub (w przypadku grzania) nie obniży się o wartość nastawy martwej strefy (domyślnie 0K, możliwa nastawa 0-5 K), względem zadanej wartości temperatury.

Jeżeli obsługiwanych jest kilka agregatów Epsilon+, pracujące agregaty zawsze działają równolegle (z jednakową mocą).

W przypadku systemów opartych o kilka agregatów Epsilon+, agregat, który ma najkrótszy całkowity czas pracy uruchamia się zawsze, jako pierwszy.

W przypadku zatrzymania centrali GOLD, central pracuje w sekwencji przedłużonej pracy przez 2 minuty z wyłączonymi agregatami.

W przypadku zgłoszenia przez Epsilon+ alarmu (również alarmu komunikacji), agregat z alarmem jest wyłączany i automatycznie uruchamia się kolejny agregat, jeśli jest dostępny.

Temperatura powietrza nawiewanego będzie spadać w trakcie cyklu odszraniania. Zaleca się zamontowania nagrzewnicy wspomagającej (TBLA/TCLA/TBLE/TCLE), która w takich sytuacjach podgrzeje powietrze nawiewane do wymaganej temperatury.

### 3.2 Ograniczenia

Funkcja osuszania nie działa w przypadku sekwencji chłodzenia połączonej z nagrzewnicą/chłodnicą powietrza, podłączonej do rewersyjnego agregatu Epsilon+.

Tylko centrale GOLD RX (z obrotowym wymiennikiem ciepła) obsługują funkcję SMART Link DX.

### 3.3 Pracujące agregaty

Zwiększanie i zmniejszanie liczby pracujących agregatów odbywa się na podstawie wartości ustawionych w systemie sterowania Epsilon+. Jeśli nie ma alarmu komunikacji to wartości te odczytywane są z Agregatu 1 (ID64). W przypadku alarmu komunikacji odczytywane są wartości z Agregatu 2 (ID65) itd. System sterowania GOLD stosuje te same wartości graniczne dla wszystkich agregatów niezależnie od ich indywidualnych ustawień.

Zarówno zapotrzebowanie chłodzenia/grzania, jaki i aktualna wydajność wszystkich pracujących agregatów musi spełniać zadane warunki do zwiększenia lub zmniejszenia liczby pracujących urządzeń.

W trakcie każdej zmiany liczby pracujących agregatów układ sterowania blokuje pracę wszystkich działających urządzeń na 4 minuty (ustawienie domyślne, wartość zmienna). Dzieje się tak w celu stabilizacji parametrów i sprawdzenia czy rzeczywiście decyzja o zmianie liczby pracujących urządzeń jest konieczna.

W trakcie, gdy system sterowania analizuje zmianę liczby pracujących agregatów, regulacji podlega prędkość obrotowego wymiennika ciepła, w zależności od zapotrzebowania chłodu/ciepła. Dzięki temu możliwa jest kompensacja ewentualnych wahań temperatury nawiewu.

Opóźnienie ma również miejsce w przypadku wyłączenia agregatów. Oznacza to, że najkrótszy czas w trybie zatrzymania podczas przełączenia między funkcją chłodzenia i grzania w rewersyjnych agregatach Epsilon+ wynosi 4 minuty (ustawienie domyślne, wartość zmienna).

### 3.4 Tryby pracy

#### Dostępne tryby pracy:

0. STOP
1. PRACA NORMALNA
2. STABILIZACJA
3. KOMFORT
4. OPOŹNIENIE ODSZRANIANIA
5. ODSZRANIANIE
6. ODZYSK OLEJU
7. OPOŹNIENIE WYŁĄCZENIA

#### 3.4.1 STOP

Pojawia się w momencie zatrzymania centrali GOLD.

#### 3.4.2 PRACA NORMALNA

Oznacza pracę urządzenia bez zakłóceń. Tylko w trybie PRACA NORMALNA możliwa jest zmiana ilości pracujących agregatów niezależnie od zapotrzebowania chłodu lub ciepła.

#### 3.4.3 STABILIZACJA

W momencie, gdy ma być zmieniona ilość pracujących agregatów, system sterowania blokuje pracę aktualnie działających jednostek na 4 minuty (ustawienie domyślne, wartość zmienna), aby ustabilizować funkcję regulacji. (Dokładny opis patrz punkt 3.3).

#### 3.4.4 KOMFORT

W przypadku niewielkiego zapotrzebowania (jedno urządzenie pracujące z min. wydajnością) system przechodzi na 30 minut (ustawienie domyślne, wartość zmienna) w tak zwany tryb komfortu.

W tym czasie ilość pracujących agregatów jest ograniczona do 1 urządzenia. System sterowania, w miarę możliwości, reguluje pracą wymiennika obrotowego, aby kompensować wahania zapotrzebowania ciepła lub chłodu. Oznacz to, że jeśli zapotrzebowanie nagle się zmniejszy tryb komfortu będzie podtrzymany dopóki nie skończy się czas. Aby zakończyć wcześniej tryb komfortu należy zatrzymać i ponownie uruchomić centralę wentylacyjną.

Czas pracy w trybie komfortu można zmniejszyć do 0 minut. (Jednak zmiana czasu będzie uwzględniona dopiero przy ponownym uruchomieniu funkcji).

#### 3.4.5 OPOŹNIENIE ODSZRANIANIA

Jeśli pojawia się potrzeba odszraniania agregatu Epsilon+, pracującego w trybie grzania, musi upłynąć 180 sekund (ustawienie domyślne, wartość zmienna) zanim rozpocznie się cykl odszraniania. Jeśli w tym czasie warunki się zmienią i odszranianie nie będzie potrzebne funkcja zostanie anulowana.

#### 3.4.6 ODSZRANIANIE

Cykl odszraniania trwa maksymalnie 7 minut (nie licząc czasu opóźnienia) może być załączony tylko w jednym agregacie na raz.

#### 3.4.7 ODZYSK OLEJU

W trakcie długiej pracy agregatów z małą wydajnością, cyrkulacja oleju w obiegu chłodniczym agregatu będzie niewydajna. System przełącza wtedy agregat w tryb ODZYSK OLEJU. Wydajność agregatu Epsilon+ zwiększana jest wtedy do 75% (maksymalnej wydajności) na 4 minuty. Centrala GOLD reguluje pracę obrotowego wymiennika ciepła, aby kompensować wahania temperatury. Po pracy w trybie ODZYSK OLEJU, agregat stabilizują swoją pracę przez kolejne 4 minuty (ustawienie domyślne, wartość zmienna).

#### 3.4.8 OPOŹNIENIE WYŁĄCZENIA

W przypadku sygnału zatrzymania, centrala GOLD posiada 2 minutowe opóźnienie zatrzymania wentylatorów, podczas którego pracuje z wyłączonymi agregatami.

## 4. Podłączenie elektryczne

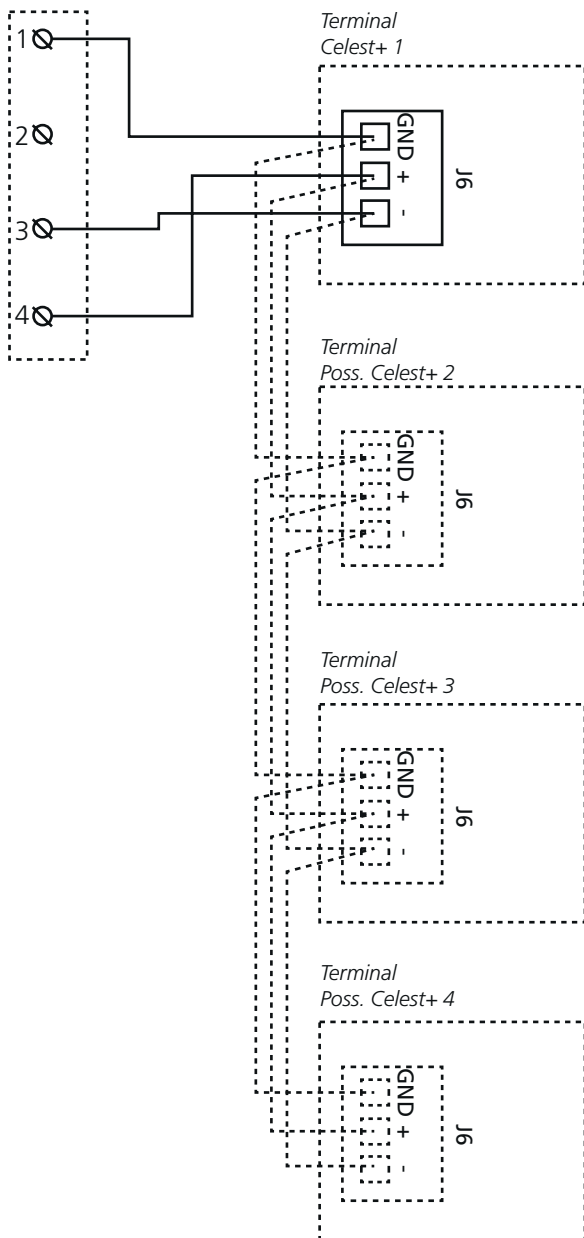
### 4.1 SMART Link

Podłącz przewód komunikacji bus (w dostawie) do gniazda bus, oznaczonego COM4, na karcie sterowania centrali GOLD i do dodatkowego gniazda na adapterze podłączeniowym.

Połącz przewodem komunikacyjnym kartę sterowania Epsilon+ i adapter podłączeniowy TBLZ-64 zgodnie z rysunkiem poniżej.

Przewód komunikacyjny nie jest uwzględniony w dostawie. Zalecany przewód to skrętka 0,5mm<sup>2</sup>. Maks. dopuszczalna długość przewodu 100 metrów.

Zaciski na adapterze podłączeniowym  
TBLZ-64 adapter podłączeniowy



## 5. Ustawienia

Podstawowe informacje dotyczące obsługi panelu sterowania centrali GOLD dostępne są w Instrukcji Obsługi i Eksploatacji centrali GOLD.

Funkcję agregatu/pompy ciepła należy ręcznie włączyć w menu Funkcje/SMART Link.

Wybierz typ zamontowanego agregatu Epsilon+ (DX, pompa ciepła/DX, chiller lub DX, rewersyjny).

Ustaw ilość podłączonych do centrali GOLD agregatów Epsilon+.

Ustaw wymagany czas pracy w trybie komfort, opóźnienia odszraniania, stabilizacji i wartość martwej strefy.

Dodatkowa sekwencja regulacji odpowiednio dla grzania i chłodzenia włączy się automatycznie.



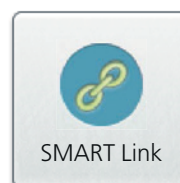
Funkcje

Ustawienia

## 6. Status

Odczyt parametrów pracy agregatu/pompy ciepła możliwy jest w zakładce Status.

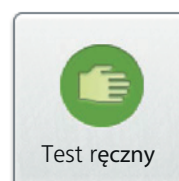
W tym menu nie ma możliwości zmiany zadanych parametrów.



Status

## 7. Test ręczny

Wartości związane z funkcją można sprawdzić w menu INSTALACJA – TEST RĘCZNY – SMART Link



SMART Link