

INFORMACJA TECHNICZNA

INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I EKSPLOATACJI



Uniwersalnego termostatu z modulowaną mocą do :

- gruntowego wymiennika glikolowego / lub kłapy powietrza GWC
- odmrażacza elektrycznego
- nagrzewnicy wtórnej elektrycznej

0. Informacje wstępne

Prosimy o staranne przeczytanie poniższych informacji i wskazówek przed montażem i uruchomieniem układu.

Instrukcja zawiera wymagania i informacje niezbędne przy montażu, uruchomieniu i eksploatacji. Wskazówki w niej zawarte niezbędne są w późniejszych pracach konserwacyjnych. W celu prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzenia prosimy o przestrzeganie wskazówek i zaleceń producenta.

Przestrzeganie poniższych zaleceń stanowi jednocześnie warunek ewentualnych późniejszych roszczeń gwarancyjnych dotyczy to również stosowania przy naprawie wyłącznie części oryginalnych dostarczanych przez firmę PAUL.

UWAGA: Niniejsza instrukcja została przygotowana z największą starannością, co nie może stanowić podstawy do ewentualnych roszczeń. Zastrzegamy jednocześnie prawo do aktualizacji i wprowadzenia zmian wynikających ze zmian technicznych bez powiadamiania w części lub całości niniejszego opracowania.

1. Krótki opis

Uniwersalny termostat przeznaczony jest do samodzielnego sterownia układu gruntowego wymiennika glikolowego / kłapy powietrznej GWC, odmrażacza lub nagrzewnicy elektrycznej . Posiada dwa wolne programowalne i niezależne punkty przełączania (Temp 1 i 2) z regulowaną histerezą.

Sterowanie odbiornika ciepła odbywa się poprzez elektroniczny przekaźnik , dla nagrzewnicy elektrycznej z modulowanym poborem mocy.

Równoległe bezpotencjałowe wyjście do sygnału statusu nie jest dostępne. Może być wykonane poprzez zewnętrzny kontakt potencjalnie wolny. Wyświetlacz 7-segmentowy pokazuje zaprogramowane wartości temperatury, jak również temperatury na czujniku sensorowym, patrz: Podłączenia / Załączniki.

2. Sposób działania

2.1 Tryby pracy

Konfigurację trybu pracy określa się za pomocą przełącznika DIP. W celu określenia nowego trybu pracy należy ponownie załączyć do urządzenia zasilanie sieciowe a kontroler zostanie ponownie uruchomiony.

2.1.1 Ciągła kontrola elementy grzejne (odmrażacz / nagrzewnica)

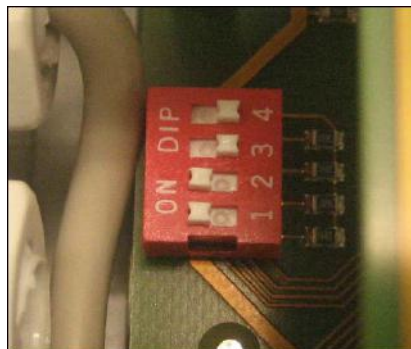
Aby osiągnąć stałą temperaturę powietrza nawiewanego nawet w zmiennych warunkach , ten tryb najbardziej odpowiedni. Moc elementu grzejnego będzie modulowana poprzez sterownik tak, aby temperatura w kanale powietrza pozostawała zawsze stała.

Sensorowy czujnik temperatury w kanale powietrza powinien być zamontowany w kierunku przepływu powietrza za nagrzewnicą lub odmrażaczem.

Moc regulowana nagrzewnicy odbywa się w zależności od konfiguracji wartości temperatury X1. (patrz załącznik 1, 3 i 4):

załączenie: $T \leq X1$
wyłączenie: $T \geq X1+H$

DIP-1, -2 na ON
DIP-3, -4 na OFF



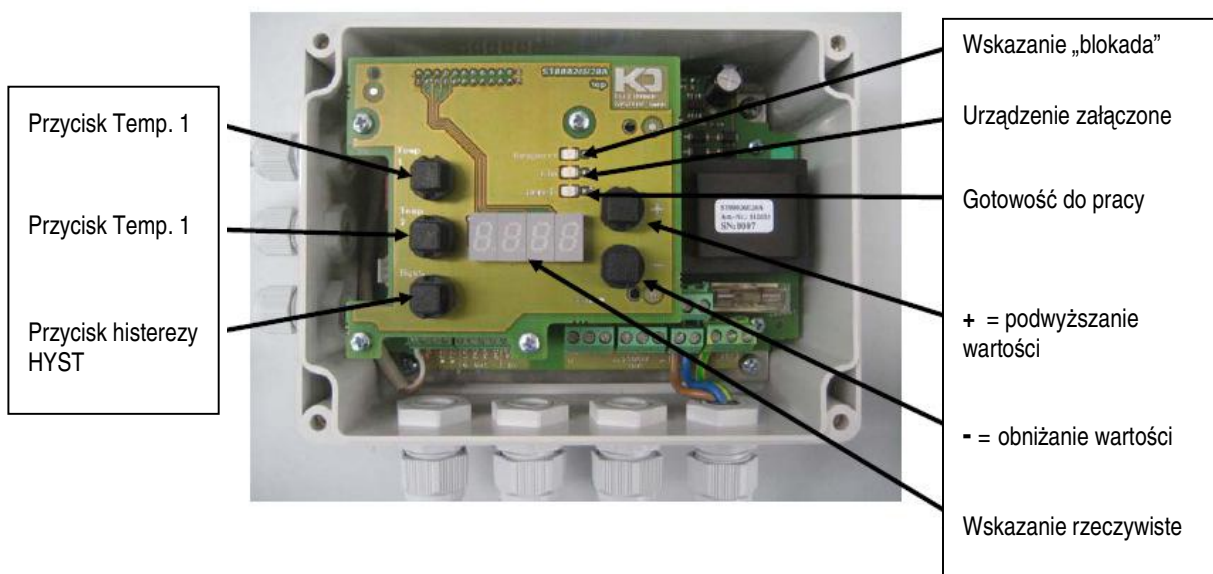
T - rzeczywistej wartości zmierzonej temperatury w zależności od zastosowania:

- temperatura powietrza zewnętrznego po odmrażaczu
- temperatura powietrza nawiewanego za nagrzewnicą

H - histereza

X1 - zadana "temperatura progowa "

t - czas impulsu zegara kontroli pulsowania w sekundach (s)



Przycisk "Temp 1"-> próg temperatury [X1]

- naciśnij T1 <3 s = temperatura nastawiona prog
- naciśnij T1 > 3 s = tryb programowania (mruga)
- zakres nastawy od -15 °C ... 50 °C w krokach co 0,5 K

Przycisk "Temp 2 " -> czas interwału[t] (przerwy)

- naciśnij T2 <10 s = Wyświetla aktualny jednostce czasu (s)
- naciśnij T2 > 10 s = tryb programowania (mruga)
- zakres regulacji 1 - 100 s z krokiem co 1 s.

Przycisk "HYST"-> Histereza [H] prog

- naciśnij H <10 s = wyświetlana aktualna nastawiona histereza
- naciśnij H > 10 s = tryb programowania (mruga)
- zakres nastawy od 0,3 ... 5 K, z krokiem co 0,1 K

2.1.1.2 Ustawianie poziomów temperatury i czasu reakcji

Po ustawieniu trybu pracy (rodzaju sterowania : odmrażacz, nagrzewnica itd.) za pomocą przełącznika DIP należy za pomocą przycisków ustawić progowe wartości sterowania . W zależności od trybu pracy, odpowiednie progi temperaturowe ulegają zmianie.

Poprzez otwarcie pokrywy obudowy a następnie krótkie naciśnięcie (patrz opisy wyżej) wyświetlane są przez 3- sekundy poszczególne wartości nastaw.

Po naciśnięciu i przytrzymaniu danego przycisku (patrz opisy wyżej), następuje mruganie wartości co oznacza aktywny tryb programowania, poprzez naciśnięcie przycisku „+” lub „-” można odpowiednio skorygować zadane wcześniej wartości.

Zapisywanie nowo wprowadzonych zmian następuje automatycznie, jeżeli nie naciśniemy żadnego nowego przycisku, po 3 – sekundach automatycznie pojawi się wskazanie aktualnej temperatury z czujnika sensorowego NTC 1.

Zakresy i wartości nastaw fabrycznych :

Parametr	Odmrażacz	Nagrzewnica
X1	-3	20...50
H	0,5	0,5
t	40	40

Uwaga : Fabryczne nastawy parametrów „H” (histerezy) i „t” (czasu) powinny być zmieniane tylko w wyjątkowych przypadkach (np. braku osiągnięcia stabilizacji temperatury), Podwyższenie czasu [t] i histerezy [H] z doświadczenia jest niekorzystne.

2.1.2 Regulacja ON / OFF

Poniżej opisano poszczególne trybów pracy sterowania w zależności od potrzeb poprzez załączenie lub wyłączenie.

Przycisk "Temp 1"-> próg temperatury [X1]

- naciśnij T1 <3 s = temperatura nastawiona progu
- naciśnij T1 > 3 s = tryb programowania (mruga)
- zakres nastawy od -15 °C ... 65 °C w krokach co 0,5 K

Przycisk "Temp 2"-> próg temperatury [X2]

- naciśnij T2 <3 s = temperatura nastawiona progu
- naciśnij T2 > 3 s = tryb programowania (mruga)
- zakres nastawy od -15 °C ... 15 °C w krokach co 0,5 K

Przycisk "HYST"-> Histereza [H] progu temperatury

- naciśnij H < 3 s = wyświetlana aktualna nastawiona histereza
- naciśnij H > 3 s = tryb programowania (mruga)
- zakres nastawy od 0,5 ... 5 K, z krokiem co 0,1 K

2.1.2.1 Gruntowy wymiennik glikolowy /klapa powietrza GWC

Sensorowy czujnik temperatury jest zainstalowany **przed** wymiennikiem glikolowym lub klapą powietrza GWC.

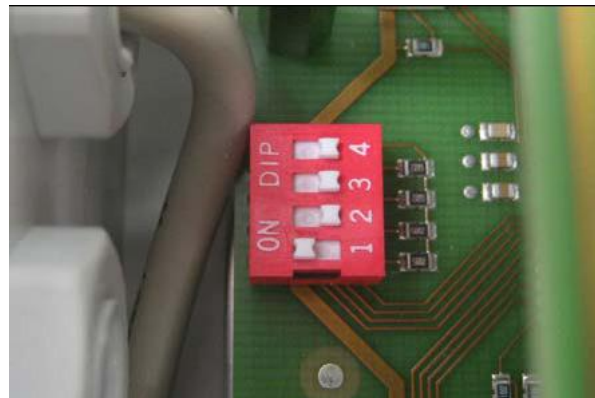
Wyłączne sterowanie gruntowym wymiennikiem glikolowym lub klapą powietrza GWC są funkcje skonfigurowane temperatur progowych X1 / X2 (patrz załącznik 1 i załącznik 2):

Załączenie : $T \leq X2$ lub $T \geq X1$

Wyłączenie : $T \geq X2+H$ i $T \leq X1-H$

DIP: 1 ON

DIP: 2, 3, 4 OFF



T – Wymagana wartość temperatury zewnętrznej przed wymiennikiem glikolowym lub klapą GWC

H - Histereza

X1 – Górna temperatura progowa przełączenia

X2 – Dolna temperatura progowa przełączenia

2.1.2.2 Dwupunktowy system ochrony przed zamarzaniem - odmrażacz

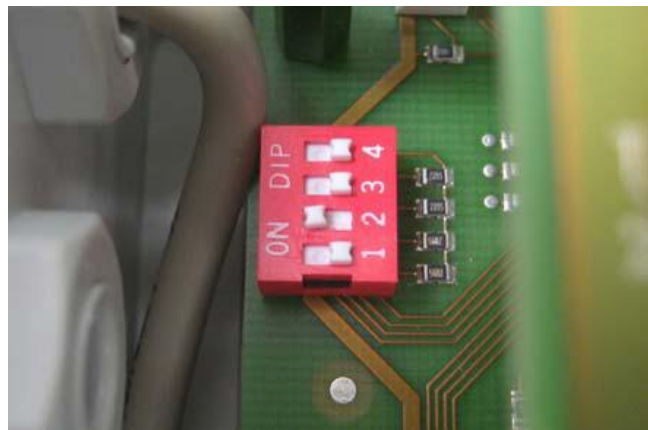
Sensorowy czujnik temperatury jest instalowany **po** odmrażaczu i **przed** rekuperatorem. Sterowanie odmrażaczem jest zależne od konfiguracji temperatury X2 progu temperatury załączania (patrz załącznik 1 i 3):

Załączenie : $T \leq X2$

Wyłączenie : $T \geq X2+H$

DIP : 2 ON

DIP : 1, 3, 4 OFF



T - Temperatura powietrza za odmrażaczem

H - Histereza

X2 – Wymagana dolna wartość temperatury progowej

2.1.2.3 Dwupunktowa regulacja nagrzewnicy wtórnej.

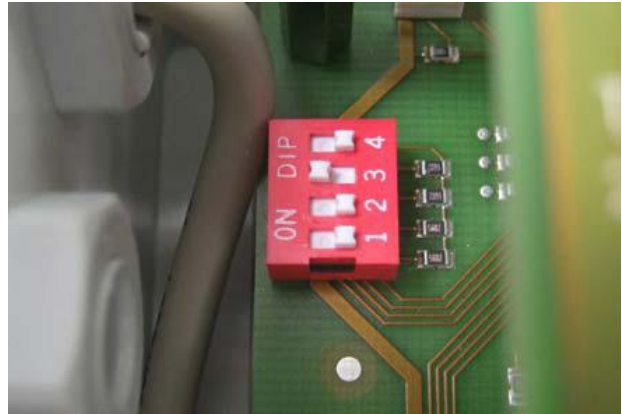
Sensorowy czujnik temperatury jest instalowany za nagrzewnicą wtórną. Sterowanie nagrzewnicą jest zależne od konfiguracji wartości progu temperatury X1 (patrz załącznik 1 i 4):

Załączenie : $T \leq X1$

Wyłączenie : $T \geq X1+H$

DIP : 3 ON

DIP : 1, 2, 4 OFF



T - Temperatura powietrza za odmrażaczem
H - Histereza
X1 – Wymagana górna wartość temperatury progowej

2.2 Interfejsy

2.2.1 Włączenie zewnętrzne (zaciski X8)

Bezpotencjałowe zaciski dla sterowania. Tylko przy zwartych zaciskach funkcja sterowania jest uaktywniana. Wejście to może być wykorzystane do sterowania nagrzewnicą powietrza na przykład z termostatu pokojowego i /lub czujnika przepływu lub pracy rekuperatora.

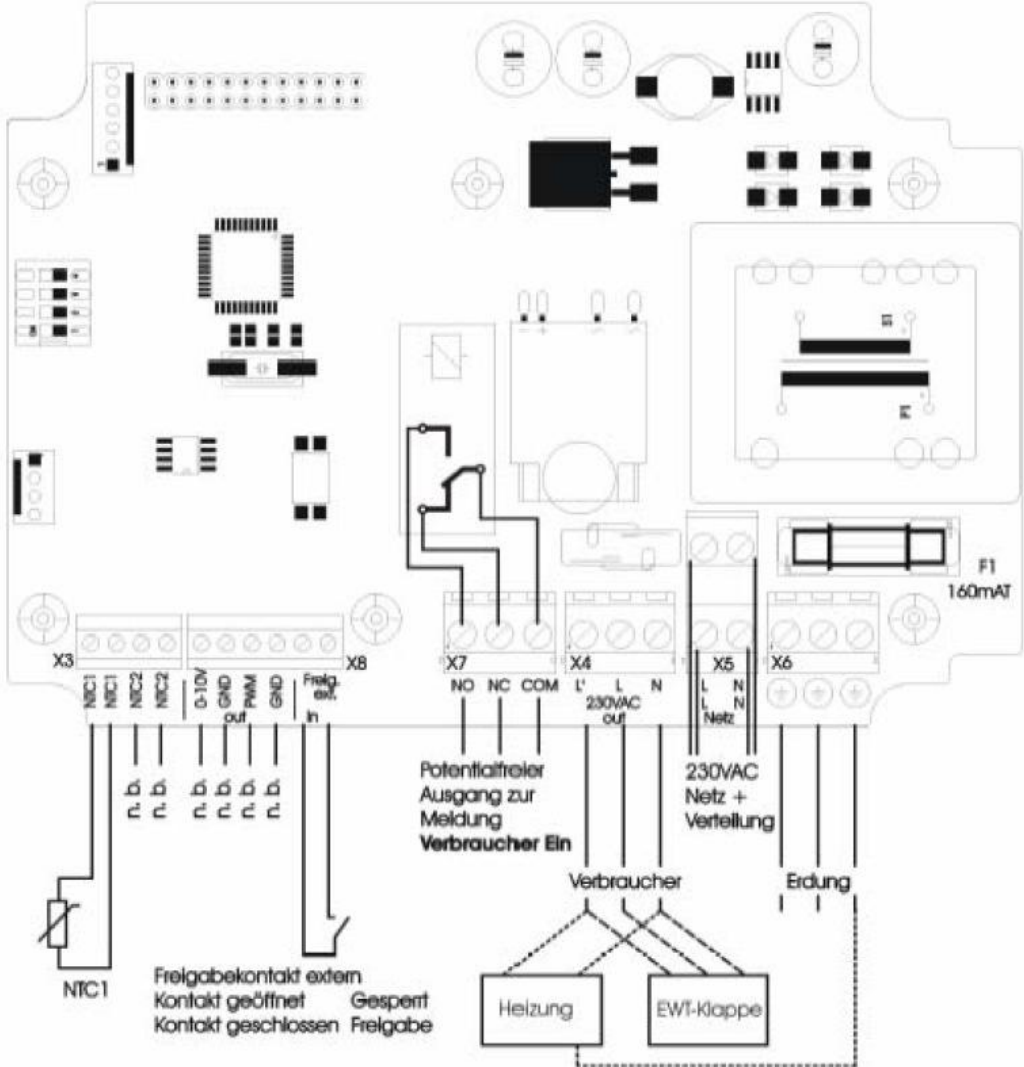
2.2.2 Status komunikacji nagrzewnica / wymiennik załączona (zaciski X7)

Bezpotencjałowe wyjście o meldunku o załączonej nagrzewnicy dla powiadomienia konsumentów na temat. Po załączeniu zwierany jest przełącznik informujący o pracy urządzenia (bezpotencjałowy 230VAC / 5A).

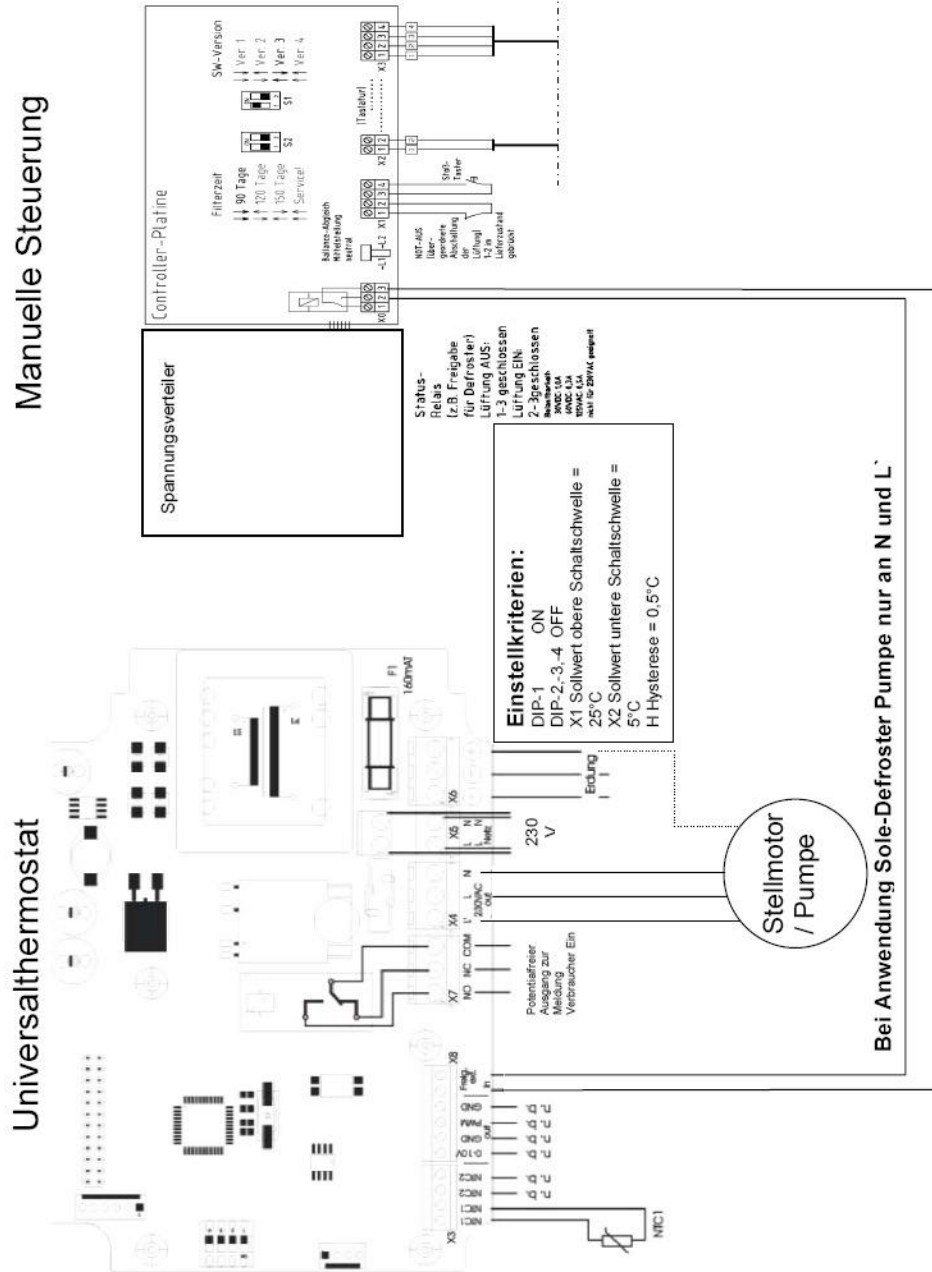
3. Monitorowanie błędu / wskazanie

Powiadomienie o błędzie układu uaktywnia się jeżeli zmierzona wartość na czujniku jest poza logiczną wartością zakresu (uszkodzenie czujnika lub jego zwarcie), na wyświetlaczu pojawia się "Err" i sterowanie jest zablokowane nagrzewnica zostaje wyłączona. Dopiero po znalezieniu i usunięciu przyczyny błędu , sterowanie jest gotowy do użycia.

Załącznik 1 : Schemat podłączeń elektrycznych :



Załącznik 2 : Sterowanie gruntowym wymiennikiem glikolowym lub klapą powietrza :

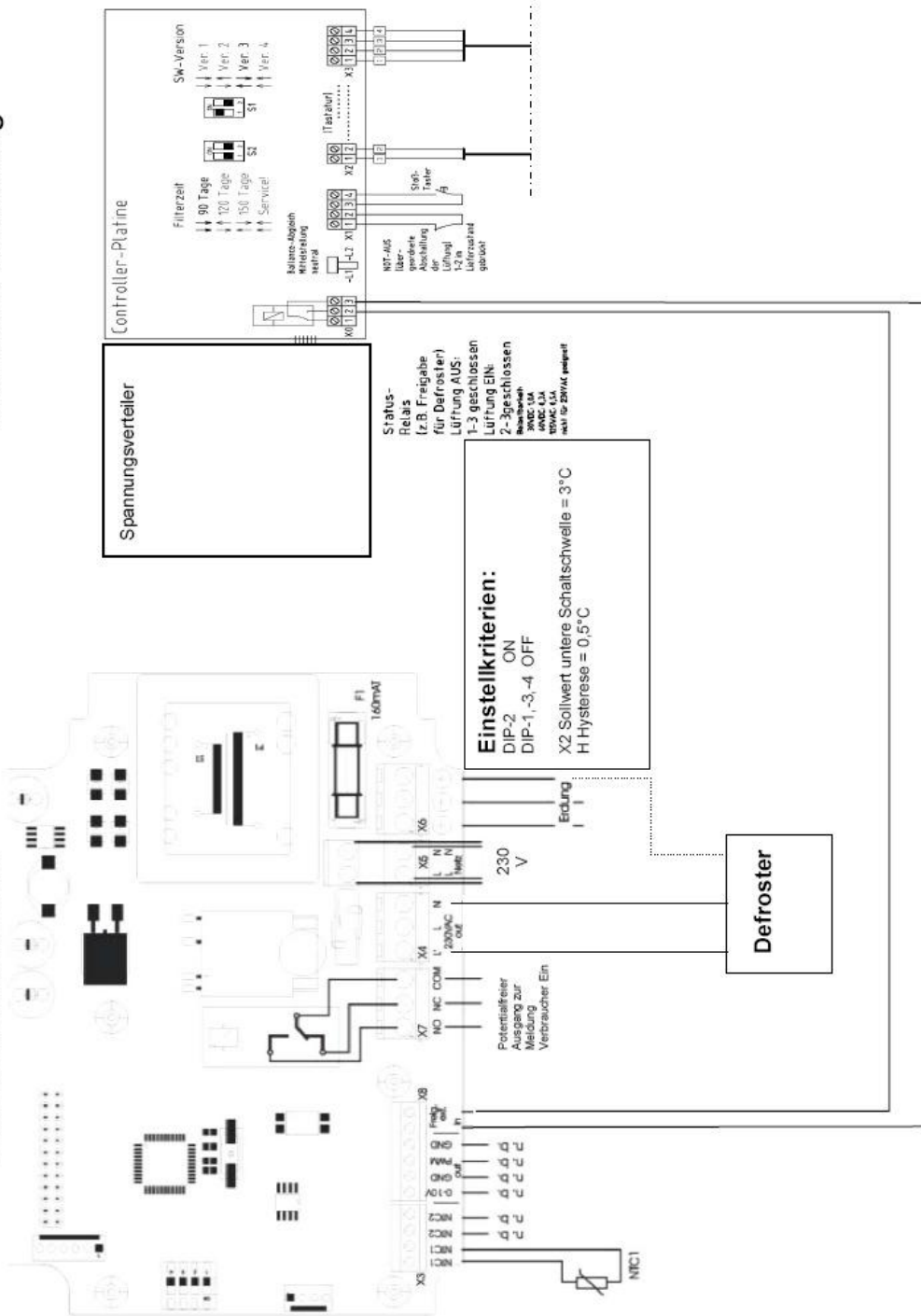


Manuelle Steuerung

Załącznik 3 : Sterowanie odmrażaczem – elektryczną nagrzewnicą wstępną :

Manuelle Steuerung

Universalthermostat



Załącznik 4 : Sterowanie nagrzewnica wtórną :

