

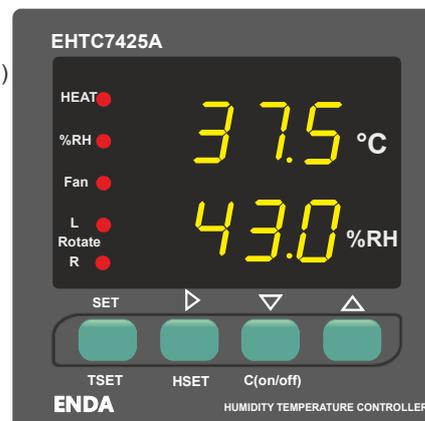


Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch! Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Wir übernehmen ebenfalls keine Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden.

ENDA EHTC7425A FEUCHTE- UND TEMPERATURREGLER

Vielen Dank dafür, dass Sie sich für den ENDA EHTC7425A Feuchte- und Temperaturregler entschieden haben!

- ▶ Abmessungen 72x72mm
- ▶ Zwei 4-stellige Digitalanzeigen
- ▶ 0/4-20mA, 0-10V, 1-5V analoger oder digitaler Eingang (Optional, bei der Best. berücksichtigen)
- ▶ Heiz- oder Kühlfunktion einstellbar
- ▶ PID, ON-OFF-Temperaturregelung
- ▶ PID-Selbstoptimierung (Selftune)
- ▶ Befeuchtungs- oder Trocknungsregelung
- ▶ 15Vdc Sensorversorgung
- ▶ Zeitabhängige Lüftersteuerung
- ▶ Zwei Relaisausgänge mit Zeiteinstellung für Inkubationsvorgänge
- ▶ Einstellbare akustische Alarmfunktion für Messwerte
- ▶ CE / RoHS Konform



Bestellcode : EHTC7425A - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>			
1 - Eingang	2 - Versorgung	3 - Modbus Schnittstelle	4 - SSR
AS.....Analogeingang DS.....Digitaler Eingang	230.....230V AC 110.....110V AC SM.....10...30V DC 8...24V AC	Blank.....N/A RSI.....Modbus (Optional). <i>Informationen zur Modbus-Funktion finden Sie in der Modbus Befehlsliste</i>	Blank.....N/A SSR.....Relais (Gilt für Heizausgang)
Fühler müssen separat bestellt werden.			



TECHNISCHE DATEN

BETRIEBSBEDINGUNGEN	
Betriebstemper./Lagerung	0 ... +50°C/-25 ... +70°C (nicht kondensierend)
Luftfeuchtigkeit	Bis 31°C 80%, bis 40°C linear abfallend bis 50% Luftfeuchtigkeit, Höhe <2000m
Schutzart	Entspricht EN 60529 Frontseite : IP65 Rückseite : IP20
Höhe	Max. 2000m.



Das Gerät nicht in explosiver oder korrosiver Umgebung einsetzen!

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
Spannungsversorgung	230V AC 110V AC ±10%, 50/60Hz oder 10...30V DC / 8...24V AC
Leistungsaufnahme	Max. 7VA
Elektr. Anschluß	Schraubklemmleiste für Kabelquerschnitt bis 2.5mm ²
Temperatureingangsbereich	0~20mA / 0~10V für Analogausgangssensoren Der Temperaturbereich für den Enda-Sensor mit digitalem Ausgang beträgt -40~125°C
Feuchtigkeitseingangsbereich	0~20mA / 0~10V für Analogausgangssensoren Der Feuchtigkeitsbereich für den Enda-Sensor mit digitalem Ausgang beträgt 0~100 RH.
Elektromagn. Verträglichkeit	EN 61326-1: 2013
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1: 2010 (Verschmutzungsgrad 2, Schutzklasse II, Messkategorie I)

EINGÄNGE			
	Eingang	Meßbereich	Meßgenauigkeit
AS	0-20mA 4-20mA	-40.0...125.0 °C 0...100 %RH	±%0,5 (Skalenbereich)
	1-5V 0-10V		
DS	EHTD-CB-100		



Eingangsimpedanz im Betriebsmodus für Strommessung beträgt ca. 10Ω. Bei dieser Einstellung darf am Eingang keine Spannung anliegen, sonst wird das Gerät beschädigt. Wenn die Einstellungen von Strom auf Spannung umgestellt wird, müssen vorher die Eingangsverbindungen getrennt und nach der Umstellung wieder angeschlossen werden.

AUSGÄNGE	
Sensorversorgung	15VDC , Max. 50mA
Lebensdauer Relais	Ohne Last 30. Mio. Schaltspiele, unter Last bei 250 Vac/10A 300.000 Schaltspiele (ohmsche Last)
SSR-Ausgang	Max. 12VDC 30mA.

GEHÄUSE	
Gehäuseart	Schalttafeleinbauart nach DIN 43700, mit Befestigungsvorrichtung
Abmessungen	B72xH72xT97mm
Gewicht	Ca. 350g (inkl. Verpackung)
Gehäusematerial	Selbstverlöschend

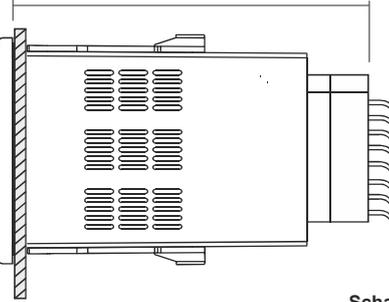


Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden, keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!

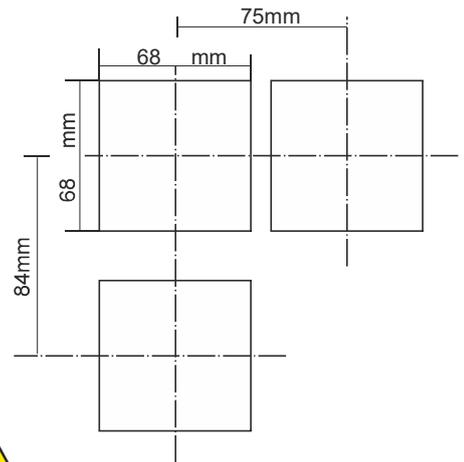
ABMESSUNGEN



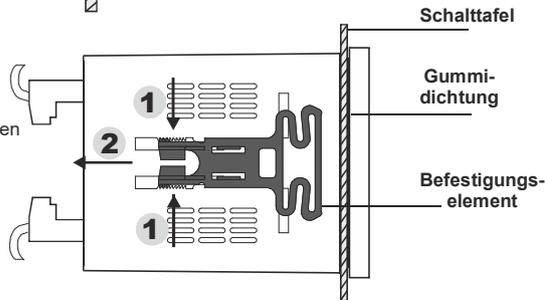
Einbautiefe
97mm



Einbauausschnitt



Um das Gerät auszubauen ; Befestigungselement in Richtung **1** andrücken und in Richtung **2** ziehen.

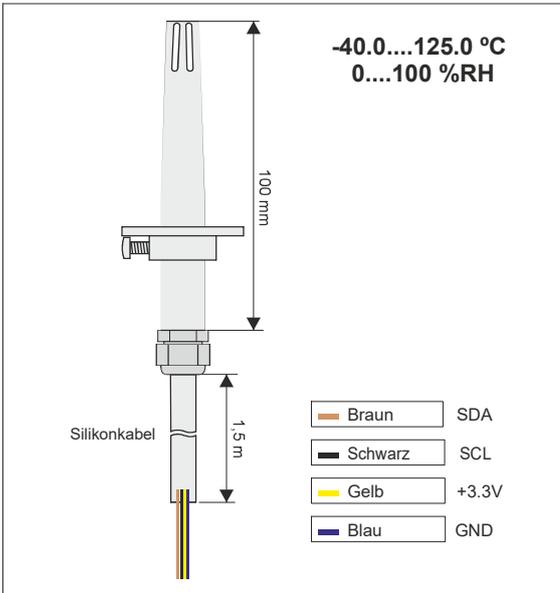


Bemerkung :

- 1) Kalkulieren Sie bitte zusätzlich Platz für die Anschlusskabel (hinter dem Gerät).
- 2) Schalttafelstärke darf max. **10mm** betragen.
- 3) Bei Demontage des Gerätes im Schaltschrank min. 90mm Freiraum hinter dem Gerät erforderlich.

SENSOR (Optional, bitte separat bestellen)

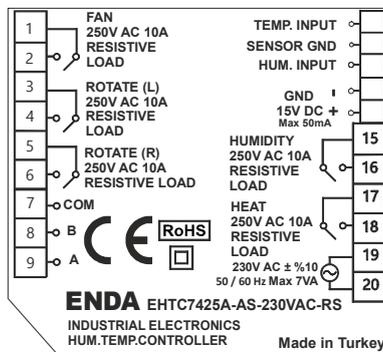
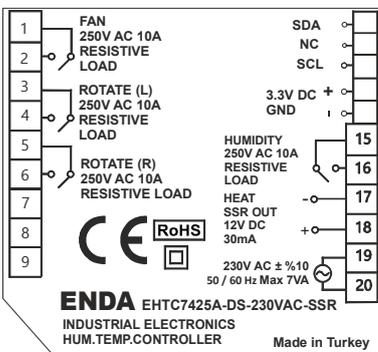
EHTD-CB-100 Feuchtigkeits- und Temperatursensor mit digitalem Ausgang



Sensor	Meßbereich	Gerätetyp
EHTD-CB-100	-40.0....125.0 °C 0....100 %RH	EHTC7425A-DS-XX
ESHT-102-XX	-40.0....60.0 °C 0....100 %RH	EHTC7425A-AS-XX
ESHT-102-W-XX ESHT-102-CB-XX ESHT-102-DC-XX	-40.0....125.0 °C 0....100 %RH	
EHTS-W-UV-XX EHTS-W-LV-XX EHTS-CB-UV-XX EHTS-CB-LV-XX EHTS-DC-UV-XX EHTS-DC-LV-XX		
EHTC-W-UV-XX EHTC-W-LV-XX EHTC-CB-UV-XX EHTC-CB-LV-XX EHTC-DC-UV-XX EHTC-DC-LV-XX		

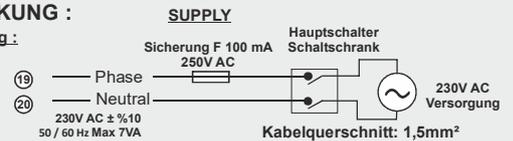
EHTD-CB-100 (Wird verwendet mit EHTC7425A-DS-XX)

WICHTIGE HINWEISE ! / ANSCHLUßBILD



BEREMKUNG :

Versorgung :



Schraubenanzugsdrehmoment 0.4-0.5Nm



Schutzisoliert

Bemerkung :

- 1) Versorgungsanschlüsse sollten nach IEC60227 oder EC60245 konform sein.
- 2) Nach Sicherheitsnormen sollte der Hauptschalter am Schaltschrank leicht zugänglich angebracht und auch mit einem Hinweisschild versehen werden !

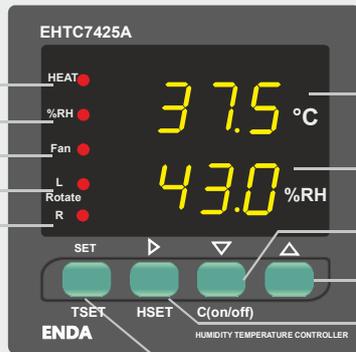


Die Geräte der Serie EHTC7425A sind ausschließlich für den Schalttafeleinbau vorgesehen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Geräte nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden dürfen. Bei Arbeiten an der Schalttafel müssen alle zum Gerät führenden Leitungen spannungsfrei sein, wenn die Gefahr besteht, daß die am Gerät befindlichen Anschlußklemmen berührt werden könnten. Zur Einhaltung der CE-Konformität sind abgeschirmte Kabel- und Signalleitungen zu verwenden. Diese sind getrennt von den Leistungsgeführten-/Netzleitungen zu verlegen. Die Abschirmung ist geräteseitig zu erden. Das Gerät ist so zu montieren, daß es vor Feuchtigkeit, Vibrationen und starker Verschmutzung geschützt ist und auch die Betriebsumgebungstemperatur eingehalten wird. Die Verdrahtung, Inbetriebnahme und Bedienung der Geräte muß durch ein entsprechend qualifiziertes Fachpersonal gemäß den örtlichen Vorschriften vorgenommen werden.

BEDIENUNG UND FRONTANZEIGE

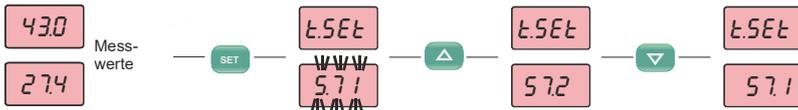
Anzeige LEDs leuchten wenn:

- Heizrelais ist aktiv
- Feuchterelais ist aktiv
- Lüfterrelais ist aktiv
- Linkes Relais (Rotation) ist aktiv
- Rechtes Relais (Rotation) ist aktiv



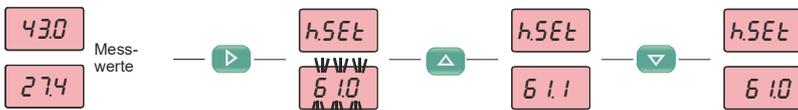
- Temperaturmesswert im Betriebsmodus
- Parameterbezeichnung im Programmiermodus
- Feuchte-Messwert im Betriebsmodus
- Parameterbezeichnung im Programmiermodus
- Ausgang ausschalten (Betriebsmodus)
- Wertreduzierung oder Parameteränderung (Programmiermodus)
- Alarm ausschalten (Betriebsmodus)
- Werterhöhung oder Parameteränderung (Programmiermodus)
- Feuchte-Sollwert ändern (Betriebsmodus)
- Temperatur-Sollwert ändern (Betriebsmodus)
- Parameterwert anzeigen (Programmiermodus)

Temperatursollwerte anzeigen und ändern



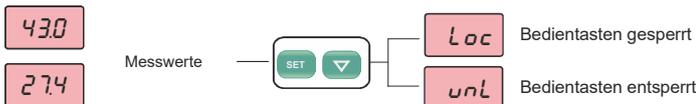
Im "Betriebsmodus", Wenn die **SET** Taste gedrückt wird, leuchtet der Temperatursollwert für 3 Sekunden auf. Durch Drücken der Tasten **▲** **▼** kann der Temperatursollwert eingestellt werden. Der Wert wird gespeichert, wenn die Taste **SET** erneut betätigt wird oder 3 Sekunden lang keine Operation erfolgt.

Feuchtigkeitssollwerte anzeigen und ändern



Im "Betriebsmodus", Wenn die **▶** Taste gedrückt wird, leuchtet der Feuchtigkeitssollwert für 3 Sekunden auf. Durch Drücken der Tasten **▲** **▼** kann der Feuchtigkeitssollwert eingestellt werden. Der Wert wird gespeichert, wenn die Taste **▶** erneut betätigt wird oder 3 Sekunden lang keine Operation erfolgt.

Bedienfelder sperren und entsperren



Im Betriebsmodus, wenn die Taste **SET** und **▼** gemeinsam gedrückt werden, erscheint die Meldung **Loc** am Display und die Bedientasten werden gesperrt. Zum entsperren der Bedientasten muss **▼** und **SET** für 2 Sekunden gemeinsam gedrückt werden und die Meldung **unL** erscheint auf dem Display. Während die Tasten gesperrt sind, können Feuchtigkeits- und Temperaturwerte angezeigt, aber nicht verändert werden.

Aktivieren und Deaktivieren der Steuerausgänge

Wenn im „Betriebsmodus“ die Taste **▼** 2 Sekunden lang gedrückt wird, erscheint die Meldung **Ed 15** und die Steuerausgänge werden deaktiviert. Durch Drücken der Taste **▼** für 2 Sekunden, werden die Steuerausgänge wieder aktiviert und die Meldung **ENb** angezeigt.

Alarm Summer deaktivieren

Wenn die Alarmbedingungen erfüllt werden und der Summer ertönt, kann durch Drücken der Taste **▲** der Summer deaktiviert werden.

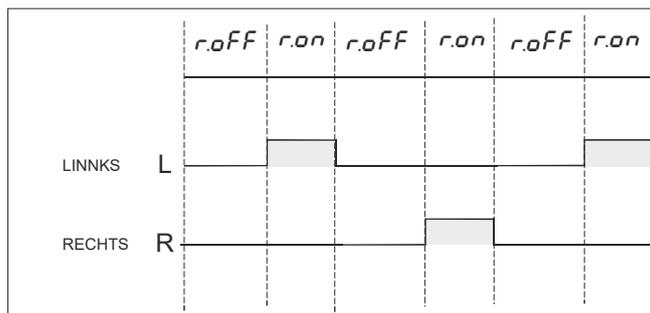
Standardeinstellungen

Wird das Gerät während halten der Taste **▼** eingeschaltet, erscheint die Meldung **dPPr** auf dem Display und das Gerät wird auf die Werkseinstellung.

Versionsnummer anzeigen

Wenn im „Betriebsmodus“ die Tasten **SET** **▲** **▼** gemeinsam gedrückt werden, erscheint die Versionsnummer **r001** auf dem Display.

APPLIKATIONSBEISPIEL BEI BRUTSCHRÄNKEN



Rechts-Links-Steuerung des Relais für Wendesystem bei Brutschränken
 (*) Wendesystem läuft sequentiell für die linke und rechte Richtung.
 Die Wenderegulation ist so lange aktiv, wie die EIN-Zeit (**r.on**) eingestellt ist und nicht aktiv bis die AUS-Zeit (**r.off**) abgelaufen ist.

PROGRAMMIERUNG (1/2)

Das Gerät verfügt über zwei Menüs, als Benutzer und Programmier(Untermenü). Das Benutzermenü enthält die häufig wechselnden Parameter und das Programmierermenü enthält alle Parameter. Parameter können zwischen Menüs übertragen werden. Wenn im Untermenü die Taste  und  2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt werden, wird der Parameter in das Benutzermenü übertragen. Auf diese Weise können bis zu 10 Parameter in das Benutzermenü übertragen werden. Wenn im Benutzermenü die Taste  und  2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt werden, wird der Parameter aus dem Benutzermenü entfernt.

Benutzermenü

Wenn die Taste  und  2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt werden, wird das Benutzermenü aufgerufen und der erste Parameter im Benutzermenü angezeigt. Wenn 7 Sekunden lang keine Operation ausgeführt wird oder die Tasten   gleichzeitig gedrückt werden, wird in den "Betriebsmodus" gewechselt.

Programmiermodus

LP17

Untermenü

Wenn im Benutzermenü die Taste  7 Sekunden lang gedrückt wird, wird das Untermenü aufgerufen und der erste Parameter im Menü angezeigt. Alle Parameter in der PARAMETERLISTE auf Seite 5 sind über dieses Menü zugänglich. Der Parameterzugriff und die Speicherfunktionen sind wie im Benutzermenü. Wenn 7 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt oder die Tasten   gleichzeitig gedrückt werden, wird in den "Betriebsmodus" gewechselt.

dPnt

Dezimalpunktanzeige



Snd

Alarm (*no*: Alarm nicht aktiv. *YES*: Alarm aktiv)



t.inP

Eingangstyp Temperaturregelung**
(*0-20*:0~20mA, *4-20*:4~20mA, *0-10*:0~10V, *1-5*:1~5V)



t.UPL

Temperatursollwert Obergrenze**



t.LoL

Temperatursollwert Untergrenze**



t.HYS

Temperaturhysterese (Schaltschwelle)



t.oFF

Temperatur-Offsetwert (Messwertkorrektur)



t.cnE

Temperaturkontrolle
Lo : Ausgang ist aktiv, wenn die Temperatur unter dem eingestellten Wert liegt (Kühlfunktion)
Hi : Der Ausgang ist aktiv, wenn die Temperatur über dem eingestellten Wert liegt (Heizfunktion)



t.Pon

Verzögerungszeit des Temperatursausgangs nach dem Einschalten



t.Pid

Auswahl der PID-Temperaturregelung (*no*:On-Off Regelung *YES*: PID-Regelung)



t.Pb

Proportionalband für PID-Regelung



t.ti

Integralzeit für PID-Regelung



t.td

Differentialzeit für PID-Regelung



t.PcP

Periodendauer für PID-Regelung



** **h.inP**

Eingangstyp Feuchtigkeitsregelung
0-20:0~20mA, *4-20*:4~20mA, *0-10*:0~10V, *1-5*:1~5V



** **h.UPL**

Feuchte-Sollwert Obergrenze



** **h.LoL**

Feuchte-Sollwert Untergrenze.



h.HYS

Feuchte-Hysterese (Schaltschwelle)



h.oFF

Feuchte-Offsetwert (Messwertkorrektur)



h.cnE

Feuchteregeleung
Lo : Ausgang ist aktiv, wenn die Feuchtigkeit unter dem eingestellten Wert liegt (Kühlungsregelung)
Hi : Der Ausgang ist aktiv, wenn die Feuchtigkeit über dem eingestellten Wert liegt (Heizungsregelung).



h.Pon

Verzögerungszeit Feuchtigkeitsausgang nach dem Einschalten



F.cnE

Lüfterregelung
no: Lüfter nicht aktiv, *YES*: Lüfter aktiv



LP27

Unit

Temperatureinheit



AdrS

Auswahl der Slave-Geräteadresse



bAud

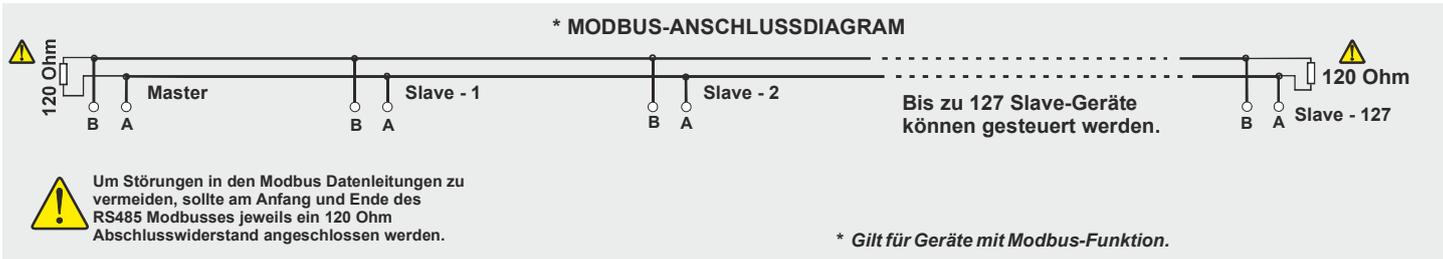
Auswahl der Kommunikationsgeschwindigkeit

Note: Beim Öffnen des Menüs **LP27** erscheinen auch die Parameter des Menüs **LP17**.

**** Die markierten Parameter gelten nur für das Modell Feuchtigkeits-Temperaturregler mit Analogeingang.**

-  **F.tYP** Temperatur- / Zeitabhängige Lüfterregelung ($t.n\bar{E}$: Lüfter läuft zeitabhängig, $t.E\bar{n}P$: Lüfter läuft temperaturabhängig.)
-  **FStA** Lüftersteuerung
(L_o : Der Lüfter wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Sollwert liegt
 YPS : Der Lüfter wird aktiviert, wenn der Temperaturwert über dem Sollwert liegt)
-  **FSEt** Lüfter-Sollwert
-  **FHYS** Lüfter-Hysteresewert
-  **FtSP** Lüfteralarm-Sollwert
-  **FAYS** Lüfteralarm-Hysteresewert
-  **Fon** Lüfter EIN-Zeit
-  **FoFF** Lüfter AUS-Zeit
-  **rCnt** Wenderegelung des Relais (no : Wenderegelung ist nicht aktiv, YPS : Wenderegelung ist aktiv)
-  **r.on** Wenderegelung Ein-Zeit
-  **r.oFF** Wenderegelung AUS-Zeit
-  **RPon** Verzögerungszeit der Anzeige für Alarm nach dem Einschalten
-  **RtEP** Konfiguration des Temperaturalarms (AbS : Absoluter Alarm, rEF : Relativer Alarm)
 AbS : Alarmwerte sind $RtLo$ und RtH ,
 rEF : Alarmwerte sind $RtLo = tSEt - RtLo$ und $RtH = tSEt + RtH$,
-  **RtH** , Temperaturobergrenze Alarm (Wenn $RtEP$ geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)
-  **RtLo** Temperaturuntergrenze Alarm (Wenn $RtEP$ geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)
-  **RtHS** Alarm-Hysteresewert
-  **RhEP** Konfiguration des Feuchtigkeitsalarms (AbS : Absoluter Alarm, rEF : Relativer Alarm)
 AbS : Alarmwerte sind $RhLo$ und RhH ,
 rEF : Alarmwerte sind $RhLo = tSEt - RhLo$ und $RhH = tSEt + RhH$,
-  **RhH** , Alarm-Feuchte-Obergrenze (Wenn $RhEP$ geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)
-  **RhLo** Alarm-Feuchte-Untergrenze (Wenn $RhEP$ geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)
-  **RhHS** Alarm-Hysteresewert-Feuchtesollwert

MODBUS-ANSCHLUSS



PARAMETERERLISTE

KONFIGURATIONSPARAMETER		Minimum	Maximum	Einheit	Standard
<i>Un</i> <i>it</i>	Temperatureinheit AUS= <i>oC</i> , EIN= <i>oF</i>	<i>oC</i>	<i>oF</i>		<i>oC</i>
<i>dPn</i> <i>it</i>	Dezimalpunktanzeige AUS= <i>no</i> , EIN= <i>YES</i>	<i>no</i>	<i>YES</i>		<i>no</i>
<i>Snd</i>	Alarm AUS= <i>no</i> , EIN= <i>YES</i>	<i>no</i>	<i>YES</i>		<i>no</i>
TEMPERATUR REGELPARAMETER					
<i>t</i> <i>inp</i>	Eingangstyp Temperatur (<i>0-20</i> :0~20mA, <i>4-20</i> :4~20mA, <i>0-10</i> :0~10V, <i>1-5</i> :1~5V) Gilt nur für Feuchte- Temperaturregler mit analogem Eingang.	<i>0-20</i>	<i>1-5</i>	mA / V	<i>0-20</i>
<i>t</i> <i>uPL</i>	Temperatursollwert Obergrenze. Gilt nur für Feuchte-Temperaturregler mit analogem Eingang.	<i>tLoL</i>	<i>125</i>	°C / °F	<i>60</i>
<i>t</i> <i>LoL</i>	Temperatursollwert Untergrenze. Gilt nur für Feuchte-Temperaturregler mit analogem Eingang.	<i>-40</i>	<i>t</i> <i>uPL</i>	°C / °F	<i>-40</i>
<i>t</i> <i>HYS</i>	Temperatur-Hysterese-Sollwert	<i>1</i>	<i>20</i>	°C / °F	<i>2</i>
<i>t</i> <i>oFF</i>	Temperatur-Offsetwert	<i>-20</i>	<i>20</i>	°C / °F	<i>0</i>
<i>t</i> <i>cn</i> <i>t</i>	Temperaturkontrolle. <i>Lo</i> : Ausgang ist aktiv, wenn die Temperatur unterschritten wird (Kühlfunktion) <i>Hi</i> : Der Ausgang ist aktiv, wenn die Temperatur überschritten wird (Heizfunktion)	<i>Lo</i>	<i>Hi</i>		<i>Hi</i>
<i>t</i> <i>pon</i>	Verzögerungszeit des Temperatursollwert nach dem Einschalten	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	min:sec	<i>1:00</i>
<i>t</i> <i>P</i> <i>id</i>	Auswahl der PID-Temperaturregelung (<i>no</i> :On-Off Regelung <i>YES</i> : PID-Regelung)	<i>no</i>	<i>YES</i>		<i>no</i>
<i>t</i> <i>P</i> <i>b</i>	Proportionalband für PID-Regelung	<i>0</i>	<i>100</i>	%	<i>14</i>
<i>t</i> <i>t</i> <i>i</i>	Integralzeit für PID-Regelung	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	min:sec	<i>1:56</i>
<i>t</i> <i>t</i> <i>d</i>	Differentialzeit für PID-Regelung	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	min:sec	<i>0:35</i>
<i>t</i> <i>P</i> <i>c</i> <i>P</i>	Periodendauer für PID-Regelung	<i>00:00</i>	<i>02:00</i>	min:sec	<i>0:20</i>
FEUCHTE REGELPARAMETER					
<i>h</i> <i>inp</i>	Eingangstyp Feuchteregeung (<i>0-20</i> :0~20mA, <i>4-20</i> :4~20mA, <i>0-10</i> :0~10V, <i>1-5</i> :1~5V) Gilt nur für Feuchte-Temperaturregler mit analogem Ausgang.	<i>0-20</i>	<i>1-5</i>	mA / V	<i>0-20</i>
<i>h</i> <i>uPL</i>	Feuchte-Sollwert Obergrenze. Nur für Feuchte-Temperaturregler mit analogem Eingang.	<i>hLoL</i>	<i>100</i>	%RH	<i>100</i>
<i>h</i> <i>LoL</i>	Feuchte-Sollwert Untergrenze. Nur für Feuchte-Temperaturregler mit analogem Eingang.	<i>0</i>	<i>h</i> <i>uPL</i>	%RH	<i>0</i>
<i>h</i> <i>HYS</i>	Feuchte-Hysterese	<i>1</i>	<i>20</i>	%RH	<i>2</i>
<i>h</i> <i>oFF</i>	Feuchte-Offsetwert	<i>-20</i>	<i>20</i>	%RH	<i>0</i>
<i>h</i> <i>cn</i> <i>t</i>	Feuchteregeung. <i>Lo</i> :Ausgang ist aktiv, wenn die Feuchtigkeit unterschritten wird (Kühlfunktion) <i>Hi</i> : Der Ausgang ist aktiv, wenn die Feuchtigkeit überschritten wird (Heizfunktion)	<i>Lo</i>	<i>Hi</i>		<i>Hi</i>
<i>h</i> <i>P</i> <i>on</i>	Relaisverzögerung für Feuchte-Ausgang	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	min:sec	<i>1:00</i>
LÜFTER REGELPARAMETER					
<i>F</i> <i>cn</i> <i>t</i>	Lüfterregelung (<i>no</i> : Lüfter ist nicht aktiv, <i>YES</i> : Lüfter ist aktiv)	<i>no</i>	<i>YES</i>		<i>YES</i>
<i>F</i> <i>t</i> <i>YP</i>	Temperatur- / Zeitabhängige Lüfterregelung (<i>t</i> <i>inE</i> : Lüfter läuft temperaturabhängig., <i>t</i> <i>EnP</i> : Lüfter läuft temperaturabhängig.)	<i>t</i> <i>inE</i>	<i>t</i> <i>EnP</i>		<i>t</i> <i>EnP</i>
<i>F</i> <i>SE</i> <i>t</i>	Lüftersollwert	<i>-40</i>	<i>125</i>	°C / °F	<i>38</i>
<i>F</i> <i>St</i> <i>R</i>	Lüftersteuerung (<i>Lo</i> : Der Lüfter wird aktiviert, wenn der Temperaturwert unter dem Sollwert liegt, , <i>YES</i> : Der Lüfter wird aktiviert, wenn der Temperaturwert über dem Sollwert liegt).	<i>Lo</i>	<i>Hi</i>		<i>Hi</i>
<i>F</i> <i>HYS</i>	Hysterese Lüfter	<i>1</i>	<i>20</i>	°C / °F	<i>1</i>
<i>F</i> <i>on</i>	Dauer der Lüfter EIN-Zeit	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	hr:min	<i>1:00</i>
<i>F</i> <i>oFF</i>	Dauer der Lüfter AUS-Zeit	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	hr:min	<i>1:00</i>
<i>F</i> <i>t</i> <i>SP</i>	Sollwert für Lüfteralarm	<i>tLoL</i>	<i>t</i> <i>uPL</i>	°C / °F	<i>50</i>
<i>F</i> <i>RHS</i>	Hysterese Lüfteralarm	<i>1</i>	<i>20</i>	°C / °F	<i>2</i>
RECHTS - LINKS WENDESYSYSTEM REGELPARAMETER					
<i>r</i> <i>cn</i> <i>t</i>	Wenderegung (<i>no</i> : Wenderegung ist nicht aktiv, <i>YES</i> : Wenderegung ist aktiv)	<i>no</i>	<i>YES</i>		<i>YES</i>
<i>r</i> <i>on</i>	Wenderegung Ein-Zeit	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	min:sec	<i>1:00</i>
<i>r</i> <i>oFF</i>	Wenderegung AUS-Zeit	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	hr:min	<i>1:00</i>
ALARM PARAMETER					
<i>R</i> <i>P</i> <i>on</i>	Verzögerungszeit der Anzeige für Alarm nach dem Einschalten	<i>00:00</i>	<i>99:00</i>	min:sec	<i>1:00</i>
<i>R</i> <i>t</i> <i>t</i> <i>P</i>	Konfiguration des Temperaturalarms (<i>RbS</i> : Absoluter Alarm, <i>r</i> <i>EF</i> : Relativer Alarm) <i>RbS</i> : Alarmwerte sind <i>RtLo</i> und <i>RtHi</i> , <i>r</i> <i>EF</i> : Alarmwerte sind <i>RtLo</i> = <i>tSEt</i> - <i>RtLo</i> und <i>RtHi</i> , = <i>tSEt</i> + <i>RtHi</i> ,	<i>RbS</i>	<i>r</i> <i>EF</i>		<i>RbS</i>
<i>R</i> <i>t</i> <i>Hi</i>	Temperaturobergrenze Alarm (Wenn <i>RtEP</i> geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)	<i>RtLo</i>	<i>125</i>	°C / °F	<i>125</i>
<i>R</i> <i>t</i> <i>Lo</i>	Temperaturuntergrenze Alarm (Wenn <i>RtEP</i> geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)	<i>-40</i>	<i>RtHi</i>	°C / °F	<i>-40</i>
<i>R</i> <i>t</i> <i>H</i> <i>S</i>	Alarm-Hysterese-Sollwert	<i>1</i>	<i>20</i>	°C / °F	<i>2</i>
<i>R</i> <i>h</i> <i>t</i> <i>P</i>	Konfiguration des Feuchtigkeitsalarms (<i>RbS</i> : Absoluter Alarm, <i>r</i> <i>EF</i> : Relativer Alarm) <i>RbS</i> : Alarmwerte sind <i>RhLo</i> und <i>RhHi</i> , <i>r</i> <i>EF</i> : Alarmwerte sind <i>RhLo</i> = <i>tSEt</i> - <i>RhLo</i> und <i>RhHi</i> , = <i>tSEt</i> + <i>RhHi</i> ,	<i>RbS</i>	<i>r</i> <i>EF</i>		<i>RbS</i>
<i>R</i> <i>h</i> <i>Hi</i>	Alarm-Feuchte-Obergrenze (Wenn <i>RhEP</i> geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)	<i>RhLo</i>	<i>100</i>	%RH	<i>100</i>
<i>R</i> <i>h</i> <i>Lo</i>	Alarm-Feuchte-Untergrenze (Wenn <i>RhEP</i> geändert wird, muss dieser Parameter neu konfiguriert werden)	<i>0</i>	<i>RhHi</i>	%RH	<i>0</i>
<i>R</i> <i>h</i> <i>H</i> <i>S</i>	Alarm-Hysterese-Feuchtesollwert	<i>1</i>	<i>20</i>	%RH	<i>2</i>
MODBUS KOMMUNIKATIONSPARAMETER					
<i>R</i> <i>d</i> <i>r</i> <i>S</i>	Auswahl der Slave-Geräteadresse	<i>1</i>	<i>247</i>		<i>1</i>
<i>b</i> <i>R</i> <i>ud</i>	Auswahl der Kommunikationsgeschwindigkeit	<i>oFF</i>	<i>1920</i>	Bps	<i>9600</i>

ENDA EHTC7425A HUMIDITY AND TEMPERATURE CONTROLLER MODBUS ADDRESS MAP

1.1 HOLDING REGISTERS

Holding Register Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read / Write Permission
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Temperature set value	<i>tSEt</i>	R / W
0001d	0x0001	word	Temperature set value Upper Limit	<i>t.uPL</i>	R / W
0002d	0x0002	word	Temperature set value Lower Limit	<i>t.LoL</i>	R / W
0003d	0x0003	word	Temperature upper level alarm	<i>REH ,</i>	R / W
0004d	0x0004	word	Temperature lower level alarm	<i>RELo</i>	R / W
0005d	0x0005	word	Temperature hysteresis	<i>t.HYS</i>	R / W
0006d	0x0006	word	Temperature ofset value	<i>t.oFF</i>	R / W
0007d	0x0007	word	Temperature alarm hysteresis	<i>REHS</i>	R / W
0008d	0x0008	word	Humidity set value	<i>hSEt</i>	R / W
0009d	0x0009	word	Humidity set value Upper Limit	<i>h.uPL</i>	R / W
0010d	0x000A	word	Humidity set value Lower Limit	<i>h.LoL</i>	R / W
0011d	0x000B	word	Humidity hysteresis	<i>h.HYS</i>	R / W
0012d	0x000C	word	Humidity ofset value	<i>h.oFF</i>	R / W
0013d	0x000D	word	Humidity upper level alarm	<i>RhH ,</i>	R / W
0014d	0x000E	word	Humidity lower level alarm	<i>RhLo</i>	R / W
0015d	0x000F	word	Humidity alarm hysteresis	<i>RhHS</i>	R / W
0016d	0x0010	word	Temperature output delay time after power-up	<i>t.Pon</i>	R / W
0017d	0x0011	word	Humidity output delay time after power-up	<i>h.Pon</i>	R / W
0018d	0x0012	word	Fan setpoint value.	<i>FSEt</i>	R / W
0019d	0x0013	word	Fan hysteresis.	<i>FHYS</i>	R / W
0020d	0x0014	word	Fan alarm setpoint value.	<i>FtSP</i>	R / W
0021d	0x0015	word	Fan alarm hysteresis.	<i>FAHS</i>	R / W
0022d	0x0016	word	Fan ON time duration.	<i>F.on</i>	R / W
0023d	0x0017	word	Fan OFF time duration.	<i>F.oFF</i>	R / W
0024d	0x0018	word	Rotating ON time duration.	<i>r.on</i>	R / W
0025d	0x0019	word	Rotating OFF time duration..	<i>r.oFF</i>	R / W
0026d	0x001A	word	Alarm message display delay time after power-up	<i>APon</i>	R / W
0027d	0x001B	word	Integral time for PID control	<i>t.t ,</i>	R / W
0028d	0x001C	word	Derivation time for PID control.	<i>t.td</i>	R / W
0029d	0x001D	word	Temperature input type (0:0-20, 1:4-20, 2:0-10, 3:1-5)	<i>t.inP</i>	R / W
0030d	0x001E	word	Humidity input type (0:0-20, 1:4-20, 2:0-10, 3:1-5)	<i>h.inP</i>	R / W
0031d	0x001F	word	Proportional band for PID control	<i>t.Pb</i>	R / W
0032d	0x002A	word	Periodic time for PID control	<i>t.PcP</i>	R / W
0033d	0x0021	word	Address selction for slave device.	<i>AdrS</i>	R / W
0034d	0x0022	word	Baud Rate	<i>bAud</i>	R / W

1.2 INPUT REGISTERS

Input Register Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read /Write Permisson
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Measured temperature value (°C / °F)	--	R
0001d	0x0001	word	Measured humidity value (%RH)	--	R

* Holding and Input Register parameters of type integer, those "signed integer" is defined as the decimal port of and associated with these parameters. (So, "14.0" is a parameter value of "140" will be read in). Relevant parameters for a period of "mm:ss" type ones in seconds, "hh:mm" while those species defined in minutes.

1.3 COILS

Coil Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read /Write Permisson
Decimal	Hex				
00d	0x00	bit	Temperature unit OFF=°C, ON=°F	<i>Unit</i>	R / W
01d	0x01	bit	Decimal indication OFF=no, ON=YES	<i>dPnt</i>	R / W
02d	0x02	bit	Buzzer OFF=no, ON=YES	<i>Snd</i>	R / W
03d	0x03	bit	Temperature control OFF = Lo, ON = Relative alarm H ,	<i>t.cnL</i>	R / W
04d	0x04	bit	Humidity control OFF = Lo, ON = Relative alarm H ,	<i>h.cnL</i>	R / W
05d	0x05	bit	Fan Control (no: Fan not active, YES: Fan active)	<i>FcnL</i>	R / W
06d	0x06	bit	Fan output type selection (OFF = t.nE , ON = tEnP)	<i>FtYP</i>	R / W
07d	0x07	bit	Fan temperature control (OFF = Lo , ON = H ,)	<i>FStR</i>	R / W
08d	0x08	bit	Rotating Control (no: Rotating not active, YES: Rotating active)	<i>r.cnL</i>	R / W
09d	0x09	bit	Temperature alarm configuration OFF = RbS. ON = Relative alarm rEF	<i>REtP</i>	R / W
010d	0x0A	bit	Humidity alarm configuration OFF = RbS, ON = Relative alarm rEF	<i>RhtP</i>	R / W
011d	0x0B	bit	PID temperature control selection OFF = YES, ON = no	<i>t.Pid</i>	R / W

1.4 DISCRATE INPUTS

Discrete Inputs Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read /Write Permisson
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	bit	Temperature relay output status (0=OFF; 1=ON)	--	R
0001d	0x0001	bit	Humidification relay output status (0=OFF; 1=ON)	--	R
0002d	0x0002	bit	Fan relay output status (0=OFF; 1=ON)	--	R
0003d	0x0003	bit	Right Rotating relay output status (0=OFF; 1=ON)	--	R
0004d	0x0004	bit	Left Rotating relay output status (0=OFF; 1=ON)	--	R