

Feuchte und Temperatur Transmitter HTT-V



Inhaltsverzeichnis

1	KOMPONENTEN	3
1.1	Feuchte- und Temperatur Transmitter.....	3
1.2	Zubehör & Ersatzteile.....	4
2	PRODUKT BESCHREIBUNG.....	6
2.1	Lieferumfang.....	6
2.2	Transmitter Merkmale	7
2.3	Werkseinstellungen.....	7
2.4	Technische Daten.....	7
2.5	Abmessungen	8
3	SICHERHEIT	8
4	INSTALLATION	8
5	MONTAGE	9
5.1	Aussenmessung.....	10
6	INBETRIEBNAHME	10
6.1	Anschlüsse	11
7	KONFIGURATION	13
7.1	Funktionsprinzip.....	13
7.2	Auswahl des Ausgangssignals	13
7.3	Messmodus :.....	14
7.4	Kalibration RH :	14
7.5	Kalibration Temperatur :	14
7.6	Analoge Ausgänge :	14
7.7	Offset Korrektur Analogausgang :	16
7.7.1	Einstellungen vor der Korrektur	16
7.7.2	Messung.....	16
7.7.3	Berechnung Gain und Offset	16
7.7.4	Berechnung korrigierte Einstellungen Range L und Range H.....	16
7.8	Anzeige :.....	17
7.9	Tiefpass Filter Einstellung :	17
7.10	Handübersteuerung :	17
7.11	Passwortschutz :	17
7.12	Verlassen der Konfiguration.....	17
8	SYSTEMMELDUNGEN	18
9	TECHNISCHER SUPPORT.....	18

1 KOMPONENTEN

1.1 Feuchte- und Temperatur Transmitter



AN 28896

Feuchte / Temperatur Transmitter Typ **HTT-V S room** mit 24 VAC/VDC Speisung, mit LCD Anzeige, mit Standard Polyformaldehyd (POM) Sensor Länge 90 mm.



AN 28897


Feuchte / Temperatur Transmitter Typ **HTT-V M1**, mit 24 VAC/VDC Speisung, mit LCD Anzeige, mit abgesetztem rostfreien Edelstahl Sensor Länge 250 mm, Kabellänge **3 m**.




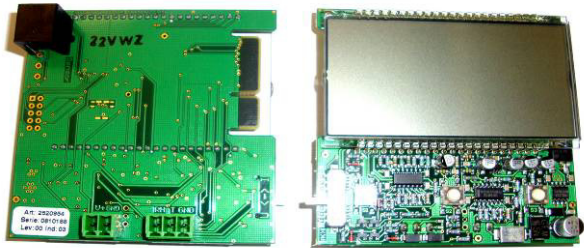
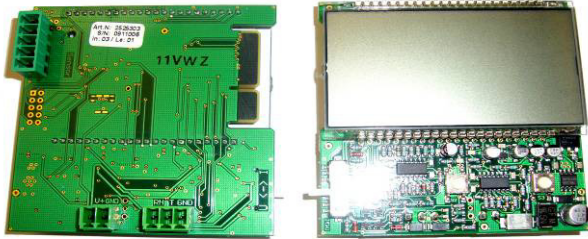




AN 29164

Feuchte / Temperatur Transmitter Typ **HTT-V M2**, mit 24 VAC/VDC Speisung, mit LCD Anzeige, mit abgesetztem rostfreien Edelstahl Sensor Länge 250 mm, Kabellänge **10 m**.

1.2 Zubehör & Ersatzteile

		
<p>AN 28928</p>	<p>AN 28929</p>	
<p>Sal_SC Feuchteset 58% 75%</p>	<p>Sal_SC Feuchte 90%</p>	
		
<p>AN 29025</p>	<p>AN 28904</p>	
<p>Sal_SC Feuchte 33%</p>	<p>Sensor-Kanalmontagehalterung 13mm</p>	
		
<p>AN 28905</p>	<p>AN 28916</p>	
<p>Sensor-Wandmontagehalterung 13mm (2 Stk.)</p>	<p>Steckerset zu HTT-V "S" und "M" 3 Stk.</p>	
		
<p>AN 28914</p>	<p>AN 28920</p>	<p>AN 28920</p>
<p>Speisungsmodul 24 VAC/DC</p>	<p>Spezial Schraubenset für Deckel</p>	<p>Schraubenset für Boden</p>

	
<p>AN 28902</p>	<p>AN 29121</p>
<p>Sensor rostfreier Stahl für Kanaleinbau HTT-V "M1", Kabellänge 3 m Für den Einsatz in hohen Feuchten (> 85%)</p>	<p>Sensor rostfreier Stahl für Kanaleinbau HTT-V "M2", Kabellänge 10 m Für den Einsatz in hohen Feuchten (> 85%)</p>
	
<p>AN 28901</p>	<p>AN 28907</p>
<p>Sensor für Raum HTT-V "S"</p>	<p>Elektronik-Modul Transmitter HTT-V "S" Raum</p>
	
<p>AN 28926</p>	<p>AN 28909</p>
<p>Elektronik-Modul Transmitter HTT-V "M" ext.</p>	<p>Gehäuseboden komplett</p>
	
<p>AN 28911</p>	<p>AN 28910</p>
<p>Gehäusedeckel HTT-V "M" ohne Elektronik</p>	<p>Gehäusedeckel HTT-V "S" ohne Elektronik</p>

2 PRODUKT BESCHREIBUNG

Der Luwa **HTT-V** Transmitter ist ein robustes Präzisions-Messinstrument für den Einsatz in klimatechnischen Steuerungs- und Regelsystemen. Es misst permanent bis zu 3 mal pro Sekunde die relative Luftfeuchte sowie die aktuelle Lufttemperatur und gibt den Messwert auf eine grosse LCD Anzeige und parallel dazu auf zwei hochpräzisen analogen Ausgängen aus.

Besondere Eigenschaften :

- Grosses **LCD** für gleichzeitige Anzeige von %rH & Temperatur
- Einfache intuitive **Menüführung** (3 Tasten)
- **2 analoge Ausgänge** für Messgrösse %rH und Temperatur (U oder I), frei skalierbar
- Möglichkeit der **Justierung** von %rH und Temperatur (3 Punkte %rH / 1 Punkt Temp.)
- Mittelwert Anzeige (1/4 : 1 : 3 h Anzeige für 3 sek.)
- **Passwort-Schutz** für alle Einstellungen
- Umschaltung Aout **U / I** und der Anzeige **°C/°F**
- Permanente Onlineüberwachung sämtlicher Funktionen



Luwa HTT-V M



Luwa HTT-V S

2.1 Lieferumfang

Der HTT-V S/M enthält:

- RH/T Messinstrument inklusive Sensor in Raum-, Kanal- Version
- Zugentlastungsplatte inklusive Schrauben-Set und 4 Stk. Distanzhalter
- Bedienungsanleitung
- Montageanleitung

Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Lieferumfangs.

Unvollständige Lieferungen können von Ihrer Luwa Air Engineering AG Vertretung umgehend ergänzt werden.

2.2 Transmitter Merkmale

Typ	HTT-V Raum		HTT-V Kanal	
Artikel-Nr.	28896		28897 3m Kabel	29164 10m Kabel
Versorgungsspannung	24 VDC +/-25% (keine galv. Isolation von Ein & Ausgang)			
Stromverbrauch	min 20mA	typisch 50 mA	max. 80 mA	(Stromausgänge)
Messbereich	-20...+80 °C		0...100.0% RH	
Einsatzbereich	0...50 °C (Electronic)	-20...80 °C		(Sensor)
Feuchte/Temperatur Sensor	Digitales kapazitives Feuchte- / Temperatur-Messsystem			
Messgenauigkeit Standard	+/- 0.4 °C (bei 25 °C)	+/- 1.2 °C		(0...50 °C)
	+/- 2.5 - 3.0% RH (20...80-90% RH)	+/- 5.0% RH		(0...100% RH)
Messgenauigkeit Option (mit 3 Pkt. RH / 1 Pkt. T Werksjustierung)	+/- 0.2 °C (bei 25 °C)	+/- 1.0 °C		(0...50 °C)
	+/- 1.5% RH (10...90% RH)	+/- 4.0% RH		(0...100% RH)
Messhysterese Temperatur / Feuchte	+/- 0.1 °C	+/- 1.0% RH		
Messintervall	330...500 ms			
Temperatureinfluss auf Messung	typisch 0.06% RH / °C			
Auflösung der analogen Ausgänge	typisch 5 mV : 5uA			
Genauigkeit der analogen Ausgänge	typisch 0.05% FS (vom gesamten Messbereich)			
Schutzklasse Gehäuse	IP 54			
Material Gehäuse	POM			
Schutzklasse Sensor	IP 54 (mit Polymer Membranfilter für S-Typ als Option, Standard für R- und M-Typ)			
Material Sensor	Rostfreier Edelstahl / POM			
Lager-Temperaturbereich	5...+ 55 °C nicht kondensierend!			
EMV-CE Prüfungen	EN 61326-1 / EN 61326/A1 / EN 61010-1			

2.3 Werkseinstellungen

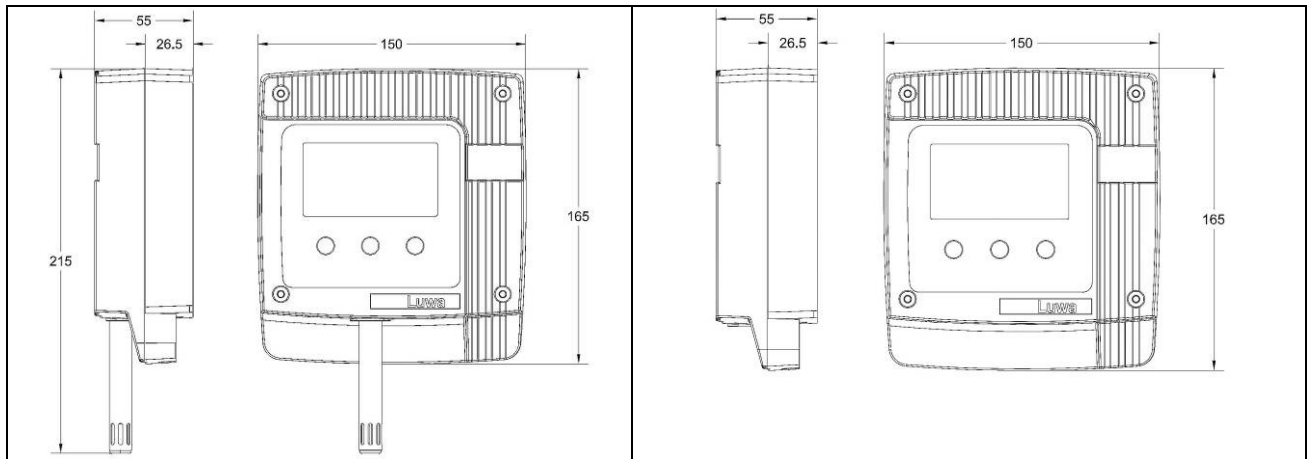
Anzeige: Temp. : -20...+80 °C
 Feuchte : 0...100.0% RH
 AOOUT 1: Feuchte : 0...10V, 0...20mA, 4...20mA / 0...100% RH
 AOOUT 2: Temp. : 0...10V, 0...20mA, 4...20mA / -20...+80 °C
 Passwort : "0000" -> deaktiviert
 Werkjustierung : vorkalibriert (standard)
 Opt. Kalibrierung : "CAL RH" L/M/H (3 PKT)
 "CAL T" (1 PKT)

2.4 Technische Daten

Speisung.....24 VAC / VDC ±25%
 Ausgang2 x 4-20 mA
 Max. Last: 500 Ohm (4-20 mA)

Galvanische TrennungAusgang
 Leistungsaufnahme.....5 VA
 CE-Konformität (EMV).....EN 61 326
 Elektrischer AnschlussSchraubklemmen bis max. 1.5 mm²
 Betriebstemperatur
 Gehäuse.....0 bis +50 °C
 Sensor.....-20 bis +80 °C
 Lagertemperatur5 bis +55 °C
 MediumLuft und neutrale Gase

2.5 Abmessungen



3 SICHERHEIT

- Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.
- Es dürfen keinesfalls unsachgemässe Manipulationen oder Veränderungen erfolgen. Beachten sie alle Hinweise und Warnschilder auf dem Instrument und in der Bedienungsanleitung.
- Der HTT-V ist ausschliesslich zur Messung von Atemluft innerhalb der Spezifikationen entwickelt worden. Verwenden und betreiben Sie dieses Instrument ausschliesslich für diesen Zweck. Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss. Der Hersteller/Lieferant haftet nicht für mögliche entstandene Schäden. Das Risiko trägt allein der Anwender.
- Die Montage- und Installationsarbeiten dürfen nur durch ausgewiesenes Fachpersonal (Elektriker oder Fachkraft mit gleichwertiger Ausbildung) ausgeführt werden.
- Der HTT-V darf nur unter den spezifizierten Betriebsbedingungen betrieben werden.
- Überall dort, wo auftretende Fehler oder Fehlfunktionen grosse Material- oder Personenschäden verursachen können, sind zusätzliche Schutz- sowie externe Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, so dass im Fehlerfall ein definierter Betriebszustand gewährleistet wird (z.B. Grenzwertschalter usw.).
- Der HTT-V ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen geeignet.
- Die fachgerechte Installation soll durch Beachtung der lokalen Elektro-Installationsvorschriften sowie dieser Bedienungsanleitung erfolgen.
- Der HTT-V enthält ESD-empfindliche Bauteile. Beachten Sie bitte die entsprechenden Sicherheitsmassnahmen.
- Verwenden Sie ausschliesslich Original-Zubehör und Ersatzteile von Luwa Air Engineering AG.
- Ohne schriftliche Genehmigung seitens Luwa Air Engineering AG dürfen am HTT-V keine An- und Umbauten vorgenommen werden.

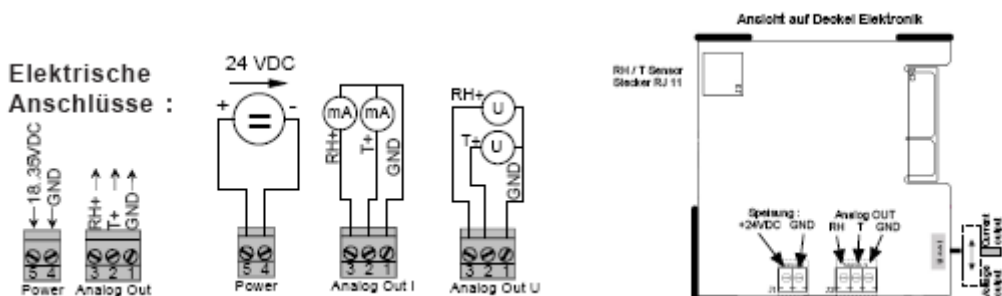
4 INSTALLATION

Allgemeines :

1. Vor der Installation des HTT-V Instruments ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.
2. Überprüfen Sie die Leistungsdaten auf dem Leistungsschild des Instruments und ob diese für Ihre Anwendung geeignet ist.
3. Wählen Sie den geeigneten Montagestandort je nach Applikation und Spezifikation (evtl. in Zusammenarbeit mit dem Planer) aus.
4. Beachten Sie unbedingt, dass die Gerätespezifikationen und die MAK-Werte (maximale Arbeitskonzentration für chemische Belastungen für Handwerkberufe) übereinstimmen.
5. Vermeiden Sie, dass das Instrument und der Sensor einer ätzenden Umgebungsluft ausgesetzt wird.

5 MONTAGE

1. Entfernen Sie zuerst den Boden des Instruments. Bei Bedarf können maximal 4 Durchbrüche für die Montage an einer Wand oder am Lüftungskanal ausgebrochen werden. Bei der Montage an einem Lüftungskanal mittels Kanalfansch sollten die Durchbrüche geschlossen bleiben. Nur so kann die Gehäusedichtigkeit gewährleistet bleiben.
2. Bei Unebenheit der Montagewand können zusätzlich die 4 Distanzhalter montiert werden.
3. Führen Sie die entsprechenden Kabel über die im Boden vorhandene Membrane ein, indem Sie kleine Löcher mit einer spitzigen Anreissnadel in die Membrane stechen und danach die Kabel (nur Einfach -Isolation) durch die Löcher stossen.
4. Für eine Kabel-Zugentlastung bitte die Zugentlastungsplatte verwenden.
5. Nach dem Setzen der Dübel bzw. Bohren der entsprechenden Löcher in der Wand kann der Boden angeschraubt werden.
6. Nun können die Kabel auf die Stecker mit Aderendhülsen geschraubt werden. Dazu beachten Sie bitte die entsprechenden Elektroschemas des Planers bzw. des Instruments.
7. Überprüfen Sie die Verkabelung genau, bevor die Stecker auf den Deckel mit der integrierten Elektronik angeschlossen werden.
8. Führen Sie den Deckel in die oberen Halterungen ein und klicken Sie ihn seitlich auf den Boden ein. Überprüfen Sie den korrekten Sitz.
9. Nach dem Einschalten der Speisespannung meldet sich der **HTT-V** über die Anzeige.



EMV Hinweise :

1. Störungsaussendende Leitungen von Mess oder Auswerteinheiten sind räumlich zu trennen.
2. Vermeiden Sie, wo immer möglich, die parallel Führung von Messleitungen und Leistungs- Elektrokabeln.
3. Schirmen Sie, wenn nötig, die Messleitungen ab und verbinden Sie den Schirm nur einseitig mit einem definierten Massepotential.
4. Ungeschirmte Leitungen immer paarweise verdrehen und möglichst kurz halten.

Empfohlene Verkabelung :

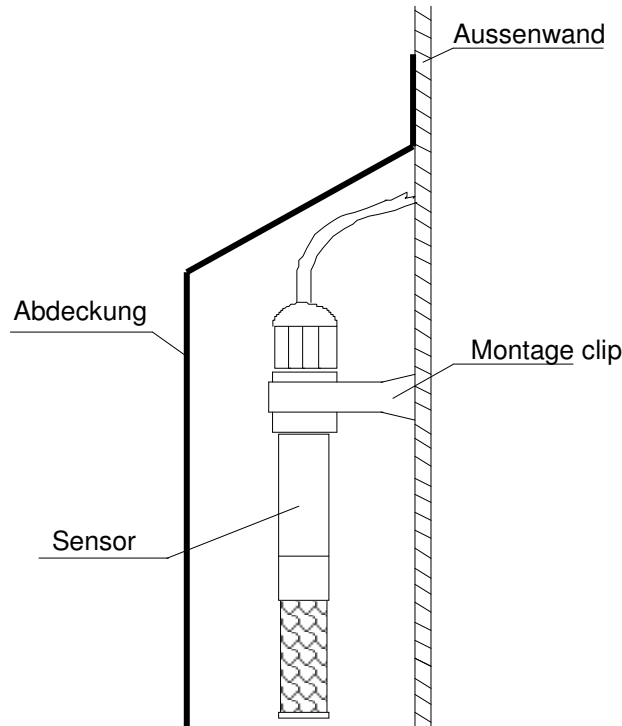
Speisung : 24 VDC +/- 10% Einzel-Litzen von 0.5...0.75 mm² (22 ... 18 AWG) mit PVC Isolation oder entsprechende 2-fach Litzenkabel.

AOUT : 0...10 VDC / 0... 20 mA

Einzel-Litzen von 0.25...0.5 mm² (24 ... 20 AWG) verdreht evtl. geschirmt mit PVC Isolation oder entsprechende 2/3/4-fach Litzenkabel.

5.1 Aussenmessung

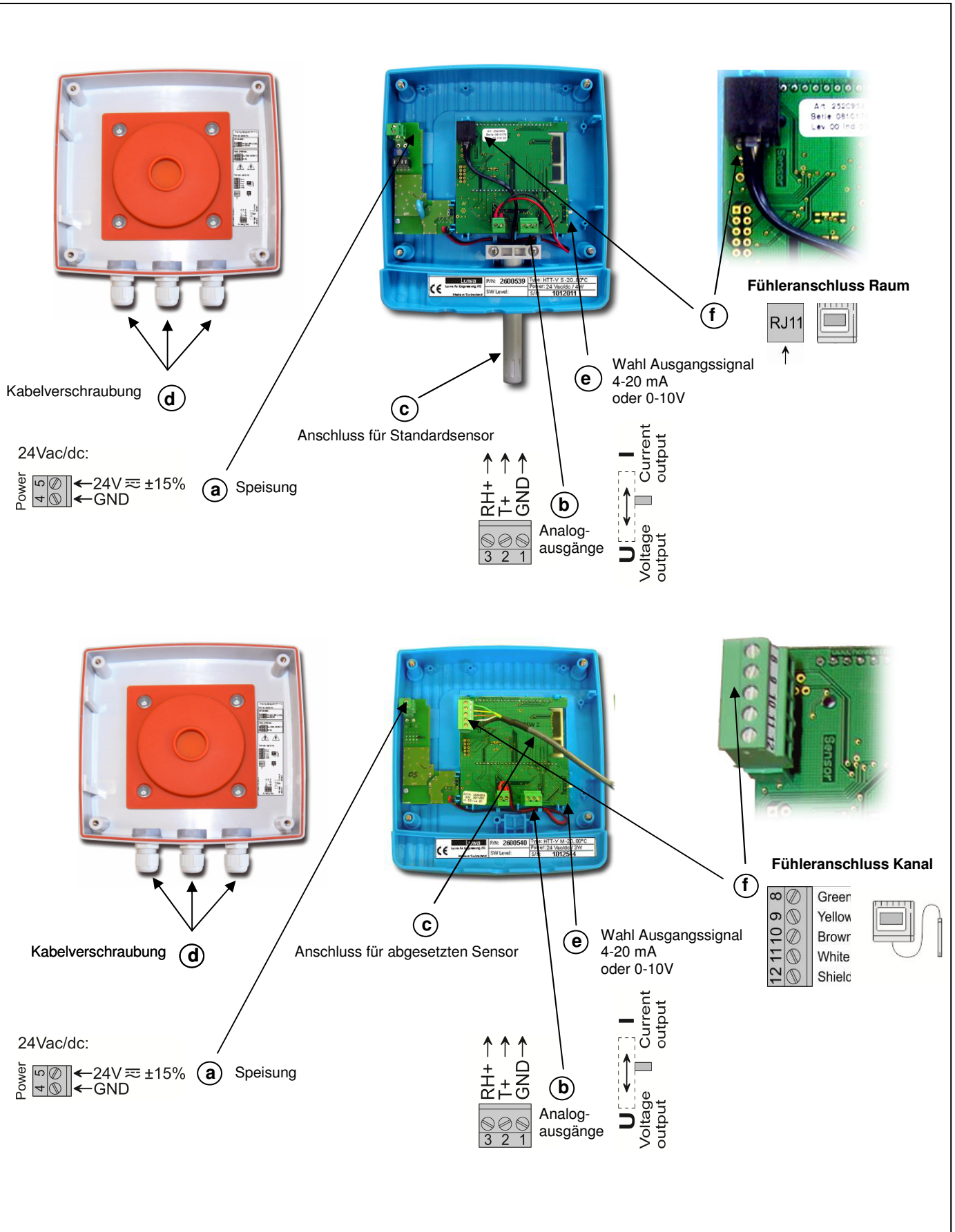
Für die Aussenmessung werden die gleichen Kabel wie bei der Kanalmessung verwendet. Der Sensor muss nicht zwingend im Kanal montiert sein, sondern kann mit einer Rohrbride an die Aussenwand des Gebäudes befestigt werden. Diese Anwendung kommt zum Einsatz um die Aussenkonditionen zu erfassen; z.B. für die Enthalpie. Damit der Sensor nicht jeder Witterung ausgesetzt ist, sollte eine Abdeckung darüber angebracht werden.



6 INBETRIEBNAHME

Überprüfen Sie bitte vor der Inbetriebnahme noch einmal die richtige Speisungsverdrahtung und die Konfiguration der analogen Ausgänge (U/I Schalter). Schliessen Sie den Deckel des HTT-V bevor Sie die Stromversorgung einschalten. Überprüfen Sie die Absicherung der Speisung gemäss den geltenden lokalen Vorschriften. Spannungen über +35VDC führen zur Zerstörung des Messinstruments! Der HTT-V ist werkskalibriert auf eine Grundgenauigkeit von +/- 2.5 - 3.0 % rH. (Option +/- 1.5 % rH mit Werkszertifikat). Nach dem Einschalten der Speisung erfolgt ein automatischer Startup *S TST* des Instruments. Auf der oberen Zeile der Anzeige wird für 2 Sekunden die aktuelle Software Version angezeigt. Danach wird sofort die Messung gestartet und die aktuelle relative Luftfeuchte und Temperatur angezeigt. Bei allfälligen Fehlern der Hard- oder Software meldet sich das System mit „Error“ und einem Fehler-Code. Das Gerät verfügt über eine Online Überwachung, welche Fehler sofort meldet. Die analogen Ausgänge sind gegen Kurzschluss, jedoch nicht gegen Fremd-Einspeisung geschützt.

6.1 Anschlüsse



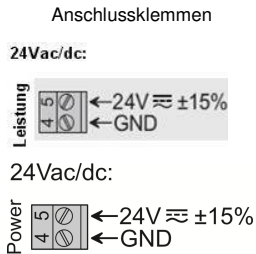
Elektrischer Anschluss

Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
Die Verdrahtung des Transmitters nur im spannungsfreien Zustand durchführen.

➤ Anschluss **Spannungsversorgung**

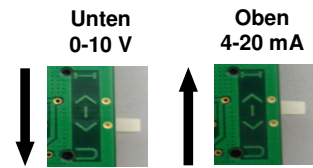


Bitte achten Sie vor dem Anschliessen auf die richtige Spannung (siehe unter Punkt "a")



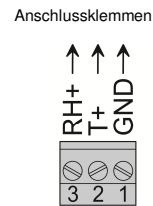
➤ Auswahl **Analogausgang**
Spannung (0-10 V) oder Strom (4-20 mA)

Stellen Sie den Miniaturschalter das gewünschte Ausgangssignal ein (siehe unter Punkt "b").



➤ Anschluss **Analogausgang**

- 4-20 mA:
- 0 – 10 V:



7 KONFIGURATION

7.1 Funktionsprinzip

Die Konfiguration des Messumformers erfolgt über die frontseitig angebrachte Tastatur unter dem Display.



Der **HTT-V** wird funktionsbereit ausgeliefert. Allenfalls müssen die analogen Ausgänge sowie die Anzeigeoptionen für die Anwendung konfiguriert werden. Dazu verfügt das Instrument über eine intuitive Menüstruktur, die über die Taste „Enter“ gestartet wird.



ENTER : -> Menü und Untermenüs
 2 Sek. drücken für Wechsel [↑]* : -> Menü nach oben, erhöht die blinkende Ziffer [↓]* : -> Menü nach unten, verringert die blinkende Ziffer
 * Average Funktion im Messmodus

Folgende Menü Punkte können aufgerufen werden:

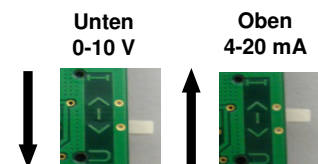
- **Messmodus** (Standard & Mittelwert Anz.)
 - **Kalibration** (Justierung) der **rel. Feuchte**
 - **Kalibration** (Justierung) der **Temperatur**
 - **Justierung** der analogen Ausgänge (U: 0,2...10V -I: 0,4...20 mA) und freie **Skalierung** der Bereiche
 - **Umschaltung** Einheit °C oder °F
 - Tastensperrcode (**Passwortschutz**)
- Jeder Menüpunkt kann über [↑], [↓] angewählt werden.

7.2 Auswahl des Ausgangssignals

Spannung oder Strom?



Die Auswahl des Analogausgangs erfolgt über den EIN-AUS Schiebeschalter auf der Platine des Transmitters



7.3 Messmodus :

Messmode

Um von einem Menüpunkt direkt in den Messmodus zu kommen drücken Sie für mind. 2 Sek. die „Enter“ Taste. Der Messmodus wird 2 Min. nach dem letzten Tastendruck automatisch aktiviert. Es werden gleichzeitig die relative Luftfeuchte und Temperatur (in °C od. °F) angezeigt. Bei Fehlern wird anstelle der Temperatur ein Fehlercode angezeigt. Soll der arithmetische Mittelwert der rel. Luftfeuchte resp. der Temperatur angezeigt werden, so kann im Messmodus die Taste [↓] gedrückt werden. Es erscheint dann der Mittelwert der letzten 1/4 h (1Pfeil rechts oben auf der LCD). Zweimaliges drücken zeigt den Mittelwert von 1h und 3-maliges drücken den Mittelwert der letzten 3h an. Nach rund 3 sek. erlöschen alle Pfeile und das System geht in den aktuellen Messmodus über.

7.4 Kalibration RH :

Kalibration Feuchte
*CAL RF

- Sie erreichen diesen Menüpunkt indem Sie ENTER -> „*CAL RH“ -> ENTER -> "CAL 1" -> ENTER drücken.
- Es besteht die Möglichkeit 3 Feuchte Messpunkte (1: Low / 2: Medium / 3 : High) einzeln zu justieren. Dabei bestehen keine Einschränkungen. Als Bsp. wird im Folgenden die Justierung mittels eines SAL-SC 33% aufgezeigt.
- Stülpen Sie das SAL-SC 33% rH zusammen mit dem Adapter „CH“ über den Sensor nach dem Sie das SAL-SC entsprechend visuell überprüft und geschüttelt haben. Vergewissern Sie sich, dass der Zylinder dicht über dem Sensor liegt.
- Warten Sie mind. 30 min. (nötig für Ausgleich der Feuchte im Innern des Zylinders). Dabei darf die Umgebungstemperatur möglichst nicht ändern (SAL-SC 90%RH; mind.3h warten; beste Ergebnisse ab 6h).
- Durch Drücken der ENTER Taste gelangen Sie in den Änderungsmodus.
- Lesen Sie auf der Tabelle des SAL-SC den erzeugten Feuchtwert bei der entsprechenden Raumtemperatur ab (auf HTT-V). Ev. ist es nötig den Wert entsprechend zu interpolieren.
- Stellen Sie nun mit den Tasten [↑], [↓] den gewünschten Feuchtwert ein (ENTER für die nächste Ziffer!)
- Nach der letzten Ziffer erscheint die Anzeige „no SAVE?“ Durch drücken der Tasten [↑], oder [↓] wechseln sie auf "YES SAVE?“ und schliessen Sie die Funktion mit der ENTER Taste ab (kurz erscheint "DONE" auf der Anzeige).
- Der Justierpunkt „CAL 1“ ist nun beendet.

Kalibration Temp.
*CAL T

7.5 Kalibration Temperatur :

Die Justierung der Temperaturmessung erfolgt nur in 1 Punkt (Offsetverschiebung der Temp. Kurve) Die Vorgehensweise ist gleich wie bei der Kalibration RH. Auch hier kann ein eingegebener Punkt mittels der weiteren Menü-Funktion "CAL CLR" einfach gelöscht werden. (Bereich +/- 4.0 °C) Mit „Exit“ verlassen Sie diesen Menüpunkt wieder.

7.6 Analoge Ausgänge :

Analoge Ausgänge
*AN OUT

In dieser Funktion kann die Skalierung der analogen Ausgänge sowie der Bereich 0...10V/0...20mA oder 2...10V/4...20mA eingestellt werden.

"Range L" : Unteren % RH Feuchtwert -> Normalerweise = 0.0 % RH

"Range H" : Oberen % RH Feuchtwert -> Normalerweise = 100.0 % RH

"Range L" : Unteren Temperaturwert -> Normalerweise = -20.0 °C

"Range H" : Oberen Temperaturwert -> Normalerweise = +80.0 °C

Beispiel : (ANA OUT : 4 - 20 / Schalter I)

0.0 % RH -> 4 mA

100.0 % RH -> 20 mA AOUT 1

- 20.0 °C -> 4 mA

+80.0 °C -> 20 mA AOUT 2

"ANA OUT" : Ausgänge können abhängig von der

Schalterstellung „Aout“ verändert werden:

[↓] U : 0 - 10V <-> 2 - 10V
I : 0 - 20mA <-> 4 - 20mA

7.7 Offset Korrektur Analogausgang :

In dieser Funktion kann der Analogausgang und der Wert für Manuelle Ausgabe von -5%RH bis 105%RH eingestellt werden. Dies ermöglicht eine Anpassung an ungenaue analoge Eingänge.

7.7.1 Einstellungen vor der Korrektur

Stellen Sie die gewünschten Werte für Range L und Range H beim Transmitter HTT-V ein, z.B. 0%RH (RLs) und 100%RH (RHs).

Stellen Sie den gewünschten Ausgangsbereich ein (0/2..10V, 0/4..20mA)

Stellen Sie das Leitsystem gleichermassen ein.

7.7.2 Messung

Geben Sie einen manuellen Wert von z.B. 10%RH (S1) aus. Notieren Sie sich die Anzeige auf dem Leitsystem z.B. 11%RH (M1).

Geben Sie einen manuellen Wert von z.B. 90%RH (S2) aus. Notieren Sie sich die Anzeige auf dem Leitsystem z.B. 92%RH (M2)

7.7.3 Berechnung Gain und Offset

$$Gain = \frac{M_2 - M_1}{S_2 - S_1} = \frac{(92 - 11)[\%RH]}{(90 - 10)[\%RH]} = 1.0125$$

$$Offset = M_1 - Gain \times S_1 = 11[\%RH] - 1.0125 \times 10[\%RH] = 0.875[\%RH]$$

7.7.4 Berechnung korrigierte Einstellungen Range L und Range H

$$Range L = RLs \times Gain + Offset = 0[\%RH] \times 1.0125 + 0.875[\%RH] = 0.875[\%RH]$$

Einzustellen 0.9[%RH]

$$Range H = RHs \times Gain + Offset = 100[\%RH] \times 1.0125 + 0.875[\%RH] = 102.125 [\%RH]$$

Einzustellen 102.1[%RH]

Die Anzeige auf dem Leitsystem sollte nun mit der des Transmitters übereinstimmen. Linearität beider Systeme vorausgesetzt. Sollte die Abweichung durch eine Unlinearität beim nominalen Messwert der Anlage zu gross sein, wählen Sie für S₂ einen Wert um den nominalen Messwert und für S₁ den RLs Wert.

7.8 Anzeige :

Einheit Temperatur
*UNIT T

In diesem Menüpunkt kann die Einheit der Temperatur von °C (ISO Einheit) auf das US Format °F umgeschaltet werden. Die Umschaltung erfolgt durch drücken der Tasten [↑], [↓].

7.9 Tiefpass Filter Einstellung :

Einstellung Filter RH
F. RH

- Drücken Sie [ENTER]. → Die Anzeige beginnt zublinden. Mit [↑] oder [↓] kann ein Tiefpass Filter zwischen 0 und 20 eingestellt werden.
- Drücken Sie nochmals [ENTER] um die Eingabe zu bestätigen.
- Hinweis:
- Der Tiefpass Filter dämpft die Messwert Anzeige sowie das analoge Ausgangssignal. Diese Funktion kann zur Glättung von grossen Druckschwankungen verwendet werden.
- Grundsätzlich empfiehlt es sich bei schnellen Schwankungen (hohe Frequenz) einen tiefen Filtereinzustellen und bei langsamen Schwankungen (tiefe Frequenz) einen hohen Filter.

7.10 Handübersteuerung :

Handübersteuerung
*MANUAL

In dieser Funktion kann der Istwert von der Temperatur oder Feuchte übersteuert werden. Diese Übersteuerung ist für 10 Min. aktiv, danach wird wieder der aktuelle Istwert von der Temperatur oder Feuchte angezeigt.

7.11 Passwortschutz :

Passwortschutz
*KEYLO

Werkseitig ist das Passwort deaktiviert. Sie können ein Passwort (4 Ziffern) selbständig aktivieren.

Achtung : Die Aktivierung des Passwortes erfolgt durch setzen des Codes >> „0000“ und aktivieren im Menü „Lock“ spätestens jedoch nach 2 Min (ohne Bedienung). Notieren Sie Ihr Passwort. Das Rücksetzen des Passwortes kann nur über die Werksrücksetzfunktion erfolgen. Damit werden auch alle Konfigurationsdaten gelöscht und die Werkseinstellungen übernommen.

Menü : *KEYLO -> ENTER -> CODE -> ENTER -> Setzen des Passwortes -> [↑] LOCK & ENTER -> Passwort aktiviert *DONE*

Rücksetzung auf Werkseinstellungen :

Alle Parameter inkl. Passwort Code werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Diese Funktion wird folgendermassen aktiviert:

- Schalten Sie die Speisespannung aus.
- Drücken und halten Sie bei ausgeschalteter Speisung die [↑] Taste und schalten Sie die Speisung des HTT-V wieder ein.
- Auf der Anzeige erscheint folgender Text : „FA SET?“
- Selektieren Sie mit den Tasten [↑], [↓] „YES“
- „DONE“ wird angezeigt und das Instrument neu gestartet. Das Gerät ist somit auf die Werkseinstellungen zurück gesetzt.

7.12 Verlassen der Konfiguration

Verlassen Menu
EXIT

- Im Menu Exit reicht ein normales Drücken der [Enter] Taste um in den Messmodus zu wechseln.

- Langes Drücken (ca. 2 Sek.) wechselt aus jedem Menüpunkt in den Messmodus.

8 SYSTEMMELDUNGEN

- *S TST“ : Power ON reset
- *DONE“ : Aktion erfolgreich ausgeführt
- *CODE?“ : Eingabe Passwort nötig
- *---.“ : Sensor Element defekt
- *SPACE“ : CAL Punkte liegen zu nahe (2.0%RH)
- *RANGE“ : Bereichsüberschreitung
- *Power“ : Betr.Spannung ausserhalb der Limiten
- *FATAL“ : Schwerwiegender Fehler
- *DATA“ : zu wenig Daten für Moving Average

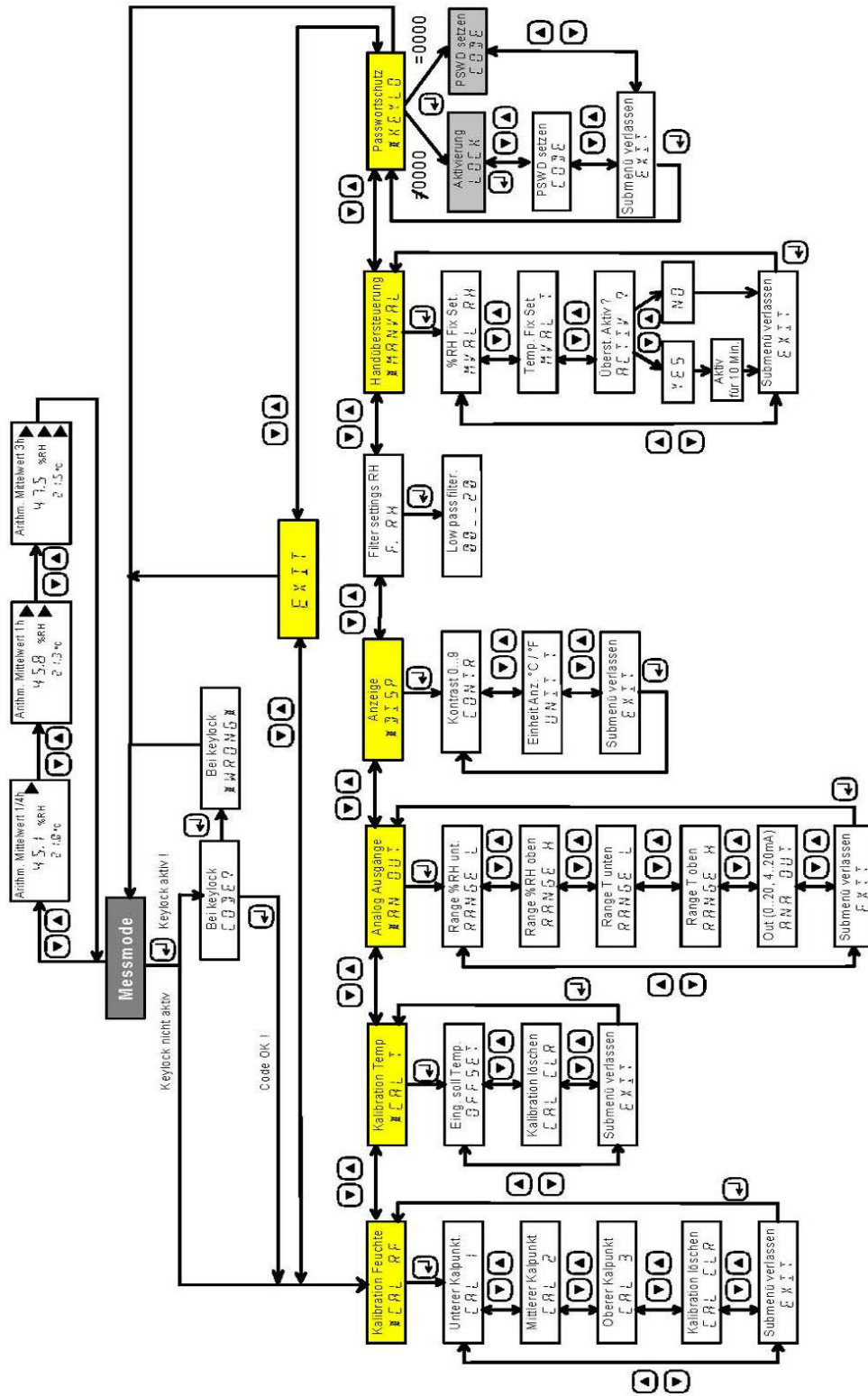
Fehler-Meldungen :

Ein schwerwiegender Fehler wird zusammen mit einem Fehlercode angezeigt. Dieser ist für die Fehleranalyse wichtig. Bitte übermitteln Sie uns in solchen Fällen immer auch den Fehlercode.

9 TECHNISCHER SUPPORT

Luwa Air Engineering AG hat weltweit ein gut ausgebautes Vertreternetz, welches mit versierten Technikern einen jederzeit präsenten Service anbietet. Melden Sie allfällige Störungen Ihrem lokalen Luwa Air Engineering AG-Vertreter.

www.luwa.com



Numerische Werte Eingabe:

Tasten:

- ▲ Nach oben
- ▼ Nach unten
- ⏪ ÜBERNEHMEN
- ⏩ BEENDEN

Bemerkung: Durch drücken der Taste **EXIT** für mind 2 sek. in jedem Menü, wird sofort in den Messmodus zurück gewechselt!