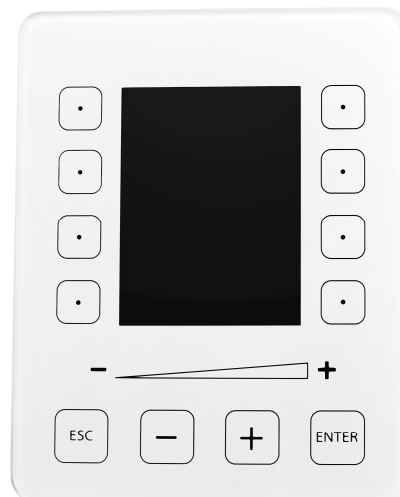
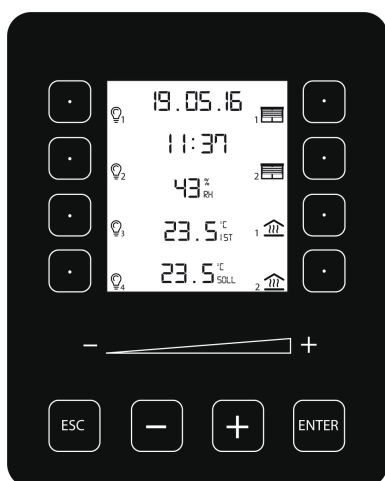


ANLEITUNG Version 02.08.2018

RBG LEONIS

optional als Einzelraumregler programmierbar

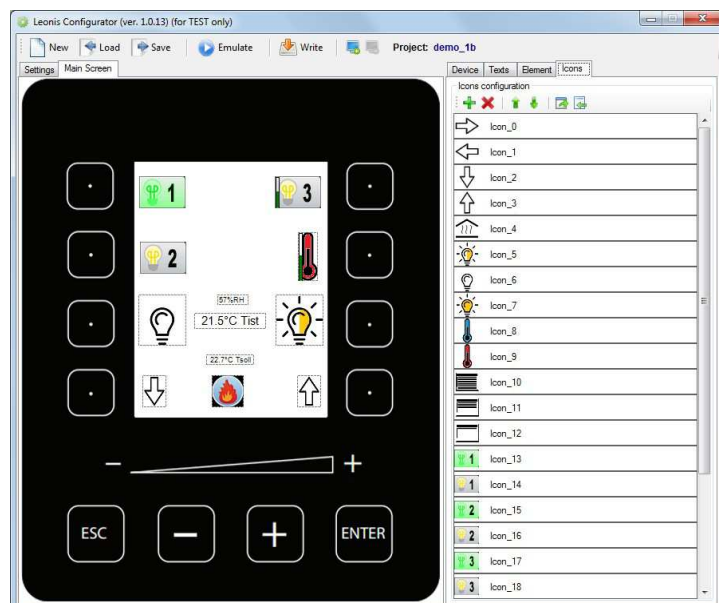
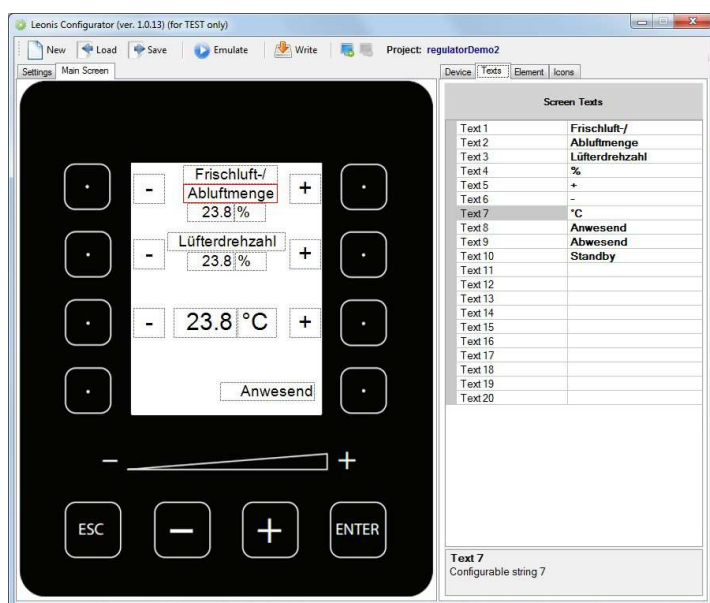


**EINFACH UND SCHNELLE PARAMETRIERUNG
MITTELS PC-KONFIGURATIONSSOFTWARE:**

DOWNLOAD UNTER:

<http://www.eap-electric.at/de/produkte/automationstechnik-buskomponenten/raumbedien-und-regelgeraete/product/rbg-leonis-2/>

ACHTUNG IMMER DIE AKTUELLESTE VERSION VERWENDEN!



Einleitung

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten uns nochmals für Ihr Vertrauen bedanken, welches Sie uns durch den Erwerb dieses Produktes entgegengebracht haben.

Das **LEONIS** ist ein Raumbediengerät mit RS485 Schnittstelle (Option WIFI) mit Modbus®-RTU Protokoll und bis zu 12 kapazitive Tasten mit parametrierbarer Monoflopzeit, kapazitive Sollwertsteller mit parametrierbarem Bereich, RH +T Sensor. Das Raumbediengerät ist als Slavevariante und als Einzelraumregler (mit eigener Mastersoftware) verwendbar. Anwendung im Medizinbereich, in der Gebäudetechnik und der Industrie.

Zahlreiche Funktionen sind möglich:

- Generell: Hintergrundfarbe, Startupbild, Standbybild, Helligkeiten, Zeiten
- bis zu 16 Textfelder mit folgenden Einstellmöglichkeiten: Font, Positionierung, Größe, Typ (String, Temperatur, relative Feuchte, Datum, etc.) indiziert (automatische Änderung des Textes wenn das zugeordnete Register durch Taste oder SPS geändert wird, z.B: Heizen/Kühlen/Automatik/aus oder aus/Stufe 1/Stufe 2/Stufe 3)
- bis zu 16 Icons mit beliebiger unterschiedlicher Größe, die Icons sind auch indiziert möglich (z.B.: Flamme rot/ Wasser blau/ Wasser rot,...)
- jedes Anzeigeelement kann durch ein Sperrbit von der SPS ausgeschaltet werden
- den 4 Tasten (links), 4 Tasten (rechts), Slider sowie +/- können verschiedene Funktionen zugewiesen werden, z.B. ohne Funktion, toggle, erhöhen mit limit, reduzieren, 1-Tasten Dimmer

Technische Daten

Versorgungsspannung:	24V DC +-10%
Leistung:	ca. 0,3 W
Display Typ:	2,4" RGB TFT
Auflösung:	320 x 240 Pixel, 65535 Farben
Prozessor:	32 Bit, 48 MH z, 256k Flash, 32k RAM
Bussystem:	Modbus®-RTU , mit externem Gateway TCP/IP
Ist-Wert:	Temperatur und RH / AH
Eingänge:	2DI 24V / 5mA
Funktionstasten:	8 kapazitive Tasten umfangreich konfigurierbar
Sollwertversteller:	konfigurierbar
Anzeige:	Istwert, Sollwert, Temperatur und Feuchte, Datum und Uhrzeit, Text, Symbole
Menütasten:	4 kapazitive Tasten mit ESC , - , + , ENTER
Abschlusswiderstand:	mit Jumper aktivierbar
Parität:	N ,E,O einstellbar
Baudrate:	einstellbar bis 115200 Baud
Umgebungstemperatur:	0...+50°C
Feuchte:	< 90% RH , nicht kondensierende Luft
Anschluss:	steckbare Doppel-Push-in-Klemmen bis 1,5mm²
Montage:	auf UP Dose Ø 55mm
Gehäuse:	mit Glasfront und Alurahmen schwarz eloxiert oder weiß pulverbeschichtet
Abmessung BxHxT:	80 x 100 x 11.5 mm
Schutzart:	IP30

Einstellung der Modbusparameter direkt am Gerät:

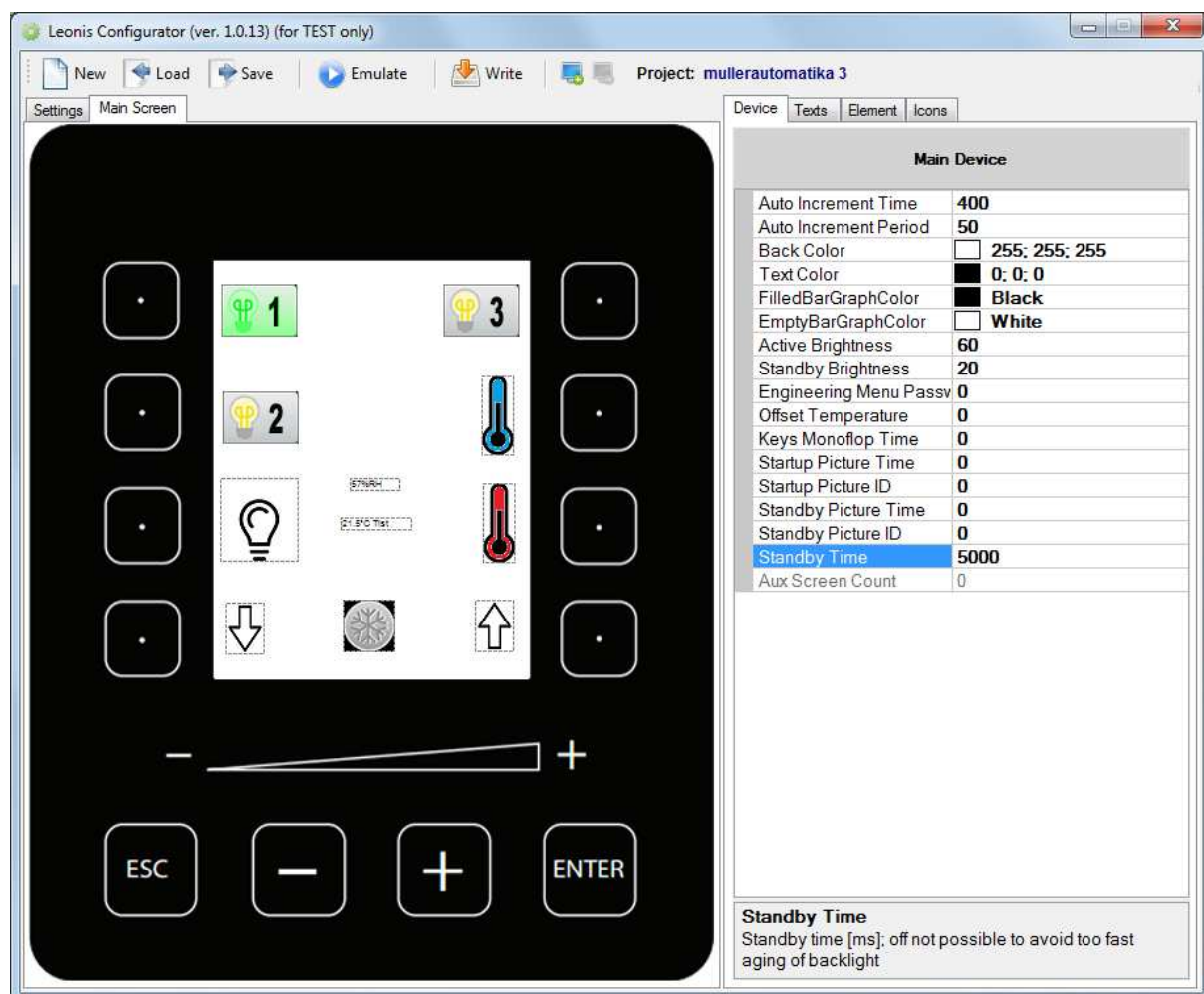
Defaultwert 38400,n,1, Slavadresse 1

Entertaste lang (5-10sec) drücken bis grüner Bildschirm mit User settings erscheint, kurz Taste auslassen und erneut drücken bis die Softwareversion und die Modbusparameter angezeigt werden. Die Auswahl des zu ändernden Parameters erfolgt mit dem Slider. Der ausgewählte Parameter wird rot dargestellt. Mit +/- Tasten wird der Wert geändert und mit Enter bestätigt. Das Menü wird mit ESC verlassen. Das Modbusmenü ist gesperrt wenn Modbuszugriffe auf das Gerät erfolgen. In dem Fall werden Tastenbetätigungen in der Mitte unten grün angezeigt. (schwarz ohne Modbusaktivität, rot fehlerhafte Modbuspakete)

Anleitung – Inbetriebnahme – mittels PC-Konfigurationssoftware Version 1.0.13

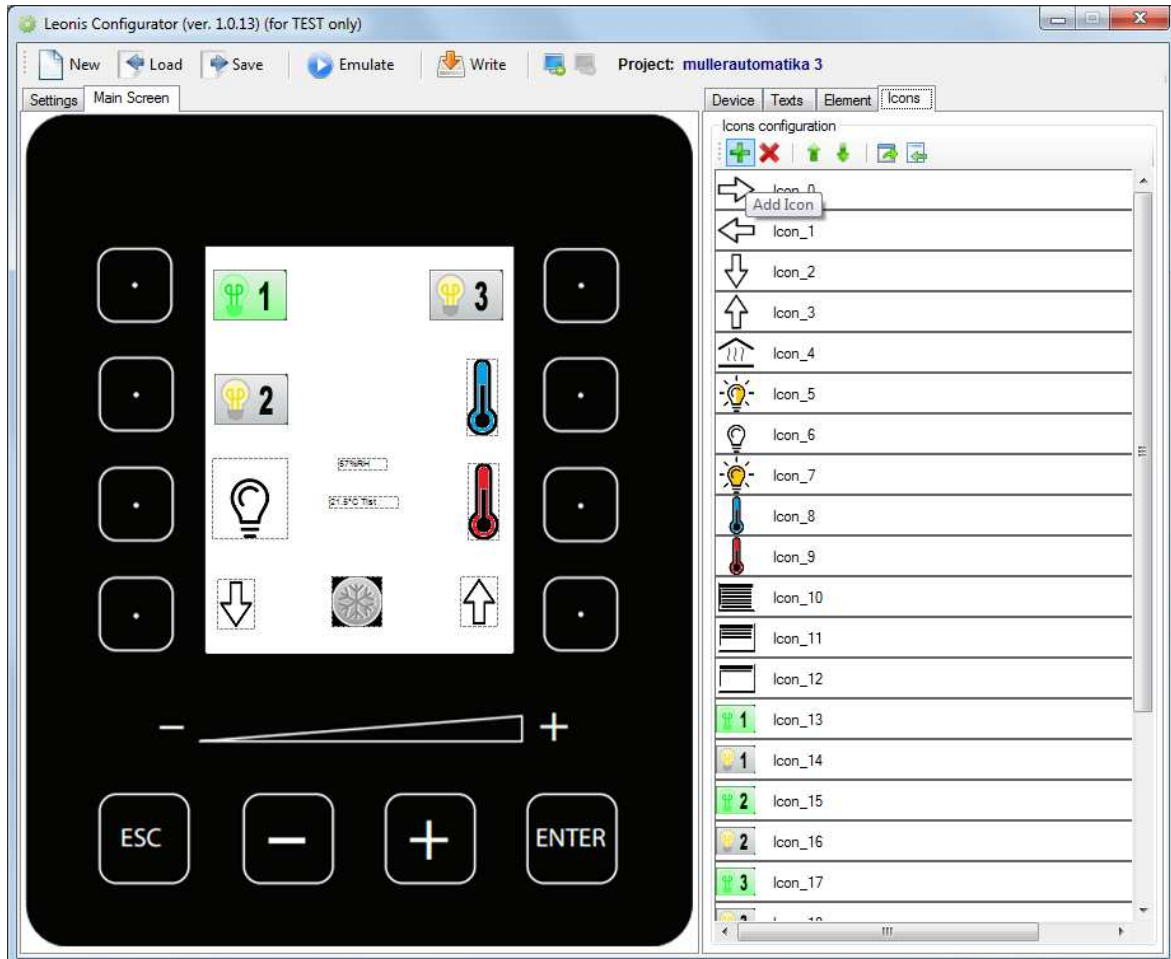
Die Software muss in einem Directory, welches auch beschreibbar ist gespeichert werden. Es wird nicht installiert, sondern beim ersten Start nur ein Konfigurationsfile angelegt, das im gleichen Verzeichnis gespeichert wird.

Es empfiehlt sich mit „Load“ eine möglichst passende Demo Konfiguration zu laden und diese nach den eigenen Bedürfnissen zu ändern. Hier sieht man die generellen Einstellungen. Eine kurze Erklärung zu den jeweiligen Parametern steht rechts unten. Das sieht dann z.B. wie folgt aus:



Einfügen von Icons:

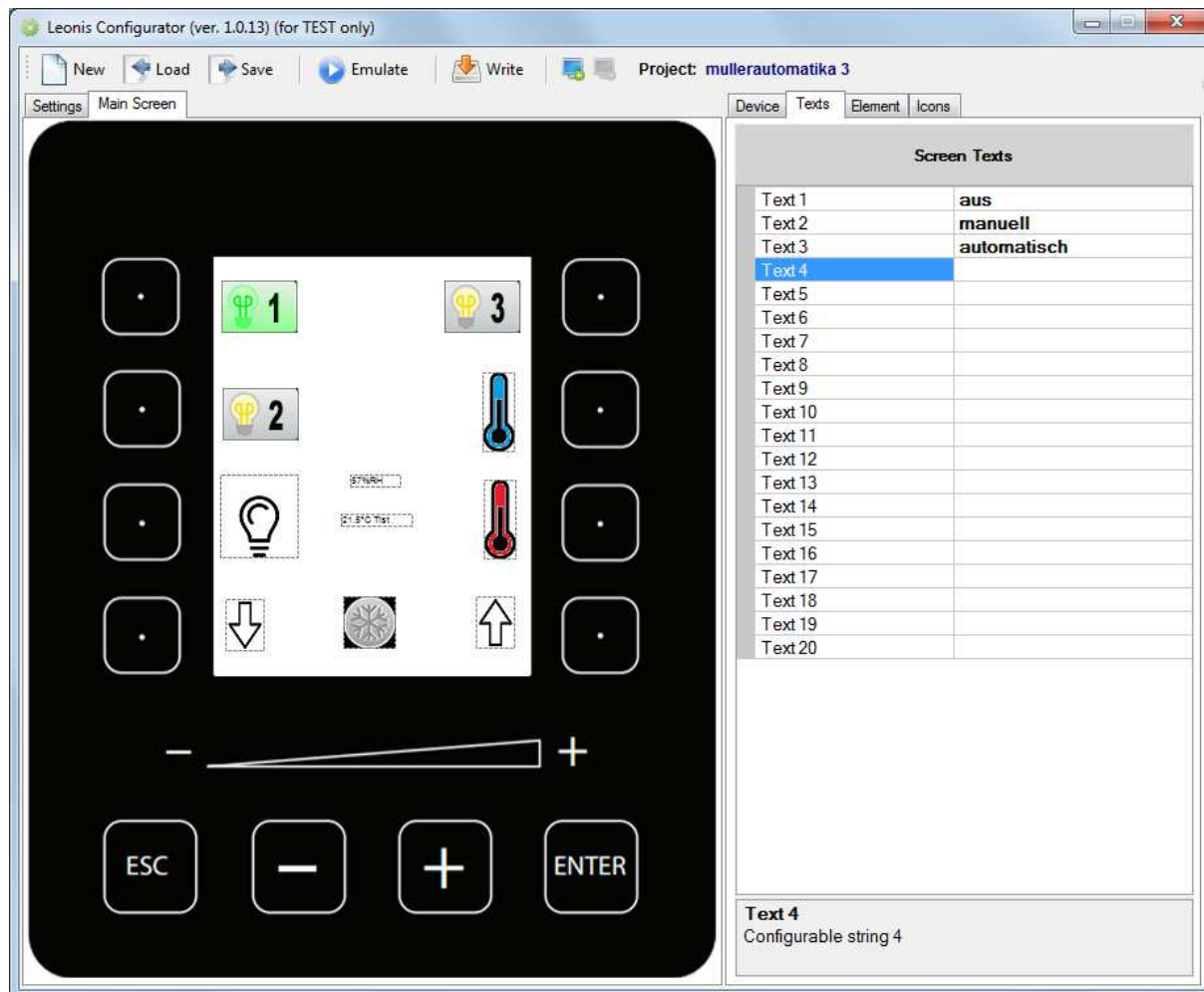
Den Reiter „Icons“ auswählen und dann mit + add icon; nicht benötigte Icons können mit x gelöscht werden. ACHTUNG unnötige Icons verlängern die Downloadzeit und sollten daher vermieden werden. Eine nachträgliche Löschung eines Icons ändert die ID der nachfolgenden Bilder weshalb die Zuordnung innerhalb der Konfiguration dann falsch ist. Es empfiehlt sich daher keine unnötigen Bilder zu laden oder gleich wieder zu löschen bevor weiter hinten angeordnete Icons zugeordnet werden. Die Bilder können verschieden groß sein und müssen im Bitmap Format vorliegen. Sie werden am PC richtig dargestellt (nur die Rahmen, auch bei den Textfeldern sind im Leonis nicht sichtbar)



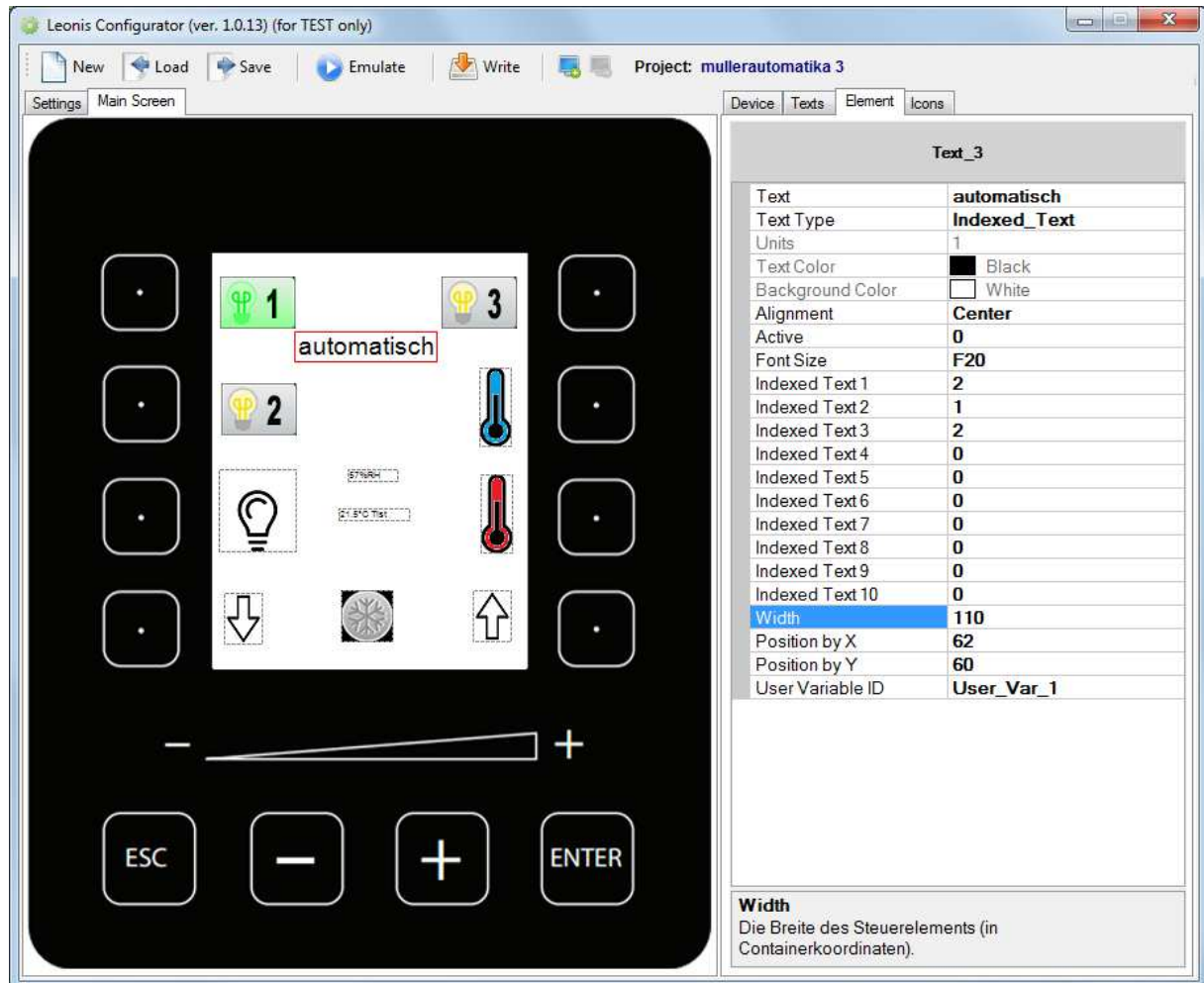
Erstellung Grafik:

Im Bildschirmbereich mit der rechten Maustaste add Icon oder add Text, als Beispiel indexed Text:
aus, manuell, automatisch:

Im Reiter Texts die 3 benötigten Texte einfügen:



Dann im Bildschirm rechte Maustaste Text einfügen, Text type = Indexed_Text, gewünschte Positionierung auswählen, Active muss 0 sein damit es immer angezeigt wird, Schriftgröße, indexed text 1..3 zuordnen (in dem Fall wollten wir die Strings 0, 1, 2), Width =110 damit der längste Text „automatisch“ Platz hat, mit der Maus die Platzierung verschieben. Als Variable haben wir User_Var_1 ausgewählt. Eine Variable darf auch mehrfach verwendet oder zugeordnet sein. Das sieht dann z.B wie folgt aus:

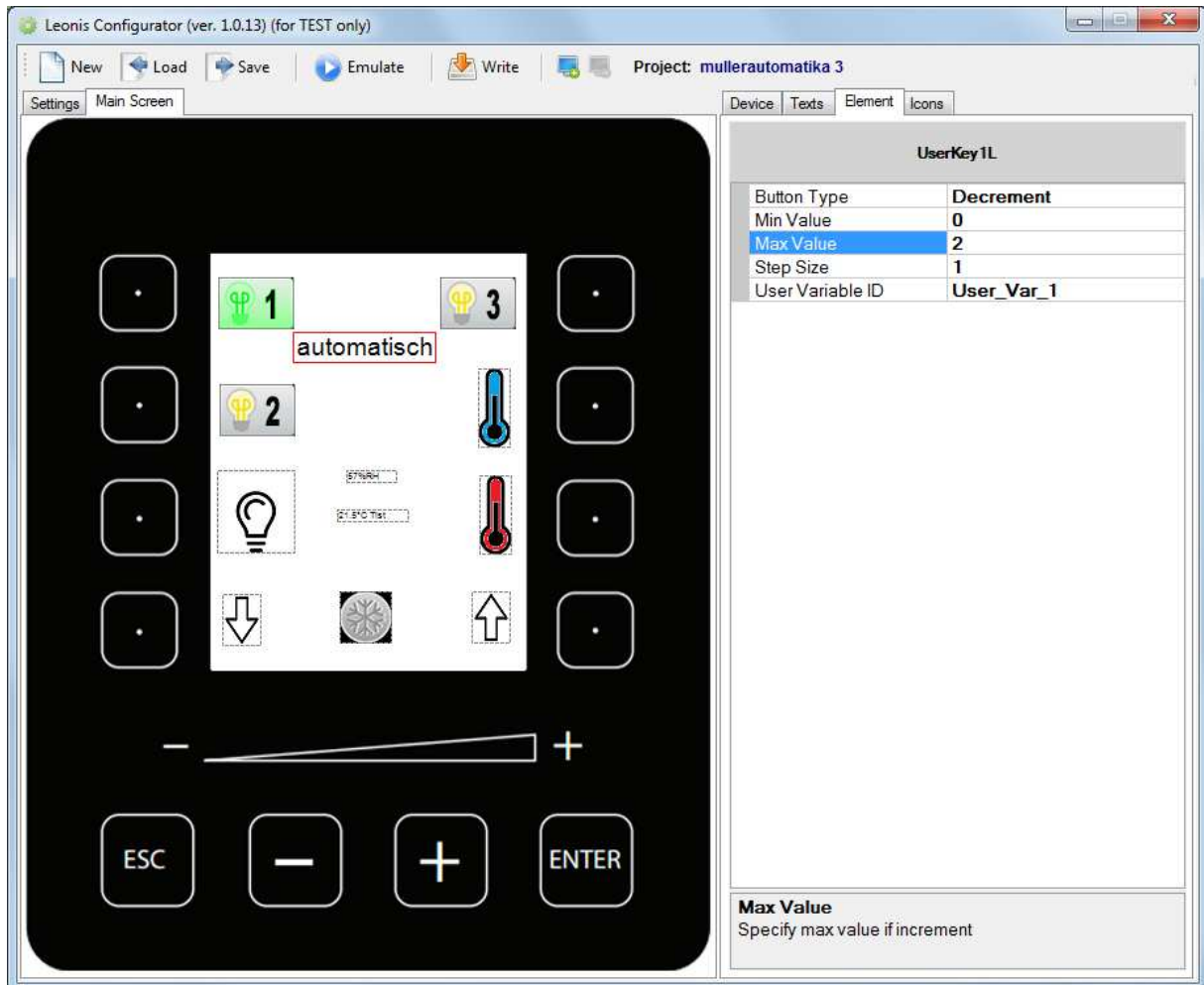


Zu beachten ist, dass bei indexed text 1 für die Platzierung und Fensterbreite der Index des längsten Strings benötigt wird. Daher ist dort 2 eingetragen, später 0 da wir mit Aus beginnen wollen.

Jetzt kommt noch die Tastenfunktion und Indizierungsgrenzen. Wir wollen die linke obere Taste für Reduktion und die rechte obere Taste für Erhöhung.

Linke obere Taste mit der linken Maustaste aktivieren, dann kommt die Tastenkonfiguration. Dort Decrement und als Grenzen 0 sowie 2 (da wir 3 Strings verwenden) und Schrittgröße 1. Als Variable müssen wir die gleiche auswählen, wie sie für das Anzeigeelement ausgewählt wurde:

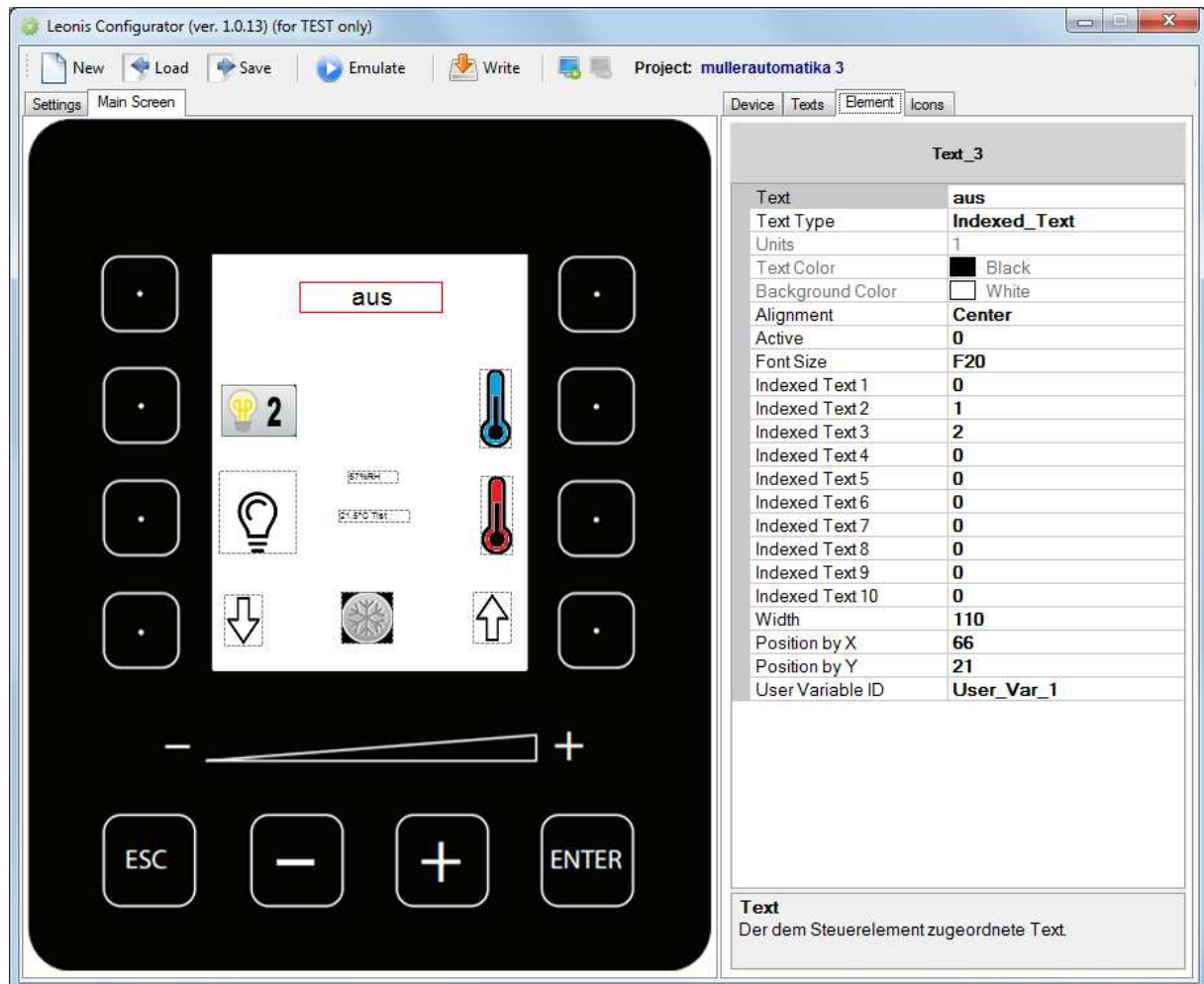
Die Variablen sind auf Holdingregister gemapped, daher kann die SPS die Werte sowohl auslesen als auch ändern. Die Anzeige ändert sich dann auch entsprechend.



Mit der rechten oberen Taste das Gleiche aber mit increment.

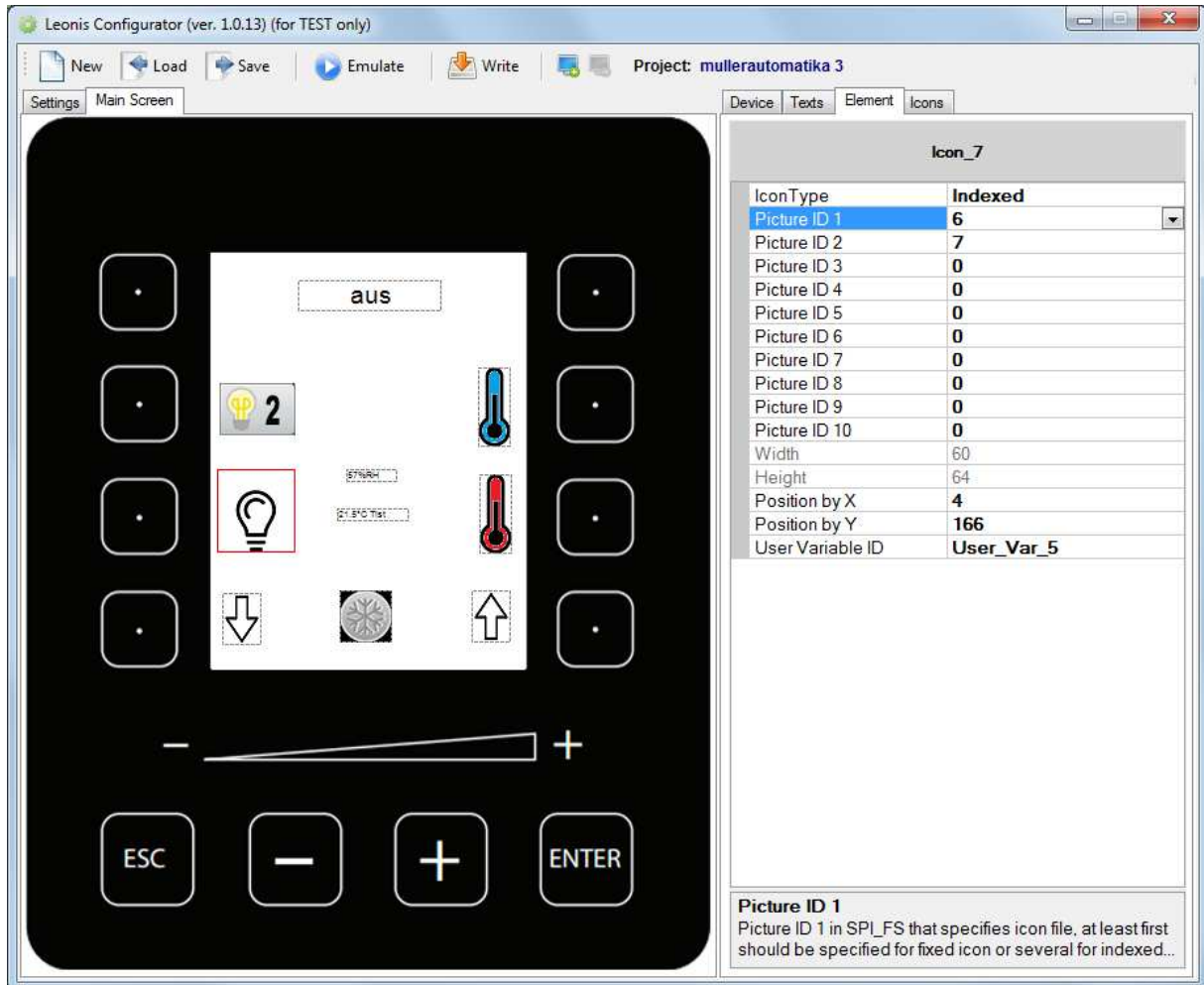
Jetzt noch die beiden nicht gewünschten Icons Lampe links und rechts oben löschen: Einfach mit der Maus auf das Icon und rechte Maustaste drücken, dann löschen. Jetzt noch das Textfeld an die gewünschte Position schieben.

Nachdem der Index Text 1 auf 0 korrigiert wurde sieht das wie folgt aus:

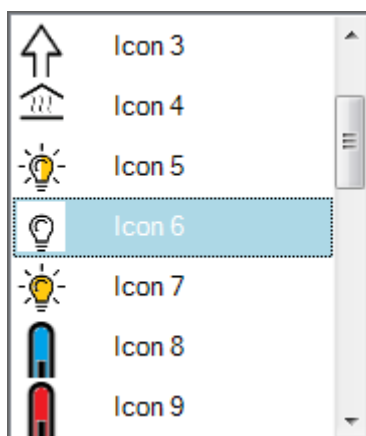


Jetzt als Beispiel ein toggle icon für eine Lampe aus/ein
Links dritte Taste soll on/off für eine Lampe sein.

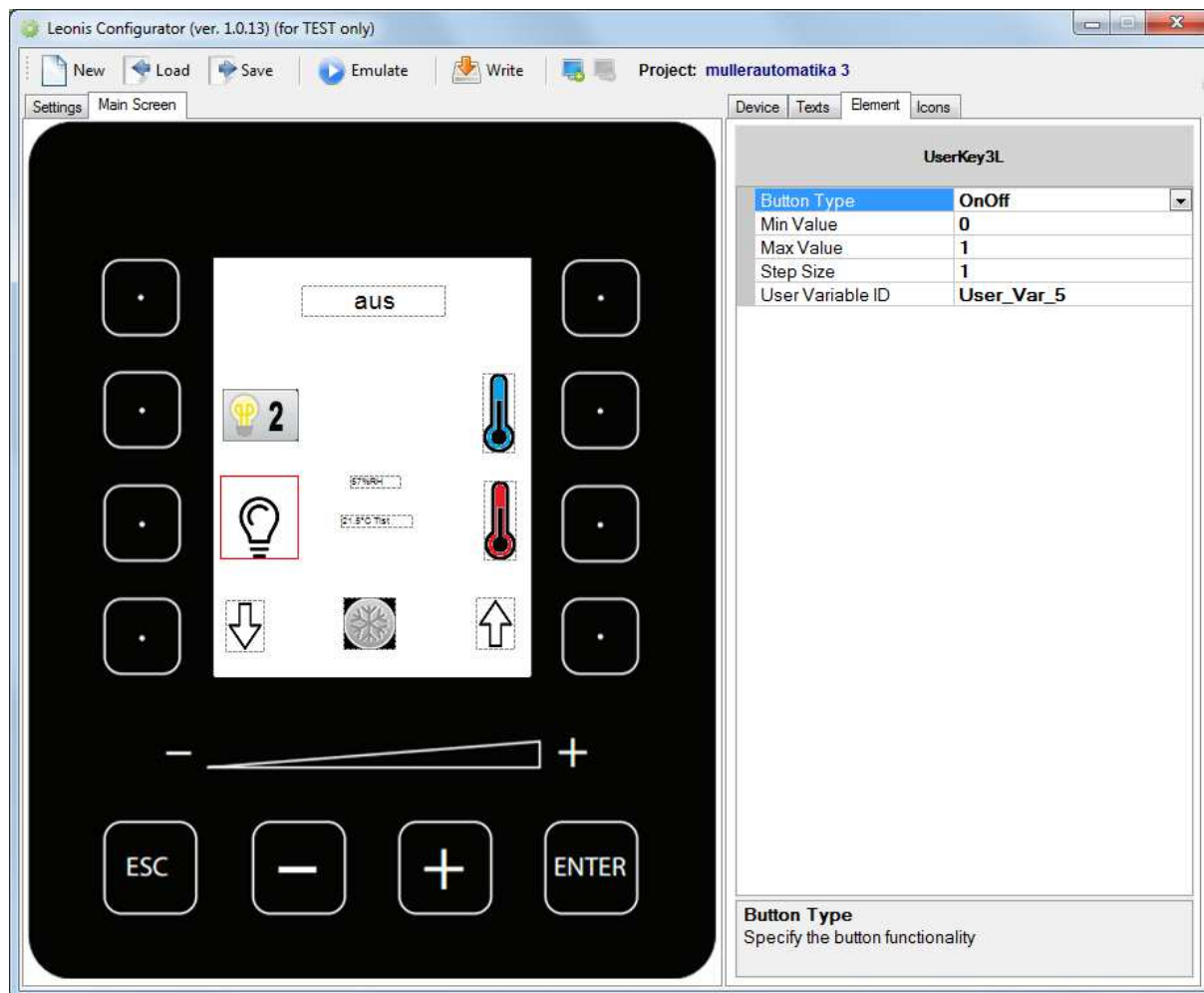
Mit der rechten Maustaste ein Icon ergänzen, dann mit der Maus auf das Icon und im Konfigurationsmenü die Bilder zuordnen. Dazu wird Icon Type Indexed ausgewählt und dann die beiden Bilder über Drop down Menü ausgewählt. Weiters muss eine Uservariable zugeordnet werden. Das sieht dann insgesamt so aus:



Icons drop down Menü:



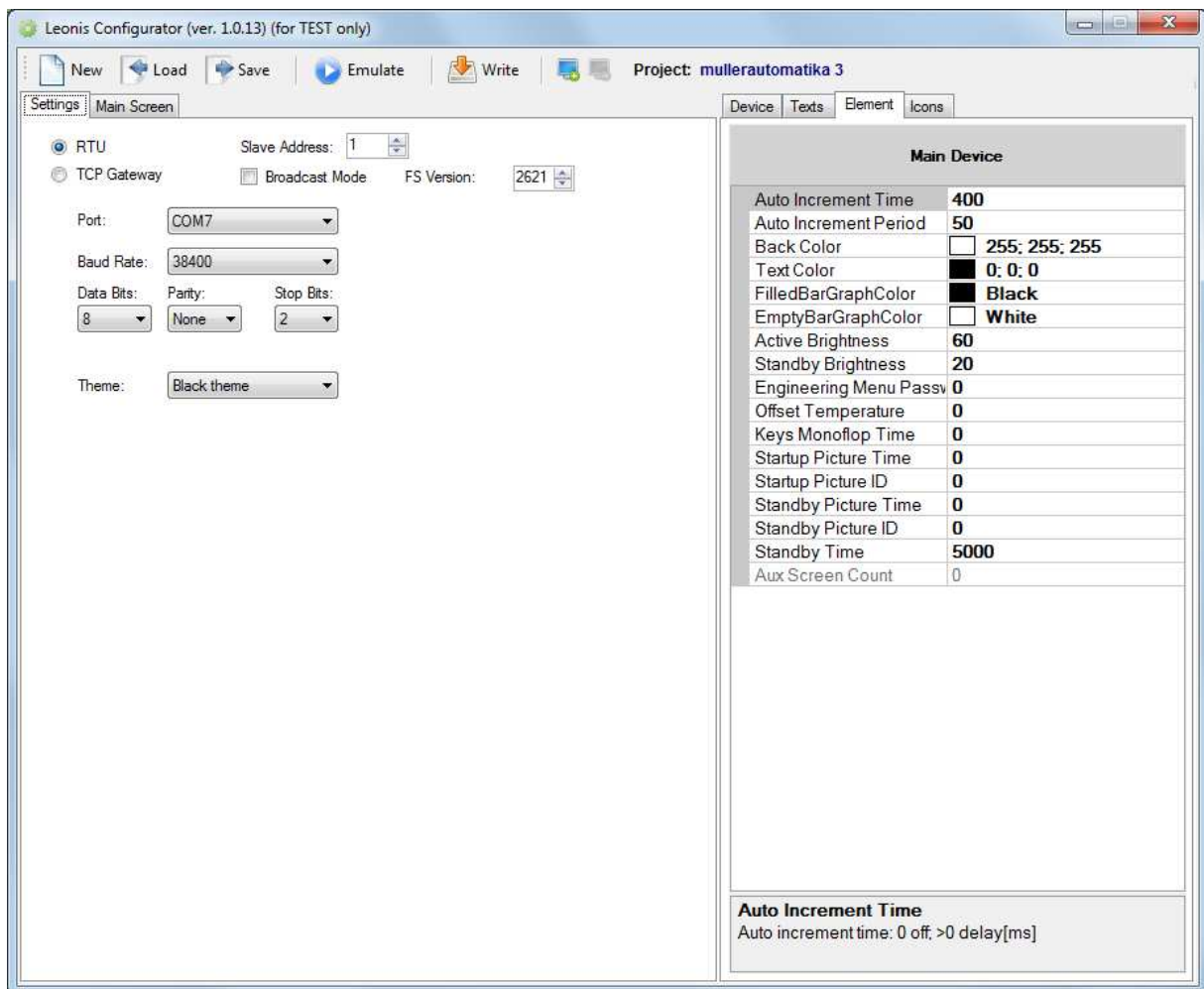
Jetzt muss noch die Taste dazu konfiguriert werden. Mit der linken Maustaste wieder auf die linke 3. Taste und das entsprechende Menü erscheint. Dort muss on/off eingestellt werden. Die Grenzwerte und die Variable müssen ebenfalls eingestellt werden. Das sieht dann so aus:



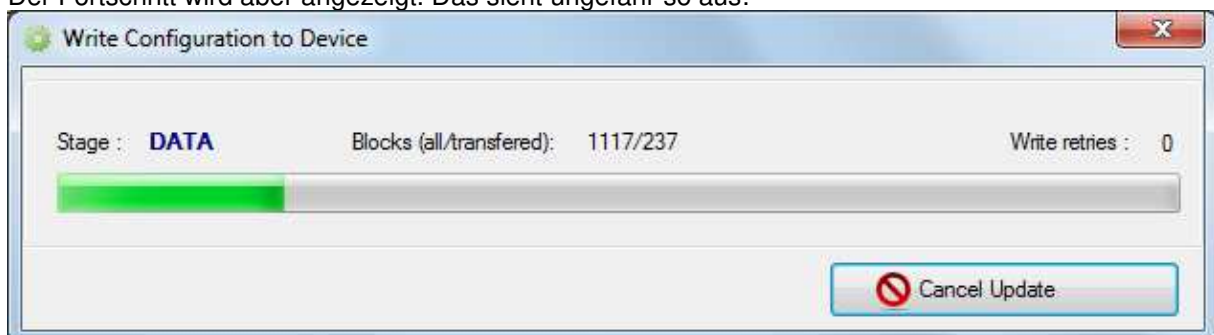
Wenn die Konfiguration fertig ist abspeichern.

Zuerst müssen Sie das Gerät mittel USB-RS485 Umsetzer an den PC anschließen.

Das Modbusmenü lässt sich mit der ENTER Taste lange gedrückt und dann noch einmal lange gedrückt erreichen. Im Setup die Schnittstelle einstellen: Defaultwerte sind RTU, 38400,n,8,2, Slave Adresse=1, FS Version 2621.



Dann Write drücken (muss häufig öfter als einmal gedrückt werden, Problem wird noch behoben). Das Download dauert einige Zeit, speziell wenn viele Icons oder Standby/Startup Bilder verwendet werden. Der Fortschritt wird aber angezeigt. Das sieht ungefähr so aus:



Danach müssen nur mehr die Register wie folgt bearbeitet werden:

Inputregister:

Beschreibung	Register Adresse	Funktion
T	0	Isttemperatur (0.1°C)
RH	1	Relative Feuchte (1%)
BUTTONS	2	aktive Tasten Taste links oben L1 Bit 0 Taste links darunter L2 Bit 1 Taste links darunter L3 Bit 2 Taste links darunter L4 Bit 3 Taste ESC Bit 4 Taste MINUS Bit 5 Taste PLUS Bit 6 Taste ENTER Bit 7 Taste rechts oben R1 Bit 8 Taste rechts darunter R2 Bit 9 Taste rechts darunter R3 Bit 10 Taste rechts darunter R4 Bit 11 Slider Bit 12
DIG_IN	3	digitale Eingänge Bit 0,1
HW_ID	31	Hardware ID
FW_ID	32	Software Version
FLASH_ID	33	Flash Version

Holdingregister (nicht permanent):

Beschreibung	Register Adresse	Bit	Funktion
DISPLAY_DISABLE_ICONS	2	0...15	Bit auf "1" – deaktiviert die Anzeige des jeweiligen Icons am Display
DISPLAY_DISABLE_TEXTS	3	0...15	Bit auf "1" - deaktiviert die Anzeige des jeweiligen Textes am Display
USER_VAR1	4		Funktion entsprechend der GUI Konfiguration
...	...		
USER_VAR40_SCREEN	43		fix zugeordnet für Bildschirmzuordnung (0 - Hauptbildschirm, 1 – 2.Bildschirm, etc.)
TEXT1_1 .. TEXT1_12	44 ... 55		24 Bytes (12 Register) für Textstring 1 (24 Zeichen) Jedes Register beinhaltet 2 Varianten, 1. unteres Byte, 2. höheres Byte. HR [44] = 0x3130 bedeutet, dass Text "01" ist. String muss mit 0 beendet sein (z.B. über HR45 = 0).
TEXT2_1 ..TEXT2_12	56...67		24 Bytes (12 Register) für Textstring 2
TEXT3_1 ..TEXT3_12	68...79		24 Bytes (12 Register) für Textstring 3

TEXT4_1 .. TEXT4_12	80...91	24 Bytes (12 Register) für Textstring 4
TEXT5_1 .. TEXT5_12	92...103	24 Bytes (12 Register) für Textstring 5
TEXT6_1 .. TEXT6_12	104...115	24 Bytes (12 Register) für Textstring 6
TEXT7_1 .. TEXT7_12	116...127	24 Bytes (12 Register) für Textstring 7
TEXT8_1 .. TEXT8_12	128...139	24 Bytes (12 Register) für Textstring 8
TEXT9_1 .. TEXT9_12	140...151	24 Bytes (12 Register) für Textstring 9
TEXT10_1 .. TEXT10_12	152...163	24 Bytes (12 Register) für Textstring 10
TEXT11_1 .. TEXT11_12	164...175	24 Bytes (12 Register) für Textstring 11
TEXT12_1 .. TEXT12_12	176...187	24 Bytes (12 Register) für Textstring 12
TEXT13_1 .. TEXT13_12	188...199	24 Bytes (12 Register) für Textstring 13
TEXT14_1 .. TEXT14_12	200...211	24 Bytes (12 Register) für Textstring 14
TEXT15_1 .. TEXT15_12	212...223	24 Bytes (12 Register) für Textstring 15
TEXT16_1 .. TEXT16_12	224...235	24 Bytes (12 Register) für Textstring 16
IR0 – IR49	250...299	Inputregister auf Holdingregister

Zusatzinfos

Es gibt die Möglichkeit bis zu 5 verschiedene Bildschirme zu konfigurieren,

die über die interne Variable umgeschaltet werden können. Die Variable kann sowohl verschiedenen Tasten zum Umschalten auf einen anderen Bildschirm (z.B. mit Icon Pfeil rechts, Pfeil links) oder aber auch von der SPS. Der Nachteil ist, dass die Umschaltung recht langsam ist und der Bildaufbau deutlich erkennbar ist. Bei vollem Bildschirm kann das etwa 1 Sekunde dauern. Bei typischen Konfigurationen geht es aber deutlich schneller.

Eine Taste kann für mehrere Funktionen frei konfiguriert werden.

Dazu muss lediglich ein indiziertes Icon (mit Text funktioniert das natürlich auch aber dann kann man den Text direkt frei schreiben oder vordefiniert indiziert) erstellt und einer sonst nicht benutzten internen Variablen zugeordnet werden.

Diese Variable ist auf eine Holdingregister gemapped und kann daher von der SPS geändert werden. Die Taste kann entweder nur als Taste (möglichst mit Monoflop Konfiguration um beim Pollen keinen kurzen Tastendruck zu übersehen) oder einer Variable zugeordnet werden. Wenn die Taste einer Variablen (darf in dem Fall nicht die gleiche sein wie für die Icon Indizierung) zugeordnet wird stehen verschieden Funktionsweisen zur Verfügung. Der einfachste Falls ist wenn die SPS das Leonis rasch pollt und wenn die Taste gedrückt wird den abhängig vom aktuell Zustand gewünschten Icon Index in das HR schreiben. Somit ist es möglich die gleiche Taste z.B. für Lampe ein/aus und zu einem anderen Zeitpunkt für Lüfterstufen 1.. zu verwenden.

- eine Taste kann auch für eine fixe Nummer verwendet werden indem "Single_Step_Increment" und die Min Value= Max Value = benötigter Wert gesetzt wird.

- die User Variable 40 ist für die Auswahl des Bildschirmes zuständig.

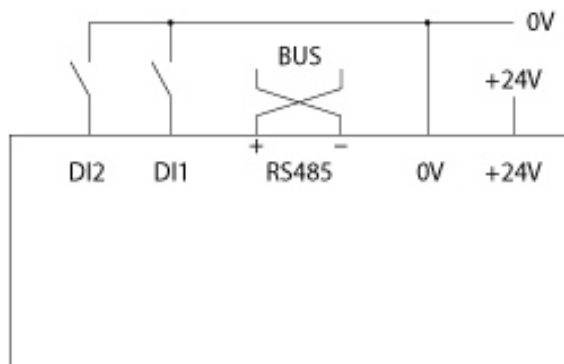
- alle Variable sind in Holdingregister und können von der SPS gelesen oder geschrieben werden

-Das Modbus Einstellungs Menü wird aus Sicherheitsgründen gesperrt, wenn der Modbus funktioniert.

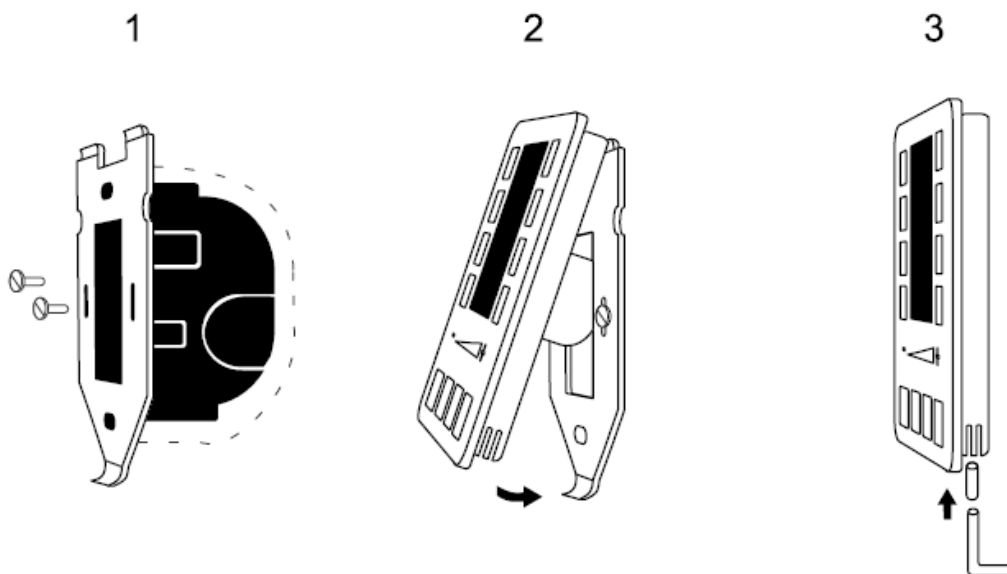
Wenn eine Taste gedrückt wird erscheint unten in der Mitte klein die Position der Taste.

Wenn die Schrift grün ist dann ist der Modbus aktiv (korrekte Parameter inkl. Slaveadresse). Falls keine Buszugriffe vorliegen ist die Schrift schwarz.

Bei falschen Modbusparametern (allerdings nicht die Slaveadresse) ist diese Schrift rot.

Anschlussbild:**Montage:**

Das LEONIS ist für eine Montage auf einer Unterputzdose konzipiert und erfolgt mittels Montageblech, Schrauben und Anschluss-Stecker mit steckbaren Doppel-Push-in Klemmen (Vorinstallation möglich), welche im Lieferumfang enthalten sind.



1) HR_Text*: Zeichenkette zeigt den Text in den Holdingregister REG_H_TEXTx. Jede Zeichenkette kann maximal 24 Zeichen (12 Holdingregister) lang sein. Die Anzeige erfolgt mit den globalen Einstellungen für Hintergrund- und Zeichenfarbe. Die Holdingregisterbereiche hängen von der Textfeldnummer ab. Wenn z.B. das Text_1 Feld als HR_Text ausgewählt wird sind die Holdingregister REG_H_TEXT1_1...REG_H_TEXT1_12 zugeordnet.

Die Zeichenkette muss mit „0“ abgeschlossen werden oder 24 Zeichen lang sein. Falls die Zeichenlänge schwankt muß die Justierung entsprechend links, mitte oder rechts ausgewählt werden.

2) Number_C_Tsoll*: zeigt die zugeordnete Uservariable im fixen Format "xx.x °C Tsoll", wobei die globalen Farbeinstellungen für Hintergrund und Text verwendet werden. Für Korrekt Anzeige muss der Wert im Holdingregister mit der Einheit 0,1°C geschrieben werden. Beispielsweise wird der Wert 192 als „19.2°C Tsoll“ angezeigt

3) Number_C_Tist*: wie 2.) aber es wird die gemessene Temperatur im fixen Format "xx.x °C Tist" angezeigt.

4) Number_RH*: wie 2.) aber es wird die gemessene relative Feuchte im Format "xx% RH" angezeigt.

5) Number_F_Tist*: wie 2.) aber die gemessene Temperatur in °Fahrenheit im Format "xx.x °F Tist"

6) Number*: zeigt die zugeordnete user Variable mit globalen Farbeinstellungen. Das Format wird über Units wie folgt eingestellt: Unit=1 „xxx“; Unit=10 „xx.x“; Unit=100 „x.xx“; unit=1000 „x.xxx“Zahl. Wenn beispielsweise 1234 im zugeordneten Holdingregister steht und Unit ist 100 dann wird „12.34“ angezeigt.

7) Indexed_Text*: Der Index kann maximal 10 verschiedene aus maximal 20 permanenten Texten je Seite zuweisen. Die maximale Textlänge ist 24 Zeichen. Die zugeordnete Uservariable ist der Zeiger auf den Index der den entsprechenden Text angibt. Es werden wieder die globalen Farbeinstellungen verwendet.

FIXER Text: Es muß der Indexed_Text ausgewählt werden und im Reiter Text ein gewünschter Text in eine Zeile eingegeben werden. Als Variable muß eine unbenutzte Variable verwendet werden die keine Zuweisung erhalten darf. Im Index 0 wird die Nummer des gewünschten Strings angezeigt. Da die Variable immer 0 ist wird der dort eingetragene Textindex fix zugewiesen.

8) Time: zeigt die User Variable im fixen Format HH:MM. Die Zeit muß im folgenden Format in das entsprechende Holdingregister geschrieben werden: hh:mm = 8bit(hh)+8bit(mm). Beispielsweise 0x0a0f = 1015 zeigt "10:15". Es werden wieder die globalen Farbeinstellungen verwendet.

9) Date: zeigt das Datum im fixen Format DD/MM/2YYY. Das Datum muß im folgenden Format in das entsprechende Holdingregister geschrieben werden: dd/mm/2yyy = 5bit(dd)+4bit(mm)+7bit(yyy)). Beispielsweise 0x2103 = 8451 zeigt "04/02/2003". Es werden wieder die globalen Farbeinstellungen verwendet.

10) Number_F_Tsoll*: zeigt eine Zahl im fixen Format "xx.x °F Tsoll" mit den globalen Farbeinstellungen. Die Einheit im Holdingregister muß daher 0,1°F sein.

11) Text_AH*: zeigt die absolute Luftfeuchtigkeit im Format "xx.xg/m³ AH" mit den globalen Farbeinstellungen. Der Wert wird aus der Temperatur und relativen Feuchtigkeit errechnet.

12) Text_Dewpoint_C*: zeigt die Taupunkttemperatur im Format "xx.x°C TP" mit den globalen Farbeinstellungen. Der Wert wird aus der Temperatur und relativen Feuchtigkeit errechnet.

Texte 13-18 beinhalten nur Nummern, ohne Einheits-Symbole (°C, F, %, etc..)

13) Color_Text_Tist_C_Number: wie 3.) aber mit einstellbaren Farben

14) Color_Text_RH_Number: wie 4.) aber mit einstellbaren Farben

15) Color_Text_AH_Number: wie 11.) aber mit einstellbaren Farben

16) Color_Text_Dewpoint_C_Number: wie 12.) aber mit einstellbaren Farben

17) Color_Text_Tist_F_Number: wie 5.) aber mit einstellbaren Farben

18) Color_Text_Dewpoint_F_Number: zeigt die Taupunkttemperatur im fixen Format "xx.x °F" mit einstellbaren Farben. Der Wert wird aus der Isttemperatur und relativen Feuchte ermittelt

19) Fixed_Text_With-Color: zeigt einen ausgewählten Text aus der Liste der permanenten Texte

* - die meisten Texttypen haben auch ein Duplikat mit "COLOR" im Namen. Diese Duplikate sind identisch aber die Testfarbe und Hintergrundfarbe kann gewählt werden.

Das Konfigurationstool erzeugt unterschiedliche Konfigurationsfiles für LEONIS Slave (*.cfg) und LEONIS Master (*.lcfg) – diese sind nicht kompatibel.