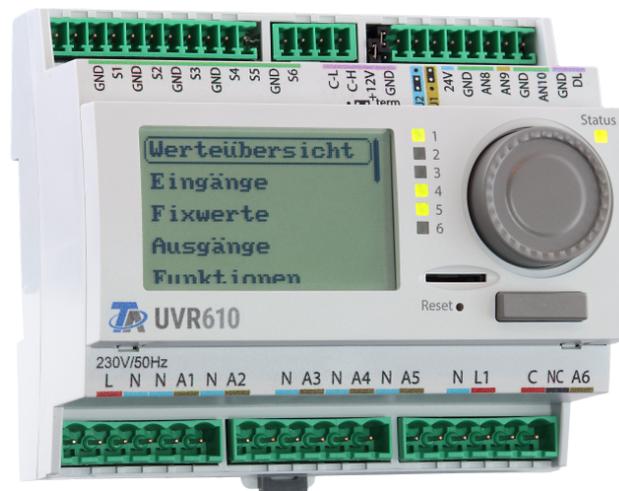


UVR610

REGOLATORE UNIVERSALE
PROGRAMMABILE



Programmazione: Avvertenze generali
Istruzioni per l'uso

Sommario

Basi	6
Panoramica apparecchio	6
Basi di progettazione	7
Definizioni	7
Avvertenze generali sulla parametrizzazione	9
Data / Ora / Luogo	10
Riserva di potenza	11
Panorama valori	12
Entrate	13
Parametrizzazione	13
Tipo di sensore e grandezza misura	13
Definizione	16
Correzione sensore	16
Valore medio	16
Controllo per sensori analogici	17
Errore sensore	17
Assegnazione dei possibili tipi di sensore alle entrate	18
Uscite	19
Parametrizzazione	19
Tipo di uscita	19
Definizione	24
Panoramica uscite	24
Contatore uscita	25
Visualizzazione dei collegamenti	27
Protezione di bloccaggio	27
Funzioni	28
Valori fissi	29
Parametrizzazione	30
Tipo di valore fisso	30
Digitale	30
Analogica	31
Impulso	32
Grandezza funzione	32
Definizione	32
Limitazione della modificabilità	32
Messaggi	33
Finestra pop up	33
CAN-Bus	34
Raccolta dati	35
Impostazioni raccolta dati	35
Raccolte dati analogica/digitale	35
Impostazioni CAN	36
Entrate analogiche CAN	37
Numero nodo	37
Definizione	37
CAN-Bus Timeout	38
Controllo sensore	38
Grandezza misura	38
Valore per timeout	39
Correzione sensore	39
Errore sensore	39
Entrate digitali CAN	40
Uscite analogiche CAN	40

Sommario

Definizione e Condizione di trasmissione	41
Condizione di trasmissione	41
Uscite digitali CAN	42
Definizione e Condizioni di trasmissione	42
Nodi CAN attivi	42
Bus DL	43
Impostazioni DL	43
Entrata DL	44
Indirizzo DL-Bus e Indice DL-Bus	44
Definizione	45
Timeout bus DL	45
Controllo sensore	45
Grandezza misura	45
Valore per timeout	45
Correzione sensore	46
Errore sensore	46
Entrate digitali DL	46
Carico bus di sensori DL	46
Uscita DL	47
Definizione e Indirizzo target	47
M-Bus	48
Impostazioni	48
Entrata M-Bus	50
Generale	50
Definizione	50
Unità	50
Controllo sensore	51
Errore sensore	51
Modbus	53
Impostazioni Modbus	53
Entrata Modbus	54
Uscita Modbus	55
Impostazioni di base	56
Lingua	56
Contrasto	56
Luminosità	56
Timeout display	56
Simulazione	57
Valuta	57
Accesso menu	57
Definizioni specifiche dell'utente	58
Utente	59
Utente attuale	59
Modifica password	59
Versione e numero di serie	61
Gestione dati	62
Dati di funzionamento	62
Carica...	63
Eliminare, rinominare e inviare i file memorizzati	64
Salva...	65
Firmware Carica...	66
Stato	66
Reset totale	67
Riavvio	67

Sommario

Reset	67
Change-Log	67
Valori di sistema	68
Spia di controllo a LED	70

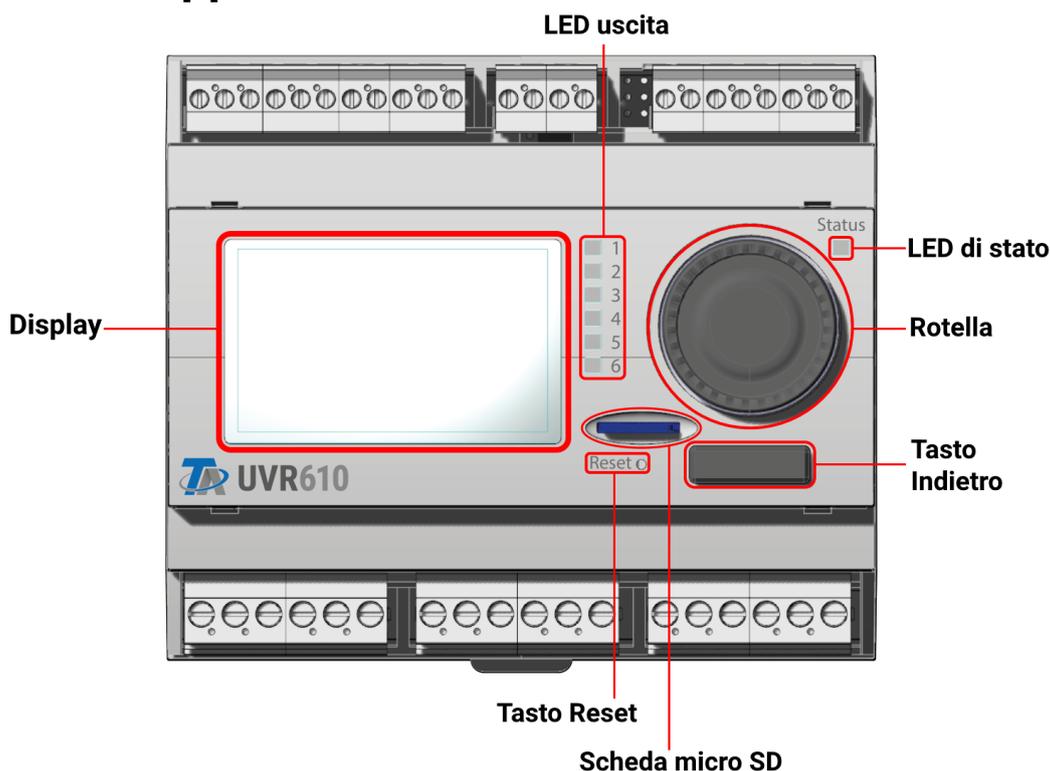
Basi

Le presenti istruzioni rappresentano un ausilio per la programmazione **direttamente sull'apparecchio**, ma forniscono anche importanti spiegazioni sugli elementi necessari per la programmazione con il software **TAPPS2** (funzioni, entrate e uscite, ecc.).

In linea di principio si consiglia di eseguire la programmazione con **TAPPS2**. In questo modo il programmatore ha la possibilità di "disegnare" (= programmare) e parametrizzare l'intera funzionalità sul PC, sotto forma di schema grafico.

Ciononostante è importante conoscere anche i "meccanismi di programmazione" sull'apparecchio stesso, per poter apportare modifiche in loco.

Panoramica apparecchio



Il **display** permette la navigazione nel regolatore per programmare funzioni, leggere valori, accedere ad altri apparecchi e altro ancora.

La **rotella** sulla destra del display serve per la navigazione. Ruotando in senso orario, ci si sposta verso il basso nel menu, ruotando in senso antiorario ci si sposta verso l'alto.

Premendo sulla rotella si apre il menu selezionato/è possibile modificare il valore/parametro selezionato. (= tasto Invio).

Premendo il **tasto Indietro** sotto la rotella, si esce dal menu aperto in quel momento.

Premendo il "tasto Invio" o il "tasto Indietro" si attiva il valore/la voce di menu inclusa nel riquadro sul display.

I sei **LED di uscita** ordinati uno sull'altro sulla destra del display sono indicati del funzionamento delle uscite commutate. Se il LED è verde significa che l'uscita è attiva.

I singoli **LED di stato** in alto sulla destra della rotella forniscono indicazioni sullo stato di impianto e regolatore. La luce verde lampeggiante indica che il regolatore si sta avviando. La luce verde fissa indica un funzionamento regolare. La luce arancione indica che è presente un "Messaggio", ad esempio uno spegnimento per sovratemperatura del collettore. La luce rossa indica un "errore", ad esempio il guasto di un sensore DL.

Premendo brevemente il **tasto Reset**, si riavvia l'apparecchio. Per un reset totale si deve tenere premuto il tasto finché il LED di stato smette di lampeggiare velocemente di luce arancione e inizia a lampeggiare lentamente di luce rossa.

La **scheda micro SD** fornita in dotazione permette di gestire i dati di funzionamento e il firmware.

Basi di progettazione

Per garantire la realizzazione efficiente di un programma è necessario rispettare una determinata sequenza:

1	Presupposto di base della programmazione e parametrizzazione è uno schema idraulico preciso.
2	Sulla base di questo schema si deve stabilire cosa deve essere regolato e come.
3	Sulla base delle funzioni di regolazione desiderate è necessario determinare le posizioni dei sensori e importarle nello schema.
4	Nella fase successiva tutti i sensori e le uscite vengono dotati dei numeri di entrata e di uscita desiderati. Poiché le entrate e le uscite dei sensori presentano caratteristiche diverse, non è possibile una numerazione semplice. L'assegnazione delle entrate e delle uscite deve pertanto essere eseguita sulla base delle presenti istruzioni.
5	Successivamente ha luogo la selezione delle funzioni e della loro parametrizzazione.

Definizioni

Per la definizione degli elementi è possibile selezionare le definizioni predefinite dei diversi gruppi di definizioni oppure scegliere definizioni specifiche dell'utente.

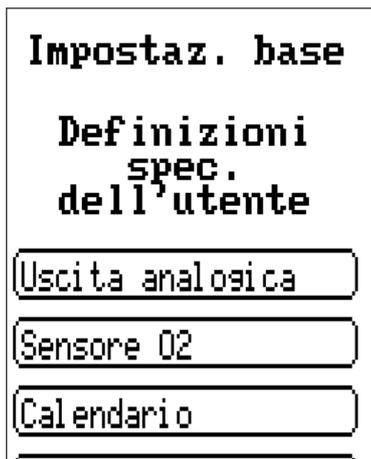
Inoltre è possibile assegnare a ogni definizione un numero compreso tra 1 e 16.

Nel menu "**impostaz. base**" si possono creare, modificare o cancellare tutte le definizioni specifiche dell'utente del livello **tecnico** o **esperto**.

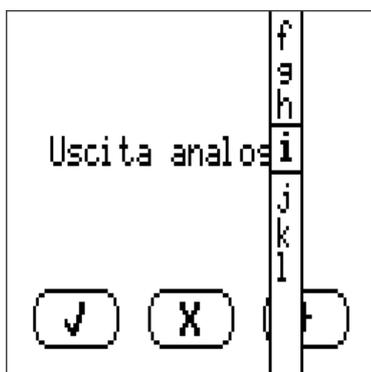
The screenshot shows a terminal-style interface. At the top, the menu title is "Impostaz. base". Below it, the option "Data / Ora / Luogo" is highlighted with a thick black border. Underneath, the word "Linea" is visible. A large black arrow points downwards to the next screen. On the second screen, the label "VALUTA" is at the top. Below it, the option "Euro" is highlighted with a black border. At the bottom of this screen, the option "Definizioni spec. dell'utente" is highlighted with a red double border.

Visualizzazione solo in modalità Tecnico o Esperto.

Visualizzazione con definizioni impostate



Per l'immissione digitare lettere/cifre/simboli uno dopo l'altro.



È possibile definire **fino a 100 diverse** definizioni specifiche dell'utente. Il numero massimo di caratteri per definizione è **23**.

Le definizioni impostate sono disponibili per tutti gli elementi (entrate, uscite, funzioni, valori fissi, entrate e uscite Bus).

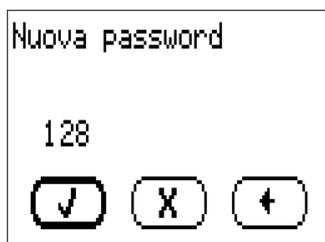
Avvertenze generali sulla parametrizzazione

di entrate, uscite, valori fissi, funzioni, impostazioni base e entrate e uscite CAN e DL.

Le immissioni devono essere confermate finché rimangono visualizzate.

Se l'immissione deve essere annullata, selezionare .

Esempio:

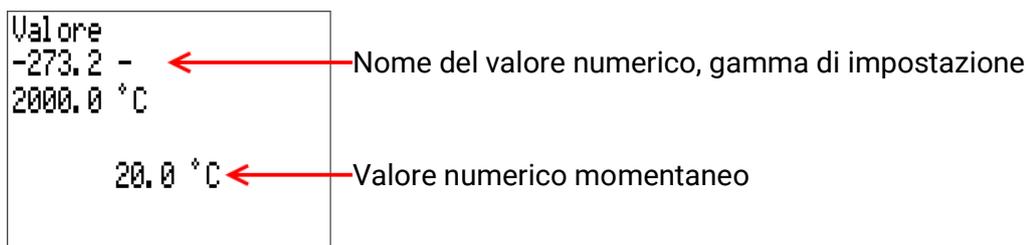


Nuova password

128

Immissione di valori numerici

Per l'immissione di valori numerici si utilizza la seguente finestra:



Valore

-273.2 - ← Nome del valore numerico, gamma di impostazione

2000.0 °C

20.0 °C ← Valore numerico momentaneo

È indicato il valore attuale (esempio: 20,0 °C).

Nella riga in alto viene visualizzato il nome del valore, seguito dal campo di immissione (esempio: -273,2 – 2000,0 °C).

L'immissione avviene ruotando la rotella. Dato che non ci sono simboli per la conferma o il rifiuto dell'immissione, si conferma premendo sulla rotella o si rifiuta con il pulsante Indietro.

Data / Ora / Luogo

Impostaz. base

Data / Ora / Luogo

Linux

Sotto le impostazioni di fabbrica compare la voce **Data / Ora / Luogo**.



Data / Ora /
Luogo

Fuso orario
01:00

Conversione oraria autom.
Si

Ora legale
Si

Data
Lu 22.07.2019

Ora
10:42

Latitudine GPS
48.836500 °

Longitudine GPS
15.080000 °

Alba
05:18

Apice sole
13:05

Tramonto
20:53

Altezza del sole
49.7 °

Direzione del sole
121.6 °

All'inizio vengono visualizzati i parametri dei valori di sistema.

•**Fuso orario** – 01:00 indica il fuso orario "**UTC + 1 ora**". **UTC** sta per "Universal Time Coordinated", detto anche GMT (= Greenwich Mean Time, tempo medio di Greenwich).

•**Conversione oraria autom.** – Se impostato su "Si", il passaggio all'ora legale è automatico, secondo le date previste dall'Unione Europea.

•**Ora legale** – "Si" quando è attiva l'ora legale. Modificabile solo se la "conversione oraria automatica" è su "No".

•**Data** – Immissione della data attuale (GG.MM.AA).

•**Ora** – Immissione dell'orario attuale

•**Latitudine GPS** – Latitudine geografica secondo GPS (= global positioning system, sistema di posizionamento globale)

•**Longitudine GPS** – Longitudine geografica secondo GPS

•**Alba** – Orario

•**Apice sole** – Orario

•**Tramonto** – Orario

•**Altezza del sole** – Indicazione in ° misurata sulla base dell'orizzonte geometrico (0°), Zenit = 90°

•**Direzione del sole** – Indicazione in ° misurata dal nord (0°)
nord = 0° est = 90° sud = 180° ovest = 270°

Sulla base dei valori di longitudine e latitudine vengono rilevati i dati solari relativi alle località. Tali dati possono essere utilizzati nelle funzioni (ad es. funzione ombreggiamento).

Le preimpostazioni di fabbrica per i dati GPS si riferiscono alla sede di Technische Alternative ad Amaliendorf, Austria.

Di seguito vengono visualizzati i dati solari della località.

Riserva di potenza

In caso di interruzione della corrente il regolatore ha una riserva di potenza di circa 3 giorni, per data e ora.

Panorama valori

In questo menu vengono visualizzati i valori delle entrate 1 – 16, delle entrate DL e delle entrate CAN analogiche e digitali.

Panorama valori

Entrate

Bus DL

CAN-Bus analogico

CAN-Bus digitale



Panorama valori

Entrate

Bus DL

CAN-Bus analogico

CAN-Bus digitale

1: 50.0 °C

2: 18.4 °C

3: 63.5 °C

Se la voce viene selezionata, più in basso saranno elencati i valori corrispondenti.

Entrate

Il regolatore possiede **6 entrate** per segnali o impulsi analogici (valori di misurazione), digitali (ON/OFF).

In questo menu vengono visualizzate le entrate con la relativa denominazione, l'attuale valore di misura e lo stato.

Esempio di un impianto già programmato, l'entrata 1 è ancora inutilizzata:

Entrate	
1:	T.collettore 1 50.0 °C
2:	T.collettore 2 18.4 °C
3:	T.solare rit. 63.5 °C
4:	inutil.

● ● ●

Parametrizzazione

Tipo di sensore e grandezza misura

Dopo la selezione dell'entrata desiderata si definisce il tipo di sensore.

Entrata 1	
Tipo	inutilizzato

Come prima cosa si definisce il tipo di segnale in entrata

- **Digitale**
- **Analogica**
- **Impulso**

Digitale

Selezione della **grandezza misura**:

- **Off / On**
- **Off / On (inverso)**
- **No / Si**
- **No / Si (inverso)**

Analogica

Selezione della **grandezza misura**:

- **Temperatura**

Selezione del tipo di sensore: **KTY (2 k Ω /25°C** = ex tipo standard di Technische Alternative), **PT1000** (= attuale tipo standard), sensori ambiente: **RAS, RASPT**, termocoppia **THEL, KTY (1 k Ω /25°C), PT 100, PT 500, Ni1000, Ni1000 TK5000**

- **Irradiaz. solare** (tipo sensore: **GBS01**)
- **Tensione** (max. 10V DC)
- **Resistenza**
- **Umidità** (tipo sensore: **RFS**)
- **Pioggia** (tipo sensore: **RES**)

Selezione aggiuntiva della **grandezza di processo** per le grandezze di misura **tensione, corrente (solo entrata 8), resistenza**:

- | | | |
|------------------------------|---|------------------|
| • Senza dimensione | • Umidità assoluta | • Amperaggio mA |
| • Senza dimens. (,1) | • Pressione, bar, mbar, Pascal | • Amperaggio A |
| • Fattore prestaz. | • Litri | • Resistenza |
| • Senza dimens. (,5) | • Metri cubi | • Frequenza |
| • Temperatura °C | • Flusso (l/min, l/h, l/d, m ³ /min, m ³ /h, m ³ /d) | • Velocità km/h |
| • Irradiazione globale | • Potenza | • Velocità m/s |
| • Tenore CO ₂ ppm | • Tensione | • Gradi (angolo) |
| • Percentuale | | |

Quindi, si imposta il range dei valori con la scala.

Esempio Tensione/Irradiazione globale:

```

Scala
Valore di entrata 1
0.00 V
Valore di
destinazione 1
0 W/m²
Valore di entrata 2
10.00 V
Valore di
destinazione 2
1500 W/m²
    
```

0,00 V corrispondono a 0 W/m², 10,00 V rendono 1500 W/m².

Ingresso impulso

L'entrata **6** può rilevare impulsi con frequenza **max. 20 Hz** e durata minima **25 ms** (impulsi **S0**). Le entrate **1 - 5** possono rilevare impulsi a **max. 10 Hz** e durata minima **50 ms**.

Selezione della grandezza misura

Entrata 6

Tipo
Impulso

Grandezza misura

Velocità del vento

Flusso

Impulso

Definito da utente

Velocità del vento

Per la grandezza misura "**Velocità del vento**" è necessario indicare un quoziente. Ovvero la frequenza di segnale a **1 km/h**.

Esempio: il sensore vento **WIS01** emette a una velocità del vento di 20 km/h un impulso ogni ora (= 1 Hz). Pertanto la frequenza a 1 km/h è uguale a 0,05 Hz.

Quoziente

0.05 Hz

Campo di regolazione: 0,01 – 1,00 Hz

Flusso

Per la grandezza misura "Flusso" è necessario indicare un quoziente. Ovvero la portata in litri per impulso.

Quoziente

0.5 l/Imp

Campo di regolazione: 0,1 – 100,0 l/impulso

Impulso

Questa grandezza misura serve come variabile di entrata per la funzione "Contatore", contatore impulsi con unità "impulsi".

Definito da utente

Per la grandezza misura "**Definito da utente**" è necessario indicare un quoziente e l'unità

<p>Quoziente</p> <p>0.50000 l/Imp</p> <p>Unità</p> <p>l</p> <p>Valore medio</p> <p>/h</p>	<p>Quoziente</p> <p>0.00125 kWh/Imp</p> <p>Unità</p> <p>kWh</p>
---	---

Campo di regolazione quoziente: 0,00001 – 1000,00000 unità/impulso (5 posizioni decimali) Unità: l, kWh, km, m, mm, m³.

Per l, mm e m³ è necessario selezionare inoltre l'unità temporale. Per km e m le unità temporali sono predefinite.

Esempio: per la funzione "Contatore energia" è possibile utilizzare l'unità "kWh". Nell'esempio sopra riportato è stato selezionato 0,00125 kWh/impulso, che corrisponde a 800 impulsi/kWh.

Definizione

Immissione della definizione dell'entrata selezionando una delle definizioni predefinite da diversi gruppi di definizioni oppure dalle definizioni specifiche dell'utente.

Tipo sensore analogico / temperatura:

- **Generale**
- **Generatore**
- **Utenze**
- **Linea**
- **Clima**
- **Utente** (definizioni specifiche dell'utente)

Inoltre è possibile assegnare a ogni definizione un numero compreso tra 1 e 16.

Correzione sensore

Per le grandezze di misura Temperatura, Irradiazione solare, Umidità e Pioggia del tipo sensore analogico è possibile effettuare correzioni sul sensore. Il valore corretto viene utilizzato per tutti i calcoli e le visualizzazioni.

Esempio: sensore temperatura PT1000

Sensore
PT 1000
Correzione sensore
0.2 K

Valore medio

Valore medio
1.0s

Questa impostazione riguarda la determinazione del valore medio **temporale** dei valori di misurazione.

Una formazione del valore medio di 0,3 secondi determina una reazione molto rapida della visualizzazione e dell'apparecchio, tuttavia è necessario considerare le oscillazioni del valore.

Un valore medio alto determina un'inerzia ed è consigliato solo per sensori del contatore della quantità di calore.

In caso di compiti di misurazione semplici si consiglia di selezionare circa 1 - 3 secondi, mentre nel caso di preparazione dell'acqua calda sanitaria con il sensore ultrarapido si consigliano 0,3 - 0,5 secondi.

Controllo per sensori analogici

Controllo sensore Si	
Soglia corto circuito Standard	Soglia interruzione Standard
Valore corto circuito Standard	Valore interruzione Standard

Se attivo, il "**Controllo sensore**" (immissione: "Si") in caso di cortocircuito o interruzione di corrente determina **automaticamente** un messaggio di errore.

Esempio:

Entrate
1: T.collettore 1 -9999,9 °C

Errore sensore

In caso di "**Controllo sensore**" attivo, l'**errore sensore** è disponibile come variabile di entrata di funzioni: stato "**No**" per un funzionamento corretto del sensore e "Si" per un difetto (cortocircuito o interruzione). In questo modo è possibile reagire ad esempio al guasto di un sensore.

Nei valori di sistema / Generale è disponibile l'errore sensore **di tutte** le entrate.

Se vengono selezionate le soglie **standard**, viene indicato un cortocircuito se non è raggiunta la **soglia di misura** inferiore, e un'interruzione in caso di superamento della **soglia di misura** superiore.

I valori **standard** per i sensori di temperatura sono in caso di cortocircuito -9999,9 °C e in caso di interruzione 9999,9 °C. In caso di errore sono questi i valori utilizzati per i calcoli interni.

Selezionando le soglie e i valori idonei, in caso di guasto di un sensore è possibile preimpostare un valore fisso nel regolatore, in modo che il funzionamento possa proseguire in modalità di emergenza.

Esempio: Se non viene raggiunta la soglia di -40 °C (= "Valore soglia"), per questo sensore viene visualizzato un valore di 0,0 °C (= "Valore output") (isteresi fissa: 1,0 °C). Contemporaneamente lo stato dell' "Errore sensore" passa a "Si".

La soglia cortocircuito può essere definita solo al di sotto della soglia interruzione.

Controllo sensore Si		
Soglia corto circuito Definito da utente	Valore corto circuito Definito da utente	Entrate 1: T.collettore 1 0,0 °C
Valore soglia -40,0 °C	Valore output 0,0 °C	

Esempio: il sensore 12 è sceso al di sotto dei -40 °C, come valore di misura viene quindi visualizzato 0 °C, contemporaneamente viene indicato un errore sensore.

Assegnazione dei possibili tipi di sensore alle entrate

Temp. [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
PT1000 [Ω]	1000	1039	1078	1097	1117	1115	1194	1232	1271	1309	1347	1385
KTY (2kΩ) [Ω]	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392
KTY (1kΩ) [Ω]	815	886	961	1000	1040	1122	1209	1299	1392	1490	1591	1696
PT100 [Ω]	100	104	108	110	112	116	119	123	127	131	135	139
PT500 [Ω]	500	520	539	549	558	578	597	616	635	654	674	693
Ni1000 [Ω]	1000	1056	1112	1141	1171	1230	1291	1353	1417	1483	1549	1618
Ni1000 TK5000 [Ω]	1000	1045	1091	1114	1138	1186	1235	1285	1337	1390	1444	1500

Il tipo standard di Technische Alternative è **PT1000**.

Fino al 2010/2011 il tipo standard della fornitura di fabbrica era **KTY (2 kΩ)**.

PT100, PT500: essendo questi sensori più sensibili agli influssi di disturbo esterni, è necessario **schermare** i relativi cavi e aumentare il **tempo del valore medio**. Ciononostante **non è possibile garantire** la precisione indicata nei Dati tecnici per i sensori PT1000.

Sensore NTC

Sensore	<input type="text" value="NTC"/>
R25	<input type="text" value="1.00 kΩ"/>
Beta	<input type="text" value="1000"/>

Per poter valutare sensori NTC, è necessario indicare il valore R25 e il valore Beta.

La resistenza nominale R25 è sempre riferita a una temperatura di 25 °C. Il valore beta designa la caratteristica di un sensore NTC in riferimento a 2 valori di resistenza.

Beta è una costante del materiale e può essere calcolata in base alla tabella delle resistenze del produttore mediante la formula seguente:

$$B = \frac{\ln \frac{R1_{(NT)}}{R2_{(HT)}}}{\frac{1}{T1_{(NT)}} - \frac{1}{T2_{(HT)}}}$$

Poiché il valore Beta non è costante nell'andamento complessivo della temperatura, è necessario definire i limiti da attendere per la gamma di misura (ad es. per un sensore accumulatore da +10 °C a +100 °C, oppure per un sensore esterno da +20 °C a +40 °C).

Tutte le temperature della formula devono essere indicate come **Temperature assolute in K** (Kelvin) (ad es. +20 °C = 273,15 K + 20 K = 293,15 K)

ln	logaritmo naturale
R1 _(NT)	resistenza per la temperatura inferiore del range di temperatura
R2 _(HT)	resistenza per la temperatura superiore del range di temperatura
T1 _(NT)	temperatura inferiore del range di temperatura
T2 _(HAT)	temperatura superiore del range di temperatura

Uscite

Il regolatore possiede **10 uscite**.

Dalla voce **Uscite** del menu principale si accede a una Panoramica.

Le uscite sono visualizzate con la rispettiva identificazione e lo stato attuale.

Esempio:

Uscite	
1: Pompa solare 1	Auto/OFF
2: Pompa solare 2	Auto/OFF
3: Pompa c. risc.	Auto/OFF
4: Richiesta caldaia	Auto/OFF

Parametrizzazione

Dopo la selezione dell'uscita desiderata si definisce il tipo di uscita.



Come prima cosa si definisce il tipo di uscita.

Tipo di uscita

Si distinguono i seguenti tipi di uscita, che non sono però selezionabili per tutte le uscite:

- **Uscita commutata**
- **Coppia di uscita**
- **0-10V**
- **PWM**

Uscite 1+2, 3+4, 5+6, 7+8 e 9+10 come coppia di uscita


```

  [?]  0  <
  Uscita 1
  Tipo
  inutil.
  Uscita commutata
  Coppia di uscita ←
  
```

Queste uscite possono essere utilizzate come uscite commutate semplici oppure, insieme alla **successiva** uscita commutata, come **coppia di uscita** (ad es. comando di una guida miscelatore).

Le coppie di uscita **1+2**, **3+4** e **5+6** sono disponibili di serie. Le coppie di uscita **7+8** e **9+10** richiedono l'impiego di relè ausiliari (moduli relè).

La coppia di uscite viene parametrizzata soltanto sulla prima tra le uscite interessate (ad es. uscita 1 per coppia di uscite 1+2).

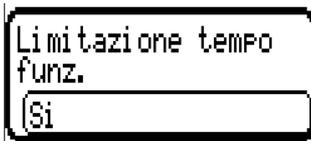
Durata


```

  Durata
  02m 00s
  
```

Per ogni coppia di uscite è necessario immettere la durata in funzionamento del miscelatore.

Se viene immessa una durata in funzionamento del miscelatore di 0, la coppia di uscita non viene comandata.

Limitazione del tempo di funzionamento


```

  Limitazione tempo
  funz.
  Si
  
```

Se la limitazione del tempo di funzionamento è attiva, il comando della coppia di uscita viene terminato se la durata di funzionamento residuo di 20 minuti è scesa a 0. La durata di funzionamento residuo viene ricaricata quando la coppia di uscita passa in modalità manuale, quando è comandata da un messaggio (dominante ON o OFF), quando la direzione di comando cambia, oppure quando l'attivazione viene commutata da OFF a ON.

Se la limitazione del tempo di funzionamento è disattivata, la durata di funzionamento residuo può scendere soltanto fino a 10 secondi e il comando della coppia di uscita non viene terminato.

Se 2 diverse funzioni agiscono contemporaneamente su entrambe le uscite della coppia di uscita, viene attivata l'uscita con il numero più basso (comando "APERTO").

Eccezione: funzione "**Messaggio**" – se il comando contemporaneo proviene da questa funzione, allora viene attivata l'uscita con il numero più alto (comando "CHIUSO").

Tutte le uscite di commutazione

Ritardo	<input type="text" value="0s"/>
Post-funz.	<input type="text" value="0s"/>

Per tutte le uscite di commutazione è possibile impostare un ritardo di attivazione e un tempo di funzionamento supplementare.

Tutte le uscite

Per tutte le uscite è possibile limitare il modo manuale ai gruppi utente (Utente, Tecnico, Esperto).

Modo manuale modificabile da	<input type="text" value="Utente"/>
------------------------------	-------------------------------------

Uscite dalla 7 alla 10 come uscite analogiche

Tipo	<input type="text" value="inutil."/>
	Uscita commutata
	Coppia di uscita
	<input type="text" value="0-10V"/>
	<input type="text" value="PWM"/>

Queste uscite mettono a disposizione una tensione da 0 a 10 V ad es. per la regolazione della potenza di bruciatori (modulazione bruciatore) o per la regolazione del numero di giri di pompe elettroniche.

L'indicazione avviene, a scelta, come tensione (**0 - 10 V**) o come segnale **PWM**.

Possono essere comandate dalla Funzione PID o anche da altre funzioni. La "**Scala**" offre la possibilità di adattare il **valore analogico** della fonte (con o senza punti decimali) al campo di regolazione dell'apparecchi oda regolare.

In modalità **PWM** (modulazione delle ampiezze degli impulsi) viene creato un segnale rettangolare con un livello di tensione di circa **10 V** e una frequenza di **1 kHz** con un rapporto tempo on/off variabile (0 - 100%).

Se su un'uscita analogica agiscono contemporaneamente più funzioni (valori analogici), viene emesso il valore più alto.

In caso di attivazione dell'uscita analogica mediante un **comando digitale**, è possibile impostare una tensione di uscita compresa tra 0,00 V e 10,00 V (ovvero 0,0% - 100,0% con PWM). Le istruzioni digitali sono dominanti rispetto a un'associazione con un valore analogico.

L'attivazione dell'uscita analogica mediante "**Dominante off**" e "**Digitale on**" è possibile mediante i seguenti segnali digitali:

<table border="1"> <tr> <td>Dominante off</td> <td><input type="text" value="5.00 V"/></td> </tr> </table>	Dominante off	<input type="text" value="5.00 V"/>	<table border="1"> <tr> <td>Digitale on</td> <td><input type="text" value="10.00 V"/></td> </tr> </table>	Digitale on	<input type="text" value="10.00 V"/>
Dominante off	<input type="text" value="5.00 V"/>				
Digitale on	<input type="text" value="10.00 V"/>				
Esempio: Valore di uscita 5,00 V	Esempio: Valore di uscita 10,00 V				
Dominante off (da messaggi)	Dominante on (da messaggi)				
Manuale off	Manuale on				
	Digitale On				
	Protezione antibloccaggio				

Stato di uscita delle uscite analogiche

Stato di uscita

ON quando

Reale > soglia
Reale < soglia

Per lo **Stato di uscita** è possibile stabilire se lo stesso deve essere **ON** al di sopra o al di sotto di una **soglia** impostabile.

Esempio: quando l'uscita analogica emette oltre 3,00 V, lo stato di uscita passa da OFF a ON.

Stato di uscita

ON quando
Reale > soglia

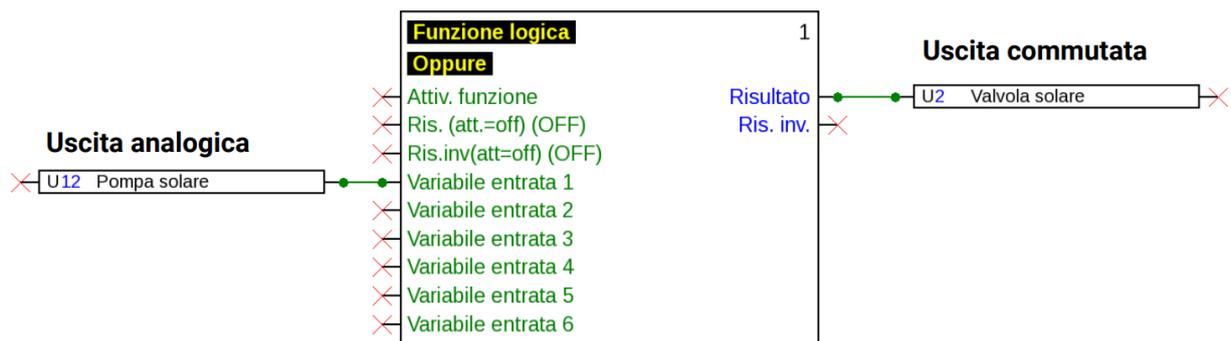
Soglia

3.00 V

A seconda delle caratteristiche tecniche della pompa azionata è quindi così possibile impostare lo stato di uscita in modo che esso sia ON solo quando la pompa effettivamente funziona.

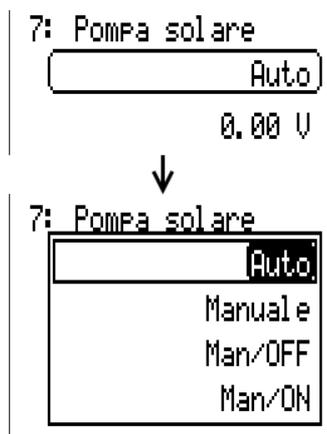
Se **contemporaneamente** a un'uscita analogica (A7 – A10) deve essere commutata anche un'uscita commutata, questo può avvenire solo mediante una idonea programmazione.

Esempio: non appena lo stato di uscita dell'uscita analogica passa a ON, tale comando ON viene inoltrato all'uscita commutata mediante la funzione logica.



Visualizzazione nel menu Uscite

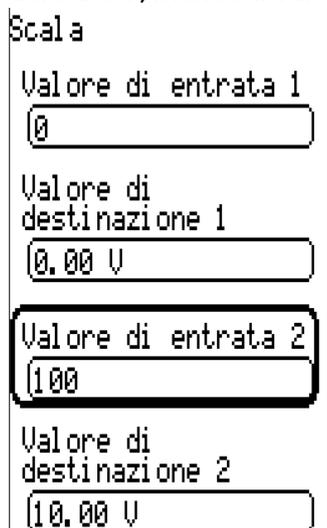
Nella visualizzazione del menu viene indicato lo stato di funzionamento dell'uscita analogica. Selezionando lo stato di uscita, lo si può cambiare.



- Auto:** indicazione in base alla fonte e alla scala
- Manuale:** valore impostabile
- Man/OFF:** indicazione in base all'impostazione "Dominante off"
- Man/ON:** indicazione in base all'impostazione "Digitale on"

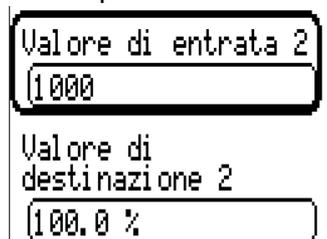
Esempi di diverse scale

Valore di regolazione della funzione PID: modalità 0-10 V, il valore di regolazione 0 deve corrispondere a 0 V, mentre il valore 100 a 10 V:



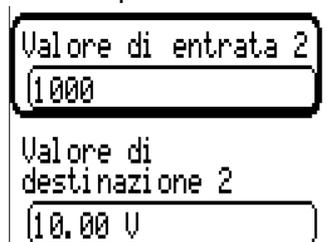
Valore di temperatura, ad es. di una funzione analogica: modalità PWM, la temperatura 0 °C deve corrispondere a 0%, mentre la temperatura 100,0 °C a 100%:

La temperatura viene acquisita in 1/10 °C **senza virgola**



Potenza bruciatore, ad es. dalle funzioni richiesta acqua calda o manutenzione: modalità 0-10 V, la potenza del bruciatore di 0,0% deve corrispondere a 0 V, mentre 100,0% deve corrispondere a 10 V:

Il valore percentuale viene acquisito in 1/10% **senza virgola.**



Definizione

Immissione della definizione dell'uscita selezionando una delle definizioni predefinite da diversi gruppi di definizioni oppure dalle definizioni specifiche dell'utente.

- **Generale**
- **Clima**
- **Utente** (definizioni specifiche dell'utente)

Inoltre è possibile assegnare a ogni definizione un numero compreso tra 1 e 16

Panoramica uscite

		Uscita commutata Relé contatto di chiusura	Uscita commutata Relé Contatto di chiusura + contatto di apertura	Uscita commutata Relé senza potenziale Contatto di chiusura + contatto di apertura	Coppia di uscita per	0-10V o PWM
Uscita	1	x			x	
	2	x			x	
	3	x			x	
	4	x			x	
	5	x			x	
	6		x	x	x	
	7	x ¹			x ¹	x
	8	x ¹			x ¹	x
	9	x ¹			x ¹	x
	10	x ¹			x ¹	x

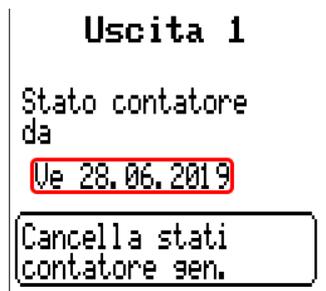
¹ Uscite di commutazione e coppie di uscita 7 – 10 possibili solo con schede supplementari

Contatore uscita



Selezionando questo simbolo è possibile leggere **per ogni uscita** le ore di esercizio e gli impulsi (attivazioni).

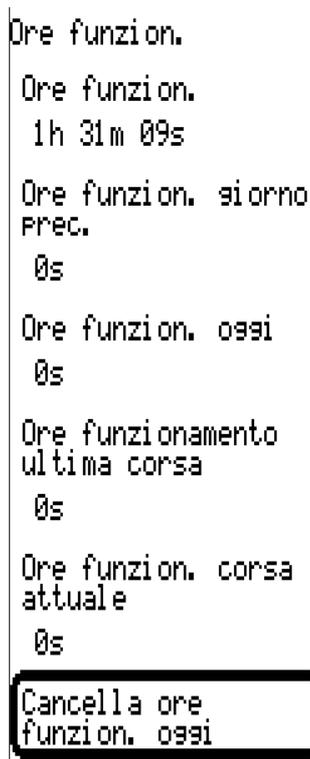
Esempio: per l'uscita 1 è possibile leggere il valore del contatore dal 28/06/2019.



Dopo aver selezionato il pulsante, il sistema chiede se si desidera cancellare tutti gli stati dei contatori e il "**Giorno precedente**" del contatore delle ore di esercizio e del contatore impulsi. In questo modo gli stati dei contatori "**oggi**", "**Ultima corsa**" e "**Corsa attuale**" non vengono cancellati.

A questa domanda si risponde selezionando il segno di spunta (= sì) o la crocetta (= no).

Dopo la cancellazione viene visualizzata la data attuale.



Vengono visualizzate le ore di esercizio complessive, quelle del giorno precedente e di oggi, nonché quelle dell'ultimo funzionamento e di quello attuale.

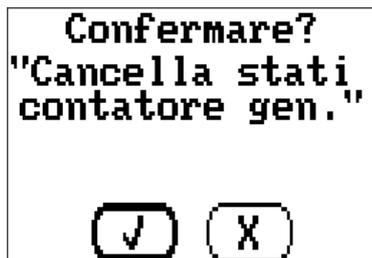
Dopo aver selezionato il pulsante, il sistema chiede se si desidera cancellare le ore di esercizio conteggiate oggi. In questo modo "Ultima corsa" e "Corsa attuale" non vengono cancellate.

<pre>Impulsi Impulsi 2 Impulsi giorno Prec. 0 Impulsi oggi 0</pre>	<p>Sotto le ore di esercizio vengono visualizzati gli impulsi (commutazioni).</p> <p>Viene visualizzato il numero complessivo di impulsi (accensioni), il numero di impulsi del giorno precedente e di oggi.</p>
<pre>Cancella impulsi oggi</pre>	<p>Dopo aver selezionato il pulsante, il sistema chiede se si desidera cancellare gli impulsi conteggiati oggi.</p>

- **ATTENZIONE:** i valori dei contatori vengono scritti ogni ora nella memoria interna. In caso di interruzione di corrente può pertanto andare perso al massimo il calcolo di 1 ora.
- Al momento del caricamento dei dati di funzionamento il sistema chiede se devono essere acquisiti i valori del contatore che sono stati memorizzati (vedi istruzioni "Programmazione parte 1: Avvertenze generali").

Reset contatore

Dopo aver selezionato il pulsante "Cancella", il sistema chiede se si desidera cancellare tutti gli stati dei contatori oppure lo stato del contatore di oggi.



A questa domanda di sicurezza si risponde selezionando il segno di spunta (✓) (= sì) o la crocetta (X) (= no).

Dopo la cancellazione degli stati di tutti i contatori viene visualizzata la data attuale.

Visualizzazione dei collegamenti ↵



Selezionando questo simbolo vengono visualizzati i collegamenti dell'uscita con le funzioni.

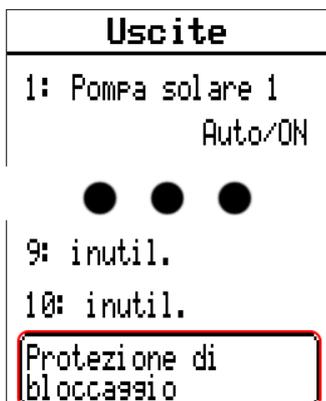
Esempio:



In questo esempio, l'uscita 1 è comandata da 2 funzioni, ma al momento è inserita solo la funzione 1 (Richiesta AC 1).

Selezionando una funzione si accede direttamente al menu della funzione stessa.

Protezione di bloccaggio



Le pompe di circolazione dopo un lungo periodo di inattività (ad es. la pompa dell'impianto di riscaldamento durante l'estate) presentano spesso problemi di avvio a seguito di corrosione interna. Questo problema può essere risolto mettendo periodicamente in funzione la pompa per 30 secondi.

Il menu aggiunto dopo l'uscita 16, **Protezione di bloccaggio**, consente di indicare il momento di attivazione della protezione di bloccaggio e tutte le uscite sulle quali essa si deve attivare.



Il martedì e il venerdì alle 16:30 vengono attivate per 30 secondi le uscite selezionate in **Assegnazione delle uscite** se l'uscita non era attiva dall'avvio del modulo ovvero dall'ultima attivazione della protezione di bloccaggio.



Le uscite 3, 4, 6 e 7 sono state selezionate.

Il regolatore non attiva contemporaneamente tutte le uscite, ma inizia con un'uscita, dopo 30 secondi passa alla successiva, e così via.

Funzioni

In questo menu vengono create, parametrizzate e associate le funzioni. Qui parleremo solo della creazione di funzioni e associazioni. Per informazioni dettagliate sui diversi moduli di funzionamento si rimanda alle istruzioni **Programmazione: funzioni**.

Funzioni	
Nuova funzione	Creazione di una nuova funzione

	
Funzione 1	
Tipo	
Funzione analogica	In Tipo si seleziona la funzione da creare.

La riga in alto nel menu Funzione offre accesso a **fiD** (tipo e designazione), **variabili di entrata**, **parametri**, **variabili di uscita** e **collegamenti**.

	
Funzione 1	

Viene visualizzato il menu il cui simbolo è evidenziato in nero.

Esempio: associazione della variabile di entrata "temperatura collettore" a un ingresso

FiD    	Selezione del simbolo per variabili di entrata
Solare	
Attivazione	
ON	
Temperatura collettore	Selezione della variabile di entrata desiderata
0.0 °C	



FiD    	
Solare	
Temperatura collettore	
Entrate	La prima voce mostra diverse origini per i valori, quando si seleziona Entrate
1: T.collettore 1	Viene selezionata l'entrata desiderata
Valore misura	
0.0 °C	

Valori fissi

Panorama valori
Entrate
Valori fissi
Uscite
Funzioni
Messaggi

In questo menu è possibile impostare fino a **64 valori fissi**, che possono essere utilizzati ad esempio come variabili di entrata delle funzioni.

Selezionandoli nel menu principale, i valori fissi già definiti vengono visualizzati con la relativa definizione e il valore ovvero lo stato attuale.

Esempio:

Valori fissi	
1: Temperatura nom.	50.0 °C
2: Uscita analogica	0.0 °C
3: inutil.	

Parametrizzazione

Esempio: Valore fisso 1

```

    [Icon]
    Valore fisso 1
    Tipo
    inutil.
    
```

Tipo di valore fisso

Dopo la selezione del valore fisso desiderato si definisce il tipo di valore fisso.

- Digitale
- Analogica
- Impulso

Digitale

Selezione della **grandezza funzione**:

- Off / On
- No / Si

Scelta se lo stato può essere commutato mediante una casella di selezione o tramite semplice selezione (clic).

```

    Commutazione
    Casella selezione
    Clic
    
```

Modifica di un valore fisso digitale

Selezionando il campo di commutazione, è possibile modificare il valore fisso utilizzando una **casella di selezione** o mediante una **selezione unica** ("clic"). Se la casella di selezione non si apre/lo stato non cambia, lo stato non può essere modificato dal livello utente registrato.

Esempio: commutazione da **ON** a **OFF** mediante casella di selezione



Analogica

Selezione da diverse grandezze funzione

Tipo
Analogica

Grandezza funzione
senza dimensione
senza dimens.
(-1)

● ● ●

Per i valori fissi è disponibile anche la grandezza funzione ora (visualizzazione: 00:00).

Indicando la **definizione** si impostano i limiti consentiti e il valore fisso attuale. Il valore può essere impostato nel menu all'interno di tali limiti.

Esempio:

Minimo
50.0 °C

Massimo
65.0 °C

Valore
50.0 °C

Modifica di un valore fisso analogico

Toccando il campo di commutazione è possibile modificare il valore fisso con la rotella. Se il valore non ha sfondo chiaro, lo stato non può essere modificato dal livello utente registrato.

2: Uscita
analogica

50.0 °C

↓

2: Uscita analogica
50.0 -
65.0 °C

50.0 °C

Impulso

Con questo valore fisso è possibile generare brevi impulsi eseguendo delle selezioni nel menu "Valori fissi".

Valori fissi	
1: Start	
	OFF

Anche nel menu del valore fisso è possibile attivare un impulso, selezionandolo.

Grandezza funzione

Valore fisso 1
Tipo
Impulso
Grandezza funzione
Impulso ON
Impulso OFF

Selezione della Grandezza funzione: l'attivazione genera un impulso ON (da OFF a ON) o in maniera opzionale un impulso OFF (da ON a OFF).

Definizione

Immissione della definizione del valore fisso selezionando una delle definizioni predefinite oppure una delle definizioni specifiche dell'utente.

Inoltre è possibile assegnare a ogni definizione un numero compreso tra 1 e 16.

Limitazione della modificabilità

Per **tutti** i valori fissi è possibile impostare da quale livello utente è possibile modificare il relativo valore fisso:

Modificabile con
Utente
Tecnico
Esperto

Messaggi

Questo menu visualizza i messaggi attivi.



Esempio: il messaggio 1 è attivo.



Finestra pop up

Quando si attiva un messaggio, compare una finestra pop up.



Messaggio/avviso/guasto/errore: tipo del messaggio visualizzato

Sovratemperatura (es.): Nome del messaggio (denominazione della funzione messaggio da attivare)

Segn. avviso off: spegnimento del segnale acustico

Canc. messaggio: solo quando la causa del messaggio è stata risolta, il messaggio può essere cancellato.

Sblocca guasto (solo con tipo di messaggio guasto disponibile): cancella il guasto (se la causa del messaggio è stata risolta) e sulle uscite selezionate viene emesso un impulso breve (vedere variabili di uscita della funzione messaggio).

Nascondi messaggio: nascondere la finestra pop up

CAN-Bus

La rete CAN consente la comunicazione tra gli apparecchi bus CAN. Inviando valori analogici o digitali mediante le **uscite** CAN, altri apparecchi bus CAN possono acquisire tali valori come entrate CAN.

Questo menu contiene tutte le indicazioni e le impostazioni necessarie per la realizzazione di una rete CANopen. È possibile gestire fino a 62 apparecchi bus CAN in una rete.

Ogni apparecchio bus CAN deve avere il proprio numero di nodo all'interno della rete.

La **struttura del cablaggio** di una rete bus CAN è descritta nelle istruzioni di installazione.

```

Panorama valori
Entrate
Valori fissi
Uscite
Funzioni
Messaggi
CAN-Bus
Bus DL
M-Bus
  
```



```

CAN-Bus
Raccolta dati
  Impostazioni CAN
  Entrate
  analogiche CAN
  Entrate
  digitali CAN
  Uscite
  analogiche CAN
  Uscite
  digitali CAN
  
```

Raccolta dati

In modalità Utente questo menu non è visibile.

Raccolta dati
Impostazioni raccolta dati
Raccolta dati analogica
Raccolta dati digitale

In questo menu vengono definite le impostazioni per la raccolta dati sul CAN-Bus o sulla scheda SD del regolatore per valori analogici e digitali.

Impostazioni raccolta dati

Impostazioni raccolta dati
Raccolta dati su SD card
Si
Tempo di intervallo
30s

Qui si definisce se i valori di login devono essere salvati anche sulla scheda SD del regolatore e se sì, a quali intervalli.

I file del giorno registrati sono salvati nella cartella LOG/anno. Il login è possibile solo se è inserita la scheda SD.

Se lo spazio di memoria disponibile della scheda SD scende sotto i 50 MB, i file del giorno più vecchi vengono cancellati automaticamente. I valori registrati possono essere letti con il software Winsol della scheda SD (vedere le istruzioni per **Winsol**).

Raccolte dati analogica/digitale

Le impostazioni valgono sia per la raccolta dati sulla scheda SD del regolatore sia per la raccolta dati CAN con la C.M.I.

Ogni regolatore può inviare in output al massimo 64 valori digitali e 64 valori analogici, che vengono definiti in questo sottomenu.

La raccolta dati CAN è possibile solo con il C.M.I. A differenza della registrazione dati possono essere selezionati liberamente. Non c'è un'emissione continua dei dati. A richiesta di un C.M.I., il regolatore salva i valori attuali in una memoria tampone e li blocca contro la sovrascrittura (in caso di richiesta di un secondo C.M.I.) fino a quando i dati vengono letti e la memoria tampone viene nuovamente abilitata.

Le impostazioni necessarie del C.M.I. per la raccolta dati tramite CAN-Bus sono descritte nella Guida online del C.M.I.

Ogni regolatore può emettere al massimo 64 valori digitali e 64 valori analogici, che vengono definiti nel menu "**CAN-Bus/Raccolta dati**" del UVR 16x2.

Le fonti per i valori da raccogliere possono essere entrate, uscite, variabili di entrata di funzioni, valori fissi, valori di sistema, entrate bus DL e CAN.

Nota: le entrate digitali devono essere definite nell'ambito dei valori **digitali**.

È possibile registrare qualsiasi valore delle funzioni contatore (contatore energia, contatore quantità di calore, contatore).

Per la raccolta dati CAN è necessaria la versione C.M.I. 1.25 o superiore e la versione Winsol 2.06 o superiore.

Impostazioni CAN

Impostazioni CAN	
Nodo	1
Definizione	UVR610
Bus rate	50 kbit/s (standard)

Nodo

Definizione del numero di nodo CAN **specifico** (range di impostazione: 1 – 62). L'apparecchio con il numero di nodo 1 fornisce la data e l'ora per tutti gli altri apparecchi bus CAN

Definizione

Ad ogni regolatore è possibile assegnare una definizione specifica.

Bus rate

Il bus rate standard della rete CAN è 50 kbit/s (50 kBaud), ed è la preimpostazione della maggior parte degli apparecchi bus CAN.

Importante: tutti gli apparecchi della rete bus CAN devono avere la stessa velocità di trasmissione per essere in grado di comunicare tra loro.

Il bus rate può essere impostato tra 5 e 500 kbit/s, e con bus rate più bassi si possono avere reti di cavi più lunghe.

Bus rate [kbit/s]	Lunghezza totale bus massima consentita [m]
5	10.000
10	5.000
20	2.500
50 (standard)	1.000
125	400
250	200
500	100

In caso di reset totale dal menu "Gestione dati" le impostazioni del numero di nodo e Bus rate vengono mantenute.

Entrate analogiche CAN

È possibile programmare fino a 64 entrate analogiche CAN. Queste vengono definite indicando il numero di nodo del trasmettitore e il numero dell'uscita CAN del nodo di trasmissione.

CAN-Bus	
Entrate analogiche CAN	
1:	inutil.
2:	inutil.



Entrata analogica CAN 1	
Numero nodo	inutil.



Entrata analogica CAN 1	
Numero nodo	inutil.
1	
2	
3	

Numero nodo

Dopo aver immesso il numero del **nodo di trasmissione** si procede con le successive impostazioni. Dall'apparecchio con questo numero di nodo viene acquisito il valore di un'uscita analogica CAN.

Esempio: sull'entrata analogica CAN 1 viene acquisito **dall'apparecchio** con numero di nodo 2 il valore dell'**uscita** analogica CAN 1.

Entrata analogica CAN 1	
Numero nodo	2
Numero uscita	1

Definizione

Ad ogni entrata CAN è possibile assegnare una definizione specifica. La selezione della definizione avviene, così come per le entrate, tra diversi gruppi di definizioni o dalle definizioni definite dall'utente.

Esempio:

Definizione

Valore reale
temperatura

T.collettore

1

CAN-Bus Timeout

Impostazione del tempo di timeout dell'entrata CAN (valore minimo: 5 minuti).

CAN-Bus Timeout

5m

Fino a quando l'informazione viene letta costantemente dal CAN-Bus, l'**errore di rete** dell'entrata CAN è "No".

Se l'ultimo aggiornamento del valore risale a molto tempo prima dell'ora di timeout impostata, lo stato dell'**errore di rete** passa da "No" a "Sì". Quindi è possibile definire se deve essere emesso l'ultimo valore trasmesso oppure un valore sostitutivo selezionabile (solo con impostazione della grandezza misura: Utente).

Siccome l'errore di rete può essere selezionato come fonte di una variabile di entrata di funzione, è possibile reagire in modo opportuno al guasto del Bus-CAN o del nodo di trasmissione.

Nei Valori di sistema / Generale è disponibile l'errore di rete di tutte le entrate CAN.

Controllo sensore

Con il controllo sensore su "Sì", l'errore del sensore dal quale viene acquisita l'entrata CAN è disponibile come variabile di entrata di una funzione.

Controllo sensore

Sì

Grandezza misura

Se come grandezza misura si acquisisce "**Automatico**", nel regolatore viene utilizzata l'unità predefinita dal nodo di trasmissione.

Grandezza misura

Automatico

Selezionando "**Utente**" è possibile scegliere una propria unità, la correzione del sensore e, con controllo sensore attivo, una funzione di monitoraggio.

Grandezza misura

Automatico

Definito da
utente

Ad ogni entrata CAN viene assegnata una propria unità, che può essere diversa dall'unità del nodo di trasmissione. Sono disponibili diverse unità.

Unità

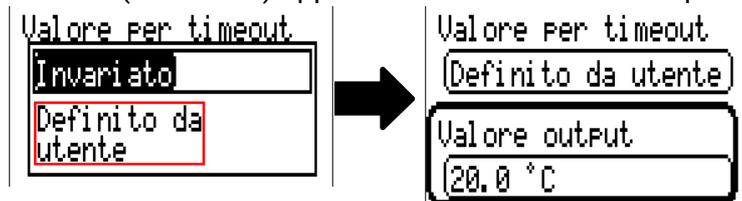
Temperatura °C

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza misura "**Utente**".

Valore per timeout

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza misura "**Utente**".

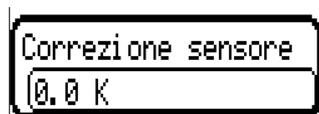
Se il tempo di timeout viene superato, è possibile stabilire se deve essere emesso l'ultimo valore trasmesso ("Invariato") oppure un valore sostitutivo impostabile.



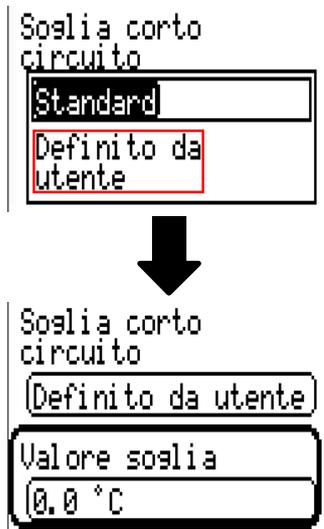
Correzione sensore

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza misura "**Utente**".

Il valore dell'entrata CAN può essere corretto di un valore fisso.



Errore sensore



Questa selezione viene visualizzata solo con **controllo sensore attivo** e con grandezza misura "**Utente**".

In caso di "**Controllo sensore**" attivo l'**errore sensore** di un'entrata CAN è disponibile come variabile di entrata di funzioni: stato "**No**" per un funzionamento corretto del sensore e "**Si**" per un difetto (cortocircuito o interruzione). In questo modo è possibile reagire ad esempio al guasto di un sensore.

Se vengono selezionate le soglie **standard**, viene indicato un cortocircuito se non è raggiunta la soglia di **misurazione** inferiore, e un'interruzione in caso di superamento della **soglia di misurazione** superiore.

I valori **standard** per i sensori di temperatura sono in caso di cortocircuito -9999,9 °C e in caso di interruzione 9999,9 °C. In caso di errore sono questi i valori utilizzati per i calcoli interni.

Selezionando le soglie e i valori idonei per cortocircuito o interruzione, in caso di guasto di un sensore sul nodo di trasmissione è possibile preimpostare un valore fisso nel regolatore, in modo che il funzionamento possa proseguire in modalità di emergenza (isteresi fissa: 1,0 °C).

La soglia cortocircuito può essere definita solo al di sotto della soglia interruzione.

Nei **Valori di sistema** / Generale è disponibile l'errore sensore **di tutte** le entrate, entrate CAN e DL.

Entrate digitali CAN

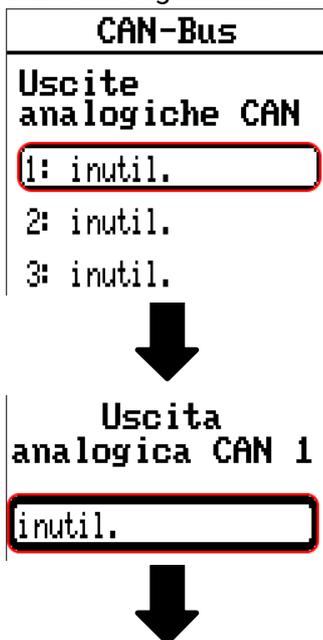
È possibile programmare fino a 64 entrate digitali CAN. Queste vengono definite indicando il numero di nodo del **trasmettitore** e il numero dell'uscita CAN del nodo di **trasmissione**.

La parametrizzazione è quasi identica a quella delle entrate analogiche CAN.

Da **grandezza misura /Utente** è possibile modificare la **visualizzazione** per l'entrata digitale CAN da **OFF / ON** a **No / Sì**, ed è possibile stabilire se al superamento del tempo di timeout deve essere emesso l'ultimo stato trasmesso ("Invariato") oppure uno stato sostitutivo selezionabile.

Uscite analogiche CAN

È possibile programmare fino a 32 uscite analogiche CAN. Queste vengono impostate indicando la **fonte** nel regolatore.



Indicazione della fonte nel regolatore dalla quale proviene il valore per l'uscita CAN

- Entrate
- Uscite
- Funzioni
- Valori fissi
- Valori di sistema
- DL-Bus

Esempio: Fonte Entrata 1



Definizione e Condizione di trasmissione

Ad ogni uscita analogica CAN è possibile assegnare una definizione specifica. La selezione della definizione avviene, così come per le entrate, tra diversi gruppi di definizioni o dalle definizioni definite dall'utente.

Esempio:

Definizione
Valore reale temperatura
T.collettore
1

Condizione di trasmissione

Esempio:

Condizione trasmissione
in caso di modifica >
1.0 K
Tempo di bloccaggio
10s
Tempo di intervallo
5m

in caso di modifica > 1,0	In caso di modifica del valore attuale rispetto all'ultimo valore inviato superiore a 1,0 K, la trasmissione viene ripetuta. Viene acquisita l'unità della fonte (valore minimo: 0,1 K).
Tempo di bloccaggio 10s S	Se il valore si modifica entro 10 secondi dall'ultima trasmissione per più di 1,0 K, la ritrasmissione avviene comunque dopo 10 secondi (valore minimo: 1 secondo).
Tempo di intervallo 5m	Il valore viene trasmesso in ogni caso ogni 5 minuti, anche se dall'ultima trasmissione non si è modificato per più di 1,0 K (valore minimo: 1 minuto).

Uscite digitali CAN

È possibile programmare fino a 32 uscite digitali CAN. Queste vengono impostate indicando la fonte nel regolatore.

La parametrizzazione è identica a quella delle uscite analogiche CAN, tranne che per le condizioni di trasmissione.

Definizione e Condizioni di trasmissione

Ad ogni uscita digitale CAN è possibile assegnare una definizione specifica. La selezione della definizione avviene, così come per le entrate, tra diversi gruppi di definizioni o dalle definizioni definite dall'utente.

Esempio:

Definizione

Uscita generale

Rich. POMPA calore

1

Condizione di trasmissione

Esempio:

Condizione trasmissione

in caso di modifica

No

Tempo di bloccaggio

10s

Tempo di intervallo

5m

in caso di modifica Si/No	Trasmissione del messaggio in caso di modifica dello stato
Tempo di bloccaggio 10s	Se il valore si modifica entro 10 secondi dall'ultima trasmissione, la ritrasmissione avviene comunque dopo 10 secondi (valore minimo: 1 secondo).
Tempo di intervallo 5m	Il valore viene trasmesso in ogni caso ogni 5 minuti, anche se dall'ultima trasmissione non si è modificato (valore minimo: 1 minuto).

Nodi CAN attivi

32: UVR610

1: CMI

Se nella schermata del menu principale viene premuto il tasto Indietro, si apre la panoramica di rete. Qui vengono visualizzati tutti i nodi CAN attivi con il numero nodo e il codice apparecchiatura. Selezionando un dispositivo x2, si può accedere ad esso.

In questa schermata viene visualizzato un UVR610 con il Numero nodo 32 nella rete CAN-bus e un C.M.I. con il numero nodo 1.

Per ritornare al menu del proprio regolatore, si seleziona lo stesso regolatore (ad es.: **32: UVR610**) in questa panoramica.

Bus DL

Il bus DL serve come linea bus per diversi sensori e/o per la registrazione dei valori di misurazione ("Raccolta dati") mediante C.M.I. o D-LOGG.

Bus DL è una linea dati bidirezionale compatibile solo con i prodotti della ditta Technische Alternative. La rete bus DL lavora in modo indipendente dalla rete bus CAN.

Questo menu contiene tutte le indicazioni e le impostazioni necessarie per la realizzazione di una rete bus DL.

La **struttura del cablaggio** di una rete bus DL è descritta nelle istruzioni di installazione del regolatore.



Impostazioni DL



Con questi tasti è possibile attivare e disattivare l'**output** dati per la **raccolta dati** mediante bus DL e per le visualizzazioni nel sensore ambiente **RAS+DL**. Per la Raccolta dati DL si usa il C.M.I.

Vengono indicati solo i dati di entrata e di uscita e 2 contatori della quantità di calore, ma nessun valore delle entrate di rete.

Entrata DL

Mediante un'entrata DL vengono acquisiti valori da sensori bus DL.

È possibile programmare fino a 32 entrate DL.

Esempio: parametrizzazione dell'entrata DL 1

Bus DL	
Entrata DL	
1:	inutil.
2:	inutil.
3:	inutil.



Entrata DL 1	
Tipo	<input type="text" value="inutilizzato"/>
	Digitale
	Analogica

Selezione: Analogica o digitale

Entrata DL 1	
Tipo	<input type="text" value="Analogica"/>
Indirizzo DL-Bus	<input type="text" value="1"/>
Indice DL-Bus	<input type="text" value="1"/>

Indirizzo DL-Bus e Indice DL-Bus

Ogni sensore DL deve avere il suo proprio **indirizzo bus DL**. L'impostazione degli indirizzi del sensore DL è descritta nella scheda tecnica del sensore.

La maggior parte dei sensori DL possono rilevare diversi valori di misurazione (ad es. portata volumetrica e temperature). Per ogni valore di misurazione deve essere indicato il relativo **Indice**. Il rispettivo indice è riportato nella scheda tecnica del sensore DL.

Definizione

Ad ogni entrata DL è possibile assegnare una definizione specifica. La selezione della definizione avviene, così come per le entrate, tra diversi gruppi di definizioni o dalle definizioni definite dall'utente.

Esempio: Definizione

Valore reale temperatura
T. solare mand.
1

Timeout bus DL

Fino a quando l'informazione viene letta costantemente dal bus DL, l'**errore di rete** dell'entrata DL è "No". Se dopo tre interrogazioni del valore del sensore DL da parte del regolatore non viene trasmesso alcun valore, l'**errore di rete** passa da "No" a "Si". Quindi è possibile definire se deve essere emesso l'ultimo valore trasmesso oppure un valore sostitutivo selezionabile (solo con impostazione della grandezza misura: **Utente**).

Siccome l'**errore di rete** può essere selezionato anche come fonte di una variabile di entrata di funzione, è possibile reagire in modo opportuno al guasto del bus DL o del sensore DL. Nei valori di sistema / Generale è disponibile l'errore di rete di **tutte** le entrate DL.

Controllo sensore

Controllo sensore
Si

Con il controllo sensore su "Si", l'**errore del sensore** dal quale viene acquisita l'entrata DL è disponibile come variabile di entrata di una funzione.

Grandezza misura

Grandezza misura
Automatico

Se come grandezza misura si acquisisce "Automatico", nel regolatore viene utilizzata l'unità predefinita dal sensore DL.

Selezionando "**Utente**" è possibile scegliere una propria unità, la correzione del sensore e, con controllo sensore attivo, una funzione di monitoraggio.

Grandezza misura
Automatico
Definito da utente

Ad ogni entrata DL viene assegnata un'unità, che può essere diversa dall'unità del sensore DL. Ci sono molteplici unità a disposizione.

Unità
Temperatura °C

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza misura "Utente".

Valore per timeout

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza misura "**Utente**".

Se viene definito un timeout, è possibile stabilire se deve essere emesso l'ultimo valore trasmesso ("Invariato") oppure un valore sostitutivo selezionabile.

Valore per timeout
Invariato
Definito da utente



Valore per timeout
Definito da utente
Valore output
0.0 °C

Correzione sensore

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza misura "**Utente**".

Il valore dell'entrata DL può essere corretto di un valore di differenza fisso.

Correzione sensore
0.0 K

Errore sensore

Soglia corto circuito
Standard

Valore corto circuito
Standard

Soglia interruzione
Standard

Valore interruzione
Standard

Soglia corto circuito
Standard
Definito da utente



Soglia corto circuito
Definito da utente
Valore soglia
0.0 °C

Questa selezione viene visualizzata solo con **controllo sensore attivo** e con grandezza misura "**Utente**".

In caso di "**Controllo sensore**" attivo l'**errore sensore** di un sensore DL è disponibile come variabile di entrata di funzioni: stato "**No**" per un funzionamento corretto del sensore e "**Si**" per un difetto (cortocircuito o interruzione). In questo modo è possibile reagire ad esempio al guasto di un sensore.

Se vengono selezionate le soglie **standard**, viene indicato un cortocircuito se non è raggiunta la **soglia di misurazione** inferiore, e un'interruzione in caso di superamento della **soglia di misurazione** superiore.

I valori **standard** per i sensori di temperatura sono in caso di cortocircuito -9999,9 °C e in caso di interruzione 9999,9 °C. In caso di errore sono questi i valori utilizzati per i calcoli interni.

Selezionando le soglie e i valori idonei per cortocircuito o interruzione, in caso di guasto di un sensore sul nodo di trasmissione è possibile preimpostare un valore fisso nel regolatore, in modo che il funzionamento possa proseguire in modalità di emergenza (isteresi fissa: 1,0 °C).

La soglia cortocircuito può essere definita solo al di sotto della soglia interruzione.

Nei valori di sistema / Generale è disponibile l'errore sensore **di tutte** le entrate, entrate CAN e DL.

Entrate digitali DL

Il bus DL è predisposto per l'acquisizione anche di valori digitali. Attualmente non ci sono ancora tuttavia casi di applicazione.

La parametrizzazione è quasi identica a quella delle entrate analogiche DL.

Da **grandezza misura /Utente** è possibile modificare la **visualizzazione** per l'entrata digitale DL su **No/Si**:

Carico bus di sensori DL

L'alimentazione e la trasmissione di segnali dei sensori DL avvengono **insieme** su un cavo bipolare. Non è possibile realizzare un ulteriore ausilio per l'alimentazione elettrica mediante un alimentatore esterno (come con il CAN-Bus).

A causa del fabbisogno piuttosto elevato di corrente dei sensori DL, è necessario considerare il "**carico bus**":

Il regolatore UVR 16x2 produce il carico bus massimo del 100%. I carichi bus dei sensori DL vengono indicati nei Dati tecnici dei relativi sensori DL.

Esempio: il sensore DL FTS4-50DL ha un carico bus del 25%. Pertanto, al bus DL si possono collegare al massimo 4 FTS4-50DL.

Uscita DL

Mediante un'uscita DL è possibile inviare alla rete bus DL valori analogici e digitali. Ad esempio, è possibile emettere in **comando digitale** per l'attivazione di un sensore O2 O2-DL.

Esempio: parametrizzazione dell'uscita DL 1

Bus DL
Uscita DL
1: inutil.
2: inutil.
3: inutil.

↓

Uscita DL 1
inutil.

Indicazione della fonte nel regolatore dalla quale proviene il valore per l'uscita DL.

- Entrate
- Uscite
- Funzioni
- Valori fissi
- Valori di sistema
- CAN-Bus analogico
- CAN-Bus digitale

Esempio: valore digitale, fonte risultato funzione logica

Uscita DL 1
Funzioni
2: Logica
Risultato
OFF

Definizione e Indirizzo target

Definizione e indicazione dell'indirizzo target del sensore DL che deve essere attivato.

Per l'attivazione del sensore O₂ l'indice non ha pertanto alcuna influenza e può essere tralasciato.

Esempi:

Definizione	Indirizzo target
Definito da utente	Indirizzo DL-Bus
Sensore O2	1
	Indice DL-Bus
	1

M-Bus

L'M-Bus è un sistema master-slave per la registrazione di dati di contatori di energia e volume (corrente, calore, acqua, gas).

L'entrata M-Bus è prevista per massimo 4 "unit load" M-Bus, pertanto si possono collegare fino a 4 contatori M-Bus, ciascuno con 1 "unit load". Il regolatore (master) legge ciclicamente i valori dei singoli apparecchi, il tempo di intervallo è regolabile.

Il regolatore è quindi idoneo come master per il collegamento in parallelo di massimo quattro contatori M-Bus (slave).

In totale si possono registrare max. 32 valori M-Bus per ogni modulo. Nel sistema M-Bus può essere presente un solo Master.

Questo menu comprende tutte le indicazioni e le impostazioni necessarie per la realizzazione di una rete M-Bus.

Per l'utilizzo dell'interfaccia M-Bus è necessario che i jumper siano inseriti correttamente nella rispettiva posizione (vedi Istruzioni per il montaggio "Posizione jumper J1 e J2").

Impostazioni

M-Bus
M-Bus Impostazioni
Entrata M-Bus

Nel menu M-Bus / Impostazioni M-Bus si definiscono le impostazioni generali per l'M-Bus e gli indirizzi degli apparecchi M-Bus.

M-Bus Impostazioni
Baud rate
2400
Tempo di intervallo
01m 00s
Apparecchio M-Bus 1
Attivazione
No
Indirizzo
0
Lista
Apparecchio M-Bus 2

Baud rate

La baud rate standard degli apparecchi M-Bus è 2400 Baud. Nella maggior parte dei casi non è dunque necessario modificare l'impostazione di fabbrica.

Tempo di intervallo

Gli intervalli di registrazione possono essere impostati da 10 secondi fino a 2 giorni. Intervalli alti caricano meno la batteria di contatori M-Bus alimentati a batteria.

Apparecchio M-Bus 1-4

Per ogni apparecchio M-Bus collegato, è necessario impostare l'attivazione su "Sì" e immettere l'indirizzo dello slave (compreso tra 0 e 250). L'indirizzo slave viene impostato in base alle indicazioni del costruttore dell'apparecchio M-Bus. Nella rete M-Bus non possono essere presenti 2 indirizzi slave uguali.

Con apparecchio M-Bus **collegato** è possibile **registrare** le informazioni dell'apparecchio e i dati ricevuti utilizzando il pulsante "**Lista**".

Apparecchio
M-Bus 1

Attivazione

Indirizzo

Lista



**M-Bus
Impostazioni**

**Info su
apparecchio**

Numero
identificativo: 0x0

Produttore: 0x0

Campo versione: 0

Tipo di
apparecchio: 0
Varie

Numero accesso: 0

Campo stato: 0x0

Campo
configurazione: 0x0

Campo informaz
comando: 0x0

Dati ricevuti

N. valore: valore
[telex/byte]

1: [0/0] 0

2: [0/0] 0

3: [0/0] 0

Dopo 255 accessi, il numero di accessi viene azzerato.

Informazioni apparecchio

Nel campo superiore sono visualizzate le informazioni specifiche dell'apparecchio e del costruttore.

Dati ricevuti

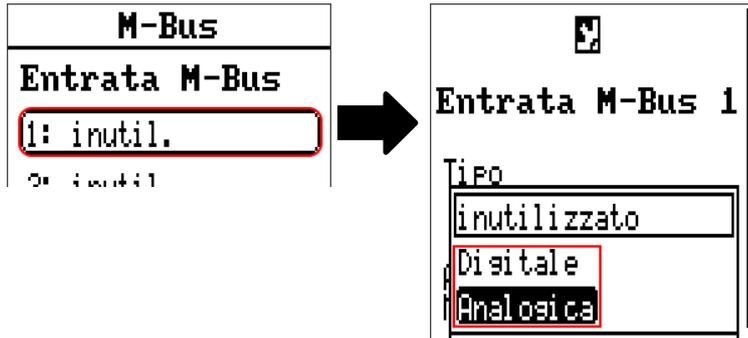
Per ogni contatore qui possono essere visualizzati fino a 128 valori. La sequenza si ricava dall'indirizzo del telegramma e dal byte iniziale. Il valore registratore viene inoltre visualizzato con la rispettiva unità.

I dati relativi ai valori sono indicati nelle istruzioni dei costruttori degli apparecchi M-Bus.

Entrata M-Bus

È possibile programmare fino a 32 entrate M-Bus.

Esempio: parametrizzazione dell'entrata M-Bus 1



Selezione: analogica oppure digitale

Vengono rilevati prevalentemente valori analogici (= valori numerici).

Generale

Apparecchio: immissione del **numero apparecchio** sec. impostazioni dell'apparecchio (1 – 4)

Tipo dati: scelta tra valore o informazione sull'apparecchio

Numero valore M-Bus: immissione del numero valore dalla "Lista" delle informazioni registrate sull'apparecchio (menu C.M.I. Impostazioni M-Bus)

Divisore / Fattore: immissione di un divisore o di un fattore per l'allineamento del valore registrato alla dimensione effettiva (ad es. impostazione corretta della virgola).

Definizione

Ad ogni entrata M-Bus è possibile assegnare una definizione specifica. La selezione della definizione avviene tra diversi gruppi di definizioni o dalle definizioni definite dall'utente. È inoltre possibile assegnare fino a 16 numeri indice.

Unità

Se come grandezza di misura si acquisisce "Automatico", nel modulo viene utilizzata l'unità predefinita dall'apparecchio M-Bus.



Selezionando "Def. utente." è possibile scegliere una propria unità, una correzione sensore e se è attivo il controllo sensore una funzione di monitoraggio.

Grandezza misura
Definito da utente
Unità
Temperatura °C
Correzione sensore
0.0 K
Valore per timeout
Invariato

Ad ogni entrata M-Bus viene assegnata un'unità, che può essere diversa dall'unità dell'apparecchio M-Bus. Ci sono molteplici unità a disposizione.

Correzione sensore

Il valore dell'entrata M-Bus può essere corretto di un valore di differenza fisso.

Valore per timeout

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza di misura "Def. utente". Questa applicazione al momento non è ancora disponibile.

Controllo sensore

Se il controllo sensore è impostato su "Si", l'errore sensore del valore M-Bus è disponibile come variabile in entrata digitale di una funzione.

Questa applicazione è ragionevole soltanto se per l'errore sensore sono definiti dall'utente valori soglia e valori di uscita.

Controllo sensore
Si

Errore sensore

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza di misura "Def. utente" e con **controllo sensore attivo**.

Errore sensore: stato "No" per un valore corretto **interno** ai valori soglia e "Si" per un valore esterno alle soglie. In questo modo è possibile reagire ad esempio al guasto di un apparecchio M-Bus.

Per un'applicazione ragionevole del controllo sensore, le soglie di cortocircuito e interruzione devono essere impostate da "standard" a "**definite da utente**" e devono essere definiti i valori soglia desiderati. Vengono poi definiti dall'utente i valori desiderati di cortocircuito e interruzione.

Se il valore misura registrato **non raggiunge** la **soglia di corto circuito** oppure **supera** la **soglia di interruzione**, invece del valore misura vengono rilevati i corrispondenti **valori di uscita**.

Selezionando le soglie e i valori di uscita idonei, in caso di errore di un valore misura è possibile preassegnare un valore fisso al modulo, in modo che il funzionamento possa proseguire in modalità di emergenza (isteresi fissa: 10 o rispettivamente 1,0 °C).

La soglia cortocircuito può essere definita solo al di sotto della soglia interruzione.

Esempio: Temperatura

Controllo
sensore

Soslia corto
circuito



**Controllo
sensore**

Soslia corto
circuito

Valore soslia

Valore corto
circuito

Valore output

Soslia
interruzione

Valore soslia

Valore
interruzione

Valore output

Se il valore misura scende sotto 10 °C, l'output è 50 °C; se supera 100 °C l'output è 70 °C.

Modbus

(solo per regolatore UVR610-MODB)

UVR610-MODB

Bus DL

Modbus

Impostaz. base

Il regolatore UVR610-MODB può essere utilizzato come master o slave per Modbus RTU485. Tutte le impostazioni sulla funzionalità Modbus e la parametrizzazione degli ingressi/uscite avvengono in questo menu.

Viene supportato solo il protocollo **Modbus RTU485**.



Modbus

Impostazioni Modbus

Entrata Modbus

Uscita Modbus

Impostazioni Modbus

Impostazioni Modbus

Master/Slave

Slave

Apparecchio

1

Baud rate

1200

Parità

Retta

Bit di stop

1

Parametrizzazione del regolatore come **master** o **slave**

Numero di apparecchio 1-247 (indicazione solo quando parametrizzato come slave)

Baud rate

Parità (pari / dispari / nessuna)

Bit di stop (1 o 2)

Entrata Modbus

Gli ingressi possono essere parametrizzati come **analogico** (valore numerico) o **digitale** (on/off o sì/no).



Entrata Modbus 1

Tipo

Apparecchio

Funzione

Indirizzo

Tipo dati

Sequenza byte

Definizione

Tempo di intervallo

Divisore

Fattore



Divisore/Fattore

Solo con valori analogici: inserimento di un divisore o fattore per l'adeguamento del valore rilevato alla dimensione effettiva (ad es. posizione corretta della virgola).

Tipo

Selezione Analogico/Digitale

Apparecchio / Funzione / Indirizzo

Modo master: dati sull'apparecchio Modbus (slave) vengono rilevati da quelli del valore.

Modo slave: il numero proprio dell'apparecchio viene definito nelle rispettive impostazioni. La funzione si ricava dalla selezione del tipo di apparecchio. L'indirizzo del modulo viene assegnato automaticamente e il suo conteggio aumenta indipendentemente dal numero di entrata.

Tipo di dati / sequenza di byte

Solo per valori analogici: informazioni sul tipo di dati dell'apparecchio dal quale viene rilevato il valore.

Denominazione

Ad ogni entrata Modbus è possibile assegnare una definizione specifica. La selezione della definizione avviene, così come per le entrate, tra diversi gruppi di definizioni o dalle definizioni definite dall'utente.

Tempo di intervallo

Gli intervalli di registrazione possono essere impostati da 10 secondi a 30 minuti (possibile solo nel modo Master).



Correzione sensore

Valore iniziale

Valore per timeout

Controllo sensore

Soglia corto circuito

Valore corto circuito

Soglia interruzione

Valore interruzione

Exception Code

Unità

Ad ogni entrata del bus Modbus deve essere assegnata un'unità, poiché il trasferimento non prevede dimensioni. Ci sono molteplici unità a disposizione.

Correzione sensore

Il valore dell'entrata bus del Modbus può essere corretto di un valore di differenza fisso.

Valore iniziale

Determinazione di un valore iniziale che dopo il riavvio del convertitore bus deve essere visualizzato finché il Modbus non rileva un nuovo valore.

Controllo sensore

L'attivazione del controllo sensore è possibile solo per entrate Modbus analogiche.

Se il controllo sensore è impostato su "Sì", l'errore sensore del valore Modbus è disponibile come variabile in entrata digitale di una funzione.

Questa applicazione è ragionevole soltanto se per l'errore sensore sono definiti dall'utente valori soglia e valori di uscita.

Soglia/valore di cortocircuito, soglia/valore di interruzione

Questi 4 valori possono essere modificati dal valore standard al valore definito dall'utente, aprendo così un'ulteriore voce per l'inserimento di un valore.

Se il valore è inferiore alla soglia di cortocircuito, viene emesso il valore di cortocircuito.

Se il valore supera la soglia di interruzione, viene emesso il valore di interruzione.

Codice Exception

Codice di errore in caso di problemi con l'interrogazione dell'apparecchio slave. Il codice viene rinnovato alla scadenza dell'intervallo.

Uscita Modbus

Le uscite possono essere parametrizzate come **analogico** (valore numerico) o **digitale** (on/off o sì/no).



Uscita Modbus 1

Funzioni

1: Solare 1

Circuito solare

OFF

Tipo

Analogica

Definizione

Valore reale temperatura

T. solare mand.

1

Apparecchio

1

Funzione

6 - Preset single register

Indirizzo

1

Tipo dati

8-bit signed integer

Sequenza byte

Big-endian

Divisore

1

Fattore

1



Innanzitutto si sceglie il valore che viene inviato (funzione, valore fisso, valore di sistema, DL-bus, CAN-bus)

A seconda della selezione si distinguono le due seguenti voci.

Viene mostrato il valore momentaneo.

Tipo

Selezione Analogico/Digitale

Denominazione

Ad ogni uscita Modbus è possibile assegnare una definizione specifica. La selezione della definizione avviene, così come per le entrate, tra diversi gruppi di definizioni o dalle definizioni definite dall'utente.

Apparecchio / Funzione / Indirizzo

Modo Master: questi dati si riferiscono all'apparecchio di destinazione (slave), pertanto sono possibile solo nel modo Master.

Modo slave: il numero proprio dell'apparecchio viene definito nelle rispettive impostazioni. La funzione si ricava dalla selezione del tipo di apparecchio. L'indirizzo del modulo viene assegnato automaticamente e il suo conteggio aumenta indipendentemente dal numero di entrata.

Tipo di dati / sequenza di byte

Solo per valori analogici: informazioni sul tipo di dati del valore inviato come output nel convertitore bus (fatto corrispondere all'apparecchio di destinazione).

Divisore/Fattore

Solo con valori analogici: inserimento di un divisore o fattore per

Condizione trasmissione

in caso di modifica

1

Tempo di bloccaggio

10s

Invia in intervallo

No

Condizione trasmissione

in caso di modifica

Si

Tempo di bloccaggio

10s

Invia in intervallo

No

Exception Code

No Respond

Tempo di bloccaggio 10 s

Nel caso in cui entro 10 sec. dall'ultima trasmissione il valore cambia, il valore viene comunque trasmesso nuovamente solo dopo 10 sec (minimo 1 sec.).

Intervallo di 5 m:

Il valore viene trasmesso in ogni caso ogni 5 minuti, anche se dall'ultima trasmissione non è cambiato (valore minimo: 1 minuto).

Codice Exception

Codice di errore in caso di problemi con l'interrogazione dell'apparecchio slave. Il codice viene rinnovato alla scadenza dell'intervallo.

adeguamento del valore emesso all'apparecchio di destinazione. Sul Modbus possono essere emessi soltanto numeri interi senza unità. Esempio: 37,5 °C sono emessi come "375". Se deve essere emesso soltanto "37", si dovrebbe inserire un divisore 10.

Condizione di trasmissione Analogico:

con modifica > 1,0 K:

In caso di modifica del valore attuale rispetto all'ultimo valore inviato superiore a 1,0 K, la trasmissione viene ripetuta. Viene acquisita l'unità della fonte (valore minimo: 0,1 K).

Tempo di bloccaggio 10 s:

Nel caso in cui entro 10 sec. dall'ultima trasmissione il valore cambia per più di 1,0 K, il valore viene comunque trasmesso nuovamente solo dopo 10 sec (valore minimo: 1 sec.).

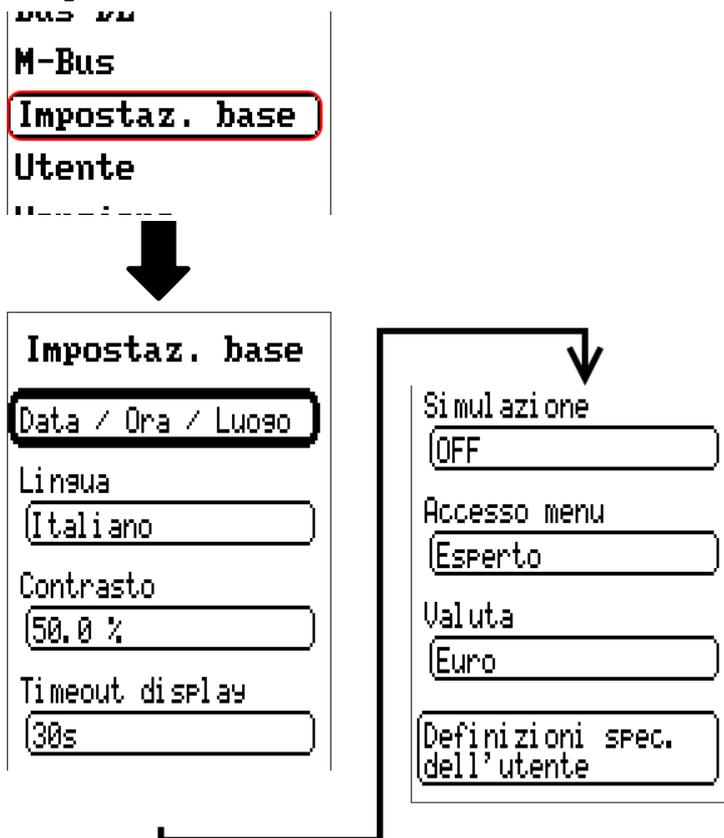
Intervallo di 5 m:

Il valore viene trasmesso in ogni caso ogni 5 minuti, anche se dall'ultima trasmissione non è cambiato per più di 1,0 K (valore minimo: 1 minuto).

Digitale:

in caso di modifica Si/No: trasmissione del messaggio in caso di modifica dello stato.

Impostazioni di base



Alcune voci di menu vengono visualizzate solo in modalità Esperto e/o in modalità Tecnico specializzato.

In questo menu vengono eseguite impostazioni che poi vengono applicate a tutti gli altri menu.

Lingua

Selezione della lingua di visualizzazione.

Contrasto

Contrasto dello schermo in percentuale.

Luminosità

Selezione della luminosità del display per adattarla alla luminosità ambiente (range di regolazione: 5,0 – 100,0%)

Timeout display

Dopo un determinato tempo (impostabile) di inattività dell'utente il display viene spento. Toccando il touchscreen di interfaccia si riattiva il display (campo di regolazione: da 5 secondi a 30 minuti).

Simulazione

Possibilità di attivare la modalità Simulazione (solo in modalità Esperto):

- Nessuna formazione del valore medio della temperatura esterna nella regolazione del circuito di riscaldamento.
- Tutte le entrate di temperatura vengono misurate come sensore PT1000, anche se è stato definito un altro tipo di sensore
- Sensori ambientali non valutati come RAS.

Selezione: OFF

Analogica – simulazione con set di sviluppo EWS16x2

Scheda Sim CAN – simulazione con la SIM-BOARD-USB-UVR16x2 per la simulazione in un impianto

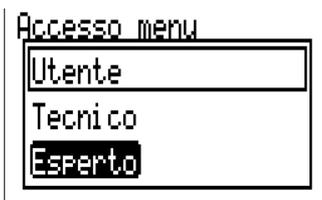
Der Simulationsmodus wird automatisch beim Verlassen der Expertenebene beendet.

Valuta

Selezione della valuta per il calcolo della resa

Accesso menu

Determinazione del livello utente dal quale è consentito accedere al menu principale

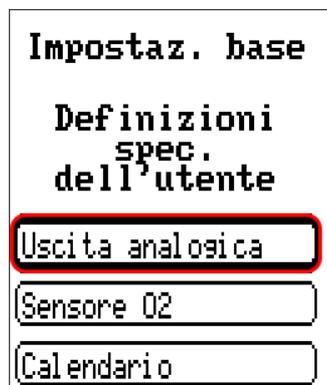


Se l'accesso al menu è consentito soltanto dal livello **Tecnico** o **Esperto**, per accedere al menu principale è necessario immettere la rispettiva **password**.

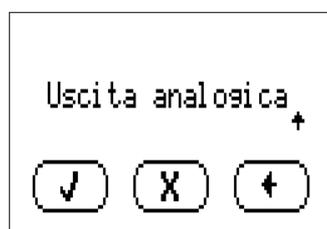
Definizioni specifiche dell'utente

In questo menu è possibile immettere, modificare o eliminare definizioni specifiche dell'utente **per tutti gli elementi del regolatore**. Questo menu può essere selezionato solo dal livello Tecnico o Esperto.

Visualizzazione con definizioni impostate



Per l'immissione digitare lettere/cifre/simboli uno dopo l'altro.



È possibile definire **fino a 100 diverse definizioni** specifiche dell'utente. Il numero massimo di caratteri per definizione è **23**.

Le definizioni impostate sono disponibili per tutti gli elementi (entrate, uscite, funzioni, valori fissi, entrate e uscite Bus).

Utente

M-Bus
Impostaz. base
Utente
Versione
Gestione dati

Utente attuale

Utente
Utente attuale
Utente
Tecnico
Esperto

Selezione del tipo di utente: **Esperto**, **Tecnico** o **Utente**.

L'accesso al livello Tecnico o Esperto richiede l'immissione di una **password** che può essere fornita dal programmatore.

Dopo il caricamento dei dati di funzionamento dal livello Esperto o Tecnico, il regolatore torna al livello Utente e acquisisce le password programmate.

Dopo l'avvio, il regolatore si trova sempre al livello Utente.

Modifica password

Utente
Utente attuale
Utente
Tecnico
Esperto
Modifica password tecnico
Modifica password esperto

L'**Esperto** può modificare le password del livello Tecnico e del livello Esperto. Il **Tecnico** può modificare solo la password del livello Tecnico. La lunghezza della password e il tipi di caratteri utilizzati possono essere scelti a piacere.

Per modificare la password è necessario immettere prima la vecchia password.

Elenco delle azioni consentite

Utente	Visualizzazioni e azioni consentite
<p>Utente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Panoramica delle funzioni con possibilità di comando • Accesso al menu principale, possibile solo se autorizzato nelle "impostaz. base" per "utente". • Panorama valori • Entrate: solo visualizzazione, nessun accesso ai parametri • Uscite: modifica dello stato dell'uscita per le uscite abilitate per Utente, visualizzazione delle ore di esercizio, nessun accesso ai parametri • Valori fissi: modifica del valore o dello stato dei valori fissi abilitati per Utente, nessun accesso ai parametri • Funzioni: visualizzazione dello stato di funzionamento, nessun accesso ai parametri • Messaggi: visualizzazione dei messaggi attivi, possibilità di nascondere e di eliminare i messaggi • CAN Bus e Bus DL: nessun accesso ai parametri • Impostazioni di base: lingua, luminosità e timeout display modificabile • Utente: modifica utente (con immissione della password) • Valori di sistema: impostazione di data, ora e luogo, visualizzazione dei valori di sistema
<p>Tecnico</p>	<p>In più:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesso al menu principale, possibile solo se autorizzato nelle "Impostaz. base" per tecnico o utente • Modifica dei parametri per entrate (tranne tipo e grandezza misura), nessuna nuova definizione • Modifica dei parametri per uscite (tranne tipo; stato solo se abilitato per Utente o Tecnico), nessuna nuova definizione • Modifica dei parametri per valori fissi (tranne tipo e grandezza misura, valore o stato solo se abilitato per Utente o Tecnico), nessuna nuova definizione • Impostazioni di base: modifica e nuova definizione delle definizioni specifiche dell'utente, selezione della valuta • Funzioni: modifica delle variabili di entrata definite dall'utente e dei parametri, le variabili di uscita sono visualizzate • Tutte le impostazioni nel menu CAN-Bus e Bus DL • Azioni di gestione dati
<p>Esperto</p>	<p>Nel livello Esperto sono consentite tutte le azioni e tutte le visualizzazioni.</p>

Commutazione automatica

Normalmente, 30 minuti **dopo l'accesso** come Esperto o Tecnico, il regolatore torna automaticamente nella **modalità utente**.

Per motivi di programmazione o di test è possibile disattivare questa funzione di commutazione automatica: nel livello Esperto selezionare il menu "Modifica password esperto", immettere prima la vecchia password e poi non immettere **niente** (quindi nemmeno "0") e confermare con il segno di spunta.

È possibile eseguire la stessa operazione anche per la password del Tecnico.

Se viene caricata una nuova programmazione, e il regolatore torna al livello Utente, la password Esperto valida è quella immessa dal programmatore.

Versione e numero di serie

In questo menu vengono visualizzati il numero di serie, i dati di produzione interni e il nome dei dati funzione attuali.

```
Impostaz. base
Utente
Versione
Gestione dati
Halow di
```



```
Versione
Versione: U
0.92Beta-A
Numero di serie:
UVR610-000000
Data di produzione:
0.1.1900
HW(coperchio): 00
Rev: A755
Dati funzione
attuali: tmp.dat
Codice interno:
DEBB20E3
```



Il numero di serie è riportato anche sulla Targhetta dei dati caratteristici del regolatore.

Gestione dati

Controllabile solo in modalità Tecnico o Esperto

In questo menu è possibile eseguire le seguenti azioni:

- salvare, caricare o eliminare i dati di funzionamento
- caricare il firmware
- caricare o eliminare la Panoramica delle funzioni
- visualizzare lo stato del trasferimento dei dati
- riavviare il regolatore

Utente
Versione
Gestione dati
Valori di sistema

Dati di funzionamento

Gestione dati
Dati funzionamento
Carica...
Salva...
Esegui reset totale
Dati funzione attuali: tmp.dat

Nome dei dati di funzionamento attuali

Carica...



Dalla SD Card è possibile caricare i dati di funzionamento nel regolatore o in altri apparecchi x2. È possibile che siano memorizzati più dati di funzionamento.

Il trasferimento dei dati è possibile solo dopo aver immesso la password Tecnico o Esperto dell'apparecchio di destinazione.

Dopo aver selezionato i dati di funzionamento desiderati (file .dat) viene visualizzata una domanda che chiede come gestire gli stati dei contatori e i valori di calibrazione del contatore della quantità di calore.



È possibile scegliere tra le seguenti azioni:



Mantieni	Il regolatore acquisisce i valori dei contatori ovvero i valori di calibrazione. Esempio di applicazione: dopo una modifica di programma con TAPPS2
Resetta	I valori dei contatori ovvero i valori di calibrazione vengono azzerati.
Carica dati funz.	I valori dei contatori ovvero i valori di calibrazione vengono acquisiti dai dati di funzionamento che devono essere caricati nel regolatore. Esempio di applicazione: cambio di un regolatore. I dati di funzionamento vengono acquisiti dal vecchio regolatore e i relativi valori dei contatori vengono riprodotti nel nuovo regolatore.

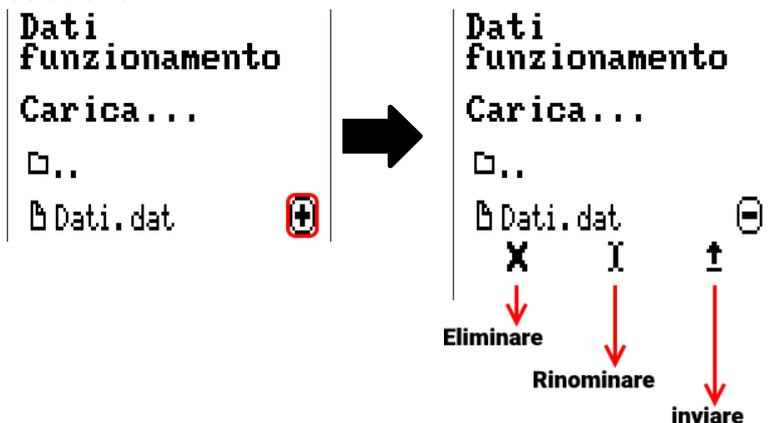
Selezionando  vengono caricati i nuovi dati di funzionamento, con  la procedura viene annullata.

Quando si caricano i dati di funzionamento nel regolatore, sulla scheda SD viene creato un file **_Backup.dat** con i vecchi dati di funzionamento.

Dopo il caricamento dei dati di funzionamento il regolatore torna al livello Utente.

Eliminare, rinominare e inviare i file memorizzati

Per rinominare o eliminare file memorizzati, selezionare il simbolo Più: verrà visualizzato un menu di selezione:



Per uscire da questo menu di scelta, selezionare nuovamente il simb

Elimina file

Compare una domanda di sicurezza, che si conferma selezionando ✓ .
Selezionando X la procedura viene annullata.

Rinomina file

È possibile modificare il nome del file usando la tastiera (no caratteri speciali). Il nome file può contenere al massimo 63 caratteri; non sono ammessi punti e umlaut.

Invia file a nodo selezionato

Questa funzione permette di inviare i dati di funzionamento ad altre utenze CAN-bus con tecnologia x2 (ad es. RSM610, CANEZ2, CAN-I/O45).



Selezionare il numero del nodo e poi ✓ .

Salva...

Salva...

I dati di funzionamento attuali possono essere salvati nella **SD card**.

È possibile immettere una propria definizione per i dati di funzionamento. È possibile memorizzare più dati di funzionamento.

Esempio:

```
Dati
funzionamento
Salva...
□..
↳ +++      +
↳ Dati.dat
```

In questo esempio nella SD card sono già memorizzati più dati di funzionamento.

```
↳ +++      +
```

Se i dati di funzionamento devono essere memorizzati con un **nuovo** nome, digitare il nuovo nome nel campo di commutazione. Sarà quindi possibile digitare un nuovo nome (non è possibile immettere lettere con dieresi) e concludere la memorizzazione dei dati. Il nome file può contenere al massimo 63 caratteri; non sono ammessi punti e umlaut.

```
↳ +++      +
```

Per caricare i dati di funzionamento da un altro apparecchio x2 nella scheda SD del regolatore, si seleziona il simbolo Più.

```
↳ +++      -
↳ ↓
```

Il pulsante si apre e viene selezionato il simbolo della freccia.

Viene ora effettuata una scansione del nodo ed è possibile immettere un proprio nome file.

```
Salvare i dati di
funzionamento del
nodo selezionato?
"+++"
Selezionare
(X)
```

Firmware Carica...

```

Firmware
Carica...

```

Dalla SD card è possibile caricare il firmware (= sistema operativo, file *.bin) nel regolatore o in altri apparecchi x2 (eccezione: altri UVR16x2). Sulla SD card possono essere memorizzate più versioni del sistema operativo.

Il trasferimento dei dati è possibile solo dopo aver immesso la password **Tecnico** o **Esperto** dell'apparecchio di destinazione.

Come per il caricamento dei dati di funzionamento, i dati di firmware memorizzati possono essere eliminati, rinominati oppure caricati in altri apparecchi x2.

```

Firmware
Carica...
□..
□ UVR610_U100.bin
X   I   ↑
↓     ↓     ↓
Eliminare Rinominare inviare

```

Per uscire da questo menu di scelta, selezionare nuovamente il simbolo.

Stato

```

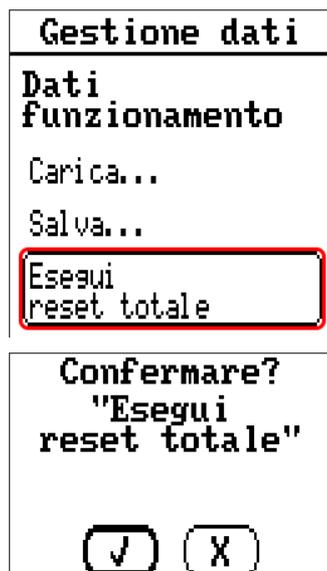
Stato
-----
Riuscito!

```

Qui il sistema indica se il trasferimento dati tramite la gestione dati dalla scheda SD al regolatore o viceversa è stato eseguito con successo o meno.

Questa visualizzazione di stato non vale per trasferimenti di dati da un altro regolatore, un C.M.I. o un monitor CAN.

Reset totale



Il reset totale può essere eseguito solo dal livello Tecnico o Esperto, dopo la conferma di una domanda di sicurezza.

Il **reset totale** elimina i moduli di funzionamento, la parametrizzazione di tutte le entrate e uscite, le entrate e le uscite bus, i valori fissi e i valori di sistema.

Le impostazioni per il numero di nodo CAN e del Bus rate CAN vengono mantenute.

Dopo la selezione compare una domanda di sicurezza che chiede se deve essere eseguito un reset totale.

A questa domanda si risponde selezionando (=) (= sì) o (=) (= no).

Quando viene eseguito un reset totale, viene creato un file **_Backup.dat** con i vecchi dati di funzionamento.

Riavvio



Alla fine del menu "Gestione dati" è possibile eseguire il riavvio del regolatore - dopo una domanda di sicurezza - senza dover staccare lo stesso dalla rete.

Reset



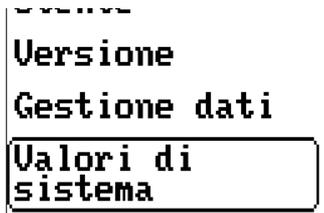
Premendo brevemente (con un oggetto appuntito) sul tasto reset sul lato frontale del regolatore, e rilasciando prima che il segnale acustico smetta, si riavvia il regolatore (= reset).

Change-Log

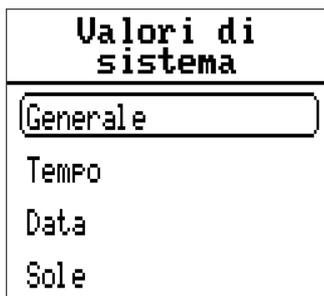
Qualsiasi modifica nel regolatore viene protocollata nel file **CHANGE.LOG** della scheda SD del regolatore, con indicazione esatta del momento della modifica, in modo da poterla rintracciare successivamente.

Valori di sistema

In questo menu viene indicato lo stato dei valori di sistema che sono disponibili come **Fonte** per le variabili di entrata di funzioni e per le uscite CAN e DL.



I valori di sistema sono suddivisi in **4 gruppi**:



Valori di sistema "Generale"

Se previsto dalla programmazione, questi valori sistema consentono un monitoraggio del sistema regolatore.

- **Messaggio (Messaggio)**
- **Messaggio (Avviso)**
- **Messaggio (Guasto)**
- **Messaggio (Errore)**
- **Start regolatore**
- **Entrate errore sensore**
- **Errore sensore CAN**
- **Nodo CAN**
- **Errore sensore DL**
- **Errore di rete CAN**
- **Errore di rete DL**
- **Collegamento CAN**

Un valore di sistema messaggio mostra se al regolatore è attivo al momento un messaggio del tipo indicato.

40 secondi dopo l'accensione dell'apparecchio ovvero dopo un reset, **Start regolatore** genera un impulso di 20 secondi, e serve per il monitoraggio dell'avvio del regolatore (ad es. dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica) nella raccolta dati. A questo scopo è necessario impostare il tempo di intervallo nella raccolta dati su 10 secondi.

Errore sensore ed **Errore di rete** sono valori digitali globali (No/Sì) che non si riferiscono allo stato di errore di un determinato sensore o entrata di rete.

Se uno dei sensori o una delle entrate di rete presenta un errore, il relativo stato del gruppo cambia da **"No"** a **"Sì"**

Valori di sistema "Tempo"

- **Secondo** (dell'orario attuale)
- **Minuto** (dell'orario attuale)
- **Ora** (hh)
- **Impulso a secondi**
- **Impulso a minuti**
- **Impulso ad ore**
- **Ora legale** (valore digitale OFF/ON)
- **Ora** (hh:mm)

Valori di sistema "Data"

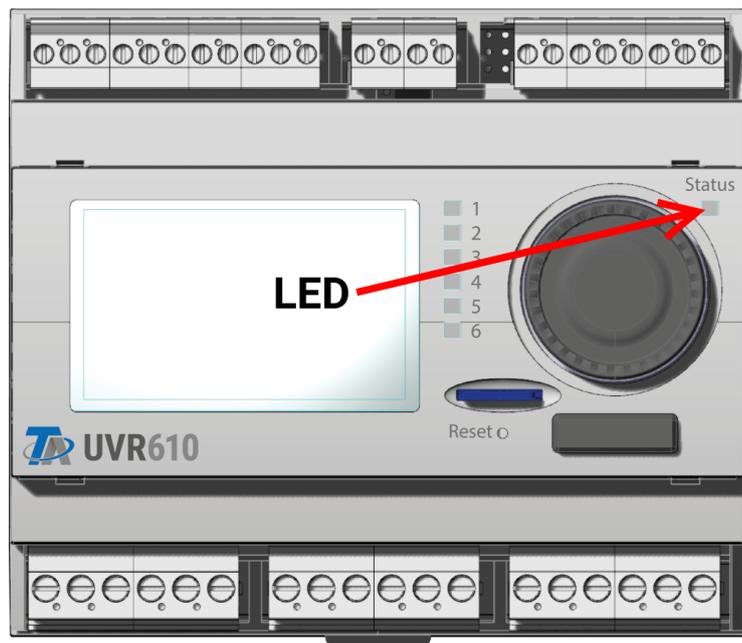
- **Gio**
- **Mese**
- **Anno** (solo ultime due cifre)
- **Giorno** (iniziando dal lunedì)
- **Settimana calendario**
- **Giorno dell'anno**
- **Impulso giornaliero**
- **Impulso mensile**
- **Impulso annuo**
- **Impulso settimanale**

I valori "Impulso" generano un impulso per ogni unità temporale.

Valori sistema "Sole"

- **Alba** (orario)
- **Tramonto** (orario)
- **Minuti fino all'alba** (nello stesso giorno, non supera la mezzanotte)
- **Minuti dall'alba**
- **Minuti fino al tramonto**
- **Minuti dal tramonto** (nello stesso giorno, non supera la mezzanotte)
- **Altezza del sole** (vedi Funzione ombreggiamento)
- **Direzione del sole** (vedi Funzione ombreggiamento)
- **Altezza sole > 0°** (valore digitale Si/No)
- **Culminazione del sole** (ora)

Spia di controllo a LED



La spia di controllo a LED può indicare, con i suoi 3 colori, diversi stati

Visualizzazioni all'avvio del regolatore

Spia di controllo	Spiegazione
Luce fissa rossa	Avvio del regolatore (= processo di routine dopo l'accensione, il reset un aggiornamento) oppure
Luce fissa arancione	Inizializzazione dell'hardware dopo l'avvio
Luce verde lampeggiante	Dopo l'inizializzazione dell'hardware il regolatore attende circa 30 secondi per ricevere tutte le informazioni necessarie per il funzionamento (valori dei sensori, entrate di rete)
Luce fissa verde	Funzionamento normale del regolatore

Un cambiamento nello stato del LED può indicare un **messaggio** attivo. La relativa impostazione si esegue nel **menu Parametri** della funzione "**Messaggio**".

Con riserva di modifiche tecniche ed errori di composizione e stampa. Le presenti istruzioni sono valide soltanto per apparecchi con versione firmware corrispondente. I nostri prodotti sono oggetto di costante progresso tecnico e di ulteriore sviluppo, pertanto ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza fornirne notifica.

© 2019

Colophon

Le presenti istruzioni d'uso sono protette da copyright.

Un utilizzo diverso da quello previsto dal copyright necessita il consenso della ditta Technische Alternative RT GmbH. Ciò vale in particolare per la copia, traduzione e mezzi elettronici.

Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

-- www.ta.co.at --



© 2021