

UVR16x2

REGOLATORE UNIVERSALE
PROGRAMMABILE



Programmazione:
Avvertenze generali

Sommario

Basi	5
Basi di progettazione	6
Definizioni	6
Avvertenze generali sulla parametrizzazione	8
Data / Ora / Luogo	9
Riserva di potenza	10
Panorama valori	11
Entrate	12
Parametrizzazione	13
Tipo di sensore e grandezza misura	13
Definizione	15
Correzione sensore	15
Valore medio	15
Controllo per sensori analogici	16
Errore sensore	16
Assegnazione dei possibili tipi di sensore alle entrate	17
Tabella delle resistenze dei diversi tipi di sensore	17
Sensore NTC	18
Sensore PTC	18
Uscite	19
Parametrizzazione	20
Tipo di uscita	20
Definizione	25
Panoramica uscite	25
Contatore uscita	26
Visualizzazione dei collegamenti	28
Protezione di bloccaggio	29
Visualizzazione display	30
Valori fissi	31
Parametrizzazione	32
Tipo di valore fisso	32
Digitale	32
Analogica	33
Impulso	34
Grandezza funzione	34
Definizione	34
Limitazione della modificabilità	34
Messaggi	35
CAN-Bus	36
Raccolta dati	37
Impostazioni raccolta dati	37
Raccolte dati analogica/digitale	37
Impostazioni CAN	38
Entrate analogiche CAN	39
Numero nodo	39
Definizione	40
CAN-Bus Timeout	40
Controllo sensore	40
Grandezza misura	40
Valore per timeout	41
Correzione sensore	41
Errore sensore	41
Entrate digitali CAN	42
Uscite analogiche CAN	42

Sommario

Definizione e Condizione di trasmissione	43
Condizione di trasmissione	43
Uscite digitali CAN	44
Definizione e Condizioni di trasmissione	44
Nodi CAN attivi	45
Bus DL	46
Impostazioni DL	46
Entrata DL	47
Indirizzo DL-Bus e Indice DL-Bus	47
Definizione	48
Timeout bus DL	48
Controllo sensore	48
Grandezza misura	48
Valore per timeout	48
Correzione sensore	49
Errore sensore	49
Entrate digitali DL	49
Carico bus di sensori DL	49
Uscita DL	50
Definizione e Indirizzo target	51
Impostazioni di base	52
Lingua	52
Simulazione	53
Valuta	53
Accesso menu	53
Definizioni specifiche dell'utente	54
Utente	55
Utente attuale	55
Modifica password	55
Versione e numero di serie	57
Gestione dati	58
Dati di funzionamento	58
Carica...	59
Eliminare, rinominare e inviare i file memorizzati	60
Elimina file	60
Rinomina file	60
Invia file a nodo selezionato	60
Salva...	61
Firmware Carica...	62
Panoramica Carica.../Cancella...	62
Stato	63
Reset totale	63
Riavvio	64
Reset	64
Caricamento del firmware dello stato di consegna	64
Reset totale	65
Change-Log	65
Valori di sistema	66
Panoramica delle funzioni	68
Spia di controllo a LED	69
Dati tecnici UVR16x2 (Versioni relè)	70
Dati tecnici UVR16x2 (Versioni triac)	71

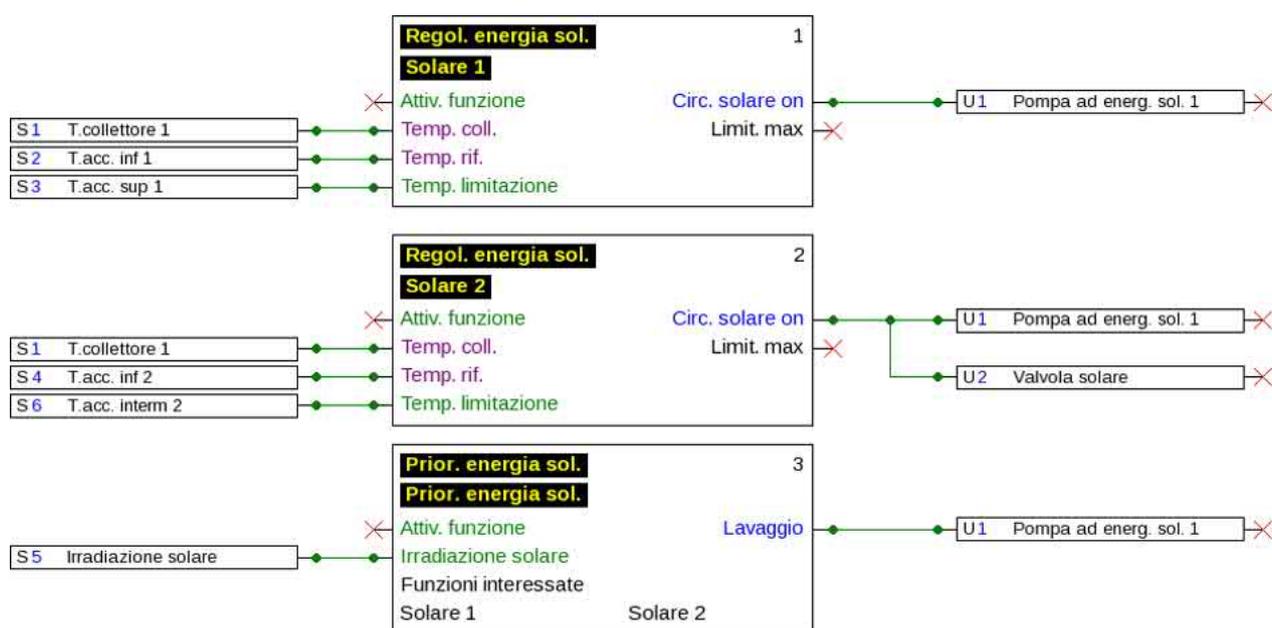
Basi

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 **TAPPS 2** (funzioni, entrate e uscite, ecc.).

In linea di principio si consiglia di eseguire la programmazione con **TAPPS 2**. 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.

Esempio con TAPPS2:



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 image shows a screenshot of the 'Impostaz. base' (Basic Settings) menu. The menu is divided into two sections. The top section contains three settings: 'Lingua' (Language) set to 'Italiano', 'Luminosità' (Brightness) set to '100.0 %', and 'Timeout display' set to '30m 59s'. A large black arrow points from this section down to the bottom section. The bottom section contains four settings: 'Simulation' set to 'AUS', 'Zugang Menü' (Menu Access) set to 'Anwender', 'Währung' (Currency) set to 'Euro', and 'Benutzerdefinierte Bezeichnungen' (User-defined Designations). Red arrows point from the 'AUS', 'Anwender', and 'Euro' settings to the text 'Visualizzato solo in modalità Esperto' (Visible only in Expert mode). Red arrows point from the 'Benutzerdefinierte Bezeichnungen' setting to the text 'Visualizzato solo in modalità Tecnico o Esperto' (Visible only in Technician or Expert mode).

Visualizzazione con definizioni impostate



Per la modifica o la creazione di nuove definizioni è disponibile una tastiera alfanumerica.



È possibile definire **fino a 100 diverse** definizioni specifiche dell'utente. Il numero massimo di caratteri per definizione è **24**.

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

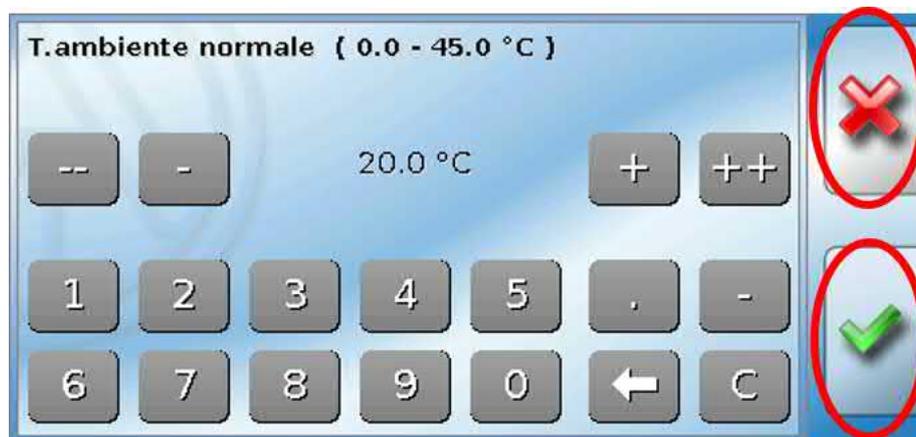
Avvertenze generali sulla parametrizzazione

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

Ogni immissione deve terminare con la selezione del tasto  .

Se l'immissione deve essere annullata, selezionare  .

Esempio:



Immissione di valori numerici

Per l'immissione di valori numerici viene visualizzata una tastiera numerica.



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

Nella riga superiore è visualizzato il campo di immissione (esempio: 0,0 – 45,0 °C).

L'immissione può essere eseguita con i tasti di correzione (--, -, +, ++) oppure con tasti numerici. I tasti di correzione "-" e "+" modificano il valore della prima posizione, mentre "--" e "++" modificano il valore della seconda posizione (fattore 10).

Il tasto freccia  riduce di una posizione il valore, il tasto  azzerà il valore.

Conclusione dell'immissione con , annullamento con .

Dai sottomenu si accede al menu principale utilizzando il pulsante .

Data / Ora / Luogo

Nella riga di stato in alto vengono visualizzate la **data** e l'**ora**.



Selezionando questo campo di stato si accede al menu delle indicazioni di data, ora e luogo.

Esempio:

Data / Ora / Luogo	
Fuso orario	01:00
Ora legale	No
Conversione oraria autom.	Si
Data	30.03.2016
Latitudine GPS	48.836500 °
Longitudine GPS	15.080000 °

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

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.

Esempio:

Alba	05:40
Tramonto	18:26
Altezza del sole	38.3 °
Direzione del sole	140.5 °

- **Alba** – 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°

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.



I diversi valori diventano visibili selezionando il gruppo desiderato.



Esempio: Entrate

The screenshot shows the detailed view of the 'Entrate' menu. The top bar is the same as the previous screenshot. Below the menu items, a table displays the values for 16 inputs. A blue arrow icon is visible on the right side.

1: 89.7 °C	2: 47.9 °C	3: 31.5 °C	4: 35.6 °C
5: 46.6 °C	6: 30.1 °C	7: 32.9 °C	8: 203 W/m ²
9: 57.5 °C	10: 43.8 °C	11: 31.5 °C	12: -0.4 °C
13: 20.5 °C	14: 19.2 °C	15: OFF	16: OFF

Entrate

Il regolatore possiede **16 entrate** per segnali o impulsi analogici (valori di misurazione), digitali (ON/OFF).



Selezionandole nel menu principale, le entrate vengono visualizzate con la relativa definizione e l'attuale valore di misura ovvero stato.

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



Parametrizzazione

Tipo di sensore e grandezza misura

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



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), **PT 1000** (= 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** (entrate 1-6 e 9-16: **max. 3,3 V**, entrate 7 e 8: **max. 10V**)
- **Corrente** (solo entrata 8): 4-20mA 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 | • Stromstärke A |
| • Fattore prestaz. | • Litri | • Amperaggio A |
| • Senza dimens. (.5) | • Metri cubi | • Resistenza |
| • Temperatura °C | • Flusso (l/min, l/h, l/d, m³/min, m³/h, m³/d) | • Velocità km/h |
| • Irradiazione globale | • Potenza | • Velocità m/s |
| • Tenore CO₂ ppm | • Tensione | • Peso (kg, t) |
| • Percentuale | | • Lunghezza (mm, cm, m) |

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/m ²
Valore di entrata 2	10.00 V
Valore di destinazione 2	1500 W/m ²

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

Ingresso impulso

Le entrate **15 e 16** possono rilevare impulsi a **max. 20 Hz** e almeno **25 ms** di durata impulso (impulsi **S0**).

Le entrate **1 - 14** possono rilevare impulsi a **max. 10 Hz** e almeno **50 ms** di durata impulso.

Selezione della 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

Quoziente	0.50000 l/Imp	Quoziente	0.00125 kWh/Imp
Unità	l	Unità	kWh
Unità temporale	/h		

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 interruzione	Standard
Soglia corto circuito	Standard	Valore interruzione	Standard
Valore corto circuito	Standard		

Se attivo, il **"Controllo sensore"** (immissione: **"Si"**) in caso di cortocircuito o interruzione di corrente determina **automaticamente** un messaggio di errore: nella barra di stato superiore viene visualizzato un **triangolo di avvertenza**; nel menu **"Entrate"** il sensore difettoso viene visualizzato con un riquadro rosso.

Esempio:

Cortocircuito del Sensore 1
valore standard

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 $-9999,9\text{ °C}$ e in caso di interruzione $9999,9\text{ °C}$. 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 $0,0\text{ °C}$ (= "Valore output") (isteresi fissa: $1,0\text{ °C}$). 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	Valore corto circuito	Definito da utente
Soglia corto circuito	Definito da utente	Valore output	$0,0\text{ °C}$
Valore soglia	$-40,0\text{ °C}$		

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

	PT1000, KTY (2k Ω), KTY (1k Ω), PT100, PT500, Ni1000, Ni1000TK5000, NTC	Digitale (EIN/AUS)	THEL, GBS01, RFS, RES01	Tensione 0 - 3,3 V DC	Tensione 0 - 10V DC	Corrente 4 - 20 mA	Resistenza 1 - 100 k Ω m	Impulsi max 10 Hz	Impulsi (S0) max. 20 Hz
Entrate 1 - 6	x	x	x	x			x	x	
Entrata 7	x	x	x	x	x		x	x	
Entrata 8	x	x	x	x	x	x	x	x	
Entrate 9 - 14	x	x	x	x			x	x	
Entrata 15	x	x	x	x			x	x	x
Entrata 16	x	x	x	x			x	x	x

Per la **misurazione della tensione** delle entrate 1-6 e 9-16 (max. 3,3 V) si osservi che non si deve superare la resistenza interna di della **fonte di tensione** di 100 Ohm, per non scendere al di sotto della precisione prevista dai Dati tecnici.

Misurazione della tensione entrate 7 e 8: l'impedenza in ingresso del regolatore è di 30 k Ω m. Si noti che la tensione non supera mai i 10,5 V, in quanto questo potrebbe influire molto negativamente sulle altre entrate.

Misurazione delle resistenze: impostando la grandezza di processo "senza dimensione" la misurazione è possibile solo fino a 30 k Ω m. Impostando la grandezza di processo "Resistenza" e la misurazione di resistenze >15 k Ω m il tempo valore medio dovrebbe essere aumentato, in quanto i valori oscillano leggermente.

Tabella delle resistenze dei diversi tipi di sensore

Temp.	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 (2k Ω) [Ω]	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392
KTY (1k Ω) [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 k Ω)**.

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	NTC
R25	1.00 kΩ
Beta	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_(HT) temperatura superiore del range di temperatura

Sensore PTC

Sensore	PTC
R25	1.00 kΩ
Alfa (x10 ⁻³)	7.95000
Beta (x10 ⁻⁶)	19.50000

Per la valutazione dei sensori PTC è necessario inserire il valore R25. La resistenza nominale R25 è riferita a una temperatura di 25 °C.

Inoltre è necessario indicare **Alfa (x10⁻³)** e **Beta (x10⁻⁶)**. I valori **Alfa** e **Beta** sono normalmente riportati nella scheda tecnica del sensore PTC e vengono inseriti utilizzando la seguente formula.

Per il calcolo dei valori **Alfa** e **Beta** vengono selezionati due valori di resistenza a piacere e le relative temperature secondo la tabella delle resistenze del rispettivo sensore PTC.

R ₁ ... Valore di resistenza 1 (Ohm)	T ₁ ... Temperatura con resistenza R ₁ (°C)	ΔT ₁ = T ₁ - 25°C
R ₂ ... Valore di resistenza 2 (Ohm)	T ₂ ... Temperatura con resistenza R ₂ (°C)	ΔT ₂ = T ₂ - 25°C

Si deve prima calcolare **Beta**, poiché tale valore è necessario per il calcolo di **Alfa**.

$$B = \frac{R_2 - R25}{\Delta T_2 \times R25 \times (\Delta T_2 - \Delta T_1)} + \frac{R_1 - R25}{\Delta T_1 \times R25 \times (\Delta T_1 - \Delta T_2)}$$

$$A = \frac{R_1 - R25}{R25 \times \Delta T_1} - \Delta T_1 \times B$$

Uscite

Il regolatore possiede **16 uscite**.



Selezionando l'indicazione Uscite nella riga di stato superiore si accede al menu **"Uscite"**. Le uscite non definite non sono visualizzate.

Dopo la selezione, le uscite vengono visualizzate con la relativa definizione e lo stato attuale (vedi capitolo "Visualizzazione display").

Esempio:



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**
- **0-10 V**
- **PWM**

Uscite 1/2, 3/4, 6/7, 8/9, 10/11, 12/13 e 14/15 come coppia di uscita

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).

Attenzione!

Le coppie di uscita **1/2** e **6/7** possono essere utilizzate solo nella **versione relè** del UVR16x2.

Die Ausgangspaare **1/2, 3/4, 6/7, 8/9** und **10/11** stehen serienmäßig zur Verfügung. Die Ausgangspaare **12/13** und **14/15** benötigen den Einsatz von Hilfsrelais (Relaismodulen).

Durata

Durata	02m 30s
--------	---------

Per ogni **coppia di uscita** 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.

Le coppie di uscita vengono indicate nella riga di stato con un "+" tra i numeri di uscita.

Esempio: le uscite **8+9** e **10+11** sono parametrizzate come coppie di uscita

1+2	3+4	5	6	7	8+9	10+11	12	13	14	15	16
-----	-----	---	---	---	-----	-------	----	----	----	----	----

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	0s
Post-funz.	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	Utente
------------------------------	--------

Uscite dalla 12 alla 16 come uscite analogiche

inutil.
Uscita commutata
Coppia di uscita
0-10V
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**.

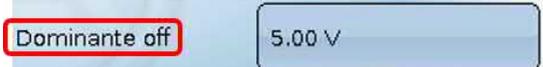
Possono essere comandate dalla Funzione PID o anche da altre funzioni. La "Scala" offre la possibilità di adattare il **valore analogico** della fonte (con o senza punti decimali) al campo di regolazione dell'apparecchi oda regolare.

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:

	
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
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 (A12 – A16) 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

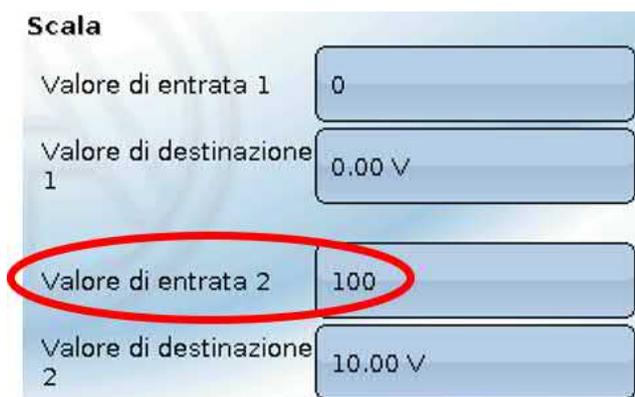
Nella visualizzazione del menu viene indicato lo stato di funzionamento dell'uscita analogica. Selezionando lo stato di uscita, lo si può cambiare.



- 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"

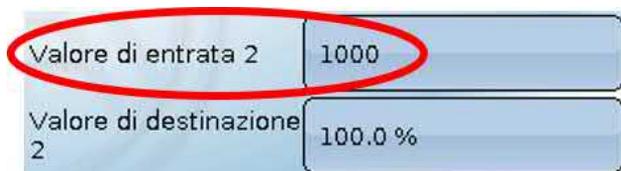
Esempi di diverse scale

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:



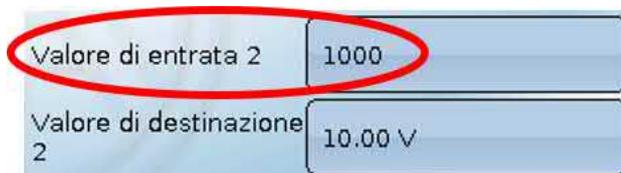
Valore di temperatura, ad es. di una funzione analogica: modalità PWM, la temperatura 0 °C deve corrispondere a 0 %, mentre la temperatura 100,0 °C a 100 %:

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 miscelatore, ecc.	0-10V o PWM
Uscita	1	x ¹			x	
	2	x ¹			x	
	3	x			x	
	4		x		x	
	5			x		
	6	x ¹			x	
	7	x ¹			x	
	8	x			x	
	9	x			x	
	10	x			x	
	11		x		x	
	12			x ²	x ²	x
	13			x ²	x ²	x
	14			x ²	x ²	x
	15			x ²	x ²	x
	16			x ²		x

¹ Uscite Triac per versione Triac (UVR16x2-D)

² Uscite di commutazione e coppie di uscita 12 – 16 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 26/04/2016.



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.

Ore funzion.

Ore funzion.	1d 06h 52m 38s
Ore funzion. giorno prec.	0s
Ore funzion. oggi	02m 40s
Ore funzionamento ultima corsa	02m 19s
Ore funzion. corsa attuale	01m 19s

Cancella ore funzion. oggi

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.

Impulsi	
Impulsi	26
Impulsi giorno prec.	0
Impulsi oggi	3
Cancella impulsi oggi	

Sotto le ore di esercizio vengono visualizzati gli impulsi (commutazioni).

Viene visualizzato il numero complessivo di impulsi (accensioni), il numero di impulsi del giorno precedente e di oggi.

Dopo aver selezionato il pulsante, il sistema chiede se si desidera cancellare gli impulsi conteggiati **oggi**.

- **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 (= 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 viene comandata da 2 funzioni, e in questo momento è attivata dalla funzione 1 (Solare 1).

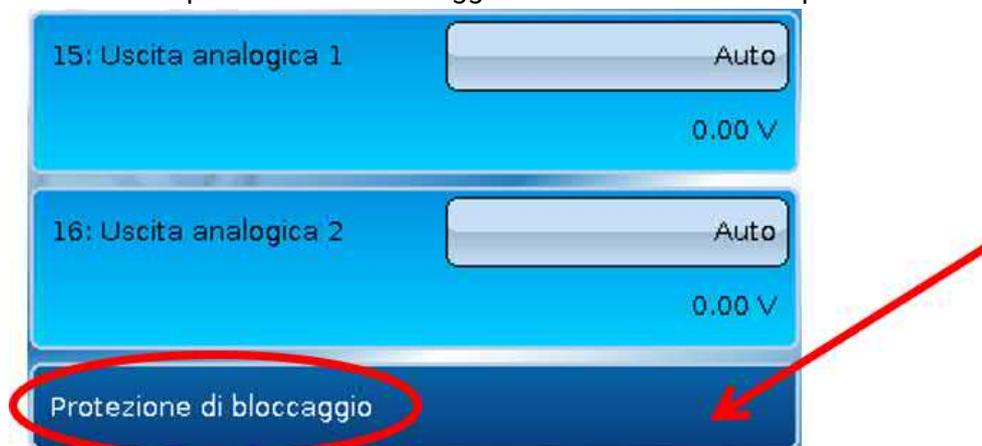
Selezionando una funzione si accede **direttamente** al menu della funzione stessa.

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.

Le uscite analogiche (12-16) vengono azionate alla velocità impostata in **Valore uscita digitale / Modalità manuale**. Questa impostazione viene effettuata separatamente per ogni uscita analogica.

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.



Esempio:



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.

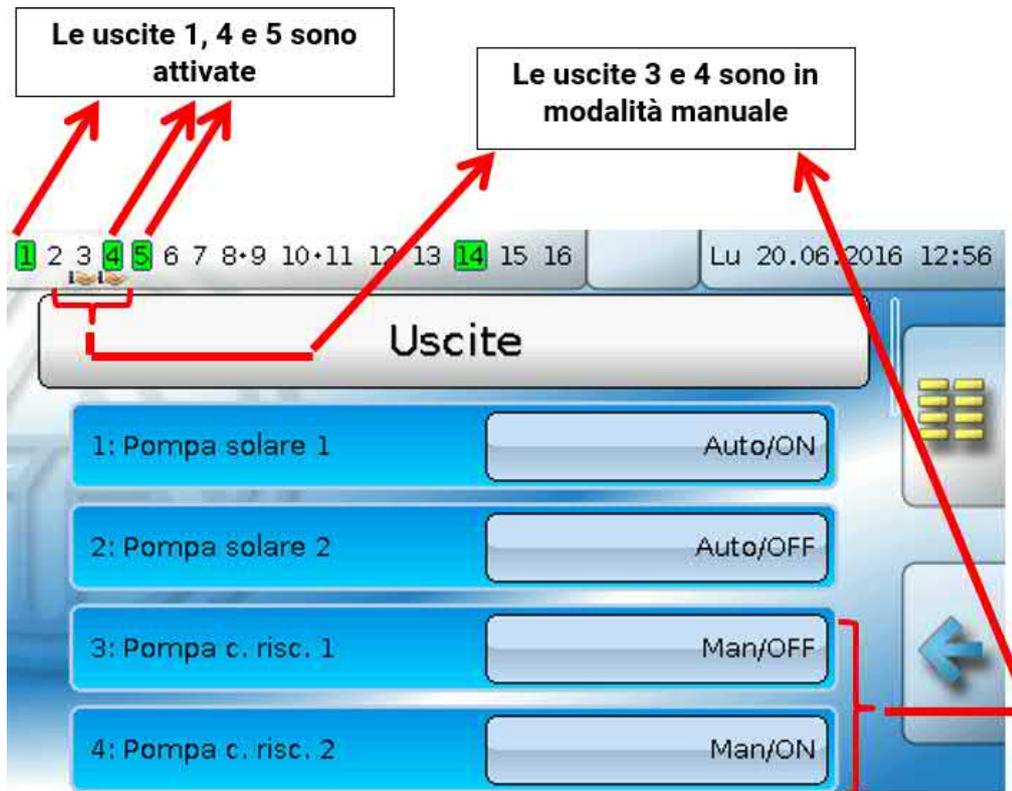


Le uscite 3, 4, 6 e 7 sono state selezionate.

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

Visualizzazione display

Esempio di un impianto già programmato:



Le uscite **attivate** vengono evidenziate in **verde**.

Le uscite in **modalità manuale** sono caratterizzate dal **simbolo della mano** sotto il numero dell'uscita.

Esempio: uscite commutate in modo dominante (mediante la funzione "Messaggio"):



Valori fissi



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:



Parametrizzazione

Esempio: Valore fisso 1



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

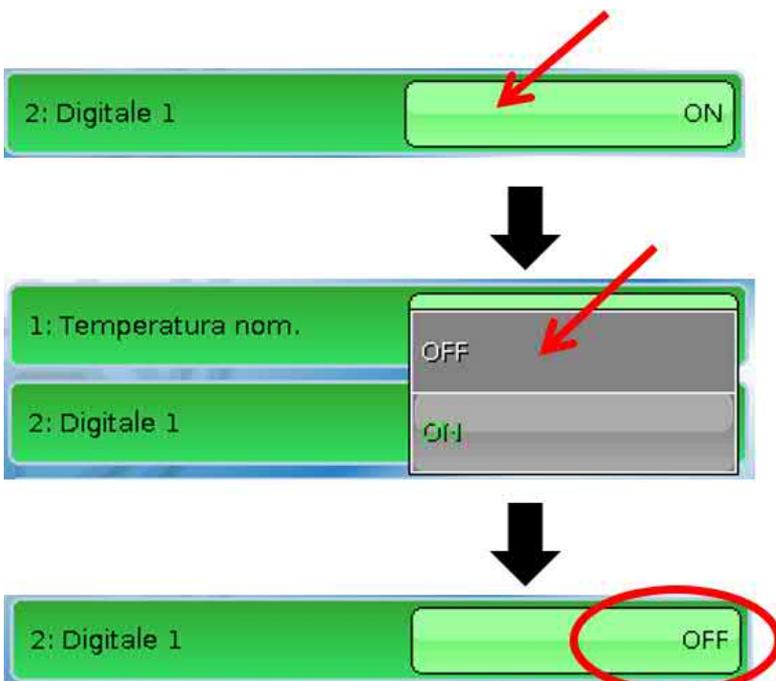
Scelta se lo stato può essere commutato mediante una casella di selezione o tramite semplice selezione (clic).



Modifica di un valore fisso digitale

Selezionando il campo di commutazione **a sfondo chiaro** il valore fisso può essere modificato mediante una **casella di selezione** o mediante **selezione** ("clic"). Se lo stato non ha sfondo chiaro, esso non può essere modificato dal livello utente registrato.

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



Analogica

Selezione da diverse grandezze funzione



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.

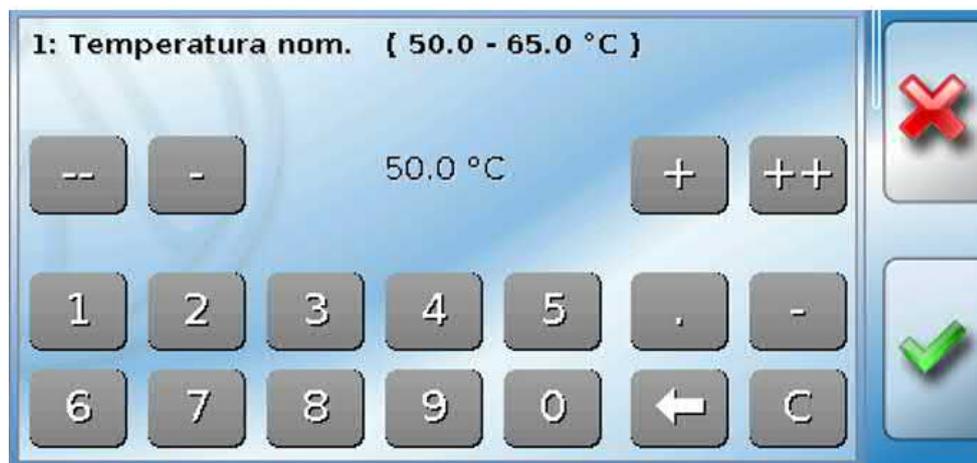
Esempio:



Modifica di un valore fisso analogico

Selezionando il campo di commutazione a **sfondo chiaro** è possibile modificare il valore fisso mediante la tastiera numerica. Se il valore non ha sfondo chiaro, lo stato non può essere modificato dal livello utente registrato.

Esempio:



Impulso

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

Esempio:



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

Grandezza funzione



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:



Messaggi

Questo menu visualizza i messaggi attivi.



Esempio: il messaggio 21 è attivo.



Se è attivo almeno un messaggio, nella riga di stato in alto viene visualizzato un triangolo di avvertenza.

Se il messaggio è stato nascosto, facendo clic sul triangolo di avvertenza viene visualizzata la finestra pop up del messaggio.

Per ulteriori spiegazioni sui messaggi consultare le istruzioni "**Programmazione / Parte 2: funzioni, capitolo Messaggi**".

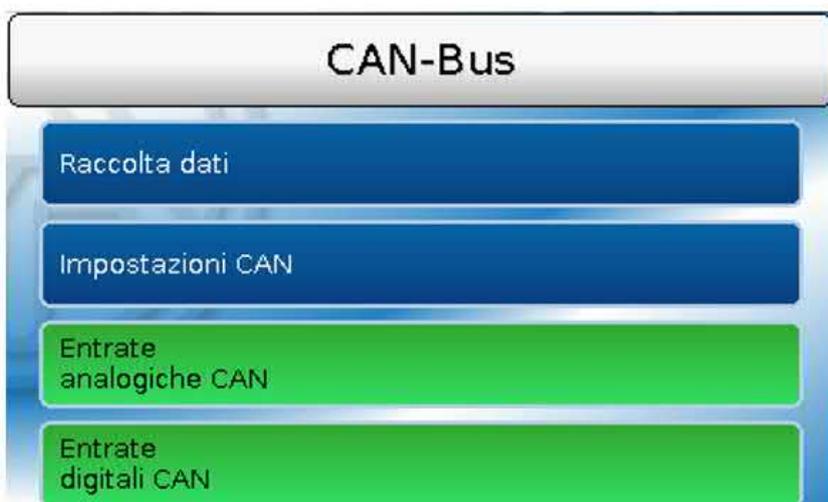
CAN-Bus

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.



Raccolta dati

In modalità Utente questo menu non è visibile.



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



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



The screenshot shows a window titled "Impostazioni CAN" with three input fields:

- Nodo: 1
- Definizione: UVR16x2
- 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.

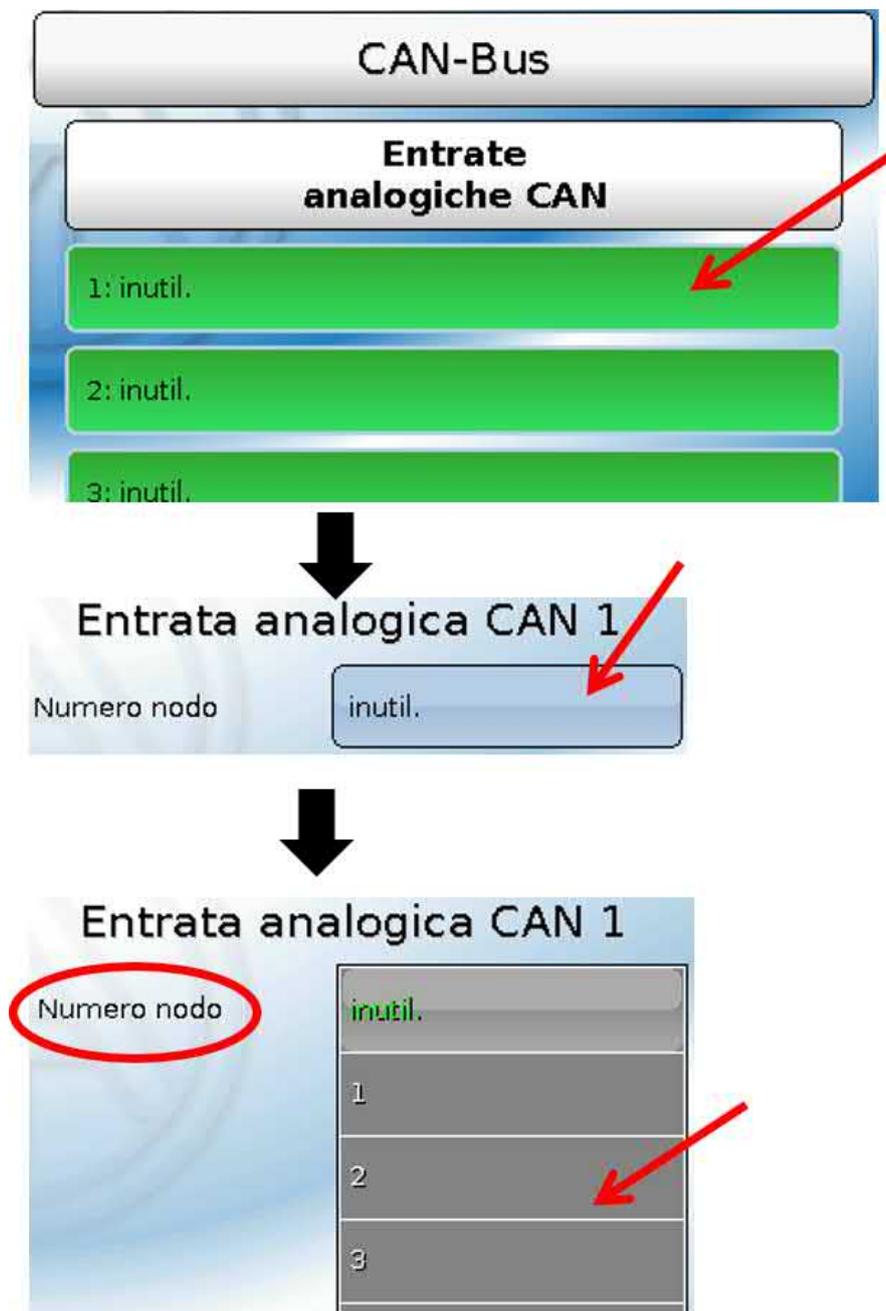
Il bus rate può essere impostato tra 5 e 500 kbit/s, e con bus rate più bassi si possono avere reti di cavi più lunghe.

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**.



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.



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	Si
-------------------	----

Grandezza misura

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

Valore di rilevamento	Automatico
-----------------------	------------

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

Valore di rilevamento	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Automatico</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #ccc;">Utente</div>
-----------------------	---



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

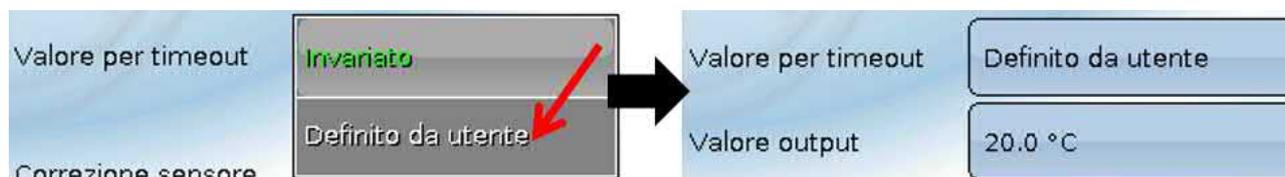
Unità	Temperatura °C
-------	----------------

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

Valore per timeout

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

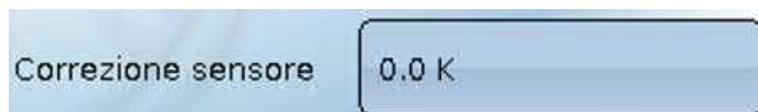
Se il tempo di timeout viene superato, è possibile stabilire se deve essere emesso l'ultimo valore trasmesso ("Invariato") oppure un valore sostitutivo impostabile.



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

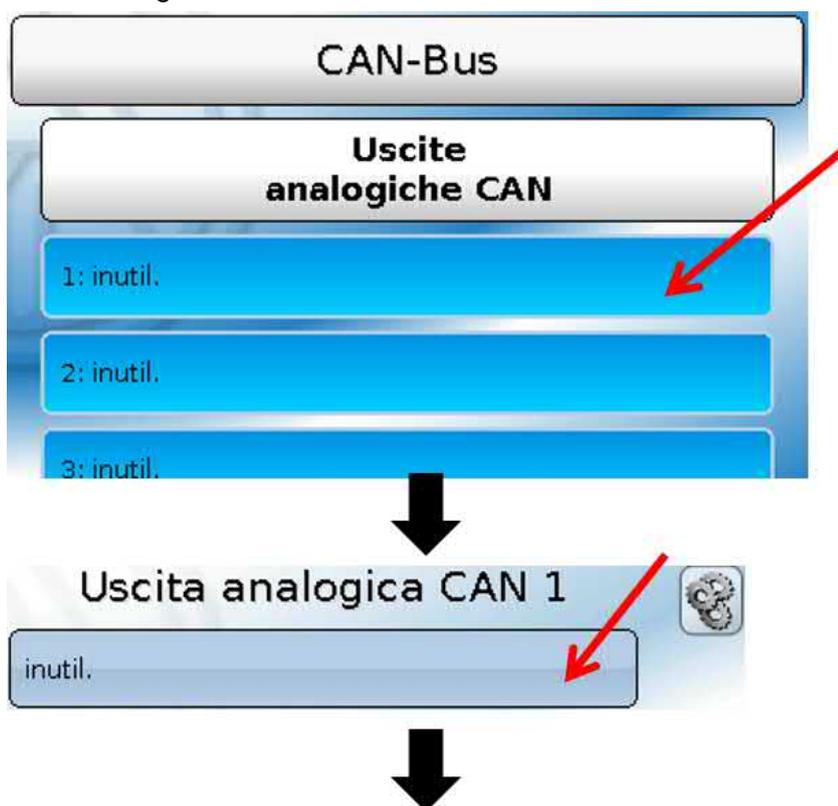
È possibile programmare fino a 64 entrate digitali CAN. Queste vengono definite indicando il numero di nodo del **trasmettitore** e il numero dell'uscita CAN del nodo di **trasmissione**.

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**
- **Bus DL**

Esempio: Fonte Entrata 1

Uscita analogica CAN 1

Entrate

1: T.collettore

Valore misura

89.7 °C

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 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 10s	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

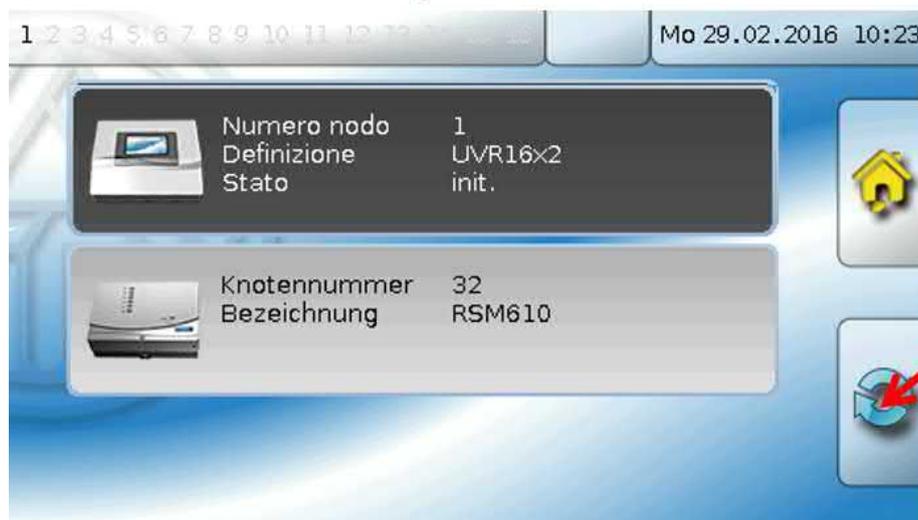
in caso di modifica Si

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



Aggiornamento della vista

Selezionando il campo vengono visualizzati i nodi CAN attivi nella rete CAN-bus. Con "**Stato**" si visualizza lo stato CAN-bus del regolatore. Dopo l'avvio del regolatore, e dopo una determinata procedura, lo stato cambia da *init.* → *preop(erational)* → *operat(ional)*. Solo a questo punto è possibile stabilire una comunicazione con altri apparecchi bus CAN.

In questa schermata viene visualizzato un RSM610 con il Numero nodo 32 nella rete CAN-bus.

Selezionando un apparecchio bus CAN della serie X2 si accede al menu dell'apparecchio.

Gli altri apparecchi bus CAN e il C.M.I. vengono visualizzati, ma non è possibile accedere ai relativi menu.

Per tornare al menu del proprio regolatore, selezionarlo in questa schermata.

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-PLUS**. 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



Selezione: Analogica o digitale

Entrata DL 1	
Tipo	Analogica
Indirizzo DL-Bus	1
Indice DL-Bus	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 "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 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

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

Grandezza misura

Valore di rilevamento

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.

Valore di rilevamento

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

Unità

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

Definito da utente

Valore output

Correzione sensore

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

Correzione sensore	0.0 K
--------------------	-------

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

Errore sensore

Soglia corto circuito	Standard	Soglia corto circuito	Standard
Valore corto circuito	Standard	Valore corto circuito	Definito da utente
Soglia interruzione	Standard	Soglia corto circuito	Definito da utente
Valore interruzione	Standard	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.

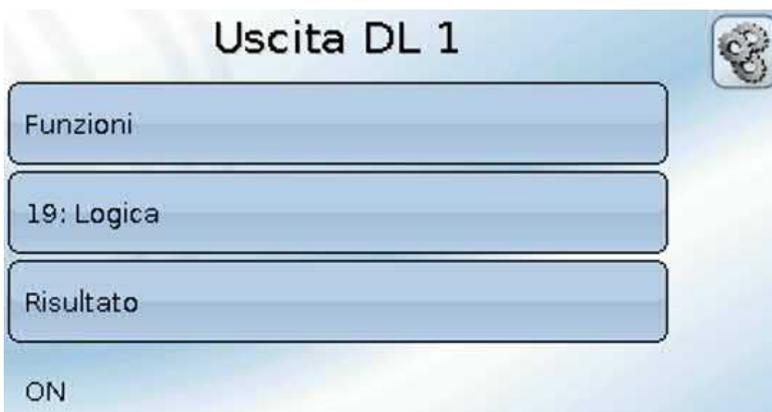
Esempio: parametrizzazione dell'uscita DL 1



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



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

Utente
Sensore O2

Indirizzo target

Indirizzo DL-Bus	1
Indice DL-Bus	1

Impostazioni di base



Visualizzato solo in modalità Esperto

Visualizzato solo in modalità Tecnico o Esperto

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

Lingua

Selezione della lingua di visualizzazione

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 circuito di riscaldamento, regolazione del circuito di raffreddamento e regolazione locale singolo.
- Funzione analogica, modalità filtro: il parametro "Tempo filtraggio" viene impostato a 0.
- Funzione analogica, modalità rampa: il parametro "Tempo di intervallo" viene impostato a 0.
- Il tempo valore medio di tutte le entrate viene altresì disattivato.

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

La modalità di simulazione viene chiusa automaticamente quando si esce dal livello Esperto.

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 al livello **tecnico** o **esperto**, per la selezione del menu principale dalla pagina iniziale della panoramica delle funzioni (pulsante ) è necessario immettere la rispettiva **password**.

Per il **riavvio** del regolatore viene visualizzata la **panoramica delle funzioni** (se caricata) oppure la **tastiera** per l'immissione della password nel caso di accesso limitato.



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 la modifica o la creazione di nuove definizioni è disponibile una tastiera alfanumerica.



È possibile definire **fino a 100 diverse definizioni** specifiche dell'utente. Il numero massimo di caratteri per definizione è **24**.

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

Utente



Utente attuale



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

Nelle condizioni di consegna non sono assegnate password.



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 i 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
Utente	<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 die sistema: impostazione di data, ora e luogo, visualizzazione dei valori di sistema
Tecnico	<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
Esperto	Nel livello Esperto sono consentite tutte le azioni e tutte le visualizzazioni.

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 viene visualizzato il **numero di serie**, i dati di produzione interni e il nome degli attuali dati di funzionamento (con data).



Il numero di serie è riportato anche sull Targhetta dei dati caratteristici del regolatore (vedi fianco laterale, in alto).

Gestione dati

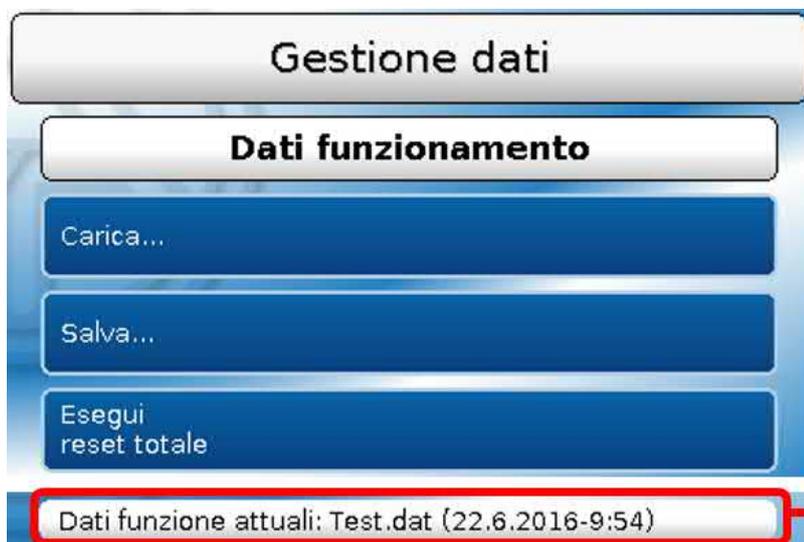
Controllabile solo in modalità Tecnico o Esperto

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



Dati di funzionamento



Visualizzazione di tutti i dati di funzionamento con indicazione dell'orario del caricamento

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:



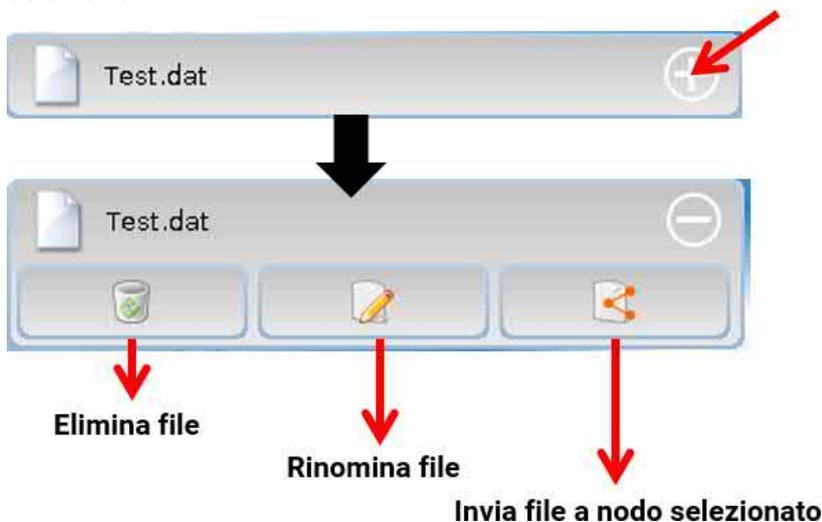
Mantieni	Il regolatore acquisisce i valori dei contatori ovvero i valori di calibrazione. Esempio di applicazione: dopo una modifica di programma con TAPPS2
Resetta	I valori dei contatori ovvero i valori di calibrazione vengono azzerati .
Carica dati funz.	I valori dei contatori ovvero i valori di calibrazione 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 simbolo.

Elimina file

Compare una domanda di sicurezza, che si conferma selezionando . Selezionando 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 .

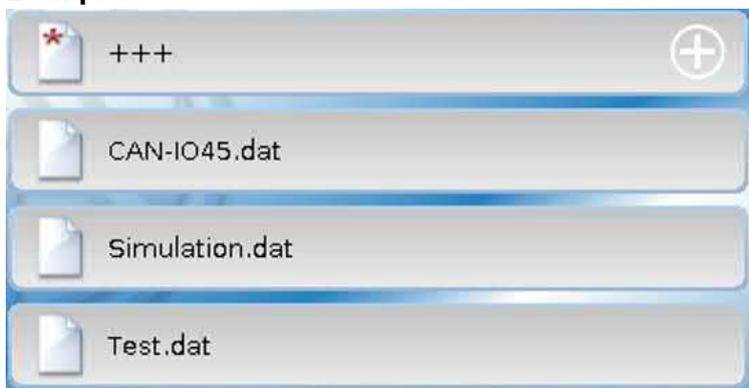
Salva...



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:

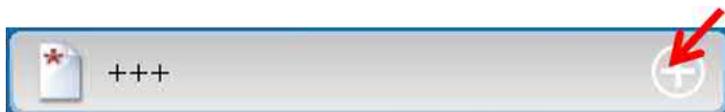


In questo esempio nella SD card sono già memorizzati più dati di funzionamento.



E 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.

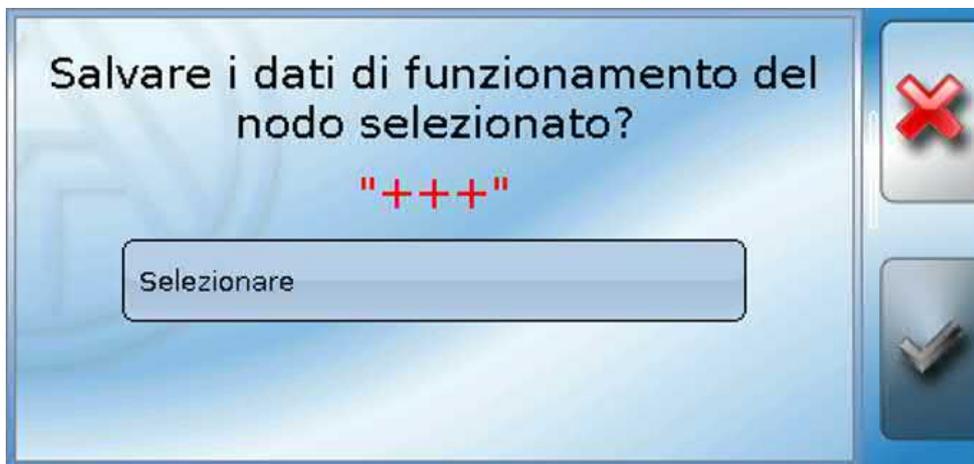


Per caricare i dati di funzionamento da un altro apparecchio x2 nella scheda SD del regolatore, si seleziona il simbolo Più.



Il pulsante si apre e si deve selezionare la freccia verde.

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



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.



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

Panoramica Carica.../Cancella...



Dalla SD Card è possibile caricare o eliminare nell'apparecchio la panoramica delle funzioni (file .x2d, **versione minima TA-Designer: 1.15**). Sulla SD card possono essere memorizzati più file.

Dopo la selezione del file, il sistema visualizza una domanda di sicurezza che chiede la conferma della sovrascrittura della Panoramica delle funzioni attualmente presente nell'apparecchio.

Con "**Cancella...**" si elimina la panoramica delle funzioni memorizzata nell'apparecchio. Dopo la selezione del file viene visualizzata una domanda di sicurezza.

Alle domande di sicurezza si risponde selezionando (= sì) o (= no).

Stato



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).

Per eseguire un reset totale si può anche premere sullo **schermo di interfaccia**, alla messa in funzione del regolatore, **durante la visualizzazione del logo TA**.

Dopo i 5 secondi per l'avvio della calibrazione compare una domanda di sicurezza.

Qui si può confermare la procedura oppure scegliendo  si passa al menu principale del regolatore.

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

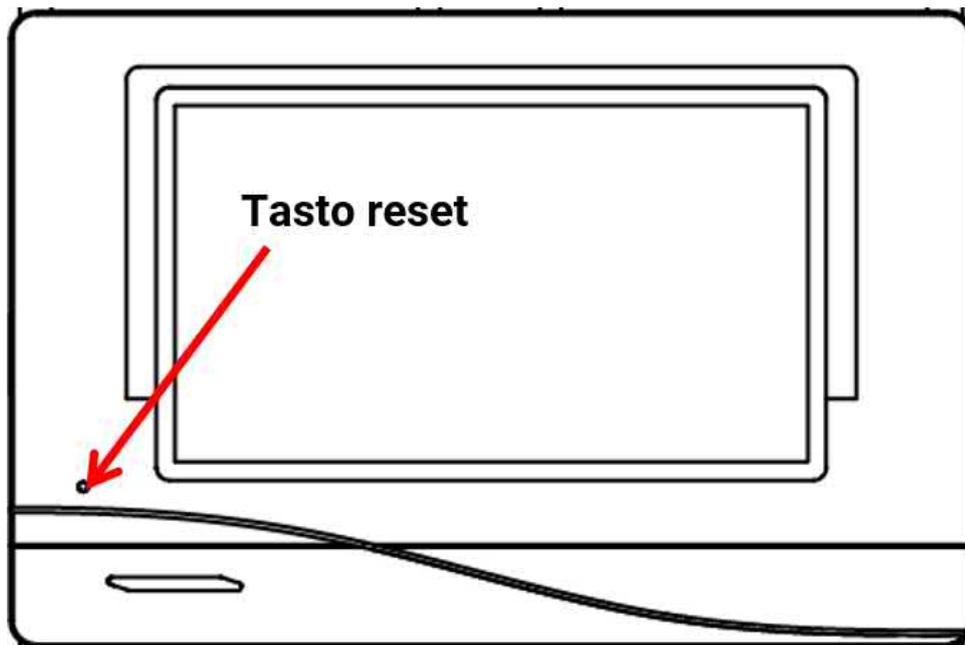
Premendo **brevemente** (con un oggetto appuntito) sul tasto reset sul lato frontale del regolatore, e rilasciando **prima** che il segnale acustico smetta, si riavvia il regolatore (= reset).

Caricamento del firmware dello stato di consegna

In casi particolari può rendersi necessario resettare il **firmware** del regolatore allo stato in cui era al momento della consegna. Contemporaneamente viene eseguito un reset totale.

Premendo (con un oggetto appuntito) sul tasto reset sul lato frontale del regolatore **durante l'accensione** si riavvia il caricamento del firmware originale presente al momento della consegna.

È necessario tenere premuto il tasto fino al termine del segnale acustico.



Reset totale

Non appena compare il logo Technische Alternative dopo l'avvio del regolatore, è possibile toccare la schermata finché non compare la seguente indicazione. Il pulsante "Esegui reset totale" ripristina il regolatore, la croce rossa in basso a destra interrompe la procedura.

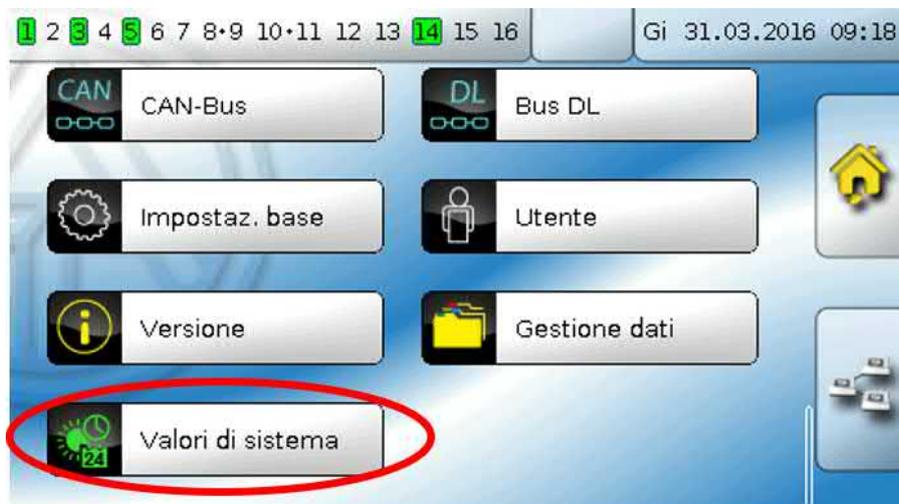


Change-Log

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**
- **Collegamento CAN**
- **Errore di rete CAN**
- **Errore di rete DL**
- **Frequenza di rete**
- **Nodo 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)

Panoramica delle funzioni

La panoramica delle funzioni è possibile a partire dalla versione regolatore V1.04.

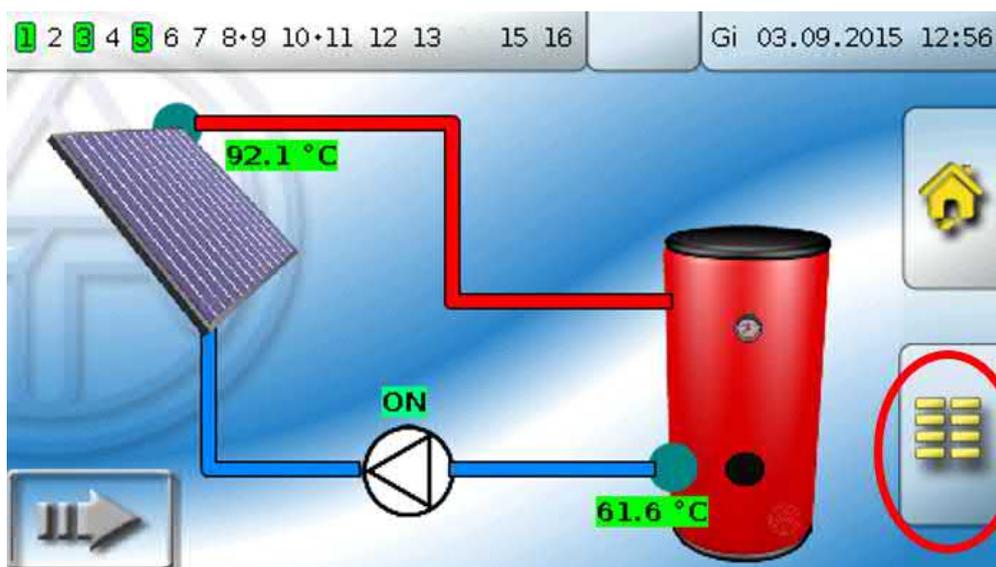
La programmazione della panoramica delle funzioni viene eseguita con il software "TA-Designer" ed è descritta nel file di guida del software stesso.

Se nell'impianto sono presenti più regolatori UVR16x2 o apparecchi con tecnologia X2, collegati via CAN-bus, anche i valori di questi apparecchi possono essere visualizzati.

Selezionando il tasto "Home"  si visualizza la panoramica delle funzioni. Questa panoramica è concepita come facile strumento di comando e di controllo dell'impianto per l'utente.

La panoramica delle funzioni può essere rappresentata in forma di grafico oppure anche solo come tabella.

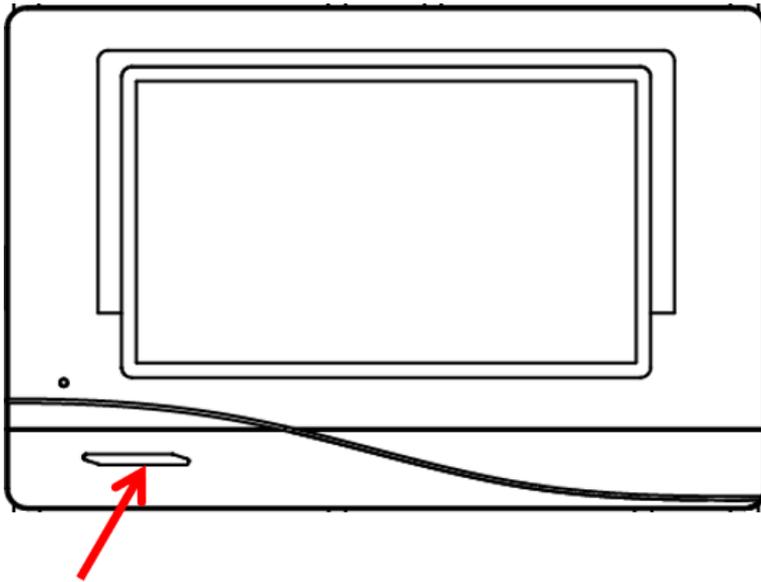
Esempi:



Selezionando questo pulsante **della pagina iniziale** si accede nuovamente al menu del regolatore.



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**".

Dati tecnici UVR16x2 (Versioni relè)

Tutte le entrate	Sensori temperatura dei tipi PT1000, KTY (2 k Ω /25 °C), KTY (1 k Ω /25 °C), PT100, PT500, Ni1000, Ni1000TK5000 e sensori ambientali RAS o RASPT, sensore irraggiamento GBS01, termocoppia THEL, sensore umidità RFS, sensore pioggia RES01, impulsi max. 10 Hz (ad es. per misuratore di portata volumetrica VSG), tensione fino a 3,3 V DC , resistenza (1-100 k Ω), e come entrata digitale
Entrata 7	tensione aggiuntiva (0-10 V DC)
Entrata 8	loop aggiuntivo (4-20 mA DC), tensione (0-10 V DC)
Entrata 15, 16	entrata impulsi aggiuntiva max. 20 Hz , ad es. per trasduttore flusso volumetrico VSG o segnali S0
Uscita 1 - 4, 6 - 11	Uscite relè, in parte con contatto di apertura e chiusura
Uscita 5	Contatto di commutazione relè - senza potenziale
Uscite 12 - 16	Uscite analogiche 0-10 V (max. 20mA) o PWM (10 V/1 kHz) ciascuna in 1000 stadi (=0,01 V e rispettivamente 0,1 % per stadio) o possibilità di ampliamento come uscite di commutazione con moduli relè integrativi
Uscita 16	Caratteristica aggiuntiva: uscita di tensione stabilizzata per l'alimentazione di sensori esterni
Max. potenza di commutazione	Uscite relè: ciascuna 230 V/3 A
Carico bus max.	100%
Bus CAN	Datarate standard 50 kbit/s, regolabile tra 5 e 500 kbit/s
12 V/24 V DC	Alimentazione per apparecchi esterni somma max. 6 W
Temperature differenziali	con differenza inserzione e disinserzione separata
Valori soglia	con differenza inserzione e disinserzione separata o isteresi fissa
Range di misura temperatura	PT100, PT500, PT1000: da -200,0 °C a + 850 °C con risoluzione 0,1 K Tutti gli altri sensori di temperatura: da -49,9 °C a +249,9 °C con risoluzione 0,1 K
Precisione temperatura	tip. 0,4 K, max. \pm 1K nel range 0 - 100 °C per sensori PT1000
Precisione tensione	tip. 1 %, max. 3 % del range di misura massimo dell'entrata
Precisione della misurazione delle resistenze	max. 1,6 % a 100 k Ω (grandezza di misura: resistenza, grandezza di processo: resistenza)
Precisione uscita 0-10V (U12-U15)	max. -2% bis +6%
Collegamento	100 - 230 V, 50-60 Hz, (uscite A1 - A11 e apparecchio protetti insieme con fusibile 6,3 A rapido)
Cavo di alimentazione	3 x 1 mm ² H05VV-F sec. EN 60730-1 (cavo con spina di contatto di protezione compreso nel pacchetto di base)
Potenza assorbita	3,0 - 4,5 W, a seconda del numero di uscite commutate attive
Tipo di protezione	IP40
Classe di protezione	II - isolamento di protezione <input type="checkbox"/>
Temperatura ambiente consentita	da +5 fino a +45 °C

Con riserva di modifiche tecniche.

© 2022

Dati tecnici UVR16x2 (Versioni triac)

Tutte le entrate	Sensori temperatura dei tipi PT1000, KTY (2 k Ω /25 °C), KTY (1 k Ω /25 °C), PT100, PT500, Ni1000, Ni1000TK5000 e sensori ambientali RAS o RASPT, sensore irraggiamento GBS01, termocoppia THEL, sensore umidità RFS, sensore pioggia RES01, impulsi max. 10 Hz (ad es. per misuratore di portata volumetrica VSG), tensione fino a 3,3 V DC , resistenza (1-100 k Ω), e come entrata digitale
Entrata 7	tensione aggiuntiva (0-10 V DC)
Entrata 8	loop aggiuntivo (4-20 mA DC), tensione (0-10 V DC)
Entrata 15, 16	entrata impulsi aggiuntiva max. 20 Hz , ad es. per trasduttore flusso volumetrico VSG o segnali S0
Uscita 1, 2, 6, 7	Uscite Triac
Uscita 3, 4, 8-11	Uscite relè, in parte con contatto di apertura e chiusura
Uscita 5	Contatto di commutazione relè - senza potenziale
Uscite 12 - 16	Uscite analogiche 0-10 V (max. 20mA) o PWM (10 V/1 kHz) ciascuna in 1000 stadi (=0,01 V e rispettivamente 0,1 % per stadio) o possibilità di ampliamento come uscite di commutazione con moduli relè integrativi
Uscita 16	Caratteristica aggiuntiva: uscita di tensione stabilizzata per l'alimentazione di sensori esterni
Max. potenza di commutazione	Uscite relè: ciascuna 230 V/3 A
Carico bus max.	100%
Bus CAN	Datarate standard 50 kbit/s, regolabile tra 5 e 500 kbit/s
12 V/24 V DC	Alimentazione per apparecchi esterni somma max. 6 W
Temperature differenziali	con differenza inserzione e disinserione separata
Valori soglia	con differenza inserzione e disinserione separata o isteresi fissa
Range di misura temperatura	PT100, PT500, PT1000: da -200,0 °C a + 850 °C con risoluzione 0,1 K Tutti gli altri sensori di temperatura: da -49,9 °C a +249,9 °C con risoluzione 0,1 K
Precisione temperatura	tip. 0,4 K, max. \pm 1K nel range 0 - 100 °C per sensori PT1000
Precisione tensione	tip. 1 %, max. 3 % del range di misura massimo dell'entrata
Precisione della misurazione delle resistenze	max. 1,6 % a 100 k Ω (grandezza di misura: resistenza, grandezza di processo: resistenza)
Precisione uscita 0-10V (U12-U15)	max. -2% bis +6%
Collegamento	100 - 230 V, 50-60 Hz, (uscite A1 - A11 e apparecchio protetti insieme con fusibile 6,3 A rapido)
Cavo di alimentazione	3 x 1 mm ² H05VV-F sec. EN 60730-1 (cavo con spina di contatto di protezione compreso nel pacchetto di base)
Potenza assorbita	3,0 - 4,5 W, a seconda del numero di uscite commutate attive
Tipo di protezione	IP40
Classe di protezione	II - isolamento di protezione <input type="checkbox"/>
Temperatura ambiente consentita	da +5 fino a +45 °C

Con riserva di modifiche tecniche.

© 2022

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 --



© 2022