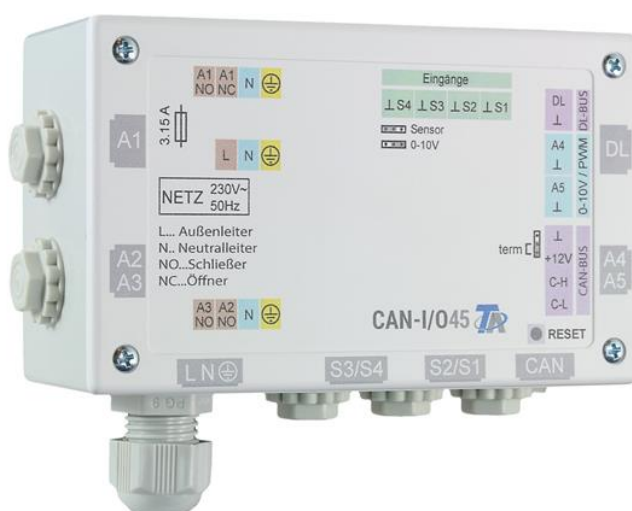


CAN-I/O 45

CAN-I/O Modulo 45



Programmazione:
Avvertenze generali

Sommario

Basi	5
Basi di progettazione	5
Definizioni	6
Definizioni specifiche dell'utente	6
Programmazione con TAPPS2	7
Entrate	7
Parametrizzazione	7
Tipo di sensore e grandezza di misura	7
Digitale	8
Analogica	8
Ingresso impulso	9
Definizione	10
Correzione sensore	10
Valore medio	10
Controllo per sensori analogici	11
Errore sensore	11
Tabella delle resistenze dei diversi tipi di sensore	12
Uscite	13
Parametrizzazione	13
Coppie di uscita	14
Tutte le uscite di commutazione	14
Tutte le uscite	15
Uscite dalla 4 e 5 come uscite analogiche	15
Definizione	17
Panoramica uscite	17
Protezione di bloccaggio	18
Valori fissi	19
Tipo di valore fisso	19
Digitale	19
Analogica	20
Impulso	20
Definizione	21
Limitazione della modificabilità	21
Bus CAN	22
Impostazioni CAN per il modulo	22
Raccolta dati	23
Entrate analogiche CAN	25
Numero nodo	25
Definizione	25
CAN-Bus timeout	25
Unità	26
Valore per timeout	26
Controllo sensore	27
Errore sensore	27
Entrate digitali CAN	27
Uscite analogiche CAN	28
Definizione	28
Condizione di trasmissione	28
Uscite digitali CAN	29
Definizione	29
Condizione di trasmissione	29
Bus DL	30
Impostazioni DL	30
Entrata DL	30

Indirizzo DL-Bus e Indice DL-Bus	30
Definizione	31
Timeout bus DL	31
Unità	31
Valore per timeout.....	31
Controllo sensore	32
Errore sensore	32
Entrate digitali DL	32
Carico bus di sensori DL	33
Uscita DL.....	33
Valori di sistema.....	34
Impostazioni apparecchio	36
Generale.....	36
Valuta	36
Password Tecnico / Esperto	36
Accesso menu.....	36
Ora / Luogo.....	37
CAN-Bus / Bus DL	37
C.M.I. Menu.....	38
Modifica dei valori nominali	38
Creazione di nuovi elementi	38
Data / Ora / Luogo	40
Panorama valori	42
Entrate.....	43
Parametrizzazione	44
Tipo di sensore e grandezza di misura.....	44
Definizione	46
Correzione sensore, Valore medio, Controllo per sensori analogici.....	46
Uscite	47
Visualizzazione dello stato di uscita	47
Visualizzazione delle uscite analogiche	48
Contatore dell'uscita	49
Cancellazione degli stati dei contatori.....	50
Visualizzazione dei collegamenti.....	50
Valori fissi	51
Modifica di un valore fisso digitale	51
Modifica di un valore fisso analogico.....	52
Attivazione di un valore fisso per l'impulso.....	52
Impostazioni di base.....	53
Versione e numero di serie.....	54
Messaggi.....	55
Utente.....	56
Utente attuale	56
Elenco delle azioni consentite.....	57
Gestione dati	58
C.M.I. Menu Gestione dati	58
Reset totale.....	58
Riavvio	58
Caricamento dei dati di funzionamento o aggiornamento firmware mediante C.M.I.....	59
Caricamento dei dati di funzionamento o aggiornamento firmware mediante UVR16x2 o CAN-MTx2	60
Reset.....	62
Indicatori di stato a LED	62
Dati tecnici	63

La descrizione delle funzioni è riportata nella Parte 2.

Basi

Il modulo può essere impiegato come modulo di ampliamento per regolatori programmabili. L'alimentazione elettrica avviene mediante un regolatore oppure un alimentatore esterno a 12 V. Per ogni regolatore è possibile alimentare al massimo due apparecchi (monitor CAN, modulo CAN-I/O e simili). A partire da 3 apparecchi nella rete CAN è necessario un ulteriore alimentatore da 12 V.

La programmazione del modulo viene eseguita con il software di programmazione TAPPS2, ma può anche essere eseguita da UVR16x2 oppure CAN-MTx2.

Sono disponibili tutti i moduli di funzionamento del regolatore UVR16x2. La programmazione può consistere di massimo 44 funzioni.

La trasmissione dei dati di funzionamento o degli aggiornamenti del firmware avviene mediante il C.M.I., dall'UVR16x2 o dal CAN-MTx2.

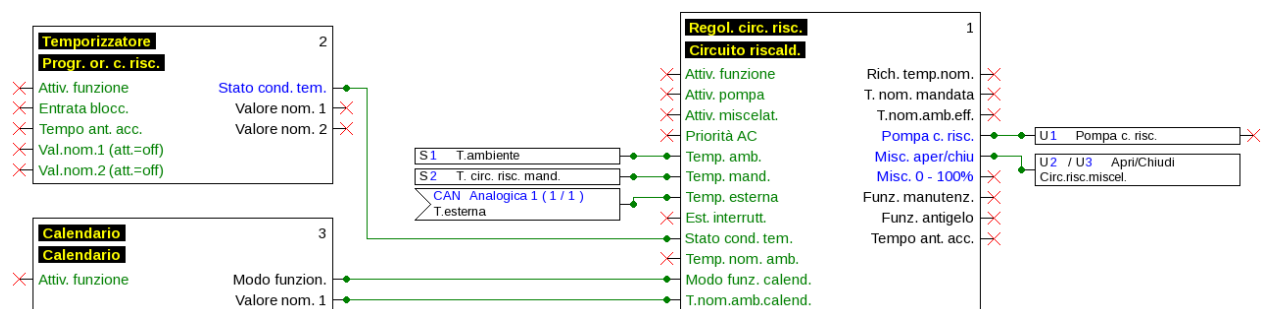
Il modulo può essere comandato mediante un regolatore UVR16x2, dal monitor CAN-MTx2 oppure mediante l'interfaccia C.M.I.

Ad ogni lingua corrisponde la relativa versione del firmware.

Le presenti istruzioni sono intese come ausilio per la programmazione con il software **TAPPS 2**, ma forniscono anche importanti spiegazioni sugli elementi che è possibile modificare mediante il C.M.I. o l'UVR16x2.

Gli strumenti e i processi per TAPPS2 necessari per la creazione grafica di una programmazione del modulo sono illustrati nelle istruzioni del TAPPS2.

Esempio con TAPPS 2:



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.

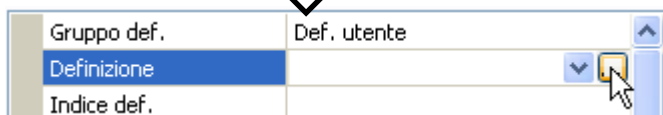
Definizioni specifiche dell'utente

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

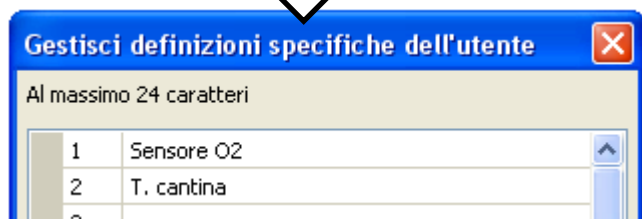
Le definizioni impostate sono disponibili per tutti gli elementi (entrate, uscite, funzioni, valori fissi, entrate e uscite Bus).

Esempio:

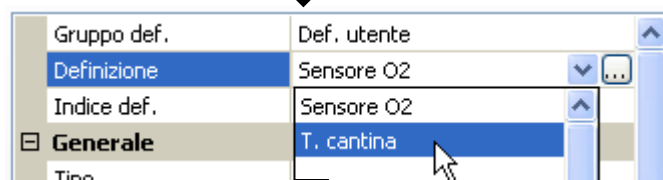
Si deve assegnare all'entrata 1 una definizione specifica dell'utente.



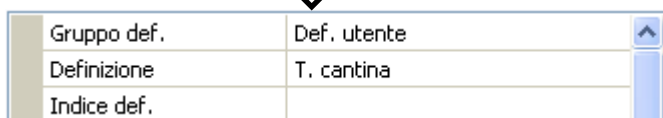
Fare clic sul relativo campo per creare la definizione desiderata.



Inserire la definizione, quindi terminare con "OK"



Selezione dall'elenco delle definizioni specifiche dell'utente già create.



La definizione scelta viene visualizzata

Programmazione con TAPPS2

Di seguito viene descritta la parametrizzazione di tutti gli elementi nel software di programmazione TAPPS2.

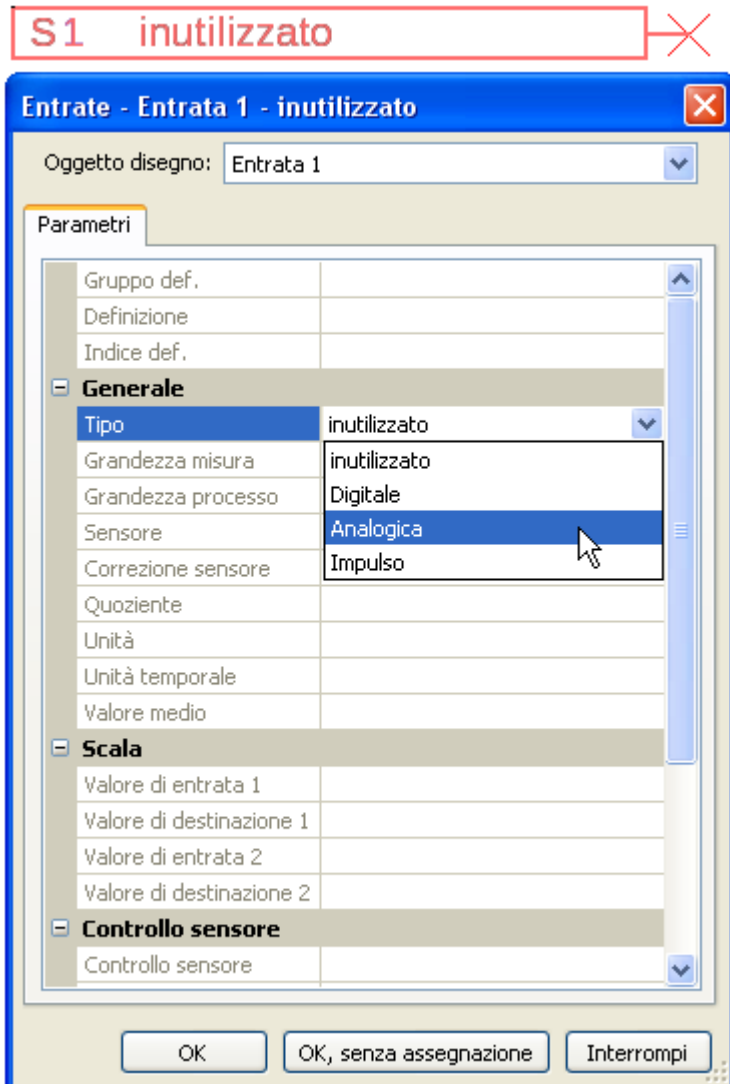
Entrate

Il modulo possiede **4 entrate** per segnali analogici (valori misura), segnali digitali (ON/OFF) o impulsi.

Parametrizzazione

Tipo di sensore e grandezza di misura

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



Sono disponibili 3 tipi di segnali in entrata:

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

Programmazione con TAPPS2 / Entrate

Digitale

Selezione della **grandezza di misura**:

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

Analogica

Selezione della **grandezza di 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**, **NTC**
- **Irradiaz. solare** (tipo sensore: **GBS01**)
- **Tensione**
- **Resistenza**
- **Umidità** (tipo sensore: **RFS**)
- **Pioggia** (tipo sensore: **RES**)

Normalmente le entrate 1-4 possono avere una tensione massima di 3,3 Volt.

Mediante l'inversione dei **jumper** per le entrate 3 e 4, queste possono rilevare una tensione di **0-10 V** (vedere le istruzioni per il montaggio). Se il jumper è impostato su "**0-10 V**", non è possibile rilevare nessun'altra grandezza di misura.

Se questo jumper non viene impostato correttamente, l'entrata può essere danneggiata dalla presenza di una tensione maggiore di 3,3 V.

Selezione aggiuntiva della **grandezza di processo**

per le grandezze di misura **tensione e resistenza**:

- Senza dimensione
- Senza dimens. (,1)
- Fattore prestaz.
- Senza dimens. (,5)
- Temperatura °C
- Irradiazione globale
- Tenore CO₂ ppm
- Percentuale
- Umidità assoluta
- Pressione bar, mbar, Pascal
- Litri
- Metri cubi
- Flusso (l/min, l/h, l/d, m³/min, m³/h, m³/d)
- Potenza
- Tensione
- Amperaggio mA
- Amperaggio A
- Resistenza
- Velocità km/h
- Velocità m/s
- Gradi (angolo)

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	3,00 V
Valore di destinazione 2	1500 W/m ²

0,00 V corrispondono a 0 W/m², 3,00 V rendono 1500 W/m².

Ingresso impulso

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

Selezione della grandezza di misura

Generale	
Tipo	Impulso
Grandezza misura	Velocità del vento
Grandezza processo	Velocità del vento
Sensore	Flusso
Correzione sensore	Impulso
Quoziente	Definito da utente

Velocità del vento

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

Definito da utente

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

Quoziente	0,50000 L/Imp
Unità	l
Unità temporale	/h

Campo di regolazione quoziente: 0,00001 – 1000,00000 unità/impulso (5 posizioni decimali)

Unità: l, kW, 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 "kW". Nell'esempio sopra riportato è stato selezionato 0,00125 kWh/impulso, che corrisponde a 800 impulsi/kWh.

Quoziente	0,00125 kWh/Imp
Unità	kW
Unità temporale	

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

☐ Generale	
Tipo	Analogica
Grandezza misura	Temperatura
Grandezza processo	
Sensore	PT 1000
Correzione sensore	0,2 K

Valore medio

Valore medio	1,0 Sec
--------------	---------

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.

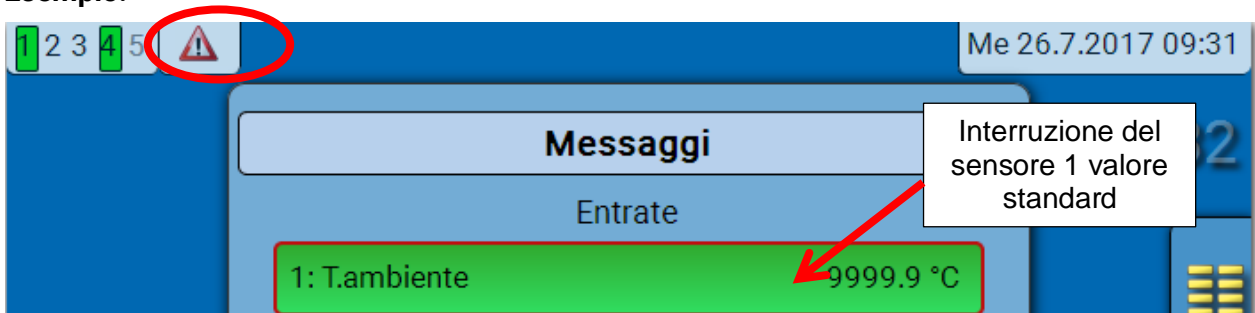
In caso di compiti di misurazione semplici si consiglia di selezionare circa 1 - 3 secondi, mentre nel caso di preparazione dell'acqua calda sanitaria con il sensore ultrarapido si consigliano 0,3 - 0,5 secondi.

Controllo per sensori analogici

☐ Controllo sensore	
Controllo sensore	Si
☐ Soglia corto circuito	Standard
Valore soglia	
☐ Valore corto circuito	Standard
Valore output	
☐ Soglia interruzione	Standard
Valore soglia	
☐ Valore interruzione	Standard
Valore output	

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 racchiuso in un riquadro rosso.

Esempio:



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 0 °C (= "Valore soglia"), per questo sensore viene visualizzato un valore di 20,0 °C (= "Valore output") (isteresi fissa: 1,0 °C). Contemporaneamente lo stato dell' "Errore sensore" passa a "**Si**".

☐ Controllo sensore	
Controllo sensore	Si
☐ Soglia corto circuito	Def. utente
Valore soglia	0,0 °C
☐ Valore corto circuito	Def. utente
Valore output	20,0 °C



Se il valore del sensore è sceso sotto a 0 °C, come valore di misura viene indicato 20 °C, e contemporaneamente

viene visualizzato un errore sensore (riquadro rosso).

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

Programmazione con TAPPS2 / Entrate

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

Misurazione della tensione 0 – 10 V delle entrate 3 e 4 con jumper inserito: l'impedenza in ingresso del modulo è di 10 kΩ. 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 kΩ. Impostando la grandezza di processo "Resistenza" e la misurazione di resistenze >15 kΩ il tempo valore medio dovrebbe essere aumentato, in quanto i valori oscillano leggermente.

Tabella delle resistenze dei diversi tipi di sensore

Temp.	[°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
PT1000	[Ω]	1000	1039	1078	1097	1117	1155	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**.

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
Correzione sensore	0,0 K
R25	10,00 kΩ
Beta	3800

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 modulo è dotato di **5 uscite**.

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**

Le **uscite 1-3** possono essere parametrizzate come uscite commutate.

Le **uscite 2/3 e 4/5** possono essere parametrizzate come coppie di uscita.

Le uscite da 4 a 5 sono previste principalmente come uscite 0-10 V o uscite PWM per la regolazione del numero di giri di pompe o per la modulazione di generatori di calore.

Mediante relè ausiliari aggiuntivi (ad es. HIREL16x2), si possono tuttavia utilizzare queste uscite come uscite commutate o coppie di uscita.

Parametrizzazione

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

✗ **U1 inutilizzato** ✗

Uscite - Uscita 1 - inutilizzato

Oggetto disegno: Uscita 1

Collegamenti Parametri Protezione di bloccaggio

Gruppo def.

Definizione

Indice def.

Generale

Tipo: inutilizzato

Modo: inutilizzato

Ritardo: Uscita commutata

Post-funz.: Coppia di uscita

Durata

Limitazione tempo funz.

Valore uscita digitale / funzion. manuale

Dominante off

Digitale on

Scala

Valore di entrata 1

Valore di destinazione 1

Valore di entrata 2

Valore di destinazione 2

Stato di uscita

ON quando

Soglia

Modo manuale

Modificabile con

OK OK, senza assegnazione Interrompi

Coppie di uscita

Generale	
Tipo	inutilizzato
Modo	inutilizzato
Ritardo	Uscita commutata
Post-funz.	Coppia di uscita

Le **uscite 2/3 e 4/5** possono essere utilizzate come uscite commutate semplici oppure, insieme alla **successiva** uscita commutata, come **coppia di uscita** (ad es. comando di una guida miscelatore). Se si utilizza la coppia di uscita **4/5** è necessario un relè ausiliario aggiuntivo.

Durata

Generale	
Tipo	Coppia di uscita
Modo	
Ritardo	
Post-funz.	
Durata	02:30 [mm:ss]
Limitazione tempo funz.	Si

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

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 visualizzate nella riga di stato con un "+" tra i numeri delle uscite.

Esempio: le uscite **2+3** sono parametrizzate come coppia di uscita

2+3 4 5	Me 26.7.2017 09:35
---------	--------------------

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").

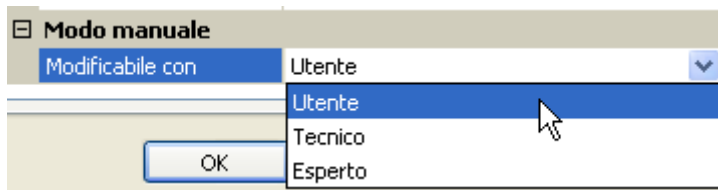
Tutte le uscite di commutazione

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

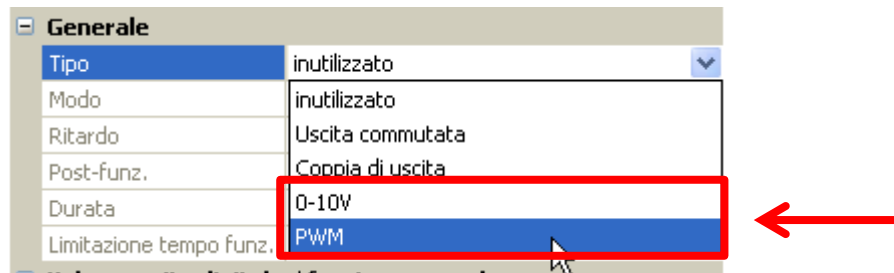
Generale	
Tipo	Uscita commutata
Modo	
Ritardo	00:00 [mm:ss]
Post-funz.	00:00 [mm:ss]
Durata	

Tutte le uscite

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



Uscite dalla 4 e 5 come uscite analogiche



Queste **uscite 4 e 5** 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 da 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:

<div> <input type="checkbox"/> Valore uscita digitale / funzion. manuale </div>	
Dominante off	5,00 V
Digitale on	10,00 V

Esempio: Dominante off: Valore di uscita 5,00 V	Esempio: Digitale on: Valore di uscita 10,00 V
Dominante off (da messaggi)	Dominante on (da messaggi)
Manuale off	Manuale on
	Digitale On
	Protezione antibloccaggio

Programmazione con TAPPS2 / Uscite

Stato di uscita delle uscite analogiche

Stato di uscita	
ON quando	Reale > soglia
Soglia	Reale > soglia
Modo manuale	
	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.

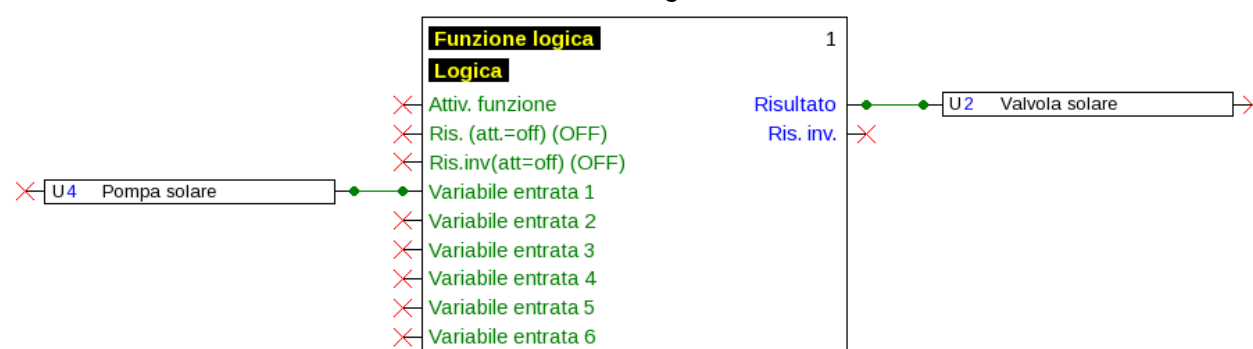
Esempio: quando l'uscita analogica emette oltre 3,00 V, lo stato di uscita passa da OFF a ON.

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 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.



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:

Scala	
Valore di entrata 1	0
Valore di destinazione 1	0,00 V
Valore di entrata 2	100
Valore di destinazione 2	10,00 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 %:

Scala	
Valore di entrata 1	0
Valore di destinazione 1	0,0 %
Valore di entrata 2	1000
Valore di destinazione 2	100,0 %

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:

Scala	
Valore di entrata 1	0
Valore di destinazione 1	0,00 V
Valore di entrata 2	1000
Valore di destinazione 2	10,00 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 Relè contatto di chiusura	Uscita commutata Relè Contatto di chiusura + contatto di apertura	Coppia di uscita per miscelatore, ecc.	0-10V o PWM
Uscita 1		x		
2	x		x	
3	x		x	
4	x		x	x
5	x		x	x

Uscite di commutazione
4 – 5 o coppie di uscita
possibili solo
con relè supplementare

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.

Nel menu di ogni uscita è possibile definire la **Protezione di bloccaggio** per tutte le uscite. È possibile indicare il momento di attivazione della protezione di bloccaggio e tutte le uscite sulle quali attivarla.

Uscite - Uscita 2 - Valvola solare

Oggetto disegno: Uscita 2

Collegamenti Parametri **Protezione di bloccaggio**

☐ Lu ☒ Ma ☐ Me ☐ Gio ☒ Ve ☐ Sa ☐ Do

Alle: 16:30 Ora

Uscite (Usc. comm.)

☒ U1 ☒ U2 ☐ U3 ☐ U4 ☐ U5

OK OK, senza assegnazione Interrompi

← Uscite

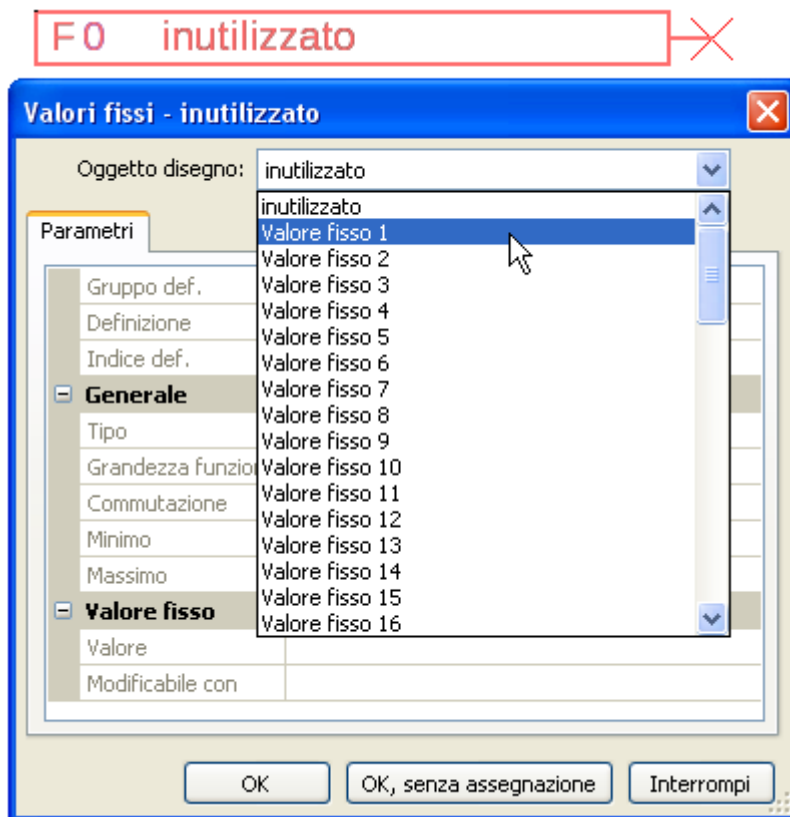
In questo esempio il martedì e il venerdì dalle ore 16.30 vengono attivate per 30 secondi le pompe 1 e 2, se l'uscita non era attiva dall'avvio del modulo ovvero dall'ultima attivazione della protezione di bloccaggio.

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

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.

Esempio:



Tipo di valore fisso

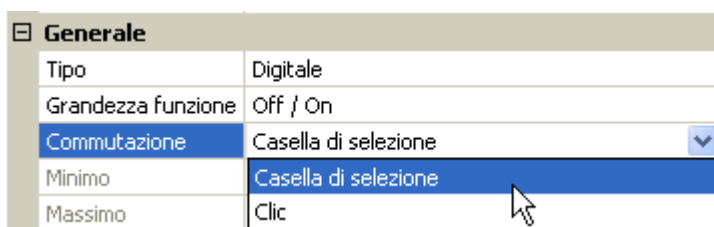
Dopo la selezione del valore fisso desiderato si definisce il tipo di valore fisso.

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

Digitale

Selezione della **grandezza di misura**:

- **Off / On**
- **No / Si**



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

Programmazione con TAPPS2 / Valori fissi

Analogica

Selezione tra una moltitudine di unità e dimensioni

Grandezza funzione	senza dimensione
Commutazione	senza dimensione
Minimo	senza dimensione(,1)
Massimo	Fattore di prestazione
Valore fisso	senza dimensione(,5)
Valore	Temperatura °C
Modificabile con	Irradiazione globale

Minimo	50,0 °C
Massimo	65,0 °C
Valore fisso	
Valore	55,0 °C

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.

Impulso

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

Esempio:

Valori fissi - Valore fisso 1 - inutilizzato

Oggetto disegno: Valore fisso 1

Parametri

Gruppo def.	
Definizione	
Indice def.	
Generale	
Tipo	inutilizzato
Grandezza funzione	inutilizzato
Commutazione	Digitale
Minimo	Analogica
Massimo	Impulso
Valore fisso	
Valore	
Modificabile con	

OK OK, senza assegnazione Interrompi

Generale	
Tipo	Impulso
Grandezza funzione	Impulso ON
Commutazione	Impulso ON
Minimo	Impulso OFF

Selezione della **Grandezza funzione**: aprendo la voce, è possibile generare un impulso ON (da OFF a ON) oppure un impulso OFF (da ON a OFF).

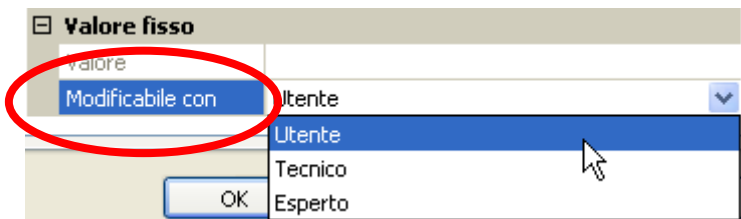
Definizione

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:



Bus CAN

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.

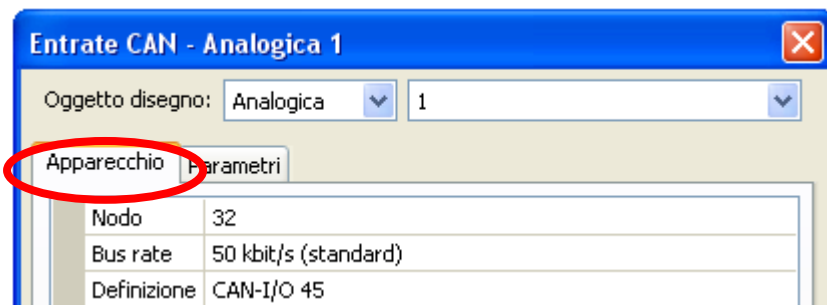
È possibile gestire fino a 62 apparecchi bus CAN in una rete.

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

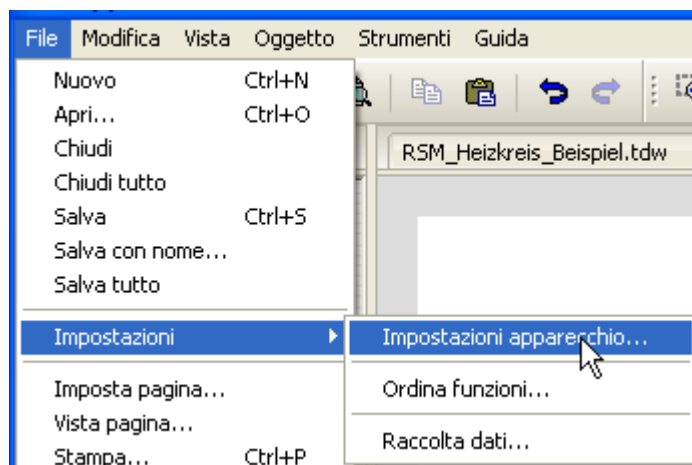
La **struttura del cablaggio** di una rete bus CAN è descritta nelle istruzioni di installazione.

Se nel disegno viene aggiunta un'entrata CAN o un'uscita CAN, allora sarà possibile definire le impostazioni del regolatore. Queste verranno poi applicate a tutti gli altri elementi CAN.

Impostazioni CAN per il modulo



È possibile definire queste impostazioni anche nel menu File / Impostazioni / Impostazioni apparecchio...:



Nodo

Definizione del numero di nodo CAN **specifico** (range di impostazione: 1 – 62). Il numero nodo impostato in fabbrica del modulo è 32.

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.

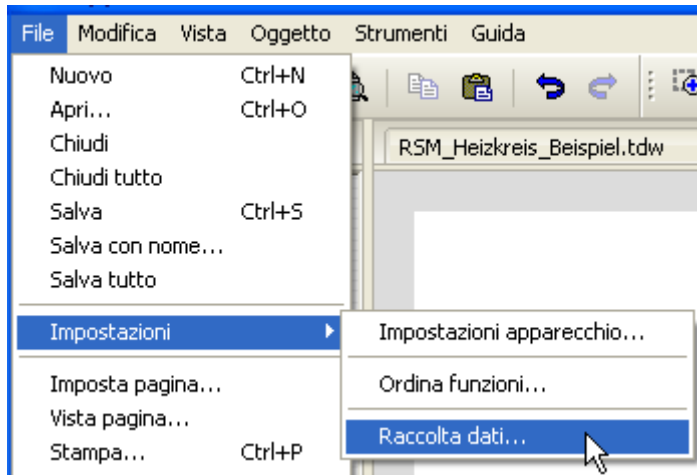
Il bus rate può essere impostato tra 5 e 500 kbit/s, e con bus rate più bassi si possono avere reti di cavi più lunghe (vedi Istruzioni per il montaggio).

Definizione

Apparecchio Parametri	
Nodo	32
Bus rate	50 kbit/s (standard)
Definizione	Casa 1

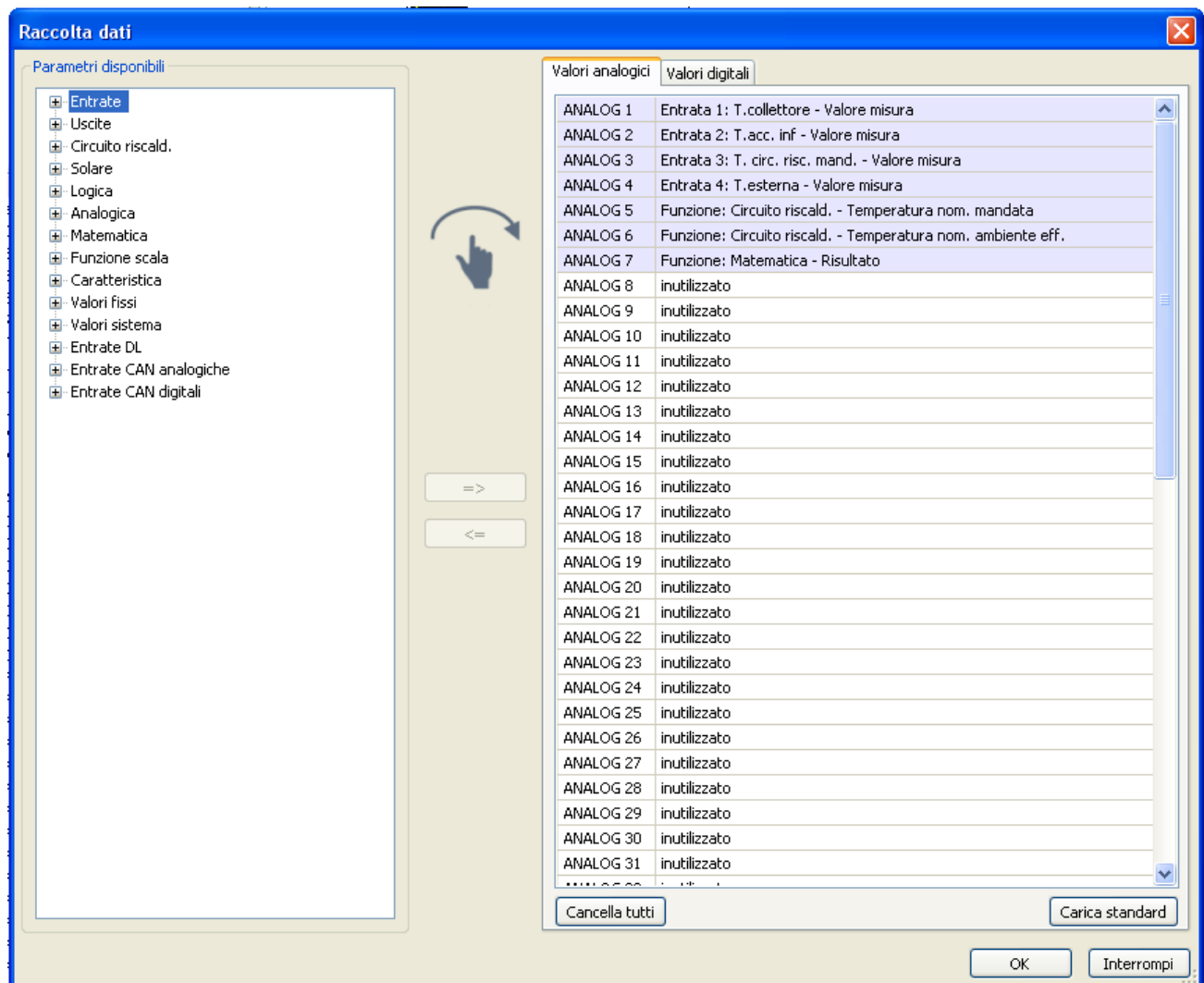
Ad ogni modulo è possibile assegnare una sola definizione specifica.

Raccolta dati



In questo menu vengono definiti i parametri per la raccolta dati CAN dei valori analogici e digitali.

Esempio: In TAPPS2 le entrate ed uscite programmate sono predefinite come impostazione standard. Tale impostazione può essere modificata o integrata.



Programmazione con TAPPS2 / Bus CAN

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

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 modulo può emettere al massimo 64 valori digitali e 64 valori analogici, che vengono definiti nel menu "**CAN-Bus/Raccolta dati**" de modulo.

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.

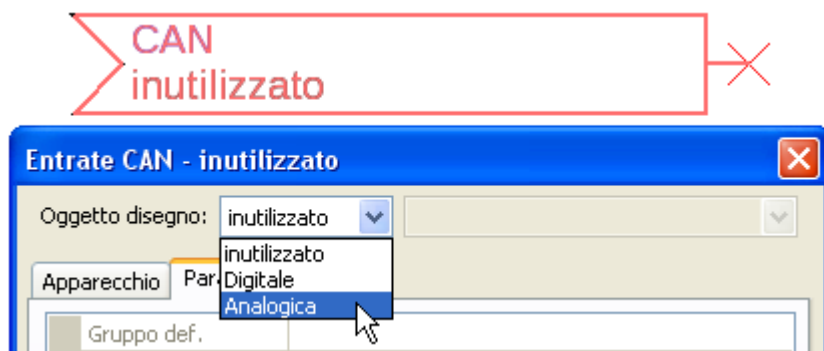
Nota: le entrate digitali devono essere definite nell'ambito dei valori **digitali**.

Tutte le funzioni contatore (contatore energia, contatore quantità di calore, contatore)

Si può registrare qualsiasi numero di funzioni contatore (al massimo comunque 64 valori analogici). I valori dei contatori da registrare s'immettono nella lista "Raccolta dati analogici" come tutti gli altri valori analogici.

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 1 il valore dell'**uscita** analogica CAN 1.

Generale	
Numero nodo	1
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:

Apparecchio Parametri	
Gruppo def.	Valore reale temperatura
Definizione	T.collettore
Indice def.	1

CAN-Bus timeout

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

Generale	
Numero nodo	1
Numero uscita	1
CAN-Bus Timeout	00:20 [hh:mm]

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 "**Si**". Quindi è possibile definire se deve essere emesso l'ultimo valore trasmesso oppure un valore sostitutivo selezionabile (solo con impostazione della grandezza di misura: **Def. 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.

Programmazione con TAPPS2 / Bus CAN

Unità

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

Unità	
Grandezza misura	Automatico

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

Unità	
Grandezza misura	Def. utente
Unità	Temperatura °C
Correzione sensore	0,0 K

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

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

Valore per timeout

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

Valore per timeout	
Valore output	Invariato
Controllo sensore	
Controllo sensore	Si



Valore per timeout	
Valore output	20,0 °C

Controllo sensore

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

Controllo sensore	
Controllo sensore	Si

Errore sensore

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

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

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.

Controllo sensore	
Controllo sensore	Si
Soglia corto circuito	Standard
Valore soglia	Standard
Valore corto circuito	Def. utente
Valore output	



Soglia corto circuito	Def. utente
Valore soglia	0,0 °C

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 modulo, 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

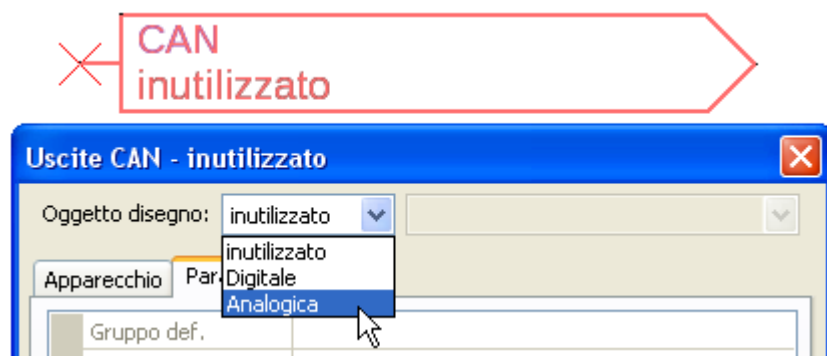
È possibile programmare fino a 64 entrate digitali CAN. Queste vengono definite indicando il numero di nodo del **trasmettitore** e il numero dell'uscita CAN del nodo di **trasmissione**.

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

Da **Grandezza di misura** / **Def. 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.



Collegamento con la fonte nel modulo dalla quale proviene il valore per l'uscita CAN.

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

Esempio: Fonte entrata 3

Var. entrata	
Tipo fonte	Entrata
Fonte	3: T.esterna
Variabile	Valore misura

Definizione

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:

Gruppo def.	Valore reale temperatura
Definizione	T.esterna
Indice def.	

Condizione di trasmissione

Esempio:

Condizione trasmissione	
in caso di modifica >	10
Tempo di bloccaggio	00:10 [mm:ss]
Tempo di intervallo	5 Min

in caso di modifica > 10	In caso di modifica del valore attuale rispetto all'ultimo valore inviato superiore, ad esempio, a 1,0 K, la trasmissione viene ripetuta. L'unità della fonte viene acquisita nel modulo con i relativi valori decimali. (Valore minimo: 1)
Tempo di bloccaggio 00:10 [mm:ss]	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 5 Min	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** all'interno del modulo.

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

Definizione

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:

Apparecchio	Parametri
Gruppo def.	Uscita generale
Definizione	Rich. pompa calore
Indice def.	

Condizione di trasmissione

Esempio:

Condizione trasmissione	
in caso di modifica	Si
Tempo di bloccaggio	00:10 [mm:ss]
Tempo di intervallo	5 Min

in caso di modifica Si/No	Trasmissione del messaggio in caso di modifica dello stato
Tempo di bloccaggio 00:10 [mm:ss]	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 5 Min	Il valore viene trasmesso in ogni caso ogni 5 minuti, anche se dall'ultima trasmissione non si è modificato (valore minimo: 1 minuto).

Bus DL

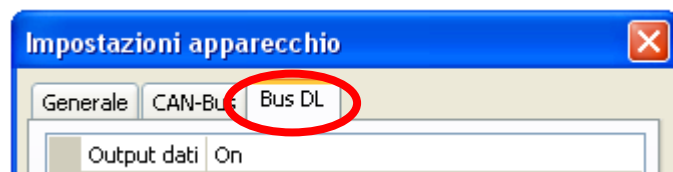
Il bus DL serve come linea bus per diversi sensori e/o per la registrazione dei valori di misurazione ("Raccolta dati") mediante C.M.I. o DLOGG.

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



Nel menu File / Impostazioni / Impostazioni apparecchio / Bus DL è possibile attivare e disattivare l'**output dati** per la **raccolta dati** mediante bus DL e per le visualizzazioni nel sensore ambientale **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

Generale	
Tipo	Analogica
Indirizzo	1
Indice	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:

Parametri	
Gruppo def.	Valore reale temperatura
Definizione	T.solare mand.
Indice def.	

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 di misura: **Def. 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.

Unità

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

Unità	
Grandezza misura	Automatico

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

Unità	
Grandezza misura	Def. utente
Unità	Temperatura °C
Correzione sensore	0,0 K

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


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

Valore per timeout

Questa selezione viene visualizzata solo con la grandezza di misura "**Def. 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
Valore output	Invariato
Controllo sensore	Def. utente
Controllo sensore	Sì



Valore per timeout	Def. utente
Valore output	20,0 °C

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.

Controllo sensore	
Controllo sensore	Si

Errore sensore

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

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

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.

Controllo sensore	
Controllo sensore	Si
Soglia corto circuito	Standard
Valore soglia	Standard
Valore corto circuito	Def. utente
Valore output	



Soglia corto circuito	Def. utente
Valore soglia	0,0 °C

Selezionando le soglie e i valori idonei per cortocircuito o interruzione, in caso di guasto di un sensore è possibile preimpostare un valore fisso nel modulo, 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 di misura / Def. Utente** è possibile modificare la **visualizzazione** per l'entrata digitale DL su **No/Sì**:

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**":

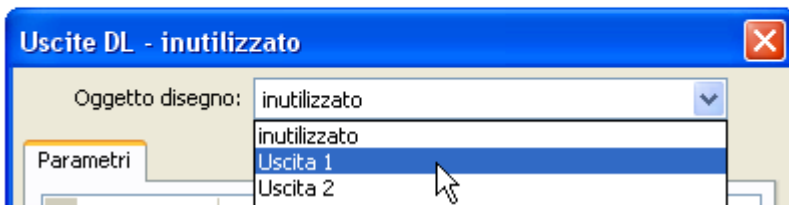
Il modulo produce il carico bus massimo del **100 %**. I carichi bus dei sensori DL vengono indicati nei Dati tecnici dei relativi sensori DL.

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



Immissione della definizione

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**

Indicazione dell'indirizzo target del

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

Valori di sistema

I seguenti valori di sistema sono selezionabili come **fonte** per le variabili di entrata delle funzioni e le uscite CAN e DL:

- **Generale**
- **Tempo**
- **Data**
- **Sole**

Valori di sistema "Generale"

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

- **Start regolatore**
- **Entrate errore sensore**
- **Errore sensore CAN**
- **Errore sensore DL**
- **Errore di rete CAN**
- **Errore di rete DL**

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"

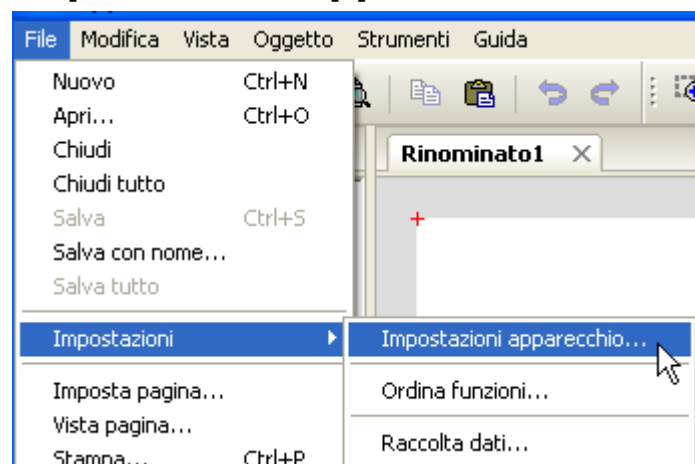
- **Gio**
- **Mese**
- **Anno (solo ultime due cifre)**
- **Giorno (iniziando dal lunedì)**
- **Settimana calendario**
- **Giorno dell'anno**
- **Impulso giornaliero**
- **Impulso mensile**
- **Impulso annuo**
- **Impulso settimanale**

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

Valori sistema "Sole"

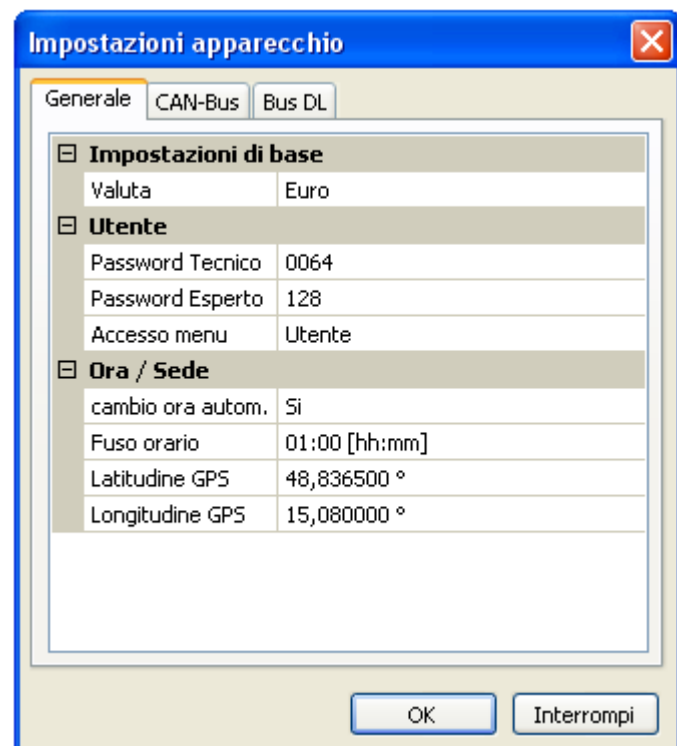
- **Alba** (orario)
- **Tramonto** (orario)
- **Minuti fino all'alba** (nello stesso giorno, non supera la mezzanotte)
- **Minuti dall'alba**
- **Minuti fino al tramonto**
- **Minuti dal tramonto** (nello stesso giorno, non supera la mezzanotte)
- **Altezza del sole** (vedi Funzione ombreggiamento)
- **Direzione del sole** (vedi Funzione ombreggiamento)
- **Altezza sole > 0°** (valore digitale ON/OFF)

Impostazioni apparecchio



In questo menu vengono eseguite impostazioni globali per il modulo, il CAN-Bus e il Bus DL.

Generale



Valuta

Selezione della valuta per il calcolo della resa

Password Tecnico / Esperto

Immissione delle password per questa programmazione.

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 è necessario immettere la rispettiva **password**.

Ora / Luogo

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

CAN-Bus / Bus DL

Queste impostazioni vengono descritte nei capitoli CAN-Bus e Bus DL.

C.M.I. Menu

Modifica dei valori nominali

Esempio:

Modifica del valore "T.ambiente normale" della funzione circuito di riscaldamento

Circuito riscald.

Funzionamento: RAS
Normale(1)

Temperatura ambiente

T.ambiente reale: 21.0 °C
Tempo/Auto

T.ambiente abbass.: 16.0 °C

T.ambiente normale: 21.0 °C (highlighted)

T.ambiente eff.: 21.0 °C

Selezionando il campo desiderato, si apre una finestra di selezione:

Change Value

0.0 - 45.0 °C

21

OK Cancelar

viene indicato il valore attuale (esempio: 21,0 °C). Facendo clic sulla freccia SU o GIÙ, è possibile modificare il valore nominale. Altrimenti, è possibile anche evidenziare il valore e sovrascriverlo con quello desiderato (ad esempio 22,5 °C):

Change Value

0.0 - 45.0 °C

22,5

OK Cancelar

Infine selezionare "OK": il valore verrà acquisito nel modulo:

Circuito riscald.

Funzionamento: RAS
Normale(1)

Temperatura ambiente

T.ambiente reale: 21.0 °C
Tempo/Auto

T.ambiente abbass.: 16.0 °C

T.ambiente normale: 22.5 °C

T.ambiente eff.: 21.0 °C

Creazione di nuovi elementi

di entrate o uscite, valori fissi, funzioni, messaggi, bus CAN o bus DL)

Esempio: creazione di un'uscita commutata da un'uscita inutilizzata:

The diagram illustrates the process in three steps:

- Uscite** (Outputs): A list showing '1: Pompa c. risc.' with a status of 'Auto/ON' and '2: inutil.' (unused). A hand cursor points to the '2: inutil.' entry.
- Uscita 2** (Output 2): A configuration screen where the 'Tipo' (Type) is set to 'inutil.' (unused). A hand cursor points to the 'inutil.' dropdown.
- Change Value**: A dialog box showing a dropdown menu with 'inutil.' selected. The option 'Uscita commutata' (Switched output) is highlighted. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

Dopo aver eseguito la selezione, concludere con "OK".

The 'Uscita 2' configuration screen shows the following settings:

- Tipo** (Type): Uscita commutata
- Definizione** (Definition):
 - Generale
 - Valvola solare
 - (Empty field)
- Ritardo** (Delay): 0s
- Post-funz.** (Post-function): 0s
- Modo manuale modificabile da** (Manual mode modifiable by): Utente

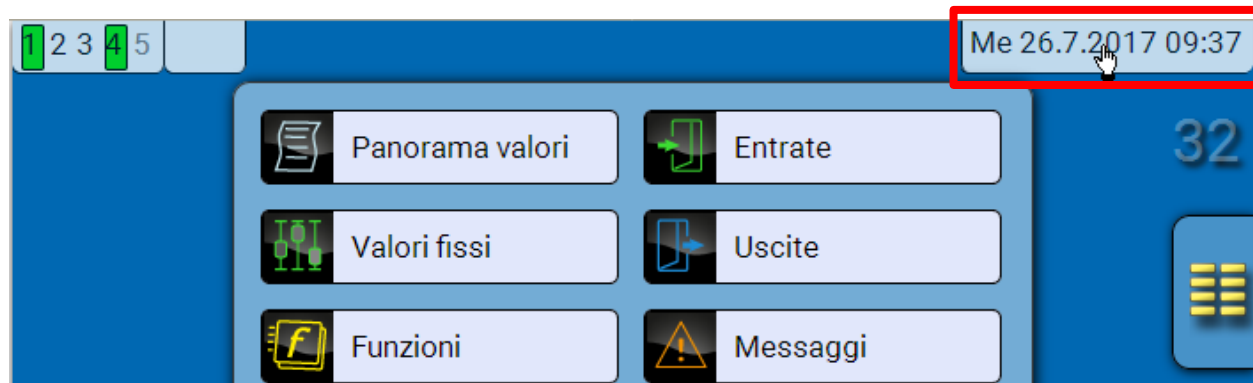
Successivamente è possibile immettere una definizione oppure definire ulteriori impostazioni

Data / Ora / Luogo

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

Il modulo ha una propria funzione orologio, quindi data e ora vengono acquisiti dal nodo di rete 1 e non possono essere modificate all'interno del modulo. Quindi anche gli apparecchi CAN-bus che hanno una propria funzione orologio devono avere il numero nodo 1 (UVR16x2, UVR1611, RSM610, C.M.I.).

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



Esempio di visualizzazione:

Data / Ora / Luogo	
Fuso orario	01:00
Ora legale	Si
Conversione oraria autom.	Si
Data	26.07.2017
Ora	09:38
Latitudine GPS	48.836500 °
Longitudine GPS	15.080000 °
Alba	05:23
Tramonto	20:48
Altezza del sole	39.4 °
Direzione del sole	106.1 °

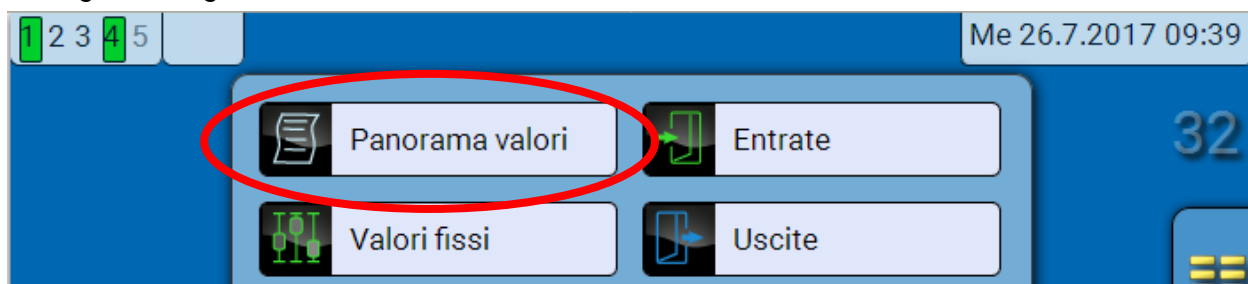
Data e ora vengono acquisite dal nodo CAN 1. Non è quindi possibile modificare data e ora da questo menu.

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

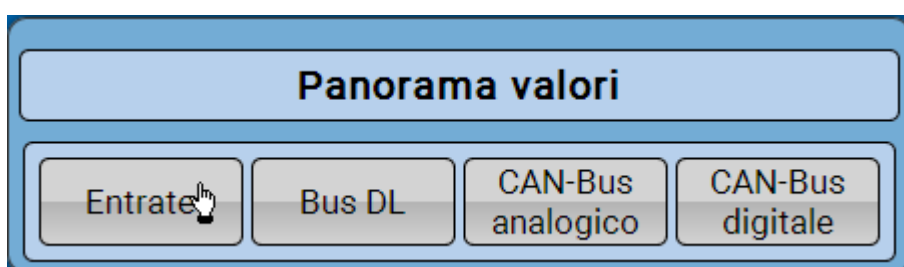
- **Fuso orario** – Immissione del fuso orario rispetto a **UTC** (= Universal Time Coordinated, Tempo coordinato universale, prima indicato anche come GMT (= Greenwich Mean Time, Tempo medio di Greenwich)). Nell'esempio il fuso orario impostato è "UTC + 01:00".
- **Ora legale** – "Sì" quando è attiva l'ora legale.
- **Conversione oraria autom.** – Se impostato su "Sì", il passaggio all'ora legale è automatico, secondo le date previste dall'Unione Europea.
- **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.
- **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°

Panorama valori

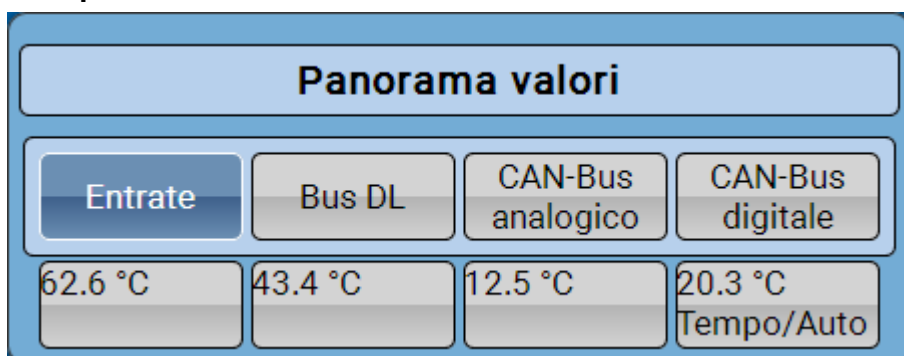
In questo menu vengono visualizzati i valori delle **entrate** 1 – 4, delle **entrate DL** e delle **entrate CAN** analogiche e digitali.



I diversi valori diventano visibili selezionando il gruppo desiderato.



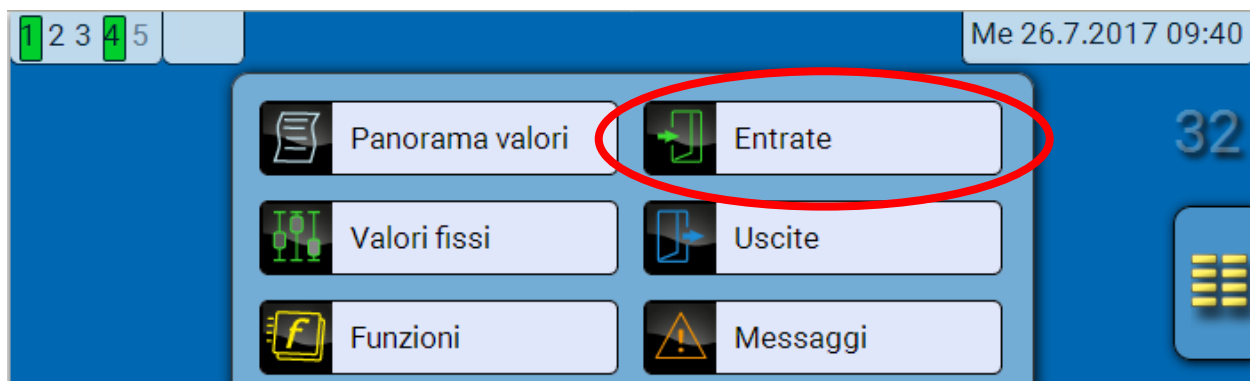
Esempio: Entrate



Entrate

Il **metodo** di parametrizzazione mediante il C.M.I. è sempre lo stesso, quindi in questa sede viene descritta a scopo esemplificativo solo la parametrizzazione delle entrate.

Il modulo possiede **4 entrate** per segnali analogici (valori misura), segnali digitali (ON/OFF) o impulsi.



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 4 è ancora inutilizzata:

Entrate	
1: T.accumulatore	62.6 °C
2: T. circ. risc. mand.	43.4 °C
3: T.esterna	12.5 °C
4: inutil.	

Parametrizzazione

Tipo di sensore e grandezza di misura

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



Come prima cosa si definisce il tipo di segnale in entrata



Quindi viene selezionata la **grandezza di misura**. Per la grandezza di misura "**Temperatura**" è necessario definire anche il **tipo di sensore**.

Per le grandezze di misura **Tensione** e **Resistenza** si seleziona la grandezza di processo:

- | | | |
|------------------------------|--|------------------|
| • Senza dimensione | • Umidità assoluta | • Tensione |
| • Senza dimens. (,1) | • Pressione bar, mbar, Pascal | • Amperaggio mA |
| • 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 CO ₂ ppm | | • Gradi (angolo) |
| • Percentuale | | |

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

Esempio Tensione/Irradiazione globale:

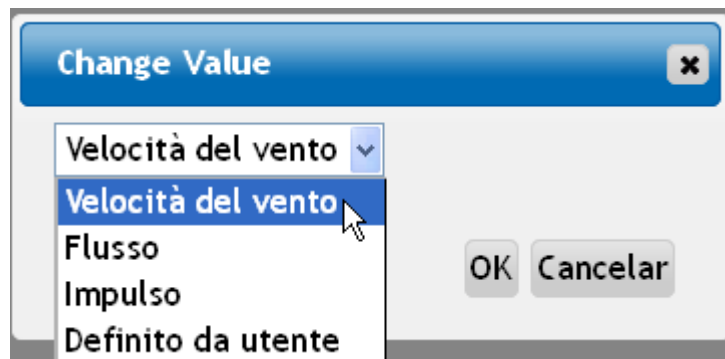
Scala	
Valore di entrata 1	0.00 V
Valore di destinazione 1	0 W/m²
Valore di entrata 2	3.00 V
Valore di destinazione 2	1500 W/m²

0,00 V corrispondono a 0 W/m², 3,00 V rendono 1500 W/m².

Ingresso impulso

L'entrata **6** può rilevare impulsi a **max. 20 Hz** e almeno **25 ms** di durata impulso (impulsi **S0**).

Le entrate **2 - 5** possono rilevare impulsi a **max. 10 Hz** e almeno **50 ms** di durata impulso.

Selezione della grandezza di misura**Velocità del vento**

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

Definito da utente

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

Quoziente	0.50000 l/Imp	Campo di regolazione quoziente: 0,00001 – 1000,00000 unità/impulso (5 posizioni decimali) Unità: l, kW, km, m, mm, m³.
Unità	l	
Unità temporale	/h	

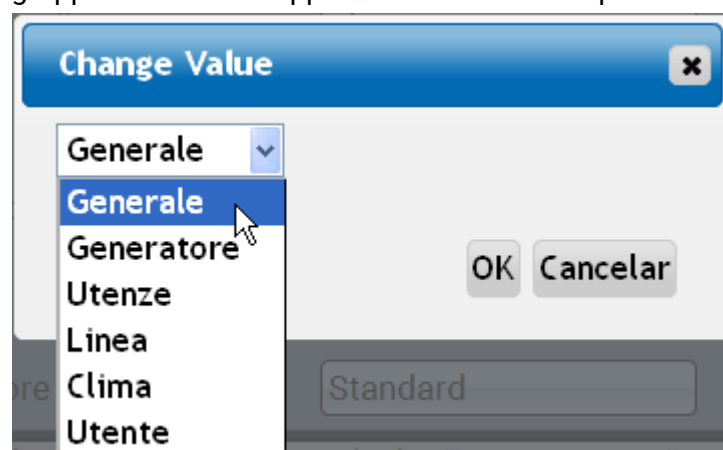
Per l, mm e m³ è necessario selezionare inoltre l'unità temporale. Per km e m le unità temporali sono predefinite.

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

Quoziente	0.00125 kWh/Imp
Unità	kW

Definizione

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



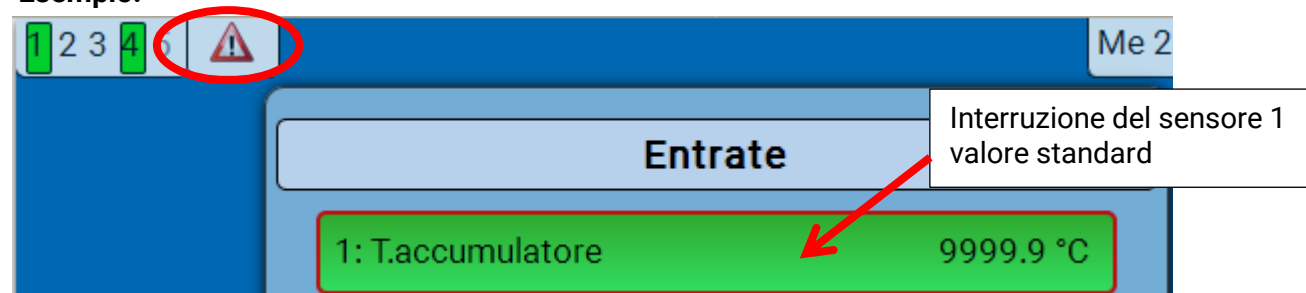
Inoltre è possibile assegnare a ogni definizione un numero compreso tra 1 e 16.

Correzione sensore, Valore medio, Controllo per sensori analogici

Correzione sensore	0.0 K
Valore medio	1.0s
Controllo sensore	Si

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.

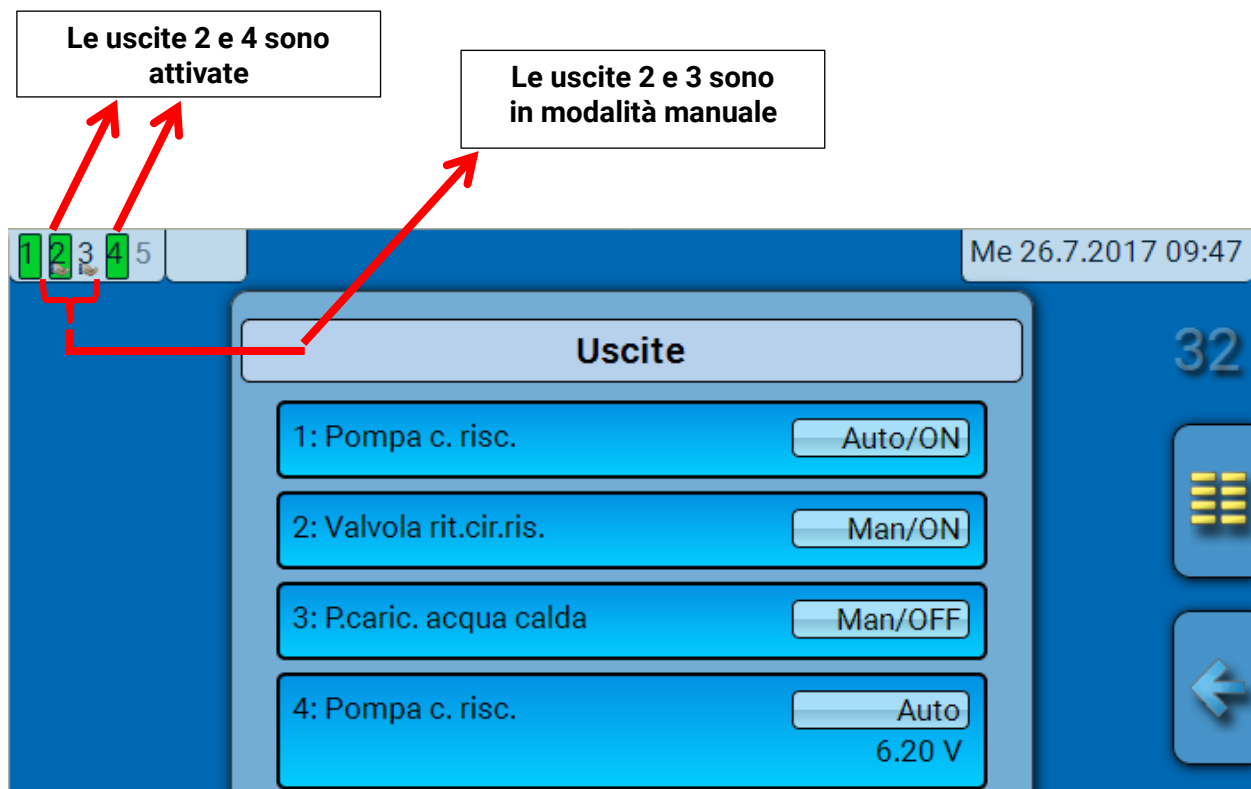
Esempio:



Uscite

Visualizzazione dello stato di uscita

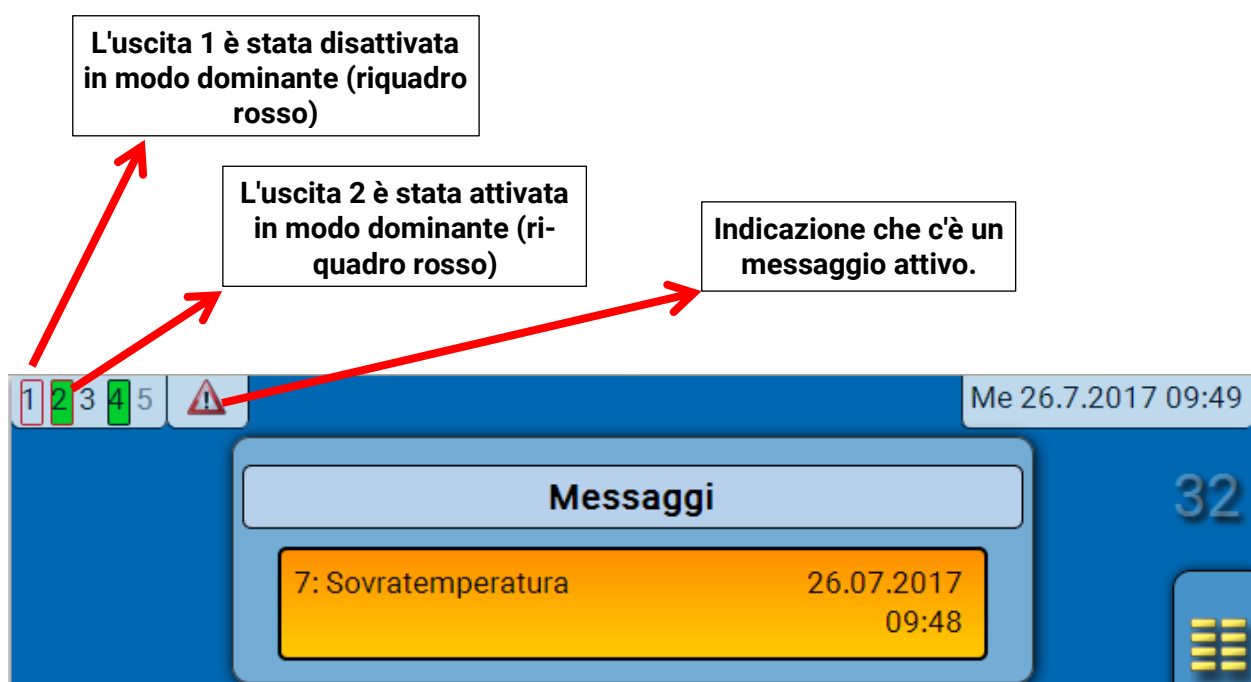
Esempio di un impianto già programmato:



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

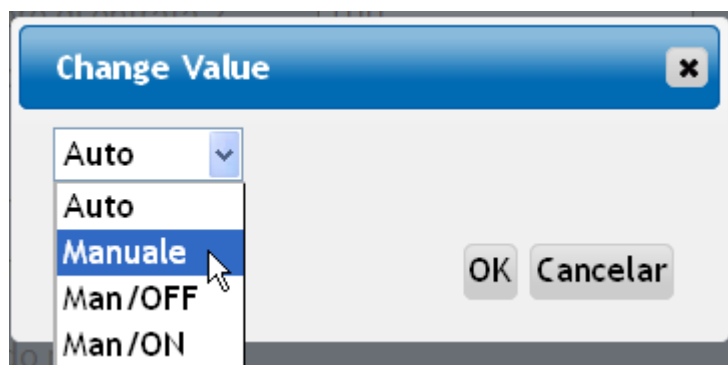
Le uscite in **modalità manuale** sono caratterizzate dal **simbolo della mano** sotto il numero dell'uscita.

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



Visualizzazione delle uscite analogiche

Nel menu del C.M.I. vengono visualizzati lo stato di funzionamento e il valore output 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"

Contatore dell'uscita



Uscita 1

Tipo

Definizione



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 1/1/2014.

Uscita 1

Stato contatore da

Ore funzion.

Ore funzion.

Ore funzion. giorno prec.

Ore funzion. oggi

Ore funzionamento ultima corsa

Ore funzion. corsa attuale

Impulsi

Impulsi

Impulsi giorno prec.

Impulsi oggi

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

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.

- **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

Cancellazione degli stati dei contatori

Cancellazione degli stati di tutti i contatori

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


Cancellazione delle ore funzionamento o degli impulsi di oggi

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


Visualizzazione dei collegamenti




Uscita 1

Tipo 

Definizione








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

Esempio:

Uscita 1



Pompa c. risc. OFF 



Stato condiz. temp. ON

In questo esempio l'Uscita 1 viene comandata da 2 funzioni, e in questo momento è attivata dalla funzione 2 (Temporizzatore).

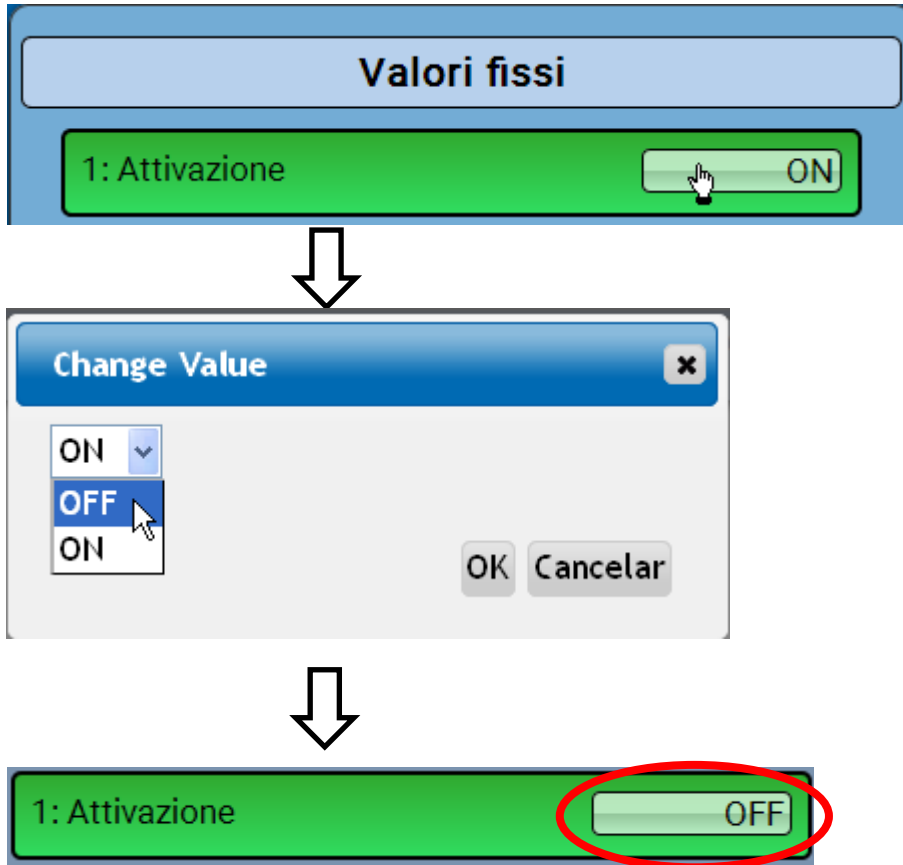
Selezionando una funzione si accede **direttamente** alla parametrizzazione della funzione stessa.

Valori fissi

Modifica di un valore fisso digitale

Selezionando il campo di commutazione a **sfondo chiaro** è possibile modificare il valore fisso.

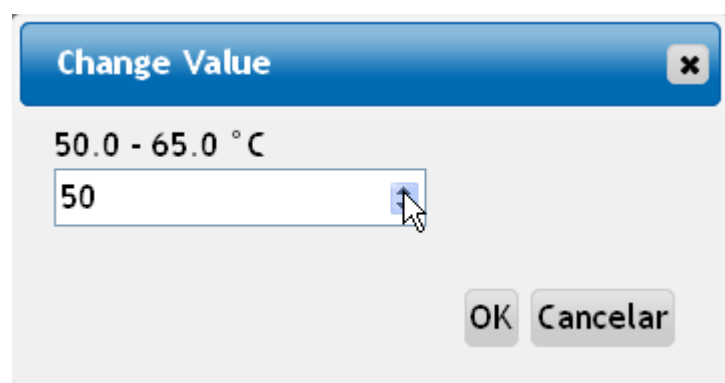
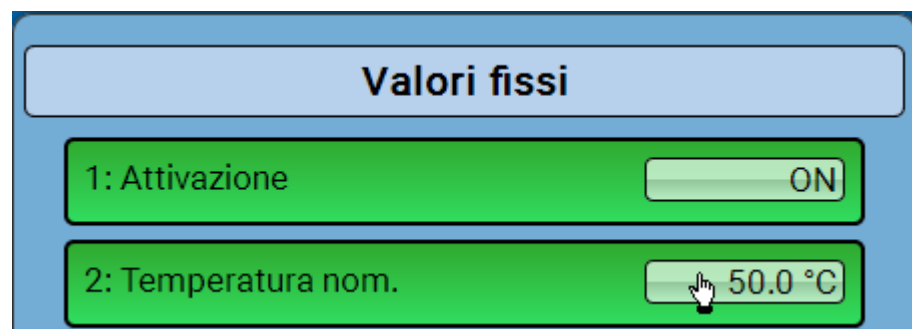
Esempio: commutazione da **ON** a **OFF** mediante casella di selezione



Modifica di un valore fisso analogico

Selezionando il campo di commutazione a **sfondo chiaro** è possibile modificare il valore fisso.

Esempio:



Viene indicato il valore attuale (esempio: 50,0 °C). Facendo clic sulla freccia SU o GIÙ, è possibile modificare il valore nominale. È anche possibile evidenziare il valore e sovrascriverlo con quello desiderato.

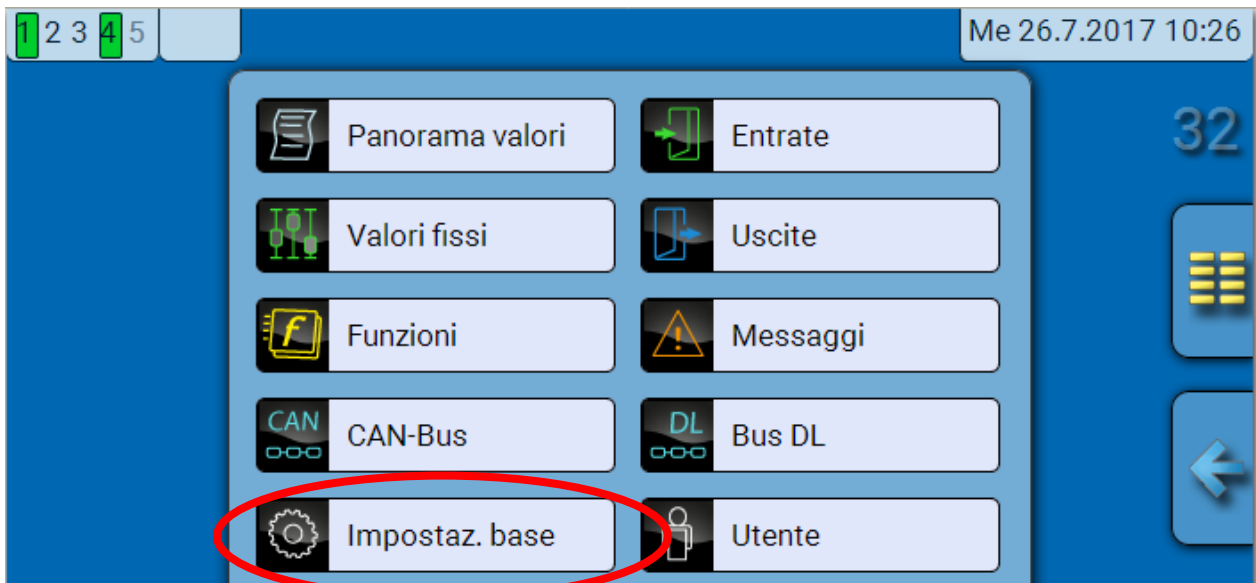
Attivazione di un valore fisso per l'impulso

Selezionando il campo di commutazione a **sfondo chiaro** è possibile modificare il valore fisso.



Impostazioni di base

Questo menu è accessibile solo al livello "Tecnico" o "Esperto".



Impostaz. base

Simulazione	<input type="text" value="OFF"/>
Accesso menu	<input type="text" value="Utente"/>
Valuta	<input type="text" value="Euro"/>
<input type="text" value="Definizioni spec. dell'utente"/>	

Questo menu è accessibile solo al livello "Tecnico" o "Esperto".

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

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

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

Accesso menu - Determinazione del livello utente dal quale è consentito accedere al **menu**. 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 è necessario immettere la rispettiva **password**.

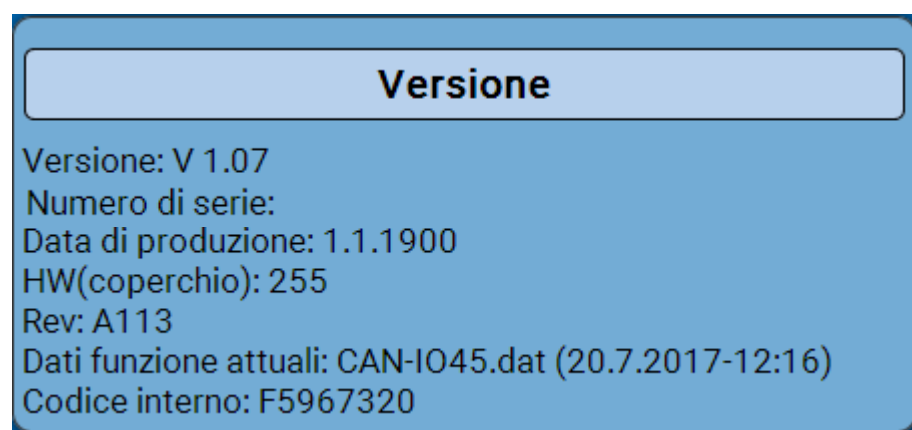
Valuta – selezione della valuta per il calcolo della resa

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

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

Versione e numero di serie

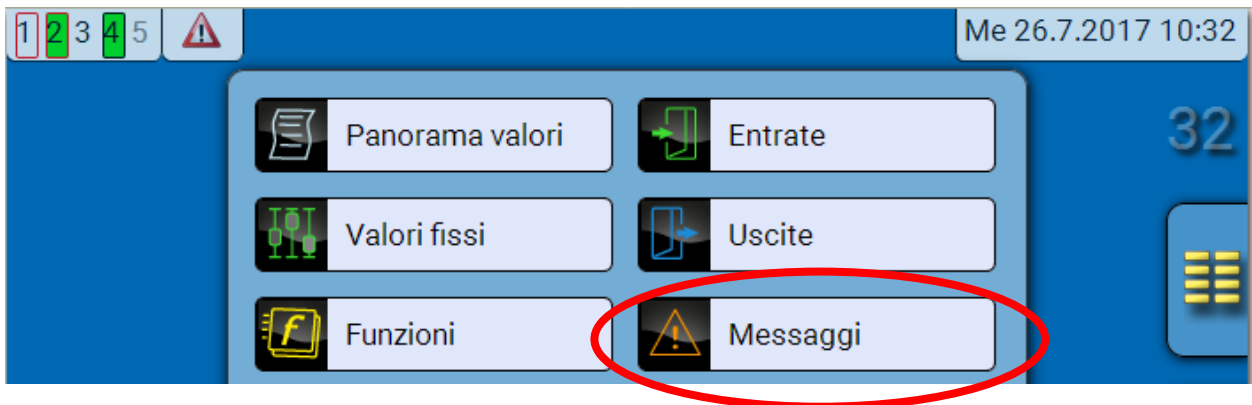
In questo menu sono visualizzati la versione del sistema operativo (firmware), il numero di serie e date di produzione interne.



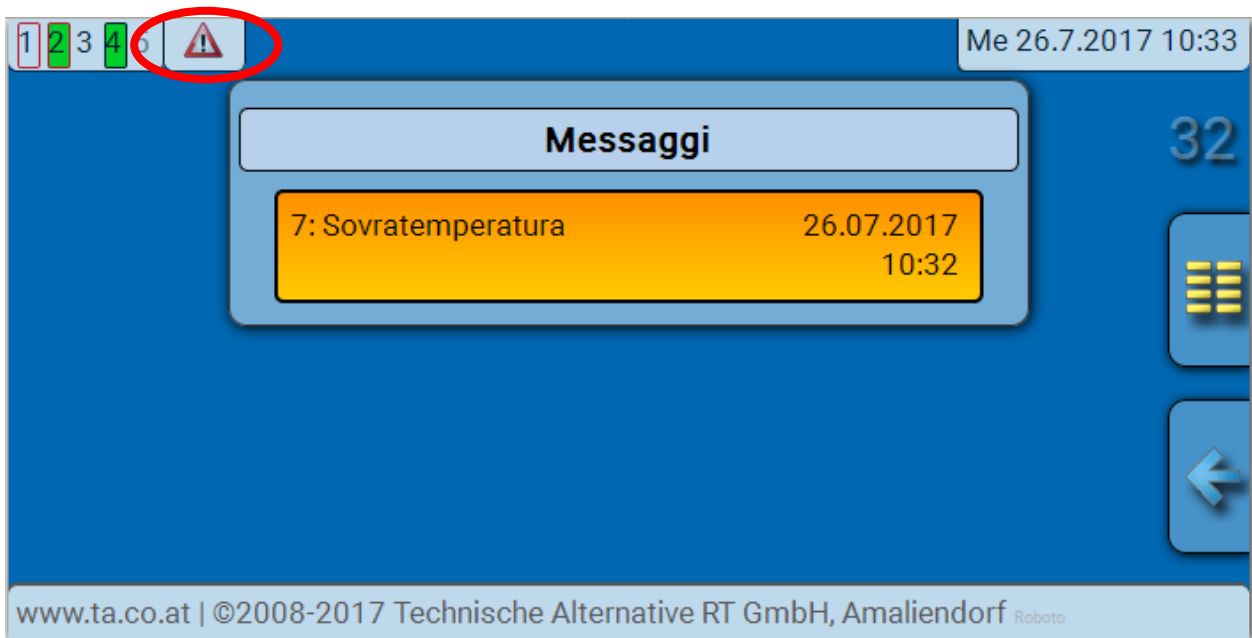
Il numero di serie si può leggere anche sulla targhetta dei dati caratteristici del modulo.

Messaggi

In questo menu del C.M.I. sono visualizzati i messaggi attivi.



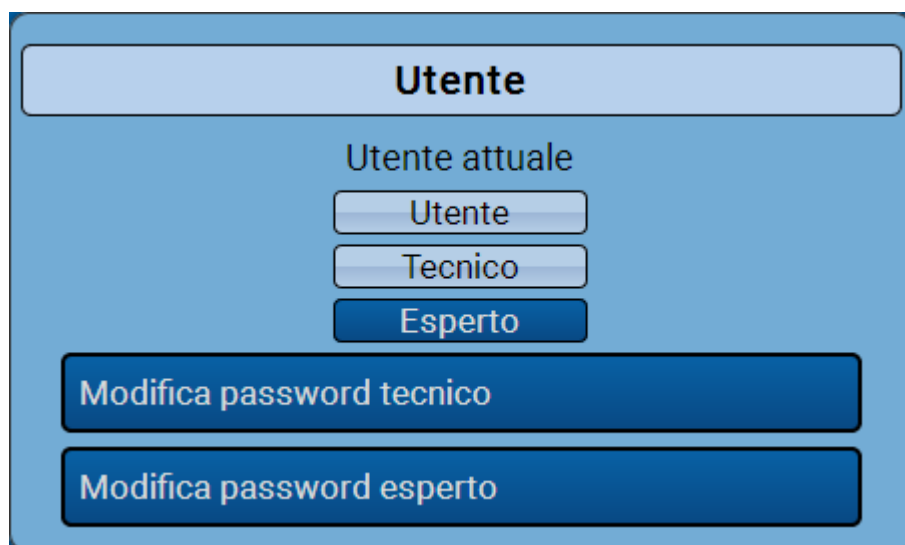
Esempio: il messaggio 5 è attivo.



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

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

Utente



Utente attuale

Accedendo al menu del modulo l'utente si trova nel livello **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, il modulo torna al livello Utente e acquisisce le password programmate.

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

La password viene impostata nel programma TAPPS2 e in caso di accesso con livello Esperto si può modificare tramite UVR16x2 o CAN-MTx2.

Elenco delle azioni consentite

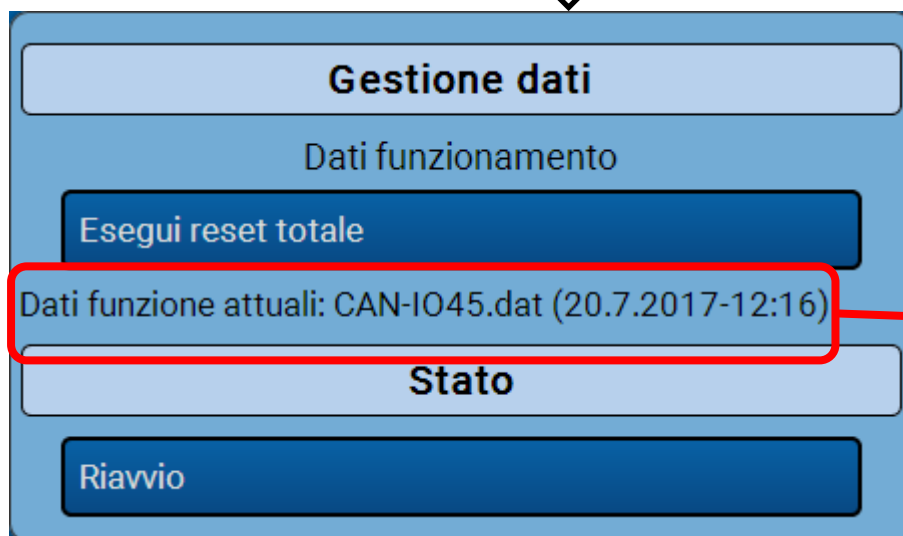
Utente	Visualizzazioni e azioni consentite
Utente	<ul style="list-style-type: none"> • Panoramica delle funzioni con possibilità di comando • Accesso al menu principale, possibile solo se autorizzato nelle "impostaz. base" per "utente". • Panorama valori • Entrate: solo visualizzazione, nessun accesso 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 • CAN Bus e Bus DL: nessun accesso ai parametri • Impostazioni di base: nessun accesso • Utente: modifica utente (con immissione della password) • Valori die sistema: 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 valore di rilevamento), 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 valore di rilevamento, 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 • 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 modulo torna automaticamente nella **modalità utente**.

Gestione dati

C.M.I. Menu Gestione dati



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

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.

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.

Caricamento dei dati di funzionamento o aggiornamento firmware mediante C.M.I.

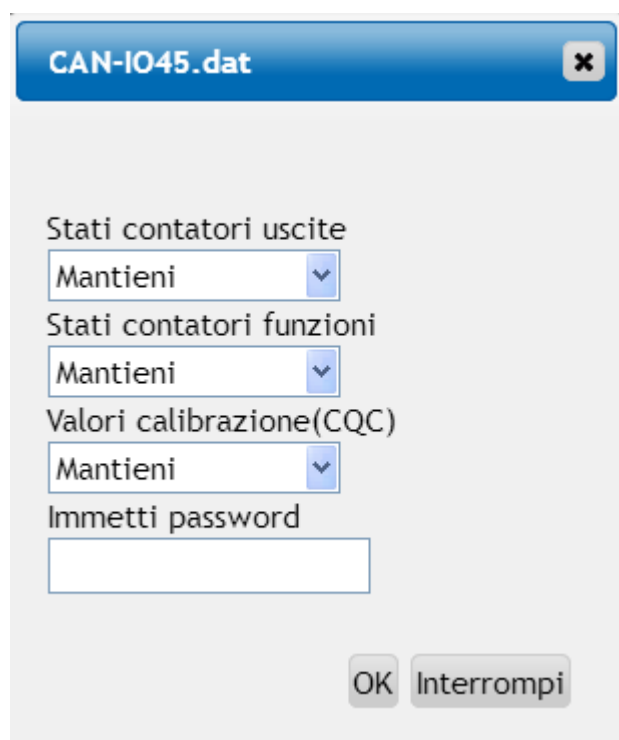
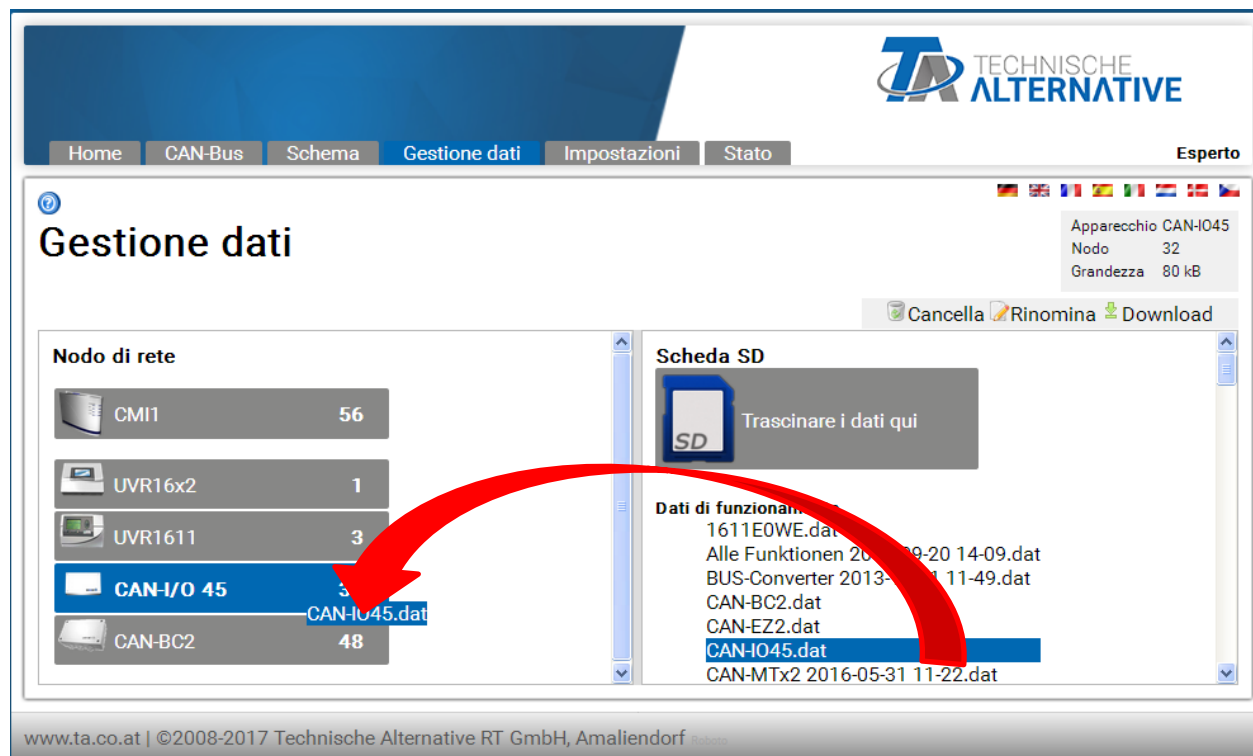
Nel menu del C.M.I. **Gestione dati** è possibile caricare o memorizzare nel modulo i dati di funzionamento e caricare il firmware (il sistema operativo).

Ad ogni lingua corrisponde la relativa versione del sistema operativo. Per questo motivo, a differenza del regolatore UVR16x2, il modulo non prevede la selezione della lingua.

Come prima cosa, caricare nella scheda SD del C.M.I. il file richiesto. Il file verrà poi trasmesso al modulo.

Queste operazioni vengono eseguite mediante il semplice trascinamento del file selezionato tenendo premuto il tasto sinistro del mouse ("**drag & drop**").

Esempio: caricamento dei dati di funzionamento dalla scheda SD nel modulo

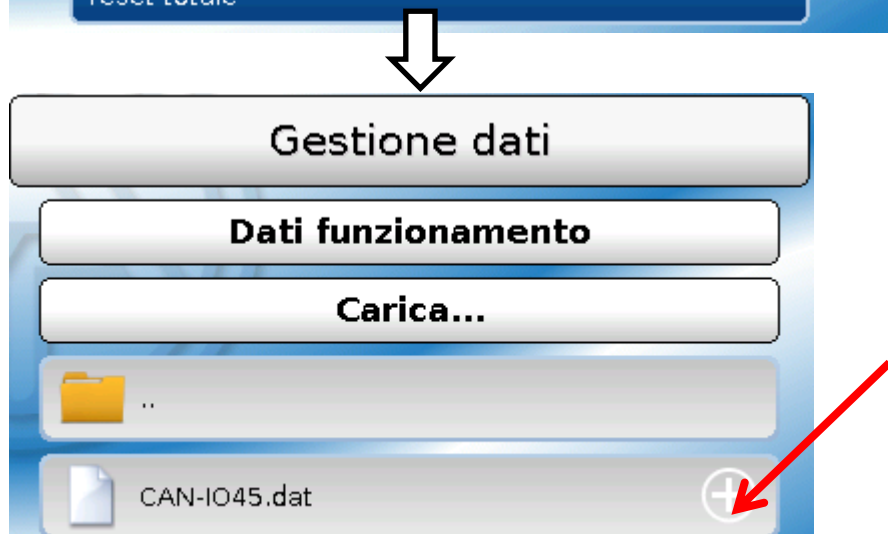
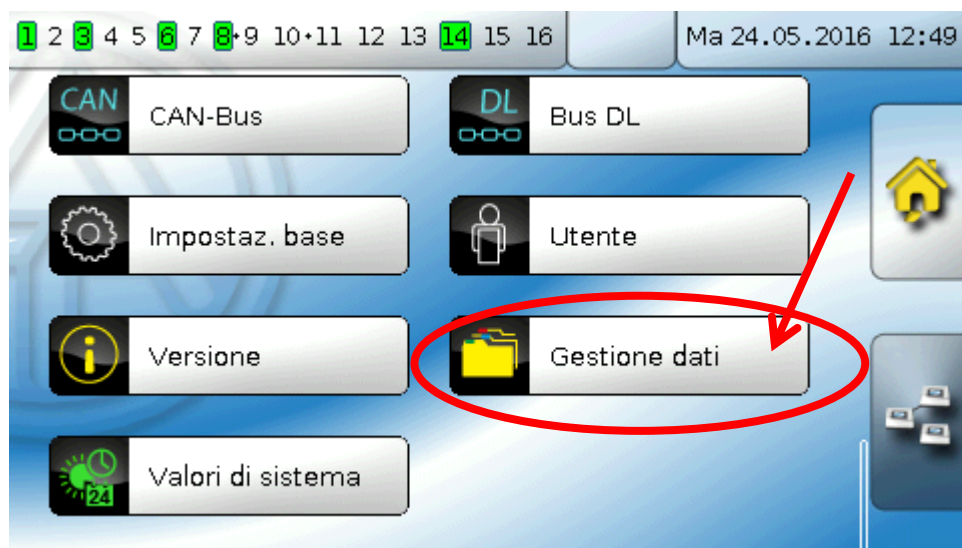


Prima di avviare il trasferimento di dati, viene esaminato l'andamento degli stati contatori e richiesta la **password Esperto** o la **password Tecnico**.

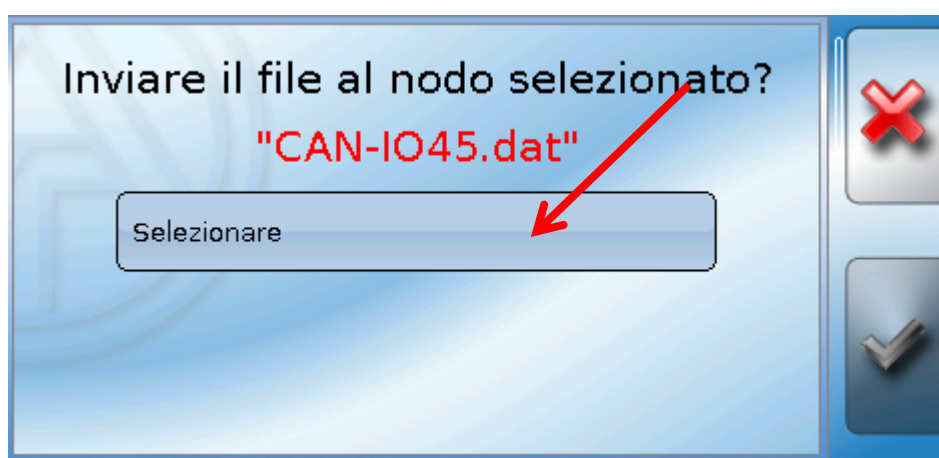
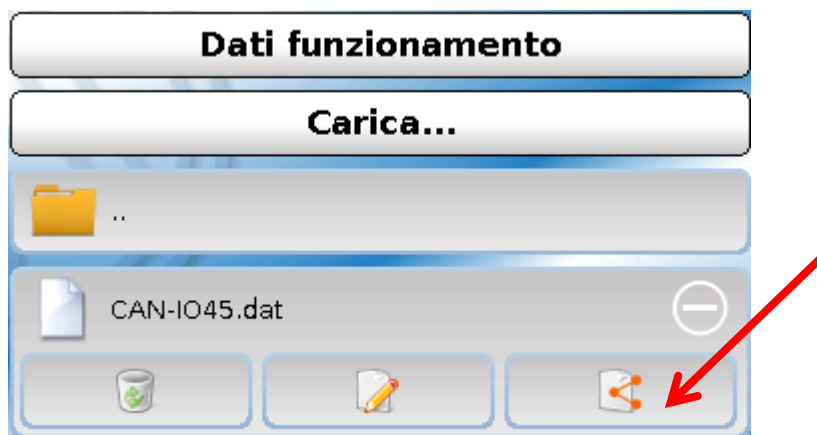
Gestione dati

Caricamento dei dati di funzionamento o aggiornamento firmware mediante UVR16x2 o CAN-MTx2


Il trasferimento dati è possibile solo nel livello Tecnico o Esperto nel menu **Gestione dati**.



Per inviare il file al CAN-I/O45 selezionare il simbolo Più: verrà visualizzato un menu di selezione.



Selezionare il **numero del nodo** e poi .

Selezionando  la procedura viene annullata.

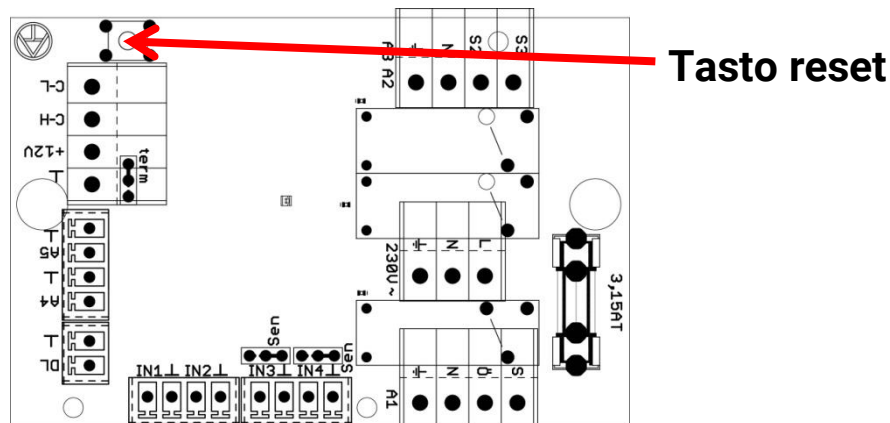
Il trasferimento dei dati è possibile solo dopo aver immesso la password Tecnico o Esperto dell'apparecchio di destinazione.

Reset

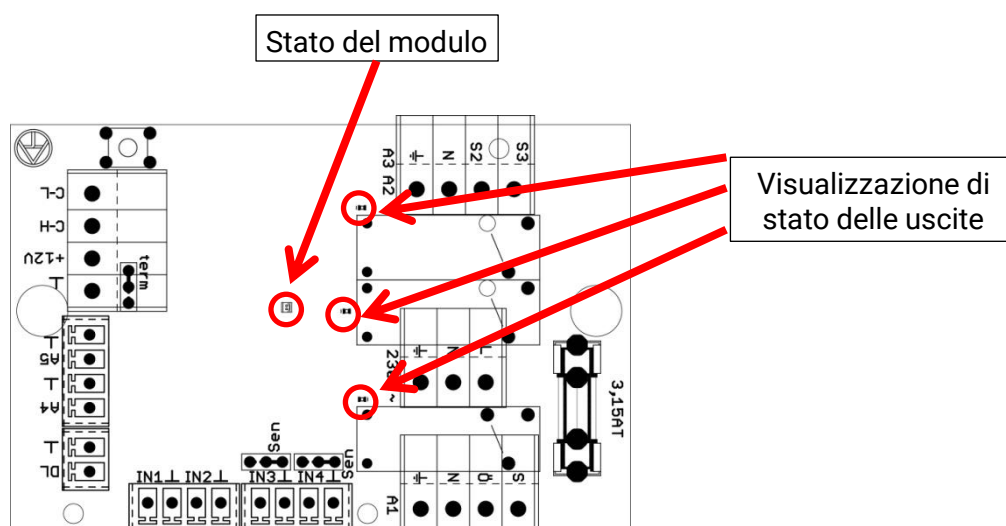
Premendo **brevemente** il tasto di reset, il modulo si riavvia (= reset).

Reset totale: se si tiene premuto il tasto, il LED di stato inizia a lampeggiare velocemente. Continuare a tenere premuto il tasto finché il lampeggio veloce non diventa lampeggio lento.

Il reset totale cancella tutti i moduli di funzionamento, la parametrizzazione di tutte le entrate e uscite, le entrate e le uscite bus, i valori fissi e di sistema e le impostazioni CAN-Bus.




Indicatori di stato a LED



Visualizzazioni di stato all'avvio del modulo

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

Dati tecnici

Tutte le entrate	Sensori temperatura dei tipi PT1000, KTY (2 kΩ/25 °C), KTY (1 kΩ/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 CC , resistenza (1-100 kΩ), e come entrata digitale
Entrate 3, 4	Tensione aggiuntiva 0-10 V DC (osservare la posizione del jumper)
Uscita 1	Uscita relè, con contatto di chiusura e di apertura
Uscite 2 - 3	Uscite relè, con contatto di chiusura
Uscite 4 - 5	Uscite analogiche 0-10V (max. 20 mA) o PWM (10 V/1 kHz) o possibilità di ampliamento come uscite di commutazione con moduli relè supplementari
Carico bus max. (Bus DL)	100 %
CAN-Bus	Flusso dati standard 50 kbit/s, regolabile tra 5 e 500 kbit/s
Temperature differenziali	con differenza attivazione e disattivazione separata
Valori soglia	con differenza attivazione e disattivazione separata o con 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. ±1 K nel range 0 - 100 °C per sensori PT1000
Precisione della misurazione delle resistenze	max. 1,6% in caso 100kΩ (grandezza di misura: resistenza, grandezza di processo: resistenza)
Precisione tensione	tip. 1%, max. 3% del range di misura massimo dell'entrata
Precisione uscita 0-10V	max. -2% bis +6%
Potenza max di commutazione	Uscite relè: ciascuna 230 V/3 A
Fusibile	Uscite relè protetti insieme con fusibile 3,15 A ritardato
Tipo di protezione	IP40
Classe di protezione	II – isolamento di protezione 
Temperatura ambiente consentita	da +5 a +45 °C

Con riserva di modifiche tecniche

© 2018

Colophon

Le presenti istruzioni per l'uso sono protette dal diritto d'autore.

Un utilizzo che non rientra tra quelli previsti dal diritto d'autore necessita dell'approvazione della ditta Technische Alternative RT GmbH. Ciò vale in particolare per copie, traduzioni 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 ---

© 2018