



Il regolatore digitale serie RDC-20A-10K, consente di avere 2 uscite proporzionali 0...10V configurabili indipendentemente in 4 diversi modi di funzionamento:

- riscaldamento con punto fisso
- riscaldamento con compensazione mediante sonda esterna
- raffreddamento con punto fisso
- raffreddamento con compensazione mediante sonda esterna

A seconda della modalità scelta il regolatore lavora con una sonda di regolazione (Sr) oppure con 2 sonde; una di regolazione (Sr) e una sonda esterna (SE).

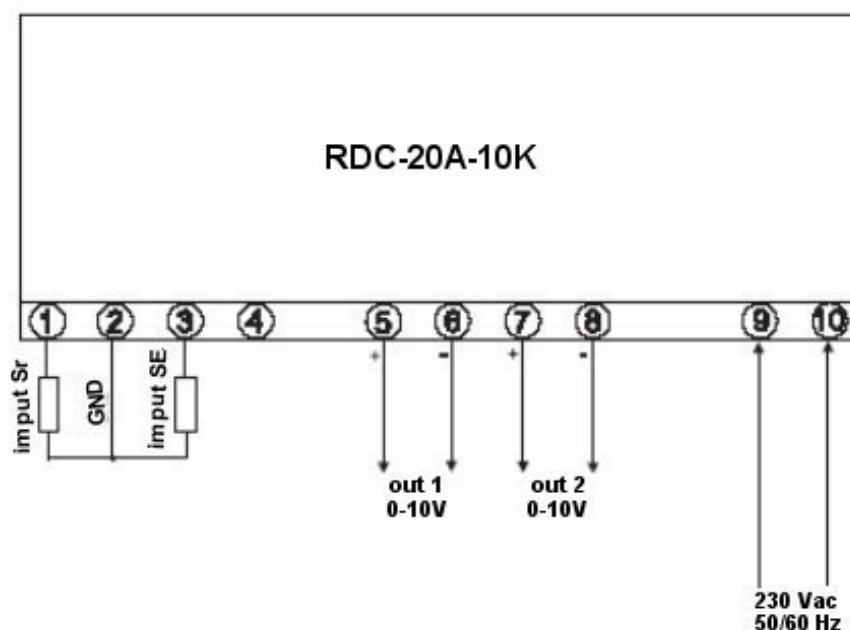
dati tecnici

Tensione di alimentazione	230 Vac +/-10% 50/60 Hz	Connessioni	con morsettiera a vite per conduttori fino a 2.5 mm ²
Ingresso	2 termistori NTC10K	Contenitore	plastico (PC-ABS) autoestinguento secondo UL94 V-0
Campo di misura	-50/+110°C	Dimensioni	96 x 48 x 122 mm (LxAxP); apertura di fissaggio: 92 x 45 mm
Scala	-50/+110°C		
Uscite	2 uscite proporzionali 0...10V azione diretta, inversa sezionabile	Grado di protezione	IP 52
Potenza assorbita	< 3 W	Normative:	
Temperatura ambiente	da 0 a +45°C	Conformità CE	EN 50081-2, EN 61000-6-2, EN 60730-1
Umidità	10-90%u.r. senza condensa		
Stoccaggio	-20...+60°C		

identificativo prodotto

Prodotto	Descrizione	Codice
RDC-20A-10K	regolatore digitale con display e tasti funzione con possibilità di compensazione	0401-20-01

Schema elettrico



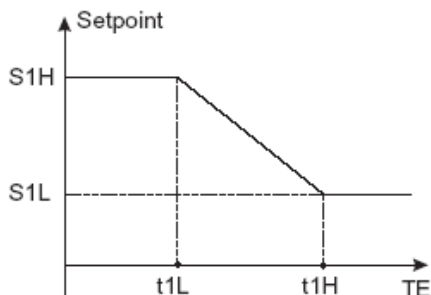
funzionamento

Regolazione in riscaldamento con punto fisso:

La temperatura viene regolata in base alla sonda di regolazione (Sr) ed è al parametro di setpoint. Il collegamento della sonda esterna (SE) non è necessario.

Regolazione in riscaldamento con compensazione mediante sonda esterna:

La temperatura viene regolata in base alla sonda di regolazione (Sr), il setpoint viene determinato in base alla temperatura della sonda esterna (SE) a seconda della seguente curva di compensazione:



TE: temperatura sonda esterna SE
 S1L : setpoint minimo
 S1H: setpoint massimo
 t1L: temperatura minima compensazione
 T1H: temperatura massima compensazione

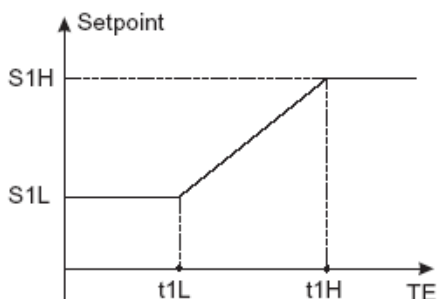
Il setpoint può variare tra i valori di setpoint minimo S1L e di setpoint massimo S1H.

Regolazione in raffreddamento con punto fisso:

La temperatura viene regolata in base alla sonda di regolazione (Sr) ed è al parametro di setpoint. Il collegamento della sonda esterna (SE) non è necessario.

Regolazione in raffreddamento con compensazione mediante sonda esterna:

La temperatura viene regolata in base alla sonda di regolazione (Sr), il setpoint viene determinato in base alla temperatura della sonda esterna (SE) a seconda della seguente curva di compensazione:



TE: temperatura sonda esterna SE
 S1L : setpoint minimo
 S1H: setpoint massimo
 t1L: temperatura minima compensazione
 T1H: temperatura massima compensazione

Il setpoint può variare tra i valori di setpoint minimo S1L e di setpoint massimo S1H.

È possibile impostare una serie di parametri (vedi tabella seguente) per adattarne il funzionamento alle proprie esigenze. Allarmi di tipo ottico (display lampeggiante, visualizzazione di codici di errore) segnalano condizioni anomale di funzionamento. Tutte le operazioni vengono svolte agendo sui tasti ▲ o ▼ **Set** presenti sul frontale dell'apparecchio.

Istruzioni per l'impostazione del setpoint (livello 1)

All'accensione il display visualizza il valore della temperatura rilevata dalla sonda di regolazione Sr. Premendo **set** si visualizza il messaggio "SP1" (Set Point 1). Per visualizzare il valore del set point premere nuovamente il tasto **set**.

Se l'uscita è configurata in riscaldamento o raffreddamento con punto fisso premere il tasto ▲ o ▼ per incrementare e decrementare il valore.

Se l'uscita è configurata in riscaldamento o raffreddamento con compensazione viene solo visualizzato il valore corrispondente e non è possibile modificarlo.

Premere il tasto **set** per tornare a "SP1". Per spostarsi al parametro successivo "SP2" premere il tasto ▲ o ▼ e ripetere la procedura precedente per modificare o visualizzare il valore. Per salvare le modifiche premere e mantenere premuto il tasto **set** finché sul display compare la scritta "--", successivamente compare il valore della temperatura rilevata dalla sonda (Sr).

Istruzioni per l'impostazione degli altri parametri (livello 2)

Per avere accesso ai parametri di livello 2 eseguire la procedura seguente: Premere **set** per visualizzare il messaggio "SP1" sul display.

Premere il tasto ▲ o ▼ fino a visualizzare il messaggio "PAS". Premere **set** per visualizzare il valore corrente "0.0". Premere il tasto ▼ fino a visualizzare -2.2. Premere **set** per visualizzare il nome del primo parametro del livello 2: "OU1".

Per spostarsi al parametro successivo "OU2" premere il tasto ▲ o ▼.

Per visualizzare o configurare l'uscita 1 premere il tasto **set** poi il tasto ▲ o ▼.

L'accesso agli altri parametri di configurazione viene fatta attraverso la scelta della configurazione desiderata con menù ad albero come sotto indicato:

“OU1”---set--> Hc -▲-> Cc-▲-> C

Hc--set--> S1L	H--set--> ti1	Cc--set--> S1L	C--set--> ti1
t1L	Bp1	t1L	Bp1
S1H	Pr1	S1H	Pr1
t1H	So1	t1H	So1
ti1	Cor	ti1	Cor
Bp1	CoE	Bp1	CoE
Pr1	tSU	Pr1	tSU
So1		So1	
Cor		Cor	
CoE		CoE	
tSU		tSU	

A questo punto è possibile:

- spostarsi nella lista dei parametri
- modificare un determinato parametro

Per spostarsi nella lista dei parametri premere il tasto ▲ o ▼.

Per modificare il valore di un determinato parametro premere il tasto **set** (compare il valore corrente del parametro). Premere poi i tasti ▲ o ▼ per incrementare o decrementare il valore. Per ritornare alla lista dei parametri premere nuovamente il tasto **set**. Per salvare le modifiche apportate a uno o più parametri premere e mantenere premuto il tasto **set** finché sul display compare la scritta “----” oppure attendere 50s.

Segnalazioni e allarmi:

Premere e mantenere premuto il tasto ▲ (unit) per visualizzare l'unità di misura corrispondente al valore visualizzato sul display. Durante questa fase il led corrispondente all'ingresso visualizzato lampeggia lentamente ed il display indica:

“Sr” per la sonda di regolazione (led 1 lampeggia lentamente)

“SE” per la sonda esterna (led 2 lampeggia lentamente)

Premendo il tasto ▼ (select) è possibile passare alternativamente alla visualizzazione della sonda di regolazione (sonda 1) o sonda esterna (sonda 2) se utilizzata nella regolazione scelta. Il nome della nuova sonda appare sul display e successivamente la temperatura corrispondente. Il led relativo al nuovo sensore visualizzato lampeggia lentamente per qualche secondo. Il led relativo al sensore visualizzato lampeggia lentamente per qualche secondo.

· **Led out** acceso indica:

luce fissa: uscita proporzionale attiva,

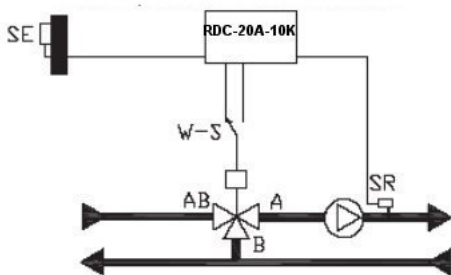
luce intermittente lenta: indica quale ingressi è visualizzato

luce intermittente veloce: allarme sensore Sr o SE.

· **Messaggio “ESr” (o ESE) lampeggiante sul display** indica: sonda di regolazione aperta o in corto-circuito oppure temperatura al di fuori del range previsto.

· **Messaggio “EP” sul display:** errore nei dati in memoria. Avvertire l'assistenza tecnica.

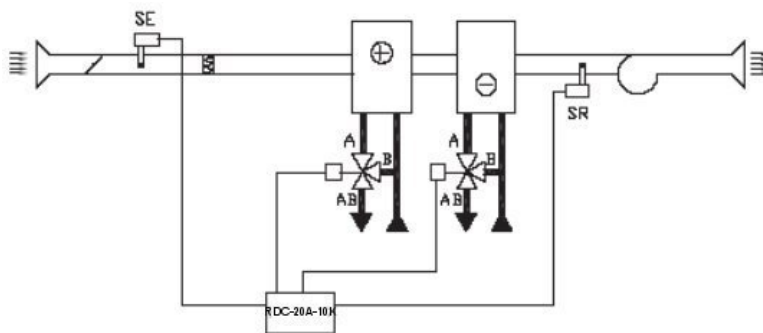
esempi applicativi su circuiti acqua e U.T.A.



Sr: sonda di regolazione

SE: sonda esterna

Il circuito è alimentato con acqua calda in inverno, con acqua refrigerata d'estate. Tramite commutatore in funzione della stagione, la valvola è comandata d'inverno dal regolatore compensato da temperatura esterna (SE), d'estate dal regolatore a punto fisso.



Sr: sonda di regolazione

SE: sonda esterna

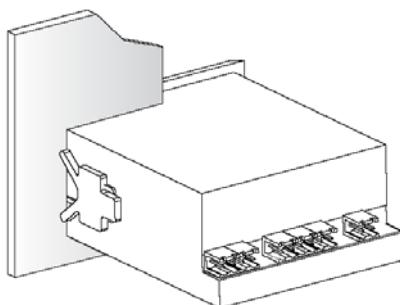
Regolazione aria calda invernale compensata o a puntifisso; regolazione aria fredda compensata o a punto fisso.

istruzioni di programmazione

codice	parametro	descrizione	valori			
			minimo	massimo	Unità di misura	Valori predefiniti
Livello 1						
SP1	Punto d'intervento uscita 1	Permette di fissare il punto d'intervento dell'uscita 1	-50	+110		20
SP2	Punto d'intervento uscita 2	Permette di fissare il punto d'intervento dell'uscita 2	-50	+110		25
PAS	Password	PA=-2.2: chiave d'accesso al livello 2	-99	+100	-	-
Livello 2						
OU1	Configurazione uscita1	Definisce il modo di funzionamento dell'uscita 1: Hc riscaldamento con compensazione, H riscaldamento punto fisso, Cc raffreddamento con compensazione, C raffreddamento punto fisso	Hc	C		Hc
OU2	Configurazione uscita2	Definisce il modo di funzionamento dell'uscita 2: Hc riscaldamento con compensazione, H riscaldamento punto fisso, Cc raffreddamento con compensazione, C raffreddamento punto fisso	Hc	C		C
S1L	Punto d'intervento minimo compensazione uscita 1	Permette di fissare il punto d'intervento minimo compensazione dell'uscita 1	-50	+110		19
t1L	Temperatura minima compensazione uscita 1	Permette di fissare la temperatura minima di compensazione dell'uscita 1	-50	+110		-5
S1H	Punto d'intervento massimo compensazione uscita 1	Permette di fissare il punto d'intervento massimo compensazione dell'uscita 1	-50	+110		65
t1H	Temperatura massima compensazione uscita 1	Permette di fissare la temperatura massima di compensazione dell'uscita 1	-50	+110		18
ti1	Tipo uscita 1	Definisce se l'uscita proporzionale 1 varia da 0 a 10V (010) oppure da 10 a 0V (100)	010	100	-	010
bP1	Banda proporzionale uscita 1	Definisce da quanto bisogna discostarsi dal setpoint SP1 per avere 10V di variazione in uscita 1	1	20		2
Pr1	Stato d'uscita 1 in caso di sonda(e) guasta(e)	Si considerano le sonde guaste se: in cortocircuito, aperte, oppure se il valore rilevato è al di fuori della scala prescelta	0	10	volt	0
So1	Velocità di variazione dell'uscita proporzionale 1	Definisce il tempo necessario all'uscita proporzionale 1 per avere tutta la variazione da 0 a 10V	0	30	minuti	0
Cor	Calibrazione (offset di misura) sonda di regolazione Sr	I valore impostato viene sommato o sottratto al valore della sonda Sr misurato	-10	+10		0
CoE	Calibrazione (offset di misura) sonda di regolazione SE	I valore impostato viene sommato o sottratto al valore della sonda SE misurato	-10	+10		0
tSu	Visualizzazione tipo sonda	No -> il display non indica il nome della sonda, Yes -> il nome della sonda compare sul display per 1s ogni 10s	no	yes		no
Livello 2						
S2L	Punto d'intervento minimo compensazione uscita 2	Permette di fissare il punto d'intervento minimo compensazione dell'uscita 2	-50	+110		25
t2L	Temperatura minima compensazione uscita 2	Permette di fissare la temperatura minima di compensazione dell'uscita 2	-50	+110		28
S2H	Punto d'intervento massimo compensazione uscita 2	Permette di fissare il punto d'intervento massimo compensazione dell'uscita 2	-50	+110		30
t2H	Temperatura massima compensazione uscita 2	Permette di fissare la temperatura massima di compensazione dell'uscita 2	-50	+110		35
ti2	Tipo uscita 2	Definisce se l'uscita proporzionale 2 varia da 0 a 10V (010) oppure da 10 a 0V (100)	010	100	-	010
bP2	Banda proporzionale uscita 2	Definisce da quanto bisogna discostarsi dal setpoint SP1 per avere 10V di variazione in uscita 2	1	20		2
Pr2	Stato d'uscita 2 in caso di sonda(e) guasta(e)	Si considerano le sonde guaste se: in cortocircuito, aperte, oppure se il valore rilevato è al di fuori della scala prescelta	0	10	volt	0
So2	Velocità di variazione dell'uscita proporzionale 2	Definisce il tempo necessario all'uscita proporzionale 2 per avere tutta la variazione da 0 a 10V	0	30	minuti	0
Cor	Calibrazione (offset di misura) sonda di regolazione Sr	I valore impostato viene sommato o sottratto al valore della sonda Sr misurato	-10	+10		0

CoE	Calibrazione (offset di misura) sonda di regolazione SE	I valore impostato viene sommato o sottratto al valore della sonda SE misurato	-10	+10		0
tSu	Visualizzazione tipo sonda	No -> il display non indica il nome della sonda, Yes -> il nome della sonda compare sul display per 1s ogni 10s	no	yes		no

montaggio



avvertenze



Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e in assenza di alimentazione dell'apparecchio e dei carichi esterni. Serviceclima non risponderà di eventuali danni causati da inadeguata installazione e/o dalla manomissione o rimozione dei dispositivi di sicurezza. Individuare il punto in cui si vuole installare l'apparecchio prestando attenzione alle seguenti indicazioni. Nelle previste condizioni di utilizzo la tensione di alimentazione, la temperatura e l'umidità nell'intorno dell'apparecchio devono mantenersi nei limiti previsti dalle specifiche tecniche. Verificare che ci sia sufficiente aerazione intorno all'apparecchio, soprattutto se i carichi si avvicinano al valore max. previsto. Limitare le eventuali sovracorrenti con adeguate protezioni (fusibili o interruttore magnetotermico). Effettuare i collegamenti elettrici con cavi di sezione adeguata, seguendo rigorosamente gli schemi elettrici.

manutenzione

Montare il prodotto in ambiente asciutto e protetto dalla polvere.