

### Scelta della centralina solare Oventrop ottimale

Funzionamento	Centralina raccomandata
Impianto solare semplice per la produzione di acqua calda sanitaria	"Regusol E" e "Regusol EL" con centralina integrata <b>"OV Regtronic PE" o "Resol DeltaSol BS/2"</b>
Impianto solare semplice per la produzione di acqua calda sanitaria e supporto al riscaldamento	"Regusol E" e "Regusol EL" con centralina integrata <b>"OV Regtronic PC"</b>
Impianto solare semplice per la produzione di acqua calda sanitaria con display visualizzato	"Regusol E" e "Regusol EL" con centralina integrata <b>"OV Regtronic SE"</b>
Impianto solare con scambiatore di calore per controllare fino a tre funzioni aggiuntive	"Regusol X-Uno 15" "Regusol X-Uno 25" con centralina integrata <b>"Regtronic PX"</b>
Impianto solare complesso con funzioni di regolazione su misura	Centralina separata <b>"Regtronic PM"</b>

## Indice centraline

Centralina	“DeltaSol BS/2”	“Regtronic PE”	“Regtronic PC”	“Regtronic SE”	“Regtronic PX”	“Regtronic PM”
<b>Art. n.</b>	<b>136 95 40</b>	<b>136 95 42</b>	<b>136 95 44</b>	<b>136 95 46</b>	<b>136 95 48</b>	<b>136 95 50</b>
Applicazioni	Produzione acqua calda sanitaria	Produzione acqua calda sanitaria	Produzione acqua calda sanitaria e supporto al riscaldamento	Produzione acqua calda sanitaria e supporto al riscaldamento  Menu con comando assistito	Produzione acqua calda sanitaria e supporto al riscaldamento  Regolazioni con scambiatore di calore	Produzione acqua calda sanitaria e supporto al riscaldamento  (Programmazione flessibile)
Contabilizzazione dell'energia (p.es. usando un sensore di flusso Grundfos o elettronico)			X	X	X	X
Numero di ingressi <sup>1</sup> (PT 1000/portata <sup>2</sup> )	2 (2/0)	2 (2/0)	8 (6/1)	6 (4/1)	12 (10/1)	12 (10/1)
Numero di uscite <sup>1</sup> (programmabili liberamente)	1 (0)	1 (0)	4 (3)	2 (0)	6 (3)	6 (6)
Uscita pompa a velocità controllata	1	1	4	1	6	6
Integrata nei gruppi	“Regusol E” “Regusol EL”	“Regusol E” “Regusol EL”	“Regusol E” “Regusol EL”	“Regusol E” “Regusol EL”	“Regusol X-Uno 15” “Regusol X-Duo 15” “Regusol X-Uno 25” “Regusol X-Duo 25”	

### Scelta degli schemi preinstallati nella centralina

Usando le uscite liberamente programmabili, gli schemi di commutazione possono essere estesi tramite i comandi di differenza di temperatura a funzioni quali l'aumento della temperatura di ritorno, l'attivazione della caldaia, l'attivazione della caldaia a legna, la funzione di circolazione, la funzione soglia così come la funzione riscaldamento e raffreddamento.

Le configurazioni d'impianto sotto riportate possono essere realizzate con le centraline Oventrop

Configurazioni d'impianto	“DeltaSol BS/2”	“Regtronic PE”	“Regtronic PC”	“Regtronic SE”	“Regtronic PX”	“Regtronic PM”
				•	•	•
					•	•
					•	•
						•
						•

<sup>1</sup> A seconda della configurazione d'impianto scelta il numero di ingressi ed uscite disponibile varia!

<sup>2</sup> 2 ingressi (1 x flusso, 1 x temperatura) sono assegnati nella centralina per il sensore elettronico di flusso con sensore di temperatura integrato.

Configurazioni d'impianto	"DeltaSol BS/2"	"Regtronic PE"	"Regtronic PC"	"Regtronic SE"	"Regtronic PX"	"Regtronic PM"
			•			•
						•
				•		•
				•		•
				•		•
	•	•	•	•		•
			•	•		•
			•			•
			•			•
			•	•		•

"•"

Schema della centralina esistente

**Descrizione funzionale “Regtronic PE”: sommario configurazione e parametri**

Schemi di commutamento preinstallati	1
Numero totale di uscite	1 uscita, 230V 1 A: $\cos \varphi = 0.7-1.0$
Uscite programmabili liberamente	nessuna
Ingressi	2 ingressi, PT1000
<b>Impostazioni tipiche della centralina</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Regolazioni tipiche</b>
Temperatura massima del serbatoio Temperatura massima desiderata del serbatoio. In caso di raffreddamento collettore attivo può anche raggiungere la temperatura d’arresto di sicurezza.	65 °C
Differenza d’accensione della pompa solare Temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per il funzionamento della pompa solare.	7 K
Differenza di spegnimento della pompa solare Minima temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per il funzionamento della pompa solare.	3 K
Uscita minima della pompa a velocità controllata Sempre al 100% quando si attiva un servomotore.	30 %
Funzione protezione collettore Il liquido solare è trasportato attraverso il collettore finché non si raggiunge la temperatura massima del serbatoio.	attivata
Temperatura di attivazione della protezione collettore	120 °C
Funzione raffreddamento Il serbatoio è raffreddato attraverso i collettori per prevenire il surriscaldamento del sistema in caso di nuova radiazione solare.	disattivata
Temperatura di raffreddamento del serbatoio	40 °C
Funzione collettore tubolare Circolazione ciclica di monitoraggio della temperatura se il sensore di temperatura non è collocato direttamente nel collettore.	disattivata

**Descrizione funzionale “Resol BS2”: sommario configurazione e parametri “DeltaSol BS”**

Schemi di commutamento preinstallati	1
Numero totale di uscite	1 uscita, 230V 1 A: $\cos \varphi = 0.7-1.0$
Uscite programmabili liberamente	nessuna
Ingressi	2 ingressi, PT1000
<b>Impostazioni tipiche della centralina</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Regolazioni tipiche</b>
Temperatura massima del serbatoio Temperatura massima desiderata del serbatoio. In caso di raffreddamento collettore attivo può anche raggiungere la temperatura d’arresto di sicurezza.	60 °C
Differenza d’accensione della pompa solare Temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per il funzionamento della pompa solare.	6 K
Differenza di spegnimento della pompa solare Minima temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per il funzionamento della pompa solare.	4 K
Uscita minima della pompa a velocità controllata Sempre al 100% quando si attiva un servomotore.	30 %
Limitazione temperatura collettore Il collettore viene arrestato spegnendo la pompa del circuito solare per evitare il danneggiamento delle componenti solari.	140 °C
Funzione raffreddamento Il serbatoio è raffreddato attraverso i collettori per prevenire il surriscaldamento del sistema in caso di nuova radiazione solare.	disattivata
Temperatura di attivazione del sistema di raffreddamento	120 °C
Funzione temperatura minima del collettore Previene ripetute accensioni della pompa solare con basse temperature del collettore	disattivata
Temperatura minima del collettore	10 °C
Funzione protezione antigelo. Previene il congelamento del collettore facendo circolare acqua calda del serbatoio.	disattivata
Temperatura di protezione antigelo	4 °C
Funzione collettore tubolare Circolazione ciclica di monitoraggio della temperatura se il sensore di temperatura non è collocato direttamente nel collettore	disattivata

**Descrizione funzionale “Regtronic PC”: sommario configurazione e parametri**

Schemi di commutamento preinstallati	5
Numero totale di uscite	1 uscita, 230V 1 A: $\cos \varphi = 0.7-1.0$
Uscite programmabili liberamente	fino a 3
Ingressi	8 ingressi, serbatoio, collettore, posizione libera, 6xPT1000, 1x sensore di flusso Grundfos per la misura della temperatura e del flusso, in alternativa: sensore di flusso digitale, sensore di flusso Wilo
<b>Impostazioni tipiche della centralina</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Regolazioni tipiche</b>
Temperatura massima del serbatoio Temperatura massima desiderata del serbatoio. In caso di raffreddamento collettore attivo può anche raggiungere la temperatura d’arresto di sicurezza.	65 °C
Differenza d’accensione della pompa solare Temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per il funzionamento della pompa solare.	7 K
Differenza di spegnimento della pompa solare Minima temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per il funzionamento della pompa solare.	3 K
Uscita minima della pompa a velocità controllata Sempre al 100% quando si attiva un servomotore.	30 %
Funzione protezione collettore Il liquido solare è trasportato attraverso il collettore finché non si raggiunge la temperatura massima del serbatoio.	attivata
Temperatura di attivazione della protezione collettore	120 °C
Funzione protezione sistema Il collettore viene arrestato spegnendo la pompa del circuito solare per evitare il danneggiamento delle componenti solari.	attivata
Temperatura di protezione del sistema	135 °C
Funzione raffreddamento Il serbatoio è raffreddato attraverso i collettori per prevenire il surriscaldamento del sistema in caso di nuova radiazione solare.	disattivata
Temperatura di raffreddamento del serbatoio	40 °C
Funzione protezione antigelo Previene il congelamento del collettore facendo circolare acqua calda del serbatoio.	disattivata
Temperatura di protezione antigelo	3 °C
Funzione collettore tubolare Circolazione ciclica di monitoraggio della temperatura se il sensore di temperatura non è collocato direttamente nel collettore	disattivata
Funzione contabilizzazione dell’energia Misura del calore solare di ritorno attraverso la differenza di temperatura ed il flusso. Differenti sensori di flusso e liquidi antigelo possono essere utilizzati.	attivata
Regolatore multifunzione Uscite programmabili liberamente per la realizzazione di regolazioni differenziali di temperatura, funzione soglia, attivazione caldaia a legna o funzione circolazione.	disattivata

### Descrizione funzionale "Regtronic PX": sommario configurazione e parametri

Schemi di commutamento preinstallati	3
Numero totale di uscite	6 uscite, 230V, 1 A: $\cos \varphi = 0.7-1.0$ 1 uscita a potenziale libero
Uscite programmabili liberamente	fino a 3
Ingressi	12 ingressi, 10xPT1000, 1x sensore di flusso Grundfos per la misura della temperatura e del flusso, in alternativa: sensore di flusso digitale, sensore di flusso Wilo
<b>Impostazioni tipiche della centralina</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Regolazioni tipiche</b>
Temperatura massima del serbatoio Temperatura massima desiderata del serbatoio. In caso di raffreddamento collettore attivo può anche raggiungere la temperatura d'arresto di sicurezza.	80 °C
Temperatura obiettivo Temperatura minima di caricamento del serbatoio. A seconda dello schema, 2 diverse sezioni di caricamento o serbatoi possono essere contraddistinti	60 °C parte superiore 40 °C parte inferiore
Differenza d'accensione della pompa solare Temperatura del collettore richiesta rispetto a quella di caricamento del serbatoio per l'avvio del circuito solare. Questa temperatura è inferiore rispetto alla temperatura del serbatoio.	-5 K
Differenza di temperatura, temperatura obiettivo "acceso" Il circuito solare deve raggiungere questa temperatura eccedente del collettore rispetto alla temperatura obiettivo per accendere la pompa del circuito di caricamento del serbatoio.	7 K
Differenza di temperatura, temperatura obiettivo "spento" Sotto questa temperatura del circuito solare la pompa del circuito di caricamento del serbatoio si arresta.	3 K
Tempo di bypass Tempo di rigenerazione richiesto dal collettore per caricare il serbatoio con una temperatura maggiore. Se il periodo di rigenerazione è superato, la sezione con la temperatura più bassa viene caricata se sono caricabili differenti sezioni o due serbatoi.	10 min.
Uscita minima della pompa a velocità controllata Sempre al 100% quando si attiva un servomotore.	30 %
Funzione protezione collettore Il liquido solare è trasportato attraverso il collettore finché non si raggiunge la temperatura massima del serbatoio.	attivata
Temperatura di attivazione della protezione collettore	120 °C
Funzione protezione sistema Il collettore viene arrestato spegnendo la pompa del circuito solare per evitare il danneggiamento delle componenti solari.	attivata
Temperatura di protezione del sistema	135 °C
Funzione raffreddamento Il serbatoio è raffreddato attraverso i collettori per prevenire il surriscaldamento del sistema in caso di nuova radiazione solare.	disattivata
Temperatura di raffreddamento del serbatoio	40 °C
Funzione protezione antigelo Previene il congelamento del collettore facendo circolare acqua calda del serbatoio.	disattivata
Temperatura di protezione antigelo	3 °C
Funzione collettore tubolare Circolazione ciclica di monitoraggio della temperatura se il sensore di temperatura non è collocato direttamente nel collettore	disattivata
Funzione protezione pompa Le pompe sono accese regolarmente per brevi intervalli di tempo per proteggerle da bloccaggi.	attivata
Funzione contabilizzazione dell'energia Misura del calore solare di ritorno attraverso la differenza di temperatura ed il flusso Differenti sensori di flusso e liquidi antigelo possono essere utilizzati.	attivata
Regolatore multifunzione Uscite programmabili liberamente per la realizzazione di regolazioni differenziali di temperatura, funzione soglia, attivazione caldaia a legna o funzione circolazione.	disattivata

**Descrizione funzionale “Regtronic PM”: sommario configurazione e parametri**

Schemi di commutamento preinstallati	14
Numero totale di uscite	6 uscite, 230V, 1 A: $\cos \varphi = 0.7-1.0$ 1 uscita a potenziale libero
Uscite programmabili liberamente	fino a 6
Ingressi	12 ingressi, 10xPT1000, 1x sensore di flusso Grundfos per la misura della temperatura e del flusso, in alternativa: sensore di flusso digitale, sensore di flusso Wilo
<b>Impostazioni tipiche della centralina</b>	
<b>Parametri</b> A seconda dello schema la centralina seleziona automaticamente il parametro pertinente.	<b>Regolazioni tipiche</b>
Temperatura massima del serbatoio Temperatura massima desiderata del serbatoio. In caso di raffreddamento collettore attivo può anche raggiungere la temperatura d'arresto di sicurezza.	65 °C
Differenza d'accensione della pompa solare Temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per accendere la pompa solare.	7 K
Differenza di spegnimento pompa solare Minima temperatura eccedente del collettore rispetto al serbatoio richiesta per il funzionamento della pompa solare.	3 K
Temperatura obiettivo Temperatura minima di caricamento del serbatoio. A seconda dello schema, 2 diverse sezioni di caricamento o serbatoi possono essere contraddistinti	60 °C sezione 1 40 °C sezione 2
Differenza d'accensione della pompa solare Temperatura del collettore richiesta rispetto a quella di caricamento del serbatoio per l'avvio del circuito solare. Questa temperatura è inferiore rispetto alla temperatura del serbatoio.	-5 K
Differenza di temperatura, temperatura obiettivo “acceso” Il circuito solare deve raggiungere questa temperatura eccedente del collettore rispetto alla temperatura obiettivo per accendere la pompa del circuito di caricamento del serbatoio.	7 K
Differenza di temperatura, temperatura obiettivo “spento” Sotto questa temperatura del circuito solare la pompa del circuito di caricamento del serbatoio si arresta.	3 K
Tempo di bypass Tempo di rigenerazione richiesto dal collettore per caricare il serbatoio con una temperatura maggiore. Se il periodo di rigenerazione è superato, la sezione con la temperatura più bassa viene caricata se sono caricabili differenti sezioni o due serbatoi.	10 min.
Uscita minima della pompa a velocità controllata Sempre al 100% quando si attiva un servomotore.	30 %
Circuito di riscaldamento Possibili impostazioni: “Spento”, “Durata”, “Automatico”, “Estate”, “Festa”, “Emissione”	Automatico
Riscaldamento di acqua Possibili impostazioni: “Spento”, “Automatico”, “tempo-Automatico”, “Priorità”	Automatico
Curva di compensazione del riscaldamento Definisce la temperatura di flusso in base alla temperatura esterna. Maggiore è il suo valore, più alto è l'aumento della temperatura del flusso al diminuire della temperatura esterna.	2
Livellamento della temperatura esterna Ottiene il valore medio della temperatura esterna per evitare l'influenza delle fluttuazioni a breve termine della temperatura.	media

### Descrizione funzionale "Regtronic PM": sommario configurazione e parametri

Impostazioni tipiche della centralina	
Parametri	Regolazioni tipiche
A seconda dello schema le centralina seleziona automaticamente il parametro pertinente.	
dT serbatoio Scostamento per l'attivazione della caldaia che corregge la curva del riscaldamento se la temperatura ambiente è troppo alta o troppo bassa.	0 °C
Funzione protezione collettore Il liquido solare è trasportato attraverso il collettore finché non si raggiunge la temperatura massima del serbatoio.	attivata
Temperatura di attivazione della protezione collettore	120 °C
Funzione protezione sistema Il collettore viene arrestato spegnendo la pompa del circuito solare per evitare il danneggiamento delle componenti solari.	attivata
Temperatura di protezione del sistema	135 °C
Funzione raffreddamento Il serbatoio è raffreddato attraverso i collettori per prevenire il surriscaldamento del sistema in caso di nuova radiazione solare.	disattivata
Temperatura di raffreddamento del serbatoio	40 °C
Funzione protezione antigelo Previene il congelamento del collettore facendo circolare acqua calda del serbatoio.	disattivata
Temperatura di protezione antigelo	3 °C
Funzione collettore tubolare Circolazione ciclica di monitoraggio della temperatura se il sensore di temperatura non è collocato direttamente nel collettore	disattivata
Funzione protezione pompa Le pompe sono accese regolarmente per brevi intervalli di tempo per proteggerle da bloccaggi.	attivata
Funzione contabilizzazione dell'energia Misura del calore solare di ritorno attraverso la differenza di temperatura ed il flusso. Differenti sensori di flusso e liquidi antigelo possono essere utilizzati.	attivata
Regolatore multifunzione Uscite programmabili liberamente per la realizzazione di regolazioni differenziali di temperatura, funzione soglia, attivazione caldaia a legna o funzione circolazione.	disattivata

**Tabella resistenza PT 1000 per controllare il corretto funzionamento dei sensori di temperatura forniti con le centraline solari**

Temperatura in °C	Resistenza in Ohm	Temperatura in °C	Resistenza in Ohm
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		