



# IVAR

---

HYDRONIC COMPONENTS & SYSTEMS



# ■ TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

Termoregolazione:



Basta così?

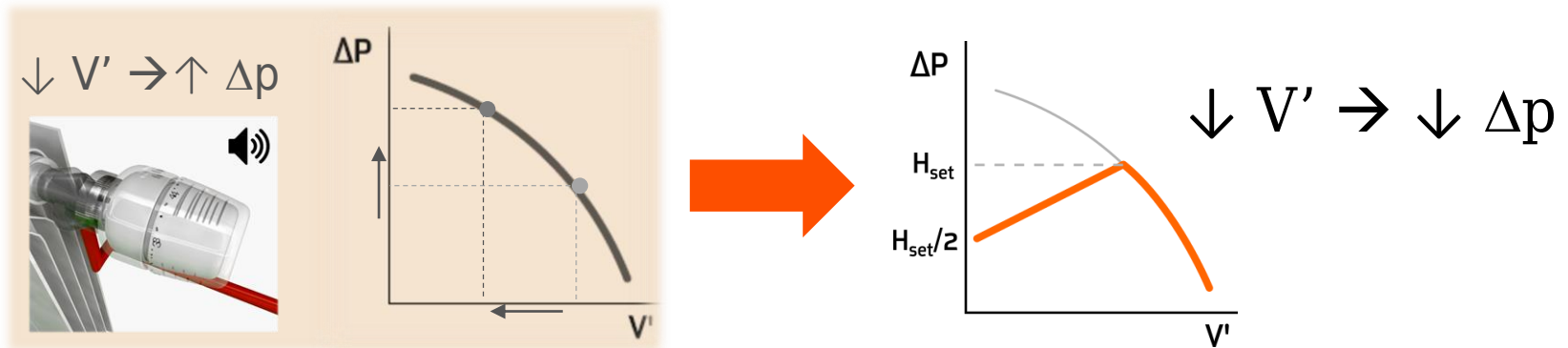


**Serve uno strumento incentivante!**

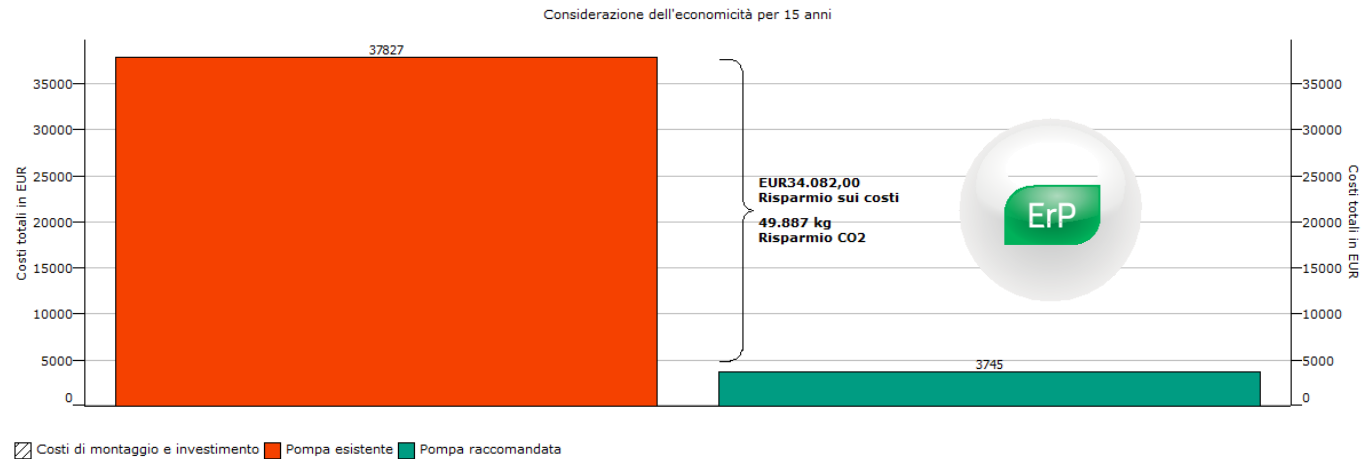
Con la contabilizzazione pago solo quello che consumo

# ■ CASO STUDIO – NUOVA POMPA

- Sostituzione **opportuna**: obbligo alta efficienza (minori consumi)
- Operazione **necessaria**: valvole termostatiche → impianto a  $V'$  variabile



Quanto si può risparmiare con l'utilizzo di una pompa elettronica conforme alle direttive ErP?



# CASO STUDIO - BILANCIAMENTO

Bilanciamento statico delle colonne e valvole termostatiche con preregolazione.

## CONDIZIONI DI PROGETTO

P6	2.05	1.37	1.34	1.03	5.85	1.37	0.24	0.55	0.31	7.26	4.87	0.94	4.25	0.94	1.03	2.99	2.31	6.79
P5	2.13	1.10	1.16	1.05	3.08	1.26	0.25	0.76	0.25	8.06	4.68	0.97	4.38	0.97	1.02	2.96	2.22	3.58
P4	2.52	1.51	1.62	1.18	6.48	1.65	0.33	0.80	0.36	8.34	4.62	1.00	4.55	1.01	1.21	3.05	2.51	7.53
P3	2.68	1.58	1.70	1.25	6.91	1.87	0.34	0.86	0.36	8.84	4.85	1.17	5.34	1.18	1.33	3.26	2.73	8.02
P2	2.94	1.67	1.79	1.47	7.65	1.95	0.38	1.05	0.28	9.65	5.33	1.38	5.73	1.37	1.43	1.63	3.21	8.62
P1	3.17	1.93	1.95	1.65	8.36	2.24	0.39	1.14	0.30	10.96	2.75	1.42	6.14	1.42	1.47	1.99	3.69	10.26
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18



Aggiungo bilanciamento dinamico

P6	1.72	1.13	1.16	0.85	4.74	1.20	0.19	0.47	0.25	5.90	4.14	0.83	3.28	0.81	0.86	2.32	1.86	5.45
P5	1.79	0.91	1.01	0.87	2.50	1.10	0.22	0.65	0.21	6.55	3.98	0.85	3.38	0.84	0.85	2.30	1.79	2.87
P4	2.12	1.25	1.40	0.98	5.25	1.44	0.26	0.69	0.29	6.78	3.93	0.88	3.51	0.87	1.01	2.37	2.02	6.03
P3	2.25	1.30	1.47	1.04	5.60	1.63	0.27	0.74	0.30	7.18	4.11	1.03	4.12	1.02	1.11	2.53	2.20	6.43
P2	2.47	1.38	1.55	1.22	6.20	1.70	0.30	0.90	0.26	7.84	4.53	1.21	4.42	1.18	1.19	1.27	2.58	6.91
P1	2.66	1.59	1.69	1.37	6.77	1.95	0.31	0.98	0.27	8.91	2.33	1.24	4.74	1.23	1.23	1.55	2.97	8.22
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18

Bilanciamento statico delle colonne e valvole termostatiche con preregolazione.

## CONDIZIONI DI CARICO PARZIALE AL 35%

P6	8.52		5.81	5.07	18.00	7.90				2.53										
P5																				
P4																				
P3	10.38		6.88	5.76	19.64	9.75			3.60			28.95	19.11		27.42			12.89	18.23	26.28
P2			6.89		20.38				4.12				20.22		27.17			6.31	19.00	25.85
P1	10.73		7.05	6.65	20.92	9.73			4.14			29.54	9.97		26.83			7.39	19.30	27.48
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18		



Aggiungo bilanciamento dinamico

P6	2.66		1.69	1.31	6.96	2.12			0.73											
P5																				
P4																				
P3	3.25		2.00	1.49	7.60	2.62			1.04			12.05	5.45		6.43			3.18	3.98	10.60
P2			2.00		7.88				1.19				5.77		6.38			1.56	4.15	10.42
P1	3.36		2.05	1.72	8.09	2.61			1.19			12.30	2.84		6.29			1.83	4.22	11.08
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18		

**■ SEGUICI SU**



**GOOD  
IDEAS**