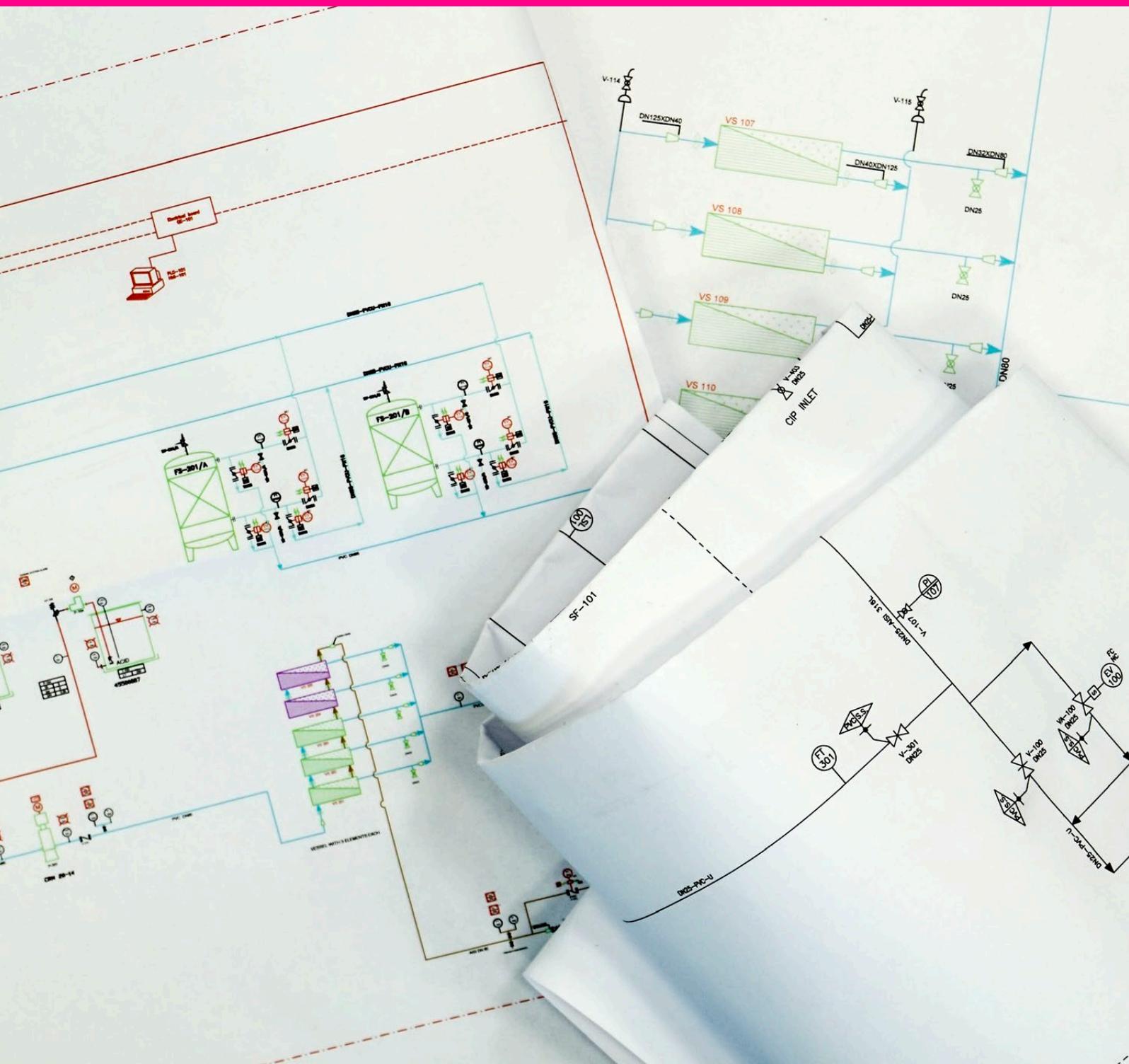


# Guidacqua

Industrial water solutions





# Guidacqua

THE BEST EQUIPMENT  
FOR WATER TREATMENT

GUIDA PRATICA/LISTINO PREZZI  
PER IL TRATTAMENTO ACQUA  
AD USO INDUSTRIALE

# Indice

<b>FILTRAZIONE</b>	<b>5</b>
<b>Filtri a colonna</b>	<b>6</b>
Deferr	6
Desabb	7
Declor	8
Consumabili per filtri a colonna	9
<b>ADDOLCIMENTO</b>	<b>11</b>
<b>Addolcitori</b>	<b>12</b>
Decal VT 2000 / VT 2000 AD	12
Duplex VT 2000 / VT 2000 AD	14
Consumabili addolcitori	15
<b>SANIFICAZIONE</b>	<b>17</b>
<b>Debatterizzatori UV</b>	<b>18</b>
Gelpur Light	18
<b>OSMOSI INVERSA</b>	<b>21</b>
<b>Impianti RO</b>	<b>22</b>
Gelpur OS 4040	22
Gelpur OS 8040	24
Consumabili per Osmosi Inversa	26
Guida alla scelta dell'impianto ad Osmosi Inversa	26
<b>NORME ED OBBLIGHI DI LEGGE</b>	<b>27</b>
<b>RETE VENDITA</b>	<b>32</b>
<b>CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA</b>	<b>34</b>

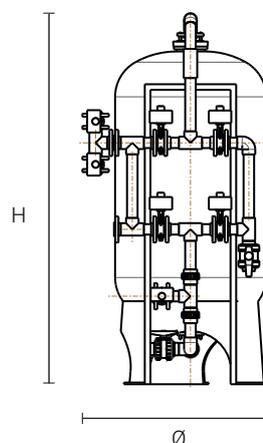


# Filtrazione

# Deferr

Filtri a colonna deferizzatori con lavaggio automatico in controcorrente delle masse filtranti

FILTRAZIONE



I Deferr sono filtri a colonna deferizzatori, utilizzati per eliminare elevate quantità di ferro e manganese e trattenere altre impurità, come limo e argilla presenti nell'acqua per uso potabile, tecnologico e industriale. L'acqua grezza, preossidata, passa su un letto filtrante di tipo multistrato, composto da masse filtranti ad effetto permanente. Le impurità accumulate dalle masse filtranti devono essere periodicamente rimosse con un lavaggio in controcorrente. La scheda elettronica installata a bordo del filtro regola le operazioni di esercizio, lavaggio in controcorrente e risciacquo finale. I due manometri posti in ingresso ed in uscita controllano la perdita di carico dovuta all'azione filtrante. La frequenza del lavaggio in controcorrente è programmabile in modalità "tempo".

I Deferr PRFV si costituiscono di:

- Colonna in materiale composito realizzato in fibra di vetro e resina epossidica, con liner interno in polietilene. Completa di diffusore superiore e inferiore
- Masse filtranti multistrato di specifica composizione
- Gruppo idraulico staffato e pre-assemblato
- Timer programmatore multilingua
- Le dimensioni ne permettono l'alloggiamento in container *high cube*

I Deferr CS si costituiscono di:

- Bombola in acciaio al carbonio con trattamento anticorrosivo ad uso alimentare
- Masse filtranti multistrato di specifica composizione
- Gruppo idraulico staffato e pre-assemblato
- Timer programmatore multilingua

ARTICOLO	CODICE	CONN. In/Out mm	MASSE l	PORTATE			LAVAGGIO m³/h	DIMENSIONI		PESO kg
				C.I.= 15 m/h m³/h *	C.I.= 10 m/h m³/h **	C.I.= 5 m/h m³/h ***		Ø mm	H	

SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV)

DEFERR 800 ET PRFV	109.466.20	DN50	500	8	5	2,5	14	800	2450	1150
DEFERR 900 ET PRFV	109.466.25	DN50	638	10	6	3,2	20	900	2500	1400
DEFERR 1000 ET PRFV	109.466.30	DN65	783	12	8	4	27	1000	2570	1700
DEFERR 1200 ET PRFV	109.466.35	DN65	1125	17	11	6	35	1200	2600	2350

SERBATOIO IN ACCIAIO (CS)

DEFERR 800 ET	110.175.10	DN50	500	8	5	2,5	15	800	2850	1450
DEFERR 900 ET	110.175.50	DN50	638	10	6	3,2	19	900	3000	1700
DEFERR 1000 ET	110.176.10	DN65	783	12	8	4	24	1000	3050	2000
DEFERR 1100 ET	110.176.50	DN65	954	14	10	5	28	1100	3100	2300
DEFERR 1200 ET	110.177.10	DN65	1125	17	11	6	34	1200	3100	2650
DEFERR 1300 ET	110.177.50	DN80	1329	20	13	7	40	1300	3150	3050
DEFERR 1400 ET	110.178.10	DN80	1329	23	15	8	46	1400	3150	3450
DEFERR 1500 ET	110.178.50	DN100	1767	27	18	9	53	1500	3250	3900
DEFERR 1600 ET	110.179.10	DN100	2017	30	20	10	60	1600	3250	4450
DEFERR 1700 ET	110.179.50	DN100	2550	34	23	11	68	1700	3300	5000
DEFERR 1800 ET	110.180.10	DN100	2550	38	25	13	76	1800	3350	5600
DEFERR 2000 ET	110.180.50	DN125	3142	47	31	16	94	2000	3500	6900

Ingresso: \* Max 1,5 ppm di Fe, \*\* Max 3 ppm di Fe, \*\*\* Max 6 ppm di Fe

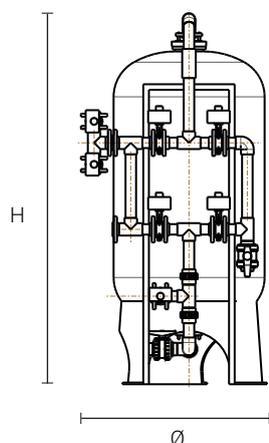
Tempo di ossidazione in vasca: 30 min per 1,5 ppm, 45 min per 3 ppm, 60 min per 6 ppm

Materiale collettori: PVC-U, Temperatura ambiente: 5 ÷ 40 °C, Temperatura acqua: 10 ÷ 30 °C, Pressione massima: 6 bar,

Perdita di carico alla massima portata: < 0,9 bar, Durata lavaggio tipico: 15 min

# Desabb

Filtri a colonna chiarificatori con lavaggio automatico in controcorrente delle masse filtranti



FILTRAZIONE

I Desabb sono filtri a colonna chiarificatori, utilizzati per eliminare la torbidità e i solidi sospesi presenti nell'acqua per uso potabile, tecnologico e industriale. L'acqua grezza passa su un letto filtrante di tipo multistrato, composto da masse filtranti ad effetto permanente. Le impurità accumulate dalle masse filtranti devono essere periodicamente rimosse con un lavaggio in controcorrente. La scheda elettronica installata a bordo del filtro regola le operazioni di esercizio, lavaggio in controcorrente e risciacquo finale. I due manometri posti in ingresso ed in uscita controllano la perdita di carico dovuta all'azione filtrante. La frequenza del lavaggio in controcorrente è programmabile in modalità "tempo".

**I Desabb PRFV si costituiscono di:**

- Colonna in materiale composito realizzato in fibra di vetro e resina epossidica, con liner interno in polietilene. Completa di diffusore superiore e inferiore
- Masse filtranti multistrato di specifica composizione
- Gruppo idraulico staffato e pre-assemblato
- Timer programmatore multilingua
- Le dimensioni ne permettono l'alloggiamento in container high cube

**I Desabb CS si costituiscono di:**

- Bombola in acciaio al carbonio con trattamento anticorrosivo ad uso alimentare
- Masse filtranti multistrato di specifica composizione
- Gruppo idraulico staffato e pre-assemblato
- Timer programmatore multilingua

ARTICOLO	CODICE	CONN. In/Out mm	MASSE l	PORTATE			LAVAGGIO m³/h	DIMENSIONI		PESO kg
				C.I.= 15 m/h m³/h *	C.I.= 10 m/h m³/h **	C.I.= 5 m/h m³/h ***		Ø mm	H	

**SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV)**

DESABB 800 ET PRFV	109.465.20	DN50	500	15	10	5	14	800	2450	1000
DESABB 900 ET PRFV	109.465.25	DN50	643	19	13	6	20	900	2500	1250
DESABB 1000 ET PRFV	109.465.30	DN65	785	24	16	8	27	1000	2570	1600
DESABB 1200 ET PRFV	109.465.35	DN65	1125	34	23	11	35	1200	2600	2100

**SERBATOIO IN ACCIAIO (CS)**

DESABB 800 ET	109.693.50	DN50	500	15	10	5	15	800	2850	1400
DESABB 900 ET	109.693.70	DN50	642	19	13	6	19	900	3000	1600
DESABB 1000 ET	109.693.90	DN65	792	24	16	8	24	1000	3050	1900
DESABB 1100 ET	109.694.10	DN65	958	29	19	10	28	1100	3100	2100
DESABB 1200 ET	109.694.30	DN65	1133	34	23	11	34	1200	3100	2450
DESABB 1300 ET	109.694.50	DN80	1325	40	27	13	40	1300	3150	2800
DESABB 1400 ET	109.694.70	DN80	1533	46	31	15	46	1400	3150	3150
DESABB 1500 ET	109.694.90	DN100	1767	53	35	18	53	1500	3250	3600
DESABB 1600 ET	109.695.10	DN100	2008	60	40	20	60	1600	3250	4050
DESABB 1700 ET	109.695.30	DN100	2267	68	45	23	68	1700	3300	4600
DESABB 1800 ET	109.695.50	DN100	2542	76	51	25	76	1800	3350	5100
DESABB 2000 ET	109.695.70	DN125	3133	94	63	31	94	2000	3500	6300

Ingresso: \* <10 ppm di SiO<sub>2</sub>, \*\* 10-30 ppm di SiO<sub>2</sub>, \*\*\* >30 ppm di SiO<sub>2</sub>

Materiale collettori: PVC-U, Temperatura ambiente: 5 ÷ 40 °C, Temperatura acqua: 10 ÷ 30 °C, Pressione massima: 6 bar,

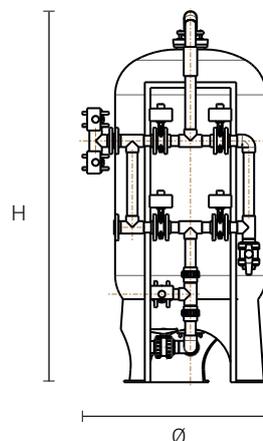
Perdita di carico alla massima portata: < 0,9 bar, Durata lavaggio tipico: 15 min

N.B. Per particolari applicazioni gravose, potrebbe essere necessario prevedere a monte una appropriata sezione di condizionamento tramite prodotti coagulanti/flocculanti specifici; contattare l'ufficio tecnico GEL

# Declor

Filtri a colonna decloratori con lavaggio automatico in controcorrente delle masse filtranti

FILTRAZIONE



I Declor sono filtri a colonna decloratori/adsorbenti, utilizzati per ridurre l'eccesso di cloro libero ed eliminare i cattivi odori e gli inquinanti chimici tipo atrazina, idrocarburi, ecc. presenti nell'acqua per uso potabile, tecnologico e industriale. L'acqua grezza passa su un letto filtrante di tipo multistrato, composto da masse filtranti ad effetto permanente. Le impurità accumulate dalle masse filtranti devono essere periodicamente rimosse con un lavaggio in controcorrente. La scheda elettronica installata a bordo del filtro regola le operazioni di esercizio, lavaggio in controcorrente e risciacquo finale. I due manometri posti in ingresso ed in uscita controllano la perdita di carico dovuta all'azione filtrante. La frequenza del lavaggio in controcorrente è programmabile in modalità "tempo".

**I Declor PRFV si costituiscono di:**

- Colonna in materiale composito realizzato in fibra di vetro e resina epossidica, con liner interno in polietilene. Completa di diffusore superiore e inferiore
- Masse filtranti multistrato di specifica composizione
- Gruppo idraulico staffato e pre-assemblato
- Timer programmatore multilingua
- Le dimensioni ne permettono l'alloggiamento in container high cube

**I Declor CS si costituiscono di:**

- Bombola in acciaio al carbonio con trattamento anticorrosivo ad uso alimentare
- Masse filtranti multistrato di specifica composizione
- Gruppo idraulico staffato e pre-assemblato
- Timer programmatore multilingua

ARTICOLO	CODICE	CONN. In/Out mm	MASSE l	PORTATE				DURATA LAVAGGIO min	DIMENS.		PESO kg
				EBCT= 2,5 min m³/h	EBCT= 5 min m³/h	EBCT= 10 min m³/h	EBCT= 15 min m³/h		Ø mm	H mm	

**SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV)**

DECLOR 800 ET PRFV	109.464.20	DN50	600	14	7	4	2	9	800	2450	450
DECLOR 900 ET PRFV	109.464.25	DN50	750	18	9	5	3	13	900	2500	700
DECLOR 1000 ET PRFV	109.464.30	DN65	950	23	11	6	4	18	1000	2570	1200
DECLOR 1200 ET PRFV	109.464.35	DN65	1350	32	16	8	5,4	23	1200	2600	1700

**SERBATOIO IN ACCIAIO (CS)**

DECLOR 800 ET	109.461.10	DN50	600	14	7	4	2	10	800	2850	1200
DECLOR 900 ET	109.461.30	DN50	750	18	9	5	3	13	900	3000	1350
DECLOR 1000 ET	109.461.50	DN65	950	23	11	6	4	16	1000	3050	1500
DECLOR 1100 ET	109.461.70	DN65	1150	28	14	7	4,6	19	1100	3100	1750
DECLOR 1200 ET	109.461.90	DN65	1350	32	16	8	5,4	23	1200	3100	2000
DECLOR 1300 ET	109.462.10	DN80	1600	38	19	10	6	27	1300	3150	2300
DECLOR 1400 ET	109.462.30	DN80	1850	44	22	11	7	31	1400	3150	2600
DECLOR 1500 ET	109.462.50	DN100	2100	50	25	13	8	35	1500	3250	3000
DECLOR 1600 ET	109.462.70	DN100	2400	58	29	14	10	40	1600	3250	3350
DECLOR 1700 ET	109.462.90	DN100	2700	65	32	16	11	45	1700	3300	3800
DECLOR 1800 ET	109.463.10	DN100	3050	73	37	18	12	51	1800	3350	4200
DECLOR 2000 ET	109.463.30	DN125	3750	90	45	23	15	63	2000	3500	5100

Ingresso: \* Max 0,5 cloro libero e assenza di sostanze organiche, \*\* Max 1 ppm di cloro libero e max 1 ppm di sostanze organiche, \*\*\* Max 3 ppm di cloro libero e max 3 ppm di sostanze organiche, \*\*\*\* Rimozione di inquinanti critici, contattare l'Ufficio Tecnico  
 Materiale collettori: PVC-U, Temperatura ambiente: 5 ÷ 40 °C, Temperatura acqua: 10 ÷ 30 °C, Pressione massima: 6 bar, Perdita di carico alla massima portata: < 0,9 bar, Durata lavaggio tipico: 10 min

# Consumabili per filtri a colonna

ARTICOLO	CONF. pezzi	CODICE	
GELKARB	1	410.700.12	Per Declor
QUARZITE 0,4-0,8	1	410.700.55	Per Desabb
QUARZITE 1-2	1	410.700.40	Per Desabb
QUARZITE 3-5	1	410.700.30	Per Desabb
QUARZITE 5-8	1	410.700.25	Per Desabb
BIOSSIDO DI MANGANESE	1	410.700.65	Per Deferr



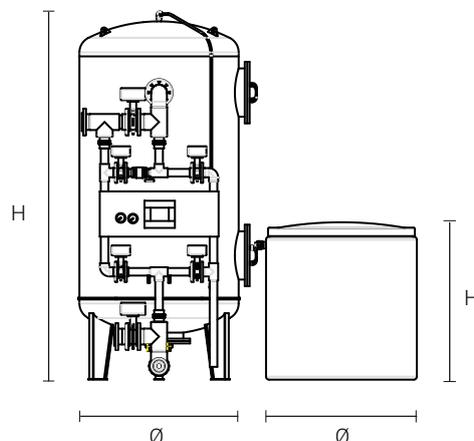


ADDOLCIMENTO

# Addolcimento

# Decal VT 2000 / VT 2000 AD

Addolcitori con rigenerazione a volume-tempo



Gli addolcitori industriali DECAL VT 2000 effettuano la rigenerazione con modalità volume/tempo, quindi ogni "n" giorni programmati o prima, se il volume di acqua trattato ha già saturato le resine. Le versioni AD dispongono del sistema di autodisinfezione delle resine e del dispositivo "allarme sale" che segnala l'eventuale esaurimento di sale al termine di ogni rigenerazione.

Essi sono realizzati sia in vetroresina che in carpenteria.

Fino al modello DECAL 900 il gruppo idraulico è realizzato con valvole idropneumatiche; per i modelli superiori con valvole a farfalla.

Fino al modello DECAL 2000 gli addolcitori comprendono il tino salamoia con griglia; per i modelli superiori occorre realizzare un'adeguata vasca salamoia corredandola del kit vasca salamoia.

Il Timer VT 2000 AD indica il consumo istantaneo di acqua, l'esaurimento del sale, la quantità di acqua erogabile tra le rigenerazioni, la quantità di acqua addolcita consumata dall'ultima rigenerazione.

- SISTEMA DI AUTODISINFEZIONE DELLE RESINE, ALLARME ESAURIMENTO SALE, TIMER ELETTRONICO VOLUMETRICO.



ARTICOLO	CODICE	CONNESSIONI	CAPACITÀ CICLICA	RESINE	PORTATA ESERCIZIO		DIMENSIONI				TINI
					fd<0,5 10 BV/h	fd<0,5 40 BV/h	Bombola		Tino		
		mm	m³ x 1°f	l	m³/h		Ø (mm)	H (mm)	Ø (mm)	H (mm)	

## VT 2000 - SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV)

DECAL 600 VT 2000 PRFV	109.765.40	DN 65	3600	600	6	24	930	2600	1220	1270	1
DECAL 750 VT 2000 PRFV	109.766.40	DN 65	4500	750	7,5	30	930	2600	1220	1270	1
DECAL 900 VT 2000 PRFV	109.767.40	DN 65	5400	900	9	36	1080	2700	1220	1270	1
DECAL 1200 VT 2000 PRFV	109.768.40	DN 65	7200	1200	12	48	1200	2700	1220	1270	1

## VT 2000 AD - SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV)

DECAL 600 VT 2000 AD PRFV	AD9.765.40	DN 65	3600	600	6	24	930	2600	1220	1270	1
DECAL 750 VT 2000 AD PRFV	AD9.766.40	DN 65	4500	750	7,5	30	930	2600	1220	1270	1
DECAL 900 VT 2000 AD PRFV	AD9.767.40	DN 65	5400	900	9	36	1080	2700	1220	1270	1
DECAL 1200 VT 2000 AD PRFV	AD9.768.40	DN 65	7200	1200	12	48	1200	2700	1220	1270	1

## VT 2000 - SERBATOIO IN ACCIAIO (CS)

DECAL 600 VT 2000 CS	109.765.20	DN 50	3600	600	6	24	800	2850	1220	1270	1
DECAL 750 VT 2000 CS	109.766.20	DN 65	4500	750	7,5	30	900	3000	1220	1270	1
DECAL 900 VT 2000 CS	109.767.20	DN 65	5400	900	9	36	1000	3050	1220	1270	1
DECAL 1100 VT 2000 CS	109.768.20	DN 80	6600	1100	11	44	1100	3100	1220	1270	2
DECAL 1300 VT 2000 CS	109.769.20	DN 80	7800	1300	13	52	1200	3100	1220	1270	2
DECAL 1500 VT 2000 CS	109.770.20	DN 100	9000	1500	15	60	1300	3150	1220	1270	2
DECAL 1700 VT 2000 CS	109.771.20	DN 100	10200	1700	17	68	1400	3150	1220	1270	2
DECAL 2000 VT 2000 CS	109.772.20	DN 100	12000	2000	20	80	1500	3250	1220	1270	2
DECAL 2500 VT 2000 CS	109.774.20	DN 100	15000	2500	25	100	1700	3300	v.s.	v.s.	v.s.
DECAL 2800 VT 2000 CS	109.775.20	DN 125	16800	2800	28	112	1800	3350	v.s.	v.s.	v.s.
DECAL 3400 VT 2000 CS	109.777.20	DN 125	20400	3400	34	136	2000	3500	v.s.	v.s.	v.s.

## VT 2000 AD - SERBATOIO IN ACCIAIO (CS)

DECAL 600 VT 2000 AD CS	AD9.765.20	DN 50	3600	600	6	24	800	2850	1220	1270	1
DECAL 750 VT 2000 AD CS	AD9.766.20	DN 65	4500	750	7,5	30	900	3000	1220	1270	1
DECAL 900 VT 2000 AD CS	AD9.767.20	DN 65	5400	900	9	36	1000	3050	1220	1270	1
DECAL 1100 VT 2000 AD CS	AD9.768.20	DN 80	6600	1100	11	44	1100	3100	1220	1270	2
DECAL 1300 VT 2000 AD CS	AD9.769.20	DN 80	7800	1300	13	52	1200	3100	1220	1270	2
DECAL 1500 VT 2000 AD CS	AD9.770.21	DN 100	9000	1500	15	60	1300	3150	1220	1270	2
DECAL 1700 VT 2000 AD CS	AD9.771.20	DN 100	10200	1700	17	68	1400	3150	1220	1270	2
DECAL 2000 VT 2000 AD CS	AD9.772.21	DN 100	12000	2000	20	80	1500	3250	1220	1270	2
DECAL 2500 VT 2000 AD CS	AD9.774.20	DN 100	15000	2500	25	100	1700	3300	v.s.	v.s.	v.s.
DECAL 2800 VT 2000 AD CS	AD9.775.20	DN 125	16800	2800	28	112	1800	3350	v.s.	v.s.	v.s.
DECAL 3400 VT 2000 AD CS	AD9.777.20	DN 125	20400	3400	34	136	2000	3500	v.s.	v.s.	v.s.

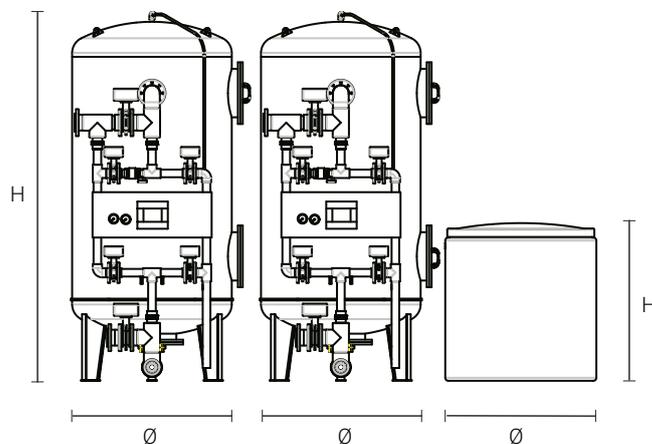
v.s. = per il dimensionamento corretto della vasca salamoia contattare l'ufficio tecnico

Materiale collettori: PVC-U, Temperatura ambiente: 5 ÷ 40 °C, Temperatura dell'acqua: 10 ÷ 30 °C, Pressione massima: 6 bar,

Perdita di carico alla massima portata: < 0,9 bar, Durata lavaggio tipico: 15 min

# Duplex VT 2000 / VT 2000 AD

Addolcitori multicolonna con rigenerazione a volume-tempo



Gli addolcitori industriali DUPLEX VT 2000 sono costituiti da due colonne con funzionamento in parallelo alternato: il quadro comando fa effettuare la rigenerazione alla colonna esaurita e fa entrare in funzione la seconda colonna consentendo il funzionamento in continuo, senza interrompere il flusso di acqua addolcita. I Duplex VT 2000 effettuano la rigenerazione con modalità volume/tempo, quindi ogni "n" giorni programmati, o prima se il volume di acqua trattato ha già saturato le resine. Le versioni AD dispongono del sistema di autodisinfezione delle resine e del dispositivo "allarme sale" che segnala l'eventuale esaurimento di sale al termine di ogni rigenerazione. Essi sono realizzati sia in vetroresina che in carpenteria.

Il Timer VT 2000 AD indica il consumo istantaneo di acqua, l'esaurimento del sale, la quantità di acqua erogabile tra le rigenerazioni, la quantità di acqua addolcita consumata dall'ultima rigenerazione.

- **FUNZIONE OVERFLOW CHE RADDOPPIA LA PORTATA DI PICCO RISPETTO AGLI ADDOLCITORI A SINGOLA COLONNA E AGLI ADDOLCITORI MULTICOLONNA TRADIZIONALI, SISTEMA DI AUTODISINFEZIONE DELLE RESINE, ALLARME ESAURIMENTO SALE, TIMER ELETTRONICO VOLUMETRICO.**



ARTICOLO	CODICE	CONNESSIONI	CAPACITÀ CICLICA	RESINE	PORTATA ESERCIZIO			DIMENSIONI				TINI
					fd<0,5 10 BV/h	fd<0,5 40 BV/h	fd>0,5 60 BV/h	Bombola		Tino		
		mm	m³ x 1°f	l	m³/h			Ø (mm)	H (mm)	Ø (mm)	H (mm)	

## VT 2000 - SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV)

DUPLEX 600 VT 2000 PRFV	109.765.50	DN 65	3600	600	6	24	36	930	2600	1220	1270	1
DUPLEX 750 VT 2000 PRFV	109.766.50	DN 65	4500	750	7,5	30	45	930	2600	1220	1270	1
DUPLEX 900 VT 2000 PRFV	109.767.50	DN 65	5400	900	9	36	54	1080	2700	1220	1270	1
DUPLEX 1200 VT 2000 PRFV	109.768.50	DN 65	7200	1200	12	48	72	1200	2700	1220	1270	1

## VT 2000 AD - SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV)

DUPLEX 600 VT 2000 AD PRFV	AD9.765.50	DN 65	3600	600	6	24	36	930	2600	1220	1270	1
DUPLEX 750 VT 2000 AD PRFV	AD9.766.50	DN 65	4500	750	7,5	30	45	930	2600	1220	1270	1
DUPLEX 900 VT 2000 AD PRFV	AD9.767.50	DN 65	5400	900	9	36	54	1080	2700	1220	1270	1
DUPLEX 1200 VT 2000 AD PRFV	AD9.768.50	DN 65	7200	1200	12	48	72	1200	2700	1200	1270	1

## VT 2000 - SERBATOIO IN ACCIAIO (CS)

DUPLEX 600 VT 2000 CS	109.765.30	DN 50	3600	2x600	6	24	36	800	2850	1220	1270	1
DUPLEX 750 VT 2000 CS	109.766.30	DN 65	4500	2x750	7,5	30	45	900	3000	1220	1270	1
DUPLEX 900 VT 2000 CS	109.767.30	DN 65	5400	2x900	9	36	54	1000	3050	1220	1270	1
DUPLEX 1100 VT 2000 CS	109.768.30	DN 80	6600	2x1100	11	44	66	1100	3100	1220	1270	2
DUPLEX 1300 VT 2000 CS	109.769.30	DN 80	7800	2x1300	13	52	78	1200	3100	1220	1270	2
DUPLEX 1500 VT 2000 CS	109.770.30	DN 100	9000	2x1500	15	60	90	1300	3150	1220	1270	2
DUPLEX 1700 VT 2000 CS	109.771.30	DN 100	10200	2x1700	17	68	102	1400	3150	1220	1270	2
DUPLEX 2000 VT 2000 CS	109.772.30	DN 100	12000	2x2000	20	80	120	1500	3250	1220	1270	2
DUPLEX 2500 VT 2000 CS	109.774.30	DN 100	15000	2x2500	25	100	150	1700	3300	v.s.	v.s.	v.s.
DUPLEX 2800 VT 2000 CS	109.775.30	DN 125	16800	2x2800	28	112	168	1800	3350	v.s.	v.s.	v.s.
DUPLEX 3400 VT 2000 CS	109.777.30	DN 125	20400	2x3400	34	136	204	2000	3500	v.s.	v.s.	v.s.

## VT 2000 AD - SERBATOIO IN ACCIAIO (CS)

DUPLEX 600 VT 2000 AD CS	AD9.765.30	DN 50	3600	600	6	24	36	80	285	122	127	1
DUPLEX 750 VT 2000 AD CS	AD9.766.30	DN 65	4500	750	7,5	30	45	90	300	122	127	1
DUPLEX 900 VT 2000 AD CS	AD9.767.30	DN 65	5400	900	9	36	54	100	305	122	127	1
DUPLEX 1100 VT 2000 AD CS	AD9.768.30	DN 80	6600	1100	11	44	66	110	310	122	127	2
DUPLEX 1300 VT 2000 AD CS	AD9.769.30	DN 80	7800	1300	13	52	78	120	310	122	127	2
DUPLEX 1500 VT 2000 AD CS	AD9.770.31	DN 100	9000	1500	15	60	90	130	315	122	127	2
DUPLEX 1700 VT 2000 AD CS	AD9.771.30	DN 100	10200	1700	17	68	102	140	315	122	127	2
DUPLEX 2000 VT 2000 AD CS	AD9.772.31	DN 100	12000	2000	20	80	120	150	325	122	127	2
DUPLEX 2500 VT 2000 AD CS	AD9.774.30	DN 100	15000	2500	25	100	150	170	330	v.s.	v.s.	v.s.
DUPLEX 2800 VT 2000 AD CS	AD9.775.30	DN 125	16800	2800	28	112	168	180	335	v.s.	v.s.	v.s.
DUPLEX 3400 VT 2000 AD CS	AD9.777.30	DN 125	20400	3400	34	136	204	200	350	v.s.	v.s.	v.s.

v.s. = Tini non forniti. Realizzare la vasca salamoia e richiedere accessorio "Kit vasca salamoia".

# Consumabili per addolcitori

ARTICOLO	CONF.	CODICE	DESCRIZIONE
RESINA CATIONICA	1 pezzi	410.700.20	Per addolcitori Decal e Duplex



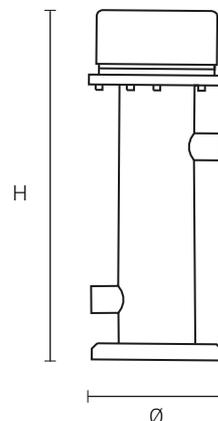


SANIFICAZIONE

# Debatterizzazione UV

# Gelpur Light

Debatterizzatori a raggi UV, lampade verticali



I GELPUR LIGHT sono debatterizzatori a raggi UV per il controllo microbiologico negli impianti idrici. Il sistema garantisce la disinfezione da batteri e virus presenti nell'acqua.

Il funzionamento è semplice. Il flusso dell'acqua viene convogliato all'interno della camera di irradiazione in acciaio inossidabile, così l'acqua lambisce il tubo quarzo che è a protezione della lampada a raggi UV. Le lampade a raggi ultravioletti utilizzate nei GELPUR LIGHT emanano una radiazione con una lunghezza d'onda di 254 nm che rende inattivi i batteri. Sono disponibili diversi modelli in funzione:

- Delle portate richieste (da 20 m<sup>3</sup>/h a 160 m<sup>3</sup>/h)
- Del materiale della camera (acciaio o AISI 304 o AISI 316)

L'installazione va fatta dopo il contatore. Si consiglia una filtrazione spinta a monte del debatterizzatore per eliminare le particelle solide che influenzano l'effetto debatterizzante.

I GELPUR LIGHT industriali si compongono di:

- Contatore
- Lampade a lunga durata
- Alimentazione a 230 V
- Irraggiamento
- Quadro elettronico con protezione IP 55 ( led o touch screen)
- Segnalazione anomalia visiva (Led)

I modelli plus hanno in dotazione il sensore di raggi UV-C che avvisa in caso di insufficiente intensità d'irraggiamento.

La linea LV individua le lampade a vapore di mercurio con installazione verticale.

La linea AM si contraddistingue per la presenza della potente lampada ad amalgama. L'installazione può essere sia verticale che orizzontale.

La linea PE è perfetta per liquidi corrosivi e acqua di mare, le lampade sono infatti racchiuse in contenitori di HDPE. L'installazione può essere sia verticale che orizzontale.

**N.B. Per i ricambi dei batterizzatori contattare l'ufficio tecnico.**

ARTICOLO	CODICE	CONN.	LAMP.	POT. ASSORB.	DURATA LAMPADE	PORT. MAX.	PRESS. MAX.	GR. PROT.	IRRAGGIAM.	INTER. IN/OUT	DIMENS. MAX (LxH)	DIMENS. QUADRO ELETTR. (LxHxZ)
		mm	n.	W/h	ore	m <sup>3</sup> /h	bar	IP	Dose UV-C con UVT 99%-1cm J/m <sup>2</sup>	mm	mm	mm

## LV

GELPUR LIGHT LV 80/4 A304 LCD	102.332.90	DN 80	4	320	9000	30	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/5 A304 LCD	102.334.80	DN 80	5	400	9000	40	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/3 A316 LCD	102.334.49	DN 50	3	240	9000	20	9	55	>400	767	983x230	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/4 A316 LCD	102.334.50	DN 80	4	320	9000	30	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/5 A316 LCD	102.334.90	DN 80	5	400	9000	40	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/4 A304 PLUS LCD	102.334.60	DN 80	4	320	9000	30	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/5 A304 PLUS LCD	102.335.00	DN 80	5	400	9000	40	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/3 A316 PLUS LCD	102.334.69	DN 50	3	240	9000	20	9	55	>400	767	983x230	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/4 A316 PLUS LCD	102.334.70	DN 80	4	320	9000	30	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200
GELPUR LIGHT LV 80/5 A316 PLUS LCD	102.335.10	DN 80	5	400	9000	40	9	55	>400	717	1085x340	300x400x200

## AM

GELPUR LIGHT AM 50 A304 LCD	102.340.00	DN 80	2	440	12000	50	10	55	>400	1230	1300x175	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 60 A304 LCD	102.340.05	DN 80	2	440	12000	60	10	55	>400	1230	1300x200	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 50 A316 LCD	102.340.10	DN 80	2	440	12000	50	10	55	>400	1230	1300x175	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 60 A316 LCD	102.340.15	DN 80	2	440	12000	60	10	55	>400	1230	1300x200	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 50 A304 PLUS LCD	102.340.20	DN 80	2	440	12000	50	10	55	>400	1230	1300x175	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 60 A304 PLUS LCD	102.340.25	DN 80	2	440	12000	60	10	55	>400	1230	1300x200	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 50 A316 PLUS LCD	102.340.30	DN 80	2	440	12000	50	10	55	>400	1230	1300x175	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 60 A316 PLUS LCD	102.340.35	DN 80	2	440	12000	60	10	55	>400	1230	1300x200	300x400x200
GELPUR LIGHT AM 96 A316 PLUS TS	102.340.40	DN 100	3	660	12000	96	10	55	>400	1200	1321x210	400x750x250
GELPUR LIGHT AM 125 A316 PLUS TS	102.340.45	DN 150	4	880	12000	125	10	55	>400	1175	1321x210	400x750x250
GELPUR LIGHT AM 160 A316 PLUS TS	102.340.50	DN 150	4	880	12000	160	10	55	>400	1200	1350x235	400x750x250

## PE

GELPURLIGHT PE 3 LCD	102.341.00	DN 40	1	40	900/12000	3	6	55	>400	727	950x200	215x125x90
GELPURLIGHT PE 5 LCD	102.341.05	DN 40	1	80	900/12000	5	6	55	>400	727	950x200	215x125x90
GELPURLIGHT PE 8 LCD	102.341.10	DN 65	2	80	900/12000	8	6	55	>400	680	950x300	215x125x90
GELPURLIGHT PE 15 LCD	102.341.15	DN 65	2	160	900/12000	15	6	55	>400	680	950x300	215x125x90
GELPURLIGHT PE 22 LCD	102.341.20	DN 65	3	260	900/12000	22	6	55	>400	689	950x350	300x400x200
GELPURLIGHT PE 35 LCD	102.341.25	DN 80	4	335	900/12000	35	6	55	>400	680	950x400	300x400x200
GELPURLIGHT PE 45 LCD	102.341.30	DN 100	5	400	900/12000	45	6	55	>400	667	950x400	300x400x200
GELPURLIGHT PE 61 LCD	102.341.35	DN 100	2	440	900/12000	60	6	55	>400	945	950x420	300x400x200
GELPURLIGHT PE 3 LCD PLUS	102.341.40	DN 40	1	40	900/12000	3	6	55	>400	727	950x200	215x125x90
GELPURLIGHT PE 5 LCD PLUS	102.341.45	DN 40	1	80	900/12000	5	6	55	>400	727	950x200	215x125x90
GELPURLIGHT PE 8 LCD PLUS	102.341.50	DN 65	2	80	900/12000	8	6	55	>400	680	950x300	215x125x90
GELPURLIGHT PE 15 LCD PLUS	102.341.55	DN 65	2	160	900/12000	15	6	55	>400	680	950x300	215x125x90
GELPURLIGHT PE 22 LCD PLUS	102.341.60	DN 65	3	260	900/12000	22	6	55	>400	689	950x350	300x400x200
GELPURLIGHT PE 35 LCD PLUS	102.341.65	DN 80	4	335	900/12000	35	6	55	>400	680	950x400	300x400x200
GELPURLIGHT PE 45 LCD PLUS	102.341.70	DN 100	5	400	900/12000	45	6	55	>400	667	950x400	300x400x200
GELPURLIGHT PE 61 LCD PLUS	102.341.75	DN 100	2	440	900/12000	60	6	55	>400	945	950x420	300x400x200

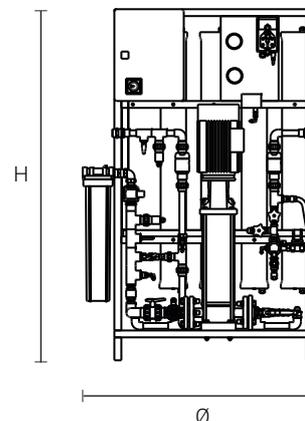




# Osmosi inversa

# Gelpur OS 4040

Impianti ad osmosi inversa per piccole utenze civili e industriali



In questa linea è concentrata la tecnologia più avanzata per la demineralizzazione dell'acqua con tecnologia *Reverse Osmosis* (R.O.). Il sistema, gestito da un quadro di controllo a microprocessore consente una facilitata gestione delle funzioni d'esercizio e delle fasi di manutenzione.

Il sistema è completamente pre-assemblato su telaio plug&play, facile di installare.

Il sistema è composto da:

- Filtrazione micronica
- Sistema di dosaggio antincrostante
- Sistema di pressurizzazione
- Comparto di membrane ad osmosi inversa a spirale avvolta
- Sonde di portata, temperatura e conducibilità con visualizzazione a display;
- Sistema di gestione con visualizzazione e controllo di ogni singolo parametro relativo alle condizioni operative dell'impianto, gli allarmi e le performance
- Interfaccia con 2 contatti puliti per apparecchiature e/o componenti esterni al sistema
- Sistema di controllo remoto GSM Sentinel (sistema opzionale)
- Sistema di lavaggio chimico membrane a bordo telaio (sistema opzionale)

ARTICOLO	CODICE	PREFILTRAZIONE 5 µm			MEMBRANE	PERMEATO	POTENZA INSTALLATA	DIMENS. (LxWxH) mm
		L	n.	mat.				
GELPUR OS 4040 6000	102.600.10	20"	1	PE	1	0,25	2,2	1503x560x1530
GELPUR OS 4040 12000	102.600.20	20"	1	PE	2	0,50	2,2	1503x560x1530
GELPUR OS 4040 18000	102.600.30	20"	1	PE	3	0,75	2,2	1503x560x1530
GELPUR OS 4040 24000	102.600.40	20"	1	PE	4	1,00	2,2	1503x560x1530
GELPUR OS 4040 30000	102.600.50	20"	2	PE	5	1,25	2,2	1503x560x1530
GELPUR OS 4040 36000	102.600.60	20"	2	PE	6	1,50	2,2	1503x560x1530

Alimentazione elettrica: 400 V 50 Hz 3 Ph - Per modelli fino a OS 24000 è disponibile, con sovrapprezzo, anche la versione 220V. Contattare il nostro Ufficio Tecnico

Dati riferiti ad un'acqua con 6000 µS/cm a 25 °C

Al fine di validare i dati di performance indicati sarà necessaria un'analisi chimico/fisica batteriologica dell'acqua da trattare

## Dati tecnici Gelpur OS 4040

FILTRAZIONE MICRONICA	
Materiale contenitore	PE
Dimensioni	20"
Grado di filtrazione	5 µm
Materiale cartucce	Polipropilene alimentare a porosità decrescente

SISTEMA DI DOSAGGIO DI PRODOTTO ANTISCALANT	
Tipo	Pompa dosatrice
Portata	proporzionale (da 0 a 4 l/h)
Pressione nominale	10 bar a 4 l/h
Protezione	IP 65
Galleggiante per indicazione prossimo esaurimento prodotto e blocco impianto	dopo 40-72 ore

SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE	
Tipo	centrifuga verticale multistadio
Corpo pompa	Acciaio inossidabile 1.4408 DIN W.-Nr. A 351 CF 8M ASTM
Girante	Acciaio inossidabile 1.4401 DIN W.-Nr. 316 AISI
Alimentazione	380 V - 50 Hz
Attacchi tubazioni	flangiati/giunti PJE

VESSEL	
Materiale	PRFV
Diametro vessel	4"
Tipo di chiusura	Tre segmenti

FLUSSAGGIO AUTOMATICO	
Tipo	Flussaggio con acqua grezza prefiltrata, Flussaggio con acqua permeata

TUBAZIONI	
Bassa pressione	PVC-U PN 16
Alta pressione	Multistrato alta pressione

CIP - CIRCUITO LAVAGGIO MEMBRANE	
Composizione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubazioni e valvole per la circolazione e recupero della soluzione di lavaggio</li> <li>- Serbatoio di accumulo soluzione di lavaggio (opzionale)</li> <li>- Pompa di lavaggio dedicata (opzionale)</li> </ul>

STRUMENTAZIONE	
n. 2	Analizzatori/trasmittitori di temperatura in Ingresso/ Acqua trattata
n. 2	Analizzatori/trasmittitori di conducibilità in Ingresso/ Acqua trattata
n. 4	Trasmittitori di portata Acqua trattata/concentrato/Ricircolo* Recuperatore di energia (* solo per versioni acqua mare con recuperatore di energia)
n. 4	Misuratori di pressione con manometri a bagno di glicerina in IN/OUT microfiltrazione; IN/OUT membrane

TELAIO DI INSTALLAZIONE	
AISI 304	

QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E TASTIERA DI CONTROLLO	
Tipo	Con micro-processore ed interfaccia utente
Alimentazione elettrica;	380 V, 50 Hz-T;
Materiale quadro	Lamiera verniciata, a sportello con chiave dedicata
Grado di protezione	IP 54
Completo di	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruttore generale</li> <li>- Protezioni magnetotermiche</li> <li>- Componenti di comando (teleruttori, relè, fusibili, ecc.)</li> <li>- Morsetti per collegamenti elettrici delle utenze</li> </ul>

VARIABILI DI PROCESSO VISUALIZZATE ED ELABORATE	
Acqua Grezza	Conducibilità (µS/cm) Temperatura (°C)
Permeato	Conducibilità (µS/cm) Temperatura (°C) Portata (m³/h)
Concentrato	Portata
Ricircolo	Portata
Totalizzatore	Permeato (m³)
Ore di lavoro	(h)
RC %	Recupero del sistema
RJ %	Rejezione del sistema

Per le variabili di processo visualizzate è possibile impostare delle soglie di MIN/MAX alle quali far corrispondere un allarme che possa rendere una semplice indicazione visiva e acustica o possa generare il blocco dell'impianto

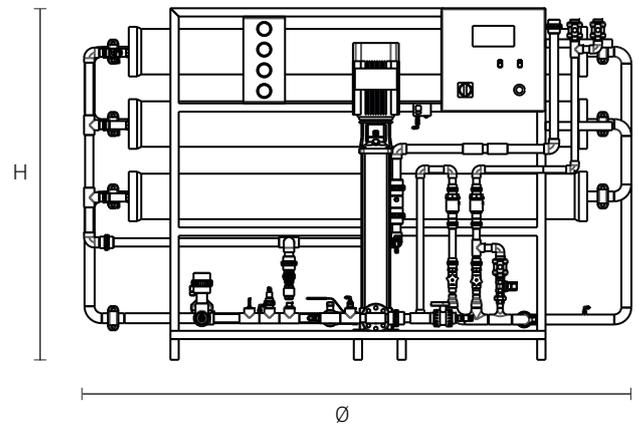
PARAMETRI OPERATIVI	
Conducibilità max	fino a 6000 µS/cm
Pressione in ingresso	3 bar

LIMITI IN INGRESSO	
Ferro	< 0,02 mg/l
Manganese	< 0,01 mg/l
Sostanze ossidanti	Assenti
Olii e grassi	Assenti
SDI	≤ 3

NB: Al fine di validare l'utilizzo dell'impianto e di un eventuale pre-trattamento, sarà necessaria un'analisi chimico/fisica e batteriologica dell'acqua da trattare

# Gelpur OS 8040

Impianti ad osmosi inversa per piccole utenze civili e industriali



In questa linea è concentrata la tecnologia più avanzata per la demineralizzazione dell'acqua con tecnologia *Reverse Osmosis* (R.O.). Il sistema, gestito da un quadro di controllo a microprocessore consente una facile gestione delle funzioni d'esercizio e delle fasi di manutenzione. Il sistema è completamente pre-assemblato su telaio plug&play, facile di installare. La versione Compact (C) è indicata per spazi ridotti. Il sistema è composto da:

- Filtrazione micronica
- Sistema di dosaggio antincrostante
- Sistema di pressurizzazione
- Comparto di membrane ad osmosi inversa a spirale avvolta
- Sonde di portata, temperatura e conducibilità con visualizzazione a display
- Sistema di gestione con visualizzazione e controllo di ogni singolo parametro relativo alle condizioni operative dell'impianto, gli allarmi e le performance. Per ogni parametro sarà possibile impostare soglie di min e max che potranno generare un'indicazione e/o un allarme;
- Interfaccia con 2 contatti puliti per apparecchiature e/o componenti esterni al sistema
- Con sistema di controllo remoto GSM Sentinel (sistema opzionale)
- CIP sistema di lavaggio chimico a bordo skid (sistema opzionale)

ARTICOLO	CODICE	PREFILTRAZIONE 5 µm			MEMBRANE	VESSEL	PERMEATO	POTENZA	DIMENS. (LxWxH) mm
		L	n.	mat.					
LOW SALINITY (LS)									
GELPUR OS 8040 LS 48000	102.400.10	20"	2	PE	2	1	2	4,0	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 72000	102.400.15	20"	3	PE	3	1	3	5,5	4000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 72000 C	102.400.20	20"	3	PE	3	2	3	5,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 96000	102.400.25	40"	3	AISI 316	4	2	4	5,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 120000	102.400.30	40"	3	AISI 316	5	1	5	5,5	6000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 120000 C	102.400.35	40"	3	AISI 316	5	3	5	5,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 144000	102.400.40	40"	7	AISI 316	6	2	6	5,5	4000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 144000 C	102.400.45	40"	7	AISI 316	6	3	6	5,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 190000	102.400.50	40"	7	AISI 316	8	2	8	11,0	5000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 190000 C	102.400.55	40"	7	AISI 316	8	4	8	11,0	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 216000	102.400.70	40"	7	AISI 316	9	3	9	11,0	4000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 240000	102.400.60	40"	7	AISI 316	10	2	10	11,0	6000x960x1700
GELPUR OS 8040 LS 240000 C	102.400.65	40"	7	AISI 316	10	5	10	11,0	3000x960x1700

ARTICOLO	CODICE	PREFILTRAZIONE 5 µm			MEMBRANE	VESSEL	PERMEATO	POTENZA	DIMENS. (LxWxH) mm
		L	n.	mat.					
HIGH SALINITY (HS)									
GELPUR OS 8040 HS 48000	102.500.10	20'	2	PE	2	1	2	5,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 72000	102.500.15	20'	3	PE	3	1	3	5,5	4000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 72000 C	102.500.20	20'	3	PE	3	2	3	5,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 96000	102.500.25	40'	3	AISI 316	4	2	4	7,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 120000	102.500.30	40'	3	AISI 316	5	1	5	7,5	6000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 120000 C	102.500.35	40'	3	AISI 316	5	3	5	7,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 144000	102.500.40	40'	7	AISI 316	6	2	6	7,5	4000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 144000 C	102.500.45	40'	7	AISI 316	6	3	6	7,5	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 190000	102.500.50	40'	7	AISI 316	8	2	8	11,0	5000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 190000 C	102.500.55	40'	7	AISI 316	8	4	8	11,0	3000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 216000	102.500.70	40'	7	AISI 316	9	3	9	11,0	4000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 240000	102.500.60	40'	7	AISI 316	10	2	10	15,0	6000x960x1700
GELPUR OS 8040 HS 240000 C	102.500.65	40'	7	AISI 316	10	5	10	15,0	3000x960x1700

Alimentazione elettrica: 400 V 50 Hz 3 Ph - Per modelli fino a OS 240000 è disponibile, con sovrapprezzo, anche la versione 220V. Contattare il nostro Ufficio Tecnico  
 Dati riferiti ad un'acqua con 6000 µS/cm a 25 °C - Al fine di validare i dati di performance indicati sarà necessaria un'analisi chimico/fisica batteriologica dell'acqua da trattare

## Dati tecnici Gelpur OS 8040

FILTRAZIONE MICRONICA	
Materiale contenitore	PE
Dimensioni	20" o 40"
Grado di filtrazione	5 µm
Materiale cartucce	Polipropilene alimentare a porosità decrescente

SISTEMA DI DOSAGGIO DI PRODOTTO ANTISCALANT	
Tipo	Pompa dosatrice
Portata	proporzionale (da 0 a 4 l/h)
Pressione nominale	10 bar a 4 l/h
Protezione	IP 65
Galleggiante per indicazione prossimo esaurimento prodotto e blocco impianto	dopo 40-72 ore

SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE	
Tipo	centrifuga verticale multistadio
Corpo pompa	Acciaio inossidabile 1.4408 DIN W.-Nr. A 351 CF 8M ASTM
Girante	Acciaio inossidabile 1.4401 DIN W.-Nr. 316 AISI
Alimentazione	380 V - 50 Hz
Attacchi tubazioni	flangiati/giunti PJE

VESSEL	
Materiale	PRFV
Diametro vessel	8"
Tipo di chiusura	Tre segmenti

FLUSSAGGIO AUTOMATICO	
Tipo	Flussaggio con acqua grezza prefiltrata, Flussaggio con acqua permeata

TUBAZIONI	
Bassa pressione	PVC-U PN 16
Alta pressione	Acciaio AISI 316

CIP - CIRCUITO LAVAGGIO MEMBRANE	
Composizione	- Tubazioni e valvole per la circolazione e recupero della soluzione di lavaggio - Serbatoio di accumulo soluzione di lavaggio (opzionale) - Pompa di lavaggio dedicata (opzionale)

STRUMENTAZIONE	
n.2	Analizzatori/trasmittitori di temperatura in Ingresso/ Acqua trattata
n. 2	Analizzatori/trasmittitori di conducibilità in Ingresso/ Acqua trattata
n. 4	Trasmittitori di portata Acqua trattata/concentrato/Ricircolo* Recuperatore di energia (* solo per versioni acqua mare con recuperatore di energia)
n. 4	Misuratori di pressione con manometri a bagno di glicerina in IN/OUT microfiltrazione; IN/OUT membrane

TELAIO DI INSTALLAZIONE	
AISI 304	

QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E TASTIERA DI CONTROLLO	
Tipo	Con micro-processore ed interfaccia utente
Alimentazione elettrica;	380 V, 50 Hz-T;
Materiale quadro	Lamiera verniciata, a sportello con chiave dedicata
Grado di protezione	IP 54

Completo di	- Interruttore generale - Protezioni magnetotermiche - Componenti di comando (telerruttori, relè, fusibili, ecc.) - Morsettiere per collegamenti elettrici delle utenze
-------------	--

VARIABILI DI PROCESSO VISUALIZZATE ED ELABORATE	
Acqua Grezza	Conducibilità (µS/cm) Temperatura (°C)
Permeato	Conducibilità (µS/cm) Temperatura (°C) Portata (m³/h)
Concentrato	Portata
Ricircolo	Portata
Totalizzatore	Permeato (m³)
Ore di lavoro	(h)
RC %	Recupero del sistema
RJ %	Reiezione del sistema

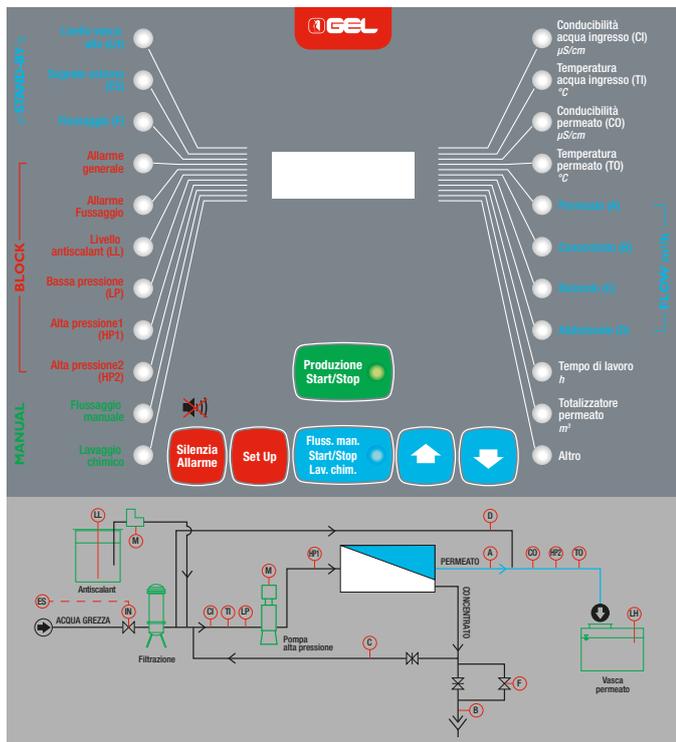
Per le variabili di processo visualizzate è possibile impostare delle soglie di MIN/MAX alle quali far corrispondere un allarme che possa rendere una semplice indicazione visiva e acustica o possa generare il blocco dell'impianto

PARAMETRI OPERATIVI	
Conducibilità max	fino a 6000 µS/cm
Pressione in ingresso	3 bar

LIMITI IN INGRESSO	
Ferro	< 0,02 mg/l
Manganese	< 0,01 mg/l
Sostanze ossidanti	Assenti
Olii e grassi	Assenti
SDI	≤ 3

NB: Al fine di validare l'utilizzo dell'impianto e di un eventuale pre-trattamento, sarà necessaria un'analisi chimico/fisica e batteriologica dell'acqua da trattare

# Tastiera e Display per Gelpur OS



## TASTIERA



Ha la funzione di tacitare gli allarmi acustici



In fase di programmazione, ha la funzione di inserire e scorrere i vari parametri impostabili, le soglie di allarme e le modalità di lavaggio e funzionamento



E' il tasto di avvio/fermata dell'impianto. Se premuto in condizione di standby fa partire l'impianto. Se premuto durante l'esercizio dell'impianto, lo stesso si arresta e rimane in fase di stand-by.



Durante l'esercizio dell'impianto, ha la funzione di far scorrere all'indietro/In avanti (il led verde sale/scende di una posizione verso l'alto/il basso) i parametri visualizzati sul display. In fase di programmazione del set-up, incrementa/decrementa il valore numerico del parametro selezionato.



Nella condizione di stand-by, la pressione di questo tasto per più di 5 secondi permette di selezionare, mediante la pressione dei tasti UP e DOWN, il flusso manuale o il lavaggio chimico. Per confermare l'operazione premere quindi il tasto SETUP, e inserire la password (se impostata).

## DISPLAY

### GRUPPO LED DI STATO (Led colore verde)

Questi led indicano il parametro correntemente visualizzato sul display.

- **RAW WATER CONDUCTIVITY** conducibilità dell'acqua grezza
- **RAW WATER TEMPERATURE** temperatura dell'acqua grezza
- **PERMEATE CONDUCTIVITY** conducibilità dell'acqua permeata
- **PERMEATE TEMPERATURE** temperatura dell'acqua permeata
- **PERMEATE (A)** portata di permeato prodotto
- **CONCENTRATE (B)** portata di acqua concentrata prodotta
- **RECYCLE (C)** portata riciclata a monte della pompa principale di pressurizzazione
- **ADDITIONAL (D)** visualizzazione contatore aggiuntivo (opzionale)
- **WORKING TIME** ore totali di lavoro del sistema
- **PERMEATE WATER COUNTER** quantità totale di acqua prodotta
- **MISCELLANEOUS DISPLAY** indica in sequenza quattro diverse visualizzazioni: RC% di recupero; RJ% di reiezione; E (eta) = costo kW/m<sup>3</sup> (opzionale); pH (opzionale)

### GRUPPO STAND-BY (Led colore blu)

Questi led si attivano quando l'impianto va automaticamente in fase di stand-by per la presenza delle seguenti condizioni:

- **MAX LEVEL PERMEATE** esaurimento capacità serbatoio accumulo permeato
- **EXTERNAL STAND-BY** uno stand-by richiesto da una condizione esterna (dispositivi accessori installati dall'utente)

### GRUPPO BLOCK (Led colore rosso)

Questi led si attivano in occorrenza di una delle seguenti condizioni di allarme che causano il blocco dell'impianto:

- **ALARM ON DISPLAY** presenza di un allarme dovuto al superamento di una soglia di un parametro. Assieme a questo led lampeggia anche il led verde del corrispondente parametro che ha superato la soglia impostata in fase di set-up.
- **ANTISCALE LEVEL** Dopo 1 minuto che il livello di antiscalant è sceso sotto il minimo questo led inizia a lampeggiare e la CPU emette un segnale acustico intermittente; trascorse 48 ore consecutive senza il ripristino del livello di antiscalant l'impianto va in blocco.
- **LOW PRESSURE** mancanza di acqua di alimentazione all'impianto o una pressione della stessa al di sotto del livello minimo di sicurezza. Se tale condizione resta presente per più di 5 minuti l'impianto va in blocco. Allo stesso modo l'impianto va in blocco se la condizione si verifica per 3 volte consecutive nell'arco di un minuto.
- **HIGH PRESSURE** (optional) presenza di una elevata pressione all'ingresso del banco membrane. Questa condizione causa il blocco immediato dell'impianto.
- **HIGH DP** (optional) Indica la presenza di una elevata differenza di pressione fra l'ingresso e l'uscita delle membrane osmotiche, e causa il blocco immediato dell'impianto (opzionale, pressostato non installato).

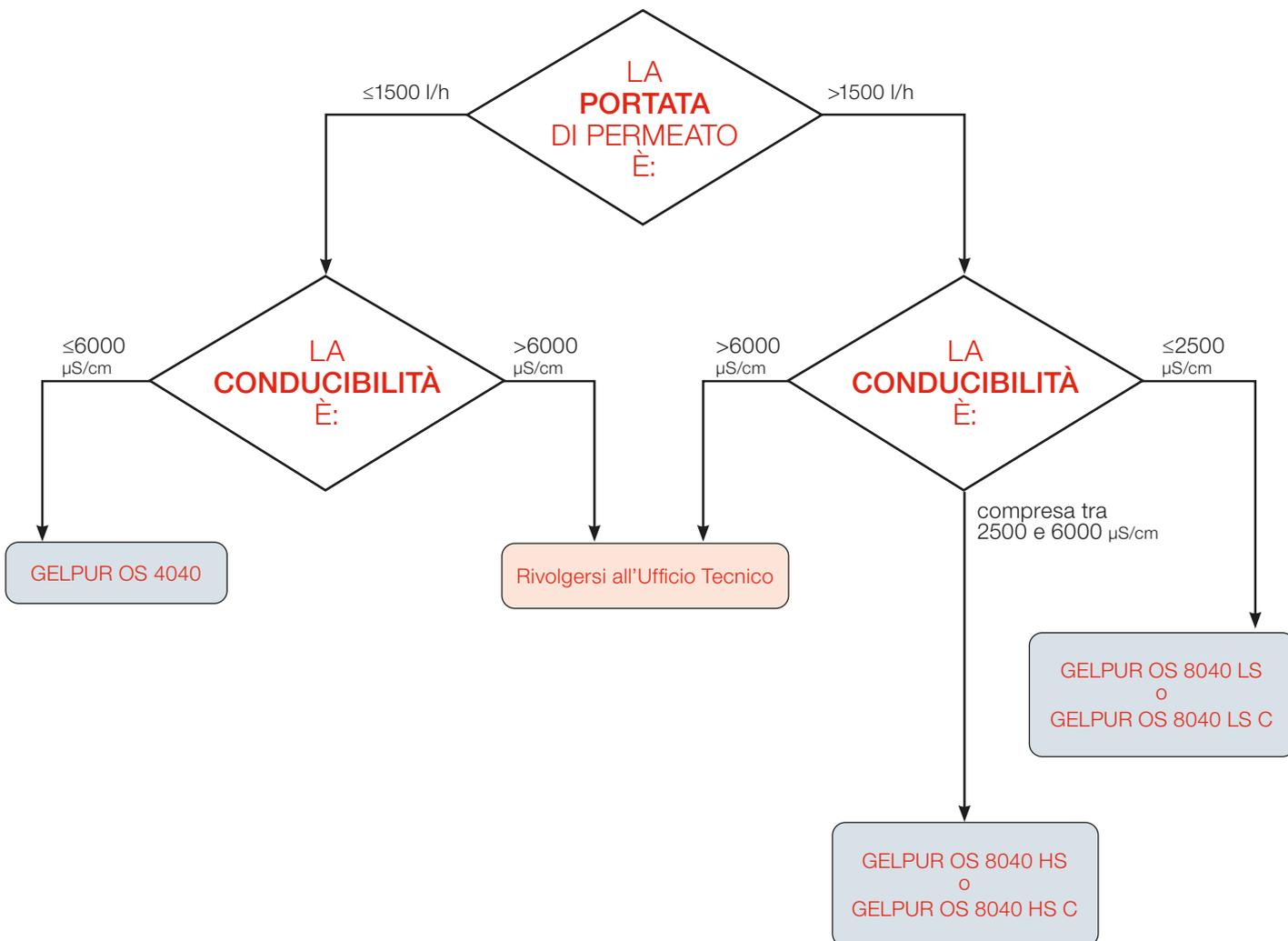
### GRUPPO MANUAL (Led colore verde)

Questi led indicano una condizione di manutenzione. Tutte le operazioni indicate sono attivate manualmente.

# Consumabili per osmosi inversa

ARTICOLO	CODICE
MICROFIBRA 20" 5 µm	450.858.60
MICROFIBRA 40" 5 µm	103.031.00

## Guida alla scelta dell'impianto ad osmosi inversa





# Ecco le norme e gli obblighi che devi conoscere



**IL DL 18/2023 stabilisce i nuovi parametri di qualità dell'acqua destinata al consumo umano e il nuovo approccio alla valutazione del rischio**

## D.L. 18 del 23 febbraio 2023

*Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.*

### Art. 1 Obiettivi

- 1 Il presente decreto disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano
- 2 Gli obiettivi del presente decreto sono la protezione della salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano, assicurando che le acque siano salubri e pulite, nonché il miglioramento dell'accesso alle acque destinate al consumo umano.

### Art. 2 Definizioni

Comma a) "acque destinate al consumo umano", in proseguo anche denominate "acque potabili"

Comma i) "edifici prioritari" ..immobili di grandi dimensioni, ad uso diverso dal domestico..in particolare per uso pubblico, con numerosi utenti potenzialmente esposti ai rischi connessi all'acqua, come individuati in allegato VIII

Comma bb) 3- una valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione idrica interni all'edificio, effettuata in conformità all'articolo 9

Comma ff) "rischio": una combinazione della probabilità di un evento pericoloso e della gravità delle conseguenze se il pericolo e l'evento pericoloso si verificano nella filiera idro-potabile

### Art. 4 Obblighi generali

- 1- Le acque destinate al consumo umano devono essere salubri e pulite ...  
 comma a) non devono contenere microrganismi, virus e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana

### Art.6 Obblighi generali per l'approccio alla sicurezza dell'acqua basato sul rischio

Comma c) una valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione interni per gli edifici e locali prioritari in conformità all'art.9

### Art.9 Valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione idrica interni

- 1 "strutture prioritarie individuate all'allegato VIII con particolare riferimento ai parametri elencati nell'allegato I parte D."
- 2 La valutazione e gestione del rischio effettuata ai sensi del comma 1, si basa sui principi generali della valutazione e gestione del rischio stabiliti secondo le Linee Guida per la valutazione e gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e di talune navi ai sensi della direttiva (UE) 2020/2184 Rapporto ISTISAN 22/32.

6-3-2023 GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA Serie generale - n. 55			
ALLEGATO VIII (articolo 2)			
Classi di strutture prioritarie			
[Riferimento Linee Guida per la valutazione e la gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e di talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184*]			
Classe di priorità <sup>1</sup>	Esempi (non esaustivi)	Criteri di valutazione e gestione del rischio da applicare per i sistemi di distribuzione interni	Azioni a carattere di raccomandazione
		Azione a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione
A	Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero.	- Identificazione del Gestore idrico della distribuzione interna (GIDI). - Piano di sicurezza dell'acqua del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e <i>Legionella</i> . Soggetto attuatore: Team multidisciplinare presieduto dal Team-leader.	
B	Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero, inclusi centri riabilitativi, ambulatoriali e odontoiatrici.	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo, <i>Legionella</i> e <i>L. pneumophila</i> . Soggetto attuatore: GIDI.	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati da associazioni di settore o ordini professionali.
C	1) Strutture ricettive alberghiere, istituti penitenziari <sup>2</sup> , navi <sup>3</sup> , stazioni, aeroporti.  2) Ristorazione pubblica e collettiva, incluse mense aziendali (pubbliche e private) e scolastiche.	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente incorporato in documenti di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria (es. documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i. <sup>4</sup> , o piano di autocontrollo HACCP), con controllo minimo relativo a piombo, <i>Legionella</i> e <i>L. pneumophila</i> . Soggetto attuatore: GIDI.  Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente integrato del piano di autocontrollo HACCP. Soggetto attuatore: GIDI <sup>5</sup> .	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati da associazioni di settore o ordini professionali
D	Casermi, istituti penitenziari <sup>2</sup> , istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre e centri sportivi, fitness e benessere <sup>6</sup> , altre strutture ad uso collettivo (es. stabilimenti balneari).	Al minimo, piano di verifica igienico-sanitaria (monitoraggio) dell'acqua destinata al consumo umano basato sulle Linee Guida <sup>4</sup> . Soggetto attuatore: GIDI.	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, al minimo relativamente a piombo e <i>Legionella</i> . Soggetto attuatore: GIDI.

\* Linee Guida per la valutazione e gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e di talune navi ai sensi della direttiva (UE) 2020/2184, Rapporto ISTISAN 22/32.



## Vediamo quali sono i trattamenti dell'acqua resi obbligatori dal DPR 59/2009

### D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59

*Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia - Il Presidente della Repubblica*

Il Presidente della Repubblica, con il Decreto 2 aprile 2009, n. 59, articolo 4, definisce criteri generali e requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti termici.

Riportiamo estratto dell'art. 4, comma 14:

Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, nel caso di edifici di nuova costruzione e ristrutturazione di edifici esistenti, previsti dal decreto legislativo all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), numero 1), limitatamente alle ristrutturazioni totali, e nel caso di nuova installazione e ristrutturazione di impianti termici o sostituzione di generatori di calore, di cui alla lettera c), numeri 2) e 3), fermo restando quanto prescritto per gli impianti di potenza complessiva maggiore o uguale a 350 kW all'articolo 5, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e' prescritto: a) in assenza di produzione di acqua calda sanitaria ed in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore o uguale a 25 gradi francesi: 1) un trattamento chimico di condizionamento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva minore o uguale a 100 kW; 2) un trattamento di addolcimento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva compresa tra 100 e 350 kW; b) nel caso di produzione di acqua calda sanitaria le disposizioni di cui alla lettera a), numeri 1) e 2), valgono in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore di 15 gradi francesi. **Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.**

(GU n. 132 del 10-06-2009)



## Gli impianti dove circola l'acqua devono essere progettati e realizzati a regola d'arte, come stabiliscono il DM 37/2008 e la norma UNI 9182

### D.M. 22 gennaio 2008, n. 37

*Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici - Ministero dello Sviluppo Economico*

Riportiamo estratto dell'art. 1:

**Il presente decreto si applica agli impianti posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso, collocati all'interno degli stessi** o delle relative pertinenze. Se l'impianto e' connesso a reti di distribuzione si applica a partire dal punto di consegna della fornitura. Gli impianti di cui al comma 1 sono classificati come segue: [...]

c) **impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione** di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali;

d) **impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie**; [...]

Riportiamo estratto dell'art. 6:

**Le imprese realizzano gli impianti secondo la regola dell'arte, in conformità alla normativa vigente e sono responsabili della corretta esecuzione degli stessi. Gli impianti realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte.**

(GU n. 61 del 12-03-2008)

### UNI 9182:2014

*Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda*

La norma specifica i **criteri di progettazione, collaudo e gestione** degli impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda.



## A giugno 2015 è stata emanata la nuova regolamentazione in materia di prestazione energetica degli edifici

### DECRETO 26 giugno 2015

*Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizioni delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici*

Riportiamo art. 2, par. 2.3, comma 5:

In relazione alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, **ferma restando l'applicazione della norma tecnica UNI 8065**, è sempre obbligatorio un trattamento di condizionamento chimico. Per impianti di potenza termica del focolare maggiore di 100 kW e in presenza di acqua di alimentazione con durezza totale maggiore di 15 gradi francesi, è obbligatorio un trattamento di addolcimento dell'acqua di impianto. **Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.**

(GU Serie Generale n. 162 del 15-07-2015)

#### CIRCUITO PRIMARIO RISCALDAMENTO

POTENZA IMPIANTO	DUREZZA ACQUA TEMPORANEA	TIPOLOGIA TRATTAMENTO	
Fino a 100 kW	-	Inibitore di corrosione	
Oltre 100 kW	> 15 °f	Addolcimento Inibitore di corrosione	

#### CIRCUITO SECONDARIO ACQUA CALDA SANITARIA

POTENZA IMPIANTO	DUREZZA ACQUA TEMPORANEA	TIPOLOGIA TRATTAMENTO	
Fino a 100 kW	-	Dosaggio antincrostante	
Oltre 100 kW	> 15 °f	Addolcimento Dosaggio antincrostante	



## Una volta individuati i trattamenti da fare, le apparecchiature per il trattamento dell'acqua devono rispondere a specifiche tecniche

### D.M. 7 febbraio 2012, n. 25 (che abroga il DM 443/90)

*Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano - Ministero della Salute*

Il Ministero della Salute, con il Decreto 7 febbraio 2012, n. 25, introduce nuove disposizioni tecniche relative alle apparecchiature per il trattamento dell'acqua destinata al consumo umano. Dall'entrata in vigore del presente Decreto viene abrogato il Decreto Ministeriale 21 dicembre 1990, n. 443.

(GU n. 69 del 22-03-2012)

### D.M. 6 aprile 2004, n. 174

*Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano - Ministero della Salute*

Le disposizioni del presente decreto, in linea con il D.L. 31/2001, definiscono le caratteristiche dei materiali che entrano a contatto con l'acqua destinata al consumo umano, al fine di evitare la contaminazione dell'acqua stessa.

(GU n. 166 del 17-07-2004)



## Ecco la norma UNI 8065 richiamata sia dal DPR 59 che dal Decreto 26 giugno 2015

### UNI-CTI 8065:2019

*Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici.*

La presente norma ha per oggetto: la definizione e la determinazione delle caratteristiche chimiche e chimico-fisiche delle acque impiegate negli impianti per la climatizzazione invernale e/o estiva e/o per la produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura massima di 110°C e negli impianti solari termici per la climatizzazione invernale e/o estiva e/o per la produzione di acqua calda sanitaria.

#### CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE

##### TRATTAMENTI PRESCRITTI

	IMPIANTO NUOVO	MODIFICA IMPIANTO
Lavaggio	X	
Verifica perdite		X
Risanamento		X
Filtrazione di sicurezza dell'acqua di carico dell'impianto	X	X
Filtrazione e/o defangazione dell'acqua di carico dell'impianto	X	X
Disareazione	X	X
Condizionamento chimico	X	X

#### IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

##### TRATTAMENTI OBBLIGATORI PER GLI IMPIANTI DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

	IMPIANTO NUOVO	MODIFICA IMPIANTO
Lavaggio e disinfezione	X	
Verifica perdite		X
Risanamento		X
Disinfezione impianto contaminato		X
Filtrazione di sicurezza dell'acqua	X	X
Condizionamento chimico	X	X

Per impianti di potenza termica maggiori di 100kW (con o senza produzione di ACS) e in presenza di acqua di riempimento e reintegro con durezza totale maggiore di 15°fr, in aggiunta ai predetti trattamenti è obbligatorio il trattamento di addolcimento.

#### IMPIANTI SOLARI TERMICI

##### TRATTAMENTI PRESCRITTI

	IMPIANTO NUOVO	MODIFICA IMPIANTO
Lavaggio	X	
Verifica perdite		X
Riempimento con fluido termovettore	X	X



## Ecco le norme UNI che regolarizzano lo scarico delle condense acide

### UNI 7129/2015

**Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio**

Il trattamento dello scarico delle condense per generatori con potenza nominale fino a 35 kW:

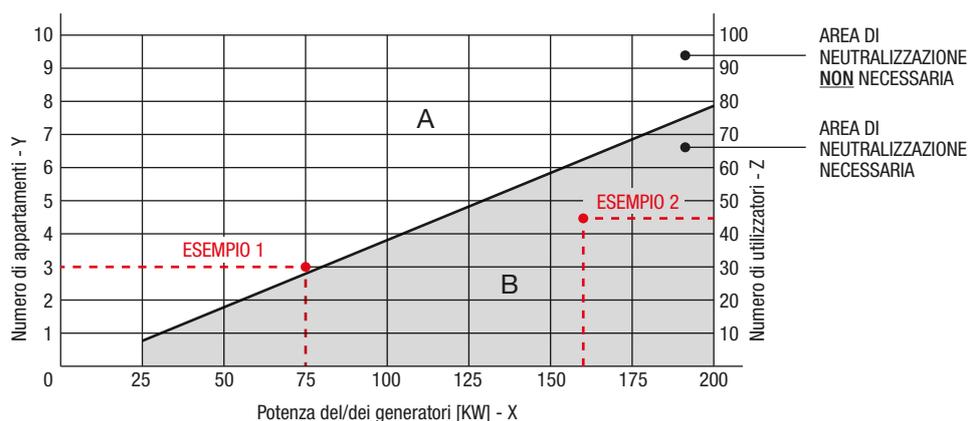
GENERATORI CON POTENZA NOMINALE FINO A 35 kW	OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEL FILTRO NEUTRALIZZATORE
Unità a destinazione d'uso residenziale	NO (lo scarico di condensa va miscelato ai reflui domestici prima dell'immissione nella rete fognaria)
Unità a destinazione d'uso non residenziale (ad esempio: negozi, uffici, etc.) inserite in edifici con destinazione d'uso prevalentemente abitativa	NO (lo scarico di condensa va miscelato ai reflui domestici prima dell'immissione nella rete fognaria)
Canne fumarie collettive in edifici con destinazione d'uso abitativa/prevalentemente abitativa	NO (lo scarico di condensa va miscelato ai reflui domestici prima dell'immissione nella rete fognaria)
Unità a destinazione d'uso non residenziale inserite in edifici con destinazione d'uso non residenziale	SI se il numero di utenti è < 10 NO se il numero di utenti è ≥ 10 (situazione equiparata a installazioni di tipo domestico)

### UNI 11528/2014

**Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW – Progettazione, installazione e messa in servizio**

Il trattamento dello scarico delle condense per generatori con potenza ≥ 200 kW è sempre obbligatorio, mentre con potenza tra 35 kW e 200 kW

#### Criteria neutralizzazione della condensa



#### ESEMPIO 1

Per un edificio abitativo con 3 appartamenti deve essere installata una caldaia a condensazione da 75 kW. Il punto d'intersezione 3 appartamenti da 75 kW si trova nell'AREA DI NEUTRALIZZAZIONE NON NECESSARIA, quindi non è necessario procedere con la neutralizzazione della condensa.

#### ESEMPIO 2

Per un edificio di uffici con 45 utilizzatori deve essere installata una caldaia a condensazione da 160 kW. Il punto d'intersezione 45 utilizzatori da 160 kW si trova nel campo NEUTRALIZZAZIONE NECESSARIA, quindi è necessario procedere con la neutralizzazione della condensa.

Nel caso di applicazioni residenziali si deve far riferimento al numero di appartamenti serviti dall'impianto, nel caso di applicazioni non residenziali si deve, invece, far riferimento al numero di utilizzatori.

Nel caso di applicazioni miste è necessario trasformare il numero di appartamenti in utilizzatori equivalenti oppure il contrario, secondo l'allineamento dei due assi verticali, quindi riferirsi ad un solo asse (per esempio 2 appartamenti equivalgono a 20 utilizzatori).



Alla prima messa in esercizio dell'impianto o in occasione di interventi di manutenzione e controllo degli apparecchi, l'installatore deve compilare il Libretto d'Impianto.

Vedi l'esempio nella pagina a fianco.

### D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74

**Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192. (13G00114) - Il Presidente della Repubblica**

Il Presidente della Repubblica, con il Decreto 16 aprile 2013, n. 74, articolo 8, definisce i criteri generali per la prestazione energetica degli impianti termici.

Riportiamo estratto dell'art. 8, comma 1, lettera c):

In occasione degli interventi di controllo ed eventuale manutenzione di cui all'articolo 7 su impianti termici di climatizzazione invernale di potenza termica utile nominale maggiore di 10 kW e sugli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale maggiore di 12 kW, si effettua un controllo di efficienza energetica riguardante: [...]; c) la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di trattamento dell'acqua, dove previsti.

(GU n. 149 del 27-06-2013)

### D.M. 10 febbraio 2014, n. 74

**Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013. (14A01710) - Ministero dello Sviluppo Economico**

(GU n. 55 del 7-03-2014)

Il decreto 10 febbraio 2014 del Ministero dello Sviluppo Economico definisce il nuovo format di libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica da adottare a partire dal 15 ottobre 2014, per gli impianti di climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione dell'acqua calda sanitaria. I nuovi modelli sostituiscono i vecchi "Libretti di Centrale e di Impianto".

Riportiamo estratto dell'art. 1, comma 1:

Entro e non oltre il 15 ottobre 2014, gli impianti termici sono muniti di un "libretto di impianto per la climatizzazione" [...].

Il libretto va compilato per gli impianti termici di qualsiasi potenza e costantemente aggiornato in caso di integrazioni dell'impianto con componenti o apparecchi aggiuntivi. Il libretto deve essere redatto sia in forma cartacea che elettronica.

Riportiamo estratto dell'art. 2, comma 1:

Entro e non oltre il 15 ottobre 2014, [...], su impianti termici di climatizzazione invernale di potenza utile nominale maggiore di 10 kW e di climatizzazione estiva di potenza utile nominale maggiore di 12 kW, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, il rapporto di efficienza energetica [...] si conforma ai modelli riportati agli allegati II, III, IV e V del presente decreto.

I rapporti vanno compilati all'atto della prima messa in esercizio dell'impianto e in occasione di interventi di controllo e manutenzione sugli apparecchi:

- Di climatizzazione invernale con potenza utile nominale >10 kW
- Di climatizzazione estiva con potenza utile nominale >12 kW, con o senza produzione ACS

Il controllo di efficienza comprende anche la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di trattamento acqua.

SCARICA E LEGGI  
I DOCUMENTI INTEGRALI SU:  
[www.gel.it/Legislazioni](http://www.gel.it/Legislazioni)



# Con GEL più calore al minor costo

Compila il libretto di impianto.  
Inserisci i trattamenti previsti dalle normative.

**Un impianto a regola d'arte  
è un impianto che fa risparmiare...**

**e il tuo cliente te ne sarà grato!**



COD. CATASTO: _____		ALLEGATO I (Art. 1)				
14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI						
14.4. CONSUMO DI PRODOTTI CHIMICI PER IL TRATTAMENTO ACQUA DEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO						
Esercizio	Circolo impianto termico	Circolo ACS	Altri circuiti ausiliari	Nome prodotto	Quantità consumata	Unità di misura
2017, 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LL 100	1	LITRI
2017, 2018	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZEROCAL DOSE	1	LITRI
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

ALLEGATO I (Art. 1)

COD. CATASTO: \_\_\_\_\_

### 2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ..... 0,15 (m<sup>3</sup>)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA ..... 30 (°fr)

2.3 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (RIF. UNI 8065):

Assente       Addolcimento: durezza totale acqua impianto ..... 5°fr       Condizionamento chimico

Filtrazione

Protezione del gelo:  Assente

Glicole etilenico concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... (%) ..... (pH)

Glicole propilenico concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... 25 (%) ..... 8,5 (pH)

2.4 TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA (RIF. UNI 8065):

Assente       Addolcimento: durezza totale uscita addolcitore ..... 15 (°fr)       Condizionamento chimico

Filtrazione

2.5 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA:

Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

senza recupero termico       a recupero termico parziale       a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

acquedotto       pozzo       acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti:

Filtrazione       filtrazione di sicurezza       filtrazione a masse       altro .....       nessun trattamento

Trattamenti acqua       addolcimento       osmosi inversa       demineralizzazione       altro .....       nessun trattamento

Condizionamento chimico       a prevalente azione antiriscrostante       a prevalente azione anticorrosiva       azione antiriscrostante e anticorrosiva       biocida       altro .....       nessun trattamento

Gestione torre raffreddamento:

Presenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale) ..... 500 ..... (µS/cm)

Conducibilità acqua in ingresso ..... 1500 ..... (µS/cm)

Taratura valore conducibilità inizio spurgo .....      Libretto impianto

**Attenzione!**  
**Scattano le multe per chi non compila il libretto:**

**500 ÷ 3000 €**  
**per il Responsabile di impianto**

**1000 ÷ 6000 €**  
**per tecnici ed installatori**



# Rete vendita

## ITALIA

**Francesco M. Cento**  
Direttore Commerciale Italia  
335 1718017 - [f.cento@gel.it](mailto:f.cento@gel.it)

## ESTERO

**Aldo Cirioni**  
Direttore Commerciale Estero  
+39 338 6717682 - [a.cirioni@gel.it](mailto:a.cirioni@gel.it)



## FUNZIONARI TECNICO-COMMERCIALE

### NORD-OVEST

**Andrea Chiesa**  
328 8327565 - [a.chiesa@gel.it](mailto:a.chiesa@gel.it)

### NORD-EST

**Ivan Polito**  
320 6147661 - [i.polito@gel.it](mailto:i.polito@gel.it)

### CENTRO

**Andrea Diomedì**  
337 1519090 - [a.diomedii@gel.it](mailto:a.diomedii@gel.it)

### SUD

**Enrico Amaro**  
335 7151836 - [e.amaro@gel.it](mailto:e.amaro@gel.it)

Ufficio tecnico

tel. 071 7827 - Fax 071 7808175 - [tecnico@gel.it](mailto:tecnico@gel.it)

Segreteria commerciale Italia

tel. 071 7827 - Fax 071 7808175 - [commerciale@gel.it](mailto:commerciale@gel.it)

Segreteria commerciale estero

tel. 071 7827 - Fax 071 7808175 - [export@gel.it](mailto:export@gel.it)

ZONA	AGENZIA	TEL.	FAX	AGENTE		
<b>PIEMONTE VALLE D'AOSTA</b>	<b>BRONDINO</b> Fossano (CN)	0172 692387	0172 294912	Paolo Brondino	0172 692387	<a href="mailto:info@agenziabrondino.it">info@agenziabrondino.it</a>
<b>LIGURIA</b>	<b>VICTOR RAPPRESENTANZE</b> Genova	010 507022		Giorgio Matera Roberto Marchetti	347 4527516 338 628 5072	<a href="mailto:info@agenziavictor.com">info@agenziavictor.com</a>
<b>LOMBARDIA</b> Milano, Lodi	<b>DFA RAPPRESENTANZE</b> Missaglia (LC)	039 2848094		Vittori Daniele Crotta Giordano Tonizzo Maurizio	347 3181076 366 7712739 348 0790092	<a href="mailto:info@dfarappresentanze.it">info@dfarappresentanze.it</a>
Lecco, Como, Sondrio, Varese, Bergamo, Brescia, Monza Brianza, Cremona, Pavia, Mantova	<b>T&amp;T</b> Missaglia (LC)	039 513465		Fabrizio Tavola Antonio Tentorio	335 7061487 335 6369717	<a href="mailto:emanuela.motta@agenziatet.it">emanuela.motta@agenziatet.it</a>
<b>TRIVENETO</b> Trento, Bolzano	<b>GIONGHI PAOLO</b>			Paolo Gionghi	335 7084033	<a href="mailto:pgionghi@gmail.com">pgionghi@gmail.com</a>
Gorizia, Pordenone, Trieste, Udine, Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Vicenza, Verona	<b>I.T.S. RAPPRESENTANZE</b> Padova		049 8252689	Federico Toninato Luca Schiavon	348 5225059 348 3943382	<a href="mailto:federico@itsrappresentanze.it">federico@itsrappresentanze.it</a> <a href="mailto:luca@itsrappresentanze.it">luca@itsrappresentanze.it</a>

ZONA	AGENZIA	TEL.	FAX	AGENTE		
<b>EMILIA ROMAGNA</b> Bologna, Ferrara, Parma, Modena, Reggio Emilia, Piacenza, Forlì-Cesena, Ravenna, Rimini, RSM	<b>IDROIDEA</b> Castenaso (BO)	051 6051326 051 6051358	-	Emilio Ravaglia (BO, FE) Francesco Spada (MO, BO, FE) Rosario Vanadia (RE, PR, PC) Fabio Deggiovanni (RN, FC, RA, RSM) Luigi Zamponi (RN, FC, RA)	info@idroidea.it	
<b>TOSCANA</b> Grosseto, Livorno, Lucca, Massa, Pisa	<b>DATA RAPPRESENTANZE</b> Pisa	050 985032	050 985289	Federico Dapelo Lorenzo Roventini	335 7579436 335 7579437	info@datarappresentanze.it
Arezzo, Firenze, Pistoia, Siena, Prato	<b>MAGHERI</b> Prato	0574 577583	0574 574366	Gessica D'Iorio Cristiano Magheri Lorenzo Vecci Innocenti	339 8014644 380 7626026	info@agenziamagheri.com cristiano@agenziamagheri.com tecnico@agenziamagheri.com
<b>LAZIO</b>	<b>TECNOROMA</b> Roma	06 52278404	06 52206792	Guglielmo Berardi Massimiliano Bernabei	335 1253703 335 6892132	guglielmo@guglielmoberardi.it maxbernabei@gmail.com tecnoroma@tecnoromasrl.it
<b>MARCHE</b>	<b>UNIKLIMA</b> Pesaro	0721 405621		Paolo Torreggiani Stefano Sanchioni Christian Pagnini	335 6041242 335 6041087 348 2404925	paolotorreggiani@agenziauniklima.it stefanosanchioni@agenziauniklima.it christianpagnini@agenziauniklima.it
<b>UMBRIA</b>	<b>PIACENTI</b> Terni	0744 282835		Fabio Prece Valerio Rischia	329 8268568 328 7229201	agenziapiacentisnc@gmail.com
<b>ABRUZZO</b>	<b>DI BENEDETTO</b> Cepagatti (PE)	085 9749260	085 9749260	Angelo Di Benedetto	348 8022136	agenziadibenedetto@libero.it
<b>SARDEGNA</b> Nuoro, Sassari, Ogliastra, Olbia Tempio	<b>DOMINA</b> Tempio Pausania (SS)			Sergio Oggiano Fabio Oggiano	337 814224 335 5312386	sergio.oggiano@live.it fabio.oggiano@live.it
Cagliari, Oristano, Sud Sardegna, Carbonia, Iglesias	<b>GIUSEPPE CUCCU</b> Villacidro (CA)			Giuseppe Cuccu	340 7624490	gcuccu.clima@gmail.com
<b>CAMPANIA</b>	<b>KLIMATICA BROKERS CO.</b> Pozzuoli (NA)	081 5793937		Claudio Corrao Angelo Corrao Luciano Muccio Maurizio Aiello	347 7941978 393 3339697 338 3096560 392 2211999	info@klimaticasrl.com
<b>MOLISE</b>	<b>FAVIA</b> Campobasso	0874 90170	0874 318931	Paolo Favia	393 3376817	paolo@agenziavavia.it
<b>PUGLIA</b>	<b>R.S.I.</b> Turi (Ba)	080 8915907		Angelo Bertini Domenico Topputi Elena Topputi	393 675 2386 339 3712419 080 8915907	agenziarsi@gmail.com
<b>BASILICATA</b>	<b>GDL RAPPRESENTANZE</b> Scanzano Jonico (MT)			Lorusso Domenico	339 3473123	lorusso.rappresentanze@hotmail.it
<b>CALABRIA</b>	<b>ANDREA CENTO</b> Gioia Tauro (RC)	0965 769703		Andrea Cento	334 1352820	andreacento86@gmail.com info@agenziapansera.com
<b>SICILIA</b> Palermo, Trapani, Caltanissetta, Agrigento, Enna	<b>ANTONINO DE LISI</b> Palermo	091 6714503	091 6714170	Antonino De Lisi	329 6726652	antoninodelisi@gmail.com
Catania, Messina, Ragusa, Siracusa	<b>GIESSECI Srl</b> San Giovanni La Punta (CT)	095 7513214		Elena La Spina Giovanni Strazzeri	095 7513214 348 5815238	info@gsc16.com

# Condizioni Generali di Vendita

## CONDIZIONI GENERALI

- I prezzi sono da intendersi IVA esclusa.
- La GEL si riserva di aggiornare i prezzi del presente listino, con decorrenza immediata, in relazione ad eventuali congiunture internazionali che abbiano ripercussioni importanti sul prezzo delle materie prime.
- Ogni ordine, qualsiasi ne sia l'origine, impegna la Gel solo dopo la sua accettazione scritta (conferma ordine).

## PAGAMENTI

- 50% in anticipo, 30% all'avviso di merce pronta, 20% post collaudo.

## TEMPI DI CONSEGNA

- 30 giorni lavorativi circa, da confermare in fase di ordine e in tutti i casi a partire dal pagamento dell'anticipo.

## EXTRA

- Trasporto
- Avviamento e collaudo
- Scarico e posizionamento
- Allacciamento elettrico, idraulico e allo scarico
- Caricamento masse filtranti
- Materiali di consumo e quanto non espressamente indicato in offerta
- Opere edili

## GARANZIA

- La Garanzia sui prodotti è quella prevista dalla normativa vigente, salvo condizioni specificate nel Certificato che accompagna il prodotto.

## IMMAGINI E DESCRIZIONI PRODOTTI

- Le immagini dei prodotti sono puramente indicative, pertanto potrebbero differire dal prodotto reale per colori e dimensioni.
- Le informazioni contenute nel presente listino sono state accuratamente controllate. GEL tuttavia non si assume responsabilità per eventuali inesattezze e si riserva il diritto di apportare, senza nessun preavviso, modifiche ai prodotti.

Le informazioni contenute nel presente listino sono state accuratamente controllate. GEL non assume alcuna responsabilità per eventuali inesattezze e si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti qualsiasi modifica e senza nessun preavviso.

Per qualunque controversia si stabilisce la competenza al Foro di Ancona.

## Note

Su richiesta GEL fornisce il listino prezzi in formato standard ASCII, ANGAISA, Excel e PDF, nonché il listino dei ricambi completo.





**CON GEL PIÙ CALORE AL MINOR COSTO**