

# Gajarda

**CATALOGO PRODOTTI**  
Trattamento acque industriale



“Ciò che rende il deserto bello  
è che da qualche parte  
nasconde un pozzo”

Antoine de Saint-Exupery

# Gajarda

Un'avventura imprenditoriale fondata sulla salvaguardia del prezioso patrimonio ambientale del museo a cielo aperto chiamato Italia, che oggi si estende anche all'estero. Transizione energetica e sviluppo sostenibile sono temi di grande attualità, su cui Gajarda ha esperienza ultraventennale in vari ambiti disciplinari: dalla realizzazione di impianti di potabilizzazione e depurazione idrica a opere di bonifica industriale, dalla produzione e distribuzione di impianti di purificazione domestica dell'acqua alle opere di bioedilizia ed efficientamento energetico, dalla realizzazione di campi fotovoltaici agli impianti industriali e domestici. Competenze, professionalità, ricerca, passione e determinazione nello sviluppo di progetti per il benessere degli individui, ecocompatibili ed ecosostenibili su qualsiasi scala produttiva, dall'industriale al domestico, dalle opere pubbliche al privato.

**Gajarda**

depurazione industriale delle acque

**proidra**

purificazione domestica delle acque

**gpower**

energie rinnovabili

**idrapools**

piscine e spa

**gbuilding**

edilizia - efficientamenti energetici



**€ 15.000.000**

fatturato 2023

**25**

anni di esperienza

**100 persone**

di cui **12** progettisti e ingegneri

**3000+**

clienti

**1000+**

progetti realizzati

**40 mezzi**

con squadre specializzate

# IL NOSTRO LAVORO

## Impianti

filtrazione  
a scambio ionico  
a membrana  
chimico-fisici  
biologici  
speciali  
di dosaggio  
di pompaggio

## Prodotti

apparecchiature  
automazione  
chemicals

## Servizi

assistenza e gestione  
progettazione e ricerca  
noleggio impianti



# TRATTAMENTO ACQUA INDUSTRIALE

Gajarda ha al suo interno le business units Industriali:

Trattamento Acqua Industriale, Energia Officina.

Queste tre BU lavorano in sinergia e possono condividere progetti, risorse, lavori ed opportunità. Non è raro infatti che impianti di trattamento acqua siano affiancati ad impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili per generare energia green che li alimentano. E, pressoché nella totalità dei casi, sia gli impianti di trattamento acqua che quelli di produzione di energia contengono componenti meccaniche in carpenteria che possono essere prodotte dal settore “Officina”.



ATTACCO SFILATO  
BI-BUCCHELLO Ø105 P410

Fori per ugelli Ø2 e passo da definire  
USCITA ACQUA  
BI-BUCCHELLO Ø105 P410  
GOLFARE DI  
TENUTA

PARTICOLARE DANDE DI SUPPORTO

PIASTRA Ø EST. 220 mm sp. 20 mm

PIASTRA DI BASE 350/350/20 mm

PIA  
Scala 1:5

Gajarda è una realtà produttiva e operativa il cui core business è la costruzione di impianti tecnologici. Ne risulta che la maggior parte delle attività ricadono nella “produzione”. In senso stretto, la BU che si occupa di produzione è quella che viene chiamata “Officina”, che è infatti un’officina meccanica di lavorazione di carpenteria metallica (strutture in acciaio, piping, serbatoi in pressione, elementi meccanici ecc.) che Gajarda ha implementato acquisendo personale e know how di un’importante e storica azienda. Mantenendo la filosofia degli alti standard di qualità che gli è propria, Gajarda ha potenziato la struttura acquisita introducendo nuove tecnologie, nuove certificazioni e

procedure di controllo qualità.

Lo stabilimento, sviluppato su una superficie di 3500 mq (di cui 1400 mq coperti destinati alla produzione), è stato suddiviso in reparti specializzati e funzionali per la progettazione e la realizzazione di impianti di diverse capacità e tipologie, in grado di soddisfare le necessità sia di medie imprese che di grandi industrie. Gajarda possiede, tra le altre, le certificazioni UNI EN ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, P.E.D., UNI EN 1090-2 ed ha conseguito la certificazione per i processi di saldatura, garantendo in questo modo tutto il processo produttivo.





# COSTRUIRE ELEMENTI

Il settore industriale richiede una forte personalizzazione dei sistemi di trattamento delle acque. Ogni azienda quindi ha esigenze legate alle proprie specificità. I nostri servizi partono dalla progettazione sulla base dei bisogni del cliente, alla realizzazione dei sistemi e naturalmente tutto quello che riguarda la conduzione degli impianti, dai servizi di assistenza tecnica alla gestione globale degli impianti che ci vengono affidati.

## **Lavorazioni**

Pre-fabbricazione & assemblaggio

Filtri in carpenteria

Taglio al plasma

Calandratura

Cesoiatura

Saldatura

Taglio





# INDICE PRODOTTI

<b>1. FILTRI IN CARPENTERIA</b>	<b>16</b>
1.1 FILTRI COMPLETI STANDARD	18
1.1.1 FILTRI A QUARZITE	20
1.1.2 FILTRI A CARBONE	21
1.1.3 FILTRI DEFERRIZZATORI	22
1.1.4 FILTRI DESENIFICATORI	23
1.2 FILTRI COMPLETI	24
<b>2. ADDOLCITORI</b>	<b>26</b>
2.1 ADDOLCITORI	26
2.2 ADDOLCITORI DUPLEX	28
<b>3. DENITRIFICATORI</b>	<b>30</b>
<b>4. OSMOSI INVERSA</b>	<b>32</b>
4.1 OSMOSI / MEMBRANE 4040	33
4.2 OSMOSI / MEMBRANE 8040	34
4.2.1 OSMOSI / MEMBRANE 8040 TDS < 1500	35
4.2.2 OSMOSI / MEMBRANE 8040 TDS < 8000	35
<b>5. DISSALATORE ACQUA MARE</b>	<b>36</b>
5.1. OSMOSI / piccole portate	37
5.2 OSMOSI / grandi portate	37
<b>6. SEDIMENTATORI LAMELLARI</b>	<b>38</b>
<b>7. IMPIANTI CHIMICO - FISICI</b>	<b>40</b>
7.1 impianti standard con 1 vasca di reazione	41
7.2 impianti standard con 2 vasche di reazione	41
<b>8. IMPIANTI TRASPORTABILI - CONTAINERIZZATI</b>	<b>42</b>
<b>9. WATER BRICKS</b>	<b>46</b>

# 1. FILTRI IN CARPENTERIA

Filtri in carpenteria (acciaio al carbonio sabbiato e verniciato o acciaio inox) con piastra forata. Completi di piping fronte filtro, valvole di manovra, materiali filtranti ecc.  
Vasta gamma di prodotti standard alla quale si aggiunge la possibilità di progettazione specifiche per ogni singola esigenza, realizzazione di vessel di grandi diametri, alte pressioni operative o media di riempimento particolari come ad esempio resine ioniche selettive.

**1.1 Filtri completi standard:** divisi per tipologia di materiale filtrante già preconfigurati su diverse componenti standard (es. materiale vessel, diametri e altezze vessel, ecc.).

**1.2 Filtri completi personalizzabili:** utilizzando le componenti standard (es. materiale vessel, diametri e altezze vessel, ecc.) e configurabili da parte del cliente secondo le proprie necessità.

**1.3 Filtri ad hoc:** progettazione e realizzazione per ogni specifica esigenza (diverse tipologie di acciaio, verniciature speciali, grandi diametri e altezze, varie pressioni operative, doppia piastra forata, altre personalizzazioni)



## 1.1 FILTRI COMPLETI STANDARD

Filtri “completi standard”, pronti per l’installazione “plug-in”, divisi per tipologia di materiale filtrante:

- 1.1.1 Quarzite**
- 1.1.2 Carbone**
- 1.1.3 Prolusite**
- 1.1.4 Idrossido ferrico granulare**

### COMPONENTI

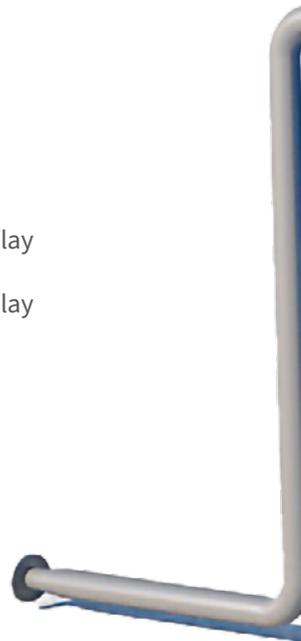
Vessel in acciaio al carbonio sabbiato e verniciato internamente ed esternamente  
Piping fronte filtro realizzato in acciaio inox AISI 304  
Valvole a farfalla manuali, automatiche con attuatore pneumatico / attuatore elettrico  
Materiali filtranti di riempimento

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Altezza fasciame 2.000 mm  
Dimensionati per pressione operativa di max 3 bar  
Passi d’uomo  
Tronchetti ingresso/uscita  
Manicotto superiore per inserimento valvola di sfiato  
Piedi d’appoggio  
Golfari di sollevamento

### OPTIONAL

Per filtri con valvole elettriche:	Centralina di comando basata su hardware Siemens con display
Per filtri con valvole pneumatiche:	Centralina di comando basata su hardware Siemens con display Batteria di elettrovalvole per gli attuatori pneumatici





## 1.1.1 FILTRI A QUARZITE

Filtri a quarzite multistrato, riempimento con sabbia quarzifera selezionata in tre differenti granulometrie. Idonei per abbattimento torbidità, solidi (SST < 10 mg/l in ingresso) e particelle colloidali. Utilizzati come pre-trattamenti a monte di processi a membrana, affinamento terziario per trattamento di acque reflue e molte altre applicazioni.



QUARZITE

CODICE	TIPOLOGIA VALVOLA	Ø VESSEL (mm)	H FASCIAME (mm)	Q MIN (m <sup>3</sup> /h)	Q MAX (m <sup>3</sup> /h)	MATERIALE FILTRANTE (Kg)
QU-D08-F20-CS-M-SS	Manuale	800	2000	4	6	754
QU-D08-F20-CS-P-SS	Pneumatica	800	2000	4	6	754
QU-D08-F20-CS-E-SS	Elettrica	800	2000	4	6	754
QU-D10-F20-CS-M-SS	Manuale	1000	2000	6	9	1178
QU-D10-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1000	2000	6	9	1178
QU-D10-F20-CS-E-SS	Elettrica	1000	2000	6	9	1178
QU-D12-F20-CS-M-SS	Manuale	1200	2000	9	14	1696
QU-D12-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1200	2000	9	14	1696
QU-D12-F20-CS-E-SS	Elettrica	1200	2000	9	14	1696
QU-D14-F20-CS-M-SS	Manuale	1400	2000	12	18	2308
QU-D14-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1400	2000	12	18	2308
QU-D14-F20-CS-E-SS	Elettrica	1400	2000	12	18	2308
QU-D16-F20-CS-M-SS	Manuale	1600	2000	16	24	3014
QU-D16-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1600	2000	16	24	3014
QU-D16-F20-CS-E-SS	Elettrica	1600	2000	16	24	3014
QU-D18-F20-CS-M-SS	Manuale	1800	2000	20	31	3815
QU-D18-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1800	2000	20	31	3815
QU-D18-F20-CS-E-SS	Elettrica	1800	2000	20	31	3815
QU-D20-F20-CS-M-SS	Manuale	2000	2000	25	38	4710
QU-D20-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2000	2000	25	38	4710
QU-D20-F20-CS-E-SS	Elettrica	2000	2000	25	38	4710
QU-D22-F20-CS-M-SS	Manuale	2200	2000	30	46	5699
QU-D22-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2200	2000	30	46	5699
QU-D22-F20-CS-E-SS	Elettrica	2200	2000	30	46	5699
QU-D24-F20-CS-M-SS	Manuale	2400	2000	36	54	6782
QU-D24-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2400	2000	36	54	6782
QU-D24-F20-CS-E-SS	Elettrica	2400	2000	36	54	6782
QU-D25-F20-CS-M-SS	Manuale	2500	2000	39	59	7359
QU-D25-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2500	2000	39	59	7359
QU-D25-F20-CS-E-SS	Elettrica	2500	2000	39	59	7359

## 1.1.2 FILTRI A CARBONE

Filtri a carbone attivo granulare utilizzati per rimozione di cloro residuo e materia organica tramite adsorbimento. Utilizzati in moltissime applicazioni sia per acque primarie che reflue.



**CARBONE**

CODICE	TIPOLOGIA VALVOLA	Ø VESSEL (mm)	H FASCIAME (mm)	Q MIN (m <sup>3</sup> /h)	Q MAX (m <sup>3</sup> /h)	MATERIALE FILTRANTE (Kg)
CA-D08-F20-CS-M-SS	Manuale	800	2000	4	8	251
CA-D08-F20-CS-P-SS	Pneumatica	800	2000	4	8	251
CA-D08-F20-CS-E-SS	Elettrica	800	2000	4	8	251
CA-D10-F20-CS-M-SS	Manuale	1000	2000	6	12	393
CA-D10-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1000	2000	6	12	393
CA-D10-F20-CS-E-SS	Elettrica	1000	2000	6	12	393
CA-D12-F20-CS-M-SS	Manuale	1200	2000	9	17	565
CA-D12-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1200	2000	9	17	565
CA-D12-F20-CS-E-SS	Elettrica	1200	2000	9	17	565
CA-D14-F20-CS-M-SS	Manuale	1400	2000	12	23	769
CA-D14-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1400	2000	12	23	769
CA-D14-F20-CS-E-SS	Elettrica	1400	2000	12	23	769
CA-D16-F20-CS-M-SS	Manuale	1600	2000	16	30	1005
CA-D16-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1600	2000	16	30	1005
CA-D16-F20-CS-E-SS	Elettrica	1600	2000	16	30	1005
CA-D18-F20-CS-M-SS	Manuale	1800	2000	20	38	1272
CA-D18-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1800	2000	20	38	1272
CA-D18-F20-CS-E-SS	Elettrica	1800	2000	20	38	1272
CA-D20-F20-CS-M-SS	Manuale	2000	2000	25	47	1570
CA-D20-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2000	2000	25	47	1570
CA-D20-F20-CS-E-SS	Elettrica	2000	2000	25	47	1570
CA-D22-F20-CS-M-SS	Manuale	2200	2000	30	57	1900
CA-D22-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2200	2000	30	57	1900
CA-D22-F20-CS-E-SS	Elettrica	2200	2000	30	57	1900
CA-D24-F20-CS-M-SS	Manuale	2400	2000	36	68	2261
CA-D24-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2400	2000	36	68	2261
CA-D24-F20-CS-E-SS	Elettrica	2400	2000	36	68	2261
CA-D25-F20-CS-M-SS	Manuale	2500	2000	39	74	2453
CA-D25-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2500	2000	39	74	2453
CA-D25-F20-CS-E-SS	Elettrica	2500	2000	39	74	2453

### 1.1.3 FILTRI DEFERRIZZATORI

Filtri deferrizzatori utilizzati per la rimozione di ferro e manganese.

Il riempimento è effettuato con uno strato di pirolusite sotto al quale è posto un letto di quarzite in tre differenti granulometrie.

La pirolusite partecipa al processo di ossidazione dei metalli mentre la quarzite opera la filtrazione meccanica delle particelle. Talvolta, soprattutto se sono presenti concentrazioni di manganese elevate, si aggiunge uno strato di antracite sopra la pirolusite.



**PROLUSITE**

CODICE	TIPOLOGIA VALVOLA	Ø VESSEL (mm)	H FASCIAME (mm)	Q MIN (m <sup>3</sup> /h)	Q MAX (m <sup>3</sup> /h)	MATERIALE FILTRANTE (Kg)
DE-D08-F20-CS-M-SS	Manuale	800	2000	4	6	1055
DE-D08-F20-CS-P-SS	Pneumatica	800	2000	4	6	1055
DE-D08-F20-CS-E-SS	Elettrica	800	2000	4	6	1055
DE-D10-F20-CS-M-SS	Manuale	1000	2000	6	9	1649
DE-D10-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1000	2000	6	9	1649
DE-D10-F20-CS-E-SS	Elettrica	1000	2000	6	9	1649
DE-D12-F20-CS-M-SS	Manuale	1200	2000	9	14	2374
DE-D12-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1200	2000	9	14	2374
DE-D12-F20-CS-E-SS	Elettrica	1200	2000	9	14	2374
DE-D14-F20-CS-M-SS	Manuale	1400	2000	12	18	3231
DE-D14-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1400	2000	12	18	3231
DE-D14-F20-CS-E-SS	Elettrica	1400	2000	12	18	3231
DE-D16-F20-CS-M-SS	Manuale	1600	2000	16	24	4220
DE-D16-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1600	2000	16	24	4220
DE-D16-F20-CS-E-SS	Elettrica	1600	2000	16	24	4220
DE-D18-F20-CS-M-SS	Manuale	1800	2000	20	31	5341
DE-D18-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1800	2000	20	31	5341
DE-D18-F20-CS-E-SS	Elettrica	1800	2000	20	31	5341
DE-D20-F20-CS-M-SS	Manuale	2000	2000	25	38	6594
DE-D20-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2000	2000	25	38	6594
DE-D20-F20-CS-E-SS	Elettrica	2000	2000	25	38	6594
DE-D22-F20-CS-M-SS	Manuale	2200	2000	30	46	7979
DE-D22-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2200	2000	30	46	7979
DE-D22-F20-CS-E-SS	Elettrica	2200	2000	30	46	7979
DE-D24-F20-CS-M-SS	Manuale	2400	2000	36	54	9495
DE-D24-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2400	2000	36	54	9495
DE-D24-F20-CS-E-SS	Elettrica	2400	2000	36	54	9495
DE-D25-F20-CS-M-SS	Manuale	2500	2000	39	59	10303
DE-D25-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2500	2000	39	59	10303
DE-D25-F20-CS-E-SS	Elettrica	2500	2000	39	59	10303

## 1.1.4 FILTRI DESENFICATORI

Filtri dearsenificatori riempiti con idrossido ferrico granulare.  
Questo materiale lavora per adsorbimento ed è in grado di assorbire  
l'arsenico disciolto nell'acqua in qualsiasi stato di ossidazione esso si trovi.



### IDROSSIDO FERRICO GRANULARE

CODICE	TIPOLOGIA VALVOLE	Ø (mm)	H FASCIAME (mm)	Q MIN (m <sup>3</sup> /h)	Q MAX (m <sup>3</sup> /h)	MATERIALE FILTRANTE (Kg)
DE-D08-F20-CS-M-SS	Manuale	800	2000	4	6	352
DE-D08-F20-CS-P-SS	Pneumatica	800	2000	4	6	352
DE-D08-F20-CS-E-SS	Elettrica	800	2000	4	6	352
DE-D10-F20-CS-M-SS	Manuale	1000	2000	6	9	550
DE-D10-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1000	2000	6	9	550
DE-D10-F20-CS-E-SS	Elettrica	1000	2000	6	9	550
DE-D12-F20-CS-M-SS	Manuale	1200	2000	9	14	791
DE-D12-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1200	2000	9	14	791
DE-D12-F20-CS-E-SS	Elettrica	1200	2000	9	14	791
DE-D14-F20-CS-M-SS	Manuale	1400	2000	12	18	1077
DE-D14-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1400	2000	12	18	1077
DE-D14-F20-CS-E-SS	Elettrica	1400	2000	12	18	1077
DE-D16-F20-CS-M-SS	Manuale	1600	2000	16	24	1407
DE-D16-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1600	2000	16	24	1407
DE-D16-F20-CS-E-SS	Elettrica	1600	2000	16	24	1407
DE-D18-F20-CS-M-SS	Manuale	1800	2000	20	31	1780
DE-D18-F20-CS-P-SS	Pneumatica	1800	2000	20	31	1780
DE-D18-F20-CS-E-SS	Elettrica	1800	2000	20	31	1780
DE-D20-F20-CS-M-SS	Manuale	2000	2000	25	38	2198
DE-D20-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2000	2000	25	38	2198
DE-D20-F20-CS-E-SS	Elettrica	2000	2000	25	38	2198
DE-D22-F20-CS-M-SS	Manuale	2200	2000	30	46	2660
DE-D22-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2200	2000	30	46	2660
DE-D22-F20-CS-E-SS	Elettrica	2200	2000	30	46	2660
DE-D24-F20-CS-M-SS	Manuale	2400	2000	36	54	3165
DE-D24-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2400	2000	36	54	3165
DE-D24-F20-CS-E-SS	Elettrica	2400	2000	36	54	3165
DE-D25-F20-CS-M-SS	Manuale	2500	2000	39	59	3434
DE-D25-F20-CS-P-SS	Pneumatica	2500	2000	39	59	3434
DE-D25-F20-CS-E-SS	Elettrica	2500	2000	39	59	3434

## 1.2 FILTRI COMPLETI

Configurazione di un filtro tramite selezione delle specifiche: è possibile combinare tutte le possibili componenti "standard" (materiale vessel, materiale piping, media filtrante, diametro, altezza fasciame e tipologia di valvole) per ottenere centinaia di differenti soluzioni tecniche.

### 1 MATERIALE FILTRANTE



MATERIALE	QUARZITE	CARBONE	PIROLUSITE + QUARZITE	IDROSSICO FERRICO GRANULARE
CODICE	QU	CA	DE	AS

### 2 DIAMETRO

DIAMETRO (mm)	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2500
CODICE	D08	D10	D12	D14	D16	D18	D20	D22	D24	D25

### 3 FASCIAME

FASCIAME (mm)	1500	2000	2500
CODICE	F15	F20	F25

### 4 MATERIALE VESSEL

MATERIALE	ACCIAIO AL CARBONIO	ACCIAIO INOX
CODICE	CS	SS

## 5 VALVOLE



VALVOLA	MANUALE	PNEUMATICA	ELETTRICA
CODICE	M	P	E

## 6 MATERIALE PIPING

MATERIALE	ACCIAIO AL CARBONIO	ACCIAIO INOX AISI 304	POLIETILENE
CODICE	PCS	PSS	PPE

## OPTIONAL

Per filtri con valvole elettriche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display

Per filtri con valvole pneumatiche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display  
Batteria di elettrovalvole per gli attuatori pneumatici

## COMPONI IL TUO FILTRO

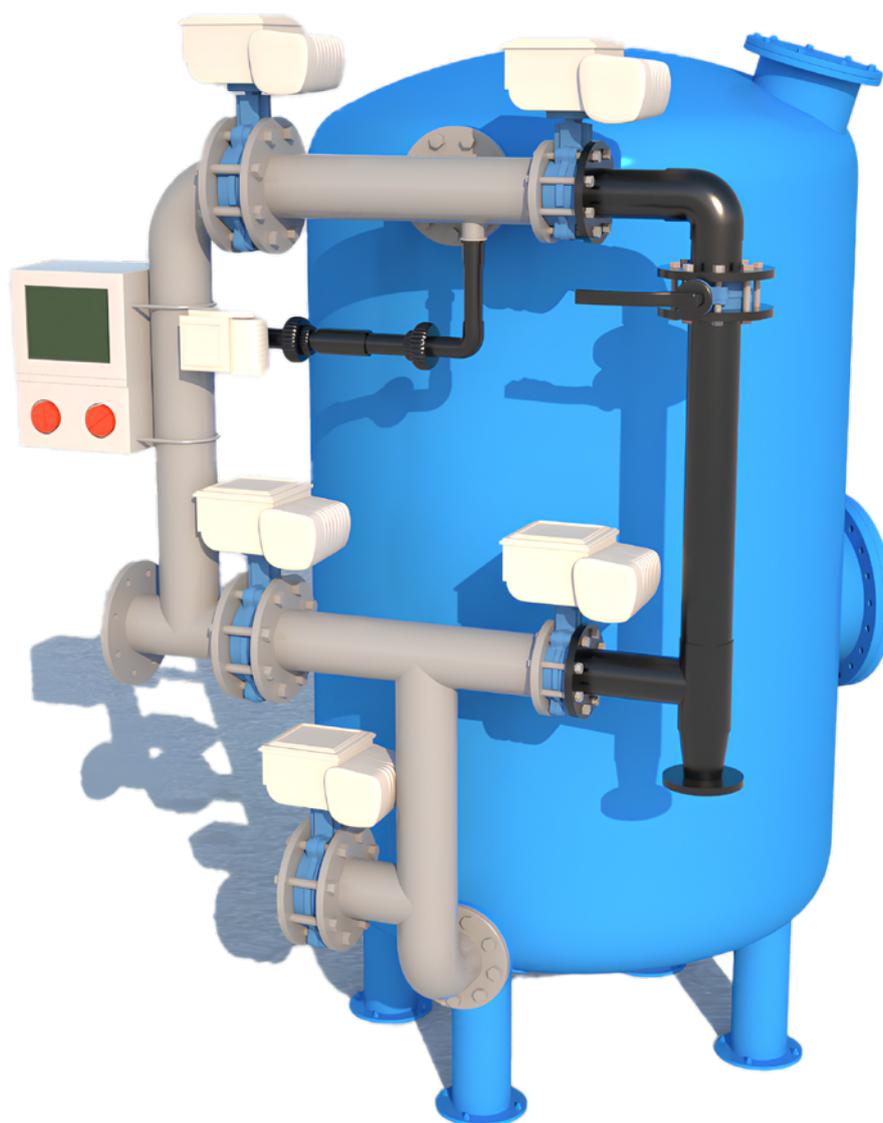
TIPTOLOGIA MATERIALE FILTRANTE + DIAMETRO + FASCIAME + MATERIALE VESSEL + VALVOLA + MATERIALE PIPING

UN ESEMPIO

1	2	3	4	5	6
FILTRO A QUARZITE	DIAMETRO 1200mm	FASCIAME 1200mm	VESSEL IN ACCIAIO INOX	VALVOLE PNEUMATICHE	PIPING IN ACCIAIO INOX
<b>QU</b>	<b>D12</b>	<b>F15</b>	<b>SS</b>	<b>P</b>	<b>PSS</b>

## 2. ADDOLCITORI

### 2.1 ADDOLCITORI



Addolcitori completi, pronti per installazione “plug-in”. Utilizzati per la rimozione della durezza da acque destinate al consumo umano o ad uso industriale.

Costituiti da:

- Vessel in acciaio al carbonio sabbiato e verniciato internamente ed esternamente
  - Altezza fasciame 2.000 mm
  - Dimensionati per pressione operativa di max 3 bar
  - Passi d'uomo
  - Tronchetti ingresso/uscita
  - Manicotto superiore per inserimento valvola di sfiato
  - Piedi d'appoggio
  - Golfari di sollevamento
- Piping fronte filtro realizzato in acciaio inox AISI 304
- Eiettore aspirazione salamoia in PVC
- Tino stoccaggio salamoia
- Valvole a farfalla automatiche con attuatore pneumatico, automatiche con attuatore elettrico
- Resine cationiche per addolcimento

A richiesta è possibile realizzare addolcitori:

- Con vessel in acciaio inox
- Pressioni operative maggiori di 3 bar
- Con castelletti fronte filtro in diversi materiali
- Diametri e altezze dei vessel diversi
- Altre customizzazioni necessarie per ogni specifica esigenza

## OPTIONAL

Per filtri con valvole elettriche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display

Per filtri con valvole pneumatiche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display  
Batteria di elettrovalvole per gli attuatori pneumatici

CODICE	TIPOLOGIA VALVOLA	VOLUME RESINE (lt)	Ø VESSEL (mm)	H VESSEL (mm)	Q (m <sup>3</sup> /h)	Q PUNTA (m <sup>3</sup> /h)	RESA CICLICA (m <sup>3</sup> x 1°F)	VOLUME TINO SALAMOIA (lt)
AG600-P	Pneumatica	600	800	2300	18	27	3600	500
AG600-E	Elettrica	600	800	2300	18	27	3600	500
AG900-P	Pneumatica	900	1000	3000	27	40,5	5400	1000
AG900-E	Elettrica	900	1000	3000	27	40,5	5400	1000
AG1300-P	Pneumatica	1300	1200	3100	39	58,5	7800	1500
AG1300-E	Elettrica	1300	1200	3100	39	58,5	7800	1500
AG1700-P	Pneumatica	1700	1400	3200	51	76,5	10200	1500
AG1700-E	Elettrica	1700	1400	3200	51	76,5	10200	1500
AG2200-P	Pneumatica	2200	1600	3300	66	99	13200	N.F.
AG2200-E	Elettrica	2200	1600	3300	66	99	13200	N.F.
AG2800-P	Pneumatica	2800	1800	3400	84	126	16800	N.F.
AG2800-E	Elettrica	2800	1800	3400	84	126	16800	N.F.
AG3400-P	Pneumatica	3400	2000	3500	102	153	20400	N.F.
AG3400-E	Elettrica	3400	2000	3500	102	153	20400	N.F.
AG4800-P	Pneumatica	4800	2200	3600	144	216	28800	N.F.
AG4800-E	Elettrica	4800	2200	3600	144	216	28800	N.F.
AG6500-P	Pneumatica	6500	2500	3700	195	292,5	39000	N.F.
AG6500-E	Elettrica	6500	2500	3700	195	292,5	39000	N.F.

N.F.: non fornito, si consiglia la realizzazione di una vasca

## 2.2 ADDOLCITORI DUPLEX



Addolcitori duplex completi, per l'erogazione continua di acqua addolcita, pronti per installazione "plug-in". Utilizzati per la rimozione della durezza da acque destinate al consumo umano o ad uso industriale.

Costituiti da:

- N°2 vessel in acciaio al carbonio sabbiato e verniciati internamente ed esternamente
  - Altezza fasciame 2.000 mm
  - Dimensionati per pressione operativa di max 3 bar
  - Passi d'uomo
  - Tronchetti ingresso/uscita
  - Manicotto superiore per inserimento valvola di sfiato
  - Piedi d'appoggio
  - Golfari di sollevamento
- Piping fronte filtro realizzato in acciaio inox AISI 304
- Eiettore aspirazione salamoia in PVC
- Tino stoccaggio salamoia
- Valvole a farfalla automatiche con attuatore pneumatico, automatiche con attuatore elettrico
- Resine cationiche per addolcimento

A richiesta è possibile realizzare addolcitori:

- Con vessel in acciaio inox
- Pressioni operative maggiori di 3 bar
- Con castelletti fronte filtro in diversi materiali
- Diametri e altezze dei vessel diversi
- Altre customizzazioni necessarie per ogni specifica esigenza

## OPTIONAL

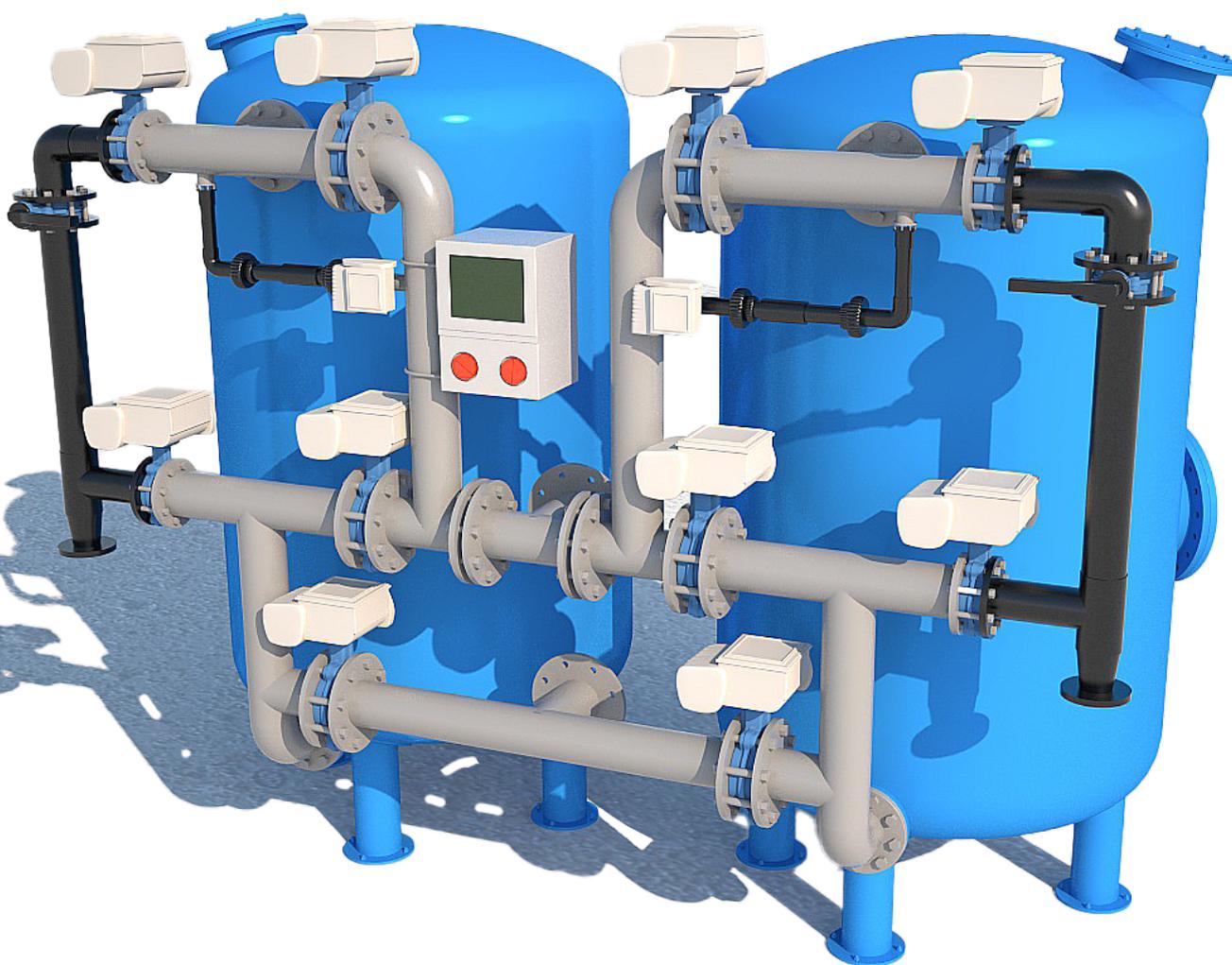
Per filtri con valvole elettriche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display

Per filtri con valvole pneumatiche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display  
Batteria di elettrovalvole per gli attuatori pneumatici

CODICE	TIPOLOGIA VALVOLA	VOLUME RESINE (lt)	Ø VESSEL (mm)	H VESSEL (mm)	Q (m <sup>3</sup> /h)	Q PUNTA (m <sup>3</sup> /h)	RESA CICLICA (g /NO <sub>3</sub> )	SALE PER RIG. (Kg)	VOLUME TINO SALAMOIA (lt)
DEN600-P	Pneumatica	600	800	2300	18	21,6	15000	84	500
DEN600-E	Elettrica	600	800	2300	18	21,6	15000	84	500
DEN900-P	Pneumatica	900	1000	3000	27	32,4	22500	126	1000
DEN900-E	Elettrica	900	1000	3000	27	32,4	22500	126	1000
DEN1300-P	Pneumatica	1300	1200	3100	39	46,8	32500	182	1500
DEN1300-E	Elettrica	1300	1200	3100	39	46,8	32500	182	1500
DEN1800-P	Pneumatica	1800	1400	3200	54	64,8	45000	252	2000
DEN1800-E	Elettrica	1800	1400	3200	54	64,8	45000	252	2000
DEN2300-P	Pneumatica	2300	1600	3300	69	82,8	57500	322	2000
DEN2300-E	Elettrica	2300	1600	3300	69	82,8	57500	322	2000
DEN3000-P	Pneumatica	3000	1800	3400	90	108	75000	420	N.F.
DEN3000-E	Elettrica	3000	1800	3400	90	108	75000	420	N.F.
DEN3600-P	Pneumatica	3600	2000	3500	108	129,6	90000	504	N.F.
DEN3600-E	Elettrica	3600	2000	3500	108	129,6	90000	504	N.F.
DEN4400-P	Pneumatica	4400	2200	3600	132	158,4	110000	616	N.F.
DEN4400-E	Elettrica	4400	2200	3600	132	158,4	110000	616	N.F.
DEN5700-P	Pneumatica	5700	2500	3700	171	205,2	142500	798	N.F.
DEN5700-E	Elettrica	5700	2500	3700	171	205,2	142500	798	N.F.

N.F: non fornito, si consiglia la realizzazione di una vasca

### 3. DENITRIFICATORI



Denitrificatori completi, pronti per installazione “plug-in”. Utilizzati per la rimozione del nitrato da acque destinate al consumo umano o ad uso industriale.

Costituiti da:

- Vessel in acciaio al carbonio sabbiato e verniciato internamente ed esternamente
  - Altezza fasciame 2.000 mm
  - Dimensionati per pressione operativa di max 3 bar
  - Passi d'uomo
  - Tronchetti ingresso/uscita
  - Manicotto superiore per inserimento valvola di sfianto
  - Piedi d'appoggio
  - Golfari di sollevamento
- Piping fronte filtro realizzato in acciaio inox AISI 304
- Eiettore aspirazione salamoia in PVC
- Tino stoccaggio salamoia
- Valvole a farfalla automatiche con attuatore pneumatico, automatiche con attuatore elettrico
- Resine cationiche per addolcimento

A richiesta è possibile realizzare denitrificatori:

- Con vessel in acciaio inox
- Pressioni operative maggiori di 3 bar
- Con castelletti fronte filtro in diversi materiali
- Diametri e altezze dei vessel diversi
- Sistemi duplex
- Altre customizzazioni necessarie per ogni specifica esigenza

## OPTIONAL

Per filtri con valvole elettriche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display

Per filtri con valvole pneumatiche: Centralina di comando basata su hardware Siemens con display  
Batteria di elettrovalvole per gli attuatori pneumatici

CODICE	TIPOLOGIA VALVOLA	VOLUME RESINE (lt)	Ø VESSEL (mm)	H VESSEL (mm)	Q (m <sup>3</sup> /h)	Q PUNTA (m <sup>3</sup> /h)	RESA CICLICA (g /NO3)	SALE PER RIG. (Kg)	VOLUME TINO SALAMOIA (lt)
DEN600-P	Pneumatica	600	800	2300	18	21,6	15000	84	500
DEN600-E	Elettrica	600	800	2300	18	21,6	15000	84	500
DEN900-P	Pneumatica	900	1000	3000	27	32,4	22500	126	1000
DEN900-E	Elettrica	900	1000	3000	27	32,4	22500	126	1000
DEN1300-P	Pneumatica	1300	1200	3100	39	46,8	32500	182	1500
DEN1300-E	Elettrica	1300	1200	3100	39	46,8	32500	182	1500
DEN1800-P	Pneumatica	1800	1400	3200	54	64,8	45000	252	2000
DEN1800-E	Elettrica	1800	1400	3200	54	64,8	45000	252	2000
DEN2300-P	Pneumatica	2300	1600	3300	69	82,8	57500	322	2000
DEN2300-E	Elettrica	2300	1600	3300	69	82,8	57500	322	2000
DEN3000-P	Pneumatica	3000	1800	3400	90	108	75000	420	N.F.
DEN3000-E	Elettrica	3000	1800	3400	90	108	75000	420	N.F.
DEN3600-P	Pneumatica	3600	2000	3500	108	129,6	90000	504	N.F.
DEN3600-E	Elettrica	3600	2000	3500	108	129,6	90000	504	N.F.
DEN4400-P	Pneumatica	4400	2200	3600	132	158,4	110000	616	N.F.
DEN4400-E	Elettrica	4400	2200	3600	132	158,4	110000	616	N.F.
DEN5700-P	Pneumatica	5700	2500	3700	171	205,2	142500	798	N.F.
DEN5700-E	Elettrica	5700	2500	3700	171	205,2	142500	798	N.F.

N.F: non fornito, si consiglia la realizzazione di una vasca

## 4. OSMOSI INVERSA

L'osmosi inversa consente di eliminare dall'acqua la sostanza disciolta, riducendone quindi drasticamente la salinità ed abbattendo un larghissimo spettro di specie chimiche.

I principali fattori che caratterizzano un permeatore ad osmosi inversa sono la produzione, ovvero la portata di acqua trattata erogata dall'impianto, ed il recupero, che corrisponde alla percentuale di acqua prodotta rispetto all'acqua grezza in ingresso. Altro fattore considerabile è la reiezione salina, cioè quale percentuale di abbattimento del TDS si riesce ad ottenere.

Gajarda può progettare osmosi ad hoc per ogni esigenza, dimensionando le singole macchine in funzione della portata di produzione richiesta, il rapporto produzione/scarto (recupero), il target chimico da ottenere e le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua grezza da trattare.

In questo catalogo vengono elencati vari modelli standard di permeatori ad osmosi inversa per differenti portate di produzione e percentuali di recupero che si adattano a molte esigenze. Per un dimensionamento ad hoc il nostro ufficio tecnico è sempre a disposizione.

FOTO OSMOSI  
INVERSA

## 4.1 OSMOSI / MEMBRANE 4040

La dotazione standard dei nostri permeatori prevede:

- Piping in PVC
- Skid in acciaio al carbonio verniciato
- Stazione di dosaggio di antiscalante montata a bordo macchina
- Pre-filtrazione a 5 µm
- Misura di conducibilità permeato
- Centralina di gestione e comando

Su richiesta e per casi specifici possono essere integrate altre utenze e funzionalità, tra cui a titolo esemplificativo:

- Skid in acciaio inox AISI 304 o AISI 316
- Misuratori di portata elettromagnetici o a turbina con uscita 4-20 mA
- Trasduttori di pressione con uscita 4-20 mA
- Ulteriori misure di conducibilità, misure di pH
- Stazione di dosaggio metabisolfito di sodio
- Doppia pre-filtrazione (es. 20 µm + 5 µm)
- Stazione di lavaggio automatica membrane
- Centralina di comando con PLC, HMI e possibilità di telecontrollo da remoto (Industria 4.0)



CODICE	PRODUZIONE (m <sup>3</sup> /h)	RECUPERO (%)	POTENZA ASSORBITA (KW)	PRESSIONE (BAR)	REIEZIONE SALINA (%)	DIMENSIONI L x P x H (mm)
ROBW-40-2	0,55	30-35	1,1	8-9	97-99	930X620X1800
ROBW-40-3	0,8	40	1,1	8-9	97-102	930X620X1800
ROBW-40-3R	1	60	1,5	10	97-103	960X550X1800
ROBW-40-4	1	50-55	1,1	8-9	97-105	930X630X2570
ROBW-40-4R	1,4	65	2,2	10	97-106	960X550X1800
ROBW-40-5R	1,8	65	2,2	10	97-107	1100X500X1750
ROBW-40-6	1,45	50-55	1,1	9-10	97-108	930X620X2560
ROBW-40-6R	2,1	65	2,2	10	97-109	2400X750X1800
ROBW-40-8	2,1	50-55	1,1	9-10	97-110	930X630X2560
ROBW-40-8R	2,9	65	4	10	97-111	2400X750X1800

Note: dimensionamenti e dati indicati validi per acqua di inlet con TDS < 1500 mg/l, SDI < 3, T = 20 °C.  
Impianti diversi da quelli presenti in tabella possono essere configurati dal nostro ufficio tecnico.

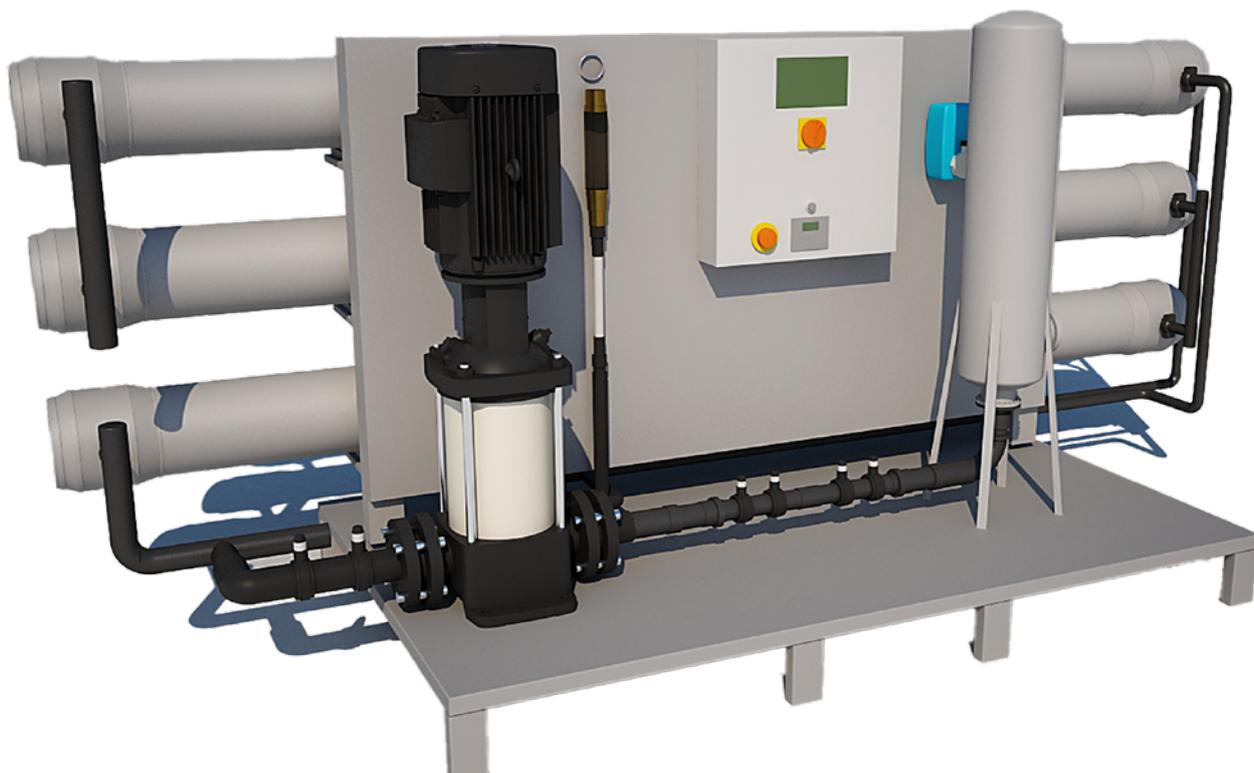
## 4.2 OSMOSI / MEMBRANE 8040

La dotazione standard dei nostri permeatori prevede:

- Circuito di alta pressione realizzato in acciaio inox o PVC
- Skid in acciaio al carbonio verniciato
- Stazione di dosaggio di antiscalante montata a bordo macchina
- Pre-filtrazione a 5  $\mu\text{m}$
- Misura di conducibilità permeato
- Centralina di gestione e comando

Su richiesta e per casi specifici possono essere integrate altre utenze e funzionalità, tra cui a titolo esemplificativo:

- Skid in acciaio inox AISI 304 o AISI 316
- Misuratori di portata elettromagnetici o a turbina con uscita 4-20 mA
- Trasduttori di pressione con uscita 4-20 mA
- Ulteriori misure di conducibilità, misure di pH
- Stazione di dosaggio metabisolfito di sodio
- Doppia pre-filtrazione (es. 20  $\mu\text{m}$  + 5  $\mu\text{m}$ )
- Stazione di lavaggio automatica membrane
- Centralina di comando con PLC, HMI e possibilità di telecontrollo da remoto (Industria 4.0)



## 4.2.1 OSMOSI / MEMBRANE 8040 TDS < 1500

CODICE	PRODUZIONE (m <sup>3</sup> /h)	RECUPERO (%)	POTENZA ASSORBITA (KW)	PRESSIONE (BAR)	REIEZIONE SALINA (%)	DIMENSIONI L x P x H (mm)
ROBW-80-2	2,5	39	3	8,7	97-99	3500X950X1500
ROBW-80-3	3,8	44	4	8,9	97-99	3900X950X1500
ROBW-80-3R	4	65	4	13	97-99	3900X900X1910
ROBW-80-4	4,9	65	4	9,5	97-99	3500X950X1500
ROBW-80-4R	5	65	5,5	13	97-99	2970X900X1910
ROBW-80-6	7	65	5,5	13	97-99	3975X900X1910
ROBW-80-8	8,6	57	7,5	9,1	97-99	3500X950X1600
ROBW-80-8R	10	65	11	13	97-99	4955X950X2010
ROBW-80-9	10,6	70	7,5	9,2	97-99	3900X950X1500
ROBW-80-12	14	61	11	9,1	97-99	3900X950X1600
ROBW-80-12R	13,6	71	11	9,3	97-99	3900X950X1600
ROBW-80-15	18,5	65	11	10	97-99	6015X1030X1910
ROBW-80-16	20	65	15	13	97-99	5000X1060X2050
ROBW-80-18	20,8	64	15	11	97-99	7500X1100X1800
ROBW-80-24	30,5	70	22	11	97-99	7500X1100X1800
ROBW-80-30	38	70	30	11	97-99	7500X1100X2100
ROBW-80-36	45	70	32	11	97-99	7500X1100X2100
ROBW-80-42	53	70	37	11	97-99	7500X1100X2400
ROBW-80-48	60,5	70	38,15	11	97-99	7500X1100X2100

Note: Dimensionamenti e dati indicati validi per acqua di inlet con TDS < 1500 mg/l, SDI < 3, T = 20 °C.  
Impianti diversi da quelli presenti in tabella possono essere configurati dal nostro ufficio tecnico

## 4.2.2 OSMOSI / MEMBRANE 8040 TDS < 8000

CODICE	PRODUZIONE (m <sup>3</sup> /h)	RECUPERO (%)	POTENZA ASSORBITA (KW)	PRESSIONE (BAR)	REIEZIONE SALINA (%)	DIMENSIONI L x P x H (mm)
ROBW-S-80-15	18,5	75	15	15-20	99	7000X900X1900
ROBW-S-80-20	25	75	15	15-20	99	7000X1100X1900
ROBW-S-80-25	30	75	18	15-20	99	7000X1100X1900
ROBW-S-80-30	35	75	22	15-20	99	8000X1300X1900
ROBW-S-80-36	42	75	30	15-20	99	8000X1400X1900
ROBW-S-80-42	50	75	32	15-20	99	8000X1600X1900
ROBW-S-80-48	56	75	38	15-20	99	8000X1800X1900

Note: Dimensionamenti e dati indicati validi per acqua di inlet con TDS < 1500 mg/l, SDI < 3, T = 20 °C.  
Impianti diversi da quelli presenti in tabella possono essere configurati dal nostro ufficio tecnico

## 5. DISSALATORE ACQUA MARE

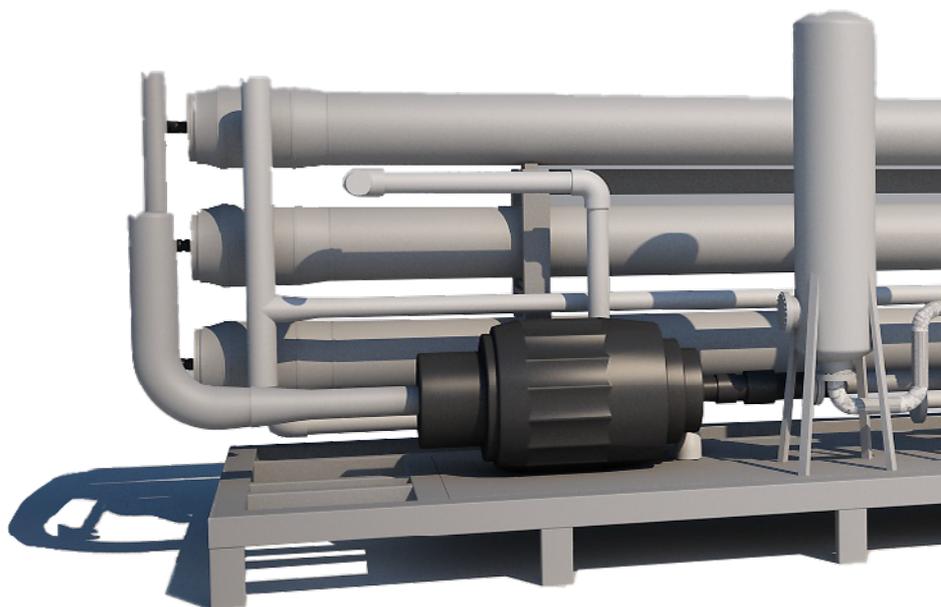
I dissalatori per acqua marina sfruttano il principio dell'osmosi inversa per produrre acqua a basso contenuto salino a partire da acqua captata direttamente dal mare o estratta da pozzi in prossimità del mare. L'osmosi inversa per acqua mare segue gli stessi principi dalla classica osmosi inversa brackish water, ma si differenzia per le pressioni operative e quindi le potenze impiegate. Per questa ragione, su modelli di taglie superiori, è possibile utilizzare un apparato di recupero dell'energia. Il recuperatore trasferisce parte della pressione (energia) dallo scarto all'alimento delle membrane (linea di alta pressione). Alcuni modelli indicati nel catalogo sono dotati di sistema di recupero di serie. In questo catalogo vengono elencati vari modelli standard di permeatori ad osmosi inversa acqua mare che si adattano a molte esigenze. Per un dimensionamento ad hoc il nostro ufficio tecnico è sempre a disposizione.

La dotazione standard dei nostri permeatori acqua mare prevede:

- Skid in acciaio inox
- Pompa di alta pressione in acciaio Duplex o AISI 904;
- Piping in materiali compatibili con l'acqua di mare;
- Flussimetri e manometri;
- Stazione di dosaggio di antiscalante montata a bordo macchina
- Pre-filtrazione a cartuccia (doppia pre-filtrazione di serie su modelli "grandi portate")
- Misura di conducibilità permeato
- Centralina di gestione e comando

Su richiesta e per casi specifici possono essere integrate altre utenze e funzionalità, tra cui a titolo esemplificativo:

- Misuratori di portata elettromagnetici o a turbina con uscita 4-20 mA
- Trasduttori di pressione con uscita 4-20 mA
- Ulteriori misure di conducibilità, misure di pH
- Stazione di dosaggio metabisolfito di sodio
- Stazione di lavaggio automatica membrane
- Centralina di comando con PLC, HMI e possibilità di telecontrollo da remoto (Industria 4.0)



## 5.1. OSMOSI / PICCOLE PORTATE

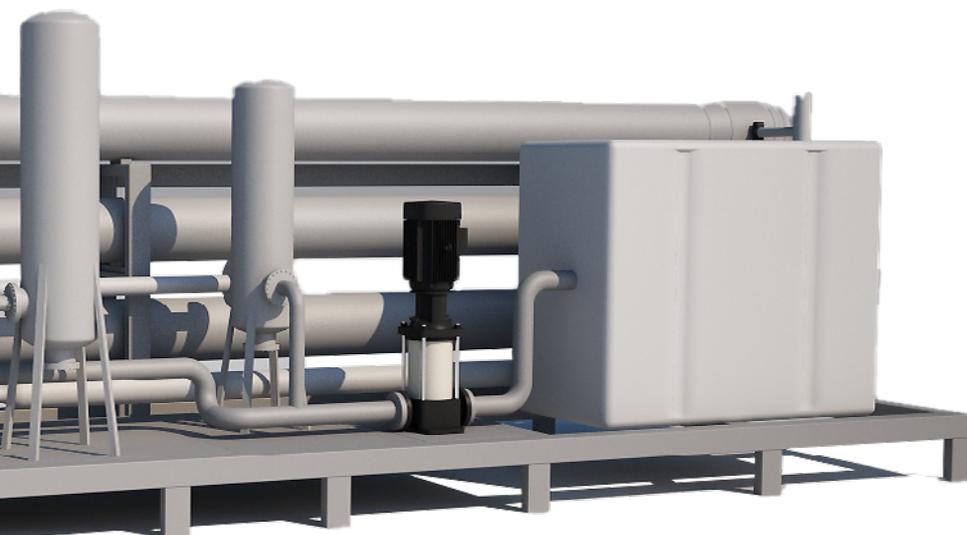
CODICE	PRODUZIONE (m <sup>3</sup> /h)	RECUPERO (%)	POTENZA ASSORBITA (KW)	PRESSIONE (BAR)	REIEZIONE SALINA (%)	DIMENSIONI L x P x H (mm)
ROBW-40-3	0,4	25	5,5	60	99,5	500X700X1300
ROBW-40-3R	0,6	25	6	60	99,5	500X700X1300
ROBW-40-4	0,8	25	6,5	60	99,5	500X700X1300
ROBW-40-4R	1	35	7,5	60	99,5	2300X750X1300
ROBW-40-5R	1,2	35	7,5	60	99,5	2300X750X1300

Note: Dimensionamenti e dati indicati validi per acqua di inlet con TDS < 1500 mg/l, SDI < 3, T = 20 °C.  
Impianti diversi da quelli presenti in tabella possono essere configurati dal nostro ufficio tecnico

## 5.2 OSMOSI / GRANDI PORTATE

CODICE	PRODUZIONE (m <sup>3</sup> /h)	RECUPERO (%)	POTENZA SENZA RECUPERATORE DI ENERGIA ASSORBITA (KW)	POTENZA ASSORBITA CON RECUPERATORE DI ENERGIA (KW)	PRESSIONE (BAR)	REIEZIONE SALINA (%)	DIMENSIONI L x P x H (mm)
ROSW-440-30	3	40%	15	-	> 55		4800X1100X1600
ROSW-440-40	4	40%	18,5	-	> 55	99,5	4800X1100X1600
ROSW-440-60	6	40%	30	-	> 55	99,5	4800X1100X1600
ROSW-440-90	9	40%	75	28	> 60	99,5	6000X1600X1800
ROSW-440-120	12	40%	75	36	> 60	99,5	6000X1600X1800
ROSW-440-145	14,5	40%	90	45	> 60	99,5	7000X1600X1800
ROSW-440-200	20	40%	-	56	> 60	99,5	7000X2200X2200
ROSW-440-240	24	40%	-	66	> 60	99,5	7000X2200X2200
ROSW-440-320	32	40%	-	94	> 60	99,5	7000X2200X2200
ROSW-440-400	40	40%	-	110	> 60	99,5	7000X2200X2200

Note: Dimensionamenti e dati indicati validi per acqua di inlet con TDS < 1500 mg/l, SDI < 3, T = 20 °C.  
Impianti diversi da quelli presenti in tabella possono essere configurati dal nostro ufficio tecnico



## 6. SEDIMENTATORI LAMELLARI

I sedimentatori lamellari consentono, grazie alla presenza dei pacchi lamellari, di sviluppare notevoli superfici equivalenti in vasche di dimensioni ridotte. Gli spazi necessari per l'installazione di un sedimentatore di tipo lamellare si riducono fino al 90% rispetto ad un sedimentatore tradizionale.

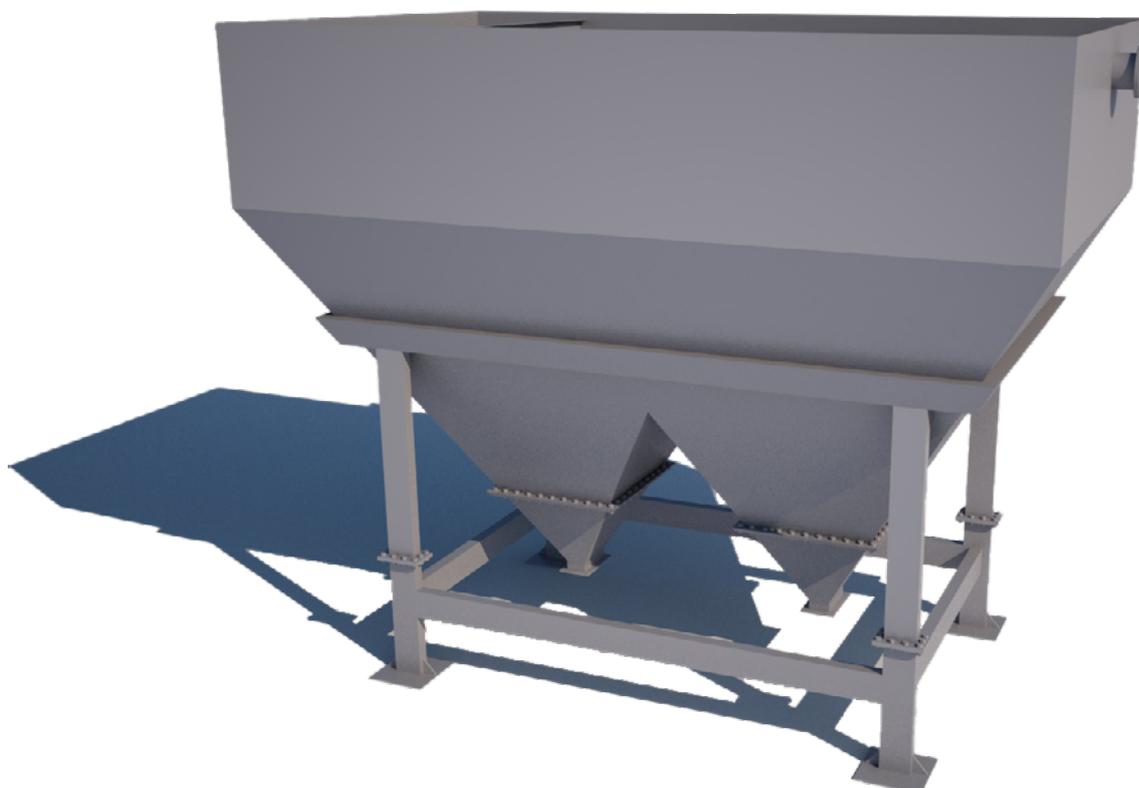
I sedimentatori lamellari trovano applicazione nei seguenti campi:

- Sedimentazione primaria o secondaria di acque reflue
- Processi di chiari-flocculazione in processi potabilizzazione
- Chiarificazione di acque in genere

In questo catalogo vengono descritti alcuni modelli standard.

Su richiesta Gajarda progetta e realizza sedimentatori lamellari ad hoc per ogni esigenza.

In funzione di parametri operativi quali: portate di esercizio, caratteristiche chimico-fisiche delle acque e target di trattamento, è possibile selezionare la migliore configurazione. I sedimentatori possono essere realizzati in lamiera di acciaio al carbonio opportunamente trattata internamente ed esternamente o in acciaio inox.





CODICE	SUPERFICIE EQUIVALENTE (M <sup>2</sup> )	Q (MC/H)*	DIMENSIONI (L x P x H)
SL008XXAA	8	5	1500 x 1100 x 2700
SL016XXAA	16	10	1900 x 1400 x 2700
SL024XXAA	24	15	2350 x 1850 x 2900
SL060XXAA	60	36	3600 x 2200 x 3200
SL120XXAA	120	72	5150 x 2200 x 3650
SL180XXAA	180	108	8000 x 2500 x 3000

Note: Le portate sono calcolate utilizzando come valore di velocità superficiale  $v = 0,6$  m/h

## 7. IMPIANTI CHIMICO - FISICI

Gli impianti chimico - fisici sono sistemi di trattamento delle acque in cui la rimozione di particolari sostanze avviene tramite il dosaggio di prodotti chimici quali correttori di pH, flocculanti ecc.

Questi prodotti vengono dosati in vasche dotate di miscelatori dove vengono a contatto con l'acqua da trattare. In molti casi lo scopo è quello di rendere insolubili particolari specie chimiche che possono poi precipitare in un comparto di sedimentazione. Si riesce così a separare l'acqua chiarificata dai solidi sedimentati sotto forma di fango.

Questa tecnica di trattamento viene applicata sia per le acque reflue industriali sia per acque primarie, ad esempio in processi di potabilizzazione come pre-trattamenti a monte di filtri.

La progettazione di un impianto chimico-fisico viene sviluppata in base alle particolari esigenze ed alle caratteristiche chimico-fisiche delle acque da trattare. Di seguito verranno proposti dei modelli "standard".

Gajarda è a disposizione per lo studio, la progettazione e la realizzazione di impianti chimico - fisici ad hoc per ogni caso.

I modelli standard proposti in questo catalogo condividono le seguenti caratteristiche tecniche:

- Realizzati in acciaio al carbonio verniciato
- Vasche di reazione accessoriate con agitatori verticali (un agitatore veloce per i modelli ad una vasca ed un agitatore veloce più uno lento nei modelli con due vasche)
- Sedimentatore lamellare (i modelli da 500 lt/h non sono provvisti da pacco lamellare)
- Gambe e golfari per sollevamento
- Raccordi IN/OUT, Scarico fanghi
- Stazioni di dosaggio chemicals fornite di serie

### IMPIANTI PERSONALIZZATI

Su richiesta possono essere realizzati modelli personalizzati:

- Qualsiasi portata di trattamento
- Più di due vasche di reazione
- Differenti tipologie di miscelatori e stazioni di dosaggio
- Realizzati in acciaio inox AISI 304 o AISI 316
- Rivestimenti anti acido
- Strumenti di analisi e processo
- Esecuzioni speciali di qualsiasi tipologia



## 7.1 IMPIANTI STANDARD CON 1 VASCA DI REAZIONE

CODICE	PORTATA	DIMENSIONI L x P x H (mm)
CF05V1CS	500 LT/H	1700 X 600 X 2000
CF10V1CS	1000 LT/H	1800 X 800 X 2200
CF20V1CS	2000 LT/H	2500 X 1000 X 2400
CF50V1CS	5000 LT/H	2700 X 1500 X 3200

Compresi:

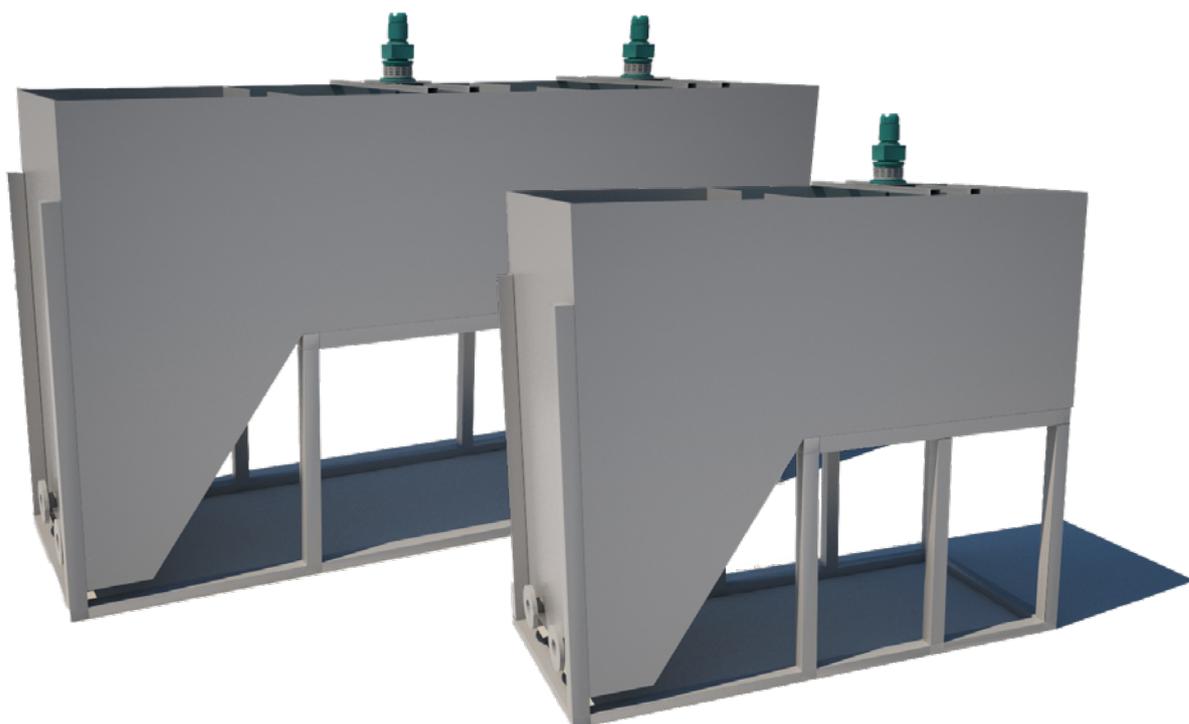
- n°1 pompa dosatrice proporzionale elettromagnetica a membrana
- n° 1 serbatoio in PE UV stabilizzato per stoccaggio chemicals
- n° 1 mixer verticale veloce con albero e pala in PVC

## 7.2 IMPIANTI STANDARD CON 2 VASCHE DI REAZIONE

CODICE	PORTATA	DIMENSIONI L x P x H (mm)
CF05V2CS	500 LT/H	2400 X 600 X 2000
CF10V2CS	1000 LT/H	2600 X 800 X 2200
CF20V2CS	2000 LT/H	3500 X 1000 X 2400
CF50V2CS	5000 LT/H	5700 X 1500 X 3200

Compresi:

- n°2 pompe dosatrici proporzionali elettromagnetiche a membrana
- n° 2 serbatoi in PE UV stabilizzato per stoccaggio chemicals
- n° 1 mixer verticale veloce con albero e pala in PVC
- n° 1 mixer verticale lento con albero e pala in PVC



## 8. IMPIANTI TRASPORTABILI - CONTAINERIZZATI

L'utilizzo di strutture prefabbricate permette di creare impianti completamente modulabili sulle esigenze del cliente, ma soprattutto una notevole riduzione di costi e delle tempistiche legate al lavoro in cantiere ed alla realizzazione di opere civili. Realizziamo impianti mobili pre - fabbricati sia tramite la modifica, trasformazione ed attrezzaggio di container ISO marini sia realizzando strutture in carpenteria da zero.

I pre-fabbricati, completamente assemblati e collaudati, possono essere spostati facilmente garantendo una rapida messa in funzione grazie a semplici connessioni idrauliche ed elettriche. I container marini permettono inoltre di poter spedire via mare l'impianto completo, rendendo questa soluzione ideale per l'estero.

Gli impianti pre - fabbricati di Gajarda, risultano inoltre ideali per tutti quei casi di:

- Emergenza idrica
- Vincoli per costruzioni in cemento, scavi ecc.
- Soluzioni temporanee
- Zone sismiche

Altra importante caratteristica è la modularità, cioè la possibilità di costruire filiere di trattamento anche complesse accoppiando varie sezioni di trattamento pre - fabbricate tramite semplici collegamenti plug-in.

I nostri impianti pre-fabbricati modulari comprendono sia impianti di trattamento installati in container, sia vere e proprie vasche di contenimento dell'acqua, eventualmente attrezzate con elettropompe sommergibili, diffusori di aria ed altra componentistica elettromeccanica. Le vasche vengono costruite ex novo con lamiera di acciaio, oppure rivestendo di lamiera container marini per renderli stagni e eventualmente rinforzandoli strutturalmente.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, nella pagina di lato sono descritti alcuni moduli prefabbricati nella nostra gamma di produzione.

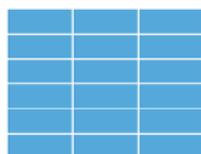
In questo catalogo sono riportate alcune possibili configurazioni pre-fabbricate, il nostro ufficio tecnico può progettare soluzioni ad hoc per ogni esigenza.

### INSTALLAZIONE PLUGIN



**Velocità nell'installazione dell'impianto, riducendo i tempi di messa in marcia.**

### MODULARITÀ



**Accoppiamenti di più Container per maggiori portate oppure per effettuare più trattamenti**

### TRASPORTABILITÀ



**I Container all'occorrenza possono essere riposizionati in nuovi siti di trattamento.**

## **IMPIANTI INSTALLATI IN CONTAINER**

Filtrazione in pressione

Osmosi inversa

Osmosi inversa acqua mare

Ultrafiltrazione

Vani tecnici allestiti con elettropompe centrifughe, soffianti, piping con organi di manovra, quadri elettrici

## **VASCHE PRE - FABBRICATE COSTRUITE DA CONTAINER MARINO O DA ZERO**

Vasche di denitrificazione per impianti biologici

Vasche di ossidazione per impianti biologici

MBR

MBBR

Sedimentatori

### **Esempio 1**

#### **Composizione di impianto biologico a fanghi attivi utilizzando sistemi modulari pre - fabbricati**

Vasca di denitrificazione

Vasca di ossidazione

Vasca di sedimentazione

Container allestito con filtri in pressione (filtrazione terziaria)

Container allestito come vano tecnico per alloggiamento soffianti e quadro elettrico

### **Esempio 2**

#### **Composizione di impianto di potabilizzazione utilizzando sistemi modulari pre - fabbricati**

Sedimentatore lamellare

Container allestito con filtri in pressione

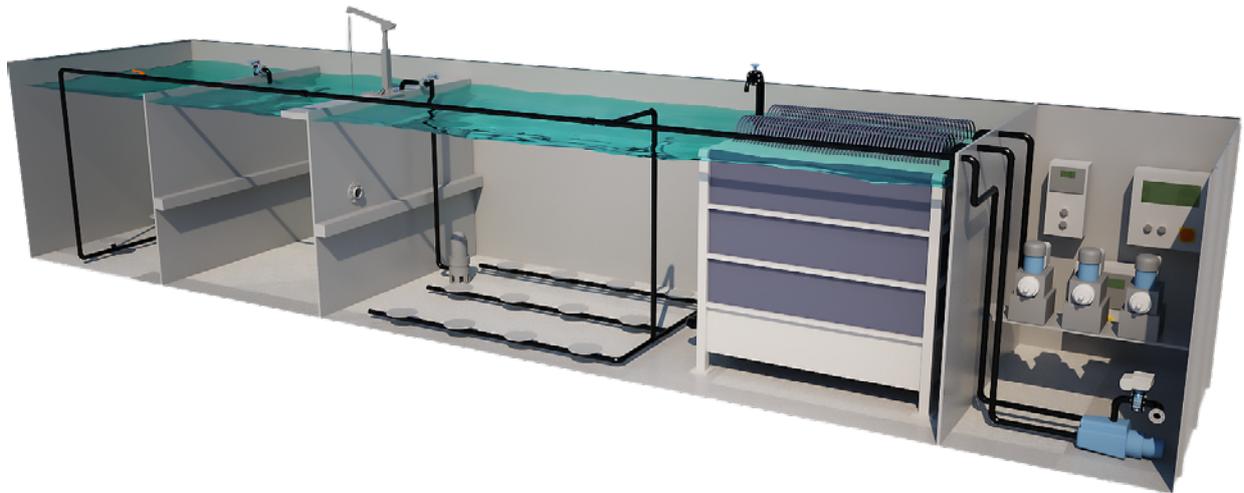
Container allestito con osmosi inversa

Container allestito come vano tecnico per alloggiamento pompe centrifughe, dosaggi dei chemicals, quadro elettrico

TRATTAMENTO	POTENZIALITÀ	CONTAINERIZZAZIONE
Filtrazione in pressione	20 - 25 mc/h	20'
Filtrazione in pressione	40 - 50 mc/h	20'
Osmosi inversa	5 - 30 mc/h	20'
Osmosi inversa	30 - 100 mc/h	40'
Osmosi inversa acqua mare	5 - 20 mc/h	20'
Osmosi inversa acqua mare	20 - 60 mc/h	20'
Ultrafiltrazione	10 - 35 mc/h	20'
Ultrafiltrazione	40 - 100 mc/h	40'

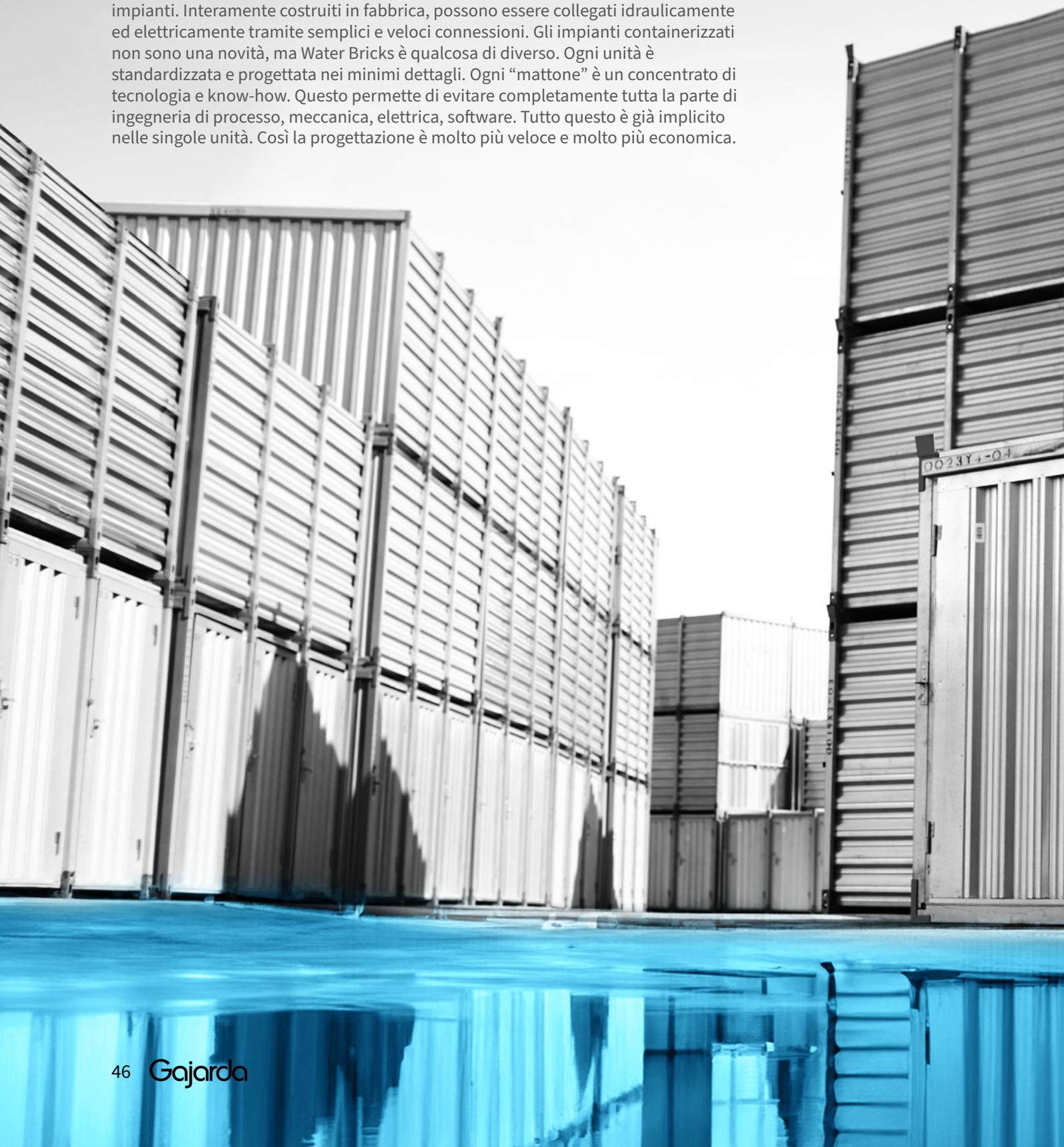


TRATTAMENTO	POTENZIALITÀ	CONTAINERIZZAZIONE
Vasca di denitrificazione	500 AE	20'
Vasca di denitrificazione	1000 AE	40'
Vasca di ossidazione	300 AE	20'
Vasca di ossidazione	650 AE	40'
Sedimentatore secondario con pacchi lamellari	2000 AE	20'
Sedimentatore secondario con pacchi lamellari	4000 AE	40'
MBR	500 AE	40' + vano tecnico
MBBR	500 AE	3 x 20'



## 9. WATER BRICKS

Lavorando all'estero ci siamo resi conti di quanto sia importante l'ottimizzazione e l'ingegnerizzazione nella costruzione degli impianti tecnologici: costruire e collaudare il più possibile in fabbrica per ottimizzare il lavoro in cantiere. Abbiamo sviluppato il prodotto Water Bricks. Sono impianti containerizzati, pronti all'uso tramite installazione plug-in, componibili e modulari. Ogni unità contiene uno step della filiera di processo, installandoli in serie si possono costruire processi di trattamento complessi. Installandoli in parallelo si soddisfa qualsiasi portata di trattamento. Water Bricks perché sono letteralmente mattoni con i quali si possono comporre impianti. Interamente costruiti in fabbrica, possono essere collegati idraulicamente ed elettricamente tramite semplici e veloci connessioni. Gli impianti containerizzati non sono una novità, ma Water Bricks è qualcosa di diverso. Ogni unità è standardizzata e progettata nei minimi dettagli. Ogni "mattoncino" è un concentrato di tecnologia e know-how. Questo permette di evitare completamente tutta la parte di ingegneria di processo, meccanica, elettrica, software. Tutto questo è già implicito nelle singole unità. Così la progettazione è molto più veloce e molto più economica.





0021X4-03

## **VANTAGGI AMBIENTALI E DI SOSTENIBILITÀ DELL'USO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE CONTAINERIZZATI**

L'accesso a fonti di acqua pulita è essenziale per la vita umana e la sostenibilità ambientale. Tuttavia, in molte parti del mondo, la crescente pressione antropica, l'inquinamento e i cambiamenti climatici stanno mettendo a dura prova le risorse idriche. In questo contesto, l'uso di impianti di trattamento acque containerizzati sta emergendo come una soluzione innovativa e vantaggiosa sia per l'ambiente che per la sostenibilità.

### **Riduzione degli impatti ambientali**

- Minore consumo di risorse
- Minore consumo energetico
- Minore inquinamento

### **Flessibilità e mobilità**

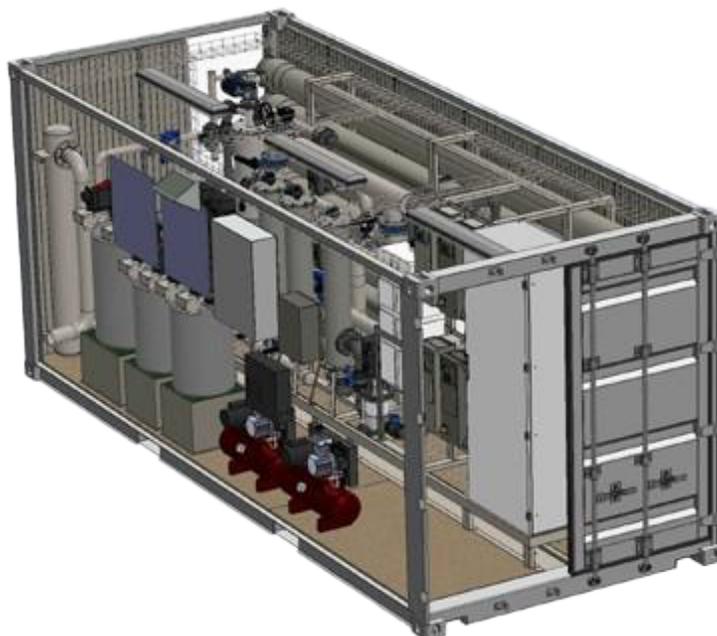
- Risposta a emergenze
- Adattabilità ai bisogni locali

### **Riduzione degli sprechi e dell'impronta ecologica durante l'installazione**

- Prefabbricazione in fabbrica e limitazione della mobilità inquinante

### **Conclusioni**

L'uso di impianti di trattamento acque containerizzati offre una serie di vantaggi ambientali e di sostenibilità. Questi impianti riducono l'impatto ambientale, aumentano la flessibilità nell'erogazione di acqua pulita, contribuiscono alla riduzione degli sprechi e dell'impronta ecologica e limitano l'inquinamento associato all'installazione. Pertanto, l'adozione di queste soluzioni rappresenta una scelta vantaggiosa per promuovere la sostenibilità ambientale e garantire l'accesso a risorse idriche sicure in tutto il mondo.



## **VANTAGGI DELLA CONFIGURAZIONE MODULARE CON IMPIANTI CONTAINERIZZATI PER L'INGEGNERE PROGETTISTA**

Nell'ambito dell'ingegneria progettuale, la configurazione di impianti complessi può rappresentare una sfida significativa. Tuttavia, l'utilizzo di moduli containerizzati offre un approccio innovativo e altamente vantaggioso per semplificare la progettazione e aumentare la velocità di implementazione. Questa relazione esplorerà i vantaggi che un ingegnere progettista può ottenere utilizzando questa metodologia di progettazione modulare basata su contenitori.

### **Velocità di Progettazione Accelerata**

- Riduzione del Tempo di Progettazione
- Minore Dipendenza da Progettazione Personalizzate
- Facilità nella Gestione dei Cambiamenti

### **Semplificazione del Processo di Implementazione**

- Minore Integrazione e Commissioning
- Riduzione dei Rischi di Errore

### **Riduzione dei Costi Complessivi del Progetto**

- Risparmio sui Costi di Costruzione
- Maggiore Utilizzo delle Risorse

### **Conclusioni**

L'utilizzo di moduli containerizzati nell'ingegneria progettuale offre numerosi vantaggi in termini di velocità, semplicità e efficienza della progettazione. Gli ingegneri possono risparmiare tempo e risorse, semplificare l'implementazione e ridurre i costi complessivi del progetto. Questo approccio modulare rappresenta un passo significativo verso la progettazione e l'implementazione più efficiente e sostenibile degli impianti complessi, consentendo agli ingegneri progettisti di raggiungere risultati di alto livello con maggiore facilità.







110  
27  
F-15

Gajardo



**Gajarda s.r.l.**

Via Fosso Meneghina 7- Zona industriale Acqua Rossa - 01100 Viterbo - (VT)

Tel. +39 0761.333061 / +39 0761.333064

[gajarda.com](http://gajarda.com) - [info@gajarda.com](mailto:info@gajarda.com)