

### 3: *OSMOSI*

#### Note Generali

Questo processo prende il nome dal fenomeno naturale dell'osmosi, che permette all'acqua di passare da una soluzione meno concentrata ad una soluzione più concentrata attraverso un setto poroso o una membrana semipermeabile, fermandosi in una posizione di equilibrio, detta pressione osmotica. Applicando alla soluzione più concentrata una pressione superiore alla pressione osmotica, si ottiene il fenomeno dell'osmosi inversa. L'osmosi inversa è quindi un progetto imperniato sull'impiego di membrane semi permeabili. Queste membrane hanno la proprietà di lasciar passare l'acqua, separando nella quasi totalità, le sostanze disciolte in essa, fino ad un massimo del 99,6%, ottenendo in questo modo un'acqua pura dissalata chiamata "permeato", ed una soluzione ricca di sali, batteri, detta "concentrato". Le caratteristiche costruttive e la porosità di queste membrane, ne determinano la loro applicazione, in impianti di dissalazione ad osmosi inversa, di nanofiltrazione, ultrafiltrazione o microfiltrazione.

#### Indice degli argomenti:

1. *OSMOSI SMALL: OSMOTEAM 70 ÷ 1.200*
2. *OSMOSI LARGE: OSMOTEAM 1.500 ÷ 30.000*

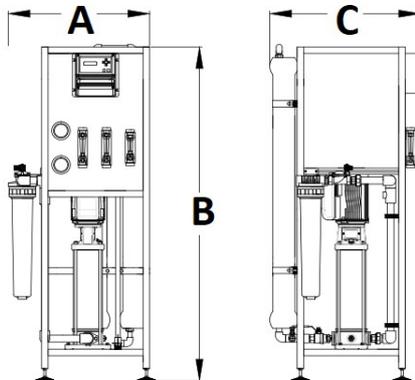
## Osmosi SMALL



Gli impianti di dissalazione ad osmosi inversa della serie OSMOTTEAM SMALL, sono delle unità compatte realizzate in versione standard, o secondo specifiche richieste dal cliente. Questi impianti sono destinati ad utenze medio piccole, le maggiori applicazioni sono nel settore civile, in condomini, alberghi, ospedali e laboratori chimici, oppure nell'industria della cosmesi, dei prodotti farmaceutici, o nell'alimentazione di piccoli impianti tecnologici.

Vengono realizzati su un basamento autoportante in acciaio inox, anche in versione cabinata, dove vengono assemblate le varie parti macchina, composte dal gruppo di filtrazione, dalla sezione di permeazione, dall'elettropompa ad alta pressione del tipo a palette o multicellulare, dal quadro di comando elettronico con misuratore della qualità dell'acqua prodotta. Sono inoltre equipaggiati di flussimetri per la regolazione delle portate, manometri, pressostati che assicurano la buona funzionalità dell'impianto.



	MODELLO	Portata l/h	Potenza installata kW	ATTACCHI IDRICI	DIMENSIONI mm.		
	OSMOTEAM				A	B	C
	70	70	0,37	1/2" - 1/4"	400	600	1050
	150	150	0,44	3/4" - 1/4"	400	600	1050
	250	250	0,55	3/4" - 1/4"	400	600	1050
	350	350	0,75	1" - 3/4"	400	600	1050
	400	400	1,1	1"	500	750	1650
	600	600	1,1	1"	500	750	1650
	800	800	1,1	1"	500	750	1650
	1000	1000	1,1	1"	500	750	1650
	1200	1200	1,1	1"	500	750	1650

### **Caratteristiche dell'acqua di alimentazione**

Pressione H <sub>2</sub> O entrata min - max (bar)	1 - 5	Temperatura min - max (°C)	5 - 40
Totale Solidi Disciolti (TDS) max (mg/l)	2.000	pH min - max	3 - 11
Durezza massima	45°F	Ferro e Manganese	assenti

### **Caratteristiche di funzionamento**

Pressione di alimento	1 - 5 bar	
Pressione di esercizio	6 - 15 bar	
Tensione di alimentazione	220 V - 50 Hz	
Moduli permeatori (Ø)	2,5 "	

Dati tecnici e di funzionamento non sono vincolati

## Osmosi LARGE



Gli impianti di dissalazione ad osmosi inversa della serie OSMOTEA 500 - 20.000, sono delle unità compatte, realizzate assemblando su di uno skid in acciaio inox, una serie di componenti accuratamente selezionati in grado di garantire la massima efficienza ed affidabilità. Sono dotati di prefiltro di sicurezza, elettropompa di pressurizzazione, moduli permeatori posti all'interno di vessel in acciaio inox o vetroresina, strumentazione di servizio ed apparecchiatura elettronica per il controllo della funzionalità della macchina, la quale dispone di una serie di accessori in grado di soddisfare le varie esigenze nei diversi settori di applicazione. Tutte le nostre macchine rispondono alle normative di carattere costruttivo quali ad esempio la marcatura CE. Questi impianti vengono normalmente progettati in funzione della singola richiesta del cliente, e soprattutto in funzione della tipologia dell'acqua da trattare.

A volte necessitano di pre-trattamenti o condizionanti chimici, in grado di garantire, contro la presenza di particolari elementi quali durezza, ferro, cloro, torbidità e sostanze organiche, normalmente dannosi per la funzionalità delle membrane osmotiche, le quali opportunamente protette, garantiscono un degradamento nel lungo periodo.



**Caratteristiche generali dell'acqua di alimentazione**

Pressione H <sub>2</sub> O entrata min - MAX	1,5 - 5	Temperatura min - MAX (°C)	5 - 30
Totale Solidi Disciolti (TDS) MAX (mg/l)	5.000	Carica batterica	assente
Alimentazione elettrica	380 V - 50 Hz	Ferro, Manganese, Cloro	assenti

MODELLO OSMOTTEAM	Portata permeato Litri/h	Potenza installata kW	Attacchi idrici ingresso	DIMENSIONI mm.		
				A	B	C
1500	1500	1,5 - 2,2	1" ¼	2400	800	1800
2000	2000	1,5 - 2,2	1" ½	2400	800	1800
3000	3000	3 - 5,5	2"	1400	1000	1800
4000	4000	3 - 7,5	2"	2400	1000	1800
5000	5000	4 - 7,5	2"	2400	1000	1800
6000	6000	4 - 7,5	2"	3400	1000	1800
7000	7000	5,5 - 7,5	2"	3400	1000	1800
8000	8000	7,5 - 11	2" ½	4500	1200	1800
10000	10000	7,5 - 11	2" ½	3400	1200	2000
12000	12000	11 - 15	3"	4500	1500	2000
15000	15000	11 - 18,5	3"	4500	1500	2000
20000	20000	15 - 22	3"	4500	1500	2000
25000	25000	15 - 22	3"	5500	1500	2000
30000	30000	22 - 33	3"	6800	1800	2300

Dati, dimensioni e pesi non sono vincolati.

In questi impianti vengono utilizzate membrane da 4" o 8", installate in serie o in parallelo; la tipologia delle membrane utilizzate ne determinano la pressione di esercizio.

Il pretrattamento a monte dell'impianto osmosi permette di selezionare in modo corretto il sistema da proporre al fine di garantire un' elevato standard tecnologico.

