218EXTRA

Serbatoi inerziali per impianti di refrigerazione e riscaldamento
Storage tanks for cooling systems and heating systems



1500÷5000 lt

100÷1000 lt

La serie 218EXTRA sono accumulatori per acqua calda o refrigerata, idonei a funzionare come volani termici negli impianti di condizionamento e riscaldamento. L'installazione di un 218EXTRA all'interno di un impianto di refrigerazione permette di aumentare il volume d'acqua complessivo dell'impianto, risolvendo il problema di inerzia frigorifera complessiva e permettendo condizioni ideali di funzionamento dei gruppi frigoriferi. Si riducono inoltre il numero di avviamenti della macchina aumentandone il ciclo di vita.

The 218EXTRA series products are storage tanks for hot or chilled water, suitable for operation as buffer tanks in air-conditioning and heating systems. Installing a 218EXTRA tank in a cooling system increases the total volume of water in the installation. This solves the problem of overall cooling inertia, ensuring ideal operating conditions for the chillers. Moreover, the number of unit start-ups is reduced, thus extending operating life.

CARATTERISTICHE TECNICHE *TECHNICAL FEATURES*		
Costruzione accumulo ***Storage tank construction***	Acciaio al carbonio di elevata qualità *High quality carbon steel*	
Trattamento interno ***Inside treatment***	**218** EXTRA	Zincatura a bagno caldo *Hot dip galvanization*
	218 G EXTRA	Grezzo *Raw*
Isolamento ***Insulated***	100÷1000 lt. Poliuretano rigido iniettato, conducibilità termica λ = 0.023 W/mk, spessore 25 mm 1500÷5000 lt. Polistirolo rigido, conducibilità termica λ = 0.035 W/mk, spessore 60 mm *100÷1000 lt. Injected rigid polyurethane, thermal conductivity λ = 0.023 W/mk, 25 mm thick* *1500÷5000 lt. Rigid polystyrene, thermal conductivity λ = 0.035 W/mk, 60 mm thick*	
Rivestimento esterno ***Outside covering***	100÷1000 lt. Lamierino zincato verniciato, piedini ABS 1500÷5000 lt. Lamierino di alluminio goffrato *100÷1000 lt. Painted galvanised sheet metal, plastic feet* *1500÷5000 lt. Embossed aluminium plate*	
Accumulo ***Storage tank***	Pmax 6 bar - Tmax 99°C	
Accessori di serie ***Standard accessories***	1500÷5000 lt. Gruppo di scarico *1500÷5000 lt. Drain assembly*	
Garanzia ***Warranty***	2 anni *2 years*	

Prodotti conformi alla direttiva 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)
Products complying with the directive 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)



COME SCEGLIERE L'ACCUMULATORE

Premesso che la scelta dell'accumulatore dipende da un insieme di variabili come: tipo di impianto, potenzialità del gruppo refrigeratore, contenuto d'acqua dell'evaporatore e delle batterie ecc.
La frequenza delle commutazioni di funzione dipende dalla massa d'acqua contenuta dall'impianto e dal differenziale di temperatura dei singoli gradini di parzializzazione del termostato.
Proponiamo pertanto tre criteri di massima per la scelta dell'accumulatore:

Ponendo: V = Volume dell'accumulatore
N = Numero di gradini di parzializzazione
P = Potenza frigorifera in frigorie/ora
DT on-off = Differenziale termostato regolazione

1) Calcolo per un sistema con massimo 8 gradini di parzializzazione:
V = P/ (24 x N x DT on-off) ± 10%
2) Calcolo per un sistema con più di 8 gradini di parzializzazione:
V = P/ (60 x DT on-off) ± 10%
3) Calcolo in proporzione alla potenza dell'impianto:
V = 24 litri ogni KW per impianti on-off
V = 12 litri ogni KW per impianti a 2 gradini di parzializzazione
V = 8 litri ogni KW per impianti a 4 gradini di parzializzazione

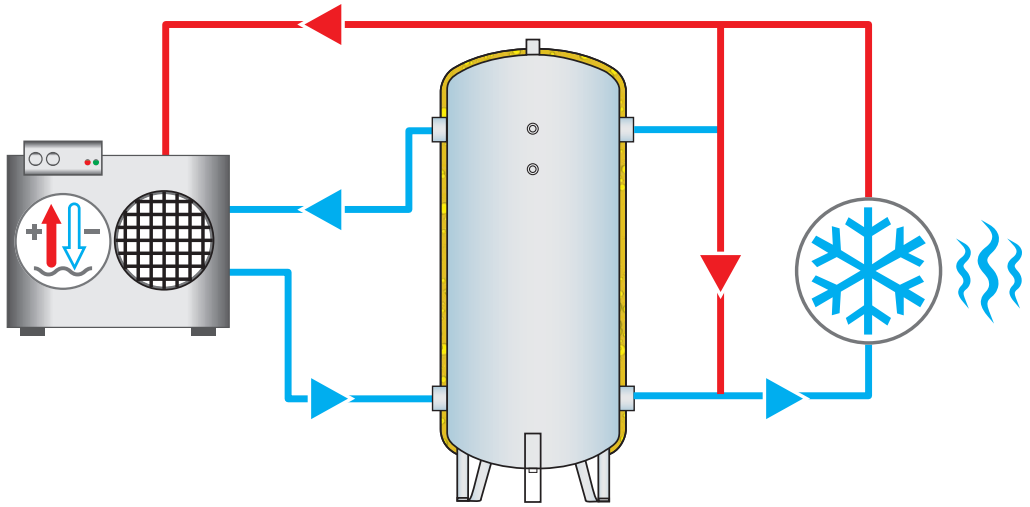
HOW TO CHOOSE THE TANK

It first needs to be stressed that the choice of the storage tank depends on a series of variables, such as: type of system, chiller capacity, evaporator and coil water content etc.
The frequency of function switching cycles depends on the mass of water contained in the system and the temperature differential between the individual thermostat capacity control stages.
Consequently, three general criteria can be proposed for choosing the storage tank:

Where: V = Storage tank volume
N = Number of capacity control stagese
P = Cooling capacity in frigories/hour
DT on-off = Control thermostat differential

1) Calculation for a system with maximum 8 capacity control stages:
V = P/ (24 x N x DT on-off) ± 10%
2) Calculation for a system with more than 8 capacity control stages:
V = P/ (60 x DT on-off) ± 10%
3) Calculation in proportion to system capacity
V =24 litres each kW for on-off systems
V = 12 litres each kW for systems with 2 capacity control stages
V = 8 litres each kW for systems with 4 capacity control stages

Esempio di impianto ***Example of a system***

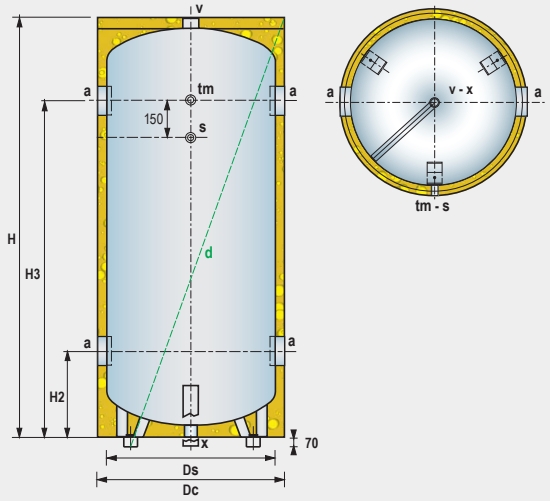


218EXTRA

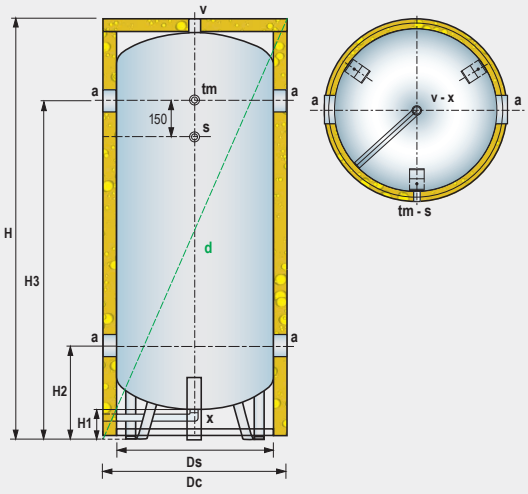
Serbatoi inerziali per impianti di refrigerazione e riscaldamento
Storage tanks for cooling systems and heating systems

Disegno tecnico *Technical drawing*

100÷1000 lt



1500÷5000 lt



a-a	Ingresso / uscita acqua *Water inlet / outlet*	**s**	Attacco sonda *Probe fitting*	**x**	Scarico *Drain*
tm	Attacco termometro *Thermometer fitting*	**v**	Attacco valvola di sicurezza *Safety valve fitting*		

lt	CONNESSIONI *CONNECTIONS*				
	a-a	**tm**	**s**	**v**	**x**
100÷200	G2”-F	G1/2"-F	G1/2”-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F
300÷1000	G3”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1"1/4-F	G1”1/4-F
1500÷2000	G3”-F	G1/2"-F	G1/2”-F	G3”-F	G3”-F
3000÷5000	G4”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G3”-F	G3”-F

lt	DIMENSIONALE *SIZES* (mm)							Peso *Weight* (Kg)
	Ds	**Dc**	**H**	**H1**	**H2**	**H3**	**d**	
100	400	440	920	-	215	700	1056	22
200	450	500	1445	-	240	1200	1567	35
300	550	600	1385	-	265	1115	1546	44
500	650	700	1690	-	310	1380	1866	79
800	790	840	1755	-	340	1410	1982	111
1000	790	840	2005	-	340	1660	2211	129
1500	950	1070	2505	185	500	2120	2724	213
2000	1100	1220	2545	170	510	2130	2822	257
3000	1250	1370	2815	150	550	2340	3131	318
4000	1400	1520	2890	155	590	2380	3265	494
5000	1600	1720	2940	130	605	2395	3406	578



218 EXTRA
ZINCATURA A BAGNO CALDO
HOT DIP GALVANISATION

lt	Codice *Code*
100	218EXTRA0100
200	218EXTRA0200
300	218EXTRA0300
500	218EXTRA0500
800	218EXTRA0800
1000	218EXTRA1000
1500	218EXTRA1500
2000	218EXTRA2000
3000	218EXTRA3000
4000	218EXTRA4000
5000	218EXTRA5000

218 G EXTRA
GREZZO
RAW

lt	Codice *Code*
100	218GEXTRA0100
200	218GEXTRA0200
300	218GEXTRA0300
500	218GEXTRA0500
800	218GEXTRA0800
1000	218GEXTRA1000
1500	218GEXTRA1500
2000	218GEXTRA2000
3000	218GEXTRA3000
4000	218GEXTRA4000
5000	218GEXTRA5000

218GHC

Serbatoi inerziali caldo e freddo ISOLAMENTO MAGGIORATO
Storage tanks for cooling and heating systems THICKER INSULATION



La serie 218GHC sono accumulatori per acqua calda o refrigerata, idonei a funzionare come volani termici negli impianti di condizionamento e riscaldamento. Particolarmente adatto a POMPE DI CALORE grazie all'isolamento maggiorato di 50 mm di poliuretano iniettato volto ad assicurare minori dispersioni termiche in riscaldamento. Predisposto con ulteriori 2 attacchi per resistenze elettriche o per particolare circuitazioni.

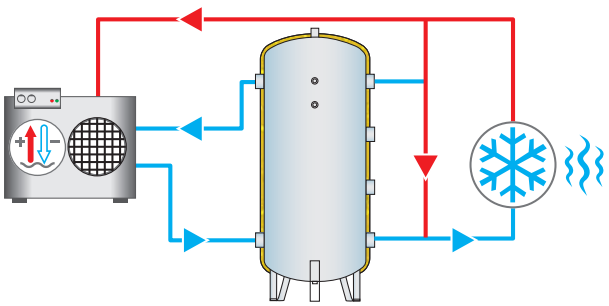
The 218GHC series products are storage tanks for hot or chilled water, suitable for operation as buffer tanks in air-conditioning and heating systems. Suitable for heat pump thanks to thicker insulation of 50 mm injected rigid polyurethane. Particular insulation guarantees lower heat loss for heating system. It is also designed with 2 additional connections for electric resistance or for special requirements.

CARATTERISTICHE TECNICHE *TECHNICAL FEATURES*	
Costruzione accumulo ***Storage tank construction***	Acciaio al carbonio di elevata qualità *High quality carbon steel*
Trattamento interno ***Inside treatment***	Grezzo *Raw*
Isolamento ***Insulated***	Poliuretano rigido iniettato, conducibilità termica λ = 0.023 W/mk, **spessore 50 mm** *Injected rigid polyurethane, thermal conductivity λ = 0.023 W/mk,* ***50 mm thick***
Rivestimento esterno ***Outside covering***	Lamierino zincato verniciato, piedini ABS *Painted galvanised sheet metal, plastic feet*
Accumulo ***Storage tank***	Pmax 6 bar - Tmax 99°C
Garanzia ***Warranty***	2 anni *2 years*

218GHC
GREZZO
RAW

lt	**Codice** ***Code***
200	218GHC0200
300	218GHC0300
500	218GHC0500
1000	218GHC1000

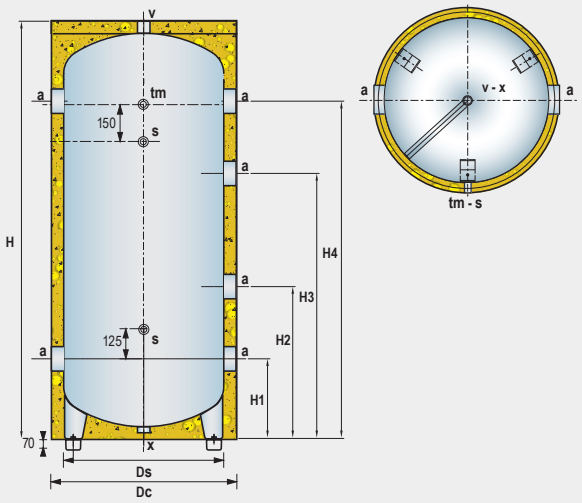
Esempio di impianto ***Example of a system***



Uso: riscaldamento e raffreddamento
Use: heating and cooling

Abbinabile con:
Combined with:

Disegno tecnico *Technical drawing*



a-a	Ingresso / uscita acqua *Water inlet / outlet*
tm	Attacco termometro *Thermometer fitting*
s	Attacco sonda *Probe fitting*
v	Attacco valvola di sicurezza *Safety valve fitting*
x	Scarico *Drain*

lt	CONNESSIONI *CONNECTIONS*				
	a-a	**tm**	**s**	**v**	**x**
200	G2”-F	G1/2"-F	G1/2”-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F
300÷1000	G3”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1"1/4-F	G1”1/4-F

lt	DIMENSIONALE *SIZES* (mm)								Peso *Weight* (Kg)
	Ds	**Dc**	**H**	**H1**	**H2**	**H3**	**H4**	**d**	
200	450	550	1470	240	560	880	1200	1635	40
300	550	650	1410	265	545	835	1115	1616	49
500	650	750	1715	307	560	1130	1380	1936	84
1000	790	930	2030	340	700	1300	1660	2281	134

320 Sistemi monoblocco di accumulo e pressurizzazione
Packaged storage and pressurisation system

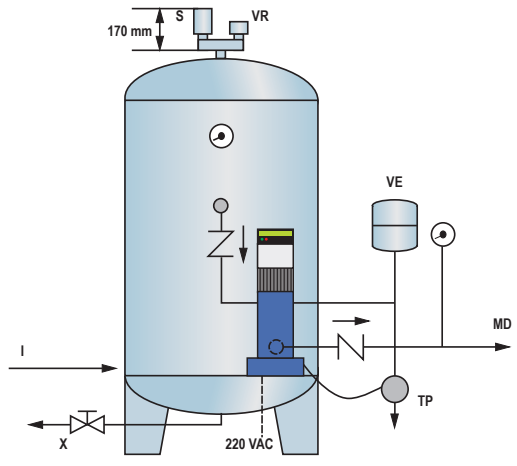


Il sistema 320 raggruppa l'esigenza di avere in un unico prodotto, un serbatoio di prima raccolta e una pompa di rilancio per mantenere in pressione l'acqua di rete in un impianto.
È costituito da un serbatoio in pressione trattato internamente con Vitroflex (idoneo per uso alimentare secondo le direttive CE), da una pompa gestita da un Inverter e da un brevettato sistema di circuiti idraulici.

The sistema 320 satisfies the requirement to have a collection tank and a re-circulation pump in a unique product, in order to maintain the mains water in a system pressurised. It is made up from a pressurised tank treated internally with Vitroflex (suitable for use with foodstuffs in compliance with the CE Directives), a pump managed by an inverter and a patented system of hydraulic circuits.

CARATTERISTICHE TECNICHE *TECHNICAL FEATURES*	
Costruzione accumulo ***Storage tank construction***	Acciaio al carbonio di elevata qualità *High quality carbon steel*
Trattamento interno/esterno ***Inside/outside treatment***	Trattamento interno anticorrosivo VITROFLEX idoneo per acqua uso alimentare secondo le direttive CE, D.M. 174 Trattamento esterno verniciatura RAL 5015 *Inside treatment VITROFLEX corrosion-proofing suitable for drinking water in accordance with EC directives* *Outside treatment painted RAL 5015*
Isolamento ***Insulated***	Optional: Poliuretano flessibile, conducibilità termica λ = 0.037 W/mk, spessore 50 mm *Optional: Flexible polyurethane, thermal conductivity λ = 0.037 W/mk, 50 mm thick*
Pompa ***Pump***	Particolarmente adatte a movimentare acqua potabile con temperatura fino a 40 °C, motori ad inverter con grado di protezione IP55 *Suitable for handling drinking water with temperatures up to 40°C,* *inverter driven motors with IP55 index of protection*
Rivestimento esterno ***Outside covering***	Optional: PVC accoppiato *Optional: Laminated PVC*
Accumulo ***Storage tank***	Pmax 6 bar - Tmax 90°C
Accessori di serie ***Standard accessories***	Completo di tutto per la messa in servizio *Ready plug and play*
Garanzia ***Warranty***	3 anni *3 years*

Esempio di impianto *Example of a system*



S	Valvola sfiato automatico *Vent. valve*
VR	Valvola rompivuoto *Vacuum breaker*
VE	Vaso di espansione *Expansion*
MD	Mandata alla distribuzione *Water outlet*
TP	Trasduttore di pressione *Pressure control*
X	Scarico *Drain*
I	Ingresso acquedotto *Water supply*

Prodotti conformi alla direttiva 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)
Products complying with the directive 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)

SVANTAGGI DEGLI IMPIANTI TRADIZIONALI
Negli impianti tradizionali, per il rilancio di acqua potabile, si usa un serbatoio di prima raccolta (solitamente in polietilene a pressione atmosferica) ed un gruppo pompe per il rilancio dell'acqua in pressione. Questo sistema ha tre svantaggi significativi:
1. l serbatoio di prima raccolta atmosferico, perde la pressione della rete idrica a cui esso è collegato non riuscendo ad accumulare acqua in pressione.
2. Quando il sistema è fermo o viene interrotto da un bypass, l'acqua all'interno del serbatoio ristagna, favorendo l'evaporizzazione del cloro ed aumentando significativamente le probabilità di contaminazione batterica (LEGIONELLA).
3. Il sistema tradizionale necessita di spazio per il montaggio del serbatoio, delle pompe, dei collegamenti idraulici e di molta manodopera per l'installazione.

FUNZIONAMENTO SISTEMA 320
Quando il serbatoio è vuoto l'acqua in pressione entra dalla rete idrica e l'aria presente viene espulsa dalla valvola di sfiato automatico in testa. Quando il serbatoio è pieno il 320 diventa fisicamente un allargamento di tubo. Nel caso in cui la pressione di rete è sufficiente, il 320 resta fermo e l'acqua fluisce alle utenze tramite il sistema di bypass. Qualora invece la pressione sia insufficiente, il 320 avvia il sistema inverter che somma la sua spinta a quella eventualmente disponibile dalla rete idrica. Se oltre ad una mancanza di pressione, si verifica una mancanza di portata in ingresso, il 320 integra prelevando acqua dal serbatoio e facendo entrare aria dalla valvola rompivuoto posta in testa. In nessun caso il serbatoio e la rete idrica vengono messi in depressione. Arrivati ad un livello minimo, 320 si blocca aspettando che la rete idrica ricostituisca il livello minimo.

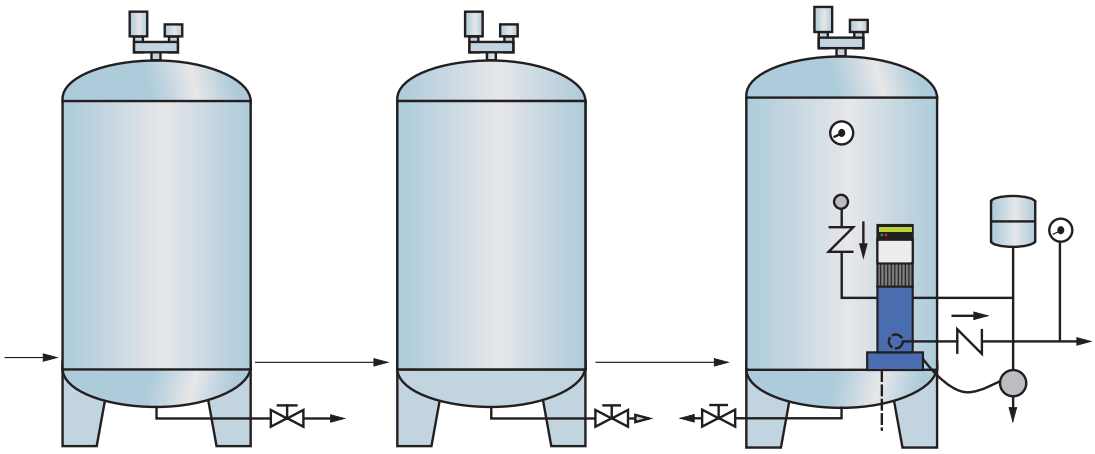
VANTAGGI SISTEMA 320
1. Nessun spreco della pressione in entrata dalla rete idrica, in quanto viene accumulata nel serbatoio in pressione.
2. 320 si attiva solo quando ce nè bisogno, evitando sprechi di corrente.
3. L'acqua non ristagna mai in quanto viene sempre rinnovata all'interno del serbatoio, evitando contaminazioni batteriche (ambiente buio, in pressione e trattato per uso alimentare).
4. Spazio di installazione ridotto, il sistema viene fornito già assemblato, pronto per la messa in servizio e richiede poca manodopera per l'installazione.

APPLICATION ADVANTAGES
For the recirculation of drinking water in traditional systems, a first collection tank is used (usually in polyethylene at atmospheric pressure) and a pump unit for the recirculation of pressurised water. This system has three significant disadvantages:
1. *The first rainwater collection tank looses the pressure of the mains water to which it is connected, not managing to store pressurised water.*
2. *When the system is at a standstill or interrupted by a by-pass, the water inside the tank stagnates, thus favouring the evaporation of the chlorine and greatly increasing the probability of bacterial contamination (LEGIONELLA).*
3. *The traditional system requires space for assembly of the tank, pumps and hydraulic connections and a great amount of labour for installation.*

SISTEMA 320 OPERATION
When the tank is empty, the pressurised water enters from the water mains and the air present is expelled from the automatic vent valve at the head. When the tank is full the 320 becomes physically a pipe enlargement. If the mains pressure is sufficient, the 320 remains at a standstill and the water flows to the utilities via the bypass system. Whenever the pressure is insufficient, the 320 starts the inverter system that adds its thrust to that available from the water mains. If there is a lack of inlet flow rate as well as a lack of pressure, the 320 integrates by withdrawing water from the tank and making air enter from the vacuum breaker at the head. In no case the tank and water mains are put into negative pressure conditions. On reaching a minimum level, the 320 blocks and waits for the water mains to restore the minimum level.

SISTEMA 320 ADVANTAGES
1. *No pressure waste on entry to the water network, as it is accumulated in the pressurised tank.*
2. *320 only activates when required, thus preventing waste of current.*
3. *The water never stagnates as it is always renewed inside the tank, thus preventing bacterial contamination (dark environment, pressurised and treated for use as food).*
4. *Small installation space; the system is supplied already assembled, ready for commissioning and requires very little labour for installation.*

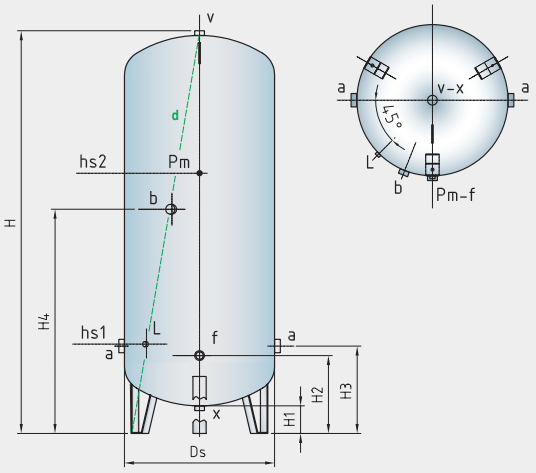
Funzionamento Tandem *Tandem operation*



Quando i disservizi della rete idrica sono frequenti o lo spazio disponibile è insufficiente per installare un serbatoio di grande capacità, si possono aggiungere dei serbatoi privi di componentistica installata, tranne il gruppo valvole. Nella versione (TANDEM) i serbatoi hanno il gruppo di valvole in testa e sono collegati in serie per aumentare il volume di acqua disponibile. Il sistema inverter gestisce anche più pompe.

When disruptions of the water mains are frequent or the space available is insufficient to install a large tank, tanks can be added without installed components, except for the valves unit. (TANDEM) version are valves connected in series to increase the volume of water available. The inverter system also manages several pumps.

Disegno tecnico *Technical drawing*



a	Alimentazione acqua *Water supply*
b	Attacco by-pass idrico *Water by-pass fitting*
L	Attacco controllo di livello *Level controller fitting*
Pm	Attacco manometro *Pressure gauge fitting*
V	Attacco valvola di sfiato e rompivuoto *Vent valve and vacuum breaker fitting*
x	Scarico *Drain*
f	Accoppiamento pompa *Pump coupling*

lt	CONNESSIONI *CONNECTIONS*						
	a	**b**	**L**	**Pm**	**V**	**x**	**f**
300÷2000	G2”-F	G1”1/4-F	G1/2”-F	G1/2"-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F

lt	DIMENSIONALE *SIZES* (mm)									Peso *Weight* (Kg)
	Ds	**H**	**H1**	**H2**	**H3**	**H4**	Sonde *Probes*		**d**	
							hs1	**hs2**		
300	550	1540	165	370	420	1140	430	1180	1565	55
500	650	1840	155	387	437	1157	447	1347	1869	82
800	790	1895	145	410	460	1180	470	1370	1936	105
1000	790	2150	145	410	460	1180	470	1370	2186	126
2000	1100	2510	190	460	510	1230	520	1600	2570	238

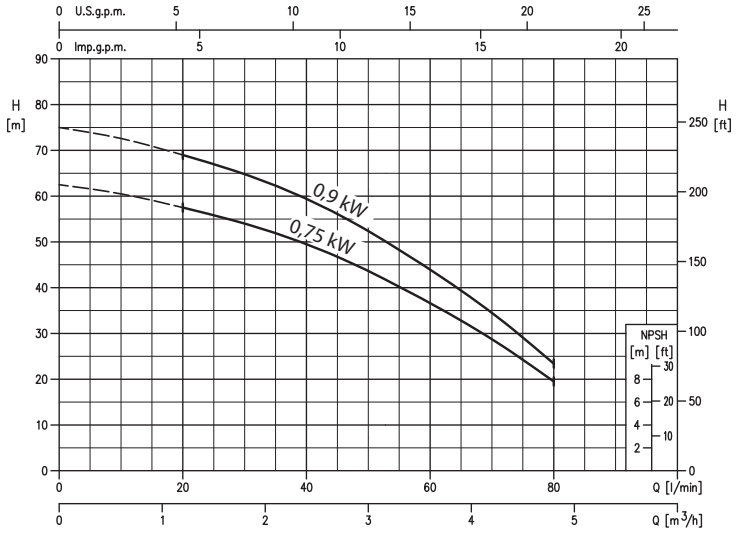
PRESTAZIONI *PERFORMANCE*				
Mod.	KW inverter	HP inverter	l/m	m.c.a.
320... 0.75	0.75	1	20	57,5
			40	49,5
			60	36,6
			80	19,5
320... 0.9	0.9	1.2	20	69
			40	59,5
			60	44
			80	23,4
320... 1.1	1.1	1.5	30	60
			60	50
			80	45
			100	35
			120	25
320... 1.5	1.5	2	30	74
			40	72
			60	65,5
			80	56
			100	44,5
			120	30,6
320... 1.7	1.7	2.3	30	86
			40	84
			60	76,5
			80	65,5
			100	51,5
			120	35,7

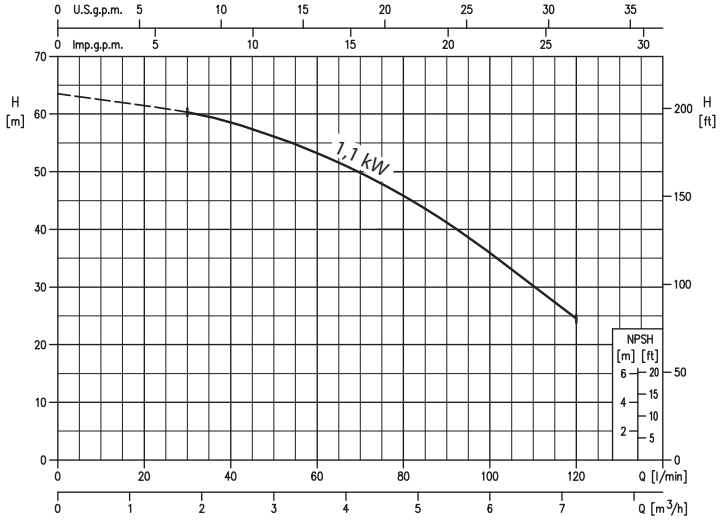
KW inverter — Potenza pompa inverter (kW)
Inverter-driven pump power (kW)

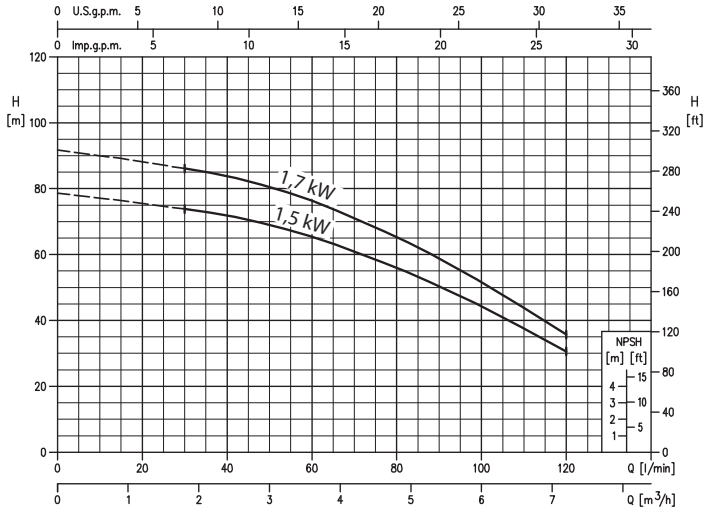
HP inverter — Potenza pompa inverter (HP)
Inverter-driven pump power (HP)

l/m — Portata (l/m)
Flow-rate (l/m)

m.c.a. — Prevalenza (m.c.a.)
Pressure head (mWC)


0 U.S.g.p.m. 5 10 15 20 25
0 Imp.g.p.m. 5 10 15 20
H [m]
H [ft]
0,9 kW
0,75 kW
NPSH [m] [ft]
Q [l/min]
Q [m3/h]


0 U.S.g.p.m. 5 10 15 20 25 30 35
0 Imp.g.p.m. 5 10 15 20 25 30
H [m]
H [ft]
1,1 kW
NPSH [m] [ft]
Q [l/min]
Q [m3/h]


0 U.S.g.p.m. 5 10 15 20 25 30 35
0 Imp.g.p.m. 5 10 15 20 25 30
H [m]
H [ft]
1,7 kW
1,5 kW
NPSH [m] [ft]
Q [l/min]
Q [m3/h]

320 TANDEM Solo serbatoio *Only tank*
VITROFLEX

lt	Codice *Code*
300	320T0300
500	320T0500
800	320T0800
1000	320T1000
2000	320T2000

320 INVERTER KW 1.1
VITROFLEX

lt	Codice *Code*
300	320I0300/110
500	320I0500/110
800	320I0800/110
1000	320I1000/110
2000	320I2000/110

320 INVERTER KW 0.75
VITROFLEX

lt	Codice *Code*
300	320I0300/075
500	320I0500/075
800	320I0800/075
1000	320I1000/075
2000	320I2000/075

320 INVERTER KW 1.5
VITROFLEX

lt	Codice *Code*
300	320I0300/150
500	320I0500/150
800	320I0800/150
1000	320I1000/150
2000	320I2000/150

320 INVERTER KW 0.9
VITROFLEX

lt	Codice *Code*
300	320I0300/090
500	320I0500/090
800	320I0800/090
1000	320I1000/090
2000	320I2000/090

320 INVERTER KW 1.7
VITROFLEX

lt	Codice *Code*
300	320I0300/170
500	320I0500/170
800	320I0800/170
1000	320I1000/170
2000	320I2000/170

AQUAMASTER

Sistemi di pressurizzazione domestici
Domestic package pressurisation system



AQUAMASTER sfrutta la stessa tecnologia del sistema 320 ed è indicato per un uso puramente MONO UTENZA. Infatti è concepito solamente per incrementare la pressione all'impianto dove la rete idrica nazionale crea disservizi. Accumulo di 50 lt.

AQUAMASTER makes use of the same technology as the sistema 320 and is indicated purely for INDIVIDUAL USE. In fact, it is developed only to increase the pressure to the system where the national water mains creates disruptions due to insufficient pressure and supply interruptions are rare; 50 lt. tank capacity.

VANTAGGI SISTEMA AQUAMASTER

- Nessun spreco della pressione in entrata dalla rete idrica, in quanto viene accumulata nel serbatoio in pressione.
- AQUAMASTER si attiva solo quando ce ne bisogno, evitando sprechi di corrente.
- L'acqua non ristagna mai in quanto viene sempre rinnovata all'interno del serbatoio, evitando contaminazioni batteriche.
- Massima igienità di sistema.
- Possibilità di regolare litri di acqua in uscita tramite un regolatore di portata.
- Estremamente ridotto e compatto, possibilità anche di INCASSO.
- Indicato in luoghi quali condomini, dove non c'è possibilità di condividere un sistema 320.

SISTEMA AQUAMASTER ADVANTAGES

- *No pressure waste on entry to the water network, as it is accumulated in the pressurised tank.*
- *AQUAMASTER only activates when required, thus preventing waste of current.*
- *The water never stagnates as it is always renewed inside the tank, thus preventing bacterial contamination.*
- *Maximum system hygiene.*
- *Possibility of adjusting litres of outlet water via a flow rate adjuster.*
- *Extremely small and compact, can also be BUILT-IN.*
- *Indicated as one-off systems apartment by apartment, where there is no possibility of sharing a sistema 320.*



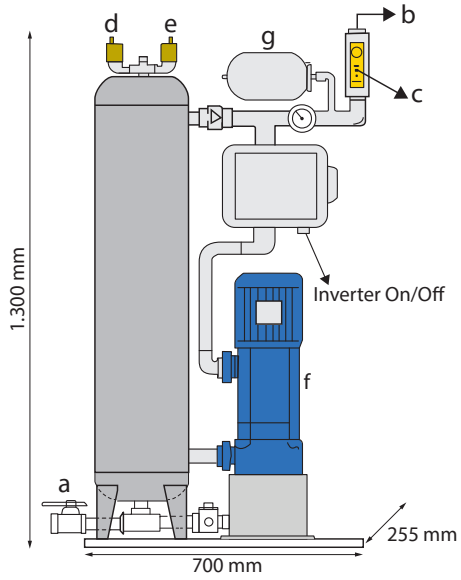
AQUAMASTER

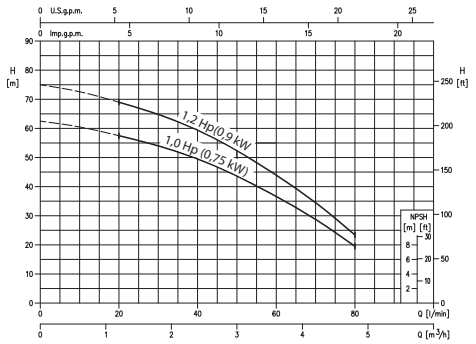
Mod.	Codice *Code*
0.8 HP	AQUAMASTER 08
1.0 HP	AQUAMASTER 10
1.2 HP	AQUAMASTER 12
Box AQUAMASTER (dim. 1300x700x255)	BOXAQUAMAS

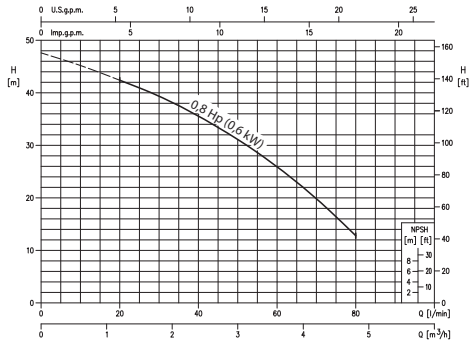
Prodotti conformi alla direttiva 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)
Products complying with the directive 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)

Uso: acqua potabile
Use: drinking water

Esempio di impianto *Example of a system*







a	Ingresso - ø 3/4” *Inlet - ø 3/4”*	**d**	Valvola di sfiato aria *Air vent valve*	**f**	Pompa *Pump*
b	Uscita - ø 3/4” *Outlet - ø 3/4”*	**e**	Valvola rompivuoto *Vacuum breaker*	**g**	Vaso espansione *Expansion tank*
c	Misuratore / regolatore di portate *Flow adjustment*				

PRESTAZIONI *PERFORMANCE*

Mod.	KW inverter	HP inverter	l/m	m.c.a.
AQUAMASTER 08	0.6	0.8	20	42.5
			30	39.4
			40	35.6
			50	31.1
			60	25.9
			80	12.8
AQUAMASTER 10	0.75	1.0	20	57.5
			30	54
			40	49.5
			50	43.5
			60	36.6
			80	19.5
AQUAMASTER 12	0.9	1.2	20	69
			30	65
			40	59.5
			50	52.5
			60	44
			80	23.4

KW inverter — Potenza pompa inverter (kW)
Inverter-driven pump power (kW)

HP inverter — Potenza pompa inverter (HP)
Inverter-driven pump power (HP)

l/m — Portata (l/m)
Flow-rate (l/m)

m.c.a. — Prevalenza (m.c.a.)
Pressure head (mWC)

213 Serbatoi di prima raccolta in pressione
Pressurised primary collection tanks



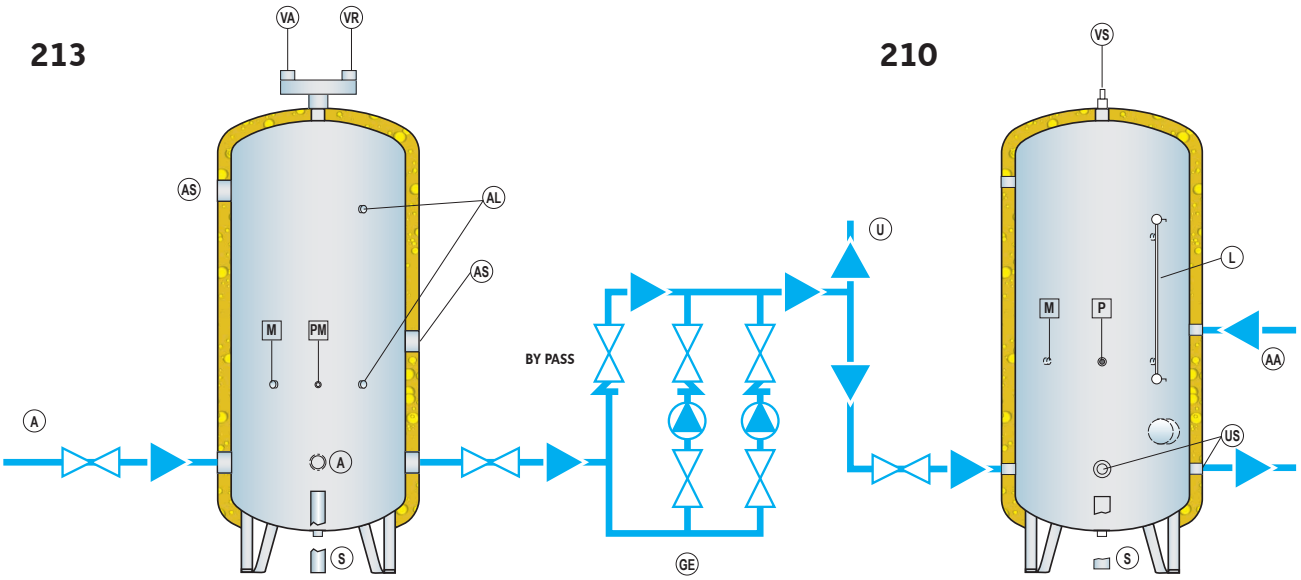
La serie 213 sono serbatoi idonei per l'accumulo di acqua in pressione e direttamente collegabili alla rete dell'acquedotto.

The 213 series products are suitable for the storage of pressurised water and can be connected directly to the mains supply.

CARATTERISTICHE TECNICHE *TECHNICAL FEATURES*		
Costruzione accumulo ***Storage tank construction***	Acciaio al carbonio di elevata qualità *High quality carbon steel*	
Trattamento interno/esterno ***Inside/outside treatment***	**213** P	Trattamento interno/esterno di zincatura a bagno caldo e trattamento interno anticorrosivo VITROFLEX idoneo per acqua uso alimentare secondo le direttive CE, D.M. 174 *Hot dip galvanisation on inside/outside and inside VITROFLEX corrosion-proofing suitable for drinking water in accordance with EC directives*
	213 Z	Trattamento interno/esterno di zincatura a bagno caldo *Hot dip galvanisation on inside/outside*
Isolamento ***Insulated***	Optional: Poliuretano flessibile, conducibilità termica λ = 0.037 W/mk, spessore 50 mm *Optional: Flexible polyurethane, thermal conductivity λ = 0.037 W/mk, 50 mm thick*	
Rivestimento esterno ***Outside covering***	Optional versione isolata: PVC accoppiato *Optional insulated version: Laminated PVC*	
Accumulo ***Storage tank***	Pmax 6 bar - Tmax 50°C	
Garanzia ***Warranty***	**213** P	3 anni *3 years*
	213 Z	2 anni *2 years*

Prodotti conformi alla direttiva 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)
Products complying with the directive 2014/68/UE PED (Art.4 Par.3)

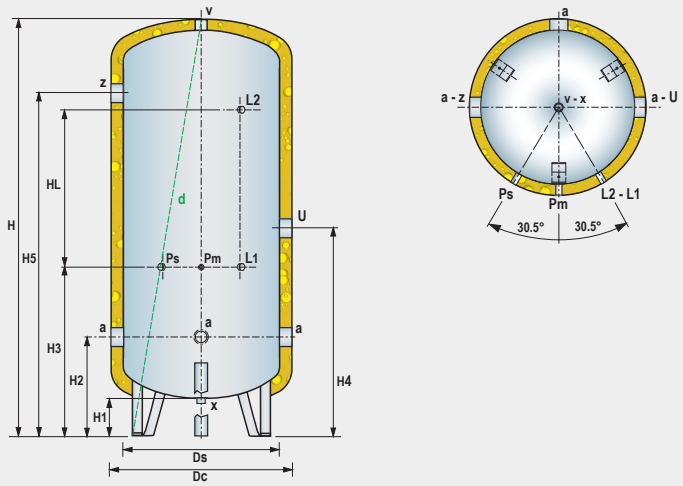
Esempio di schema PREAUTOCLAVE - AUTOCLAVE *Example circuit PREAUTOCLAVE - AUTOCLAVE*



210	Autoclave *Autoclave*
213	Preautoclave *Preautoclave*
AL	Attacchi indicatore di livello *Connection to level gauge*
A	Entrate da acquedotto (utilizzo 1 o 2 attacchi) *Inlet to waterworks (use of 1or 2 connections)*
AA	Alimentazione automatica aria *Auto air power*
AS	Attacchi di servizio *Service connections*
GE	Gruppo elettropompe *Group elettropompe*
L	Livello *Level*
M	Manometro *Gauge*
P	Pressostato *Pressure*
PM	Pressostato di minima *Low pressure*
S	Scarico *Drain*
U	Utenza *Users*
US	Utilizzi secondari *Secondary uses*
VA	Valvola sfiato aria automatica *Automatic air vent valve*
VR	Valvola rompivuoto *Vacuum breaker*
VS	Valvola di sicurezza *Safety valve*

213 Serbatoi di prima raccolta in pressione
Pressurised primary collection tanks

Disegno tecnico *Technical drawing*



a	Ingresso / uscita acqua *Water inlet / outlet*	**L1-L2**	Attacco indicatore di livello *Level gauge fitting*	**x**	Scarico *Drain*
Pm	Attacco manometro *Pressure gauge fitting fitting*	**v**	Attacco valvola rompivuoto / sfiato aria / di sicurezza *Vacuum breaker / air vent / safety valve fitting*	**U**	Servizio *Service*
Ps	Attacco termometro *Thermometer fitting*			**z**	Attacco ausiliario *Auxiliary fitting*

lt	CONNESSIONI *CONNECTIONS*							
	a	**Pm**	**Ps**	**L1-L2**	**v**	**x**	**U**	**z**
100-200	G1”-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F	G1” 1/2-F	-
300	G1”1/2-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1"1/4-F	G1"1/4-F	G1” 1/2-F	-
500÷1000	G2”-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F	G1” 1/2-F	-
1500	G2”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1"1/4-F	G1"1/4-F	G1” 1/2-F	G1”1/2-F
2000	G2”1/2-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F	G1” 1/2-F	G1”1/2-F
3000	G3”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1"1/4-F	G1"1/4-F	G1” 1/2-F	G1”1/2-F
4000	G3”-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1”1/4-F	G1”1/4-F	G1” 1/2-F	G2”-F
5000	G4”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1/2”-F	G1"1/4-F	G1"1/4-F	G1” 1/2-F	G2”-F

lt	DIMENSIONALE *SIZES* (mm)										Peso *Weight* (Kg)
	Ds	**Dc**	**H**	**H1**	**H2**	**H3**	**H4**	**H5**	**HL**	**d**	
100	400	500	1040	135	330	455	505	-	350	1070	23
200	450	550	1555	130	350	625	725	-	600	1579	40
300	550	650	1530	165	415	630	730	-	500	1564	48
500	650	750	1825	155	440	750	850	-	700	1863	85
800	790	890	1915	145	485	835	935	-	700	1966	109
1000	790	890	2165	145	485	895	995	-	800	2210	123
1500	950	1050	2495	185	500	1010	1110	2070	800	2550	207
2000	1100	1200	2535	170	525	1020	1120	2070	800	2605	243
3000	1250	1350	2825	150	565	1145	1245	2345	1000	2905	335
4000	1400	1500	2830	155	635	1186	1285	2345	1000	2928	452
5000	1600	1700	2865	130	670	1200	1500	2360	1000	2989	540

Uso: acqua potabile
Use: drinking water

213 Z
ZINCATURA A BAGNO CALDO
HOT DIP GALVANISATION

lt	Codice *Code*
100	213Z0100
200	213Z0200
300	213Z0300
500	213Z0500
800	213Z0800
1000	213Z1000
1500	213Z1500
2000	213Z2000
3000	213Z3000
4000	213Z4000
5000	213Z5000

Isolamento flessibile spessore **50 mm**
*Flexible insulation **50 mm** thick*

lt	Codice *Code*
100	213Z0100C
200	213Z0200C
300	213Z0300C
500	213Z0500C
800	213Z0800C
1000	213Z1000C
1500	213Z1500C
2000	213Z2000C
3000	213Z3000C
4000	213Z4000C
5000	213Z5000C

213 P
ZINCATURA A BAGNO CALDO + VITROFLEX
HOT DIP GALVANISATION + VITROFLEX

lt	Codice *Code*
100	213P0100
200	213P0200
300	213P0300
500	213P0500
800	213P0800
1000	213P1000
1500	213P1500
2000	213P2000
3000	213P3000
4000	213P4000
5000	213P5000

Isolamento flessibile spessore **50 mm**
*Flexible insulation **50 mm** thick*

lt	Codice *Code*
100	213P0100C
200	213P0200C
300	213P0300C
500	213P0500C
800	213P0800C
1000	213P1000C
1500	213P1500C
2000	213P2000C
3000	213P3000C
4000	213P4000C
5000	213P5000C

OPTIONAL

Descrizione *Description*	**Codice** *Code*
Kit valvola di sicurezza e valvola rompivuoto *Safety valve and vacuum breaker valve kit*	KITSIC213

210 Serbatoi per autoclave montaliquidi collaudati 2014/68/UE PED
Autoclave surge tanks tested in compliance with 2014/68/UE PED



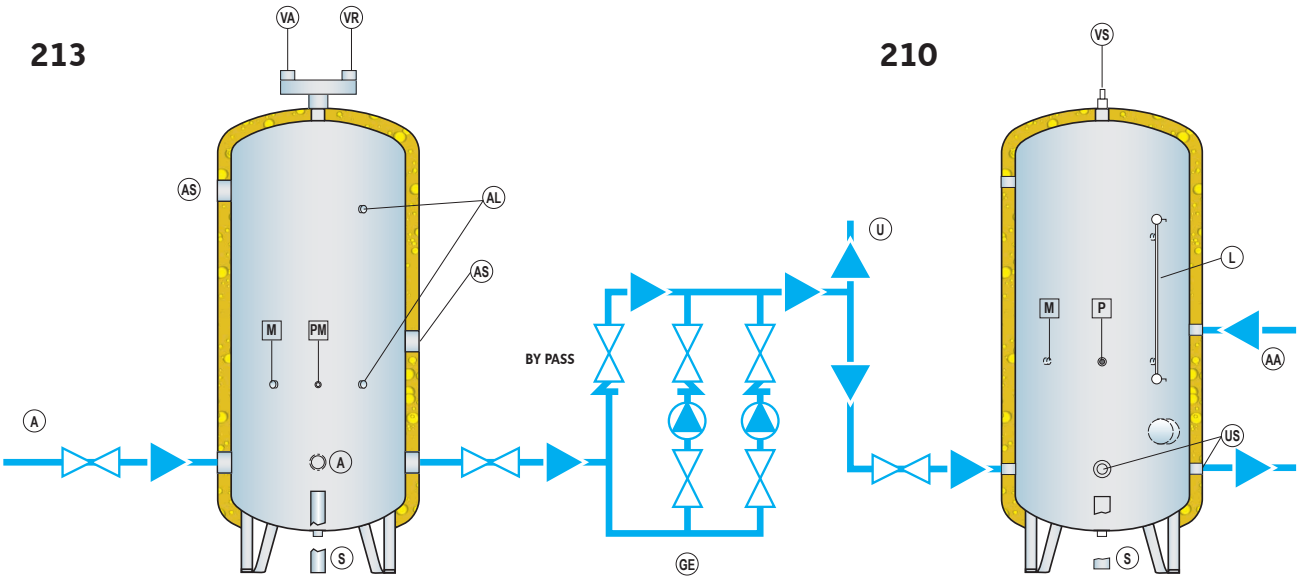
La serie 210 sono serbatoi per montaliquidi collaudati 2014/68/UE PED idonei per impianti di sollevamento e distribuzione dell'acqua in pressione. I serbatoi 210 sono disponibili nella versione non coibentato (nudo) o coibentato. Le Pressioni massime/Temperature massime di esercizio sono riportate nella tabella "Accumulo".

The 210 series products are surge tanks tested in compliance with 2014/68/UE PED suitable for pressurised water lifting and distribution systems. The 210 tanks are available in uninsulated and versions. The maximum operating pressure/temperature values are shown in the table on "Storage tank".

CARATTERISTICHE TECNICHE *TECHNICAL FEATURES*		
Costruzione accumulo ***Storage tank construction***	Acciaio al carbonio di elevata qualità *High quality carbon steel*	
Trattamento interno/esterno ***Inside/outside treatment***	**210** P	Trattamento interno/esterno di zincatura a bagno caldo e trattamento interno anticorrosivo VITROFLEX idoneo per acqua uso alimentare secondo le direttive CE, D.M. 174 *Hot dip galvanisation on inside/outside and inside VITROFLEX corrosion-proofing suitable for drinking water in accordance with EC directives*
	210 Z	Trattamento interno/esterno di zincatura a bagno caldo *Hot dip galvanisation on inside/outside*
Isolamento ***Insulated***	Optional: Poliuretano flessibile, conducibilità termica λ = 0.037 W/mk, spessore 50 mm *Optional: Flexible polyurethane, thermal conductivity λ = 0.037 W/mk, 50 mm thick*	
Rivestimento esterno ***Outside covering***	Optional versione isolata: PVC accoppiato *Optional insulated version: Laminated PVC*	
Accumulo ***Storage tank***	Pmax 5 bar Tmin -10°C Tmax 50°C Pmax 8 bar Tmin -10°C Tmax 50°C Pmax 11,5 bar Tmin -10°C Tmax 50°C	
Garanzia ***Warranty***	**213** P	3 anni *3 years*
	213 Z	2 anni *2 years*

Prodotti conformi alla direttiva 2014/68/UE PED
Products complying with the directive 2014/68/UE PED

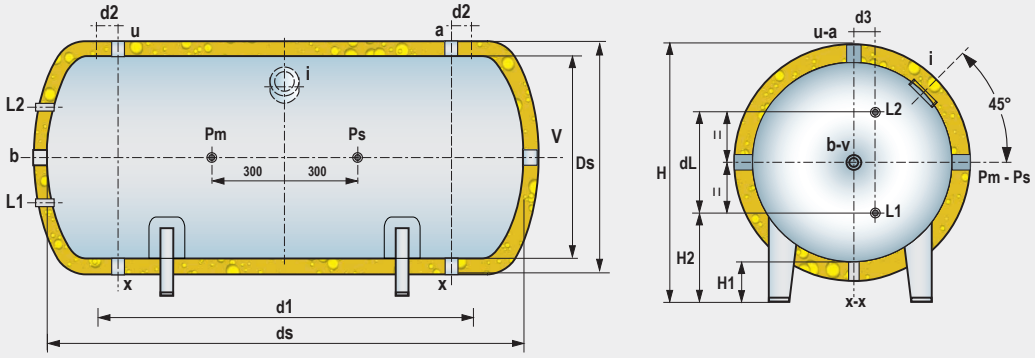
Esempio di schema PREAUTOCLAVE - AUTOCLAVE *Example circuit PREAUTOCLAVE - AUTOCLAVE*



210	Autoclave *Autoclave*
213	Preautoclave *Preautoclave*
AL	Attacchi indicatore di livello *Connection to level gauge*
A	Entrate da acquedotto (utilizzo 1 o 2 attacchi) *Inlet to waterworks (use of 1or 2 connections)*
AA	Alimentazione automatica aria *Auto air power*
AS	Attacchi di servizio *Service connections*
GE	Gruppo elettropompe *Group elettropompe*
L	Livello *Level*
M	Manometro *Gauge*
P	Pressostato *Pressure*
PM	Pressostato di minima *Low pressure*
S	Scarico *Drain*
U	Utenza *Users*
US	Utilizzi secondari *Secondary uses*
VA	Valvola sfiato aria automatica *Automatic air vent valve*
VR	Valvola rompivuoto *Vacuum breaker*
VS	Valvola di sicurezza *Safety valve*

210 Serbatoi per autoclave montaliquidi collaudati 2014/68/UE PED
Autoclave surge tanks tested in compliance with 2014/68/UE PED

Disegno tecnico *Technical drawing*



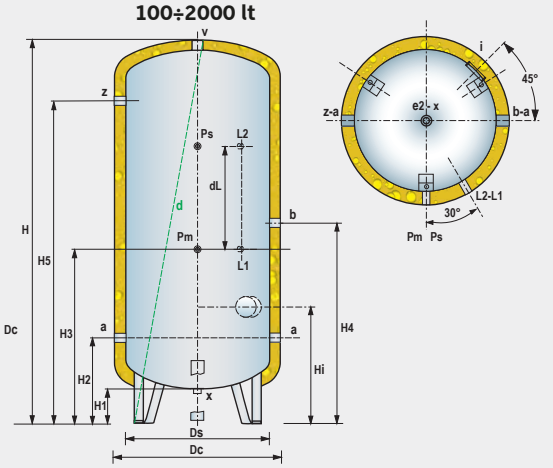
a	Ingresso acqua *Water inlet*	**Pm**	Attacco manometro *Pressure gauge fitting fitting*	**V**	Attacco valvola di sicurezza *Safety valve fitting*
b	Alimentazione aria *Air supply*	**Ps**	Attacco pressostato *Pressure switch fitting*	**x**	Scarico *Drain*
u	Utilizzo *Demand*	**L1-L2**	Attacco indicatore di livello *Level gauge fitting*	**I**	Apertura d'ispezione (solo su richiesta) *Inspection opening (only upon request)*

lt	CONNESSIONI *CONNECTIONS*										
	a	b		u	z	Pm	Ps	L1-L2	V	x	
		Pos. vert. *Vert. inst.*	Pos. oriz. *Horiz. inst.*							Pos. vert. *Vert. inst.*	Pos. oriz. *Horiz. inst.*
100÷1000	tab.	G1"1/4-F	G1"1/4-F	-	-	G1/2"-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1"1/4-F	G1"1/4-F	tab.
1500÷2000	tab.	G1"1/4-F	G1"1/4-F	-	tab.	G1/2"-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1"1/4-F	G1"1/4-F	tab.
3000÷10000	tab.	G1"1/2-F	G1"1/4-F	tab.	tab.	G1/2"-F	G1/2"-F	G1/2"-F	G1"1/4-F	G1"1/4-F	tab.

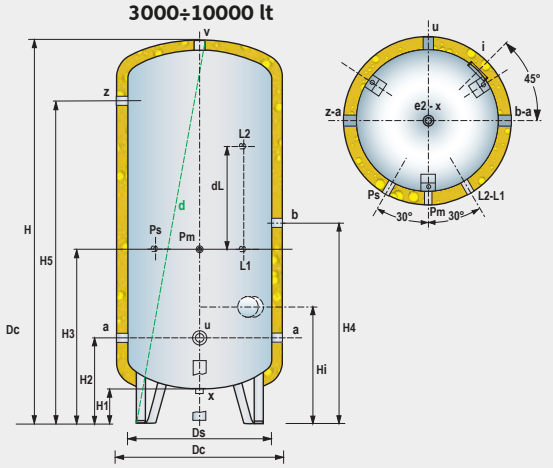
lt	DIMENSIONALE *SIZES* (mm)										Connessioni *Connections*		Peso *Weight* (Kg)
	Ds	Dc	H	H1	H2	ds	d1	d2	d3	dL	a-u	x	
210 orizzontale *horizontal* - 8 bar													
1000	790	890	910	120	305	1980	1500	100	50	420	G2"-F	G2"-F	172
1500	1000	1100	1170	170	430	2120	1500	90	50	480	G2"-F	G2"-F	200
2000	1000	1100	1165	165	395	2605	2000	105	130	540	G2"1/2-F	G2"1/2-F	340
3000	1200	1300	1335	135	435	2745	2000	120	60	600	G3"-F	G3"-F	480
4000	1450	1550	1620	170	525	2840	2000	160	60	740	G4"-F	G4"-F	630
5000	1450	1550	1620	170	525	3340	2500	160	60	740	G4"-F	G4"-F	725
6000	1450	1550	1620	170	525	3840	3000	160	60	740	G4"-F	G4"-F	815
8000	1650	1750	1795	145	530	3920	3000	160	60	880	G4"-F	G4"-F	1160
10000	1650	1750	1795	145	530	4920	4000	160	60	880	G4"-F	G4"-F	1400
210 orizzontale *horizontal* - 11.5 bar													
1000	790	890	910	120	305	2115	1650	110	50	420	G2"-F	G2"-F	230
2000	1000	1100	1165	165	395	2615	2000	130	60	540	G2"1/2-F	G2"1/2-F	390
3000	1200	1300	1335	135	435	2745	2000	150	60	600	G3"-F	G3"-F	590
4000	1450	1550	1620	170	525	2875	2000	170	60	740	G4"-F	G4"-F	880
5000	1450	1550	1620	170	525	3380	2500	180	60	740	G4"-F	G4"-F	1017
6000	1450	1550	1620	170	525	3900	3000	180	60	740	G4"-F	G4"-F	1152
8000	1650	1750	1795	145	530	4000	3000	190	60	880	G4"-F	G4"-F	1470
10000	1650	1750	1795	145	530	5005	4000	190	60	880	G4"-F	G4"-F	1840

Disegno tecnico *Technical drawing*

100÷2000 lt



3000÷10000 lt



a	Ingresso / uscita acqua *Water inlet / outlet*
b	Alimentazione aria *Air supply*
u	Utilizzo *Demand*
z	Attacco ausiliario *Auxiliary fitting*
Pm	Attacco manometro *Pressure gauge fitting fitting*
Ps	Attacco pressostato *Pressure switch fitting*
L1-L2	Attacco indicatore di livello *Level gauge fitting*
V	Attacco valvola di sicurezza *Safety valve fitting*
x	Scarico *Drain*
I	Apertura d'ispezione (solo su richiesta) *Inspection opening (only upon request)*

lt	DIMENSIONALE *SIZES* (mm)											Connessioni *Connections*		Peso *Weight* (Kg)
	Ds	Dc	H	H1	H2	H3	H4	H5	Hi	dL	d	a-u	z	
210 verticale *vertical* - 5 bar														
100	400	500	1065	135	330	455	600	-	-	350	1094	G1"-F	-	32
200	450	550	1458	130	337	562	885	-	-	500	1484	G1"-F	-	48
210 verticale *vertical* - 8 bar														
300	550	650	1496	130	373	588	800	-	588	500	1531	G1"1/2-F	-	70
500	650	750	1805	120	400	710	920	-	610	700	1844	G2"-F	-	105
800	790	890	1900	130	475	825	1030	-	685	700	1951	G2"-F	-	136
1000	790	890	2148	130	475	885	1115	-	725	800	2194	G2"-F	-	162
1500	1000	1100	2333	178	565	1075	1275	1875	775	800	2397	G2"-F	G1"1/2-F	190
2000	1000	1100	2830	183	580	1075	1290	2375	1025	800	2883	G2"1/2-F	G1"1/2-F	330
3000	1200	1300	2980	197	677	1257	1357	2457	1067	1000	3050	G3"-F	G1"1/2-F	470
4000	1450	1550	3066	180	740	1290	1390	2450	1000	1000	3162	G3"-F	G2"-F	620
5000	1450	1550	3566	180	760	1490	1590	2950	1000	1250	3649	G4"-F	G2"-F	715
6000	1450	1550	4066	180	760	1690	1790	3440	1000	1250	4139	G4"-F	G2"1/2-F	805
8000	1650	1750	4140	145	760	1700	1800	3460	1000	1250	4231	G4"-F	G2"1/2-F	1150
10000	1650	1750	5150	145	760	2100	2200	4460	1000	1250	5224	G4"-F	G2"1/2-F	1390
210 verticale *vertical* - 11.5 bar														
1000	790	890	2279	130	460	860	1115	-	725	800	2322	G2"-F	-	220
2000	1000	1100	2830	180	620	1100	1290	2355	840	800	2883	G2"1/2-F	G1"1/2-F	380
3000	1200	1300	2994	182	707	1257	1357	2427	1057	1000	3064	G3"-F	G1"1/2-F	580
4000	1450	1550	3098	180	780	1310	1410	2440	1000	1000	3193	G3"-F	G2"-F	870
5000	1450	1550	3598	180	795	1505	1605	2940	1000	1250	3681	G4"-F	G2"-F	1007
6000	1450	1550	4115	180	800	1700	1800	3440	1000	1250	4187	G4"-F	G2"1/2-F	1142
8000	1650	1750	4170	145	825	1700	1800	3440	1000	1250	4261	G4"-F	G2"1/2-F	1460
10000	1650	1750	5170	145	825	2100	2200	4440	1000	1250	5244	G4"-F	G2"1/2-F	1830

210 Z
ZINCATURA A BAGNO CALDO
HOT DIP GALVANISATION

lt	Codice *Code*	bar
100	AZ00100/05	5
200	AZ00200/05	
300	AZ00300/08	8
500	AZ00500/08	
800	AZ00800/08	
1000	AZ01000/08	
1500	AZ01500/08	
2000	AZ02000/08	
3000	AZ03000/08	
4000	AZ04000/08	
5000	AZ05000/08	
6000	AZ06000/08	
8000	AZ08000/08	
10000	AZ10000/08	
1000	AZ01000/115	11,5
2000	AZ02000/115	
3000	AZ03000/115	
4000	AZ04000/115	
5000	AZ05000/115	
6000	AZ06000/115	
8000	AZ08000/115	
10000	AZ10000/115	

Isolamento flessibile spessore **50 mm**
*Flexible insulation **50 mm** thick*

lt	Codice *Code*	bar
300	AZ00300/08C	8
500	AZ00500/08C	
800	AZ00800/08C	
1000	AZ01000/08C	
1500	AZ01500/08C	
2000	AZ02000/08C	
3000	AZ03000/08C	
4000	AZ04000/08C	
5000	AZ05000/08C	
6000	AZ06000/08C	
8000	AZ08000/08C	
10000	AZ10000/08C	
1000	AZ01000/115C	11,5
2000	AZ02000/115C	
3000	AZ03000/115C	
4000	AZ04000/115C	
5000	AZ05000/115C	
6000	AZ06000/115C	
8000	AZ08000/115C	
10000	AZ10000/115C	

OPTIONAL	
Descrizione *Description*	
Passamano *Hand hole* 100x150 300÷1000 lt	
Passo d'uomo *Man hole* 300x400 1500÷10000 lt	
Maggiorazione versione orizzontale *Extra price for horizontal version* 1000÷3000 lt	
Maggiorazione versione orizzontale *Extra price for horizontal version* 4000÷5000 lt	
Maggiorazione versione orizzontale *Extra price for horizontal version* 6000÷10000 lt	

Uso: acqua potabile
Use: drinking water

210 P

ZINCATURA A BAGNO CALDO + VITROFLEX
HOT DIP GALVANISATION + VITROFLEX

lt	Codice *Code*	bar
100	AP00100/05	5
200	AP00200/05	
300	AP00300/08	8
500	AP00500/08	
800	AP00800/08	
1000	AP01000/08	
1500	AP01500/08	
2000	AP02000/08	
3000	AP03000/08	
4000	AP04000/08	
5000	AP05000/08	
6000	AP06000/08	
8000	AP08000/08	
10000	AP10000/08	
1000	AP01000/115	11,5
2000	AP02000/115	
3000	AP03000/115	
4000	AP04000/115	
5000	AP05000/115	
6000	AP06000/115	
8000	AP08000/115	
10000	AP10000/115	

Isolamento flessibile spessore **50 mm**
*Flexible insulation **50 mm** thick*

lt	Codice *Code*	bar
300	AP00300/08C	8
500	AP00500/08C	
800	AP00800/08C	
1000	AP01000/08C	
1500	AP01500/08C	
2000	AP02000/08C	
3000	AP03000/08C	
4000	AP04000/08C	
5000	AP05000/08C	
6000	AP06000/08C	
8000	AP08000/08C	
10000	AP10000/08C	
1000	AP01000/115C	11,5
2000	AP02000/115C	
3000	AP03000/115C	
4000	AP04000/115C	
5000	AP05000/115C	
6000	AP06000/115C	
8000	AP08000/115C	
10000	AP10000/115C	

OPTIONAL
Descrizione *Description*
Passamano *Hand hole* 100x150 300÷1000 lt
Passo d'uomo *Man hole* 300x400 1500÷10000 lt
Maggiorazione versione orizzontale *Extra price for horizontal version* 1000÷3000 lt
Maggiorazione versione orizzontale *Extra price for horizontal version* 4000÷5000 lt
Maggiorazione versione orizzontale *Extra price for horizontal version* 6000÷10000 lt