

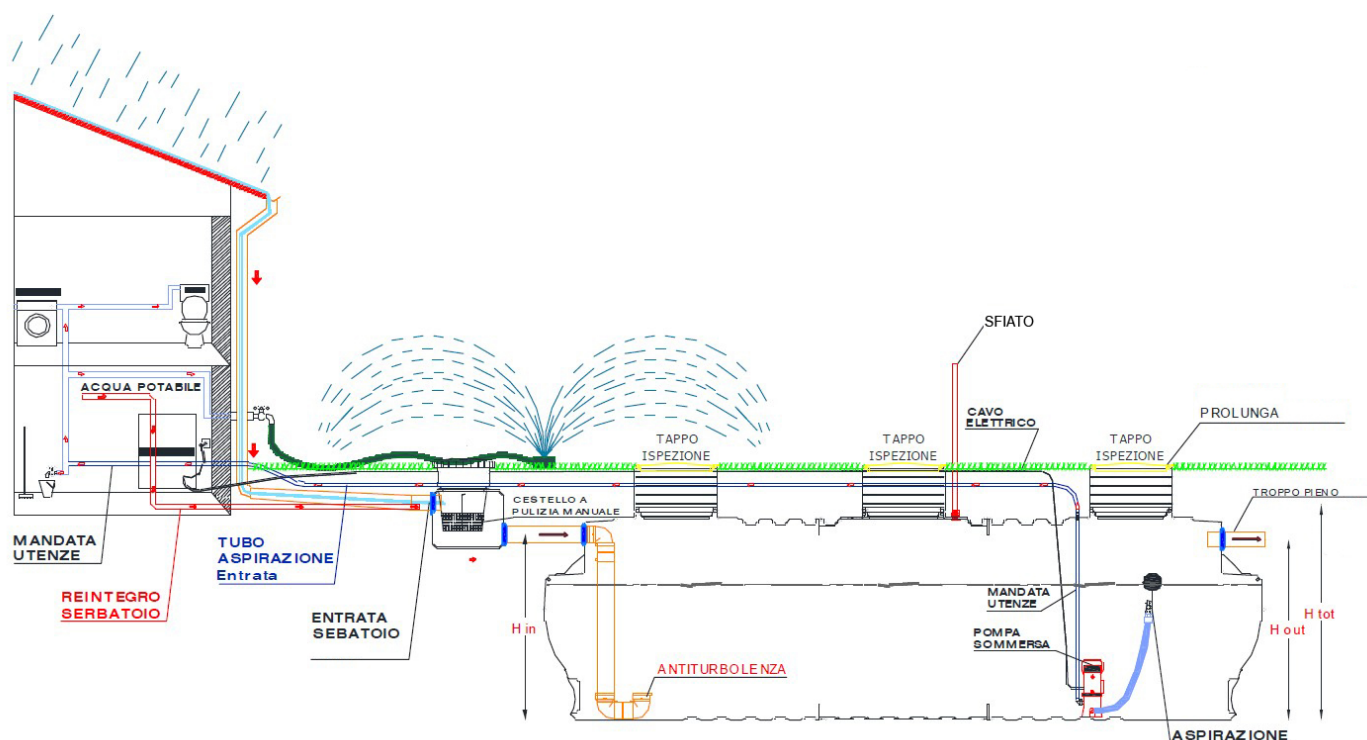
SISTEMI DI RECUPERO ACQUA PIOVANA

L'acqua proveniente dalle coperture e dalle superfici scoperte impermeabili viene raccolta e convogliata verso il filtro, che ha la funzione di separarla dai residui solidi (foglie, detriti, ecc.). Successivamente viene incanalata all'interno del serbatoio di accumulo che, una volta riempito, scolma l'eccesso attraverso la tubazione di troppo pieno. Il sistema può essere opzionalmente dotato di centralina (per la gestione dell'integrazione idrica dalla rete dell'acquedotto), pompa per l'aspirazione dell'acqua e di altri optional (vedi in seguito).

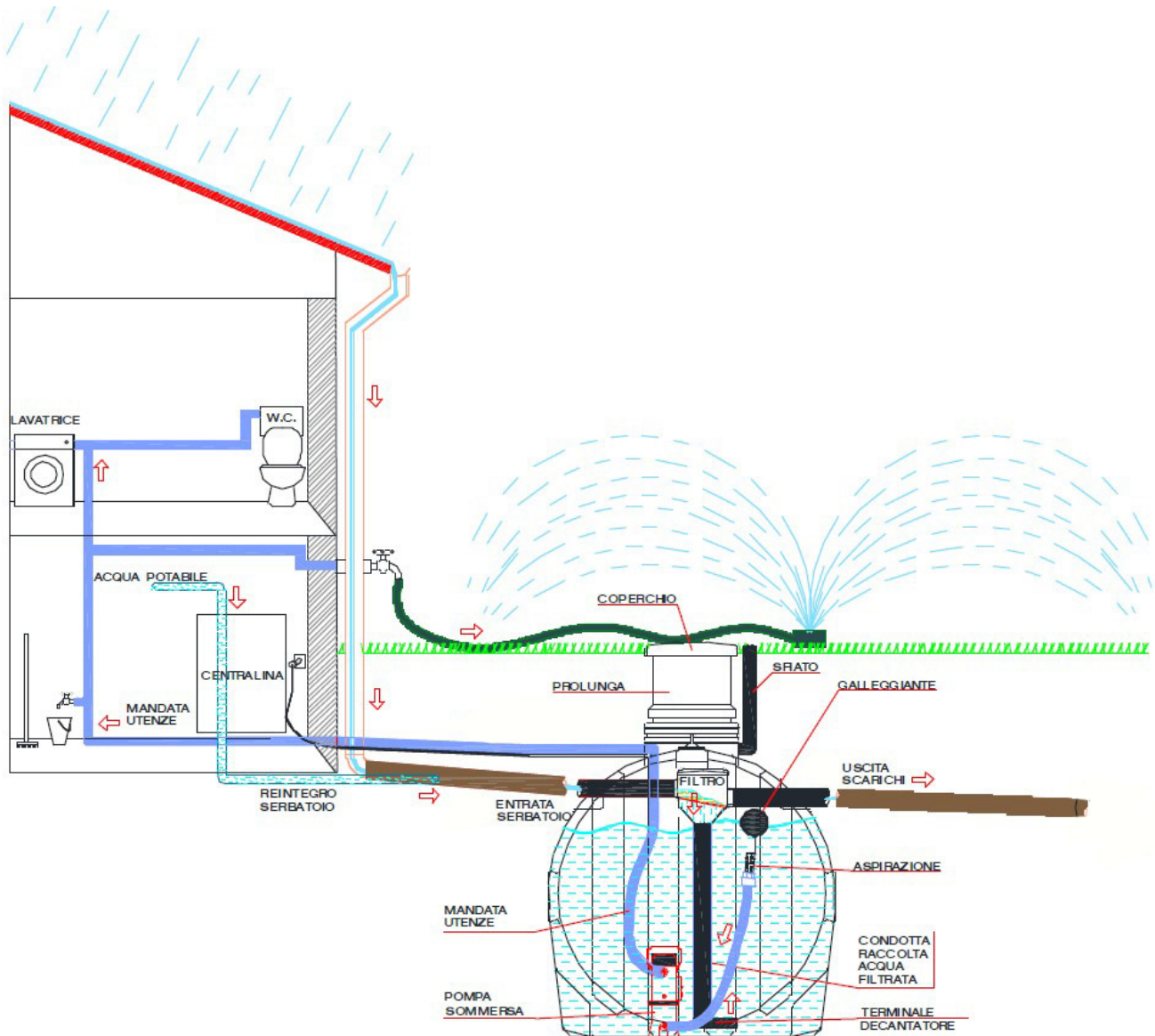
N.B. L'acqua fornita dal sistema non è potabile.

ESEMPI DI SISTEMI DI RECUPERO

Esempio 1



Esempio 2



Cisterna acqua piovana da interro cilindrico orizzontale da 1000 a 2000 litri con filtro e pompa
Codici: SEPCG01-SEPCG02

Di serie:

- Cisterna realizzata completamente in polietilene rotazionale con struttura monolitica idonea per l'interro e a perfetta tenuta idraulica;
- Sistema filtro a cestello interno con portata max 3 l/s a pulizia manuale;
- Tubo di ingresso e di uscita (troppo pieno) montato su guarnizioni a labbro in gomma elastomerica a perfetta tenuta con innestati tronchetti di tubo in pvc d 110 mm;
- Boccaporto per le normali operazioni di manutenzione, coperchio in appoggio bloccato con galletto;
- Prolunga per interro;
- Attacco per lo sfiato (foro a cura del cliente, sfiato non incluso).

Cisterna acqua piovana da interro cilindrico orizzontale da 3000 a 10000 litri con filtro e pompa
Codici: SEPCH01-SEPCH02-SEPCH03

Di serie:

- Cisterna realizzata completamente in polietilene rotazionale con struttura monolitica idonea per l'interro e a perfetta tenuta idraulica;
- Sistema filtro foglia autopulente interno con portata max 1,5 l/s;
- Tubo per l'immissione dell'acqua sul fondo con curva e controcurva per ridurre il fenomeno della turbolenza;
- Tubo di ingresso e di uscita (troppo pieno) montato su guarnizioni a labbro in gomma elastomerica a perfetta tenuta con innestati tronchetti di tubo in pvc d 110 mm;
- Sulle parti inferiori presenta una piattabanda (per tubazione in pvc d. Max 110 mm) con lo scopo di consentire il collegamento in serie/parallelo di più serbatoi;
- Boccaporto per le normali operazioni di manutenzione, coperchio in appoggio bloccato con galletto (modelli 3000 e 5000 lt) o coperchio ribaltabile con perno passante (modello 10000 lt);
- Prolunga per interro;
- Attacco per lo sfiato (foro a cura del cliente, sfiato non incluso).

Cisterna acqua piovana da interro cilindrico orizzontale modulare da 15000 a 40000 litri con filtro e pompa
Codici: SEPCI01-SEPCI02-SEPCI03-SEPCI04-SEPCI05-SEPCI06

Di serie:

- Cisterna realizzata completamente in polietilene rotazionale con struttura modulare (moduli imbullonati e elettrosaldati) e irrigidita con nervature verticali, idonea per l'interro e a perfetta tenuta idraulica;
- Sistema filtro a cestello a pulizia manuale (vaglio 0,8 x 0,8) su pozzetto esterno*;
- Tubo per l'immissione dell'acqua sul fondo con curva e controcurva per ridurre il fenomeno della turbolenza;
- Tubo di ingresso e di uscita (troppo pieno) montato su guarnizioni a labbro in gomma elastomerica a perfetta tenuta con innestati tronchetti di tubo in pvc \varnothing variabile a seconda del modello;
- Il sistema presenta sulle parti inferiori una piattabanda (per tubazione in pvc d. Max 250 mm) con lo scopo di consentire il collegamento in serie/parallelo di più modulari;
- Il sistema presenta n. boccaporti per le normali operazioni di manutenzione di diametro d 700 mm, coperchio ribaltabile;
- Attacco per lo sfiato (foro a cura del cliente, sfiato non incluso).

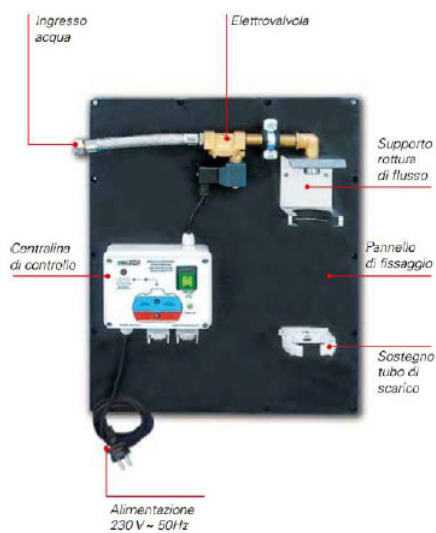
***Filtro foglia**

Filtro a cestello su pozzetto esterno in polietilene rotostampato con tronchetto in pvc, montato su guarnizioni a labbro in gomma elastomerica e dotato di cestello filtrante (vaglio 0,8 x 0,8 mm) con catena per l'estrazione e pulizia del filtro. Il sistema è idoneo al filtraggio di foglie, ramoscelli e quanto può essere dilavato dall'acqua piovana. Il sistema va posizionato a monte della vasca di accumulo utilizzata per il recupero delle acque meteoriche.

Caratteristiche tecniche:

- Dimensioni: 700 x 600 x 625 mm
- Volume: 200 lt
- Boccaporto: 400 mm
- Diametro tubazioni:
 - » 110 mm (per serbatoi SEPCI01 - SEPCI02);
 - » 125 mm (per serbatoi SEPCI03 - SEPCI04);
 - » 160 mm (per serbatoi SEPCI05 - SEPCI06).

OPTIONAL: KIT DI POMPAGGIO CON CENTRALINA E POMPA SOMMERSA (SEPCGA1)



Centralina



Pompa sommersa

La centralina serve per la gestione e distribuzione dell'acqua piovana. Generalmente l'impianto è circoscritto a impianto di irrigazione, lavabiancheria, cassetta di scarico WC, lava pavimenti.

Lo scopo principale della centralina è di dare priorità al consumo dell'acqua piovana. Quando l'acqua piovana contenuta nel serbatoio di raccolta è insufficiente, l'unità di controllo passa all'alimentazione idrica di rete, assicurando così un afflusso di acqua ai punti di prelievo. L'approvvigionamento di acqua di rete al serbatoio di raccolta acqua piovana è garantito da dei sensori di livello: quando l'acqua nel serbatoio arriva al sensore di livello minimo, si apre l'elettrovalvola del pannello e il serbatoio viene alimentato con acqua di rete fino al livello del sensore superiore. In questo modo nel serbatoio vengono sempre reintegrati 5 cm di livello. Se per qualsiasi motivo l'acqua nel serbatoio dovesse scendere sotto l'aspirazione della pompa questa si arresterà per la protezione mancanza acqua. Nel pannello di controllo è inoltre predisposto un gruppo di rottura che impedisce che eventuali contaminanti presenti nel serbatoio, vadano in contatto con la rete idrica. Tra il gruppo di rottura ed il tubo di approvvigionamento ci dovrà essere una distanza minima di 2-3 cm. Il funzionamento della pompa è con sistema "start-stop" con controllo di flusso e di pressione; al calare della pressione sotto un valore prestabilito, la pompa si avvia; alla chiusura del rubinetto la pompa si arresta. Il sistema è dotato di galleggiante con tubo di aspirazione che garantisce il pescaggio delle acque a 15 cm dal pelo libero (acque più pulite).

MODELLO	CODICE	Q MAX	PREVAL. MAX	POTENZA	DIMENSIONI CENTRALINA H X L X P
		L / min	H (m)	kW	mm
Centralina + pompa sommersa	SEPCGA1	0-60	49-8	0,9	718 x 650 x 260

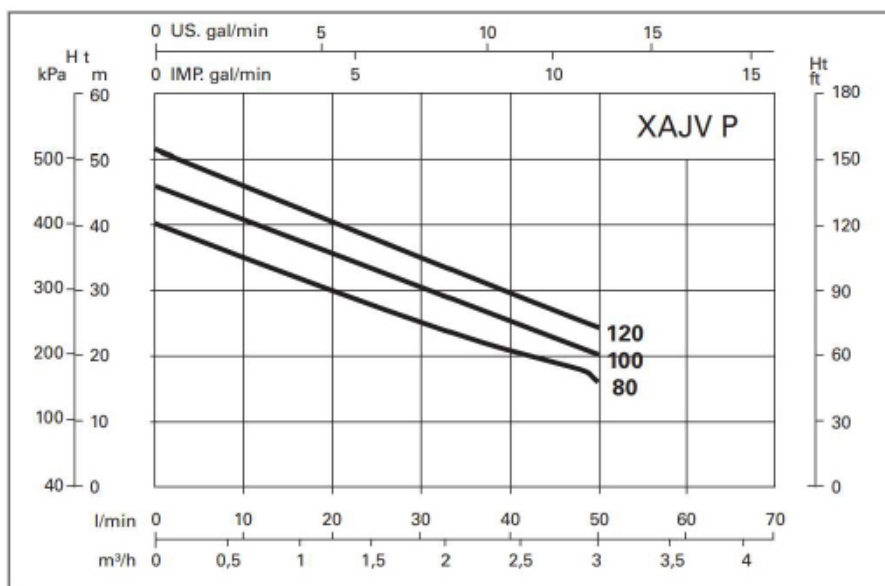
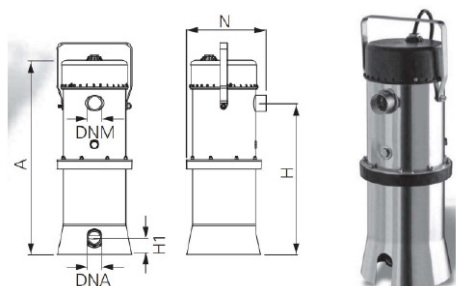
La fornitura comprende (vedi pag. seguente):

- Pannello con centralina di controllo, elettrovalvola, gruppo di rottura
- Pompa sommersa in acciaio inox*
- Tubo di mandata da 1" con due raccordi a 90°: uno da 1" ed uno da 1"1/4
- Tubo di aspirazione da 1" con galleggiante a sfera (lunghezza 2 m)
- Pressacavo M16

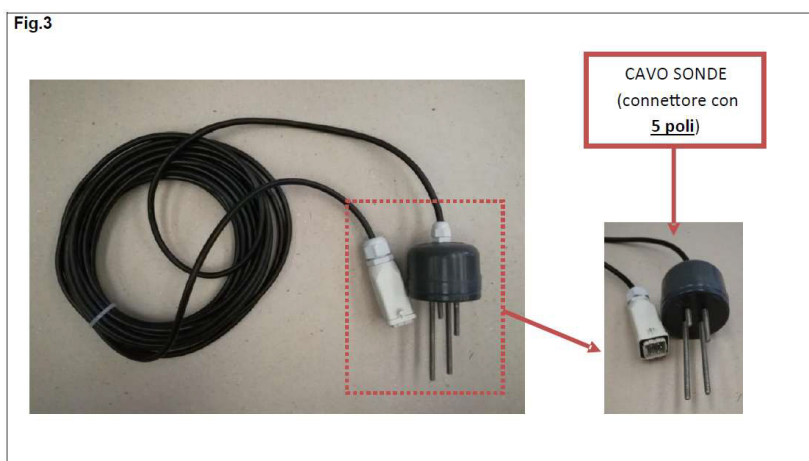
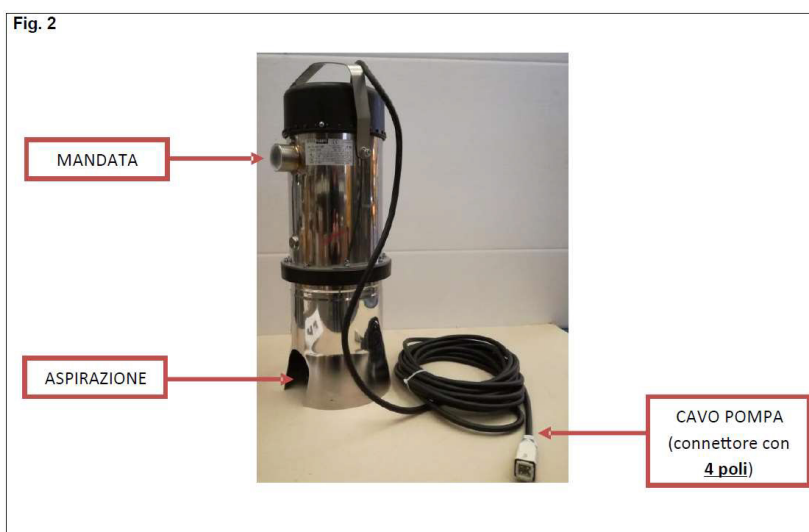
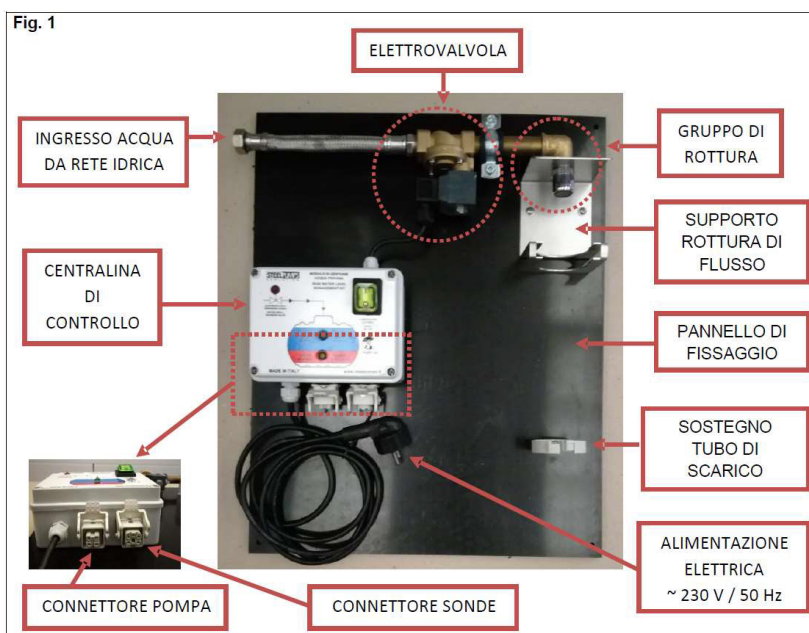
Dati tecnici	
Portata (l/min)	0 - 60
Prevalenza Hm max	51 - 8
Temperatura del liquido pompato	2° - 37° C
Altezza max del punto di utilizzo più alto	10 m
Tensione di alimentazione 1 fase	230 Volt - 50 Hz
Potenza max assorbita W	1300
Grado di protezione IP	68
Temperatura ambiente	5° - 45° C
Dimensioni tubo acqua di rete	1/2"
Dimensioni tubo mandata	1"
Dimensioni tubo aspirazione	1"
Tipo di acqua PH	4 - 9

***Dati tecnici pompa sommersa:**

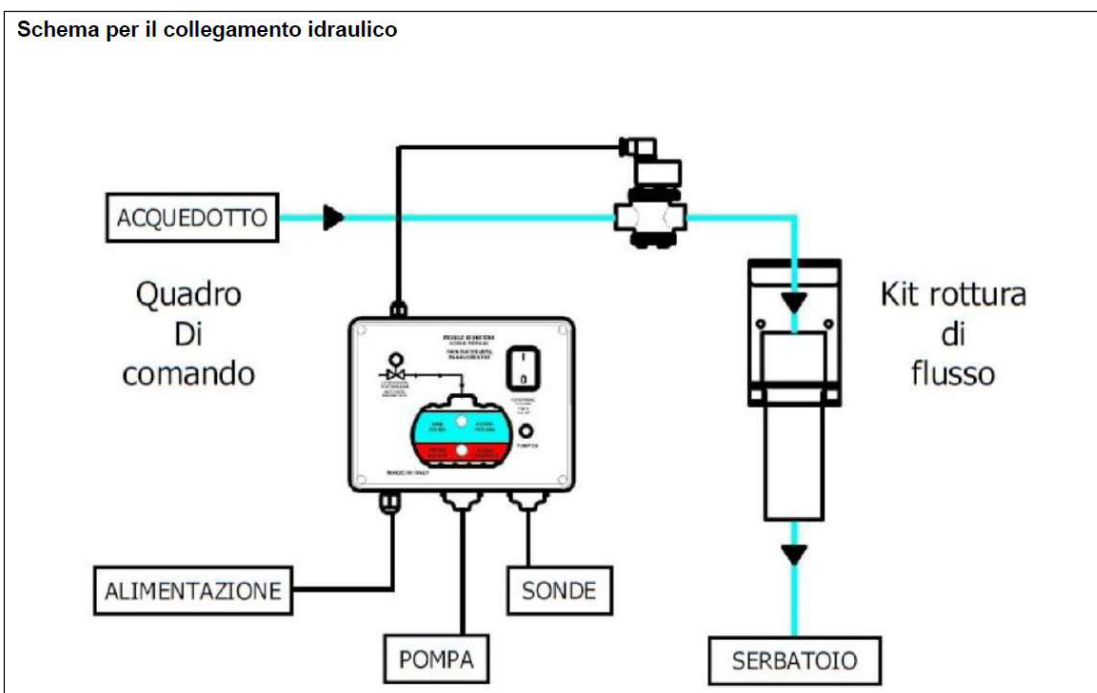
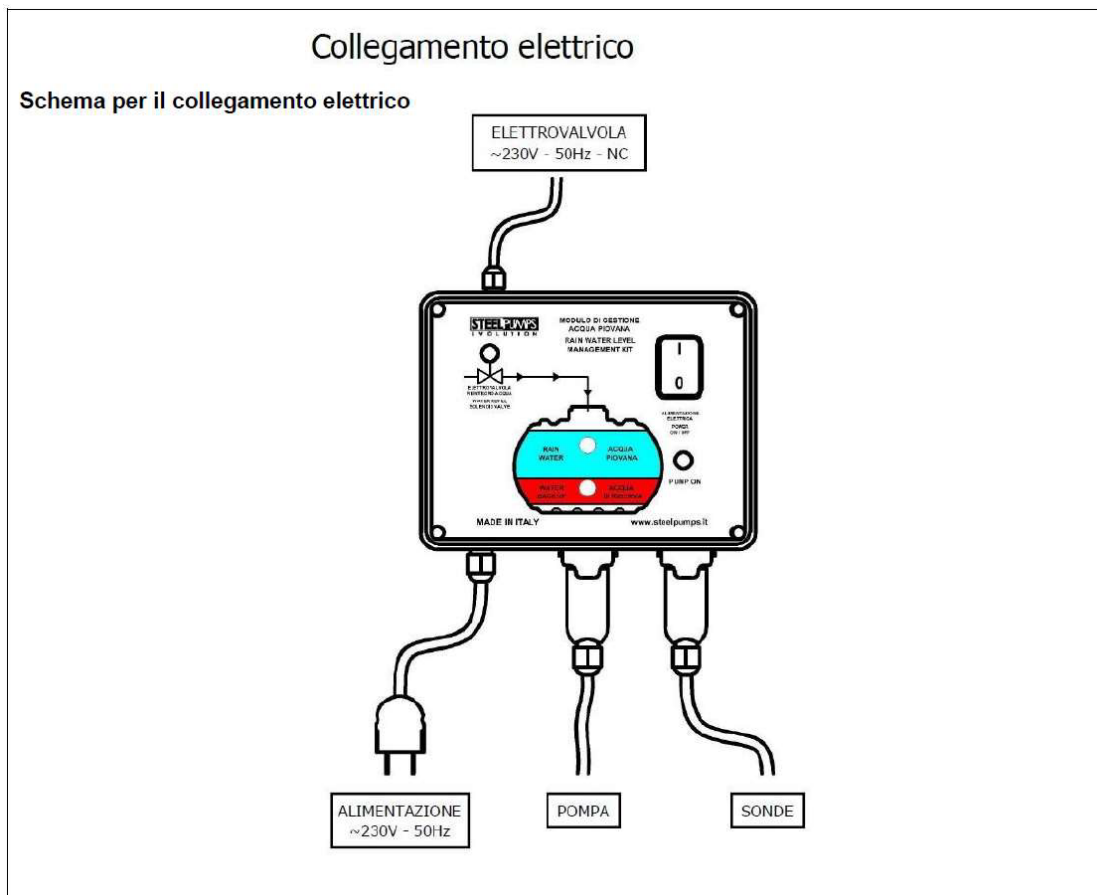
P nom.		Q (l/min) Portata							Dimensioni (mm)						Peso (kg)
		0	10	20	30	40	50	60	A	N	H	H1	DNM	DNA	
Kw	Hp	H (m)													
0,9	1,2	51	45	40	34	30	24	8	535	218	420	46	1"1/4	1"	13,5



COMPONENTI KIT DI POMPAGGIO CON CENTRALINA E POMPA SOMMERSA



SCHEMI DI COLLEGAMENTO



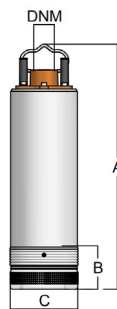
OPTIONAL: ELETTROPOMPA + PRESSOFUSSOSTATO + QUADRO ELETTRICO

SEPCGA2: elettropompa 0,9 hp 0,65 kw, quadro elettrico, pressoflussostato

SEPCGA3: elettropompa 1,6 hp 1,2 kw, quadro elettrico, pressoflussostato

Dati tecnici elettropompe:

CODICE	VERSIONE	POTENZA		A	PRESTAZIONI		DNM	MISURE (mm)			PESO (kg)
		hp	kW		l/min	m		A	B	C	
SEPCGA2	230 V – Mono + G.	0,9	0,65	5	20 50 100	44 36 11	1"1/4	461	100	130	11,70
SEPCGA3	230 V – Mono + G.	1,6	1,2	8,7	20 50 100	75 62 20	1"1/4	588	100	130	16,7



CODICE	P2		1 – 230 V		Q	Portata													
	hp	kW	A	μF		m³/h	0	1,2	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	6,6	7,2	7,8	8,4
						l/min	0	20	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
SEPCGA2	0,9	0,65	5	16	H	46	44	39	36	32	28	23	18	11					
SEPCGA3	1,6	1,2	8,7	31,5	(m)	80	75	68	62	56	48	40	30	20					

DOTAZIONI DI SERIE

10 metri di cavo di alimentazione



Condensatore (versione monofase)



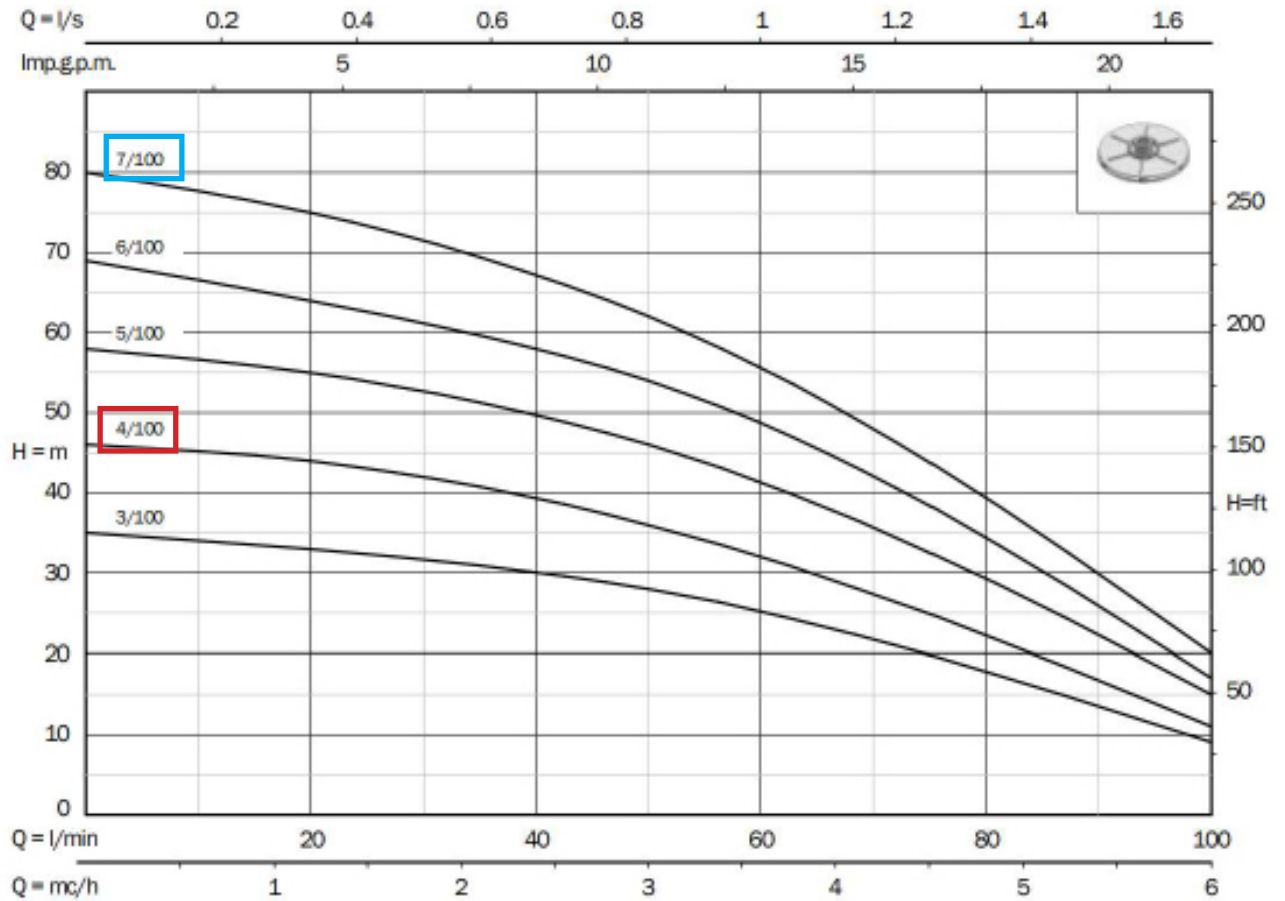
Termico amperometrico di protezione a riarmo manuale incorporato (versioni monofase)



Kit galleggiante con succhieruola idonea al pescaggio delle acque a 15 cm dal pelo libero (le più limpide)



CURVE PRESTAZIONALI - 2 poli 50 Hz



Dati tecnici quadri elettrici per elettropompe:

CARATTERISTICHE

Grado di protezione IP40

Temperatura ambiente -5/+40 °C

N° 1 ingresso per contatto di abilitazione alla marcia (galleggiante, pressostato, ecc.) con tensione 1~230V

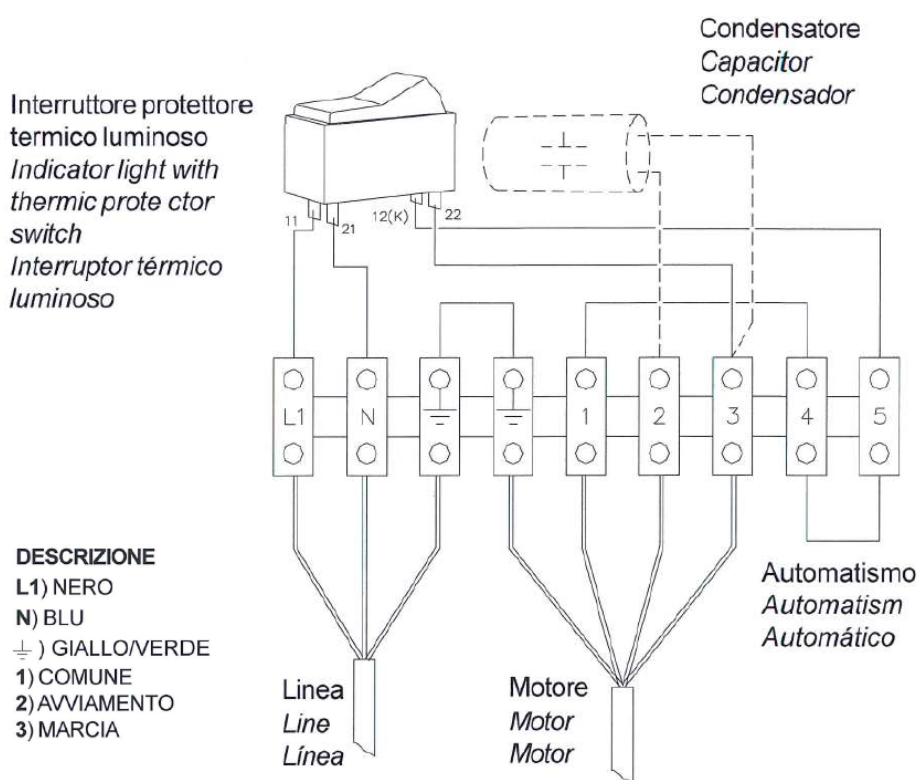
COMPONENTI PRINCIPALI

Quadro in materiale plastico

Interruttore bipolare termico luminoso



Codice	Potenza indicativa		A max	Dimensioni mm
	hp	kW		
Monofase 230 V 50 Hz				
SEPCGA2	0,5 - 0,75	0,37 - 0,55	5	150 x 110 x 70
SEPCGA3	1,3 - 1,6	0,95 - 1,2	10	150 x 110 x 70



Dati tecnici pressoflussostato per elettropompa:

Alimentazione:	230VAC ±15% 50/60Hz
Corrente max.:	12 A
Campo pressione di intervento:	1÷3,5 bar
Pressione max. ammissibile:	10 bar
Volume lordo del vaso.....	0,4l
Pre-carica di fabbrica del vaso.....	1.5bar
Temperatura liquido:	5°÷35°C
Temperatura minima di impiego.....	5°C
Temperatura massima di impiego.....	45°C
Temperatura di immagazzinamento.....	-10°÷50°C
Conessioni:	1" GAS maschio
Grado di protezione:	IP 65
Tipo (Rif. EN 60730-1):.....	1.C
Manometro	Ø 40mm 0:12 bar/0:170 psi
Grado di inquinamento.....	III
Categoria di sovratensione.....	II
Prova della biglia (Ball Pressure Test).....	85°C
Coppia di fissaggio dei pressacavi.....	2,5÷3,0Nm
Coppia di fissaggio connessioni idrauliche.....	max.8,0Nm
Classe del software.....	A



FUNZIONAMENTO

L'apparecchio attiva la pompa per circa 15 secondi nel momento in cui viene alimentato. I successivi avviamenti della pompa avvengono in corrispondenza del raggiungimento del valore della pressione di intervento quando, per effetto dell'apertura di un rubinetto, si produce un calo della pressione nell'impianto. Diversamente poi dai sistemi pressostato-vaso, la condizione di arresto della pompa non è stabilita dal raggiungimento di una determinata pressione nell'impianto ma dalla riduzione a valori minimi del flusso. Una volta verificatasi tale condizione l'apparecchio ritarda l'arresto effettivo di un tempo variabile tra i 7 e i 15 secondi; la logica di temporizzazione è volta a ridurre la frequenza di intervento della pompa in condizione di basso flusso.

INSTALLAZIONE

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Installare l'apparecchio, in posizione verticale od orizzontale, in un qualsiasi punto posto tra la mandata della pompa ed il primo utilizzo in modo che la direzione della freccia posta sul coperchio corrisponda alla direzione del fluido nella tubazione. Assicurarsi della perfetta tenuta stagna delle connessioni idrauliche. Nel caso si utilizzi una pompa con pressione massima superiore a 10 bar è necessario installare un riduttore di pressione in ingresso all'apparecchio o un dispositivo meccanico di limitazione della pressione tarato a 10 bar.

ATTENZIONE: ad esclusione delle pompe sommerse, la valvola di ritegno posta in uscita della pompa ed in ingresso al pressoflussostato, può creare anomalie durante il normale funzionamento del dispositivo stesso (mancato arresto della pompa). Se per qualsiasi motivo si rendesse necessario installare una valvola di ritegno prima del pressoflussostato, la stessa deve essere posizionata ad almeno 3 metri di distanza dal dispositivo. Nel caso di portate molto elevate, per ridurre le perdite di carico, è possibile installare il pressoflussostato in modalità "by-pass", allacciandolo in parallelo ad una valvola di non ritorno posizionata sulla mandata principale.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per il collegamento elettrico della versione fornita senza cavi, da eseguirsi unicamente da personale qualificato, attenersi allo schema; inoltre nel caso si utilizzi una pompa con potenza superiore a 500 W e la temperatura ambiente sia maggiore di 25°C è necessario utilizzare per il cablaggio cavi con resistenza termica non inferiore a 105°C. Per il cablaggio utilizzare esclusivamente i relativi terminali forniti con il dispositivo. Nella versione con cavi di collegamento inclusi è sufficiente connettere la spina di alimentazione della pompa alla presa del pressoflussostato e successivamente la spina di quest'ultimo ad una presa di corrente. I dispositivi forniti già completi di cavi elettrici da 1 mm² sono idonei per carichi massimi fino a 10A. Per carichi superiori i cavi elettrici in dotazione devono essere sostituiti, da parte di personale qualificato, con cavi da almeno 1.5 mm². L'elettropompa collegata deve essere opportunamente protetta da sovraccarichi.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI AVVIO

ATTENZIONE: Agendo sulla vite di regolazione non si modifica la pressione massima erogata dalla pompa!

La pressione di intervento è pre-impostata al valore 1,5 bar ottimale per la maggior parte delle applicazioni; per ottenere pressioni di intervento diverse agire sulla vite posta sulla flangia interna contrassegnata con i simboli + e -. Può essere necessario regolare la pressione d'intervento: 1) Se il rubinetto d'utilizzo più elevato è situato a più di 15 metri al di sopra del pressoflussostato 2) Per le applicazioni di pompe in carico, cioè quando la pressione di carico si addiziona con quella della pompa, max. 10 bar.

ATTENZIONE: per un corretto funzionamento del pressoflussostato è indispensabile che la pressione massima della pompa sia superiore di almeno 1,0 bar rispetto alla pressione di intervento regolata sul dispositivo.

MESSA IN FUNZIONE

ATTENZIONE: nel caso in cui il livello dell'acqua da pompare sia al di sotto del livello a cui è installata la pompa (applicazione "sopra battente"), è obbligatorio utilizzare un tubo di aspirazione dotato di valvola di fondo antiriflusso che ne permette il riempimento alla prima messa in funzione e ne impedisce lo svuotamento all'arresto della pompa.

Prima della messa in funzione riempire completamente il tubo di aspirazione e la pompa ed attivare successivamente quest'ultima dando alimentazione al pressoflussostato; all'arresto della pompa aprire il rubinetto dell'impianto posizionato alla quota più elevata. Se si ha flusso regolare in uscita dal rubinetto e funzionamento continuo della pompa, la procedura di messa in funzione è stata completata con successo. Se non si ha presenza di flusso si può provare a far funzionare con continuità la pompa per un tempo superiore a quello di temporizzazione dell'apparecchio tenendo premuto il tasto RESET. Se anche in questo caso il problema persiste togliere alimentazione al pressoflussostato e ripetere la procedura precedente.

OPTIONAL: GRUPPO FILTRO PER AFFINAMENTO ACQUA PIOVANA CON CARTUCCE FILTRANTI (SEPCGA4)

Il kit cartucce filtranti è una unità di trattamento che consente di ottenere elevati livelli di qualità nell'acqua trattata mediante:

- 1) Primo stadio di filtrazione: RAH - Cartuccia Prefiltro autopulente (con controlavaggio) in rete di acciaio inox AISI 316, con grado di filtrazione 90 micron;
- 2) Secondo stadio di filtrazione: CPP – Cartuccia in microfibre di polipropilene agglomerate 25 micron;
- 3) Stadio di trattamento: CB/EC – cartuccia carbon block con grado di filtrazione finale 10 micron.



Caratteristiche tecniche:

- Portata sistema: 3000 l/h;
- Perdite di carico: 1 bar;
- Massima temperatura di esercizio: 80°C;
- Minima temperatura di esercizio: 4°C;
- Dimensione sistema 3 x (H= 504 mm, Ø=70 mm);
- Controlavaggi consigliati: ogni 3/6 mesi (dipende dall'acqua in ingresso). I filtri andrebbero sostituiti ogni 6-12 mesi circa (quando calano le portate e/o la pressione in mandata);
- Attacchi in/out: 1".

OPTIONAL: DEBATTERIZZATORI A LAMPADA UV (SEPCGA5)

Gli sterilizzatori a raggi UV-C disinfettano l'acqua per mezzo della radiazione ultravioletta alla lunghezza d'onda di 254nm. In particolare, i raggi UV-C inattivano e/o distruggono il DNA dei virus e batteri rendendoli inefficaci e non dannosi per la salute dell'uomo.

Gli impianti proposti sono stati dimensionati per acque grezze aventi i seguenti parametri chimicofisici:

Torbidità	< 1 NTU
Solidi sospesi	< 3 mg/l
Colore	Assente
Ferro	< 0.3 mg/l
Manganese	< 0.05 mg/l
Durezza	< 35°F
T.D.S.	< 2000 mg/l



Caratteristiche costruttive:

- Temperatura di esercizio: 2 - 45°C ambiente; 2 - 75°C acqua
- Pressione max: 8 bar
- Perdita di carico alla portata max: 0,2 bar
- Lampade germicide a bassa pressione ad alta efficienza raggi UVC 254 nm
- Durata lampade: 13.000 h Long Life
- Guaine di quarzo purissimo ad elevata trasmittanza ai raggi UV-C
- Collettore in acciaio inox AISI 304 lucidato e saldato TIG
- Alimentazione elettrica 230V-50Hz
- Grado di protezione quadro elettrico: IP 55
- Ballast elettronico con led di allarme/anomalia lampada

DEBATTERIZZATORE UV 2,7 M3/H

Dose 40,000 $\mu\text{Ws}/\text{cm}^2$ - UVT 95%	N° lampade	Assorbimento elettrico (W/h)	Attacchi IN-OUT	Interasse attacchi (mm)	Dimensioni collettore Altezza (mm)	Ø (mm)
2,7	1x41W	45	1"	790	930	60

INSTALLAZIONE

Durante la fase d'installazione è necessario rispettare quanto previsto dal D.lgs. 81/2008. Il posizionamento/interramento dei vari elementi che costituiscono il sistema dovrà essere fatto rispettando rigorosamente le indicazioni riportate sul presente documento e le "Istruzioni di posa in opera". La realizzazione di tutti i collegamenti idraulici deve essere eseguita prevedendo una pendenza minima del 2%.

Tutte le tubazioni dovranno essere posizionate nelle sedi dello scavo e coperte parzialmente con sabbia e quindi con terra ovvero alloggiati in opportuni cunicoli, purché a norma del D.M. 37/08, nel caso di messe a dimora in platee di cemento e simili. Al fine di evitare che il serbatoio vada in depressione, sarà necessario convogliare lo sfiato presente sul manufatto, sopra il tetto dell'edificio servito o in altro luogo, verificando in ogni caso che non vi sia otturazione dello stesso e garantendo che lo sbocco dello sfiato sia sempre a quota superiore rispetto al coperchio del manufatto.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Per la corretta conduzione del sistema, si prega di attenersi alle seguenti istruzioni:

- Ispezionare periodicamente (ogni 6 mesi) il serbatoio di accumulo;
- Verificare periodicamente le tubazioni (6 mesi) al fine di assicurarsi che non ci siano materiali grossolani pervenuti fortuitamente.