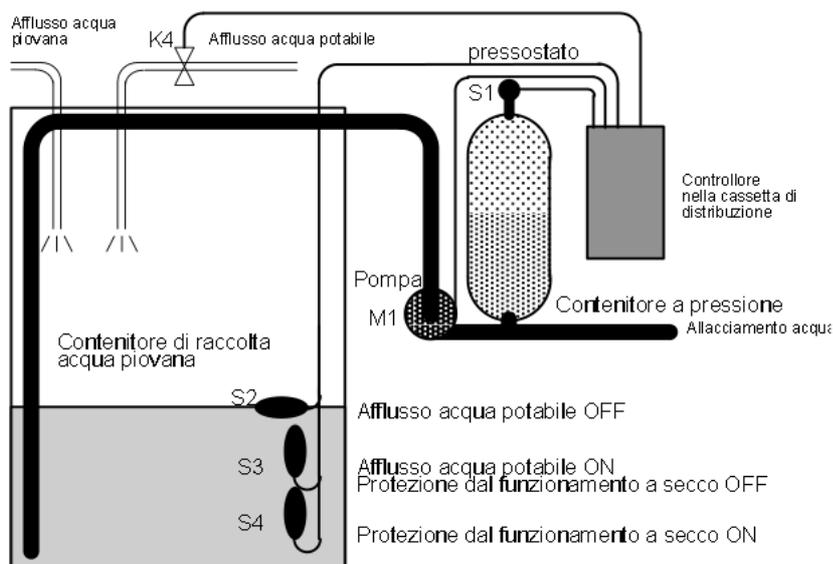


8.7 Pompa per recupero acque piovane

Nelle abitazioni viene usata sempre più frequentemente, oltre all'acqua potabile, anche l'acqua piovana. Questa misura consente di risparmiare denaro e di rispettare l'ambiente. L'acqua piovana si può ad esempio utilizzare per:

- lavare la biancheria,
- irrigare il giardino,
- innaffiare i fiori,
- lavare l'automobile,
- per la cassetta del WC.

Lo schema illustra il funzionamento dell'impianto di sfruttamento dell'acqua piovana:

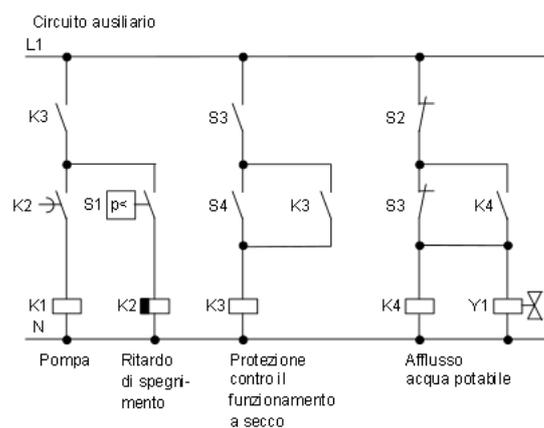


L'acqua piovana, raccolta in un'apposita vasca, ne viene prelevata con una pompa ed immessa in una rete di tubature. Si può prelevare l'acqua piovana così come si è abituati a fare per l'acqua potabile. Se la vasca si svuota, viene addotta acqua potabile.

8.7.1 Caratteristiche richieste ad una pompa per recupero acque piovane

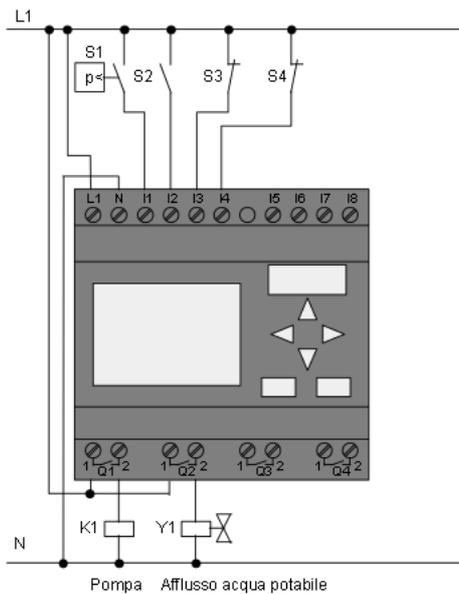
- L'acqua dev'essere disponibile in qualsiasi momento. In caso di emergenza, si deve passare automaticamente all'acqua potabile.
- Nel passaggio all'acqua potabile, occorre evitare che l'acqua piovana contami la rete dell'acqua potabile.
- Se nel contenitore per l'acqua piovana è presente una quantità d'acqua troppo scarsa, si deve impedire l'accensione della pompa (protezione dal funzionamento a secco).

8.7.2 Soluzione convenzionale



Il controllo della pompa e di una valvola elettromagnetica avviene tramite un pressostato e 3 interruttori a galleggiante montati nel contenitore per l'acqua piovana. La pompa deve accendersi se nella vasca la pressione è inferiore a quella minima. Quando la pressione di esercizio viene raggiunta, la pompa viene spenta dopo un breve intervallo supplementare di alcuni secondi. Questo intervallo impedisce che, in caso di prelievo prolungato dell'acqua, la pompa si accenda e si spenga ripetutamente.

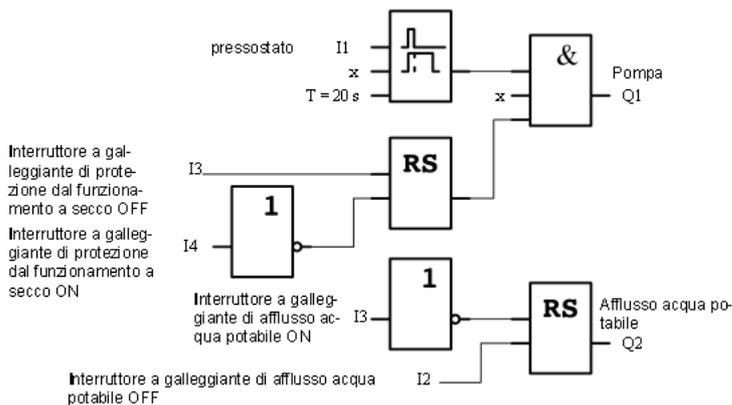
8.7.3 Pompa per recupero acque piovane con LOGO! 230RC



Oltre a LOGO! , per comandare la pompa sono richiesti soltanto un pressostato ed un interruttore a galleggiante. Per accendere e spegnere la pompa mediante un motore trifase si deve prevedere un contattore principale. In impianti con motore a corrente alternata, è necessario un contattore nel caso in cui il motore a corrente alternata impieghi più corrente di quanta non ne possa commutare il relè di uscita Q1. La potenza di una valvola elettromagnetica è così bassa che essa può essere comandata direttamente.

- K1 contattore principale
- Y1 valvola magnetica
- S1 (*contatto NA*) pressostato
- S2 (*contatto NA*) interruttore a galleggiante
- S3 (*contatto NC*) interruttore a galleggiante
- S4 (*contatto NC*) interruttore a galleggiante

Schema logico della soluzione con LOGO!



8.7.4 Particolarità e possibilità di ampliamento

Lo schema logico illustra il collegamento del controllo della pompa e della valvola elettromagnetica. Esso corrisponde nella struttura ad uno schema elettrico. Per determinate applicazioni, l'utente ha la possibilità di implementare ulteriori funzioni che con la tecnica convenzionale richiederebbero apparecchiature aggiuntive:

- attivazione della pompa a determinati orari
- visualizzazione di un'eventuale carenza d'acqua in atto o imminente
- segnalazione di anomalie di esercizio

8.8 Altre possibilità applicative

Oltre alle possibilità illustrate, ulteriori esempi applicativi sono disponibili in Internet all'indirizzo indicato nella prefazione.

In questo sito vengono presentati i seguenti esempi:

- irrigazione di piante da serra
 - comando di nastri trasportatori
 - comando di una macchina piegatrice
 - illuminazione di vetrine
 - impianto per campanelli, ad esempio in una scuola
 - sorveglianza di parcheggi per autoveicoli
 - illuminazione esterna
 - comando saracinesche
 - illuminazione esterna e interna di un'abitazione
 - comando di un agitatore per la crema di latte
 - illuminazione di una palestra
 - carico omogeneo di 3 utilizzatori
 - comando per macchine saldatrici di cavi di grandi sezioni
 - commutatore multiplo, ad esempio per ventilatori
 - comando aggiuntivo di una caldaia di riscaldamento
 - comando di più coppie di pompe con comando centralizzato
 - dispositivo di taglio, ad esempio per micce
 - sorveglianza della durata utile, ad esempio in un impianto solare
 - interruttore a pedale intelligente, ad esempio per la preimpostazione di velocità
 - comando di una piattaforma elevatrice
 - impregnamento di tessuti, pilotaggio dei nastri riscaldanti e trasportatori
 - comando di un impianto di riempimento di silos
- e molto altro ancora.

Insieme agli esempi applicativi si trovano in Internet la descrizione e programmi di comando relativi. I file *.pdf si leggono con Adobe Acrobat Reader. Una volta installato nel PC il software LOGO!Soft o LOGO!Soft Comfort, i programmi di comando possono essere scaricati facendo clic sull'icona del dischetto, adattati all'applicazione concreta e trasferiti a LOGO! mediante cavo PC.

Vantaggi dell'impiego di LOGO!

Utilizzare LOGO! presenta dei vantaggi soprattutto nei casi in cui,

- grazie a LOGO! e alle funzioni in esso integrate, si possono sostituire numerosi dispositivi di commutazione
- si vuole diminuire il dispendio di cablaggio e di montaggio: LOGO! realizza autonomamente molte funzioni di cablaggio
- si vuole ridurre lo spazio richiesto negli armadi elettrici o nelle cassette di distribuzione: sono eventualmente sufficienti armadi elettrici o cassette di distribuzione più piccoli
- si vogliono aggiungere o modificare funzioni in un secondo tempo senza dover montare un ulteriore dispositivo o modificare il cablaggio
- si vogliono offrire ai propri clienti ulteriori possibilità di installazione nelle abitazioni, ad esempio:
 - sicurezza nelle abitazioni: con LOGO! è possibile automatizzare l'accensione di una lampada o l'apertura/chiusura delle saracinesche nei periodi di assenza
 - impianti di riscaldamento: con LOGO! la pompa di ricircolo entra in funzionamento solo quando effettivamente necessario
 - impianti di refrigerazione: con LOGO! è possibile automatizzare lo sbrinamento degli impianti di refrigerazione, con conseguente risparmio di energia.
 - acquari e terrari possono essere illuminati a seconda dell'orario.

È inoltre possibile:

- utilizzare normali interruttori e tasti, facilitando l'impiego negli impianti domestici
- collegare LOGO! direttamente all'impianto domestico, grazie all'alimentatore integrato.

Informazioni supplementari

Per ulteriori informazioni su LOGO! consultare la pagina Internet specificata nella prefazione.

Suggerimenti

Esistono sicuramente numerosi altri modi di utilizzare LOGO!. Se scoprite nuove possibilità applicative, scrivetele. Raccogliamo tutte le proposte e desideriamo diffonderle quanto più possibile. Che si tratti di circuiti per LOGO! estremamente complessi o molto semplici, inviateci le Vostre idee. Saremo lieti di ricevere qualsiasi suggerimento.

Scrivere a
Siemens AG
A&D AS SM MA
Postfach 48 48
D-90327 Nürnberg