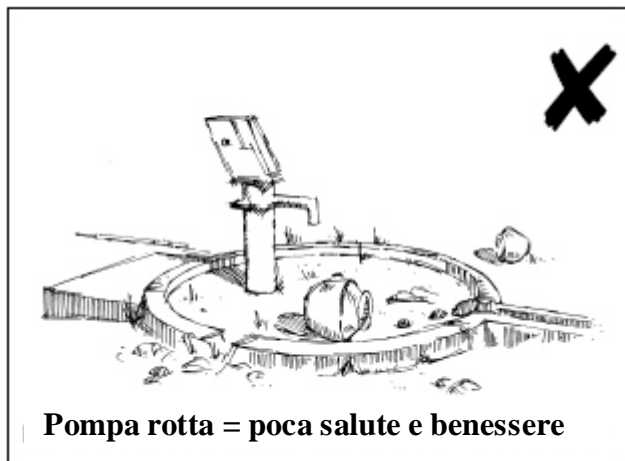


Manutenzione delle Pompe Manuali

Le pompe manuali possono costituire una fonte permanente di acqua non contaminata, che è **vitale per lo sviluppo della salute all'interno di una comunità. Ciononostante una parte** consistente degli impianti non è tenuta in buono stato, alcuni addirittura rimangono fuori uso e non funzionanti per molto tempo. Uno dei fattori maggiori che contribuisce a questo spreco di risorse è una manutenzione inadeguata o assente.



Cosa si intende per manutenzione?

X nessuna riparazione è eseguita fino a quando alla fine la pompa si guasta irrimediabilmente.

✓ un impianto è periodicamente controllato e vengono cambiate le parti usurate o che mostrano altri segni di deterioramento. Lo scopo è quello di prolungare la vita della pompa e di evitare guasti inaspettati. Una manutenzione pianificata preventivamente significa un sistema organizzato di ispezioni su base giornaliera, settimanale, mensile e annuale, che dovrebbero massimizzare il tempo con cui una pompa eroga acqua potabile e pulita.

Qui sotto è fornito un esempio di check-list che però può variare significativamente a seconda del tipo di pompa:

1 volta al giorno: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Funzionamento della pompa<input type="checkbox"/> Pulizia della pompa e del basamento<input type="checkbox"/> Prosciugamento dell'acqua fuoriuscita<input type="checkbox"/> Osservazioni degli utenti	1 volta alla settimana: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Lubrificare le parti mobili<input type="checkbox"/> Verificare lo stato di dadi e bulloni<input type="checkbox"/> Verificare la stabilità della pompa sul basamento
1 volta al mese: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Verifica della quantità di acqua erogata<input type="checkbox"/> Verifica delle condizioni concrete del basamento	1 volta all'anno: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Rimuovere le eventuali ostruzioni<input type="checkbox"/> Ispezionare e rimpiazzare le parti dove necessario

Laddove riparazioni si rendano necessarie queste devono essere eseguite e registrate in tutti i passaggi. Questo sistema di lavoro richiede una vera e propria schedatura e l'esperienza ha mostrato che una buona organizzazione è altrettanto importante del lavoro fisico.

La pompa manuale è installata a beneficio della comunità ed è ragionevole aspettarsi qualche forma di contributo in cambio del suo utilizzo continuo. Questo è particolarmente vero quando **la comunità ha contribuito all'installazione dell'impianto, laddove rimane interessata a salvaguardare il suo investimento.** In passato la manutenzione è stata gestita in uno dei tre seguenti metodi:

A. Gestione comunitaria

Tutte le verifiche, le riparazioni, i cambi e le sostituzioni sono gestite da membri della comunità o sotto la direzione della comunità.

Supporto tecnico alla comunità può essere fornito da un'impresa privata (pezzi di ricambio e servizio) o comprati da un'agenzia governativa.

Vantaggi:

- ✓ una rapida risposta ai problemi
- ✓ controllo diretto sui propri affari
- ✓ crescita della fiducia nelle proprie abilità e risultati ottenuti

Svantaggi:

- ✗ necessità di motivare le persone con un adeguato livello di capacità tecniche
- ✗ può richiedere attrezzature di tipo meccanico
- ✗ necessità di stoccare con costi elevati pezzi di ricambio

B. Gestione centralizzata con il coinvolgimento della comunità.

Le verifiche di routine e le riparazioni semplici vengono svolte dalle persone che utilizzano la pompa, ma un gruppo centralizzato e specializzato nelle verifiche a più installazioni visita periodicamente la pompa per verifiche più profonde, riparazioni e revisioni.

Vantaggi:

- ✓ la comunità mantiene una ragionevole percentuale di controllo e responsabilità
- ✓ la soluzione a problemi più gravi è al di fuori delle risorse richieste alla comunità
- ✓ crescita della fiducia nella manutenzione della pompa

Svantaggi:

- ✗ la comunità dipende in parte da un'altra organizzazione
- ✗ ritardi nell'aspettare azioni da parte del gruppo centralizzato
- ✗ il team specialistico deve essere formato in modo adeguato per essere efficace
- ✗ richiede l'acquisto di veicoli costosi

C. Gestione centralizzata.

Tutto il lavoro è svolto da un'agenzia centralizzata.

Vantaggi:

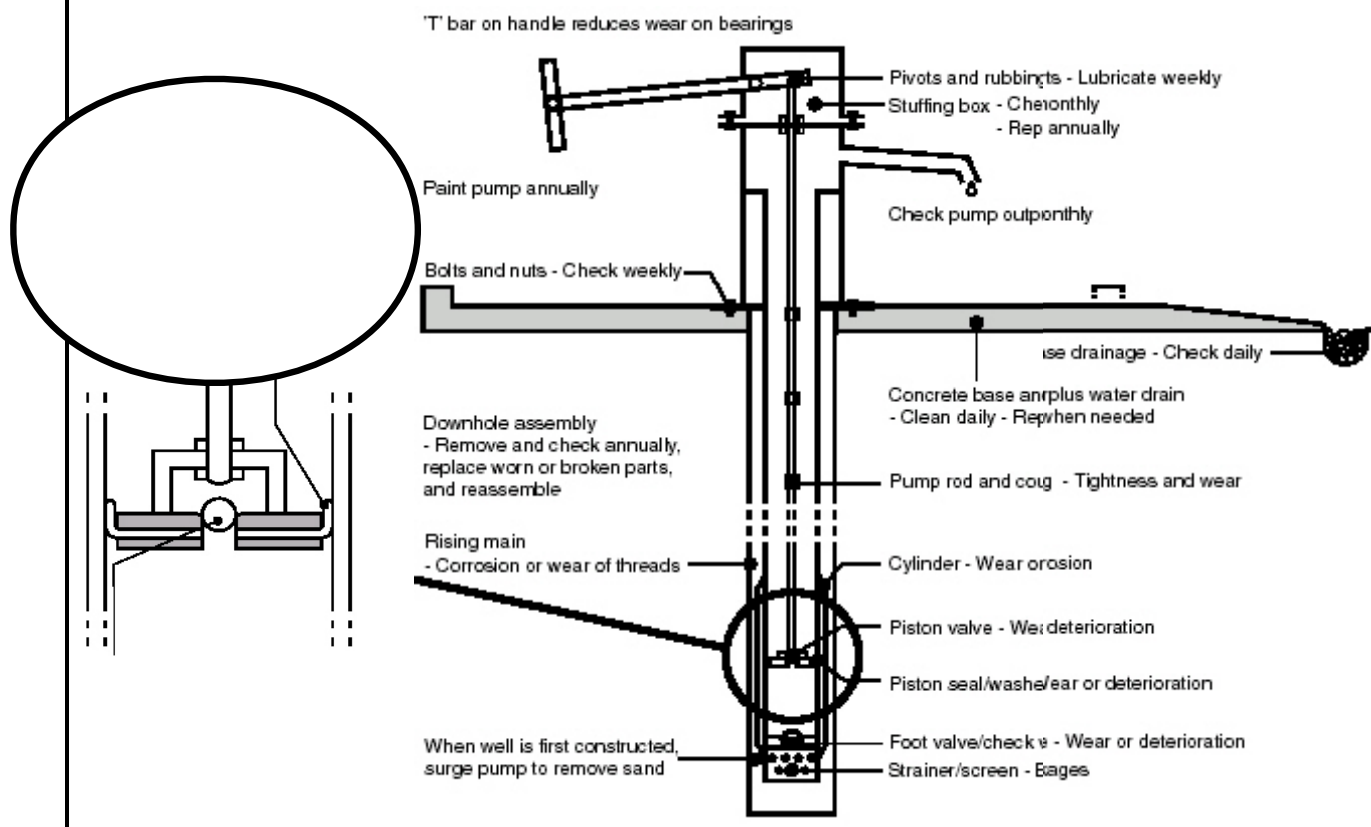
- ✓ è necessario uno stock minore di pezzi di ricambio per pompa
- ✓ concentrazioni di capacità tecniche e risorse

Svantaggi:

- ✗ una risposta lenta nel rimediare ai guasti
- ✗ alti costi e probabile servizio scadente
- ✗ le verifiche giornaliere potrebbero non essere svolte
- ✗ nessun coinvolgimento o impegno da parte della comunità

- mentre il sistema centralizzato (C) è il più veloce da mettere in piedi, si è dimostrato essere il meno efficace nel lungo periodo
- **l'opzione di compromesso (B) con centralizzazione e coinvolgimento della comunità è forse la scelta più comune, ma non è sempre sostenibile**
- **le comunità del tutto autosufficienti (A) non sono molto diffuse, ma con l'aumento nella disponibilità di pompe VLOM (Village Level Operation and Maintenance), questa opzione è divenuta più accessibile**
- sempre più le imprese private sono viste come un canale di acquisto di pezzi di ricambio e competenze tecniche.

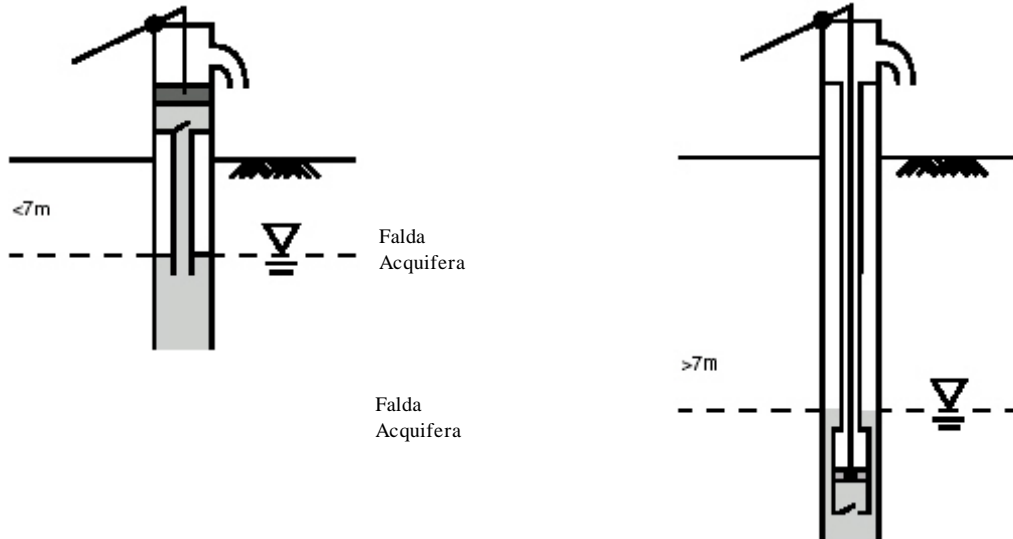
Tipici Punti di Manutenzione



L'importanza della manutenzione.

Quando una pompa manuale deve essere installata molto tempo viene speso per considerare il tipo di pompa e i dettagli di installazione, ma una facile manutenzione è di vitale importanza perché influenzerà l'efficienza e la durata della pompa stessa.

Una facile manutenzione dovrebbe influenzare la scelta allo stesso modo degli aspetti idrogeologici.



Falda acquifera poco profonda - Pompa a aspirazione - Facile manutenzione e le parti sono vicine alla superficie

Falda acquifera profonda - Pompa a lift - Manutenzione complessa perché alcune parti sono ben sotto il terreno.

Coinvolgimento della comunità.

Non importa quale sistema di gestione sia adottato, ma il coinvolgimento di chi utilizza la pompa è vitale per l'efficienza della pompa manuale nel lungo periodo. La via migliore per ottenere questo è attraverso la nomina di un custode della pompa che, dopo una formazione adeguata e l'assegnazione di un kit di strumenti, si dovrebbe occupare delle seguenti mansioni:

Mansioni del custode:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> effettuare verifiche quotidiane, settimanali , mensili | <input type="checkbox"/> fare semplici riparazioni e cambi |
| <input type="checkbox"/> tenere un registro di tutti i controlli e lavori | <input type="checkbox"/> chiedere aiuto per problemi più gravi |
| <input type="checkbox"/> monitorare la quantità di acqua erogata dalla pompa | <input type="checkbox"/> tenere uno stock di pezzi di ricambio |
| <input type="checkbox"/> tenere la pompa e il basamento puliti e sgombri da rifiuti | <input type="checkbox"/> assicurare che l'acqua in eccesso sia drenata via |
| <input type="checkbox"/> insegnare alle persone come usare la pompa correttamente | <input type="checkbox"/> dare consigli su igiene e salute |

Il custode della pompa dovrebbe:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> essere donna (se culturalmente e socialmente accettato) | <input type="checkbox"/> Essere un utente del servizio |
| <input type="checkbox"/> avere un'età compresa tra 18 e 35 anni | <input type="checkbox"/> Avere propri mezzi di supporto essendo l'attività di tipo part time |
| <input type="checkbox"/> vivere vicino all'installazione | <input type="checkbox"/> Essere motivato |
| <input type="checkbox"/> essere fisicamente in salute e attivo | |
| <input type="checkbox"/> essere riconosciuto dalla comunità | |

Allo scopo di una maggiore responsabilizzazione, i custodi dovrebbe ricevere un pagamento.

Manutenzione tecnica.

Esistono così tanti tipi di pompe manuali che non è scopo di questo Technical Brief di dare dettagli specifici sulla manutenzione tecnica, ma dovrebbe essere chiaro che qualsiasi parte venga sfregata o ruotata è soggetta a deterioramento. Lubrificare minimizza i danni da logorio, ma verifiche di routine confermeranno il tasso di deterioramento e diranno quando un pezzo deve essere cambiato. Tutti i dadi e bulloni dovrebbero essere mantenuti stretti, perché un eccessivo gioco incoraggia il deterioramento delle parti.

Ogni tipo di pompa richiederà un differente livello di manutenzione, e una ragione per tenere registri è quella di rivedere le procedure per verificare se sono appropriate.

Ciascuna pompa manuale dovrebbe essere fatta per funzionare il 100% del tempo, ma questo non potrà essere vero se si ripareranno solo i guasti. Una strategia di Manutenzione Pianificata Preventiva ridurrà i tempi di non funzionamento al minimo.

*** Testo tradotto dal Technical Brief di Bob Elson, Richard Francis e Rod Shaw.
WEDC Loughborough University of Leicestershire LE113TU UK

www.lboro.ac.uk/departments/cv/wedc wedc@lboro.ac.uk