



**Quadro di comando
Valley ClassicPlus**
Manuale del proprietario
0999363_0
Italian



Quadro di comando Valley ClassicPlus

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Indice

Indice	3
Dichiarazione di conformità	5
Dichiarazione relativa alla sicurezza elettrica.....	6
Informazioni sul presente manuale	6
Garanzia sulle macchine ausiliarie	6
Sicurezza	7
Conoscere i simboli di sicurezza	7
Avvertenze	7
Messaggi informativi	7
Uso dei dispositivi di protezione individuale	8
Dispositivi e materiali conduttori.....	8
Protezione contro il rischio di cadute.....	8
Spazio minimo di lavoro	9
Persona qualificata.....	9
Linee aeree di alimentazione elettrica.....	10
Procedura minima di bloccaggio e apposizione di cartelli di avviso	11
Sequenza di bloccaggio.....	11
Rimessa in servizio dell'impianto.....	11
Procedere con cautela	12
Etichette di sicurezza	16
Descrizione generale.....	21
Comandi e componenti	21
Sezionatore principale	22
Dispositivo di riavvio automatico in 3 secondi.....	22
Interruttore di avvio/arresto (START-STOP)	22
Interruttore di spostamento avanti/indietro (FORWARD/REVERSE)	22
Spie luminose	22
Interruttore con acqua/a secco (WET/DRY)	23
Interruttore generale SIS (SIS ON/OFF)	23
Timer %	23
Voltmetro	24
Interruttori opzionali.....	24
Interruttore On/Off ausiliario	24
Interruttore funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE)	24
Interruttore inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP)	25
Funzionamento	27
Avvio del sistema con acqua	27
Avvio del sistema a secco (senza acqua)	28
Arresto della macchina.....	29
Arresto di emergenza	29
Arresto in condizioni normali.....	29
Spie luminose	30
Spie del quadro e delle torri (PANEL e TOWERS)	30
Spia della torre di estremità (END TOWER)	30
Spie di marcia avanti e indietro (FORWARD e REVERSE)	30
Pulsante di sopravanzamento sui dispositivi di sicurezza (SAFETY OVERRIDE)	31
Timer %	32
Prova del timer %	33
Calcoli per l'impostazione del timer %	34
Foglio di calcolo per l'impostazione del timer %	36
Appendice	39
Pressione di gonfiaggio dei pneumatici.....	39
Sostituzione dei pneumatici	39

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Indice

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità secondo le norme ISO/IEC 17050-1

Nome del fabbricante: Valmont Industries Inc.

Indirizzo del fabbricante: 28800 Ida Street

Valley, NE 68064

dichiara che il prodotto

Nome del prodotto:

Macchina per irrigazione Valley ClassicPlus

Macchina per irrigazione a inversione automatica Valley ClassicPlus

Numero di serie:

5000, 5120

7000

8000, 8120

Numero di serie:

Ordine di acquisto:

al quale si riferisce la presente dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive CE:

Direttiva Macchine: 2006/42/CE

Direttiva relativa alle basse tensioni: 2006/95/CE

Direttiva relativa alla compatibilità

elettromagnetica:

2004/108/CE

Inoltre, questo prodotto soddisfa i requisiti delle seguenti norme CE:

EN-60204-1 Sicurezza del macchinario: impianto elettrico

EN-909 Pivot e spostamento laterale in sicurezza delle macchine per irrigazione

EN-953 Sicurezza del macchinario: requisiti generali per la progettazione e costruzione dei carter

ISO 12374 Cavi e apparecchi per macchine per irrigazione controllate o azionate elettricamente

Inoltre, questo prodotto è conforme ai seguenti articoli, regolamenti e standard:

National Electrical Code (Codice elettrico statunitense) NFPA 70

Compresi gli articoli NFPA70:

Articolo 240 Overcurrent Protection (Protezione dalla sovracorrente)

Articolo 250 Grounding (Messa a terra)

Articolo 310 Conductors for General wiring (Conduttori per cablaggio generale)

Articolo 430 Motors, motor circuits and controllers (Motori elettrici, circuiti e controllori dei motori elettrici)

Articolo 675 Electrically Driven and Controlled Irrigation Machines (Macchine per irrigazione controllate e azionate elettricamente)

Canadian Electrical Code

(Codice elettrico canadese):

C22.1 Safety Standards for Electrical Installations

(Standard di sicurezza per gli impianti elettrici)

Underwriters Laboratories:

UL 508A: Industrial Control Panels (Quadri di comando industriali)

Standard ANSI/ASABE:

S362.2 Wiring and equipment for electrically driven or controlled irrigation machine (Cavi e apparecchi per macchine per irrigazione controllate o azionate elettricamente).

S493.1 Guarding for agricultural equipment (Protezioni per macchine agricole)

S397.2 Electrical Service for Irrigation Equipment (Impianto elettrico per macchine per irrigazione)

Firma



Ronald L. Pollack
Senior Electrical Engineer

Emesso in data 27 novembre 2013

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Dichiarazione relativa alla sicurezza elettrica

Installazione della macchina irrigatrice ad azionamento elettrico Valley

Valmont Industries Inc. non installa alcun interruttore differenziale (dispersione a terra) nel quadro di comando delle macchine irrigatrici ad azionamento elettrico Valley in quanto gli standard di protezione variano in base al Paese di destinazione. Il distributore deve fornire e installare l'interruttore differenziale (dispersione a terra) in conformità alle norme del Paese a cui è destinato l'uso della macchina.

Nell'Unione Europea, la protezione mediante interruttore differenziale è stabilita a un massimo di 24 V.

Occorre attuare un'efficace messa a terra delle macchine irrigatrici Valley:

- Se la resistenza verso la terra è minore di 80 ohm, un interruttore differenziale (dispersione a terra) da 300 mA soddisfa i requisiti.
- Se la resistenza verso la terra è compresa tra 80 ed 800 ohm, un interruttore differenziale (dispersione a terra) da 30 mA soddisfa i requisiti.

L'installazione del circuito di alimentazione e l'ispezione delle macchine o dei componenti per la protezione dell'impianto sono di responsabilità dell'installatore. Valmont Industries Inc. declina ogni responsabilità riguardo a eventuali guasti di tali macchine o componenti nonché alla loro fabbricazione.

Nelle macchine irrigatrici a pivot Valley alimentate da un generatore, l'interruttore differenziale (dispersione a terra) richiede l'uso di due cavi: il primo tra la struttura della macchina e il picchetto di messa a terra, il secondo tra la struttura della macchina e il terminale di massa sul generatore.

- La resistenza tra la macchina irrigatrice ed il generatore deve essere decisamente inferiore ad 80 ohm.

Informazioni sul presente manuale

Il presente manuale illustra il funzionamento del quadro di comando Valley ClassicPlus. Ulteriori sezioni relative a sicurezza, componenti meccanici del pivot, manutenzione, traino, risoluzione dei problemi, procedure di fine stagione e standard elettrici sono riportate nell'appropriato Manuale del proprietario del sistema irriguo a pivot o lineare Valley.

Il proprietario operatore deve acquisire familiarità con le possibilità del sistema per ottenerne prestazioni ottimali. Il rendimento dell'irrigatore è proporzionale al livello di conoscenza dell'attrezzatura, della relativa applicazione e del rapporto tra acqua e terreno.

Specifiche, descrizioni e materiale illustrativo contenuti nel presente manuale descrivono il quadro di comando come appariva al momento dell'approvazione per la stampa del manuale stesso.

Valmont Industries Inc., si riserva il diritto di modificare le specifiche o il design del prodotto senza incorrere in obblighi ad aggiornare il manuale. Le specifiche sono pertinenti alle macchine vendute negli Stati Uniti e possono variare nei paesi al di fuori degli Stati Uniti.

Garanzia sulle macchine ausiliarie

Il proprietario è responsabile della registrazione della garanzia di tutte le macchine ausiliarie quali motori, pompe e generatori presso il rispetto fabbricante.

Conoscere i simboli di sicurezza

Questo impianto di irrigazione potrebbe essere alimentato ad alta tensione e quindi potrebbe essere estremamente pericoloso se utilizzato impropriamente. Per garantire la massima sicurezza e prestazioni ottimali della macchina, prima di mettere in funzione questo impianto tutti gli operatori e i tecnici addetti alla manutenzione devono leggere attentamente i manuali del proprietario/dell'operatore, le avvertenze riportate nel presente manuale e le etichette di sicurezza apposte alla macchina.

Prima di iniziare qualsiasi procedura di montaggio, uso, manutenzione o ricerca guasti, il personale addetto al montaggio o alla manutenzione di questa macchina deve leggere attentamente tutte le istruzioni per la manutenzione, la ricerca guasti, il collaudo, l'installazione e il montaggio, nonché tutte le avvertenze contenute nel presente manuale.

Queste istruzioni indicano operazioni da eseguire con cautela per evitare di subire o di causare lesioni agli astanti o all'operatore successivo dell'impianto, oppure di danneggiare l'impianto stesso.

Avvertenze

In questo manuale le avvertenze sono precedute dal simbolo di pericolo e da una delle seguenti tre parole: pericolo, attenzione o cautela. Queste avvertenze segnalano pericoli che possono causare lesioni personali all'operatore o agli astanti oppure danni alle cose.



Questo SIMBOLO DI PERICOLO evidenzia informazioni su azioni o situazioni rischiose e può essere seguito dalla parola Pericolo, Attenzione o Cautela.



PERICOLO

Il SIMBOLO DI PERICOLO accompagnato dalla parola PERICOLO descrive una condizione di rischio imminente che può causare lesioni gravi, anche mortali.



ATTENZIONE

Il SIMBOLO DI PERICOLO accompagnato dalla parola ATTENZIONE descrive un'azione o situazione rischiosa, che può causare lesioni gravi, anche mortali, e/o danni gravi all'impianto o alle cose.



CAUTELA

Il SIMBOLO DI PERICOLO accompagnato dalla parola CAUTELA descrive un'azione o situazione rischiosa, che può causare lesioni e/o danni di minore entità all'impianto o alle cose.

Messaggi informativi

In questo manuale i messaggi informativi importanti sono preceduti dalla parola NOTA.

NOTA

- La parola NOTA avvisa di procedure o indicazioni che facilitano l'installazione, l'uso o la manutenzione dell'impianto.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Uso dei dispositivi di protezione individuale

- Il personale che lavora in aree in cui esistono rischi di natura elettrica deve usare dispositivi di protezione individuale appropriati per le specifiche parti del corpo da proteggere e per il lavoro da eseguire. Consultare la normativa degli Stati Uniti "Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Regulations (Standards - 29 CFR) Safeguards for personnel protection - 1910.335 oppure le pertinenti norme antinfortunistiche nazionali.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere mantenuti in condizioni sicure e affidabili e ispezionati o verificati periodicamente.
- È necessario adoperare schermi o barriere protettive oppure materiali isolanti per proteggere da scosse elettriche, ustioni o altre lesioni personali di natura elettrica chiunque lavori presso componenti sotto tensione, che potrebbero essere toccati accidentalmente, o in aree in cui potrebbero essere generati archi o temperature elevate a causa di fenomeni elettrici. Quando, a scopo di manutenzione o riparazione, si espongono parti sotto tensione normalmente protette, queste devono essere schermate in modo da proteggere persone non qualificate dal contatto con le parti stesse.
- Segnaletica di sicurezza. È necessario usare simboli di sicurezza o etichette antinfortunistiche laddove necessario per avvisare le persone dei pericoli di natura elettrica.

Dispositivi e materiali conduttori

I materiali e dispositivi che possono essere conduttori elettrici devono essere maneggiati in modo da prevenirne il contatto con linee elettriche sotto tensione o con conduttori o parti di circuiti esposti.

- Quando si maneggiano oggetti conduttivi lunghi (come ad esempio tiranti e angoli di travature, tubi e scale) in aree con linee elettriche sotto tensione, conduttori o parti di circuiti esposti, si devono adottare prassi lavorative volte a ridurre al minimo i rischi (come tecniche appropriate di maneggiamento di materiali, protezioni e isolanti).
- Le scale portatili devono avere corrimano non conduttivi.
- Non indossare né indumenti né monili conduttivi (come ad esempio cinturini di orologio, braccialetti, anelli, catene portachiavi, collane, grembiuli metallizzati, abiti con trama conduttiva o caschi metallici) che potrebbero andare a contatto di linee elettriche sotto tensione o di conduttori o parti di circuiti esposti.

Protezione contro il rischio di cadute

Prima di iniziare i lavori, individuare i possibili rischi di caduta e determinare se il dispositivo di protezione contro il rischio di cadute è appropriato. Fare attenzione ai pericoli correlati sia alle operazioni ordinarie sia a quelle non abituali. Prima di ciascun uso ispezionare tutti i dispositivi di protezione contro il rischio di cadute (imbracature, cavi di sicurezza) e le apparecchiature correlate (corrimano, punti di fissaggio dei cavi di sicurezza). Usare i dispositivi di protezione contro il rischio di cadute se necessario per il lavoro. Accertarsi che tali dispositivi siano adeguati per il lavoro, si adattino bene al corpo e siano in buone condizioni. Per ulteriori informazioni consultare la normativa degli Stati Uniti "Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Regulations Standards - 29 CFR 1926.500, 1926.501 e 1926.502" oppure le pertinenti norme antinfortunistiche nazionali.

- Se si usa un ponteggio, accertarsi che sia dotato di accessi appropriati, un tavolato completo, appigli stabili e corrimano.
- Se si usa il braccio di un apparecchio di sollevamento, mantenere i piedi saldi sulla piattaforma del braccio e usare un dispositivo di protezione contro il rischio di cadute fissato ininterrottamente al corrimano o all'apposito punto.
- Se si usa una scala, accertarsi che la scala non sia conduttiva e di dimensioni adeguate al lavoro. Leggere le istruzioni per l'uso della scala e verificare che la scala sia in buone condizioni. Accertarsi che la scala poggi su una superficie stabile e all'angolo giusto.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Spazio minimo di lavoro

Per ridurre il rischio di infortunio, il personale addetto necessita di spazio di lavoro adeguato intorno al quadro elettrico o ad altri dispositivi elettrici. La tabella seguente indica lo spazio minimo di lavoro necessario. Consultare la normativa degli Stati Uniti "Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Regulations (Standards - 29 CFR) Safeguards for personnel protection -1910.303(g)(1)(i), oppure le pertinenti norme antinfortunistiche nazionali.

SPAZIO MINIMO DI LAVORO IN PRESENZA DI 0-600 VOLT				
LARGHEZZA DELL'AREA DI LAVORO	ALTEZZA DELL'AREA DI LAVORO	★ SPAZIO MINIMO DI LAVORO DI FRONTE A UN QUADRO ELETTRICO O A IMPIANTO ELETTRICO		
		PARTI SOTTO TENSIONE ESPOSTE DA UN LATO DELLO SPAZIO DI LAVORO E NESSUNA PARTE A MASSA SOTTO TENSIONE DALL'ALTRO LATO.	PARTI SOTTO TENSIONE ESPOSTE DA UN LATO DELLO SPAZIO DI LAVORO E PARTI A MASSA SOTTO TENSIONE DALL'ALTRO LATO.	PARTI SOTTO TENSIONE ESPOSTE SIA DALL'UNO CHE DALL'ALTRO LATO DELLO SPAZIO DI LAVORO.
30 pollici (760 mm) MINIMO O LA LARGHEZZA DELL'INVOLUCRO, SECONDO QUALE SIA LA MISURA MAGGIORE.	78 pollici (1980 mm) MINIMO O L'ALTEZZA DELL'INVOLUCRO, SECONDO QUALE SIA LA MISURA MAGGIORE.	36 pollici (915 mm) MINIMO	42 pollici (1065 mm) MINIMO	48 pollici (1220 mm) MINIMO

★Pareti in calcestruzzo o mattoni o piastrellate vanno considerate parti a massa.

Persona qualificata

Persona qualificata è chi, in virtù dei titoli di studio o delle certificazioni conseguite oppure dell'adeguata preparazione professionale e tecnica nonché dell'esperienza, abbia dimostrato la propria capacità di risolvere problemi attinenti al lavoro o al progetto.

Solo una persona qualificata deve eseguire lavori su impianti o parti di circuiti elettrici ancora sotto tensione.

Per ulteriori informazioni consultare la normativa degli Stati Uniti "Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Regulations Standards - 29 CFR 1926.32(m) e 1910.333" oppure le pertinenti norme antinfortunistiche nazionali.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Linee aeree di alimentazione elettrica

A causa del rischio di folgorazione, è estremamente pericoloso montare, rimorchiare o trasportare i componenti di una macchina irrigatrice, come ad esempio: pivot, carrello lineare, campate o unità di comando, sbalzi e/o sistemi corner sotto o presso linee di alimentazione elettrica.

A causa del rischio di folgorazione, è estremamente pericoloso azionare apparecchi di sollevamento dei componenti di una macchina irrigatrice, come ad esempio una gru, presso linee di alimentazione elettrica. Solo personale qualificato deve usare questo tipo di apparecchi. Prima di mettere in funzione questi apparecchi, il personale qualificato deve leggere le istruzioni per l'uso e la sicurezza fornite dal produttore.

Consultare la normativa degli Stati Uniti "Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Regulations (Standards - 29 CFR) Cranes and derricks. - 1926.550 oppure le pertinenti norme antinfortunistiche nazionali.

- Presupporre sempre che qualsiasi linea aerea di alimentazione elettrica sia sotto tensione a meno che – e finché – le persone che ne sono responsabili e/o la società dell'energia elettrica non abbiano indicato che la linea non è sotto tensione e che è stata messa visibilmente a massa.
- Prima di azionare un apparecchio vicino una linea aerea di alimentazione elettrica accertarsi che questa non sia sotto tensione e sia visibilmente messa a terra presso il punto di lavoro.
- Si può subire una folgorazione anche senza che si stabilisca un contatto con una linea di alimentazione elettrica. A seconda della differenza di potenziale, può generarsi un arco o può essere indotta corrente in un apparecchio o in materiali conduttivi molto vicini a una linea elettrica anche in assenza di contatto. Vento forte, fulmini, terreno bagnato e altre condizioni ambientali aumentano il rischio di folgorazione e richiedono ulteriore attenzione.
- Le torri di trasmissione possono indurre cariche elettriche negli apparecchi o nei materiali su cui si lavora. Prima di lavorare su apparecchi presso torri di trasmissioni, accertarsi che il trasmettitore non sia sotto tensione.
- Selezionare il punto in cui si monterà la campata o l'unità di comando accertandosi che né la macchina irrigatrice né l'apparecchiatura adoperata durante il montaggio violino le indicazioni sullo spazio minimo di lavoro.
- Mai azionare un impianto o permettere che il carico, le funi o i cavi di spostamento si trovino entro 10 piedi (3,05 m) da qualsiasi linea di alimentazione elettrica a tensione nominale di 50 kV o meno, anche se essa non è sotto tensione. Per linee a tensione nominale maggiore di 50 kV, la distanza minima deve essere pari a 10 piedi (3,05 m) più 0,4 pollici (1,1 cm) per ciascun kV oltre 50 kV.
- Mai montare, rimorchiare, trasportare o lasciare componenti di una macchina di irrigazione sotto una linea di alimentazione elettrica a tensione nominale di 50 kV o meno o entro 10 piedi (3,05 m) da essa, anche se la linea non è sotto tensione. Per linee a tensione nominale maggiore di 50 kV, la distanza minima deve essere pari a 10 piedi (3,05 m) più 0,4 pollici (1,1 cm) per ciascun kV oltre 50 kV. Gli angoli di supporto degli sbalzi, i cavi e i componenti di comando di un sistema irriguo monocampata rotante si estendono regolarmente per 10-12 piedi (3,1 m - 3,7 m) sopra la tubazione di irrigazione (campata).
- Usare barriere per identificare le aree in cui si potrebbero verificare interferenze con linee aeree di alimentazione elettrica. Eseguire il montaggio, il rimorchio o il trasporto dei componenti della macchina di irrigazione, azionare gli apparecchi e maneggiare il carico, le funi e i cavi di spostamento lontano da qualsiasi linea di alimentazione elettrica, alle distanze sopra specificate, anche se la linea non è sotto tensione.
- Designare sempre una persona all'osservazione degli spazi liberi tra la linea di alimentazione elettrica e tutti gli apparecchi azionati o spostati, in modo da poter segnalare tempestivamente la necessità di ARRESTARE tutte le operazioni se una distanza minima viene violata.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Procedura minima di bloccaggio e apposizione di etichette di avviso

La seguente procedura stabilisce i requisiti minimi di bloccaggio dei dispositivi di isolamento dell'energia ogni volta che si devono eseguire operazioni di manutenzione o di riparazione su macchine o impianti. Si assicura in tal modo di avere arrestato la macchina o l'impianto, di averli isolati da tutte le possibili sorgenti di energia pericolosa e di averli bloccati prima che il personale intervenga su di essi, nei casi in cui la loro inaspettata messa sotto tensione o avvio o il rilascio inaspettato di energia immagazzinata potrebbero causare infortuni. Nessuno deve cercare di avviare, mettere sotto tensione o usare una macchina o un impianto che siano stati bloccati per l'esecuzione di operazioni di manutenzione o di riparazione.

Se non è possibile bloccare i dispositivi di isolamento dell'energia, adoperare etichette di avviso; inoltre il personale interessato deve indossare tutti i dispositivi di protezione individuale necessari.

Per ulteriori informazioni consultare la normativa degli Stati Uniti "Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Regulations (Standards - 29 CFR) Typical minimal lockout procedures - 1910.147 App A" oppure le pertinenti norme antinfortunistiche nazionali.

Sequenza di bloccaggio

1. Avvisare tutto il personale interessato che sulla macchina o sull'impianto si devono eseguire operazioni di manutenzione o di riparazione e che a tal scopo occorre arrestarli e bloccarli.
2. Il personale autorizzato deve individuare il tipo e l'intensità dell'energia utilizzata dalla macchina o dall'impianto, comprendere i pericoli derivanti dall'energia e conoscere i metodi necessari per tenerla sotto controllo.
3. Se la macchina o l'impianto sono in funzione, arrestarli seguendo la procedura normale (premere il pulsante di arresto, aprire l'interruttore generale, chiudere la valvola ecc.).
4. Disinserire i dispositivi di isolamento dell'energia in modo che la macchina o l'impianto siano isolati dalle sorgenti di energia.
5. Bloccare i dispositivi di isolamento dell'energia mediante dispositivi specifici.
6. L'energia residua o immagazzinata (come quella di condensatori, molle, membri di macchine elevati, volani in rotazione, sistemi idraulici, nonché di aria, gas, vapore o pressione dell'acqua ecc.) deve essere dissipata o contenuta con mezzi quali: messa a terra, spostamento, bloccaggio, spurgo ecc.
7. Accertarsi che l'impianto sia scollegato dalle sorgenti di energia controllando prima che nessun membro del personale sia esposto, quindi verificando l'isolamento dell'impianto premendo il pulsante o il normale comando di azionamento oppure verificando che l'impianto non possa entrare in funzione. CAUTELA: riportare i comandi nella posizione neutrale o OFF (non in funzione) una volta verificato l'isolamento dell'impianto.
8. A questo punto la macchina o l'impianto sono bloccati.



PERICOLO

• SE IL PERSONALE SARÀ ESPOSTO A PARTI ELETTRICHE ED ELEMENTI CIRCUITALI, UNA PERSONA QUALIFICATA DEVE USARE UN APPARECCHIO DI TEST PER VERIFICARE CHE TALI PARTI ED ELEMENTI NON SIANO SOTTO TENSIONE.

Rimessa in servizio dell'impianto

Una volta completate le riparazioni o la manutenzione, quando si è pronti a riportare la macchina o l'impianto nella normale condizione di funzionamento, procedere come segue.

1. Controllare la macchina o l'impianto e l'area circostante per accertarsi che gli articoli non essenziali siano stati rimossi e che macchina o l'impianto siano funzionalmente integri.
2. Controllare l'area di lavoro per accertarsi che tutto il personale stia in punti sicuri o si sia allontanato a distanza di sicurezza.
3. Verificare che i comandi siano nella posizione neutrale.
4. Rimuovere i dispositivi di bloccaggio e rimettere sotto tensione la macchina o l'impianto.
5. Avvisare il personale interessato che la manutenzione o le riparazioni sono state completate e che la macchina o l'impianto sono pronti all'uso.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Procedere con cautela

Le macchine irrigatrici Valley sono progettate tenendo presente la sicurezza. Tuttavia, l'eventuale uso improprio può mettere a rischio l'incolumità dell'operatore. Un adeguato programma di sicurezza è come una catena la cui robustezza dipende dalla maglia più debole. Il fabbricante, il concessionario e l'operatore devono adottare o anche migliorare tutti i programmi di sicurezza. Le misure di sicurezza descritte di seguito devono essere lette attentamente da chiunque sia addetto al funzionamento o alla manutenzione della macchina.

⚠ CAUTELA

- **NON FARE FUNZIONARE QUESTA MACCHINA SENZA AVERNE PRIMA LETTO IL MANUALE DEL PROPRIETARIO.**
- **LEGGERE TUTTE LE AVVERTENZE RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE E LE ETICHETTE DI SICUREZZE APPOSTE ALLA MACCHINA.**
- **NON PERMETTERE A NESSUNO DI AZIONARE LA MACCHINA SENZA AVERE PRIMA RICEVUTO LE APPROPRIATE ISTRUZIONI.**
- **LE MODIFICHE NON AUTORIZZATE POSSONO ALTERARE LA FUNZIONALITÀ E/O LA SICUREZZA DELLA MACCHINA.**
- **SE UNA PARTE QUALSIASI DEL PRESENTE MANUALE NON È CHIARA, RIVOLGERSI AL CONCESSIONARIO VALLEY.**

ISTRUZIONI AI DIPENDENTI SULLA SICUREZZA

È importante illustrare ai dipendenti l'uso in sicurezza di questo impianto quando viene loro assegnato inizialmente il compito di azionarlo. NON permettere a nessuno di azionare la macchina senza avere prima ricevuto le appropriate istruzioni.

Tenere annualmente corsi sulla sicurezza e assicurarsi che i dipendenti comprendano in pieno non solo gli avvisi di sicurezza, ma anche le misure da prendere in caso di emergenza.

ARRESTO DI EMERGENZA

È possibile arrestare la macchina in qualsiasi momento in corrispondenza di una torre portando il sezionatore, posto sotto la cassetta della torre, nella posizione di spento (OFF). Vedi Figura 12-1.



Figura 12-1 1. Sezionatore

⚠ ATTENZIONE

MESSA A TERRA

NON tentare di avviare la macchina finché l'impianto elettrico non sia stato installato a norma, con un'adeguata messa a terra, da un elettricista abilitato. Vedi Figura 12-2.

Se il circuito di alimentazione della macchina non è collegato correttamente all'impianto di messa a terra si possono subire lesioni gravi, anche mortali, in caso di un guasto elettrico.

È responsabilità dell'utente della macchina di irrigazione assicurarsi che questa sia stata collegata all'impianto di messa a terra dal fornitore e/o dall'installatore dell'impianto elettrico in conformità alle norme CEI. Se la macchina è collegata adeguatamente all'impianto di messa a terra e la portata dei fusibili è corretta, il rischio di scosse elettriche è estremamente basso.

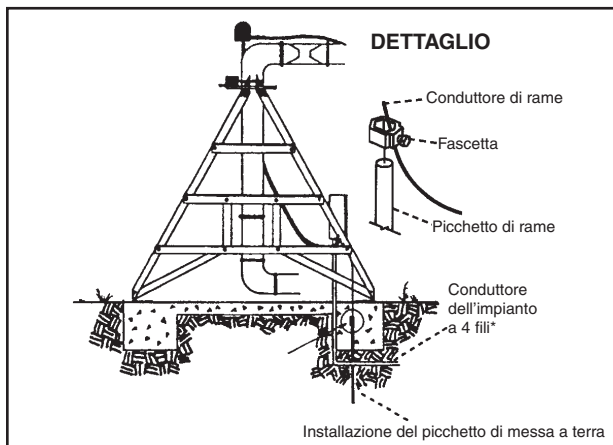


Figura 12-2

NOTA

- **Tutti i circuiti di alimentazione in corrente alternata a 480 volt, 60 Hz (380 V CA, 50 Hz) DEVONO essere a 4 fili: tre conduttori di fase e un conduttore di protezione di sezione adeguata per la corrente erogata dai conduttori del circuito.**
- **Ogni volta che si sposta una macchina mobile, prima di riavviarla è NECESSARIO ricollegare il conduttore di protezione al picchetto di messa a terra e verificarne l'integrità elettrica.**

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Procedere con cautela (segue)

PERICOLO

SCOLLEGARE IL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE PRIMA DI PROCEDERE ALLA MANUTENZIONE

Scollegare SEMPRE il circuito di alimentazione prima di eseguire la manutenzione o riparazioni della macchina.

Il manutentore DEVE aprire PERSONALMENTE il sezionatore principale e bloccarlo, come illustrato di seguito. Vedi Figura 13-1.



Figura 13-1 1. Sezionatore principale
2. Lucchetto

Compilare il cartello blu (colore del codice di sicurezza dell'OSHA, l'ente federale americano per la prevenzione antinfortunistica) illustrato di seguito e appenderlo al sezionatore bloccato. Vedi Figura 13-2.

Il cartello deve riportare il nome della persona a cui rivolgersi per ripristinare l'alimentazione alla macchina.



Figura 13-2

CAUTELA

PERSONALE DI MANUTENZIONE QUALIFICATO

Se non si ha dimestichezza con i sistemi elettrici o altre parti della macchina, fare eseguire da personale qualificato eventuali operazioni di manutenzione o riparazioni pericolose.

CAUTELA

PROTEZIONE DI TUTTI I COMANDI DELLA PRESA DI FORZA

Tale protezione include la trasmissione a cinghia e il dispositivo di presa di forza.

Rimontare eventuali carter e schermi rimossi per eseguire la manutenzione.

ATTENZIONE

CONTRASSEGNARE E PROTEGGERE TUTTE LE LINEE ELETTRICHE

NON solcare né dissodare il terreno in profondità vicino a cavi elettrici interrati.

NON solcare in profondità lungo un cerchio in corrispondenza dell'unità di comando, in quanto il solco causerebbe notevoli sollecitazioni sulla struttura.

Se si eseguono solchi in profondità nel campo, fare funzionare la macchina con il timer % al 100% durante la prima rotazione.

ATTENZIONE

SOSPETTO DI CORTO CIRCUITI

NON toccare la macchina se si sospetta una situazione di cortocircuito. Rivolgersi immediatamente a un elettricista abilitato o a un concessionario Valley.

Di seguito vengono indicate alcune delle circostanze causa di sospetto dell'esistenza di alte tensioni:

- . danni meccanici alla macchina o al cavo della campata;
- . temporali (fulmini) recenti;
- . caratteristiche insolite di funzionamento della macchina.

Se si sospetta un cortocircuito a causa di un formicolio avvertito in seguito a contatto, NON toccare più la macchina; rivolgersi immediatamente a un elettricista abilitato o a un concessionario Valley.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Procedere con cautela (segue)

ATTENZIONE

FULMINI

Allontanarsi dalla macchina durante un temporale; la macchina irrigatrice offre alle cariche elettriche un facile percorso verso terra e attira i fulmini, essendo probabilmente l'oggetto più alto nel campo.

CAUTELA

NON UTILIZZARE FUSIBILI DI PORTATA ECCESSIVA

La portata dei fusibili indicata è adatta alla protezione della macchina in dotazione.

Assicurarsi che i fusibili siano del tipo specificato prima di avviare la macchina per la prima volta e quando li si sostituisce.

CAUTELA

CONNETTORI RIMOVIBILI

Scollegare l'alimentazione prima di collegare o scollegare i connettori rimovibili.

CAUTELA

NON FARE FUNZIONARE LA MACCHINA A TEMPERATURE DI CONGELAMENTO

L'acqua nebulizzata subisce un abbassamento di temperatura e congela anche se la temperatura dell'aria è leggermente superiore al punto di congelamento.

Spegnere il sistema in presenza di temperatura pari a 40 °F (4,5 °C). Non far funzionare il sistema se la temperatura è inferiore a 40 °F (4,5 °C).

- **EVENTUALI DANNI ALL'IMPIANTO DERIVANTI DAL CONGELAMENTO NON SONO COPERTI DALLA GARANZIA.**
- **È IMPORTANTE ASSICURARSI CHE TUTTI GLI SCARICHI DELLE TUBAZIONI FUNZIONINO CORRETTAMENTE, PER PREVENIRE IL CONGELAMENTO DEI TUBI ALLE BASSE TEMPERATURE.**

CAUTELA

EVITARE I GETTI D'ACQUA AD ALTA PRESSIONE

Evitare il contatto del corpo con getti d'acqua ad alta pressione.

ATTENZIONE

EVITARE LE SOSTANZE CHIMICHE

Evitare gli spruzzi degli irrigatori mentre si iniettano sostanze chimiche nell'acqua. Leggere il documento Label Improvement Program (PR Notice 87-1) emesso dall'EPA (ente federale americano per la protezione dell'ambiente) oppure le norme antinquinamento locali e tutte le istruzioni attinenti alle applicazioni di sostanze chimiche.

Se si intende miscelare fertilizzanti chimici all'acqua, assicurarsi di avere rispettato le norme di legge per quanto riguarda l'equipaggiamento di sicurezza, la certificazione, il funzionamento e la taratura della pompa di iniezione. Tenere a portata di mano una cassetta di pronto soccorso e acqua dolce, in caso di incidente. Inoltre, occorre avere dimestichezza con le corrette procedure di pulizia in caso di sversamento accidentale.

- **QUANDO SI MANEGGIANO SOSTANZE CHIMICHE, SI RACCOMANDA L'USO DI INDUMENTI PROTETTIVI, OCCHIALI E GUANTI DI SICUREZZA QUANDO SI MANEGGIANO SOSTANZE CHIMICHE.**
- **L'IMPIANTO IDRICO DI IRRIGAZIONE PUÒ VENIRE CONTAMINATO SE NON SI INSTALLANO E USANO EFFICACI DISPOSITIVI DI SICUREZZA IN RELAZIONE ALL'APPARECCHIATURA DI INIEZIONE DEI FERTILIZZANTI CHIMICI NELL'ACQUA.**

PERICOLO

GLI ALBERI DI TRASMISSIONE SI AVVIANO AUTOMATICAMENTE

Un motore elettrico su ciascuna torre del pivot centrale aziona due o più alberi di trasmissione collegati ai comandi degli ingranaggi delle ruote. Questi alberi si avviano e si arrestano automaticamente.

- **NON toccare l'albero di trasmissione ruotante né la protezione; gli indumenti o gli arti possono rimanere impigliati e ne possono derivare lesioni gravi.**
- **NON intervenire sulla macchina finché il sezionatore principale non è bloccato sulla posizione OFF ("aperto").**
- **Riposizionare SEMPRE la protezione dell'albero di trasmissione al termine dell'intervento.**
- **GLI SCHERMI DEGLI ALBERI DI TRASMISSIONE DEVONO SEMPRE ESSERE NELLA GIUSTA POSIZIONE QUANDO SI FA FUNZIONARE LA MACCHINA.**

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Procedere con cautela (segue)



CAUTELA

PRIMA DI AVVIARE LA MACCHINA, CONTROLLARE IL PERCORSO DELLE RUOTE

Prima di avviare la macchina, verificare che il percorso non sia ostacolato da oggetti, animali e persone. La macchina è dotata di catene cinematiche potenti che la possono trascinare su veicoli, attrezzature, ecc.



CAUTELA

TENERE I BAMBINI A DISTANZA DI SICUREZZA

I pivot NON sono attrezzature di gioco.

Proibire ai bambini di giocare intorno alla macchina o di salirvi; queste azioni sono estremamente pericolose, specie se la macchina è in funzione.



CAUTELA

CONTROLLARE IL SENSO DI AVANZAMENTO DELLA MACCHINA.

NON fare funzionare la macchina se si muove in direzione opposta a quella selezionata.

Avanti deve corrispondere alla rotazione in senso orario e indietro alla rotazione in senso antiorario.



CAUTELA

EVITARE CHE L'ACQUA INVADA LE STRADE

In alcuni Paesi la legge proibisce di spruzzare acqua sulle strade pubbliche, in quanto ciò mette a grave rischio gli automobilisti in transito.

Se si adoperano irrigatori di estremità, leggere attentamente le procedure di impostazione delle posizioni chiusa (ON) e aperta (OFF) per evitare che l'acqua venga spruzzata sulle strade.

Se un irrigatore bagna una strada, interromperne immediatamente l'uso e registrarne il meccanismo di arresto o farlo riparare dal concessionario Valley.



CAUTELA

SICUREZZA DEL FUNZIONAMENTO SU CERCHIO PARZIALE

Se la macchina inverte la propria direzione in corrispondenza di una strada o di un ostacolo, ad esempio un edificio, una fila di alberi o un traliccio, è **NECESSARIO** predisporre un dispositivo di sicurezza che la arresti se il meccanismo di inversione si guasta. Vedi Figura 15-1.

Rivolgersi al concessionario Valley per ulteriori informazioni sulle barriere meccaniche per le macchine utilizzabili in queste circostanze.

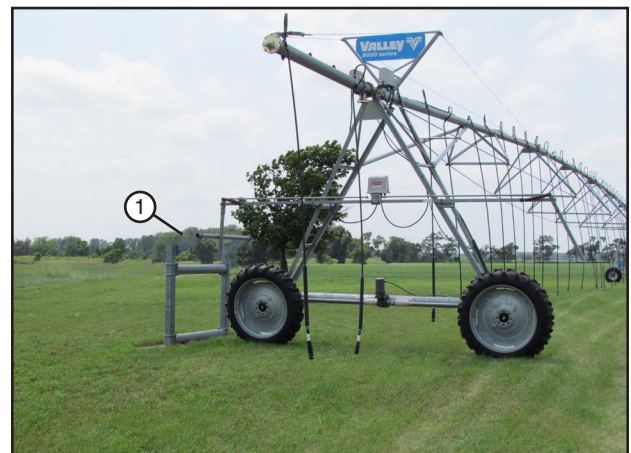


Figura 15-1 1. Barriera meccanica



CAUTELA

USO CORRETTO DEL COMANDO DI SOPRAVANZAMENTO SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

L'operatore **DEVE** procedere con cautela quando usa il comando di sopravanzamento sui dispositivi di sicurezza, in quanto tale comando bypassa o disinserisce tutti i circuiti di arresto automatico di sicurezza della macchina.

MAI premere e tenere premuto il pulsante del **COMANDO DI SOPRAVANZAMENTO SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA** nella posizione di avvio (START) per più di 3-5 secondi.

Non utilizzare il comando di sopravanzamento sui dispositivi di sicurezza a meno che l'operatore non abbia la visuale completa della macchina.

L'operatore **DEVE** ispezionare l'intera macchina prima di ciascun tentativo di avvio del comando di sopravanzamento sui dispositivi di sicurezza.

Tentativi ripetuti di avvio mediante questo comando possono causare gravi danni strutturali.

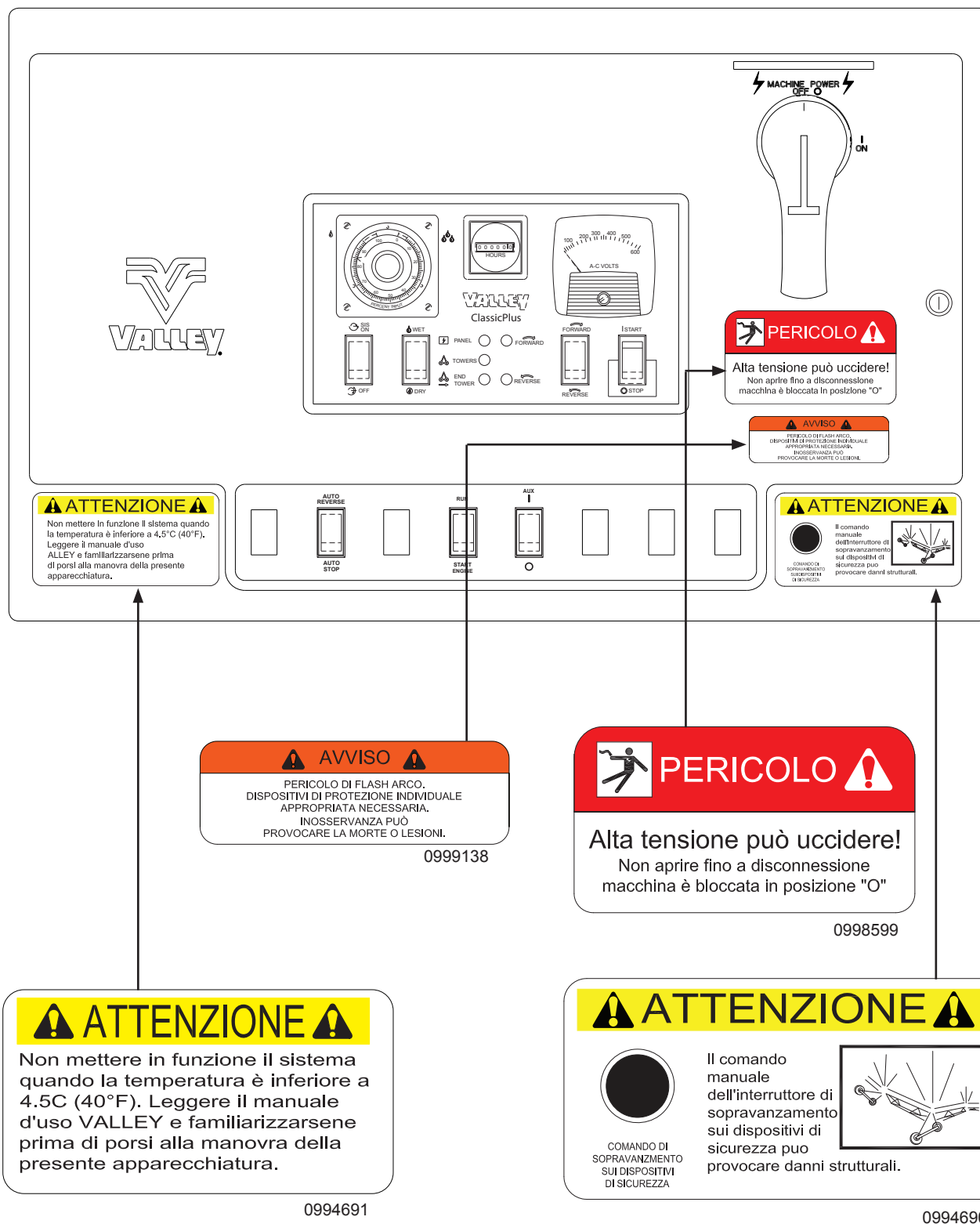
Se la macchina non si avvia, rivolgersi al concessionario Valley.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Etichette di sicurezza

Queste etichette, contrassegnate dalle parole Pericolo, Attenzione e Cautela, sono apposte in vari punti della macchina irrigatrice Valley. È NECESSARIO che ogni operatore familiarizzi con esse. Per la sostituzione delle etichette, rivolgersi al concessionario Valley.



Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Etichette di sicurezza (segue)

⚠ PERICOLO ⚠

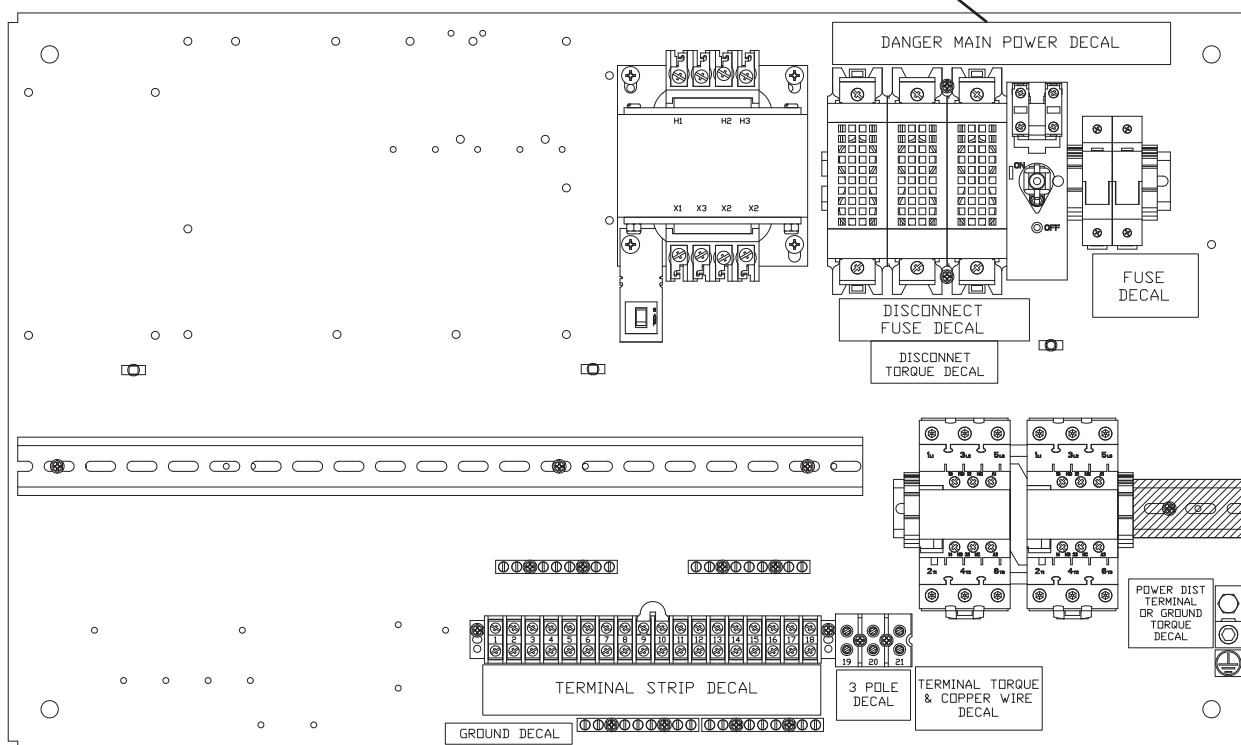
COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE PRINCIPALE
USARE SOLO CONDUTTORI DI RAME CON ISOLANTE DA 60 °C
L1 L2 L3

QUESTO QUADRO È DESTINATO ESCLUSIVAMENTE ALL'USO SU MACCHINE DI IRRIGAZIONE. UN CABLAGGIO DI INSTALLAZIONE INAPPROPRIATO PUÒ CAUSARE INFORTUNI E/O DANNI ALLE ATTREZZATURE. LA MACCHINA DEVE ESSERE COLLEGATA A UN IMPIANTO ELETTRICO A QUATTRO FILI DOTATO DI MESSA A TERRA. LA MACCHINA DEVE ESSERE DOTATA DI MESSA A TERRA COME RICHIESTO DAL "NATIONAL ELECTRICAL CODE" E DAI CODICI LOCALI PERTINENTI. CONSULTARE IL MANUALE DI MANUTENZIONE VALLEY PER GLI STANDARD ELETTRICI RELATIVI ALLE MACCHINE DI IRRIGAZIONE.

0998443

Codice 0998443

Ubicazione: quadro elettrico all'interno del quadro di comando



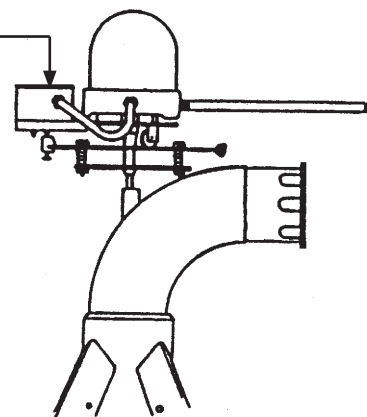
⚠ PERICOLO

ALTA TENSIONE

Aprire unicamente se
l'interruttore del pivot si trova
in posizione "OFF"

0998421

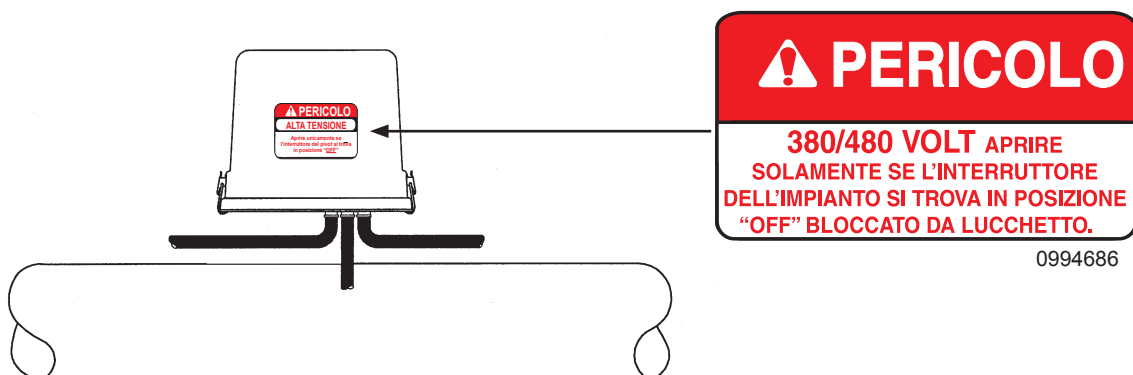
Ubicazione: cassetta di arresto dell'irrigatore di estremità/Stop-In-Slot



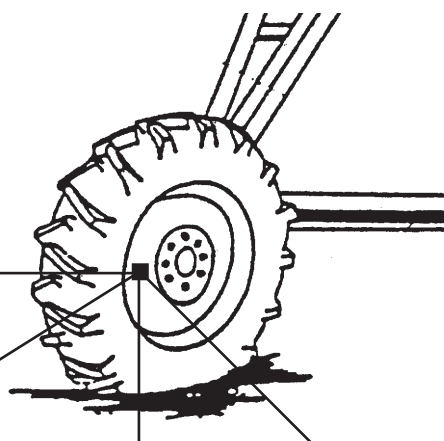
Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Etichette di sicurezza (segue)



0995729



0994695



0997080

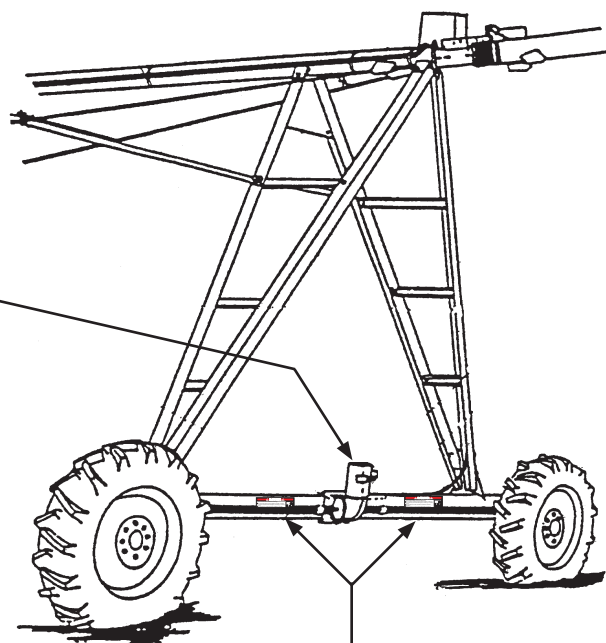
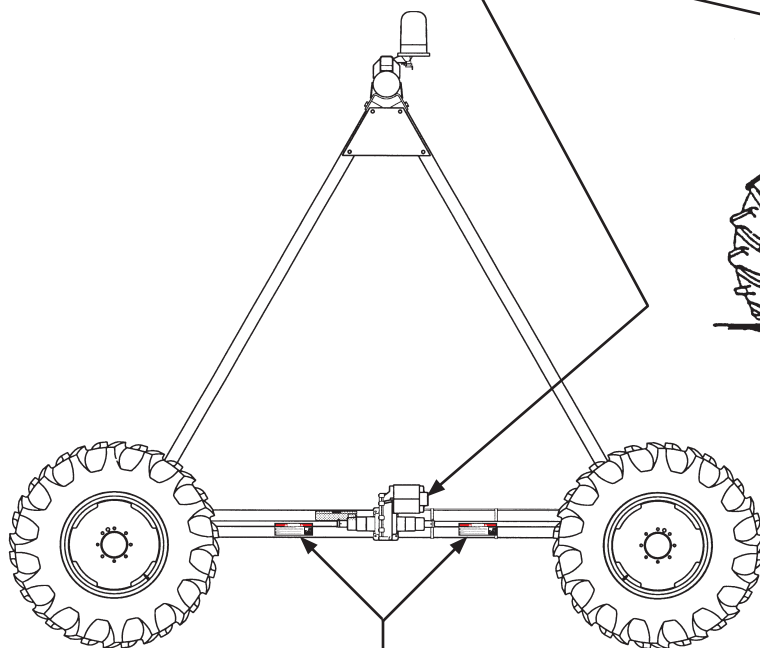


0996112

Etichette di sicurezza (segue)

 ATTENZIONE	
Un montaggio errato del motore può causare incendi, esplosioni, scosse elettriche o danni alle persone. Leggere le istruzioni operative.	
	Togliere l'alimentazione elettrica prima di effettuare manutenzioni.
	Non toccare le aperture né porre oggetti vicino alle stesse.
	Non usare anelli o ganci di sollevamento che per sollevare unicamente questo motore.

0996142



 PERICOLO 	
L'ALBERO DI TRASMISSIONE SI AVVIA AUTOMATICAMENTE.	
■ Non toccare l'albero ruotante o la protezione. Gli indumenti o gli arti possono rimanere impigliati e ne possono derivare lesioni gravi. ■ Non intervenire sulla macchina finché l'interruttore non è bloccato sulla posizione "off" ("spento"). ■ Riposizionare sempre la protezione dell'albero di trasmissione al termine dell'intervento.	
	

0994685

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Sicurezza

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Descrizione generale

Comandi e componenti

Nella Figura 21-1 qui sotto è illustrato il portello interno del quadro di comando ClassicPlus.

⚠ PERICOLO

- 480 V – NON APRIRE IL PORTELLO INTERNO DEL QUADRO DI COMANDO, PER EVITARE IL PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE.
- TUTTI I COMANDI E I DISPOSITIVI DI MONITORAGGIO NECESSARI SONO POSTI ALL'ESTERNO DEL PORTELLO INTERNO DEL QUADRO DI COMANDO.
- GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUL QUADRO DI COMANDO VANNO EFFETTUATI ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO.

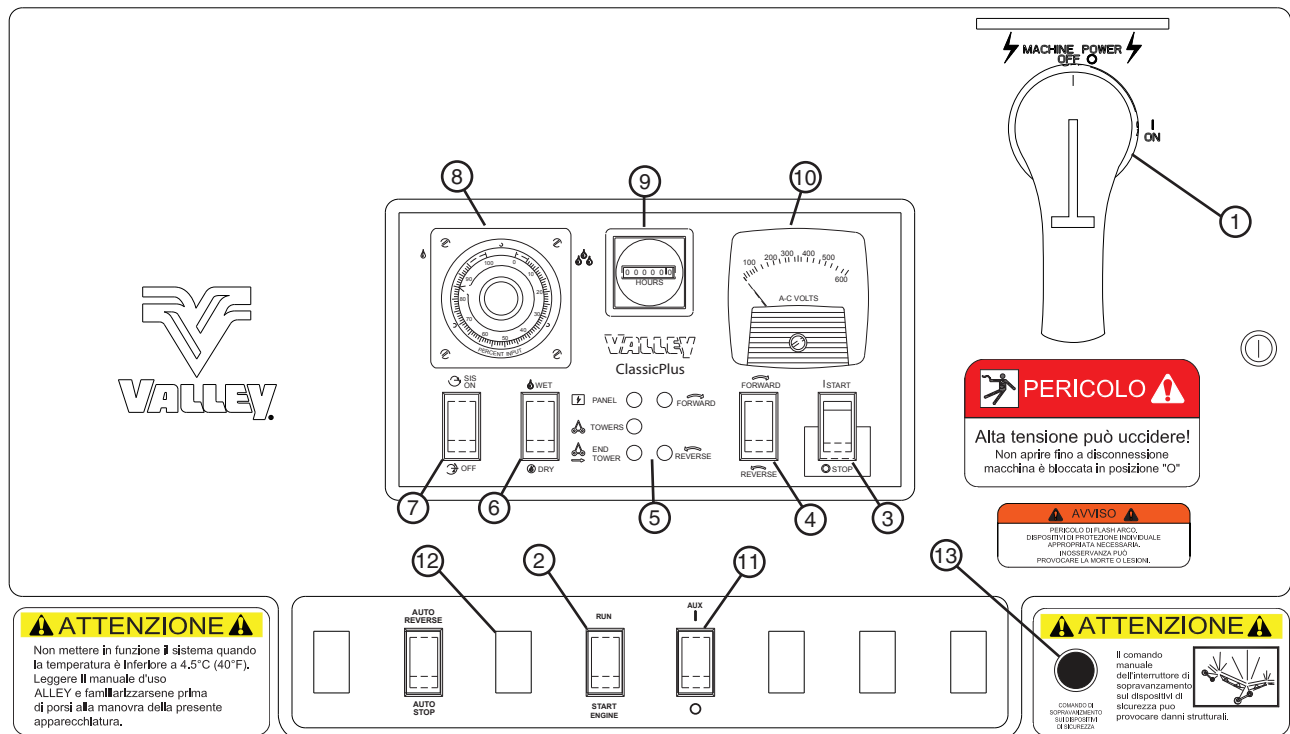


Figura 21-1

1. Sezionatore principale
2. Interruttore funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE)
3. Interruttore di avvio/arresto (START-STOP)
4. Selettore di direzione avanti/indietro (FORWARD/REVERSE)
5. Spie luminose
6. Interruttore con acqua/a secco
7. Interruttore Stop-In-Slot
8. Timer %
9. Contatore
10. Voltmetro
11. Interruttore ausiliario (opzionale)
12. Interruttore di inversione automatica/arresto automatico (Opzionale)
13. Pulsante di sovrappienezza sui dispositivi di sicurezza (SAFETY OVERRIDE)

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Descrizione generale

Sezionatore principale

Questo interruttore scollega tutta l'alimentazione al sistema ad eccezione dei terminali di ingresso (superiori) del Sezionatore principale del quadro di comando. Vedi Figura 22-1.

Portando il sezionatore nella posizione di disattivazione (OFF), si toglie alimentazione al sistema per eseguire lavori di manutenzione o di riparazione e quando non lo si utilizza.

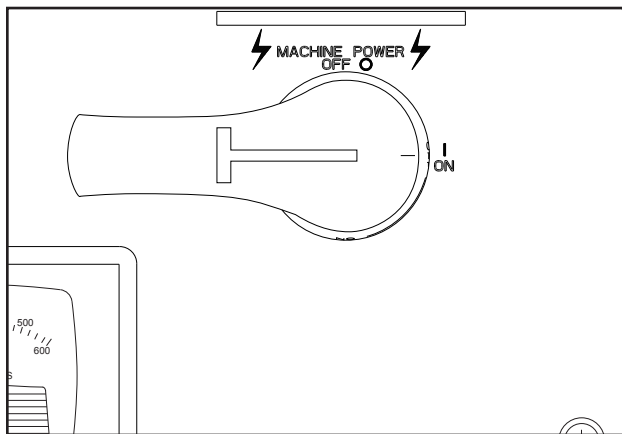


Figura 22-1 Sezionatore principale nella posizione di attivazione (On)

Dispositivo di riavvio automatico in 3 secondi

Il riavvio automatico in 3 secondi è un dispositivo standard nei circuiti del sistema Valley.

In caso di momentanea perdita di alimentazione o di calo di tensione, il sistema si riavvia automaticamente se l'alimentazione viene ripristinata entro tre secondi.



CAUTELA

• **AL FINE DI LIMITARE IL RISCHIO DI DANNI ALLA POMPA ELETTRICA A CONTROLLO AUTOMATICO DOVUTI A MOMENTANEA PERDITA DI ALIMENTAZIONE DI DURATA PARI O INFERIORE A 3 SECONDI, È NECESSARIO INSTALLARE UN TIMER DI RITARDO DEL RIAVVIO DELLA POMPA NEL CIRCUITO DELLA POMPA STESSA, TRA IL QUADRO DI COMANDO DEL PIVOT E LA POMPA.**

Interruttore di avvio/arresto (START-STOP)

Questo interruttore avvia ed arresta il sistema. Vedi Figura 22-2.

Per avviare il sistema, spostare l'interruttore dalla posizione di arresto (STOP) alla posizione di avvio (START).

Premere l'interruttore per circa 1-2 secondi, quindi rilasciarlo; l'interruttore torna nella posizione centrale neutra di funzionamento (RUN).

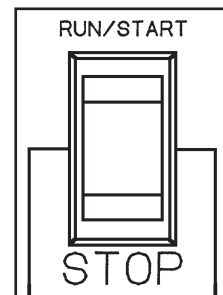


Figura 22-2

Per arrestare il sistema, portare l'interruttore nella posizione di arresto (STOP).

Interruttore di spostamento avanti/indietro

Questo interruttore consente all'operatore di azionare il sistema in direzione avanti (FORWARD, senso orario) o indietro (REVERSE, senso antiorario), posto che tutti i circuiti di sicurezza siano inseriti. Vedi Figura 22-3.

La direzione di spostamento può essere cambiata mentre il sistema è in movimento o selezionata prima dell'avvio.

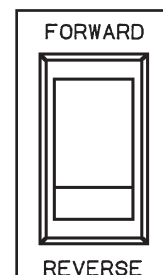


Figura 22-3

NOTA

- L'interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP), da montare sull'unità di comando, è caricato a molla.
- Quando si preme l'interruttore nella posizione di avanti (FORWARD) o indietro (REVERSE), si imposta la direzione sull'opzione selezionata; quindi, l'interruttore torna nella posizione centrale neutra.
- Se l'unità di comando è dotata di interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP), da montare sull'unità di comando, il cambio di direzione richiede che l'interruttore avvio-arresto (START-STOP) si trovi nella posizione centrale neutra di funzionamento (RUN).
- L'interruttore standard (presente nei quadri non dotati di interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico [AUTO REVERSE/AUTO STOP], da montare sull'unità di comando) è nella posizione di avanti (FORWARD) o indietro (REVERSE). Questo interruttore NON è caricato a molla.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Descrizione generale

Interruttore con acqua/a secco

Questo interruttore bypassa l'interruttore opzionale di bassa pressione. Vedi Figura 23-1

L'interruttore di bassa pressione può essere regolato in modo da chiudersi quando viene raggiunta una pressione compresa in un determinato intervallo.

Ad esempio, se il pressostato di bassa pressione è impostato a 15 psi (103 kPa).

Quando la pressione dell'acqua raggiunge i 15 psi (103 kPa), il pressostato si chiude inserendo il circuito di sicurezza e consentendo l'avvio del sistema.

Di conseguenza, se l'interruttore si trova nella posizione con acqua (WET) e la pressione scende al di sotto di 15 psi (103 kPa), il sistema si arresta, per cui l'operatore assiste a uno spegnimento per bassa pressione.

Per poter azionare il sistema a secco (DRY, senza acqua), l'interruttore di bassa pressione DEVE essere bypassato.

Per fare ciò, portare l'interruttore nella posizione a secco (DRY). L'interruttore di bassa pressione viene così rimosso dal circuito di sicurezza ed il sistema opera senza pressione dell'acqua.

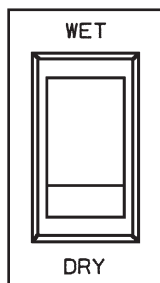


Figura 23-1

NOTA

- Se, quando l'operatore distribuisce l'acqua, l'interruttore rimane nella posizione a secco (DRY), il sistema NON si arresta in caso la pressione scenda al di sotto dei valori di bassa pressione impostati.

Interruttore generale SIS (SIS ON/OFF)

Questo interruttore consente di attivare o bypassare lo Stop-In-Slot opzionale. Vedi Figura 23-2.

Lo Stop-In-Slot arresta il sistema in una posizione predefinita del campo (impostata dall'operatore) se l'interruttore è nella posizione di attivazione (ON).

Se si porta l'interruttore nella posizione di disattivazione (OFF), la funzione di Stop-In-Slot viene bypassata, pertanto il sistema NON si arresta nella posizione predefinita.

Per impostare la posizione di arresto, consultare la sezione Opzione di arresto dell'irrigatore di estremità e Stop-In-Slot riportata nel Manuale del proprietario del sistema a pivot Valley.

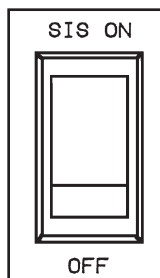


Figura 23-2

Spie luminose

Le spie luminose forniscono all'operatore informazioni utili sul sistema durante il funzionamento e consentono alcune funzioni diagnostiche. Vedi Figura 23-3.

- La spia del quadro (PANEL) è accesa quando la macchina è in funzione.
- La spia delle torri (TOWERS) è accesa quando la macchina è in funzione.
- La spia della torre di estremità (END TOWER) è accesa quando tale torre è in movimento.
- La spia di spostamento avanti (Forward) è accesa quando la macchina si muove in avanti.
- La spia di spostamento indietro (Reverse) è accesa quando la macchina si muove indietro.

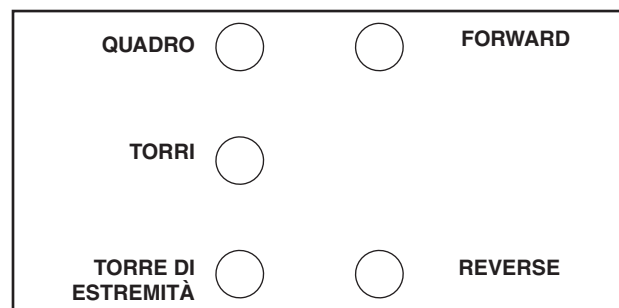


Figura 23-3

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Descrizione generale

Timer %

Il timer percentuale regola il tempo di rotazione del sistema. Vedi Figura 24-1.

La quantità di acqua distribuita dall'operatore è determinata dall'impostazione del timer percentuale.

Se si imposta il timer percentuale su 100%, la torre di estremità del sistema si muove continuamente; tale azione corrisponde al tempo di rotazione più breve.

Inoltre, l'impostazione su 100% consente di distribuire la quantità minima di acqua.

Se il timer percentuale è impostato su 50%, il tempo di rotazione del sistema e la distribuzione dell'acqua vengono raddoppiati. Nel caso di impostazione su 50%, la torre di estremità del sistema si muove per circa 30 secondi al minuto.

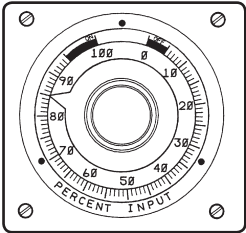


Figura 24-1

NOTA

- Il timer percentuale determina la percentuale su un minuto durante il quale la torre di estremità del sistema è in funzione, regolando di conseguenza il tempo di rotazione del sistema stesso.
- Fare riferimento al diagramma degli ugelli del sistema per la distribuzione di diverse quantità di acqua alle varie impostazioni.
- La sezione Calcoli per l'impostazione del timer percentuale spiega il processo di determinazione della distribuzione di acqua alle varie impostazioni del timer percentuale.

Contaore

Il contaore registra il numero di ore di funzionamento del sistema, includendo sia le ore con acqua sia le ore senza acqua (ovvero tempo con acqua e a secco). Vedi Figura 24-2.

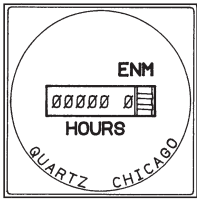


Figura 24-2

Voltmetro

Visualizza il valore della tensione applicata alla macchina dal quadro di comando. Vedi Figura 24-3.

La tensione di funzionamento consigliata è la tensione di alimentazione nominale. Vedi Figura 24-4.

Durante il normale funzionamento, il voltmetro deve indicare circa la tensione di alimentazione nominale. Vedi Figura 24-4.

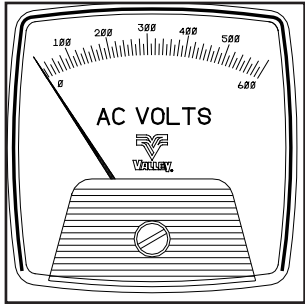


Figura 24-3

NOTA

- Potrebbe essere necessario far funzionare a tensione più alta alcune macchine di lunghezza notevole o ad alta corrente, ma mai a tensione maggiore di quella massima consentita.

CAUTELA

- NON FARE FUNZIONARE LA MACCHINA SE IL VOLTMETRO INDICA UNA TENSIONE INFERIORE AL MINIMO SPECIFICATO O SUPERIORE AL MASSIMO SPECIFICATO. VEDI FIGURA 24-2.
- IL FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA AL DI FUORI DI TALI LIMITI POTREBBE DANNEGGIARE I MOTORI DI TRAZIONE E ALTRI COMPONENTI ELETTRICI. VEDI FIGURA 24-2.
- CORREGGERE IL PROBLEMA DI BASSA TENSIONE PRIMA DI RIPRENDERE IL FUNZIONAMENTO.

Tensione di alimentazione nominale	Tensione massima consentita	Tensione minima consentita
480 V CA a 60 Hz	505 V CA	440 V CA
415 V CA a 50 Hz	420 V CA	375 V CA
400 V CA a 50 Hz	420 V CA	365 V CA
380 V CA a 50 Hz	420 V CA	355 V CA
230 V CA a 60 Hz	253 V CA	220 V CA
220 V CA a 50 Hz	243 V CA	210 V CA
120 V CA a 60 Hz	132 V CA	105 V CA
110 V CA a 50 Hz	121 V CA	95 V CA

Figura 24-4

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Descrizione generale

Interruttori opzionali

Il quadro di comando Valley ClassicPlus è dotato di otto slot di espansione per interruttori opzionali, come illustrato nella figura 25-1.

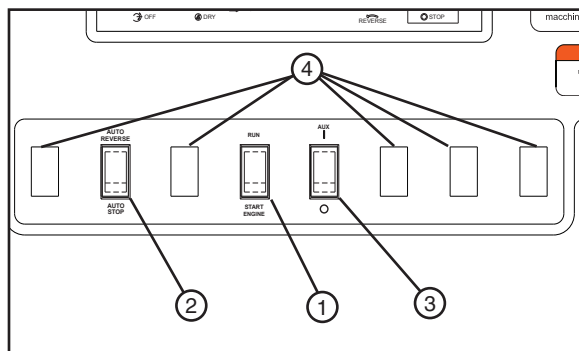


Figura 25-1 1. Interruttore di funzionamento/avvio - Installato su tutti i quadri ClassicPlus
2. Interruttore inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP) - Installato con i componenti meccanici dell'interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP), da montare sull'unità di comando.
3. Interruttore ausiliario - Installato con il comando opzionale ausiliario (ON/OFF AUX).
4. Slot di espansione

Interruttore funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE)

L'interruttore standard funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE) consente di cablare facilmente il circuito di arresto del motore stesso. Vedi Figura 25-2.

Se l'interruttore si trova nella posizione di funzionamento (RUN), il motore deve arrestarsi quando, per qualsivoglia motivo, si arresta il sistema a pivot. Per avviare il motore, l'interruttore DEVE trovarsi nella posizione START.

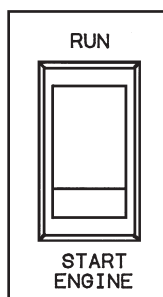


Figura 25-2

Interruttore On/Off ausiliario

Questo interruttore opzionale è disponibile per utilizzi quali il funzionamento della pompa di iniezione, il comando manuale dell'irrigatore di estremità o altre funzioni che l'operatore decide di installare. Vedi Figura 25-3.

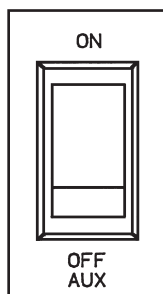


Figura 25-3

Interruttore di inversione automatica/arresto automatico

Questo interruttore è opzionale, pertanto viene installato solo su ordinazione, come illustrato nella figura 25-4.

Nella posizione di inversione automatica (AUTO REVERSE), il sistema funziona in continuo, invertendo automaticamente la direzione quando viene azionato uno dei due bracci attuatori.

Nella posizione di arresto automatico (AUTO STOP), il sistema si arresta quando viene azionato il braccio attuatore.

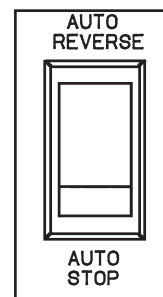


Figura 25-4

Il gruppo di inversione automatica/arresto automatico, da montare sull'unità di comando, viene utilizzato sia per l'arresto automatico alla fine del campo sia per l'inversione automatica/arresto automatico alla fine del campo (opzioni combinate). Vedi Figura 25-5.

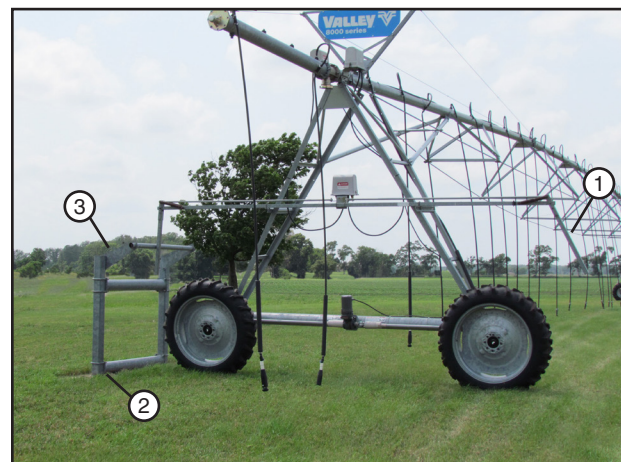


Figura 25-5 1. Braccio attuatore
2. Struttura di azionamento del braccio attuatore
3. Barriera meccanica (necessaria)

L'opzione di arresto automatico causa l'arresto del sistema se il braccio attuatore entra in contatto con la barriera.

Se è stato installato l'interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP), l'operatore può decidere se arrestare il sistema quando raggiunge la barriera o se fare in modo che il sistema inverta automaticamente la direzione di spostamento e continui a funzionare.

Per selezionare la funzione desiderata, usare l'interruttore inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP), come illustrato nella figura 25-4.

NOTA

- Procedere con cautela quando si usa questa opzione.
- L'operatore DEVE assicurarsi che il braccio attuatore entri a contatto con la struttura di azionamento. Un accumulo di terra sul percorso delle ruote può creare una rampa che porta il braccio attuatore oltre la parte superiore della struttura di azionamento senza che il braccio attuatore sia azionato.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Descrizione generale

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Avvio del sistema con acqua

1. Ispezionare il percorso delle ruote per assicurarsi che non vi siano veicoli o altre attrezzature a ostacolare il sistema all'avvio o durante il funzionamento.
2. Portare l'interruttore WET/DRY (con acqua/a secco) nella posizione DRY per bypassare il pressostato di bassa pressione.
3. Se si utilizza il circuito di arresto del motore, portare l'interruttore funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE) nella posizione avvio (START).
4. Chiudere parzialmente la valvola della tubazione principale verso il sistema. In questo modo, se la pompa è attivata da un motore elettrico, si evita l'effetto "colpo d'ariete".
5. Avviare la pompa. (È possibile cablare la pompa in modo che, premendo l'interruttore avvio (START) del quadro di comando del pivot centrale, si avvii automaticamente. Rivolgersi al concessionario Valley per conoscere la modalità di cablaggio della pompa nel quadro di comando.)
6. Introdurre gradualmente più acqua nel sistema aprendo la valvola della tubazione principale o aumentando il regime del motore. Verificare sul manometro del sistema Valley che la pressione di esercizio sia quella desiderata.
7. Portare l'interruttore sezionatore principale nella posizione di attivazione (ON). Se l'alimentazione è fornita da un gruppo elettrogeno, regolarne il regime fino a quando il voltmetro non visualizza un valore compreso fra 380 e 420 V. NON SUPERARE I 420 V.
8. Portare l'interruttore con acqua/a secco (WET/DRY) nella posizione con acqua (WET).
9. Selezionare la direzione di spostamento portando l'interruttore avanti/indietro (FORWARD/REVERSE) nella posizione avanti (FORWARD) o indietro (REVERSE). La posizione avanti (FORWARD) corrisponde al senso orario, mentre la posizione indietro (REVERSE) corrisponde al senso antiorario.
10. Premere l'interruttore avvio-arresto (START-STOP) portandolo nella posizione avvio (START) per 1-2 secondi, quindi rilasciarlo. A questo punto, il sistema deve avviarsi.
11. Portare l'interruttore funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE) nella posizione funzionamento (RUN).
12. Impostare il timer percentuale sul valore di velocità desiderato.
13. Se il sistema è dotato dell'opzione Stop-In-Slot, portare l'interruttore generale del SIS (SIS ON/OFF) nella posizione desiderata.
14. Se il sistema è dotato dell'interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico, da montare sull'unità di comando, portare tale interruttore nella posizione desiderata.

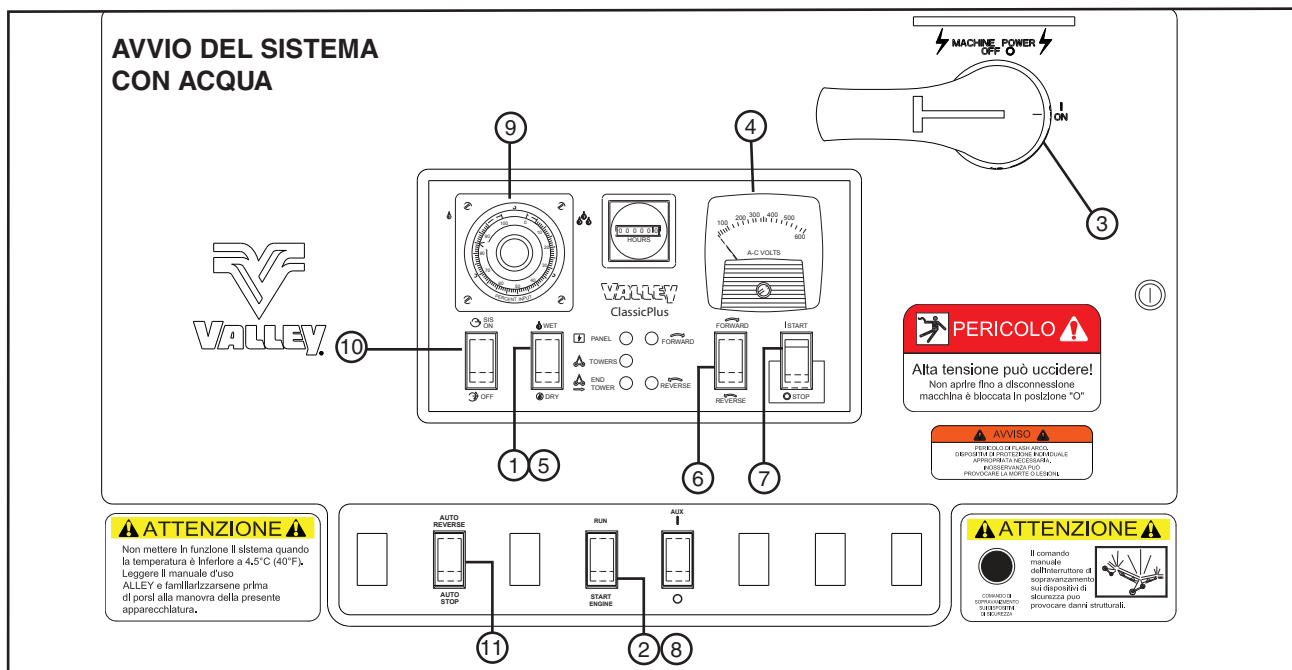


Figura 27-1

1. Portare nella posizione avvio a secco (DRY)
2. Portare nella posizione avvio (START)
3. Portare il sezionatore principale nella posizione di attivazione (ON).
4. Lettura del voltmetro compresa fra 380 e 420 volt
5. Portare nella posizione avvio con acqua (WET)
6. Selezionare la direzione avanti o indietro (Forward o Reverse)
7. Premere per 1-2 secondi per avviare la macchina
8. Portare nella posizione funzionamento (RUN)
9. Selezionare l'impostazione desiderata per il timer percentuale
10. Portare l'interruttore generale del SIS (SIS ON/OFF) nella posizione di attivazione/disattivazione (ON/OFF)
11. Selezionare inversione automatica (Auto Reverse) o arresto automatico (Auto Stop) (se l'interruttore è installato)

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Avvio del sistema a secco (senza acqua)

1. Ispezionare il percorso delle ruote per assicurarsi che non vi siano veicoli o altre attrezzature a ostacolare il sistema all'avvio o durante il funzionamento.
2. Portare l'interruttore WET/DRY (con acqua/a secco) nella posizione DRY per bypassare il pressostato di bassa pressione.
3. Se si utilizza il circuito di arresto del motore, portare l'interruttore funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE) nella posizione avvio (START).
4. Portare l'interruttore sezionatore principale nella posizione di attivazione (ON). Se l'alimentazione è fornita da un gruppo elettrogeno, regolarne il regime fino a quando il voltmetro non visualizza un valore compreso fra 380 e 420 V. NON SUPERARE I 420 V.
5. Selezionare la direzione di spostamento portando l'interruttore avanti/indietro (FORWARD/REVERSE) nella posizione avanti (FORWARD) o indietro (REVERSE). La posizione avanti (FORWARD) corrisponde al senso orario, mentre la posizione indietro (REVERSE) corrisponde al senso antiorario.
6. Premere l'interruttore avvio-arresto (START-STOP) portandolo nella posizione avvio (START) per 1–2 secondi, quindi rilasciarlo. A questo punto, il sistema deve avviarsi.
7. Portare l'interruttore funzionamento/avvio motore (RUN/START ENGINE) nella posizione funzionamento (RUN).
8. Impostare il timer percentuale sul valore di velocità desiderato.
9. Se il sistema è dotato dell'opzione Stop-In-Slot, portare l'interruttore generale del SIS (SIS ON/OFF) nella posizione desiderata.
10. Se il sistema è dotato dell'interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico, da montare sull'unità di comando, portare tale interruttore nella posizione desiderata.

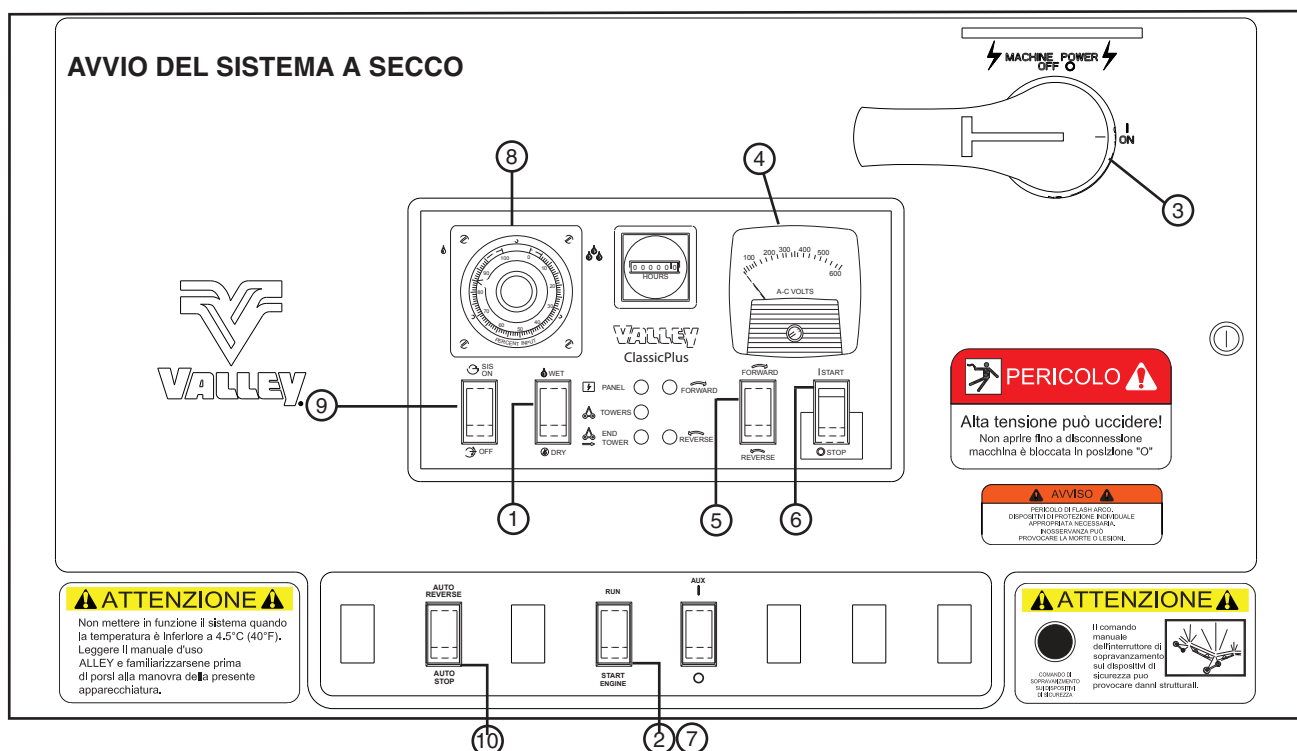


Figura 28-1

1. Portare nella posizione avvio a secco (DRY)
2. Portare nella posizione avvio (START)
3. Portare il sezionatore principale nella posizione di attivazione (ON).
4. Lettura del voltmetro compresa fra 380 e 420 volt
5. Selezionare la direzione avanti o indietro (Forward o Reverse)
6. Premere per 1-2 secondi per avviare la macchina
7. Portare nella posizione funzionamento (RUN)
8. Selezionare l'impostazione desiderata per il timer percentuale
9. Portare l'interruttore generale del SIS (SIS ON/OFF) nella posizione di attivazione/disattivazione (ON/OFF)
10. Selezionare inversione automatica (Auto Reverse) o arresto automatico (Auto Stop) (se l'interruttore è installato)

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Arresto della macchina

Arresto di emergenza

Per arrestare la macchina in una situazione di emergenza, portare nella posizione di apertura uno dei seguenti interruttori:

- Sezionatore principale dalla rete di alimentazione al quadro di comando. Vedi Figura 29-1.
- Sezionatore principale del quadro di comando. Vedi Figura 29-1.
- Sezionatore della cassetta di qualunque torre. Vedi Figura 29-1.

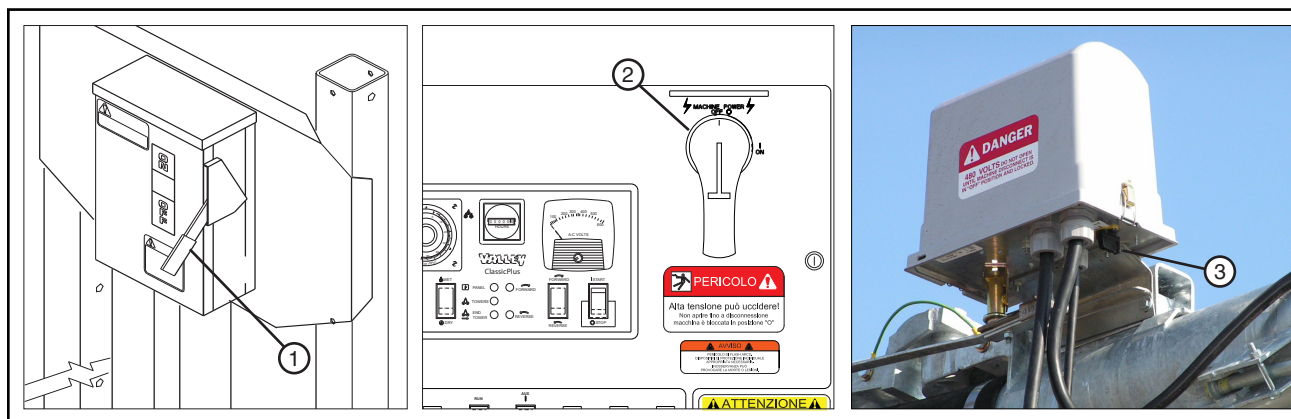


Figura 29-1 1. Sezionatore principale della rete di alimentazione
2. Sezionatore principale del quadro di comando
3. Sezionatore della cassetta di una torre

Arresto in condizioni normali

1. Portare l'interruttore avvio-arresto (START-STOP) nella posizione arresto (STOP). Vedi Figura 29-2.
2. Portare il sezionatore principale nella posizione di apertura (OFF). Vedi Figura 29-2.
3. Arrestare la pompa (se l'arresto non è automatico).
4. Se si utilizza un gruppo elettrogeno, portare l'interruttore RUN/START nella posizione START per la successiva sequenza di avvio.

ATTENZIONE

• **NON ARRESTARE LA MACCHINA RALLENTANDO GRADUALMENTE IL GRUPPO ELETTROGENO. TALE PROCEDURA PROVOCA BASSA TENSIONE E DANNEGGIA I COMPONENTI DELLA MACCHINA STESSA.**

• **ARRESTARE SEMPRE LA MACCHINA IRRIGATRICE PRIMA DI SPEGNERE IL GRUPPO ELETTROGENO.**

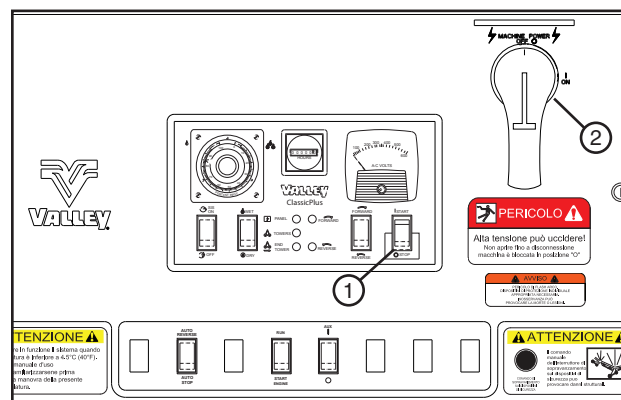


Figura 29-1 1. Interruttore di avvio/arresto (START-STOP)
2. Sezionatore principale aperto (OFF).

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Spie luminose

Le spie luminose forniscono all'operatore informazioni utili sul sistema durante il funzionamento e consentono alcune funzioni diagnostiche.

Spie del quadro e delle torri (PANEL e TOWERS)

Le spie del quadro e delle torri sono sempre accese quando il sistema è in funzione. Vedi Figura 30-1.

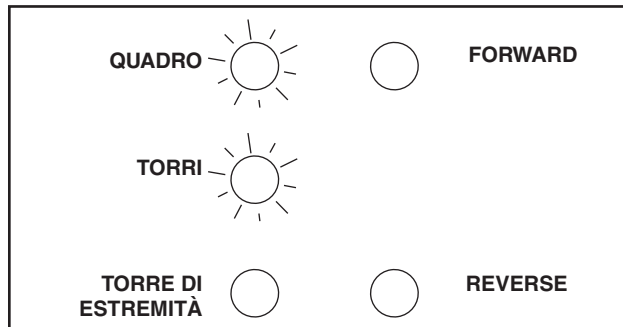


Figura 30-1

Se il sistema non si avvia, le spie del quadro (PANEL) e delle torri (TOWERS) consentono di determinare se il problema riguarda il quadro di comando o le torri del sistema.

La procedura indicata di seguito spiega l'utilizzo di queste due spie per determinare la causa generale del mancato avvio del sistema.

Premere l'interruttore funzionamento/avvio (RUN/START ENGINE) per 1-2 secondi ed osservare le spie del quadro (PANEL) e delle torri (TOWERS). Stabilire quali dei 3 seguenti casi è applicabile alla situazione specifica.

1. Se nessuna delle spie si accende durante l'intervallo di 1-2 secondi, presumibilmente il problema riguarda il quadro di comando o l'alimentazione in ingresso. Questa situazione indica che l'alimentazione non viene inviata nel "cavo di sicurezza".
2. Se, durante l'intervallo di 1-2 secondi, la spia del quadro (PANEL) si accende, ma la spia delle torri (TOWERS) rimane spenta, significa che il circuito di sicurezza non è attivato. Il problema consiste nello stato di disattivazione del circuito di sicurezza in corrispondenza di una delle torri dell'unità di comando.
3. Se entrambe le spie del quadro (PANEL) e delle torri (TOWERS) si accendono quando si preme l'interruttore funzionamento/avvio (RUN/START ENGINE), ma il sistema non si avvia, presumibilmente il problema riguarda il quadro di comando.

NOTA

- Se il sistema non si avvia, rivolgersi al concessionario autorizzato Valley e riferire il comportamento delle spie del quadro (PANEL) e delle torri (TOWERS) durante la procedura di avvio.

Spia della torre di estremità (END TOWER)

La spia della torre di estremità (END TOWER) è accesa quando la torre stessa è in movimento. Vedi Figura 30-2.

- Se il timer percentuale è impostato su 100%, tale spia è costantemente accesa.
- Se il timer percentuale è impostato su 50%, la spia rimane accesa per circa 30 secondi al minuto.

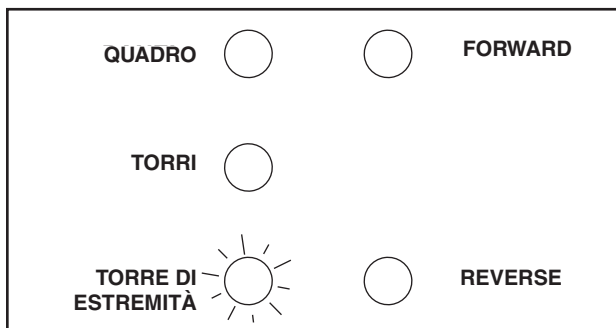


Figura 30-2

Spie di marcia avanti e indietro (FORWARD e REVERSE)

Le spie di marcia avanti (FORWARD) o indietro (REVERSE) sono accese quando il sistema è in funzione e indicano la direzione in cui il sistema stesso si sposta. Vedi Figura 30-3.

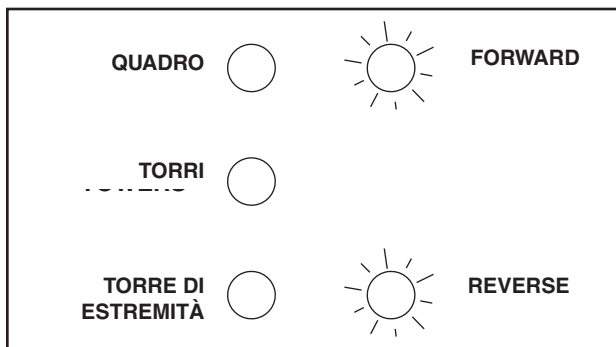


Figura 30-3

NOTA

- Se è installato l'interruttore opzionale di inversione automatica/arresto automatico (AUTO REVERSE/AUTO STOP), da montare sull'unità di comando, e per qualsivoglia motivo il sistema si arresta, le spie indicano l'ultima direzione di spostamento del sistema prima dell'arresto.
- Se il sistema è alimentato da un gruppo elettrogeno, è sufficiente ripristinare l'alimentazione al quadro per accendere la spia di marcia avanti (FORWARD) o indietro (REVERSE), che indica la direzione di spostamento del sistema al momento dell'arresto.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Pulsante di sopravanzamento sui dispositivi di sicurezza (SAFETY OVERRIDE)

Il quadro di comando Valley ClassicPlus è dotato di un pulsante di sopravanzamento sui dispositivi di sicurezza (SAFETY OVERRIDE). Vedi Figura 31-1 e 31-2.

Se, per qualsivoglia motivo, il sistema è disallineato ed è necessario disattivare momentaneamente il circuito di sicurezza per riallinearlo, è possibile agire su questo pulsante.

Per utilizzare la funzione di bypass, premere il pulsante di sopravanzamento sui dispositivi di sicurezza (SAFETY

OVERRIDE) insieme all'interruttore avvio (START).



Figura 31-1 Etichetta di cautela

CAUTELA

- L'OPERATORE DEVE PROCEDERE CON CAUTELA QUANDO QUESTO PULSANTE È PREMUTO, IN QUANTO ESSO BYPASSA O DISINSERISCE TUTTI I CIRCUITI DI SICUREZZA DEL SISTEMA.
- NON TENERE PREMUTO QUESTO PULSANTE PER OLTRE 3-5 SECONDI.
- SI SCONSIGLIA L'UTILIZZO DEL PULSANTE DI SOPRAVANZAMENTO DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA SE L'OPERATORE NON HA LA VISUALE COMPLETA DI TUTTO IL SISTEMA.
- L'OPERATORE DEVE ISPEZIONARE L'INTERO SISTEMA PRIMA DI CIASCUN TENTATIVO DI AVVIO.
- TENTATIVI RIPETUTI DI AVVIO MEDIANTE QUESTO COMANDO POSSONO CAUSARE GRAVI DANNI STRUTTURALI.
- SE IL SISTEMA NON SI AVVIA, RIVOLGERSI AL CONCESSIONARIO VALLEY.

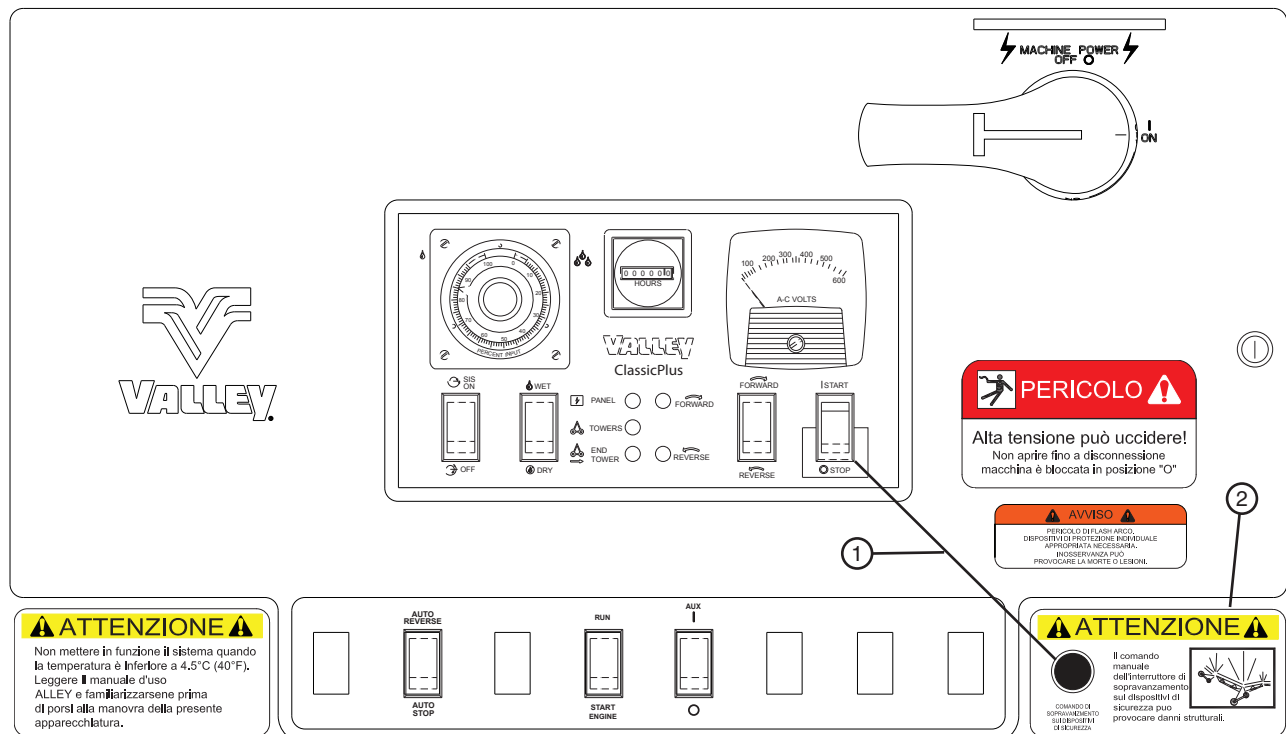


Figura 31-2 1. Premere contemporaneamente per disattivare i dispositivi di sicurezza
2. Etichetta di cautela

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Timer %

Principio di funzionamento

Il timer % regola la durata del funzionamento dell'ultima unità di comando regolare. Esempio: se un timer % di 60 secondi è impostato su 50%, durante il ciclo di 60 secondi l'ultima unità di comando regolare funzionerà per 30 secondi e quindi si arresterà per 30 secondi prima dell'inizio del ciclo successivo. I timer % sono disponibili con cicli di 30, 60, 90 o 120 secondi.

Identificazione dei timer %

Vi sono due timer % diversi, uno di tipo meccanico e due elettronici (a stato solido).

- Il timer % a stato solido Eagle è illustrato nella Figura 32-1.
- Il timer % a stato solido ATC è illustrato nella Figura 32-2

Risposta alle modifiche

Funzionamento del timer % a stato solido Eagle

- Macchina ferma: quando si apporta una modifica alle impostazioni del timer % a stato solido Eagle mentre la macchina è ferma, il timer termina il ciclo precedente prima di iniziare con la nuova impostazione quando si avvia la macchina.
- Macchina in funzione: quando si apporta una modifica alle impostazioni del timer % a stato solido Eagle durante il funzionamento, il timer % non la rileva immediatamente. Prima il timer % completa il ciclo attuale con l'impostazione precedente, quindi al termine del ciclo rileva la modifica e inizia a funzionare con la nuova impostazione.

Funzionamento del timer % a stato solido ATC

- Macchina ferma: quando si apporta una modifica alle impostazioni del timer % a stato solido ATC mentre la macchina è ferma, la modifica viene rilevata immediatamente e quando la macchina si avvia, funziona con la nuova impostazione del timer %.
- Macchina in funzione: quando si apporta una modifica alle impostazioni del timer % ATC durante il funzionamento, il timer % la rileva immediatamente e inizia a funzionare con la nuova impostazione.

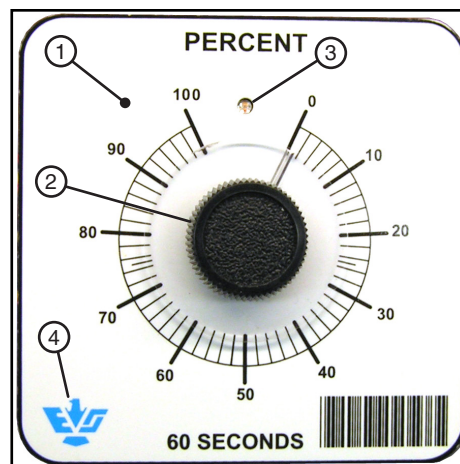


Figura 32-1 1. Timer % a stato solido Eagle
2. Quadrante
3. Spia
4. Logo del produttore

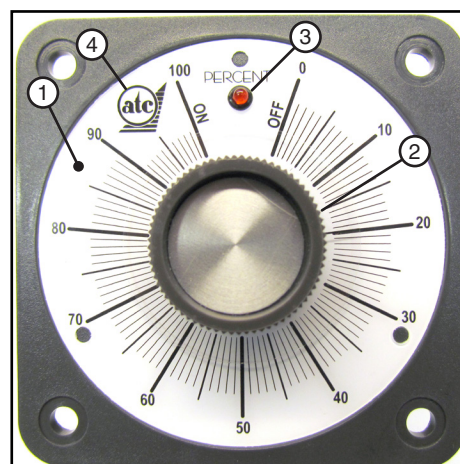


Figura 32-2 1. Timer % a stato solido ATC
2. Quadrante
3. Spia
4. Logo del produttore

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Prova del timer %

Verificare il funzionamento del timer % all'inizio di ogni stagione della crescita e quindi ogni mese durante la stagione.

Per verificare il funzionamento del timer % procedere come segue:

1. Impostare il timer % al 20% sul quadrante. Vedi Figura 33-1.
2. Avviare la macchina.
3. Osservare la spia della torre di estremità per numerosi cicli completi (ON/OFF) per essere sicuri di rilevare un ciclo completo del timer. Vedi Figura 33-1.
 - Per un timer con ciclo di 60 secondi, la spia della torre di estremità deve rimanere accesa a luce fissa per 12 secondi e spenta per 48 secondi. Se la spia della torre di estremità rimane accesa a luce fissa per oltre 13 secondi o meno di 11 secondi, il timer % non funziona correttamente e deve essere sostituito.
 - Per un timer con ciclo di 120 secondi, la spia della torre di estremità deve rimanere accesa a luce fissa per 24 secondi e spenta per 96 secondi. Se la spia della torre di estremità rimane accesa a luce fissa per oltre 26 secondi o meno di 22 secondi, il timer % non funziona correttamente e deve essere sostituito.
 - Se la spia della torre di estremità rimane sempre accesa a luce fissa o spenta, il timer % non funziona correttamente e deve essere sostituito.

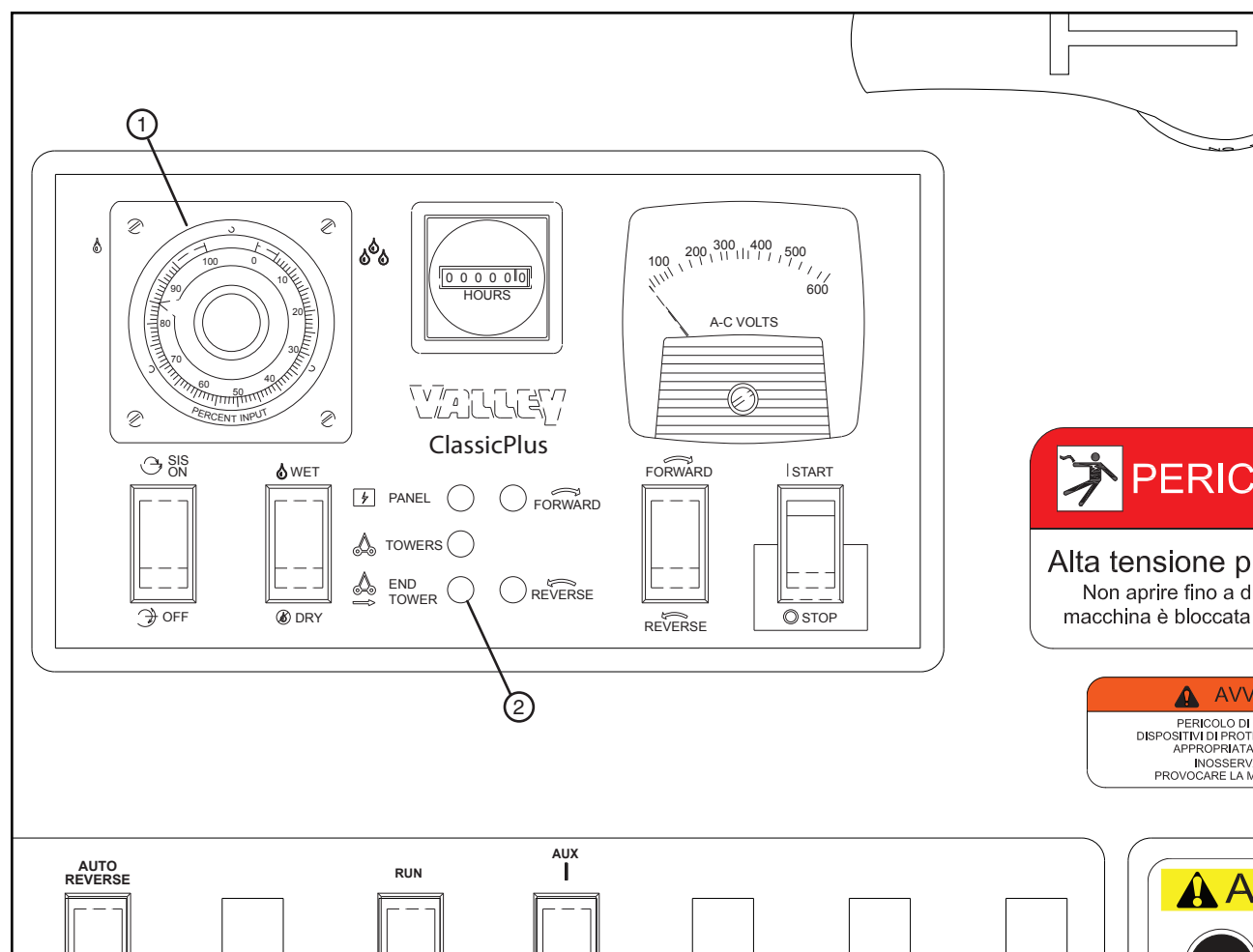


Figura 33-1 1. Timer %
2. Spia della torre di estremità

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Calcoli per l'impostazione del timer %

Il timer % regola la velocità del sistema che, a sua volta, controlla la quantità di acqua distribuita a ogni rotazione.

Se si imposta il timer % su 100%, la torre di estremità si muove continuamente, ovvero per il 100% del tempo.

Se si imposta il timer % su 50%, la torre di estremità si muove per il 50% del tempo, ovvero per 30 secondi al minuto; di conseguenza, la quantità di acqua distribuita raddoppia.

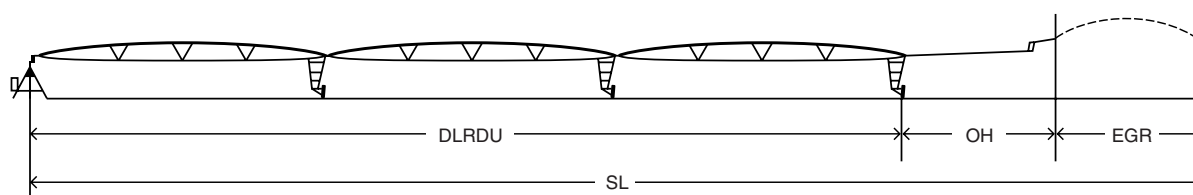
Il diagramma degli ugelli, simile a quello illustrato nella figura 34-1, fornisce all'operatore le informazioni necessarie per determinare la profondità di distribuzione dell'acqua e i tempi di rotazione corrispondenti alle varie impostazioni del timer %.

IN (MM)/ ROTAZIONE	IMPOSTAZIONE TIMER %	ORE/ROTAZIONE
0,15 (3,8)	100	21
0,20 (5,1)	77	28
0,30 (7,6)	51	41
0,40 (10,2)	39	55
0,50 (12,7)	31	69
0,60 (15,2)	26	83
0,70 (17,8)	96	96
0,80 (20,3)	19	110
0,90 (22,9)	17	124
1,00 (25,4)	15	138
1,25 (31,8)	12	172
1,50 (38,1)	10	207
1,75 (44,5)	9	241
2,00 (50,8)	8	276
2,50 (63,5)	6	345
3,00 (76,2)	5	413
3,50 (88,9)	4	482

Figura 34-1

Se si conoscono la lunghezza del sistema, la portata in galloni/min. (l/sec.) e i tempi di rotazione, è possibile calcolare tali valori adottando la procedura descritta di seguito.

1. Determinazione della lunghezza del sistema.



SL = lunghezza totale del sistema – piedi (m)

DLRDU = Distanza dall'ultima unità di comando regolare - piedi (m)

OH = lunghezza dello sbalzo – piedi (m)

EGR = raggio dell'irrigatore di estremità – piedi (m)

$$SL = DLRDU + OH + EGR$$

Esempio:

DLRDU = 1260 piedi (384 m)

OH = 64 piedi (20 m)

EGR = 100 piedi (30 m)

SL = 1260 piedi (384 m) + 64 piedi (20 m) + 100 piedi (30 m)

Raggio di gittata approssimativa dell'irrigatore di estremità

Rainbird 85	=	60 piedi (18 m)
Rainbird 95	=	65 piedi (20 m)
Nelson 100	=	100 piedi (30 m)
Rainbird 103	=	100 piedi (30 m)

$$SL = 1424 \text{ piedi (434 m)}$$

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Calcoli per l'impostazione del timer % (segue)

2. Determinazione della velocità di rotazione della torre di estremità con il timer % impostato su 100% in base al diagramma seguente:

Ultima unità di comando regolare *** Rendimento giri/min. pivot centrale	Pneumatici standard		Usati con battistrada nuovo		A elevato "galleggiamento"		Maxi-Float			
	11,2 x 24		11 x 24,5		14,9 x 24		16,9 x 24		11,2 x 38	
	piedi/min.	m/min.	piedi/min.	m/min.	piedi/min.	m/min.	piedi/min.	m/min.	piedi/min.	m/min.
30	6,10	1,86	6,33	1,93	6,77	2,06	7,22	2,20	8,34	2,54
34	6,87	2,09	7,14	2,17	7,75	2,36	8,25	2,51	9,12	2,78
37	7,53	2,30	7,82	2,38	8,53	2,60	8,9	2,71	10,28	3,13
56	11,39	3,47	11,83	3,61	12,63	3,85	13,48	4,11	15,03	4,58
68	13,74	4,19	14,28	4,35	15,49	4,72	16,51	5,03	18,24	5,56

*** Regime e velocità per impianto a 480 V, 60 Hz. Per impianto a 50 Hz, ridurre lo spostamento del coefficiente 0,833.

Esempio: motore di azionamento del pivot centrale a 30 giri/min. con pneumatici a elevato "galleggiamento" 14,9 x 24

= 6,77 piedi/min. (2,06 m/min.)

3. Determinazione dei pollici (mm) al giorno che la macchina applicherà.

$$\text{Pollici al giorno} = \frac{(\text{galloni/min.}) (735,3 \text{ pollici})}{(\text{SL})^2}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{Galloni al minuto} &= 800 \text{ galloni/min.} \\ \text{Lunghezza del sistema} &= 1424 \text{ piedi} \\ \text{Pollici al giorno} &= \frac{(800 \text{ galloni/min.}) (735,3 \text{ pollici})}{(1424 \text{ piedi})^2} \end{aligned}$$

$$= 0,29 \text{ pollici al giorno}$$

$$\text{Millimetri al giorno} = \frac{(\text{litri/sec.}) (27 488,4 \text{ mm})}{(\text{SL})^2}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{Litri al secondo} &= 50,47 \text{ l/sec.} \\ \text{Lunghezza del sistema} &= 434 \text{ m} \\ \text{Millimetri al giorno} &= \frac{(50,47 \text{ litri/sec.}) (27 488,4 \text{ mm})}{(434 \text{ m})^2} \end{aligned}$$

$$= 7,3 \text{ mm al giorno}$$

4. Determinazione delle ore/rotazione con timer % impostato su 100%.

$$\text{Ore/rotazione a 100\%} = \frac{(0,105) (\text{DLRDU in piedi})}{(\text{velocità in piedi/min.})}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{DLRDU} &= 1260 \text{ piedi} \\ \text{Velocità in piedi al minuto} &= 6,77 \text{ piedi/min.} \\ \text{Ore/rotazione a 100\%} &= \frac{(0,105) (1260 \text{ piedi})}{(6,77 \text{ piedi})} \end{aligned}$$

$$= 19,5 \text{ ore/rotazione al 100\%}$$

$$\text{Ore/rotazione a 100\%} = \frac{(0,105) (\text{DLRDU in metri})}{(\text{velocità in m/min.})}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{DLRDU} &= 384 \text{ m} \\ \text{Velocità in metri al minuto} &= 2,06 \text{ m/min.} \\ \text{Ore/rotazione a 100\%} &= \frac{(0,105) (384 \text{ m})}{(2,06 \text{ m/min.})} \end{aligned}$$

$$= 19,5 \text{ ore/rotazione al 100\%}$$

5. Determinazione dei pollici (millimetri)/rotazione con timer % impostato su 100%.

$$\text{Pollici/rotazione a 100\%} = \frac{(\text{Ore/rotazione}) (\text{pollici/giorno})}{(24)}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{Ore/rotazione} &= 19,5 \\ \text{Pollici al giorno} &= 0,29 \text{ pollici} \\ \text{Pollici/rotazione a 100\%} &= \frac{(19,5) (0,29 \text{ pollici})}{(24)} \end{aligned}$$

$$= 0,24 \text{ pollici/rotazione a 100\%}$$

$$\text{Millimetri/rotazione a 100\%} = \frac{(\text{Ore/rotazione}) (\text{mm/giorno})}{(24)}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{Ore/rotazione} &= 19,5 \\ \text{Millimetri al giorno} &= 7,3 \text{ mm} \\ \text{Millimetri/rotazione a 100\%} &= \frac{(19,5) (7,3 \text{ mm})}{(24)} \end{aligned}$$

$$= 5,9 \text{ millimetri/rotazione a 100\%}$$

6. Determinazione dei pollici (millimetri)/rotazione e ore/rotazione per qualsiasi impostazione del timer %:

$$\text{Pollici/rotazione} = \frac{(\text{pollici/rotazione a 100\%}) (100)}{(\text{impostazione timer \%})}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{Pollici/rotazione a 50\%} &= \frac{(0,24 \text{ pollici}) (100)}{(50)} \\ &= 0,48 \text{ pollici/rotazione a 50\%} \end{aligned}$$

$$\text{Ore/rotazione} = \frac{(\text{ore/rotazione a 100\%}) (100)}{(\text{impostazione timer \%})}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{ore/rotazione a 50\%} &= \frac{(19,5) (100)}{(50)} \\ &= 39 \text{ ore/rotazione a 50\%} \end{aligned}$$

$$\text{Millimetri/rotazione} = \frac{(\text{mm/rotazione a 100\%}) (100)}{(\text{impostazione timer \%})}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{Millimetri/rotazione a 50\%} &= \frac{(5,9 \text{ mm}) (100)}{(50)} \\ &= 11,9 \text{ mm/rotazione a 50\%} \end{aligned}$$

$$\text{Ore/rotazione} = \frac{(\text{ore/rotazione a 100\%}) (100)}{(\text{impostazione timer \%})}$$

Esempio:

$$\begin{aligned} \text{ore/rotazione a 50\%} &= \frac{(19,5) (100)}{(50)} \\ &= 39 \text{ ore/rotazione a 50\%} \end{aligned}$$

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Foglio di calcolo per l'impostazione del timer %

1. Determinazione della lunghezza della macchina.

SL = _____ piedi

SL = _____ m

2. Determinazione della velocità di rotazione della torre di estremità con il timer % impostato su 100%:

Veloc = _____ piedi/min

Veloc = _____ m/min

3. Determinazione dei pollici (mm) al giorno che la macchina applicherà.

Pollici al giorno = $\frac{(\text{galloni/min.}) (735,3)}{(SL)^2}$

Millimetri al giorno = $\frac{(l/sec.) (735,3)}{(SL)^2}$

= $\frac{() (735,3)}{()^2}$

= $\frac{() (735,3)}{()^2}$

= $\frac{()}{()}$

= $\frac{()}{()}$

=

=

4. Determinazione delle ore/rotazione con timer % impostato su 100%.

Ore/rotazione a 100% = $\frac{(0,105) (\text{DLRDU in piedi})}{(\text{velocità in piedi/min.})}$

Ore/rotazione a 100% = $\frac{(0,105) (\text{DLRDU in m})}{(\text{velocità in piedi/min.})}$

= $\frac{(0,105) ()}{()}$

= $\frac{(0,105) ()}{()}$

= $\frac{()}{()}$

= $\frac{()}{()}$

=

=

5. Determinazione dei pollici (millimetri)/rotazione con timer % impostato su 100%.

Pollici/rotazione a 100% = $\frac{(\text{ore/rotazione}) (\text{pollici/giorno})}{24}$

Millimetri/rotazione a 100% = $\frac{(\text{ore/rotazione}) (\text{mm/giorno})}{24}$

= $\frac{() ()}{24}$

= $\frac{() ()}{24}$

= $\frac{()}{24}$

= $\frac{()}{24}$

=

=

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Funzionamento

Foglio di calcolo per l'impostazione del timer % (segue)

6. Determinazione di pollici (millimetri)/rotazione e ore/rotazione per qualsiasi impostazione del timer % utilizzando le due formule seguenti:

Pollici
(millimetri)/
rotazione = $\frac{(\text{pollici [mm]/rotazione a 100\%}) (100)}{(\text{impostazione timer \%})}$

$$= \frac{(\quad) (100)}{(\quad)^2}$$

$$= \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

100% = ()	pollici (mm)/rotazione
90% = ()	÷ (0,90) = _____ pollici (mm)/rot.
80% = ()	÷ (0,80) = _____ pollici (mm)/rot.
70% = ()	÷ (0,70) = _____ pollici (mm)/rot.
60% = ()	÷ (0,60) = _____ pollici (mm)/rot.
50% = ()	÷ (0,50) = _____ pollici (mm)/rot.
40% = ()	÷ (0,40) = _____ pollici (mm)/rot.
30% = ()	÷ (0,30) = _____ pollici (mm)/rot.
25% = ()	÷ (0,25) = _____ pollici (mm)/rot.
20% = ()	÷ (0,20) = _____ pollici (mm)/rot.
15% = ()	÷ (0,15) = _____ pollici (mm)/rot.
10% = ()	÷ (0,10) = _____ pollici (mm)/rot.
5% = ()	÷ (0,05) = _____ pollici (mm)/rot.

Ore/rotazione = $\frac{(\text{ore/rotazione a 100\%}) (100)}{(\text{impostazione timer \%})}$

$$= \frac{(\quad) (100)}{(\quad)^2}$$

$$= \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

100% = ()	ore/rotazione
90% = ()	÷ (0,90) = _____ ore/rot.
80% = ()	÷ (0,80) = _____ ore/rot.
70% = ()	÷ (0,70) = _____ ore/rot.
60% = ()	÷ (0,60) = _____ ore/rot.
50% = ()	÷ (0,50) = _____ ore/rot.
40% = ()	÷ (0,40) = _____ ore/rot.
30% = ()	÷ (0,30) = _____ ore/rot.
25% = ()	÷ (0,25) = _____ ore/rot.
20% = ()	÷ (0,20) = _____ ore/rot.
15% = ()	÷ (0,15) = _____ ore/rot.
10% = ()	÷ (0,10) = _____ ore/rot.
5% = ()	÷ (0,05) = _____ ore/rot.

Quadro di comando Valley ClassicPlus

Pressione di gonfiaggio dei pneumatici

La pressione di gonfiaggio dei pneumatici è importante. Il funzionamento con una pressione di gonfiaggio dei pneumatici bassa danneggia i pneumatici stessi e la catena cinematica. Controllare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici almeno tre volte all'anno: all'inizio della primavera, durante la stagione di irrigazione e nel corso delle procedure di fine stagione. Valmont consiglia di controllare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici mensilmente durante la stagione di irrigazione. La corretta pressione di gonfiaggio dei pneumatici è riportata sull'etichetta situata sul cerchione. Vedi Figura 39-1 per le pressioni di gonfiaggio dei pneumatici raccomandate.

Sostituzione dei pneumatici

Durante la sostituzione dei pneumatici, verificare che il numero di tele dei pneumatici nuovi sia uguale o maggiore di quello dei pneumatici vecchi. I pneumatici Titan 11.2-24 a 4 tele presentano una costruzione speciale del tallone, a 6 tele, e vanno sostituiti con pneumatici Valmont identici (codice 0991257) o di altre marche, ma sempre a 6 tele.



ATTENZIONE

- I PNEUMATICI VENGONO SPEDITI GONFIATI A UNA PRESSIONE DI 30-35 PSI. PRIMA DI USARLI, ACCERTARSI CHE SIANO STATI SGONFIATI ALLA CORRETTA PRESSIONE (RIPORTATA SULL'ETICHETTA).

Pressioni raccomandate dei pneumatici

Dimens. pneum. (pollici)	Libbre per pollice quadrato (psi)	kilopascal (kPa)
11.2-24 nuovi	34	234
11.2-38 nuovi	22	152
14.9-24 nuovi	18	124
14.9-24 nuovi (terreno erboso)	18*	124
16.9-24 nuovi	18*	124
16.9-24 nuovi (terreno erboso)	18*	124
11R24.5 usati con battistrada nuovo	30	207
9-20 usati con battistrada nuovo	30	207
12.5-22.5 usati con battistrada nuovo	30	207
11R22.5 usati con battistrada nuovo	30	207
10R22.5 usati con battistrada nuovo	30	207

Figura 39-1 * Si può ridurre la pressione di gonfiaggio dei pneumatici a 16 psi (110 kPa) per aumentare le caratteristiche di "galleggiamento".