Avvertenze Generali

italiano

TÜV AUSTRIA

ZERTIFIZIERT
EN ISO 9001
ZERTIFIKAT NR. 20100153000392
TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Questa Broschüre le da le avvertenze generali per poter assemblare, mettere in servizio, ed effettuare la manutenzione del vostro Impianto Idraulico. Si aggiungono inoltre Informazioni su errori ed avarie con le respettive soluzioni ai problemi.

Per cortesia seguite le avvertenze, e nelle norme di sicurezza porre attenzione alle scritte in eretto in modo di evitare disturbi, incidenti o fermate dell´Impianto.

Hydraulic power units, control blocks, valves and hydraulic cylinders are considered as machine elements and therefore are not to be CE labeled.

Contenuto

02 Transporto

Immagazzinamento

Assemblaggio

Accoppiamento delle tubazoni

03 Pulizia

Accoppiamenti elettrici

Barilotti di pressione

04 Riempimento dell' impianto

- **Pulizia**

Lavaggio dell' impianto

Livellodell`olio- Liquidi in pressione

05 Liquidi in pressione

- **Olio idraulico**
- **Liquidi in pressione poco Infiammabili**

Messa in servizio

- **Preparazioni**

06 - Start

07 Cause dei disturbi e loro eliminazioni

- **Rumori, ebollizioni**

08 - Comparsa di schiuma

- **Vibrazioni meccaniche**
- **Problemi di pressione**
- **Problemi alla pressione di pilotaggio**

09 - Problemi di temperatura

Avvertenze Generali

10 Manutenzione periodica

Manutenzione straordinaria

11 Consigli sicurezza

12 Ricambi e loro stoccaggio

13 Avvertenze Generali - Liquido Pressione

14 Avvertenze Generali - Liquido Pressione

15 Avvertenze Generali - Elettrico

Avvertenze Generali

Transporto

Trasportare l'aggregato solo con appositi sistemi di sollevamento. Non allacciare mai i mezzi di sollevamento al motore o alle pompe. Non sollevate mai l'impianto attaccandosi a tubi o flessibili. Controllare durante il sollevamento che i mezzi di sollevamento non pigino i tubi ell'impianto.

Immagazzinamento

Se l' impianto giace un lungo periodo senza essere utilizzato dovrà´essere protetto dalla corrosione. In special modo nei Paesi con alto tasso di umidità´il rischio di ossidazionecorrosione e´molto alto. Prima della messa in servizio di un Impianto fermo da molto tempo si deve procedere con una speciale cautela. Senza le sopraccitate precauzioni potrebbe accadere che dopo il riempimento dell'Impianto , alcune quantità´di olio idraulico mescolato a ruggine ed a impurità cambi la sua viscosità´ in modo di causare gia´dalle prime movimentazioni idrauliche dei danni ai componenti (guarnizioni) come valvole, pistoni, ecc.. Inoltre possono svuotarsi le pompe. Si dovrà´ prima della movimentazione cosi´come prima della messa in servizio fare in modo di riempire tutte le pompe d´olio.

Assemblaggio

Durante la progettazione dell´impianto il progettista avra`gia` chiarito a priori dove e come verra'collocato l'impianto idraulico sul posto . E nello stesso modo sono state definiti a priori le modalità´di funzionamento dello stesso. Spesso pero´sorgono da parte dell'utilizzatore dell'impianto dei desideri o necessita´nuove, le quali prevedono delle modifiche in corso d'opera e/o durante il servizio. Le seguenti avvertenze dovranno essere seguite attentamente in modo da evitare errori o fermate dell'impianto.

1. Collocare l´aggregato su una superficie planare, in caso contrario compensare le differenze di livelli con piastrame. Collocate l´impianto in modo tale di poter effettuare in ogni momento le operazioni di manutenzione (cambio filtro, riempimento olio, cambio pompe ecc.)
2. Fare attenzione che il motore abbia sufficiente aria circostante di raffreddamento.
3. Il Vs. Assistente ai montaggi vi dara´un supporto per eseguire i seguenti lavori di:

   - Montaggio di una Rete di raffreddamento
   - Modifica dell' impianto con una cabina antirumore
   - Montaggio di un filtro per olio a pressione o Aria

4. Provvediate ad collocare tutte tubazioni in modo di non strozzarne il flusso e fare in modo di fissarle correttamente (vedi quanto segue).
5. Fissate il vostro impianto in modo sicuro e robusto al suolo – impianti liberi o mal fissati possono con le vibrazioni del motore spostarsi.
6. **Rispettate inoltre le norme vigenti , riguardanti, la sicurezza, ambiente e ecologia, TÜV locale e altre istituzioni.**

Accoppiamento delle tubazoni

Il collegamento delle tubazioni e delle diverse componenti alle macchine dovranno essere effettuati da idraulici professionisti. Le tubazioni cosi come le armature dovranno essere dimensionati in base alla pressione di lavoro che sara' necessaria all' impianto. Le tubazioni idrauliche dovranno essere fissate da morsetti di fissaggio i quali dovranno essere adatti al diametro dei tubi e non dovranno creare delle tensioni di flessione ai tubi. Le tubazioni dovranno essere piu´corte e in piano possibile. E' da evitare l'impiego di curve o angolari di raccorderia, sara' quindi meglio l' utilizzo di tubi piegati dove possibile .La quantita' di raccordi o fittings dovra' essere la minima indispensabile ogni raccordo poterebbe essere una fonte di perdita d'olio o perdita di pressione. Il diametro delle tubazioni dovrà rispettare la specifica tecnica dello schema idraulico di progetto. L'impiego di tubazioni con un diametro interno minore a quello di progetto o tubazioni piu' lunghe del necessario comportano solo un calo di pressione dell'impianto e quindi di rendimento dello stesso.

Avvertenze Generali

Pulizia

Tutte le tubazioni dell'impianto Oleodinamico dovranno una volta montate essere pulite al loro interno, eliminando ogni traccia di ruggine o sporcizia. Una volte pulite non potranno piu' essere saldate o forate. Tutte le tubazioni dovranno essere montate senza pretensionamenti e nel rispetto delle avvertenze del fornitore delle raccorderie. Tutte le bavature interne ai tubi dovranno essere eliminate. Se si utilizzano delle guarnizioni tipo liquido per collegare ad esempio la filettatura del tubo ad una armatura si dovra' lasciare libero l 'inizio del filetto in modo da evitare che il collante indurito si possa trovare all'interno del circuito oloeodinamico. Eliminate i tappi di chiusura o protezione dai tubi o altri elementi poco prima del montaggio definitivo in modo di proteggerli dallo sporco.

Messa in servizio primaria

Queste attività´si effettueranno con la parte elettrica spenta

Accoppiamenti elettrici

Controllate se i motori elettrici e il valvolame elettrico hanno gli stessi dati tecnici relativi al fabbisogno energetico come in rete. Collegato elettricamente i motori elettrici e' da verificare il senso di rotazione degli stessi.Cosa possibile se si fara' girare per pochissimo tempo il motore e nello stesso tempo osservare il senso di rotazione della ventola di raffreddamento. La direzione giusta e' la stessa che e' indicata sul motore con una freccia di rotazione, (carter della ventola o sulla flangia del motore) lo stesso vale per le pompe.

Se la pompa rimarra' accesa per piu' secondi girando nella direzione sbagliata si potranno creare dei danni dovuti al movimento a secco. Dopo una fermata lunga dell' impianto prima dell'accensione di pompe e motori rispettare le avvertenze (vedi Immagazzinamento). In generale dovranno essere rispettare le norme di sicurezza vigenti per la parte elettrica.

Barilotti di pressione

Prima della messa in servizio dell'impianto dovra` essere controllato che i barilotti a pressione siano riempiti con la pressione necessaria.Se non vi sono delle avvertenze specifiche si potra' eseguire il riempimento dei barilotti tramite azoto.Si dovranno inoltre controllare che il valvolame e raccorederia montate siano coma da schema di progetto. Per il riempimento, montaggio, e manutenzioni dei barilotti si dovranno rispettare le avvertenze e consigli del costruttore degli stessi. Fate attenzione durante il montaggio che i barilotti siano privi di pressione

Per il riempimento, montaggio, e manutenzioni dei barilotti si dovranno rispettare le avvertenze e consigli del costruttore degli stessi. Fate attenzione durante il montaggio che i barilotti siano privi di pressione

Avvertenze Generali

Riempimento dell' impianto

Pulizia

L'olio idraulico e' la sostanza VITALE del Vs. impianto – abbiate per tanto un occhio di riguardo per questo elemento. Controlliate che l'olio da utilizzare sia del tipo giusto e non fidatevi dall'apparenza esterna dello stesso! Particelle di sporcizia possono provvocare dei disturbi o danni non indifferenti. Addirittura piccole particelle di polvere invisibili ad occhio nudo possono nel tempo creare dei danni per usura, a pompe e valvolame.

Per quanto riguarda la pulizia cercate di fare un po' di piu' al posto di un po' di meno.

Se l'olio verra' travasato da un fusto si dovranno osservare le seguenti cose:Controllare se nel fondo del fusto vi siano delle sedimentazioni di sporco, o acqua o ruggine. Controllate che le pompe di svuotaggio del fusto prima dell'utilizzo siano perfettamente pulite. Se possibile e' meglio utilizzare una pompa di svuotaggio con annesso microfiltro per l'olio. Come minimo si dovra' provvedere prima del riempimento dell'impianto con olio ad prefiltrare lo stesso per mezzo un filtro separato o aggiuntivo il quale permetta l'olio di entrare nel serbatoio perfettamente pulito! Fate in modo che i tappi di chiusura serbatoio vengano rimontati correttamente e a tenuta una volta riempito.

Lavaggio dell' impianto

Prima di mettere in funzione l'impianto e quindi sotto pressione, si dovra' provvedere ad un flussaggio generale di tutto il sistema. Se sara' possibile si potra' utilizzare lo stesso olio per il flussaggio, che poi verra' impiegato per il servizio.

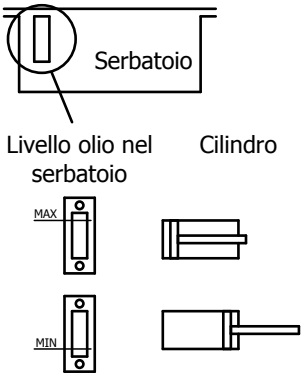
Questo dovra' essere controllato in modo speciale in caso di olio contenente acqua.

In ogni impianto, anche nel piu' nuovo si possono trovare una quantita' enorme di sporco nelle tubazioni. Per il flussaggio si dovranno beipassare le valvole per mezzo di flessibili e filtrare l'olio attraverso dei filtri esterni. Se il flussaggio come solitamente accade dovra' essere effettuato con l'aiuto delle pompe di servizio, l'olio di flussaggio dovra' essere pescato dal serbatoio gia' perfettamente pulito ed a bassa pressione. Il tipo di olio che si utilizzera' per il flussaggio deve comunque essere compatibile con quello di esercizio. Se dopo aver effettuato il flussaggio si dovra' andare in esercizio con lo stesso olio e' opportuno evitare di aggiungere dell'altro olio non filtrato in quanto questo potrebbe contenere della sporcizia nuova. State attenti che durante il flussaggio il filtro di pulizia non venga collocato in controcorrente.

Dopo il flussaggio provvediate ad cambiare i filtri!

Livellodell`olio- Liquidi in pressione

Dopo la prima messa in servizio dell'impianto e' normale che il livello dell'olio cali, questo in quanto lo stesso si e' distribuito nell' intero sistema. Per questo sara' opportuno che il serbatoio rivenga riempito al giusto livello. Dal momento che il sistema necessita piu' olio quando i pistoni dei cilindri idraulici sono in uscita, riempite il serbatoio solo dopo che i pistoni sono rientrati. Controllate durante la fase di messa in servizio dell'impianto che il livello dell'olio sia nei termini dovuti, altrimenti aggiungete dell'altro. Una pompa che giri per breve tempo a secco si danneggia subito! Anche durante il servizio normale dell'impianto sara' necessario un controllo periodico del livello dell'olio. In ogni caso non si dovranno mai raggiungere i livelli di guardia di olio al minimo.



Avvertenze Generali

Liquidi in pressione

Olio idraulico

La sostanza oleodinamica per un impianto idraulico dovra' possedere una serie di requisiti specifici per poter garantire un corretto funz. Dell'impianto. Si cosiglia di utlizzare l'olio prescritto dal Costruttore dell'impianto. Dati specifici sul tipo di olio e la sua viscosita' sono contenuti nella docum. Tecnica e/o sull'impianto stesso. In generale la viscosita' dell'olio (cinematica) , di servizio sara' tra 13 e 55mm2/s (cSt). Immagazzinate l'olio al coperto e al pulito, ed a temperatura ambiente onde evitare condensa, si consiglia infine di depositare i fusti d'olio in posizione orizzontale in modo tale che non si possano fermarsi delle sporcizie nel tappo e quindi entrare nell'olio.

Liquidi in pressione poco Infiammabili

Nel caso il Vostro impianto sia funzionante con olio minerale vi e' anche la possibilita' di cambarlo in olio non facilmente infiammabile, tenendo pero' presente che la pressione massima dovra' essere non troppo alta). Impianti invece che sono gia' predisposti al funzionamento con olio poco infiammabile non possono essere messi in servizio con olio minerale.

Per evitare la formazione di schiuma del mezzo di pressione e dei risultanti gravi danni ai componenti idraulici, in particolare alle pompe, è possibile miscelare liquidi idraulici diversi solo dopo aver consultato il fornitore dell'impianto.

A seconda della composizione si suddividono le sostanze poco infiammabili come segue:

1. olio in emulsione acquosa, HFA (HS-A)
2. acqua in emulsione d'olio (HS-B)
3. soluzioni in polimero con acqua, HFC (HS-C)
4. sostanze sintetiche prive d'acqua, HFD (HS-D)

Per sostanze contenente dell'acqua si dovra' controllare periodicamente il contenuto d'acqua.
Se la vostra scelta e' di utilizzare delle sostanze poco infiammabili si consiglia prima dell'acquisto di consultare un tecnico specialista nella materia. Nella regola si pongono delle tavole informative nella prossimità dell'impianto e del serbatoio d'olio con incise i dati riguardanti: modo di riempimento e scarico olio, tipo d'olio, tipi di filtri ecc. ecc..

Messa in servizio

Preparazioni

1. Controllare il livello dell'olio
2. Aprire del tutto le valvole nell' aspirazione olio
3. Eventuali tappi di trasporto nell'aerazione serbatoio devono essere tolti
4. Riempire d'olio pulito tutte le pompe idrauliche
5. **Fate in modo che prima della movimentazione idraulica nessuna persona si trovi nelle vicinanze. Il miglior controllo e' da farsi con impianto elettricamente spento**

Avvertenze Generali

Start

1. Controllate durante questa operazione che il livello dell'olio non sia calato, altrimenti aggiungetene.

2. Date per breve tempo tensione alle pompe idrauliche e controllate subito il senso di rotazione.

3. Nel caso non disponiate di uno scarico d'aria automatico, provvedete ad aprire gli scarichi d'aria su ogni pompa in modo che durante le brevi movimentazioni l'aria fuoriesca.

4. Movimentate le singole componenti idrauliche a bassa pressione d'esercizio, e premendo le valvole elettromeccaniche manualmente, in modo che nel caso vi siano delle collisioni non si danneggi inincontollabilmente l'impianto.

5. Movimentate ogni singolo elemento idraulico in manuale affinche' tutta l'aria fuoriesca dal serbatoio.Spurgate anche l'aria contenente i cilindri e motori idraulici(agendo direttamente sulle valvole di sfogo manuali poste sui componenti).

6. Questo avviene per mezzo di minimex o flessibili di spurgo i quali verranno allacciati alle valvole di spurgo dei singoli componenti e si aspettera' fino a quando fuoriuscira' olio senza aria.

7. Lasciate i sistema un certo tempo in funzione a bassa pressione.

8. Cambiate dopodiche' il sistema da manuale in automatico.

Se tutti i test e controlli risultano terminati e positivi, si aspettera' affinche' l'olio avra' raggiunto la sua giusta temperatura e dopodiche' si potranno impostare i parametri di pressione e di lavoro necessari:

1. Accendete il vostro impianto di raffreddamento olio e controllatene il funzionamento.

2. **Regolate le valvole di regolazione pressione il piu' basso possibile in modo che l'impianto possa lavorare correttamente. Se il vostro impianto dispone di una pompa di regolazione pressione, provvediate ad regolare la valvola di ritegno con un valore paria a min. 15% piu' alto della pressione dalle pompe, onde evitare un surriscaldo dell'olio.**

3. Ricontrollare il livello dell'olio e se necessario aggiungerne.

4. Appena l'olio avra' raggiunto la temperatura di esercizio (norm. Ca. 45 – 70°C) dovranno essere controllati e ristretti tutti i giunti e bulloni dell'impianto(a seconda dei dati del costruttore degli stessi), cosi' come i singoli componenti che potrebbero essersi allentati durante il trasporto.

5. Filtri primari e secondari dovranno essere controllati , o meglio cambiati dopo i primi mesi di servizio, doppodiche' a seconda dell'esperienza fatta.

6. Per impianti che funzionano con valvole elettromagnetiche e proporzionali si consiglia di installare dei micro filtri all'ingresso olio in modo di proteggerli.

7. Annotatevi dati relativi a temperature e tempi di funzionamento dell'impianto per aver poi una data bank per i futuri controlli.

8. Dopo aver letto le pressioni di esercizio dell'impianto con i manometri a bordo impianto si consiglia di richiudere le valvole dei tali, in modo di proteggerli.

Avvertenze Generali

Cause dei disturbi e loro eliminazioni

Rumori, ebollizioni

seguite a regola d'arte , ora il Vostro impianto dovrebbe poter lavorare senza alcun disturbo. Nelle prossime pagine Vi elencheremo una serie di disturbi o segnalazioni possibili che potrebbe presentarsi durante il lavoro con il Vs. impianto, dopo aver effettuato la messa in servizio o dopo alcune ore di lavoro.

Forti Rumorazioni che potrebbero esserci in un impianto nuovo possono essere causati da:

1. Presenza d'aria all'interno delle pompe o dei componenti idraulici.
   - Di solito dopo pochi minuti di funzionamento si dovra' scaricare l'aria all'interno del serbatoio e quindi scomparire i rumori.
2. Provocato da un cattivo spurgo d'aria potrebbe esserci dell'aria all'interno die componenti idraulici.

   - Sfiatare.
3. Tubazioni di pescaggio non a tenuta. Questa situazione e' critica nel caso sia abbia un filtro sul pescaggio.

   - Controllate per prima cosa i giunti delle tubazioni. Come prima soluzione temporanea si puo' mettere del grasso denso sui punti sospetti non a tenuta. Questo permette di creare una tenuta provvisoria.
4. Il livello dell'olio e' troppo basso e quindi i tubi pescano aria.
   - Aggiungere olio.

Ebollizioni (esplosioni dovute ad bolle d'aria) nelle pompe provvocano rumori. Le Cause maggiori sono dovute a :

1. Il liquido oleodinamico ha una viscosita' elevata. Questo puo'succeder per esempio quando l'olio lavora ad una temperatura molto bassa.
   - Prevedere un riscaldamento.
2. Per oli con emulsione d'acqua puo' essere un a causa di problemi se la viscosita' non ha i valori dovuti, cosa che accade se il rapporto acqua olio non e' corretto.
   - Controllare e correggere
3. Bloccaggi del sistema dovuti ad valvole parzialmente chiuse, molle delle valvole d ritegno troppo dure, tubi difettosi o flessibili danneggiati.
   - Controllare, Aprire le valvole, sostituire.
4. Filtro dell'olio in pescata sporco.
   - Pulirlo o cambiarlo.
5. Uscita di servizio della riserva (per pompe che non pescano direttamente).
   - Rimetterla in funzione.
6. Filtro si sfiato del serbatoio sporco o tappato.
   - Pulirlo o cambiarlo, togliere i tappi.
7. Tubazioni di pescaggio troppo lunghe o montate con troppe curve.

   - modificarle

Anche tubazioni che vengano montate sotto tensione o storte possono provocare dei rumori. Fissaggi o staffagli di tubazioni allentati possono provocare delle vibrazioni. Per questo motivo devono essere collegati ai motori e pompe in vibrazione, i tubi fissi per mezzo di flessibili onde eliminare una fonte di rumore. Valvole di regolazione pressione che sono regolate in modo errato possono essere la causa di fonte rumorosa. Rumori forti e a colpi che si presentano durante le partenze e fermate di movimentazioni sono in genere provocati da valvole di ritegno o sicurezza. Quest'ultime possono essere modificate aggiungendo al sistema delle valvole anti shock o di scarico tensioni.

Avvertenze Generali

Comparsa di schiuma

1. livello del liquido troppo basso quindi per aspirazione d'aria si crea schiuma.
   - Aggiungere olio.
2. Tubazione di ritorno finisce nel serbatoio al di sopra del livello d'olio.
   - Allungare le tubazioni o aggiungere olio.
3. Liquido oleodinamico errato o miscela sbagliata con altri tipi.
   - cambiare li liquido dell'intero impianto riempiendo con il giusto olio.
4. Entrata d'aria dalle guarnizioni (specialmente nelle pompe ad ingranaggi)
   - sostituirle

Vibrazioni meccaniche

1. Motori e alberi delle pompe fuoriasse.
   - Correggere
2. Tubazioni non fissate in modo opportuno.
   - Ristringere o aggiungerne.

Problemi di pressione

1. Controllare il senso di rotazione delle pompe.
2. Controllate alla messa in marcia delle pompe che la pressione impostata sulla valvola di regolazione – pressione sia impostata con un 15% in piu' di valore rispetto alla pressione d'uscita dalla pompa stessa.
   - Registrarla correttamente.
3. pompe possono produrre una pressione solo quando dalla parte in uscita delle stesse vi e' una forza contraria. Controllare che tutte le valvole siano aperte a meta', attraverso le quali l'olio senza pressione trafilera' sino al serbatoio.
   - Aprendo la corrispettiva valvola movimentare sino al fine corsa un'elemento idraulico qualsiasi, lasciare quindi premuta la valvola d'entrata olio e leggere la pressione.
4. Verificare la posizione della valvola per servizio senza pressione.
   - Deve essere chiusa.
5. Una o piu' valvole non lavorano correttamente. Causa puo' essere dello sporco all'interno delle valvole stesse.
   - cosa che puo' provocare dei disturbi ripetitivi. Rivolgetevi subito al Vs. Fornitore del valvolame.
6. Difetto di tipo meccanico al cilindro idraulico, l'olio trapassa all'interno la camera di svuotaggio.

   - Verificare, Cambiare.
7. Assicuratevi che stiate facendo la lettura della pressione dalla presa giusta.

Problemi alla pressione di pilotaggio

1. Senso di rotazione errato delle pompe.
   - Verificare l'attacco elettrico.
2. Giunto rotto
   - Cambiarlo.
3. Bloccaggio del meccanismo nella pompa di regolazione pressione.
   - Riparare la pompa.
4. l regolatore non lavora correttamente o non e' impostato in modo giusto.
   - Correggere .Rivolgersi al tecnico assistente del fornitore.
5. Liquido oleodinamico ritorna immediatamente nel serbatoio a causa di una regolazione errata delle valvole di reg. pressione.
   - Controllare, reimpostarle.

Avvertenze Generali

Problemi di temperatura

1. Se si dispone di uno scambiatore di calore acqua olio e' da controllare la pressione dell'acqua di raffreddamento, e il tubo di entrata d'acqua dovra' essere al tatto piu' freddo di quello in uscita.

2. Se si dispone di uno scambiatore di calore aria - olio, verificare che il senso di rotazione della ventola sia corretto e che non vi siano degli impedimenti all'interno dei canali d'aria.

3. La pressione dell'olio e' alta inutilmente.
   - Controllate che tutti i valori imposti alle valvole di regolazione siano come quelle previste sullo schema idraulico.

4. Gli eventuali barilotti di riserva non funzionano correttamente o non sono stati regolati in modo giusto.

   - Verificare e correggere.

5. Se l'impianto lavora con una pompa di regolazione pressione e in aggiunta da una valvola di limitazione pressione, bisogna che il valore impostato sulla valvola di limitazione sia min. pari al 15% in piu' del valore della pressione prodotta dalla pompa.

6. Surriscaldo dovuto ad quantita' d'olio infiltratosi per usura nelle pompe.

   - Riparare le pompe.

7. Verificare che la viscosità 'dell'olio corrisponda alla specifica tecnica dell'impianto.

8. livello del liquido troppo basso quindi per aspirazione d'aria si crea schiuma.

   - Aggiungere olio.

9. Diametro interno dei tubi di mandata troppo piccolo.
   - modificarle

Avvertenze Generali

Fate attenzione al cambiamento dei valori impostati di progetto come:

- Aumento dei cicli meccanici dell'impianto
- Aumento della pressione di esercizio
- Aumento del volume d'olio di pilotaggio
- Aggiunta all'impianto di motori ,pompe, barilotti di riserva, stazioni di raffreddamento

possono aumentare le problematiche nel Vs. impianto . Rivolgersi al Vs. Tecnico consulente o fornitore.

Il calo del livello dell'olio puo' avere natura anche dalla perdita d'olio per gocciolamento dai giunti del sistema.

Controllate pertanto in specialmodo nella fase di avviamento dell'impianto che tutto il sistema sia a tenuta e prevenire quindi le possibili perdite.

Avvertenze Generali

Manutenzione periodica

Si consiglia vivamente di effettuare una manutenzione ordinaria al Vs. impianto e di consultare il manuale di istruzioni o avvertenze generali Inoltre possono essere di fondamentale importanza l' archiviazione di dati fondamentali quali, pressione, temperatura, tempi di ciclo ecc.ecc. i quali possono essere registrati in un computer ed fungere da banco dati indispensabile per una diagnostica.

La lista che segue contiene una serie di consigli per effettuare un controllo periodico:

1. Tempi di ciclo macchine
2. Temperatura di esercizio del liquido idraulico
3. Lettura dai manometri dell'impianto
4. Rumori particolari
5. Misurazione regolare dell'olio di tra filamento dalle pompe alla stessa pressione e stessa temperatura, per avere dati costanti Cambiamento del valore di trafila olio da un dato sull'usura delle pompe.

Se tra i dati rilevati come dai punti sopraccitati ci fossero delle rilevanti differenze, questo puo' essere un segno di possibili problemi i quali devono essere risolti immediatamente per mezzo di una manutenzione all'impianto o sostituzione di parti di esso.

Manutenzione straordinaria

Se dopo alcuni anni di funzionamento dell'impianto pur avendo effettuato regolarmente tutte le manutenzioni ordinarie e ci controlli previsti, l'impianto non dovesse piu' funzionare in modo corretto rimane solo la possibilita' di revisionarlo interamente Durante questa fase si presenta la possibilta' di poter effettuare una pulizia generale di tutti i componenti incl.

Il serbatoio nel suo interno Per la pulizia delle sue superfici piane si possono utilizzare delle spatole in plastica.

Se si utilizzeranno dei panni possono restare appesi all'interno delle pareti della peluria di stoffa la quale con il tempo potrebbe causare dei disturbi all'impianto Si consiglia comunque , che prima dell'inizio di una manutenzione straordinaria del sistema venga informato un tecnico specializzato il quale possa assisterVi durante i vari smontaggi e consigliarVi su eventuali pezzi di ricambio.

In questa fase sono da prevedere anche nuove guarnizioni da cambiarsi. Guarnizioni che siano in servizio per lungo tempo possono seccarsi o danneggiarsi a tal punto di diventare non a tenuta E' da prestare attenzione anche a tutti i flessibili o parti in gomma, i quali potrebbero dopo un Nr. determinato di tempo aver subito dei danneggiamenti o usure. Durante il Rimontaggio dei diversi componenti si dovranno rispettare le Avvertenze generali. E in modo assoluto si dovra' fare attenzione che le parti o componenti nuove siano perfettamente puliti nel loro interno. Prima della messa in servizio si dovra' procedere come per la prima volta.

Avvertenze Generali

Consigli sicurezza

Le operazioni di avviamento o manutenzione devono essere eseguite sul Vs. impianto con la massima accuratezza e attenzione. I seguenti punti dovranno

- Barilotti di pressione devono essere privi di pressione prima di poter aprire le tubazioni o smontare le componenti idrauliche.

- Componenti di un certo peso devono essere fissati o bloccati onde evitere cadute con danno e/o movimentazioni meccaniche.

- Se si dovra' lasciare fuoriuscire l'olio da parti o componenti idrauliche complesse (per es. tra un cilindro oleodinamico e una valvola di ritegno) bisognera' per prima cosa fare in modo che la pressione contenuta nel suo interno venga eliminata. Per poter effettuare questa operazione si svitano di solito i giunti di collegamento dei tubi , i quali se non dovessero allentarsi con facilita' ,si puo' battere leggermente con un martello sbloccandoli. Non si dovra' comunque mai lasciare che la pressione dell'olio scolleghi da sola le componenti idrauliche , ma fate in modo che esca lentamente fino ad eliminare la pressione residua!

- Prima di iniziare un qualsiasi tipo di lavoro di manutenzione nel l'impianto accertatevi che la corrente elettrica sia scollegata e che i segnali di comando siano staccata.

- Per tutto il tempo in cui verra' lavorato all'impianto bisogna che venga posto un cartello indicante la riparatura sull'impianto stesso onde evitare che qualcuno sia all'insaputa ed provochi sbadatamente un ` incidente.

Avvertenze Generali

Ricambi e loro stoccaggio

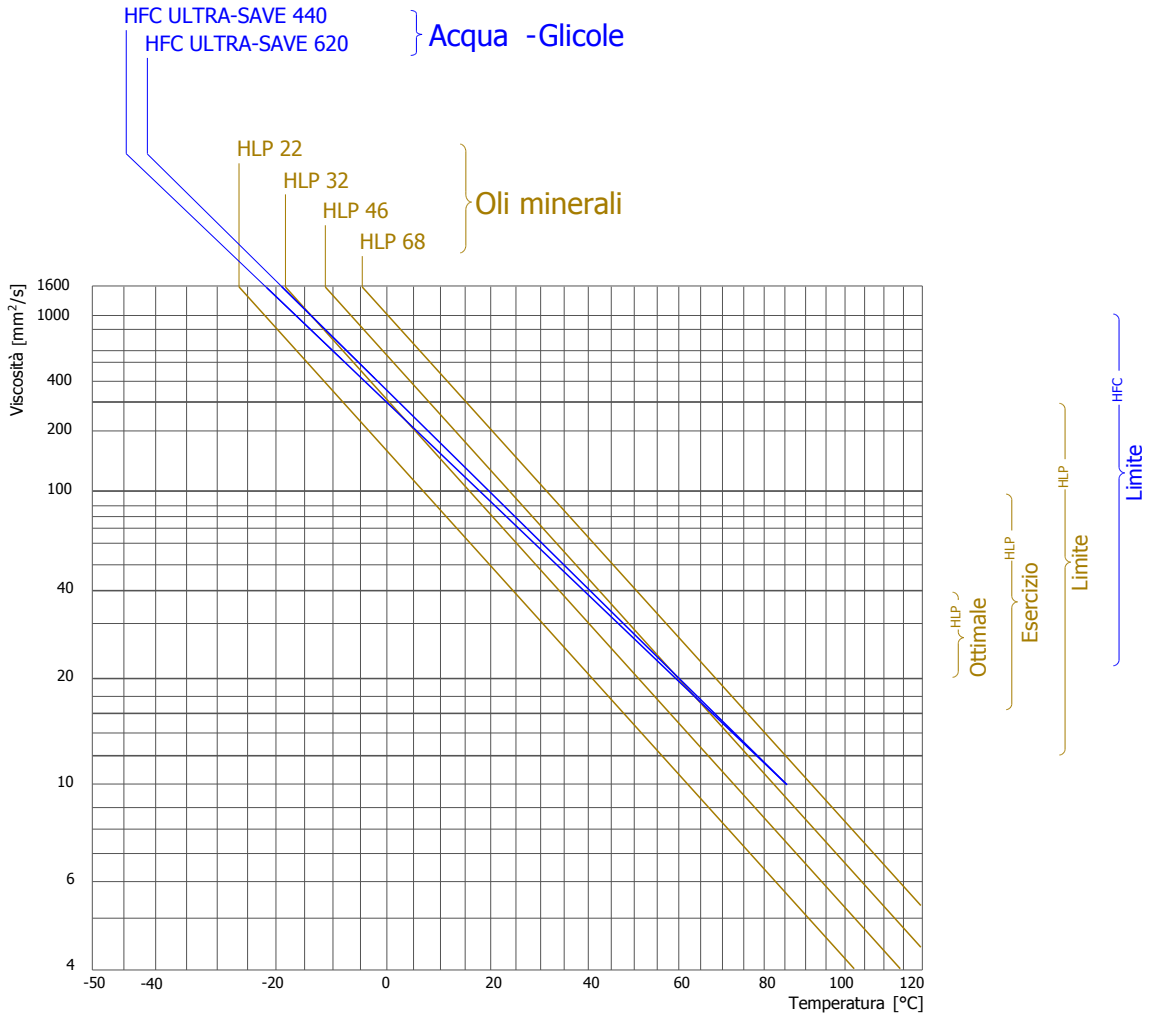
I componenti idraulici sono realizzati in modo che un riempimento completo con il prodotto, per lo più a componente montato, è necessario per ottenere la massima durata possibile.

Di norma, nei moderni impianti idraulici vi sono dei sistemi di controllo standard che assicurano una reazione tempestiva all'approvvigionamento del ricambio.

Lo stoccaggio standard per un periodo prolungando per i componenti idraulici non è consigliato. Se assolutamente necessario, stoccarli a determinate condizioni che non sono quelle standard. Per questi casi saranno necessari dati di tempo, di ambiente e di luogo concreti.

Per la prima messa in funzione si consiglia di avere una scorta pari allo 0% di elementi per ventilazione, ritorno e filtri a pressione. Questi si sporcano quando si collegano gli attuatori e il gruppo a causa del montaggio delle tubazioni e vengono puliti e lavati per la prima volta durante la messa in funzione. Questo primo lavaggio del sistema causa il più delle volte la contaminazione immediata dei filtri. Il controllo automatico dei filtri porta quindi all'arresto dell'impianto. Poiché non si conosce l'intensità della contaminazione, possiamo solo affermare che una scorta pari all'1% è per lo più sufficiente.

Avvertenze Generali - Idraulica



Generale

Il fluido idraulico è un importante componente di un sistema idraulico funzionante. Soddisfa le seguenti prestazioni:

- Trasmissione di forza
- Protezione antiusura o riduzione dell'usura
- Immissione di calore

L'affirmation suivante reflète l'importance du liquide : les données statistiques indiquent que plus de 80% de toutes les pannes de composants hydrauliques sont dues à un liquide hydraulique inapproprié. Le choix et l'entretien / la surveillance du liquide de pression pour un système hydraulique jouent ainsi un rôle essentiel. Les principaux critères pour ce choix sont récapitulés ci-après.

Avvertenze Generali - Idraulica

trasmissione di potenza

L'importanza del liquido è rilevabile dalle seguente affermazione: i dati statistici indicano che oltre l'80% delle cause di tutte le avarie ai componenti idraulici sono riconducibili a un liquido idraulico scadente. La scelta e la manutenzione/sorveglianza del fluido idraulico per un sistema idraulico rivestono quindi un'importanza fondamentale. I principali criteri per questa scelta sono riportati qui di seguito. Il parametro più importante per il comportamento della trasmissione di forza di un fluido idraulico è il modulo di compressione E, specificato in bar. Esso descrive di quanto si riduce il volume di riempimento del fluido per la creazione di pressione. Un liquido idraulico „duro" (elevato modulo di compressione) trasmette le pressioni in modo molto rapido e rende rigido un sistema idraulico. Questo è particolarmente auspicabile negli azionamenti regolati. I sistemi „rigidi" si ottengono grazie a piccoli volumi sotto pressione, pareti dure (tubazioni invece di condutture a tubo flessibile) e liquidi ad alta viscosità. Inoltre il modulo di compressione aumenta notevolmente con la pressione. Un sistema idraulico morbido tende piuttosto all'oscillazione, ma di norma è più silenzioso, in quando si ammortizzano meglio le frequenti oscillazioni di pressione. A tale proposito un influsso decisivo è determinato dalla percentuale di aria contenuta nel liquido. L'olio minerale contiene aria disciolta a una pressione atmosferica del 9%. Se in seguito alla depressione nel circuito idraulico (lato aspirazione di pompe, alle resistenze aerodinamiche o per via di turbolenze nel serbatoio causate da un'elevata velocità di reflusso) una parte di quest'aria fuoriesce come bolla, la rigidità di un sistema si riduce notevolmente e può essere causa di numerosi problemi.

Un grande influsso sulla trasmissione dinamica della forza è costituito dalla viscosità del fluido idraulico.
Una elevata viscosità, quindi olio più spesso, peggiora la fluidità e causa:

- Perdite di pressione più elevate nelle tubazioni e nei componenti attraversati
- Peggioramento del rendimento idraulico-meccanico
- Peggioramento del comportamento di aspirazione, delle perdite di immissione, della fuoriuscita di aria dal liquido
- Riempimento insufficiente delle fenditure da giunzione e da slittamento e quindi aumento dell'usura.

Una ridotta viscosità ha le seguenti conseguenze:
- Aumento delle fughe sulle tenute nelle pompe e valvole
- Una pellicola lubrificante sottile comporta un aumento della tendenza all'usura nei punti dei cuscinetti a strisciamento o a rotolamento.

Per questi motivi alla scelta della viscosità e del comportamento viscosità-temperatura va rivolta grande attenzione.

A tale proposito i criteri di selezione sono:
- Tipo di costruzione delle pompe idrauliche e dei motori
- Pressione d'esercizio, temperatura (e campo) d'esercizio
- Temperatura (e area) ambiente
- Lunghezza delle tubazioni

Sono da osservare i seguenti limiti di tolleranza:
- campo d'esercizio ottimale in merito a economicità, rendimento e sicurezza d'esercizio v opt = 20 – 40 mm 2/s

- Campo d'esercizio per il pieno funzionamento v esercizio = 16 – 100 mm 2/s

- Campo d'esercizio limite per un carico limitato (numero di giri, pressione, durata di accensione) v limite = 12 – 300 mm 2/s
- Viscosità limite inferiore, inizio dell'attrito nocivo di miscelazione, temporaneamente a max. 50% pressione nominale v min = 8 mm 2/s
- Viscosità iniziale massima, limite di aspirazione nelle pompe, temporaneamente con instradamento ottimale della conduttura di aspirazione v avvio = 800 mm 2/s
- Il campo di temperatura raccomandato (temperatura del liquido) per l'esercizio di un sistema idraulico è compreso tra 30°C e 70°C, non devono essere superati rispettivamente -30°C come limite inferiore e +90°C come limite superiore.

Avvertenze Generali - Elettrico

Premessa

Le parti elettroniche devono essere collegate solo da personale qualificato ed con adeguata formazione. Rispettare assolutamente le norme vigenti del VDE e di altre istituzioni competenti.

Messa in servizio primaria

Prima di collegare l'elettronica, assicurarsi che la tensione di alimentazione e la tensione di comando corrispondano alla tensione prescritta dalla documentazione. Prima di eseguire i lavori di cablaggio, togliere tensione a tutti i componenti che conducono tensione e quindi assicurarli contro il reinserimento. Dopo un periodo di inattività prolungato dell'impianto, rispettare assolutamente le indicazioni supplementari sullo stoccaggio reperibili nei corrispondenti manuali d'uso dei prodotti. Inoltre, l'impianto non deve essere acceso e spento ad intervallo troppo brevi se sono installati convertitori di frequenza, softstarter o componenti simili. Per maggiori informazioni consultare il manuale del prodotto corrispondente.

Esercizio

Il funzionamento conforme e corretto è garantito quando si seguono tutti i punti di cui alla presente documentazione. Qualora si verificassero tuttavia anomalie di funzionamento, consultare il punto "Possibili anomalie di funzionamento".

Possibili anomalie di funzionamento

Schermata di errore	**Possibili cause degli errori**
L'impianto non si avvia, i componenti non ricevono corrente.	Alimentazione di tensione non collegata. Elementi di sicurezza non attivati.
L'impianto non si avvia, i componenti ricevono corrente.	Abilitazione per regolatore non disponibile. Regolatore non correttamente programmato/configurato. Anomalia comunicazione BUS. Tensione di alimentazione troppo bassa.
L'impianto si avvia, movimenti non OK	Sistema di controllo non correttamente impostato. Tensione di alimentazione troppo bassa. Meccanica non OK

Avvertenze Generali - Elettrico

Immagazzinamento

Per lo stoccaggio dell'impianto, accertarsi che l'ambiente sia asciutto e privo di polvere. La temperatura deve essere compresa per lo più tra -10°C e +60°C, senza possibilità di condensa. Per informazioni più dettagliati consultare i rispettivi manuali d'uso del prodotto dei produttori.

Rimessa in funzione

Per la rimessa in funzione dopo periodi di stoccaggio o di inattività ≥1 anno, occorre assolutamente consultare i manuali d'uso delle apparecchiature elettriche. In particolare quelli dell'elettronica di potenza. Altrimenti non è possibile escludere un danneggiamento dell'impianto.