



Linee guida generali  
di uso e manutenzione delle  
Mini Centraline Oleodinamiche

CE

Edizione 07/2024  
R3321001IT

# INDEX

INTRODUZIONE .....	3
IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO.....	3
LIMITI D’IMPIEGO .....	3
USO PREVISTO .....	3
NORME GENERALI DI SICUREZZA .....	3
1. Raccomandazioni .....	3
2. Sicurezza .....	4
3. Specifiche elettriche .....	4
4. Scelta del fluido idraulico .....	4
Viscosità.....	4
PROCEDURE DI INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO .....	5
1. Installazione.....	5
2. Sbalzo termico .....	5
3. Regole per un corretto montaggio .....	5
4. Riempimento del serbatoio .....	6
AVVIAMENTO.....	6
1. Senso di rotazione del gruppo moto-pompa .....	6
2. Valvola di massima pressione .....	6
3. Sfiato dell’aria .....	6
SMALTIMENTO UNITÀ DI POTENZA E FLUIDO IDRAULICO .....	7
1. Smaltimento unità di potenza .....	7
2. Smaltimento fluido .....	7
MANUTENZIONE .....	7
INCONVENIENTI - CAUSE E RIMEDI .....	8

## INTRODUZIONE

Il presente documento raccoglie alcune linee guida generali sull'uso e manutenzione delle Mini Centraline Oleodinamiche della Nexoil. Fare sempre e comunque riferimento, se previsto, al manuale specifico della unità acquistata.

## IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Le unità di potenza NEXOIL vengono identificate per mezzo di una etichetta adesiva posta sul serbatoio indicante codice prodotto, data di fabbricazione e codice a barre.

## LIMITI D'IMPIEGO

NEXOIL diffida ogni utilizzatore dall'impiegare le centraline nelle seguenti applicazioni :

- ambienti dove esista il pericolo di esplosione e di incendio;
- veicoli ed impianti aeronautici e spaziali;
- sistemi ed impianti sterzanti su veicoli e su mezzi adibiti al trasporto di persone, cose ed animali
- sistemi frenanti, di blocco e di stallo in genere;
- attrezzature ed impianti di applicazione in campo militare, nucleare, medicale ed ospedaliero

Tuttavia la Direzione Tecnica della NEXOIL si riserva , dietro richiesta, di valutare le applicazioni sopra citate e di darne qualora lo ritenga opportuno l'autorizzazione.

## USO PREVISTO

L'unità di potenza NEXOIL sono progettate per l'impiego su macchine ed attrezzature a comando oleodinamico. Non essendo sempre nota la destinazione finale del prodotto ,questo documento è stato realizzato in funzione delle generiche applicazioni.

**NEXOIL diffida l'utilizzo della centralina ad assolvere funzioni di sicurezza.**

## NORME GENERALI DI SICUREZZA

### 1. Raccomandazioni

- -Non manomettere valvole, raccordi, accessori o componenti della centralina; un semplice allentamento di una valvola potrebbe provocare la caduta libera di carichi o il cedimento di strutture.
- -Tutte le operazioni d'installazione, montaggio, manutenzione e smontaggio della centralina e dei componenti devono essere eseguiti nel massimo rispetto delle norme di sicurezza. Durante queste operazioni, all'interno del circuito oleodinamico non deve mai essere presente pressione e non deve esistere nessun tipo di carico sulla struttura.

## 2. Sicurezza

- Usare protezioni antinfortunistiche;
- Lavorare in condizioni di massima pulizia;
- Usare strumenti, attrezzi e banchi di servizio adeguati;
- Durante le operazioni di avviamento, normale lavoro, manutenzione, regolazione, sfiato dell'impianto, intervento e azionamento di valvole e vari elementi di controllo possono verificarsi degli schizzi improvvisi e delle fuoriuscite di fluido idraulico, il quale può raggiungere temperature tali da causare ustioni alla pelle. Il fluido idraulico può essere pericoloso per la salute in quanto il contatto con la pelle e gli occhi può causare gravi danni. Seguire attentamente le disposizioni di protezione e sicurezza imposte dal produttore del fluido idraulico riportate sulla scheda tecnica e tossicologica del prodotto. Il fluido idraulico può essere un prodotto inquinante. È importante evitare perdite di fluido idraulico servendosi di vasche di raccolta e tutelarsi contro perdite e fuoriuscite accidentali del fluido idraulico con prodotti oleoassorbenti.

## 3. Specifiche elettriche

- Tutti i collegamenti e scollegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale specializzato e competente.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione o intervento sulla centralina, devono essere scollegati dalla linea elettrica di alimentazione i motori e qualsiasi altro dispositivo di tipo elettrico.
- Nel caso di dispositivi diversi da quelli elettrici (pneumatici, idraulici, meccanici, ecc.), essi devono sempre essere preventivamente scollegati dalla rete di alimentazione e messi in condizioni di non produrre, nemmeno in condizioni accidentali, energia e quindi movimento.

## 4. Scelta del fluido idraulico

Nei circuiti oleodinamici il fluido è il mezzo che trasmette la potenza e contemporaneamente lubrifica tutti i componenti dell'impianto.

Utilizzare esclusivamente fluido a base minerale ISO 6743/4 (DIN 51524).

L'utilizzo di altri fluidi può danneggiare e compromettere il buon funzionamento dell'impianto.

### **Viscosità**

La viscosità consigliata deve seguire i parametri ISO 3448 (DIN 51519)

- Viscosità min. 22 mm<sup>2</sup>/s.
- Viscosità max. 100 mm<sup>2</sup>/s.
- Viscosità consigliata 46 mm<sup>2</sup>/s.

## PROCEDURE DI INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 1. Installazione

Una corretta installazione è un fattore essenziale per il buon funzionamento nel tempo di un impianto oleodinamico. Durante il montaggio preoccuparsi quindi della massima pulizia effettuando le principali operazioni di collegamento in un locale pulito e non polveroso.

La centralina deve essere installata in modo tale da consentire una facile accessibilità ai comandi, alle ispezioni, alla manutenzione ed alla riparazione, inoltre, è altrettanto indispensabile che essa venga montata in una zona protetta da urti accidentali e riparata da casuali contatti fisici, poiché la temperatura raggiunta durante il funzionamento può essere causa di ustioni.

L'unità di potenza deve essere fissata saldamente alla macchina nei punti di maggiore resistenza, lontano da qualsiasi fonte o parte di macchina che possano vibrare, trasmettere o amplificare rumore e vibrazioni. Tutte le operazioni di installazione ed avviamento devono essere eseguite da personale competente adeguatamente istruito.

Le temperature che possono raggiungere i motori, in particolar modo se in corrente continua, ed i serbatoi, in molti casi, superano la "Soglia di Ustione" (come definita nella norma UNI EN 563); non potendo essere presa in esame la "riduzione della temperatura di superficie" (UNI EN563 appendice "C") come soluzione tecnica, devono essere utilizzate da parte dell'utilizzatore protezioni (schermi o barriere), segnalazioni di avvertimento e misure protettive personali (guanti)

### 2. Sbalzo termico

- Temperatura ambiente  $-15^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$
- Temperatura del fluido  $-15^{\circ}\text{C} + 70^{\circ}\text{C}$

**Le variazioni di temperatura possono pregiudicare sia le caratteristiche che la durata del prodotto, pertanto è indispensabile proteggerlo da queste situazioni.**

### 3. Regole per un corretto montaggio

Visionare lo schema oleodinamico e l'eventuale schema elettrico (il nostro ufficio tecnico/commerciale è a Vostra disposizione per qualsiasi chiarimento). Evitare di asportare i tappi in plastica di protezione fino al momento del collegamento dei tubi. Utilizzare tubazioni rigide o flessibili con diametro corrispondente o superiore alle bocche di collegamento dell'unità di potenza, con riferimento ai seguenti parametri di velocità del fluido entro le tubazioni:

- mandata 4 – 6 m/sec
- ritorno 1,5 – 3 m/sec

Per tratti di tubazione di notevole sviluppo (oltre 3 mt), i valori consigliati debbono essere aumentati.

Per unità di potenza con comando ad intervento elettrico, le bobine devono essere alimentate con il valore di tensione previsto e descritto sulle stesse.

La tensione di alimentazione non deve superare i seguenti limiti tensione nominale  $\pm 10\%$

Il superamento di tali limiti può compromettere il funzionamento della valvola e la vita della bobina stessa.

Il collegamento della bobina è eseguito con l'utilizzo di connettori DIN43650; la scelta del connettore dipende dal tipo di elettrovalvola utilizzata.

Alcune elettrovalvole sono munite di emergenza manuale a vite, tale emergenza deve sempre essere disattivata prima di rimettere in funzione l'impianto.

Per unità di potenza con valvola a comando manuale, applicare una tensione massima al microinterruttore di 24V-AC/DC.

Per unità di potenza con blocchi modulari CETOP utili per il collegamento di elettro-distributori, utilizzare per i fori di attacco raccordi cilindrici secondo la normativa DIN 3852 e le filettature in accordo con le normative UNI-ISO 228.

**Si ricorda che l'utilizzo di raccordi (in acciaio) con ammaccature sulla filettatura maschio provoca una asportazione di truciolo nella sede femmina (in alluminio) causa principale del difettoso funzionamento di elettrovalvole e valvole unidirezionali.**

#### **4. Riempimento del serbatoio**

Riempire con fluido idraulico filtrato con grado 25 $\mu$ m o inferiore e controllare il livello in modo visivo.

### **AVVIAMENTO**

#### **1. Senso di rotazione del gruppo moto-pompa**

Collegare elettricamente il motore affidandosi a personale esperto e competente .

Al momento del primo avviamento del motore verificare che il senso di rotazione sia corretto. Il senso di rotazione è indicato da un'etichetta adesiva posta sul motore. Si ricorda che bastano pochi secondi di funzionamento nel senso errato per compromettere il funzionamento e la durata della pompa.

#### **2. Valvola di massima pressione**

La valvola di massima pressione è un organo di sicurezza intrinseco, pertanto non deve essere manomessa.

Per evitare manomissioni è possibile eseguire piombature.

#### **3. Sfiato dell'aria**

Occorre effettuare lo sfiato dell'aria contenuta nell'impianto per evitare la formazione di schiuma nel serbatoio ed eventuali movimenti indesiderati ed incontrollati degli attuatori.

In contemporanea verificare di nuovo il livello del fluido e se necessario ripristinarne il livello.

Dopo qualche ora di funzionamento verificare l'eventuale presenza di trafilamenti in tutta l'unità di potenza, controllare ancora il livello del fluido nel serbatoio e l'eventuale presenza di schiuma.

## **SMALTIMENTO UNITÀ DI POTENZA E FLUIDO IDRAULICO**

### **1. Smaltimento unità di potenza**

Le unità di potenza sono costruite principalmente in lega di alluminio, in lega di acciaio e in materiale plastico; possono essere smaltite come normali materiali inviati al riciclaggio con l'unica avvertenza di effettuare lo svuotamento dal fluido idraulico in tutte le sue parti.

### **2. Smaltimento fluido**

I fluidi idraulici sono soggetti a speciali prescrizioni di smaltimento: rispettare le istruzioni fornite dai produttori e attenersi alle disposizioni legislative vigenti nel Paese di utilizzo.

## **MANUTENZIONE**

È necessario che un impianto oleoidraulico sia ben installato e curato nella fase di montaggio e messa in esercizio per assicurare una lunga durata senza inconvenienti e non necessita di particolari cure manutentive. Il principio di base è la necessita di controllare spesso la qualità e lo stato del fluido che trasmette potenza e assicurarsi dell'assenza di impurità nel circuito cui è rapportata l'affidabilità di qualsiasi macchina oleoidraulica. Fra le cause principali di guasto, si può segnalare il bloccaggio di apparecchiature a seguito di grippaggi o di rotture dovuti ad usura e ad invecchiamento del fluido che trasmette potenza, con conseguente perdita delle sue proprietà chimico-fisiche. È ormai accertato che la causa principale di tutti questi inconvenienti è dovuta alla presenza di particole e microparticelle che circolano continuamente nel fluido e che costituiscono motivo di usura. Queste micro particelle, se lasciate circolare nel sistema, agiscono come una miscela abrasiva scalfendo le superfici con cui vengono a contatto e trascinando in ciclo ulteriore contaminante; i danni sono, ovviamente, tanto più gravi quanto più sono sofisticate le apparecchiature installate.

Dalla messa in marcia dell'impianto, la manutenzione è composta fondamentalmente di piccole operazioni che per essere veramente efficaci devono essere compiute con regolarità.

È pertanto estremamente importante che tali operazioni di controllo e di verifica siano programmate e riportate su schede di macchine o di impianto, schede che debbono corredare ogni centralina od ogni parte dell'impianto.

**Per ulteriori informazioni riguardanti l'uso e la manutenzione dei nostri prodotti consultare i nostri cataloghi oppure contattare il nostro ufficio tecnico**

## INCONVENIENTI - CAUSE E RIMEDI

	Inconvenienti	Cause	Ipotesi di guasto	Rimedi
1	Presenza di aria Nel circuito	Livello olio basso nel serbatoio		Aggiungere olio
		Difetto di tenuta delle guarnizioni in aspirazione	Guarnizioni danneggiate	Sostituire le guarnizioni
			Superfici di tenuta danneggiate	Sistemare le superfici di tenuta
2	Pompa in Difetto di Portata	Pompa non adescata	Senso di rotazione errato	Controllare il senso di rotazione
			Filtro in aspirazione intasato	Sostituire il filtro
			Tubo di aspirazione non immerso	Aggiungere olio
		Difetto meccanico	Giunto di trascinamento rotto	Sostituire il giunto
			Pompa rotta	Sostituire la pompa
Olio troppo viscoso	Cavitazione	Sostituire il tappo olio		
3	Pressione Insufficiente	Regolatrice di pressione non corretta	Taratura della valvola troppo bassa	Tarare correttamente la valvola
		Pompa in difetto di portata	(Vedere punto 2)	(Vedere punto 2)
		Fughe di olio eccessive	Perdite nel circuito	Controllare il circuito
4	Pompa Rumorosa	Presenza di aria nel circuito	(Vedere punto 1)	(Vedere punto 1)
		Olio troppo viscoso	(Vedere punto 2)	(Vedere punto 2)
		Usura del giunto di trascinamento	Giochi meccanici eccessivi	Sostituire il giunto
		Pompa usurata	Giochi interni eccessivi	Sostituire la pompa
5	Perdite in Corrispondenza Delle guarnizioni	Sostanze abrasive nell'olio	Filtri collassati	Sostituire cartucce e guarnizioni
		Pressione troppo alta	Meato sulla tenuta	Regolare la giusta pressione
		Temperatura olio elevata	Guarnizioni collassate	Refrigerare l'olio e sostituire le guarnizioni
6	Eccessivo Surriscaldamento Dell'olio	Trafilamenti eccessivi	Pompa usurata	Sostituire la pompa
			Rubinetto scarico accumulatori aperti	Chiudere i rubinetti
		Refrigerazione insufficiente	Refrigeratore guasto	Sostituire il refrigeratore
			Refrigeratore sottodimensionato	Cambiare il refrigeratore
			Refrigeratore mancante	Prevedere il refrigeratore
Pressione troppo elevata		Regolare la giusta pressione		
7	Movimenti Errati degli Attuatori	Presenza di aria nel circuito	(Vedere punto 1)	(Vedere punto 1)
		Pressione insufficiente	(Vedere punto 3)	(Vedere punto 3)
		Portata olio insufficiente	(Vedere punto 2)	(Vedere punto 2)
			Rubinetto scarico accumulatori aperti	Chiudere i rubinetti
			Rottura sacca accumulatori	Sostituire accumulatori
			Bassa precarica accumulatori	Rifare la precarica
		Valvole non funzionanti	Impurità nel circuito	Pulire il circuito
Manca tensione sulle bobine	Controllare impianto elettrico			

NOTE



Nexoil s.r.l.

Sede legale ed amministrativa

*Headquarters*

Via per Fagnano, 27 - 21052 Busto Arsizio (VA)

Unità produttiva, commerciale e tecnica

*Production, Sales and Technical Dept.s*

Corso Moncenisio, 18 - 10090 Rosta (TO)

Tel. +39 011 9342434

[www.nexoil.it](http://www.nexoil.it)

Il presente documento è di proprietà della NEXOIL srl.

Le NEXOIL si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche e commerciali.

La riproduzione di qualsiasi parte di questo documento è vietata ai sensi di legge, senza l'autorizzazione scritta della NEXOIL srl

Copyright © 2024 by NEXOIL srl.