

IMPIANTO DI FILTRAZIONE OFF-LINE CARRELLATO ALPA 20



1. Breve descrizione

Lubropoint progetta e realizza sistemi completi di filtrazione, in collaborazione con Filtration Group (ex Mahle). È stato sviluppato un sistema carrellato dedicato appositamente per la filtrazione off-line di **olio da taglio intero** ed **olio idraulico**. Sono previste configurazioni speciali anche per il trattamento di emulsioni acquose da lavorazione.

Il carrello utilizza due filtri FG PI 1975 con elementi filtranti innovativi ad alta capacità di accumulo, disposti in parallelo, in grado di trattenere fino a **2 kg di contaminanti per ogni cartuccia**.

Di semplice gestione e manutenzione, questo sistema garantisce la rimozione completa di tutte le particelle in sospensione al fluido che si generano dalle lavorazioni per asportazione di truciolo e dall'usura dei componenti delle macchine in moto relativo, riducendo notevolmente le probabilità di guasti anche gravi.

VANTAGGI

- Pratico utilizzo del sistema
- Design compatto
- Elementi filtranti di innovativi in grado di trattenere un'elevata quantità di particelle
- Rapida manutenzione grazie al design del filtro
- Ottimo rapporto costi/benefici
- Possibilità di utilizzo dei filtri simultaneamente o alternativamente
- Pressione e portata ottimizzate per massimizzare l'efficienza
- Funzionamento con rete elettrica 230 V o 400 V
- Customizzazione degli elementi del carrello, con la possibilità di installare filtri ad asta magnetica o separatori a membrane coalescenti per la rimozione dell'acqua negli olii idraulici
- Disponibili configurazioni con elettropompa e raccordi in AISI 316
- Certificazione CE
- Rete vendita in tutto il mondo

2. Principi di funzionamento

Il carrello Alfa 20 è dotato di una pompa autoadescante in grado di gestire olii con viscosità cinematica fino a 100 cSt che invia il fluido ai filtri PI 1975. Questi possono essere alimentati:

- simultaneamente per elaborare una portata superiore (con elementi filtranti uguali)
- singolarmente, agendo sulle valvole a monte dei filtri

Sono disponibili una vasta gamma di elementi filtranti, ognuno con i propri materiali e caratteristiche ben definite.

I più utilizzati sono FIL 5 e FIL 1 in cellulosa ad alta capacità di accumulo (fino a 2 kg).

In alternativa si possono impiegare elementi in fibra di vetro che garantiscono elevati valori β (rapporto tra particelle in ingresso e in uscita)

- Sm-N 2 $\beta_4 \geq 200$
- PS 3 $\beta_5 \geq 200$
- PS 6 $\beta_7 \geq 200$
- PS 10 $\beta_{10} \geq 200$
- PS 16 $\beta_{15} \geq 200$
- PS 25 $\beta_{20} \geq 200$

elementi con ampia superficie filtrante e basso β

- MIC 10 $\beta_{10} \geq 2$
- MIC 25 $\beta_{25} \geq 2$

oppure cartucce a rete metallica lavabile a maglia più larga (ideale in assenza di una pre-filtrazione del fluido), in grado di ripristinarne per intero lo stato iniziale con opportune tecniche di pulizia:

- DRG 10
- DRG 25
- DRG 40
- DRG 60
- DRG 100
- DRG 200
- DRG 250
- DRG 500



Elemento filtrante FIL 5



Elemento filtrante MIC 10

L'impianto è progettato per filtrare i fluidi durante i travasi (necessari più passaggi a seconda delle cartucce utilizzate) o in dialisi sulle vasche di accumulo in diverse tipologie di macchine.

I manometri a monte e a valle dei filtri consentono un controllo accurato delle pressioni e, di conseguenza, dello stato di saturazione degli elementi filtranti. Sono inoltre disponibili versioni dei filtri con pressostato differenziale integrato.

3. Personalizzazioni

La capacità di poter configurare il carrello in funzione del fluido da filtrare e dalla granulometria delle particelle, da sempre principale focus di Lubropoint, unito al vantaggioso rapporto costi/benefici, rende il sistema estremamente competitivo.

Alcuni esempi di elementi aggiuntivi/sostitutivi sono:



Filtro ad Y con asta magnetica



Filtro a barilotto con asta magnetica



Filtro coalescente PIW 1975 per la rimozione dell'acqua (sostituisce uno dei due filtri principali)

Su richiesta è possibile modificare il layout del circuito idraulico del carrello Alpa 20 in modo da **disporre i filtri PI 1975 in serie**, effettuando due step di filtrazione consecutivamente con cartucce differenti.

4. Esempi di applicazioni

Le prime applicazioni per il carrello Alpa 20, individuate in fase progettuale, erano focalizzate su impianti per la finitura superficiale di componenti meccanici, ad esempio **rettifica, lappatura e lucidatura**, in cui viene generata nell'olio un'elevatissima quantità di particelle contaminanti di ridotte dimensioni ($1 \div 10 \mu\text{m}$).

Successivamente, grazie all'elevata flessibilità del sistema e alla dotazione di altri elementi quali filtri magnetici e separatori coalescenti, il campo di applicazioni si è notevolmente ampliato.

Esso comprende:



Filtrazione di **oli** per **presse idrauliche e piegatrici**



Trattamento di **oli** per **compressori frigoriferi**
(necessario acciaio SS per la presenza di ammoniaca)

Filtrazione di **oli da lavorazione** in uscita da macchine **bricchettatrici di trucioli**

