Redditività dell'investimento:

Redditività dell'investimento

Il programma di controllo sistematico della contaminazione[SM], con l'uso di prodotti Vickers, porta risparmi in diversi campi:

- Minori costi totali fluido
- Maggiori tempi di utilizzabilità macchina
- Minori costi di produzione
- Minori costi di manutenzione
- Minori costi di sostituzione componenti

Per ottenere tali risparmi, si deve:

- Impostare un livello di contaminazione prefissato per l'impianto.
- Ottenere tale livello di contaminazione prefissato tramite la selezione e il montaggio di filtri adeguati e la limitazione dell'ingresso di contaminanti.
- Controllare che il livello di contaminazione prefissato venga mantenuto.

La tabella seguente aiuterà nel calcolare i benefici del controllo sistematico della contaminazione.

Tabella redditività dell'investimento della manutenzione ProActive

Fattori di spesa *(vedi note per informazioni su tali fattori)*	**Costo annuale attuale**		**Costo previsto**
Costo annuale di smaltimento del fluido [1] Costo _____ (l/gal) x _____ (l/gal / Impianto) x _____ Impianti x _____ (Sostituzioni / Anno)		÷ 4	=
Costo annuale di cambio del fluido [1] Costo _____ (l/gal) x _____ (l/gal / Impianto) x _____ Impianti x _____ (Sostituzioni / Anno)		÷ 4	=
Costo annuale di fermo macchina (dovuto alla contaminazione) [2] _____ (Ore fermo / Mese) x _____ (Costo perdita / Ore fermo) x _____ macchine x 12 mesi			= 0
Costo annuale di sostituzione della pompa/motore [3] Costo _____ (Pompa/motore) x _____ (Sostituzioni / Anno) x Macchine		÷ 2	=
Costo annuale di sostituzione della valvola/bobina [3] Costo _____ (Valvola/bobina) x _____ (Sostituzioni / Anno) x Macchine		÷ 2	=
Costo annuale di sostituzione del cilindro [3] Costo _____ (Cilindro) x _____ (Sostituzioni / Anno) x Macchine		÷ 2	=
Costo annuale di sostituzione del cuscinetto [4] Costo _____ (Cuscinetto) x _____ (Sostituzioni / Anno) x Macchine		÷ 2	=
Costo manodopera per manutenzione/riparazioni [3] _____ (Ore / Riparazione) x _____ (Costo manodopera / Ora) x _____ (Riparazioni / Anno)		÷ 2	=
COSTO TOTALE			

© Eaton Hydraulics Incorporated, 2000
Tutti i diritti riservati

Tabella redditività dell'investimento della manutenzione ProActive

Costo prodotti e installazione per manutenzione Proactive

(_____ Costo prodotti +	_____ Costo analisi del fluido +	_____ Costo manodopera)	x _____ macchine	$

Redditività dell'investimento della manutenzione ProActive

Risparmio mensile = (_____Costo totale annuale attuale – _____Costo totale annuale previsto) ÷ 12

= _____*Risparmi/mese*

Redditività dell'investimento = Costo prodotto e installazione ÷ _____ Risparmio mensile

= _____*Mesi redditività*

TABELLA I IMPIANTI IDRAULICI: LIVELLO DI CONTAMINAZIONE RICHIESTO PER UNA MACCHINA NUOVA

Livello di contaminazione macchina attuale (ISO)	**Livello di contaminazione prefissato**	Livello di contaminazione prefissato	Livello di contaminazione prefissato	Livello di contaminazione prefissato
28/26/23	25/23/21	25/22/19	23/21/18	22/20/17
27/25/22	25/23/19	23/21/18	22/20/17	21/19/16
26/24/21	**23/21/18**	22/20/17	21/19/16	21/19/15
25/23/20	**22/20/17**	21/19/16	20/18/15	19/17/14
25/22/19	**21/19/16**	20/18/15	19/17/14	18/16/13
23/21/18	**20/18/15**	19/17/14	18/16/13	17/15/12
22/20/17	**19/17/14**	18/16/13	17/15/12	16/14/11
21/19/16	**18/16/13**	1715/12	16/14/11	15/13/10
20/18/15	**17/15/12**	16/14/11	15/13/10	14/12/9
19/17/14	**16/14/11**	15/13/10	14/12/9	14/12/8
18/16/13	15/13/10	14/12/9	13/11/8	–
1715/12	14/12/9	13/11/8	–	–
16/14/11	13/11/8	–	–	–
1513/10	13/11/8	–	–	–
14/12/9	13/11/8	–	–	–
Fattore di prolungamento della durata	**2 volte**	3 volte	4 volte	5 volte

1. Prolungamento della durata dell'olio = 4:1 con l'attuazione del controllo della contaminazione, come illustrato in Fiumano, Hellerman and Krotz, "Control of Contamination within Airline Mobile and Fixed Cargo Container Handling Hydraulic Systems", 1984, SAE Technical Paper Series 840716.

2. Costi di produzione industriali medi di $200/ora, negli Stati Uniti. Possono essere necessarie modifiche per macchine, industrie e aree specifiche.

   Circa il 70-90 % dei guasti dei componenti sono dovuti a contaminazione del fluido.

3. Sono state pubblicate tabelle sul prolungamento della durata, basate su prove sul campo e di laboratorio, come le tabelle elencate (tratte da "Life extension factors", 1991, pubblicato da Diagnetics di Tulsa, OK). Per calcolare la redditività del proprio investimento, Vickers consiglia di utilizzare le informazioni evidenziate nella categoria "2 volte", poiché, oltre al livello di contaminazione, vi sono altri fattori che influenzano la durata dei componenti, come il tipo di fluido, la temperatura di esercizio e il ciclo di servizio.

TABELLA II CUSCINETTI A RULLI: LIVELLO DI CONTAMINAZIONE RICHIESTO PER UNA MACCHINA NUOVA				
Livello di contaminazione macchina attuale (ISO)	**Livello di contaminazione prefissato**	Livello di contaminazione prefissato	Livello di contaminazione prefissato	Livello di contaminazione prefissato
28/26/23	25/22/19	22/20/17	20/18/15	19/17/14
27/25/22	**23/21/18**	21/19/16	19/17/14	18/16/13
2624/21	**22/20/17**	20/18/15	19/17/14	18/16/13
25/23/20	**21/19/16**	19/17/14	17/15/12	16/14/11
25/22/19	**20/18/15**	18/16/13	16/14/11	15/13/10
23/21/18	**19/17/14**	17/15/12	15/13/10	14/12/9
22/20/17	**18/16/13**	16/14/11	15/13/10	13/11/8
21/19/16	**17/15/12**	15/13/10	13/11/8	–
20/18/15	**16/14/11**	14/12/9	–	–
19/17/14	15/13/10	13/11/8	–	–
18/16/13	14/12/9	–	–	–
17/15/12	13/11/8	–	–	–
16/14/11	13/11/8	–	–	–
15/13/10	13/11/8	–	–	–
14/12/9	13/11/8	–	–	–
Fattore di prolungamento della durata	2 volte	3 volte	4 volte	5 volte

4. Sono state pubblicate tabelle sul prolungamento della durata, basate su prove sul campo e di laboratorio, come le tabelle elencate (tratte da “Life extension factors”, 1991, pubblicato da Diagnetics di Tulsa, OK). Per calcolare la redditività del proprio investimento, Vickers consiglia di utilizzare le informazioni evidenziate nella categoria “2 volte”, poiché, oltre al livello di contaminazione, vi sono altri fattori che influenzano la durata dei componenti, come il tipo di fluido, la temperatura di esercizio e il ciclo di servizio.

Introduzione al controllo sistematico della contaminazione

L’obiettivo del controllo sistematico della contaminazione^{SM} è di ottenere un fluido con livello di contaminazione tale da non costituire la causa determinante del guasto (irrimediabile, intermittente o di degradazione) di alcun componente dell’impianto, nel corso della durata utile di tale impianto. La prima fase consiste nell’impostazione di un livello di contaminazione prefissato che tenga conto dei requisiti specifici dell’impianto.

Una volta impostato il livello di contaminazione prefissato, si devono selezionare e montare i filtri nell’impianto, in modo da ottenere tale livello con un buon rapporto costo/risultato. Ciò richiede una buona conoscenza delle prestazioni dei filtri, della dinamica del circuito e della migliore collocazione dei filtri.

Per informazioni sulla collocazione dei filtri e la dinamica dell’impianto, rivolgersi al servizio tecnico Vickers.

I filtri ad alto rendimento V-pak Vickers di ogni grado sono stati sottoposti a Multipass Test (B_x=100) e sono stati valutati secondo il livello di contaminazione previsto in base al loro uso.

Importanti nell’ottenimento e nel mantenimento del livello di contaminazione prefissati, sono anche i filtri aria ad alto rendimento Vickers, che limitano l’ingresso di contaminanti e acqua.

L’ultima fase del controllo sistematico della contaminazione^{SM} consiste nel confermare che il livello di contaminazione prefissato venga mantenuto. Per far ciò, solitamente, si invia un campione del fluido ad un laboratorio specializzato per il conteggio delle particelle, che invierà i risultati secondo il codice livello di contaminazione ISO in base agli standard a “tre cifre”. Vickers offre servizi di laboratorio o prove sul campo per il controllo delle prestazioni del fluido della macchina.