

Offerta	: P 101-17	del	11-05-17
Commessa	: C300-17-02	Qbp =	19-04-17
Società	: IRCCS Burlo Garofolo di Trieste		
Impianto	: Reparto nutrizione Parenterale-Colliri		
Emissione	: 04-10-17	causale:	dimensionamento
Oggetto	: Indicazione sulla manutenzione Impianto VCCC		

#### 4.1- PREMESSA

L'impianto HVAC a contaminazione controllata è un insieme complesso di componenti mutuamente connessi i cui malfunzionamenti incidono in maniera più o meno determinante sulle prestazioni dell'impianto. Tali componenti possono essere suddivisi in materiali di consumo e non. Fra i primi si annoverano i dispositivi filtranti (prefiltri, filtri intermedi, filtri finali etc) le cinghie di trasmissione, gli agenti per additivare o detergere, i fusibili elettrici etc. Da un punto di vista gestionale a questi materiali vanno aggiunti tutti quei componenti aventi una vita media inferiore a quella prevista per l'impianto. Nella seconda categoria possiamo far rientrare invece quelli che hanno una vita media superiore o paragonabile a quella dell'impianto stesso. E' evidente che per i componenti del primo tipo occorre prevedere una scorta di magazzino disponibile nei tempi programmati per gli interventi di controllo e sostituzione. Per i componenti di secondo tipo sarà necessaria sia una routine di controllo, in quanto la vita media dei componenti è un dato probabilistico, che una scorta di magazzino limitata ai soli componenti fondamentali in funzione sia del loro reale tempo medio tra guasti che della probabilità di rotture, accidentalmente provocate, estranei al sistema o dal personale. Quanto detto vale esclusivamente per il periodo di funzionamento al di là del tempo necessario per l'eliminazione dei così detti guasti iniziali causati sia da errati montaggi che dai difetti congeniti dei componenti. Normalmente tale periodo si ritiene esaurito allo scadere del periodo di garanzia.

Limitatamente all'impianto in oggetto ed alle considerazioni riportate, si possono suggerire gli interventi programmati sotto riportati. Ovviamente questa routine di manutenzione dovrà poi essere integrata con quanto riportato nelle schede di manutenzione delle singole macchine costituenti l'impianto. Nel prospetto non viene fatta distinzione tra interventi di controllo e di sostituzione.

Gli interventi sotto descritti hanno lo scopo di mantenere lo stato di collaudo. Per l'identificazione dei componenti occorre fare riferimento agli elaborati grafici

## **4.2- MANUTENZIONE : Operazioni mensili**

### **Controlli:**

- Verifica azzeramento manometri differenziali

Condizioni di prova

- impianto regolarmente in funzione, ma in assenza di produzione in reparto.

### **Interventi:**

- Sostituzione prefiltri condizionatore

Nota:

La cadenza di sostituzione è puramente indicativa e strettamente legata alle condizioni operative. Il reale tempo di intervento dovrà essere desunto dai dati riportati dal costruttore del filtro e dalla prevalenza disponibile che la macchina di ventilazione dispone.

Condizioni di prova

- impianto non in funzione con quadri elettrici disconnessi.

## **4.3- MANUTENZIONE : Operazioni semestrali**

### **Controlli:**

- misura assorbimento motori

Condizioni di prova

- impianto regolarmente in funzione, ma in assenza di produzione in reparto.

- verifica morsetti e connessioni elettriche (serraggio)

Condizioni di prova

- impianto non in funzione con quadri elettrici disconnessi.

### **Interventi:**

- controllo tesatura/sostituzione cinghie di trasmissione ( non presenti nel caso attuale)

Nota:

La cadenza di sostituzione è puramente indicativa e strettamente legata alle condizioni operative. Il reale tempo di intervento dovrà essere desunto dai dati riportati dal costruttore del filtro e dalla prevalenza disponibile che la macchina di ventilazione dispone.

Condizioni di intervento

- impianto non in funzione con quadri elettrici disconnessi.

---

#### **4.4- MANUTENZIONE : Operazioni annuali**

##### **Controlli:**

- controllo funzionalità componentistica di regolazione
- Verifica allineamento trasmettitori temperatura umidità etc con strumenti campione

##### **Condizioni di prova**

- impianto regolarmente in funzione, ma in assenza di produzione in reparto.

#### **4.5- MANUTENZIONE : Operazioni triennali**

##### **Interventi:**

- Sostituzione dei filtri a tasche installati nella macchina di ventilazione
- Sostituzione dei filtri HEPA terminali
- Sostituzione dei filtri HEPA del sistema di espulsione.

Questi interventi vanno eseguiti indipendentemente dai dati di intasamento consigliati dai costruttori dei filtri o condizionatori, al fine di prevenire diminuzioni di efficienza di filtrazione causate da invecchiamento dei costituenti dei filtri stessi. Eccezione può essere fatta per i filtri HEPA se l'esecuzione routinaria del leak test non evidenzia tali cali di efficienza

## ELENCO PARTI DI RICAMBIO

RIFERIMENTO	Parti di ricambio		
CATEGORIA	Componenti soggetti ad usura		
IMPIANTO	Sistema Trattamento Aria		
Descrizione	Posizione	Quantità	Periodo
Filtri F7 Grado A	UTA	4,0	3 anni
Filtri HEPA H14 compatti			
Dim. 305*457	controsoffitto clean room	1,0	3 anni
Dim. 305*610	controsoffitto clean room	5,0	3 anni
Dim. 457*457	controsoffitto clean room	2,0	3 anni
Dim. 457*610	controsoffitto clean room	1,0	3 anni
Dim. 610*610	controsoffitto clean room	5,0	3 anni
Dim. 610*1220	controsoffitto clean room	4,0	3 anni
Filtri HEPA H13			
Dim. 305*610*292	Canister espulsore	1,0	3 anni

RIFERIMENTO	Parti di ricambio		
CATEGORIA	Componenti per guasti accidentali		
IMPIANTO	Sistema Trattamento Aria		
Descrizione	Posizione	Quantità	Periodo
Filtri F7 Grado A	UTA	1,0	-
Filtri HEPA H14 compatti			
Dim. 305*610	controsoffitto clean room	1,0	-
Dim. 610*610	controsoffitto clean room	1,0	-
Dim. 610*1220	controsoffitto clean room	1,0	-
Servomotori per serrande			
	varia	1,0	-
Trasduttori pressione ambiente			
	varia	1,0	-
Trasduttori pressione per portata			
	varia	1,0	-
Manometri pressione ambiente			
	varia	1,0	-
Manometri portata			
	varia	1,0	-
Tubi fluorescenti			
	controsoffitto clean room	8,0	-