

## ANALISI DEI GUASTI:

EFFETTO RICONTRATO	CAUSE	RIMEDI POSSIBILI
Portata d'aria insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubazioni intasate e/o punti di aspirazione occlusi.</li> <li>- Velocità di rotazione insufficiente.</li> <li>- Pressione di lavoro superiore a quella di progetto.</li> <li>- Girante intasata.</li> <li>- Senso di rotazione invertito.</li> <li>- Filtro sovraccarico.</li> <li>- Turbolenza in aspirazione nello stesso senso di rotazione della girante.</li> <li>- Cambi di sezione, curve brusche e ravvicinate. Allargamenti improvvisi o curve che non permettono il normale recupero della pressione dinamica in mandata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia tubazioni e cappe, verifica posizione delle serrande.</li> <li>- Verifica tensione di alimentazione e controllo collegamento morsetti del motore; verifica del rapporto di trasmissione, verificare che le cinghie non slittino.</li> <li>- Errore di progettazione sostituire il motore e le pulegge; sostituire e/o adattare il circuito.</li> <li>- Pulizia girante attraverso apposito portello a macchina ferma.</li> <li>- Controllare collegamento avvolgimenti su morsettiera motori.</li> <li>- Aumentare la frequenza dell'intervento del dispositivo di pulizia automatico (dove previsto) oppure intervenire manualmente.</li> <li>- Montare un dispositivo antiturbolenza (palette raddrizzatrici).</li> <li>- Verifica e modifica del layout del circuito aeraulico.</li> </ul>
Avviamento difficoltoso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccessivo assorbimento di potenza.</li> <li>- Tensione di alimentazione ridotta.</li> <li>- Coppia allo spunto del motore non sufficiente.</li> <li>- Tipo di fusibili non adeguato.</li> <li>- Valutazione non corretta dell'inerzia del ventilatore e dei componenti dell'accoppiamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiudere le serrande, o rallentare la velocità finché non si raggiunge la prestazione voluta.</li> <li>- Verificare i dati di targa del motore.</li> <li>- Provvedere alla sostituzione con motore più potente oppure per i ventilatori radiali chiudere le serrande fino al raggiungimento della piena velocità.</li> <li>- Provvedere alla sostituzione.</li> <li>- Ricalcolare i momenti d'inerzia e se è il caso dotare il ventilatore di una nuova motorizzazione.</li> </ul>
Pressione insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità rotazione troppo basse.</li> <li>- Portata superiore ai valori di progetto per un errato dimensionamento dei circuiti o per temperatura dell'aria significativamente diversa dal valore di riferimento di 15°C.</li> <li>- Senso di rotazione invertito.</li> <li>- Girante in parte bloccata e/o danneggiata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica della tensione di alimentazione e controllo collegamento morsetti del motore; verifica del rapporto di trasmissione, verificare che le cinghie non slittino.</li> <li>- Modifica dei rapporti di trasmissione e/o sostituzione del ventilatore, ridimensionamento del impianto.</li> <li>- Controllare collegamento avvolgimenti su morsettiera motori.</li> <li>- Verificare posizione di montaggio e condizioni girante.</li> </ul>
Portata d'aria eccessiva. (Alla velocità di rotazione nominale ciò causa un eccessivo assorbimento per i ventilatori centrifughi con pale curve in avanti e con pale ad uscita radiale).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità rotazione.</li> <li>- Perdite d'aria per portelli di accesso aperti, condutture o componenti mal costruiti o mal installati, o serrande di bypass non perfettamente chiuse.</li> <li>- Stima eccessiva delle perdite di carico del circuito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica della tensione di alimentazione e controllo collegamento morsetti del motore; verifica del senso di rotazione; verifica di particolari condizioni di turbolenza all'aspirazione; verifica velocità di rotazione nel motore a c.a., difetti nell'avvolgimento.</li> <li>- Verificare l'impianto sostituendo i componenti non conformi.</li> <li>- Chiudere le serrande, o rallentare la velocità finché non si raggiunge la prestazione voluta.</li> </ul>
Vibrazioni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura di supporto inadatta (frequenza naturale prossima a quella corrispondente alla velocità di rotazione del ventilatore).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterare la frequenza naturale del supporto mediante l'aggiunta di pesi.</li> </ul>
Potenza assorbita superiore ai dati di targa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RPM elevati al punto da richiedere una potenza superiore a quella installata.</li> <li>- Densità dell'aria superiore ai dati di progetto.</li> <li>- Portata superiore ai livelli di progetto per pressione inferiore al valore di progetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzione motore e pulegge e/o ridefinizione dell'impianto.</li> <li>- Come sopra.</li> <li>- Come sopra.</li> </ul>
Rumorosità eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevato numero di giri per ottenere le prestazioni richieste.</li> <li>- Avaria dei cuscinetti.</li> <li>- Squilibrio della girante o sfregamento della stessa sulla cassa.</li> <li>- Eccentricità tra rotore e statore.</li> <li>- Vibrazioni nell'avvolgimento.</li> <li>- Squilibri delle parti rotanti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di cassonetti insonorizzati e/o silenziatori; scegliere una macchina di maggiori dimensioni a parità di prestazioni o una macchina con minor velocità periferica.</li> <li>- Verificare lo stato di usura dei cuscinetti (in particolare per quelli stagni) e la lubrificazione.</li> <li>- Verifica assetti di montaggio girante e tubazioni.</li> <li>- Verifica della coassialità.</li> <li>- Riducibili con motori di più elevata qualità.</li> <li>- Riverificare l'equilibratura.</li> </ul>
Pulsazioni d'aria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilatori centrifughi che operano in condizioni di portata nulla.</li> <li>- Instabilità del flusso in aspirazione con presenza di vortici.</li> <li>- Distacco della vena fluida dal dorso della pala o dalle pareti di un canale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Come sopra.</li> <li>- Ridefinizioni dell'imbocco con inserimento di deflettori.</li> <li>- Ridefinizione dell'impianto e/o sostituzione del ventilatore.</li> </ul>