



MONITORAGGIO FUGHE DI ARIA COMPRESSA con
LISTATO MATERIALE OCCORRENTE ALLA RIPARAZIONE

119-13

DATA 28/08/2013

All'attenzione di:

Ing. xxxxx

SOCIETA'

xxxxx Italia S.P.A.



Indice generale

Lettera di presentazione	3
Note.....	5
Nota 1	5
Nota 2	5
Nota 3	5
Nota 4	5
Nota 5	5
Riepilogo fughe al netto delle potenziali ottimizzazioni	6
Lista per tipologia delle fughe rilevate con il numero di pezzi	7
FUGHE MISURATE	9
FUGHE MAPPATE	12

Lettera di presentazione

Spett.le
xxxx Italia S.P.A

Alla c.a.
ing. xxxx

Avezzano 28/08/2013

Oggetto: 119-13 Mappatura fughe Aria Compressa con Listato materiale occorrente alla riparazione Vs stabilimento

Egr. ing. XXXX,

Vi ringraziamo della fiducia accordataci assegnandoci la fornitura del servizio di mappatura delle perdite relative alla rete di distribuzione e di utilizzo dell'Aria Compressa del Vostro stabilimento.

I giorni **19,20,21 e 22 agosto scorso** abbiamo effettuato un primo step di ricerca delle Fughe di Aria Compressa concentrandoci essenzialmente nei reparti da Voi indicati come più critici. Soprattutto nelle prime 2 giornate non è stato possibile monitorare attentamente l'interno delle macchine in quanto le stesse avevano l'Aria Compressa intercettata e/o perché in manutenzione e, data l'assenza di un Vs manutentore che predisponesse le macchine per i controlli in sicurezza, abbiamo dovuto desistere rimandando il monitoraggio al successivo intervento previsto per il prossimo mese di settembre.

Nel rapporto allegato è riportata una fotografia di ciascun punto di fuga individuato associato ad un colore che ne identifica l'importanza e quindi la priorità da assegnare nell'azione di bonifica.

Dove è stato possibile, cioè nella quasi totalità delle fughe rilevate, vicino ad ogni fuga rilevata, è stata posta un'etichetta con il progressivo. Le fughe più piccole, in genere, sono state trascurate.

L'immagine numerata a Vs disposizione indica il punto in cui è stata individuata la fuga, mentre la tonalità di colore utilizzata ne caratterizza l'importanza.

G	Giallo	fuga ridotta
A	Arancione	fuga media
R	Rosso	fuga importante
S.E.	Senza Etichetta	Non è stato possibile raggiungere la fuga per porre l'etichetta

Per rendersi conto sommariamente del Risparmio Energetico conseguente le fughe gialle (G) si possono considerare mediamente sotto il mc/h, le fughe arancioni (A) partono da 2 mc/h, le fughe rosse (R) partono da 5 mc/h.

Riparando le **156 fughe** si risparmierebbero sui **405 mc/h** (circa 48.600,00 €/y per i costi legati alla sola energia di produzione, ipotesi: costo energia 0.15€/kWh ed 8.000 h/y di funzionamento).

In aggiunta va da se che il buon manutentore, una volta che ha riparato una fuga mappata ed ha eliminato il corrispettivo rumore, è facilitato ad individuare le altre eventuali fughe nelle vicinanze, facendo risultare così i 400 mc/h stimati assolutamente conservativi.

Inoltre, a conferma della bontà della stima fornita dell'entità dello spreco in atto e nell'ottica di voler sensibilizzare gli operatori verso questo tipo di risparmio energetico gestionale, n.ro 2 fughe sono state misurate con i dati riportati nella sezione specifica.

Nella speranza che quanto da noi elaborato risulti di Vs interesse confermiamo la nostra totale disponibilità per ogni ulteriore analisi/chiarimento potesse risultare di Vs interesse, certi che la Flow Profile Vi potrà supportare in qualunque progetto di Risparmio Energetico e Gestionale.

Cordiali Saluti,

ing. Gabriele Ruscio
Flow Profile
via Valente 6
67051 Avezzano (AQ)
0863 453932 / cell. 366 6427 253
e-mail:

gabriele.ruscio@flowprofile.it
www.flowprofile.it

**misura->ottimizza->risparmia:
proteggi il futuro della tua azienda**



Note

Nota 1

Quando il posizionamento della etichetta avrebbe intralciato la produzione, allora è stata fatta la foto con l'etichetta vicino alla fuga e subito dopo è stata spostata. Nelle note della fuga viene riportata la dicitura 'Etichetta Spostata'.

Nota 2

Scarso utilizzo tubo in poliuretano che ha delle migliori performance del tubo Rilsan, eccetto che per temperature sopra i 60°C. Se ne consiglia l'impiego quando possibile, vista l'alta densità del tubo Rilsan cristallizzato.

Nota 3

Pressione di esercizio molto elevata, ad esempio l'Aria Compressa viene prodotta ad una pressione pari a 8.6 barg per essere poi utilizzata alla pressione di 4.5 barg nel settore filtri a manica.

Nota 4

Durante il lavoro di monitoraggio è stato ispezionato il piping sul tetto del xxxx senza riscontrare alcuna perdita di Aria Compressa ed altri gas.

Nota 5

Per la riparazione delle fughe rimaste a cura xxxx sarebbe meglio avvalersi della collaborazione dei Vs colleghi che ci hanno seguito durante la mappatura delle fughe.

Riepilogo fughe al netto delle potenziali ottimizzazioni

Colore	n. fughe	m ³ /h di fughe stimate
Rosso	23	164 m ³ / h
Arancione	74	182 m ³ / h
Giallo	59	59 m ³ / h
TOTALE	156	405 m³ / h

Lista per tipologia delle fughe rilevate con il numero di pezzi

Tipo	Ricambio	Numero pezzi	Note
3	Filettatura (tenuta)	4	Fuga n. ro 15; 63; 14 B; 15 B
6	Tenute cilindro	2	Fuga n. ro 144; 146
7	Manicotto da 8	1	Fuga n. ro 7
8	Potenziale Ottimizzazione: Macchina ferma, soffio non intercettato; soffio senza regolatore portata e pressione	1	Fuga n.ro 8
9	Raccordo ¼" - 6 a L	1	Fuga n.ro 9
10	Raccordo ¼" - 6	1	Fuga n.ro 10
13	Tenuta raccordo cilindro	1	Fuga n.ro 14
14	Cilindro scorrevole	1	Fuga n.ro 16
16	Elettrovalvola (E.V)	5	Fuga n.ro 11; 11B; 62; 109; 121
34	R ¼"	3	Fuga n.ro 16 B; 107; 119
37	Raccordo 1/8" - 8	1	Fuga n.ro 64
43	Raccordo girevole ¼" - 8	1	Fuga n.ro 75
44	Regolatore di portata 1/8" - 6	1	Fuga n.ro 76
45	Raccordo ¼" - 6 L girevole	2	Fuga n.ro 77
52	L - 12	1	Fuga n.ro 108





FUGHE MISURATE

Le fughe numerate con il progressivo n.ro 8 e 11B sono state misurate con un flow meter massico termico, riportando i risultati nelle seguenti tabelle:

REPARTO: Produzione



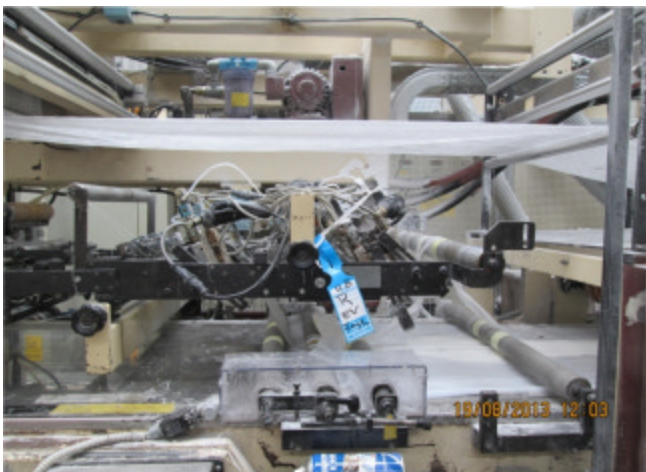
Fuga n.ro: **8**
Importanza: **R**
Locale: **linea produzione 1**
ITEM:
Dettaglio: **P.O. La macchina ha un soffio non intercettato, senza regolatore di portata e pressione**
Magnitudo: **25 m³/h**
Note: **MISURATA 430 l/min**
25.8 m³/h



REPARTO: Produzione



Fuga n.ro: **11 B**
Importanza: **R**
Locale: **Txx 6**
ITEM:
Dettaglio: **E. V (lato uscita colla)**
Magnitudo: **6 m³/h**
Note: **MISURATA 100 l/min**
6.0 m³/h








FUGHE MAPPATE

REPARTO: Produzione	
	<p>Fuga n.ro: 7 Importanza: G Locale: linea produzione 1 ITEM: Dettaglio: manicotto 8 Magnitudo: Note: Tipo: 7</p>
	<p>Fuga n.ro: 8 Importanza: R Locale: linea produzione 1 ITEM: Dettaglio: Magnitudo: P.O. La macchina ha un soffio non intercettato, senza regolatore di portata e pressione Note: MISURATA 430 L/ min 25.8 m³/h Tipo: 8</p>
	<p>Fuga n.ro: 9 Importanza: G Locale: linea produzione 1 ITEM: Dettaglio: 1/4" - 6 a L girevole Magnitudo: Note: Etichetta spostata Tipo: 9</p>




REPARTO: Produzione

	<p>Fuga n.ro: 10 Importanza: A Locale: linea produzione 1 ITEM: Dettaglio: raccordo 1/4"- 6 Magnitudo: 2 m³/h Note: Tipo: 10</p>
	<p>Fuga n.ro: 11 Importanza: R Locale: linea produzione 1 ITEM: Dettaglio: E. V (uscita colla) Magnitudo: 7 m³/h Note: Etichetta spostata Tipo: 16</p>
	<p>Fuga n.ro: 11 B Importanza: R Locale: linea produzione 1 ITEM: Dettaglio: E. V (uscita colla) Magnitudo: 6 m³/h Note: MISURATA 100 L/min 6.0 m³/h Etichetta spostata Tipo: 16</p>




REPARTO: Produzione

	<p>Fuga n.ro: 14 Importanza: G Locale: linea produzione 3 ITEM: Dettaglio: tenuta raccordo pistola Magnitudo: Note: Tipo: 13</p>
	<p>Fuga n.ro: 15 Importanza: G Locale: linea produzione 3 ITEM: Dettaglio: filettatura raccordo Magnitudo: Note: Tipo: 3</p>
	<p>Fuga n.ro: 16 Importanza: A Locale: linea produzione 3 ITEM: A566xxxx Dettaglio: cilindro Magnitudo: 2 m³/h Note: Etichetta spostata Tipo: 14</p>




REPARTO: Produzione

	<p>Fuga n.ro: 14 B Importanza: A Locale: Linea confezionamento ITEM: Dettaglio: Filettatura giunto 3 pz. Magnitudo: 2 m³/ h Note: Tipo: 3</p>
	<p>Fuga n.ro: 15 B Importanza: A Locale: Linea confezionamento ITEM: Dettaglio: filettatura raccordo Magnitudo: Note: Tipo: 3</p>
	<p>Fuga n.ro: 16 B Importanza: A Locale: Linea confezionamento ITEM: Dettaglio: R 1/4" Magnitudo: 3 m³/ h Note: Tipo: 34</p>

REPARTO: Produzione

	<p> Fuga n.ro: 62 Importanza: A Locale: CARTER posteriore 6 ITEM: (FESTO) Dettaglio: : E. V Magnitudo: 2 m³/h Note: Tipo: 16 </p>
	<p> Fuga n.ro: 63 Importanza: A Locale: CARTER posteriore n.ro 6 ITEM: Dettaglio: filettatura raccordo Magnitudo: 2 m³ / h Note: Tipo: 3 </p>
	<p> Fuga n.ro: 64 Importanza: A Locale: CARTER posteriore 6 ITEM: Dettaglio: raccordo 1/8" – 8 Magnitudo: Note: Tipo: 37 </p>




REPARTO: Produzione

	<p>Fuga n.ro: 75 Importanza: A Locale: Saldatrice termica ITEM: Dettaglio: raccordo 1/4" - 8 a L gir. Magnitudo: 2 m³ / h Note: Etichetta spostata Tipo: 43</p>
	<p>Fuga n.ro: 76 Importanza: G Locale: Saldatrice termica ITEM: Dettaglio: regolatore di portata 1/8" - 6 Magnitudo: Note: Tipo: 44</p>
	<p>Fuga n.ro: 77 Importanza: A Locale: Saldatrice termica ITEM: Dettaglio: raccordo 1/4" - 6 a L gir. Magnitudo: 2 m³ / h Note: Tipo: 45</p>

REPARTO: Produzione

	<p>Fuga n.ro: 107 Importanza: G Locale: trasmissione post. 1 ITEM: Dettaglio: R 1/4" Magnitudo: Note: Tipo: 34</p>
	<p>Fuga n.ro: 108 Importanza: A Locale: trasmissione post. 1 ITEM: Dettaglio: L-12 Magnitudo: 3 m³/h Note: Tipo: 52</p>
	<p>Fuga n.ro: 109 Importanza: R Locale: trasmissione post. 1 ITEM: Dettaglio: ritorno fisso E.V Magnitudo: 5 m³/h Note: Tipo: 16</p>

REPARTO: Produzione linea 2

	<p>Fuga n.ro: 119 Importanza: A Locale: linea 2 ITEM: Dettaglio: R 1/4" Magnitudo: 2 m³ / h Note: Tipo: 34</p>
	<p>Fuga n.ro: 120 Importanza: R Locale: linea 2 ITEM: Dettaglio: 1/8" – 6 L girevole Magnitudo: 6 m³ / h Note: Tipo: 35</p>
	<p>Fuga n.ro: 121 Importanza: A Locale: fuori linea ITEM: (Festo) MTH – xxx-40 Dettaglio: E.V Magnitudo: 3 m³ / h Note: Tipo: 16</p>

REPARTO: Pallettizzatore

	<p>Fuga n.ro: 135 Importanza: R Locale: corsia 1 (pallettizz.re 1) ITEM: (Festo) DNU – 50 -xx Dettaglio: tenuta cilindro Magnitudo: 5m³/ h Note: Tipo: 6</p>
	<p>Fuga n.ro: 144 Importanza: R Locale: pallettizzatore 1 ITEM: C 40 – xx – 20 - 80 Dettaglio: tenuta cilindro + regolatore portata 3/8" - 10 Magnitudo: 5 m³/ h Note: Tipo: 6</p>
	<p>Fuga n.ro: 146 Importanza: A Locale: pallettizzatore 2 ITEM: C 40 – xx – 20 - 80 Dettaglio: E.V Magnitudo: 2 m³/h Note: Tipo: 6</p>