

IL PROGRESSO E LE NUOVE TECNOLOGIE

La sostenibilità ambientale

Nella consapevolezza comune che le attuali risorse di materie prime e d'energia siano destinate ad esaurirsi, mentre si ricercano fonti rinnovabili, tutti siamo tenuti a contribuire alla preservazione di tali preziose risorse: l'attenzione a queste esigenze ha guidato la nostra ricerca e la produzione.

L'aspirazione dentale a velocità fissa

Gli aspiratori dentali con motori asincroni, sono sempre stati costruiti a velocità fissa, con conseguenti variazioni di prevalenza durante gli interventi.

In relazione all'uso dell'aspirazione, un solo operatore può utilizzare almeno tre cannule di diametro diverso: l'aspira saliva, la cannula chirurgica o l'intercettatore di spruzzo.

Considerando che più grande è il diametro della cannula usata e più diminuisce il grado di vuoto, per mantenere stabile la prevalenza in un'unica sala operatoria, occorrerebbero tre diverse velocità di rotazione del gruppo aspirante.

In una clinica con più poltrone, ove agli aspetti sopra evidenziati si aggiunge il maggior numero di operatori che usano o meno l'aspirazione, le diversità di prevalenza si accentuano.

Per ovviare a tali inconvenienti si tende a sovra-dimensionare l'impianto d'aspirazione e ad installare valvole di compensazione per aprire passaggi d'aria supplementari così da contenere i picchi troppo alti di pressione negativa.

Peraltro le valvole non hanno risolto tutti i problemi, in quanto il professionista avverte comunque, con un certo disagio, le differenze di prevalenza.

Infatti quando l'aspirazione risulta insufficiente, si può verificare un aumento della contaminazione ambientale ed una ridotta visibilità del campo operatorio, mentre l'eccesso di vuoto risulterà doloroso al paziente, per quella sensazione di freddo e di secco che l'eccessivo passaggio d'aria provoca sulla dentatura e sulle mucose, in assenza di anestesia.

Quanto al consumo energetico, con gli aspiratori a velocità fissa, il consumo è massimo quando l'aspiratore (o l'impianto) è utilizzato a pieno carico, ma nel contempo il consumo energetico risulta estremamente elevato con conseguente surriscaldamento del motore, quando l'impianto è sotto utilizzato.

CATTANI S.p.A.

Via Natta, 6/A – 43100 Parma – Italy – Tel. +39 0521 607604
SALE DEPT. FAX: +39 0521 607628 – PURCHASING DEPT. FAX: +39 0521 607855
ACCOUNTING DEPT. FAX : +39 0521 399966
<http://www.cattani.it> Email: info@cattani.it

Codice Fiscale e Partita I.V.A. 01720020344 – E.E.C. VAT IT 01720020344 – Capitale Sociale € 1.549.800,00 I.V. - R.E.A. 173616
Registro Imprese Parma n. 01720020344

Pag.1 di 4



Il vantaggio dell'inverter tecnicamente definito VSD (Variable Speed Drive)

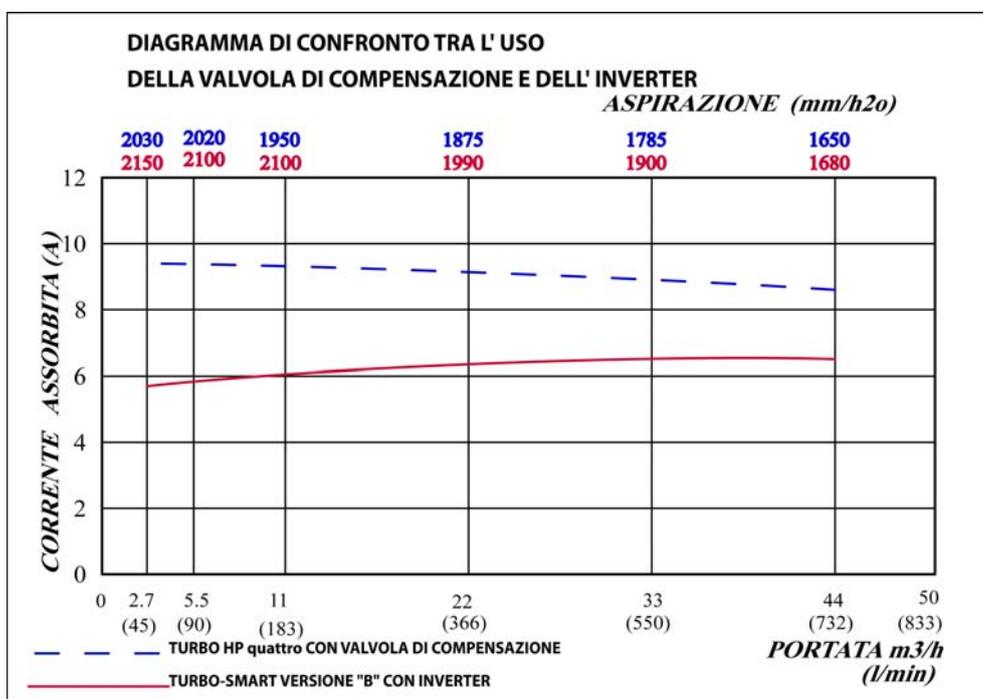
Gli inverter sono dispositivi elettrici che, consentendo di variare la frequenza (Hz) di alimentazione dei motori asincroni, ci permettono di variare la velocità degli stessi, regolando e riducendo il numero di giri sino al raggiungimento della velocità minima necessaria al buon funzionamento dell'impianto; la riduzione della velocità si trasforma in una riduzione della potenza assorbita dal motore.

Confrontando il sistema di regolazione tradizionale dell'aspirazione dotato di valvola di compensazione (sistema che aumenta il carico sul gruppo aspirante), con il sistema di regolazione ad inverter (regolando cioè la velocità di rotazione del gruppo aspirante), risulterà evidente il risparmio energetico raggiungibile attraverso la tecnologia VSD.

Il gruppo aspirante associato all'inverter può aumentare le sue prestazioni e non è mai sotto utilizzato in quanto è il VSD che variando la velocità di rotazione del motore adegua il gruppo aspirante alla richiesta di aspirazione, creando così un risparmio che potrà essere diverso in relazione alla potenza dei motori, al numero delle poltrone ed al tempo di funzionamento.

Invero l'inverter consente un duplice risparmio: il primo all'acquisto, perché aumentando le prestazioni servirà una macchina più piccola ed un secondo, duraturo nel tempo, costituito dal risparmio energetico.

Il diagramma di lavoro di due aspiratori a confronto: il primo a velocità fissa con valvola di compensazione, il secondo a velocità variabile con inverter. Il confronto evidenzia come l'inverter favorisca il risparmio elettrico, mentre il secondo, a velocità fissa, ha prestazioni inferiori e consumi maggiori che crescono diminuendo il passaggio d'aria.



CATTANI S.p.A.

Via Natta, 6/A - 43100 Parma - Italy - Tel. +39 0521 607604
 SALE DEPT. FAX: +39 0521 607628 - PURCHASING DEPT. FAX: +39 0521 607855
 ACCOUNTING DEPT. FAX: +39 0521 399966
<http://www.cattani.it> Email: info@cattani.it

Codice Fiscale e Partita I.V.A. 01720020344 - E.E.C. VAT IT 01720020344 - Capitale Sociale € 1.549.800,00 I.V. - R.E.A. 173616
 Registro Imprese Parma n. 01720020344

Pag.2 di 4



Turbo-Smart

Turbo-Smart è un aspiratore dotato di inverter e programma computerizzato, due accorgimenti tecnologici che gli conferiscono prestazioni particolari di cui esponiamo le più significative :

1) Turbo-Smart è sempre costruito in versione A per servire due poltrone; a richiesta con una password può essere trasformato in versione B per servire quattro poltrone; 2) la prevalenza si mantiene prossima ai valori impostati, qualunque sia la richiesta ed il numero di operatori che usano l'aspirazione; 3) per criticità ambientali, come temperatura alta, Turbo-Smart non si ferma e non si danneggia in quanto abbassa automaticamente la prevalenza, per il tempo necessario a ripristinare la temperatura d'esercizio; 4) in presenza di un'onda improvvisa di liquido, in arrivo dagli ambulatori, Turbo-Smart non si allaga, ma entra in auto-protezione, la valvola di ricircolo si apre, l'aspirazione rallenta, il separatore centrifugo assorbe la corrente messa a disposizione dal gruppo aspirante e, smaltita l'onda, l'aspiratore riprende automaticamente a funzionare regolarmente; 5) per sbalzi di tensione e sovraccarichi di corrente, entro limiti prestabiliti, l'aspiratore non si ferma, perché l'elettronica interviene a protezione della macchina che continua a funzionare; 6) durante il lavoro vengono evidenziate sul display eventuali anomalie di funzionamento per intervenire prima che la situazione si aggravi, in mancanza di un intervento, l'aspiratore entrerà in auto-protezione e, prima di danneggiarsi, si arresterà.



Turbo-Smart carenato

Controllo remoto di funzionamento

I vantaggi dell'inverter e del programma computerizzato, evidenziati nel Turbo-Smart, sono esaltati nei "grandi impianti" realizzati per ospedali e cliniche universitarie, sia per la durata delle macchine che per il consumo energetico e, non di meno, per le prestazioni professionali.

Per i grandi impianti si rende di particolare utilità anche il controllo remoto di funzionamento, strumento attraverso il quale il costruttore dalla propria sede può visionare la sala macchine dell'utilizzatore, per dare il suo contributo al regolare funzionamento degli impianti e, soprattutto per prevenire arresti di funzionamento.

La realizzazione di grandi impianti in diverse parti del mondo e la considerazione che dette strumentazioni non sono alla portata di tutti i tecnici, ha reso più stringente l'ideazione del controllo remoto.



Esempio: Impianto d'aspirazione centralizzata

CATTANI S.p.A.

Via Natta, 6/A - 43100 Parma - Italy - Tel. +39 0521 607604
 SALE DEPT. FAX: +39 0521 607628 - PURCHASING DEPT. FAX: +39 0521 607855
 ACCOUNTING DEPT. FAX: +39 0521 399966
<http://www.cattani.it> Email: info@cattani.it

Il controllo a distanza via internet è realizzato con un Web Server attraverso il quale, con una semplice predisposizione, in caso di anomalia grave, il centralino di controllo trasmette i dati di funzionamento al tecnico di riferimento, il quale potrà intervenire a distanza per le eventuali necessarie modifiche. I collaboratori della clinica interessati a seguire l'impianto, quali l'ufficio tecnico ed il servizio tecnico della stessa clinica, il costruttore dell'impianto o chiunque altro i responsabili ritengano d'informare e di munire di password, possono collegarsi via modem e controllare lo stato di funzionamento degli impianti di aspirazione e distribuzione dell'aria compressa.

Lo studio e la ricerca ci hanno indotto a cambiare il sistema d'aspirazione e di produzione d'aria compressa per l'odontoiatria. Confidiamo di aver dato un contributo interessante all'esercizio della professione, coniugando alta tecnologia e risparmio energetico.

Cattani S.p.A.

02-2010

CATTANI S.p.A.

Via Natta, 6/A – 43100 Parma – Italy – Tel. +39 0521 607604
SALE DEPT. FAX: +39 0521 607628 – PURCHASING DEPT. FAX: +39 0521 607855
ACCOUNTING DEPT. FAX : +39 0521 399966
<http://www.cattani.it> Email: info@cattani.it

Codice Fiscale e Partita I.V.A. 01720020344 – E.E.C. VAT IT 01720020344 – Capitale Sociale € 1.549.800,00 I.V. - R.E.A. 173616
Registro Imprese Parma n. 01720020344

Pag.4 di 4

