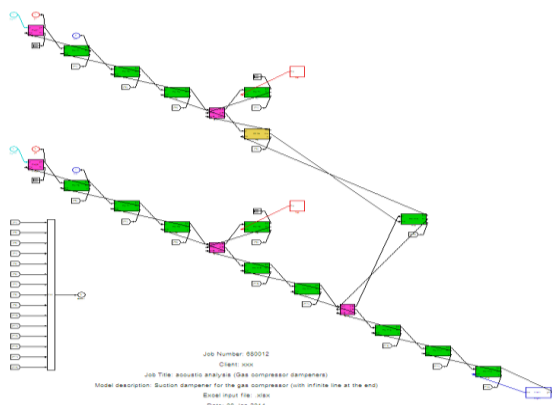
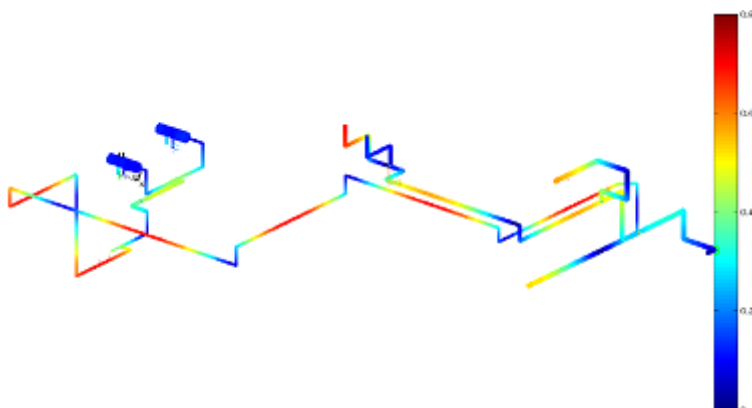


ACUSYS®

UN SIMULATORE DEGLI IMPULSI DI PRESSIONE IN TUBAZIONI E IMPIANTI



Modello dell'impianto **Simulink®**



Risposta di pressione **ACUSYS®**



Progettazione di dispositivi di eliminazione degli impulsi (prima e dopo la modifica)

PRESENTAZIONE

Gli impulsi di pressione si verificano in sistemi di fluidi sottoposti a eccitazione periodica, ad esempio, a causa di compressori alternativi, o a condizioni di flusso transitorio, ad esempio a causa di operazioni delle valvole, intervento dei sistemi di controllo, variazione nella velocità di pompe o compressori, avvio o arresto, o a vortici eccitati agli incroci e alle ostruzioni nelle tubazioni.

Queste azioni possono portare a risonanza e a una variazione eccessiva della pressione anche in punti lontani dalle fonti del flusso, a seconda delle caratteristiche dinamiche dell'intero sistema di tubazioni. Tale operazione indesiderata di impianti/macchinari spesso può comportare la costosa violazione di clausole contrattuali e azioni correttive.

ACUSYS® è un software di simulazione basato su PC che permette di evitare queste situazioni, fornendo al progettista informazioni quantitative e qualitative per completare l'analisi¹ dell'impianto e definire filtri acustici adeguati o modifiche a tubazioni e rinforzi. Si tratta di un'alternativa conveniente all'approccio di tentativi ed errori utilizzato nella definizione di dimensioni e posizione di smorzatori degli impulsi di pressione.

DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA

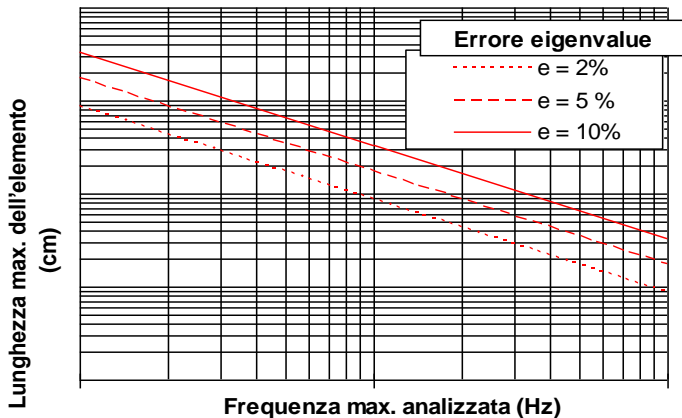
ACUSYS® simula, nel dominio di frequenza e tempo, la risposta dinamica del mezzo liquido in un impianto, liquido, gas o bifase disperso.

L'impianto viene descritto da elementi discreti, seguendo l'equivalenza elettroacustica lineare: il modello risultante può tuttavia essere modificato per includere componenti non lineari o equazioni di propagazione. Il nuovo **ACUSYS® 6** genera automaticamente il modello dell'impianto partendo dal file di dati di input, il che si traduce in un notevole risparmio di tempo.

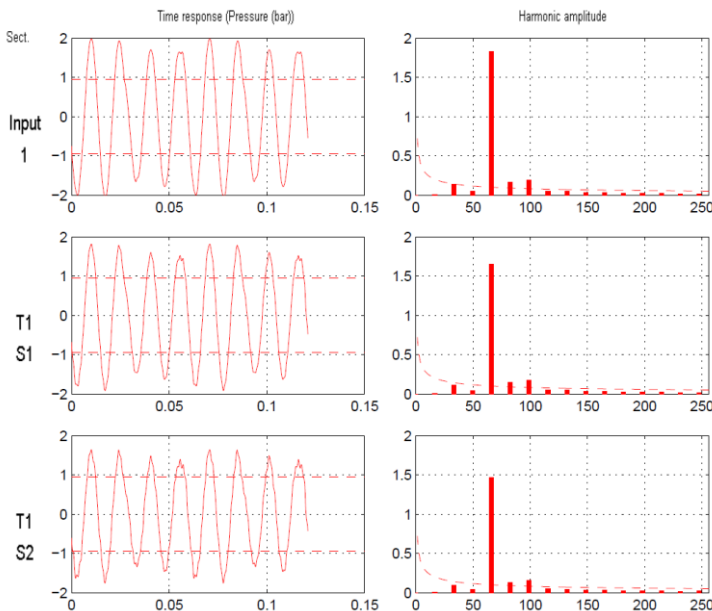
Un elevato grado di discretizzazione dei tubi permette un'elevata approssimazione dei fenomeni di propagazione, per tempi di calcolo brevi.

¹ Per es: API St.618 per compressori alternativi e API St.674 per pompe alternative.

DISCRETIZZAZIONE DEL TUBO



Criteri di discretizzazione del tubo **ACUSYS®**



Segnali di risposta e analisi armonica **ACUSYS®**

Possono essere esaminate varie condizioni e fasi del flusso in varie sezioni dell'impianto e dei tubi, permettendo così l'analisi di configurazioni complesse e diversificate dell'impianto.

ACUSYS® fornisce la pressione acustica, la portata e le forze di agitazione sui giunti delle tubazioni e sulle curve come risposta ad input stazionari multipli. Svolge anche l'analisi nel dominio del tempo dei transitori e permette la simulazione e la verifica del "colpo d'ariete" durante i transitori negli impianti idraulici.

Il nuovo **ACUSYS® 6** dispone anche di un modulo indipendente chiamato **MechDyn™**, che effettua l'analisi meccanica della tubazione, fornendo le sue frequenze naturali e le modalità di vibrazione (per verificare la separazione da pulsazioni risonanti acustiche).

AFFIDABILITÀ

ACUSYS® è stato ampiamente testato e convalidato rispetto alle macchine esistenti, ad altri codici CFD commerciali e a soluzioni teoriche: alcune di queste vengono fornite come demo gratuite per consentire la qualificazione della procedura e la pratica dell'utente.

INTERFACCIA UTENTE

ACUSYS® viene eseguito in ambiente The Mathworks' MATLAB/SIMULINK® e ha un'interfaccia utente intuitiva grazie ai tasti grafici e ai comandi di menu.

SERVIZI DI SIMULAZIONE

ACUSYS® è anche utilizzato da S.A.T.E. come strumento per servizi di progettazione da offrire ai clienti che non desiderano inserire funzioni e dettagli del programma. In questo caso, i risultati delle simulazioni vengono prodotti sotto forma di report, insieme a commenti e specifiche per le modifiche dell'impianto. S.A.T.E. può fornire inoltre la progettazione di dispositivi di eliminazione degli impulsi.

S.A.T.E. - Systems and Advanced Technologies Engineering S.r.l.

Santa Croce 664/a
30135 VENEZIA (ITALIA)
C.F. e P.IVA : 03040950275
Cap. Soc. : € 39 000 (interamente versato) – Inscr. CCIAA di Venezia, REA 25294/1998

tel.: + 39 - 041 2757634
fax: + 39 - 041 2757633
E-mail: info@sate-italy.com

ACUSYS® 6 E' STATO REALIZZATO AVVALENDOSI DEL FINANZIAMENTO POR
OBIETTIVO COMPETITIVITÀ REGIONALE E OCCUPAZIONE PARTE FESR, 2007-2013

Asse 1 Azione 1.1.3: Contributi per l'utilizzo da parte delle imprese di strutture qualificate per l'attività di ricerca



IL VENETO UNA REGIONE D'EUROPA