

Come gestire le relazioni geometriche tra componenti

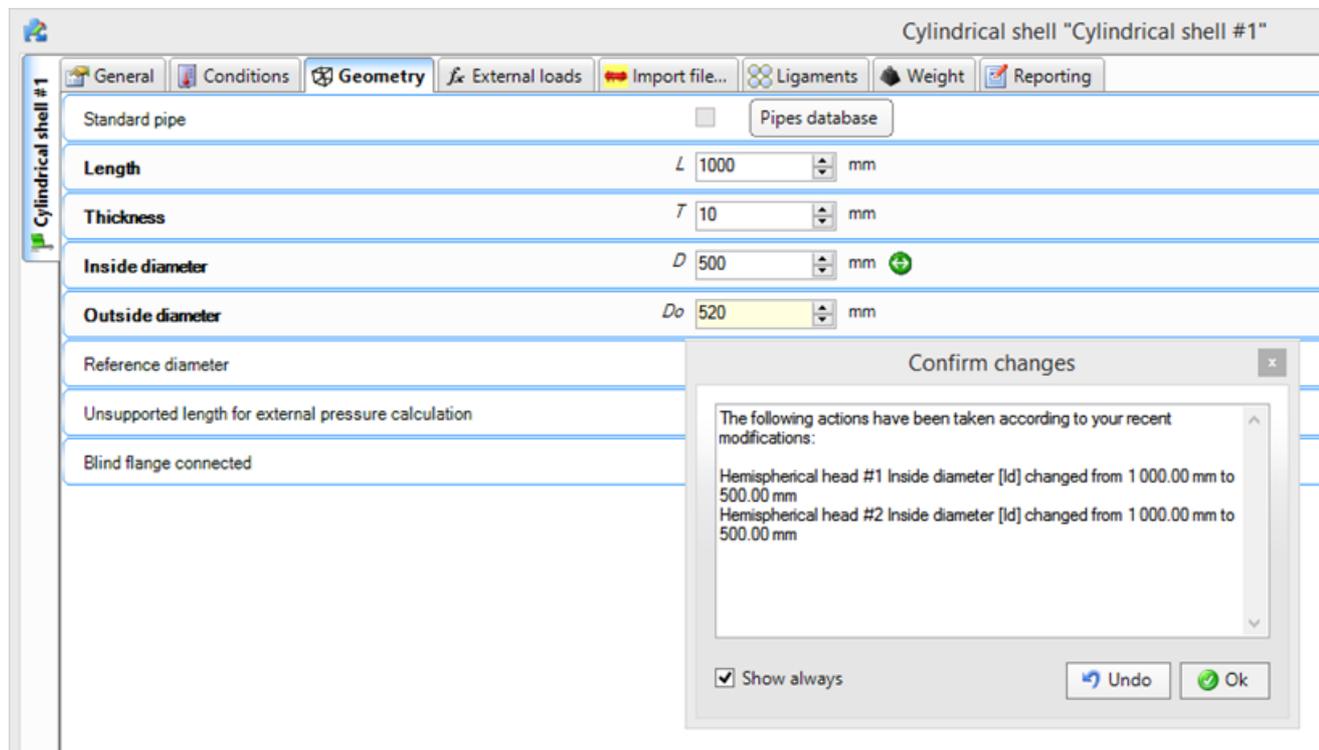
NextGen si occupa di mantenere congruente la geometria dei componenti progettati. In alcuni contesti, è necessario disabilitare questo comportamento e svincolare le dimensioni tra i vari componenti.

Versione online: <https://nextgen.sant-ambrogio.it/KB810538>

Ultimo aggiornamento: 05 mag 2016

Come gestire le relazioni geometriche tra componenti

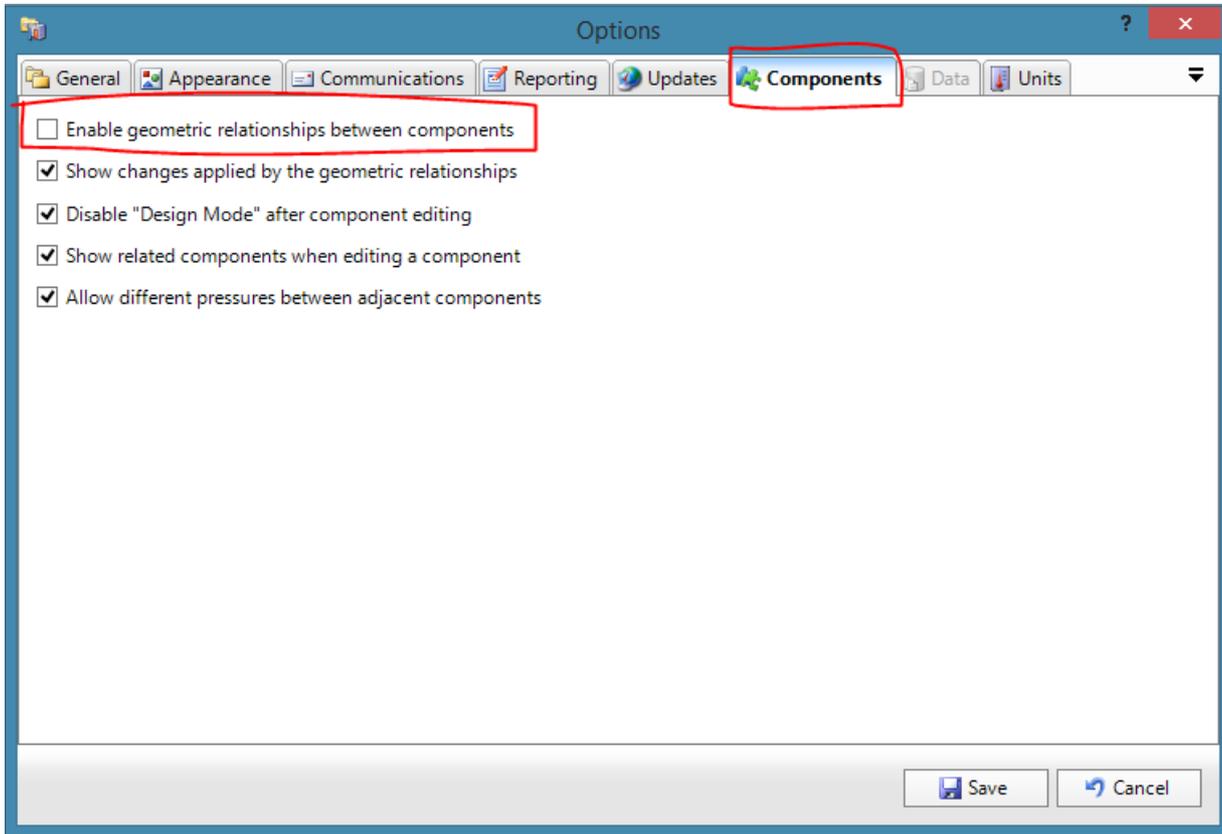
L'impostazione predefinita di NextGen è quella di occuparsi autonomamente del mantenimento delle relazioni geometriche tra i componenti di un apparecchio. Ad esempio, se viene creato un vessel composto da cilindro e due fondi da 1000 mm di diametro e successivamente si modifica il diametro del cilindro a 500 mm, i fondi vengono ridimensionati di conseguenza; il programma avverte l'utente tramite una finestra come quella dell'immagine seguente:



Ci sono casi in cui questo comportamento non è desiderato: di seguito vengono illustrate due opzioni per disabilitarlo.

Disabilitazione completa delle relazioni geometriche

Le relazioni geometriche possono essere completamente disabilitate accedendo al menu Tools > Options e deselezionando la casella di spunta "Enable geometric relationships between components" dalla sezione "Components". In questo modo tutta la gestione delle dimensioni sarà manuale e sarà cura dell'utente mantenere congrue le geometrie dei componenti, compreso numero e tipo di tiranti e guarnizioni negli accoppiamenti flangiati.



Disabilitazione parziale delle relazioni geometriche

Qualora non si desiderasse disabilitare completamente le relazioni, all'interno della schermata di modifica di ogni componente (quando "Enable geometric relationships è abilitato") è presente una scheda "Relationships". Intervenendo sulle caselle di spunta presenti è possibile un controllo più accurato delle singole relazioni, abilitandole o disabilitandole a piacimento.

Il principio di funzionamento è che una relazione è definita nel momento in cui un componente viene connesso ad un altro. Ad esempio, in una serie di componente cilindro-flangia-flangia cieca, il cilindro non elencherà alcuna relazione essendo il primo componente inserito, la flangia elencherà le relazioni con il cilindro (go, diametro interno) e la cieca le relazioni con la flangia. Naturalmente le relazioni sono bidirezionali, quindi se andiamo a modificare lo spessore del cilindro ci sarà una riduzione del go della flangia. E' quindi bene controllare su entrambi i componenti coinvolti quale dei due presenta la relazione che si vuole disabilitare.

Welding neck flange "Welding neck flange #1"

General | Conditions | Geometry | External loads | Bolts | Gasket | Standard

Welding neck flange #1

Name / Position

Flange material Database

Undertolerance mm

Overpressure due to static head - internal MPa 🔒

Overpressure due to static head - Hydraulic test MPa 🔒

Overpressure due to static head - external MPa

Calculate bolt torque according to ASME PCC-1

Design mode

Perform rigidity check according to Appendix 2.14

Substitute B1 for B in the formula for longitudinal stress

Validation Information

	Errors (0)	Warnings (1)	Report	Relationships (2)
MAP N&C (R) 1.36 MPa				
MAWP H&C 2.21 MPa				
MAWP H&C 1.36 MPa				
MDMT				
MDMT -29.00 °C				

0 of (Welding neck flange) equal to Tk of Cylindrical shell #1 (Cylindrical shell)
 0 of (Welding neck flange) equal to Id of Cylindrical shell #1 (Cylindrical shell)