

## Impostare il livello di liquido in un apparecchio

---

Impostare il livello di liquido in un apparecchio.

Versione online: <https://nextgen.sant-ambrogio.it/KB672281>

Ultimo aggiornamento: 03 nov 2016

---

## Impostare il livello di liquido in un apparecchio

---

NextGen offre la possibilità di impostare il livello di liquido contenuto all'interno di un apparecchio, sia uno scambiatore o un vessel.

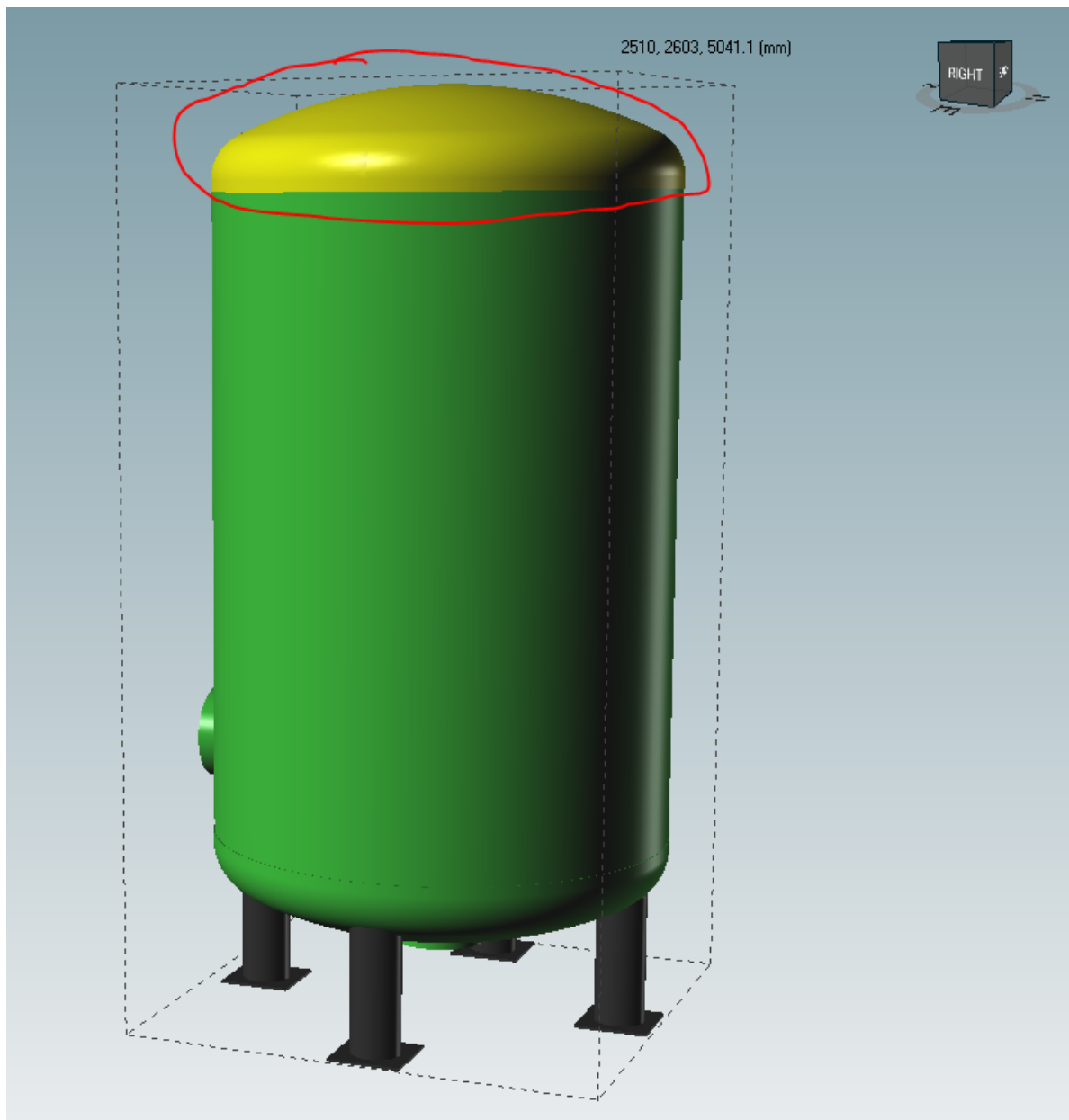
Prima di tutto, va selezionato il componente all'interno del quale verrà raggiunto il livello massimo del liquido stesso.

Tipicamente, vi possono essere due scenari.

1. l'apparecchio viene completamente riempito
2. il liquido arriva soltanto fino ad una certa altezza dell'apparecchio

### SCENARIO 1

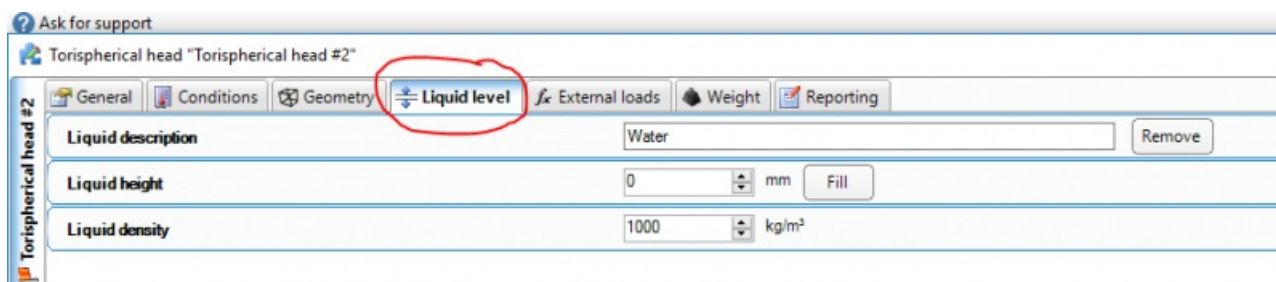
Nel primo caso è sufficiente selezionare il componente principale (per esempio un cilindro, un fondo, ma non un bocchello) che si pone più in alto di tutti, rispetto quindi alla *reference line*, dell'apparecchio. Visivamente è piuttosto semplice da identificare, soprattutto se stiamo progettando una colonna verticale.



Premiamo il pulsante dedicato dalla toolbar



Una volta effettuato il click, si aprirà la finestra del componente con una nuova scheda chiamata *Liquid level*



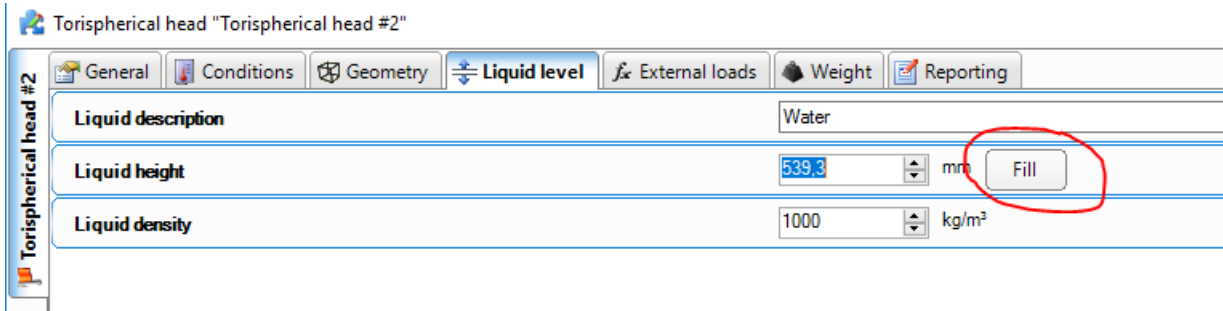
con elencate tre voci aggiuntive:

- la descrizione del liquido contenuto: è puramente indicativa e non influisce nei calcoli ma viene stampata nel report finale

- altezza del liquido
- densità del liquido

La seconda e la terza proprietà concorrono alla definizione dei pesi e pressioni all'interno dell'apparecchio.

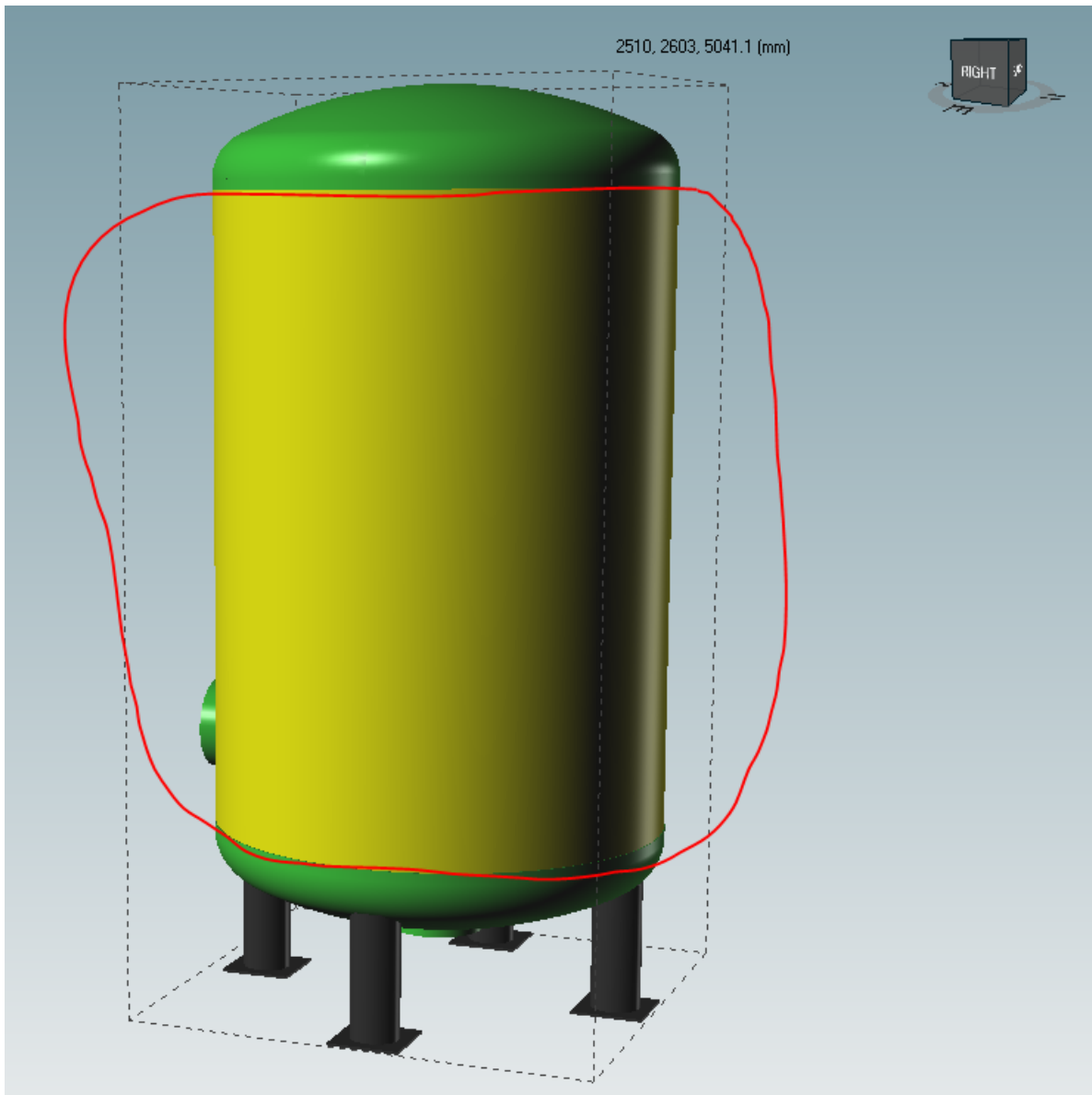
Clicchiamo sul pulsante dalla toolbar ed osserviamo che accanto alla proprietà *liquid height* si trova un pulsante "Fill", che si occupa proprio di riempire l'apparecchio per la sua massima capacità con il liquido desiderato.



## SCENARIO 2

Nel secondo caso, invece, selezioniamo il componente dell'apparecchio all'interno del quale il liquido raggiungerà la sua quota massima.

Ipotizziamo di avere in questa colonna un livello di acqua che riempie solo per metà il cilindro principale.



Selezioniamo il dato componente e clicchiamo sul pulsante Liquid level.

Si aprirà la scheda dedicata ma, questa volta, non si dovrà premere il pulsante "Fill", quanto sarà piuttosto l'utente ad impostare manualmente l'altezza del liquido desiderata.

Il cilindro misura 3500 mm di altezza e quindi impostiamo 1750 mm come *liquid height*.

Cylindrical shell "Cylindrical shell #1"

General Conditions Geometry **Liquid level** External loads Weight Reporting

Liquid description Water Remove

Liquid height 1750 mm Fill

Liquid density 1000 kg/m<sup>3</sup>

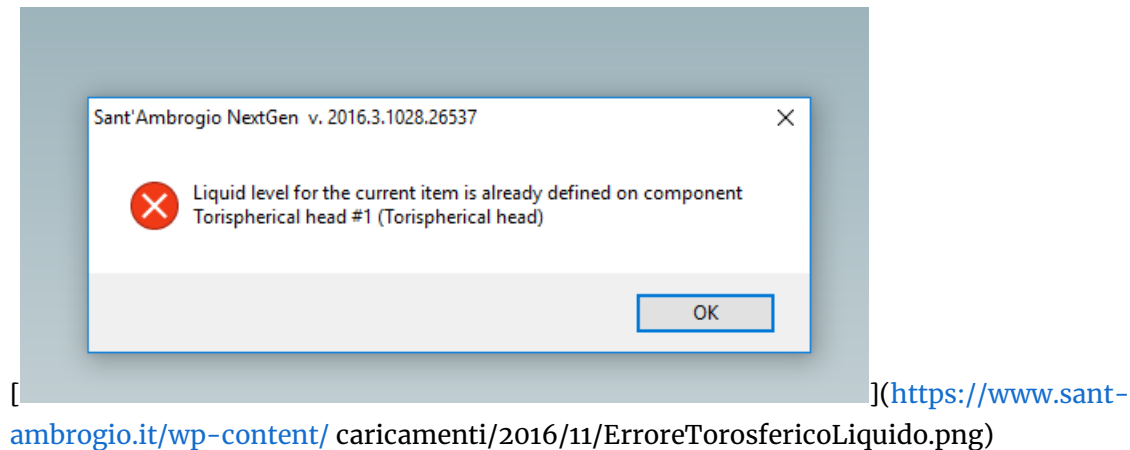
Altezza del liquido e successivamente peso verranno automaticamente calcolati e stampati all'interno del report.

Component	Weights				
	Dead	Live	Liquid	Full of water	Operating
Torispherical head #1	652 kg	602 kg	1 800 kg	2 452 kg	3 054 kg
Legs #1	744 kg	0 kg	0 kg	744 kg	744 kg
Cylindrical shell #1	4 258 kg	2 129 kg	16 907 kg	21 165 kg	23 294 kg
Totals:	6 324 kg	3 056 kg	20 549 kg	26 873 kg	29 929 kg

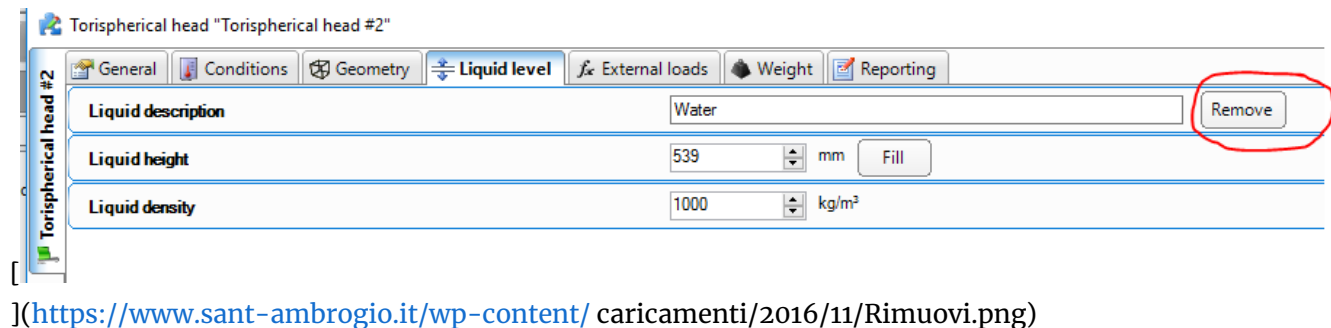
Occorre tenere presente che il valore dell'altezza del liquido viene misurato dalla base del componente stesso; quindi, qualora si desideri una quota complessiva a partire dalla base dell'apparecchio (che non sia il caso dell'apparecchio completamente riempito), l'utente dovrà calcolare manualmente la quota, considerando anche l'altezza dei componenti sottostanti.

Es: sappiamo che nell'oggetto che stiamo progettando ci sarà un liquido alto 2 metri. Il cilindro di base è di 500 mm, il cilindro collegato è di 3000 mm, quindi l'altezza del liquido sarà di 1500 mm.

Dopo aver definito il livello del liquido su un componente, non è possibile ripetere l'operazione su un altro, perché, come abbiamo già appreso, il livello del liquido è definito come la quota massima di liquido all'interno di un articolo e ha ripercussioni automatiche sugli altri componenti. Quando provi a farlo, apparirà un messaggio di errore.



Per non farlo accadere, devi prima rimuovere le impostazioni del liquido, premendo il pulsante "Rimuovi", come mostrato di seguito.



Ora è possibile definirlo di nuovo.