

# AP ENGINEERING

## STUDIO TECNICO INDUSTRIALE

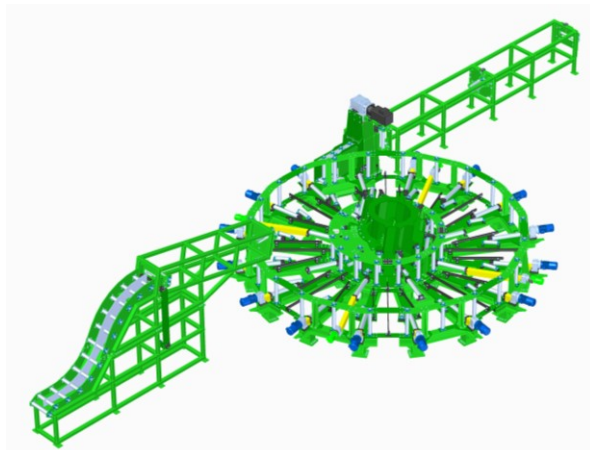
P.G.A. Engineering è uno studio di consulenza nato nel 2006 come studio di ingegneria, riceve l'abilitazione per operare nei settori: civile ed ambientale, industriale e dell'informazione.

P.G.A. Engineering si prefigge l'obiettivo di offrire una dinamica collaborazione su misura del cliente a costi contenuti, lo scopo è quello di supportare durante tutte le fasi di sviluppo del progetto le piccole e medie imprese, l'ambizione quella di affiancare anche realtà più importanti.

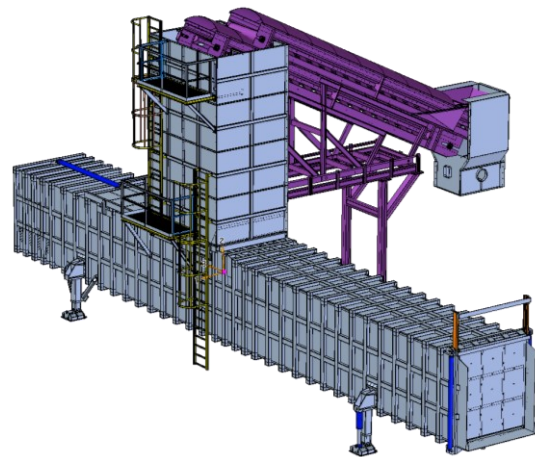
L'aspetto per noi molto importante che caratterizza l'operato dello studio è la riservatezza e la correttezza nei rapporti con il cliente, la garanzia a non divulgare alcuna informazione pervenuta dal cliente è un obiettivo primario che il nostro studio si è prefissato.

P.G.A. Engineering si prefigge flessibilità e disponibilità come obiettivi irrinunciabili, per tale motivo siamo pronti ad adattarci ad ogni vostra esigenza, sia dal punto di vista del software sia della logistica.

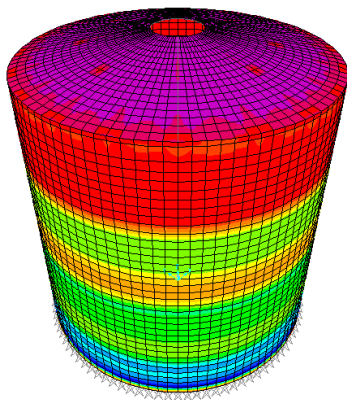
Nel 2012 lo studio si trasferisce nei nuovi uffici a Fontana Fredda di Cadeo (PC).



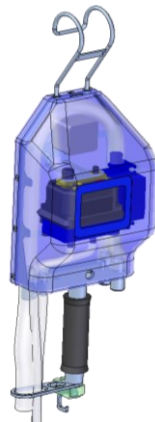
*Accumulatore orizzontale*



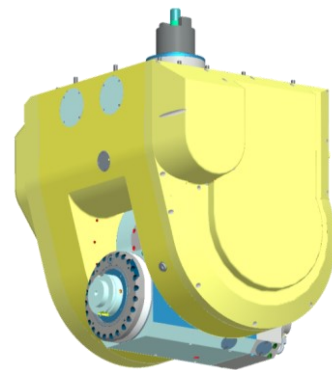
*Pressa per CDR*



*FEM serbatoio gasolio 600mc*



*Gruppo mungitura portatile*



*Testa Twist di potenza*

### **P.G.A. Engineering di Provini Gabriele**

Via Emilia Parmense, 42 - 29010 Fontana Fredda di Cadeo (PC) - Tel./Fax: +39 0523 072430 Cell.: +39 333 523 4348

E-mail: [info@pgaengineering.it](mailto:info@pgaengineering.it) - PEC: [pgaengineering@pec.it](mailto:pgaengineering@pec.it) - Web: <http://www.pgaengineering.it>

# AP ENGINEERING

## STUDIO TECNICO INDUSTRIALE

### PROGETTAZIONE MECCANICA

Fatte queste premesse siamo lieti di presentarvi la disponibilità per le prestazioni di:

- **Progettazione**

Il settore della progettazione meccanica è molto ampio e variegato, per questo motivo insieme a Voi che conoscete il Vostro prodotto, troveremo la soluzione a qualsiasi esigenza progettuale. Grazie all'esperienza maturata siamo in grado di operare con i più diffusi programmi CAD.

- **Rilievi dal vivo**

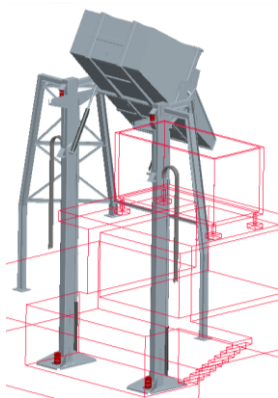
Rilievi e messa in tavola 2D/3D di particolari meccanici, sottogruppi o intere macchine (Reverse Engineering)

- **Sviluppo meccanico**

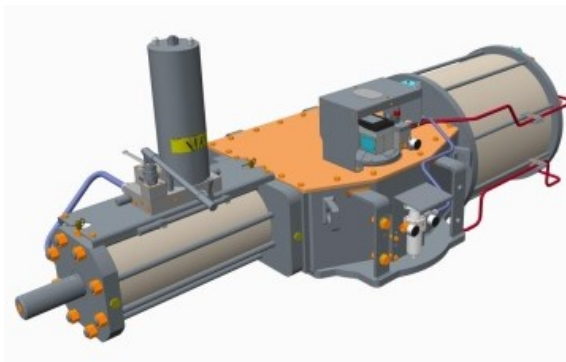
Sviluppo di studi e progetti da Voi elaborati secondo i Vostri standard aziendali (disegni particolari, assiemi di montaggio e stesura distinte base).

- **Trasformazione archivi**

Conversione archivi cartacei in CAD 2D/3D o CAD 2D in CAD 3D.



*Alimentatore automatico*



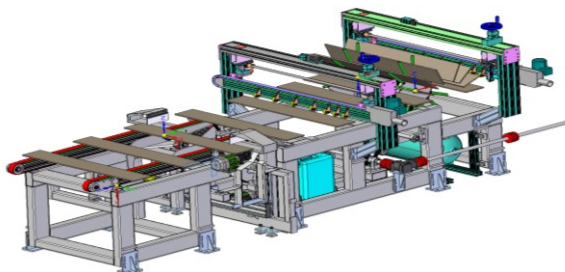
*Attuatore idraulico ¼ giro stelo orizzontale*



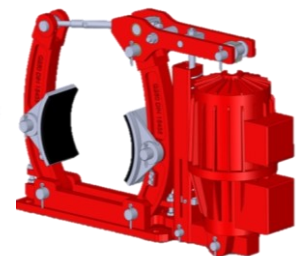
*Testa monospalla*



*Rendering Choke valve*



*Tavolo gestione pannelli*



*Freno a ceppi*

Qualsiasi siano le esigenze, il cliente potrà contare su di un supporto tecnico di spessore, maturato all'interno degli uffici tecnici di alcune tra le maggiori realtà piacentine, di un'elevata qualità del servizio e della massima professionalità.

### **P.G.A. Engineering di Provini Gabriele**

Via Emilia Parmense, 42 - 29010 Fontana Fredda di Cadeo (PC) - Tel./Fax: +39 0523 072430 Cell.: +39 333 523 4348

E-mail: [info@pgaengineering.it](mailto:info@pgaengineering.it) - PEC: [pgaengineering@pec.it](mailto:pgaengineering@pec.it) - Web: <http://www.pgaengineering.it>

# PGA ENGINEERING

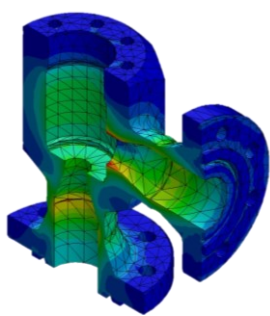
## STUDIO TECNICO INDUSTRIALE

### ANALISI FEM

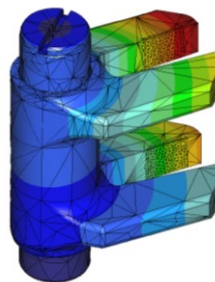
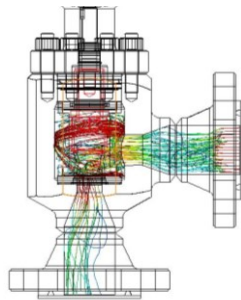
La modellazione 3D realizzata con qualsiasi CAD, permette di valutare in tempi relativamente brevi la resistenza del componente, di un gruppo o dell'intera struttura soggetta a carichi statici, termici, dinamici o affaticanti dovuti al ciclo di lavoro della macchina.

Tali analisi permettono di annullare, fin dalla fase di progetto, i rischi di rottura o di mal funzionamento dovuti alle deformazioni.

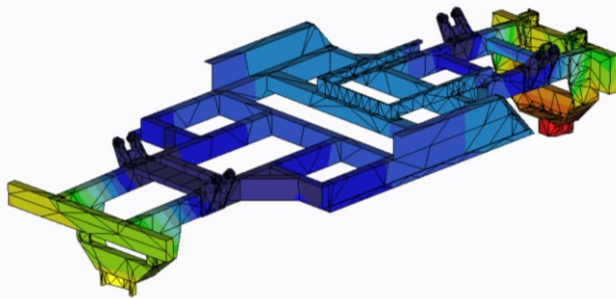
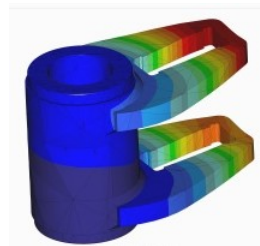
L'importanza di dimensionare correttamente le macchine a partire dal prototipo è oggi più che mai di fondamentale importanza, l'impiego a partire dallo studio di fattibilità degli elementi finiti, permette di risparmiare inconvenienti futuri.



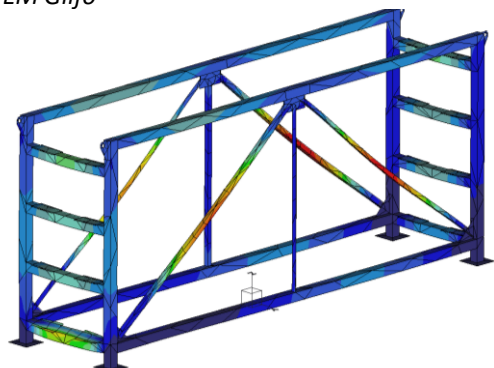
*Analisi FEM e di flusso Choke Valve*



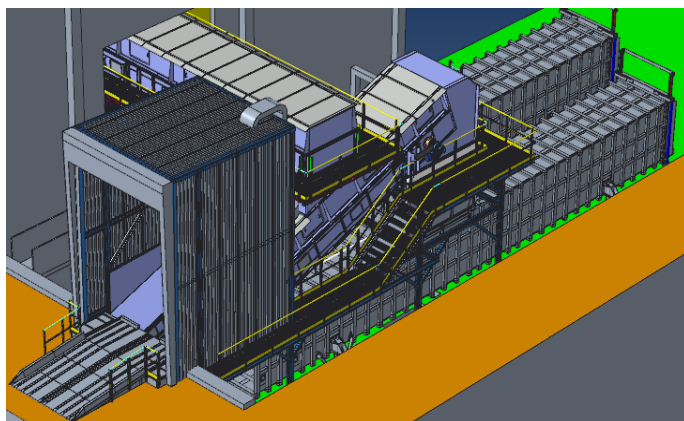
*FEM Glifo*



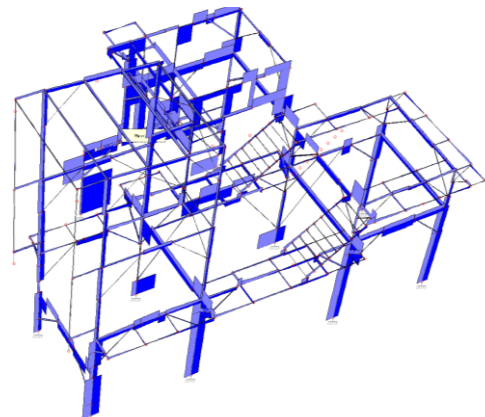
*Deformazioni telaio spazzatrice stradale*



*Deformazioni telaio supporto serpentina*



*Impianto IREN RE*



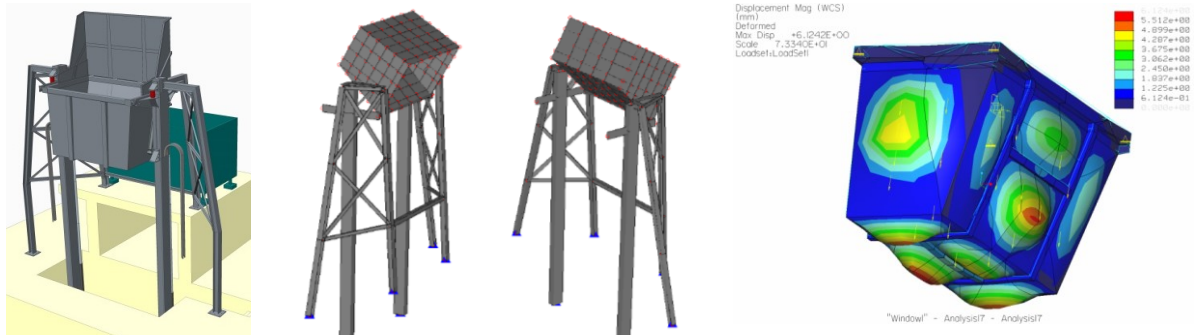
### P.G.A. Engineering di Provini Gabriele

Via Emilia Parmense, 42 - 29010 Fontana Fredda di Cadeo (PC) - Tel./Fax: +39 0523 072430 Cell.: +39 333 523 4348

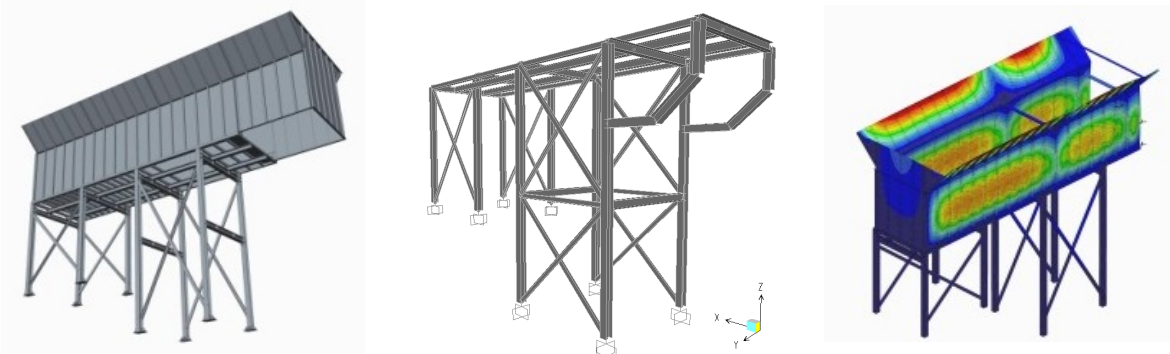
E-mail: [info@pgaengineering.it](mailto:info@pgaengineering.it) - PEC: [pgaengineering@pec.it](mailto:pgaengineering@pec.it) - Web: <http://www.pgaengineering.it>

# P ENGINEERING

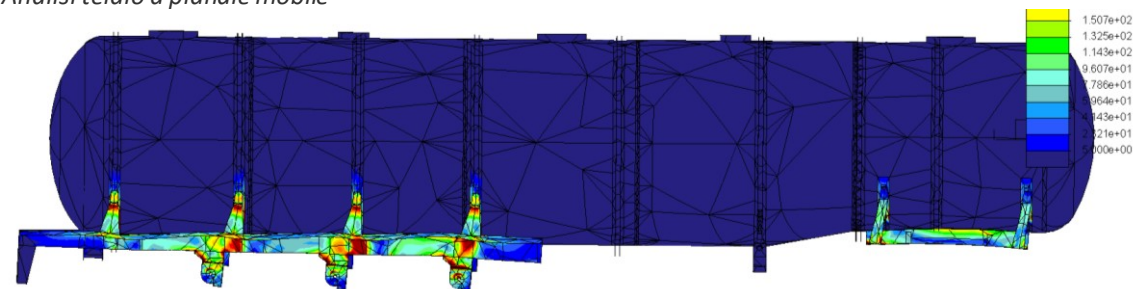
STUDIO TECNICO INDUSTRIALE



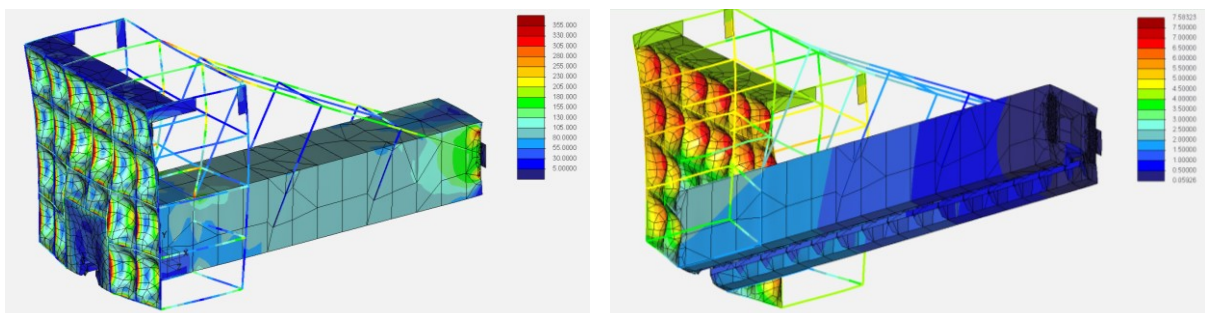
Analisi alimentatore per digestore biogas



Analisi telaio a pianale mobile



Analisi cisterna autotrazione (frenata)



Stress pressione modellato con beam e shell

Deformazioni

Talvolta le sollecitazioni sui componenti non sono dovute a carichi esterni ma alla presenza di fonti di calore che possono causare dilatazioni e quindi tensioni interne o spinte su componenti adiacenti. Anche questo tipo di sollecitazioni può essere valutato con l'ausilio degli elementi finiti.

**P.G.A. Engineering di Provini Gabriele**

Via Emilia Parmense, 42 - 29010 Fontana Fredda di Cadeo (PC) - Tel./Fax: +39 0523 072430 Cell.: +39 333 523 4348

E-mail: [info@pgaengineering.it](mailto:info@pgaengineering.it) - PEC: [pgaengineering@pec.it](mailto:pgaengineering@pec.it) - Web: <http://www.pgaengineering.it>



### DIRETTIVA MACCHINE

P.G.A. Engineering è oggi in grado di garantire un supporto tecnico indispensabile alle imprese sottoposte alla Direttiva Macchine predisponendo tutta la documentazione necessaria al prodotto per poter essere messo in commercio:

- fascicolo tecnico della macchina
- dichiarazione di conformità
- marcatura CE
- manuale d'uso e manutenzione della macchina
- nel caso di fabbricazione in serie, le disposizioni interne che saranno applicate per mantenere la conformità delle macchine alle disposizioni della direttiva

Riferimenti legislativi:

- 2006/42/CE (Direttiva macchine)**
- 2006/95/CE (Direttiva bassa tensione)**
- 2006/108/CE (Direttiva comp. elettromagnetica)**

Riferimenti normativi:

- UNI EN ISO 12100-1 (Sicurezza macchinario)** che sostituisce UNI EN 292
- UNI EN 349 (Sicurezza macchinario)**
- EN 60204-1 (Sicurezza macchinario)**
- EN 55081-2 (Compatibilità elettromagnetica)**
- EN 55011 (Compatibilità elettromagnetica)**

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ**

**CE**

Noi, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto,  
\_\_\_\_\_ è conforme a tutte le condizioni di sicurezza  
e sanitarie essenziali delle direttive:

**2006/42/CE (Direttiva macchine)** che abroga la:  
89/37/CEE (Direttiva macchine) che a sua volta abroga:  
89/392/CEE (con le successive modifiche ed integrazioni 91/368/CEE, 93/44/CEE,  
93/68/CEE), 91/369/CEE (unicamente per l'articolo 1), 93/44/CEE, 93/68/CEE (unicamente  
l'articolo 2).

**2006/95/CE (Direttiva bassa tensione)** che sostituisce 73/23/CEE modificata da 93/68/CEE.  
**2006/108/CE (Direttiva comp. elettromagnetica)** che sostituisce 89/336/CEE modificata da  
93/68/CEE.

Nonché ai seguenti documenti normativi:  
**UNI EN ISO 12100-1 (Sicurezza macchinario)** che sostituisce UNI EN 292-1  
**UNI EN ISO 12100-2 (Sicurezza macchinario)** che sostituisce UNI EN 292-2  
**UNI EN 349 (Sicurezza macchinario)**  
**EN 60204-1 (Sicurezza macchinario)**  
**EN 55081-2 (Compatibilità elettromagnetica)**  
**EN 55011 (Compatibilità elettromagnetica)**

Tipo macchina: \_\_\_\_\_ Anno di costruzione: \_\_\_\_\_  
Modello: \_\_\_\_\_ N° di telaio: \_\_\_\_\_

La presente copia è conforme all'originale che si trova presso l'utilizzatore.

Luogo: \_\_\_\_\_ L'Administratore  
Data: \_\_\_\_\_

### DIRETTIVA ATEX

P.G.A. Engineering è oggi in grado di garantire un supporto tecnico indispensabile alle imprese sottoposte alla Direttiva ATEX, servizi offerti:

- assistenza per la classificazione / ottimizzazione delle aree a rischio d'esplosione.
- verifica di adeguatezza di apparecchi e sistemi di protezione.
- assistenza per la valutazione dei rischi e Documento sulla protezione contro le esplosioni.
- analisi dei test eseguiti su polveri, gas o vapori.
- corsi di formazione sul rischio d'esplosione per il personale.
- prescrizioni minime per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.
- accompagnamento alla certificazione CE di tipo e di prodotto.
- qualifica ATEX dell'azienda.
- redazione del fascicolo tecnico.

Riferimenti legislativi:

- ATEX 99/92/CE : SERVIZI PER LA SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO**
- ATEX 94/9/CE : SERVIZI PER I FABBRICANTI DI ATTREZZATURE**



# PGA ENGINEERING

## STUDIO TECNICO INDUSTRIALE

### MANUALISTICA

Realizzazione di manuali tecnici, istruzioni, libretti d'uso per qualsiasi applicazione, macchinario, impianto. La segretezza delle informazioni acquisite viene garantita contrattualmente all'atto della ricezione dell'ordine.

Oltre alla Direttiva Macchine, rispondono ai requisiti previsti dalle norme UNI per la documentazione tecnica.

### ANALISI DEI RISCHI

Valutazione in dettaglio della progettazione applicata e del funzionamento della macchina/impianto. Individuazione degli eventuali rischi esistenti e proposta per la loro eliminazione. Elencazione dei rischi ineliminabili (rischi residui) da citarsi nel manuale di uso e manutenzione.

### CATALOGO RICAMBI

Per qualsiasi settore e applicazione. Realizzazione fotografica o con disegni assonometrici. Cataloghi in carta, in formato .pdf o in formato html per la pubblicazione su Internet o Intranet aziendale. Grafica 2d e 3d. Cataloghi commerciali, brochure, presentazioni in formato elettronico, ebooks.

#### 4 INSTALLATION

**Important:** Not performing the following procedures will invalidate the product guarantee.

##### 4.1 Transportation

**Important:** The lifting and handling should be made by qualified staff and in compliance with the laws and prohibitions in force.

**Warning:** Lift the actuator as shown in Fig. 2. The lifting points are applicable for the lifting of the actuator alone and not for the valve + actuator assembly.

**Warning:** Avoid that during the handling, the actuator passes above the staff. The actuator should be handled with appropriate lifting means. The weight of the actuator is reported on the delivery list and on overall dimensions drawings furnished.

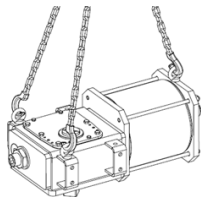
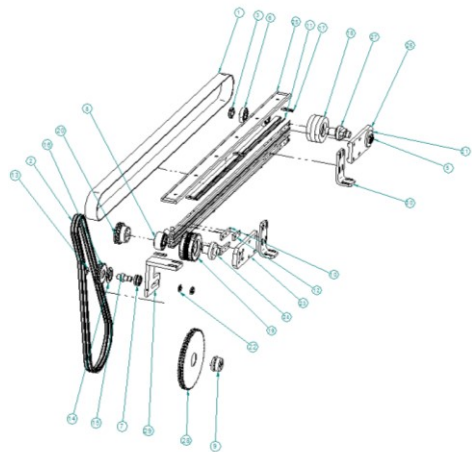
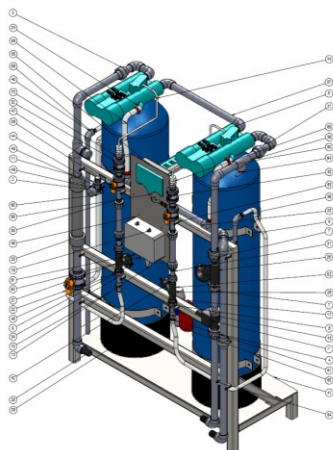


Fig. 2 - Lifting points for RTC actuators



### !!! PERICOLO

E' assolutamente vietato azionare o far azionare l'attrezzatura da chi non ha letto e assimilato quanto operato in questo manuale, nonché da personale non competente e non in buone condizioni di salute. La macchina deve essere utilizzata da un operatore responsabile ed in perfette condizioni profilattiche.

- Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- Verificare che l'area di lavoro non sia occupata da persone, animali o cose.
- E' assolutamente vietato toccare la parte in movimento ad intermittenza.
- La zona nella quale si sta utilizzando la macchina è da considerarsi "PERICOLOSA", soprattutto per persone non assistite all'uso dello stesso.
- Quando una persona si trova in "ZONA PERICOLOSA", l'operatore deve immediatamente intervenire azionando la macchina e facendo allontanare la persona.
- Quando si è costretti ad operare in vicinanza di linee elettriche, tenere la macchina in ogni sua parte ad una distanza di sicurezza dalle linee. L'interferenza o contatto prolungato o accidentale per cui, se venisse a contatto con una linea elettrica, si verificasse una scarica tra la linea e la macchina. l'operatore potrebbe essere coinvolto con conseguenze anche fatali.
- A fine utilizzo togliere la chiave d'arresto, posta sul quadro in cabina. La chiave del mezzo dovrà essere conservata esclusivamente dall'operatore o comunque da persona autorizzata dall'utente.
- Prima di effettuare il ribaltamento della vasca, l'operatore deve assicurarsi che il veicolo sia posizionato su terreno orizzontale e non rovinoso; è consentita solo una piccola inclinazione (< 5°) nella direzione del ribaltamento.
- Prima di iniziare il ribaltamento l'operatore deve accertarsi che non vi siano persone, animali o cose nella immediata vicinanza del veicolo.
- Durante le operazioni di carico e scarico il veicolo deve essere frenato in modo tale da contrastare l'azione del movimento del carico provocato sul veicolo. Il carico avviene a motore spento.
- Il materiale caricato deve essere distribuito il più uniformemente possibile su tutta la superficie della vasca, senza creare pericolosi cumuli di materiale (vedere figura 5).

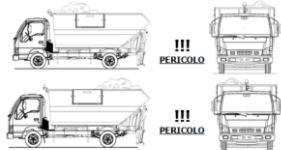
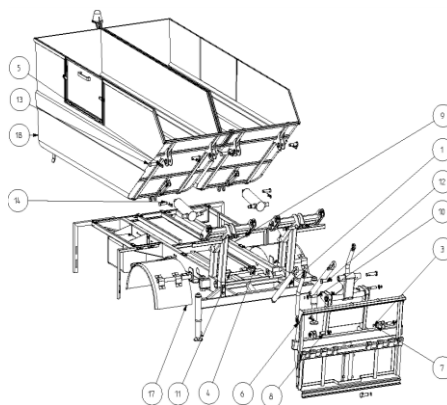


Fig. 4 - Condizioni di carico non consentite.



#### 12 DECOMMISSIONING

##### Disposal and recycling

**Warning:** Before disassembling actuator it is necessary to intercept the pneumatic connection to discharge pneumatic cylinder and control unit to the atmosphere. If present discharge also the pressure from backup tank.

**Warning:** Refer to section 5.1 and section 5.4 to lifting and storage procedure.

**Warning:** If the actuator can be operated, put the actuator in fail safe position and unscrew totally the stopper screw with spring totally extended.

**Warning:** The demolition of actuator parts should be made from specialized personnel.

Before starting a large area should be created around the actuator so to allow any kind of movement without problems of further risks created by work site.

Subject	Hazardous	Recyclable	Disposal
Metals	No	Yes	Use licensed recyclers
Plastics	No	Yes	Use specialist recyclers
Rubber (seals and o-rings)	Yes	No	May require special treatment before disposal, use specialist waste disposal companies
Oil and grease	Yes	Yes	May require special treatment before disposal, use specialist waste disposal companies
Electric and Electronic equipment	Yes	Yes	Use specialist recyclers

**Warning:** Do not re-use parts or components which appear to be in good condition after they have been checked or replaced by qualified personnel and declared unsuitable for use.

**Important:** In all cases check local authority regulation before disposal.

### P.G.A. Engineering di Provini Gabriele

Via Emilia Parmense, 42 - 29010 Fontana Fredda di Cadeo (PC) - Tel./Fax: +39 0523 072430 Cell.: +39 333 523 4348

E-mail: [info@pgaengineering.it](mailto:info@pgaengineering.it) - PEC: [pgaengineering@pec.it](mailto:pgaengineering@pec.it) - Web: <http://www.pgaengineering.it>