

# LA POMPA SOLARE SOMOR CONSERVATA PRESSO IL MUSIL: UN REPERTO DEGLI ANNI CINQUANTA DEL NOVECENTO PER STUDIO E FORMAZIONE

**Danilo Cambiaghi**  
**Università di Brescia**

“Partendo dalla esperienza relativa allo studio del reperto di una pompa SOMOR disponibile al MusIL, verranno illustrati esempi di ricostruzione e rimodellazione di progetti "antichi" effettuati presso il DIMI (Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale) e si presenteranno proposte di collaborazione tra MusIL, DIMI ed Istituto Tecnico ITIS Cerebotani (Lonato del Garda) finalizzate ad attività di riscoperta, *reverse engineering* e rimessa in funzione di macchine e meccanismi ormai oggetto di archeologia industriale.

Gruppo per la storia dell'energia solare (GSES, [www.gses.it](http://www.gses.it))

Incontro dibattito presso Museo dell'Industria e del Lavoro di Brescia, Rodengo Saiano

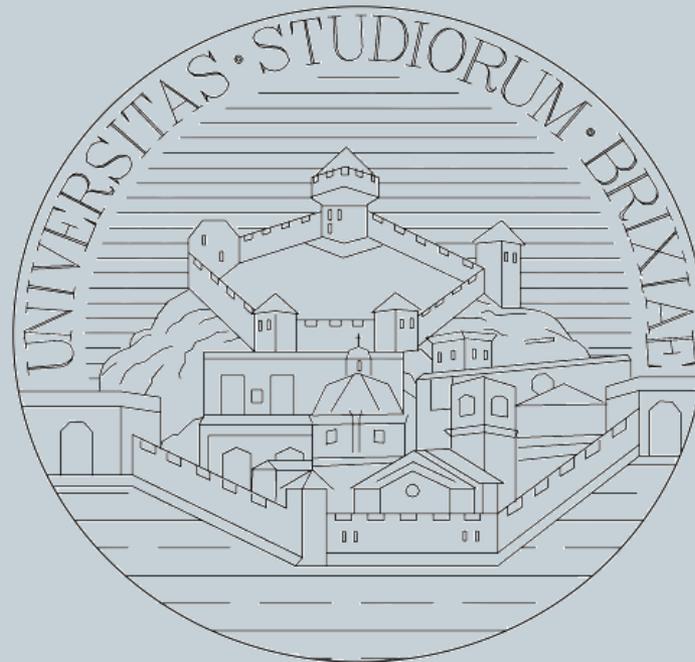
Via del Commercio 18 - 25050 Rodengo Saiano - Brescia

**“Storia e attualità del solare termodinamico con il contributo italiano”**

venerdì 10 ottobre 2014

# Università degli Studi di Brescia

## Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale



## INGEGNERIA PER IL FUTURO, CON LA CONSAPEVOLEZZA DEL PASSATO



- Cambiaghi D., Chirone E., Gamba F. - **Attualizzazione dei disegni tecnici, documenti per la storia dell'ingegneria meccanica** - Atti del 4° convegno nazionale di storia dell'ingegneria - Napoli 16-18 aprile 2012 - Cuzzolin editore
- Chirone E., Cambiaghi D. - **Meccanica e macchine nella rappresentazione grafica fra Medioevo e Rivoluzione Industriale** - XVI ADM/XIX Ingegraph - Giugno 2007 - Perugia - Italy
- Chirone E., Cambiaghi D., Villa V; **Uno sguardo sul passato del disegno tecnico (pensando al futuro)**; XVII INGEGRAF - XV ADM; Sevilla; Spain; June, 1-3; 2005

L'Istituto Cerebotani di Lonato possiede attrezzature e docenti motivati, e capaci di motivare gli studenti



Qualche esperienza di «recupero» di meccanismi del passato:

- Motore diesel del 1943, in collaborazione con Same Deutz Fahr
- Motore a cilindri assiali del 1938, in collaborazione con Same Deutz Fahr
- Sistema di sollevamento acqua ad energia solare, degli anni cinquanta, in collaborazione con Musil
- Sospensione anteriore auto da competizione Iso-Rivolta, anni 60, in collaborazione con Studio Valentini

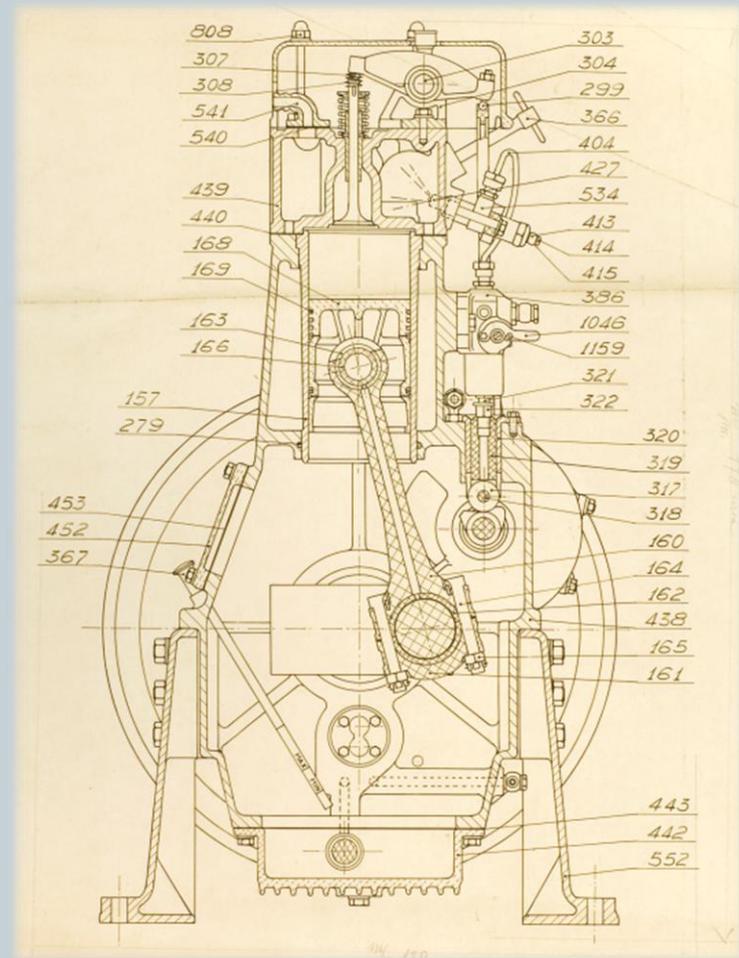
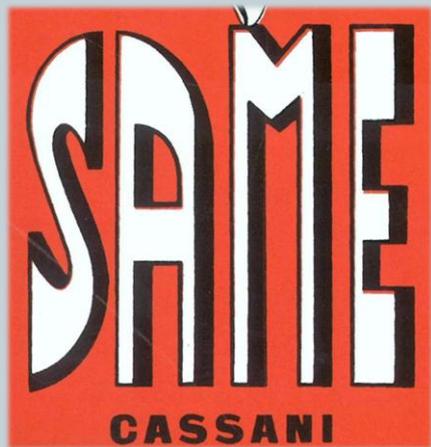
**ARCHEOMECCANICA:  
MODELLAZIONE 3D E SVILUPPO DISEGNI DI  
MOTORE INDUSTRIALE ENDOTERMICO  
DIESEL MONOCILINDRICO REALIZZATO  
NEL 1943**

Relatore:  
Prof. Danilo Cambiaghi

Laureando:  
Francesco Gamba  
matr. 56921

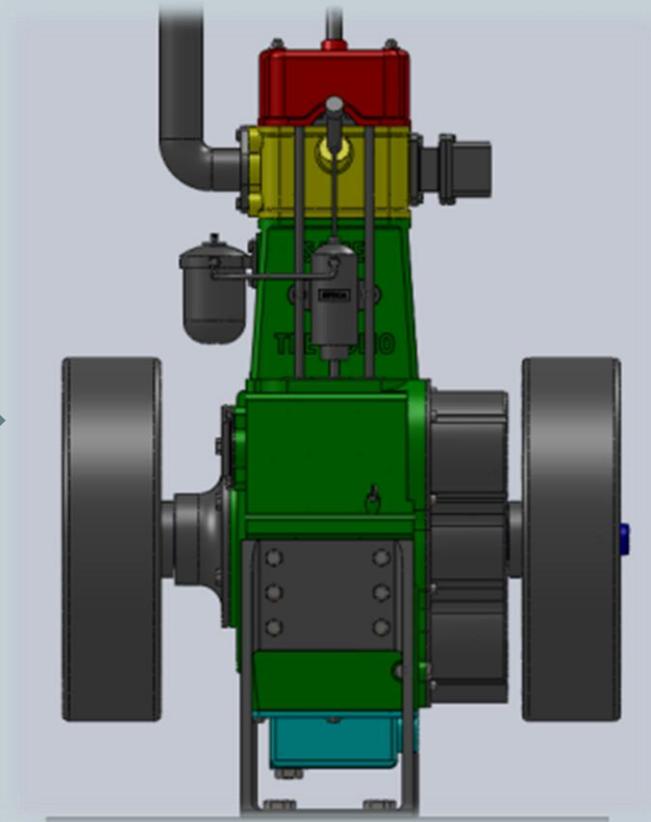
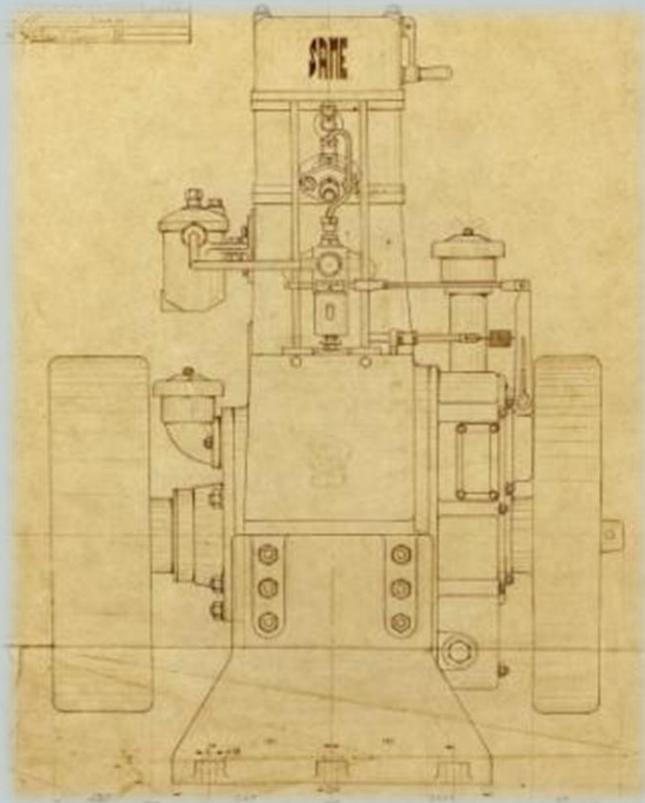
Anno Accademico 2009/2010

# Argomento della tesi



## Argomento della tesi

Modellazione tridimensionale e  
sviluppo disegni

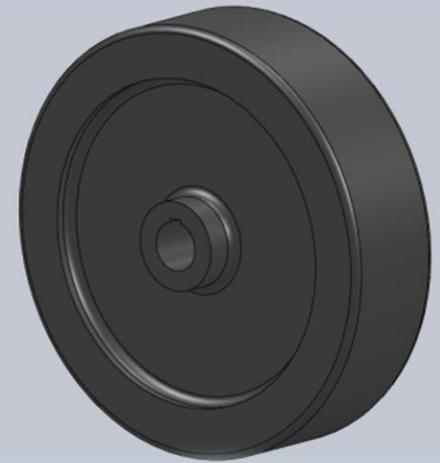
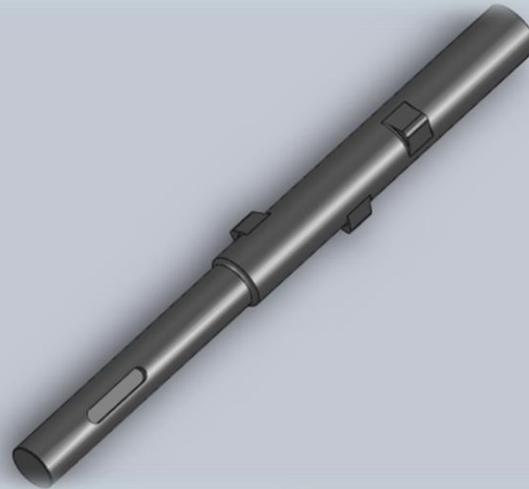
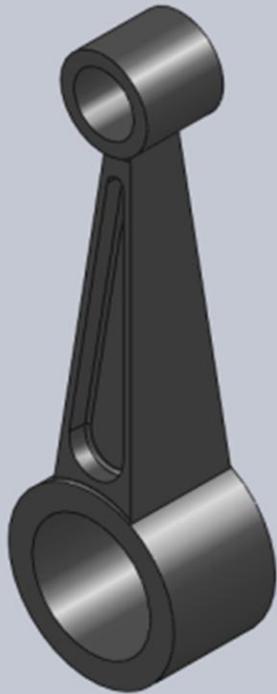


## Modellazione dei componenti ricostruiti

Come si fa nella ricostruzione di un'antica anfora, i componenti ricreati sono stati modellati in maniera stilizzata ed essenziale, e colorati con una tonalità diversa da quelli originali

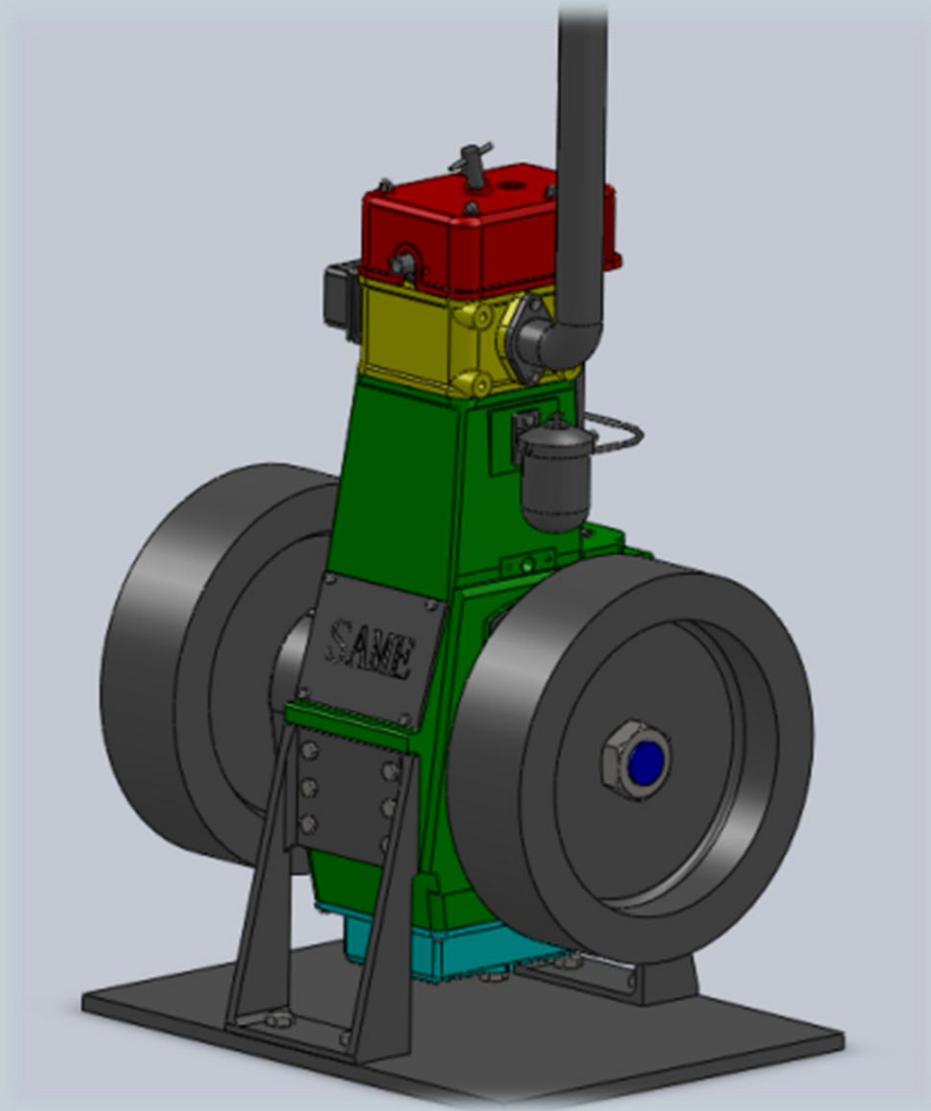


## Modellazione dei componenti ricostruiti

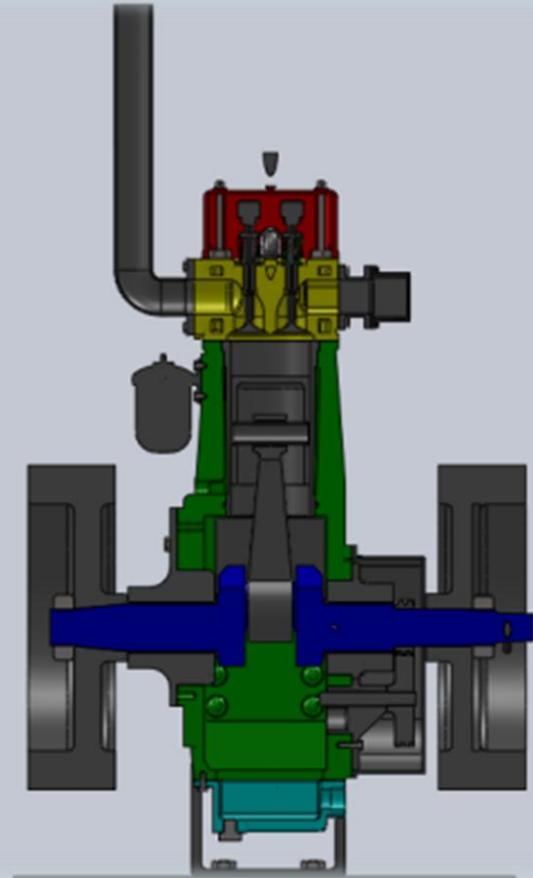
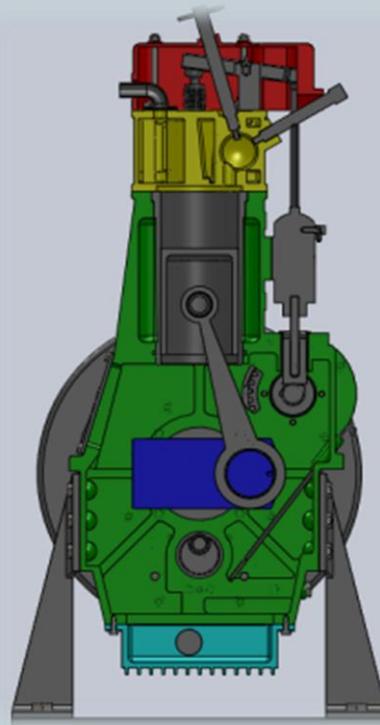


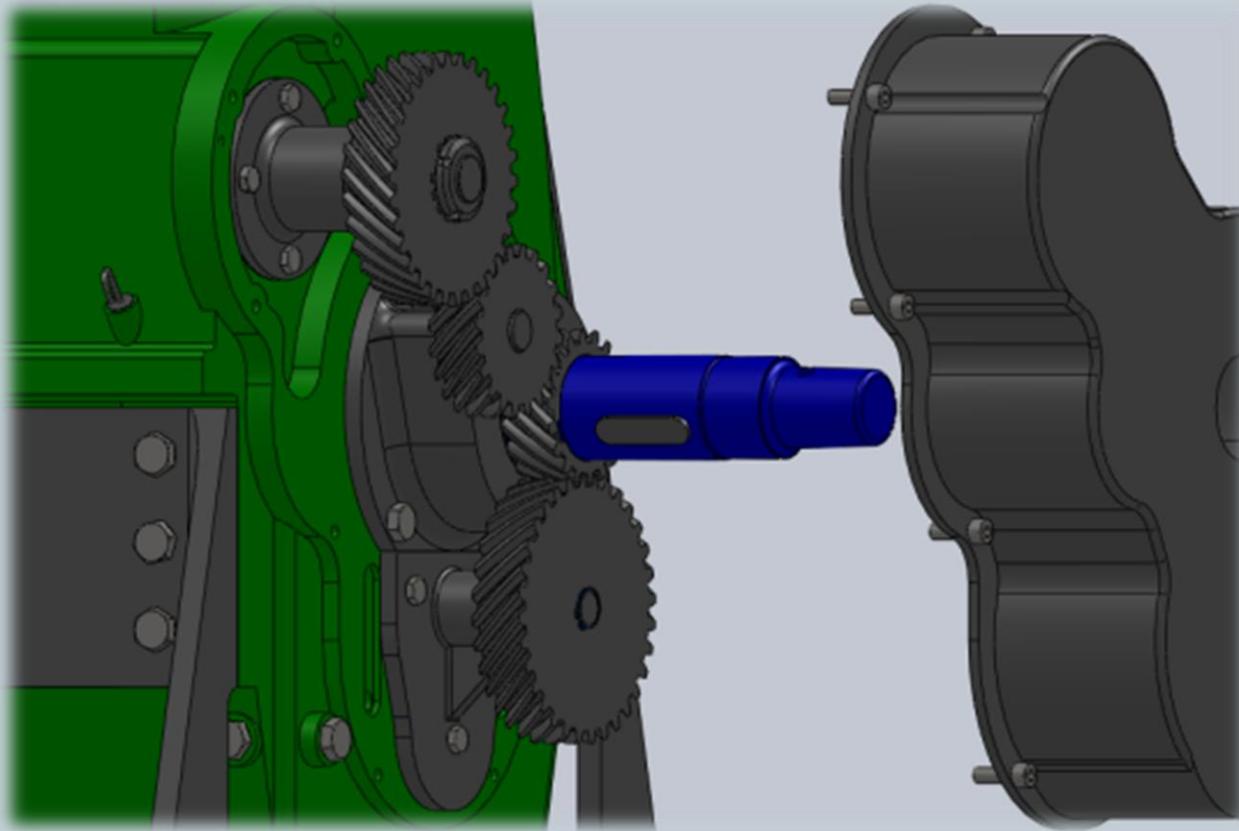
## Realizzazione dell'assieme tridimensionale

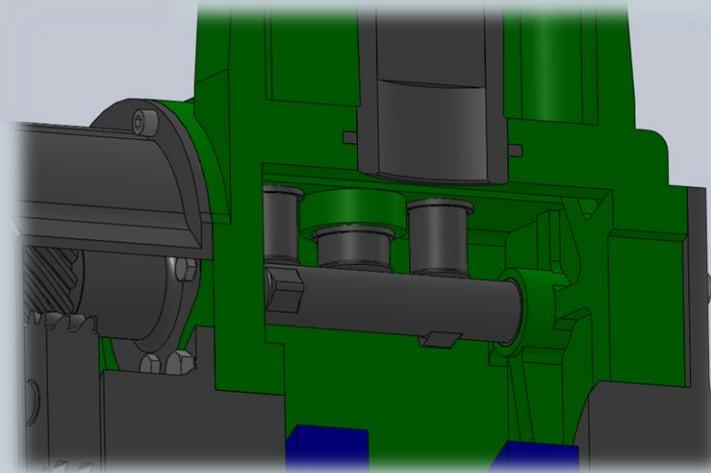
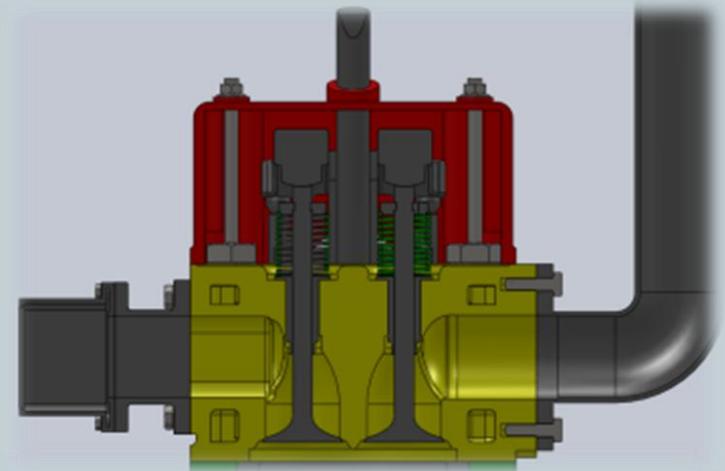
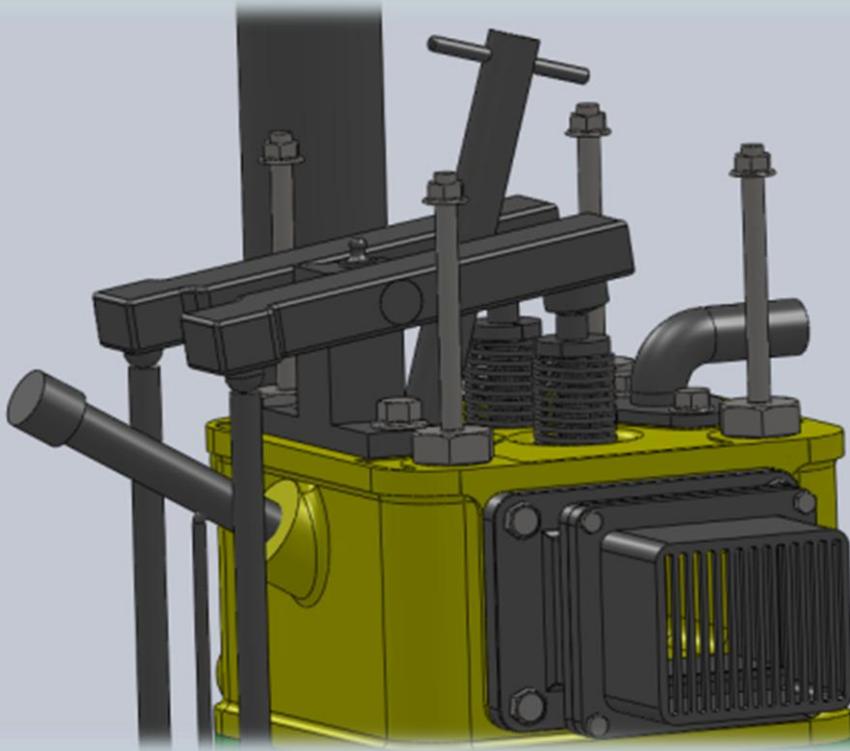
Terminata la modellazione di tutti i singoli componenti, ho provveduto ad assemblarli dando vita all'intero motore



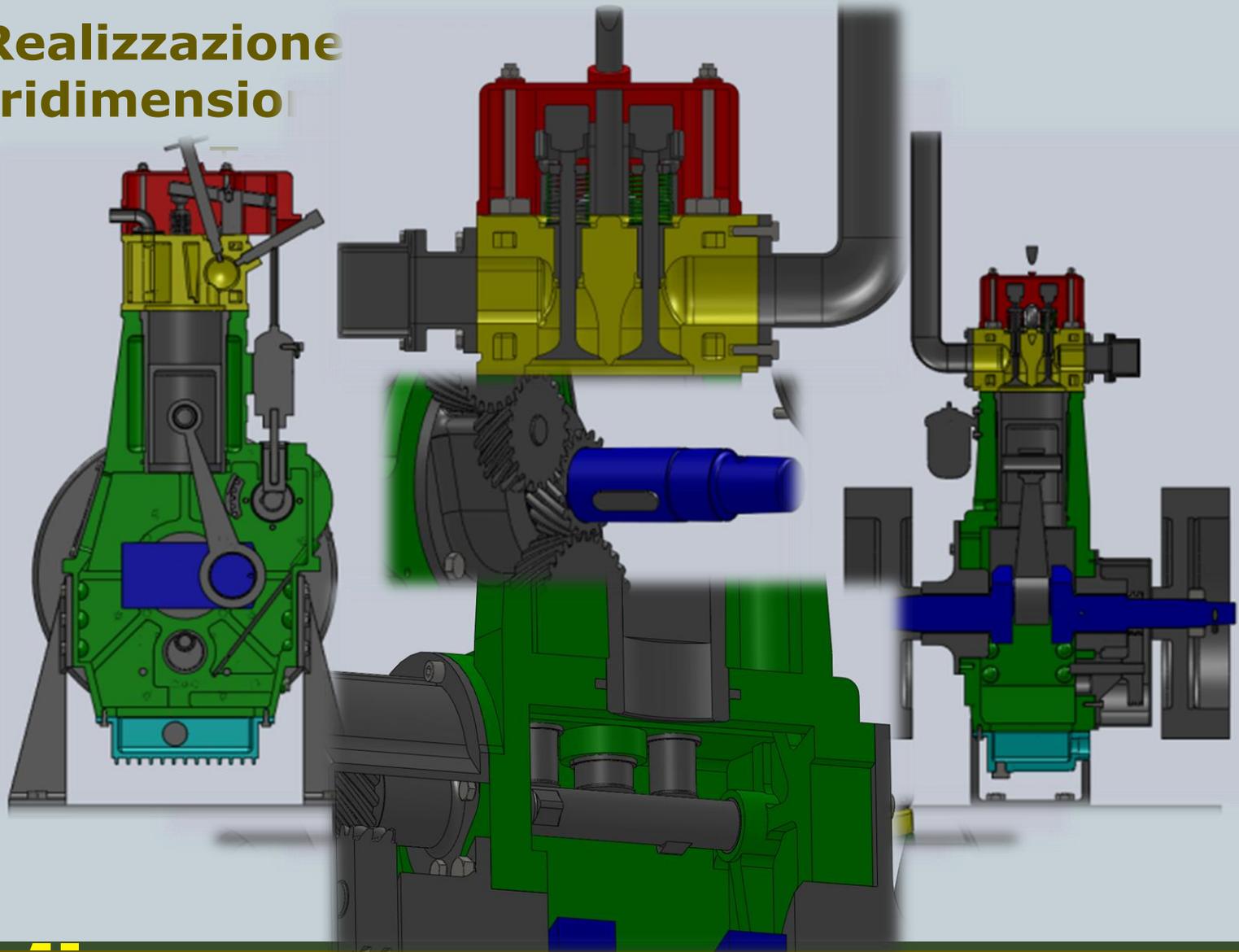
## Realizzazione dell'assieme tridimensionale







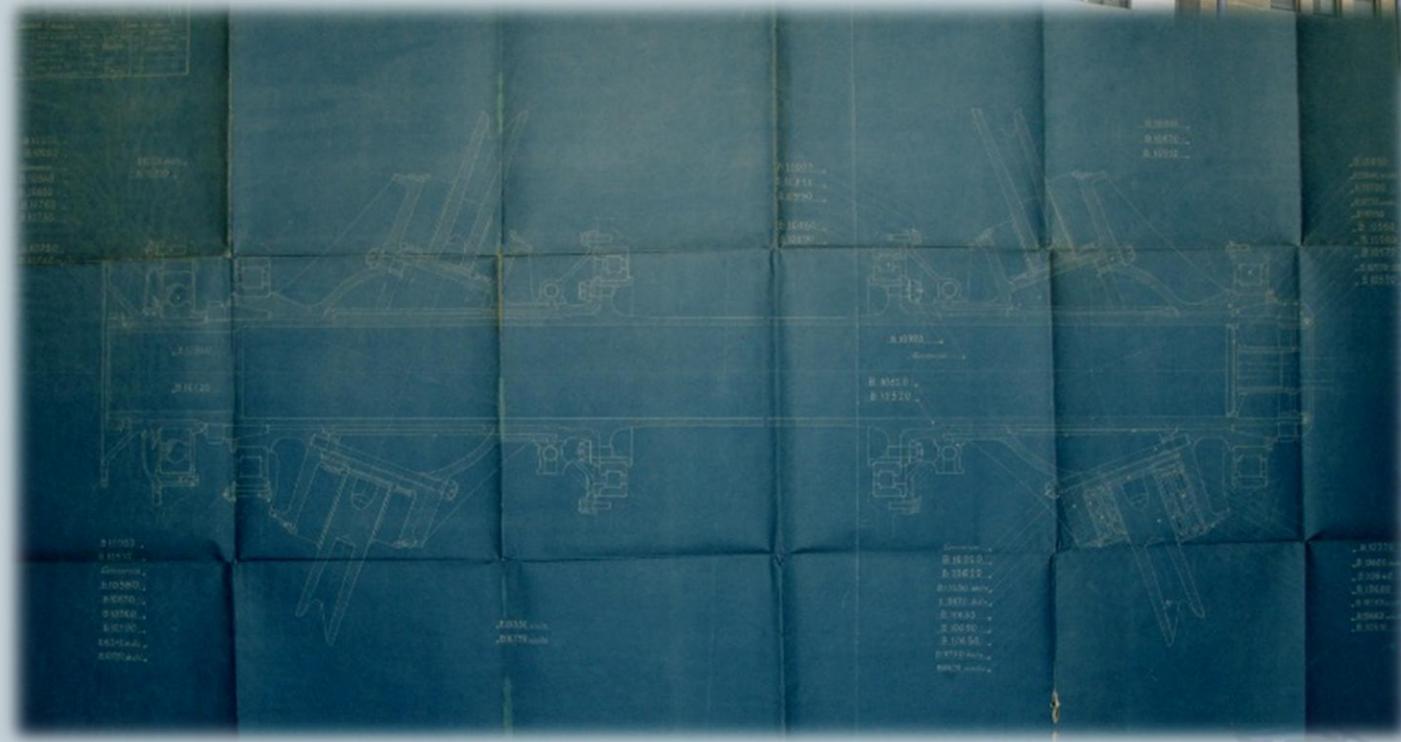
## Realizzazione tridimensionale

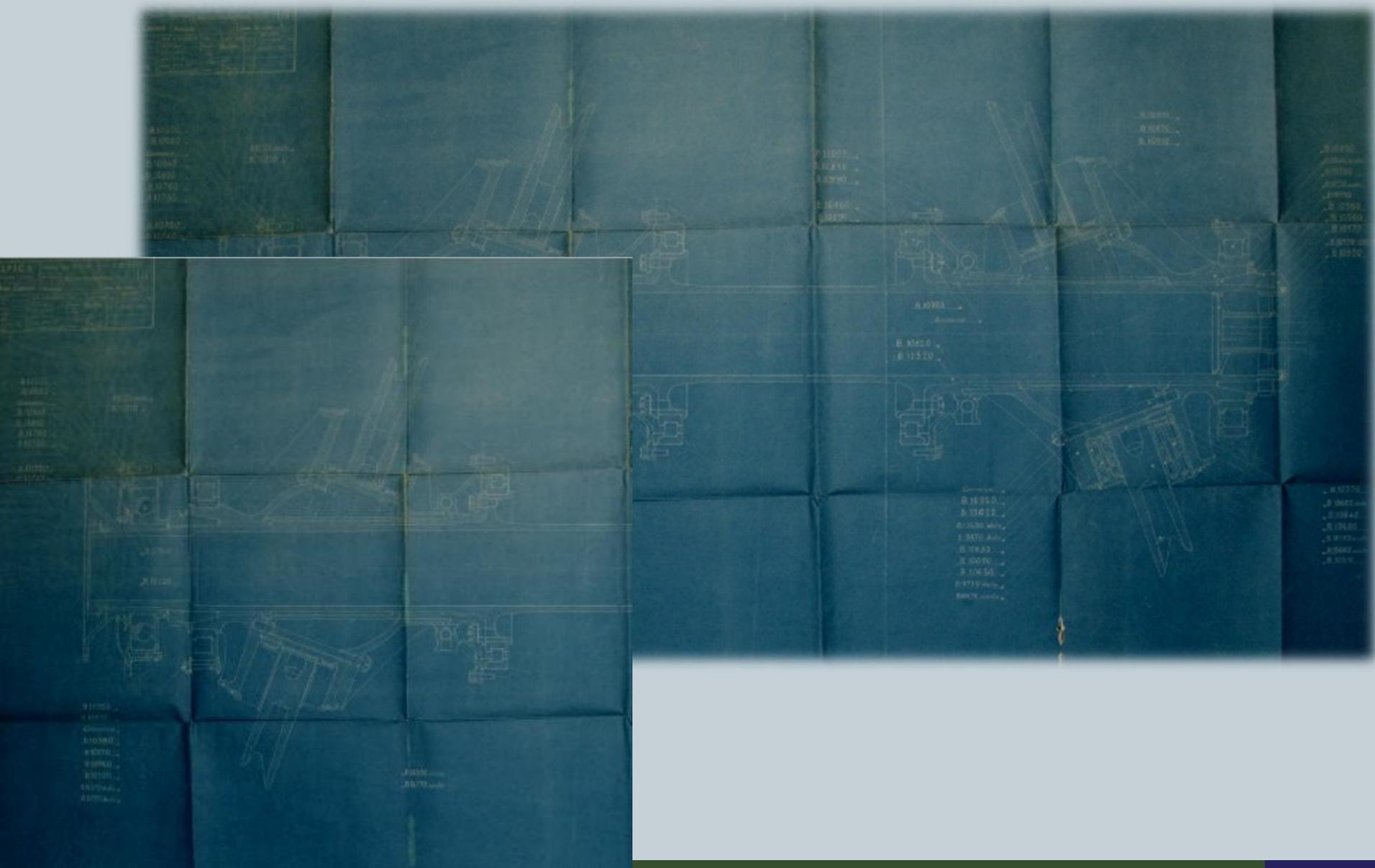


**ARCHEOMECCANICA:  
MODELLAZIONE 3D E  
SVILUPPO DISEGNI DI  
MOTORE ENDOTERMICO A  
CILINDRI ASSIALI  
CONTRAPPOSTI  
REALIZZATO NEL 1938**

Relatore:  
Ch.mo Cambiagli Danilo

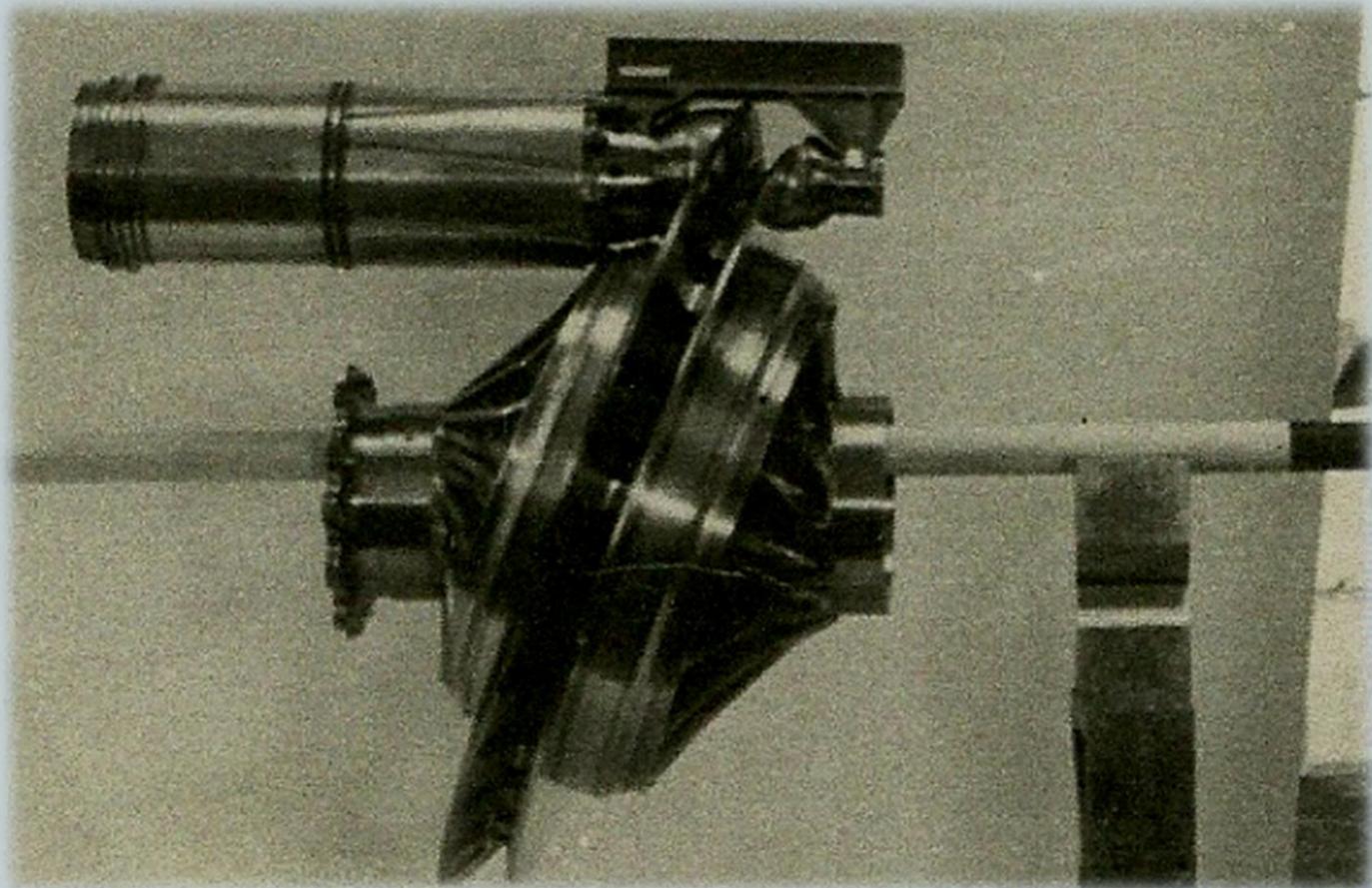
Laureando:  
Festa Nicola  
Matr. 57498





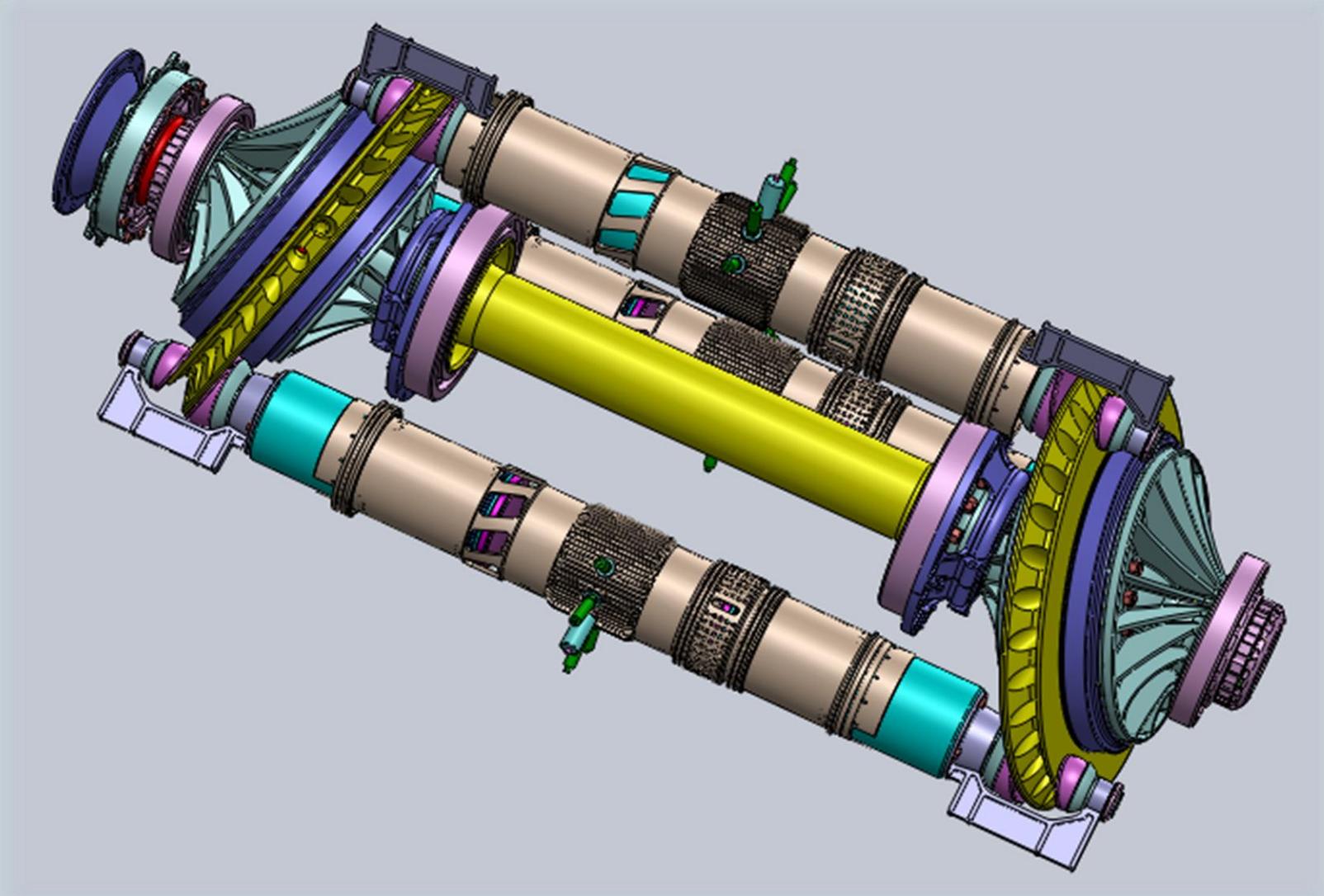


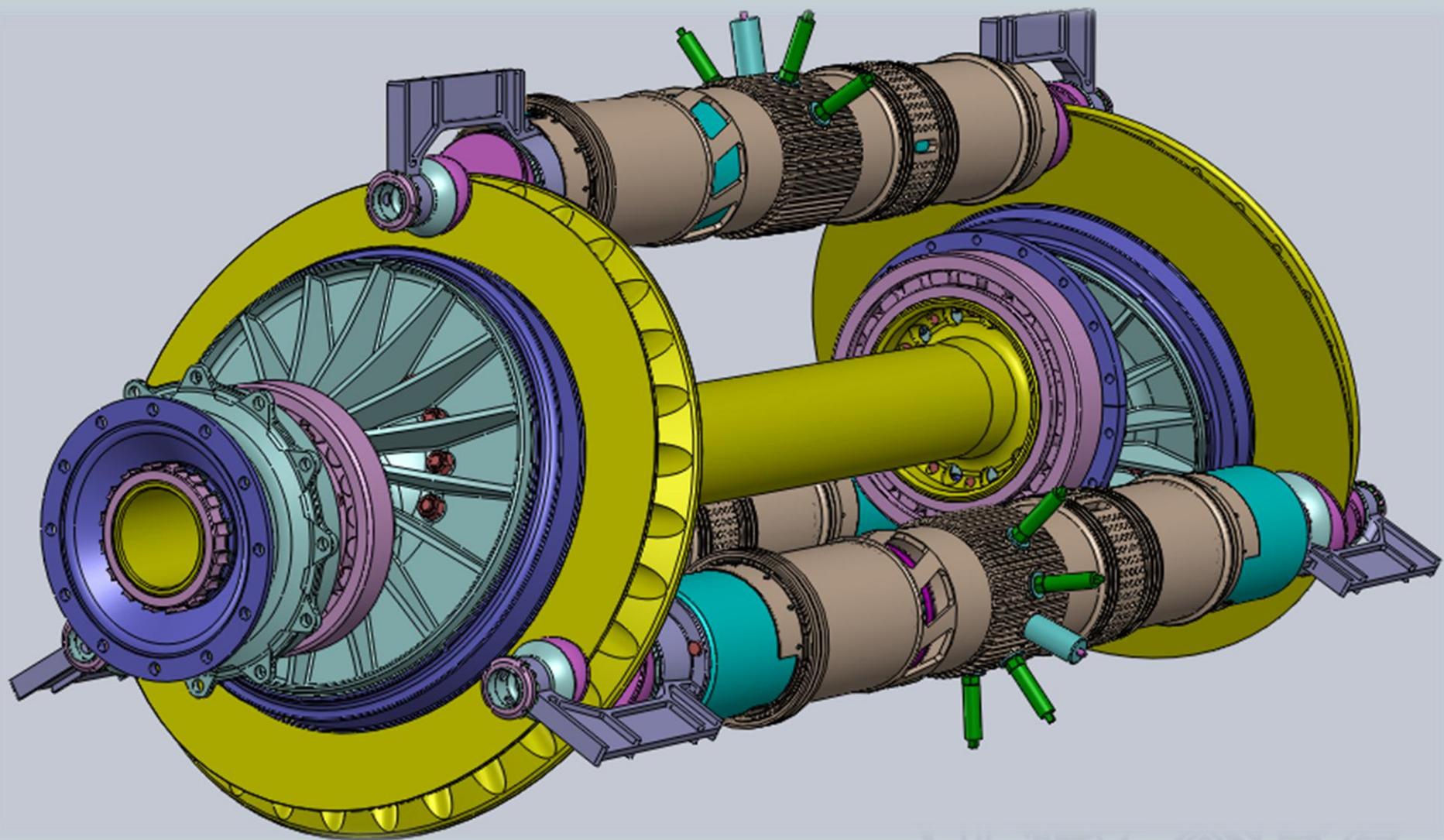


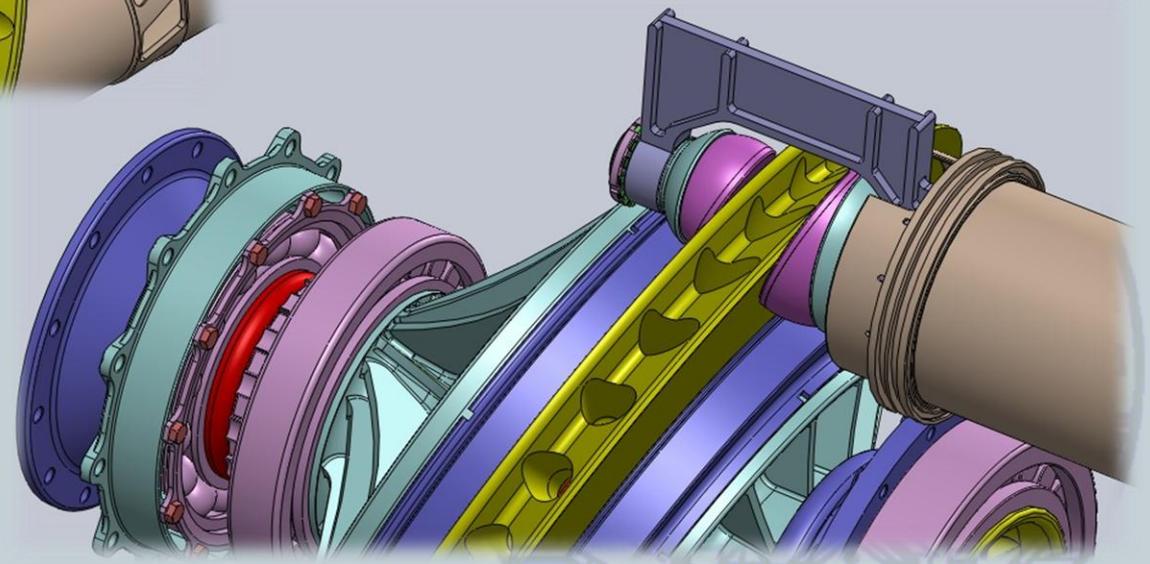
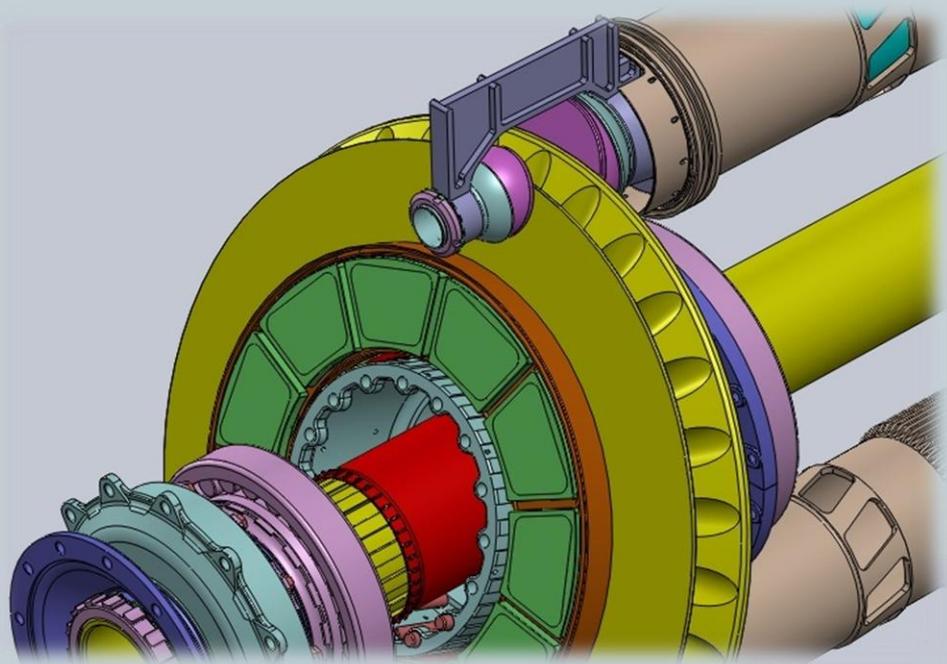


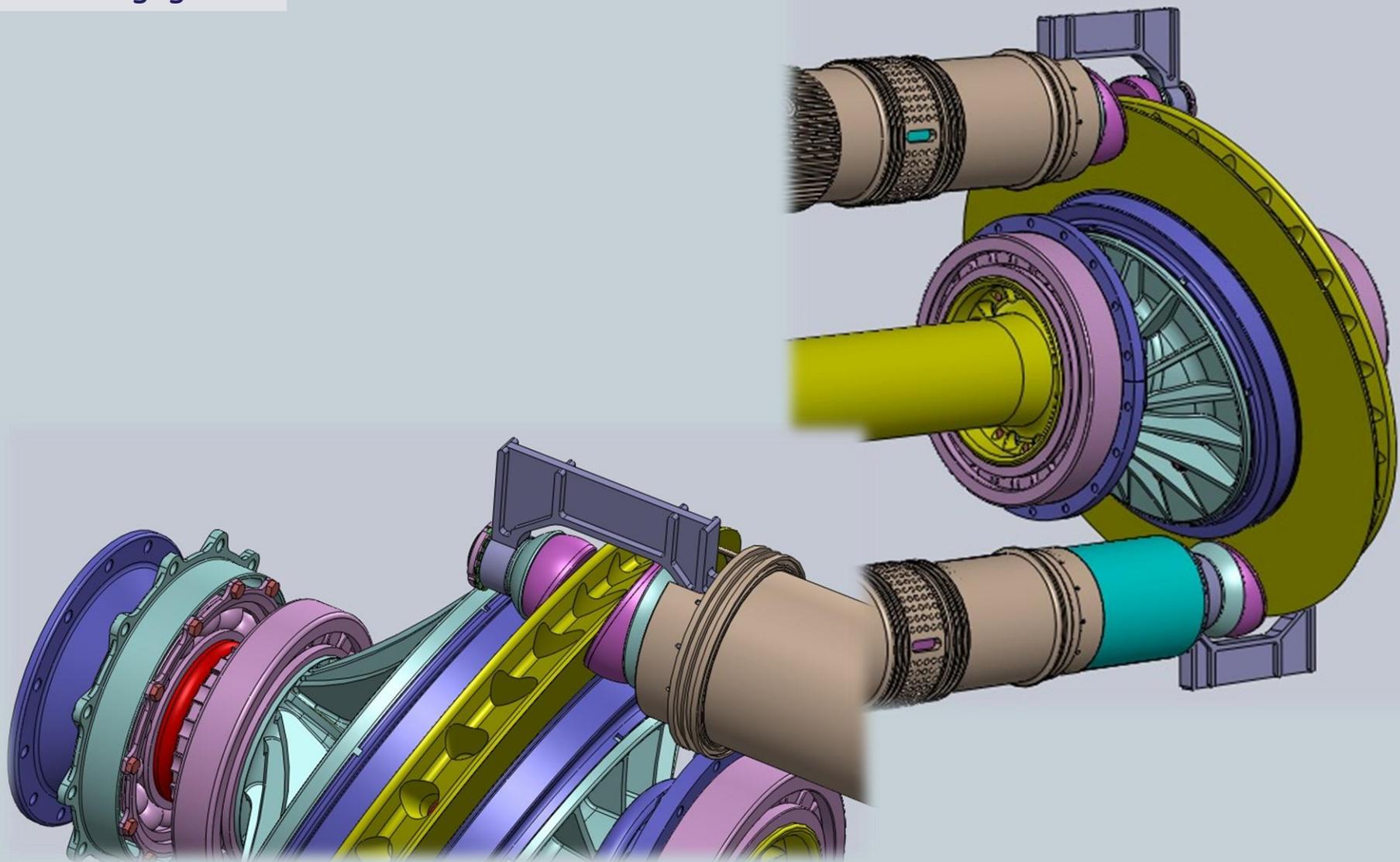
Conversione del moto traslatorio in rotatorio

# MODELLAZIONE

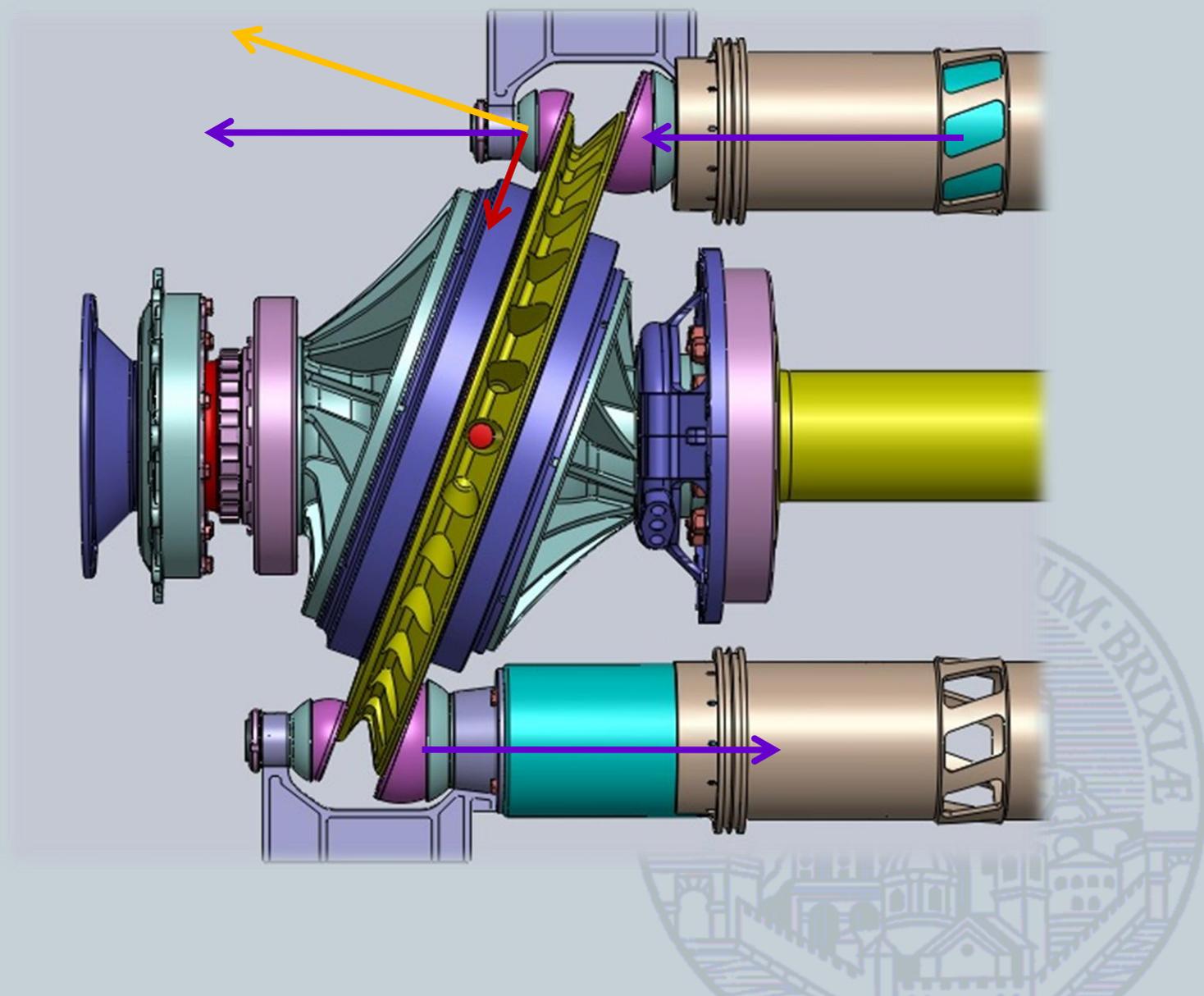


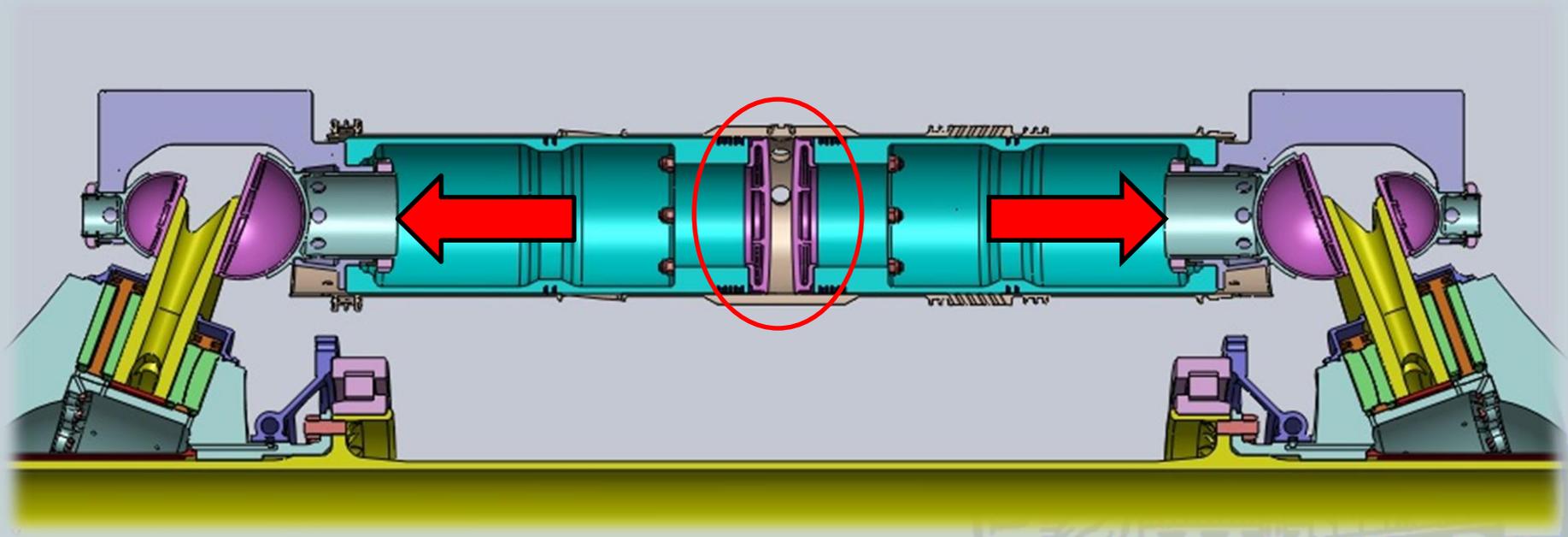




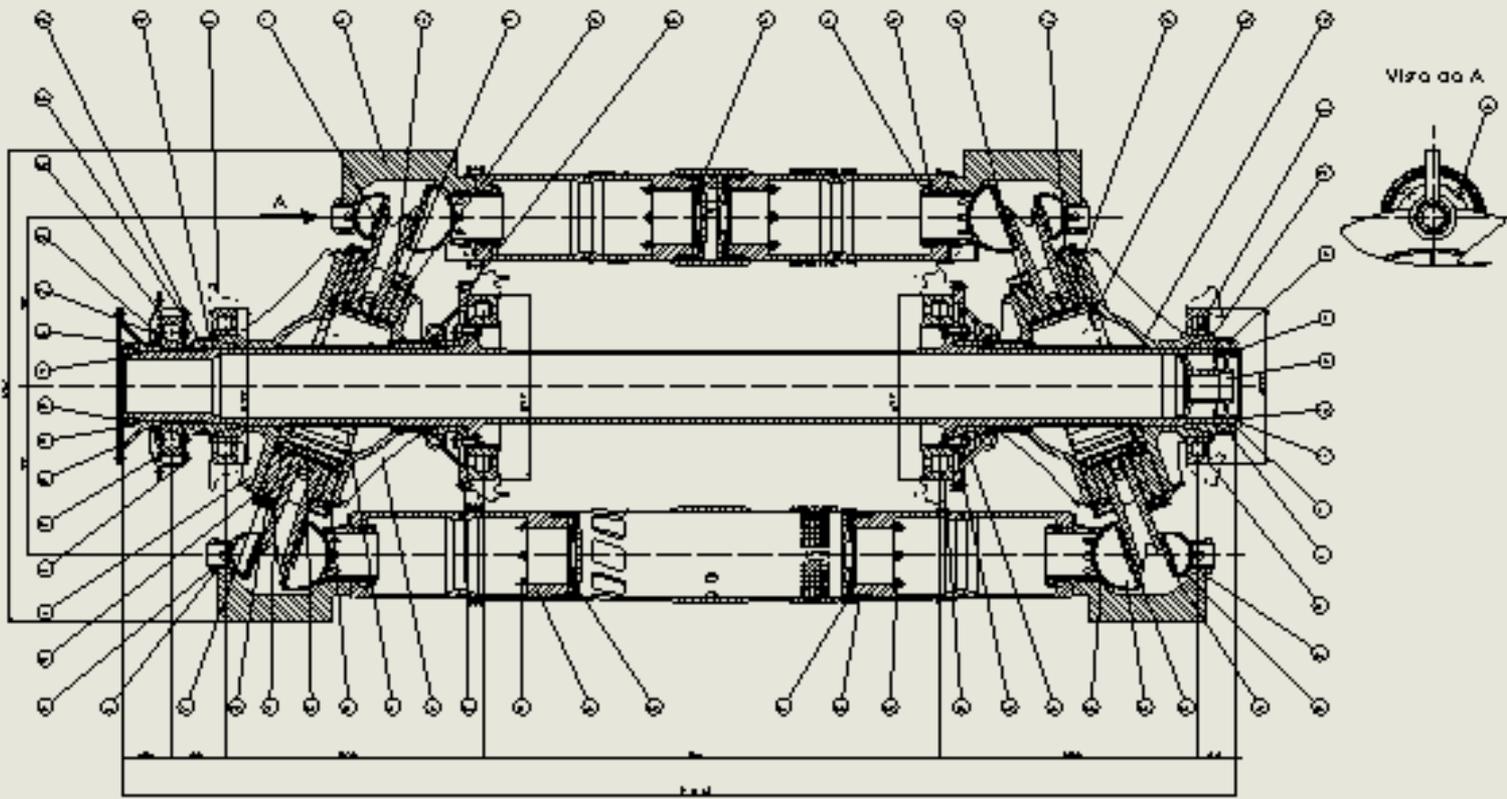


# ANALISI FUNZIONALI

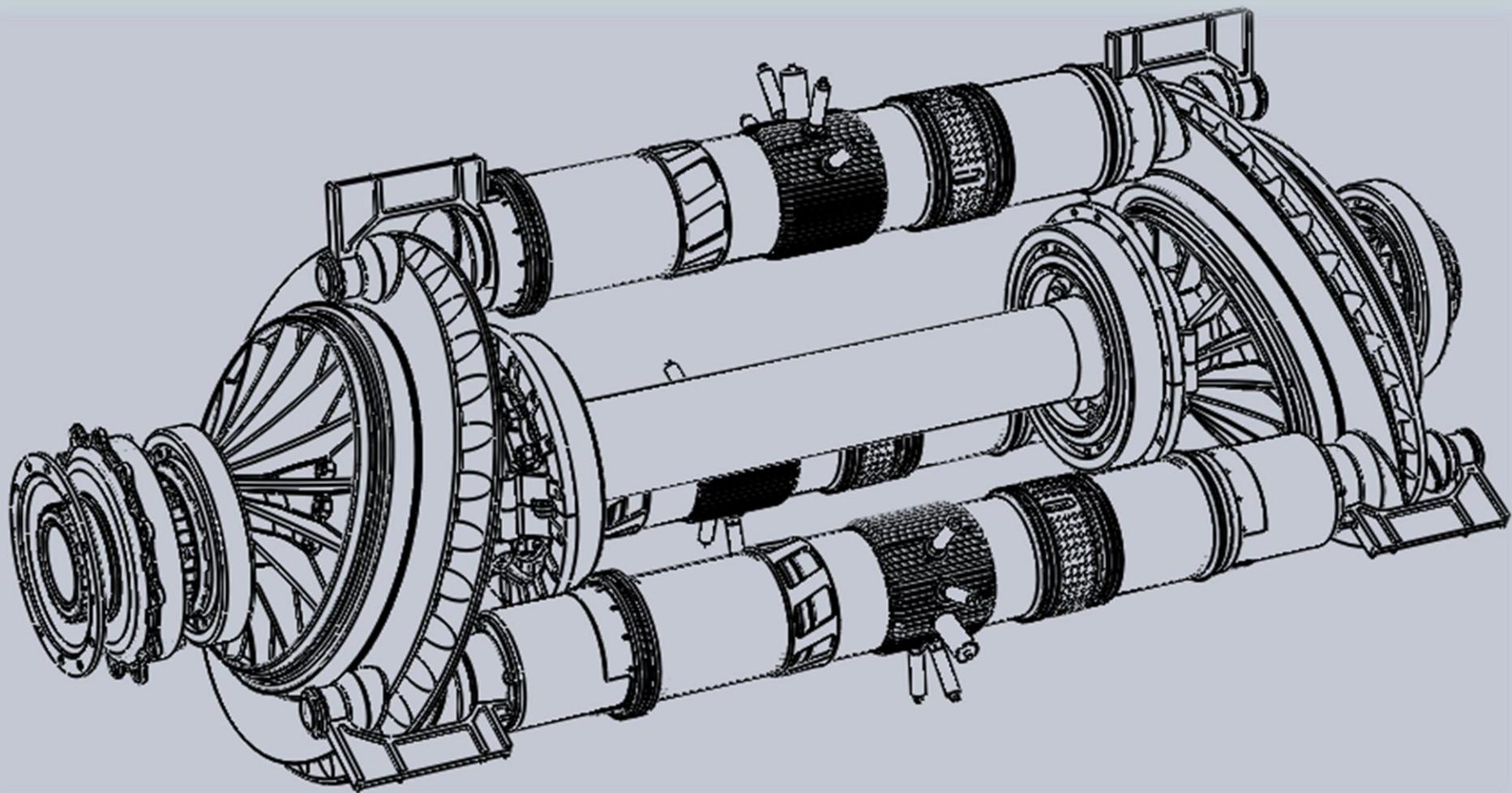


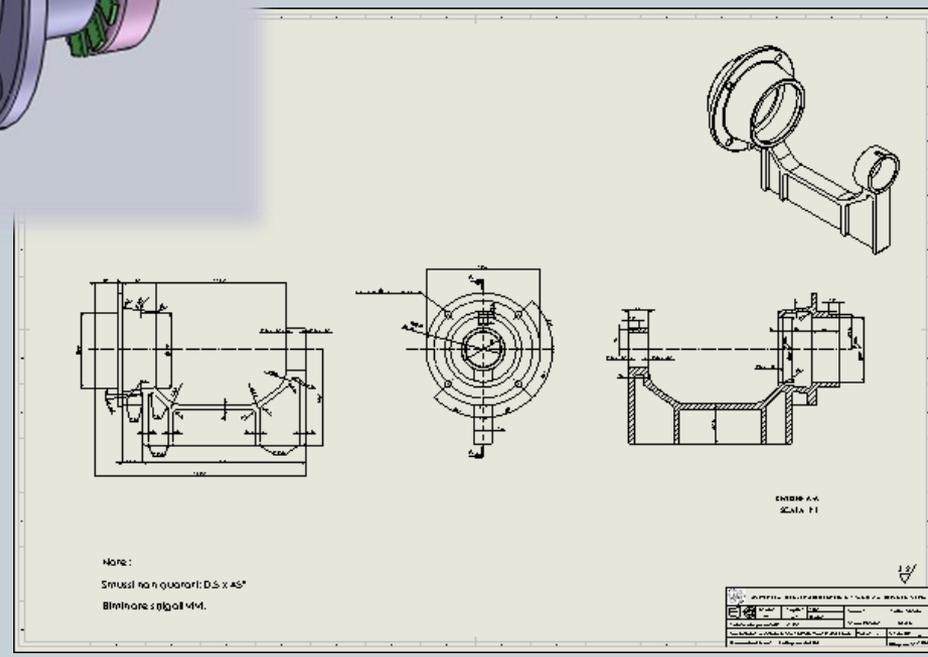
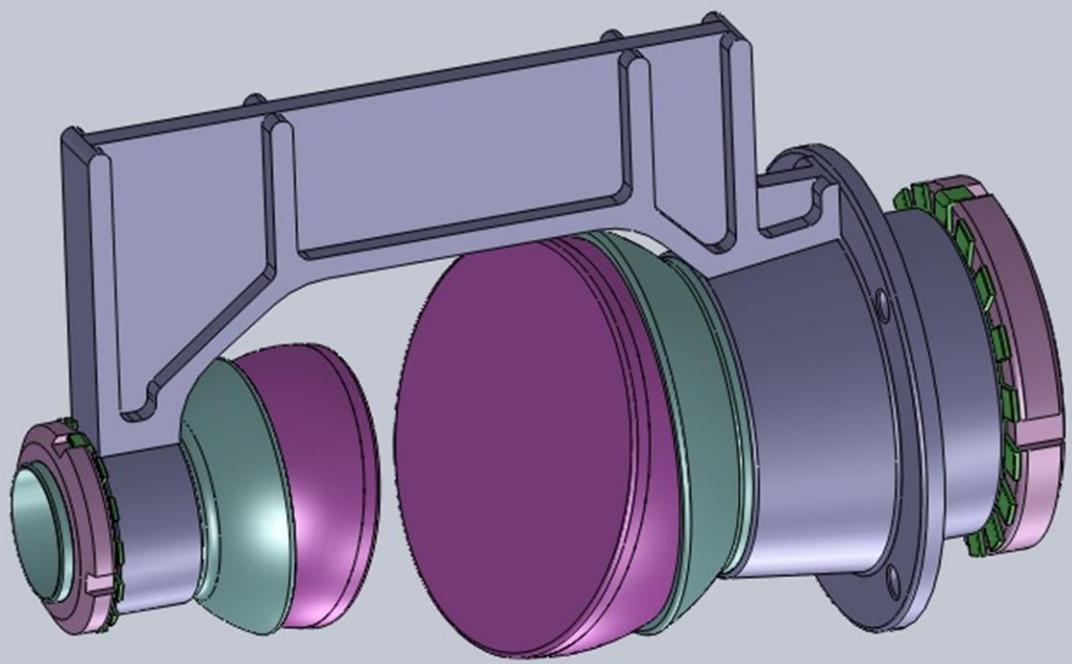


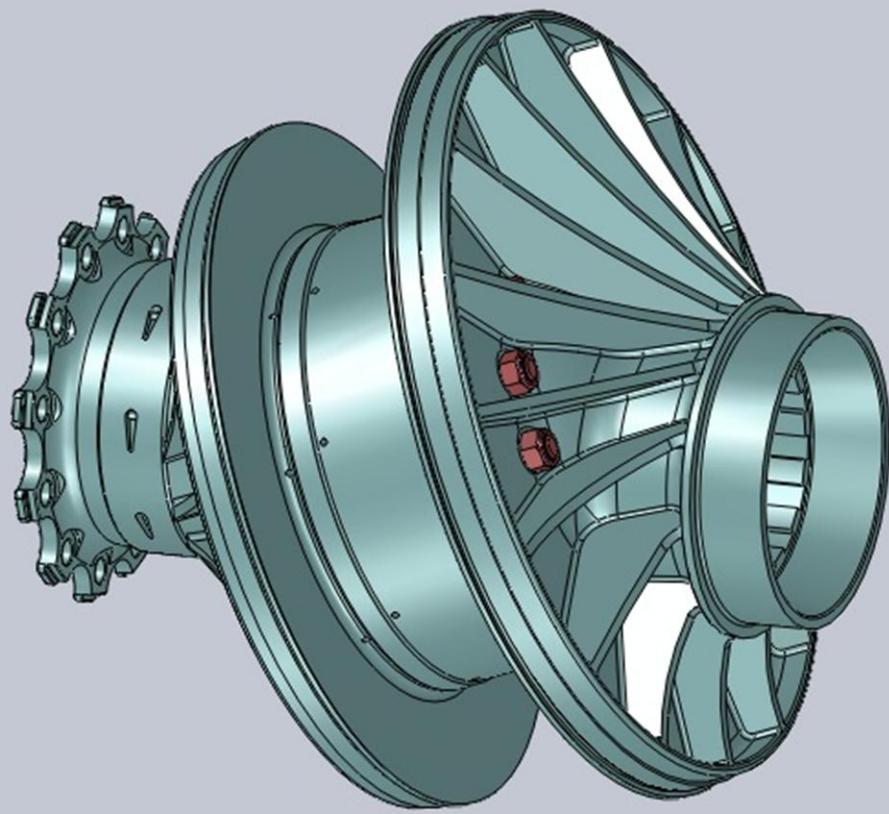
# DISEGNI COSTRUTTIVI



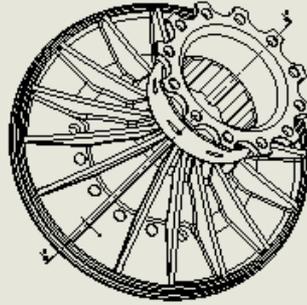
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...



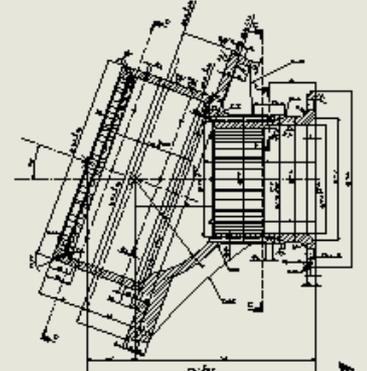
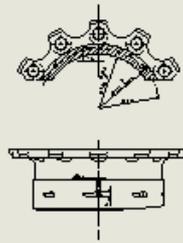




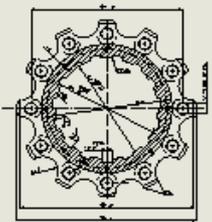
VED. C B A



VED. D E



VED. H I



VED. J K

AUTORE		PROF. ING. ...	
REDAZIONE		...	
VERIFICA		...	
APPROVAZIONE		...	
DATA		...	

GRAZIE