

Margini di miglioramento negli impianti: cosa propone l'industria.

*Stefano Dal Lago,
Tecnocut*



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



Cos'è il taglio a getto d'acqua

Sfruttare acqua in altissima pressione per tagliare diverse tipologie di materiali: metallici, ceramici, vetro, plastica, pietra

- Lavorazione a freddo → assenza di deformazioni meccaniche e termiche
- Limitate forza di taglio
- Ottima qualità del taglio
- Sagome complesse
- Rispetto ambiente di lavoro



Tecnocut: profilo dell'azienda

- ❑ Tecnocut è un'organizzazione industriale che progetta e costruisce sistemi completi di taglio a getto d'acqua.
- ❑ Attualmente 1° azienda europea specializzata nella progettazione e costruzione di sistemi completi di taglio a getto ad acqua.



La soluzione completa
nella tecnologia
di taglio a getto d'acqua

The complete solution
in waterjet cutting technology

CMS **Tecnocut**
waterjet technology

Hardware

robot di taglio specifici
per il taglio a getto d'acqua veloce e preciso
cutting robots specifically for fast, precise waterjet cutting

3 for **1**st



hardware



power

Power

intensificatori di pressione,
l'anima dei sistemi di taglio a getto d'acqua,
con massima affidabilità e minimi costi d'esercizio
pressure intensifiers, the spirit of waterjet cutting systems,
with maximum reliability and minimum operating costs



software

Software

sofisticatissimi software
di elevata semplicità ed efficacia
extremely sophisticated, very simple and
highly effective software

Più di 800 Impianti installati

Metallo

- Job Shop
- Produttori macchinari
- Meccanica

50%



Pietra

- Lavorazione marmo/granito
- Ceramiche
- Job shop

30%



Vetro

- Arredamento in vetro
- Lavorazioni tecniche in vetro
- Design interni

10%



Compositi/Plastica

- Materiali compositi
- Espansi
- Pelle e altri

10%





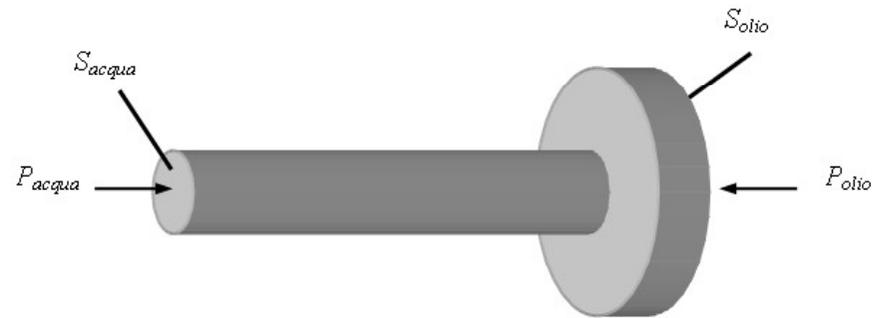
- Fatturato consolidato : circa 100 milioni di euro
- 560 collaboratori
- 4 filiali (North America, England, France, Germany)



Innovazioni nella tecnologia Waterjet: l'intensificatore ad azionamento elettrico



Principio di funzionamento degli intensificatori di pressione oleodinamici

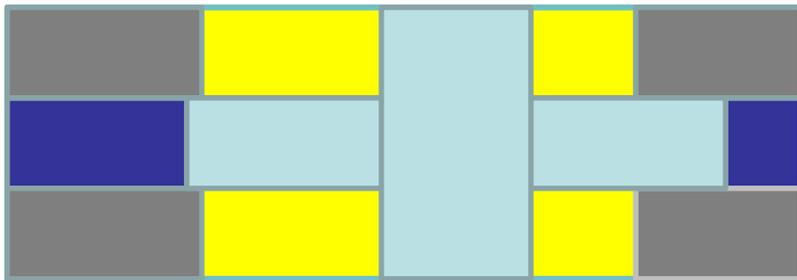


Pompanti contrapposti
(pistone doppio effetto)

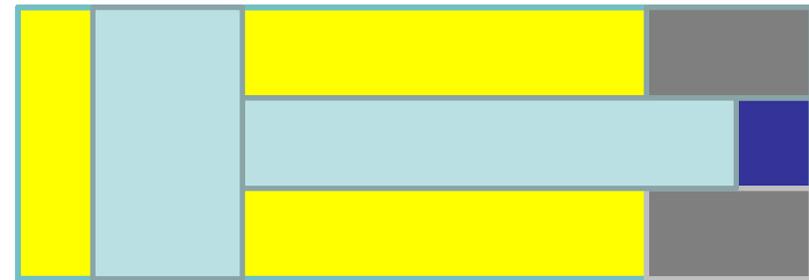
Pompanti paralleli
(pistone singolo effetto)

Configurazioni di un intensificatore oleodinamico

1- Olio è messo in pressione da una pompa idraulica a pistoni e inviato verso i cilindri del moltiplicatore.



1) Pompante contrapposto



2) Pompante parallelo

Intensificatore oleodinamico a pompani contrapposti

- ❑ 1 o più pistoni a doppio effetto
- ❑ Circuito oleodinamico di potenza
- ❑ pressioni di lavoro fino a 6000 bar
- ❑ Potenze sino a 150 HP
- ❑ Accumulatore alta pressione



Intensificatore oleodinamico a pompanti paralleli

- 2 o più pistoni a singolo effetto sincronizzati elettricamente.
- Circuito oleodinamico di potenza
- Pressione lavoro oltre 4000 bar
- No accumulatore di alta pressione



Intensificatore Tecnocut - Jet Power

Caratteristiche di un circuito oleodinamico

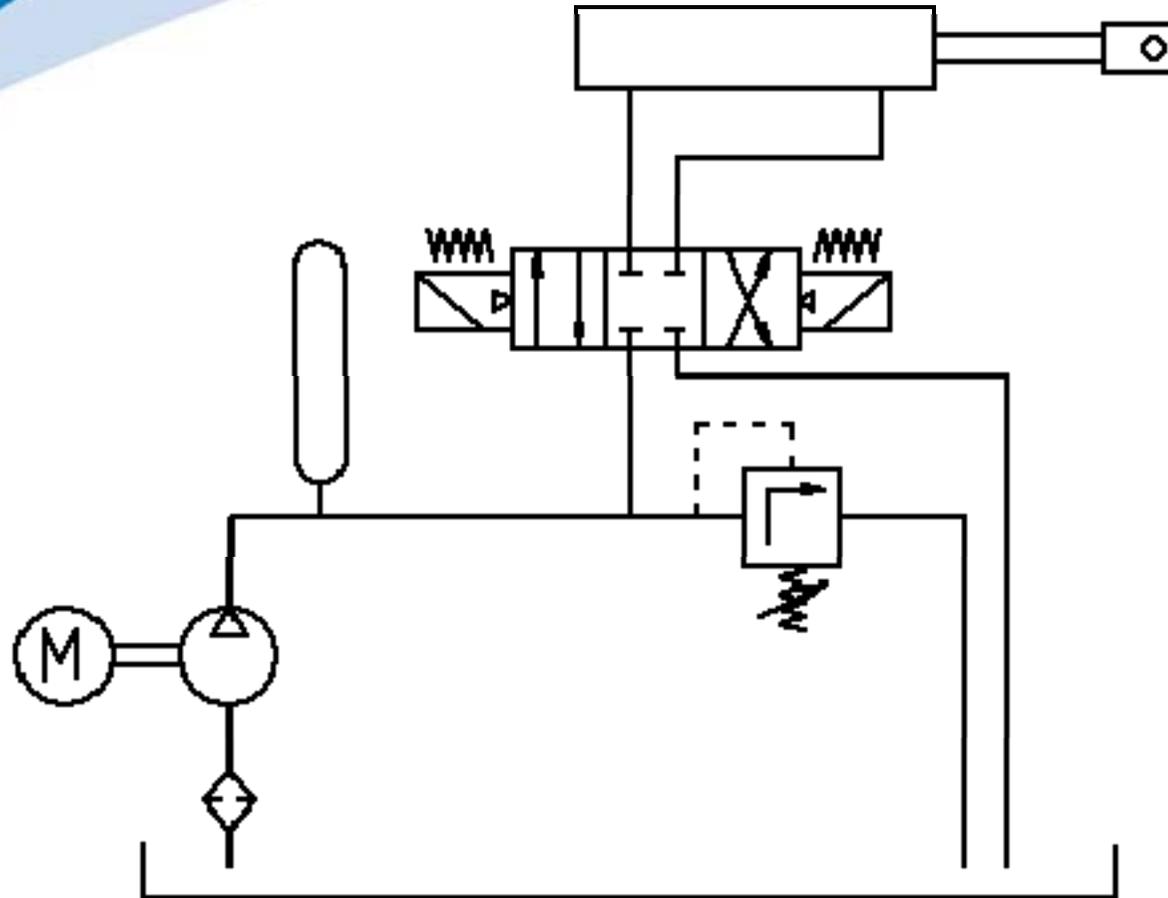
1- Presenza di accumulatori oleodinamici (fluttuazioni pressione olio)

2- Flusso olio regolato da servovalvole

3- Testa di taglio chiusa/ portata minore della massima portata → olio scaricato da valvola di massima



Caratteristiche di un circuito oleodinamico

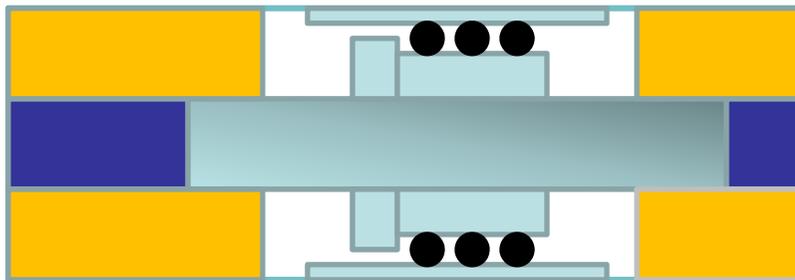


Principio di funzionamento degli intensificatore di pressione elettrici

Movimento pistone avanti e indietro



Regolazione mediante azionamento elettrico



Motore brushless + vite a ricircolo di sfere



Intensificazione pressione acqua

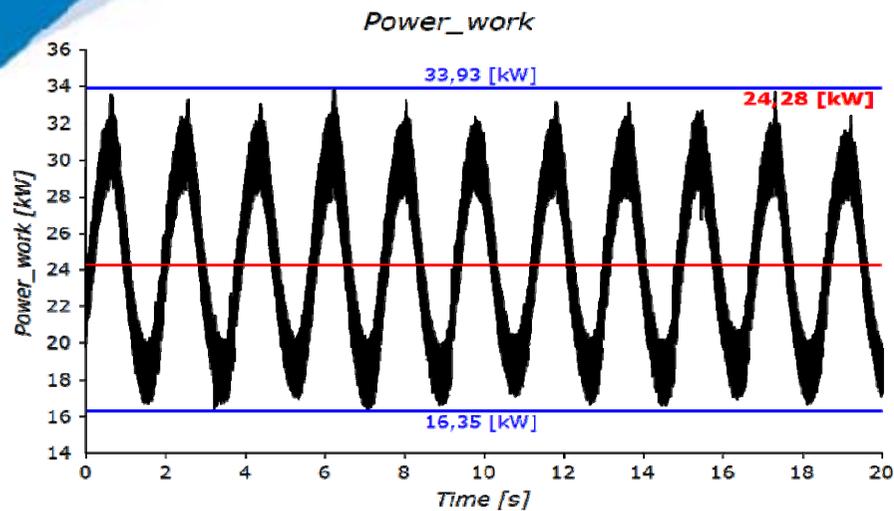
Caratteristiche innovative

- ❑ Aumento efficienza
- ❑ Possibilità di monitoraggio e diagnostica controllando in tempo reale il movimento dell'attuatore
- ❑ Riduzione della rumorosità
- ❑ Manutenzione più economica e semplice grazie all'eliminazione del circuito oleodinamico

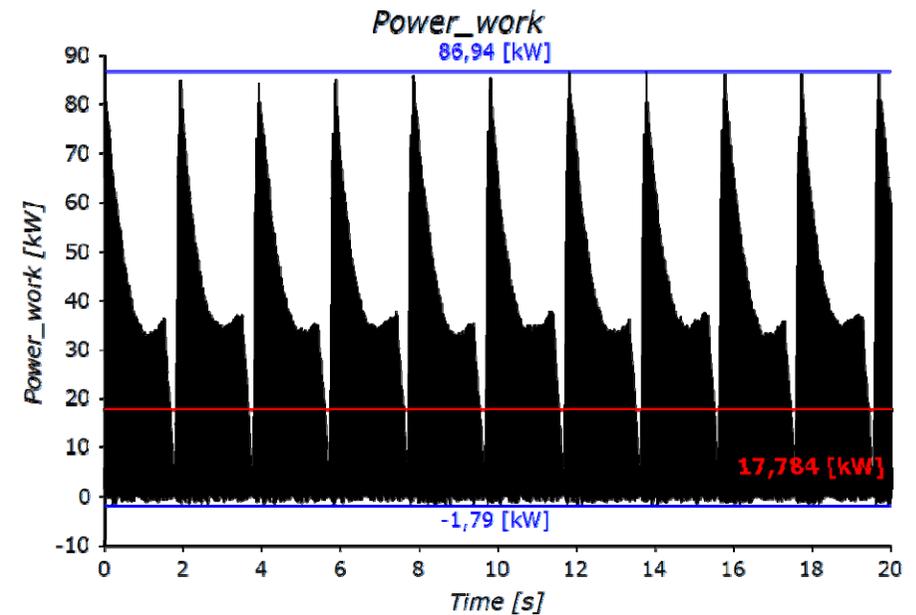


Aumento dell'efficienza

Analisi della potenza assorbita:
Pressione: 300 MPA, ugello 0,33 mm



Intensificatore parallelo Tecnocut – 60Hp



Pompa Elettrica Tecnocut - Ecube

Ecube = 17,748 kW

60 Hp = 24,28 kW

Aumento dell'efficienza

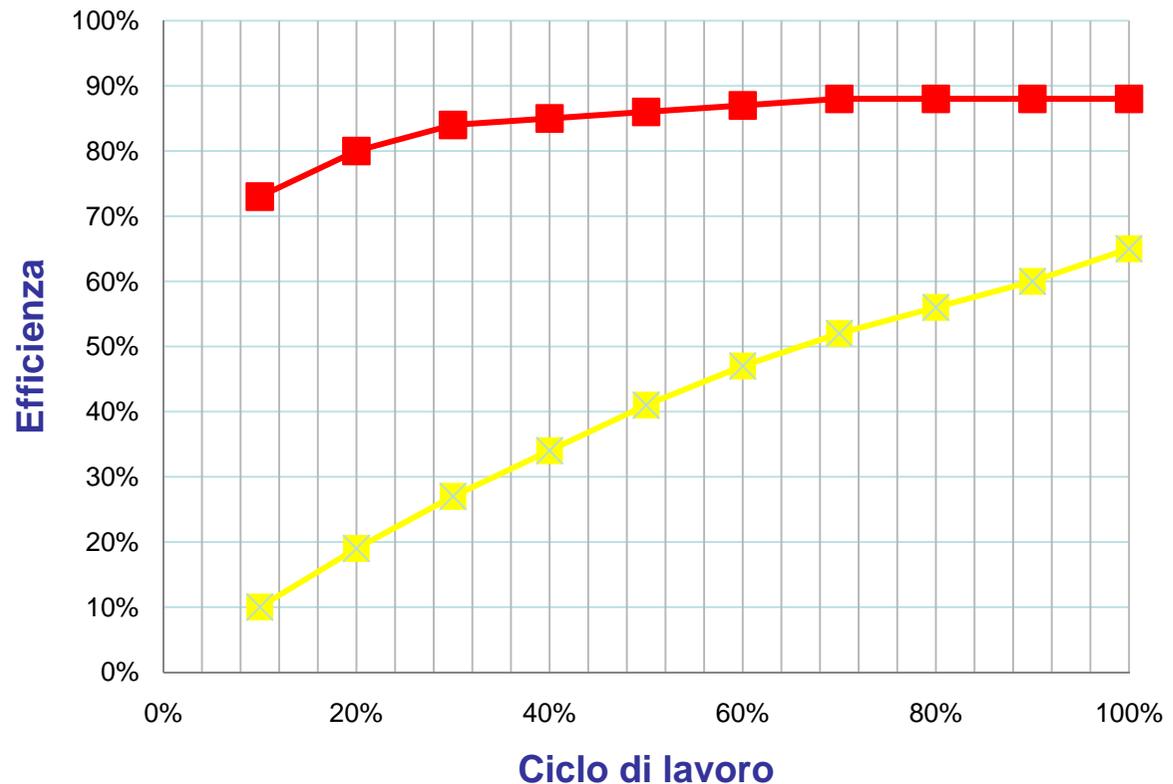
Consente un risparmio energetico di:

1. 30 MW/anno, equivalenti a 20 ton/anno di minori emissioni di gas serra.
2. un risparmio annuo di almeno 4500 Euro.

Aumento dell'efficienza

Confronto Efficienza intensificatori

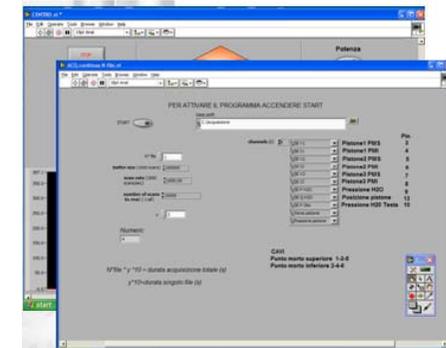
Limitata perdita di potenza della pompa elettrica al diminuire della portata



—x— intensificatore oleodinamico —■— Pompa elettrica

Possibilità di monitoraggio e diagnostica

❑ Diagnostica intelligente applicabile

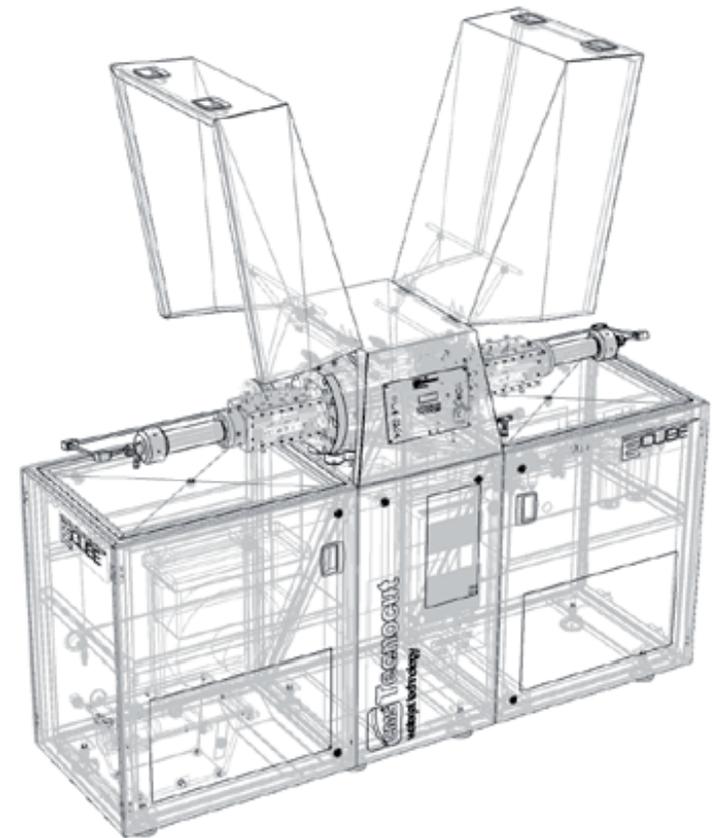


❑ Controllo in tempo reale del movimento dell'attuatore



Manutenzione più economica e semplice

- Eliminazione completa del circuito oleodinamico
- Minor impatto ambientale





CMS Tecnocut
waterjet technology

ECUBETM

***Grazie per
l'attenzione !!***

www.tecnocut.it

info@tecnocut.it

Tel +39 035 4380330

Fax +39 035 4380338