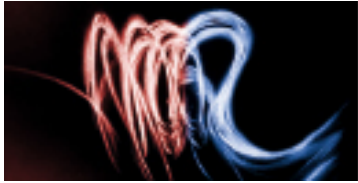


# ***RISPARMIO ENERGETICO NELLA CONTINUITA' DELL'ALIMENTAZIONE***



VIII GIORNATA DELLA RICERCA ANIE





# APPLICAZIONI DEI GRUPPI DI CONTINUITA' (UPS)

- APPARECCHIATURE E SISTEMI ICT
- SISTEMI DI SICUREZZA E SUPERVISIONE
- APPARECCHIATURE DI EMERGENZA
- AUTOMAZIONE

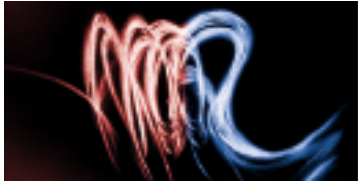
## Caratteristiche richieste:

- Elevata Qualità dell'energia erogata
- Elevata affidabilità
- Minimo impatto sulla rete di alimentazione (THDi, FdP, Efficienza)
- Maggior potenza disponibile in uscita

## Modalità operative:

- Funzionamento 24h su 24h
- Differenti livelli di carico
- Differenti tipologie di carichi

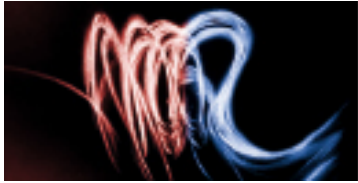




# GAMMA MULTI PLUS

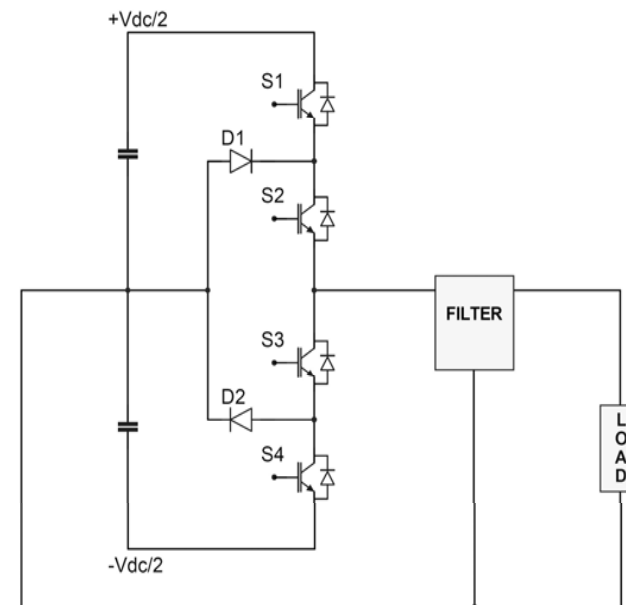
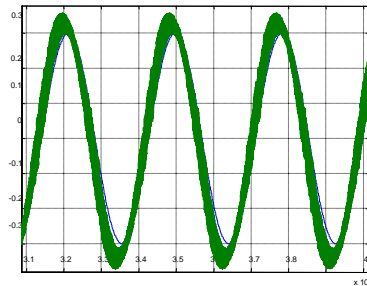
RIELLO UPS ha sviluppato una gamma di prodotti da 10kVA a 120kVA, con soluzioni tecnologiche allo stato dell'arte, per soddisfare le necessità delle diverse applicazioni e con grande attenzione nei confronti del risparmio energetico.





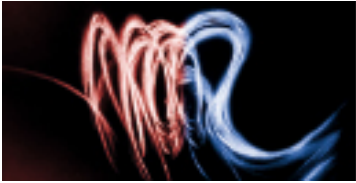
# SOLUZIONI TECNOLOGICHE MULTI PLUS

- Raddrizzatori ad IGBT x ridurre l'inquinamento armonico (THDi) ed aumentare il Fattore di Potenza (riduzione della corrente di ingresso)



- Inverter a tre livelli (Neutral Point Clamped) x aumentare il rendimento
- Maggior potenza attiva in uscita erogabile al carico





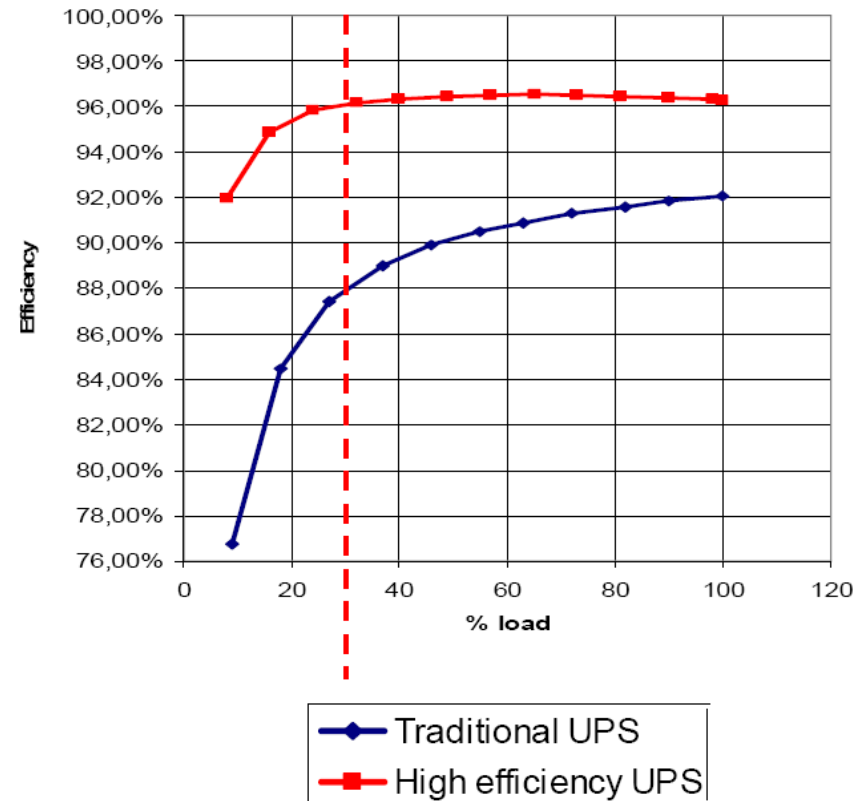
# CONFRONTO RENDIMENTI

**Traditional 40KVA UPS**

%Load	% $\eta$	Loss (kW)
9%	76.76%	0.87
18%	84.46%	1.06
27%	87.43%	1.24
37%	89.02%	1.46
46%	89.91%	1.65
55%	90.49%	1.85
63%	90.89%	2.02
72%	91.30%	2.20
82%	91.57%	2.42
90%	91.83%	2.56
100%	92.08%	2.75

**High Efficiency 40KVA UPS**

%Load	% $\eta$	Loss (kW)
8%	91.96%	0.22
16%	94.85%	0.28
24%	95.84%	0.33
32%	96.19%	0.41
49%	96.43%	0.58
57%	96.49%	0.66
65%	96.54%	0.75
73%	96.50%	0.85
81%	96.44%	0.96
90%	96.41%	1.07
100%	96.29%	1.23





# CONFRONTO COSTI

## UPS TRADIZIONALE

Stadio	Costo (%)
Ingresso	28
Uscita	22
Altro	50

## MULTIPLUS

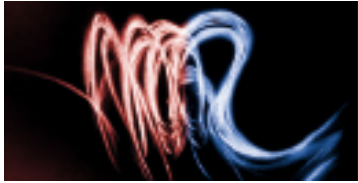
Stadio	Extra Costo riferito all' UPS tradizionale (%)
Ingresso	=
Uscita	+ 30
Altro	+ 2



Ripartizioni Costi riferiti all'UPS tradizionale (%)
28
29
51
<b>108</b>



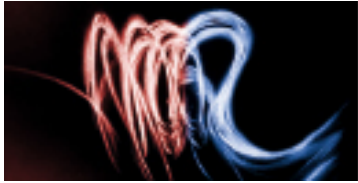




## UN CASO REALE

	<b>Settimane lavorative (47)</b>	<b>Settimane di non lavoro (5)</b>
Giorni lavorativi	<b>5 giorni (10 h @ 75% del carico) + (14 h @ 25% del carico)</b>	–
Giorni non lavorativi	<b>2 giorni (24 h @ 25% del carico)</b>	<b>7 giorni (24 h @ 25% del carico)</b>



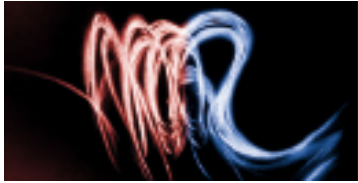


## UN CASO REALE

<b>Carico (<math>\cos \varphi = 0,8</math>) [W]</b>	<b>Carico [%]</b>	<b>Multi Plus a 3 livelli Efficienza [%]</b>	<b>Multi Plus a 3 livelli Perdite [W]</b>	<b>UPS tradizionale Efficienza [%]</b>	<b>UPS tradizionale Perdite [W]</b>
8.000	25	95,9	<b>342</b>	86,9	<b>1.198</b>
24.000	75	96,5	<b>872</b>	91,4	<b>2.254</b>



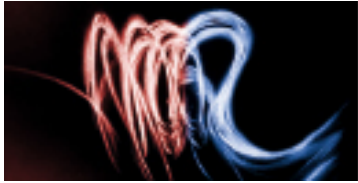




## UN CASO REALE

	<b>Perdite UPS [kWh]</b>	<b>Energia per il condizionamento [kWh]</b>	<b>Energia totale [kWh]</b>
Perdite UPS tradizionale	<b>12.947</b>	<b>4.315</b>	<b>17.262</b>
Perdite MULTI PLUS	<b>4.233</b>	<b>1.411</b>	<b>5.644</b>
Risparmio energetico annuo	<b>8.714</b>	<b>2.904</b>	<b>11.618</b>

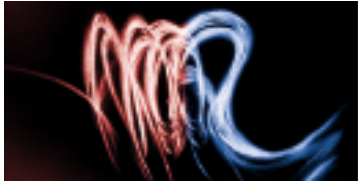




## RISPARMIO ANNUO

<b>COSTO ENERGIA</b>	
0,10 €/kWh	<b>1.161 €</b>
0,15 €/kWh	<b>1.742 €</b>





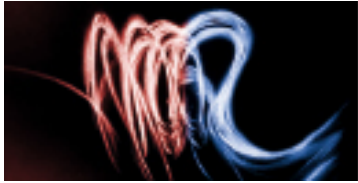
# RISPARMIO



- UPS 40KVA prezzo medio di mercato: **6000€**  
(senza batterie)
- Valutando +8% prezzo: **6.480€**

Incremento di prezzo rispetto al valore medio mercato è compensato dal risparmio energetico in circa **4 mesi** di funzionamento con **MULTI PLUS 40kVA**





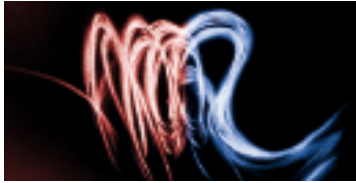
# RISPARMIO



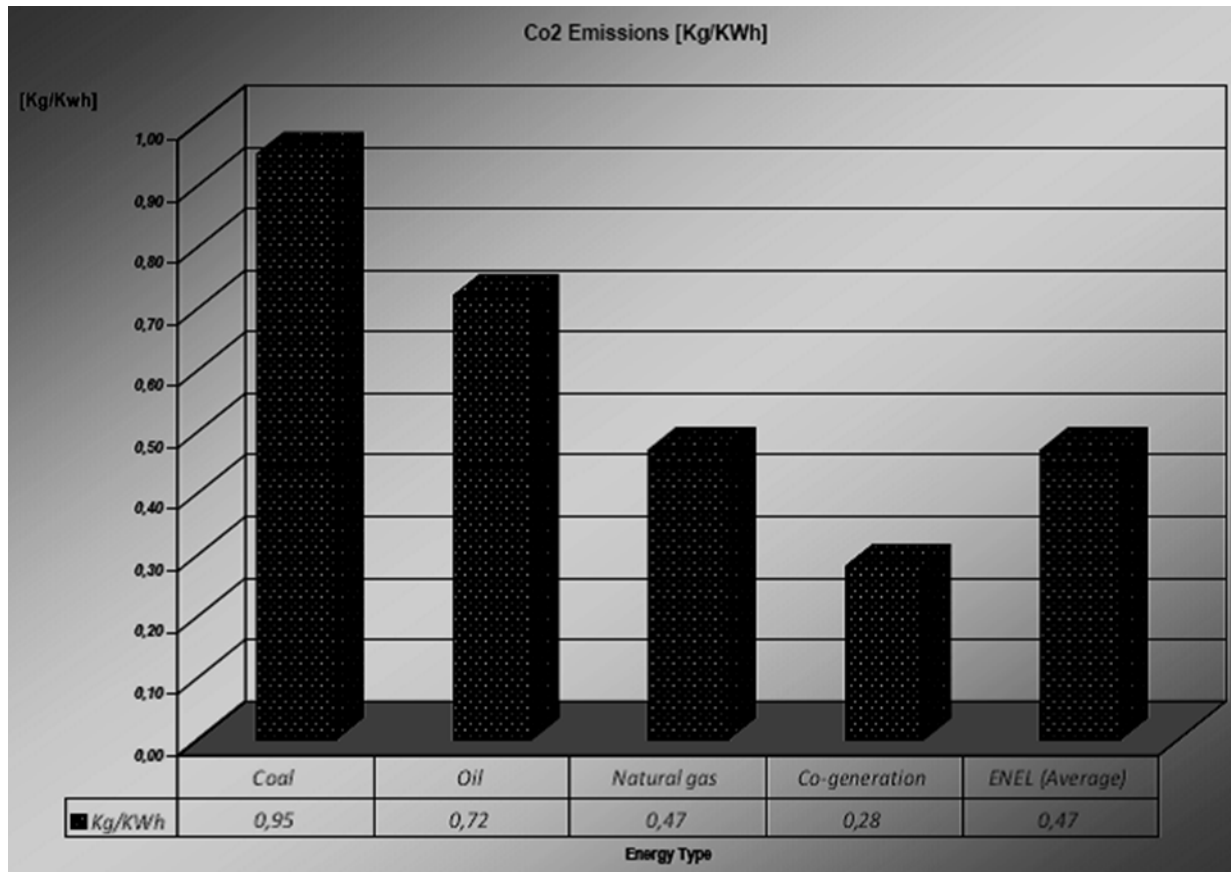
- UPS 40KVA prezzo medio di mercato: **6000€**  
(senza batterie)

**MULTI PLUS** permette di compensare l'intero prezzo di acquisto del prodotto in **3 anni e mezzo**, grazie al risparmio energetico





# RIDUZIONE CO2



**MULTI PLUS 20KVA :**

**4,9 MWh/anno risparmio:**

**Riduzione  
2,3 Ton CO<sub>2</sub>**

**MULTI PLUS 40KVA:**

**11,7 MWh/anno risparmio:**

**Riduzione  
5,5 Ton CO<sub>2</sub>**

**MULTI PLUS 120KVA:**

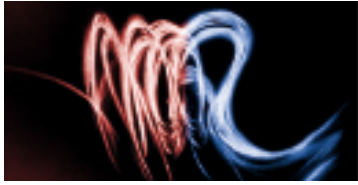
**17,7 MWh/anno risparmio:**

**Riduzione  
8,4 Ton CO<sub>2</sub>**



VIII GIORNATA DELLA RICERCA ANIE

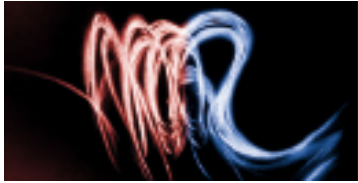




In Italia nel 2008 per sostituzione o nuovi impianti si sono installati circa 8.000 gruppi di continuità di gamma di potenza MULTI PLUS 10/120kVA; si stima la potenziale riduzione equivalente di CO2 in 50.000 tonnellate.







# ***GRAZIE DELL'ATTENZIONE***



VIII GIORNATA DELLA RICERCA ANIE

