

# ABSTRACT TELECONTROLLO 2017

## Riello UPS: I' UPS Industria 4.0 READY

I gruppi di continuità RIELLO UPS sono pronti per affrontare un ruolo determinate e strategico per assicurare la continuità elettrica e garantire la massima digitalizzazione, perché caratterizzati da piattaforme SMART che permettono di integrare, gestire e analizzare i flussi energetici dei processi produttivi per poterli utilizzare al meglio da tutti i componenti della catena del valore.

Prendiamo in esame una recente applicazione realizzata presso un'azienda che rappresenta uno dei principali poli produttivi del comparto lattiero caseario in Italia per dimostrare **come i nostri sistemi di continuità rientrano in modo trasversale su tutti i concetti fondamentali di Smart Factory** assimilati nella quarta rivoluzione industriale I 4.0.

### Dati di progetto:

- Potenza massima assorbita = 512.100 VA / 424.400 W
- Potenza media assorbita = 230.690 VA / 176.251 W
- Il sito autoproduce il 65% dell'energia necessaria ai suoi processi con sistemi di cogenerazione e fotovoltaico.

Riello UPS ha installato 4 UPS da 400 kVA e, per assicurare l'autonomia richiesta da progetto (con carico medio un'autonomia di almeno 30 minuti), ogni UPS è stato caratterizzato da 5 stringhe in parallelo di 40 monoblocchi da 100 Ah equivalenti a 480V / 500 Ah = per una potenza disponibile complessiva di 140 kWh.

## PERCHE' L'UPS E' FONDAMENTALE PER L'I 4.0

### 1. L'UPS per la Smart Production (integrazione operatore, macchine e strumenti):

#### Connettività bidirezionale e flessibile:

La concentrazione dei dati e l'invio periodico ai Cloud è garantita attraverso RIELLO CONNECT, una soluzione di gestione a distanza basata sul Cloud che permette ai centri di assistenza di monitorare e controllare da remoto i sistemi Riello UPS e al cliente di interfacciarsi con tutti i sistemi di gestione e controllo aziendale per fornire informazioni e ricevere comandi da remoto.

#### Modularità

La configurazione utilizzata permette di gestire agevolmente i momenti di massimo impegno scegliendo di ripartire equamente il carico tra i quattro Riello UPS Master HE 400 KVA. Nei momenti di basso carico si può lasciare dormienti uno o due dei quattro UPS, che si attivano immediatamente ove vi fossero aumenti di assorbimento, assicurando la ridondanza e ottimizzando l'efficienza.

## Resilienza (capacità di reagire di fronte a qualsiasi condizione anomala di funzionamento o evento)

Tutti i componenti principali sono ridondanti e sottoposti al controllo continuo della temperatura. I moduli di potenza sono controllati da tre microprocessori indipendenti. L'armadio di potenza ha due microprocessori separati, mentre tre bus di comunicazione indipendenti gestiscono e distribuiscono le informazioni.

## 2. L'UPS per gli Smart Services (scambio di informazioni e analisi dei dati):

### Predittività (l'analisi degli elementi noti che rende possibile prevederne gli sviluppi futuri)

Sfruttando un sistema predittivo "Smart Device" e grazie alle informazioni sulle condizioni generali di funzionamento quali temperatura ambiente/dissipatori e carico applicato, si possono prevedere ed evitare malfunzionamenti, modificare le condizioni di esercizio o ricevere alert (per esempio per manutenzioni programmate).

## 3. L'UPS per la Smart Energy (riduzione dei costi di gestione e dei consumi energetici):

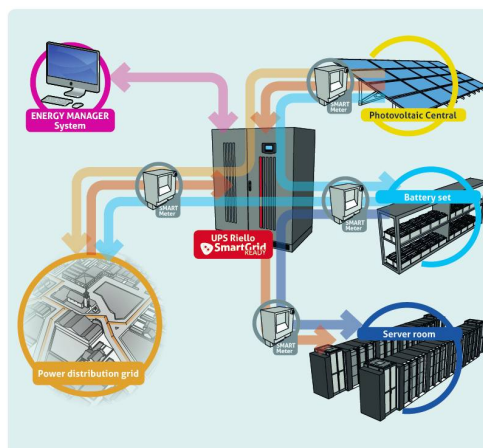
### Efficienza

Gli UPS preesistenti avevano mostrato un'efficienza media dell'87%. Con 4 Riello UPS Master HE 400 KVA l'efficienza è salita al 94,5% (livello di efficienza UPS Master HE 400 KVA a livelli di carico medio  $153,3 \text{ KW} / 2 = 76,6 \text{ KW}$ ). Ne è risultata una differenza di rendimento pari al 7% ovvero di circa 11 KW. Poiché l'attività aziendale è continuativa, se si estende questo dato su base annua (24/365), ne scaturisce un risparmio energetico totale annuo di 96.360 KWh equivalenti a circa € 13.500,00 risparmiati.

### Smart grid

L'impianto fotovoltaico nei periodi di maggior produzione arriva a erogare una media che va dai 50 ai 70 kW di potenza eccedente all'autoconsumo da poter accumulare e da qui nasce l'idea di sfruttare uno dei quattro UPS installati, tutti Smart Grid Ready e il suo pacco batterie per ottimizzare i consumi in una logica di storage.

Dall'analisi dei dati e dalla loro elaborazione garantita da un sistema di supervisione e controllo, abbiamo riscontrato per l'anno 2016 un ulteriore risparmio di circa € 3000,00.



**Power Quality e Power Continuity**

Assicurare continuità e qualità dell'alimentazione indispensabile a ogni processo di Business Continuity.

In conclusione:

**PER LA BUSINESS CONTINUITY  
NON PUO' NON ESSERCI  
I 4.0  
SENZA CONTINUITA' CON RIELLO UPS**