

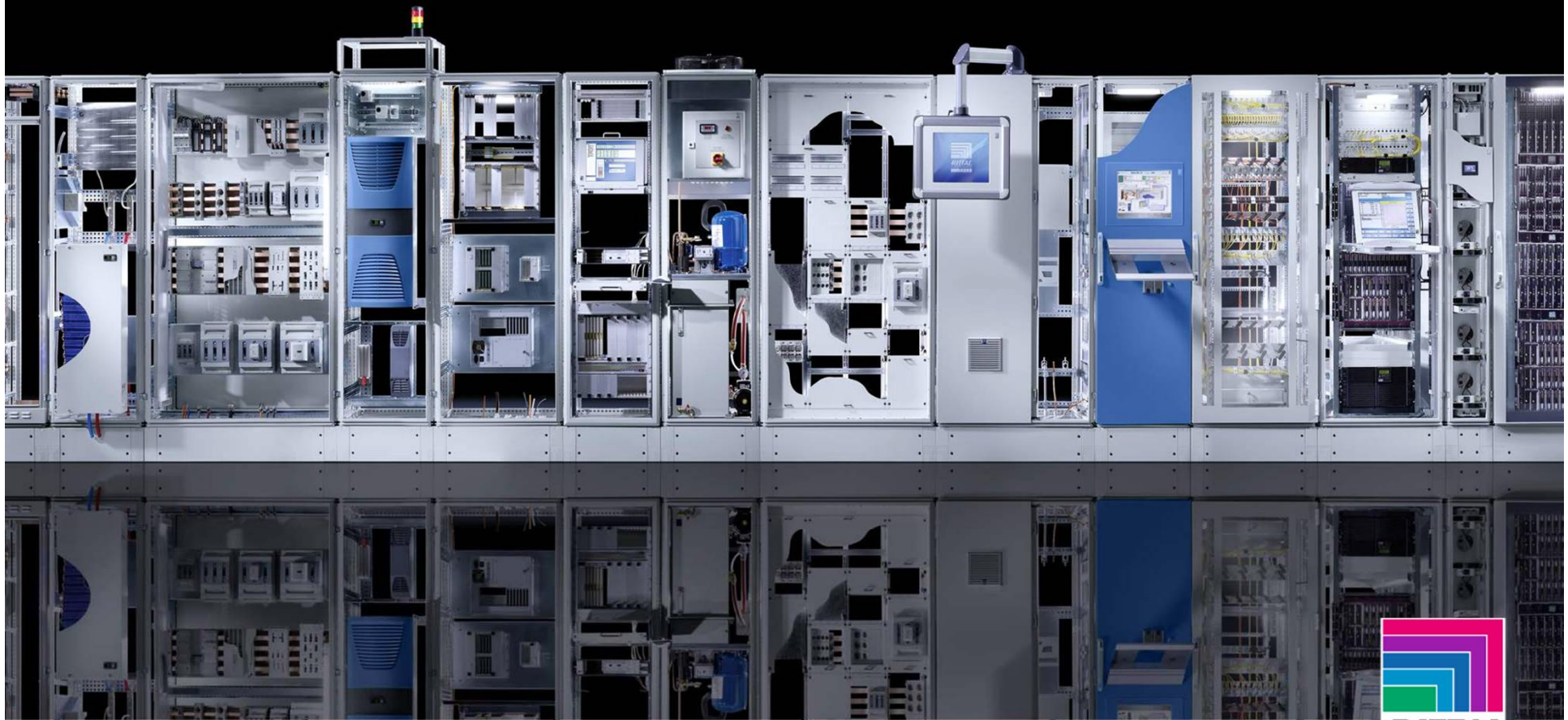


Milano, 29 novembre 2012

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

Applicazioni nel mondo del petrolchimico: contenitori Atex e sistemi di raffreddamento



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Contenitori Atex



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



SAI srl: sede a Sesto San Giovanni,
opera nell'automazione industriale da circa 40 anni

Certificata: ISO9001
UL508A mercato americano
CSA-22.2 mercato canadese
Atex dal TUV

Mercati: Oil&Gas, Farmaceutico, Alimentare, Chimico, Energia

Company Profile: progettazione, fabbricazione, collaudo e consegna
di apparecchiature elettriche di controllo processi



ATEX

Applicazioni con contenitori Rittal

Costruzioni elettriche a sicurezza aumentata (modo di protezione **e**) **EN 60079-7**

La protezione «**Ex e**» si applica alle apparecchiature elettriche che non producono archi, scintille, o che non facciano aumentare pericolosamente la temperatura nel funzionamento ordinario (Zona 2-22), o in caso di funzionamento con un singolo guasto prevedibile (Zona 1-21).

Costruzioni elettriche a sicurezza intrinseca (modo di protezione **i**) **EN 60079-11**

Si definisce costruzione elettrica a sicurezza intrinseca, una costruzione nella quale i circuiti sono intrinsecamente sicuri. Più precisamente quando nelle condizioni di prova prescritte sia scintille che sovratemperature che si producono nei suoi componenti sia nel funzionamento normale sia in occasione di guasti, non sono capaci di innescare l'accensione delle atmosfere con pericolo d'esplosione.

Costruzioni elettriche a sovrappressione interna (modo di protezione **p**) **EN 60079-02**

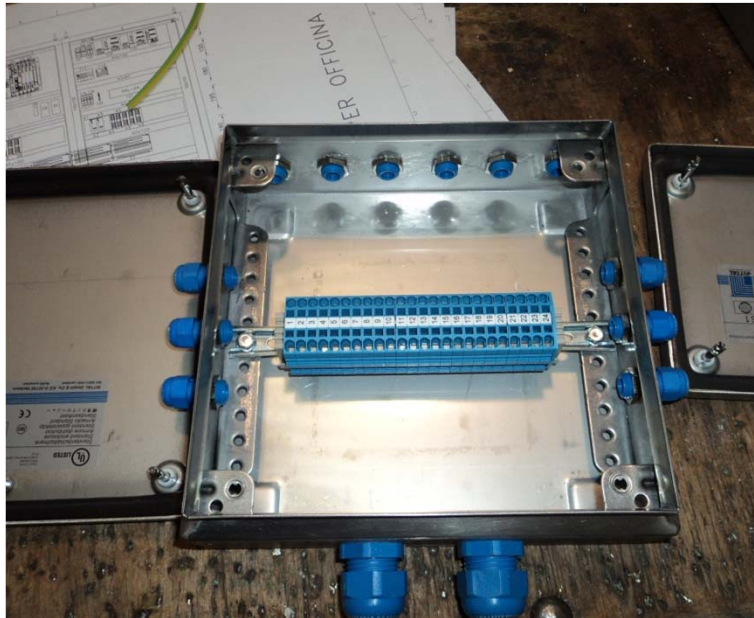
I gas potenzialmente esplosivi sono evacuati dall'interno dell'armadio e in seguito viene generata e mantenuta una sovrappressione rispetto all'atmosfera circostante. La pressione più elevata all'interno dell'armadio rispetto a quella atmosferica fa in modo che i gas potenzialmente esplosivi non possono penetrare all'interno dell'armadio in alcuna circostanza. In questo modo viene generata un'area antideflagrante all'interno della quale è possibile montare e utilizzare materiale elettrico che non è a sua volta a prova di esplosione.



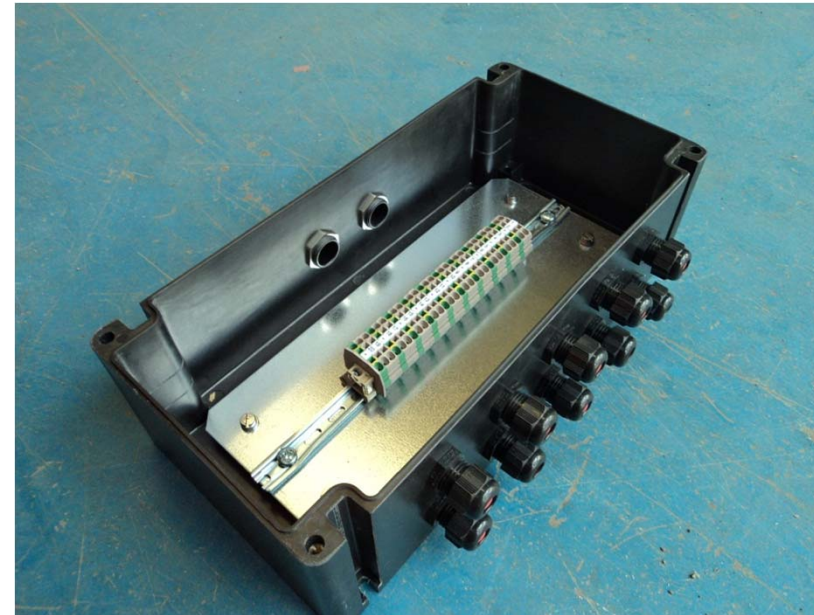
ATEX

Applicazioni con contenitori Rittal

Cassetta Ex-i Zona 1-21



Cassetta Ex-e Zona 2-22



ATEX

Applicazioni con Armadi Rittal

Cassetta Ex-p Protezione a sovra pressione interna
(modo di protezione p) EN 60079-02



Il Sistema di sovrappressione interna dà la possibilità di utilizzare materiali **NON** ATEX all'interno dell'armadio nelle Zona 1-21 e Zona 2-22.

Esempio: PLC, Inverter, Strumentazione ecc.

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

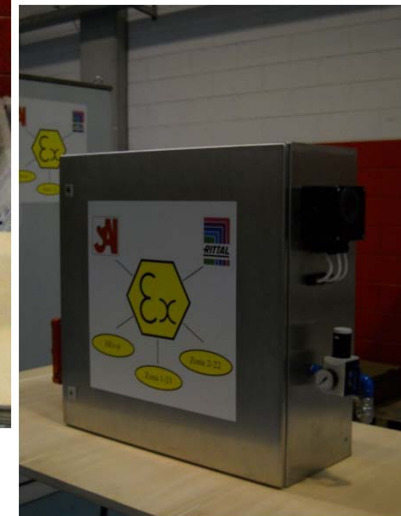
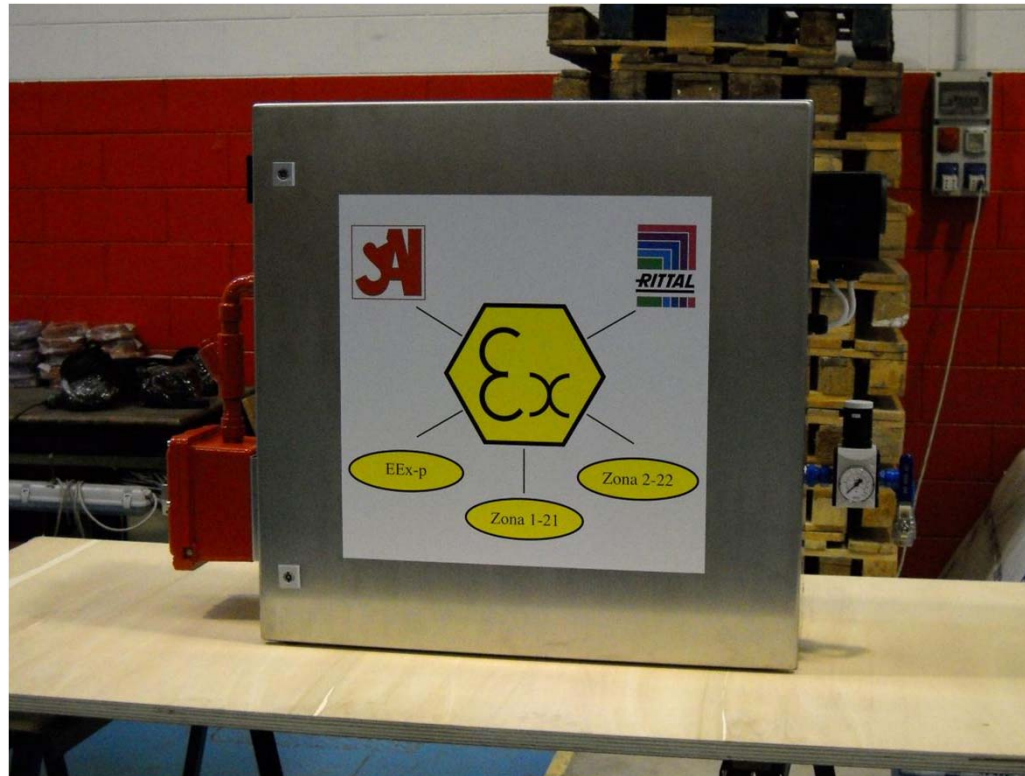
CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

ATEX

Soluzione Rittal



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

... sistemi di raffreddamento



Progettazione e Engineering



Ventilatori-Filtro



Condizionatori



Scambiatori di calore



Chiller



Raffreddamento per IT



Raffreddamento per esterno



Riscaldatori anticondensa



Accessori

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Cost Saving tramite l'efficienza energetica

Total Cost of Ownership

TCO

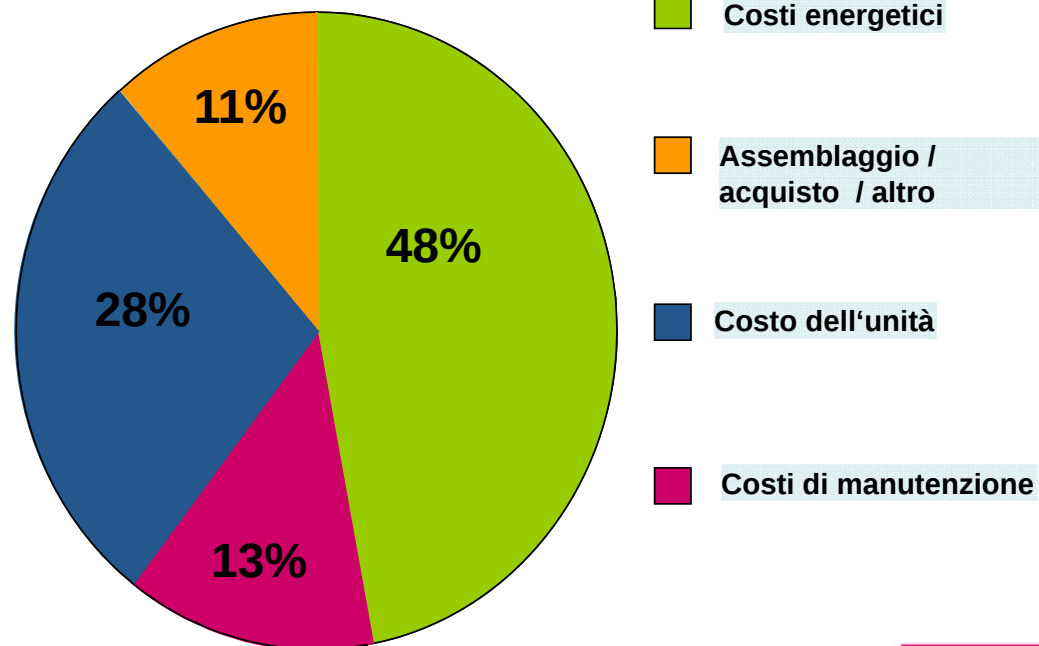
Permette una visione economica dell'intero ciclo di vita del prodotto con la dovuta attenzione a:

- costi di acquisizione
- costi energetici
- costi di manutenzione
- costi di riparazione



**Determinazione
dei costi totali**

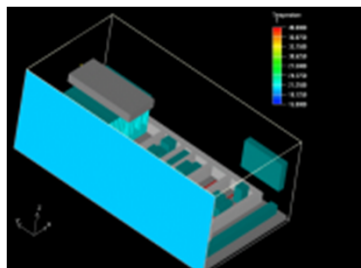
Costi totali di un'unità di condizionamento oltre i 5 anni di vita



Cost Saving tramite l'efficienza energetica

Pianificazione ottimale

Analisi fluido dinamica (CFD)



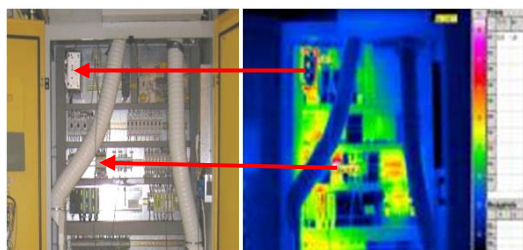
Un'ottimale soluzione di raffreddamento ridurrà i costi di sviluppo, di produzione e costi operativi di gestione

Impiego di software di progettazione



Risparmio energetico tramite un'appropriata selezione delle soluzioni di climatizzazione

Termografia – revisione e ottimizzazione dei sistemi esistenti



Visualizzazione completa della configurazione dei componenti attivi all'interno di un quadro di comando durante il loro funzionamento



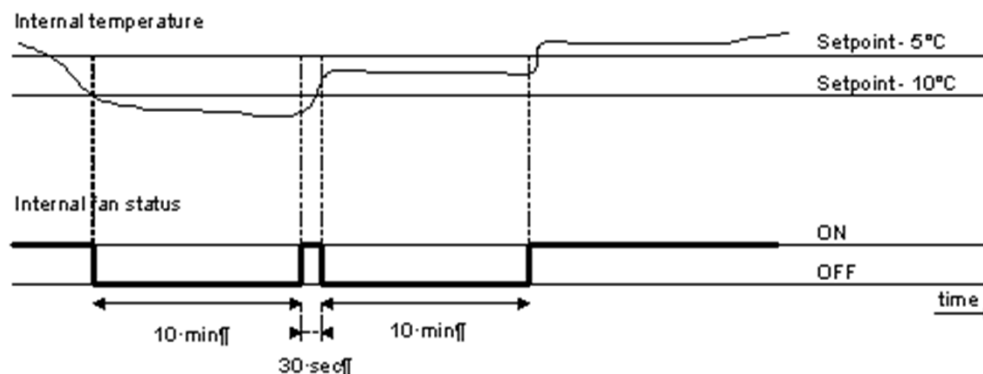
Unità ad elevata efficienza energetica: Blue Label Condizionatori per quadri di comando



- Prodotti rispondenti ai più elevati standard produttivi e testati nelle condizioni più gravose
- Ottimizzazione dei componenti da un punto di vista di efficienza energetica
- Sistemi di ventilazione con controllo elettronico
- Batterie condensanti trattate alle nanotecnologie
- Sistema di controllo dei parametri di temperatura



**Risparmio fino al
45%**



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Rittal Top Therm Blue Label



Nanotecnologie

Vantaggi:

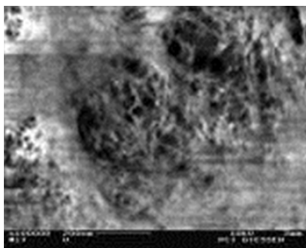
Protezione da sporcizia, polvere ed olio

Minor interventi di manutenzione

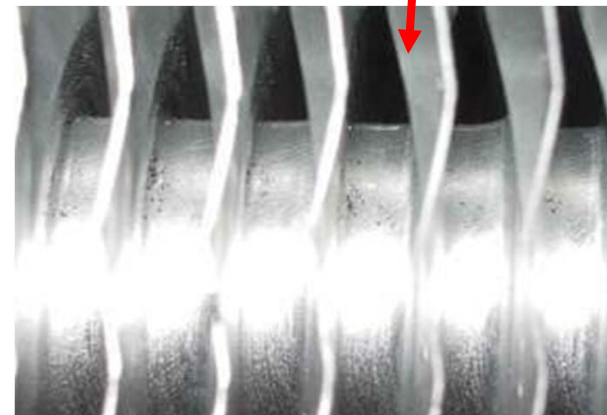
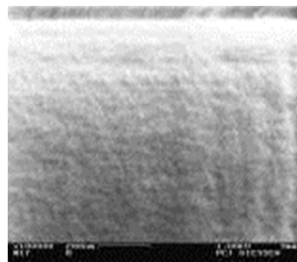
Miglior performance di raffreddamento



Senza nanocoating



Con nanocoating



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Soluzioni alternative a risparmio energetico...

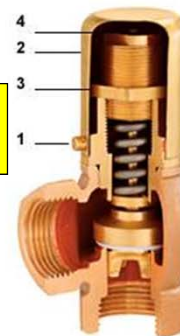
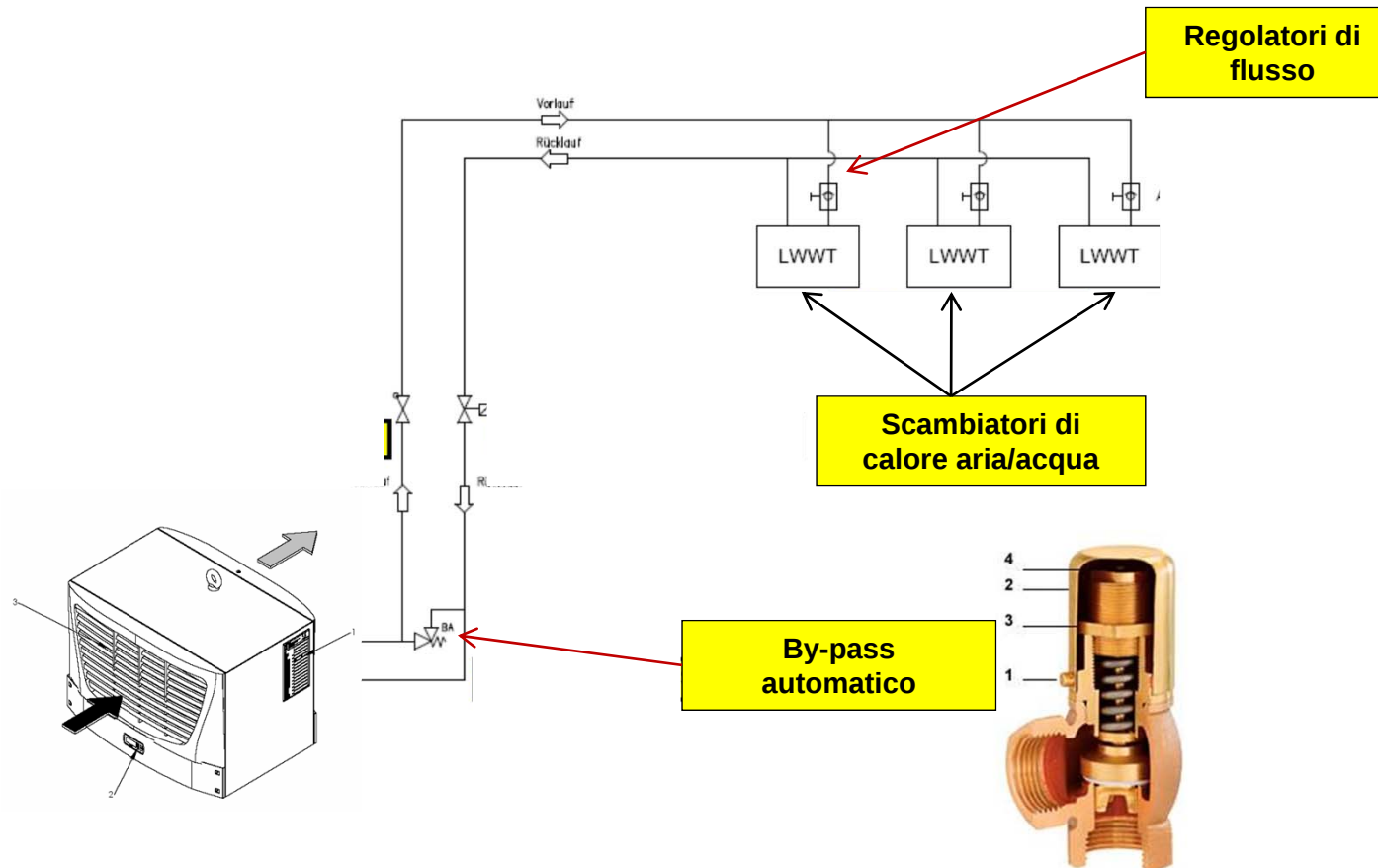
...attraverso acqua refrigerata !



MINICHILLER
&
TOP THERM CHILLER

Rittal, Top Therm Minichiller (1 – 6kW)

Applicazione MINICHILER + scambiatori di calore A/W



Rittal, Top Therm Chiller (8 – 40kW)

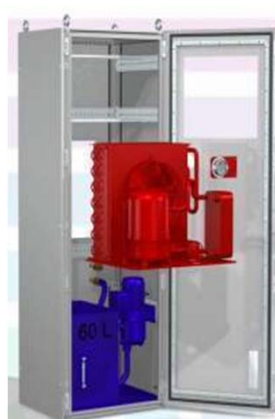
Il progetto



Armadio
TS8



Modulo
Idraulico



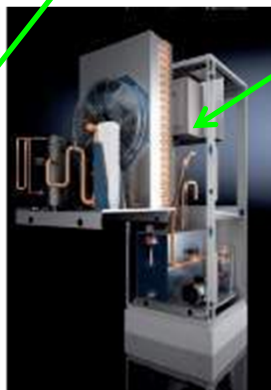
Modulo
Frigo



Modulo
Elettrico



Chiller
completo



Modulo frigo con direzioni differenti per ingresso aria



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

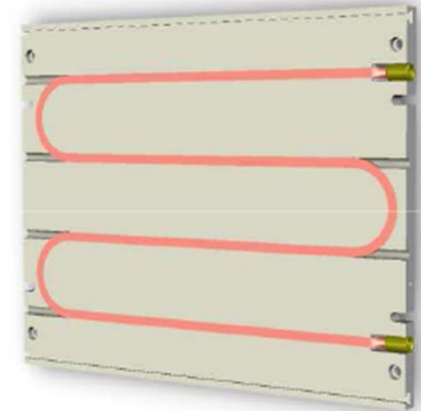
Tecnologia alternativa, RITTAL COLD PLATE



→ Raffreddamento diretto dell'applicazione attraverso un cold plate a contatto

The solution for all components with cold plate approval, like:

- Frequency drives
- Servo amplifier
- Current regulator
- Rectifier
- Electronic switches IGBT



Tecnologia alternativa, RITTAL COLD PLATE

Casi applicativi:



- Armadi con alta perdita di calore a causa di un design compatto o geometria dell'armadio che non permette possibilità di installazione di condizionatori tradizionali



- Condizioni operative estreme di alta temperatura e ambiente aggressivo, o requisiti di alti gradi di IP o per ambiente Ex



- Presenza di forti vibrazioni nell'applicazione

- Requisito di emissioni sonore molto basse

- Requisito di non emissione di calore nell'ambiente circostante

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Applicazione Chiller SETTORE Oil&Gas: Raffreddamento Drive



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

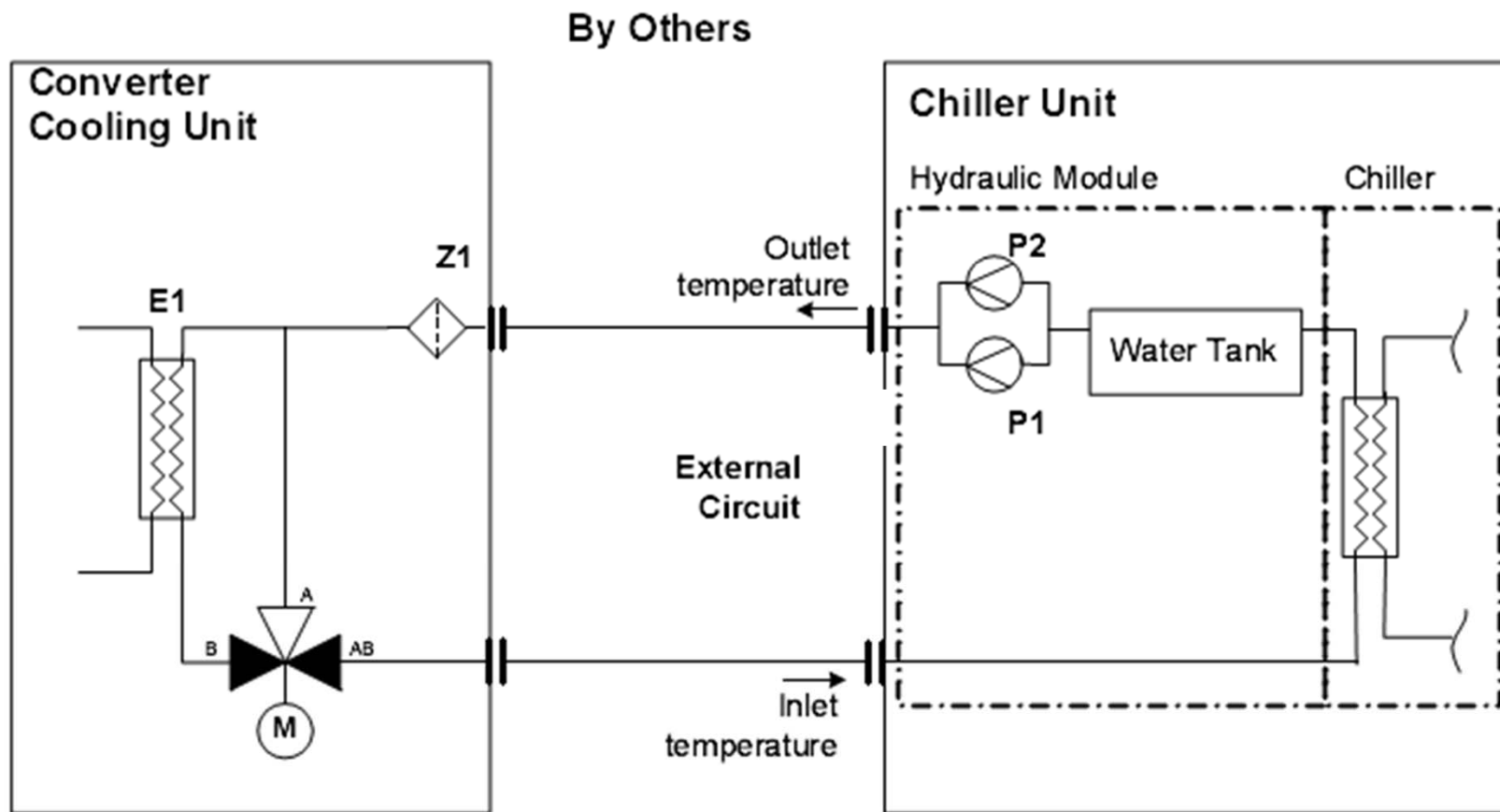
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Applicazione Chiller: Raffreddamento Drive

Caso1: CHILLER CON MODULO IDRAULICO INTEGRATO

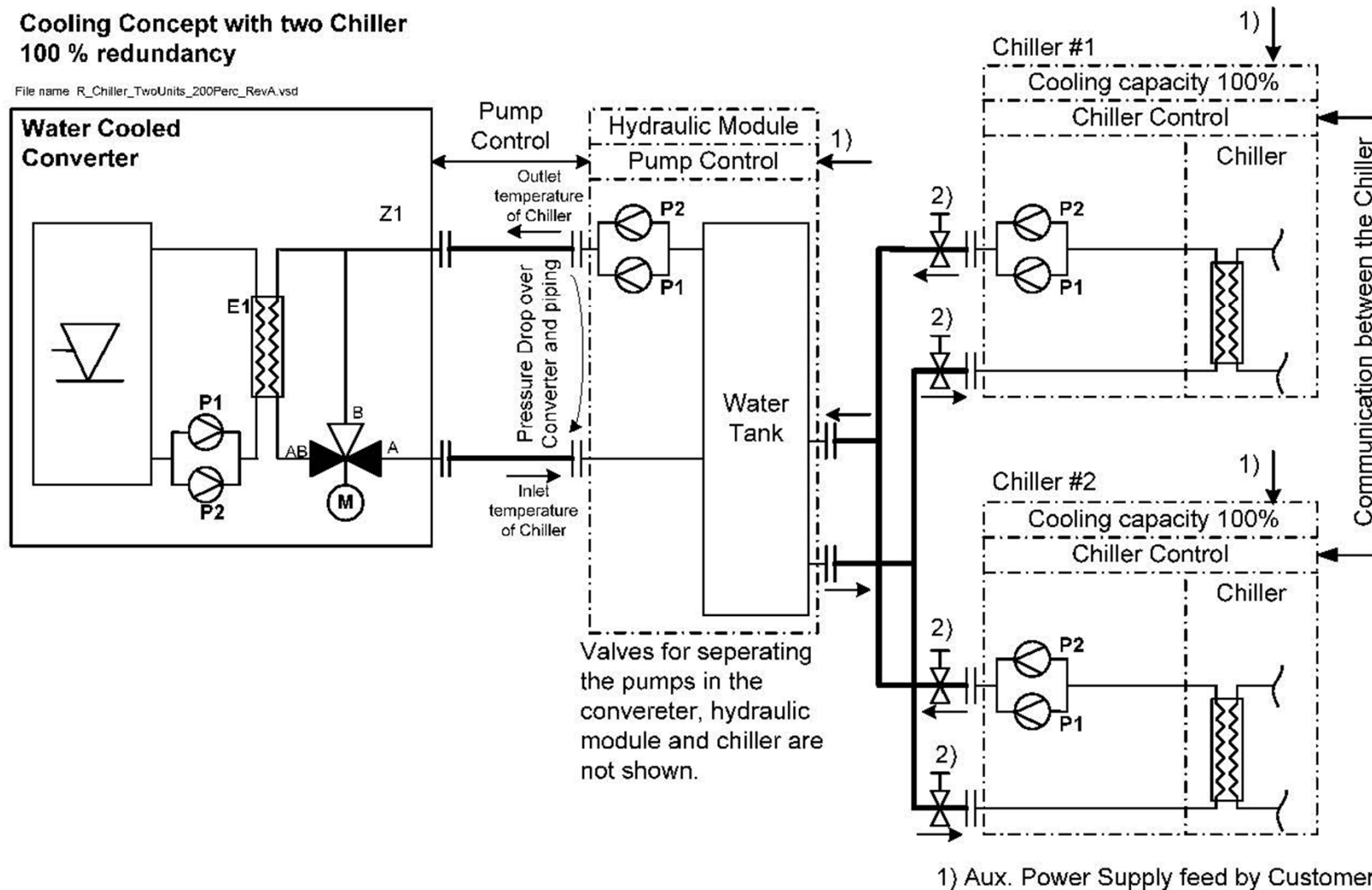


Applicazione Chiller: Raffreddamento Drive

Caso2: CHILLER CON MODULO IDRAULICO ESTERNO

Cooling Concept with two Chiller
100 % redundancy

File name: R_Chiller_TwoUnits_200Perc_RevA.vsd



Applicazione Chiller: Raffreddamento Drive

Alta Efficienza → COSTI OPERATIVI RIDOTTI

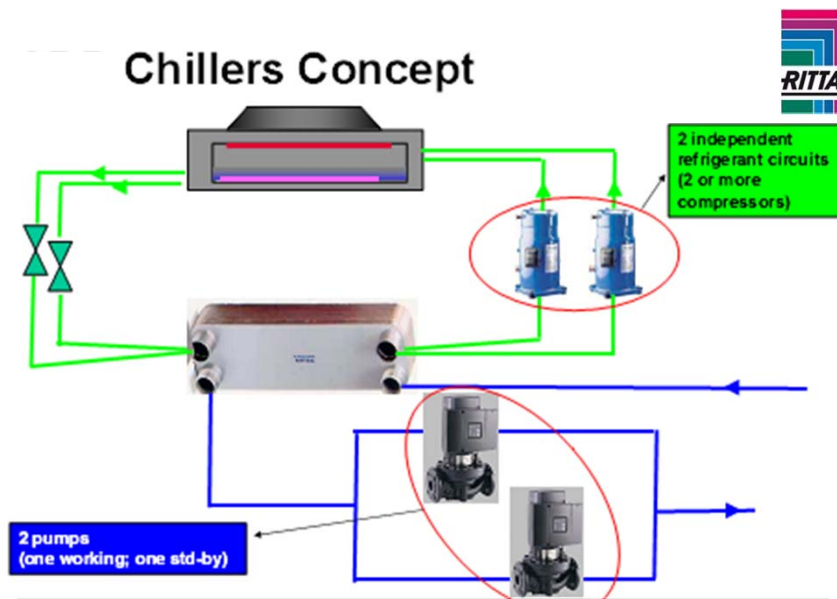
EER > 2,2 (~ 3 per chiller di potenza maggiore 50kW)

TEMPERATURA AMBIENTALE DI LAVORO +55° C

OPZIONI: - Pompa inverter & - Free-cooling



RIDONDANZA → SAFETY WORKING



- Due circuiti refrigeranti / 2,3,4 compressori

- Due o più pompe ridondanti

- Ridondanza capacità frigorifera (caso di 2 chiller con modulo idraulico esterno)



Applicazione Chiller: Raffreddamento Drive

Ridondanza → SAFETY WORKING

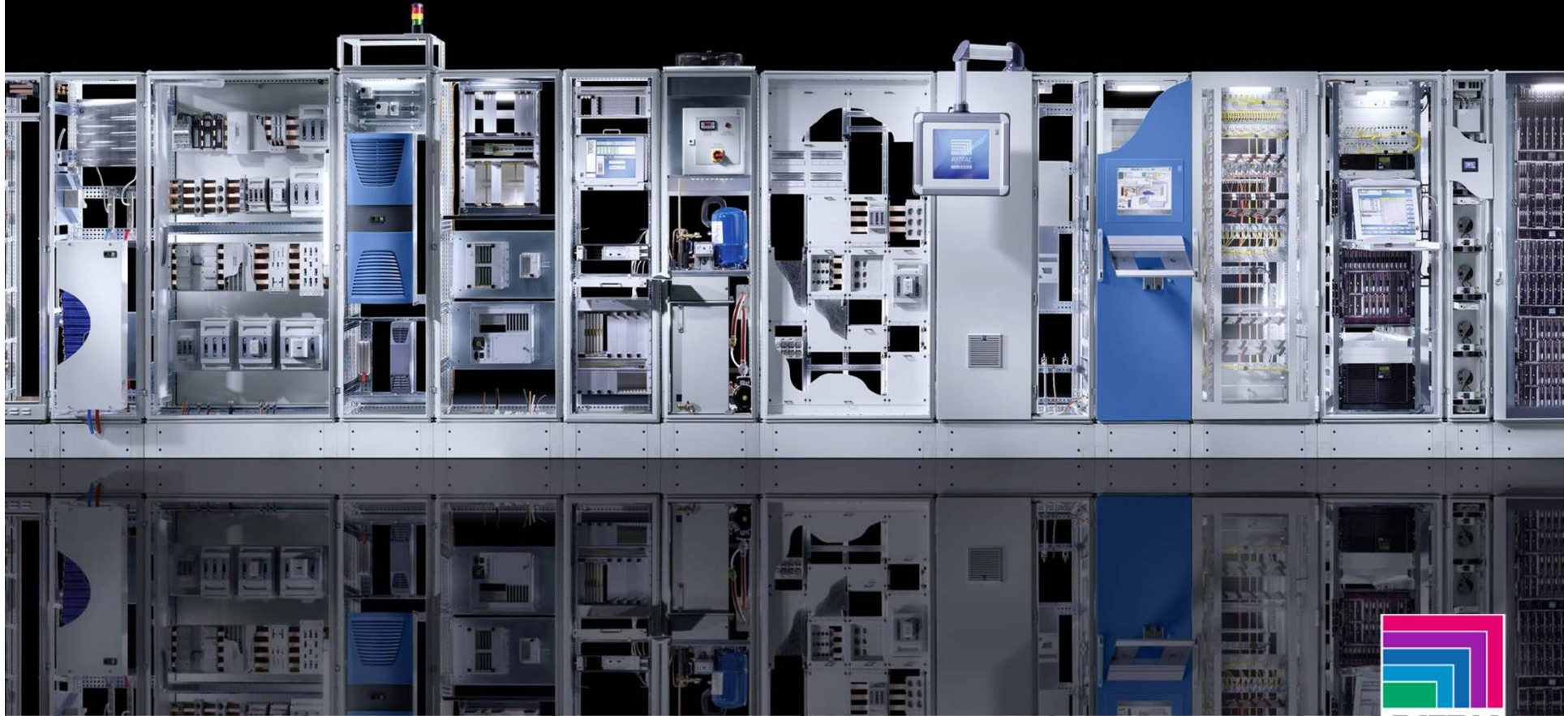
- Connessione di più chiller (team work fino a 8 unità connesse)



Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

Grazie per l'attenzione



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

