

## Articolo tecnico

Rittal S.p.A.



*Nuovi armadii compatti e contenitori di piccole dimensioni di Rittal*

### Ancora meglio dell'originale

Michael Schell, Director Product Management Business Unit Industry, Rittal  
Hans-Robert Koch, Team Leader Product Communications, Rittal

**Da quasi 60 anni, l'armadio compatto Rittal AE è il più popolare al mondo - l'indiscusso "originale" e il primo prodotto standardizzato realizzato in serie del suo genere. Negli anni, l'AE è stato continuamente migliorato e oggi è utilizzato in quasi tutti i settori industriali, con milioni di installazioni in tutto il mondo. Con l'introduzione delle nuove gamme AX e KX, Rittal ha riprogettato e rilanciato l'intera offerta di armadi compatti e contenitori di piccole dimensioni. Oggi i clienti possono avvalersi delle nuove funzionalità che semplificano e accelerano i processi della catena del valore, aumentando nel contempo versatilità e affidabilità.**

L'armadio compatto AE è un prodotto di eccellente qualità, disponibile in un'ampia varietà di dimensioni e materiali. Ne sono stati venduti circa 35 milioni di pezzi e circa 230.000 sono disponibili su richiesta *off-the-shelf* nelle versioni standard. La finitura con triplice trattamento superficiale e la versione opzionale in acciaio inox ne hanno fatto il prodotto ideale per molte applicazioni in cui era necessario proteggere la componentistica elettrica. Fondamentali le molteplici opzioni di installazione, l'ampia gamma di accessori e le certificazioni internazionali hanno permesso una diffusione mondiale.

### Un mercato in evoluzione

Le esigenze del mercato sono cambiate negli ultimi anni, spingendo Rittal a ripensare, in modo significativo, il proprio portafoglio prodotti. La trasformazione digitale e l'automazione, ad esempio, hanno portato ad una sempre maggiore diffusione di sensori e attuatori. Ciò ha inevitabilmente determinato un aumento dei componenti da installare e del numero di cavi da far passare attraverso le flange passacavi. L'AX soddisfa ampiamente queste nuove esigenze grazie alla nuova flangia passacavi che offre fino al 35% di spazio in più della precedente. Nei contenitori aumenta anche la densità di packaging, per effetto della miniaturizzazione dei componenti. Rittal ha considerato con attenzione queste ed altre sfide emergenti nel progettare la sua nuova offerta di armadi compatti di piccole dimensioni. L'azienda ha anche tenuto conto dei feedback ricevuti dagli utilizzatori e delle richieste dei clienti, come ad esempio l'esigenza di una progettazione e una movimentazione semplificate per l'allestimento e il montaggio in officina. Senza dimenticare le crescenti aspettative in termini di logistica e disponibilità dei prodotti, compresa la spedizione in 24 ore e un'ampia scelta tra differenti versioni di contenitori.

## **Articolo tecnico**

Rittal S.p.A.

### **“Less is more”: la riduzione della complessità facilita la progettazione**

La semplificazione comporta indiscutibili vantaggi (“Less is more”), a cominciare dalla fase di pianificazione e progettazione. Rittal ha applicato questo concetto nello sviluppo dei nuovi armadi compatti che diventano parte di un’unica linea di prodotto invece di due, senza togliere nulla alla loro varietà dimensionale e alle innumerevoli applicazioni. Anche il numero di linee di prodotto per i contenitori di piccole dimensioni è stato ridotto da tre a una. La gamma AX sostituisce le linee AE e CM, mentre le precedenti linee KL, EB e BG lasceranno il posto alla nuova gamma KX. Questo significa un minor numero di parti, con conseguente riduzione della complessità e maggiore facilità di progettazione.

Nella maggior parte degli scenari, la progettazione elettrica viene eseguita con l’ausilio di software come EPLAN Electric P8, mentre la configurazione 3D si avvale di tool come EPLAN Pro Panel e RiCS. La chiave dell’efficienza di tutti i processi - dalla pianificazione alla produzione fino alla messa in servizio - è la disponibilità di dati 3D di alta qualità per i componenti da installare. Ciò accelera e migliora tutte le attività operative, eliminando ad esempio la necessità di operazioni manuali di inserimento dei dati necessari per le successive fasi di lavorazione. Gli ingegneri possono accedere ai dati degli armadi compatti e dei contenitori di piccole dimensioni sul sito web di Rittal o sul portale dati EPLAN.

Rittal Configuration System (RiCS) comporta ulteriori vantaggi in termini di risparmio di tempo. Il configuratore opera sulla base di un insieme predefinito di regole. Il sistema di controllo di fattibilità evita l’installazione di parti non compatibili con il progetto. In questo modo si evita di procedere per tentativi, consentendo all’utente di assemblare i prodotti senza commettere errori. Il tool di progettazione e configurazione non solo semplifica la selezione dei singoli componenti Rittal, ma, utilizzando un modello 3D, consente anche di collocarli direttamente nella posizione corretta. Una volta controllata, la posizione viene contrassegnata come riservata e non è più disponibile per altri componenti. Per tenere conto delle feritoie e dei fori delle parti installate, il sistema permette la simulazione delle lavorazioni meccaniche. Feritoie, perni filettati, dadi, rivetti e un’ampia gamma di lavorazioni meccaniche possono essere integrate e rappresentate nel modello 3D. Una volta completata la configurazione, i dati, compresa la distinta base, possono essere trasferiti direttamente alla fase di offerta e ordine. I dati CAD 3D possono essere utilizzati anche in produzione, ad esempio per gestire i centri di lavoro per parti piane, come Rittal Perforex.

### **Più velocità in officina**

I nuovi prodotti AX e KX non solo semplificano e velocizzano la progettazione, ma incidono positivamente anche su altri processi. Il risparmio di tempo inizia già dalla consegna: tutte le parti piane dei contenitori possono essere prelevate singolarmente dall’imballaggio,

## **Articolo tecnico**

Rittal S.p.A.

eliminando la necessità del tradizionale smontaggio. Inoltre, queste sono tutte contrassegnate con un codice QR per la tracciabilità end-to-end all'interno dell'officina. In tal modo è più facile riassegnare le porte e le flange passacavi al progetto o all'ordine corrispondente dopo la lavorazione. Le etichette contrassegnate a mano sono ormai un retaggio del passato. La semplificazione riguarda anche l'installazione di porte che possono essere fissate senza l'impiego di utensili.

Anche il collegamento EQP della piastra di montaggio e della porta sono state semplificate. Il perno per il collegamento EQP può essere avvitato sulla piastra di montaggio dalla parte frontale del contenitore, anche dopo l'installazione dei componenti. Inoltre, è possibile fissare i supporti di montaggio a parete dall'esterno del contenitore e non dall'interno, come era necessario fare in precedenza. In questo modo si riduce notevolmente il rischio dei danni da trasporto, poiché i supporti sporgenti sono montati direttamente dove il quadro sarà posato in opera. Inoltre, il grado di protezione del contenitore non viene modificato dall'installazione dei supporti. Queste ed altre caratteristiche contribuiscono a semplificare notevolmente i processi di lavorazione in officina, facendo risparmiare tempo e costi.

### **Maggiore flessibilità**

Gli armadi compatti AX offrono una maggiore flessibilità quando si tratta di installare i componenti interni. Le flange passacavi utilizzate nel fondo dei contenitori hanno dimensioni maggiorate, offrendo in media il 35% di spazio in più (a seconda del modello). Un problema comune al giorno d'oggi è che spesso non c'è abbastanza spazio nella flangia passacavi per il passaggio dei cavi. Ciò comporta la lavorazione di due parti: la flangia e il contenitore. Con le nuove flange passacavi maggiorate, nella maggior parte dei casi, non è più necessario fare lavorazioni offrendo così un vantaggio al quadrista.

Un ulteriore vantaggio è rappresentato dalla presenza di appositi rilievi di fissaggio posti sulle pareti laterali che consentono un'introduzione più facile e precisa delle guide. Inoltre, le guide e i rilievi di fissaggio creano un collegamento adatto a garantire una maggiore resistenza ai carichi. Ancora, gli interruttori e il blocco porta, le guaine per cavi, le morsettiere e le lampade sono fissati direttamente alle guide di allestimento interno senza alcuna lavorazione del contenitore. La precisione della distanza tra le guide consente l'utilizzo di accessori della famiglia di armadi VX25 senza alcuna modifica aggiuntiva. I componenti possono essere montati anche sui listelli perforati delle porte - ad esempio, per fissare i cavi che alimentano i pulsanti selettori e spie installati sulla porta. Tutte queste nuove caratteristiche consentono pertanto di sfruttare al meglio lo spazio all'interno dell'AX.

Poiché per l'installazione dei componenti non è più necessario eseguire lavorazioni di foratura o fresatura degli armadi compatti e dei contenitori di piccole dimensioni, il grado di

## **Articolo tecnico**

Rittal S.p.A.

protezione rimane invariato. Questo vale, ad esempio, anche quando è necessario installare dei ventilatori per il raffreddamento o un supporto a parete. Anche la certificazione UL, essenziale per il mercato nordamericano, non subisce variazioni.

### **Soluzioni diverse per esigenze diverse**

Le nuove linee di armadi compatti AX e contenitori di piccole dimensioni KX offrono una soluzione per qualsiasi esigenza. I prodotti KX, nelle dimensioni da 150 x 150 x 80 mm, sono adatti ad alloggiare un piccolo numero di componenti. I contenitori AX sono disponibili con profondità comprese tra 210 mm e 400 mm e con dimensioni massime di 1000 x 1400 mm. In totale, il nuovo AX è realizzato in circa 40 varianti dimensionali. Per la maggior parte dei modelli è possibile scegliere tra lamiera d'acciaio verniciata a spruzzo o acciaio inossidabile. Gli utenti hanno quindi a disposizione numerosi opzioni per scegliere un contenitore adatto alle loro esigenze specifiche.

Sia l'AX che il KX sono prodotti nel nuovo stabilimento di Haiger. Si tratta dell'impianto di produzione di contenitori compatti più avanzato al mondo, che sfrutta le tecnologie di Industria 4.0 e un elevato grado di automazione per garantire la disponibilità continua dei prodotti. Sfruttando la vicinanza con il Global Distribution Centre (GDC), Rittal è quindi riuscita a stabilire un processo da fornitore a cliente "end-to-end" completamente automatizzato. Il nuovo impianto di produzione è la chiave di questo concetto che offre un notevole valore aggiunto: i clienti ricevono i prodotti ordinati direttamente dal magazzino entro 24 ore. Oggi questo servizio è attivo in Germania ma anche l'Europa vedrà a breve l'introduzione graduale del servizio di consegna nelle 24 ore.

I nuovi armadi compatti e i contenitori di piccole dimensioni dimostrano la capacità di Rittal di pensare al futuro e di rispondere alle esigenze di un settore in continua evoluzione per gli effetti della trasformazione digitale e dell'automazione. Anche i vantaggi per i clienti sono significativi e si possono riassumere in una maggiore efficienza e versatilità.

### **Didascalie**

Immagine 1 - Con il lancio delle gamme AX e KX, Rittal ha riprogettato e rilanciato l'intera offerta di armadi compatti e contenitori di piccole dimensioni.

Immagine 2 - Semplice: i dati 3D di alta qualità per processi digitali end-to-end sono facilmente disponibili tramite il sito web di Rittal o il Data Portal di EPLAN e creano valore aggiunto nella catena di fornitura. La riduzione del numero di componenti semplifica la progettazione. La configurazione e l'ordinazione sono un gioco da ragazzi con il Rittal Configuration System e lo shop online.

## **Articolo tecnico**

Rittal S.p.A.

Immagine 3 - Diversità: sia AX che KX sono disponibili in lamiera d'acciaio verniciata a spruzzo o in acciaio inox di varie dimensioni. Il nuovo AX è realizzato in circa 40 misure.

Immagine 4 - Più spazio: le flange passacavi utilizzate per il passaggio dei cavi nel fondo dell'armadio compatto, offrono in media il 35% di spazio in più rispetto alle varianti precedenti (a seconda del modello).

Immagine 5 - Il sistema: AX è modulare con diverse opzioni di allestimento interno.

Immagine 6 - Veloce: tutte le parti sono fornite smontate e quindi possono essere lavorate direttamente senza dover essere rimosse. Il montaggio è rapido, in quanto è eseguibile in gran parte senza attrezzi.

Immagine 6b - Flessibile: le guide e i rilievi di fissaggio semplificano l'installazione interna. I rilievi integrati nei contenitori consentono l'inserimento preciso e veloce delle guide di allestimento interno, utilizzate per l'installazione di svariati accessori (\* non si applica all'acciaio inox).

Immagine 7 - Sicuro: i rilievi integrati all'interno del contenitore assicurano il posizionamento preciso e il fissaggio sicuro delle guide di installazione interna (\* non si applica all'acciaio inox).