



# UNITÀ TRATTAMENTO ARIA

PORTATA ARIA DA 1.100 A 124.000 m<sup>3</sup>/h





## CHI SIAMO

Con più di 80 anni di esperienza al suo attivo, Daikin è leader affermato di fama mondiale nella produzione di sistemi di condizionamento dell'aria di alta qualità per uso industriale, commerciale e residenziale.

Daikin Europe N.V.

## 1. PREMESSA

Migliori condizioni di comfort e di qualità dell'aria all'interno degli ambienti garantiscono la salute e il benessere dell'uomo.

Il comfort ideale è quello che nasce da un appropriato controllo della temperatura, umidità e qualità dell'aria immessa negli ambienti, ovvero dalla capacità di assicurare le condizioni di benessere in funzione della loro destinazione d'uso. Per questi motivi, in un impianto di climatizzazione, le UTA (Unità di Trattamento dell'Aria) devono necessariamente essere versatili, ossia adattarsi alle esigenze di trattamento e agli spazi disponibili per la loro installazione.

Daikin è in grado di garantire e ottimizzare tutto questo, con UTA basate su un progetto a sezioni componibili in funzione delle esigenze, capace di rispondere e di adattarsi a tutte le differenti esigenze impiantistiche.

Lo studio e la progettazione su cui si basano le UTA Daikin consentono, pur mantenendo invariata la modalità e la filosofia costruttiva attraverso semplici variazioni strutturali già predisposte e selezionabili automaticamente, di configurare apparecchiature idonee per l'applicazione in tutti i settori del mercato (Ospedaliero, Farmaceutico, Industriale di processo, civile, ecc.)

## 2. GAMMA

Una vasta gamma di unità standard copre un campo di portate d'aria da 1.100 m<sup>3</sup>/h a 124.000 m<sup>3</sup>/h con la possibilità di scegliere, a seconda del trattamento richiesto, la velocità di attraversamento più appropriata. Inoltre, a parità di portata aria, la sezione di passaggio (larghezza x altezza) può essere adattata ai vincoli dimensionali di installazione. Tutte le grandezze sono costruite a sezioni componibili per facilitare le operazioni di trasporto e montaggio. Non avendo alcun punto di saldatura, su richiesta è possibile fornire le UTA completamente smontate per permettere l'assemblaggio direttamente in cantiere.

- › **Grandezze predefinite** Ventisette (27) grandezze predefinite, ottimizzate al fine di raggiungere il miglior compromesso tra competitività e standardizzazione costruttiva.
- › **Grandezze "infinitamente" variabili** Progettate per sopperire a vincoli di installazione dove le dimensioni d'ingombro della sezione "larghezza x altezza" devono adattarsi allo spazio disponibile. Il sistema offre la possibilità di realizzare l'unità su misura seguendo le necessità attraverso incrementi / decrementi dimensionali di 50 mm.



### 3. SCELTE TECNICHE

Tutte le unità sono state sviluppate ponendo particolare attenzione all'efficienza energetica. Superfici di scambio, efficienza dei motori, filtrazione, isolamento, riduzioni di attriti e perdite di carico nel flusso d'aria all'interno della UTA sono solo alcuni dei più importanti parametri considerati nello sviluppo del progetto. Il tutto per fornire un prodotto pronto per essere facilmente inserito nell'impianto e in grado di contribuire al risparmio energetico globale.

Struttura con telaio portante realizzata con profili di alluminio o alluminio anodizzato (indicato per installazioni in atmosfera particolarmente aggressiva) di sezione 40x40 oppure 60x60mm. Sono disponibili soluzioni con profilo a taglio termico (sezione 60x60mm) oppure con profilo raggato (indicato per applicazioni nel settore alimentare o, in generale, dove sia richiesto un elevato livello igienico). Tutti i profili sono del tipo a doppia camera per permettere la totale scomparsa delle viti di fissaggio ed evitare sporgenze all'interno della UTA (in ottemperanza alle vigenti norme antinfortunistiche) e sono inoltre dotati di guarnizione infilata nel profilo in una cava a coda di rondine per garantire la massima tenuta.

La struttura è completata con giunti di raccordo a tre vie di nylon rinforzato vetro posizionati sugli angoli mentre il basamento, indipendente per ogni sezione, è di alluminio estruso con angolari di alluminio pressofuso dotati di dispositivi per il sollevamento.



Profili di alluminio



Angolari



Il basamento

I pannelli di chiusura delle pareti sono di doppia lamiera piegata a scatola e possono essere di tipo piano (spessori 25 e 46 mm) oppure del tipo con gradino (spessori 42 e 62 mm). I pannelli con gradino permettono di ottenere all'interno dell'unità una superficie piana, ovvero garantire continuità tra pannello e profilo. L'isolamento può essere di poliuretano espanso ( $40 \pm 50 \text{ kg/m}^3$ ) oppure di lana minerale a fibre orientate, incollata nel pannello ( $90 \text{ kg/m}^3$ ).

I pannelli sono fissati con viti autofilettanti inossidabili, alloggiare in bussole di nylon incassate nel pannello con tappo esterno di chiusura. Tale sistema permette la totale scomparsa della vite nel pannello e, grazie al fissaggio autocentrante, garantisce la tenuta nel tempo.



Le porte per l'ispezione e la manutenzione interna, possono essere previste per apertura verso l'esterno oppure per apertura verso l'interno nelle sezioni in pressione. Sono possibili soluzioni con cerniere in grado di permettere aperture a destra, oppure sinistra, oppure la rimozione totale della porta.



Le maniglie per l'apertura delle porte possono essere fornite, su richiesta, con scrocco regolabile in modo da poter ripristinare la tenuta nel corso del tempo.

Viene sempre prevista una fascia antifrizione posta sul profilo dove fa tenuta la porta per evitare, dopo varie operazioni di chiusura, che la plastica dello scrocco (Nylon) si usuri.



Gli oblò sono a doppia parete di policarbonato con guarnizione di tenuta. Grazie al sistema di fissaggio, che prevede il bloccaggio delle viti solo sulla struttura in policarbonato (e quindi non sul pannello sandwich) e alla dotazione di una guarnizione continua interno-esterno, si evita la formazione di condensa, garantendo la massima tenuta.

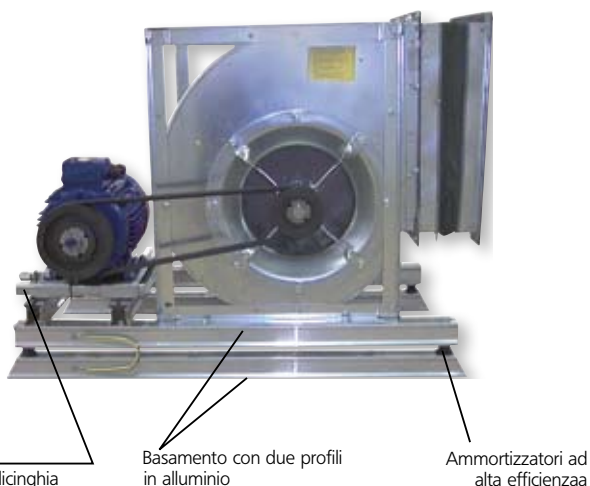


Particolare attenzione viene posta durante la fase di configurazione dell'unità alla posizione dei filtri nel contesto del flusso d'aria in modo da ottimizzarne l'efficacia.

Tutti i filtri sono montati su telai commerciali, dotati di guarnizione di tenuta per garantire una reale efficienza di filtrazione. Inoltre, tutte le unità sono progettate per permettere l'estrazione dei filtri dal lato sporco in modo da evitare eventuali contaminazioni del circuito aeraulico durante le operazioni di manutenzione.

La sezione di umidificazione, quando è prevista la soluzione con pacco evaporante, è dotata di doppia bacinella di cui una estraibile e l'altra pulibile. Sono possibili soluzioni con estrazione totale del blocco umidificazione oppure con estrazione solo del pacco. Quando, invece, è prevista la soluzione ad ugelli l'unità è dotata di una "camera di umidificazione" per impedire che gli spruzzi possano bagnare i pannelli di contenimento.

Il gruppo moto-ventilante è realizzato con una unica struttura composta da doppio profilo in alluminio con interposti ammortizzatori ad alta efficienza e motore sempre montato su slitta tendicinghia. La struttura non appoggia mai sul fondo dell'unità, ma, attraverso i profili di alluminio, scarica il proprio peso sulla struttura della UTA garantendo il massimo isolamento. Con questa soluzione si ha la garanzia che la UTA non trasmetta alcuna vibrazione al piano di appoggio su cui è installata.



Slitta  
Tendicinghia

Basamento con due profili  
in alluminio

Ammortizzatori ad  
alta efficienza

## 4. COMPONENTI

### Filtri

- > filtri sintetici pieghettati
- > filtri piani a maglia metallica di alluminio / acciaio inox
- > filtri a tasche rigide
- > filtri a tasche morbide
- > filtri assoluti
- > filtri a carboni attivi adsorbimento
- > filtri a carboni attivi per deodorizzazione

### Scambiatori

- > batterie alimentate ad acqua calda e surriscaldata
- > batterie alimentate a vapore
- > batterie ad espansione diretta
- > batterie elettriche

### Umidificatori

- > umidificatori a pacco evaporante – acqua a perdere
- > umidificatori a pacco evaporante – acqua ricircolata con pompa
- > umidificatori ad ugelli - acqua a perdere
- > umidificatori ad ugelli - acqua ricircolata con pompa
- > umidificatori a vapore – produttore remoto
- > umidificatori a vapore – produttore locale (bordo macchina)
- > umidificatori ad acqua atomizzata

### Ventilatori

- > ventilatori a pale in avanti
- > ventilatori a pale rovescie
- > plug fan
- > (possibilità di soluzioni con trasmissione oppure direttamente accoppiato)

### Recupero Energetico

- > recupero rotativo sensibile o entalpico
- > recupero a flussi incrociati
- > recupero "run-around coils"

### Sezioni Varie

- > presa aria/miscela/espulsione con:
  - serrande servocomandabili
  - serrande manuali
- > sezioni vuote
- > sezione con bruciatore a gas
- > sezione con silenziatori



## 5. REGOLAZIONE

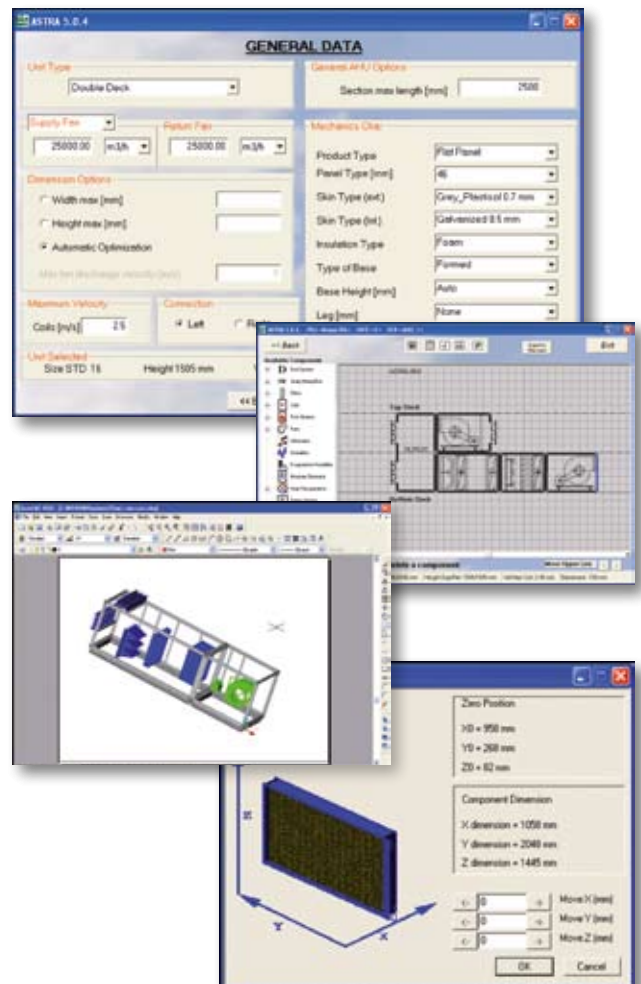
Tutte le unità possono essere fornite, su richiesta, con sistema di regolazione e controllo in grado di gestire autonomamente l'unità oppure di dialogare con sistema di supervisione esterno.

Quadro elettrico di potenza, regolazione a microprocessore, sonde di temperatura, umidità e qualità dell'aria, valvole di regolazione, dispositivi di sicurezza e controllo sono solo alcuni dei componenti che possono essere applicati a bordo macchina per fornire un prodotto ancora più completo e più veloce da installare.

## 6. SOFTWARE

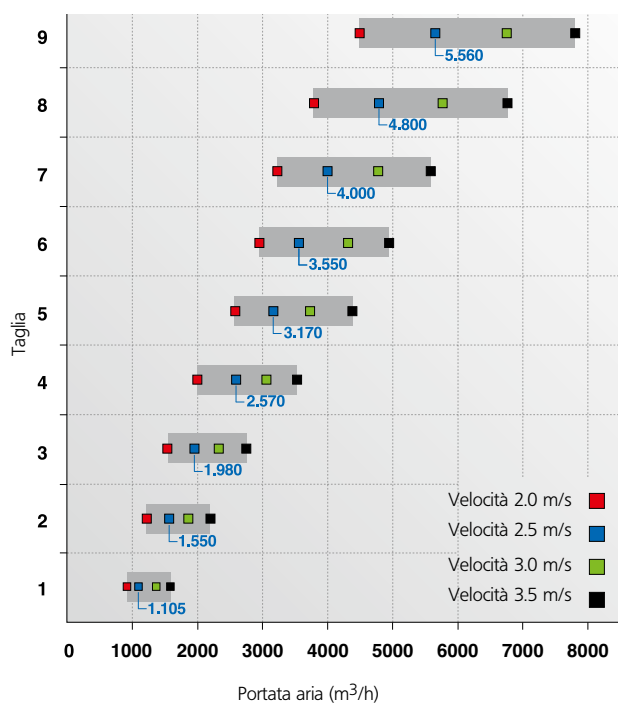
**ASTRA** è il potente software che Daikin ha sviluppato per offrire un rapido e completo servizio al cliente, per la scelta tecnica e la valorizzazione economica di ogni UTA. Uno strumento completo in grado di configurare qualsiasi tipo di prodotto e rispondere esattamente alle esigenze progettuali più restrittive. Il risultato è un'offerta economica completa, corredata di tutti i dati e disegni tecnici, diagramma psicometrico con relativo trattamento dell'aria e curve di prestazione dei ventilatori. Daikin però non si è fermata qui; è andata oltre.

**MECCANO** è l'altro potente software progettato e sviluppato per convertire rapidamente l'offerta in ordine esecutivo. Disegni tecnici da inviare e far approvare al cliente, disegni esecutivi per la parte produttiva, lista materiali, generazione dei codici per ogni componente utilizzato, sono solo alcune delle numerose funzionalità fornite dallo strumento. L'integrazione **ASTRA-MECCANO** ha reso possibile la completa gestione automatizzata del processo riducendo i tempi di offerta e di consegna, migliorando il servizio verso i nostri clienti.

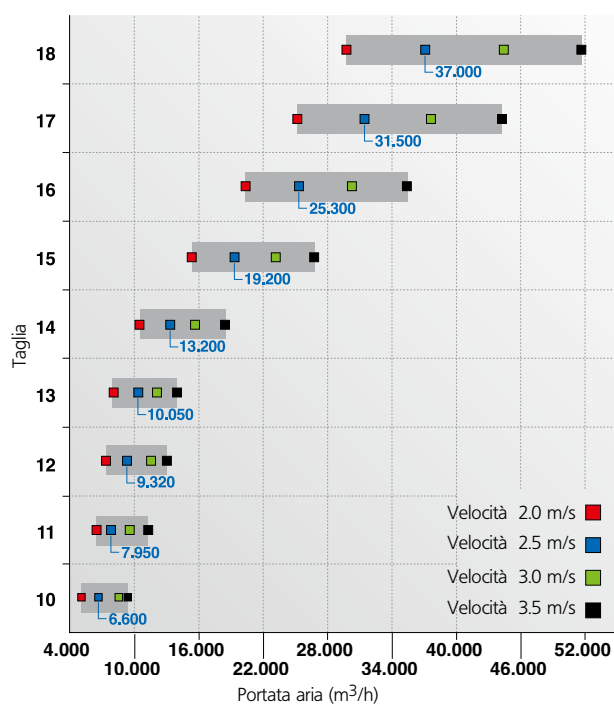


# 7. UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA STANDARD

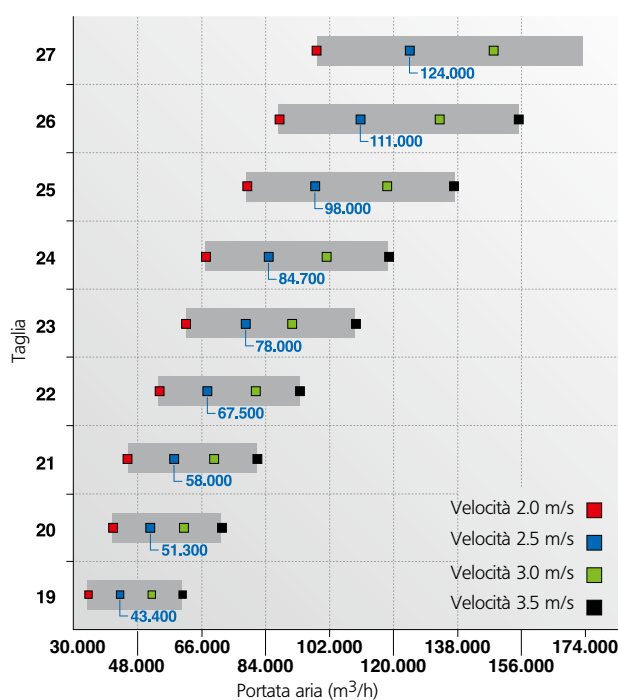
STANDARD 01-09



STANDARD 10-18



STANDARD 19-27



DIMENSIONI

Taglia	Portata aria (m³/h) Velocità 2.5 m/s	Larghezza mm	Altezza mm
1	1.105	850	550
2	1.550	900	600
3	1.980	950	650
4	2.570	1.000	780
5	3.170	1.150	780
6	3.550	1.150	800
7	4.000	1.250	800
8	4.800	1.300	850
9	5.560	1.350	900
10	6.600	1.550	900
11	7.950	1.550	1.100
12	9.320	1.650	1.100
13	10.050	1.650	1.150
14	13.200	1.850	1.400
15	19.200	2.100	1.500
16	25.300	2.650	1.500
17	31.500	2.750	1.750
18	37.000	3.220	1.800
19	43.400	3.090	2.100
20	51.300	3.340	2.250
21	58.000	3.820	2.250
22	67.500	4.040	2.400
23	78.000	4.490	2.450
24	84.700	4.490	2.700
25	98.000	4.890	2.850
26	111.000	5.490	2.850
27	124.000	5.990	3.000

# COSA FACCIAMO PER L'AMBIENTE

## La climatizzazione e l'ambiente

I sistemi di climatizzazione assicurano un elevato livello di comfort interno, rendendo possibile realizzare condizioni di lavoro e di soggiorno ottimali anche nei climi più rigidi.

Negli ultimi anni, alcuni costruttori, tra i quali Daikin, motivati dalla consapevolezza della necessità di ridurre il carico di inquinanti sull'ambiente, hanno investito grandi risorse per limitare gli effetti negativi derivanti dalla produzione e dal funzionamento dei sistemi di climatizzazione.

Questo orientamento ha portato allo sviluppo di funzionalità di risparmio energetico e ha promosso tecniche di ecoproduzione, in precedenza inesistenti, contribuendo alla riduzione dell'impatto che tali attività hanno sull'ambiente.



	<p><b>ISO 9001:</b> Daikin Air Conditioning Italy S.p.A. ha ottenuto la certificazione LRQA per il Sistema di Gestione della Qualità in conformità allo standard ISO 9001:2000. Il Sistema di Gestione della Qualità riguarda i processi di vendita e postvendita, la consulenza specialistica, l'assistenza postvendita e i corsi di formazione alla rete.</p>
	<p><b>ISO 14001:</b> Daikin Air Conditioning Italy S.p.A. ha ottenuto la certificazione LRQA per il Sistema di Gestione Ambientale in conformità allo standard ISO 14001:2004. La certificazione ISO 14001 garantisce l'applicazione di un efficace Sistema di Gestione Ambientale da parte di Daikin Italy in grado di tutelare persone e ambiente dall'impatto potenziale prodotto dalle attività aziendali.</p>
	<p><b>SA 8000:</b> Daikin Air Conditioning Italy S.p.A. ha ottenuto la certificazione da Bureau Veritas secondo lo schema SA 8000: 2001. Tale norma garantisce il comportamento eticamente corretto da parte dell'azienda nei confronti dei lavoratori lungo tutta la filiera.</p>
	<p><b>CE:</b> garantisce che i prodotti Daikin siano conformi alle norme europee relative alla sicurezza del prodotto.</p>

In all of us,  
a green heart



Il particolare ruolo di Daikin come costruttore di impianti di condizionamento, compressori e refrigeranti, ha coinvolto in prima persona l'azienda in questioni ambientali. Da molti anni Daikin si propone come leader nella fornitura di prodotti che rispettano l'ambiente. Questa sfida implica la progettazione e lo sviluppo "a misura di ambiente" di una vasta gamma di prodotti e sistemi di gestione attenti al risparmio energetico e alle problematiche legate alla produzione di rifiuti.

**R-410A**

Antesignana nella produzione di refrigeranti altamente efficienti e dei sistemi che li utilizzano, Daikin ha adottato il refrigerante verde R-410A. Questo fluido non contiene atomi di cloro, quindi non danneggia la fascia di ozono in caso di dispersione. L'elevata efficienza termodinamica inoltre consente notevoli risparmi energetici e la possibilità di sviluppare apparecchiature più compatte e dalle migliori prestazioni.



**IMPATTO ZERO:** Daikin Italy ha scelto di aderire al programma Impatto Zero di Lifegate per compensare le sue emissioni di CO<sub>2</sub> con la riforestazione di aree boschive.



**LIFEGATE ENERGY:** Daikin Italy ha aderito all'iniziativa Lifegate Energy per il consumo di energia pulita ottenuta da fonti rinnovabili ed inesauribili come sole, vento, acqua e aria.

**Remedia**

PASSIONE PER L'AMBIENTE

Daikin Italy aderisce al Consorzio Re.Media per adempiere agli obblighi operativi e finanziari previsti dal D.Lgs. 151/05, relativi al trasporto, reimpiego, trattamento, recupero, riciclaggio e smaltimento dei rifiuti RAEE domestici.



Daikin Italy ha stampato la presente pubblicazione su carta prodotta da legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

Daikin Air Conditioning Italy S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.

I prodotti Daikin sono disponibili presso:

**DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.**

Via Milano, 6 - 20097 S. Donato Milanese (MI) - Tel. (02) 51619.1 R.A. - Fax (02) 51619222 - www.daikin.it