

# unitray



**rational**<sup>o</sup>  
production

MEAL  
DISTRIBUTION  
SPECIALISTS

Unitray è il nostro carrello **termorefrigerato** a convezione con tecnologia a bordo per distribuzione a vassoio caldo/freddo.



## Settori

Unitray è rivolto alla collettività, in particolare in **ambito sanitario**, nelle aziende, scuole e carceri.



ospedali  
e case di  
riposo



aziende



scuole



carceri

## Plus di categoria

### 01. VASSOIO CALDO/FREDDO

Carrello dotato di parete divisoria che garantisce il corretto isolamento tra la parte calda e la parte fredda del vassoio.

### 02. TECNOLOGIA ATTIVA A CONVEZIONE

Tecnologia a convezione per preservare le qualità organolettiche del cibo sia durante i cicli di mantenimento di temperatura/boost di temperatura (C&S) che durante i cicli di rigenerazione (C&C o C&F).

### 03. TECNOLOGIA A BORDO

Carrello plug-in flessibile e facile da implementare in ogni contesto. Dotato di computer di bordo per una migliore gestione dei flussi operativi e per un monitoraggio più efficiente delle temperature in conformità con la normativa HACCP.

# Taglie e vassoi

## Taglia small



### capacità

20 vassoi	passo 91.15 mm
24 vassoi	passo 79 mm

## Taglia large



### capacità

26 vassoi	passo 91.15 mm
30 vassoi	passo 79 mm

## Vassoio con vasche separate

Per garantire una migliore igiene durante tutto il flusso di lavoro.

50% CALDO — 50% FREDDO

### misure disponibili

- GN 1/1 530x325 mm
- EXT 565x332,5 mm



### colori

- cappuccino
- grigio

## Vassoio piatto

Senza vasche separate, per una migliore ergonomia del paziente durante il pasto e con la possibilità di aumentare la superficie calda o fredda al bisogno.

50% CALDO — 50% FREDDO (+/- 3%)

### misure disponibili

- GN 1/1 530x325 mm



### colori

- cappuccino
- grigio

63% CALDO — 37% FREDDO

### misure disponibili

- GN 1/1 530x325 mm



### colori

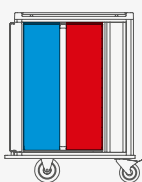
- cappuccino
- grigio

# Cook and serve

## Flusso operativo

### Che cos'è

Il sistema di lavoro C&S prevede la preparazione dei pasti caldi appena prima della consegna, per ogni servizio. **Unitray** garantisce il corretto mantenimento delle temperature del vano caldo e di quello freddo dal momento della preparazione fino alla consegna all'ospite.



**UNITRAY C&S**  
vano freddo ventilato  
da 3 kW a 6,5 kW/  
vano caldo ventilato

**TIPS!** Il ciclo consigliato è di 20 minuti:

- +100°C per il vano caldo;
- +3°C per il vano freddo.

Una volta terminato il ciclo, quando collegato all'alimentazione **Unitray** può mantenere attivamente le temperature impostate fino al momento dell'invio a destinazione finale. Quando scollegato invece **Unitray** è in grado di mantenere in modo passivo le corrette temperature, fino a 60 minuti a partire dal momento in cui è stato scollegato dall'alimentazione (il limite di tempo varia secondo menu / regolamenti locali / cicli utilizzati / condizioni ambientali).

### 01. PREPARAZIONE

In occasione di ogni servizio di colazione, pranzo o cena, i pasti vengono preparati in cucina o in un locale adibito a questa funzione.



### 02. PREPARAZIONE VASSOI

Sempre in cucina o in un'area dedicata all'impiazzamento i pasti, mantenuti in temperatura secondo norme HACCP, vengono porzionati e posti sul vassoio personalizzato.



### 03. CARICAMENTO

I vassoi pronti vengono poi caricati all'interno di **Unitray**, per essere poi trasportati nell'area in cui verrà effettuato il ciclo.



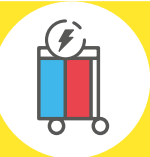
### 07. PULIZIA

Una volta rientrato in cucina con i vassoi, **Unitray** viene lavato e igienizzato, così da essere pronto per il servizio successivo.



### 06. DISTRIBUZIONE

**Unitray** mantiene in modo passivo le temperature del cibo fino a destinazione, dove il vassoio personalizzato viene consegnato direttamente all'ospite. Il vassoio verrà poi ritirato a fine servizio.



### 04. BOOST DI TEMPERATURA

Una volta collegato all'alimentazione, selezionando uno dei vari cicli pre-programmati, **Unitray** è in grado di mantenere o anche di migliorare (in caso di bisogno) le temperature calda e fredda dei pasti contenuti, grazie al sistema attivo a convezione presente in entrambi i vani.

# Cook and chill / Cook and freeze

## Flusso operativo

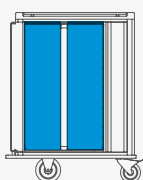
**TIPS!** Il ciclo consigliato per Cook&Chill è di 45 minuti:

- +115°C per 25 minuti + 90°C per 20 minuti;
- +3°C per il vano freddo.

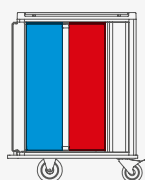
Una volta terminato il ciclo, quando collegato all'alimentazione **Unitray** può mantenere attivamente le temperature impostate fino al momento dell'invio a destinazione finale. Quando scollegato invece **Unitray** è in grado di mantenere in modo passivo le corrette temperature, fino a 60 minuti a partire dal momento in cui è stato scollegato dall'alimentazione (il limite di tempo varia secondo menu / regolamenti locali / cicli utilizzati / condizioni ambientali).

### Che cos'è

**Unitray** in configurazione C&C/C&F presenta un vano multifunzione caldo/freddo e un vano freddo, entrambi ventilati. Potenza consigliata da 6,5 kW a 9,8 kW.



vano freddo  
/ vano freddo



vano freddo  
/ vano caldo



#### 07. PULIZIA

Una volta rientrato in cucina con i vassoi, **Unitray** viene lavato e igienizzato, così da essere pronto per il servizio successivo.



#### 06. DISTRIBUZIONE

Una volta a destinazione, il vassoio personalizzato viene consegnato direttamente all'ospite, senza bisogno di manipolazioni aggiuntive. Il vassoio verrà poi ritirato a fine servizio.



#### 05. RIGENERAZIONE

Al momento prestabilito, il ciclo di rigenerazione si attiverà automaticamente. Il vano multifunzione da freddo si trasforma in caldo, per rigenerare i pasti alla corretta temperatura HACCP, mentre il vano freddo continua a lavorare a freddo.



#### 04. MANTENIMENTO DEL FREDDO

Una volta collegato all'alimentazione, **Unitray** manterrà attivamente la catena del freddo nei due vani a convezione.



#### 02. PREPARAZIONE VASSOI

In un'area, a temperatura controllata, dedicata all'impattamento, i pasti vengono porzionati ancora freddi e posti sul vassoio personalizzato.



#### 03. CARICAMENTO

I vassoi ancora freddi vengono caricati all'interno di **Unitray**, per essere poi trasportati all'area di rigenerazione. In questo frangente, **Unitray** mantiene in modo passivo le temperature del cibo.



#### TRASPORTO ESTERNO

Il perfetto isolamento di **Unitray** ne fa la soluzione ideale anche per trasporti esterni (i.e. per cucine centralizzate o strutture satellite) realizzati con camion o mezzi alternativi.

# Plus

## Coperchio piatto

Un'ampia superficie è disponibile sul piano con barriere standard in alluminio. Il carico massimo è di 20 kg.

## Vano di protezione cavo

Un luogo sicuro per recuperare il cavo durante la movimentazione del carrello, quando non in uso. Questo garantisce una drastica riduzione dei danni al cavo nel lungo termine.

## Maniglia ergonomica

Posizionata ad altezza ergonomica e protetta da urti laterali.



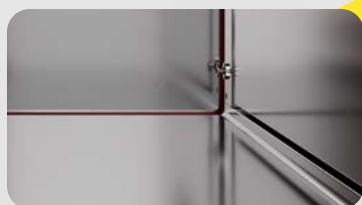
## Parete divisoria con doppia guarnizione

Barriera a doppia guarnizione e taglio dei punti termici per un isolamento a prova di HACCP sia per la parte calda che per quella fredda



## Camera interna con angoli arrotondati

Facile da pulire, grazie alle superfici a filo e agli ampi angoli, sia internamente che esternamente.



## Paracolpi perimetrale

Progettato per proteggere tutte le parti del carrello, in particolare le porte, anche in posizione aperta. Questo vale sia per porta singola (configurazione a 2 porte) che per porta pieghevole (configurazione a 4 porte).

## Ruote heavy-duty

Disponibili nelle varianti a 4 o 6 ruote e configurabili per tipo di materiale e sistema frenante.

## Vaschetta di raccolta condensa

Il design incassato favorisce le operazioni di svuotamento senza compromessi in materia d'igiene.



# Design

## Estetica

Design premium e lineare, disponibile nei colori **Giallo** o **Blu**.



## Funzionalità

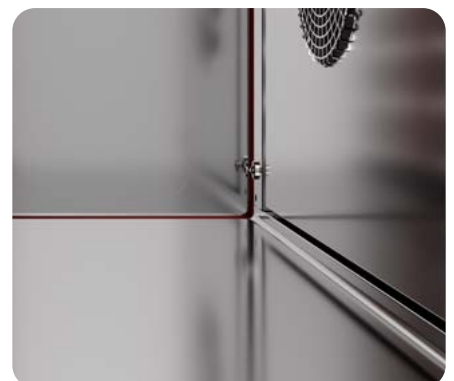
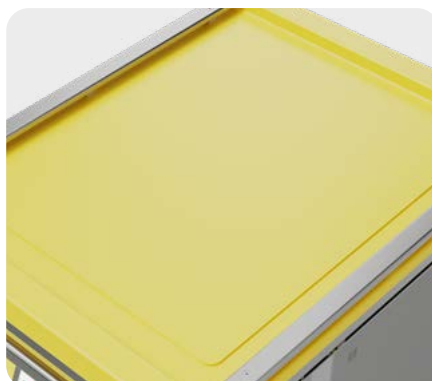
Ogni parte del carrello rimane all'interno del volume originale dell'attrezzatura, optional inclusi:

- maggiore ergonomia e sicurezza per gli operatori;
- riduzione drastica dei danni.



## Igiene

Le superfici a filo e gli angoli ad ampio raggio limitano l'accumulo di sporco e facilitano la pulizia, sia internamente che esternamente. **Unitray** è certificato IPX5 (eccetto le versioni Zeroeffort - IPX4).

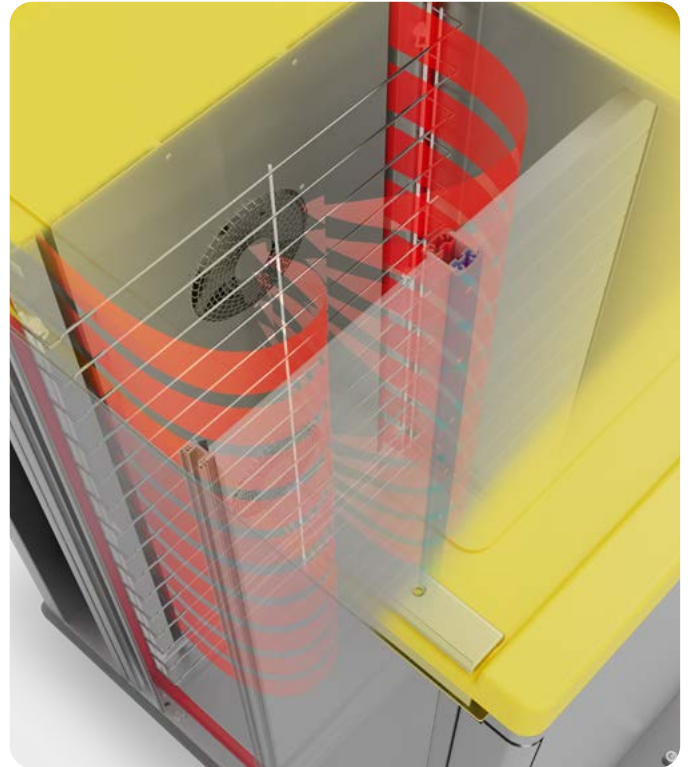


# Tecnologie di serie

## equalconvect

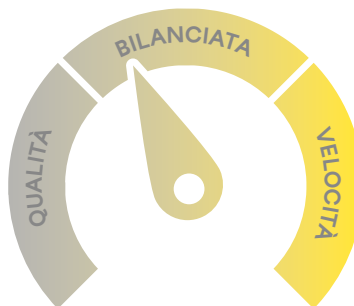
**Equalconvect** è la tecnologia di riscaldamento a convezione migliore del mercato grazie a un insieme di soluzioni che uniscono il nostro know-how in materia di flussi aerodinamici a soluzioni tecniche ad hoc per la gestione del calore.

- **Maggiore portata di aria** rispetto agli standard di mercato.
- Flusso d'aria **orizzontale** e **ottimizzato** nell'uniformità.
- **Ventilatori assiali** per una distribuzione dell'aria più intelligente.



### Maggiore versatilità a disposizione

L'extra flusso di aria di **Equalconvect** è sfruttabile sia per l'ottimizzazione dei flussi di lavoro con cicli sprint (ciclo boost a partire da 12 minuti e rigenerazione da 35 minuti) sia per la ricerca della qualità ottimale con rigenerazioni a bassa temperatura (a partire da 90°C).



#### Bilanciata

Compromesso tempo-qualità

#### Qualità

Rigenerazione a bassa temperatura

#### Velocità

Cicli sprint



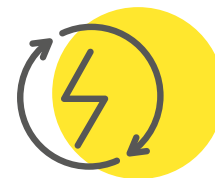
### Uniformità di temperature

Distribuzione intelligente di una maggiore quantità di aria, rispetto allo standard di mercato, convogliata in flussi orizzontali così da raggiungere ogni vassoio in maniera omogenea.



### Qualità e appetibilità

Possibilità di effettuare rigenerazioni a bassa temperatura così da mantenere le proprietà organolettiche dei pasti.



### Risparmio energetico

25% più efficiente rispetto alla gamma precedente.



## aluframe

Mutuata dal mondo aeronautico, la tecnologia Aluframe è alla base dello sviluppo di un telaio perimetrale compatto e leggero, senza saldature, con una struttura basata su profili estrusi in alluminio anodizzato interbloccati da giunti angolari avvitati.

- Profili avvitati per una più **facile smontabilità**.
- Telaio perimetrale per una migliore **compattezza**.
- Alluminio: **3 volte più leggero** dell'acciaio senza compromessi di **robustezza**.
- Alluminio **riciclato** e **riciclabile**.
- Il profilo di alluminio è concepito per favorire il **taglio completo dei ponti termici** con la camera interna in acciaio inox.



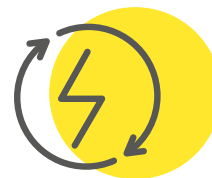
### **Ergonomia**

Aluframe rende **Unitray** il carrello più leggero del mercato. Garantisce inoltre una straordinaria compattezza, soprattutto in altezza, a beneficio della manipolazione.



### **Sostenibile**

Telaio realizzato con alluminio riciclato e totalmente riciclabile a fine vita dell'attrezzatura.



### **Risparmio energetico**

Vita utile del prodotto incrementata grazie alla possibilità di sostituire i singoli profili del telaio e isolamento termico migliorato così da limitare i consumi energetici.



## intelliflow

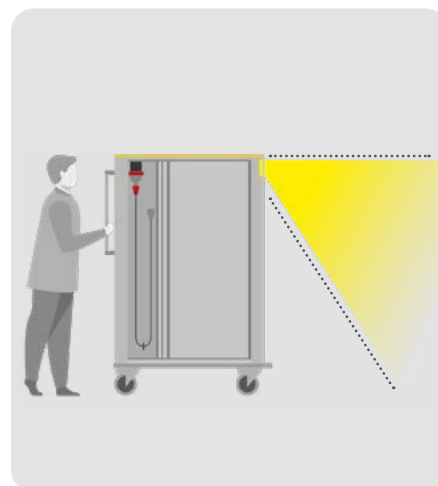
**Intelliflow** è il nuovo sistema di controllo progettato per essere facilmente accessibile ed azzerare gli errori operativi. Basato sul sistema operativo Linux, **Intelliflow** è la nostra nuova soluzione per il controllo intuitivo e semplice dei macchinari, attraverso un pratico touchscreen da 7".



Interfaccia semplice e intuitiva.



Ampio sistema di controlli e diagnostica.



Telecamera integrata per la movimentazione in sicurezza (optional).



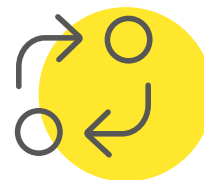
### User friendly

User-experience migliorata grazie ad un'architettura software e hardware che facilita l'apprendimento e minimizza gli errori operativi.



### Sicurezza

Ampio sistema di controlli/diagnostica per monitorare il corretto funzionamento del carrello secondo gli standard HACCP.



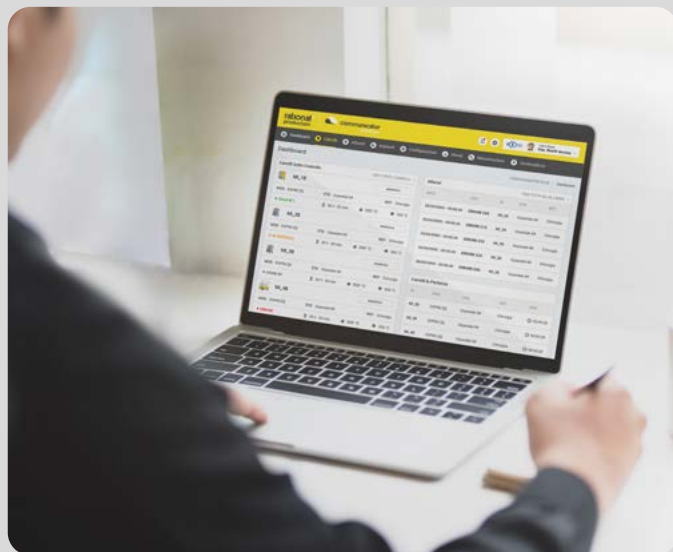
### Connettività

Possibilità di connettersi a periferiche o software proprietari, come per esempio il nostro **Communicator**, o anche di terzi, attraverso il sistema operativo Linux.

# Tecnologie optional



**Communicator** è il software per il monitoraggio dei processi di distribuzione secondo i principi HACCP e per la gestione del parco macchine. **Communicator** è disponibile in due versioni secondo le esigenze di tracciabilità: **Basic** e **Premium**.



## Communicator basic

Entry-level, facile da installare e utilizzare, economico, pensato per soddisfare i bisogni delle piccole strutture.

### Chiave USB

✓
✓
✓
✓
✓
✓
✓
✗
✗
✗

## Funzionalità

Tecnologia di comunicazione
Storico delle temperature
Storico degli allarmi
Gestione multi-impianto
Gestione delle autorizzazioni del personale
Back-up della programmazione dei carrelli
Personalizzazione allarmi e istruzioni operative
Monitoraggio in tempo reale
Controllo e programmazione da remoto
Installazione su server locale (optional)

## Communicator premium

Connettività completa e in tempo reale. Consente interventi tempestivi da remoto, con la possibilità di mantenere i dati in cloud o su server locale.

### Wifi

✓
✓
✓
✓
✓
✓
✓
✓
✓
✓



### Sicurezza HACCP

Possibilità di monitorare e registrare le temperature di lavoro, individuare eventuali anomalie per tempo, così da garantire un'elevata sicurezza alimentare e un intervento tempestivo da parte dell'operatore.



### Accessibilità

Grazie al sistema in cloud, l'operatore è in grado di accedere a communicator da qualsiasi device in suo possesso.

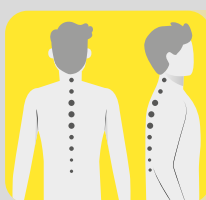


### Risparmio economico

Riduzione dei costi e dei tempi d'intervento in loco, grazie al tracciamento dei dati di performance della macchina e alla possibilità di condividerli anche con i centri di assistenza accreditati.

## zeroeffort

**Zeroeffort** è la gamma di soluzioni per la movimentazione assistita con motori elettrici integrati. È disponibile in due versioni, **hybrid** e **climb**, a supporto dell'ergonomia e della sicurezza degli operatori.



### zero costi aggiuntivi

L'optional Zeroeffort permette la movimentazione del carrello anche da parte di un singolo operatore consentendo un importante risparmio sui costi del personale.

### zero DMS

I disturbi muscoloscheletrici (DMS) rappresentano uno dei disturbi più comuni legati alla movimentazione. La tecnologia zeroeffort consente di minimizzare i rischi di DMS lavoro correlati che colpiscono schiena, collo, spalle e arti superiori e inferiori.

#### Zeroeffort hybrid

È la soluzione brevettata per agevolare la movimentazione su percorsi pianeggianti, prevede un supporto elettrico alla normale spinta dell'operatore, riducendo al minimo lo sforzo.

Motore elettrico a trazione magnetica

100 W (x2)

Litio Ferro Fosfato (LiFePO4)

1 ora (durante il ciclo di rigenerazione)

1 ora (utilizzo continuo)

2 ore (utilizzo durante il servizio)

IPX4

<58 Db



Brevettato da Rational Production

#### Funzionalità

Tecnologia

Potenza motore

Batterie

Tempo di ricarica completa

Autonomia batteria

Indice di protezione

Livello di rumore

Freno automatico in salita / discesa

Movimentazione manuale

Pulsante di emergenza

Brevetto

#### Zeroeffort climb

È la versione 100% motorizzata, con una connessione diretta tra motore e ruote che la rende la soluzione più performante e adatta al superamento delle rampe in sicurezza.

Motore elettrico a trazione meccanica

560 W

Piombo (Pb)

5 ore

2 ore (utilizzo continuo)

4 ore (utilizzo durante il servizio)

IPX4

<58 Db





## Zeroeffort **hybrid**



### Intuitivo

Il controllo è integrato nella maniglia di spinta per una movimentazione facile già dal primo utilizzo.

### Ottimizzato

La spinta di 6 kg fornita dai motori elettrici permette all'operatore di muovere il carrello senza sforzo.



### Brevettato

La frizione magnetica brevettata permette l'utilizzo anche in caso di panne o esaurimento batterie.

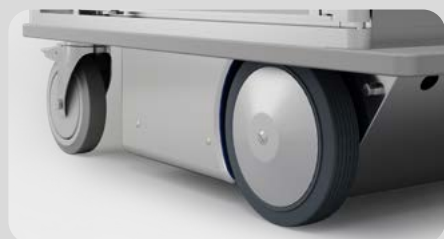


## Zeroeffort **climb**



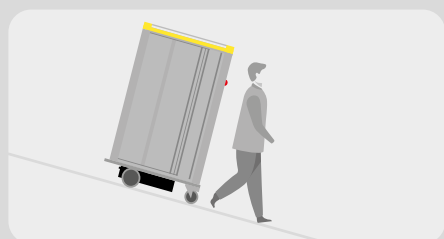
### Preciso

L'acceleratore a farfalla permette un controllo accurato del carrello, anche nei piccoli spazi.



### Flessibile

Quattro velocità disponibili, due velocità per ciascun senso di marcia.



### Sicuro

La potenza del motore, unita al sistema di frenata automatica in salita e discesa, è certificato per affrontare rampe del 15% in totale sicurezza.



# Optional

## Soluzioni logistiche

### Gancio traino

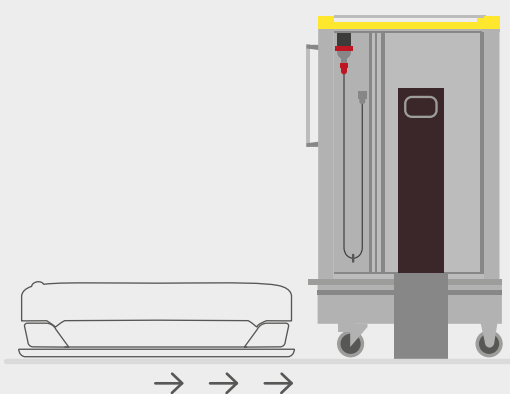
Un gancio basculante in acciaio inox permette di trainare con un solo trattore fino a quattro carrelli contemporaneamente.



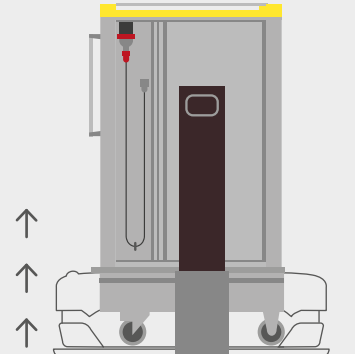
### AGV/AMR

In caso di movimentazione tramite AGV o AMR, la base del carrello può essere modificata secondo le specifiche richieste dal robot.

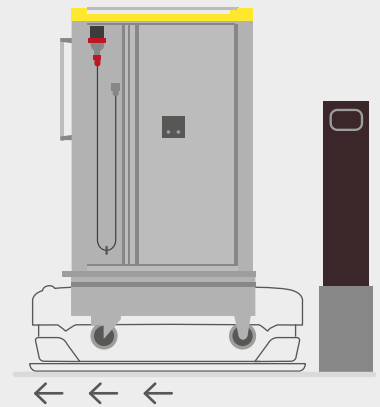
01



02



03



## Cestello estraibile

La configurazione con cestello estraibile consente di utilizzare **Unitray** per il ciclo termico e di movimentare i pasti su un carrello più leggero (navetta neutra) dalla cucina al reparto.

La maniglia ergonomica permette all'operatore di estrarre/inserire il cestello con facilità facendolo scorrere su apposite guide.



## Gamma di navette neutre Uniserv



### Uniserv Jolly

navetta aperta



### Uniserv Standard

navetta chiusa



### Uniserv Plus

navetta chiusa e isolata

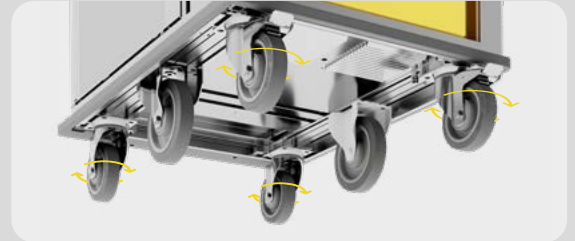
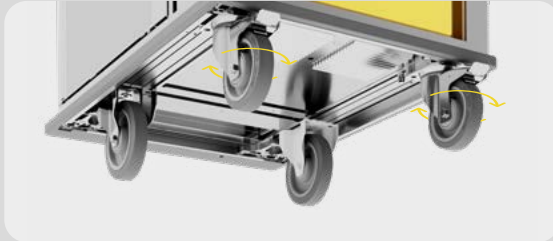
# Optional

## Ruote

### Quantità

4 (*standard*): 2 girevoli Ø160 mm | 2 fisse Ø200 mm

6 (*optional*): 4 girevoli Ø160 mm | 2 fisse Ø200 mm



### Tipologia di freno

Freno singolo (*standard*)

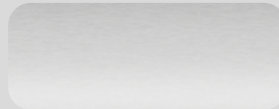
Freno centralizzato (*optional*)



### Materiale

Ferro zincato (*standard*)

Acciaio inox (*optional*)



## Porte

### 2 porte (*standard*)

01



02



03



### 4 porte (*optional*)

Il design a libro dimezza l'ingombro delle porte durante l'apertura.

01



02



03







#### Piano Ribaltabile

Superficie di lavoro aggiuntiva utilizzabili sia in fase di distribuzione pasti che di ritiro dei vassoi.



#### Protezione perimetrale adesiva

Fascia protettiva in pvc, montata ad altezza maniglie per evitare danneggiamenti estetici del carrello.



#### Reggisacco

Accessorio al piano ribaltabile e montabile sia sul lato destro che sinistro, permette l'alloggio di contenitori GN 1/3 o di un sacco utilizzabile durante il ritiro dei vassoi.



#### Paracolpi superiori angolari

In aggiunta al paracolpi perimetrale montato alla base, aumentano la protezione al corpo del carrello.



#### Griglia anticaduta

Separazione posta tra le due file di vassoi, evita lo spostamento o caduta del cibo durante il trasporto.



#### Paracolpi ridotto

Alternativa al paracolpi perimetrale, consente di ridurre l'ingombro totale del carrello rendendolo ancora più compatto.



#### Maniglie verticali

In aggiunta alla barra di spinta standard, migliora l'ergonomia durante la movimentazione del carrello.



#### Multipower

Sistema di ottimizzazione dei picchi energetici, consente un taglio della potenza del carrello al raggiungimento del set di temperatura durante il ciclo.



#### Serratura porte

Chiusura delle porte a chiave per evitare l'apertura da parte di persone non autorizzate.

# Accessori

## Porcellane e coperchi

Set standard di porcellane di alta qualità e coperchi in polipropilene termoresistenti abbinati, pensato per facilitare il servizio di ristorazione collettiva, garantendo ottime prestazioni durante il ciclo di riscaldamento e durante la consegna.



### PIATTO TONDO

Dimensione porcellana

Ø215 x 21h mm

Dimensione coperchio

Ø216 x 53,5h mm



### TERRINA RETTANGOLARE

Dimensione porcellana

177 x 111 x 35h mm

Dimensione coperchio

177 x 111 x 28h mm



### TERRINA QUADRA

Dimensione porcellana

120 x 120 x 42h mm

Dimensione coperchio

115 x 115 x 37h mm



### BOLO TONDO

Dimensione porcellana

Ø135 x 69 mm

Dimensione coperchio

Ø122 x 18h mm

COLORE  
COPERCHI

Giallo



Arancione



### Identificativo reparto

Disponibile nella versione in pvc o in acciaio inox, può essere utilizzato per identificare la destinazione del carrello e/o allegare documenti.



### Sonda esterna a infilo

Utilizzata per misurare la temperatura al cuore dell'alimento, prima o dopo il ciclo termico.

# Dati tecnici

Unitray	S (Small)	L (Large)
Dimensione	766 x 1049 x 1360h mm	766 x 1049 x 1597h mm
Peso	176 kg	195 kg
Capacità vassoi	20 - 24	26 - 30
Alimentazione elettrica	380/400V o 220/230V   1 o 3 fasi	
Frequenza	50 / 60 Hz	
Potenza	da 3,0 a 9,8 kW	
Temperatura massima vano caldo	+130°C	
Temperatura minima vano freddo	-3°C	
Indice di protezione (IP)	IPX5 (IPX4 per le versioni con Zeroeffort)	
Certificazioni	CE, Schema IEC CB	
Interno	Camera e supporto vassoi in acciaio inox AISI 304. Parete divisoria: In alluminio e materiale sintetico, termoresistente, completamente lavabile	
Esterno	Scocca in alluminio trattato con ossidazione anodica ad alto spessore e di facile pulizia. Coperchio superiore e pannello frontale in ABS termoformato. Pannelli in HPL resistenti agli urti. Paracolpi perimetrale in polietilene ad alta densità. Maniglia orizzontale ergonomica.	
Pannello di controllo	Display touch-screen, 7 pollici, con cornice realizzata in ABS termoformato resistente agli urti. 100 cicli termici programmabili.	
Ruote (standard)	Route heavy duty con doppi cuscinetti a sfera di precisione (2 girevoli Ø160 mm con freno, 2 fisse Ø200 mm).	

**rational**<sup>o</sup>  
production

MEAL  
DISTRIBUTION  
SPECIALISTS

Rational Production srl  
Via L. Galvani, 7/H  
24061 Albano S. Alessandro (BG)  
Italy

T. +39 035.452.1203  
F. +39 035.452.1983  
info@rationalproduction.com  
www.rationalproduction.com