



Robotics

# Phantas

All in One One for All



**ISSA SHOW**  
2022 INNOVATION AWARDS  
INNOVATION OF THE YEAR



reddot winner 2022



Komag • Mitterweg 13/a Via di Mezzo ai Piani • 39100 Bozen / Bolzano  
Tel.: +39 0471 301 822 • info@komag.it • www.komag.it

## A proposito di Phantas

Phantas è un robot per la pulizia dei pavimenti guidato da intelligenza artificiale. E' progettato per strutture commerciali di piccole e medie dimensioni ed in particolare per uffici. Integra 4 modalità di pulizia e tutti i tipi di innovazioni tecnologiche più recenti per fornire una soluzione di pulizia all-in-one altamente produttiva ed economica.

Dal design compatto, Phantas consente la pulizia in spazi ristretti come le aree sotto i tavoli. Questo, unito alla sua potente capacità di pulizia dei bordi, garantisce la massima copertura del pavimento.

Attraverso la tecnologia "deep learning", Phantas è in grado di identificare i tipi di pavimento e regolare automaticamente la modalità di funzionamento, riconosce i differenti ostacoli calcolando come evitarli nella maniera più efficiente. Grazie alla funzione "spot cleaning", Phantas è in grado di rilevare autonomamente le macchie di sporco o i rifiuti da raccogliere\*, consentendole di operare solo in queste aree ed aumentando quindi l'efficienza di lavoro.

Phantas è stato sviluppato per aiutare in modo concreto le operazioni di pulizia quotidiane, riducendo al minimo l'intervento umano. La workstation e la connettività IoT garantiscono a Phantas il massimo livello di autonomia. Nel frattempo, con l'app di facile utilizzo, gli operatori possono controllare la pulizia dei pavimenti tramite qualsiasi dispositivo mobile, da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento.

L'eccellente versatilità e facilità d'uso rendono Phantas un prodotto accessibile a tutti : è stato creato per servire tutti, ovunque.



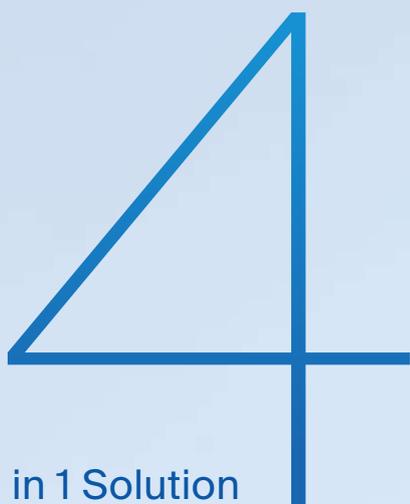


\* Disponibile tramite aggiornamento OTA nel 2023

# COMPATTO MA COMPLETO

## Soluzione per la pulizia dei pavimenti all-in-one

Phantas integra 4 modalità di pulizia del pavimento, che gli garantiscono versatilità e facilità d'uso senza rivali per la pulizia di spazi con diversi tipi di pavimento.



**l'aspirapolvere**



**Lavaggio**



**Spazzatura**



**Polvere**

## Ogni centimetro conta

DISTANCE

### Agile

Dal design compatto, Phantas è agile e dinamica. Pulisce in spazi stretti e difficili da raggiungere, come le aree sotto ai tavoli.

Pulizia dei bordi

### Distanza zero

Supportato dalla spazzola laterale e da sensori ad alta precisione, Phantas è in grado di pulire lungo i bordi a una distanza di 0 cm.

Il facile accesso alle aree ristrette e la potente capacità di pulizia dei bordi garantiscono la massima copertura della pulizia

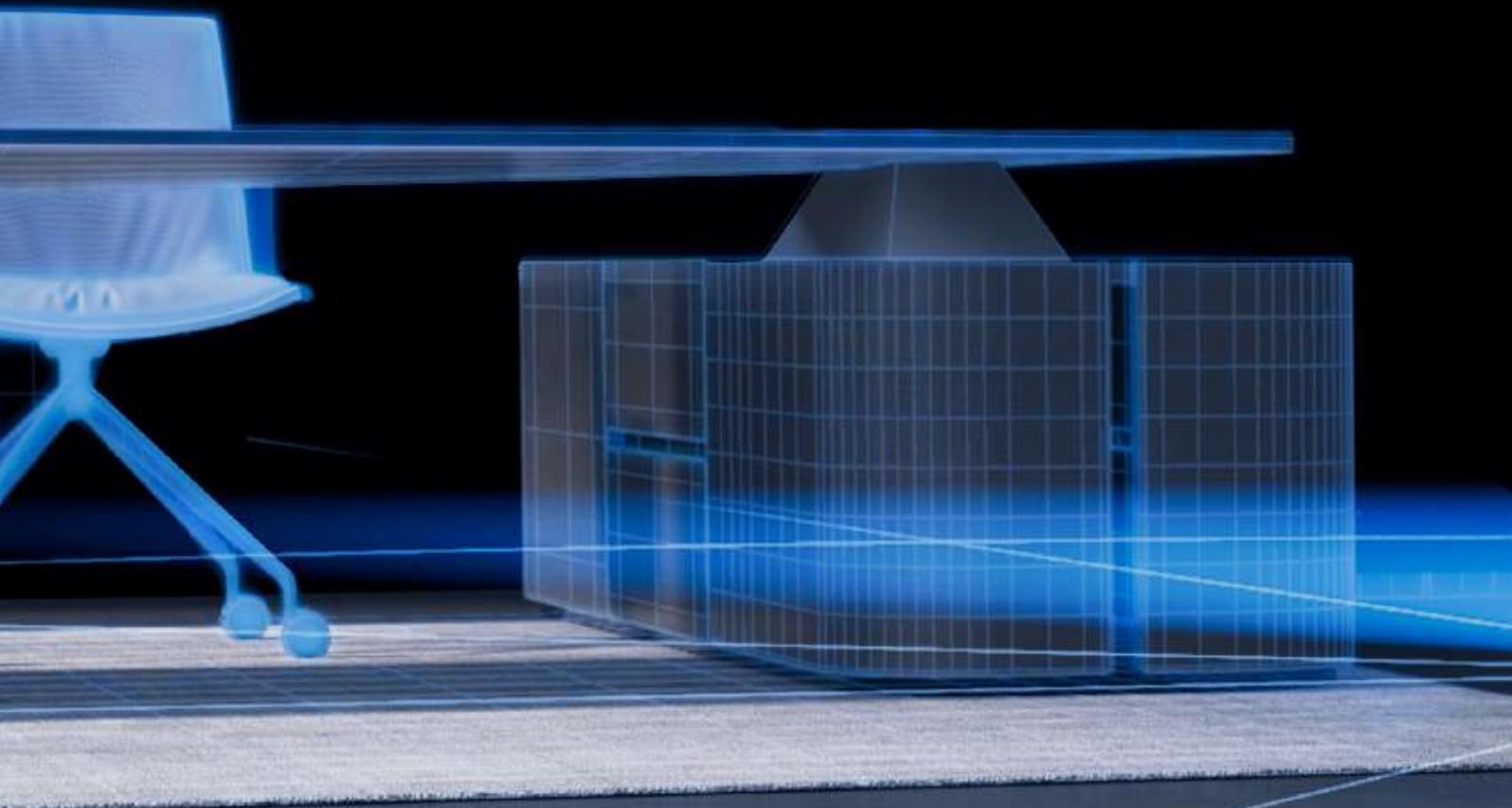
**Ogni centimetro del tuo pavimento, per Phantas è importante!**



# L'AI DURANTE LA PULIZIA

SLAM

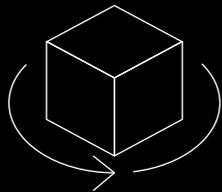
**Algoritmi di navigazione leader del settore**



## **Mappare senza problemi**

Phantas offre mappatura e modifica delle mappe facili e senza problemi tramite il l'app mobile, senza bisogno di professionisti o strumenti esterni per l'assistenza.





# 3D

## Localizzazione in tempo reale e percezione ambientale 3D

In un ambiente dinamico, Phantas si localizzerà e aggiornerà la mappa in tempo reale. La tecnologia multisensore conferisce a Phantas una percezione ambientale 3D, che arricchisce notevolmente la sua conoscenza dell'ambiente circostante.



## Pianificazione flessibile del percorso

Phantas offre diverse modalità di pianificazione del percorso per personalizzare il tuo piano di pulizia, inclusi movimento a zigzag, movimento a spirale.

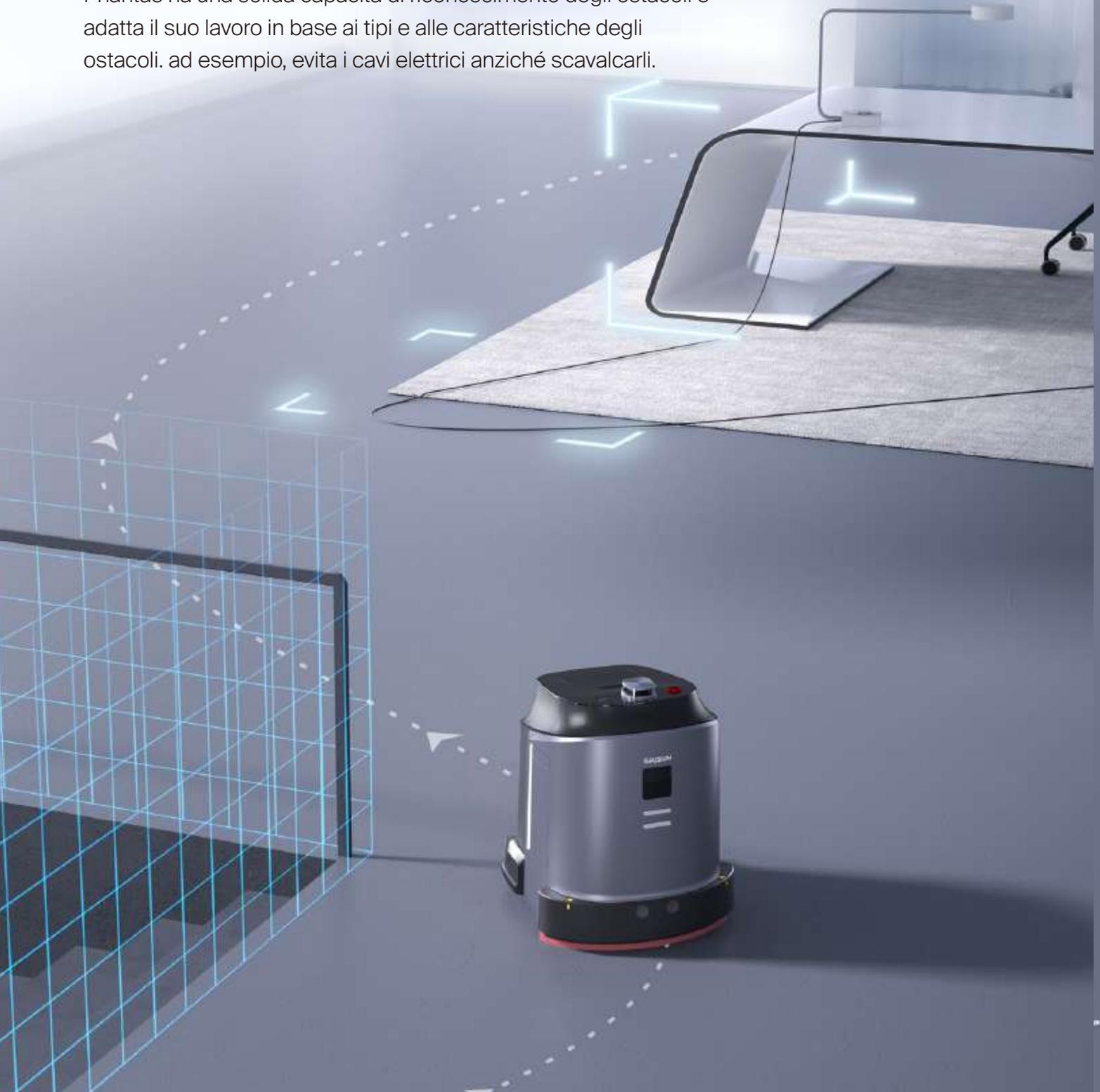


Impara lavorando

## Evita in modo "intelligente" gli ostacoli

Phantas rileva ostacoli statici e dinamici da tutte le direzioni ed esegue in tempo reale deviazioni intelligenti in autonomia, generando percorsi privi di collisioni all'interno dei suoi spazi di lavoro.

Spinto dal deep learning basato su un set di dati di riferimento, Phantas ha una solida capacità di riconoscimento degli ostacoli e adatta il suo lavoro in base ai tipi e alle caratteristiche degli ostacoli. ad esempio, evita i cavi elettrici anziché scavalcarli.



# Pulizia automatica dei punti Miglioramento dell'efficienza 4 volte superiore\*

Phantas incorpora l'innovativa Auto Spot Cleaning nella pianificazione del percorso. In questa modalità, il robot scansiona il pavimento ed esegue autonomamente la pulizia dei punti dove vengono rilevati rifiuti e sporco. Quando incontra residui troppo grandi per essere puliti, il robot invia un messaggio agli operatori tramite l'app.

Pulendo solo dove è necessario, Phantas aumenta fino a 4 volte l'efficienza di pulizia e riduce significativamente il consumo di energia.



\* rispetto all'efficienza di pulizia umana tradizionale  
\* Disponibile tramite aggiornamento OTA nel 2023

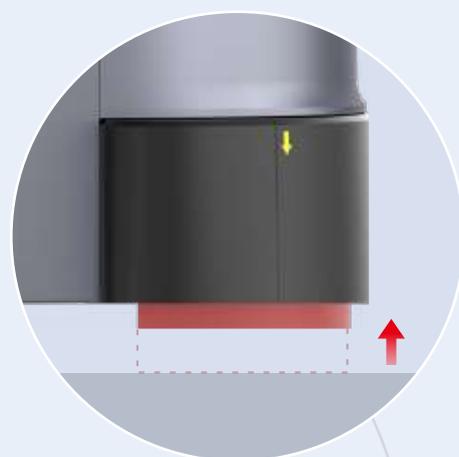
Riconosce le diverse superfici

## Modalità pulizia automatica\*

Phantas identifica i tipi di superficie e regola automaticamente l'altezza delle spazzole per proteggere i materiali del pavimento e garantire il miglior effetto pulente.

Accende automaticamente la modalità di aspirazione al passaggio su un tappeto.

Phantas solleva automaticamente la spazzola a rullo e il tergipavimento sui tappeti.



## È applicabile a una varietà di pavimenti duri o morbidi:

Moquette a pelo corto (nylon, poliestere, olefina, ecc.)

Pietra naturale (marmo, granito, bluestone belga, ecc.)

Marmo artificiale/granito/piastrelle di ceramica

Legno duro

Calcestruzzo

PVC

epossidico

.....



Nylon



Poliestere



Olefina



Marmo



Granito



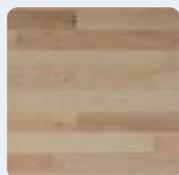
Bluestone belga



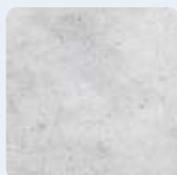
Marmo artificiale



Ceramica



Legno duro



Calcestruzzo



PVC



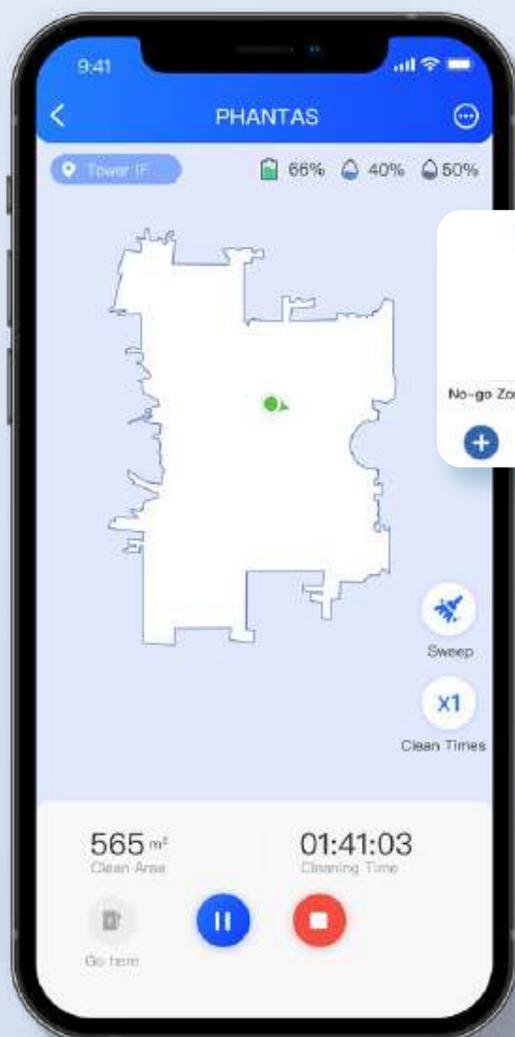
Resina epossidica

# GESTIONE SMART A PORTATA DI MANO

Mobile

## Tutto sul tuo smartphone

L'app ti consente di controllare la pulizia dei pavimenti da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. Offre numerose opzioni come la modifica delle mappe, il controllo remoto, la pianificazione delle attività, il reporting dei dati, ecc.



### Modifica mappa

Modifica la mappa del tuo piano impostando pareti virtuali o zone vietate per evitare di pulire le aree riservate.



### Telecomando

Attiva, metti in pausa o termina un'attività di pulizia da remoto e controlla il movimento del robot sul tuo smartphone.



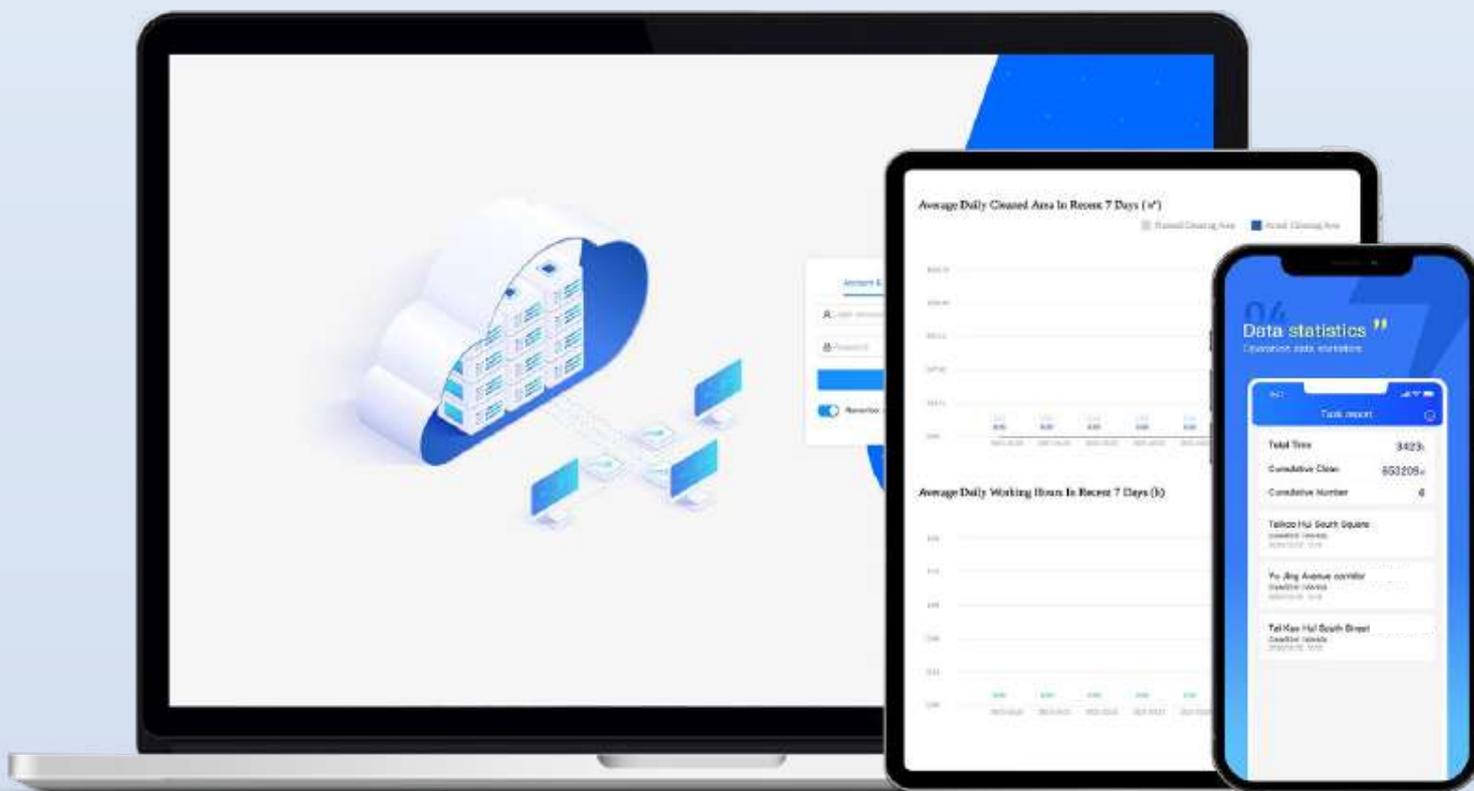
## Programmazione delle attività

Imposta un'attività sull'app e il robot inizierà automaticamente a pulire all'ora programmata.



## Segnalazione dei dati

Ricevi report dettagliati di metriche operative e grafici di statistiche storiche tramite l'app per ottenere informazioni dettagliate sui dati e consentire decisioni di gestione basate sui dati.



## SPECIFICHE

DIMENSIONE	
Lunghezza	540 mm
Larghezza	440 mm
Altezza	617 mm
Peso netto	48 kg
Ampiezza di aspirazione/spazzamento	410 mm
Ampiezza di lavaggio	330 mm

PULIZIA	
Capacità di pulizia	400-700 m <sup>2</sup> /h
Capacità del serbatoio dell'acqua	> 1000 m <sup>2</sup> di copertura
Sacchetto per la polvere	Garantisce da 3 a 7 giorni di lavoro senza svuotarlo
Contenitore rifiuti	0.7 L

MOVIMENTO	
Max. Pendenza	8°
Max Velocità operativa	0.8 m/s
Min.Larghezza passabile	550 mm* - 600 mm
Min.Altezza passabile	650 mm
Min.Larghezza di rotazione	650 mm* - 700 mm
Min.altezza degli ostacoli rilevati	20 mm
Min.Distanza dal muro	0 mm

ALIMENTAZIONE	
Tempo di lavoro	Lavaggio 4.5 ore, Aspirazione 4.5 ore Spazzare 18 ore, Pulire la polvere 10 ore
Tempo di carica	2 ore
Rumorosità	< 65dB

SENSORI	
Standard	LiDAR, fotocamere di profondità 3D, fotocamera RGB, sensore anti-goccia, sensore anti-collisione

Accessori	
	Stazione di ricarica, Carrello del serbatoio dell'acqua

**Komag**

Mitterweg 13/a Via di Mezzo ai Piani • 39100 Bozen / Bolzano

Tel: +39 0471 301 822 • info@komag.it

www.komag.it