CZAPNIK

PUDU BG1 Series

רובוט שטיפה-וייבוש גדול מבוסס בינה מלאכותית
(AI-Native)



תוכן

- אודות סדרת BG1
- תכונות מרכזיות
- תרחישי יישום
- אודות PUDU

CZAPNIK

מראה המוצר — PUDU BG1



CZAPNIK

מראה המוצר — PUDU BG1 Pro



CZAPNIK



שטיפה וטיאוט במעבר אחד

ניקוי קצוות נשלף

תחזוקה מיידית וידידותית למשתמש

ניקוי קסם מבוסס בינה מלאכותית

שיפור תפיסה תלת-ממדית

פעילות רציפה 24/7

- שטיפה, הברקה, טיאוט וניגוב אבק
- ערבוב אוטומטי ומיידי של שני חומרי ניקוי בזמן אמת
- זמן פעולה ארוך במיוחד ויעילות ניקוי גבוהה במיוחד

CZAPNIK

מפרט טכני

	PUDU BG1	PUDU BG1 Pro
משקל כולל	~344 ק"ג	
מידות כוללות	1195×760×1303 מ"מ (עם משוט) | 1120×660×1303 מ"מ (ללא משוט)	
קיבולת סוללה	90 אמפר-שעה (פלטפורמת 48V, שווה-ערך ל-180 אמפר-שעה בפלטפורמת 24V)	
זמן פעולה	טיאוט קדמי, שטיפה אחורית — עד 7.5 שעות | מצב סטנדרטי: 5.5 שעות+	
זמן טעינה	אזור מתח גבוה (AC≥180V): כ-3 שעות | אזור מתח נמוך (AC≤180V): כ-4.5 שעות | זיהוי מתח אוטומטי במטען	
יכולת ניקוי	שילוב טיאוט-שטיפה, ניגוב אבק (אופציונלי), הברקה (אופציונלי) — תומך בניקוי קצוות נשלף ובערבוב חומרי ניקוי כפול בזמן אמת	
שיטת ניווט	לידאר + היתוך תלת-ממדי VSLAM	לידאר תלת-ממדי + היתוך VSLAM

מפרט טכני (המשך)



	PUDU BG1	PUDU BG1 Pro
מרווח מעבר מינימלי	85 ס"מ	
רוחב שטיפה	550 מ"מ / 708 מ"מ (עם מברשות צד)	
יעילות ניקוי (שטיפה)	מצב כיסוי מלא: עד 2,000 מ"ר לשעה | מצב ניקוי נקודתי: עד 6,000 מ"ר לשעה	
קיבולת תיבת אבק	5 ליטר	
קיבולת מיכלי מים	מיכל מים נקיים: 75 ליטר | מיכל מים משומשים: 60 ליטר	
תיבת חומרי ניקוי	תיבת חומרי ניקוי כפולה, קיבולת כוללת כ-7 ליטר	
הפעלה ללא השגחה	נתמכת (דורשת עמדת טעינה/עגינה אופציונלית)	

מהו רובוט ניקיון מבוסס בינה מלאכותית (AI-Native)?

עיצוב חומרה ← ~~מונע בינה מלאכותית~~ ← מבוסס בינה מלאכותית (AI-Native)

רובוט ניקיון מבוסס בינה מלאכותית (AI-Native)

=

ביצוע מדויק של "דרגות חופש בחומרה"

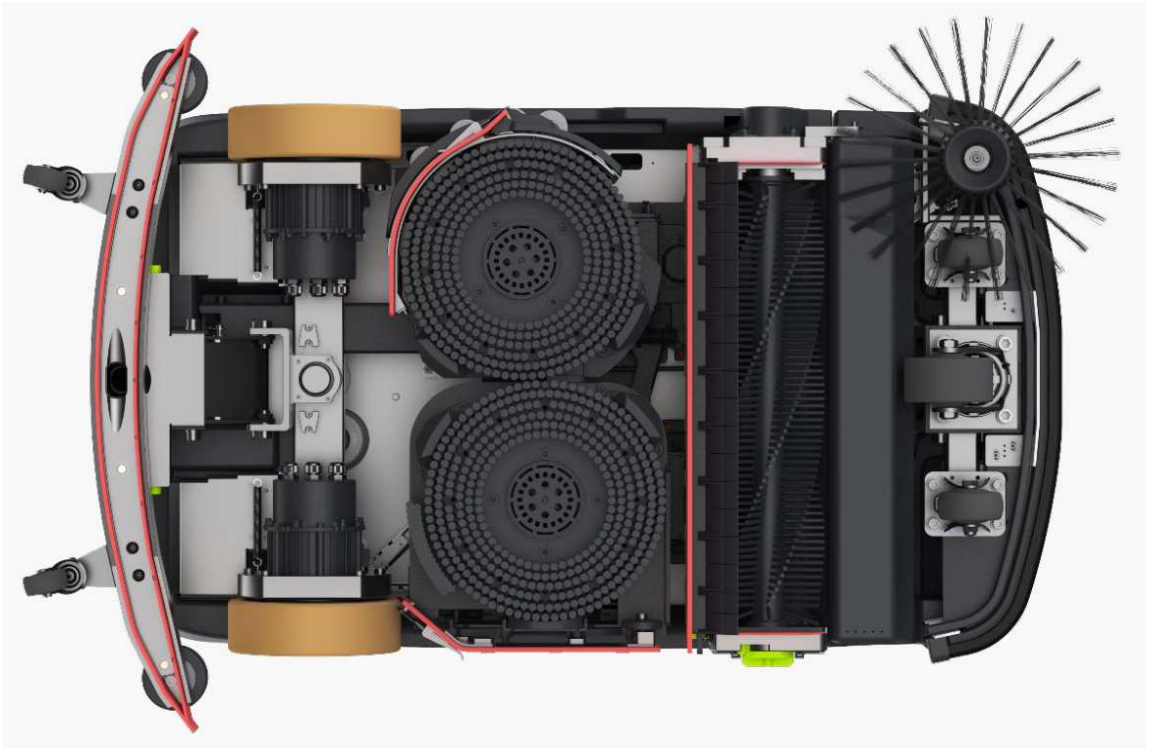
×

"דרגות חופש של בינה מלאכותית" שמתפתחות כל הזמן

CZAPNIK

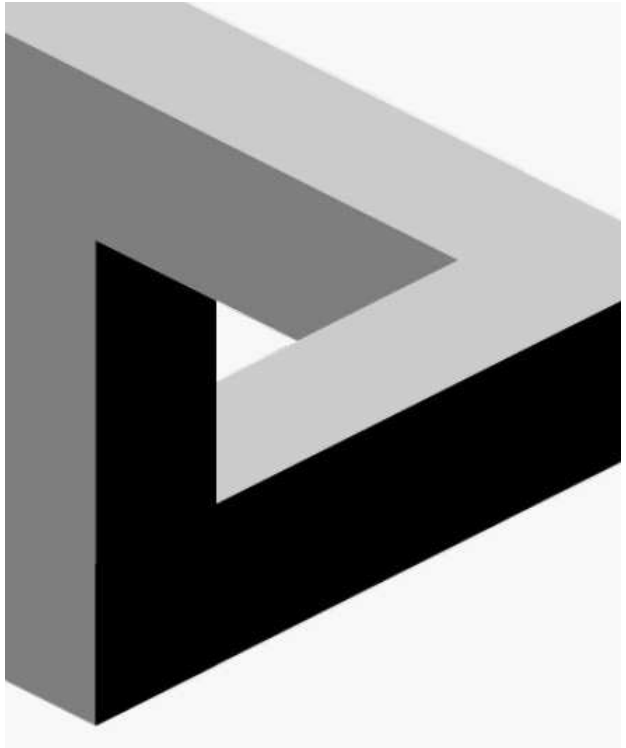
טיאוט קדמי, שטיפה אחורית – מבנה מחדש של יעילות הניקוי

טיאוט ושטיפה במעבר אחד



רוחב שטיפה 550 מ"מ, רוחב טיאוט 708 מ"מ
קיבולת מים 75/60 ליטר, קיבולת חומר ניקוי 7 ליטר, קיבולת תיבת אבק 5 ליטר

ארכיטקטורה מתקדמת, יעילות מרבית



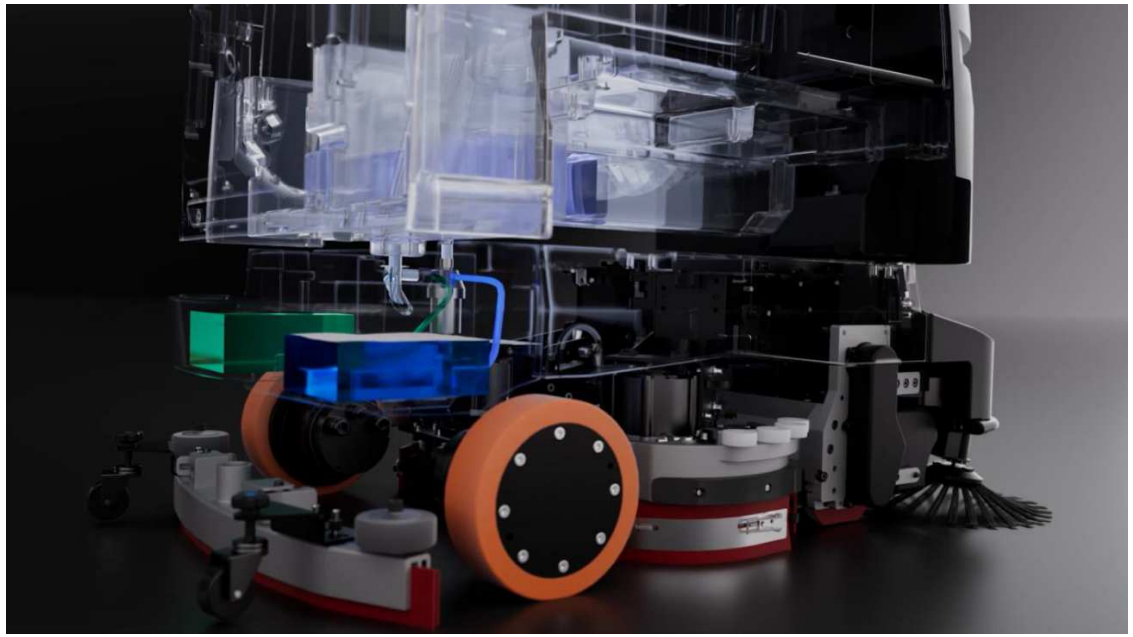
ארכיטקטורת חשמל 48V, 90 אמפר-שעה – שווה-ערך ל-180 אמפר-שעה בפלטפורמת 24V
זמן ניקוי 7.5 שעות+ (מצב סטנדרטי 5.5 שעות+), יעילות ניקוי 2,000 מ"ר/שעה

ניקוי קצוות נשלף



מברשת השטיפה יכולה להישלף פיזית כדי להגיע לקירות ולקצוות המדפים, ולהסיר ביסודיות אבק ולכלוך לאורך הקצוות – לשיפור הכיסוי ולצמצום הצורך בניקוי ידני משלים.

ערבוב חומרי ניקוי כפול בזמן אמת



שני מיכלי חומרי ניקוי (7 ליטר בסך הכול) ברמת דיוק של מיליליטרים.
מינון אוטומטי מבטל אי-דיוקים בערבוב ידני.

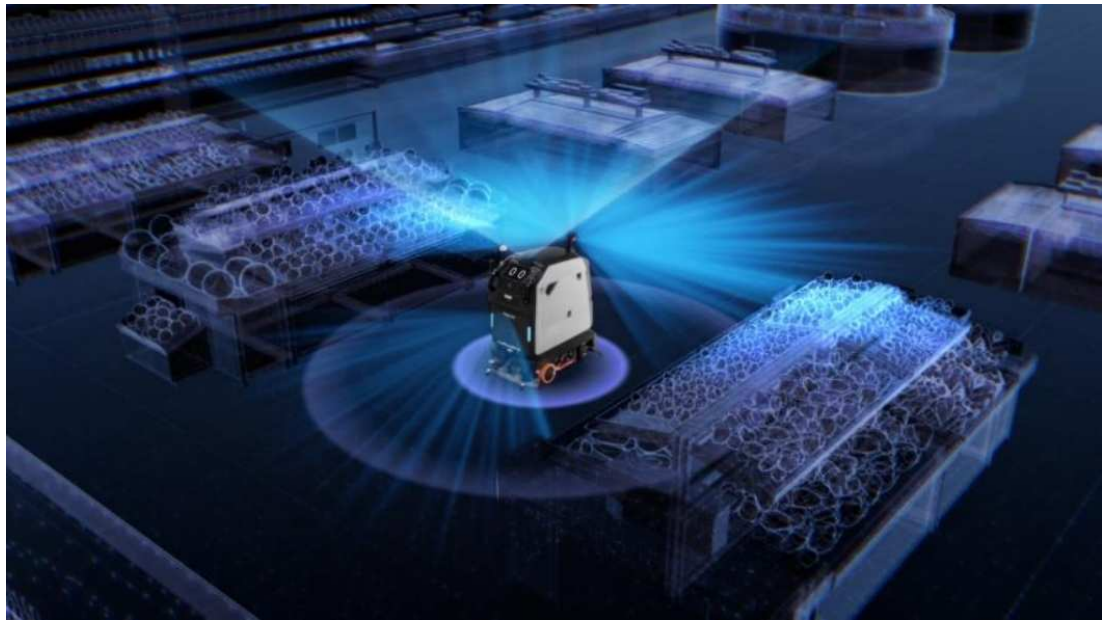
שילובי חומרים אפשריים:

- חומר ניקוי חומצי + חומר ניקוי בסיסי
- חומר ניקוי + חומר חיטוי
- חומר ניקוי + מונע קצף
- חומר ניקוי + מסיר ריח
- חומר ניקוי + מבריק

היתוך תלת-ממדי חזותי



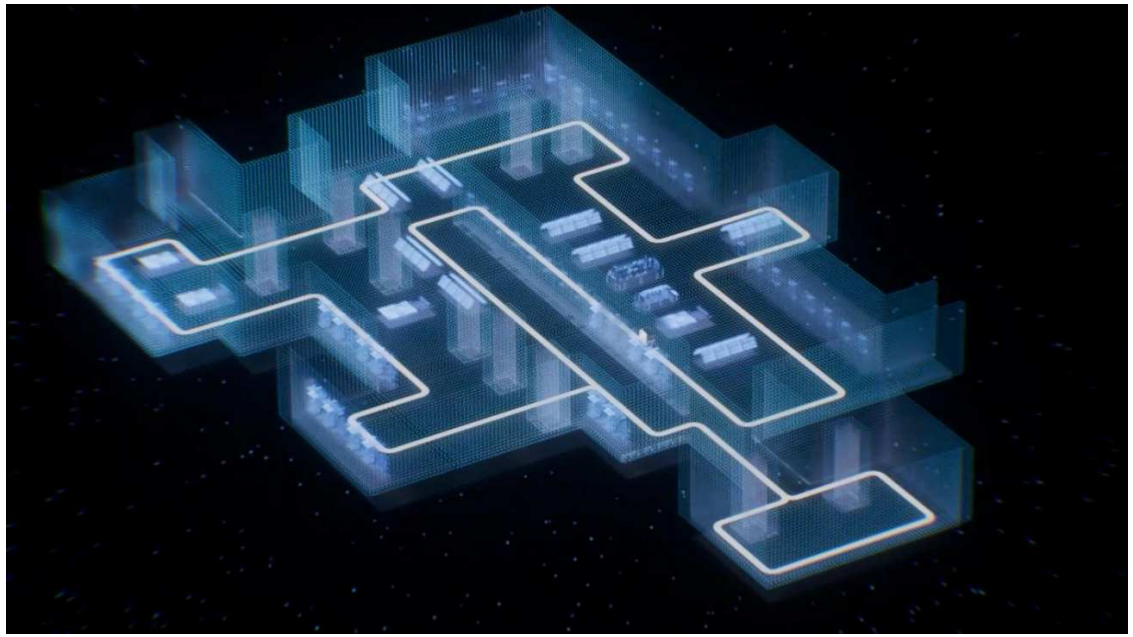
פלטפורמת חישוב עוצמתית מבוססת בינה מלאכותית (שני שבבים + יחידת חישוב משופרת AI)



היתוך VSLAM תלת-ממדי + לידאר + חיישנים מרובים

CZAPNIK

ניקוי חכם – ניקוי נקודתי מבוסס בינה מלאכותית

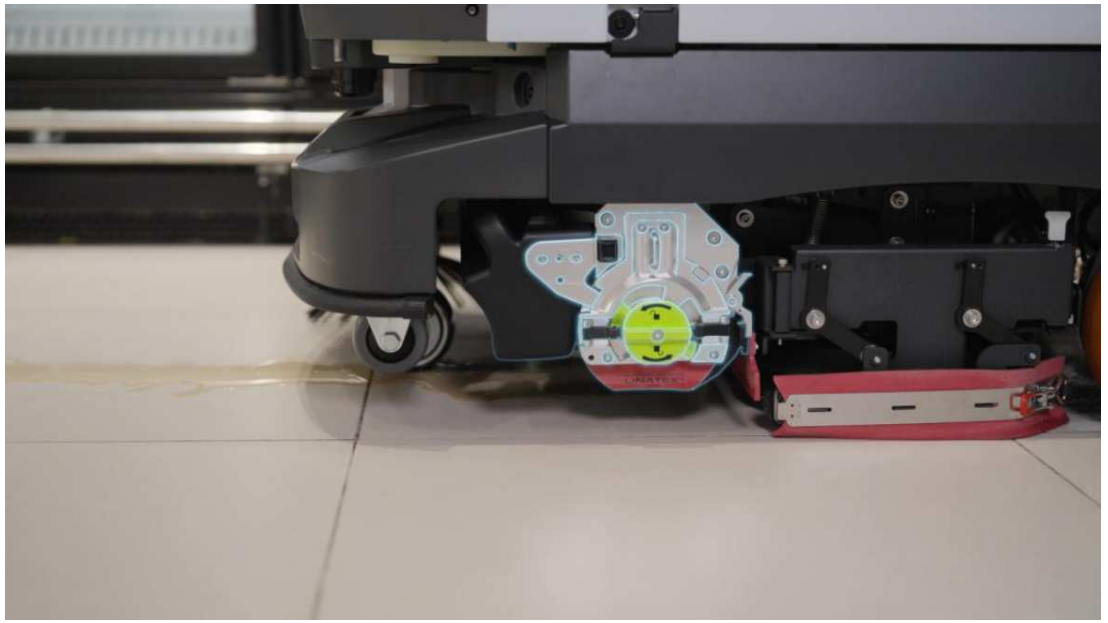


יעילות ניקוי במצב ניקוי נקודתי

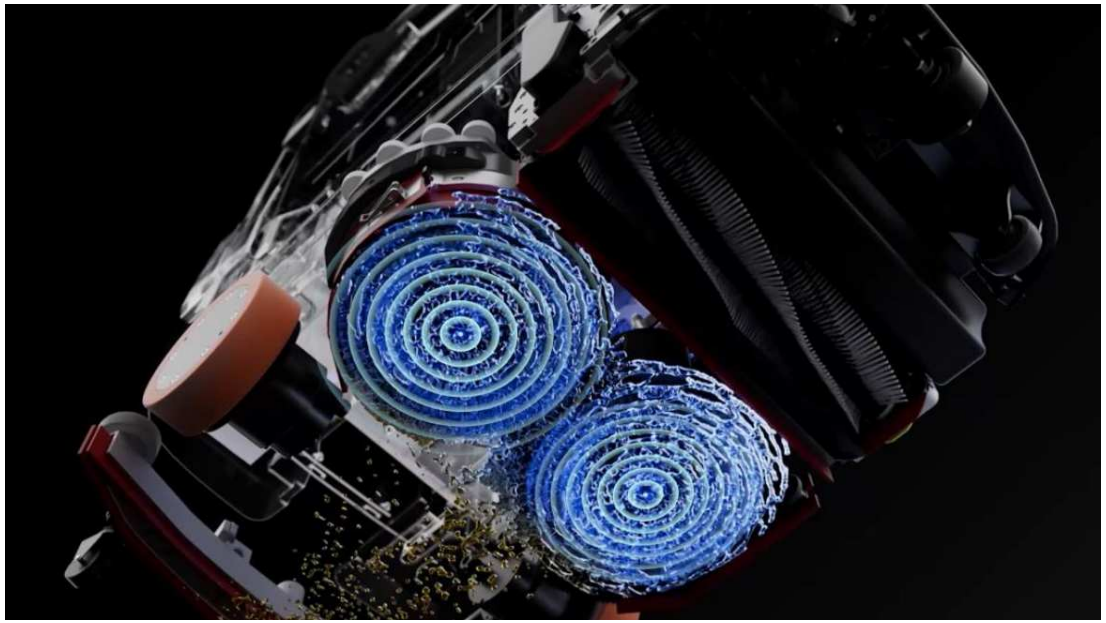
6,000 מ"ר לשעה

בהתבסס על שדה ראייה רחב במיוחד וראייה מבוססת בינה מלאכותית, סדרת PUDU BG1 מזהה ומטרגטת ליכלוך בזמן אמת. גישת "ראה ונקה" הופכת את הניקיון מריאקטיבי ליזום, ומבטיחה רצפות נקיות באזורים עמוסי תנועה בזמן תגובה מיידי.

ניקוי חכם – הסתגלות מבוססת בינה מלאכותית

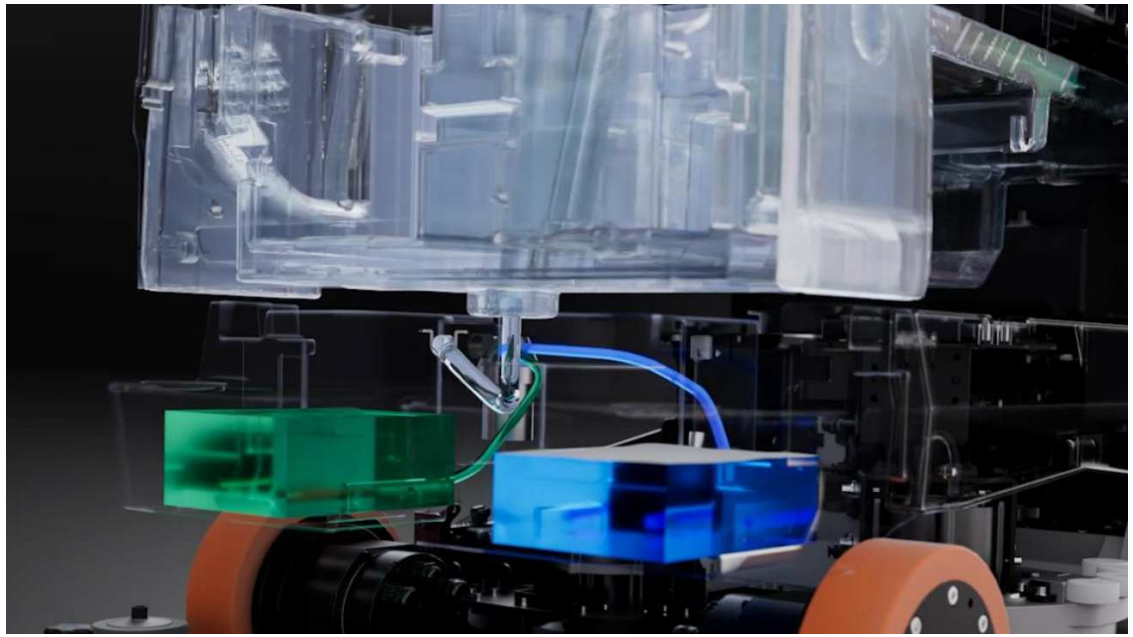


עם זיהוי שפך רטוב, המערכת נסוגה מיידית עם מודולי הטיאוט (מברשת צד, מברשת גלגלת) כדי למנוע התפשטות משנית



בכתמים עיקשים, המערכת מגבירה אוטומטית את לחץ ומהירות המברשת לניקוי חלק במעבר אחד

ניקוי חכם – הסתגלות מבוססת בינה מלאכותית (המשך)



ערבוב חומרי ניקוי מסתגל:

המערכת מתאימה אוטומטית את עוצמת החומרים הכימיים לתנאי הרצפה, לביצועי ניקוי מיטביים תוך צמצום הצריכה.

ניקוי חכם – ניקוי לפי קריאה (Summon Cleaning)



עבודת צוות מייעלת את הניקיון

- זיהוי חכם: תיעוד כתמים בזמן אמת
- מסירה חלקה: שיבוץ משימות אוטומטי בין רובוטים
- כיסוי מלא: מטיאוט לכלוך גדול ועד שטיפת כתמים

ניקוי חכם – נוספים



ניקוי נקודתי אולטרה – ניקוי מהיר של אזורים בעלי סבירות גבוהה להתלכלכות,
בהתבסס על נתוני מפת החום ההיסטוריים



מפת חום כתמים – נבנית על סמך הצטברות הלכלוך שזוהתה בכל משימת ניקוי

ניקוי חכם – נוספים (המשך)

מפת אפקט ניקוי



תיעוד כתמים עיקשים, כגון שאריות דבק ומסטיק, שלא ניתן להסיר לגמרי בכל משימת ניקוי

ניקוי מודרך



ניקוי חוזר חכם מבוסס בינה מלאכותית



כישורי ניקוי מבוססי AI-Native = ביצוע מדויק של "חופש חומרה" × גיוון "בינה מלאכותית" מתפתח

חופש חומרה מדויק

- טיאוט (חזק) קדמי, שטיפה אחורית
- הרמה ובקרה עצמאית של מברשת הדיסק
- הרמה ובקרה עצמאית של מברשת הגלגלת
- ניקוי קצוות נשלף במברשת הדיסק
- ערבוב אוטומטי בזמן אמת של שני חומרי ניקוי
- מצלמות AI וחיישני VSLAM קדמיים ואחוריים

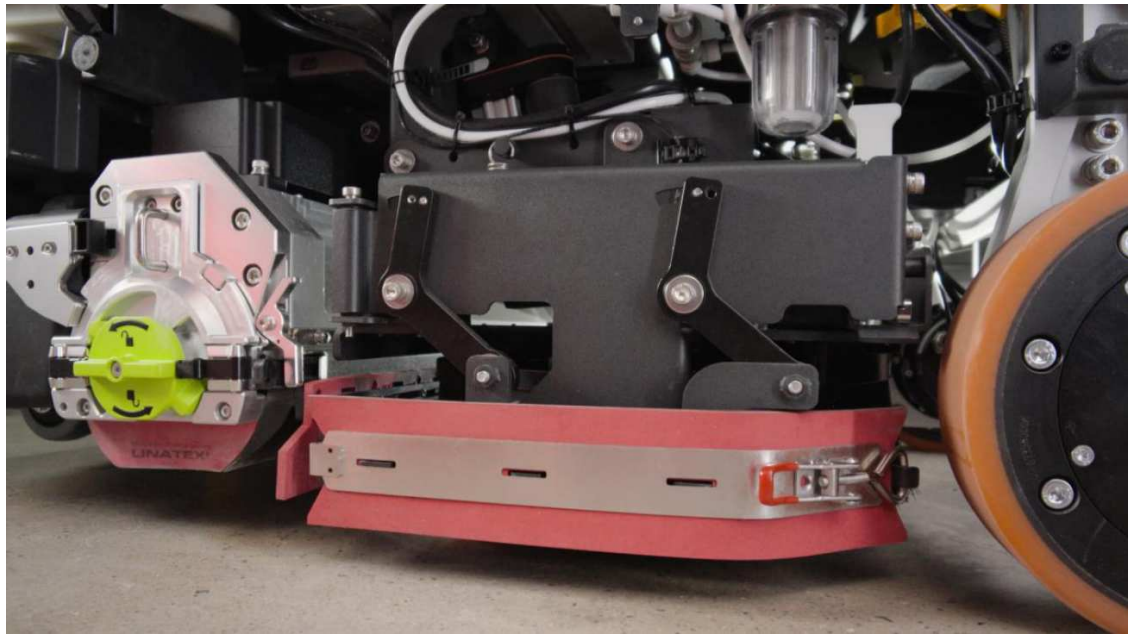
תפיסה מבוססת בינה מלאכותית

- יכולת זיהוי לכלוך וכתמים
- יכולת זיהוי אפקט ניקוי
- VSLAM תלת-ממדי
- ניקוי קצוות אוטומטי
- זיהוי ותפיסת כלי רכב
- .....

יכולות בינה מלאכותית חכמות

- מנגנון ניקוי מסתגל מבוסס AI
- ערבוב חומרי ניקוי מסתגל מבוסס AI
- ניקוי נקודתי מבוסס AI
- מפת חום כתמים, מפת אפקט ניקוי
- ניקוי לפי קריאה, ניקוי מודרך
- ניקוי נקודתי אולטרה

תחזוקה מהירה ונוחה



ראשון מסוגו בעולם

רובוט ניקיון עם התקנת מברשת דיסק אוטומטית, ההופך אותו לרובוט הניקיון הראשון בעולם הידידותי באמת לצוותי הניקיון.

ניקיון אוטומטי מלא – 24 שעות ביממה



עמדת השירות המשולבת מבצעת אוטומטית מילוי מים, ניקוז וטעינה, ומבטיחה מוכנות לפעולה 24/7. באמצעות סגירת המעגל בין ביצוע המשימות לתחזוקה, המערכת מונעת הצטברות שאריות וריחות, ומאפשרת תהליך עבודה רציף וללא צורך בהתערבות ידנית.

אינטראקציית אדם-מכונה

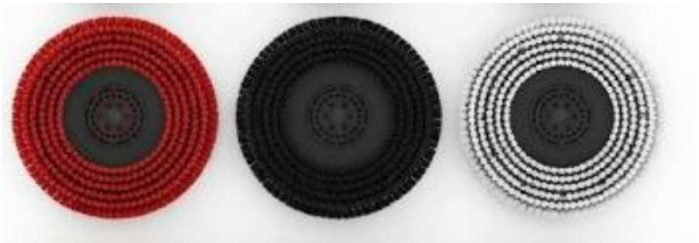


מערכת אזעקה קולית-חזותית



מצב רכיבה (Ride-on)

חומרים מתכלים ואביזרים אופציונליים



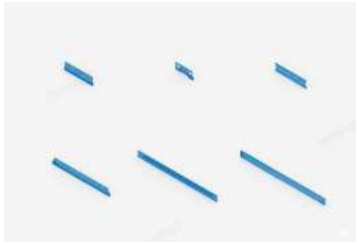
מברשת דיסק לשטיפה



להב גומי (משוט)



כרית שפשוף



להב גומי (עמיד לשמן)

אביזרים אופציונליים

- ערכת רכיבה (Ride-on Kit)
- מכלול ניגוב אבק

יכולות IoT



בקרת מעלית



דלת / שער אוטומטיים



אפליקציית Pudulink

CZAPNIK

תרחישי קמעונאות

L1: קמעונאות

- חנויות כלבו וסופרמרקטים
- **סופרמרקטים בשיטת מחסן**
- סופרמרקטים לשיפוצים/DIY
- מתחמים מסחריים

פילוח תרחישים

אזור מזון טרי

אזור מדפים

מעברים

משימת BG1: שטיפה בתדירות גבוהה + ניקוי קצוות

★ ערך הליבה של המוצר:

- **אנטי-החלקה וייבוש מיידי,** ניקוי לחות ולכלוך יבש במעבר אחד
- **ניקוי קצוות,** מכסה במדויק את קצוות המדפים

טיאוט ושטיפה במעבר אחד
ניקוי לחות ויובש במעבר אחד

55 ס"מ
רוחב שטיפה רחב במיוחד

ניקוי קצוות חיצוני
הרחבה פעילה החוצה

ניקוי מסתגל/נקודתי מבוסס AI
נקי ויעיל יותר





CZAPNIK

תרחישי ייצור תעשייתי

L1: תעשייה

- ייצור מזון
- **ייצור כימי**
- ייצור משקאות
- ייצור מוצרי כימיה

פילוח תרחישים

אזור מפעל

- **מעבר מפעל**

אזור משרדים

משימת BG1: ניקוי עמוק + ניקוי פינות וקצוות

★ ערך הליבה של המוצר:

- **ניקוי כתמי שמן:** שטיפה עוצמתית בשתי מברשות דיסק, יחס חומרי ניקוי חופשי, מעבר גמיש
- **הגנה על הרצפה:** טיאוט ושטיפה במעבר אחד, ניקוי פסולת

טיאוט ושטיפה במעבר אחד
ניקוי כפול במעבר אחד

מברשת דיסק כפולה
הסרת לכלוך מרבית

מיכלי חומרי ניקוי כפולים
ערבוב מדויק בזמן אמת

ניקוי מסתגל/נקודתי מבוסס AI
נקי ויעיל יותר





CZAPNIK

תרחישי לוגיסטיקה ומחסנים

L1: לוגיסטיקה

- אחסון חומרי גלם
- **אחסון מוצרי צריכה**
- אחסון 3PL
- אחסון בשרשרת קור

פילוח תרחישים

- אזור מיון
- **אזור מדפי מחסן**
- אזור משרדים

משימת BG1: פעולות ניקוי בשטח גדול

★ ערך הליבה של המוצר:

- **ניקוי 24 שעות:** ניקוי ללא הפסקה
- **ניקוי יעיל:** ניקוי מתוזמן בקלות
- **הגנה על הרצפה:** טיאוט ושטיפה במעבר אחד, ניקוי פסולת

90 אמפר-שעה
שווה-ערך ל-180 אמפר-שעה ב-24V

75/60 ליטר
מיכלי מים נקיים/משומשים גדולים

7.5 שעות
זמן פעולה מרבי

טיאוט ושטיפה במעבר אחד
ניקוי כפול במעבר אחד





CZAPNIK

תרחישי חניונים (BG1 Pro)

L1: נדל"ן ושירותי נכסים

ניהול נכסים ומתקנים

נדל"ן מגורים ומשרדים

שירותי ניקיון

פילוח תרחישים

אזור לובי

אזור מרתף

אזור משרדים

משימת BG1 Pro: ניקוי נתיבים ומקומות חניה

★ ערך הליבה של המוצר:

- **ניקוי והגנה:** מברשת דיסק כפולה, לחץ גבוה, שטיפה עוצמתית
- **בטיחות, ללא התנגשות:** זיהוי כלי רכב
- **ניקוי בשטח גדול:** גודל וקיבולת גדולים, שטיפה עמוקה

31 ק"ג

יכולת הסרת לכלוך מרבית

>10,000 מ"ר+

שטח פעולה בודד מרבי

הימנעות מכלי רכב

לידאר תלת-ממדי

טיאוט ושטיפה במעבר אחד

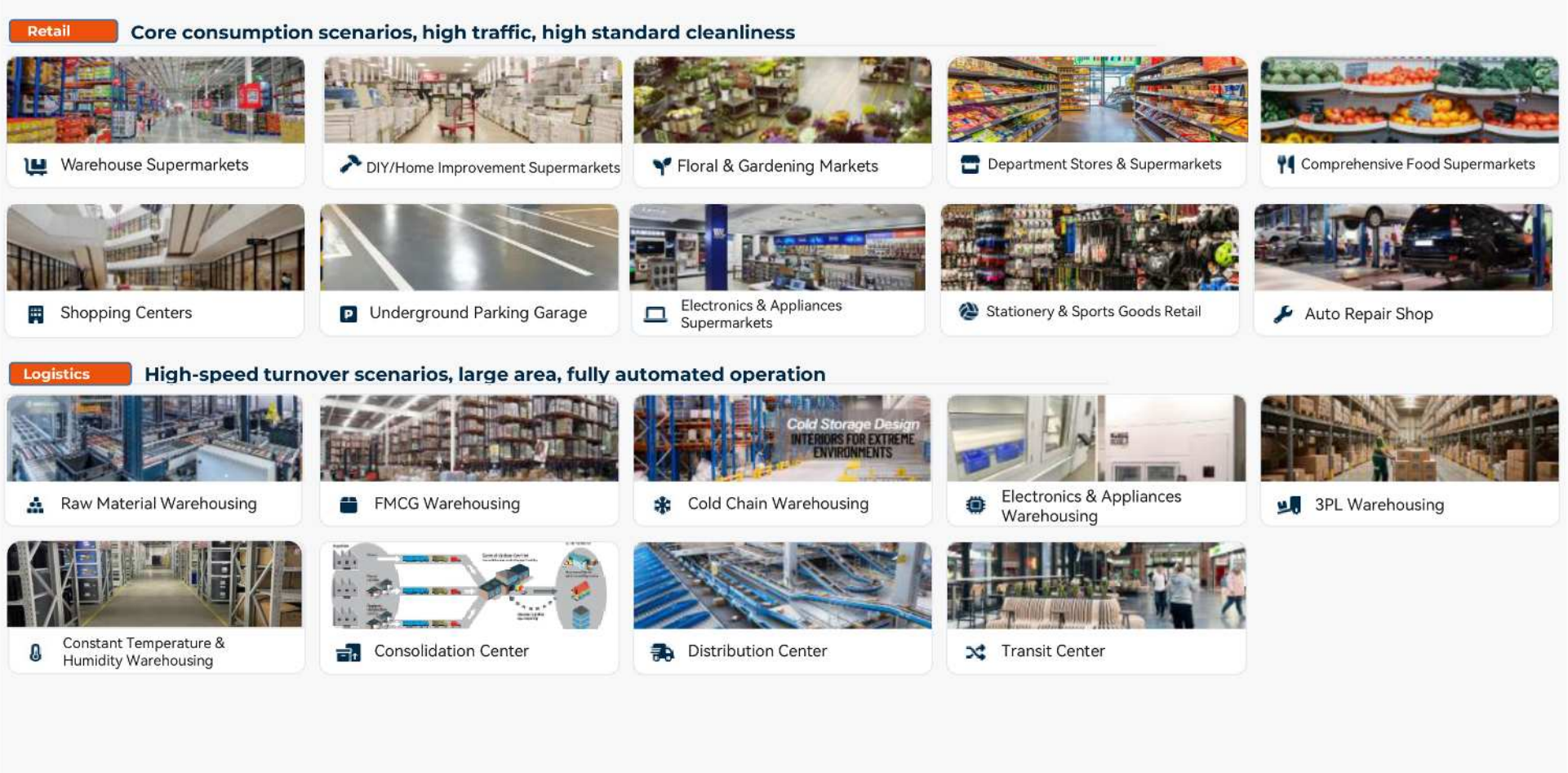
ניקוי כפול במעבר אחד



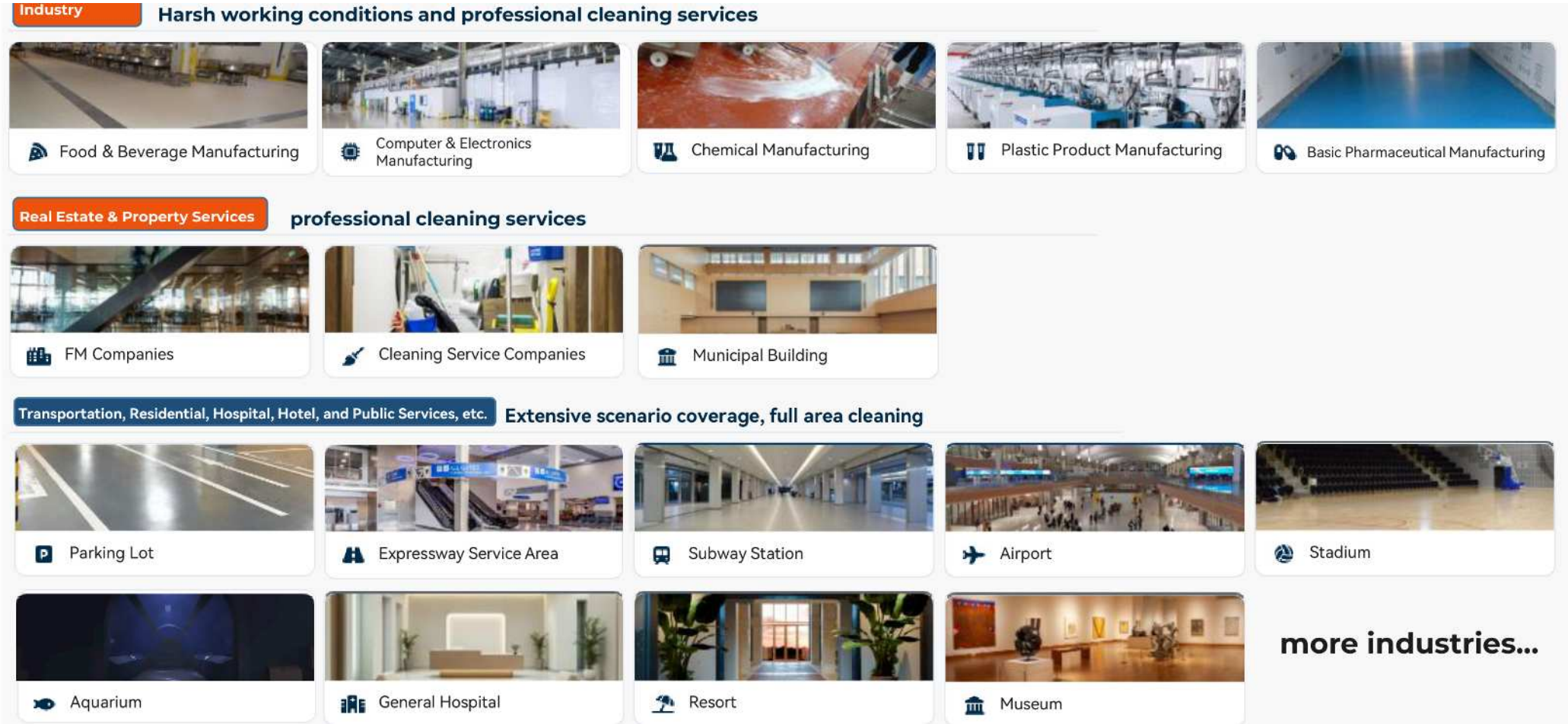


CZAPNIK

שוק היעד של סדרת BG1 – קמעונאות ולוגיסטיקה



שוק היעד של סדרת BG1 – תעשייה, נדל"ן ותחבורה



CZAPNIK

בחרו את רובוט הניקיון המתאים ביותר

Scrubbing



BG1 Pro: World's first AI-native Large Scrubber-Dryer Robot Pro
Best for: Parking lots and other large-area deep cleaning



BG1: World's first AI-native Large Scrubber-Dryer Robot
Best for: 2500~10000+㎡ cleaning area, stubborn stain removal



CC1 Pro: World's first AI-native medium-sized floor Scrubbing robot
Best for: 500-2500㎡ cleaning area, stubborn stain removal



CC1: World's first 4-in-1 medium-sized cleaning robot
Best for: 500-1500㎡ cleaning area, light to moderate stain removal



SH1: Multifunctional compact floor scrubber with powerful cleaning capability
Best for: Small scenarios such as restaurants and restrooms

Sweeping



MT1: World's first AI-native sweeping robot
Best for: Suitable for 500-20000㎡ ultra-large indoor areas, easily sweeps all types of large debris.



MT1 Max: World's first AI-native complex scenario sweeping robot
Best for: 500-20000㎡ parking lots, outdoor and other complex scenarios, easily sweeps all types of large debris.

Carpet Vacuuming



CC1: World's first 4-in-1 medium-sized cleaning robot
Best for: 500-2000㎡ carpeted areas, easy daily carpet vacuuming



MT1 Vac: World's first AI-native large-area dry cleaning robot
Best for: 500-15000㎡ large carpeted areas, efficient and thorough vacuuming.

Hard Floor Dust mopping/ Vacuuming



MT1 Vac: World's first AI-native large-area dry cleaning robot
Best for: 500-15000㎡ indoor hard floors, easy dust mopping and vacuuming.

אודות היצרן



PUDU Robotics הינה חברה גלובלית מובילה אשר חרטה על דגלה לפעול לשיפור הפרודוקטיביות ורמת החיים האנושית באמצעות טכנולוגיה מתקדמת. נושא המחקר והפיתוח הוא לב ליבה של החברה. החברה מייצרת, משווקת ומוכרת רובוטים תוך שימוש בבינה מלאכותית ברמות הגבוהות ביותר. לחברה מגוון רחב של מוצרים רובוטיים ייעודיים וגם רובוטים מדמי אדם (ההומנואידים).

כיום PUDU מציעה מספר קווי מוצרים: רובוטים לשינוע סחורות לעולמות האירוח והתעשייה, וכן רובוטים לניקיון. החברה משרתת מספר רב של תעשיות, הכוללות את תעשיית המזון והמשקאות, קמעונאות, אירוח, בריאות, בידור וספורט, מתקנים תעשייתיים, חינוך ועוד. החברה סיפקה בהצלחה מעל 100 אלף יחידות למגוון שווקים, עם נוכחות במעל 1,000 ערים ומעל 80 מדינות ברחבי העולם.

* הנתונים הסטטיסטיים נכונים לחודש ינואר 2026

פריסה גלובלית של היצרן



+80
מדינות ואזורים מכוסים

+1,000
ערים מכוסות

+700
מפיצים ברחבי העולם

+800
סה"כ עובדים

* הנתונים הסטטיסטיים נכונים לחודש ספטמבר 2025

פרסי הוקרה של היצרן

PUDU Robotics זכתה להכרה מצד ארגונים ומוסדות במגוון תעשיות.

פרס Red Dot
"הטוב מבין הטובים"



פרס Red Dot
עיצוב מוצר 2023 & 2025



פרס בינלאומי למצוינות בעיצוב



פרס iF Design
2025 & 2023



פרס Good Design



פרס Fast Company
לחדשנות בעיצוב



פרס חדשנות CES



פרס חדשנות IFEX



פרס מודלים עסקיים חדשים –
Horeca



גמר פרסי WIPO Global



זוכה אתגר החדשנות
Commercial Kitchen



פרסי IFSA

תעשיות יישום עיקריות

מהפכה בעשרה תחומי תעשייה עיקריים עם פתרונות רובוטיים חכמים



מזון ומשקאות



אירוח



קמעונאות



מחסנים, לוגיסטיקה ותעשייה



בריאות



נדל"ן ושירותי נכסים



חינוך



בידור וספורט



תחבורה ושירותים נלווים



שירות ציבורי



זרועת הרובוטיקה של קבוצת צ'פניק היא היבואנית הרשמית של PUDU בישראל | כתובת: המעיין 26, מודיעין מכבים רעות | טלפון: 03-9533200 | אימייל: czapnikrobotics@czapnik.co.il