

---

# AUTOSAT

**Полуавтоматический радишаттл предназначен для многоуровневого перемещения и складирования паллет. Идеально подходит для всех секторов промышленности и для всех марок стеллажных систем.**



Запатентовано компанией AUTOMHA в 2002 году  
Более 3,000 радиошаттлов установлены в 40 странах  
Использование при температурах до  $-30^{\circ}\text{C}/+55^{\circ}\text{C}$

AUTOSAT- это полуавтоматический радиошаттл, созданный компанией AUTOMHA, предназначенный для многоуровневого перемещения и складирования паллет.

Радиошаттл предназначен для самостоятельного перемещения паллет по направляющим рельсам внутри каналов стеллажей для загрузки/выгрузки или уплотнения канала.

Шаттл работает в полуавтоматическом режиме, управление осуществляется оператором штабелера с помощью многоязычного русифицированного пульта дистанционного управления (далее ПДУ).

Автоматически перемещаясь по дорожкам, AUTOSAT может легко двигаться между различными уровнями и полками с помощью стандартного погрузчика, поскольку он выбирает, укладывает и переупорядочивает поддоны в соответствии с FIFO (первым пришел - первым ушел) или Режим LIFO (последним пришел - первым ушел).

Использование радиошаттлов позволяет задействовать весь объем склада, вдвое сократить время обработки складских и комплекточных операций, а также повысить уровень безопасности персонала, находящегося на складе. AUTOSAT подходит для перемещения всех типов паллет, совместим со всеми типами погрузочных устройств, а также может использоваться во всех отраслях промышленности и складского хозяйства. Радиошаттл гарантирует высокую продуктивность работы при экстремально низких или высоких температурах от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ .

AUTOSAT - это технология, впервые запатентованная AUTOMHA и продаваемая в США и Канаде под брендом PALLET RUNNER.

Склады, оснащенные технологией AUTOSAT, могут управляться специальным программным обеспечением LOG, которое оперирует всеми данными о входящей и исходящей обработке грузовых единиц на складах.

## FUNCTIONS

### ● СТАНДАРТ

**Загрузка паллет:** погрузчик поднимает радиощаттл на вилах и ставит на первое паллетоместо в стеллажном канале. Погрузчик загружает паллету в стеллаж на первое паллета место над шаттлом. Оператор погрузчика с помощью пульта управления вводит команду о начале работы нажатием кнопки «STOW» (загрузка). Шаттл видит паллету над собой, поднимает груз и переносит его на первое свободное для хранения место в глубине канала. Шаттл опускает паллету и возвращается в исходное положение, распознает следующую паллету и цикл повторяется.

**Выгрузка паллет:** Оператор вводит команду выгрузки паллет при помощи кнопки «PICK» (выгрузка) на ПДУ. Радиощаттл передвигается вдоль стеллажа по рельсам, останавливается под первой доступной паллетой, поднимает ее и подает паллет на выгрузку. Оператор забирает паллет погрузчиком и освобождает шаттл для дальнейшей работы.

#### **Продолжительная выгрузка:**

одним нажатием кнопки «CONTINUOUS PICKING» автоматическая выгрузка оператор запускает действие, состоящее из нескольких задач. При этом оператору не нужно многократно нажимать кнопки на ПДУ, шаттл последовательно выгружает все паллеты, это удобно и полезно при многократном обращении к одной ячейке хранения.

#### **Возможна настройка вручную расстояния между паллетами от 20 до 150 мм.**

В случае возникновения свеса товара с паллет, расстояние между ними можно увеличить с помощью ПДУ.

### ● РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Управление функциями радиощаттла осуществляется вручную с помощью ПДУ. Каждая операция контролируется отдельными пошаговыми командами, такими как: подъем, укладка, перемещение.

ПДУ подходит для одновременного управления до 4х радиощаттлов.

Есть возможность подсчета количества операций.

Автоматическое предупреждение о необходимости техобслуживания.

### ● ОПЦИИ

Режим «Compacting Push» для организации компактного хранения паллет

Радиощаттл автоматически регулирует наполняемость линии хранения и заполняет пустые места, компактно размещая и уплотняя паллеты (функция доступна для принципа FIFO).

Режим «Compacting Pull»

Радиощаттл самостоятельно реорганизует движение груза по рельсам, уплотняя все паллеты для заполнения пустых пространств (функция доступна для принципа FIFO, уплотнение при отгрузке).

Предотвращение столкновений между радиощаттлами на одной полосе движения. Может потребоваться, если на одной полосе движения грузов используются несколько устройств. Радиощаттлы общаются друг с другом, избегая столкновений (функция доступна для принципа FIFO).

#### **Инвентаризация:**

подсчет количества паллет в канале. Радиощаттл, проезжает под паллетами весь канал и с помощью датчиков пересчитывает паллеты. Общее количество паллет в канале отображается на ПДУ. Функция подходит для средних и длинных рядов хранения.

Мультипаллетность: обработка паллет разных размеров (FIN, EURO или USA).

Обеспечивает гибкую систему работы склада и позволяет использовать паллеты разных размеров на одной линии хранения.

#### **Функция непрерывной выгрузки «Plus»**

Радиощаттл ведет себя так же, как и при продолжительной выгрузке, забирает паллет и привозит к месту выгрузки ставит его и не ждет пока погрузчик заберет паллет а сразу же отправляется за вторым, возвращается со вторым паллетом и если первый не успел забрать то стоит в ожидании пока не заберут первый. Как только первый забрали шаттл подает второй и отправляется за следующим. Таким образом всегда есть две паллеты, готовых к отгрузке. Шаттл работает в автоматическом режиме без участия человека.

#### **Частичная выгрузка или выгрузка точного кол-ва паллет**

С помощью ПДУ вводим точное кол-во паллет и шаттл в режиме продолжительной выгрузки подает необходимое кол-во паллет.

#### **Продолжительное хранение**

Одним нажатием кнопки «Continuous storage» сотрудник запускает операцию, состоящую из нескольких действий, необходимых для продолжительного хранения. Это полезная функция для составного хранения разных грузов на одной линии.

#### **Двухнаправленная работа**

Радиощаттл может работать в режиме FIFO, изменяя направление через ПДУ.

#### **Контролируемое паллетное хранение**

С помощью меню ПДУ можно определить место хранения первой паллеты в полосе движения.

#### **Одометр (дистанционный спидометр)**

Считает количество пройденных километров.

#### **Камера**

Радиощаттл оснащен бортовой камерой, обеспечивающей наблюдение за движением в режиме реального времени и позволяющей провести немедленную диагностику по Wi-Fi.

#### **QR Код**

Идентификация полосы движения с помощью тега QR-кода.

#### **Измеритель угла наклона**

Обнаруживает неправильное положение паллеты или шаттла в полосе движения.

#### **Расстояние между паллетами 240 - 350 мм**

#### **Специальные функции по запросу**

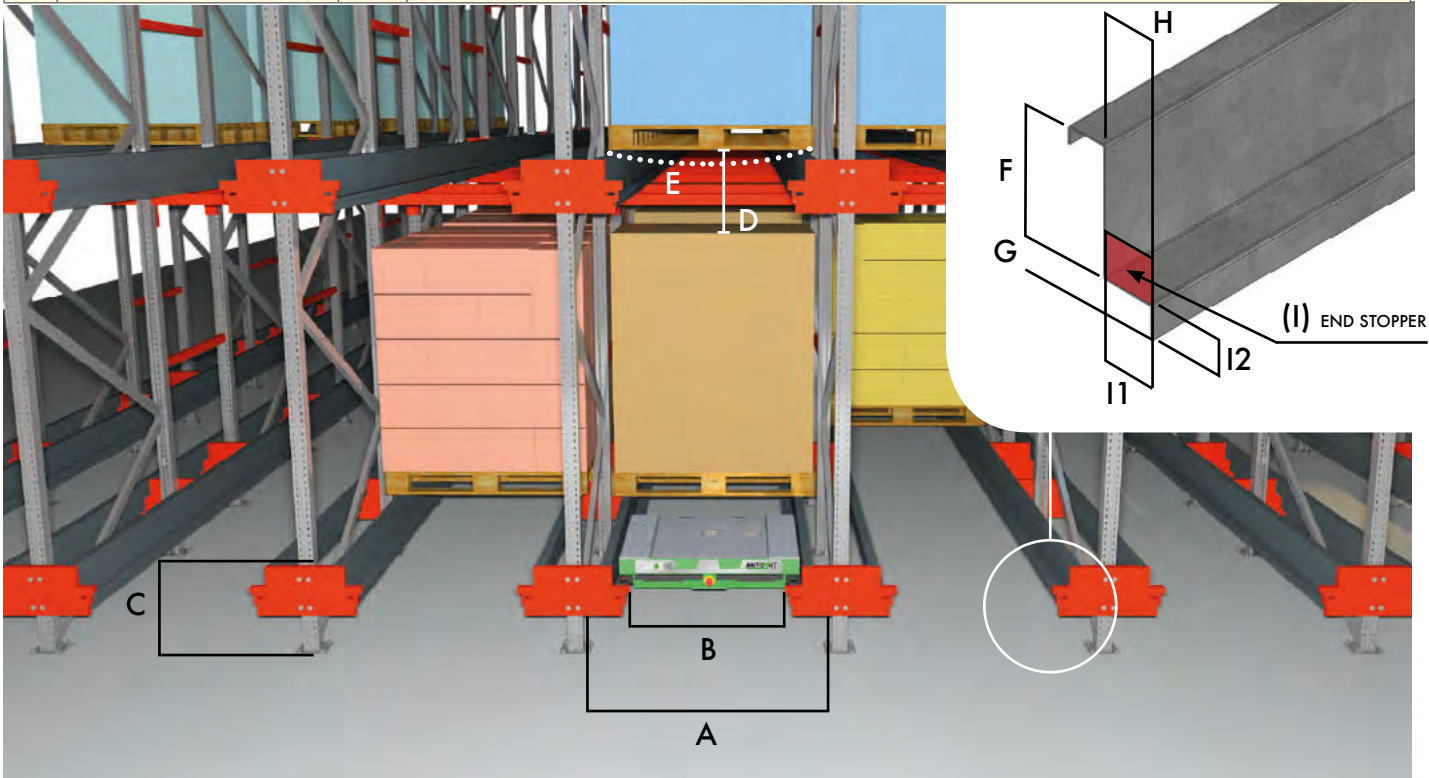
#### **Программное обеспечение для диагностики**

**В случае возникновения ошибок ПДУ отображает код проблемы.**

	TECHNICAL DATA		AUTOSAT MODELS										
	Data	u.m.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	inch
IDENTIFICATION	Model	type	SAT.0812	SAT.1010	SAT.1012	SAT.1111	SAT.1112	SAT.1140	SAT.1165	SAT.1210	SAT.1212	SAT.4840	SAT.4048
	Pallet dimensions (D = depth/ F = forking side)	mm	800(D) x1200(F)	1000(D) x1000(F)	1000(D) x1200(F)	1100(D) x1100(F)	1100(D) x1200(F)	1140(D) x1140(F)	1165(D) x1165(F)	1200(D) x1000(F)	1200(D) x1200(F)	48(D)x40(F)	40(D)x48(F)
	Power supply	type	Lithium Battery										
	Command mode	type	Radiofrequency (Wifi Optional)										
	Load capability	kg	1500 (2000 Optional)										
	Temperature range ST / BZ / HT	°C	BZ -30 / -1   ST > 0 / +55										
DIMENSIONS	L1 total length (ref. technical drawing)	mm	884	1084	1084	1184	1184	1224	1249	1304	1304	1304	1084
	L2 total width (ref. technical drawing)	mm	947	820	947	820	947	947	947	820	947	820	947
	L3 total height (ref. technical drawing)	mm	175										
	Hoisting stroke	mm	45										
	Machine weight	kg	220	230	240	238	245	250	258	250	260	250	240
WHEELS	Idle wheels		Polyurethane										
	Wheel size front / rear	mm	120										
	Number of driving wheels	nr	2										
	Number of idler wheels	nr	2										
PERFORMANCE	Loaded/Unloaded travelling speed	m/min	35/70 (Adjustable)										
	Up speed	s	1,5										
	Down speed	s	1,5										
MOTORS	Travelling motor power	W	600										
	Lifting motor power	W	540										
BATTERY AND BATTERY CHARGER	Battery type		Lithium										
	Battery weight	kg	10										
	Battery dimensions (width, length, height)	mm	175x325x150										
	Battery capacity	Ah	20										
	Battery voltage	V	48										
	Battery lasting from full charge in ambient environment	h	8										
	Battery lasting from full charge in cold store environment	h	6										
	Charging time 100%	h	5										
	Battery charge current	Ah	12										
	Battery life	year	>5										
VARIUS	Type of motor control		DC										
	Noice level to driver	dB(A)	<60										
REMOTE CONTROLLER	Frequency	MHz	433										
	Power supply		Rechargeable Battery										
	Protection		IP65										
	Display		Led										
	Tempertaure range ST / BZ	°C	-30 / +45										
	Languages		ITALIAN/ENGLISH/SPANISH/FRENCH/GERMAN/CZECH/POLISH/RUSSIAN/CHINESE/KOREAN/PORTUGUESE/ARABIC Other languages upon request										



SAT RACKING SYSTEM DIMENSIONS		AUTOSAT											
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	inch
Pallet dimensions (P=depth/F=forking side)	u.m.	800(P) x1200(F)	1000(P) x1000(F)	1000(P) x1200(F)	1100(P) x1100 (F)	1100(P) x1200(F)	1140(P) x1140(F)	1165(P) x1165(F)	1200(P) x1200(F)	1200(P) x1000(F)	48(P) x40(F)	40(P) x48(F)	
<b>A</b>	Clearance between upright	mm	1350	1150	1350	1250	1350	1290	1320	1350	1150	1150	1350
<b>B</b>	Clearance between the rails	mm	843	716	843	716	843	843	843	843	716	716	843
<b>C</b>	Minimum height at first level	mm	270										
<b>D</b>	Minimum distance between	mm	300										
<b>E</b>	Pallet in height Max allowed pallet deflection	mm	30										



SAT RAIL DIMENSIONS FOR ALL AUTOSAT MODELS		AUTOSAT (all MODELS)										
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch
Pallet dimensions (P=depth/F=forking side)	u.m.	800x1200	1000x1000	1000x1200	1100x1100	1100x1200	1140x1140	1165x1165	1200x1200	1200x1000	48x40	40x48
<b>E</b>	Upper Rail Height	mm	170									
<b>F</b>	Lower Rail Height	mm	45									
<b>G</b>	Rail width	mm	70									
<b>H</b>	End stopper dimensions (I1xI2)	mm	70x60									

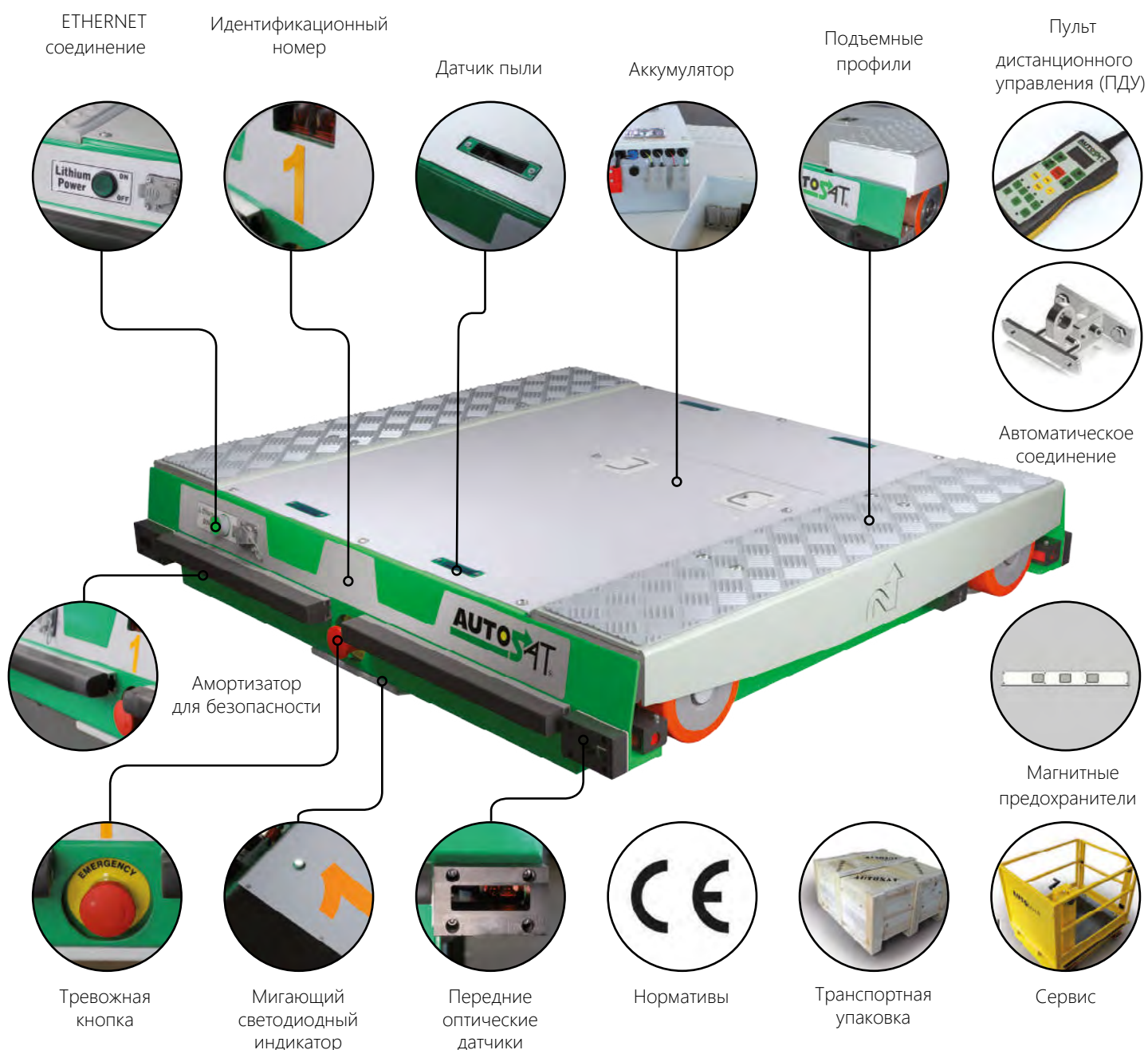
### СТАНДАРТ

Радиощаттл  
Аккумулятор  
Зарядное устройство (220/110 В)  
Многоязычный ПДУ  
Зарядное устройство для ПДУ (220/110 В)  
Руководство пользователя

### ОПЦИОНАЛЬНО

Повышенная грузоподъемность (2000 кг)  
Запасные части  
Защита от протекания  
Транспортировка  
Установка и обучение  
Защита при транспортировке по морю  
Система блокировки вилочного (закрепление между шаттлом и погрузчиком)

Быстрая аварийная система для извлечения сломанных блоков.  
Магнитные предохранители (страхуют устойчивость шаттла на вилочном погрузчике).  
Комплект PLS SICK (для контроля скорости в случае обнаружения препятствий при движении).  
Автосервис (шаттл безопасности для восстановления вышедших из строя машин или для их обслуживания).



## МОДЕЛИ

# AUTOSAT

### ● СТАНДАРТ

Использование AUTOSAT BZ разрешено при температурах до -30° С без каких-либо изменений в производительности. Однако, следует принять следующие меры:

- Не перемещайте резко радиощаттл в области с температурой окружающей среды. Конденсация, которая может образоваться в шаттле, может поставить под угрозу его функционирование.
- Модель СТАНДАРТ поставляется с внешней батареей «красный ящик», которая заменяет литиевую батарею во время зарядки. Мы рекомендуем использовать «красный ящик» в ночное время, когда радиощаттл не используется или в периоды перерыва продолжительностью более 2 часов.

### INOX

Инновационная модель, разработанная с учетом специфических требований пищевой промышленности, в особенности производства молочной продукции и сыров. Благодаря тому, что радиощаттл состоит полностью из нержавеющей стали и имеет возможность быстрого очищения, AUTOSAT Inox является идеальным помощником для оптимизации времени и места на пищевом складе. Данная модель поддерживает стандарты гигиены, необходимые для пищевой промышленности. Модель Inox также доступен в версии BZ.

### WI-FI

Полуавтоматический радиощаттл с питанием от аккумулятора оснащен возможностью беспроводного соединения по Wi-Fi с КПК и другими автоматически управляемыми транспортными средствами (AGV). При использовании AUTOSAT WIFI оператору не требуется управлять шаттлом через ПДУ, данная модель автоматически управляется командами WMS, переданными по Wi-Fi. AUTOSAT WIFI также, как и другие модели поставляется с ПДУ и имеет такую же литиевую батарею. Данная модель подходит для всех отраслей промышленности.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

### ● КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ

- Оптимизация этапов хранения / размещения / отгрузки товаров
- Оптимизация складского пространства
- Полная интеграция с различными принципами построения складской логистики (FIFO-LIFO)
- Эффективная организация складской площади
- Максимальная адаптивность к уже существующим системам
- Высокий показатель экономической эффективности

### БЕЗОПАСНОСТЬ

- Хранение / сбор паллет без опасности столкновения, благодаря лазерному наведению
- Отсутствие риска опрокидывания
- Самоблокировка в поднятом положении при загрузке
- Система предотвращения столкновений между радиощаттлами
- Техника и люди не заходят в стеллажи

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Питание от съемной литиевой батареи
- Время зарядки – до 5 часов

- Время работы от аккумулятора – до 16 часов
- Система, предотвращающая опрокидывание груза
- Система лазерного наведения для замедления и размещения груза
- Направляющие для легкого вывода шаттлов на рельсы
- Транспортировка стандартным вилочным погрузчиком
- Быстрое и бесшумное движение
- Данные о работе радиощаттла доступны в режиме реального времени через ПДУ
- Подходит для охлаждаемых помещений при температурах до -30° С
- Значительная экономия энергии за счет экологических технологий

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Сервисная тележка-платформа для восстановления радиощаттлов
- Профилактическое обслуживание
- Гарантированная круглосуточная техподдержка 7 дней в неделю

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Продукты питания - Молочная продукция - Холодильники и морозильные камеры - Логистические центры



Дистрибьютор в России: ООО ОМЕР-ПАРКИНГ  
Тел.: +7 (495) 928-00-38  
E-mail: info@skladm2.ru  
www.skladm2.ru