



ПРОМИШЛЕНИ МАНИПУЛАТОРИ

СИСТЕМНО ВНЕДРЯВАНЕ НА НОВИ РЕШЕНИЯ

Дружество SIGMA е частна фирма, основана на 17 май 1996 г. от Ян Хайдук. Централният офис на фирмата се намира в Люблинско воеводство, в град Барак близо до Люблин. Освен това на територията на Полша работи регионален офис SIGMA SILESIA в Кнуров. Основната цел на дружеството SIGMA S.A. е

## „СИСТЕМНО ВНЕДРЯВАНЕ НА НОВИ РЕШЕНИЯ“

в областта на проектирането и производството на машини, устройства и комплексни технологии за минната промишленост, технологии за преработка на отпадъци, вътрешнозаводски транспорт и промишлена автоматика.

Дългогодишният опит, наличието на собствен конструкторско-технологичен отдел, модерен и обширен машинен парк, висококвалифициран персонал и тясното сътрудничество с изследователски и развойни центрове и университети позволяват на SIGMA да внедрява иновативни решения, съобразени с индивидуалните изисквания на клиента, запазвайки високото качество на продуктите.

Присъствие  
на пазара  
от **1996** г.

Съчетанието от дългогодишен опит и способност за прецизен анализ на изискванията на нашите партньори ни позволява да гарантираме ефективността и функционалността на предлаганите решения. Благодарение на широката гама произвеждани от нас устройства, като: промишлени манипулятори, тръбни вентилатори, лентови и скреперни транспортьори, машини за пресяване, ние можем да предлагаме комплексни технологични системи. Нашите продукти се подлагат на технически изпитвания в изследователски и научни звена.

Произведени от SIGMA S.A. машини и устройства работят в Аржентина, Румъния, Чехия, Турция, Босна, Украйна, Мексико, Колумбия и Мароко. Ние сме признат и ценен на пазара партньор.



Сътрудничим с много световни фирми, като: CATERPILLAR, SANDVIK, FAMUR, FESTO, ALSTOM, BROETJE, ROSENDAHL, FLS, YASKAWA, AEROLIFT, DRAGFLOW.

Ние адаптираме технологичните параметри на проектираните технологични линии към индивидуалните параметри на работа, условията на обекта и очакваните от инвеститора крайни резултати. Технологични линии, произведени от SIGMA S.A., се използват в много заводи в Полша.

Ясната стратегия за развитие, целенасочената кадрова политика и прозрачната структура на управление гарантират непрекъснатото, динамично развитие на SIGMA S.A.

# SIGMA LIFT IT

Ергономична дръжка, благодарение на която вдигането на елементите става бързо, лесно и без усилие.

Това е перфектният инструмент за дистрибуторски центрове и складове, където е необходима плавна работа без прекъсвания. LIFT IT е оборудван с вакуумен грайфер и позволява транспортирането както на кашони и багажи, така и на чували. Стандартното му оборудване включва кука за лесно пренасяне на кофи.



## СТАНДАРТНИ ГРАЙФЕРИ



Монтажен  
фланец  
за бърза  
смяна на  
грайферите



## Безопасност

Функции на ръкохватката,  
изпълнявани от оператора:

- управление на вдигането и спускането
- движение на линейния задвижващ механизъм нагоре/надолу
- включване/изключване на вакуумния грайфер

Функции на останалата част от системата

- сигнализация за захранване със състен въздух
- сигнализация за хващане на предмет
- сигнализация за нивото на вакуума
- филтър редуктор със спирателен вентил
- система, ограничаваща хода на грайфера при освобождаване от натоварването
- автоматично спускане след прекъсване на захранването
- контрол на нивото на вакуума

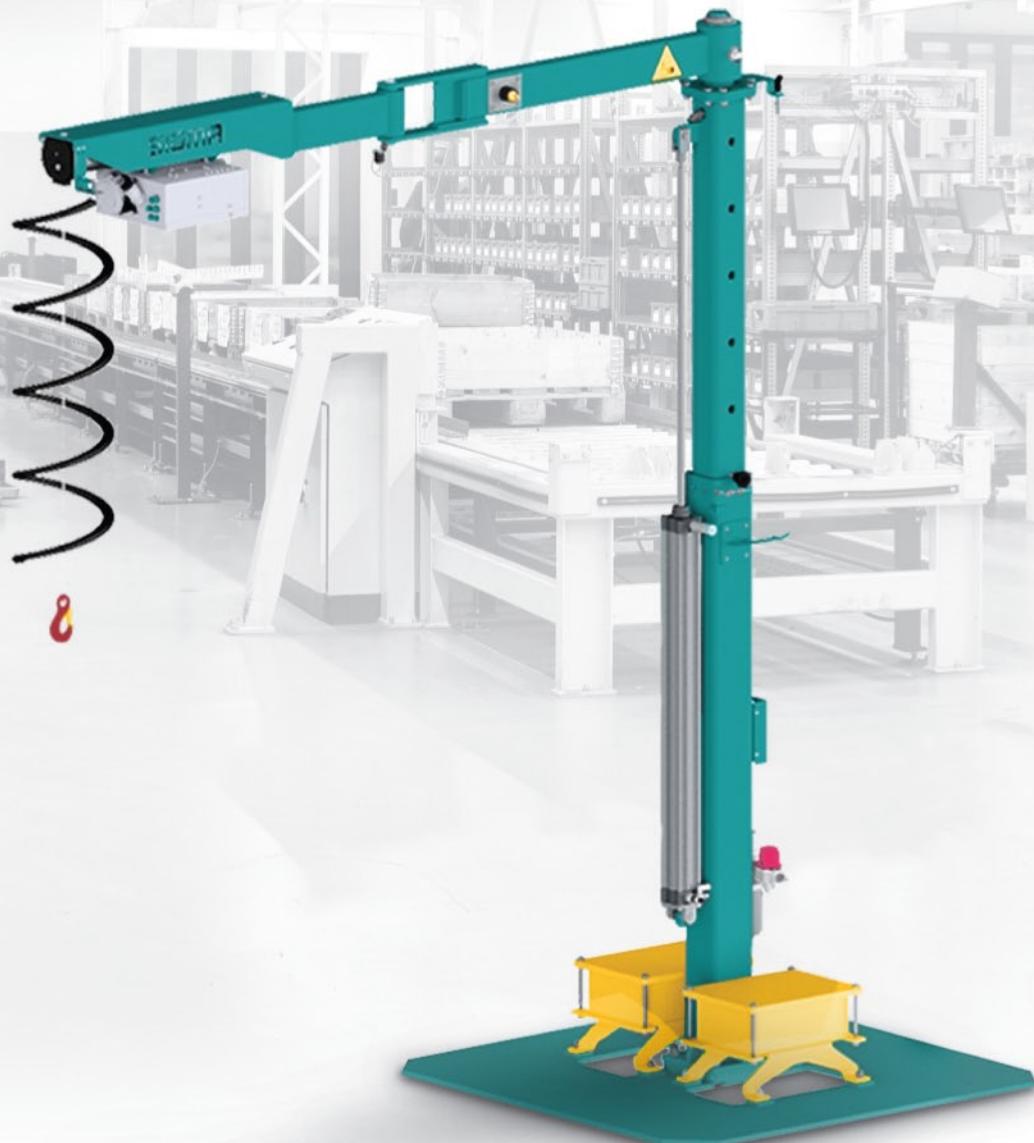
## Какъв е принципът на действие?

Поставя се приставката върху повърхността на елемента, притиска се и се стартира създаването на вакуум. Благодарение на пропорционалния тригер хванатият предмет се придвижва нагоре/надолу с помощта на бутоните за управление. Операторът сам решава кога и с каква скорост ще се извършва повдигането. Колкото по-силно е натискането, толкова по-бързо е движението. В съчетание със свободното въртене на товара това улеснява внимателното и прецизно поставяне на товара.

## Основни предимства

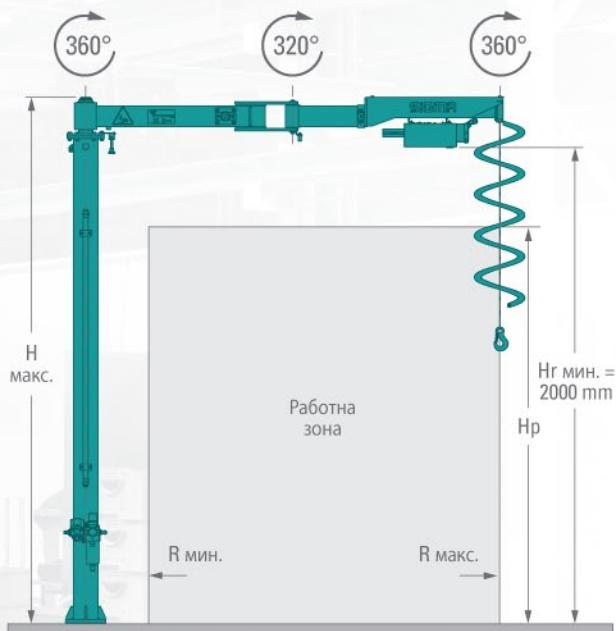
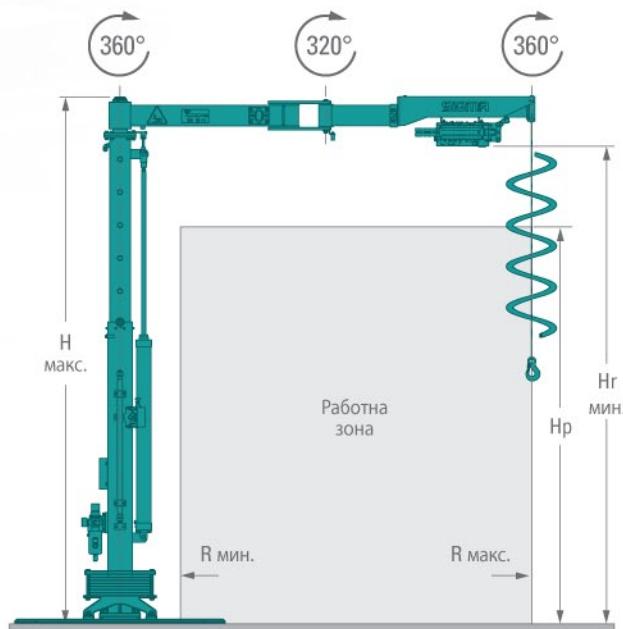
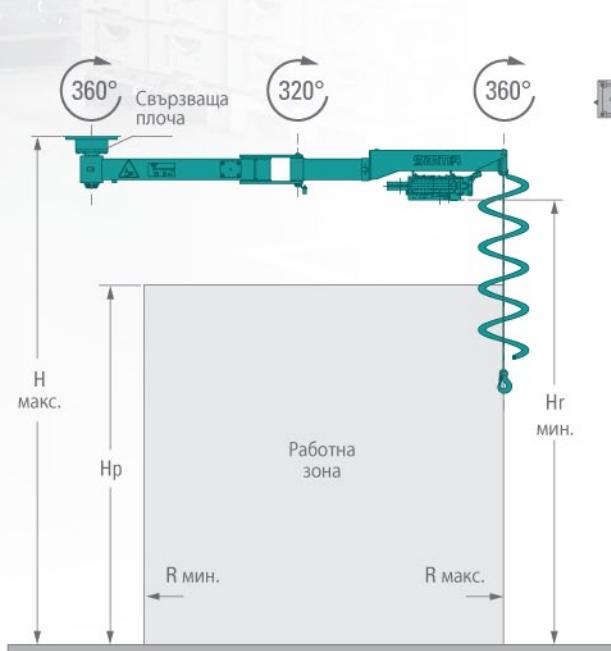
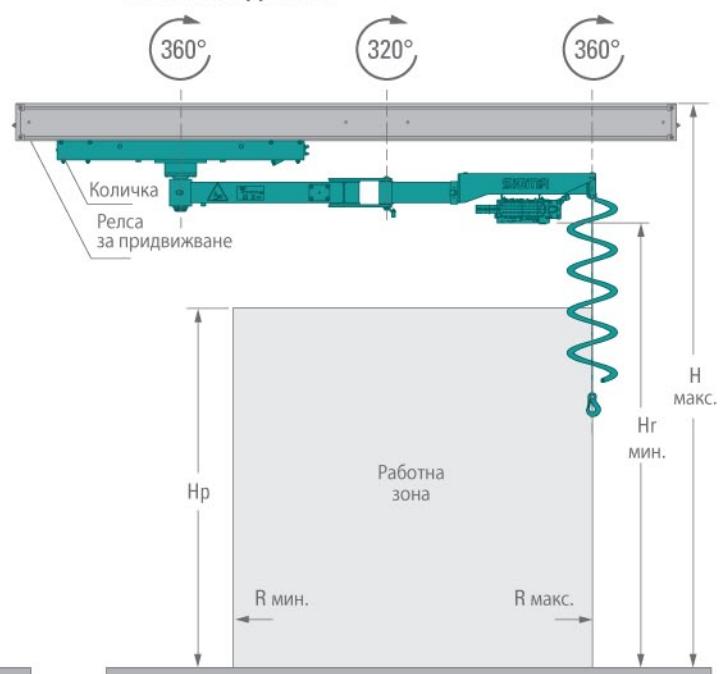
Вакуумният грайфер е незаменим, когато се изисква голяма производителност на работата. Неговата универсалност и възможността за бързо преоборудване позволява хващането на материали с плоски или неравни повърхности. Той може да се използва за различни приложения и с различни тежести. Предлагаме гама стандартни вакуумни решения с една, две, четири или повече вендузи. Ако тези стандартни решения не са подходящи за вашите условия, ще проектираме и ще произведем грайфер специално за вашите нужди.

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA** **ML**



ЗАХРАНВАНЕ MPa	0,6
МАКС. НАТОВАРВАНЕ KG	50
РАДИУС НА РАБОТА МАКС. mm	3000

SIGMA ML е манипулатор с пневматичен задвижващ механизъм с вграден повдигащ кабел. Този манипулатор, заедно с проектирания и произведен грайфер се използва при работи, свързани например с палетизиране или депалетизиране. Може да се използва във всеки отрасъл, където има необходимост от бърза работа – от дървообработващия до хранително-вкусовия, както и във взривоопасни зони. Манипулаторът е снабден със стабилизираща плоча и телескопичен прът, което прави лесно преместването му с помощта на мотокар или „палетен крик“.

**ML - SK**  
КОЛОНЕН**ML - MK**  
С ПОДВИЖНА ПЛОЧА**ML - SP**  
ОКАЧЕН**ML - PJ**  
ОКАЧЕН ПОДВИЖЕН

## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

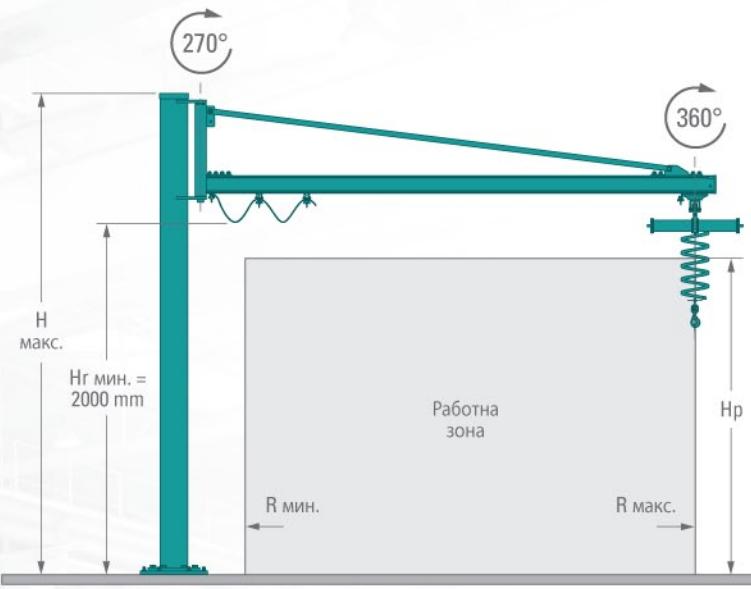
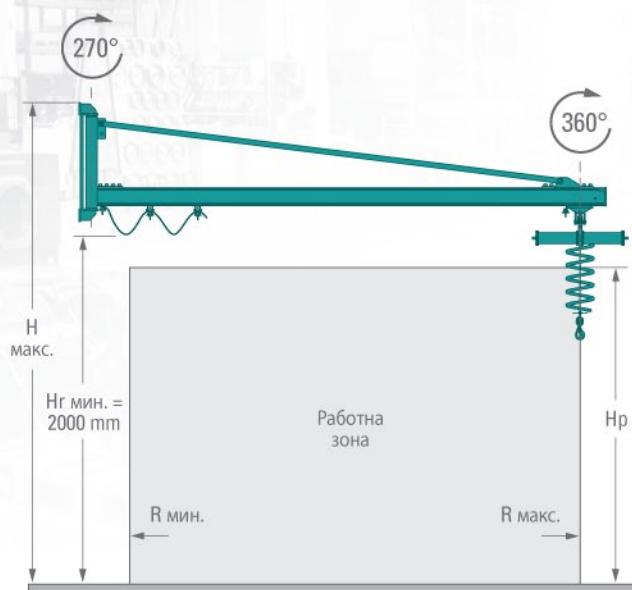
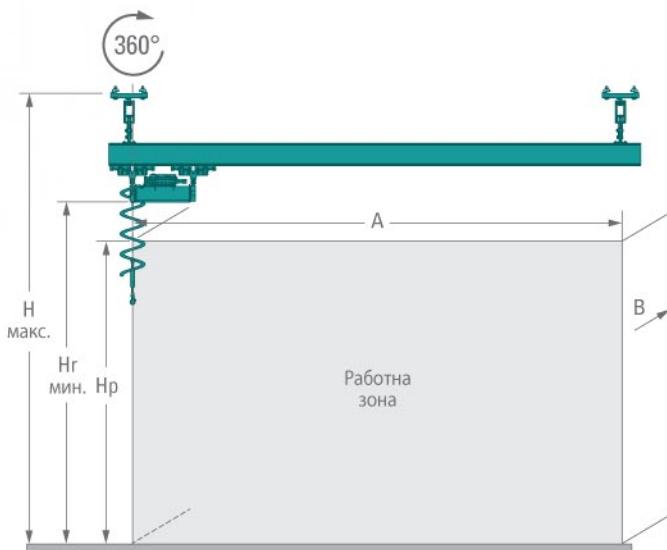
ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	35	50
ВИСОЧИНА НА ПОДВИГАНЕ [mm]	300 - 1800	300 - 1800
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	525	300
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	3000	2000

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA** **ML-Z**



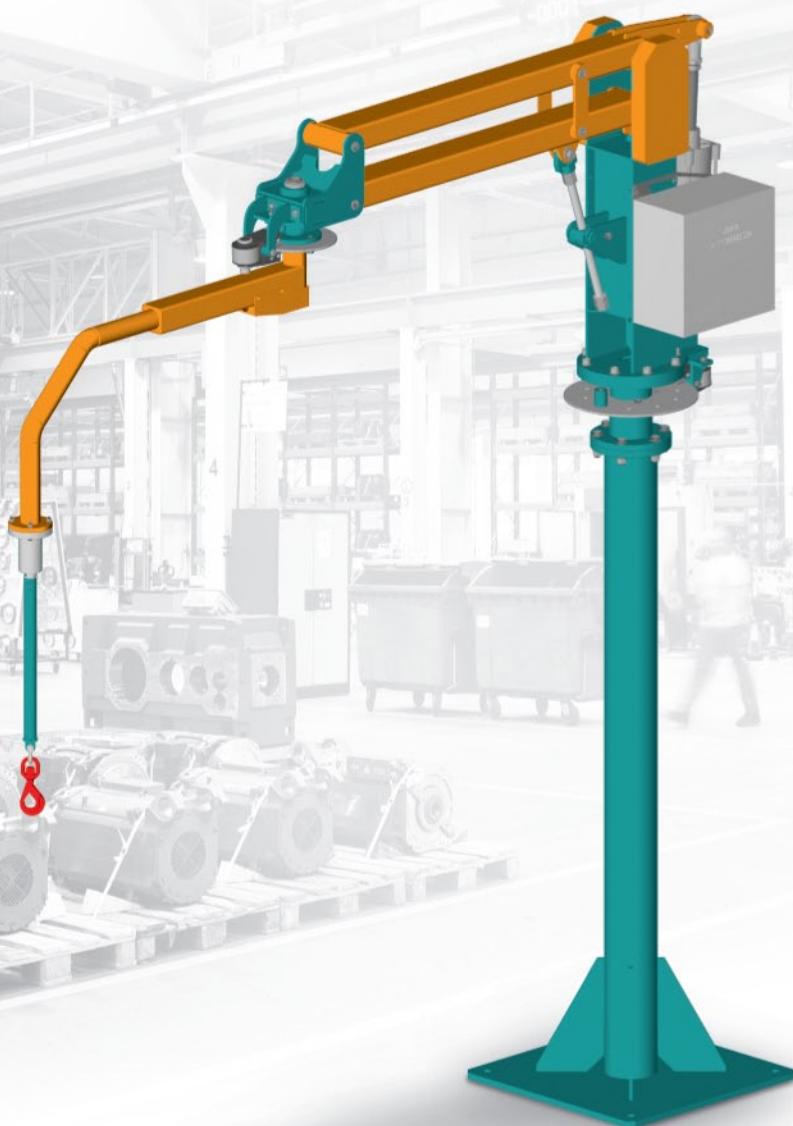
ЗАХРАНВАНЕ MPa	0,6
МАКС. НА ТОВАРВАНЕ KG	250
РАДИУС НА РАБОТНАТА МАКС. mm	6000

SIGMA ML-Z е перфектна алтернатива на крановете и обикновените лебедки. С него могат да се повдигат и преместват товари във всяка посока. Позволява плавно движение на пренасянияия елемент и е под постоянен контрол от оператора. Устройството се захранва само със сгъстен въздух, а максималната му товароподемност е 250 kg.

**ML - ZK КОЛОНЕН****ML - ZP НАСТЕНЕН****ML - ZJ КРАНОВ, ПОДВИЖЕН****ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	250
ВИСОЧИНА НА ПОВДИГАНЕ [mm]	300 - 2100
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	450 - 650
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	2000 - 6000

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA XS**



0,6

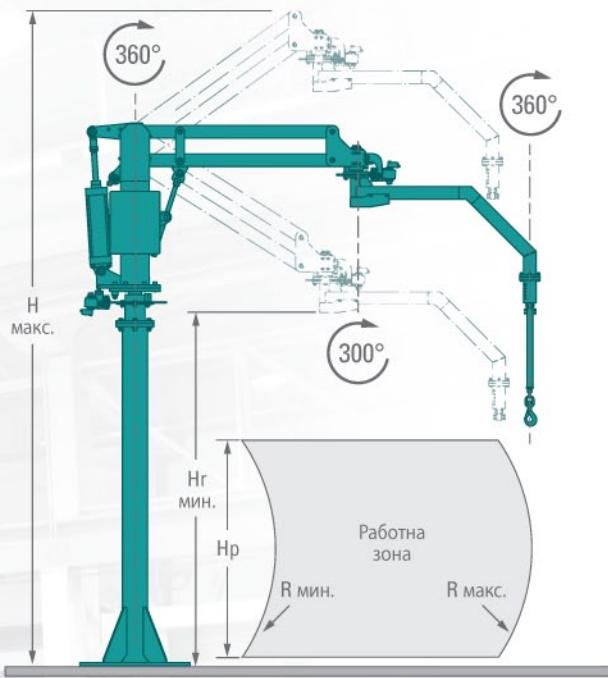
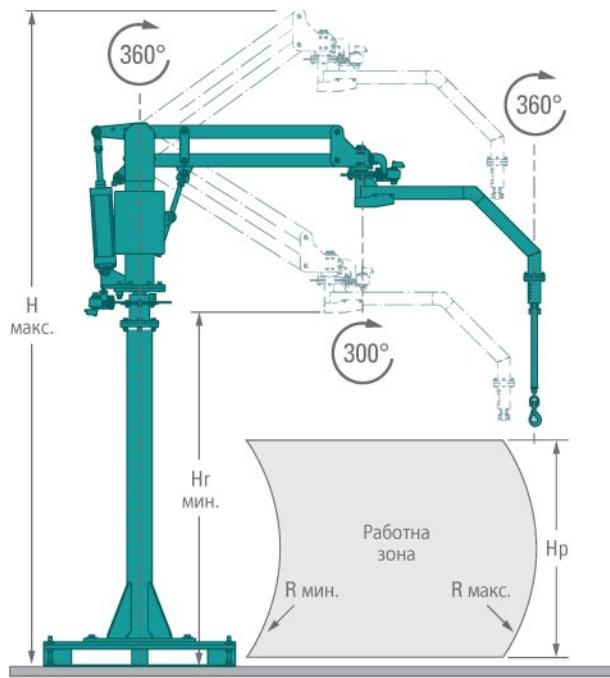
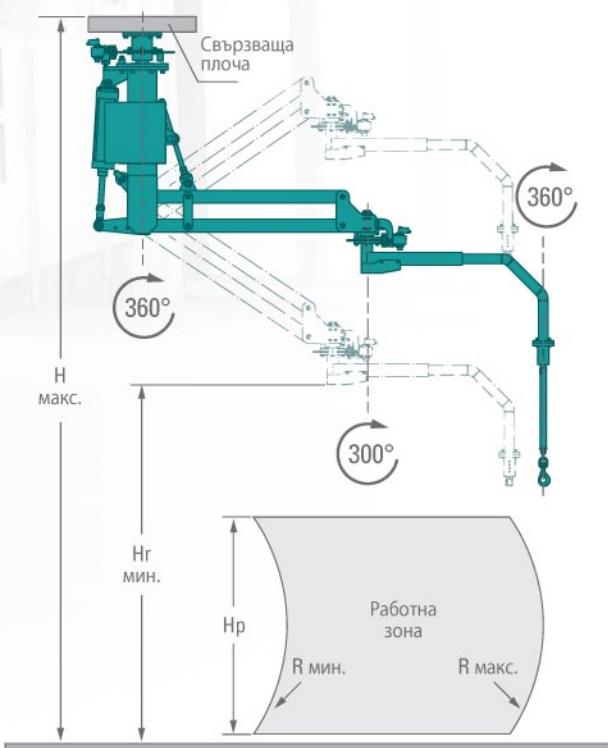
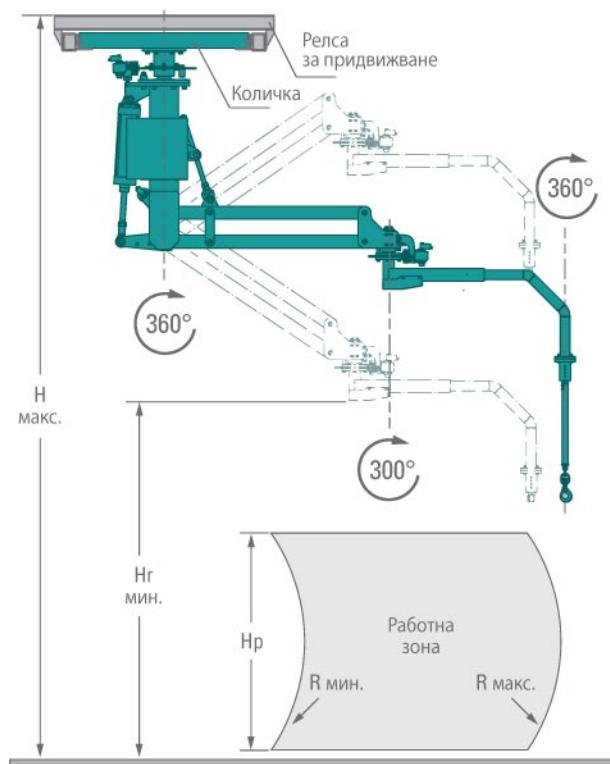


180



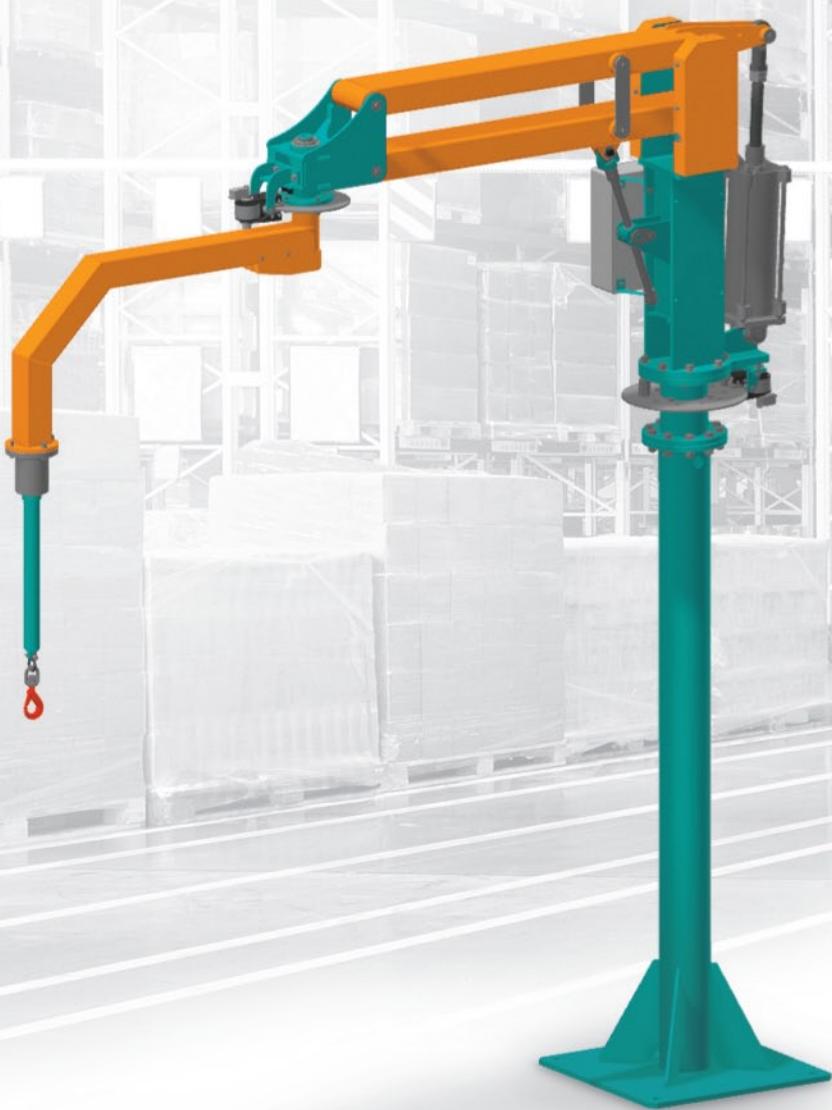
3000

Лесен за използване пневматичен балансор с шарнирно рамо. Проектиран и подгответен за транспортиране в която и да е посока на товари с тегло до 85 kg.

**XS - SK** СТАЦИОНАРЕН НА КОЛОНА**XS - MK** С ПОДВИЖНА ПЛОЧА**XS - SP** СТАЦИОНАРЕН ОКАЧЕН**XS - PJ** ОКАЧЕН ПОДВИЖЕН**ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	50	90	125	180
ВИСОЧИНА НА ПОДИГАНЕ [mm]	1700	1400	1100	800
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	850	700	600	500
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	3000	2500	2000	1500

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA S**



0,6

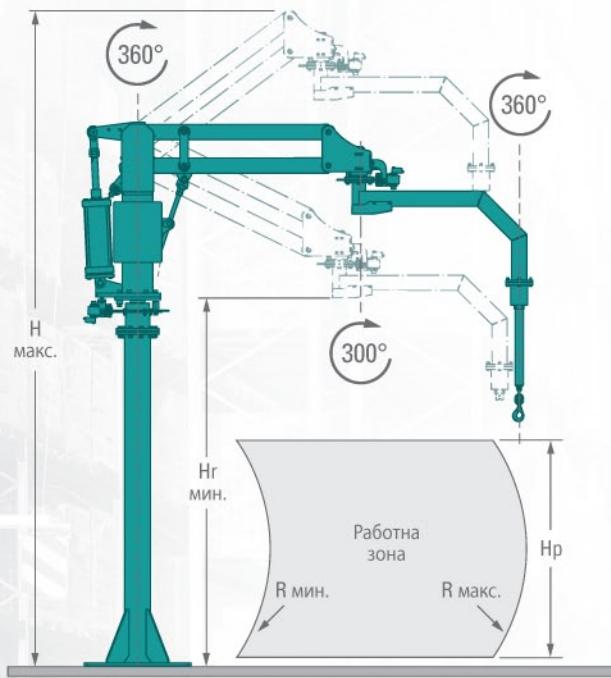
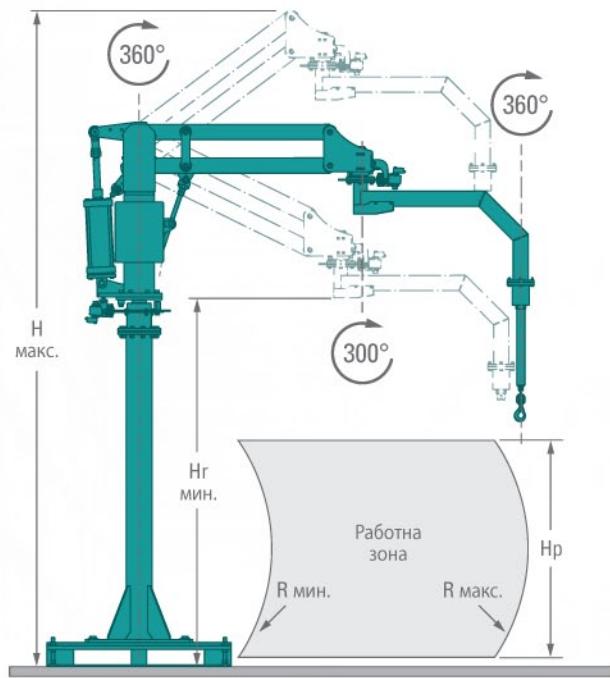
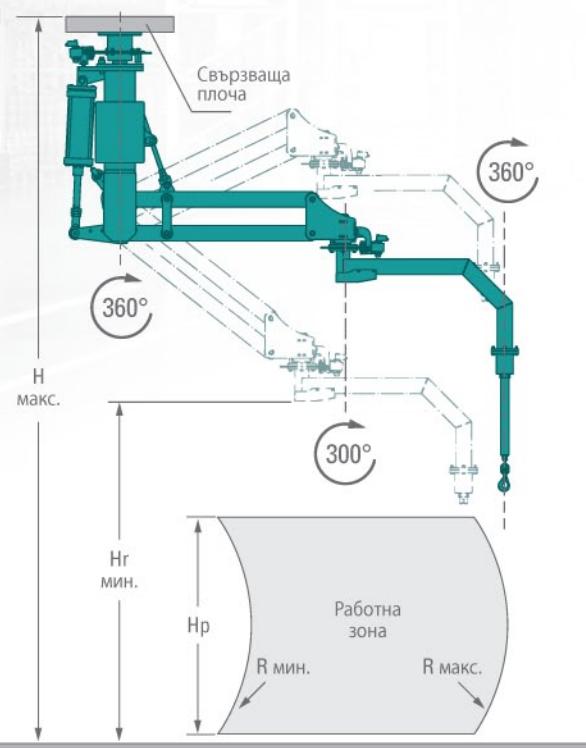
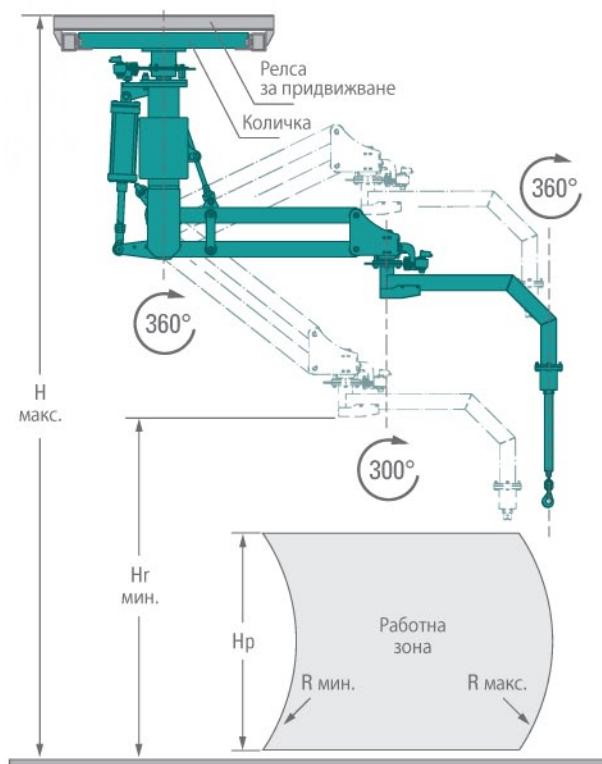


230



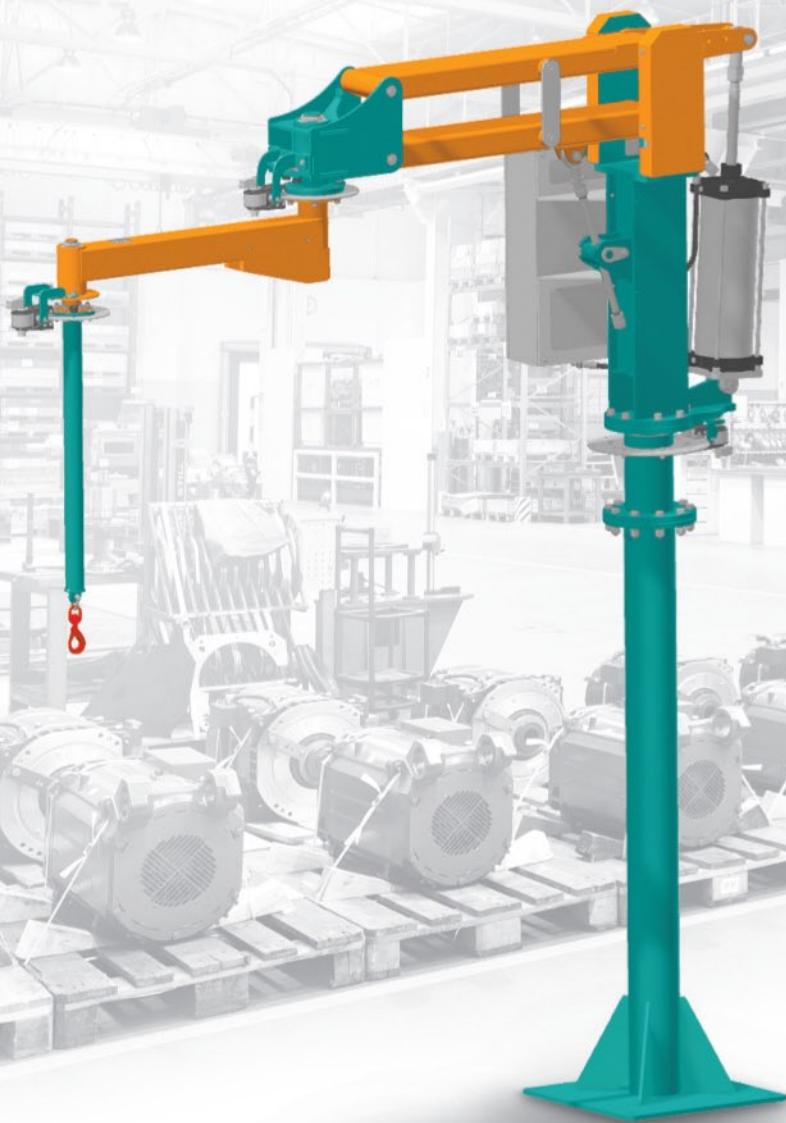
3500

Малогабаритно устройство за ръчно транспортиране на елементи с тегло дотри 230 kg. Малкият размер и възможността за балансиране на пренасянния продукт позволяват лесно обслужване и ефективна работа.

**S - SK** СТАЦИОНАРЕН НА КОЛона**S - MK** С ПОДВИЖНА ПЛОЧА**S - SP** СТАЦИОНАРЕН ОКАЧЕН**S - PJ** ОКАЧЕН ПОДВИЖЕН**ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	80	120	160	230
ВИСОЧИНА НА ПОДИГАНЕ [mm]	1850	1600	1300	1050
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	1000	850	750	650
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	3500	3000	2500	2000

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA M**



0,6

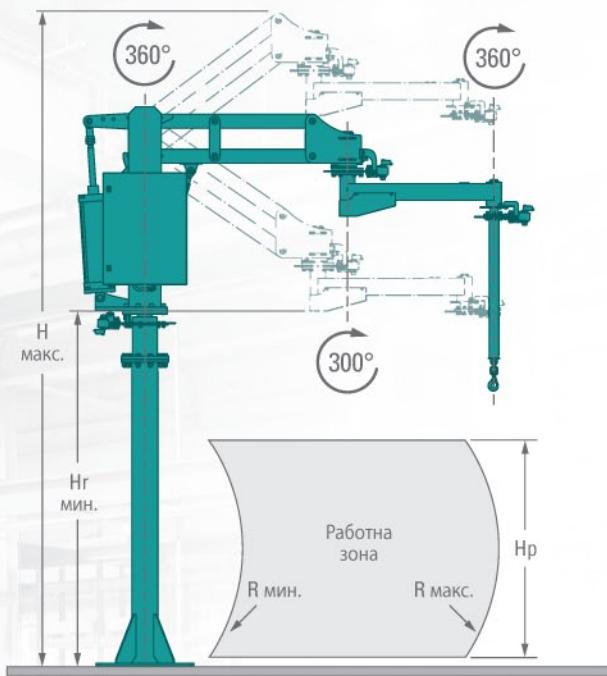
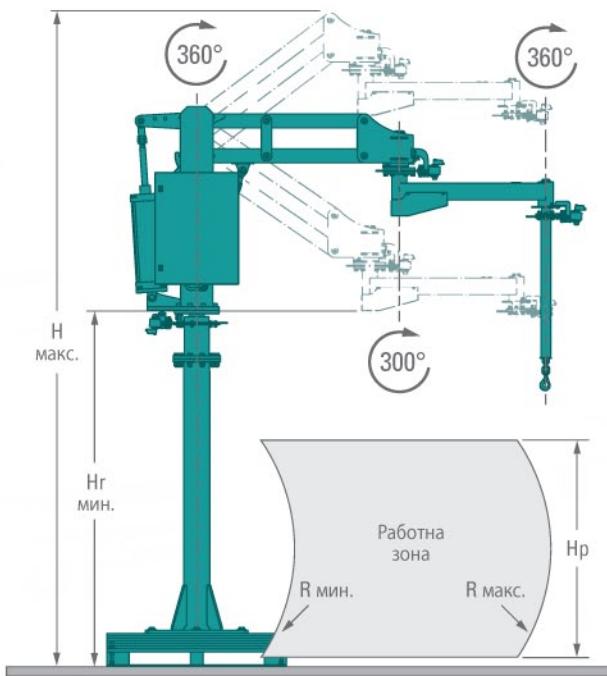
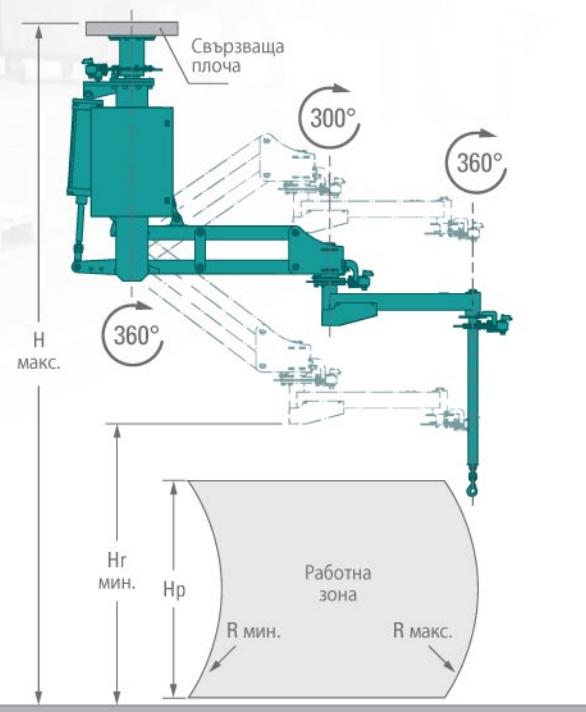
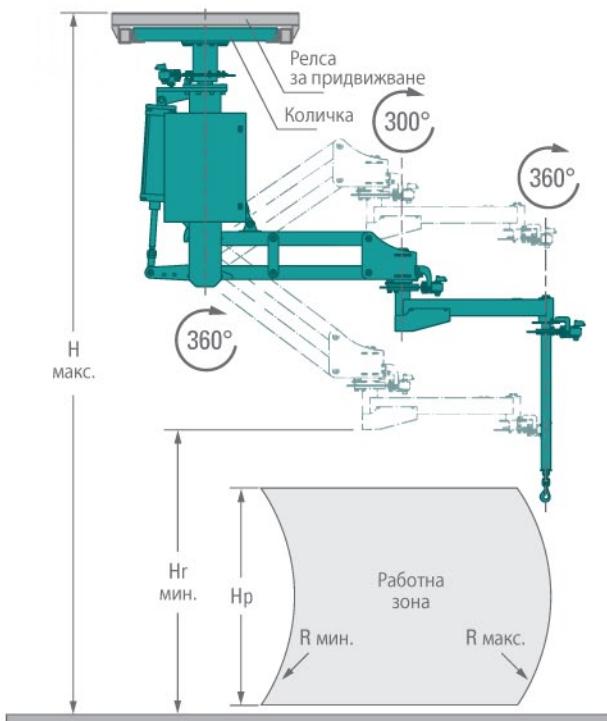


470



4000

Оптимизираната конструкция на рамената на устройството позволява транспортиране на тежки елементи при малък радиус на стрелата и при нисък таван.

**M - SK** СТАЦИОНАРЕН НА КОЛОНА**M - MK** С ПОДВИЖНА ПЛОЧА**M - SP** СТАЦИОНАРЕН ОКАЧЕН**M - PJ** ОКАЧЕН ПОДВИЖЕН**ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	100	150	230	330	470
ВИСОЧИНА НА ПОДВИГАНЕ [mm]	2300	2000	1700	1400	1100
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	1100	1000	850	750	650
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	4000	3500	3000	2500	2000

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA L**



0,6

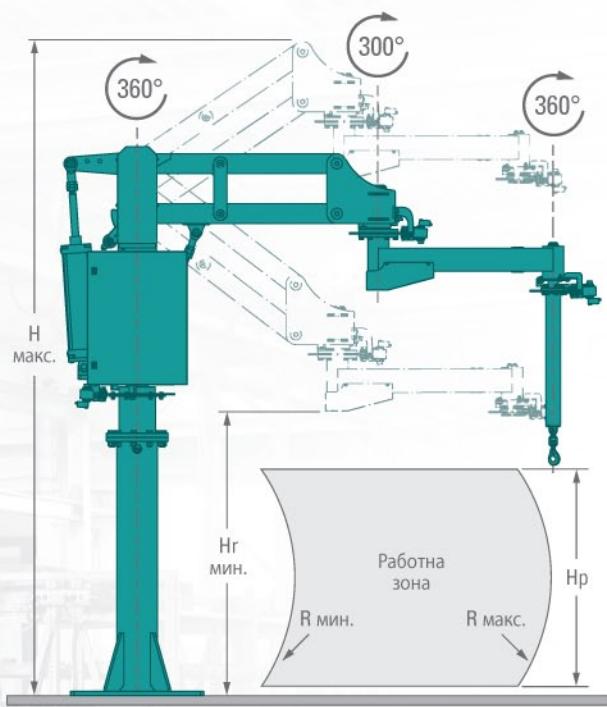
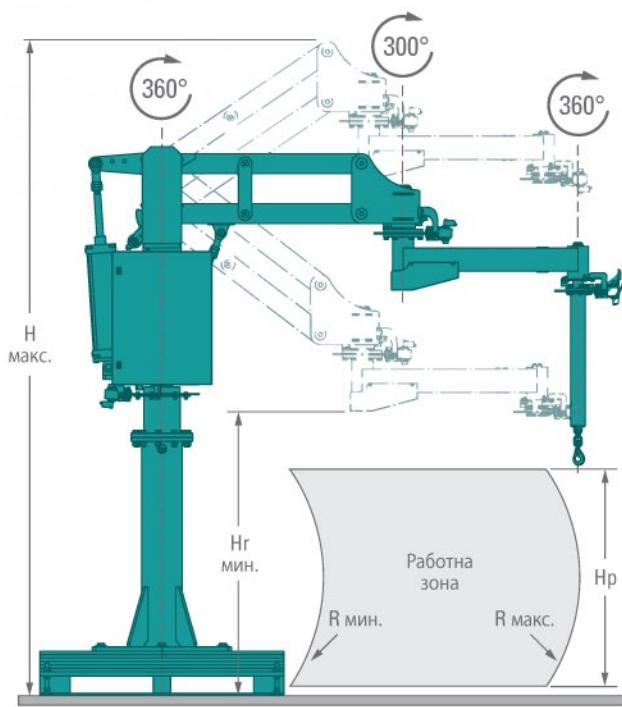
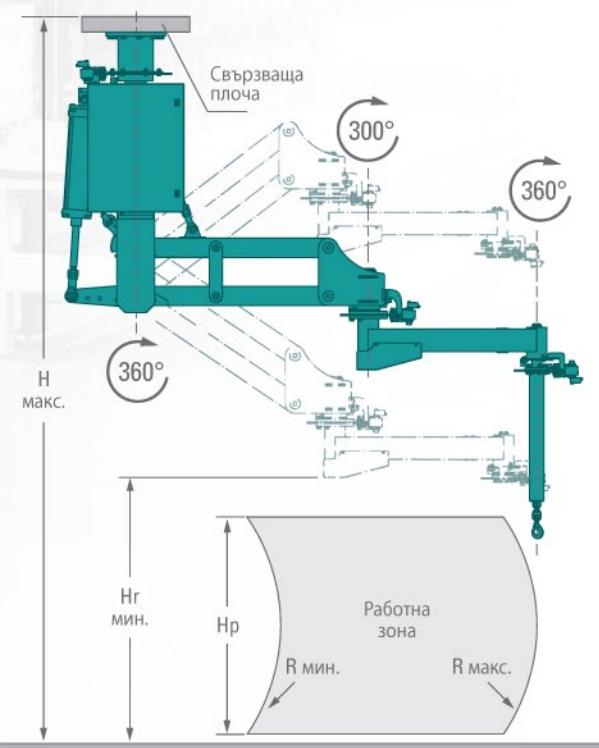
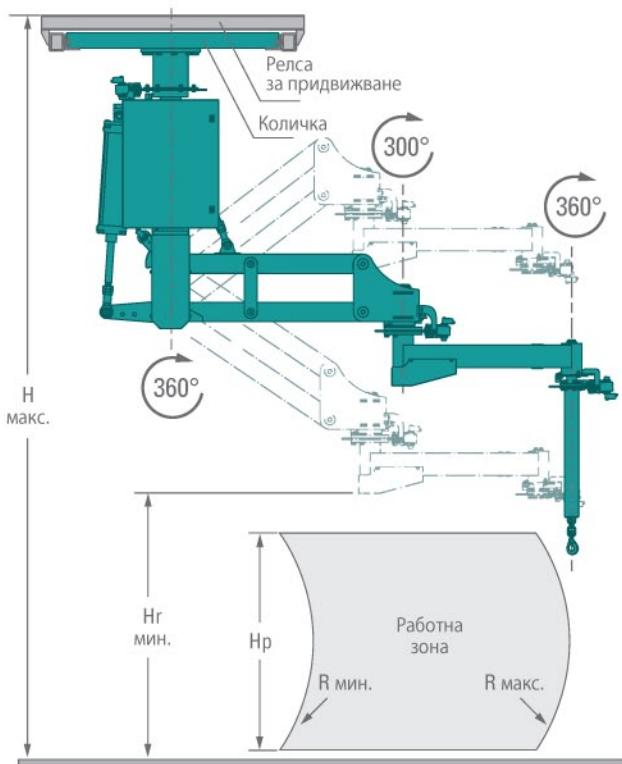


700



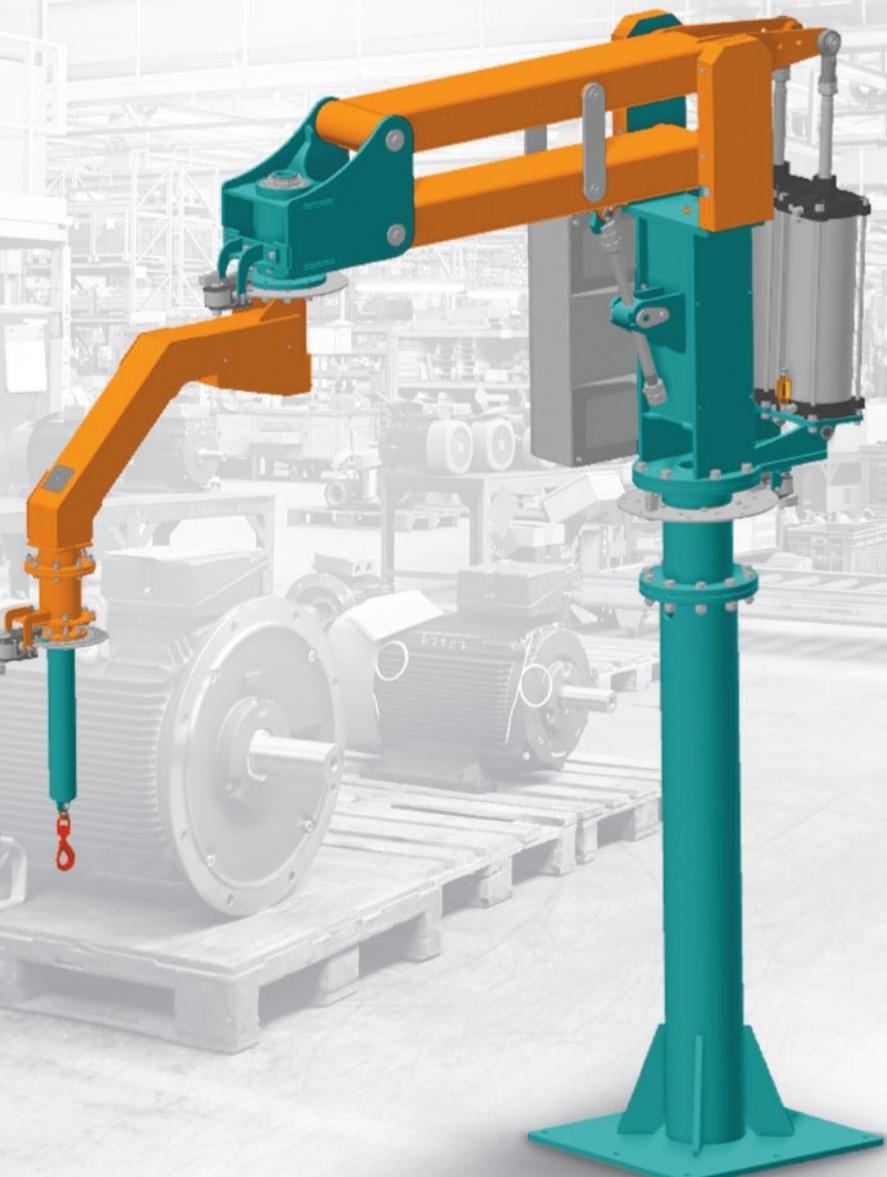
4000

С подходящия грайфер позволява лесно, бързо и прецизно ръчно транспортиране на товара от оператора. Използването на най-висок клас подвъзли за автоматизация и пневматика отrenomирани фирми прави работата с манипулатора напълно безопасна.

**L - SK СТАЦИОНАРЕН НА КОЛОНА****L - MK С ПОДВИЖНА ПЛОЧА****L - SP СТАЦИОНАРЕН ОКАЧЕН****L - PJ ОКАЧЕН ПОДВИЖЕН****ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	200	280	400	530	700
ВИСОЧИНА НА ПОДИГНАНЕ [mm]	2300	2000	1700	1400	1100
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	1150	1050	850	750	650
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	4000	3500	3000	2500	2000

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA XL**



0,6



1000

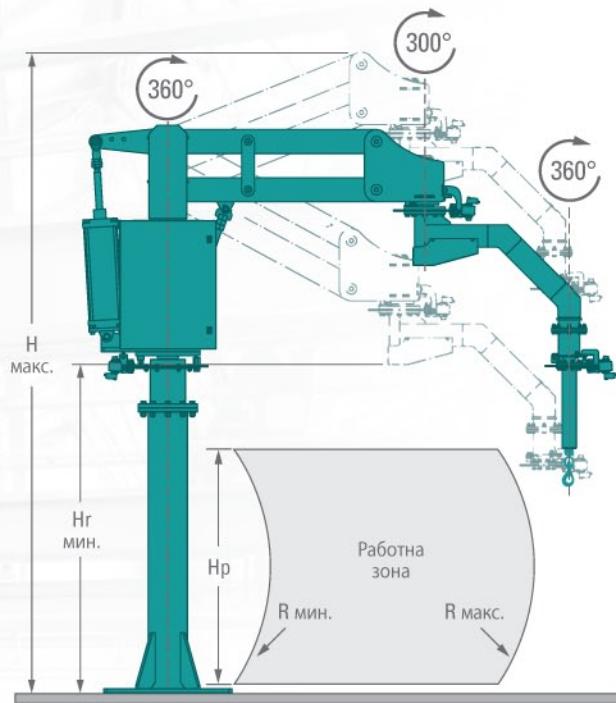


4500

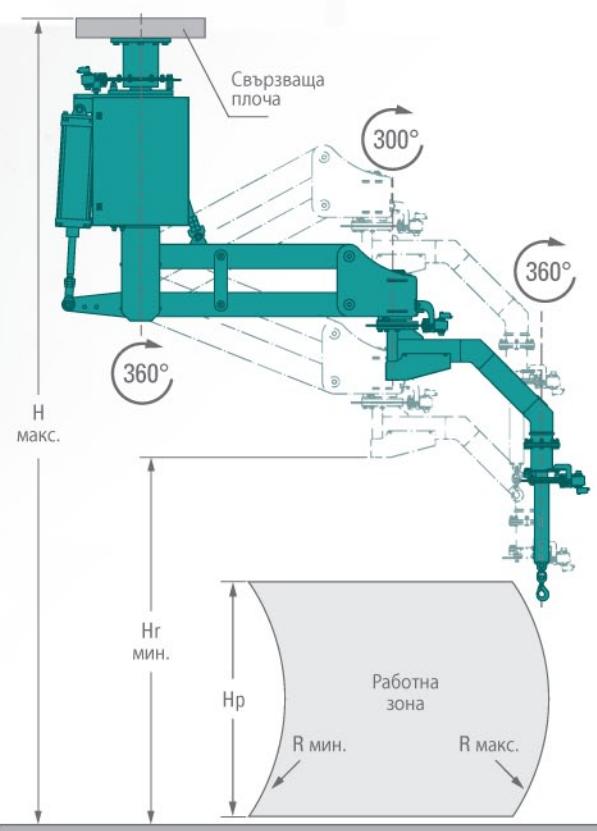


Пневматичен манипулатор за използване в тежката промишленост. За подобряване на ергономичността при манипулиране със захващащите елементи е използвана опора на въртеливото движение в оста на колоната.

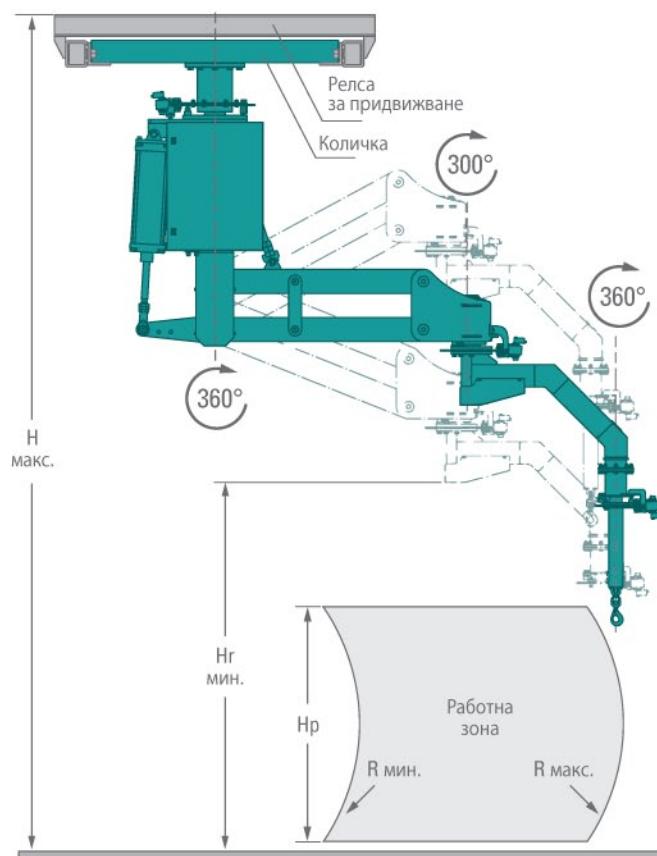
**XL - SK**  
СТАЦИОНАРЕН  
НА КОЛОНА



**XL - SP СТАЦИОНАРЕН ОКАЧЕН**



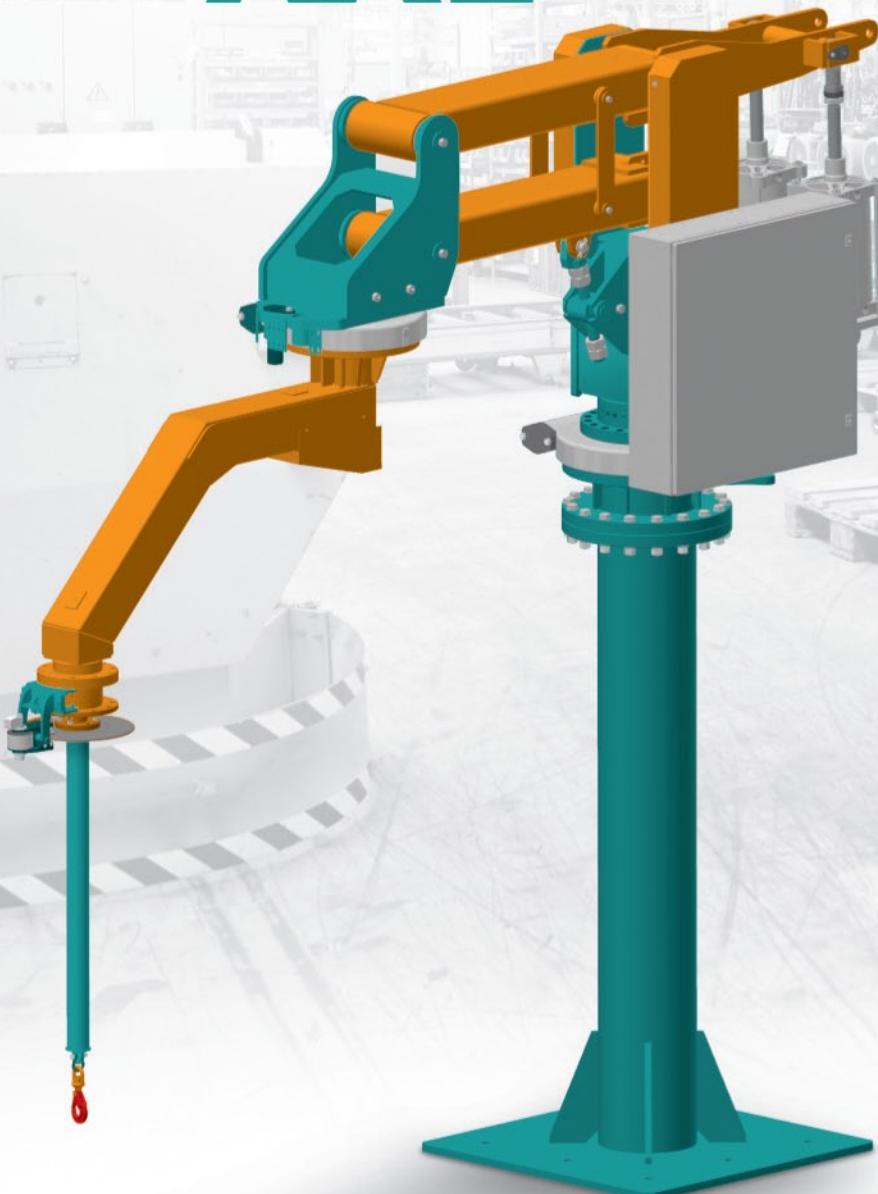
**XL - PJ ОКАЧЕН ПОДВИЖЕН**



## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	280	400	550	750	950
ВИСОЧИНА НА ПОДИГАНЕ [mm]	2300	2000	1700	1400	1100
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	1650	1400	1250	1000	900
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	4500	4000	3500	3000	2500

МАНИПУЛАТОР  
**SIGMA XXL**



0,6



1500



5000



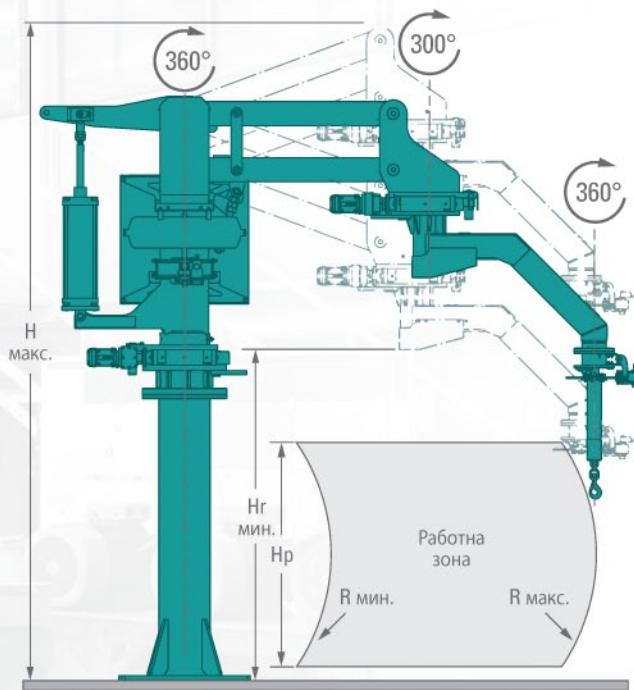
Най-големият пневматичен манипулатор, предназначен за транспортиране на товари с тегло над един тон. Може да бъде алтернатива на малки кранове. Използването на много допълнителни технически решения (спирачки в оста на грайфера, опора за въртене в оста на колоната и стрелата) позволява напълно ергономично и безопасно манипулиране на товара в много оси.

## ПАРАМЕТРИ

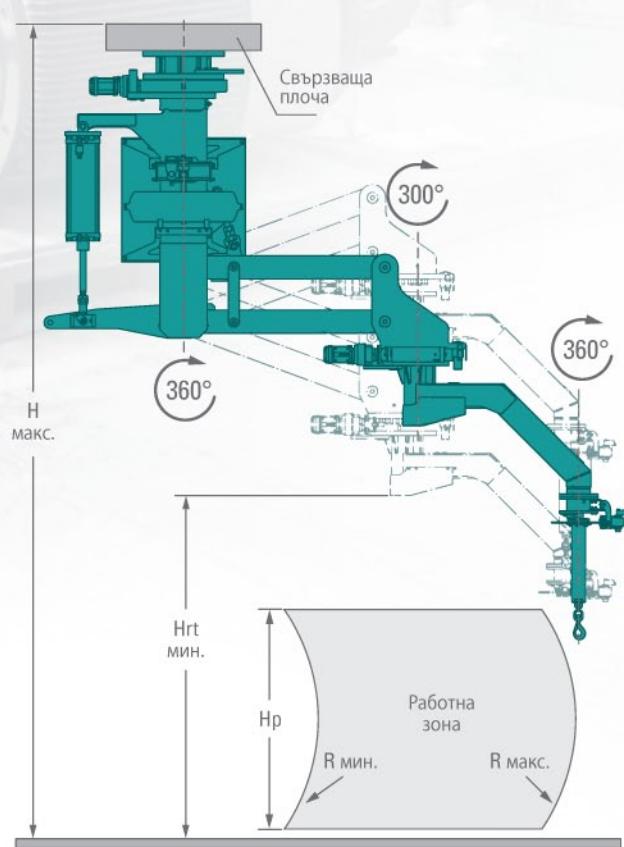
СИСТЕМО ВНЕДРЯВАНЕ

НА НОВИ РЕШЕНИЯ

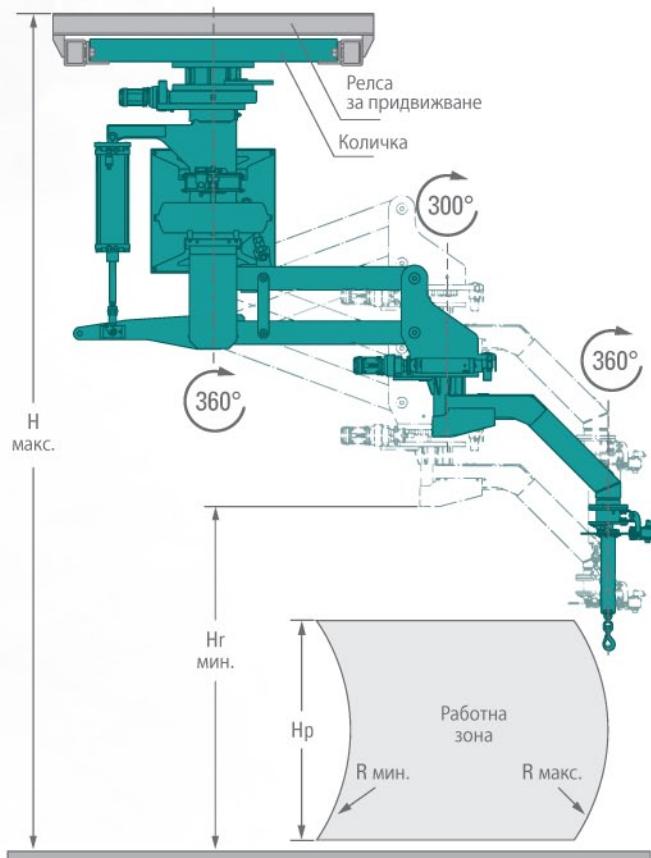
**XXL - SK**  
СТАЦИОНАРЕН  
НА КОЛОНА



**XXL - SP** СТАЦИОНАРЕН ОКАЧЕН



**XXL - PJ** ОКАЧЕН ПОДВИЖЕН



## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]	550	750	950	1200	1500
ВИСОЧИНА НА ПОДИГАНЕ [mm]	1700	1500	1250	1100	950
МИНИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	1250	1100	1000	900	750
МАКСИМАЛЕН РАДИУС R [mm]	4500	4000	3500	3000	2500

ПРОМИШЛЕНИ МАНИПУЛАТОРИ

# SIGmove

МОБИЛЕН ЕЛЕКТРИЧЕСКИ  
ПОВДИГАЧ



## ФУНКЦИИ НА УСТРОЙСТВОТО

- Електрическо задвижване – нагоре/надолу
- Управление с бутони – от държача с ръкохватки или от дистанционното управление
- Две скорости на повдигане (максимално 130 mm/s) с прецизно позициониране и възможност за задаване на намалена скорост
- Мачта, изработена от анодиран алуминий, рамка на количката от прахово боядисана конструктивна стомана
- Степен на защита IP41
- Конструкция на задвижването с използване на безшумен зъбен ремък – не изисква обслужване и поддръжка
- Система Soft Start–Stop (плавно стартиране и спиране) на повдигащия механизъм
- Защита срещу преобръщане на количката в случай на блокиране на приставката
- Самоблокираща се предавка за гарантиране на безопасност в случай на електрическа повреда на задвижването
- Захранване с батерии – използват се ефективни AGM батерии без необходимост от поддръжка
- Вградено зарядно устройство 24V XA – гарантира дълъг срок на експлоатация на батерията благодарение на защитата от претоварване
- Лекота и прецизност на боравене – улеснено е маневрирането дори в тесни пространства
- Регулируем държач с ръкохватки за адаптиране към индивидуалните ергономични предпочтения
- Механизъм за централно блокиране на задните колела
- Захранване 115 – 240 V ACv



## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	M	L	XL
ВИСОЧИНА НА УСТРОЙСТВОТО [mm]	1975	2375	2775
ВИСОЧИНА НА ПОВДИГАНЕ [mm]	1600	2000	2400
ТОВАРОПОДЕМНОСТ [kg]		140	
ТИП ЗАДВИЖВАНЕ		електрическо	
МАКСИМАЛНА СКОРОСТ НА ПОВДИГАНЕ [mm/s]		130	
БЛОКАДА НА ЗАДНИТЕ КОЛЕЛА		Централен механизъм	
ЦЕНТЪР НА ТЕЖЕСТТА НА ТОВАРА [mm]		400	
МАТЕРИАЛИ		стомана, алуминий	
ЗАЩИТА НА ПОВЪРХНОСТТА		прахово боядисване/анодиране	
ПЛАВНО СТАРТИРАНЕ/СПИРАНЕ		да	
КЛАС НА ЗАЩИТА		IP41	
ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО		вградено	
УПРАВЛЕНИЕ	локално от таблото за управление, нагоре/надолу		

# ГРАЙФЕРИ ПРИСТАВКИ

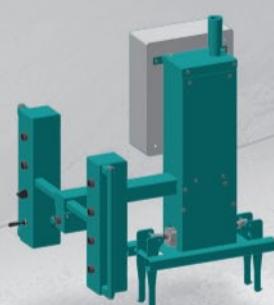
От 25 години **SIGMA S.A.** е известна на пазара със своя нетрадиционен, креативен подход към техническите проблеми. В отговор на търсенията на пазара, ние проектираме и внедряваме оборудване за вътрешно-заводски транспорт с адаптирани грайфери. Промишлените манипулатори са полски продукт, произвеждан във фабрика близо до Люблин. Имаме собствен конструктивен отдел и опитен екип технологии и инженери по автоматизация.

Присвоеният ни от правителството статус на център за изследвания и разработки ни дава възможност непрекъснато да разработваме и внедряваме нови продукти, съобразени с нуждите на клиентите. Използваме подвъзли за пневматични и автоматични системи от най-висок клас, само отrenomирани производители.

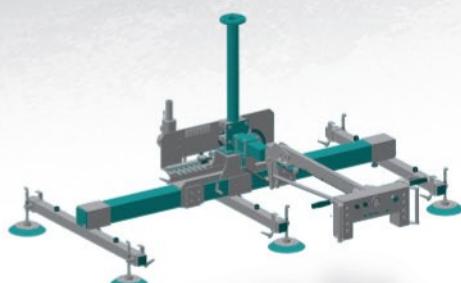
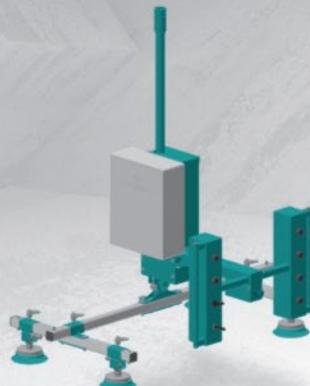
**ЗАТЯГАЩ**  
ГРАЙФЕР



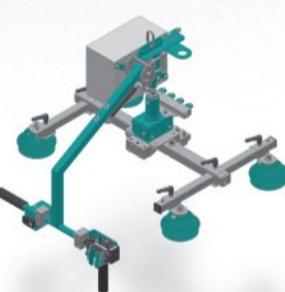
ГРАЙФЕР ЗА  
**САНДЪЦИ**



**ВАКУУМЕН**  
ГРАЙФЕР



ГРАЙФЕР ЗА  
**ЛАМАРИНА**



ГРАЙФЕР ЗА  
**ОПАКОВКИ**



ГРАЙФЕР ЗА  
**БОБИНИ**



ГРАЙФЕР  
ЗА ВАРЕЛИ



ВИЛИЧЕН  
ГРАЙФЕР



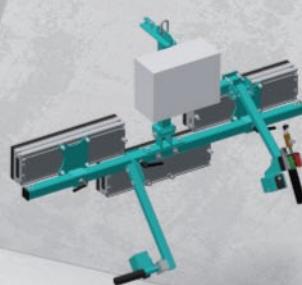
ПРИСТАВКА  
С КУКИ



ПРИСТАВКА ЗА БУКСИ  
ЗА ВАГОНИ



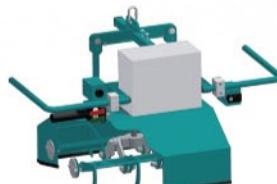
ВАКУУМЕН ГРАЙФЕР  
ЗА ВАРЕЛИ



ГРАЙФЕР  
ЗА ТЕЛЕВИЗОРИ



ГРАЙФЕР  
ЗА СПИРАЧНИ  
ДИСКОВЕ



ГРАЙФЕР  
ЗА ЧУВАЛИ  
ОТ ЮТА



РОТАЦИОНЕН ГРАЙФЕР  
ЗА КОНТЕЙНЕРИ

ПРОМИШЛЕНІ МАНИПУЛЯТОРИ



СИСТЕМО ВНЕДРЯВАНЕ

НА НОВИ РЕШЕНИЯ



**ОТДЕЛЪТ ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ** се специализира в проектирането и внедряването на съвременни системи за автоматизация и управление, роботика, както и на контролно-измервателна техника. Разработваните от нашите инженери проекти оказват значително влияние върху дейността на нашите клиенти, повишавайки ефективността, резултативността и безопасността на реализираните от тях процеси. Разработваме и осъществяваме проекти, съобразени с индивидуалните изисквания на клиента, при спазване на всички стандарти и правила за безопасност. Благодарение на нашия опит и отвореност за нови решения, ние сме в състояние да се справим с всяко предизвикателство.

## РОБОТИКА

**ПРОГРАМИРАНЕ** на промишлени роботи Yaskawa

**СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ  
НА ПРОМИШЛЕНИ РОБОТИ**

Проектиране и производство на **РОБОТИЗИРАНИ  
И АВТОМАТИЗИРАНИ СТЕНДОВЕ**

## ЕЛЕКТРОНИКА

Проектиране на **ЕЛЕКТРОННИ** системи

Проектиране на **ПЕЧАТНИ ПЛАТКИ**

## АВТОМАТИКА

**ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИЗИСКВАНИЯ И ПОДГОТОВКА  
НА КОНЦЕПЦИЯ ЗА СИСТЕМА ЗА КОНТРОЛ**

Технически консултации в областта на подобряването на производствените процеси и машини с цел повишаване на ефективността и ограничаване на авариите

**ИЗРАБОТВАНЕ НА КОМПЛЕКСНИ  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ**

на машини и технологични инсталации с използване на програмируеми логически контролери (PLC) (комуникационен стандарт Profinet, Profibus, Ethernet IP, Modbus TCP, Modbus RTU, IO-Link)

**ПРОГРАМИРАНЕ** на контролери PLC (Siemens, Allen Bradley, Schneider, IDEC)

**ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА ПРОМИШЛЕНИ ПРОЦЕСИ**

с използване на HMI операторски панели и компютърни станции SCADA

**ПРОЕКТИРАНЕ** на електрически схеми

**ПУСКАНЕ И ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗПITВАНИЯ  
НА УСТРОЙСТВА** – помощ при пускане в действие

**ПРОЕКТИРАНЕ И МОНТАЖ** на операторски панели, производствени, контролни и измервателни станции

**ОБУЧЕНИЯ** за обслужващ и технически персона

**ПРОЕКТИРАНЕ** на пневматични системи

**КОНТРОЛНО-ИЗМЕРВАТЕЛНА** апаратура

**РЕАЛИЗИРАНЕ НА ВИЗУАЛНИ СИСТЕМИ**

за контрол на качеството на изработените елементи

## СПЕЦИАЛИЗИРАНИ

CME B:

**ПРЕНАСЯНЕ, МОНТАЖ** и обслужване на **МАШИНИ**

**ПАКЕТИРАНЕ**, палетизиране или депалетизиране

Колаборативни **РОБОТИ – КОБОТИ**

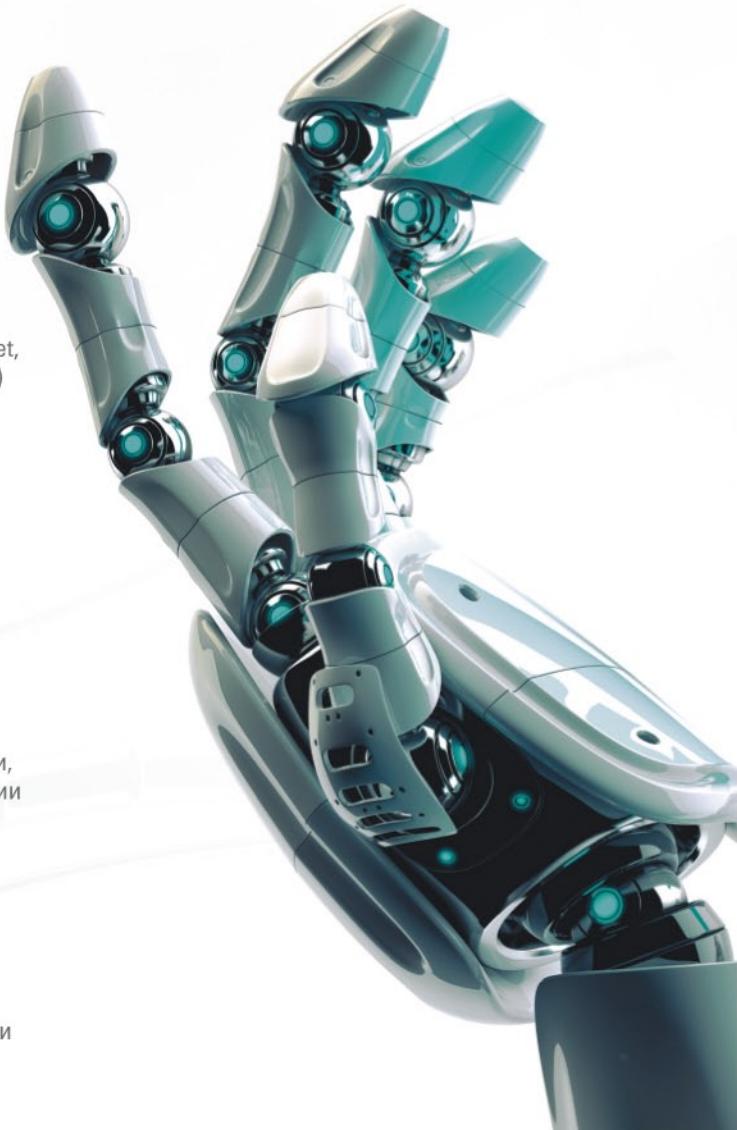
## СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ

**ГАРАНЦИОННО И СЛЕДГАРАНЦИОННО**

на промишлена автоматика

Извършване на **ПРОВЕРКИ НА БЕЗОПАСНОСТТА** на машините, модернизиране на системите за безопасност

**МОДЕРНИЗАЦИЯ** на системите за управление на машини и линии



# ПАТЕНТИ ИНОВАТИВНОСТ

Заявки в

ПАТЕНТНОТО ВЕДОМСТВО на Полша в годините  
**2001 - 2021**



URZĄD PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

**137** ЗАЯВКИ

**77** ПАТЕНТА

**31**  
ПОЛЕЗНИ  
ОБРАЗЕЦА

**32**

ЗАЯВКИ  
В ПРОЦЕС  
НА РАЗГЛЕЖДАНЕ

## СЕРТИФИКАТИ ЗА КАЧЕСТВО

Внедряване и непрекъснато подобряване на

**СИСТЕМИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО** в SIGMA S.A.



PN-EN

**ISO 9001:2015**

СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ **НА КАЧЕСТВОТО**

PN-EN

**ISO 3834-2**

ИЗИСКВАНИЯ **ЗА КАЧЕСТВО**

ОТНАСЯЩИ СЕ ДО **ЗАВАРЯВАНЕ НА МЕТАЛНИ МАТЕРИАЛИ**

PN-EN

**15085-2:2007**

НИВО НА СЕРТИФИКАЦИЯ **CL1**

ЗАВАРЯВАНЕ НА РЕЛСОВИ **ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА И ТЕХНИ КОМПОНЕНТИ**



NCAGE

**2523Н**

НАТОВСКИ КОД НА СУБЕКТ НА

**НАЦИОНАЛНАТА ИКОНОМИКА,**

ИЗДАДЕН ОТ ВОЕННИЯ **ЦЕНТЪР ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ,**

**КАЧЕСТВО И КОДИФИКАЦИЯ**



## SIGMA S.A.

Barak 6, 21-002 Jastków (Ясткув)

имейл [handlowy@sigmasa.pl](mailto:handlowy@sigmasa.pl)  
тел. +48 81 502 33 33  
факс +48 81 502 25 53

[SIGMASA.pl](http://SIGMASA.pl)

## ТЪРГОВСКИ ОТДЕЛ

имейл [adam.burdyszek@sigmasa.pl](mailto:adam.burdyszek@sigmasa.pl)  
тел. +48 734 219 203

имейл [wojciech.gurdziel@sigmasa.pl](mailto:wojciech.gurdziel@sigmasa.pl)  
тел. +48 795 577 845

имейл [dfeldman@sigmasa.pl](mailto:dfeldman@sigmasa.pl)  
тел. +48 662 122 057