



 **MABO** 1967  
The power of tradition

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НОВЕЙШИХ РЕШЕНИЙ В СЕКТОРЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



**MABO**  
The power of innovation



**Благодаря более чем 50-летнему опыту мы являемся лидером в металлургической отрасли, а также надёжным и сильным партнёром среди производителей стальных и алюминиевых конструкций.** В нашем предложении находятся стальные конструкции для инфраструктуры железных дорог, трамваев, дорог, а также решения для промышленности и строительства.

Ежедневно мы поддерживаем наших клиентов на всех этапах реализации их проектов, начиная от выбора лучших решений и заканчивая реализацией всего их оборудования по чертежам и проектам. При этом мы предлагаем полную вовлечённость в осуществление задания и поддержку нашего специализированного персонала.

## MABO The power of tradition

---

Наш бренд хорошо зарекомендовал себя в отрасли благодаря высокому качеству и инновационному подходу производимых нами изделий и металлических конструкций для инфраструктуры железных дорог, городского транспорта и дорог в Польше и за границей. Мы всегда были, есть и будем надёжным партнёром для наших клиентов, делись с ними знаниями и многолетним опытом. Мы компания, ориентированная на клиента и на сотрудничество. В своей деятельности мы ценим то, кем мы являемся, и что мы создаём.

”

**В нашей деятельности видна мысль нашего основателя. Адольф Богачки когда-то сказал:**

„... Метал – это лучший материал – он благодарный, пластичный и прочный, а если ты знаешь, как к нему подойти и чего ты хочешь достичь, то сделаешь всё.”

”





**MABO**  
The power of create



Ассортимент предлагаемых нашей компанией продуктов для железнодорожной инфраструктуры – это пружинные компенсаторы натяжения проводов TUN (без анкерной опоры), а также системы подвески контактной сети, выполненные из алюминия и нержавеющей стали, а также оснащение контактной сети.

Авторские конструкции MABO имеют патент, это результат многолетней работы отдела исследования и разработок, проводимой вместе с научно-исследовательскими институтами.

**Мы их непрерывно развиваем и адаптируем к требованиям наших клиентов. На данный момент мы также разрабатываем приложение, которое будет представлять инструктаж монтажа наших устройств с учётом всех необходимых решений**



**MABO – это:**



**200**

сотрудников  
в сфере  
производства,  
а также  
инженерных,  
технологических и  
логистических  
отделах.



**50 лет**

опыта, история  
компании  
начинается с  
1967 года



целых **300 тон**  
стальных  
конструкций  
каждый месяц  
выходят из  
нашего цеха



**50%**

нашего  
производства  
– это экспорт  
на заграничные  
рынки



**6** производстве  
нных отделов



**17 тыс. м2**

площади 6  
производственных  
отделов



горячее  
цинкование



порошковая и  
мокрая  
покраска



## СЕТЕВОЕ НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TUN - 1



MABO – это компания, ориентированная на инновационные технологические решения, именно поэтому наши специалисты создали современные устройства для подвесной контактной сети. Одним из них является Сетевое натяжное устройство (TUN). Исследование и разработки этого решения реализовывались при тесном сотрудничестве с специалистами из Горно-Металлургической Академии в Кракове. Они поддерживались Национальным центром исследований и разработок в рамках программы INNOTECH. Результатом данной работы является ряд пружинных компенсаторов натяжения проводов верхней контактной сети, отвечающих спросу рынка и являющимися заменителем традиционных грузовых компенсаторов контактной сети.

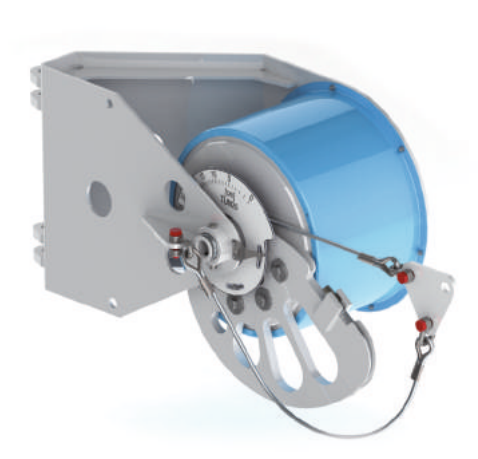
Новое устройство предназначено для крепления контактной сети, а его действие основывается на безгрузочном приложении натяжной силы благодаря применению специальной системы пружин в сочетании с системой переноса и регулировки натяжной силы.

Натяжное устройство гарантирует непрерывную силу натяжения по всей длине компенсации, необходимой для данного типа контактной сети. Тем самым гарантирована компенсация изменения длины ходовых проводов и несущих тросов в результате изменения температуры. Диапазон компенсации устройств MABO – стандарт 0,8 м, а в специальной версии до 1,2 м.

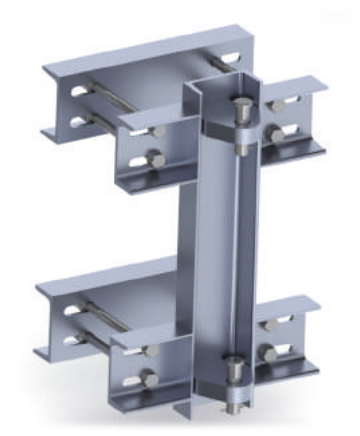




TUN – 1 с без крепления



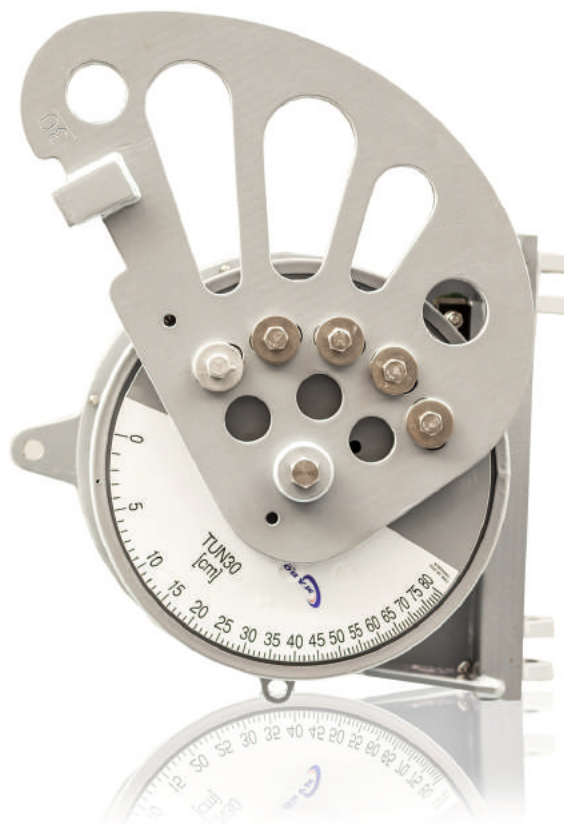
Крепление TUN - 1



| Index  | Сила натяжения [N] | Длина компенсации [мм] | Количество пружин |
|--------|--------------------|------------------------|-------------------|
| TUN-04 | 4000 - 4999        | 800                    | 1                 |
| TUN-06 | 5000 - 6999        | 800                    | 1                 |
| TUN-08 | 7000 - 8999        | 800                    | 1                 |
| TUN-10 | 9000 - 10 999      | 800                    | 1                 |
| TUN-12 | 11 000 - 12 999    | 800                    | 1                 |
| TUN-14 | 13 000 - 14 999    | 800                    | 1                 |
| TUN-16 | 15 000 - 16 999    | 800                    | 1                 |
| TUN-18 | 17 000 - 18 999    | 800                    | 1                 |
| TUN-20 | 19 000 - 20 999    | 730                    | 1                 |



## СЕТЕВОЕ НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TUN - 2



### ПРЕИМУЩЕСТВА Тягового натяжного устройства:

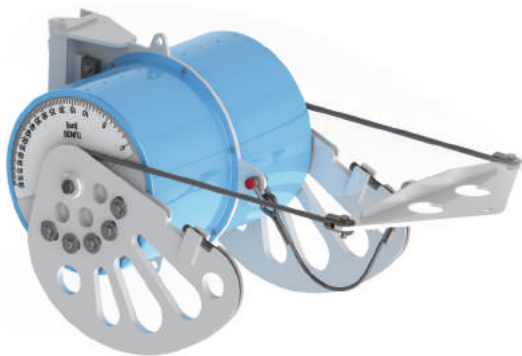
- быстрый и простой монтаж,
- не требуется регулярное обслуживание, что понижает расходы по эксплуатации,
- длительный срок пользования,
- подходит для монтажа на всех типах опор,
- антикоррозионная защита, оцинковка и покраска,
- недоступно для преступной деятельности.

### Предложение TUN включает в себя:

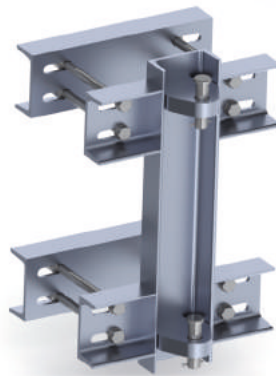
- бесплатное обучение по монтажу;
- обозначение продуктов конкретными символами для удобного складирования;
- антикоррозионную защиту TUN;
- возможно дополнительное продление гарантии;
- корпус красится любым цветом из палитры RAL;
- адаптацию продукта к требованиям клиента (нестандартная реализация);
- непрерывное усовершенствование продукта, облегчающее монтаж/регулировку;
- поддержка монтажа с помощью авторского мобильного приложения;
- техническая поддержка 24/ч с приездом на место инвестиции



TUN – 2 с без крепления

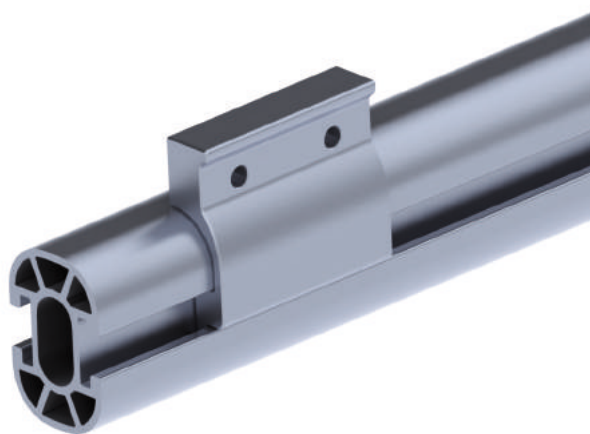


Крепление TUN - 2



| Index  | Сила натяжения [N] | Длина компенсации [мм] | Количество пружин |
|--------|--------------------|------------------------|-------------------|
| TUN-22 | 21 000 - 22 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-24 | 23 000 - 24 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-26 | 25 000 - 26 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-28 | 27 000 - 28 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-30 | 29 000 - 30 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-32 | 31 000 - 32 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-34 | 33 000 - 34 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-36 | 35 000 - 36 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-38 | 37 000 - 38 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-40 | 39 000 - 40 999    | 800                    | 2                 |
| TUN-42 | 41 000 - 42 000    | 800                    | 2                 |





#### ПРЕИМУЩЕСТВА ПОДВЕСКИ



ПРОСТАЯ КОНСТРУКЦИЯ



БЫСТРЫЙ МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВКА



ВЫСОКАЯ СТОЙКОСТЬ К КОРРОЗИИ



ЭСТЕТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

#### Наше предложение включает в себя:

- бесплатное обучение по монтажу;
- обозначение продуктов конкретными символами для удобного складирования;
- адаптацию продукта к требованиям клиента (нестандартная реализация);
- непрерывное усовершенствование продукта, облегчающее монтаж/регулировку;
- мобильное приложение с инструкцией монтажа;
- техническую поддержку 24/ч с приездом на место инвестиции;
- подвески поставляются в сложенном и предварительно отрегулированном виде;





## СИСТЕМА ПОДВЕСКИ КОНТАКТНОЙ СЕТИ



Мы предлагаем систему подвески подвесной контактной сети, выполненную из элементов из алюминия и нержавеющей стали, для подвески ходовых проводов и несущих тросов. Благодаря применению конструктивных решений и материалов новая система характеризуется 50% более низкой массой по сравнению с применяемыми до сих пор решениями, а также гарантирует быстрый и простой монтаж, очень высокую стойкость к коррозии и надёжность эксплуатации более 40 лет. Это решение предназначено для применения на всех типах опорных конструкций контактной сети.

Основным конструкционным элементом является специально разработанный профиль, выполненный из сплава алюминия высокой прочности в сочетании с элементами нержавеющей стали. Электрическую изоляцию подвески гарантируют композитные изоляторы с эпоксидно-стеклянным прутком, покрытым силиконом.

Подвески MABO, по сравнению с применяемыми подвесками из стали, оцинкованной горячим способом, улучшают параметры работы сети благодаря изменению параметров ходовой сети, что способствует лучшей эксплуатации.

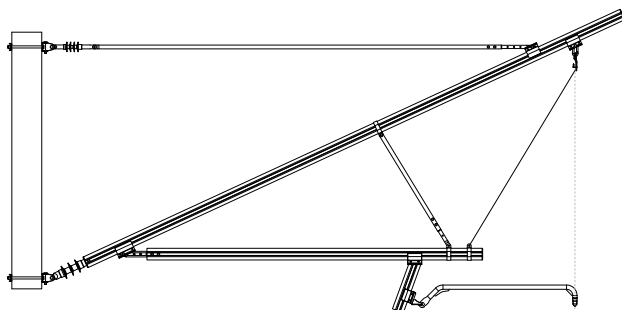
Примененные в наших подвесках материалы продлевают срок службы по сравнению с традиционными решениями. Мы разработали конструкцию подвески с применением минимального количества складных элементов, и ограничивая до минимум виды соединительных элементов. Для монтажа подвески и её регулировки необходим только один ключ. Благодаря такой разработке подвесок после их предварительной установки мы получаем самоторможение элементов по отношению друг к другу. Такое решение очень ускоряет регулировку сети. Поставляемые нами подвески приходят предварительно собранные и отрегулированные, что значительно облегчает и сокращает время монтажа.

Подвески конструкции MABO адаптированы к существующим контактным сетям, благодаря чему их можно применять в модернизации сети, потому что они не изменяют её геометрию, виды ходовых проводов, несущих тросов и соединительных проводов.

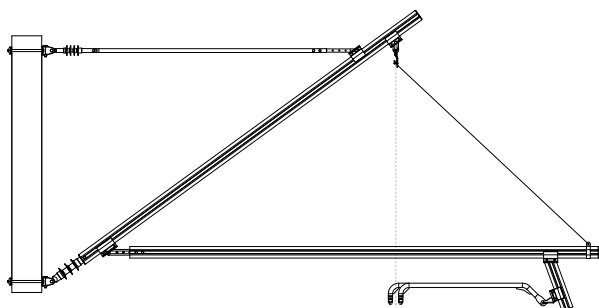
Наш продукт был допущен в польской железнодорожной инфраструктуре PKP PLK.



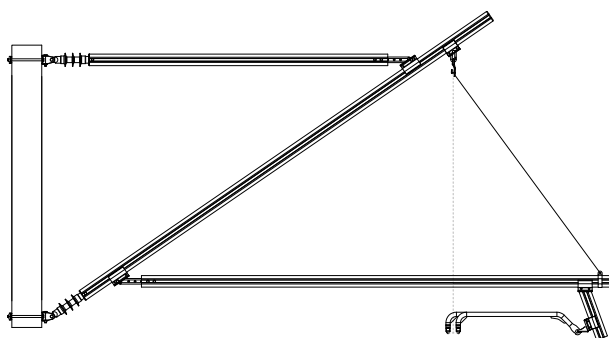
## ВИДЫ СИСТЕМ ПОДВЕСОК



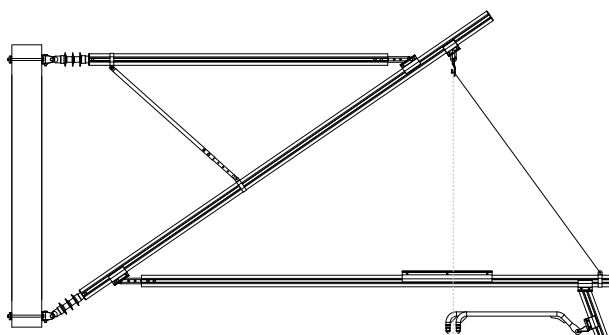
СИСТЕМА  
КОМПЕНСИРОВАННОЙ-КОСОЙ  
ПОДВЕСКИ  
К ОПОРЕ



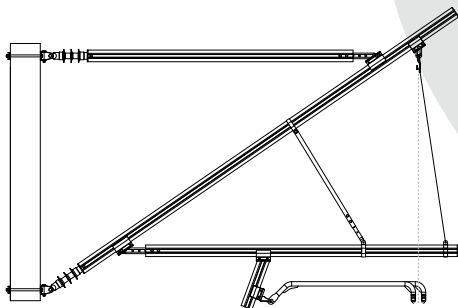
СИСТЕМА  
КОМПЕНСИРОВАННОЙ-КОСОЙ  
ПОДВЕСКИ  
ОТ ОПОРЫ  
ВЫНОС МЕНЬШЕ ЧЕМ 3500 мм



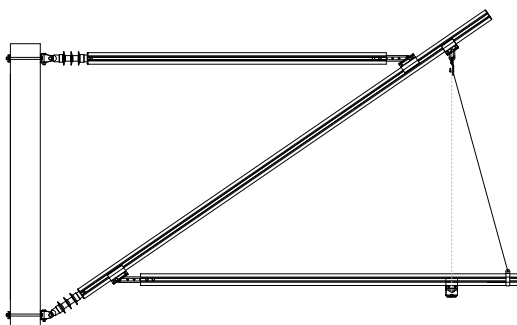
СИСТЕМА  
КОМПЕНСИРОВАННОЙ-ВЕРТИКАЛЬНОЙ  
ПОДВЕСКИ  
ОТ ОПОРЫ 1  
ВЫНОС МЕНЬШЕ ЧЕМ 3500мм



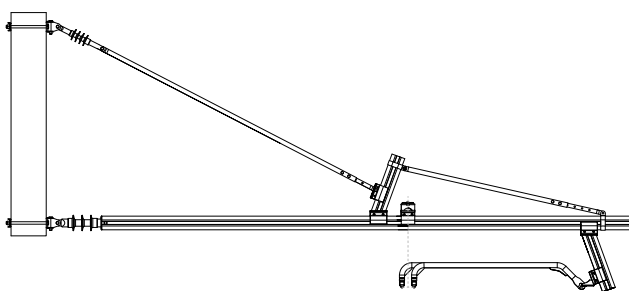
СИСТЕМА  
КОМПЕНСИРОВАННОЙ-ВЕРТИКАЛЬНОЙ  
ПОДВЕСКИ  
ОТ ОПОРЫ 2  
ВЫНОС БОЛЬШЕ ЧЕМ / РАВНЫЙ 3500



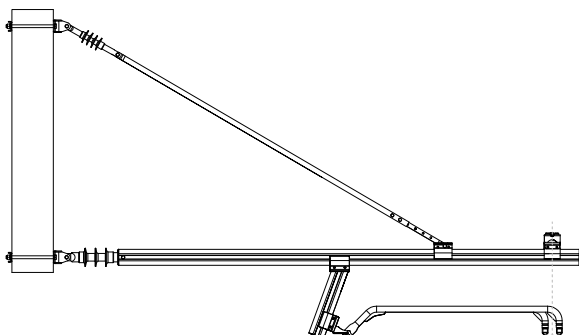
СИСТЕМА КОМПЕНСИРОВАННОЙ-  
ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОДВЕСКИ  
К ОПОРЕ



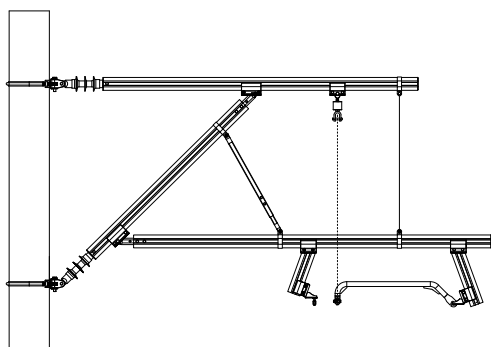
СИСТЕМА  
КОМПЕНСИРОВАННОЙ-ПЕРЕКРЕСТНОЙ  
ПОДВЕСКИ  
ОТ ОПОРЫ



СИСТЕМА НИЗКОЙ ПОДВЕСКИ  
ОТ ОПОРЫ ВЫНОС МЕНЬШЕ ЧЕМ 3500 мм



СИСТЕМА НИЗКОЙ ПОДВЕСКИ  
К ОПОРЕ



СИСТЕМА НЕСТАНДАРТНЫХ ПОДВЕСОК  
ПО ПРОЕКТУ КЛИЕНТА

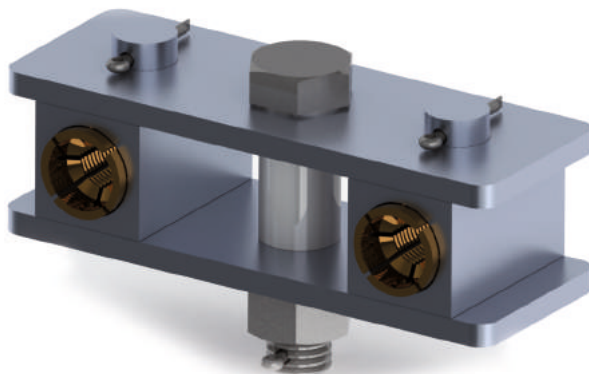


## ТЯГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



### КОНСОЛЬ ПРОВОДА ШИН 6130-00

Используется для системы групп шин. Крепится к верхней части конструкции. Позволяет осуществлять подвеску кабеля типа AFL6-120 поверх тяговой сети. Консоль является компактной конструкцией, главный стержень состоит из стальной трубы  $\varnothing 60$ , сваренной с подставкой, которая крепится к контактной опоре. Вся конструкция оцинкована и затем окрашена порошковой краской.



### ВЫРАВНИВАТЕЛЬ КОНТАКТНЫХ ПРОВОДОВ 4415-00

Применяется в случае, если сеть движения состоит из двух контактных проводов, то необходимо выровнять их натяжения на креплении. Это колодка на два плеча, по краям которой прикреплены контактные провода. Провода крепятся в зажимных втулках колодки, по принципу само зажима.

Инновационность этого устройства заключается в устранении концевых кронштейнов. В новом выравнивателе соединены зажим контактных проводов и компенсация разницы длины проводов в одно устройство.



## РАВНОПЛЕЧИЙ РЫЧАГ 6403-00

Соединяет тяговые провода и ходовой трос с натяжным устройством. Изготовлен таким образом, что одновременно натягивает провода и трос с соответствующим распределением сил растяжения. Распределение сил зависит от соотношения длины плеч рычага. Соотношение длины плеч зависит от требуемых натяжений и, следовательно, от конструкции сети. Инновационность заключается в изменении толщины материала и изменении технологии изготовления. Элемент крепления рычага является изогнутым, а в старом решении является сварным.

---

### ВИДЫ РЫЧАГОВ:

---



---

6404-10 - Рычаг 710



---

6405-10 - Рычаг 560



---

6406-10 - Рычаг 810



---

6407-10 - Рычаг 525



**НЕКОТОРЫЕ  
ДРУГИЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ  
ТЯГОВОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ :**

**5120 - Концевой держатель тросов**



**5250 - Конусный ниппель для несущих тросов**



**7350 - Искровой разрядник низкого напряжения**



**5520 - Держатель гибкого троса**

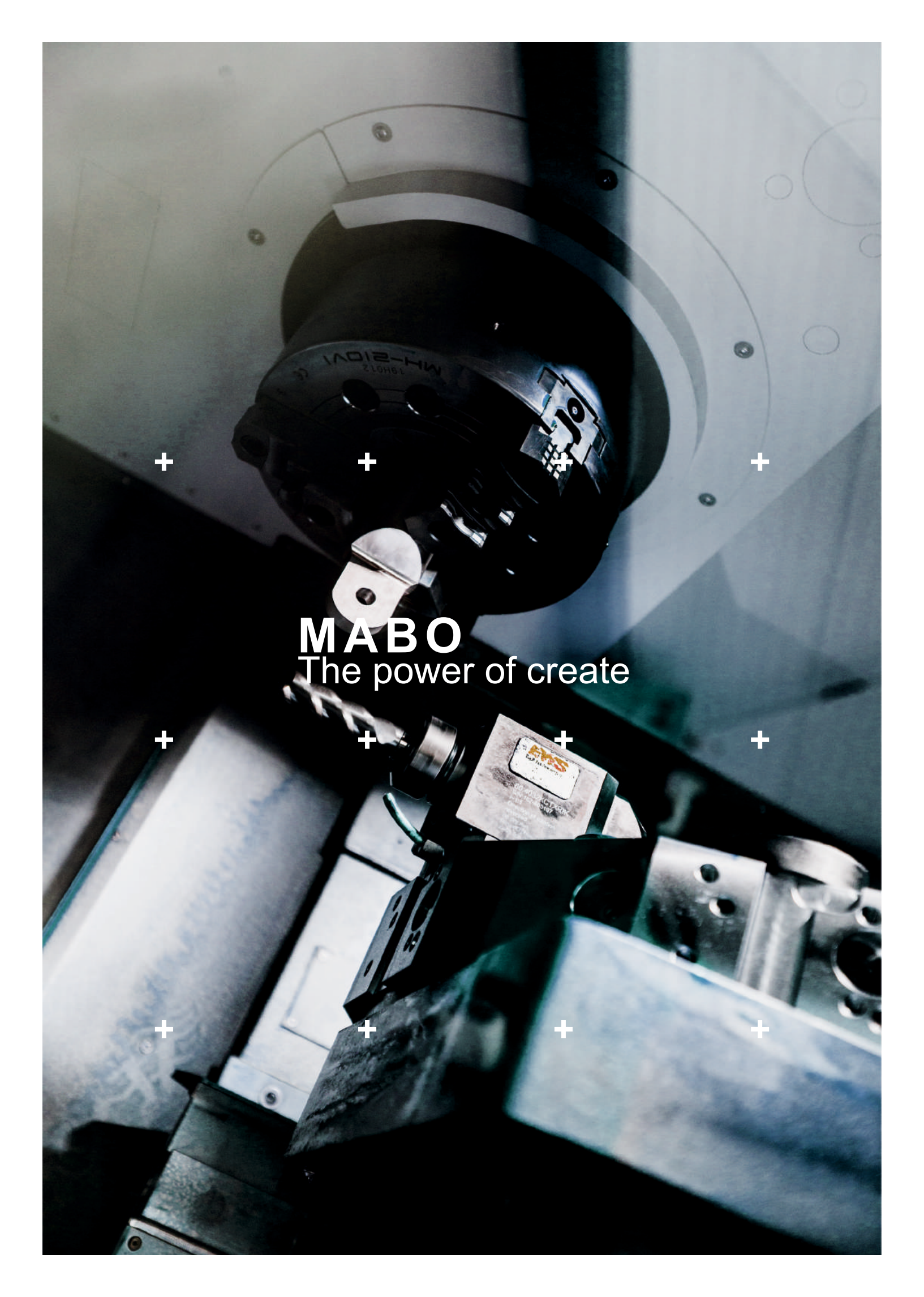


**3344-01 - Соединитель натяжного устройства с рычагом 1xU**



**3344-02 - Соединитель натяжного устройства с рычагом 2xU**





**MABO**  
The power of create



# MABO The power of production



**ФРЕЗЕРУЕМ**



**ЗАКАЛЯЕМ**



**ОЦИНКОВЫВАЕМ**







**КРАСИМ**



**ИЗМЕРЯЕМ**



**МОНТИРУЕМ**





# MABO The power of production











**MABO** The power of ideas



[WWW.MABO.PL](http://WWW.MABO.PL)



TERAZ POLSKA

MABO Sp. z o.o.,  
ul. Spółdzielców 8a  
72-006 Mierzyn (k. Szczecina)  
INN 8513178776  
KRS 0000525376  
Приглашаем!

Тел.: +48 91 489 87 20  
[biuro@mabo.pl](mailto:biuro@mabo.pl)

Заявки отправлять по адресу:  
[handlowy@mabo.pl](mailto:handlowy@mabo.pl)