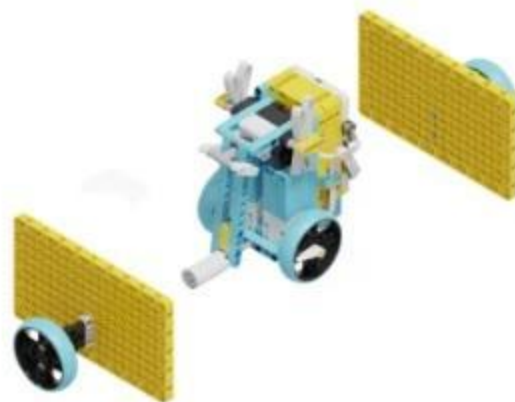
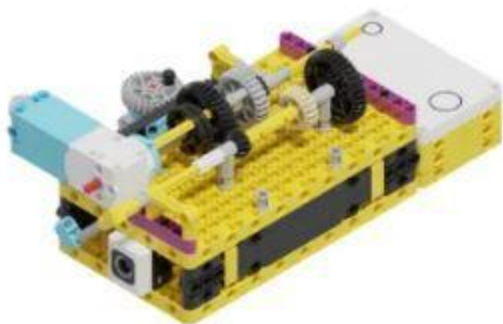






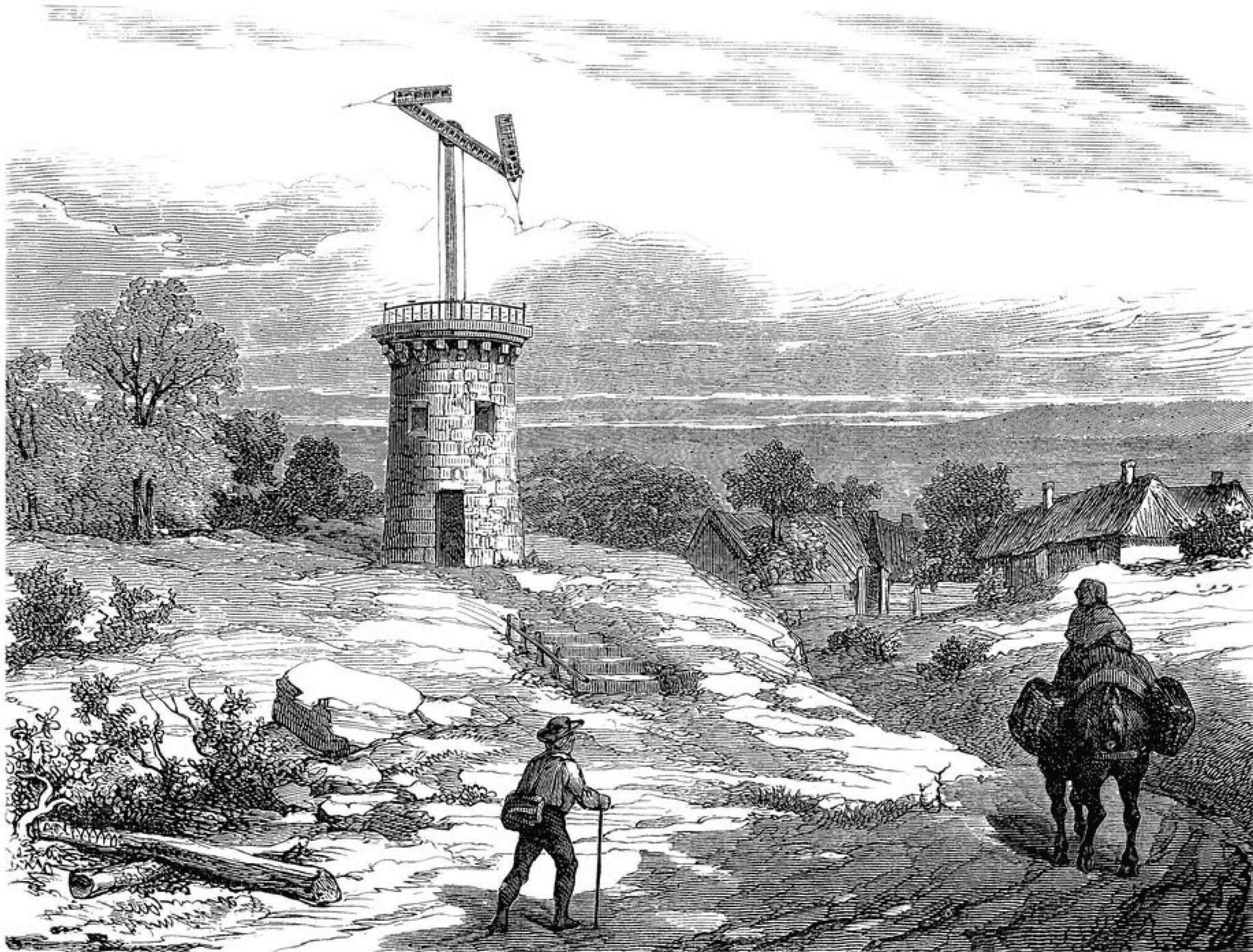
Имя	Дата изменения	Тип	Размер
 Telegraph	03.02.2024 19:18	LEGO Education SPIKE	25 КБ
 Вырезать	01.02.2023 3:52	Adobe Acrobat Docu...	469 КБ
 Телеграф (Описание модели)	01.02.2023 3:57	Документ Microsoft ...	15 КБ
 Телеграф ргomo	01.07.2025 14:37	Adobe Acrobat Docu...	3 818 КБ
 Телеграф Теория	01.02.2023 3:56	Документ Microsoft ...	18 КБ
 Телеграф	01.02.2023 3:58	Adobe Acrobat Docu...	25 518 КБ

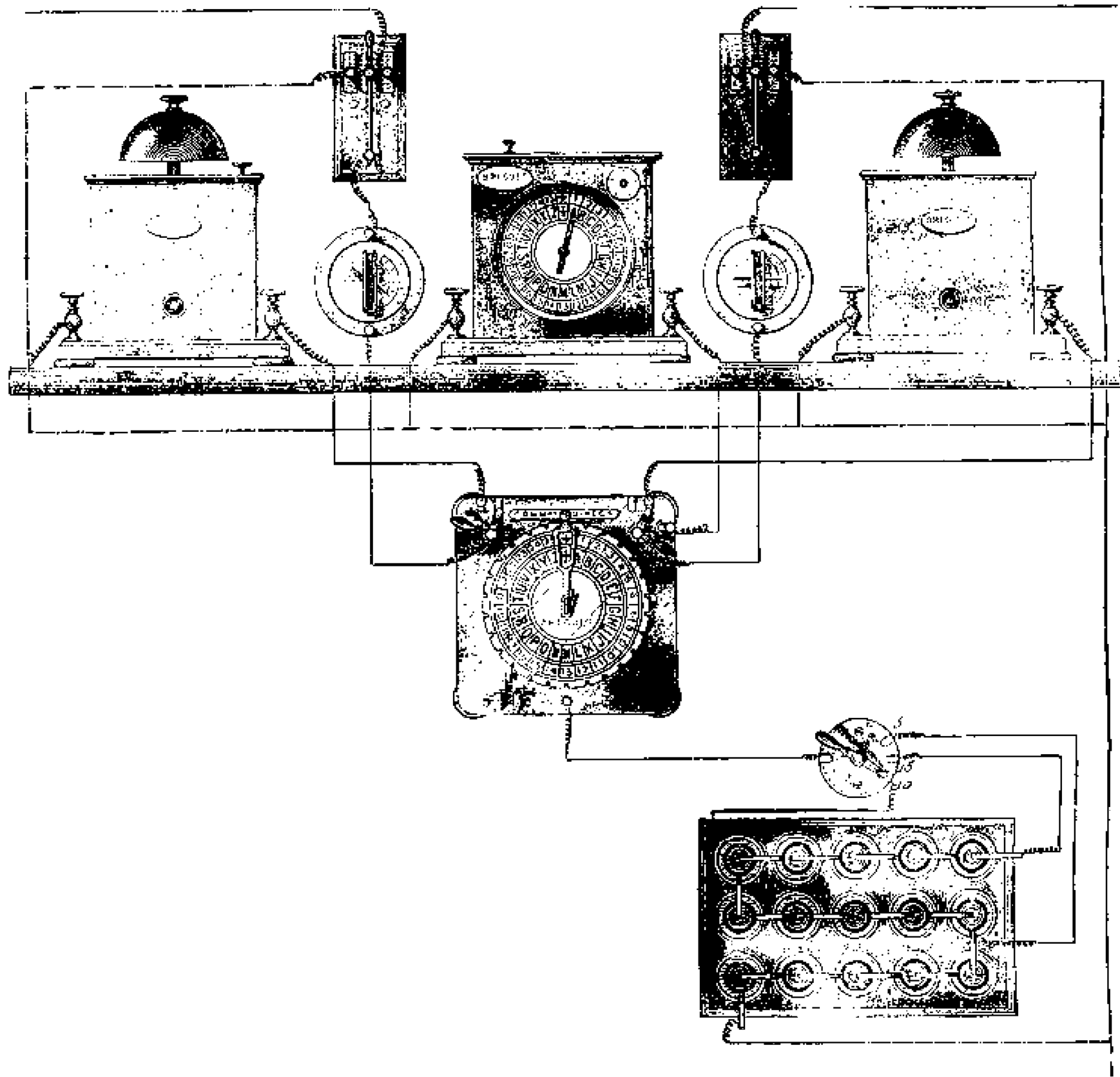




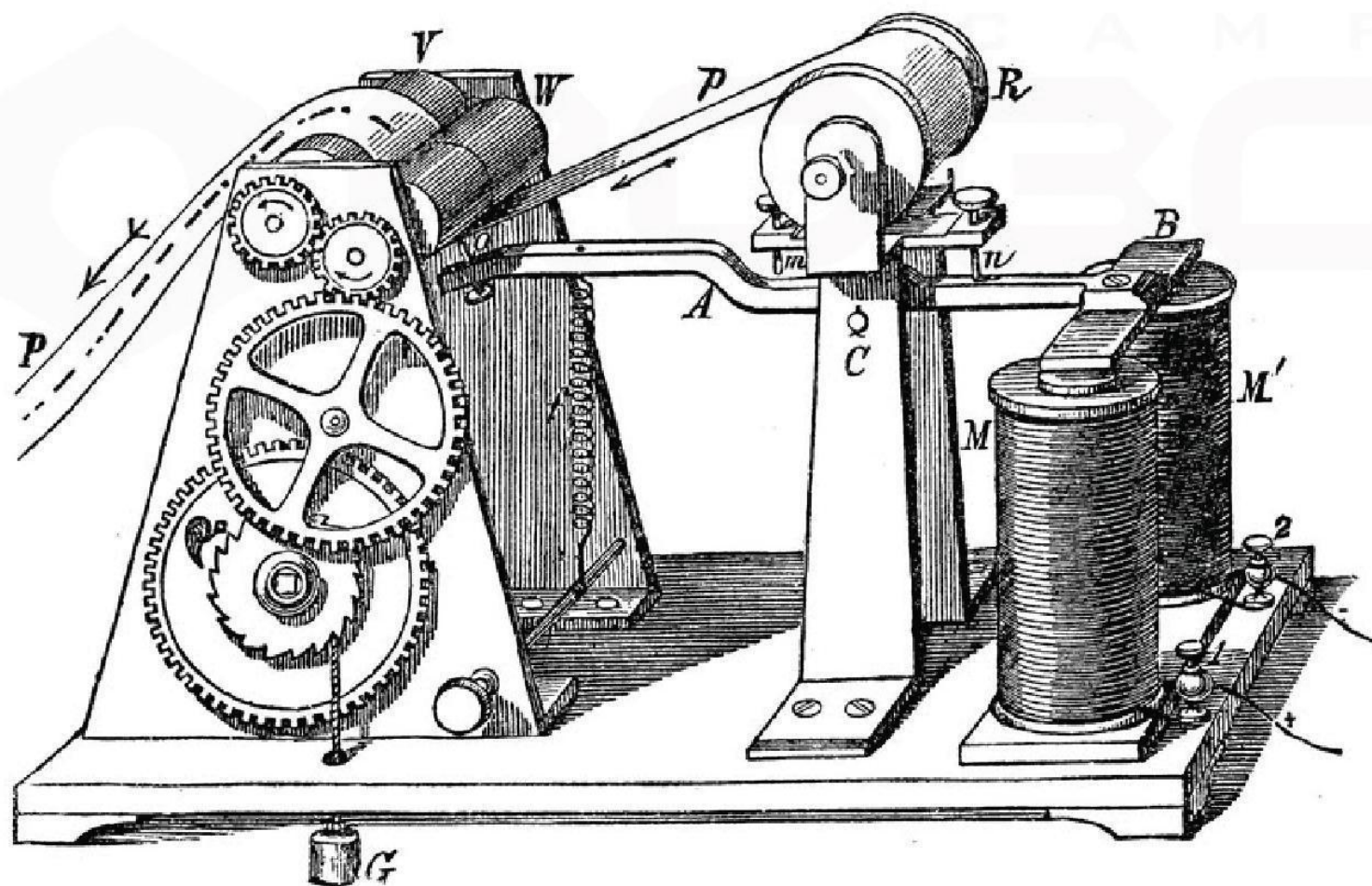
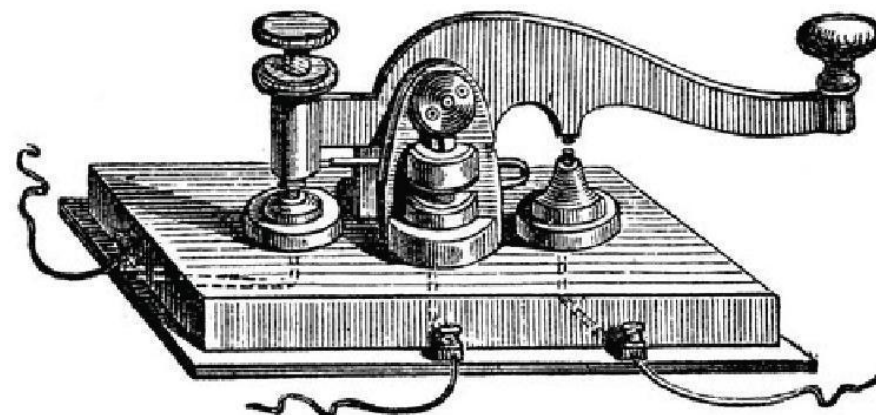
Photo by Lorenz Huter on Unsplash







A . —	I . .	R . — .
Ae . — . —	J . — — —	S . . .
B — . . .	K — . —	T —
C — . — .	L . — . .	U . . —
D — . . .	M — —	Ue . . — —
E	N — .	V . . .
E' . . — . .	O — — —	W . — —
F . . — . .	Oe — — . .	X — . . —
G — — .	P . — . .	Y — . — —
H	Q — — . —	Z — — .



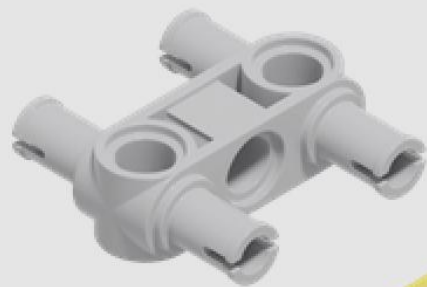




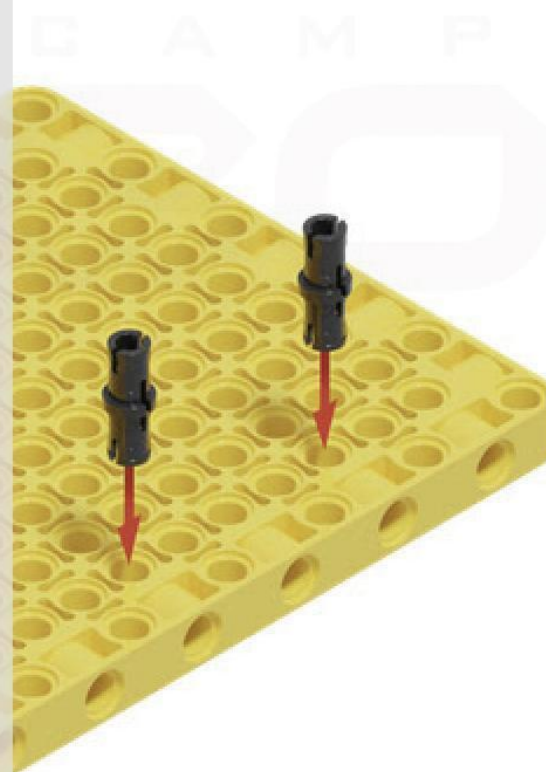
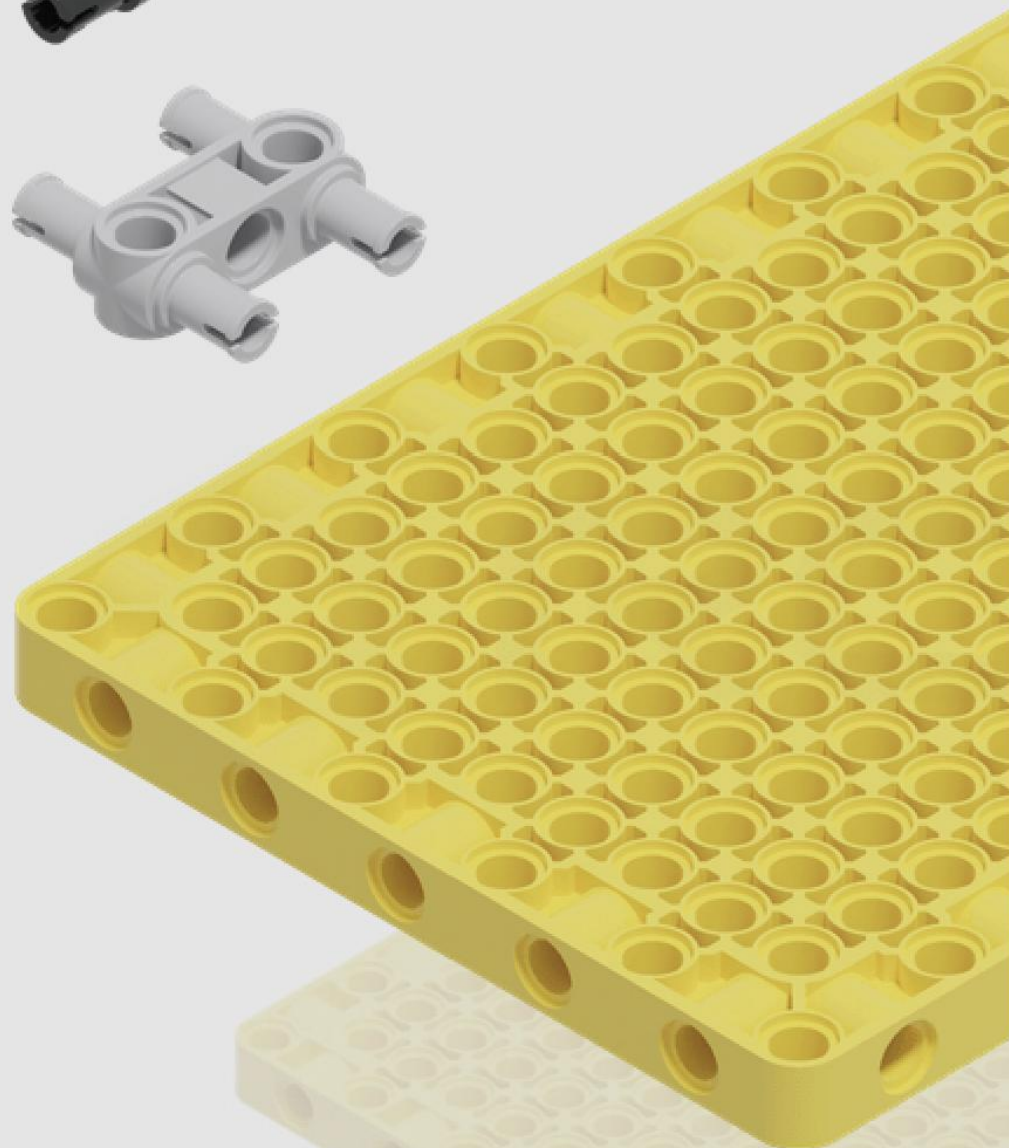
4x

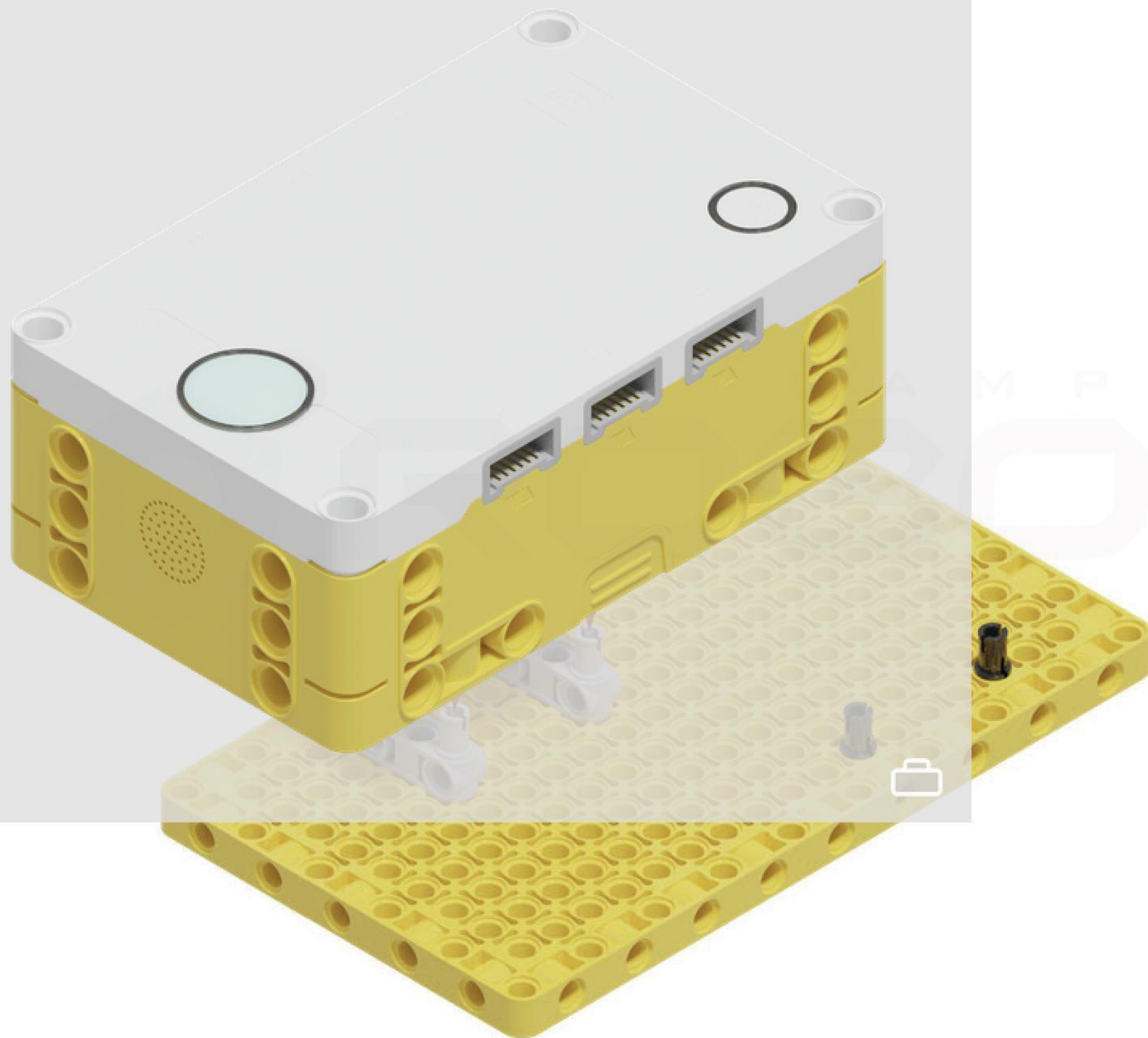


2x



1x

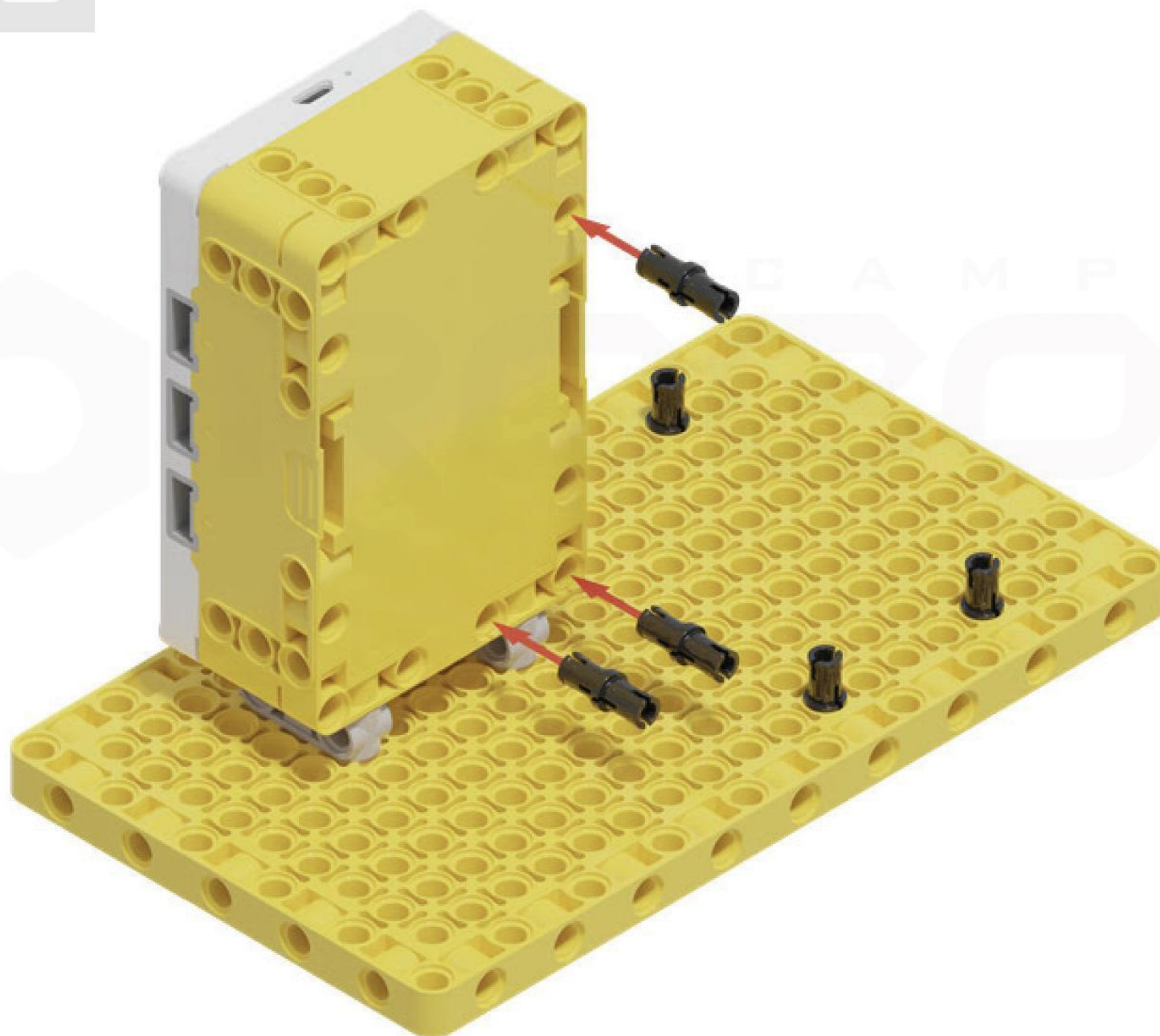




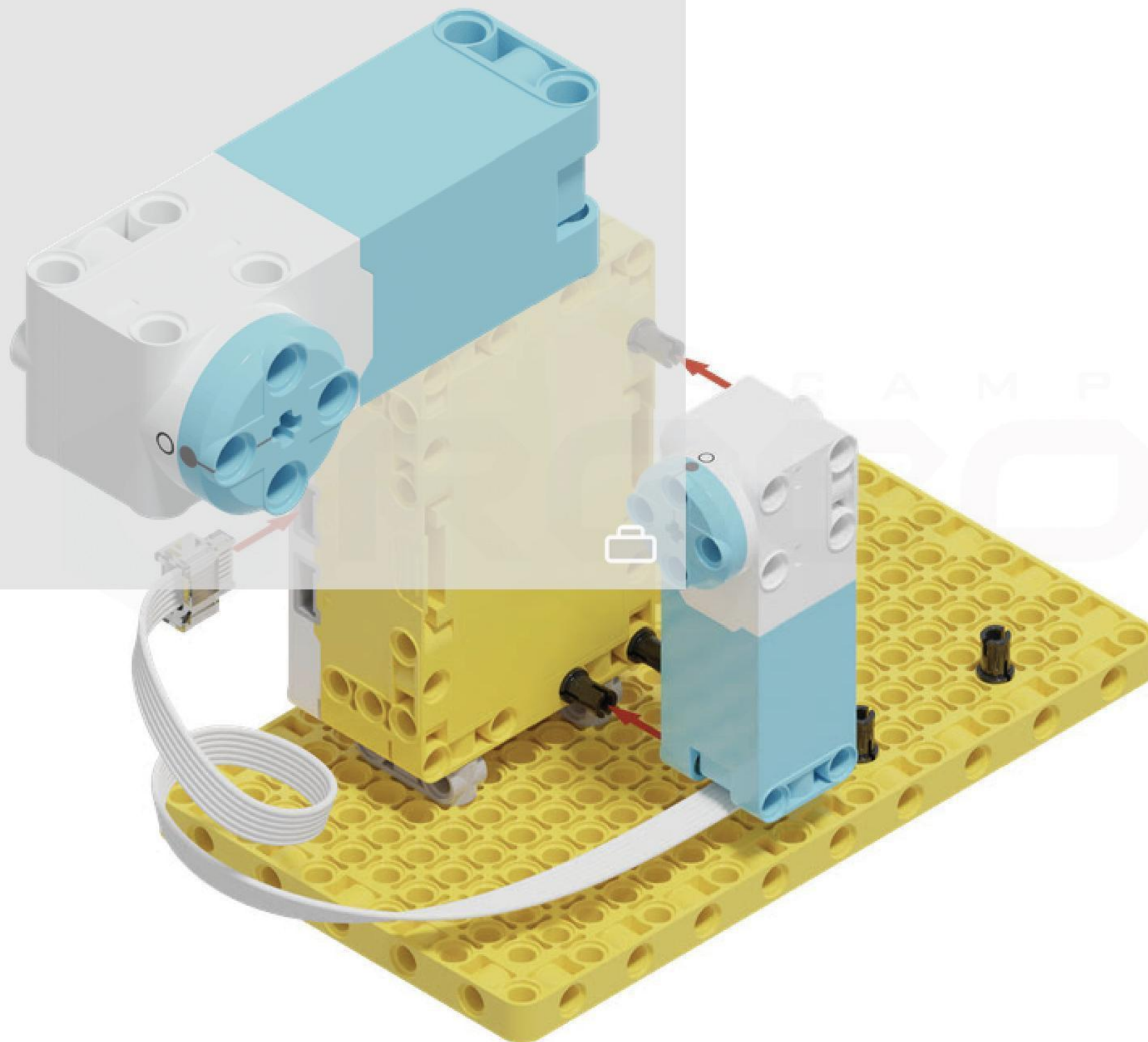
1x



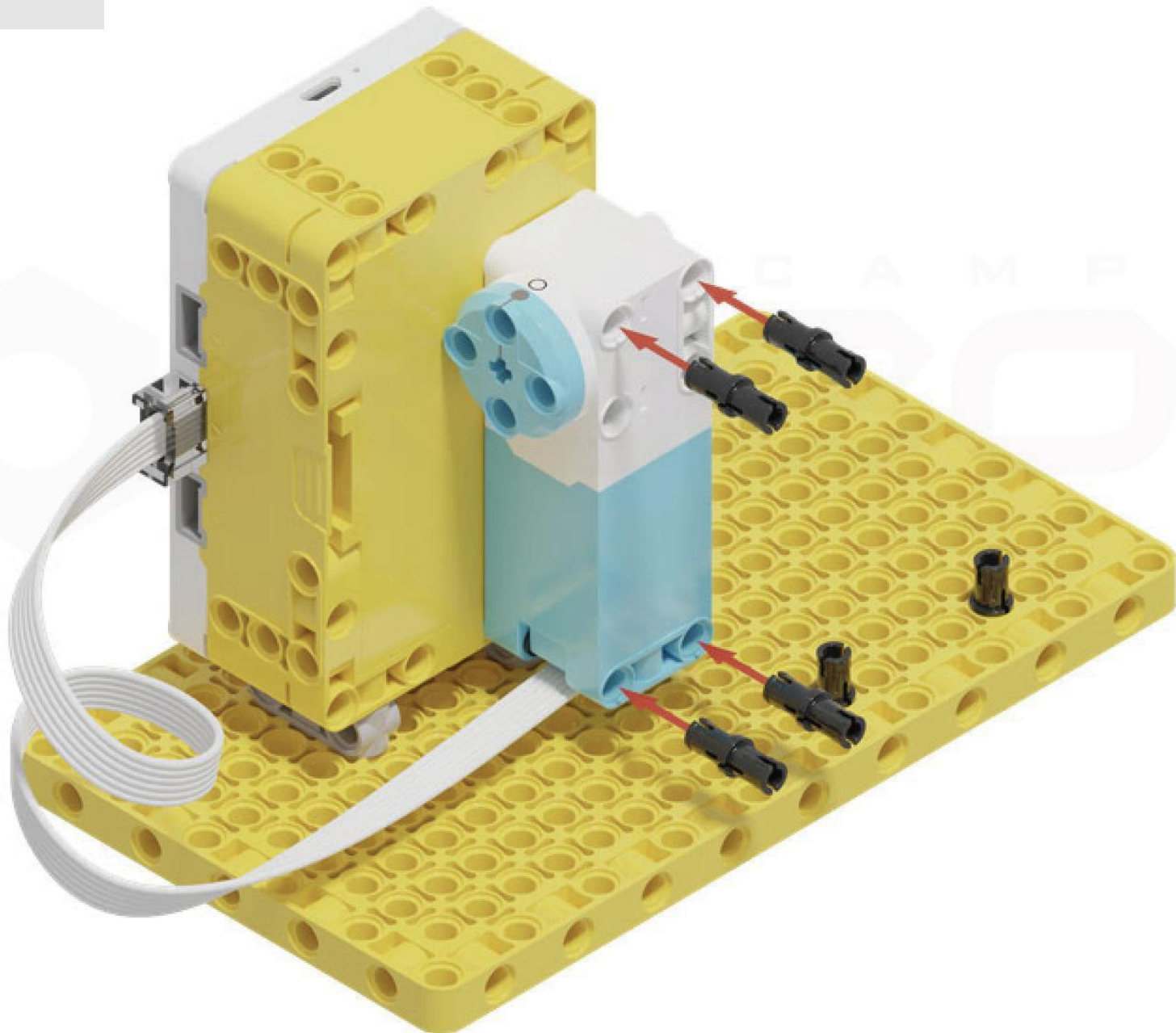
3x



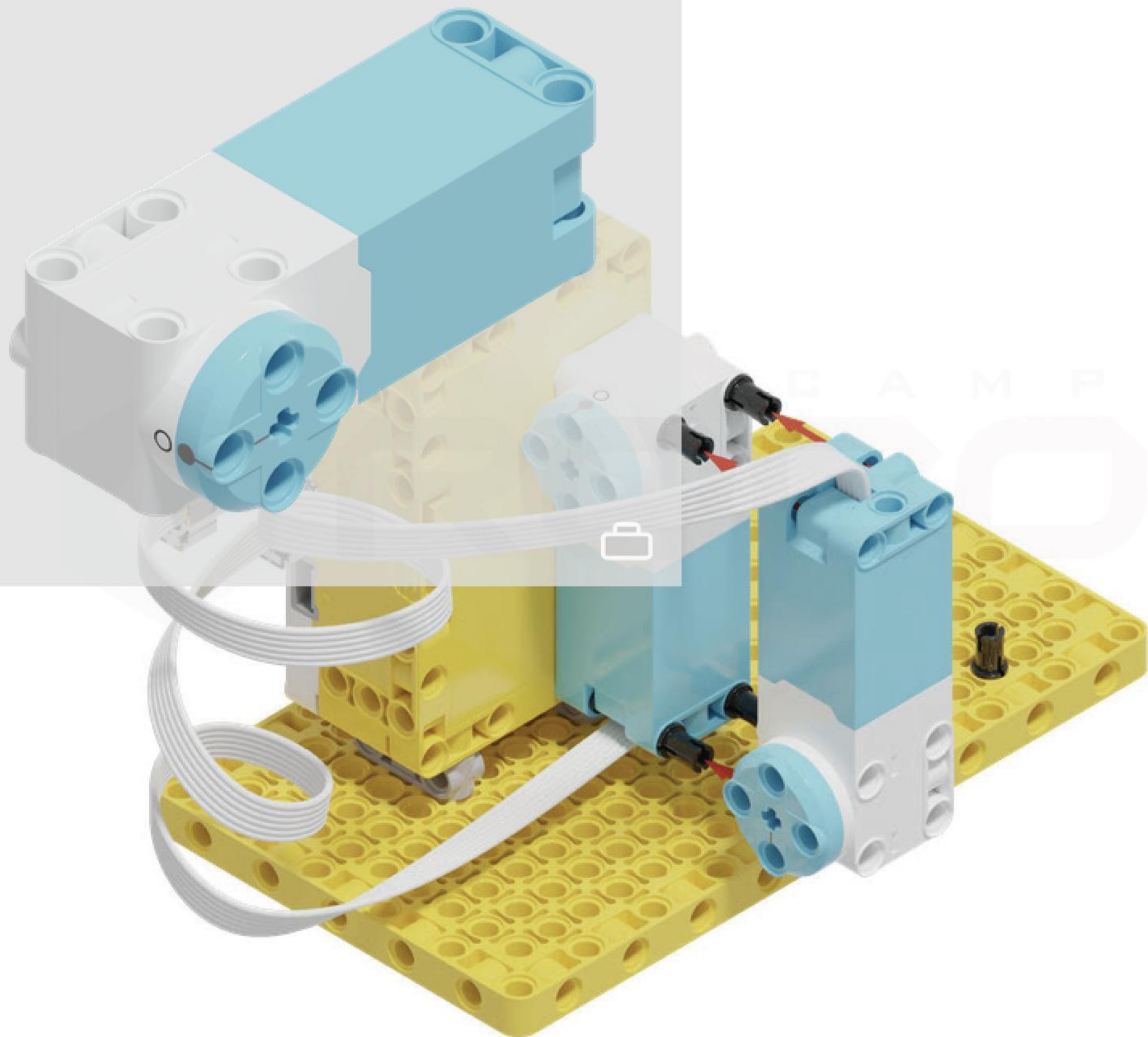
1x



4x



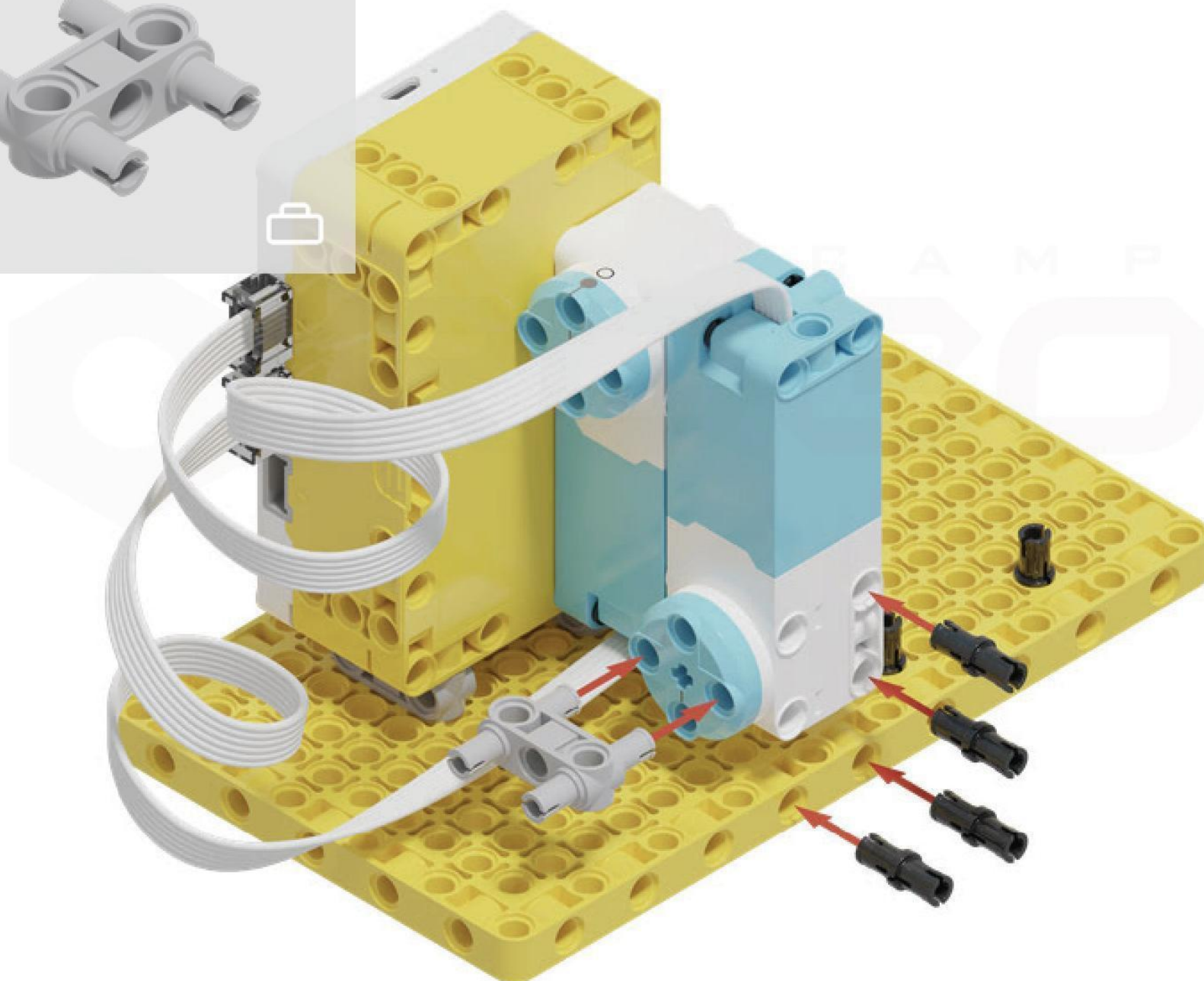
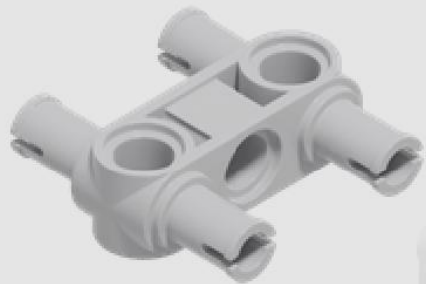
1x



4x

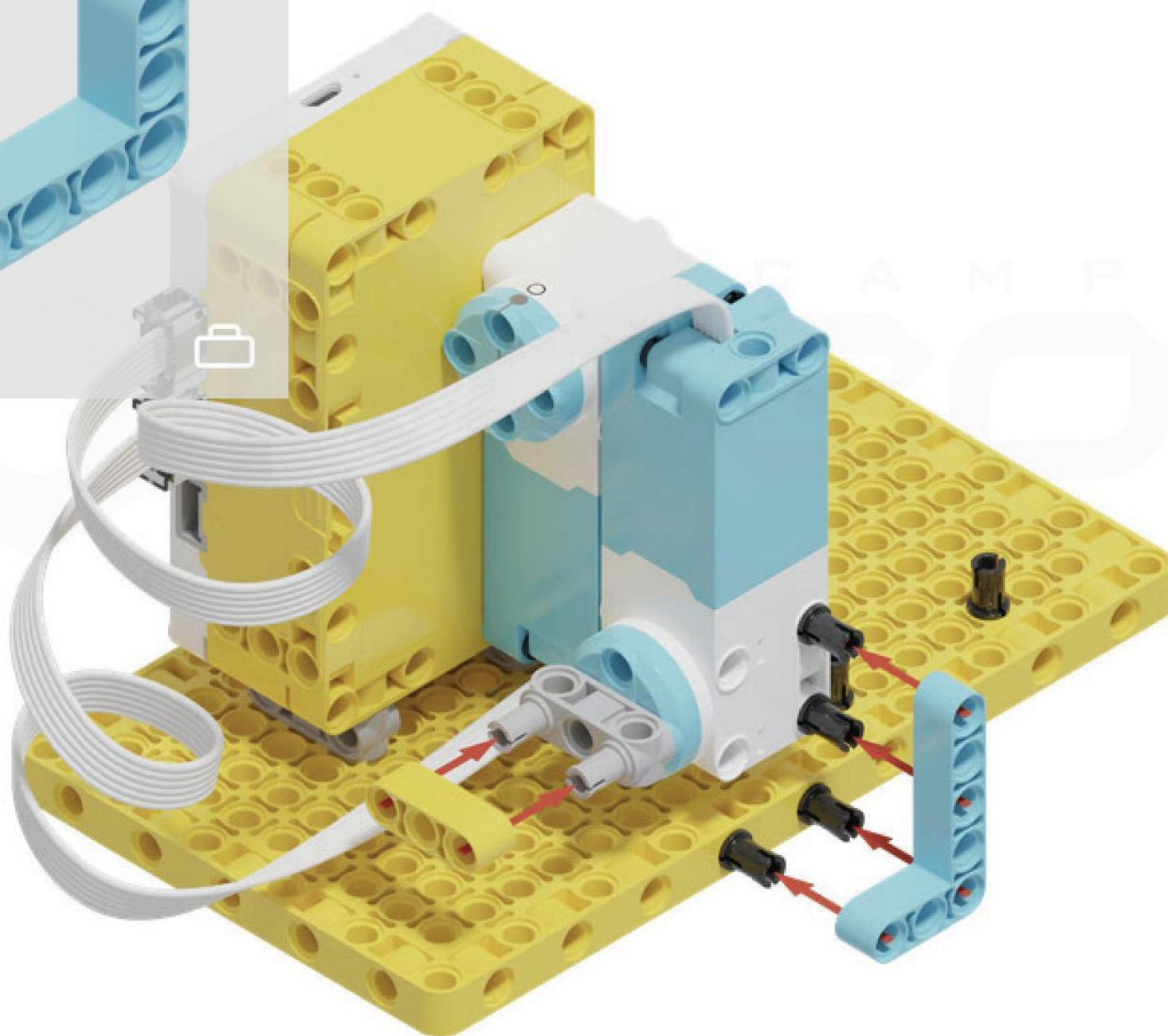
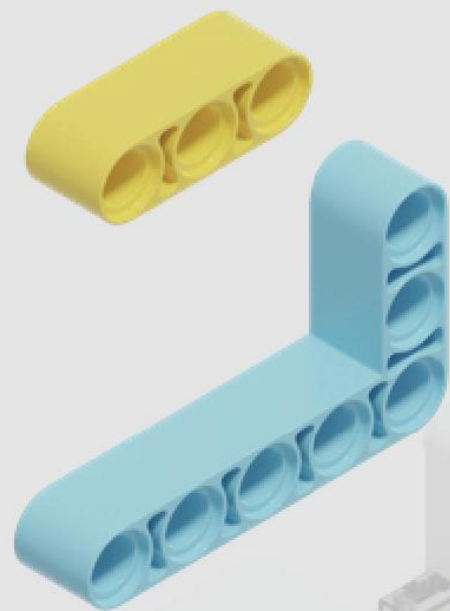


1x



1x

1x



1x

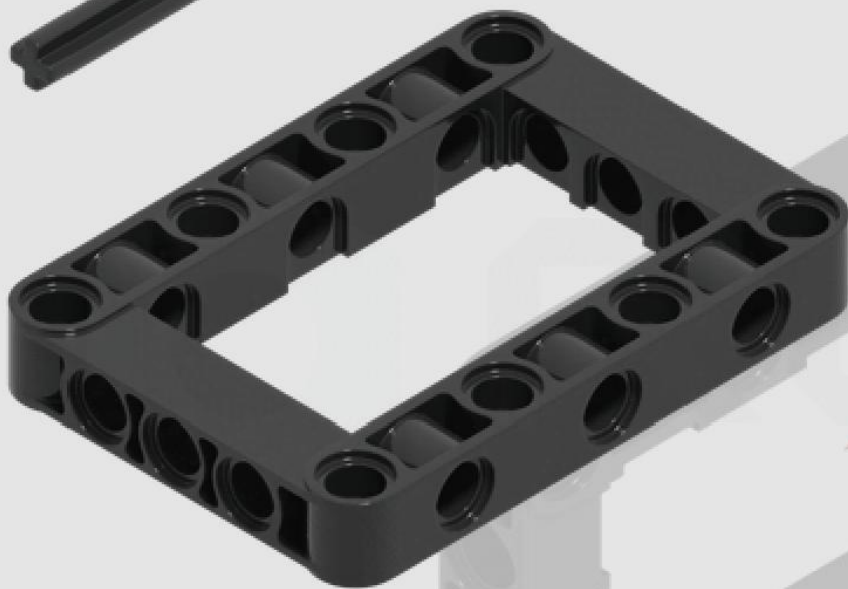


8

1x



1x



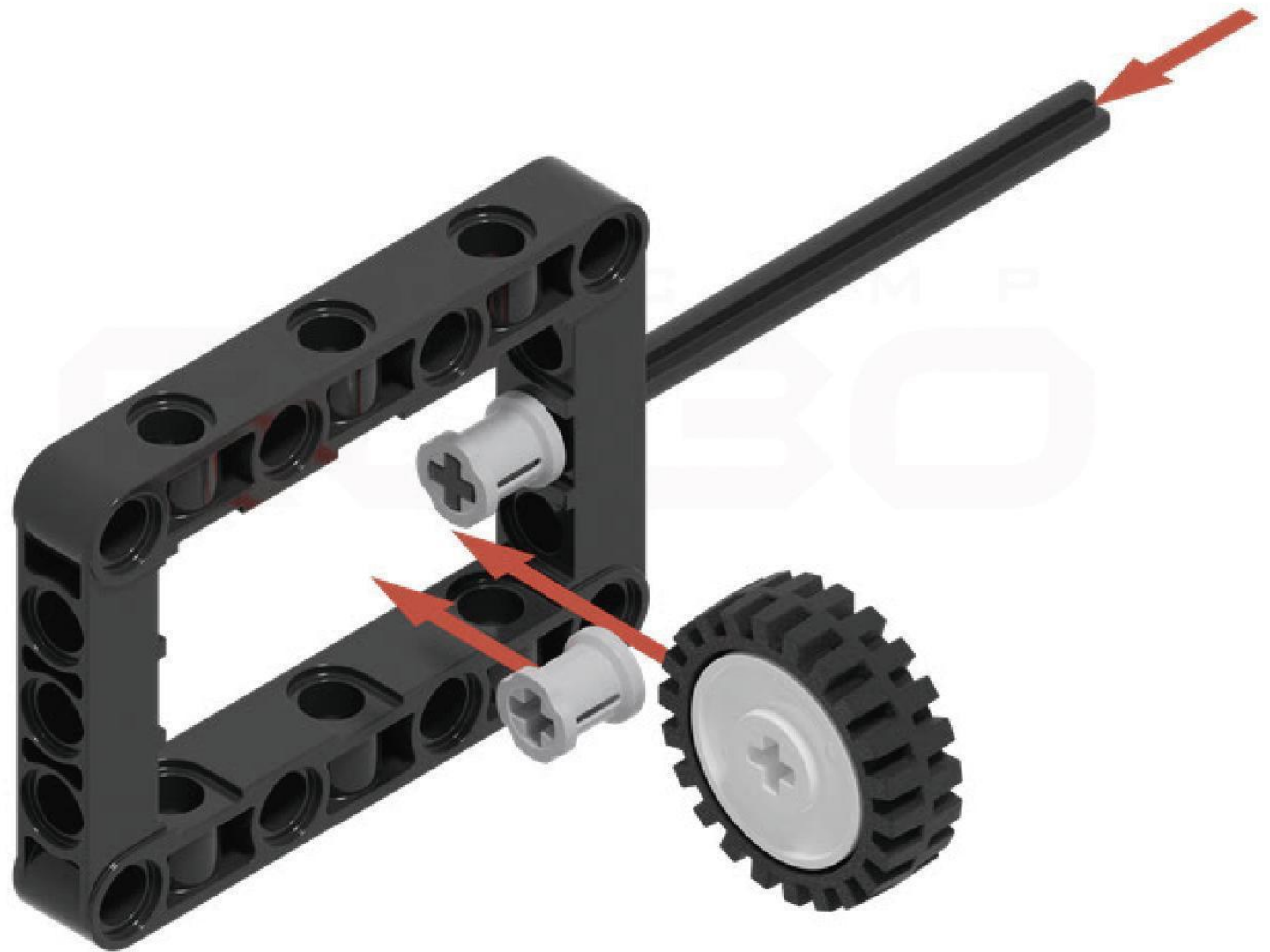
1x



1x



1x



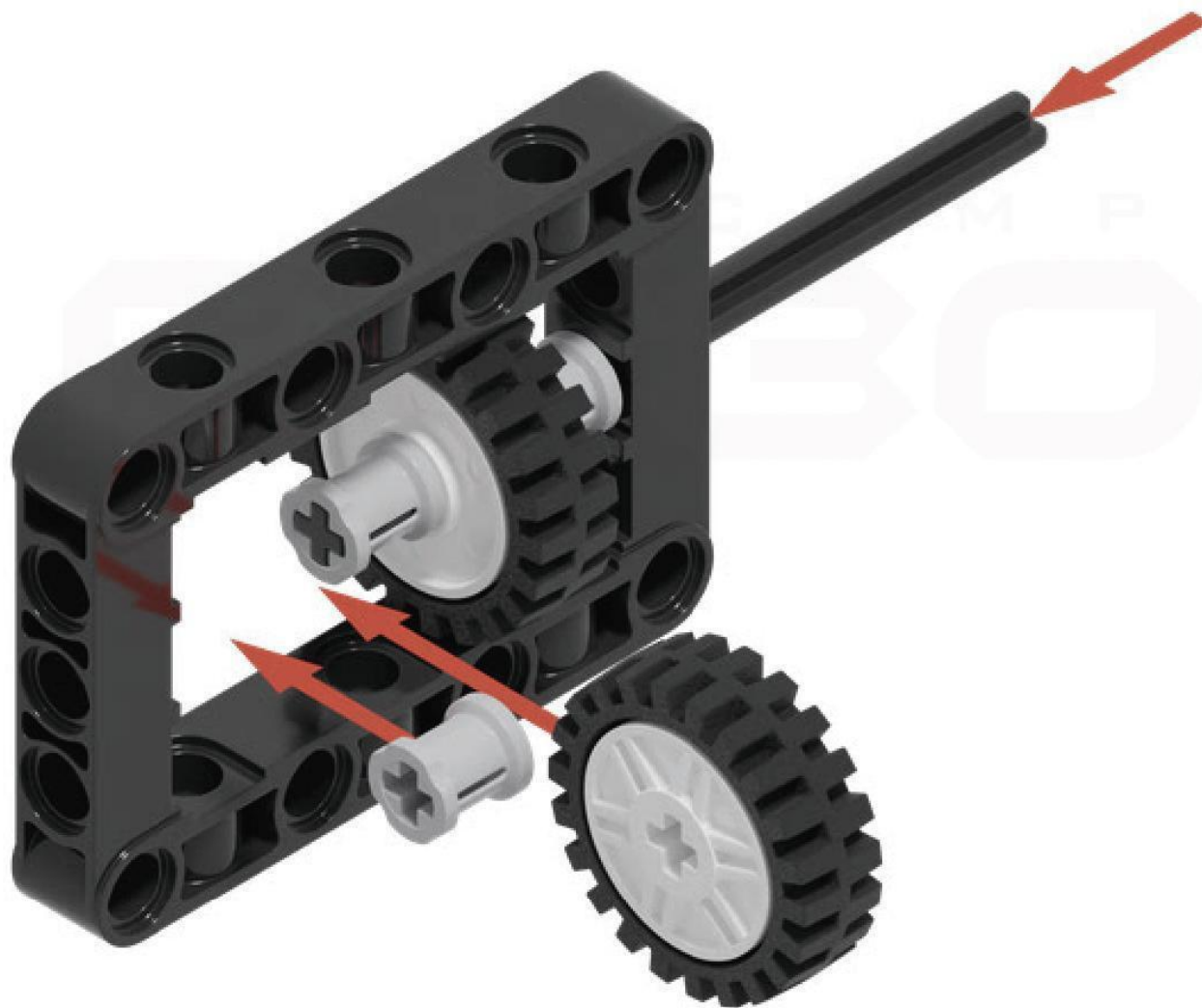
1x



1x



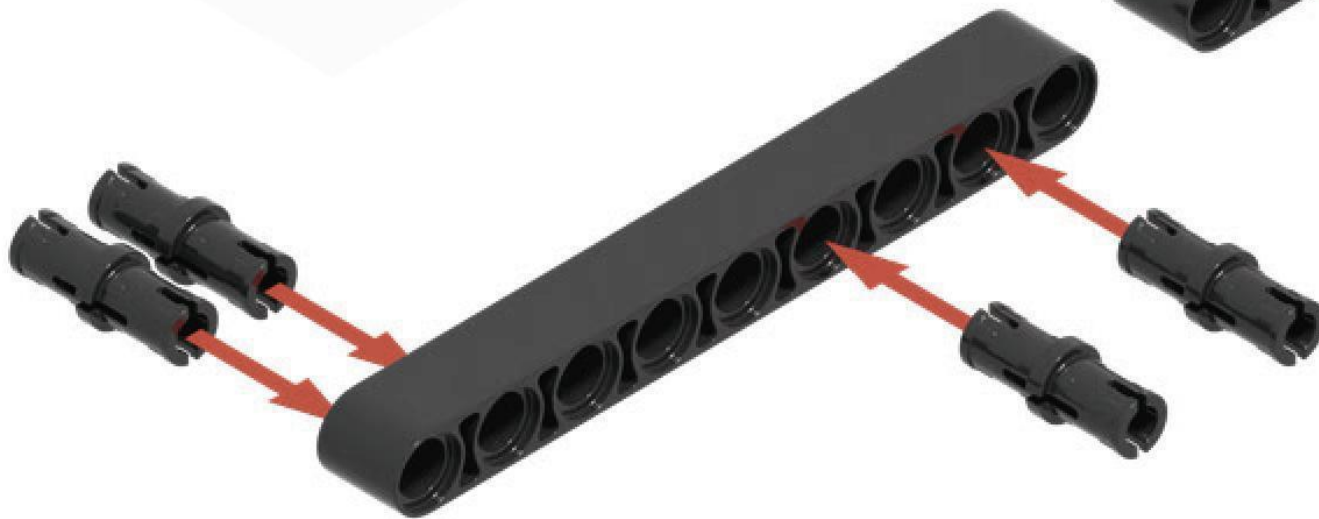
1x



8x

9

2x



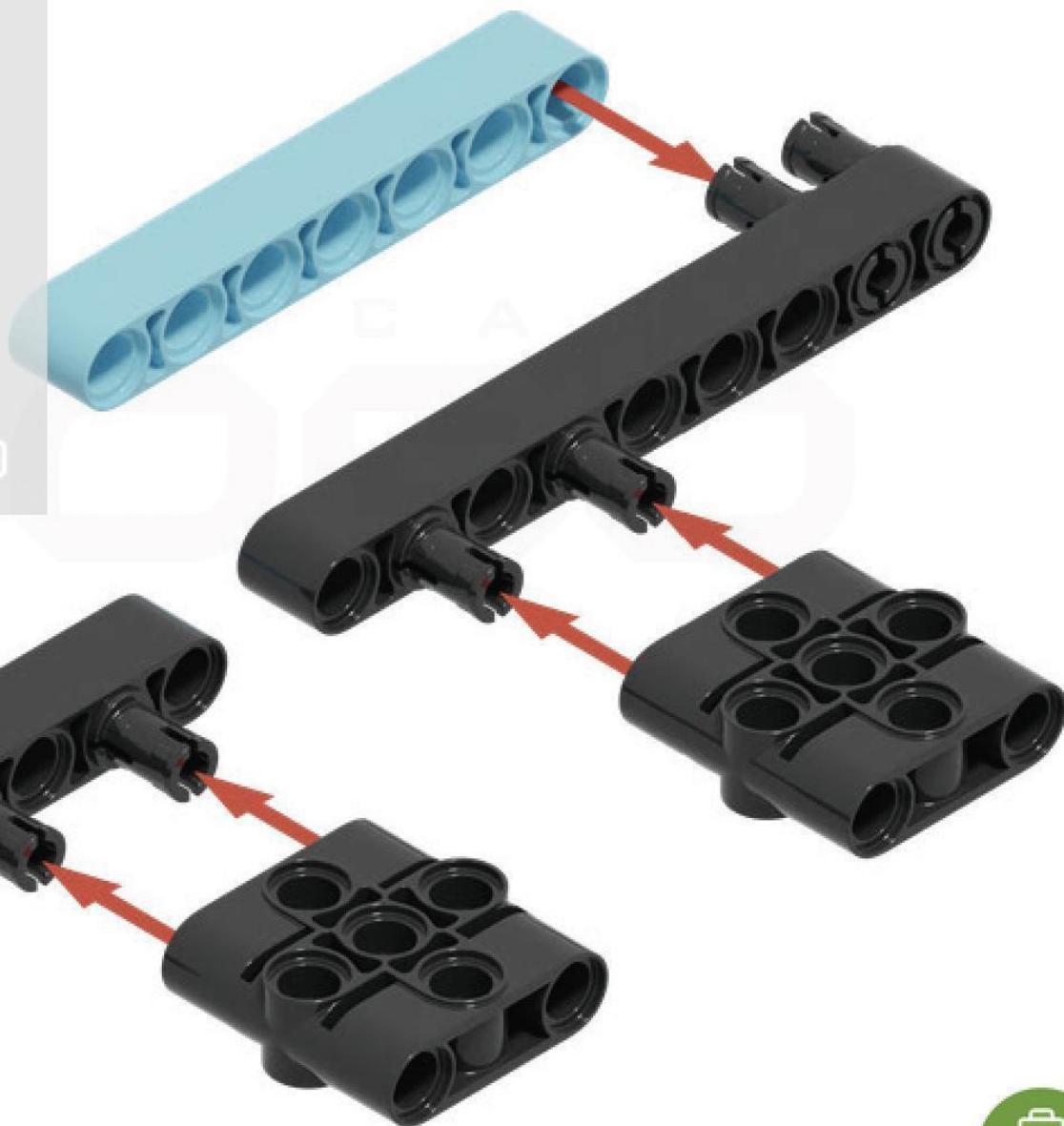
2x



2x



7





when program starts



B+D

set speed to 50 %

forever

wait until



F

is

pressed

?

wait

0.5

seconds

if



F

is

released

?

then



D

run



for

40

degrees



D

run



for

40

degrees



B

run



for

20

degrees

else

wait

0.5

seconds

if



F

is

released

?

then



D

run



for

40

degrees



B

run



for

20

degrees



D

run



for

40

degrees



B

run



for

20

degrees

else



B

run



for

20

degrees

wait until



F

is

released

?



Телеграф

(Описание модели, после сборки перед программированием)

1-й Слайд

Модель демонстрирует принцип работы телеграфа. Сообщение написано в коде Морзе.

Модель состоит из двух частей: устройства для отправки сигналов и принтера для их приема.

2-й Слайд

Эта модель имеет четыре электронных элемента:

1. Концентратор SPIKE питает двигатели и получает сигналы от датчика силы. Память-концентратор хранит программу, которая контролирует работу модели.
2. Этот двигатель вращает рулон, который перемещает полосу бумаги.
3. Двигатель внутри опускает балку, которая удерживает раму с ручкой.
4. Датчик силы находится внутри устройства для отправки сигналов.

3-й Слайд

1. Вы можете отправить сигнал, нажав белую кнопку в конце рычага. Короткое нажатие на него посылает короткий сигнал, называемый "точка" или "dit".

Нажатие и удержание в течение минуты посылает длинный сигнал, называемый "dash" или "dah".

2. Когда вы нажимаете кнопку, желтый луч нажимает на датчик силы. Программа проверяет время между увеличением и уменьшением силы на датчике, чтобы определить длину сигнала.

4-й Слайд

1. Ручка находится в подвижной рамке, расположенной точно над полоской бумаги.

2. Когда желтый луч поворачивается вниз, ручка падает на бумагу. Затем балка возвращается в исходное положение и подтягивает перо вверх.

3. Рама перемещается по вертикальным осям.

5-й Слайд

1. Полоса бумаги перемещается, когда рулон, изготовленный из колес с резиновыми шинами, вращается.

2. Верхняя часть черной рамки прижимает бумагу к рулону.

3. Балки по бокам определяют направление движения бумаги.

Телеграф

1-й Слайд

Передача информации на расстояния была ключевой компетенцией для развития нашей цивилизации. Область технологии и науки, интересующая эту тему, называется телекоммуникациями.

Телекоммуникации занимаются способами передачи информации, а также с обработкой и кодированием.

В настоящее время телекоммуникации опираются в основном на электронное оборудование и информационные технологии, но это не всегда было так.

2-й Слайд

Идея и необходимость общения на расстоянии очень старые и уже существовали в древности. Первой известной формой телекоммуникаций считаются сигнальные пожары.

Эта примитивная форма общения включает в себя зажигание большого костра, который будет виден издали либо из-за дыма, либо из-за света от огня. Новость о падении Трои (около 1184 г. до н.э.), вероятно, была отправлена в Микены с помощью цепи пожаров.

3-й Слайд

В крупных оборонительных сооружениях пожары были заменены сигнальными башнями. Чтобы предупредить ночью, наверху был зажжен огонь; днем дым был выпущен.

Такое решение было применено на Великой китайской стене, где сигнальные башни расположены примерно каждые 100 метров. Благодаря им экстренные сообщения мгновенно передавались по всей стране с башни на башню.

Недостатком этого решения является то, что вы можете передавать только один вид сигнала. Чтобы люди поняли, что огонь означает, что враг был обнаружен, смысл сигнала должен быть определен заранее.

4-й Слайд

Изобретение телеграфа стало прорывом в телекоммуникациях. В 1792 году французский инженер Клод Шапп построил первый оптический телеграф, соединяющий город Лилль с Парижем.

Информация передавалась через цепочку ретрансляционных станций, расположенных на специальных башнях, надстройках или на возвышенности. На мачте каждой станции было три подвижных рычага. Установка их в правильную

конфигурацию позволила передать любую букву алфавита.

Благодаря оптическому телеграфу информация о захвате Конде-сюр-л'Эско французами в 1794 году была передана в Париж менее чем за час. Сеть станций быстро росла и была скопирована многими другими странами. Во время своих кампаний Наполеон Бонапарт использовал сеть оптических телеграфов для координации передвижения своих войск.

5-й Слайд

Линия оптических телеграфных станций нуждалась в квалифицированных специалистах и дорогих релейных башнях, построенных на расстоянии от десяти до тридцати километров друг от друга. С ростом популярности электрического телеграфа последняя коммерческая линия оптических телеграфов была закрыта в 1880 году.

Первый электрический телеграф был построен в 1837 году английским физиком сэром Чарльзом Уитстоном и английским изобретателем сэром Уильямом Куком. Этот телеграф использовал пять проводов для направления указателей иглы в приемнике. Приемник напоминал циферблат часов, но вместо часов игла указывала на разные буквы алфавита.

6-й Слайд

В том же году Сэмюэл Морс разработал телеграф, основанный на гораздо более простой и надежной системе, передаваемой только по одной паре проводов. Ключевой частью этой системы был инновационный способ кодирования букв, называемый кодом Морзе. Чтобы описать каждую букву, вы будете использовать комбинацию точек и тире.

Передающее устройство телеграфа Морзе состоит из простой электрической цепи с кнопкой. Нажатие кнопки приводит к потоку тока, отпустив его, полностью останавливая поток. Приемник состоит из электромагнита, ручки и скользящей ленты. Когда ток течет, перо перемещается по ленте, чтобы нарисовать на ней точку (короткий сигнал) или тире (длинный сигнал).

7-й Слайд

Почти полвека спустя развитие электроники привело к созданию телефона, который позволил передавать голос через металлический провод. Хотя изобретение телефона стало кульминацией работы, проделанной многими людьми, именно Александр Белл запатентовал это изобретение в 1876 году.

Когда вы используете телефон и говорите, вы издаете звуковые волны, которые заставляют тонкую металлическую мембрану (диафрагму) вибрировать

внутри передатчика. Движущаяся диафрагма заставляет электромагнит генерировать сигнал тока. В приемнике ситуация меняется, так как электромагнит преобразует вибрации обратно в звуковые волны.

Другим последующим изобретением было радио, которое передает информацию на расстоянии с помощью электромагнитных волн.

8-й Слайд

Еще одним прорывом в телекоммуникациях стала способность передавать не только звук, но и изображения.

В 20-м веке людям удалось кодировать изображения в электронном виде и передавать их через радиоволны. Они использовали фотоэлектрический эффект, который представляет собой изменение интенсивности электрического тока в зависимости от интенсивности света. Первоначально передавалась только информация о расположении более ярких и темных точек, из которой в приемнике образовалось нечеткое изображение. По мере развития изобретения телевидения оно позволяло передавать движущиеся изображения, а в конечном итоге и цветные изображения с все более высоким качеством и разрешением.

В настоящее время как аудио, так и цифровые изображения могут передаваться через компьютерные

сети и Интернет. Развитие телекоммуникаций привело к почти неограниченному обмену информацией по всему миру.