

## Манипуляторы для производства стеклопакетов



Основанная в апреле 2008 года, фирма Energy Glas GmbH специализируется на изготовлении тройных энергосберегающих стеклопакетов размером до 6,0 x 3,2 м. Для этого современного производства в г. Вольфсхаген были необходимы инвестиции в соответствующий машинный парк со множеством особых требований.

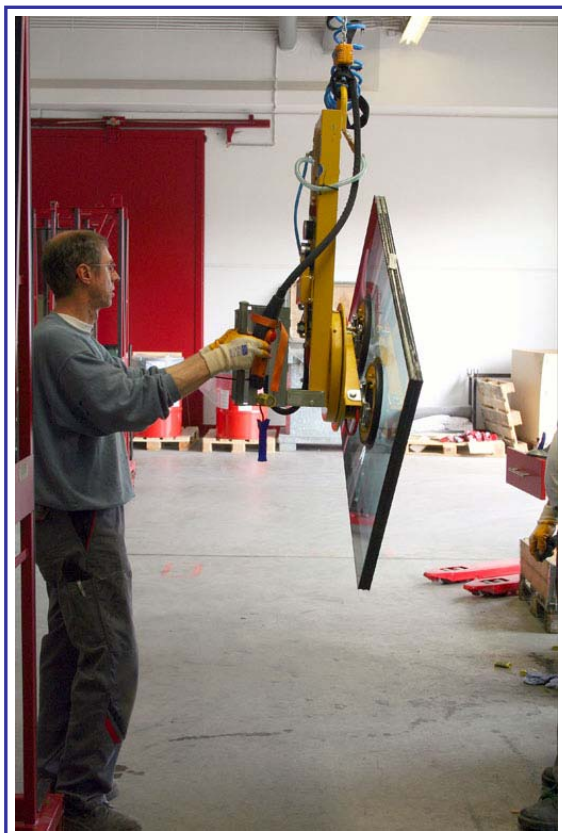
Фирма Energy Glas GmbH обладает лицензией ISOLAR, то есть лицензией на производство самых современных теплоизоляционных и функциональных стеклопакетов. Основной продукцией предприятия являются тройные энергосберегающие стеклопакеты. На двух производственных линиях ежедневно изготавливается до 2500 м<sup>2</sup> стеклопакетов. С помощью собственного автопарка либо экспедиторских фирм стекла поставляются по всей территории ФРГ и в соседние государства.



Особой проблемой является максимальный размер стеклопакета 6,0 x 3,2 м, при котором стеклопакет может иметь вес более 2000 кг. Такой вес предъявляет особые требования не только к процессу загрузки производственной линии, но и к съему и дальнейшей транспортировке этих крупноформатных стеклопакетов. Максимальная монтажная толщина такого тройного стеклопакета может составлять до 100 мм.

Обратившись в фирму Pannkoke Flachglastechnik GmbH ([www.pannkoke.de](http://www.pannkoke.de)) из г. Любек, фирма Energy Glas GmbH нашла для себя как раз подходящие вакуумные подъемники.

На первый взгляд, новая серия манипуляторов специализированной фирмы из Любека предлагает не много нового. Множество небольших улучшений



по сравнению с прежними решениями становится очевидным для пользователя лишь при работе с агрегатами. Стандарт безопасности EN 13155 обеспечивается наличием закрытого вакуумного контура и соответствующих контрольных устройств.

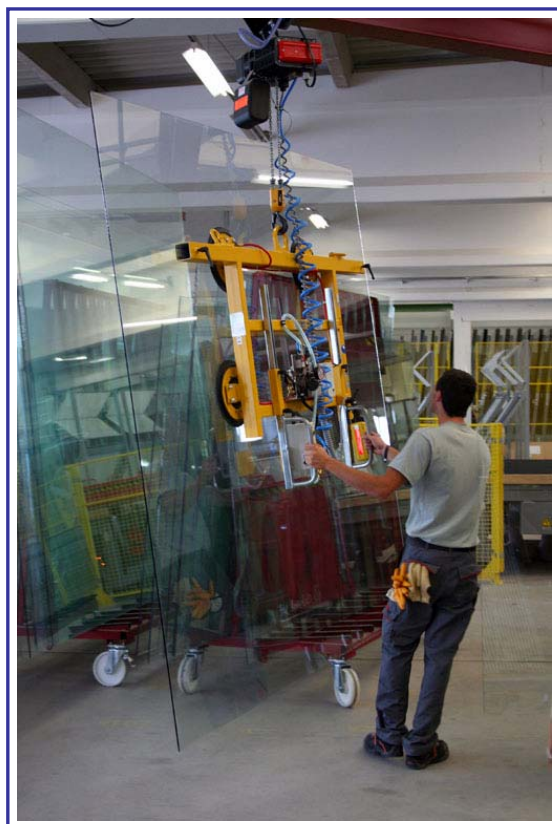
На контрольном вакуумметре различными цветами обозначены рабочий и опасный диапазоны вакуума. Дополнительно встроен вакуум-датчик с акустическим сигналом, предупреждающий о недостаточном разрежении. Zur Überwachung des Ausfalles der Energieversorgung ist eine Druckluftüberwachung mit einem anderen akustischen Signal eingebaut. Управление осуществляется с помощью направляющей рукоятки агрегата. Двухфункциональное устройство отпуска может обслуживаться одной рукой. Благодаря особому выбору точки подвеса, стекла могут транспортироваться почти вертикально.



Для загрузки и разгрузки малой производственной линии используется манипулятор 7025-MD4-2/E. Этот агрегат оснащен двумя присосками и способен поворачивать стеклопакеты весом до 200 кг на 90 градусов.

Манипулятор 7025-MD4/E используется для загрузки и разгрузки большой производственной линии и способен поворачивать стеклопакеты весом до 500 кг. Для стекол большой площади агрегат может оснащаться удлинителями, обеспечивающими большую устойчивость и безопасность.

На интегрированном участке ручной заделки для специальных стеклопакетов установлен манипулятор 7025-MS4/E, позволяющий снимать стеклопакеты с рабочего стола и устанавливать их на стеллажи. С помощью этого агрегата возможно перемещение стеклопакетов весом до 500 кг. Данный манипулятор также



может оснащаться дополнительными удлинителями.

Для подачи на линию стекол большого формата используется агрегат Вентури 7005-AB, который иначе применяется в станках ручного раскроя для подачи стекла на резательный стол. В зависимости от исполнения, агрегаты этого типа способны транспортировать стекла весом до 1200 кг и размером до 6,0 x 3,2 м. Для подгонки под размеры стекла служат выдвижные боковые несущие. По желанию эти несущие также могут быть выполнены съемными.

Для съема этих больших стекол используется разработанная фирмой Energy Glas система передвижных стоек. К сожалению, технические условия здания не позволяют использовать непосредственно у производственной линии вильчатую стойку. Для оборота крупноформатного стекла применяется новый вариант известной вильчатой стойки. С помощью дополнительных удерживающих присосок и подвижной подвесной проушины такой стеклопакет весом 2000 кг может быть снят с передней стороны и установлен с задней стороны специальной стойки для хранения. Это позволяет переворачивать стеклопакеты на ту или иную необходимую сторону и поставлять их на стойках в соответствии с пожеланиями заказчика.



Господин Доманн из фирмы Energy Glas наверняка доволен сотрудничеством, поставленными вакуумными подъемниками, а также реализацией своих идей относительно вильчатой стойки.



Автор:  
Дипл. инженер Бернд Паннкоке  
Pannkoke Flachglastechnik GmbH

