

Gebruikershandleiding vacuüm apparaat nr

bouwjaar

Afgifte datum:

Dit vacuüm apparaat werkt op een vacuümpomp die bovenin een kraan of zwenkarm is gemonteerd en is geschikt voor intern transport van glas of ander plaatmateriaal met een glad oppervlak en een dichte structuur.



Veiligheidsvoorzieningen

- Het maximaal toelaatbare gewicht staat aangegeven op het apparaat, dit aangegeven gewicht geldt alleen bij een droog en niet behandeld oppervlak. **Bij een vochtig of behandeld oppervlak kan het maximaal te hijsen gewicht sterk afnemen.**
- Dit apparaat is **niet** geschikt voor gebruik op bouwplaats.
- De vacuüminstallatie is voorzien van een tank, deze tank voorziet minimaal 20 minuten vacuüm bij stroombron uitval, zie de onderstaande test ter controle. Deze vacuüminstallatie is ingebouwd boven in de kraanbaan.
- De vacuümmeter is rood/groen gekleurd, waardoor U deze goed kunt aflezen.
- Er is een stalen beschermbakje om de beluchtingkraan gebouwd.
- Het bedieningspaneel van de kraanbaan is gefixeerd op de zuigplaat, zodat U de manometer altijd in zicht heeft tijdens het hijsen.
- Indien u tijdens het hijsen de vacuümmeter niet in het zicht heeft, dus als u de bedieningspeer van de takel "niet" vast op de zuigplaat heeft zitten, dient U een akoestisch signaal te plaatsen. Dit akoestisch signaal blijft ook bij stroomuitval in werking, mits de batterij regelmatig getest wordt en zonodig geladen met bijgeleverde lader. U hoort een signaal als het vacuüm lager is als $-0,6$ bar. **Tijdens het signaal niet hijsen.**
- Zorg altijd dat U binnen zicht- en gehoorafstand van het apparaat staat.
- Verticaal hijsen is het meest ongunstig, daarom worden alle testen verticaal uitgevoerd met 100% overbelasting.

Waarschuwingen:

- Bij het hijsen van geprofileerd plaatmateriaal ontstaat er geen risico. Indien de profilering te scherp of diep is zal er geen vacuüm ontstaan zodat U niet kunt hijsen en er dus ook geen gevaarlijke situatie ontstaat. Wij raden U dus aan een test uit te voeren met het te hijsen materiaal in een kleine afmeting.
- Het te hijsen materiaal dient stijf genoeg te zijn zodat het niet te ver doorbuigt of zelfs knikt of breekt. Is dit het geval, dient men een andere type vacuümzuigen te kiezen.
- Wij adviseren een jaarlijkse controle cq. onderhoud te laten uitvoeren door een deskundige (fabrikant).
- Wij wijzen met klem op het volgende: de personen die met dit apparaat werken moet verantwoord en veilig te werk gaan, men moet op de hoogte zijn van de Arbo-wet en de veiligheidsvoorschriften volgens de Arbo-wet in acht te nemen. De volgende voorschriften verdienen extra aandacht: zorgen dat er geen personen onder de last aanwezig zijn of kunnen zijn (hoger hijsen, groter afzet gebied), en dat er veiligheidshelmen en verdere beschermingsmiddelen worden gedragen.

Gebruik en onderhoudsvoorschriften

1. Reinig de rubbers regelmatig, met het juiste reinigingsmiddel. Hiervoor kunt U schoonmaak azijn gebruiken maar de leverancier kan ook een speciale reiniger leveren in een spray flesje.
2. Wij adviseren voor gebruik te controleren of het vacuümsysteem nog dicht is. Deze test moet U als volgt uitvoeren: U plaatst een stuk glas of ander luchtdicht plaatmateriaal tegen de zuignap. U schakelt de pomp of de stroomvoorziening uit. Vanaf het moment dat U de stroom uitschakelt mag de wijze op de manometer binnen ± 20 minuten, niet verder dalen als $-0,6$ bar. Indien de meter binnen deze tijd onder de $-0,6$ bar komt dient U contact op te nemen met de fabrikant.
3. Indien een akoestisch systeem aanwezig is, dient U het akoestisch systeem regelmatig te testen en laden. Tevens moet U de volgende test regelmatig uitvoeren: Schakel de stroomvoorziening uit en zet de bedieningskraan op los. Schakel het apparaat weer in en zet de bedieningskraan op vast. Er moet nu een signalering zijn in het rode vlak en de signalering moet stoppen in het groen vlak. Is dit niet het geval graag contact opnemen met de fabrikant.
4. Dit apparaat kan niet zelfstandig werken zonder pomp, tank en akoestisch signaal op de pomp. Wij leveren hier dus een **onderdeel van een geheel**. Deze zuignap vormt samen met de pomp, tank en signaal een gehele machine en moet ook op deze machine als geheel jaarlijks geïnspecteerd en getest worden. Wij voorzien deze van een CE plaatje omdat hij verplaatst kan worden maar nogmaals: het is een onderdeel. Alleen een test van deze zuignap is dus niet genoeg voor de jaarlijkse inspectie, hij kan niet zelfstandig werken, omdat het is geen machine is.
5. Alleen als u tijdens het hijsen de manometer in zicht heeft, mag u met dit apparaat werken zonder akoestisch signaal. (bv als u de bediening van de kraan vast op de zuiger maakt in het daarvoor bestemde bakje)

Let op:

- Als het apparaat niet aan staat ontstaat het risico dat de gebruiker kan aanzuigen met rest vacuüm uit de reserve tank. Hierbij zal de vacuümmeter in het rode gebied blijven, indien aanwezig krijgt U geen signaal, (indien aanwezig) de takel is dan ook niet in werking. Let dus goed op dat het apparaat ten alle tijden ingeschakeld of in dit geval de kraanbaan (het complete systeem) ingeschakeld is.
- Ga nooit zelf aan dit apparaat repareren zonder dit eerst met de fabrikant te hebben overlegd. Laat dit apparaat ook nooit door een andere firma cq. Onderhoudsbedrijf repareren, zonder dit eerst met de fabrikant te hebben overlegd. Alleen als U de bovenstaande voorwaarden in acht neemt kunnen wij garanderen dat U jaren lang plezierig, maar vooral veilig met dit apparaat kunt werken.
- Indien U de bovenstaande gebruik en onderhoudsvoorschriften cq adviezen niet in acht neemt, nemen wij als fabrikant geen enkele verantwoording voor eventueel ontstane schade.
- Dit apparaat is een onderdeel van een machine. Deze kan niet zelfstandig werken. Wij kiezen er toch voor om dit apparaat te voorzien van een merk en een CE Nummer, omdat deze te wisselen is aan verschillende machines en dus goed onderhouden en gevolgd moet worden op zijn identieke CE Nummer.
- Bij deze vacuümmachine moet minimaal 1 keer per jaar een verticale trekproef zijn uitgevoerd met een belasting van 2 keer het maximaal toelaatbare gewicht, uitgevoerd door een deskundige.

Tot slot:

- a. Ga nooit zelf aan dit apparaat repareren zonder dit eerst met de fabrikant te hebben overlegd. U dient altijd gebruik te maken van de originele onderdelen aangeleverd door de fabrikant. Alleen als U de bovenstaande voorwaarden in acht neemt kunnen wij garanderen dat U jaren lang plezierig, maar vooral veilig met dit apparaat kunt werken.
- b. Indien U de bovenstaande gebruik en onderhoudsvoorschriften cq adviezen "niet" in acht neemt, nemen wij als fabrikant geen enkele verantwoording voor eventueel ontstane schade.
- c. U bent als gebruiker zelf verantwoordelijk voor het onderhoud en het inspecteren van uw eigen materieel. U bepaalt dus zelf wie deskundig genoeg is om de jaarlijkse inspectie van dit hijsapparaat uit te voeren. Wij als fabrikant zijn de meest deskundige om dit apparaat te inspecteren. Indien u uw jaarlijkse inspectie niet uitvoert bij de fabrikant, zijn wij als fabrikant niet langer verantwoordelijk voor het goed functioneren van uw machine.
- d. De aanwezigheid van een inspectie sticker zegt alleen dat het apparaat geïnspecteerd is. In het rapport vindt u de bevindingen van de inspecteur. Lees en volg dus altijd de instructies op het rapport van inspectie.

Manual vacuummachine device nr construction year
Issue date:



This vacuummachine works with a vacuum pump that has a built in crane or swivel arm that is suitable for internal transport of glass and other sheet material with a flat surface and dense structure.

Safety measures:

- The maximum permissible weight is indicated on the device, this indicated weight only applies for a dry and not treated surface. At a damp or treated surface can the maximum lifting weight significantly.
- This machine is **not** suitable for the use on a constructionn site.
- The installation is equipped with a tank, this tank provides at least 20 minutes vacuum at power source loss, if the vacuum in the tank under the – 0.6 bar comes the acoustic signal will go into effect. During the signal is not lifting. This vacuum installation is built in the crane.
- There is a steel protective dish build in next to the aeration tap.
- Vertical lifting is the most unfavorable, therefore any testing performed with 100% overload vertically.
- The vacuum meter is red/green colored.
- The control panel of the crane track is fixed on the suction plate, so that you always have the manometer in view during hoisting.
- Always ensure that you are within sight and hearing distance of the device.

MUYEN

CONSTRUCTIEBEDRIJF B.V.

- There is no risk when hoisting profiled sheet material. If the profiling is too sharp or deep, no vacuum will occur so that you can not hoist and therefore no dangerous situation arises. We therefore advise you to carry out a test with the material to be lifted in a small size.
- The material to be lifted must be rigid enough so that it does not bend too far or even kink or break. If this is the case, you should choose another type of vacuum suction.
- We recommend an annual inspection or. maintenance to be carried out by an expert (manufacturer).
- We strongly emphasize the following: the people who work with this device must work in a responsible and safe manner, they must be aware of the Health and Safety Act and observe the safety regulations in accordance with the Working Conditions Act. The following regulations require extra attention: ensure that no persons are present or can be present under the load (higher hoisting, larger sales area), and that safety helmets and further protective equipment are worn.

Use and maintenance instructions

1. Clean the rubbers regularly with the correct cleaning agent. For this you can use cleaning vinegar but the supplier can also supply a special cleaner in a spray bottle.
2. We recommend to check that the vacuum system is still closed before use. This test must be carried out as follows: You place a piece of glass or other airtight sheet material against the suction cup. You switch off the pump or the power supply. From the moment you switch off the power, the mode on the pressure gauge may not drop further than +0.6 bar within + 20 minutes. If the meter falls below -0.6 bar within this time, please contact the manufacturer.
3. If an acoustic system is present, you must regularly test and charge the acoustic system. You must also perform the following test regularly: Switch off the power supply and switch off the control cock. Switch the device back on and secure the control cock. There must now be a signaling in the red area and the signaling must stop in the green area. If this is not the case, please contact the manufacturer.
4. This device can not work independently without pump, tank and acoustic signal on the pump. We therefore provide a part of a whole here. This suction cup, together with the pump, tank and signal, forms an entire machine and must also be inspected and tested annually on this machine as a whole. We provide it with a CE plate because it can be moved, but again: it is a part. Only a test of this suction cup is not enough for the annual inspection, he can not work independently, because it is not a machine.
5. Only if you have the manometer in sight during lifting, you may operate this device without an acoustic signal. (eg if you fix the crane to the piston in the appropriate container)

Pay attention

- If the device is not switched on, there is a risk that the user can suck with residual vacuum from the reserve tank. The vacuum gauge will remain in the red area, if present, you will not get a signal, if present, the hoist will not work. Make sure that the device is switched on at all times or in this case the crane track (the complete system) is switched on.
- Never attempt to repair this device yourself without first consulting the manufacturer. Never leave this device by another company or. Repair maintenance company, without having first consulted the manufacturer. Only if you observe the above conditions can we guarantee that you can work pleasantly, but especially safely with this device for years.
- If you do not observe the above use and maintenance instructions or advice, we as manufacturer do not take any responsibility for any damage that may have occurred.
- This device is part of a machine. This can not work independently. We choose to provide this device with a brand and a CE number, because it can be changed on different machines and must be properly maintained and followed on its identical CE number.
- With this vacuum machine, a vertical tensile test must be carried out at least once a year with a load of twice the maximum permissible weight, carried out by an expert.

Finally:

- Never itself to repair this unit without first having consulted with the manufacturer. You should always use the original parts provided by the manufacturer. Only if you take into account the above conditions, we can guarantee you that years with the best quality work, but above all safe with this device can work.
- If you use the above and maintenance instructions or advice "not" observe, we take as a manufacturer is not liable for any resulting damage.
- As user you yourself are responsible for the maintenance and inspection of your own equipment. You decide who is competent enough to perform the annual inspection of this hoisting machine. We as a manufacturer are the most expert to inspect this device. If you do not carry out your annual inspection at the manufacturer, we as a manufacturer are no longer responsible for the proper functioning of your machine.
- The presence of an inspection sticker only says that the device has been inspected. In the report you will find the findings of the inspector. Therefore, always read and follow the instructions on the inspection report.

Bedienungsanleitung Vakuumgerät nr Baujahr
Ausstellungsdatum:

Dieses Vakuumgerät arbeitet an einer Vakuumpumpe, die oben auf einem Kran oder Schwenkarm montiert ist, und eignet sich für den internen Transport von Glas oder anderem Plattenmaterial mit glatter Oberfläche und dichter Struktur.



Sicherheitsbestimmungen

- Das maximal zulässige Gewicht ist auf dem Gerät angegeben. Das angegebene Gewicht gilt nur für eine trockene und unbehandelte Oberfläche. Bei einer feuchten oder behandelten Oberfläche kann das maximale Hubgewicht stark reduziert werden.
- Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz auf einer Baustelle geeignet.
- Die Vakuumanlage ist mit einem Tank ausgestattet. Dieser Tank bietet im Falle eines Stromausfalls ein Vakuum von mindestens 20 Minuten. Zur Überprüfung siehe untenstehenden Test. Diese Vakuumanlage ist oben auf der Kranbahn eingebaut.
- Das Vakuummeter ist rot / grün, damit Sie es richtig lesen können.
- Um das Belüftungsventil ist eine Schutzbox aus Stahl gebaut.
- Das Bedienfeld der Kranbahn ist auf der Saugplatte befestigt, so dass Sie während des Anhebens immer das Manometer im Blick haben.
- Wenn Sie das Vakuummeter während des Anhebens nicht in Sichtweite haben, wenn Sie also den Griff des Hebezeugs "nicht" an der Saugplatte befestigt haben, sollten Sie ein akustisches Signal ausgeben. Dieses akustische Signal bleibt auch bei Stromausfall in Betrieb, sofern der Akku regelmäßig geprüft und bei Bedarf mit dem mitgelieferten Ladegerät aufgeladen wird. Sie hören ein Signal, wenn das Vakuum unter -0,6 bar liegt. Hebe nicht während des Signals.
- Stellen Sie immer sicher, dass Sie sich in Sicht- und Hörweite des Geräts befinden.

- Das vertikale Anheben ist am ungünstigsten, daher werden alle Tests vertikal mit einer Überlastung von 100% durchgeführt.

Warnungen

- Beim Anheben von Blechprofilen besteht keine Gefahr. Wenn die Profilierung zu scharf oder zu tief ist, tritt kein Vakuum auf, so dass Sie nicht heben können und daher keine gefährliche Situation entsteht. Wir empfehlen Ihnen daher, einen Test mit dem zu hebenden Material in geringer Größe durchzuführen.
- Das zu hebende Material muss ausreichend steif sein, damit es nicht zu weit gebogen oder gar geknickt oder gebrochen wird. Wenn dies der Fall ist, sollten Sie eine andere Art der Vakuumabsaugung wählen.
- Wir empfehlen eine jährliche Inspektion oder. Wartung durch einen Sachverständigen (Hersteller).
- Wir weisen nachdrücklich auf Folgendes hin: Die Personen, die mit diesem Gerät arbeiten, müssen verantwortungsbewusst und sicher arbeiten, das Arbeitsschutzgesetz kennen und die Sicherheitsbestimmungen gemäß dem Arbeitsbedingungsgesetz beachten. Die folgenden Bestimmungen erfordern besondere Aufmerksamkeit: Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen unter der Last befinden (höheres Heben, größerer Verkaufsbereich) und dass Schutzhelme und weitere Schutzausrüstung getragen werden.

Gebrauchs- und Wartungsanweisungen

1. Reinigen Sie die Gummis regelmäßig mit dem richtigen Reinigungsmittel. Dazu können Sie Reinigungssessig verwenden, der Lieferant kann jedoch auch einen speziellen Reiniger in einer Sprühflasche liefern.
2. Wir empfehlen vor dem Gebrauch zu prüfen, ob das Vakuumsystem noch geschlossen ist. Dieser Test muss wie folgt durchgeführt werden: Sie legen ein Stück Glas oder anderes luftdichtes Blattmaterial gegen den Saugnapf. Sie schalten die Pumpe oder die Stromversorgung aus. Ab dem Moment des Ausschaltens darf der Modus am Manometer innerhalb von + 20 Minuten nicht mehr als +0,6 bar abfallen. Wenn der Zähler innerhalb dieser Zeit unter -0,6 bar fällt, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
3. Wenn ein akustisches System vorhanden ist, müssen Sie das akustische System regelmäßig testen und aufladen. Außerdem müssen Sie regelmäßig den folgenden Test durchführen: Schalten Sie die Stromversorgung aus und schalten Sie den Steuerhahn aus. Schalten Sie das Gerät wieder ein und sichern Sie den Kontrollhahn. Es muss jetzt eine Signalisierung im roten Bereich erfolgen und die Signalisierung muss im grünen Bereich aufhören. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Hinweis

- Wenn das Gerät nicht eingeschaltet ist, besteht die Gefahr, dass der Benutzer mit Restvakuum aus dem Reservetank saugen kann. Das Vakuummeter bleibt im roten Bereich, falls vorhanden, wird kein Signal angezeigt, falls vorhanden, funktioniert der Hebezeug nicht. Stellen Sie sicher, dass das Gerät immer eingeschaltet ist oder in diesem Fall die Kranbahn (das gesamte System) eingeschaltet ist.
- Versuchen Sie niemals, dieses Gerät selbst zu reparieren, ohne vorher den Hersteller zu konsultieren. Lassen Sie dieses Gerät niemals von einer anderen Firma oder Reparaturunternehmen reparieren, ohne zuvor den Hersteller konsultiert zu haben. Nur wenn Sie die oben genannten Bedingungen einhalten, können wir garantieren, dass Sie mit diesem Gerät jahrelang angenehm, aber vor allem sicher arbeiten können.
- Wenn Sie die oben genannten Gebrauchs- und Wartungsanweisungen oder -hinweise nicht beachten, übernehmen wir als Hersteller keine Verantwortung für eventuell entstandene Schäden.
- Dieses Gerät ist Teil einer Maschine. Dies kann nicht unabhängig funktionieren. Wir beschließen, dieses Gerät mit einer Marke und einer CE-Nummer auszustatten, da es auf verschiedenen Maschinen geändert werden kann und ordnungsgemäß gewartet werden muss und die identische CE-Nummer eingehalten werden muss.
- Bei dieser Vakuummaschine muss mindestens einmal im Jahr ein vertikaler Zugversuch mit einer doppelten Belastung durchgeführt werden, die von einem Sachverständigen zulässig ist.

Endlich

- Versuchen Sie niemals, das Gerät selbst zu reparieren, ohne vorher den Hersteller zu konsultieren. Sie müssen immer die vom Hersteller gelieferten Originalteile verwenden. Nur wenn Sie die oben genannten Bedingungen einhalten, können wir garantieren, dass Sie mit diesem Gerät jahrelang angenehm, aber vor allem sicher arbeiten können.
- Wenn Sie die obigen Verwendungs- und Wartungsanweisungen oder Hinweise "Nicht" nicht beachten, übernehmen wir als Hersteller keine Haftung für eventuell eingetretene Schäden.
- Als Benutzer sind Sie für die Wartung und Inspektion Ihrer eigenen Ausrüstung verantwortlich. Sie entscheiden, wer für die jährliche Überprüfung dieser Hebemaschine kompetent genug ist. Wir als Hersteller sind die Experten, die dieses Gerät inspizieren. Wenn Sie Ihre jährliche Inspektion nicht beim Hersteller durchführen, sind wir als Hersteller nicht mehr für die ordnungsgemäße Funktion Ihrer Maschine verantwortlich.
- Das Vorhandensein eines Inspektionsaufklebers besagt nur, dass das Gerät inspiziert wurde. In dem Bericht finden Sie die Ergebnisse des Inspektors. Lesen und befolgen Sie daher immer die Anweisungen im Inspektionsbericht.

Norm 13155 is verantwoordelijkheid van leverancier (is een richtlijn, geen wetgeving)

Hier staan o.a. vermeld:

1. Dubbel vacuümsysteem;
2. Enkel vacuümsysteem met valbeveiliging, boven 1.8m hijshoogte.

De basis van een dubbel vacuümsysteem gaat als volgt: valt het ene systeem uit, dan vangt het andere systeem het op. Maar is een dubbel vacuüm systeem dan wel een 2e positief systeem als je gaat hijsen met glas? Er staat ook in de norm dat wij verantwoordelijk zijn voor een goede risico analyse op het apparaat en wij verkopen het apparaat o.a. voor het hijsen van glas.

Met deze wetenschap kunnen wij als leverancier niet simpelweg de norm volgen maar moeten wij melden dat een dubbel vacuüm systeem geen extra veiligheid biedt bij het plaatsen van glas. Glas heeft tenslotte de eigenschap om te breken of te glijden en dan helpt alleen een valbeveiliging of het afzetten van het gebied. Wij bouwen dus zowel enkel als dubbel vacuüm systeem en geven de klant de keuze. Beide systemen zijn dus gebouwd volgens de Norm 13155.

Arbo-wet is verantwoordelijkheid van de gebruiker

In de norm 13155 moet in principe de Arbo-wet verwerkt zijn maar dat is niet geheel het geval. De sociale wetgeving of Arbo-wet is voor de bescherming van werknemers. Hier staat o.a. dat men werknemers ten alle tijden moet beschermen tegen het vallen van de last. Een vacuümzuiger maakt nooit een vaste verbinding met de last en u zult dus moeten zorgen dat er nooit werknemers onder de last aanwezig zijn. U kunt het gebied afzetten en dit ook goed bewaken of valbeveiliging toepassen. Het gebruik van een dubbel uitgevoerd vacuüm systeem ontslaat u niet van deze verantwoording. Daarnaast zult u goed moeten weten wat u hijst, omdat er een verschil bestaat tussen het val gevaar bij enkelglas, dubbelglas, hardglas of gelaagd glas. U moet telkens opnieuw de risico's inventariseren en de juiste maatregelen treffen.

Conclusie: U moet gewoon de arbowet volgen. De keuze voor een dubbel of enkel vacuümsysteem is beide goed, echter ontslaat het u niet van het aanbrengen van valbeveiliging. Weet altijd goed wat u hijst, onderneem een goede risico analyse en neem de juiste maatregelen. Het advies waarin wordt verteld met een dubbel vacuümsysteem geen valbeveiliging te gebruiken, is niet juist. Onder 1.8m hijshoogte: Heeft u geen extra beveiliging nodig, dan mogen werknemers niet onder de last aanwezig zijn, denk hierbij aan handen, benen en voeten en *draag altijd de juiste persoonlijke beveiligingsmiddelen.*

Welke maatregelen moet u treffen bij de verschillen soorten glas:

	Dubbel systeem zonder valbeveiliging	Enkel systeem met valbeveiliging boven 1.8m	gebied afzetten en goed bewaken
Hard glas	fout	fout	goed
Gelaagd glas	fout	goed	goed
Enkel glas	fout	fout	goed
Isolatie glas	fout	goed	goed
Glas met Clearshield of Bioclean	fout	goed	goed

Dit formulier is opgesteld door fabrikant Muyen Bv uit Tiel. De informatie is samengesteld uit informatie van Notified body TUV, informatie van de Arbeidsinspectie Nederland en de AIB uit België. U kunt hier dus geen rechten aan ontleen echter alleen uw voordeel mee doen. De meeste omschrijvingen zijn niet de exacte citaten uit de normen en wetten. De norm 13155 en de Arbo-wet is in alle Europese landen nagenoeg gelijk. Van eventuele extra nationale richtlijnen zijn wij niet op de hoogte, hiervoor kunnen wij dus ook niet verantwoordelijk zijn.

Norm 13155 responsibility of supplier

Quote:

1. Double vacuum system, above 1.8m lifting height;
2. Single vacuum system with fall protection, above 1.8m lifting height.

The basics of a double vacuum system is easy: if one system is down, the second system has to hold the load. But is a double vacuum system a second positive system when you are hoisting glass?

The standard is that we are responsible for proper risk analysis on the device and we sell the machines for lifting glass. With this knowledge, we can not simply, as a supplier, follow the norm but we must say that a dual vacuum system offers no additional security when you hoist a glass plate. One of the characteristics of glass is that it can break and in this situation only a fall protection supports the second positive system. So we build both, single and double vacuum systems. In the end it is always the customer's choice. Both systems are therefore built following the norm 13155.

Health and Safety Act is responsibility of the user

The 13155 standard also should include all aspects of the 'Working conditions Act' but that is not entirely the case. The social legalization or health and safety law is for the protection of employees. Employees have to be protected against the dropping of the loads at all times. A vacuum machine never makes a permanent connection to the load, so it is necessary to ensure that no employee under the load is present. You can barricade areas and also monitor this very good or use a fall protection. The use of a double vacuum system does not relieve you of this responsibility. Additionally, you will have to know what you are lifting, because there is a difference between the fall risks off single glass, double glass, tempered glass or laminated glass. You will need to re-identify the risks and always take the appropriate measures.

Conclusion: The choice of picking a single or double vacuum system is up to the customer but always use a fall protection if necessary. Also know exactly what you are lifting, conduct a proper risk analysis and take action. The advice that a fall protection with a double vacuum system is not necessary, is in our view not true. Below **the lifting height of 1.8m** you do not need extra security, however never must an employee be present underneath the load, (hands, legs and feet). Always wear the appropriate protective equipment.

What steps should you take when working with different types of glass:

	Double system without fall protection	Single system + fall protection above 1.8m	secure area and monitor
Tempered glass	wrong	wrong	okay
Laminated glass	wrong	okay	okay
Single glass	wrong	wrong	okay
Isolated glass	wrong	okay	okay
Glass with Clearshield or Bioclean	wrong	okay	okay

This form is prepared by manufacturer Muyen. The information has been compiled from information from Notified Body TUV, information from the Health and Safety from the Netherlands and the AIB from Belgium. So you cannot claim on this information but only take your advantage from the information. Most descriptions are not exact quotes from the standards and laws. The Norm 13155 and Health and Safety norms are quite the same in all European countries. Of any additional national guidelines, we are not aware, this so we cannot be responsible.