

Transport and storage

Transport-und Lagerung / Transport en opslag

Table of content

1	Transport and storage	2
1.1	General.....	2
1.2	Transport instructions	3
1.3	Storage instructions.....	3
2	Transport und Lager	4
2.1	Allgemeine Hinweise zum Transport	4
2.2	Besondere Transportvorschriften	5
2.3	Zwischenlagerung	5
3	Transport en opslag	6
3.1	Algemene transportmaatregelen	6
3.2	Speciale transportregels	7
3.3	Tussentijdse opslag.....	7
4	Detail drawing	8

1 Transport and storage

1.1 General

When transporting the systems, suitable protective measures should be taken, which will depend on the type of transport chosen.

The equipment must be lifted and secured correctly. Incorrect lifting or fixation can cause serious damage to the equipment.

If necessary, the manufacturer will advise you on the choice of suitable protective measures. In any case, transport must be carried out with due caution. Unnecessary loads on the components should be avoided. If required, and for a charge, the delivery can be packed for transport by the manufacturer and delivered with the appropriate protection.

Caution! *Incorrect lifting can seriously damage the equipment. Lifting equipment and lifting tackle should only be attached at the specified lifting points. Only fix lifting equipment at the marked points. You should only use lifting equipment and lifting tackle that can take the weight imposed.*

Caution! *Incorrect fixation can cause the load to slide, causing serious damage to the equipment. Only attach to the appropriate fixation points.*

- If a crane is used, the vessel may only be lifted at the marked lifting lugs at the cylinder attached to the boiler part; it is essential that all the lifting lugs affixed to the cylindrical part be used.
Important! The angle of inclination of the lifting accessories must be $\leq 60^\circ$.
- If the location of the vessel must be changed, the vessel may only be lifted at the lifting jacks, which are attached to the vessel feet. Small boilers (transport weight < 4 t) may be lifted by suitable means (e.g. conveyor vehicles, lifting equipment) at the points where the vessel feet are fixed to the base frame.

Important! *For floor-level vessel transport, means of transport under the base frame may exclusively be placed below the vessel feet.*

The use of "tank steel rollers" below the base frame is inadmissible for floor-level transport. Danger of base frame deflexion!

- If the location must be changed towards the direction of the vessel longitudinal axis even just slightly, you may exclusively use the lower bores at the holding rings.
- Attachment points on buildings or parts of buildings for pulling the plant must be suitable to take the forces arising and may only be used if they have been approved beforehand by the plant manufacturer.
- If the boiler, because of the situation on site, cannot be transported as described above, it is essential that the manufacturer is consulted.

1.2 *Transport instructions*

The following instructions must be followed:

- Avoid wet or damp situations
- When transporting insulated systems or system components on open vehicles, suitable packaging should be provided to protect the equipment from the effects of water and weather.
- Avoid vibrations as far as possible.
- Do not under any circumstances expose the systems or system components to temperatures below -20 °C (danger of embrittlement fractures).
- For transport by sea, use suitable packaging (overseas containers). If the system is packed in a wooden crate, it may not under any circumstances be transported on deck.
- Make sure that sufficient suitable corrosion protection is provided whatever form of transport is chosen.
- Transport vehicles must be fitted with pneumatic or hydraulic suspension to prevent vibration cracking.
- The vessel is provided with lashing eyes or openings in the support, so it can be securely fixed to a transport vehicle. This will prevent sliding of the vessel.

1.3 *Storage instructions*

If the components must be stored, the following instructions must be followed:

- Store in a dry (humidity < 60%), dust-free place.
- Temperature change in the store < 10 K/h.
- Never expose the system to temperatures below -50 °C. Restrictive applies: Items of equipment, sensors and the control cabinet should never be exposed to temperatures above 40 °C and below -20 °C.
- If the components are stored insulated and covered with the protective wrapping provided for transport, the protective wrapping should be cut open at the base for the full length to prevent condensation and thus oxidation on the insulation surface.

2 Transport und Lager

2.1 Allgemeine Hinweise zum Transport

Beim Transport der Anlagen sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen, die von der jeweiligen Transportart abhängig sind.

Das Gerät muss richtig angehoben und gesichert werden. Falsches Anheben oder Befestigung kann zu ernsthaften Schäden am Gerät führen.

Bei Bedarf beraten Sie den Hersteller bei der Auswahl der geeigneten Schutzmaßnahmen. In jedem Fall ist der Transport mit der gebotenen Vorsicht durchzuführen. Jede unnötige Belastung der Komponenten ist zu vermeiden. Auf Wunsch und gegen Berechnung kann die Lieferung durch den Hersteller für den Transport verpackt und angemessen geschützt ausgeliefert werden.

Vorsicht! Gefahr von schweren Schäden an der Anlage durch falsches Anheben. Befestigen Sie Hebezeuge und Anschlagmittel nur an den unten beschriebenen Anschlagstellen. Verwenden Sie nur Hebezeuge und Anschlagmittel, die für die auftretenden Gewichtsbelastungen geeignet sind.

Vorsicht! Eine falsche Befestigung kann dazu führen, dass die Last rutscht und das Gerät schwer beschädigt wird. Nur an den entsprechenden Befestigungspunkten befestigen.

- Mit einem Kran darf der Behälter nur an den gekennzeichneten Hebeösen am zylindrischen Behälterteil angehoben werden, wobei zwingend immer **alle** am zylindrischen Teil angebrachten Hebeösen zu verwenden sind.
Wichtig! Der Neigungswinkel der Anschlagmittel muss $\leq 60^\circ$ betragen
- Muss der Standort des Behälters geändert werden, darf der Behälter nur an den Hebeböcken, die an den Behälterfüßen angebracht sind, angehoben werden. Bei kleinen Behältern (Transport Gewicht 4t) ist ein Anheben mit geeigneten Mitteln (z.B. Flurörderfahrzeuge, Hebezeuge) an den Stellen, an denen die Behälterfüß am Grundrahmen befestigt sind, zulässig.

Wichtig! Zum bodenebene Transport Behälters dürfen Transportmittel unter dem Grundrahmen ausschließlich unterhalb des Behälterfüße platziert werden.

Die Verwendung von „Panzerrollen“ unter dem Grundrahmen zum bodenebenen Transport ist nicht zulässig. Es besteht die Gefahr der Durchbiegung des Grundrahmens.

- Anschlagpunkte an Gebäuden oder Gebäudeteilen zum Ziehen des Behälters müssen für die auftretenden Kräfte geeignet sein und dürften nur nach vorheriger Freigabe des Herstellers der Anlage genutzt werden.
- Kann der Behälter aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht so transportiert werden wie oben beschrieben, ist unbedingt Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.

2.2 Besondere Transportvorschriften

Folgende Vorschriften sind unbedingt zu beachten:

- Vermeiden Sie Nässeeinwirkung.
- Beim Transport isolierter Anlagen oder Anlagenteile auf offenen Fahrzeugen ist eine geeignete Verpackung als Schutz vor Nässe und Witterungseinflüssen erforderlich.
- Vermeiden Sie Erschütterungen, soweit wie möglich!
- Setzen Sie die Anlagen und Anlagenteile keinesfalls Temperaturen unter -20°C aus (Gefahr von Versprödungsbrüchen).
- Verwenden Sie zum Seetransport geeignete Verpackungen (Überseecontainer). Wird die Anlage in einem Holzverschlag verpackt, darf der Transport auf Schiffen keinesfalls als Deckladung erfolgen.
- Achten Sie bei jeder Transportart auf ausreichenden und geeigneten Korrosionsschutz.
- Transportfahrzeuge, müssen mit luft- oder hydraulischer Federung ausgerüstet sein, um Schwingungsbrüche zu verhindern.
- Der Tank ist mit Halterungen versehen, damit er sicher an einem Transportfahrzeug befestigt werden kann. Damit wird verhindert das der Tank schieben kann.

2.3 Zwischenlagerung

Muss die Anlage zwischengelagert werden, sind folgende Vorschriften unbedingt zu beachten:

- Trockenen (Feuchte <60%) und staubfreie Lagerung.
- Temperaturänderung im Lagerraum < 10 K/h.
- Setzen Sie die Anlage keinesfalls Temperaturen unter -50°C. Einschränkend gilt: Ausrüstungsteile, Sensoren und Steuerschrank keinesfalls Temperaturen unter -20°C aussetzen.
- Wird die Anlage isoliert und mit Transportschutzfolie zwischengelagert, ist die Transportschutzfolie am Sohlenbereich über die gesamte Länge aufzuschneiden, um Schwitzwasserbildung und damit Oxidation an der Isolieroberfläche zu vermeiden.

3 Transport en opslag

3.1 Algemene transportmaatregelen

Voor het transport van de componenten moeten passende maatregelen worden genomen, afhankelijk van het gekozen transportmiddel.

De componenten moeten op de juiste manier geheven en bevestigd worden. Onjuiste heffing of bevestiging kan ernstige schade aan het component veroorzaken.

Indien nodig, zal de fabrikant u adviseren in passende beschermende maatregelen. Het vervoer moet in ieder geval met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd. Onnodige ladingen op de onderdelen moeten worden vermeden.

Op verzoek en tegen betaling zal de fabrikant de installatie inpakken en met de benodigde bescherming klaarzetten voor transport.

Let op! *Onjuiste heffing kan ernstige schade veroorzaken aan het component. Laad- en losinstallaties mogen alleen bevestigd worden aan de daarvoor bestemde hijsogen of punten zoals hieronder beschreven. Gebruik alleen die hefwerktuigen die geschikt zijn voor het gewicht van de onderdelen.*

Let op! *Onjuiste bevestiging kan leiden tot het schuiven van de lading waardoor ernstige schade aan het component kan ontstaan. Alleen vastzetten aan de daartoe bestemde bevestigingspunten.*

- Als er een hijskraan wordt gebruikt, mag het (druk)vat alleen worden opgeheven aan de gemarkeerde hijsogen op het cilindrische deel van het (druk)vat. Het is essentieel dat **alle** hijsogen worden gebruikt! **Belangrijk!** *De heffingshoek van de hijswerktuigen moet $\leq 60^\circ$ zijn*
- Als de locatie van het (druk)vat moet worden veranderd, mag het (druk)vat alleen opgeheven worden aan de bokken die bevestigd zijn aan de stoelen. Kleine (druk)vaten (transportgewicht < 4t) kan door geschikte hefwerktuigen (bijvoorbeeld transporteur voertuigen, hefmiddelen) op die punten waar de stoelen zijn bevestigd aan het basisframe worden opgetild.

Belangrijk! *Voor het verplaatsen op vloerniveau mogen transportmiddelen alleen onder de stoelen geplaatst worden.*

Het gebruik van zogenaamde tankrollen onder de stoelen is niet toegestaan. Dit kan vervorming van de stoelen veroorzaken.

- Als voor de plaatsing het (druk)vat slechts in de lengteas gedraaid hoeft te worden, dan mogen hiervoor alleen de geboorde gaten aan de voor- en achterkant van het basisframe worden gebruikt.
- Stoppunten op gebouwen of gedeelten daarvan mogen alleen voor het trekken van het (druk)vat gebruikt worden als deze geschikt zijn voor de optredende krachten. Ook moeten deze punten vooraf door de fabrikant geschikt zijn bevonden en goedgekeurd.
- Als het (druk)vat wegens de situatie ter plaatse, niet vervoerd kan worden zoals hierboven beschreven, is het van essentieel belang de fabrikant te raadplegen.

3.2 Speciale transportregels

De volgende instructies moeten onder alle omstandigheden worden nageleefd:

- Vermijd natte of vochtige omstandigheden.
- Als geïsoleerde systemen of onderdelen daarvan worden vervoerd, dan moet er een geschikte verpakking worden aangebracht om de apparatuur te beschermen tegen de water en weersinvloeden.
- Vermijd trillingen zoveel mogelijk.
- Stel in geen geval het systeem of systeemonderdelen bloot aan temperaturen onder -20°C (risico op brosse breuken).
- Gebruik geschikte verpakking in geval van zeetransport (zeecontainer). Als het systeem is verpakt in een houten kist, kan deze in geen geval worden vervoerd op het dek.
- Zorg ervoor dat er voldoende geschikte corrosiebescherming wordt geboden ongeacht de keuze van het transport.
- Transportvoertuigen moeten zijn voorzien van pneumatische of hydraulische vering om scheuren ontstaan door trillingen, te voorkomen.
- De tank is voorzien van bevestigingsbeugels en/of gaten, zodat deze stevig op een transportvoertuig vastgezet kan worden. Hiermee wordt schuiven van de lading voorkomen.

3.3 Tussentijdse opslag

Als de installatie wordt opgeslagen moeten de volgende instructies onder alle omstandigheden worden nageleefd:

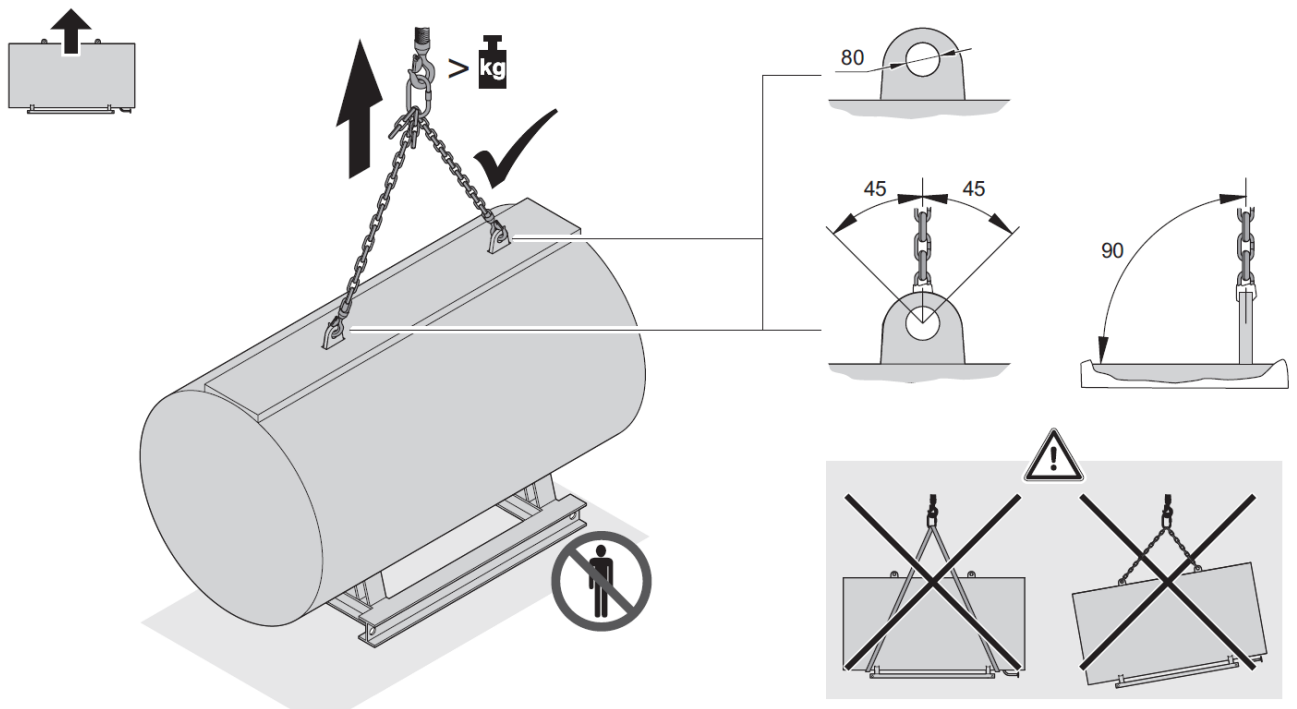
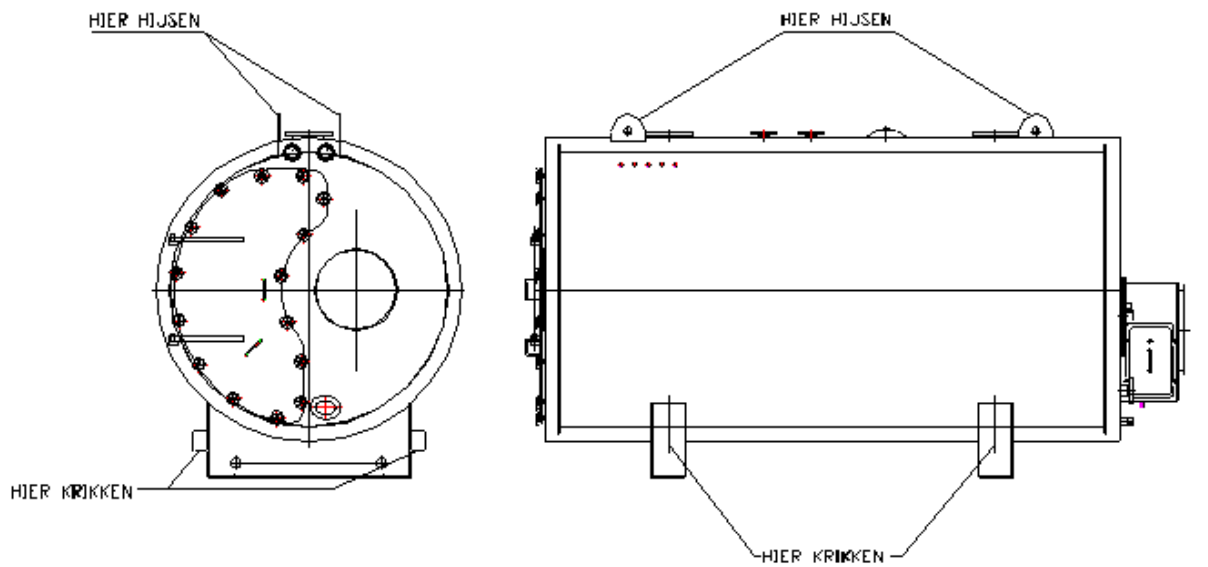
- Alleen stallen in een droge (luchtvochtigheid <60%), stofvrije plaats.
- Temperatuurschommelingen in de opslagruimte < 10 K/h.
- De installatie nooit blootstellen aan temperaturen onder de -50°C. Uitdrukkelijk geldt: Onderdelen van apparatuur, sensoren en de schakelkast mag nooit worden blootgesteld aan temperaturen boven 40°C en onder -20°C.
- Als de installatie die wordt opgeslagen is voorzien van beschermende verpakking ten behoeve van het transport, dan moet dit over de volledige lengte worden opengesneden. Op deze manier wordt er voorkomen dat er aan de oppervlakte condensvorming optreedt en dus kan oxideren.

HKB Ketelbouw B.V.
 Rijnaakkade 16, 5928 PT Venlo, The Netherlands

T +31 (0)77 750 4000

4 Detail drawing

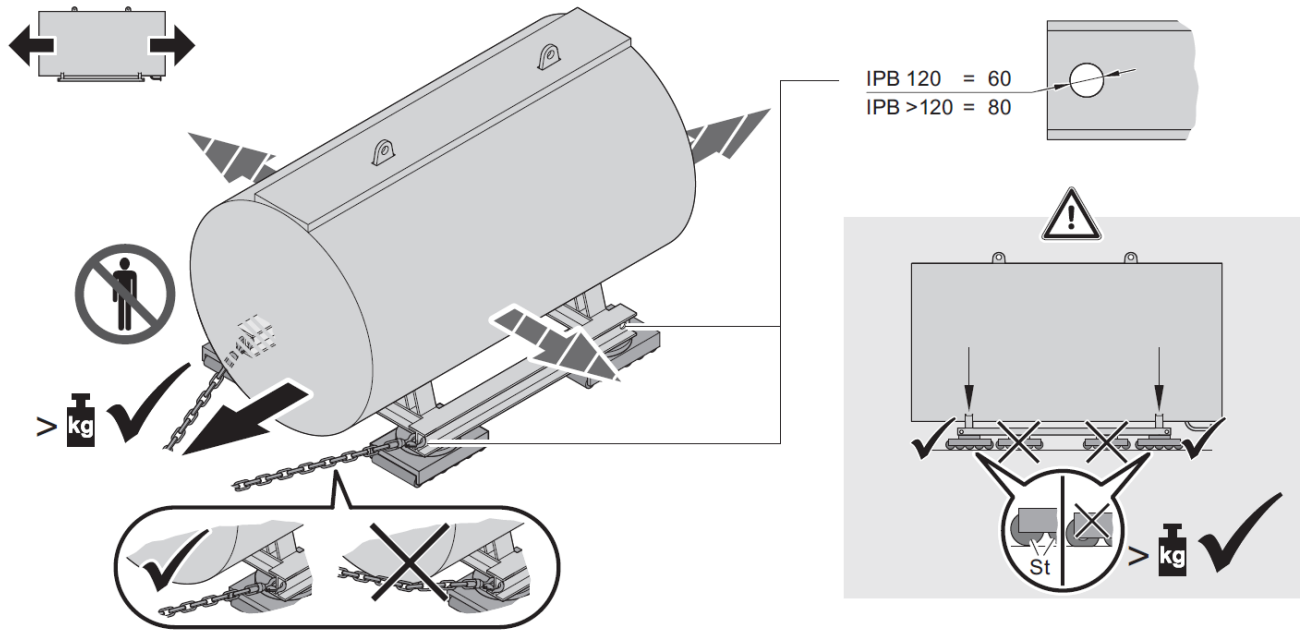
Lifting / Anheben / Hysen



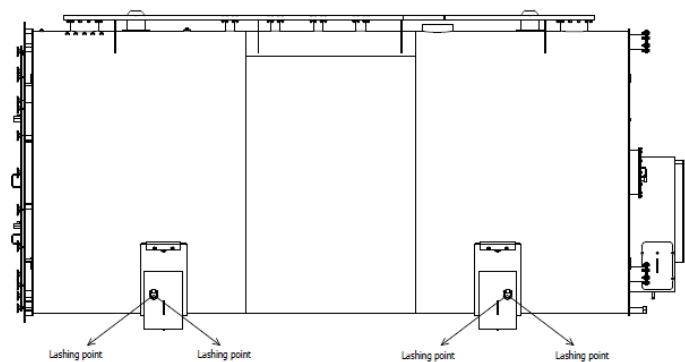
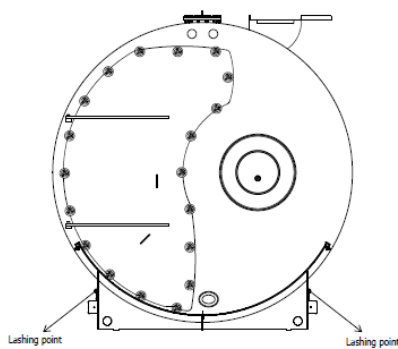
HKB Ketelbouw B.V.
Rijnaakkade 16, 5928 PT Venlo, The Netherlands

T +31 (0)77 750 4000

Load / Laden
(Beams are optional, Balken sind optional, Balken zijn optioneel)



Fixation / Befestigung / Vastzetten



All drawings are schematic illustrations and may differ from the supplied components.

Sämtliche Zeichnungen sind schematische Darstellungen und können von den gelieferten Teilen abweichen

Alle tekeningen zijn schematische weergaves en kunnen afwijken van de geleverde componenten.

HKB Ketelbouw B.V.
Rijnaakkade 16, 5928 PT Venlo, The Netherlands

T +31 (0)77 750 4000

Either mounding rings of mounting holes are attached to the boiler chairs for fixing the boiler during transport.

An den Kesselstühle befinden sich entweder Montageringe oder Montagelöcher zur Befestigung des Kessels während Transports.

Aan de ketelstoelen zijn of bevestigingsringen of bevestigingsgaten aangebracht ten behoeve van fixatie van de ketel gedurende het transport.

Fixation holes

