

**H2 Hydrogen &
Carbon Capture**

NEWS

2023

LH2 · Liquefied Hydrogen



Zapfventil N-LH2 mit Schlauchleitung
N-LH2 nozzle with hose assembly

Mit dem **Zapfventil N-LH2** und der **Schlauchleitung** bietet Elaflex die weltweit erste Lösung für die **LH2/sLH2** LKW-Betankung mit kryogenem Wasserstoff an. Die Handhabung ist vergleichbar mit unseren Trockenkupplungen ('Push-Turn' für Durchfluss/ 'Turn-Pull' für Schließen). Die Betankungskomponenten sind für den Temperaturbereich von -253° C bis +85° C sowie Betriebsdruck von 25 bar (2,5 MPa) geeignet. Das System ist durchgängig vakuumisoliert. Das Zapfventil hat eine integrierte Spülfunktion. Die Durchflussleistung bei DN 15 (1/2") liegt bei 150 l/min (640 kg/h). Weitere Nennweiten und Durchflussraten für andere Anwendungen auf Anfrage.

With the **N-LH2 nozzle** and **hose assembly**, Elaflex provides the first solution for **LH2/sLH2** truck refuelling of liquefied hydrogen worldwide. The handling is comparable to our Dry Disconnect Couplings ('Push-Turn' for flow/ 'Turn-Pull' for closing). The refuelling components are suitable for a temperature range of -253°C up to +85°C and a working pressure of 25 bar (2,5 MPa). The system is consistently vacuum insulated. The nozzle has an integrated purging function. The flow rate for DN 15 (1/2") is 150 l/min (640 kg/h). Other diameters and flow rates for other applications on request.

H2 · Compressed Hydrogen

Zur Be- und Entladung von Wechselbrücken und Trailern mit **hochverdichtetem H2 Wasserstoff** hat Elaflex sein Sortiment um **Kugelhähne** bis DN 25 (1") und **Schnellkupplungen** (1/2") für den Hochdruckbereich erweitert. Dabei erlaubt das Equipment wesentlich höhere Durchflussraten als konventionelle H2-Befüllkomponenten, die für einen max. Betriebsdruck von 437,5 bar (43.75 MPa) bzw. Kugelhähne bis 380 bar (38,0 MPa) geeignet sind. Schnellkupplungen (1/2") haben eine Durchflussrate von 2,5 m³/h (bei einem Druckverlust von 1 bar). Auch für **höhere Speicherdrücke bis 700 bar (70,0 MPa)** entwickelt Elaflex **Schnellkupplungen**. Diese sind für die effiziente Be- und Entladung von Wechselbrücken geeignet.

For loading and unloading of trailers with **compressed H2 hydrogen**, Elaflex has expanded its product range to include **ball valves** up to DN 25 (1") **and quick couplings** (1/2") for the high-pressure range. This equipment allows much higher flow rates than conventional H2 refuelling components, suitable for max. operating pressure of 437,5 bar (43.75 MPa) or ball valves up to 380 bar (38,0 MPa). Quick couplings (1/2") have a flow rate of 2,5 m³/h (with pressure drop of 1 bar).

Elaflex also develops **quick couplings for higher storage pressures up to 700 bar (70.0 MPa)**. They will be suitable for the efficient loading and unloading of trailers.



Kugelhähne und Schnellkupplungen
Ball Valves and Quick Couplers

Weitere / Further Details
EHT Sales Team
Michael Gude | gude@elaflex.de

H2 · Low-pressure Hydrogen



H2 Wasserstoffschläuche für Niederdruck
H2 Hydrogen Hoses for Low-Pressure

Mit den **H2 Wasserstoffschläuchen für den Niederdruckbereich** liefert Elaflex durchgängig leitfähige Verbindungsschläuche für den Transfer von 100% Wasserstoff. Sie eignen sich für Prozesse, bei denen u.a. bestimmte Stoffe mit Hilfe von Wasserstoff hydriert oder reiner Wasserstoff zur Energiegewinnung in Brennstoffzellen eingespeist werden. Die robuste Schlauchkonstruktion mit 60 bar (6.0 MPa) Betriebsdruck weist eine sehr geringe Permeation von <0.36 Ncm³/h auf. Die H2 Schläuche sind in den Größen DN 13-50 (1/2" - 2") mit Hülsenverpressung und schwere Schlauchverschraubung lieferbar.

With the **H2 hydrogen hoses for the low-pressure range**, Elaflex supplies continuously conductive connection hoses for the transfer of 100% hydrogen. They are suitable for processes in which certain substances are hydrogenated with the help of hydrogen or pure hydrogen is fed into fuel cells to generate energy. The robust hose construction with 60 bar (6.0 MPa) operating pressure has a very low permeation of <0.36 Ncm³/h. The H2 hoses are available in sizes DN 13-50 (1/2" - 2") with crimping ferrules and heavy hose connections.

Für Pumpen und Kompressoren, die zur Förderung von Wasserstoff genutzt werden, wird der neue **Gummikomparator ERV-H2+** zur mechanischen Entkopplung von Pumpen und Rohrleitungen angeboten. ERV-H2+ weist eine geringe Permeation auf und ist dadurch für den Transfer von bis zu 100% Wasserstoff als auch für 100% Methan oder deren Gemische, sog. 'Hythane', geeignet. Der max. Betriebsdruck ist 25 bar (2,5 MPa).

For pumps and compressors used to pump hydrogen, the new type **ERV-H2+ Rubber Expansion Joint** is offered for the mechanical decoupling of pumps and pipelines. ERV-H2+ has a low permeation and is therefore suitable for the transfer of up to 100% hydrogen as well as for 100% methane or other mixtures, so-called 'Hythane'. The operating pressure is 25 bar (2,5 MPa).



Gummikompressoren ERV-H2+
Rubber Expansion Joints ERV-H2+

Weitere / Further Details
SAT + ERV Sales Team
Christof Mahnke | mahnke@elaflex.de

CO₂ · Carbon Capture



DCC Dry Cryogenic Couplings mit Danchem CO₂ Schlauch
DCC Dry Cryogenic Couplings with Danchem CO₂ Hose

CO₂-Emissionen können durch die Entnahme und Speicherung von Kohlendioxid (CO₂) dauerhaft verringert werden. Diese sog. Carbon Capture & Storage-Methode kann u.a. mit kryogener Abscheidung erfolgen. Für einen effizienten, leistungsfähigen und vor allem sicheren Transfer von kryogenen Kohlendioxid sind Trockenkupplungssysteme geeignet. Sie werden bereits für die Be- und Entladung von LKW bis hin zum Bunkerprozess im Hafen mit verflüssigten und kryogenen Gasen genutzt und reduzieren den Produktverlust auf ein Minimum (auch unter Druck). Damit eignen sich Trockenkupplungssysteme für einen großvolumigen Transfer von kryogenen oder verflüssigten Gasen von/bis zur Anlage oder Pipeline.

Für kryogene Gase wie LNG, Sauerstoff, Ethylen und CO₂ liefert Elaflex **Dry Cryogenic Couplings 'DCC'** und **Abreißkupplungen 'CBC'** in den Größen bis zu 10". Sie werden mit integrierten Drehgelenk (DCC) sowie mit verschiedenen Anschlussoptionen angeboten. Der Temperaturbereich liegt bei -196 °C bis +85 °C und einen Betriebsdruck von 25 bar (2,5 MPa). **Schlauchleitungen 'Danchem PA SS CO2 Cryogen'** sind für den Einsatz mit CO₂ geeignet und werden nach BS EN 13766:2018 gefertigt. Lieferbare Größen bis 10".

CO₂ emissions into the atmosphere can be permanently reduced by storing carbon dioxide (CO₂). This so-called carbon capture & storage method can be carried out with cryogenic separation. Dry Coupling Systems are particularly suitable for an efficient, high-performance and safe transfer of cryogenic carbon dioxide. They are already used worldwide for loading and unloading of trucks to the marine bunkering with liquefied or cryogenic gases and reduce product loss to a minimum (even under pressure). It makes the dry coupling systems suitable for large volume transfer of cryogenic or liquefied gases from/to a plant or pipeline.

For cryogenic gases such as LNG, oxygen, ethylene and CO₂ the 'DCC' Dry Cryogenic Couplings and 'CBC' Breakaway Couplings are available in sizes up to 10". They are supplied with integrated swivel (DCC) and many connection options. Suitable for temperature range of -196 °C up to +85 °C and for operating pressure of 25 bar (2.5 MPa). Hose assemblies 'Danchem PA SS CO2 Cryogen' are suitable for applications with CO₂ and manufactured to BS EN 13766:2018. Available sizes up to 10".

Weitere / Further Details

EHT Sales Team
Michael Gude | gude@elaflex.de

ELAFLEX HIBY GmbH & Co. KG

Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg | Germany
Tel: +49 40 540 005-0
E-Mail: info@elaflex.de

elaflex.com