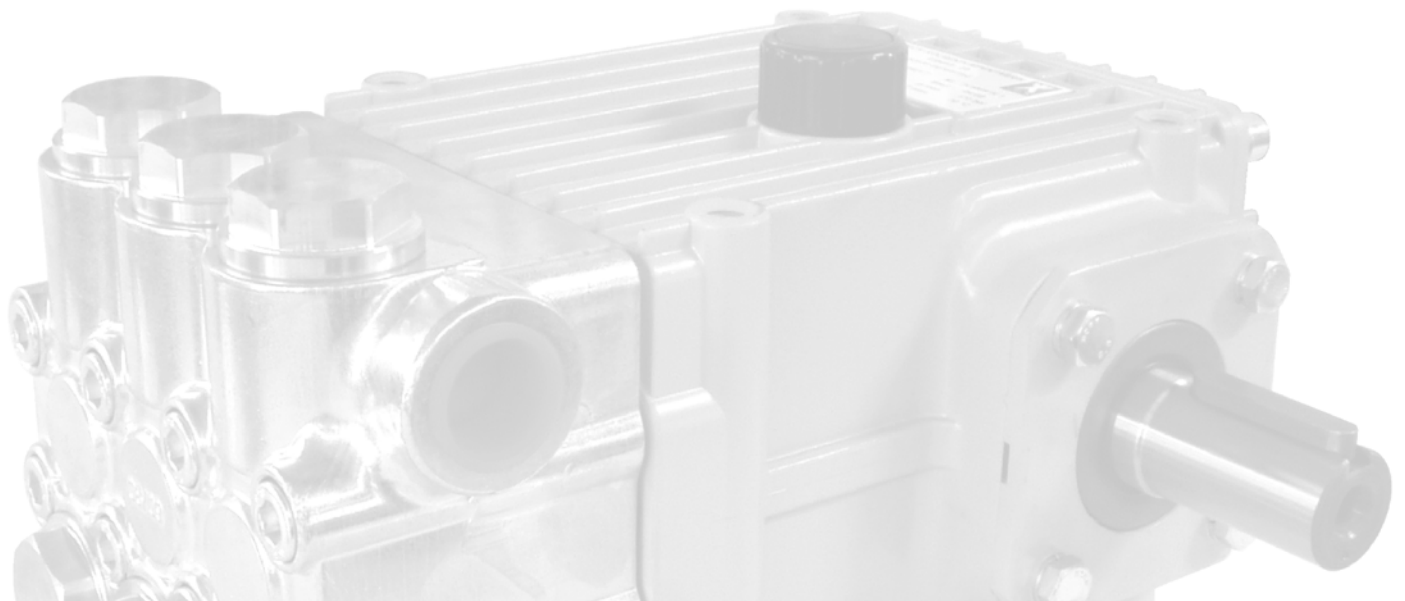


## HOCHDRUCK-PLUNGERPUMPEN FÜR HIGH-PRESSURE PLUNGER PUMPS FOR

# CO<sub>2</sub>



Type	Best.-Nr.	Überdruck max.	Drehzahl max.	Fördermenge max	Vordruck max.	Medium temp.	Plunger -Ø	Hub	Gewicht ca.
	Code No.	Pressure max.	RPM max.	Output max.	Inlet-Pressure max.	Media-Temp.	Plunger dia.	Stroke	Weight approx.
		bar	min-1	l/min	bar	°C	mm	mm	kg
<b>NP10/10-150C</b>	<b>00.7195</b>	<b>150</b>	<b>750</b>	<b>5,3</b>	<b>60</b>	<b>-40</b>	<b>18</b>	<b>10,0</b>	<b>6,0</b>
<b>NP10/15-150C</b>	<b>00.7194</b>	<b>150</b>	<b>750</b>	<b>7,3</b>	<b>60</b>	<b>-40</b>	<b>18</b>	<b>14,1</b>	<b>6,0</b>
<b>NP25/41-170C</b>	<b>00.6219</b>	<b>140</b>	<b>750</b>	<b>21,0</b>	<b>60</b>	<b>-40</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>17,4</b>
<b>NP25/50-150C</b>	<b>00.6220</b>	<b>120</b>	<b>750</b>	<b>24,3</b>	<b>60</b>	<b>-40</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>17,4</b>
<b>NP25/70-140C</b>	<b>00.6221</b>	<b>120</b>	<b>750</b>	<b>35,0</b>	<b>60</b>	<b>-40</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>18,0</b>
<b>P52/60-120C II</b>	<b>00.5971</b>	<b>120</b>	<b>500</b>	<b>60,0</b>	<b>60</b>	<b>-40</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>58,7</b>
<b>P71/250-100GC II</b>	<b>00.6018</b>	<b>100</b>	<b>550</b>	<b>195,0</b>	<b>60</b>	<b>-40</b>	<b>55</b>	<b>52</b>	<b>170,0</b>

Leistungsdaten für Dauerbetrieb.

Zwischengrößen von Fördermenge / Drehzahl bzw. Druck / Menge / kW können durch lineare Umrechnung ausreichend genau bestimmt werden.

Allgemeine Formel zur Ermittlung des Kraftbedarfs:

$$\frac{P \text{ (bar)} \times Q \text{ (l/min)}}{475} = \text{kW}$$

Data are for continuous operation.

Intermediate values for output / speed and pressure / output / kW can be established by linear extrapolation.

A general formula for calculating power is:

$$\frac{P \text{ (bar)} \times Q \text{ (l/min)}}{475} = \text{kW}$$

## Einsatzgebiete

SPECK TRIPLEX Plungerpumpen für CO<sub>2</sub> sind besonders geeignet zur Förderung von flüssigem und überkritischem Kohlendioxid. Die Anwendungsgebiete reichen von Textilfärben / -reinigen, allgemeinen Reinigungsprozessen über Extraktionsverfahren, Injektion (Ölförderung), bis hin zur Befüllung von Kühlsystemen und Desinfektion in der Lebensmittel- und Arzneimittelproduktion.

## Konstruktionsmerkmale

Die Pumpen der CO<sub>2</sub>-Baureihe zeichnen sich aus durch:

- Antriebsgehäuse aus Aluminiumdruckguss (NP10, NP25) oder starkem Sphäroguß für hohe Stabilität und Schwingungsdämpfung.
- Kurbelwelle mit Rillenkugellager (NP10) oder Kegelrollenlager und Gleitlagerpleuel im Ölbad laufend.
- Plunger aus Vollkeramik.
- Saug- und Druckventile baugleich, über Stopfen leicht zugänglich.

## Verwendete Werkstoffe

- Ventilgehäuse: NP10, NP25 - Sondermessing, P52 - Bronzeguß, P71 - Sphäroguß vernickelt.
- Plunger: Vollkeramik.
- Ventile: Hochfester Edelstahl.
- HD-Dichtungen: NP10, NP25 – PTFE-Manschetten, P52, P71 – Aramidpackung.
- Kurbelwelle: Gesenkgeschmiedet und einsatzgehärtet.

## Betriebsbedingungen

Trotz des pulsationsarmen Laufes der Pumpen muss von Fall zu Fall geprüft werden, ob ein Druckspeicher vorzusehen ist. Dies hängt im wesentlichen ab von der Konstruktion des Gerätes und von der Gesamtheit der Betriebsbedingungen. Die Funktion eines Druckspeichers kann auch von elastischen Druckleitungen übernommen werden.

Kavitation und Gasbildung im Zulauf des Mediums muss auf jeden Fall vermieden werden, ein Überdruck von >5 mWS über Dampfdruck ist erforderlich.

## Sicherheitsvorschriften

Es ist ein Sicherheitsventil gemäß den "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" vorzusehen, das so eingestellt ist, dass der Betriebsdruck um nicht mehr als 10% überschritten werden kann. Bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift sowie bei Überschreiten der Temperatur- und Drehzahlgrenze erlischt jegliche Gewährleistung.

## Fields of Application

SPECK TRIPLEX Plunger Pumps for CO<sub>2</sub> are particularly suitable for pumping liquid and super critical carbon dioxide. Their areas of application range from textile colouring and cleaning, general cleaning and extraction processes, injection processes (oil production) to filling cooling systems and disinfection in the food and pharmaceutical industry.

## Construction Characteristics

Particular features of the CO<sub>2</sub>-Model series are:

- Crankcase of aluminium-cast (NP10, NP25) or solid spheroidal-cast iron on ensuring a high stability and vibration damping.
- Crankshaft with grooved ball bearings (NP10) or coned roller bearings together with plain bearing con rod running in oil-bath.
- Solid ceramic plunger.
- Identical suction and discharge valves, easily accessible.

## Materials Used

- Valve Casing: NP10, NP25 - Special Brass, P52 - Cast Bronze, P71 - Nickel-plated sphero-cast-iron.
- Plunger: Solid ceramic.
- Valves: High Grade Stainless Steel.
- HP-Seals: NP10, NP25 – Teflon-Sleeves, P52, P71 – Aramid-Packing.
- Crankshaft: Drop-forged and case-hardened.

## Installation

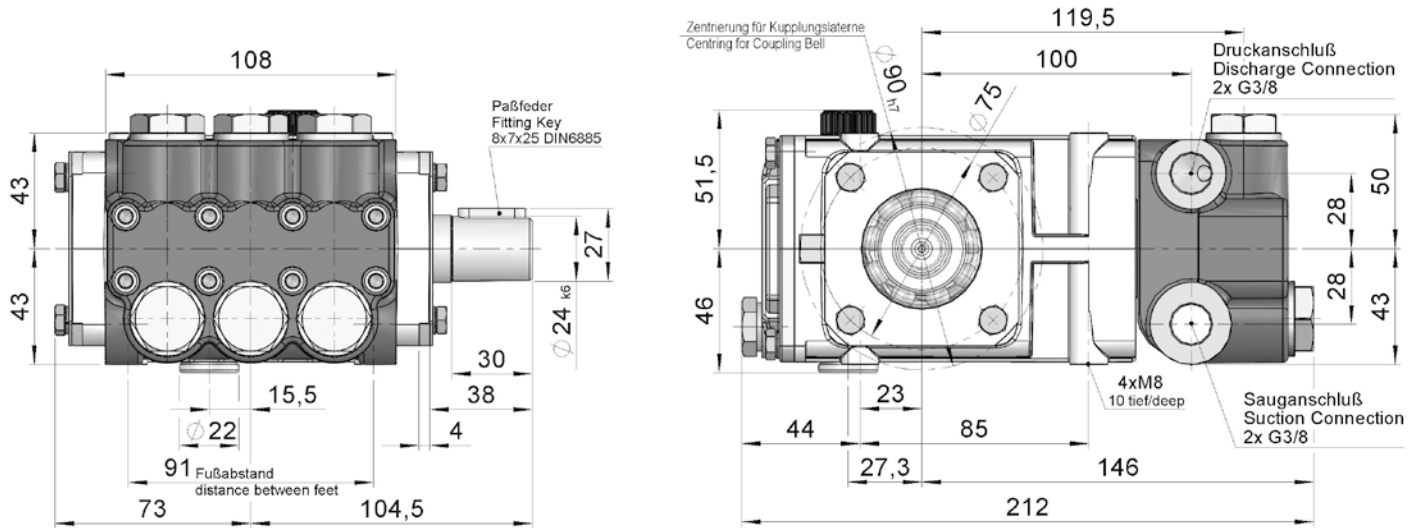
Even though SPECK-TRIPLEX pumps run almost pulsation-free, there are cases where a pressure accumulator is necessary. This will depend mainly on the construction of the unit and the conditions under which it is operated. The same effect can also be achieved by using flexible pressure lines.

Cavitation and the formation of gas in the medium on the inlet side must be avoided under all circumstances. An overpressure of >5 m water column above vapour pressure is required.

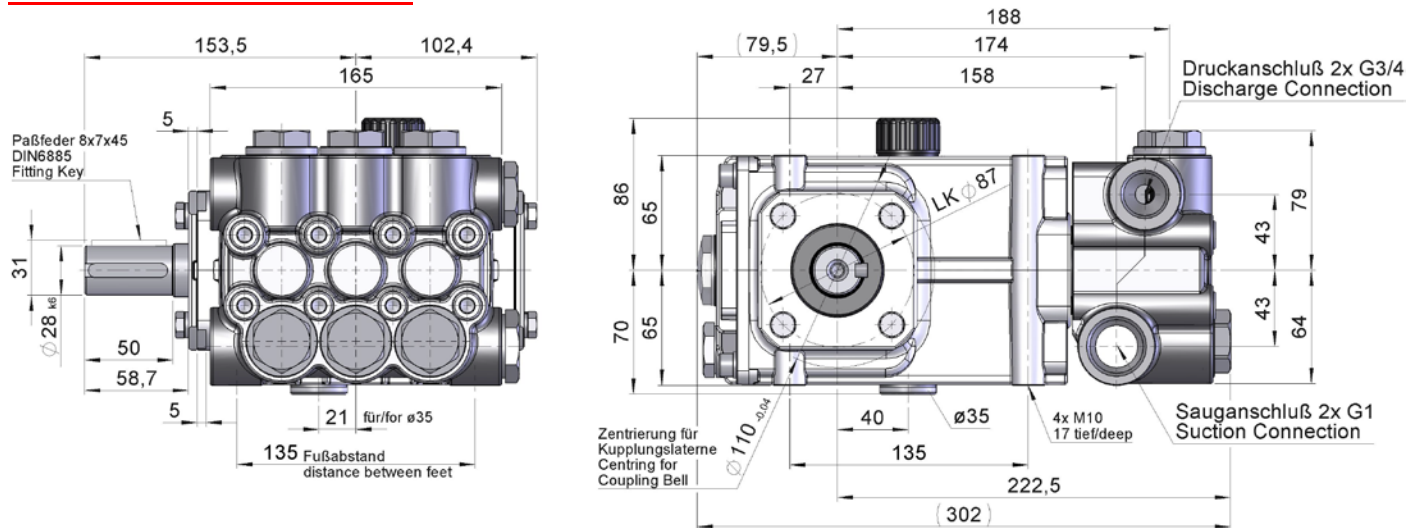
## Safety Rules

A safety valve is to be installed in accordance with the guidelines for liquid spraying units so that the admissible operating pressure can not be exceeded by more than 10%. Pump operation without a safety valve as well as any excess in temperature or speed limits automatically voids the warranty.

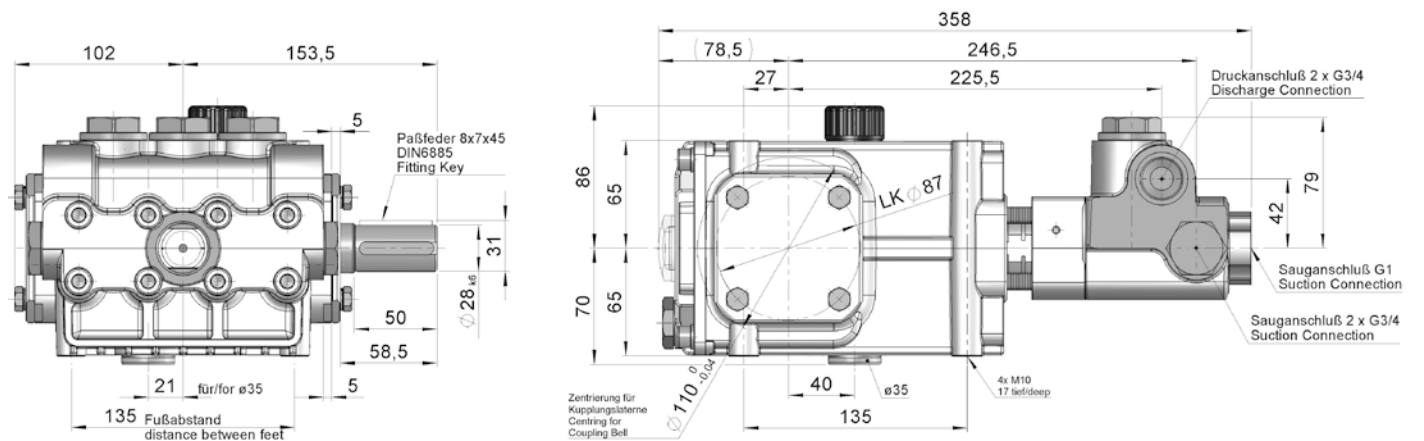
**NP10/10-150C / NP10/15-150C**



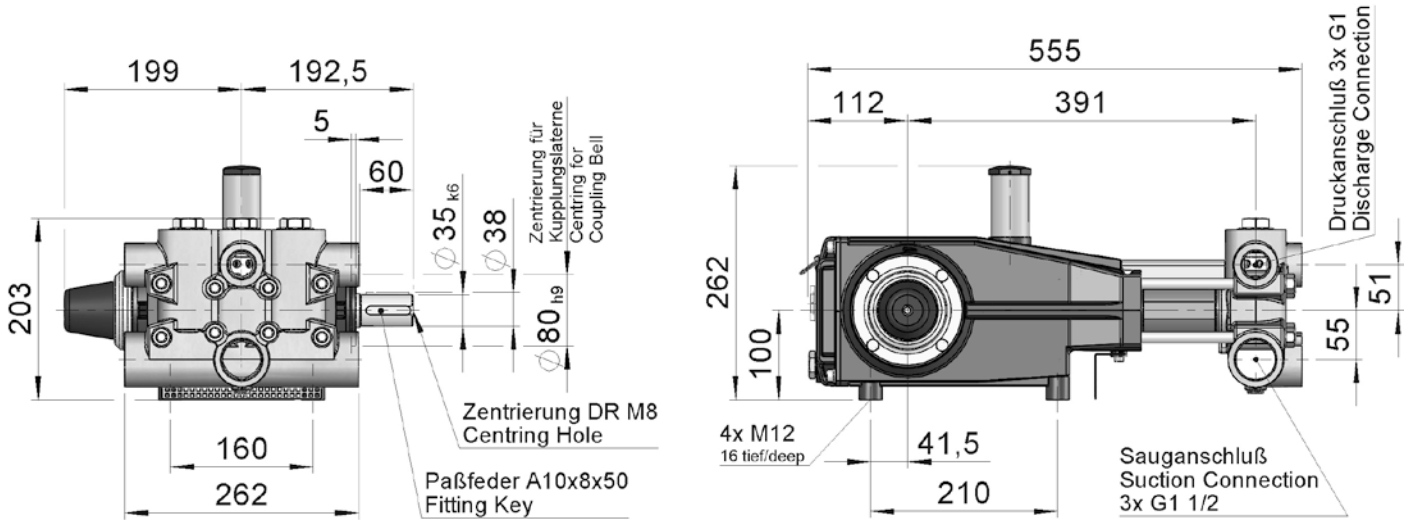
**NP25/41-170C / NP25/50-150C**



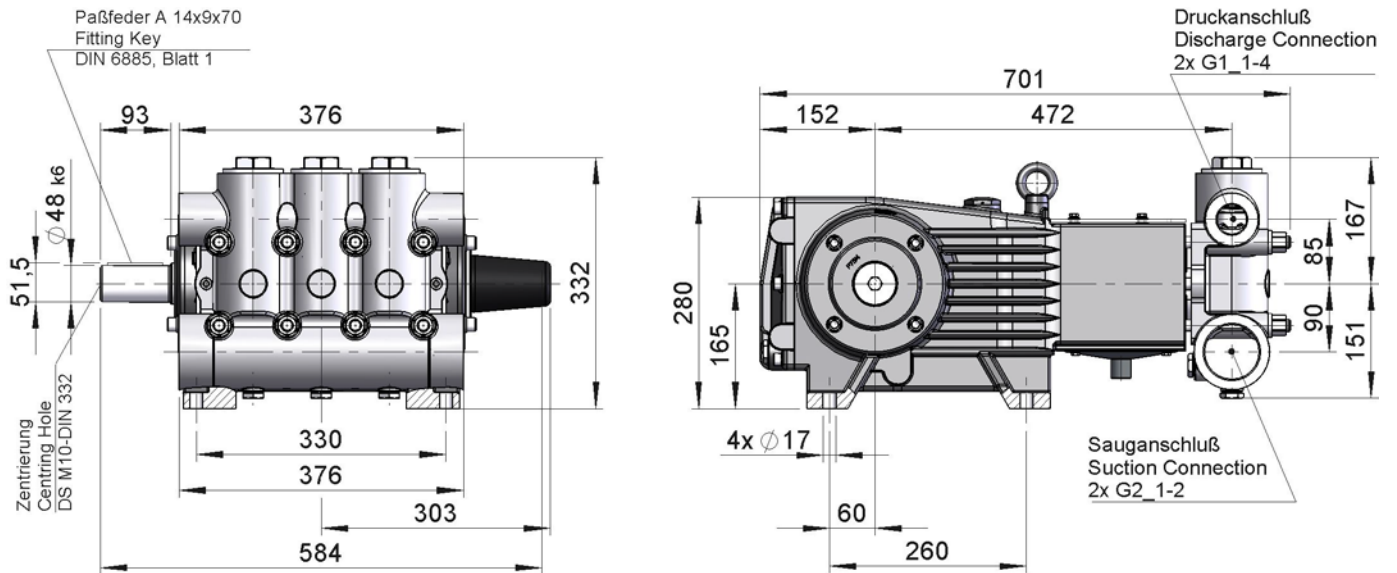
**NP25/70-140C**



**P52/60-120C II**



**P71/250-100GC II**



**Speck-Triplex-Pumpen GmbH & Co. KG**  
 Walkenweg 41 · D-33609 Bielefeld  
 Tel. (0521) 97048-0 · Telefax (0521) 97048-29  
 E-Mail: info@speck-triplex.de  
 www.speck-triplex.de

