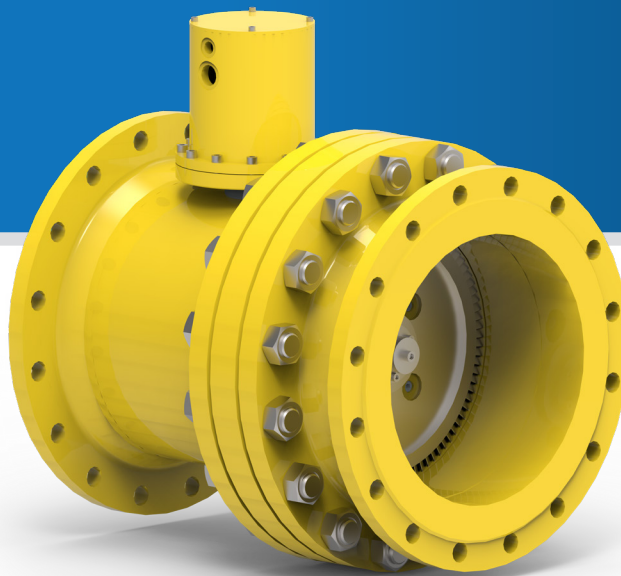




ARMATUREN GmbH

ERDGASENTSPANNUNGS- TURBINE



UNSERE VIELFALT IST
IHR PROFIT.

KONZEPT

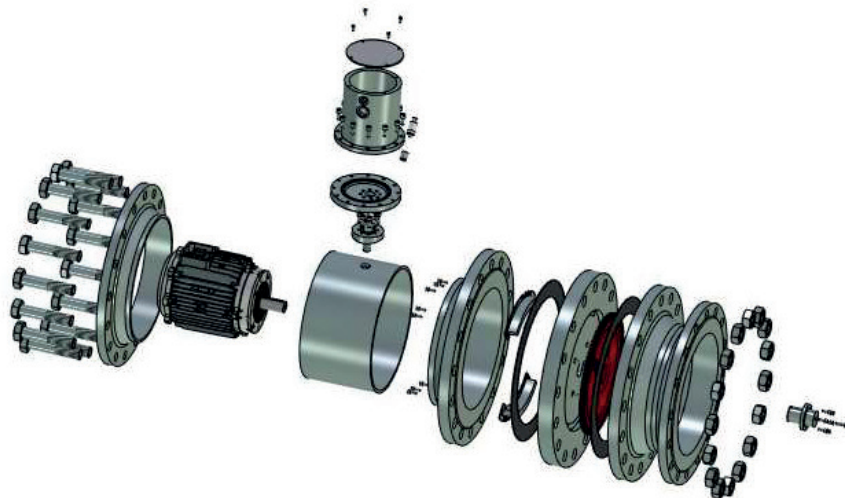
Die Gasentspannungsturbine ist als teilbeaufschlagte Axialturbine mit Synchrongenerator konzipiert. Sie sieht eine moderate Entspannung mit geringer Druckabsenkung vor. Dadurch fällt auch die Temperaturabsenkung bedingt durch den Joule-Thomson-Effekt gering aus, sodass keine zusätzliche Vorwärmung des Erdgases notwendig ist.

Der Generator sitzt in der Druckleitung, so wird er von dem durchfließenden Gas gekühlt. Das Gas fließt durch die kreisrund angeordneten Düsen und beaufschlagt das dahinter angeordnete Laufrad. Dieses sitzt direkt auf der Welle des Generators und treibt diesen an.

Mittels einer gasdichten Kabeldurchführung wird der Strom aus der Rohrleitung hinausgeführt und dann zum Elektroraum verlegt. In einer Einspeisevorrichtung wird der Strom konditioniert und entweder ins Stromnetz geleitet oder direkt einem Verbraucher zugeführt.

Das ursprüngliche Konzept wurde von Innogy in Zusammenarbeit mit der TU Dortmund entwickelt. Der erste Prototyp ist seit 2015 für Innogy im Einsatz. Die jetzt vorliegende Version wurde durch die W2 Armaturen GmbH weiterentwickelt und ist nun betriebsbereit. Die erste Turbine wurde im 3. Quartal 2020 eingebaut. Die Turbine ist wartungsfrei.

Durch den gewählten Aufbau ist keine zusätzliche Vorwärmung des Gases oder Kühlung des Motors notwendig. Da sich der Motor im Eigenmedium befindet, liegt keine explosionsfähige Atmosphäre innerhalb der sauerstofffreien Rohrleitung vor.

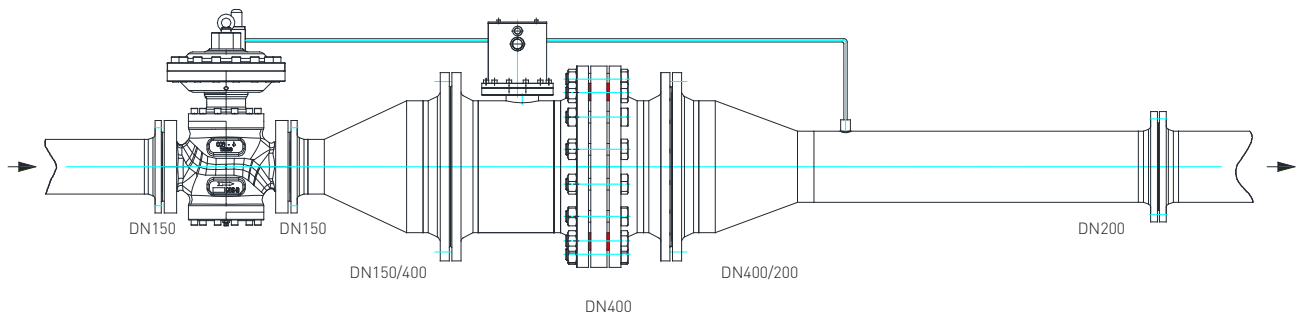


W2 Armaturen GmbH

Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 44a | 47228 Duisburg | Telefon (020 65) 77 09 - 60 | Telefax (020 65) 77 09 - 66
info@w2-armaturen.de | w2-armaturen.de

EINBAU

Die Turbine ist als komplette Einheit hinter dem Gasdruckregler angeordnet. Dieser hat seinen Messimpulsanschluss hinter der Entspannungsturbine, so wird der Ausgangsdruck konstant gehalten.



TURBINE | TECHNISCHE DATEN

Typische Designdaten	
Nennweite Turbine	DN 400
Designdruck	DP 16
Volumenstrom	2000 – 5000 Nm ³ / h
Elektrische Leistung	10-25 KW
Druckverlust	0,5 – 1,5 bar
Temperaturabfall	5 – 10 °C
Baulänge	ca. 600 mm
Gewicht:	ca. 350 kg

Die Turbine wird individuell auf die vorherrschenden Betriebsbedingungen ausgelegt um möglichst viel Strom zu gewinnen.





W2 Armaturen GmbH

Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 44a | 47228 Duisburg | Telefon (020 65) 77 09 - 60 | Telefax (020 65) 77 09 - 66
info@w2-armaturen.de | w2-armaturen.de