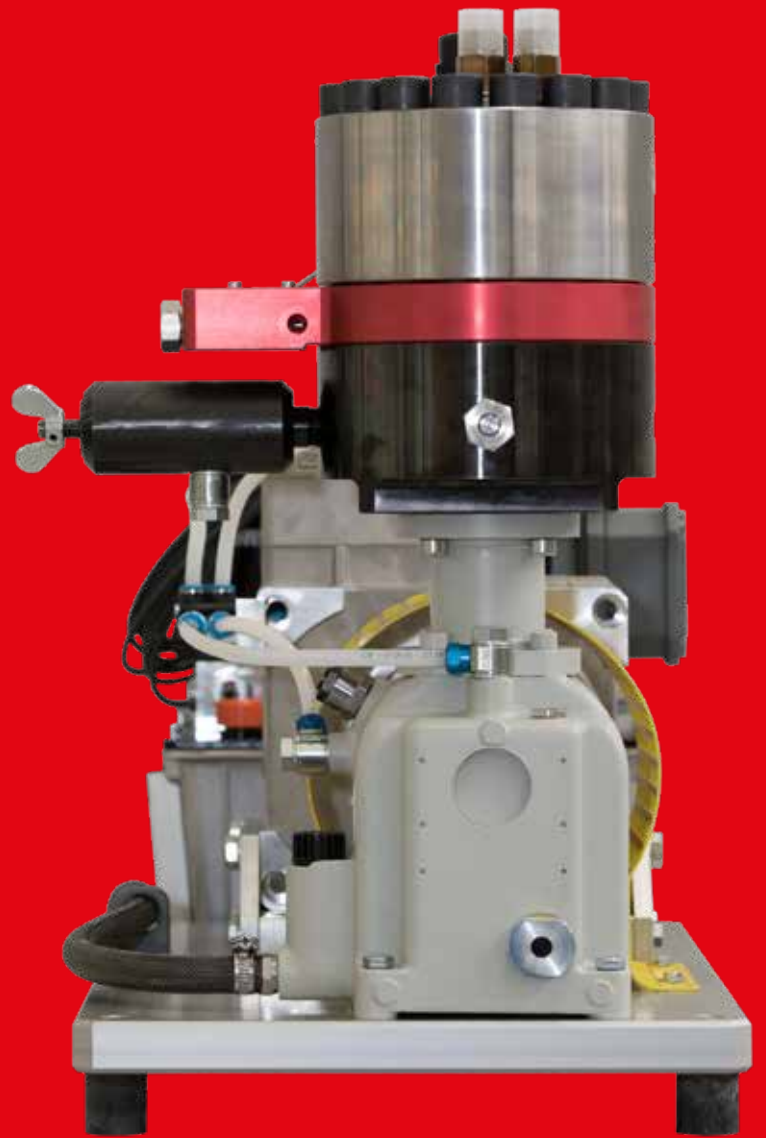


**NOVA** SWISS



**MEMBRANKOMPRESSOREN**



1  
H  
1.0079  
HYDROGENIUM

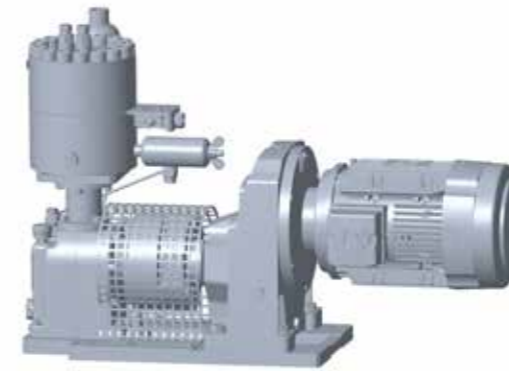
## NOVA SWISS TECHNOLOGIE AUF WELTREISE

Seit Sommer 2018 fährt der Energy Observer um die Welt. Der Katamaran wird mit Solar-, Windenergie und Wasserstoff angetrieben und soll auf seiner sechs Jahre dauernden Reise über erneuerbare Energien informieren sowie nachhaltige Technologie und deren Potenzial aufzeigen. Nova Swiss lieferte das H<sub>2</sub>-Kompressorsystem, welches in das Expeditionsboot eingebaut wurde.



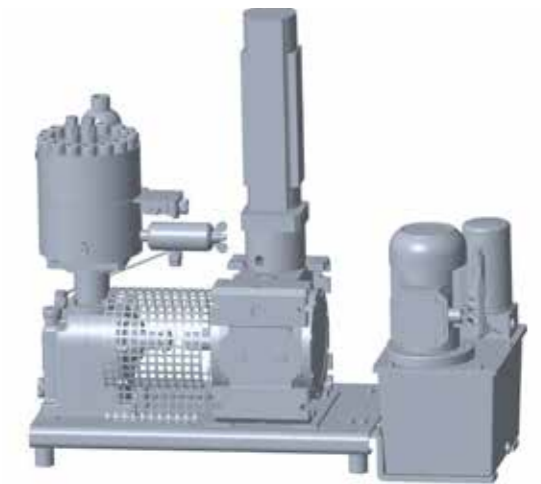
# MK1000 / 3000 Sortiment

## MEMBRANKOMPRESSOR-SYSTEME FÜR GASANWENDUNGEN



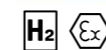
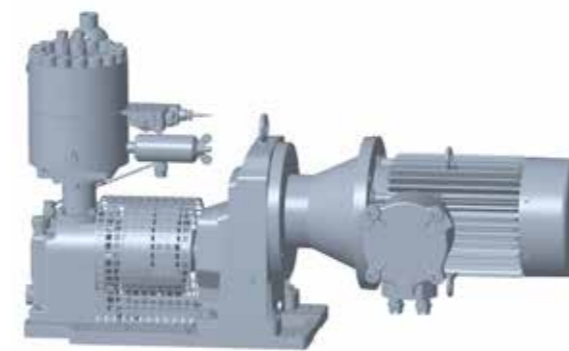
**MK-1000-V09-GM / MK-3000-V09-GM**

- 1'000 bar / 3'000 bar, für N<sub>2</sub>, Ar, He Anwendungen
- Start-/Stopp-Funktion
- Asynchronmotorantrieb (Standard)



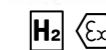
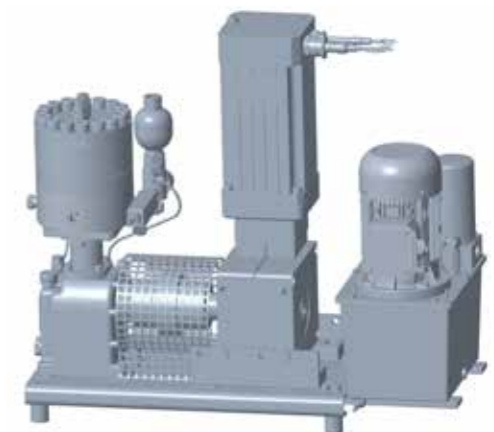
**MK-1000-V09-SD / MK-3000-V09-SD**

- 1'000 bar / 3'000 bar, für N<sub>2</sub>, Ar, He Anwendungen
- Für präzise Druckregelung
- Servomotorantrieb (Standard)



**MK-1000-V09-GM-H<sub>2</sub> / MK-3000-V09-GM-H<sub>2</sub>**

- 1'000 bar / 3'000 bar, für Wasserstoffanwendungen
- Start-/Stopp-Funktion
- Asynchronmotorantrieb konform mit ATEX: II 2G IIC T4 Gb



**MK-1000-V09-SD-H<sub>2</sub> / MK-3000-V09-SD-H<sub>2</sub>**

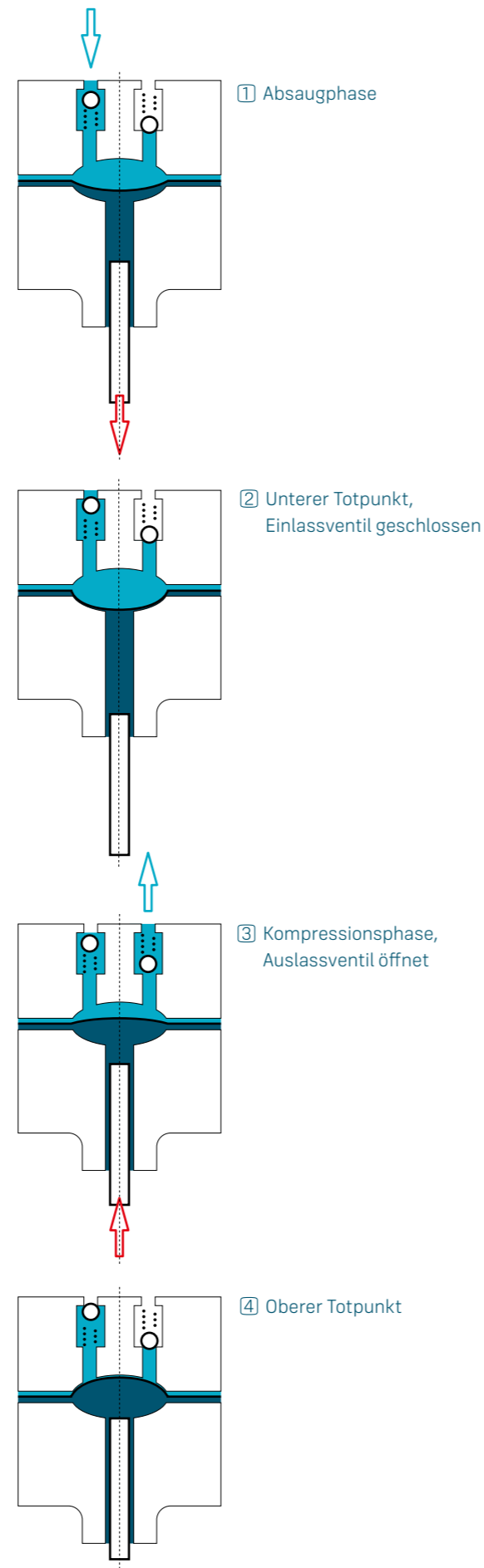
- 1'000 bar / 3'000 bar, für Wasserstoffanwendungen
- Für präzise Druckregelung
- Servomotorantrieb und Schmiereinheit konform mit ATEX: II 2G IIC T4 Gb

**Kundenspezifische Kompressorsysteme auf Anfrage.**

## FUNKTIONSPRINZIP

- Gasverdichtung von 20 bar (300 psi)\* minimalem Eingangsdruck bis zu 1'000 oder 3'000 bar (14'500 oder 43'500 psi) maximalem Ausgangsdruck
- Standardausführung zum Verdichten von Stickstoff, Argon, Helium oder Reinfluft
- Spezielle explosionsgeschützte Version für die Wasserstoffverdichtung (mit speziellem Schmieröl)

In einer doppelt konkaven Kammer wird das Gas durch einen aus drei Membranen bestehenden oszillierenden Membraneinsatz verdichtet, der von einer Seite hydromechanisch in Bewegung gesetzt wird. Die Membran »dichtet und trennt« den Gasraum hermetisch gegen die Antriebseinheit ab. Der dreiteilige Membraneinsatz wird am Aussenumfang zwischen zwei Membranplatten eingespannt und durch den hydraulischen Druck in Bewegung gesetzt.



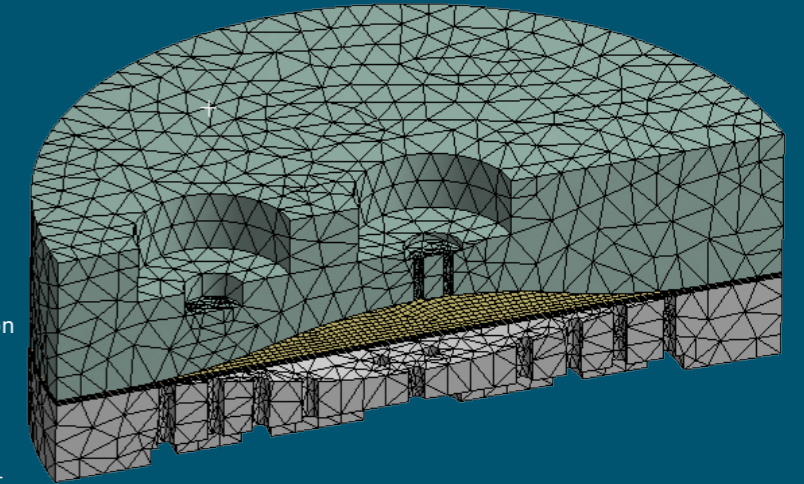
\* niedrigere Eingangsdrücke auf Anfrage

## VORTEILE

- Maximale Dichtheit
- Niedrige Betriebskosten
- Sehr sauber: keine Verunreinigung und kein Schmutz oder Partikel dank ölfreier Kompression
- Lebensdauer der Membranplatten bis zu 2'500 Stunden (MK1000)
- Verschiedene Optionen verfügbar

Durch die leckagefreie Konstruktion des Kompressorkopfes können umweltgefährliche Gase sicher auf hohen Druck verdichtet werden.

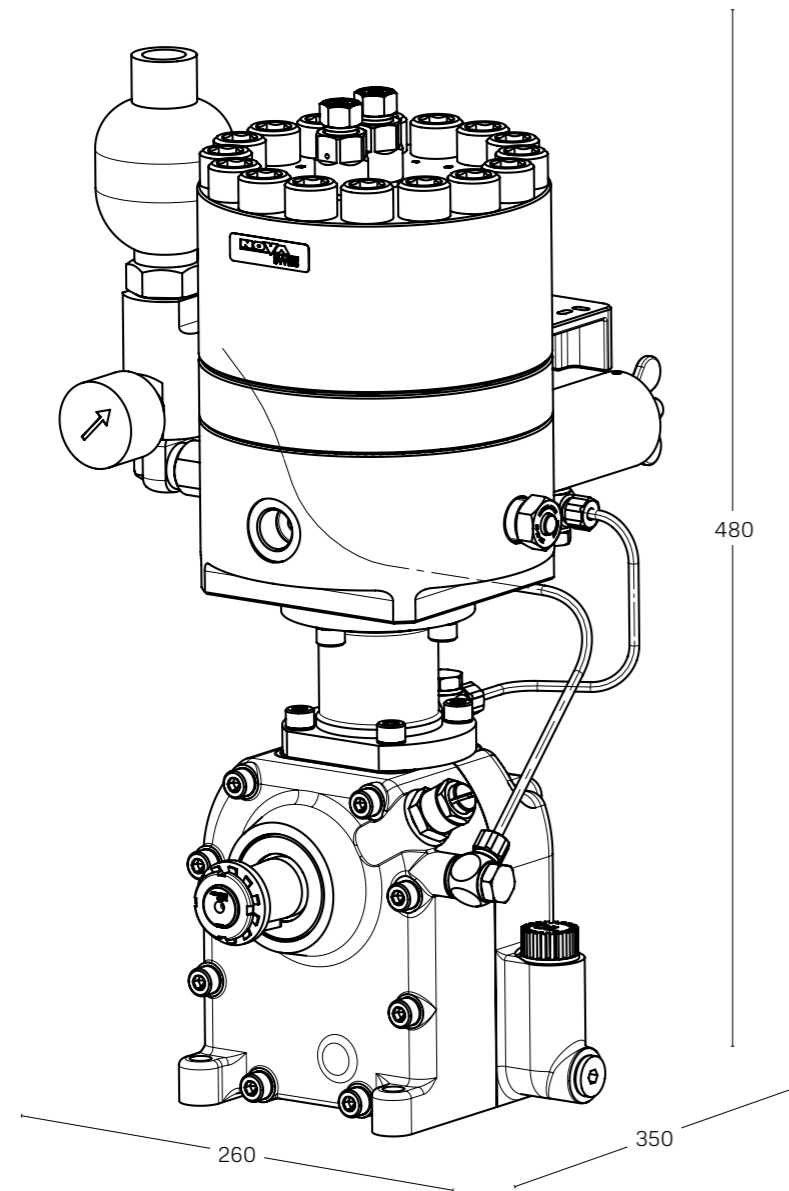
Aus diesem Grund werden Nova Swiss Membrankompressoren häufig für Anwendungen mit explosiven Gasen verwendet.



Herzstück des Membrankompressors



# Technische Daten

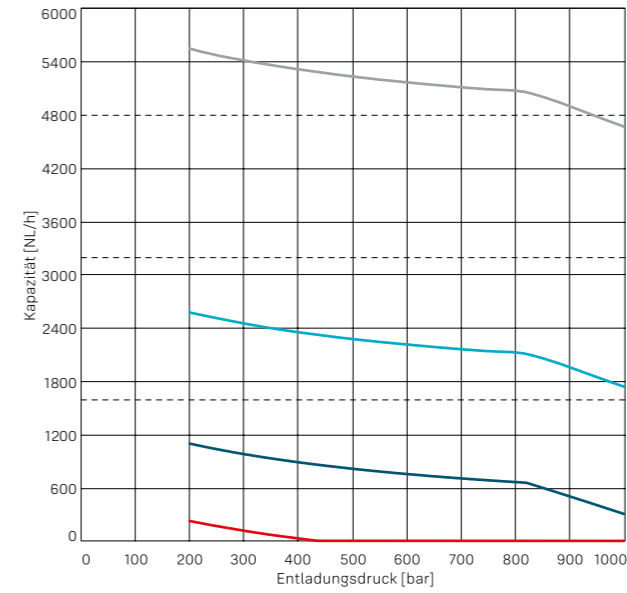


TECHNISCHE DATEN			
Abmessungen	480 × 350 × 260 mm (Höhe × Länge × Tiefe)	Gasanschluss	HP 1/4" AVA (Anti-Vibrations-Anschlusseinheit)
Gewicht	38 kg (ohne Optionen)	Antriebsmotor (Option)	Getriebemotor (feste Drehzahl) oder Servomotor (0 - 350 U/min)
Standard-Arbeitsmedium	Stickstoff, Argon, Luft, Helium	Arbeitsmedium für H <sub>2</sub> -Typen	zusätzlich Wasserstoff, (spez. Öl, ATEX: II 2G IIC T4 Gb)
Saugdruck	min. 20 bar, max. 200 bar	Förderdruck	max. 1'000 / 3'000 bar
Rotationsgeschwindigkeit	min. 300 U/min, max. 350 U/min	Leistung	2,2 kW
Einbauposition	vertikal	Membranbruchanzeige	mechanische Anzeige (Stift)
Betriebstemperatur	+10 °C ... +40 °C	Speichertemperatur	+30 °C ... +60 °C

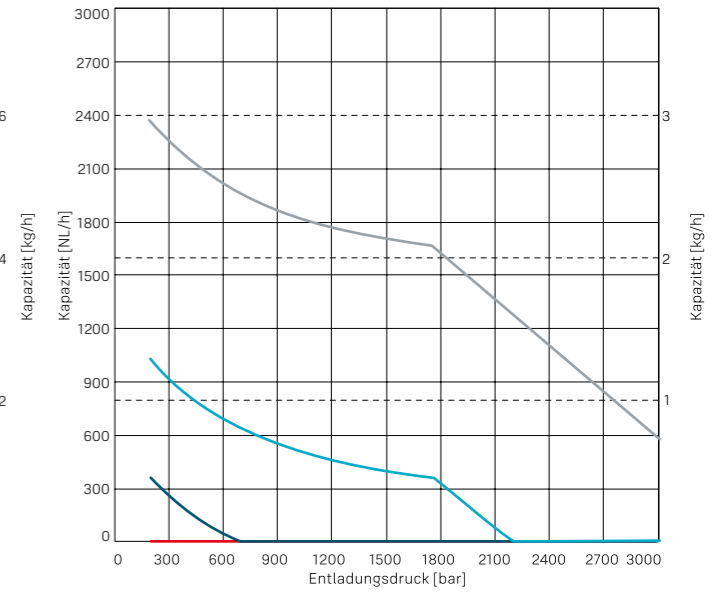
# Leistungsdiagramm

## MK 1000 / 3000 STICKSTOFF

1'000 bar, max. 5'000 NL/h

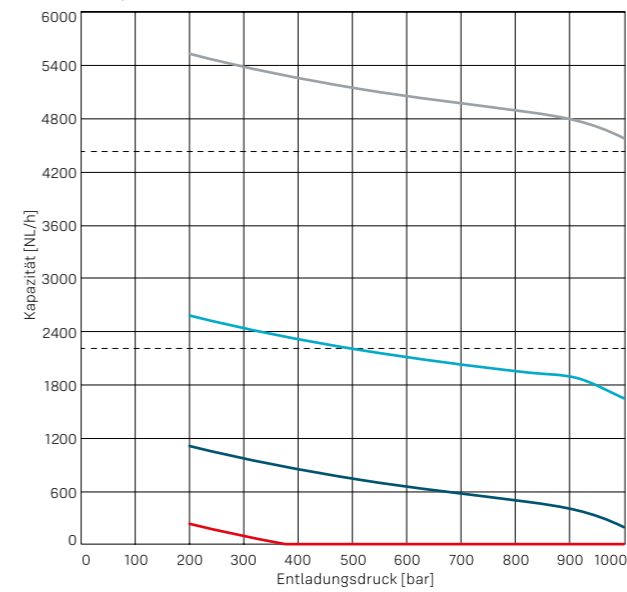


3'000 bar, max. 1'600 NL/h

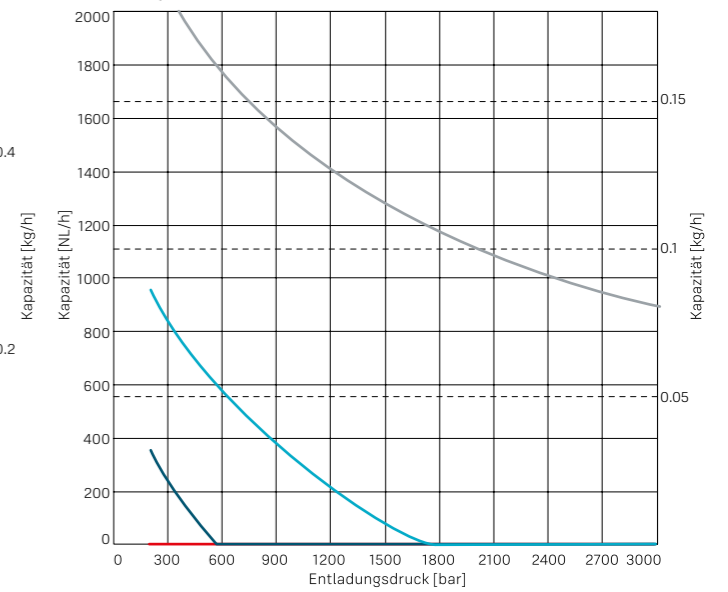


## MK 1000 / 3000 WASSERSTOFF

1'000 bar, max. 4'800 NL/h



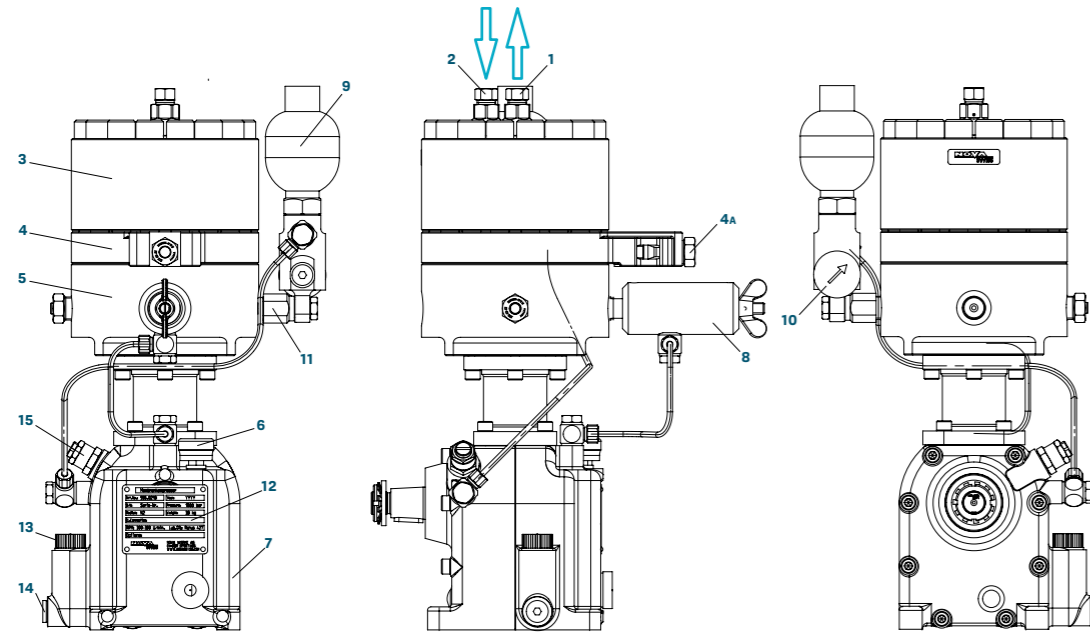
3'000 bar, max. 900 NL/h



Saugdruck

- P<sub>04</sub> = 200 bar
- P<sub>03</sub> = 100 bar
- P<sub>02</sub> = 50 bar
- P<sub>01</sub> = 20 bar

# Teile und Optionen



TEILE		
1	Gasdruckventil	8 Ölsicherheitsventil
2	Gassaugventil	9 Membranspeicher
3	Kopf	10 Öldruckmanometer
4	Membranbruchanzeige	11 Ölsaugventil
4a	Pin	12 Typenschild
5	Kopf-Unterteil	13 Ölmesstab/-einfüllstutzen
6	Luftfilter	14 Ölablassschraube
7	Kurbelantrieb	15 Ölregulierungsventil

- verfügbare Option
- nicht verfügbar

## OPTIONEN FÜR EINHEITEN

BASIS-KOMPRESSOR	KOMPRESSOREINHEITEN	552.0166 Kopfdrehung 45°	552.0169 3.1 Zert.	552.016 Spezialöl für Wasserstoff
<b>Für Inertgase: N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Ar usw.</b>				
555.0218	555.0228-001	1'000 bar, mit Zahnradantrieb		
555.0218	555.0228-003	1'000 bar, mit Servoantrieb		
555.0221	555.0229-001	3'000 bar, mit Zahnradantrieb		
<b>Für Wasserstoff</b>				
555.0218-1	555.0230-001	1'000 bar, mit Zahnradantrieb		
555.0221-1	555.0231-001	3'000 bar, mit Zahnradantrieb		
555.0218-1	555.0230-003	1'000 bar, mit Servoantrieb		
555.0221-1	555.0231-003	3'000 bar, mit Servoantrieb		

# Anwendungen

## STANDARD-SYSTEME

- Gas-Dosiereinheiten
- Gas-Befüllungsanlagen
- Systeme für hochreine Gase
- Druck-Prüfeinrichtungen
- Druckversorgungseinheiten
- Labor und Forschung
- Erkennung von Gasleckagen



**Gas-Dosiereinheit**  
Stickstoff, Argon, CO<sub>2</sub>, 70 bar – 1'500 bar



**Hochdruck-Versorgungssystem**  
Argon, 6'000 bar

## MASSGESCHNEIDERTE SYSTEME

Für unsere anspruchsvollen Kunden bieten wir auch komplexe kundenspezifische Kompressor-Systemlösungen an.



**Kundenspezifische Prüfstände**  
1'000 bar – 10'000 bar





# Hochdrucktechnologie in drei Variationen

## STANDARD

Standardventile, Fittinge, Adapter und Rohre für den Druckbereich bis zu 60 kpsi (4'000 bar).

## BUSINESS

Hochdruckbetriebssysteme wie Kompressoren, Gasdosiersysteme, Handpumpen und Druckversorgungseinheiten im Druckbereich bis zu 145'000 psi (10'000 bar) und für Gase wie Wasserstoff, Stickstoff, Kohlendioxid, Helium oder Argon.

## EXCLUSIVE

Nova Swiss bietet massgeschneiderte Anwendungen im Bereich Hochdruck-Technologie. Was sie vom übrigen Markt abhebt sind; ausgereifte Produktentwicklung und -Design, hohe Präzision, individuelle Anschlussgeometrien und einfache Bedienbarkeit. Nova Swiss-Hochdruckkomponenten haben sich auch unter härtesten Bedingungen und bei extremer Belastung bewährt.

## ENTWICKLUNG UND BERATUNG

Die Basis ausgereifter neuer sowie optimierter Produkte für die Bereiche Hochdrucktechnik und Dieselkomponenten schaffen wir durch die stetige Vertiefung unseres Know-hows und ergebnisorientierte Forschung.

Unser Materiallabor ist nach dem neusten Stand der Technik ausgerüstet. Hier analysieren wir Werkstoffe für die Beurteilung geeigneter Materialien und Herstellverfahren. Komplexe Berechnungen runden unser Angebot ab. Ferner ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich Oberflächentechnik mit aufwendigen Analyse- und Testverfahren zur Qualitätsprüfung von Beschichtungen möglich.

Wir sorgen dafür, dass alle Nova Swiss-Produkte die neusten Anforderungen des Marktes und alle gesetzlichen Auflagen erfüllen.

### Unser Angebot

- Neuentwicklungen
- Optimierungen
- Berechnungen und Simulationen
- Analysen und Tests von Materialien und Beschichtungen

## DAS ERSTE ELEMENT

Wasserstoff ist das erste Element, das sich gebildet hat, der Stoff, der das Feuer der Sterne entfachte. Auf der Erde ist der Ozean mit **1.338.000.000 km<sup>3</sup>** das grösste Wasservorkommen. Das Meer ist auch der Ort, der das erste Leben hervorbrachte. Wasser ist Leben und Leben ist Fortschritt.

## DIE EVOLUTION DER TECHNOLOGIE

Wie die Evolution ist auch Forschung und Entwicklung ein fortwährender Veränderungsprozess. Sich an aktuelle Situationen anzupassen, neue Ansätze zu verfolgen und den Blick auch auf andere Bereiche zu richten macht ein Unternehmen zukunftsfähig. Erzeugnisse und Services von Nova Swiss sind hoch entwickelt und äusserst zuverlässig. Die wichtigste Stärke ist aber die Anpassungsfähigkeit. Technologien kommen und gehen. Nova Swiss hat es aber immer geschafft, sich von Hinfälligem zu lösen und Neues mit dem gewohnt hohen Qualitätsanspruch ins Unternehmen zu integrieren.

# Die Zukunft gehört Ihnen

Pioniergeist macht Nova Swiss zum idealen Entwicklungspartner. Für das, was ist und für das, was noch sein wird. So wurde aus dem Werkstattbetrieb der Zylinder und Kurbelwellen herstellte ein breit aufgestelltes Unternehmen mit hohem technologischen Gehalt. Die Zukunft ist neu – die Zukunft ist nova. Gehen Sie mit uns auf den Weg in die Zukunft.

**WHAT MAKES YOU SUPER IS NOVA**

# WHAT MAKES YOU SUPER IS **NOVA**

## **Nova Werke AG**

Vogelsangstrasse 24  
8307 Effretikon  
Switzerland  
Phone +41 52 354 16 16  
Fax +41 52 354 16 90  
info@novaswiss.com

## **NOVA WERKE Deutschland GmbH**

Sölder Str. 107  
44289 Dortmund  
Germany  
Phone +49 231 42 57 78 10  
Fax +49 231 42 57 78 13  
info@novaswiss.com

## **NOVA SWISS SARL**

31 Rue Denis-Papin  
77240 Cesson  
France  
Phone +33 1 64 41 18 48  
info@novaswiss.com

## **Nova Werke China Co. Ltd.**

Unit 6, 12/F, Prosperity Millennia Plaza  
663 King's Road, North Point  
Hongkong  
Phone +852 531 839 88  
Phone China +86 147 150 309 31  
info@novaswiss.com

**novaswiss.com**

