

**BEST PARTNER**

SEALING · BEARING

Hydraulikdichtungen | Hydraulic-Seals

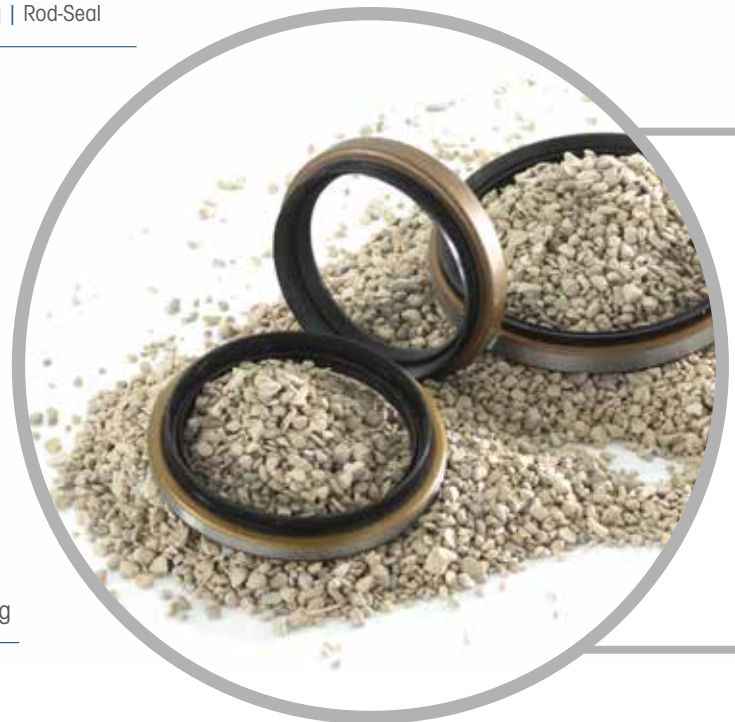
O-Ring | O-Ring

Kolbendichtung | Piston-Seal

Stangendichtung | Rod-Seal

Abstreifer | Wiper

Führungselement | Guide-Ring



# ttv BEST PARTNER – SEALING · BEARING

Wo immer Sie sind, wann immer Sie Dichtungs- und Gleitlagertechnik benötigen oder Ihre technische Frage zu klären ist ...

**Wir sind da! Kompetent, zuverlässig und schnell!**

Wherever you are or whenever you are in need of sealing and bearing technology or whether you need to clarify a technical question ...

**We are here for you! Qualified, reliable and fast!**

## Hydraulikdichtungen

ttv Hydraulikdichtungen zeichnen sich durch höchsten technischen Standard und beste Materialien aus.

ttv Hydraulikdichtungen kommen in einer Vielzahl von Anwendungen in der Motor-, Getriebe-, und Pumpenbranche zum Einsatz. Ob in der Windkraft-, Bau- und Landwirtschaftsbranche oder bei Bremsen und Kupplungen – unsere Dichtungen sichern die Langlebigkeit und Qualität Ihrer Maschinen.

Durch langjährige Erfahrung wissen wir, dass Maschinen unter anspruchsvollen Bedingungen extrem belastbare Dichtungen benötigen. Unsere Produkte werden den technischen und wirtschaftlichen Ansprüchen der heutigen Industrie vollständig gerecht. Individuelle Merkmale werden von ttv optimal umgesetzt und sichern Ihre Anwendung.

**Bei Ihren individuellen Anwendungen und technischen Fragen berät Sie das ttv BEST PARTNER Team gerne persönlich.  
Tel.: +49 (0) 7303 - 92874 - 0 · E-Mail: [info@ttv-gmbh.de](mailto:info@ttv-gmbh.de)**

## Hydraulic-Seals

ttv Hydraulic-Seals excel with high technical standard and superior materials.

ttv Hydraulic-Seals are utilized in a wide range of applications in the motor, gear and pump industry. Whether in wind power equipment, construction and agricultural machinery or in breaks or clutches: our seals secure the longevity and the quality of your machinery.

Our many years of experience mean we know that machinery needs extremely resistant seals in demanding operation conditions. Our products fully meet the technical and economical requirements of today's industries. ttv implements your specific features to perfection and secures your application.

**For specialised applications and for technical questions the ttv BEST PARTNER Team will gladly advise you personally.  
Tel.: +49 (0) 7303 - 92874 - 0 · Email: [info@ttv-gmbh.de](mailto:info@ttv-gmbh.de)**

## Inhaltsverzeichnis | Contents

Kolbendichtungen   Piston-Seals	4
Stangendichtungen   Rod-Seals	5
Nutringe   U-Packing	6
Rotationsdichtungen   Rotation Seals	6
Komplettkolben   Monoblock	7
RSS Dachmanschetten   RSS Chevron	7
Abstreifer   Wipers	8
Führungselemente   Guide-Rings	9
Materialauswahl auf einen Blick   Material choice at a glance	10

# Kolbendichtungen

Kolbendichtungen sind verantwortlich für die mechanische Funktion eines Dichtsystems, indem sie die Abdichtung von Hub- und Zugbewegungen in Zylindern gewährleisten.

**ttv Kolbendichtungen** entsprechen ganz Ihren Anforderungen: sehr lange Lebensdauer, beste Reibungseigenschaften, modernste Dichtungsgeometrie und einfachste Montage. Sie sind sehr beständig gegen Abnutzung, auch bei extrem hohen und extrem niedrigen Temperaturen. Sie widerstehen höchsten Extrusionskräften und je nach spezifischen Gegebenheiten ist eine ganz individuelle Materialauswahl möglich.

# Piston-Seals

Piston-Seals are responsible for the mechanical functioning of the sealing system. They provide sealing as the cylinder extends and retracts.

**ttv Piston-Seals** fully meet your requirements: a very long service life, excellent friction properties, the most modern seal geometry and straightforward assembly. They are extremely wear-resistant, even when exposed to very high or very low temperatures. They are resistant to high extrusion forces and materials can be selected individually according to different specific conditions.

Zeichnung Illustration	Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Material, Druck Material, pressure	
	<b>541</b> Hydraulik, Zylinder, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, machine tools	einfach   single	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	70 MPa
						ttv 8172	80 MPa
	<b>544</b> Hydraulik, Zylinder, Pressen, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, presses, machine tools	einfach   single	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	70 MPa
						ttv 8172	80 MPa
	<b>546</b> Hydraulik, Zylinder, Pressen, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, presses, machine tools	einfach   single	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	70 MPa
						ttv 8172	80 MPa
	<b>511</b> Hydraulik, Zylinder, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, machine tools	doppelt   double	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	60 MPa
						ttv 2413	25 MPa
	<b>518</b> Hydraulik, Zylinder, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, machine tools	doppelt   double	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	60 MPa
						ttv 2413	25 MPa
	<b>551</b> Normzylinder, Kolbenspeicher, Pressen, Werkzeugmaschinen Standard cylinders, piston accumulator, presses, machine tools	doppelt   double	2 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	60 MPa
	<b>553</b> Mobilhydraulik, Haltezyylinder, Kolbenspeicher, Offshore Mobile hydraulics, locking cylinders, piston accumulator, offshore	doppelt   double	3 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	40 MPa
	<b>530</b> Werkzeugmaschinen, Ventile Machine tools, Valves	doppelt   double	15 m/s	-35 °C	+200 °C	ttv 1022	20 MPa
						ttv 5640	35 MPa

# Stangendichtungen

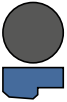
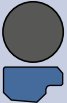
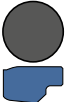
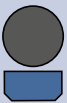
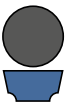

Stangendichtungen sind die wichtigsten Dichtungen in einem Dichtungssystem, da sie dem gesamten Betriebsdruck einer Anwendung standhalten müssen. Sie dichten das System an der Stangenseite ab und sind unabdingbar für das einwandfreie Funktionieren eines Hydraulik- bzw. Pneumatiksystems.

**ttv Stangendichtungen** entsprechen ganz Ihren Anforderungen: geringste Reibung, sehr kompakte Form und einfachste Montage. Sie sind sehr beständig gegen Verschleiß, auch bei extrem hohen und extrem niedrigen Temperaturen. Sie widerstehen höchsten Extrusionskräften und sind für verschiedene Medien bestens geeignet.

# Rod-Seals

Rod-Seals are the most important seals within a sealing system as they have to bear complete operating pressure. They seal the system on the rod and are hence indispensable for the efficient functioning of a hydraulic or pneumatic system.

**ttv Rod-Seals** fully meet your requirements: low friction, very compact form and straightforward assembly. They are very resistant to wear, even if exposed to extremely high or extremely low temperatures. They are very resistant to high extrusion forces and are apt for a wide variety of mediums.

Zeichnung Illustration	Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Material, Druck Material, pressure	
	<b>441</b> Hydraulik, Zylinder, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, machine tools	einfach   single	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	70 MPa
						ttv 8172	80 MPa
	<b>444</b> Hydraulik, Zylinder, Pressen, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, presses, machine tools	einfach   single	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	70 MPa
						ttv 8172	80 MPa
	<b>446</b> Hydraulik, Zylinder, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, machine tools	einfach   single	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	70 MPa
						ttv 8172	80 MPa
	<b>411</b> Hydraulik, Zylinder, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, machine tools	doppelt   double	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	60 MPa
						ttv 2413	25 MPa
	<b>418</b> Hydraulik, Zylinder, Werkzeugmaschinen Hydraulic systems, cylinders, machine tools	doppelt   double	15 m/s	-45 °C	+200 °C	ttv 5640	60 MPa
						ttv 2413	25 MPa
	<b>430</b> Ventile, Minihydraulik, Hydraulikwerkzeuge Valves, mini hydraulic, hydraulic tools	doppelt   double	15 m/s	-35 °C	+200 °C	ttv 1022	20 MPa
						ttv 5640	35 MPa



# Nutringe

# U-Packing

## Kolbendichtungen

## Piston-Seals

Zeichnung Illustration		Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Material, Druck Material, pressure	
	610	Agressive Medien, Lebensmittel, Ventile, Pumpen Aggressive media, food, valves, pumps	einfach   single	pendelnd   oscillating 15 m/s	- 70 °C	+200 °C	ftv 2413	40 MPa
				rotierend   rotating 1 m/s			ftv 1022	20 MPa
	311	Hebebühnen, Zylinder, Federbein   Lifting platforms, cylinders, suspension strut	einfach   single	0.5 m/s	- 35 °C	+110 °C	NB 9001	15 MPa
							PU 9301	40 MPa
	666	Hebebühnen, Zylinder, Federbein, Maschinenbau Lifting platforms, cylinders, suspension strut, mechanical engineering	einfach   single	0.5 m/s	- 35 °C	+110 °C	NB 9001	15 MPa
							PU 9301	40 MPa

## Stangendichtungen

## Rod-Seals

Zeichnung Illustration		Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Material, Druck Material, pressure	
	710	Agressive Medien, Lebensmittel, Ventile, Pumpen Aggressive media, food, valves, pumps	einfach   single	pendelnd   oscillating 15 m/s	- 70 °C	+200 °C	ftv 2413	40 MPa
				rotierend   rotating 1 m/s			ftv 1022	20 MPa
	211	Hebebühnen, Zylinder, Federbein   Lifting platforms, cylinders, suspension strut	einfach   single	0.5 m/s	- 35 °C	+110 °C	NB 9001	15 MPa
							PU 9301	40 MPa
	666	Hebebühnen, Zylinder, Federbein, Maschinenbau Lifting platforms, cylinders, suspension strut, mechanical engineering	einfach   single	0.5 m/s	- 35 °C	+110 °C	NB 9001	15 MPa
							PU 9301	40 MPa

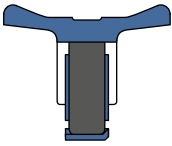
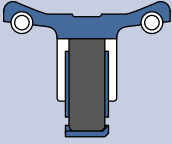
## Rotationsdichtungen

## Rotation-Seals

Zeichnung Illustration		Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Material, Druck Material, pressure	
	523	Rotierende und schwenkende Wellen, Stangen und Kolben Rotating and pivoting shafts, pistons and rods	doppelt   double	2 m/s	- 45 °C	+200 °C	ftv 2413	30 MPa
	423	Rotierende und schwenkende Wellen, Stangen und Kolben Rotating and pivoting shafts, pistons and rods	doppelt   double	2 m/s	- 45 °C	+200 °C	ftv 2413	30 MPa

## Komplettkolben

## Monoblock

Zeichnung Illustration	Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Material, Druck Material, Pressure	
 KKP	Pneumatik, Druckluft – gewartet, trocken, ölfrei Pneumatic, compressed air – maintained according, dry, oil-free	doppelt   double	≤ 1 m/s	-30 °C	+170 °C	NBR FPM	1.4 MPa
 KKH	Hydraulik Hydraulic systems	doppelt   double	≤ 1 m/s	-30 °C	+170 °C	NBR FPM	5 MPa




## RSS Dachmanschetten

## RSS Chevron

Zeichnung Illustration	Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Material, Druck Material, Pressure	
 RSS	Hydraulik, Pressen, Stahl- werke, Bergbau, Schleusen Hydraulic systems, presses, steelworks, mining, locks	einfach   single	0.5 m/s	-40 °C	+130 °C	Gewebe- verstärktes NBR / POM Fabric reinforced NBR / POM	60 MPa

## Einzelteile

## Individual parts

Zeichnung Illustration	Material Material	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Druck Pressure
 Druckring   Pressure ring	POM/PTFE   POM/PTFE	0.5 m/s	-40 °C	+130 °C	60 MPa
 Dichtring   Sealing ring	NBR, geweberverstärktes NBR NBR, fabric reinforced NBR	0.5 m/s	-40 °C	+130 °C	60 MPa
 Abstützring   Support ring	NBR, geweberverstärktes NBR NBR, fabric reinforced NBR	0.5 m/s	-40 °C	+130 °C	60 MPa



# Abstreifer

Abstreifer verhindern Verunreinigungen, die durch das Zurückziehen der Kolbenstange in das System geraten können, indem Schmutz, Fremdpartikel, Späne und Feuchtigkeit vor dem Eintritt abgestreift werden.

**ttv Abstreifer** entsprechen Ihren Anforderungen: durch herausragende Reibungseigenschaften und außergewöhnliche Verschleißfestigkeit.

# Wipers

Wipers prevent contamination caused when the piston rod retracts into the system as dirt, foreign particles, chips and moisture are stripped before entering.

**ttv Wipers** fully meet your requirements: with excellent friction properties and exceptionally good wear resistance.

Zeichnung Illustration	Anwendung Appliance	Wirkungsweise Operation	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range		Nutauslegung Groove design
	<b>AS01</b> Bau- und Landmaschinen, Flurförderfahrzeuge Agricultural machinery, forklift or industrial trucks	einfach   single	1 m/s	-30 °C	+110 °C	geschlossen   closed
	<b>AS02</b> Bau- und Landmaschinen, Flurförderfahrzeuge Agricultural machinery, forklift or industrial trucks	einfach   single	1 m/s	-30 °C	+110 °C	offen   open
	<b>485</b> Industriehydraulik, Roboter, Pressen, Werkzeugmaschinen Industrial hydraulics, robotic, presses, machine tools	doppelt   double	15 m/s	-45 °C	+200 °C	geschlossen   closed
	<b>480</b> Industriehydraulik, Roboter, Pressen, Werkzeugmaschinen Industrial hydraulics, robotic, presses, machine tools	einfach   single	1 m/s	-30 °C	+110 °C	geschlossen   closed
	<b>585</b> Industriehydraulik, Roboter, Pressen, Werkzeugmaschinen Industrial hydraulics, robotic, presses, machine tools	doppelt   double	15 m/s	-45 °C	+200 °C	geschlossen   closed
	<b>580</b> Industriehydraulik, Roboter, Pressen, Werkzeugmaschinen Industrial hydraulics, robotic, presses, machine tools	einfach   single	1 m/s	-30 °C	+110 °C	geschlossen   closed
	<b>KCLW</b> Maschinenbau, Industriehydraulik Mechanical engineering, industrial hydraulics	doppelt   double	1 m/s	-30 °C	+110 °C	offen   open
	<b>TB</b> Werkzeugmaschinen, Industriehydraulik Machine tools, industrial hydraulics	doppelt   double	17 m/s	-30 °C	+110 °C	geschlossen   closed



## Führungselemente


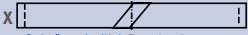


Führungselemente geben der Kolbenstange den Halt und die Lagestabilität, die notwendig ist, damit die Dichtung funktionieren kann. Ihr Einsatz hat eine Verlängerung der Lebensdauer der Primärdichtung zur Folge. Des Weiteren verhindern sie den direkten Kontakt der bewegten Metallteile und beugen somit einem Totalausfall des Systems vor.

**ttv Führungselemente** entsprechen ganz Ihren Anforderungen: durch höchste Verschleißfestigkeit sowie beste Reibungseigenschaften.

## Guide-Rings

Guide-Rings provide the piston rod with the support and the stability needed for the successful functioning of the sealing. Their usage results in extended primary sealing life. Furthermore, Guide-Rings prevent the direct contact of movable metal parts and hence limit a complete collapse of the system.

**ttv Guide-Rings** fully meet your requirements: With outstanding friction properties and exceptionally high wear resistance.

Zeichnung Illustration	Anwendung Appliance	Umfangsgeschwindigkeit Circumferential speed	Temperaturbereich Temperature range	
 <p>X      Schrägschnitt   Bevel cut</p> <p>Y      Geradschnitt   Straight cut</p> <p>Z      Stufenschnitt   Step cut</p>	<p>Landmaschinen, Automationsgeräte, Stoßdämpfer, Pressen Agricultural vehicles, Automation devices, shock absorber, presses</p>	<p>15 m/s</p>	<p>-60 °C</p>	<p>+150 °C</p>



# Materialauswahl auf einen Blick

# Material choice at a glance

## Kolben- und Stangendichtungen

## Piston and Rod-Seals

Werkstoff Material	O-Ring – Werkstoff O-Ring – Material	Kurzbezeichnung Designation	O-Ring – Temperaturbereich O-Ring – Temperature range		Gegenlaufläche Contra-rotating surface
<b>ttv-5640</b>  Standardwerkstoff, hohe Druckfestigkeit, gutes Gleit- und Abriebverhalten – grün  Standard material, high pressure resistance, good gliding and abrasion behaviour – green	NBR 70 Shore A NBR LT 70 Shore A HNBR 70 Shore A FPM 70 Shore A	NB NB LT HN FPM	-30 °C -45 °C -40 °C -20 °C	+100 °C +80 °C +130 °C +200 °C	Stahlrohre, Gusseisen (gehärtet)  Steel tubes, cast iron (hardened)
<b>ttv-2413</b>  Wasserhydraulik, weiche Gegenlauflächen, Druckflüssigkeiten, nicht für Gase geeignet  Water hydraulic, soft contra-rotating surface, pressure fluids, not apt for gases	NBR 70 Shore A NBR LT 70 Shore A HNBR 70 Shore A FPM 70 Shore A	NB NB LT HN FPM	-30 °C -45 °C -40 °C -20 °C	+100 °C +80 °C +130 °C +200 °C	Stahl, Edelstahl, Bronze, Aluminium  Steel, stainless steel, bronze, aluminium
<b>ttv-8172</b>  Hohe Druckfestigkeit, sehr guter Extrusionswiderstand  High pressure resistance, very good extrusion resistance	NBR 70 Shore A NBR LT 70 Shore A HNBR 70 Shore A FPM 70 Shore A	NB NB LT HN FPM	-30 °C -45 °C -40 °C -20 °C	+100 °C +80 °C +130 °C +200 °C	Stahlrohre, Gusseisen (gehärtet)  Steel tubes, cast iron (hardened)
<b>ttv-1022</b>  Geringe Reibung, Druckflüssigkeiten, harte Gegenlauflächen  Low friction, pressure fluids, hard contra-rotating surface	NBR 70 Shore A NBR LT 70 Shore A HNBR 70 Shore A FPM 70 Shore A	NB NB LT HN FPM	-30 °C -45 °C -40 °C -20 °C	+100 °C +80 °C +130 °C +200 °C	Stahlrohre, Gusseisen (gehärtet)  Steel tubes cast iron (hardened)
<b>ttv-7710</b>  Hohe Abriebfestigkeit, gute chemische Beständigkeit, begrenzte Temperaturbeständigkeit  High abrasion resistance, good chemical persistence, limited temperature persistence	NBR 70 Shore A NBR LT 70 Shore A	NB NB LT	-30 °C -45 °C	+100 °C +80 °C	Stahl, Edelstahl, Bronze, Aluminium  Steel, stainless steel, bronze, aluminium



## Abstreifer und Nutringe

## Wipers and U-Packing

Werkstoff Material	Werkstoff Material	Temperaturbereich Temperature range		Druck Pressure	Verwendbar für Use with
NB 9001	NBR 90 Shore A	-30 °C	+100 °C	40 MPa	AS01 AS02 TB
PU 9301	PU 93 Shore A	-35 °C	+110 °C	40 MPa	AS01 AS02 TB
ttv 5640	PTFE	-45 °C	+200 °C	60 MPa	580 480 585 485
ttv 8172	PTFE	-45 °C	+110 °C	80 MPa	580 480 585 485
NB 8541	NBR	-30 °C	+100 °C	-	KCLW

## Führungselemente

## Guide-Rings

Werkstoff Material	Temperaturbereich Temperature range	Gleitgeschwindigkeit Gliding velocity	Verwendbar für Use with
ttv-5640  Für Linearbewegung in geschmierten hydraulischen Komponenten, niedrige Reibung – grün For linear movements in lubricated hydraulic components low friction – green	-60 °C	+200 °C	15 m/s  FR-X FR-Y FR-Z
ttv-9200  Für hochbeanspruchte Hydraulikzylinder, hohe Druckfestigkeit, türkisfarben For highly stressed hydraulic cylinders, high pressure resistance, turquoise	-60 °C	+120 °C	1 m/s  FR-X FR-Y FR-Z





**BEST PARTNER**

SEALING · BEARING