



Schramme

Transforming into success.

Bewegen. Halten. Schalten. Regeln. / Moving. Holding. Switching. Regulating.

Produktkatalog / Product Catalog





# Inhaltsverzeichnis / Contents


Bewegen muss man sich schon, wenn man all seine Versprechen halten will. Wir schalten unsere gesamte Kompetenz ein, um für Sie die Entwicklung des passenden Elektromagneten und Ventile zu regeln. Basierend auf bewährten Baureihen, oder auch kundenspezifisch zugeschnittenen Produkten, realisieren wir die passende Lösung für Ihre Anforderung.

Keeping up all of your promises certainly requires you to move. To regulate the development of valve and solenoid that you need - based on tried-and-tested series or on customized specialty magnets – we switch in our complete competency.

## Produktübersicht / Product Overview

+ Proportionalmagnete / Proportional Solenoids	6
+ Externer Wegsensor LVDT / Position Sensor LVDT	16
+ Proportionalmagnete mit Wegsensor / Proportional Solenoids with Sensor (LVDT)	20
+ Schlauchklemmventile / Pinch Valve	22
+ Ventile, elektromagnetisch / Solenoid Valves	24
Magnet-Schaltventile / Solenoid Valves	
2/2-Wege Magnet-Sitzventil / 2/2-way solenoid seat valve (SV2)	26
3/2-Wege Magnet-Sitzventil / 3/2-way solenoid seat valve (SV3)	28
2/2-Wege Magnet-Schieberventil / 2/2-way solenoid sliding valve (SV5)	30
+ Proportionalventil / Proportional Valves	
4/3 Wegeventil NG3 / 4/3 way directional valve NG3 (WV1)	32
Proportional-Drosselventil / Proportional throttle valves (TV1)	34
DRV Druckregelventil / PRV Pressure Relieving valve (DR)	36
Stormregelventil / Flow Control valve (SR)	52
+ Ventile, mechanisch / Mechanical Valves	
RS + DBV Rückschlagventile mit Druckbegrenzung / Relief valve with anti cavitation function (DB)	46
Senkbrems-Lasthalteventil / Counter-balance valve (LH1)	54
Logik 2-Wege Druckwaagen / Logic 2-way Pressure Compensators (LV1)	56
Logik 3-Wege Druckwaagen / Logic 3-way Pressure Compensators (LV1)	58





Schramme: Erfahrung  
seit mehr als 45 Jahren!

Schramme: Over 45  
years of experience!

## Über Schramme / About Schramme

Magnetbau Schramme entwickelt kundenspezifisch. Wenn Sie für Ihr Serienprojekt einen passenden Elektromagneten suchen, kommen Sie einfach auf uns zu.

Das Schramme-Prinzip ist ganz einfach: Schildern Sie uns Ihren Anwendungsfall und Sie bekommen Ihren Schramme-Elektromagneten, der bewegt, hält, schaltet, regelt oder ihr passendes Ventile bzw. richtigen Sensoren. Im Laufe der Zeit sind Proportionalmagnete, Hubmagnete, Haftmagnete und Kupplungen in unterschiedlichsten Bauformen und Sonderanwendungen entstanden.

Eine herausragende Kompetenz besitzt Schramme im Bereich Proportionalmagnete für Hydraulik- und Pneumatikventile. In diesem Bereich sind wir führend. Seit Jahrzehnten sind wir zuverlässiger Partner der Automobilzulieferer sowie vieler Branchen der Industrie und der Medizintechnik. Und selbstverständlich ist Schramme nach DIN EN ISO 9001:2015 und IATF 16949:2016 zertifiziert. Unser Team wird Ihnen garantiert weiter helfen.

Bitte beachten Sie, dass wir mit Ausnahme von einigen Magnetventilen keine „ab Lager“-Standardware haben und deshalb nur Anfragen für Serien bearbeiten können. Die im Anschluss aufgeführten Elektromagnete sind Beispiele für in Serie umgesetzte Produkte der Bauarten GP, GT, GL, GC, GE, GD, GF sowie EG.

Magnetbau Schramme developments are customer-specific. If you are searching for the right solenoid for your series project, please contact us for the perfect solution.

The Schramme-principle is very easy: Simply describe your application, and look forwards to receiving your electromagnet, be it for moving, holding, switching, regulating or appropriate valves and sensors. Over the course of time, proportional solenoids, linear solenoids, holding solenoids and clutches of all design types and for special applications have been developed.

The Schramme Company has extraordinary competence in the area of proportional solenoids for hydraulic and pneumatic valves. We are the market-leader in this segment. For decades, we have proven to be a reliable partner for automotive suppliers as well as for many other sectors in the industry and in medical engineering. And, of course, the Schramme Company is certified to DIN EN ISO 9001:2015 and IATF16949:2016. Our team will help you – guaranteed.


Please note that we do not have „ex stock“ standard products, with exceptions of few valves, and can therefore only process inquiries for series. The following listed solenoids are design examples for products of the GP, GT, GL, GC, GE, GD, GF as well as EG series.

### Wie Sie uns erreichen / How to reach us:

Magnetbau Schramme GmbH & Co. KG  
Zur Ziegelhütte 1-5  
88693 Deggenshausertal  
DEUTSCHLAND

Phone +49 (0) 7555/9286-0  
Fax +49 (0) 7555/9286-30  
www.magnetbau-schramme.de  
info@magnetbau-schramme.de

( )  
Schramme Electromagnetic and Sensing  
Technology (Yangzhou) Co., Ltd  
20 225000  
No. 20 Chuangye Road, Guangling  
Industrial Park, Yangzhou, China, 225000.  
Phone +86-514-82898899  
Fax +86-514-82208899  
www.magnetbau-schramme.cn



Die im Anschluss aufgeführten Elektromagnete sind Beispiele für in Serie umgesetzte Proportionalmagnete. Magnetbau Schramme entwickelt kundenspezifisch. Wenn Sie für Ihr Serienprojekt einen passenden Elektromagneten suchen, kommen Sie einfach auf uns zu. Unser Team wird Ihnen garantiert weiter helfen.

The following listed electromagnets are examples for proportional solenoids realized in series. Magnetbau Schramme developments are customer-specific. If you are searching for the right electromagnet or solenoid for your series project, simply contact us for the perfect solution. Our team will help you - guaranteed.

## Proportionalmagnete / Proportional Solenoids

### Ausführung

Proportionalmagnete von Magnetbau Schramme sind vollvergossen und damit extrem robust gegen Vibration. Die optimierte Wärmeleitfähigkeit und maximale Ausnutzung des Bauraums ermöglicht wesentlich höhere Kräfte und Hubarbeit bei bester Hysterese im Vergleich zu Steckspulen. Die Langlebigkeit der Spule und des gesamten Proportionalmagneten sind legendär. Die Hysterese und Reproduzierbarkeit der Strom-Weg-Kennlinie werden durch zwei hochwertige, langlebige Lager erreicht.

Proportionalmagnete werden als proportionale Stellglieder in hydraulische Steuerketten und Regelkreisen zur Betätigung von Druck- und Stromregelventilen bzw. Proportional-Wegventilen eingesetzt.

Die Geräte sind druckdicht und mit einer Handnotbetätigung versehen, die den Sicherheitsvorschriften entspricht. Sie sind gebaut und geprüft nach VDE 0580.

### Version

Proportional solenoids from Magnetbau Schramme are fully encapsulated and thus extremely robust against vibrations. The optimized thermal conductivity and maximal space utilization allow for significantly greater forces and linear work with a top hysteresis when compared to plug-in solenoids. The durability of the coil and the complete proportional solenoid are legendary. The hysteresis and the reproducibility of the path/current characteristic curve are achieved through two high-quality, long-life bearings.

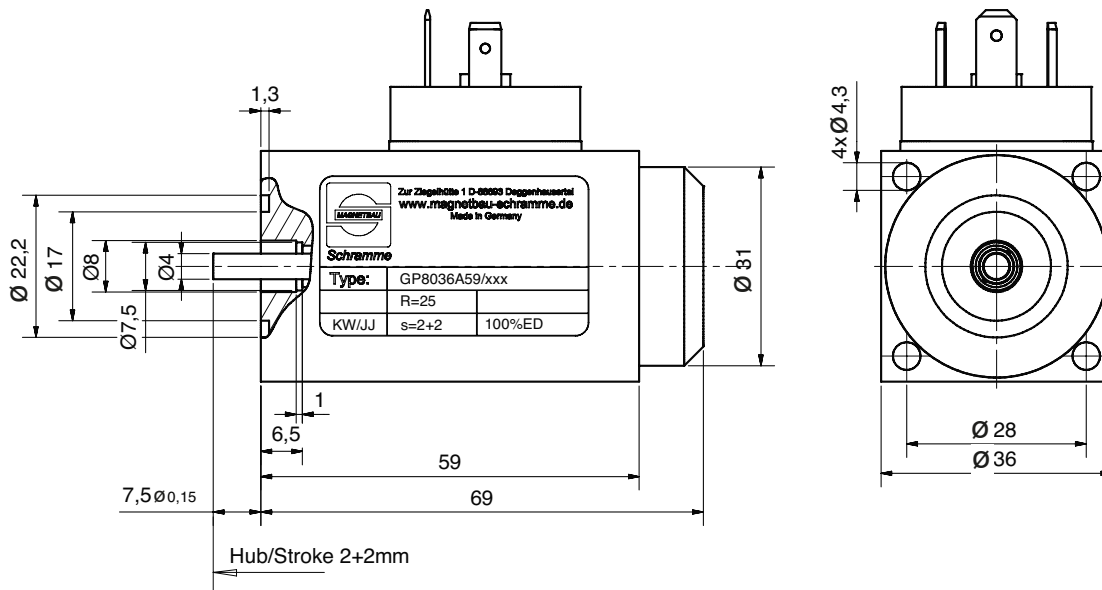
Proportional solenoids are used as proportional actuators in hydraulic control chains and open control loops for actuation of pressure and flow control valves, as well as for proportional directional control valves.

The units are pressure-tight and equipped with a manual emergency override, which corresponds with the safety regulations. They are manufactured and tested according to VDE 0580.

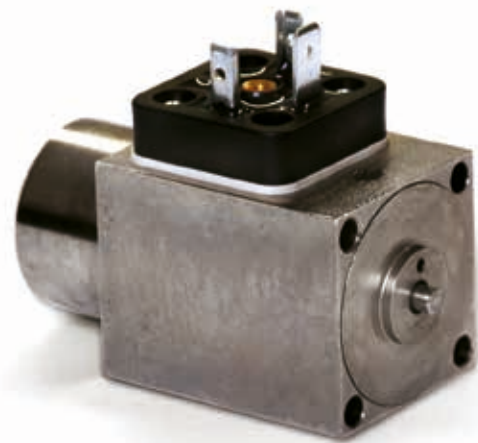
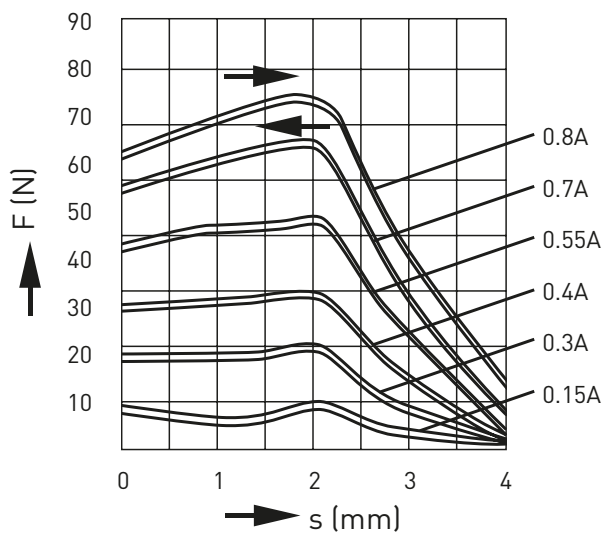
# Proportionalmagnete / Proportional Solenoids

## GP8036

### Einbauzeichnung / Installation drawing



### Kennlinie / Characteristic curve

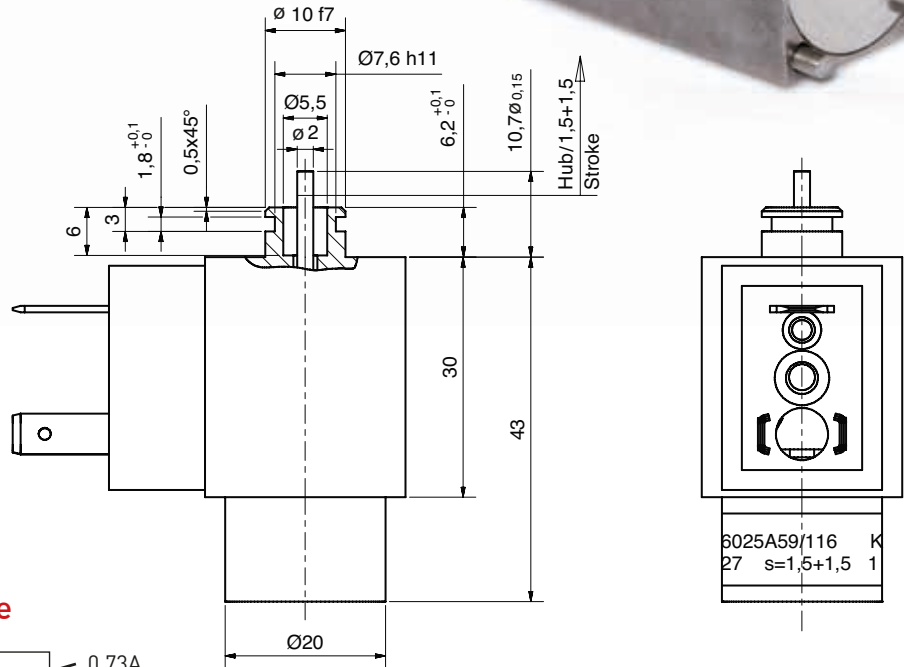
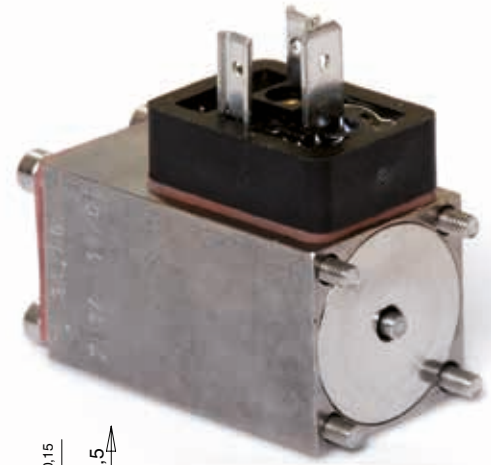


### Technische Daten / Technical data

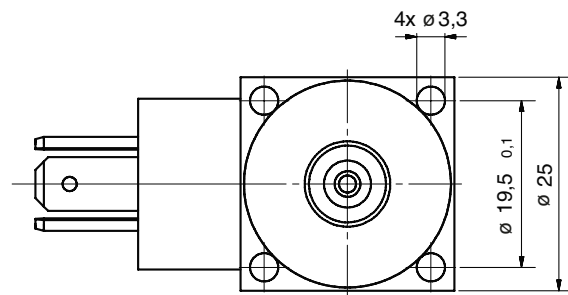
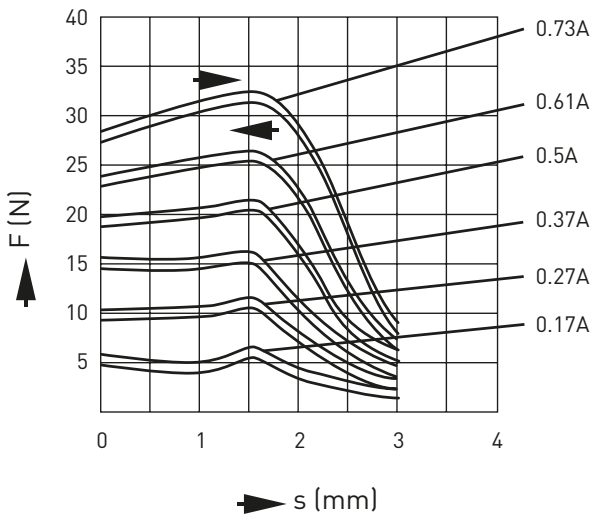
Nennanschlußspannung / Voltage	12 V / 24 V DC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Nennstrom / Nominal current	Je nach Spannung / depending on voltage
Nennwiderstand / Nominal resistance	Je nach Spannung / depending on voltage
Regelhub / Working stroke	2 mm
Oberfläche / External Surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature	-40°C - 60°C
Arbeitstemperatur / Working temperature	-40°C - 120°C
Anschluss / Connector	DIN 43650 (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650) (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Druckdicht / Pressure tightness	350 bar
Hysterese / Hysteresis	3%

# GP8025

## Einbauzeichnung / Installation drawing



## Kennlinie / Characteristic curve



## Technische Daten / Technical data

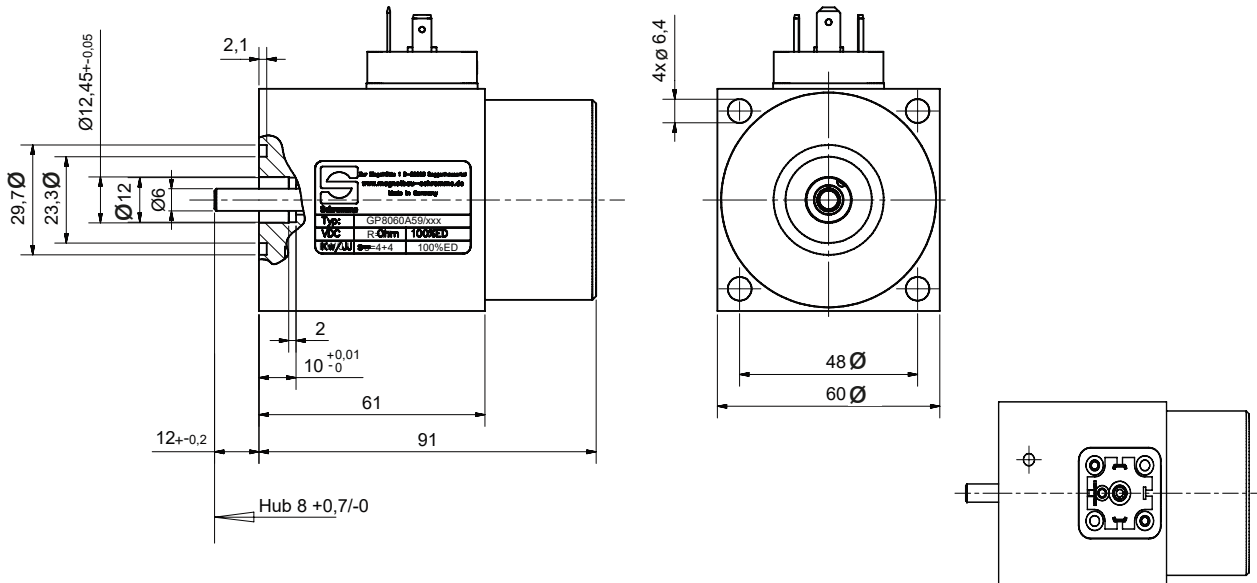
Nennanschlußspannung / Voltage	12 V / 24 V DC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Nennstrom / Nominal current	Je nach Spannung / depending on voltage
Nennwiderstand / Nominal resistance	Je nach Spannung / depending on voltage
Regelhub / Working stroke	1.5 mm
Oberfläche / External Surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature	-40°C - 60°C
Arbeitstemperatur / Working temperature	-40°C - 120°C
Anschluss / Connector	DIN 43650 (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650) (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Druckdicht / Pressure tightness	350 bar
Hysteresis / Hysteresis	3%



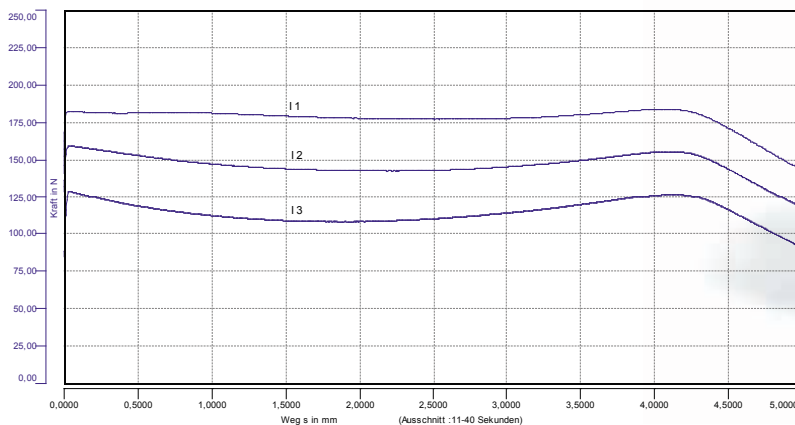
# Proportionalmagnete / Proportional Solenoids

## GP8060

### Einbauzeichnung / Installation drawing



### Kennlinie / Characteristic curve



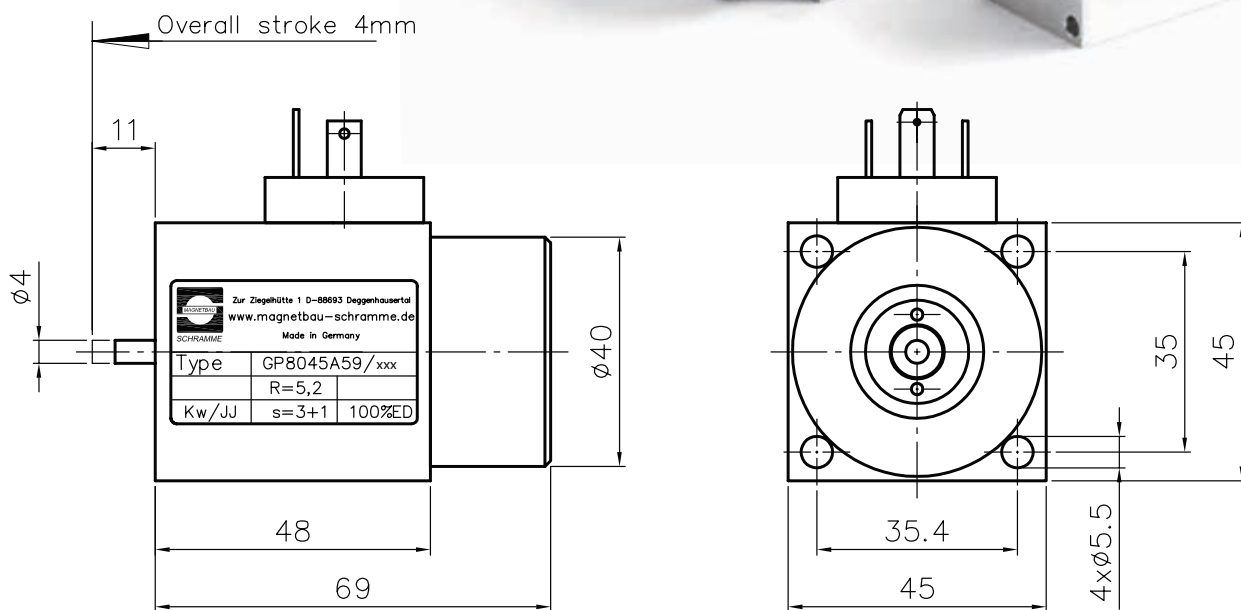
### Technische Daten / Technical data

Nennanschlußspannung / Voltage	12 V / 24 V DC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Nennstrom / Nominal current	Je nach Spannung / depending on voltage
Nennwiderstand / Nominal resistance	Je nach Spannung / depending on voltage
Regelhub / Working stroke	4 mm
Oberfläche / External Surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature	-40°C - 60°C
Arbeitstemperatur / Working temperature	-40°C - 120°C
Anschluss / Connector	DIN 43650 (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650) (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Druckdicht / Pressure tightness	350 bar
Hysterese / Hysteresis	3%

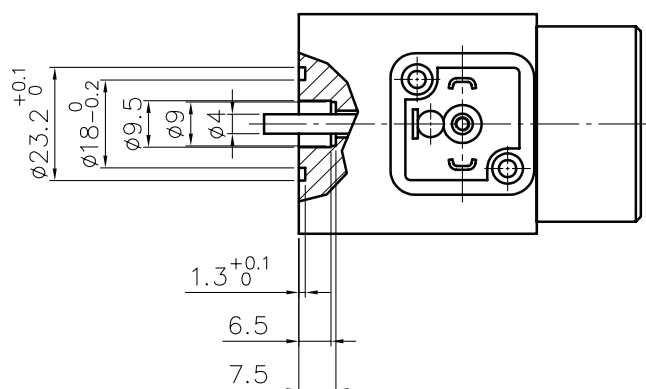
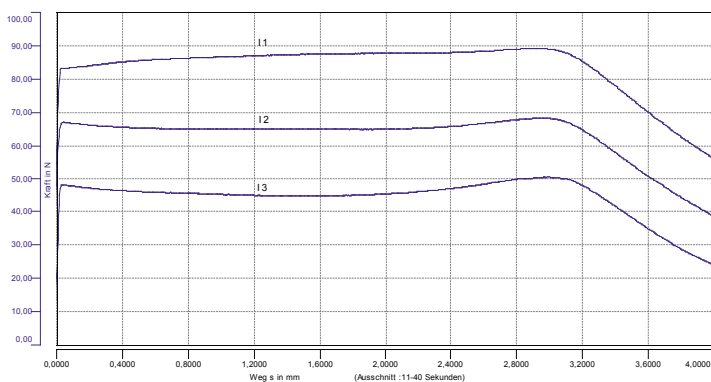
Stand 12.2020 Technische Änderungen vorbehalten  
Revision status as of 12.2020 Subject to technical changes

# GP8045

## Einbauzeichnung / Installation drawing



## Kennlinie / Characteristic curve



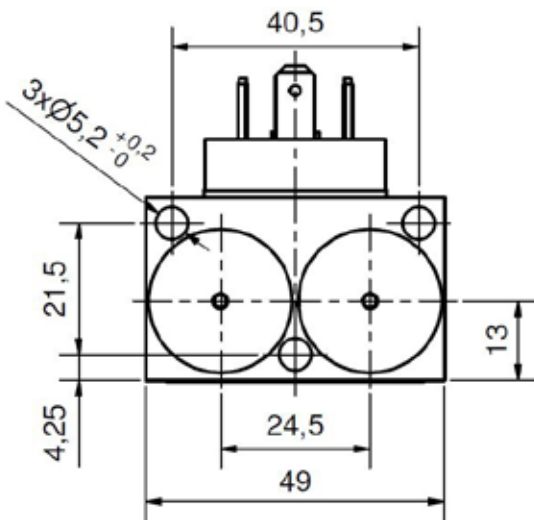
## Technische Daten / Technical data


Nennanschlußspannung / Voltage	12 V / 24V DC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Nennstrom / Nominal current	Je nach Spannung / depending on voltage
Nennwiderstand / Nominal resistance	Je nach Spannung / depending on voltage
Regelhub / Working stroke	3 mm
Oberfläche / External Surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature	-40°C - 60°C
Arbeitstemperatur / Working temperature	-40°C - 120°C
Anschluss / Connector	DIN 43650 (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650) (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Druckdicht / Pressure tightness	350 bar
Hysterese / Hysteresis	3%

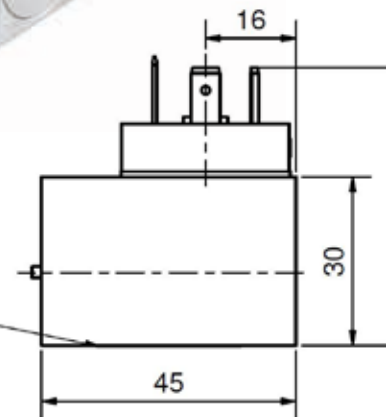
# Doppelmagnete / Double Solenoids

GM2030

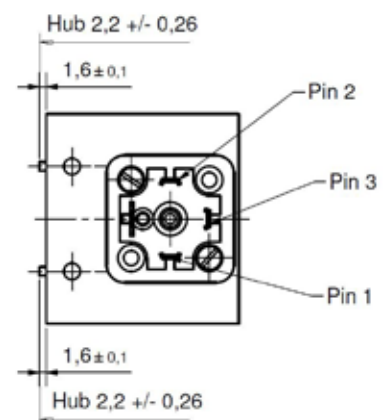
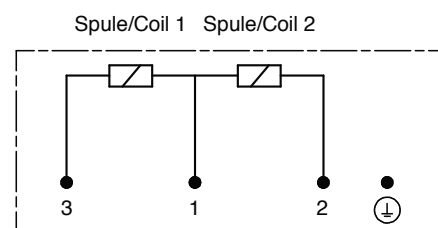
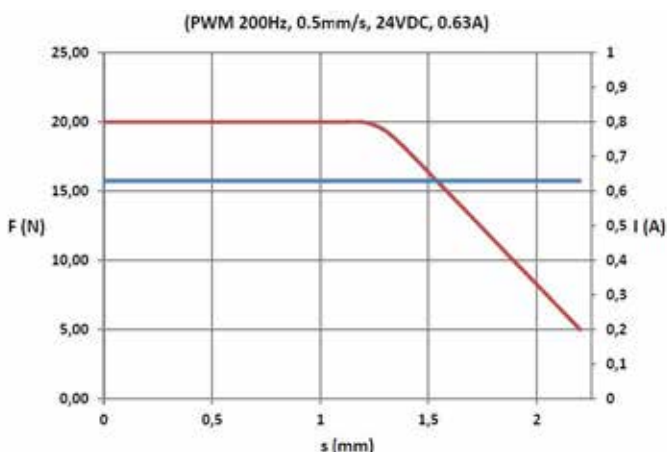
## Einbauzeichnung / Installation drawing



 Dr. Steffan 1 8-0881 Magnetwerk www.magnetbau-schramme.de Made in Germany		
Typ:	GM2030A59/110	
24VDC	R=27	100%ED
Kw/JJ	g=2,2	



## Kennlinie / Characteristic curve



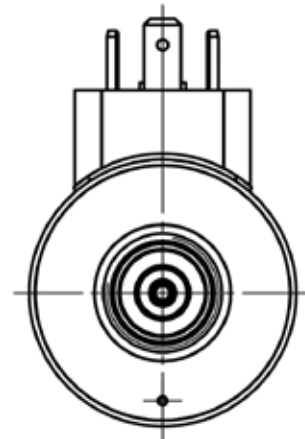
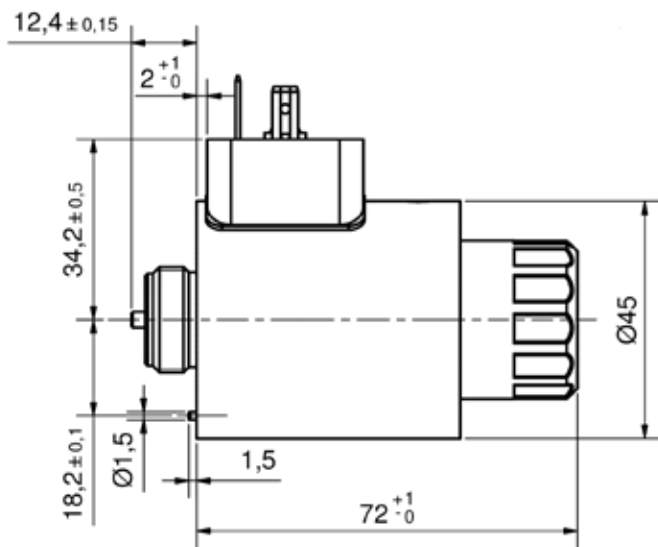
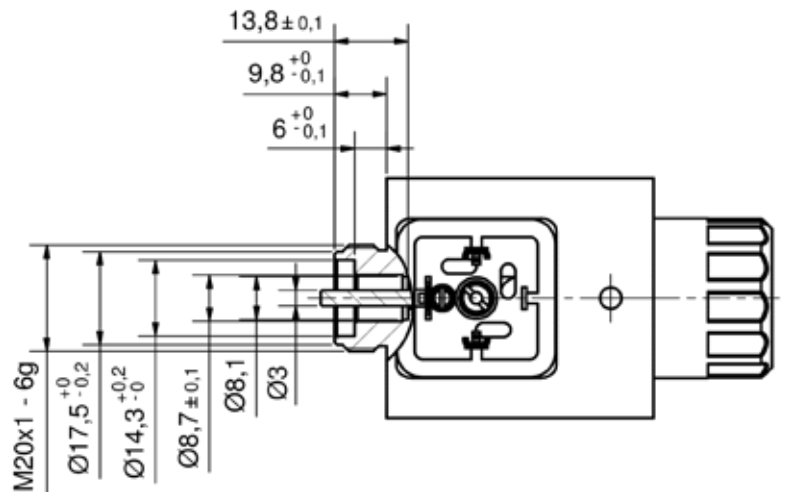
## Technische Daten / Technical data

Nennanschlußspannung / Voltage	24 VDC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Nennstrom / Nominal current	0,63 A
Nennwiderstand / Nominal resistance	27 Ohm
Regelhub / Working stroke	1,2 mm
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature	-40°C - 60°C
Arbeitstemperatur / Working temperature	-40°C - 120°C
Oberfläche / External Surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Druckdicht / Pressure tightness	50 bar
Hysteresis / Hyseresis	4%

Stand 12.2020 Technische Änderungen vorbehalten  
 Revision status as of 12.2020 Subject to technical changes

# GP4045

## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Nennspannung / Voltage	6 V / 12 V / 24 V / 48 V
Nennstrom / Nominal Current	Je nach Spannung / depending on voltage
Nennwiderstand / Nominal Resistance	Je nach Spannung / depending on voltage
Leistung / Norminal Power	12,5 W
Kraft / Power	60 N
Regelhub / Working Stroke	2,8 mm
Gesamthub / Overall Stroke	5,8 mm
max. Betriebsdruck / max. Pressure	210 bar
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature	-40°C - 60°C
Arbeitstemperatur / Working temperature	-40°C - 120°C
Anschluss / Connector	DIN 43650 (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Artikelnummer / Order Number	GP4045A55XXX
Oberfläche / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650) (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Hysterese / Hyseresis	4 %

# Proportionalmagnet mit Steckspule / Screw-in Cartridge Proportional Solenoids

## Proportionalmagnet mit Steckspule

Magnetrohr zum Einschrauben, kompakte Bauweise, große Einsatzmöglichkeiten in Hydrauliksystemen.

Die Spule ist leicht zu wechseln und kann frei 360° gedreht montiert werden.

Ob Mobil- oder Stationär-Hydraulik, der Magnet kann vielseitig eingesetzt werden.

Geringe Hysterese, hohe Wiederholgenauigkeit und schnelle Antwortzeiten sind Stärken der Schramme Magneten.

Zuverlässigkeit Sicherheit und lange Lebensdauer sind Grundeigenschaften.

## Screw in cartridge proportional solenoid with slip on coil

Screw in cartridge proportional solenoid, compact size, large field of application in hydraulic systems.

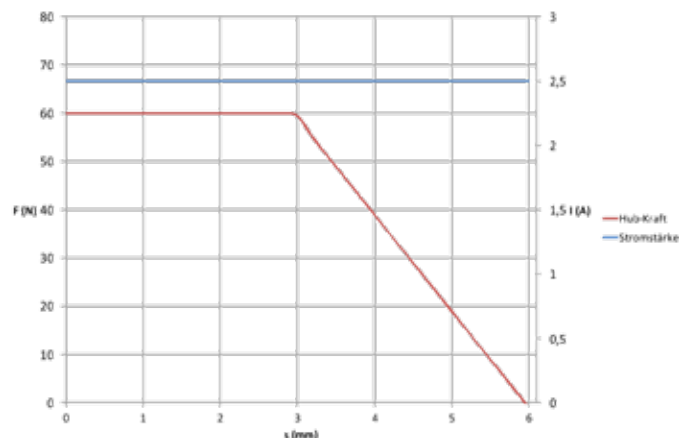
The coil is easy to change and can be rotated 360° for different angles of installation.

If mobile or industrial hydraulics the solenoid is made for a large field of applications.

Low hysteresis, precise repeatability and fast response times are strengths of Schramme solenoids. Reliability, safe function and long working life are also characteristics.

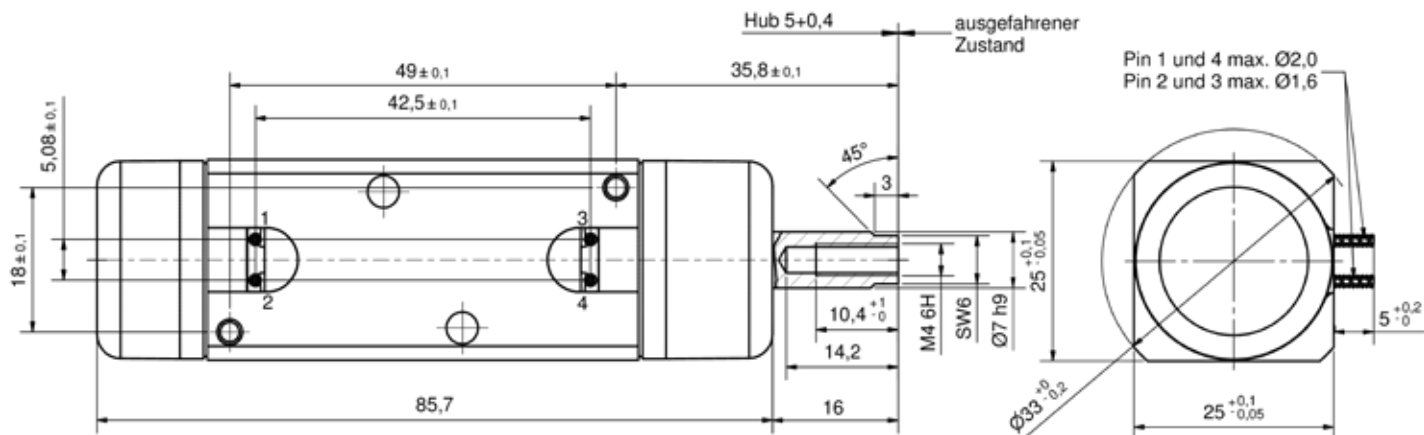


## Kennlinie / Characteristic curve



# GE1025

## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Anschlußschema / connection diagram

Belegung / assignment	Aktion / action
PIN1 & PIN4 (0VDC/GND)	-
PIN 3 (24VDC) / PIN 2 (0VDC)	einfahren / pull in
PIN 2 (24VDC) / PIN 3 (0VDC)	ausfahren / push out

- Alle Teile REACH und RoHS Konform sowie UL gelistet.  
All parts REACH, RoHS and UL-listed.
- Kundenspezifische Lösungen und Adaption in Kraft und Hub auf Anfrage möglich.  
Customized solutions and adaptations for force and stroke possible on request.

### Technische Daten / Technical data

Nennanschlußspannung / Voltage	24 VDC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Leistung / Power	7 W
Nennwiderstand / Nominal resistance	16.6 Ohm
Regelhub / Working stroke	5 mm
Oberfläche / External Surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Arbeitstemperatur / Working temperature	0°C - 60°C
Kraft Hubanfang / Force at start position	≥ 15 N
Haftkraft unbestromt / Unelectrified holding force	≥ 30 N
Haftkraft bestromt / Electrified holding force	≥ 60 N
Hysterese / Hysteresis	< 5 N
Artikelnummer / Order Number	GE1025A02/115
Patentnummer / Patent Number	PCT/DE2014/100374
Lebensdauer / Lifecycle	> 1.000.000

# Bistabile Hubmagnete / Bistable Reversing Linear Solenoids

## Bistabile Hubmagnete

Um einen hohen Wirkungsgrad mit minimalem Energieverbrauch zu erreichen sind Bistabile Hubmagnete – sogenannte Bistabile Umkehrhubmagnete - ideal.

Dieses hier aufgezeigte Beispiel aus der laufenden Serie ist eine mögliche Umsetzung des neuen Patentes (PCT/DE2014/100374).

## Bistable Reversing Linear Solenoids

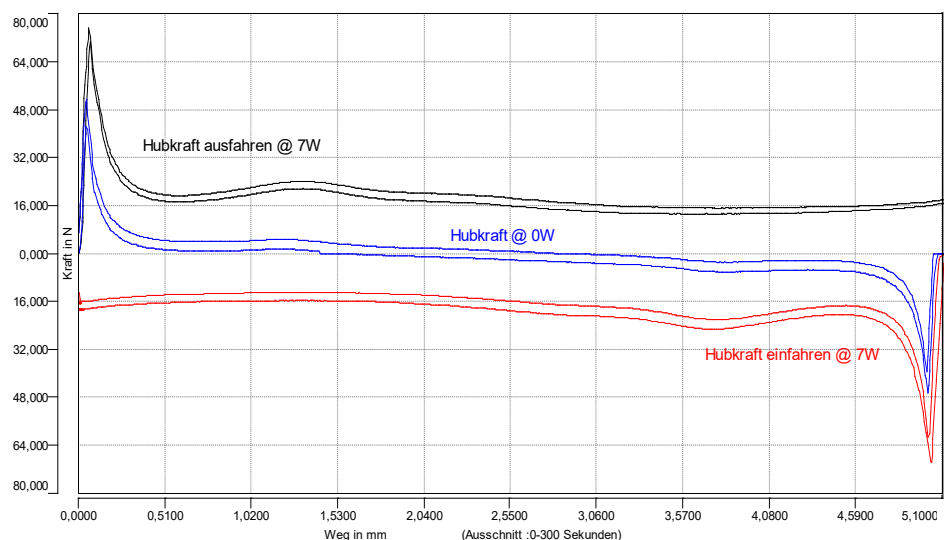
In order to achieve high efficiency with minimal energy consumption, bistable magnetic systems – so-called bistable reversing linear solenoids - are ideal.

The example shown here from the current series represents a possible implementation of the new patent (PCT/DE2014/100374).

**Weltrekord  
world record**



## Kennlinie / Characteristic curve



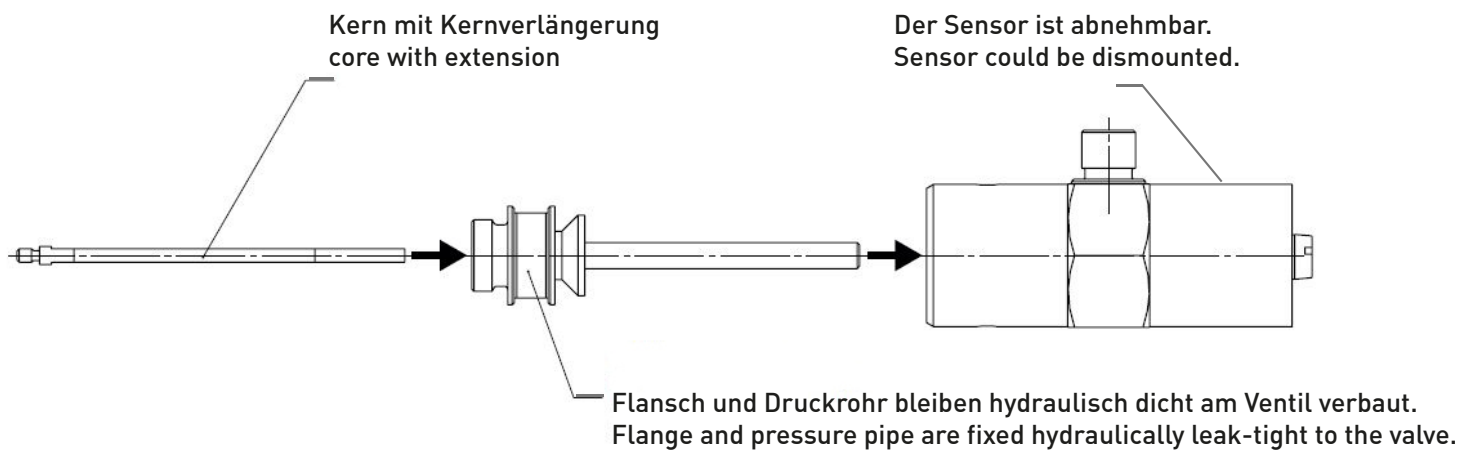
Kennlinien aufgenommen bei Schaltleistung 7 W / Performance chart is recorded with switching capacity 7 W

Innovation: Kleiner, kompakter,  
genauer, kalibriert.

Innovation: Smaller build, more compact,  
more accurate and calibrated.



## Montage / Mounting





# Externer Wegsensor LVDT / Position Sensor LVDT

## Ausführung

Die von Magnetbau Schramme entwickelten LVDTs zeichnen sich insbesondere durch extreme Genauigkeit, höchste Linearität und geringste Baugröße aus. Wegsensoren sind in Hydrauliksystemen dann im Einsatz, wenn die Regelung von Ventilen über einen geschlossenen Regelkreis funktionieren soll. Sehr gute Proportionalmagnete haben eine Hysterese von 2-3%. Die Hysterese/Qualität des Proportionalmagneten entscheidet über die Positioniergenauigkeit zur Eingangsgröße des Stroms. In Anwendungen in denen diese Abweichung ausgeregelt werden muss, benötigt man einen Wegsensor um die genaue Position des Ankers/Ventilschiebers zu erkennen und so den Regelkreis zu schließen.

## Kosteneinsparung

Die Verstärkung und die Nulllage des LVDTs ist werkseitig kalibriert und eingestellt.

## Funktion

Proportional zur Eingangsgröße des Erregerstroms stellt der Proportionalmagnet je nach Anwendungsfall eine reproduzierbare Ausgangsgröße in Form eines bestimmten Weges oder einer bestimmten Kraft dar. Der LVDT-Sensor gibt dabei den Weg des Stößels als lineare, analoge Funktion von z. B. 4 - 20 mA oder 0 - 10 V zurück (mögliche Ausgangssignale siehe Tabelle im Anhang). Das Feintuning der Nulllage des Ventils kann über die Offsetschraube hochgenau nachjustiert werden. Proportionalventil und Sensor bilden so eine optimal aufeinander abgestimmte Einheit.

## Charakteristik

Der Sensor ist für die Messung von hochgenauen Wege-Längsventilen ausgelegt. Die Kennlinien entnehmen Sie bitte dem Diagramm.

## Einbauhinweise

Der Einbau kann in beliebiger Lage erfolgen. Die Messung des Weges ist nur in axialer Richtung vorzusehen. Beim Einsatz dieser Geräte ist die „Technische Einführung“ zu beachten.

## Design

The special features of the LVDTs developed by Magnetbau Schramme include extreme accuracy, maximum linearity and minimal size. Position sensors are used in hydraulic systems when valves are to be effectively controlled via a closed-loop control circuit. High-end proportional solenoids have a hysteresis of 2-3%. The hysteresis and the quality of the proportional solenoid determine the positioning accuracy with respect to the input variable of the current. For applications in which this deviation needs to be corrected, a position sensor is required to detect the exact position of the armature/slide valve and thus close the control circuit.

## Cost savings

The operational gain and the zero position of LVDT are factory-calibrated and adjusted.

## Function

Depending on the applicational case, the proportional solenoid provides a reproducible output defined by a certain path or a certain force, which is proportional to the input of the exciting current. In this, the LVDT sensor delivers the travel of the plunger as a linear, analog function ranging between (e.g.) 4 - 20 mA or 0-10 V (for possible output signals, see table in Annex). The valve's zero position can be precisely fine-tuned via the offset screw. In this manner, the proportional valve and the sensor form an optimally tuned unit with respect to each other.

## Characteristic

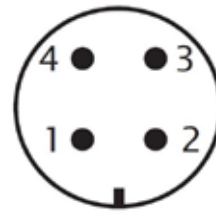
The sensor is designed for high-precision measurement of directional control valves. Its characteristic curve can be viewed in the diagram.

## Installation instructions

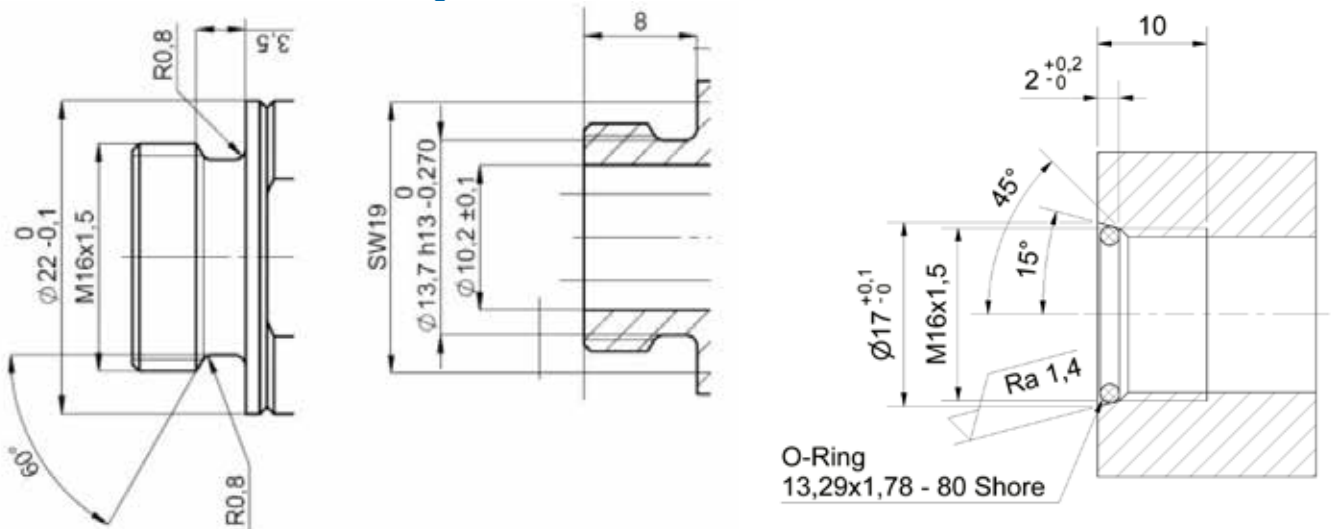
The Sensor can be installed in any position. The measurement should take place only in axial direction. When employing these units, the „Technical Introduction“ is to be observed.

## Anschlussbelegung / Connection

Für Steckeranschluss For plug connection	Anschluss Connection
PIN 1	+24 VDC
PIN 2	Ausgang / output
PIN 3	GND
PIN 4	n.c



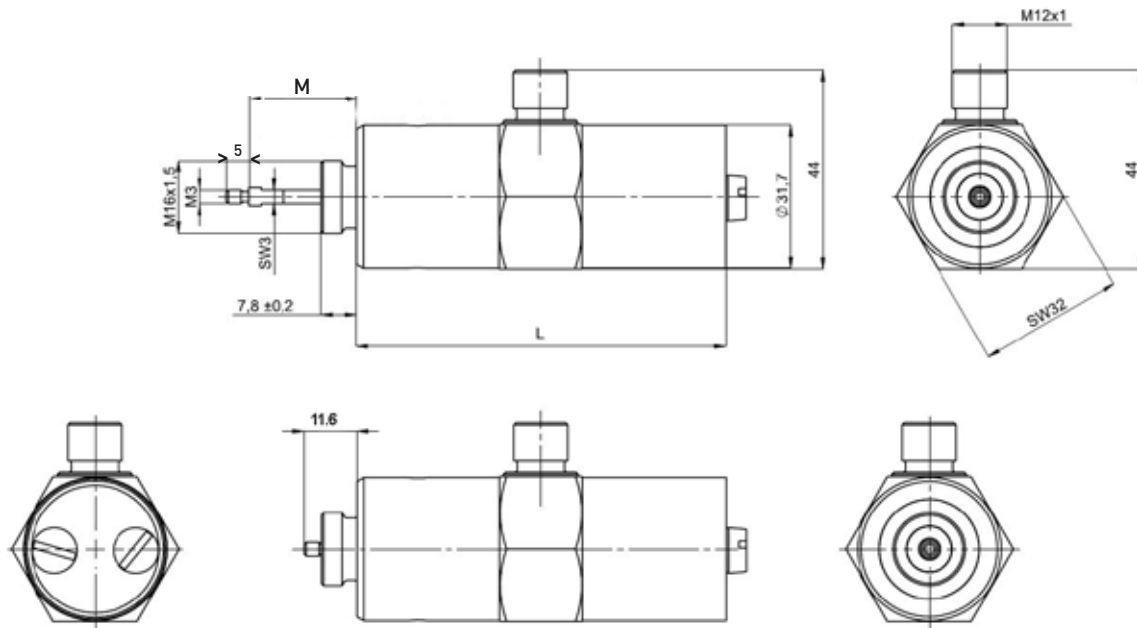
## Standard-Flansch / Standard-Flange



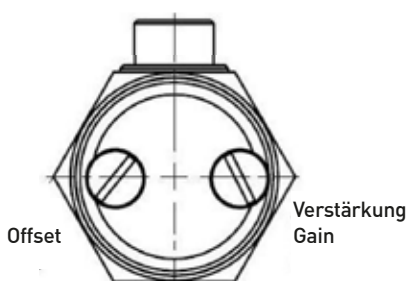
Neendaten/Nominal data	External LVDT/extern LVDT				
max. Messweg / max. measurement path	10 mm	16 mm	25 mm	36 mm	40 mm
Meßweg / Measurement path	+/- 5 mm	+/- 8 mm	+/- 12.5 mm	+/- 18 mm	+/- 20 mm
Gehäuselänge / Housing Length (L)	59.3 mm	81.3 mm	81.3 mm	96.8 mm	96.8 mm
Mitte Messweg / middle of stroke (M)(+/- 1 mm)	12.7 mm	23.7 mm	23.7 mm	29.7 mm	29.7 mm
Ausgangssignal / Output signal	Artikelnummer Order NO. SW6032A49/116	Artikelnummer Order NO. tbd	Artikelnummer Order NO. SW6032A49/113	Artikelnummer Order NO. tbd	Artikelnummer Order NO. tbd
0 ... 10 [V]	tbd	tbd	tbd	SW6032A49/110	SW6032A49/111
2 ... 10 [V]	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
0 ... 20 [mA]	SW6032A49/112	SW6032A49/115	SW6032A49/114	SW6032A49/120	tbd
4 ... 20 [mA]	SW6032A49/117	SW6032A49/121	SW6032A49/118	SW6032A49/119	tbd
+/- 5 [V]					tbd
Linearitätstoleranz / Linearity tolerance	+/- 1%FS.				+/- 2%FS.
Lastwiderstand / output load	<500 Ohm current output / >10 kOhm voltage output				
Temperaturkoeffizient / Temperature coefficient	+/- 0,05 % F.S. / °C				
Lastwiderstand / Load impedance	10 kOhm				
Rauschen / Noise (ripple)	5 mV RMS				
Grenzfrequenz / Cut-off frequency (-3 dB)	1 kHz				
Druckdichtigkeit / Pressure tightness	350 bar				
Nenntemperatur/Working temperatur	-40°C - 85°C				
Schock / Schock	200 g, 2 ms				
Vibration / Vibration	10 g / 2 Hz.. 2 kHz				
Speisespannung / Supply voltage	24 (+- 10%) VDC				
Stormaufnahme / Power input	> 20 mA				

# Externer Wegsensor LVDT / Position Sensor LVDT

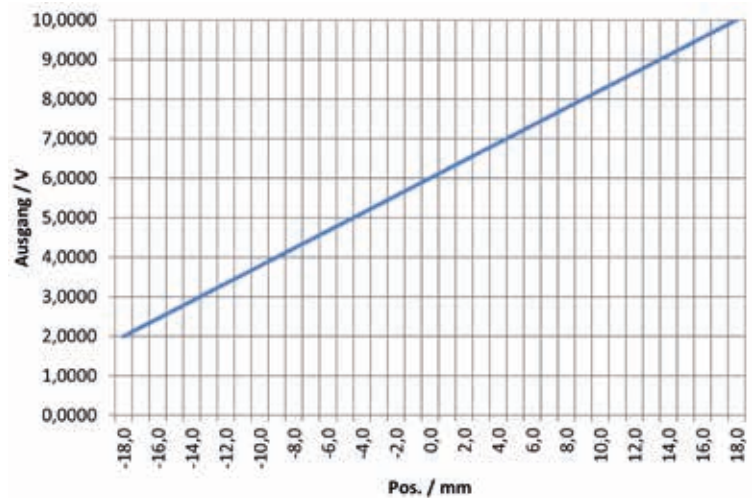
## Maßzeichnung / Drawing



## Ausschlussmaße / connection dimension



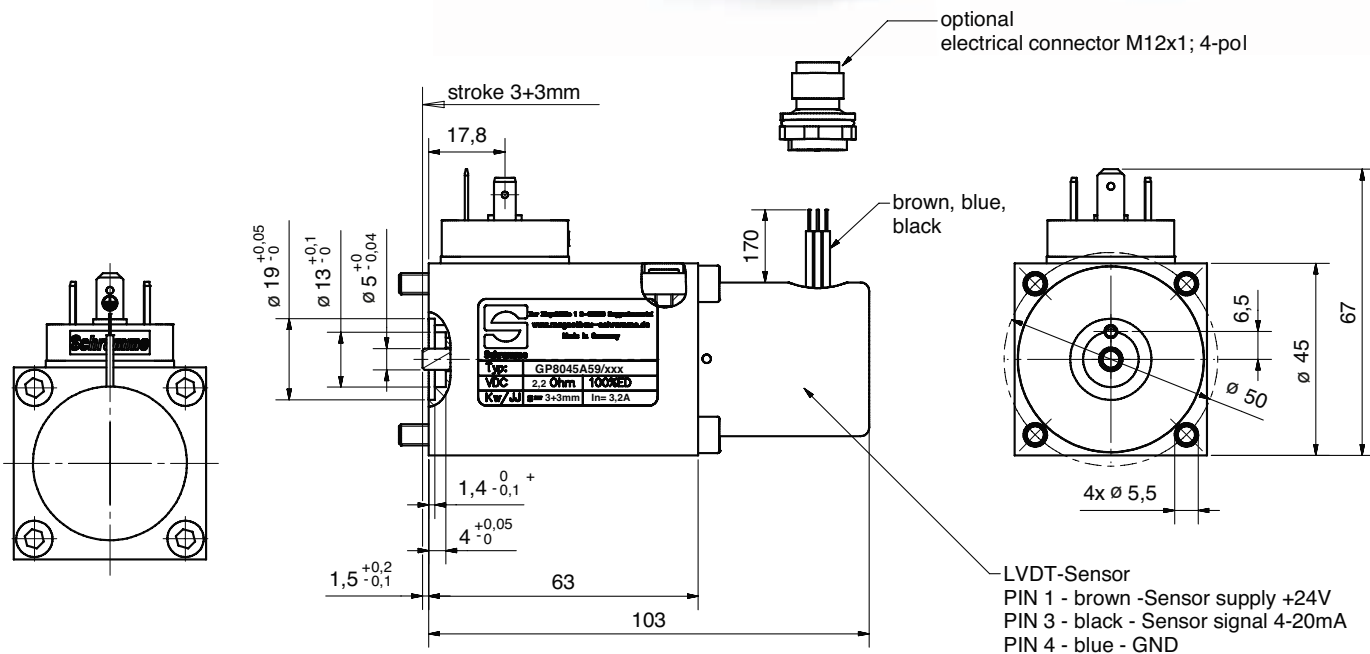
## Kennlinie / Diagram - LVDT



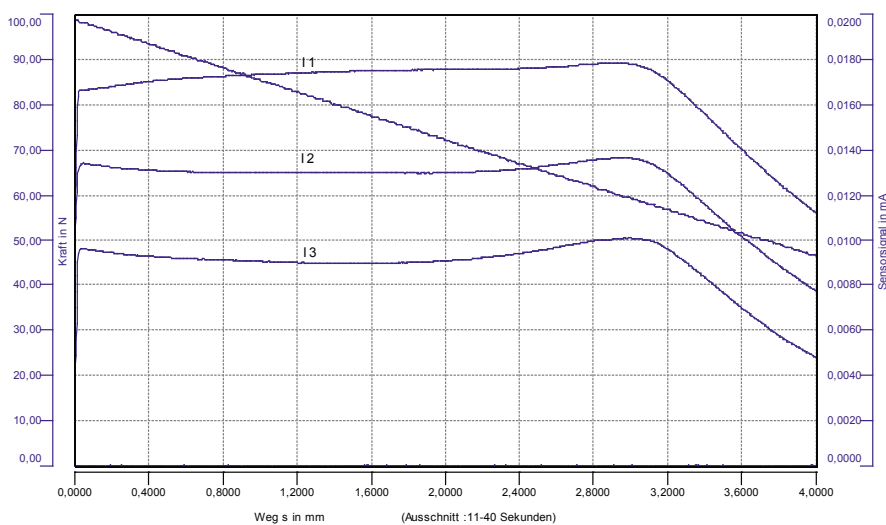
Die Kennlinie von SW6032A49/110 ist bei 30° mit LP32 aufgenommen. /  
Performance chart of SW6032A49/110 recorded at 30°C with HLP32.

# GP8045 + LVDT

## Einbauzeichnung / Installation drawing



## Kennlinie / Characteristic curve



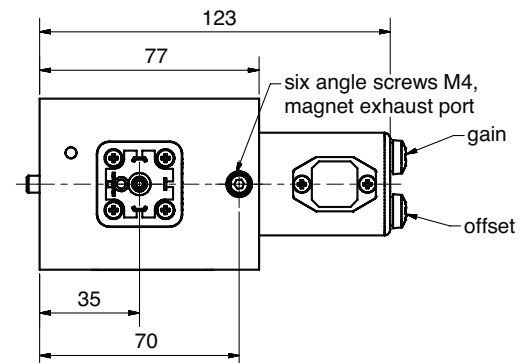
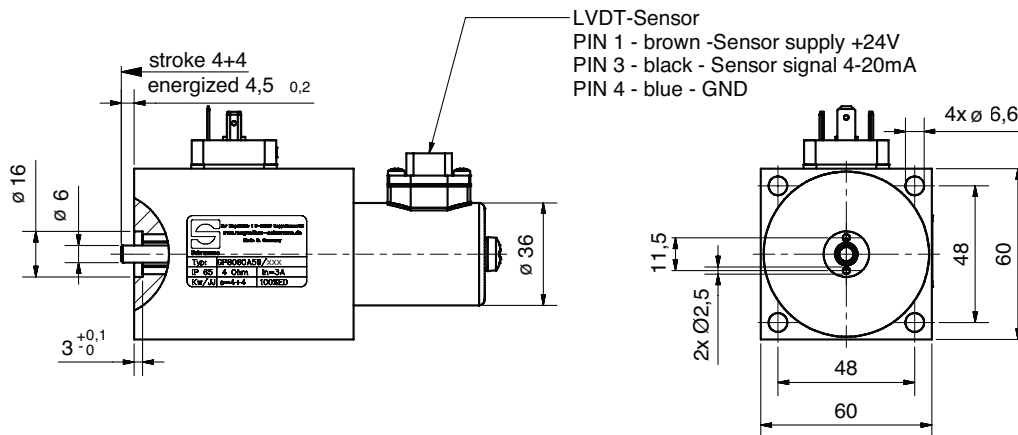
## Technische Daten / Technical data

Nennanschlußspannung / Voltage	12 V / 24 VDC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Nennstrom / Nominal current	Je nach Spannung / depending on voltage
Nennwiderstand / Nominal resistance	Je nach Spannung / depending on voltage
Regelhub / Working stroke	3 mm
Oberflächen / External Surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Druckdicht / Pressure tightness	250 bar

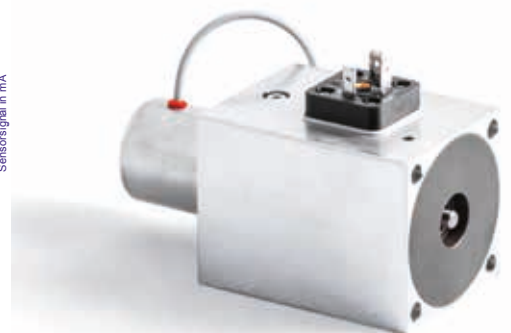
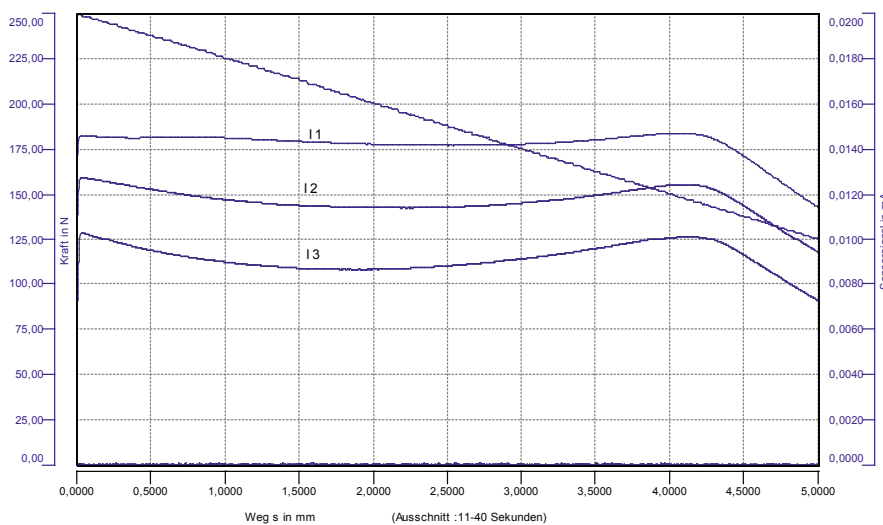
# Proportionalmagnete mit Wegsensor (LVDT) / Proportional Solenoids with Position Sensor (LVDT)

## GP8060 + LVDT

### Einbauzeichnung / Installation drawing



### Kennlinie / Characteristic curve



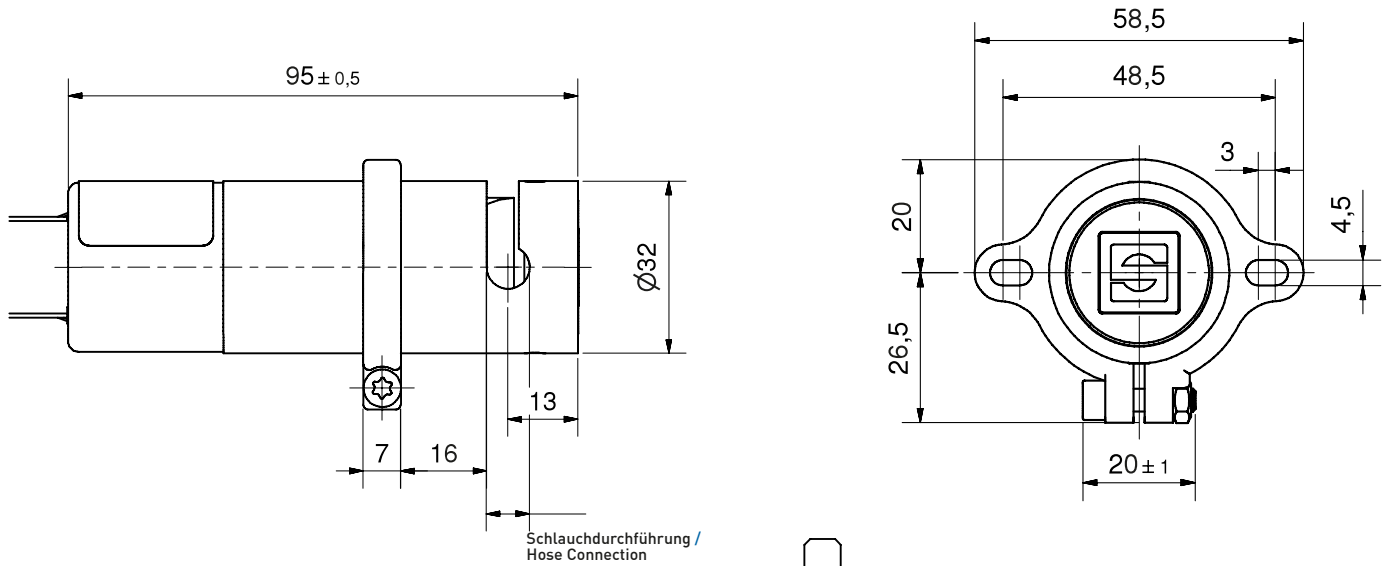
### Technische Daten / Technical data

Nennanschlußspannung / Voltage	12 V / 24 VDC
Relative Einschaltdauer / Duty cycle	100%
Nennstrom / Nominal current	Je nach Spannung / depending on voltage
Nennwiderstand / Nominal resistance	Je nach Spannung / depending on voltage
Regelhub / Working stroke	4 mm
Oberflächen / External surfaces	verzinkt / zinc coated (Fe/Zn 8A)
Druckdicht / Pressure tightness	315 bar

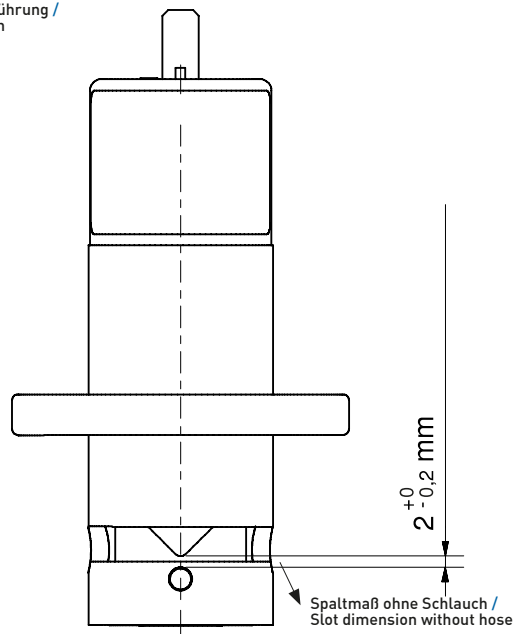
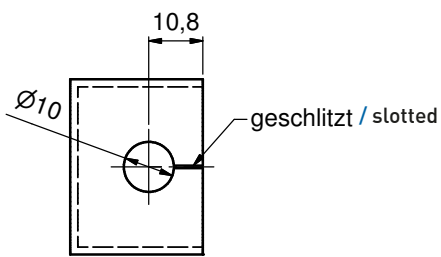
Stand 12.2021 Technische Änderungen vorbehalten  
Revision status as of 12.2020 Subject to technical changes

# GL5032F42

## Einbauzeichnung / Installation drawing



## Zubehör / Accessories:



## Technische Daten / Technical data

Nennanschlussspannung / Rated supply voltage	24 V DC
Leistung / Power rating	22 Watt / 3 Watt
Relative Einschaltdauer / Relative duty cycle	100 % ED
Isolierstoffklasse / Insulation class	H nach / according to VDE 0580
Zuhaltekraft / locking pressure	8,5 N (abhängig vom verwendeten Schlauch)
Prüfspannung / Test voltage	600 V
Elektr. Anbindung / Electr. connection	2 x PIN 6,3 x 0,8
Befestigungsflansch / Mounting flange	Mit Gewinde oder Durchgangsbohrung / With thread or through-hole

# Schlauchklemmventile / Pinch Valve

## Vorteile:

- + Extrem platzsparend und hochgradig flexibel.
- + Durch frei positionierbaren Flansch in jeder Position und Lage montierbar.
- + Geringer Leistungsbedarf (3 Watt im geschalteten Zustand), 100% Einschaltdauer.
- + Integrierte Elektronik (geringe bis keine Eigenerwärmung).
- + Gewindebuchsen im Flansch zur einfachen Montage.

## Advantages:

- + Extremely space-saving and highly flexible.
- + Mountable in virtually any position due to the freely positionable flange.
- + Low power requirements (3 watts in actuated condition), 100% duty cycle.
- + Integrated electronics (low to no self-heating).
- + Threaded bushings in the flange enable easy mounting.



## Zubehör:

**Schutzkappe für den Druckknopf:**  
Ein Verkleben durch Flüssigkeiten wird verhindert. Abdichtung durch Umschließen des Schlauches.

## Accessories:

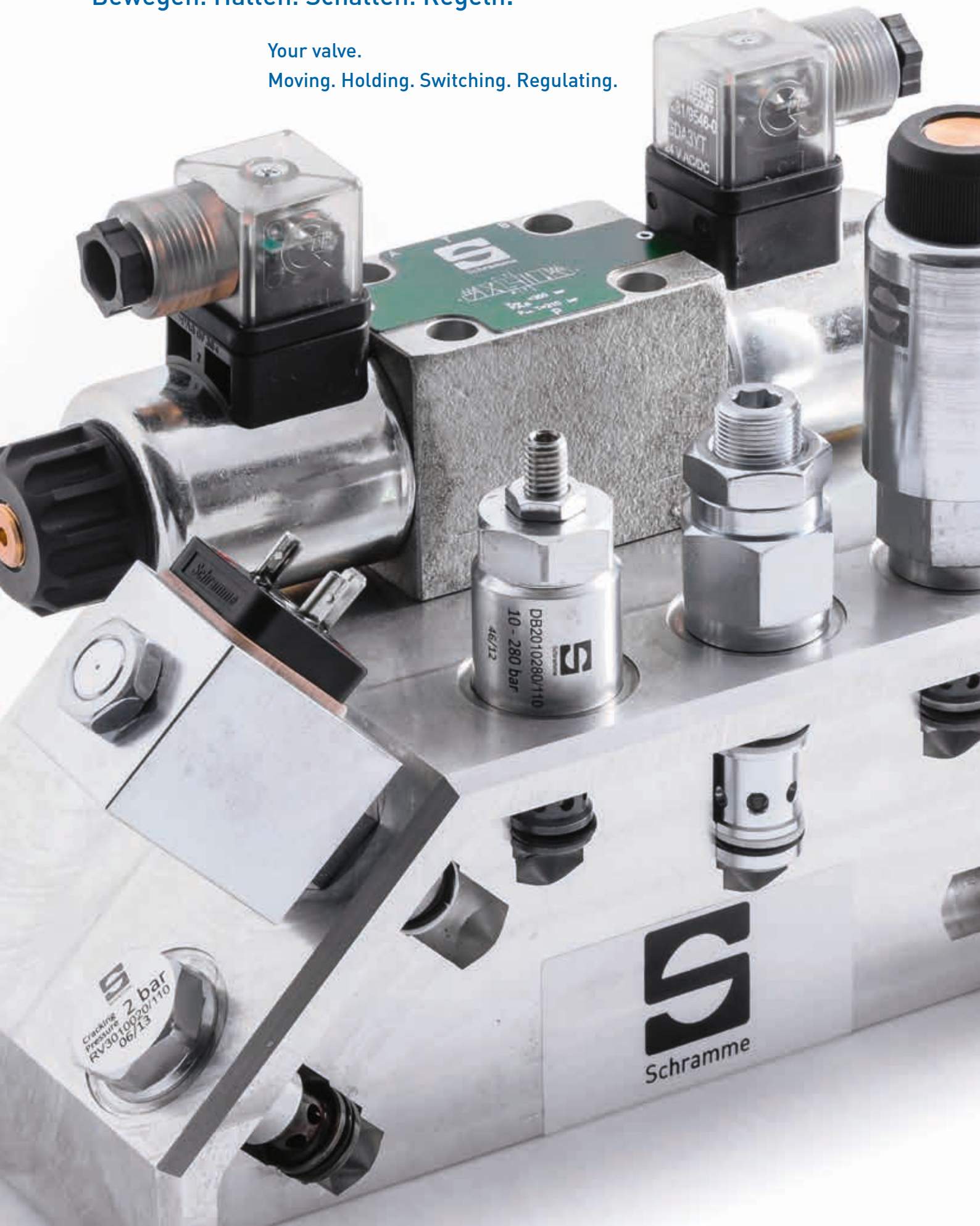
**Protection cap for the pushbutton:**  
Prevents cementing together of the pushbutton mechanism. Sealing-off through enclosing of the hose.

Art. Nr. / Order No.	Beschreibung / Description		
	NC/NO*	Ø Durchmesser / Diameter (mm)	Schlauch
GL5032F42/110	NC	Außen / outer 8, Innen / interior 5	Silikon 60 Shore A
GL5032F42/114	NO	Außen / outer 8, Innen / interior 5	Silikon 70 Shore A
GL5032F42/115	NC	Außen / outer 9,5, Innen / interior 6,4	Silikon 50 Shore A
GL503209037	Optional: Befestigung mit Gewindeeinsätzen / Fastening by means of threaded inserts		
GL503209030	Schutzkappe für den Druckknopf / Protective cap for pushbutton		

\* NC: Normally closed / Stormlos geschlossen  
NO: Normally open / Stormlos geöffnet

Ihr Ventil.  
Bewegen. Halten. Schalten. Regeln.

Your valve.  
Moving. Holding. Switching. Regulating.





## Ventile mechanisch / Mechanical Valves Ventile elektromagnetisch / Electromagnetic Valves

Zuverlässigkeit, Präzision und Langlebigkeit sind Attribute die hydraulische Komponenten mitbringen müssen um in Ihren Anwendungen Ihren Kunden zu begeistern.

Magnetbau Schramme-Kunden sind fasziniert von Innovationen, Know-how und Tempo in der Umsetzung von Kundenwünschen.

Elektromagnetische Proportionalventile oder mechanische Hydraulikventile von Schramme begeistern. Kundenspezifisch, präzise, zuverlässig, langlebig.

Wir hören zu und setzen Ihre Wünsche und Anforderungen in das passende Produkt um.

In diesem Bereich finden Sie Beispiele für bekannte Produkte, die Sie überwiegend ab Lager erhalten.

Unsere Stärke ist es, in Ihre Serienanwendung hinein zu entwickeln.

Ventile mit Elektromagnet, Kompletventil mit Sensor oder mechanische Ventile - wir sind Ihr Partner von der Entwicklung bis zur Serie.

Reliability, accuracy and durability are the required properties of hydraulic components for applications that will inspire customers.

Our customers are fascinated by the innovation, know-how and swift implementation of their technical requirements.

Schramme's electromagnetic proportional valves and mechanical hydraulic valve systems are in a league of their own. Customized, accurate, reliable, durable.

We listen closely and realize your objectives and requirements into the right product.

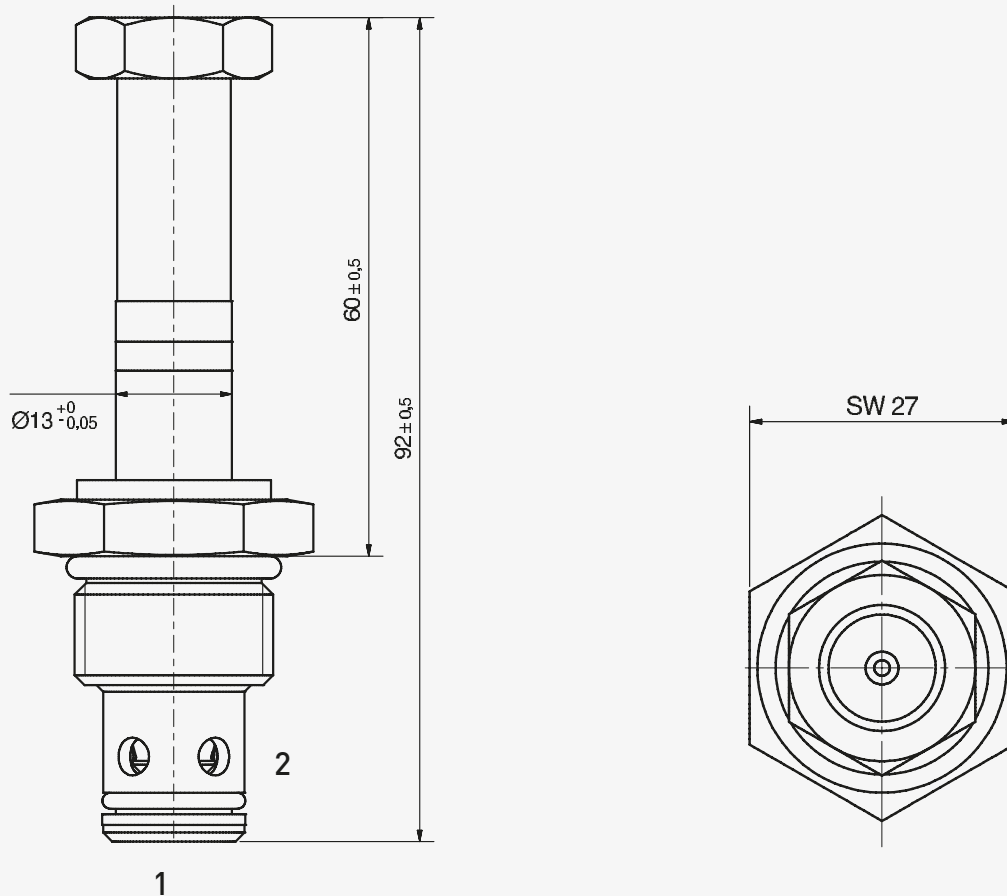
The following section shows examples for known products that are available ex stock.

Our specialty is product development tailored to your specific applicational requirements.

Valves with solenoids, complete valve units with sensor or mechanical valves - We are your partner, from the development stage to series production.

# SV2

## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C-10-2
Dichtung / Seal	Viton (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature range	-30°C -120°C
max. Volumenstrom / max. flow	25 l/min
Leckage / Leakage	ca. 5 Tropfen/min bei 210 bar / approx. 5 drops/min. at 210 bar
max. Betriebsdruck / max. pressure	210 bar
NO/NC / NO/NC	NC
Zubehör / Accessories	Gehäuse, Spulen / Housings, coils
Einsteck/Flansch/Einschraub / Insert/Flange/Screw-in type	Einschraub / Screw-in type
Artikelnummer / Order number	SV2010025/110
Kompatibel zu / Compatible to	Eaton SV2-10N-C-0-00-06

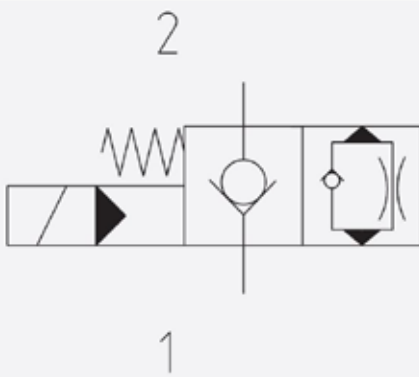
# Magnet-Schaltventile / Solenoid Valves

## 2/2-Wege Magnet-Sitzventil

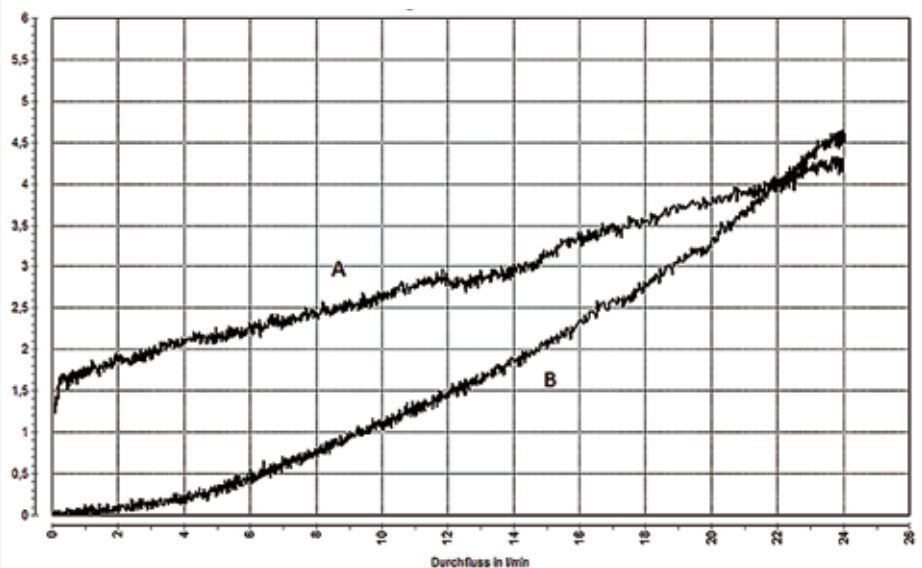
Einschraubventil; vorgesteuert, stromlos geschlossen, unbestromt Durchfluss von Anschluss 1 -> 2; wirkt sperrnd von 2->1; bestromt freier Durchfluss von 2->1 und begrenzter Durchfluss von 1->2; Außenteile verzinkt, Ventiltile gehärtet und geschliffen bzw. gehont. min. Schaltspannung: 85% der Nennspannung; Spule min. 20W.

## 2/2-way Solenoid Seat Valve

Screw-in cartridge valve; pilot-operated, shut in de-energized position; flow from connection 1 -> 2 when de-energized; has blocking effect from 2->1; free flow from 2->1 when energized and limited flow from 1->2; exterior parts galvanized; valve parts hardened, ground and honed. Min. switching voltage: 85% of nominal voltage; coil, min. 20 W.



## Kennlinie / Characteristic curve

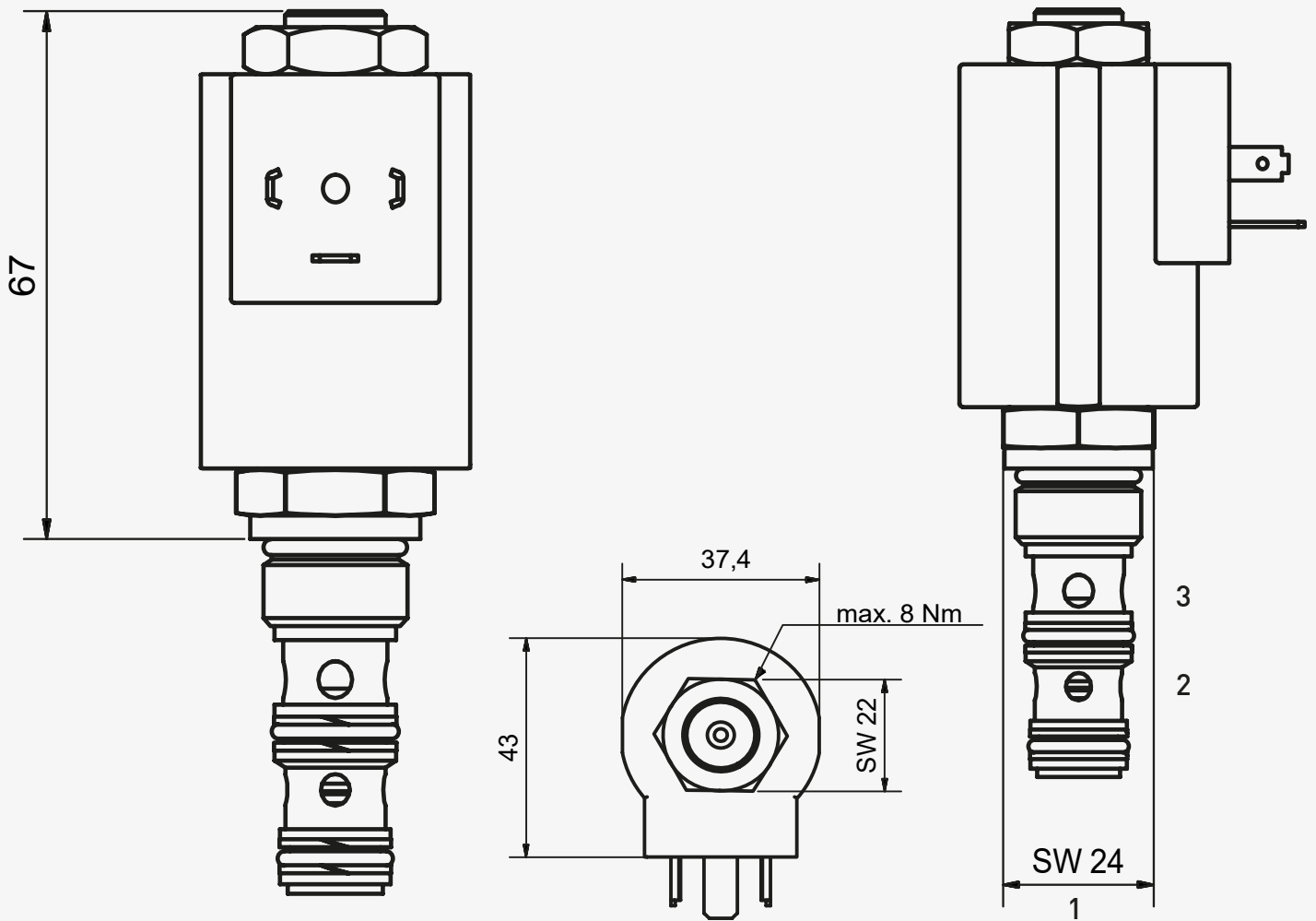


### Zubehör / Accessories

Spulen / Coils	P	U	für / for
GM 8036D59/111	23 W	120 VAC	SV2
GM 8036D59/112	23 W	240 VAC	SV2
GM 8036A59/114	23 W	12 VAC	SV2
GM 8036A59/113	23 W	24 VAC	SV2
GM 8036A59/119	23 W	28 VAC	SV2
GM 8036A59/117	20 W	10 VAC	SV2
GM8036A49/114	23 W	12 VAC	SV2

# SV3

## Einbauzeichnung / Installation drawing



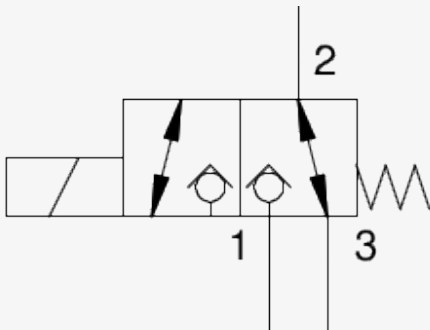
### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	08130 metrisch / metric
Dichtung / Seal	Viton (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
max. Volumenstrom / max. Flow	20 l/min
Nennspannung / Voltage	12 V / 24 V DC
Leckage / Leakage	max. 3 Tropfen/min / max. 3 drops/min
Leistungsaufnahme / Power Consumption	max. 26 W
Einschaltdauer / Duty Cycle	100% ED
Anschluss / Connection	DIN43650; AMP Junior; Kostal M27x1
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Viskositätsbereich / Viscosity	5 - 420 cSt
Artikelnummer / Order Number	SV3008010/210; SV3008010/211
Filtrierung / Filtration	min. 25 µm; 5 µm empfohlen / recommended
Kompatibel zu / Compatible to	WSEC08130-04 (Hydac)

# 3/2-Wege Sitzventil / 3/2-Way Seat Valve

## 3/2-Wege Magnet-Sitzventil

Einschraubventil; direkt gesteuert; unbestromt ist Anschluss 1 gesperrt; Durchfluss von 2 -> 3; bestromt ist Anschluss 3 gesperrt; Durchfluss von 1 -> 2; Außenteile verzinkt; Ventiltile gehärtet und geschliffen bzw. gehont.

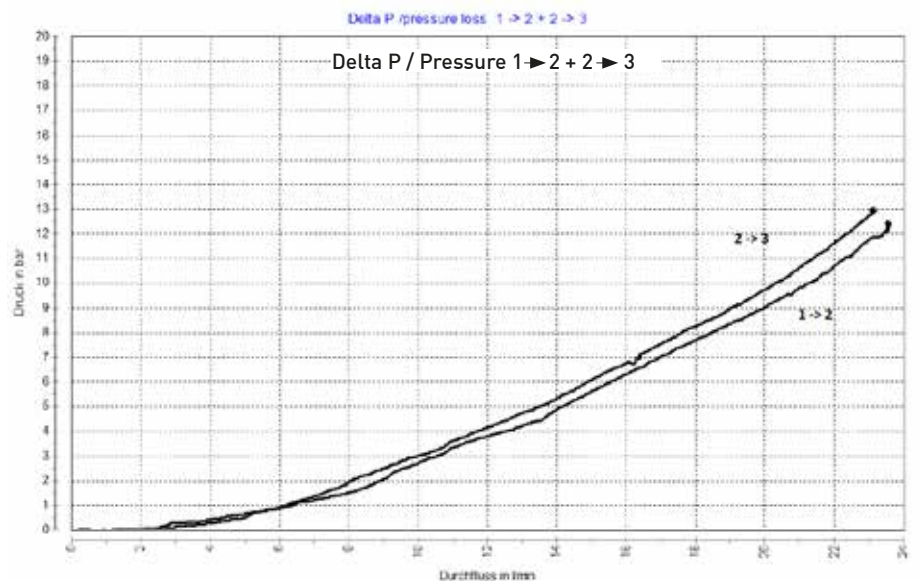


## 3/2-way Solenoid Seat Valve

Screw-in cartridge valve: direct acting; flow at port 1 is blocked in de-energized position; allows flow from 2 -> 3; In the energized position flow is allowed between port 1 and 2 while port 3 is blocked; External parts galvanized; valve parts hardened, grounded or honed.

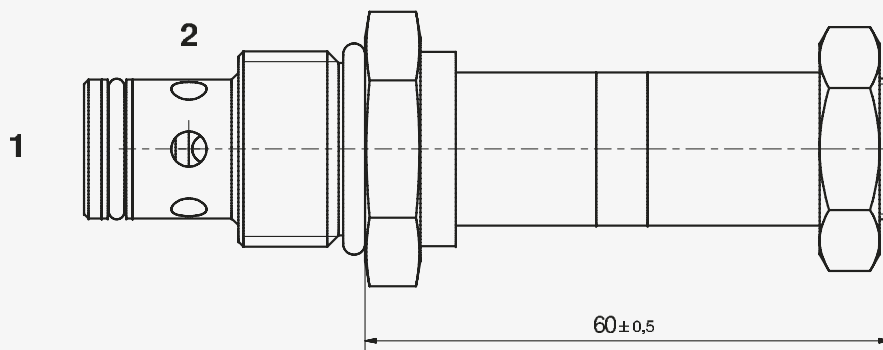
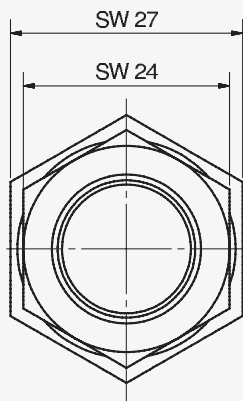


## Kennlinie / Characteristic curve



# SV5

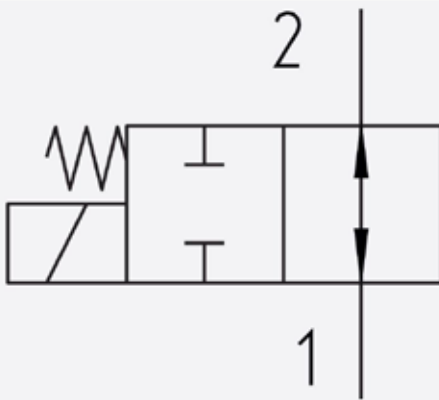
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C-10-2
Dichtung / Seal	Viton (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
max. Volumenstrom / max. Flow	25 l/min
Leckage / Leakage	ca. 120ccm/min bei 350 bar / approx. 120ccm/min at 350 bar
NO/NC / NO/NC	NO
Einsteck/Flansch/Einschraub / Insert/Flange/Screw-in type	Einschraub / Screw-in type
Zubehör / Accessories	Gehäuse, Spulen / Housings, coils
Artikelnummer / Order Number	SV5010025/110
Kompatibel zu / Compatible to	Eaton SV14-10N-C-0-00 / Hydraforce SV10-25-0-V

# Magnet-Schaltventile / Solenoid Valves



## 2/2-Wege Magnet-Schieberventil

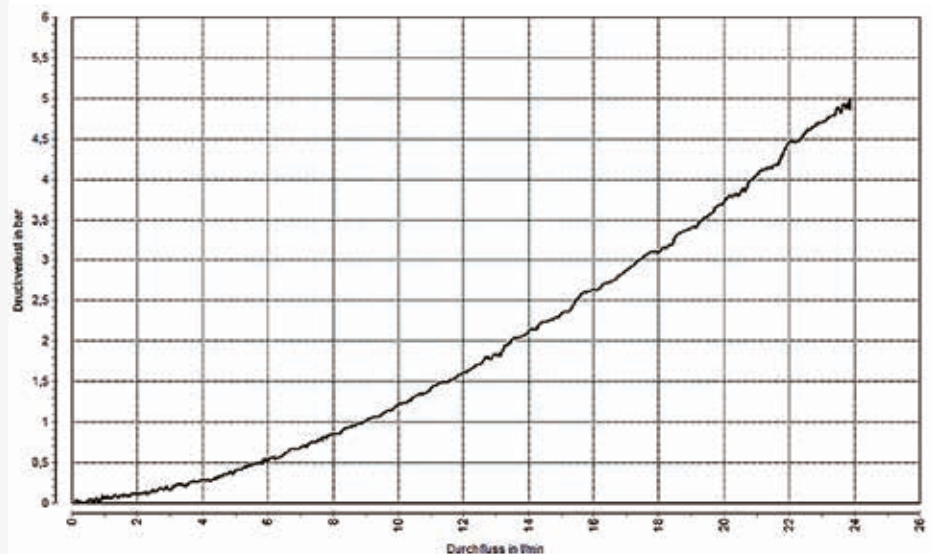
Einschraubventil; direkt gesteuert, stromlos offen, unbestromt Durchfluss zwischen Anschluss 1 und 2 in beide Richtungen möglich; bei Durchfluss 1->2 ist max. dP 250 bar zulässig; Außenteile verzinkt, Ventiltteile gehärtet und geschliffen bzw. gehont. min. Schaltspannung: 85% der Nennspannung; Spule min. 23W.

## 2/2-way Solenoid Sliding Valve

Screw-in cartridge valve; directly controlled; open when de-energized; when de-energized, flow between connection 1 and 2 possible in both directions; max. allowable dP is 250 bar when flow is from 1->2; exterior parts galvanized; valve parts hardened, ground and honed. Min. switching voltage: 85% of nominal voltage; coil, min. 23 W.



## Kennlinie / Characteristic curve

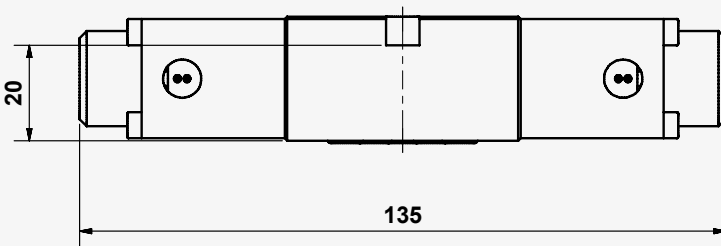


## Zubehör / Accessories

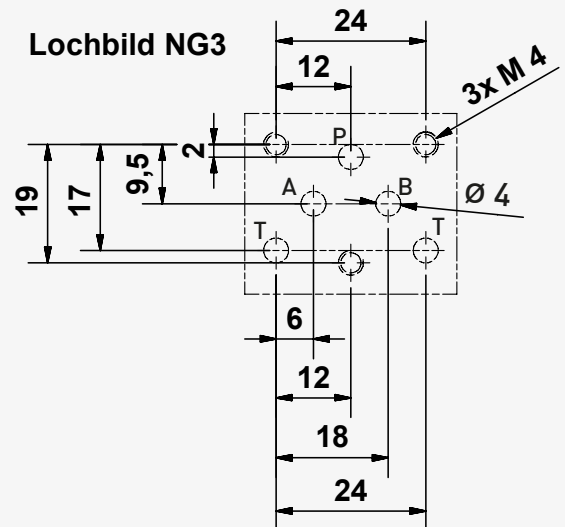
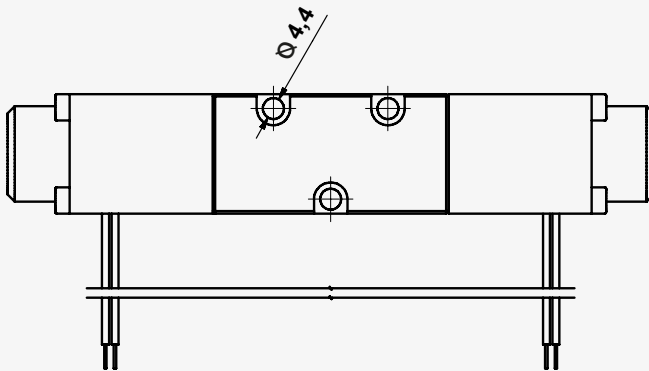
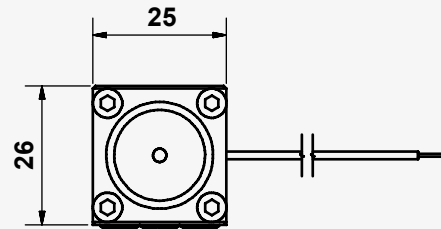
Spulen / Coils	P	U	für / for
GM 8036D59/114	29 W	120 VAC	SV5
GM 8036D59/113	29 W	240 VAC	SV5
GM 8036A59/116	29 W	12 VAC	SV5
GM 8036A59/115	29 W	24 VAC	SV5
GM 8036A59/120	29 W	28 VAC	SV5

# WV1

## Einbauzeichnung / Installation drawing



Magnet 4 x 90° drehbar

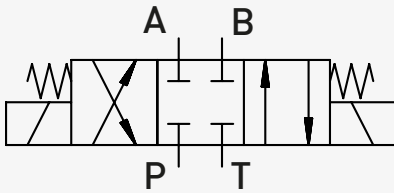


### Technische Daten / Technical data

Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
max. Betriebsdruck / max. Pressure	315 bar
max. Volumenstrom / max. Flow	8 l/min
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
Leckage / Leakage	max. 90 cc/min bei / at 315 bar
Leistungsaufnahme / Power Consumption	max. 17,66 W
Einschaltdauer / Duty Cycle	100% ED
Anschluss / Connection	Kabel (andere auf Anfrage) / Flying Leads (others on request)
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Viskositätsbereich / Viscosity	5 - 420 cSt
Artikelnummer / Order Number	DR1003020/210; DR1003020/211
Filtrierung / Filtration	min. 25 µm; 5 µm empfohlen / recommended



## 4/3 Wegeventil NG3/ 4/3 Way Directional Valve NG3

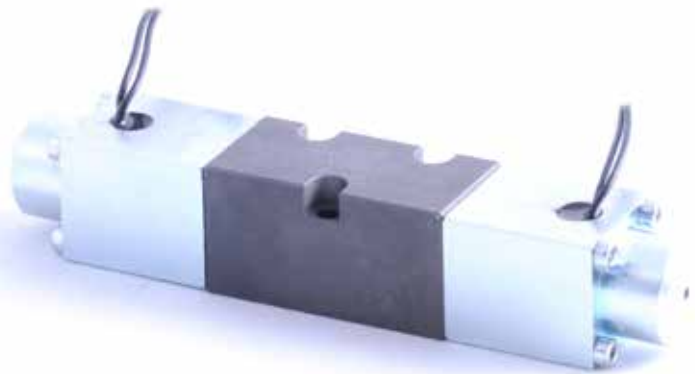


### 4/3 Wegeventil

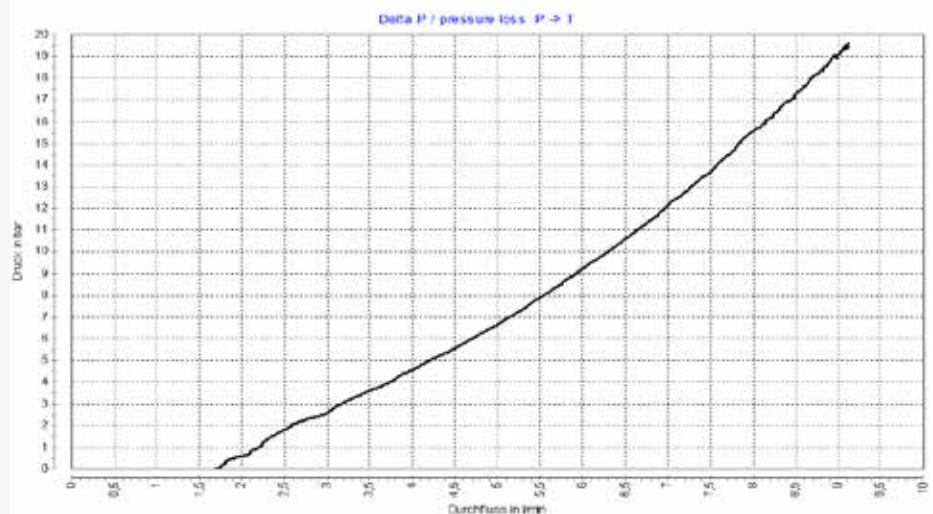
Miniatur-4/3-Wegeventil, Schieberbauweise; direkt gesteuertes Ventil; äußerst kleine Abmessungen; auch als 4/2 Wege Ausführung lieferbar; Lochbild-Größe NG 3 (Werksnorm); sehr geringe Leckölwerte; kleines Passungsspiel; Kolben gehärtet und geschliffen, Gehäuse aus Gussmaterial; Lauffläche gehont.

### 4/3 way Directional Valve

Miniature 4/3 way directional valve, spool type; direct operated valve; very compact size; also as 4/2 way possible; Hole pattern with the nominal size NG 3 (factory standard); extreme low leakage; high precision parts, very small clearance; piston is hardened and grounded; the housing is made of hydraulic cast; running surface is honed.

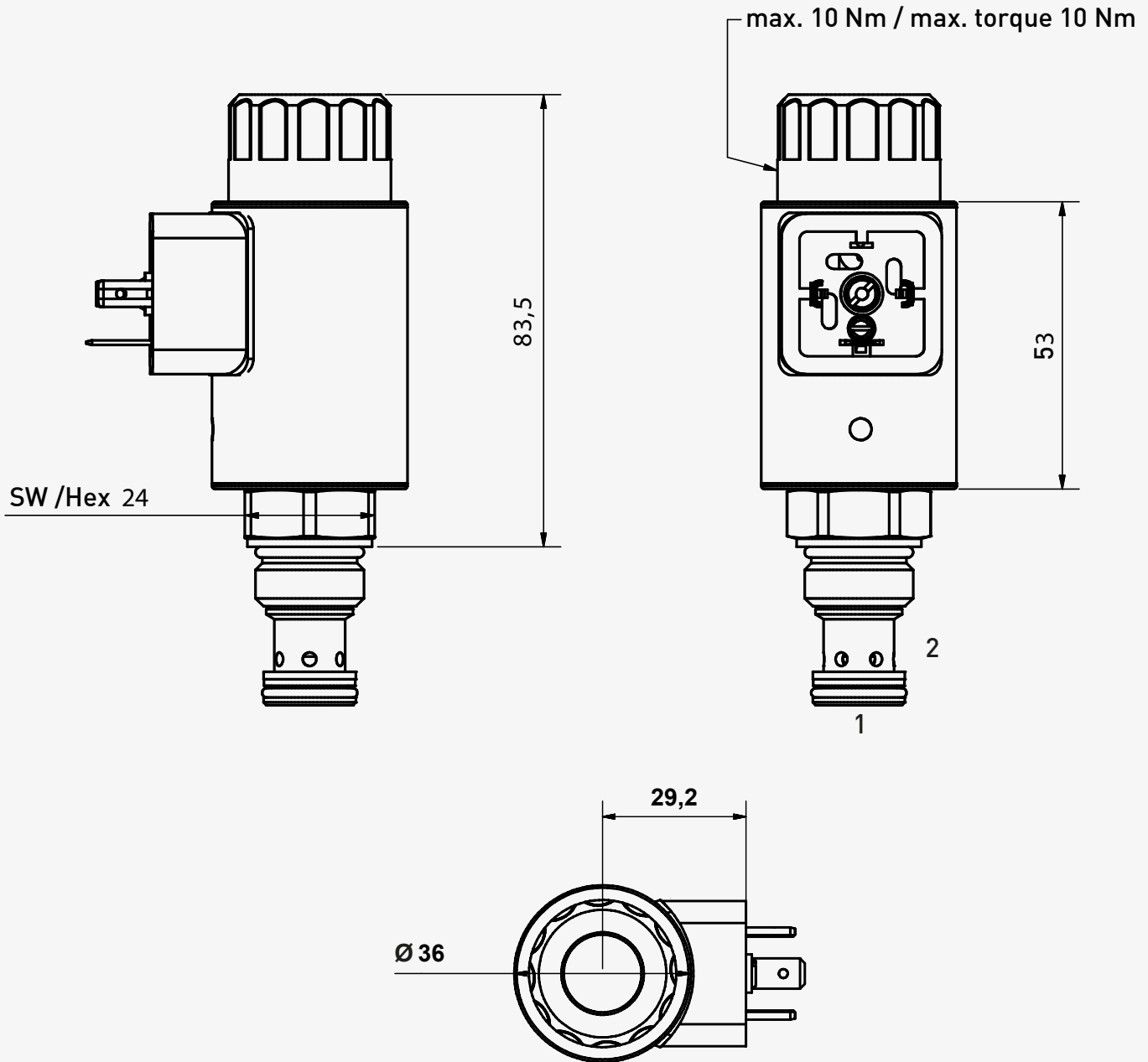


### Kennlinie / Characteristic curve



# TV1

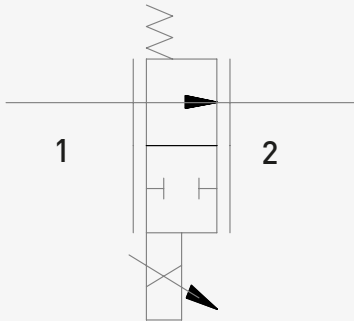
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	08120 / ISO 7789
Dichtungen / Seals	Viton (FPM) Stützringe / back up rings PU (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
max. offener Querschnitt / max. Orifice Diameter	4,6 mm <sup>2</sup>
max. Volumenstrom / max. Flow	8 l/min
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC (19W)
Oberfläche / External Surfaces	FEZn Ni 5 - 10/A
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Kompatibel zu / Compatible to	PWK06020V (Hydac)

# Proportionaldrosselventil / Proportional Throttle Valves



## Proportionaldrosselventil

Einschraubventil; direkt gesteuert; unbestromt offen; der Öffnungsquerschnitt wird proportional zum Ansteuerstrom verändert. Außenteile verzinkt; Ventiltile gehärtet und geschliffen bzw. gehont.

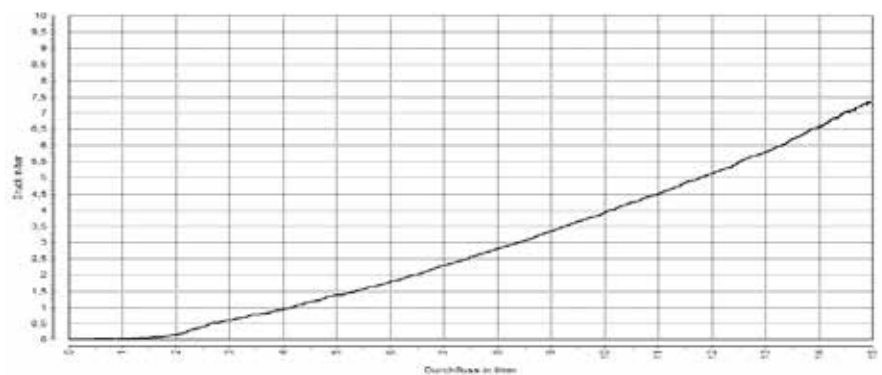
## Proportional Throttle Valve

Screw-in cartridge valve; direct acting; normally open; orifice is changed proportional to current; External parts galvanized; valve parts hardened, grounded or honed.

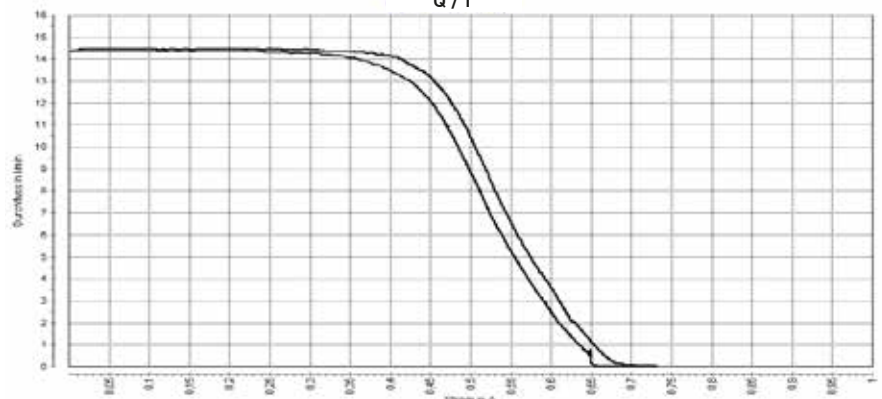


## Kennlinie / Characteristic curve

Druckverlust / Pressure lost

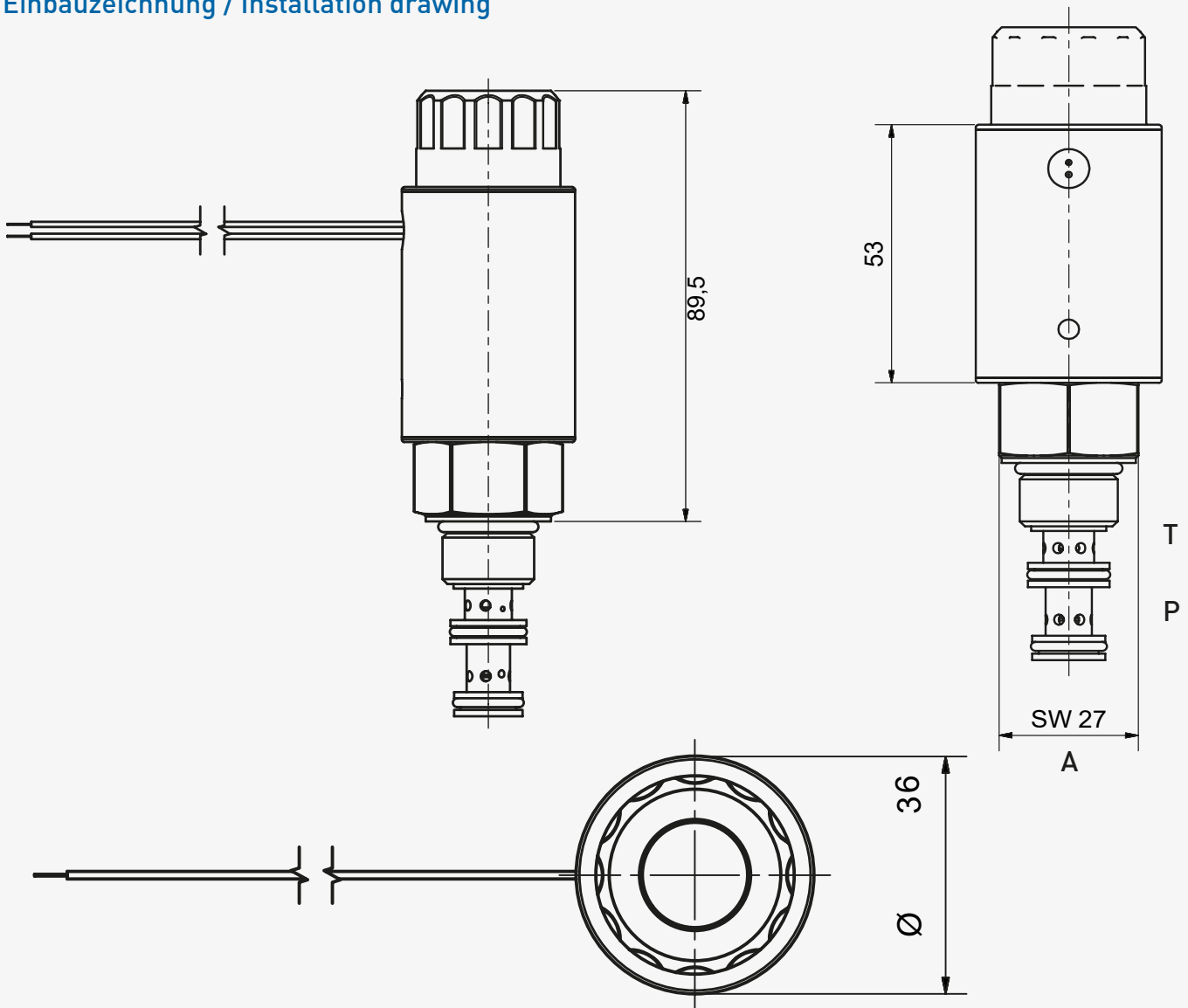


Q / I



# DR1

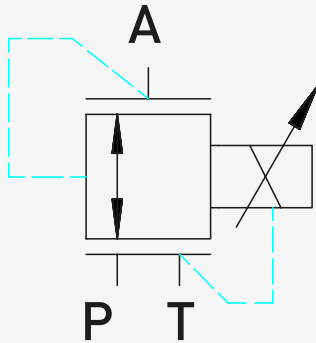
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C8-3
Dichtung / Seal	HNBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
max. Betriebsdruck / max. Pressure	18 bar
max. Volumenstrom / max. Flow	5 l/min
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Eingangsdruck / max. Inlet Pressure	210 bar
Leistungsaufnahme / Power Consumption	max. 17 W
Einschaltdauer / Duty Cycle	100% ED
Anschluss / Connection	Kabel (andere auf Anfrage) / Flying leads (others on request)
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Viskositätsbereich / Viscosity	5 - 450 cSt
Artikelnummer / Order Number	DR1003020/xxx
Filtrierung / Filtration	min. 10 µm; 5 µm empfohlen / recommended

# Druckregelventil / Pressure Relieving Valve



## Druckregelventil

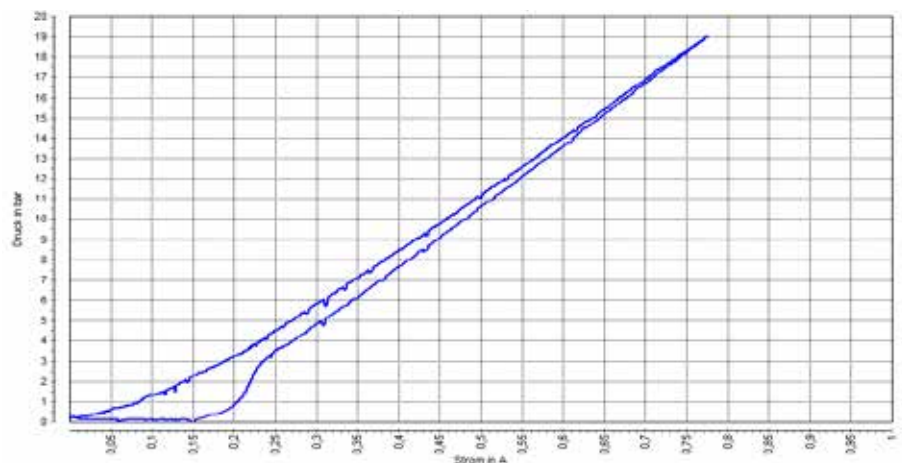
Proportional 3-Wege-Druckregelventil; direkt gesteuert; es reduziert einen Eingangsdruck in einen niedrigeren Verbraucherdruck. Der Verbraucherdruck ist proportional zum Magnetstrom einstellbar. Es fließt Öl von Anschluss P nach A bis der eingestellte Druck erreicht ist, danach schließt das Ventil. Fällt der Verbraucherdruck, öffnet das Ventil wieder von P nach A; Wird der eingestellte Druck überschritten, arbeitet das Ventil als Druckbegrenzungsventil (3-Wege-Funktion). Es fließt Öl von Anschluss A nach T, bis der eingestellte Druck erreicht ist; Ventileteile sind gehärtet und geschliffen bzw. gehont.

## Pressure Relieving valve

The direct operated 3-way proportional pressure control valve; reduces an inlet's pressure to a lower consumer pressure. The consumer pressure is proportionally adjustable to the solenoid current. Oil flows from port P to A until the setpoint pressure is reached, then the valve closes. The valve opens from P to A when the consumer pressure drops. If the setpoint pressure exceeds, the valve works as a pressure relief valve (three-way function). Oil will flow from port A to T until the setpoint pressure is reached; Valve parts are hardened and grounded or honed; the leakage is extremely low.

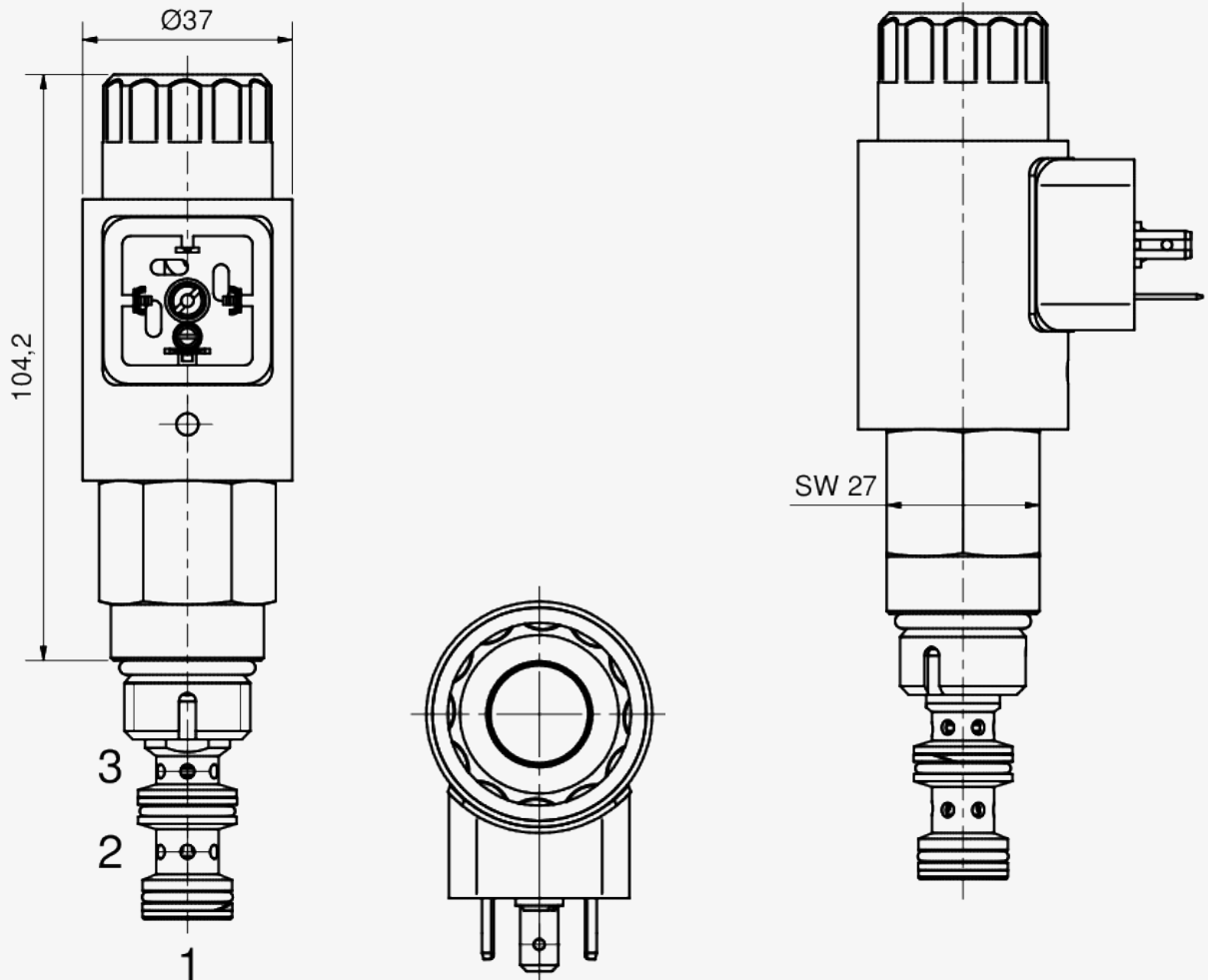


## Kennlinie / Characteristic curve



# DR3

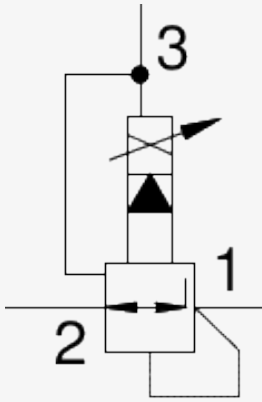
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C10-3
Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
Druckbereich / Set Pressure Range	7 - 350 bar
max. Durchfluss / max Input Flow	40 lpm
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Eingangsdruck / max. Inlet Pressure	350 bar
Viskositätsbereich / Viscosity	7.4 mm <sup>2</sup> /s - 420mm <sup>2</sup> /s
Schutzart / Protection	IP 65
Oberflächen / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Artikelnummer / Order Number	DR3010050XXX
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Gewicht / Weight	0.760 kg
Wiederholgenauigkeit / Repeatability	< 2 % at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value
Hysterese / Hysteresis	< 3 % at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value

# Druckregelventil / Pressure Relieving Valve



## Druckregelventil

Proportional 3-Wege-Druckregelventil; vorgesteuert; es reduziert einen Eingangsdruck in einen niedrigeren Verbraucherdruck.

Der Verbraucherdruck ist proportional zum Magnetstrom einstellbar. Es fließt Öl von Anschluss P nach A bis der eingestellte Druck erreicht ist, danach schließt das Ventil.

Fällt der Verbraucherdruck, öffnet das Ventil wieder von P nach A; Wird der eingestellte Druck überschritten, arbeitet das Ventil als Druckbegrenzungsventil (3-Wege-Funktion). Es fließt Öl von Anschluss A nach T, bis der eingestellte Druck erreicht ist; Ventiltteile sind gehärtet und geschliffen bzw. gehont. Verschiedene Druckbereiche für eine optimale Auflösung und Druckeinstellung.

## Pressure Relieving Valve

The pilot operated 3-way proportional pressure relieving valve; reduces an inlet's pressure to a lower consumer pressure.

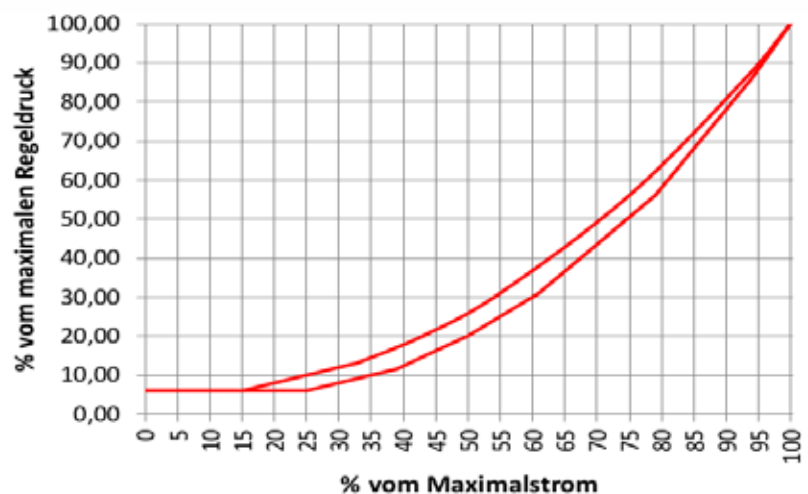
The consumer pressure is proportionally adjustable to the solenoid current. Oil flows from 2 to 1 until the setpoint pressure is reached, then the valve closes.

The valve opens from 2 to 1 when the consumer pressure drops.

If the setpoint pressure exceeds, the valve works as a pressure relief valve (3-way function). Oil will flow from port 1 to 3 until the setpoint pressure is reached; Valve parts are hardened and grounded or honed; the leakage is extremely low. Different pressure ranges enable an optimal system adjustment.

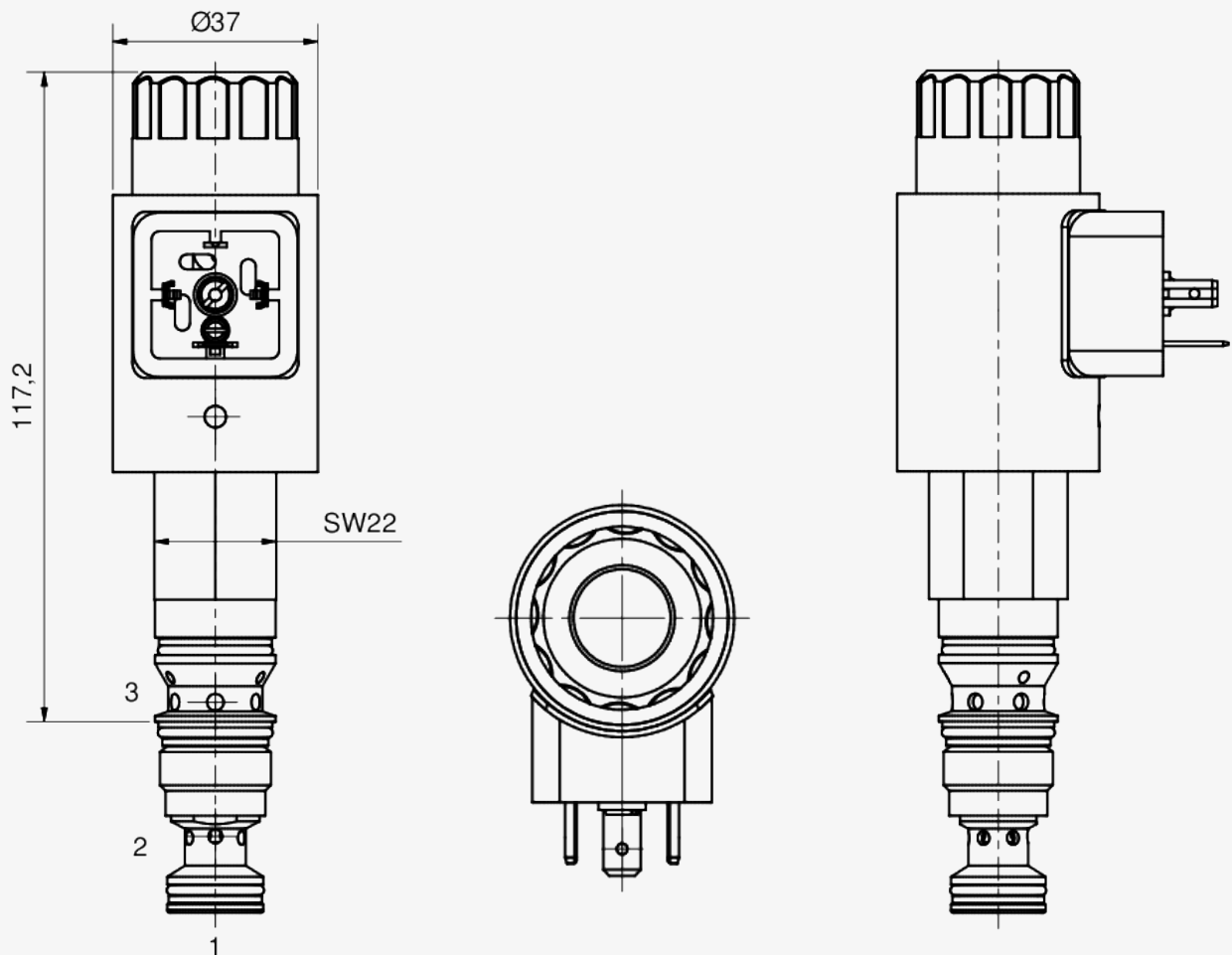


## Kennlinie / Characteristic curve



# DR3

## Einbauzeichnung / Installation drawing

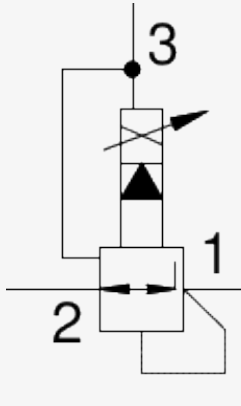


### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / location bore	T-11A
Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Durchfluss / max. Input Flow	40 lpm
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650)
Druckbereich / Set Pressure Range	7 - 350 bar
Medien / Fluids	DR3011050XXX
Viskositätsbereich / Viscosity	7.4 mm <sup>2</sup> /s - 420mm <sup>2</sup> /s
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Artikelnummer / Order Number	DR3011050XXX
Oberflächen / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Wiederholgenauigkeit / Repeatability	< 2% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value
Hysterese / Hysteresis	< 3% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value



# Druckregelventil / Pressure Relieving Valve



## Druckregelventil

Proportional 3-Wege-Druckregelventil; vorgesteuert; es reduziert einen Eingangsdruck in einen niedrigeren Verbraucherdruck.

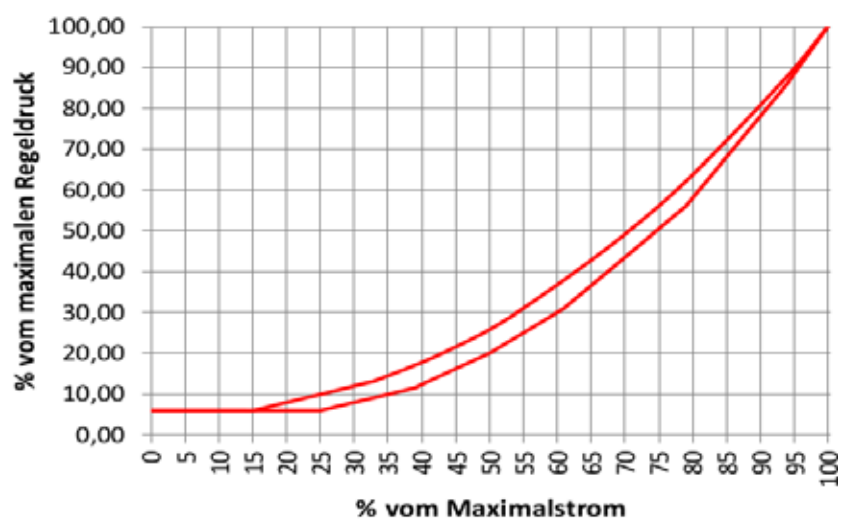
Der Verbraucherdruck ist proportional zum Magnetstrom einstellbar. Es fließt Öl von Anschluss P nach A bis der eingestellte Druck erreicht ist, danach schließt das Ventil. Fällt der Verbraucherdruck, öffnet das Ventil wieder von P nach A; Wird der eingestellte Druck überschritten, arbeitet das Ventil als Druckbegrenzungsventil (3-Wege-Funktion). Es fließt Öl von Anschluss A nach T, bis der eingestellte Druck erreicht ist; Ventileile sind gehärtet und geschliffen bzw. gehont. Verschiedene Druckbereiche für eine optimale Auflösung und Druckeinstellung.

## Pressure Relieving Valve

The pilot operated 3-way proportional pressure control valve; reduces an inlet's pressure to a lower consumer pressure. The consumer pressure is proportionally adjustable to the solenoid current. Oil flows from port 2 to 1 until the setpoint pressure is reached, then the valve closes. The valve opens from 2 to 1 when the consumer pressure drops. If the setpoint pressure exceeds, the valve works as a pressure relief valve (3-way function). Oil will flow from port 1 to 3 until the setpoint pressure is reached; Valve parts are hardened and grounded or honed; the leakage is extremely low. Different pressure ranges enable an optimal system adjustment.

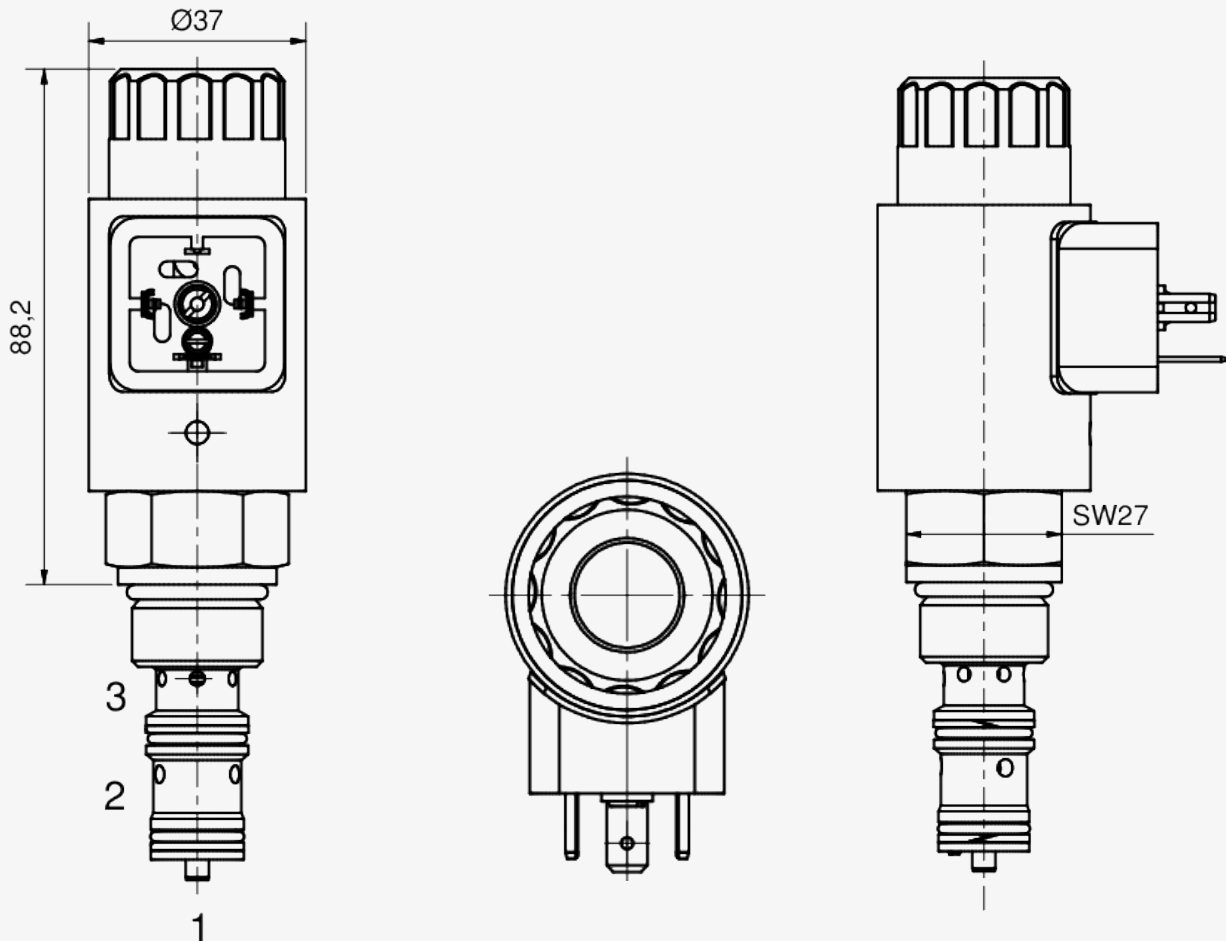


## Kennlinie / Characteristic curve



# DR4

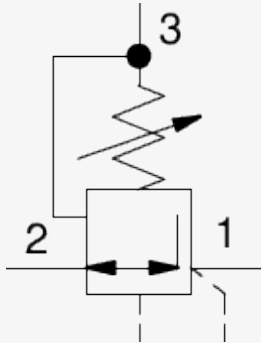
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C10-3
Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Durchfluss / max. Input Flow	12 lpm
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650)
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
Druckbereich / Set Pressure Range	0.3 - 350 bar
max. Tankdruck / max. Tank Pressure	30 bar
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Viskositätsbereich / Viscosity	7.4 mm <sup>2</sup> /s - 420mm <sup>2</sup> /s
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Artikelnummer / Order Number	DR4011012XXX
Gewicht / Weight	0.760 kg
Oberflächen / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Hysterese / Hysteresis	< 3% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value
Wiederholgenauigkeit / Repeatability	< 2% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value

# Druckregelventil / Pressure Relieving Valve



## Druckregelventil

Proportional 3-Wege-Druckregelventil; direkt gesteuert; es reduziert einen Eingangsdruck in einen niedrigeren Verbraucherdruck.

Der Verbraucherdruck ist proportional zum Magnetstrom einstellbar.

Es fließt Öl von Anschluss P nach A bis der eingestellte Druck erreicht ist, danach schließt das Ventil.

Fällt der Verbraucherdruck, öffnet das Ventil wieder von P nach A;

Wird der eingestellte Druck überschritten, arbeitet das Ventil als Druckbegrenzungsventil (3-Wege-Funktion). Es fließt Öl von Anschluss A nach T, bis der eingestellte Druck erreicht ist; Ventileile sind gehärtet und geschliffen bzw. gehont.

Verschiedene Druckbereiche für eine optimale Auflösung und Druckeinstellung.

## Pressure Relieving Valve

The direct operated 3-way proportional pressure relieving valve; reduces an inlet's pressure to a lower consumer pressure.

The consumer pressure is proportionally adjustable to the solenoid current. Oil flows from port P to A until the setpoint pressure is reached, then the valve closes. The valve opens from P to A when the consumer pressure drops.

If the setpoint pressure exceeds, the valve works as a pressure relief valve (3-way function). Oil will flow from port A to T until the setpoint pressure is reached;

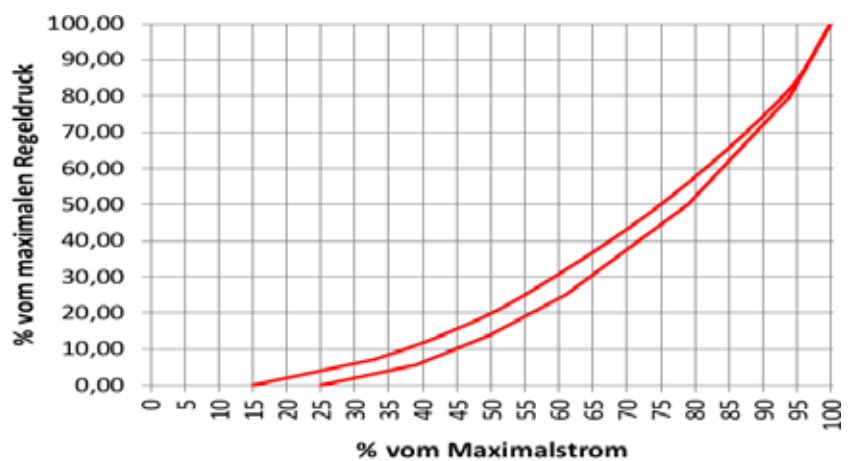
Valve parts are hardened and grounded or honed; the leakage is extremely low.

Different pressure ranges enable an optimal system adjustment.



Das Bild ist in Bearbeitung. / Product Image is in process.

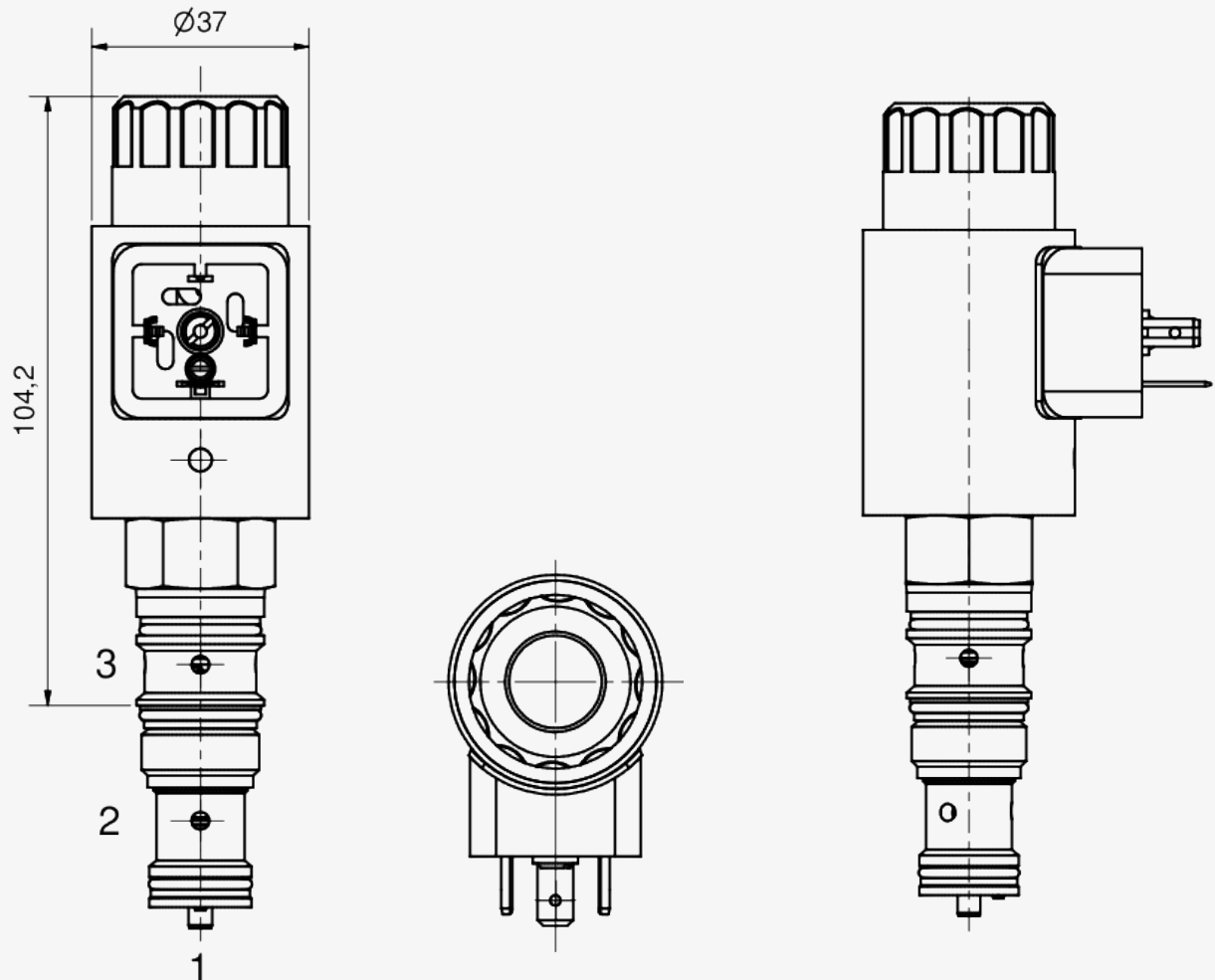
## Kennlinie / Characteristic curve



Alle Kennlinien werden bei 30°C mit HLP32 aufgenommen / all performance charts will be recorded at 30°C with HLP32.

# DR4

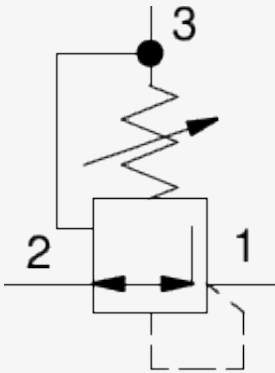
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	T-11A
Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Durchfluss / max. Input Flow	12 lpm
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650)
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
Druckbereich / Set Pressure Range	0.3 - 350 bar
max. Tankdruck/ max. Tank Pressure	30 bar
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Viskositätsbereich / Viscosity	7.4 mm <sup>2</sup> /s - 420mm <sup>2</sup> /s
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Artikelnummer / Order Number	DR4011012XXX
Gewicht / Weight	0.760 kg
Oberflächen / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Hysterese / Hysteresis	< 3% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value
Wiederholgenauigkeit / Repeatability	< 2% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value

# Druckregelventil / Pressure Relieving Valve



## Druckregelventil

Proportional 3-Wege-Druckregelventil; direkt gesteuert; es reduziert einen Eingangsdruck in einen niedrigeren Verbraucherdruck.

Der Verbraucherdruck ist proportional zum Magnetstrom einstellbar.

Es fließt Öl von Anschluss P nach A bis der eingestellte Druck erreicht ist, danach schließt das Ventil.

Fällt der Verbraucherdruck, öffnet das Ventil wieder von P nach A;

Wird der eingestellte Druck überschritten, arbeitet das Ventil als Druckbegrenzungsventil (3-Wege-Funktion). Es fließt Öl von Anschluss A nach T, bis der eingestellte Druck erreicht ist;

Ventilteile sind gehärtet und geschliffen bzw. gehont.

Verschiedene Druckbereiche für eine optimale Auflösung und Druckeinstellung.

## Pressure Relieving Valve

The direct operated 3-way proportional pressure control valve; reduces an inlet's pressure to a lower consumer pressure.

The consumer pressure is proportionally adjustable to the solenoid current. Oil flows from port P to A until the setpoint pressure is reached, then the valve closes. The valve opens from P to A when the consumer pressure drops.

If the setpoint pressure exceeds, the valve works as a pressure relief valve (3-way function). Oil will flow from port A to T until the setpoint pressure is reached;

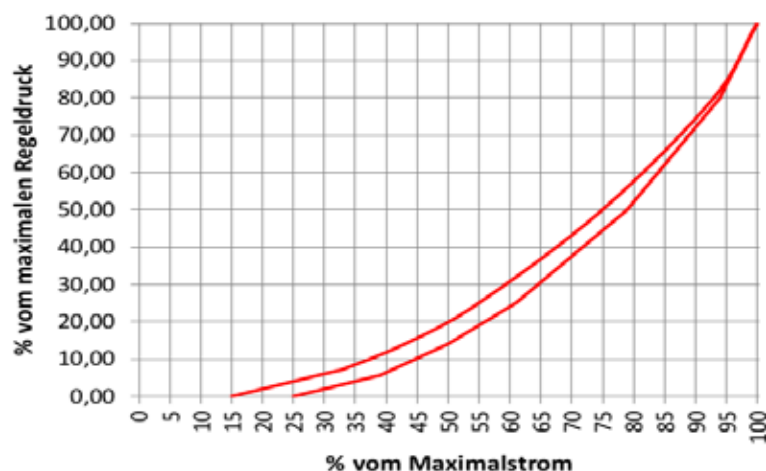
Valve parts are hardened and ground or honed; the leakage is extremely low.

Different pressure ranges enable an optimal system adjustment.



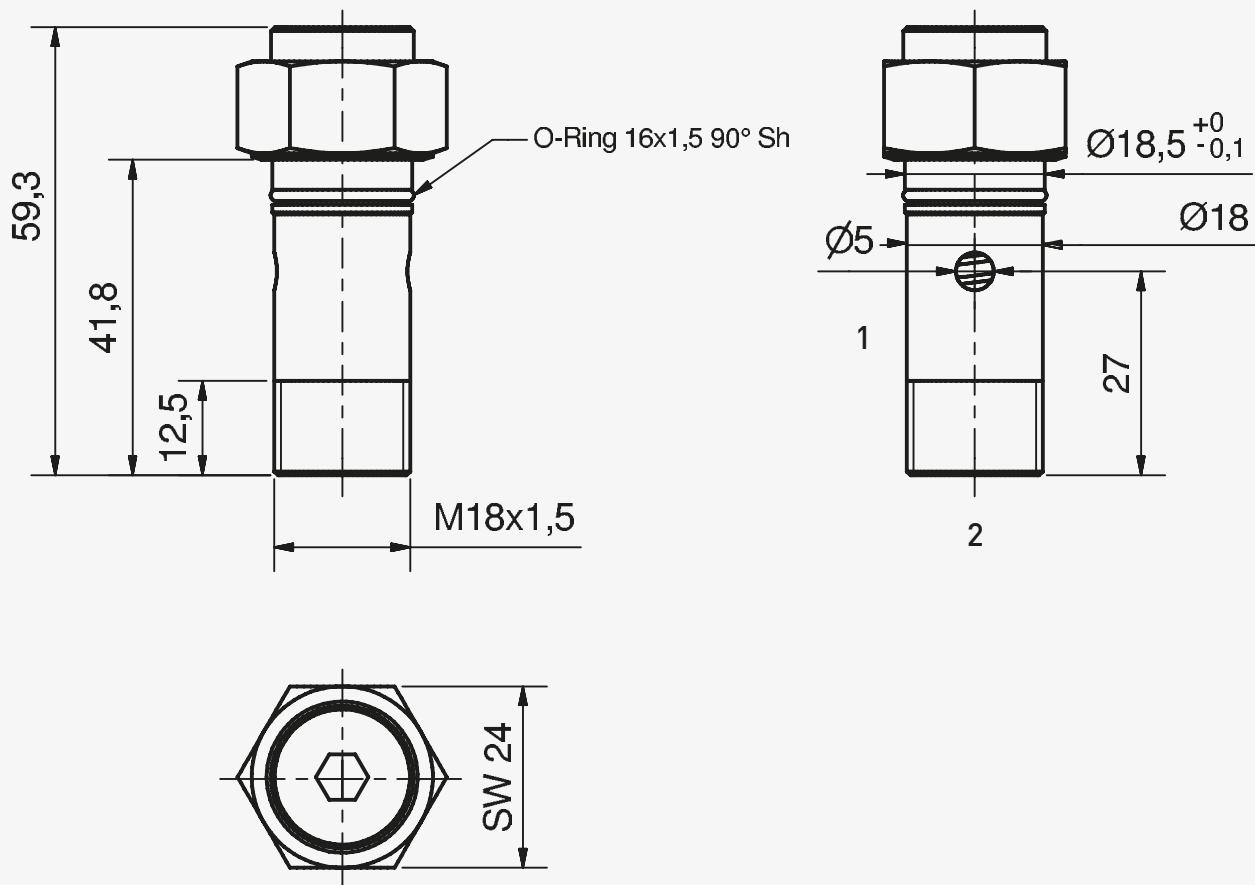
Das Bild ist in Bearbeitung. / Product Image is in process.

## Kennlinie / Characteristic curve



# DB1

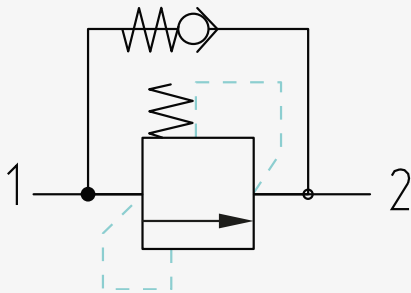
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Dichtung / Seal	NBR 90 Sh (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
max. Volumenstrom / max. Flow	40 l/min
Leckage / Leakage	1 ccm bei 80% Einstellwert / 1 ccm at 80% of setting value
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
Schließdruck / Closing Pressure	90% vom Öffnungsdruck / 90% of opening pressure
Druckstufen/-bereich / Pressure Stages/Range	60 bar (15 - 350 bar lieferbar) / 60 bar (15 - 350 bar available)
Zubehör / Accessories	Gehäuse / Housings
Einsteck/Flansch/Einschraub / Insert/Flange/Screw-in type	Einschraub / Screw-in type
Artikelnummer / Order Number	DB1005060XXX
Kompatibel zu / Compatible to	Bosch 0532 905 006 etc.

# RS + DRV Rückschlagventile mit Druckbegrenzung RS + DRV Relief Valve with anti cavitation function



**Druckbegrenzungsventil mit Nachsaugfunktion in einer Hohlschraube**

Auf sehr kleinem Bauraum werden die Funktionen eines Druckbegrenzungsventiles und eines Rückschlagventiles (Nachsaugung) vereint; Außenteile verzinkt; Ventilsitz ist gehärtet; Druckeinstellung wird im Werk fest eingestellt und ist nicht mehr änderbar, die Hohlschraube gehört nicht zum Lieferumfang.

**Relief valve with anti cavitation function in a hollow bolt (banjo bolt)**

The relief valve with anti cavitation function are combined on a very limited space; exterior parts galvanized; valve seat hardened; the pressure setting is factory-set and not changeable, hollow bolt is not part of the purchased parts package.

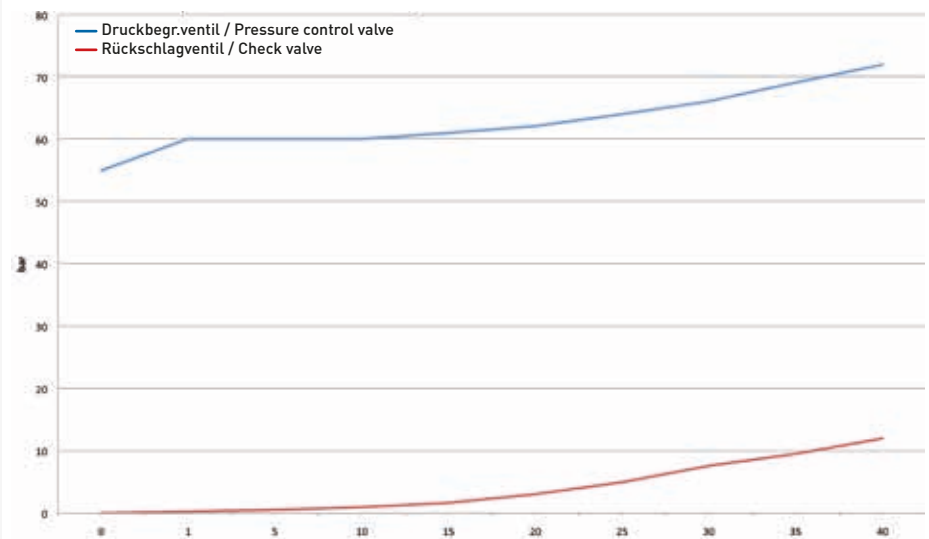
## Varianten / Variants

Typ / Type	Druck / Pressure	Kompatibel zu / Compatible to
DB1005010/110	10	
DB1005020/110	20	Bosch 0 532 905 013
DB1005030/110	30	Bosch 0 532 905 008
DB1005040/110	40	Bosch 0 532 905 012
DB1005050/110	50	Bosch 0 532 905 006
DB1005060/110	60	
DB1005070/110	70	
DB1005080/110	80	Bosch 0 532 905 001 + 002
DB1005090/110	90	Bosch 0 532 905 007
DB1005100/110	100	Bosch 0 532 905 003 + 009
DB1005110/110	110	
DB1005120/110	120	Bosch 0 532 905 005
DB1005130/110	130	Bosch 0 532 905 010
DB1005140/110	140	
DB1005150/110	150	
DB1005160/110	160	
DB1005170/110	170	
DB1005180/110	180	
DB1005190/110	190	
DB1005200/110	200	
DB1005210/110	210	
DB1005220/110	220	
DB1005230/110	230	
DB1005240/110	240	
DB1005250/110	250	
DB1005260/110	260	
DB1005270/110	270	
DB1005280/110	280	
DB1005290/110	290	
DB1005300/110	300	
DB1005310/110	310	
DB1005320/110	320	
DB1005330/110	330	
DB1005340/110	340	
DB1005350/110	350	



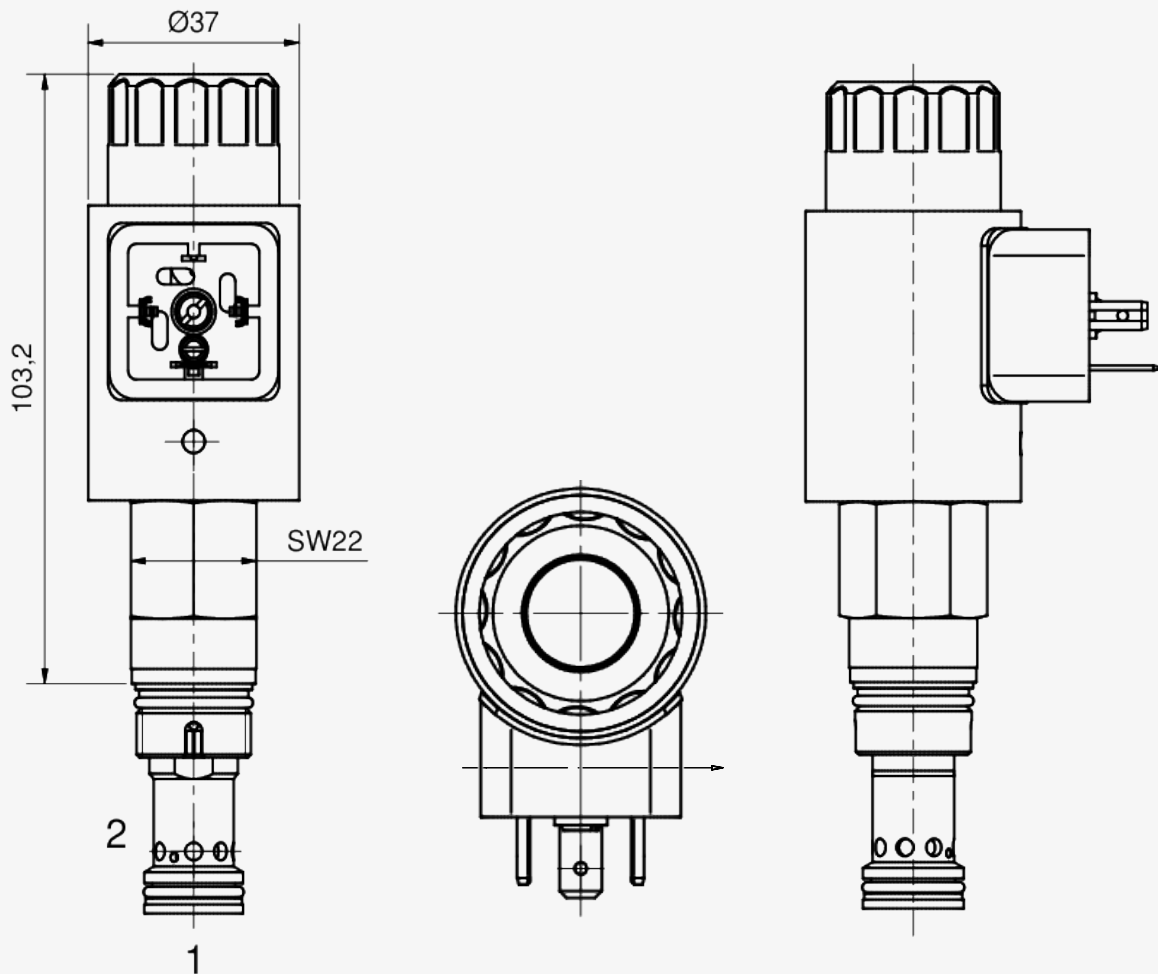
## Kennlinie / Characteristic curve

am Beispiel des Typs DB1005060/110 / for valve, type DB1005060/110



# DB3

## Einbauzeichnung / Installation drawing

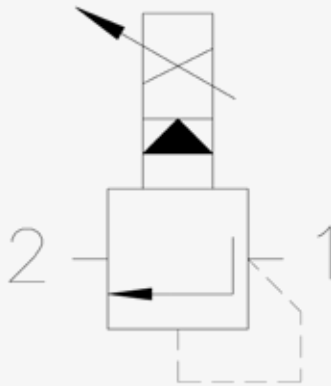


### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	T10-A
Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
min. Druck / min. Pressure	tbd
Viskositätsbereich / Viscosity	7.4 mm <sup>2</sup> /s - 420mm <sup>2</sup> /s
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Artikelnummer / Order Number	DB3010080/210
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650) (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Oberflächen / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Gewicht / Weight	0.760 kg
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Hysterese / Hysteresis	< 3% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value
Wiederholgenauigkeit / Repeatability	< 2% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value



# Druckbegrenzungsventil / Pressure Relief Valve



## Druckbegrenzungsventil

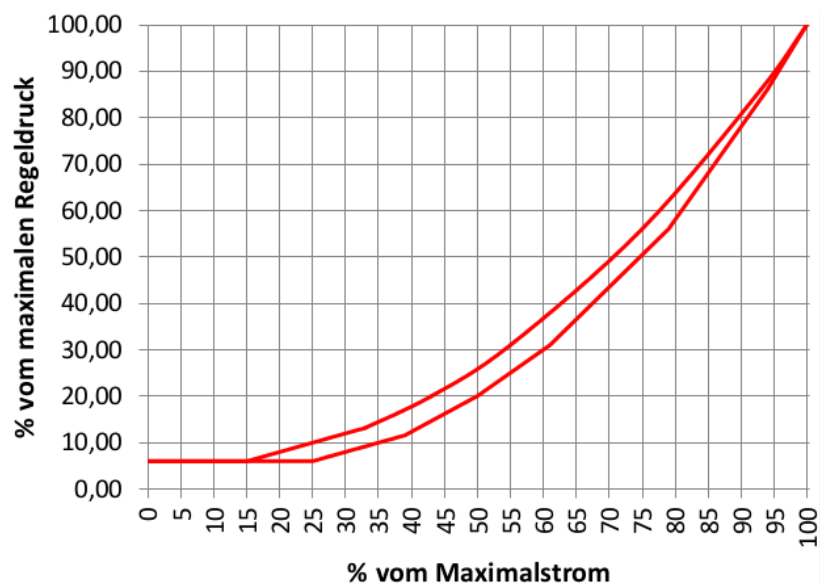
Proportional vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil; es begrenzt den Druck proportional zum eingestellten Magnetstrom; beim Überschreiten des eingestellten Druckes öffnet das Vorsteuerventil, durch den entstehenden Druckabfall wird der Hauptkolben geöffnet und der Druck nach Tank abgebaut; verschiedene Druckbereiche für eine optimale Auflösung und Druckeinstellung, Ventiltile sind gehärtet und geschliffen, bzw. gehont; Außenteil Zink/Nickel-Beschichtung.

## Proportional Pressure Relief Valve

Proportional pressure relief valves, pilot operated; its limits the pressure proportionally adjustable to the solenoid current; upon exceeding the set pressure, the pilot value will open, the resulting pressure loss opens the main piston and the pressure to tank will expended. Different pressure ranges enable an optimal system adjustment, Valve parts hardened ground and honed; exterior parts galvanized or nickel plated.

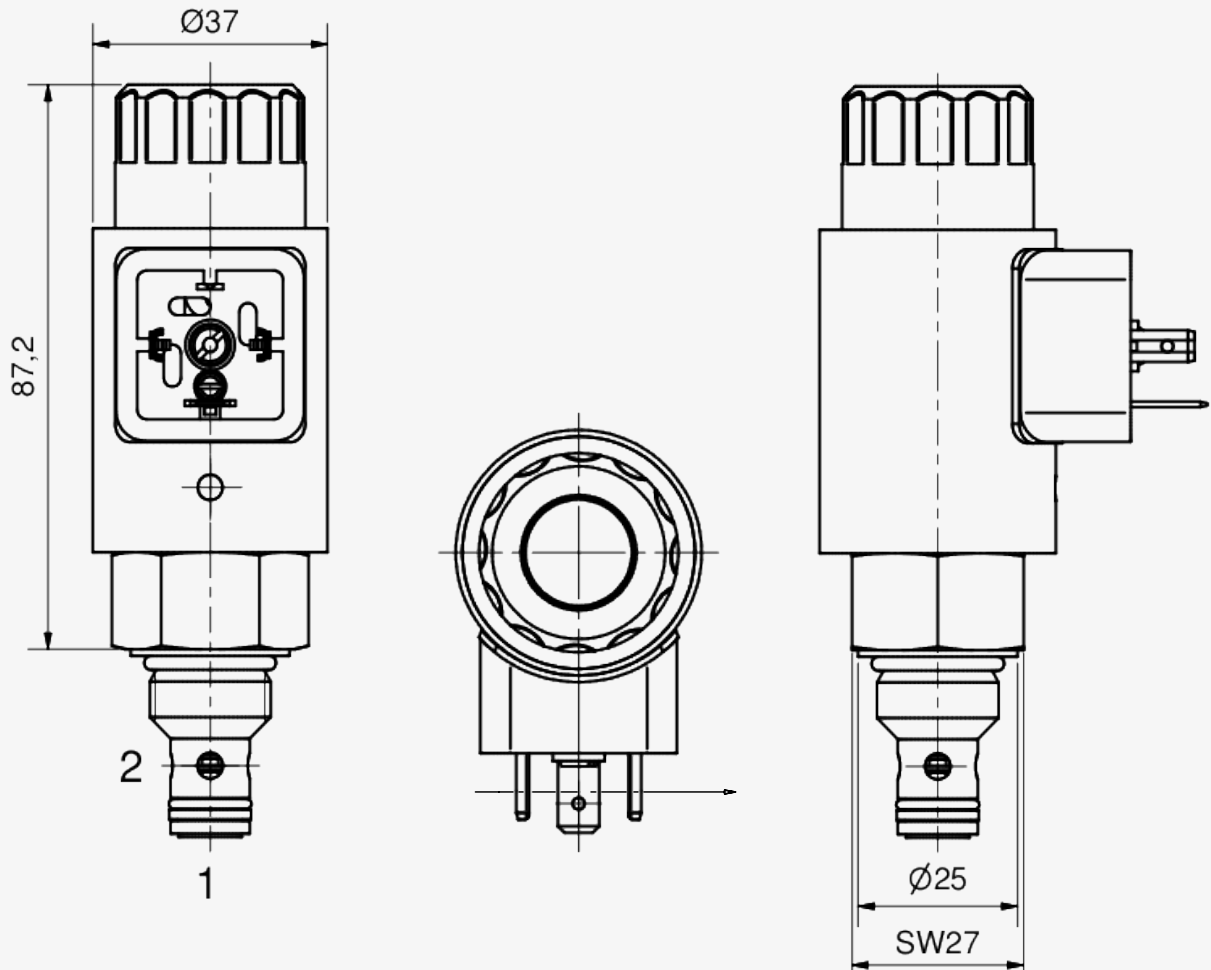


## Kennlinie / Characteristic curve



# DB4

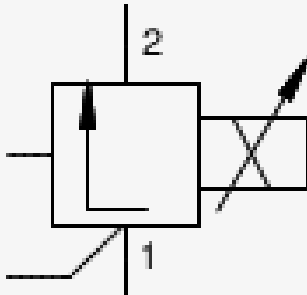
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C8-2
Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	$-40^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Durchfluss / max. Input Flow	10 lpm
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
Viskositätsbereich / Viscosity	$7.4 \text{ mm}^2/\text{s} - 420 \text{ mm}^2/\text{s}$
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Artikelnummer / Order Number	DB4008005/210
Schutzart / Protection	IP 65 (DIN 43650)
Oberflächen / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Gewicht / Weight	0.760 kg
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Hysterese / Hysteresis	< 3% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value
Wiederholgenauigkeit / Repeatability	< 2% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value

# Druckbegrenzungsventil / Pressure Relief Valve



## Druckbegrenzungsventil

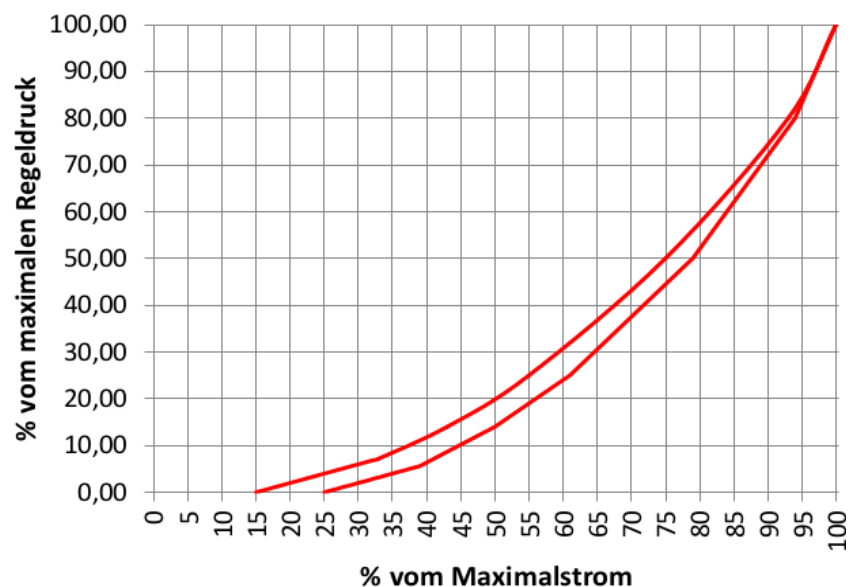
Proportional vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil; es begrenzt den Druck proportional zum eingestellten Magnetstrom; beim Überschreiten des eingestellten Druckes öffnet das Vorsteuerventil, durch den entstehenden Druckabfall wird der Hauptkolben geöffnet und der Druck nach Tank abgebaut; verschiedene Druckbereiche für eine optimale Auflösung und Druckeinstellung, Ventiltteile sind gehärtet und geschliffen, bzw. gehont; Außenteil Zink/Nickel-Beschichtung.

## Proportional Pressure Relief Valve

Proportional pressure relief valves, direct operated; excellent performance in control from low to high pilot flow, it limits the pressure proportionally adjustable to the solenoid current. Upon exceeding the set pressure, the pilot value will open, the resulting pressure loss opens as well and the pressure will be expended to tank. Different pressure ranges enable an optimal system adjustment, Valve parts hardened ground and honed; exterior parts galvanized or nickel plated.

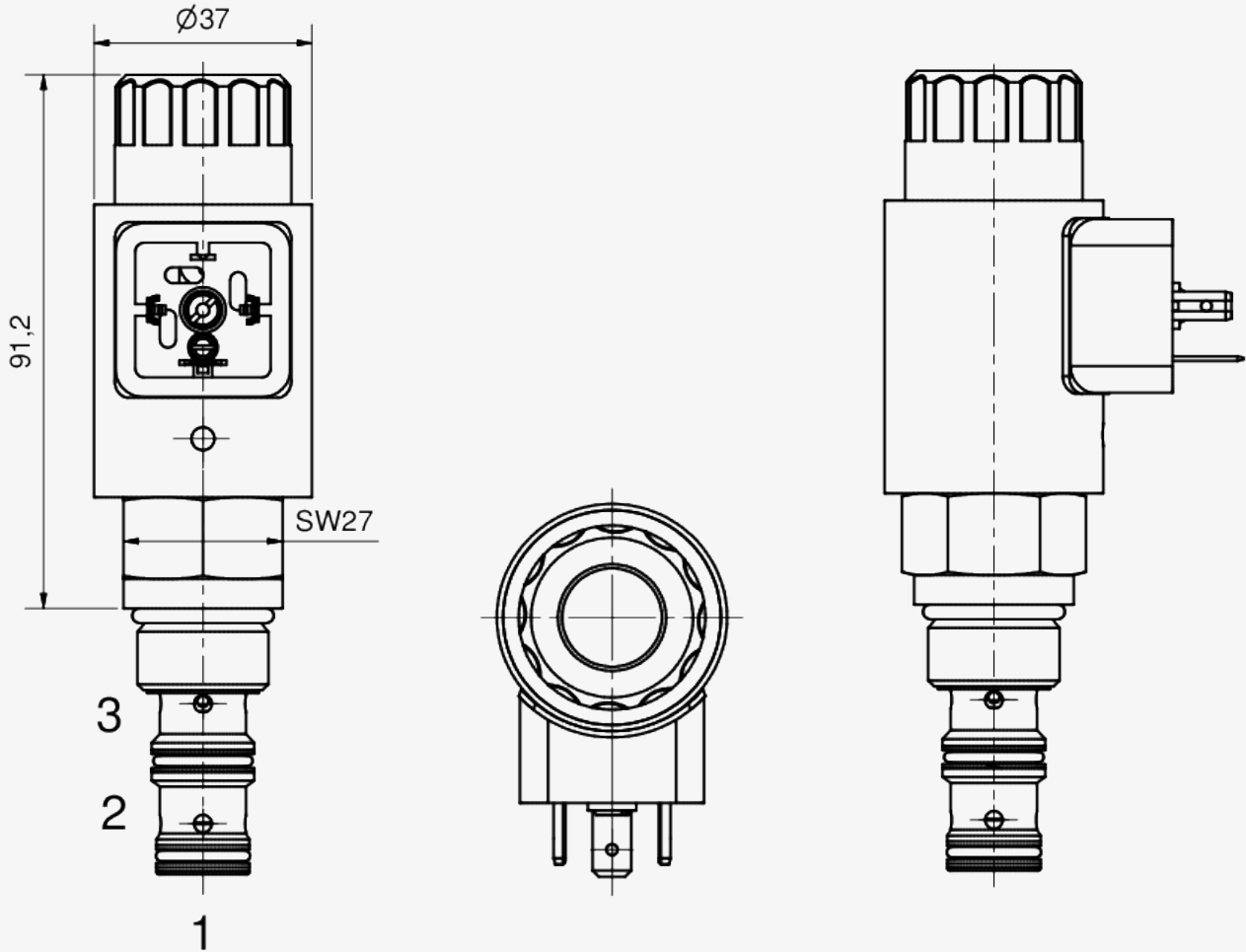


## Kennlinie / Characteristic curve



# SR

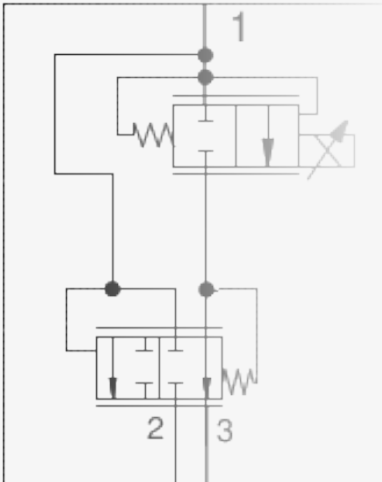
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C10 -3
Dichtung / Seal	NBR (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-40°C - 65°C
Nennspannung / Voltage	12V / 24V DC
max. Durchfluss / max. Input Flow	40 lpm
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
Viskositätsbereich / Viscosity	7.4 mm <sup>2</sup> /s - 420mm <sup>2</sup> /s
Medien / Fluids	Hydrauliköl DIN 51524 T1 + T2
Artikelnummer / Order Number	SR1010030
Schutzarte / Protection	IP 65 (DIN 43650)
Oberflächen / External Surfaces	FeZn Ni 5-10/A
Gewicht / Weight	0.760 kg
Anzugsmoment / Installation Torque	45 - 50 Nm
Artikelnummer / Order Number	SR1010030/210
Wiederholgenauigkeit / Repeatability	< 2% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value
Hysterese / Hysteresis	< 3% at optimal dither signal in the range 20% - 100% of max. value

# Stromregelventil / Flow control Valve



## Stromregelventil

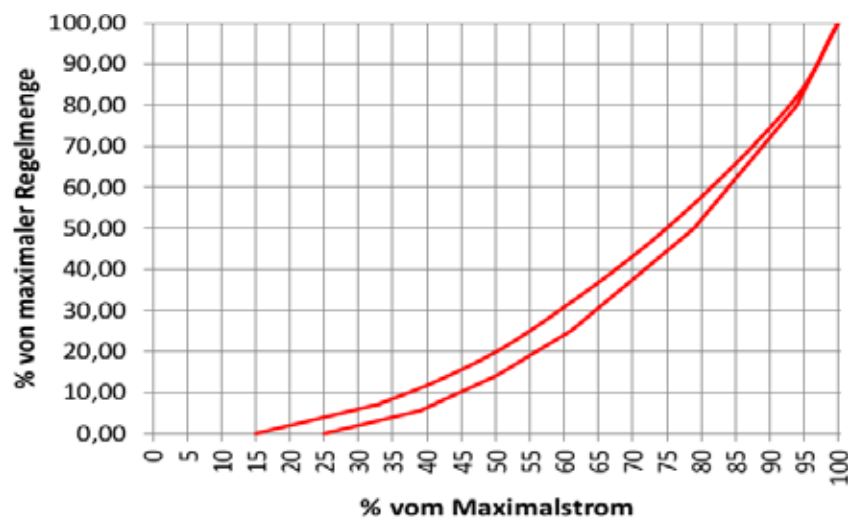
3-Wege Stromregelventil, Druck kompensiert; Schieberkonstruktion; stromlos geschlossen; mit steigendem Strom erhöht sich die Vorzugsmenge am Anschluss 3; bei Sperrung von Anschluss 2 ist das Ventil auch als Druck kompensiertes 2-Wege Stromregelventil einsetzbar; Ventiltile sind gehärtet und geschliffen, bzw. gehont; Außenteile Zink/Nickel-Beschichtung.

## Flow control valve

3-way flow control valve, pressure compensated; slid construction; normally closed; With increasing current, the amount of priority flow will reach at port 3; If port 2 is blocked, the valve can also be used as a pressure-compensated 2-way flow control valve; Valve parts hardened ground and honed; exterior parts galvanized or nickel plated.

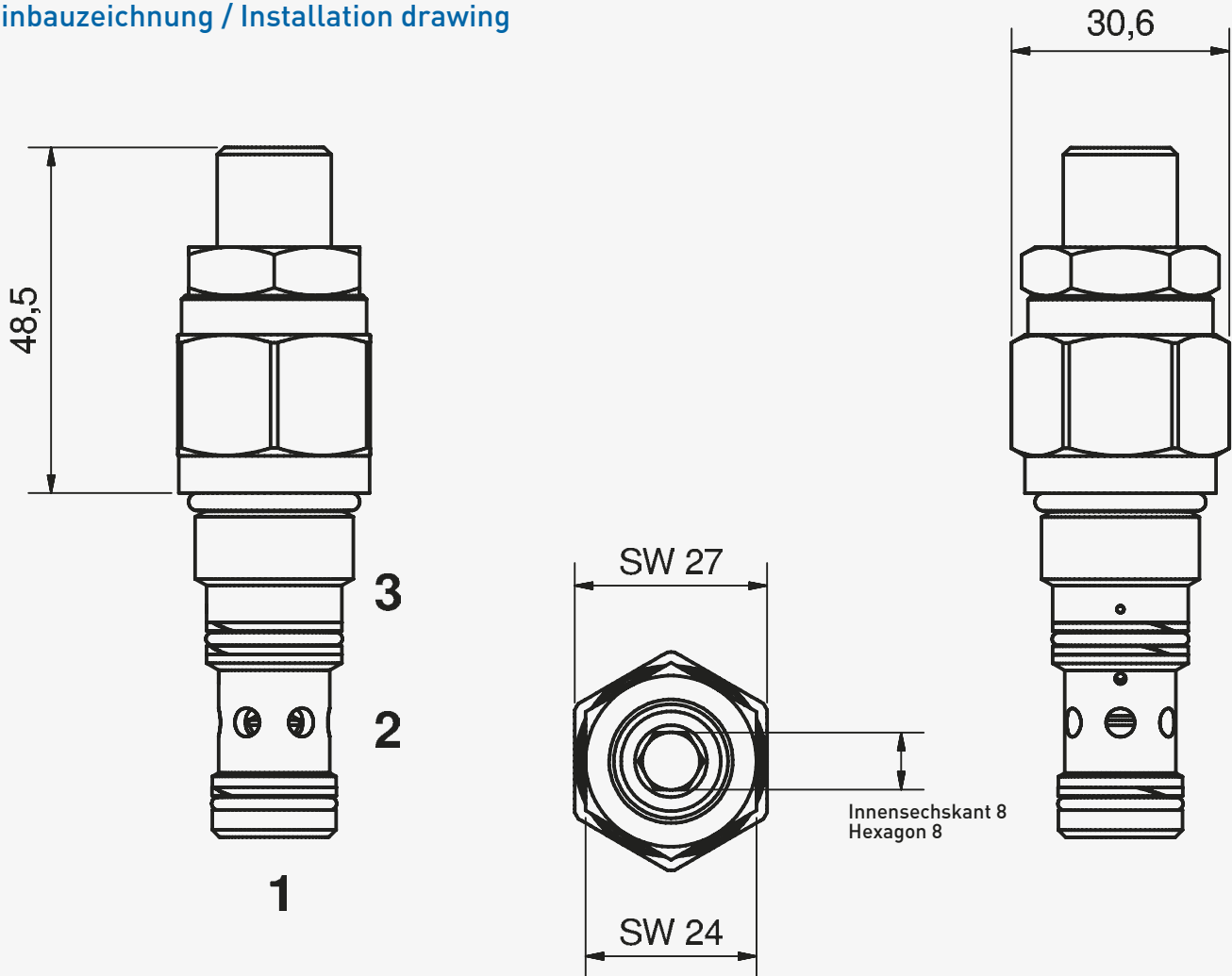


## Kennlinie / Characteristic curve



# LH1

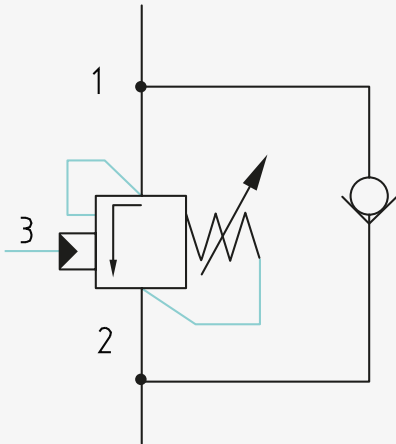
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C-10-3S
Dichtung / Seal	Viton
Temperaturbereich / Temperature Range	-30°C -120°C
Einstellart / Adjustment Manner	Spindel / Spindle
max. Betriebsdruck / max. Pressure	350 bar
Druckstufen/-bereich / Pressure Stages/Range	120 bar, 210 bar, 350 bar
max. Volumenstrom / max. Flow	75 l/min
Leckage / Leakage	ca. 5 Tropfen/min bei 10 bar unter Einstellwert / approx. 5 drops/min. at 10 bar below set value
Zubehör / Accessories	Gehäuse / Housings
Einsteck/Flansch/Einschraub / Insert/Flange/Screw-in type	Einschraub / Screw-in type
Artikelnummer / Order Number	LH1010120/110, LH1010210/110, LH1010350/110
Varianten / Variants	120 bar, 210 bar, 350 bar
Kompatibel zu / Compatible to	Command Control (Eaton) CBPA-10V-S-0-15 Command Control (Eaton) CBPA-10V-S-0-30 Command Control (Eaton) CBPA-10V-S-0-50

# Senkbrems-Lasthalteventil / Counter-Balance Valve



## Senkbrems-Lasthalteventil

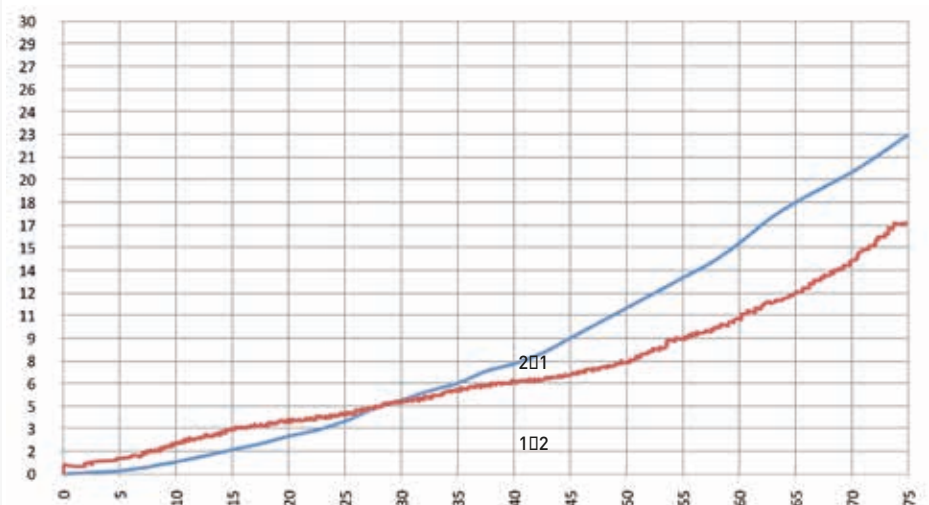
Einschraubventil; zum Steuern ziehenden (negativer) Lasten; ein integriertes Rückschlagventil ermöglicht freien Durchfluss vom Anschluss 2 nach 1 und blockiert den Durchfluss von Anschluss 1 nach 2 bis es von einem Aufsteuerdruck am Anschluss 3 geöffnet wird oder der Einstelldruck überstiegen wird (Druckbegrenzungsfunktion); Außenteile verzinkt; Ventiltile gehärtet und geschliffen bzw. gehont; durch sehr geringe Fertigungstoleranzen und genaue Passungen sind Hysterese und die interne Leckage (Aufsteuerkolben nicht abgedichtet) sehr gering.

## Counter-balance valve

Screw-in cartridge valve; for controlling pulling (negative) loads; an integrated check valve enables free flow from connection 2 to 1 and blocks the flow from connection 1 to 2 until opened through a release pressure at connection 3, or until the set pressure is exceeded (pressure-relief function); exterior parts galvanized; valve parts hardened, ground and honed; due to very tight manufacturing tolerances and exact fits, the hysteresis and the internal leakage (release piston not sealed off) are very low.

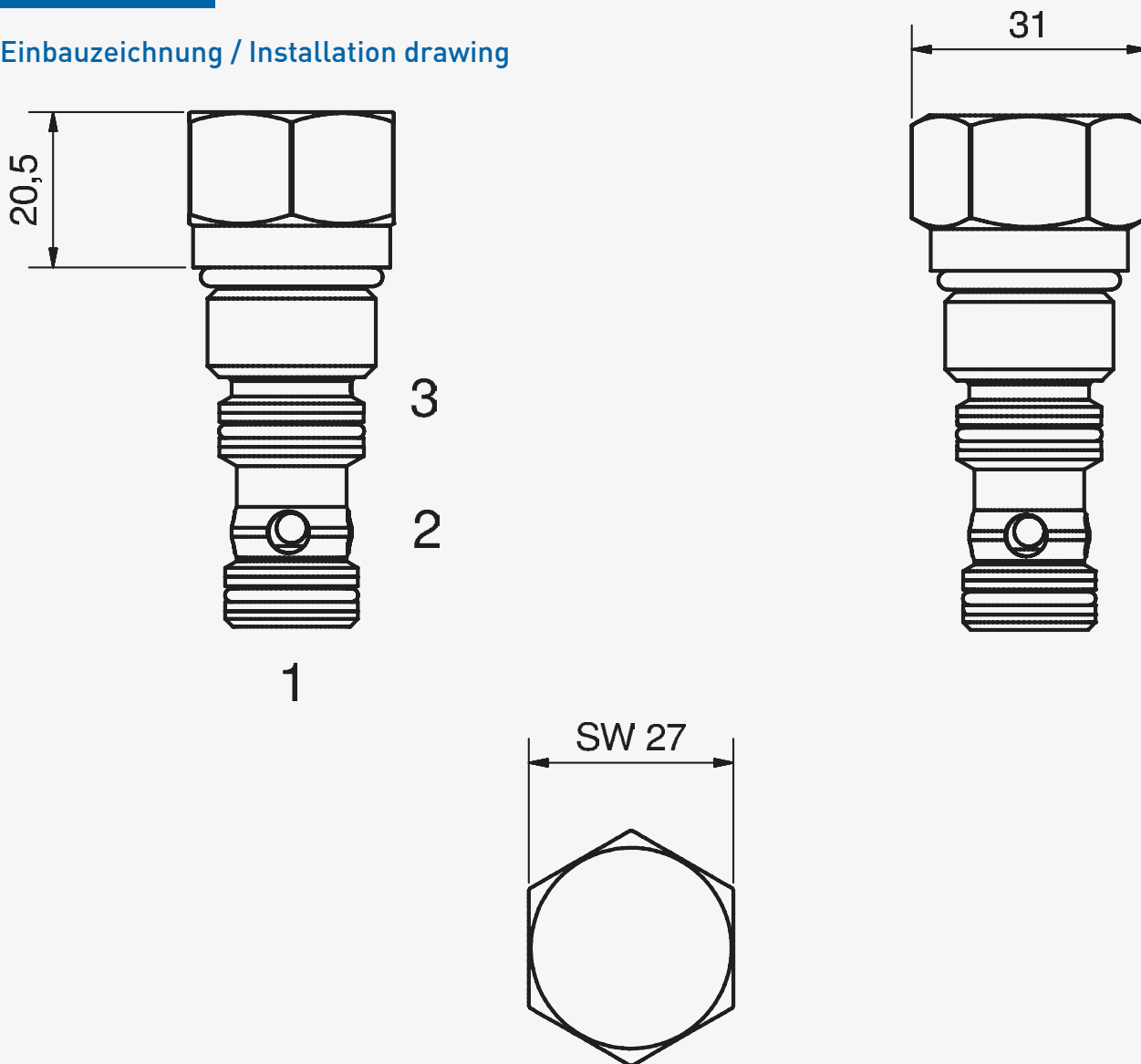


## Kennlinie / Characteristic curve



# LV1

## Einbauzeichnung / Installation drawing

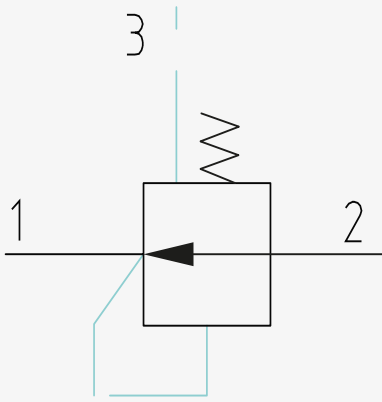


### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C-10-35
Dichtung / Seal	Viton (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-30°C - 120°C
Druckstufen/-bereich / Pressure Stages/range	5 bar, 7 bar, 11 bar
max. Volumenstrom / max. Flow	60 l/min
Leckage / Leakage	ca. 120ccm/min bei 350 bar / ca. 120ccm/min at 350 bar
Zubehör / Accessories	Gehäuse / Housings
Einsteck/Flansch/Einschraub / Insert/Flange/Screw-in type	Einschraub / Screw-in type
Artikelnummer / Order Number	LV1010005/110, LV1010007/110, LV10100117/110
Varianten / Variants	5 bar, 7 bar, 11 bar
Kompatibel zu / Compatible to	Eaton DPS2-10V-F-F-0-80 Eaton DPS2-10V-F-F-0-100 Eaton DPS2-10V-F-F-0-160



# Logik 2-Wege Druckwaagen / Logic 2-Way Pressure Compensators



## Logik-Schieberventil

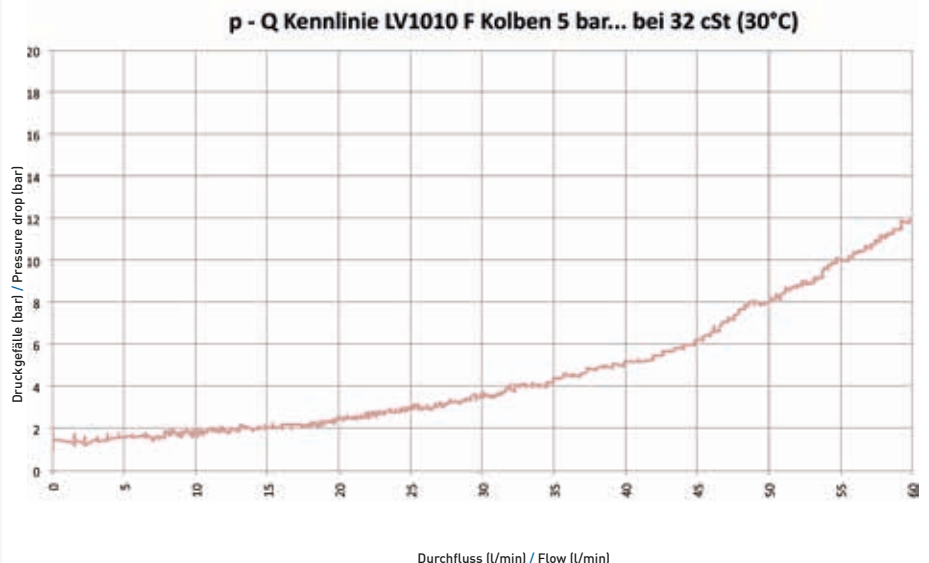
Einschraubventil; ohne interne Blende; in Ruhestellung geöffnet; Funktion als 2-Wege Druckwaage, um die Druckdifferenz ( $\Delta P$ ) an einer Blende konstant zu halten. Es ermöglicht so, einen konstanten Volumenstrom unabhängig von Last oder Druckschwankungen; Außen-teile verzinkt, Ventiltteile gehärtet und geschliffen bzw. gehont. Sehr geringer Druckanstieg über den gesamten Mengenbereich.

## Logic sliding valve

Screw-in cartridge valve; without internal orifice; shut in zero position; function as 2-way pressure compensator, in order to keep the pressure difference ( $\Delta P$ ) at an orifice constant; this enables a constant flow rate, independent of the load or pressure fluctuation; exterior parts galvanized; valve parts hardened, ground and honed; very low pressure increase over the complete flow range.



## Kennlinie / Characteristic curve

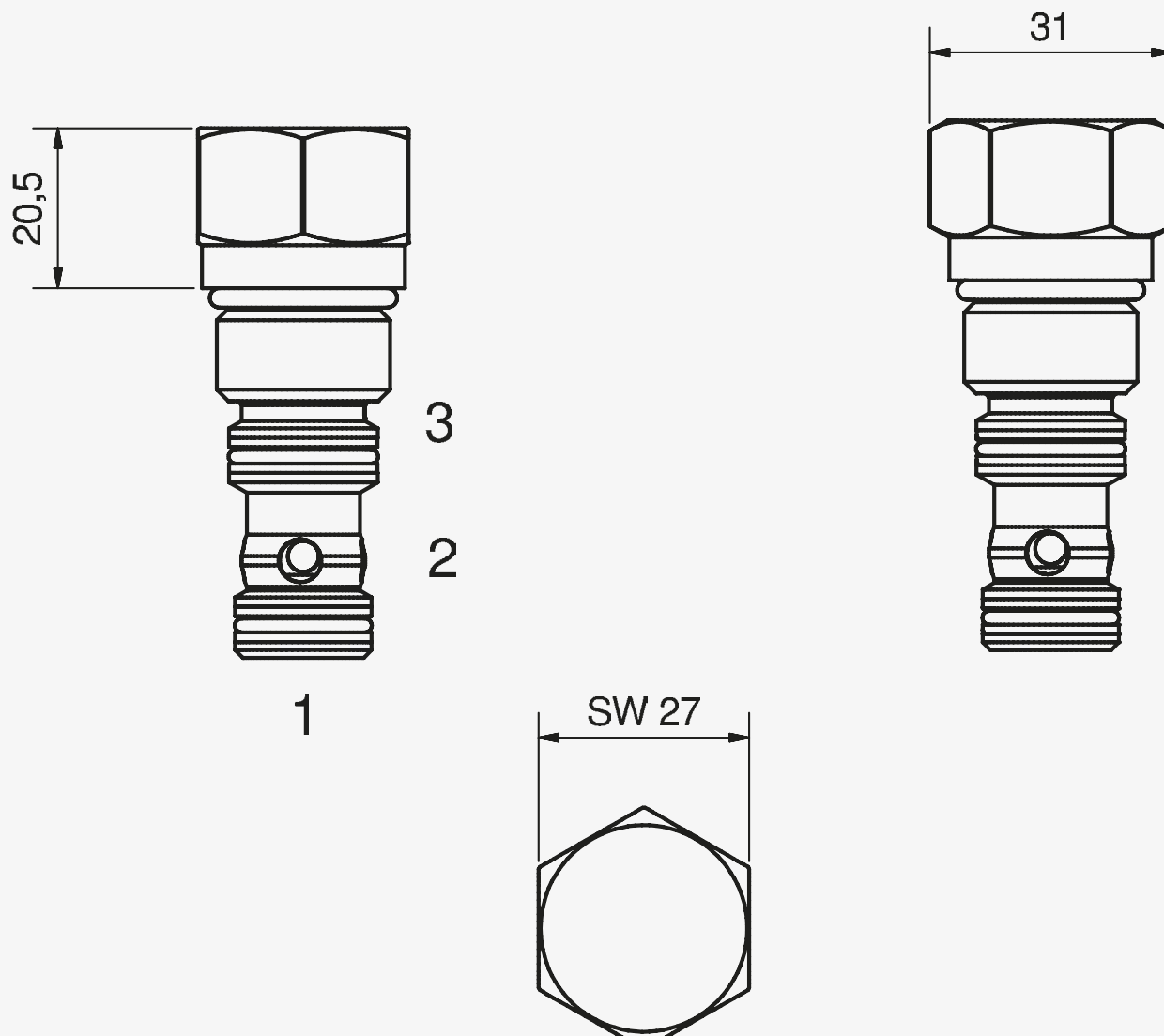


Durchfluss (l/min) / Flow (l/min)

Alle Kennlinien aufgenommen bei 30°C mit HLP32 / all performance charts are recorded at 30°C with HLP32.

# LV1

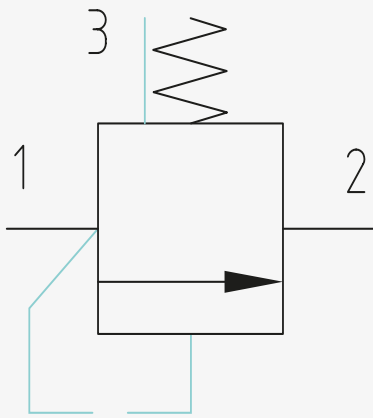
## Einbauzeichnung / Installation drawing



### Technische Daten / Technical data

Aufnahmebohrung / Location bore	C-10-3S
Dichtung / Seal	Viton (Alternativen auf Anfrage / alternatives on request)
Temperaturbereich / Temperature Range	-30°C - 120°C
Druckstufen/-bereich / Pressure Stages/Range	5 bar, 7 bar, 11 bar
max. Volumenstrom / max. Flow	60 l/min
Leckage / Leakage	ca. 120ccm/min bei 350 bar / approx. 120ccm/min at 350 bar
Zubehör / Accessories	Gehäuse / Housings
Einsteck/Flansch/Einschraub / Insert/Flange/Screw-in type	Einschraub / Screw-in type
Artikelnummer / Order Number	LV1010005/111, LV1010007/111, LV1010011/111
Varianten / Variants	5 bar, 7 bar, 11 bar
Kompatibel zu / Compatible to	Eaton DPS2-10V-P-F-0-80, Hydraforce EP10-S35-V-0-80 Eaton DPS2-10V-P-F-0-160, Hydraforce EP10-S35-V-0-160

# Logik 3-Wege Druckwaagen / Logic 3-Way Pressure Compensators



## Logik-Schieberventil

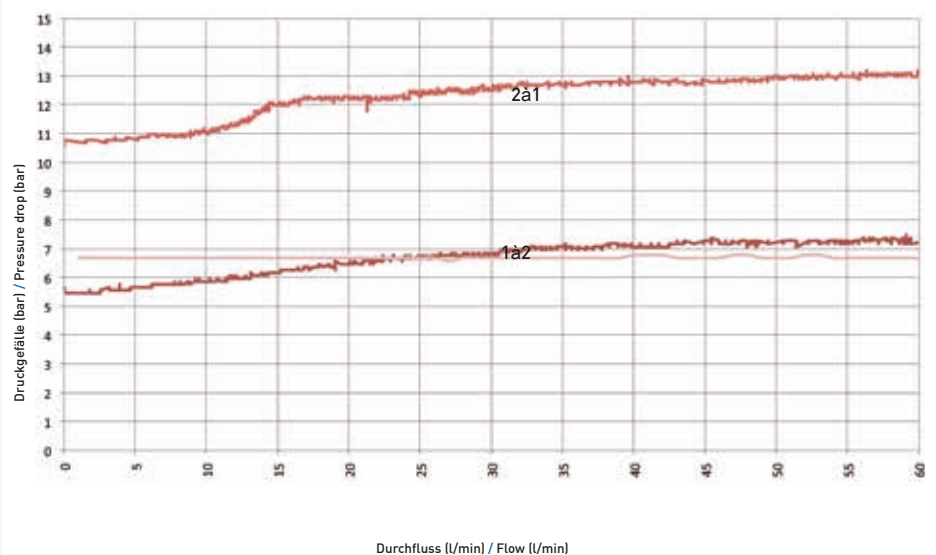
Einschraubventil; ohne interne Blende; in Ruhestellung geschlossen; Funktion als 3-Wege Druckwaage, um die Druckdifferenz ( $\Delta P$ ) an einer Blende konstant zu halten. Es ermöglicht so, einen konstanten Volumenstrom unabhängig von Last oder Druckschwankungen. Sehr geringer Druckanstieg über den gesamten Mengenbereich; Außenteile verzinkt, Ventileile gehärtet und geschliffen bzw., gehont.

## Logic sliding valve

Screw-in cartridge valve; without internal orifice, shut in zero position; function as 3-way pressure compensator, in order to keep the pressure difference ( $\Delta P$ ) at an orifice constant; this enables a constant flow rate, independent of the load or pressure fluctuation; very low pressure increase over the complete flow range; exterior parts galvanized; valve parts hardened, ground and honed.



## Kennlinie / Characteristic curve



**Wie Sie uns erreichen / How to reach us:**

**Magnetbau Schramme GmbH & Co. KG**

Zur Ziegelhütte 1-5  
88693 Deggenhausertal  
DEUTSCHLAND

Phone +49 (0) 7555/9286-0  
Fax +49 (0) 7555/9286-30  
[www.magnetbau-schramme.de](http://www.magnetbau-schramme.de)  
[info@magnetbau-schramme.de](mailto:info@magnetbau-schramme.de)

施拉姆电磁传感技术(扬州)有限公司

Schramme Electromagnetic and Sensing  
Technology (Yangzhou) Co., Ltd

扬州市创业路20号，邮编225000  
No. 20 Chuangye Road, Guangling Industrial  
Park, Yangzhou, China, PLZ.225000.

Phone +86-514-82898899  
Fax +86-514-82208899  
[www.magnetbau-schramme.cn](http://www.magnetbau-schramme.cn)