



Rexroth
Bosch Group

Modular Directional Valves Sandwich-Wegeventile

RDE 00159/01.06

The Drive & Control Company





Oleodinamica LC s.r.l. Compact Directional Valves

The Drive & Control Company

Product Program ■ Produktprogramm



- Flow Diverters
- Umschaltventile

RDE 00158



- Modular Directional Valves
- Sandwich-Wegeventile

RDE 00159



- Solenoid Valves CETOP 2
- Magnetventile CETOP 2

RE 00157
RD 00157



- Special Directional Valves
- Sonderwegeventile

RE 00169
RD 00169

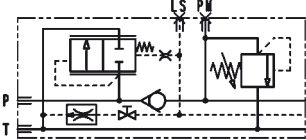
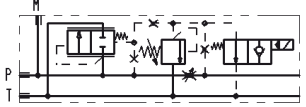
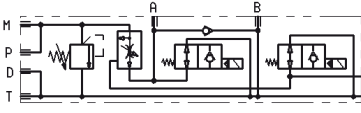
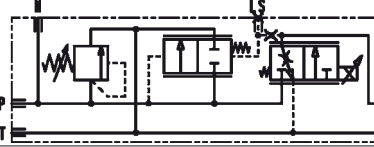
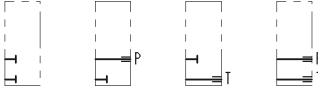
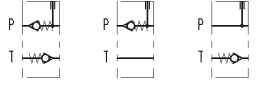
SANDWICH-WEGEVENTILE - MODULAR DIRECTIONAL VALVES

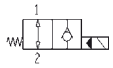
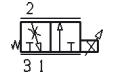
PRODUKTAUSWAHL-LEITFADEN - PRODUCTS SELECTION GUIDE

Schaltbild <i>Circuit</i>	Beschreibung <i>Description</i>	Modell <i>Model</i>	Anschlüsse <i>Ports</i>	Q <i>l/min</i>	p <i>bar</i>	Seite <i>Page</i>
	Sandwich-Wegeventile, mit oder ohne Sekundärventil, mit oder ohne LS-Signal <i>Modular directional valves with or without antishock valves with or without LS signal</i>	ED1	3/8" Gas SAE6	30	310	11
		ED2	3/8" Gas 1/2" Gas SAE6 SAE8	50	310	15
	Sandwichventile als Proportional-Stromregelventile <i>Modular proportional flow regulator valves</i>	ED4-PT	–	0-12 0-18 0-25	310	19
	Sandwich-Wegeventile, proportional, mit oder ohne LS-Signal <i>Modular proportional directional valves with or without LS signal</i>	ED4-P	3/8" Gas 1/2" Gas SAE6 SAE8	0-10 0-20 0-30	310	21
	Aufbauventile ED, vorgesteuerte Sperrventile <i>Stacking modules: ED pilot check valves</i>	EDM VR	3/8" Gas SAE6	50	250	24
	Aufbauventile ED, Schockventile <i>Stacking modules: ED cross-over relief valves</i>	EDM VM	3/8" Gas SAE6	50	250	25
	Aufbauventile ED Stromregelventile <i>Stacking modules: ED flow regulator valves</i>	EDM VF	3/8" Gas SAE6	50	250	26
	Aufbauventile ED Lasthalteventile <i>Stacking modules: ED overcenter valves</i>	EDM VB	3/8" Gas SAE6	40	250	28
	Zulaufplatten <i>Inlet plates</i>	TE00	3/8" Gas 1/2" Gas SAE8	50	250	29
	Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil <i>Inlet plates with relief valve</i>	TE01	3/8" Gas 1/2" Gas SAE8	50	250	30
	Zulaufplatten mit LS-Ausgang <i>Inlet plates with LS port</i>	TE03	3/8" Gas 1/2" Gas SAE8	50	250	31
	Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und LS-Ausgang <i>Inlet plates with relief valves and LS port</i>	TE04	3/8" Gas 1/2" Gas SAE8	50	250	32
	Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und Entlastungsventil <i>Inlet plates with relief valve and unloading valves</i>	TE05	3/8" Gas 1/2" Gas SAE8	50	250	33

SANDWICH-WEGEVENTILE - MODULAR DIRECTIONAL VALVES

PRODUKTAUSWAHL-LEITFADEN - PRODUCTS SELECTION GUIDE

Schaltbild Circuit	Beschreibung Description	Modell Model	Anschlüsse Ports	Q l/min	p bar	Seite Page
	Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und kompensiertem Volumenstromregler mit LS-Signal Inlet plates with relief valve, compensated flow regulator and LS signal	TE06	3/8" Gas	30	250	346
	Zulaufplatten mit kompensiertem Volumenstromregler, Druckbegrenzungs- und Druckentlastungsventil Inlet plates with relief valve, unloading valve, and compensated flow regulator	TE07	1/2" Gas	100 (0-30)	250	35
	Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und kompensiertem 3-Wege-Prioritätsstromregler Inlet plates with relief valve and compensated priority flow regulator	TE08	1/2" Gas	60 (0-40)	250	36
	Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und kompensiertem 3-Wege-Proportionalstromregler inlet plates with relief valve and 3 way compensated proportional flow regulator	TE10	3/8" Gas 1/2" Gas SAE 8	40 (0-12) (0-32)	210	37
	Deckplatten mit oder ohne Anschlüsse P und T Closing plates with or without P and T ports	TC	3/8" Gas 1/2" Gas	50	250	38
	Zwischenplatten mit Rohrleitungssperrventil(en) (Notpumpenschluss) Intermediate slice with in line check valve(s) (emergency pump port)	TI VR P/T	1/4" Gas	40	250	39

Schaltbild Circuit	Beschreibung Description	Modell Model	Bohrung Cavity	Q l/min	p bar	Seite Page
	Vorgesteuerte Einschraub-Magnetventile Piloted cartridge solenoid valves	VEI	018-E	40	350	40
			017-E	70	350	40
	Einschraub-Magnetventile, proportional Proportional cartridge solenoid valves	VEP	077-E	0-20	210	40
				0-40	210	40

Beschreibung Description	Modell Model	Leistung Power Watt	D.E. mm	D.I. mm	Seite Page
Spulen Coils	S8	20	36x47,5	d.12.7	40
Spulen, proportional Proportional coils	S5	23	45x55	d.19	40
Spulen Coils	C36	26	36x46	d.14	41
Spulen Coils	C45	33	D.45	d.19	42
Spulen Coils	C48	36	45x45	d.19	43



SANDWICH-WEGEVENTILE - MODULAR DIRECTIONAL VALVES
PRODUKTAUSWAHL-LEITFADEN - PRODUCTS SELECTION GUIDE

	Beschreibung <i>Description</i>	Modell <i>Model</i>	Leistung <i>Power</i> Watt	D.E. mm	D.I. mm	Seite <i>Page</i>
	Spulen, proportional <i>Proportional coils</i>	D15	36	D.45	d.23	44
	Explosionssgeschützte Magneten <i>Explosion proof solenoids</i>	GMA 6039 (ATEX)	13	D.45	d.19	44

	Gerätestecker <i>Connectors</i>					45
	Elektronische Regler mit Gerätesteckeranschluss <i>Electronic controller connectors</i>					46
	Elektronische Regler mit Einzel-Magnetbetätigung, Anschluss Octal <i>Electronic cards single solenoid Octal connection</i>					47
	Elektronische Regler mit Doppel-Magnetbetätigung, Anschluss Undecal <i>Electronic cards double solenoid Undecal connection</i>					48

	Befestigung der Sandwich-Ventile <i>Mounting modulars</i>					49
	Halterungen <i>Mounting brackets</i>					49
	Befestigung der Aufbauventile <i>Fixing of stacking modules</i>					49
	Drosseleinsätze <i>Flow restrictors</i>					50
	Reihenanschlüsse <i>Serial connections</i>					50

--	--	--	--	--	--	--



LIEFER- UND GARANTIEBEDINGUNGEN

LIEFERBEDINGUNGEN

Oleodinamica LC s.r.l., mit Herstellungswerk und Verwaltungszentrale in:

via Artigianale Sedrio, 12 - 12A - 42030 Vezzano sul Crostolo (REGGIO EMILIA), Italien,

wickelt den Vertrieb ihrer Ventile über ihr Handelsnetz in Übereinstimmung mit den allgemeinen Lieferbedingungen (Vertrag) ab, die in den entsprechenden Dokumenten angegeben sind (Angebote, Auftragsbestätigungen, Rechnungen); diese Bedingungen sind für alle hier nicht erwähnten Aspekte maßgeblich.

AUFTRÄGE

Aufträge müssen in schriftlicher Form erteilt werden und die folgenden Angaben enthalten:

- a) Datum und Ort der Auftragserteilung;
- b) genaue Bezeichnung des Käuferunternehmens mit vollständiger Anschrift;
- c) Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters mit Angabe seiner Qualifikation;
- d) Angebotsnummer der Lieferfirma (sofern vorhanden);
- e) vollständige Bestellnummer, eventuell mit Beschreibung der bestellten Ware;
- f) Anzahl der Teile;
- g) voraussichtlicher Liefertermin (eventuell);
- h) Spediteur (eventuell);

Die Gültigkeit des Auftrags richtet sich nach den allgemeinen Lieferbedingungen von LC.

Als gewünscht angegebene - oder eventuell geänderte - Lieferbedingungen haben nur dann Gültigkeit, wenn eine konkrete, von allen Parteien - Lieferant und Käufer - unterzeichnete Vereinbarung besteht.

GARANTIE

Die Garantie von LC gilt ein Jahr ab dem Datum der Lieferung des Materials.

Wenn der Käufer der Meinung ist, dass ein oder mehrere Produkte aus von LC zu verantwortenden Gründen fehlerhaft sind, muss der Käufer die behaupteten Mängel mittels einer ausführlichen technischen Mitteilung unverzüglich nachweisen, damit LC durch einen Techniker ihres Vertrauens ermitteln kann, ob die genannten Fehler tatsächlich bestehen.

Falls der von LC beauftragte Techniker bestätigt, dass von Oleodinamica LC s.r.l. zu verantwortende Fehler vorhanden sind, verpflichtet sich Letztere, das Ventil binnen einer vereinbarten Frist zu reparieren oder auszutauschen. Der Käufer verpflichtet sich seinerseits, keine Aufhebung des Vertrags zu verlangen, bevor die vereinbarte Frist verstrichen ist, ohne dass das Ventil repariert oder ausgetauscht wurde.

Jede Garantie-Rücksendung von Ventilen, die als defekt angesehen werden, muss zuvor in schriftlicher Form von Oleodinamica LC s.r.l. genehmigt worden sein und muss frei Bestimmungsort erfolgen, wobei eine ausführliche Beschreibung der festgestellten Auffälligkeiten und der Lastbedingungen beizufügen sind.

Die Garantie gilt nicht für Ventile, die verunreinigt sind, unsachgemäß angewandt oder ohne Kontrolle oder Genehmigung von LC Oleodinamica geöffnet wurden; gleichfalls gilt die Garantie nicht, wenn an Schaltkreisen oder Anlagen Änderungen vorgenommen wurden, die die Funktion des Ventils selbst negativ beeinflussen können.

Wenn das Ventil für den Einbau in Anlagen vorgesehen ist, die Schäden für Dritte verursachen könnten, die den Preis des Ventils selbst erheblich überschreiten, verpflichtet sich der Käufer, sämtliche möglichen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen, um Schäden jeder Art vorzubeugen, da ihm die Tatsache bewusst ist, dass die Serienfertigung des Produktes zu Marktpreisen das - wenn auch begrenzte - Risiko mit sich bringt, dass Teile Fehler aufweisen.

VERWENDUNGSVORSCHRIFTEN

Es ist dem Käufer untersagt, die Ventile für andere Zwecke einzusetzen, als in den technischen Zeichnungen oder in den Katalogen von Oleodinamica LC s.r.l. beschrieben.

Falls der Käufer beabsichtigt, die gelieferten Ventile für andere Zwecke einzusetzen, muss er dafür im Voraus eine spezifische Genehmigung von Oleodinamica LC s.r.l. einholen.

Die Ventile von LC werden Funktionsprüfungen unterzogen, die den Spezifikationen in der zugehörigen technischen Dokumentation entsprechen. Da die tatsächlichen Funktionsbedingungen der Anlagen des Käufers in den Prüflabors von LC eventuell nicht vollständig reproduzierbar sind, liegt die Verantwortung für die vollständige Nutzungseignung beim Käufer selbst.

Im Allgemeinen wird dieser das Produkt durch den Bau eines oder mehrerer Prototypen überprüfen, die einem vollständigen Funktionstest-Zyklus unterzogen werden.

ERKLÄRUNG

Die in diesem Katalog beschriebenen Ventile und Baugruppen sind für den Einbau in Maschinen vorgesehen, für die die EWG-Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) gilt, sowie für nachträgliche Erweiterungen. Es ist nicht gestattet, die Ventile oder die Aufbauventile in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine, in der sie eingebaut sind, als mit den Bestimmungen der genannten Richtlinie konform erklärt wurde.

GERICHTSSTAND

Im Falle eines gegen Oleodinamica LC s.r.l. angestregten Rechtsverfahrens liegt die alleinige Zuständigkeit beim Gericht Reggio Emilia.

N. B.

- Mit Erscheinen des vorliegenden Katalogs werden alle bisher erschienen Kataloge ungültig und ersetzt.
- Oleodinamica LC s.r.l. behält sich das Recht vor, die Produktion einzustellen oder die technischen Daten oder die Konstruktion sämtlicher Ventilmodelle ohne Vorankündigung und ohne daraus entstehende Pflichten zu ändern.
- Alle Rechte vorbehalten. Jegliche teilweise oder vollständige Vervielfältigung des vorliegenden Katalogs ist ausdrücklich untersagt.



TECHNISCHE DATEN

FUNKTIONSPRÜFUNG

Sämtliche in diesem Katalog wiedergegebenen Leistungskurven wurden unter Verwendung von Mineralöl der Viskositätsklasse ISO-VG32 bei einer Temperatur von 40 °C. ermittelt. Alle Ventile werden bei diesen Bedingungen auf Prüfständen getestet, die eine absolute Filterfeinheit von 15 Mikron (NAS-Klasse 9) gewährleisten.

TEMPERATURGRENZWERTE

Umgebungstemperatur von -20 °C bis +50 °C
Öltemperatur von -20 °C bis +80 °C

VENTILANSCHLÜSSE

Die Gewindeanschlüsse sind normalerweise als „G“ (BSPP) in den Größen von G ¼“ bis G 1“ ausgeführt. Gewindeanschlüsse anderen Typs sind ebenfalls lieferbar.

DICHTUNGEN

O-RING: Acrylnitril-Butadien NBR (BUNA N): Standard für Temperaturen von -20 °C bis +100 °C. Auf Anfrage sind die O-Ringe auch aus FLUORKAUTSCHUK FPM (Viton) und anderen Mischungen lieferbar.
STÜTZRINGE: LUBRIFLON – PTFE – PBK.

EINLAGERUNG VON NEUEN VENTILEN

Die Ventile werden in ihrer Temperaturschutzverpackung an einem trockenen Ort gelagert und sind vor Sonneneinstrahlung, Wärmequellen und Ozon zu schützen (nicht in der Nähe laufender Elektromotoren lagern); die Umgebungstemperatur muss zwischen -20 °C und +50 °C liegen.

EINBAU DER VENTILE

Es empfiehlt sich, die folgende Vorgehensweise genau einzuhalten:

- Sicherstellen, dass die Befestigungsplatte nicht verschmutzt oder in mangelhaftem Zustand ist (siehe Katalog)
- Sicherstellen, dass die O-Ringe unbeschädigt und richtig eingelegt sind
- Schrauben und Anschlüsse nicht mit einem höheren Anzugsmoment als dem im Katalog angegebenen Maximalwert festziehen

VERSORGUNGSSPANNUNG

Um eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer der Spulen zu erzielen, dürfen die Schwankungen der Versorgungsspannung +5 % bis -10 % des Nennspannungswertes nicht überschreiten.

EINSCHALTDAUER DIN VDE 0580

Die relative Einschaltdauer ED eines Elektromagneten ist der prozentuale Anteil der Einschaltzeit t_c , bezogen auf die vollständige Spieldauer t_c , wobei $t_c = t_i + t_r$ mit t_r = stromlose Pause.

$$ED = (t_i / t_c) \cdot 100 \%$$

Alle Spulen können mit ED = 100 % betrieben werden, sofern der Temperaturgrenzwert für ihre Isolationsklasse nicht überschritten wird.

SCHUTZART EN 60529

Es sind Spulen mit den Schutzarten IP65/IP69K lieferbar.

HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT

Es wird empfohlen, MINERALÖLE mit physikalisch-chemischen Eigenschaften zu verwenden, die für den Einsatz in hydraulischen Anlagen geeignet sind.

MINERALÖLE Typ HL (DIN 51524 Teil 1)

MINERALÖLE Typ HLP (DIN 51524 Teil 2)

Hinsichtlich der Verwendung von „umweltverträglichen“ Ölen (in der Regel auf Pflanzen- oder Polyglykolbasis) bitte Kontakt mit LC Oleodinamica aufnehmen.

Viskositätsklasse: laut ISO DIN-Norm; die ISO-VG-Nr. gibt die mittlere Viskosität bei 40 °C (mm²/s oder centiStokes – cSt) an.

- **Siehe Tab. A** -

VERUNREINIGUNG – FILTRIERUNG

ALLGEMEINE HINWEISE: Die wichtigsten Hersteller und Anwender von Hydraulikkomponenten und -systemen weisen darauf hin, dass eine zu starke Verunreinigung der Hydraulikflüssigkeit den Hauptgrund für Störungen und Fehlfunktionen in Hydraulikanlagen darstellt. Mit der Flüssigkeit zirkulierende abrasive Partikel bewirken Abtragungen an den beweglichen Teilen, die zum Verschleiß dieser Komponenten und in der Folge zu Funktionsstörungen der Anlage führen.

Es wird unbedingt empfohlen, den Grad der Verunreinigungen mindestens auf den in der Tabelle angegebenen Nennwerten zu halten und für diesen Zweck geeignete Filtrationsanlagen einzusetzen.

FILTRATIONSVERHÄLTNISS BETAx: das Verhältnis zwischen der Zahl der Partikel am Eingang und am Ausgang des Filters, die einen Durchmesser von mehr als x Mikron aufweisen.

ABSOLUTE FILTERFEINHEIT ISO 4572: der Durchmesser x des größten Partikels mit BETAx \geq 75.

VERSCHMUTZUNGSKLASSE ISO 4406: wird durch 3 Zahlen ausgedrückt, die Folgendes angeben: die Zahl der Partikel mit einem Durchmesser größer oder gleich 4 Mikron (c); die Zahl der Partikel mit einem Durchmesser größer oder gleich 6 Mikron (c); die Zahl der Partikel mit einem Durchmesser größer oder gleich 14 Mikron (c), jeweils bezogen auf eine Flüssigkeitsmenge von 1 ml.

VERSCHMUTZUNGSKLASSE NAS 1638: wird durch eine Zahl ausgedrückt, die die in 100 ml Flüssigkeit enthaltene Partikelzahl für verschiedene Größenklassen angibt.

- **Siehe Tab. B** -



SALES, DELIVERY AND WARRANTY TERMS

SALES AND DELIVERY TERMS

Oleodinamica LC s.r.l., with factory and offices situated at:

via Artigianale Sedrio, 12 - 12A - 42030 Vezzano sul Crostolo (REGGIO EMILIA) Italien,

distributes its valves through its sales network in compliance with the delivery terms (contract) shown in the specific documents (offers, order, confirmations, invoices), and those conditions shall be applicable for all what not specified here.

ORDERS

All orders shall be in written form and shall show the following information:

- a) date and place where the order is issued;
- b) full name and address of the purchasing company;
- c) signature of a legal representative, with indication of his/her qualification;
- d) reference of the suppliers offer (when applicable);
- e) complete ordering code and eventual description of the valves ordered;
- f) number of pieces;
- g) delivery time requested (eventual)
- h) carrier (eventual).

The order will be considered valid at the LC Oleodinamica delivery terms.

The delivery terms requested or shown, and eventually notified in writing, can be considered essential only in case of specific signed agreement between both parties, supplier and buyer.

WARRANTY

The LC limited warranty lasts for a period of 12 months starting from the delivery date of the valve.

If the buyer deems that one or more products are faulty due to improper manufacturing, he undertakes to notify immediately the presence of these faults to the supplier, by means of detailed written report, so that LC may verify, through an expert of its own trust, whether the complained faults are really present. Once the LC expert has verified that the notified faults are effectively present and that they are due to manufacturing defects, Oleodinamica LC s.r.l. undertakes to repair or to replace the valve within an adequate term and the buyer undertakes not to ask for contract cancellation before the adequate term to repair or replace the valve has expired.

Written permission for warranty returns must be obtained from Oleodinamica LC s.r.l. prior to shipment. All warranty returns shall be shipped freight pre-paid and shall include a detailed description of the malfunction and of the working conditions. The warranty does not cover products which have been contaminated, used improperly or tampered without control and approval of Oleodinamica LC s.r.l. Similarly the warranty is not valid if changes are made to the circuits or systems which could negatively affect the valve function. If the valve supplied must be assembled in systems which could cause damages to third parties exceeding by for the price of the valve, the buyer undertakes to adapt all safety measures in order to avoid any damage, since he recognizes that mass production of the valves at market prices entails the risk, even if limited, that occasional faulty valves may result.

USER'S INTRUCTIONS

The buyer shall not use the vave for purposes different from what pointed out in the relevant drawings or in the Oleodinamica LC s.r.l. catalogues.

If the buyer wants to use the valves for other purposes he shall ask specific approval from Oleodinamica LC s.r.l..

All LC valves are tested and checked in compliance with the specifications shown by the relevant documents. Since the actual detailed performance of the buyer's equipment cannot be totally reproduced in LC's testing laboratory, the full assurance of suitability of LC valves in the buyer's applications is the responsibility of the buyer.

Generally the buyer will validate the valve in his own application by manufacturing a prototype to be submitted to a full testing program.

STATEMENT

The valves and the multifunction integrated blocks described in this catalogue can be employed in systems or machines falling into the specifications of EEC Directive 89/37/CE (Machine Directive) and later amendments. The valves and the blocks shall not be operated before the complete machine is verified to be in compliance with the requirements of the above mentioned Directive.

JURISDICTION

In case of a dispute where Oleodinamica LC s.r.l. is summoned before court, the Court of law in Reggio Emilia (Italy) is exclusively competent: drafts, acceptance of settlement, dispatches without or with C.O.D. do not constitute a derogation from this clause of jurisdiction even in case Oleodinamica LC s.r.l. should be pursued for concession or contenance of cause. When Oleodinamica LC s.r.l. is the plaintiff, it will be able to recur both to the Court of Law in Reggio Emilia and to that where the other party resides.

Notes

- The present catalogue cancels and supersedes all the previous issues.
- Oleodinamica LC s.r.l. reserves the right to stop production or to change specifications and dimensions of any valve without prior notice and without incurring in any obligation.
- All rights are reserved. It is specifically forbidden to reproduce partially or totally the present catalogue.



TECHNICAL DATA

FUNCTIONAL TESTING

All performance curves in this catalogue are obtained using mineral based hydraulic oil with 32 cSt viscosity at 40°C (ISO VG 32 viscosity class).
All valves go through functional testing at these conditions before shipment.
Our test stands ensure 15 micron Absolute Filtration (NAS 9).

TEMPERATURE RANGES

Ambient Temperature from -20°C to +50°C
Oil Temperature from -20°C to +80°C

PORTS

G sizes (BSP) from G 1/4" to G 1" are standard; other threads can be manufactured upon request.

SEALS

O-RINGS: Acryl – Nitrile Butadiene Rubber NBR (BUNA-N) standard for temperature between -20°C and +100°C. Fluorocarbo FPM (Viton) and other compounds are available on request.
BACKUP RINGS: Lubriflon – PTFE – PBK.

STOCKING OF NEW VALVES

encapsulated by a protective wrapping, the valves shall not be exposed to direct sun light nor to source of heat or ozone (like electric motors running) and kept in a dry place at a temperature between -20°C and +50°C.

VALVES INSTALLATION

It is recommended to follow these steps:

- inspect the sub-plate to ensure that it is in good conditions and no external contaminant is present.
- Check that O-Rings are intact and correctly positioned.
- Don't tighten screws or connectors more than the maximum torque specified in the catalogue.

INLET VOLTAGE

To obtain correct operation and long life of coils it is necessary that the operating voltage fluctuations do not exceed +5% -10% of nominal voltage.

WORKING DUTY

The working duty ED of a coil is the ratio between energized time t_i and full cycle time t_c where $t_c = t_i + t_r$ and t_r = de-energized time.

$$ED = (t_i / t_c) \cdot 100 \%$$

All coils are rated for ED = 100 % provided that temperature limit of their insulation class is not exceeded.

PROTECTION EN 60529

On request coils with IP65/IP69K protection.

HYDRAULIC FLUID

It must have physical lubricating and chemical properties suitable for use in hydraulic systems such as, for example:

MINERAL OIL FLUIDS HL (DIN 51524 part1)

MINERAL OIL FLUIDS HLP (DIN 51524 part2)

For use of environmentally acceptable fluids (vegetable or polyglycol base) please consult LC Oleodinamica.

Viscosity class: with ISO-DIN, the viscosity class is expressed by ISO-VG (no.); the no. Indicates the average kinematic viscosity at 40°C in mm²/s or centiStoks (cSt).

- See Tab. A -

CONTAMINATION – FILTRATION

GENERAL INFORMATION: Manufacturers and users of hydraulic equipment admit that contamination is the most likely cause of malfunction or failure in hydraulic systems and reduces security and reliability of components and systems. Metal particles flowing throughout the circuit scratch moving surfaces so that contamination level, if not controlled, increases very rapidly.

It is strongly recommended to maintain contamination level at least at nominal values shown below, choosing adequate filtration products.

FILTRATION RATIO BETAx: It's the ratio between the number of particles before and after the filter with diameter larger than X micron.

ABSOLUTE FILTRATION RATIO ISO 4572: It's the diameter X of the largest particle with BETAx ≥ 75.

CONTAMINATION CLASS ISO 4406: it's expressed by 3 scale numbers representing respectively: the number of particles equal to or larger than 4 micron (c); the number of particles equal to or larger than 6 micron (c); the number of particles equal to or larger than 14 micron(c), contained in 1 ml of fluid.

CONTAMINATION CLASS NAS 1638: It's expressed by one scale numbers representing the number of particles of different size ranges contained in 100 ml of fluid.

- See Tab. B -



TABELLEN DER VISKOSITÄTS- UND VERSCHMUTZUNGSKLASSEN

VISCOSITY CLASS AND FILTRATION DATA

- Tabelle A -

Viskositätsklassen <i>Viscosity class</i>	Kinematische Viskosität <i>Kinematic viscosity</i>		
	HÖCHSTWERT BEI 0 °C MAXIMUM AT 0°C	MITTELWERT BEI 40 °C MEDIUM AT 40°C	MINDESTWERT BEI 100 °C MINIMUM AT 100°C
ISO VG 10	90	10	2.4
ISO VG 22	300	22	4.1
ISO VG 32	420	32	5.0
ISO VG 46	780	46	6.1
ISO VG 68	1400	68	7.8
ISO VG 100	2560	100	9.9

- Tabelle B -

ANLAGENTYP VENTILTYP TYPE OF SYSTEM TYPE OF VALVE	VON L.C. EMPFOHLENE WERTE FÜR DEN ÖLVERSCHMUTZUNGSGRAD <i>L.C. FILTRATION RECCOMENDATIONS</i>			
	NENN- FILTERFEINHEIT NOMINAL FILTRATION (micron)	ABSOLUTE FILTERFEINHEIT GEMÄSS ISO 4572 ABSOLUTE FILTRATION RATING ISO 4572 ($BETA_x \geq 75$)	VERSCHMUTZUNGSKLASSE GEMÄSS: <i>CONTAMINATION CLASS ACCORDING TO:</i>	
			ISO 4406	NAS 1638
Anlagen oder Komponenten für HOCHDRUCK > 250 bar EINSATZ UNTER SCHWEREN BEDINGUNGEN Ventile und Komponenten mit geringer Toleranz für Ölverschmutzung. <i>System/components operating at HIGH PRESSURE >250 bar HIGH DUTY CYCLE APPLICATIONS Systems/components with LOW dirt tolerance</i>	10	X = 10...12	19 / 17 / 14	8
Anlagen oder Komponenten für MITTLERE DRUCKWERTE EINSATZ UNTER SCHWEREN BEDINGUNGEN Ventile und Komponenten mit mittlerer Toleranz für Ölverschmutzung. <i>System/components operating at MEDIUM HIGH PRESSURE HIGH DUTY CYCLE APPLICATIONS Systems/components with moderately dirt tolerance</i>	15	X = 12... 15	20 / 18 / 15	9
Anlagen oder Komponenten für NIEDERDRUCK < 100 bar EINSATZ UNTER LEICHTEN BEDINGUNGEN Ventile und Komponenten mit guter Toleranz für Ölverschmutzung. <i>System/components operating at LOW PRESSURE <100 bar LOW DUTY CYCLE APPLICATIONS Systems/components with GOOD dirt tolerance</i>	25	X = 15... 25	21 / 19 / 16	10

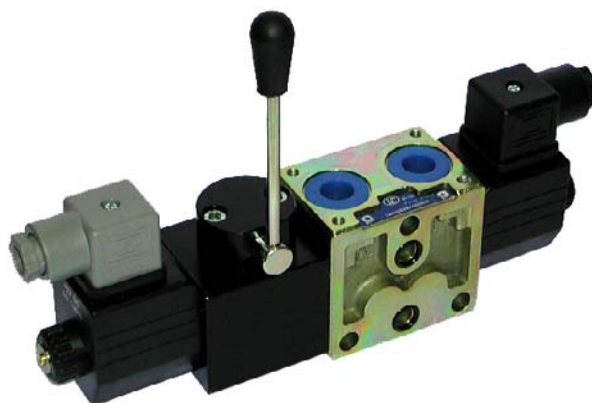
TECHNISCHE DATEN DER ANSCHLÜSSE - PORT DETAILS

ANSCHLÜSSE - PORTS

		DIN 3852/2						
		Gewinde Threads UNI-ISO 228 d	G - B	Ø - L*	N max			
		G 1/4	13	19 - 22	1			
		G 3/8	13	25	1			
		G 1/2	15	29 - 30	1,5			
		G 3/4	17	36 - 38	1,5			
		G 1"	19	45 - 46	2			
		-	-	-	-			
* Nicht konform zur Norm DIN 3852/2 / Different from DIN 3852/2 standard								
		ISO 11926-1 / SAE J514						
		Gewinde Threads ASA-B1-1 d	G - B	Ø - L	Ø - D	E	K	N max
		7/16-20 UNF-2B SAE 4	12	19	12,5	2,4	12°	1
		9/16-18 UNF-2B SAE 6	13	26	15,6	2,5	12°	1
		3/4-16 UNF-2B SAE 8	15	30	20,6	2,6	15°	1,5
		7/8-14 UNF-2B SAE 10	17	34	23,9	2,6	15°	1,5
		1 1/16-12 UN-2B SAE 12	20	41	29,2	3,3	15°	1,5
		1 5/16-12 UN-2B SAE 16	20	50	35,5	3,3	15°	2
		-	-	-	-	-	-	-
		UNI-ISO 6149-1						
		Gewinde Threads ISO 261 d	G - B	Ø - L	Ø - D	E	K	N max
		M18x1,5	15,5	29	19,8	2,4	15°	1,5
		JIS B 2351						
		Gewinde Threads UNI-ISO 228 d	G - B	Ø - L	Ø - D	E	K	N max
		G 1/4	13	24	15,6	2,5	15°	1
		G 1/2	16	34	22,6	2,5	15°	1,5



ED1



ED1EL1



ED2



ED4-P LS



EDM



TE





Sandwich-Wegeventile Modular directional valves		Bezeichnung Code	L 8 V 1 0	W	X	Y	UZ
Q max. Max flow	30 l/min	Druck max. Max oper. pressure	310 bar	Anschlüsse Ports	3/8" G - SAE6		Modell Model
							ED1-Z

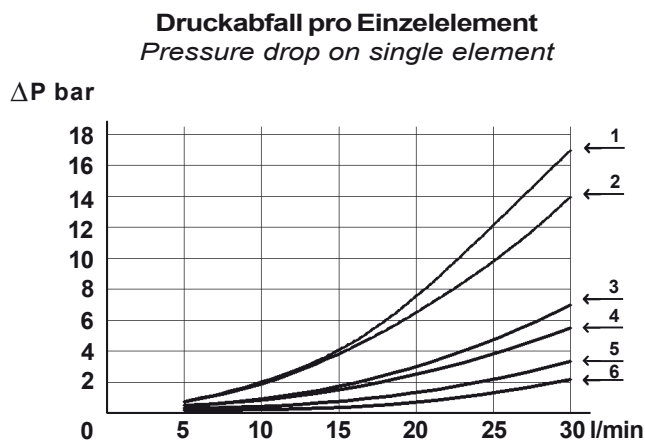
MODELL ■ MODEL					
V	Modell Model	Beschreibung Description	V	Modell Model	Beschreibung Description
0		Standard Standard	1		Mit Sekundärventil an A With antishock valve in A
2		Mit Sekundärventil an B With antishock valve in B	3		Mit Sekundärventil an A und B With antishock valve in A and B
4		Mit LS-Signal (Load Sensing) With LS signal (Load Sensing)	<p>Die Verwendung der Sekundärventile VS5C ist nicht möglich. Die Zulaufplatten TE03, TE04 oder TE06 mit LS-Ausgang verwenden. Die normalen Deckplatten TC verwenden.</p> <p>It is not possible to use integrated VSC5 shock valves. Use entry plates with LS connection TE03, TE04 or TE06. Use standard closing plates TC.</p>		

SCHEMA ■ CIRCUIT					
W	Schaltbild Circuit	Zwischenstellung Transit position	W	Schaltbild Circuit	Zwischenstellung Transit position
A201			B201		
C201			D201		
E201			K201		
K209					
A301			B301		
C301			D301		
E301			N301		
X301			Y301		
A401			B401		
C401			D401		
E401			N401		
X401			Y401		
A2EA			B2EA		
E2EA			F2EA		

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Durchfluss max. <i>Max. flow</i>	Max. Druck an <i>Max. operating pressure on</i> PAB	Max. dynamischer Druck an <i>Dynamic Max. pressure on</i> T	Max. statischer Druck an <i>Static Max. pressure on</i> T
30 l/min	310 bar	180 bar	210 bar
Bezeichnung <i>Code</i>	L8_10_E_ <i>Hebelübersteuerung - Lever Override</i>	100 bar	140 bar
Reaktionszeiten - Response time <i>(15 l/min - 150 bar)</i>	Erregung - Energising	50-90 ms	Aberregung - De-energising
			40-80 ms
Spulen <i>Coils</i>	C36	Standard	S. 40
	GMA 6039	Auf Wunsch mit explosionsgeschützter elektrischer Betätigung lieferbar (ATEX) <i>On request electrically operated with explosion proof coils (ATEX)</i>	S. 43

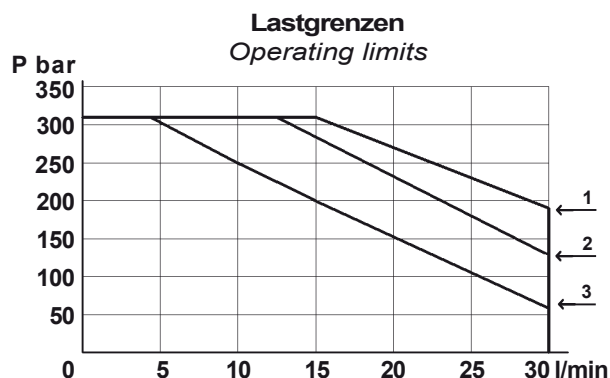
Schaltbild <i>Circuit</i>	Referenzkurve Nr. <i>Curves reference n°.</i>				
	P>T	P>A	P>B	A>T	B>T
A201 - A301 - A401	3	2	2	1	1
X301 - X401		4	4	5	5
Y301 - Y401		4	4	5	5
B201 - B301 - B401		4	4	4	4
C201 - C301 - C401	5	4	4	6	6
D201 - D301 - D401		5	5	4	4
E201 - E301 - E401		3	3	6	6
N301 - N401		4	4		
K201 - K209		4	4	4	4



Schaltbild <i>Circuit</i>	Ref.-Kurve Nr. <i>Curves reference n°.</i>
A201 - A301 - A401 - Y401 - X401 - X301 Y301 - C201 - C301 - C401 D201 - D301 D401	1
B201-B301-B401-K201-K209-E201-E301-E401	2
N301 - N401	3

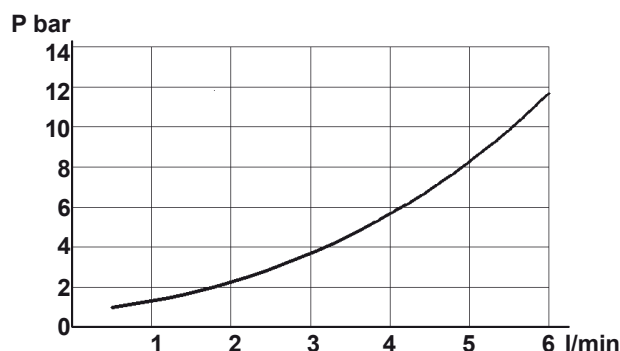
Bei den dargestellten Kurven sind die Anschlüsse für alle 4 Wege belegt.
Bei Verwendung mit 2 oder 3 Wegen reduzieren sich diese Leistungen deutlich.

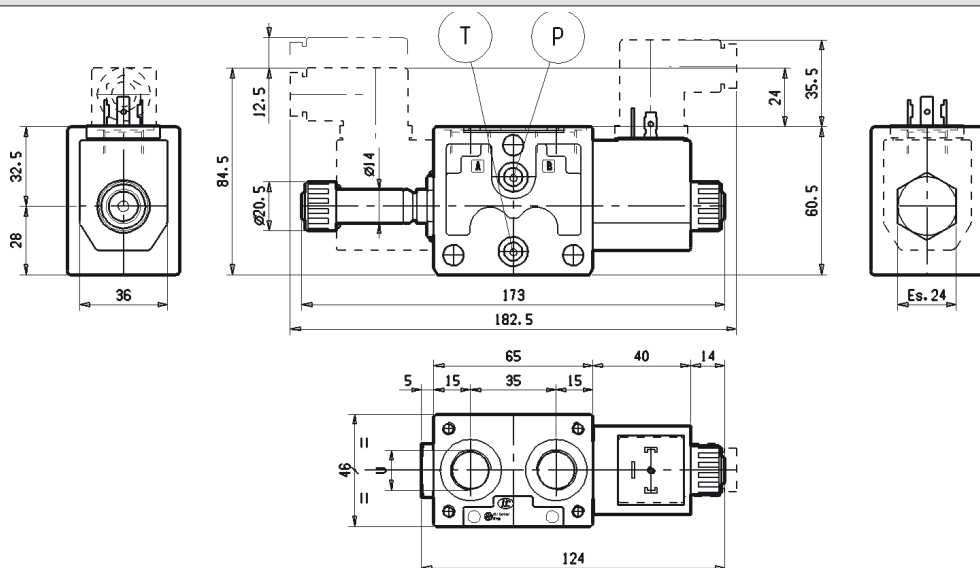
Unless otherwise specified, all curves are generated using 4 ports connections. These curves can be considerably lower than the represented ones by unequal flow at A and B ports.



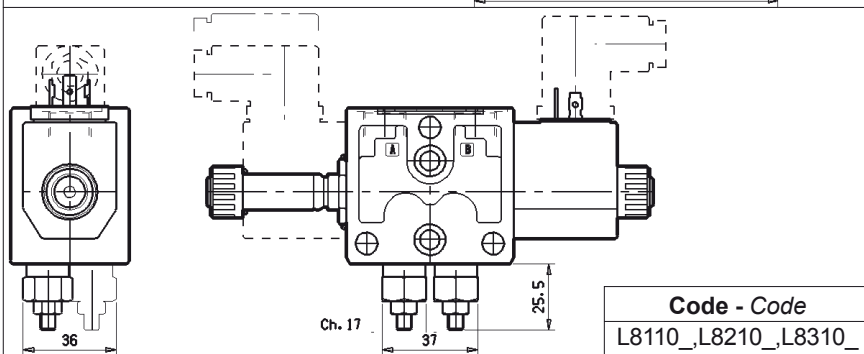
Verfügbarer Mindestdurchfluss für die Verwendung von LS in Abhängigkeit vom Druck an A/B.

Minimal flow available to use LS, in function of the pressure in A/B.

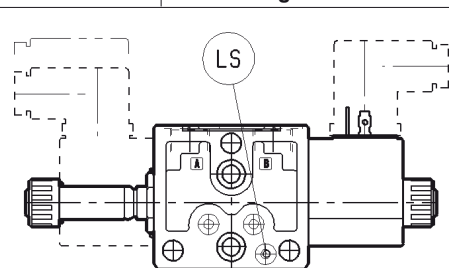


ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS


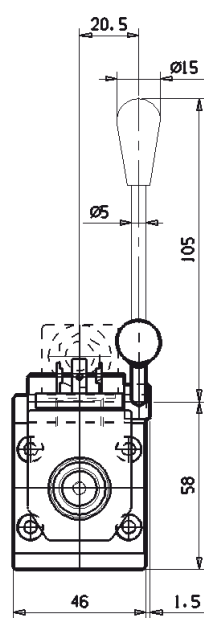
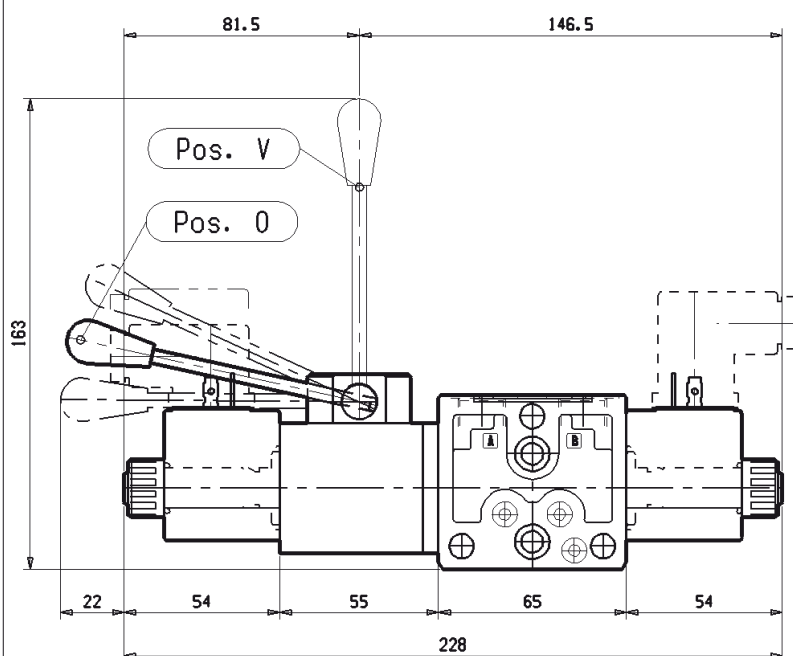
U	Anschlüsse (U) Ports (U)	P/T
0	3/8" Gas	Ø 7,5
1	SAE 6	Ø 7,5
Code - Code		Gewicht - Weights
L8010_2_		1,55 kg
2 Magneten - 2 Solenoids		
L8010_3/4_		1,25 kg
1 Magnet - 1 Solenoid		



Code - Code
L8110_, L8210_, L8310_



Code - Code	
L8410_	
Code - Code	Gewicht - Weights
L8_10_2EA	1,9 kg
2 Magneten - 2 Solenoids	
L8_10_3/4EA	1,6 kg
1 Magnet - 1 Solenoid	



Hebel auf der Seite von Verbraucheranschluss A; es besteht die Möglichkeit, den Notbetätigungshebel auf Wunsch auf der Seite B anzubringen.
 Production standard mounts the lever on the "A" side.
 On request the lever can be supplied on the "B" port.

Der Hebel befindet sich bei Lieferung in Stellung O (siehe Zeichnung). Um ihn in Stellung V bringen zu können, muss die Abdeckung abgenommen und der interne Drehzapfen mit Schlüsselweite 7 versetzt werden.
 Production standard mounts lever in the "O" position. If the "V" position is required, please dismount the flanging cap and reposition the internal pivot Key 7.

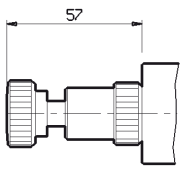
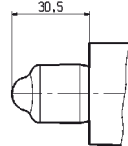
Der Hebel kann auch um 180° gedreht, auf den Verbraucheranschlüssen A und B gegenüberliegenden Seite, angebracht werden.
 The lever can also be mounted 180° in respect to A and B.

Auf Wunsch ist eine um 50 mm verlängerte Ausführung des Hebels erhältlich.
 On request a 50mm lever is also available.

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Rohranschluss <i>Tube</i> E. 24 mm: 22+24 Nm	Spulenbefestigungsmutter <i>Coil retainer nut</i> D. 20.5: 5+6 Nm	Magnetventil-Module <i>Modulars</i> N°3 M8: 20+22 Nm
Aufbauventile <i>Stacking modules</i> N°4 DIN 912 - 8.8 M5: 5+6 Nm	Sekundärventile <i>Anti-shock valves</i> E. 17 mm: 9+10 Nm + Colla - Glue	Verschraubungen an den Anschlüssen (U) <i>Fittings on ports (U)</i> 55+60 Nm

ZUBEHÖR ■ OPTIONALS

Z ZUBEHÖR - OPTIONALS		Z ZUBEHÖR - OPTIONALS			
0	Standard - Standard	V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton		
F	 <p>Manuelle Notbetätigung mit Schraube EF <i>Screwed override EF</i> Referenz-Nr. - Reference LC04ZEF</p>	P	 <p>Manuelle Notbetätigung mit Taster EP <i>Push-button override EP</i> Referenz-Nr. - Reference 271-05098</p>		
	Mit Sekundärventil V <i>With antishock valve</i> 1 2 3	Kalibrierungsbereich <i>Pressure range</i>	Referenz-Nr. <i>Reference</i>	Durchfluss max. <i>Max. flow</i>	Gewicht <i>Weight</i>
0	Standard - Standard	50-210 bar	47-1144039920	6 l/min	0,05 kg
1	Auf Anfrage - On request	100-310 bar	47-1144039940		
2	Auf Anfrage - On request	25-50 bar	47-1144039905		

BESTELLCODE ■ ORDERING CODE

L 8 V 1 0 W X Y U Z

V MODELL - MODEL	Siehe Seite - See page 11	W SCHALTBILD - CIRCUIT	Siehe Seite - See page 11
0	Standard - Standard	2	Magnetbetätigung Seite A und B - Side A and B solenoids
1	Mit Sekundärventil an A - With antishock valve in A	3	Magnetbetätigung Seite A - Side A solenoid
2	Mit Sekundärventil an B - With antishock valve in B	4	Magnetbetätigung Seite B - Side B solenoid
3	Mit Sekundärventil an A und B - With antishock valve in A and B	EA	Hebelübersteuerung Seite A - Lever override side A
4	Mit LS-Signal (Load Sensing) - Nur 3/8" Gas lieferbar <i>With LS signal (Load Sensing) - Available only 3/8" Gas</i>		

X SPANNUNG - VOLTAGE	Siehe Seite - See page 41	Lieferbare Anschlüsse Y <i>Available connections</i>					
		00	01	03	07	31	34
00	Ohne Spule - Without coil						
OB	12 V DC	X	X	X	X	X	X
AD	13 V DC	X	X				
OC	24 V DC	X	X	X	X	X	X
AC	27 V DC	X	X				
OD	48 V DC	X	X				
OE	110 V DC	X	X				
OV	24 RAC (21,5 DC)	X	X				
OW	110 RAC (98 DC)	X	X				
OZ	230 RAC (207 DC)	X	X				

Y ANSCHLUSS CONNECTION	Siehe Seite - See page 41	U ANSCHLÜSSE - PORTS	Siehe Seite - See page 13
00	Ohne Spule - Without coil	0	3/8 Gas
01	Mit Spule, ohne Gerätestecker - With coil without connector	1	SAE 6 (9/16-18 UNF)
02	Mit Gerätestecker DIN 43650 - With connector DIN 43650		
03	AMP Junior		
07	DT04-2P DEUTSCH		
31	Anschlusskabel 350 mm - Cable 350 mm		
34	Anschlusskabel 350 mm + DT04-2P DEUTSCH - Cable 350 mm + DT04-2P DEUTSCH		

Z ZUBEHÖR - OPTIONALS	Mit Sekundärventil V <i>With antishock valve</i>	
	1	2
0	Standard - Standard	0 50-210 bar
V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton	1 100-310 bar
P	Notbetätigung mit Taster - Push-button override	2 25-50 bar
F	Notbetätigung mit Schraube - Screwed override	- - SONDERAUSFÜHRUNG - SPECIAL



Sandwich-Wegeventile
Modular directional valves

Bezeichnung Code **L 8 V 1 1** **W** **X** **Y** **UZ**

Q max. Max flow **50 l/min** **Druck max.** Max oper. pressure **310 bar** **Anschlüsse** 3/8" G - 1/2" G **Ports** **SAE6 - SAE8** **Modell** Model **ED2-DZ**

MODELL		MODEL		
V	Modell Model	Beschreibung Description	Modell Model	Beschreibung Description
0		Standard Standard	1	 Mit Sekundärventil an A With antishock valve in A
2		Mit Sekundärventil an B With antishock valve in B	3	 Mit Sekundärventil an A und B With antishock valve in A and B
4		Mit LS-Signal (Load Sensing) With LS signal (Load Sensing)	Die Verwendung der Stoßdämpfungsventile VS5C ist nicht möglich. Die Zulaufplatten TE03, TE04 oder TE06 mit LS-Ausgang verwenden. Die normalen Deckplatten TC verwenden. <i>It is not possible to use integrated VSC5 shock valves. Use entry plates with LS connection TE03, TE04 or TE06. Use standard closing plates TC.</i>	

SCHALTBILD ■ **CIRCUIT**

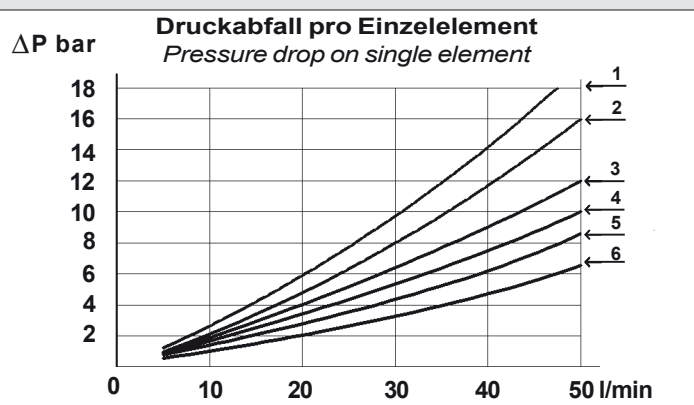
W	Schaltbild Circuit	Zwischenstellung Transit position	W	Schaltbild Circuit	Zwischenstellung Transit position
A201			B201		
C201			D201		
E201			E2R1		
F201			G201		
G209			K201		
K209			U201		
L201			M201		
N201			L501		
M501			N501		
A301			A361		
B301			B361		
C301			C361		
D301			D361		
E301			E361		
K301			N301		
T301			T361		
X301			Y301		
U369					
A401			A471		
B401			B471		
C401			C471		
D401			D471		

W	Schaltbild Circuit	Zwischenstellung Transit position	W	Schaltbild Circuit	Zwischenstellung Transit position
E401			E471		
K401			N401		
T409			T479		
X401			Y401		
A2EA			B2EA		
E2EA			F2EA		

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Durchfluss max. Max. flow	Max. Druck an Max. operating pressure on P A B	Max. dynamischer Druck an Dynamic Max. pressure on T	Max. statischer Druck an Static Max. pressure on T
50 l/min	310 bar	250 bar	310 bar
Bezeichnung Code	L8_11_EA Hebelübersteuerung - Lever Override	100 bar	140 bar
Reaktionszeiten - Response time (25 l/min - 150 bar)	Erregung - Energising	30-90 ms	Aberregung - De-energising
			40-60 ms
Spulen Coils	C45	STANDARD	
	C48	Auf Anfrage - On request	
			S. 42
			S. 43

Schaltbild Circuit	Referenzkurve Nr. Curves reference number				
	P>T	P>A	P>B	A>T	B>T
A201 - A301 - A401 - A471 - A361 G201 - G209	2	1	1	1	1
B201 - B301 - B401 - B471 - B361 L201 - M201 - U201 - L501 - M501		4	4	4	4
C201 - C301 - C471 - C401 - C361 D201 - D301 - D471 - D401 - D361	6	5	5	6	6
E201 - E301 - E401 - E471 - E361 T301 - T409 - E2R1		5	5	6	6
K201 - K209 - K301 - T361 - K401 T479		5	5	3	3
X301 - X401 - Y301 - Y401		4	4	4	4
N301 - N401 - N201 - F201 - U361 N501		4	4		



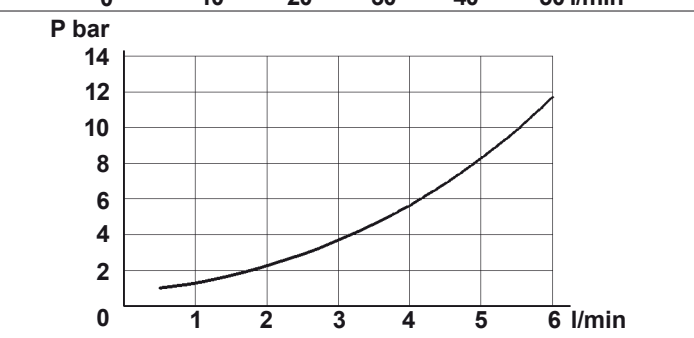
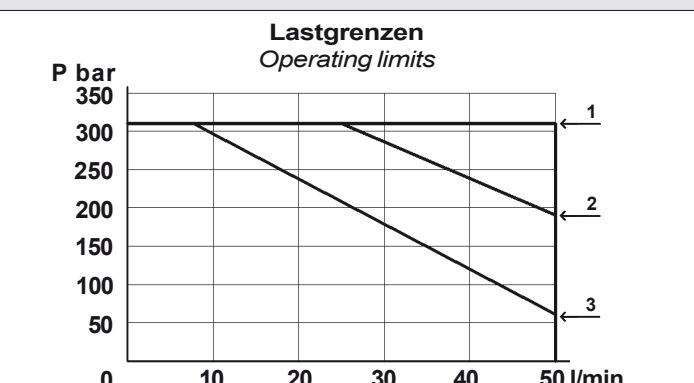
Schaltbild Circuit	Ref.-Kurve Nr. Curves reference n°
A201 - A301 - A401 - A471 - A361 B201 - B301 - B471 B401 - B361 - C201 - C301 - C471 - C401 - C361 - D201 D301 - D471 - D401 - D361 - E201 - E301 - E401 - E471 E361 - G201 - G209 - K201 - K209 - T301 - T409 - K401 K301 - T361 - T479 - E2R1	1
Y301 - Y401 - X301 - X401 - M201 L201 - U201 - U369	2
N301 - N401 - N201 - N501 - L501 - M501 - F201	3

Bei den dargestellten Kurven sind die Anschlüsse für alle 4 Wege belegt, bei Verwendung mit 2 oder 3 Wegen reduzieren sich diese Leistungen deutlich.

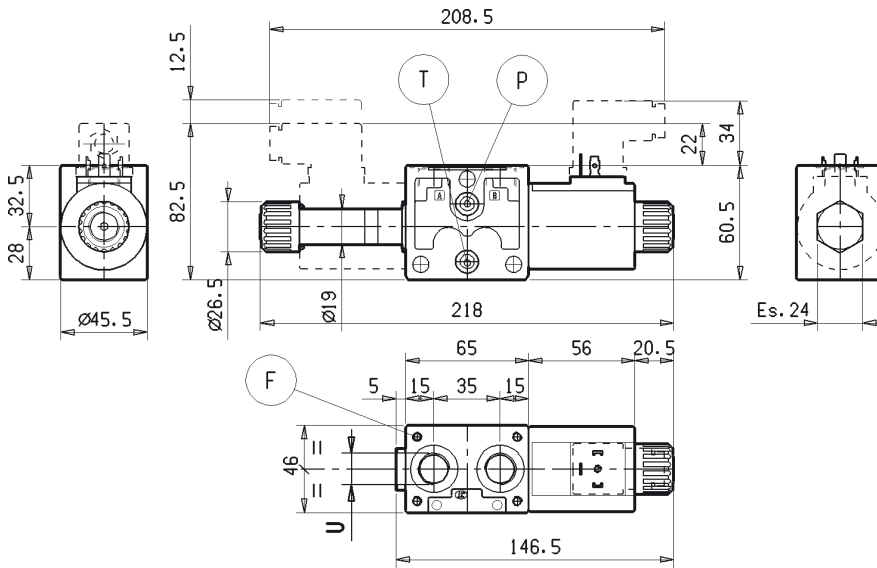
Unless otherwise specified, all curves are generated using 4 ports connections. These curves can be considerably lower than the represented ones by unequal flow at A and B ports.

Verfügbarer Mindestdurchfluss für die Verwendung von LS in Abhängigkeit vom Druck an A/B.

Minimal flow available to use LS, in function of the pressure in A/B.



ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS

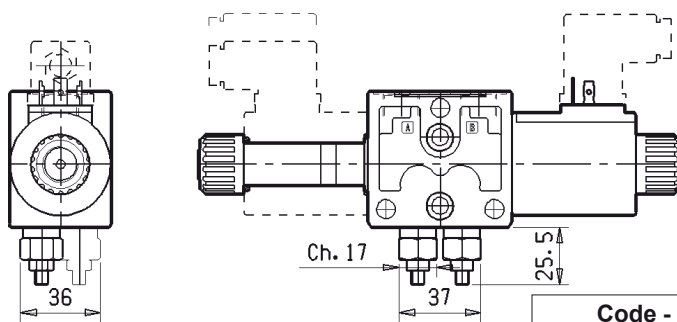


U	Anschlüsse (U) Ports (U)	P/T
0	3/8" Gas	Ø 7,5
1	SAE6	Ø 7,5
2	1/2" Gas	Ø 9
3	SAE8	Ø 9

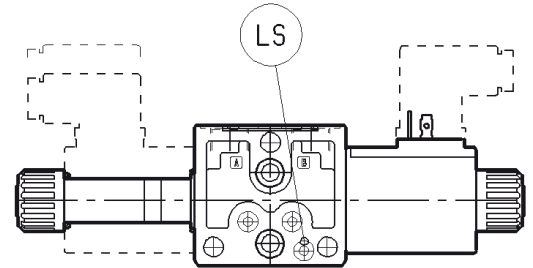
F: Bohrungen für modulare Installation nur bei Versionen U = 0 und 1

F: Modular holes implantation only for versions U = 0 and 1

Code - Code	Gewicht - Weights
L8_11_2	1,95 kg
2 Magneten - 2 Solenoids	
L8_11_3/4	1,45 kg
1 Magnet - 1 Solenoid	



Code - Code
L8111_,L8211_,L8311_



Code - Code	Gewicht - Weights
L8411_	
L8_11_2EA	2,2 kg
2 Magneten - 2 Solenoids	
L8_11_3/4EA	1,7 kg
1 Magnet - 1 Solenoid	

Hebel auf der Seite von Verbraucheranschluss A; es besteht die Möglichkeit, den Notbetätigungshebel auf Wunsch auf der Seite B anzubringen.

Production standard mounts the lever on the "A" side.

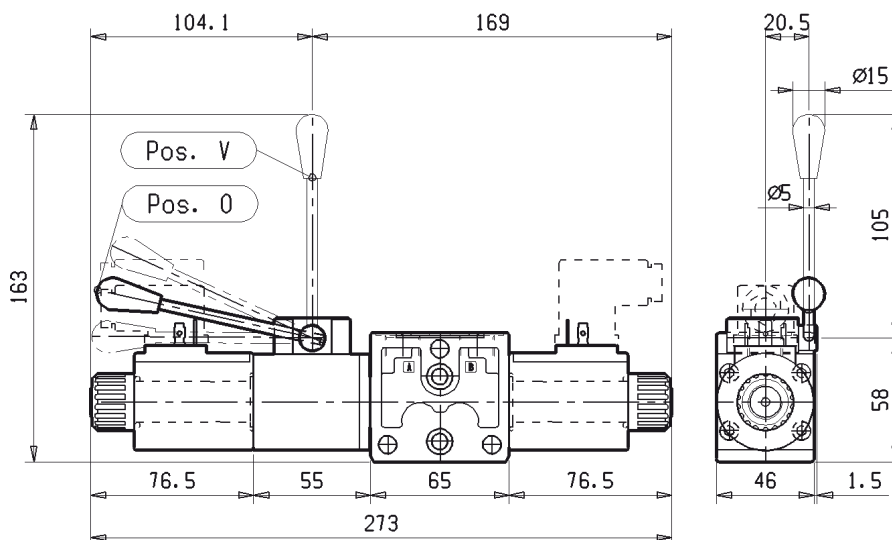
On request the lever can be supplied on the "B" port

Der Hebel befindet sich bei Lieferung in Stellung O (siehe Zeichnung). Um ihn in Stellung V bringen zu können, muss die Abdeckung abgenommen und der interne Drehzapfen mit Schlüsselweite 7 versetzt werden.

Production standard mounts lever in the "O" position. If the "V" position is required, please dismount the flanging cap and reposition the internal pivot Key 7.

Der Hebel kann auch um 180° gedreht, auf der den Verbraucheranschlüssen A und B gegenüberliegenden Seite, angebracht werden.

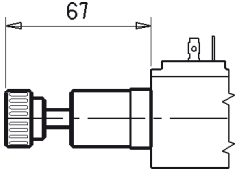
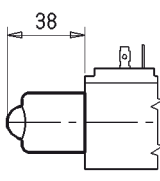
The lever can also be mounted 180° in respect to A and B.
Auf Wunsch ist eine um 50 mm verlängerte Ausführung des Hebels erhältlich.
On request a 50mm lever is also available.



ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Rohranschluss Tube	Spulenbefestigungsmutter Coil retainer nut	Magnetventil-Module Modulars	
Schlüsselw. 16 mm: 22+24 Nm	D. 26.5: 5+6 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm	
Aufbauventile Stacking modules	Sekundärventile Anti-shock valves	Verschraubungen an den Anschlüssen Fittings on ports	
N°4 DIN 912 - 8.8 M5: 5+6 Nm	E. 17 mm: 9+10 Nm + Klebstoff - Glue	U	Nm
		0	55-60
		1	55-60
		2	75-80
		3	75-80

ZUBEHÖR ■ OPTIONALS

Z ZUBEHÖR - OPTIONALS			Z ZUBEHÖR - OPTIONALS		
0	Standard - Standard		V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton	
F	 <p>Manuelle Notbetätigung mit Schraube EF Screwed override EF</p> <p>Referenz-Nr. - Reference LC1DZEF</p>		P	 <p>Manuelle Notbetätigung mit Taster EP Push-button override EP</p> <p>Referenz-Nr. - Reference 271-05099</p>	
	Mit Sekundärventil V With antishock valve				
	1	2	3	Kalibrierungsbereich Pressure range	Referenz-Nr. Reference
0	Standard - Standard			50-210 bar	47-1144039920
1	Auf Anfrage - On request			100-310 bar	47-1144039940
2	Auf Anfrage - On request			25-50 bar	47-1144039905
					Durchfluss max. Max. flow
					6 l/min
					Gewicht Weight
					0,05 kg

BESTELLCODE ■ ORDERING CODE

L	8	V	1	1	_	W	_	X	_	Y	_	U	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

V	MODELL - MODEL	Siehe Seite - See page 15	W	SCHALTBILD - CIRCUIT	Siehe Seite - See page 15
0	Standard - Standard		2	Magnetbetätigung Seite A und B - Side A and B solenoids	
1	Mit Sekundärventil an A - With antishock valve in A		3	Magnetbetätigung Seite A - Side A solenoid	
2	Mit Sekundärventil an B - With antishock valve in B		4	Magnetbetätigung Seite B - Side B solenoid	
3	Mit Sekundärventil an A und B - With antishock valve in A and B		EA	Hebelübersteuerung Seite A - Lever override side A	
4	Mit LS-Signal (Load Sensing) - Lieferbar nur 3/8" Gas-1/2" Gas-SAE8 With LS signal (Load Sensing) - Available only 3/8" Gas - 1/2" Gas - SAE8				

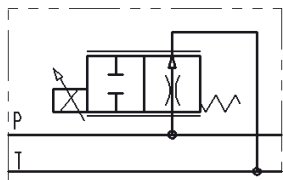
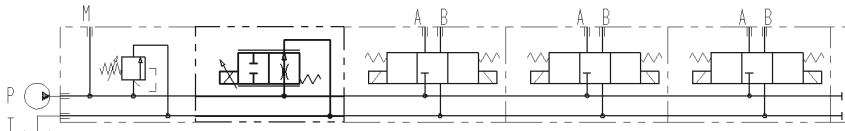
X	SPANNUNG - VOLTAGE	Siehe Seite - See pages 42-43	Lieferbare Anschlüsse Y Available connections					
			00	01	03	07	31	34
00	Ohne Spule - Without coil							
OB	12 V DC		X	X		X	*	*
AD	13 V DC		X	X	X	X		
OC	24 V DC		X	X		X	*	*
AC	27 V DC		X	X	X	X	*	
OD	48 V DC		X	X				
OE	110 V DC		X	X				
OV	24 RAC (21,5 DC)		X	X				
OW	110 RAC (98 DC)		X	X				
OZ	230 RAC (207 DC)		X	X				

Y	ANSCHLUSS CONNECTION	Siehe Seite - See page 17	U	ANSCHLÜSSE - PORTS	Siehe Seite - See page 17
00	Ohne Spule, ohne Gerätestecker - Without coil and connector		0	3/8" Gas	
01	Mit Spule, ohne Gerätestecker - With coil without connector		1	SAE6 (9/16-18 UNF)	
02	Mit Gerätestecker DIN 43650 - With connector DIN 43650		2	1/2" Gas	
03	AMP Junior		3	SAE8 (3/4-16UNF)	
07	DT04-2P DEUTSCH				* Auf Wunsch mit Spule C48 - Siehe S. 43/50
31	Anschlusskabel 350 mm - Cable 350 mm				* On request with Coil C48 - See page 43/50
34	Anschlusskabel 350 mm + DT04-2P DEUTSCH - Cable 350 mm + DT04-2P DEUTSCH				

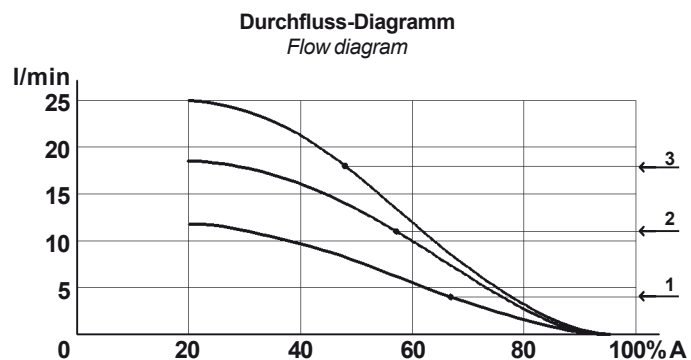
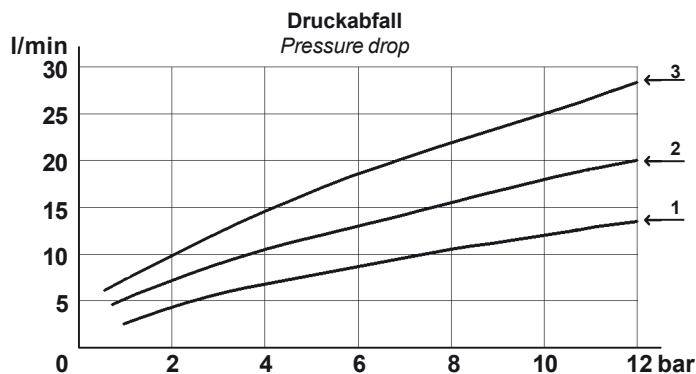
Z	ZUBEHÖR OPTIONALS	Z	Mit Sekundärventil	V	With antishock valve
			1	2	3
0	Standard - Standard	0	50-210 bar		Kalibrierungsbereich Pressure range
V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton	1	100-310 bar		
P	Notbetätigung mit Taster - Push-button override	2	25-50 bar		
F	Notbetätigung mit Schraube - Screwed override	--	SONDERAUSFÜHRUNG -		

Modulare Proportional-Stromregelventile
 Modular proportional flow regulator valves

 Bezeichnung Code **L 8 0 8 0 0 3 P J X Y Z**

 Durchfluss max. Max flow **28 l/min** Strom max. Max current **1.76-0.88 A** (12 Volt DC) (24 Volt DC) Druck max. Max oper. pressure **310 bar** Modell Model **ED4-PT**
SCHALTBILD ■ CIRCUIT

 Beispiel
 Example

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

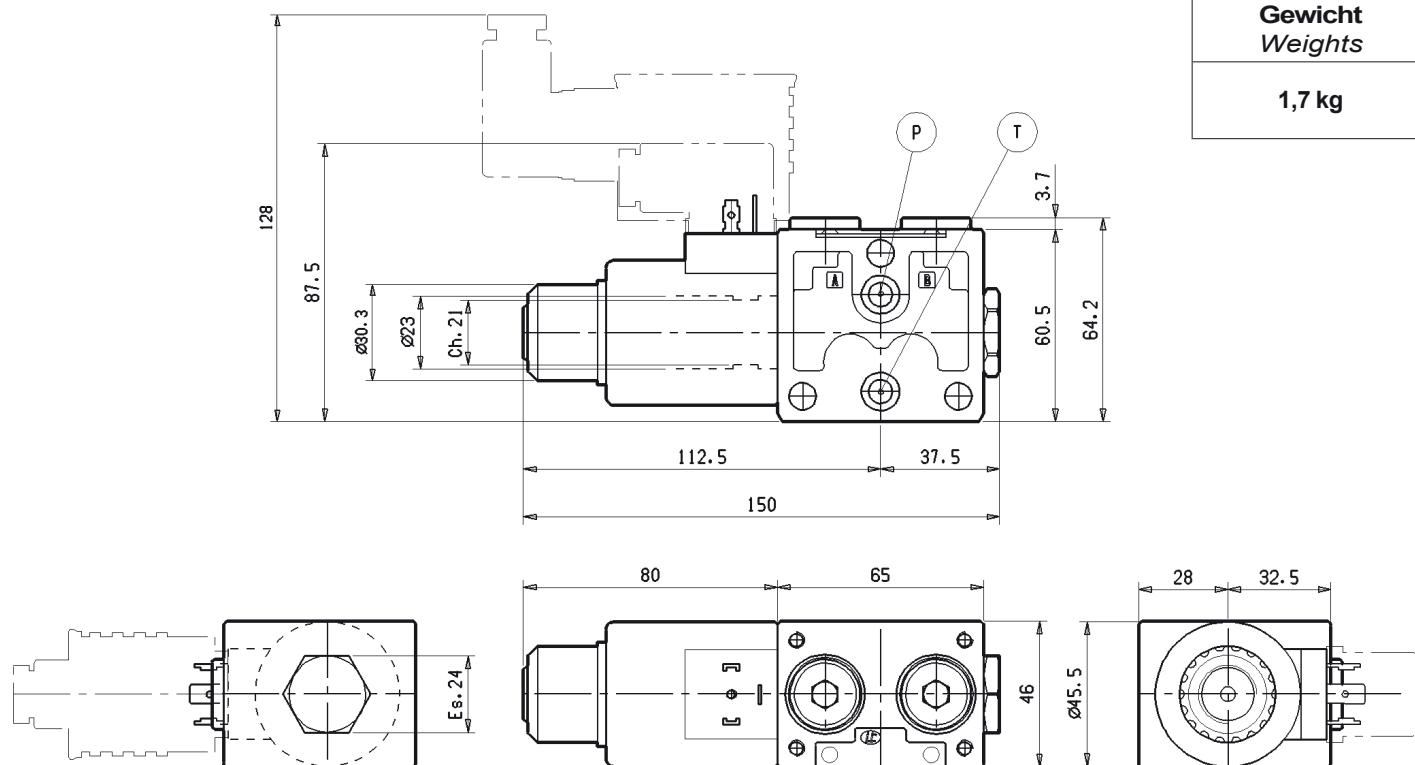
J	Geregelter Durchfluss ΔP 10 bar Rated flow with ΔP 10 bar l/min	Maximaler Durchfluss Max. flow l/min	Maximaler Druck P Max. operating pressure P bar	Spule Coil	D15	Siehe S. 44 See page 44
	1	12	14			
2	18	20	310	Empfohlene Filterfeinheit 10 Mikron = NAS 8 Recommended filtration 10 micron = NAS 8		
3	25	28	310			


 %A = Prozentuale Stromstärke (Ampere), bezogen auf den maximalen Spulenstrom (siehe S. 44/50)
 Percentage of the value of the maximum current (Ampere) coil (see page 44/50)

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS

 Gewicht
 Weights

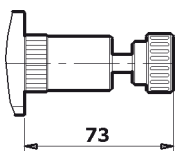
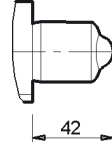
1,7 kg



ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Rohranschluss <i>Tube</i> Schlüsselw. 21 mm: 20+22 Nm	Spulenbefestigungsmutter <i>Coil retainer nut</i> Außendurchm. 30,3: 6+7 Nm	Ventilmodule <i>Modulars</i> N°3 M8: 20+22 Nm
--	--	--

ZUBEHÖR ■ OPTIONALS

Z	Zubehör - Optionals	Z	Zubehör - Optionals
00	Standard - Standard	0V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton
0F	 <p> Manuelle Notbetätigung mit Schraube EF <i>Screwed override EF</i> Referenz-Nr. - Reference LC1PEFD15 </p>	0P	 <p> Manuelle Notbetätigung mit Taster EP <i>Push-button override EP</i> Referenz-Nr. - Reference 271-050991 </p>

BESTELLCODE ■ ORDERING CODE

L	8	0	8	0	0	3	P	J	X	Y	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

J	GEREGELTER DURCHFLUSS - RATED FLOW
-	Siehe vorige Seite - See previous page

X	SPANNUNG - VOLTAGE	Lieferbare Anschlüsse			Y	Available connections		
00	Ohne Spule - Without coil	00	01	07				
OB	12 V DC	X	X	*				
OC	24 V DC	X	X	*				

Y	ANSCHLUSS CONNECTION	Z	ZUBEHÖR - OPTIONALS
00	Ohne Spule, ohne Gerätestecker - Without coil and connector	00	Standard - Standard
01	Mit Spule, ohne Gerätestecker With coil without connector	0V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton
02	Mit Gerätestecker DIN43650 (4 Kontakte) With connector DIN43650 (4 contatti)	0F	Notbetätigung mit Schraube - Screwed override
07	DT04-2P DEUTSCH (* Auf Wunsch - On request)	0P	Notbetätigung mit Taster - Push-button override

Elektronischer Regler für Proportionalventile, muss gesondert bestellt werden.
Electronic controller for proportional valves should be ordered separately.



Modulare Proportional-Wegeventile
Proportional modular directional valves

Bezeichnung Code **L 8V8 0 WKJX YUZ**

Q max. **50** l/min
Max flow **50** l/min

Strom max. **1.76-0.88 A**
Max current (12 Volt DC) (24 Volt DC) **1.76-0.88 A**

Druck max. **310** bar
Max oper. pressure **310** bar

Anschlüsse **3/8" G - 1/2" G**
Ports **SAE6 - SAE8**

Modell **ED4-P**
Model **ED4-P**

MODELL ■ MODEL

V	Modell Model	Beschreibung Description	V	Modell Model	Beschreibung Description
0		Standard Standard	4		Mit LS-Signal (Load Sensing) With LS signal (Load Sensing)

SCHALTBILD ■ CIRCUIT

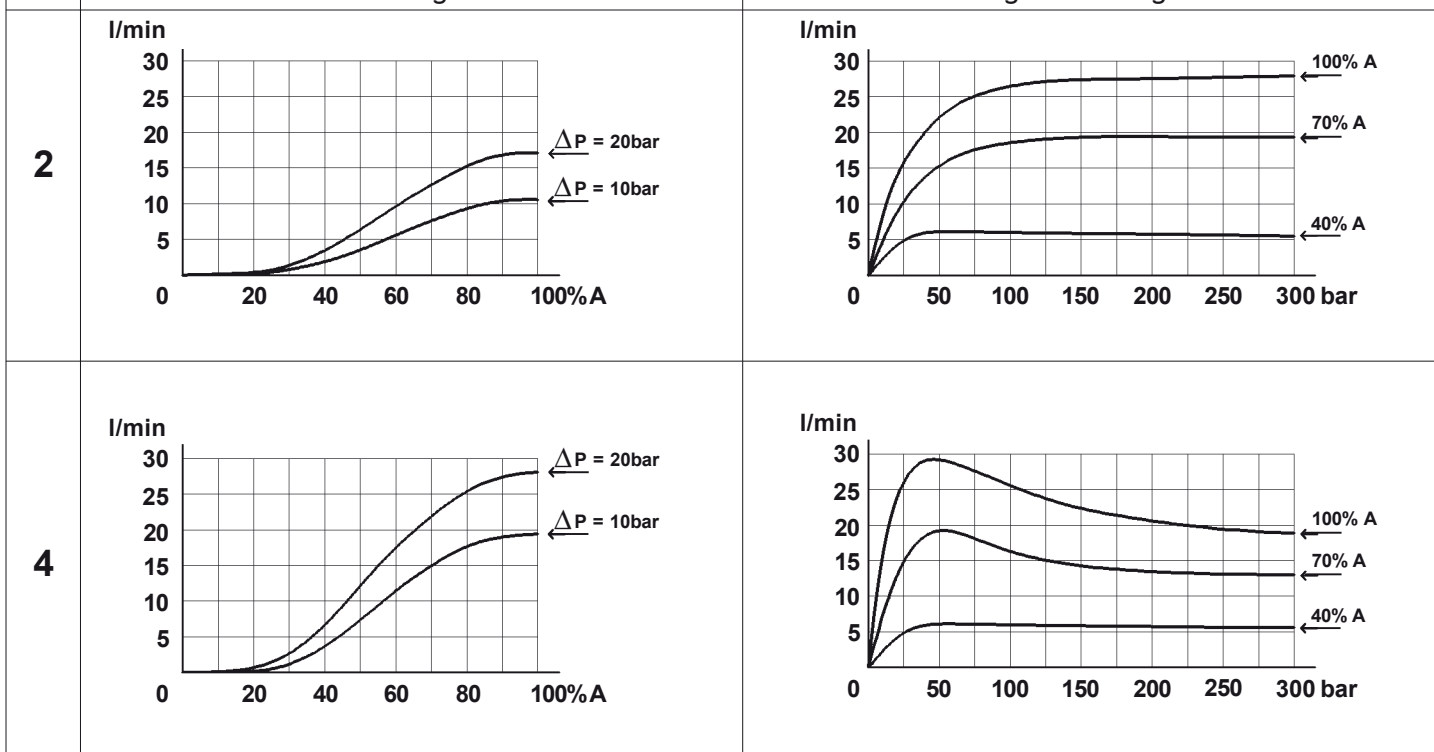
W	Schaltbild Circuit	W	Schaltbild Circuit	K	Kanaltyp Passage type
B2		E2		S	Symmetrisch - Symmetrical
B3		E3			
B4		E4			

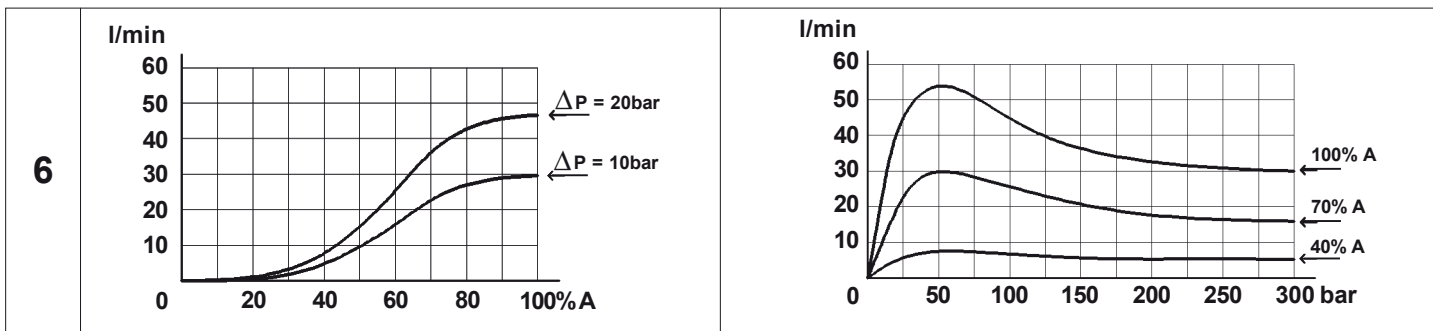
TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Max. Durchfluss Max. flow		Max. Druck an P A B Max. operating pressure on P A B		Max. dynamischer Druck an T Dynamic Max. pressure on T		Max. statischer Druck an T Static Max. pressure on T		
50 l/min		310 bar		210 bar		250 bar		
J	Geregelter Durchfluss ΔP 10 bar Rated flow with ΔP10 bar l/min	Empfohlene Filterfeinheit 10 Mikron = NAS 8 Reccomended filtration 10 micron = NAS 8		Spulen Coils		D15 Siehe Seite - See page 44		
	2							0 - 10
	4							0 - 20
6	0 - 30			%A= %A = Prozentuale Stromstärke (Ampere), bezogen auf den maximalen Spulenstrom (siehe S. 44) Percentage of the value of the maximum current (Ampere) coil (see page 44)				

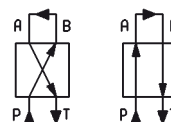
Durchfluss-Diagramm
Flow diagram

Regelungs-Diagramm
Regulation diagram

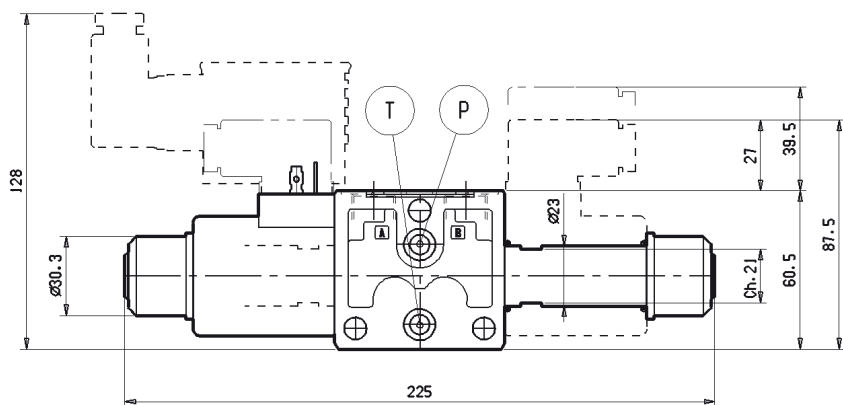




Die angegebenen Werte gelten für vollständigen Kanaldurchgang.
The given values are taken by a complete passage.



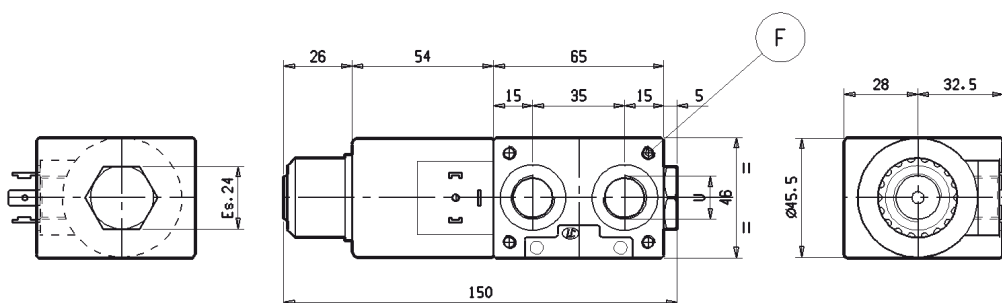
ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS



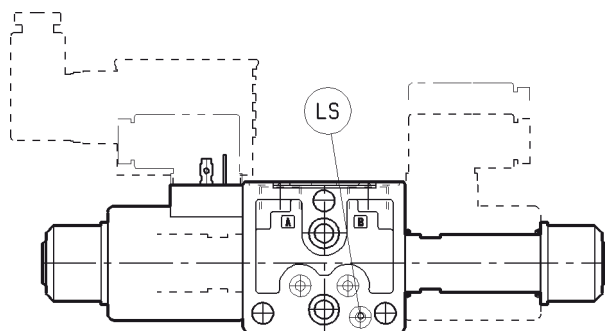
U	Anschlüsse (U) Ports (U)	P/T
0	3/8" Gas	Ø 7,5
1	SAE6	Ø 7,5
2	1/2" Gas	Ø 9
3	SAE8	Ø 9

F: Bohrungen für modulare Installation nur bei Versionen U = 0 und 1

F: Modular holes implantation only for versions U = 0 and 1



Code - Code	Gewicht - Weights
L8_80_2	2,2 kg
2 Magneten - 2 Solenoids	
L8_80_3/4	1,7 kg
1 Magnet - 1 Solenoid	

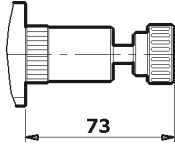
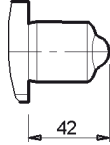


Code - Code
L8480_

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Rohranschluss Tube	Spulenbefestigungsmutter Coil retainer nut	Magnetventil-Module Modulars
Schlüsselw. 21 mm: 20+22 Nm	D. 30.3: 6+7 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm
Aufbauventile Stacking modules		Verschraubungen an den Anschlüssen
N°4 DIN 912 - 8.8 M5: 5+6 Nm		
		U Nm U Nm
		0 55-60 2 75-80
		1 55-60 3 75-80

ZUBEHÖR ■ OPTIONALS

Z	Zubehör - Optionals	Z	Zubehör - Optionals
0	Standard - Standard	V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton
F	 <p>Manuelle Notbetätigung mit Schraube EF Screwed override EF</p> <p>Referenz-Nr. - Reference LC1PEFD15</p>	P	 <p>Manuelle Notbetätigung mit Taster EP Push-button override EP</p> <p>Referenz-Nr. - Reference 271-050991</p>

BESTELLCODE ■ ORDERING CODE

L 8 V 8 0 W K J X Y U Z

V	MODELL - MODEL	Siehe Seite - See page 21	W	SCHALTBILD - CIRCUIT	Siehe Seite - See page 21
0	Standard - Standard		2	Magnetbetätigung Seite A und B - Side A and B solenoids	
4	Mit LS-Signal (Load Sensing) - Lieferbar nur 3/8" Gas-1/2" Gas-SAE8 With LS signal (Load Sensing) - Available only 3/8" Gas-1/2" Gas-SAE8		3	Magnetbetätigung Seite A - Side A solenoid	
			4	Magnetbetätigung Seite B - Side B solenoid	

K	TYP - TYPE	Siehe Seite - See page 21	J	NENNDURCHFLUSS - NOMINAL FLOW	Siehe Seite - See page 21
S	Symmetrisch - Symmetrical		2	0 - 10	l/min
			4	0 - 20	
			6	0 - 30	

X	SPANNUNG - VOLTAGE	Siehe Seite - See page 44	Lieferbare Anschlüsse			Y	Available connections
00	Ohne Spule - Without coil		00	01	07		
OB	12 V DC		X	X	*		
OC	24 V DC		X	X	*		

Y	ANSCHLUSS CONNECTION	Siehe Seite - See page 44
00	Ohne Spule und ohne Gerätestecker - Without coil and connector	
01	Mit Spule, ohne Gerätestecker - With coil without connector	
02	Mit Gerätestecker DIN43650 (4 Kontakte) - With connector DIN43650 (4 contacts)	
07	DT04-2P DEUTSCH (* Auf Wunsch - On request)	

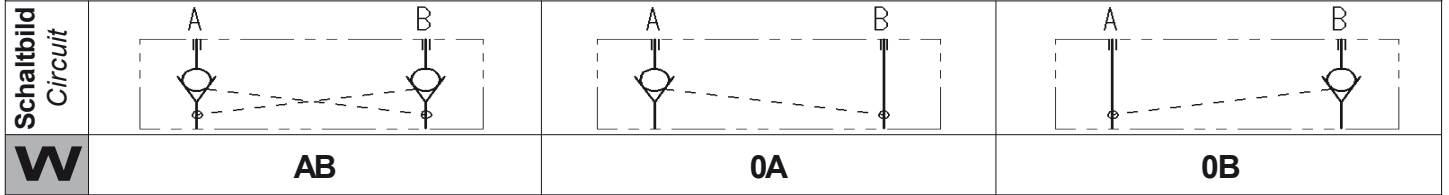
U	ANSCHLÜSSE - PORTS	Siehe Seite - See page 22/40	Z	ZUBEHÖR - OPTIONALS
0	3/8" Gas		0	Standard - Standard
1	SAE6 (9/16-18 UNF)		V	Viton-Dichtungen - Seals in Viton
2	1/2" Gas		P	Notbetätigung mit Taster - Push-button override
3	SAE8 (3/4-16 UNF)		F	Notbetätigung mit Schraube - Screwed override
			--	SONDERAUSFÜHRUNG - SPECIAL

Elektronischer Regler für Proportionalventile, muss gesondert bestellt werden.
 Electronic controller for proportional valves should be ordered separately.

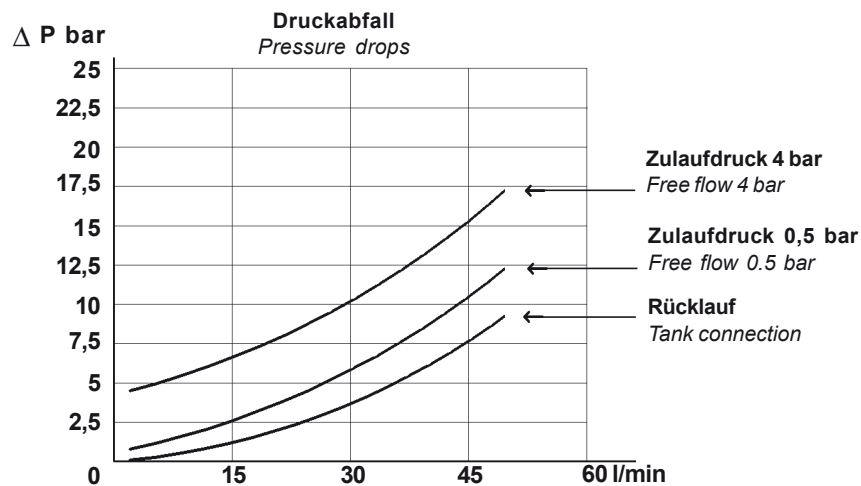
Aufbauventile ED Vorgesteuertes Sperrventil
Stacking modules ED pilot check

Bezeichnung **L 8 8 4 0 0 0 W X 0 0 Y Z**
 Code

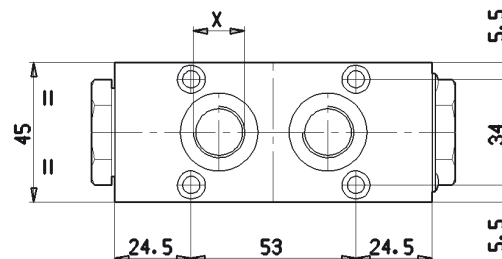
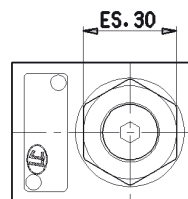
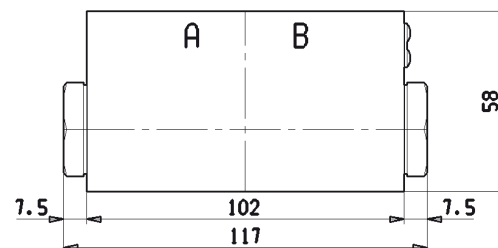
Durchfluss max. **Druck max.** **250 bar** **Anschlüsse** **3/8" G - SAE6** **Modell** **EDM-VR**
Max flow 50 l/min Max oper. pressure Ports Model

SCHALTBILD ■ CIRCUIT

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

X	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max. operating pressure bar	Öffnungsdruck Cracking pressure bar	<ul style="list-style-type: none"> - Vorsteuerverhältnis 4:1. - Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert. - Einsatz VU6 in Bohrung Nr. LC15 (M24x1.5 d.18) - Pilot ratio 4:1. - Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized. - VU6 cartridge with cavity n. LC15 (M24x1.5 d.18)
01	50	250	0,5	
04	50	250	4	


ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS

Y	Anschlüsse (X) Ports (X)
0	3/8" Gas
1	SAE6



Gewicht Weights	0,83 kg
---------------------------	---------

Z	VERSION VERSION
0	STANDARD STANDARD
V	VITON-DICHTUNGEN SEALS IN VITON

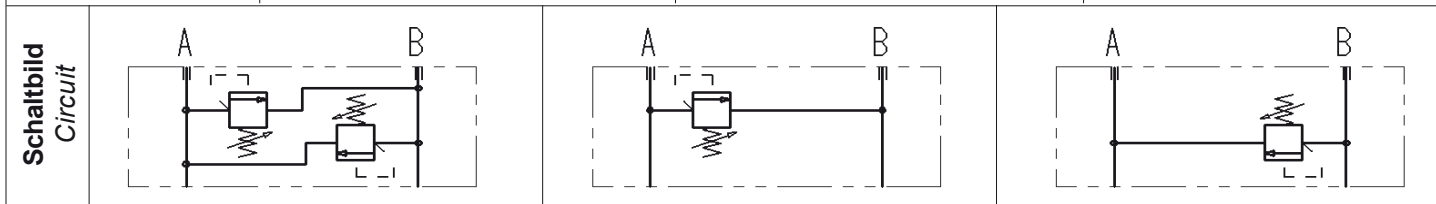
ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Einsatz Cartridge Schlüsselw. 30mm: 70+75 Nm	Aufbauventile Stacking modules N°4 DIN912-8.8 M5: 5+6 Nm	Verschraubungen an den Anschlüssen (X) 55+60 Nm
--	--	---

Aufbauventile ED, Schockventile
 Stacking modules ED Cross-over relief

Bezeichnung **L 8 8 6 0 0 2** **W** **J** **U** **X** **Y** **Z**
 Code

Durchfluss max. **50 l/min** Druck max. **250 bar** Anschlüsse **3/8" G - SAE6** Modell **EDM-VM**
 Max flow Max oper. pressure Ports Model

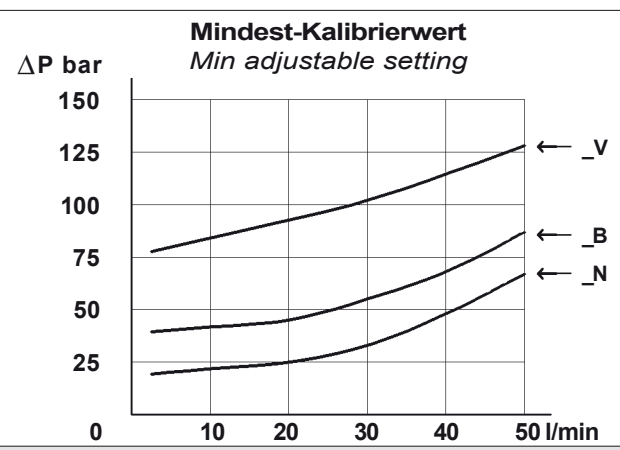
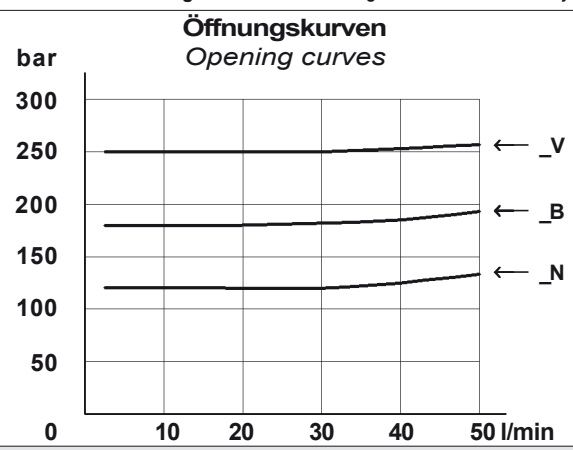


W **AB** **0A** **0B**

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

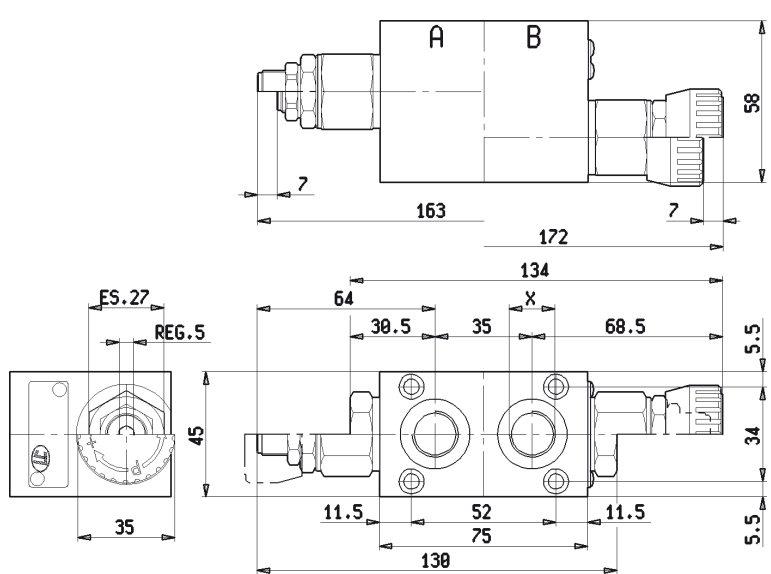
J	Verstellung Adjustment	U	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max. oper. pressure bar	Kalibrierungsbereich Pressure range bar	X	Kalibrierwert Setting	* Für kalibrierte Ventile den Druck in bar und den Durchfluss in l/min angeben. Die Kalibrierung erfolgt bei einer Öltemperatur von 40 °C mit einer Toleranz von 7 %. * For valves with preset pressure please indicate the pressure in bar and required flow in l/min at 40 °C oil temp. and tolerance 7%.
K	Handrad Knob	N	50	250	20-130	00	Standard Standard	
S	Schraube Screw	B	50	250	40-180	--	*Auf Wunsch *On request	

Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert. - Aluminium body EN-AW2011-T6, anodized
 Einsatz VMD1040 in Bohrung CA10A-2N - Cartridge VMD1040 with cavity CA10A-2N



ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS

Y	Anschlüsse (X) Ports (X)
0	3/8" Gas
1	SAE6



Gewicht
 Weights 0,80 kg

Z	VERSION VERSION
0	STANDARD STANDARD
V	VITON-DICHTUNGEN SEALS IN VITON

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Einsatz Cartridge Schlüsselw. 27mm: 60+65 Nm	Aufbauventile Stacking modules N°4 DIN912-8.8 M5: 5+6 Nm	Verschraubungen an den Anschlüssen (X) 55+60 Nm
--	--	---

Aufbauventile ED Stromregelventile <i>Stacking modules ED flow regulators</i>		Bezeichnung Code	L 8 8 5 0	W	2 V 0 0 Y Z
Q max. <i>Max flow</i>	50 l/min	Druck max. <i>Max oper. pressure</i>	250 bar	Anschlüsse <i>Ports</i>	3/8" G - SAE6
				Modell <i>Model</i>	EDM-VF

SCHALTBILD ■ CIRCUIT

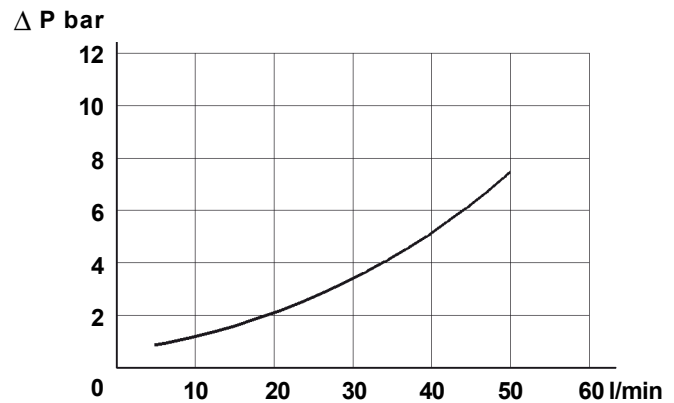
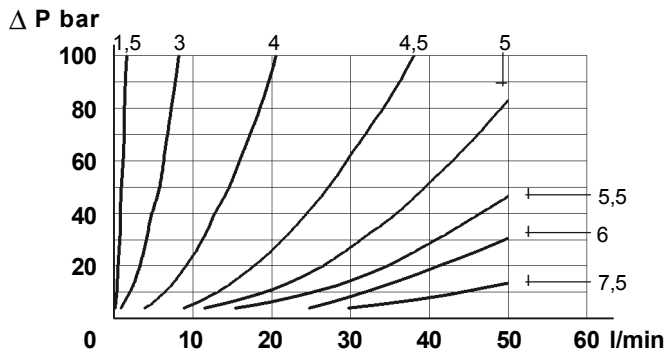
W	Schaltbild <i>Circuit</i>	W	Schaltbild <i>Circuit</i>
01AB		02AB	
010A		020A	
010B		020B	

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

V	Maximaler Durchfluss <i>Max flow</i> l/min	Maximaler Druck <i>Max. oper. pressure</i> bar	Verstellung <i>Adjustment</i>	Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert. - Einsatz CVF6 in Bohrung Nr. LC14 (M24x1,5 d=12) - Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized. - Cartridge CVF6 with cavity n. LC14 (M24x1.5 d=12)
2K	50	250	Handrad - Knob	
2S	50	250	Schraube - Screw	

Die Durchflussänderung ist abhängig von Handradstellung und Druck
Flow regulation depending on knob revolution and pressure

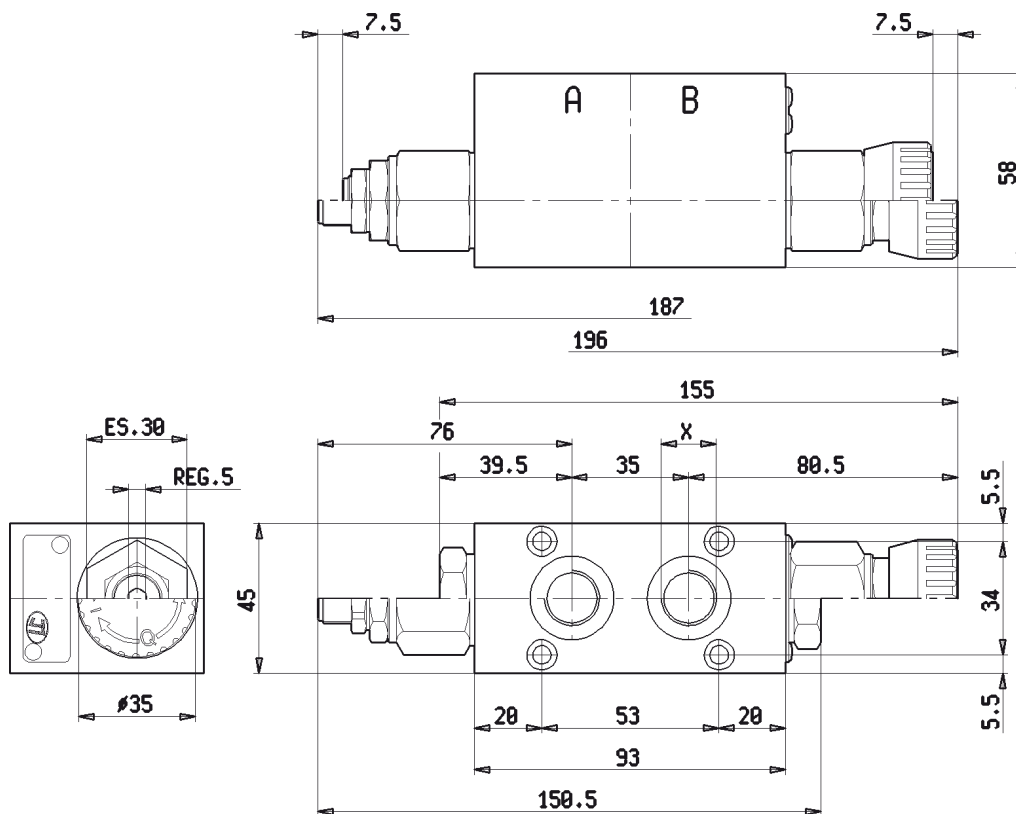
Druckabfall in Richtung des freien Durchflusses
Pressure drop free flow direction



Geregelter Mindestdurchfluss 0,5 l/min. bei 100 bar.
Minimum rated flow 0.5 l/min. to 100 bar.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS

Y	Anschlüsse (X) Ports (X)
0	3/8" Gas
1	SAE6



Gewicht Weights	1,05 kg
---------------------------	---------

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Einsatz Cartridge	Aufbauventile Stacking modules	Verschraubungen an den Anschlüssen (X) Fittings on ports (X)
Schlüsselw. 30mm: 60±65 Nm	N°4 DIN912-8.8 M5: 5+6 Nm	55+60 Nm

BESTELLCODE ■ ORDERING CODE

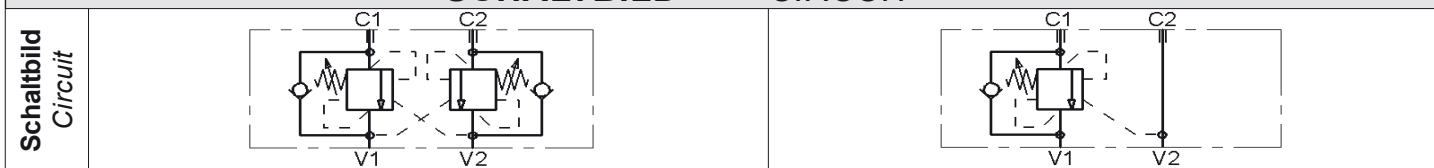
L 8 8 5 0 _ W _ 2 V 0 0 Y Z

V	VERSTELLUNG ADJUSTMENT	Y	ANSCHLÜSSE PORTS
--	SIEHE VORIGE SEITE SEE PREVIOUS PAGE	-	SIEHE OBEN SEE ABOVE
W	SCHALTBILD CIRCUIT	Z	VERSION VERSION
01 _ _	Rücklaufregelung - Siehe vorige Seite Meter-Out control flow - see previous page	0	STANDARD STANDARD
02 _ _	Zulaufregelung - Siehe vorige Seite Meter-In control flow - see previous page	V	VITON-DICHTUNGEN SEALS IN VITON

Aufbauventile ED Lasthalteventile
Stacking modules ED Overcenter

Bezeichnung **L 8 8 3 5 0 2 W U 0 0 Y Z**
 Code

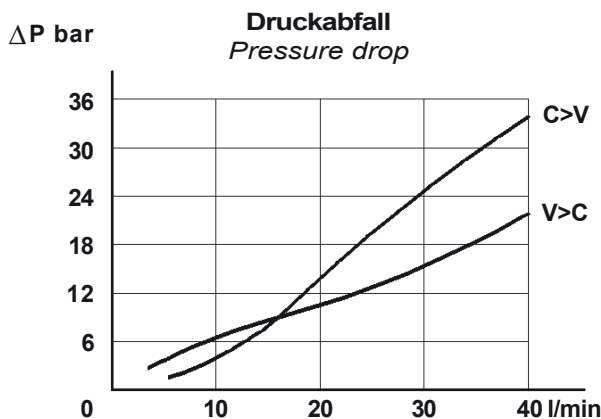
Durchfluss max. **Druck max.** **Anschlüsse** **Modell**
Max flow **40 l/min** *Max oper. pressure* **250 bar** *Ports* **3/8" G - SAE6** *Model* **EDM-VB**

SCHALTBILD ■ CIRCUIT


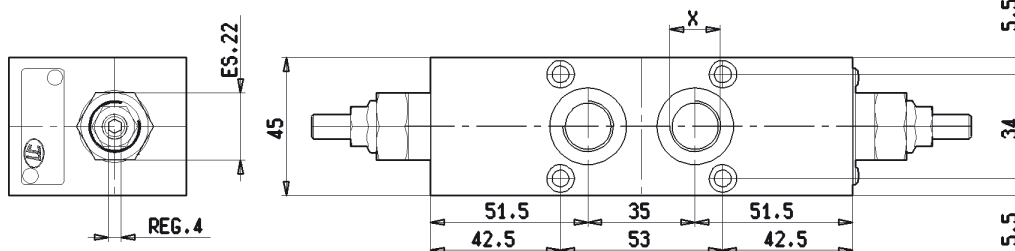
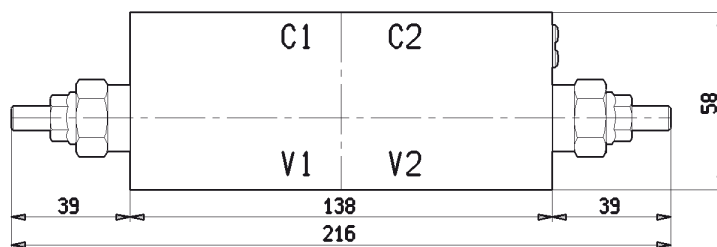
W **AB** **0A**

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

U	Maximaler Durchfluss <i>Max flow</i> l/min	Maximaler Druck <i>Max. oper. pressure</i> bar	Kalibrierungsbereich <i>Pressure range</i> bar	- Vorsteuerverhältnis 4,1:1. - Verstellung mit Schraube. Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
35	40	250	100-250	- Pilot ratio 4,1:1. - Screw with locknut setting. - Aluminium body EN-AW 2011-T6 anodized.


ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS

Y	Anschlüsse (X) <i>Ports (X)</i>
0	3/8" Gas
1	SAE6



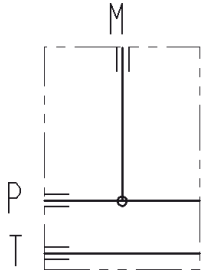
Gewicht <i>Weights</i>	1,05 kg
----------------------------------	---------

Z	VERSION <i>VERSION</i>
0	Standard <i>STANDARD</i>
V	VITON-DICHTUNGEN <i>SEALS IN VITON</i>

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

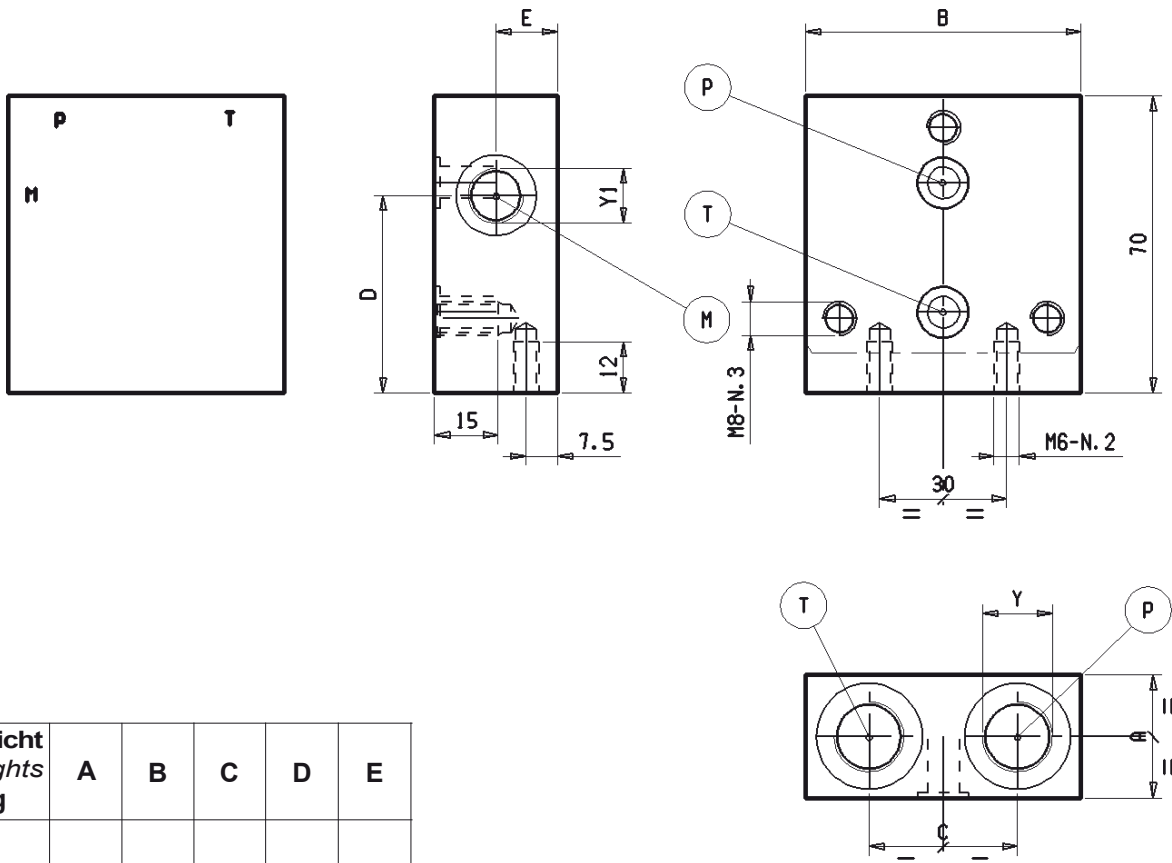
Einsatz <i>Cartridge</i> ES. 22mm: 50+55 Nm	Aufbauventile <i>Stacking modules</i> N°4 DIN912-8.8 M5: 5+6 Nm	Verschraubungen an den <i>Anschlüssen (X)</i> 55+60 Nm
---	---	--

Zulaufplatten Inlet plates				Bezeichnung Code	TE00_Y
Durchfluss max. Max flow 50 l/min	Druck max. Max oper. pressure 250 bar	Anschlüsse Ports 3/8" G - 1/2" G SAE8	Modell Model TE00		

SCHALTBILD ■ CIRCUIT **TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES**


Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports M (Y1)	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max operating pressure bar
02	3/8" Gas	1/4" Gas	35	250
03	1/2" Gas	1/4" Gas	50	250
56	SAE 8	SAE 4	50	250

Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS


Y	Gewicht Weights kg	A	B	C	D	E
02	0,5	29	65	35	46,5	14,5
03	0,7	39	77,5	41,5	46,5	19,5
56						

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

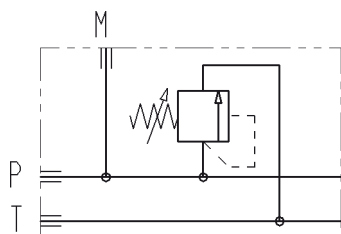
Halterung Brackets N°2 M6x12: 9+10 Nm	Magnetventil-Module Modulars N°3 M8: 20+22 Nm	Anschlüsse Ports	Nm
		01/54 (Y1)	35±40
		02 (Y)	55±60
		03/56 (Y)	75±80

Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil
Inlet plates with relief valve

Bezeichnung Code **TE01_Y_X**

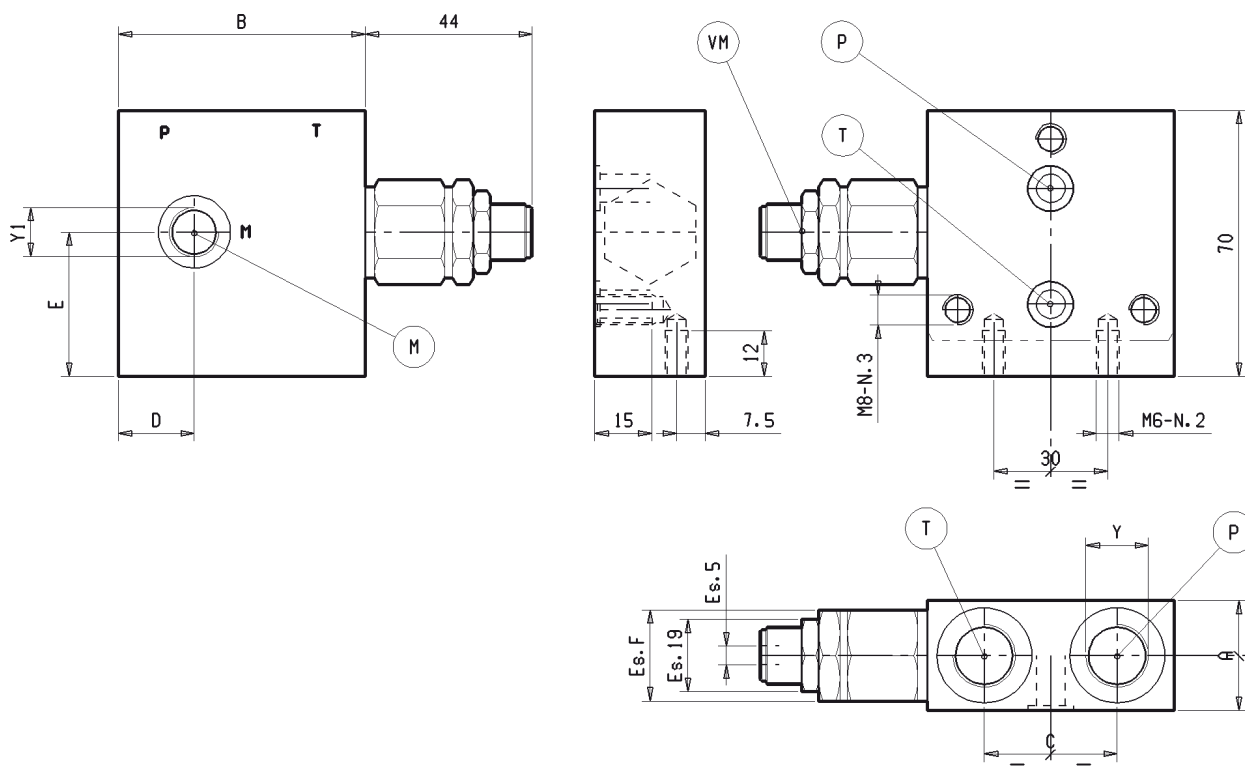
Durchfluss max. **50 l/min** Druck max. **250 bar** Anschlüsse **3/8" G - 1/2" G** Modell **TE01**
Max flow *Max oper. pressure* *Ports* *SAE8* *Model*

SCHALTBILD ■ CIRCUIT **TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES**



Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports M (Y1)	Durchfluss max. Max flow l/min	Druck max. Max oper. pressure bar	X	Kalibrierungsbereich Pressure range bar
02	3/8" Gas	1/4" Gas	35	250	0	Ohne Druckbegrenzungsventil Without pressure relief valve
03	1/2" Gas	1/4" Gas	50	250	N	20÷130
56	SAE 8	SAE 4	50	250	B	40÷180
Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert. Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.					V	80÷250

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS



Y	Gewicht Weights kg	A	B	C	D	E	F	Einsatz Cartridge Ref.-Nr. - Ref.
02	0,5	29	65	35	20	41,5	24	VMD1025S_
03	0,7	39	77,5	41,5	35,5	47	27	VMD1040S_
56								

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Einsatz VM VM Cartridge		Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modularity		Anschlüsse Ports		Nm
Y	Nm						
02	40÷45	N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm		01/54 (Y1)	35÷40	
03/56	60÷65				02 (Y)	55÷60	
					03/56 (Y)	75÷80	

Zulaufplatten mit LS-Ausgang
 Inlet plates with LS port

Bezeichnung Code **TE 03_Y**

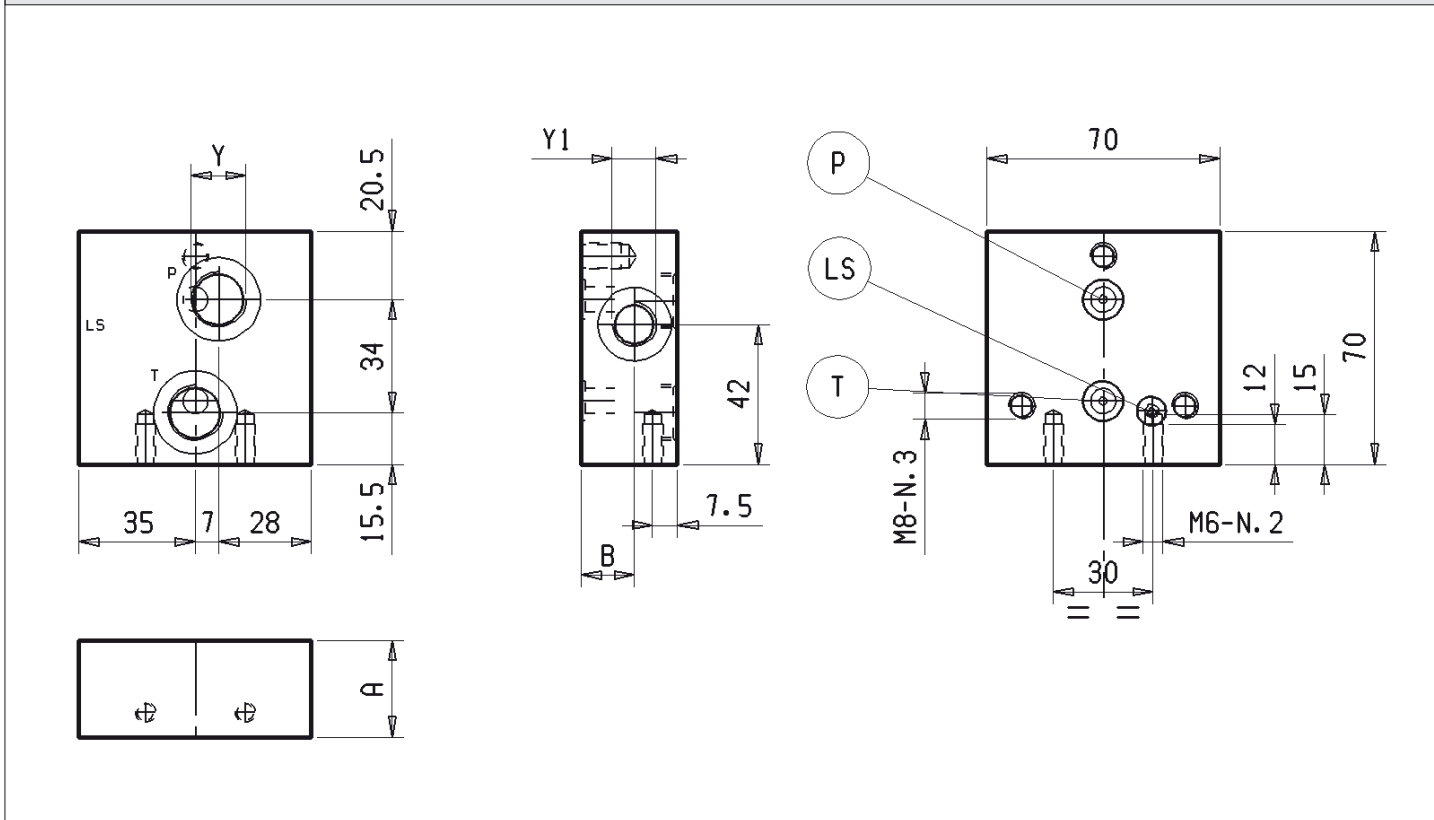
Durchfluss max. Max flow **50 l/min** Druck max. Max oper. pressure **250 bar** Anschlüsse Ports **3/8" G - 1/2" G SAE8** Modell Model **TE03**

SCHALTBILD ■ CIRCUIT **TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES**

	Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports LS (Y1)	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max operating pressure bar
	02	3/8" Gas	1/4" Gas	35	250
	03	1/2" Gas	1/4" Gas	50	250
	56	SAE 8	SAE 4	50	250

Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
 Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS



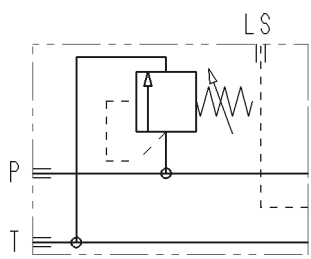
Y	Gewicht Weights kg	A	B
02	0,4	29	16
03	0,45	34	20
56			

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

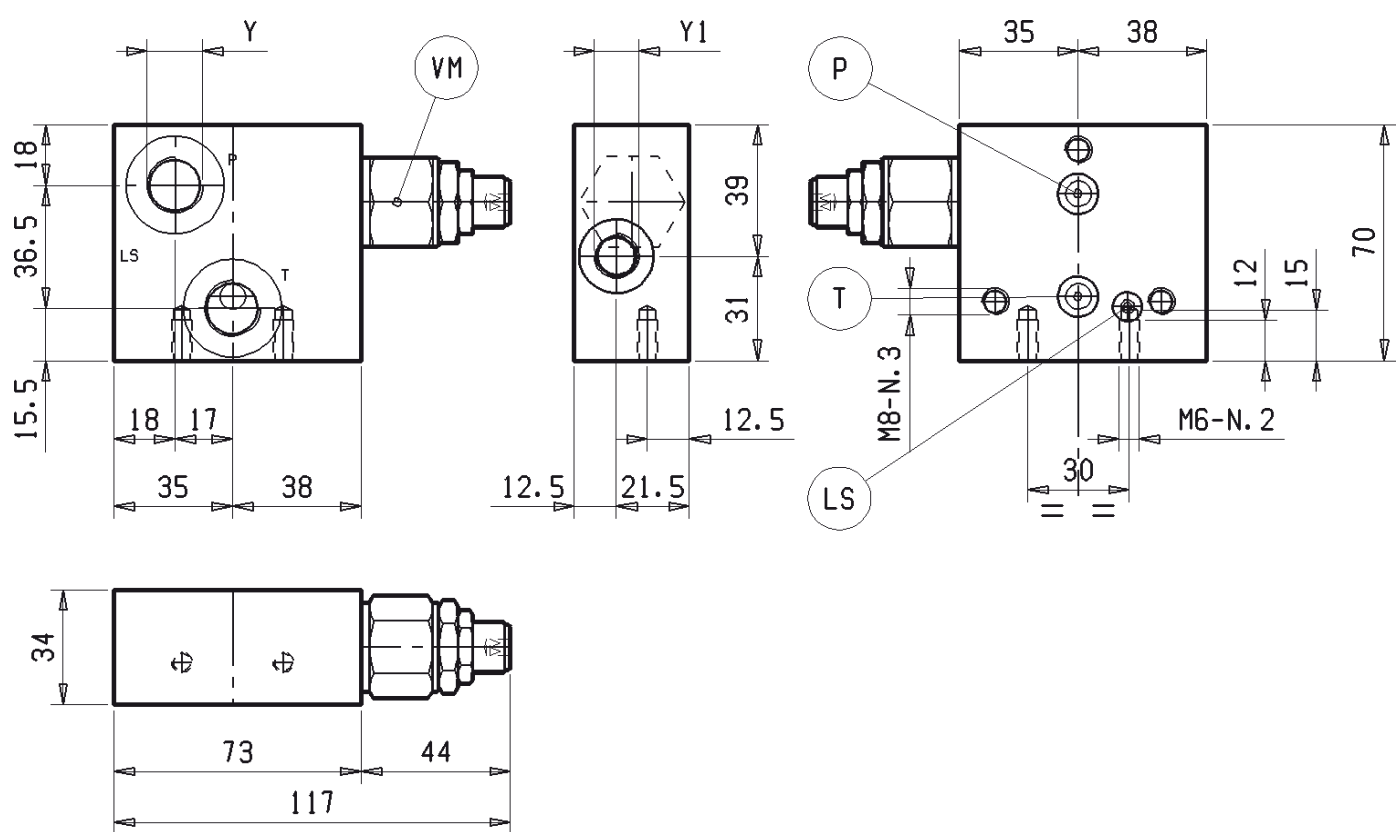
Halterung Brackets N°2 M6x12: 9+10 Nm	Magnetventil-Module Modulators N°3 M8: 20+22 Nm	Anschlüsse Ports	Nm
		01/54 (Y1)	35±40
		02 (Y)	55±60
		03/56 (Y)	75±80

Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und LS-Ausgang
 Inlet plates with relief valve and LS port

 Bezeichnung Code **TE04_Y_X**

 Durchfluss max. Max flow **50 l/min** | Druck max. Max oper. pressure **250 bar** | Anschlüsse Ports **3/8" G - 1/2" G SAE8** | Modell Model **TE04**
SCHALTBILD ■ CIRCUIT **TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES**


Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports LS (Y1)	Durchfluss max. Max flow l/min	Druck max. Max oper. pressure bar	X	Kalibrierungsbereich Pressure range bar
02	3/8" Gas	1/4" Gas	35	250	0	Ohne Druckbegrenzungsventil Without pressure relief valve
03	1/2" Gas	1/4" Gas	50	250	N	20÷130
56	SAE 8	SAE 4	50	250	B	40÷180
Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert. Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.					V	80÷250

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS


Y	Gewicht Weights kg	Einsatz Cartridge Ref.-Nr. - Ref.
02	0,7	VMD1025S_
03	0,7	VMD1040S_
56		

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Einsatz VM VM Cartridge		Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modulators	Anschlüsse Ports	
Y	Nm			01/54 (Y1)	Nm
02	40÷45	N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm	02 (Y)	35÷40
03/56	60÷65			03/56 (Y)	55÷60
					75÷80

Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und Entlastungsventil
 Inlet plates with relief and unloading valves

Bezeichnung Code **TE 05** **Y** **X**

Durchfluss max. Max flow **50 l/min** Druck max. Max oper. pressure **250 bar** Anschlüsse Ports **3/8" G - 1/2" G SAE8** Modell Model **TE05**

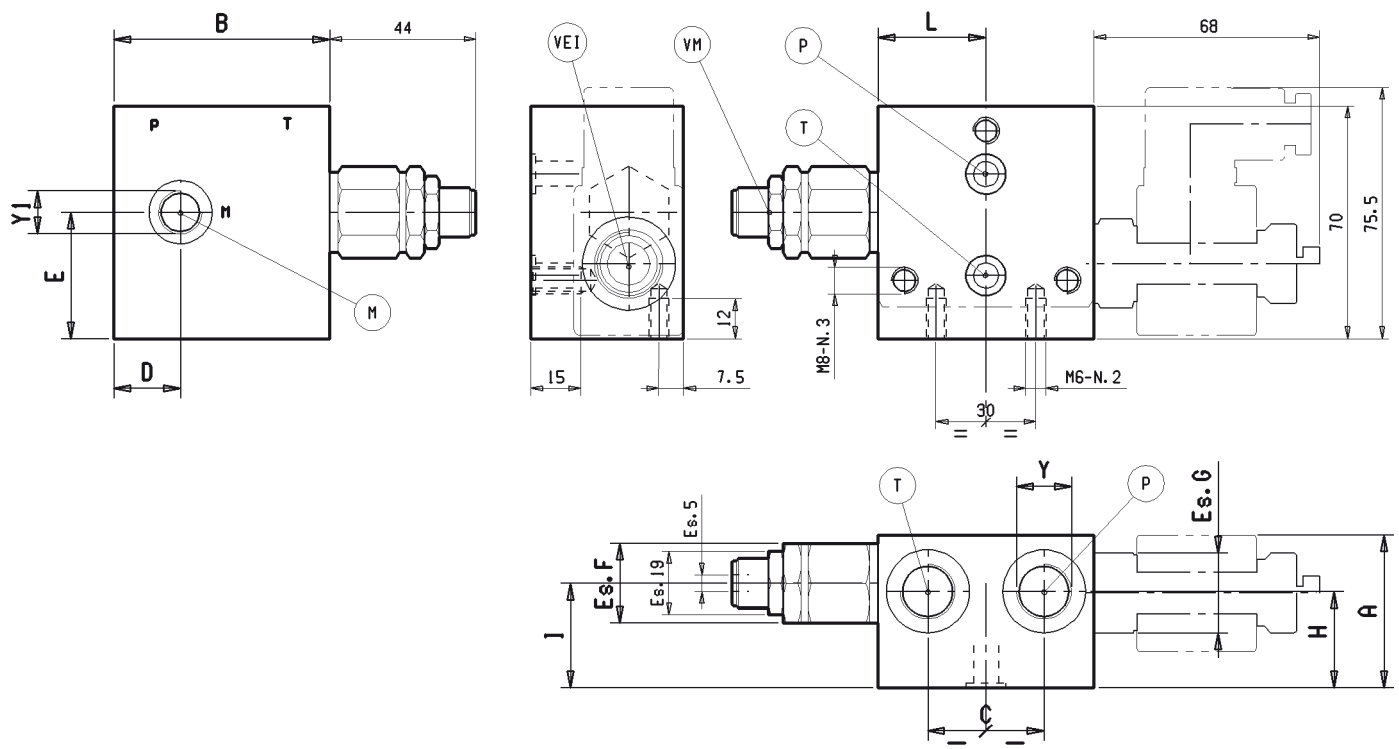
SCHALTBILD ■ **CIRCUIT** **TECHNISCHE DATEN** ■ **TECHNICAL FEATURES**

Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports M (Y1)	Durchfluss max. Max flow l/min	Druck max. Max oper. pressure bar	X	Kalibrierungsbereich Pressure range bar
		02	3/8" Gas 1/4" Gas	35		250
	03	1/2" Gas 1/4" Gas	50	250	N	20÷130
	56	SAE 8 SAE 4	50	250	B	40÷180
					V	80÷250

VEI-Ventile und Spulen müssen separat bestellt werden (siehe S. 40).
 The VEI valve and coils should be ordered separately. (see page 40).

Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
 Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.

ABMESSUNGEN ■ **OVER-ALL DIMENSIONS**



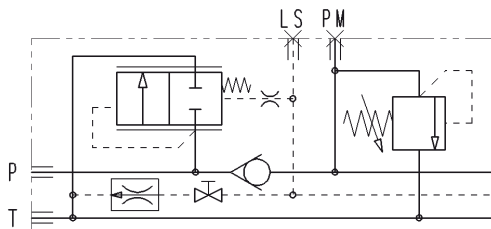
Y	Gewicht Weights kg	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Einsatz VM Cartridge VM Ref.-Nr. - Ref.	Einsatz VEI Cartridge VEI Ref.-Nr. - Ref.
02	0,85	46	65	35	27,5	42	24	24	29	29	32,5	VMD1025S_	30-1506182_0000
03	1,1	59	81	43,5	42	45	27	32	35	23	35,5	VMD1040S_	30-1506171_0000
56													

ANZUGSMOMENTE ■ **TIGHTENING TORQUES**

Einsatz VM VM Cartridge		Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modulators	Anschlüsse Ports		Nm
Y	Nm			01/54 (Y1)	02 (Y)	
02	40÷45	N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm	01/54 (Y1)	35÷40	
03/56	60÷65			02 (Y)	55÷60	
				03/56 (Y)	75÷80	

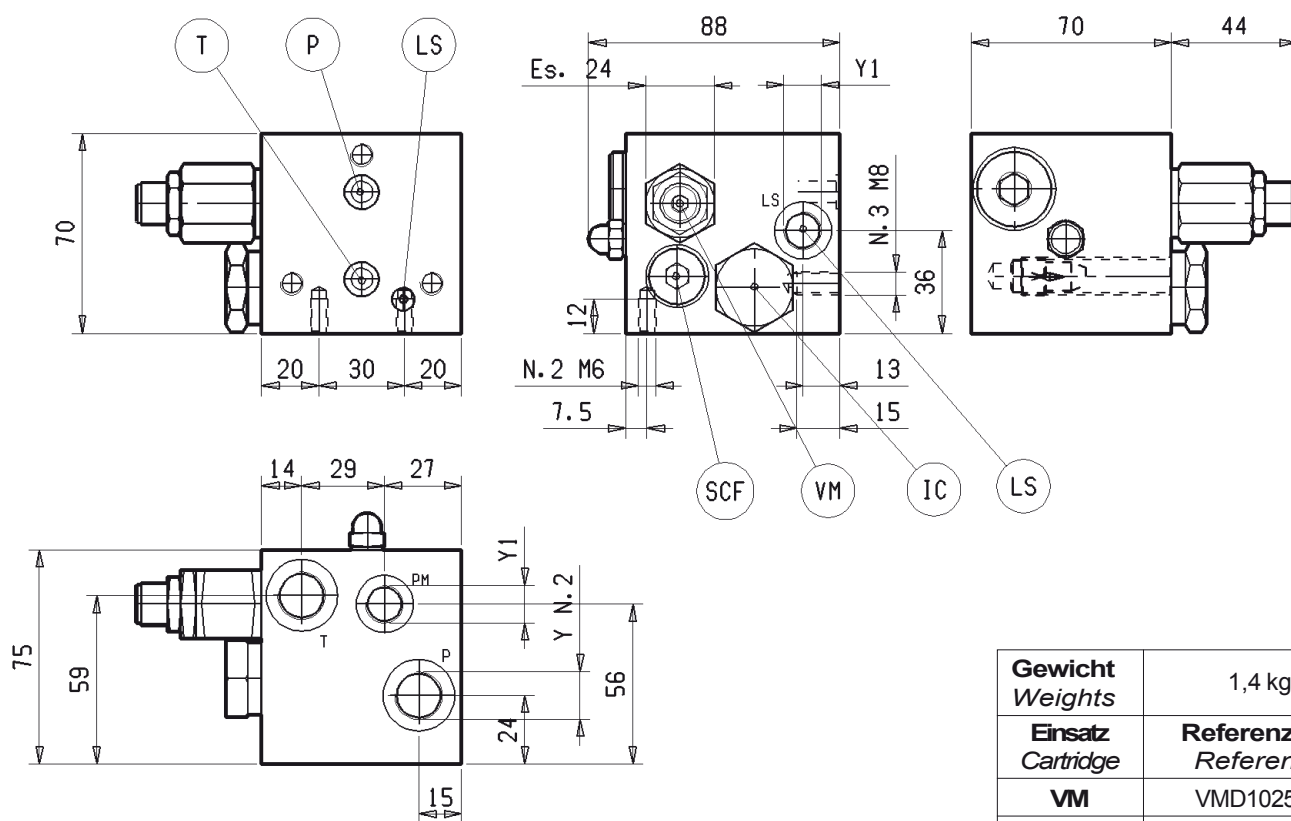
Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und kompensiertem Volumenstromregler mit LS-Signal
 Plates with relief valve, compensated flow regulator and LS signal

 Bezeichnung Code **TE 06** **_Y_** **X**

 Durchfluss max. Max flow **30 l/min** | Druck max. Max oper. pressure **250 bar** | Anschlüsse Ports **3/8" G** | Modell Model **TE06**
SCHALTBILD ■ CIRCUIT

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports LS - PM (Y1)	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max oper. pressure bar	X	Kalibrierungsbereich Pressure range bar
02	3/8" Gas	1/4" Gas	30	250	0	Ohne Druckbegrenzungsventil Without relief valve
					N	20÷130
					B	40÷180
					V	80÷210

 Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
 Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS


Gewicht Weights	1,4 kg
Einsatz Cartridge	Referenz-Nr. Reference
VM	VMD1025S_
IC	30-0322001001
SCF	47-SFC1G140A000

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

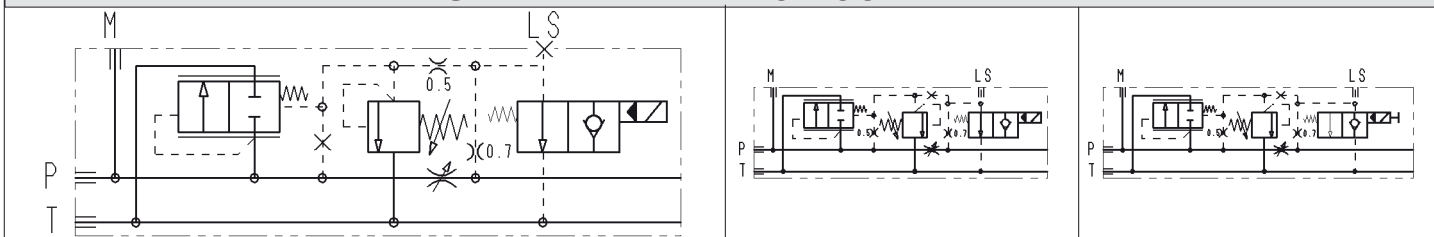
VM	VEP	IC	Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modularity	Anschlüsse Ports	Nm
40÷45 Nm	17÷20 Nm	50÷60 Nm	N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm	01 (Y1)	35÷40
					02 (Y)	55÷60

Zulaufplatten mit kompens. Volumenstromregler, Druckbegrenzungs- und Druckentlastungsventil
 Inlet plates with relief valve, unloading valve, and compensated flow regulator

Bezeichnung Code **TE 07** W Y XZ

Durchfluss max. Max flow 100 l/min	Druck max. Max oper. pressure 250 bar	Anschlüsse Ports 1/2" G	Modell Model TE07
--	---	-----------------------------------	-----------------------------

SCHALTBILD ■ CIRCUIT



W 01 PUMPE, fester Durchsatz Fix delivery pump	W 02 PUMPE, Load Sensing Load sensing pump	W 03 PUMPE mit variablem Durchsatz und konstantem Druck Cut-off pump
--	--	--

Zulaufplatte für die Versorgung von Systemen in Fahrzeugen, an die unterschiedlichen Konfigurationen der vorhandenen Versorgungssystemen anpassbar.
 Inlet plate for mobile applications, to be used for different configurations of existing systems.

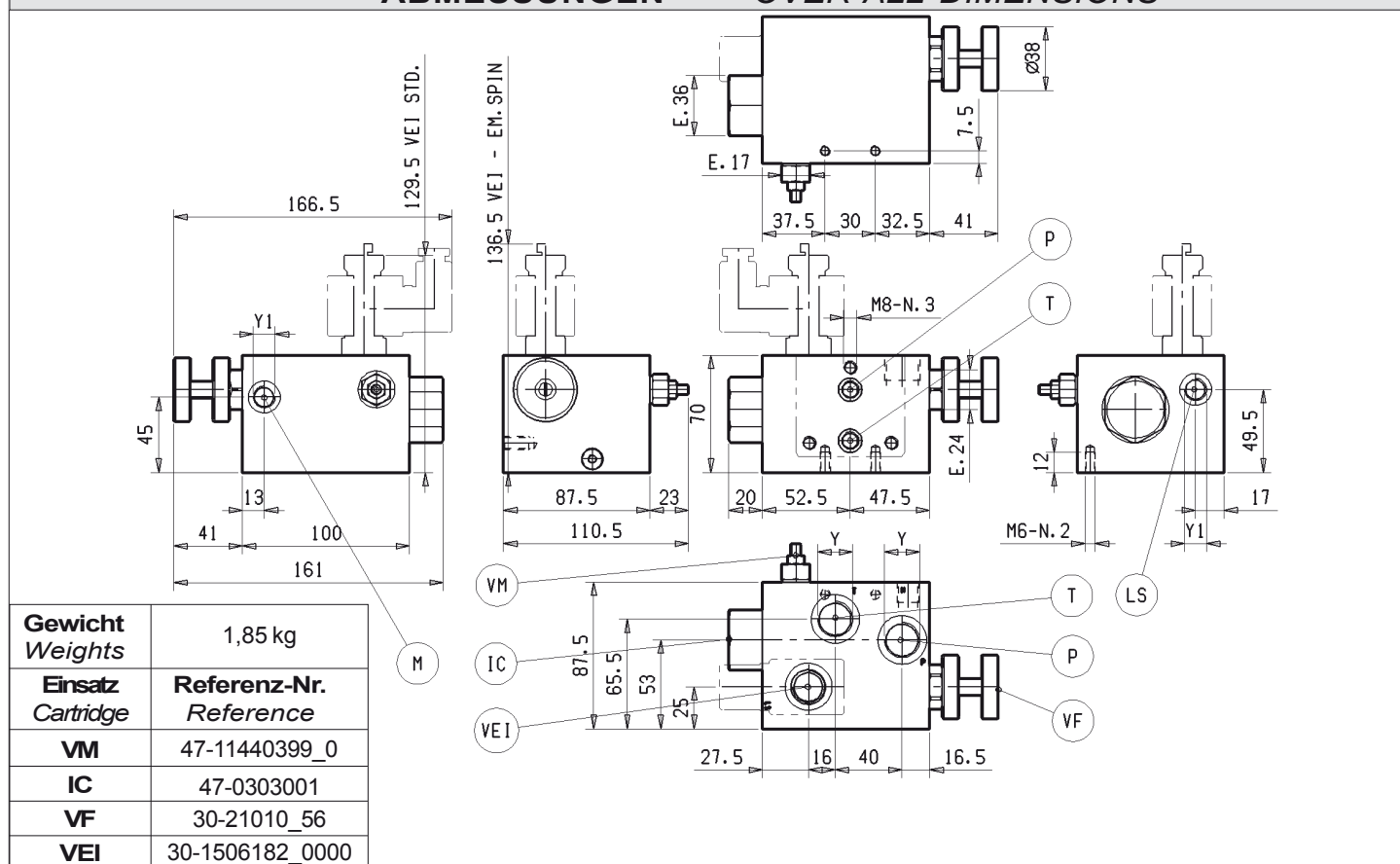
TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports M-LS (Y1)	Durchfluss max. Max flow l/min	Geregelter Durchfluss Rated flow l/min	Druck max. Max oper. pressure bar	X	Kalibrierungsbereich Pressure range bar	Z	Durchflussmengenverstellung Flow adjustment VF
03	1/2" Gas	1/4" Gas	100	0-30	250	1	50÷210	S	Schraube - Screw
						2	100÷250	K	Handrad - Knob

VEI-Ventile und Spulen müssen separat bestellt werden (siehe S. 40).
 The VEI valves and coils should be ordered separately (see page 40).

Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
 Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS



Gewicht Weights	1,85 kg
Einsatz Cartridge	Referenz-Nr. Reference
VM	47-11440399_0
IC	47-0303001
VF	30-21010_56
VEI	30-1506182_0000

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

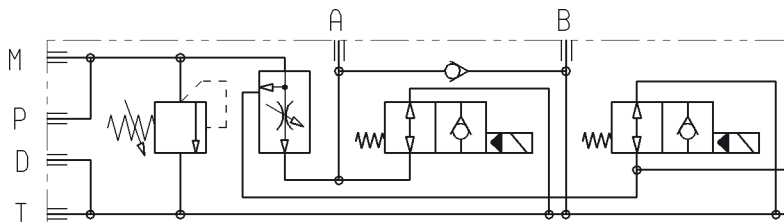
Einsatz Cartridge			Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modulars	Anschlüsse Ports	Nm
VM	VEI - VF	IC	N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm	01 (Y1)	35÷40
40÷45 Nm	45÷50 Nm	90÷100 Nm			03 (Y)	75÷80

Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und kompensiertem 3-Wege-Prioritätsstromregler
 Inlet plates with relief valve and compensated priority flow regulator

Bezeichnung **TE 0 8** Y X
 Code

Durchfluss max. **60 l/min** Druck max. **250 bar** Anschlüsse **1/2" G** Modell **TE08**
 Max flow Max oper. pressure Ports Model

SCHALTBILD ■ CIRCUIT



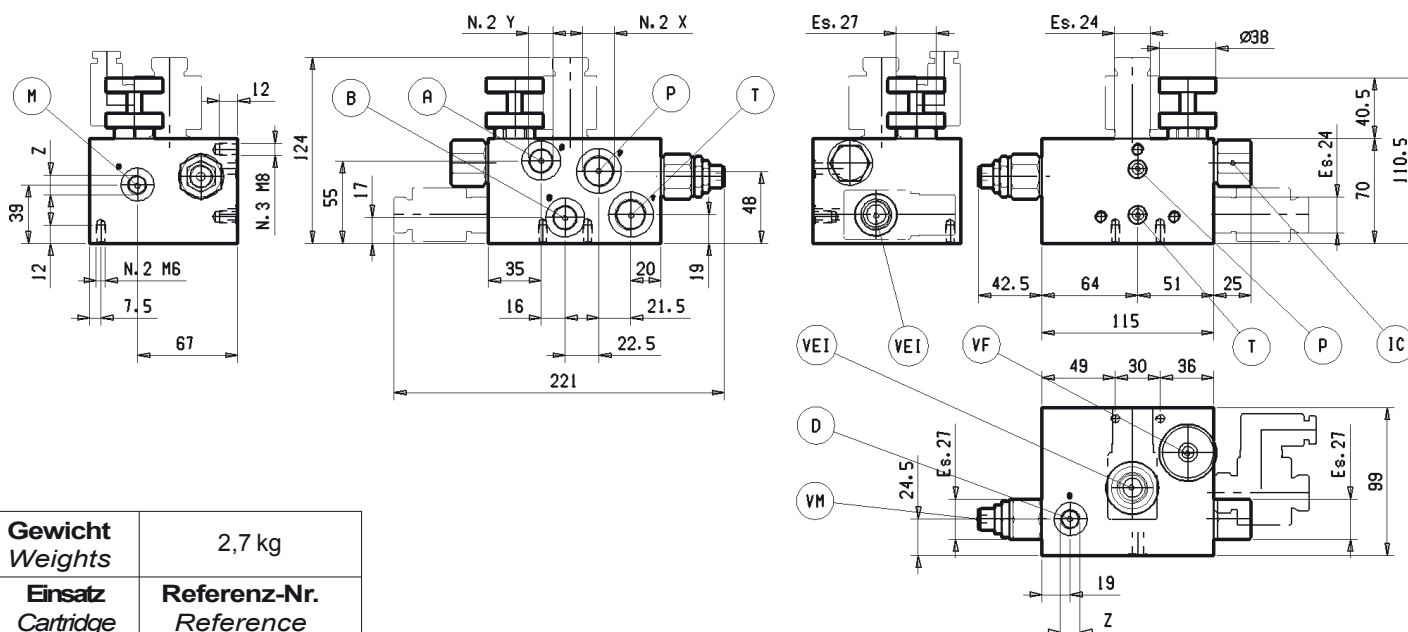
TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Y	Anschlüsse Ports P-T (X)	Anschlüsse Ports A-B (Y)	Anschlüsse Ports M-D (Z)	Durchfluss max. Max flow l/min	Geregelter Durchfluss Rated flow l/min	Pressione max Max oper. pressure bar	X	Kalibrierungsbereich Pressure range bar
03	1/2" Gas (03)	3/8" Gas (02)	1/4" Gas (01)	60	0-40 (A)	250	0	Ohne Druckbegrenzungsventil Without relief valve
							N	20÷60
							B	40÷110
							V	80÷250

VEI-Ventile und Spulen müssen separat bestellt werden (siehe S. 40).
 The VEI valve and coils should be ordered separately. (see page 40).

Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
 Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS



Gewicht Weights	2,7 kg
Einsatz Cartridge	Referenz-Nr. Reference
VM	VMD1070S_
IC	47-8406008505
VEI	30-150618200000

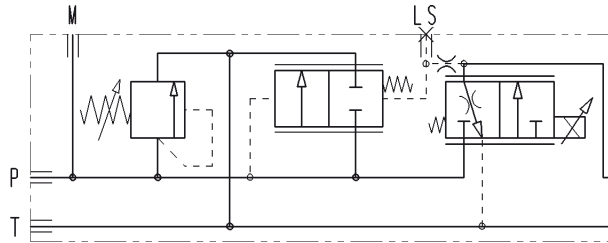
ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Einsatz Cartridge			Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modulars	Anschlüsse Ports	Nm
VM	VEI - VF	IC	N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm	01 (Y1)	35÷40
60÷65 Nm	45÷50 Nm	55÷60 Nm			02 (Y)	55÷60
					03 (Y)	75÷80

Zulaufplatten mit Druckbegrenzungsventil und kompensiertem 3-Wege-Proportionalstromregler
 Inlet plates with relief valve and 3 way compensated proportional flow regulator

Bezeichnung Code **TE 10** **Y** **X**

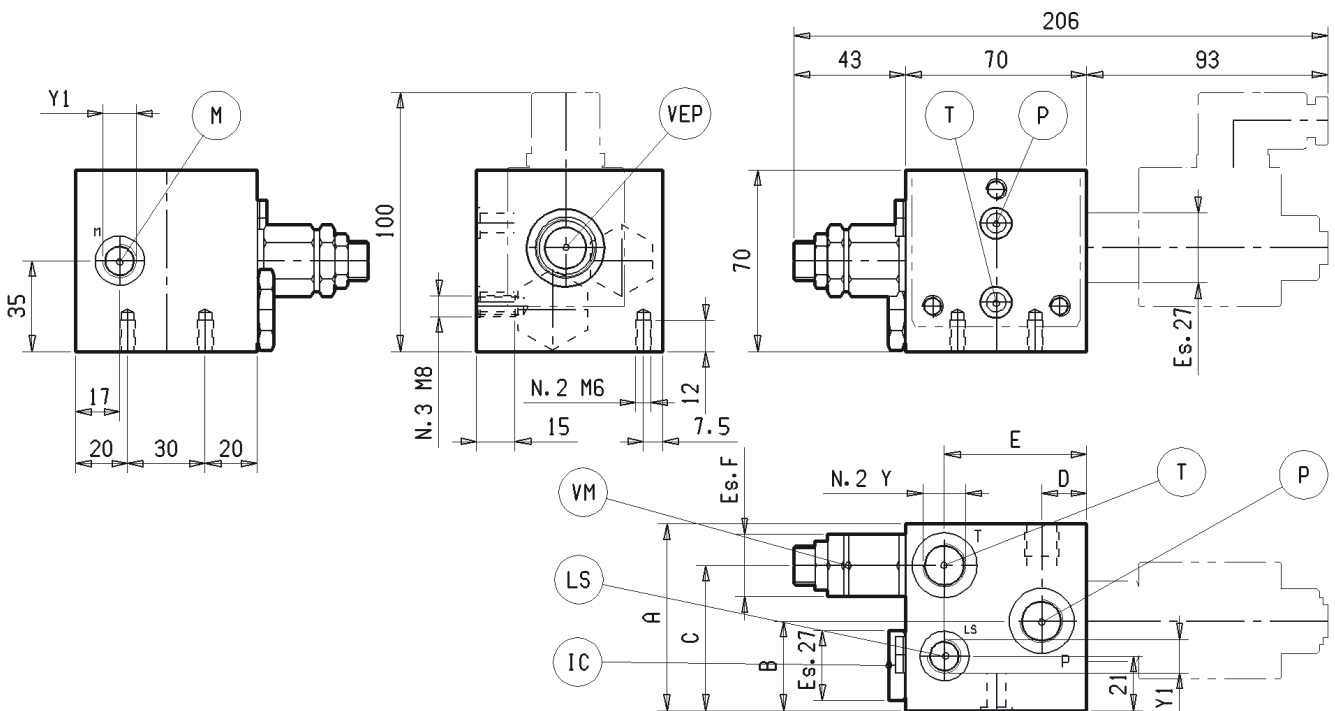
Durchfluss max. Max flow **40 l/min** Druck max. Max oper. pressure **210 bar** Anschlüsse Ports **3/8" G - 1/2" G SAE8** Modell Model **TE10**

SCHALTBILD ■ CIRCUIT

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Anschlüsse Ports LS - M (Y1)	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Geregelter Durchfluss Rated flow l/min	Maximaler Druck Max oper. pressure bar	X	Kalibrierungsbereich Pressure range bar
02	3/8" Gas	1/4" Gas	30	0-12	210	0	Ohne Druckbegrenzungsventil Without pressure relief valve
03	1/2" Gas	1/4" Gas	40	0-32	210	N	20÷130
56	SAE 8	SAE 4	40	0-32	210	B	40÷180
						V	80÷210

VEP-Proportionalventil und Spule müssen separat bestellt werden (siehe S. 40).
 The VEP proportional valve and coil should be ordered separately (see page 40).

Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert.
 Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS


Y	Gewicht Weights	A	B	C	D	E	F	Eins. VM Ref.-Nr. - Ref.	Eins. IC Ref.-Nr. - Ref.	Eins. VEP Ref.-Nr. - Ref.
02	1,4 kg	72	32	56	16,5	55	56	VMD1025S_	47-0482020000000	30-9205770301
03/56	1,6 kg	79	27	61	19	52	61	VMD1040S_		30-9205770303

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Y	VM Nm	VEP Nm	IC Nm	Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modulares	Anschlüsse Ports	Nm
02	40÷45	60÷65	50÷60	N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20+22 Nm	01/54 (Y1)	35÷40
03/56	60÷65	60÷65	50÷60			02 (Y)	55÷60
						03/56 (Y)	75÷80

Deckplatten mit und ohne Anschlüsse an P oder T
 Closing plates with and without P or T ports

Bezeichnung Code **TC** **W** **Y**

Durchfluss max. Max flow **50 l/min** Druck max. Max oper. pressure **250 bar** Anschlüsse Ports **3/8" G - 1/2" G** Modell Model **TC**

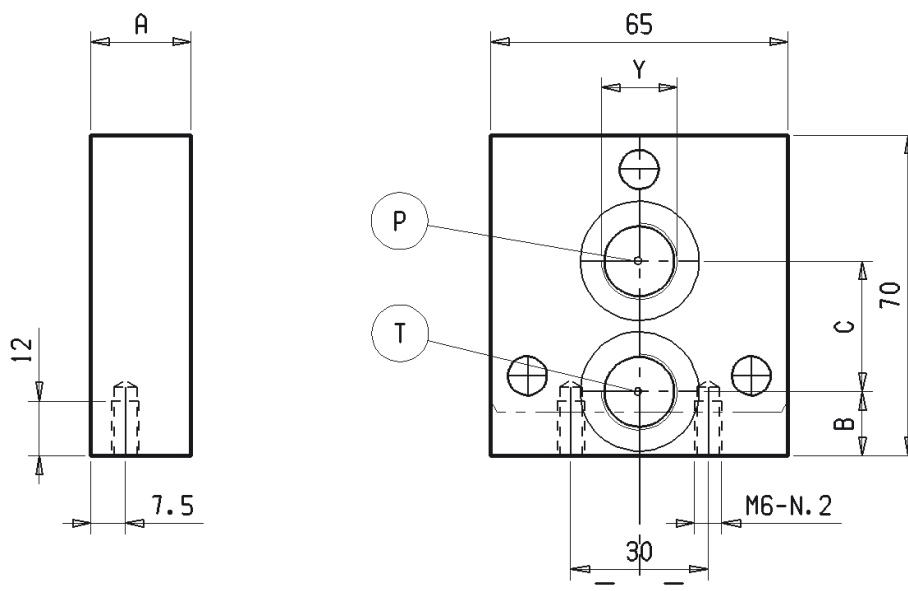
SCHALTBILD ■ CIRCUIT

Schaltbild Circuit				
	Ohne Anschlüsse Without ports	Mit Anschluss T With T port	Mit Anschluss P With P port	Mit Anschlüssen P und T With P and T ports
W	00	01	02	03

TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

Typ Type	Y	Anschlüsse Ports P-T (Y)	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max oper. pressure bar	A	B	C	Gewicht Weights kg
TC00	00	-	-	250	22	-	-	0,3
TC01	02	3/8" Gas	35	250	22	22,5	-	0,3
	03	1/2" Gas	50	250	22	24	-	0,3
TC02	02	3/8" Gas	35	250	22	39	-	0,3
	03	1/2" Gas	50	250	22	38	-	0,3
TC03	02	3/8" Gas	35	250	22	13,5	29	0,3
	03	1/2" Gas	50	250	22	15	36,5	0,3

Aluminiumgehäuse. Aluminium body.

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS

ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

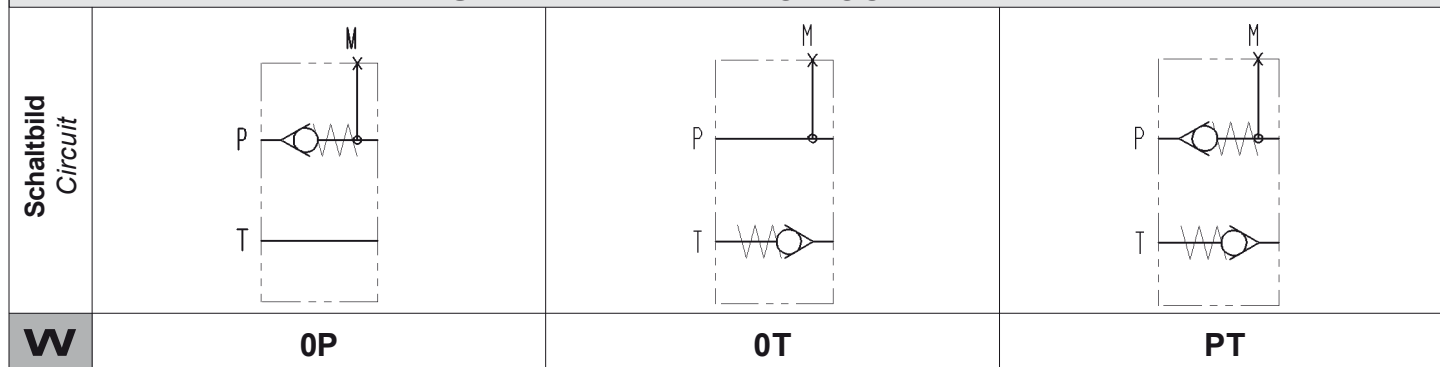
Halterung Brackets	Magnetventil-Module Modulars	Verschraubungen an den Anschlüssen Fittings on Y ports	
		Y	Nm
		02	35÷40
N°2 M6x12: 9+10 Nm	N°3 M8: 20÷22 Nm	03	55÷60



Zwischenplatten mit Rohrleitungssperrventil(en) (Notpumpenanschluss) Bezeichnung **L 8 8 4 0 PM W X 0 0 0 Z**
 Intermediate slice with in line check valve(s) (emergency pump) Code

Durchfluss max. Max flow **40 l/min** Druck max. Max oper. pressure **250 bar** Anschlüsse Ports **1/4" G** Modell Model **TI-VR P/T**

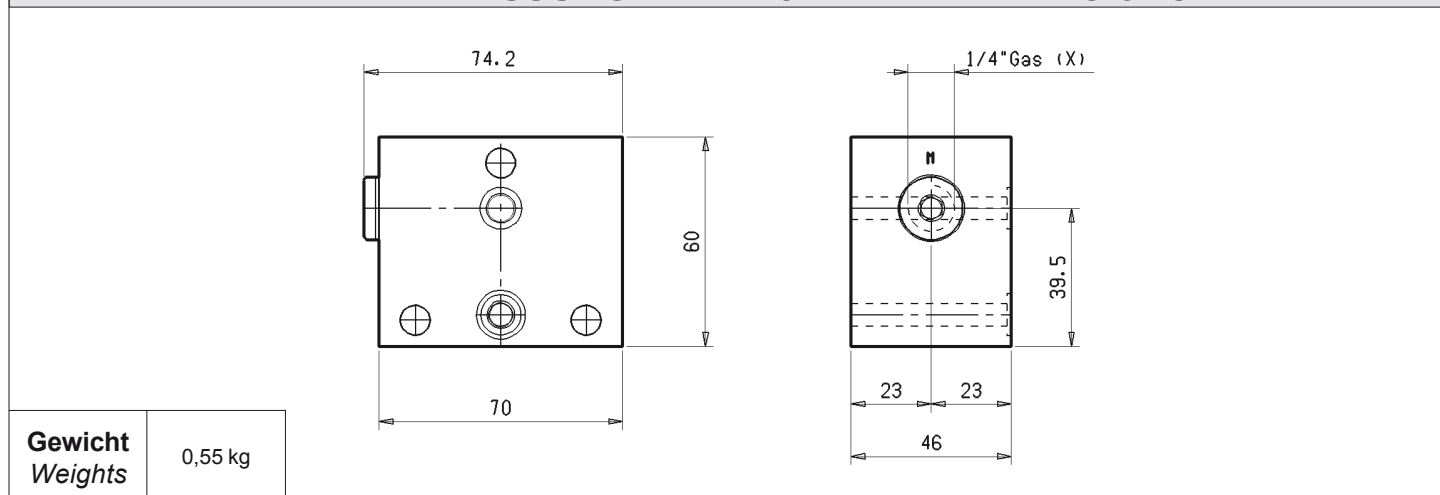
SCHALTBILD ■ CIRCUIT



TECHNISCHE DATEN ■ TECHNICAL FEATURES

X	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max. operating pressure bar	Öffnungsdruck Cracking pressure bar	ΔP bar Druckabfall Pressure drops
01	40	250	0,5	
<p>Aluminiumgehäuse EN-AW 2011-T6, eloxiert. - Ventilsitz CA7.</p> <p>- Aluminium body EN-AW 2011-T6, anodized. - Poppet type CA7.</p>				

ABMESSUNGEN ■ OVER-ALL DIMENSIONS



ANZUGSMOMENTE ■ TIGHTENING TORQUES

Aufbauventile Stacking modules N°4 DIN912-8.8 M5: 5+6 Nm	Verschraubungen an den Anschlüssen (X) Fittings on ports (X) 35+40 Nm
--	---

ZUBEHÖR ■ OPTIONALS

Z	VERSION VERSION
0	STANDARD STANDARD
V	VITON-DICHTUNGEN SEALS IN VITON

EINSATZ-MAGNETVENTILE, VORGESTEUERT ■ PILOTED CARTRIDGE SOLENOID VALVES

Modell Model	Referenz-Nr. Reference	Max. Durchfluss Max flow l/min	Max. Druck Max pressure bar	Spulen Coils	PWM Hz	Gewicht Weights kg	Schaltbild Circuit	Abmessungen Over-all dimensions
VEI-8I-2A-06-NA-S Standard	30-150618200000	40	350	S8-356 12DC S8-356 24DC	-	0,13		
VEI-8-2A-06-NA-S EM, SPIN Notbetätigung mit Taster Push emergency	30-150618210000	40	350	S8-356 12DC S8-356 24DC	-	0,13		
VEI-8A-2A-09-NA-S Standard STD.	30-150617170000	70	350	S8-356 12DC S8-356 24DC	-	0,22		
VEI-8A-2A-09-NA-S PUSH Notbetätigung mit Taster Push emergency	30-150617180000	70	350	S8-356 12DC S8-356 24DC	-	0,22		

PROPORTIONAL-MAGNETVENTILE, EINSCHRAUBAUSFÜHRUNG ■ PROPORTIONAL CART. SOLENOID VALVES

VEP-5A-2Q-09-NC-2F	30-9205770301	20	210	S5-H	150-180	0,3		
VEP-5A-2Q-09-NC-6F	30-9205770303	40	210	S5-H	150-180	0,3		

SPULEN FÜR EINSCHRAUB-MAGNETVENTILE ■ COILS FOR CARTRIDGE SOLENOID VALVES

<ul style="list-style-type: none"> - Isolationsklasse: H - Schutzart: IP 65 (DIN = 40050) nur bei ordnungsgemäßer Montage der Spule mit O-Ring und Befestigungsmutter und Montage der Gerätestecker DIN 43650 mit Gummidichtungen und ordnungsgemäß festgezogener Befestigungsschraube. - Versorgungsspannung: darf nicht um mehr als ±10 % vom Nennwert abweichen. - Lieferbare Spannungsausführungen: siehe Tabelle. - Niederspannung: entspricht den Richtlinien 73/23/EWG und 89/336/EWG. 	<ul style="list-style-type: none"> - Isolationsklasse: H - Protection Class: IP 65 (DIN = 40050) only if the coil is assembled correctly with O'ring and retainer, and the connector DIN 43650 is assembled with rubber seals and the fixing screw is properly tightened. - Inlet voltage: should not exceed ±10% of the nominal value. - Available voltage: look at the table. - Low voltage: conforms to the 73/23/CEE and 89/336/CEE directives. 	
--	--	--

Modell Model	Referenz-Nr. Reference	Anschluss Connection	Gewicht Weights kg	Abmessungen Dimensions				Nennsp. Nom. volt. Volt	Kenn- zeichnung Marking	Leistung Power Watt	Nennstrom Nom. curr. Ampere	Widerstand Resistance a T=20°±7% Ω
				A	B	C	D					
S8-356 12DC	30-02160130OB00	DIN 43650 ISO 4400	0,18	47,5	36	38,5	12,7	12 DC	12 VDC	20	1,6	7,4
S8-356 24DC	30-02160130OC00	DIN 43650 ISO 4400						24 DC	24 VDC	20	0,8	28,5
S5-H 12DC	30-02090130OB01	DIN 43650 ISO 4400	0,47	55	45	55	19	12 DC	12 VDC	23	1,92	6,2
S5-H 24DC	30-02090130OC01	DIN 43650 ISO 4400						24 DC	24 VDC	23	0,96	24,9

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Katalog Bosch Rexroth Oil Control RE 00162-02.

For more information please consult the Bosch Rexroth Oil Control RE 00162-02 catalogue.

SPULEN C36 ■ C36 COILS
10
Gewicht: 0,210 kg

- Isolationsklasse: H

Relative Einschaltdauer: ED = 100 %, sofern die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet.

Versorgungsspannung: darf nicht um mehr als +5 %/–10 % vom Nennwert abweichen.

Lieferbare Spannungsausführungen: siehe Tabelle. Sonderausführungen sind auf Wunsch ebenfalls erhältlich.

Standardanschlüsse: DIN 43650-ISO 4400.

Niederspannung: entspricht den Richtlinien 73/23/EWG und 89/336/EWG.

Die Ausführungen mit Anschlusskabeln und Kabelmantel sowie mit Gerätestecker Deutsch und AMP JUNIOR sind jeweils mit einer bidirektionalen Diode ausgestattet.

Schutzart gemäß DIN 40050 (nur bei ordnungsgemäßer Montage der Spule mit O-Ring und Befestigungsmutter):

- IP65 mit Gerätestecker DIN 43650 und AMP JUNIOR, nur bei Montage mit Gummidichtungen und vorschriftsmäßig angezogener Befestigungsschraube.

- IP69k für die Ausführungen mit Deutsch-Gerätestecker.

Weight: 0.210 kg

- Insulation Class: H

Relative duty factor: ED 100% only if the room temperature does not exceed 40°C ambient temperature.

Permitting voltage fluctuation: +5% -10% of the nominal.

Available voltages: Look at table. On request different voltages can be supplied.

Standard Connections: DIN 43650, ISO 4400.

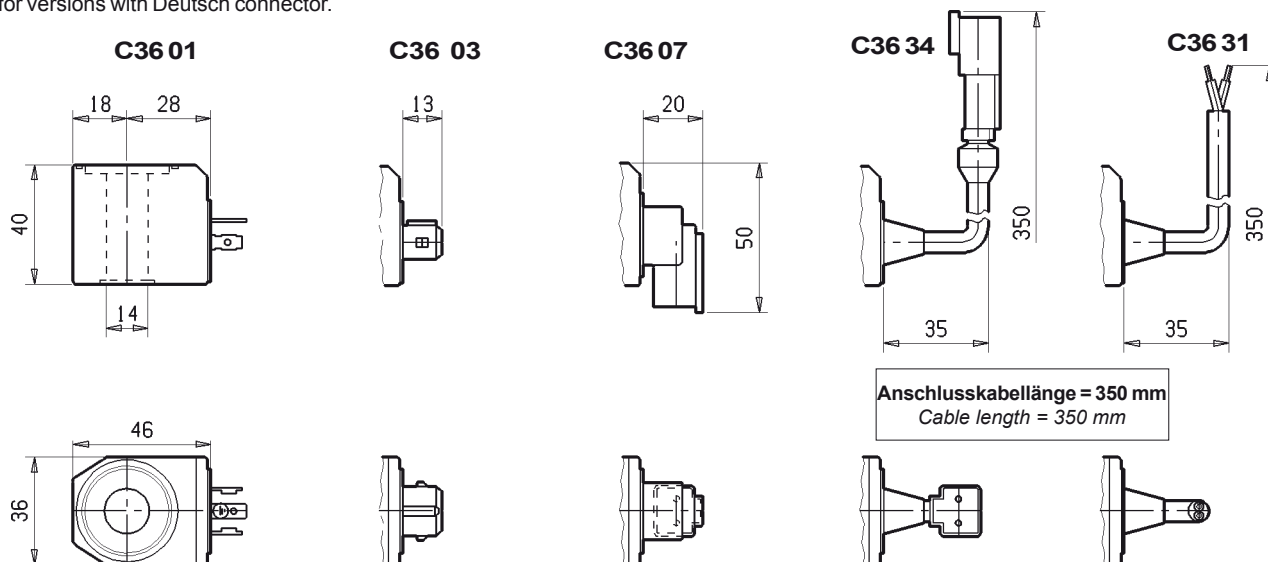
Low voltage directives EEC 73/23/CEE and 89/336/CEE.

Versions with sheathed cables as well as with Deutsch and AMP JUNIOR connectors are equipped with bi-directional diode.

Protection Class according to DIN 40050: coil correctly assembled with O'ring and retainer:

- IP65 with AMP JUNIOR and DIN 43650 connector, if assembled with rubber sealings and fixing screw is properly tightened.

- IP69k for versions with Deutsch connector.

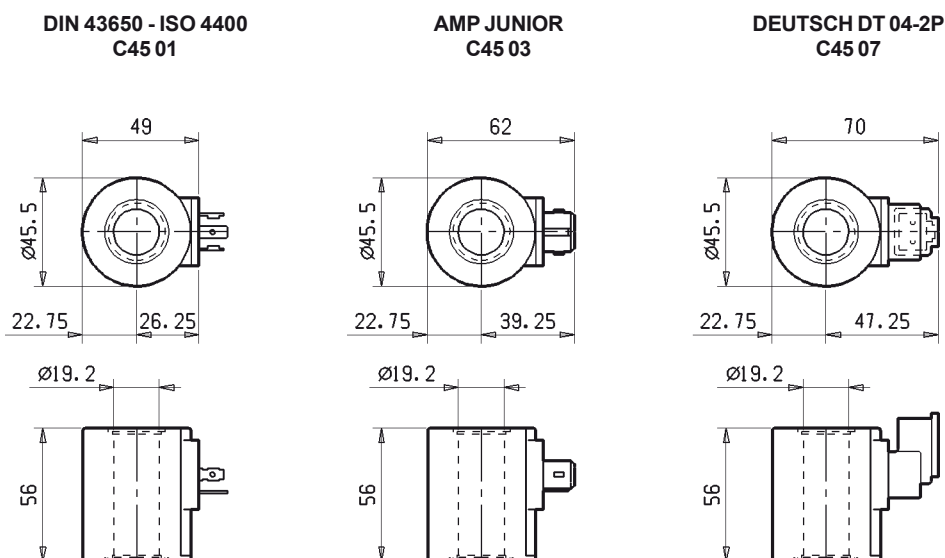


Referenz-Nr. Reference	Modell Model	Anschluss Connection	Spannung (Nennwert) Nominal voltage Volt	Kenn- zeichnung Marking	Leistung Power Watt	Nenn- strom Nominal current Ampere	Widerstand Resistance Ω	
							$\pm 7\%$	T=20°C
271-0510	C3601 12DC	DIN 43650 - ISO 4400	12 DC	12 VDC	26	2,15	5,5	
271-0510002	C3631 12DC	CABLES	12 DC	12 VDC	26	2,15	5,5	
271-05102	C3603 12DC	AMP JUNIOR	12 DC	12 VDC	26	2,15	5,5	
271-0510004	C3634 12DC	CABLE + DEUTSCH	12 DC	12 VDC	26	2,15	5,5	
271-0510207	C3607 12DC	DEUTSCH DT 04-2P	12 DC	12 VDC	26	2,15	5,5	
271-05104	C3601 13DC	DIN 43650 - ISO 4400	13 DC	13 VDC	26	2,00	6,5	
271-0511	C3601 24DC	DIN 43650 - ISO 4400	24 DC	24 VDC	26	1,10	22	
271-0511002	C3631 24DC	CABLES	24 DC	24 VDC	26	1,10	22	
271-05112	C3603 24DC	AMP JUNIOR	24 DC	24 VDC	26	1,10	22	
271-0511004	C3634 24DC	CABLE + DEUTSCH	24 DC	24 VDC	26	1,10	22	
271-0511207	C3607 24DC	DEUTSCH DT 04-2P	24 DC	24 VDC	26	1,10	22	
271-051101	C3601 27DC	DIN 43650 - ISO 4400	27 DC	27 VDC	26	1,00	28	
271-0512	C3601 48DC	DIN 43650 - ISO 4400	48 DC	V 48 DC	26	0,54	89	
271-0514	C3601 110DC	DIN 43650 - ISO 4400	110 DC	V 110 DC	29	0,27	413	
271-05110	C3601 24-50/60Hz RAC	DIN 43650 - ISO 4400	21,5 DC	V 21.5 DC	26	1,20	18	
271-0513	C3601 110-50/60Hz RAC	DIN 43650 - ISO 4400	98 DC	V 98 DC	29	0,29	338	
271-0515	C3601 230-50/60Hz RAC	DIN 43650 - ISO 4400	207 DC	V 207 DC	29	0,14	1430	

SPULEN C45 ■ C45 COILS
11

Gewicht: 0,335 kg
 - Isolationsklasse: H
 Relative Einschaltdauer: ED = 100 %, sofern die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet.
 Versorgungsspannung: darf nicht um mehr als +5 %/-10 % vom Nennwert abweichen.
 Lieferbare Spannungsausführungen: siehe Tabelle. Sonderausführungen sind auf Wunsch ebenfalls erhältlich.
 Standardanschlüsse: DIN 43650-ISO 4400.
 Niederspannung: entspricht den Richtlinien 73/23/EWG und 89/336/EWG.
 Die Ausführungen mit AMP JUNIOR sind mit einer bidirektionalen Diode ausgestattet.
 Schutzart gemäß DIN 40050 (nur bei ordnungsgemäßer Montage der Spule mit O-Ring und Befestigungsmutter):
 - IP65 mit Gerätestecker DIN 43650 und AMP JUNIOR, nur bei Montage mit Gummidichtungen und vorschriftsmäßig angezogener Befestigungsschraube.

Weight: 0.335 kg
 - Insulation Class: H
 Relative duty factor: ED 100% only if the room temperature does not exceed 40°C ambient temperature.
 Permissible voltage fluctuation: +5% -10% of the nominal.
 Available voltages: Look at table. On request different voltages can be supplied.
 Standard Connections: DIN 43650, ISO 4400.
 Low voltage directives EEC 73/23/CEE and 89/336/CEE.
 Versions with AMP JUNIOR connectors are equipped with bi-directional diode.
 Protection Class according to DIN 40050: coil correctly assembled with O-ring and retainer:
 - IP65 with AMP JUNIOR and DIN 43650 connector, if assembled with rubber sealings and fixing screw is properly tightened.



Referenz-Nr. Reference	Modell Model	Anschluss Connection	Spannung (Nennwert) Nominal voltage Volt	Kenn- zeichnung Marking	Leistung Power Watt	Nenn- strom Nominal current Ampere	Widerstand Resistance Ω	
							$\pm 7\%$	T=20°C
271-041710	C4503 12DC	AMP JUNIOR	12 DC	12 VDC	31	2,3	5,42	
271-0417	C4501 12DC	DIN 43650 - ISO 4400	12 DC	12 VDC	33	2,8	4,24	
271-041717	C4507 12DC	DEUTSCH DT 04 2P	12 DC	12 VDC	33	2,8	4,24	
271-041711	C4501 13DC	DIN 43650 - ISO 4400	13 DC	13 VDC	31	2,3	5,42	
271-041712	C4503 13DC	AMP JUNIOR	13 DC	13 VDC	31	2,3	5,42	
271-041718	C4507 13DC	DEUTSCH DT 04 2P	13 DC	13 VDC	31	2,3	5,42	
271-0418	C4501 24DC	DIN 43650 - ISO 4400	24 DC	24 VDC	33	1,4	17	
271-041719	C4507 24DC	DEUTSCH DT 04 2P	24 DC	24 VDC	33	1,4	17	
271-04181	C4501 27DC	DIN 43650 - ISO 4400	27 DC	27 VDC	33	1,2	21,77	
271-041812	C4503 27DC	AMP JUNIOR	27 DC	27 VDC	33	1,2	21,77	
271-041720	C4507 27DC	DEUTSCH DT 04 2P	27 DC	27 VDC	33	1,2	21,77	
271-0419	C4501 48DC	DIN 43650 - ISO 4400	48 DC	48 VDC	33	0,7	69,8	
271-041921	C4501 110DC	DIN 43650 - ISO 4400	110 DC	110 VDC	35	0,32	341,8	
271-04191	C4501 24-50/60 RAC	DIN 43650 - ISO 4400	21,5 DC	21,5 VDC	33	1,6	13,6	
271-04192	C4501 110-50/60 RAC	DIN 43650 - ISO 4400	98 DC	98 VDC	33	0,34	285	
271-04193	C4501 230-50/60 RAC	DIN 43650 - ISO 4400	207 DC	207 VDC	35	0,16	1229	

SPULEN C48 ■ C48 COILS
11
Gewicht: 0,500 kg. - Isolationsklasse: H
Relative Einschaltdauer: ED = 100 %, sofern die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet.
Versorgungsspannung: darf nicht um mehr als +5 %/-10 % vom Nennwert abweichen.
Lieferbare Spannungsausführungen: siehe Tabelle. Sonderausführungen sind auf Wunsch ebenfalls erhältlich.
Niederspannung: entspricht den Richtlinien 73/23/EWG und 89/336/EWG. Standardanschlüsse: DIN 43650-ISO 4400.
Die Ausführungen mit Anschlusskabeln und Kabelmantel sowie mit Gerätestecker Deutsch und AMP JUNIOR sind jeweils mit einer bidirektionalen Diode ausgestattet.
Schutzart gemäß DIN 40050 (nur bei ordnungsgemäßer Montage der Spule mit O-Ring und Befestigungsmutter):

- IP65 mit Gerätestecker DIN 43650, nur bei Montage mit Gummidichtungen und vorschriftsmäßig angezogener Befestigungsschraube.
- IP69k für die Ausführungen mit Deutsch-Gerätestecker.

Weight : 0.500 kg. - Insulation Class: H

Working Duty: ED 100% only if the room temperature does not exceed 40°C.

Inlet voltage: should not exceed +5% / -10% of the nominal value.

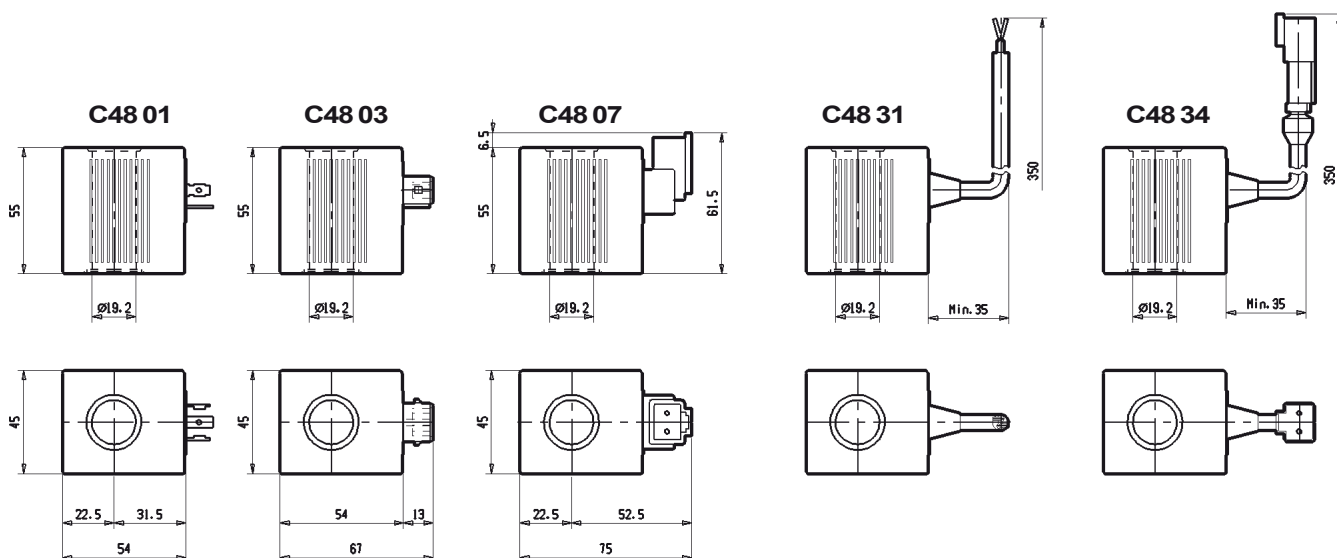
Available voltages: Look at table. On request different voltages can be supplied.

Low voltage: conforms to the 73/23/CEE and 89/336/CEE directives. Standard connections: DIN 43650-ISO 4400.

Versions with sheathed cables as well as with Deutsch and AMP JUNIOR connectors are equipped with bi-directional diode.

Protection Class according to DIN 40050: only if the coil is assembled correctly with O'ring and retainer:

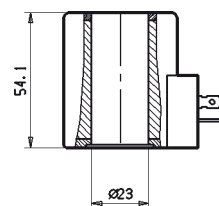
- IP65 with DIN 43650 connector, only if they are assembled with rubber sealings and the fixing screw is properly tightened.
- IP69k for versions with Deutsch connector.



Referenz-Nr. <i>Reference</i>	Modell <i>Model</i>	Anschluss <i>Connection</i>	Spannung (Nennwert) <i>Nominal voltage</i> Volt	Kenn- zeichnung <i>Marking</i>	Leistung <i>Power</i> Watt	Nennstrom <i>Nominal current</i> Ampere	Widerstand <i>Resistance</i>	
							Ω	$\pm 7\%$ T=20°C
271-0520	C4801 12DC	DIN 43650 - ISO 4400	12 DC	12 VDC	36	3.01	4,0	
271-052000	C4831 12DC	CABLES	12 DC	12 VDC	36	3.01	4,0	
271-052001	C4834 12DC	CABLES + DEUTSCH	12 DC	12 VDC	36	3.01	4,0	
271-052004	C4807 12DC	DEUTSCH DT04-2P	12 DC	12 VDC	36	3.01	4,0	
271-0520005	C4803 12DC	AMP JUNIOR	12 DC	12 VDC	36	3.01	4,0	
271-0520045	C4801 13DC	DIN 43650 - ISO 4400	13 DC	13 VDC	36	2.77	4,7	
271-052007	C4807 13DC	DEUTSCH DT04-2P	13 DC	13 VDC	36	2.77	4,7	
271-0521	C4801 24DC	DIN 43650 - ISO 4400	24 DC	24 VDC	36	1.53	16,0	
271-052005	C4831 24DC	CABLES	24 DC	24 VDC	36	1.53	16,0	
271-052006	C4834 24DC	CABLES + DEUTSCH	24 DC	24 VDC	36	1.53	16,0	
271-052009	C4807 24DC	DEUTSCH DT04-2P	24 DC	24 VDC	36	1.53	16,0	
271-0520055	C4803 24DC	AMP JUNIOR	24 DC	24 VDC	36	1.53	16,0	
271-052008	C4807 27DC	DEUTSCH DT04-2P	27 DC	27 VDC	36	1.32	20,5	
271-05212	C4801 27DC	DIN 43650 - ISO 4400	27 DC	27 VDC	36	1.32	20,5	
271-0522	C4801 48DC	DIN 43650 - ISO 4400	48 DC	48 VDC	36	0.75	63,6	
271-0525	C4801 230 - 50/60 RAC	DIN 43650 - ISO 4400	207 DC	207 DC	36	0.17	1163,0	
271-0524	C4801 110 - 50/60 RAC	DIN 43650 - ISO 4400	98 DC	98 VDC	36	0.37	261,0	
271-0523	C4801 24 - 50/60 RAC	DIN 43650 - ISO 4400	21,5 DC	21,5 VDC	36	1.70	12,0	

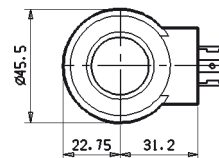
PROPORTIONAL-SPULEN D15 ■ D15 PROPORTIONAL COILS

- Gewicht: 335 g
- Isolationsklasse: H
- Relative Einschaltdauer: ED = 100 %, sofern die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet.
- Niederspannung: entspricht den Richtlinien 73/23/EWG und 89/336/EWG.
- Standardanschlüsse: DIN 43650-ISO 4400.
- Schutzart IP65 gemäß DIN 40050 (nur bei ordnungsgemäßer Montage der Spule mit O-Ring und Befestigungsmutter).



80

- Weight: 335 gr.
- Insulation Class: H
- Working Duty: ED 100% only if the room temperature does not exceed 40°C.
- Low voltage: conforms to the 73/23/CEE and 89/336/CEE directives.
- Standard connections: DIN 43650-ISO 4400.
- IP65 Protection Class according to DIN 40050: only if coil is properly assembled with O-ring and retainer.



Referenz-Nr. <i>Reference</i>	Modell <i>Model</i>	Anschluss <i>Connection</i>	Nennspannung <i>Nominal voltage</i> Volt	Kennzeichnung <i>Marking</i>	Leistung (Nennwert) <i>Nominal power</i> Watt	Max. Strom <i>Current max</i> Ampere	Widerstand <i>Resistance</i> Ω T=20°C	Widerstand <i>Resistance</i> Ω im warmen Zustand	Hysterese <i>Hysteresis</i> %	PWM Hz
271-8020210	D15-2090	DIN 43650	12	12 DC	36	1,76	4	6,1	<5	120
271-8020220	D15-2090	DIN 43650	24	24 DC	36	0,88	16	24,4	<5	120

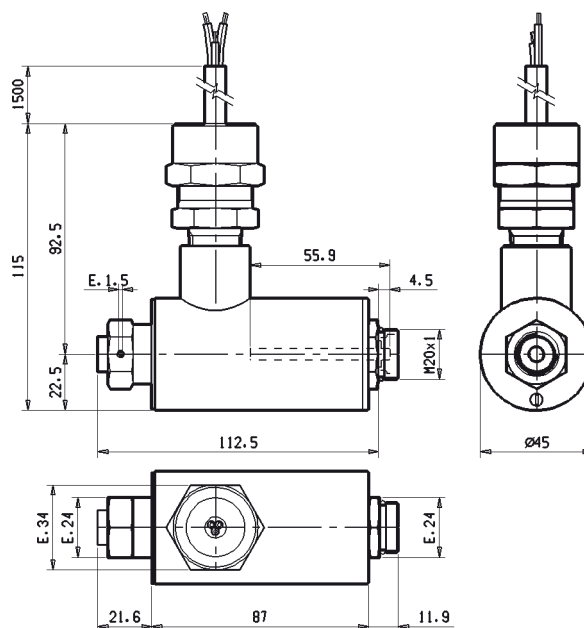
EX-GESCHÜTZTE MAGNETVENTILE GMA 6039

GMA 6039 EXPLOSION PROOF SOLENOIDS

- Zertifizierung: CESI 03 ATEX 212 (CESI Nr. 0722, Richtlinie 94/9/EG).
 Schutz: EX II 2 GExd II CT5.
 Gewicht: 1,05 kg.
 Magnetventile GMA 6039 für Gleichstromversorgung.
 Bei den Wechselstromversionen sind die Spulen mit einer internen Gleichrichterbrücke versehen und können mit Wechselspannung mit den Frequenzen 50 oder 60Hz gespeist werden.
 Die Spulen werden mit einem dreiadrigen Anschlusskabel mit 1,5 mm² Aderquerschnitt geliefert, das durch einen Silikongummi-Außenmantel geschützt ist.
 Relative Einschaltdauer: ED = 100 %, sofern die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet.
 Schutzart: IP67 gemäß DIN 40050.
 Versorgungsspannung: darf nicht um mehr als +5 %/-10 % vom Nennwert abweichen.

20

- Certificate: CESI 03 ATEX 212 (CESI n° 0722 directive 94/9/CE).*
Protective system: EX II 2 GExd II CT5.
Weight: 1.05 kg.
Solenoids GMA 6039, meant to be fed with DC current.
For AC versions the coils in their interior a rectifier bridge and can be used with 50 and 60Hz frequencies.
The coils are supplied with a 3-pole cable with wire section of 1,5 mm² protected by an external sheath in silicon rubber.
Functionality intermittence: ED100% if the ambient temperature does not exceed 40°C.
Protection Class: IP 67 according to DIN 40050.
Feeding voltage: must not exceed +5% / -10% of the nominal value.



- Anbringung der Spulenbefestigungsmutter**
 Zur Befestigung der Spule am Rohr wird die Überwurfmutter (Schlüsselweite 24) mit einem Anzugsmoment von 6-7 Nm festgezogen; anschließend muss sie mit dem Gewindestift gesichert werden.
 Die Normkonformität der Konstruktion ist nicht gewährleistet, wenn die Spule unter anderen Bedingungen eingesetzt wird.

- Mounting of the coil retainer nuts**
 The coil is blocked to the tube by screwing the retainer nut ch24 with the necessary blocking torque 6-7 Nm. The retainer nut then needs to be blocked by the threaded screw.
 If the coil is used in different conditions, the conformity of the coil's construction to the rules cannot be guaranteed.

Typ <i>Type</i>	Nennspannung <i>Nominal voltage</i> Volt	Leistung <i>Power</i> Watt	Nennstrom <i>Nominal current</i> Ampere	Widerstand <i>Resistance</i> Ohm	Typ <i>Type</i>	Nennspannung <i>Nominal voltage</i> Volt	Leistung <i>Power</i> Watt	Nennstrom <i>Nominal current</i> Ampere	Widerstand <i>Resistance</i> Ohm
				±7% T=20°C					±7% T=20°C
OB	12 Volt DC	12,7	1,06	11,35	OH	24 Volt AC 50/60Hz	12	0,56	37,8
OC	24 Volt DC	12,7	0,57	45,30	OM	110 Volt AC 50/	11	0,12	794
OW	110 Volt DC	12,7	0,27	970	ON	60Hz	11	0,05	3780

GERÄTESTECKER ■ CONNECTORS

Diese Gerätestecker entsprechen den Normen DIN 43650 - ISO 4400. Sie sind in vier Versionen erhältlich:

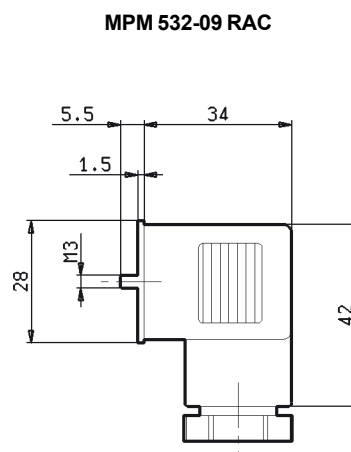
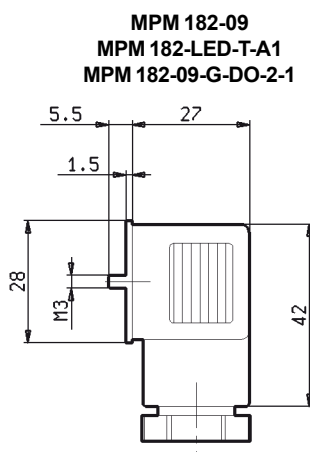
- Standardversion MPM 182-09
- Version mit Gleichrichter MPM 532-09 RAC
- Version mit LED (zeigt vorhandene Spannung an) MPM 182-LED-T-A1
- Version mit VDR (Vorrichtung zum Ausfiltern von Überspannungen am Eingang) MPM 182-09-G-DO-2-1.

Für eine einwandfreie Funktion und zur Gewährleistung der Schutzart IP65 müssen die Gerätestecker unbedingt mit Gummidichtungen und ordnungsgemäß festgezogenen Befestigungsschrauben montiert werden.

These connectors are standardized DIN 43650 – ISO 4400. Four versions are available:

- standard version MPM 182-09
- version with rectifier MPM 532-09 RAC
- version with LED (which indicates presence of voltage) MPM 182-LED-T-A1
- version with VDR (device which cuts over-voltage in input) MPM 182-09-G-DO-2-1.

For a correct functioning and to guarantee the level of protection IP 65, it is essential to assemble connectors with rubber seals and have the mounting screw fully screwed in.



Referenz-Nr. <i>Reference</i>	Modell <i>Model</i>	Anzahl Pole <i>Number of poles</i>	2 + Erde <i>2 + ground</i>
29-0001	MPM 182-09 GRIGIO (grey)	Nenn-Strombelastbarkeit der Kontakte	10 A
29-0002	MPM 182-09 NERO (black)	Max. Strombelastbarkeit der Kontakte	16 A
29-0003/A	MPM 532-09 RAC GRAU (grey)	Kontaktwiderstand	4 mΩ
29-0003	MPM 532-09 RAC SCHWARZ (black)	Max. Leiterquerschnitt	1,5 mm ²
29-0004	MPM 182-LED-T-A1 12 V DC/AC	Gewinde der Kabelverschraubung	Pg 9 DIN 40430
29-0005	MPM 182-LED-T-A1 24 V DC/AC	Schutzart	IP65 DIN 40050
29-0006	MPM 182-LED-T-A1 48 V DC/AC	Elektrische Isolation	VDE 0110
29-0007	MPM 182-LED-T-A1 110 V DC/AC	Anzugsmoment	3 ÷ 4 Nm
29-0008	MPM 182-LED-T-A1 230 V DC/AC		
29-00010	MPM 182-09-G-DO-2-1 12 V DC mit VDR		
29-00011	MPM 182-09-G-DO-2-1 24 V DC mit VDR		
29-00013	GERÄTESTECKER MPM 183-11-G/GRAU (4 KONTAKTE)		
29-00023	GERÄTESTECKER MPM 183-11-N/SCHWARZ (4		

ELEKTRONISCHE REGLER MIT GERÄTESTECKERANSCHLUSS *ELECTRONIC CONTROLLERS CONNECTOR*
EINSTELLANLEITUNG

SPANNUNGSVERSORGUNG: Gelbe LED; leuchtet, wenn die Platine mit Spannung versorgt wird.
OFF SET: Dient zur Einstellung der Mindest-Stromstärke zwischen null und dem gewünschten Minimalwert. Durch Drehen des Trimmers im Uhrzeigersinn erhöht sich der Strom.
RAMP UP: Zum Einstellen der Zeitdauer für die ansteigende Rampe.
RAMP DW: Zum Einstellen der Zeitdauer für die abfallende Rampe.
 Um die Anstiegs-/Abfall-Rampendauer zu verlängern, werden die Potentiometer im Uhrzeigersinn gedreht, zum Verkürzen entgegen dem Uhrzeigersinn.
FULL LOAD CURRENT: Zum Einstellen der maximalen Stromstärke bis auf den verfügbaren Maximalwert am Ausgang der Proportionalregler-Platine (2 A). Wenn der Trimmer mit dem externen Potentiometer im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht wird, ergibt sich der gewünschte Maximalstrom.
FREQ. ADJ.: Dieser Trimmer sitzt auf der Platine unterhalb der Frontplatte und dient zur Regelung der PWM-Frequenz. Durch Verstellen des Trimmers im Uhrzeigersinn erhöht sich die Ausgangsfrequenz zwischen einem Mindestwert von 100 Hz bis zu einem Höchstwert von 500 Hz.

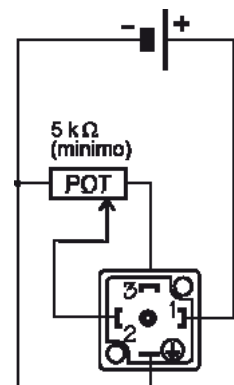
INSTRUCTIONS FOR SETTING

SUPPLY: Yellow LED
OFF SET: Minimum current adjustment. Adjust solenoid current so that the desired minimum value is obtained. Clockwise rotation increases current.
RAMP UP: Ramping up time adjustment.
RAMP DW: Ramping down time adjustment. Longer ramping times, turn potentiometers clockwise, for shorter ramping times, turn potentiometers anti-clockwise.
FULL LOAD C: Maximum current adjustment. Adjust solenoid current so that the desired maximum value is obtained (up to 2A). Clockwise rotation increases current.
FREQUENCY ADJ.: Adjusting this internal potentiometer (after removing the external plastic cover), it is possible to set the PWM frequency obtaining the desired control sensitivity. Clockwise rotation increases frequency from 100 to 500 Hz max.

TECHNISCHE DATEN <i>TECHNICAL DATA</i>	Bezeichnung <i>Code</i>	29-0156
Versorgungsspannung <i>Supply voltage</i>	12±30	V DC
Eingang-Bezugssignal <i>Input control signal</i>	0+10	V DC
Maximalstrom bei Versorgungsspannung <i>Maximum output current 12 and 24 V DC</i>	2	A
Einstellbarer Mindest-Ausgangsstrom <i>Minimum output current</i>	0+0.6	A
Einstellbare Rampenanstiegs-/Abfallzeit <i>Ramp adjustment up/down</i>	0,1-10	s
Einstellbare Frequenz (voreingestellt 120 Hz) <i>Freq. adjustment (PWM) (standard 120 Hz)</i>	100+500	Hz
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	-10+60	°C
Gewicht <i>Weight</i>	0,12	kg
Gerätestecker, 4 Kontakte <i>4 connector features</i>	Ref.-Nr. Ref.	29-00013 29-00023
Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Electromagnetic compatibility</i>		EN50081-1/ 2EN61000-4-2/3/4/5/6
Schutzart (die entsprechenden Dichtungen müssen vorschriftsmäßig montiert sein) <i>Protection, only with properly mounted protection seals.</i>		IP 65 DIN40050 part 9
Potentiometer für den Widerstandswert. <i>Resistance value potentiometer.</i>	5±10	Kohm

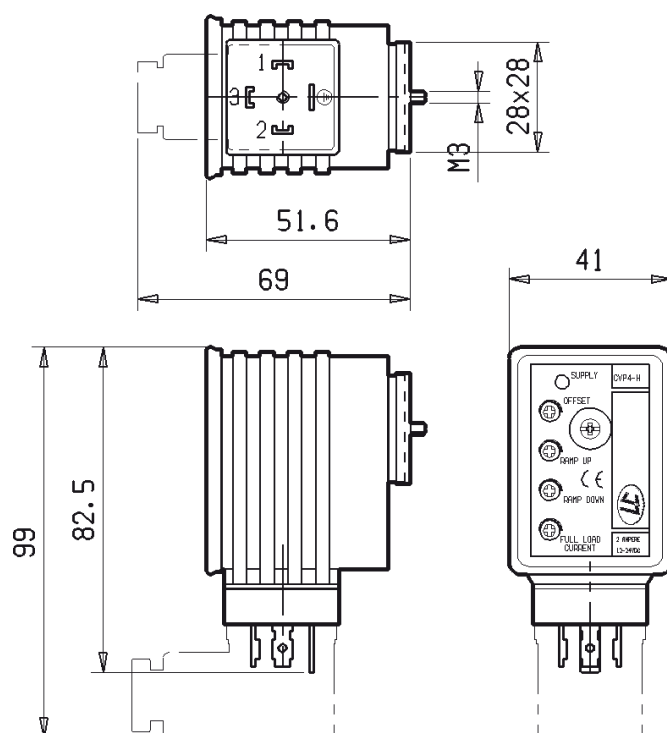
Anschlussbeispiel mit externem Potentiometer
Connection example whit external potentiometer

- + - : Versorgungsspannung
Supply voltage
- 1 : Positiv
Positive
- 2 : Eingang für Einstellsignal
Control signal from potentiometer
- 3 : Ausgang für Referenzsignal 10 V
Exit signal reference 10 Volt
- ↓ : Negativ
Negative



SEHR WICHTIG
 Die Steuerung darf nicht bei aktiver Spannungsversorgung (gelbe LED leuchtet) von der Spule getrennt werden, da dadurch die internen Schaltungen der Proportionalsteuerungs-Platine schwer beschädigt werden könnten.

VERY IMPORTANT
 Do not remove the amplifier from the coil while the power is on. This will cause a failure in the internal circuits of the amplifier, resulting in loss of output to the coil.



ELEKTRONISCHE REGLER FÜR EINZEL-VENTIL, ANSCHLUSS OCTAL

ELECTRONIC CARDS SINGLE SOLENOID OCTAL CONNECTION

Code
Code **29-0150**

Elektronische Steuerung für Magnetventile.

Die elektronische Steuerung VVPOL ist zur Ansteuerung von Proportional-Magnetventilen mit Einzel-Magnetbetätigung vorgesehen. Der an die Spule gelieferte Stromwert ist von dem Referenzsignal abhängig und wird unabhängig von den (temperaturabhängigen) Impedanzschwankungen der Spule und von den Schwankungen der Versorgungsspannung konstant gehalten.

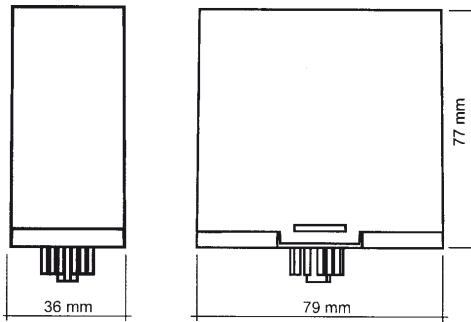
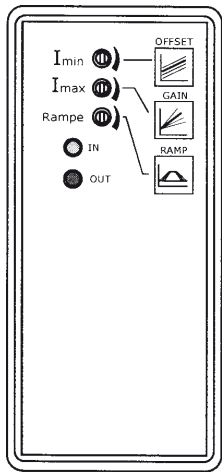
Der Strombereich (Offset und Verstärkung) kann in Abhängigkeit von den spezifischen Eigenschaften des betreffenden Magnetventils geändert werden.

The electronic card VVPOL has been designed to drive single solenoid proportional valves (without position trasducer)

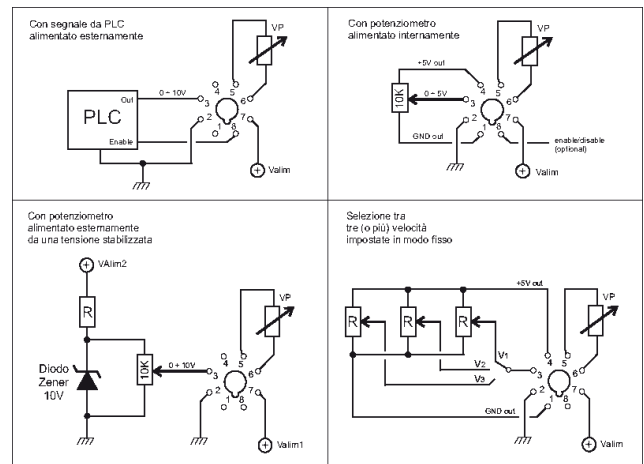
The output current is proportional to the reference input signal and operates on pulse width modulation principle (P.W.M.)

To maintain the output current steady the output stage has current feedback control that makes current supplied insensitive to coil's resistance drifting as well as power supply variation.

Minimum current, gain and ramps time setting are easily adjustable by potentiometers on the front panel.



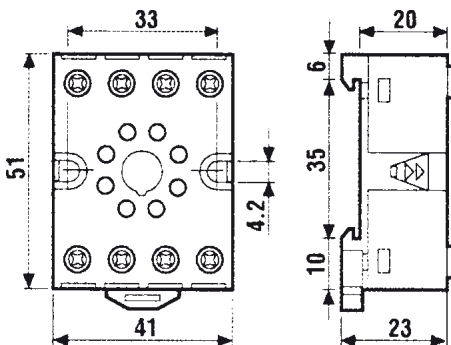
Abmessungen
Overall dimension



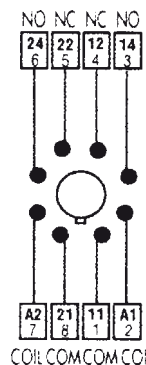
Verdrahtungsplan
Electrical connections

Versorgungsspannung Power supply voltage	10,5-30	V DC
Maximalstrom Current Max	2,5	A
Impedanz des Eingangssignals Input signal impedance	20	kOhm
Stromversorgung für Potentiometer External potentiometer supply	4,6	V DC (max 10 mA)
Betriebstemperatur Working temperature range	-10 +70	°C
Einstellbare Rampe Adjustable rampe	0,1-10	sec
Eingangssignal Input signal	0-10	V DC
Gewicht Weight	0,2	kg

OCTAL-STECKSOCKEL ■ OCTAL MOUNTING BASES



Abmessungen
Overall dimension



Verdrahtungsplan
Electrical connections

Anschluss- und Befestigungs-Grundplatte DIN/Omega Mounting base for DIN/OMEGA	Codice Code
Stecksocket Mounting base	29-01501

ELEKTRONISCHE REGLER, DOPPEL-MAGNETBETÄTIGUNG, UNDECAL-ANSCHLUSS
ELECTRONIC CARDS DOUBLE SOLENOID UNDECAL CONNECTION
Code - Code 29-0155

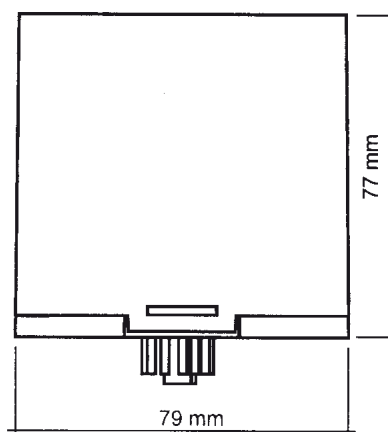
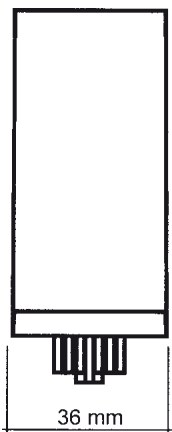
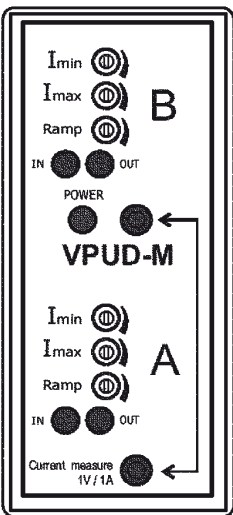
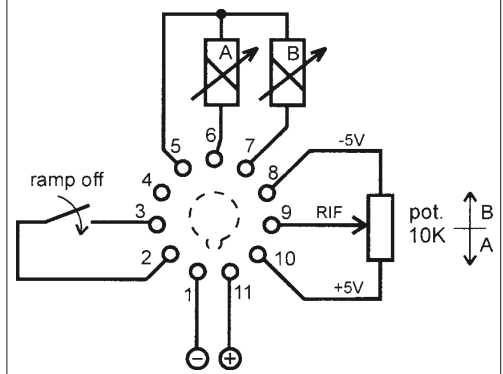
Elektronischer Regler für Proportionalventile mit Doppel-Magnetbetätigung

Der elektronische Regler VPUD-M kann die beiden Spulen eines Proportional-Magnetventils anhand eines einzigen Referenzsignals ansteuern. Die Ansteuerung der Spulen (PWM) wird mit Rückkopplung geregelt, um die Linearität zwischen Ausgangsstrom und Eingangssignal und die Unabhängigkeit von externen Faktoren (Versorgungsspannung, Spulentemperatur etc.) zu gewährleisten. Die Arbeitsfrequenz ist auf 120 Hz voreingestellt, kann aber zwischen 50 und 350 Hz geregelt werden.

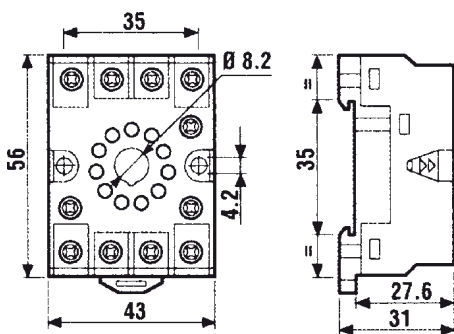
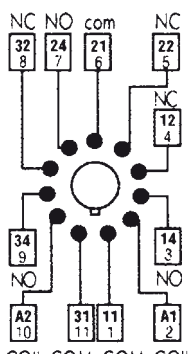
Die Platine lässt sich direkt über ein externes Potentiometer ansteuern, für das die Versorgungsspannung am Ausgang anliegt (-5V und +5V), sie kann aber auch am Eingang Referenzsignale zwischen 0 V und 10 V entgegennehmen, wobei 5 V als Ruhewert dient (zur Kopplung mit einem Vorsteuergerät oder einer SPS). Eine Überwachungsschaltung sorgt dafür, dass die beiden Ausgänge niemals gleichzeitig aktiv sind.

Für jeden der beiden Spulenausgänge lassen sich der Minimalstrom (zur Polarisierung), der Maximalstrom und die Anstiegs- und Abfallzeiten der Stromwerte einstellen (symmetrische Rampen).

Die Platine ist vor Verpolung der Versorgungsspannung und Kurzschluss am Ausgang geschützt (interne Sicherungen).

The VPUD-M electronic regulator can command two proportional solenoids with one reference signal. Solenoids are controlled with feedback signal so that linearity between output current and input signal is guaranteed and working is independent from external elements (supply voltage, temperature, etc.). The working frequency (PWM) is set to 120 Hz, but it is adjustable from 50-350 Hz.
The regulator can be commanded by a potentiometer (the supply voltage -5V e +5V is present) but 0V e 10V signals can be utilised with 5V as rest position coupling with joystick or PLC. Outputs cannot be active contemporaneously, checked by a control circuit.
Minimum (BIAS) and maximum (GAIN) currents and rise/fall ramps are independently adjustable.
The card is protect against the reversal of the feeding tension and against the short circuits in escape (fuses inside).

Abmessungen
 Overall dimension

Verdrahtungsplan
 Electrical connections

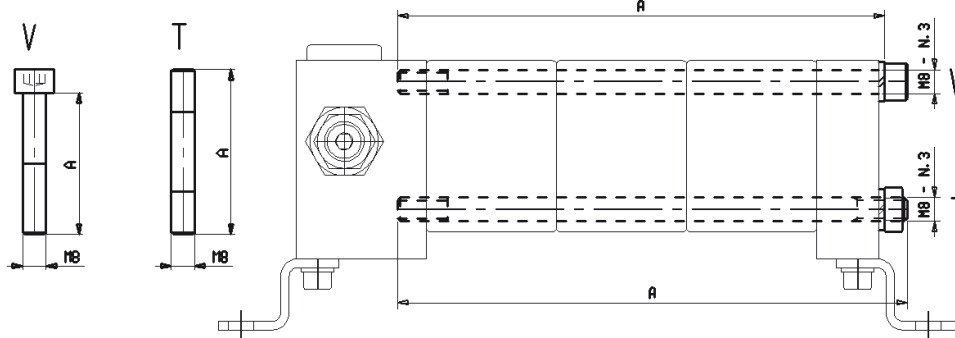
Versorgungsspannung Power supply voltage	10 - 30	V DC
Maximalstrom Current Max	2,5	A
Impedanz des Eingangssignals Input signal impedance	11	kOhm
Stromversorgung für Potentiometer External potentiometer supply	-5 +5	V (max 10 mA)
Betriebstemperatur Working temperature range	-10 +50	°C
Einstellbare Rampe Adjustable rampe	0,1 - 5	sec
Eingangssignal Input signal	-5 - +5 (-10 - +10)	V DC
Gewicht Weight	0,2	kg

UNDECAL-STECKSOCKEL ■ UNDECAL MOUNTING BASE

Abmessungen
 Overall dimension

Verdrahtungsplan
 Electrical connections

Anschluss- und Befestigungs-Grundplatte DIN/Omega Mounting base for DIN/OMEGA	Code Code
Stecksocket Mounting base	29-01551

BEFESTIGUNG ANFLANSCHBARE MAGNETVENTILE ■ MOUNTING BANKABLE

Anzahl Elemente No. bankable ED + TC01	A mm	Typ Type	Referenz-Nr. Reference
1	80	V	K-2201
2	125	V	K-2202
3	185	T	K-2203
4	230	T	K-2204
5	275	T	K-2205
6	320	T	K-2206
7	365	T	K-2207
8	410	T	K-2208
9	460	T	K-2209
10	510	T	K-2210

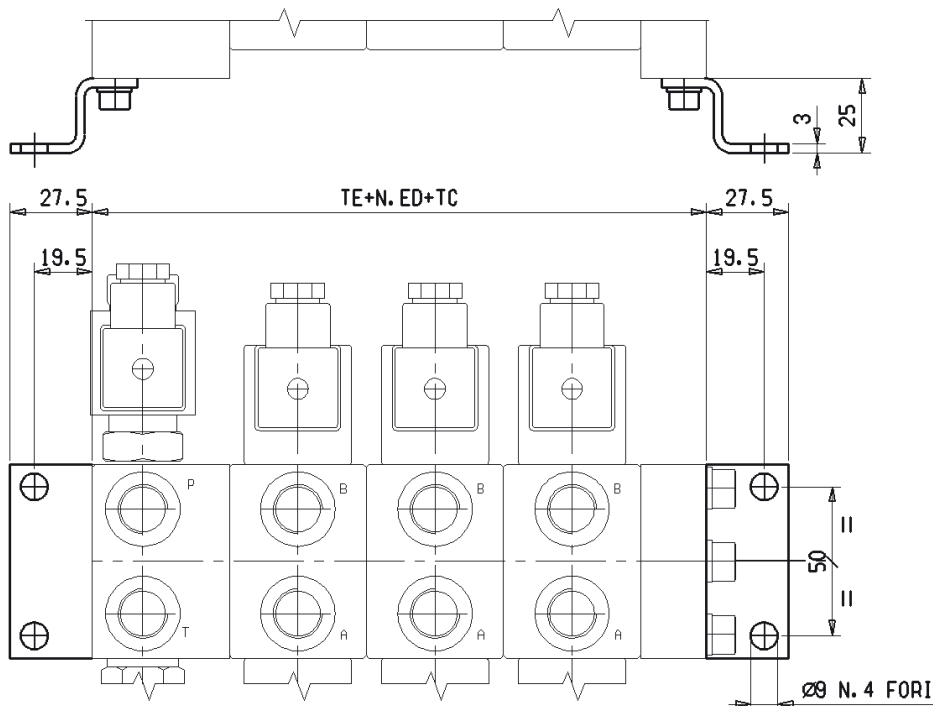


Befestigungssatz (2 Schrauben oder Stehbolzen + 3 Unterlegscheiben + 3 Muttern bei Stehbolzen)
The assembling kit (N°3 screws or tie rods + 3 washers + 3 nuts if tie rods)

ANZUGSMOMENTE
TIGHTENING TORQUES N.3 M8: 20÷22 Nm

HALTERUNG ■ MOUNTING BRACKETS

Komponenten Parts	Referenz-Nr. Reference
Halterungs-Kit (2 Halterungen + 4 Schrauben + 4 Unterlegscheiben) Kit brackets (N°2 brackets + 4 screws + 4 washers)	K-2215
ANZUGSMOMENTE TIGHTENING TORQUE N.2+2 M6x12: 9÷10 Nm	



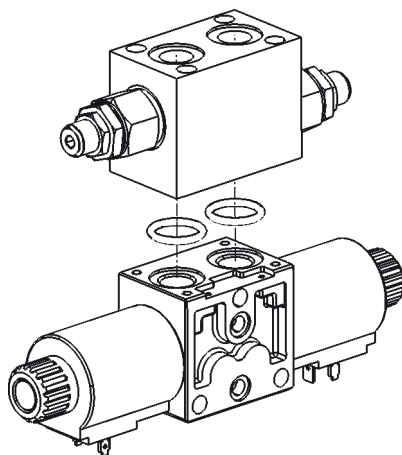
BEFESTIGUNG DER AUFBAUVENTILE ■ FIXING STACKING MODULES

Alle Elemente ED1, ED2, ED3 sind im oberen Teil für die Befestigung weiterer Aufbauventile vorbereitet. Dafür müssen lediglich die Dichtung zwischengelegt und 4 Schrauben M5 festgezogen werden.

Wenn das Element einzeln geliefert wird, werden die Dichtungen in die Ansenkungen des Gewindeanschlusses eingelegt. (41-002) ODER 21,95x1,78 NBR90

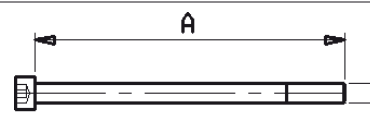
Each ED1 and ED2 bankable directional valves have 4 mounting holes on the A and B ports surface in order to allow the mounting of stacking modules (such as dual PO check valves, relief valves, etc).

If these directional valves are sold as loose components, the ports will be fitted with ORings. (41-002) OR 21,95x1,78 NBR90



Anzahl Aufbauventile N° of stacking modules	A mm	Referenz-Nr. Reference
1	60	K-2221
2	120	K-2222
3	175	K-2223

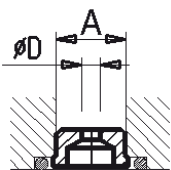
4 Unterlegscheiben/Washers



ANZUGSMOMENTE
TIGHTENING TORQUES
N.4 DIN 912-8.8 M5xA: 5÷6 Nm

DROSSELEINSÄTZE ■ FLOW RESTRICTORS

TE__02 A=7,5		TE__03/56 A=9	
ø D mm	Referenz-Nr. Reference	ø D mm	Referenz-Nr. Reference
-	50-04999	-	50-07000
0,6	50-05000	1,6	50-07030
0,8	50-0500	2	50-07040
1,0	50-0501	2,75	50-0747
1,5	50-0503	3	50-07050
2,0	50-0504		
3,0	50-0506		



Es ist möglich, im Magnetventil zwischen zwei Elementen einen Drosseleinsatz anzubringen, um den Volumenstrom zu den nachfolgenden Elementen zu reduzieren. Außerdem ist es möglich, einen Schließeinsatz (50-04999, 50-0700) einzusetzen und als Versorgung einen zusätzlichen „P“-Anschluss an der Deckplatte zu verwenden.

It is possible to use a flow restrictor between two elements of the modular directional control valve to reduce flow in the elements after the restrictor.

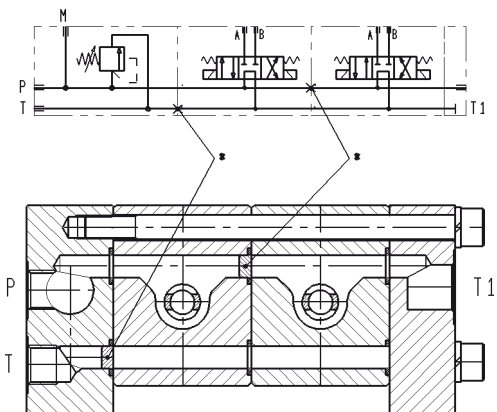
It is also possible to use a flow closing plug (50-04999, 50-0700) and an additional 'P' port on the closing cap.

REIHENANSCHLÜSSE ■ SERIAL CONNECTIONS

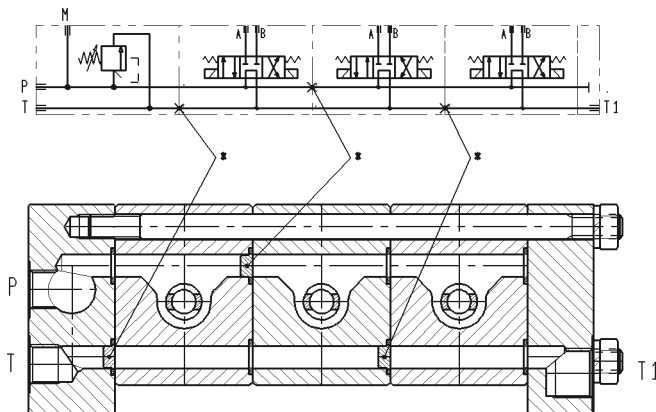
Modell Model	Maximaler Durchfluss Max flow l/min	Maximaler Druck Max. oper. pressure bar
ED 1	15	180
ED 2	30	250

* Es besteht die Möglichkeit, mit Hilfe der Schließeinsätze Ref.-Nr. 50-04999, 50-07000 eine Reihenschaltung herzustellen.

* *It is possible to realise a serial circuit using plugs Ref. 50-04999, 50-07000.*

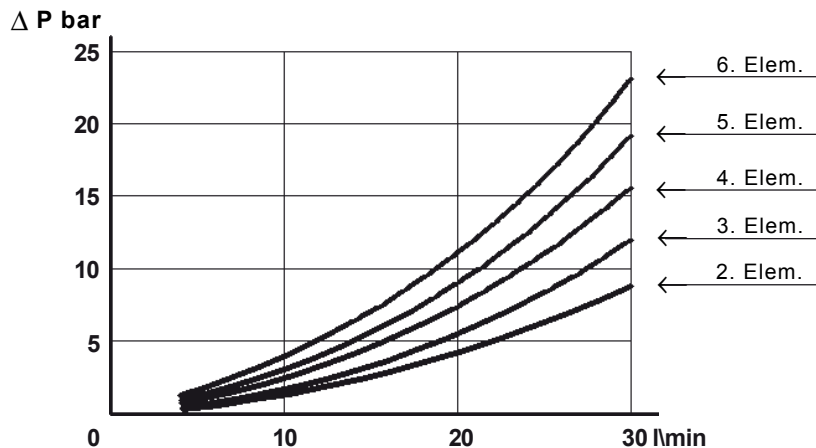


Bei einer geraden Anzahl von Elementen ist T1 höher
With even number of elements, T1 is higher



Bei einer ungeraden Anzahl von Elementen ist T1 niedriger
With odd number of elements, T1 is lower

Druckabfall pro Element
Pressure drop on elements





Bosch Rexroth Oil Control
Oleodinamica LC s.r.l.
Via Artigianale Sedrio, 12
42030 Vezzano sul Crostolo
Reggio Emilia - Italien
Tel. +39.0522.601801
Fax +39.0522.606226/601802
E-Mail: marketing@oleodinamica-lc.com
A company of Bosch Group.

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth Oil Control Oleodinamica LC s.r.l., auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, liegt bei uns. Die zur Verfügung gestellten Informationen dienen nur zur Produktbeschreibung; daraus lässt sich keine Zusicherung einer bestimmten Eigenschaft oder der Eignung für einen bestimmten Zweck ableiten. Die zur Verfügung gestellten Daten entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Kontrollen. Es ist zu berücksichtigen, dass unsere Produkte einem natürlichen Abnutzungs- und Alterungsprozess unterliegen.

© This document, as well as the data, specifications and other information set forth in it, are the exclusive property of Bosch Rexroth Oil Control Oleodinamica LC s.r.l. . Without their consent it may not be reproduced or given to third parties. The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The information given does not release the user from the obligation of own judgment and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.



Rexroth
Bosch Group

Bosch Rexroth Oil Control
Oleodinamica LC s.r.l.
Via Artigianale Sedrio, 12
42030 Vezzano sul Crostolo
Reggio Emilia - Italien
Tel. +39.0522.601801
Fax +39.0522.606226/601802
marketing@oleodinamica-lc.com
A company of Bosch Group.

Ihr Vertagshändler
Your concessionary
Votre concessionaire

Printed in Germany
RDE 000159/01.06