

Technical Data Sheet



2/2 & 3/2 DCV, NG3 to NG10 (Pilot Valve)



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE3EXXX

CONTENTS

1. General Description	4
2. General Characteristics	5
3. Technical Data	6
3.1. 2/2KSV-03	6
3.2. 2/2KSV-06	9
3.3. 2/2KSV-10	12
3.4. 3/2KSV-03	14
3.5. 3/2KSV-06	17
3.6. 3/2KSV-10	20
3.7. 2/2KPV-03	21
3.8. 2/2KPV-06	22
3.9. 2/2KPV-10	23
4. Characteristic Curve(s)	24
4.1. 2/2KSV-03 „P“ to „A“ without Orifice	24
4.2. 2/2KSV-06 „P“ to „A“ without Orifice	25
4.3. 2/2KSV-10 „P“ to „A“ without Orifice	26
4.4. 3/2KSV-03 „P“ to „A“ without Orifice	27
4.5. 3/2KSV-03 „Alto „R“ without Orifice	28
4.6. 3/2KSV-06 „P“ to „A“ without Orifice	29
4.7. 3/2KSV-06 „A“ to „R“ without Orifice	30
4.8. 3/2KSV-10 „P“ to „A“ without Orifice	31
4.9. 3/2KSV-10 „A“ to „R“ without Orifice	32
4.10. 2/2KPV-03 „P“ to „A“ without Orifice	33
4.11. 2/2KPV-06 „P“ to „A“ without Orifice	34
4.12. 2/2KPV-10 „P“ to „A“ without Orifice	35
5. Data Sheet Pilot head	36



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

Wasserhydraulik · Systeme · Ventile · Ventil-Magnete · Ersatzteile · Reparaturen

5.1.	2/2KSV-03	36
5.2.	2/2KSV-06	37
5.3.	2/2KSV-10	38
5.4.	3/2KSV-03	39
5.5.	3/2KSV-06	40
5.6.	3/2KSV-10	41
5.7.	2/2KPV-03	42
5.8.	2/2KPV-06	43
5.9.	2/2KPV-10	44
5.10.	2/2KPV-03 with Actuator	45
5.11.	2/2KPV-06 with Actuator	46
5.12.	2/2KPV-10 with Actuator	47
6.	Data Sheet Actuator.....	48
6.1.	Solenoid NG3	48
6.2.	Solenoid NG6	49
6.3.	Solenoid NG10	50
6.4.	Ex Solenoid NG3 with Adaptor to NG6 (Protection type „d“)	51
6.5.	Ex Solenoid NG6 (Protection type „d“)	52
6.6.	Ex Solenoid iE7 (Protection type „i“).....	53
6.7.	Cylinder actuator	54
6.8.	Cam actuator	55
6.9.	Push button operation.....	56
6.10.	Latching switch	57



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

1. General Description

Tiefenbach pilot valves are manufactured as 2/2 way and 3/2-way functions. Tiefenbach pilot valves can be actuated in various ways and its switch position can be monitored if required; the switch position monitoring is either analog, or uses proximity switches.

With a 2/2-way pilot valve function which is normally closed (N.C., positive) in its de-energized condition, flow through the valve from P – A is blocked.

With a 2/2-way pilot valve function which is normally open (N.O., negative) in its de-energized condition, flow through the valve from P – A is open.

With a 3/2-way pilot valve function which is normally closed (NC. positive) in its de-energized condition flow through the valve from P – A is blocked and from A – R is open.

With a 3/2 -way pilot valve function which is normally open (NO. negative) in its de-energized condition flow through the valve from P – A is open and from A – R is closed.

Tiefenbach pilot valves are supplied with a latch able manual override, which can also be made tamper-proof (lockable).

In particular with regard to the pressure-sensing switch, the latching mechanism can be used to prevent unauthorized switching of the valve back to its base position.

As an option those valves fitted with pressure-sensing switches can be supplied with a bypass lever which allows pressure rise or fall to be simulated.

There are various ways of actuating Tiefenbach pilot valves:

- solenoid
- solenoid with integrated MASTER or single channel PID controller
- solenoid with integrated SLAVE PID controller (CONTROLLED BY MASTER solenoid)
- hydraulic (actuation by cylinder / pressure-sensing switch)
- pneumatic (actuation by cylinder / pressure-sensing switch))
- mechanical (actuation by a rolling cam))
- manual (actuation by push-button)
- operation by PID digital control card



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE3EXXX

2. General Characteristics

Tiefenbach pilot valves have a rapid response time. The solenoid tappet has a double bearing which protects against wear. The actuating solenoid is protected against dirt and moisture by a membrane seal between the pushpin and its plunger. The latch able manual override can be accessed by removed the nameplate/cover, which protects it from unintentional operation. All actuating elements can be rotated in 90 deg. steps. All wear elements are easily accessible and can be changed out quickly.



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen

Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3. Technical Data

3.1. 2/2KSV-03

2/2KSV-03		
Connection port	P	A
	Ø3	Ø3

2/2KSV-03						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage:	Voltage Type:		Current:	Type:	
	12V	-	DC	1,1A	NG3	-
	24V	-	DC	0,54A	NG3	-
	110V	AC	DC	0,12A	NG3	-
	230V	-	DC	0,06A	NG3	-
	12V	-	DC	3A	-	NG6
	24V	-	DC	1,5A	-	NG6
	24V *1	-	DC	0,375A	-	NG6
	48V	-	DC	0,75A	-	NG6
	110V	AC	DC	0,35A	-	NG6
	230V	AC	-	0,182A	-	NG6
Duty:	100% ED					
Force:					26N	95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					

***1 Solenoid with 9 Watt**



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen

Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

2/2KSV-03		
Design:	Solenoid ATEX DN6	
Protection type IP:	IP 68	
Connection type:	Plug	
Ambient Temperature:	-40°C - +40°C	
Installation position:	any	
Operating Voltage/Current:	24VAC	0,37A / 0,32A
	24VDC	0,37A / 0,32A
Duty:	100% ED	
Force:	95N	
Protection type:	Explosion-Proof Housing „d“	
Certification Markings:	II 2G Ex d IIB T5 Gb	

2/2KSV-03		
Design:	Solenoid ATEX / IECEx	
Protection type IP:	IP 65	
Connection type:	Kabel	
Ambient Temperature:	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C	
Installation position:	any	
Operating Voltage/Current:	12VDC	230mA
Duty:	100% ED	
Force:	26N	
Protection type:	Intrinsically Safe „ia“	
Certification Markings:	I M1 Ex ia I Ma	

2/2KSV-03		
Design:	Hydraulic-, pneumatic cylinder	
Connection type:	Thread R1/4"	
	Thread 1/4"NPT	
Ambient Temperature:	80°C	
Pressure range	2,5bar – 64bar	
	25bar – 320bar	
Installation position:	any	



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen

Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

2/2KSV-03	
Design:	Cam actuator
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

2/2KSV-03	
Design:	Push button operation
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

2/2KSV-03	
Design:	pressure sensing switch
Trigger parameter	Falling pressure, rising pressure, stepless
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

2/2KSV-03	
Design:	Latching switch
Trigger parameter	Falling pressure / rising pressure
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3.2. 2/2KSV-06

2/2KSV-06		
Connection port	P	A
	Ø6	Ø6

2/2KSV-06						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage:	Voltage Type:		Current:	Type:	
	12V	-	DC	3A	-	NG6
	24V	-	DC	1,5A	-	NG6
	24V *1	-	DC	0,375A	-	NG6
	48V	-	DC	0,75A	-	NG6
	110V	AC	DC	0,35A	-	NG6
	230V	AC	-	0,182A	-	NG6
Duty:	100% ED					
Force:					-	95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					

***1 Solenoid with 9 Watt**



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

2/2KSV-06		
Design:	Solenoid ATEX DN6	
Protection type IP:	IP 68	
Connection type:	Plug	
Ambient Temperature:	-40°C - +40°C	
Installation position:	any	
Operating Voltage/Current:	24VDC	0,37A / 0,32A
	24VAC	0,37A / 0,32A
Duty:	100% ED	
Force:	95N	
Protection type:	Explosion-Proof Housing „d“	
Certification Markings:	II 2G Ex d IIB T5 Gb	

2/2KSV-06		
Design:	Solenoid ATEX / IECEx	
Protection type IP:	IP 65	
Connection type:	Kabel	
Ambient Temperature:	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C	
Installation position:	any	
Operating Voltage/Current:	12VDC	230mA
Duty:	100% ED	
Force:	26N	
Protection type:	Intrinsically Safe „ia“	
Certification Markings:	I M1 Ex ia I Ma	

2/2KSV-06	
Design:	Hydraulic-, pneumatic cylinder
Connection type:	Thread R1/4"
Ambient Temperature:	80°C
Pressure range	2,5bar – 64bar
Installation position:	any

2/2KSV-06	
Design:	Cam actuator
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

2/2KSV-06	
Design:	Push button operation
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

2/2KSV-06	
Design:	pressure sensing switch
Trigger parameter	Falling pressure / rising pressure
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

2/2KSV-06	
Design:	Latching switch
Trigger parameter	Falling pressure / rising pressure
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3.3.2/2KSV-10

2/2KSV-10		
Connection port	P	A
	Ø10	Ø10

2/2KSV-10						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage:	Voltage Type:		Current:	Type:	
	24V	-	DC	1,7A / 1,2A	-	NG10
	24V *1	-	DC	1,8A / 1,2A	-	NG10
	110V	AC	-	350mA / 280mA	-	NG10
	110V	-	DC	350mA / 280mA	-	NG10
	120V	-	DC	360mA / 250mA	-	NG10
	220V	AC	-	230mA / 180mA	-	NG10
	220V	-	DC	230mA / 180mA	-	NG10
Duty:	100% ED					
Force:					-	95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					

*1 also as special supply with switch position monitoring in the junction box.



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

2/2KSV-10	
Design:	Hydraulic-, pneumatic cylinder
Connection type:	Thread R1/4"
	Thread R3/8"
Ambient Temperature:	80°C
Pressure range	50bar – 320bar
Installation position:	any

2/2KSV-10	
Design:	Cam actuator
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE3EXXX

3.4. 3/2KSV-03

3/2KSV-03			
Connection port	P	A	R
	Ø3	Ø3	Ø3

3/2KSV-03						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage:	Voltage Type:		Current:	Type:	
	12V	-	DC	1,1A	NG3	-
	24V	-	DC	0,54A	NG3	-
	110V	AC	DC	0,12A	NG3	-
	110V	-	DC	0,12A	NG3	-
	230V	-	DC	0,06A	NG3	-
	12V	-	DC	3A	-	NG6
	24V	-	DC	1,5A	-	NG6
	24V *1	-	DC	0,375A	-	NG6
	48V	-	DC	0,75A	-	NG6
	110V	AC	DC	0,35A	-	NG6
	230V	AC	-	0,182A	-	NG6
Duty:	100% ED					
Force:					26N	95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A / A → R					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					

***1 Solenoid with 9 Watt**



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3/2KSV-03		
Design:	Solenoid ATEX DN6	
Protection type IP:	IP 68	
Connection type:	Plug	
Ambient Temperature:	-40°C - +40°C	
Installation position:	any	
Operating Voltage/Current:	24VAC	0,37A / 0,32A
	24VDC	0,37A / 0,32A
	24VDC	1,5A / 1,2A
	110VAC	0,35A / 0,28A
	110VDC	0,35A / 0,28A
	130VAC	0,288A / 0,23A
	130VDC	0,288A / 0,23A
	230VAC	0,18A / 0,145A
	230VDC	0,18A / 0,145A
Duty:	100% ED	
Force:	95N	
Protection type:	Explosion-Proof Housing „d“	
Certification Markings:	II 2G Ex d IIB T5 Gb	

3/2KSV-03		
Design:	Solenoid ATEX / IECEx	
Protection type IP:	IP 65	
Connection type:	Kabel	
Ambient Temperature:	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C	
Installation position:	any	
Operating Voltage/Current:	12VDC	230mA
Duty:	100% ED	
Force:	26N	
Protection type:	Intrinsically Safe „ia“	
Certification Markings:	I M1 Ex ia I Ma	



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen

Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3/2KSV-03	
Design:	Hydraulic-, pneumatic cylinder
Connection type:	Thread R1/4"
Ambient Temperature:	80°C
Pressure range	energizing pressure $\geq 20\text{bar}$
	de-energizing pressure $\leq 10\text{bar}$
	2,6bar – 64bar
	2,5bar – 120bar
Installation position:	any

3/2KSV-03	
Design:	Cam actuator
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

3/2KSV-03	
Design:	Push button operation
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

3/2KSV-03	
Design:	Latching switch
Trigger parameter	Falling pressure / rising pressure
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3.5. 3/2KSV-06

3/2KSV-06			
Connection port	P	A	R
	Ø6	Ø6	Ø6

3/2KSV-06						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage:	Voltage Type:		Current:	Type:	
	12V	-	DC	3A	-	NG6
	24V	-	DC	1,5A	-	NG6
	24V *1	-	DC	0,375A	-	NG6
	48V	-	DC	0,75A	-	NG6
	110V	AC	DC	0,35A	-	NG6
	230V	AC	-	0,182A	-	NG6
Duty:	100% ED					
Force:						95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil					
Flow direction	P → A / A → R					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					

***1 Solenoid with 9 Watt**



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3/2KSV-06		
Design:	Solenoid ATEX DN6	
Protection type IP:	IP 68	
Connection type:	Plug	
Ambient Temperature:	-40°C - +40°C	
Installation position:	any	
Operating Voltage/Current:	24VDC	1,5A / 1,2A
	110VAC	0,35A / 0,28A
	110VDC	0,35A / 0,28A
	130VAC	0,288A / 0,23A
	130VDC	0,288A / 0,23A
	230VAC	0,18A / 0,145A
	230VDC	0,18A / 0,145A
Duty:	100% ED	
Force:	95N	
Protection type:	Explosion-Proof Housing „d“	
Certification Markings:	II 2G Ex d IIB T5 Gb	

3/2KSV-06		
Design:	Hydraulic-, pneumatic cylinder	
Connection type:	Thread R1/4"	
	Thread 1/4" NPT	
Ambient Temperature:	80°C	
Pressure range	2,5bar – 64bar	
	5bar – 30bar	
	25bar – 90bar	
	25bar – 320bar	
	35bar – 320bar	
	40bar – 75bar	
Installation position:	any	

3/2KSV-06		
Design:	Cam actuator	
Ambient Temperature:	80°C	
Installation position:	any	



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3/2KSV-06	
Design:	Push button operation
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

3/2KSV-06	
Design:	Pressure sensing switch
Trigger parameter	Falling pressure / rising pressure
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any

3/2KSV-06	
Design:	Latching switch
Trigger parameter	Falling pressure / rising pressure
Ambient Temperature:	80°C
Installation position:	any



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3.6. 3/2KSV-10

3/2KSV-10			
Connection port	P	A	R
	Ø10	Ø10	Ø10

3/2KSV-10						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage :	Voltage Type:		Current:	Type:	
	24V *1	-	DC	1,8A / 1,2A	-	NG10
	110V *1	AC	DC	350mA / 280mA	-	NG10
	230V *1	AC	DC	230mA / 180mA	-	NG10
Duty:	100% ED					
Force:						95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A / A → R					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					

***1 Solenoid with 9 Watt**

3/2KSV-10	
Design:	Hydraulic-, pneumatic cylinder
Connection type:	Thread G1/4"
	Thread G3/8"
Ambient Temperature:	80°C
Pressure range	3bar – 12bar
	50bar – 320bar
Installation position:	any



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3.7. 2/2KPV-03

2/2KPV-03		
Connection port	P	A
	Ø3	Ø3

2/2KPV-03						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage :	Voltage Type:		Current:	Type:	
	24V	-	DC	1,09A	NG3	-
	24V	-	DC	0,54A	NG3	-
	24V	-	DC	0,8A	NG3	-
	110V	-	DC	0,218A	NG3	-
Duty:	100% ED					
Force:					26N	-
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen

Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3.8. 2/2KPV-06

2/2KPV-06		
Connection port	P	A
	Ø6	Ø6

2/2KSV-06						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage :	Voltage Type:		Current:	Type:	
	24V	-	DC	1,5A	-	NG6
	110V	-	DC	0,33A	-	NG6
Duty:	100% ED					
Force:					-	95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

3.9. 2/2KPV-10

2/2KPV-10		
Connection port	P	A
	Ø10	Ø10

2/2KSV-10						
Design:	Solenoid					
Protection type IP:	IP 54					
Connection type:	Plug					
Ambient Temperature	max. 35°C					
Installation position:	any					
Operating Voltage / Current:	Voltage :	Voltage Type:		Current:	Type:	
	24V	-	DC	1,8A	-	NG10
Duty:	100% ED					
Force:					-	95N
Medium:	Emulsion, Air, Sea water, water, glacier water, demineralized water, neutral gases, aggressive gases, oil (other media on request)					
Flow direction	P → A					
Filtration:	25 Microns					
Optional:	Position monitoring, thermal separation					



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

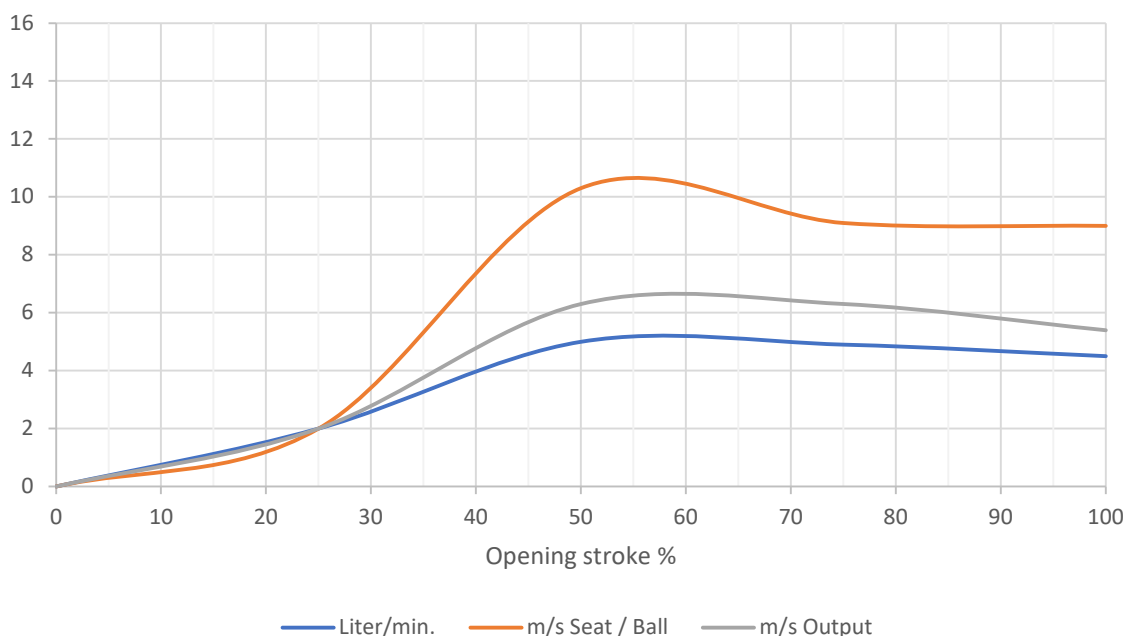
Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4. Characteristic Curve(s)

4.1. 2/2KSV-03 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 4,5 l/min | 0,27 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Max. Velocity at the seat / ball: 9 m/s
- Max. Velocity at outlet „A“: 5,4 m/s
- KV-Value: 2,01 | CV-Value: 2,33



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

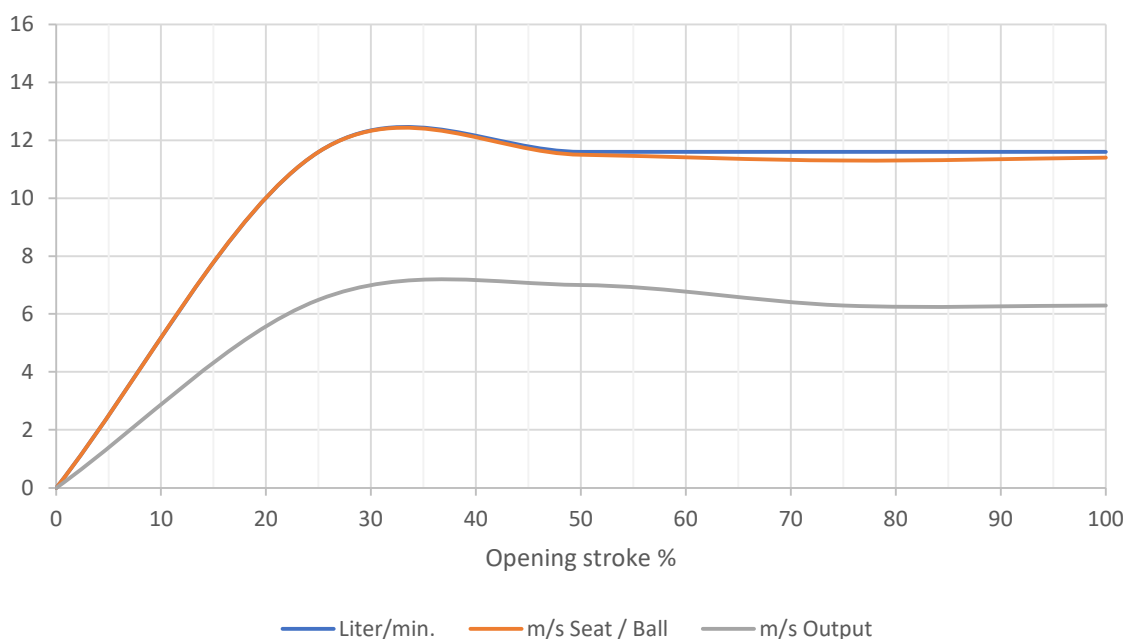
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.2. 2/2KSV-06 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 11,6 l/min | 0,696 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 11,4 m/s
- Velocity at Outlet „A“: 6,3 m/s
- KV-Value: 5,19 | CV-Value: 6,02



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

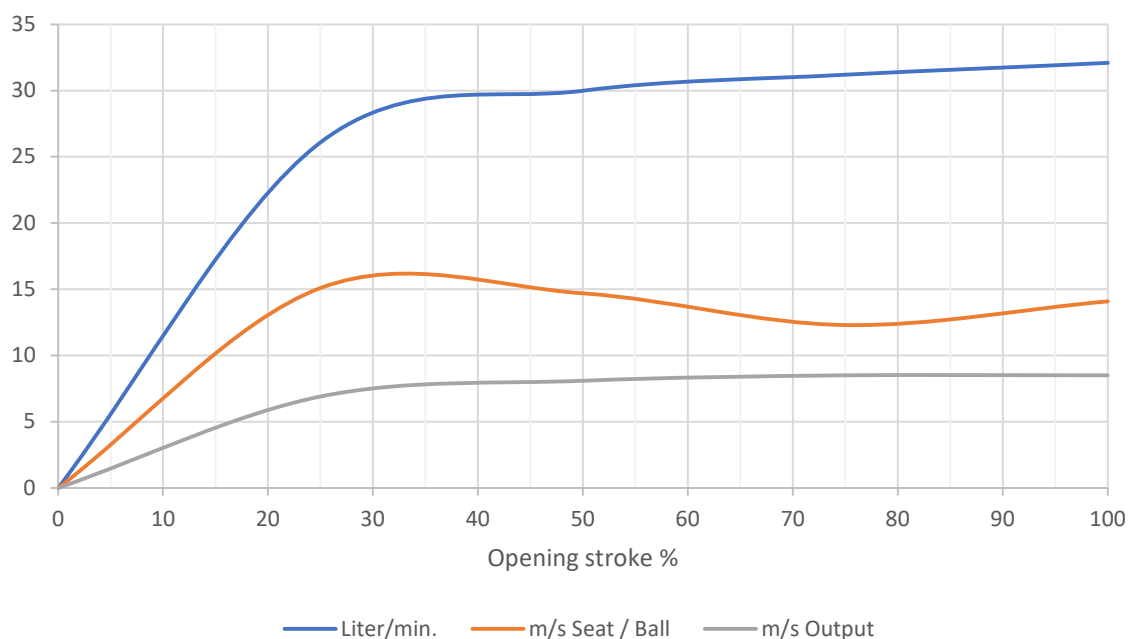
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.3. 2/2KSV-10 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 32,1 l/min | 1,926 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 14,1 m/s
- Velocity at outlet „A“: 8,5 m/s
- KV-Value: 14,36 | CV-Value: 16,66



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

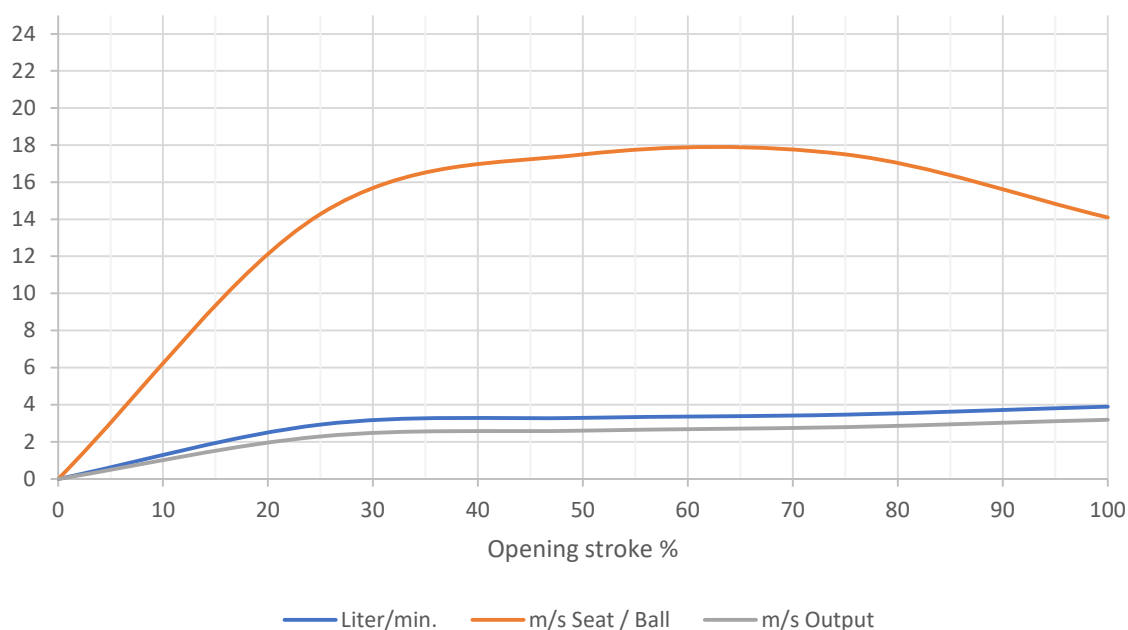
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM3333

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC SPESDE33XXX

4.4. 3/2KSV-03 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 3,2 l/min | 0,192 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 14,1 m/s
- Velocity at outlet „A“: 3,2 m/s
- KV-Value: 1,43 | CV-Value: 1,66



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

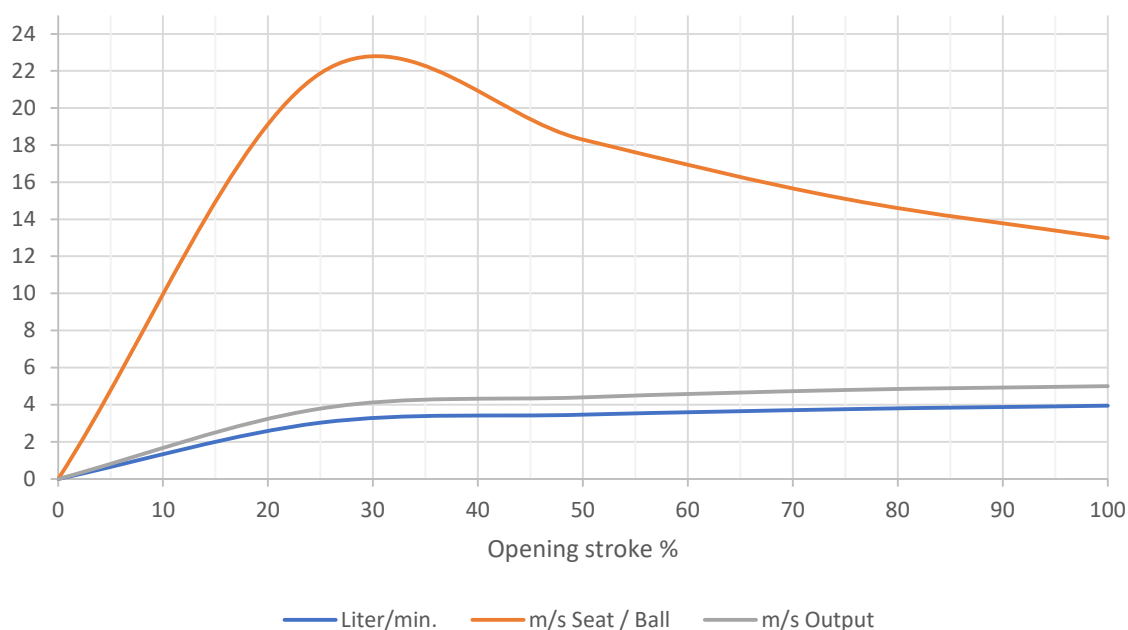
Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.5. 3/2KSV-03 „Alto „R “without Orifice

- Flow „Q“: 3,95 l/min | 0,237 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 13 m/s
- Velocity at outlet „R “: 5 m/s
- KV-Value: 1,77 | CV-Value: 2,05



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

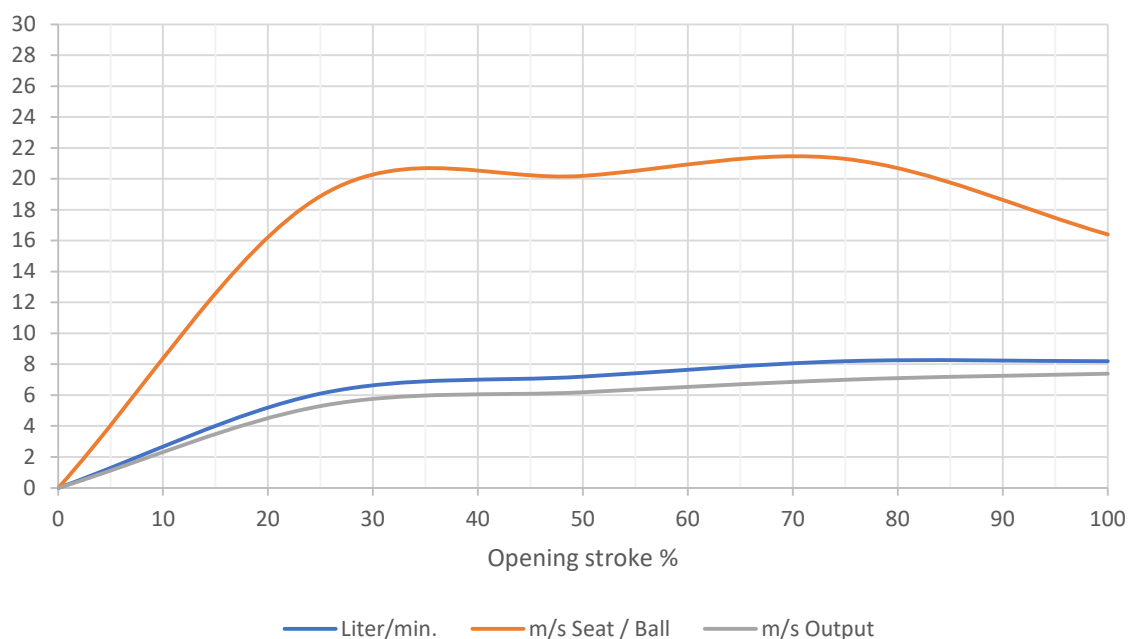
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.6. 3/2KSV-06 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 8,2 l/min | 0,492 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 21,3 m/s
- Velocity at outlet „A“: 7,4 m/s
- KV-Value: 3,67 | CV-Value: 4,26



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

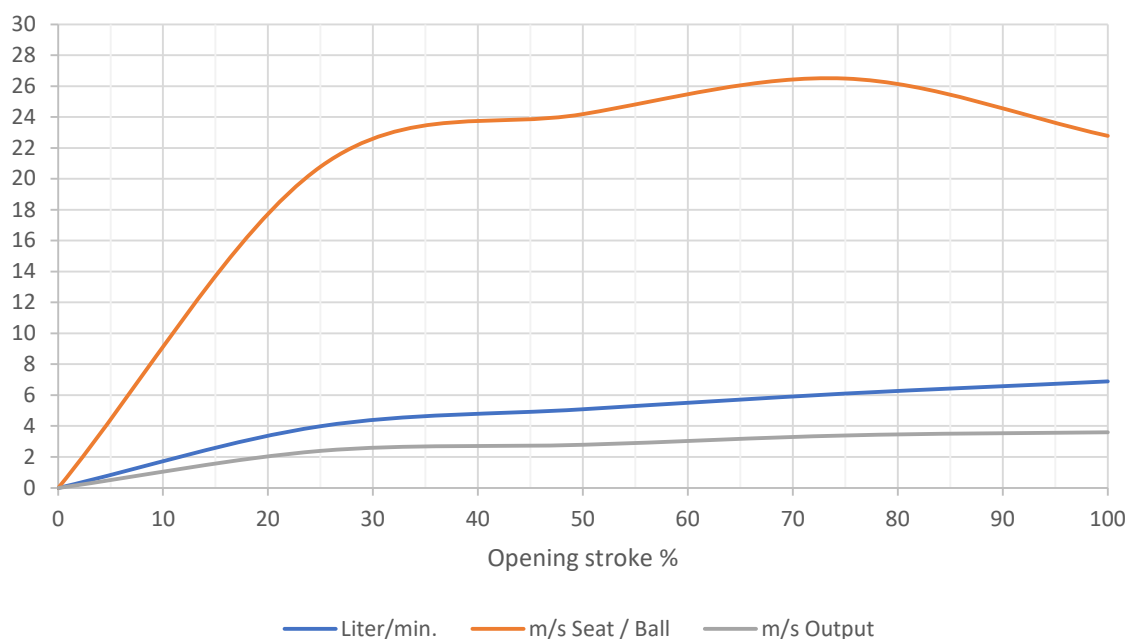
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.7. 3/2KSV-06 „A“ to „R“ without Orifice

- Flow „Q“: 6,9 l/min | 0,414 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 22,8 m/s
- Velocity at outlet „R“: 3,6 m/s
- KV-Value: 3,09 | CV-Value: 3,58



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

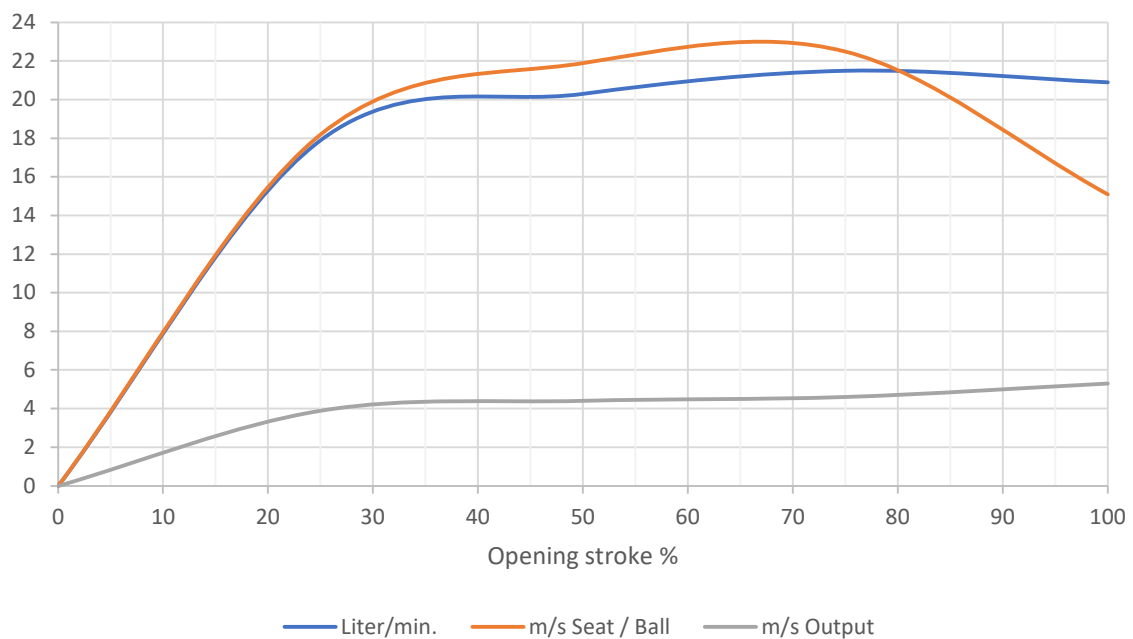
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.8. 3/2KSV-10 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 20,9 l/min | 1,254 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 15,1 m/s
- Velocity at outlet „A“: 5,3 m/s
- KV-Value: 9,35 | CV-Value: 10,85



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

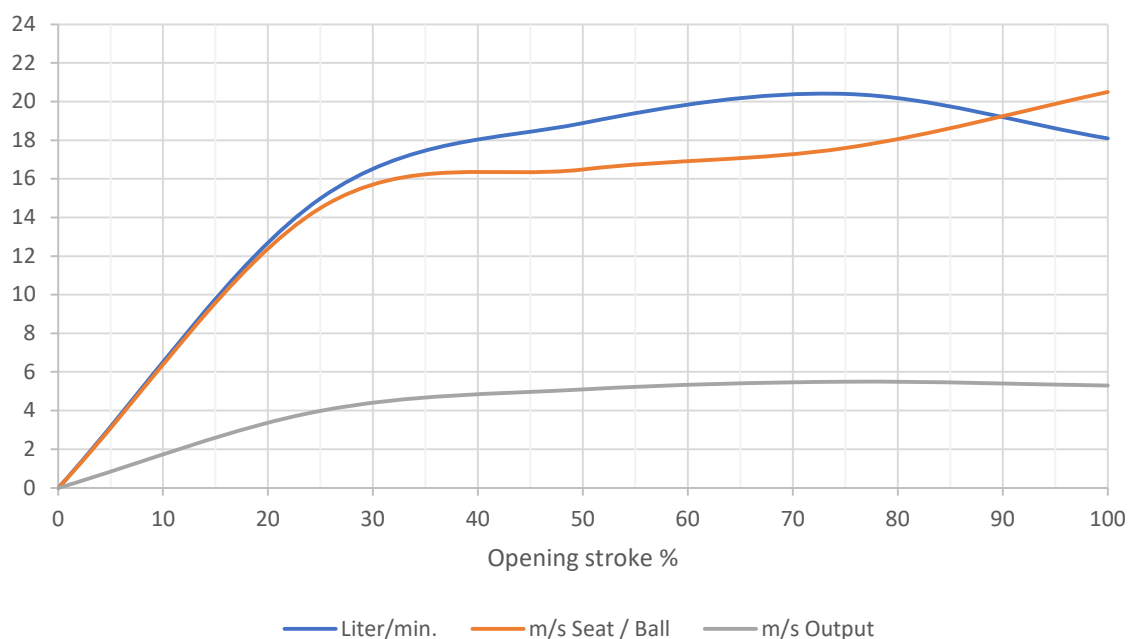
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.9. 3/2KSV-10 „A“ to „R“ without Orifice

- Flow „Q“: 18,1 l/min | 1,086 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Velocity at the seat / ball: 20,5 m/s
- Velocity at Outlet „R“: 5,3 m/s
- KV-Value: 8,09 | CV-Value: 9,38



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

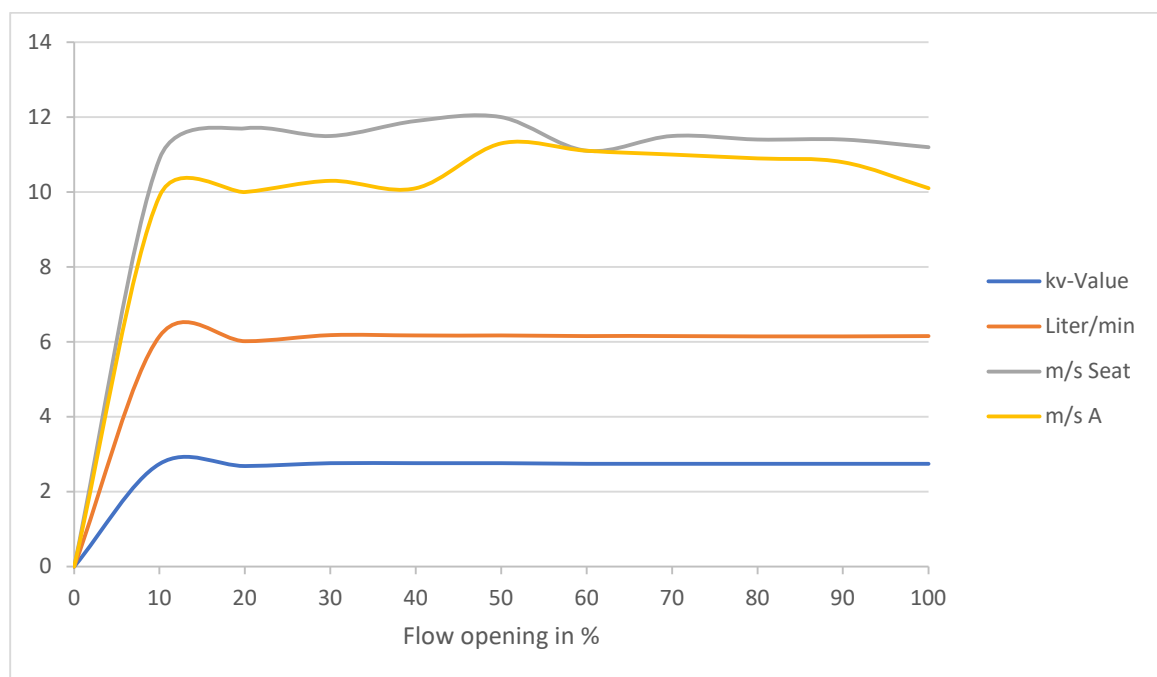
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.10. 2/2KPV-03 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 6,16 l/min | 0,3696 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Max. Velocity at the seat / ball: 11,2 m/s
- Max. Velocity at Outlet „A“: 10,1 m/s
- KV-Value: 2,76 | CV-Value: 3,2



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

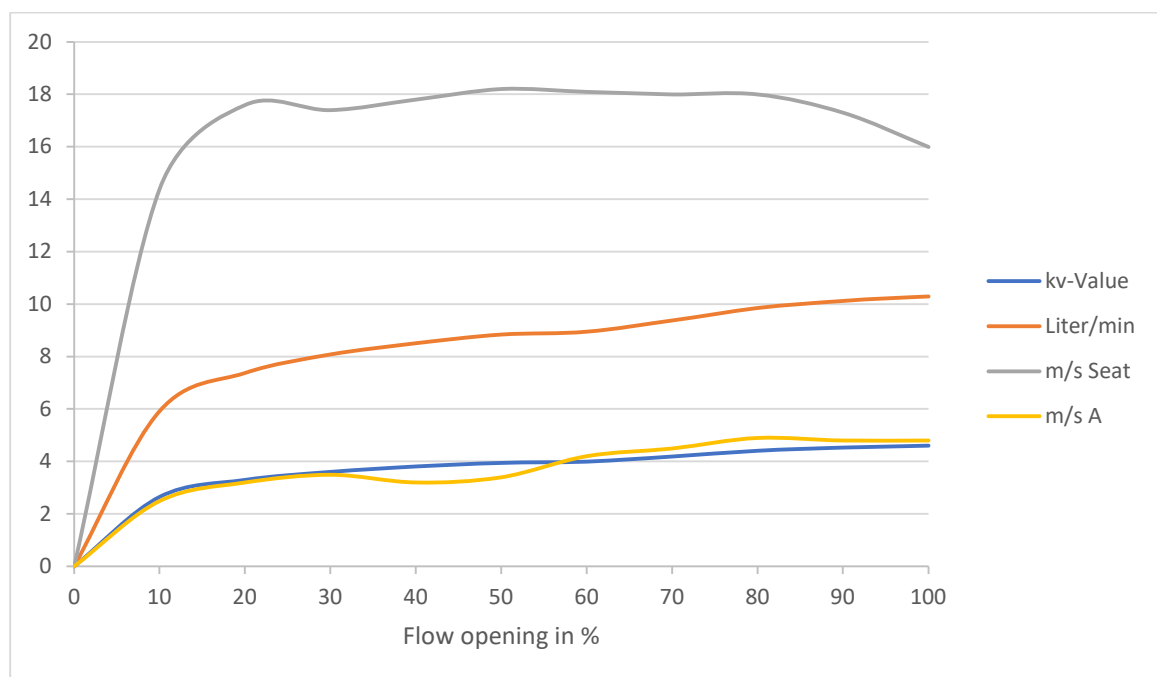
Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.11. 2/2KPV-06 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 10,3 l/min | 0,618 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Max. Velocity at the seat / ball: 18,2 m/s
- Max. Velocity at Outlet „A“: 4,9 m/s
- KV-Value: 4,61 | CV-Value: 5,35



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

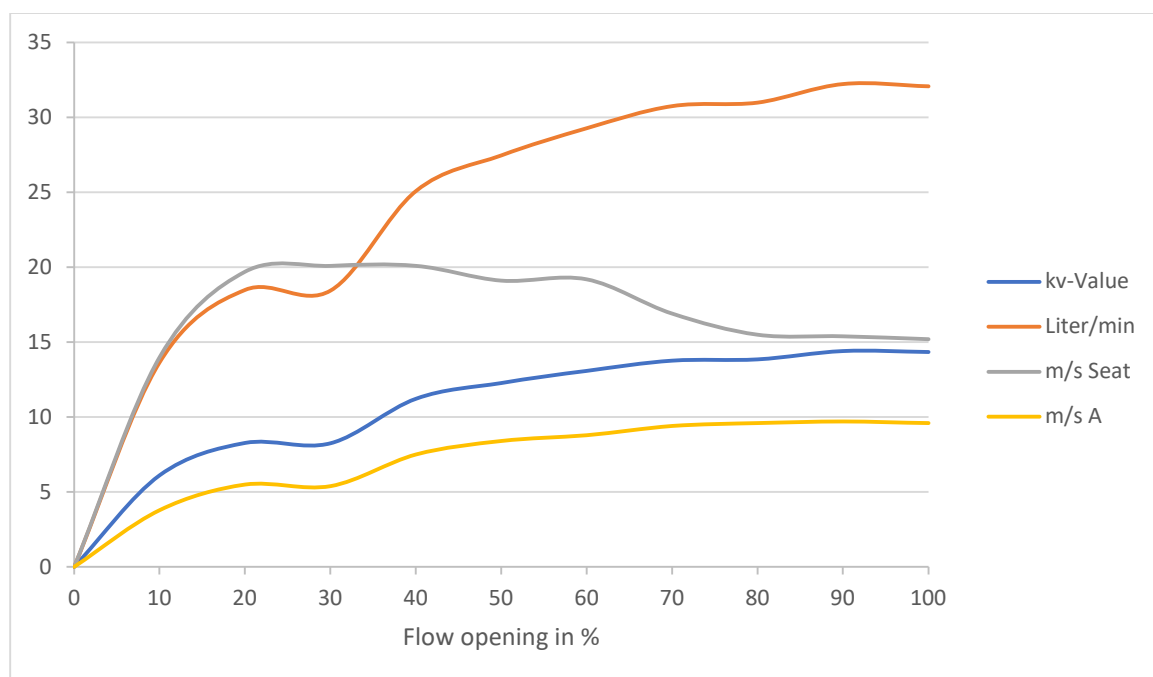
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

4.12. 2/2KPV-10 „P“ to „A“ without Orifice

- Flow „Q“: 32,1 l/min | 1,926 m³/h
- Pressure „P“: 320 bar
- Pressure loss permissible ΔP : 5 bar
- Max. Velocity at the seat / ball: 20,1 m/s
- Max. Velocity at Outlet „A“: 9,7 m/s
- KV-Value: 14,41 | CV-Value: 16,72



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

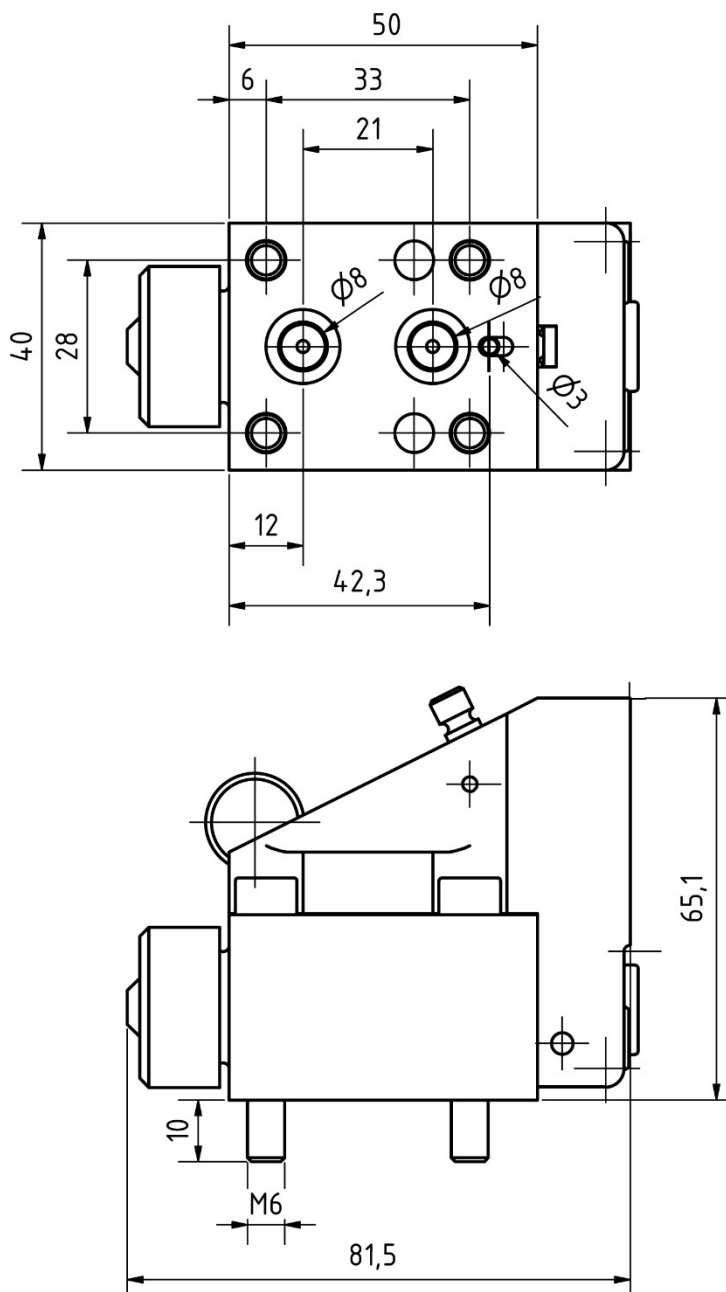
Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC SPESDE33XXX

5. Data Sheet Pilot head

5.1. 2/2KSV-03



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

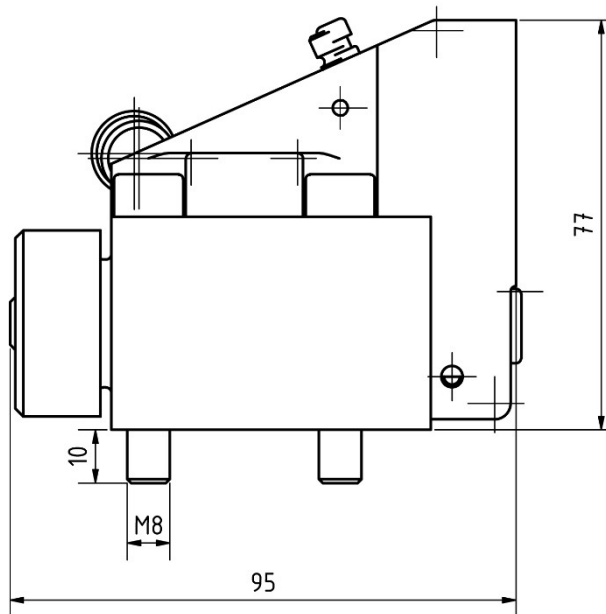
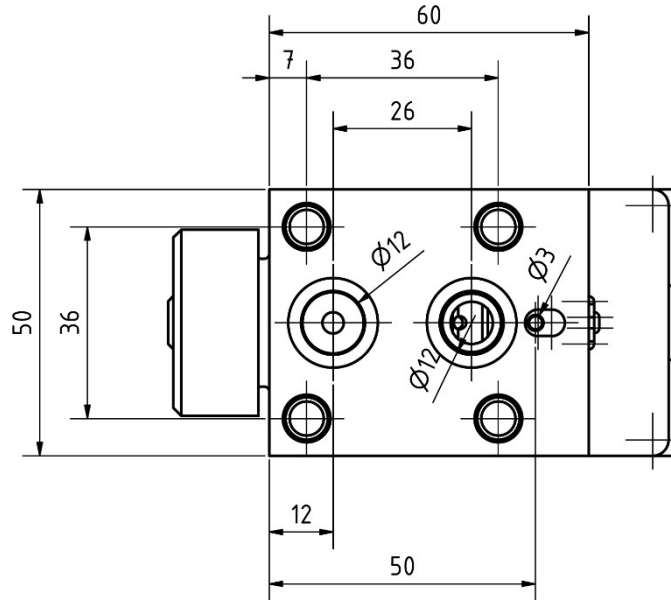
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE3EXXX

5.2. 2/2KSV-06



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

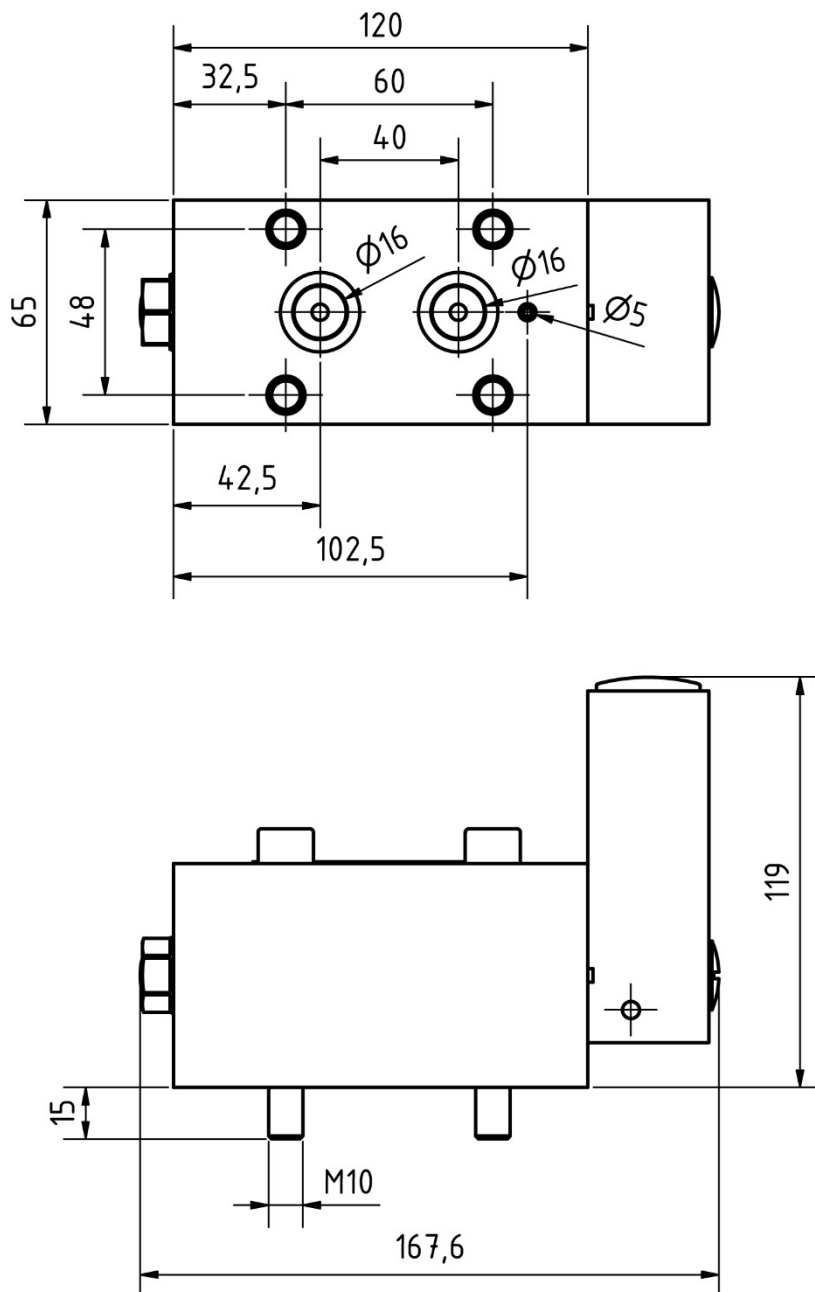
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC SPESDE33XXX

5.3. 2/2KSV-10



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

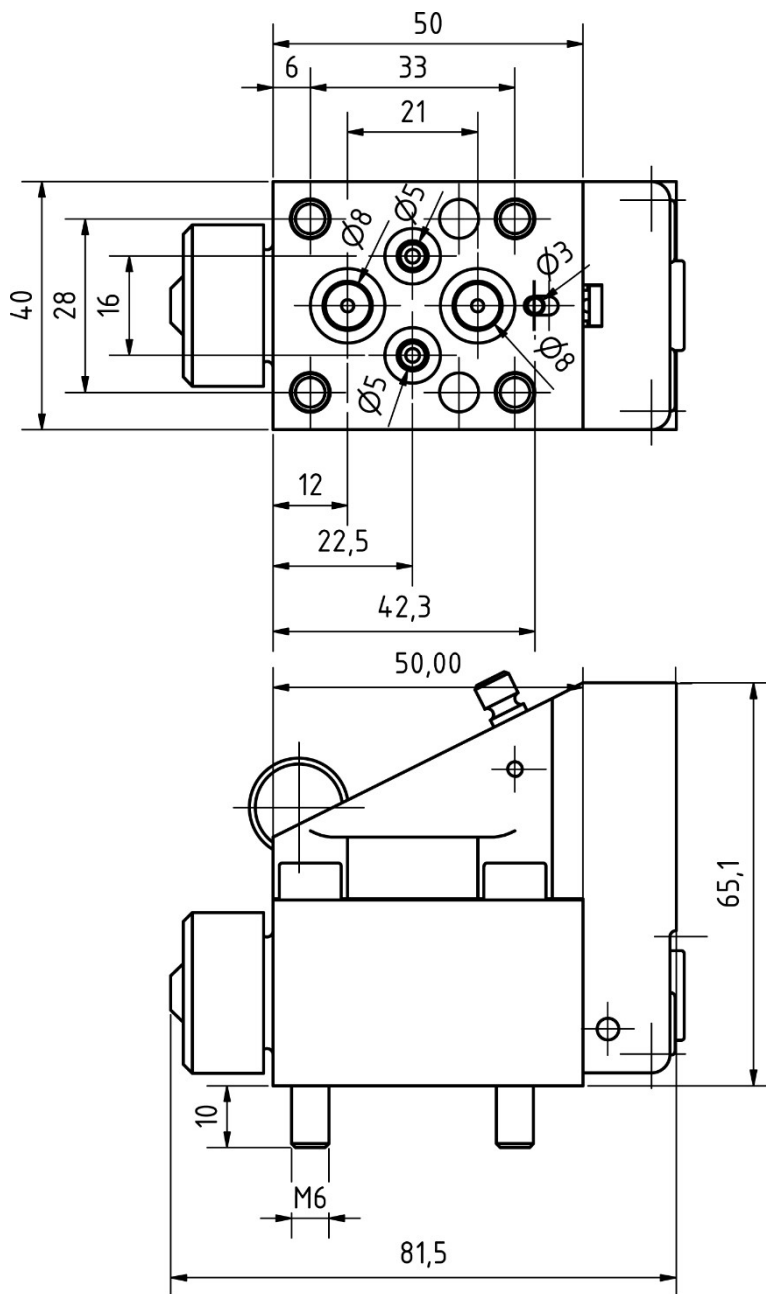
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.4. 3/2KSV-03



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

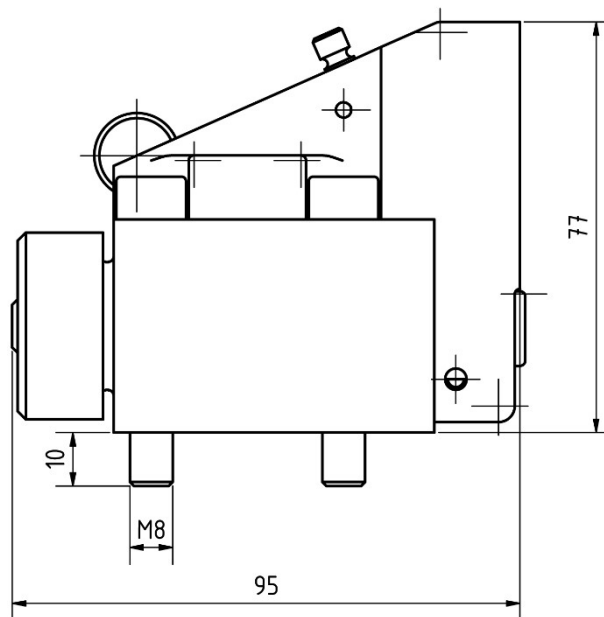
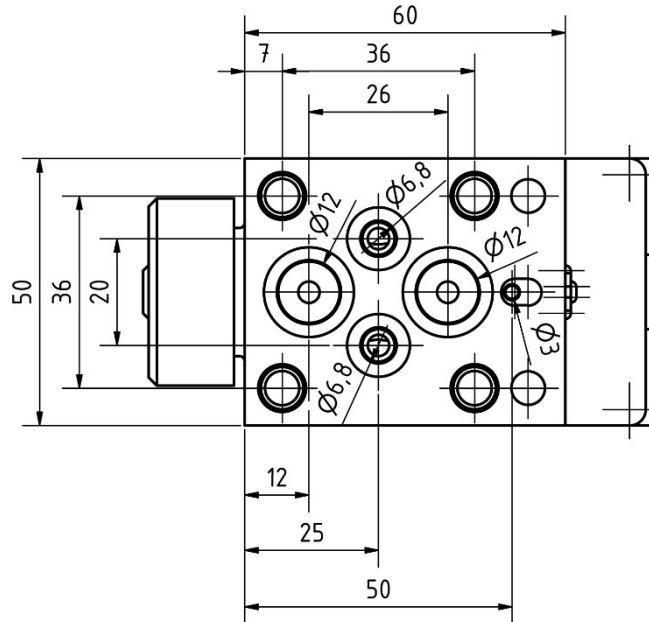
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.5. 3/2KSV-06



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

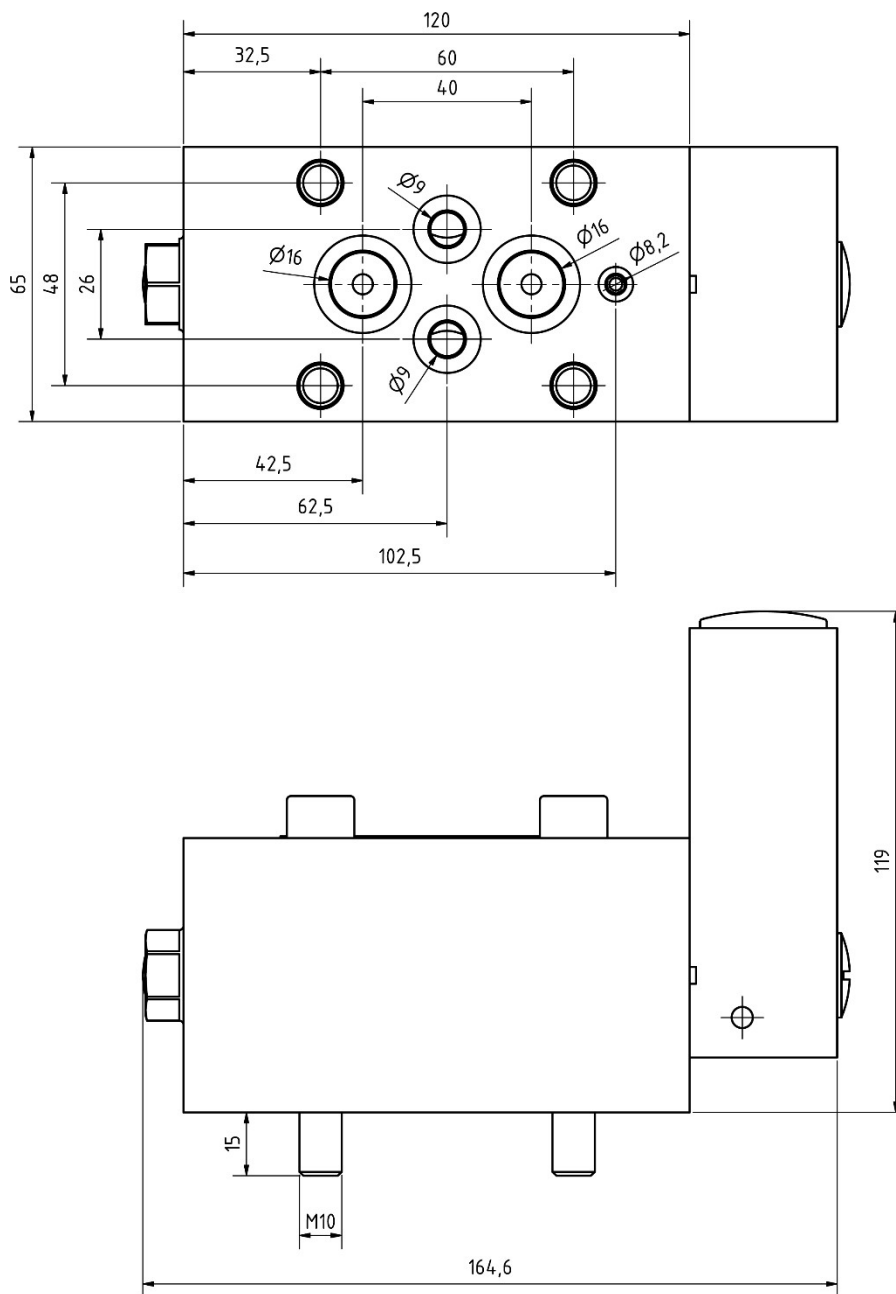
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.6. 3/2KSV-10



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

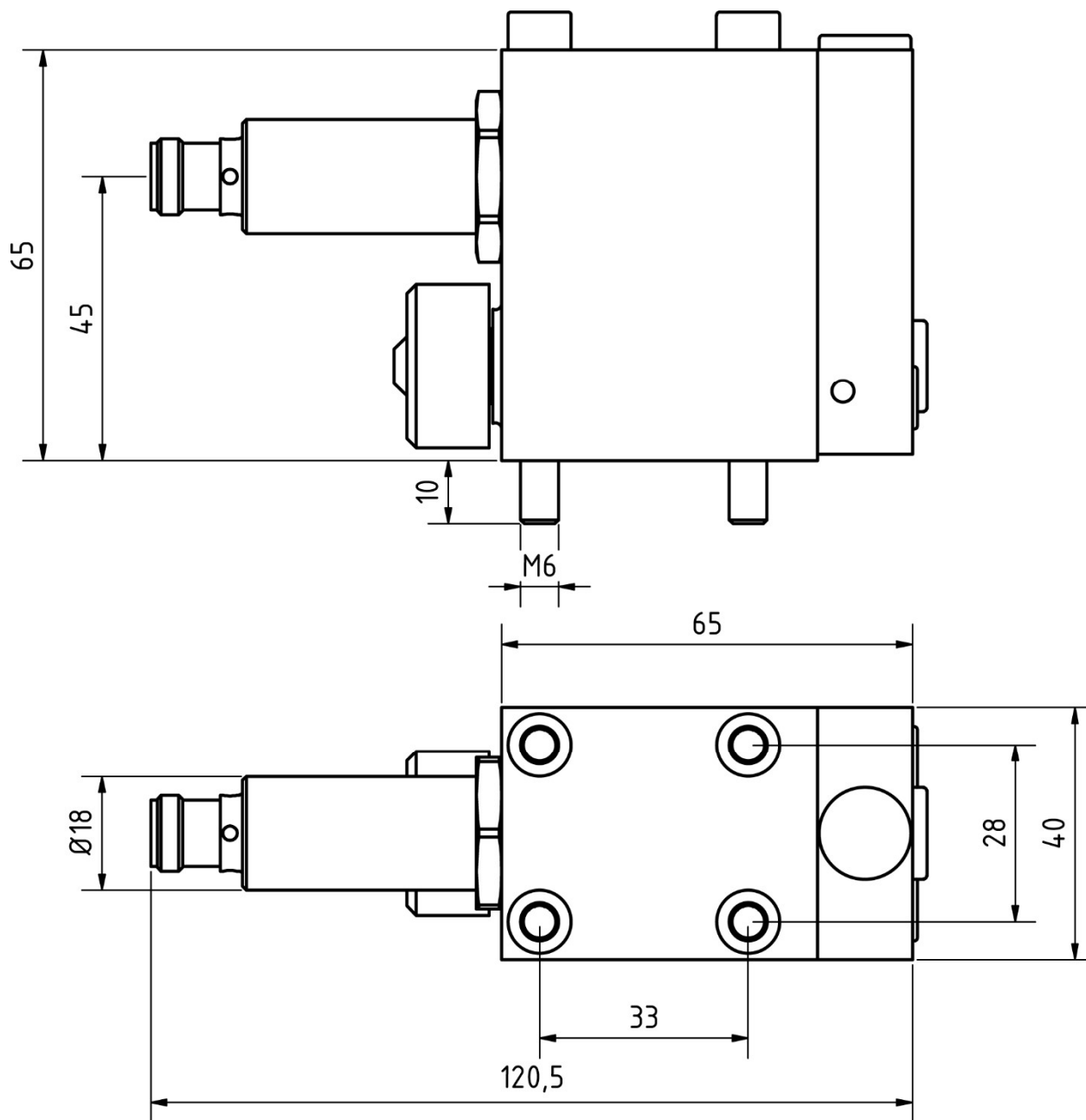
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.7. 2/2KPV-03



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

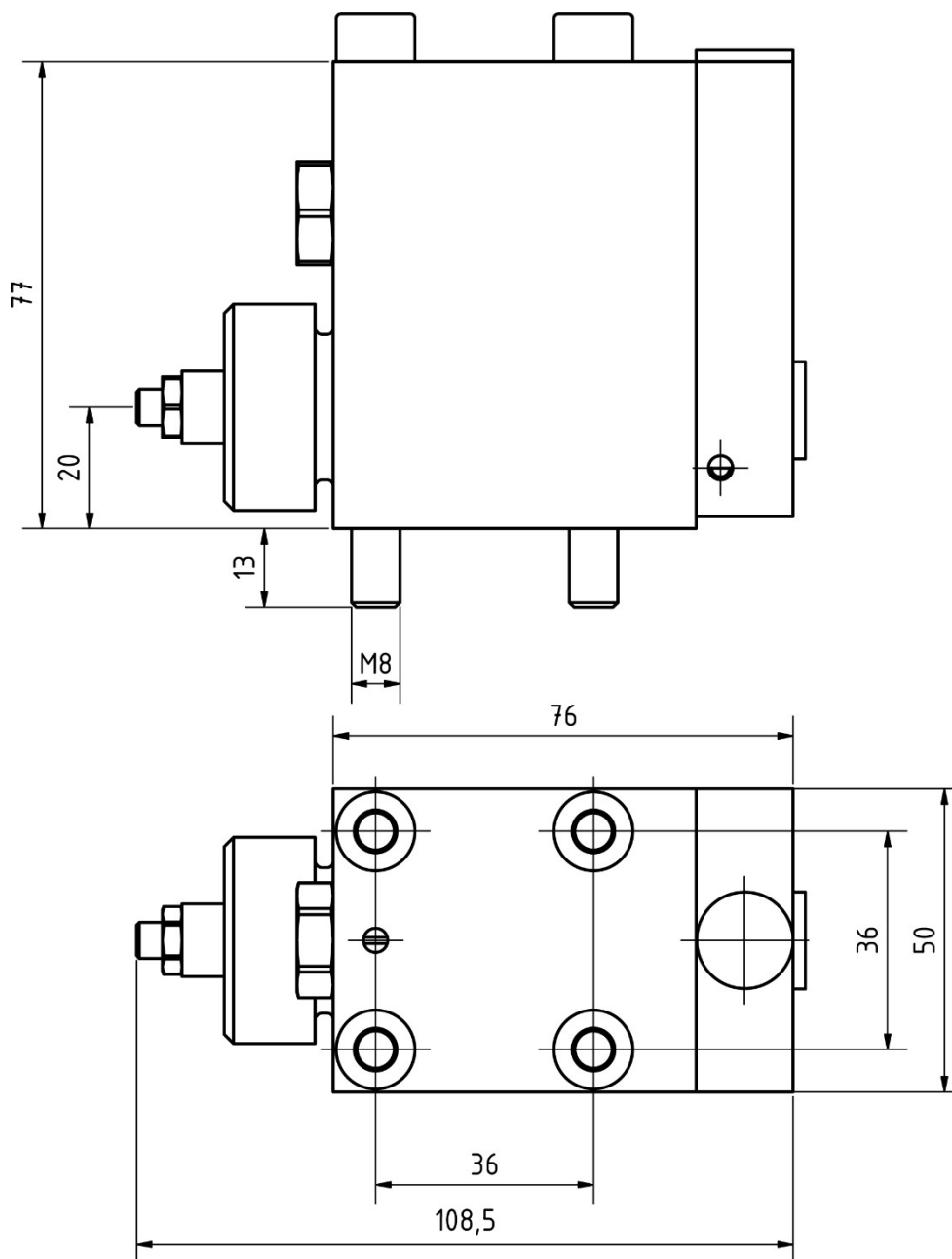
Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.8. 2/2KPV-06



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

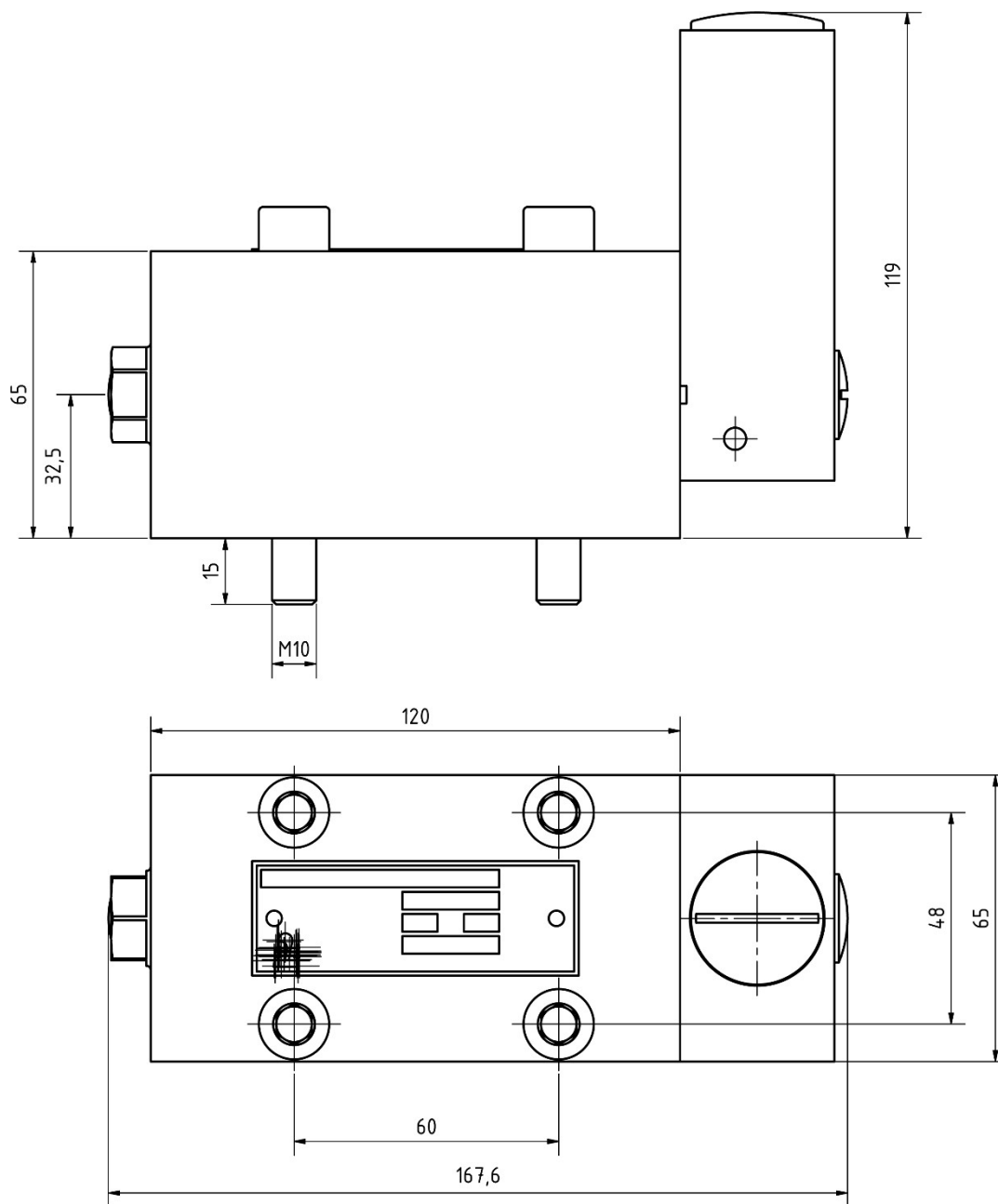
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.9. 2/2KPV-10



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

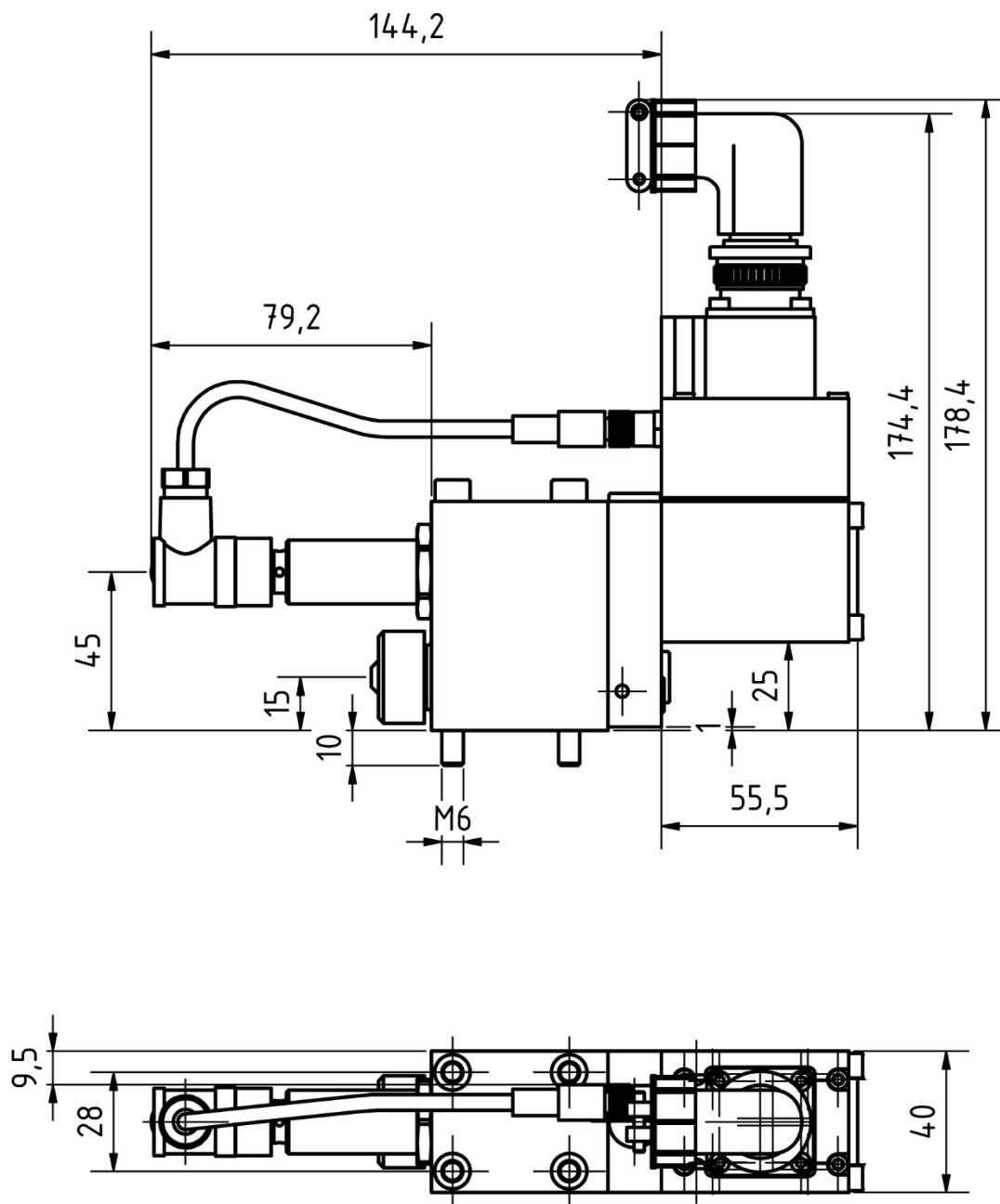
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.10. 2/2KPV-03 with Actuator



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

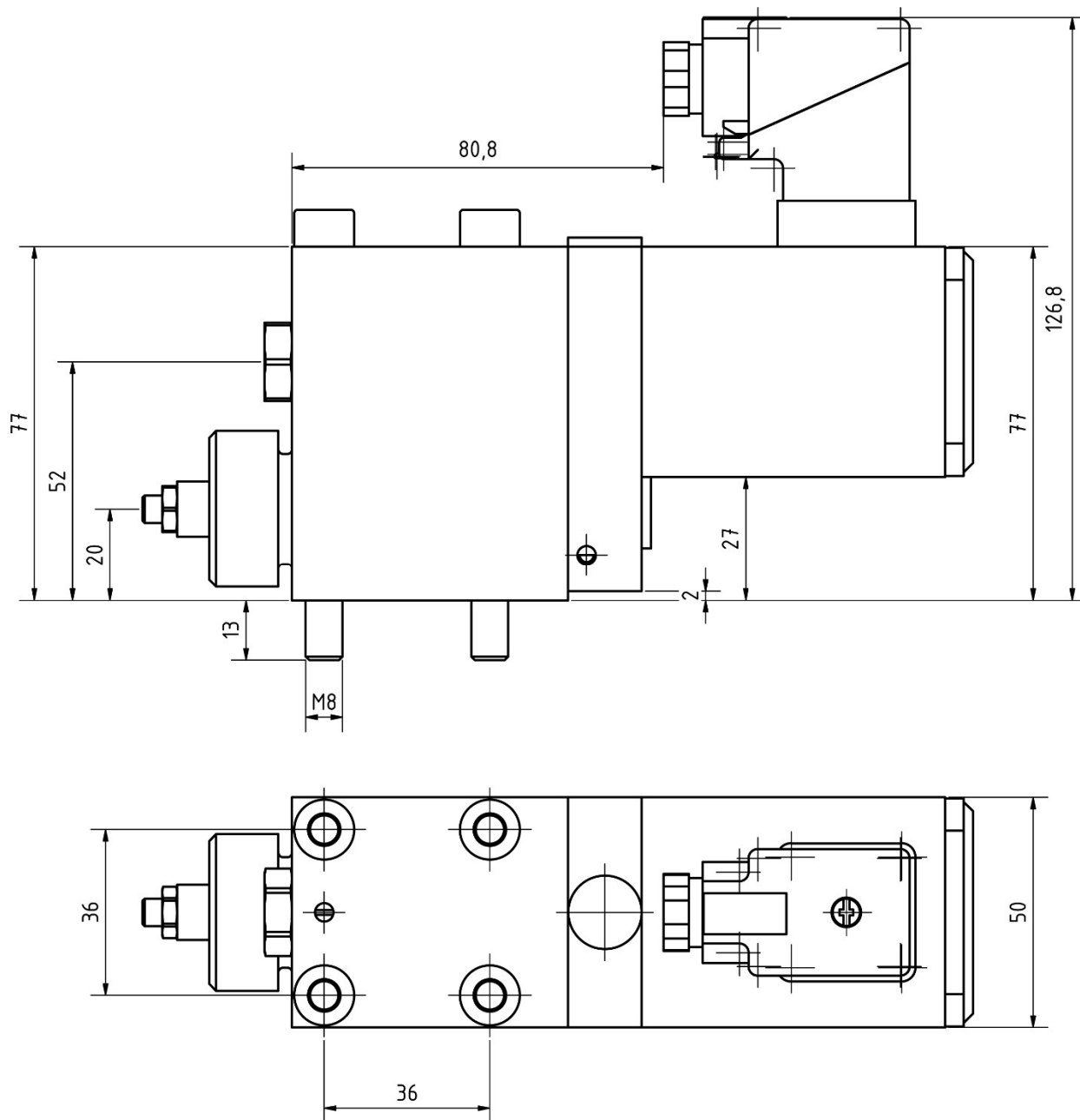
Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.11. 2/2KPV-06 with Actuator



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

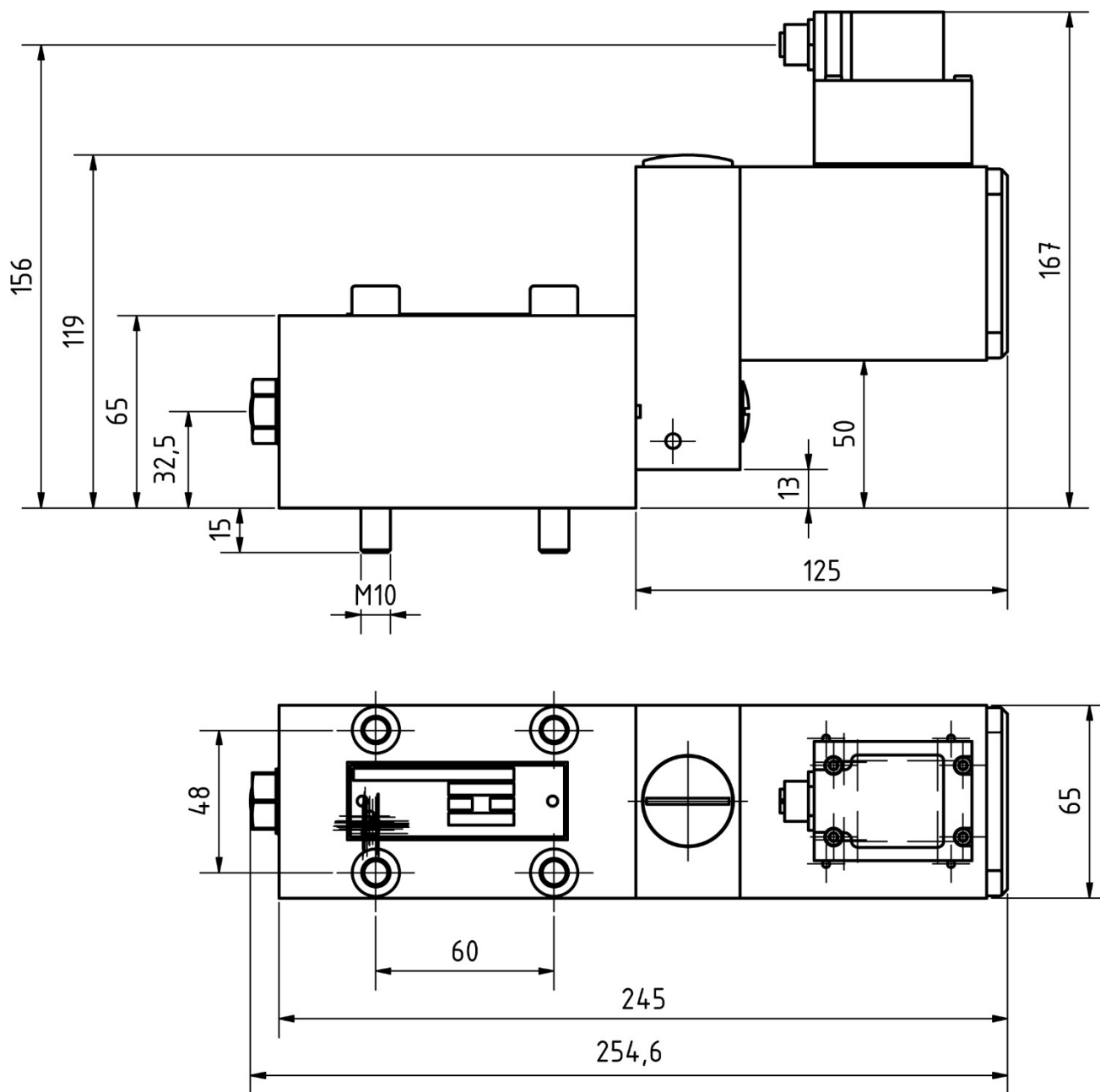
Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

5.12. 2/2KPV-10 with Actuator



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

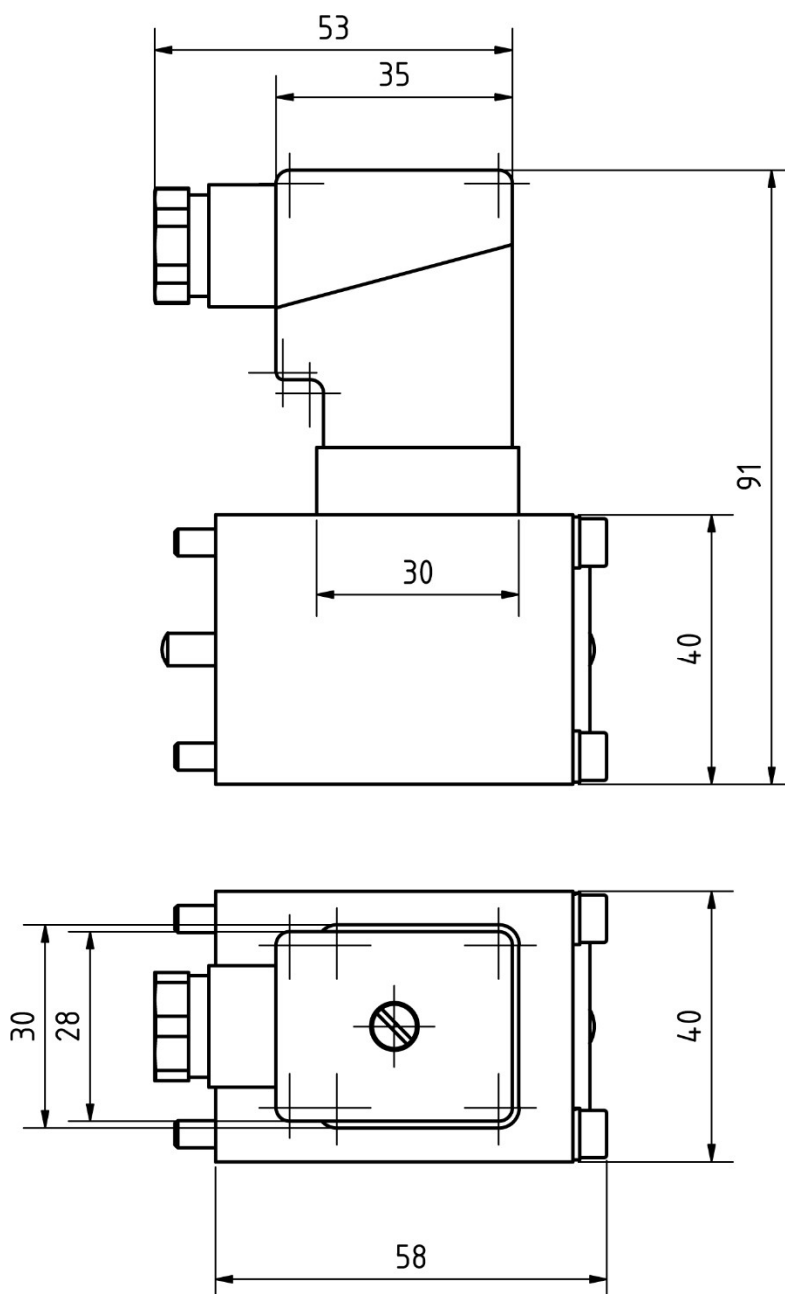
Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC SPESDE33XXX

6. Data Sheet Actuator

6.1. Solenoid NG3



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

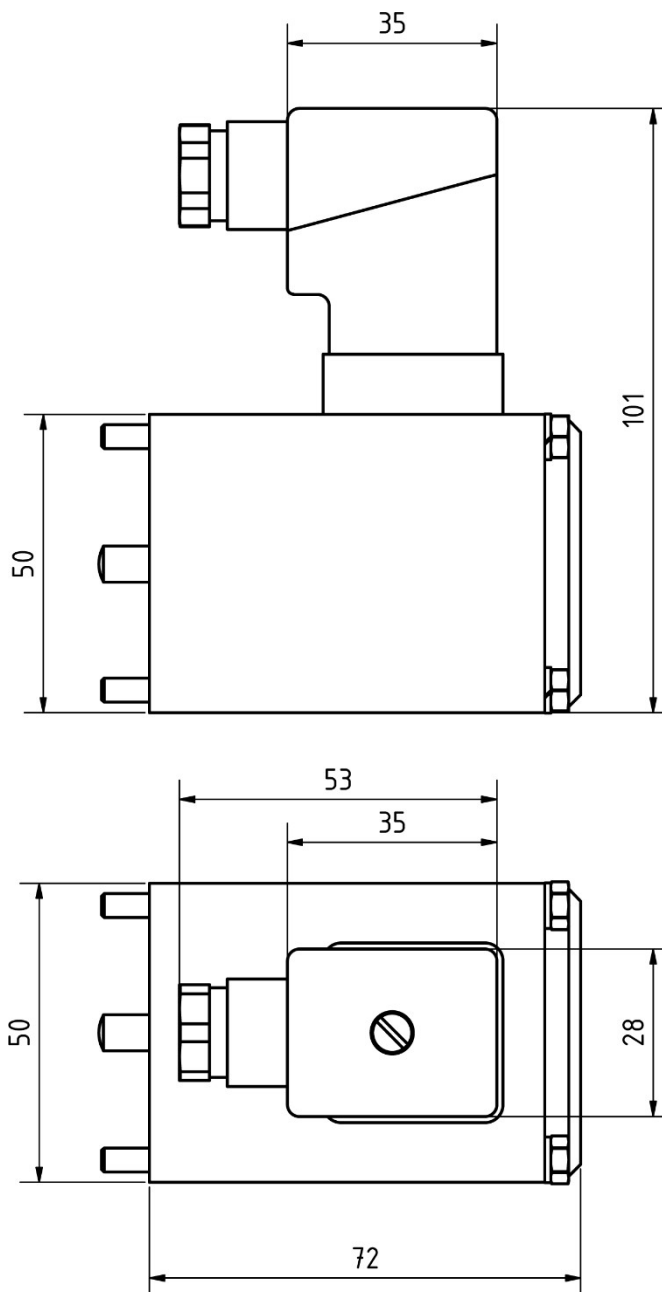
Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

6.2. Solenoid NG6



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

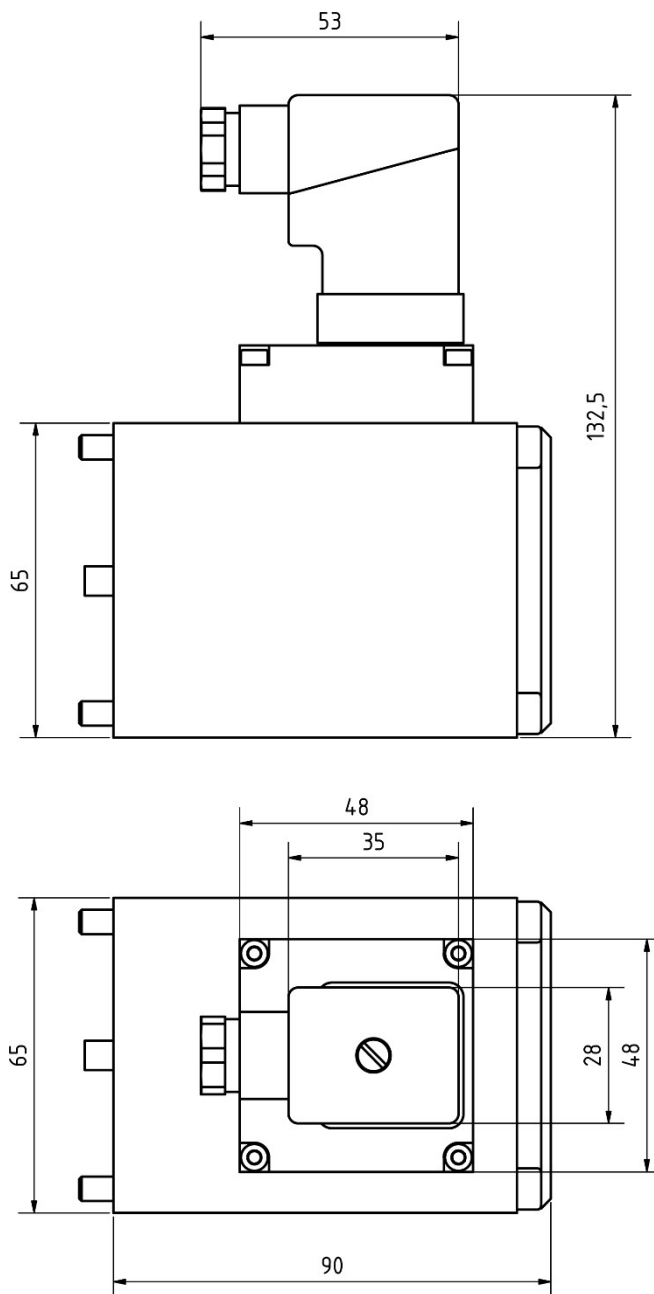
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

6.3. Solenoid NG10



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

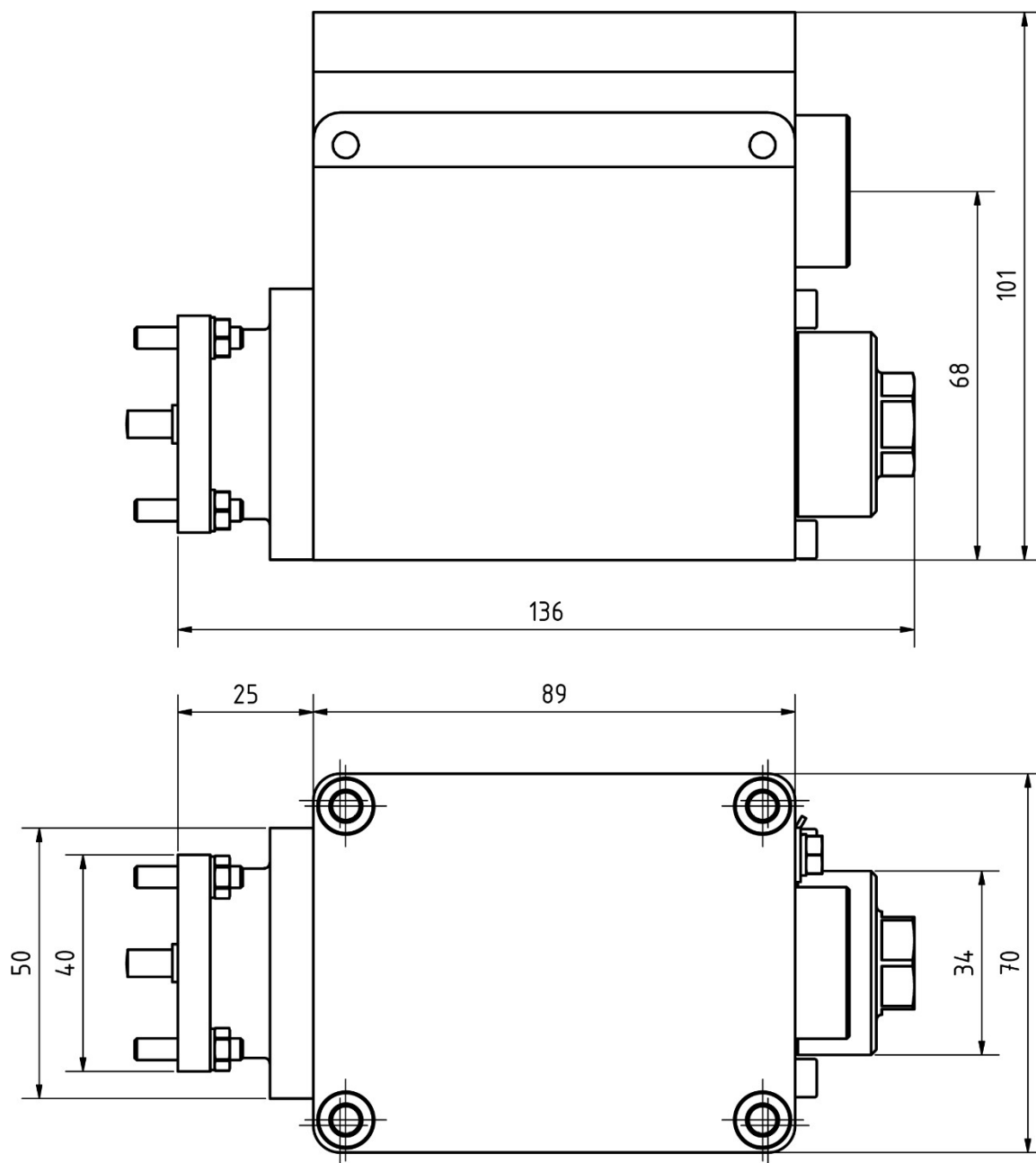
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE3EXXX

6.4. Ex Solenoid NG3 with Adaptor to NG6 (Protection type „d“)



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

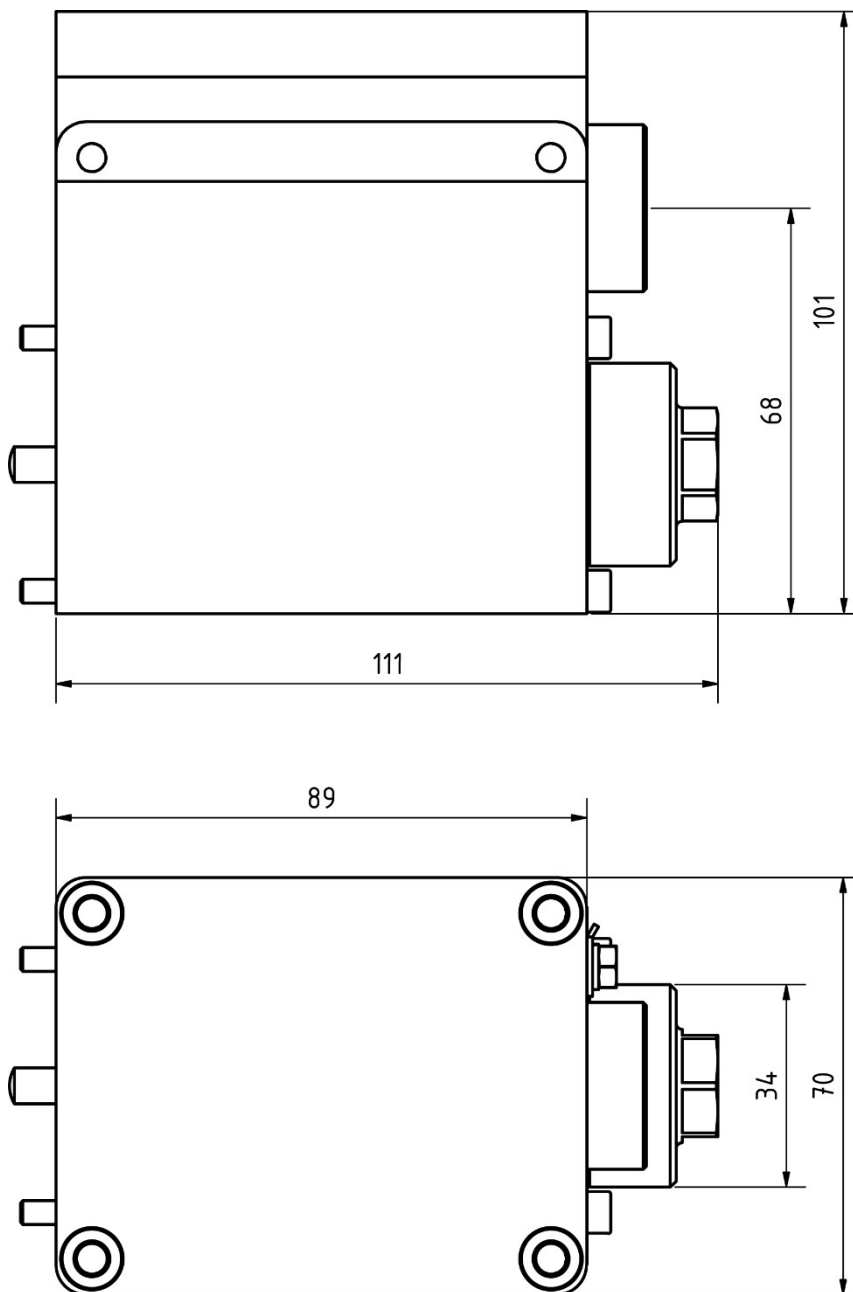
Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

6.5. Ex Solenoid NG6 (Protection type „d“)



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

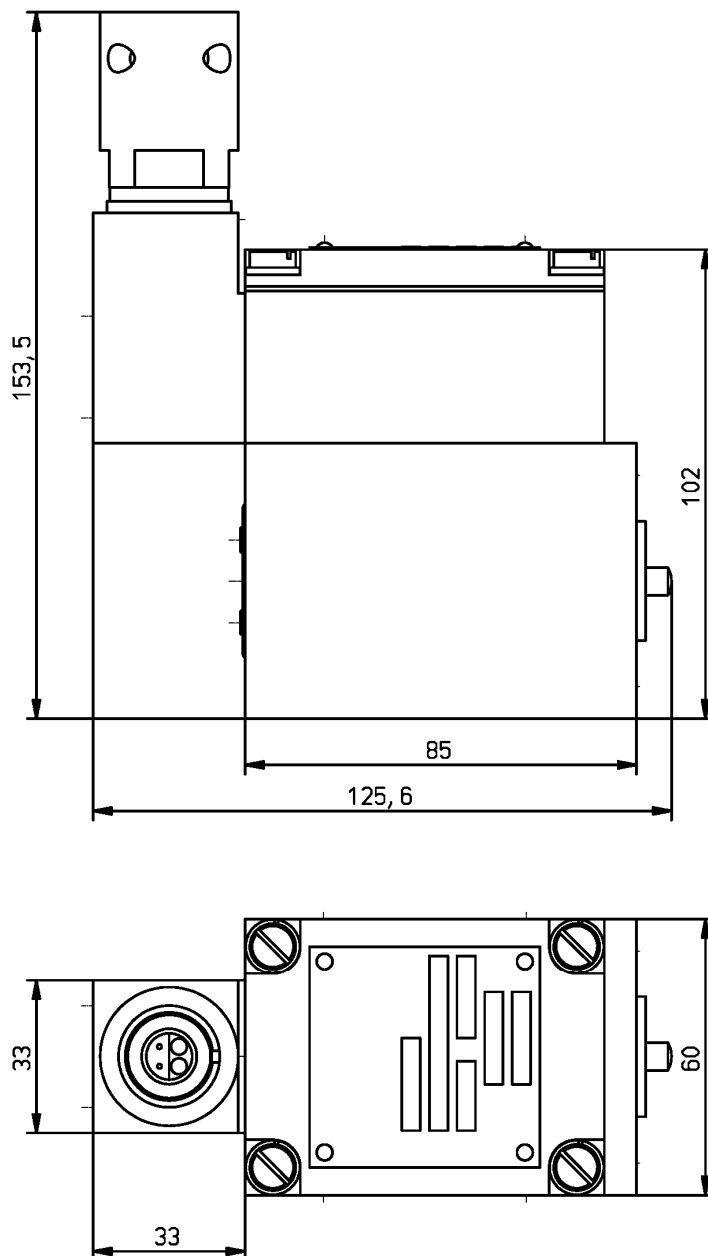
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

6.6.Ex Solenoid iE7 (Protection type „i“)



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

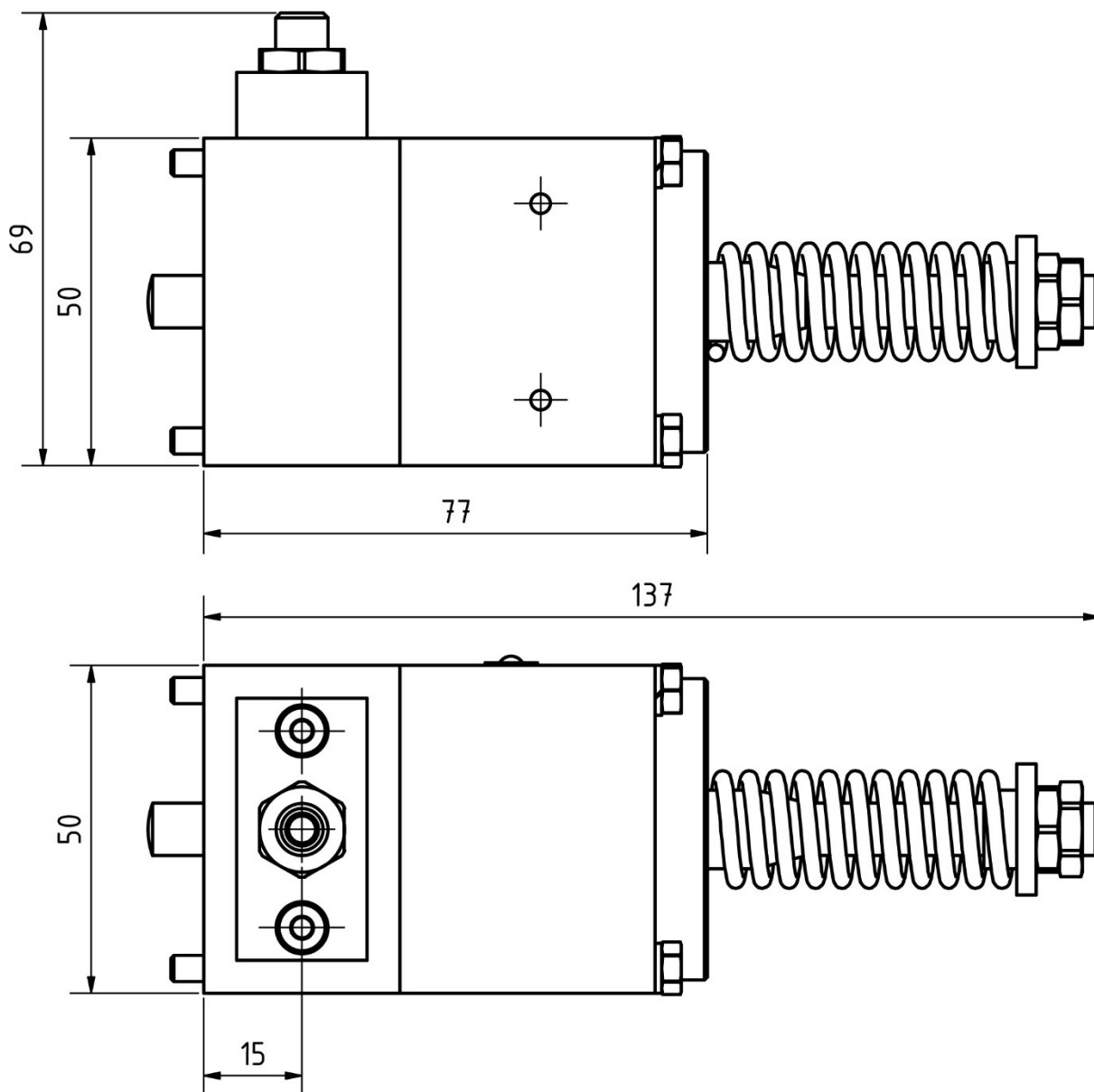
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

6.7. Cylinder actuator



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

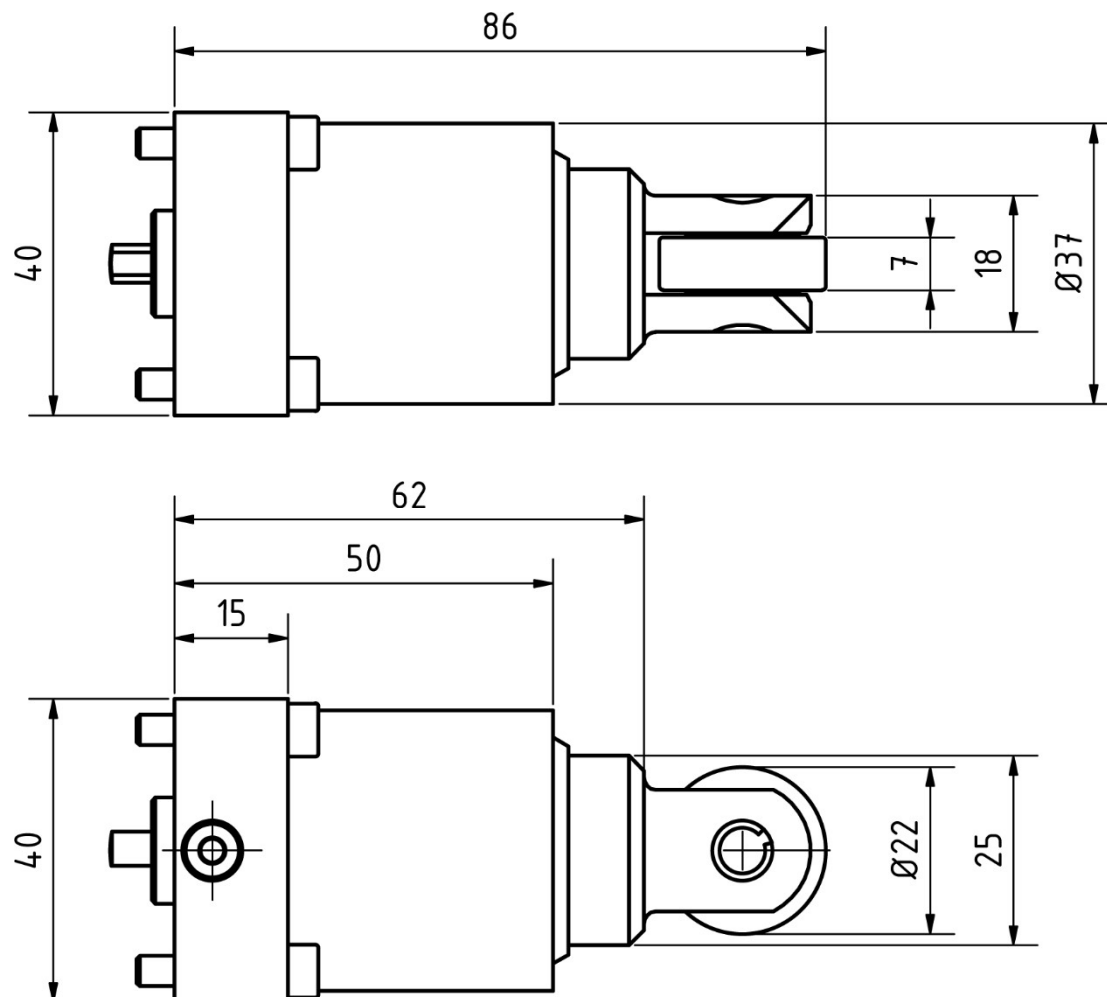
Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEM33XXX

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

6.8. Cam actuator



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH

Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

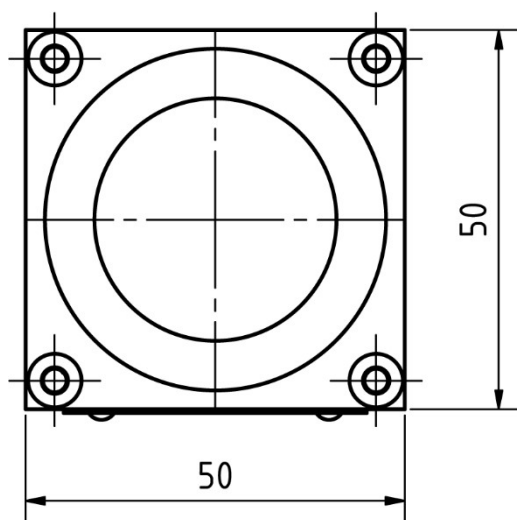
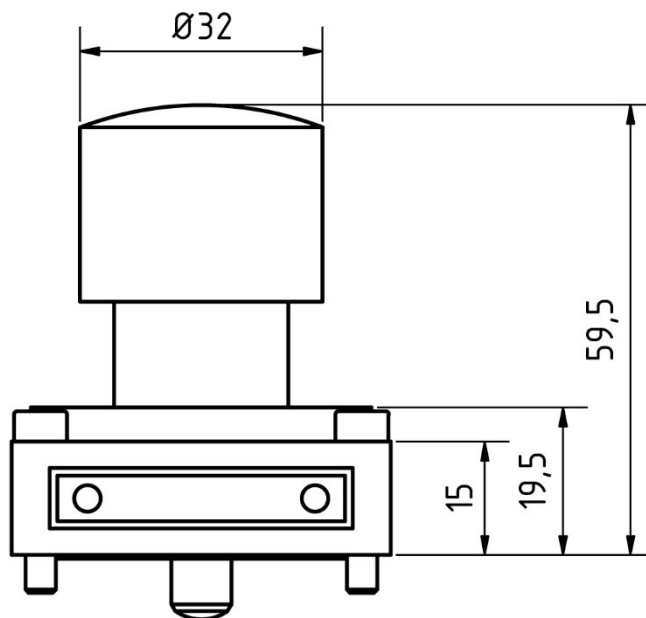
Geno-Volks-Bank Essen e.G.

BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen

BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE33XXX

6.9. Push button operation



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

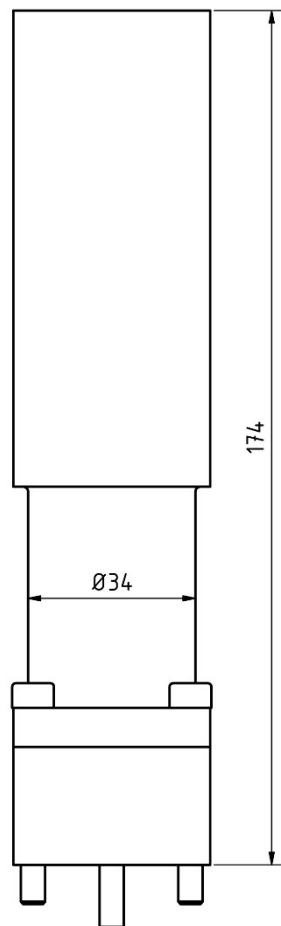
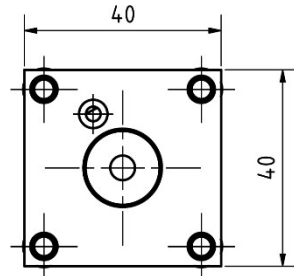
UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE3EXXX

6.10. Latching switch



Tiefenbach
Wasserhydraulik
GmbH
Nierenhofer Straße 68

D-45257 Essen

Telefon 0201 / 84 83 19
Telefax 0201 / 84 83 10

E-Mail info@t-wh.com

Web www.t-wh.com

Erfüllungsort und
Gerichtsstand ist
Essen
Amtsgericht Essen

HRB 12388

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Marc Emmaneel

UID-Nr. DE 186004302

Bankverbindungen:

Geno-Volks-Bank Essen e.G.
BLZ 360 604 88
Kto.-Nr. 200 084 800
IBAN DE43360604880200084800
BIC GENODEMIGBE

Sparkasse Essen
BLZ 360 501 05
Kto.-Nr. 258723
IBAN 52360501050000258723
BIC: SPESDE3EXXX