LRQA CERTIFIED
ISO 9001 · ISO 14001
ISO 45001

LDM®

02 - 05.3
10.05.CZ

REGULAČNÍ VENTILY

G 47



POWER THROUGH IDEAS
www.ldmvalves.com

Diagram pro určení součinitele Kvs ventilu v závislosti na požadovaném průtoku Q vody a tlakovém spádu Δp na ventilu

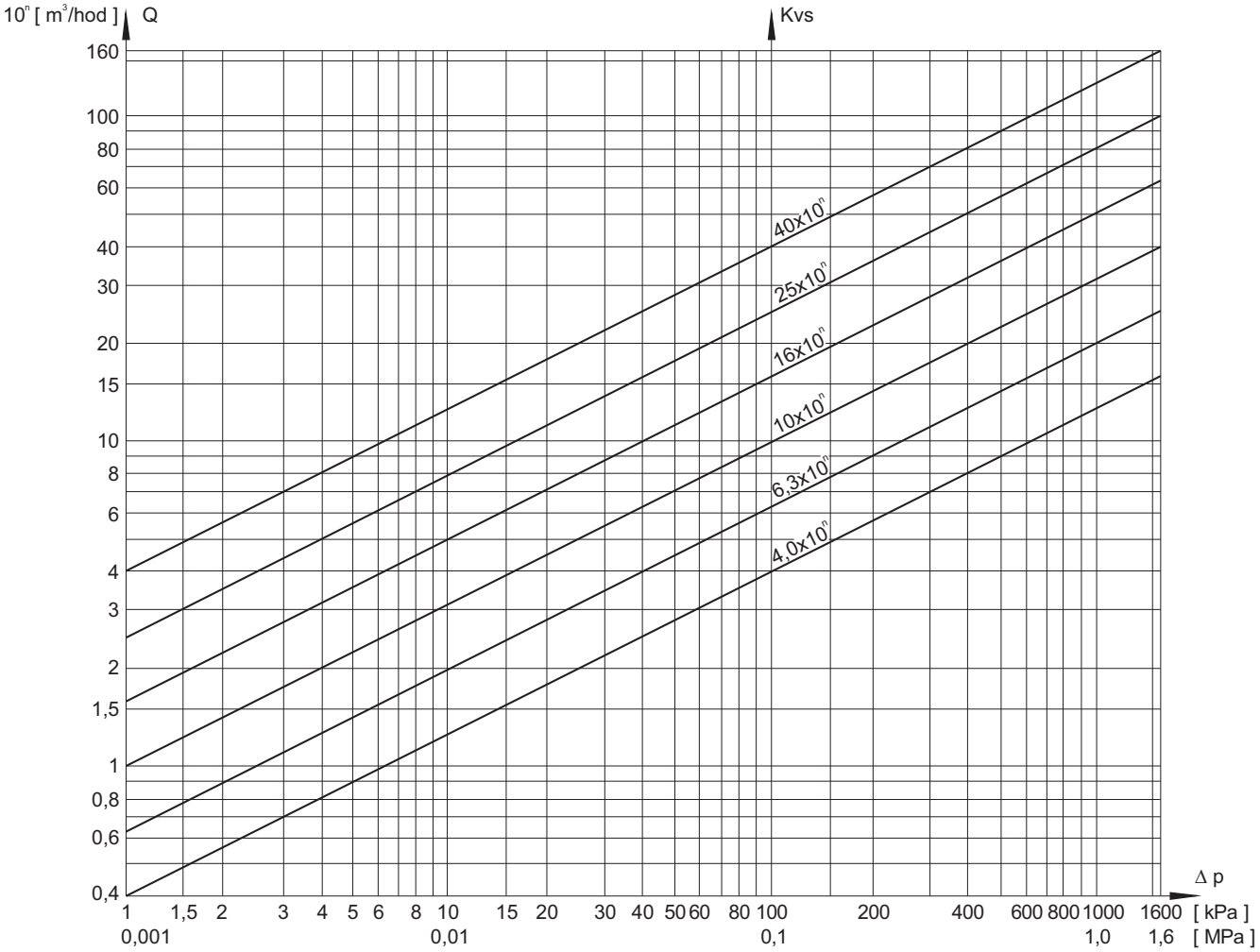
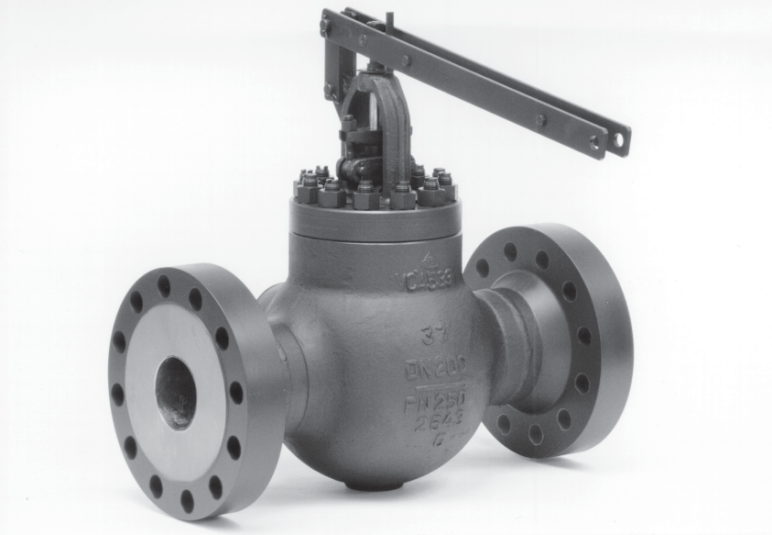


Diagram slouží k určení Kvs ventilu v závislosti na požadovaném průtoku vody při daném tlakovém spádu. Lze jej použít též k zjištění tlakové ztráty známého ventilu v závislosti na průtoku. Diagram platí přesně pro vodu o hustotě 1000 kg/m³.

Pro hodnotu Q = q . 10^n je nutno počítat s hodnotou Kvs = k . 10^n. Např. hodnotě Kv = 2,5 = 25 . 10^-1 odpovídá při tlakovém spádu 40 kPa průtok 16 . 10^-1 = 1,6 m³/hod vody.

Schéma sestavení úplného typového čísla ventilů G 47

		X XX	X X X	-	X XXX	/	XXX	-	XXX
1. Ventil	Regulační ventil	**G**							
2. Označení typu	Ventily regulační, pákové, dvousedlové	**47**							
3. Směr proudění	Přímé		**1**						
4. Připojení	Přírubové		**1**						
	Přivařovací		**2**						
5. Ovládání	Upraveno pro dálkové ovládání		**5**						
6. Materiál	Legovaná ocel 1.7357				**2**				
	Uhlíková ocel 1.0619				**5**				
7. Jmenovitý tlak PN	Dle provedení				**XXX**				
8. Pracovní teplota °C	Dle provedení						**XXX**		
9. Jmenovitá světlost DN	Dle provedení								**XXX**



G 47 115 ...

Regulační ventily pákové

DN 150, 200, 250
PN 250

Popis

Ventil je pístový s regulačním pouzdrem, pákový, uzpůsobený pro ovládání elektrickým servomotorem. Regulační pouzdro je řešeno vždy pro parametry uvedené v objednávce a pro požadovaný druh charakteristiky.
Ventily se dodávají se servopohony výrobce ZPA Pečky - Modact MPS, Modact Control MPS a Modact Variant MPR. Řízení pohonů je tříbodové nebo spojitým signálem 4-20 mA nebo 0-10 V. Spojovací táhlo není součástí dodávky, pokud není požadováno v objednávce.

Použití

Jako regulační, redukční nebo přepouštěcí orgán s nepřímým ovládáním. Nejvyšší dovolené pracovní přetlaky jsou určeny dle EN 12 516-1 viz. strana 11 tohoto katalogu. Případné použití pro vyšší teploty je nutno předem projednat s výrobcem. Správná funkce regulačního ventilu je závislá na dispozičním uspořádání okruhu a proto se doporučuje návrh ventilu konzultovat s výrobcem.

Pracovní média

Ventily jsou určeny pro regulaci průtoku a tlaku napájecí vody do parního kotle. Na ventilech se připouští maximální provozní tlakové spády do 1,5 MPa, při respektování hodnoty jmenovitého tlaku, a s přihlédnutím ke konkrétním provozním podmínkám (poměr p_1 / p_2, vznik kavitace, nadkritické proudění apod.)

Montážní polohy

Ventil je možno montovat jen do vodorovného potrubí, se svislým vřetenem, s ovládací pákou nahoře, se směrem proudění pracovní látky podle šipky vyznačené na tělese. Není-li požadováno jiné umístění páky, montuje se vpravo ve směru proudění média.

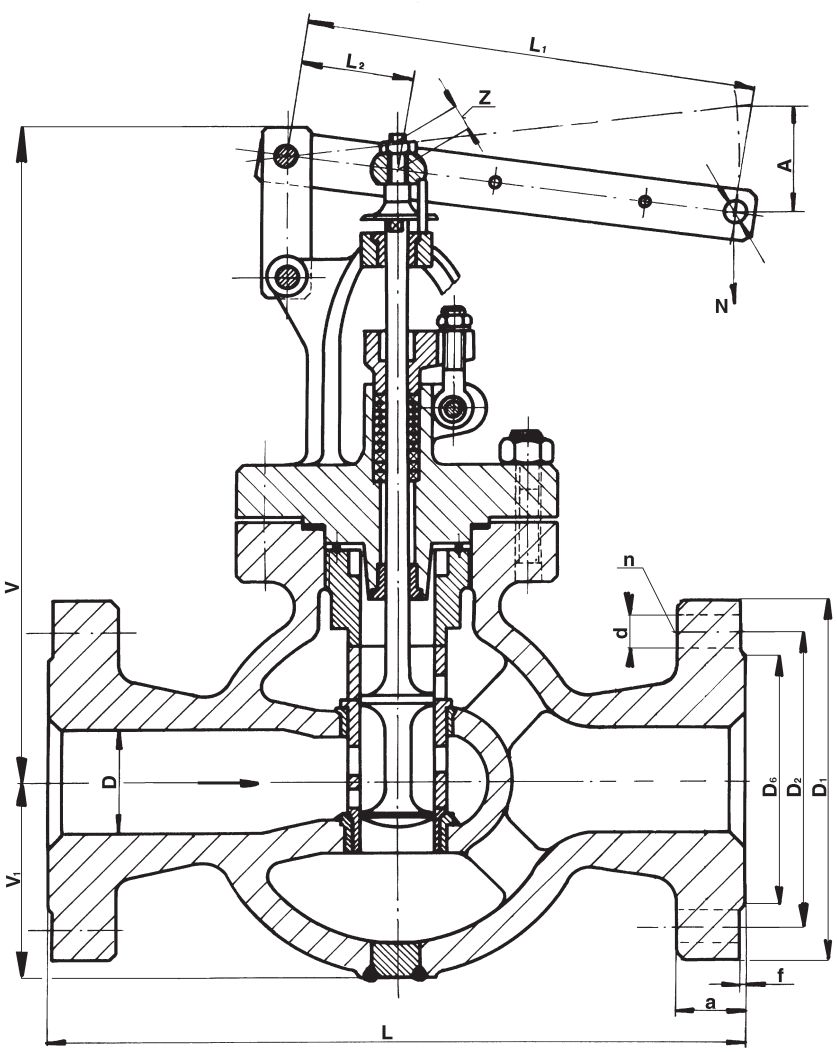
Technické parametry

Konstrukční řada	**G 47 115 5250**
Provedení	**Regulační ventily (napájecí), přírubové, přímé**
Rozsah světlostí DN	150, 200, 250
Jmenovitý tlak PN	250
Materiál tělesa	Uhlíková ocel 1.0619
Rozsah pracovních teplot	-20 až 400 °C
Připojení *)	ČSN 13 1217
Typ regulačního orgánu	Pouzdro - dvoupístová kuželka
Průtočná charakteristika	Lineární, rovnoprocentní dle ČSN EN 60 534-1 (4/1997)
Průtočná plocha Fs [cm²]	5 - 112
Hodnoty Kvs	15 - 336
Netěsnost	Třída netěsnosti II. dle ČSN EN 1349 (5/2001)

*) uvedené ČSN jsou z roku 1963, po dohodě s výrobcem je možné provedení připojení dle ČSN 13 1060 (7/1995) nebo ČSN EN 1092-1 (4/2002)

Rozměry a hmotnosti ventilů G 47 115

Typ		G 47 115 5250		
DN	[mm]	150	200	250
L	[mm]	750	950	950
L_1	[mm]	480 840	480 840	530 636
L_2	[mm]	120	120	106
~V	[mm]	700	700	718
~V_1	[mm]	210	252	250
D	[mm]	115	163	201
D_1	[mm]	390	485	585
D_2	[mm]	320	400	490
D_6	[mm]	240	305	375
A	[mm]	152 266	152 266	240 288
f	[mm]	3	3	3
a	[mm]	70	85	100
d	[mm]	36	42	48
n	[mm]	12	12	16
Zdvih	[mm]	38	38	48
Fs	[cm²]	5-92	5-92	10-112
Kvs	[m³/hod]	15-276	15-276	30-336
m	[kg]	420	625	870





G 47 125 ...

Regulační ventily pákové

DN 125 - 300
PN 125 - 500

Popis

Ventil je pístový s regulačním pouzdrem, pákový, uzpůsobený pro ovládání elektrickým servomotorem. Je možné i provedení pro připojení táhlového nebo rotačního pohonu. Regulační pouzdro je vždy řešeno pro parametry uvedené v objednávce a pro požadovaný druh charakteristiky.
Ventily se dodávají se servopohony výrobce ZPA Pečky - Modact MPS, Modact Control MPS, Modact Variant MPR a výrobce ZPA Křižík Prešov Modact Variant MTR, případně přímočarými táhlovými pohony výrobců ZPA Pečky a Regada Prešov nebo rotačními pohony výrobců Auma a Schiebel.

Použití

Jako regulační, redukční nebo přepouštěcí orgán s nepřímým nebo přímým ovládáním. Nejvyšší dovolené pracovní přetlaky jsou určeny dle EN 12 516-1 viz. strana 11 tohoto katalogu. Případné použití pro vyšší teploty je nutno předem projednat s výrobcem. Správná funkce regulačního ventilu je závislá na dispozičním uspořádání a di-menzování regulační stanice, a proto se doporučuje návrh ventilu konzultovat s výrobcem.

Pracovní média

Ventily jsou určeny pro regulaci průtoku a tlaku napájecí vody do parního kotle. Na ventilech se připouští maximální provozní tlakové spády do 1,5 MPa, s přihlédnutím ke konkrétním provozním podmínkám (poměr p_1 / p_2, vznik kavitace, nadkritické proudění apod.)

Montážní polohy

Ventil je možno montovat jen do vodorovného potrubí, se svislým vřetenem, s ovládací pákou nahoře, se směrem proudění média.

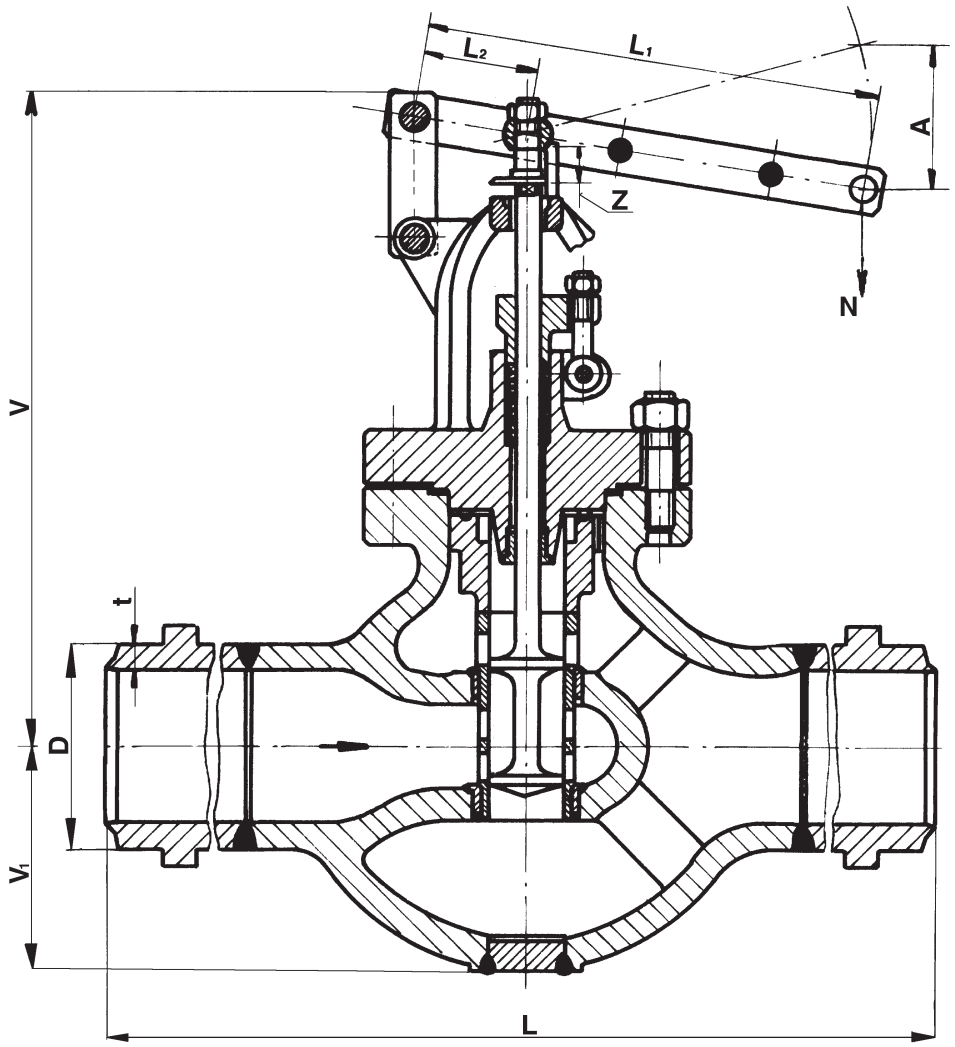
Technické parametry

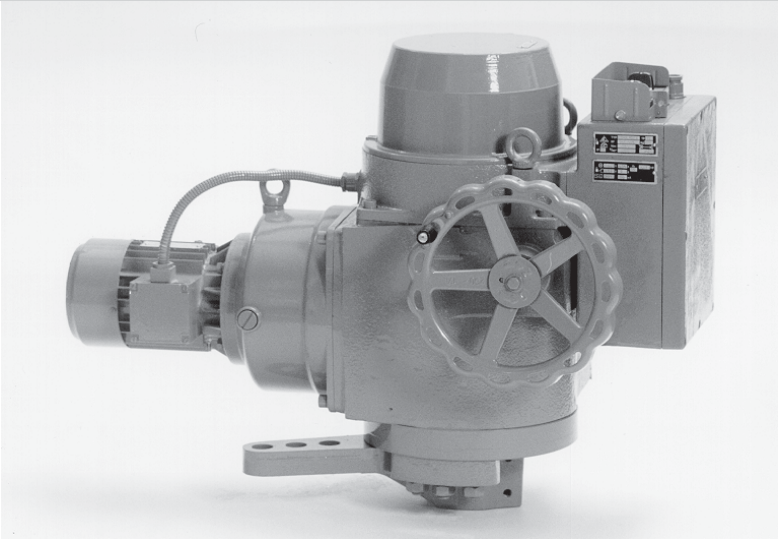
Konstrukční řada	G 47 125 2160	G 47 125 2250	G 47 125 2320	G 47 125 2500	G 47 125 5125	G 47 125 5160	G 47 125 5250
Provedení	Regulační ventily (napájecí), přivařovací, přímé						
Rozsah světlostí DN	200	125	150, 200, 250, 300	300	150	200	150, 200 250
Jmenovitý tlak PN	160	250	320	500	125	160	250
Materiál tělesa	Legovaná ocel 1.7357				Uhlíková ocel 1.0619		
Rozsah pracovních teplot	-20 až 575 °C				-20 až 400 °C		
Připojení *)	ČSN 13 1070						
Typ regulačního orgánu	Pouzdro - dvoupístová kuželka						
Průtočná charakteristika	Lineární, rovnoprocentní dle ČSN EN 60 534-1 (4/1997)						
Průtočná plocha Fs [cm²]	10 - 92	3,6 - 48	10 - 145	40 - 145	3,5 - 92	3,5 - 92	5 - 112
Hodnoty Kvs	30 - 276	10,8 - 144	30 - 435	120 - 435	10,5 - 276	10,5 - 276	15 - 336
Netěsnost	Třída netěsnosti II. dle ČSN EN 1349 (5/2001)						

*) po dohodě s výrobcem je možné provedení připojení dle ČSN 13 1075 (3/1991) nebo ČSN EN 12 627 (8/2000)

Rozměry a hmotnosti ventilů G 47 125

Typ		G 47 125 2160	G 47 125 2320				G 47 125 2250	G 47 125 5125	G 47 125 5160	G 47 125 5250		
DN	**[mm]**	200	150	200	250	300	125	150	200	150	200	250
D	**[mm]**	219	159	219	273	324	133	159	219	159	219	273
L	**[mm]**	900	1120	900	1050	1050	800	976	1120	976	1120	1050
L_1	**[mm]**	530	530	530	500	500	530	480	480	480	480	530
L_2	**[mm]**	106	106	106	125	125	106	120	120	120	120	106
~V	**[mm]**	800	700	800	782	782	668	700	700	700	700	720
~V_1	**[mm]**	250	250	250	275	275	175	250	250	250	250	250
A	**[mm]**	240	240	240	248	248	155	152	152	152	152	240
t	**[mm]**	20	28	25	36	32	18	10	28	22	28	36
Zdvih	**[mm]**	48	48	48	62	62	31	38	38	38	38	48
Fs	**[cm^2]**	10-92	10-92	10-92	40-145	40-145	3,6-48	3,5-92	3,5-92	3,5-92	3,5-92	10-112
Kvs	**[m^3/hod]**	30-276	30-276	30-276	120-435	120-435	10,8-144	10,5-276	10,5-276	10,5-276	10,5-276	30-336
m	**[kg]**	630	471	650	890	950	400	441	625	451	517	916





Elektrický pohon

ZPA Pečky

Modact MPS
Modact MPS Control

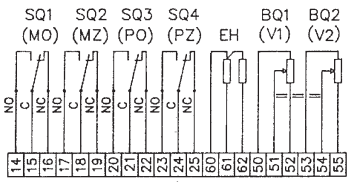
Technické parametry

Typ	Modact MPS	Modact MPS Control
Napájecí napětí	**3 x 230 V / 400 V ± 6%**	
Frekvence	50 Hz	
Výkon	viz specifikační tabulka	
Řízení	2-bodové nebo 3-bodové	
Kroutící moment	160 až 1250 Nm	
Pracovní zdvih	60° až 160°	
Krytí	IP 55	
Maximální teplota média	daná použitou armaturou	
Přípustná teplota okolí	-25 až 55 °C	
Přípustná vlhkost okolí	10 - 100 % s kondenzací	
Hmotnost	max. 120 kg	

Schéma zapojení pohonu Modact MPS

Provedení - svorkovnice

Vysílač polohy: odporový 2x100 Ohm



Vysílač polohy: kapacitní CPT 1 1/A 4 - 20 mA

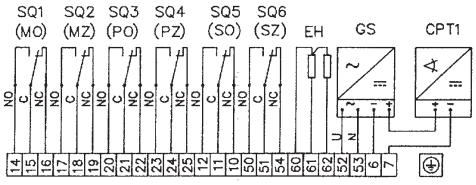
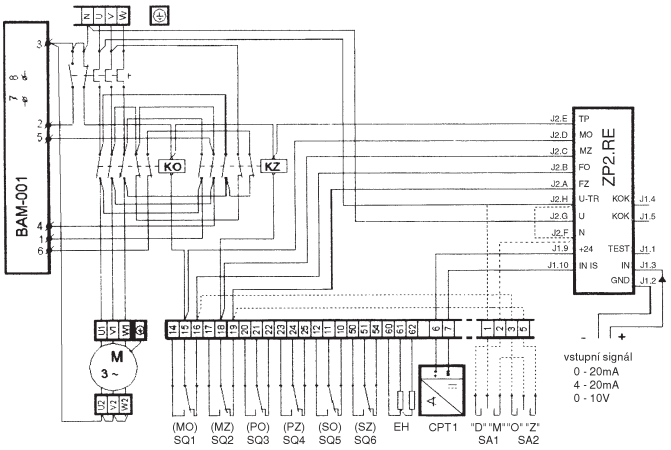


Schéma zapojení pohonu Modact MPS Control

S proudovým vysílačem, zabudovanou stykačovou kombinací, tepelným relé, regulátorem ZP2.RE a dynamickou brzdou BAM-001.



SQ1 (MO)	momentový vypínač pro směr "otevírá"
SQ2 (MZ)	momentový vypínač pro směr "zavírá"
SQ3 (PO)	polohový vypínač pro směr "otevírá"
SQ5 (PZ)	polohový vypínač pro směr "zavírá"
SQ4 (SO)	signalizační vypínač pro směr "otevírá"
SQ6 (SZ)	signalizační vypínač pro směr "zavírá"
EH	topné články 2 x TR 551 10k/A
CPT1	kapacitní vysílač polohy CPT1/A 4 - 20 mA
BAM-001	dynamická brzda
KO	stykač pro směr "otevírá"
KZ	stykač pro směr "zavírá"
F	tepelné relé
SA1	přepínač ovládání "místní - dálkové"
SA2	přepínač "otevírá - zavírá"
BQ1, BQ2	vysílač polohy 2 x 100 W
ZP2.RE	mikropočítačový regulátor polohy
GS	napájecí zdroj pro proud. vysílač 230V/24V
M1~	jednofázový elektromotor
M3~	třífázový asynchronní elektromotor
C	motorový kondenzátor
T	síťový transformátor
S	svorkovnice
Z	zástrčka "KBNS"

Specifikace pohonů Modact MPS a Modact MPS Control

Základní výbava:
1 elektromotor
2 momentové vypínače MO, MZ
2 polohové vypínače PO, PZ
2 topné články
2 signalizační vypínače SO, SZ - u servomotorů s CPT 1/A a u servomotorů bez vysílače

Základní technické parametry:

Typ	Rozsah vypínacího mom. [Nm]	Doba přestavní [s/90°]	Elektromotor: Výkon motoru [W]	Elektromotor: Proud motoru In [A]	Elektromotor: Proud motoru Iz [A]	Olejová náplň [l]	Hmotnost [kg]	Typové číslo: základní	Typové číslo: doplňkové
MPS 32/16	160 - 320	16	180	0,57	1,82	3,4	70	52 262	XX1X
MPS 32/32		32							XX2X
MPS 32/63		63							XX3X
MPS 32/120		120							XX4X
MPS 63/16	320 - 630	16	370	1,05	3,25	10	120	52 263	XX1X
MPS 63/32		32	180	0,57	1,82				XX2X
MPS 63/63		63							XX3X
MPS 63/120		120							XX4X
MPS 125/16	630 - 1250	16	370	1,05	3,25	10	120	52 264	XX1X
MPS 125/32		32							XX2X
MPS 125/63		63							XX3X
MPS 125/120		120	180	0,57	1,82				XX4X

Provedení, elektrické připojení

se svorkovnicí	6XXX
s konektorem KBSN (pouze provedení Modact MPS)	7XXX

Pracovní zdvih - způsob mechanického spojení s ovládaným orgánem

s pákou a přírubou se zarážkami	60°	X1XX
	90°	X2XX
	120°	X3XX
	160°	X4XX

Přídavná výzbroj pro servomotory Modact MPS

Odporový vysílač polohy 2 x 100 Ohm	XXX1
Provedení bez vysílače polohy	XXX0
Proudový vysílač polohy CPT 1/A 4-20 mA se zabudovaným napáj. zdrojem	XXX7
Proudový vysílač polohy CPT 1/A 4-20 mA bez zabudovaného napáj. zdroje	XXX9

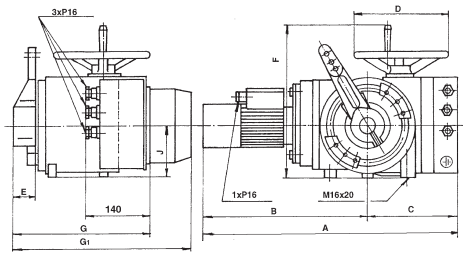
Přídavná výzbroj pro servomotory Modact MPS Control

	Kompletní vybavení s regulát. polohy a brzdou BAM		Bez regul. polohy, s brzdou BAM a rezervačními stykači		Bez regul. polohy a brzdy BAM, s reverzačními stykači	
	s BMO	bez BMO	s BMO	bez BMO	s BMO	bez BMO
Bez vysílače polohy	---	---	XXXC	XXXL	XXXG	XXXR
Odporový vysílač polohy 2 x 100 Ohm	---	---	XXXD	XXXM	XXXH	XXXS
CPT 1/A 4-20 mA se zabud. napáj. zdrojem	---	---	XXXE	XXXN	XXXJ	XXXT
CPT 1/A 4-20 mA bez zabud. napáj. zdroje	XXXA	XXXB	XXXF	XXXP	XXXK	XXXU

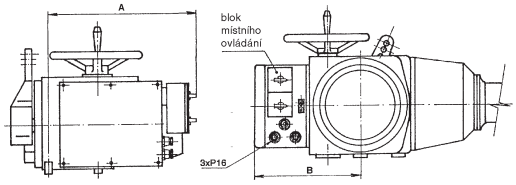
Rozměry pohonu Modact MPS a Modact MPS Control

	52 262	52 263	52 264
A	620	712	731
B	386	460	479
C	234	252	
D	ø200	ø250	
E	62	82	
E_1	60	80	
F	346	420	
G	340	445	
G_1	456	562	
J	120	145	
K	70	100	
L	90	110	
M	140	200	
N	41	60	
O	ø14	ø18	
S	56	70	
T	4	7	
U	25	30	
X	65	80	
Y	41	55	
Z	273	278	
d	ø40 h 8	ø50 h 8	
d_1	ø40 H 7	ø50 H 7	
d_2	3xø20H8	3xø25H8	
b	12 P9	16 P9	
h	8	10	
e	35	43,8	

Modact MPS

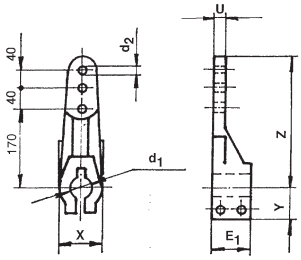


Modact MPS Control

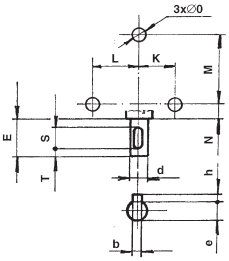


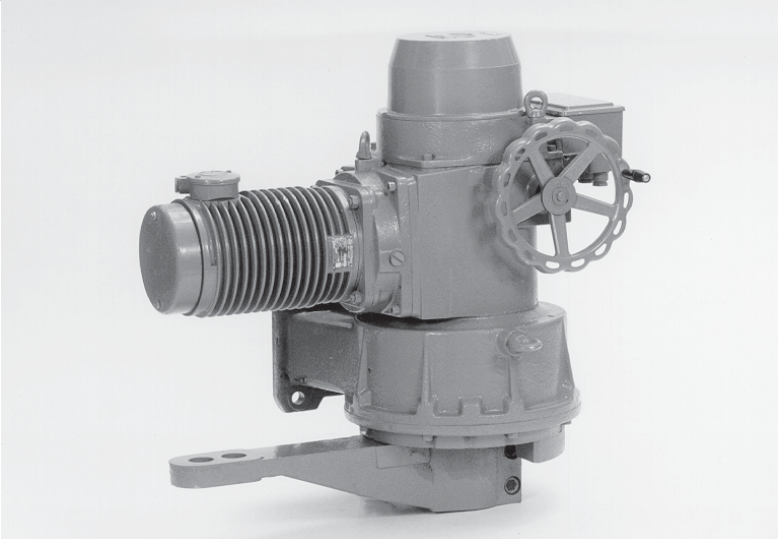
	52 262	52 263	52 264
A	370	440	
B	250	275	

Páka



Základní deska - otvory





Elektrický pohon

ZPA Pečky

Modact Variant MPR

Technické parametry

Typ	Modact Variant MPR
Napájecí napětí	230 V ± 6%
Frekvence	50 Hz
Výkon	50 W
Řízení	spojité
Kroutící moment	250 až 4000 Nm
Pracovní zdvih	60° až 160°
Krytí	IP 55
Maximální teplota média	daná použitou armaturou
Přípustná teplota okolí	-25 až 55 °C
Přípustná vlhkost okolí	10 - 100 % s kondenzací
Hmotnost	max. 282 kg

Schéma zapojení pohonu

Provedení - svorkovnice

Schéma zapojení s odporovým vysílačem 2x100 Ohm

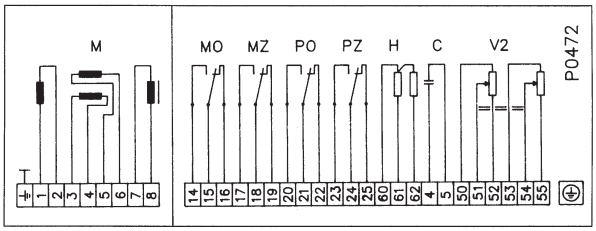


Schéma zapojení s proudovým vysílačem CPT1/A bez zabudovaného napájecího zdroje

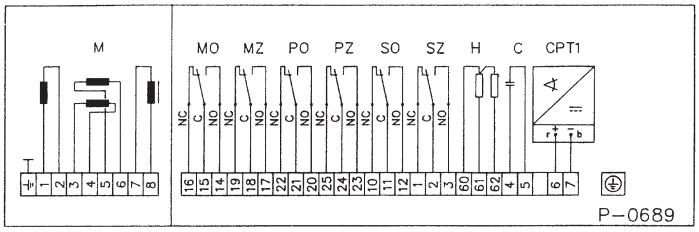
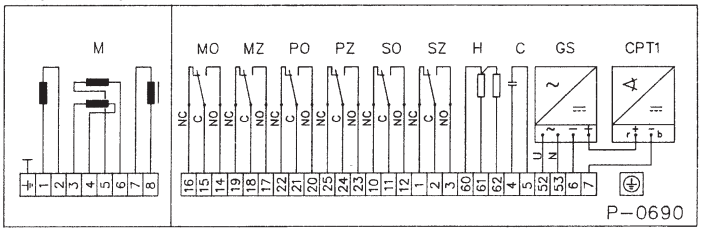


Schéma zapojení s proudovým vysílačem CPT1/A se zabudovaným napájecím zdrojem



MO	momentový vypínač pro směr "otevírá"
MZ	momentový vypínač pro směr "zavírá"
PO	polohový vypínač pro směr "otevírá"
PZ	polohový vypínač pro směr "zavírá"
SO	signalizační vypínač pro směr "otevírá"
SZ	signalizační vypínač pro směr "zavírá"
H	topné články
CPT1	kapacitní vysílač polohy CPT1/A 4 - 20 mA
V2	odporový vysílač polohy 2 x 100 W
GS	napájecí zdroj pro proud. vysílač 230V/24V
M	motor dvoufázový asynchronní
C	kondenzátor
S	svorkovnice
Z	zástrčka “KBNS”

Specifikace pohonů Modact Variant MPR

Typ	Jmenovitý moment [Nm]	Klidový moment [N/m]	Rozsah ovládací doby [s/90°]	Elektromotor [W]	[µF]	BF/ŘF [A]	Olejová náplň [kg]	Hmotnost [kg]	Typové číslo základní	Typové číslo doplňkové
MPR 25-40	250-400	1400	10-19	50	8	0,6/0,6	4,4	104	52 222	**XX0X**
MPR 40-63	400-630	1750	14-30							**XX1X**
MPR 63-100	630-1000	2650	30-55							**XX2X**
MPR 100-200	1000-2000	4550	50-80	50	8	0,6/0,6	4,4	282	52 223	**XX0X**
MPR 160-300	1600-3000	5950	73-138							**XX1X**
MPR 250-400	2500-4000	8940	130-195							**XX2X**

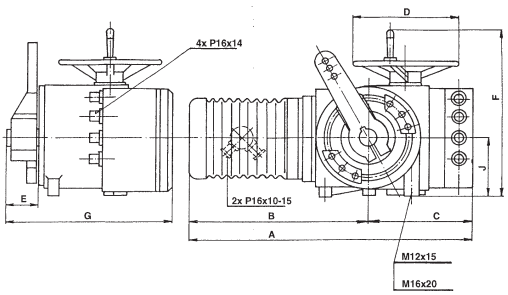
Provedení, elektrické připojení :			
se svorkovnicí			**6XXX**
s konektorem KBSN			**7XXX**
Pracovní zdvih	60° pro 52 222	67,5° pro 52 223	**X1XX**
	90° pro 52 222	90° pro 52 223	**X2XX**
	120° pro 52 222	112,5° pro 52 223	**X3XX**
	160° pro 52 222	157° pro 52 223	**X4XX**
	90° pro 52 222; přímé připoj.		**X5XX**

Přídavná výzbroj		Provedení bez vysílače polohy	**XXX1**
	V2	Odporový vysílač polohy 2 x 100 Ohm	**XXX0**
	CPT1+GS	Proudový vysílač polohy CPT 1/A 4-20 mA se zabudovaným napáj. zdrojem	**XXX7**
	CPT1	Proudový vysílač polohy CPT 1/A 4-20 mA bez zabudovaného napáj. zdroje	**XXX9**
Táhla	s jednoduchým táhlem	Jen pro export	**XXXX/3**
	s dvojitým táhlem	Jen pro export	**XXXX/4**

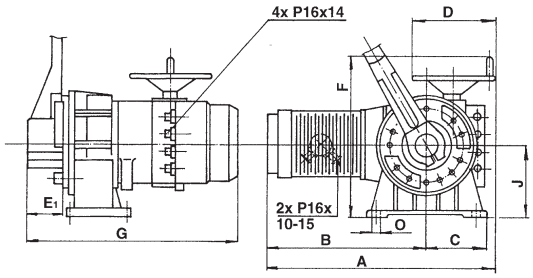
Rozměry pohonu Modact MPS a Modact MPS Control

	52 222	52 223
A	782	793
B	517	548
C	265	220
D	ø250	ø300
E	85	123
E_1	80	120
F	420	560
G	555	750
J	145	260
K	100	185
L	110	---
M	200	200
N	57	33
O	ø18	ø22
P	40	55
R	170	400
S	70	180
T	7	11
U	30	36
X	80	130
Y	55	80
Z	278	490
d	ø50 h 8	ø90 h 8
d_1	ø40 h 7	ø90 h 7
d_2	3xø25H8	3xø40h8
b	16 P9	25 P9
h	10	14
e	43,8	81,3

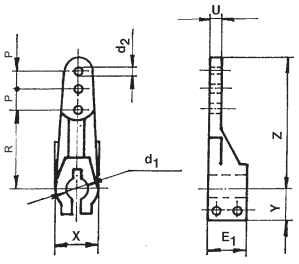
Modact Variant MPR 52 222



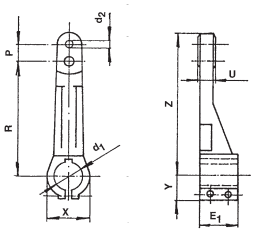
Modact Variant MPR 52 223



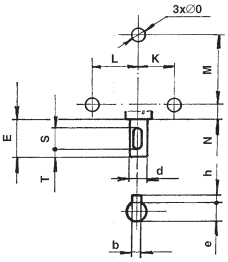
Páka



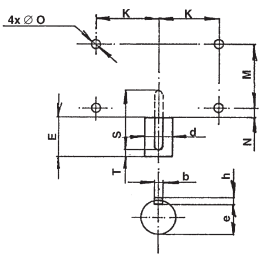
Páka



Základní deska - otvory



Základní deska - otvory



Maximální dovolené pracovní přetlaky dle EN 12 516-1 [MPa]

Materiál	PN	Teplota [°C]							
		200	250	300	350	400	450	500	550
Uhlíková ocel 1.0619	**125**	8.9	8.1	7.3	6.8	6.6	---	---	---
	160	11.4	10.4	9.4	8.8	8.4	---	---	---
	250	17.8	16.2	14.7	13,7	13,2	---	---	---
Legovaná ocel 1.7357	**160**	14.9	14.3	13.3	12,3	11.5	10.7	8.9	3.5
	250	23.3	22.3	20.8	19.3	18	16.7	13.9	5.5
	320	29.8	28.6	26.6	24.6	23.0	21.4	17.8	7.0
	500	46.6	44.6	41.6	38.6	36.0	33.4	27.8	11.0

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Česká Republika

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Praha
Podolská 50
147 01 Praha 4
Česká Republika

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem
- Severní Terasa
Česká Republika

tel.: +420 602 708 257
e-mail: tomas.kriz@ldm.cz

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Česká Republika

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010
e-mail: servis@ldm.cz

LDM Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovensko

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029
e-mail: ldm@ldm.sk

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40 384 Katowice
Polsko

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobil: +48 601 354 999
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM - Bulgaria - OOD
z. k. Mladost 1
bl. 42, floor 12, app. 57
1784 Sofia
Bulharsko

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
mobil: +359 888 925 766
e-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

OOO "LDM Promarmatura"
ul. Zarechnaya,
dom. 11 k. 105, of. 206
141435 g.o. Khimki, g. Khimki,
mkr. Novogorsk, Moscow Region
Rusko

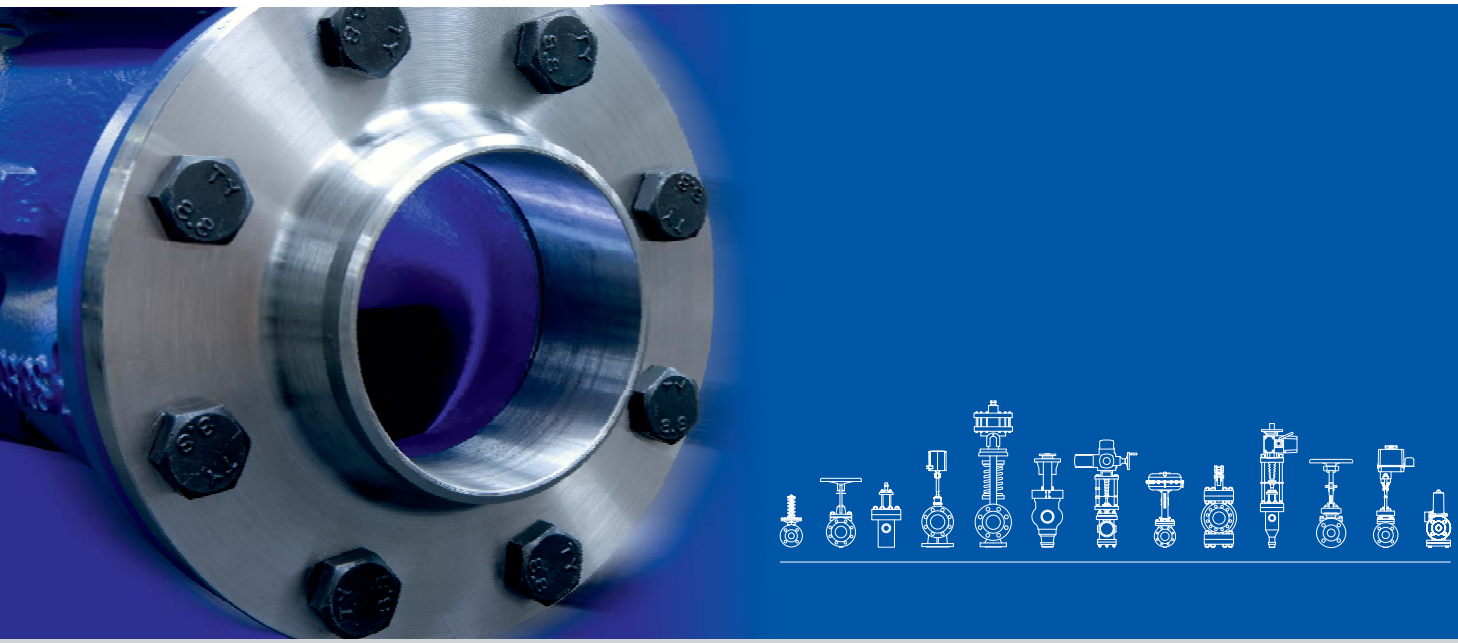
tel.: +7 495 777 2238
mobil: +7 903 225 4333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO “LDM”
Vodokanalnaya 21
101200 Saraň
Kazachstán

tel.: +7 7212 566 936
fax: +7 7212 566 936
mobil: +7 701 738 36 79
e-mail: sale@ldm.kz

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. si vyhrazuje právo změnit své výrobky a specifikace bez předchozího upozornění



POWER THROUGH IDEAS