

Elektročerpadla

COA, COP, COV, COS, COSM, CZ

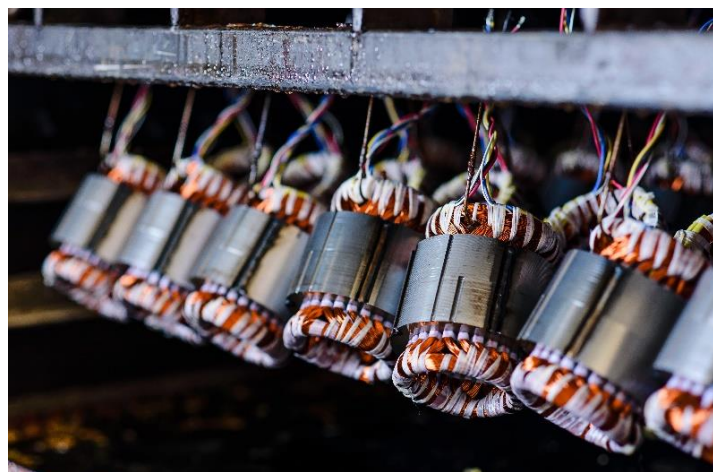


O společnosti EMP s.r.o.

Společnost EMP s.r.o. je ryze českou společností založenou roku 1994 zprivatizováním společnosti MEZ Brno a navazující na její výrobu elektromotorů a elektročerpadel malosériové a kusové výroby dle libovolných požadavků zákazníka. V současné době zaměstnává 110 zaměstnanců, kteří spolupracují s elektrotechnickou fakultou Vysokého učení technického v Brně při vývoji inovovaných výrobků společnosti. Ty jsou poté prodávány takřka do celého světa a díky tomu tvoří export více než 50% celého objemu tržeb společnosti.

Produkty

- Asynchronní jednofázové a třífázové motory osově velikosti 63 – 112 včetně **speciálního zákaznického provedení**
- Vestavné motory do osově velikosti 160
- Čerpadla odstředivá řady 4COA s tlakem do 40kPa (str. 3)
- Vysokotlaká čerpadla COV s tlakem do 800kPa (str. 7)
- Vícetupňová čerpadla řady COS a COSM s tlakem do 2000kPa (str. 9 a 12)
- Zubová čerpadla CZ pro čerpání a dopravu olejů u obráběcích strojů s tlakem do 1200kPa (str. 13)
- Speciální elektrické motory pro ponorná čerpadla řady TMZ a JMZ





VERTIKÁLNÍ ODSTŘEDIVÁ ČERPADLA

COA, COP

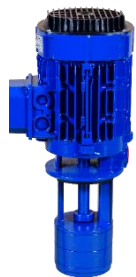
strana 4 - 7

jmenovitý
VÝTLAK

2 - 4m

jmenovitý
PRŮTOK

16-260l/min



strana 8 - 9

VERTIKÁLNÍ ČERPADLO S VÝŘIVÝMI KOLY

COV

jmenovitý
VÝTLAK

20 - 50m

jmenovitý
PRŮTOK

28-60l/min



strana 10 - 12

VÍCESTUPŇOVÉ ČERPADLO S ODSTŘEDIVÝM KOLEM

COS

jmenovitý
VÝTLAK

10 - 60m

jmenovitý
PRŮTOK

30-220l/min



strana 13

VÍCESTUPŇOVÉ ČERPADLO S ODSTŘEDIVÝM KOLEM

COSM

jmenovitý
VÝTLAK

48 - 215m

jmenovitý
PRŮTOK

30l/min



strana 13 - 14

ZUBOVÁ ČERPADLA

CZ

jmenovitý
VÝTLAK

30 - 120m

jmenovitý
PRŮTOK

0,9-2,4l/min

VERTIKÁLNÍ Odstředivá čerpadla COA, COP, CPP

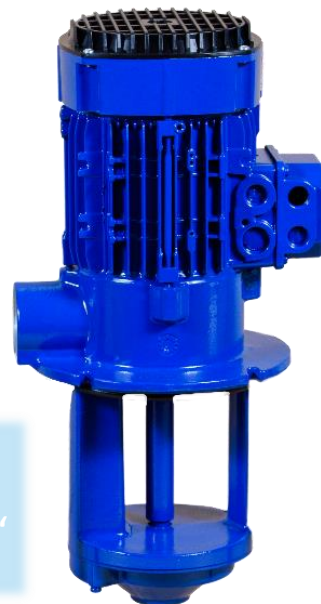
ČERPADLO COP

„Plastové provedení“



ČERPADLO COA

„Hliníková provedení“



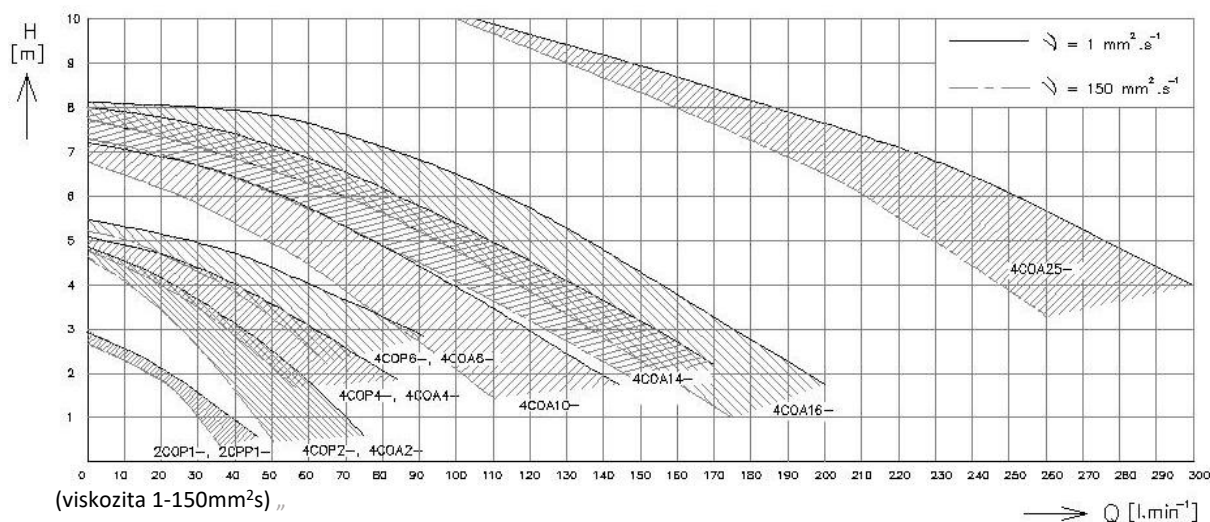
Čerpadla mají speciální přírubový tvar pro montáž přímo na nádobu s čerpaným médiem. Maximální a minimální výšku hladiny určuje rozměrový náčrtek. Čerpadla se nesmí používat k čerpání hořlavých kapalin. Velikost nečistot by neměla přesáhnout 0,5mm. V opačném případě lze na přání opatřit víko komory sítkem. Čerpadla mají standardně povrchovou úpravu syntetickou zákl. barvou S 2003.

Příklad značení čerpadel: 4 COA 2 – 12 (P1) → „Poloha svorkovnice viz. rozměrový náčrt str. 4“

„Výtlač 4m“
„Průtok cca 20l/min“
„Hloubka ponoru 120mm“

→ COA = Čerpadlo odstředivé ALUMINIOVÉ provedení, COP a CPP = PLASTOVÉ (viz. použité materiály)

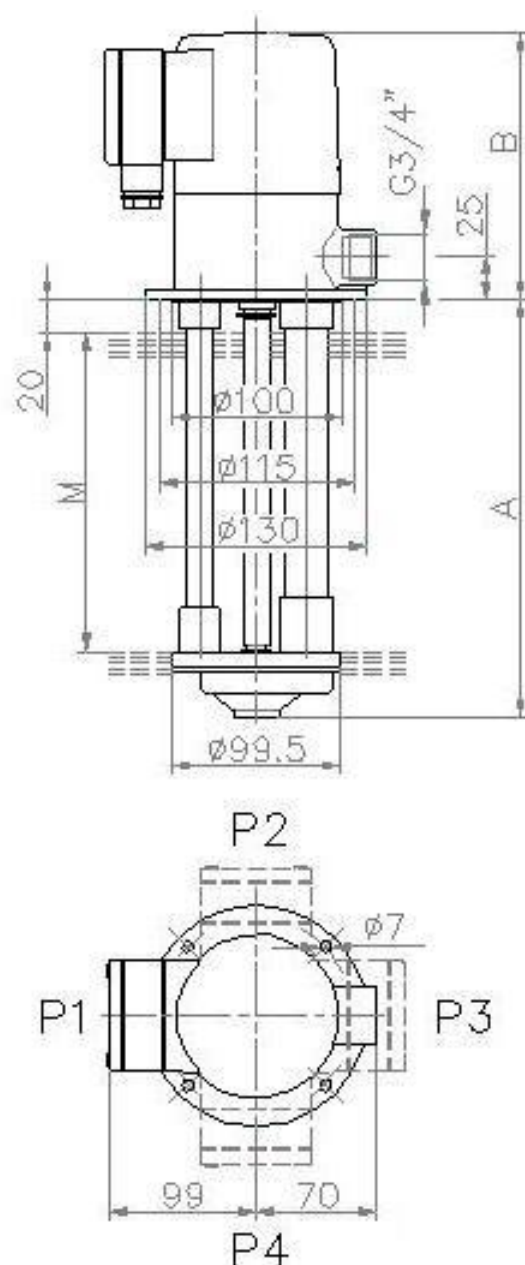
TYP	VÝTLAK [m]	VÝTLAK [kPa]	PRŮTOK [l/min]	PŘÍKON [kW] (při 400V, 50Hz)	PROUD [A] (při 400V, 50Hz)	JISTÍCÍ PROUD [A] (při 400V, 50Hz)
2COP1-	2	20	16	0,050	0,14	0,22
4COP2-; 4COA2-	4	40	25	0,090	0,26	0,35
4COP4-; 4COA4-	4	40	40	0,120	0,33	0,45
4COP6-; 4COA6-	4	40	63	0,155	0,43	0,60
4COA10-	4	40	100	0,350	0,64	0,84
4COA14-	4	40	140	0,400	0,86	1,04
4COA16-	4	40	160	0,500	1,05	1,30
4COA24-	4	40	260	0,970	1,60	1,80



1m (H ₂ O)	≈ 0,1 at	≈ 10 kPa	≈ 0,1 bar
1 at	≈ 100 kPa	≈ 10 m (H ₂ O)	≈ 0,1 MPa

Rozměry a váhy 2COP1-, 2COP1-, 4COP2,4,6-

TYP	A	B	M	Kg
2COP1-09	90	156	59	3,5
2COP1-10	100		69	3,5
2COP1-12	120		80	3,6
2COP1-14	140		100	3,6
2COP1-17	170		130	3,7
2COP1-22	220		180	3,8
2COP1-27	270		230	3,9
4COP2-09	90	156	59	3,5
4COP2-10	100		69	3,5
4COP2-12	120		80	3,6
4COP2-14	140		100	3,6
4COP2-17	170		130	3,7
4COP2-22	220		180	3,8
4COP2-27	270		230	3,9
4COP4-09	90	156	59	3,8
4COP4-10	100		69	3,8
4COP4-12	120		80	3,9
4COP4-14	140		100	3,9
4COP4-17	170		130	4
4COP4-22	220		180	4,1
4COP4-27	270		230	4,2
4COP6-09	90	171	59	4,5
4COP6-10	100		69	4,6
4COP6-12	120		80	4,6
4COP6-14	140		100	4,6
4COP6-17	170		130	4,7
4COP6-22	220		180	4,8
4COP6-27	270		230	4,9



Použité materiály

POM = acetálový kopolymer

PA6= polyamid

PROVEDENÍ	OBĚŽNÉ KOLO	VÍKO KOM.	KOMORY	TRUBKY	HŘÍDEL
2COP1-	standard	POM	PA6 +30% sklo	1.0026	1.0060
	HV			1.4301	1.4021
4COP-	standard	POM	POA6	1.0026	1.0060
	HV			1.4301	1.4021

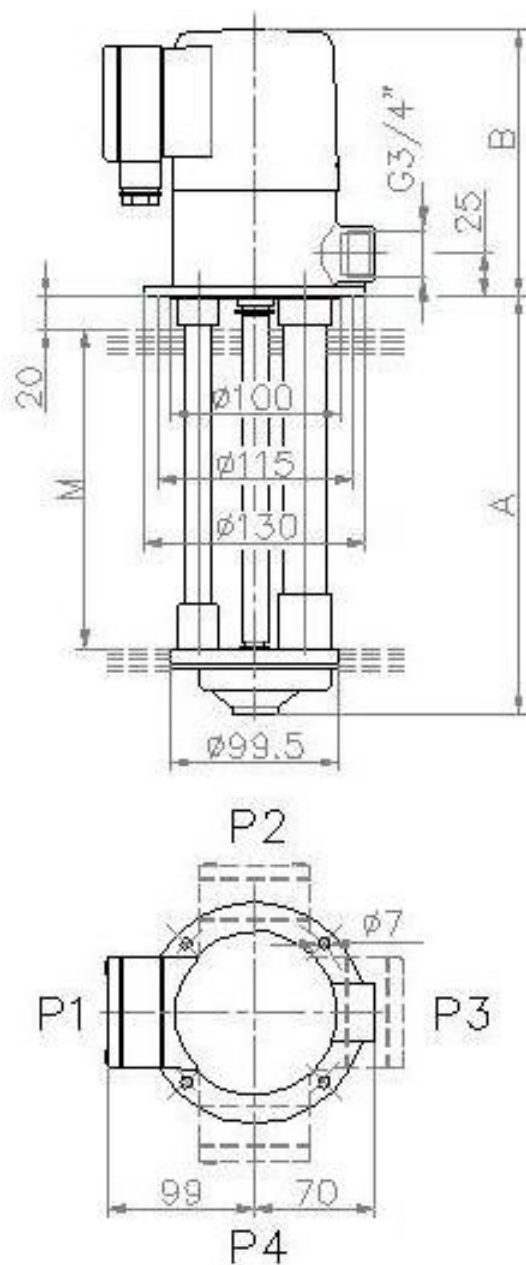
Standard – kapaliny s viskozitou max 150mm²s-1 a 0-60°C

HV – odolává slabým zásadám. Teplota kap. Max 60°C

Rozměry a váhy 4COA2,4,6-

TYP	A	B	M	Kg
4COA2-09	90	156	59	3,4
4COA2-10	100		69	3,4
4COA2-12	120		80	3,5
4COA2-14	140		100	3,7
4COA2-17	170		130	3,8
4COA2-22	220		180	4,1
4COA2-27	270		230	4,4
4COA2-35*	350		310	4,9
4COA4-09	90	156	59	3,4
4COA4-10	100		69	3,5
4COA4-12	120		80	3,7
4COA4-14	140		100	3,8
4COA4-17	170		130	4
4COA4-22	220		180	4,4
4COA4-27	270		230	4,7
4COA4-35*	350		310	5,2
4COA6-09	90	171	59	4
4COA6-10	100		69	4,1
4COA6-12	120		80	4,3
4COA6-14	140		100	4,4
4COA6-17	170		130	4,6
4COA6-22	220		180	5
4COA6-27	270		230	5,3
4COA6-35*	350		310	5,8

* těleso je odlitek v celku (Al slitina)



Použité materiály

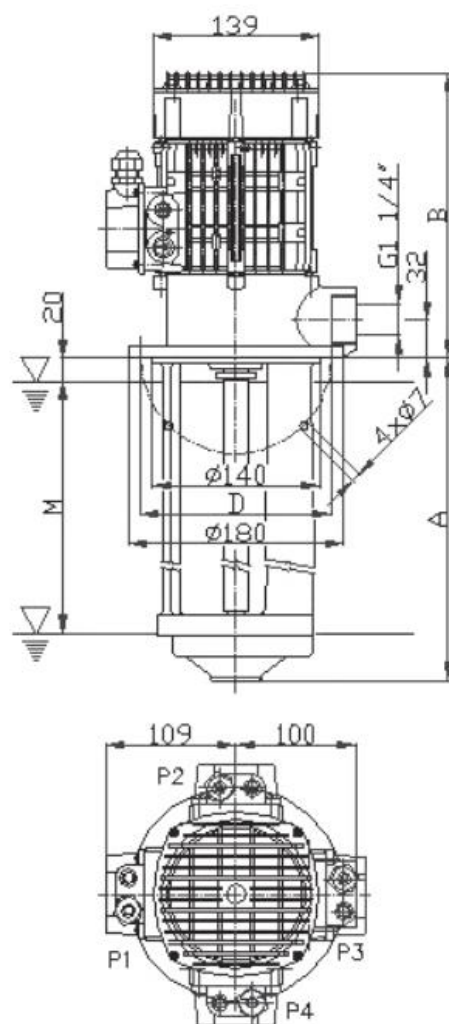
POM = acetálový kopolymer PA6= polyamid

TYP	OBĚŽNÉ KOLO	VÍKO KOMORY	KOMORY	TRUBKY	HŘÍDEL
4COA2,4,6-	standard	POM / Al	Al slitina	1.0026	1.0060
	AV2			CW508L	1.4021
	AV	Bronz	Bronz	Bronz	1.4571

Standard – kapaliny s viskozitou max 150mm²s⁻¹ a 0-60°C**AV2** – nerez provedení pro vodu 0-60°C**AV** – Kyselinovzdorné nerezové provedení pro kyseliny o kyselosti min. pH3. Teplota čerpaného média max. 60°C

Rozměry a váhy 4COA10, 14, 16,

TYP	A	B	D	M	AV2 (kg)	AV (kg)
4COA10-17	170	238	160	110	7,3	12,7
4COA10-20	200			140	7,4	13,2
4COA10-22	220			160	7,5	13,4
4COA10-27	270			210	7,6	14,2
4COA10-35	350			290	8,1	15,3
4COA14-17	170	238	160	110	7,7	13,6
4COA14-20	200			140	7,8	13,9
4COA14-22	220			160	7,9	14,1
4COA14-27	270			210	8	14,6
4COA14-35	350			290	8,5	15,7
4COA16-18	180	238	160	110	8,5	14,3
4COA16-21	210			140	8,7	14,7
4COA16-23	230			160	8,9	15
4COA16-28	280			210	9,2	15,8
4COA16-36	360			290	9,8	17,1
4COA25-18	180	246	160	90	9,3	17,7
4COA25-28	280			200	10,2	19,3
4COA25-36	360			280	10,9	20,6



Použité materiály

POM = acetálový kopolymer

PA6= polyamid

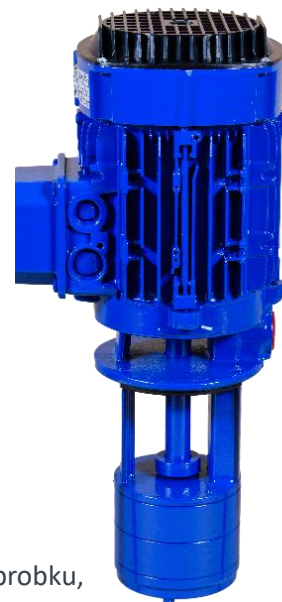
TYP	OBĚŽNÉ KOLO	VÍKO KOMORY	TĚLESO	HŘÍDEL
4COA10,14-	standard	POM / Al	Al slitina	1.0060
	AV2			1.4021
	AV	Bronz	Bronz	1.4571
4COA16,25-	standard	Al	Al slitina	1.0060
	AV2			1.4021
	AV	Bronz	Bronz	1.4571

Standard – kapaliny s viskozitou max 150mm²s⁻¹ a 0-60°C

AV2 – nerez provedení pro vodu 0-60°C

AV – Kyselinovzdorné nerezové provedení pro kyseliny o kyselosti min. pH3. Teplota čerpaného média max. 60°C

VERTIKÁLNÍ ČERPADLA COV S VÍŘIVÝMI KOLY



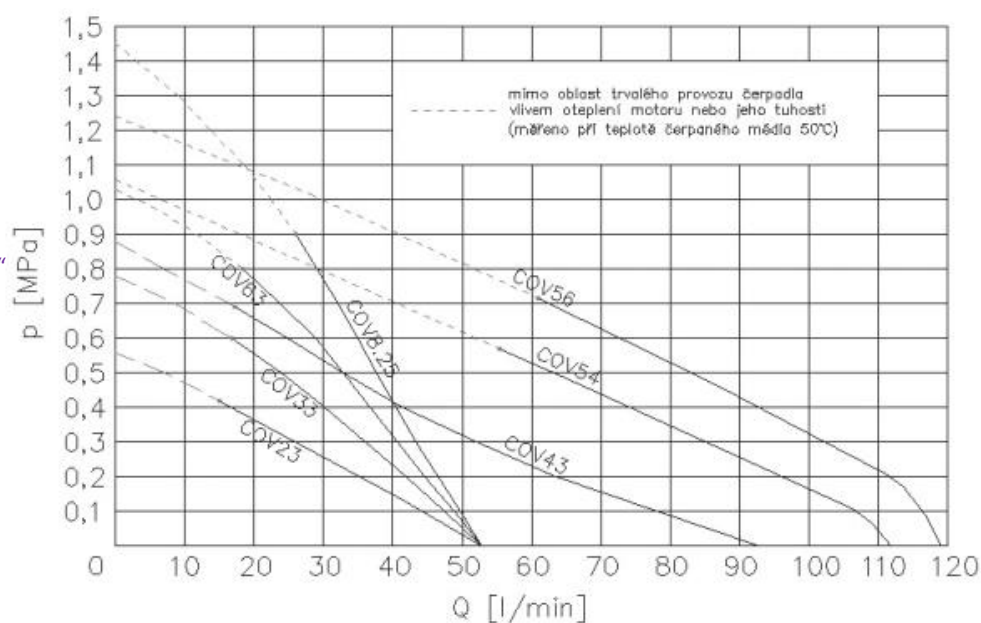
Ponorná čerpadla typu COV jsou určena pro čerpání kapalin s viskositou

maximálně 90mm²s-1(12°E). Jsou vhodná pro použití u obráběcích strojů pro dopravu chladících a řezných emulzí a chladících olejů, kde je třeba kapalinou odplavovat třísky z obrobku, případně chladicí nebo řeznou kapalinu protáčet přes filtry.

Čerpadla mají speciální přírubový tvar pro montáž přímo na nádobu s čerpaným médiem. Maximální a minimální výšku hladiny určuje rozměrový náčrtek. Čerpadla se nesmí používat k čerpání hořlavých kapalin. Velikost nečistot by neměla přesáhnout 0.1mm. Teplota čerpané kapaliny v rozmezí od 0°C do 60°C. Čerpadla mají standardně povrchovou úpravu syntetickou zákl. barvou S 2003.

Příklad značení čerpadel:

COV 23 - 15



1m (H ₂ O)	≈ 0,1 at	≈ 10 kPa	≈ 0,1 bar
1 at	≈ 100 kPa	≈ 10 m (H ₂ O)	≈ 0,1 MPa

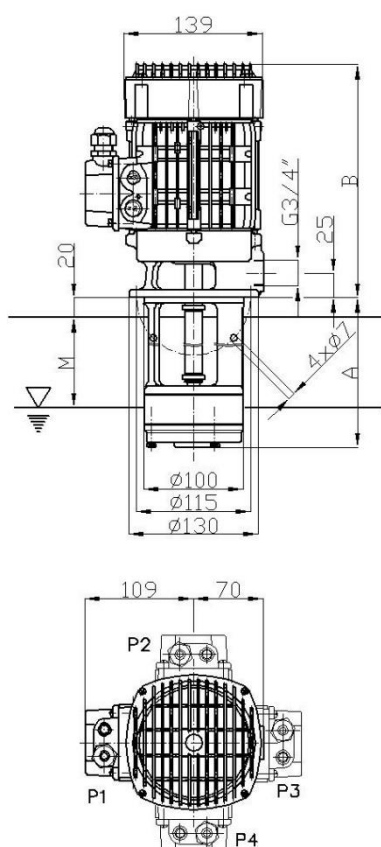
TYP	VÝTLAK [m]	VÝTLAK [kPa]	PRŮTOK [l/min]	PŘÍKON [kW] (při 400V, 50Hz)	PROUD [A] (při 400V, 50Hz)	JISTÍCÍ PROUD [A] (při 400V, 50Hz)
COV23-	20	200	28	0,55	1,1	1,6
COV33-	30	300	32	0,8	1,8	2,8
COV43-	40	400	32	1,35	2,6	4,0
COV54-	50	500	44	2,55	4,9	5,3
COV56-	50	500	60	3,2	6,1	7,3
COV63-	60	600	30	1,3	2,6	2,8
COV8.25-	80	800	25	1,9	3,6	3,7

Rozměry a váhy čerpadel COV

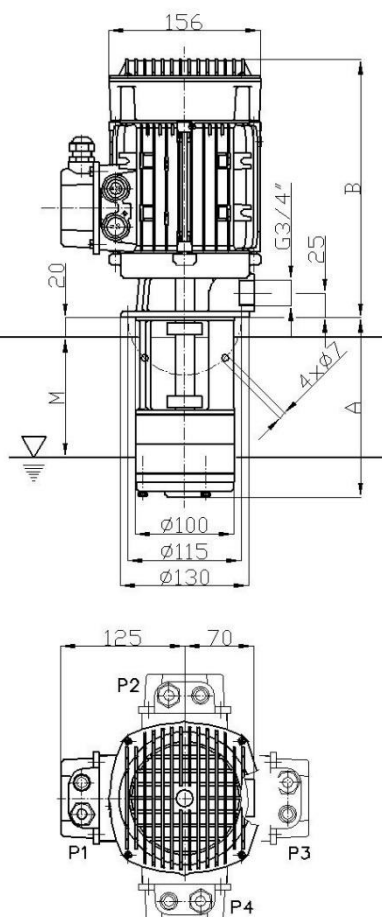
TYP	A	B	M	Kg
COV23-07	90	235	10	8,7
COV23-15	100		90	9,0
COV23-25	120		190	9,6
COV33-10	100	284	40	13,1
COV33-18	180	262	130	13,4
COV33-28	280		180	14,0
COV43-18	180		230	22,2
COV43-25	250	295	310	22,7
COV43-39	390		310	23,8
COV54-18	180	320	100	22,1
COV54-25	250		170	22,6
COV54-39	390		310	23,7

TYP	A	B	M	Kg
COV56-18	180	320	100	24,4
COV56-25	250		170	24,9
COV56-39	390		310	26
COV63-13	130	262	70	14,3
COV63-21	210		150	14,6
COV63-31	310		250	15,2
COV8.25-16	160	284	100	18,4
COV8.25-24	240		180	18,7
COV8.25-34	340		280	19,3

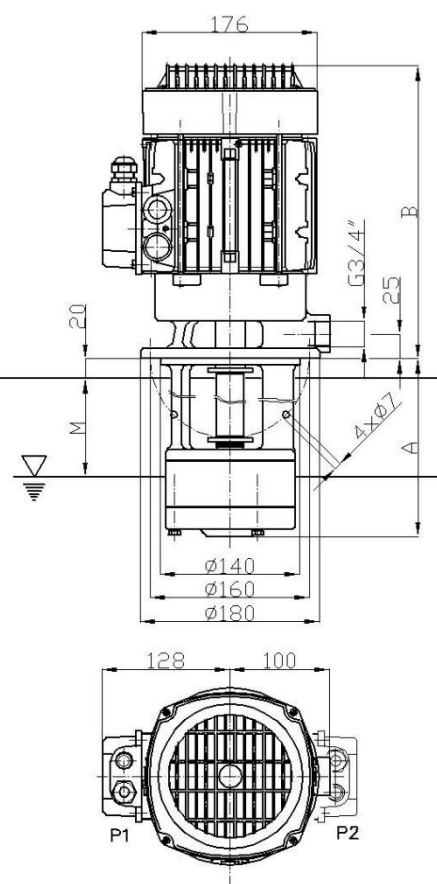
COV23



COV33, 63, 8.25



COV43, 54, 56



Použité materiály

OBEŽNÉ KOLO	KOMORY	VÍKO KOMORY	TĚLESO	HŘÍDEL
Bronz	Litina	Litina	Al slitina	1.0060

VÍCESTUPŇOVÉ ČERPADLO S ODSŤŘEDIVÝM KOLEM COS



Čerpadla COS jsou uzpůsobena přímo k montáži na nádrž s čerpanou kapalinou. Čerpadla jsou určena pro čerpání řezných a chladících kapalin s viskozitou maximálně 90mm/s, o teplotě maximálně 60°C.

Nejsou určena pro hořlavé nebo těkavé látky a nesmějí pracovat ve výbušném prostředí. Hladina akustického tlaku max. 72dB.

COSU 109: Čerpadlo s uzavřeným kolem, 100l/10m na jednom stupni.

COSU 158: Čerpadlo s uzavřeným kolem, 150l/8,5m na jednom stupni.

COSO 158: Čerpadlo s otevřeným kolem, 150l/8m na jednom stupni.

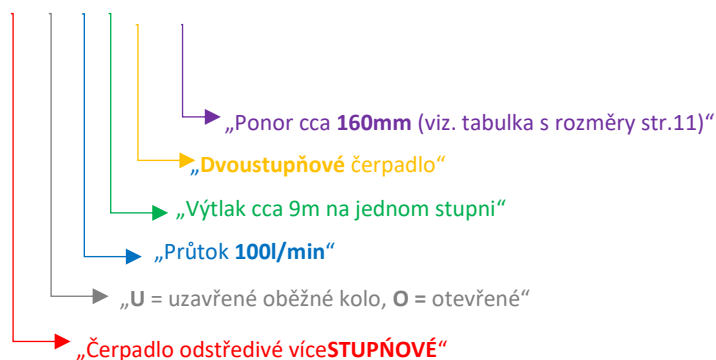
COSU 227: Čerpadlo s uzavřeným kolem, 220l/7m na jednom stupni

COSO 227: Čerpadlo s otevřeným kolem, 220l/6m na jednom stupni

COSO 312: Čerpadlo s uzavřeným kolem, 30l/12m na jednom stupni

Příklad značení čerpadel:

COSU 1092 - 16

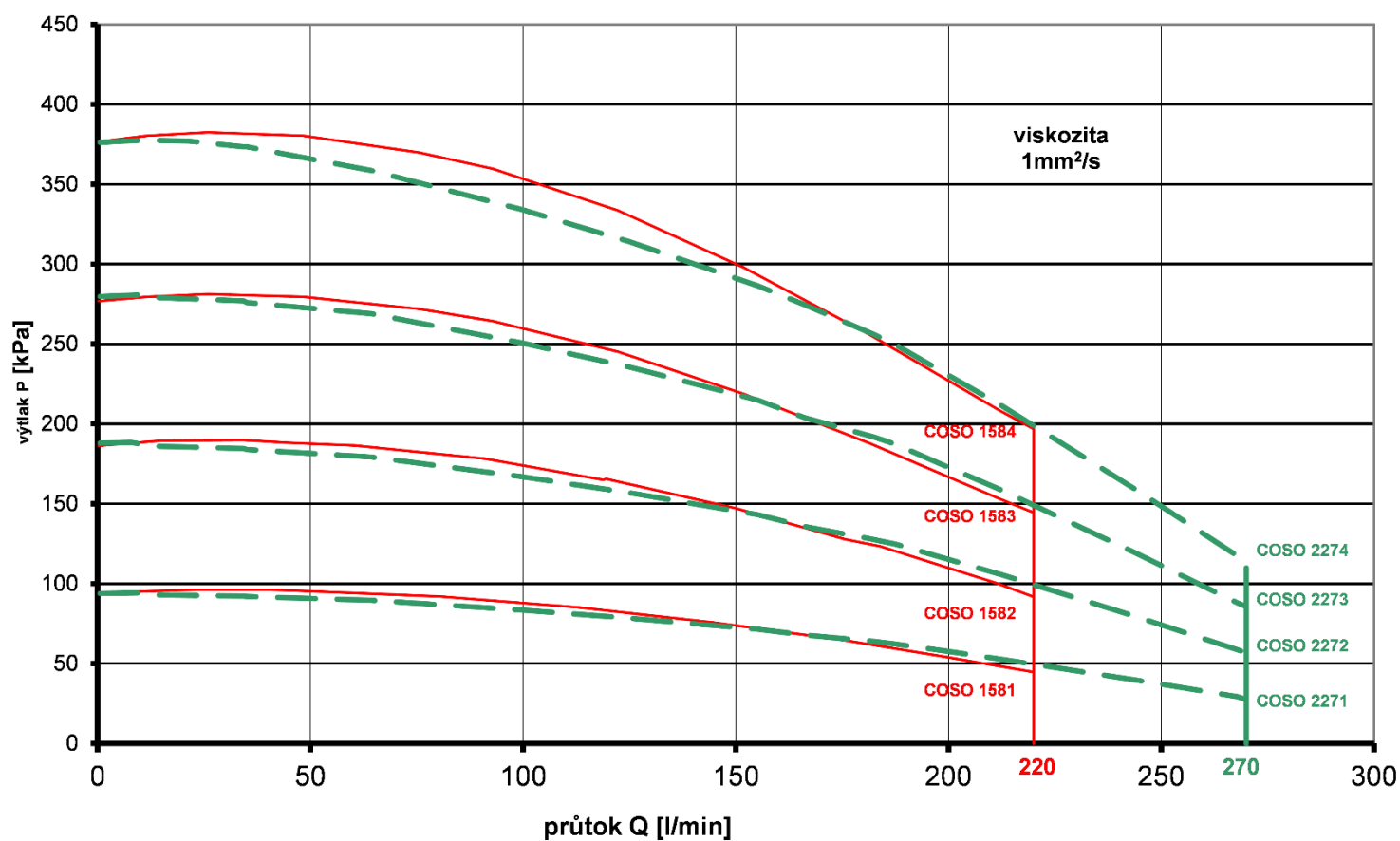


TYP	VÝTLAK [m]	PRŮTOK [l/min]	PŘÍKON [kW]	PROUD [A]	JISTÍCI PROUD [A] (400V,50Hz)
COSU 1091	10	100	0,42	1,1	1,4
COSU 1092	20		0,84	1,8	2,4
COSU 1093	30		1,23	2,3	3,1
COSU 1094	40		1,68	3,3	4,1
COSU 1095	50		2,10	4,0	4,9
COSU 1581	8,5	150	0,47	1,2	1,4
COSU 1582	17		0,94	2,0	2,6
COSU 1583	25,5		1,30	2,7	3,7
COSU 1584	34		1,98	3,5	4,8
COSO 1581	8	150	0,42	1,1	1,4
COSO 1582	16		0,85	1,8	2,6
COSO 1583	24		1,20	2,5	3,7
COSO 1584	32		1,80	3,2	4,8
COSU 2271	7	220	0,60	1,3	1,4
COSU 2272	14		1,20	2,3	3,7
COSU 2273	21		1,80	3,3	4,8
COSU 2274	28		2,40	5,2	7,0
COSO 2271	6	220	0,54	1,2	1,4
COSO 2272	12		1,09	2,1	3,7
COSO 2273	18		1,66	3,0	4,8
COSO 2274	24		2,18	4,7	7,0
COSU 3121	12	30	0,3	1,0	1,2
COSU 3122	24		0,6	1,3	1,5
COSU 3123	36		0,9	1,6	1,9
COSU 3124	48		1,2	1,9	2,3
COSU 3125	60		1,5	2,2	2,6

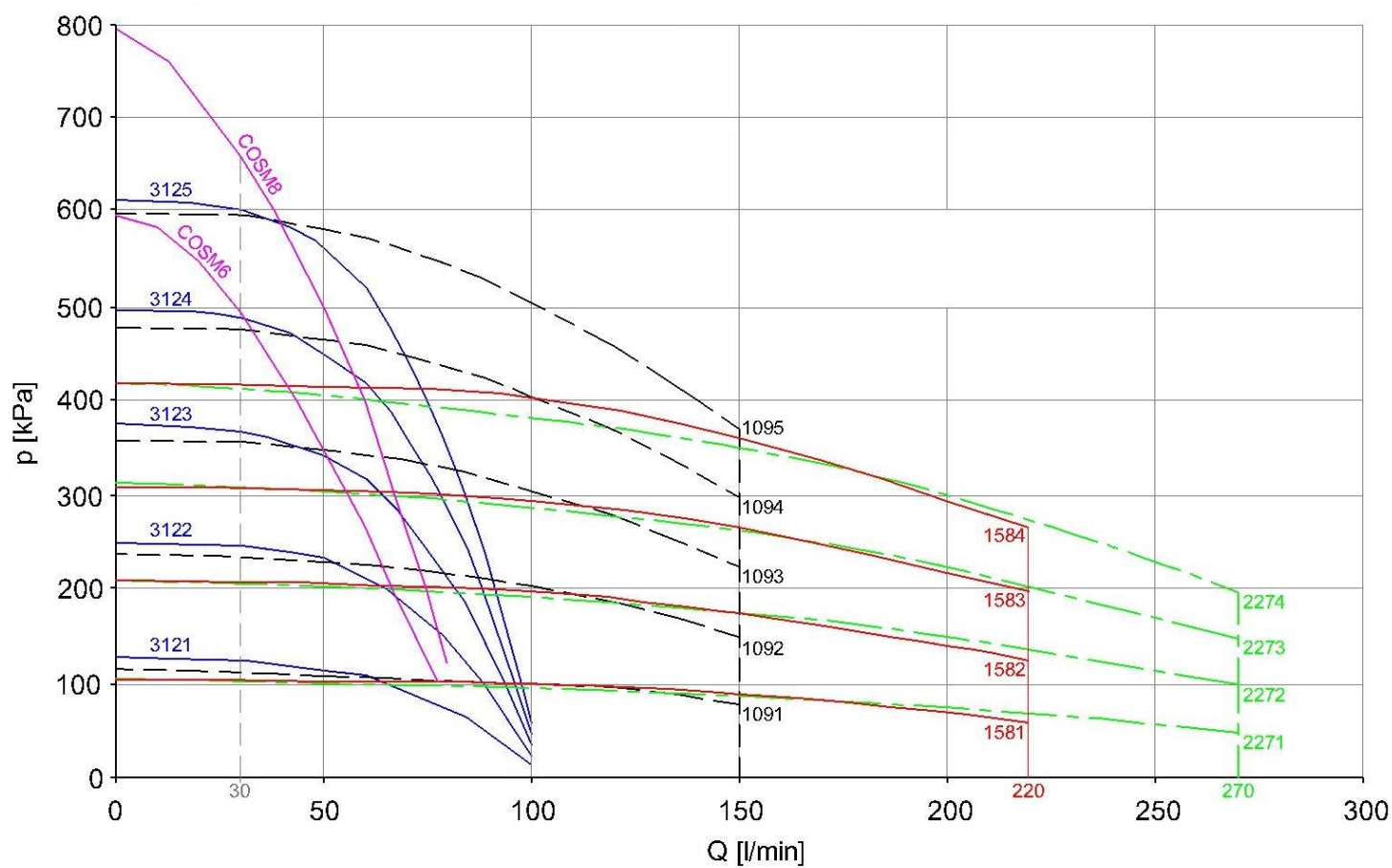
Použité materiály

TYP	TĚLESO	OBEŽNÉ KOLO	DIFUSOR	HVĚŽDICE	HŘÍDEL
COSU(O)158..-, 227..-	Al slitina	Bronz	Al slitina	Al slitina	1.0060
COSU(O)109..-, 312..-	Al slitina	Bronz	Al slitina	PPE 30GF	1.0060

Charakteristika čerpadel COSO



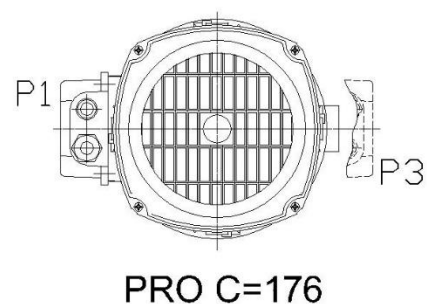
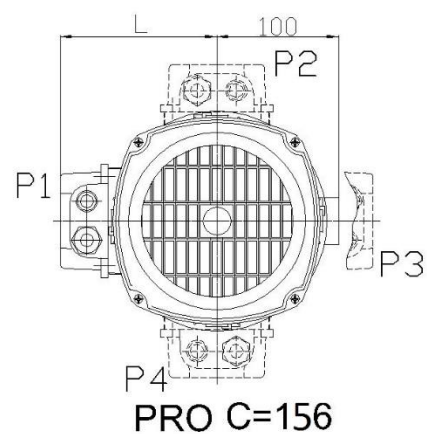
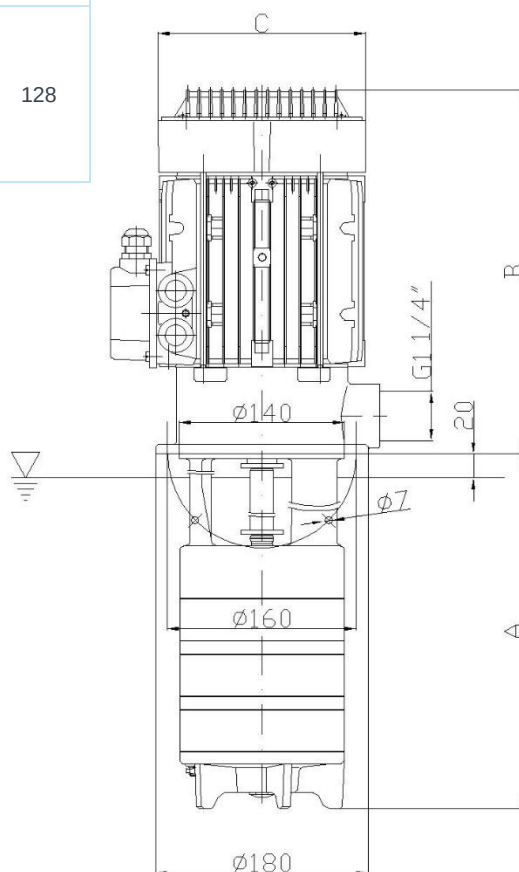
Charakteristika čerpadel COSU



Rozměry a váhy čerpadel COS

TYP	A[mm]	B[mm]	C[mm]	L[mm]
COS 1091-11	113	266	156	125
COS 1091-19	189			
COS 1091-26	259			
COS 1091-34	339			
COS 1092-16	154			
COS 1092-23	230			
COS 1092-30	300			
COS 1092-38	380			
COS 1093-20	194			
COS 1093-27	270			
COS 1093-34	340			
COS 1093-42	420			
COS 1094-24	235	283	176	128
COS 1094-32	320			
COS 1094-39	390			
COS 1094-47	470			
COS 1095-28	275	308	176	128
COS 1095-36	360			
COS 1581-12	116	266	156	125
COS 1581-19	192			
COS 1581-26	262			
COS 1581-34	342			
COS 1582-16	159			
COS 1582-23	235			
COS 1582-30	305			
COS 1582-39	385			
COS 1583-20	202	283	176	128
COS 1583-29	287			
COS 1583-36	357	308	176	128
COS 1584-24	245			
COS 1584-33	330			

TYP	A[mm]	B[mm]	C[mm]	L[mm]
COS 2271-20	198	266	156	125
COS 2271-27	268			
COS 2271-35	348			
COS 2272-25	254	283	176	128
COS 2272-32	324			
COS 2272-40	404			
COS 2273-30	301	308		
COS 2273-37	371			
COS 2274-35	348	324		
COS 3121-11	113	266	156	125
COS 3121-19	189			
COS 3121-26	259			
COS 3121-34	339			
COS 3122-16	154			
COS 3122-23	230			
COS 3122-30	300			
COS 3122-38	380			
COS 3123-20	194			
COS 3123-27	270			
COS 3123-34	340			
COS 3123-42	420			
COS 3124-24	235			
COS 3124-32	311			
COS 3124-39	381			
COS 3125-28	275	283	176	128



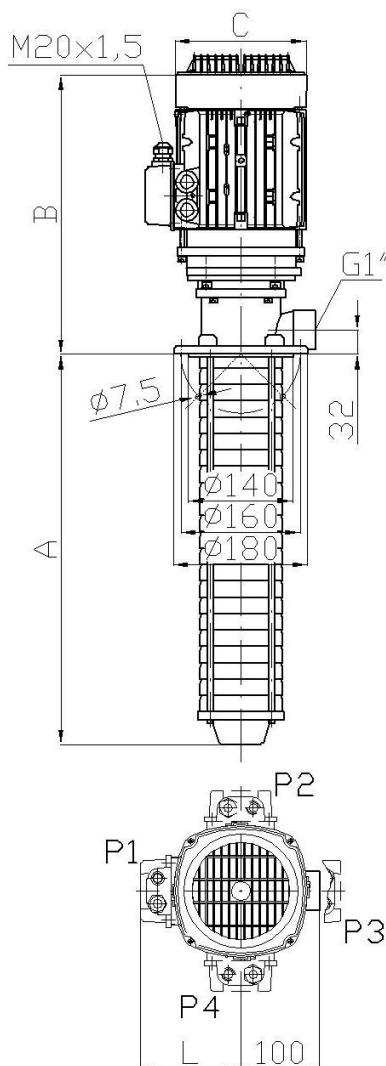
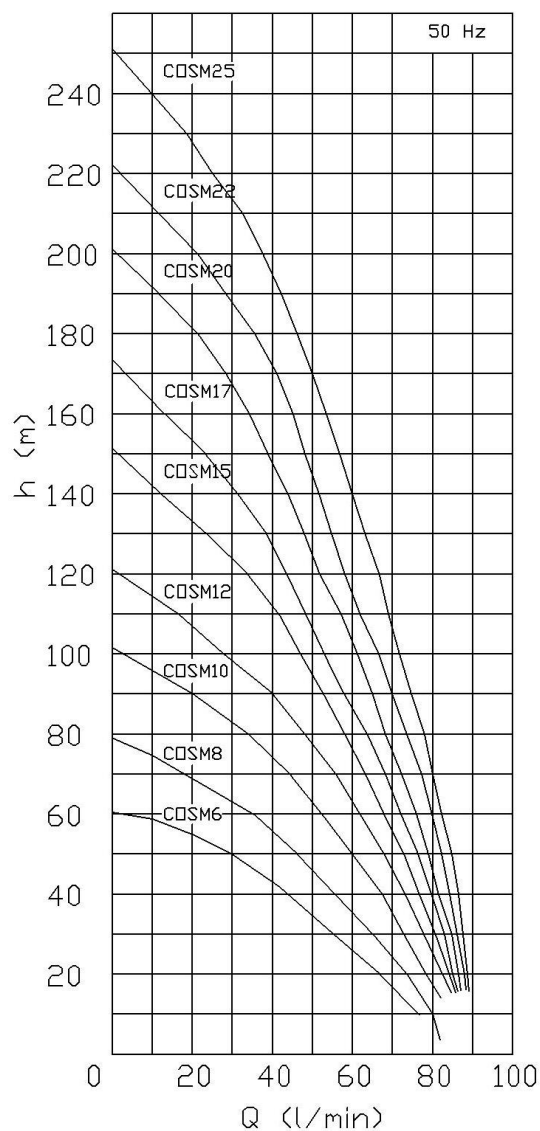
Poloha svorkovnice vůči výtlačnému otvoru

VÍCESTUPŇOVÉ ČERPADLO S ODSTŘEDIVÝM KOLEM COSM

Čerpadla COS jsou uzpůsobena přímo k montáži na nádrž s čerpanou kapalinou. Čerpadla jsou určena pro čerpání rezných a chladících kapalin s viskozitou maximálně 90mm/s, o teplotě maximálně 60°C. Nejsou určena pro hořlavé nebo těkavé látky a nesmějí pracovat ve výbušném prostředí. Hladina akustického tlaku



TYP	VÝTLAK [m]	TLAK [kPa]	PRŮTOK [l/min]	PŘÍKON [kW]	JMENOVITÝ PROUD [A] při 400V	JISTÍCÍ PROUD [A] při 400V	ROZMĚRY			
							A	B	C	L
COSM6	48	480	30	1	1,8	3,5	206	353	176	128
COSM8	63	630	30	1,2	2,3	3,5	248	353	176	128
COSM10	80	800	30	1,9	2,9	3,5	291	353	176	128
COSM12	98	980	30	2,35	3,3	4	333	353	176	128
COSM15	123	1230	30	2,65	4,1	4,9	396	378	176	128
COSM17	140	1400	30	2,65	4,5	5,4	438	378	176	128
COSM20	164	1640	30	3,1	5,2	6,2	501	401	176	128
COSM22	185	1850	30	3,4	5,8	7	543	408	200	140
COSM25	215	2150	30	3,85	6,5	7,8	606	408	200	140



Použité materiály

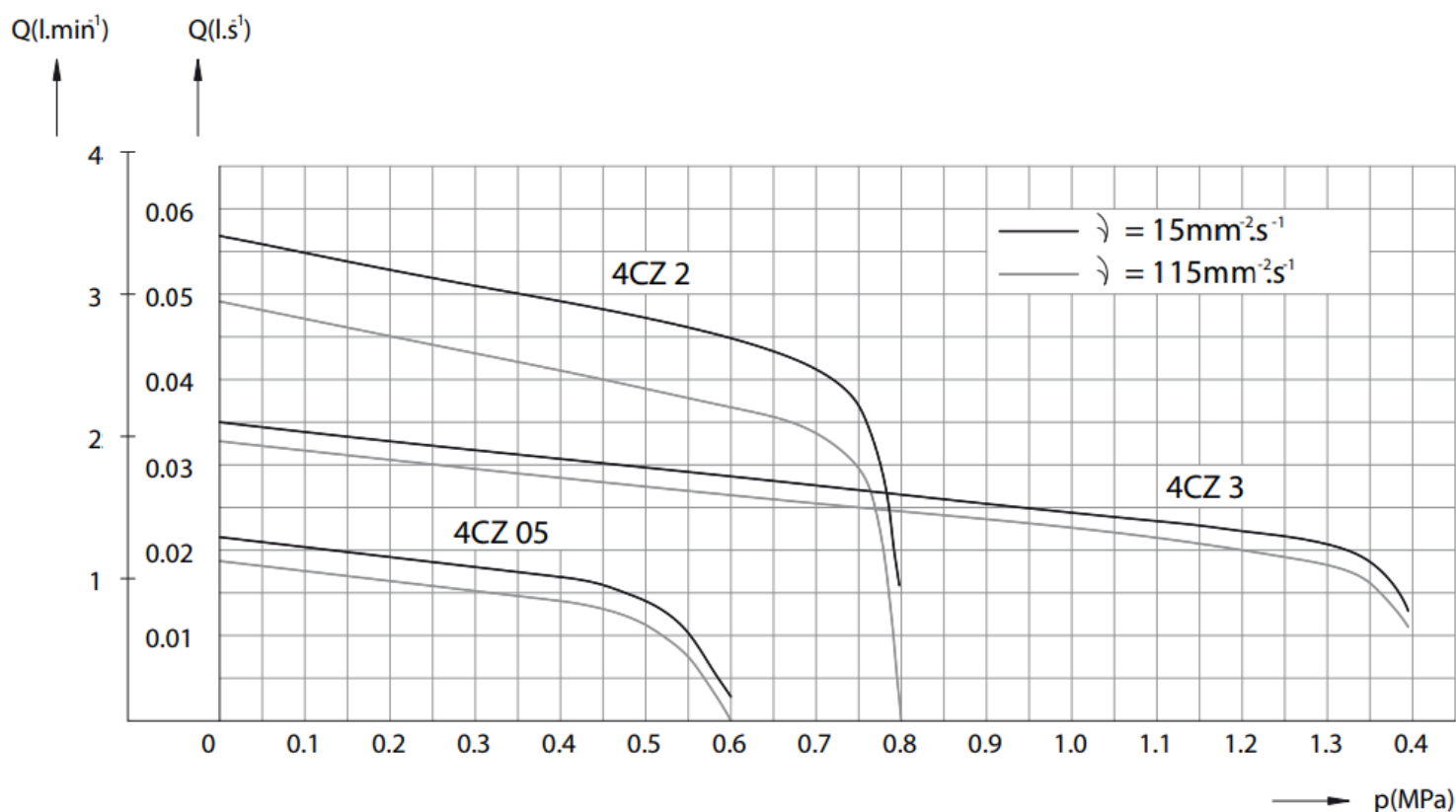
DÍL	MATERIÁL
Těleso	Šedá litina
Oběžné kolo	Nerez
Difusor	Nerez
Hřídel	Nerez
Mechanická ucpávka	SiC

ZUBOVÁ ČERPADLA CZ



Elektročerpadla řady 4CZ jsou určena pro čerpání a dopravu olejů u obráběcích strojů, zejména k tlakovému mazání ložisek. Viskozita čerpané kapaliny může být maximálně $115 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, teplota $0-60^\circ\text{C}$, velikost nečistot maximálně $0,1 \text{ mm}$. Čerpadla řady 4CZ mají speciální přírubový tvar přizpůsobený pro montáž přímo na nádobu s olejem. Sací trubka musí být v nádrži umístěna tak, aby čerpadlo nenasávalo znečištěný olej, vyústění trubky pro přepad přebytečného oleje musí být provedeno tak, aby nedocházelo k nadměrnému čerpaní oleje.

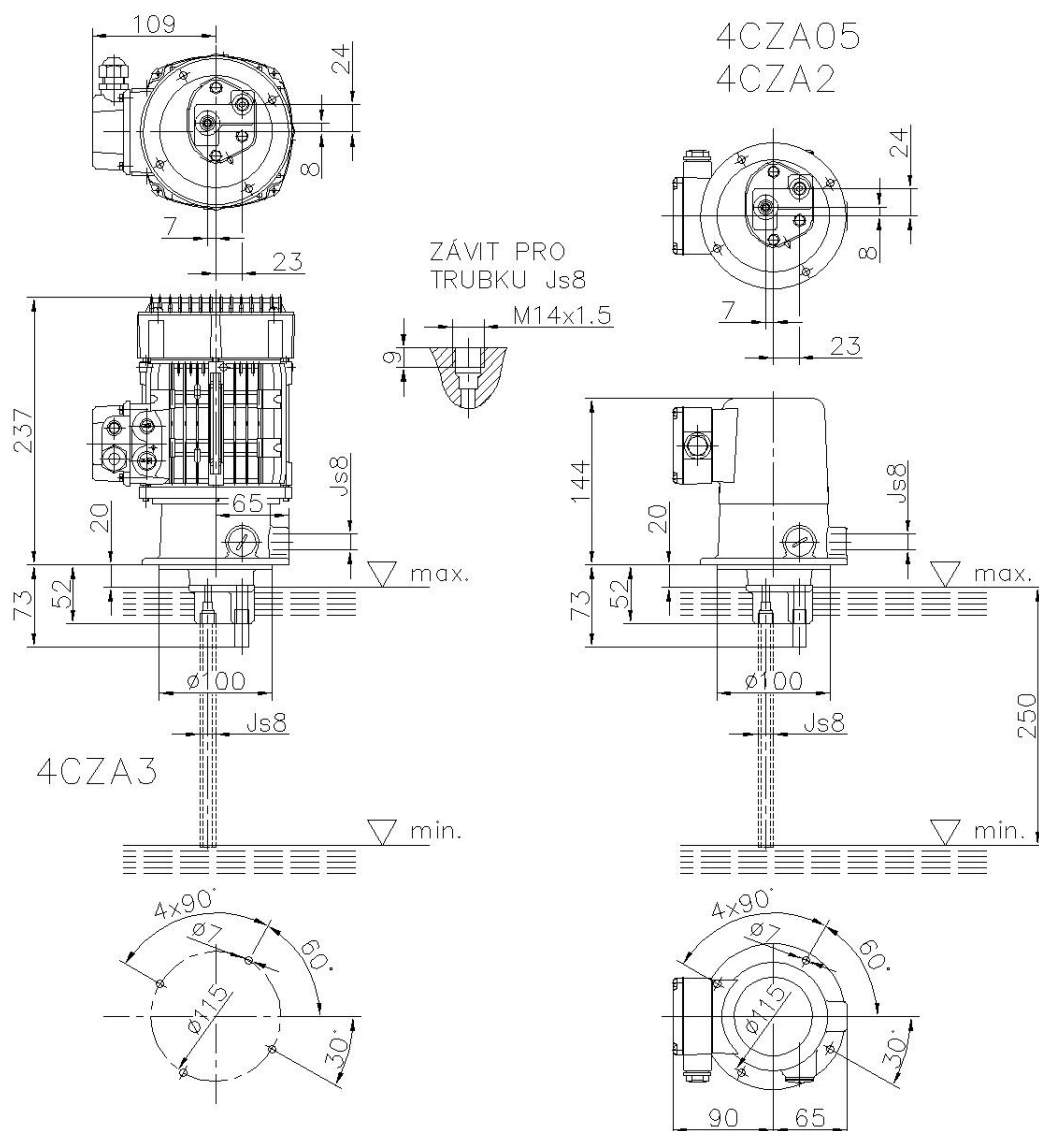
TYP	VÝTLAK [m]	TLAK [kPa]	PRŮTOK [l/min]	PŘÍKON [kW]	PROUD [A] při 400V 50Hz	JISTÍCÍ PROUD [A] při 400V 50Hz
4CZA05; 4CZB05	30	300	0,9	0,09	0,26	0,31
4CZA2; 4CZB2	50	500	2,4	0,12	0,29	0,35
4CZA3; 4CZB3	120	1200	1,2	0,2	0,68	0,82



Použité materiály

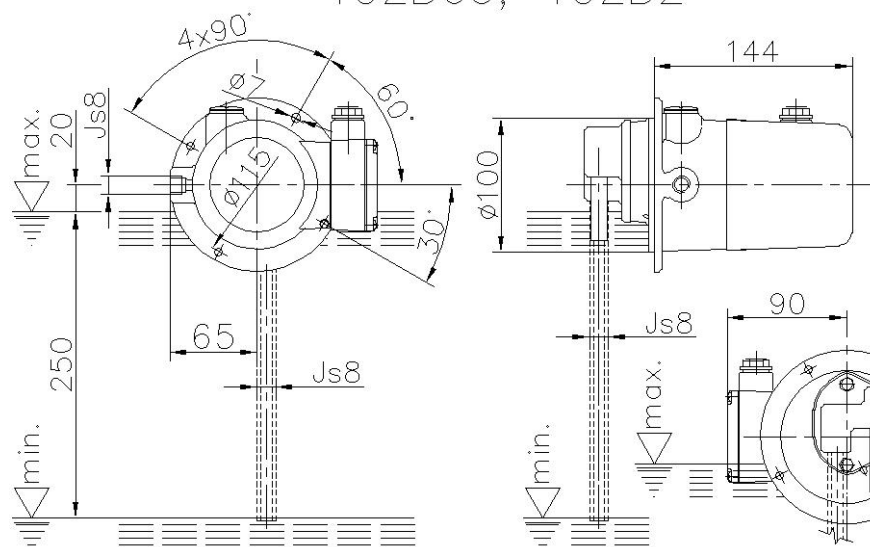
TĚLESO KOMORY	VÍKO KOMORY	OZUBENÉ KOLO HNACÍ	OZUBENÉ KOLO HNANÉ	HŘÍDEL
Šedá litina	Šedá litina	1.0715	Šedá litina	1.1219

Vertikální provedení

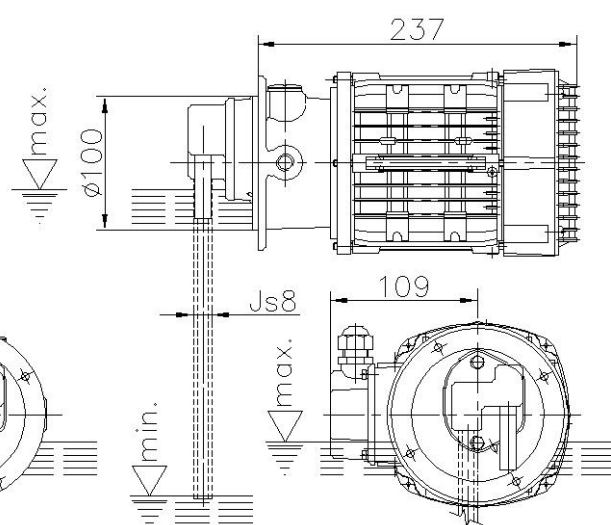


Horizontální provedení

4CZB05, 4CZB2



4CZB3



Elektročerpadla

COA, COP, COV, COS, COSM, CZ

Kontakt

+420 544 423 023

+420 544 423 020

+420 544 423 021

info@emp-slavkov.cz

www.emp-slavkov.cz



©EMP s.r.o.- elektromotory a čerpadla
Nádražní 394, 684 01 Slavkov u Brna