

## TROJFÁZOVÉ ASYNCHRONNÍ MOTORY ŘADY PMH a PMT

### POUŽITÍ

Trojfázové pomaluběžné asynchronní motory řady PMH jsou určeny k přímému pohonu axiálních ventilátorů pro chladicí věže bez použití převodu, a to pro prostředí s teplotou okolí do + 40 °C (PMT do + 60°C). Přímé použití nízkých otáček snižuje hladinu hluku, chvění, prodlužuje životnost částí soustrojí, snižuje náklady na montáž a snižuje požadavky na údržbářské práce ve srovnání s rychloběžným motorem spojeným s převodovkou. Odstraněním převodovky s olejovou náplní je také řešena ekologická stránka pohonu. Motory jsou navrženy s možností přepínání otáček v poměru 1 : 2, čímž umožňují úspornější nastavení chladicího výkonu věže v různých klimatických podmínkách. Mohou se dodávat i jako jednotáčkové (bez označení D).

Motory PMH jsou navrženy pro mokré prostředí, odpovídající podmínkám chladicích věží - relativní vlhkost a 100 %, teplota dopravované vzdušiny (která současně tvoří chladicí médium, odvádějící ztrátové teplo z povrchu motoru) do + 40 °C (PMT + 60 °C).



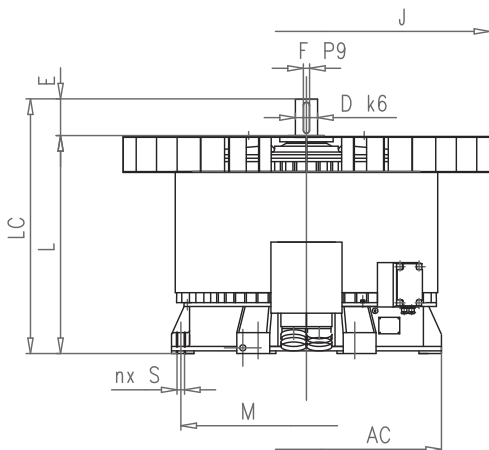
PMH



PMT

### KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

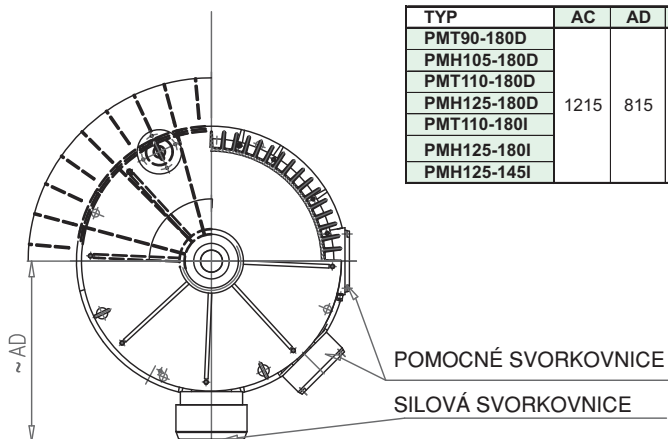
- Kostra robustní konstrukce odlitá ze šedé litiny, na povrchu ožebrovaná. Chlazení motoru zajišťuje z vnějšku vzduch proudící kolem motoru (PMT má vlastní ventilátor), uvnitř stroje je pomocný ventilační okruh.
- Uložení rotoru ve valivých ložiskách s tukovým mazáním, výpočtová životnost 110 000 provozních hodin. Domazávací období 3 roky nebo 15 000 provozních hodin.
- Montáž motoru ve vertikální poloze s volným koncem hřídele nahoru. Motor snese axiální a radiální zatížení od poháněného axiálního ventilátoru. Volný konec hřídele je opatřen středícím důlkem se závitem a s vrcholovým úhlem 60°.
- Pro vyhřívání v pracovních přestávkách je motor osazen 2 ks topných těles 150 W / 230 V.
- V čelech vinutí je zabudováno 6 ks (2 sady po třech kusech) pozistorů pro tepelnou ochranu.



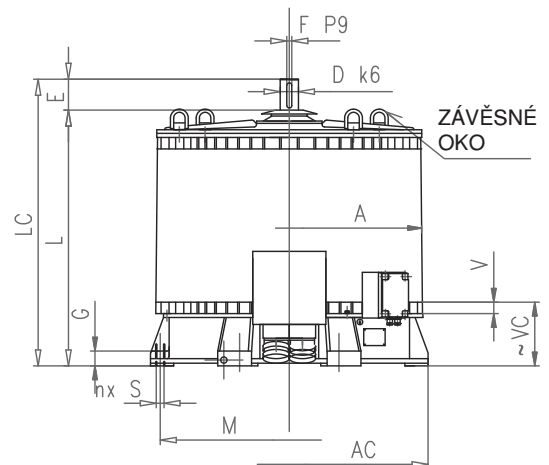
### HLAVNÍ ROZMĚRY

**PMT 90 - 180D**  
**PMH 105 - 180D**  
**PMT 110 - 180D**  
**PMH 125 - 180D**  
**PMT 110 - 180I**  
**PMH 125 - 180I**  
**PMH 125 - 145I**

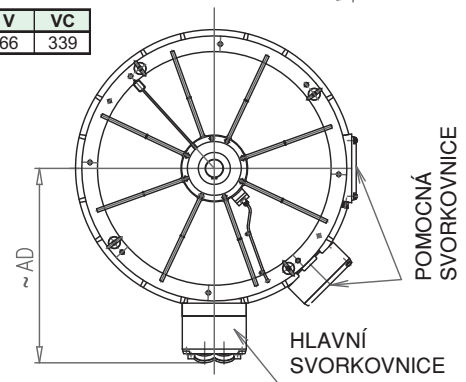
TYP	AC	AD	D	E	F	L	LC	M	n x ∅S	G	J
PMT90-180D											
PMH105-180D											
PMT110-180D											
PMH125-180D	1215	815	100k6	165	28	980	1145	1130	8x35	X	1650
PMT110-180I											
PMH125-180I											
PMH125-145I											

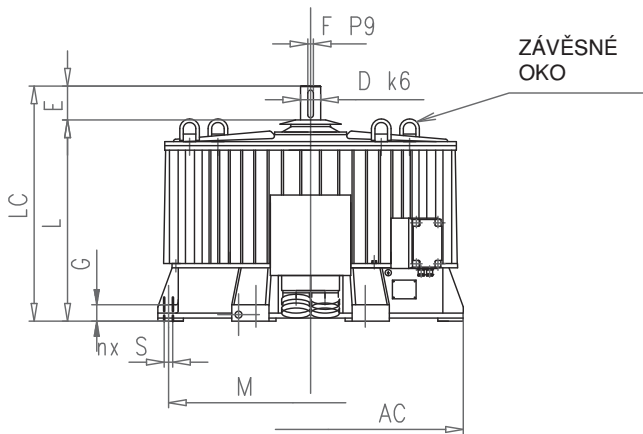


### HLAVNÍ ROZMĚRY PMH200 - 108I



TYP	A	AC	AD	D	E	F	L	LC	M	n x ∅S	G	V	VC
PMH200-108I	1430	1500	990	150k6	250	36	1300	1550	1410	8x40	55	66	339



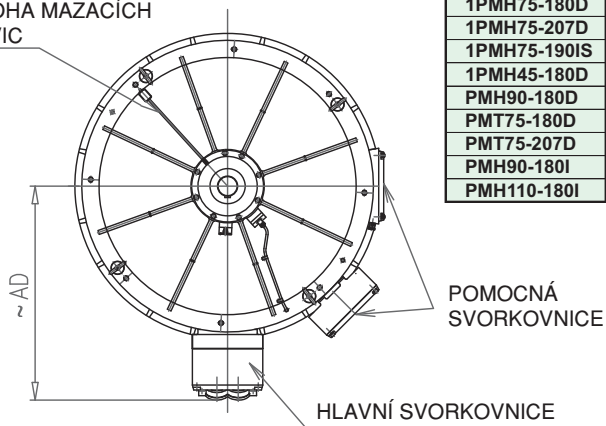


### HLAVNÍ ROZMĚRY

**1PMH75 - 180D**  
**1PMH75 - 207D**  
**1PMH75 - 190IS**  
**1PMH45 - 180D**  
**PMH90 - 180D**  
**PMT75 - 180D**  
**PMT75 - 207D**  
**PMH90 - 180I**  
**PMH110 - 180I**

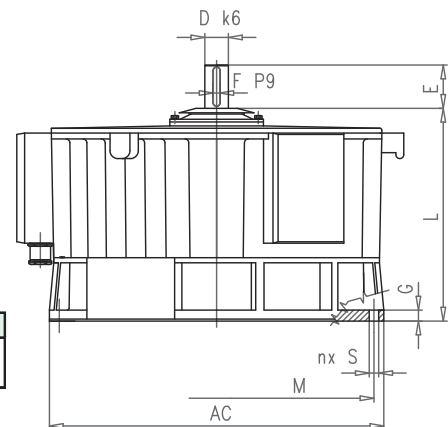
TYP	AC	AD	D	E	F	L	LC	M	n x ∅S	G
1PMH75-180D	1215	815	100k6	165	28	800	965	1130	8x35	65
1PMH75-207D			80k6	130	22		930			
1PMH75-190IS			100k6	165	28	980	1145			X
1PMH45-180D										
PMH90-180D										
PMT75-180D										
PMT75-207D										
PMH90-180I										
PMH110-180I										

POLOHA MAZACÍCH  
HLAVIC

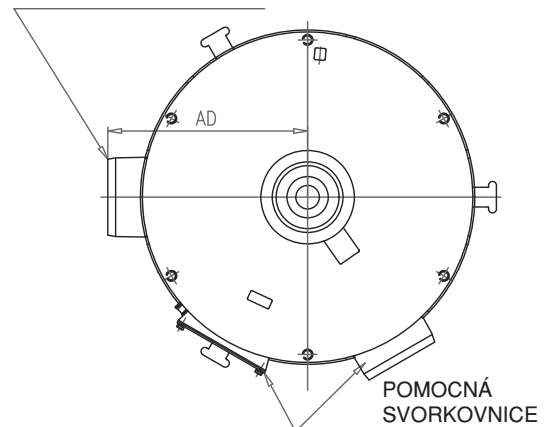


### HLAVNÍ ROZMĚRY PMH40 - 290I PMH40 - 290IS

TYP	AC	AD	D	E	F	L	LC	M	n x ∅S	G
PMH40-290I	850	620	60k6	110	18	540	X	800	6x24	X
PMH40-290IS										



HLAVNÍ SVORKOVNICE



## TECHNICKÉ PARAMETRY

TYP	PMH.....	40-290D	45-180D	75-207D	75-180D	90-180D	105-180D	125-180D
Mechanický výkon	P [kW]	40,0 / 5,0	45,0 / 6,0	75,0 / 9,4	75,0 / 9,4	90,0 / 11,3	105,0 / 13,0	125,0 / 16,0
Otáčky	n [min <sup>-1</sup> ]	292 / 146	182 / 90	209 / 104	181 / 90	185 / 92	184 / 92	184 / 92
Počet pólů	2p [-]	20 / 40	32 / 64	28 / 56	32 / 64	32 / 64	32 / 64	32 / 64
Jmenovitý moment	M <sub>n</sub> [Nm]	1 308 / 327	2 361 / 635	3 430 / 863	3 957 / 996	4 659 / 1 172	5 456 / 1 354	6 481 / 1 664
Jmenovité napětí	U <sub>n</sub> [V]	3 AC 400 (3 AC 500)*						
Kmitočet	f [Hz]	50 *)						
Zapojení	-	YY / Y						
Jmenovitý proud	I <sub>n</sub> [A]	94 / 31	107 / 35	178 / 60	187 / 60	218 / 71	248 / 73	303 / 94
Účinnost	η [%]	88,1 / 72,9	88,0 / 72,8	89,0 / 73,7	87,6 / 72,0	90,1 / 75,7	89,5 / 77,0	89,8 / 75,3
Účinník	cosφ [-]	0,70 / 0,32	0,69 / 0,34	0,68 / 0,31	0,66 / 0,31	0,66 / 0,31	0,68 / 0,33	0,66 / 0,33
Proud nakrátko	I <sub>k</sub> [A]	451 / 72	420 / 70	750 / 120	670 / 110	754 / 125	754 / 125	1 080 / 190
Moment nakrátko	M <sub>k</sub> [Nm]	1 260 / 270	1 645 / 390	2 470 / 480	2 720 / 590	2 300 / 420	2 300 / 420	3 600 / 860
Moment setrvačnosti rotoru	J [kg.m <sup>2</sup> ]	20	70	79	91	125	150	175
Hmotnost stroje	m [kg]	1 150	2 180	2 300	2 300	2 910	3 050	3 280

## Napájení: měnič (I), síť/měnič (IS)

TYP	PMH.....	40-290I	40-290IS	75-190IS	90-180I	110-180I	125-180I	125-145I	200-108I
Mechanický výkon	P [kW]	40	40	75	90	110	125	125	200
Otáčky	n [min <sup>-1</sup> ]	291	290	190	181	181	180	145	108
Počet pólů	2p [-]	10	20	32	16	16	16	16	20
Jmenovitý moment	M <sub>n</sub> [Nm]	1 314	1 316	3 774	4 754	5 810	6 621	8 244	17 702
Jmenovité napětí	U <sub>n</sub> [V]	380	400	400	365	380	380	400	385
Kmitočet	f [Hz]	24,7	49,7	52,5	24,6	24,5	24,5	19,8	18,3
Zapojení	-	Y							D
Jmenovitý proud	I <sub>n</sub> [A]	77	93	175	178	214	239	231	398
Účinnost	η [%]	90,9	89,5	89,2	92,1	93,0	92,6	91,0	92,7
Účinník	cosφ [-]	0,87	0,70	0,69	0,87	0,84	0,86	0,86	0,81
Proud nakrátko	I <sub>k</sub> [A]	-	490	705	-	-	-	-	-
Moment nakrátko	M <sub>k</sub> [Nm]	-	1 590	3 400	-	-	-	-	-
Moment setrvačnosti rotoru	J [kg.m <sup>2</sup> ]	17	18	90	95	110	135	150	430
Hmotnost stroje	m [kg]	1 100	1 150	2 180	2 800	3 050	3 280	3 550	5 950

TYP	PMT.....	75-207D	75-180D	90-180D	110-180D
Mechanický výkon	P [kW]	75,0 / 10,0	75,0 / 9,4	90,0 / 11,3	110 / 15
Otáčky	n [min <sup>-1</sup> ]	212 / 106	185 / 92	185 / 92	185 / 92
Počet pólů	2p [-]	28 / 56	32 / 64	32 / 64	32 / 64
Jmenovitý moment	M <sub>n</sub> [Nm]	3 385 / 905	3 880 / 975	4 659 / 1 172	5 688 / 1 557
Jmenovité napětí	U <sub>n</sub> [V]	3 AC 400 (3 AC 500)*			
Kmitočet	f [Hz]	50 *)			
Zapojení	-	YY / Y			
Jmenovitý proud	I <sub>n</sub> [A]	175 / 61	178 / 59	218 / 71	275 / 92
Účinnost	η [%]	90,8 / 76,5	90,3 / 75,7	90,1 / 75,7	90,1 / 76,1
Účinník	cosφ [-]	0,68 / 0,31	0,67 / 0,31	0,66 / 0,31	0,64 / 0,31
Proud nakrátko	I <sub>k</sub> [A]	670 / 120	635 / 110	754 / 125	1 010 / 160
Moment nakrátko	M <sub>k</sub> [Nm]	1 500 / 325	1 800 / 350	2 300 / 420	2 990 / 540
Moment setrvačnosti rotoru	J [kg.m <sup>2</sup> ]	105	125	150	175
Hmotnost stroje	m [kg]	2 540	2 910	3 050	3 280

## Napájení: měnič (I)

TYP	PMT.....	110-180I
Mechanický výkon	P [kW]	110
Otáčky	n [min <sup>-1</sup> ]	181
Počet pólů	2p [-]	16
Jmenovitý moment	M <sub>n</sub> [Nm]	5 810
Jmenovité napětí	U <sub>n</sub> [V]	400
Kmitočet	f [Hz]	24,5
Zapojení	-	Y
Jmenovitý proud	I <sub>n</sub> [A]	199
Účinnost	η [%]	93,2
Účinník	cosφ [-]	0,86
Proud nakrátko	I <sub>k</sub> [A]	-
Moment nakrátko	M <sub>k</sub> [Nm]	-
Moment setrvačnosti rotoru	J [kg.m <sup>2</sup> ]	150
Hmotnost stroje	m [kg]	3 425

