

ELEKTRICKÝ PŘEDEHŘÍVAČ PLYNU EPA

7/2024

1. POUŽITÍ

Předehříváč je určen pro ohřev zemního plynu (s vysokým obsahem metanu a obsahem vodíku do 25% objemových) v technologických zařízeních, např. před jeho redukcí na nižší tlak v regulačních stanicích plynu dle ČSN EN 12186.

Pracovní tekutinou je zemní plyn, směs zemního plynu a vodíku (do 25% obj.). Ke sdílení tepla dochází přímým stykem plynu s vyhřátými elektrickými topnými tělesy.

Elektrický předehříváč splňuje technické požadavky na zařízení pro předehřev plynu dle ČSN EN 12186.

Konstrukce předehříváče splňuje ustanovení ČSN EN IEC 60079-0 ed.5, ČSN EN 60079-1 ed.3.


Elektrický předehříváč je zařízením skupiny IIA dle ČSN EN IEC 60079-0 ed.5, je určen pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu Zóna 2 dle ČSN EN IEC 60079-10-1 ed.3 a je certifikován oznámeným subjektem v souladu s nařízením vlády č. 116/2016 Sb. a Směrnice 2014/34/EU (ATEX).

Elektrický předehříváč je tlakovým zařízením ve smyslu nařízení vlády č. 219/2016 Sb. a Směrnice 2014/68/EU a je certifikován oznámeným subjektem. Pevnostní výpočet je dle ČSN EN 13445.

2. POPIS ZAŘÍZENÍ

Předehříváč se skládá z trubkového tělesa s přírubovými hrdly pro vstup a výstup plynu. Horní část předehříváče tvoří nevýbušný pevný závěr pro elektrickou svorkovnici (typ ochrany „db“). Ve spodním víku nevýbušného závěru jsou upevněny a utěsněny odporové topné tyče, které zasahují do trubkového tělesa. Na tělese předehříváče je situován návarek s jímkou pro umístění termostatu v pevném závěru (typ ochrany "db"), jistič povrchové teploty tvořený tavnou pojistkou v pevném závěru (typ ochrany "db") a návarek pro jímku ukazovacího teploměru nebo snímače teploty Pt100. K odpojení odporových topných tyčí od napájení termostatem nebo tavnou tepelnou pojistkou musí dojít nepřímým způsobem pomocí ochranného elektrického zařízení, které není součástí předehříváče. Toto zařízení musí být nezávislé na systému, který slouží pro regulaci teploty předehříváče.



Technické parametry	EPA 06			EPA 12			EPA 18		
Elektrický příkon	6 kW			12 kW			18 kW		
Napájecí napětí / proud	3 x 400 V / 9 A			3 x 400 V / 18 A			3 x 400 V / 27 A		
Označení předehříváče	 II -/3 G Ex db IIA T3 Gc								
Krytí předehříváče	IP 54								
Pracovní prostředí	Zóna 2 dle ČSN EN IEC 60079-10-1 ed.3								
Výpočtová teplota	+ 200 °C								
Pracovní teplota stěny	- 20 až + 50 °C								
Rozsah teploty okolí	- 20 až + 50 °C								
Jmenovitý tlak plynu PN	40	63	100	40	63	40	63	100	
Nejvyšší dovolený tlak	40 bar	63 bar	100 bar	40 bar	63 bar	40 bar	63 bar	100 bar	

Technické parametry		EPA 06					EPA 12				EPA 18						
Elektrický příkon		6 kW					12 kW				18 kW						
Jmenovitý tlak plynu PN		40	63	100	40	63	40	63	40	63	100	40	63	100	40	63	100
Vstupní a výstupní příruba		DN 25	DN 50	DN 25	DN 50	DN 25	DN 50	DN 80	DN 25	DN 50	DN 50	DN 80	DN 25	DN 50	DN 25	DN 50	DN 50
Max. průtok plynu * pro $v_{max}= 35$ m/s		50 m ³ /h	220 m ³ /h	45 m ³ /h	190 m ³ /h	45 m ³ /h	220 m ³ /h	520 m ³ /h	45 m ³ /h	190 m ³ /h	220 m ³ /h	520 m ³ /h	45 m ³ /h	190 m ³ /h	45 m ³ /h	190 m ³ /h	190 m ³ /h
Hmotnost v závislosti na provedení		~ 80 kg	~ 85 kg	~ 105 kg	~ 110 kg	~ 170 kg	~ 130 kg	~ 135 kg	~ 180 kg	~ 185 kg	~ 190 kg	~ 195 kg	~ 245 kg	~ 250 kg	~ 390 kg	~ 395 kg	~ 395 kg
Svorkovnice	Pevný závěr napájecí svorkovnice	Ex db IIA T3															
	Ø přívodního kabelu	10 ÷ 16 mm															
Termostat	Maximální zatížení kontaktů termostatu	250 V / 15 A ~															
	Pevný závěr termostatu	Ex db IIA T3															
	Pevně nastavená vypínací teplota termostatu v závislosti na PN	30 °C pro PN 40	50 °C pro PN 63 a PN 100			30 °C pro PN 40	50 °C pro PN 63	30 °C pro PN 40	50 °C pro PN 63 a PN 100								
	Ø přívodního kabelu termostatu	4,5 ÷ 8,5 mm															
Pojistka	Jmenovité napětí / proud pojistky	250 V / 10 A ~															
	Tepelná pojistka – Ex provedení	Ex db IIA T3															
	Jmenovitá vybavovací teplota pojistky	93 °C															
	Ø přívodního kabelu pojistky	4,5 ÷ 8,5 mm															

* Doporučuje se volit $v_{max}= 20 \div 25$ m/s

Typové číslo se určuje následujícím způsobem:

EPA 06 040 50 A C

Příruby:

A - příruby ANSI B16.5 / 600 lbs / RF

B - příruby ANSI B16.5 / 300 lbs / RF

C - příruby ČSN EN 1092-1:

PN 40 - těsnící lišta typ B1

PN 63, PN 100 – těsnící lišty typ B2

Provedení:

A - přímý, vstup zleva, výstup vpravo

B - přímý, vstup vpravo, výstup vlevo

C - vstup zespodu, výstup vpravo

D - vstup zespodu, výstup vlevo

E - vstup zezadu, výstup vpravo

F - vstup zezadu, výstup vlevo

G – přímý, vstup zleva, výstup vlevo

H – přímý, vstup zprava, výstup vpravo

J – rohový, vstup zleva, výstup dozadu

K – rohový, vstup zprava, výstup dozadu

Vstupní a výstupní příruba:

25 - DN 25

50 - DN 50

80 - DN 80

Jmenovitý tlak plynu:

040 - PN 40

063 - PN 63

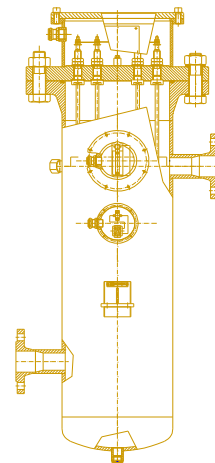
100 - PN 100

Instalovaný příkon:

06 – instalovaný příkon 6 kW

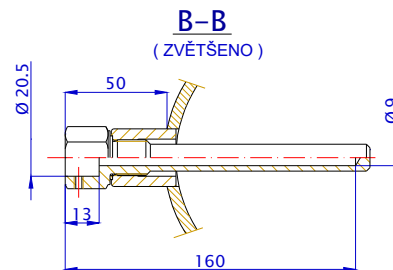
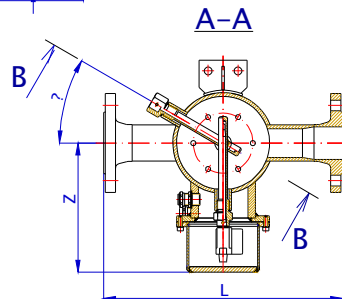
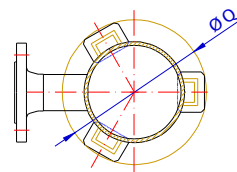
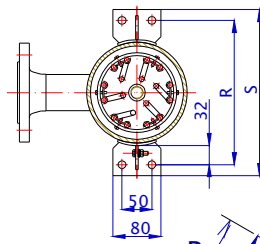
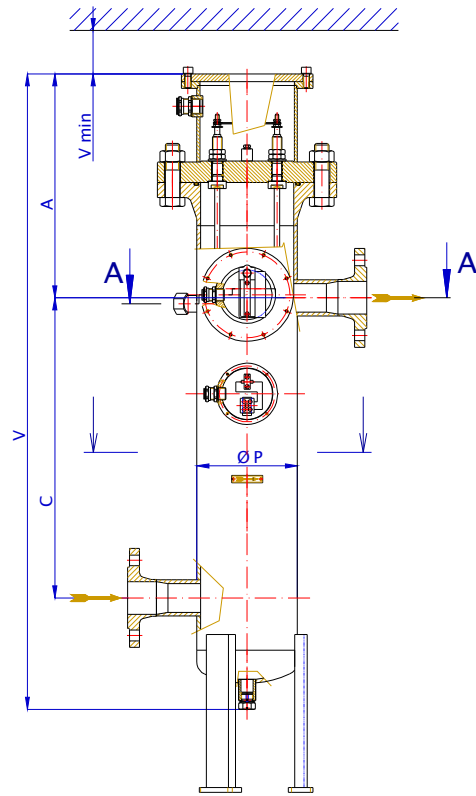
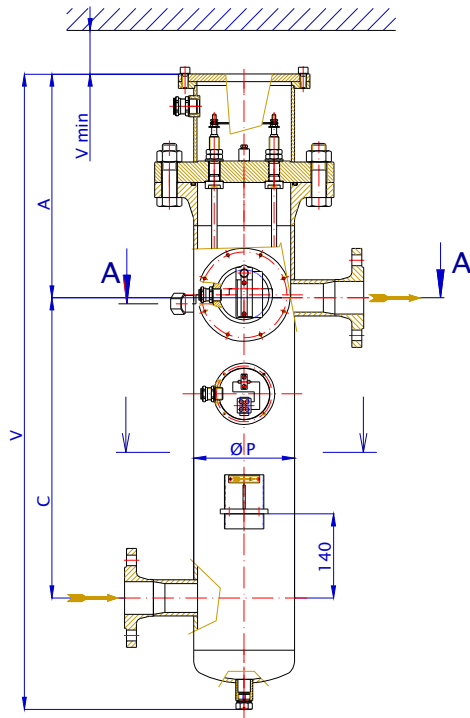
12 – instalovaný příkon 12 kW

18 – instalovaný příkon 18 kW



PROVEDENÍ: EPA 06 xxx xxxx
 EPA 12 xxx xxxx
 EPA 18 040 xxxx
 EPA 18 063 xxxx

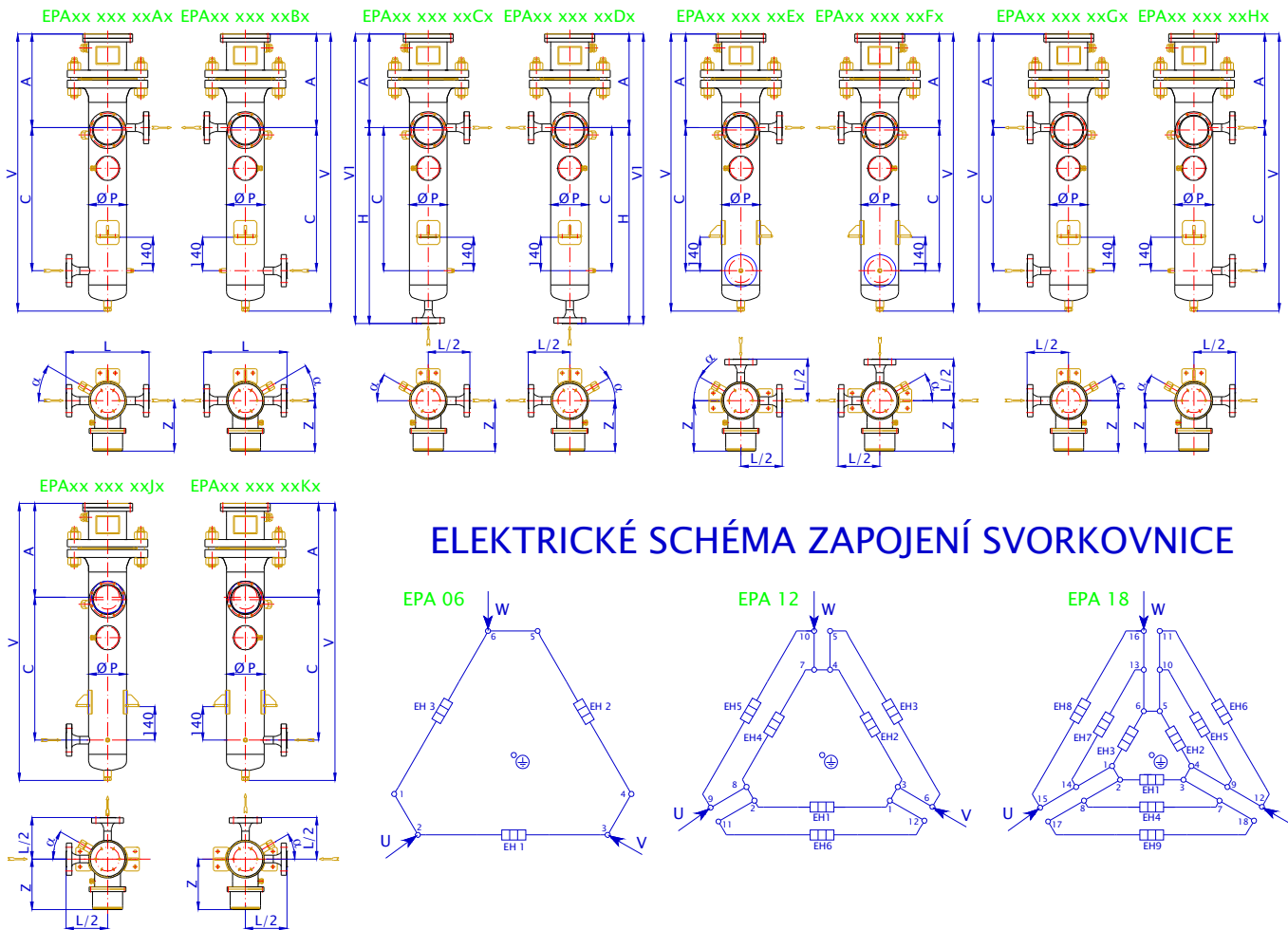
PROVEDENÍ: EPA 18 100 xxxx



Tabulka rozměrů základních typů EPA 06, EPA 12 a EPA 18 pro tlaky PN 40

PROVEDENÍ	DN	PN	A	C	G	H	L	øP	øQ	R	S	α	V	V ₁	V _{min}	V _{dem}	Z
EPA 06 040 25_C	25	40	375	500	-	750	350	168	-	240	276	30°	1060	1125	400	880	215
EPA 06 040 50_C	50	40	375	500	-	750	400	168	-	240	276	30°	1060	1125	400	880	215
EPA 06 040 25_A	1"	40	375	500	-	750	400	168	-	240	276	30°	1060	1125	400	880	215
EPA 06 040 50_A	2"	40	375	500	-	750	450	168	-	240	276	30°	1060	1125	400	880	215
EPA 12 040 50_C	50	40	380	500	-	800	500	219	-	294	330	30°	1125	1180	400	880	240
EPA 12 040 80_C	80	40	380	500	-	800	500	219	-	294	330	30°	1125	1180	400	880	240
EPA 12 040 50_A	2"	40	380	500	-	850	500	219	-	294	330	30°	1125	1230	400	880	240
EPA 12 040 80_A	3"	40	380	500	-	850	500	219	-	294	330	30°	1125	1230	400	880	240
EPA 18 040 50_C	50	40	410	500	-	800	500	273	-	350	386	30°	1180	1210	400	880	270
EPA 18 040 80_C	80	40	410	500	-	800	500	273	-	350	386	30°	1180	1210	400	880	270
EPA 18 040 50_A	2"	40	410	500	-	850	550	273	-	350	386	30°	1180	1260	400	880	270
EPA 18 040 80_A	3"	40	410	500	-	850	550	273	-	350	386	30°	1180	1260	400	880	270

PROVEDENÍ



Tabulka rozměrů základních typů EPA 06, EPA 12 a EPA 18 pro tlaky PN 63

PROVEDENÍ	DN	PN	A	C	G	H	L	ØP	ØQ	R	S	α	V	V ₁	V _{min}	V _{dem}	Z
EPA 06 063 25_C	25	63	375	600	-	800	350	168	-	240	276	30°	1165	1175	400	880	215
EPA 06 063 50_C	50	63	375	600	-	800	400	168	-	240	276	30°	1165	1175	400	880	215
EPA 06 063 25_A	1"	63	375	600	-	800	400	168	-	240	276	30°	1165	1175	400	880	215
EPA 06 063 50_A	2"	63	375	600	-	800	450	168	-	240	276	30°	1165	1175	400	880	215
EPA 12 063 25_C	25	63	395	600	-	900	500	219	-	294	330	30°	1225	1295	400	880	240
EPA 12 063 50_C	50	63	395	600	-	900	500	219	-	294	330	30°	1225	1295	400	880	240
EPA 12 063 25_A	1"	63	395	600	-	950	500	219	-	294	330	30°	1225	1345	400	880	240
EPA 12 063 50_A	2"	63	395	600	-	950	500	219	-	294	330	30°	1225	1345	400	880	240
EPA 18 063 25_C	25	63	425	500	-	850	500	273	-	350	386	30°	1195	1275	400	880	270
EPA 18 063 50_C	50	63	425	500	-	850	500	273	-	350	386	30°	1195	1275	400	880	270
EPA 18 063 25_A	1"	63	425	500	-	850	500	273	-	350	386	30°	1195	1275	400	880	270
EPA 18 063 50_A	2"	63	425	500	-	850	500	273	-	350	386	30°	1195	1275	400	880	270

Tabulka rozměrů základních typů EPA 06 a EPA 18 pro tlaky PN 100

PROVEDENÍ	DN	PN	A	C	G	H	L	ØP	ØQ	R	S	α	V	V ₁	V _{min}	V _{dem}	Z
EPA 06 100 25_C	25	100	390	600	-	800	350	168	-	240	276	30°	1200	1190	400	880	215
EPA 06 100 25_A	1"	100	390	600	-	800	400	168	-	240	276	30°	1200	1190	400	880	215
EPA 18 100 25_C	25	100	460	500	600	900	500	273	380	-	-	30°	1250	1360	400	880	270
EPA 18 100 50_C	50	100	460	500	600	900	500	273	380	-	-	30°	1250	1360	400	880	270
EPA 18 100 25_A	1"	100	460	500	600	900	500	273	380	-	-	30°	1250	1360	400	880	270
EPA 18 100 50_A	2"	100	460	500	600	900	500	273	380	-	-	30°	1250	1360	400	880	270

Poznámka: Za " _ " přijde doplnit písmeno (A + K) označující umístění vstupní a výstupní příruby.

Podrobnější údaje o elektrickém předehřivači EPA jsou uvedeny v příslušných TPN, které Vám zašleme na vyžádání.