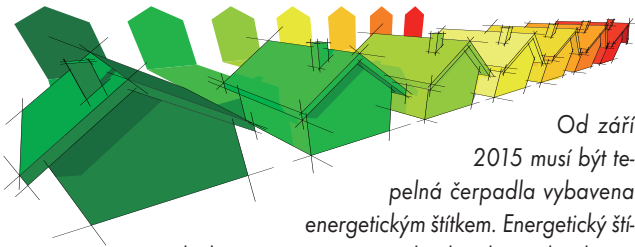


# Třída energetické účinnosti tepelných čerpadel



MasterTherm  
TEPELNÁ ČERPADLA



Od září 2015 musí být tepelná čerpadla vybavena energetickým štítkem. Energetický štítek slouží pro zařazení jednotlivých tepelných čerpadel do tříd podle jejich energetické účinnosti (efektivnosti vytápění). Nejvyšší hodnocení představuje třída A++, nejnižší třída G. Rozhodujícím faktorem pro stanovení energetické účinnosti je sezónní topný faktor SCOP. Metodika stanovení energetické účinnosti je dána normou ČSN EN 14 825.

## Co je SCOP?

Sezónní topný faktor vyjadřuje podíl celkového množství vyrobeného tepla a celkové spotřeby elektrické energie tepelného čerpadla. Na rozdíl od topného faktoru COP, který je uveden pro konkrétní teplotní podmínku (např. COP=3,2 při A2W35 - teplota vzduchu 2 °C a teplota topné vody 35 °C) je SCOP stanoven pro celou topnou sezónu. Množství vyrobeného tepla a spotřeba elektřiny se určí jako součet hodnot pro jednotlivé dílčí intervaly s krokem 1 °C, s ohledem na dobu jejich trvání, topný faktor tepelného čerpadla pro daný teplotní interval a se započítáním spotřeby přídavného tepelného zdroje (elektrokotle) při nízkých venkovních teplotách. SCOP tak daleko přesněji charakterizuje reálnou účinnost tepelného čerpadla ve skutečných podmínkách provozu, než je tomu u hodnocení pomocí COP.

## Co je sezónní energetická účinnost tepelného čerpadla?

Sezónní energetická účinnost  $\eta_s$  vyjadřuje míru efektivnosti využití neobnovitelné primární energie konkrétním tepelným čerpadlem. Je vypočítána jako podíl sezónního topného faktoru tepelného čerpadla a koeficientu účinnosti výroby a distribuce elektřiny a je udávána v %. Pokud je tedy hodnota sezónní energetické účinnosti např. 150 %, dodá tepelné čerpadlo za topnou sezónu o 50 % více energie, než činí jeho spotřeba energie primární (tzn. spotřeba neobnovitelné energie na výrobu elektřiny pro pohon tepelného čerpadla).

Pro účely hodnocení jsou rozlišeny 2 typy aplikací: středně teplotní, kdy tepelné čerpadlo poskytuje výstupní teplotu 55 °C a nízkoteplotní s teplotou 35 °C.

## A jak si stojí Master Therm?

Tepelná čerpadla Master Therm díky použité špičkové technologii a vyspělé regulaci patří k nejušpornějším a neefektivnějším tepelným čerpadlům na evropském a světovém trhu. Tomu odpovídá i jejich klasifikace do tříd a dosažená hodnota účinnosti vytápění  $\eta_s$ . V řadě případů již dnes splňují budoucí nejvyšší třídu A+++ (v platnosti od r. 2019).

Třída sezónní energetické účinnosti vytápění	Sezónní energetická účinnost vytápění $\eta_s$ v %	
	Nízko teplotní 35°C	Středně teplotní 55°C
A+++	$\eta_s > 150$	$\eta_s > 125$
A+	$\eta_s = 123-150$	$\eta_s = 98-125$
A	$\eta_s = 115-123$	$\eta_s = 90-98$
B	$\eta_s = 107-115$	$\eta_s = 82-90$
C	$\eta_s = 100-107$	$\eta_s = 75-82$
D	$\eta_s = 61-100$	$\eta_s = 36-75$

Model čerpadla	SVT kód	povinné kontroly těsnosti dle EPS17/2014	Sezónní energetická účinnost vytápění - nízkoteplotní provoz 35°C				Sezónní energetická účinnost vytápění - středně teplotní provoz 55°C			
			výkon (kW)	SCOP	$\eta_s$ %	třída	výkon (kW)	SCOP	$\eta_s$ %	třída
<b>BoxAir (vzduch-voda, kompaktní, on-off)</b>										
BA22Z	SVT4960	ne	8	3,66	144	A+	8	3,00	117	A+
BA26Z	SVT4961	ne	11	3,63	142	A+	10	2,84	111	A+
BA30Z	SVT4962	ne	12	3,64	143	A+	12	2,86	111	A+
BA37Z	SVT4963	ne	16	3,71	145	A+	15	2,97	116	A+
BA45Z	SVT4965	ne	19	3,89	153	A++	18	3,08	120	A+
<b>BoxAir Inverter (vzduch-voda, kompaktní, inverter)</b>										
BA22I	SVT2718	ne	5	4,18	164	A+++	4	3,22	126	A+++
BA26I	SVT20344	ne	7,5	4,4	173	A+++	7	3,36	132	A+++
BA30I	SVT2727	ne	8,5	4,49	177	A+++(+)	8	3,45	135	A+++
BA37I	SVT21802	ne	11	4,48	176	A+++(+)	10	3,50	137	A+++
BA45I	SVT2728	ne	14	4,3	169	A+++	13	3,32	130	A+++
BA60I	SVT21803	ano	22	4,47	176	A+++(+)	24	3,42	134	A+++
<b>BoxAir Inverter Split (vzduch-voda, split, inverter)</b>										
BA22IS	SVT21804	ne	5	4,18	164	A+++	4	3,22	126	A+++
BA26IS	SVT21805	ne	7,5	4,4	173	A+++	7	3,36	132	A+++
<b>BoxAir Inverter Split Combi (vzduch-voda, split, inverter, tank 170 l)</b>										
BA22ISC	SVT21806	ne	5	4,18	164	A+++	4	3,22	126	A+++
BA26ISC	SVT21807	ne	7,5	4,4	173	A+++	7	3,36	132	A+++
<b>EasyMaster (vzduch-voda, split, on-off)</b>										
EM26Z	SVT4966	ne	11	3,62	142	A+	10	2,84	111	A+
EM30Z	SVT4967	ne	12	3,67	144	A+	12	2,88	112	A+
EM37Z	SVT4968	ne	16	3,74	147	A+	15	3,00	117	A+
EM60Z	SVT20804	ano	25	3,56	140	A+	24	2,86	111	A+
EM75Z	SVT20805	ano	31	3,61	141	A+	30	2,92	114	A+
<b>AirMaster (vzduch-voda, split, on-off)</b>										
AM3015Z	SVT4975	ne	6	3,6	141	A+	6	2,90	113	A+
AM3021Z	SVT4976	ne	8	3,73	146	A+	8	3,00	117	A+
AM3030Z	SVT4977	ne	12	3,87	152	A+++	12	3,08	120	A+
AM3038Z	SVT4978	ne	15	3,9	153	A+++	15	3,10	121	A+
AM3045Z	SVT4979	ne	18	3,93	154	A+++	17	3,13	122	A+
AM3060.ZZ	-	ne	24	3,87	152	A+++	24	3,08	120	A+
AM3076.ZZ	-	ne	30	3,9	153	A+++	30	3,10	121	A+
AM3090.ZZ	-	ne	36	3,93	154	A+++	34	3,13	122	A+
<b>AquaMaster (země-voda, voda-voda, on-off)</b>										
AQ22Z	SVT4953	ne	8	4,5	172	A+++	7	3,17	117	A+
AQ26Z	SVT4954	ne	10	4,34	166	A+++	9	3,11	116	A+
AQ30Z	SVT4955	ne	11	4,29	164	A+++	11	3,10	116	A+
AQ37Z	SVT20803	ne	14	4,46	170	A+++	13	3,16	118	A+
AQ45Z	SVT4957	ne	17	4,61	176	A+++(+)	16	3,19	120	A+
AQ50Z	SVT4958	ne	18	4,42	169	A+++	18	3,37	127	A+++
AQ60Z	SVT20795	ne	23	4,27	163	A+++	22	3,14	118	A+
AQ75Z	-	ne	28	4,25	162	A+++	26	3,11	116	A+
AQ90Z	SVT20797	ne	33	4,42	169	A+++	30	3,10	116	A+
AQ120.ZZ	-	ano	47	4,51	172	A+++	43	3,22	121	A+
AQ150.ZZ	-	ano	57	4,38	167	A+++	52	3,19	119	A+
AQ180.ZZ	-	ano	64	4,5	172	A+++	61	3,35	126	A+++
<b>AquaMaster Inverter (země-voda, voda-voda, inverter)</b>										
AQ22I	SVT1518	ne	7	4,61	177	A+++(+)	6	3,53	133	A+++
AQ26I	žádost podána	ne	9	4,83	185	A+++(+)	9	3,74	141	A+++
AQ30I	SVT2716	ne	11	4,85	186	A+++(+)	11	3,78	143	A+++
AQ37I	žádost podána	ne	15	5	193	A+++(+)	14	3,94	149	A+++
AQ45I	SVT2717	ne	21	4,8	184	A+++(+)	19	3,70	140	A+++
AQ60I	SVT20801	ne	33	5,02	193	A+++(+)	33	3,97	151	A+++(+)
AQ90I	SVT20802	ne	44	4,87	187	A+++(+)	43	3,87	147	A+++
<b>AquaMaster Inverter Combi (země-voda, voda-voda, inverter, tank 170 l)</b>										
AQ22IC	SVT21009	ne	7	4,61	177	A+++(+)	6	3,53	133	A+++
AQ26IC	žádost podána	ne	9	4,83	185	A+++(+)	9	3,74	141	A+++
AQ30IC	SVT21010	ne	11	4,85	186	A+++(+)	11	3,78	143	A+++
AQ37IC	žádost podána	ne	15	5	193	A+++(+)	14	3,94	149	A+++