

–weishaupt–

# produkt

Informace o plynových kondenzačních kotlích



## Spolehlivý zdroj tepla

**Plynové kondenzační kotle Weishaupt Thermo Condens až 240 kW**

# Weishaupt Thermo Condens: úspora a zabezpečení do budoucna

Vzhledem ke stoupajícím cenám energií a vysokému zájmu o ochranu ovzduší je volání po technice s vysokou účinností stále hlasitější.

Potřeba energie pro budovy činí v současnosti 40 % z celkové spotřeby. Nejvyšší podíl z toho připadá na tepelné zdroje a zde se nabízí největší potenciál pro úsporu.

Již pouhá výměna zastaralých topných zařízení za moderní kondenzační systémy v kombinaci se solárními zařízeními může značně přispět k úspoře energie a snížení emisí.

S plynovým kondenzačním kotlem Weishaupt Thermo Condens je k dispozici úsporný a k životnímu prostředí šetrný topný systém, který v sobě slučuje komfort a hospodárnost.

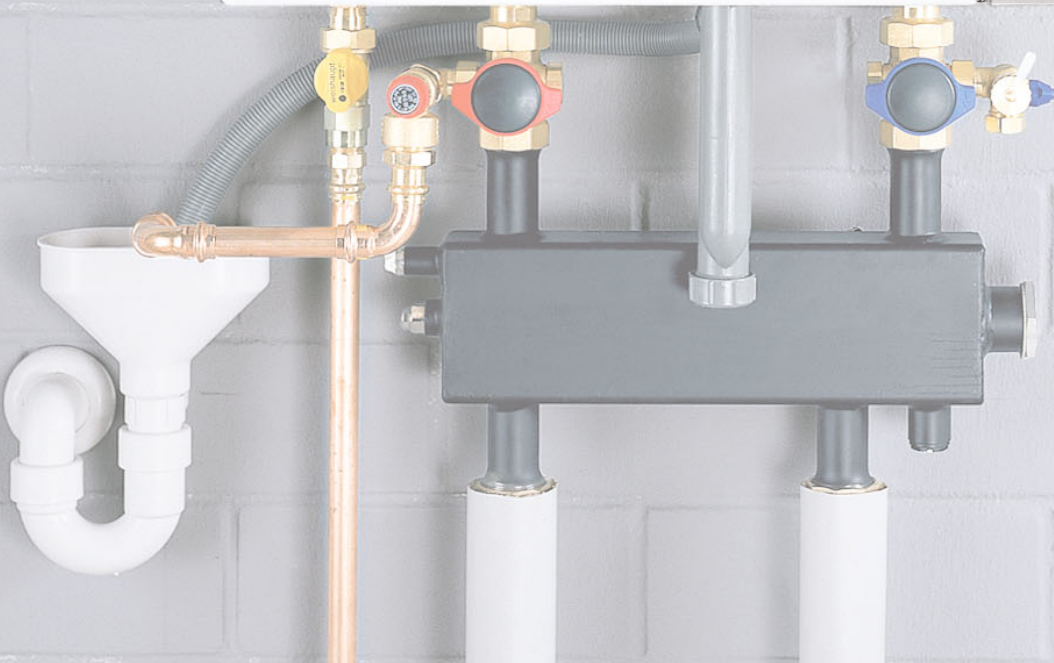
Inovativní O<sub>2</sub>-regulace (systém SCOT) přitom zajišťuje konstantně vysokou účinnost, a to i při kolísající kvalitě plynu nebo příměsích bioplynu.



-weishaupt-

31

thermo  
condens



# Dokonalá kondenzační technika: O<sub>2</sub>-regulace (systém SCOT) sériově

**Jako první výrobce na světě použila firma Weishaupt u kondenzačních kotlů sériově automatickou O<sub>2</sub>- regulaci. Tento systém nabízí množství důležitých funkcí s výhodami pro servisní techniky a uživatele:**

- Dynamické hlídání kvality spalování zajišťuje, díky konstantně vysoké účinnosti, mimořádně nízkou spotřebu plynu a trvale bezpečný provoz.
- Kontinuální hodnota O<sub>2</sub> zabezpečuje, že škodliviny zůstávají na minimálních hodnotách. Ve spojení s téměř bez-  
plamenným spalováním jsou všechny relevantní hodnoty emisí daleko pod limitními hodnotami.
- Nezávisle na stávající kvalitě nebo druhu plynu reguluje systém průběh spalování. Tím je dosaženo, že zařízení Thermo Condens pracuje vždy s optimálními hodnotami. Navíc je přidána automatická podpora uvedení do provozu – odpadájí tak časově náročné práce při měření servisním technikem.
- Použitím speciálního ventilátoru s regulovanými otáčkami pracuje Thermo Condens zařízení při startu a za provozu obzvláště tiše. To přináší značný komfort pro uživatele.
- Pro zajištění bezpečnosti systému je O<sub>2</sub>-regulace v pravidelných intervalech automaticky kalibrována. Tím se regulace nastaví do stavu dle změněných podmínek.

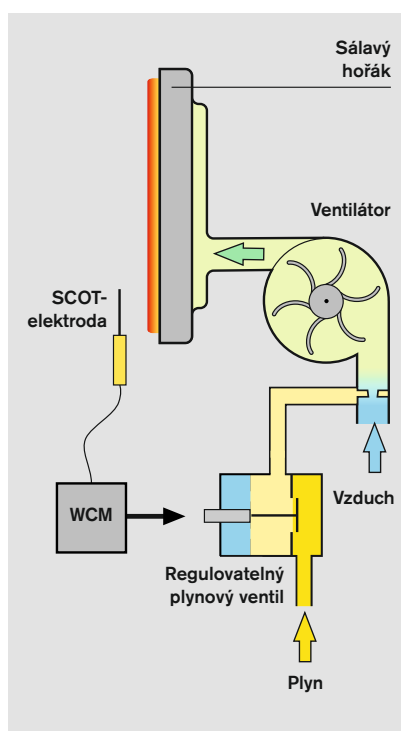
## Vysoce výkonný výměník tepla

Pro optimální využití kondenzace byl vyvinut zcela nový vysoce výkonný výměník tepla. Ten je vyroben ze speciálně legované slitiny hliníku a křemíku. Zvláštní technika odlití umožnila realizaci mimořádně velké efektivní plochy výměníku tepla. Ve spojení s inovovaným sálavým hořákem a principem modulovaného zdroje tepla je dosaženo až 108,4 %\*.

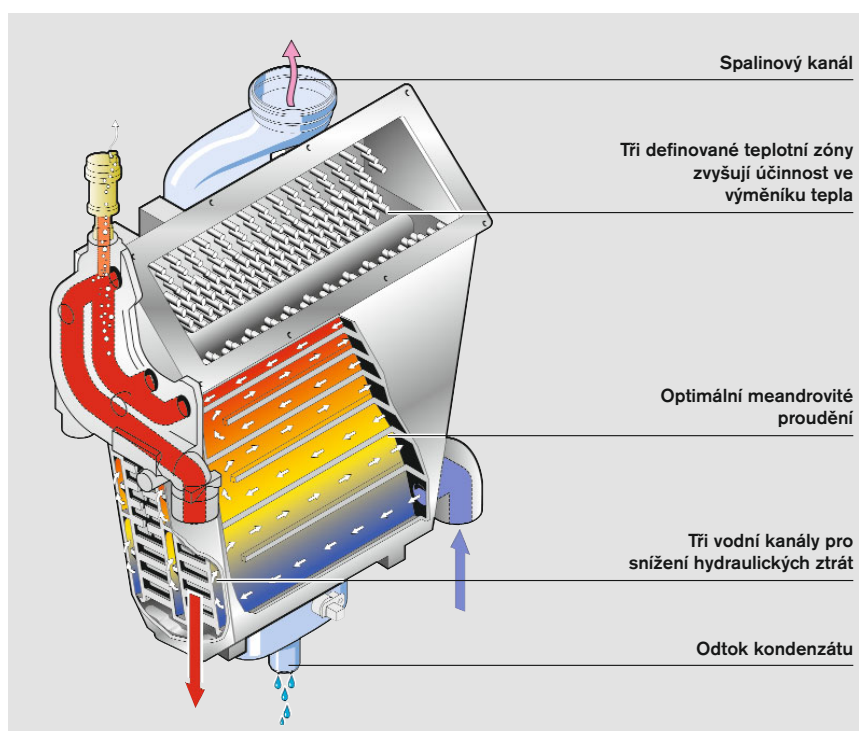
## Energeticky úsporné čerpadlo

K výraznému snížení spotřeby energie jsou všechny Thermo Condens zařízení vybaveny energeticky úsporným čerpadlem.

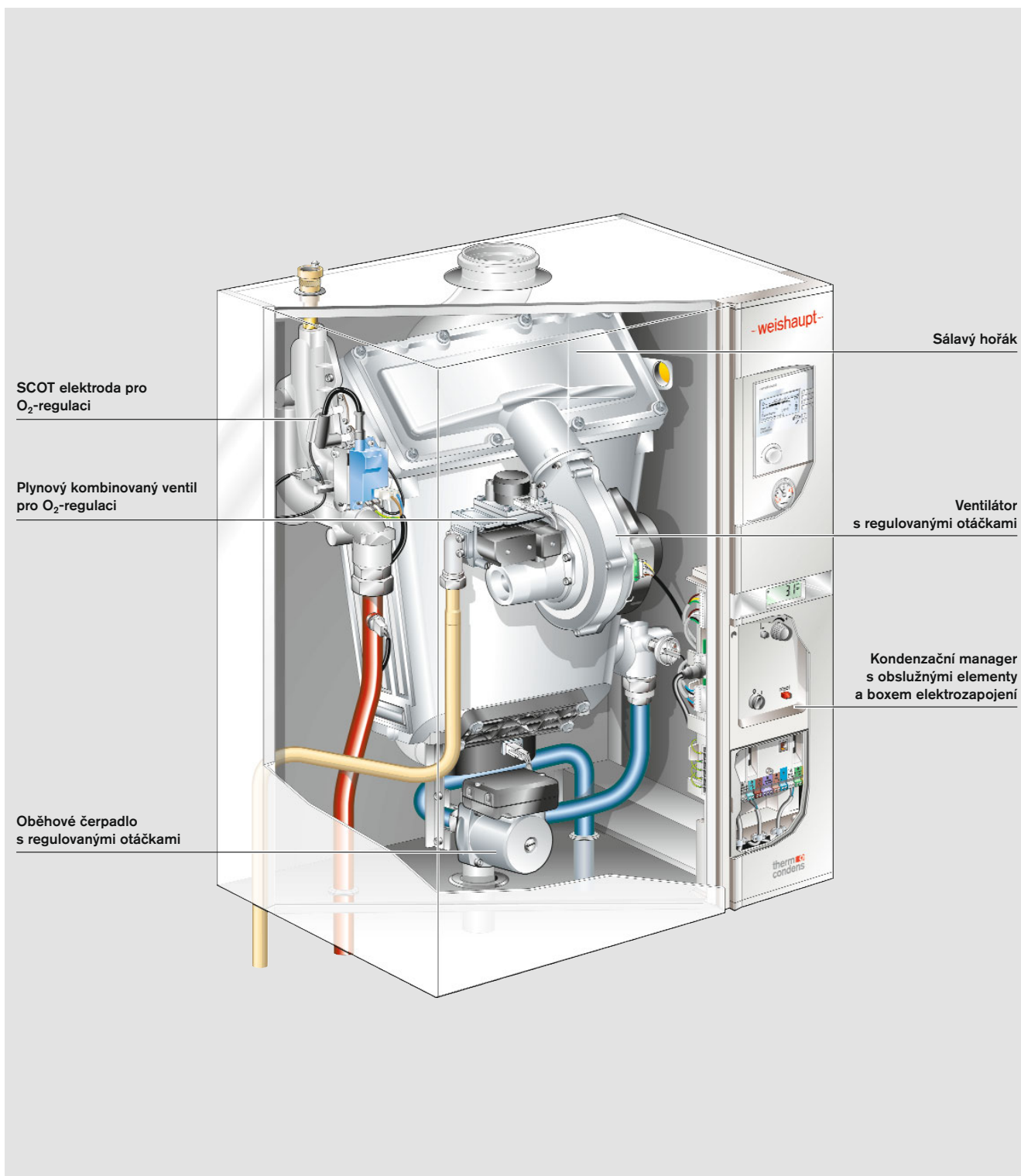
\* 108,4 % H<sub>2</sub>, 97,7 % H<sub>2</sub>



O<sub>2</sub>-regulace



Vysoce výkonný výměník tepla



# WCM - kondenzační manager Weishaupt: modulárně členěný systém regulátoru



*Přístroj dálkové obsluhy WCM-FS k ovládání vytápěcího zařízení*

**Důsledně modulárně členěná struktura základny přináší rozmanité výhody pro topenáře i uživatele. Obslužnost funkčních modulů je jednotná. Mohou být splněny nejrůznější technické požadavky na regulaci.**

## **Moduly regulátoru**

Pro různé oblasti použití existují speciální moduly regulátoru. Tyto mohou navzájem spolehlivě komunikovat pomocí napojení eBUS a cíleně a komfortně tak zajistit potřebu zásobení teplem. Všechny komponenty zařízení jsou trvale kontrolovány, takže je zajištěna nejvyšší bezpečnost. Kondenzační manager Weishaupt navíc řídí úsporné zacházení s plynem při vynikajícím tepelném komfortu pro uživatele.

## **Přístroj dálkové obsluhy WCM-FS**

Přístroj dálkové obsluhy může být dle volby integrován do obslužného panelu zařízení WTC nebo umístěn do obývacího pokoje. Obsluha je usnadněna podsvícením čtyřřádkového displeje. Každému řádku je přiřazena funkce tlačítka tak, aby se např. topné křivky, požadované teploty a časy vytápění daly nastavit intuitivně. Pomocí tlačítka informace se zobrazí aktuální teploty a provozní stavy.

## **Rozšiřující modul WCM-EM**

Individuální požadavky na teplo jsou uspokojeny pomocí přiřazení rozšiřujícího modulu pro každý samostatný okruh vytápění. Celkově může být jedním rozšiřujícím modulem regulováno až osm okruhů vytápění. Všechny okruhy vytápění jsou programovány centrálně nebo jednotlivě přístrojem dálkové obsluhy

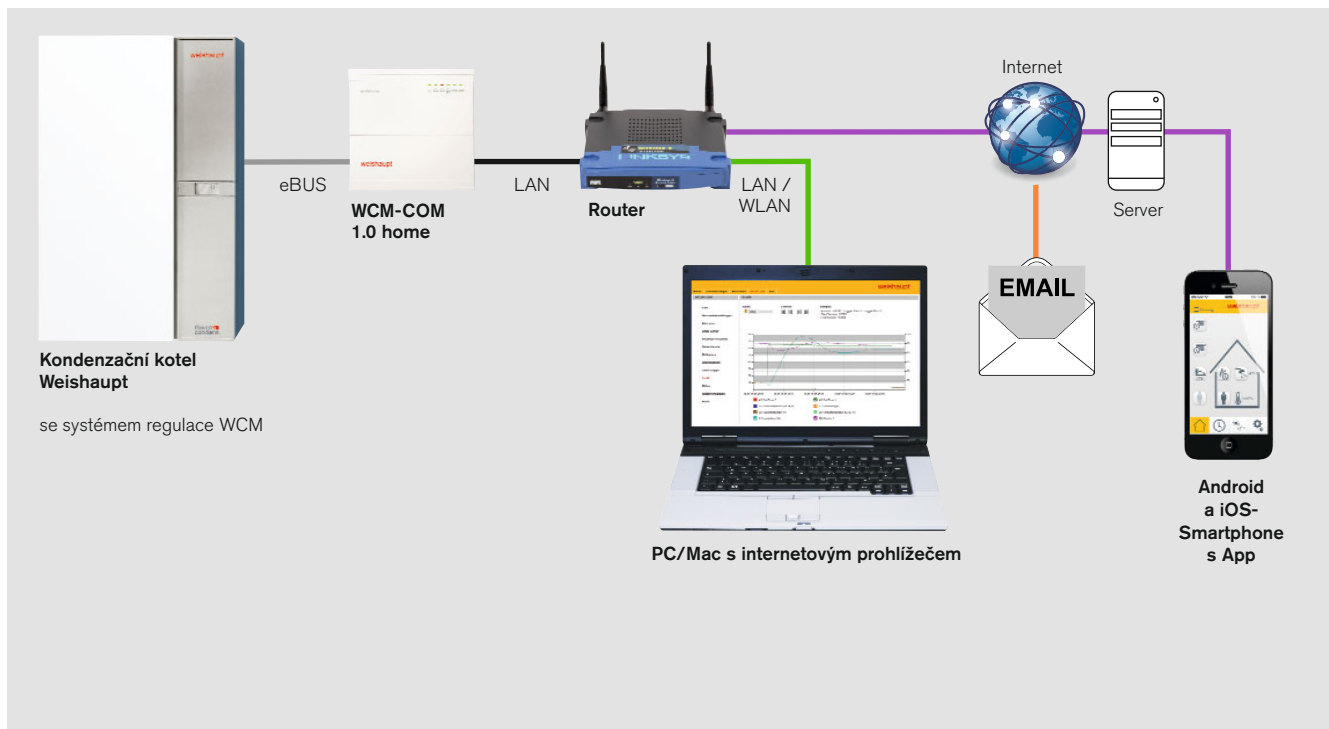
## **Zabezpečení do budoucna sériově**

Variabilní vstupy a výstupy a rovněž integrované rozhraní eBus zajišťují uživateli mnohostranné možnosti, např. napojení do moderních systémů automatizace budov. Jednoduchým způsobem lze také připojit regulace pro alternativní energie, jako je solární energie, tepelné čerpadlo, kotel na pevná paliva nebo systém nabíjecích zásobníků.

## **Solární regulátor WCM-Sol**

Ve spojení se solárním regulátorem WCM-Sol lze regulovat solární zařízení, dále je možné všechny měřené hodnoty solárního zařízení evidovat, příp. pomocí přístroje dálkové obsluhy WCM-FS měnit nastavovací parametry solárního zařízení.

## Komunikační modul WCM-COM home: bezpečné spojení k Vašemu topení



Systematická nadstavba

**WCM-COM home slouží jako rozhraní topného zařízení k internetovému routeru. Tím je možné komunikovat s vytápěním jak uvnitř domácnosti, tak také mimo domov.**

### Smartphone-App

S aplikací App „Weishaupt ovládání topení“ se nyní nabízí také možnost komfortního ovládání topného zařízení pomocí Smartphonu, tabletu a PC. Důležité funkce regulace topení jako změna požadované teploty pro vytápění a teplou vodu nebo změna časového programu jsou nyní prováděny přenosným zařízením.

Je-li solární zařízení provozováno také pomocí solárního regulátoru (WCM-Sol), lze vyvolat doplňkové informace jako teplotu kolektoru, aktuální výkon stejně jako solární zisky na základě sloupcového diagramu za posledních

14 dní, příp. posledních tří let. Pro přístroje s operačním systémem Android a iOS je připraven stávající Store App ke stažení zdarma. Je-li k dispozici internetové připojení pro domácí síť a Smartphone, nevzniknou žádné dodatečné náklady.

### Vysoká bezpečnost

Spojení se serverem se uskutečňuje pomocí TLS-kódování a zajišťuje vysoké zabezpečení dat. Vaše soukromí je rovněž chráněno, protože nejsou ukládána žádná osobní data.

### Flexibilní možnosti přístupu

Existuje možnost jak přístupu několika osob na vytápění, tak i ovládání vícero vytápěcích zařízení jedním Smartphone.

### Doplňkové využití

WCM-COM je více než LAN-rozhraní k routeru. S obvyklým internetovým prohlížečem mohou být během provozu domácí sítě vyvolány webové stránky, které jsou uloženy ve WCM-COM. Tak je možno sledovat a měnit téměř všechny parametry systému regulace. Dokonce je možný záznam a grafické znázornění průběhu teplot pro celé delší časové období: ideální pracovní nástroj k docílení optimalizace vytápěcího zařízení. V případě poruchy lze odeslat e-mail s upozorněním na libovolnou adresu, např. přímo na servisní topenářskou firmu.

# Kaskáda kondenzačních kotlů Weishaupt ekonomicky a technicky výhodná

Inteligentní ovládací jednotkou celého zařízení je kaskádový manager Weishaupt. Reguluje metodické využití jednotlivých kondenzačních kotlů v kaskádě a zajišťuje tak téměř identické doby chodu všech zařízení.

V důsledku toho je dán ideální předpoklad pro dlouhou dobu využití celého systému.

## Strategie flexibilní modulace

Modulační strategie kaskády je nastavitelnost, kdy kotel, který je v provozu, pracuje vždy se stejným stupněm modulace. Takto je možné v oblasti minimálního výkonu potřebu tepla rozdílně rozdělit. Všechny kotle lze provozovat paralelně s nejmenším možným výkonem. Tento způsob provozu má překvapivě přednosti:

- vysoký stupeň využití
  - min. spotřeba plynu
- minimální emise
- minimalizace zatížení jednotlivého kotle a tím delší dobu využití

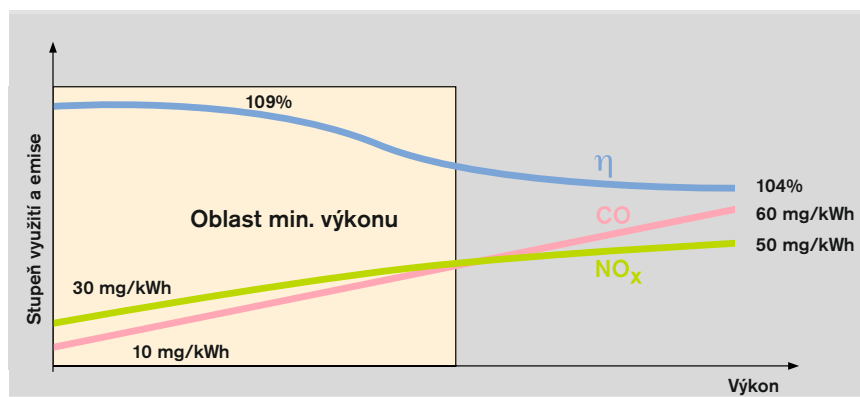
Při kaskádě s 240 kW začíná modulace minimálního výkonu u 5 %; výkon je zvyšován plynule až do celkového výkonu.

## Energetický management

Kaskádový manager komunikuje prostřednictvím eBUS jak s jednotlivými ovládacími jednotkami kotlů (WCM-CPU), tak s rozšiřujícími moduly topných obvodů (WCM-EM). Pomocí multifunkčního digitálního vstupu a dvou výstupů jde realizovat větší počet regulačních zadání. Jak e-BUS rozhraní, tak také analogové dálkové ovládání pomocí signálu 2-10 V příp. 4-20 mA umožňuje uživateli mnoho možností např. zapojení do moderních konceptů automatizace budov.

## Vysoká provozní jistota, nižší spotřeba

Kaskádu kondenzačních kotlů upřednostňují také aspekty zajištění provozu, když při výpadku jednoho kotle, může pracovat další zbývající kotel a dále také optimálně využít energii při nejnižších emisích škodlivin a nízké provozní hlučnosti.



Právě v oblasti min. výkonu pracují kondenzační kotle obzvláště hospodárně a šetrně k životnímu prostředí





*Při kaskádě Thermo Condens s výkonem 240 kW začíná modulace s min. výkonem u 5 % a podle potřeby se plynule zvyšuje až do celkového výkonu*

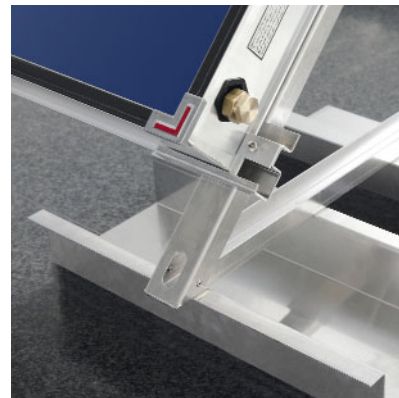
# Pro velké tepelné zisky: solární systém Weishaupt WTS-F2



Kompenzátory vyrovnávají prnutí materiálu za různých teplotních podmínek



Strategie jednoho nástroje pro bezpečnou a rychlou montáž



Stabilní hliníkové profily pro bezpečné upevnění kolektorů

**Nově vyvinutá generace kolektorů WTS-F2 doplňuje systémovou nabídku Weishaupt pro velké plochy kolektorů.**

## Pro velkou potřebu tepla

Typová řada WTS-F2 se hodí dokonale pro objekty s velkou potřebou teplé vody jako např. pro hotely, sportovní zařízení, bytové domy pro více rodin, rezidence pro seniory atd., jakož i pro solární zařízení k podpoře vytápění.

## Přednosti montáže

Integrovaná hydraulická sběrná potrubí umožňují spojit spolu hydraulicky až deset kolektorů v jedné řadě:

- V důsledku krátkých montážních časů a minimální potřeby materiálu – žádné dodatečné potrubní díly, izolační materiály a p., jsou výdaje na systém jednoznačně redukovány.
- Také spojení kolektorů šetří čas věnovaný manuální práci. Součásti jsou provedeny s metalickým těsněním a zůstávají tak trvale těsné.
- K upevnění kolektorů je zapotřebí pouze jedno nářadí.
- Všechny nosné elementy kolektorů, jako montážní kolejnice, střešní ukotvení a podpěry jsou zhotoveny z aluminia a snadno se s nimi manipuluje.
- Nivelizační kolejnice pro výškové vyrovnání a výškově nastavitelné střešní ukotvení umožňují přizpůsobení

solární plochy na nejrůznějších podlažích, tvary střech a formáty střešních tašek.

## Kompenzátory pro dlouhodobě bezpečný provoz

V letních měsících vznikají, obzvláště u velkých ploch kolektorů, relativně vysoké teploty systému. Z toho důvodu Weishaupt používá při spojování kolektorů speciální kompenzátory, které vyrovnávají dilataci materiálu za různých teplotních podmínek. Výrazně to přispívá k dlouhodobě bezpečnému provozu.

## Vysoký solární zisk

Aby se dosáhl co nejvyšší zisk během celého roku, je vnitřek kolektoru účinně chráněn před znečištěním deštěm a před dlouhodobým nánosem, tabulí solárního skla.

- Tabule solárního skla je spojena s alu-rámem pomocí trvale elastického, vysoce kvalitního dvoukomponentního lepidla. Spojení je absolutně odolné vůči vlivům počasí a má dlouhou životnost.
- Kromě toho zajišťuje promyšlený zavzdušňovací/ a odvzdušňovací systém trvale optimální „klima“ uvnitř kolektoru.
- Absorbér s několikanásobnou vrstvou Mirothermu využívá k získání tepla vedle přímého slunečního záření také rozptýlené záření.

- Hustě vedené meandry měděného potrubí jsou pomocí laseru svařeny dvojitým svárem s plochým absorbérem. Díky této technologii je zajištěn dobrý přenos tepla.
- Princip meandru se hodí stejně dobře pro provoz High Flow, tak i Low Flow. Tato technologie nabízí nejlepší vlastnosti odvzdušnění a vynikající poměry stagnace (ochrana proti přehřátí v letních měsících).

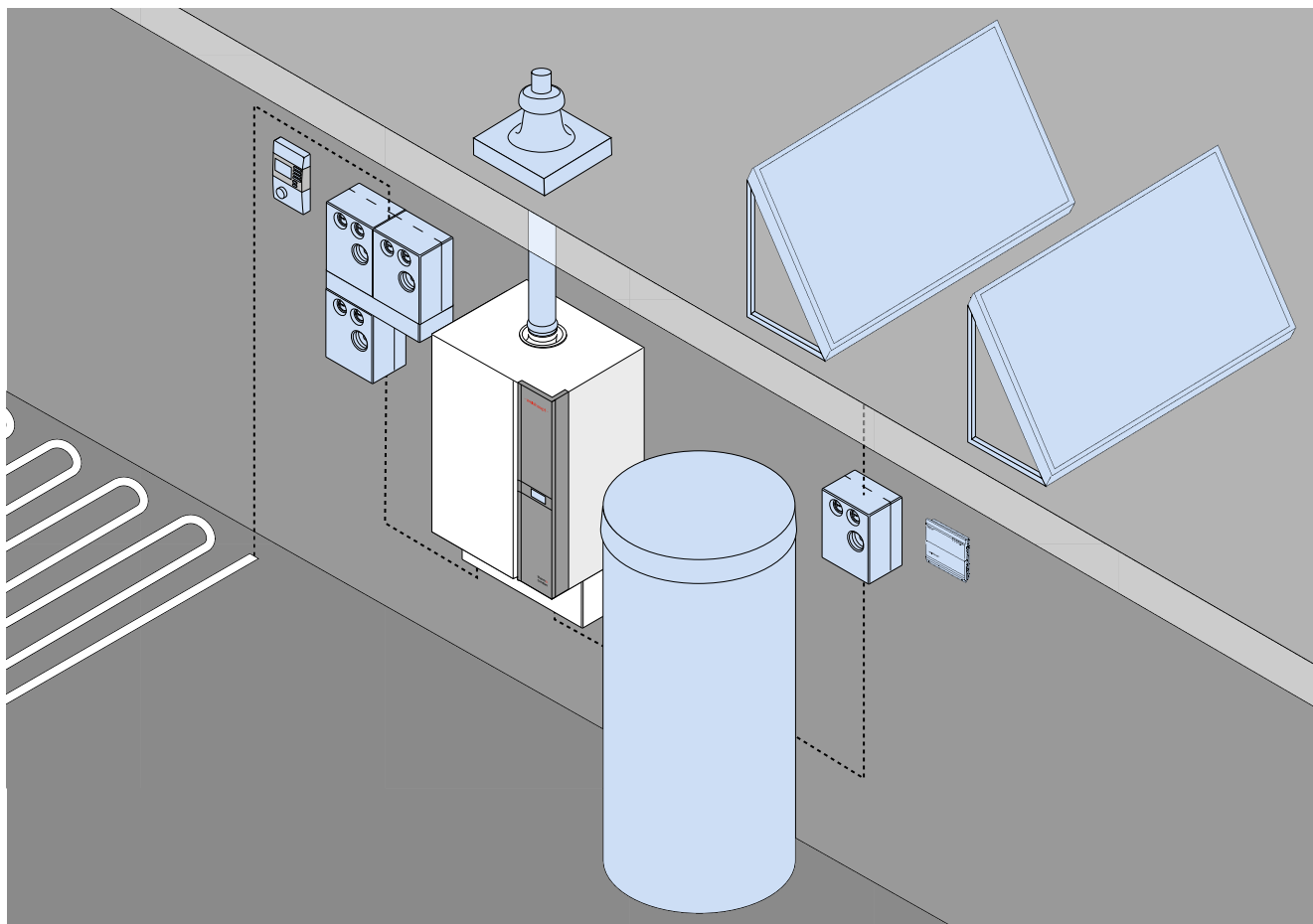
## Systémová technika

Weishaupt nabízí, vedle kolektorů obšáhlou systémovou techniku. Přitom platí mimo jiné:

- Vysoká účinnost izolovaných skupin hydrauliky
- Systémové dvoutrubkové vedení s univerzálně použitelnými polotovary a spojovacími díly.
- Bivalentní solární zásobník a zásobník energie v mnoha velikostech výkonu.
- Výkonné systémy pitné vody pro vysoký komfort.
- Inovativní solární regulátor pro téměř všechny oblasti použití.



## Pamatuje na všechno: systémová technika Weishaupt



**Profesionální systémová technika od jednoho dodavatele vám nabízí jistotu. Vše pasuje dohromady – komfort a spolehlivost jsou na výši.**

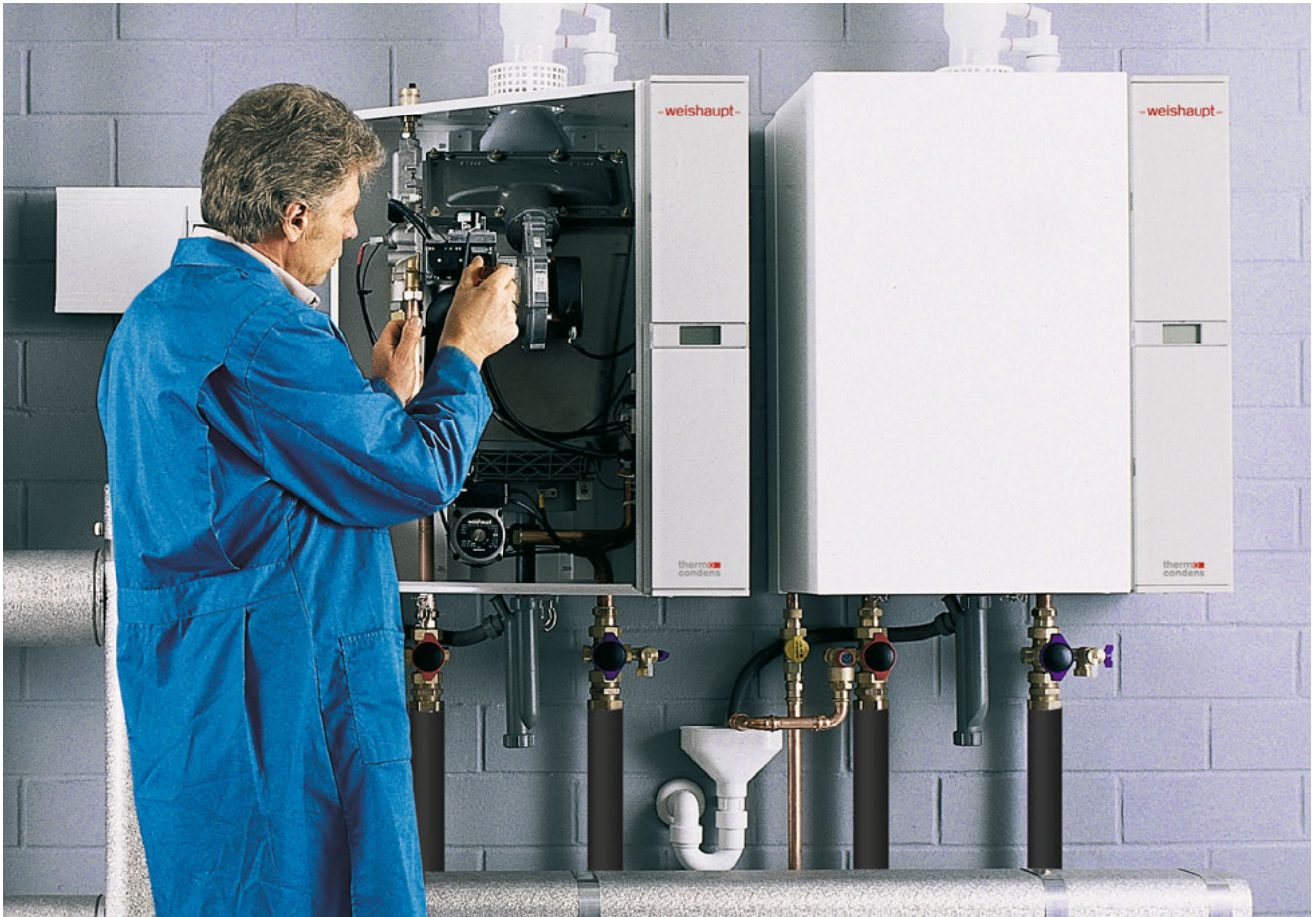
### **Hydraulické příslušenství**

K sériovému vybavení zařízení Thermo Condens patří rovněž integrované oběhové čerpadlo. K připojení na další hydraulické systémy je rozumné použít systémové armatury od firmy Weishaupt. Komponenty hydrauliky jsou perfektně odladěny na topné systémy Weishaupt. Pro další topné okruhy může instalátor topení vybírat z promyšlené palety příslušných stavebních komponent.

### **Spalinový systém Weishaupt**

Spalinová plastová potrubí Weishaupt ve spojení s kondenzačními systémy se osvědčila nejlépe. Dají se lehce a jednoduše smontovat a jsou odolná proti účinkům kondenzátu a povětrnostním vlivům. Obsáhlá systémová paleta usnadňuje realizaci všech důležitých provedení odvodu spalin.

## Pravidelná údržba: zajistěte zhodnocení svého topení



### **Pravidelná údržba**

Řidič, který musí zajistit svou mobilitu, jezdí pravidelně se svým vozidlem na technickou kontrolu. Podobné cenné doporučení srovnatelné péče také s ohledem na funkční spolehlivost se týká topení, neboť roční výkon systému topení v přepočtu provozních hodin odpovídá 100 000 km ujetých autem.

Vedle úspory několika procent paliva a ušetřených výdajů přináší pravidelná údržba topení zhodnocení systému a také ochranu před nečekanými opravami. Svěřte proto údržbu topení specializované firmě.

# Ecodesign: co musíte vědět

**Jednotné energetické štítky, známé v Evropě z domácích spotřebičů jako jsou televizory, chladničky nebo pračky, budou nyní používány i pro olejová a plynová topení, sdružená energetická zařízení, tepelná čerpadla a rovněž pro ohřívače teplé vody.**

## **Povinnost od 26. září 2015**

Ustanovení Evropské unie k označování zdrojů tepla a ohřívačů vody nabylo účinnosti 26. září 2013. O dva roky později, tedy 26. září 2015, je zavedeno odpovídající značení energetické účinnosti s dalšími údaji na produktech a produktových celcích.

Z toho odvozená ustanovení obsahují výpočtové metody pro účinnost zařízení. Účinnost zařízení se označuje jako sezónní energetická účinnost vytápění prostor ( $\eta_s$ ). Tato sezónní energetická účinnost vytápění prostor ( $\eta_s$ ) je stanovena z účinnosti, jakož i dalších faktorů. Čím větší hodnota ( $\eta_s$ ), tím lépe dopadá energetická bilance. Hodnoty přes 100 % lze dosáhnout pouze ve spojitosti s regenerací energetických zdrojů.

## **Značení**

Značení je odlišné pro produktové štítky a štítky pro sdružená zařízení.

## **Produktový štítek**

Produktový štítek označuje jednotlivé zařízení. U jednotlivých zařízení je odlišnost mezi olejovým/plynovým kotlem (do 70 kW), vytápěcím tepelným čerpadlem (do 70 kW), zásobníkem (do 500 litrů) nebo kombinovaným zařízením (vytápěcí zařízení se zásobníkem).

U produktového štítku jsou uvedeny vedle sezónní energetické účinnosti vytápění prostor ( $\eta_s$ ) také ještě další informace pro spotřebitele:

- u vytápěcího zařízení olejového/plynového kotle (hladina akustického výkonu, topný výkon)
- u vytápěcího tepelného čerpadla (topný výkon při různých teplotách přívodu a klimatických zónách, hladina akustického výkonu)
- u zásobníku (ztráta výkonu, obsah zásobníku)
- u kombinovaného zařízení (údaje jednotlivých zařízení jsou doplněny pomocí výkonového profilu o energetickou účinnost ohřevu teplé vody)

## **Štítek pro sdružené zařízení**

Štítek pro sdružené zařízení označuje celé vytápěcí zařízení. Zde jsou zakomponovány systémové komponenty do celého systému.

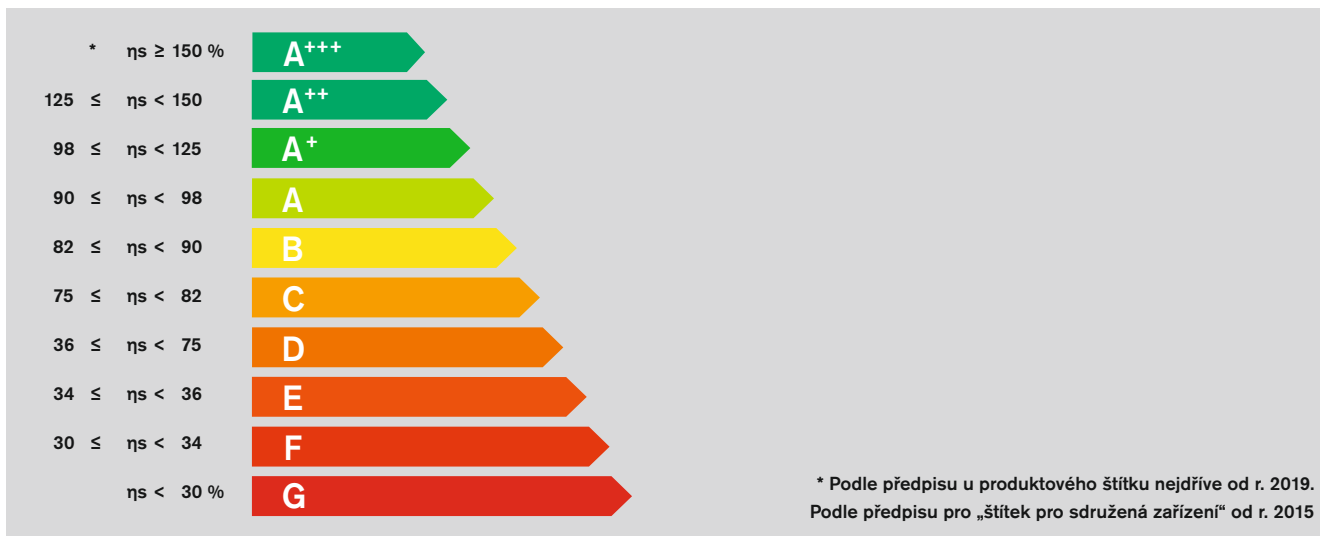
U štítku pro sdružené zařízení jsou vedle sezónní energetické účinnosti vytápění prostoru celého zařízení ( $\eta_s$ ) uvedeny další důležité informace pro spotřebitele, jako odpovídající rozšíření vytápěcího zařízení k celému zařízení.

Tato rozšíření se mohou uskutečnit pomocí:

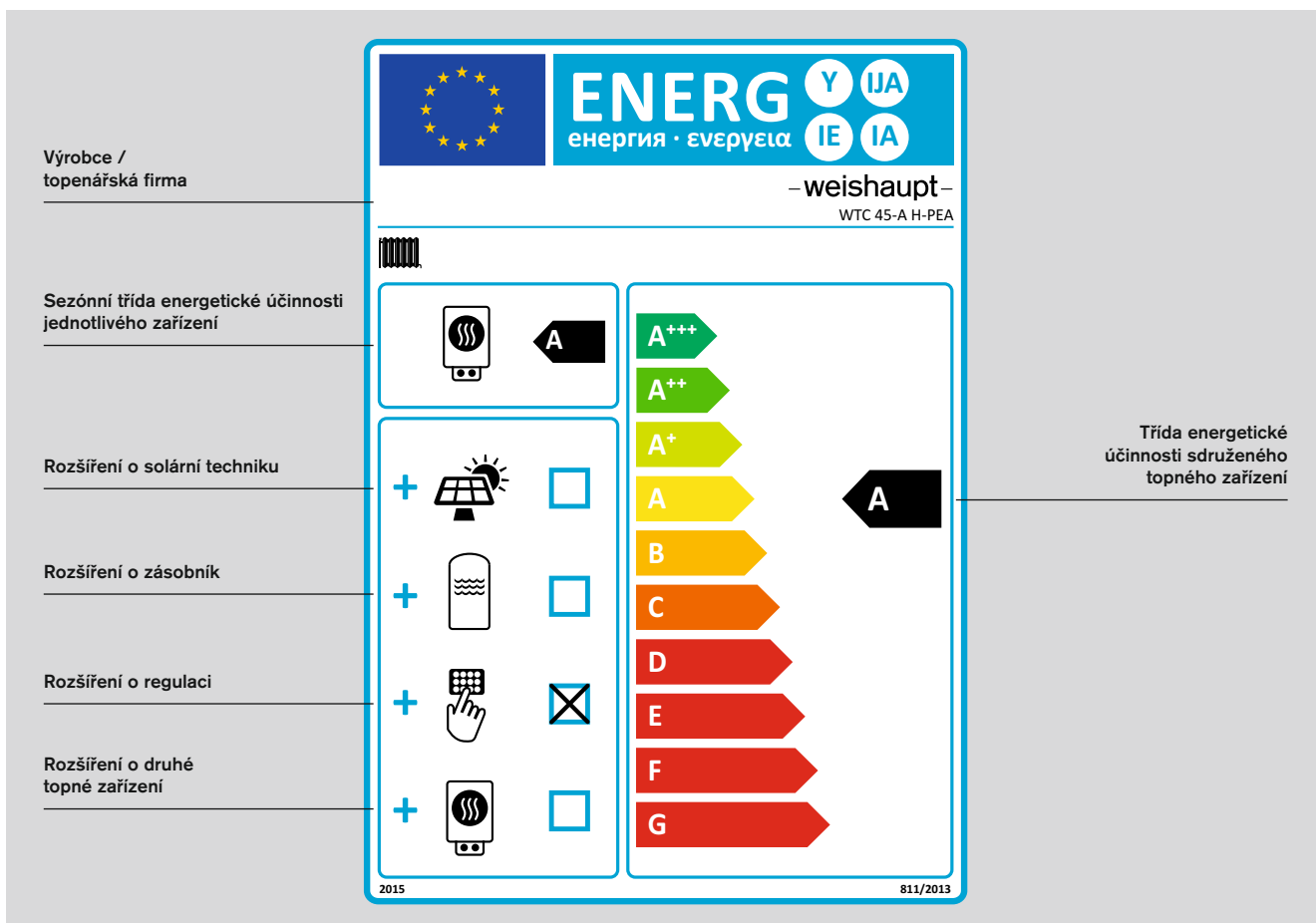
- doplňující solární techniky,
- zásobníku,
- regulace,
- druhého topného zařízení.

## **Výkonový profil u ohřívačů teplé vody**

Vedle energetické účinnosti jsou ohřívače teplé vody doplňkově označeny výkonovým profilem. Tento výkonový profil popisuje, jaký max. výkon teplé vody dosahuje stávající topný zdroj/zásobníková kombinace. Přitom je zde využito v normou popsaných měřících poměrech časové období 24 hodin. Označení výkonového profilu se pohybuje od 3XS (nejmenší výkon) do XXL (největší výkon).



Možné seskupení sezónních energetických účinností  $\eta_s$  pro udělení produktových štítků tříd účinnosti

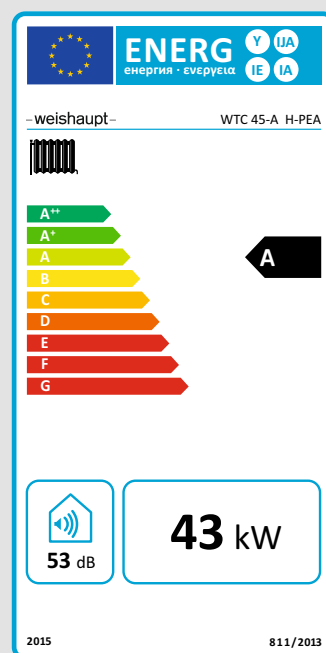
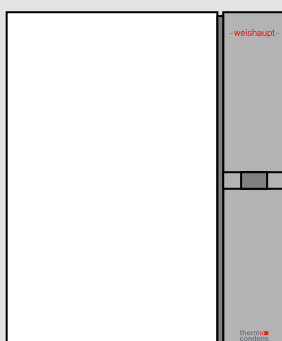


Štítek pro zařízení sdružené z topných zařízení a regulátoru teploty

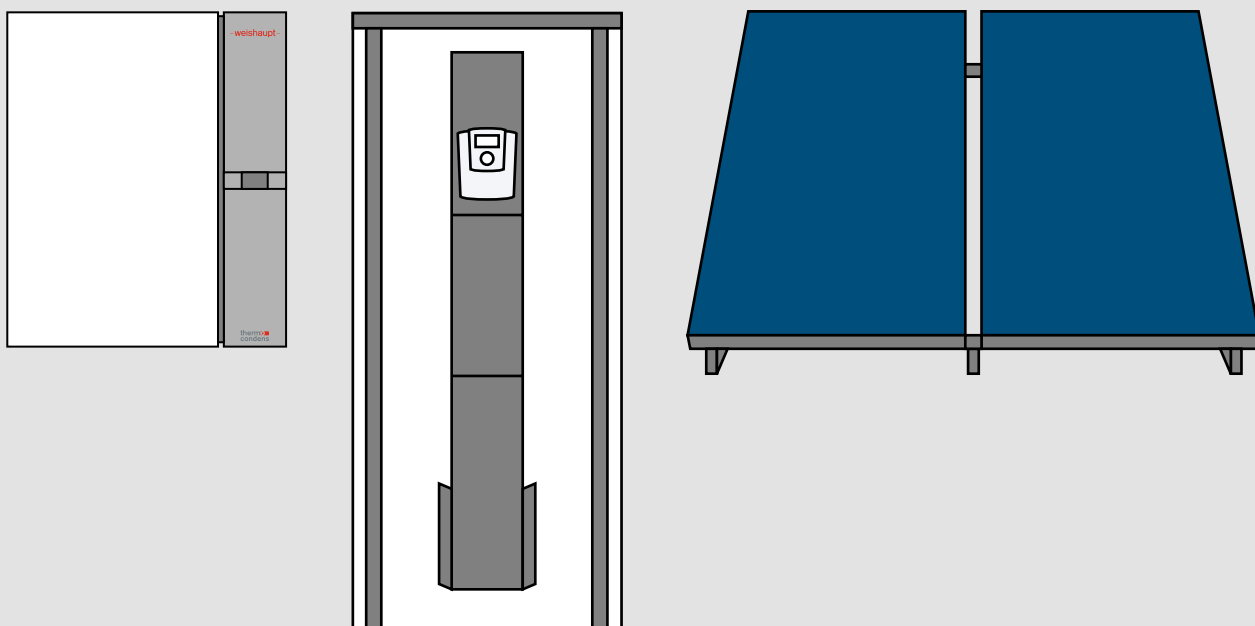
# Efektivita v systému: příklady pro rozdílné štítky

## Štítek pro jednotlivé zařízení

Jako příklad produktového štítku topného zařízení je uveden plynový kondenzační kotel WTC 45-A, prov. H-PEA.



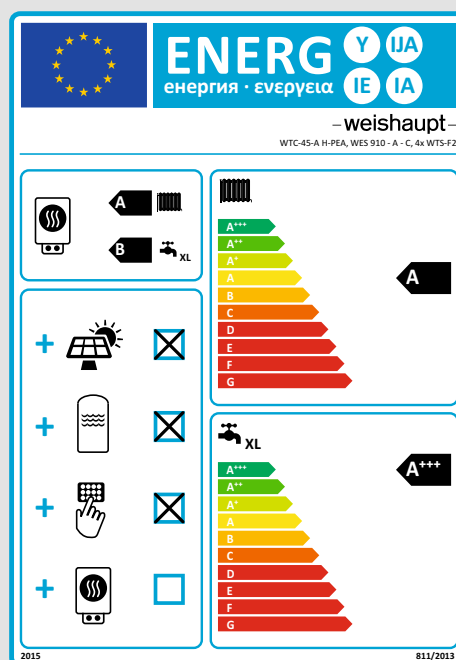




### Štítek pro sdružené zařízení

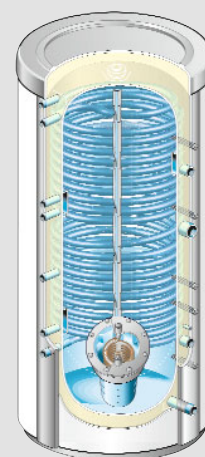
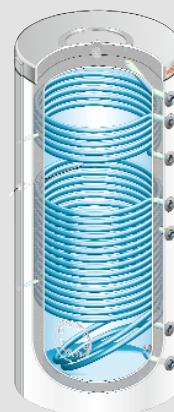
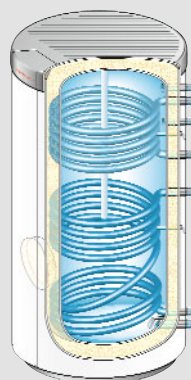
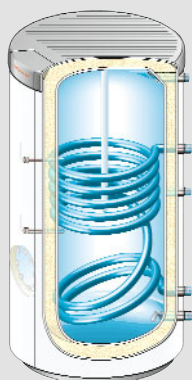
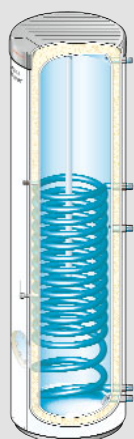
Jako příklad štítku pro sdružené zařízení je uveden plynový kondenzační kotel WTC-45 A se zásobníkem WES 910-A-C a kolektory 4 x WTS-F2.

V horním levém poli štítku je udána sezónní energetická účinnost vytápění vnitřních prostor (A) a energetická účinnost ohřevu teplé vody (B). V pravém poli je patrné, že pomocí solárního zařízení se sezónní energetická účinnost vytápění vnitřních prostor zlepší na A a energetická účinnost ohřevu teplé vody na A<sup>+++</sup>.



# Zásobníky pitné vody a zásobník energie

## Rozměry a technické údaje



Aqua Tower WAT / WAS ECO

Aqua Standard WAS

Aqua Sol WASol

Aqua Sol WAS Sol

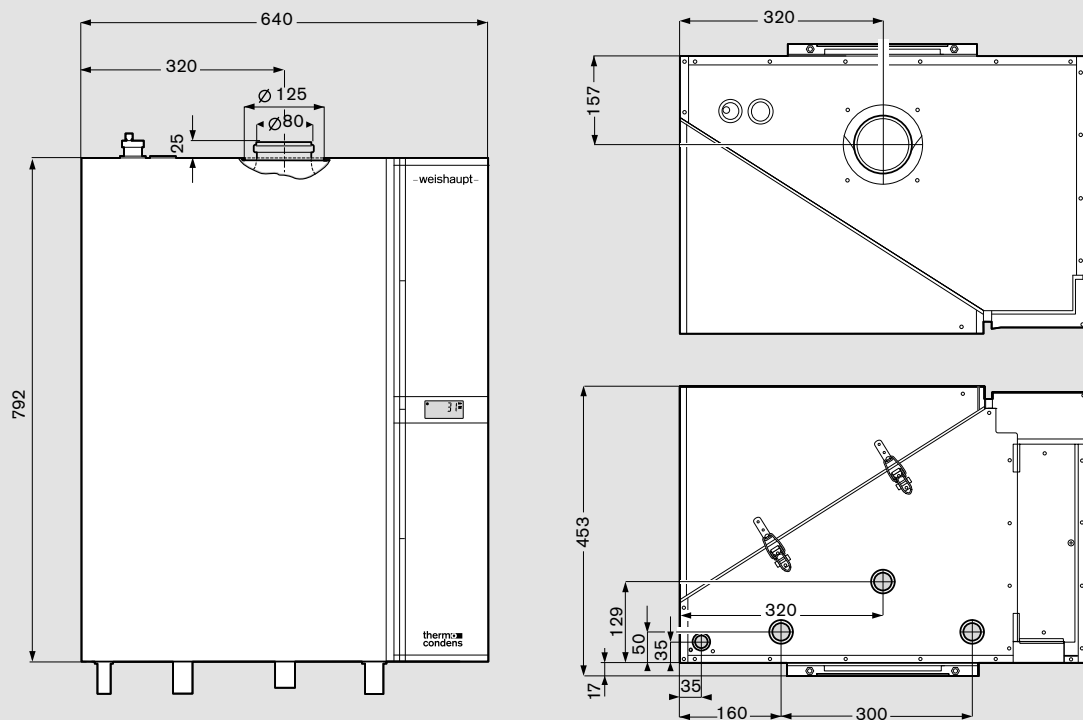
Zásobník energie WES

Typy	Obsah, litry		Výška / ø v mm	Hmotnost kg	Max. provozní tlak bar		Max. provozní teplota °C		Trvalý výkon		Třída energet. účinnosti
	Pitná voda	Topná voda			Pitná voda	Topná voda	Pitná voda	Topná voda	80/10/60 °C při 3,0 m³/h		
WAS 140 ECO WAT 140	140	5,4	1783/636	115	10	10	95	110	33 kW	560 l/h	A C
WAS 150	150	5,3	1049/636	79	10	10	95	110	22 kW	370 l/h	C
WAS 200	200	7,0	1309/636	95	10	10	95	110	29 kW	490 l/h	C
WAS 280	280	10,4	1754/636	126	10	10	95	110	38 kW	650 l/h	C
WAS 400	400	15,2	1727/733	170	10	10	95	110	52 kW	870 l/h	C
WAS 500	450	24,9	1935/733	182	10	10	95	110	80 kW	1370 l/h	C
WAS 800	800	22,7	1982/990	263	10	10	95	110	59 kW	1015 l/h	–
WAS 1000	1000	28,6	2328/990	313	10	10	95	110	73 kW	1255 l/h	–
WAS 1500	1500	29	2260/1200	425	10	10	95	110	69 kW	1187 l/h	–
WAS 2000	2000	36	2420/1300	529	10	10	95	110	77 kW	1324 l/h	–
WASol 310	300	15,4	1344/733	143	10	10	110	120	24 kW	400 l/h	C
WASol 410	400	18,7	1726/733	176	10	10	110	120	34 kW	590 l/h	C
WASol 510	450	26,5	1935/733	186	10	10	110	120	42 kW	710 l/h	C
WAS 800 Sol	800	30,5	1982/990	288	10	10	95	110	29 kW	499 l/h	Při značení není brán zřetel na zásobníky o obsahu přes 500 litrů
WAS 1000 Sol	1000	36,4	2328/990	337	10	10	95	110	29 kW	499 l/h	
WAS 1500 Sol	1500	44	2260/1200	452	10	10	95	110	38 kW	653 l/h	
WAS 2000 Sol	2000	54	2420/1300	570	10	10	95	110	43 kW	739 l/h	
WES 660 C*	41	611	2000/900	181	8	3	111	111	76 kW	1310 l/h **	
WES 660 S*	–	654	2000/900	157	–	3	–	111	–	–	
WES 660 W	41	615	2000/900	156	8	3	111	111	76 kW	1310 l/h **	
WES 660 H	–	656	2000/900	129	–	3	–	111	–	–	
WES 910 C*	46	855	2150/990	203	8	3	111	111	76 kW	1310 l/h **	
WES 910 S*	–	905	2150/990	180	–	3	–	111	–	–	
WES 910 W	46	857	2150/990	183	8	3	111	111	76 kW	1310 l/h **	
WES 910 H	–	907	2150/990	154	–	3	–	111	–	–	

\* Solární výměník pro plochu kolektorů až do 20 m<sup>2</sup>

\*\* Trvalý výkon 75/10/60 °C, 2m<sup>3</sup>/h, dílčí dobíjení

# Weishaupt Thermo Condens-A, rozměry a technické údaje



Kondenzační kotle Weishaupt	WTC 45-A		WTC 60-A		
	Min. výkon	Jmen. výkon	Min. výkon	Jmen. výkon	
Kategorie Způsob instalace CE - čís.	(DE): II2ELL3B/P (CH),(AT): II2H3P B23/B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x/C93x 0085 BO 6112				
Výkon hořáku (Q <sub>h</sub> ) podle EN 483	kW	10	44	13	59
Výkon při 80/60 °C zemní plyn/propan-butan	kW	9,8	42,8	12,7	57,4
Výkon při 50/30 °C zemní plyn/propan-butan	kW	10,7	45,1	13,9	60,7
Množství kondenzátu při zemním plynu	kg/h	1,3	3,1	1,6	4,1
Normovaný stupeň využití při 75/60 °C	%	105,6 (95,1 % vztaheno na spalné teplo H <sub>2</sub> )		105,5 (95,0 % vztaheno na spalné teplo H <sub>2</sub> )	
Normovaný stupeň využití při 40/30 °C	%	105,6 (97,6 % vztaheno na spalné teplo H <sub>2</sub> )		105,5 (97,7 % vztaheno na spalné teplo H <sub>2</sub> )	
Třída energetické účinnosti		A		A	
<b>Normované emisní faktory:</b>					
- oxidy dusíku NO <sub>x</sub>	mg/kWh	38		39	
- oxid uhelnatý CO	mg/kWh	16		15	
Hmotnost	kg	61		65	

Rozměry jsou cca údaje. Změny vyhrazeny v rámci dalšího vývoje

## Jsme tam, kde nás potřebujete

### Hustá servisní síť poskytuje jistotu

Hořáky, topné systémy, solární kolektory a tepelná čerpadla od firmy Weishaupt dostanete u specializovaných topeňářských firem, se kterými firma Weishaupt partnersky spolupracuje.

K podpoře firem z oboru vytápění udržuje Weishaupt hustou prodejní a servisní síť.

Dodávka, zásobení náhradními díly a servis jsou tak trvale zabezpečeny. Když je člověk v nouzi, je Weishaupt

k dispozici. Technický servis zákazníkům Weishaupt je v pohotovosti 365 dní v roce. Všechny informace ohledně vytápění vám rádi poskytnou spolupracovníci pobočky nebo zastoupení Weishaupt ve Vaší blízkosti.



### Centrála Weishaupt v ČR

WEISHAAPT s.r.o.  
Strašnická 1C / 3177  
102 00 Praha 10  
Tel.: +420 272 652 142  
+420 272 652 145  
Fax: +420 272 652 146  
e-mail: weishaupt@weishauptcz.cz  
Internet: www.weishauptcz.cz

### Pobočka Weishaupt

WEISHAAPT s.r.o.  
Klobouček 7  
641 00 Brno  
Tel.: +420 564 217 532  
Fax: +420 546 217 547  
e-mail: novotny@weishauptcz.cz

### Centrála Weishaupt v SR

Weishaupt spol. s r.o.  
Rákoš 8835 / 1  
960 01 Zvolen  
Tel.: +421 455 321 338  
+421 455 321 665  
+421 903 565 131  
Fax: +421 455 321 365  
e-mail: weishaupt@weishaupt.sk  
Internet: www.weishaupt.sk

### Pobočka Weishaupt

Weishaupt spol. s r.o.  
Handlovská 16  
851 01 Bratislava  
Tel.: +421 263 814 400  
+421 263 814 401  
Fax: +421 263 814 401  
e-mail: obchod@weishaupt.sk

Weishaupt spol. s r.o.  
Popradská 68  
040 11 Košice  
Tel.: +421 557 895 484  
+421 557 895 485  
Fax: +421 557 895 486  
e-mail: obchod@weishaupt.sk