

–weishaupt–

product

Condenserende gastoestellen



De energiebundel

Condenserend gastoestel Weishaupt Thermo Condens tot 32 kW

Weishaupt Thermo Condens: spaarzaam en toekomstzeker

Met het oog op de stijgende energieprijzen en een grote belangstelling voor milieubescherming wordt de vraag naar een efficiënte techniek steeds groter.

De huidige energiebehoefte voor gebouwen ligt gemiddeld rond 40% van het totale verbruik. Warmtegenerators hebben daarin het grootste aandeel, waardoor ze bijgevolg ook het grootste besparingspotentieel bezitten.

Enkel de vervanging van verouderde verwarmingsinstallaties door moderne condensatiesystemen in combinatie met zonnepanelen kan een noemenswaardige bijdrage leveren voor energiebesparing en uitstootreductie.

Met het condenserende gastoestel Weishaupt Thermo Condens staat een spaarzaam en milieuvriendelijk verwarmingstoestel ter beschikking, dat comfort en zuinigheid verenigt.

Daarbij verzekert de innovatieve O₂-regeling (SCOT-systeem) een constant hoog rendement, ook bij wisselende gaskwaliteit of bij vermenging met biogas.



Condensatietechniek tot in de perfectie: standaard met O₂-regeling (systeem SCOT)

Wereldwijd was Weishaupt de eerste fabrikant die standaard een automatische O₂-regeling bij condenserende toestellen inzette. Dit systeem biedt een aantal belangrijke functies met voordelen voor de vakman en de gebruiker:

- De dynamische controle van de verbrandingskwaliteit zorgt voor een constant hoog werkingsrendement, een buitengewoon laag gasverbruik en een veilige werking.
- De constante O₂-waarde verzekert een minimale emissie van schadelijke stoffen, die in verbinding met de nagenoeg vlamloze verbranding veel lager ligt dan alle relevante emissiegrenswaarden.

- Het systeem regelt de verbranding, onafhankelijk van de gaskwaliteit of het gassoort. Zo is gegarandeerd dat Thermo Condens-toestellen steeds met optimale waarden werken. Daarenboven is het een automatische ondersteuning bij de inbedrijfname - tijdsintensieve metingen door de vakman vallen weg.
- Door de speciale toerentalgeregelde ventilator werkt het Thermo Condens-toestel bij de start en tijdens de werking bijzonder stil. Daardoor wint de gebruiker aan comfort.
- Om de veiligheid van het systeem te verzekeren, wordt de O₂-regeling op regelmatige tijdsintervallen automatisch gekalibreerd. Daardoor kan deze zich op de wisselende werkomstandigheden instellen.

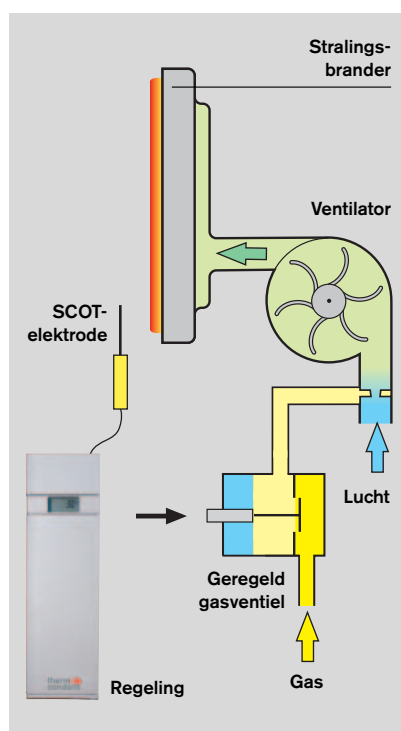
Hoogefficiënte warmtewisselaar

Om de condensatie zo goed mogelijk te benutten werd een volledig nieuwe, hoogefficiënte warmtewisselaar ontwikkeld. Daarvoor werd als grondstof een speciale Al/Si-legering gebruikt. Bijzondere giettechnieken maken het mogelijk om bij optimaal materiaalgebruik een groot, buitengewoon efficiënt warmtewisselvlak te realiseren. In verbinding met een innovatieve stralingsbrander en het principe van modulerende warmteproductie werd aldus een voorbeeldig hoog normrendement van 110%* bereikt.

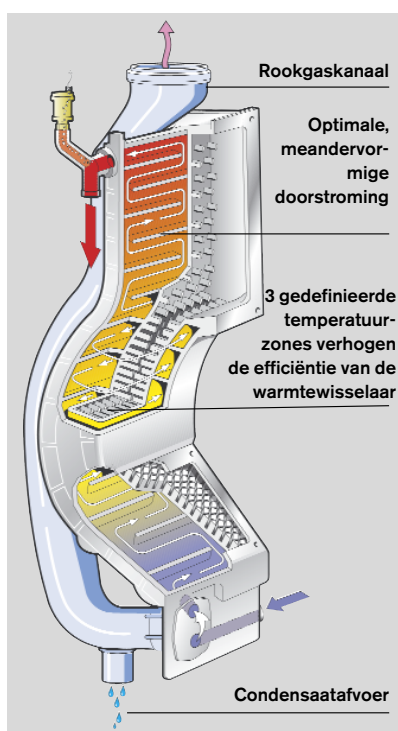
Energiebesparende pomp

Om het stroomverbruik noemenswaardig te reduceren zijn er de Thermo Condens-toestellen van 15 tot 32 kW met geïntegreerde energiebesparende pomp. De investering in deze kwaliteitsuitrusting is al na korte tijd rendabel.

* 110 % berekend op stookwaarde H_i
99,1 % berekend op stookwaarde H_s



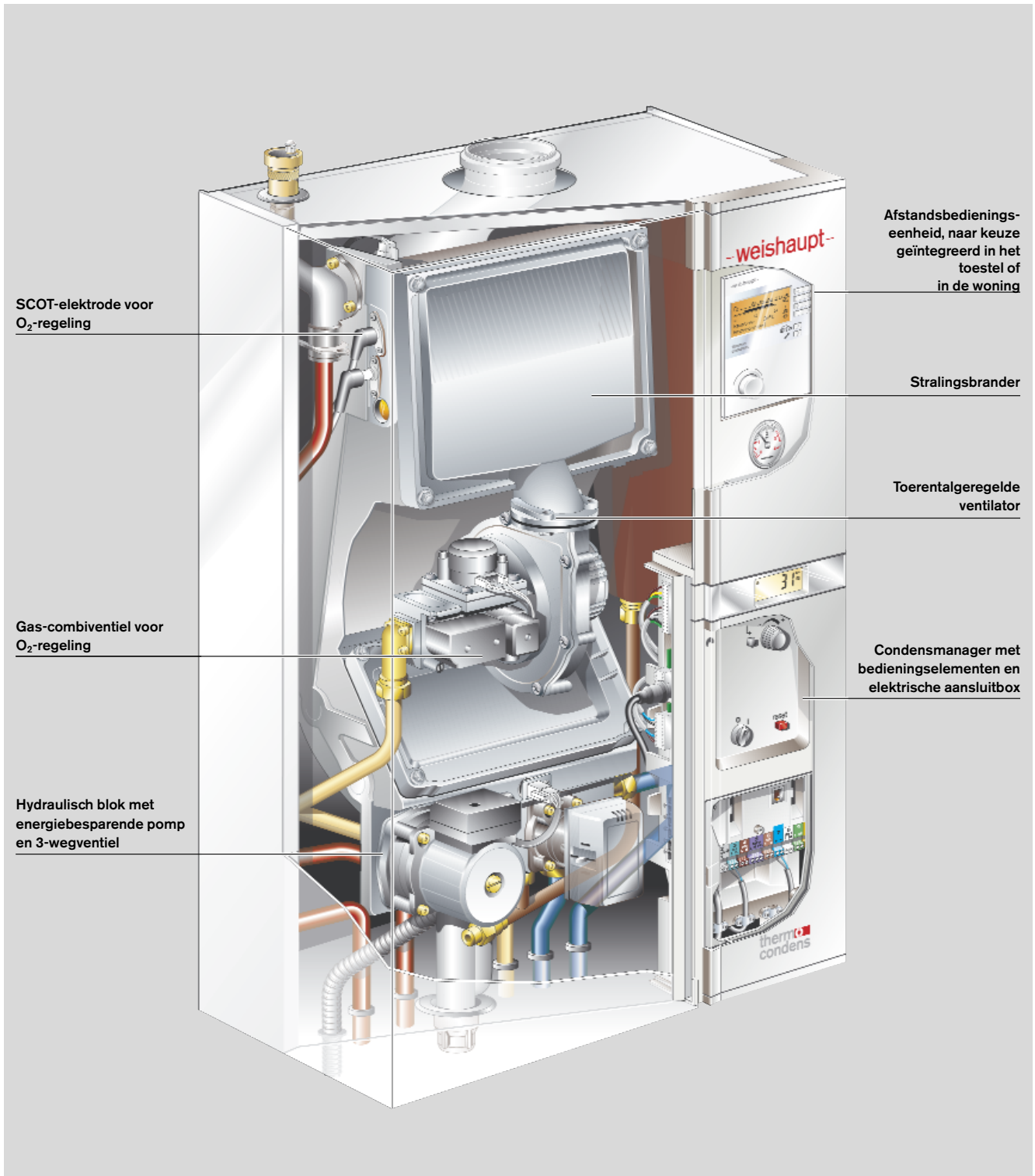
O₂-regeling



Hoogefficiënte warmtewisselaar

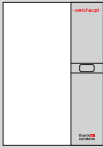

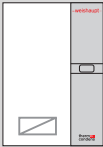
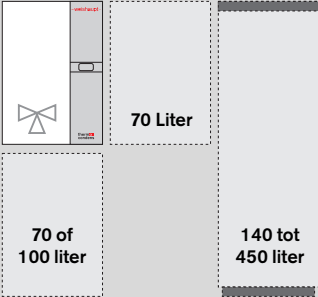





Energiebesparende pomp



Weishaupt Thermo Condens in uitvoering W

Voor goede ideeën is er altijd plaats: uitvoeringsvarianten WTC-A

Uitvoering	Warmtevermogen in kW			Toestel Hydraulische basisfuncties	Voorbeeld
	15	25	32		
Thermo Condens, uitv. H en H0 	●	●	●	<ol style="list-style-type: none"> Opwarming van het verwarmingswater Optie: opwarming van sanitair water via een externe oplaadpomp en aparte boiler-waterverwarmer 	
Thermo Condens, uitv. Combi 		●		<ol style="list-style-type: none"> Opwarming van het verwarmingswater Opwarming van sanitair water via een geïntegreerde INOX-warmtewisselaar 	
Thermo Condens, uitv. W 	●	●	●	<ol style="list-style-type: none"> Opwarming van het verwarmingswater Opwarming van sanitair water: <ul style="list-style-type: none"> zijdelings aangebouwde boiler-waterverwarmer met 70 liter inhoud onderbouw-boiler-waterverwarmer met 70 of 100 liter inhoud aparte boiler-waterverwarmer met 140 tot 450 liter inhoud, naar keuze 	
Thermo Condens, uitv. Kompakt 	●	●		<ol style="list-style-type: none"> Opwarming van het stookwater Opwarming van sanitair water: <ul style="list-style-type: none"> geïntegreerde gelaagde boiler met 115 liter inhoud geïntegreerde boiler-waterverwarmer met 100 liter inhoud 	

Er is geen enkele plaats in huis waar men een Weishaupt Thermo Condens-toestel niet zou kunnen onderbrengen.

Weishaupt Condens-Manager WCM: een modulair opgebouwde regelsysteem

De consequent modulair opgebouwde platformstructuur biedt de verwarmingsvakman en de gebruiker vele voordelen. De bediening van de werkingsmodule is uniform. Verscheidene regelingstechnische vereisten kunnen vervuld worden.

Regelmodules

Er zijn speciale regelmodules voor de meest uiteenlopende toepassingsgebieden. Deze kunnen via een eBUS-verbinding betrouwbaar met elkaar communiceren en zo een comfortabele warmtevoorziening volgens behoefte garanderen.

Afstandsbedieningseenheid WCM-FS

De afstandbedieningseenheid kan naar keuze in het ketelschakelveld van het WTC-toestel geïntegreerd worden of in de woning geplaatst worden.

De bediening wordt door een vierlijnig, verlicht display vereenvoudigd. Aan de

lijnen worden functietoetsen toegewezen zodat bv. verwarmingscurves of gewenste temperaturen en verwarmings-tijden intuïtief kunnen worden ingesteld. Met behulp van de infotoets worden de actuele temperatuur- en werkingstoestanden weergegeven.

Uitbreidingsmodule WCM-EM

Individuele warmtevragen worden vervuld door de toewijzing van een uitbreidingsmodule voor elke aparte stookkring. In totaal kunnen tot acht stookkringen door een uitbreidingsmodule geregeld worden. Alle stookkringen worden centraal via een afstandsbedieningseenheid geprogrammeerd. Naar wens kan echter ook elke uitbreidingsmodule afzonderlijk met een WCM-FS gecombineerd worden.

Systeemcontrole, standaard

Alle componenten van het toestel worden permanent gecontroleerd, zodat de grootst mogelijke veiligheid

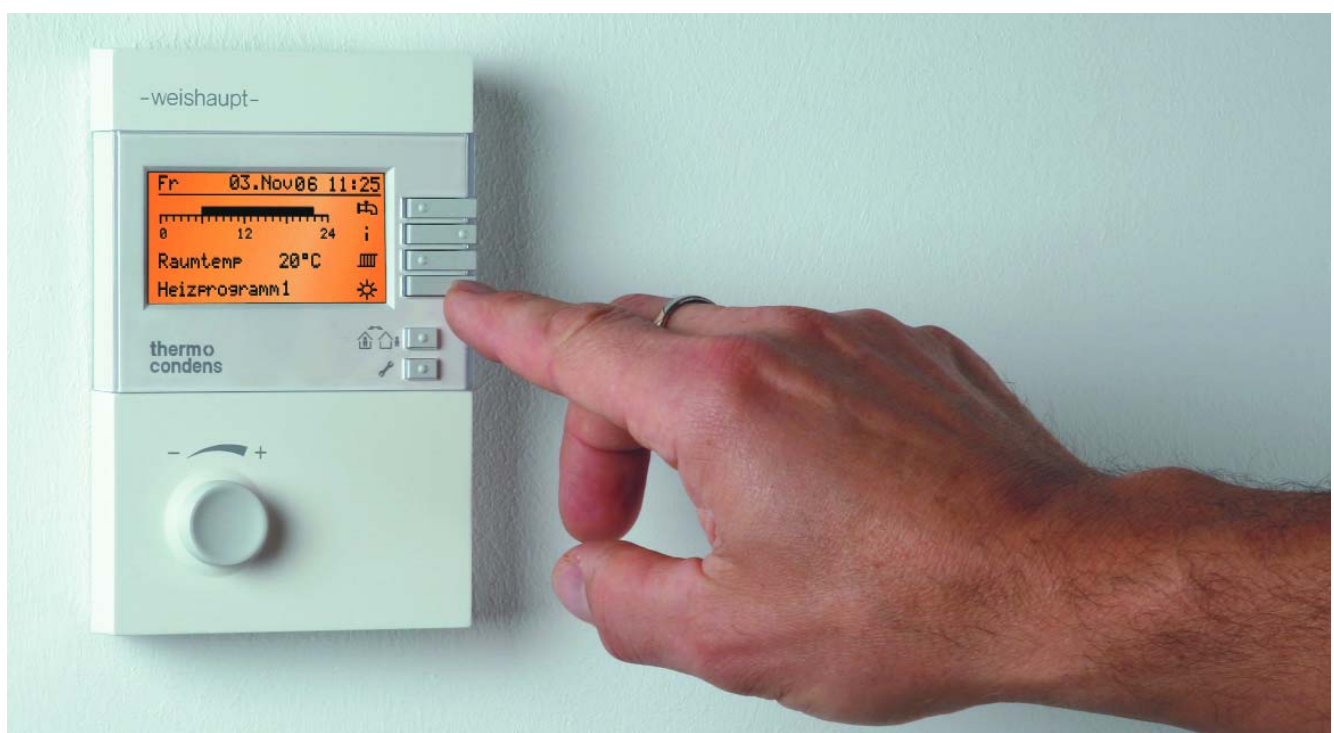
gewaarborgd is. Daarenboven zorgt de WCM voor een spaarzame omgang met gas bij een uitstekend warmtecomfort voor de gebruiker.

Toekomstzekerheid, standaard

Variabele in- en uitgangen, evenals de geïntegreerde eBus-interface bieden de gebruiker vele opties, bv. de verbinding met moderne gebouwbeheersystemen. Ook de aansluiting van regelingen voor alternatieve energieën zoals zonnethermiek, warmtepompen, ketels voor vaste brandstoffen of buffervatsystemen is op een eenvoudige manier mogelijk.

Weishaupt eBUS-Adapter W-EA

Voor het aanleggen van een afstands- of directe verbinding naar een PC bestaat een prijsgunstig PC-servicepakket. Daarmee wordt het werkingsverloop van het condenserend toestel grafisch weergegeven en kunnen de instelwaarden veranderd worden.



Afstandsbedieningseenheid WCM-FS

Hygiënisch en efficiënt: waterverwarmers en energie-opslagvaten

Er staat een omvangrijk gamma waterverwarmers en energie-opslagvaten ter beschikking, die perfect op de Weishaupt Thermo Unit zijn afgestemd, zowel op het vlak van design als van techniek. Alle waterverwarmers worden met temperatuurvoeler, stekker en kabel geleverd.

Weishaupt Aqua Vario (WAV) - De compacte oplossing

Deze waterverwarmer past perfect in het design van het condensatietoestel. De variëteit met een inhoud van 70 liter kan zowel naast als onder de ketel gemonteerd worden, de 100 liter-variëteit voor onderbouw is ook verkrijgbaar in cilindervorm.

Weishaupt Aqua Standard (WAS) - De economische oplossing

De universeel inzetbare waterverwarmer imponeert door zijn bijzonder gunstige prijs-kwaliteitsverhouding. Vijf verschillende uitvoeringen van 150 tot 450 liter inhoud dekken een breed gebruiksspectrum af. De waterverwarmer kan bijkomend met een elektrisch verwarmingselement uitgerust worden.

Weishaupt Aqua Tower (WAT) - De slanke lijn

Wanneer er in de stookplaats niet veel ruimte is, is de Weishaupt Aqua Tower (WAT) het aangewezen type. Hij heeft heel weinig staanplaats nodig. De hoge, slanke vorm in combinatie met de hoogvermogen-warmtewisselaar verzekert een uitstekend warmwatercomfort; maar natuurlijk wordt ook rekening gehouden met de hygiënische aspecten.

Weishaupt Aqua Sol (WASol)

Het aanvullende gebruik van zonnepanelen voor de productie van sanitair warm water bespaart niet alleen brandstof, maar vermindert ook de emissie van schadelijke stoffen. De bivalente waterverwarmers en energieopslagvaten van Weishaupt zijn ideaal voor deze toepassing. De warmtewisselaars in de Weishaupt Aqua Sol hebben een uitstekend rendement en garanderen zo een hoog warmwatercomfort. De Weishaupt Aqua Sol is beschikbaar met een inhoud van 310 tot 450 liter. Hij is geschikt voor aansluiting van collectoren in Low Flow- of High Flow-werking.

Weishaupt energie-opslagvat (WES)

Als naast de opwarming van het sanitaire water ook de verwarming met zonnepanelen ondersteund moet worden, dan is het gebruik van een Weishaupt energie-opslagvat de juiste en toekomstzekerere oplossing. Het Weishaupt energie-opslagvat is ook geschikt voor de opname van bijkomende energie, bijvoorbeeld uit houtverbranding. Het energie-opslagvat WES, dat beschikbaar is met een inhoud van 660 en 910 liter, kan door de opstelling in cascade een nog groter volume bereiken. Een intelligent warmtemanagement zorgt naast de optimale verdeling van de verwarmingswarmte ook voor een zeer efficiënte bereiding van sanitair warm water.



Weishaupt Aqua Vario (WAV)



Weishaupt energie-opslagvat (WES)



Weishaupt zonneboiler AquaSol (WASol)

De elegante eenheid: Weishaupt Thermo Condens Kompakt

Het condensatiesysteem Weishaupt Thermo Condens Kompakt verenigt op voorbeeldige wijze een tijdloos design met hoogefficiënte techniek.

Universeel gebruik

Om een perfecte en snelle montage mogelijk te maken, zijn in de Thermo Condens Kompakt-toestellen alle ventielen voor verwarming en gas, alsook de overeenkomstige buisverbindingen voorgemonteerd.

Zo krijgt men naast een tijd- en kostenbesparende montage ook een harmonische vorm, aangezien de verbindingstechniek zich binnenin de bekleding bevindt. De geringe afmetingen, het tijdloze design en de integratie van krachtige water-verwarmingssystemen bieden de beste voorwaarden voor een perfecte installatie in woonkamers, stookkelders of zolderruimtes.

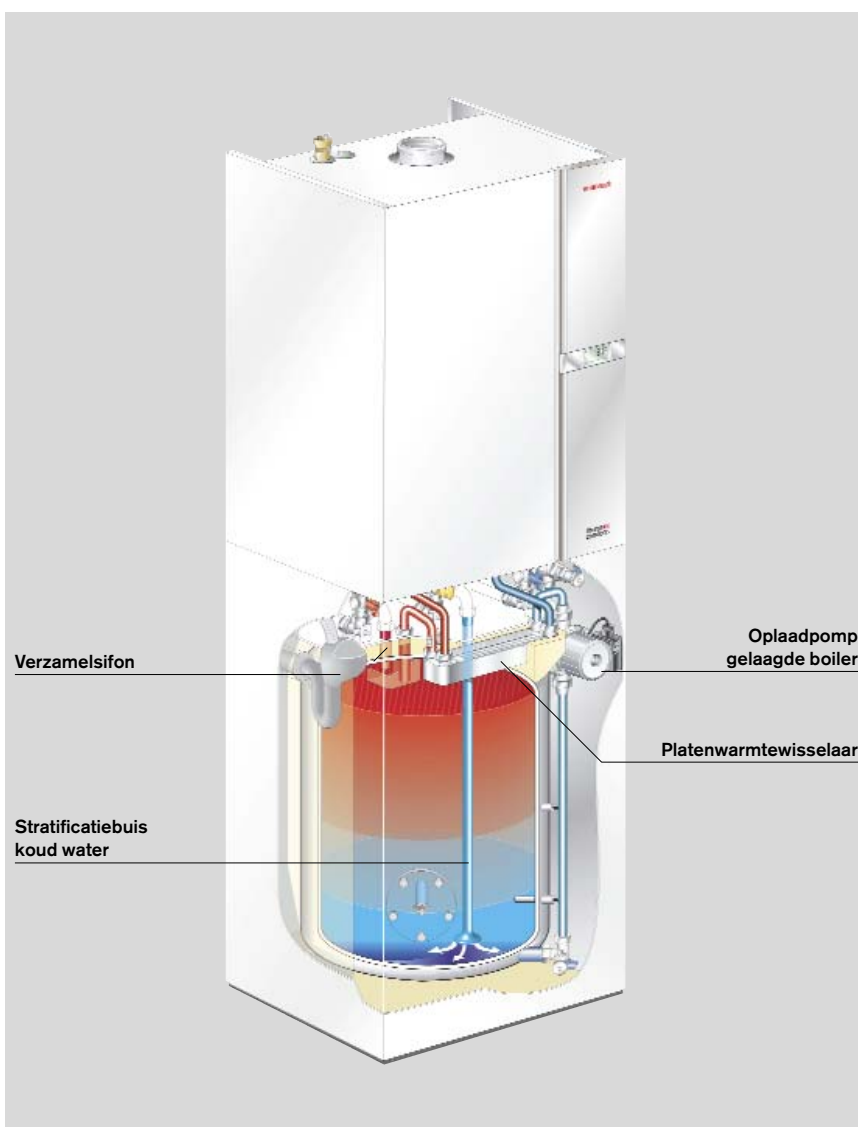
Weishaupt Aqua Power, de gelaagde boiler voor het hoogste warmwater-comfort op een kleine vlakte

De geïntegreerde boiler van de Thermo Condens Kompakt is met hoogwaardig email verzegeld en heeft een water-inhoud van 115 liter. Dankzij de bijkomende INOX-platenwarmtewisselaar, in combinatie met de stratificatietechniek, heeft de Aqua Power een warmwatervermogen dat duidelijk hoger ligt dan dat van een traditionele 200 liter boiler.

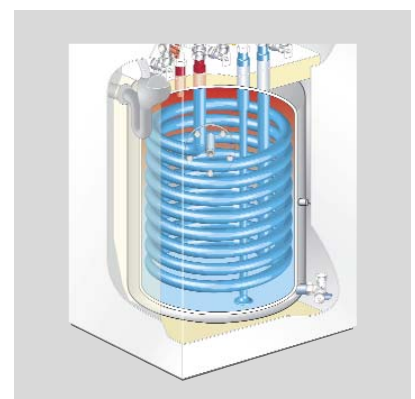
De Aqua Power biedt daarenboven energetische voordelen, want zelfs tijdens het warmwater-opwarmproces kan het condensatietoestel in condenserend bedrijf werken. Daardoor biedt de combinatie van gelaagde boiler en condensatietoestel een voortreffelijk warmwatercomfort in verbinding met een uitstekende energie-efficiëntie.

Weishaupt Aqua Integra – de klassieke boiler-waterverwarmer

De geïntegreerde boiler-waterverwarmer van de Thermo Condens Kompakt heeft een inhoud van 100 liter voor sanitair water. Voor de snelle opwarming wordt een vermogensterke spiraalwarmtewisselaar ingezet. Alle oppervlakken die in aanraking komen met het sanitair water zijn met hoogwaardig email bedekt. Bijgevolg is een hygiënisch perfect warmwatercomfort verzekerd voor kleine en middelgrote huishoudens.



Weishaupt Thermo Condens Kompakt met het gelaagd opslagsysteem van Aqua Power



Waterverwarmer Aqua Integra

Gratis energie van de zon: het Weishaupt zonnestelsel WTS-F1

Zonne-energie is zuiver, rijkelijk voorhanden en draagt bij tot de besparing van brandstof. In Midden-Europa schijnt de zon voldoende om haar warmte zinvol te gebruiken. Bovendien ondersteunt de overheid de investering in deze moderne, betrouwbare en toekomstzekere technologie.

Weishaupt zonnestelsels zijn modulair opgebouwd; ze zijn perfect geschikt voor de verwarmingsondersteuning en de opwarming van sanitair water. In verbinding met systeemarmaturen, regelaars, speciale waterverwarmers en

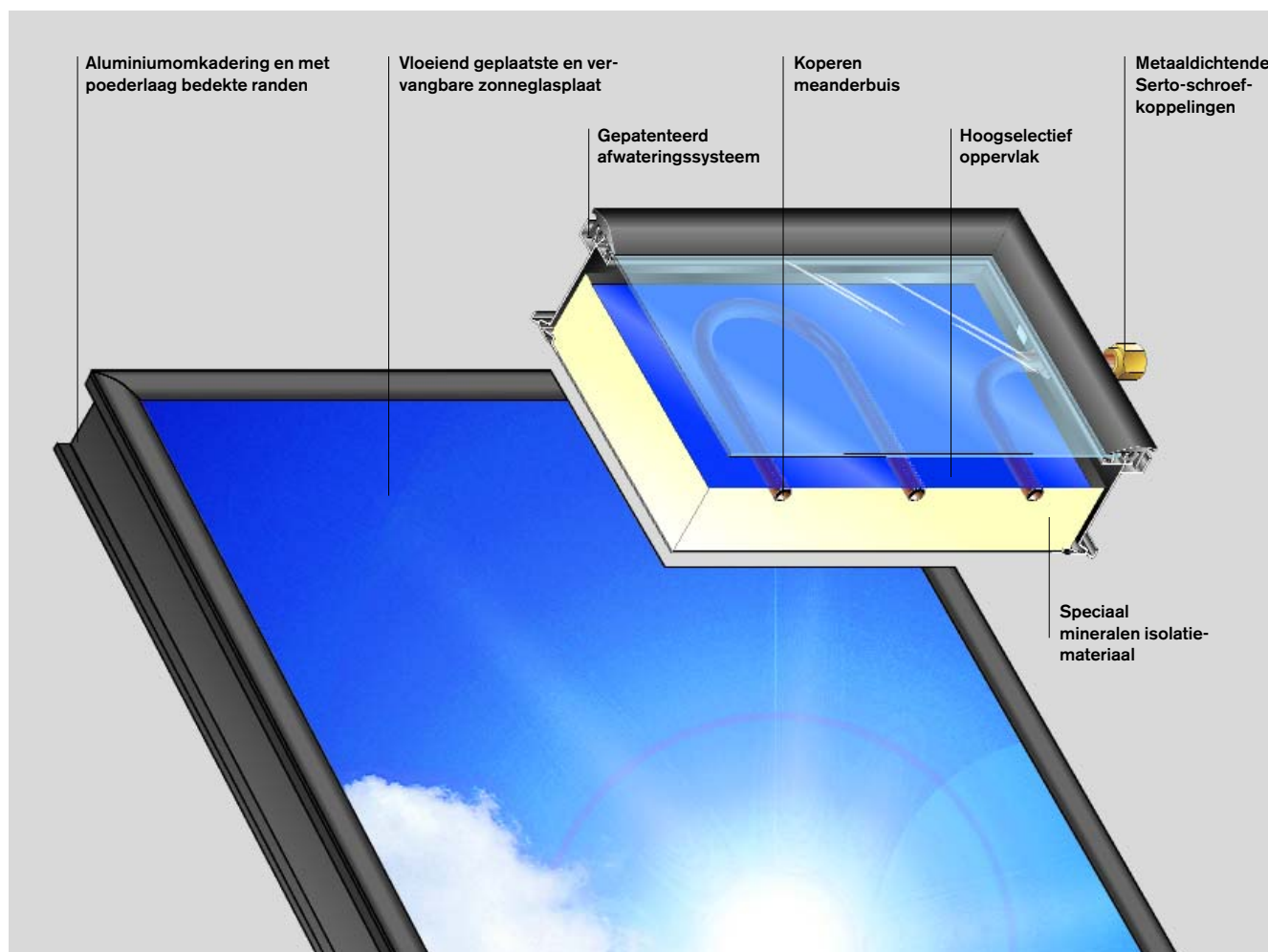
energie-opslagvaten van Weishaupt staat een optimaal afgestemd zonnestelsel ter beschikking, waardoor geen enkele wens onvervuld blijft.

Warm water van de zon

Voor de opwarming van sanitair water met zonne-energie in een doorsnee ééngezinswoning zijn twee tot drie zonnecollectoren en een gepaste (bivalente) waterverwarmer nodig. In de zomer is de warmte van de zon over het algemeen voldoende, in de winter helpt de verwarming mee. In een doorsnee jaar kan zonne-energie ongeveer 60 % van de warmwaterbehoefte dekken.

Verwarmen met zonne-energie

De huidige trend gaat echter richting zonnestelsels die ook dienen voor de verwarmingsondersteuning. Daarvoor zijn meerdere collectoren nodig en een speciaal energie-opslagvat, dat de warmtevoorraden gedoseerd gebruikt. Met een dergelijk systeem kan het jaarlijks energieverbruik bijna met een derde verminderd worden. Het gebruik van zonne-energie helpt niet alleen energie besparen, maar geeft ook blijk van verantwoordelijkheidszin tegenover het milieu.



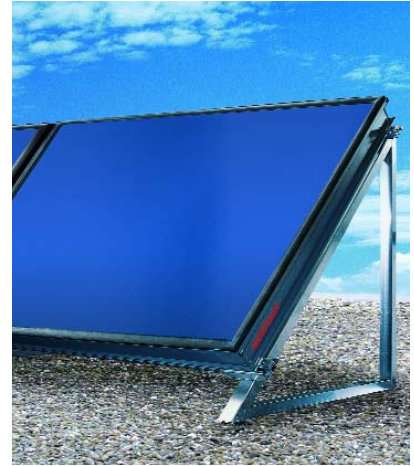
Hoogwaardig materiaal en een compromisloze verwerkingskwaliteit zorgen voor een duurzaam hoge energieopbrengst



Collector voor plaatsing op het dak



Collector voor integratie in het dak

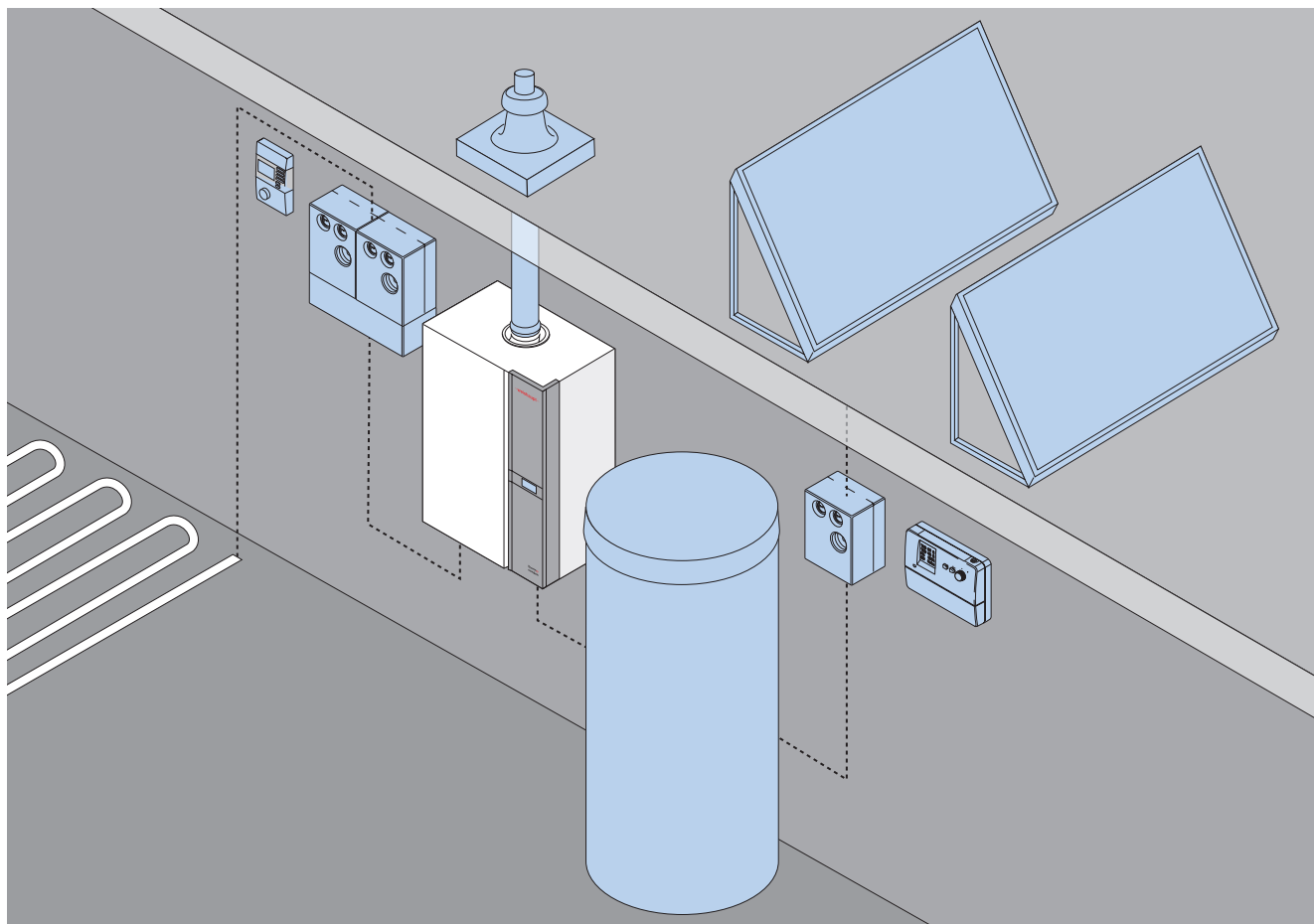


Collector voor plaatsing op een plat dak



Weishaupt-zonnecollectoren kunnen perfect in het dak geïntegreerd worden.

Er is aan alles gedacht: Weishaupt systeemtechniek



De professionele systeemtechniek uit één hand biedt u zekerheid. Alles past bij elkaar - een hoge mate van comfort en betrouwbaarheid is gegarandeerd.

Hydraulische toebehoren

Tot de standaarduitrusting van een Thermo Condens-toestel behoort een geïntegreerde circulatiepomp en een omschakelinrichting voor de verwarming van sanitair warm water. Voor de verbinding met het onderstaande hydraulische systeem is het gebruik van Weishaupt-systeemarmaturen aan te raden.

De hydraulische componenten zijn perfect afgestemd op de verwarmingssystemen van Weishaupt. Ze zijn makkelijk te monteren en bevatten standaard een uitstekende warmteisolatie.

Weishaupt rookgasstelsel

Rookgasleidingen uit kunststof hebben zich in verbinding met condenserende systemen het best bewezen. Ze zijn vlot en eenvoudig te monteren. Bovendien zijn ze bestand tegen condensaatopbouw en weersinvloeden. Dankzij het omvangrijke systeempalet kunnen alle relevante rookgasafvoeringen gerealiseerd worden.

Dit systeem moet overeenkomstig de normen NBN B 61-001 en NBN B 61-002 aangepast worden. Gelieve hiervoor contact op te nemen met onze technische dienst.

Regelmatig onderhoud verzekert het waardebehoud van uw verwarmingsinstallatie

Het regelmatig onderhoud

Autobestuurders die hun mobiliteit willen veilig stellen, brengen hun voertuig regelmatig naar de keuring. Het wordt aangeraden om vergelijkbare maatregelen te treffen voor de bedrijfsveiligheid van een verwarmingsinstallatie, aangezien het jaarvermogen van een verwarmingssysteem, berekend volgens het aantal bedrijfsuren, vergelijkbaar is met het rijvermogen van een auto met 100.000 kilometer op de teller.

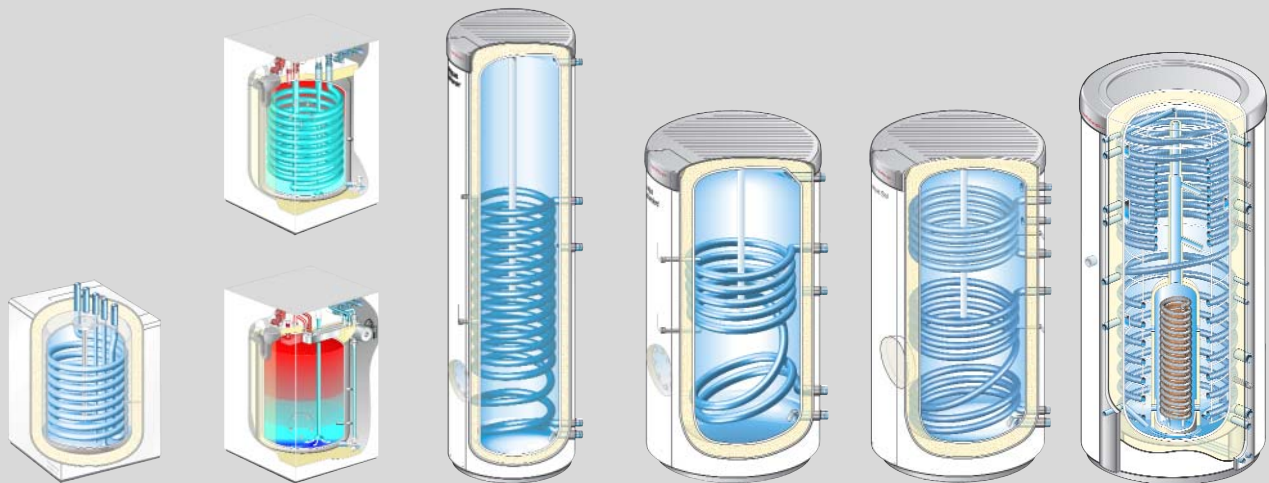
Bovendien verzekert een regelmatig onderhouden verwarmingsinstallatie, naast enkele procenten brandstof- en kostenbesparing, ook het waardebehoud van het systeem. Anderzijds is het ook een bescherming tegen onverwachte herstellingen. Het spreekt voor zich dat het onderhoud van de verwarming aan een vakman moet worden toevertrouwd.



De verwarmingsvakman kan alle werkingsgegevens sorteren en analyseren.

Waterverwarmers en energie-opslagvaten

Afmetingen en technische gegevens



Aqua Vario WAV

Aqua Integra WAI /
Aqua Power WAP

Aqua Tower WAT

Aqua Standard WAS

Aqua Sol WASol

Energie-opslagvat WES

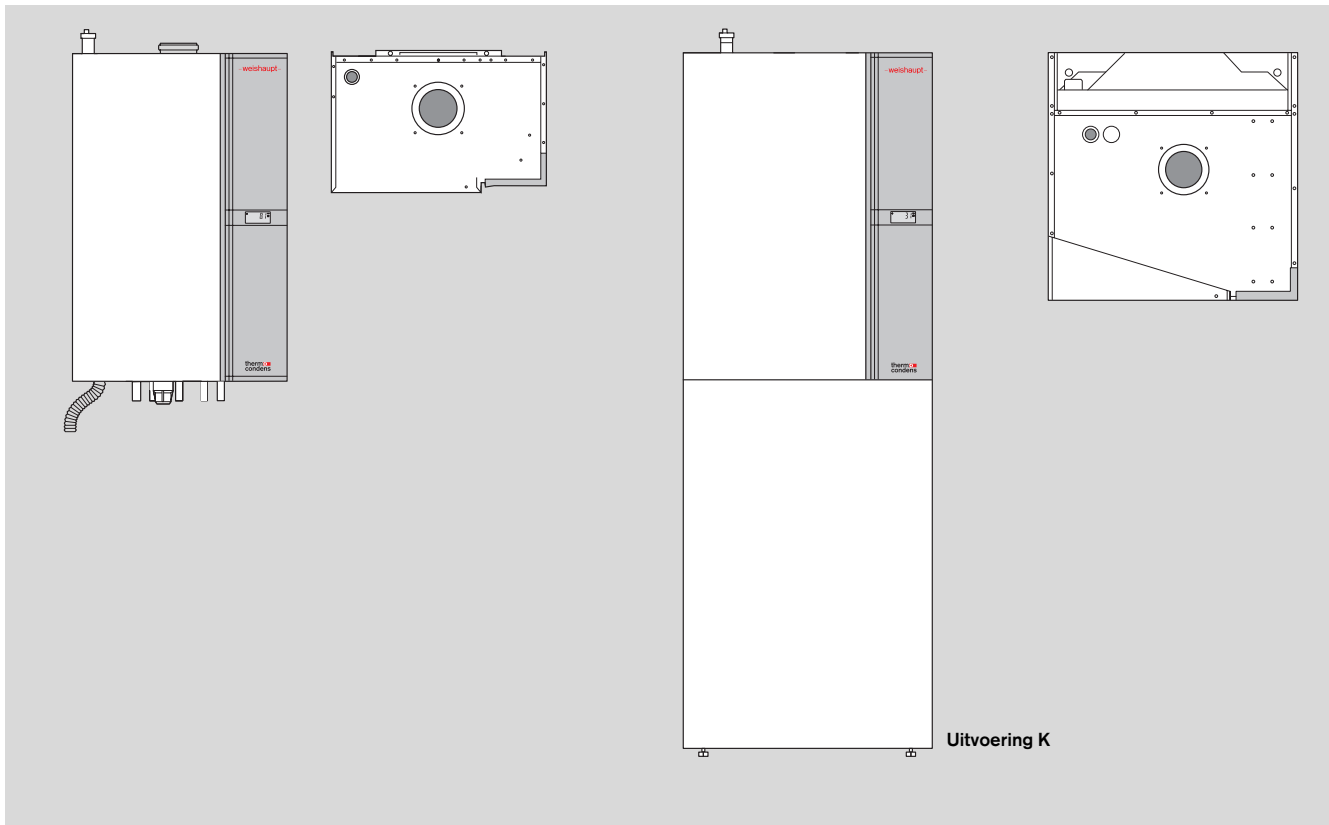
Types	Inhoud, liters		Hoogte/ø in mm resp. H/B/D	Gewicht kg	Max. werkdruk bar		Max. werkingstemperatuur, °C		Continu vermogen 80/10/60 °C - 3,0 m³/h	
	Sanitair water	Verwarm- water			Sanitair water	Verwar- mingswater	Sanitair water	Verwarmings- water		
WAV 70-K WAV 100-K WAV 100-Z	70	4,7	805/520/506	63	10	10	95	110	19 kW	320 l/h
	100	7,5	806/600/600	67	10	10	95	110	23 kW	390 l/h
	100	7,5	802/636	67	10	10	95	110	23 kW	390 l/h
WAI 100 WAP 115	105	7	911/600/600	89	10	10	95	110	15 kW	365 l/h***
	115	-	911/600/600	75	10	10	90	90	15 kW	370 l/h***
WAT 140	140	5,4	1763/486	100	10	10	95	110	33 kW	560 l/h
WAS 150 WAS 200 WAS 280 WAS 400 WAS 500	150	5,3	1049/636	79	10	10	95	110	22 kW	370 l/h
	200	7,0	1309/636	95	10	10	95	110	29 kW	490 l/h
	280	10,4	1754/636	126	10	10	95	110	38 kW	650 l/h
	400	14,6	1727/733	170	10	10	95	110	52 kW	870 l/h
	450	24,0	1935/733	182	10	10	95	110	80 kW	1370 l/h
WASol 310 WASol 410 WASol 510	300	15,4	1344/733	143	10	10	120	120	24 kW	400 l/h
	400	18,7	1726/733	176	10	10	120	120	34 kW	590 l/h
	450	25,4	1935/733	186	10	10	120	120	42 kW	710 l/h
WES 660-C* WES 660-S* WES 660-W WES 660-H WES 910-C* WES 910-S* WES 910-W WES 910-H	40	584,0	2030/900	161	8	3	110	110	82 kW	1420 l/h **
	-	624,0	2030/900	131	-	3	-	110	-	-
	40	604,0	2030/900	141	8	3	110	110	82 kW	1420 l/h **
	-	644,0	2030/900	111	-	3	-	110	-	-
	48	832,0	2200/990	201	8	3	110	110	84 kW	1450 l/h **
	-	880,0	2200/990	166	-	3	-	110	-	-
	48	852,0	2200/990	181	8	3	110	110	84 kW	1450 l/h **
	-	900,0	2200/990	146	-	3	-	110	-	-

* Zonnepanelsel 3,5 m²/2,5 l zonnecollector

** Continu vermogen 75/10/60 °C, 2 m³/h

*** Continu vermogen 60/10/45 °C, 1 m³/h

Afmetingen en technische gegevens Weishaupt Thermo Condens-A



	WCT 15-A WCT 15-A uitv. K	WTC 25-A WTC 25-A uitv. K	WTC 32-A
Warmtevermogen bij 80/60 °C	kW 3,8 (Min. vermogen) tot 13,7 (Nom. verm.)	6,7 (Min. vermogen) tot 23,6 (Nom. verm.)	9,1 (Min. verm.) tot 30,2 (Nom. verm.)
Warmtevermogen bij 50/30 °C	kW 4,3 (Min. verm.) tot 14,7 (Nom. vermogen)	7,5 (Min. verm.) tot 25,2 (Nom. vermogen)	10,2 (Min. verm.) tot 32,0 (Nom. verm.)
Aardgas/LPG (propane)			
Norm-rendement bij 40/30° C	% 110*	110*	110*
Hoogte	mm 792 1700	792 1700	792
Breedte	mm 520 600	520 600	520
Diepte	mm 335 600	335 600	335
Gewicht toestel	kg 42	49	49
Categorie	(DE): II2ELL3B/P, (CH): II2H3P, (AT): II2H3B/P		
Installatie-aard	B23/B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C83x/C93x		
CE-nr.	0063 BM 3092		
SVGW-Reg.-nr. / BUWAL-nr.	01-016-4 / BUWAL-nr. 401 007		
ÖVGW-kwaliteitslabel	G2.596		

* 110% berekend op stookwaarde H_i, 99,1 % berekend op stookwaarde H_s

De aangegeven maten zijn richtwaarden. Wijzigingen in het kader van verdere ontwikkeling voorbehouden.

-weishaupt-

product

Condenserende gastoestellen



De betrouwbare warmtebron

Condenserend gastoestel Weishaupt Thermo Condens tot 240 kW

Weishaupt Thermo Condens: spaarzaam en toekomstzeker

Met het oog op de stijgende energieprijzen en een grote belangstelling voor milieubescherming wordt de vraag naar een efficiënte techniek steeds groter.

De huidige energiebehoefte voor gebouwen ligt gemiddeld rond 40% van het totale verbruik. Warmtegenerators hebben daarin het grootste aandeel, waardoor ze bijgevolg ook het grootste besparingspotentieel bezitten.

Enkel de vervanging van verouderde verwarmingsinstallaties door moderne condensatiesystemen in combinatie met zonnepanelen kan een noemenswaardige bijdrage leveren voor energiebesparing en uitstootreductie.

Met het condenserende gastoestel Weishaupt Thermo Condens staat een spaarzaam en milieuvriendelijk verwarmingstoestel ter beschikking, dat comfort en zuinigheid verenigt.

Daarbij verzekert de innovatieve O₂-regeling (SCOT-systeem) een even hoog rendement, ook bij wisselende gaskwaliteit of bij vermenging met biogas.



-weishaupt-

31

thermo
condens

Condensatietechniek tot in de perfectie Standaard met O₂-regeling (systeem SCOT)

Het Weishaupt Thermo Condens systeem is een prachtvoorbeeld van spaarzame, veilige en milieuvriendelijke warmtewinning uit gas.

Om een veelvoudige toepassing in openbare gebouwen of privéwoningen mogelijk te maken, beschikken de Thermo-Condens-ketels over een groot modulatiebereik.

Standaard O₂-regeling (SCOT-systeem)

Wereldwijd was Weishaupt de eerste fabrikant die standaard een automatische O₂-regeling bij condenserende toestellen inzette. Dit systeem biedt een aantal belangrijke functies met voordelen voor de vakman en de gebruiker:

- De dynamische controle van de verbrandingskwaliteit zorgt voor een constant hoog werkingsrendement, een buitengewoon laag gasverbruik en een veilige werking.
- De constante O₂-waarde verzekert een minimale emissie van schadelijke stoffen, die in verbinding met de nagenoeg vlamloze verbranding veel lager ligt dan alle relevante emissiegrenswaarden.
- Het systeem regelt de verbranding, onafhankelijk van de gaskwaliteit of het gassoort. Zo is gegarandeerd dat Thermo Condens-toestellen steeds met optimale waarden werken. Daarenboven is het een automatische ondersteuning bij de inbedrijfname - tijdsintensieve metingen door de vakman vallen weg.

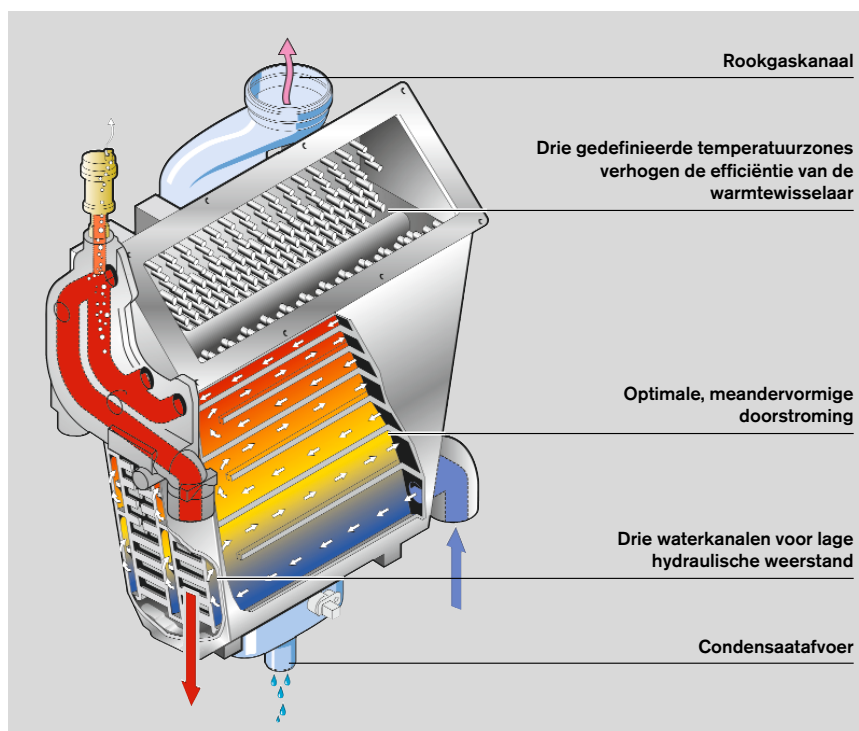
- Door de speciale toerentalgeregelde ventilator werkt het Thermo Condens-toestel bij de start en tijdens de werking bijzonder stil. Daardoor wint de gebruiker aan comfort.
- Om de veiligheid van het systeem te verzekeren, wordt de O₂-regeling op regelmatige tijdsintervallen automatisch gekalibreerd. Daardoor kan deze zich op de wisselende werkomstandigheden instellen.

Hoogefficiënte warmtewisselaar

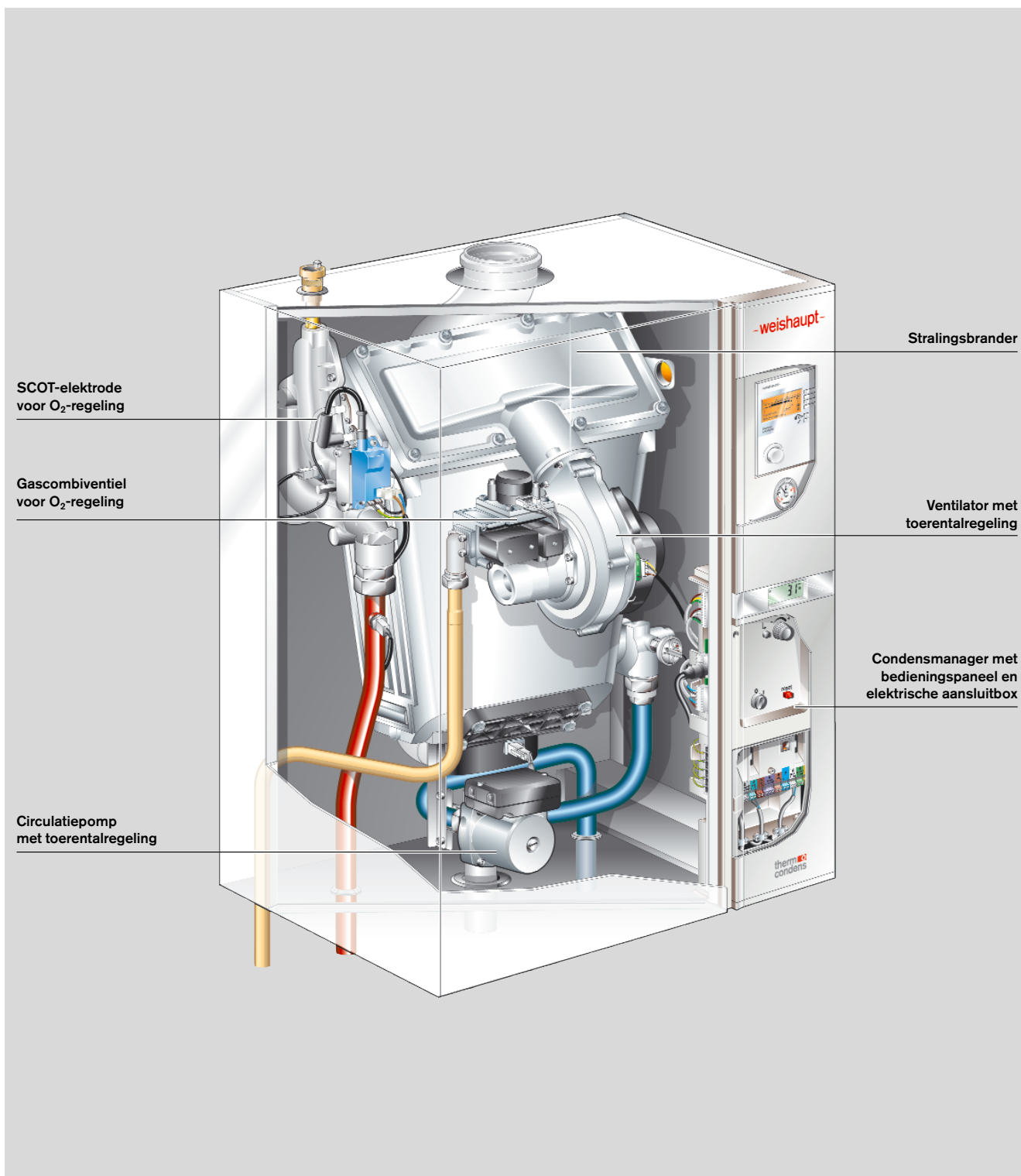
Om de condensatie zo best mogelijk te benutten werd een volledig nieuwe, hoogefficiënte warmtewisselaar ontwikkeld. Daarvoor werd als grondstof een speciale Al/Si-legering gebruikt. Bijzondere giettechnieken maken het mogelijk om bij optimaal materiaalgebruik een groot, buitengewoon efficiënt warmtewisselvlak te realiseren. In verbinding met een innovatieve stralingsbrander en het principe van

modulerende warmteproductie werd aldus een voorbeeldig hoog normrendement van 108,4 %* bereikt.

* 108,4 % H_p, 97,7 % H_s



Hoogefficiënte warmtewisselaar



Weishaupt Condens-Manager WCM

Het modulaire regelsysteem



Het regelsysteem Weishaupt Condens Manager bestaat uit meerdere deelmodules die via de eBus met elkaar communiceren. Al naargelang de toepassing en de omvang van de installatie wordt het systeem naar behoefte samengesteld.

WCM-CPU

De geïntegreerde centrale eenheid bevat reeds een weersafhankelijke stookkringregeling, een regeling van buffervaten, volumestroomregeling voor de toerental-geregelde circulatiepomp, alsook de temperatuurregeling van een waterverwarmer. Door telkens twee multifunctionele digitale enkele en dubbele uitgangen kunnen verdere speciale functies gerealiseerd worden.

Afstandsbedieningseenheid WCM-FS

De afstandbedieningseenheid kan naar keuze in het ketelschakelveld van het WTC-toestel geïntegreerd worden of in de woning geplaatst worden.

De bediening wordt door een vierlijnig, verlicht display vereenvoudigd. Aan de lijnen worden functietoetsen toegewezen zodat bijv. verwarmingscurves of gewenste temperaturen en verwarmings-tijden intuïtief kunnen worden ingesteld. Met behulp van de infotoets worden de actuele temperatuur- en werkingstoestanden weergegeven.

WCM-KA

Met de cascademanager kan een cascade met max. 4 condensatietoestellen geregeld worden. Naast de weersafhankelijke warmteregeling is ook een regeling van buffervaten en een temperatuurregeling van de waterverwarmer geïntegreerd.

W-EA

De eBus-adapter dient als interface voor moderne diagnosesoftware die wijzigingen van parameters, alsook meldingen van belangrijke toestelgegevens mogelijk maakt.

Voor de individuele instelling, diagnose en bewaking staat een vermogensterk servicepakket met eBus adapter ter beschikking. Dit opent voor de gebruiker verschillende perspectieven:

Rechtstreekse verbinding tussen WTC en PC

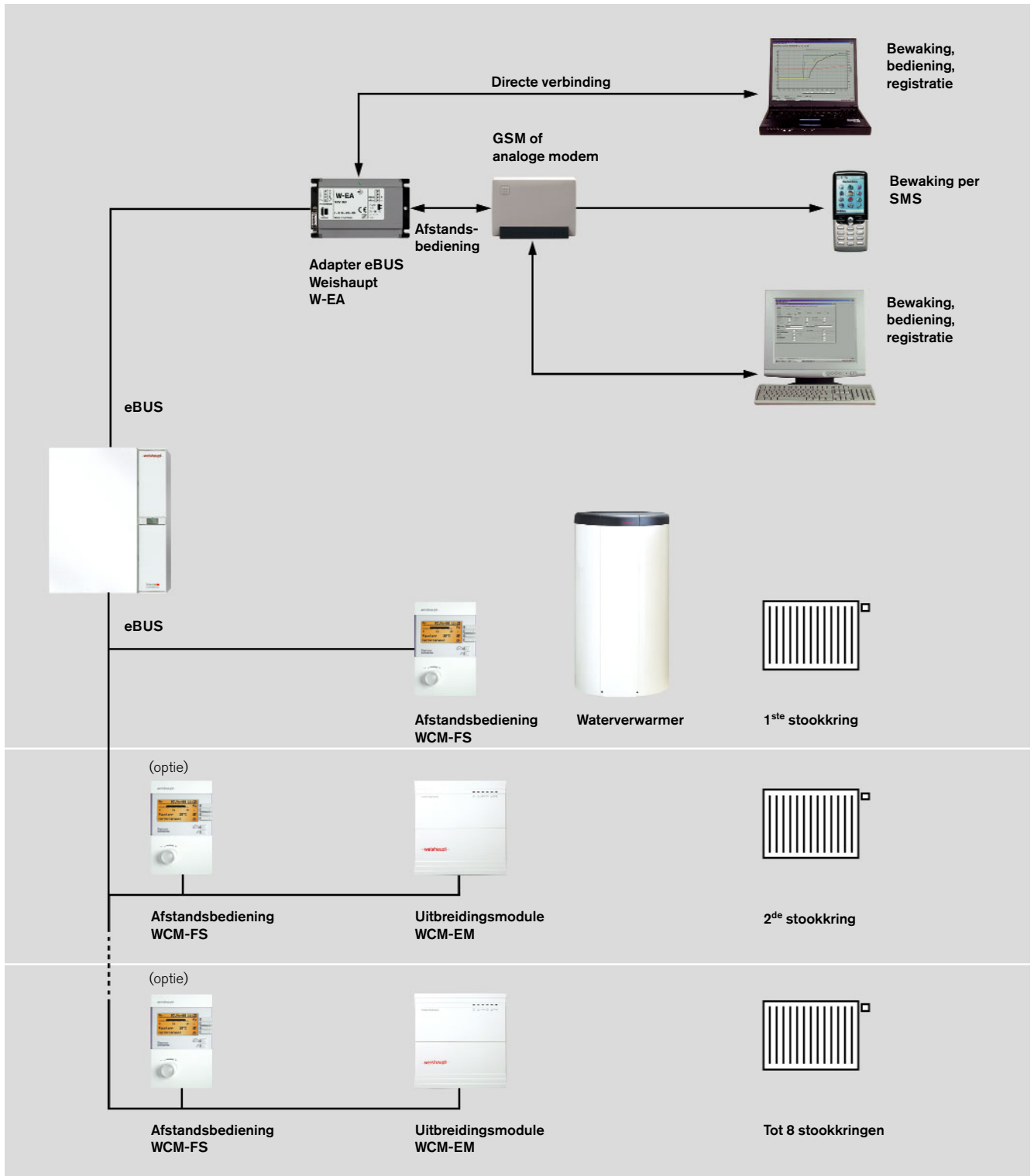
- Aflezen en wijzigen van parameters
- Grafische voorstelling van alle belangrijke kenwaarden
- Registreren van bepaalde kenwaarden in de tijd
- Statistische registratie

Afstandsbediening met modem tussen WTC en PC

- Aflezen en wijzigen van parameters
- Grafische voorstelling van alle belangrijke kenwaarden
- Registreren van bepaalde kenwaarden in de tijd
- Statistische registratie

Afstandsbediening met GSM-modem

- Overdracht van foutmeldingen per SMS naar een mobiele telefoon of ISDN-telefoonlijnen, uitgerust met SMS
- Drie bijkomende ingangen aan de W-EA maken de aansluiting van andere toestellen, zoals alarminstallaties, gasmeldingstoestellen enz... mogelijk



Weishaupt condensatie-cascade

Economisch en technisch voordelig

De warmtevraag in gebouwen met onderscheiden gebruiksintensiteit zoals bijv. scholen, gebouwen voorgemengd gebruik en meergezinswoningen is heel verschillend. Daarvoor is de inzet van vier condensatietoestellen in cascade ideaal.

Flexibele modulatiestrategie

De modulatiestrategie van de cascade is instelbaar, zodat de ketels die in bedrijf staan altijd met dezelfde modulatiegraad werken. Op deze manier kan in deellastbereik de warmtevraag verschillend verdeeld worden. Daardoor kunnen alle toestellen met de kleinst mogelijke vermogens parallel bedreven worden. Deze werkwijze heeft overtuigende voordelen:

- hoger rendement - minder gasverbruik
- weinig emissie van schadelijke stoffen
- minder belasting van de individuele toestellen - daardoor een langere gebruiksduur

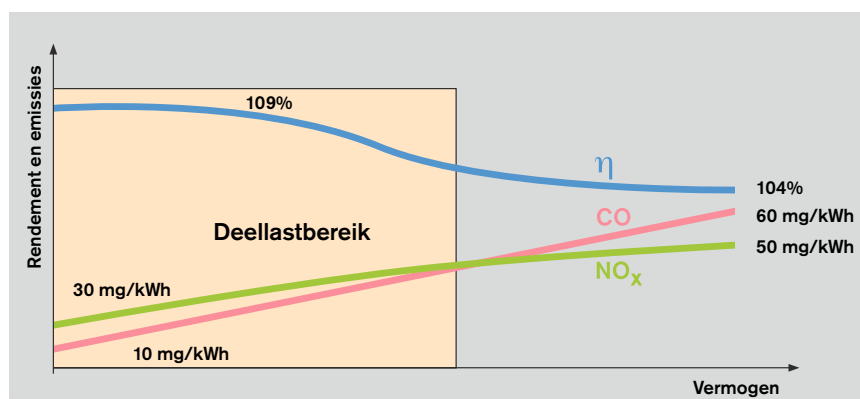
Bij een Thermo Condens-cascade met 240 kW begint het minimum modulatievermogen bij 5% en wordt volgens de behoefte traploos tot het totale vermogen verhoogd.

Energiemanagement

De cascademanager communiceert door middel van de eBus met de individuele ketelsturingen (WCM-CPU), als ook met de voorhanden zijnde stookkring-uitbreidingsmodules (WCM-EM). Via een multifunctionele digitale ingang en twee uitgangen kunnen verschillende regeltechnische opdrachten gerealiseerd worden. Zowel de eBus interface, als ook de analoge afstandsbedieningsingang via een 0-10V resp. 4-20mA-sigitaal, geven de gebruiker verschillende opties, zoals b.v. de koppeling met moderne gebouwautomatisatieconcepten.

Hoge bedrijfszekerheid, minder verbruik

Voor een cascade van condenserende toestellen spreekt enerzijds het aspect van bedrijfszekerheid, daar bij uitval van één condenserend toestel de overige toestellen kunnen verder werken, anderzijds is er de optimale energiebenutting bij een lage emissie van schadelijke stoffen en een zacht brandergeruis.

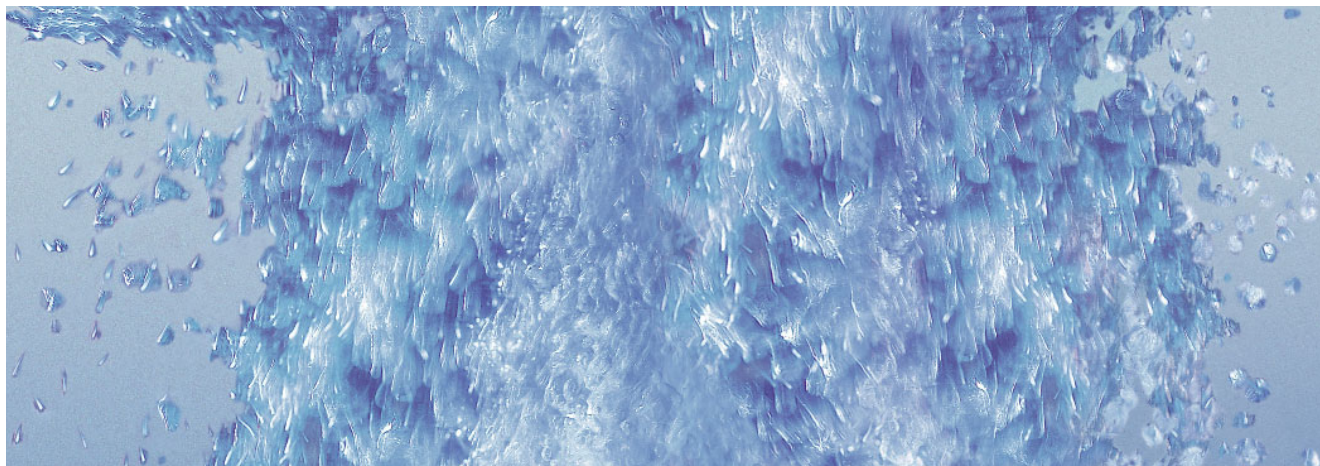


In het deellastbereik werken condensatietoestellen bijzonder economisch en milieuvriendelijk



Bij een Thermo Condens-cascade met 240 kW begint het minimum modulatievermogen bij 5% en wordt traploos verhoogd tot op het totale vermogen

Hygiënisch zuiver water wanneer u maar wilt



Het verbruik en de consumptie van drinkwater en sanitair water ligt enorm hoog. In een doorsnee huishouden wordt per persoon dagelijks 130 liter water verbruikt, waarvan 50 liter warm water. Daarom liggen de eisen die aan de technologie voor wateropwarming gesteld worden zeer hoog.

Zo zijn naast een buitengewoon hogere efficiëntie ook aftapcomfort, isolatie-eigenschappen en verwerkingskwaliteit kernthema's voor onze ontwikkelings-ingenieurs. Ook aan zuiverheid en hygiëne moet de grootste zorg besteed worden. Zo zijn alle vlakken die met het sanitaire water in aanraking komen met hoogwaardig email bedekt of uit inox vervaardigd.

De klassieke opwarming van sanitair water

Wanneer geen gebruik van zonne-energie voorzien is, gebeurt de opwarming van het sanitair water met de condenserende gasketel. Het gamma Weishaupt-waterverwarmers met een inhoud van 70 tot 510 liter laat geen wensen onvervuld omdat voor alle toepassingen steeds de optimale uitvoering ter beschikking staat.

De opwarming van sanitair water met zonne-energie

In verbinding met een zonnecollectorinstallatie voor opwarming van het sanitaire water is een speciale bivalente waterverwarmer nodig. De Weishaupt AquaSol is uitgerust met twee warmtewisselaars; daarbij wordt de onderste met zonne-energie gevoed, terwijl de bovenste warmtewisselaar door het verwarmingssysteem gevoed wordt, in zoverre niet voldoende zonnewarmte beschikbaar is. De Weishaupt AquaSol biedt een hoog warmwatercomfort en is beschikbaar met een inhoud van 310 en 510 liter.

Gebruik van zonne-energie voor de bereiding van sanitair warm water en voor verwarmingsondersteuning

Als naast de bereiding van sanitair warm water ook de verwarming met zonne-energie ondersteund moet worden, is het gebruik van een energieopslagvat de juiste en toekomstzekere oplossing. Dit opslagvat is ook geschikt om de warmte van bijkomende energiebronnen op te slaan, bijv. uit houtverbranding.

Het energie-opslagvat WES, dat beschikbaar is met een inhoud van 660 of 910 liter, is een high-tech-product dat niet alleen geschikt is voor verwarmingsondersteuning. Door een intelli-

gent warmtemanagement wordt naast de optimale verdeling van verwarmingswater ook een hoogefficiënte opwarming van sanitair water verzekerd. Door de mogelijkheid om de opslagvaten in cascade op te stellen, kunnen ook grotere volumes bereikt worden.

30 % dekkingsbijdrage door zonne-energie

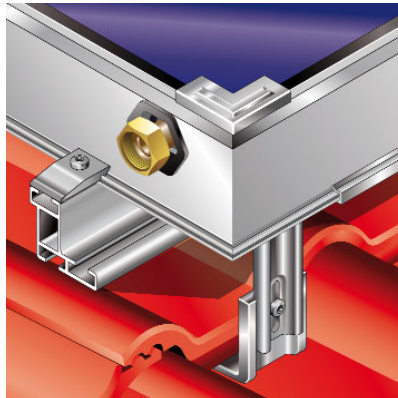
Over het hele jaar wordt met de combinatie van een zonnestelsel met een energie-opslagvat 30% van de jaarlijkse energiebehoefte door zonne-energie gedekt. Als de zon te weinig of niet tot de verwarming bijdraagt, voedt het stookolie- of gassysteem het energieopslagvat met de nodige warmte. Dit gebeurt op uiterst efficiënte manier daar de branderlooptijden door het grote volume van het energieopslagvat geoptimaliseerd worden.

In combinatie met Weishaupt stookolie- of gas-condensatiesystemen wordt de condensatiewarmtewinning bij de bereiding van sanitair warm water nog versterkt.

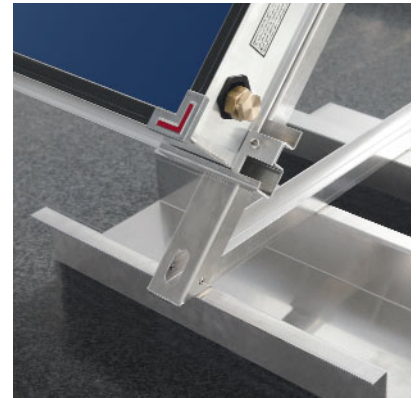
Voor een grote warmteopbrengst : Weishaupt zonnestelsel WTS-F2



Compensatoren compenseren door de temperatuur bepaalde materiaaluitzettingen



Eén-gereedschap-strategie voor een veilige en snelle montage



Stabiele alu-profielen zorgen voor de veilige ondersteuning van de collectoren

De nieuwe collectorgeneratie WTS-F2 vult het Weishaupt-systeemaanbod voor grote collectoroppervlaktes aan.

Voor de grote warmtebehoefte

De typereeks WTS-F2 is perfect geschikt voor gebouwen met hoge warmwaterbehoefte, bijv. hotels, sportcomplexen, meergezinswoningen, rusthuizen enz. alsook voor verwarmingsondersteuning met zonne-energie.

Montagevoordelen

Geïntegreerde hydraulische verzamelbuizen maken de hydraulische verbinding mogelijk van maximum tien collectoren op een rij.

- Door kortere werkingstijden en een lagere materiaalbehoefte - er zijn geen bijkomende buizen, isolatie-materiaal enz. nodig - worden de systeemkosten duidelijk gereduceerd.
- Ook de verbinding van de collectoren kan nu sneller uitgevoerd worden. En daar de onderdelen metaal-dichtend uitgevoerd zijn, blijven ze langdurig dicht.
- Voor de bevestiging van de collectoren is enkel één enkel gereedschap nodig.
- Alle collector-draagelementen zoals rails, dakankers en standers voor platte daken zijn uit aluminium vervaardigd en gemakkelijk te hanteren.

- Nivelleerbare montagerails en in de hoogte verstelbare dakankers maken de aanpassing van het collectorveld aan de meest uiteenlopende ondergronden, dakvormen en dakpanformaten mogelijk.

Compensatoren voor langdurig veilige werking

Tijdens de zomermaanden ontstaan, vooral bij grotere collectorvelden, relatief hoge systeemtemperaturen. Daarom plaatst Weishaupt bij de collectorverbinding speciale compensatoren om de door de temperatuur bepaalde materiaaluitzetting te compenseren – een belangrijke bijdrage tot een langdurig veilige werking.

Hoog zonne-energieopbrengst

Om het hele jaar door zo hoog mogelijke opbrengsten te bereiken wordt de binnenkant van de collector efficiënt tegen vocht en langdurig beslagen zonneglas beschermd :

- De verbinding van het zonneglas met het aluminium-kader gebeurt met een elastische hoogwaardige tweecomponentenlijm. Deze lijm is weersbestendig en duurzaam.
- Bovendien zorgt een doordacht ver- en ontvluchtingssysteem voor een steeds optimale temperatuur binnen de collector.

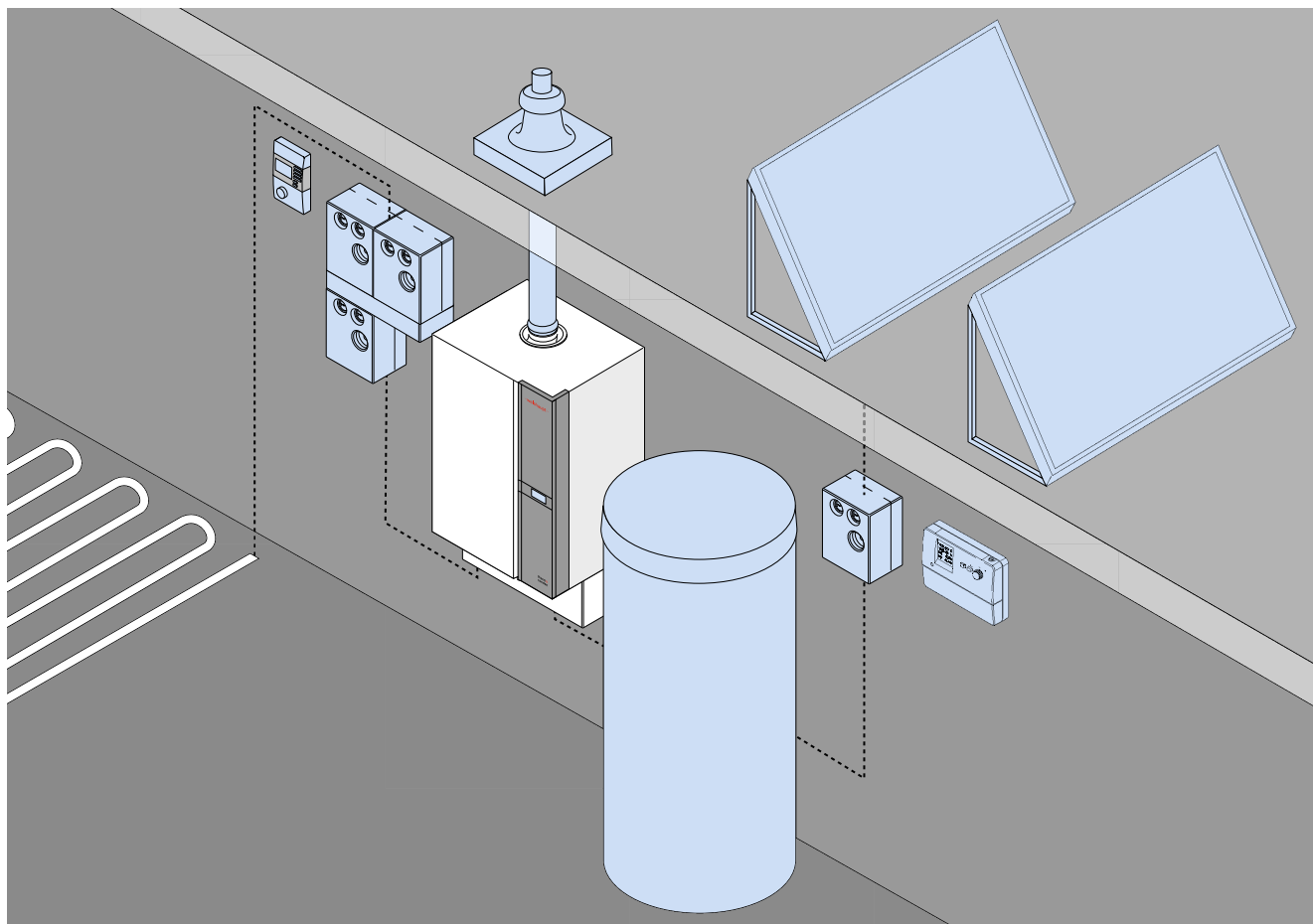
- Een meervoudige Mirotherm-bekleding gebruikt naast de directe zonnestraling ook de diffuse straling voor de warmtewinning.
- Een dubbele las verbindt de koperen meanderbuis met de absorber uit aluminium. Dankzij deze innovatieve techniek is steeds een uitstekende warmteoverdracht verzekerd.
- Het meanderprincipe is zowel geschikt voor high-flow- als voor low-flow-werking. Bovendien biedt deze techniek de beste ontvluchtingseigenschappen en een uitstekende stagnatieverhouding (bescherming tegen oververhitting tijdens de zomermaanden).

Systeemtechniek

Weishaupt biedt naast de collectoren een omvangrijke systeemtechniek. Daartoe behoort o.a. :

- Hoogefficiënt geïsoleerde hydraulische groepen
- Dubbele-buis-systeemleidingen met veelzijdig inzetbare vorm- en verbindingdelen
- Bivalente zonneboilers en energieopslagvaten in talrijke capaciteiten
- Krachtige sanitair-water-systemen voor hoog comfort
- Innovatieve zonneregelaars voor bijna alle toepassingsgebieden

Er is aan alles gedacht: Weishaupt systeemtechniek



De professionele systeemtechniek uit één hand biedt u zekerheid. Alles past bij elkaar - een hoge mate van comfort en betrouwbaarheid is gegarandeerd.

Hydraulisch toebehoren

Tot de standaarduitrusting van een Thermo Condens-toestel (uitvoering W) behoort een geïntegreerde circulatiepomp en een omschakelinrichting voor de verwarming van sanitair warm water. Voor de verbinding met het nevenstaande hydraulische systeem is het gebruik van Weishaupt-systeemarmaturen aan te raden.

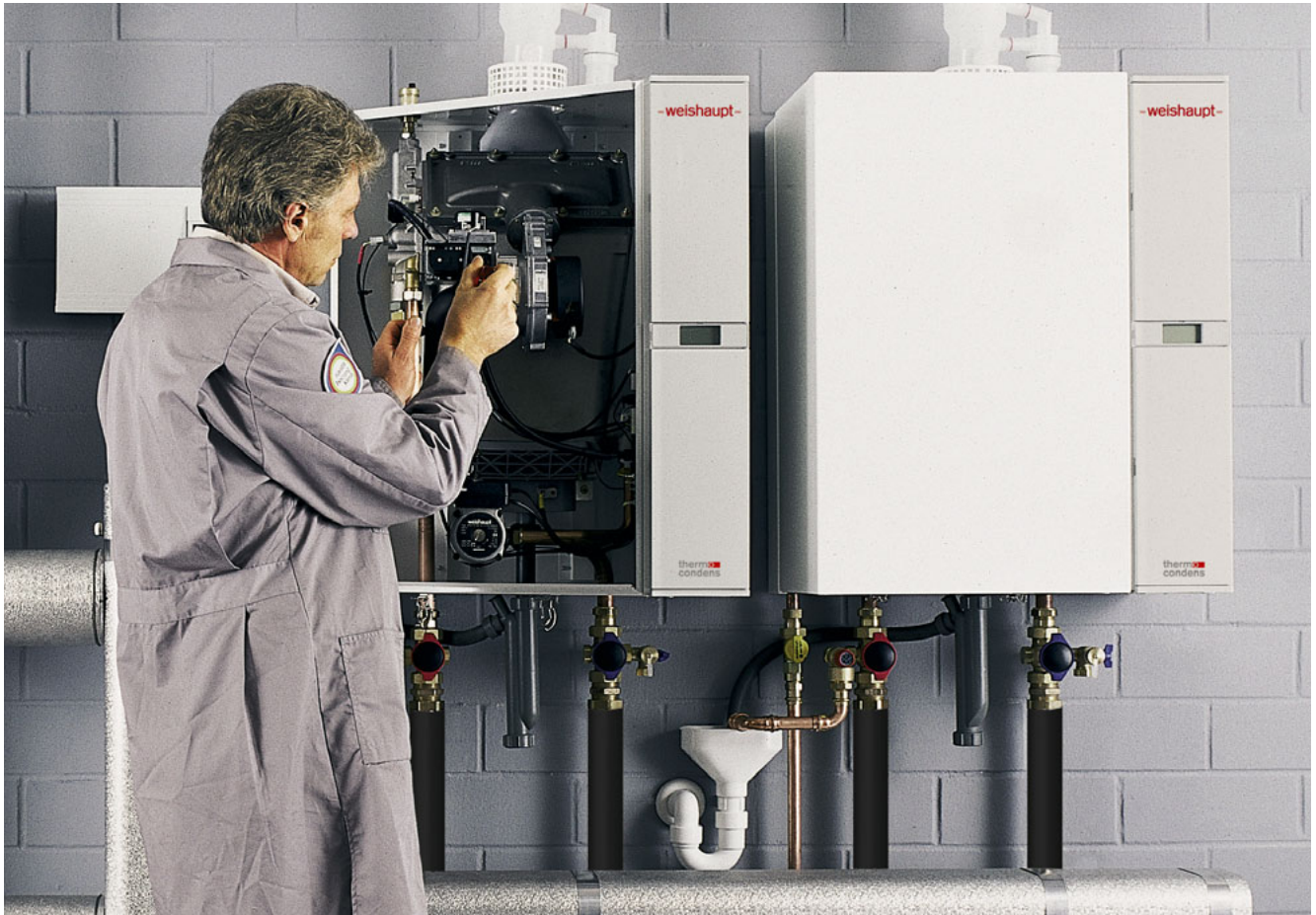
Voor bijkomende stookkringen kan de installateur uit een doordachte waaier aan perfect op elkaar afgestemde bouwstenen kiezen.

Weishaupt rookgassysteem

Rookgasleidingen uit kunststof hebben zich in verbinding met condenserende systemen het best bewezen. Ze zijn vlot en eenvoudig te monteren. Bovendien zijn ze bestand tegen condensaatophoping en weersinvloeden. Dankzij het omvangrijke systeempalet kunnen alle relevante rookgasafvoeringen gerealiseerd worden.

Dit systeem moet overeenkomstig de normen NBN B 61-001 en NBN B 61-002 aangepast worden. Gelieve hiervoor contact op te nemen met onze technische dienst.

Regelmatig onderhoud verzekert het waardebehoud van uw verwarmingsinstallatie



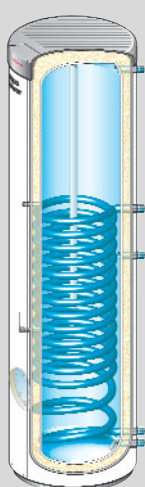
Het regelmatig onderhoud

Autobestuurders die hun mobiliteit willen veilig stellen, brengen hun voertuig regelmatig naar de keuring. Het wordt aangeraden om vergelijkbare maatregelen te treffen voor de bedrijfsveiligheid van een verwarmingsinstallatie, aangezien het jaarvermogen van een verwarmingssysteem, berekend volgens het aantal bedrijfsuren, vergelijkbaar is met het rijvermogen van een auto met 100.000 kilometer op de teller.

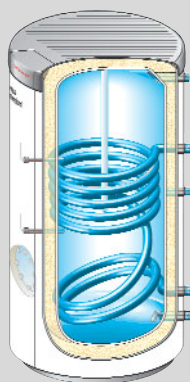
Bovendien verzekert een regelmatig onderhouden verwarmingsinstallatie, naast enkele procenten brandstof- en kostenbesparing, ook het waardebehoud van het systeem. Anderzijds is het ook een bescherming tegen onverwachte herstellingen. Het spreekt voor zich dat het onderhoud van de verwarming aan een vakman moet worden toevertrouwd.

Waterverwarmers en energie-opslagvaten

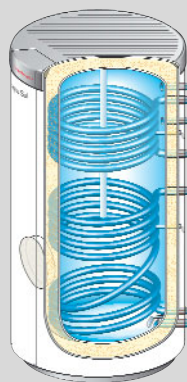
Afmetingen en technische gegevens



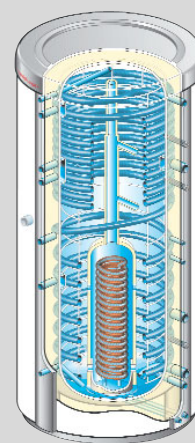
Aqua Tower WAT



Aqua Standard WAS



Aqua Sol WASol



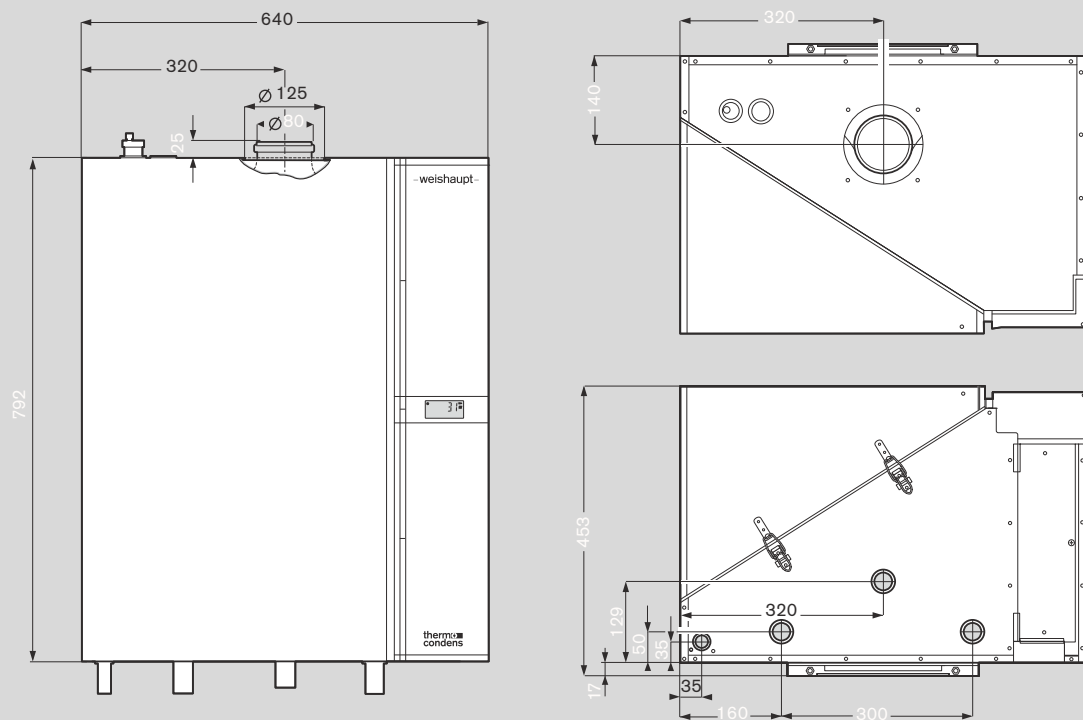
Energieopslagvat WES

Types	Inhoud, liters		Hoogte/ø in mm resp. H/B/D	Gewicht kg	Max. werkingsdruk bar		Max. werkingstemp. °C		Continu vermogen 80/10/60 °C -3,0 m³/h	
	Sanitair water	Verwarm- water			Sanitair water	Verwar- mingswater	Sanitair water	Verwarmings water		
WAT 140	140	5,4	1763/484	100	10	10	95	110	33 kW	560l/h
WAS 150	150	5,3	1049/636	79	10	10	95	110	22 kW	370l/h
WAS 200	200	7,0	1309/636	95	10	10	95	110	29 kW	490l/h
WAS 280	280	10,4	1754/636	126	10	10	95	110	38 kW	650l/h
WAS 400	400	14,6	1727/733	170	10	10	95	110	52 kW	870l/h
WAS 500	450	24,0	1935/733	182	10	10	95	110	80 kW	1370l/h
WASol 310	300	15,4	1344/733	143	10	10	120	120	24 kW	400l/h
WASol 410	400	18,7	1726/733	176	10	10	120	120	34 kW	590l/h
WASol 510	450	25,4	1935/733	186	10	10	120	120	42 kW	710l/h
WES 660 C*	40	584,0	2030/900	161	8	3	111	111	82 kW	1420l/h**
WES 660 S*	-	624,0	2030/900	131	-	3	-	111	-	-
WES 660 W	40	604,0	2030/900	141	8	3	111	111	82 kW	1420l/h**
WES 660 H	-	644,0	2030/900	111	-	3	-	111	-	-
WES 910 C*	48	832,0	2200/990	201	8	3	111	111	84 kW	1450l/h**
WES 910 S*	-	880,0	2200/990	166	-	3	-	111	-	-
WES 910 W	48	852,0	2200/990	181	8	3	111	111	84 kW	1450l/h**
WES 910 H	-	900,0	2200/990	146	-	3	-	111	-	-

* Zonnewarmtewisselaar 3,5m²/2,5l zonnenvloeistof

** Continu vermogen 75/10/60° C, 2m³/h

Afmetingen en technische gegevens Weishaupt Thermo Condens-A



Weishaupt condenserende gastoestellen		WTC 45-A		WTC 60-A	
		Min. last	Nom. last	Min. last	Nom. last
Categorie Soort installatie CE-nr.		(BE): I2E(s)B, (DE): II2ELL3B/P (CH),(AT): II2H3P B23/B23P/B33/C13x/C33x/C33s/C43x/C53x/C83x 0085 BO 6112			
Brandvermogen (Q _C) overeenkomstig EN 483	kW	10	44	13	59
Ketelvermogen bij 80/60 °C Aardgas/LPG (propana)	kW	9,8	42,8	12,7	57,4
Ketelvermogen bij 50/30 °C Aardgas/LPG (propana)	kW	10,7	45,1	13,9	60,7
Hoeveelheid condensaat bij aardgas	kg/h	1,3	3,1	1,6	4,1
Norm-rendement bij 75/60 °C	%	105,6		105,5	
Norm-rendement bij 40/30 °C	%	108,3		108,4	
Norm-emissiefactoren					
- Stikstofoxide NO _x	mg/kWh	38		39	
- Koolstofmonoxide CO	mg/kWh	16		15	
Gewicht	kg	61		65	

De aangegeven maten zijn richtwaarden. Wijzigingen in het kader van verdere ontwikkeling voorbehouden.

–weishaupt–

product

Condenserende gasketels



Condenserende gasketels

WTC-GB 90 tot 1200 kW · Vermogen in compact formaat

De gehele oplossing telt



Condenserende gasketel WTC-GB met hydraulische componenten (zonder warmte-isolatie)

De vloerstaande condenserende gasketel Weishaupt Thermo Condens WTC-GB werd speciaal voor de warmtevoorziening van grotere gebouwen ontwikkeld. Naast een hoge efficiëntie en functionaliteit blinkt deze ketel uit door een compacte constructie en een mooi design.

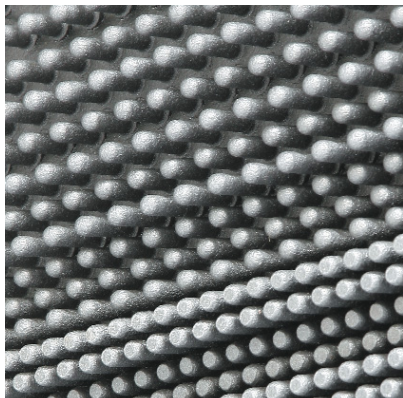
In combinatie met zorgvuldig op elkaar afgestemde regelcomponenten en hydraulische componenten alsook met een breed spectrum aan rookgastoebehoren biedt Weishaupt een consequente systeemoplossing. Alles past bij elkaar, alles komt van Weishaupt. Dit principe brengt niets dan voordelen:

- voor de gebruiker van de installatie, die op een hoge veiligheid en functionaliteit mag rekenen
- voor de verwarmingsinstallateur en ondernemers die dankzij het omvangrijke systeemaanbod alle competenties bij één enkele fabrikant vinden.

WTC-GB 90	18,2 tot 90,0 kW
WTC-GB 120	25,0 tot 121,9 kW
WTC-GB 170	29,4 tot 170,0 kW
WTC-GB 210	47,9 tot 210,0 kW
WTC-GB 250	52,3 tot 251,0 kW
WTC-GB 300	57,7 tot 290,0 kW

Bedieningspaneel van de ketel met afstandsbedieningseenheid

Compromisloze kwaliteit tot in de puntjes



Close-up van de warmtewisselaar met geoptimaliseerde oppervlaktecontouren



De Premix-stralingsbrander uit hoog belastbare metaallegering

Perfectie en kwaliteit komen bij Weishaupt op de eerste plaats. Naast de bedrijfszekerheid, de betrouwbaarheid en de duurzaamheid van de producten tellen daarbij ook onze servicediensten en onze medewerkers. De condenserende gasketels van Weishaupt zijn voor de toekomst uitgerust.

Hoog warmtecomfort, lage emissies

De condenserende gasketel WTC-GB zorgt niet alleen voor een comfortabele warmtevoorziening maar zorgt er op een even betrouwbare manier voor dat aan alle relevante eisen inzake emissiegrenswaarden voldaan wordt. Dit wordt in de praktijk even indrukwekkend bewezen als in labo-omstandigheden.

De warmtewisselaar

De kern van de condenserende gasketel WTC-GB is de warmtewisselaar uit aluminium. Het materiaal Al/Si vertoont een welbekende duurzaamheid; dit materiaal heeft zich als uitstekende warmtegeleider bewezen en is bijgevolg perfect geschikt voor de condensatiesystemen van Weishaupt. Dankzij een speciale gietmethode heeft de warmtewisselaar van de WTC-GB heel efficiënte contouren die voor een uitstekende omzetting van de toege-

voerde energie in verwarmingswarmte zorgt.

Compromisloze kwaliteit

De belangrijkste voorwaarden voor een langdurige goede functionaliteit van de warmtewisselaar zijn homogene materiaaleigenschappen. Daarom vervaardigt Weishaupt ook de bijhorende onderdelen zoals condensaatkuip en vertrek-/ terugloopverzamelaar consequent uit aluminium.

Premix-stralingsbrander

De innovatieve stralingsbrander van de WTC-GB wordt uit een thermisch hoog belastbare metallegering vervaardigd. Hij staat garant voor de optimale verbranding van het homogeen voorbereide lucht-gasmengsel. De cilindervorm van de brander en de speciale weefselstructuur van zijn oppervlak zorgen voor een bijzonder lage emissie van schadelijke stoffen. De verbranding wordt permanent gecontroleerd door een ionisatie-elektrode. De brander is bijzonder goed toegankelijk zodat de beste voorwaarden voor de service verzekerd zijn.

109 %* normrendement

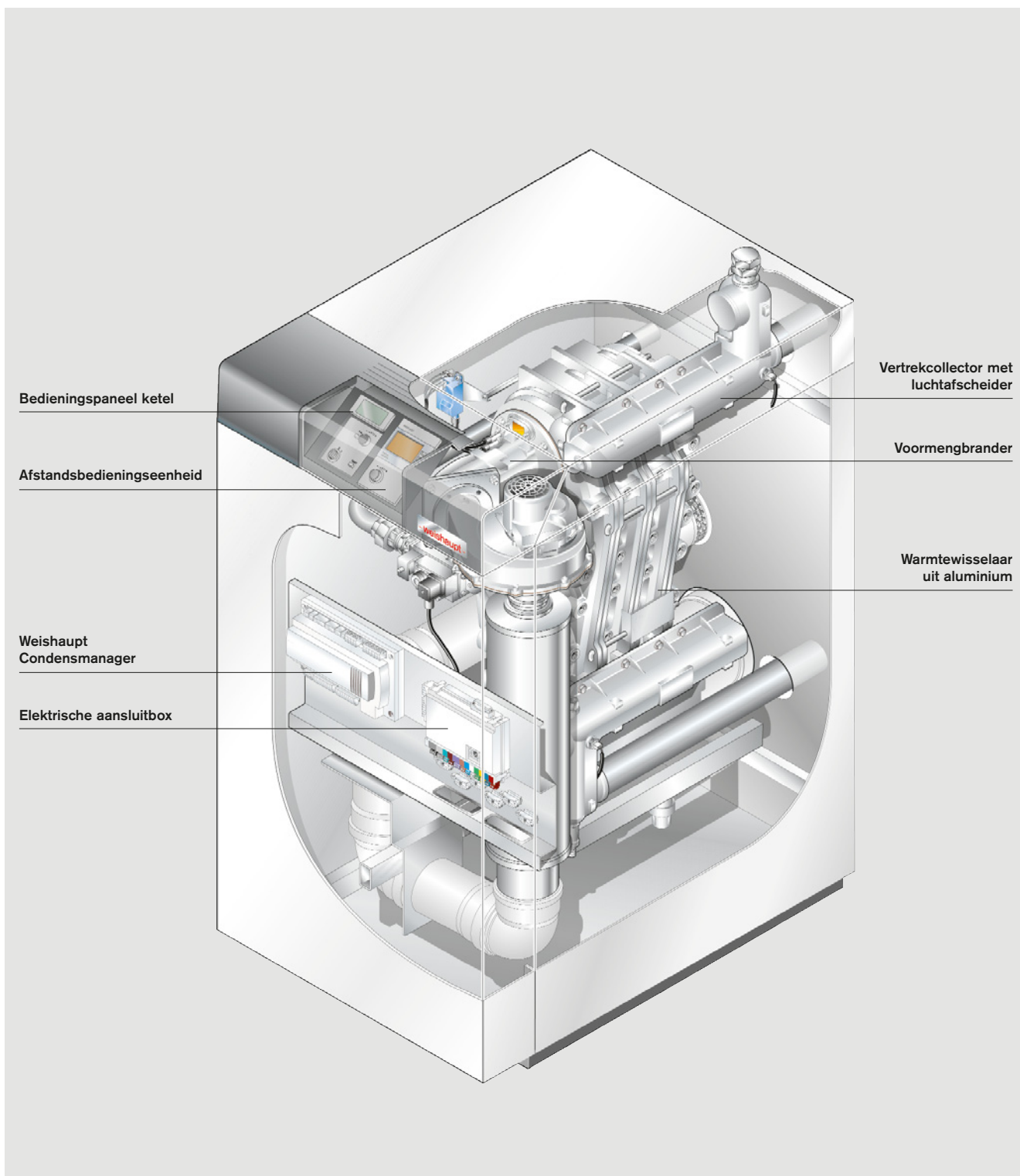
De perfecte afstemming van de warmtewisselaar, de brander en de regeling is de basis voor de hoge efficiëntie van de verwarming. Daarbij bedraagt het

modulatiebereik bijv. van de WTC-GB 170, bij vertrek-/teruglooptemperaturen van 50/30 °C, ongeveer 1:6. Condenserende gasketels van Weishaupt bereiken een normrendement van meer dan 109 %*, en behoren daardoor tot de absolute topklasse.

Bijkomende inrichtingen zonder extra kosten

De standaard ingebouwde geluiddemper van de WTC-GB (voor ketelvermogens van 90 tot 210 kW) die slechts minimale werkings- en startgeluiden toelaat, zorgt voor nog meer verwarmingscomfort. De basisuitrusting bevat ook nog een speciale sifon voor het verzamelen en afvoeren van condensaat uit de warmtewisselaar en de rookgasleiding.

* $H_i = 109,3 \% / H_s = 98,5$ bij WTC-GB 170



Weishaupt Thermo Condens WTC-GB 120 tot 210 kW (WTC-GB 90, 250, 300 met vermogensafhankelijke constructie-aanpassingen)

Bedrijfszekerheid



Rookgas- en luchtdrukwachter zorgen voor een veilige werking

Systeemveiligheid en betrouwbare warmtevoorziening hebben bij Weishaupt de hoogste prioriteit. Daarom werd de WTC-GB van een veiligheidsuitrusting eerste klasse voorzien. Elke condenserende gasketel wordt al vooraf in de fabriek ingesteld en warm getest. Daarbij worden niet alleen dichtheid en verbrandingskwaliteit maar ook veiligheid en functionaliteit zorgvuldig getest.

Dynamische systeemcontrole standaard

Door voelers in de vertrek- en terugloopcollector alsook in de rookgasleiding controleert de regelaar de verwarmingsprestaties van de ketel. De ketel wordt daardoor tegen een ongewenste temperatuurstijging beschermd. Een aparte watergebrekschakelaar behoort eveneens tot de basisuitrusting.

Rookgas-drukcontrole standaard

Als de rookgasweerstand door externe invloeden abnormaal stijgt, wordt de ketel uitgeschakeld. De inrichting biedt op die manier een veilige preventie tegen de ontsnapping van rookgas via de sifon.

Gasdrukwachter standaard

Als de gastoevoer onderbroken wordt, verzekert de standaard geïntegreerde gasdrukwachter een automatische nieuwe start. Bij afwezigheid, bijv. van de huisbaas, garandeert de gasdrukwachter op die manier een even hoog verwarmingscomfort.

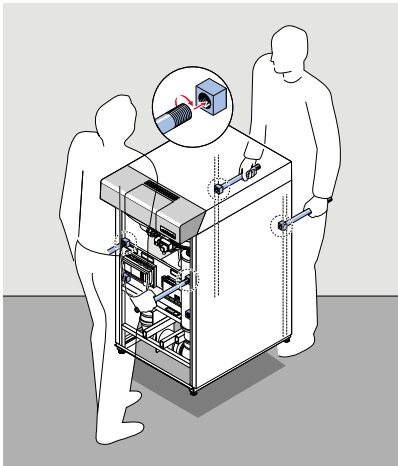
Profylaxis tegen elektromagnetische invloeden

Hoog- en laagspanningsleidingen zijn in de WTC-GB altijd apart gehouden. De consequente scheiding van de leidingen is een belangrijke preventieve maatregel tegen eventuele storingen door elektromagnetische invloeden.

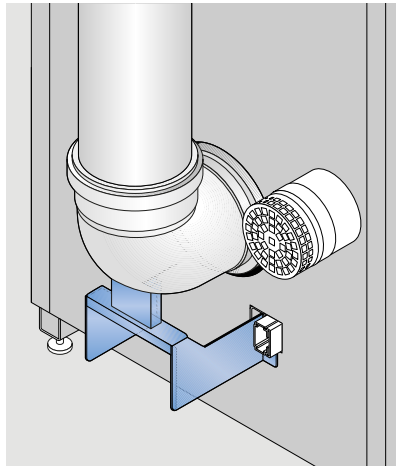
Diagnosesysteem standaard

Voor servicetechnici is het diagnosesysteem van Weishaupt een essentieel hulpmiddel. De elektronische optekeningen maken het mogelijk om de juiste oorzaak van eventuele storingen te bepalen. Bovendien kunnen verkeerde instellingen van de regelaar snel opgespoord en verbeterd worden. Op die manier levert het diagnosesysteem een wezenlijke bijdrage tot de kostenverlaging en de tevredenheid van de klant.

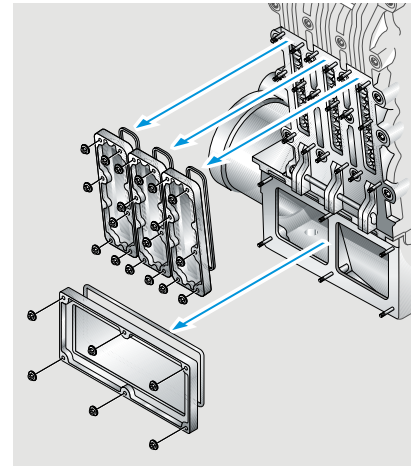
Montageveiligheid



De praktische transporthulp zorgt voor de eenvoudige en veilige handhaving



De ondersteuningsconsole vergemakkelijkt de montage van de rookgasleiding (WTC-GB 120-300)



De warmtewisselaar is via meerdere grote revisieopeningen goed toegankelijk

Aan de beroepseisen van de installateurs en servicetechnici voldoen was de belangrijkste doelstelling van onze ingenieurs. Daarom onderscheidt de opbouw van de WTC-GB zich aanzienlijk van andere producten.

Vakkundige constructie

De condenserende gasketel komt aansluitklaar op de opstellingsplaats aan. Dankzij een laag gewicht en compacte afmetingen zijn de beste voorwaarden voor een eenvoudig transport bereikt.

Draadmoffen voor het transport

Langs de WTC-GB bevinden zich aangestelde transportmoffen die ook de verplaatsing via de trap mogelijk maken.

Goede toegankelijkheid

De aansluitingen voor gas, hydraulica, condensaat en rookgas zijn aan de achterkant van het toestel geplaatst. Ze zijn heel goed toegankelijk en montagevriendelijk geplaatst.

Rookgasaansluiting

Door een standaard ondersteuningsconsole voor de rookgasleiding zijn in het ketelbereik geen bijkomende bevestigingspunten nodig. Zo wordt de aansluiting van de ketel aan de rookgasafvoer een eenvoudige zaak.

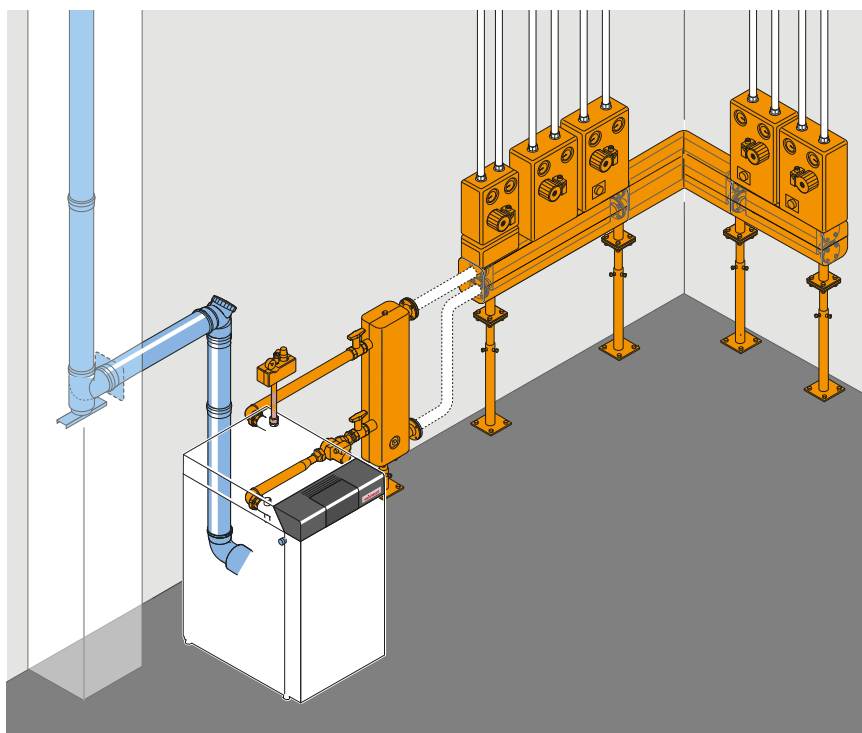
Revisieopeningen

Goed toegankelijke revisieopeningen in de warmtewisselaar resp. in de buurt van de condensaatkuip maken eenvoudige inspecties alsook eventuele reinigingswerken mogelijk.

Uitrusting van de regelaar

De omvangrijke basisuitrusting van de ketel bevat onder andere interfaces voor de integratie in een gebouwbeheersysteem, variabele in- en uitgangen voor de sturing van pompen, ventielen, rookgaskleppen enz. Maar ook de regeling van een hydraulische evenwichtsfles is zonder meerprijs inbegrepen.

Systemetechniek uit één hand



Weishaupt systemetechniek voor rookgasafvoer en hydraulica van de installatie

Naast de elementaire onderdelen van de installatie zoals condenserende gasketel en opslagvat bevat het aanbod van Weishaupt ook essentiële verbindingselementen van deze componenten naar de bijkomend aangesloten hydraulica en voor de rookgasafvoer. Dit veelvoud aan aparte bouwstenen werd echter niet alleen met het oog op hun individuele prestaties ontwikkeld; het gaat eerder om een volledig systeem waarbij alles op elkaar afgestemd is en alles met elkaar functioneert.

Hydraulische componenten

Hydraulische componenten van Weishaupt zijn de functionele verbindingselementen van de condenserende gasketel naar de bijkomend aangesloten hydraulica. Ze zijn universeel inzetbaar en voldoen aan alle eisen.

Alle onderdelen werden zorgvuldig uitgezocht. Ze zijn in de praktijk getest en van eerste kwaliteit. De bouwgroepen zijn vooraf gemonteerd, ze worden in de fabriek op functionaliteit en dichtheid getest.

Energiebesparende pomp standaard

Basisaansluitgroepen alsook de stookkringgroepen vanaf DN 40 zijn met Grundfos-pompen type Magna uitgerust. De kosten voor deze energiebesparende pompen met toerentalregeling liggen weliswaar iets hoger dan voor de standaarduitvoering, maar deze kosten zijn dankzij de energiebesparing na korte tijd al terugbetaald.

Uitstekende warmte-isolatie

Alle verdelers, evenwichtsflessen, Twinbloc alsook pomp- en menggroepen zijn op een speciale manier tegen

warmteafstraling beschermd. De isolatie voldoet aan de strengste eisen inzake energiebesparing.

Rookgassysteem WAL-PP

Rookgasleidingen uit kunststof hebben hun betrouwbaarheid in verbinding met condensatiesystemen uitstekend bewezen. Weishaupt gebruikt daarbij special doorschijnend materiaal.

Buizen en vormstukken uit kunststof hebben een laag gewicht en zijn daarom gemakkelijk te handhaven. De monteur kan de perfect passende positie van de dichtingen visueel controleren en op die manier montagefouten vermijden die eventueel achteraf tot functiestoornissen hadden kunnen leiden.

* De normen NBN B 61-001 en NBN B 61-002 dienen gerespecteerd te worden.

Cascades bieden technische en economische voordelen

Parallel met de grootte van gebouwen stijgen ook de eisen aan de warmtevoorziening. Vaak gaan gebruikscycli met hoge warmtevragen abrupt over in fases met een lage warmtebehoefte zoals bijvoorbeeld in scholen of in gebouwen die zowel woningen als kantoorruimte bevatten. Meervoudige ketelinstallaties van Weishaupt gaan zulke uitdagingen op voorbeeldige wijze aan.

Groot modulatiebereik, hoge energiebesparing

Zelfs een enkelvoudige condenserende gasketel van Weishaupt bezit al een groot modulatiebereik. Door de opstelling in cascade kan echter een nog groter spectrum bereikt worden. Een concreet voorbeeld is de opstelling in cascade van vier WTC-GB-ketels van 300kW. Bij deze configuratie begint het modulatiebereik bij 58 kW en eindigt het bij 1200 kW.

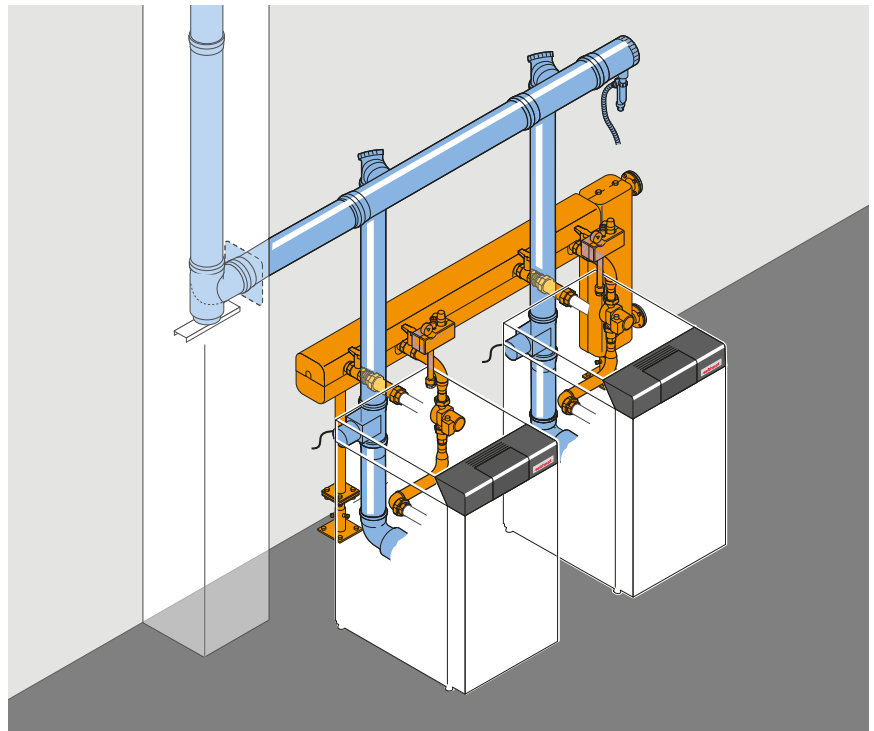
Dankzij dit groot vermogenspectrum wordt altijd enkel de exact benodigde warmtehoeveelheid ter beschikking gesteld, waardoor het energieverbruik en de emissie van schadelijke stoffen aanzienlijk gereduceerd worden.

Bedrijfszekerheid

Wie voor een meervoudige ketelinstallatie kiest, kiest ook voor een uiterst hoge bedrijfszekerheid daar de warmtevoorziening bij het uitvallen van een condenserende gasketel door de andere ketels van de cascade wordt verzekerd.

Cascademanager

Voor de regeling van meervoudige ketelinstallaties wordt een cascade-manager geïnstalleerd. Hij stuurt de systematische werking en zorgt voor nagenoeg identieke looptijden van alle ketels. Op die manier worden ideale omstandigheden voor een lange gebruiksduur bereikt. De cascade-manager zorgt er ook voor dat alle ketels die in bedrijf zijn met dezelfde



Weishaupt systeemtechniek voor cascades met twee tot vier WTC-GB

modulatiegraad werken.

De interne communicatie met alle ketelsturingen, afstandsbedieningseenheden en uitbreidingsmodules gebeurt via eBUS-verbindingen. De bedieningsstructuur van cascade-manager, afstandsbedieningseenheid en ketelsturing is identiek, wat een eenvoudige en veilige handhaving garandeert.

Hydraulische toebehoren en rookgastoehoren van Weishaupt – de volledige oplossing

Met een omvangrijk aanbod aan toebehoren is Weishaupt ook een competente leverancier op het gebied van rookgasinstallatie en hydraulische systemen. Voor de hydraulische verbinding van meervoudige ketelinstallaties werden speciale vertrek-/terugloopcollectoren met aangebouwde evenwichtsfles ontwikkeld.

Voor de aansluiting van deze Twinblocs zijn er basisaansluitgroepen die met energiebesparende pompen en genibusmodule voor de toerentalregeling uitgerust zijn. Bovendien bevat het systeemtoebehoren een grote waaier aan verdelers alsook pomp- en menggroepen tot DN 50.

Rookgascascade

Binnen een stookplaats kunnen tot vier condenserende gasketels rookgaszijdig met elkaar aangesloten worden. Om te verzekeren dat de rookgassen uitsluitend via de daartoe voorziene leidingen afgevoerd worden, wordt elke ketel door een motorgestuurde klep tegen het intreden van rookgas beschermd.

Het modulair opgestelde regelsysteem WCM



Het regelsysteem WCM is modulair opgebouwd

Het regelsysteem Weishaupt Condens Manager (WCM) werd speciaal ontwikkeld voor condenserende gas- en stookolieketels. Het systeem is gebaseerd op een platformstrategie. Zijn modules kunnen naargelang de behoefte gebruikt worden voor de regeling van verschillende stookkringen, waterverwarmers enz..

Modulair systeem

Het modulair opgebouwde regelsysteem WCM biedt met zijn platformstrategie talrijke voordelen, zowel voor de gebruiker als voor de installateur. Bij de planning wordt er een voorselectie gemaakt, waardoor uitsluitend componenten gebruikt worden waarvan de functies exact op de desbetreffende projecten afgestemd zijn. Dankzij de talloze combinatiemogelijkheden ontstaat een hoge flexibiliteit, en treden tegelijkertijd interessante kostenvoordelen op

omdat overbodige regelaaruitrustingen vermeden worden.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen bestaan er speciaal afgestemde modules die via eBUS met elkaar communiceren en op die manier een comfortabele warmtevoorziening volgens de behoefte verzekeren:

WCM-CPU

De centrale eenheid stuurt de verbranding en bewaakt de veiligheid. Haar diagnosefunctie maakt een snelle identificatie van storingsorzaken mogelijk. Bovendien bezit deze een omvangrijke standaarduitrusting:

- Drie uitgangen voor de aansturing van pompen, kleppen, enz.
- Twee ingangen voor optioneel gebruik bijv. voor de blokkering van een warmtegenerator of voor de regeling van een speciaal temperatuurniveau
- Een evenwichtsflesregeling voor de

efficiëntieverhoging van de verwarmingsinstallatie

- Een buffervatregeling voor het management van bijv. met zonne-energie gewonnen warmte
- Een 4–20 mA resp. 0–10 Volt ingang voor de temperatuurregeling van de warmtegenerator door een hoger geplaatst gebouwbeheersysteem (voorrang).

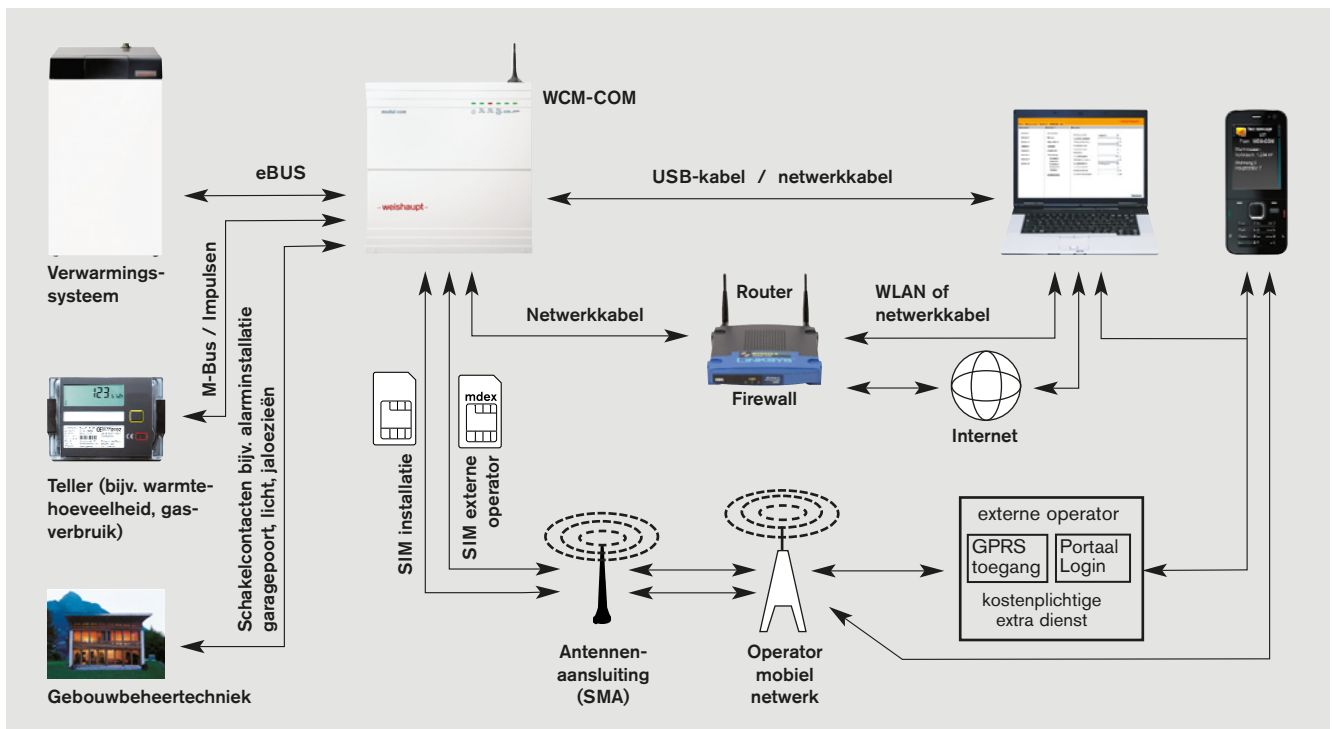
WCM-FS

De afstandsbedieningseenheid kan ofwel in het bedieningspaneel van de ketel, ofwel in de woning geplaatst worden. De intuïtieve bediening via functie-toetsen wordt door een groot verlicht display ondersteund.

WCM-EM

In een verwarmingsinstallatie kunnen tot zeven uitbreidingsmodules ingezet worden. Ze regelen telkens een bijkomende stookkring of waterverwarmer.

Communicatiemodule WCM-COM



De communicatiemodule WCM-COM is de centrale interface voor de communicatie met Weishaupt verwarmingssystemen

De Weishaupt communicatiemodule WCM-COM is de centrale interface voor de communicatie met Weishaupt verwarmingssystemen.

De communicatiemodule maakt de bediening en bewaking van de verwarming via een PC of een GSM mogelijk. Zo kunnen bijvoorbeeld storingen in de warmwatervoorziening of in de verwarming snel weergegeven en verholpen worden. Tevens kunnen verbruiksgegevens centraal geregistreerd worden, zonder dat elke wooneenheid afzonderlijk geraadpleegd moet worden. Daarbij zijn onderstaande verbindingen mogelijk:

- Directe verbinding met de PC
- Via een intern netwerk
- Via internet met een router
- Internet door mobiel netwerk

Comfortabele controle en bediening

Via de geïntegreerde webserver kunnen alle relevante installatieparameters gecontroleerd, geregistreerd en gewijzigd worden. Zo kan de installatie comfortabel gecontroleerd en geoptimaliseerd worden.

Bijkomende componenten zoals warmtehoeveelheidsmeters, alarminstallaties of jaloesturingen kunnen probleemloos geïntegreerd worden.

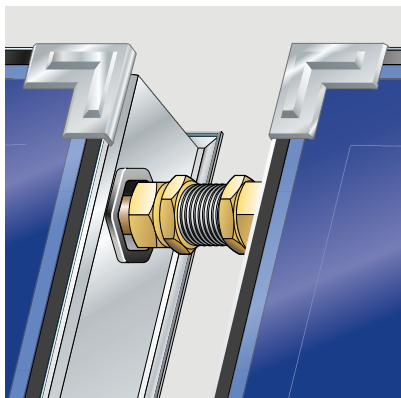
Veilige verbinding

De verbinding via internet biedt dankzij individuele toegangsrechten een hoge veiligheidsgraad. Belangrijke installatieparameters zijn via een tweede niveau (vakman) slechts voor een vrij definieerbare gebruikersgroep toegankelijk.

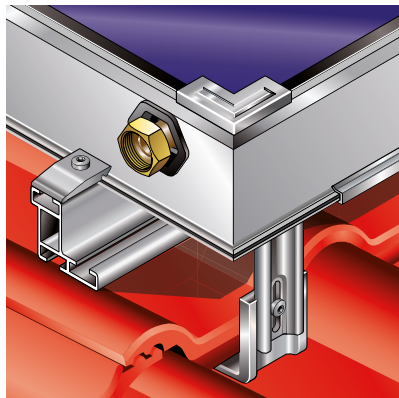
De voordelen in één oogopslag:

- Overzichtelijke weergave en comfortabele instelling van alle relevante installatiegegevens via internet-browser
- Bediening via voorgeprogrammeerde SMS-bevelen vanaf de GSM
- Ontvangst van storingsmeldingen per SMS op de GSM
- Bijkomende componenten zoals warmtehoeveelheidsmeters integreerbaar
- Centraal beheer van meerdere verwarmingsinstallaties mogelijk
- Lage investerings- en bedrijfskosten

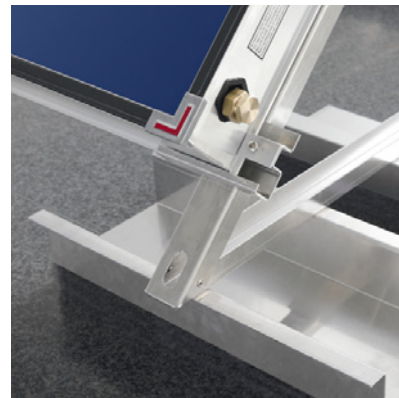
Voor een grote warmteopbrengst: Weishaupt zonnestelsel WTS-F2



Compensatoren compenseren door de temperatuur bepaalde materiaalluizettingen



Eén-gereedschap-strategie voor een veilige en snelle montage



Stabiele alu-profielen zorgen voor de veilige ondersteuning van de collectoren

De nieuwe collectorgeneratie WTS-F2 vult het Weishaupt-systeemaanbod voor grote collectoroppervlaktes aan.

Voor de grote warmtebehoefte

De typereeks WTS-F2 is perfect geschikt voor gebouwen met hoge warmwaterbehoefte, bijv. hotels, sportcomplexen, meergezinswoningen, rusthuizen enz. alsook voor verwarmingsondersteuning met zonne-energie.

Montagevoordelen

Geïntegreerde hydraulische verzamelbuizen maken de hydraulische verbinding mogelijk van maximum tien collectoren op een rij.

- Door kortere werkingstijden en een lagere materiaalbehoefte - er zijn geen bijkomende buizen, isolatie-materiaal enz. nodig - worden de systeemkosten duidelijk gereduceerd.
- Ook de verbinding van de collectoren kan nu sneller uitgevoerd worden. En daar de onderdelen metaal-dichtend uitgevoerd zijn, blijven ze langdurig dicht.
- Voor de bevestiging van de collectoren is enkel één enkel gereedschap nodig.
- Alle collector-draagelementen zoals rails, dakankers en standers voor platte daken zijn uit aluminium vervaardigd en gemakkelijk te hanteren.
- Nivelleerbare montagerails en in de

hoogte verstelbare dakankers maken de aanpassing van het collectorveld aan de meest uiteenlopende ondergronden, dakvormen en dakpanformaten mogelijk.

Compensatoren voor langdurig veilige werking

Tijdens de zomermaanden ontstaan, vooral bij grotere collectorvelden, relatief hoge systeemtemperaturen. Daarom plaatst Weishaupt bij de collectorverbinding speciale compensatoren om de door de temperatuur bepaalde materiaalluizetting te compenseren – een belangrijke bijdrage tot een langdurig veilige werking.

Hoog zonne-energieopbrengst

Om het hele jaar door zo hoog mogelijke opbrengsten te bereiken wordt de binnenkant van de collector efficiënt tegen vocht en langdurig beslagen zonneglas beschermd:

- De verbinding van het zonneglas met het aluminium-kader gebeurt met een elastische hoogwaardige tweecomponentenlijm. Deze lijm is weersbestendig en duurzaam.
- Bovendien zorgt een doordacht ver- en ontluchtingssysteem voor een steeds optimale temperatuur binnen de collector.
- Een meervoudige Mirotherm-bekleding gebruikt naast de directe zonne-

straling ook de diffuse straling voor de warmtewinning.

- Een dubbele las verbindt de koperen meanderbuis met de absorber uit aluminium. Dankzij deze innovatieve techniek is steeds een uitstekende warmteoverdracht verzekerd.
- Het meanderprincipe is zowel geschikt voor high-flow- als voor low-flow-werking. Bovendien biedt deze techniek de beste ontluchtingseigenschappen en een uitstekende stagnatieverhouding (bescherming tegen oververhitting tijdens de zomermaanden).

Systeemtechniek

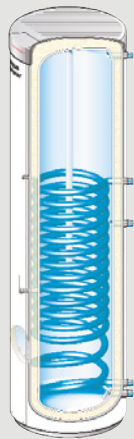
Weishaupt biedt naast de collectoren een omvangrijke systeemtechniek. Daartoe behoort o.a.:

- Hoogefficiënt geïsoleerde hydraulische groepen
- Dubbele-buis-systeemleidingen met veelzijdig inzetbare vorm- en verbindingdelen
- Bivalente zonneboilers en energieopslagvaten in talrijke capaciteiten
- Krachtige sanitair-water-systemen voor hoog comfort
- Innovatieve zonneregelaars voor bijna alle toepassingsgebieden

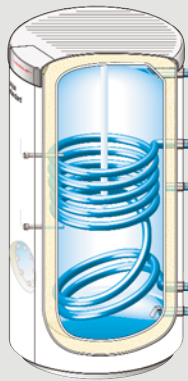


Waterverwarmers en energie-opslagvaten

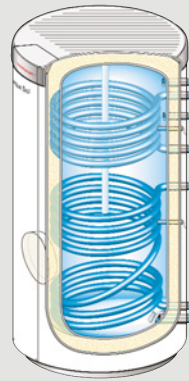
Afmetingen en technische gegevens



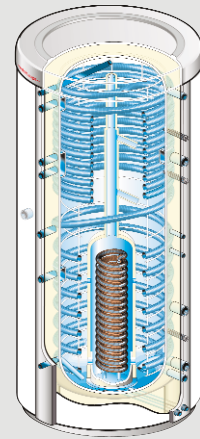
Aqua Tower WAT



Aqua Standard WAS



Aqua Sol WASol



Energie-opslagvat WES

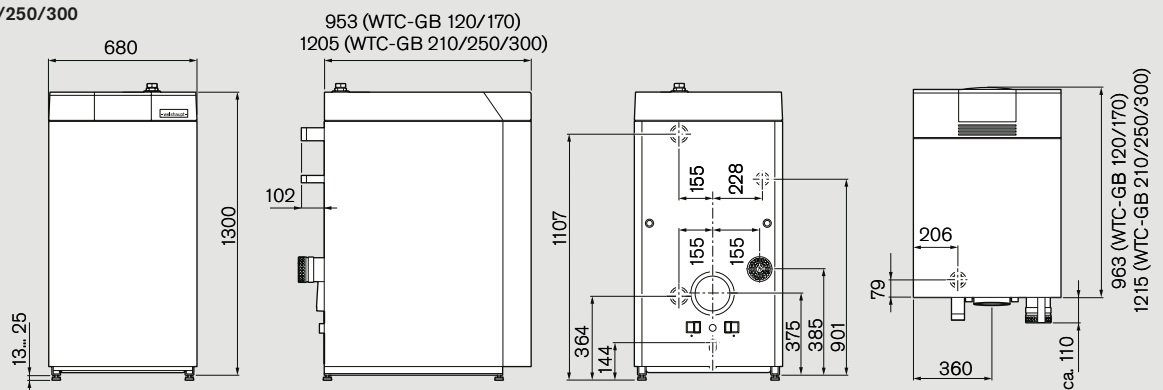
Types	Inhoud, liter		Hoogte/ø in mm resp. H/B/D	Gewicht kg	Max. werkingsdruk, bar		Max. werkingstemperatuur, °C		Continu vermogen 80/10/60 °C -3,0 m³/h	
	Sanitair water	Verwar.-water			Sanitair water	Verwarmingswater	Sanitair water	Verwarmingswater		
WAT 140	140	5,4	1763/484	100	10	10	95	110	33 kW	560 l/h
WAS 150	150	5,3	1049/636	79	10	10	95	110	22 kW	370 l/h
WAS 200	200	7,0	1309/636	95	10	10	95	110	29 kW	490 l/h
WAS 280	280	10,4	1754/636	126	10	10	95	110	38 kW	650 l/h
WAS 400	400	14,6	1727/733	170	10	10	95	110	52 kW	870 l/h
WAS 500	450	24,0	1935/733	182	10	10	95	110	80 kW	1370 l/h
WASol 310	300	15,4	1344/733	143	10	10	120	120	24 kW	400 l/h
WASol 410	400	18,7	1726/733	176	10	10	120	120	34 kW	590 l/h
WASol 510	450	25,4	1935/733	186	10	10	120	120	42 kW	710 l/h
WES 660 C*	40	584,0	2030/900	161	8	3	111	111	82 kW	1420 l/h**
WES 660 S*	-	624,0	2030/900	131	-	3	-	111	-	-
WES 660 W	40	604,0	2030/900	141	8	3	111	111	82 kW	1420 l/h**
WES 660 H	-	644,0	2030/900	111	-	3	-	111	-	-
WES 910 C*	48	832,0	2200/990	201	8	3	111	111	84 kW	1450 l/h**
WES 910 S*	-	880,0	2200/990	166	-	3	-	111	-	-
WES 910 W	48	852,0	2200/990	181	8	3	111	111	84 kW	1450 l/h**
WES 910 H	-	900,0	2200/990	146	-	3	-	111	-	-

* Zonnewarmtewisselaar 3,5m²/2,5l zonnenvloeistof

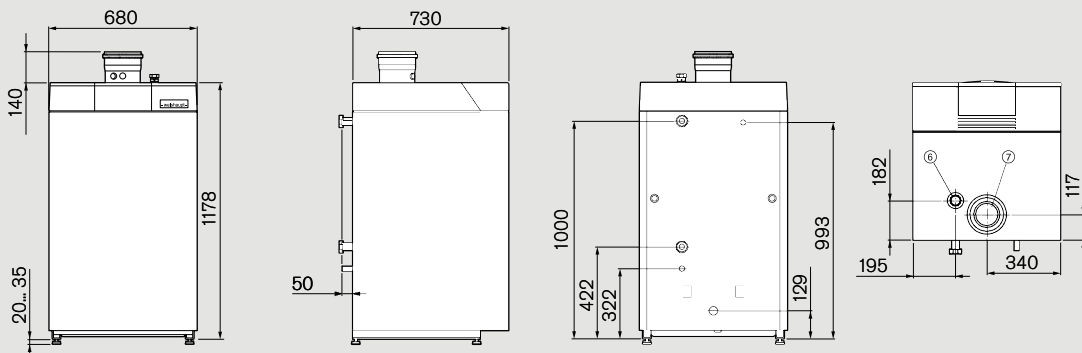
** Continu vermogen 75/10/60 °C, 2m³/h

Afmetingen Technische gegevens

WTC-GB 120/170/210/250/300



WTC-GB 90



Type		WTC-GB 90	WTC-GB 120	WTC-GB 170	WTC-GB 210	WTC-GB 250	WTC-GB 300
Vermogen		Min. / nom. last	Min. / nom. last	Min. / nom. last	Min. / nom. last	Min. / nom. last	Min. / nom. last
Brandvermogen (Q _c) volgens EN 483	kW	17 / 86	23,0 / 115,9	27,0 / 161,0	44,0 / 200,0	48,0 / 239,0	53,0 / 276,0
Ketelvermogen bij 80/60 °C	kW	16,6 / 84,6	22,4 / 114,0	26,3 / 158,4	42,9 / 196,8	46,8 / 235,2	51,6 / 271,6
Ketelvermogen bij 50/30 °C	kW	18,5 / 90,5	25,0 / 121,9	29,4 / 170,0	47,9 / 210,0	52,3 / 251,0	57,7 / 290,0
Hoeveelheid condensaat bij aardgas	kg/h	2,2 / 6,4	3,1 / 7,9	7,7 / 12,9	4,8 / 14,1	6,2 / 17,4	5,6 / 20,0
Gewicht	kg	117	152	172	212	225	242
Categorie (DE, AT, CH, BE)	I2ELL, I2H, I2E(R)B						
Soort installatie	B23, B23P, B33, C13, C33, C33s, C43, C53, C83, C93						
CE -nr.	0063 BS 3948						
SVGW-reg.-nr.	07-050-4						
ÖVGW-kwaliteitsteken							
Norm-rendement bij 40/30 °C	H _i	109,4	109,4	109,3	109,7	110,3	110,2
Norm-emissies bij 40/30 °C	CO mg/kWh	18	17	19	14	17	14
	NO _x mg/kWh	46	47	39	43	47	54
Kwaliteit van het verwarmingswater	Het vul- en navulwater moet aan de eisen van de VDI-richtlijn 2035 of van vergelijkbare nationale of regionale voorschriften voldoen.						

– weishaupt –

product

Zonnesystemen



De zon als energiebron

Weishaupt zonnestelsysteem WTS-F1 en WTS-F2

Maak gebruik van de kracht van de zon

Zonnewarmte staat het hele jaar door gratis ter beschikking. In combinatie met een modern, zuinig verwarmingssysteem is het gebruik van zonnewarmte niet alleen ecologisch verantwoord maar ook uiterst comfortabel.

Een perfecte materiaal- en verwerkingskwaliteit bij Weishaupt zonnecollectoren verzekert zonne-energieopbrengst voor tientallen jaren. Deze wordt regelmatig door overal in Europa erkende proeflaboratoria gecontroleerd die als bewijs daarvoor het certificaat Solar Keymark uitreiken.

Premiumkwaliteit voor een lange gebruiksduur

Zorgvuldig uitgezochte materialen en een compromisloze verwerkingskwaliteit zorgen voor een duurzaam hoge energieopbrengst.

- Het bijzonder lichtdoorlatende zonneglas klasse U1 (SPF-getest) bevordert het absorptievermogen. Het is stabiel, bestendig tegen hagel en zelfs begaanbaar.
- Om ook bij lage buitentemperaturen goede warmteopbrengsten te bereiken, beschikken de collectoren over een hoogwaardige, bindmiddelvrije warmte-isolatie als bescherming tegen afkoelingsverliezen.

Absorptietechniek voor uitstekende zonne-energieopbrengst

De innovatieve opbouw van het absorptiemateriaal in combinatie met een zorgvuldige verwerking zorgen voor een optimale energieopbrengst.

- Een basisvoorwaarde voor het hoge rendement is de hoogselectieve meervoudige Mirotherm-bekleding van de absorber. Deze gebruikt naast de directe zonnestraling ook diffuse straling voor de warmtewinning. Het blauwachtige, glanzende oppervlak levert bovendien een belangrijke bijdrage tot het harmonieuze eindresultaat.
- Een dubbele las verbindt de eng gevoerde koperen meanderbuis met de absorber uit aluminium. Dankzij deze innovatieve techniek is steeds een uitstekende warmteoverdracht verzekerd.
- De ingewalste koperen meanderbuis zorgt voor een gelijkmatige doorstroming. Deze is zowel geschikt voor Low-Flow- als voor High-Flow-werking. Indien er in de zomermaanden geen warmteafname is, behoudt deze door een uitstekende stagnatie de bedrijfszekerheid. Bovendien zorgt de meander ook voor de veilige ontluchting van het systeem.

Goede ecobalans

Reeds bij de productie van Weishaupt zonnecollectoren wordt de nadruk gelegd op milieuvriendelijkheid. Daarbij hoort ook dat het materiaal op het einde van zijn gebruiksduur herbruikbaar is voor andere toepassingen. Weishaupt zonnecollectoren zijn volledig recycleerbaar.



Plaatsing op het dak



Integratie in het dak

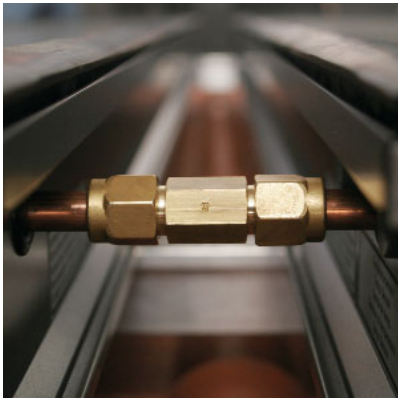


Plaatsing op een plat dak



8-delig veld in het dak geïntegreerd, horizontaal

Installatie op alle daken : Collectoren WTS-F1 K1 en K2



Collectorverbinding: metaal-dichtend

Het Weishaupt zonnestelsel WTS-F1 en verwarmingssystemen van Weishaupt zijn uitstekend op elkaar afgestemd en vormen zo een perfect team. De aanschaffing van een zonnestelsel loont in ieder geval de moeite, zowel voor nieuwbouw als voor renovatie.

Voor elk dak is er een optimale oplossing

Collectoren voor montage op een plat dak

kunnen niet alleen op effen vlaktes met verschillende hellingen op staanders maar ook op gevels of andere bouwelementen gemonteerd worden.

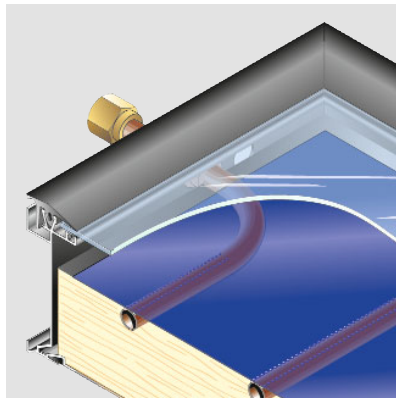
Collectoren voor montage op het dak

zijn ontworpen voor de plaatsing op schuine daken. In tegenstelling tot systemen voor integratie in het dak worden de collectoren bovenop de dakbedekking geplaatst en horizontaal of verticaal gerangschikt.

Collectoren voor integratie in het dak

worden harmonisch in de dakbedekking geïntegreerd. Daarbij kan het bestaande dakoppervlak optimaal benut worden, daar de collectoren variabel in meerdere rijen boven elkaar, naast elkaar, verticaal of horizontaal ingebouwd kunnen worden.

Alle collectoruitvoeringen zijn zowel voor nieuwbouw als voor de uitbreiding van



Gepatenteerd afwateringssysteem in het kader

reeds bestaande verwarmingsinstallaties geschikt.

Gemoffeld oppervlak

Het gemoffelde oppervlak van de hoogwaardige en tegen torsie bestendige aluminiumomkadering zorgt voor een homogeen uitzicht en maakt de collector bestendig tegen invloeden uit de omgeving.

Weishaupt montagesysteem voor een veilige en eenvoudige montage van de collectoren

Dankzij zorgvuldig uitgekozen materialen en een logische montage kunnen Weishaupt-collectoren snel en veilig geïnstalleerd worden.

- Voor de bevestiging van de collectoren is maar één enkel werktuig nodig.
- De collectordragers zoals rails, dakhaken en staanders voor platte daken zijn uit aluminium vervaardigd en daardoor makkelijk te hanteren.
- Nivelleerbare rails en in de hoogte verstelbare dakhaken maken de aanpassing van de zonnecollectorvelden aan verschillende dakvormen en dakpanformaten mogelijk.
- De collectoren worden verbonden aan de hand van in de fabriek gemonteerde metaaldichtende Sertoschroefkoppelingen.

Voor een grote warmteopbrengst: Weishaupt zonnestelsysteem WTS-F2

De nieuwe collectorgeneratie WTS-F2 vult het Weishaupt-systeemaanbod aan.

De collectoren zijn speciaal ontworpen voor volgende toepassingen :

- **op platte vlakken, bijv. plat dak**
- **op schuine daken, bovenop de dakbedekking.**

Voor de grote warmtebehoefte

De typereeks WTS-F2 is perfect geschikt voor gebouwen met hoge warmwaterbehoefte, bijv. hotels, sportcomplexen, meergezinswoningen, rusthuizen enz. alsook voor verwarmingsondersteuning met zonne-energie.

Montagevoordelen

Geïntegreerde hydraulische verzamelbuizen maken de hydraulische verbinding mogelijk van maximum tien collectoren op een rij.

- Door kortere werkingstijden en een lagere materiaalbehoefte - er zijn geen bijkomende buizen, isolatie-materiaal enz. nodig - worden de systeemkosten duidelijk gereduceerd.
- Ook de verbinding van de collectoren kan nu sneller uitgevoerd worden. En daar de onderdelen metaal-dichtend uitgevoerd zijn, blijven ze langdurig dicht.
- Voor de bevestiging van de collectoren is enkel één enkel gereedschap nodig.
- Alle collector-draagelementen zoals rails, dakankers en staanders voor platte daken zijn uit aluminium vervaardigd en gemakkelijk te hanteren.
- Nivelleerbare montagerails en in de hoogte verstelbare dakankers maken de aanpassing van het collectorveld aan de meest uiteenlopende ondergronden, dakvormen en dakpanformaten mogelijk.

Compensatoren voor langdurig veilige werking

Tijdens de zomermaanden ontstaan, vooral bij grotere collectorvelden, relatief hoge systeemtemperaturen. Daarom plaatst Weishaupt bij de collectorverbinding speciale compensatoren om de door de temperatuur bepaalde materiaaluitzetting te compenseren – een belangrijke bijdrage tot een langdurig veilige werking.

Beste kwaliteit, mooi design

Weishaupt zonnecollectoren worden met de hoogste precisie vervaardigd. Zij zijn bijzonder vlak en bieden in combinatie met een homogeen oppervlak een zeer aantrekkelijk design.

Het gelaste weersbestendige aluminiumkader in verbinding met een ingerolde aluminium-achterwand en een duurzaam elastisch gekleefd zonneglas zorgen voor een bijzonder hoge stabiliteit.

Hoog zonne-energieopbrengst

Om het hele jaar door zo hoog mogelijke opbrengsten te bereiken wordt de binnenkant van de collector efficiënt tegen vocht en langdurig beslagen zonneglas beschermd :

- De verbinding van het zonneglas met het aluminium-kader gebeurt met een elastische hoogwaardige tweecomponentenlijm. Deze lijm is weersbestendig en duurzaam.
- Bovendien zorgt een doordacht ven-ontluchtingssysteem voor een steeds optimale temperatuur binnen de collector.

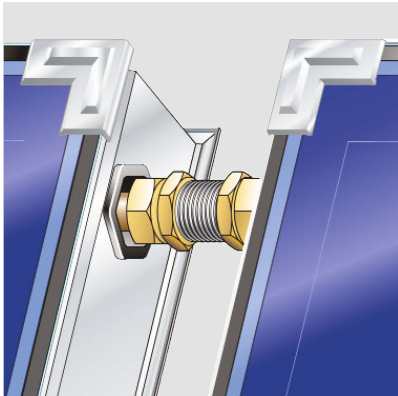
Voor de hoogste energiewinning werd een bijzonder efficiënte absorber ontwikkeld :

- Een meervoudige Mirotherm-bekleding gebruikt naast de directe zonnestraling ook de diffuse straling voor de warmtewinning.
- Een dubbele las verbindt de koperen meanderbuis met de absorber uit aluminium. Dankzij deze innovatieve techniek is steeds een uitstekende warmteoverdracht verzekerd.
- Het meanderprincipe is zowel geschikt voor high-flow- als voor low-flow-werking geschikt. Bovendien biedt deze techniek de beste ontluchtingseigenschappen en een uitstekende stagnatieverhouding (bescherming tegen oververhitting tijdens de zomermaanden).

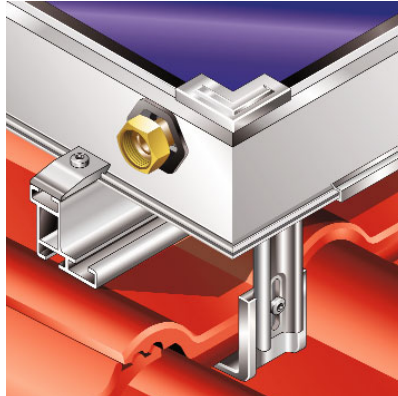
Systeemtechniek

Weishaupt biedt naast de collectoren een omvangrijke systeemtechniek. Daartoe behoort o.a. :

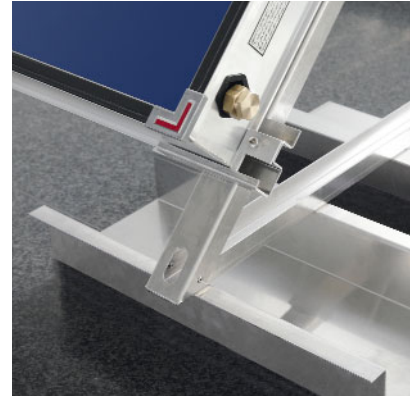
- Hoogefficiënt geïsoleerde hydraulische groepen
- Dubbele-buis-systeemleidingen met veelzijdig inzetbare vorm- en verbindingdelen
- Bivalente zonneboilers en energieopslagvaten in talrijke capaciteiten
- Krachtige sanitair-water-systemen voor hoog comfort
- Innovatieve zonneregelaars voor bijna alle toepassingsgebieden



Compensatoren compenseren door de temperatuur bepaalde materiaaluitzettingen



Eén-gereedschap-strategie voor een veilige en snelle montage



Stabiele alu-profielen zorgen voor de veilige ondersteuning van de collectoren



Weishaupt zonneregelaar WCMSol en zonnepompgroep WHPSol



Zonneregelaar WRSol



Zonneregelaar WCMSol met de afstandsbedieningseenheid WCM-FS



De toerentalgeregelde energiebesparende zonnepomp bespaart elektrische energie

Modulair systeem

Het modulair opgebouwde regelsysteem WCM biedt met zijn platformstrategie talrijke voordelen, zowel voor de gebruiker als voor de installateur. Voor de meest uiteenlopende toepassingen bestaan er speciaal afgestemde modules die via eBUS met elkaar communiceren en op die manier een comfortabele warmtevoorziening volgens de behoefte verzekeren :

WRSol 1.1 en 2.1

Dankzij een duidelijke tekstweergave en een intuïtief bedieningspaneel is de zonneregelaar WRSol gemakkelijk te bedienen. Deze regelaar ondersteunt bijvoorbeeld de inbedrijfstelling, daar de gekozen hydraulische variëte op het verlichte display grafisch voorgesteld wordt.

De zonne-energieopbrengst is eenvoudig te controleren. Deze wordt naar keuze per dag, maand of jaar grafisch voorgesteld. WRSol zonneregelaars zijn zowel geschikt voor de aansturing van toerentalgeregelde energiebesparende pompen als van standaardpompen. De uitvoering WRSol 1.1 biedt een selectie van 5 hydraulische varianten. Er zijn onder andere twee relais-uitgangen en 5 voeleringen.

De WRSol 2.1 is ontworpen voor de regeling van complexe zonnepompsystemen. Hij biedt 37 hydraulische varianten en bezit 5 relais-uitgangen en 10 voeleringen.

WCMSol

De Weishaupt zonneregelaar WCMSol maakt deel uit van het modulair opgebouwde Weishaupt regelsysteem WCM. De bediening gebeurt via de Weishaupt afstandsbedieningseenheid WCM-FS. Vanuit de WCM-FS kan bijkomend informatie opgeroepen worden zoals zonneopbrengst met historiek, temperaturen, debietwaarden enz. De WCMSol werd speciaal ontworpen voor de werking met toerentalgeregelde energiebesparende pompen. Hij wordt gebruikt voor collectorinstallaties in verbinding met een energie-opslagvat WES of een bivalente waterverwarmer WASol.

WCM-FS

De afstandsbedieningseenheid kan ofwel in het bedieningspaneel van de ketel ofwel in de woning geïnstalleerd worden. De intuïtieve bediening via functietoetsen wordt door een groot verlicht display ondersteund.

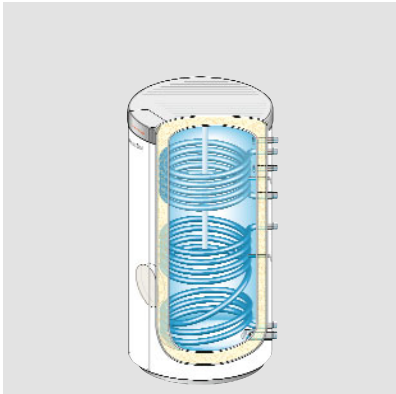
Energiebesparende pompen hebben een belangrijke plaats verworven bij de armaturengroepen. Voor zonnepompsystemen staat met de zonnepompgroep WHPSol een uitstekend en efficiënt systeem ter beschikking.

WHPSol

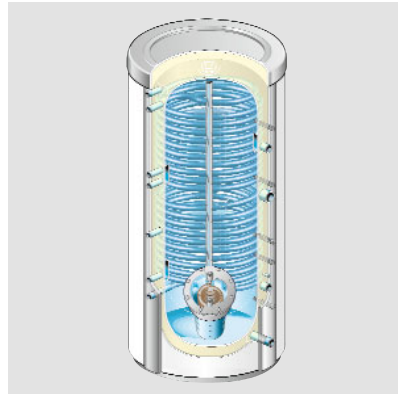
Toerentalgeregelde pompen verbruiken duidelijk minder elektriciteit dan standaardpompen. Dankzij de bespaarde stroomkosten is de meerprijs dan ook binnen de kortste tijd terugbetaald.

De Weishaupt pompgroep is perfect op het Weishaupt regelsysteem WCMSol of WCM-FS afgestemd. Daardoor is een optimale energie-efficiëntie verzekerd.

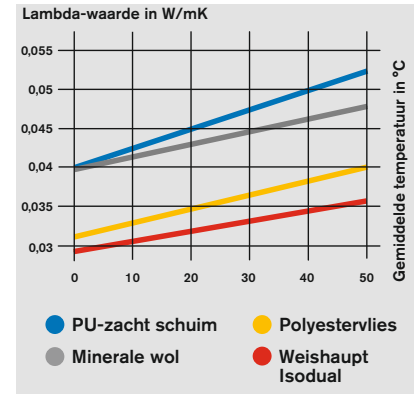
Weishaupt zonneboiler WASol en energie-opslagvat WES-A



Weishaupt Aqua Sol (WASol) voor gebruik van zonne-energie



Weishaupt energieopslagvat (WES) voor combinatie waterverwarming en verwarmingsondersteuning



De isodual-isolatie van het energie-opslagvat WES-A in vergelijking met traditioneel isolatiemateriaal

Bij gebruik van alternatieve energieën zijn speciale opslagvaten voor verwarmingswater en sanitair water nodig.

Opwarming van sanitair water met zonne-energie met de Weishaupt AquaSol

Bij een zonnestelsel voor de opwarming van sanitair water is een speciale bivalente waterverwarmer nodig. De Weishaupt AquaSol is uitgerust met twee gladde buiswarmtewisselaars. De ene warmtewisselaar dient voor de voeding met conventioneel geproduceerde warmte, door de tweede wordt de door de zon gewonnen energie gebruikt voor de opwarming van het tapwater. Bijgevolg is de warmwaterbereiding op ieder moment verzekerd, ook wanneer de zon niet schijnt.

De Weishaupt AquaSol is beschikbaar met een inhoud van 310, 410 of 510 liter. Hij is geschikt voor aansluiting van collectoren in Low Flow- of High Flow-werking.

Gebruik van zonne-energie voor de bereiding van sanitair warm water en voor verwarmingsondersteuning met het Weishaupt energie-opslagvat WES

Als naast de bereiding van sanitair warm water ook de verwarming met zonne-energie ondersteund moet worden, is het gebruik van een energie-opslagvat met groot volume (660 en 910 liter) nodig.

Het innovatieve Weishaupt energie-opslagvat kan de warmte uit verschillende bronnen gebruiken (vastebbrandstofketel, warmtepomp, elektrische verwarming enz.). Het energie-opslagvat zorgt voor de ideale warmteverdeling en biedt bovendien een hygiënisch voorbeeldig warmwatervermogen.

Warmwatercomfort

Het Weishaupt energie-opslagvat vervult zowel op het vlak van warmwatercomfort als op waterhygiëne de strengste eisen. In de geïntegreerde spiraalvormige, gegolfde inoxbuis wordt koud water stromend verwarmd.

Geïntegreerde zonnewarmtewisselaar met thermostratificatie-evenwichtszuil

Via een met de warmtewisselaar verbonden nieuw ontwikkelde thermostratificatie-evenwichtszuil wordt het warme verwarmingswater naar het

bovenste gedeelte van het opslagvat getransporteerd. Na de opwarming ervan, zorgen diverse warmtedoorgangen, die in de stratificatiezuil geïntegreerd zijn, voor een ideale warmteverdeling binnen de WES. Stratificatiezuil en warmtedoorgangen werken uitsluitend volgens fysische principes. Er zijn geen mechanische componenten, externe warmtewisselaars of pompen nodig. Het systeem werkt slijtagevrij en verzekert daardoor een lange levensduur en een langdurige bedrijfszekerheid. Dankzij de vooraan geplaatste warmtewisselaar zijn de beste voorwaarden bereikt voor een plaatsbesparende aansluiting van de zonnepompgroep. De groep kan met behulp van een aansluitset direct op het energie-opslagvat aangebouwd worden.

Hoogefficiënte tweecomponenten-warmte-isolatie Isodual

De innovatieve warmte-isolatie van het energie-opslagvat staat garant voor een optimale opslag van de ingebrachte energie. De binnenste laag van 20 mm uit stevig extrasoepel polyestervlies zorgt voor een perfecte vormaanpassing aan de wand van het opslagvat en vermijdt luchtcirculatie. Een tweede laag uit 80 mm dik hoogefficiënt Neopor vult het isolatiesysteem aan, dat in totaal uit drie segmenten bestaat.

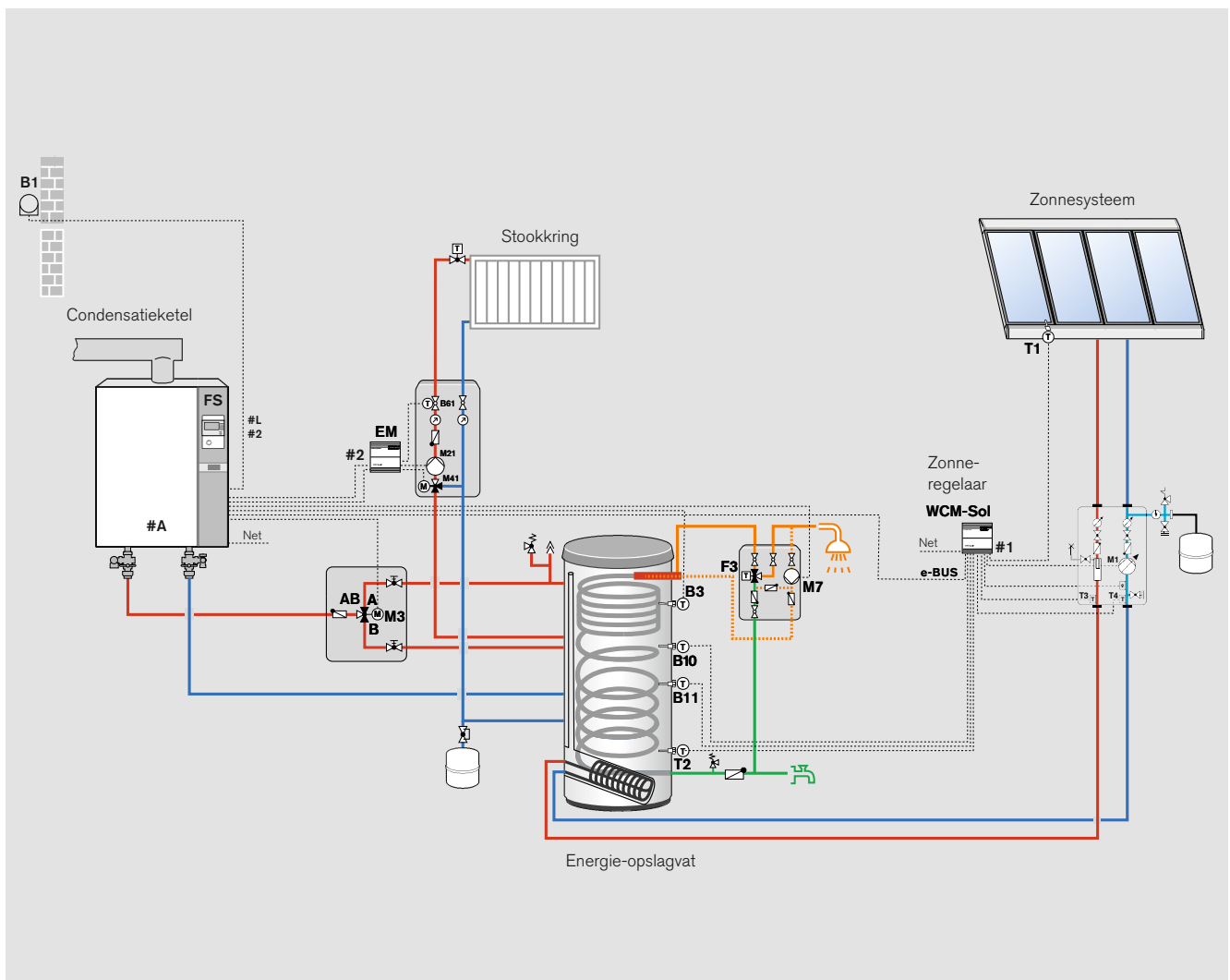
Weishaupt systeemoplossingen

Alles uit één hand

Het Weishaupt-gamma

biedt omvangrijke systeemoplossingen die uit talrijke functiecomponenten bestaan die allemaal zorgvuldig op elkaar afgestemd werden. Een moderne, gebruiksvriendelijke regelings-elektronica coördineert telkens het optimale gebruik van de conventioneel of regeneratief geproduceerde warmte. Bovendien beheert de regelaar de warmteverdeling via verschillende hydraulische bouwstenen.

Daarom biedt de combinatie van een Weishaupt zonnestelsysteem met een warmtepomp of een verwarmingssysteem van Weishaupt aanzienlijke voordelen op vlak van efficiëntie, comfort en lange gebruiksduur.

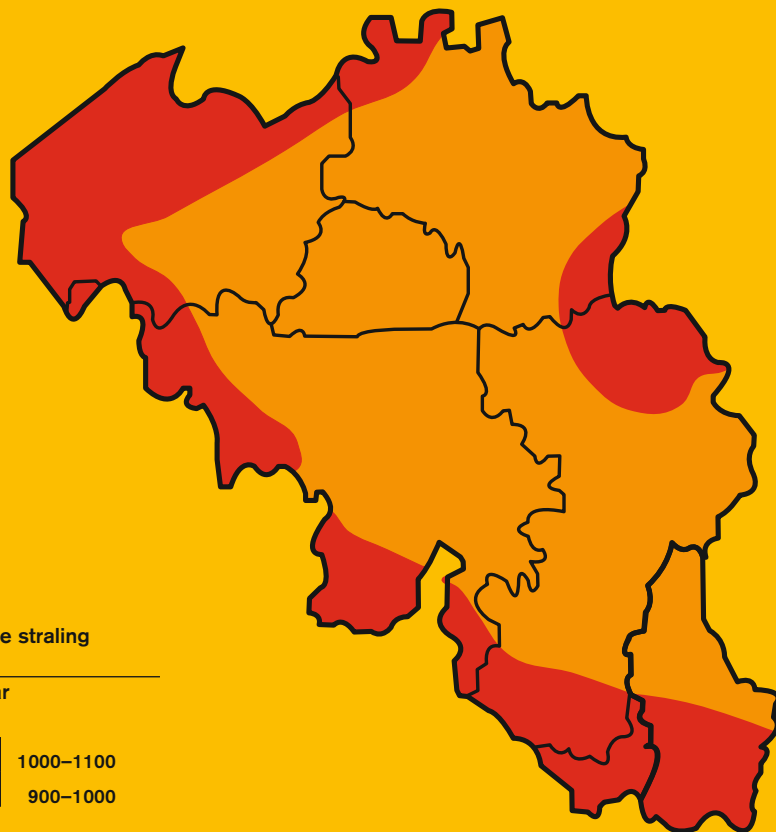


Installatievoorbeeld zonnestelsysteem in combinatie met een condensatieketel

Technische gegevens

Afmetingen

Weishaupt zonnestelsel WTS-F1				K1 / K2	
Gewicht / oppervlakte	Collector	L/B/H	2092/1234/108	kg	42
	Bruto oppervlakte			m ²	2,58
	Absorptieoppervlakte			m ²	2,30
	Plaatsingsoppervlakte (lichtinstraalvlakte)			m ²	2,32
Materiaal	Absorptiemateriaal	aluminiumplaat met koperen buis, met laserlasnaad			
	Absorptielaag	selectieve 3-lagen-bedecking			
	Materiaal steunkader	aluminium			
	Isolatiemateriaal	steenwol			
	Dichtingsmateriaal	EPDM			
Transparante afdekking	zonneglas, klasse 1				
Warmteopbrengst	Collectorvermogen	Weishaupt zonnecollectoren zijn hoog-efficiënt en bijgevolg aan te bevelen, daar ook aan de eisen van de Blauwe Engel voldaan wordt		kWh/m ² /a	> 525
	Thermisch vermogen/ enkelvoudige collector	Testwaarden : bestralingssterkte 1000 W/m ² Ta = 20 °C, Tm = 50 °C gemeten aan collector		kW	1,63
Normen	EN 12975				
Keuringen	Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (Duitsland) Testrapport : 06COL4760EM01 DIN CERTCO-certificaat, Solar Keymark				
Weishaupt zonnestelsel WTS-F2				K3 / K4	
Gewicht / oppervlakte	Collector	L/B/H	2070/1212/99	kg	40
	Bruto oppervlakte			m ²	2,51
	Absorptieoppervlakte			m ²	2,31
	Plaatsingsoppervlakte (lichtinstraalvlakte)			m ²	2,33
Materiaal	Absorptiemateriaal	aluminiumplaat met koperen buis, met laserlasnaad			
	Absorptielaag	selectieve 3-lagen-bedecking			
	Materiaal steunkader	aluminium			
	Isolatiemateriaal	steenwol			
	Dichtingsmateriaal	EPDM			
Transparante afdekking	zonneglas, klasse 1				
Warmteopbrengst	Collectorvermogen	Weishaupt zonnecollectoren zijn hoog-efficiënt en bijgevolg aan te bevelen, daar ook aan de eisen van de Blauwe Engel voldaan wordt		kWh/m ² /a	> 525
	Thermisch vermogen/ enkelvoudige collector	Testwaarden : bestralingssterkte 1000 W/m ² Ta = 20 °C, Tm = 50 °C gemeten aan collector		kW	1,63
Normen	EN 12975				
Keuringen	Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (Duitsland) Testrapport: 09COL8470EM01 DIN CERTCO-certificaat, Solar Keymark				



Globale straling
 kWh
 m²/jaar

1	1000–1100
2	900–1000

Weishaupt in België en Luxemburg

Brussel
 Tel. 02/343.09.00
 Fax 02/343.95.14

Antwerpen
 Tel. 03/355.15.80
 Fax 03/354.23.20

Luik
 Tel. 04/264.65.06
 Fax 04/264.63.77

G.H. Luxemburg
 Tel. 00352/31.08.51
 Fax 00352/31.88.81

Azimut / Afwijking t.o.v het zuiden	Warm water					Verwarmingsondersteuning en warm water					Zonne-energieopbrengst / Regio											
	Aantal personen					Woonoppervlakte [m ²]																
	1	2	3	4	5	100	150	200	250	300												
Z	2	2	2	3	3	3	4	5	6	7	1											
	ZW/ZO	2	2	2	3	3	4	4	5	6		7										
	O/W	2	3	3	4	4	4	5	6	7		8										
Z	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	2											
	ZW/ZO	2	3	3	4	4	4	5	6	7		8										
	O/W	3	4	4	5	5	5	6	7	8		8										
WASol 310		WASol 410		WES 660-C		WES 910-C		200 l/d			250 l/d			300 l/d			350 l/d			400 l/d *		
		WASol 510-2																				
Warmwatercomfort voor gezinnen tot 8 personen																						
Aantal collectoren											* liter / dag											

-weishaupt-

product

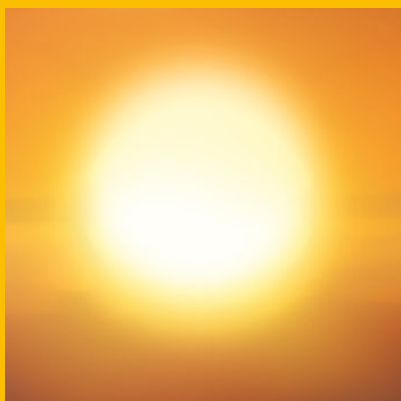
Energie-opslagvaten



Warmte in voorraad

Weishaupt energie-opslagvaten WES 660-A en WES 910-A

Warmte in voorraad



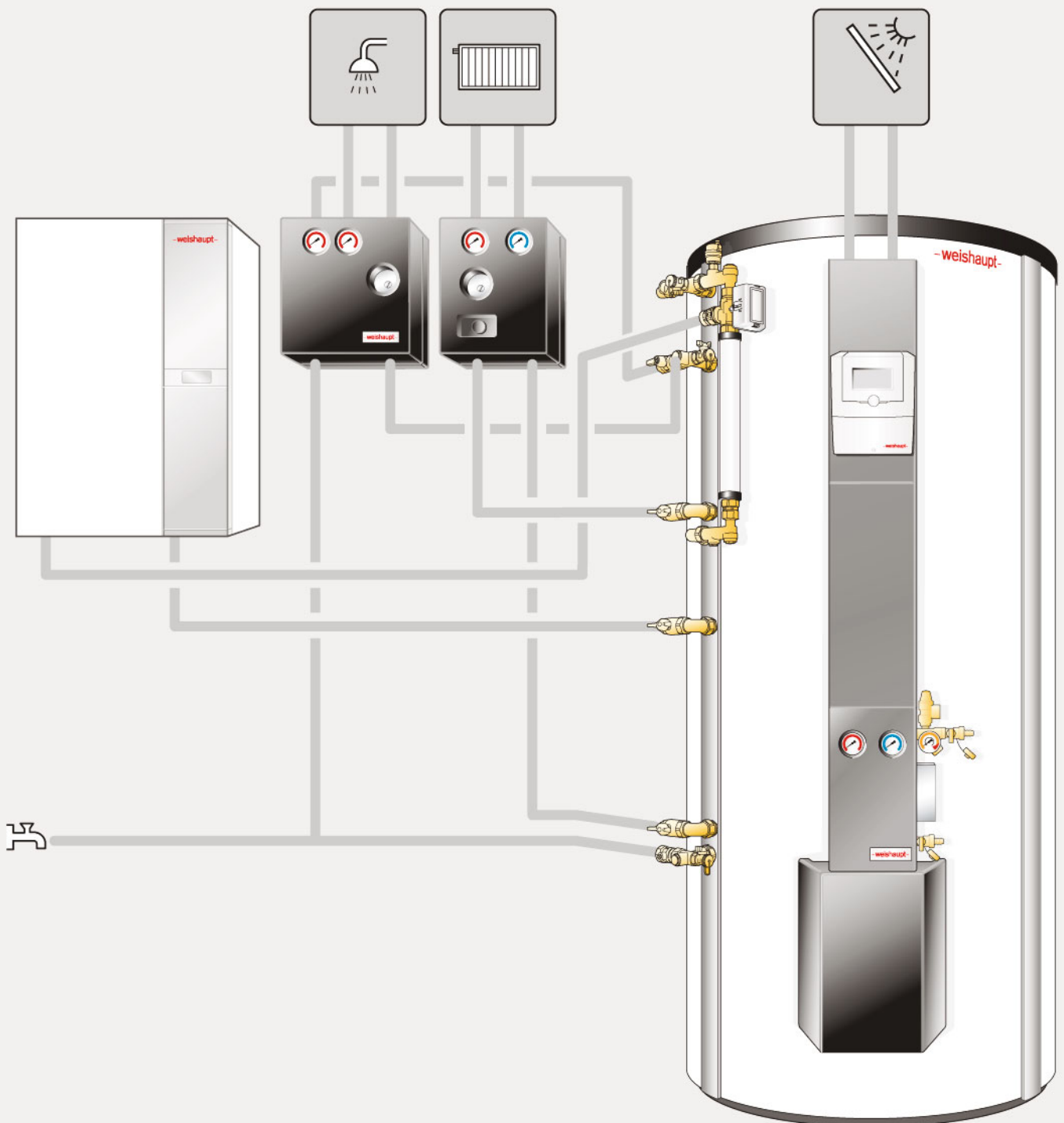
Thermische zonnecollectoren vullen vandaag de dag de moderne stookolie- en gas-condensatiesystemen perfect aan.

Zonnesystemen zijn echter niet enkel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water maar kunnen ook energie produceren voor verwarmingsondersteuning.

Zonnesystemen voor verwarmingsondersteuning moeten een even groot rendement en bedrijfszekerheid vertonen. Daarom is het van groot belang dat alle componenten van het zonnesysteem perfect op elkaar afgestemd zijn. De energie-opslagvaten voldoen uitstekend aan deze vereiste. Zij nemen het warmte management van de opgeslagen energie voor hun rekening en verzekeren dat de met zonne-energie gewonnen warmte steeds prioritair gebruikt wordt. En om een onnodig warmteverlies te vermijden zijn ze met een speciale, uiterst efficiënte Isodual warmte-isolatie ommanteld.

Uitvoeringen met geïntegreerde warmtewisselaar in roestvrij staal verwarmen naast verwarmingswater ook sanitair water. Daarbij worden de hoogste eisen inzake comfort en hygiëne vervuld.

Energie-opslagvaten en zonnepanelen van Weishaupt leveren aanzienlijke bijdragen tot de reductie van verwarmingskosten en van schadelijke emissies. De investering in zulke systemen is gezien de stijgende energiekosten al snel terugverdiend.



Warmtevoorziening op het hoogste niveau

Weishaupt energie-opslagvaten WES verzamelen en verdelen de uit de meest uiteenlopende energiebronnen (gas- of stookolie-condensatiesystemen, warmtepompen, zonnecollectoren, vastebrandstofketels of kachels) geproduceerde warmte volgens een zuinige werkwijze. Zo wordt bijvoorbeeld gratis zonnewarmte principeel in het bovenste gedeelte van de WES opgeslagen en naar behoefte met absolute voorrang gebruikt.

30 % dekkingsbijdrage door zonne-energie

Over het hele jaar wordt met de combinatie van een zonnesysteem met een energie-opslagvat 30 % van de jaarlijkse energiebehoefte door zonne-energie gedekt. Als de zon te weinig of niet tot de verwarming bijdraagt, voedt het verwarmingssysteem het energie-opslagvat met de nodige warmte.

Warmwatercomfort

Weishaupt energie-opslagvaten in de uitvoering "C" en "W" vervullen zowel voor warmwatercomfort als voor waterhygiëne hoge eisen. In de geïntegreerde spiraalvormige inox-buis wordt koud water stromend opgewarmd. Door de opgewekte wervelingen in het gevulde spiraalprofiel en het grote warmteoverdrachtsvlak wordt een hoge warmtewisseling bereikt. Ook bij de waterafname blijft de structuur van de temperatuur in het energie-opslagvat behouden.

Door het doorstromingsopwarmprincipe, alsook door de relatief geringe watervoorraad is het tapwater steeds fris en daar ten gevolge van de frequente waterwisseling en de snelle doorstroming geen stagnatie plaatsvindt, zijn de beste hygiënische condities verzekerd.

Hoogefficiënte tweecomponenten-warmte-isolatie Isodual

De innovatieve warmte-isolatie van het energie-opslagvat staat garant voor een optimale opslag van de ingebrachte energie. De binnenste laag van 20 mm uit stevig extrasoepel polyestervlies zorgt voor een perfecte vormaanpassing aan de wand van het opslagvat en vermijdt luchtcirculatie. Een tweede laag uit 80 mm dik hoogefficiënt Neopor vult het isolatiesysteem aan, dat in totaal uit drie segmenten bestaat. Het isolatiesysteem is eenvoudig te monteren want dankzij de ingekerfde Neoporlaag kunnen de segmenten reeds voor de aanbouw al in hun definitieve vorm gebracht worden. Het in de fabriek aangebrachte kleefmiddel zorgt voor hun hoge vormstabiliteit. De meerkost van een Isodual warmte-isolatie wordt in elk geval snel terugverdiend.

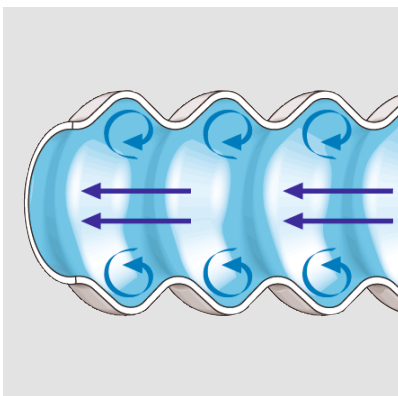
Geïntegreerde zonnewarmtewisselaar met thermostratificatie-evenwichtszuil (uitvoering „C” en „S”)

Via een met de warmtewisselaar verbonden nieuw ontwikkelde thermostratificatie-evenwichtszuil wordt het warme verwarmingswater eerst naar

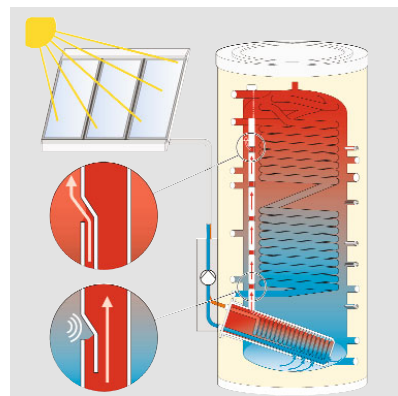
het bovenste gedeelte van het opslagvat getransporteerd. Na de opwarming ervan, zorgen diverse warmtedoorgangen, die in de stratificatiezuil geïntegreerd zijn, voor een ideale warmteverdeling binnen de WES. Stratificatiezuil en warmtedoorgangen werken uitsluitend volgens fysische principes. Er zijn geen mechanische componenten, externe warmtewisselaars of pompen nodig. Het systeem werkt slijtagevrij en verzekert daardoor een lange levensduur en een langdurige bedrijfszekerheid. Dankzij de vooraan geplaatste warmtewisselaar zijn de beste voorwaarden bereikt voor een plaatsbesparende aansluiting van de zonnepompgroep. De groep kan met behulp van een aansluitset direct op het energie-opslagvat aangebouwd worden.

Debietdempers

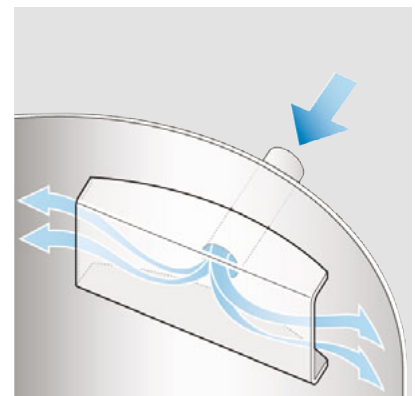
Een voorwaarde voor het optimale gebruik van de zonne-energie is een nauwkeurige temperatuurstratificatie van de inhoud van het opslagvat. Daarom verzekeren thermodynamisch geoptimaliseerde debietdempers dat de stratificatie behouden blijft. Instromend verwarmingswater kan de temperatuurstratificatie niet door elkaar wervelen.



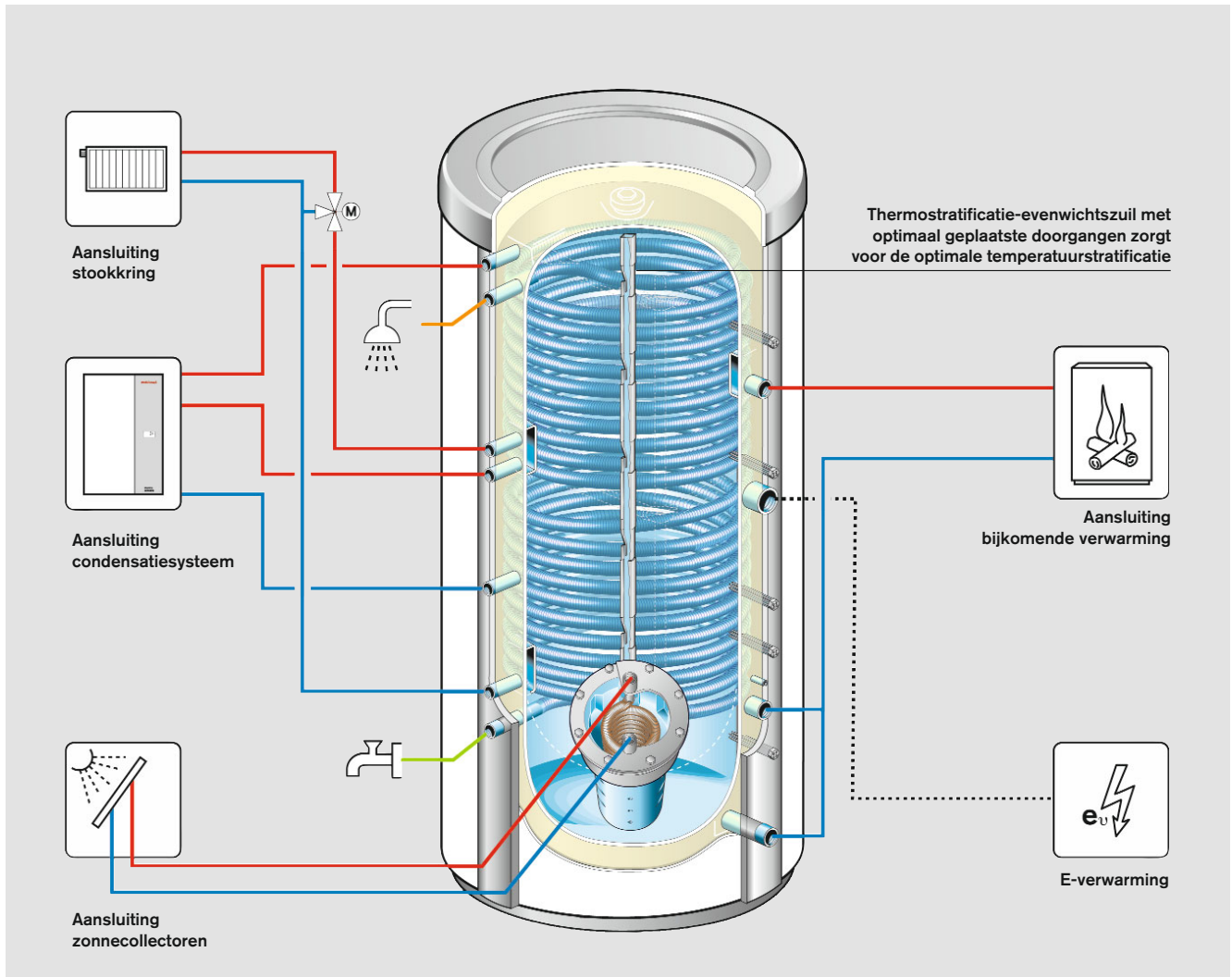
Stromingsgunstige gegolfde-buis-warmtewisselaar



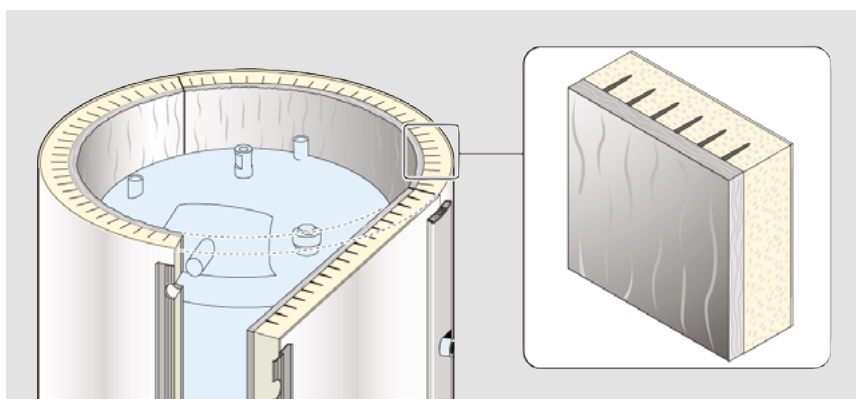
De geïntegreerde zonnewarmtewisselaar met thermostratificatiezuil vergt geen onderhoud



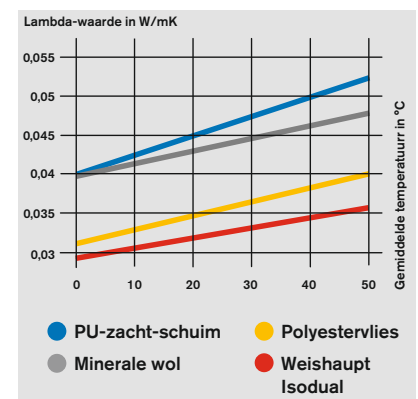
Debietdempers zorgen voor de het behoud van de temperatuur-stratificatie



Weishaupt energie-opslagvat combi-uitvoering WES-C



De hoogefficiënte twee-componenten-warmte-isolatie Isodual zorgt voor een veilige opslag van de ingebrachte warmteopbrengst



Isodual-isolatie in vergelijking met conventioneel isolatiemateriaal

Optimale energiewinning dankzij intelligente regeltechniek

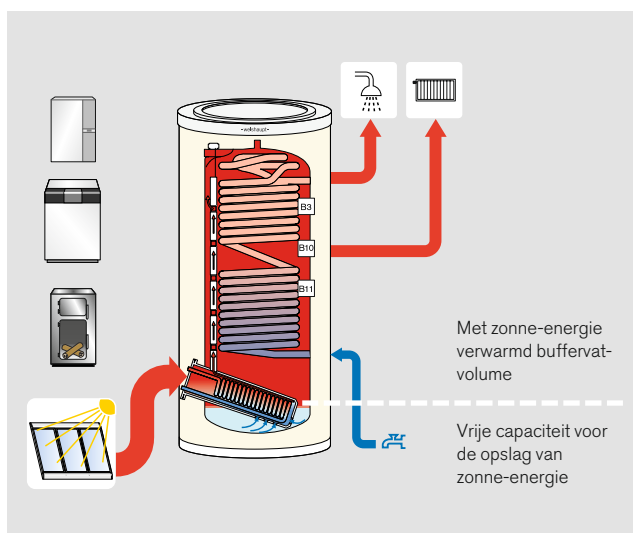
Het Weishaupt energie-opslagvat is de kern van energie-management in huizen, hotels, commerciële ruimtes enz. In combinatie met intelligente regelsystemen van Weishaupt wordt een optimaal gebruik van regeneratief en conventioneel geproduceerde warmte bereikt. Daarbij wordt zonne-energie prioritair gebruikt.

– Kostenbesparing

De standaard ingebouwde buffervatregeling maakt de aankoop van bijkomende regelingscomponenten overbodig.

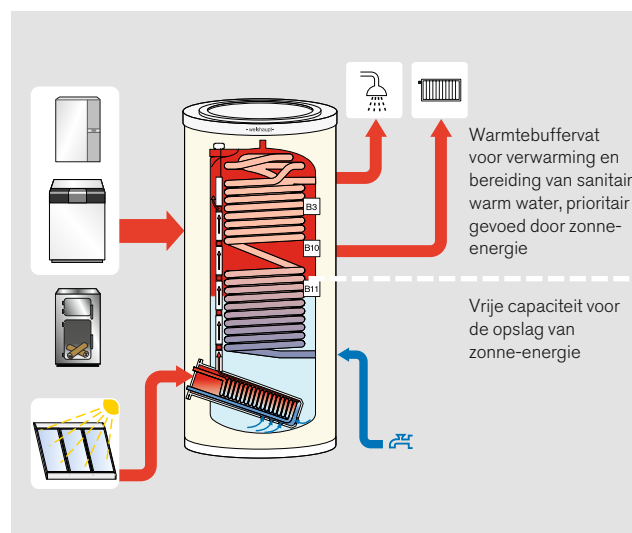
– Tijdsbesparing

Alle beslissende functies zijn reeds in de regelaar van het verwarmingssysteem geïntegreerd, de afstemming op aanvullende regelbouwstenen en hun montage is niet meer nodig.



1. Verwarmen met de zon – zonne-energie dekt de volledige warmtevraag

In de overgangstijd is de zonne-installatie vaak in staat om zowel de warmtevraag voor sanitair water als ook voor de verwarming te dekken. Dit wordt door de voelers B3 resp. B10 waargenomen. Het conventionele verwarmingssysteem wordt automatisch uitgeschakeld.



2. Verwarmen met de zon – aanvulling van verwarming volgens de behoeftes door een conventioneel verwarmingssysteem

Door de buffervatregeling wordt bij voorkeur hernieuwbare energie gebruikt. Het verwarmingssysteem schakelt zich pas aan wanneer de warmte in het energie-opslagvat niet meer volstaat. De oplaadstrategie van de Weishaupt zonneregelaars levert daartoe een aanzienlijke bijdrage. Als de temperatuur in het warmtebuffervat voor sanitair water te laag is, wordt dit bereik zo snel mogelijk met zonne-energie opgewarmd vooraleer het verwarmingssysteem aanvult. De volumestroom door het collectorveld wordt gereduceerd om een hogere vertrektemperatuur in de zonnewarmtewisselaar te bereiken. Door de stuwende krachten in de thermostratificatie-evenwichtszuil stijgt het water snel naar het bovenste bereik van het warmtebuffervat en is het onmiddellijk voor de opwarming van stookwater en sanitair water beschikbaar.

– **Bedrijfszekerheid**

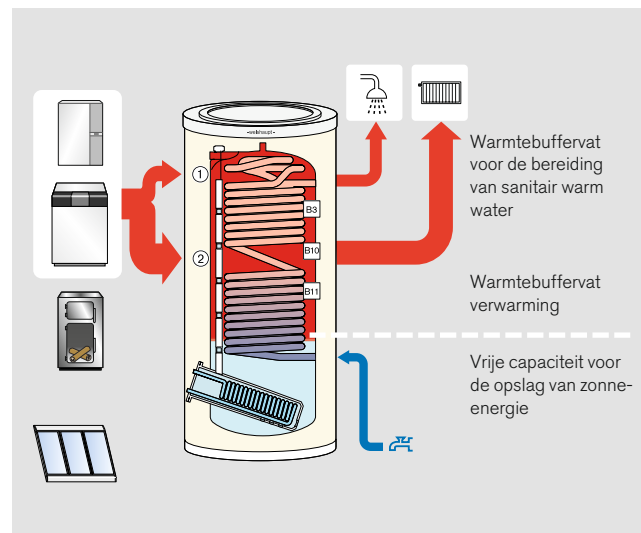
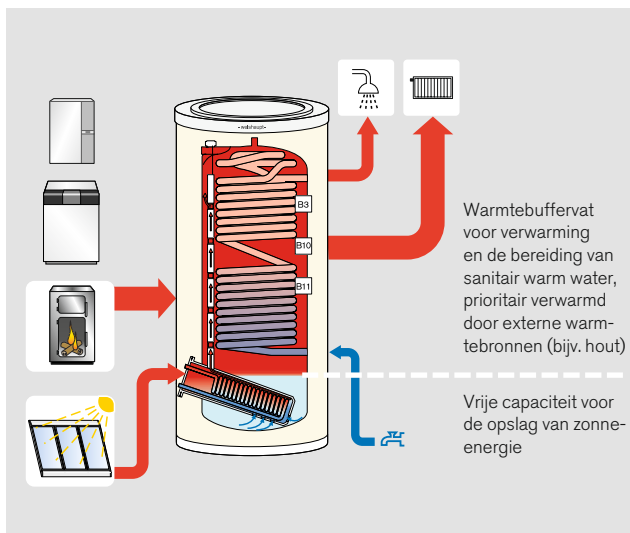
Dankzij de doordachte regeltechniek wordt het optimale energiemanagement voor energie-opslagvat en verwarmingssysteem op lange termijn verzekerd.

– **Energiebesparing**

Aangezien de zonne-energie steeds de voorrang krijgt voor het verwarmen van stookwater en sanitair water wordt het verbruik van conventionele brandstoffen verlaagd.

– **Milieubescherming - Verlaging van emissies**

Door de werking met twee buffervatvoelers worden de werkingsintervallen van het conventionele verwarmingssysteem geoptimaliseerd. De vermindering van het aantal brandstarten zorgt, naast een aanzienlijke verlaging van de emissies van schadelijke stoffen, ook voor een verlaging van het energieverbruik.



3. Verwarmen met externe warmtebron – plaatsreserve voor zonne-energie wordt vrijgehouden

Het energie-opslagvat kan ook energie van een externe warmtebron zoals bijv. een ketel met hout of pelletsketel opnemen. De temperaturen in het opslagvat worden door de buffervatregeling gecontroleerd. Als de temperaturen in het energie-opslagvat volstaan om de warmtevraag te dekken, wordt het verwarmingssysteem niet ingeschakeld.

Als de externe warmtebron niet meer beschikbaar is, schakelt het verwarmingssysteem zich automatisch aan als het energie-opslagvat weer warmte nodig heeft. Ook tijdens de werking met een externe warmtebron staat voldoende buffervatvolume ter beschikking voor de opname van gratis zonne-energie.

4. Verwarming met conventioneel verwarmingssysteem – momenteel geen zonne-energie-opbrengst omzetbaar

Het warmtebuffervat voor sanitair water wordt op constante temperatuur gehouden. Als de gewenste temperatuur op de voeler B3 overschreden wordt, laadt de ketel het warmtebuffervat 1 op via een omschakelventiel.

De temperatuur in het warmtebuffervat voor verwarming wordt door de voeler B10 gecontroleerd en, afhankelijk van de buitentemperatuur, enkel zo hoog gehouden als nodig om de gewenste ruimtetemperatuur te bereiken.

De ketel laadt het warmtebuffervat via het omschakelventiel 2 op, tot op de onderste buffervatvoeler B11 de gewenste waarde bereikt is. De ketelkringpomp schakelt zich na de nalooptijd uit zodat de stratificatie behouden wordt.

De zones onder de voeler B11 blijven eerst koud, totdat er weer voldoende zonne-energieopbrengst is.

Weishaupt zonnecollectoren: Maak gebruik van de kracht van de zon



Montage op de dakbedekking



Geïntegreerd in de dakbedekking



Montage op een plat dak

Zonnewarmte staat het hele jaar door gratis ter beschikking. In combinatie met een modern, zuinig verwarmingssysteem is het gebruik van zonnewarmte niet alleen ecologisch verantwoord maar ook uiterst comfortabel.

Een perfecte materiaal- en verwerkingskwaliteit bij Weishaupt zonnecollectoren verzekert zonne-energieopbrengst voor tientallen jaren. Deze wordt regelmatig door overal in Europa erkende proeflaboratoria gecontroleerd die als bewijs daarvoor het certificaat Solar Keymark uitreiken.

Premiumkwaliteit voor een lange gebruiksduur

Zorgvuldig uitgezochte materialen en een compromisloze verwerkingskwaliteit zorgen voor een duurzaam hoge energieopbrengst.

- Het bijzonder lichtdoorlatende zonneglas klasse U1 (SPF-getest) bevordert het absorptievermogen. Het is stabiel, bestendig tegen hagel en zelfs begaanbaar.
- Om ook bij lage buitentemperaturen goede warmteopbrengsten te bereiken, beschikken de collectoren over een hoogwaardige, bindmiddelvrije warmte-isolatie als bescherming tegen afkoelingsverliezen.

Absorptietechniek voor uitstekende zonne-energieopbrengst

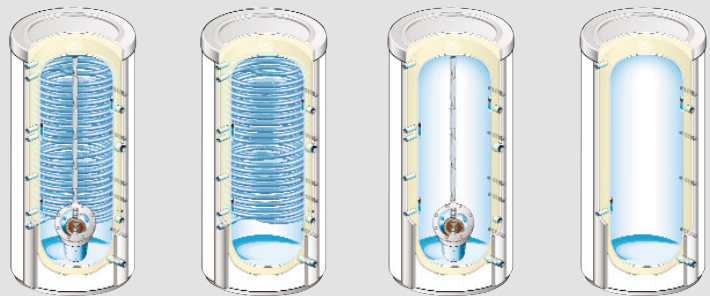
De innovatieve opbouw van het absorptiemateriaal in combinatie met een zorgvuldige verwerking zorgen voor een optimale energieopbrengst.

- Een basisvoorwaarde voor het hoge rendement is de hoogselectieve meervoudige Mirotherm-bekleding van de absorber. Deze gebruikt naast de directe zonnestraling ook diffuse straling voor de warmtewinning. Het blauwachtige, glanzende oppervlak levert bovendien een belangrijke bijdrage tot het harmonieuze eindresultaat.
- Een dubbele las verbindt de eng gevoerde koperen meanderbuis met de absorber uit aluminium. Dankzij deze innovatieve techniek is steeds een uitstekende warmteoverdracht verzekerd.
- De ingewalste koperen meanderbuis zorgt voor een gelijkmatige doorstroming. Deze is zowel geschikt voor Low-Flow- als voor High-Flow-werking. Indien er in de zomermaanden geen warmteafname is, behoudt deze door een uitstekende stagnatie de bedrijfszekerheid. Bovendien zorgt de meander ook voor de veilige ontluchting van het systeem.

Goede ecobalans

Reeds bij de productie van Weishaupt zonnecollectoren wordt de nadruk gelegd op milieuvriendelijkheid. Daarbij hoort ook dat het materiaal op het einde van zijn gebruiksduur herbruikbaar is voor andere toepassingen. Weishaupt zonnecollectoren zijn volledig recycleerbaar.

Weishaupt energie-opslagvaten – vier varianten voor elke behoefte



	Energie-opslagvat WES 660/910	Uitvoering -C	Uitvoering -W	Uitvoering -S	Uitvoering -H
	Aansluiting voor stookolie- of gas-verwarmingssysteem	●	●	●	●
	Thermostratificatie-evenwichtszuil voor warmte van zonnecollectoren	●	–	●	–
	Aansluiting voor warmtepomp	●	●	●	●
	Aansluiting voor vastebrandstofketel	●	●	●	●
	Aansluiting voor radiatoren en/of vloerverwarming	●	●	●	●
	Hygiënische bereiding van sanitair warm water door geïntegreerde flexibele inox-buis	●	●	–	–
	Verhoging van het buffervatvolume door de opstelling van meerdere opslagvaten in cascade	○	○	○	○
	Bijkomende elektrische verwarming	○	○	○	–

- Standaarduitrusting
- Bijkomende uitrusting
- niet mogelijk

Technische gegevens

Weishaupt energie-opslagvaten

Energie-opslagvat WES			660-A-C	910-A-C	660-A-W	910-A-W	660-A-S	910-A-S	660-A-H	910-A-H
Nominale inhoud	Liter		660	910	660	910	660	910	660	910
Max. werkingstemperatuur	Sanitair water	°C	111	111	111	111	–	–	–	–
Toegelaten werkingsdruk	Opslagvat	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
	Sanitair -water-warmtewisselaar	bar	8	8	8	8	–	–	–	–
	Zonne-warmtewisselaar	bar	10	10	–	–	10	10	–	–
Zonnewarmtewisselaar voor collectoroppervlakte	m ²		15	20	–	–	15	20	–	–
Gegolfde buis sanitair water DN 40	m		29	32	29	32	–	–	–	–
Stilstandsverlies ¹	kWh/24h		2,7	3,0	2,5	2,8	2,7	3,0	2,4	2,7
Leeggewicht met pallet (ca. 14 kg)	kg		197	224	184	211	177	201	164	188
75/10/60 °C-0,4 m ³ /h	Q _D	kW	21	22	21	22	–	–	–	–
	r _D	l/h	370	380	370	380	–	–	–	–
	N _L	–	2,0 7,5 [Ⓜ]	3,5 9,0 [Ⓜ]	2,0 7,5 [Ⓜ]	3,5 9,0 [Ⓜ]	–	–	–	–
	Q _{10min}	l/10min	200 370 [Ⓜ]	250 400 [Ⓜ]	200 370 [Ⓜ]	250 400 [Ⓜ]	–	–	–	–
	Δ _p	mbar	1	1	1	1	–	–	–	–
55/10/45 °C-2,0 m ³ /h ** 75/10/60 °C-2,0 m ³ /h **	Q _D	kW	42 77	44 80	42 77	44 80	–	–	–	–
	r _D	l/h	1040 1330	1080 1380	1040 1330	1080 1380	–	–	–	–
	N _L	–	3 8,5	5 10	3 8,5	5 10	–	–	–	–
	Q _{10min}	l/10min	240 390	300 420	240 390	300 420	–	–	–	–
	Δ _p	mbar	7 7	7 7	7 7	7 7	–	–	–	–

** Waarden voor de aansluiting op een warmtegenerator, bij gedeeltelijke oplading (aansluitstuk 13/16).

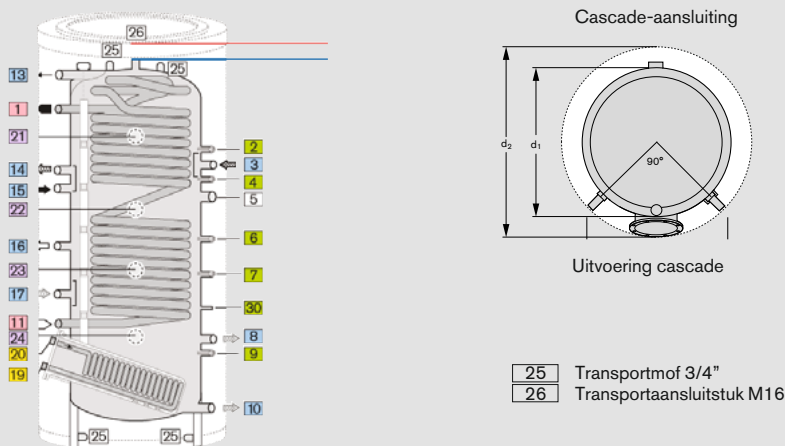
Uitleg:

55; 75 °C: Vertrektemperatuur
 10 °C: Ingangstemperatuur koud water
 45; 60 °C: Uitgangstemperatuur warm water
 0,4; 2 m³/h: Debiet verwarmingswater
 Q_D: Continu vermogen bij de aangegeven temperaturen en verwarmingswaterdebiet.
 r_D: Tot Q_D behorend aftapdebiet
 N_L: Vermogenkengetal bij opgegeven temperaturen en debiet verwarmingswater

Q_{10min}: Beschikbaar volume in 10 min. aftaptijd, bij beschikbaar vermogen Q_D en in functie van het vermogenkengetal
 Δ_p: Drukverlies bij aangegeven verwarmingswaterdebiet
 Ⓜ: Temperatuur opslagvat 65 °C
 Ruimtetemperatuur 20 °C
 Isodual warmte-isolatie
 Ⓜ: Opslagvat volledig op minstens 60 °C geladen

Afmetingen

Weishaupt energie-opslagvaten



Energie-opslagvat WES		660-A-C	910-A-C	660-A-W	910-A-W	660-A-S	910-A-S	660-A-H	910-A-H
Afmetingen									
—	Hoogte opslagvat met isolatie	2000	2150	2000	2150	2000	2150	2000	2150
—	Hoogte opslagvat	1957	2107	1957	2107	1957	2107	1957	2107
	Kantelmaat	2000	2150	2000	2150	2000	2150	2000	2150
	Minimum ruimtehoogte	2050	2200	2050	2200	2050	2200	2050	2200
d2	ø Opslagvat met isolatie	900	990	900	990	900	990	900	990
d1	ø Opslagvat	700	790	700	790	700	790	700	790
5	Elektrisch verwarmingselement	2"	1235	1340	1235	1340	1340	–	–
Voeleraansluitingen									
2	4-voudige voelerhuls, B3	3/4"	1500	1610	1500	1610	1610	1500	1610
4	4-voudige voelerhuls, B10	3/4"	1310	1430	1310	1430	1310	1430	1310
6	4-voudige voelerhuls, B11	3/4"	930	1100	930	1100	930	930	1100
7	4-voudige voelerhuls, vastebrandstofketel	3/4"	800	900	800	900	900	–	–
9	4-voudige voelerhuls, zonnensysteem	3/4"	450	450	450	450	450	450	450
30	Enkelvoudige voelerhuls, warmtepomp R13	∅	651	710	651	710	651	651	710
Aansluitingen sanitair water									
1	Warm water	1"	1670	1800	1670	1800	–	–	–
11	Koud water	1"	624,5	570	624,5	570	–	–	–
Aansluitingen verwarmingswater									
3	Vastebrandstofketel-vertrek	1 1/4"	1405	1520	1405	1520	1405	1405	1520
8	Vastebrandstofketel-terugloop m. zonnensyst.	1 1/4"	570	530	–	570	530	–	–
10	Vastebrandstofketel-terugl. z. zonnensyst. / lediging	1 1/4"	115	125	115	115	125	115	125
13	Ketelvertrek voor warm water / ontluchting	1"	1850	1990	1850	1990	1850	1850	1990
14	Vertrek verwarmingskring	1"	1340	1480	1340	1480	1480	–	–
15	Ketelvertrek voor verwarmingskring	1"	1250	1390	1250	1390	1250	1390	–
16	Ketelterugloop	1"	900	1060	900	1060	1060	–	–
17	Terugloop verwarmingskring	1"	700	790	700	790	790	700	790
Aansluitingen zonnensysteem									
19	Zonnensysteem-terugloop	3/4"	335	335	335	335	335	335	335
20	Zonnensysteem-vertrek	3/4"	476	476	476	476	476	476	476
Cascade-aansluitingen (enkel uitv. K)									
21	Cascade-aansluiting 1	1 1/2"	1690	1810	1690	1810	1690	1690	1810
22	Cascade-aansluiting 2	1 1/2"	1180	1250	1180	1250	1180	1180	1250
23	Cascade-aansluiting 3	1 1/2"	270	775	270	775	270	270	775
24	Cascade-aansluiting 4	1 1/2"	–	300	–	300	–	300	300

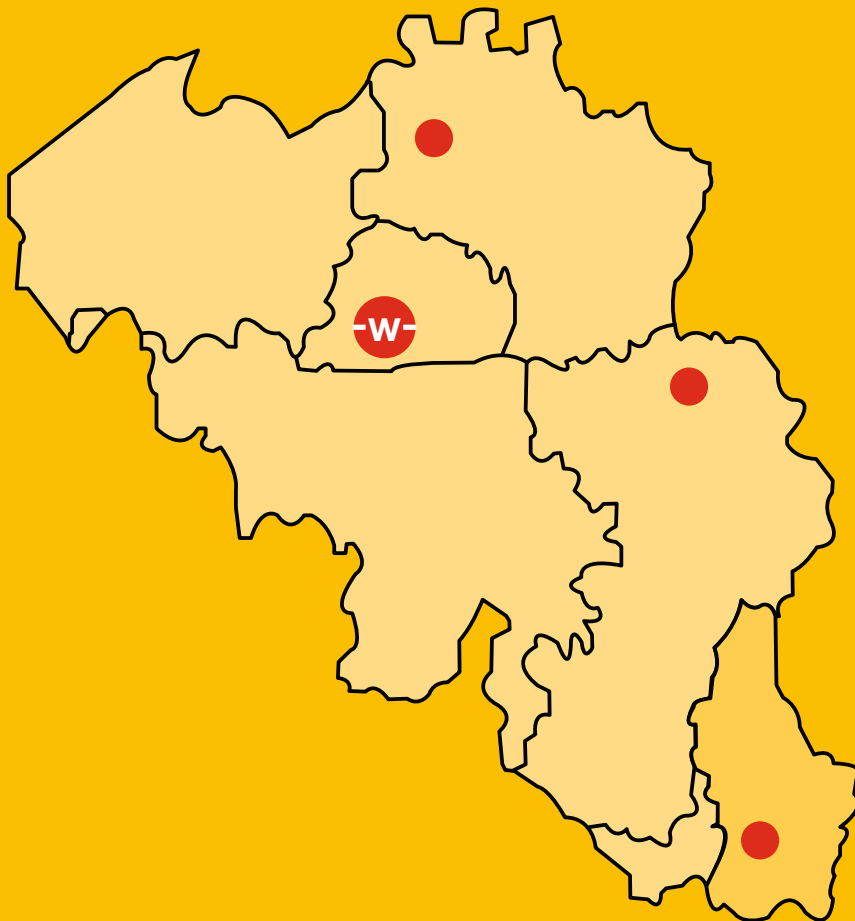
Alle afmetingen zijn vanaf de onderkant van het opslagvat in mm
 Om 50 mm ruimtehoogte te winnen, moet eerst de dekselisolatie en daarna de isolatiemantel gemonteerd worden.
 Het kunststofdeksel kan na een aanpassing erop geschoven worden. Daardoor wordt de nodige ruimtehoogte met 50 mm gereduceerd.

Wij zijn daar, waar u ons nodig heeft

Een dicht servicenet geeft zekerheid

Weishaupt branders en verwarmingssystemen zijn verkrijgbaar bij de betere verwarmingsinstallateur, met wie Weishaupt op partnerbasis samenwerkt. Ter ondersteuning van de vakman beschikt Weishaupt over een dicht verkoops- en servicenet. Leveringen, bevoorrading van wisselstukken en service zijn aldus steeds verzekerd.

Ook wanneer de nood hoog is, staat Weishaupt paraat. Voor alle vragen over branders, verwarmingssystemen, zonnepanelen, warmtepompen en alle andere producten van het Weishaupt-gamma staat de technische klantendienst steeds ter beschikking van de Weishaupt-klanten.



Weishaupt in België en Luxemburg

Brussel

Tel. 02/343.09.00
Fax 02/343.95.14

Antwerpen


Tel. 03/355.15.80
Fax 03/354.23.20

Luik

Tel. 04/264.65.06
Fax 04/264.63.77

G.H. Luxemburg

Tel. 00352/31.08.51
Fax 00352/31.88.81

 Weishaupt Brussel

 Weishaupt Agentschap