

# Condenserende gaswandketels

Vakinformatie

## Chaudières murales gaz à condensation

Informations pour le professionnel

**elco** heating solutions



# Condensatietechniek

## Lagetemperatuurketels: rendement van 94%

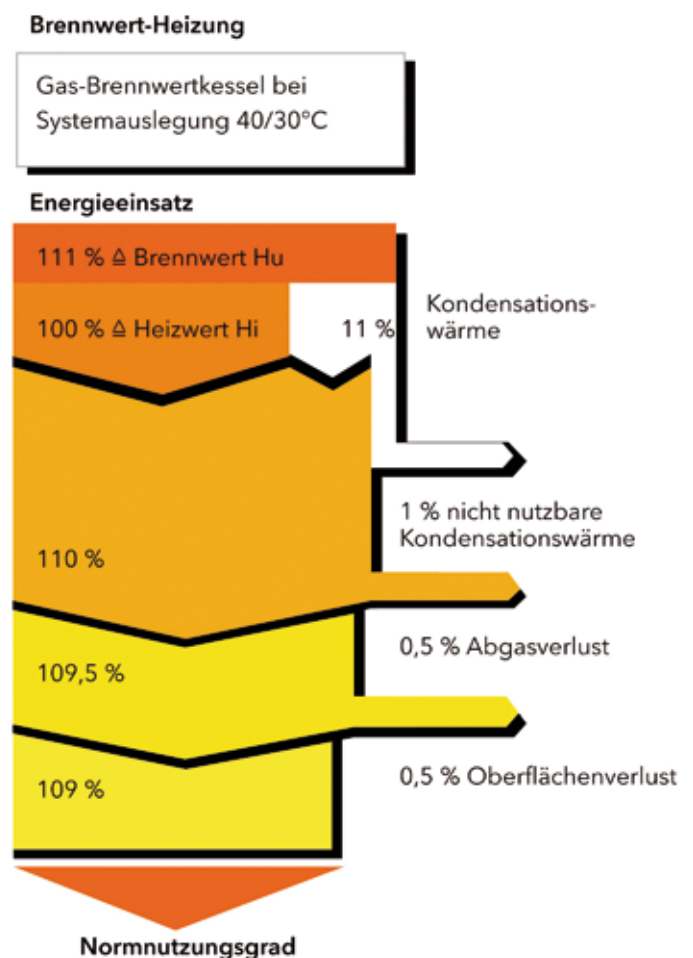
Dankzij de moderne verbrandingstechniek en de verbeterde stilstands- en rookgasverliezen van de recentere generatie lagetemperatuur-CV-ketels kan men een totaalrendement bekomen van +/- 94%. Wat al een verbetering is van +/- 15% ten opzichte van de ketels van de oudere generatie. Deze ketels, zelfs de nieuwe generatie, werken echter nog steeds met relatief hoge schoorsteentemperaturen waardoor er nog een groot deel energie verloren gaat via de schoorsteen.

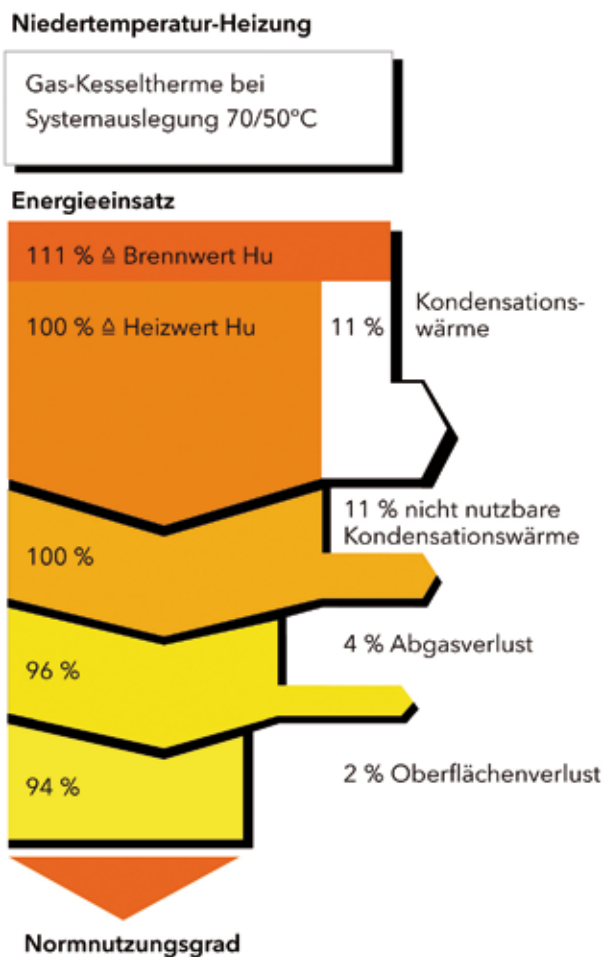
## Condensatietechniek: rendement van 111%

In tegenstelling tot de klassieke lagetemperatuurketel gaat een condensatieketel net deze "rookgaswarmte" gebruiken om het ketelwater op te warmen.

### Werkingsprincipe:

Bij de verbranding van fossiele brandstoffen, zowel gas als stookolie, ontstaat er waterdamp. Deze waterdamp verdwijnt bij traditionele ketels samen met de rookgassen in de schouw. Condensatieketels gebruiken hun extra grote warmtewisselaar om de rookgassen extra af te koelen en de latente warmte van de waterdamp te recupereren. De waterdamp koelt af en condenseert in de ketel om via de sifon - in de vorm van water - afgevoerd te worden. De daarbij vrijgekomen energie wordt aan het ketelwater/ de CV installatie afgegeven, wat resulteert in een extra theoretische opbrengst van 11% voor gascondensatie en 4% voor stookoliecondensatie. Het resultaat is dat het totale rendement steeds hoger is dan bij een traditionele ketel. Deze techniek, gekoppeld aan een modulerende brander en een weersafhankelijke regeling, maakt dat de totale energiefactuur met een derde kan gereduceerd worden.





## Chaudières à basse température: rendement de 94%

Grâce aux techniques de combustion modernes et aux meilleurs coefficients d'arrêt et de pertes de gaz de fumée affichés par les dernières générations de chaudières à basse température, il est possible d'obtenir un rendement total d'environ 94%, ce qui représente déjà une amélioration de 15% par rapport à l'ancienne génération de chaudières. Ces chaudières, et même celles de la nouvelle génération, fonctionnent cependant encore avec des températures relativement élevées. Du coup, une partie significative de l'énergie est perdue via la cheminée.

## Technique de condensation: rendement de 111%

Contrairement à la chaudière à température basse classique, une chaudière à condensation va utiliser cette "chaleur des gaz de fumée" pour réchauffer l'eau de la chaudière.

## Principe de fonctionnement :

La combustion de carburants fossiles, tant le gaz naturel que le mazout, génère de la vapeur d'eau. Cette vapeur d'eau disparaît avec les gaz de fumée par la cheminée, dans le cas des chaudières traditionnelles. Les chaudières à condensation profitent, quant à elles, de leur échangeur de chaleur surdimensionné pour refroidir davantage les gaz de fumée et récupérer la chaleur latente de la vapeur d'eau. La vapeur d'eau se refroidit et se condense dans la chaudière pour être évacuée - sous forme d'eau - via le siphon. L'énergie ainsi libérée est délivrée à l'installation de chauffage central. Résultat : un rendement supplémentaire théorique de 11% pour la condensation de gaz et 4% pour la condensation de mazout. Conclusion : le rendement est nécessairement plus élevé que dans le cas d'une chaudière traditionnelle. Cette technique, couplée à un brûleur modulaire et à une régulation électronique font que la facture énergétique totale peut être réduite de trente pourcents.

# SMARTRON®...

## condensatie – niet meer, niet minder

### Eenvoud

De meeste CV installaties zijn opgebouwd uit 1CV kring met productie van sanitair warm water (al dan niet met boiler). Een eenvoudige installatie vraagt dan ook om een eenvoudige condenserende ketel, maar daarom zeker niet minder performant! De ingebouwde weersafhankelijke regeling zal steeds, dankzij zijn groot modulatiebereik, de warmtebehoefte afstemmen in functie van de buitentemperatuur. Het eindresultaat is een hoog comfort en een lagere energiefactuur.

### Uiterst efficiënte warmteoverdracht

De unieke RVS warmtewisselaar is opgebouwd uit een vinpijpbuis die op een zodanige wijze is gewikkeld dat de rookgassen perfect in contact komen met de warmtewisselaar. De buitenzijde van de warmtewisselaar is watergekoeld om ook zo een maximum aan warmte te recupereren en te verhinderen dat de warmte langs de buitenzijde van de warmtewisselaar zou verloren gaan. Dankzij het grote contactoppervlak van de warmtewisselaar geven de rookgassen hun warmte af aan het ketelwater, waardoor deze gaan afkoelen en uiteindelijk gaan condenseren. Met als resultaat een hoger rendement en een lager verbruik.

### Weersafhankelijke regeling

Al onze condenserende ketels zijn uitgerust met een ingebouwde weersafhankelijke regeling. Om uw verwarmingsinstallatie nog beter te optimaliseren kunt u de regelaar aanvullen met een digitale afstandsbediening met ruimte-invloed van het type QAA53 of QAA73 (al naar gelang de toepassing). Hiermee kunt u vanuit de leefruimte, op elk ogenblik van de dag, de ketel afstemmen op uw persoonlijke wensen.



QAA73

# SMARTRON®...

## condensation – pas plus, pas moins

### Simplicité

La plupart des installations de chauffage disposent de 1 circuit chauffage avec production d'eau chaude sanitaire (avec boiler oui ou non). Une installation simple demande après une chaudière à condensation simple, mais certainement pas moins performant! Grâce à sa grande plage de modulation, la régulation à sonde extérieure intégrée, réglera à tous temps le besoin de chaleur en fonction de la température extérieure. Le résultat final est un confort élevé et un coût d'énergie plus bas.

### Remise de chaleur extrêmement efficace

L'échangeur à chaleur unique en inox est conçu d'un tube à ailettes qui est enroulé de telle façon que les gaz de fumées entrent en contact parfaitement avec l'échangeur à chaleur. L'extérieur de l'échangeur à chaleur est refroidi à l'eau afin de récupérer un maximum de chaleur et d'empêcher que la chaleur se perde à l'extérieur de l'échangeur à chaleur. Grâce à la grande surface de contact de l'échangeur à chaleur, les gaz de fumées transfèrent leur chaleur à l'eau de la chaudière, par conséquent les gaz refroidissent et condenseront. Le résultat est un rendement plus élevé et une consommation d'énergie plus bas.

### Régulation à sonde extérieure

Toutes nos chaudières à condensation sont équipées avec une régulation à sonde extérieure intégrée. Afin d'optimiser votre chaudière vous pouvez compléter la régulation avec une commande à distance digitale dépendant de l'air ambiant du type QAA53 ou QAA73 (selon application). Ceci vous permet d'adapter la chaudière à vos souhaits personnels, chaque moment de la journée.

# SMARTRON®...

## overzicht

## résumé



Technische gegevens SMARTRON®/ Données techniques SMARTRON®		13	17	25	25 COMBI S
Min./Max. vermogen / Puissance min./max.	kW	2,5/13,6	2,5/17,6	5,2/25,6 (29,0)	5,2/25,6 (29,0)
Rendement (92/42CE - 30%)	%		104,9	109,3	109,3
Waterinhoud / Contenance en eau	l	2,4	2,4	2,7	3,1
Tapdebiet / Débit (EN625) $\Delta t 30^\circ$	l/min	-	-	-	13,6
Hoogte / Hauteur	mm	760	760	760	760
Breedte / Largeur	mm	540	540	540	540
Diepte / Profondeur	mm	366	366	366	366
Gewicht / Poids	kg	37	37	39	42,3
Schoorsteentoepassingen / Applications cheminées		B23; C13; C33; C34; C53; C83			
CE gekeurd en conform aan / Agrées CE et conformes à la		Gas richtlijn / Directives sur le gaz 90/396/EEG Rendement richtlijn / Directives sur le rendement 92/42/EEG			

- Unieke RVS warmtewisselaar
- Ingebouwde weersafhankelijke regeling
- Geschikt voor 1 kring radiatoren en productie van sanitair warm water
- Vermogenboost 29 kW voor hoger sanitair comfort

- Echangeur à chaleur unique en inox
- Régulation à sonde extérieure intégrée
- Approprié pour 1 circuit chauffage et production d'eau chaude sanitaire
- Puissance 29 kW pour plus de confort sanitaire

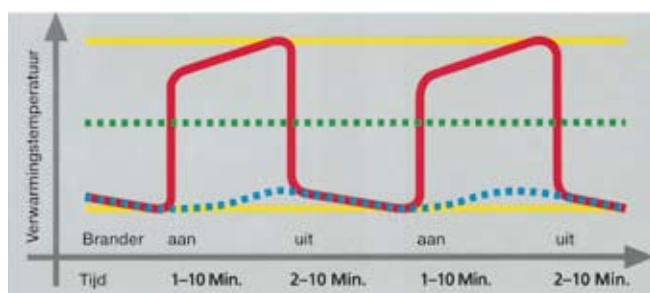


## THISION® S... wereldkampioen in modulatie (0,9 tot 9 kW)

Een forse trend: tot 90% schakelcycli minder. De oplossing die THISION® S biedt is een wereldrecord in modulatieverhouding van 1:10. Met zijn traploos gestuurde brander capaciteiten van amper 0,9 tot 9 kW past THISION® S de warmte bedrijfszeker en secuur aan aan de behoefte van elk moment. Dankzij deze buitengewone prestaties kan de THISION® S gaswandketel zeer kleine warmtevermogens, zonder aan- en uitschakelen, voortbrengen en dit zorgt voor maar liefst 3000 of 90% schakelcycli per jaar minder dan bij andere niet of minder modulerende toestellen. Deze brandertechnologie wordt ook toegepast bij SMARTRON.

Beduidend geringer is de slijtage aan de componenten, te vergelijken met een soepel rijgedrag.

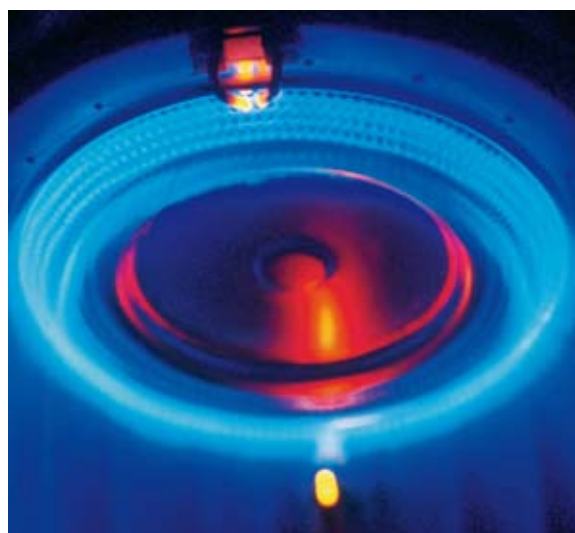
Modulatie is niet wat je denkt. Het functioneren van de meeste verwarmingsketels is gebaseerd op het aan- en uit principe. Dit kan tot 40.000 schakelcycli per jaar tot gevolg hebben met uiteraard een belangrijke slijtage van onderdelen. Als oplossing werd de modulerende verwarmingsketel ontwikkeld. Vele van deze ketels hebben een te beperkt modulatiebereik en dit leidt opnieuw tot het aan- en uitschakelen, waardoor bestendig warmteverlies ontstaat. Dat betekent dat de ketel, ofschoon werkend volgens het modulatieprincipe, afreken met 30.000 aan- en uitschakelingen.



**Verwarmingketels met het AAN en UIT PRINCIPE**  
Chaudières avec le principe START-STOP

## THISION® S... le leader mondial en modulation (0,9 tot 9 kW)

Une forte tendance: jusqu'à 90% de cycles d'enclenchements en moins. Grâce à sa plage de modulation de 1 :10 la chaudière THISION® S est le leader mondial. Avec une puissance d'à peine 0,9 à 9,9 kW, la chaudière THISION® S garantit une combustion optimale et répond à tout moment aux besoins de l'installation. La chaudière THISION® S peut procurer de faibles quantités de chaleur sans s'éteindre ni s'allumer, soit 3000 cycles d'enclenchements ou 90% en moins par rapport à d'autres chaudières modulantes. La même technologie de brûleur est appliquée à la SMARTRON. Cette technologie diminue fortement l'usure des composants.



La modulation n'est pas ce qu'on croit. Le fonctionnement de la plupart des chaudières est basé sur le principe Start-Stop produisant jusqu'à 40.000 enclenchements par an et provoquant une usure des composants. En conséquence, la chaudière à fonctionnement modulant a été développée. La plage de modulation de certaines chaudières est trop faible ce qui provoque les enclenchements «START-STOP» et une perte

de chaleur. Ce qui signifie que même la chaudière à fonctionnement modulant règle 30.000 enclenchements Start-Stop.



**THISION® S techniek**  
Technique THISION® S

## THISION® S... Condensatie tot de laatste druppel

De bijzondere vormgeving van de THISION® S verwarmingsketel zorgt ervoor dat de verbrandingsgassen zich verplaatsen door een voorbestemde weg naar onder, doorheen de condensatie warmtewisselaar. Zo worden de gassen aangewend als extra energiebron. Het retourwater van de verwarmingsinstallatie stroomt in omgekeerde richting de rookgas- en stroom in de condensatie warmtewisselaar tegemoet.

Door de combinatie van de trechter- en de labyrintvormige binnenconstructie van de condensatie warmtewisselaar wordt een optimale warmteoverdracht bereikt.

De gevolgen zijn tweërlei:

- een sterke reductie van de rookgastemperaturen
- een hoge condensatiegraad van de rookgassen.

De zo teruggewonnen warmte (latente warmte) draagt bij tot de verwarming van het ketelwater. Dit is een wezenlijke factor die bij de THISION® S leidt tot een zuinig gas- en energieverbruik

Al onze condenserende ketels zijn uitgerust met een ingebouwde weersafhankelijke regeling. Om uw verwarmingsinstallatie nog beter te optimaliseren kunt u de regelaar aanvullen met een digitale afstandsbediening met ruimte-invloed van het type QAA75. Hiermee kunt u vanuit de leefruimte, op elk ogenblik van de dag, de ketel afstemmen op uw persoonlijke wensen.

## THISION® S... Condensation jusqu'à la dernière goutte

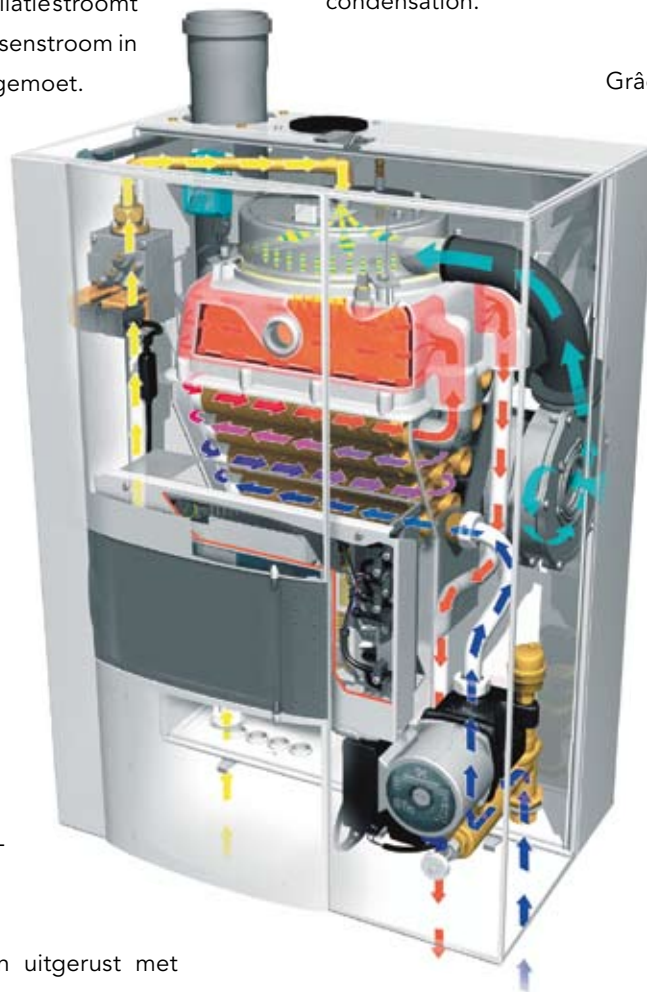
Grâce à la conception particulière de la chaudière THISION® S, les gaz de combustion sont guidés à travers l'échangeur de condensation. Nous obtenons ainsi une énergie supplémentaire. L'eau de retour circule dans le sens contraire des gaz de combustion dans l'échangeur à condensation.

Grâce à la construction intérieure

en labyrinthe et l'échangeur à condensation, on obtient un échange thermique optimal ayant pour conséquence:

- une forte réduction de la température des gaz de fumées
- un degré de condensation élevé des gaz de fumées.

La chaleur ainsi récupérée (chaleur latente) contribue au chauffage de l'eau de chaudière. L'avantage primordial de la chaudière THISION® S se traduit par une économie de consommation de gaz et d'énergie.



Toutes nos chaudières à condensation sont équipées avec une régulation à sonde extérieure intégrée. Afin d'optimiser votre chaudière vous pouvez compléter la régulation avec une commande à distance digitale dépendant de l'air ambiant du type QAA75. Ceci vous permet d'adapter la chaudière à vos souhaits personnels, chaque moment de la journée.

# THISION® S...

in één oogopslag  
en un clin d'oeil



Technische gegevens THISION® S/ Données techniques THISION® S		9*	13	17	25	35	50
Max. vermogen bij 80/60°C Puissance max. à 80/60°C	kW	0,9 - 9,0	12,6	16,0	23,9	33,0	48,7
Max. vermogen bij 40/30°C Puissance max. à 40/30°C	kW	1,1 - 9,5	14	17,5	25,7	36	52,6
Min. vermogen bij 80/60°C Puissance min. à 80/60°C	kW	0,9	2,0	4,8	4,8	9,7	9,7
Min. vermogen bij 40/30°C Puissance min. à 40/30°C	kW	1,1	2,2	5,4	5,4	10,7	10,7
Rendement	%	109	109	108,5	108,5	108,2	108,2
Waterinhoud / Contenance en eau	l	3,2	3,2	3,2	3,2	4	4
Hoogte / Hauteur	mm	760	760	760	760	760	760
Breedte / Largeur	mm	540	540	540	540	765	765
Diepte / Profondeur	mm	361	361	361	361	361	361
Gewicht / Poids	kg	52	52	52	52	62	62
Schoorsteentoepassingen / Applications cheminées		B23; C13; C33; C34; C53; C83					
CE gekeurd en conform aan / Agrées CE et conformes à la		Gas richtlijn / Directives sur le gaz 90/396/EEG Rendement richtlijn / Directives sur le rendement 92/42/EEG					

\*wereldkampioen in modulatie / le champion en modulation

- Wereldkampioen in modulatie: 1:10 (0,9 – 9 kW)
- Hoog rendement van meer dan 109%
- De verbrandingskamer, volledig met water omgeven, en zijn bijzondere hoge graad van condensatie leiden tot 30% minder energieverbruik
- Ingebouwde weersafhankelijke regeling
- Warmtewisselaar uit RVS
- Service vriendelijk / nationale servicedienst



- Le champion du monde en modulation: 1:10 (0,9 – 9 kW)
- Rendement élevé de plus de 109%
- La chambre de combustion, entourée d'un espace d'eau, et la condensation optimale permettent une économie d'énergie de plus de 30%
- Régulation à sonde extérieure intégrée
- Echangeur à chaleur en inox
- Montage et entretien aisés / service après vente nationale

De inox warmtewisselaar van THISION®.  
L'échangeur en inox de la THISION®.

# THISION® S...

op maat en volledig naar wens  
conforme à vos souhaits



THISION Compact



Technische gegevens THISION® S/ Données techniques THISION® S		Combi 25S	Combi 35/50S	Compact 25 M75H	Compact 25 B120*	Duo 17	Duo 25
Max. vermogen bij 80/60°C Puissance max. à 80/60°C	kW	23,9	48,7	23,9	23,9	16	23,9
Max. vermogen bij 40/30°C Puissance max. à 40/30°C	kW	25,7	52,6	25,7	25,7	17,5	25,7
Min. vermogen bij 80/60°C Puissance min. à 80/60°C	kW	4,8	9,7	4,8	4,8	4,8	4,8
Min. vermogen bij 40/30°C Puissance min. à 40/30°C	kW	5,4	10,7	5,4	5,4	5,4	5,4
Rendement	%	108,5	107,7	108,5	108,5	108,5	108,5
Waterinhoud / Contenance en eau	l	20,5	4	8	8	3,2	3,2
Boilerinhoud / Capacité boiler	l	-	-	75	120	-	-
Tapdebiet / Débit (EN 625) Δt 30°	l/min	12	23,3	16	18,7	-	-
Hoogte / Hauteur	mm	860	860	860	1745	860	860
Breedte / Largeur	mm	765	765	1000	600	540	540
Diepte / Profondeur	mm	380	380	486	697	380	380
Gewicht / Poids	kg	75	62	84	147	52	52
Schoorsteentoepassingen / Applications cheminées		B23; C13; C33; C34; C53; C83					
CE gekeurd en conform aan / Agrées CE et conformes à la		Gas richtlijn / Directives sur le gaz 90/396/EEG Rendement richtlijn / Directives sur le rendement 92/42/EEG					

- THISION S Combi 25S: ingebouwde doorstromer voor de productie van SWW
- THISION S Combi 35/50S: 35 kW ketel met ingebouwde platenwarmtewisselaar en 50 kW boost voor een hoog sanitair comfort
- THISION S Compact 25M75H: ingebouwde RVS boiler 75l, horizontale uitvoering
- THISION S Compact 25B120: staande uitvoering met RVS boiler van 120 l
- THISION S DUO 17/25: uniek concept! 2CV kringen (1 gemende en 1 rechtstreekse) en 1 boilerlaadkring ingebouwd in de ketel voor een snelle en foutloze montage

- THISION S Combi 25S: production d'ECS instantané intégrée
- THISION S Combi 35/50S: chaudière 35 kW avec échangeur à plaques intégré et 50 kW boost pour plus de confort sanitaire
- THISION S Compact 25M75H: boiler 75l en inox intégré, version horizontale
- THISION S Compact 25B120: version au sol avec un boiler de 120l en inox
- THISION S DUO 17/25: concept unique! 2 circuits chauffage (1 vanne mélangeuse et 1 glissant) et 1 circuit de charge boiler intégré dans la chaudière pour montage rapide, sans fautes

## Bij ons bent u in goede handen

### Service die al uw wensen vervult

In samenwerking met uw verwarmingsbedrijf biedt ELCO servicepakketten die zich qua omvang volledig richten naar uw individuele wensen en behoeften. Het aanbod reikt van standaard inbedrijfstelling tot service en zekerheid voor een volledige periode van 5 jaar. De voordelen zijn lonend: naargelang het servicepakket nemen we in geval van een reparatie alle kosten op ons – en dat gedurende een periode van 5 jaar. Dit betekent langdurige kostenzekerheid bij reparaties en wisselstukken. Regelmatige onderhoudswerkzaamheden maken eveneens deel uit van onze servicepakketten. Daarenboven kunt u erop vertrouwen dat uw verwarming energiebesparend werkt en dat de wettelijke grenswaarden voor rookgassen langdurig nageleefd worden. Informeer bij uw verwarmingsbedrijf naar de servicepakketten van ELCO en kies vanaf het begin voor professionele service en zekerheid.

## Chez nous, vous êtes entre de bonnes mains

### Un service à votre disposition

Un service qui répond à toutes vos attentes. En partenariat avec votre installateur, ELCO vous offre une gamme de services qui répond à tous vos souhaits et besoins individuels. Cet éventail va de la mise en service standard au service et à la sécurité durant une période de cinq ans. Les avantages sont nombreux. Selon la gamme de services, nous prenons l'ensemble des frais à notre charge en cas de réparation, et ce, durant une période pouvant aller jusqu'à cinq ans, ce qui signifie sécurité des coûts à long terme en cas de réparations et d'utilisation de pièces de rechange. Les entretiens réguliers font également partie de notre gamme de services. Vous pouvez en outre être sûr que votre chaudière vous permettra d'économiser de l'énergie dès sa première mise en marche et de maintenir à long terme le taux d'émission de gaz de combustion dans les limites définies par la loi. Renseignez-vous auprès de votre installateur sur les gammes de service d'ELCO et optez dès le début pour un service professionnel et sécurisant.



We zijn dicht  
bij u in de buurt

Nous sommes  
près de chez  
vous

ELCO regionaal agentschap Drogen  
Industriepark-Drogen 16 B  
9031 Drogen  
Tel. 09 224 24 44  
Fax 09 233 13 55

Agence régionale ELCO Drogen  
Industriepark-Drogen 16 B  
9031 Drogen  
Tel. 09 224 24 44  
Fax 09 233 13 55

ELCO regionaal agentschap Hasselt  
Trichterheideweg 2  
3500 Hasselt  
Tel. 011 21 08 58  
Fax 011 21 17 53

Agence régionale ELCO Hasselt  
Trichterheideweg 2  
3500 Hasselt  
Tel. 011 21 08 58  
Fax 011 21 17 53

ELCO regionaal agentschap Luik  
Rue Petite Vâ 63  
4432 Alleur  
Tel. 04 247 43 92  
Fax 04 247 03 86

Agence régionale ELCO Liège  
Rue Petite Va 63  
4432 Alleur  
Tel. 04 247 43 92  
Fax 04 247 03 86

ELCO Belgium n.v.  
Hoofdzetel te Zellik  
Z.1 Researchpark 60  
1731 Zellik  
Tel. 02 463 19 05  
Fax 02 463 17 05

ELCO Belgium n.v.  
Siège social à Zellik  
Z.1 Researchpark 60  
1731 Zellik  
Tel. 02 463 19 05  
Fax 02 463 17 05

Voor meer informatie, surf naar  
[www.elco.net](http://www.elco.net)

Pour de plus amples informations,  
surfez sur [www.elco.net](http://www.elco.net)

elco