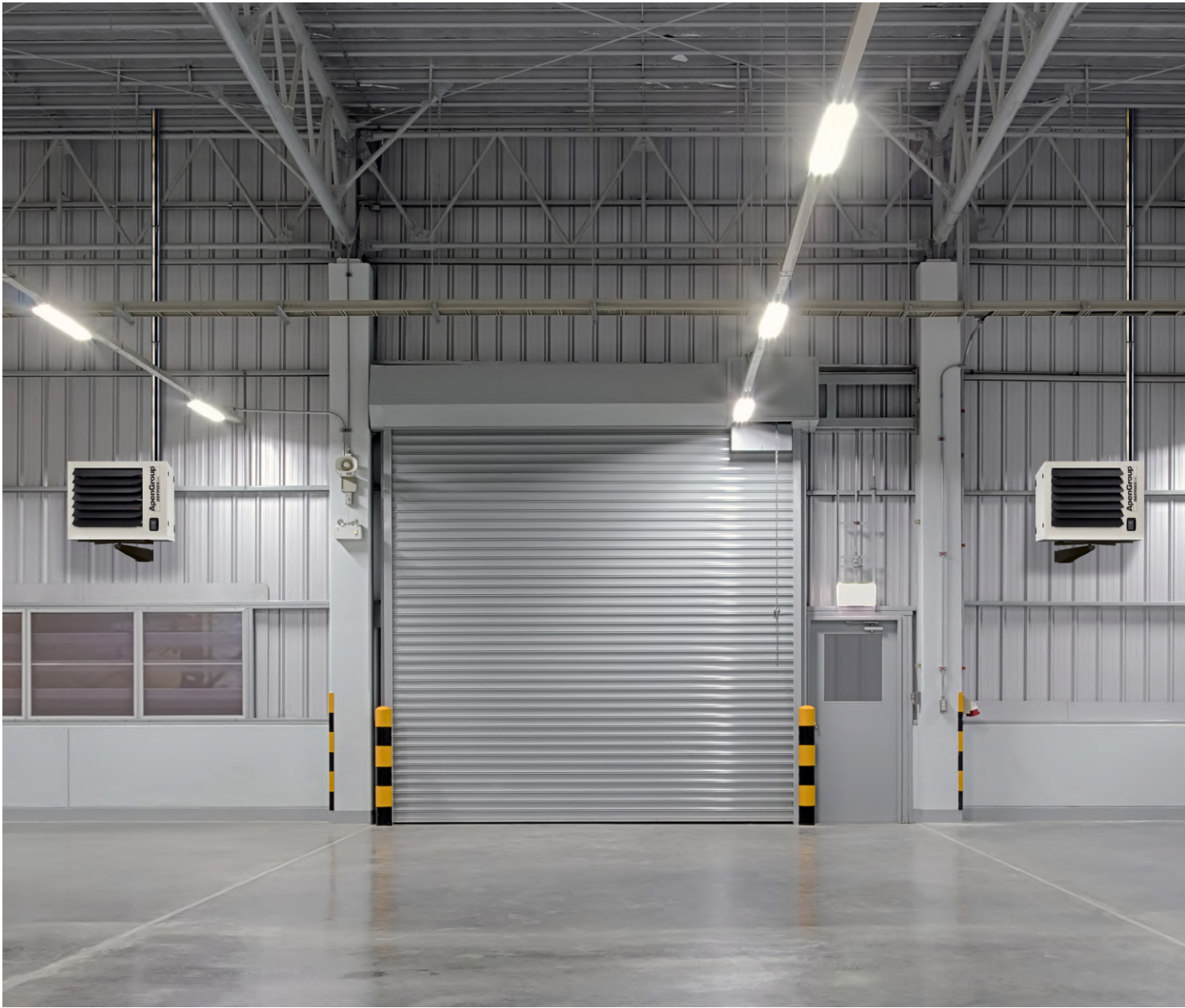


# ApenGroup



LK KONDENSA  
LRP RAPID PRO



**ApenGroup**<sup>®</sup>  
aermaxline

# Waarom kiezen voor de Kondensa of Rapid Pro?

Vanaf 2021 introduceert ApenGroup vernieuwde versies van de Kondensa en Rapid luchtverhitters om te voldoen aan de ERP-2021 eisen. Kusters THO heeft binnen het assortiment hangende heteluchtverhitters een tweetal varianten:

## 1) KONDENSA

De Kondensa is een hangende condenserende en modulerende luchtverhitter met een rendement tot maar liefst 108%;

## 2) RAPID PRO

De Rapid Pro is een modulerende luchtverhitter

Beide series verschillen in prestaties en efficiëntie maar kenmerken zich door de volgende eigenschappen:

- Hoogwaardige materialen, zoals AISI 441 roestvrij staal, voorgelakte panelen en een geavanceerd elektronisch brandercontrolesysteem;
- Premix verbrandingssysteem met zeer lage vervuilende uitstoot;
- Innovatieve en efficiënte productiesystemen;
- Betrouwbaarheid en veiligheid gegarandeerd door een 100% fabriekstest.



## Hoogwaardige materialen

Verbrandingskamer en warmtewisselaar zijn volledig vervaardigd uit AISI 441 hoogwaardig roestvrij staal (met laag koolstofgehalte) wat maximale betrouwbaarheid en een lange levensduur garandeert.

## Schone verbranding

De brander mengt gas en verbrandingslucht volledig voor, waardoor elke verwarmers de volgende voordelen heeft:

- Geen uitstoot van koolmonoxide - CO = 0.
- Zeer lage uitstoot van stikstofoxiden, ongeveer 30 ppm
- Lage CO<sub>2</sub>-uitstoot door hoge verbrandingsefficiëntie en door reductie van brandstofverbruik door modulatie van warmteafgifte.

## Innovatie en technologie

De elektronische kaart met microprocessor van de KONDESA en RAPID-PRO luchtverhitters, regelt continue modulatie van de warmteafgifte en regelt zowel de branderventilator als de gasklep.

## Gegarandeerde veiligheid

Een geavanceerde techniek van voorgemengde branders garandeert totale veiligheid. De gasklep levert gas volgens de in de fabriek ingestelde lucht-/ gasverhouding. Als de verbrandingslucht uitvalt, sluit de gasklep. Als de verbrandingslucht afneemt, vermindert de klep automatisch de gasstroom met behoud van optimale verbrandingsparameters.

## Veiligheid en besturingsapparatuur

Veiligheids- en besturingsapparatuur zijn onder meer:

1. Veiligheidsthermostaat met handmatige reset.
2. Elektronische ontstekingsinrichting voor de brander en ionisatievlamcontroleapparaat.
3. Ontstekings- en vlamdetectie-elektroden.

## Modulerende brander

Door de flexibiliteit en uitschakeling van modulerende branders kan elke verwarmers (of het nu een enkelvoudig of meervoudig systeem is) ervoor zorgen dat het apparaat / de apparaten de juiste hoeveelheid warmte leveren die door het regelsysteem wordt gevraagd.

## Directe thermische overdracht: geen waterafvoer nodig

De thermische energie die door de brander wordt geproduceerd, wordt naar de lucht overgebracht door middel van een warmtewisselaar die de verbrandingsproducten bevat. Dit zorgt voor een maximale overdracht van warmte in de toevoer luchtstroom zonder enig contact met de verbrandingsproducten.

Deze methode biedt onmiddellijke verwarmingsvoordelen voor de ruimte die wordt bediend.

De afwezigheid van tussenvloeistof verhindert de realisatie van het hydraulische systeem en de inherente problemen in het ijskoude water.

Omdat er geen condenswater ontstaat, worden de inherente problemen die bij dergelijke systemen horen, vermeden.

## Zomers ventileren

Het is mogelijk om de luchtverhitter in de zomerventilatiemodus te zetten door de toevoerluchtventilator te activeren. Dit zal het comfort in de ruimte waarin ze zijn geïnstalleerd helpen verbeteren.

## Veelzijdige installatiemogelijkheden

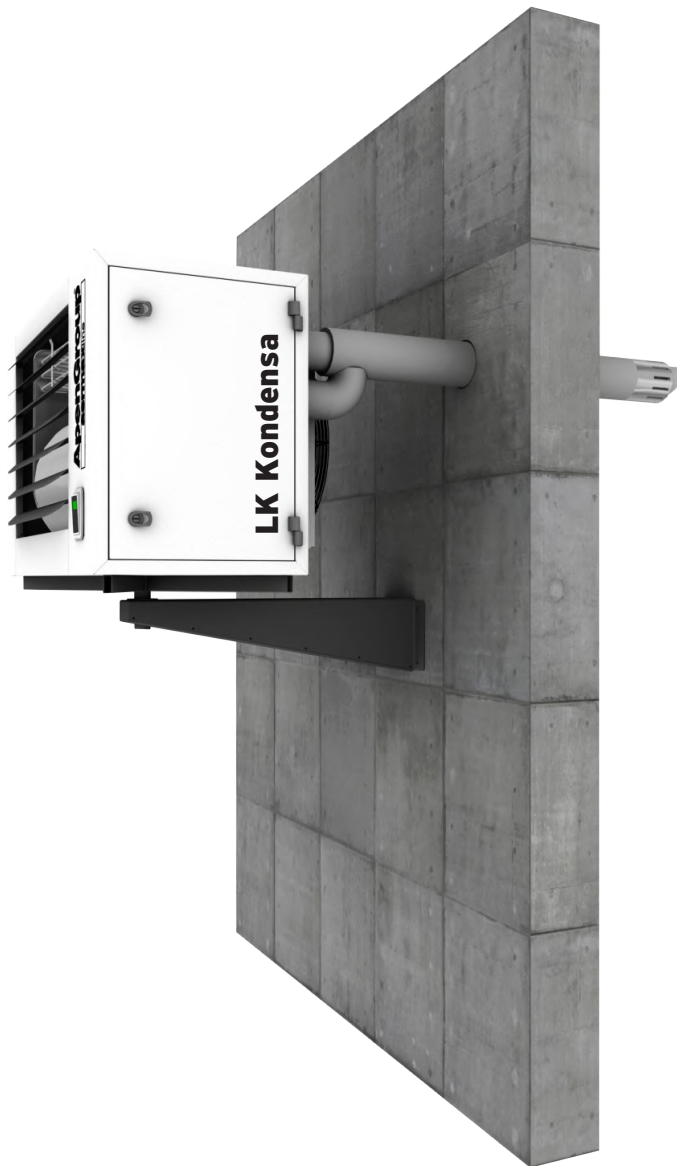
De KONDESA en RAPID-PRO luchtverhitter kan ook aan het plafond worden gehangen door middel van oogbouten voor een neerwaartse luchtstroom.



# KONDENSA LK Condenserende en modulerende luchtverhitter

## Technische kenmerken

- Vermogens variëren van 5 kW tot 97 kW;
- Gesloten verbrandingscircuit;
- INOX AISI 441 roestvrijstalen verbrandingskamer, INOX AISI 441 roestvrijstalen warmtewisselaarbuizen en rookgasafvoerbak met een laag koolstofgehalte;
- Rendement tot 108% (ncv);
- Modulerende gasbrander voorgemengd, lage NOx-emissie (klasse 5) conform EN 1020 2009-normen;
- Elektronische besturingskaart met continue modulatie van warmteafgifte, aangestuurd door een microprocessor, waardoor energiebesparingen tot 50% mogelijk zijn;
- Zeer hoge reductie van luchtlagen;
- Een geavanceerde techniek van lucht-/gasmenging garandeert totale veiligheid van de luchtverhitter;
- Veiligheidsthermostaat en condensaatregelingssensor;
- 230V / 1ph / 50Hz voedingsspanning;
- In overeenstemming met alle toepasselijke EU-voorschriften (0476CQ0451);
- Een versie van de hangende luchtverhitter KONDENSA serie LK met centrifugaal ventilator en mengkast is beschikbaar op aanvraag.



# KONDENSA / Technische kenmerken

Model		LK020	LK034	LK045	LK065	LK080	LK105						
Type		B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63											
EC-keuring	PIN.	0476CQ0451											
NOx-klasse [EN1020:2009]	Val	5											
Type brandstof		Aardgas											
Verwarmingsprestaties													
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Brandervermogen (Hi)	kW	4,75	19,00*	7,60	34,85	8,50	42,00	12,40	65,00	16,40	82,00	21,00	100,00
Nuttige warmteafgifte [ $P_{\min}$ , $P_{\text{rated}}$ ]*	kW	4,97	18,18	8,13	33,56	8,97	40,45	13,40	62,93	17,77	80,03	22,77	97,15
Hi rendement (N.C.V.) [ $\eta_{\text{pr}}$ , $\eta_{\text{nom}}$ ]*	%	104,63	95,68*	106,97	96,30	105,50	96,30	108,06	96,82	108,35	97,60	108,40	97,15
Hs rendement (G.C.V.) [ $\eta_{\text{pr}}$ , $\eta_{\text{nom}}$ ]*	%	94,26	86,20	96,37	86,76	95,07	86,76	97,36	87,22	97,62	87,93	97,68	87,52
Schoorsteenverlies ON (Hi)	%	0,4	4,3	0,6	3,7	0,5	3,7	0,2	3,2	0,3	2,4	0,2	2,8
Schoorsteenverlies OFF (Hi)	%	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Max. condensatie <sup>(1)</sup>	l/h	0,4		0,9		1,1		2,1		3,3		2,7	
Uitlaatgassen - Verontreinigde emissies													
Koolmonoxide - CO - (0% of O <sub>2</sub> ) <sup>(2)</sup>	ppm	< 5		< 5		< 5		< 5		< 5		< 5	
Emissie stikstofoxide - NOx* (0% of O <sub>2</sub> ) (Hi) <sup>(3)</sup>		29 mg/kWh - 16 ppm		51 mg/kWh - 29 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm		45 mg/kWh - 25 ppm		31 mg/kWh - 18 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm	
Emissie stikstofoxide NOx* (0% of O <sub>2</sub> ) (Hs) <sup>(8)</sup>		26 mg/kWh - 15 ppm		46 mg/kWh - 26 ppm		32 mg/kWh - 18 ppm		41 mg/kWh - 23 ppm		28 mg/kWh - 16 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm	
Beschikbare druk rookgas	Pa	80		90		100		120		120		120	
Electrische data													
Voeding	V	230 Vac - 50 Hz enkel fase											
Nominaal vermogen	kW	0,147	0,180	0,270	0,310	0,280	0,310	0,420	0,510	0,500	0,613	0,650	0,750
Beschermingsklasse	IP	IP 20											
Bedrijfstemperaturen	°C	van -15°C tot +40°C - voor lagere temperaturen is een verwarmingsset voor de branderbehuizing vereist <sup>(9)</sup>											
Opslagtemperaturen	°C	-25°C to +60°C											
Aansluitingen													
Ø Gasaansluiting <sup>(4)</sup>	GAS	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"
Ø Inlaat/uitlaat buis	mm	80/80	80/80	80/80	80/80	80/80	80/80	100/100 <sup>(6)</sup>	100/100 <sup>(6)</sup>	100/100 <sup>(6)</sup>	100/100 <sup>(6)</sup>	100/100 <sup>(6)</sup>	100/100 <sup>(6)</sup>
Luchtstroomsnelheid													
Luchtstroomsnelheid (15° C)	m <sup>3</sup> /h	2700		4300		4500		7800		9000		11100	
Luchttemperatuurstijging	°C	5,28	19,30	5,42	22,37	5,73	25,74	4,92	23,13	5,66	25,49	5,89	25,09
Aantal en diameter ventilatoren		1 x Ø350		1 x Ø 450		1 x Ø450		2 x Ø400		2 x Ø450		3 x Ø400	
Ventilatorsnelheid	rpm	1370		1370		1370		1370		1370		1370	
Geluidsdruk (Lp) <sup>(7)</sup>	dB(A)	44		49		49		51		52		54	
Gewicht													
Gewicht	kg	58		72		79		98		129		145	
Gewicht met verpakking	kg	73		90		97		122		155		173	

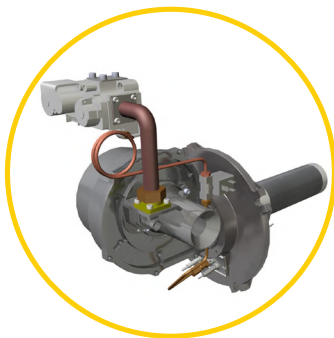
## OPMERKINGEN:

\* Symbool van overeenstemming Reg.EU/2281/2016.

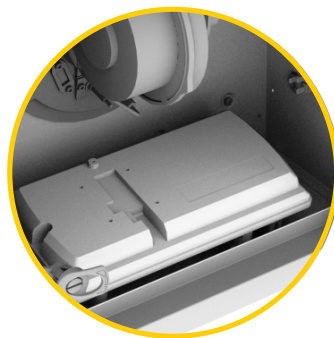
- (1) Max. condensatie verkregen door testen bij 30% Qn.
- (2) Waarde verwezen naar cat. H (G20)
- (3) Gewogen waarde volgens EN17082 ref. naar cat. H (G20), gerelateerd aan de calorische onderwaarde (Hi, N.C.V).
- (4) De gasleiding moet worden gedimensioneerd in overeenstemming met de lengte van de geleiding en niet in overeenstemming met de diameter van de ingang van de luchtverwarmer. Voor landen die een andere ISO-aansluiting nodig hebben dan de afgebeelde, wordt een adapter meegeleverd.
- (5) Voor de modellen LK080 en LK105 moet de minimale diameter van de gastoevoerleiding bijna UNI / ISO 228 / 1- G 1 "zijn.
- (6) Ø100 / 100 verkregen met behulp van standaard meegeleverde adapters.
- (7) Gemeten op een afstand van 6 m van het apparaat.
- (8) Gewogen waarde volgens EN17082 ref. naar kat. H (G20), uitgedrukt in calorische bovenwaarde (Hs, G.C.V).
- (9) Bij installatie van de verwarmingskit van de branderbehuizing moet 105 W (230V) bij het nominale elektrische vermogen worden opgeteld.

## Technische kenmerken

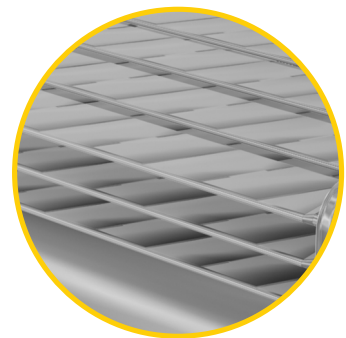
- Vermogens variëren van 9 kW tot 92 kW;
- Verzegeld verbrandingscircuit;
- INOX AISI 441 roestvrijstalen verbrandingskamer, INOX AISI 441 roestvrijstalen warmtewisselaar-buizen en rookgasafvoerbak gemaakt van laag koolstofgehalte;
- Rendement tot 97% (ncv);
- Modulerende gasbrander voorgemengd, lage NOx-emissie (klasse 5) conform EN 1020 2009-normen;
- Elektronische besturingskaart met continue modulatie van warmteafgifte, bestuurd door een microprocessor, waardoor energiebesparingen tot 40% mogelijk zijn;
- Zeer hoge reductie van luchtlagen;
- Een geavanceerde techniek van lucht-/gasmenging garandeert totale veiligheid van de verwarmer;
- Veiligheidsthermostaat;
- 230V / 1ph / 50Hz voedingsspanning;
- In overeenstemming met alle toepasselijke EG-voorschriften.



Premix brander



Elektronische kaart



Roestvrijstalen buizen

# LRP / Technische kenmerken

Model	LRP018	LRP028	LRP035	LRP045	LRP055	LRP075	LRP102									
Type	B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63															
EC-keuring	PIN. 0476CQ0451															
NOx-klasse [EN1020:2009]	Val 5															
Type brandstof	Aardgas															
Verwarmingsprestaties																
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max		
Brandervermogen (Hi)	kW		10,1 16,5		16 27		20,2 34,8		26 44		29,8 52,2		44,4 73,5		51,8 100,0	
Nuttige warmteafgifte [ $P_{\min}$ , $P_{\text{rated}}$ ]*	kW		9,7 15,1		15,4 24,6		19,6 32,4		25,0 40,6		28,8 48,1		42,5 67,5		49,9 92,3	
Hi Rendement (N.C.V.) [ $\eta_{\text{pl}}$ , $\eta_{\text{nom}}$ ]*	%		95,8 91,8		96,3 91,2		96,8 93,1		96,3 92,3		96,8 92,1		95,8 91,8		96,4 92,3	
Hs Rendement(G.C.V.) [ $\eta_{\text{pl}}$ , $\eta_{\text{nom}}$ ]*	%		86,2 82,6		86,7 82,1		87,1 83,8		86,7 83,1		87,1 82,9		86,2 82,6		86,8 83,1	
Schoorsteenverlies on (Hi)	%		4,2 8,2		3,7 8,8		3,2 6,9		3,7 7,7		3,2 7,9		4,2 8,2		3,6 7,7	
Schoorsteenverlies off (Hi)	%		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Uitlaatgassen - Verontreiniging uitlaat																
Koolmonoxide - CO - (0% of O <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	ppm	<5		<5		<5		<5		<5		<5		<5		
Emissie stikstofoxide - NOx* (0% of O <sub>2</sub> ) (Hi) <sup>(2)</sup>		51 mg/kWh - 29 ppm		55 mg/kWh - 31 ppm		42 mg/kWh - 24 ppm		55 mg/kWh - 31 ppm		46 mg/kWh - 26 ppm		60 mg/kWh - 34 ppm		67 mg/kWh - 38 ppm		
Emissie stikstofoxide - NOx* (0% of O <sub>2</sub> ) (Hs) <sup>(7)</sup>		46 mg/kWh - 26 ppm		49 mg/kWh - 28 ppm		38 mg/kWh - 21 ppm		49 mg/kWh - 28 ppm		42 mg/kWh - 23 ppm		54 mg/kWh - 31 ppm		60 mg/kWh - 34 ppm		
Beschikbare druk rookgas	Pa	80		100		120		120		130		140		140		
Electrische data																
Voeding	V	230 Vac - 50 Hz enkel fase														
Nominaal vermogen	kW	0,1	0,143	0,15	0,197	0,13	0,184	0,25	0,32	0,268	0,33	0,454	0,493	0,49	0,582	
Beschermingsklasse	IP	IP 20														
Bedrijfstemperaturen	°C	van -15°C tot +40°C - voor lagere temperaturen is een verwarmingsset voor de branderbehuizing vereist <sup>(8)</sup>														
Opslagtemperaturen	°C	van -25°C to +60°C														
Aansluitingen																
Ø Gas aansluiting <sup>(3)</sup>	GAS	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	
Ø Inlaat- /uitlaat buis	mm	80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		80/80		100/100 <sup>(5)</sup>		
Luchtstroomsnelheid																
Luchtstroomsnelheid (15°C)	m <sup>3</sup> /h	2000		2700		3100		4300		4500		7800		7900		
Luchttemperatuurstijging	°C	13,9	21,7	16,4	26,1	18,1	30,0	16,7	27,1	18,4	30,6	15,6	24,8	18,1	33,5	
Aantal en diameter ventilatoren		1 X Ø350 (6P)		1 X Ø350(4P)		1 X Ø450(6P)		1 X Ø450(4P)		1 X Ø450(4P)		2 X Ø400 (4P)		2 X Ø400 (4P)		
Ventilator snelheid	rpm	920		1370		970		1370		1370		1370		1370		
Geluidsdruk (Lp) <sup>(6)</sup>	dB(A)	34		44		40		49		49		51		51		
Gewicht																
Gewicht	kg	58		58		68		70		78		102		123		
Gewicht met verpakking	kg	73		73		85		88		96		126		149		

## OPMERKINGEN:

\* Symbool van overeenstemming Reg.EU/2281/2016.

(1) Waarde verwezen naar cat. H (G20)

(2) Gewogen waarde volgens EN17082 ref. naar cat. H (G20), gerelateerd aan de calorische onderwaarde (Hi, N.C.V).

(3) De gasleiding moet worden gedimensioneerd in overeenstemming met de lengte van de geleiding en niet in overeenstemming met de diameter van de verwarmingsingang. Voor landen die een andere ISO-aansluiting nodig hebben dan de afgebeelde, wordt een adapter meegeleverd.

(4) Voor het model LRP102 moet de minimale diameter van de gastoevoerleiding minimaal UNI / ISO 228 / 1 - G 1 "zijn.

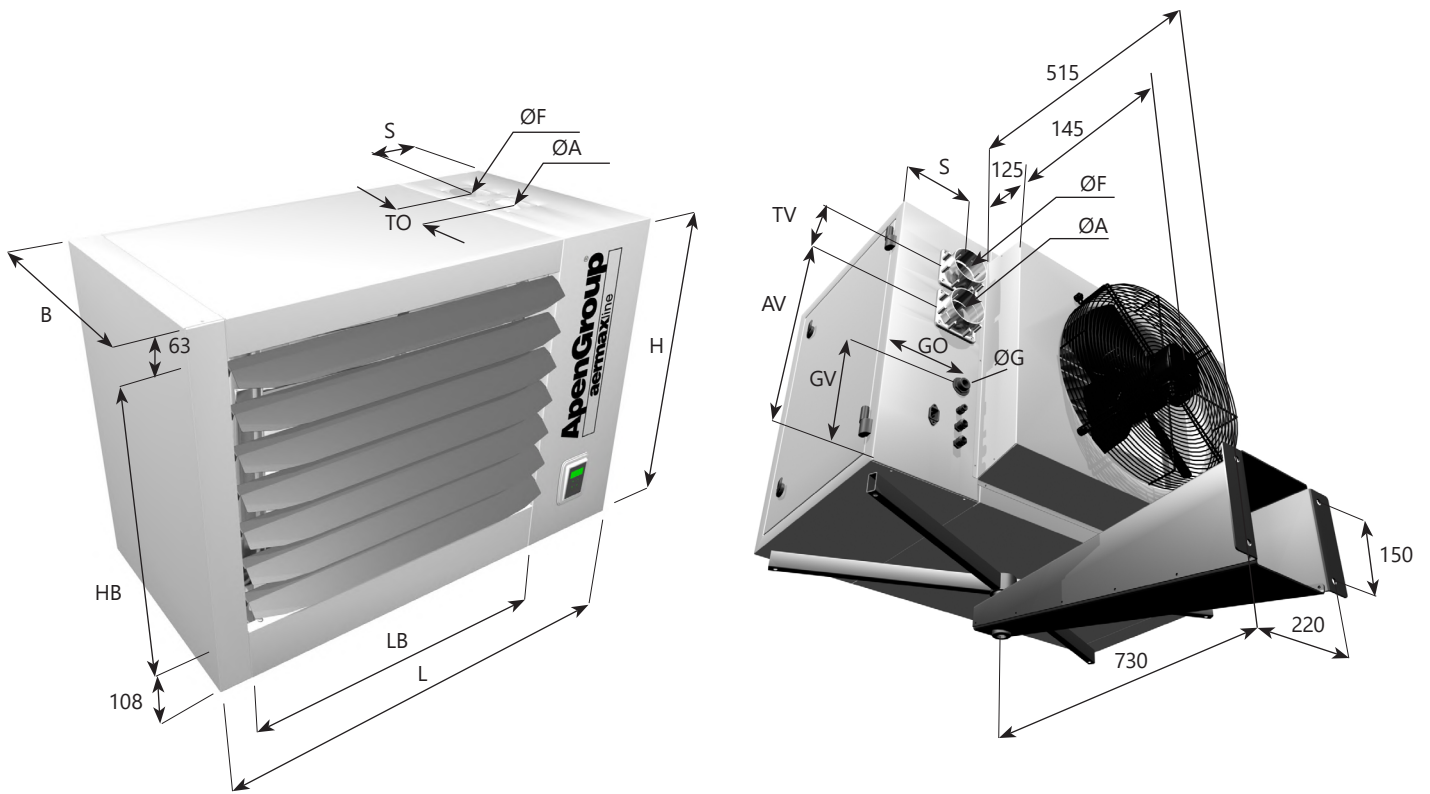
(5) Ø100 / 100 verkregen met behulp van standaard meegeleverde adapters.

(6) Gemeten op een afstand van 6 m van het apparaat.

(7) Gewogen waarde volgens EN17082 ref. naar cat. H (G20), uitgedrukt in calorische bovenwaarde (Hs, G.C.V).

(8) In het geval van installatie van de verwarmingskit van de branderbehuizing, tel 105 W (230V) op bij het nominale elektrische vermogen.

# Afmetingen



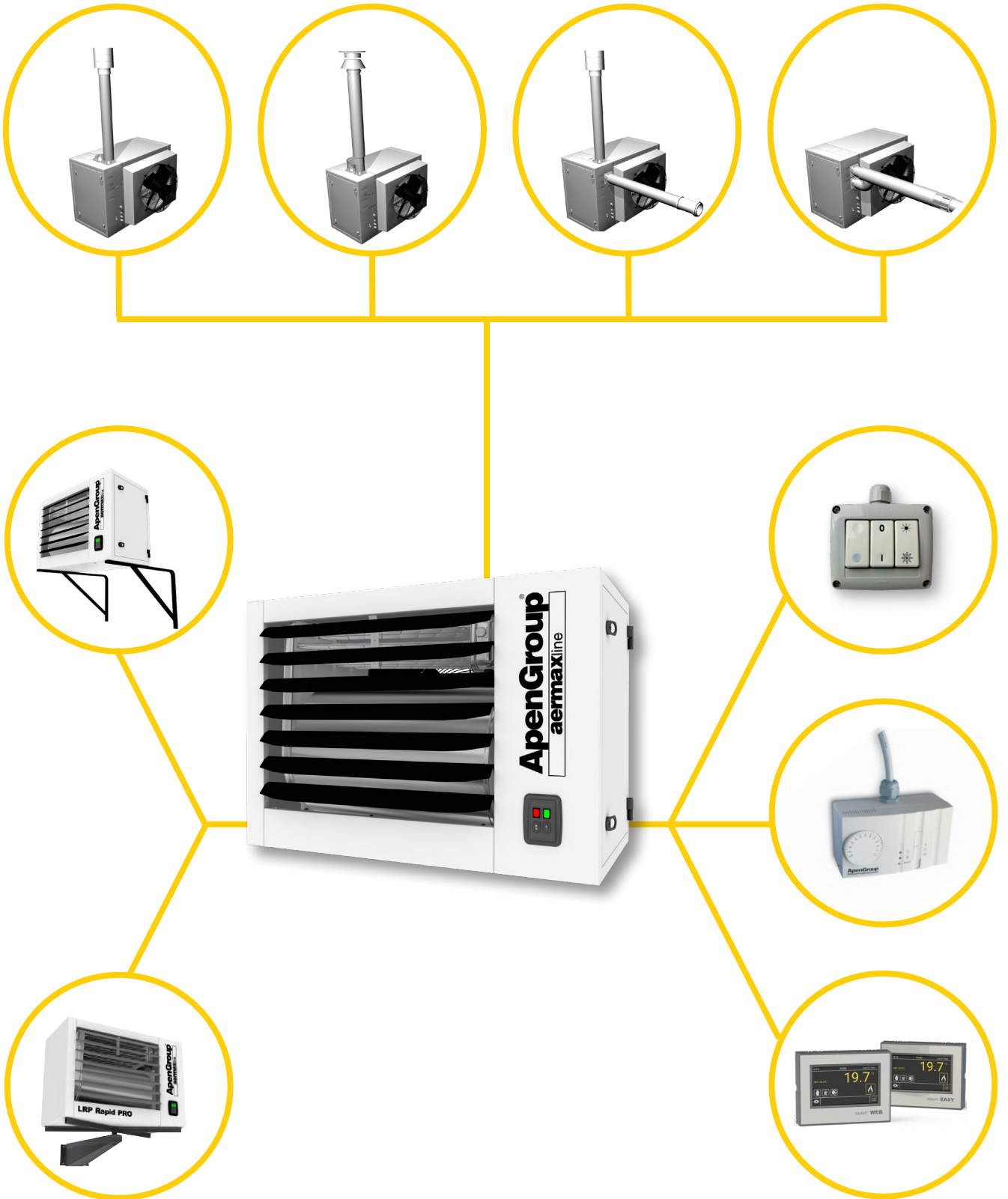
## Kondensa

Model	Afmetingen			Louvres		Beugels		GAS aansluiting			Verpakking			
	B	H	L	HB	LB	IS	ID	ØG	GO	GV	Bi	Li	Hi	Hbi
LK020	500	690	795	520	490	395	400	3/4"	180	255	815	870	850	118
LK034			985									680		
LK045		765	1310	595	1010	605	710					1395	920	
LK065			1515		1180	720	795					1595	1040	
LK080		845	1740	675	1180	720	795					1595	1040	
LK105			1740		1410	805	935					1820	1040	

## Rapid PRO

Model	Afmetingen			Louvres		Beugels		GAS aansluiting			Verpakking			
	B	H	L	HB	LB	IS	ID	ØG	GO	GV	Bi	Li	Hi	Hbi
LRP018 LRP028	500	690	795	520	490	395	400	3/4"	180	255	815	870	850	118
LRP035 LRP045			985									680		
LRP055		765	1310	595	1010	605	710					1395	920	
LRP075			1515		1180	720	795					1595	1040	
LRP102		845	1740	675	1180	720	795					1595	1040	
			1740		1410	805	935					1820	1040	

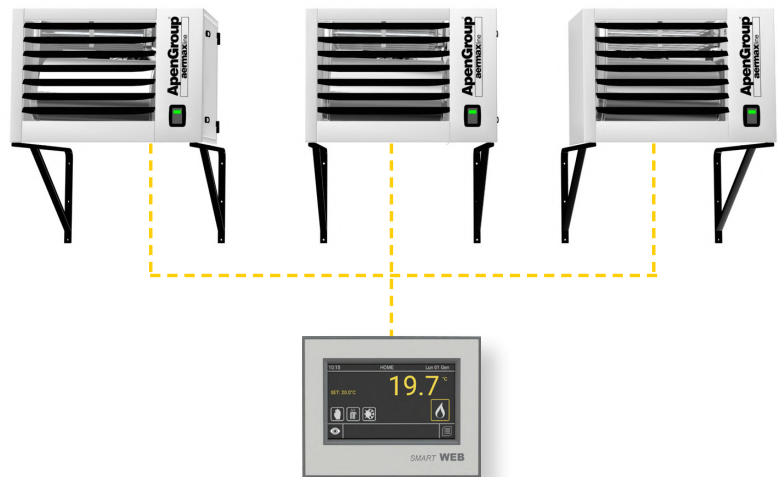




# Thermostaten

## SmartWeb / SmartEasy thermostaat

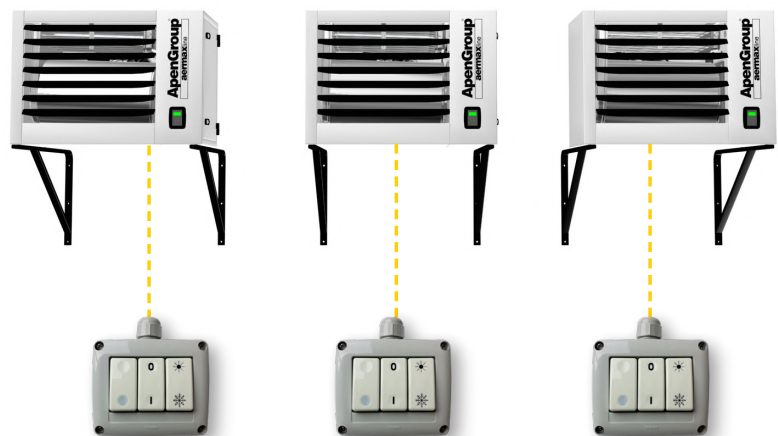
ApenGroup's nieuwe afstandsbedieningen SmartWeb en SmartEasy vervullen de functies van een zelfstandige tijdklok en thermostaat en kunnen worden gebruikt in een systeem dat tot 32 luchtverhitters regelt die in een enkele zone zijn geïnstalleerd.



## Basisbediening

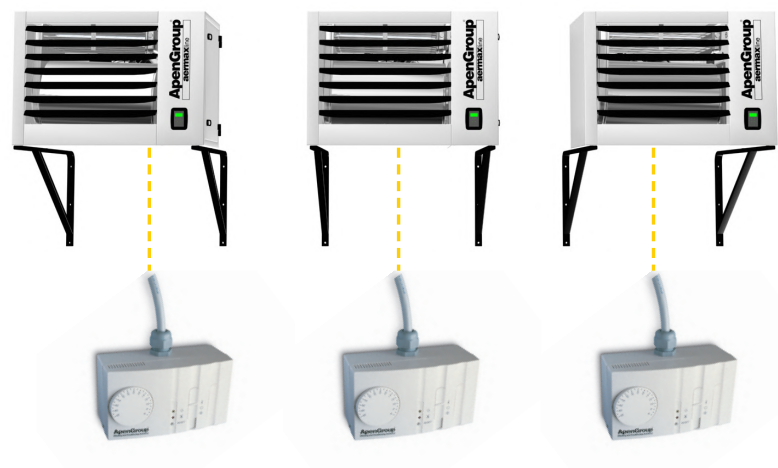
De volgende instellingen zijn mogelijk:

- Aan / Uit knop
- Zomer- / winterschakelaar en resetknop.
- Kan worden gebruikt met een thermostaat om de kamertemperatuur te regelen, om te schakelen naar zomer- of wintermodus, de verwarming uit te schakelen zonder de unit uit te schakelen, de brandervergrendeling weer te geven en de brander te resetten na een vergrendeling.



## Bediening met thermostaat

Controle van AAN / UIT schakelen met de kamertemperatuurregeling, met zomer- /winterschakelaar en resetknop.

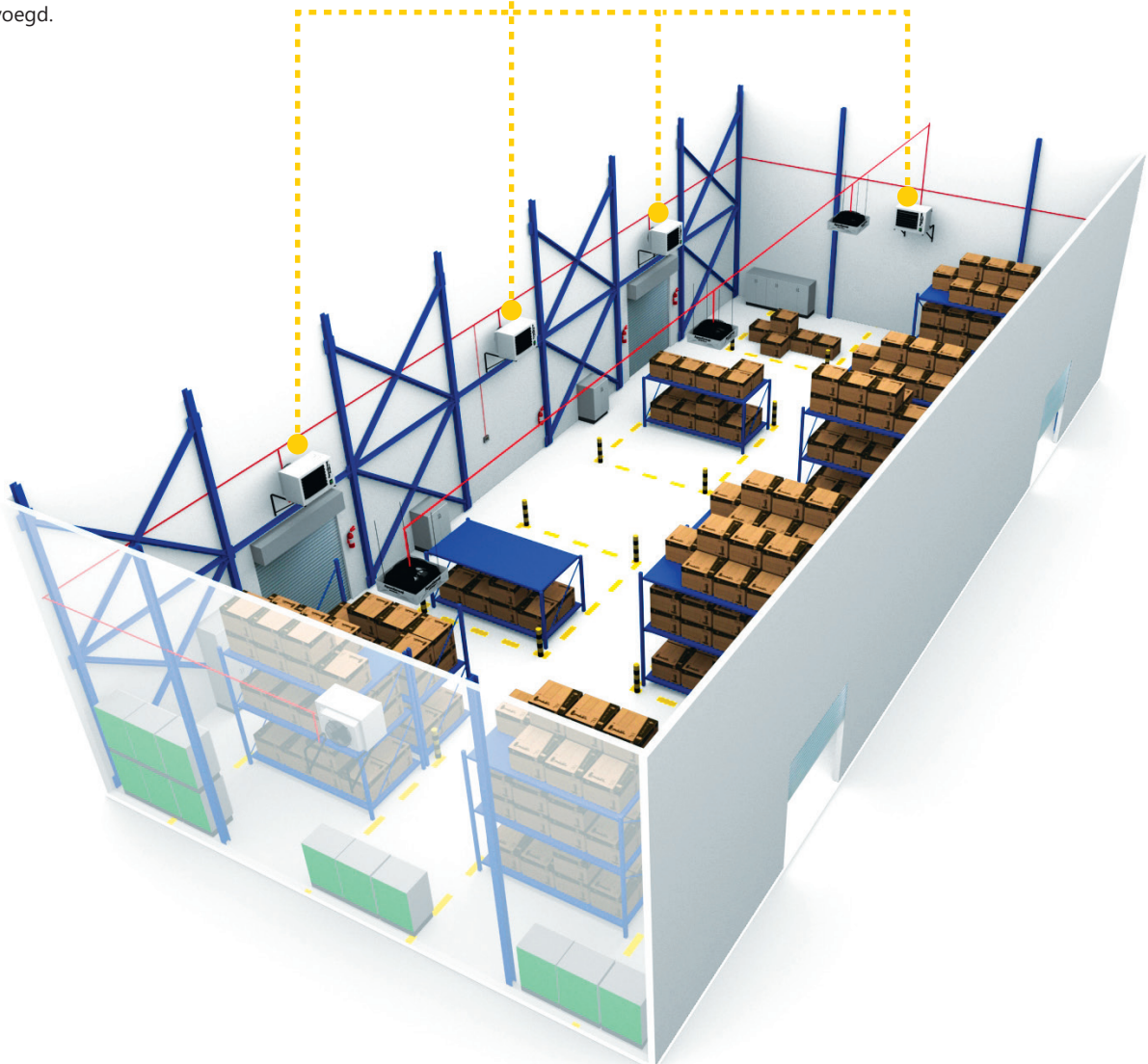
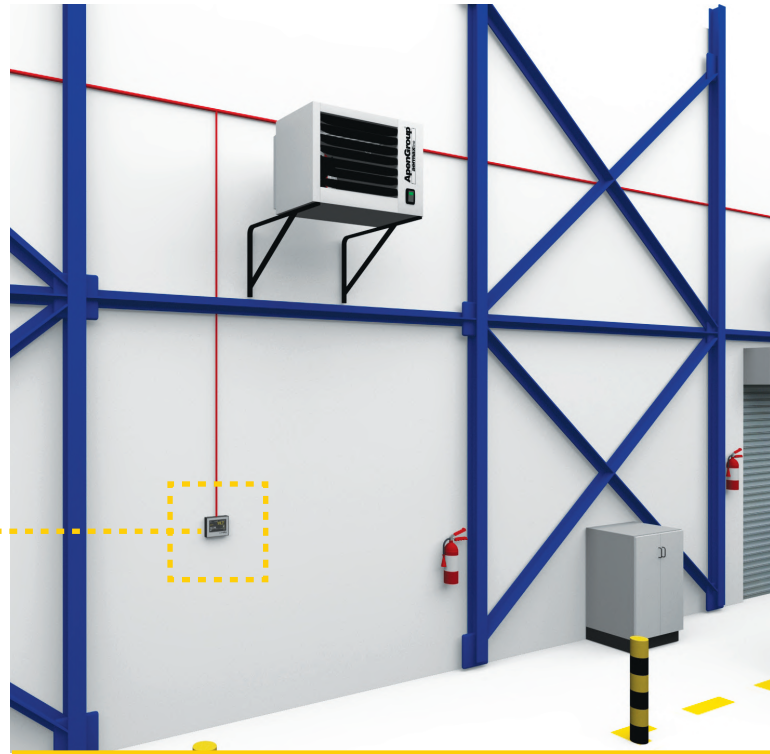


# SMARTWEB en SMARTEASY bediening



## Kenmerken

- Eenvoudig aansluiten van de luchtverhitter met behulp van vier gepolariseerde draden (2 draden voor modbus-regeling en 2 voor elektrische voeding, 12 V);
- De SmartWeb/SmartEasy thermostaat beheert alle functies, voorschriften en reset mogelijkheden;
- Mogelijkheid om 3 extra temperatuursondes te installeren;
- Heeft een 4,3 "touchscreen met resolutie 480x272 pixel;
- Ondersteunt de volgende talen: Italiaans, Engels, Spaans, Frans, Duits, Nederlands, Tsjechisch, Pools en Roemeens;
- Bovendien maakt de SMARTWEB-versie verbinding met internet via ethernet mogelijk om de installatie op afstand te bedienen;
- De SmartWeb/SmartEasy kan vanaf het begin worden geïnstalleerd of later als optioneel accessoire worden toegevoegd.



**ApenGroup**<sup>®</sup>  
**aermaxline**

**Kusters**   
Cooling < Industrial Heating

Kusters Technische Handelsonderneming B.V.  
L.J. Costerstraat 4  
59146 PS VENLO  
T +31 (0)77 354 03 41 E info@kusterstho.nl  
www.kusterstho.nl

Specificaties in deze catalogus kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd