

KES

Kjøkken Ventilasjon

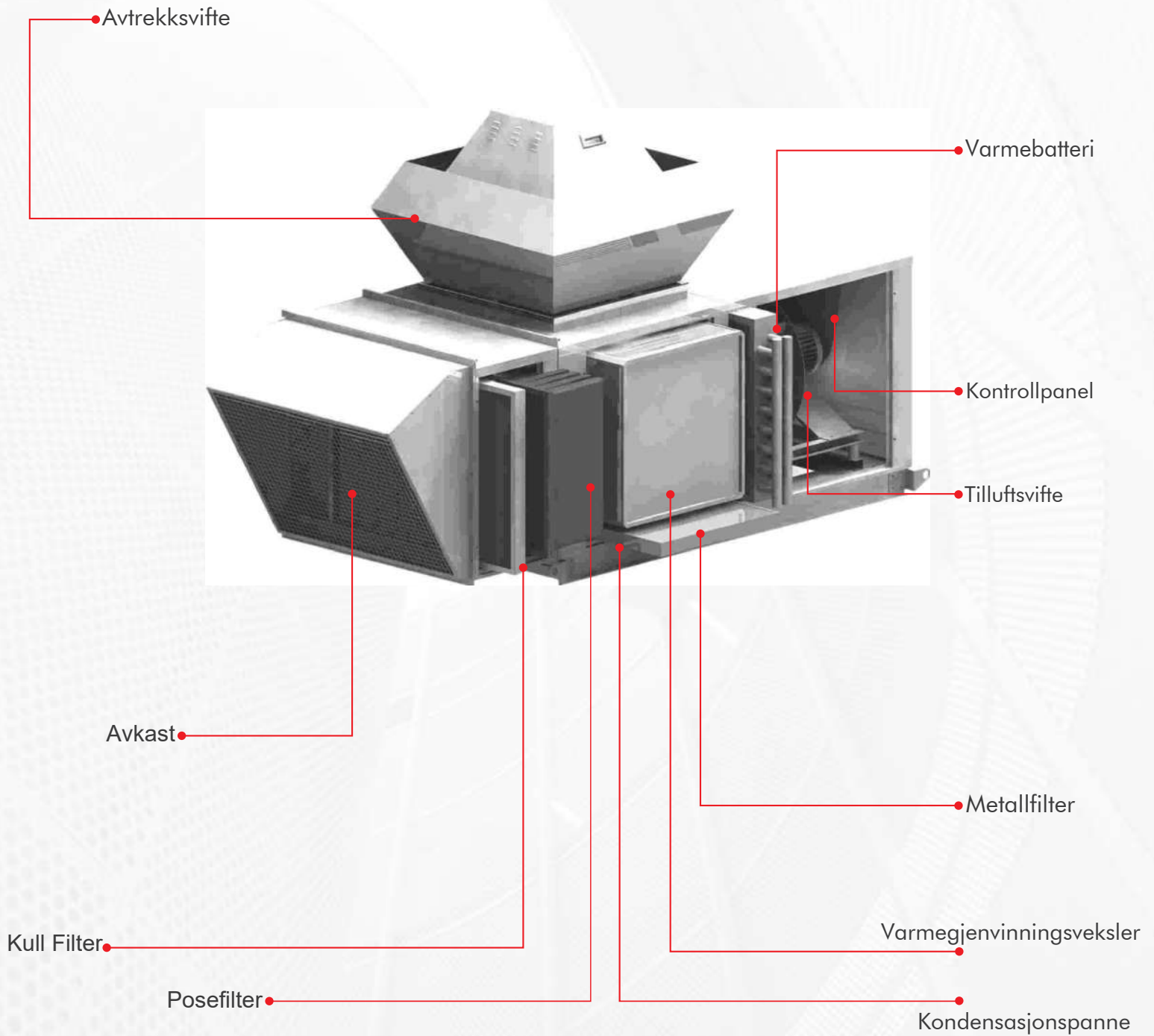


KLIMASTÅL

TOTALLEVERANDØR AV VENTILASJON OG INNEKLIMA

KES

KES 3500/5000/8000/11000/14000/16000/18000/21000 Kjøkken Ventilasjon

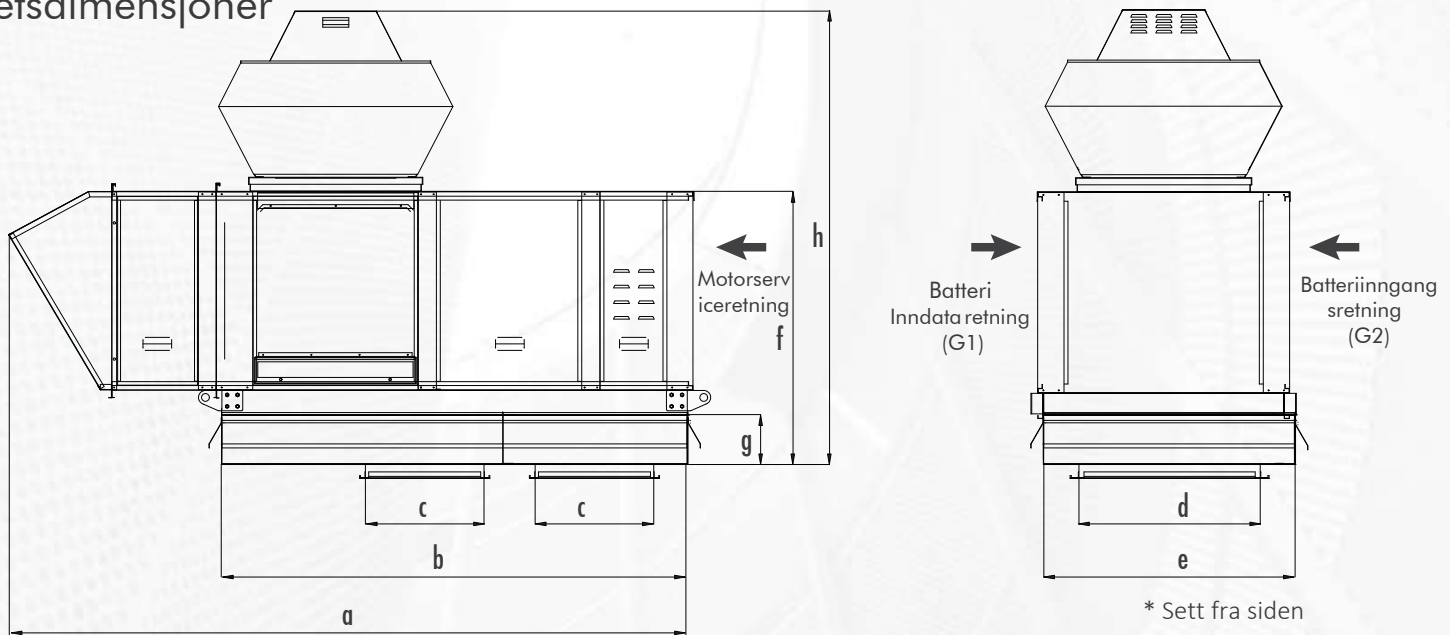


TOTALLEVERANDØR AV VENTILASJON OG INNEKLIMA

Tekniske spesifikasjoner

		DES 3500	DES 5000	DES 8000	DES 11000	DES 14000	DES 16000	DES 18000	DES 21000	
DES Tekniske spesifikasjoner	Eksosluftstrøm	m ³ /h	3500	6000	8000	11000	14000	16000	18000	21000
	Friskluftstrøm	m ³ /h	2800	5200	6400	9000	11000	12800	14400	16800
	Eksternt trykk	Pa	300	340	500	680	370	420	670	630
	Frisk luftforhold	%	Sommer / vinter 100							
	Eksosviftemotoreffekt	kW/rpm	1.1/1500	2.2/1500	3/1500	5.5/1500	5.5/1500	2x3/1500	2x5.5/1500	2x5.5/1500
	Friskluftsviftemotork aft	kW/rpm	1.1/1500	2.2/1500	2.2/1500	3/1500	5.5/1500	2x3/1500	2x3/1500	2x3/1500
	Frekvensomformer	kW	1.1	2x2.2	1x3 / 1x2.2	1x5.5 / 1x3	2x5.5	2x7.5	1x11 / 1x7.5	1x11 / 1x7.5
	By-Passdemper	-	-	På/av kontroll						
	Varmegjenvinning	-	Aluminiumsplate							
	Varmeapparat Serpentine	Kcal/h °C	24000 90/70	44000 90/70	55000 90/70	77000 90/70	86000 90/70	99000 90/70	106000 90/70	127000 90/70
Enhetsvekt	kg	420	620	725	810	930	1100	1125	1250	

Enhetsdimensjoner



	a	b	cx	d	e	f	g	h	x	y	Batteriinnang sretning
DES 3500	2632	1790	450	450	910	1050	200	1750	900	1000	G1 Rett ved luftstrømretningen
DES 5000	2955	2010	700	400	1300	1275	200	2100	900	1000	G1 Rett ved luftstrømretningen
DES 8000	3165	2220	500	1000	1900	1275	200	2210	1100	1000	G2 Venstre av luftstrømretning
DES 11000	3165	2220	500	1000	1900	1275	200	2210	1100	1000	G2 Venstre av luftstrømretning
DES 14000	3165	2220	500	1000	1900	1275	200	2210	1100	1000	G2 Venstre av luftstrømretning
DES 16000	3350	2310	500	1300	2100	1470	200	2380	1600	1000	G1 Rett ved luftstrømretningen
DES 18000	3350	2310	500	1300	2100	1470	200	2380	1600	1000	G1 Rett ved luftstrømretningen
DES 21000	3350	2310	500	1600	2375	1470	200	2380	1900	1000	G2 Venstre av luftstrømretning

X: Minimum serviceplass som skal være igjen på sidene av enheten

Y: Minimum serviceplass må være igjen på baksiden av enheten

*Alle verdier er i mm.

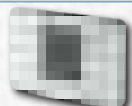

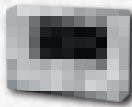



TOTALLEVERANDØR AV VENTILASJON OG INNEKLIMA

Kontrollsystem

Automatiseringsdetalj		Kontrollkort			
Standard	Valgfri	Standard			Alternativ
		Type 1	Type 2	Type 3	
Frisk lufttemperatur		☑	☑	☑	☑
Returtemperatur		☑	☑	☑	☑
Viftek kontroll		☑	☑	☑	☑
Sugeviftekontroll		☑	☑	☑	☑
Bypass demper		☑	☑	☑	☑
Blåsetemperatur		☑	☑	☑	☑
Modbus RTU		☑	☑	☑	☑
Filter Contamination Information (DPS)		☑	☑	☑	☑
Tidsjusteringsfunksjon		☑	☑	☑	☑
	På/Av Spjeldkontroll	☑	☑	☑	☑
	Proporsjonal demperkontroll	☑	☑	☑	☑
	Flyt kontroll		☑		☑
	Fuktighetskontroll	☐	☑	☐	☑
	CO2-kontroll		☑		☑
	På/av vannvarmer vasker eller proporsjonal vannvarmervask	☑	☑	☑	☑
	Enten på/av vannkjøler vasker eller proporsjonal vannkjølespiral	☑	☑	☑	☑
	eller elektrisk forvarmer	☑	☑	☑	☑
	Elektrisk ettervarmer	☑	☑	☑	☑
	BacNET MSTP	☑	☑	☑	☑
	Nettleser (TCP/IP)	☒	☑	☒	☑

☐ Kun én av funksjonene angitt med symbolet er valgt.

Kontrollpanel		Kontrollkort			
Paneltype	Panelbeskrivelse	Standard			Alternativ
		Type 1	Type 2	Type 3	
 Standard-1.1	Veggmontert rompanel IP 30 beskyttelse Maks: 700 meter kommunikasjonsevne	☒	☒	☑	☒
 Standard-1.2	El Panel 1: Veggmonteringstype, front IP 65 beskyttelse maks: 50 meter kommunikasjonsevne El Panel 2: Magnettype, IP 65 beskyttelse som helhet, maks: 50 meter kommunikasjonsevne	☑	☑	☑	☒
 Standard-1.3	Magnet type håndpanel IP 31 beskyttelse Maks: 700 meter kommunikasjonsevne	☑	☑	☑	☒
 Alternativ	Veggfeste type el panel IP 30 beskyttelse Maks: 100 meter kommunikasjonsevne	☒	☒	☒	☑

Bruksområder, Fordeler og By-Pass-modul

■ Bruksområder

Dobbeltveggede hetter kan brukes i kjøkken og matlagingsområder som brukes i store områder som hoteller, matfabrikker og mathaller i kjøpesentre. Eneko hette eksosanlegg er designet for dobbeltveggede hetteapplikasjoner,

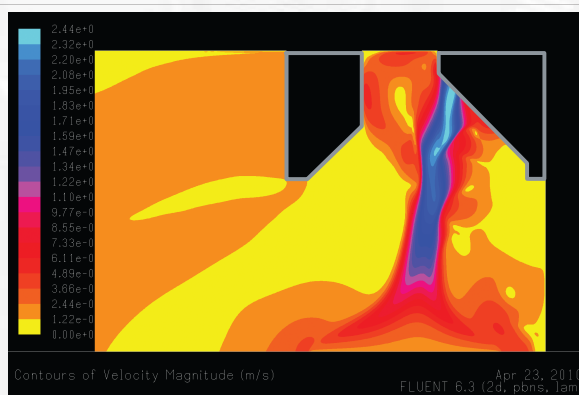
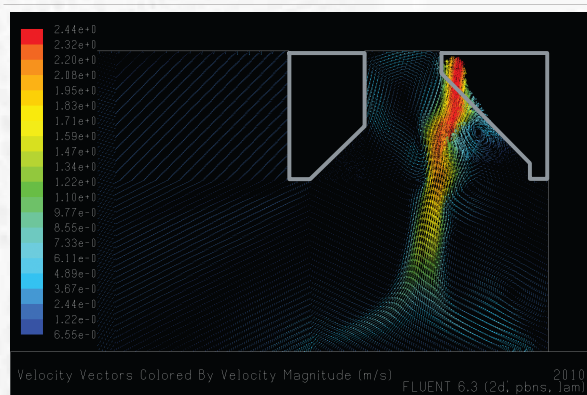
- Hoteller
- Matfabrikker
- Sykehus
- Matbaner til kjøpesentre
- Den skaper ideelle løsninger for kjøkkenapplikasjoner på steder som flyplasser med sin kompakte struktur og spesielle design.

■ Fordeler

- Takket være bruken av det dobbeltveggede hettesystemet reduserer det avtrekksluften opp til 80 % sammenlignet med de klassiske hettesystemene og gir energibesparelser.
- Varmegjenvinningsveksleren gjenvinner. Energien til avtrekksluften.
- Den har en kompakt struktur, eksos- og friskluftsvifter på en enkelt enhet.
- Avtrekksluft, som utgjør en risiko for motoren på grunn av dens struktur, evakueres fra enheten uten å komme i kontakt med den elektriske motoren.
- Siden enheten skal fungere på tak, er den konstruert ikke påvirkes av uteforhold (regn, snø etc.)
- Friskluft og avtrekksluft kan justeres med automatikkpanelet.
- Viftene som brukes er pluggvifter med bakoverbuede sparsomme blader og kan enkelt rengjøres og gi en hygienisk struktur.
- Den har alt nødvendig elektro- og automasjonsutstyr som standard, og det er sørget for enkel montering.
- Med isolasjonen laget rundt takkanten til enheten, er det gitt en fullstendig tetning på taket.
- Det er ikke behov for montering på taket for varmebatteriene, tilkoblingene kan gjøres inne i bygget fra takkanten.
- I tillegg til den i panseret renses avtrekksluften fra olje og partikler med metallfilteret i apparatet.
- Friskluften som tilføres kjøkkenet ledes gjennom G- og F-klassefiltre, noe som gir en hygienisk struktur til ventilasjonssystemet.

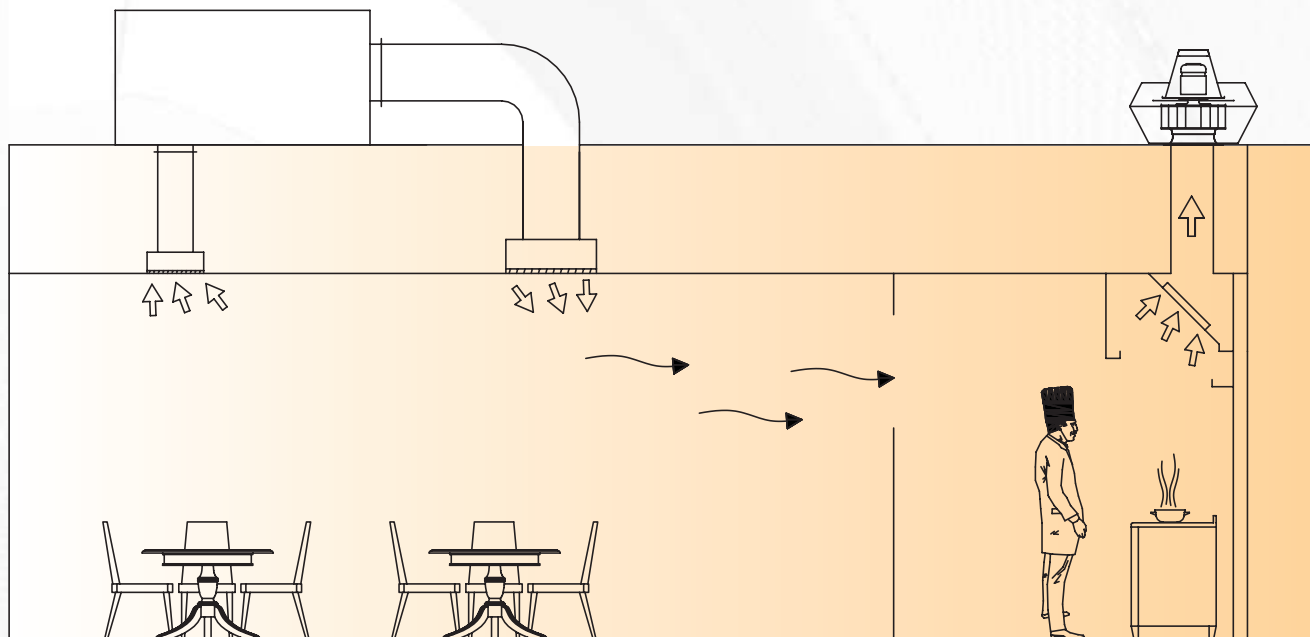
■ By-Pass-modul

DES 5000 og større modeller har spjeldautomatikk som standard, som gjør at varmeveksleren kan omgås for frikjøling som kan oppstå om sommeren. Dersom utelufttemperaturen stiger over 25°C, blir avtrekksluften forbigått uten å passere over varmeveksleren og kastet ut.



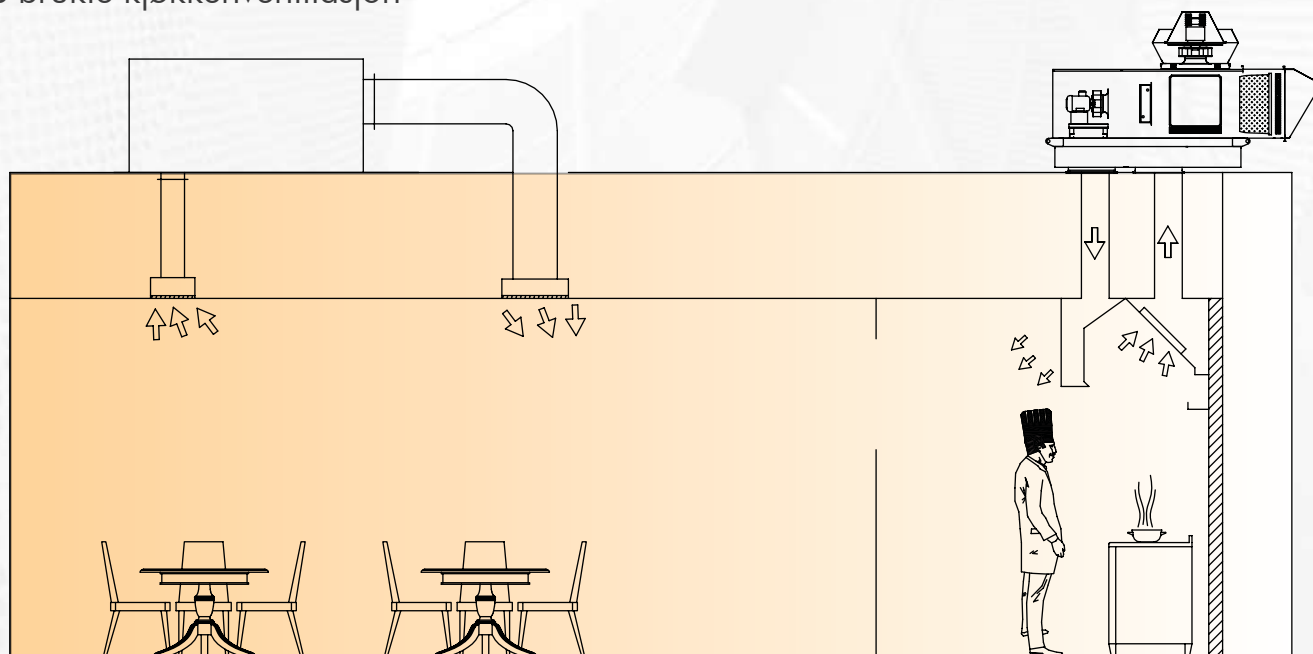
Sammenligning av klassiske og KES-anvendte kjøkkenhetter

Standard kjøkkenventilasjon

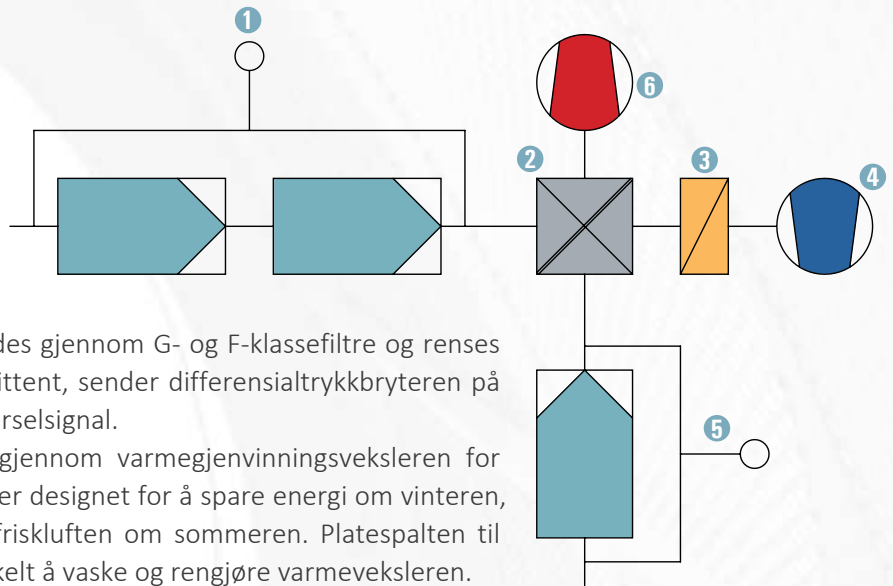


Luften som trekkes ut av hettesystemet er den omgivende luften som suges fra kjøkkenvolumet. Siden matlagingsmiljøet ikke er isolert fra kjøkkenvolumet, kreves det høye strømningshastigheter for å samle og kaste kokegassene i hetten. For et kjøkken med middels intensitet, forårsaker energitap å tømme luftkondisjoneringsen til 28°C om sommeren og 24°C om vinteren fra systemet.

KES brukte kjøkkenventilasjon



Arbeidsprinsipp



- 1 Den friske luften som tas fra utsiden ledes gjennom G- og F-klassefiltre og renses fra støv og partikler. Hvis filteret blir skittent, sender differensialtrykkbryteren på enheten denne informasjonen som et varsel signal.
- 2 Etter filtreringsprosessen føres luften gjennom varmegjenvinningsveksleren for aluminiumsplater. Platevarmeveksleren er designet for å spare energi om vinteren, men ikke for å øke temperaturen på friskluften om sommeren. Platespalten til varmegjenvinningsveksleren gjør det enkelt å vaske og rengjøre varmeveksleren.
- 3 Temperaturen på luften som forlater varmegjenvinningsveksleren justeres av varmebatteriet spesielt i kaldt klima og bringes til ønsket temperatur. En treveisventil kan installeres på varmtvannskranen for å kontrollere luftutløpstemperaturen i sentrale systemer.
- 4 Etter at luften er brakt til ønskede forhold, settes den under trykk med en pluggvifte og overføres til hetteveggen gjennom friskluftkanalen. Det er ingen remskivemekanisme i systemet, friskluftstrømmen kan justeres av frekvensomformerer på enheten og den gir ønsket strømningshastighet i enhetens driftsområde.
- 5 Avtrekksluften som kommer ut av hetten renses fra oljepartikler ved hjelp av et metallfilter. Selv om det er et metallfilter på hetten, har DES-enheter også et vaskbart metallfilter for å gi en ekstra filtrering. Blokkeringer på grunn av oljeansamlinger i metallfilteret rapporteres til brukeren med differensialtrykkbryteren.
- 6 Etter at luften fri for oljepartikler passerer gjennom varmegjenvinningsveksleren, slippes den ut fra eksoscellen ved hjelp av en pluggvifte. Den elektriske motoren er ikke i kontakt med hettens avtrekksluft. Den elektriske motoren er inne i eksoscellen og er beskyttet mot ytre faktorer.

▪ Kontroll

For at enheten skal fungere under designforholdene, er følgende kontrollerelementer utformet. Disse kontrollerelementene er standard i enhetene.

1- Frekvensomformer for friskluft og avtrekksluft:

Den justerer strømningshastigheten til friskluft- og avtrekksluftviftene. Frekvensomformer brukes kun i friskluftsvifte i DES 3500-modellen, og i både friskluft- og avtrekksluftsvifte i DES 5000 og nyere modeller. Det totale trykkfallet kan avvike fra designverdien avhengig av området på hetten, dens konstruksjon, metallfilteret som brukes, lengden på luftkanalen og beslagene. Under idriftsettelse bør luftshastigheten i hetten måles og friskluftstrømmen justeres i henhold til designverdien ved hjelp av frekvensomformer.

2- Friskluftfiltre Differensialtrykkbryter (valgfritt):

Forurensningsstatusen til filtrene rapporteres til brukeren med differensialtrykkbryteren.

3- Metallfilter Differensialtrykkbryter (valgfritt):

Et varsel signal sendes i tilfelle forurensning av metallfilteret som i friskluftfiltre.

4- Advarsel om enhetsfeil:

Når friskluftviften eller avtrekksviften av en eller annen grunn ikke fungerer, blir brukeren informert.



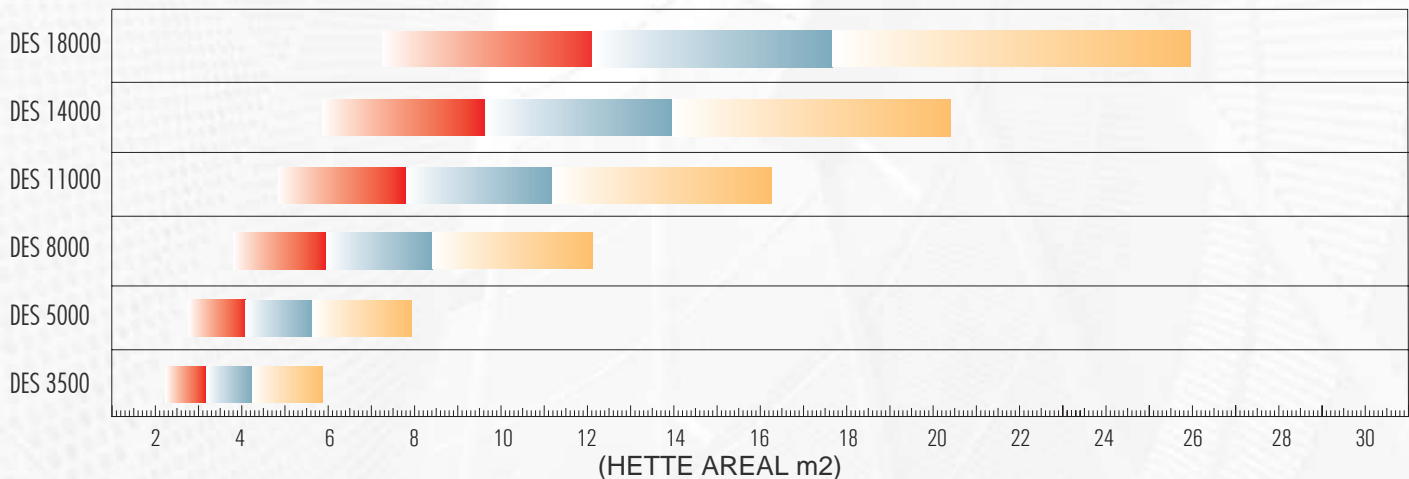
Enhetsvalg

Klimastål hetteavtrekkssystem brukes til å evakuere avtrekksluften i dobbeltveggede hetter og for å levere den beregnede mengden frisk luft til hetteveggen. Av denne grunn avhenger enhetsvalget av designforholdene til hetten og gjøres med dataene generert etter hettens beregning.

I litteraturen er kjøkken delt inn i 3 grupper etter arbeidsforholdene som lette, normale og svært travle. I tabellen nedenfor er kjøkkentyper spesifisert etter kokeutstyr.

Kjøkkentyper	Lysintensiv	Opptatt	Så opptatt
Matlagingsutstyr	Gass/elektriske ovner Steamers Gass/elektriske komfyrer Bakerovner Pasta osv. Komfyrer tesett	Gass/Elektriske Frityrkokere Gass/Elektriske Griller Doner Griller Pizzaovner	Tre-/kullgriller

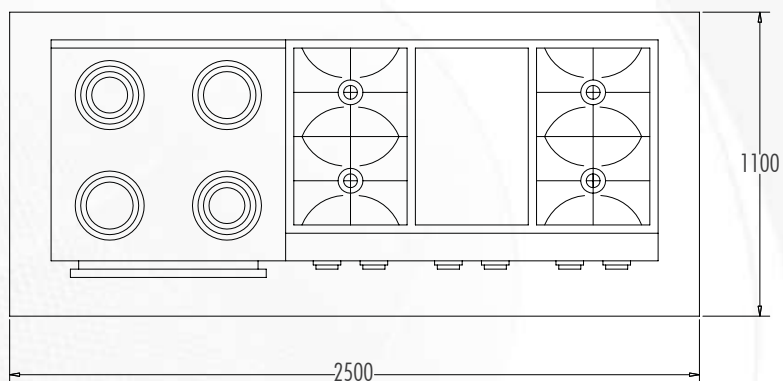
DES-enheter kan velges ved hjelp av grafikken nedenfor i tråd med hetteområdet bestemt i henhold til kjøkkentype og kokeutstyr.



■ Så opptatt
■ Opptatt
■ Lysintensiv

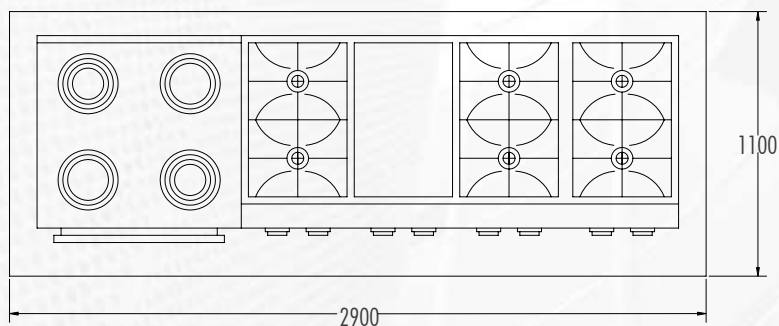
Eksempel på valg av enhet

Eksempel 1



Når disse dataene er evaluert, har det blitt funnet fra diagram 1 at DES 3500-enheten er egnet for hetten i eksemplet.

Eksempel 2



Når disse dataene vurderes, dukker det opp to alternativer. DES 3500- og DES 5000-enhetene gir begge designflyten. På dette tidspunktet kommer vi over en annen parameter, bruksfrekvensen. Designingeniøren bør velge enheten i henhold til bruksfrekvensen på kjøkkenet og om enhetene som brukes fungerer med gass eller elektrisitet. For en hette med høy bruksfrekvens og kokeutstyr av gasstype, anbefales det å velge et stort apparat. Under disse omstendighetene vil det være hensiktsmessig å bruke DES 5000.

En hette på 2,5 x 1,1 m ble designet for kokeutstyret hvis utforming og dimensjoner er angitt på siden. Valget av DES-enheten som skal brukes i henhold til dette hetteområdet er gitt nedenfor.

Stemme

Hetteareal = $2,5 \times 1,1 = 2,75 \text{ m}^2$

Kjøkkentype: Intensivt kjøkken

En hette på 2,9 x 1,1 m er designet for kokeutstyret hvis layout og dimensjoner er angitt på siden. Valget av DES-enheten som skal brukes i henhold til dette hetteområdet er gitt nedenfor.

Stemme

Hetteareal = $2,9 \times 1,1 = 3,2 \text{ m}^2$

Kjøkkentype: Intensivt kjøkken

Versjoner

1 - Standardversjon

DES-apparater består av avtrekks- og friskluftsvifter, avtrekks- og friskluftfiltre, varmegjenvinningsveksler og varmebatteri som standard. Siden varmegjenvinningsveksleren vil bli forurenset av oljen i avtrekksluften, er finnespaltene av typen egnet for vask. I kaldt og ekstremt kaldt klima realiseres 45 % av frisk luftkondisjonering ved hjelp av en varmegjenvinningsveksler, i henhold til klimatiske forhold.

2 - WHX - Versjon uten varmegjenvinningsveksler

I tempererte og varme klimaer eller i applikasjoner hvor avtrekksluften er svært oljeaktig, reduseres effektiviteten til varmegjenvinningsveksleren eller rengjøring av veksleren blir vanskelig. For applikasjoner som skal gjøres i disse regionene, produseres DES WHX-versjonen uten varmegjenvinningsveksler.

3 - WHC - Versjon uten varmebatteri

I tempererte og varme klimaer, hvor varmegjenvinningsveksleren er tilstrekkelig for kondisjonering, produseres DES WHC-varmeren uten spole.

