

DK

Basic Plate

Varmegenvindingsaggregat

Læs denne vejledning og gem den til senere brug!

exodraft

Indhold

1. Produktinformation	4
1.1 Funktion	4
1.2 Forsendelse	4
1.3 Garanti	4
1.4 Komponenter	5
1.5 Grund varianter	6
2. Tekniske specifikationer	7
2.1 Type BP250	7
2.2 Type BP500	8
2.3 Type Basic Plate 750/1000/2000	9
3. Mekanisk installation	10
3.1 Generelt	10
3.2 Orientering	10
3.3 Placering	11
3.4 Dræntilslutning	12
3.5 <i>Fastgørelse</i>	13
3.6 Montagepunkter	14
3.7 Tilslutning	16
3.8 Installation uden vandtilslutning	19
4. Elektrisk installation	20
4.1 Placering af sikkerhedstermostat	20
5. Drifts betingelser	21
5.1 Primær-/Røggasside	21
5.2 Sekundær-/Væskeside	21
6. Opstart og konfiguration	22
6.1 Generelt	22
6.2 Systemopstart	22
7. Vedligeholdelse og fejlfinding	23
7.1 Vedligeholdelse og rengøring	23
7.2 Rengøring af veksler	23
7.3 Reservedele	23
7.4 Fejlfinding	24
8. Systemtryk	25
8.1 Systemtryk BP250 - 1. step	25
8.2 Systemtryk BP250 - 2. step	25
8.3 Systemtryk BP500 - 1. step	26
8.4 Systemtryk BP500 - 2. step	26
8.5 Systemtryk BP750 - 1. step	27
8.6 Systemtryk BP750 - 2. step	27
8.7 Systemtryk BP1000 - 1. step	28
8.8 Systemtryk BP1000 - 2. step	28
8.9 Systemtryk BP2000 - 1. step	29
8.10 Systemtryk BP2000 - 2. step	29
9. EU konformitetserklæring	30

Signaturforklaring

Følgende begreber anvendes i denne vejledning for at henlede opmærksomheden på potentielle risici eller på vigtige oplysninger om produktet:



FARE

Angiver en umiddelbart forestående farlig situation, som i værste fald kan medføre død, alvorlig personskade eller omfattende materielle skader.



ADVARSEL

Angiver en umiddelbart forestående farlig situation, som i værste fald kan medføre personskade eller materielle skader.



OVERHOLD FØLGENDE FOR AT MINDSKE RISIKOEN FOR BRAND, ELEKTRISK STØD ELLER PERSONSKADE:

1. Brug denne enhed til det tiltænkte formål.
2. Før vedligehold eller rengøring skal varmekilden lukkes ned og afkøles. Det skal sikres at varmekilden ikke utilsigtet starter op.
3. Installations- og ledningsarbejde skal udføres af kvalificeret personale.
4. Følg producentens retningslinjer og sikkerhedsstandarder.
5. Sikkerhedstermostat (ST110) og/eller sikkerhedsventil skal monteres og tilsluttes brænder så afbrydelse indtræffer ved for høj temperatur. Afbryderen skal overholde EN 14597.
6. Tilbehør er ikke omfattet af denne vejledning. Se de særskilte vejledninger til disse komponenter.

1. Produktinformation

1.1 Funktion

Anvendelsesområde exodraft Basic Plate er et kompakt varmegenvindingsaggregat til anvendelse i exodraft systemløsninger.

Vekslerkassetten er udformet som kompakt indføringsmodul, og udnytter den passerende varme (luft til vand).

Basic Plate benyttes primært i industrielle og kommercielle anlæg med mange driftstimer og høje afgangstemperaturer (max 600°C) i aftræk og skorstene.

Basic Plate er enkel og hurtig at vedligeholde og rengøre.

Typiske indsatsområder er bagerier, levnedsmiddelindustri og metalforarbejdning.

Den genvundne og lagrede energi kan bl.a. anvendes til produktion af; brugsvand, vand til opvarmning, rengøring eller proces vand.

Basic Plate kan anvendes i opvarmet procesluft og røggas fra gas, el og olie (kan kræve speciel legering af veksler), og opvarmede varmekilder.

Flere Basic Plate enheder kan kombineres modulært.

Alle røggasberørte dele er udført i rustfrit stål EN 1.4404.

Alle udvendige dele er udført i rustfrit stål EN 1.4301.

Begrænsninger

Udelukkende til indendørs montage.

Operationsområde: 250-1.000 kW (nominelt brændereffektinput).

Max temperatur 600°C.

Procesluft eller røggas skal være af en beskaffenhed så vekslerne ikke stopper til på kort tid.

1.2 Forsendelse

Forsendelse

Basic Plate forsendes fastspændt på en palle med vejledning.

Forsendelsen kan indeholde løsdele.

Standardpakkeliste

Hvis der medsendes andre komponenter, vil disse fremgå som særskilte elementer på forsendelsespakkelisten.

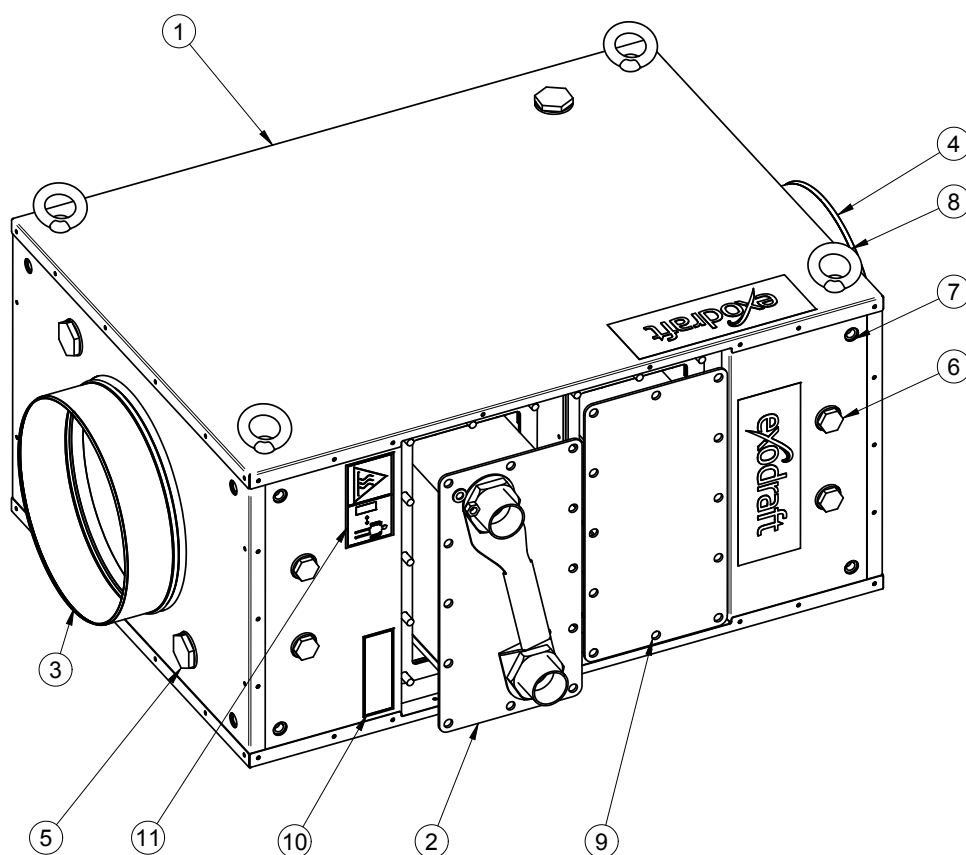
1.3 Garanti

exodraft-produkter skal installeres af kvalificeret personale. Efterkommes dette ikke, kan **exodraft a/s** påberåbe sig ret til, at lade produktgarantien bortfalde helt eller delvist.

exodraft forbeholder sig ret til at indføre ændringer i disse retningslinjer uden forudgående varsel.

1.4 Komponenter

Standardkomponenter



1. Kabinet
2. Veksler
3. Indgangs studs
4. Udgangs muffe
5. 1" dræn (alle 1" tilslutninger er dræn)
6. ½" målepunkt (alle ½" tilslutninger er målepunkter)
7. M12 gevind til fastgørelse (Der i alt tre montagepunkter i hvert hjørne af Basic Plate, med et M12-gevind)
8. Løfteøje
9. Dækplade
10. Typeskilt
11. Fare/advarselsskilt

Tilvalgskomponenter

PT 1000 temperatur transmitter		
BP Model nr.	PT 1000 Type	Længde
BP250	2400278	300 mm
BP500	2400278	300 mm
BP750	2400310	400 mm
BP1000	2400310	400 mm
BP2000	2400310	400 mm

2400266	Tryk tilslutning for ø8/4 mm slange
2400067	Dobbelt dækplade
2400068	Enkelt dækplade
2000335	Silicon hose Ø8/Ø4 mm
2400355	ST110 sikkerhedstermostat



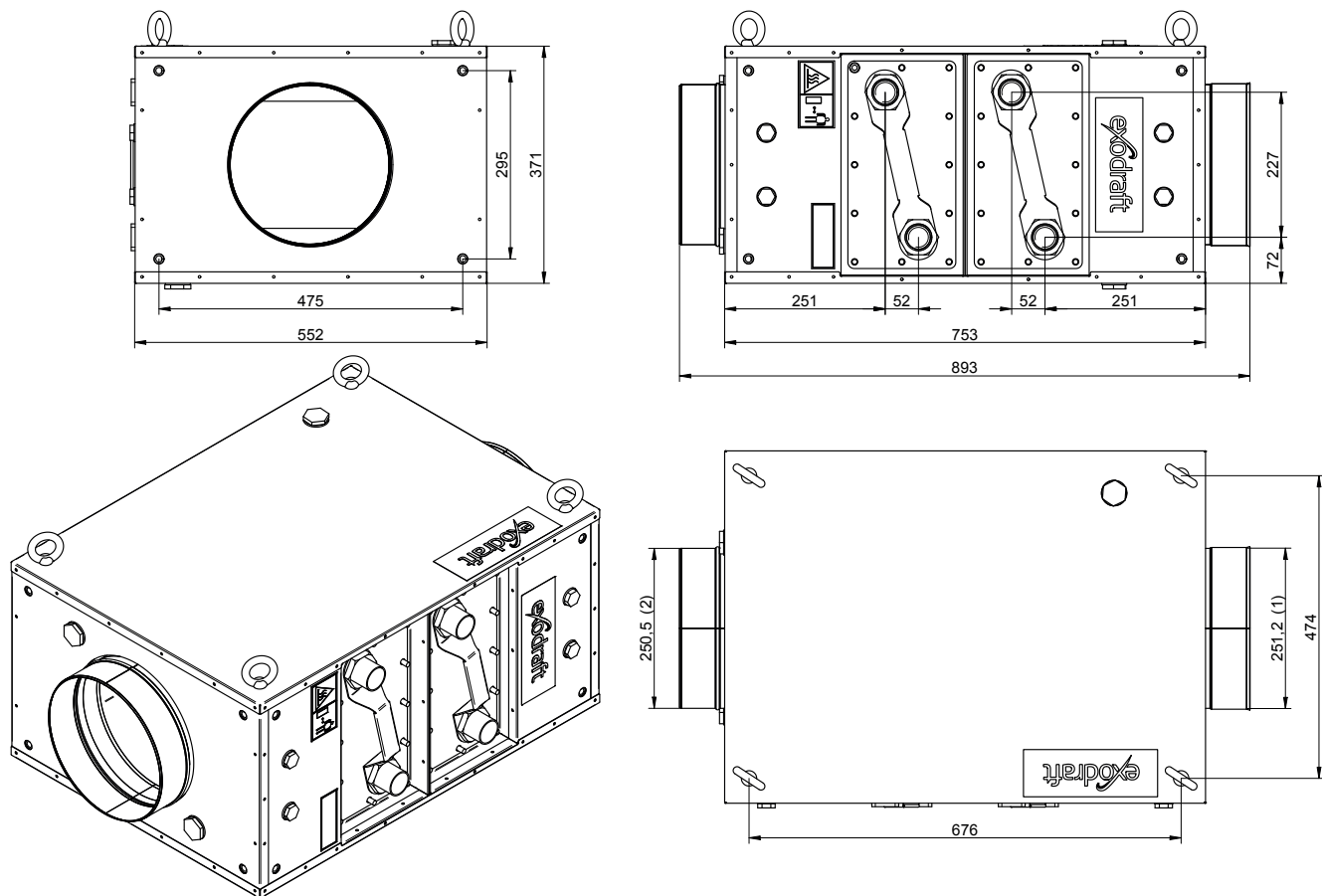
1.5 Grund varianter

exodraft varennummer	Type (Basic Plate)	Beskrivelse	Omtrentlig tilslutnings-effekt	Natural gas Nominelt flow 250 °C λ 1.2
8002300	BP250	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 1 trin på luftside	250KW	600m ³
8002301	BP250	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 2 trin på luftside	250KW	600m ³
8002500	BP500	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 1 trin på luftside	500KW	1200m ³
8002501	BP500	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 2 trin på luftside	500KW	1200m ³
8002600	BP750	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 1 trin på luftside	750KW	1700m ³
8002601	BP750	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 2 trin på luftside	750KW	1700m ³
8002700	BP1000	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 1 trin på luftside	1000KW	2300m ³
8002701	BP1000	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 2 trin på luftside	1000KW	2300m ³
8002800	BP2000	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 1 trin på luftside	2000 kW	4600 m ³
8002801	BP2000	Basis kabinet AIREC veksler (Plade), Kobber loddet Standard studs mål Max 600°C 2 trin på luftside	2000 kW	4600 m ³



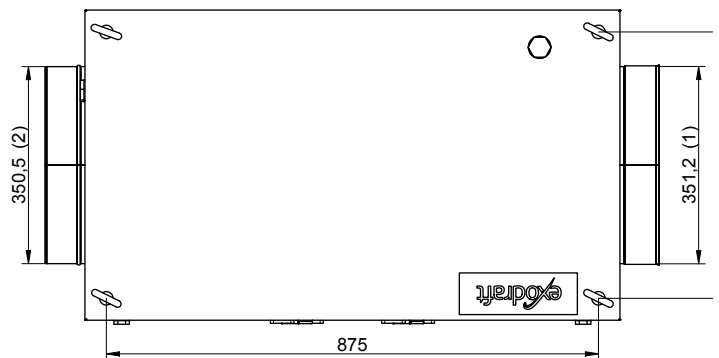
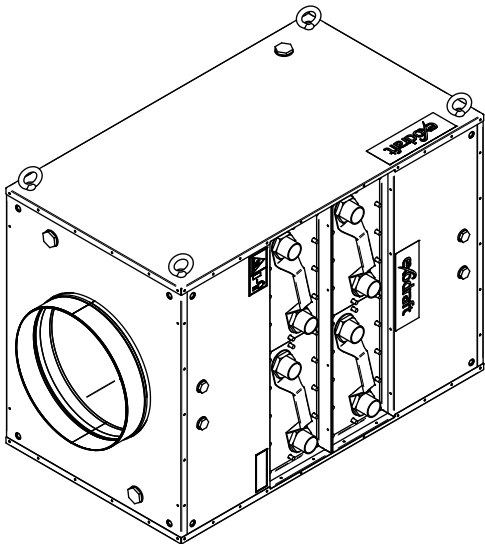
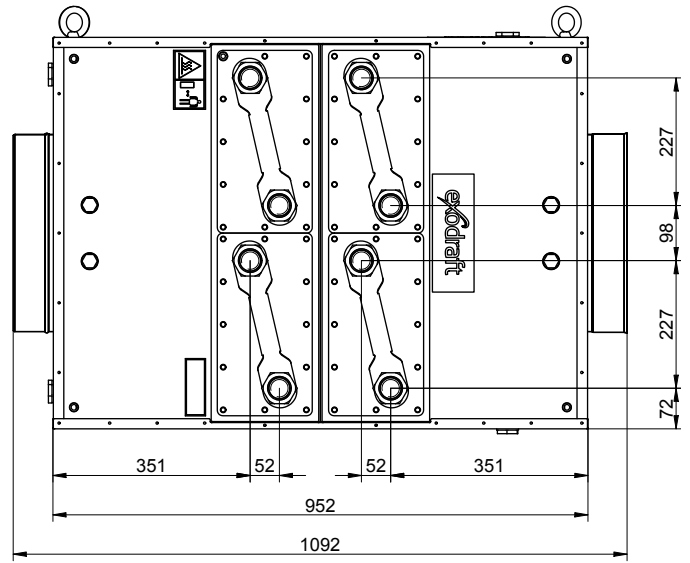
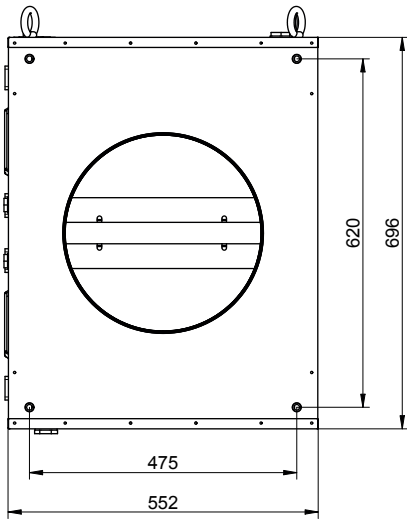
2. Tekniske specifikationer

2.1 Type BP250



- (1) er angivet som indvendigt muffemål
 (2) er angivet som udvendigt nippelmål

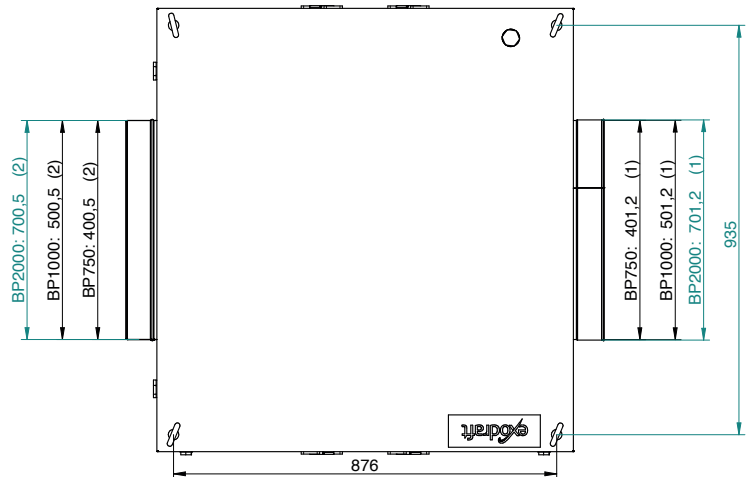
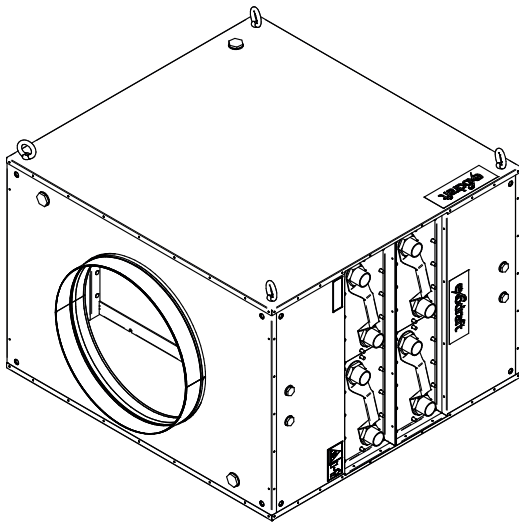
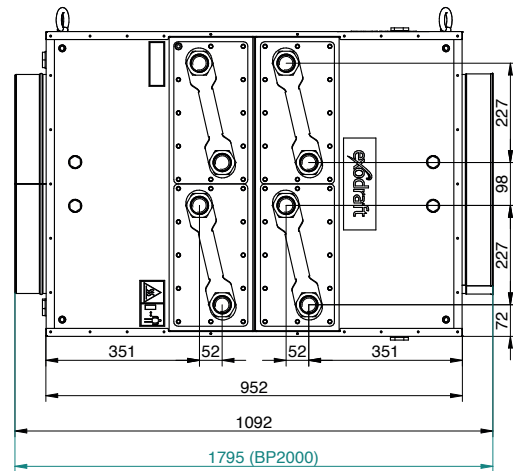
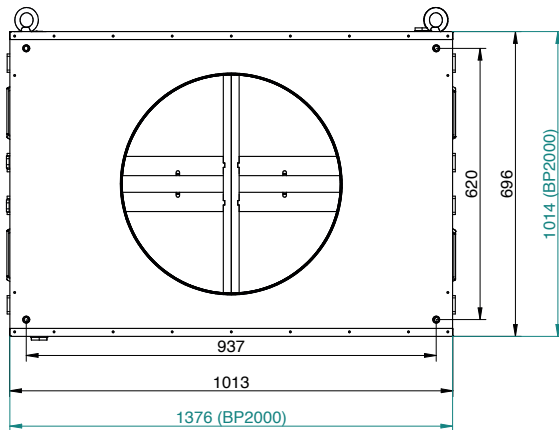
2.2 Type BP500



(1) er angivet som indvendigt muffemål
 (2) er angivet som udvendigt nippelmål



2.3 Type Basic Plate 750/1000/2000



(1) er angivet som indvendigt muffemål
 (2) er angivet som udvendigt nippelmål



3. Mekanisk installation

3.1 Generelt

ADVARSEL



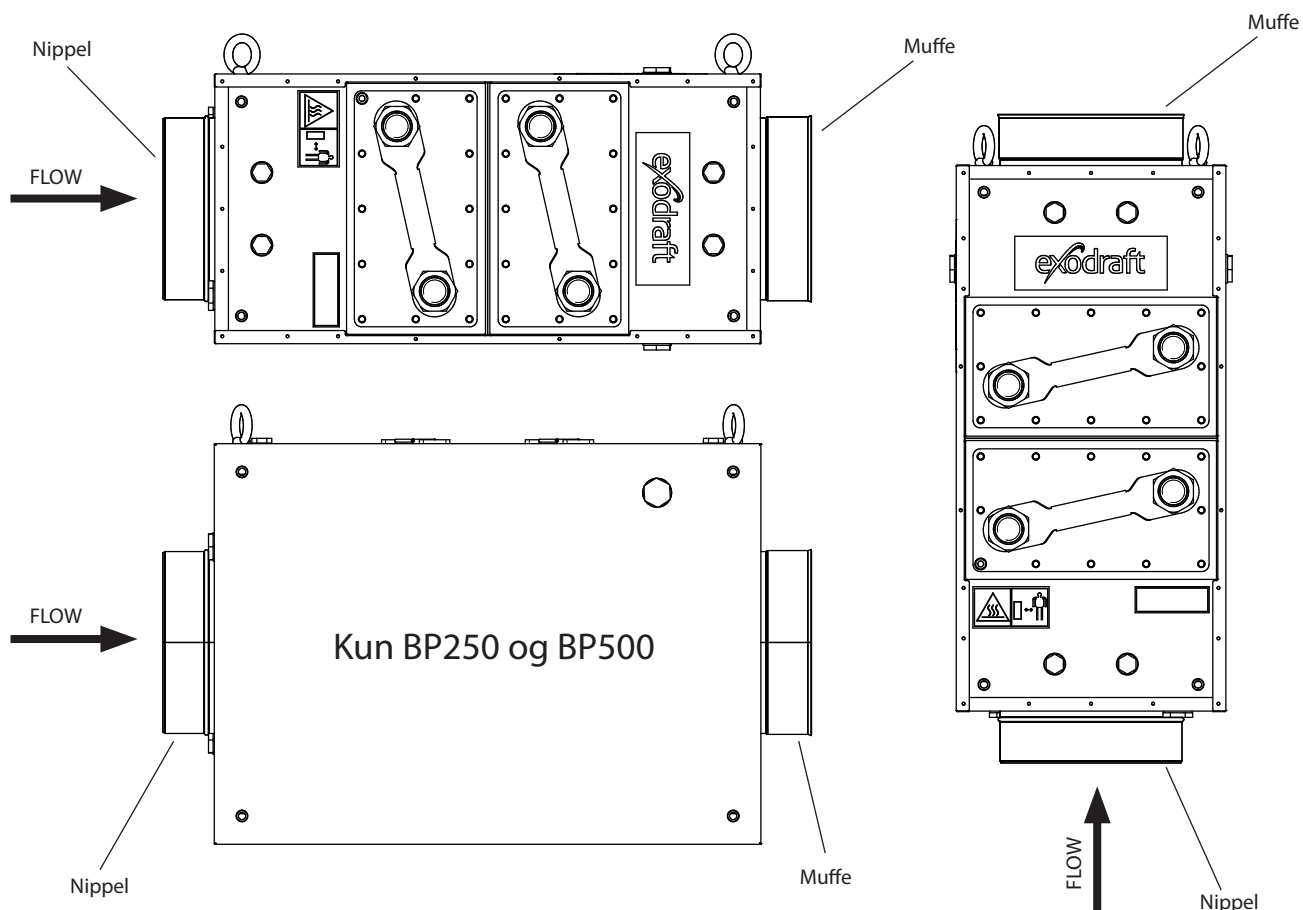
Hvis exodraft Basic Plate varmegenvindningsaggregatet ikke installeres, vedligeholdes og/eller betjenes i overensstemmelse med producentens anvisninger, kan det medføre forhold, der forårsager personskade og materielle skader.

Basic Plate skal installeres af kvalificeret personale i overensstemmelse med denne vejledning og alle lokale forskrifter.

Følg den nationale lovgivning om afstand til brandbare materialer.

3.2 Orientering

BP250 og BP500 kan som udgangspunkt orienteres på tre forskellige måder, mens BP750, BP1000 og BP2000 kan på to. Ved orienteringen af Basic Plate varmegenvindningsaggregaterne er det vigtigt at der bliver taget højde for placering af dræn tilslutninger samt mulighed for udluftning af varmevekslere.





3.3 Placering

Placeringen af Basic Plate varmegenvindingsaggregat skal nøje overvejes.

Det anbefales at placere Basic Plate så tæt på varmekilden som muligt. Desuden skal der tages højde for varme overflader på Basic Plate.



FARE

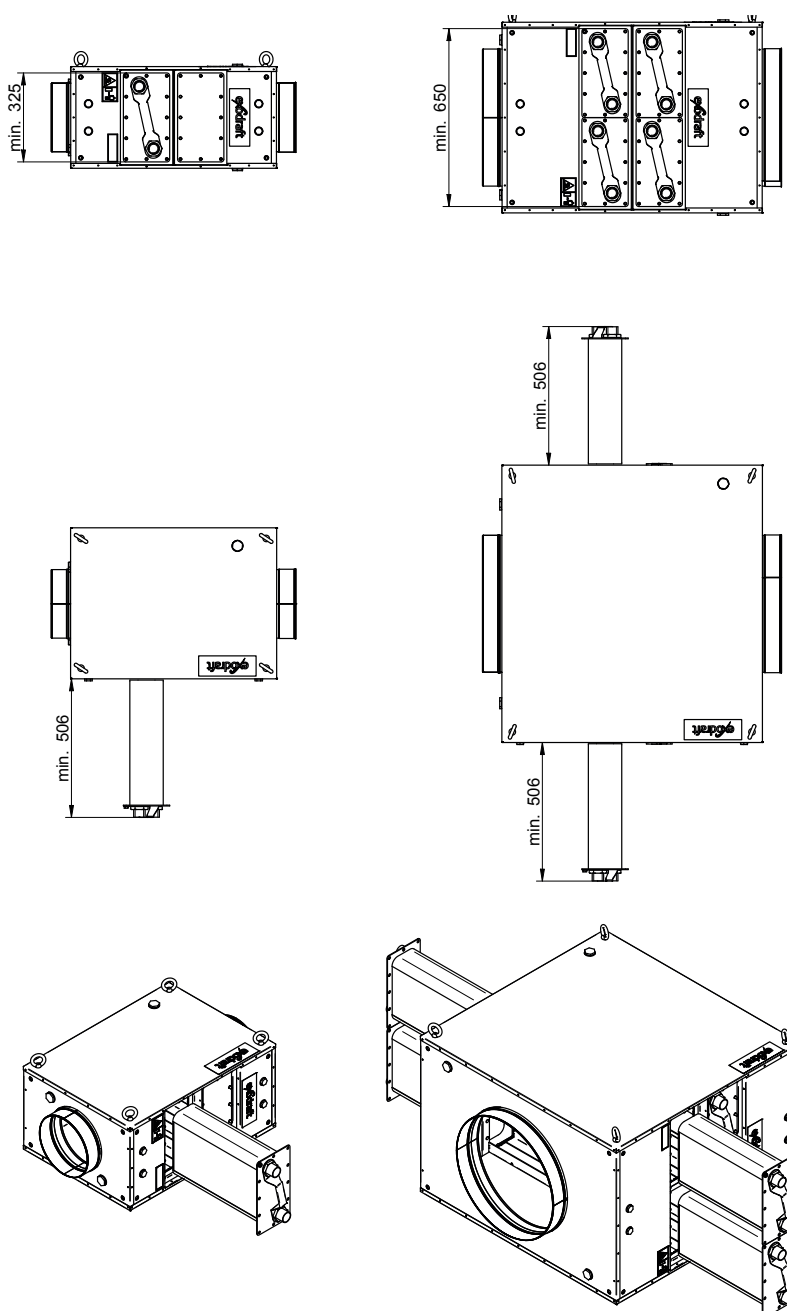
Følg den nationale lovgivning om afstand til brandbare materialer.

Hvis Basic Plate placeres hvor den er umiddelbart tilgængelig skal den afskærmes for utilsigtig berøring og kollisions fare.



ADVARSEL

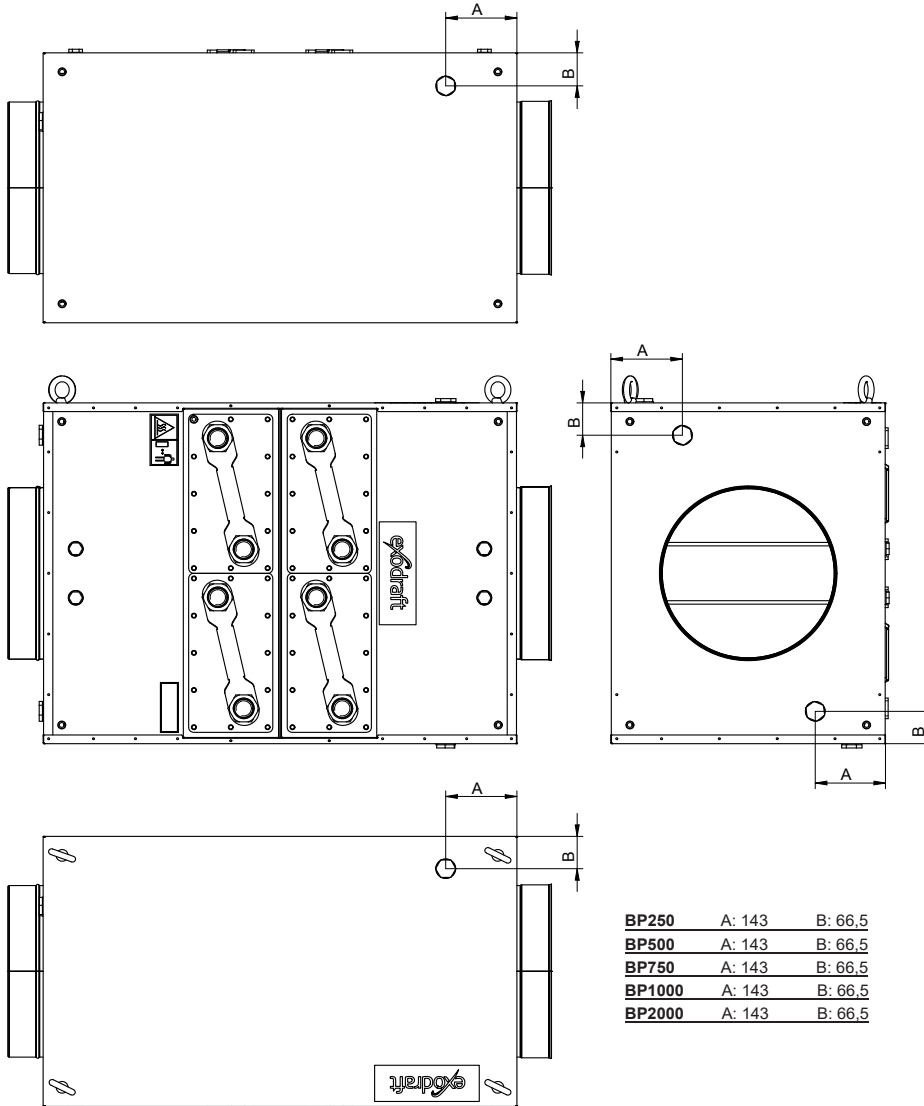
Basic Plate skal installeres, så det er muligt at trække veksler ud ved service og vedligehold.





3.4 Dræntilslutning

Placering af drænhuller i Basic Plate





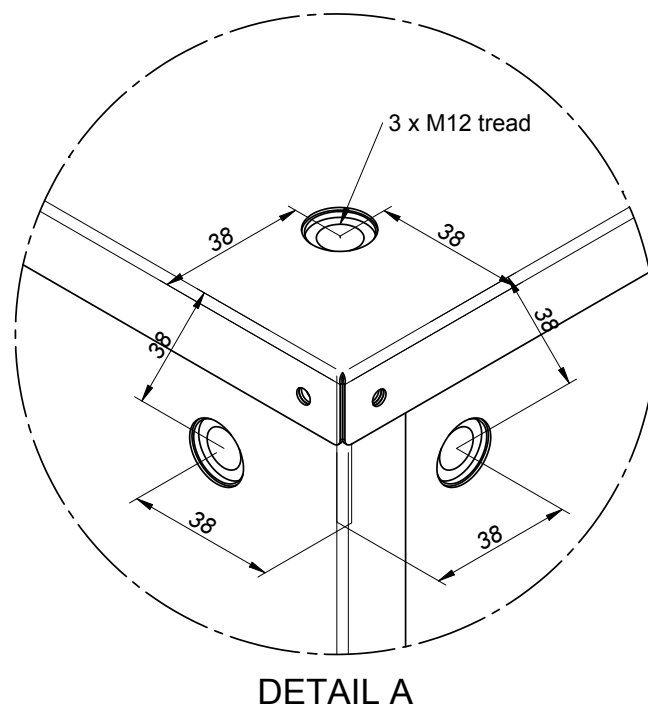
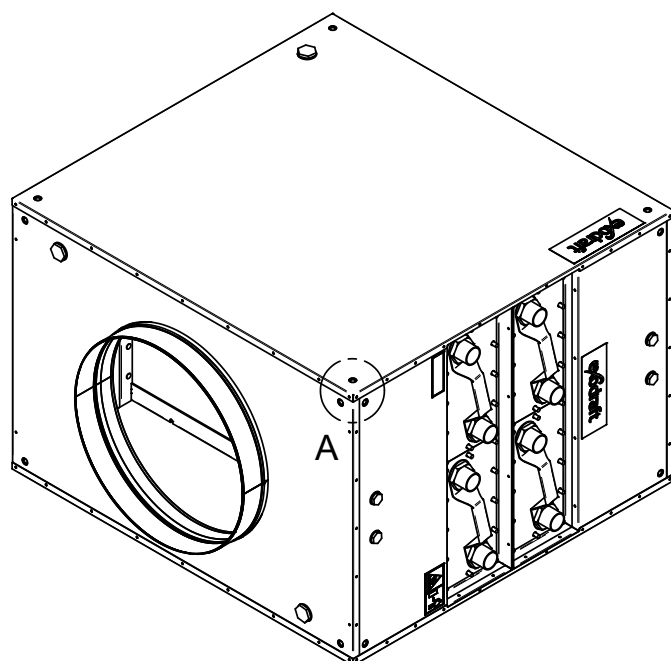
3.5 Fastgørelse

Vægten skal fordeles på minimum fire hjørner i montagepunkterne (se afsnit 3.5 - montagepunkter). Montagepunkterne er kun beregnet til at optage vægt af produktet selv, og Basic Plate er derfor bl.a. ikke beregnet/konstrueret til, at optage vægten fra en eventuel skorsten.



FARE

Max belastning på montage hjørne 100kg



DETAIL A

exodraft vare nummer	Type (Basic Plate)	Vægt inkl. varmevekslere [kg]	Antal varmevekslere	Varmeveksler vægt pr. stk. [kg]
8002300	BP250	64	1	17,5
8002301	BP250, 2 trin	80	2	17,5
8002500	BP500	114	2	17,5
8002501	BP500, 2 trin	150	4	17,5
8002600	BP750	190	4	15
8002601	BP750, 2 trin	250	8	15
8002700	BP1000	196	4	17,5
8002701	BP1000, 2 trin	266	8	17,5
8002800	BP2000	550	8	17,5
8002801	BP2000, 2 steps	695	16	17,5



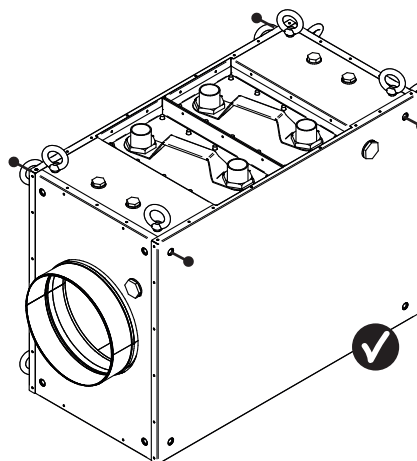
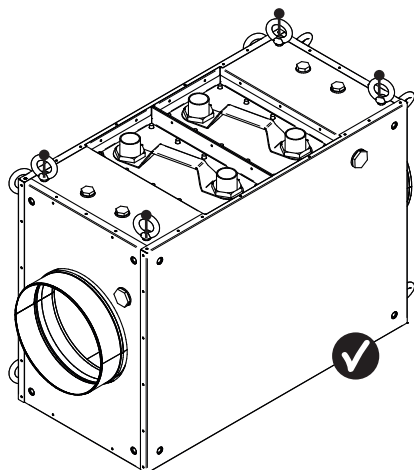
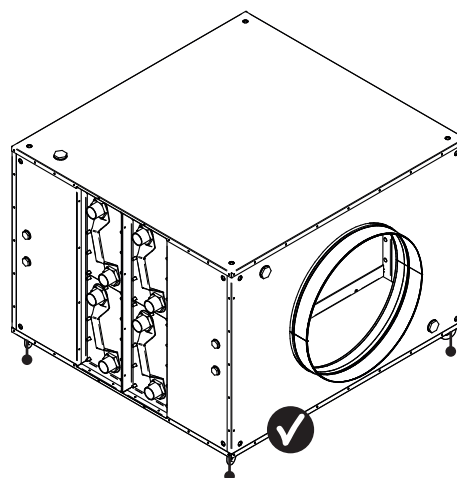
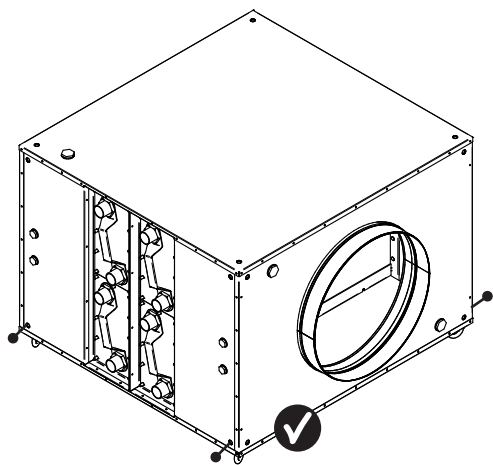
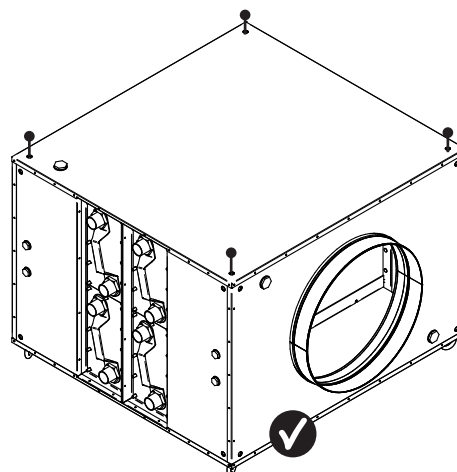
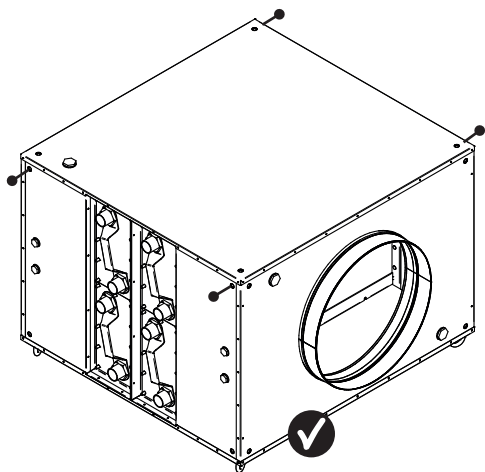
3.6 Montagepunkter

Basic Plate skal monteres i mindst fire forskellige hjørner på produktet.

Derudover skal det af sikkerhedsmæssige årsager sikres, at produktets vægt bliver ligeligt fordelt over alle fire montagepunkter.

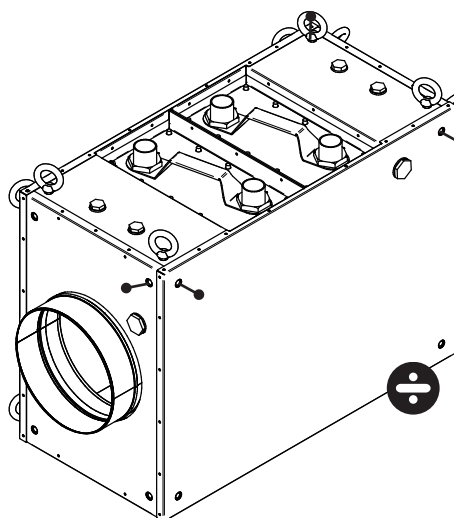
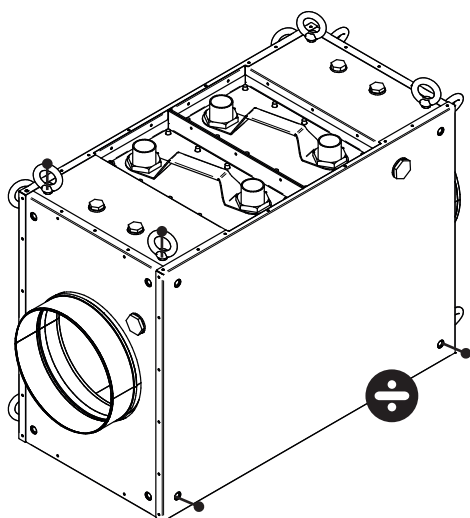
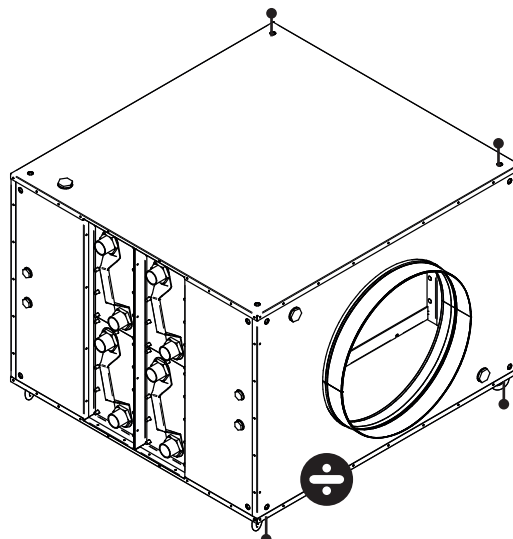
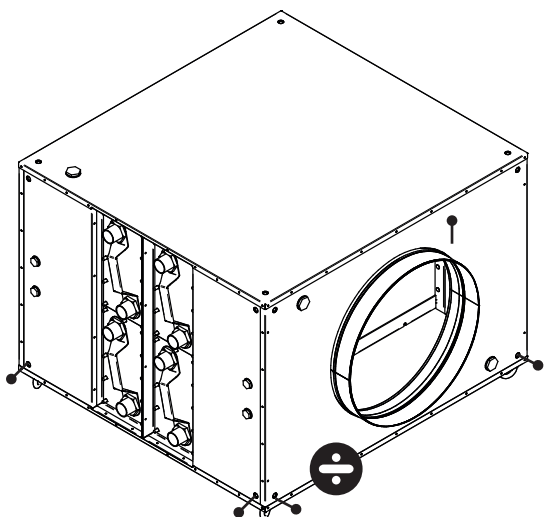
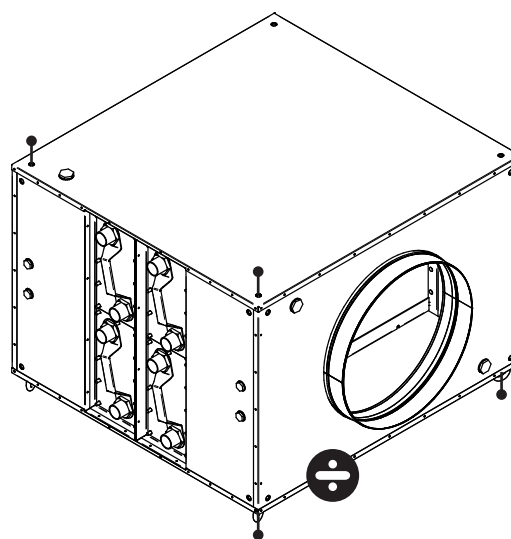
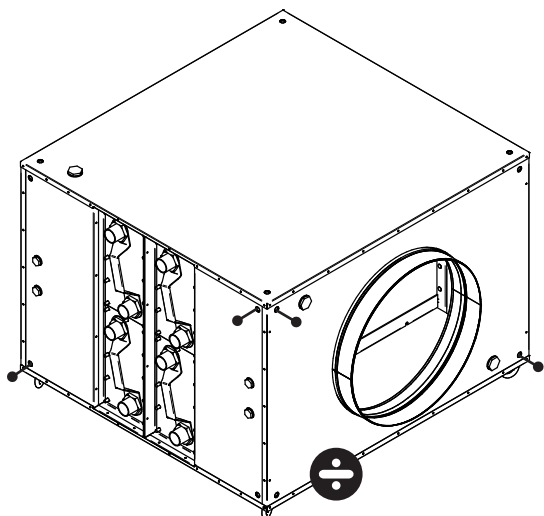
I nedenstående eksempler ses forskellige løsninger på godkendte og ikke godkendte monteringsmåder:

✓ Godkendte monteringsmåder





 Ikke godkendte monteringsmåder





3.7 Tilslutning

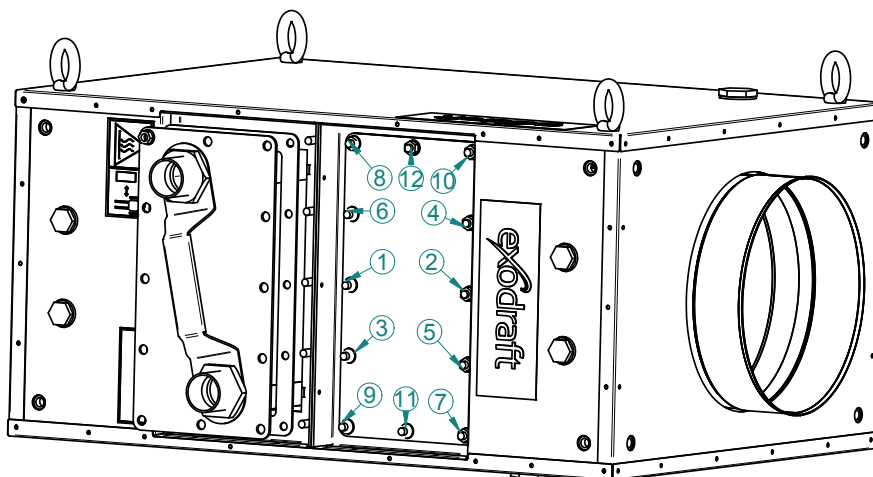
- Tilslutning på varmevekslere er 1 1/4" udvendigt gevind
- Tilslutning til dræn er 1" indvendigt gevind
- Tilslutning til målepunkter er 1/2" indvendigt gevind

ADVARSEL



Basic Plate leveres med med varmevekslere midlertidig monteret for transport. Ved montage skal medfølgende pakninger samt møtrikker og skiver monteres. Tilspænding af veksler udføres som vist på illustrationen nedenfor. Møtrikker spændes over kryds med 20 Nm.

Pakningen til varmeveksler kan som udgangspunkt kun anvendes én gang.



Vær opmærksom på at temperaturen på dræn og målepunkter kan blive den samme som røggassens temperatur når der vælges tætningsmateriale.

Det anbefales at der monteres vandlås på dræntilslutning. Vandlåsen skal placeres i god afstand fra Basic Plate så fordampning af vand undgås.



FARE

Sikkerhedstermostat skal monteres på fremløb.
Overtryksventil skal monteres på vandkredsen. Se anbefalede systemtryk i afsnit 8.

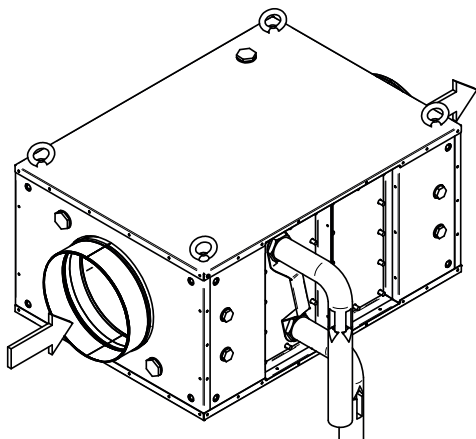


ADVARSEL

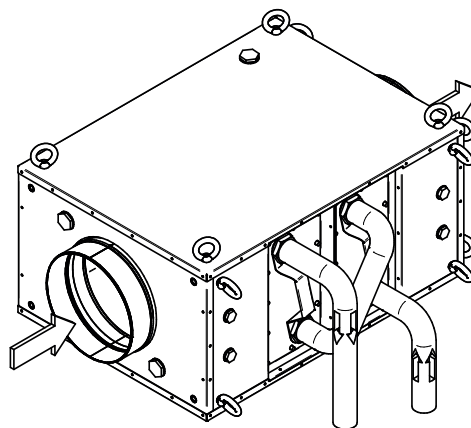
Hvis dræn tilsluttes kloak skal det sikres at kondensat overholder eventuelle udledningkrav.



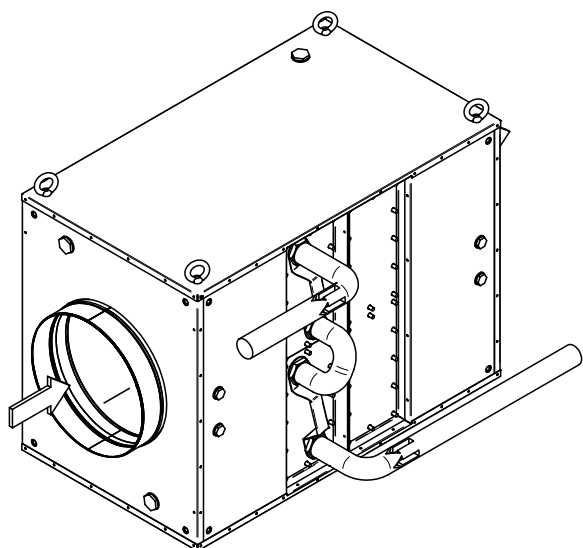
Vandtilslutning af BP250



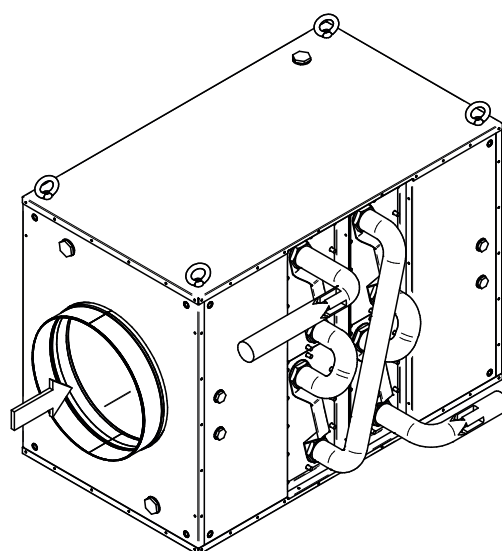
Vandtilslutning af BP250, 2 trin



Vandtilslutning af BP500

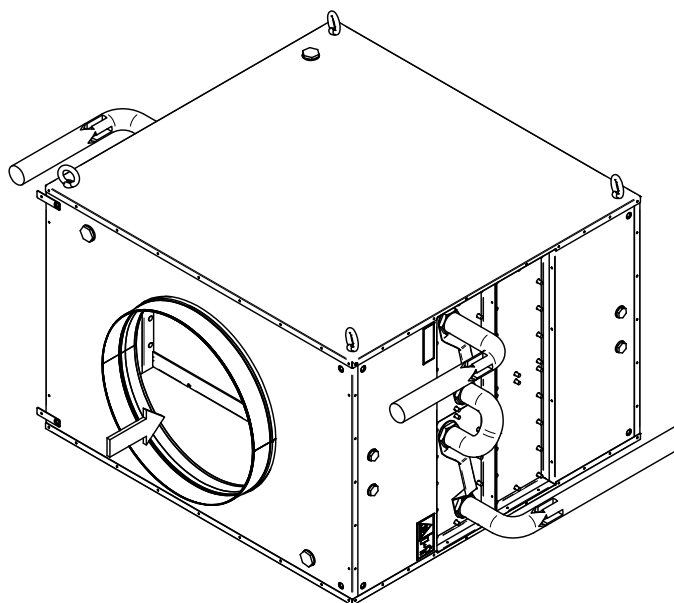


Vandtilslutning af BP500, 2 trin

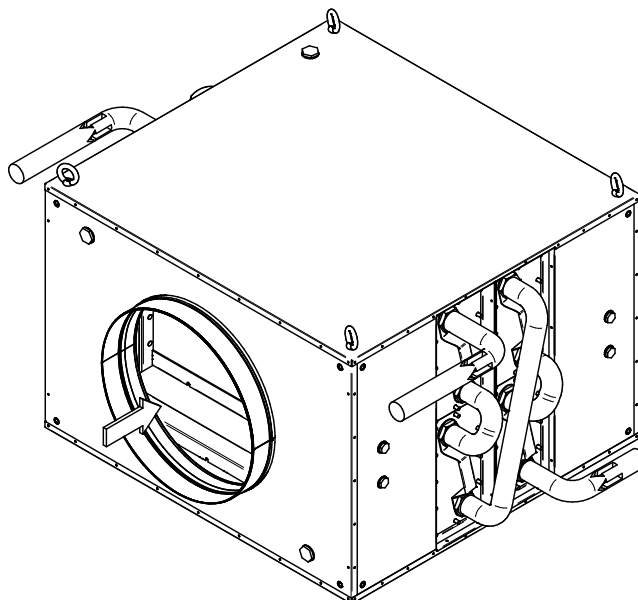




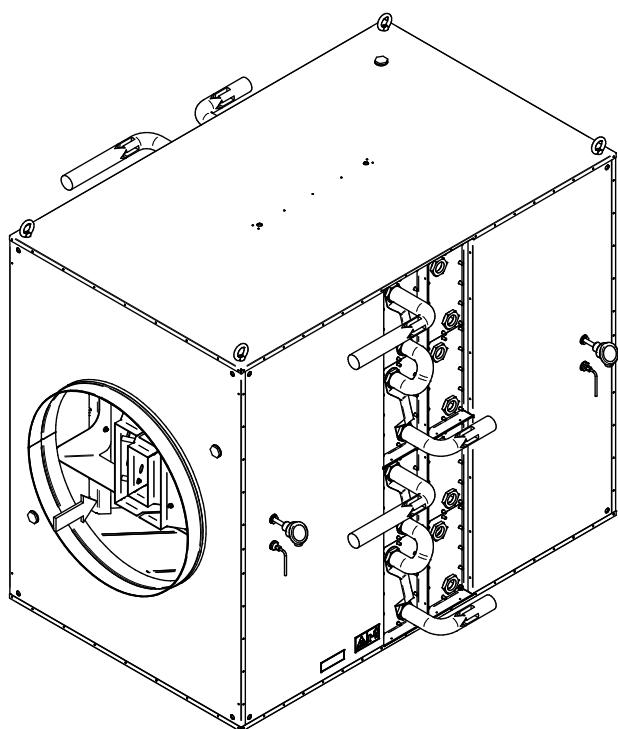
Vandtilslutning af BP750/1000



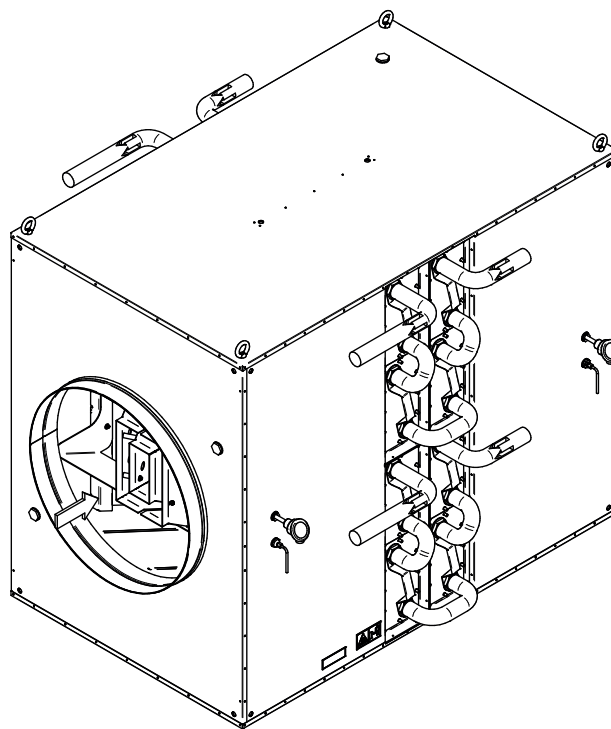
Vandtilslutning af BP750/1000, 2 trin



Vandtilslutning af BP2000



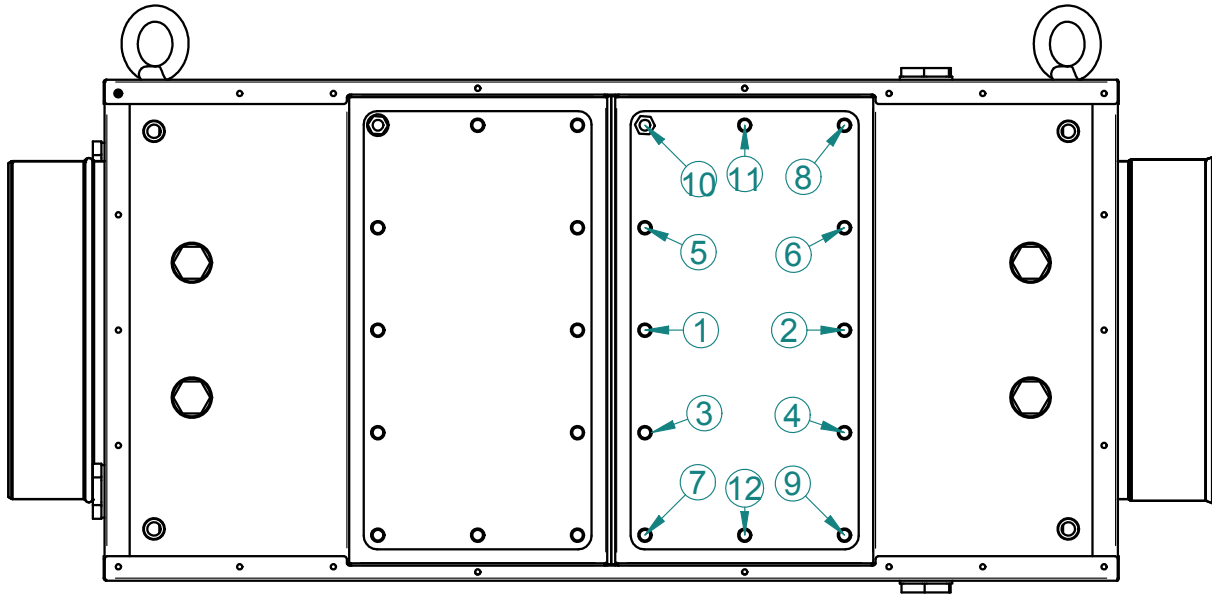
Vandtilslutning af BP2000, 2 trin



3.8 Installation uden vandtilslutning

Monteres Basic Plate uden vandtilslutning, skal veksler trækkes ud og dækplade monteres (se evt. afsnit 1.4 - Tilvalgskomponenter)

Tilspænding af veksler dækplade udføres som vist på illustrationen. Møtrikker spændes over kryds med 20 Nm.



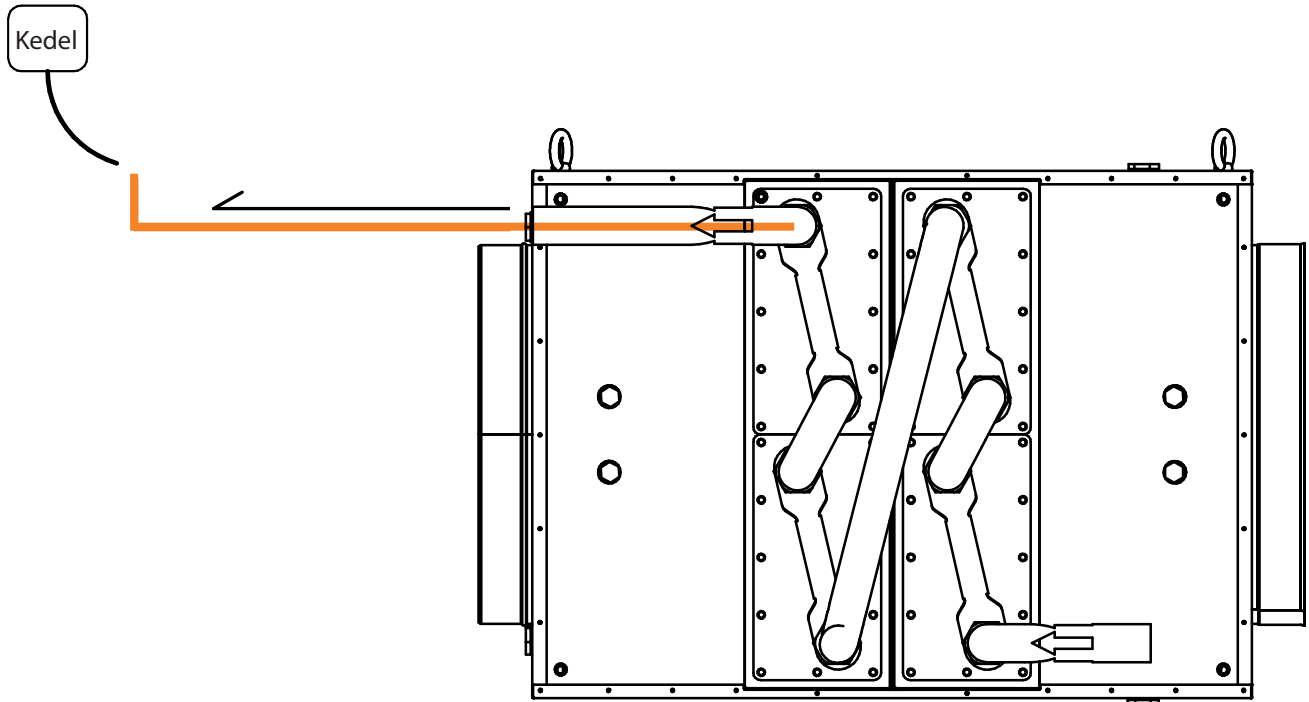
4. Elektrisk installation

4.1 Placering af sikkerhedstermostat



ADVARSEL

Hvis sikkerhedstermostat ST110 anvendes skal den placeres væk fra varmekilden, så følerens omgivelsestemperatur er lavst mulig.
Hvis dette ikke overholdes kan kedel udkoble utilsigtet.





5. Drifts betingelser

5.1 Primær-/Røggasside

- Max. røggastemperatur: 600°C
- Max. driftstryk: 5000 Pa
- Min. driftstryk: -5000 Pa
- Max. temperatur på varmeveksler overflade: 190° (beregnes i Opticalc)
- Røggas kvalitet: kontroller at røggasen ikke er korrosiv for veksler (mulighed for andre typer veksler på forespørgsel)
- Kondensatets kemiske sammensætning og PH-værdi kontrolleres inden bortledning

5.2 Sekundær-/Væskeside

- Max. driftstryk: kobber loddet veksler 12 bar_a / nikkel loddet veksler 6 bar_a
- Min. driftstryk: anbefalet systemtryk 1,5 bar_a. Se anbefalet systemtryk i kapitel 8.
- Max. temperatur på varmeveksler overflade: 190° (beregnes i Opticalc)
- Max. medietemperatur er afhængig af overfladetemperatur og anvendte medie



6. Opstart og konfiguration

6.1 Generelt

Formålet med dette **exodraft** Basic Plate varmegenvindningsaggregat er at genvinde på overskudsenergi fra forbrændingsgasser og procesluft. Aggregatet er miljøvenligt, økonomisk og kompakt.

6.2 Systemopstart



ADVARSEL

Basic Plate må ikke idriftsættes, før den er forsvarligt installeret.

Fare ved kontakt med varme dele.

1. Tilslut vandet og udluft systemet
2. Hvis der kan forekomme kondensation skal dræn forbindes til egnet afløb
3. Aktivér cirkulationspumpen (ikke **exodraft**-leverance) og kontrollér at den kører
4. Kontrollér at systemtrykket er i overensstemmelse med systemtrykstabellerne i afsnit 8
5. Foretag en langsom og kontrolleret opvarning af Basic Plate varmegenvindningsaggregat
6. Kontrollér samlinger og tætninger for eventuelle lækageer



7. Vedligeholdelse og fejlfinding

7.1 Vedligeholdelse og rengøring

**ADVARSEL**

Basic Plate bør rengøres med passende intervaller, alt afhængigt af den passerende lufts tilsmudsningsgrad.

Aggregatet bør efterses for evt. lækage, korrosion og slid mindst én gang om året.

For at sikre et maksimalt flow igennem vekslerkassetterne er det vigtigt at rengøre dem. Interval på rengøring afhænger af den tilsmudsning, aggregatet bliver udsat for.

7.2 Rengøring af veksler

1. Tap vandet af vekslerkassetterne
2. Slange/rør-forbindelser til veksler demonteres
3. Løsne alle møtrikker på veksler og træk veksler ud ved hjælp af håndtaget
4. Ved rengøring af veksler kan anvendes trykluft, i blødsætning eller højtryksrensere
5. Efter rensning, genmonteres veksler. (Bemærk pakningen kan som udgangspunkt kun kan anvendes én gang)
6. Møtrikker på veksler spændes over kryds med 20Nm
7. Slanger/rør forbindelser til veksler genmonteres
8. Følg anvisningerne i punk 5.2 i forbindelse med genopstart af systemet

**ADVARSEL**

Benyt handsker og beskyttelsesbriller i forbindelse med rengøring af veksler.

Bemærk: Vekslerne er tunge - se nedenstående væggtabel.

exodraft artikelnummer	Veksler varenummer	Antal veksler	Vægt per veksler
BP250	3200989	1	17,5kg
BP250, 2 trin	3200989	2	17,5 kg
BP500	3200989	2	17,5kg
BP500, 2 trin	3200989	4	17,5 kg
BP750	3200988	4	15 kg
BP750, 2 trin	3200988	8	15 kg
BP1000	3200989	4	17,5 kg
BP1000, 2 trin	3200989	8	17,5 kg
BP2000	3200989	8	17,5 kg
BP2000, 2 steps	3200989	16	17,5 kg

7.3 Reservedele

Det er muligt at bestille reservedele til Basic Plate. Tabellen nedenstående viser de tilgængelige reservedele:

2400282	Heat exchanger gasket
3200988	Veksler Cross30-C-120-G1.25 Copper brazed
3200989	Veksler Cross30-C-140-G1.25 Copper brazed
3201014	Veksler Cross30-N-120-G1.25 Nickel brazed
3200880	Veksler Cross30-N-140-G1.25 Nickel brazed



7.4 Fejlfinding

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Fremløbstemperaturen er lav og temperaturforskellen på røggassens indløb og afkast er for lille.	<ul style="list-style-type: none"> - Der er luft i vandsystemet - Cirkulationspumpen kører ikke korrekt - Vandgennemstrømningen er for høj - Blandeventilen fungerer ikke korrekt - Aggregatet står i by-pass - Vandtilslutninger er byttet - Vekslerkassetten er tilsmudset 	<ul style="list-style-type: none"> - Systemet skal udluftes - Tjek drift af cirkulationspumpe - Tjek drift af cirkulationspumpe og blandesøjle - Tjek funktion fra styringen - Tjek spænding og tilslutning af motor - Montér fremløb og retur korrekt. (se afsnit 3.7) - Rengør aggregatet, tjek at drænet fungerer
Brænderen afbrydes ved lav vandtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - Sikkerhedstermostaten afbryder 	<ul style="list-style-type: none"> - Tjek funktion af sikkerhedstermostaten - Tjek indstilling af sikkerhedstermostaten - Systemet skal udluftes - Tjek drift af cirkulationspumpe
Brænderen afbrydes ved høj vandtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - Der er luft i vandsystemet - Cirkulationspumpen kører ikke korrekt - Blandeventilen fungerer ikke korrekt - Der indfyres for stor effekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Systemet skal udluftes - Tjek drift af cirkulationspumpen - Tjek funktion fra styringen - Der er behov for en større Basic Plate eller reducer indfyret effekt.
Dårligt skorstenstræk	<ul style="list-style-type: none"> - Vekslerkassetten er tilsmudset 	<ul style="list-style-type: none"> - Rengør aggregatet, tjek at drænet fungerer



8. Systemtryk

Systemtryk er testet ifølge standarderne:

2014/68/EU Fluid Group: 1 & 2 201, 2006/42/EF og 2014/35/EU

8.1 Systemtryk BP250 - 1. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	1,5	2	2,5	2,5
60°C	30	1,5	1,5	2	2,5	3,5	70°C	30	1,5	2	2,5	3,5	4,5
	40	1,5	2	3	4	5,5		40	1,5	2,5	3	5	7
	50	1,5	2,5	3,5	6	8		50	2	3	4,5	6,5	10
Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		2		10	1,5	2	2
	20	1,5	2	2,5	3	3,5		20	2	2,5	3	3,5	4,0
80°C	30	2	3	4	4,5	5,5	90°C	30	2,5	4	5	5,5	6,5
	40	2,5	3,5	5	6,5	8		40	3	5	6,5	8	10
	50	2,5	4,5	6	8,5	12		50	3,5	5,5	8	11	NA
Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	2	2,5	2,5	3		3		10	2	2,5	2,5
	20	2,5	3,5	4	5	5,0		20	2,5	3,5	4	5	5,0
100°C	30	3,5	4,5	6	7	8		30	3,5	4,5	6	7	8
	40	4	6	8	10	12		40	4	6	8	10	12
	50	5	7	10	NA	NA		50	5	7	10	NA	NA

8.2 Systemtryk BP250 - 2. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	1,5	2	2,5	2,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	2	2,5	70°C	30	1,5	2	2,5	3,5	3,5
	40	1,5	2	2	3	4		40	1,5	2,5	3	4	4,5
	50	1,5	2,5	2,5	3,5	5		50	1,5	3	3,5	4,5	6
Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	2
	20	1,5	2	2	2,5	3,0		20	2	2,5	3	3,5	3,5
80°C	30	2	2,5	3	4	4,5	90°C	30	2,5	3	4	4,5	5,5
	40	2	3	4	5	6,5		40	3	4	5	6,5	7,5
	50	2	3,5	4,5	6	8		50	3	4,5	6	8	10
Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	2	2,5	2,5	3		3		10	2	2,5	2,5
	20	2,5	3	3,5	4	4,5		20	2,5	3	3,5	4	4,5
100°C	30	3	4	5	6	7		30	3	4	5	6	7
	40	3,5	5	6,5	8	10		40	3,5	5	6,5	8	10
	50	4	6	8	10	12		50	4	6	8	10	12



8.3 Systemtryk BP500 - 1. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	80°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	2		40	1,5	1,5	2	2	2,5
	50	1,5	1,5	1,5	2	3		50	1,5	1,5	2	3	3,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	2	2	2	2,5
80°C	30	1,5	1,5	2	2	2,5	90°C	30	2	2	2,5	3	3
	40	1,5	2	2,5	3	3,5		40	2	2,5	3	3,5	4
	50	2	2,5	3	3,5	4,5		50	2	3	4	5	5,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600							
	10	1,5	2	2	2	2							
	20	2	2,5	2,5	3	3,0							
100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4							
	40	2,5	3,5	4	4,5	5							
	50	3	4	5	6	6,5							

8.4 Systemtryk BP500 - 2. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	70°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		40	1,5	1,5	1,5	2	2
	50	1,5	1,5	1,5	1,5	2		50	1,5	1,5	1,5	2	2,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	2	2	2,0
80°C	30	1,5	1,5	1,5	2	2	90°C	30	1,5	2	2,5	2,5	3
	40	1,5	2	2	2,5	3		40	2	2,5	3	3	3,5
	50	1,5	2	2,5	3	3,5		50	2	2,5	3	3,5	4
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600							
	10	1,5	2	2	2	2							
	20	2	2,5	2,5	2,5	3,0							
100°C	30	2	2,5	3	3,5	3,5							
	40	2,5	3	3,5	4,5	5							
	50	2,5	3,5	4	5	5,5							

8.5 Systemtryk BP750 - 1. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	80°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	2		40	1,5	1,5	2	2	2,5
	50	1,5	1,5	1,5	2	3		50	1,5	1,5	2,5	3	3,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	2	2	2	2,5
80°C	30	1,5	1,5	2	2	2,5	90°C	30	2	2	2,5	3	3
	40	1,5	2	2,5	3	3,5		40	2	2,5	3	3,5	4
	50	2	2,5	3	3,5	4,5		50	2,5	3	4	5	5,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	2	2	2	2		10	1,5	2	2	2	2
	20	2	2,5	2,5	3	3,0		20	2	2,5	2,5	3	3,0
100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4	100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4
	40	2,5	3,5	4	4,5	5		40	2,5	3,5	4	4,5	5
	50	3	4	5	6	6,5		50	3	4	5	6	6,5

8.6 Systemtryk BP750 - 2. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	70°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		40	1,5	1,5	1,5	2	2
	50	1,5	1,5	1,5	1,5	2		50	1,5	1,5	1,5	2	2,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	1,5	2	2	2,0
80°C	30	1,5	1,5	1,5	2	2	90°C	30	1,5	2	2,5	2,5	3
	40	1,5	2	2	2,5	3		40	2	2,5	3	3	3,5
	50	1,5	2	2,5	3	3,5		50	2	2,5	3	3,5	4,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	2	2	2	2		10	1,5	2	2	2	2
	20	2	2,5	2,5	2,5	3,0		20	2	2,5	2,5	3	3,0
100°C	30	2	2,5	3	3,5	3,5	100°C	30	2	2,5	3	3,5	3,5
	40	2,5	3	3,5	4,5	5		40	2,5	3	3,5	4,5	5
	50	2,5	3,5	4	5	5,5		50	2,5	3,5	4	5	5,5



8.7 Systemtryk BP1000 - 1. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	70°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	2		40	1,5	1,5	2	2	2,5
	50	1,5	1,5	1,5	2	3		50	1,5	1,5	2,5	3	3,5
80°C	30	1,5	1,5	2	2	2,5	90°C	30	2	2	2,5	3	3
	40	1,5	2	2,5	3	3,5		40	2	2,5	3	3,5	4
	50	2	2,5	3	3,5	4,5		50	2	3	4	5	5,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	2	2	2	2		10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	20	2	2,5	2,5	3	3,0		20	1,5	2	2	2	2,5
100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4	100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4
	40	2,5	3,5	4	4,5	5		40	2,5	3,5	4	4,5	5
	50	3	4	5	6	6,5		50	3	4	5	6	6,5

8.8 Systemtryk BP1000 - 2. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	70°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		40	1,5	1,5	1,5	2	2
	50	1,5	1,5	1,5	1,5	2		50	1,5	1,5	1,5	2	2,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	1,5	2	2	2,0
80°C	30	1,5	1,5	1,5	2	2	90°C	30	1,5	2	2,5	2,5	2,5
	40	1,5	2	2	2,5	3		40	2	2,5	3	3	3,5
	50	1,5	2	2,5	3	3,5		50	2	2,5	3	3,5	4
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	2	2	2	2		10	1,5	2	2	2	2,5
	20	2	2,5	2,5	2,5	2,5		20	2	2,5	3	3	3,5
100°C	30	2	2,5	3	3,5	4	100°C	30	2	2,5	3	3,5	4
	40	2,5	3	3,5	4,5	5		40	2,5	3	3,5	4,5	5
	50	2,5	3,5	4	5	5,5		50	2,5	3,5	4	5	5,5

8.9 Systemtryk BP2000 - 1. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	70°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	2		40	1,5	1,5	2	2	2,5
	50	1,5	1,5	1,5	2	3		50	1,5	1,5	2,5	3	3,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	2	2	2	2,5
80°C	30	1,5	1,5	2	2	2,5	90°C	30	2	2	2,5	3	3
	40	1,5	2	2,5	3	3,5		40	2	2,5	3	3,5	4
	50	2	2,5	3	3,5	4,5		50	2	3	4	5	5,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	2	2	2	2		10	1,5	2	2	2	2
	20	2	2,5	2,5	3	3,0		20	2	2,5	2,5	3	3,0
100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4	100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4
	40	2,5	3,5	4	4,5	5		40	2,5	3,5	4	4,5	5
	50	3	4	5	6	6,5		50	3	4	5	6	6,5

8.10 Systemtryk BP2000 - 2. step

Minimum systemtryk [bar _a]													
		Udstødningstemperatur [°C]							Udstødningstemperatur [°C]				
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
		10	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5		10	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		20	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	70°C	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		40	1,5	1,5	1,5	2	2
	50	1,5	1,5	1,5	1,5	2		50	1,5	1,5	1,5	2	2,5
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	20	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0		20	1,5	1,5	2	2	2,0
80°C	30	1,5	1,5	1,5	2	2	90°C	30	1,5	2	2,5	2,5	2,5
	40	1,5	2	2	2,5	3		40	2	2,5	3	3	3,5
	50	1,5	2	2,5	3	3,5		50	2	2,5	3	3,5	4
Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vandudtags-temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	2	2	2	2		10	1,5	2	2	2	2
	20	2	2,5	2,5	2,5	2,5		20	2	2,5	2,5	2,5	2,5
100°C	30	2	2,5	3	3,5	4	100°C	30	2	2,5	3	3,5	4
	40	2,5	3	3,5	4,5	5		40	2,5	3	3,5	4,5	5
	50	2,5	3,5	4	5	5,5		50	2,5	3,5	4	5	5,5



9. EU konformitetserklæring

DK: EU-Overensstemmelseserklæring GB: Declaration of Conformity DE: EU-Konformitätserklärung FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne NO: EU-Samsvarserklæring PL: EU Deklaracja zgodności	NL: EU-Conformiteits verklaring SE: EU-Överensstämmelsedeklaration FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus IS: ESS-Samræmisstaðfesting IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea
exodraft a/s Industrivej 10 DK-5550 Langeskov	
<ul style="list-style-type: none"> - Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter: - Hereby declares that the following products: - Erklärt hierdurch auf eigene Verantwortung, daß folgende Produkte: - Déclare, sous sa propre responsabilité, que les produits suivants: - Erklærer på eget ansvar at følgende produkter: - Niniejszym oświadczam, że następujące produkty: 	<ul style="list-style-type: none"> - Veklaart dat onderstaande producten: - Deklarerar på eget ansvar, att följande produkter: - Vastaa siltä, että seuraava tuote: - Staðfesti à eigin àbyrgð, að eftirfarandi vörur: - Dichiaro con la presente che i seguenti prodotti:
BP- / 250 / 500 / 750 / 1000 / 2000 exodraft varnummer: 8002XXX	
<ul style="list-style-type: none"> - Som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder: - Were manufactured in conformity with the provisions of the following standards: - Die von dieser Erklärung umfaßt sind, den folgenden Normen: - Auxquels s'applique cette déclaration sont en conformité avec les normes ci-contre: - Som er omfattet av denne erklæring, er i samsvar med følgende standarder: - Zostały wyprodukowane zgodnie z warunkami określonymi w następujących normach: 	<ul style="list-style-type: none"> - Zijn vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften uit de hieronder genoemde normen en standaards: - Som omfattas av denna deklaration, överensstämmer med följande standarder: - Jota tämä selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: - Sem eru meðtalin i staðfestingu Pessari, eru i fullu samræmi við eftirtalda staðla: - Sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
<ul style="list-style-type: none"> - Maskindirektivet: - The Machinery Directive: - Richtlinie Maschinen: - Directive Machines: - Maskindirektivet: - Dyrektywę maszynową: 	<ul style="list-style-type: none"> - De machinerichtlijn: - Maskindirektivet - Konedirektiivi: - Vælaeftirlitið: - Direttiva Macchinari:
2006/42/EF/-EEC/-EWG/-CEE	
<p>Odense, 01.06.2017</p> <p>-Adm. direktør -Managing Director</p> <p>Jørgen Andersen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Algemeen directeur - Geschäftsführender Direktor - Président Directeur Général - Verkställande direktör - Toimitusjohtaja - Framkvemdastjóri - Direttore Generale



DK: exodraft a/s

Industrivej 10
DK-5550 Langeskov
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: exodraft a/s

Kalendevägen 2
SE-302 39 Halmstad
Tlf: +46 (0)8-5000 1520
info@exodraft.se
www.exodraft.se

NO: exodraft a/s

Storgaten 88
NO-3060 Svelvik
Tel: +47 3329 7062
info@exodraft.no
www.exodraft.no

UK: exodraft Ltd.

24 Janes Meadow, Tarleton
GB-Preston PR4 6ND
Tel: +44 (0)1494 465 166
Fax: +44 (0)1494 465 163
info@exodraft.co.uk
www.exodraft.co.uk

DE: exodraft GmbH

Soonwaldstraße 6
DE-55569 Monzingen
Tel: +49 (0)6751 855 599-0
Fax: +49 (0)6751 855 599-9
info@exodraft.de
www.exodraft.de

FR: exodraft sas

78, rue Paul Jozon
FR-77300 Fontainebleau
Tel: +33 (0)6 3852 3860
info@exodraft.fr
www.exodraft.fr