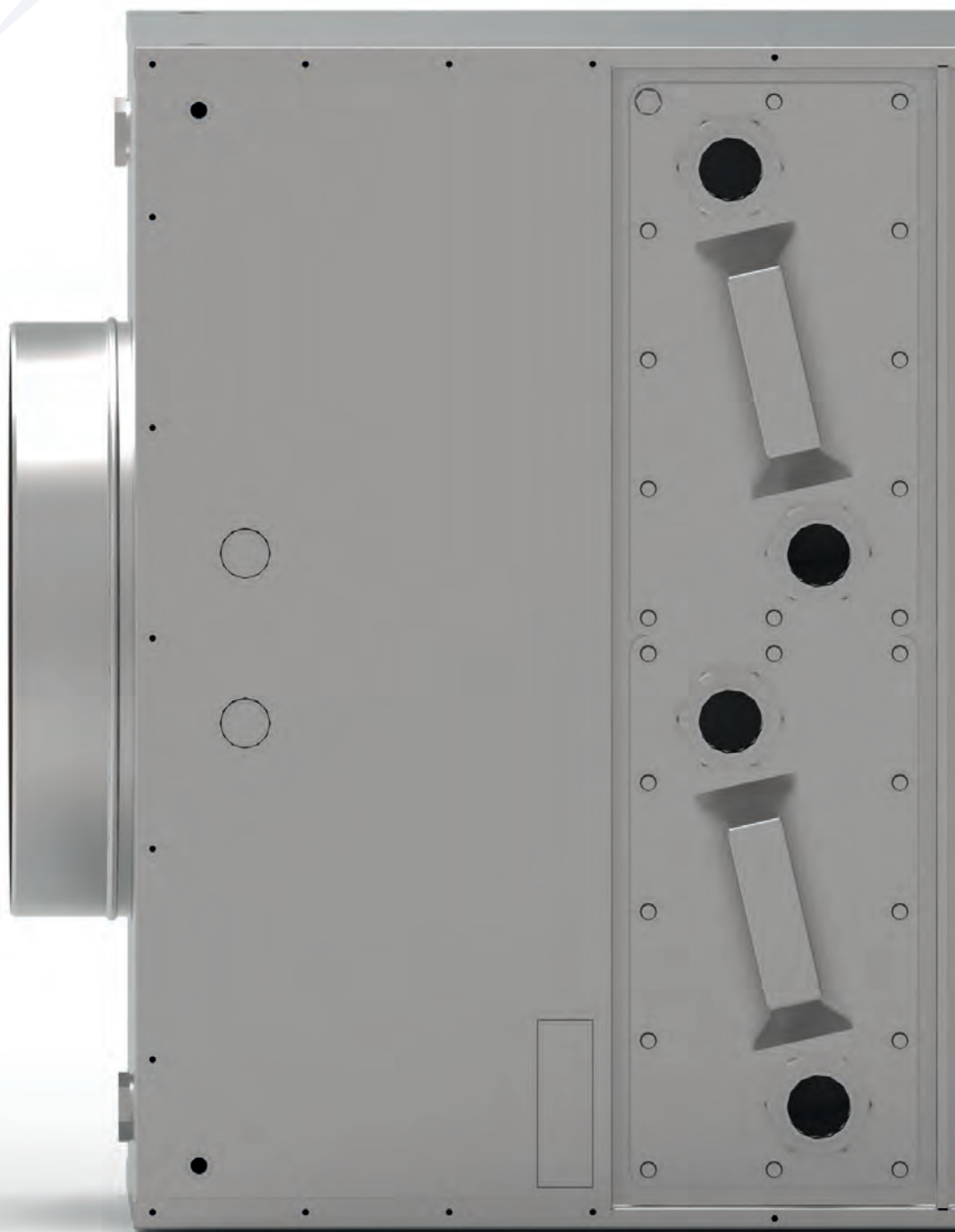


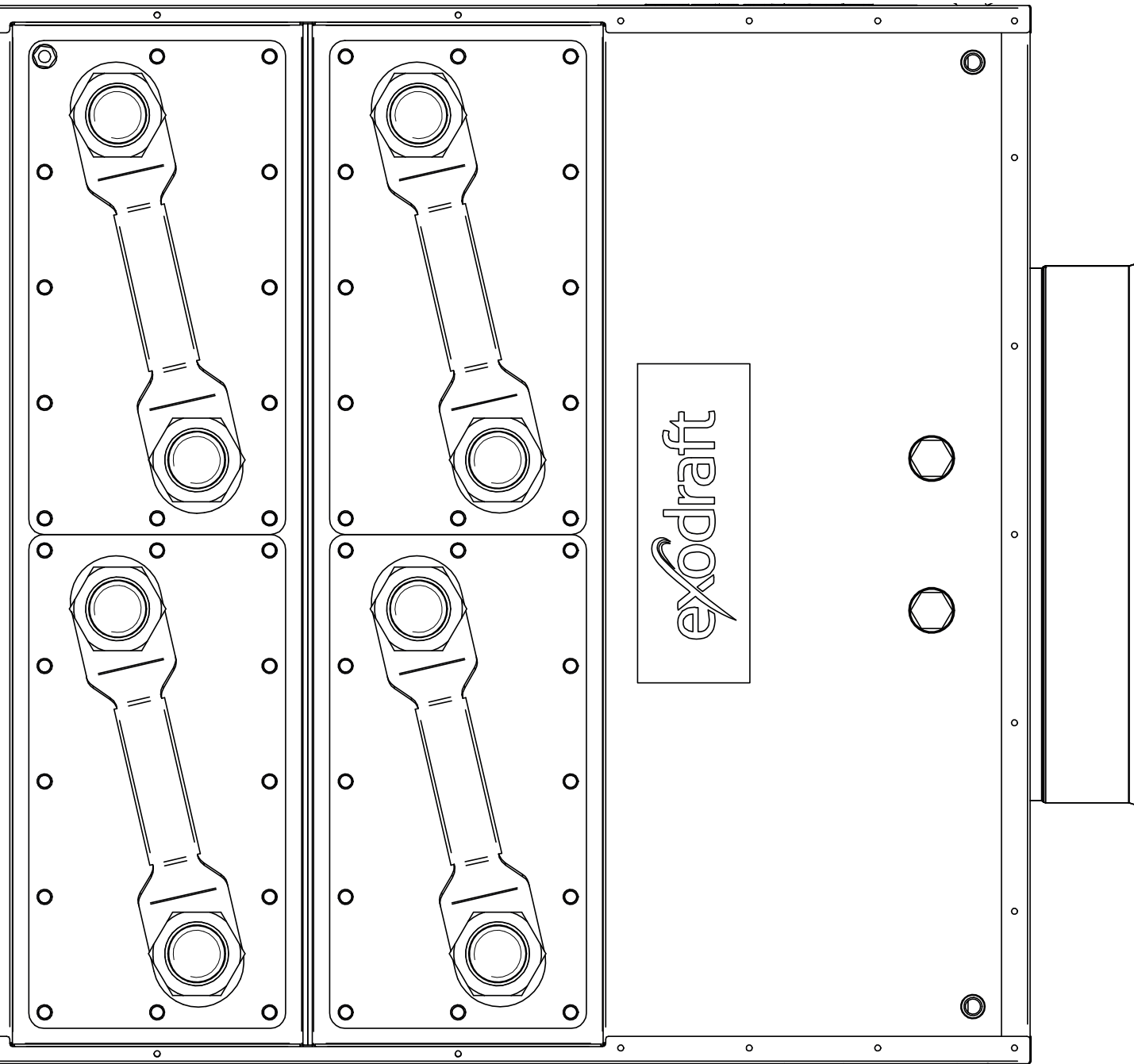
Värmeåtervinning

Basic Plate



SE | Läs och spara dessa instruktioner!

exodraft
Din energi. Optimerad.



Värmeåtervinning | Basic Plate

Innehåll

Produktinformation	7
Leveransomfattning	7
Tillbehör och reservdelar	8
Garanti	9
Tekniska specifikationer	10
Mekanisk installation	14
Orientering	14
Placering	15
Avloppsanslutning	16
Montering	17
Infästningspunkter	18
Anslutning	20
Vattenkvalitet i systemet	23
Installation utan vattenanslutning	23
Elektrisk installation	24
Placering av säkerhetstemperaturbegränsare	24
Driftsförhållanden	25
Primär-/rökgassida	25
Sekundär-/vätskesida	25
Igångsättning och konfiguration	26
Systemstart	26
Underhåll och felsökning	27
Skötsel och rengöring	27
Felsökning	28
Systemtryck	29
UK Conformity Assessed	34
Försäkran om överensstämmelse	35



Hur man använder denna manual

Denna manual är baserad på den specifika produkten och innehåller relevant teknisk information och installationsanvisningar.

*Tillbehör och reservdelar omfattas inte av denna manual.
Se respektive manual för varje komponent för ytterligare information.*

Denna installationsmanual innehåller ingen systemdokumentation.

Underlåtenhet att följa instruktioner märkta med en farosymbol kan leda till personskada och/eller skada på produkten.

Fel och utelämnanden förbehållna.



Avfallshantering

Elektrisk och elektronisk utrustning (EEE) innehåller ofta material, komponenter och ämnen som kan skada miljön eller vara hälsofarliga. Produkter (WEEE) märkta med symbolen "överstruken soptunna på hjul" ska avyttras separat från annat avfall vid slutet av deras livslängd. Även om lagstiftningen kan variera från land till land, rekommenderar vi starkt att elektriskt och elektroniskt avfall separeras från annat avfall och avyttras enligt nationell lagstiftning för att skydda miljön och de personer som kan komma i kontakt med avfallet.

Symboler

Följande symboler kan användas i manualen för att uppmärksamma fara eller risk för personskada eller skada på produkten.



Allmänt förbud

Underlåtenhet att följa instruktioner markerade med förbjuden-
symbolen kan leda till extrem fara eller allvarlig personskada.



Allmän uppmärksamhet

Markerar en farlig situation som i värsta fall kan orsaka allvarlig
personskada eller betydande skada på produkten.



Allmän varning

Underlåtenhet att följa instruktioner markerade med en farosymbol
kan leda till personskada och/eller skada på produkten.



Elrisk/Hög spänning

Markerar en situation där försiktighet rekommenderas på grund av risken för elektrisk stöt med
hög spänning, vilket kan orsaka allvarlig personskada eller betydande skada på produkten.



Anslut en jordningskontakt till marken

Underlåtenhet att följa instruktioner markerade med en farosymbol
kan leda till personskada och/eller skada på produkten.



Tillåtet och godkänt

Tillåten och godkänd installationsmetod.



Förbjuden och inte godkänd

Förbjuden och inte godkänd installationsmetod.



Varning

För att minimera risken för brand, elektrisk stöt, personskada och/eller skada på produkten, var god följ följande instruktioner:

- Vänligen läs alltid manualen och använd endast produkten enligt tillverkarens instruktioner. Vid tveksamhet, kontakta en av Exodrafts specialiserade återförsäljare.
- Alla installationer måste utföras av behörig personal i enlighet med nationell lagstiftning och föreskrifter.
- Innan service utförs på produkten måste värmekällan stängas av och svalna.
- Säkerställ att värmekällan inte oavsiktligt slås på igen.
- En säkerhetstermostat (ST110) och/eller säkerhetsventil måste installeras och kopplas till brännaren för att säkerställa avstängning vid för höga temperaturer. Brytaren måste uppfylla kraven enligt EN 14597.

Produktinformation

Exodraft Basic Plate är en kompakt enhet för värmeåtervinning för användning i Exodrafts systemlösningar.

Värmeväxlaren är en kompakt modul som utnyttjar värmen i det passerande mediet (luft till vatten). Basic Plate används främst i industriella och kommersiella anläggningar med långa drifttider och höga utloppstemperaturer (max. 600 °C) i rökgasrör och skorstenar.

Basic Plate är enkel och snabb att underhålla och rengöra.

Den används vanligtvis i bagerier, livsmedelsindustrin och metallbearbetningsindustrin.

Den återvunna och lagrade energin kan exempelvis användas för produktion av bruksvatten, uppvärmningsvatten, rengöringsvatten eller processvatten.

Basic Plate kan använda värme från processluft och rökgaser från gas- och oljeeldade värmekällor samt från elektriskt uppvärmda processer för att värma vatten.

*Kan kräva en speciallegering för värmeväxlaren.

Flera Basic Plate-enheter kan kombineras modulärt.

Alla delar som utsätts för rökgas är tillverkade av rostfritt stål EN 1.4404.

Alla utvändiga delar är tillverkade av rostfritt stål EN 1.4301.

Begränsningar för Basic Plate

- Endast för installation inomhus
- Driftområde: 250–2000 kW (nominell brännareffekt)
- Max. temperatur: 600 °C
- Processluften eller rökgasen måste vara av sådan beskaffenhet att värmeväxlarna inte sätts igen på kort tid

Mer information om värmeåtervinning finns på www.exodraft.com

Leveransomfattning

- Exodraft Basic Plate
- Installationsmanual och bruksanvisning
- Pall*
- Spännband*
- Skruvar*
- Transportsäkringsfästen*

*Endast för transport. Se till att dessa delar tas bort före installation.

Tillbehör och reservdelar

Tabellen nedan visar de reservdelar som finns tillgängliga för Basic Plate-modellerna.

Reservdelar	
7500234	Tätning för värmeväxlare
3200988	Värmeväxlare GLX30-119 WT (kopparlödd)
3200989	Värmeväxlare GLX30-139 WT (kopparlödd)

*Denna manual beskriver inte den specifika användningen av reservdelar. Vi hänvisar till separata manualer för dessa komponenter. Kontakta din Exodraft-återförsäljare för mer information.

Garanti

Alla Exodraft-produkter omfattas av 2 års garanti i enlighet med europeisk konsumenträttslagstiftning. I vissa länder kan en längre garantitid gälla, beroende på nationell lagstiftning eller andra tydligt angivna villkor. Reklamationer ska hanteras av en specialiserad återförsäljare eller grossist, helst där Exodraft-produkten ursprungligen köptes. En aktuell lista över Exodrafts specialiserade återförsäljare finns på vår webbplats för respektive land.

Exodraft-produkter ska alltid installeras av behörig personal. Exodraft förbehåller sig rätten att ändra dessa riktlinjer utan föregående meddelande.

Garantin och ansvaret omfattar inte fall som gäller personskada, skada på egendom eller skada på produkten och som kan hänföras till en eller flera av följande orsaker:

- Underlåtenhet att följa denna installations- och bruksanvisning
- Felaktig installation, igångsättning, underhåll eller service
- Felaktigt utförda reparationer
- Obehöriga konstruktionsändringar av produkten
- Installation av ytterligare komponenter som inte har testats eller godkänts tillsammans med produkten
- Skador som uppstår till följd av fortsatt användning av produkten trots ett uppenbart fel
- Underlåtenhet att använda originalreservdelar och originaltillbehör
- Användning av produkten på annat sätt än avsett
- Överskridande eller underskridande av de gränsvärden som anges i tekniska data
- Force majeure

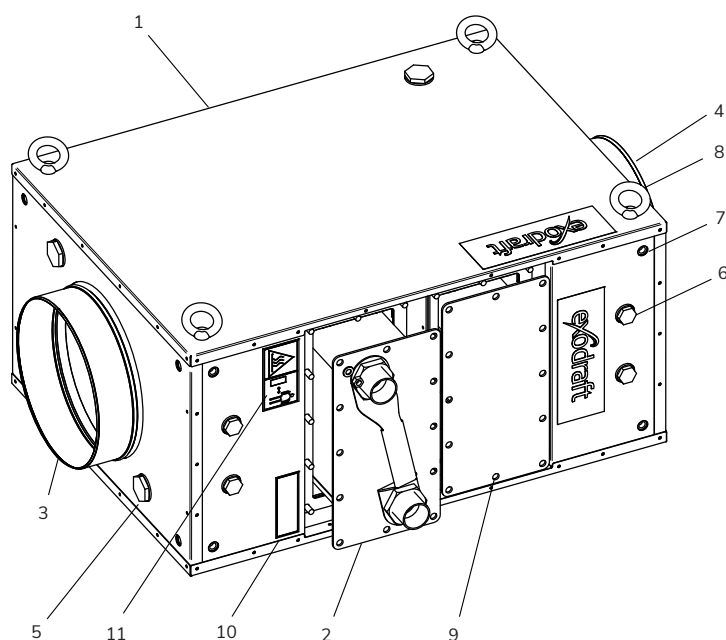
Tekniska specifikationer

Grundtyper

Exodraft artikel-nummer	Typ (Basic Plate)	Beskrivning	Ungefärlig anslutnings-effekt	Naturgas – nominellt flöde vid 250°C, λ 1.2
8002300	BP250	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 1 steg på luftsidan	250 kW	600 m ³
8002301	BP250-2	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 2 steg på luftsidan	250 kW	600 m ³
8002500	BP500	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 1 steg på luftsidan	500 kW	1200 m ³
8002501	BP500-2	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 2 steg på luftsidan	500 kW	1200 m ³
8002600	BP750	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 1 steg på luftsidan	750 kW	1700 m ³
8002601	BP750-2	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 2 steg på luftsidan	750 kW	1700 m ³
8002700	BP1000	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 1 steg på luftsidan	1000 kW	2300 m ³
8002701	BP1000-2	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 2 steg på luftsidan	1000 kW	2300 m ³
8002800	BP2000	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 1 steg på luftsidan	2000 kW	4600 m ³
8002801	BP2000-2	Basenhet GLX30-värmeväxlare (platta), kopparlödd Standardmått för röranslutningar Max. 600 °C 2 steg på luftsidan	2000 kW	4600 m ³

Standardkomponenter

1	Hölje
2	Värmeväxlare
3	Inloppsanslutning med vulst
4	Utllopsanslutning med muff
5	1" avlopp (alla 1"-anslutningar är avlopp)
6	½" mätpunkt (alla ½"-anslutningar är mätpunkter)
7	M12-gänga för infästning (det finns totalt tre infästningspunkter i varje hörn på Basic Plate, samtliga med M12-gänga)
8	Lyftögla
9	Täckplåt
10	Typskylt
11	Faro-/varningsskylt



Tillvalskomponenter

PT 1000-temperatursensor

BP Modell	PT 1000 Typ	Längd
BP250	2400278	300 mm
BP500	2400278	300 mm
BP750	2400310	400 mm
BP1000	2400310	400 mm
BP2000	2400310	400 mm

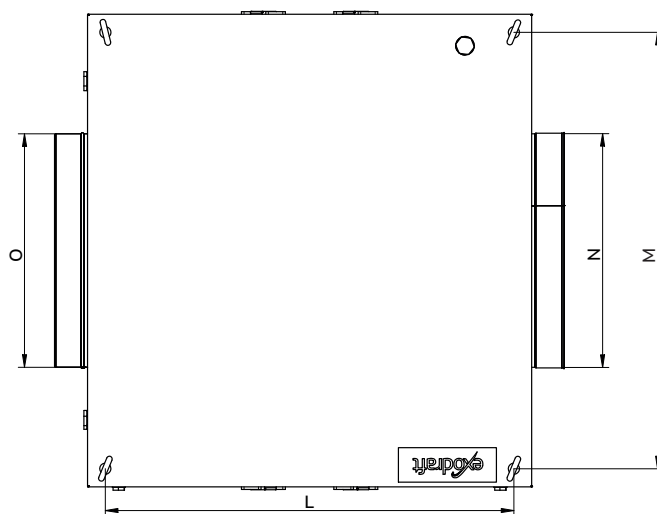
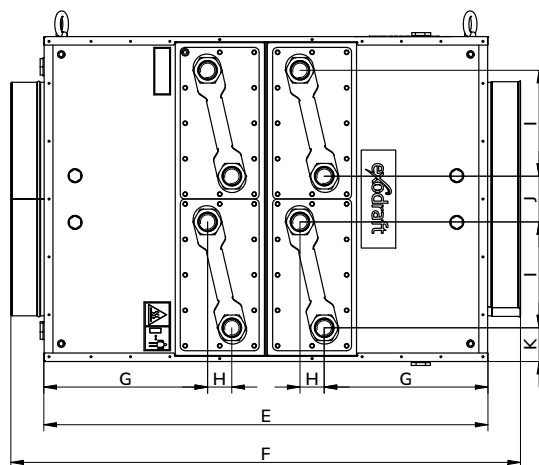
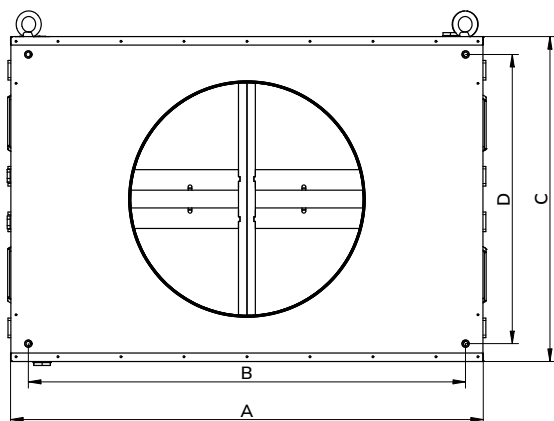
2400266	Tryckanslutning för Ø8/4 mm slang
2400067	Dubbel täckplåt
2400068	Enkel täckplåt
2000335	Silikonslang Ø8/Ø4 mm
2400355	Säkerhetstemperaturbegränsare ST110

Tekniska data

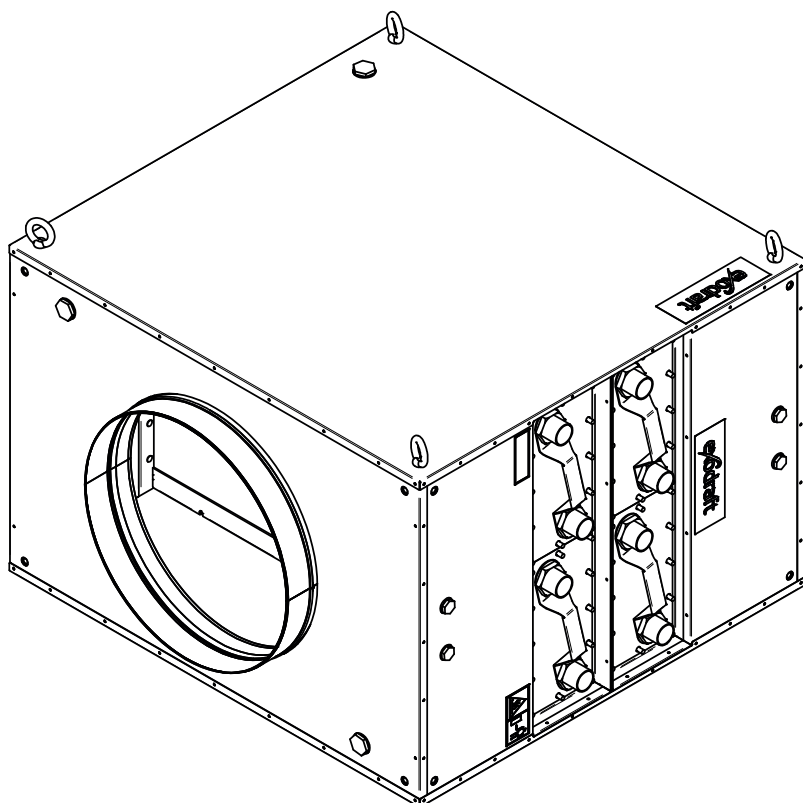
Modell	Mått [mm]														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N*	O**
BP250/-2	552	475	371	295	753	893	251	52	227	-	72	676	474	251,2	250,5
BP500/-2	552	475	696	620	952	1092	351	52	227	98	72	676	474	351,2	350,5
BP750/-2	1013	937	696	620	952	1092	351	52	227	98	72	876	935	401,2	400,5
BP1000/-2	1013	937	696	620	952	1092	351	52	227	98	72	876	935	501,2	500,5
BP2000/-2	1376	937	1014	620	952	1795	351	52	227	98	72	876	935	701,2	700,5

*Anger inermåttet för utloppet med muff

**Anger ytermåttet för inloppet med vulst



Modell	Antal värmeväxlare	Vikt	
		inkl. värmeväxlare [kg]	exkl. värmeväxlare [kg]
BP250	1	64	46
BP250-2	2	80	46
BP500	2	114	80
BP500-2	4	150	80
BP750	4	190	130
BP750-2	8	250	130
BP1000	4	196	126
BP1000-2	8	266	126
BP2000	8	550	410
BP2000-2	16	695	410



Mekanisk installation

Exodraft-produkter måste alltid installeras av behörig och kvalificerad personal.

Dessa instruktioner, tillämpliga standarder och relevanta säkerhetsföreskrifter från tillverkaren ska följas. Samtidigt ska de gällande nationella bestämmelserna i det land där produkten installeras följas.

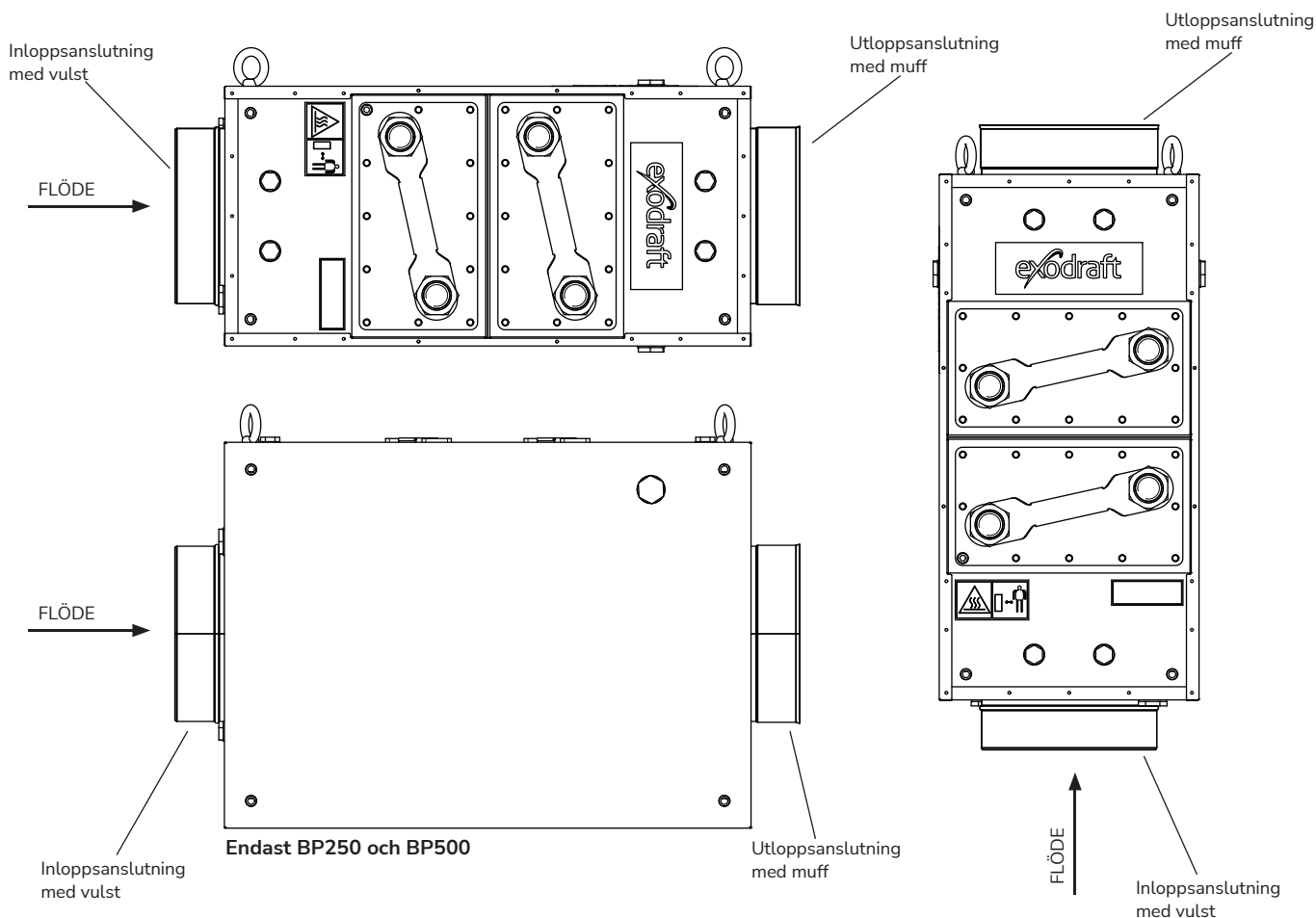


VARNING! Om Exodraft Basic Plate-enheten för värmeåtervinning inte installeras, underhålls och/eller används i enlighet med tillverkarens anvisningar kan situationer uppstå som kan leda till personskador eller materiella skador.

Orientering

BP250 och BP500 kan orienteras på tre olika sätt, medan BP750, BP1000 och BP2000 kan orienteras på två olika sätt.

Vid orientering av Basic Plate-enheter för värmeåtervinning är det viktigt att ta hänsyn till avloppsanslutningarnas placering samt möjligheterna att avlufta värmeväxlarna.



Placering

Placeringen av Basic Plate-enheten för värmeåtervinning måste övervägas noggrant.

Vi rekommenderar att Basic Plate placeras så nära värmekällan som möjligt. Dessutom måste hänsyn tas till att ytor på Basic Plate kan bli varma.

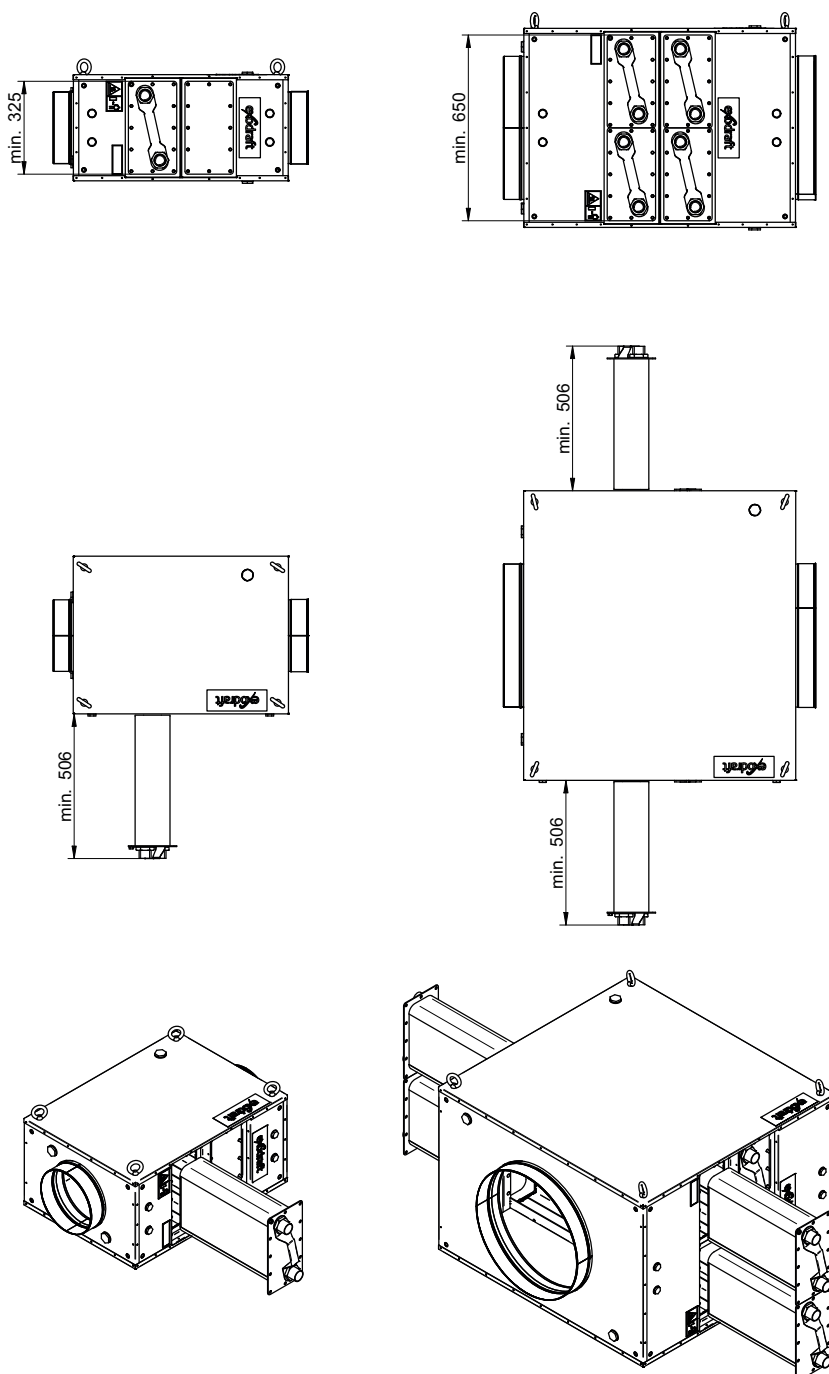


FARA! Följ nationella bestämmelser om avstånd till brännbart material.

Om Basic Plate placeras på en lättillgänglig plats måste den förses med skydd för att förhindra oavsiktlig beröring och minska risken för kollision.

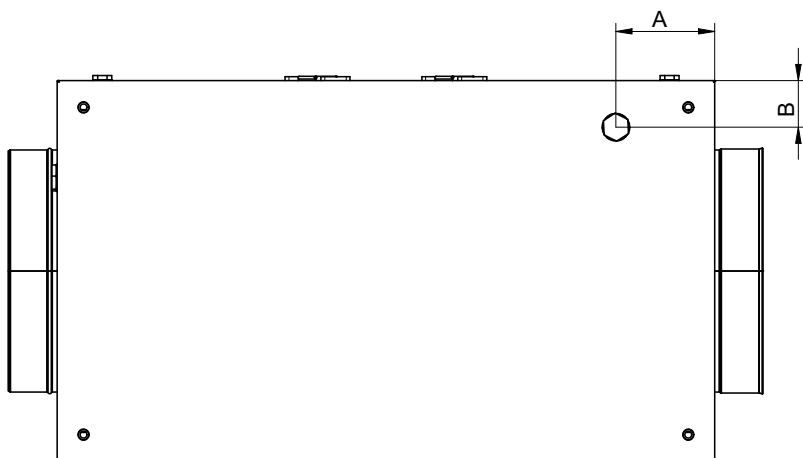


VARNING! Basic Plate måste installeras så att värmeväxlaren kan dras ut för service och underhåll.

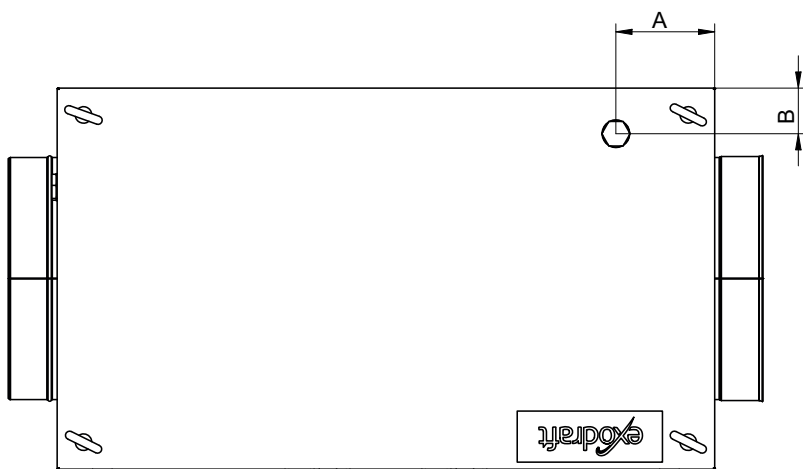
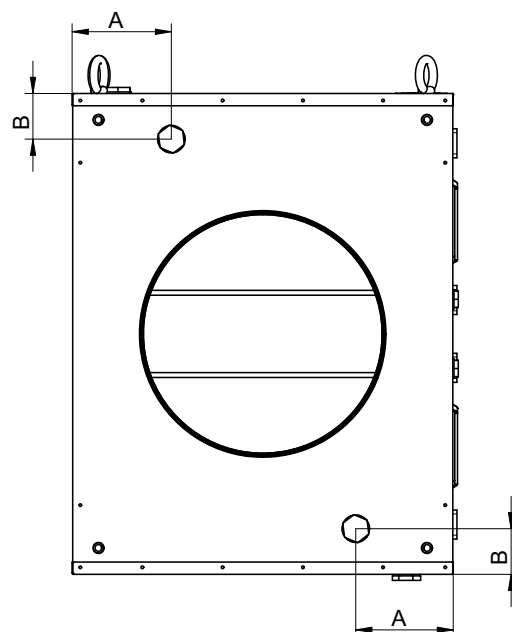
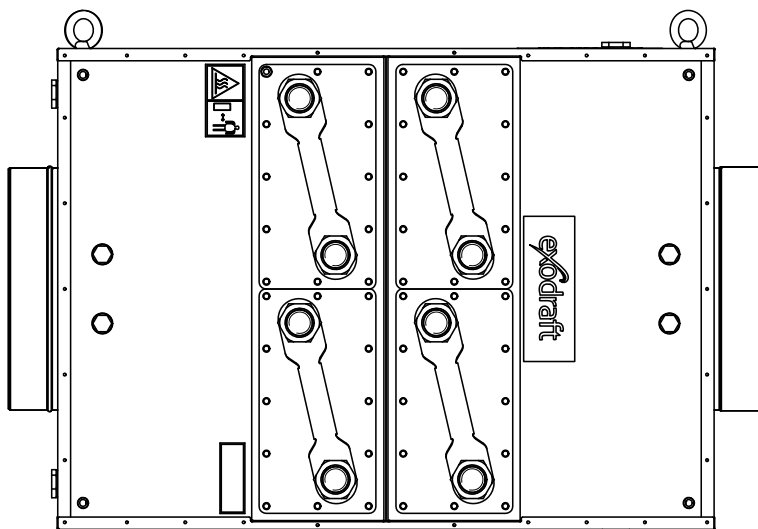


Avloppsanslutning

Placering av dräneringshål i Basic Plate



Modell	A [mm]	B [mm]
BP250	143	66,5
BP500	143	66,5
BP750	143	66,5
BP1000	143	66,5
BP2000	143	66,5



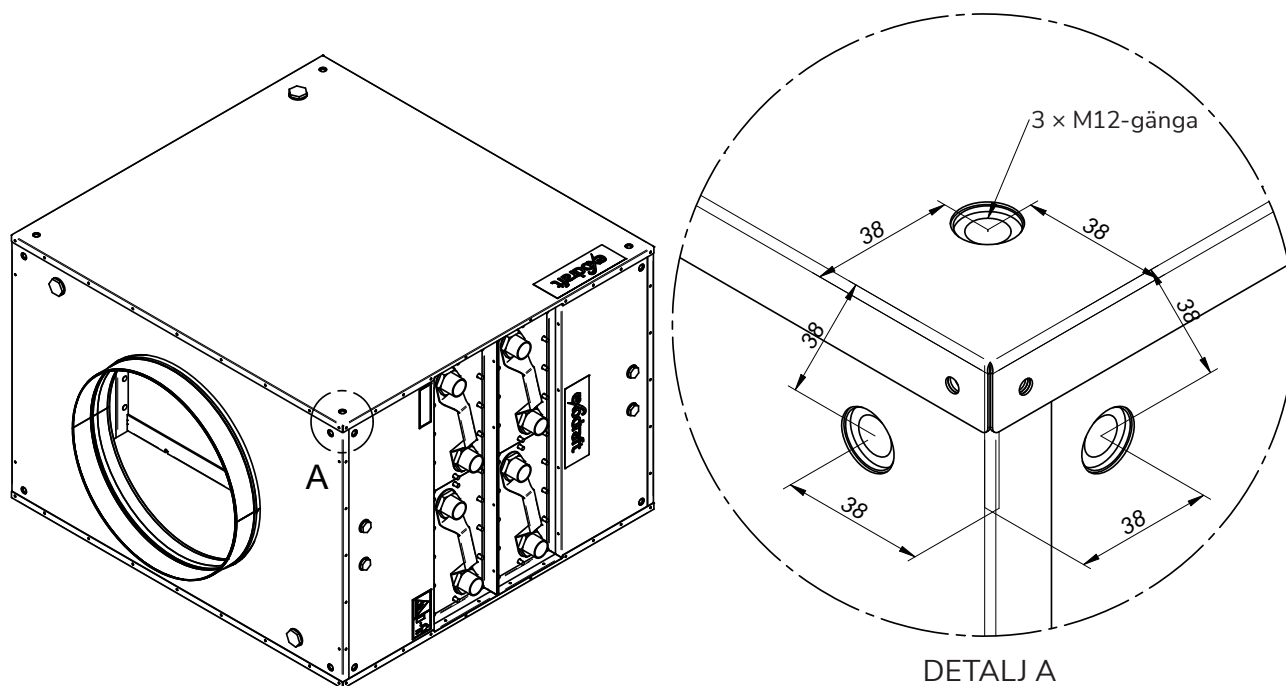
Montering

Vikten måste fördelas över minst fyra monteringshörn (se nästa avsnitt – Infästningspunkter).
Infästningspunkterna är endast avsedda att bära produktens egen vikt.

Basic Plate är inte konstruerad för att bära vikten av en skorsten.



FARA! Max. belastning per monteringshörn: 100 kg.



Exodraft artikelnummer	Typ (Basic Plate)	Vikt inkl. värmväxlare [kg]	Antal värmväxlare	Vikt per värmväxlare [kg]
8002300	BP250	64	1	17,5
8002301	BP250-2	80	2	17,5
8002500	BP500	114	2	17,5
8002501	BP500-2	150	4	17,5
8002600	BP750	190	4	15
8002601	BP750-2	250	8	15
8002700	BP1000	196	4	17,5
8002701	BP1000-2	266	8	17,5
8002800	BP2000	550	8	17,5
8002801	BP2000-2	695	16	17,5

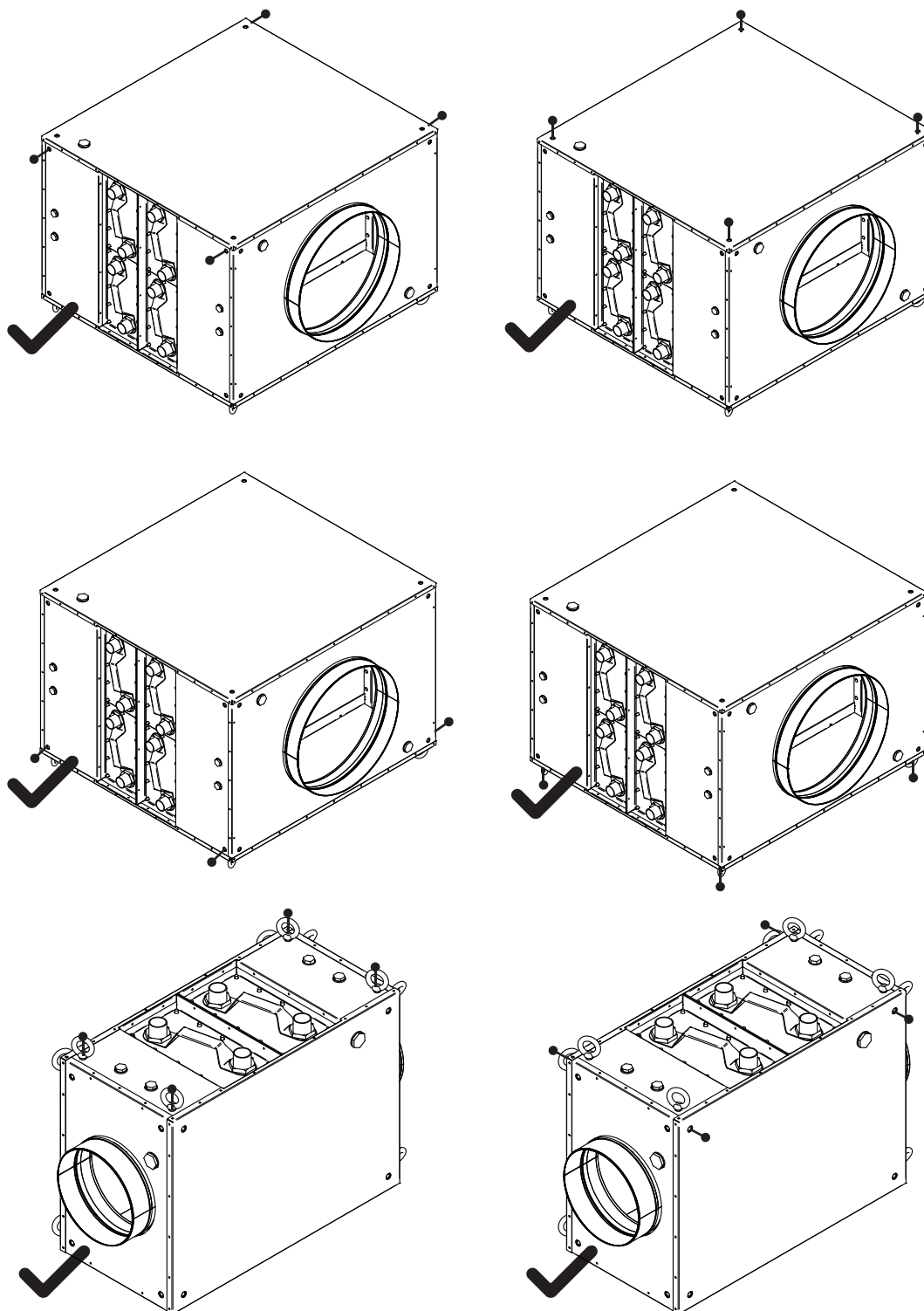
Infästningspunkter

Basic Plate måste fästas i minst fyra olika hörn på produkten.

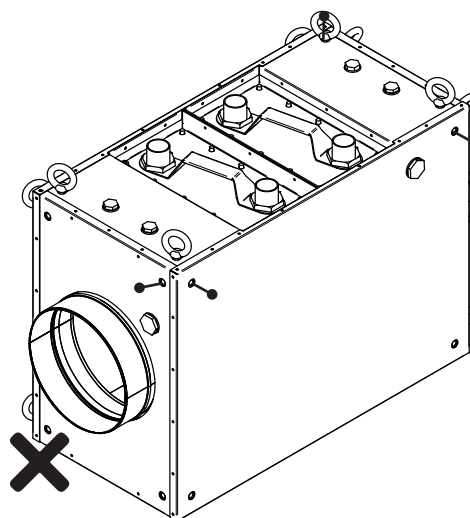
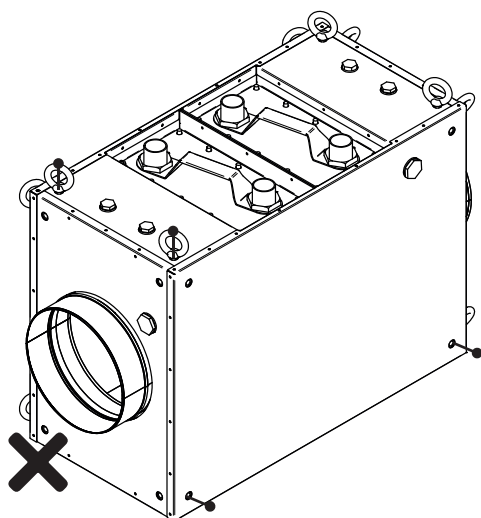
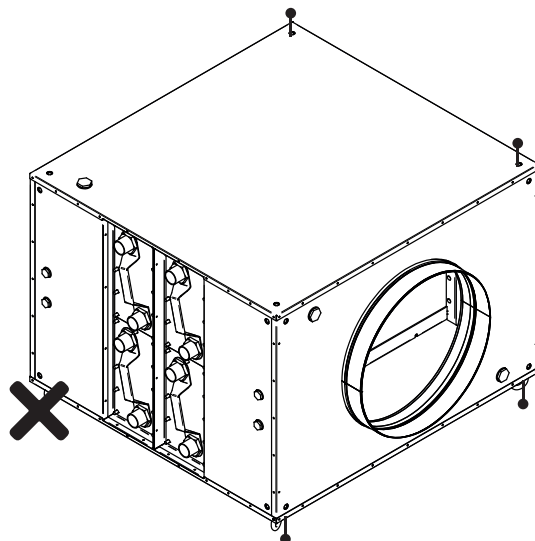
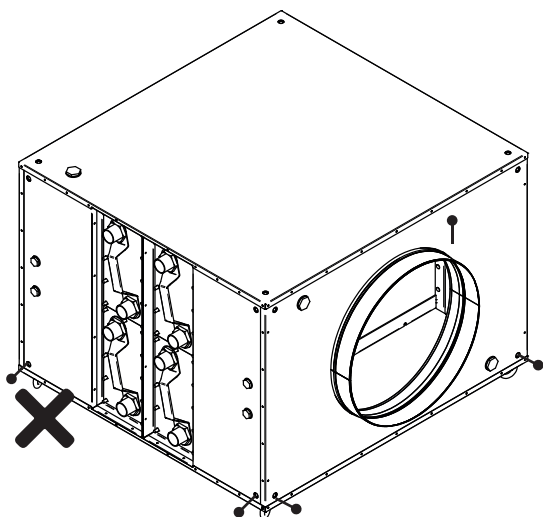
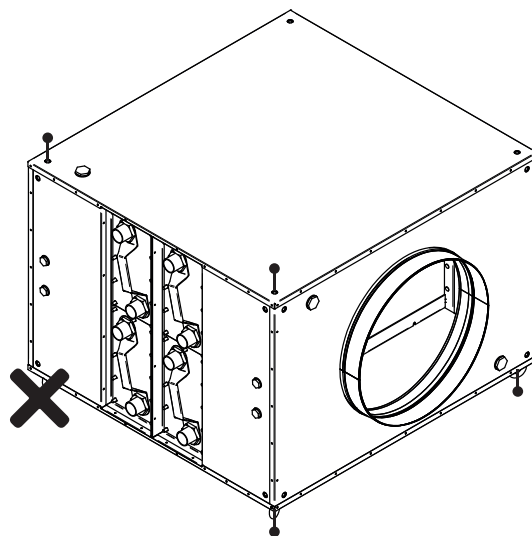
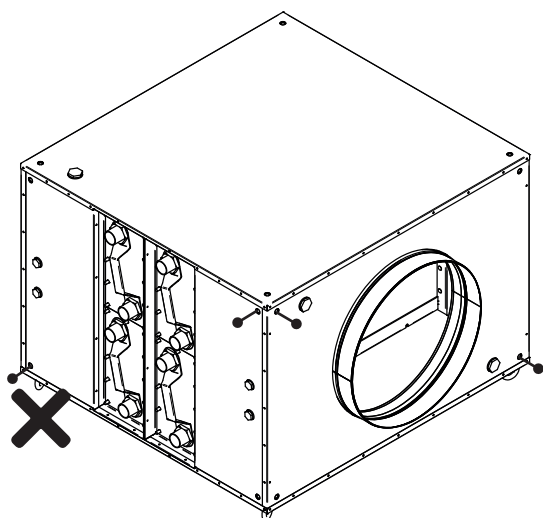
Av säkerhetsskäl måste det dessutom säkerställas att produktens vikt fördelas jämnt över samtliga fyra infästningspunkter.

Exemplen på denna och nästa sida visar olika lösningar för godkända och otillåtna monteringsmetoder.

Godkända monteringsmetoder



Ej godkända monteringsmetoder



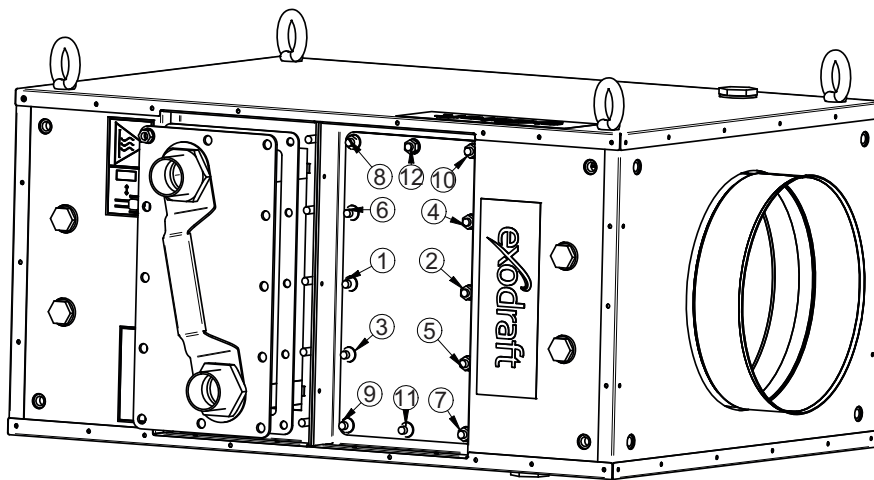
Anslutning

- Anslutningen på värmeväxlarna har 1 1/4" utvändig gänga.
- Anslutningen till avloppet har 1" invändig gänga.
- Anslutningen till mätpunkterna har 1/2" invändig gänga.



WARNING! Basic Plate levereras med värmeväxlarna tillfälligt monterade för transport. Vid installation ska de medföljande tätningarna, muttrarna och brickorna monteras. Åtdragning av värmeväxlaren ska utföras enligt illustrationen nedan. Muttrarna dras åt korsvis till 20 Nm.

Som regel kan brickan för värmeväxlaren endast användas en gång.



Vid val av packningsmaterial ska hänsyn tas till att temperaturen vid avlopp och mätpunkter kan vara densamma som rökgastemperaturen.

Vi rekommenderar att ett vattenlås installeras på avloppsanslutningen. Vattenlåset bör placeras på tillräckligt avstånd från Basic Plate för att undvika att vattnet avdunstar.

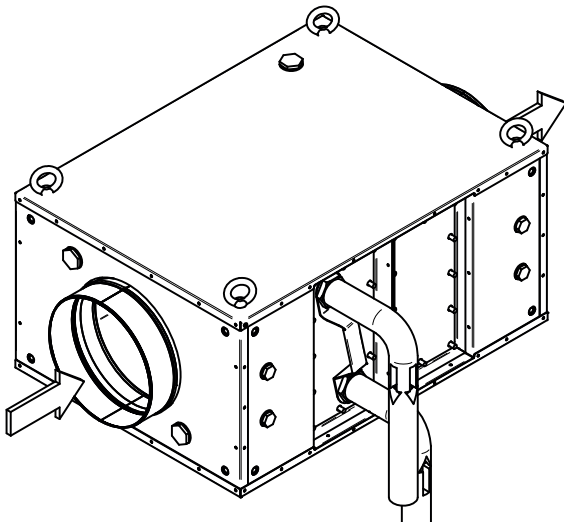


FARA! Säkerhetstemperaturbegränsaren måste monteras på framledningen.
En säkerhetsventil måste monteras i vattenkretsen.
Se rekommenderat systemtryck i avsnittet Underhåll och felsökning.

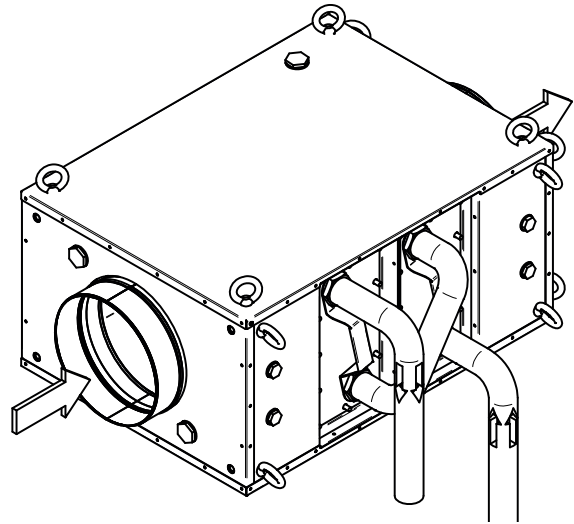


WARNING! Om avloppet är anslutet till avloppssystemet måste det säkerställas att condensatet uppfyller eventuella utsläppskrav.

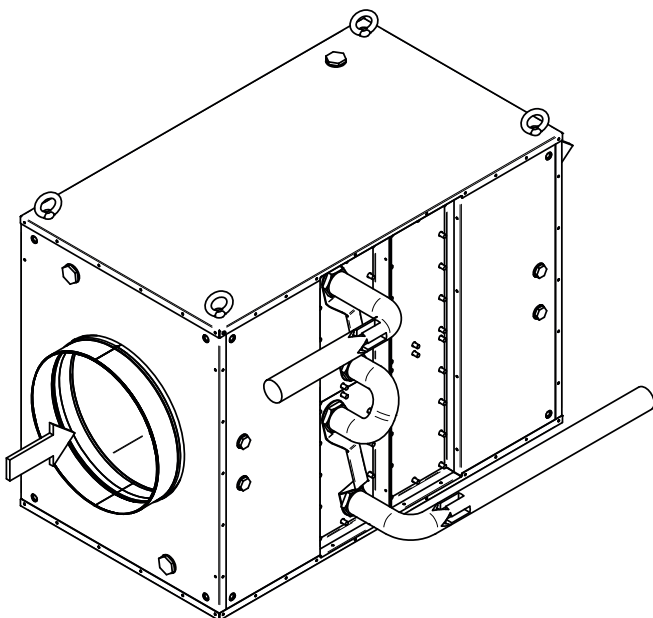
Vattenanslutning för BP250



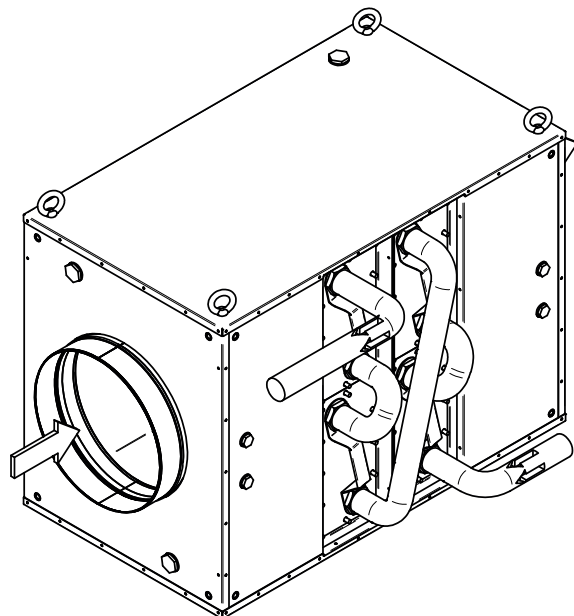
Vattenanslutning för BP250-2



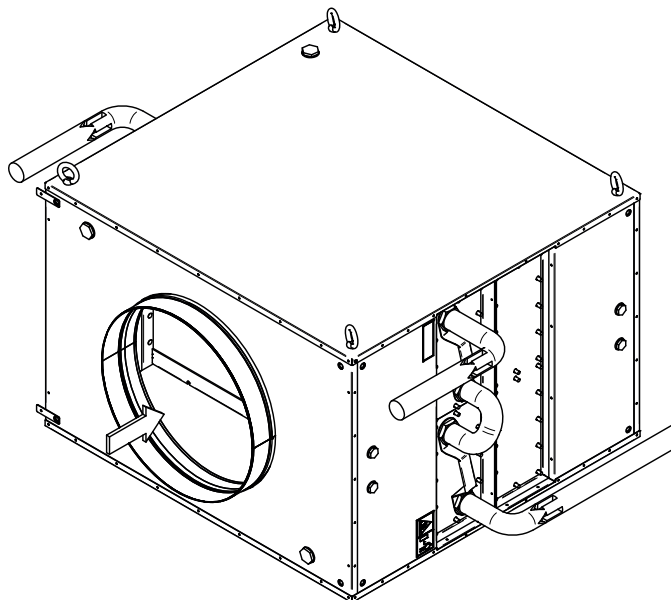
Vattenanslutning för BP500



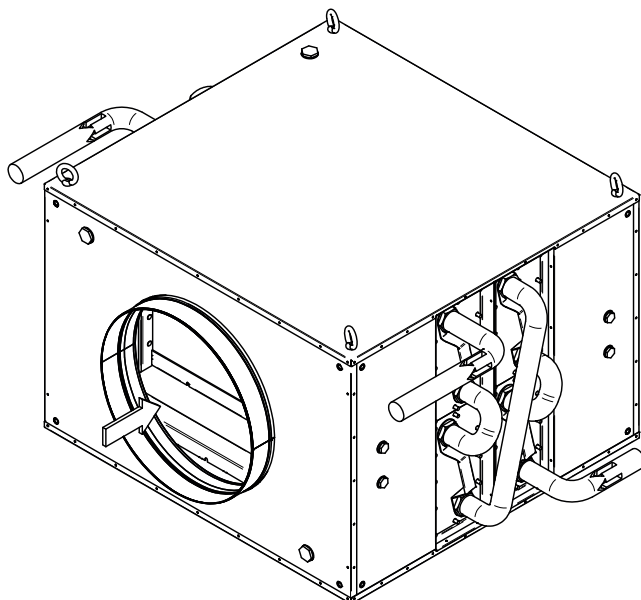
Vattenanslutning för BP500-2



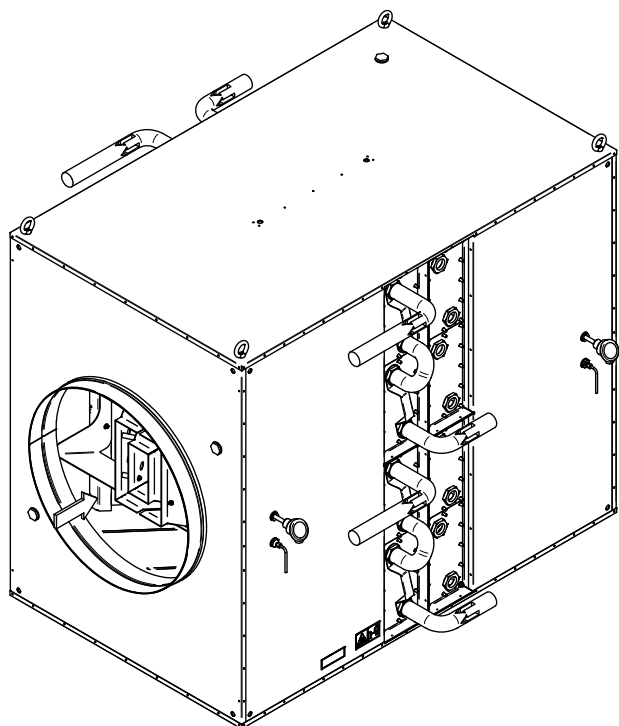
Vattenanslutning för BP750/1000



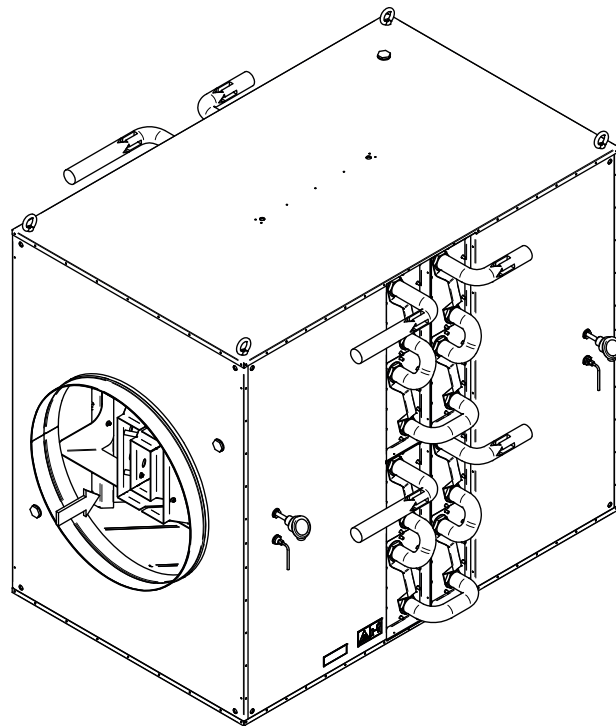
Vattenanslutning för BP750/1000-2



Vattenanslutning för BP2000



Vattenanslutning för BP2000-2



Vattenkvalitet i systemet

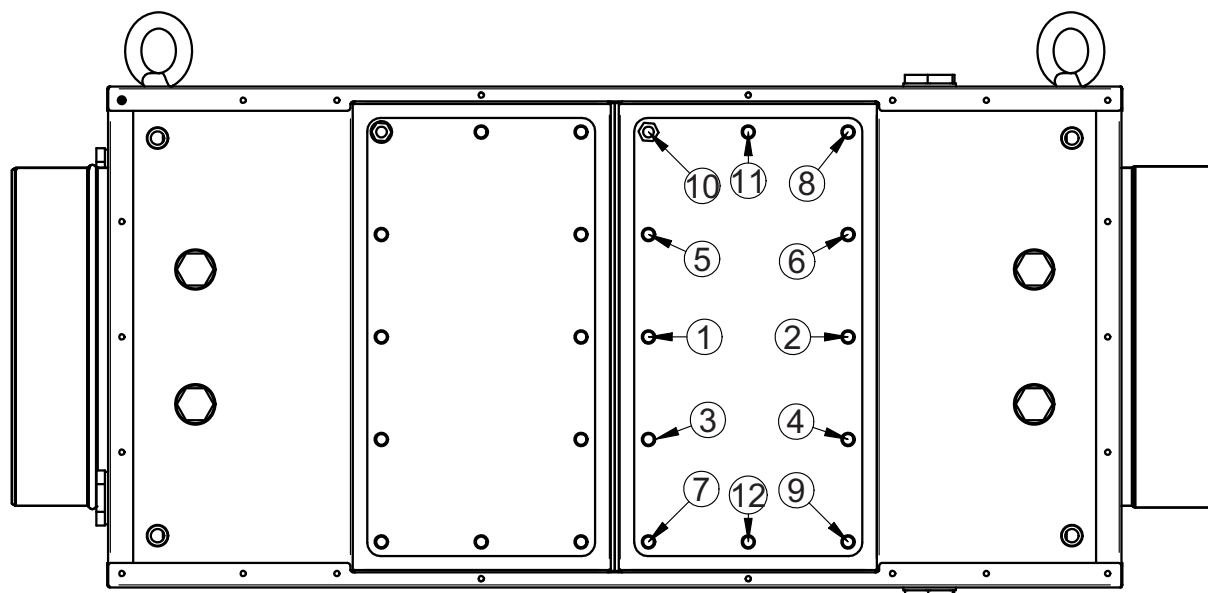
Vattenkvaliteten för BP-enheten ska uppfylla följande krav:

Vattenkvalitet	Gränsvärden
pH	7,5-10,0
Total hårdhet	50-200 mg/l (2,8-11,2°dH)
Konduktivitet	<100µS/cm
Löst O ₂	<0,1 mg/l
Klorider	<10 mg/l
Glykol	< 60 % vol
Sulfater	<50 mg/l

Installation utan vattenanslutning

Om Basic Plate installeras utan vattenanslutning måste värmeväxlaren dras ut och en täckplåt monteras (se vid behov avsnittet Tillvalskomponenter).

Täckplåten dras åt enligt illustrationen. Muttrarna dras åt korsvis till 20 Nm.

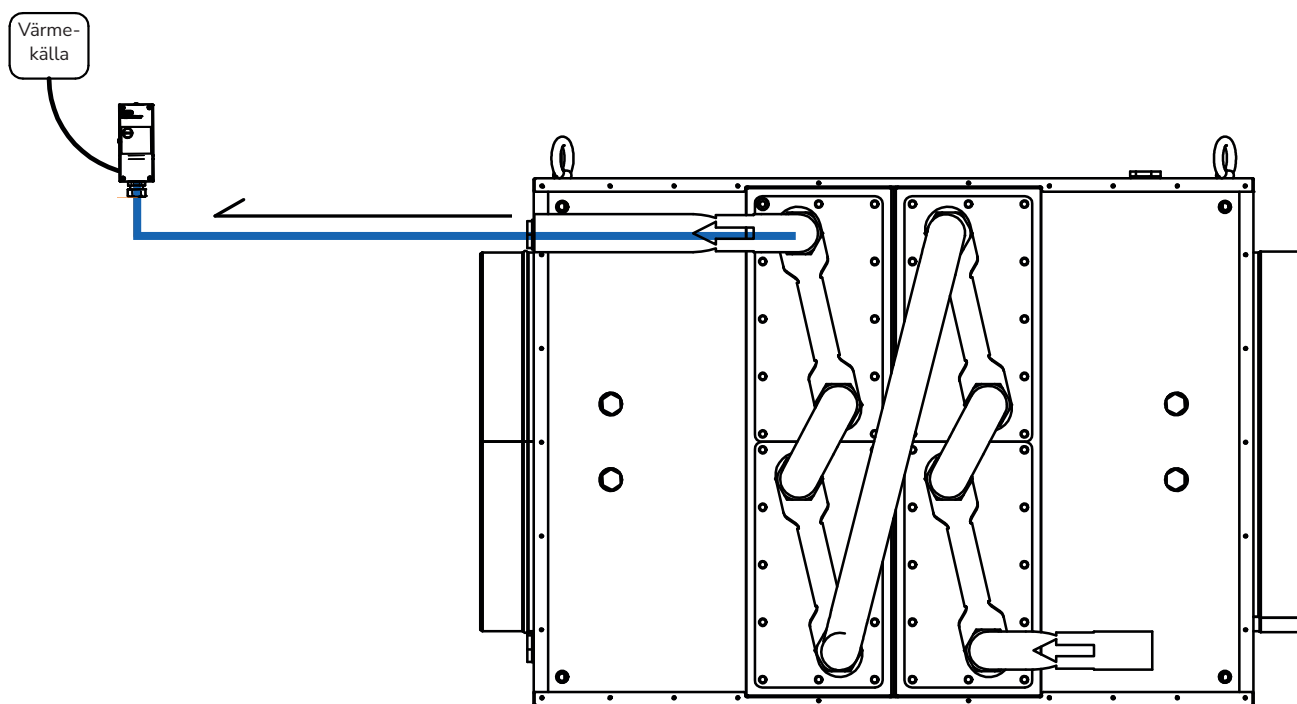


Elinstallation

Placering av säkerhetstemperaturbegränsare



WARNING! Om säkerhetstemperaturbegränsaren ST110 används måste den placeras på avstånd från värmekällan, så att sensorns omgivningstemperatur blir så låg som möjligt. Om detta inte följs kan enheten för värmeåtervinning stängas av oavsiktligt.



Driftsförhållanden

Primär-/rökgassida

- Max. rökgastemperatur: 600 °C
- Max. arbetstryck: 5000 Pa
- Min. arbetstryck: -5000 Pa
- Max. temperatur på värmeväxlarens yta: 190 °C (beräknat i Opticalc)
- Rökgaskvalitet: Kontrollera att rökgasen inte är korrosiv för värmeväxlaren. Andra typer av värmeväxlare kan erbjudas på begäran.
- Kondensatets kemiska sammansättning och pH-värde ska kontrolleras före bortskaffande.

Sekundär-/vätskesida

- Max. arbetstryck: kopparlödd värmeväxlare 12 bar(a)
- Min. arbetstryck: rekommenderat systemtryck 1,5 bar(a). Se rekommenderat systemtryck i avsnittet Systemtryck.
- Max. temperatur på värmeväxlarens yta: 190 °C (beräknat i Opticalc)
- Max. medietemperatur beror på ytemperaturen och vilket medium som används.

Igångsättning och konfiguration

Syftet med denna Exodraft Basic Plate-enheten för värmeåtervinning är att återvinna överskottsenergi från rökgaser och processluft. Enheten är miljövänlig, ekonomisk och kompakt.

Systemstart



WARNING! Basic Plate får inte tas i drift innan den har installerats korrekt.
Risk för kontakt med heta komponenter.

1. Anslut vattnet och avlufta systemet.
2. Om det finns risk för kondens, anslut avloppet till ett lämpligt utlopp.
3. Starta cirkulationspumpen (medföljer inte från Exodraft) och kontrollera att den är i drift.
4. Kontrollera att systemtrycket överensstämmer med tabellerna i avsnittet Systemtryck.
5. Värm upp Basic Plate-enheten för vattenbaserad värmeåtervinning långsamt och kontrollerat.
6. Kontrollera skarvar och anslutningar med avseende på läckage.

Underhåll och felsökning

Skötsel och rengöring



VARNING! Basic Plate ska rengöras med regelbundna intervall beroende på mängden föroreningar i den passerande luften. Enheten ska kontrolleras med avseende på läckage, korrosion och slitage minst en gång per år.

För att säkerställa maximalt flöde genom värmeväxlarna är det viktigt att de rengörs.

Rengöringsintervallet beror på hur mycket smuts enheten utsätts för.

Rengöring av värmeväxlare

1. Töm vattnet ur värmeväxlarna.
2. Lossa slang-/röranslutningarna från värmeväxlaren.
3. Lossa alla muttrar på värmeväxlaren och dra ut värmeväxlaren med hjälp av handtaget.
4. Vid rengöring av värmeväxlaren kan tryckluft, blötläggning eller högtryckstvätt användas.
5. Montera tillbaka värmeväxlaren efter rengöringen.
(Observera att packningen som regel endast kan användas en gång.)
6. Muttarna på värmeväxlaren ska dras åt korsvis till 20 Nm.
7. Återanslut slang-/röranslutningarna till värmeväxlaren.
8. Följ anvisningarna i avsnittet Sekundär-/vätskesida för återstart av systemet.



VARNING! Använd skyddshandskar och skyddsglasögon vid rengöring av värmeväxlaren.
Observera: Värmeväxlarna är tunga – se vikttabellen nedan.

Exodraft artikelnummer	Värmeväxlarens produktnummer	Antal värmeväxlare	Vikt per värmeväxlare [kg]
BP250	3200989	1	17,5
BP250-2	3200989	2	17,5
BP500	3200989	2	17,5
BP500-2	3200989	4	17,5
BP750	3200988	4	15
BP750-2	3200988	8	15
BP1000	3200989	4	17,5
BP1000-2	3200989	8	17,5
BP2000	3200989	8	17,5
BP2000-2	3200989	16	17,5

Felsökning

Symptom	Problem	Lösning
<i>Framledningstemperaturen är låg och temperaturskillnaden mellan rökgasens inlopp och utlopp är för liten</i>	Det finns luft i vattensystemet	Avlufta systemet
	Cirkulationspumpen fungerar inte korrekt	Kontrollera cirkulationspumpens funktion
	Vattenflödet är för högt	Kontrollera cirkulationspumpens och blandningskretsens funktion
	Blandningsventilen fungerar inte korrekt	Kontrollera regulatorns funktion
	Enheten är i bypassläge	Kontrollera motorspänningen och anslutningen
	Vattenanslutningarna har förväxlats	Anslut framledning och retur korrekt (se avsnittet Anslutning)
<i>Enheten för värmeåtervinning är i bypassläge och vattentemperaturen är låg</i>	Värmeväxlaren är blockerad av smuts	Rengör enheten och kontrollera att avloppet fungerar
	Rökgastemperaturen är lägre än det inställda börvärdet och systemet går över till bypassläge	Kontrollera säkerhetstemperaturbegränsarens funktion
	Säkerhetstemperaturbegränsaren löser ut	Kontrollera säkerhetstemperaturbegränsarens inställning
		Avlufta systemet
		Kontrollera cirkulationspumpens funktion
<i>Enheten för värmeåtervinning är i bypassläge och vattentemperaturen är hög</i>	Vattentemperaturen i bufferttanken har nått det maximala börvärdet. Värmeåtervinningen går över till bypassläge	Avlufta systemet
	Det finns luft i vattensystemet	Kontrollera cirkulationspumpens funktion
	Cirkulationspumpen fungerar inte korrekt	Kontrollera regulatorns funktion
	Blandningsventilen fungerar inte korrekt	En större Basic Plate krävs eller brännarens effekt måste minskas
	Brännaren arbetar med för hög effekt	
<i>Dåligt skorstensdrag</i>	Värmeväxlaren är smutsig	Rengör enheten och kontrollera att avloppet fungerar

Systemtryck

Systemtrycket är provat enligt följande standarder:

2014/68/EU, fluidgrupp 1 och 2, 2006/42/EG samt 2014/35/EU

Systemtryck BP250 – steg 1

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	2,5	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	2		10	1,5	2	2	2	2,5
	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	2	2,5	2,5	3	3		10	2	2,5	3	3,5	4,0
	20	2,5	3,5	4	5	5,0		20	3,5	4,5	6	7	8
100°C	30	3,5	4,5	6	7	8	100°C	30	4	6	8	10	12
	40	4	6	8	10	12		40	5	7	10	NA	NA
	50	5	7	10	NA	NA		50					

Systemtryck BP250 – steg 2

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	2,5	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		10	1,5	1,5	2	2	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600
	10	2	2,5	2,5	3	3		10	2	2,5	3	3,5	4,0
	20	2,5	3	3,5	4	4,5		20	3	4	5	6,5	8
100°C	30	3	4	5	6	7	100°C	30	4	6	8	10	12
	40	3,5	5	6,5	8	10		40	5	7	10	NA	NA
	50	4	6	8	10	12		50					

Systemtryck BP500 – steg 1

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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

Systemtryck BP500 – steg 2

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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

Systemtryck BP750 – steg 1

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4
	10	1,5	2	2	2	2		40	2,5	3,5	4	4,5	5
	20	2	2,5	2,5	3	3,0		50	3	4	5	6	6,5

Systemtryck BP750 – steg 2

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	3,0	3,5
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

Systemtryck BP1000 – steg 1

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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

Systemtryck BP1000 – steg 2

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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

Systemtryck BP2000 – steg 1

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	100°C	30	2,5	3	3,5	3,5	4
	10	1,5	2	2	2	2		40	2,5	3,5	4	4,5	5
	20	2	2,5	2,5	3	3,0		50	3	4	5	6	6,5

Systemtryck BP2000 – steg 2

Minsta systemtryck [bar(a)]													
Rökgastemperatur [°C]							Rökgastemperatur [°C]						
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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
Vatten- provs- temperatur	Δt	200	300	400	500	600	Vatten- provs- 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	110°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



UK Conformity Assessed



**Exodraft a/s
Industrivej 10
DK-5550 Langeskov**

Hereby declares that the following products:

BP250, BP250-2, BP500, BP500-2, BP750,
BP750-2, BP1000, BP1000-2, BP2000, BP2000-2

Were manufactured in conformity with the provisions of the following regulations:

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Langeskov, 08-07-2026
Managing Director
Lars Søberg





Declaration of Conformity

DK:	EU-Overensstemmelseserklæring	NL:	EU-Conformiteits verklaring
GB:	Declaration of Conformity	SE:	EU-Överensstämmelsedeklaration
DE:	EU-Konformitätserklärung	FI:	EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus
FR:	Déclaration de conformité de l'Union Européenne	IS:	ESS-Samræmisstaðfesting
NO:	EU-Samsvarserklæring	IT:	Dichiarazione di Conformità Unione Europea
PL:	EU Deklaracja zgodności		



Exodraft a/s
Industrivej 10
DK-5550 Langeskov

Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter: Hereby declares that the following products: Erklært 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:	Veklaart dat onderstaande producten: Deklarerar på eget ansvar, att följande produkter: Vastaa siltä, että seuraava tuote: Staðfesti à eigin àbyrgð, að eftirfarandi vörur: Dichiara con la presente che i seguenti prodotti:
--	---

BP250, BP250-2, BP500, BP500-2, BP750,
BP750-2, BP1000, BP1000-2, BP2000, BP2000-2

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:	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 meðtalín í staðfestingu Pessari, eru í fullu samræmi við eftirtalda staðla: Sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
--	--

EN 60335-1, EN 60335-2-80, DS/EN ISO 12100: 2011

I.h.t bestemmelser i direktiv: In accordance with Entsprechen gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien: Suivant les dispositions prévues aux directives: I.h.t bestemmelser i direktiv: Zgodnie z:	En voldoen aan de volgende richtlijnen: Enligt bestämmelserna i följande direktiv: Seuraavien direktiivien määräysten mukaan: Med tilvisun til ákvarðana eftirlits: In conformità con le direttive:
Maskindirektivet: The Machinery Directive: Richtlinie Maschinen: Directive Machines: Maskindirektivet: Dyrektywę maszynową:	De machinerichtlijn: Maskindirektivet Konedirektiivi: Vèlaeftirlitið: Direttiva Macchinari:

2006/42/EF-EEC/-EWG/-CEE

Lavspændingsdirektiv: The Low Voltage Directive: Niederspannungsrichtlinie: Directive Basse Tension: Lavspenningsdirektivet: Dyrektywę Niskonapięciową	De laagspanningsrichtlijn: Lågspänningsdirektivet: Pienjännitedirektiivi: Smáspennueftirlitið: Direttiva Basso Voltaggio:
---	---

2014/35/EC

EMC-direktivet: And the EMC Directive: EMV-Richtlinie: Directive Compatibilité Electromagnétique: EMC-direktivet: Dyrektywę EMC – kompatybilności elektromagnetycznej	En de EMC richtlijn: EMC-direktivet: EMC-direktiivi: EMC-efitirlitið: Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:
--	---

2014/30/EC

Langeskov, 08-07-2026 Adm. direktør Managing Director Lars Søberg 	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

Jeppahalla 6
SE-375 34 Mörrum
Tel: +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 a/s

Niederlassung Deutschland
Industriestraße 14
DE-55768 Hoppstädten-Weiersbach
Tel: +49 6782 989 590
Fax: +49 6782 989 5929
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

Din energi. Optimerad.

The logo for Exodraft, featuring the word "exodraft" in a bold, sans-serif font. The "x" is stylized with a curved line passing through it, suggesting motion or energy.