

# **BRUKSANVISNING**

## **SPLITFIRE SPEEDFIRE UPPERCUT**

**Med brännare PTA 121/PTM120**

**BÄRBARA PLASMASKÄRSYSTEM**

**TILL OPERATÖREN:**

Före användning av detta skärsystem, läs och förstå denna bruksanvisning. För ett gott resultat och ett optimalt utnyttjande av SPLITFIRE, SPEEDFIRE och UPPERCUT krävs kännedom om innehållet i denna bruksanvisning.

Under dessa förutsättningar och med en fackmannamässig inställning till detta skärsystem ger SPLITFIRE, SPEEDFIRE och UPPERCUT utomordentliga möjligheter för lösandet av många kvalificerade skärapplikationer.

**Rev. 4.4 2015-07-28**

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. TEKNISKA DATA	sid. 3
2. INSTALLATION	4
3. HANDHAVANDE	5
4. BYTE AV SLITDELAR	6
5. UNDERHÅLL	8
6. KONTROLLPUNKTER VID FUNKTIONSSTÖRNING	9
7. OPERATÖRENS SÄKERHET	10
8. GARANTIVILLKOR	14
9. ÅTERVINNING	15

# SPLITFIRE SPEEDFIRE UPPERCUT

## 1. TEKNISKA DATA

	SPLITFIRE	SPEEDFIRE	UPPERCUT
Nätspänning	400 V, 3~50 Hz	400 V, 3~50 Hz	400 V, 3~50 Hz
Avsäkring	16 A trög	32 A trög	32 A trög
Skenbar effekt	12 Kva	14,5 kVA	17,6 kVA
Processeffekt	120 V, 20-80 A	120 V, 20-100 A	120 V, 20-120 A
Intermittensfaktor vid 40°C	50% @ 80 A	40 % @ 100 A	30% @ 120 A
	60% @ 70 A	60 % @ 80 A	60% @ 100 A
	100% @ 50 A	100 % @ 70 A	100% @80 A
Effektfaktor	0,95	0,95	0,95
Tomgångsspänning	240 VDC	240 VDC	240 VDC
Skyddsklass	IP 23	IP 23	IP 23
Kylform	F	F	F
Temperaturklass	F	F	F
Dimensioner LxBxH	560x190x320	560x190x320	560x190x320
Vikt	17 kg	17 kg	18 kg
Maximal skärkapacitet	25 mm	35 mm	45 mm
Kvalitetssnitt	20 mm	30 mm	35 mm
Luftryck	4,5 bar	5,0 bar	5,0 bar
Luftflöde PTA 121	160 l/min	190 l/min	190 l/min
Slangpaketlängd	6 m / 15 m	6 m / 15 m	6 m / 15 m

## 2. INSTALLATION

SPLITFIRE, SPEEDFIRE och UPPERCUT är anpassade för industriellt bruk och är ämnade att användas i verkstadsmiljö.

SPLITFIRE, SPEEDFIRE och UPPERCUT levereras av praktiska skäl med brännaren lös. Anslut brännaren med snabbanslutningen. Ge akt på det verktyg som krävs för att låsa upp snabbanslutningen.

Efter anslutning till elkraft och tryckluft är utrustningen klar att använda.

### Elkraftanslutning

Anslut maskinen endast till 3 fas växelström, 50 Hz, 400V. Avsäkring skall vara 16 A för SPLITFIRE och 32 A för SPEEDFIRE och UPPERCUT.

Observera att garantin förutsätter att maskinen är installerad i enlighet med dessa instruktioner. Vid en eventuell skada kan skadan bli mycket större om avsäkringen inte är korrekt. Garantin täcker då inte skadan.

### Generator drift

SPLITFIRE, SPEEDFIRE och UPPERCUT är från fabrik försedda med generatorfilter. Generatorn skall ha en märkeffekt om minst 17 kVA för SPLITFIRE, 22 kVA för SPEEDFIRE och 27 kVA för UPPERCUT.

### Luftanslutning

Anslut ren, torr och oljefri tryckluft till tryckregulatorn på strömkällans baksida och justera trycket till ca 4,5 bar för SPLITFIRE och 5,0 bar för SPEEDFIRE/UPPERCUT. Observera att vid skärning på låg effekt och med dysor med mindre håldiameter kan det vara nödvändigt att sänka trycket till 4,5 bar för att uppnå maximal kvalitet och bästa tändegenskaper.

### 3. HANDHAVANDE

Kontrollera att maskinen är korrekt uppkopplad med avseende på el- och gasanslutning enligt kapitel 2 (installation).

**OBSERVERA!** Maskinen får endast användas vid anslutning till 3~400V!

Anslut återledaren på maskinens front. Återledarklämman fästes direkt på arbetsstycket. Om så krävs, rengör ytan från färg, rost, smuts etc.

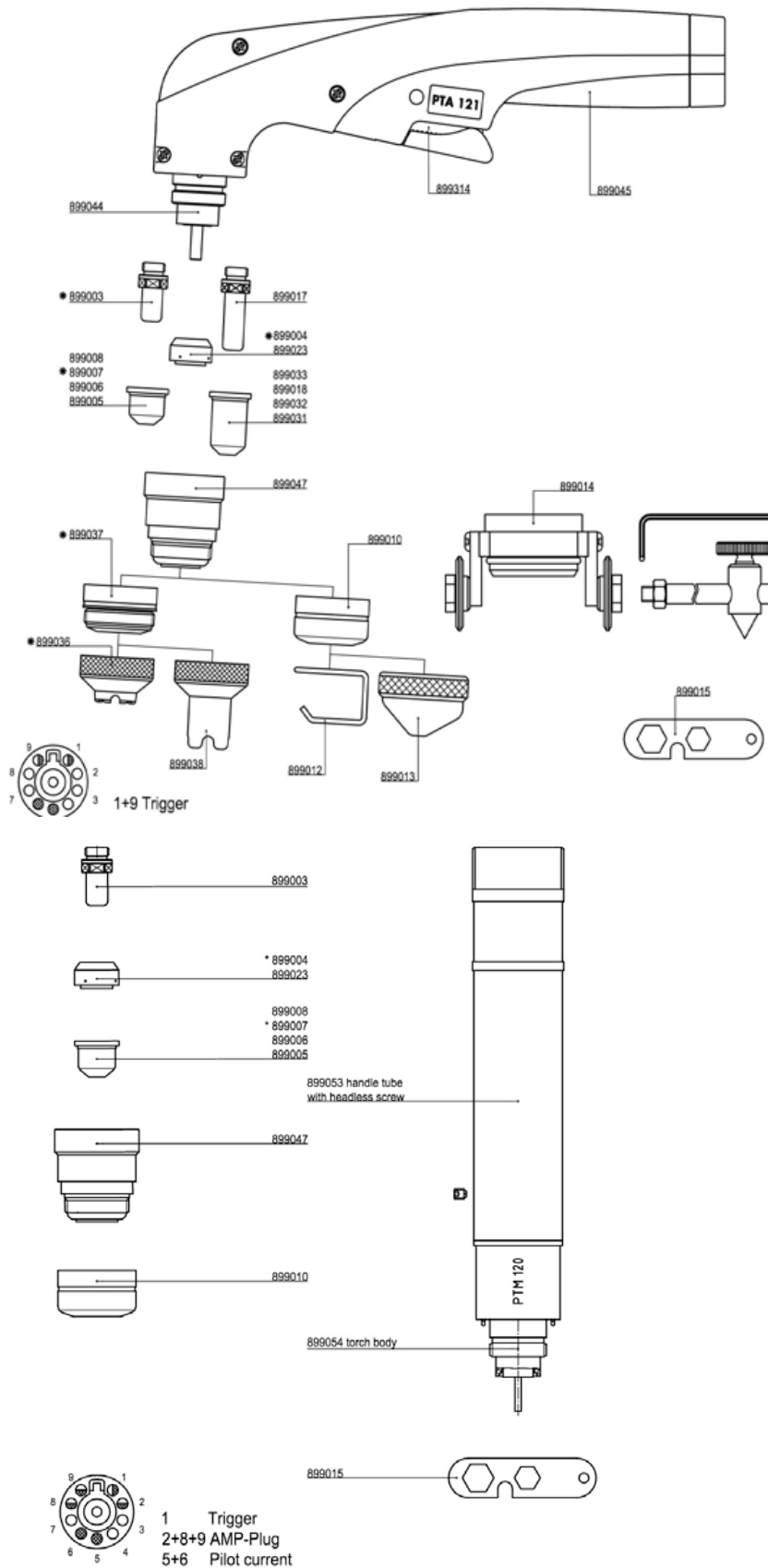
Skärsekvens

1. Strömbrytare POWER i läge 1.  
Powerlampa (READY) tänds och fläkten startar.
2. Välj processeffekt ( skärström 20-80A för SPLITFIRE, 20-100 A för SPEEDFIRE och 20-120A för UPPERCUT ) med vridreglaget "CURRENT".  
Kontrollera att brännarens slitdelar motsvarar inställd ström.
3. Manövrera brännaren i läge för skärning och aktivera skärstartknappen på brännarhandtaget.
4. Skärförloppet startar.
5. Skärförloppet avslutas.
6. Släpp skärstartknappen.  
Plasmabågen slocknar omedelbart. Gas/luft flödar ytterligare ca 30 sekunder.

**OBSERVERA!** Plasmaskärbrännaren är en komponent som skall hantera höga effekter. Hantera såväl brännarkroppen som slangpaketet med försiktighet. Under denna förutsättning och med en operatör med nödvändiga kunskaper är livslängden för plasmaskärbrännaren mycket lång. Ett skadat slangpaket, med t ex luftläckage leder ofelbart till att brännarkroppen skadas.  
Använd aldrig en skadad plasmaskärbrännare!

# SPLITFIRE SPEEDFIRE UPPERCUT

## 4. BYTE AV SLITDELAR



**Slit/brännardelar till plasmabrännare PTA 121**

<u>Art. Nr</u>	<u>Benämning</u>
899044	Brännarkropp PTA 121
899003	Elektrod standard
899017	Elektrod lång
899004	Gasfördelare 80-120A
899023	Gasfördelare 20-80A
899005	Dys 1,0 20-50A
899006	Dys 1,2 50-90A
899007	Dys 1,4 90-120A
899008	Dys 1,6 120A
899031	Dys 1,0 20-50A lång
899032	Dys 1,2 50-90A lång
899018	Dys 1,4 90-120A lång
899033	Dys 2,5 mejsling lång
899047	Skyddskåpa
899010	Stänkskydd
899037	Stänkskydd, gängad
899036	Kontaktsköld, gängad
899037	Distansskärstöd
899038	Fasskärningsstöd
899039	Kontaktsköld lång, gängad
899014	Cirkelskärstöd PTA 120/121
899045	Handtag PTA 121
899314	Knapp PTA 121
899049	Slangpaket PTA 121 6m
899050	Slangpaket PTA 121 15m
899015	Verktyg slitdelar
899040	Brännare PTA 121 6m komplett
899041	Brännare PTA 121 15m komplett
899053	Handtag PTM 120
899054	Brännarkropp PTM 120
899055	Slangpaket PTM 120 6m
899056	Slangpaket PTM 120 12m
899057	Brännare PTM 120 6m komplett
899058	Brännare PTM 120 12m komplett

## 5. UNDERHÅLL

### DAGLIGEN:

Inspektera och, om nödvändigt, byt brännarens slitdelar.

Töm och, om nödvändigt, rengör det vattenavskiljande filtret på strömkällans baksida.

Filtret tömmes genom att trycka på glaskåpans bottenventil medan tryckluft är ansluten. Om filtret behöver rengöras, koppla bort tryckluften och skruva loss hela kupan.

Inspektera brännaren noggrant med avseende på läckage, mekanisk skada etc.

Kontrollera att brännarkroppen är hel och ren.

### HALVÅR:

Koppla bort maskinen fysiskt från nätspänning och tryckluft.

Öppna maskinen genom att demontera handtaget och lossa skruvarna på maskinens sidor. Lyft bort täckplåten. Blås rent med torr, ren och oljefri tryckluft.

Inspektera kabelanslutningar och slanganslutningar.

I mycket smutsiga miljöer bör maskinen rengöras varje månad.



## 6. KONTROLLPUNKTER VID FUNKTIONSSTÖRNING.

### Termisk överlast/Otillräcklig luftförsörjning

Om fläkten arbetar, men den gröna READY-lampan ej lyser är antingen lufttrycket för lågt eller det termiska överlastskyddet aktiverat. Kontrollera luftförsörjningen. Om maskinen är överhettad, låt den svalna medan den är påslagen tills lampan åter tänds. Maskinen är nu åter körklar.

### Felaktig funktion

Om pilotbågen ej tänds:

- Kontrollera att skyddskåpan på brännaren är ordentligt åtskruvad. Skyddskåpan påverkar brännarens säkerhetsbrytare.
- Kontrollera lufttrycket på maskinens baksida. Trycket skall vara 4,5 bar på SPLITFIRE och 5,5 bar på UPPERCUT.

Om pilotbågen är instabil:

- Kontrollera lufttrycket på maskinens baksida. Trycket skall vara 4,5 bar på SPLITFIRE och 5,5 bar på UPPERCUT.
- Maskinen arbetar tvåfasigt. Kontrollera nätsäkringarna.

Otillfredsställande skärprestanda:

- Kontrollera brännarens slitdelar. Byt vid behov.
- Inspektera brännarkropp och slangpaket med avseende på skador eller läckage.
- Kontrollera lufttrycket på maskinens baksida. Trycket skall vara 4,5/5,5 bar.
- Kontrollera återledarkontakten. Fäst återledarklämman direkt i arbetsstycket. Rengör från eventuell smuts, rost, färg etc.

## 7. OPERATÖRENS SÄKERHET

Operatören och personer i operatörens närhet utsätts för vissa risker vid plasmaskärning. Det är därför viktigt att vidta åtgärder för att förebygga skador. Dessa risker är:

- Hög beröringsspänning
- Högspänningständning
- Elektromagnetisk störning
- Värme- och ljusstrålning
- Gas och rök
- Hög ljudnivå
- Sprut av smält metall
- Hantering av gasflaskor

Plasmaskärutrustningen är konstruerad i enlighet med följande normer:

- EN 60974-1

### Fara genom hög beröringsspänning

Varning! Innan plasmaströmkällan öppnas skall den fysiskt kopplas loss från strömförsörjning (dra ur kontakten!). Endast personer med erforderlig utbildning och behörighet får öppna maskinen. Innan maskinen inkopplas skall arbetsstycket anslutas och jordas.

I maskiner med vätskekyllning utgör kylvätskan i regel en hög-ohmig ledare av tomgångs- och skärspänning till maskinens chassi. Om arbetsstycket inte är jordat kan därför tomgångs- eller skärspänning uppstå mellan maskinens chassi och arbetsstycket. Dock är kylvätskans motstånd även vid stark förorening >10 kOhm, och därmed bryts spänningen ner till ofarliga nivåer, men är dock mätbar.

Observera följande:

- Anslut till nätspänning endast till korrekt jordat uttag med korrekt ansluten jordledare
- Använd isolerande kläder (skyddsoverall, isolerande skor, handskar)
- Håll rent och torrt på arbetsplatsen
- Inspektera regelbundet
- Sätt inte säkerhetsfunktioner ur funktion (säkerhetsbrytare etc.)

### Arbete under förhöjd elektrisk fara

Plasmaskärutrustningen är konstruerad enligt gällande normer (EN 60974-1) och får därför användas vid arbete där förhöjd elektrisk fara föreligger.

- Strömkällan och brännare utgör en med hänseende på säkerhet utprovad enhet, och kan separeras endast med hjälp av verktyg
- Brännarens patenterade konstruktion omöjliggör elektrisk fara

## SPLITFIRE SPEEDFIRE UPPERCUT

Maskinen är därför försedd med S-märke och får användas vid arbete under förhöjd elektrisk fara.

**Viktigt! Följ alltid lokala säkerhetsföreskrifter!**

### Fara genom högspänning (HF)

En högspänningsgenerator (s.k. HF) etablerar pilotbågen. Denna kopplas bort när skärbågen startar.

**Varning! Berör aldrig dysa eller dyskåpa när maskinen är igång!**

Högspänningspulsen kan orsaka elektromagnetiska fält och kan påverka

- Pace-makers
- Elektronisk utrustning

### Elektromagnetisk störning

Plasmaskärsystemet uppfyller kraven i EN-50199 (Elektromagnetisk kompatibilitet). Denna gäller bågsvetsutrustning och liknande processer (plasmaskärning) för industriellt och privat bruk.

**Varning! Vissa förebyggande åtgärder kan behöva vidtagas vid privat bruk, såsom skärmade kablar etc.**

Användaren tar fullt ansvar vid installation och användande av denna maskin. Föreskrifterna i denna bruksanvisning skall strikt följas. Om elektromagnetisk störning uppstår skall tillverkaren kontaktas för rådgivning.

### Rekommendationer för att klassificera omgivningen:

Innan installationen påbörjas skall operatören värdera omgivningen beträffande elektromagnetiska problem och värdera följande:

- Andra strömförsörjningar, styrkablar, data- och telekommunikationskablar över, under eller bredvid installationen.
- Sändare och mottagare för radio, TV etc.
- Datorer och liknande styrenheter.
- Säkerhetsanordningar, skyddskretsar.
- Hälsoaspekter – personer med pacemaker, hörapparat etc.
- Utrustning för mätning och kalibrering
- Kontrollera utrustning i omgivningen beträffande immunitet mot störningar. Åtgärder kan behöva vidtagas.
- Vilken tid på dygnet utrustningen kommer att användas.

### Rekommendationer för att minimera störningar.

Om störningar uppstår bör en eller flera av följande åtgärder vidtagas:

- Anbringa filter på strömförsörjningen
- Skärma nätkabeln till plasmaströmkällan och noggrant jorda skärmen.
- Löpande underhåll

## SPLITFIRE SPEEDFIRE UPPERCUT

- Se till att alla dörrar och täckplåtar på strömkällan är korrekt monterade och stängda.
- Undvik onödigt långa kablage och slangpaket.
- Jorda samman plasmaströmkällan med andra system i omgivningen (säkerställ att operatören är isolerad från dessa delar).
- Jorda arbetsstycket
- Skärmning av andra kablar och komponenter.

### Fara genom ljusstrålning och värme

Plasmaljubågen alstrar intensiv ultraviolett och infraröd strålning som kan skada ögon och hud.

Därför skall följande åtgärder vidtagas:

- Flamsäkra heltäckande arbetskläder skall användas (overall, ev. förkläde, skyddsskor, heltäckande svetshjälm, handskar)
- Hjälmens skall vara försedd med för ändamålet lämpligt skyddsglas som skyddar ögonen från strålningen.
- Arbetsplatsen skall arrangeras så att reflexion och påverkan av ultraviolett ljus minimeras. Exempelvis genom att använda draperier och att ha mörka färger på väggarna.

### Fara genom gas- och rökbildning

Som en biprodukt bildas vid plasmaskärning gas och rök som kan vara farliga att inandas. För att undvika hälsorisker skall följande åtgärder vidtagas:

- Sörj för god ventilation vid arbetsplatsen
- Avlägsna rök och gas med hjälp av korrekt anbringad utsugsutrustning
- Avlägsna alla lösningsmedel och produkter som innehåller klor från arbetsplatsen. Dessa substanser kan avge farliga gaser om de exponeras för ultraviolett strålning.
- Använd andningsskydd
- Tillse att gränsvärden för giftiga ämnen inte överskrids

### Fara genom hög ljudnivå

Vid plasmaskärning kan höga ljudnivåer uppstå:

Skärström	Tjocklek	Ljudnivå vid avstånd av	
		0,5 m	1 m
Tomgång			56 dB(A)
80 A	4 mm	82 dB(A)	79 dB(A)
160 A	16 mm	86 dB(A)	83 dB(A)
240 A	16 mm	96 dB(A)	92 dB(A)

Ovanstående värden är generella. Variationer kan förekomma.

För att undvika skador på hörseln skall adekvat hörselskydd användas.

### Fara genom stänk

## SPLITFIRE SPEEDFIRE UPPERCUT

Vid plasmaskärning uppstår stänk och sprut av smält metall. Därigenom uppstår också risk för brandfara. För att undvika brandfara skall följande åtgärder vidtagas:

- Avlägsna all brännbar materiel från arbetsplatsen inom det område som stänk och sprut kan nå, dock minst 10 m.
- Kyl nyligen skuret material innan det hanteras.
- Tillse att brandsläckningsutrustning finns lätt tillgänglig.

### Hantering av gasflaskor

I vissa fall krävs gas från flaska vid plasmaskärning. För att undvika fara skall i sådant fall följande iakttagas:

- Placera gasflaskor stående och tillse att de inte kan välta
- Använd aldrig skadade gasflaskor, regulatorer, slangar, armatur eller annan utrustning som inte är i fullgott skick och avsedd för ändamålet
- Använd endast tryckregulatorer avsedda för aktuell gas
- Använd aldrig fett eller olja för att smörja regulatorer eller annan armatur
- Alla detaljer som kan komma i kontakt med syrgas skall hållas absolut fria från olja och fett
- Vid användande av brännbara gaser och syrgas skall bakslagsskydd användas
- Kontrollera regelbundet att all utrustning är tät och uppfyller regler och föreskrifter
- Se till att all utrustning och användande av densamma uppfyller gällande lagar, regler och föreskrifter

## 8. GARANTIVILLKOR

### Giltighet

Garantin omfattar strömkällor (Produkten) tillverkade av SPT Plasmateknik AB (Tillverkaren). Garantiperioden är 2 år vid 1-skiftarbete. Vid mer omfattande användning förkortas garantiperioden motsvarande.

Garantin gäller från och med försäljningsdatum till slutkund, men maximalt 30 månader från att Produkten lämnat fabrik.

Vid garantianspråk skall försäljningsdatum kunna styrkas.

### Omfattning

Inom garantiperioden ansvarar tillverkaren för reparation eller byte av produkten, till motsvarande fungerande skick innan felet inträffade.

Garantin täcker reservdelar, samt i förväg fastslagen schablonersättning för arbete som utförts av en av Tillverkaren auktoriserad serviceverkstad.

Vid utbyte av reservdelar förbehåller sig Tillverkaren rätten att fakturera delar som sedan krediteras efter att defekta delar mottagits i retur.

Vid ett garantianspråk skall kunden utan dröjsmål kontakta en av Tillverkaren auktoriserad serviceverkstad. Tillverkaren har rätt att begära ytterligare information om driftförhållandena innan garantianspråket godtas.

Vid garantianspråk skall följande iakttagas:

Inköpsdatum skall vara styrkt.

Detaljerad information om driftförhållanden (arbete inom-/utomhus, vid generatordrift - uppgift om elverkets typ och storlek etc.) skall bifogas garantianspråk.

Brännare med de slitdelar som var monterade då felet uppstod skall medfölja maskinen.

Serienumret skall vara tydligt läsbart.

Användaren skall i största möjliga utsträckning begränsa skadan genom att omedelbart upphöra med användning av misstänkt defekt Produkt.

Garantireparation får utföras endast av auktoriserad verkstad. Tillverkaren förbehåller sig rätten att neka ersättning helt eller delvis för garantireparationer som utförts av icke auktoriserad verkstad.

I det fall Tillverkaren bedömer att Produkten använts på ett felaktigt sätt, och bedömer att användaren kommer att fortsätta använda produkten på ett felaktigt sätt förbehåller sig Tillverkaren rätten att låta häva köpet. Avdrag görs då för nyttan användaren haft samt för eventuellt avhjälpande av fel som inte omfattas av garantin.

### Garantibegränsningar

Följande förhållanden omfattas inte av garantin:

- Defekter på grund av naturligt slitage,
- underlåtenhet att följa drifts- och underhållsinstruktioner,
- anslutning till felaktigt eller defekt eluttag, inkluderat strömförsörjning som inte är i enlighet med Produktens specifikationer,
- felaktigt gstryck,
- överbelastning,
- transport- hanterings- eller förvaringsskador,

## SPLITFIRE SPEEDFIRE UPPERCUT

- brand, eller
- skador på grund av naturliga orsaker, t.ex. blixtnedslag eller översvämning.

Garantin täcker INTE: Kostnader för felsökning, direkta eller indirekta reskostnader, transportkostnader, traktamente eller logi.

OBS! Garantin omfattar inte brännaren och dess förbrukningsdelar.

Produkten säljs inom Norden i enlighet med Allmänna Leveransvillkor NL 01, som lämnas ut på begäran, där inget annat anges.

Direkt eller indirekt skada samt förlorade intäkter omfattas inte av garantin.

Garantin upphör att gälla om modifikationer utförs på produkten utan föregående skriftliga godkännande från tillverkaren. Garantin gäller inte heller om reparationer utförs med annat än godkända reservdelar eller om underhåll enligt instruktionen inte har utförts på produkten.

Tillverkaren är berättigad till ersättning för reparationsarbete som utförs utom garantins omfattning. Tillverkaren skall inte i något fall vara ansvarig för tredje parts kostnader.

### Återstående garantiperiod/reservdelsgaranti

Efter garantireparation fortsätter garantiperioden för den reparerade eller utbytta produkten att gälla till slutet av den ursprungliga garantiperioden. Undantag: Utbytt reservdel har en garantiperiod på 6 månader, även om den återstående garantiperioden skulle vara kortare. Garantiperioden på sex 6 månader gäller även vid reparationen utom garantin.

Reservdelsgarantin omfattar endast utbytta delar.

### Tvister m.m.

Tvister hanteras i enlighet med Allmänna Leveransvillkor NL 01.

## 9. ÅTERVINNING

Släng inte elektriska produkter i soporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE) och dess genomförande i enlighet med nationell lagstiftning måste förbrukade elektriska produkter samlas in separat och lämnas in på en godkänd återvinningsstation. Som ägare till produkten bör du skaffa information om godkända insamlingsssystem från din lokala återförsäljare.