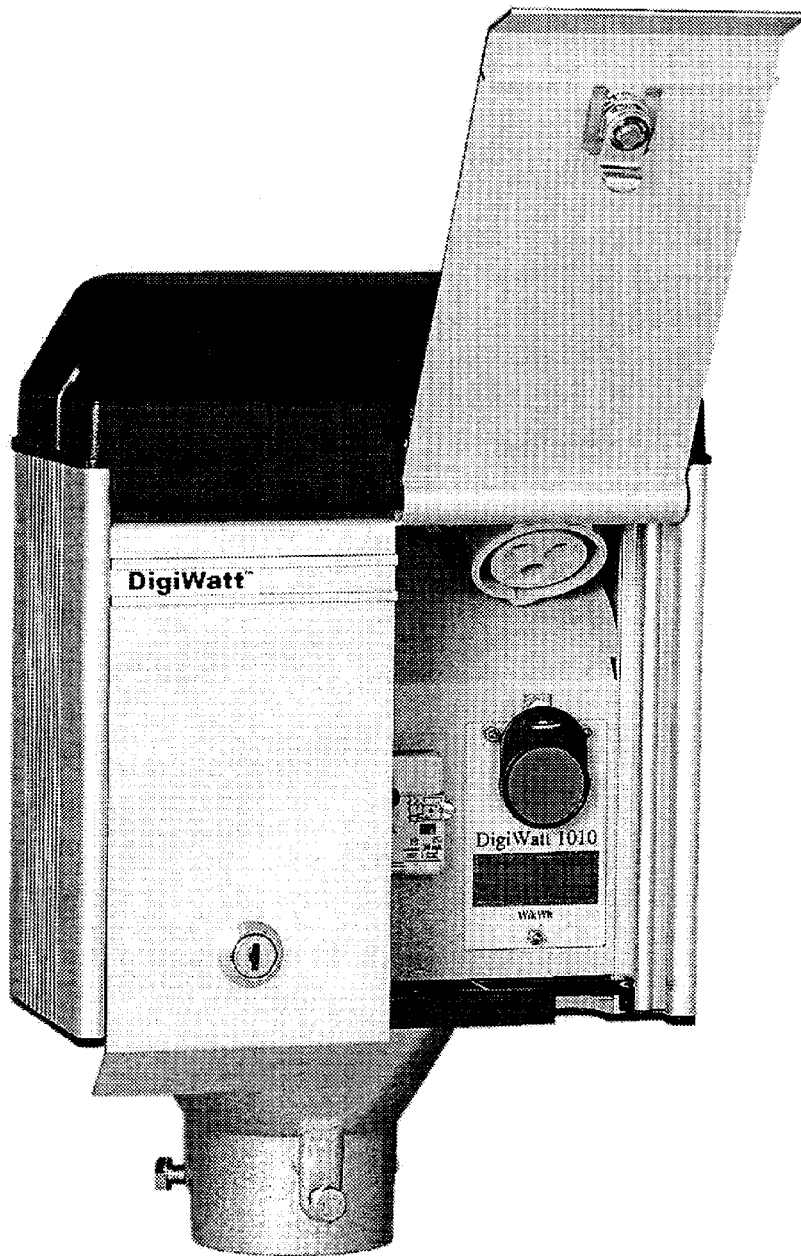


**DigiWatt™**

**Bruksanvisning**

**ENSTO**



Ensto Idealplast AB



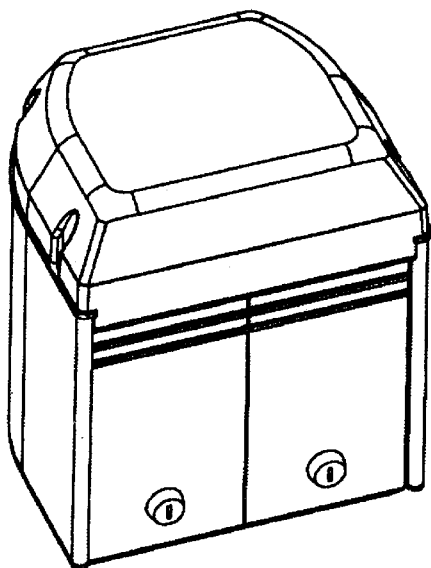
# Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Tekniska data .....</b>	<b>4</b>
2.1	<b>DigiWatt™ 1016 .....</b>	4
2.2	CE-försäkran .....	5
2.3	S-märkning .....	5
<b>3</b>	<b>Funktion .....</b>	<b>6</b>
3.1	Elmätaren.....	6
3.2	Brickan.....	6
3.3	Receptionsenheten .....	6
<b>4</b>	<b>Normal betalning .....</b>	<b>7</b>
4.1	Receptionsenheten .....	7
4.1.1	Programmering och utlämning av bricka .....	7
4.1.2	Displaytest .....	7
4.1.3	Utlämning av blå ersättningsbricka.....	8
4.1.4	Avläsning av röd eller blå informationsbricka .....	8
4.1.5	Kontroll av uttag och mätare med gul kontrollbricka .....	9
4.2	Elmätaren.....	9
<b>5</b>	<b>Förskottsbetalning .....</b>	<b>10</b>
5.1	Allmänt .....	10
5.2	Användning.....	10
5.2.1	Receptionsenheten .....	10
5.2.2	Avläsning av informationsbrickor	10
5.2.3	Nollställning av informationsbrickor .....	11
5.2.4	Ladda informationsbrickan med pengar.....	11
5.2.5	Utlämning av blå ersättningsbricka.....	11
<b>6</b>	<b>Installation .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Felsökning .....</b>	<b>13</b>
	Elmätare .....	13
<b>8</b>	<b>Felmeddelanden .....</b>	<b>14</b>
8.1	Elmätare.....	14
8.2	Receptionsenhet .....	15

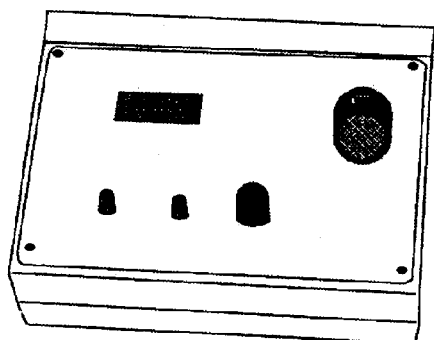
© Copyright Ensto Idealplast AB 1999

*Innehållet i den här manualen får inte kopieras eller mångfladigas  
utan tillstånd av Ensto Idealplast AB.*

# 1 Inledning



*El mätare med kapsling.*



*Receptionsenheten.*

**DigiWatt™** är ett system som gör det enkelt för camping-/båthamnsägaren att leverera el till sina kunder och ta betalt för för den verkliga energiförbrukningen.

Systemet består dels av en receptionsenhet för avläsning och programmering av informationsbrickor och dels av digitala kWh-mätare som förser kunderna med el.

Gästen kvitterar ut en informationsbricka när han/hon anländer. Den fästs på elmätaren och nätsladden kan anslutas. Elmätaren visar förbrukningen och lagrar den i brickan. Vid avresan tar man bort brickan från mätaren och lämnar in den i receptionen, där man läser av förbrukningen och tar betalt.

**DigiWatt™**-systemet upplevs som rättvist eftersom gästerna förutom anslutningsavgiften bara betalar för sin egen förbrukning. Ägaren kan begränsa det totala effektuttaget genom att programmera informationsbrickorna för 6, 10 eller 16 A efter gästernas önskemål eller för att skydda sin installation.

**DigiWatt™ kan beställas i två utföranden:**

- med uppräkningsfunktion eller
- nedräkningsfunktion.

Det som skiljer metoderna åt är om kunden ska betala i efterskott för förbrukad effekt eller betala i förskott och sedan förbruka det insatta beloppet.

## 2 Tekniska data

### 2.1 DigiWatt™ 1016

Märkspänning:	230 VAC, 50 Hz
Märkström:	16 A
Kapslingsklass:	IP44
Dimensioner BxHxD :	230 x 2600 x 190 mm
Maxeffekt:	1 440 W/ 6 A, 2 400 W/10 A eller 3 840 W/16 A
Effektbegränsning:	Om maxeffekten över- skrids i mer än 5 minu- ter, bryts strömmen i korta intervall (lampor etc. blinkar). Om ef- fekten inte minskas under de följande 5 minuterna, bryts ström- men helt. Då måste brickan tas bort och sättas tillbaka igen.
Max. effektuttag per användning:	9 999 kWh (begränsas av displayen)
Temperaturområde:	-40 °C – +50 °C, max 65 °C inuti kapslingen
S-märkning:	SEMKO-certifikatnr 9906249/01-02



## 2.2 CE-försäkran

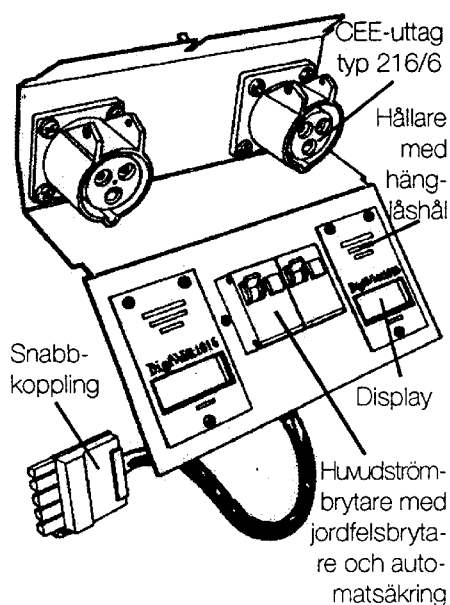
Vår produkt uppfyller kraven för CE-märkning enligt Lågspänningsdirektivet 73/23/EEC och 93/68/EEC

enligt standard	EN 60439-1:1994 + A1:1995 + A11:1996 + A2:1997
samt	EN 60439-3:1991 + A1:1994.
Tillverkare	Ensto Idealplast AB Box 48 503 05 Borås Sverige tel 033-16 33 40 fax 033-13 31 24

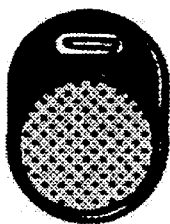
## 2.3 S-märkning

SEMKO-certifikatnr 9906249/01-02

## 3 Funktion



*Elmätaren.*



*Informationsbrickan.*

### 3.1 Elmätaren

**DigiWatt™** är en 1-fas energimätare med effektbegränsning och personskyddsautomat (automatsäkring och jordfelsbrytare). För att koppla in elen krävs en elektronisk bricka. I brickan lagras förbrukningen löpande. Elmätarna är monterade på en kapslad plåtinsats på en stolpe eller ett väggfäste för enkel anslutning till förbrukaren.

### 3.2 Brickan

Brickan fungerar som en nyckel för att öppna strömtillförseln och den lagrar även information om förbrukad el. Den är kodad så att den inte ska kunna användas någon annanstans. När brickan har använts på ett uttag, kan den inte användas på något annat uttag förrän den nollställs. Det finns tre versioner med olika färg:

Röd bricka

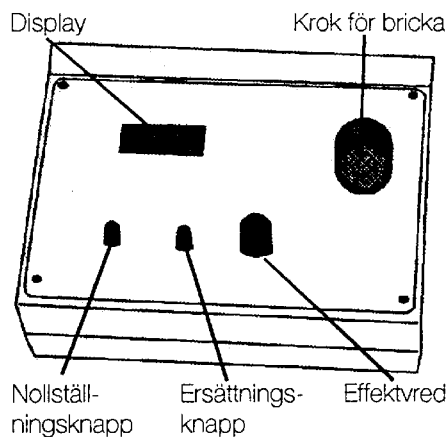
Vanlig informationsbricka för kund

Blå bricka

Ersättningsbricka som används om den röda brickan försvunnit eller inte längre fungerar

Gul bricka

Används för provning och kontroll



*Receptionsenheten.*

### 3.3 Receptionsenheten

Enheten används för att läsa av och programmera kundbrickorna. Områdeskoden för anläggningen finns på undersidan av enheten och är dessutom inprogrammerad, se sid 7. Receptionsenheten kan anslutas till en PC via COM-porten. Du måste ha ett speciellt dataprogram för debitering i kronor.

## 4 Normal betalning

### **NOTERA!**

För att kunna använda effektuttaget 3 840 W krävs en 16 A elmätare. Programmera inte en bricka till 3 840 W om den ska användas i en elmätare med max. 10 A. Då kan mätaren visa för lite eller överbelastas.

### **NOTERA!**

Ta ut en depositionsavgift för brickorna, så minskar risken för att de förviner. Ta gärna betalt för förväntad förbrukning i förväg. Gästen får tillbaka erlagt belopp minus kostnaderna för förbrukad el när han/hon lämnar tillbaka brickan.

### **NOTERA!**

Versionsnummer och områdeskod:

Om du håller knappen "ersättning" intryckt samtidigt som du startar receptionsenheten, visas först programversionsnumret och sedan områdeskoden.

### 4.1 Receptionsenheten

#### 4.1.1 Programmering och utlämning av bricka

- 1 Häng en röd bricka på hållaren med den färgade sidan inåt.
- 2 Välj önskad effekt: 6 A/1 440W, 10 A/2 400W eller 16 A/3 840 W med effektvredet.
- 3 Tryck på "nollställning" under minst 1 sekund.
- 4 Maxeffekten visas på displayen samtidigt som nyckeln programmeras.
- 5 Efter ca 8 sekunder visas "done" och gästen kan kvittera ut brickan.
- 6 Om displayen visar "FAIL" i stället för "done", så har programmeringen misslyckats. Det kan bero på att enheten inte klarade av att läsa brickan. Kontrollera att brickan ligger rätt och försök igen. Om programmeringen misslyckas igen ska brickan kasseras.
- 7 Överlämna brickan till gästen och tag ut eventuell depositionsavgift, effektberoende dygnsavgift och/eller förskott för förbrukningen.

#### 4.1.2 Displaytest

För att kontrollera att displayen fungerar och visar alla tecken håller du knappen "nollställning" intryckt samtidigt som du startar receptionsenheten. Displayen skriver då "0000" till och med "4444" och därefter "...".

#### **4.1.3 Utlämning av blå ersättningsbricka**

Om kunden förlorat sin ursprungliga röda informationsbricka eller om den är defekt, kan du programmera en blå ersättningsbricka.

- 1 Häng en blå bricka på hållaren med den blå sidan inåt.
- 2 Välj önskad effekt: 6 A/1 440W, 10 A/2 400W eller 16 A/3 840 W med effektvredet.
- 3 Tryck på "ersättning" under minst 1 sekund
- 4 Maxeffekten visas på displayen under tiden som nyckeln programmeras.
- 5 Efter ca 8 sekunder visas "done" och gästen kan kvittera ut brickan.
- 6 Om displayen visar "FAIL" i stället för "done", så har programmeringen misslyckats. Det kan bero på att enheten inte klarade av att läsa brickan. Kontrollera att brickan hänger rätt och försök igen. Om programmeringen misslyckas igen ska brickan kasseras.

Observera att om gästen hänger den blå ersättningsbrickan på fel kWh-mätare, så förs den informationen över till brickan och brickan fungerar då bara tillsammans med den elmätaren. Om det inträffar, gör så här:

- 1 Kontakta den gäst som har elmätaren och ge honom en ny ersättningsbricka.
- 2 Programmera en ny ersättningsbricka till den första gästen.

#### **4.1.4 Avläsning av röd eller blå informationsbricka**

Häng brickan på receptionsenheten och läs av förbrukningen i kWh. Om receptionsenheten är ansluten till en PC med rätt programvara, kan du direkt avläsa vad kunden ska betala.



#### **4.1.5 Kontroll av uttag och mätare med gul kontrollbricka**

För att kontrollera funktionen hos de elmätare som inte används, så finns det en gul bricka. Den är effektbegränsad till 100 W. Den får inte programmeras. Då blir den en vanlig bricka.

### **4.2 Elmätaren**

Kunden hänger brickan på elmätaren med den färgade sidan inåt. Den kan låsas fast med ett hänglås. Kunden kan ta bort brickan när han/hon inte själv behöver använda någon el eller om han/hon vill förhindra att någon annan förbrukar el på det hans/hennes konto. Hänglåset kan då användas för att markera att elmätaren är upptagen.

## 5 Förskottsbetalning

### 5.1 Allmänt

Vid incheckningen laddar man en grön informationsbricka med ett förskottsbelopp.

Nya kunder får nollställda, laddade brickor som fungerar på alla mätare i det förinställda området. När en bricka börjat användas på en mätare, fungerar den bara på den mätaren, så det är meningslöst att stjäla brickor.

Kunden hänger brickan på en ledig mätare, mätaren aktiveras och elen släpps fram. Förskottsbeloppet räknas ned enligt den förinställda taxan på receptionsenheten.

När det förköpta beloppet börjar ta slut i nyckeln, får kunden gå till receptionen och köpa mer el. Köpet läggs till restbeloppet i nyckeln. När beloppet når noll, stängs elen av.

### 5.2 Användning

#### 5.2.1 Receptionsenheten

Receptionsenheten används för att programmera och läsa av informationsbrickorna med en förinställd eltaxa.

Finns det ingen bricka på receptionsenhetens programmerings-/avläsningskrök, så blinkar det inställda elpriset på displayen.

Varje receptionsenhet har en unik kod, så informationsbrickorna fungerar bara på de egna mätarna, inte på andras. Det innebär att brickor från andra områden inte passar.

#### 5.2.2 Avläsning av informationsbrickor

Sätt informationsbrickan på hållaren, så visas restbeloppet på brickan.

### **5.2.3 Nollställning av informationsbrickor**

- 1 Sätt brickan på hållaren.
- 2 Tryck två gånger på nollställningsknappen.

När du trycker första gången, står det "noll" på displayen. Nollställningen startar när du trycker andra gången. Det spelar ingen roll hur beloppsvredet är inställt. Programmeringen tar ca 8 sekunder. När nollställningen är klar, står det "klar" på displayen.

När brickan är nollställd, accepteras den av samtliga mätare i området, men den saknar förskottsbelopp. Nollställningsfunktionen är till för nyanlända kunder som vill ha el.

### **5.2.4 Ladda informationsbrickan med pengar**

Vredet på receptionsenheten kan ställas in på beloppen 50, 100 eller 200 kr.

- 1 Sätt brickan på kroken.
- 2 Välj förskottsbelopp.
- 3 Tryck på knappen "Lägg till", så läggs förskottsbeloppet till restbeloppet på brickan. Programmeringen tar ca 8 sekunder. När laddningen är klar, står det "klar" på displayen.

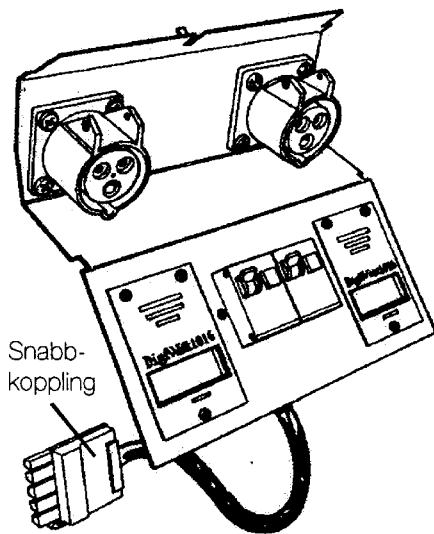
#### **Exempel:**

Brickan har 20 kr i restbelopp. Lägg till 100 kr i förskottsbelopp, så blir beloppet på brickan 120 kr.

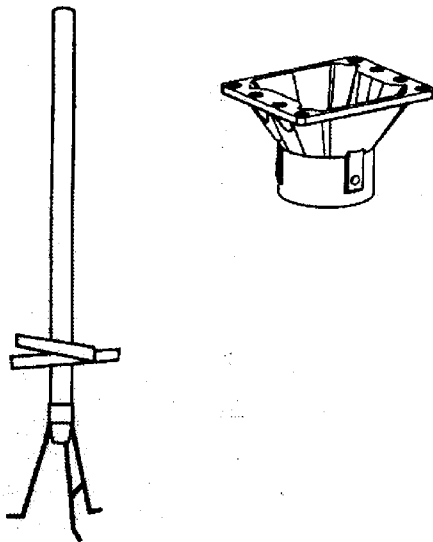
### **5.2.5 Utlämning av blå ersättningsbricka**

Se avsnitt 4.1.3.

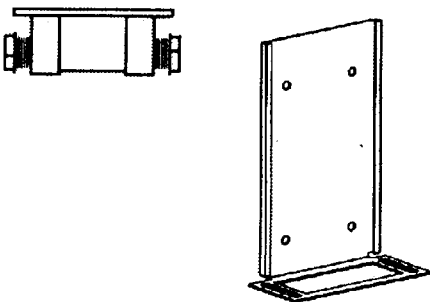
## 6 Installation



*Elmätaren.*



*Tillbehör för stolpmontering.*



*Tillbehör för väggmontering.*

**DigiWatt™** elmätare är en elektronisk 1-fas kWh-mätare som kombinerats med personskyddsautomat (automatsäkring och jordfelsbrytare). Den monteras på en plåtinsats i en kapsling tillsammans med CEE-uttag. Plåten kan lätt tas isär och har snabbkoppling till kapslingen. Installationen ska utföras av elektriker.

**DigiWatt™** är känslig för statisk elektricitet. Ska du t.ex. byta plåt, så ta i ett jordat föremål innan du tar i mätarenheten. Efter montering i kapslingen är risken för skador på grund av statisk elektricitet borta.

Mätaren är försedd med isolerlack som ger ett långvarigt fuktskydd (beige-vit hinna). Se till att lacken inte skadas. Garantin gäller inte om fuktskyddet förstörs.

Ensto Idealplast AB har ett komplett produktprogram för installationen.

Vi rekommenderar att du installerar åsk- och transientskydd för anläggningen. På så vis skyddar du elektronik som t.ex. datorer, telefoner, telefonsvarare och **DigiWatt™**-enheten från transienter ("strömspikar").

# 7 Felsökning

## Elmätare

<b>Fel</b>	<b>Orsak</b>	<b>Åtgärd</b>
<p>Strömmen kopplas av och på (lamporna blinkar) och displayen visar "OL" var tionde sekund.</p> <p>Ingen ström.</p>	<p>För högt effektuttag.</p> <p>Säkringarna utlösta i båten/husvagnen.</p> <p>Avbrott på anslutningskabeln.</p> <p>Överbelastning under mer än fem minuter (OL lyser hela tiden på displayen).</p> <p>Automatsäkringarna utlösta.</p> <p>Jordfelsbrytaren utlösta.</p> <p>Brickan hänger löst (för stort avstånd till sensorn).</p> <p>Brickan accepteras inte i mätaren (displayen visar "——").</p>	<p>Sänk förbrukningen inom fem minuter.</p> <p>Byt/återställ säkringarna.</p> <p>Byt/reparera anslutningskabeln.</p> <p>Tag loss brickan och anslut den igen.</p> <p>Undersök orsaken. Återställ automatsäkringarna.</p> <p>Undersök orsaken. Återställ jordfelsbrytaren.</p> <p>Justera brickans läge eller byt den.</p> <p>Byt brickan.</p>
<p><b>NOTERA!</b> Elmätaren och receptionsenheten har inbyggda självtestfunktioner. Vid fel visas ett felmeddelande på displayen (E följt av en kod). Felmeddelandena förklaras i kapitel 8.</p>	<p>Fel på brickan eller mätaren (E följt av en kod visas).</p>	<p>Justera brickans läge, bryt och slut strömmen med automatsäkringarna eller byt brickan. Kontrollera felmeddelandet i listan (bil. 2). Om det inte hjälper kontakta leverantören.</p>

## 8 Felmeddelanden

### 8.1 Elmätare

E.040, E.041, E.043, E.046, E.047, E.050, E.114 – E.132.	Läsfel. Fel på brickan eller fel avstånd till sensom. Om feLEN uppstår ofta trots att du provat olika brickor och justerat läget, ska mätaren kontrolleras.
E.042, E.044, E.045, E.049, E.052, E.112, E.133.	Lagringsfel. Fel på brickan eller fel avstånd till sensom. Om feLEN uppstår ofta trots att man provat olika brickor och justerat läget, ska mätaren kontrolleras.
E.048	Fel bricka.
E.091	Fel på mätaren.
E.092	Ignorera felmeddelandet vid enstaka fel. Vid återkommande fel kontakta Ensto.
E.093	Fel områdeskod, fel förbrukning eller fel maxeffekt. Troligtvis fel på mätaren.
E.104 – E.108	Läsfel. Enheten uppfattar brickan, men har svårt att läsa den. Justera läget. Ignorera felmeddelandet om brickan accepteras.
"OL"	Överbelastning. Uttagen effekt överskrider den maximalt inprogrammerade.

## 8.2 Receptionsenhet

E.050	Läsfel. Förbrukningen oläsbar.
E.060	Läsfel. Problem med avläsningen.
E.061	Ingen områdeskod i receptionsenheten.
E.063 – E.064	Lagringsfel. All information kunde inte lagras.
E.104 – E.108, E.114 – E.132	Läsfel. Svårigheter med avläsning av brickans information.
E.112, E.133	Lagringsfel. Ingen information kunde lagras.
"FAIL"	Lagringsfel. Receptionsenheten kunde inte programmera brickan.

# **ENSTO**

**Ensto Idealplast AB**

Box 48, 503 05 Borås  
Tel 033-16 33 40, fax 033-13 31 24  
idealplast@ensto.com, www.ensto.com