

# Service manual

# Torktumlare

**T5350**  
Typ N2...



**Electrolux**



# Innehåll

## Innehåll

1	Symboler .....	5
2	Tekniska data .....	6
2.1	Måttskiss .....	6
2.2	Tekniska data .....	7
2.3	Anslutningar .....	7
3	Maskinpresentation .....	8
4	Funktionskontroll .....	9
5	Givare och överhettningstermostater .....	10
5.1	Inluft .....	10
5.1.1	Överhettningstermostat .....	10
5.1.2	Temperaturgivare (PT100) .....	11
5.2	Utluft .....	12
5.2.1	Överhettningstermostat .....	12
5.2.2	Temperaturgivare (NTC-givare) .....	13
5.3	Vakuumbrytare .....	13
6	Lucka .....	14
6.1	Luckbrytare .....	14
6.2	Ändra luckans hängning .....	17
7	Motor .....	21
7.1	Byte av motor .....	21
7.2	Byte av fläktmotorn .....	22
7.3	Byte av fläkten .....	25
7.4	Byte av motorskiva .....	27
7.5	Byte av remmen runt motortrissan .....	29
7.6	Byte av skiva .....	32
8	Värmeenhet, el .....	34
8.1	Allmänt .....	34
8.2	Byte av värmeelement .....	34
9	Värmeenhet, gas .....	36
9.1	Byte av gasbrännaren .....	36
9.2	Byte av manöverlådan .....	37
9.3	Byte av gasventilen .....	38
9.4	Byte av flamsensorn .....	40
9.5	Byte av tändningskabeln .....	41
9.6	Ombyggnadsinstruktioner .....	42
9.7	Tabell för tryck och inställningar .....	43
9.8	Testkörning .....	44
10	Värmeenhet, ånga .....	45
10.1	Byte av ångvärmväxlaren .....	45
10.2	Byte av ångmotorn .....	46
11	Trumma .....	47
11.1	Byte av trumma .....	47
11.2	Byte av lager .....	51
11.3	Byte av remmen runt trumman .....	55
11.4	Byte av den bakre tätningen .....	60
12	Manöverpanel .....	66
12.1	Styrsystem .....	66
12.1.1	Beskrivning .....	66
12.1.2	Anslutningar .....	67
12.1.3	Byte av styrsystemets CPU .....	68
12.2	Manövernred .....	73
12.2.1	Byte av manövernred .....	73
13	I/O moduler .....	76
13.1	Allmänt .....	76
13.2	Byte av I/O-modul .....	78
13.3	Externa anslutningar till I/O modul typ 2 .....	79
13.4	Principskeman över funktionsalternativ för I/O-modul typ 2 .....	80
13.4.1	Central betalning (2J) .....	80
13.4.2	Central betalning (2J) .....	80
13.4.3	Extern myntmätare/Central betalning (2K) .....	81





# Innehåll

---

13.4.4	Prissänkning (2K).....	82
14	Felsökning.....	83
14.1	Allmänt.....	83
14.2	Felkod.....	84
14.3	Beskrivning av felkoder och orsaker.....	88
	HUVUD GEMENSAM.....	88
	HUVUDTVÄTT.....	89
	HUVUDTORK.....	94
	HUVUDBARRIÄR.....	100
	HUVUDTVÄTT OCH -TORK.....	103
	HUVUDTORK.....	104
	TRUMMOTOR GEMENSAM.....	105
	TRUMMOTOR EWD.....	106
	TRUMMOTOR KEB.....	110
	TRUMMOTOR OBIWAN.....	119
	FLÄKTMOTOR GEMENSAM.....	122
	INTERN KOM.....	123
	INTERN KOM. I/O TYP 10.....	125
	INTERN KOM. I/O TYP 6.....	127
	EXTERN KOM. BETALNING.....	127
	EXTERN KOM. CMIS.....	128
	INTERNT.....	129
15	Underhåll.....	130
15.1	Rengör fläkten, evakueringsröret och friskluftintaget till rummet.....	130
15.2	Rengör glidytan på restfuktighetsmätningens grafitkollektor.....	130
15.3	Rengör utrymmet runt trumman.....	131
15.4	Rengör motorerna.....	133
15.5	Kontrollera remspänningen.....	134

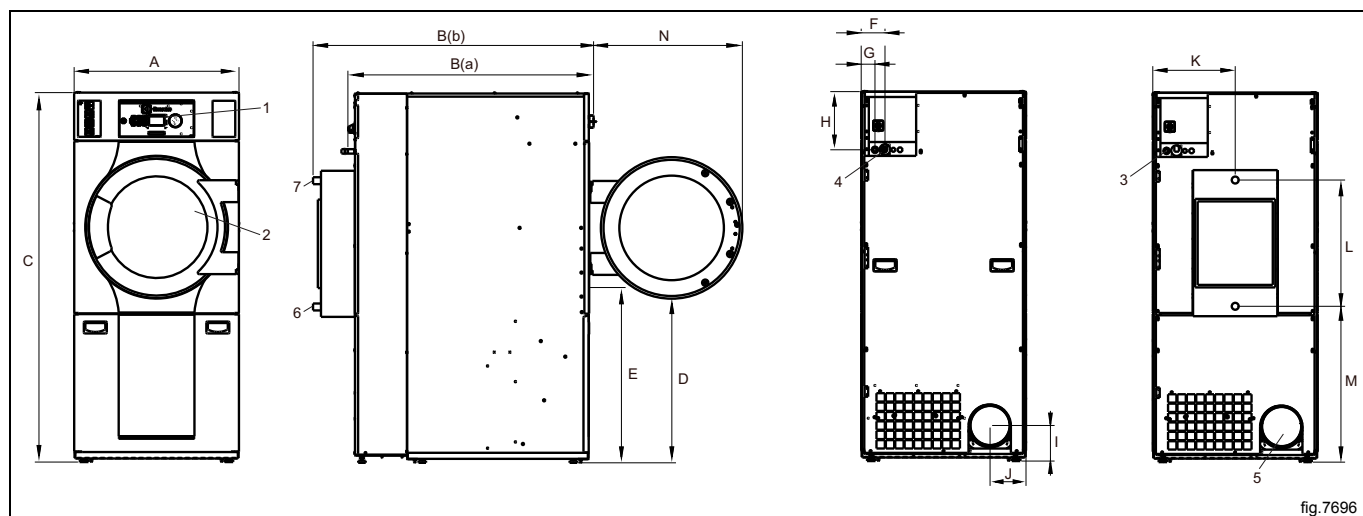
Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar av konstruktions- och materialspecifikation.

## 1 Symboler

	Varning!
	Varning, varm yta!
	Varning för högspänning
	Läs anvisningarna innan du använder maskinen.

## 2 Tekniska data

### 2.1 Måttskiss



1	Manöverpanel
2	Lucköppning, $\varnothing$ 580 mm
3	Elektrisk anslutning
4	Gasanslutning
5	Avtappningsanslutning
6	Inlopp ånga
7	Utlopp ånga

	A	B (a)	B (b)	C	D	E
mm	790	1177	1344	1770	785	840

	F	G	H	I	J	K
mm	108	66	278	171	172	395

	L	M
mm	605	747

## 2.2 Tekniska data

Vikt, netto	kg	177
Vikt, netto, ånga	kg	184
Trumvolym	liter	349
Trumdiameter	mm	760
Trummans djup	mm	770
Trumvarvtal, medelstor last	rpm	45
Märkkapacitet, fyllnadsfaktor 1:18 (maxlast)	kg	19,4
Kapacitet, fyllnadsfaktor 1:22 (Rekommenderad last)	kg	15,5
Uppvärmning: El	kW	13,2
	kW	13,5
	kW	18,0
Uppvärmning: Gas	kW	21,0
Uppvärmning: Ånga med 800 kPa	kW	25,0
Ångtryck	kPa	100-1000
Eluppvärmning, 13,5 kW Maximalt luftflöde	m <sup>3</sup> /h	1000
Eluppvärmning, 18 kW Maximalt luftflöde	m <sup>3</sup> /h	1000
Gasuppvärmning Maximalt luftflöde	m <sup>3</sup> /h	1000
Ånguppvärmning Maximalt luftflöde	m <sup>3</sup> /h	1000
Maximalt statiskt mottryck, el 13,5 kW	Pa	520
Maximalt statiskt mottryck, el 18 kW	Pa	270
Maximalt statiskt mottryck, gas	Pa	270
Maximalt statiskt mottryck, ånga	Pa	270
Ljudnivå/ljudtrycksnivå vid torkning*	dB(A)	74/58

\* Ljudnivåer uppmätta enligt ISO 60704.

## 2.3 Anslutningar

Luftutsläpp	∅ mm	200
Gasanslutning	1/2"	ISO 7/1-R1/2
Inlopp/utlopp för ånga		ISO 7/1-R1

### 3 Maskinpresentation

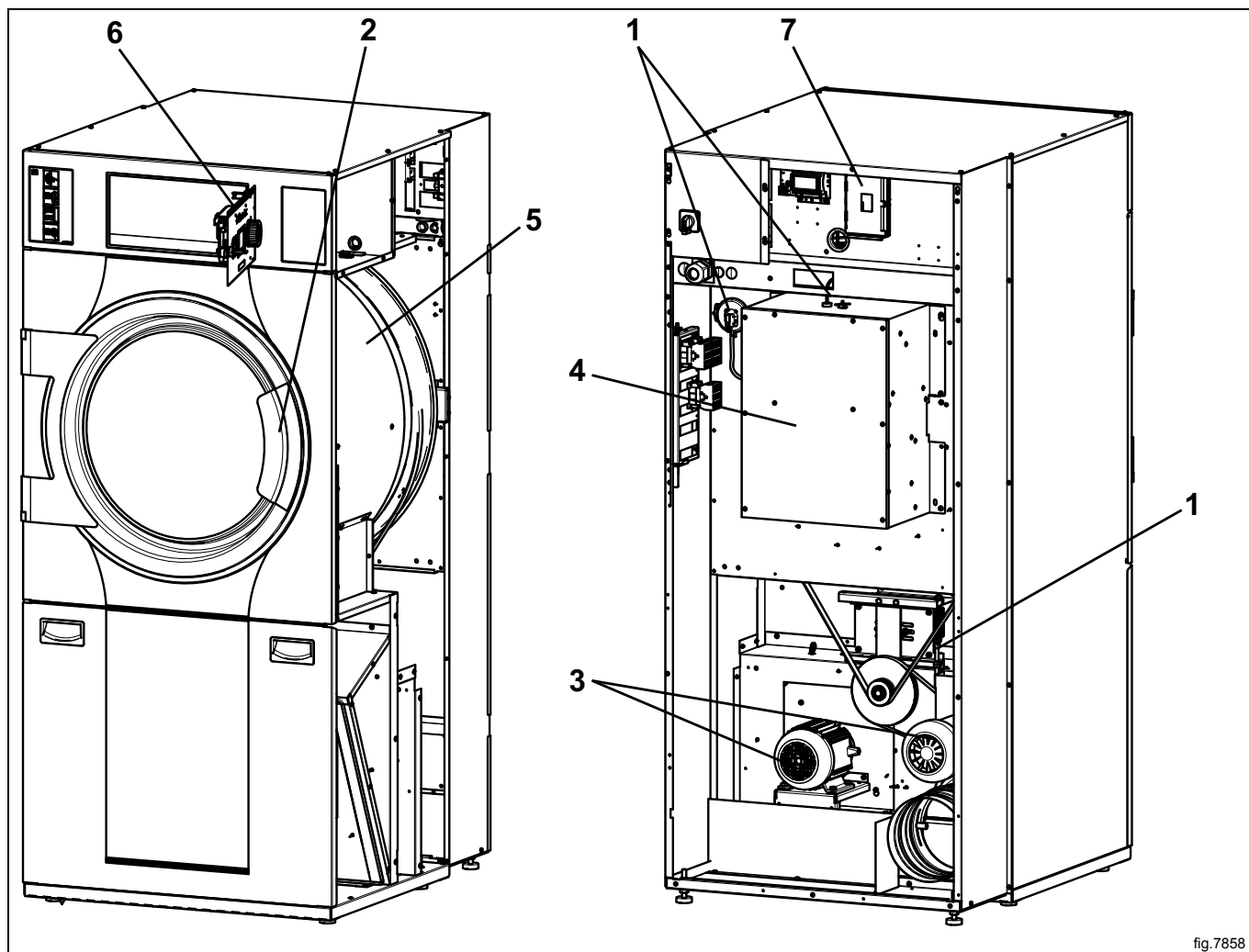


fig.7858

1	Givare och överhettningstermostater
2	Lucka
3	Motor
4	Värmeenhet
5	Trumma
6	Manöverpanel med styrsystem
7	I/O moduler

#### Efter reparation

En funktionskontroll måste alltid utföras innan maskinen får användas igen efter en reparation.

## 4 Funktionskontroll



Får endast utföras av behörig personal.



En funktionskontroll måste göras när maskinen är färdiginstallerad och innan den kan användas.  
En funktionskontroll måste alltid utföras innan maskinen får användas igen efter en reparation.

### Kontrollera den automatiska stopp-funktionen för maskinen

- Starta maskinen.
- Kontrollera att mikrobrytarna fungerar felfritt:  
Maskinen måste stanna om luckan öppnas.

### Kontrollera rotationsriktningen (gäller endast maskiner med 3-fasdrift)

- Kontrollera att fläkthjulets rotationsriktning är korrekt.

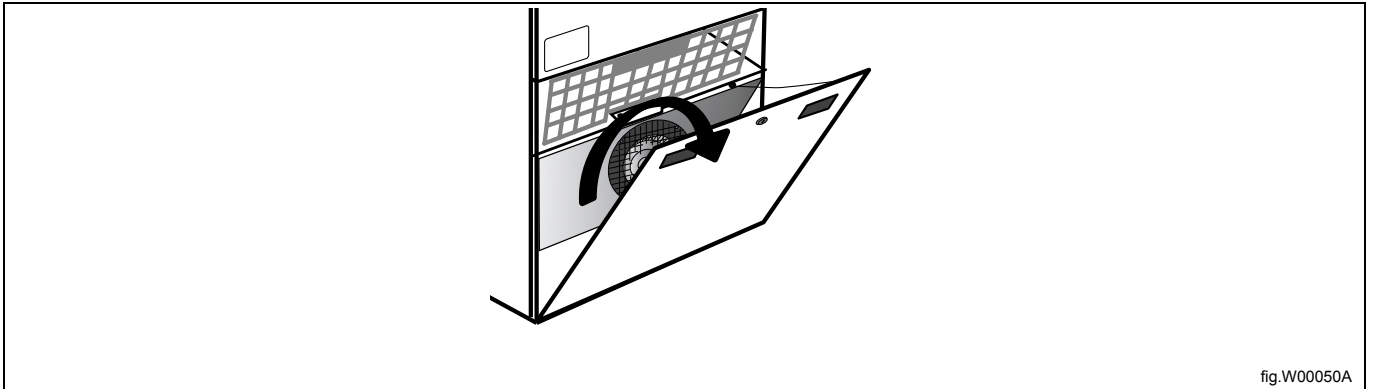


fig.W00050A

Om den roterar åt fel håll ska två av de tre faserna till vänster byta plats på kopplingsplinten.

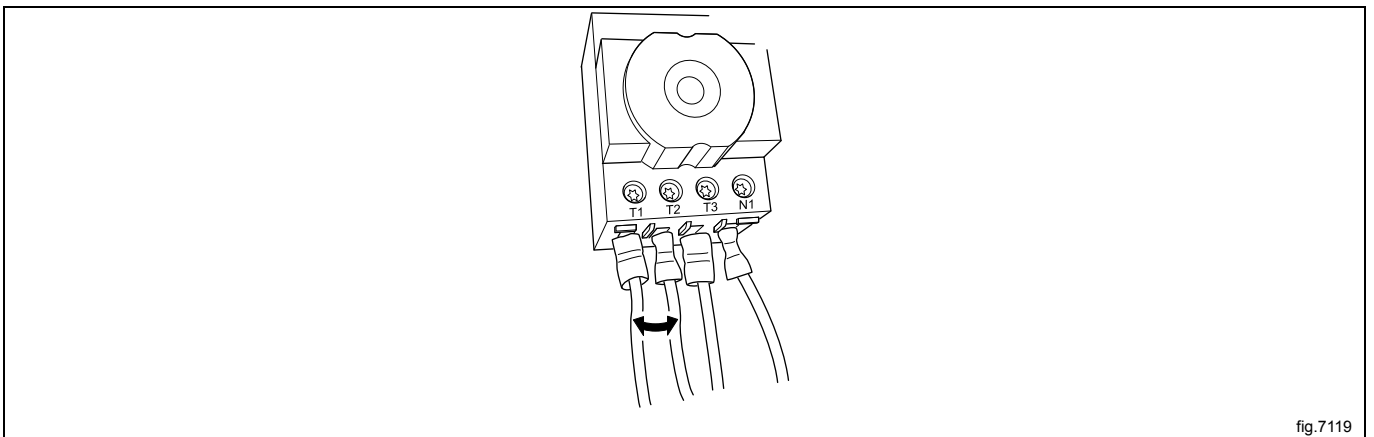


fig.7119

### Kontrollera uppvärmningen

- Låt maskinen arbeta i fem minuter i ett program med uppvärmning.
- Kontrollera att uppvärmningen fungerar genom att öppna luckan och känna efter att trumman har värmts.

### Driftklar

Om alla test är godkända är maskinen driftklar.

Om några test inte är godkända, eller brister eller fel upptäckts, kontaktar du din lokala service-organisation eller leverantör.

Installationspersonalen ska instruera användaren om hur maskinen används.

## 5 Givare och överhettningstermostater

### 5.1 Inluft

#### 5.1.1 Överhettningstermostat

##### Beskrivning

Överhettningstermostaten för inluft sitter på värmeenheten på maskinens baksida.  
Vid överhettning öppnas överhettningstermostaten för inluft och stänger av maskinen.

##### Återställning

Koppla bort spänningen från maskinen. Gasuppvärmd maskin: Stäng den manuella gasventilen.

Demontera panelen på baksidan.

Tryck på återställningsknappen (A) på överhettningstermostaten.

##### Obs!

Återställning får inte göras innan orsaken till överhettningen har bekräftats och åtgärdats.

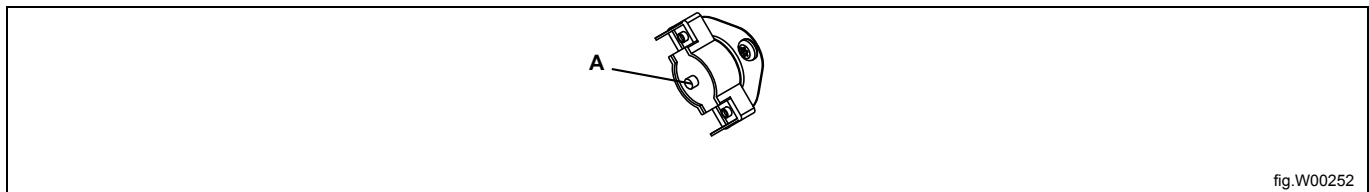


fig.W00252

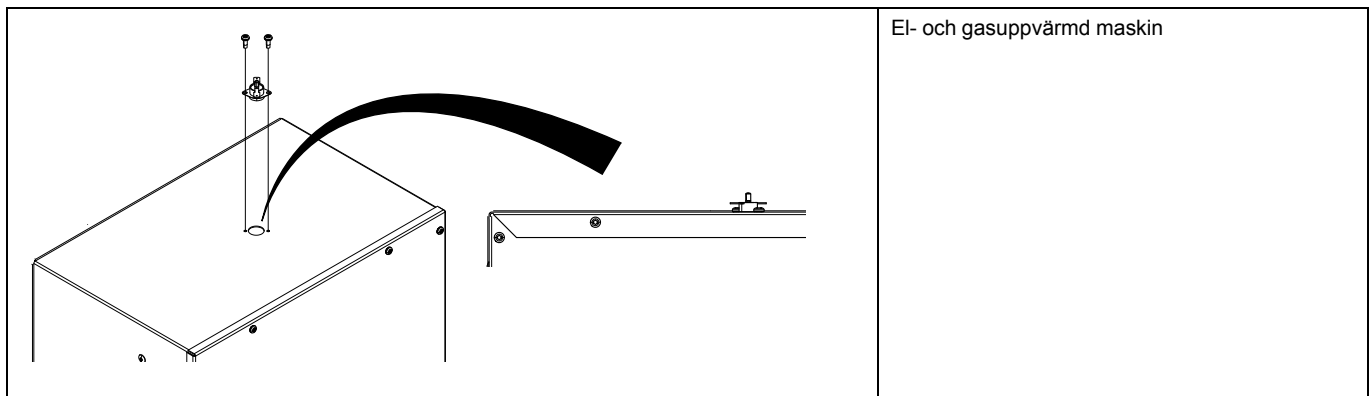
Sätt tillbaka panelen på baksidan.

##### Byte av överhettningstermostaten

Koppla bort spänningen från maskinen. Gasuppvärmd maskin: Stäng den manuella gasventilen.

Demontera panelen på baksidan.

Koppla ur och ta bort överhettningstermostaten. Anslut den nya överhettningstermostaten.



El- och gasuppvärmd maskin

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

### 5.1.2 Temperaturgivare (PT100)

#### Beskrivning

Temperaturgivaren sitter på värmeenheten på maskinens baksida.

Temperaturgivaren mäter temperaturen i inluften och skickar en signal till processorn.

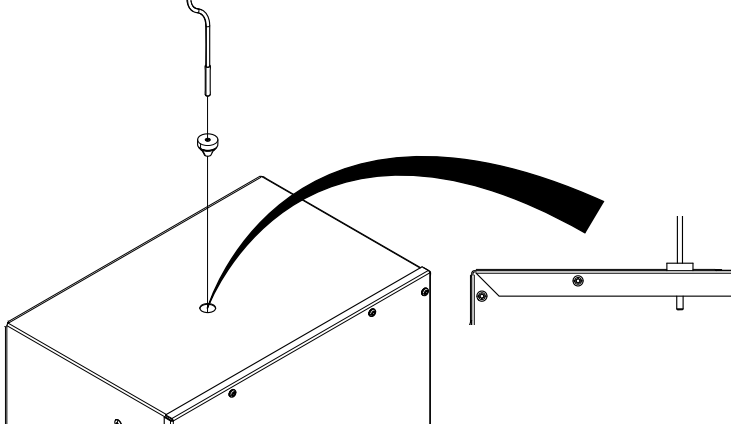
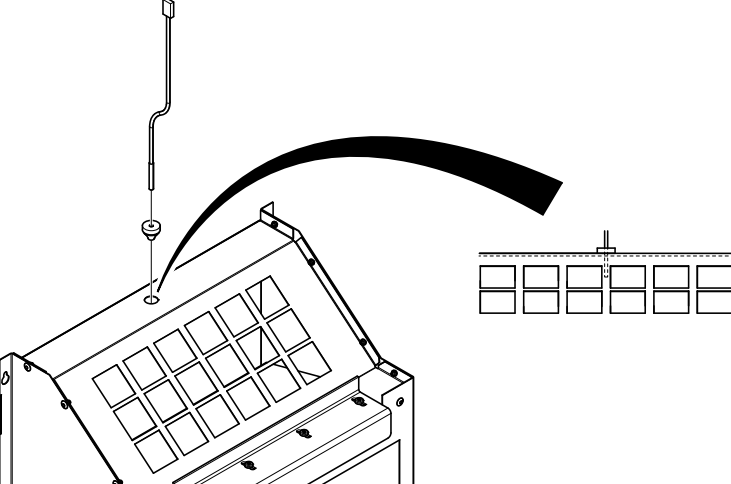
Processorn stänger av värmeenheten när inluftstermistorn indikerar att luften har rätt temperatur.

#### Byte av temperaturgivaren (PT100)

Koppla bort spänningen från maskinen. Gasuppvärmd maskin: Stäng den manuella gasventilen.

Demontera panelen på baksidan.

Koppla ur och ta bort temperaturgivaren. Anslut den nya temperaturgivaren och sätt dit den. Se till att givaren hamnar ända längst ned.

	<p>El- och gasuppvärmd maskin</p>
	<p>Ånguppvärmd maskin</p>

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 5.2 Utluft

### 5.2.1 Överhettningstermostat

#### Beskrivning

Överhettningstermostaten sitter bakom luddfiltret bredvid fläkten på maskinens framsida. Överhettningstermostaten ser till att maskinen inte överhettas när olika program körs. Överhettningstermostaten öppnas automatiskt och måste återställas manuellt.

#### Återställning

Koppla bort spänningen från maskinen. Gasuppvärmd maskin: Stäng den manuella gasventilen. Ta bort filterluckan. Ta bort luddfiltret och demontera panelen. Tryck på återställningsknappen (A) på överhettningstermostaten.

#### Obs!

Återställning får inte göras innan orsaken till överhettningen har bekräftats och åtgärdats.

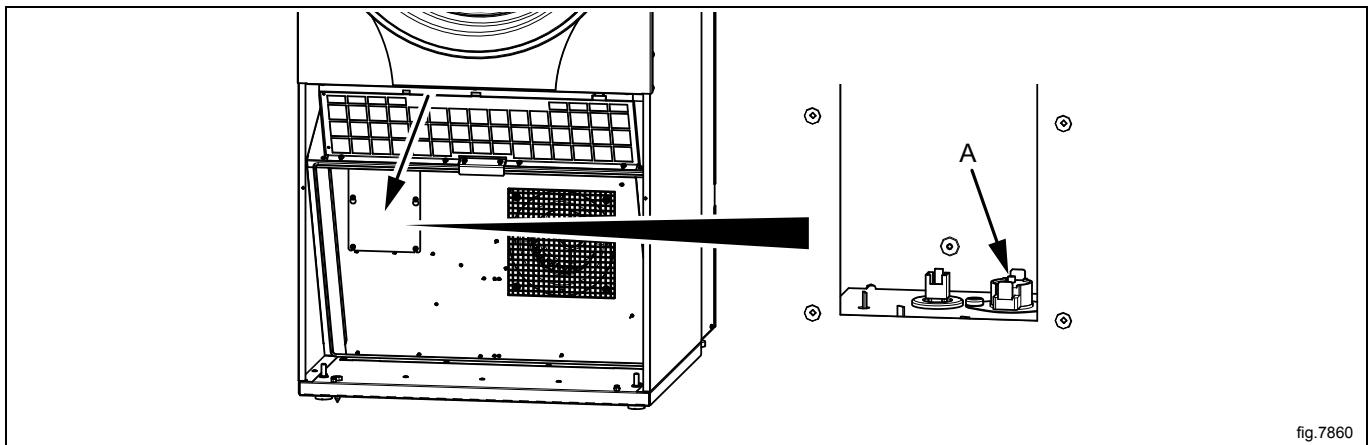


fig.7860

Sätt tillbaka panelen, luddfiltret och filterluckan.

#### Byte av överhettningstermostaten

Koppla bort spänningen från maskinen. Gasuppvärmd maskin: Stäng den manuella gasventilen. Ta bort filterluckan. Ta bort luddfiltret och demontera panelen. Koppla ur och ta bort överhettningstermostaten. Anslut den nya överhettningstermostaten.

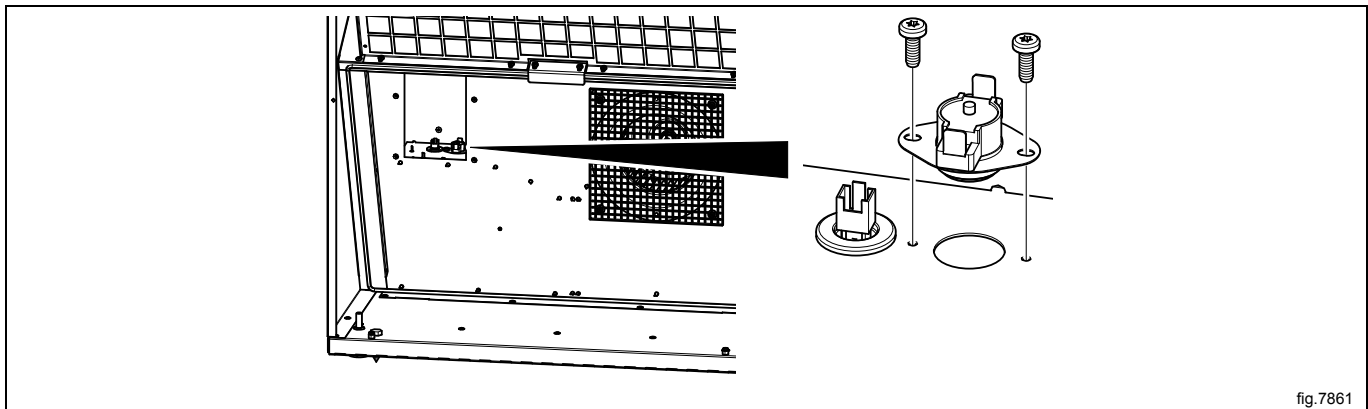


fig.7861

Sätt tillbaka panelen, luddfiltret och filterluckan.

## 5.2.2 Temperaturgivare (NTC-givare)

### Beskrivning

Temperaturgivaren sitter bakom luddfiltret bredvid fläkten på maskinens framsida.  
 Temperaturgivaren mäter temperaturen i utluften och skickar en signal till kretskortet.  
 Kretskortet stänger av värmeenheten när utluftstermistorn indikerar att luften har rätt temperatur.

### Byte av temperaturgivaren (NTC-givaren)

Koppla bort spänningen från maskinen. Gasuppvärmd maskin: Stäng den manuella gasventilen.  
 Ta bort filterluckan.  
 Ta bort luddfiltret och demontera panelen.  
 Koppla ur och ta bort temperaturgivaren. Anslut den nya temperaturgivaren och sätt dit den. Se till att givaren hamnar ända längst in.

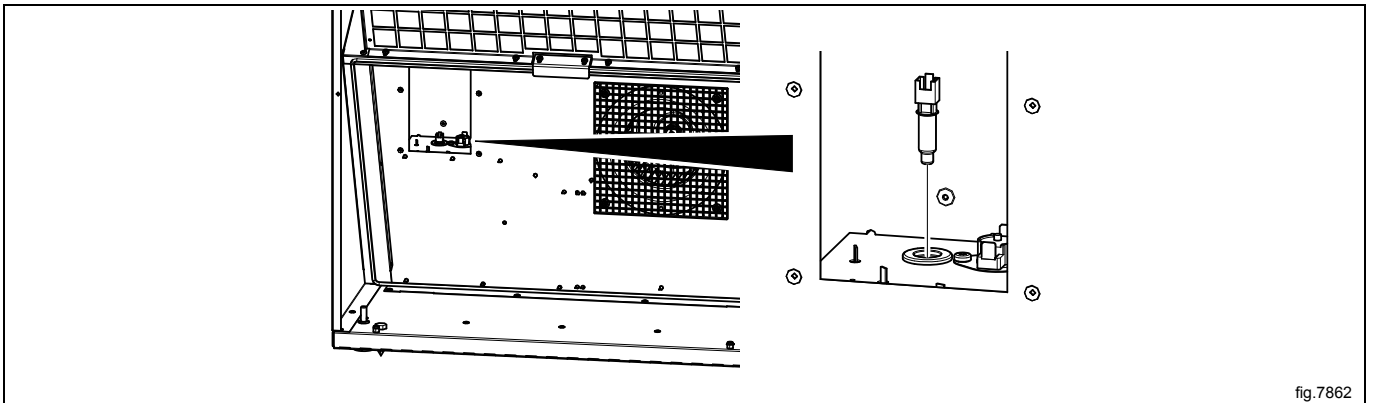


fig.7862

Sätt tillbaka panelen, luddfiltret och filterluckan.

## 5.3 Vakuumbrytare

### Funktion

Vakuumbrytaren sitter bredvid värmeenheten på maskinens baksida.  
 Vakuumbrytaren ser till att luftflödet i maskinen är tillräckligt.

### Byte av vakuumbrytaren

Koppla bort spänningen från maskinen. Gasuppvärmd maskin: Stäng den manuella gasventilen.  
 Demontera panelen på baksidan.  
 Koppla loss kablarna till vakuumbrytaren. Koppla loss vakuumslangen. **Observera hur kablarna är dragna.**  
 Ta bort skruvarna (A) och koppla loss vakuumbrytaren.  
 Anslut den nya vakuumbrytaren. Anslut vakuumslangen och kablarna igen. **Kontrollera att den nya vakuumbrytaren har samma artikelnummer som den gamla.**

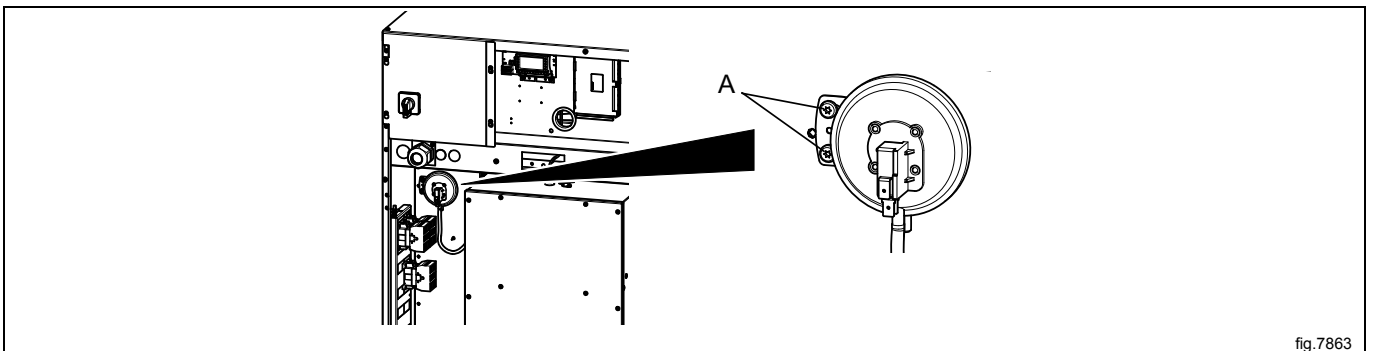


fig.7863

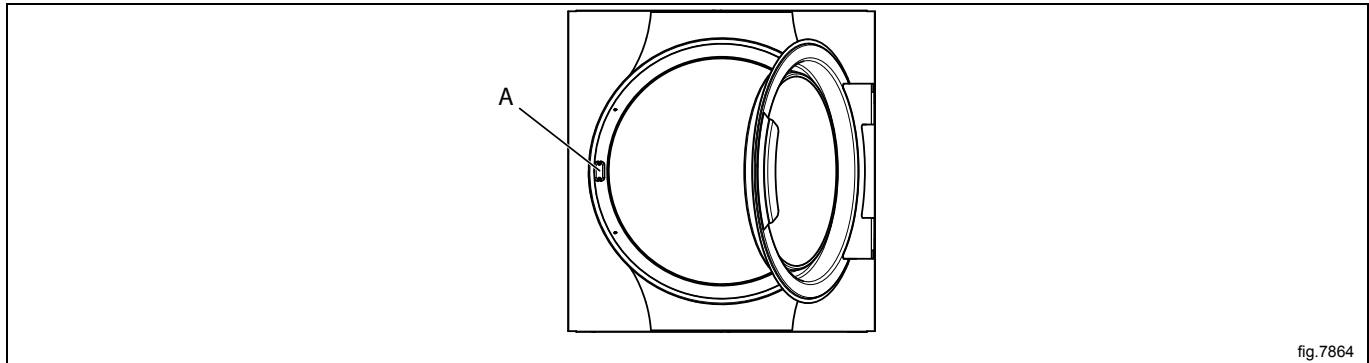
Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 6 Lucka

### 6.1 Luckbrytare

Luckbrytaren (A) ser till att maskinen stannar automatiskt om luckan öppnas under drift.

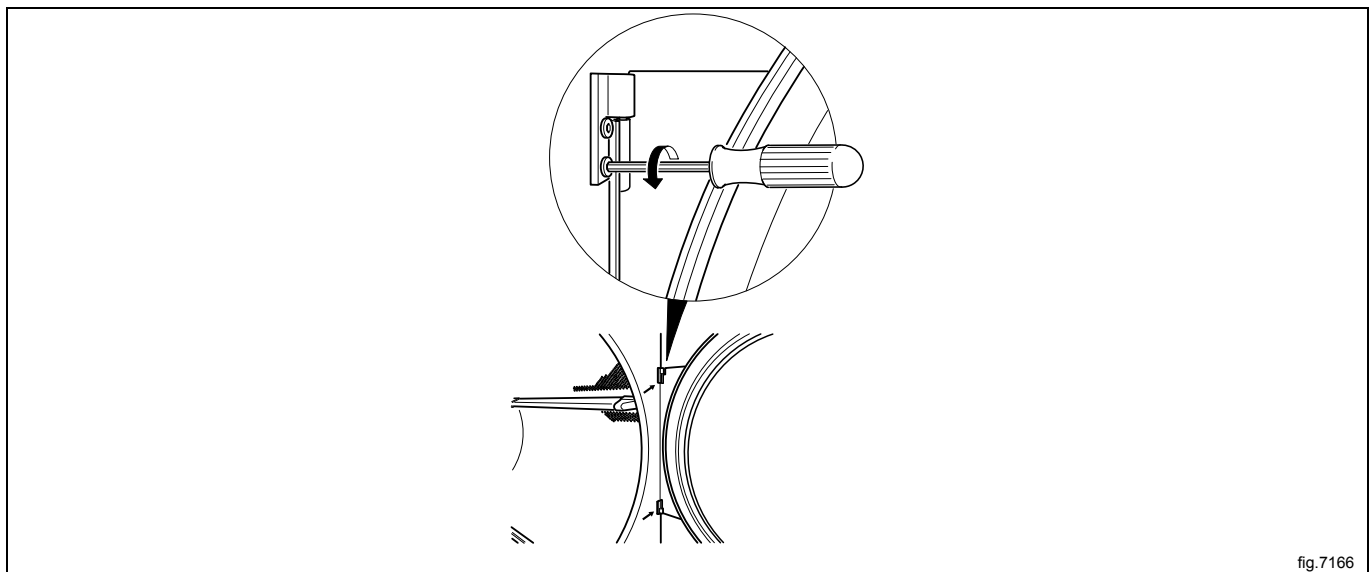
Om maskinen till exempel inte stannar när luckan öppnas, eller om luckan är stängd och felkoden LUCKA ÖPPEN visas (och det inte går att starta maskinen), måste luckbrytaren bytas ut.



### Byte av luckbrytaren

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera gångjärnen och ta bort luckan. Ta bort det övre gångjärnet först.



Ta bort skruvarna på frontpanelen och lossa panelen försiktigt. Tryck ned luckbrytarkabeln genom hålet för att få åtkomst till kabeln och koppla sedan ur den. Ta bort panelen.

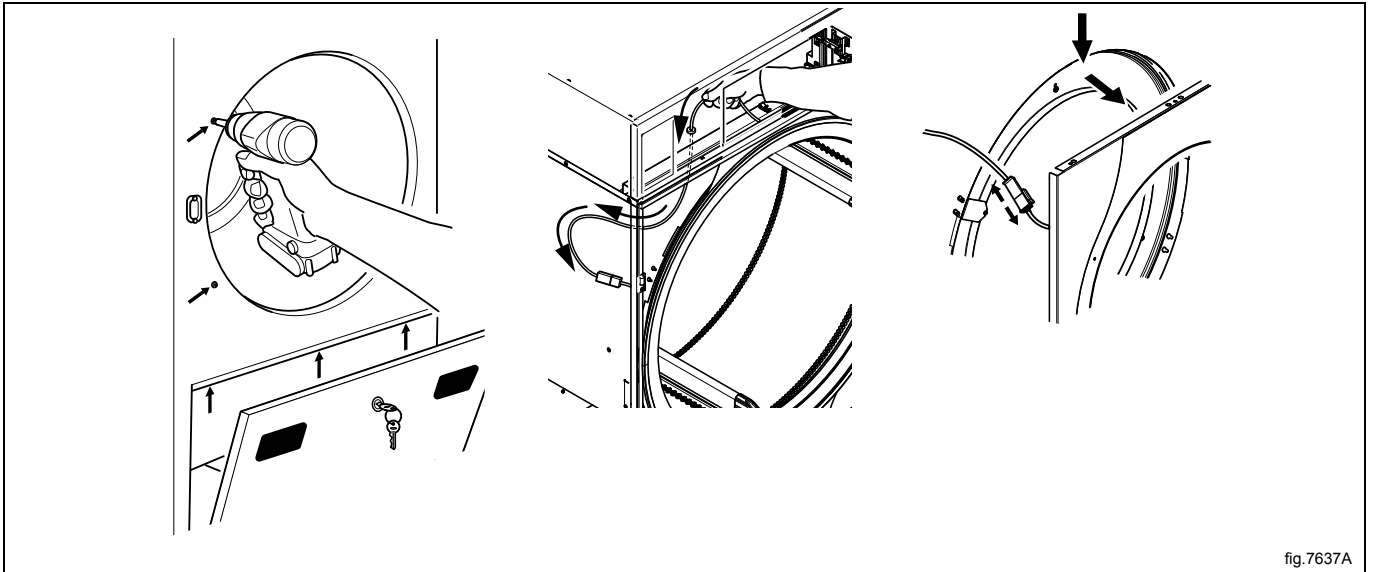
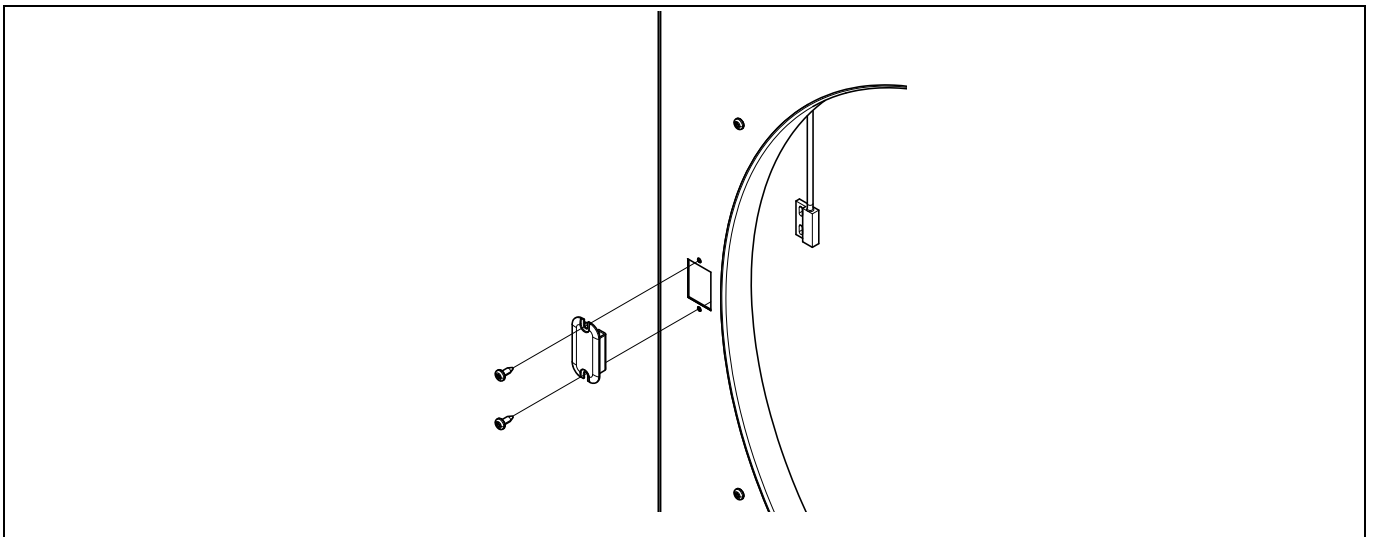
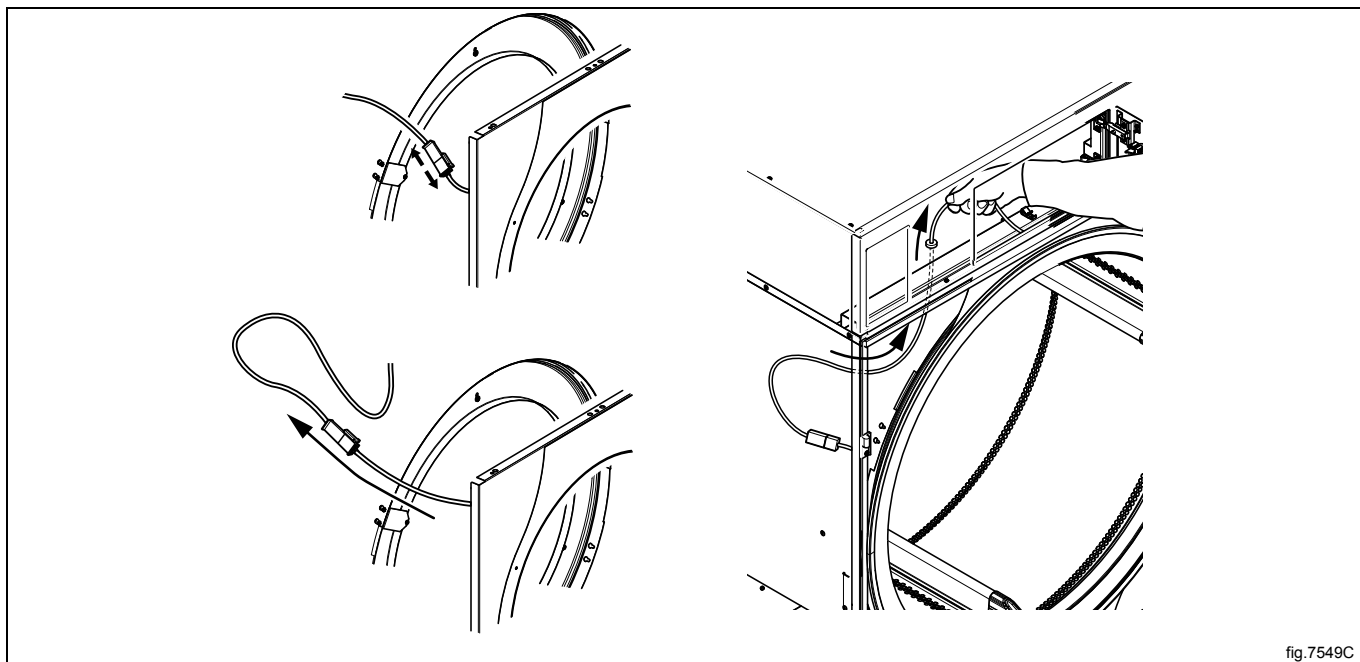


fig.7637A

Ta bort luckbrytaren och kabeln. Sätt dit den nya luckbrytaren.



Anslut luckbrytarkabeln och tryck in kabeln över trumman och dra den uppåt.



Återmontera panelen på framsidan.



Säkerställ att luckbrytarkabeln inte skadas när frontpanelen återmonteras.



### Byte av luckmagneterna

Ta bort den magnet som ska bytas ut och sätt dit den nya.

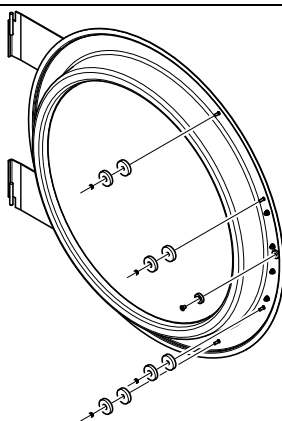
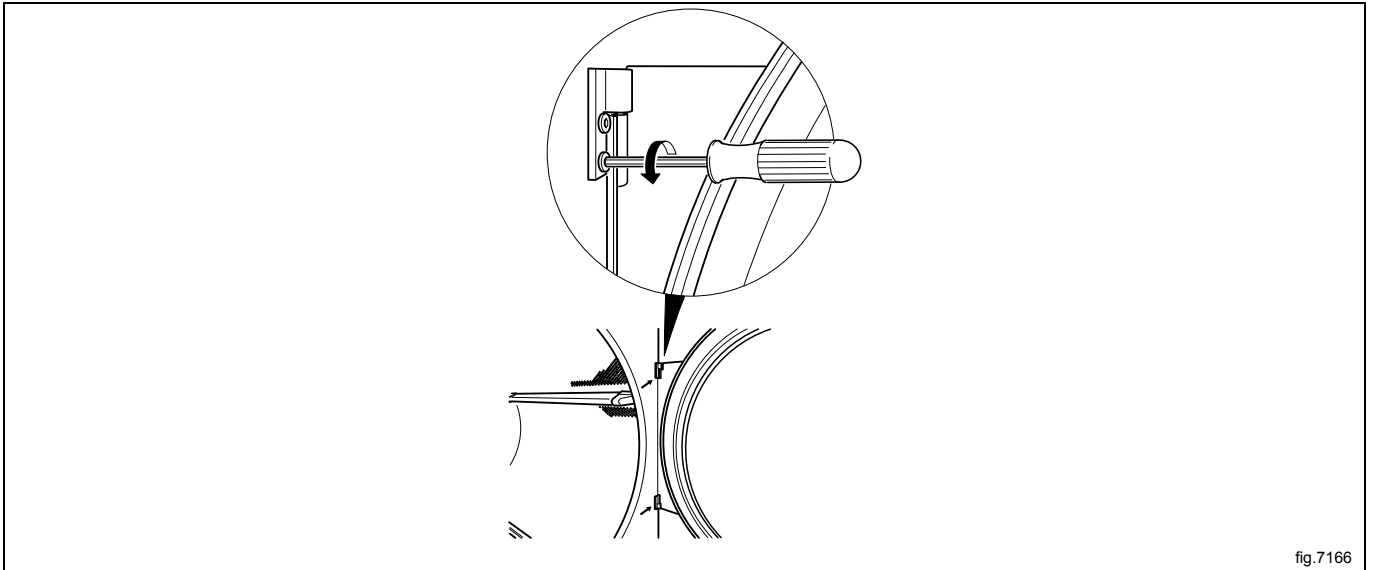


fig.7865

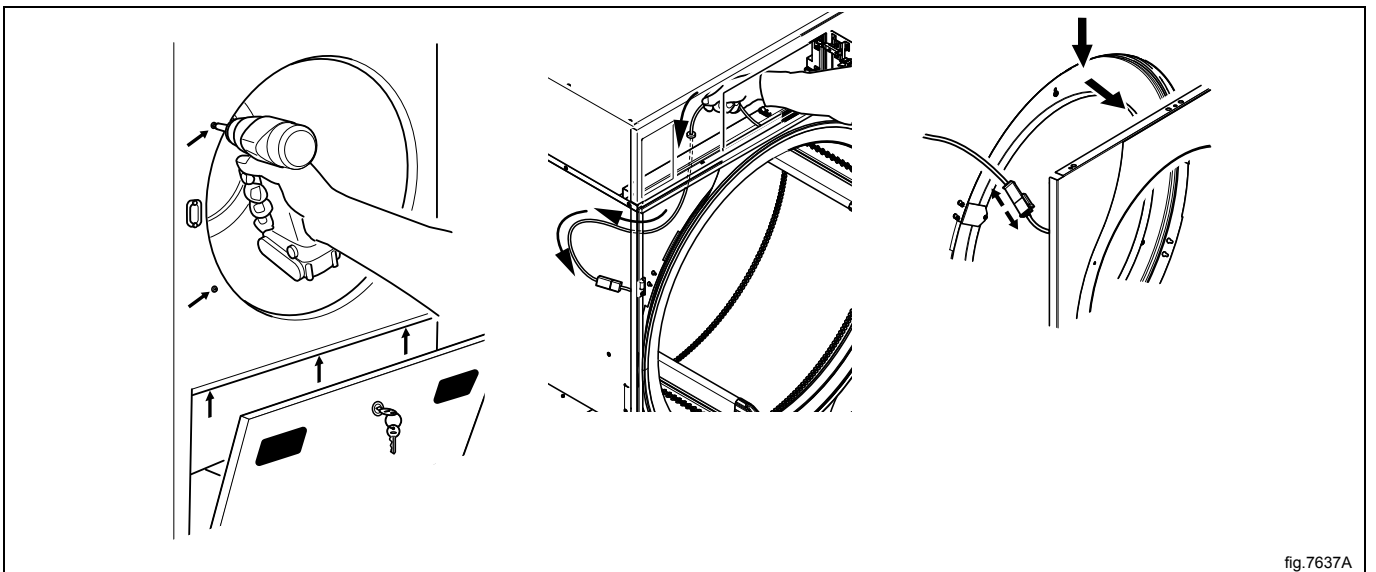
## 6.2 Ändra luckans hängning

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera gångjärnen och ta bort luckan. Ta bort det övre gångjärnet först.



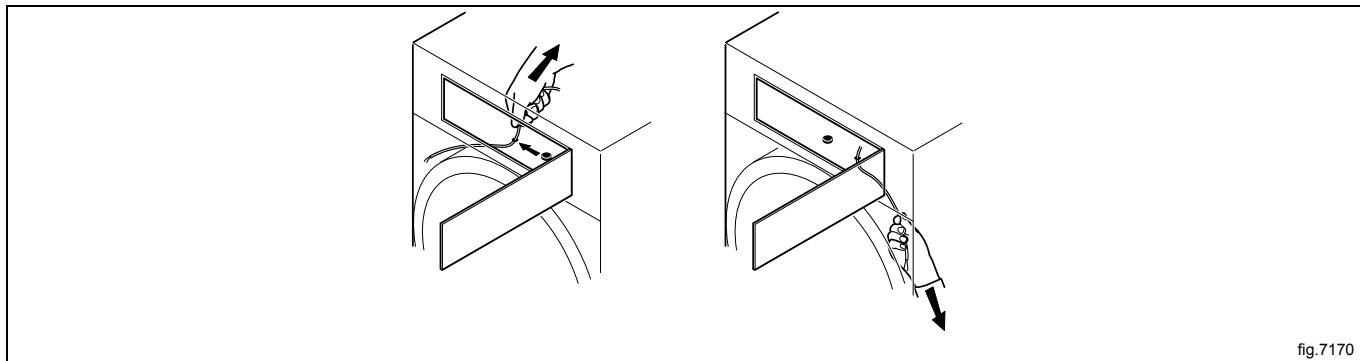
Ta bort skruvarna på frontpanelen och lossa panelen försiktigt. Tryck ned luckbrytarkabeln genom hålet för att få åtkomst till kabeln och koppla sedan ur den. Ta bort panelen.



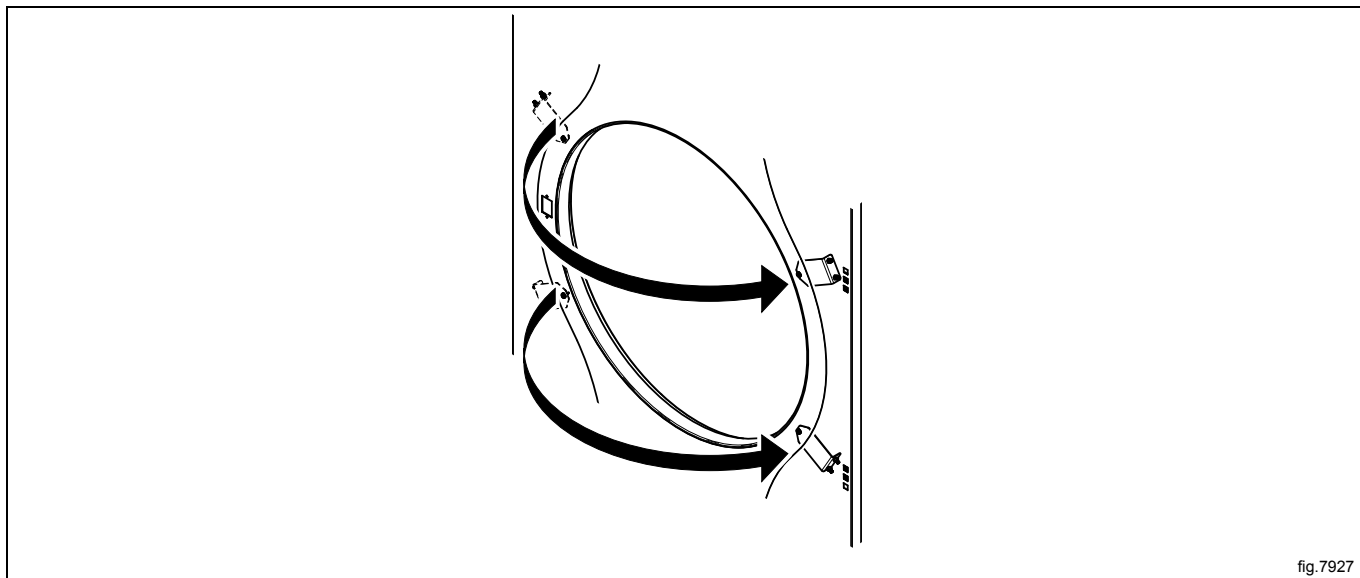
Flytta luckbrytarkabeln till den motsatta sidan.

**Obs!**

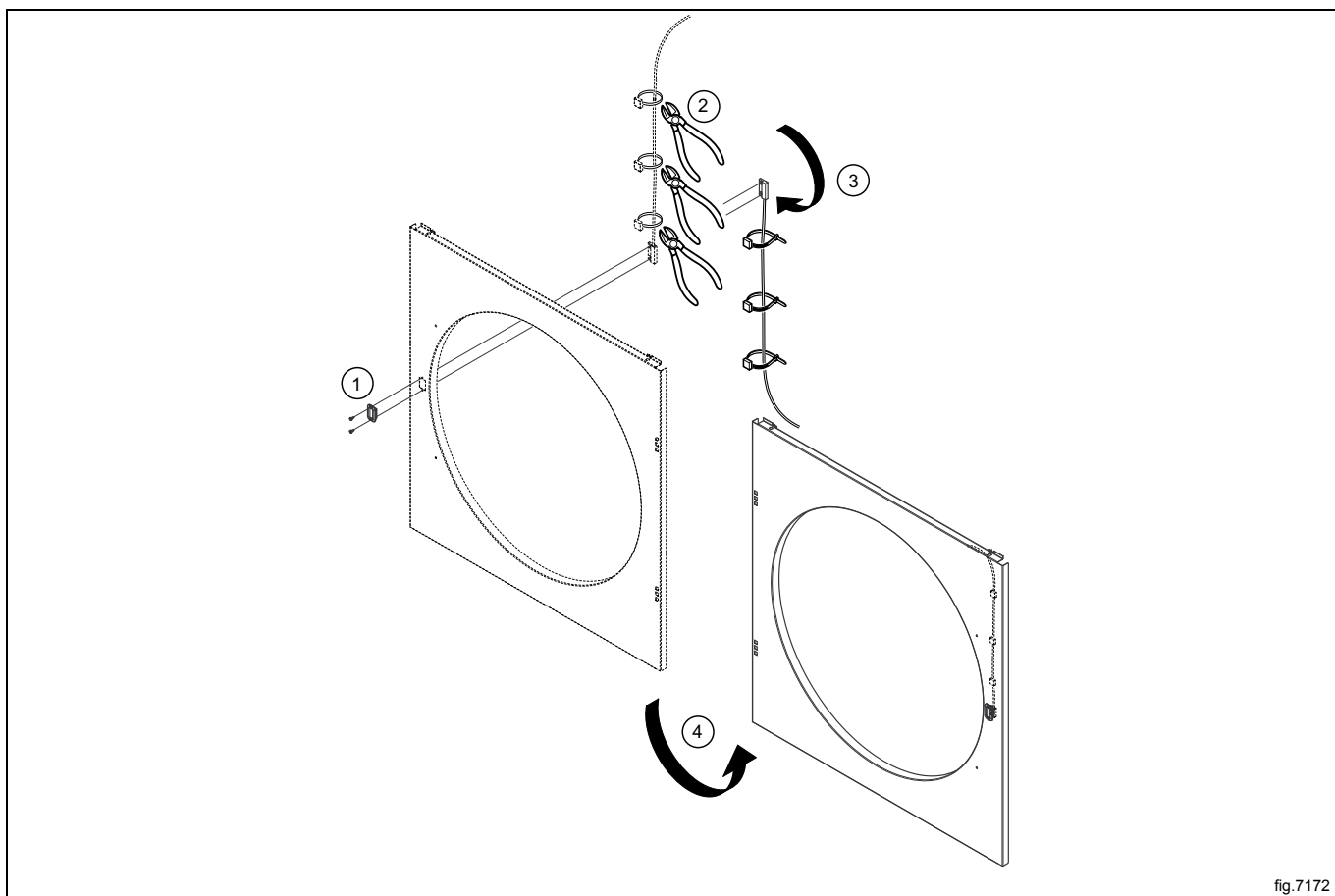
Plastpluggen **MÅSTE** sättas in i hålet där luckbrytarens kabel tidigare gick.



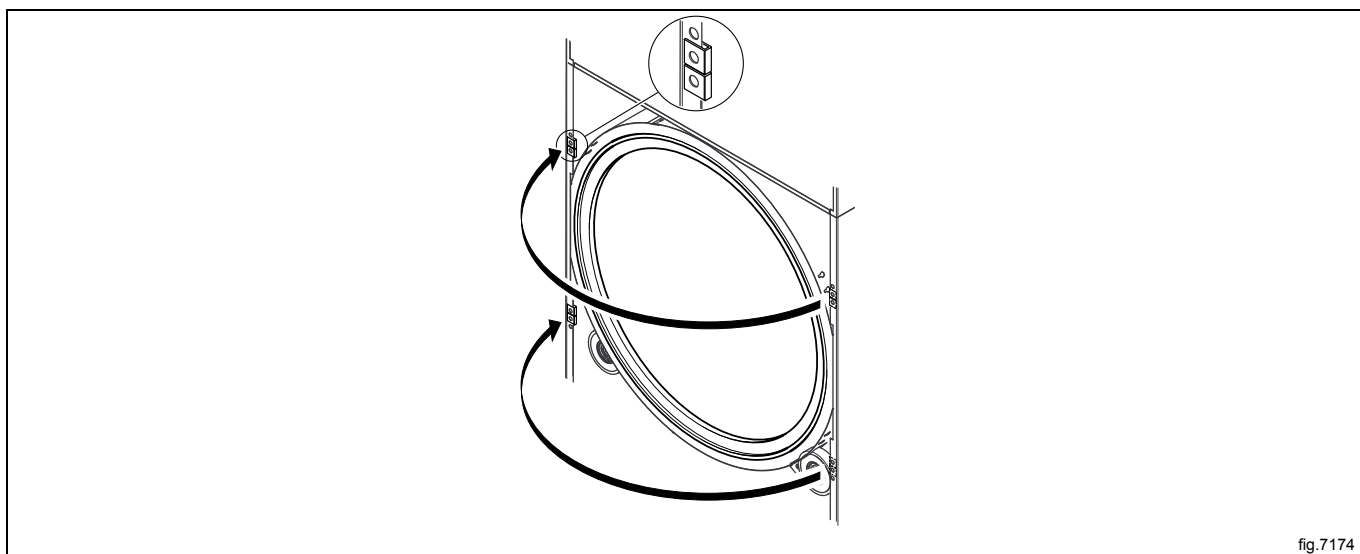
Lossa muttrarna och flytta de två fästena till motsatta sidan.



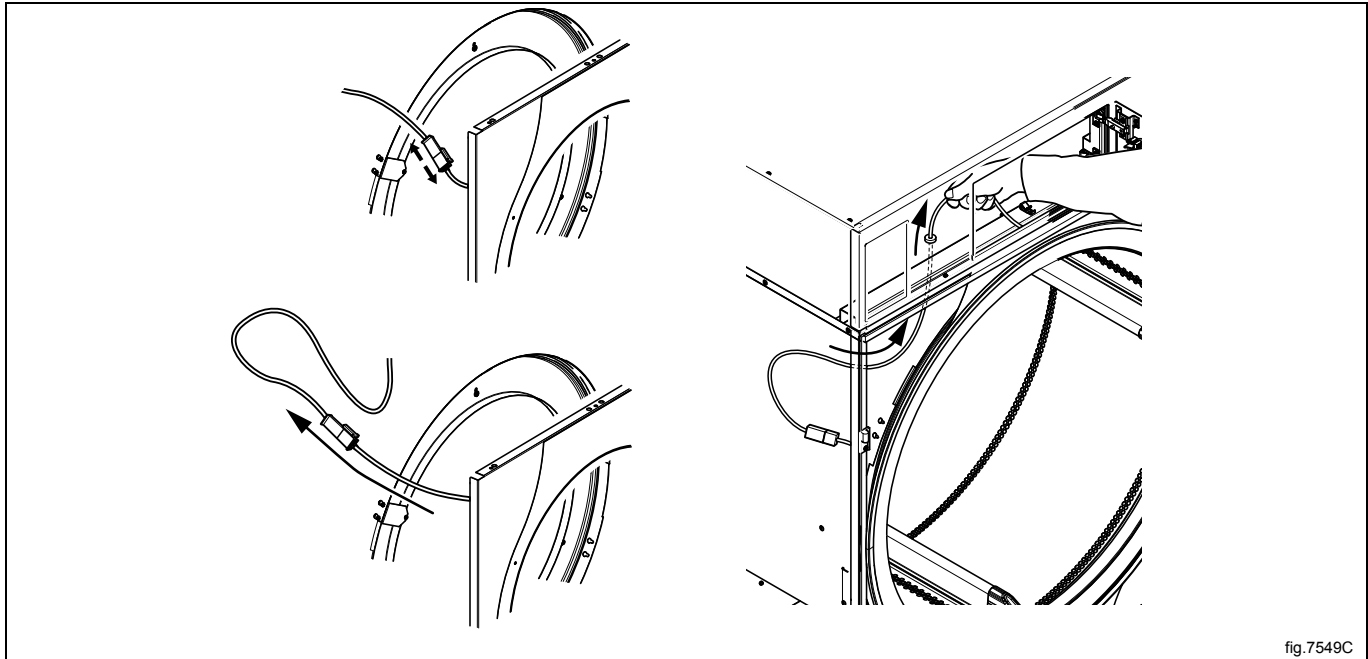
Flytta luckbrytaren på frontpanelen.



Flytta de fyra metallklämmorna från den motsatta sidan.



Anslut luckbrytarkabeln och tryck in kabeln över trumman och dra den uppåt.



Återmontera panelen på framsidan.



Säkerställ att luckbrytarkabeln inte skadas när frontpanelen återmonteras.



Sätt fast gångjärnen och montera luckan på den motsatta sidan.

Anslut spänningen.

Testkör maskinen.

## 7 Motor

### 7.1 Byte av motor

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln (A).

Lossa remspännaren (B).

Lossa båda remmarna (C).

Ta loss motorenheten.

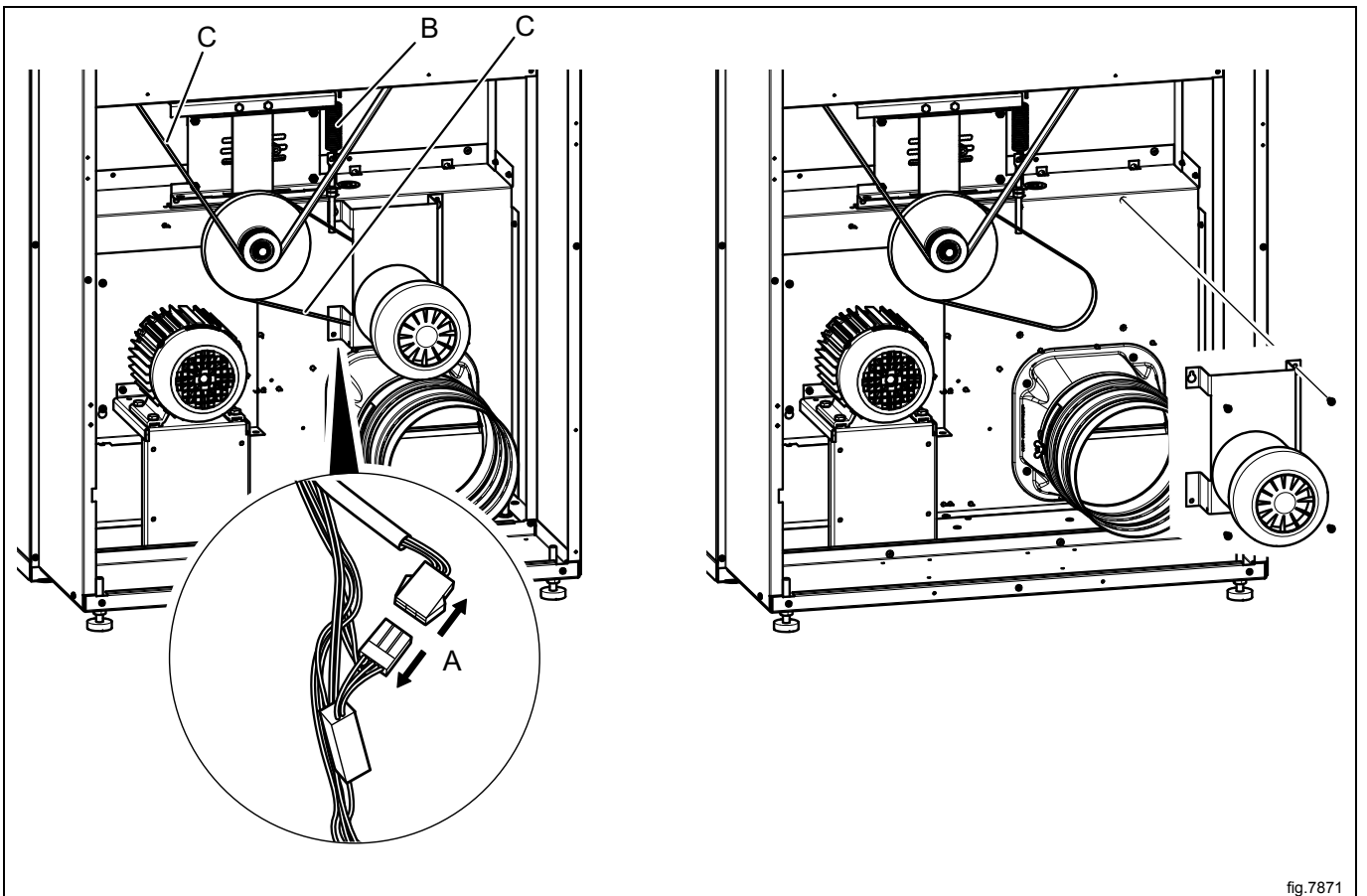


fig.7871

Demontera motorn från fästet.

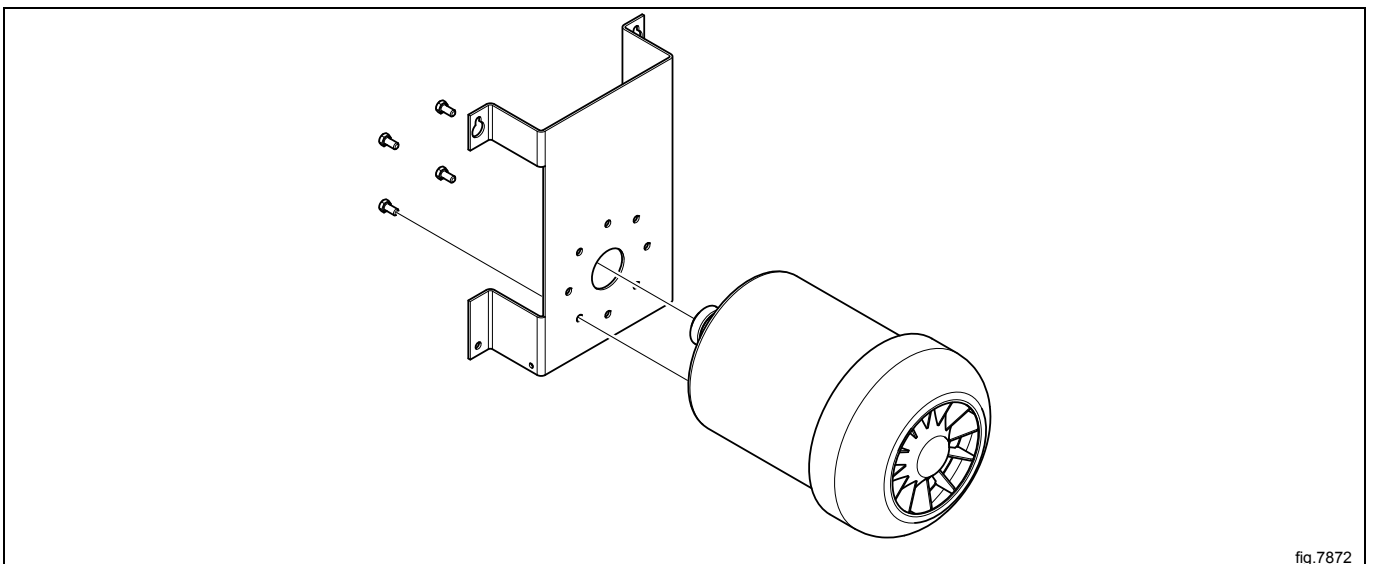


fig.7872

Innan man monterar den nya motorn är det viktigt att smörja motoraxeln med en rostskyddande pasta (Antifret LAGF 3 / 0.6 eller liknande kvalitet).

Montera den nya motorn på fästet. Dra åt skruvarna (D) med ett åtdragningsmoment på 3 Nm. Sätt tillbaka motorenheten i maskinen.

Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Fäst remspännaren och anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 7.2 Byte av fläktmotorn

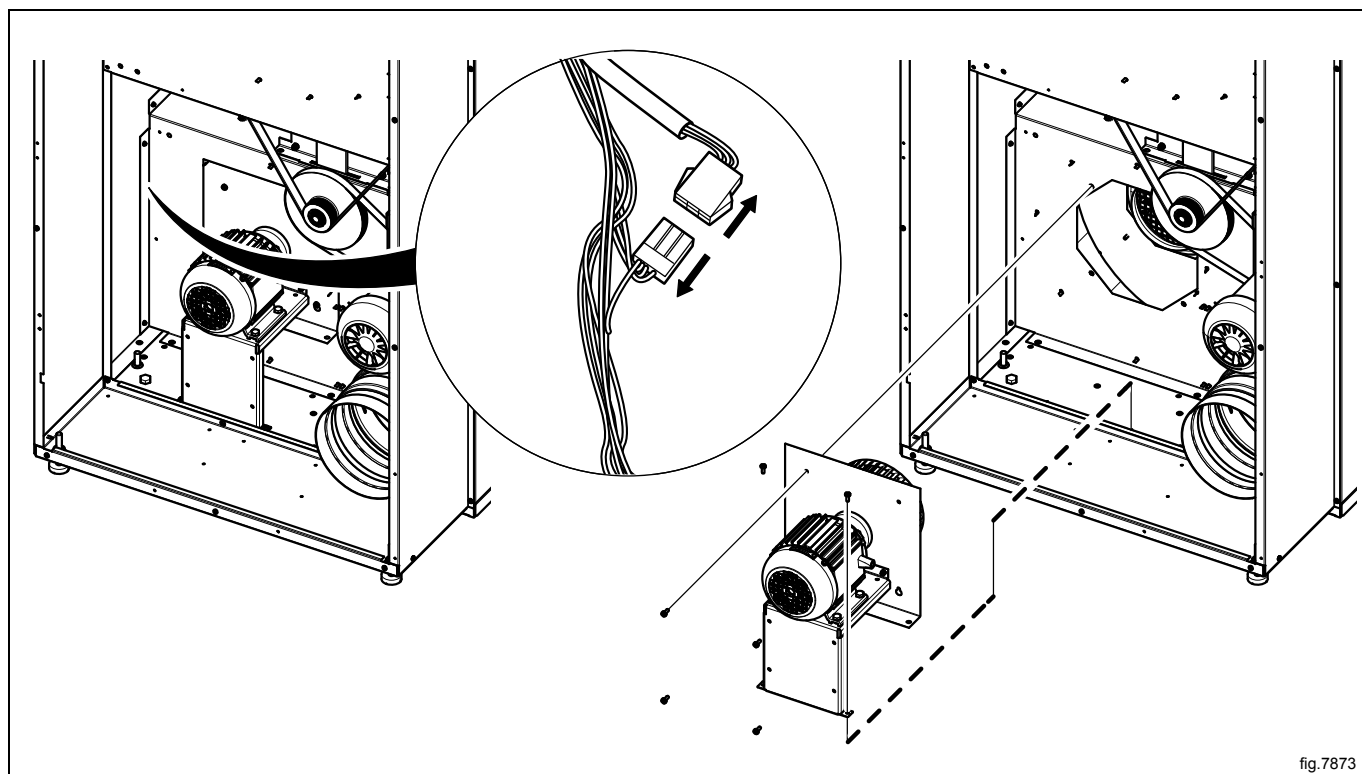
### På maskiner med reversering

Koppla bort spänningen från maskinen.

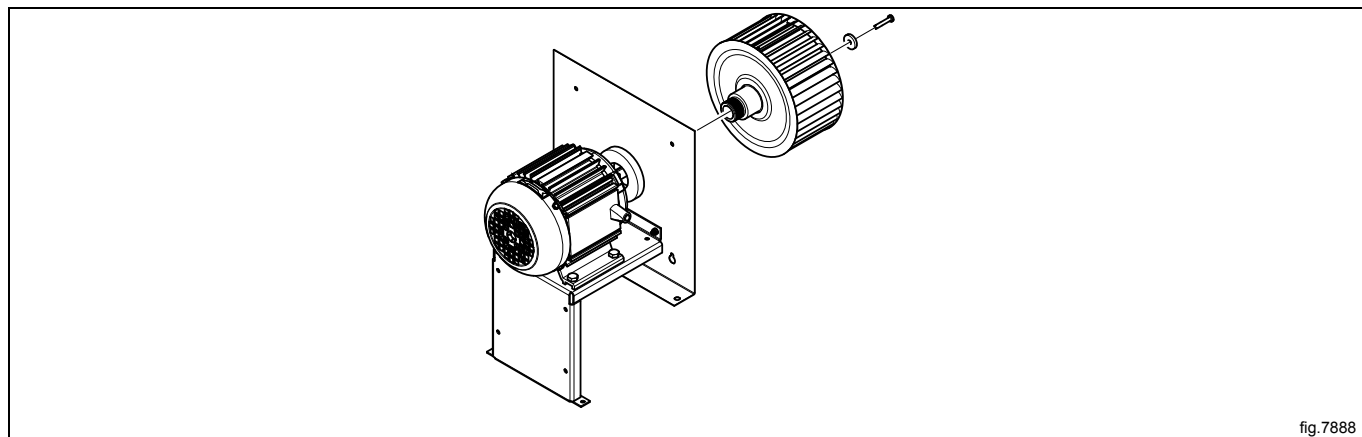
Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln.

Demontera fläktenheten.



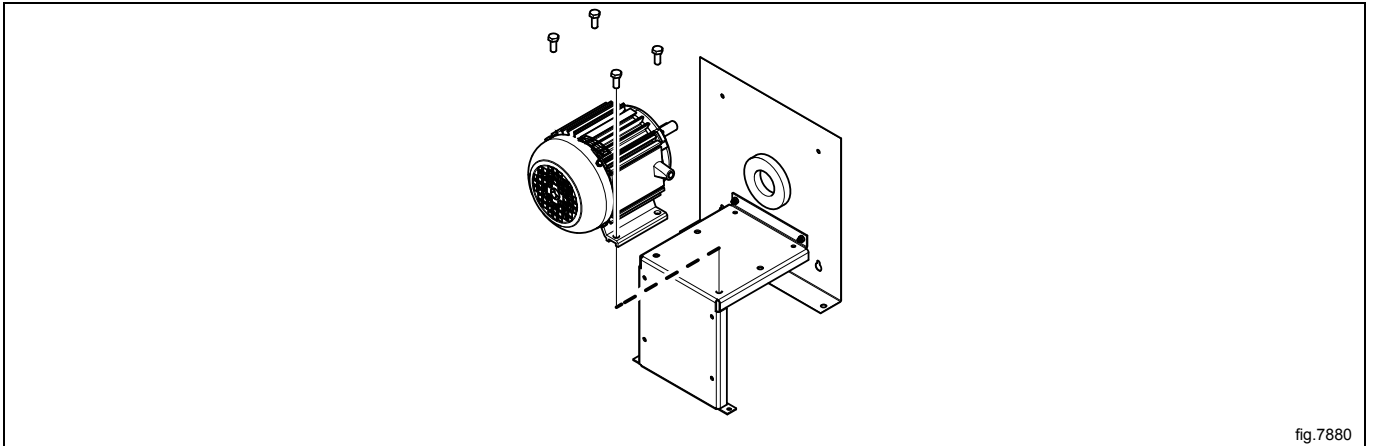
Demontera skruven och dra av fläkthjulet.



Demontera fläktmotorn.

Innan man monterar den nya motorn är det viktigt att smörja motoraxeln med en rostskyddande pasta (Antifret LAGF 3 / 0.6 eller liknande kvalitet).

Montera den nya fläktmotorn. Dra åt skruvarna med ett åtdragningsmoment på 20 Nm.



Sätt tillbaka fläkthjulet på fläktmotorn. Smörj skruven med hjälp av en skyddsprodukt som Omnifit Seal 40M eller liknande och dra åt skruven med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

Sätt tillbaka fläktenheten i maskinen.

Anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

**På maskiner utan reversering**

Koppla bort spänningen från maskinen.

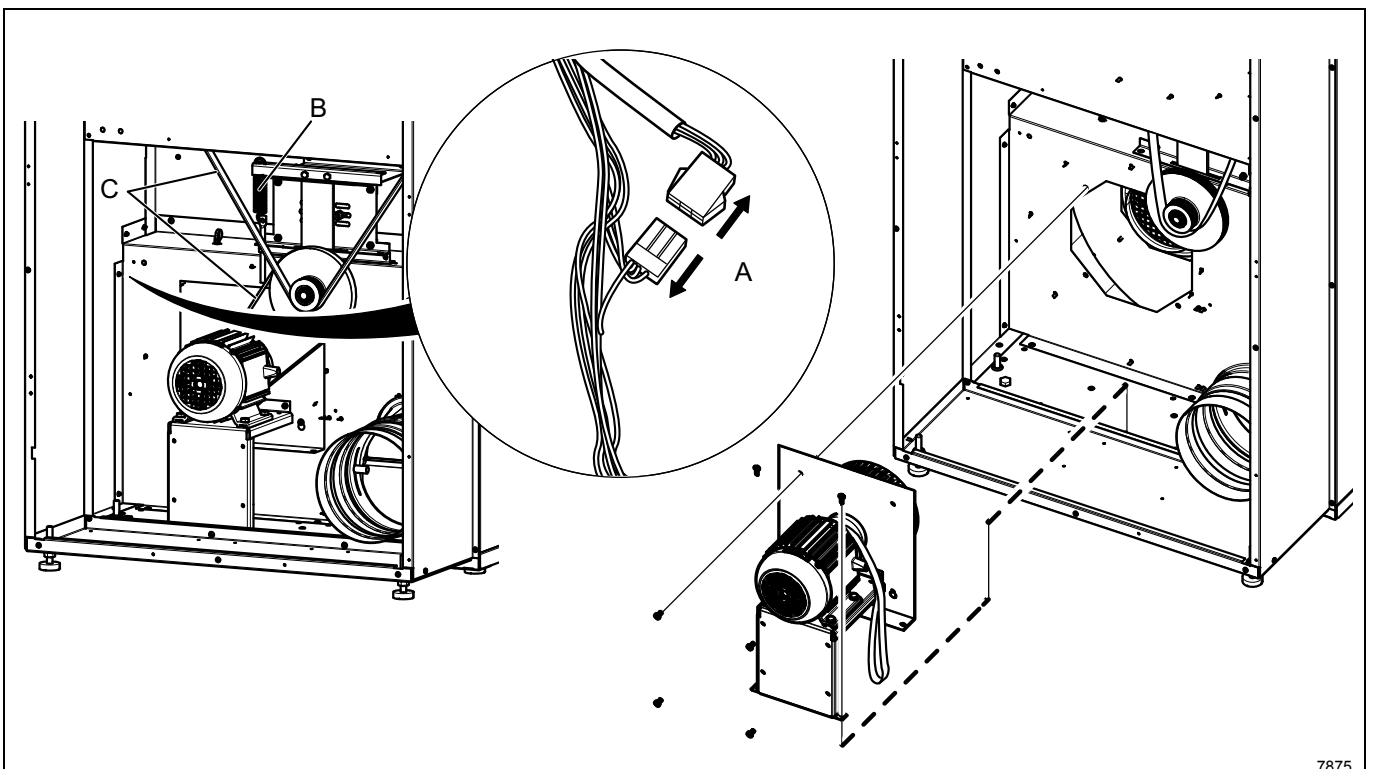
Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln (A).

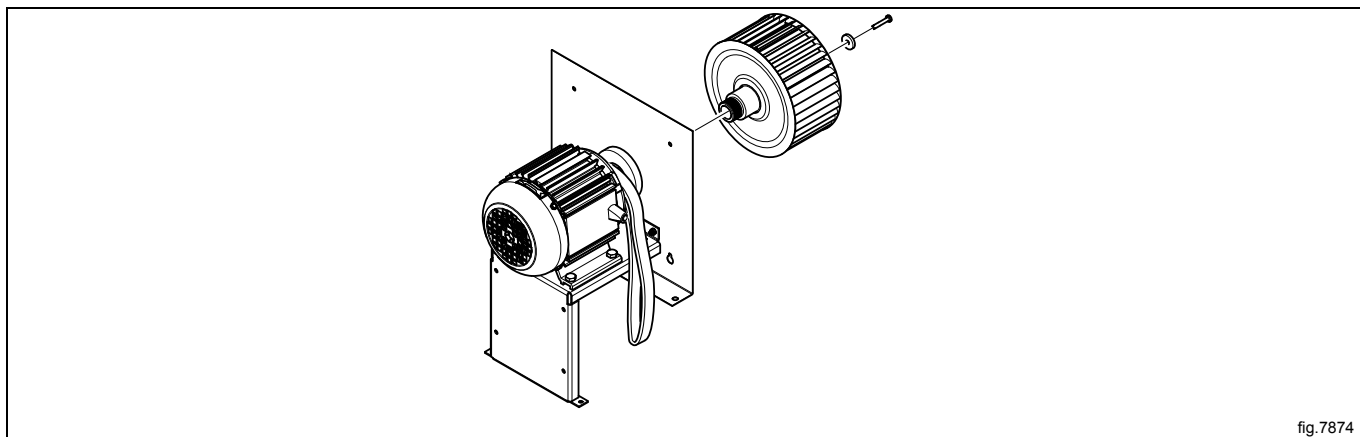
Lossa remspännaren (B).

Lossa båda remmarna (C).

Demontera fläktenheten.



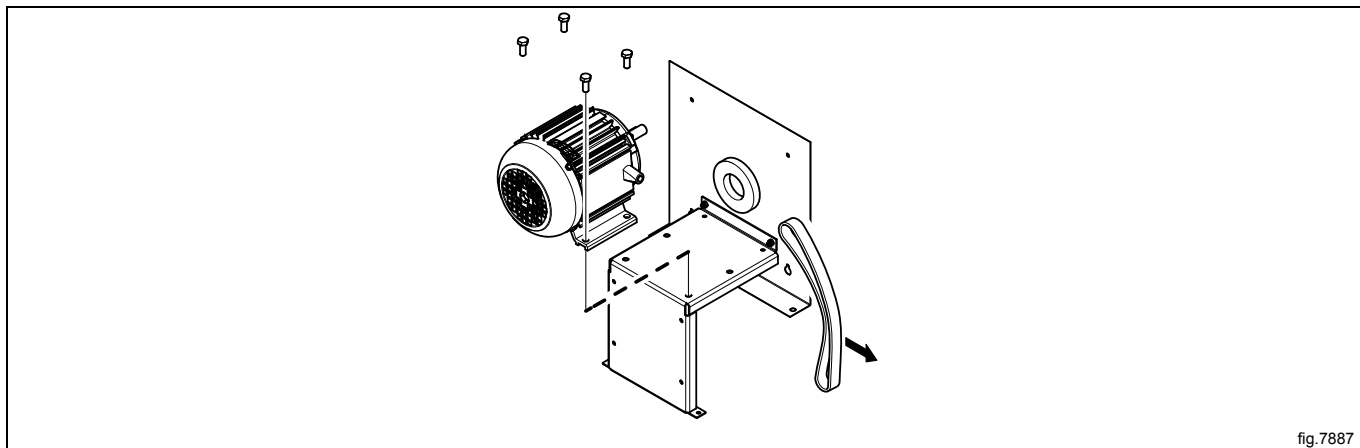
Demontera skruven och dra av fläkthjulet.



Demontera fläktmotorn och ta bort remmen.

Innan man monterar den nya motorn är det viktigt att smörja motoraxeln med en rostskyddande pasta (Antifret LAGF 3 / 0.6 eller liknande kvalitet).

Placera remmen i rätt läge och montera den nya motorn. Dra åt skruvarna med ett åtdragningsmoment på 20 Nm.



Sätt tillbaka fläkthjulet på fläktmotorn. Smörj skruven med hjälp av en skyddsprodukt som Omnifit Seal 40M eller liknande och dra åt skruven med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

Sätt tillbaka fläktenheten i maskinen.

Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Fäst remspännaren och anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

### 7.3 Byte av fläkten

#### På maskiner med reversering

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln.

Demontera fläktenheten.

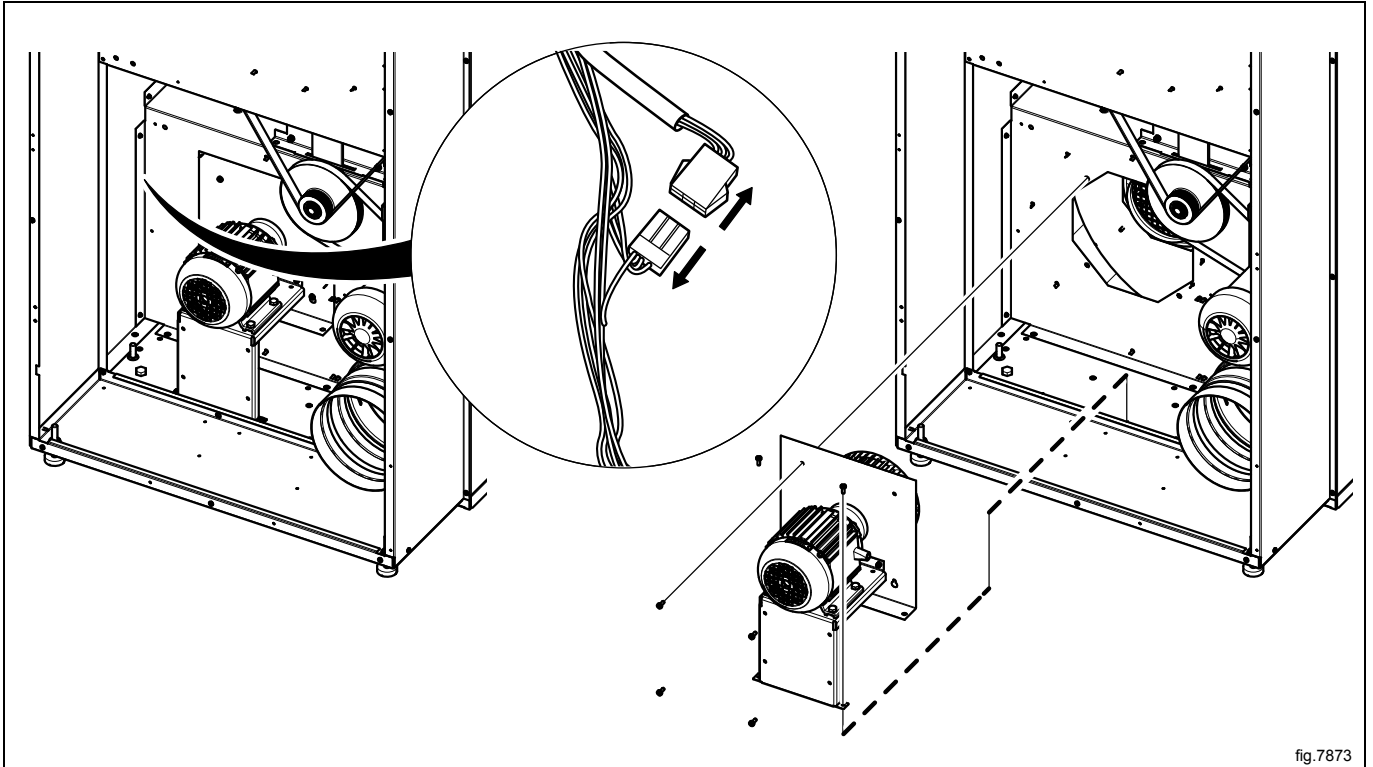


fig.7873

Demontera skruven och dra av fläkthjulet.

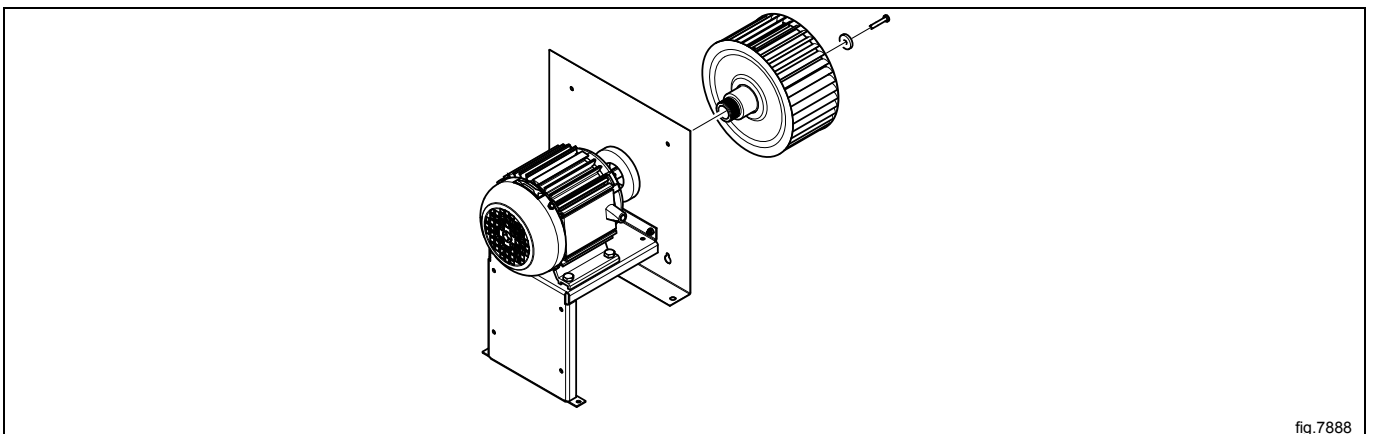


fig.7888

Montera det nya fläkthjulet på fläktmotorn. Smörj skruven med hjälp av en skyddsprodukt som Omnifit Seal 40M eller liknande och dra åt skruven med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

Sätt tillbaka fläktenheten i maskinen.

Anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

**På maskiner utan reversering**

Koppla bort spänningen från maskinen.

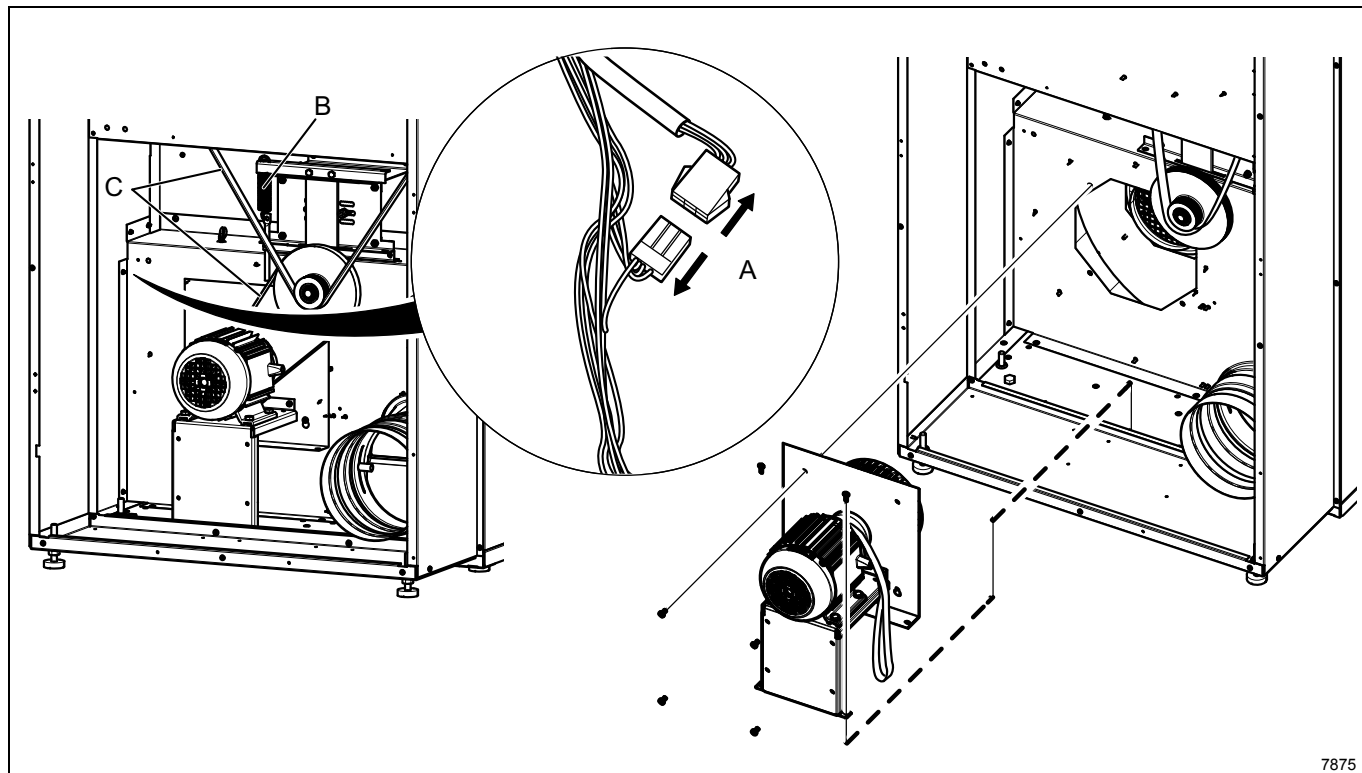
Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln (A).

Lossa remspännaren (B).

Lossa båda remmarna (C).

Demontera fläktenheten.



7875

Demontera skruven och dra av fläkthjulet.

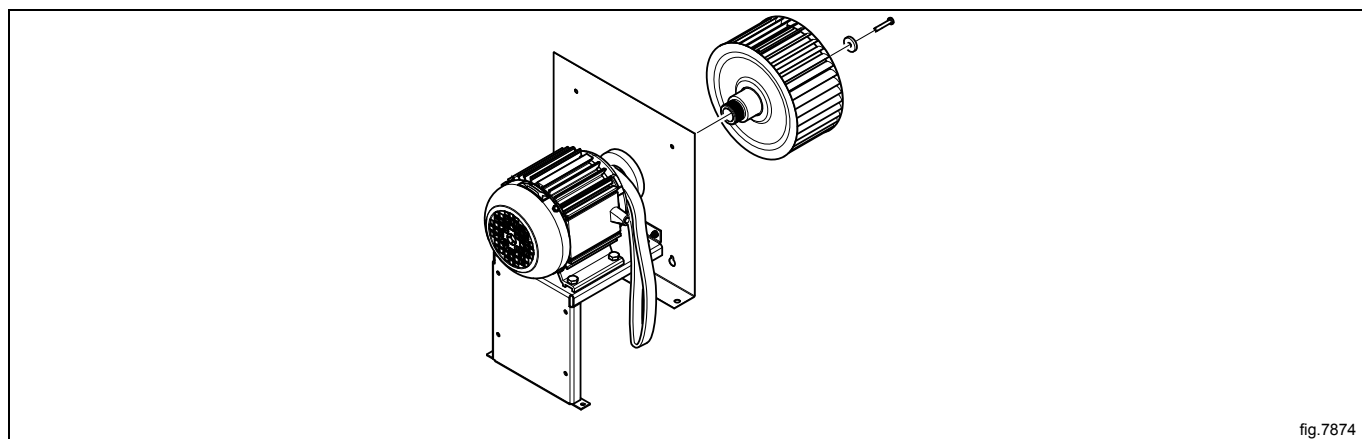


fig.7874

Montera det nya fläkthjulet på fläktmotorn. Smörj skruven med hjälp av en skyddsprodukt som Omnifit Seal 40M eller liknande och dra åt skruven med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

Sätt tillbaka fläktenheten i maskinen.

Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Fäst remspännaren och anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

### 7.4 Byte av motorskiva

Koppla bort spänningen från maskinen.

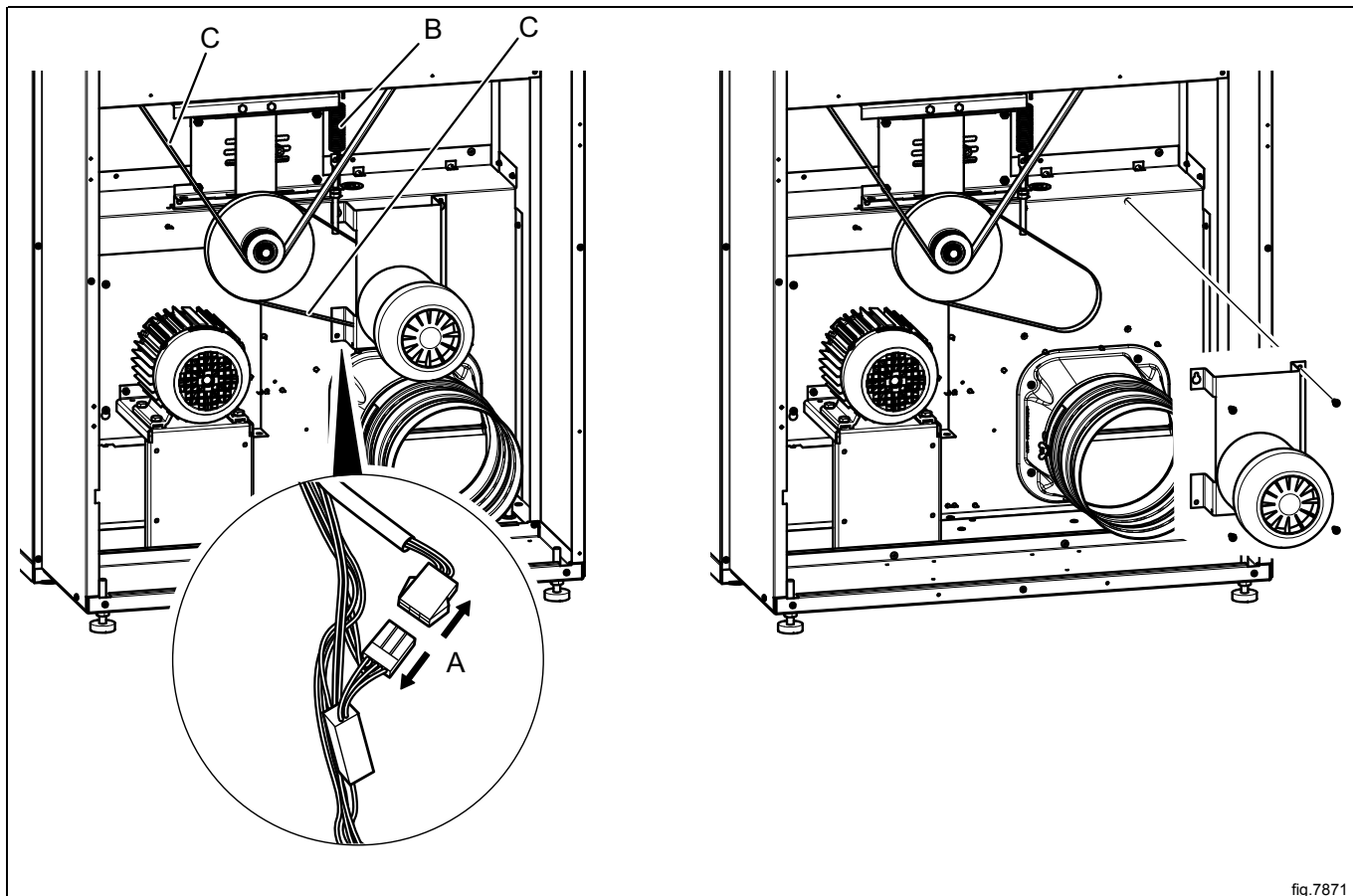
Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln (A).

Lossa remspännaren (B).

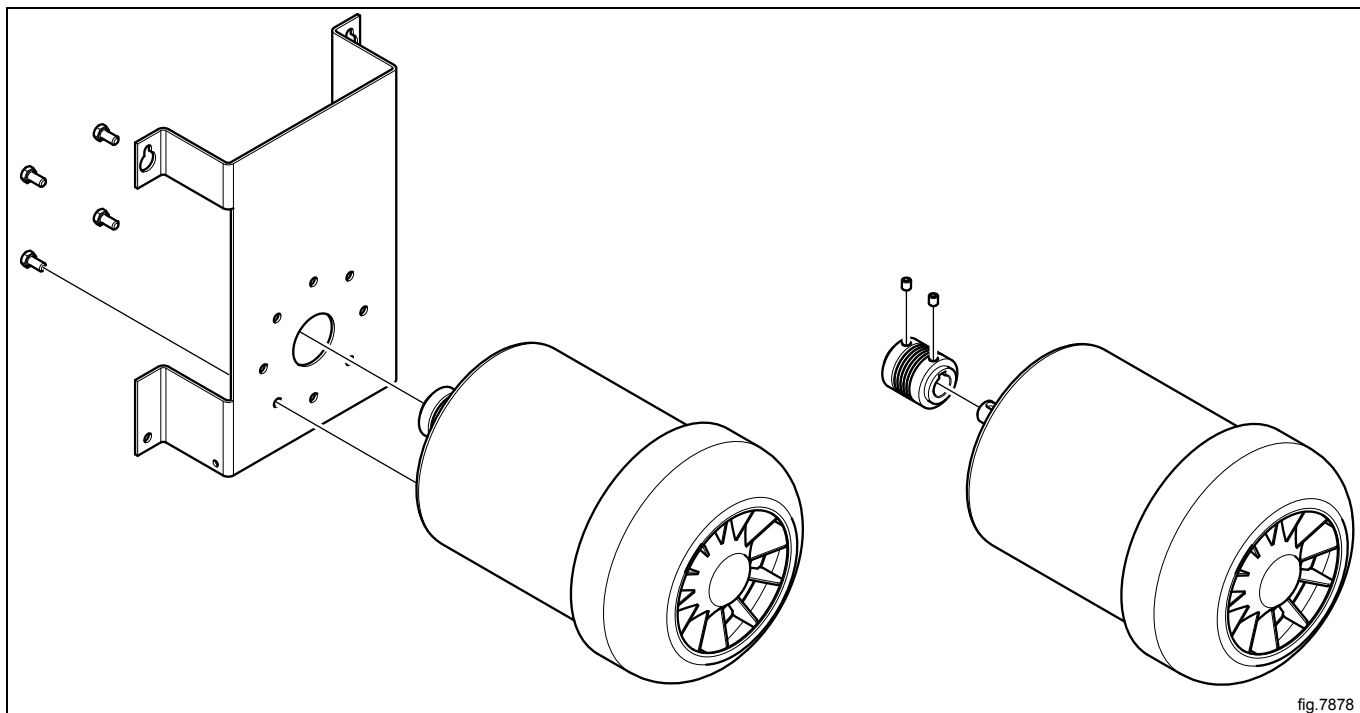
Lossa båda remmarna (C).

Ta loss motorenheten.



Demontera motorn från fästet.

Demontera de två sexkantsskruvarna och ta bort skivan.



Innan man monterar tillbaka motorn är det viktigt att smörja motoraxeln med en rostskyddande pasta (Antifret LAGF 3 / 0.6 eller liknande kvalitet).

Montera tillbaka motorn på fästet. Dra åt skruvarna (D) med ett åtdragningsmoment på 3 Nm.

Montera den nya motorskivan. Smörj de två sexkantsskruvarna med en skruvskyddsprodukt som Omnifit Seal 40M eller liknande. Dra åt skruvarna med ett åtdragningsmoment på 3Nm.

Sätt tillbaka motorenheten i maskinen.

Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Fäst remspännaren och anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 7.5 Byte av remmen runt motortrissan

### På maskiner med reversering

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln (A).

Lossa remspännaren (B).

Lossa båda remmarna (C).

Ta loss motorenheten.

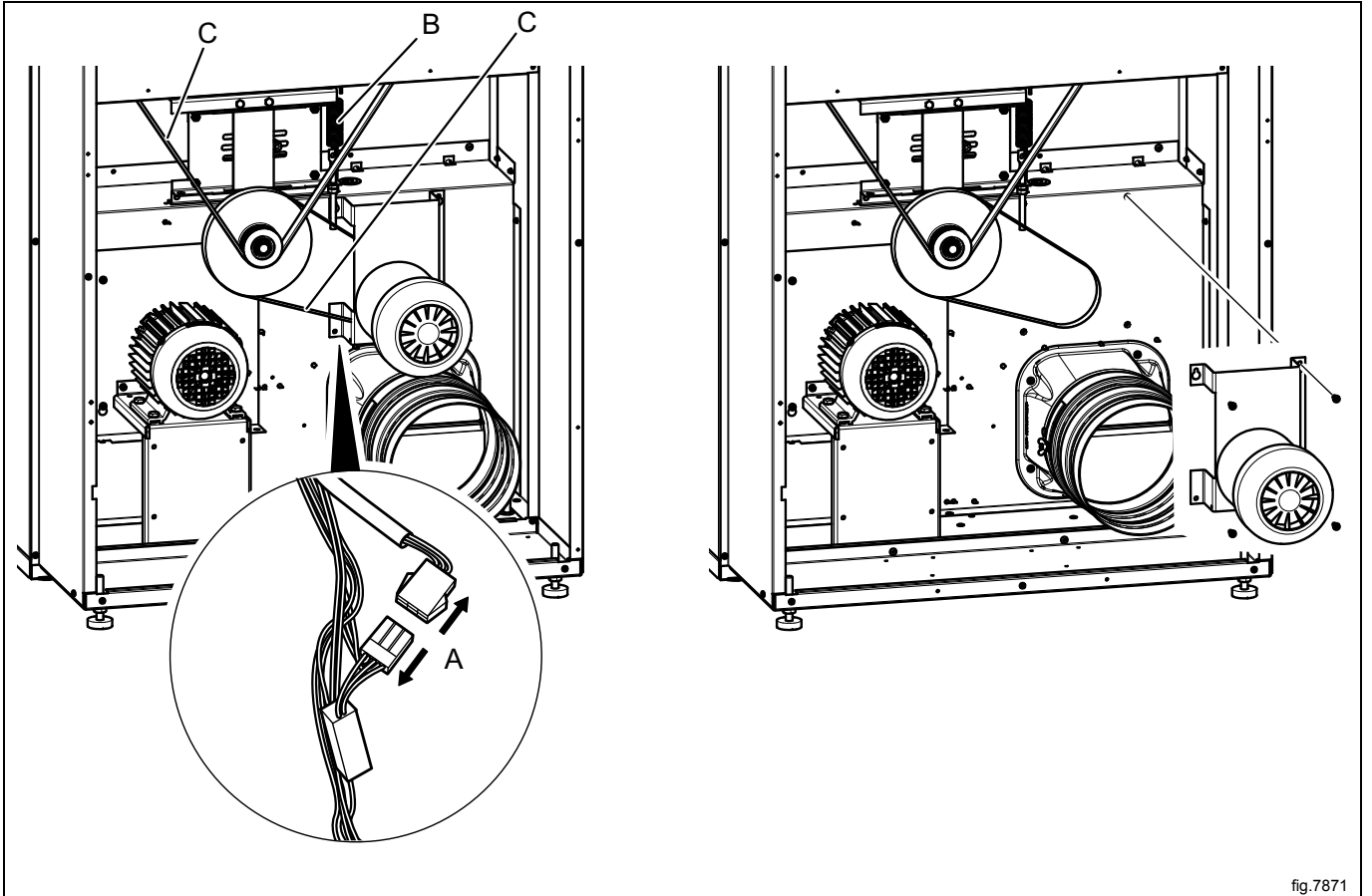


fig.7871

Ta bort remmen och sätt dit den nya remmen istället.

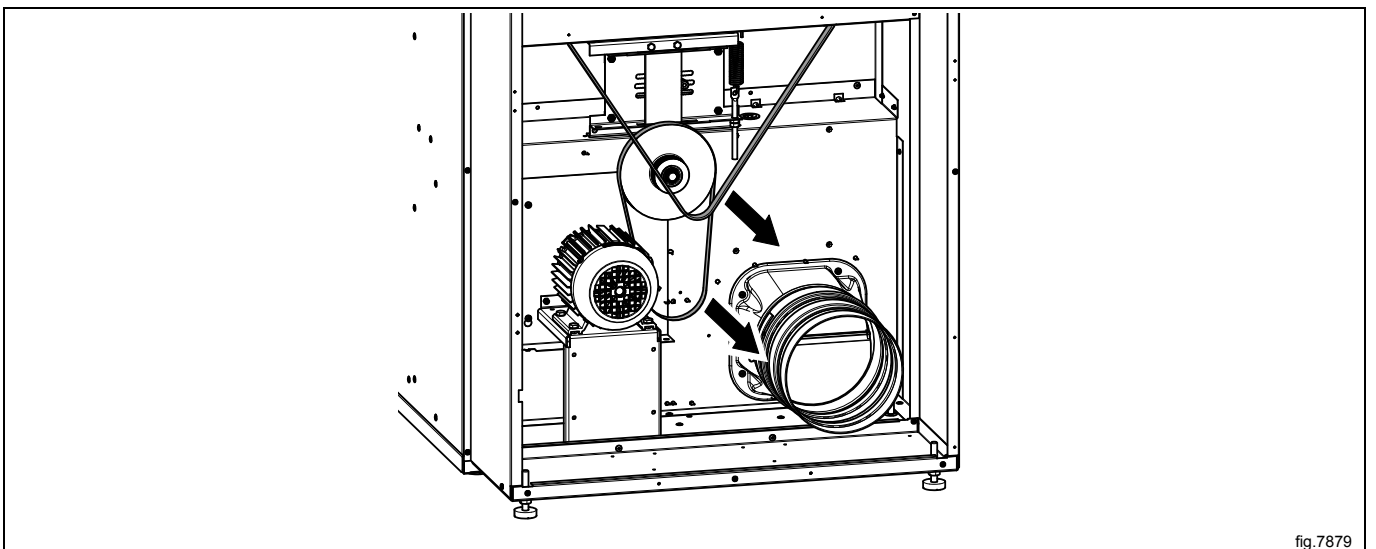


fig.7879

Sätt tillbaka motorenheten i maskinen.

Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Fäst remspännaren och anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

#### På maskiner utan reversering

Koppla bort spänningen från maskinen.

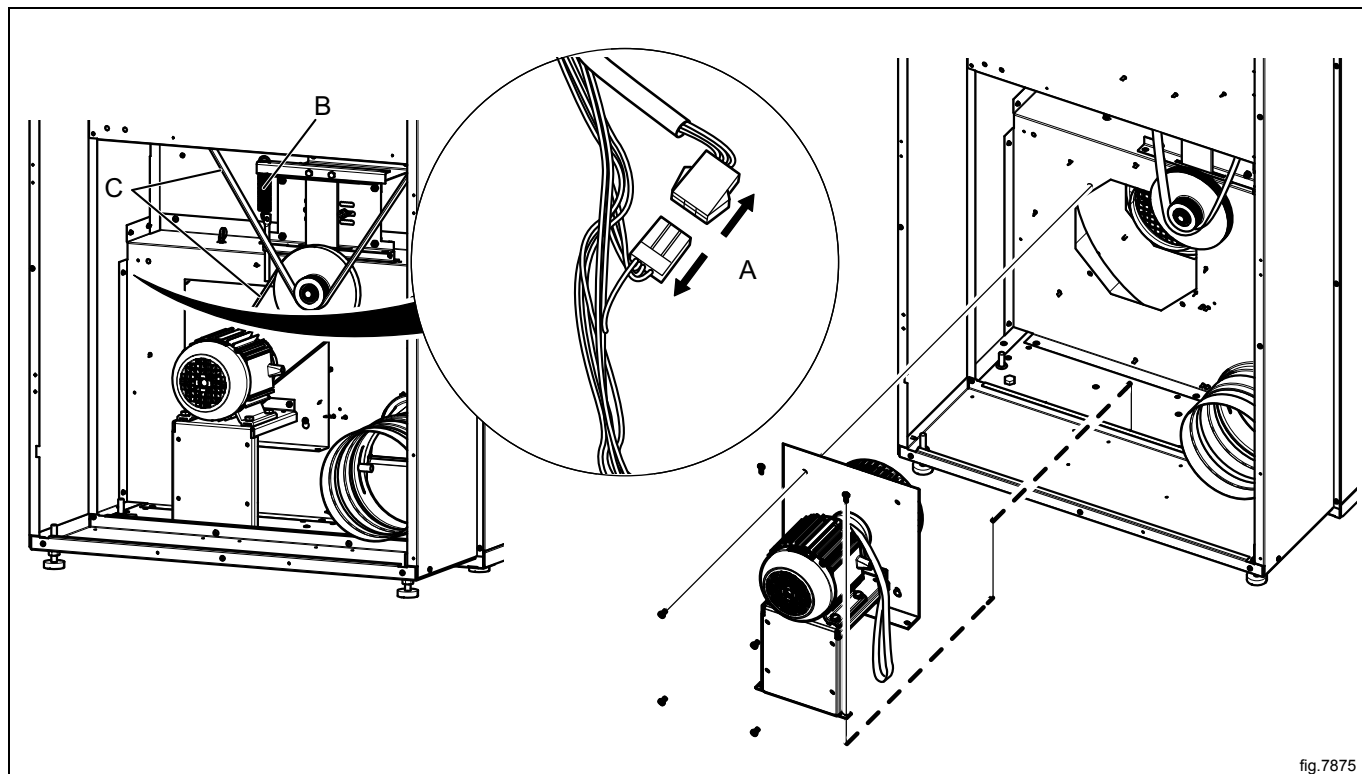
Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss motorkabeln (A).

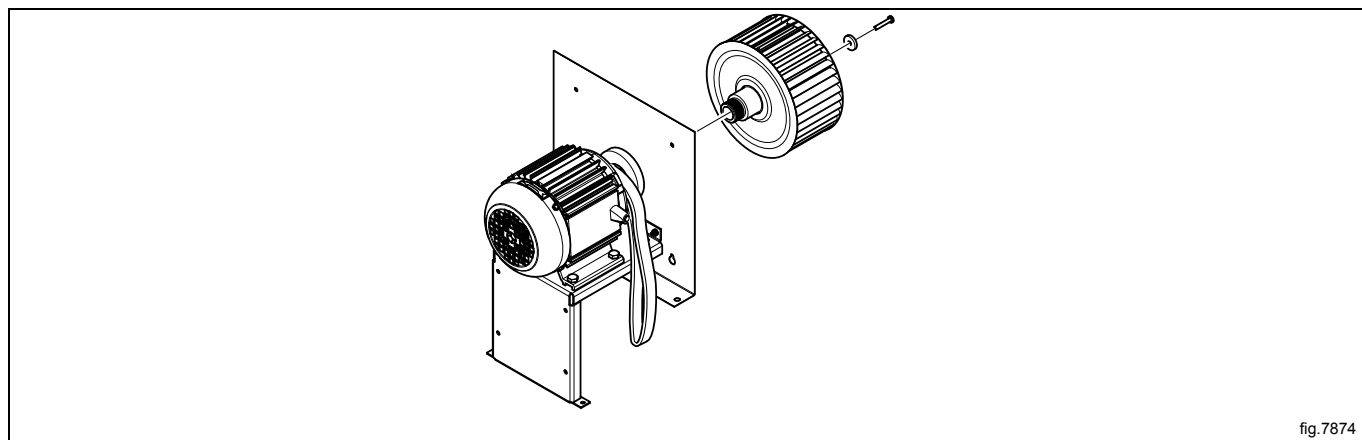
Lossa remspännaren (B).

Lossa båda remmarna (C).

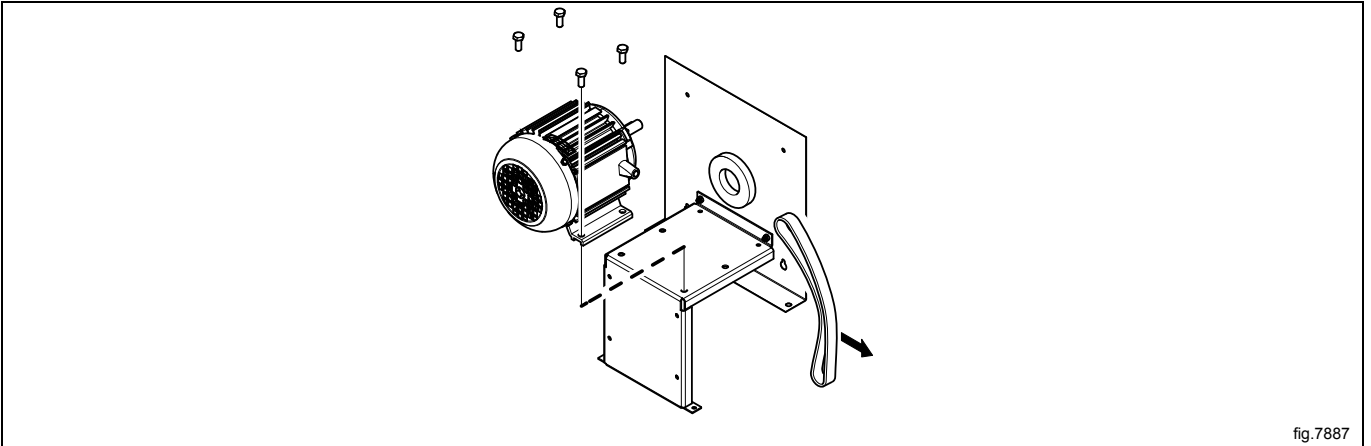
Demontera fläktenheten.



Demontera skruven och dra av fläkthjulet.



Demontera fläktmotorn och ta bort remmen. Placera den nya remmen i rätt läge och montera tillbaka motorn.  
Innan man monterar tillbaka motorn är det viktigt att smörja motoraxeln med en rostskyddande pasta (Antifret LAGF 3 / 0.6 eller liknande kvalitet). Dra åt skruvarna med ett åtdragningsmoment på 20 Nm.



Sätt tillbaka fläkthjulet på fläktmotorn. Smörj skruven med hjälp av en skyddsprodukt som Omnifit Seal 40M eller liknande och dra åt skruven med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

Sätt tillbaka fläktenheten i maskinen.

Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Fäst remspännaren och anslut motorkabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 7.6 Byte av skiva

### På maskiner med reversering

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Lossa remspännaren (B).

Lossa båda remmarna (C).

Ta bort saxsprinten och de tre spännbrickorna (D). Dra av skivan och montera den nya skivan.

Montera tillbaka de tre spännbrickorna och saxsprinten.

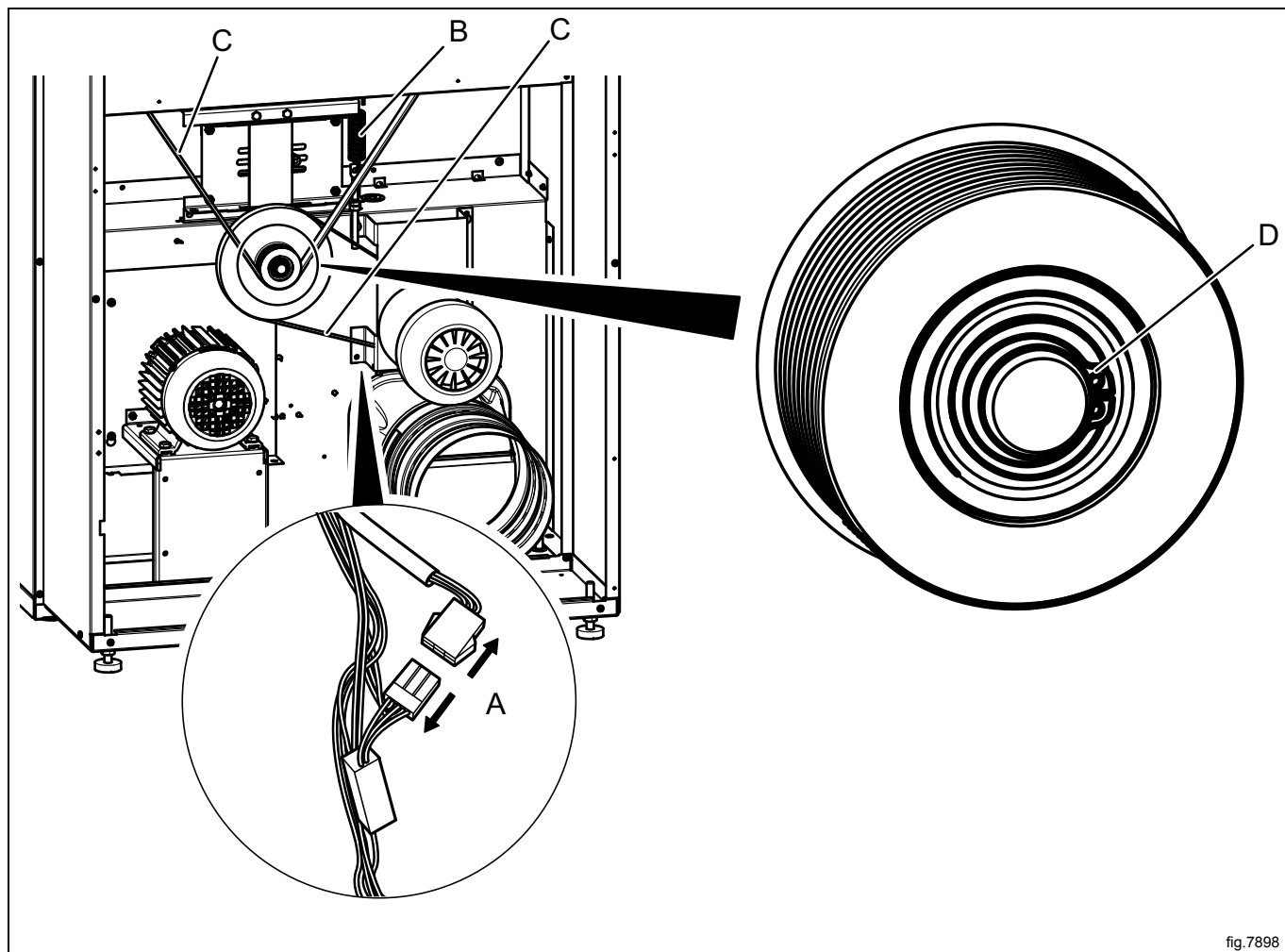


fig.7898

Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Montera remspännaren.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

**På maskiner utan reversering**

Koppla bort spänningen från maskinen.

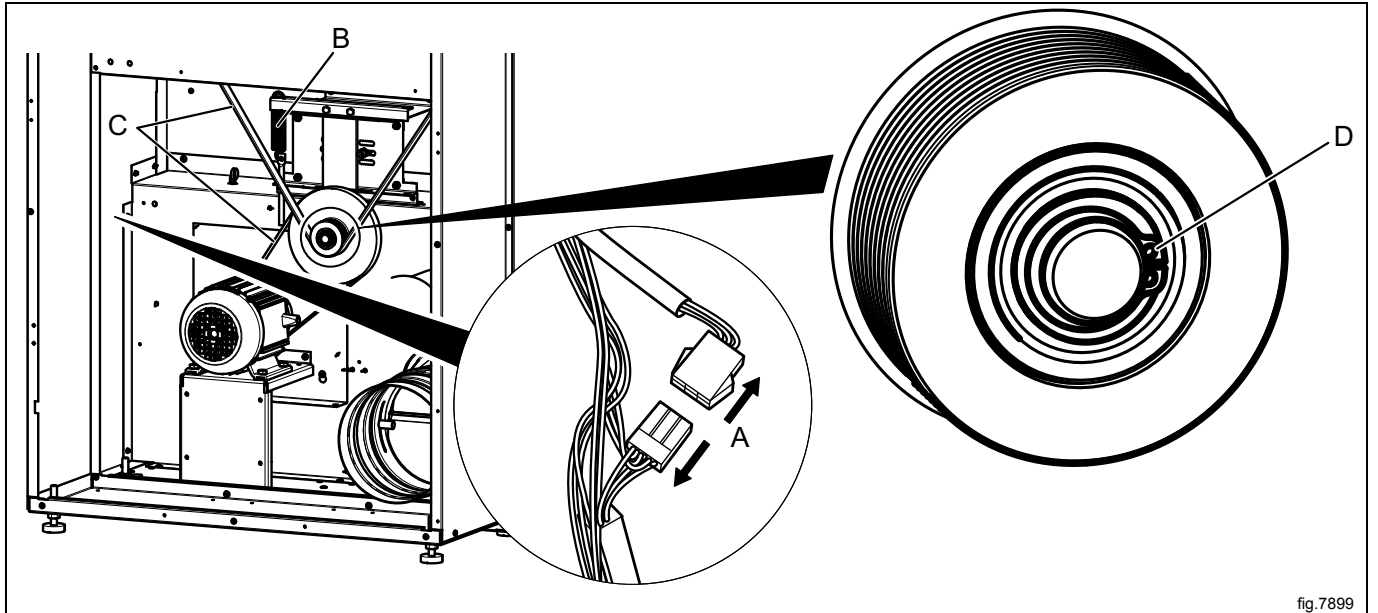
Demontera panelen på baksidan.

Lossa remspännaren (B).

Lossa båda remmarna (C).

Ta bort saxsprinten och de tre spännbrickorna (D). Dra av skivan och montera den nya skivan.

Montera tillbaka de tre spännbrickorna och saxsprinten.



Sätt fast remmarna och se till att de sitter rätt. Montera remspännaren.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 8 Värmeenhet, el

### 8.1 Allmänt

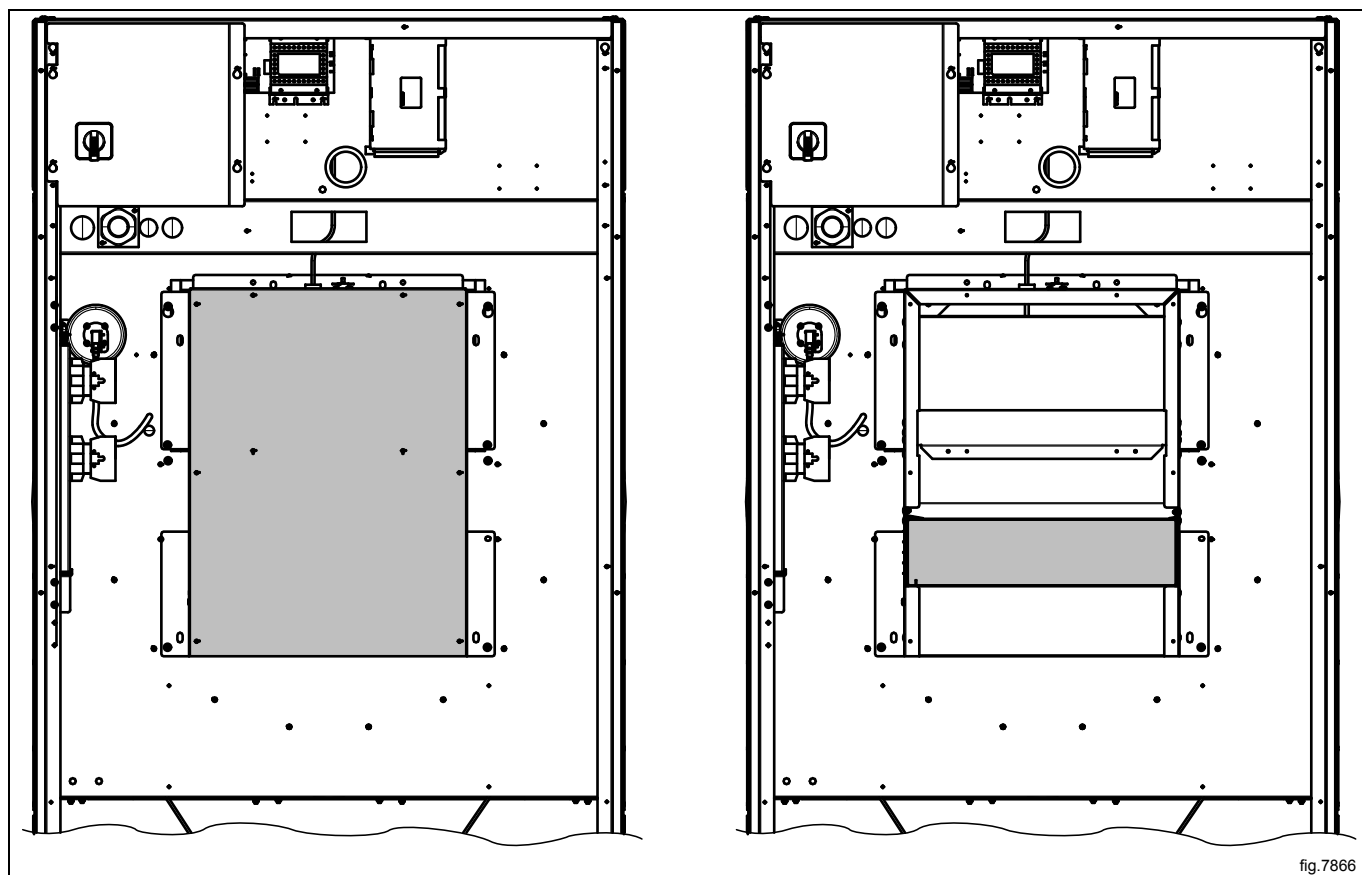
Reservdelsnummer, effekt och spänning är präglat på alla värmeelement.

### 8.2 Byte av värmeelement

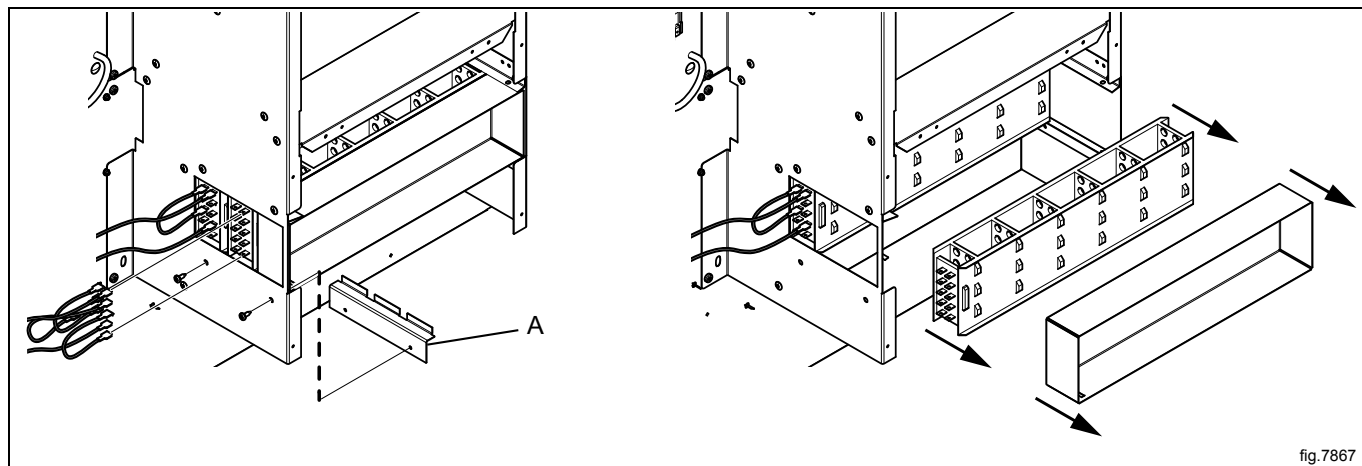
Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Ta bort panelen på värmeenhetens baksida.



Håll värmeenheten på plats samtidigt som du skruvar loss skruvarna på "läspanelerna" under värmeelementen. Koppla loss kablarna och ta bort värmeelementet.



Anslut det nya elementet. Anslut kablarna som de satt tidigare. Ta hjälp av elschemat som följde med maskinen. Montera tillbaka "låspanelerna" under värmeelementen.

**Obs!**

"Låspanelerna" måste monteras på samma plats som tidigare. Felaktig montering kan göra att värmeelementen kortsluts.

## 9 Värmeenhet, gas

### 9.1 Byte av gasbrännaren

Stäng den manuella gasventilen.

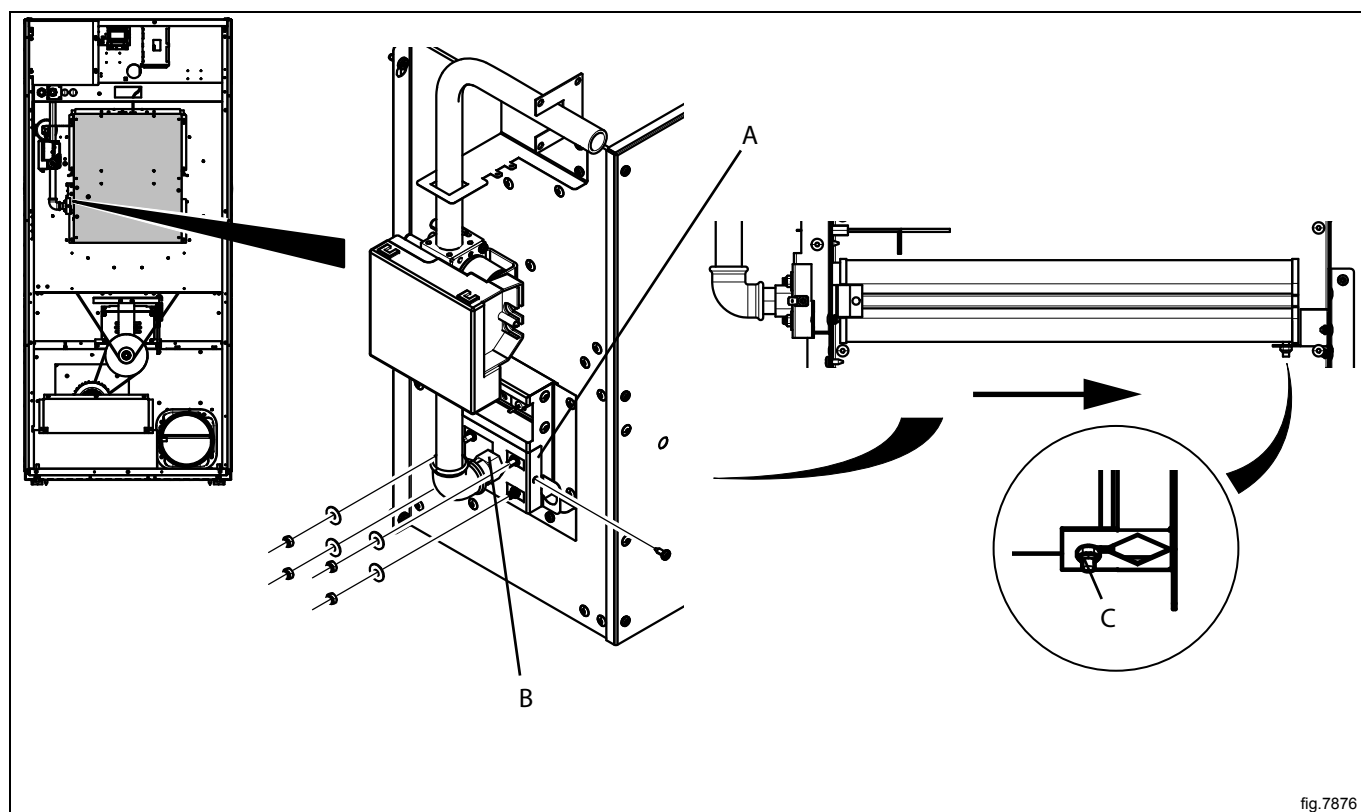
Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Ta bort panelen från gasenheten.

Demontera "låspanelen" (A) från gasenheten och ta loss gasventilen (B) från gasbrännaren.

Skruva loss skruven och muttern (C) som håller fast gasbrännaren och ta bort gasbrännaren.



Montera den nya gasbrännaren med hjälp av den gamla brännarens skruv och mutter.

Sätt tillbaka "låspanelen" på gasenheten. Sätt fast gasbrännaren i gasventilen.

Sätt tillbaka panelen på gasenheten.

Sätt tillbaka panelen på baksidan och anslut gasinloppet.

## 9.2 Byte av manöverlådan

Stäng den manuella gasventilen.

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Skruva loss skruven till manöverlådan.

Koppla loss kablarna från manöverlådan.

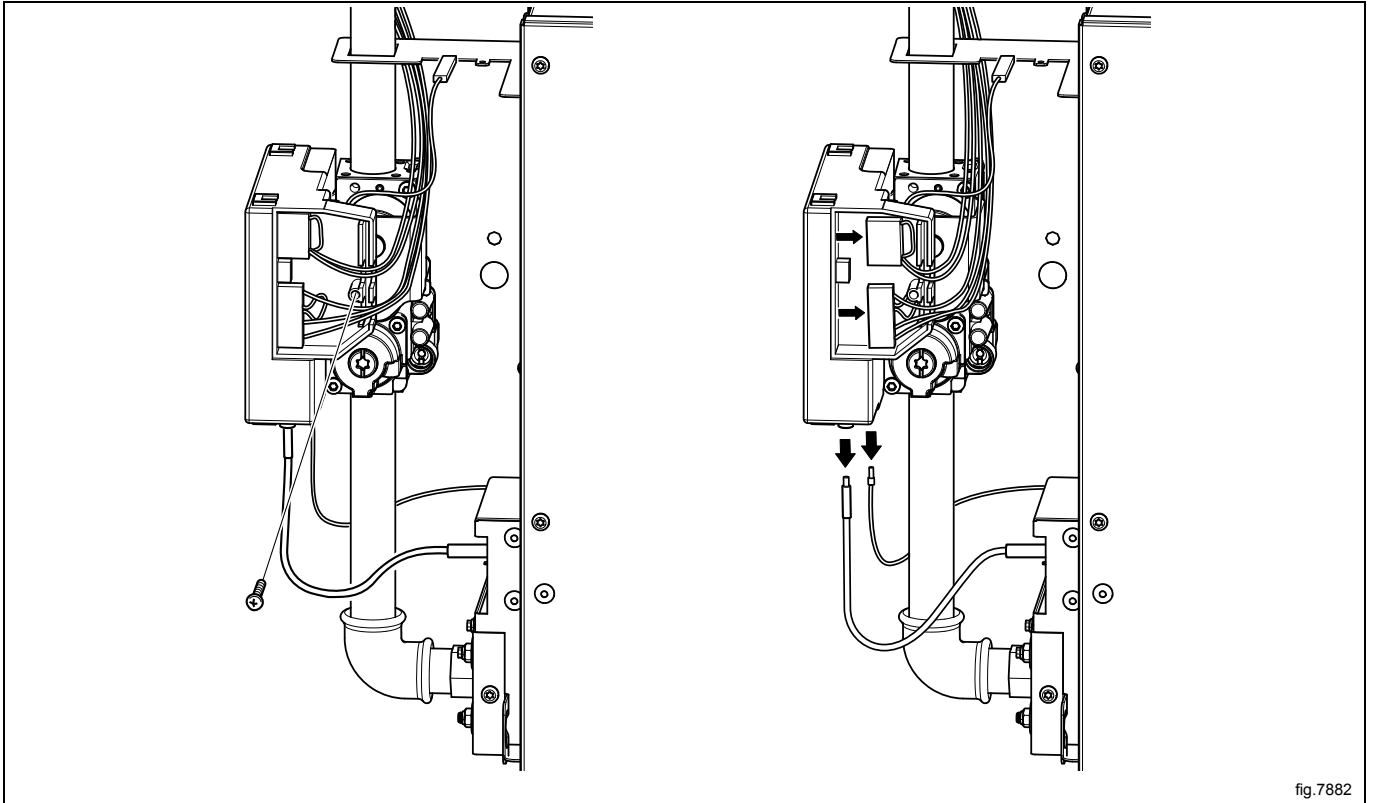


fig.7882

Ta bort manöverlådan och montera den nya.

Anslut kablarna till manöverlådan.

Skruva fast skruven i manöverlådan och anslut jordningskabeln.

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

### 9.3 Byte av gasventilen

Stäng den manuella gasventilen och koppla loss gasinloppet.

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Skruva loss skruvarna till fästet (A) som håller fast gasventilen.

Koppla loss temperaturgivaren (PT100) och överhettningsskyddet (B).

Skruva loss skruven till manöverlådan (C).

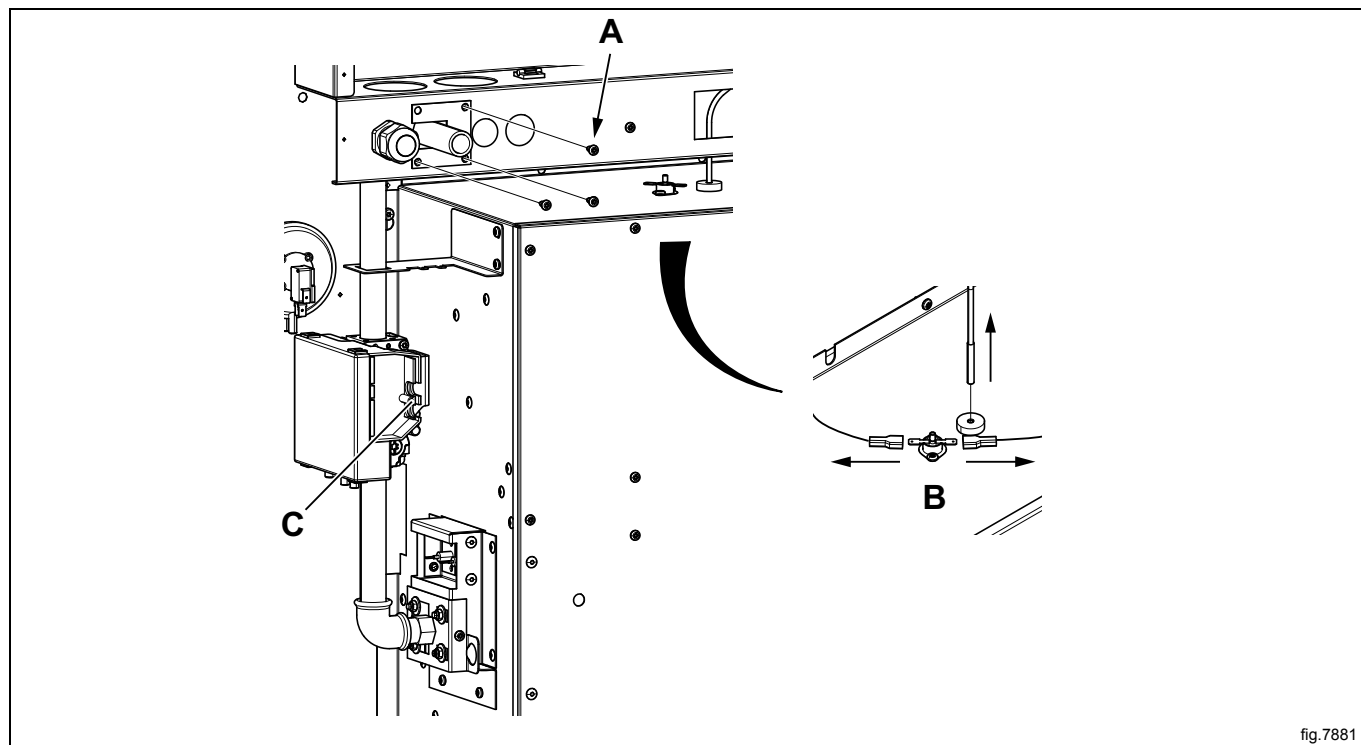


fig.7881

Koppla loss jordningskabeln (D).

Koppla loss flamsensorn och tändningskabeln från manöverlådan (E).

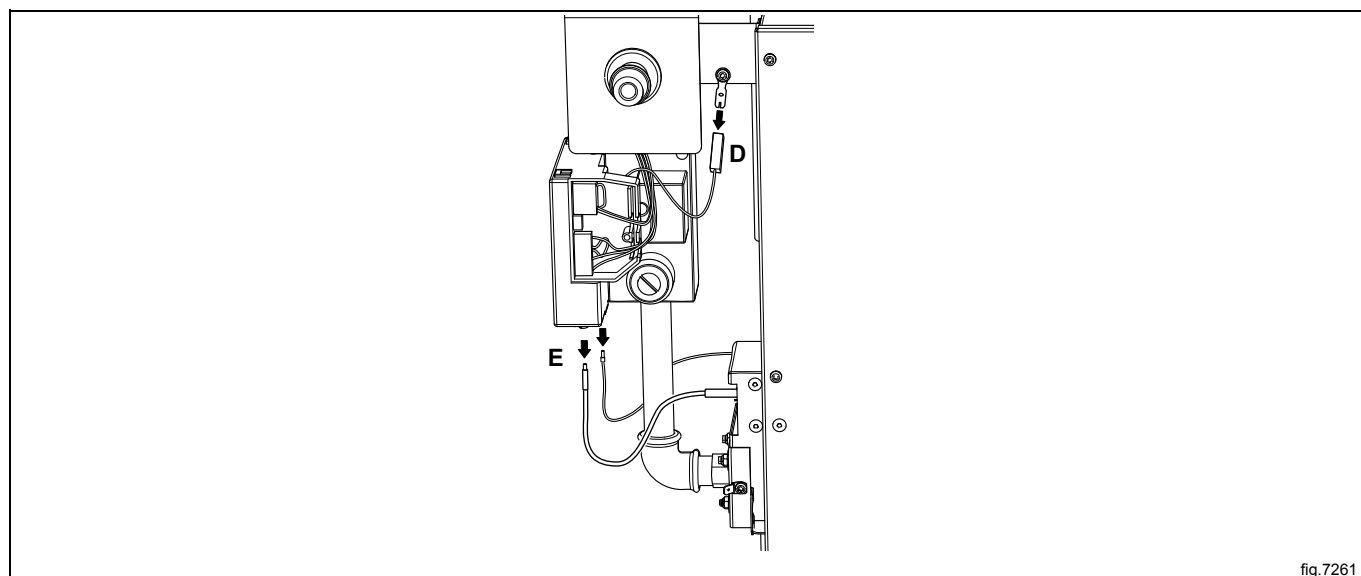


fig.7261

Demontera gasenheten och lyft försiktigt ut den ur gasenheten.

Skruva loss de båda skruvarna från fästet (F).

Skruva loss skruven (I) och dra ut "låspanelen" (G) för att kunna ta loss gasventilen (H) från gasbrännaren.

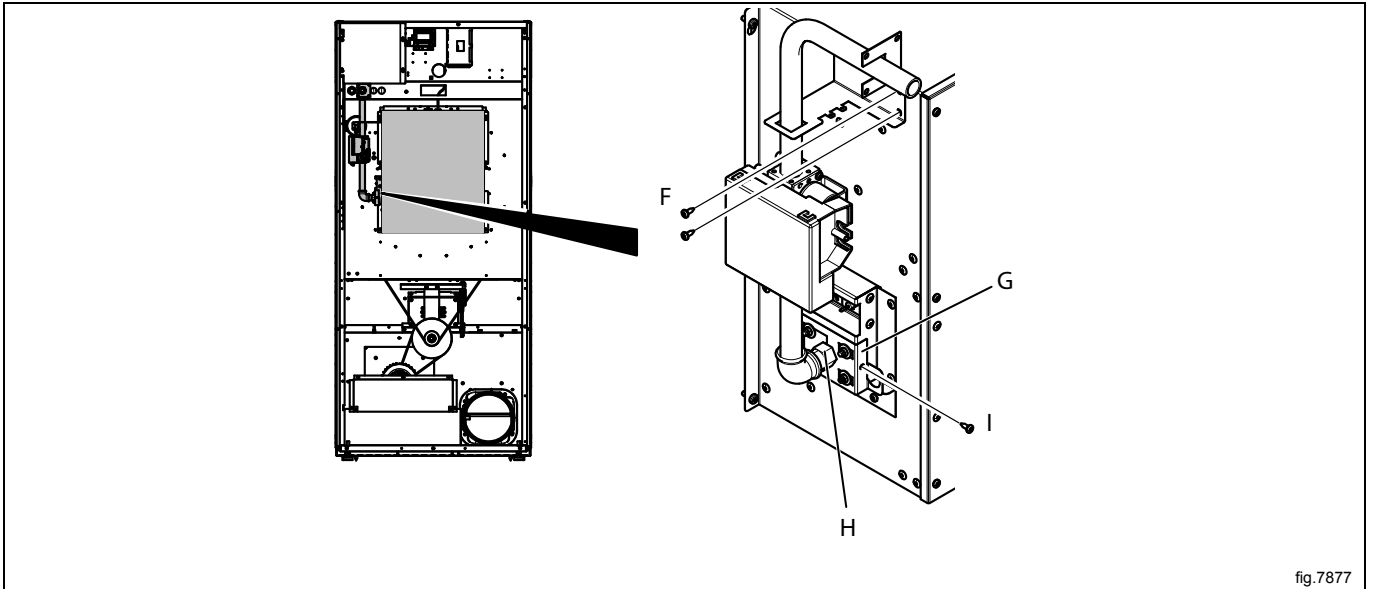


fig.7877

Ta bort gasventilen och montera den nya på gasenheten.

Sätt tillbaka gasenheten i maskinen.

Anslut jordningskabeln.

Anslut flamsensorn och tändningskabeln till manöverlådan.

Sätt fast skruven på manöverlådan.

Anslut temperaturgivaren (PT100) och överhettningsskyddet.

Sätt fast skruvarna i fästet som håller fast gasventilen.

Sätt tillbaka panelen på baksidan och anslut gasinloppet.

## 9.4 Byte av flamsensorn

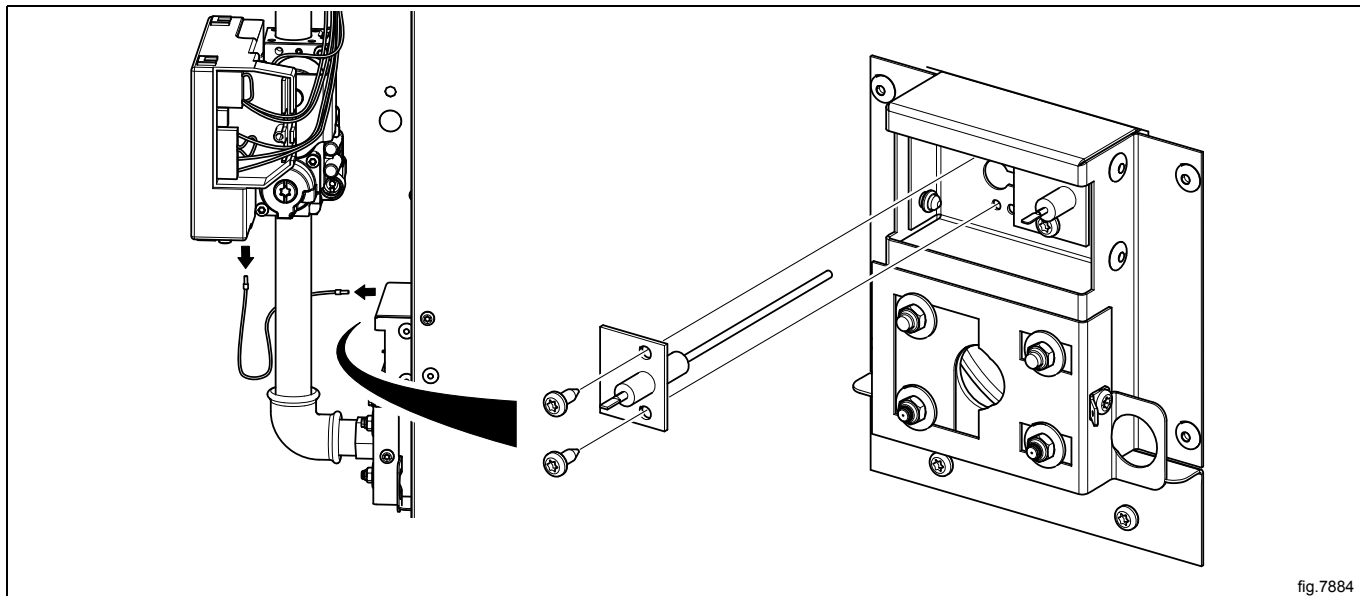
Stäng den manuella gasventilen.

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Koppla loss kabeln från flamsensorn.

Ta bort flamsensorn.

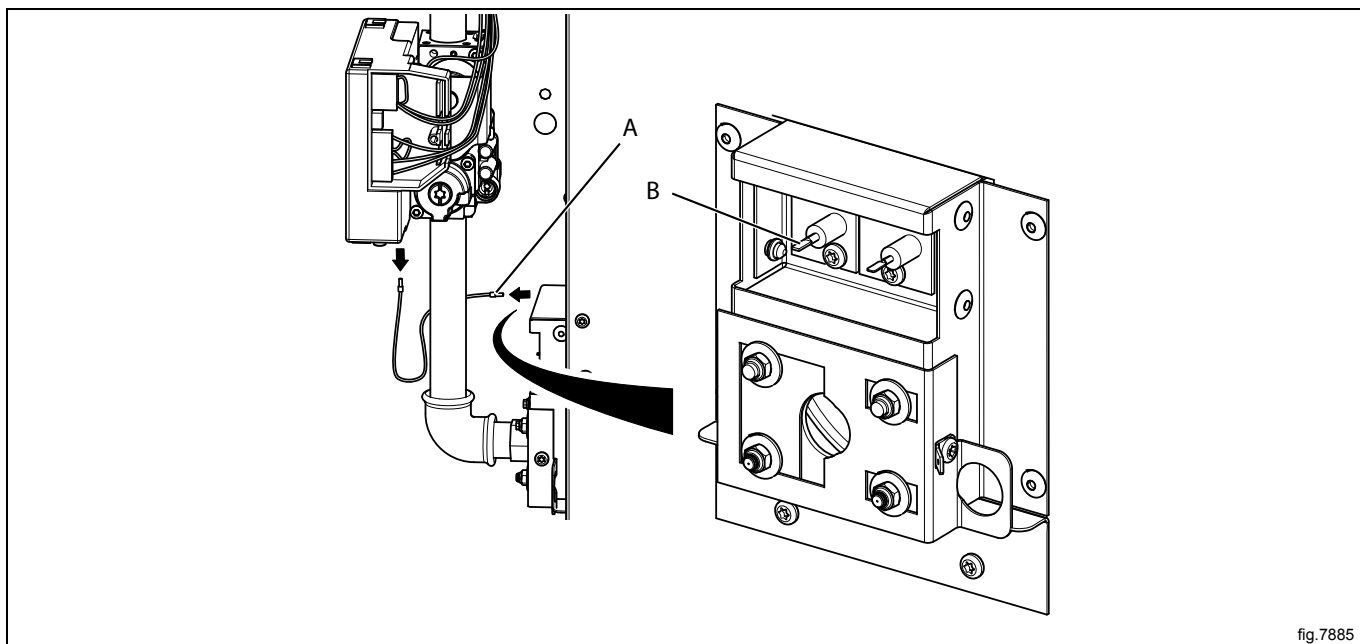


Montera den nya flamsensorn.

### Kontrollmätning av joniseringsströmmen

Koppla loss kabeln från flamsensorn.

Mät strömmen mellan snabbanslutningen (A) och joniseringsanslutningen (B). Strömmen måste vara minst  $0,9 \mu\text{A}$  DC.



### 9.5 Byte av tändningskabeln

- Stäng den manuella gasventilen.
- Koppla bort spänningen från maskinen.
- Demontera panelen på baksidan.
- Koppla loss tändningskabeln.
- Ta bort tändningselektroden.

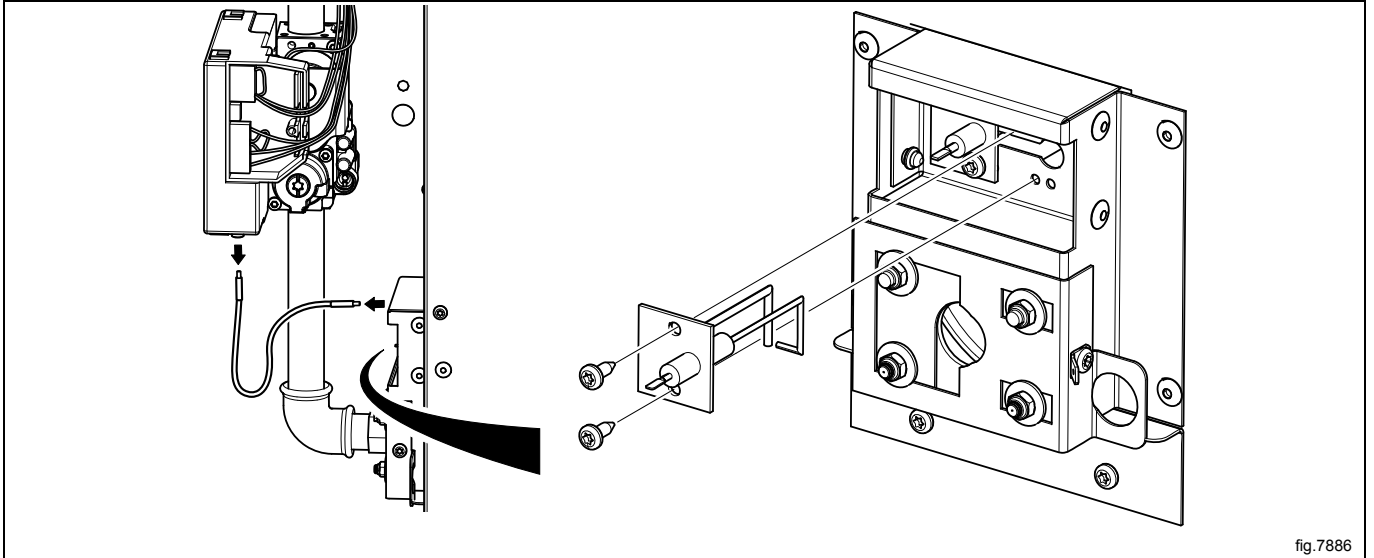


fig.7886

Montera den nya tändningselektroden och anslut tändningskabeln.

### Justering av tändningselektroden

Avståndet mellan tändningselektroden och gasbrännaren måste vara 5 mm. Gnistgapet måste vara 3 mm.

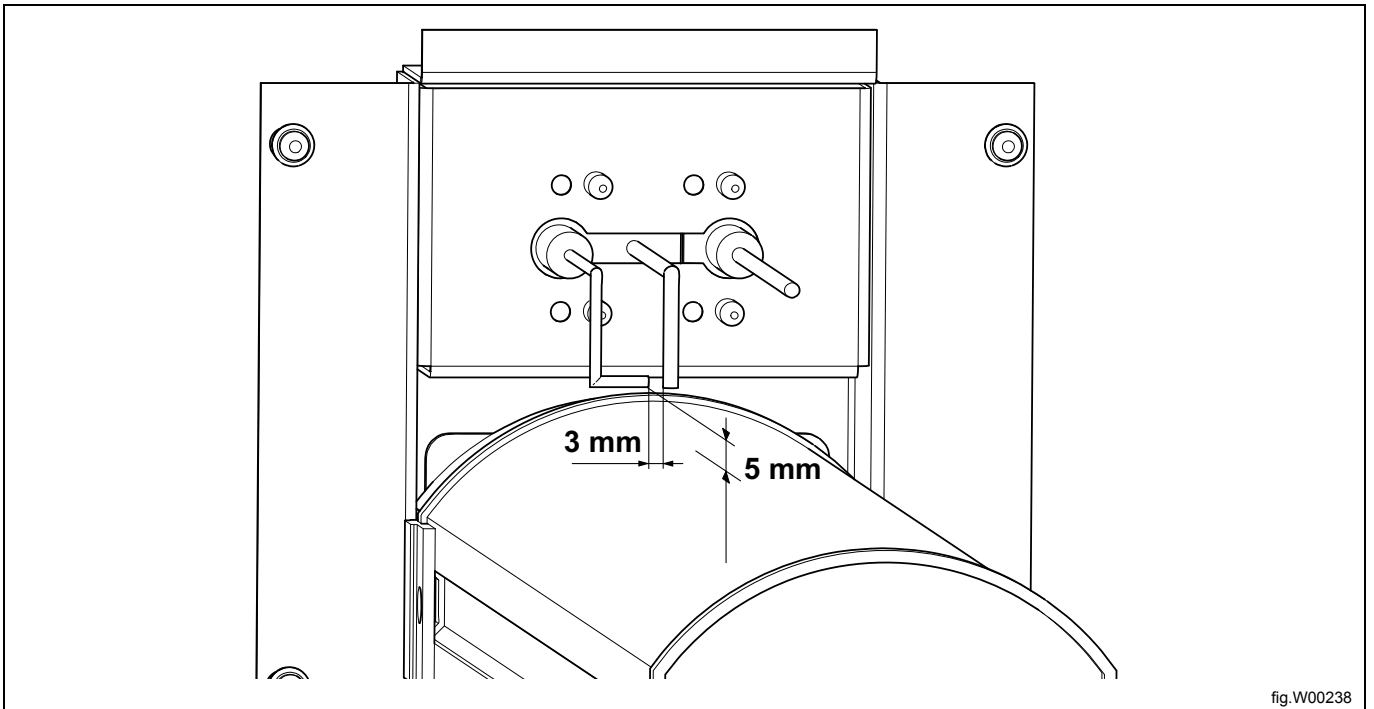


fig.W00238

## 9.6 Ombyggnadsinstruktioner

- Koppla bort spänningen från maskinen.
- Demontera den bakre panelen.
- Skruva loss skruven till låspanelen. Dra ut låspanelen så att gasledningen frigörs.
- Ta bort dysan (1).
- Montera den nya levererade dysan.
- Skjut tillbaka röret med det nya munstycket till rätt plats.
- För tillbaka låspanelen till rätt plats och dra åt skruven.
- Byt ut/montera luftreduceringsplåten enligt tabellen.

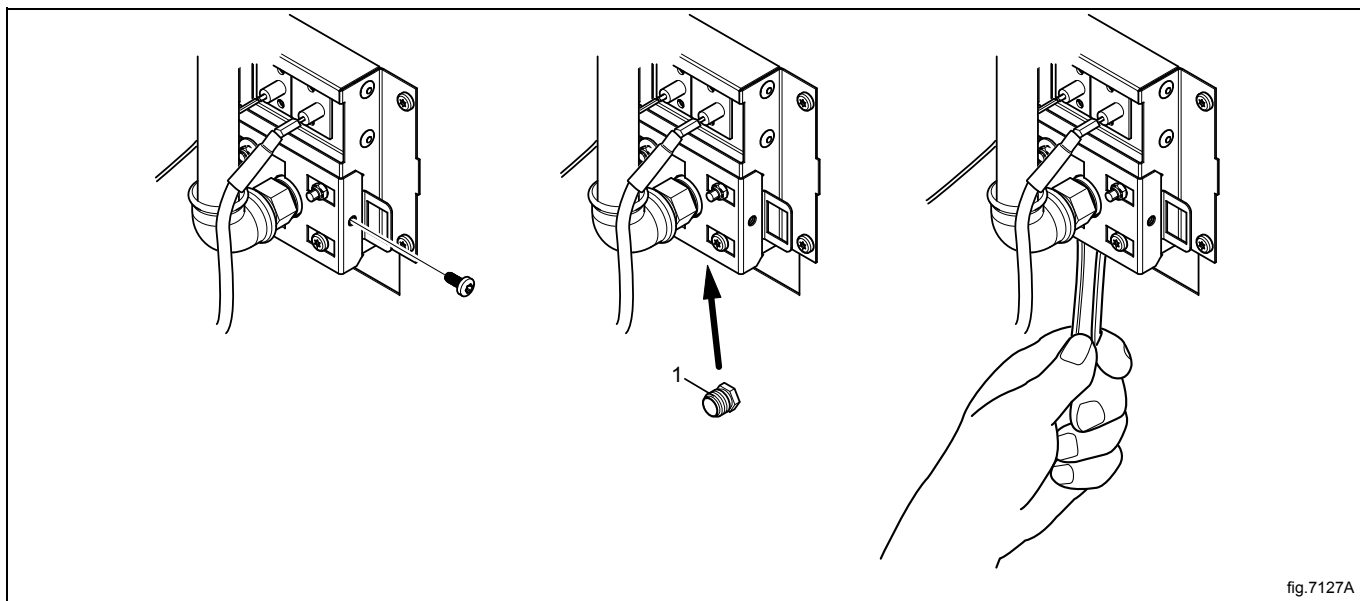


fig.7127A

- Lossa mätställets skruv (2) 1/4 varv och anslut en tryckmätare till mätstället (2).
- Anslut spänningen till maskinen och välj ett program med värme.
- Starta maskinen.
- Ställ in rätt dystryck enligt tabellen med inställningsskruven (4) som finns under skyddslocket (3).

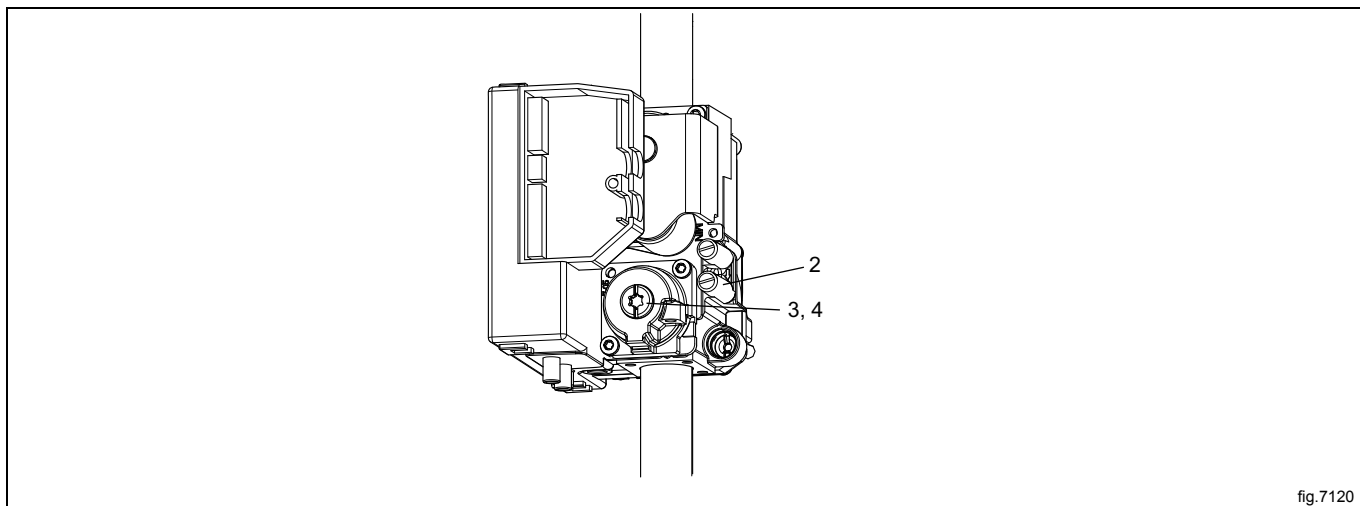


fig.7120

- Kontrollera att gaslågan brinner jämnt.
- Sätt tillbaka skyddslocket (3).
- Sätt tillbaka den bakre panelen.

9.7 Tabell för tryck och inställningar

Flytande petroleumgaser	Gaskategori	Inloppstryck (mbar)	Injektortryck (mbar)	Injektorstorlek (ø mm)	Strypbricka för luft (mm)	Etikettnummer	Kan finnas i följande länder
Butanblandning / propanblandning	3+	28–30 / 37	Ingen föreskrift	2,30	Nej	490375643	BE, CH, CY, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LT, LU, LV, PT, SK, SI
Butan	3B/P	30, 37, 50	28	2,30	Nej	490375644	BE, CY, DK, EE, FI, FR, GB, HU, IT, LT, NL, NO, SE, SI, SK, RO, HR, TR, BG, IS, LU, MT, PL, AT, CH, DE, SK
Propan	3P	30, 37, 50	28	2,40	Nej	490375645	FI, NL, RO, BE, CH, CZ, IE, IT, ES, FR, GR, GB, HR, LT, NL, PL, PT, SI, SK, AT, CH, DE, NL, LU, SK

Naturgas	Gaskategori	Inloppstryck (mbar)	Injektortryck (mbar)	Injektorstorlek (ø mm)	Strypbricka för luft (mm)	Etikettnummer	Kan finnas i följande länder
	2H, 2E	20	8	4,00	Nej	Standard	AT, BG, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, HU, IS, IE, IT, LV, LT, NO, PT, RO, SK, SI, ES, SE, CH, TR, GB, DE, PL, LU
	2E+	20 / 25	Ingen föreskrift	3.30	Nej	490375641	BE, FR
	2E (G20)	20	8	4.00	Nej	490375642	NL
	2L (G25)	25	12				
	2(43.46-45.3 MJ/m <sup>3</sup> (0 °C)) (G25.3)	25	12				
2LL (G25)	20	12	4.00	Nej	490375642	DE	

## 9.8 Testkörning

- Lossa mätställets skruv (2) 1/4 varv och anslut en tryckmätare till mätstället (2).
- Välj ett program med värme.
- Starta maskinen.
- Kontrollera dystrycket, se "Tabell för tryck och inställningar".
- Justera vid behov regulatorns inställningsskruv (4) som finns bakom skyddslocket (3). Sätt tillbaka skyddslocket (3) om det tagits bort.
- Kontrollera att gasen brinner jämnt.

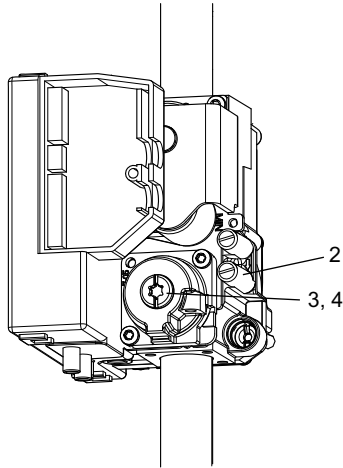


fig.7120

## 10 Värmeenhet, ånga

### 10.1 Byte av ångvärmväxlaren

Koppla bort spänningen från maskinen.

Stäng av ångan och ta bort ånginloppet och utloppsslangen.

Demontera panelen på baksidan.

Ta loss skruvarna från fästet som håller fast ångvärmväxlaren och tryck fästet mot dig. Lyft försiktigt bort ångvärmväxlaren.

Observera att du dessutom måste lossa ångvärmväxlaren från monteringslisten längst ned.

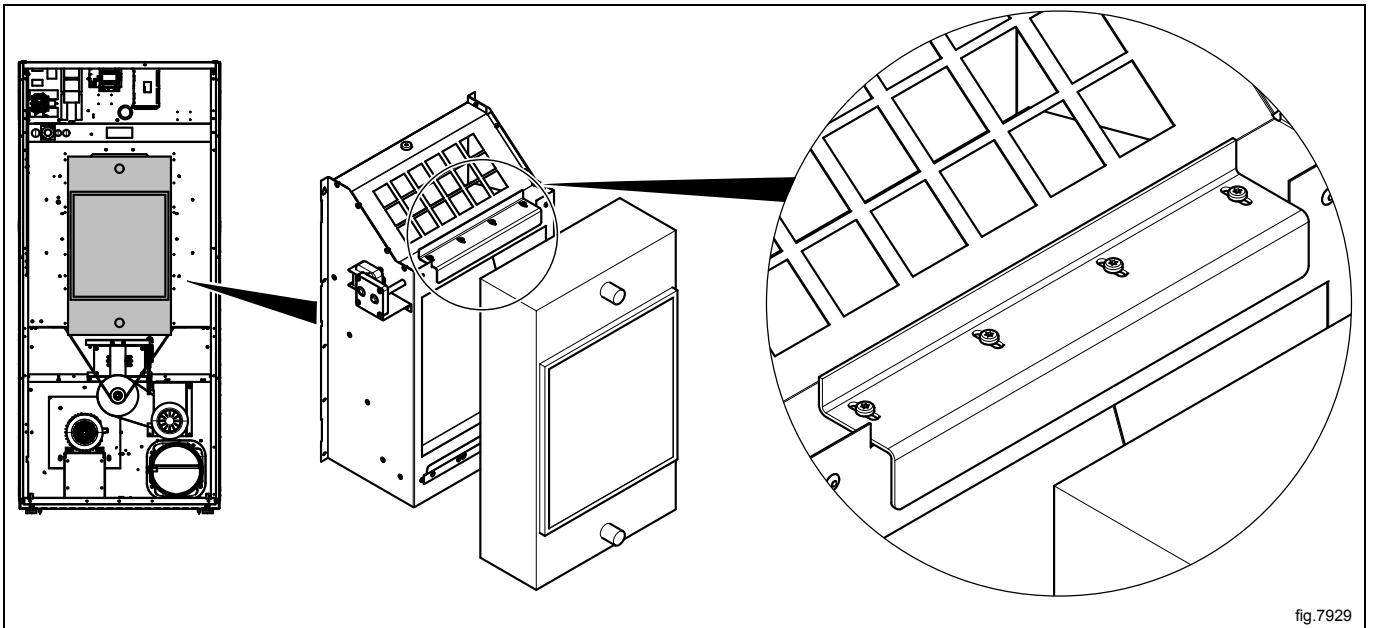


fig.7929

Montera den nya ångvärmväxlaren. Dra först åt skruvarna något när du sätter ångvärmväxlaren på plats. Lossa sedan på skruvarna igen och tryck in ångvärmväxlaren och fästet så långt det går. Dra åt skruvarna när ångvärmväxlaren sitter som den ska.

#### **Obs!**

Det är viktigt att ångvärmväxlaren hamnar helt rätt när du sätter tillbaka den, annars kan det läcka ut värme.

## 10.2 Byte av ångmotorn

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Ta bort fästet (A) från maskinen och ta sedan bort ångmotorn (B) från fästet.

Montera den nya ångmotorn på fästet och sätt sedan tillbaka fästet på maskinen.

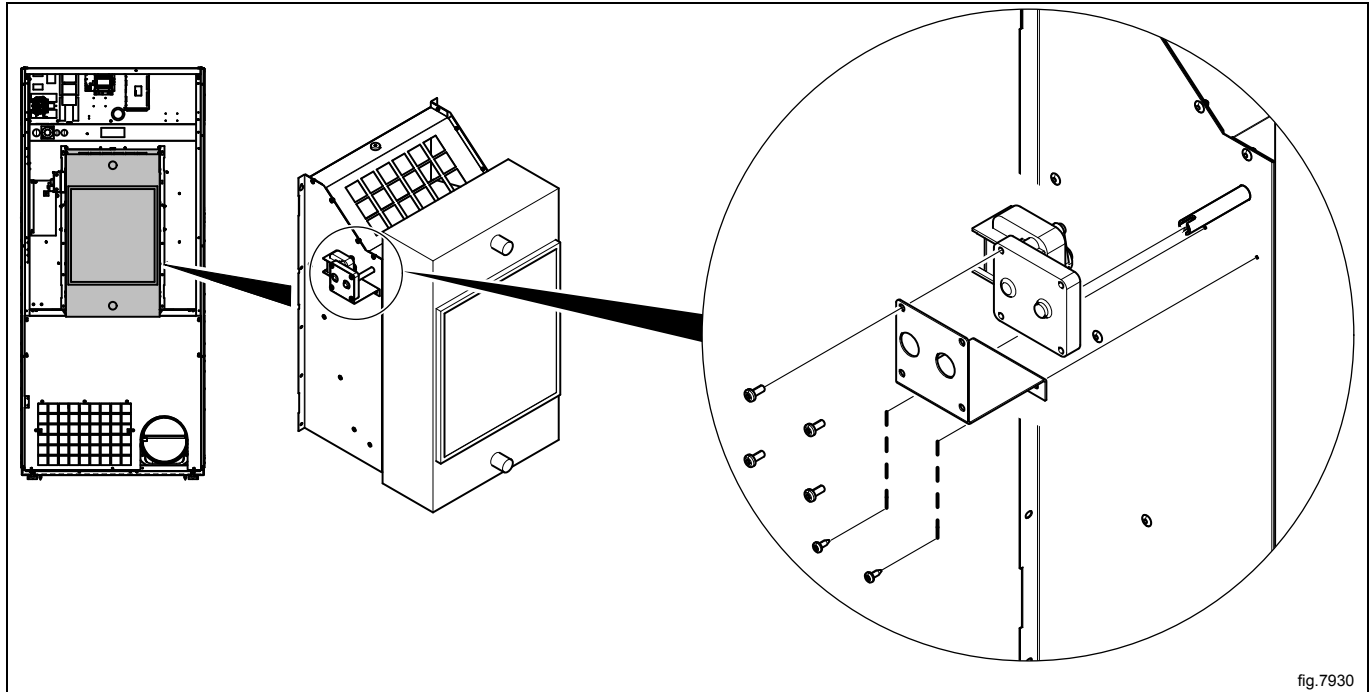


fig.7930

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 11 Trumma

### 11.1 Byte av trumma

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan och den övre panelen.

Lossa remspännaren

Lyft av trumremmen från trumman och dra den bakåt.

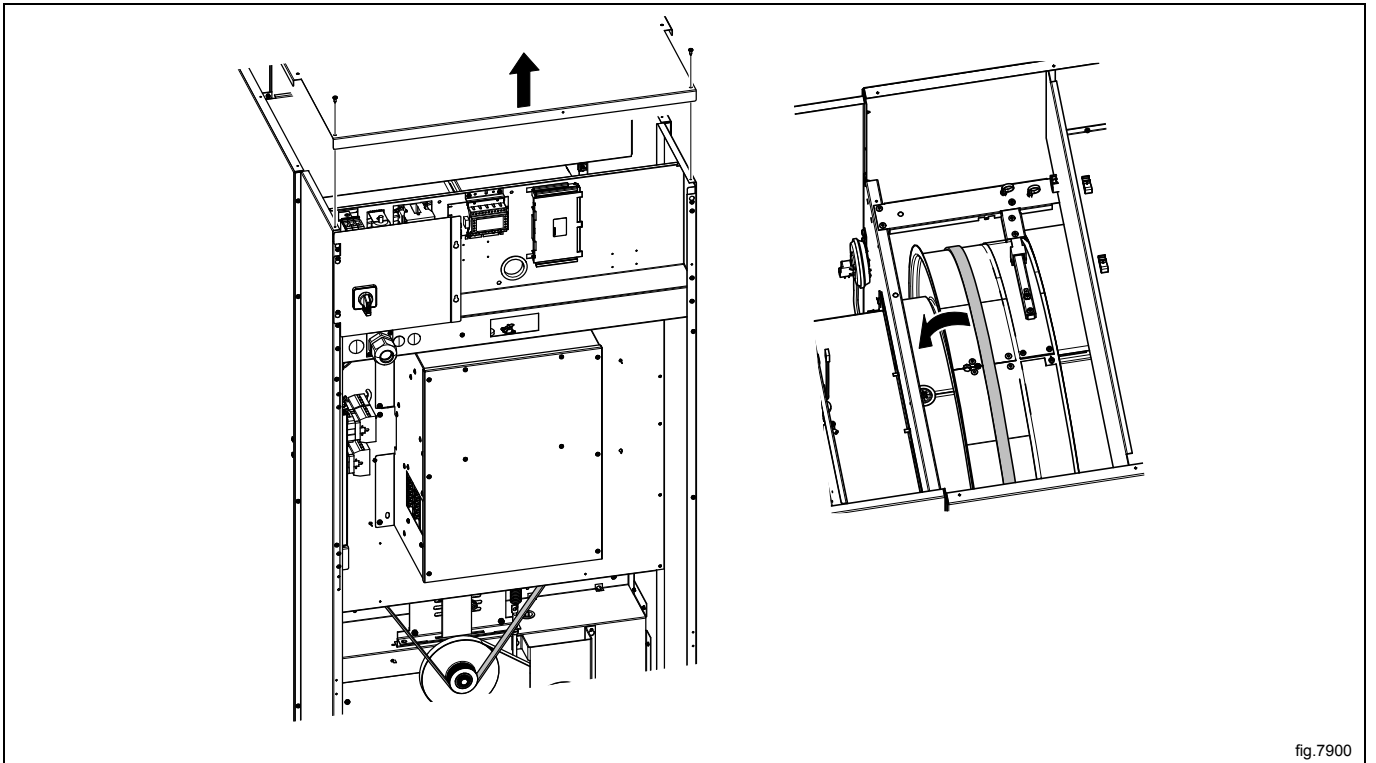


fig.7900

Demontera gångjärnen och ta bort luckan. Ta bort det övre gångjärnet först.

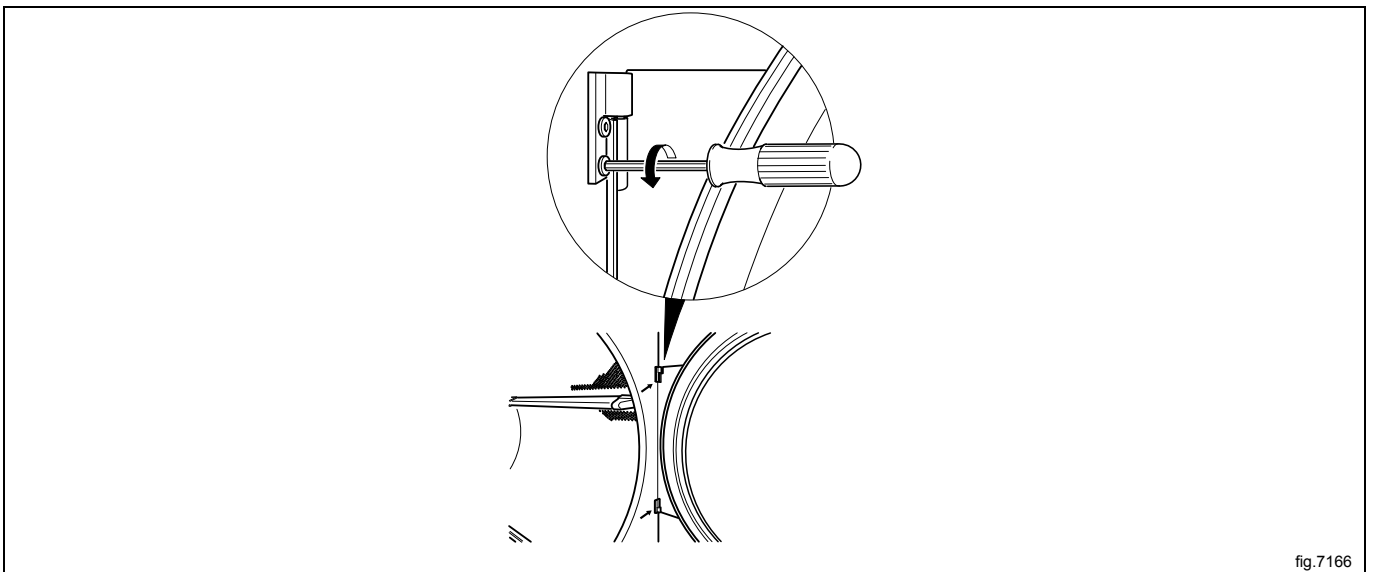


fig.7166

Ta bort skruvarna på frontpanelen och lossa panelen försiktigt. Tryck ned luckbrytarkabeln genom hålet för att få åtkomst till kabeln och koppla sedan ur den. Ta bort panelen.

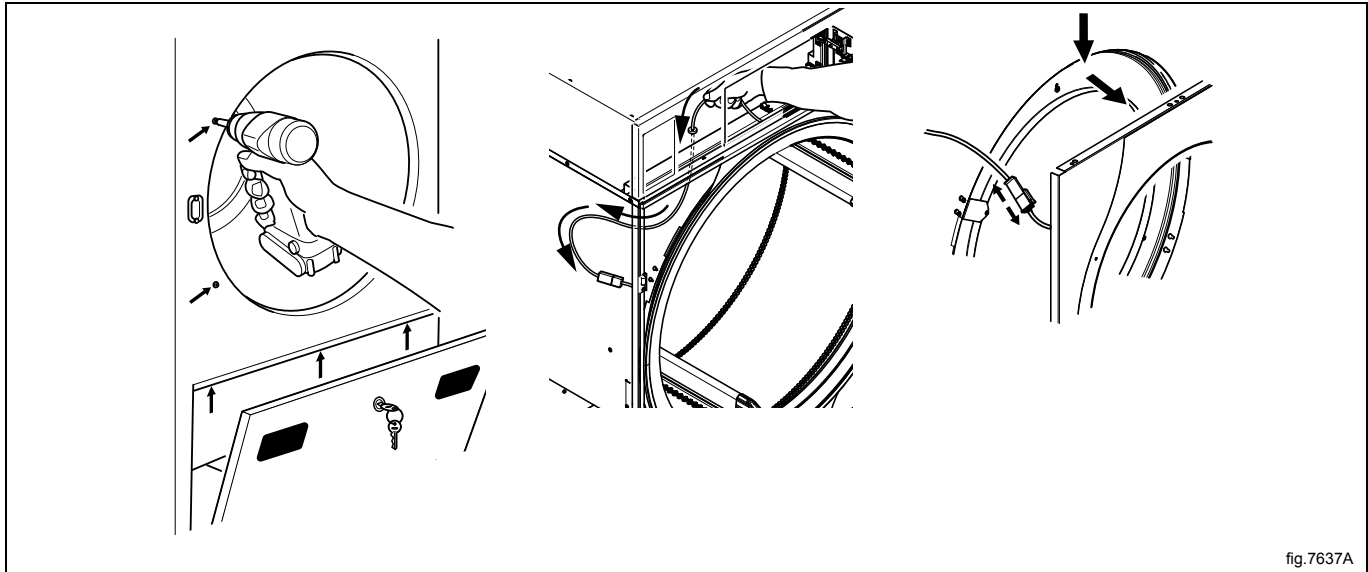


fig.7637A

Ta loss skruvarna och ta bort fästena.

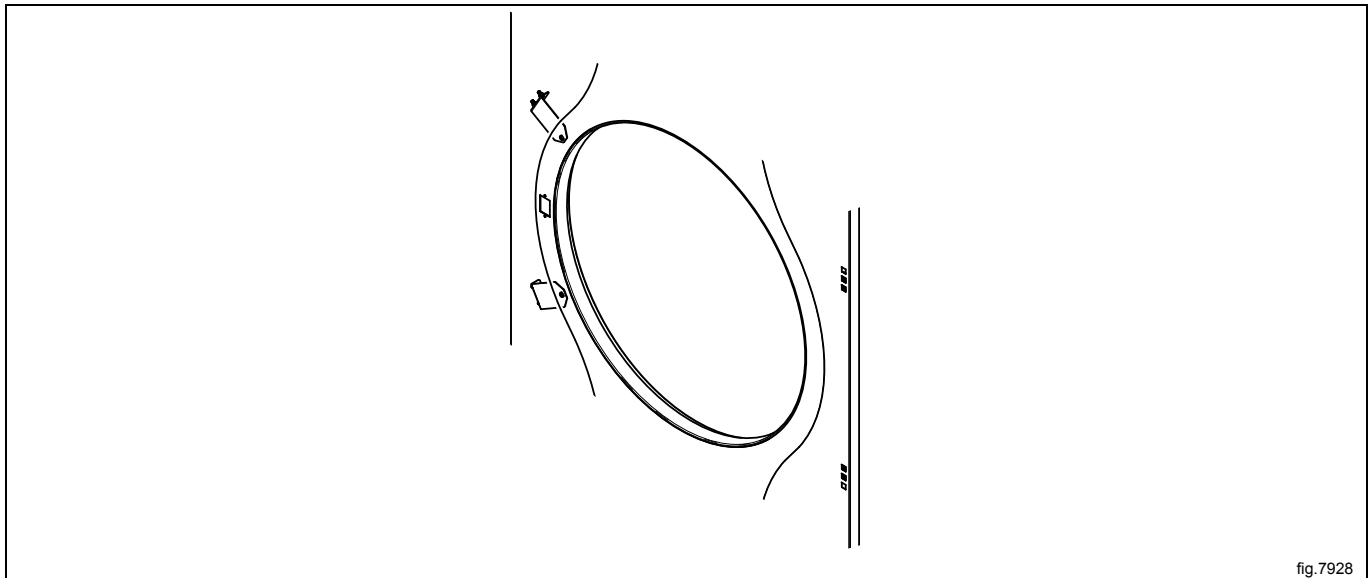


fig.7928

Ta bort skruvarna och lagerhuset (A).

1. Visar en maskin utan restfuktighetsmätning. Ta bort bulten (B) och brickan (C).
2. Visar en maskin med restfuktighetsmätning. Ta loss skruven (D) och dra restfuktighetsmätningens fläns åt sidan så att du kan ta bort bulten (B) och brickan (C).

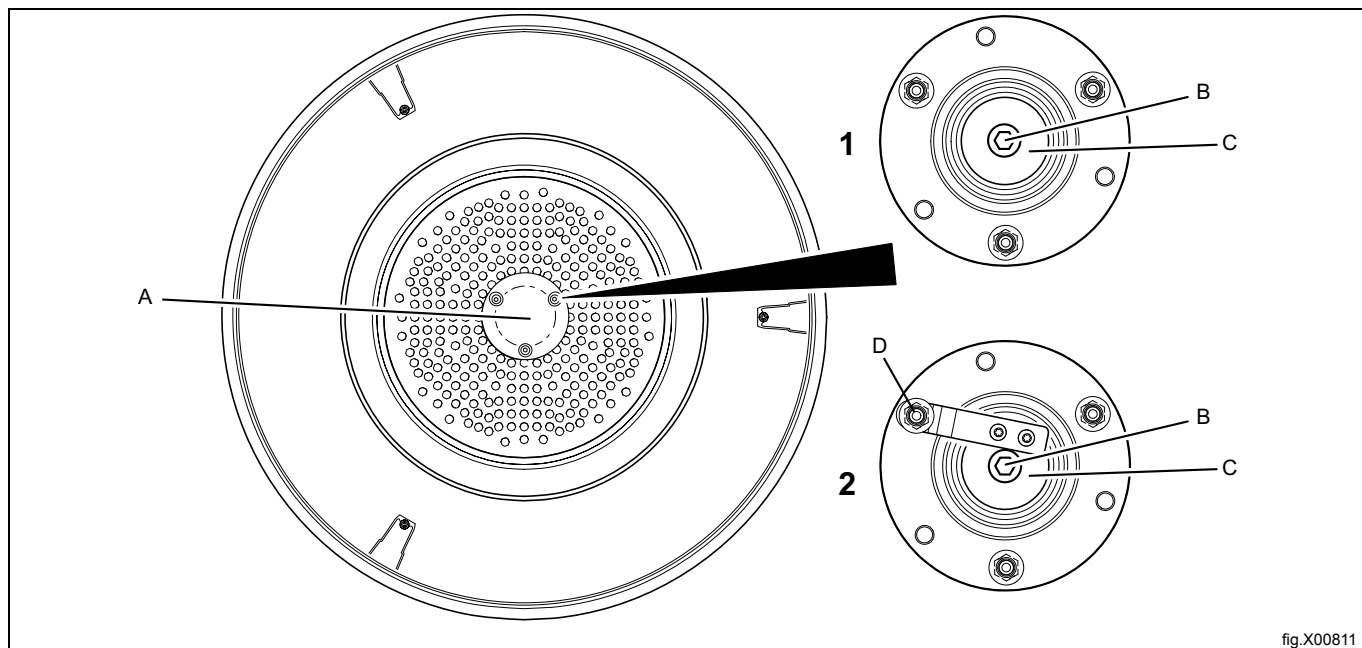


fig.X00811

Demontera RMC med arm.

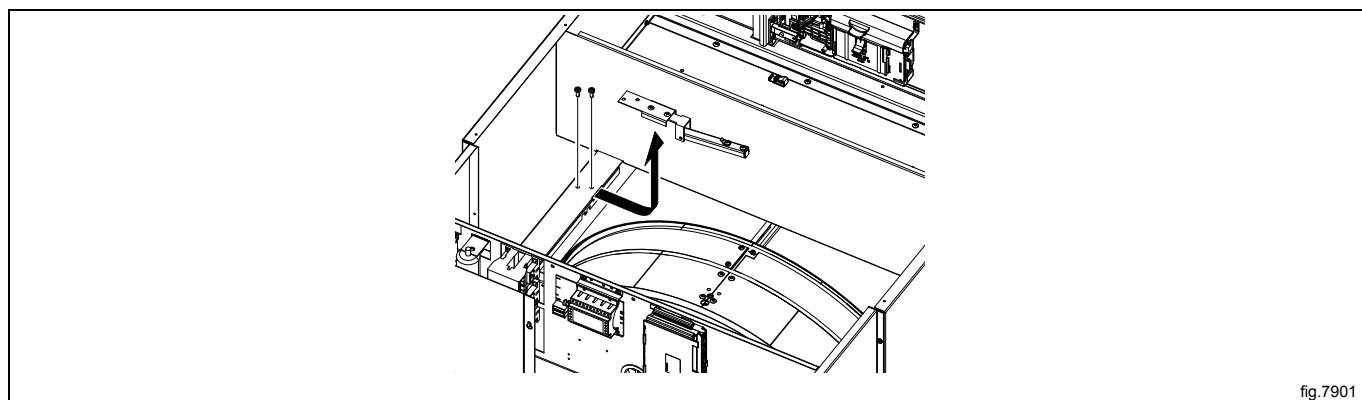


fig.7901

Lyft försiktigt ut trumman. När du monterar den nya trumman bör du tillfälligt sätta fast remmen på trumman innan du sätter trumman på plats

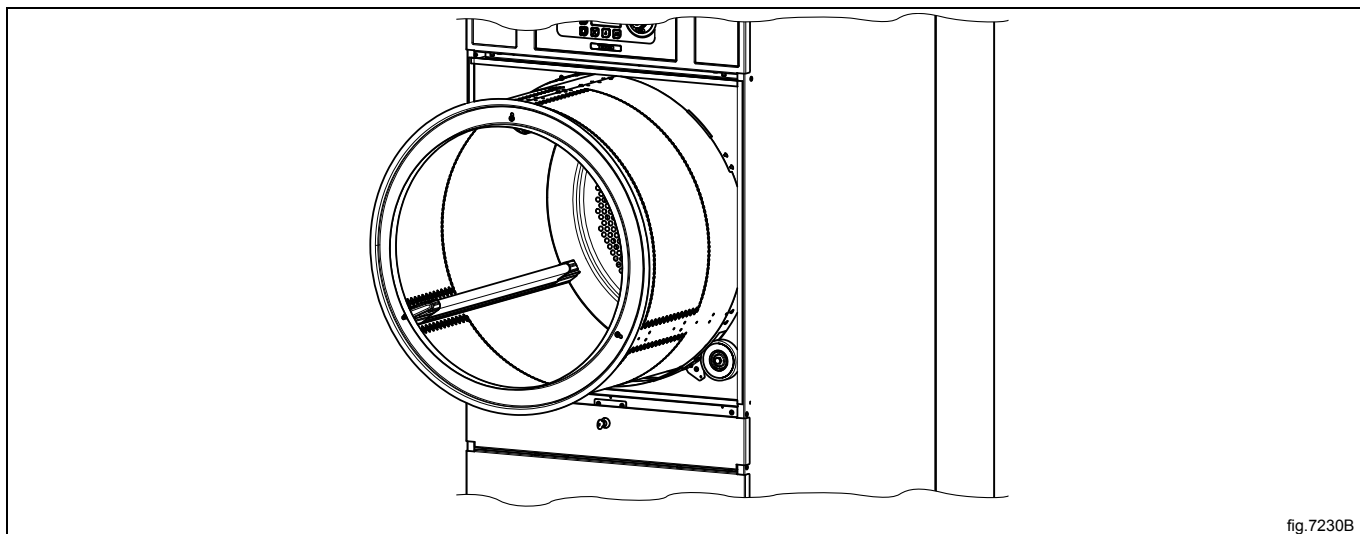


fig.7230B

Montera tillbaka RMC med arm.

Sätt fast bulten och brickan och sätt tillbaka lagerhuset. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $20 \text{ Nm} \pm 3 \text{ Nm}$ .

På maskiner med RMC: dra tillbaka restfuktighetsmätningensflänsen och dra åt skruven. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $5 \text{ Nm} \pm 0,5 \text{ Nm}$ .

Sätt fast remmen och se till att den sitter rätt. Fäst remspännaren.

Montera tillbaka panelen på baksidan och den övre panelen.

Anslut luckbrytarkabeln och tryck in kabeln över trumman och dra den uppåt.

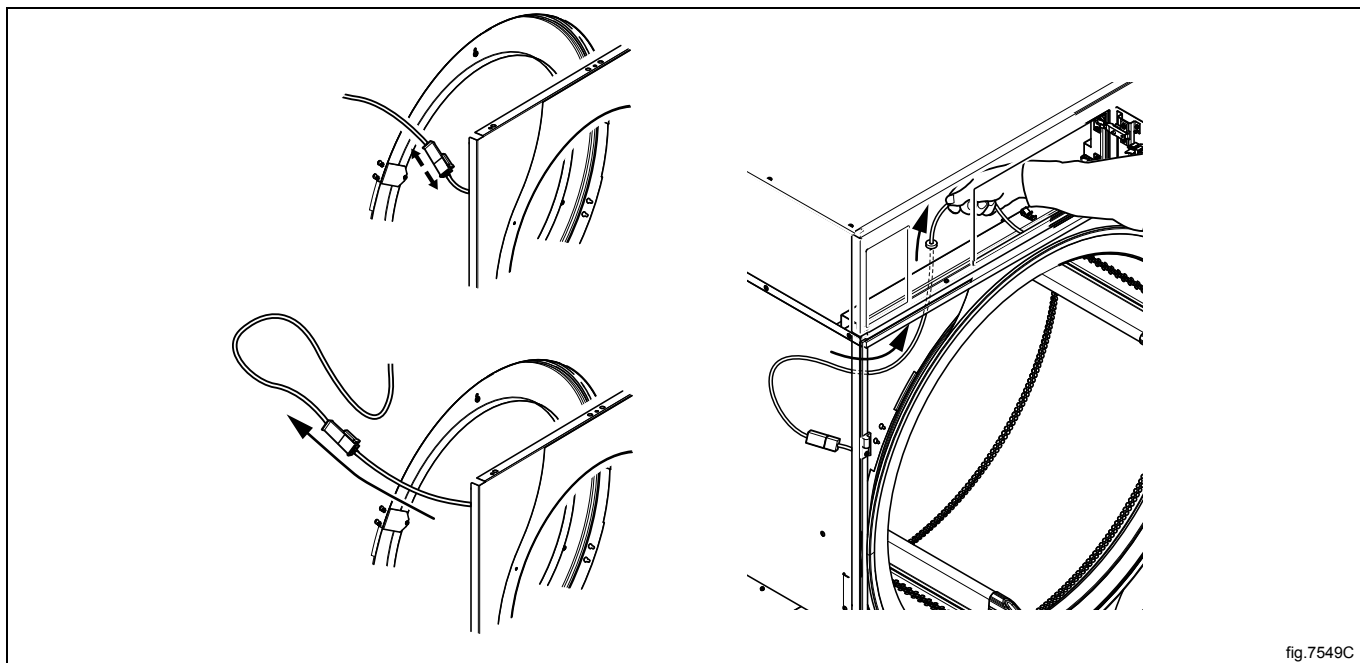


fig.7549C

Återmontera panelen på framsidan.



Säkerställ att luckbrytarkabeln inte skadas när frontpanelen återmonteras.



Sätt tillbaka luckan.

### 11.2 Byte av lager

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan och den övre panelen.

Lossa remspännaren

Lyft av trumremmen från trumman och dra den bakåt.

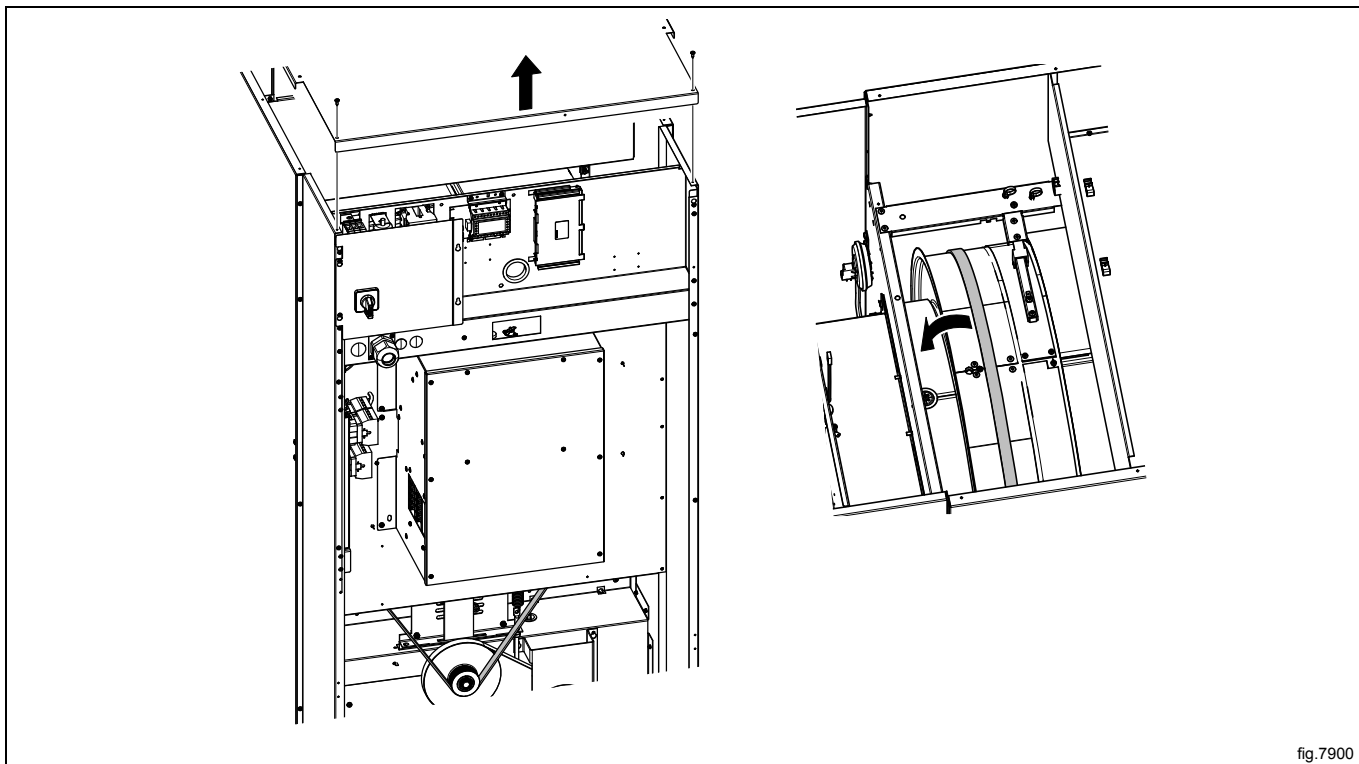


fig.7900

Demontera gångjärnen och ta bort luckan. Ta bort det övre gångjärnet först.

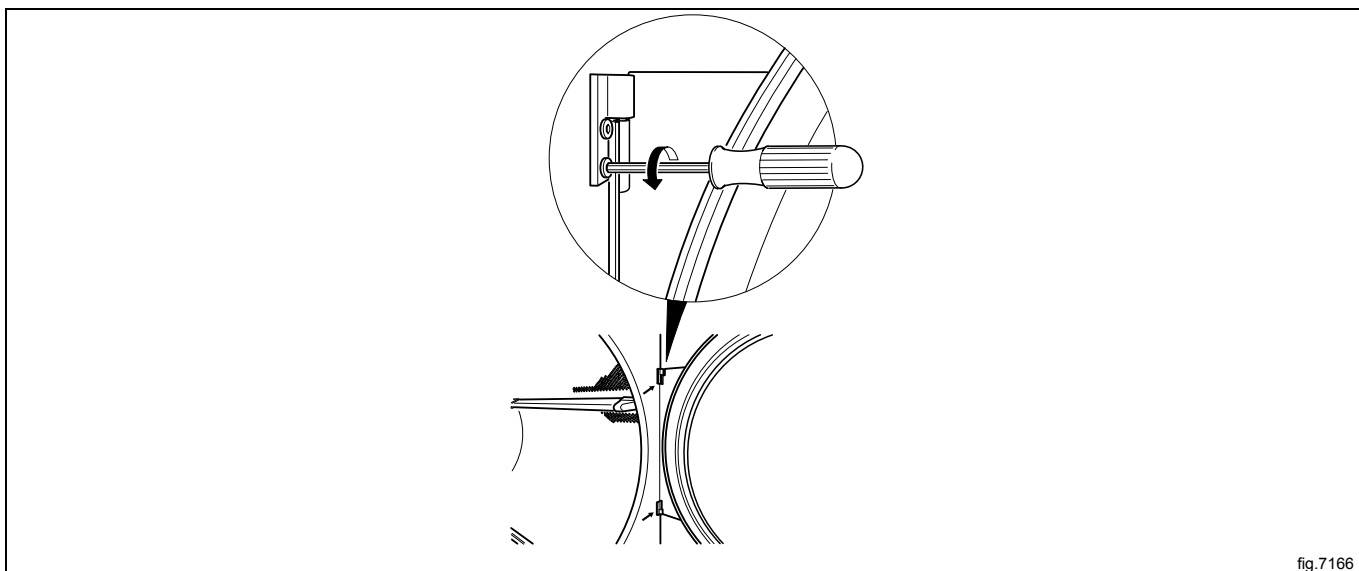
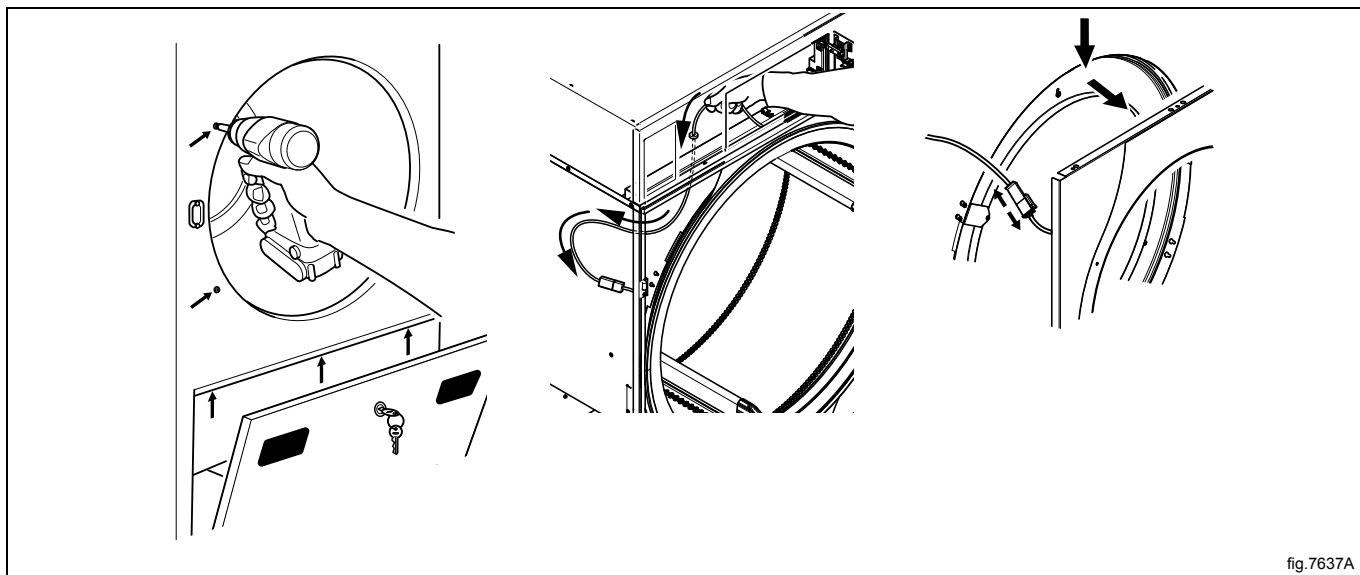
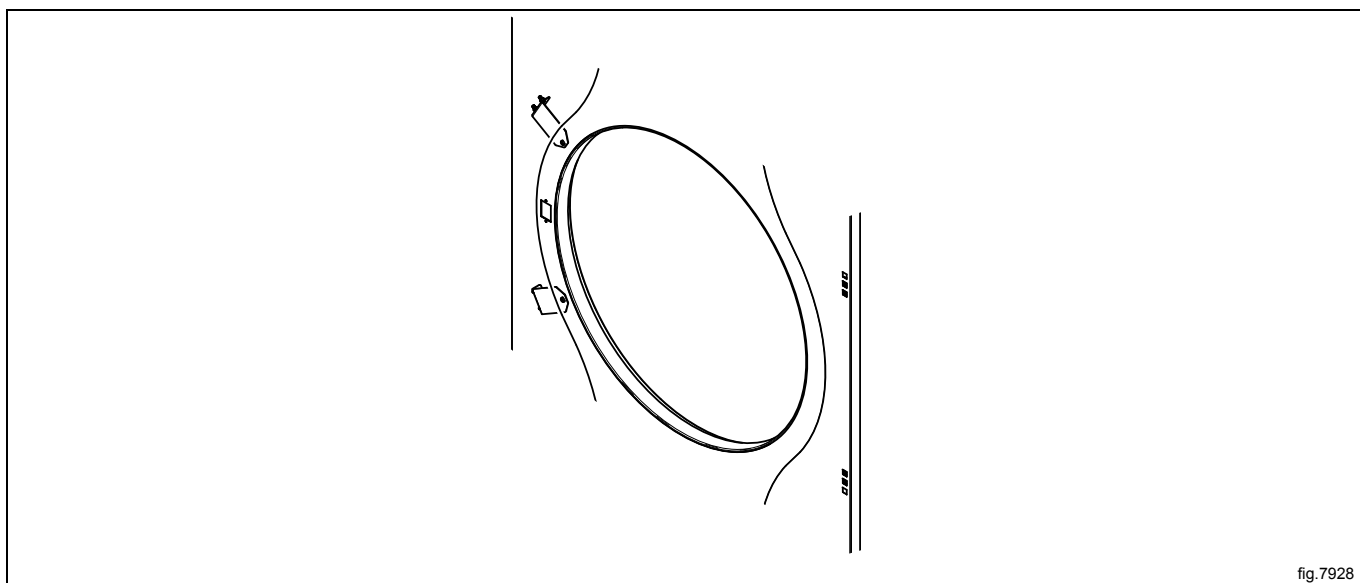


fig.7166

Ta bort skruvarna på frontpanelen och lossa panelen försiktigt. Tryck ned luckbrytarkabeln genom hålet för att få åtkomst till kabeln och koppla sedan ur den. Ta bort panelen.



Ta loss skruvarna och ta bort fästena.



Ta bort skruvarna och lagerhuset (A).

1. Visar en maskin utan restfuktighetsmätning. Ta bort bulten (B) och brickan (C).
2. Visar en maskin med restfuktighetsmätning. Ta loss skruven (D) och dra restfuktighetsmätningens fläns åt sidan så att du kan ta bort bulten (B) och brickan (C).

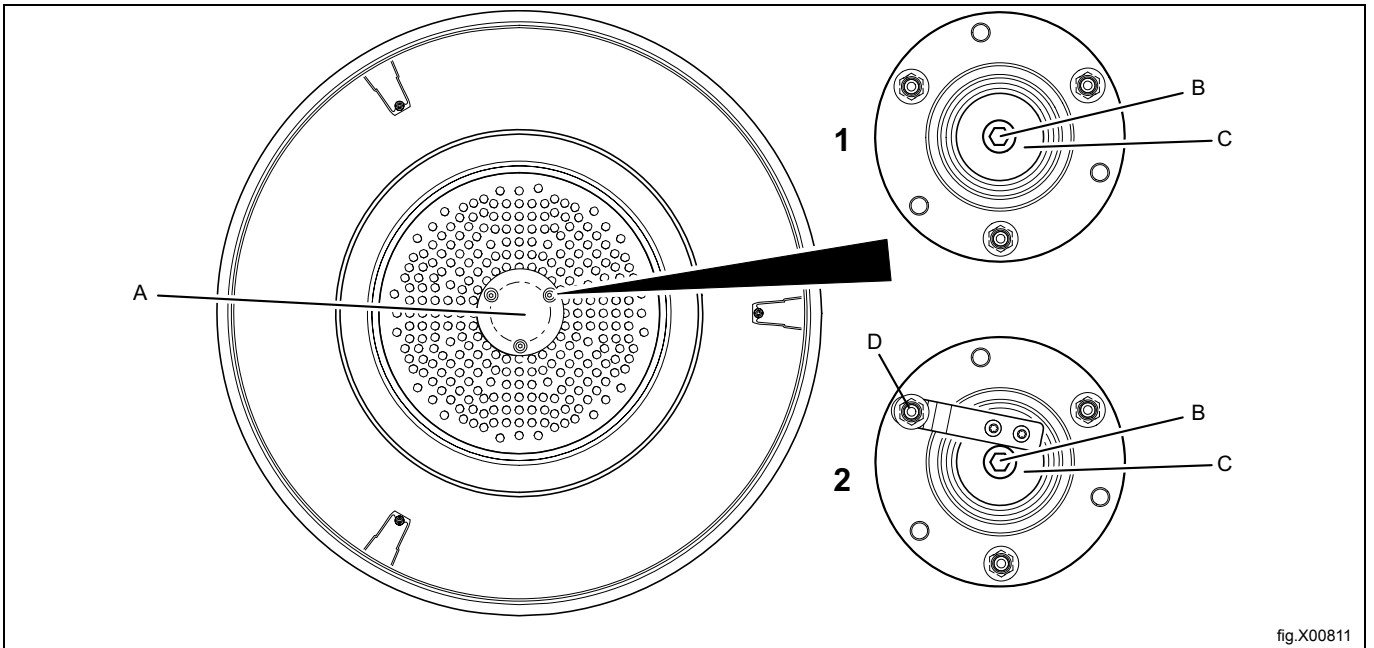


fig.X00811

Demontera RMC med arm.

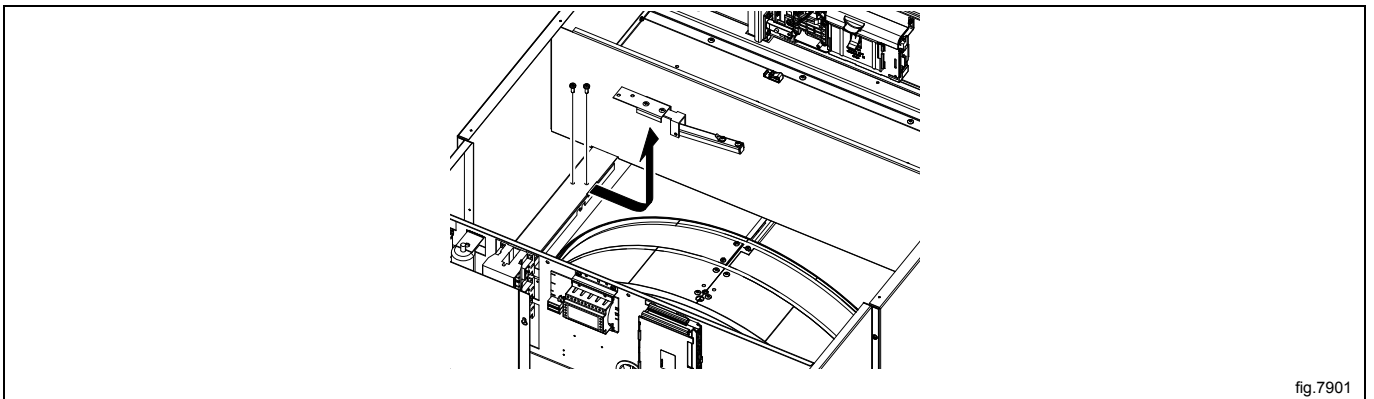


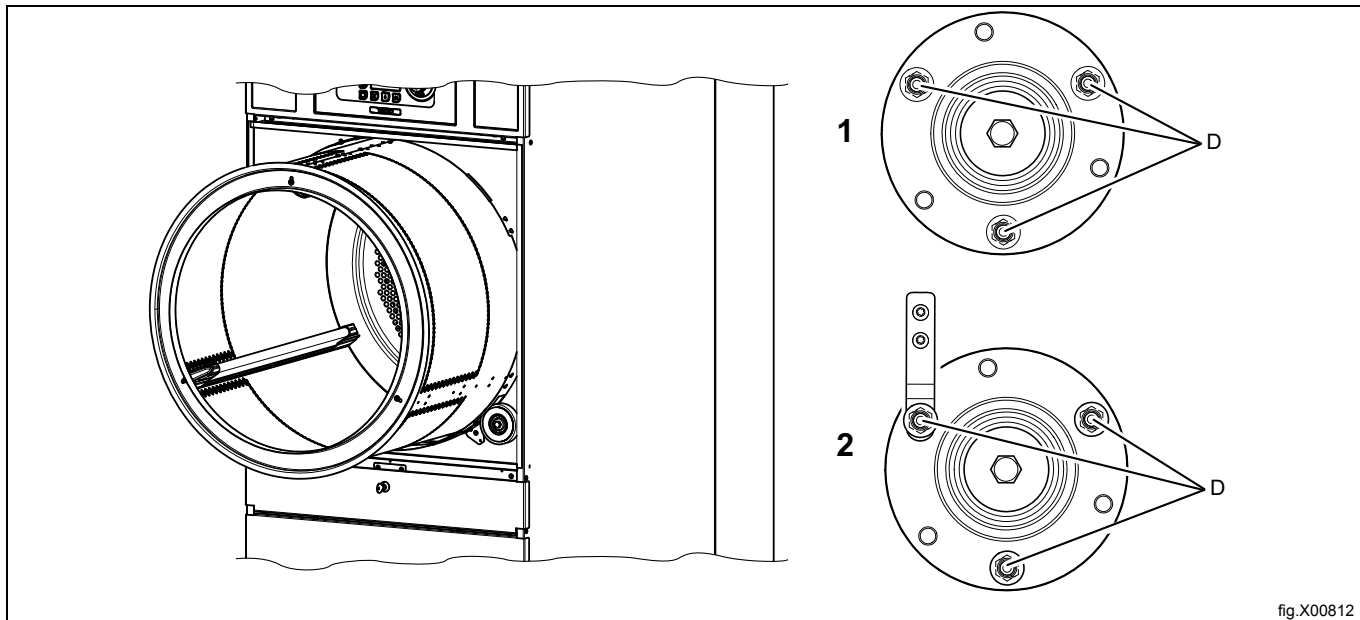
fig.7901

Lyft försiktigt ut trumman.

Sätt ned trumman på golvet.

Ta bort bultarna och brickorna (D) och montera det nya lagret. Dra åt med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.

1. Visar en maskin utan restfuktighetsmätning.
2. Visar en maskin med restfuktighetsmätning.



Montera tillbaka RMC med arm.

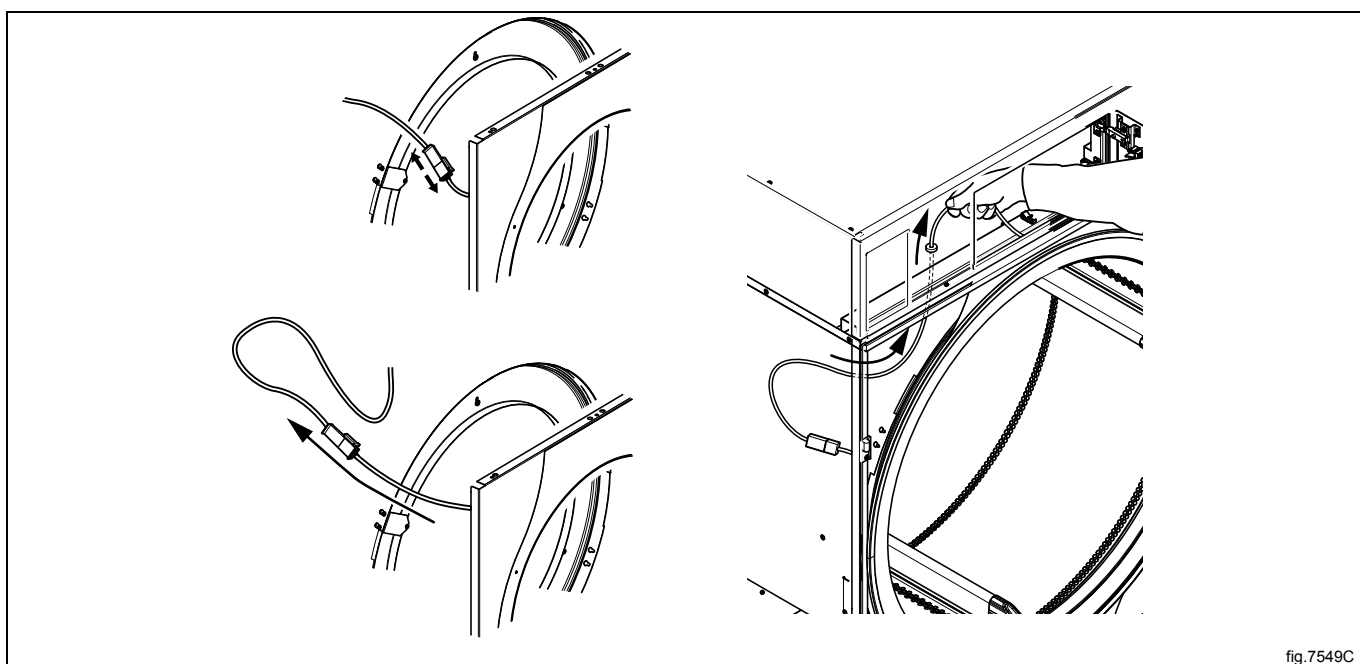
Sätt fast bulten och brickan och sätt tillbaka lagerhuset. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $20 \text{ Nm} \pm 3 \text{ Nm}$ .

På maskiner med RMC: dra tillbaka restfuktighetsmätningens fläns och dra åt skruven. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $5 \text{ Nm} \pm 0,5 \text{ Nm}$ .

Sätt fast remmen och se till att den sitter rätt. Fäst remspännaren.

Montera tillbaka panelen på baksidan och den övre panelen.

Anslut luckbrytarkabeln och tryck in kabeln över trumman och dra den uppåt.



Återmontera panelen på framsidan.



Säkerställ att luckbrytarkabeln inte skadas när frontpanelen återmonteras.

Sätt tillbaka luckan.

### 11.3 Byte av remmen runt trumman

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan och den övre panelen.

Lossa remspännaren

Lyft av trumremmen från trumman och dra den bakåt.

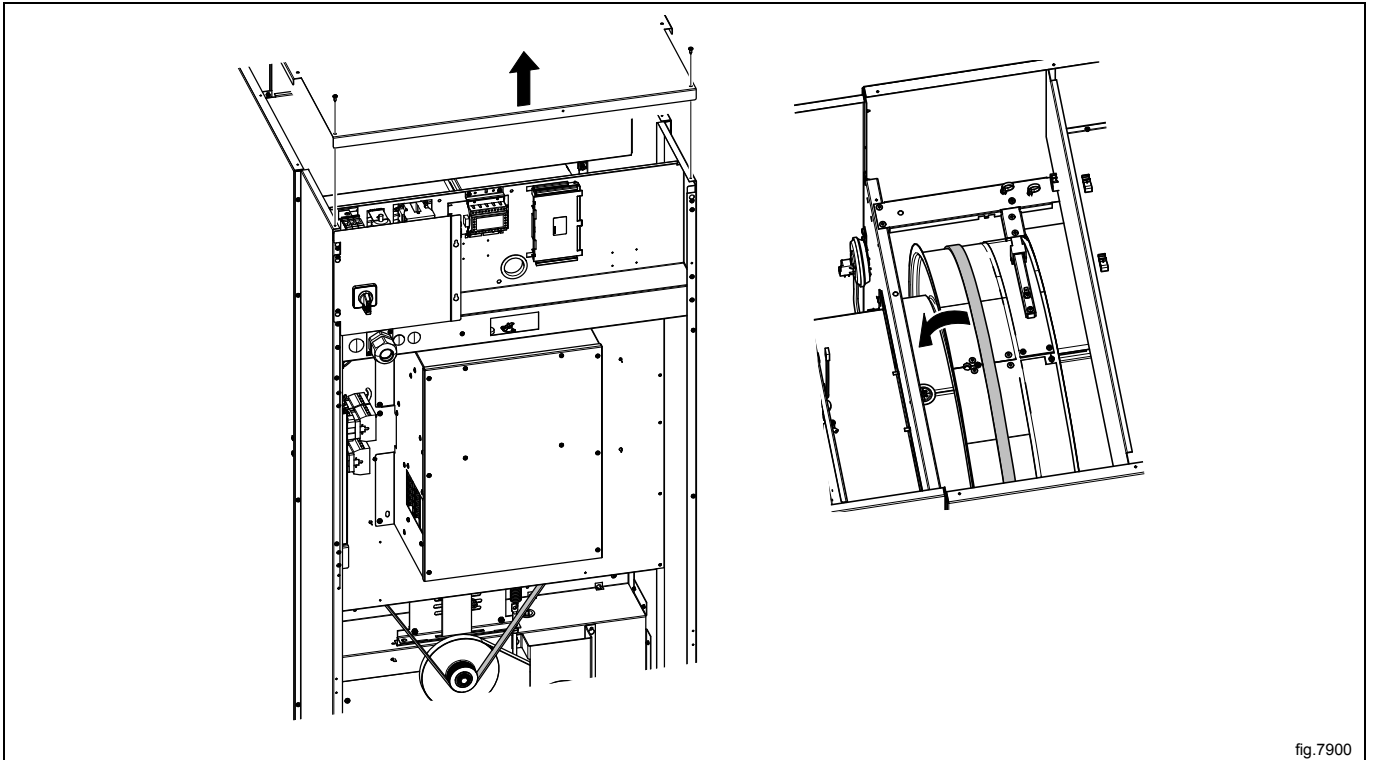
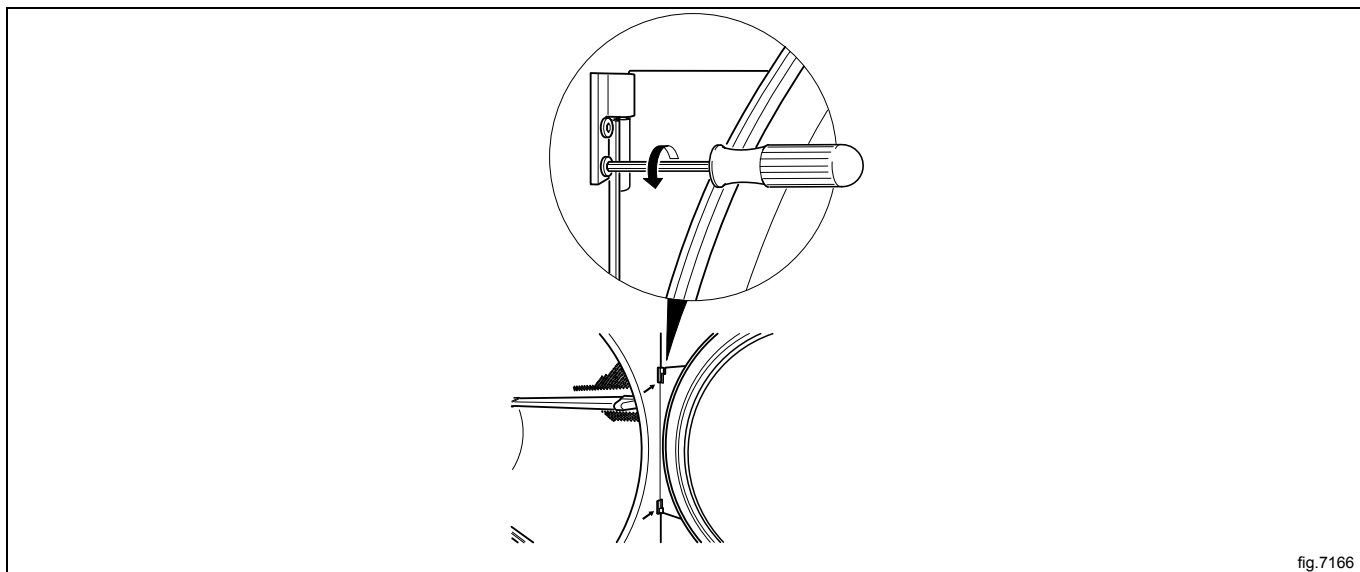
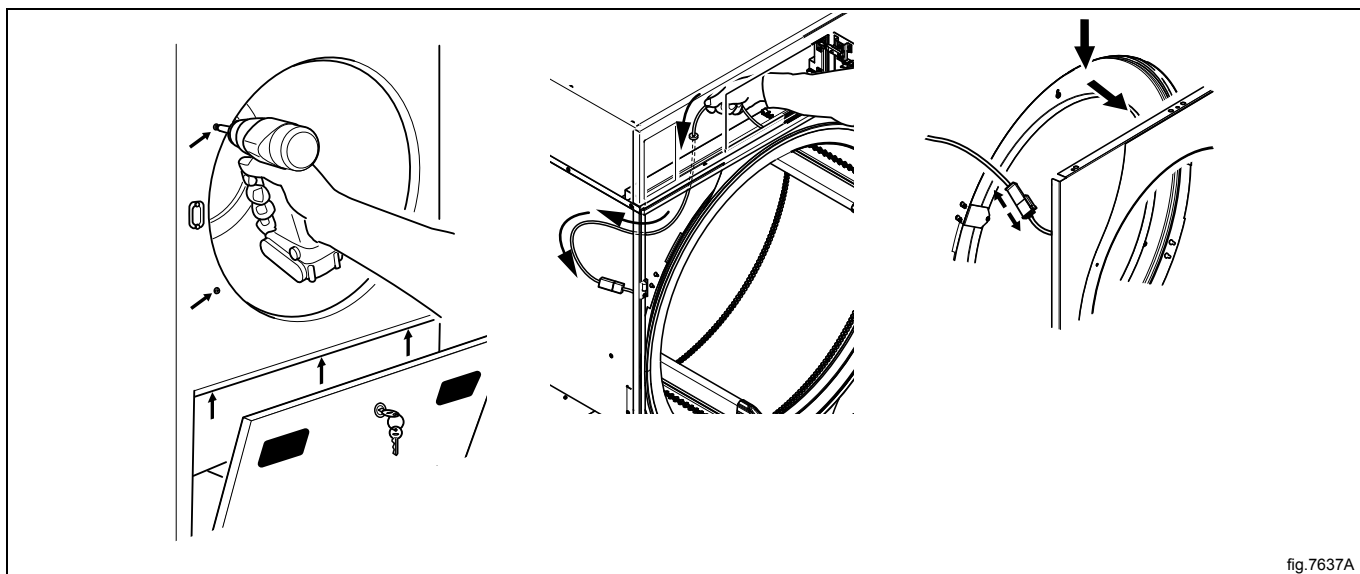


fig.7900

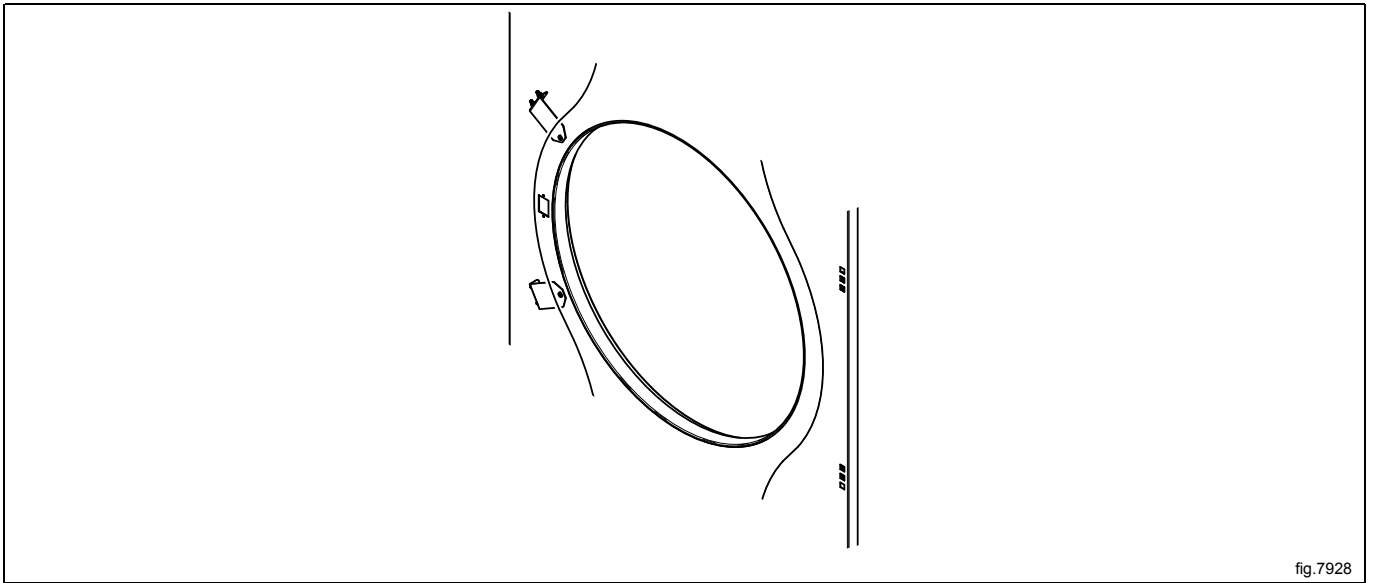
Demontera gångjärnen och ta bort luckan. Ta bort det övre gångjärnet först.



Ta bort skruvarna på frontpanelen och lossa panelen försiktigt. Tryck ned luckbrytarkabeln genom hålet för att få åtkomst till kabeln och koppla sedan ur den. Ta bort panelen.

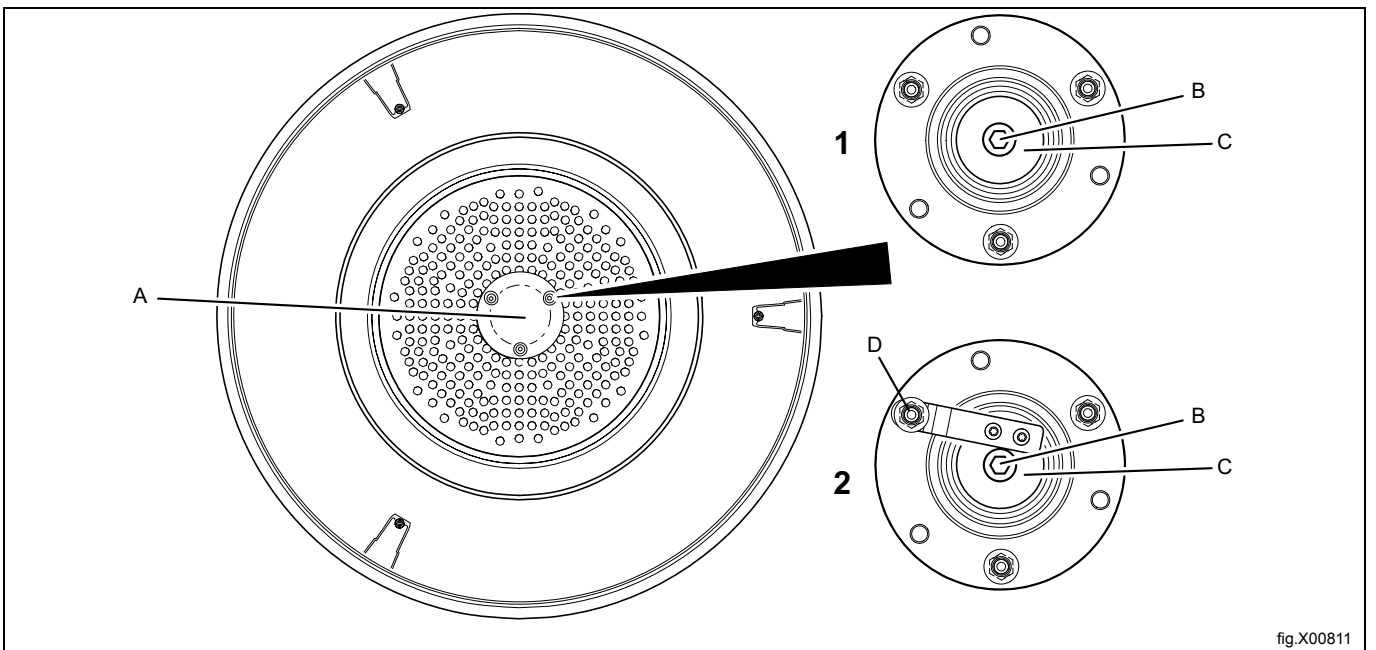


Ta loss skruvarna och ta bort fästena.

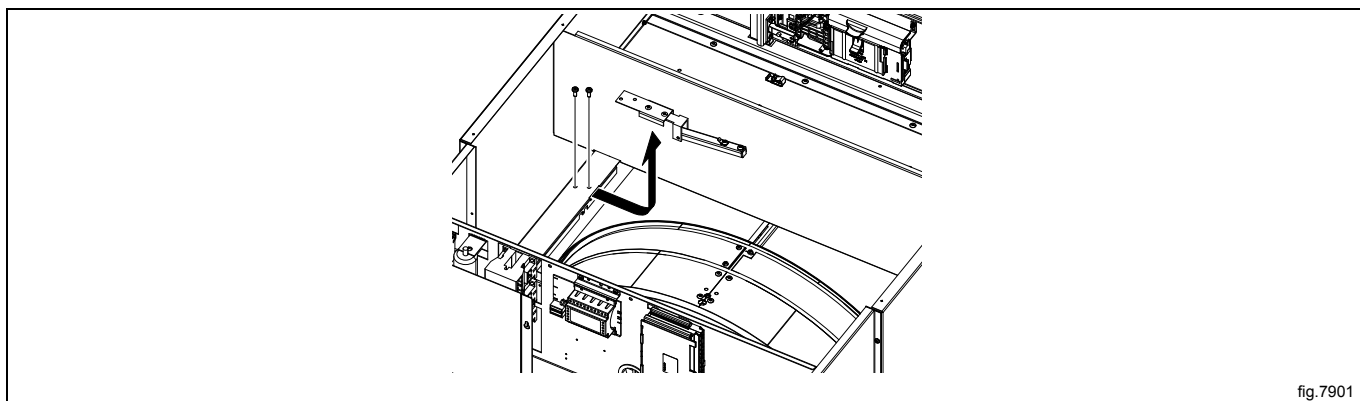


Ta bort skruvarna och lagerhuset (A).

1. Visar en maskin utan restfuktighetsmätning. Ta bort bulten (B) och brickan (C).
2. Visar en maskin med restfuktighetsmätning. Ta loss skruven och dra restfuktighetsmätningens fläns åt sidan så att du kan ta bort bulten (B) och brickan (C).

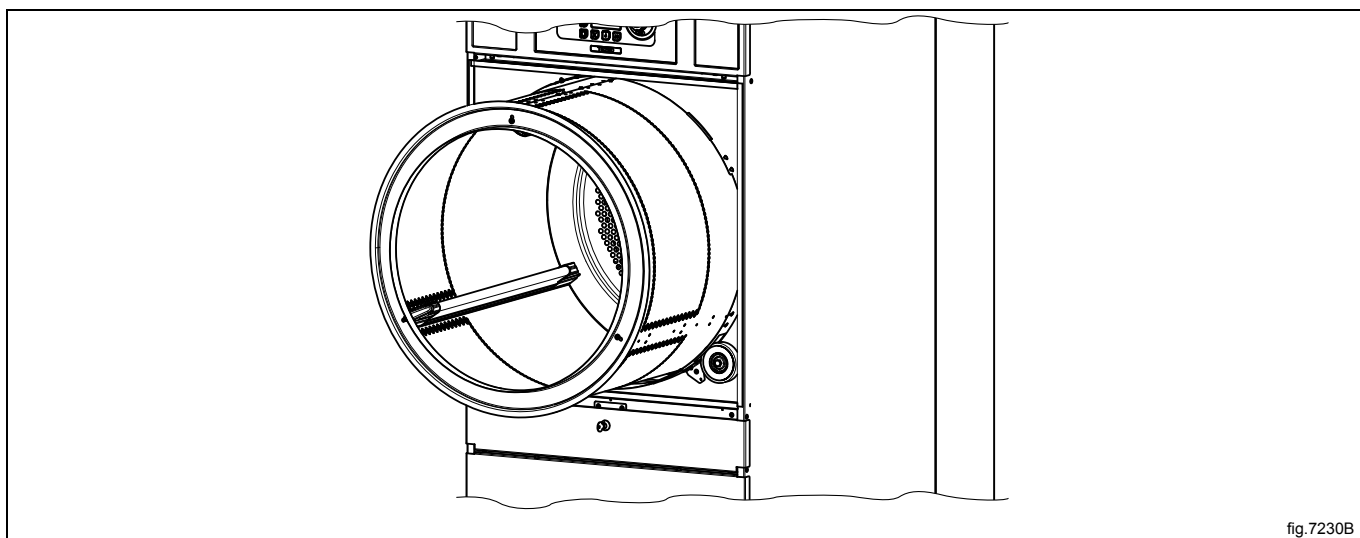


Demontera RMC med arm.



Lyft försiktigt ut trumman och ta bort remmen.

När du sätter tillbaka trumman bör du tillfälligt sätta fast den nya remmen på maskinens yttertrumma innan du sätter trumman på plats.



Montera tillbaka RMC med arm.

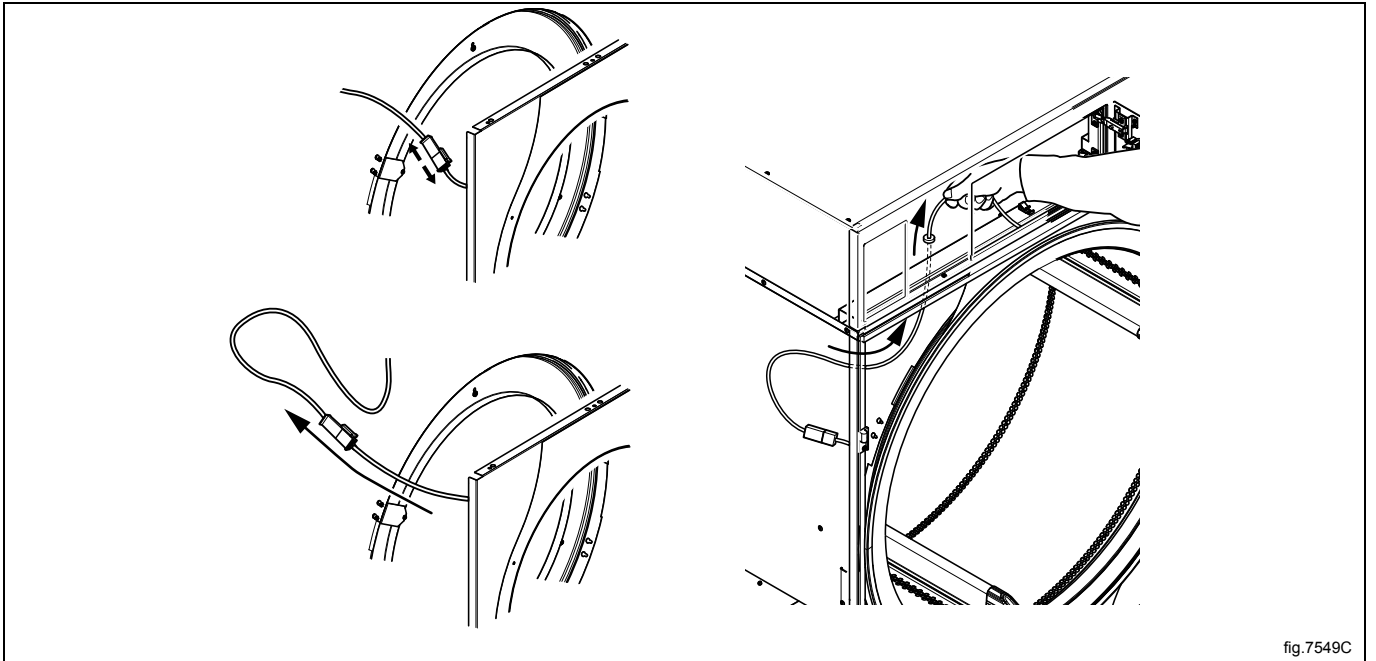
Sätt fast bulten och brickan och sätt tillbaka lagerhuset. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $20 \text{ Nm} \pm 3 \text{ Nm}$ .

På maskiner med RMC: dra tillbaka restfuktighetsmättningsflänsen och dra åt skruven. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $5 \text{ Nm} \pm 0,5 \text{ Nm}$ .

Sätt fast remmen och se till att den sitter rätt. Fäst remspännaren.

Montera tillbaka panelen på baksidan och den övre panelen.

Anslut luckbrytarkabeln och tryck in kabeln över trumman och dra den uppåt.



Återmontera panelen på framsidan.



Säkerställ att luckbrytarkabeln inte skadas när frontpanelen återmonteras.



Sätt tillbaka luckan.

## 11.4 Byte av den bakre tätningen

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan och den övre panelen.

Lossa remspännaren

Lyft av trumremmen från trumman och dra den bakåt.

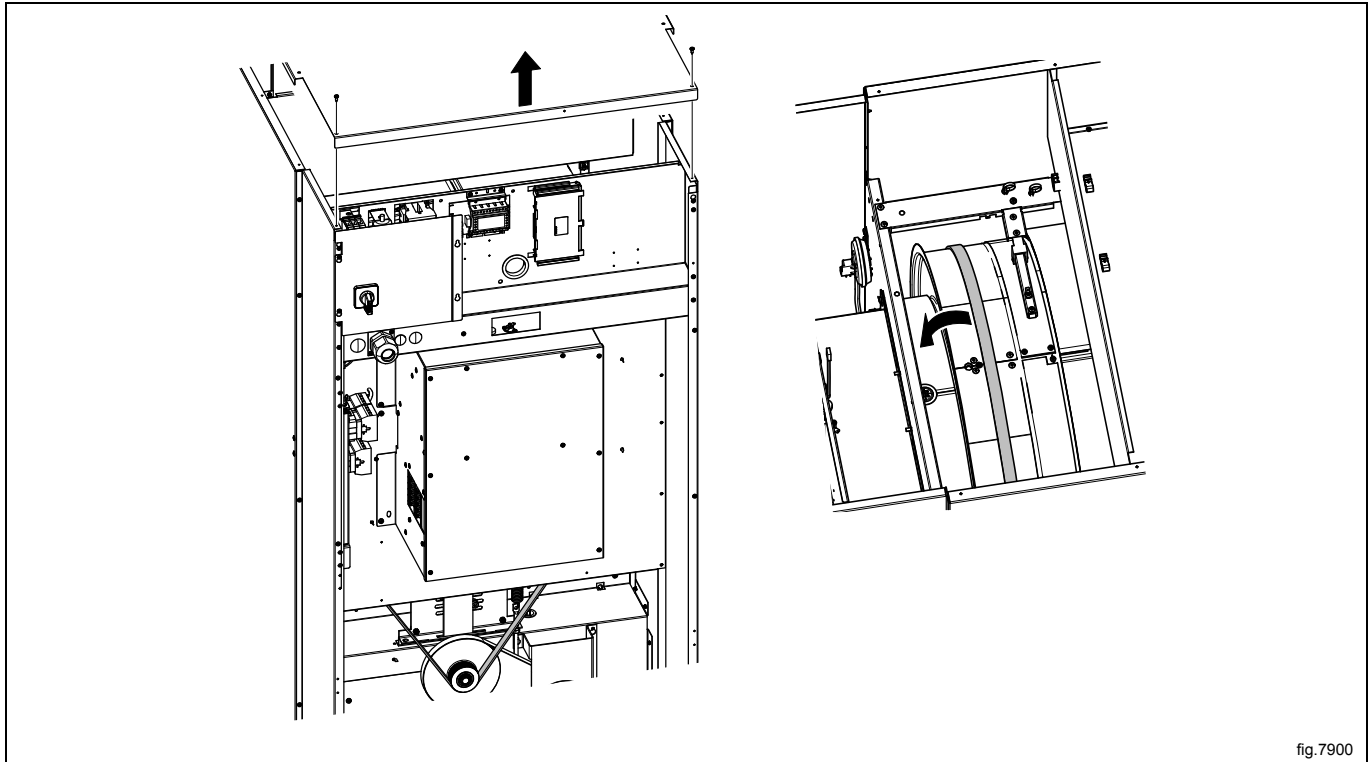


fig.7900

Demontera gångjärnen och ta bort luckan. Ta bort det övre gångjärnet först.

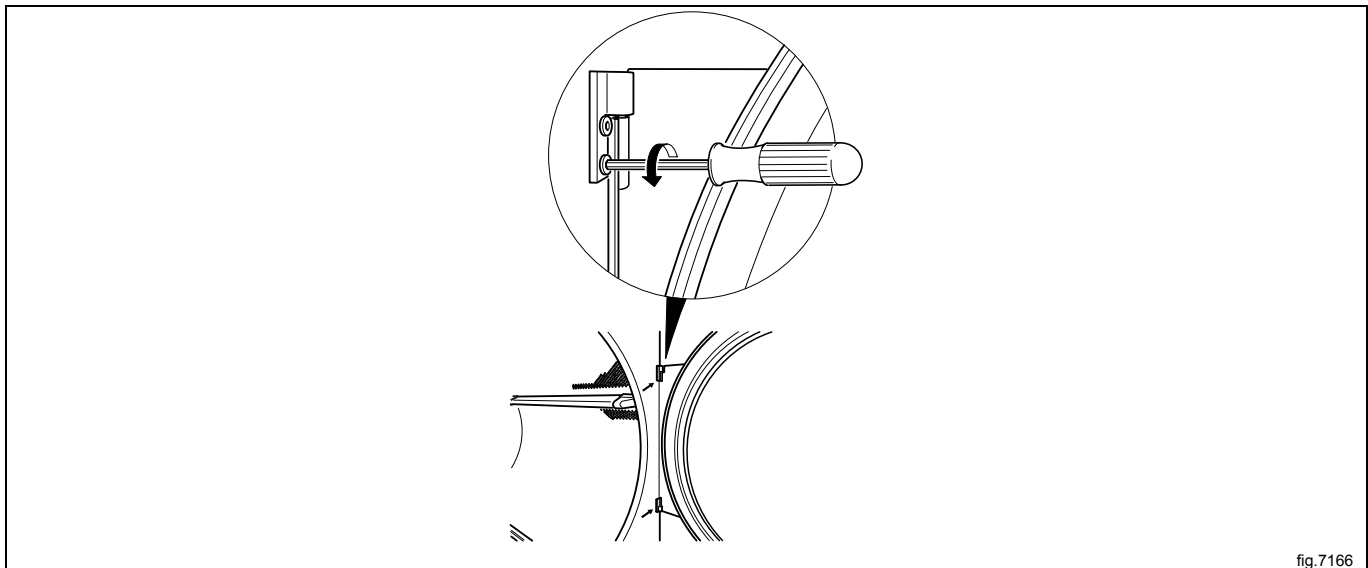
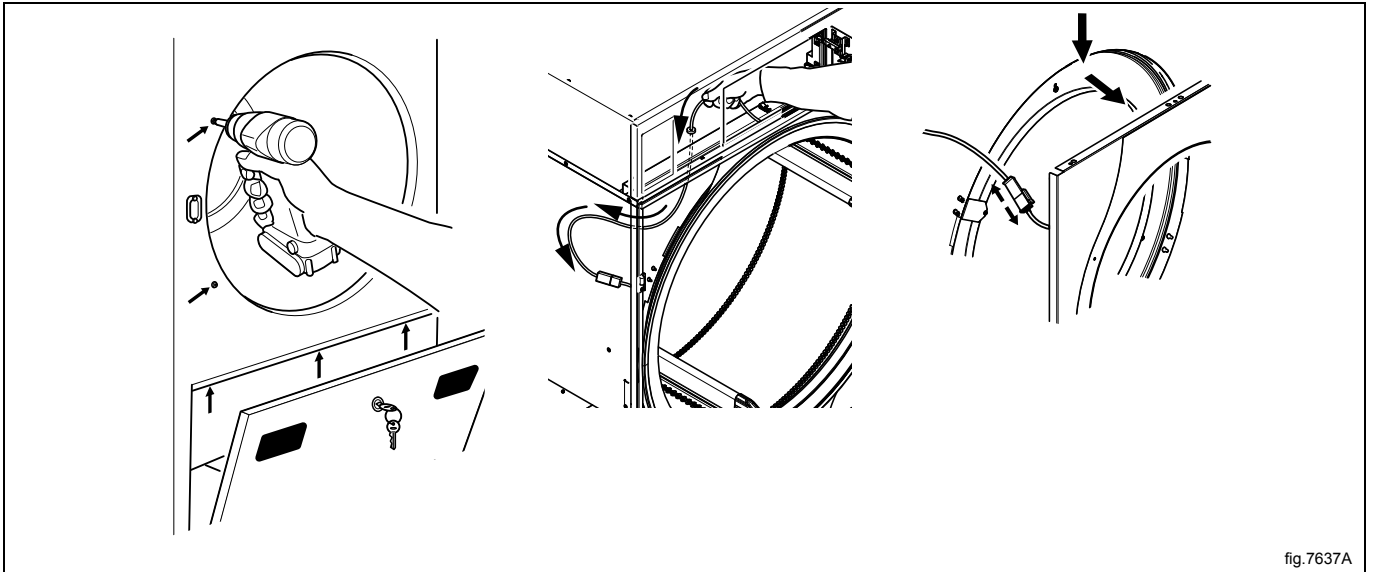
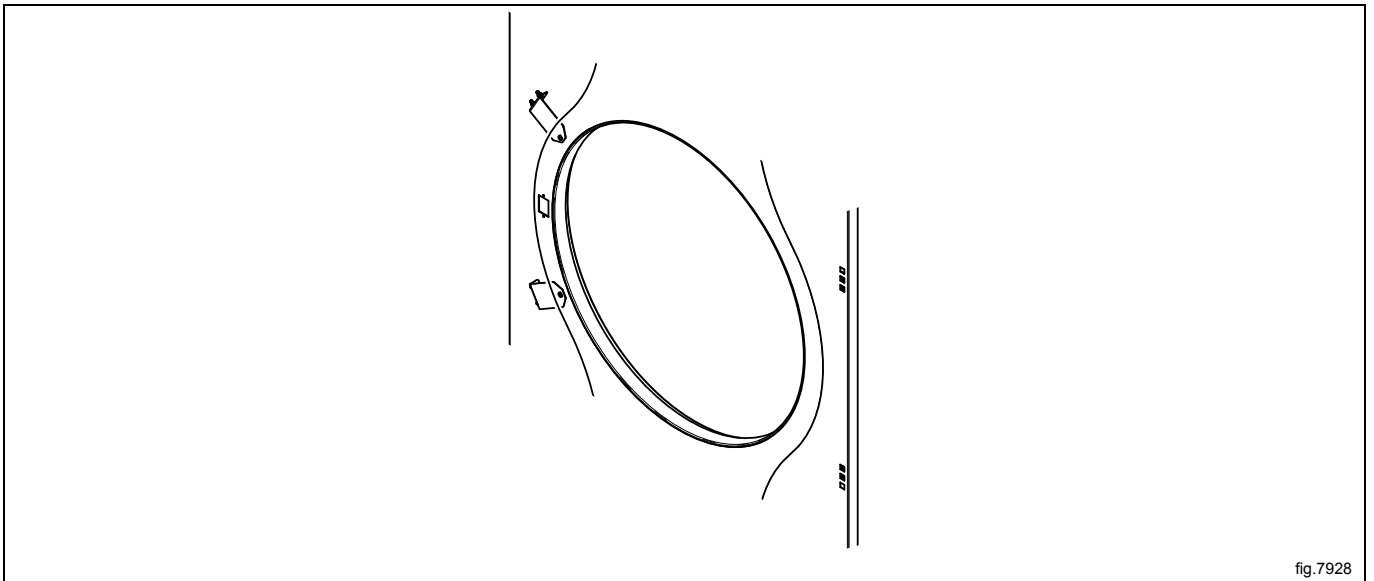


fig.7166

Ta bort skruvarna på frontpanelen och lossa panelen försiktigt. Tryck ned luckbrytarkabeln genom hålet för att få åtkomst till kabeln och koppla sedan ur den. Ta bort panelen.

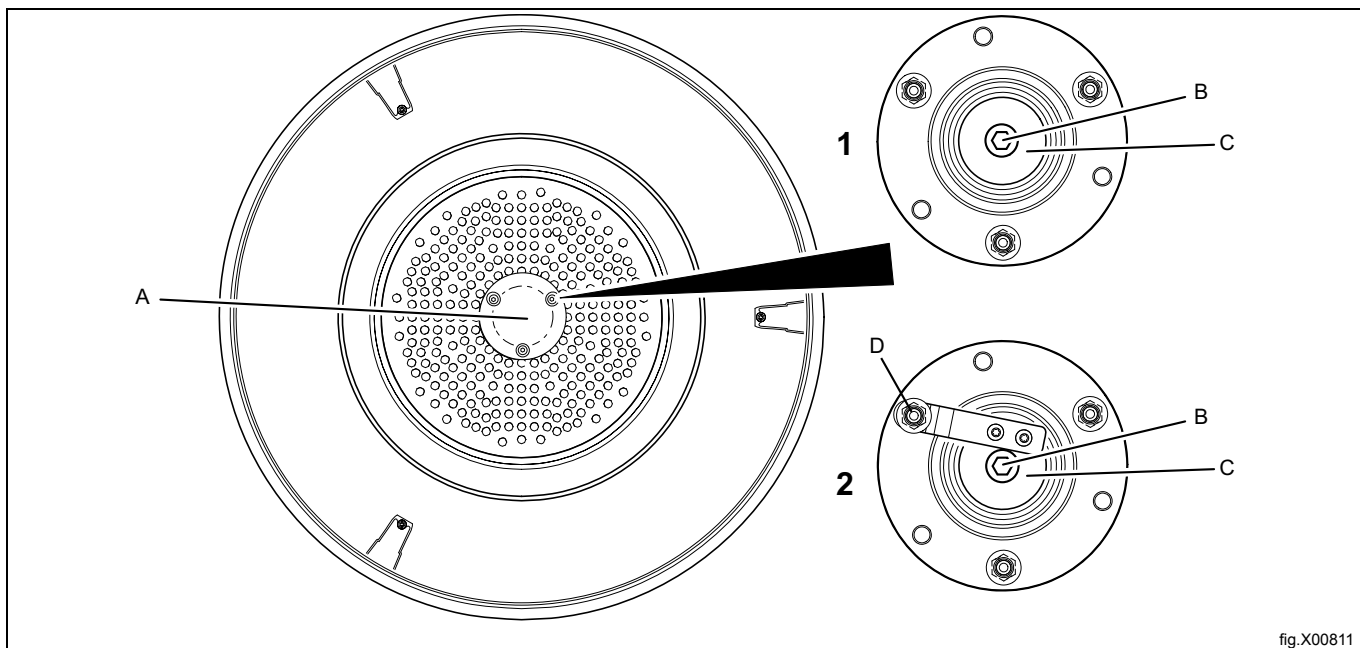


Ta loss skruvarna och ta bort fästena.

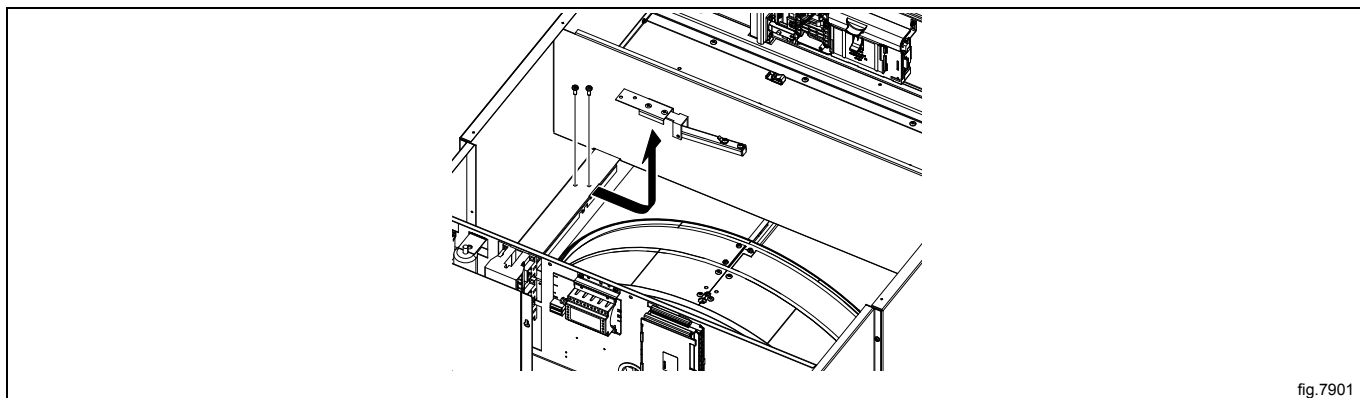


Ta bort skruvarna och lagerhuset (A).

1. Visar en maskin utan restfuktighetsmätning. Ta bort bulten (B) och brickan (C).
2. Visar en maskin med restfuktighetsmätning. Ta loss skruven (D) och dra restfuktighetsmätningens fläns åt sidan så att du kan ta bort bulten (B) och brickan (C).



Demontera RMC med arm.



Lyft försiktigt ut trumman.

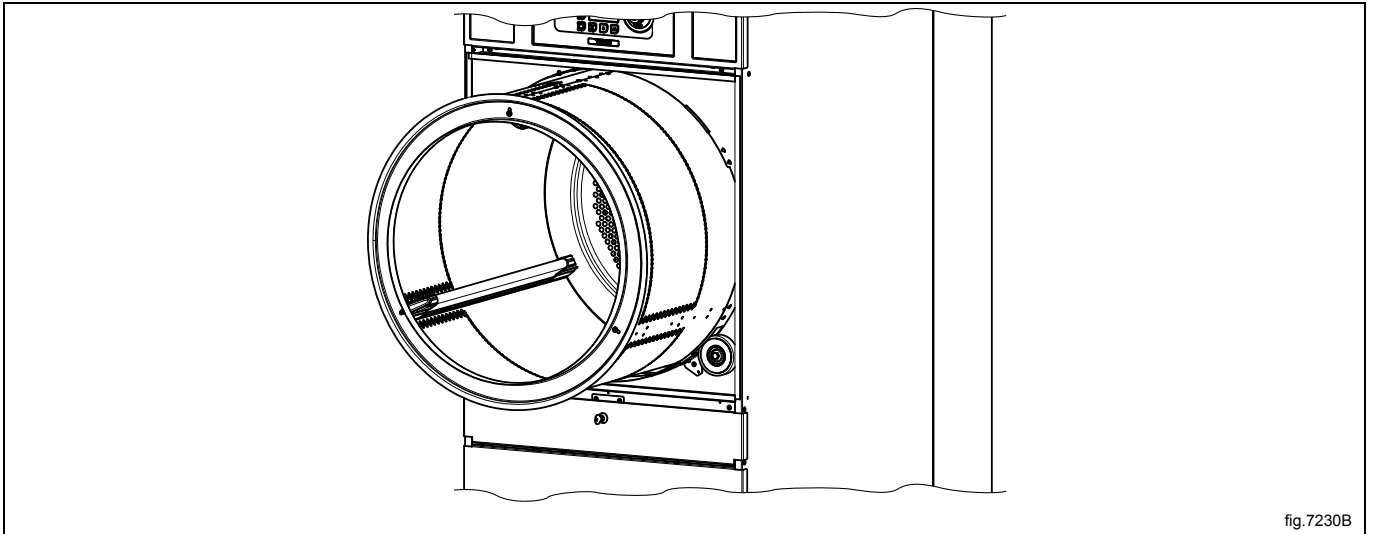


fig.7230B

Ta bort skruvarna och den yttre tätningsslåten.

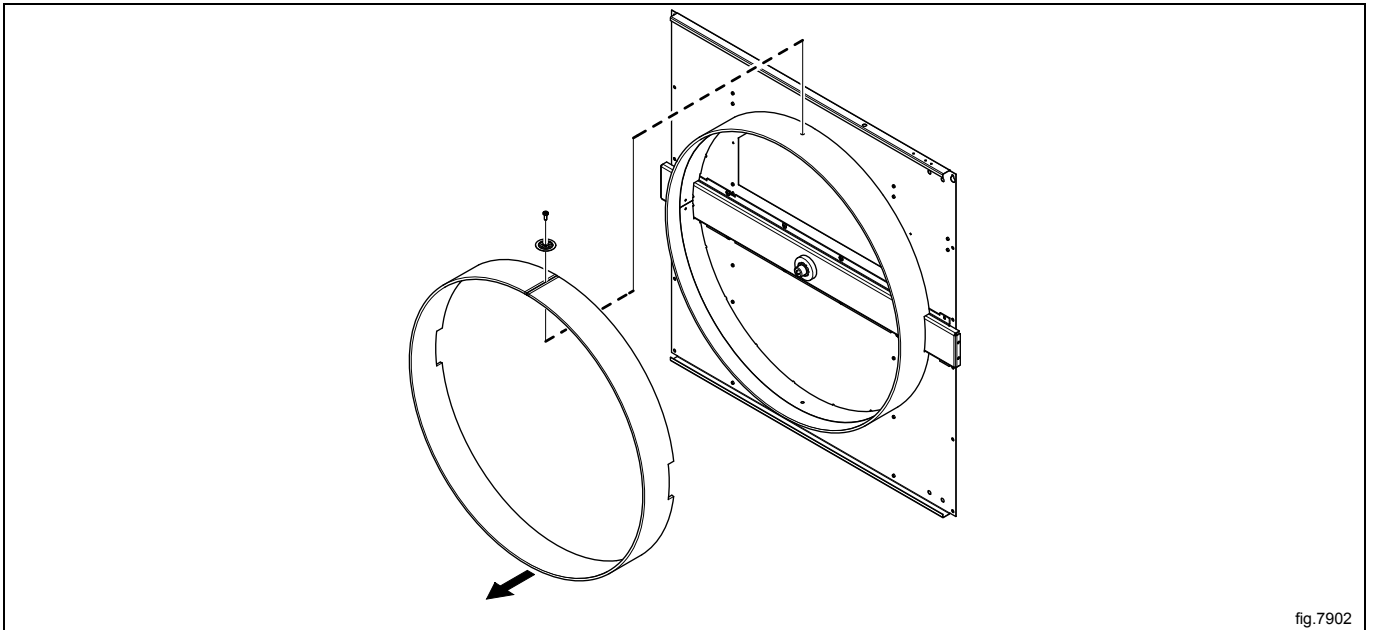


fig.7902

Skär loss den bakre tätningen från den inre tätningsplåten.

Applicera lim på den inre tätningsplåten och sätt fast den nya bakre tätningen på den inre tätningsplåten. Den skrovliga sidan ska fästas i limmet.

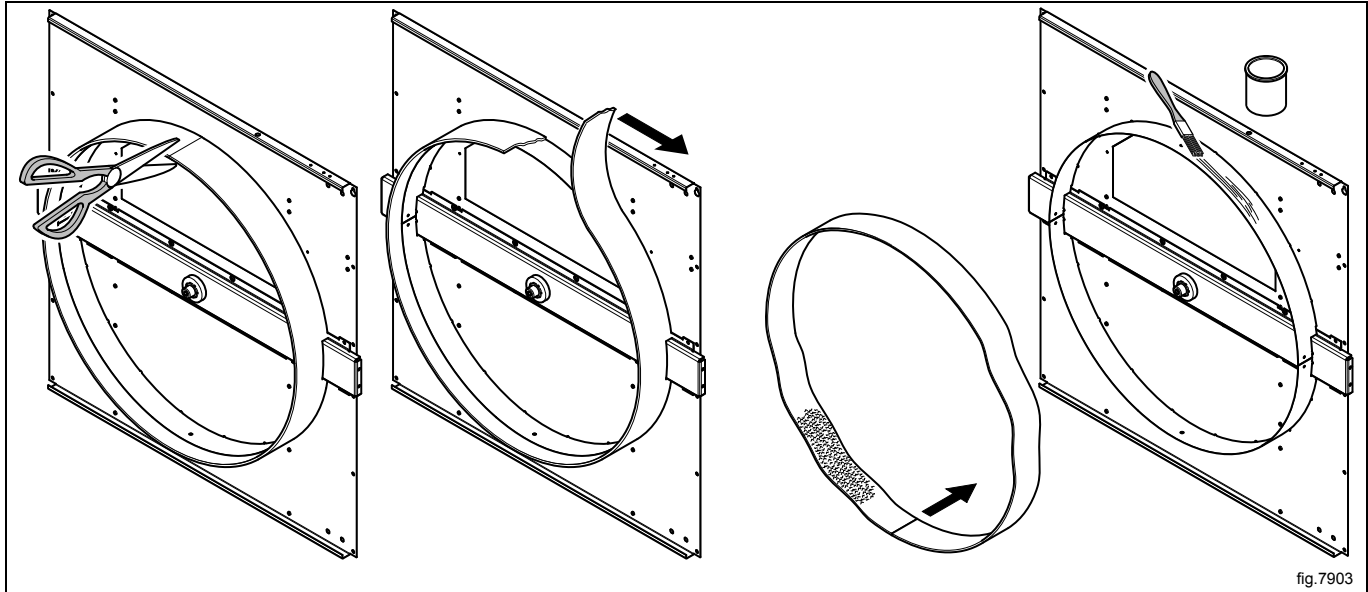


fig.7903

Sätt tillbaka den yttre tätningsplåten och skruva fast skruvarna.

Montera tillbaka RMC med arm.

Sätt fast bulten och brickan och sätt tillbaka lagerhuset. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $20 \text{ Nm} \pm 3 \text{ Nm}$ .

På maskiner med RMC: dra tillbaka restfuktighetsmätningsskruven och dra åt skruven. Dra åt med ett åtdragningsmoment på  $5 \text{ Nm} \pm 0,5 \text{ Nm}$ .

Sätt fast remmen och se till att den sitter rätt. Fäst remspännaren.

Montera tillbaka panelen på baksidan och den övre panelen.

Anslut luckbrytarkabeln och tryck in kabeln över trumman och dra den uppåt.

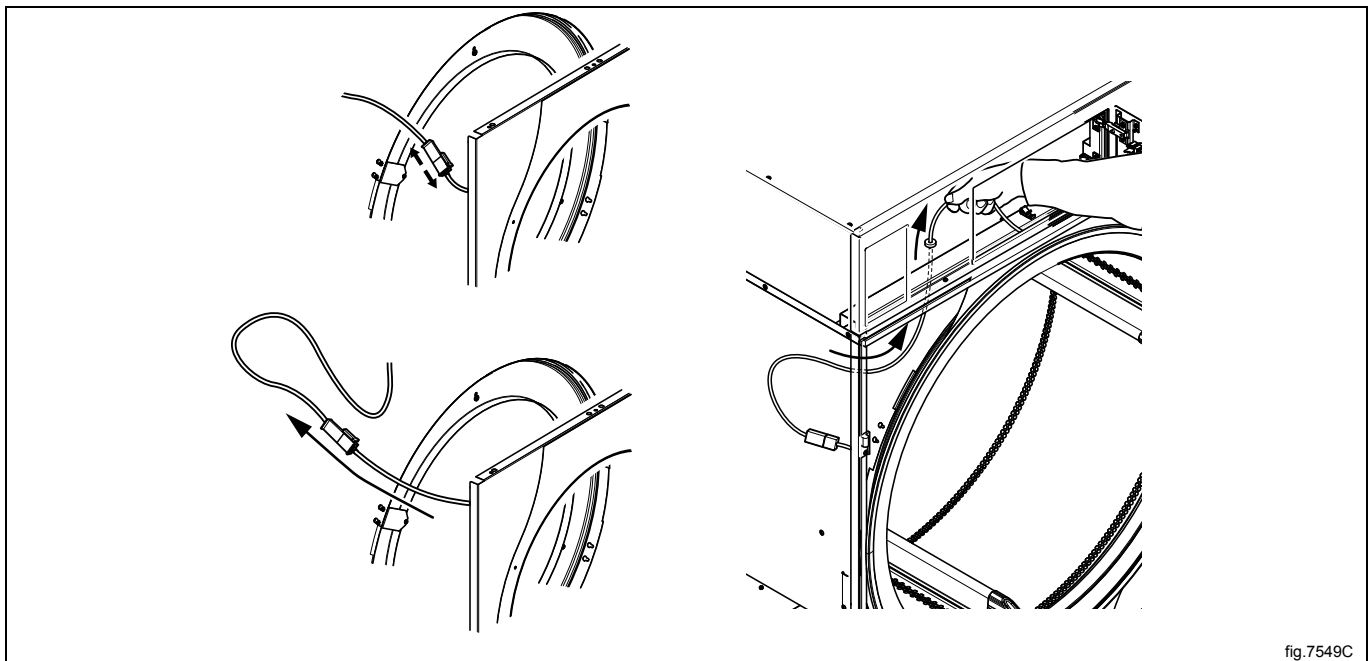


fig.7549C

Återmontera panelen på framsidan.



Säkerställ att luckbrytarkabeln inte skadas när frontpanelen återmonteras.



Sätt tillbaka luckan.

## 12 Manöverpanel

### 12.1 Styrsystem

#### 12.1.1 Beskrivning

Styrsystemets CPU är elektronisk och består av ett kretskort med mikroprocessor, programminne, seriellt gränssnitt till motorn, I/O-kort etc.

Styrsystemets CPU späningsmatas från en separat späningsenhet.

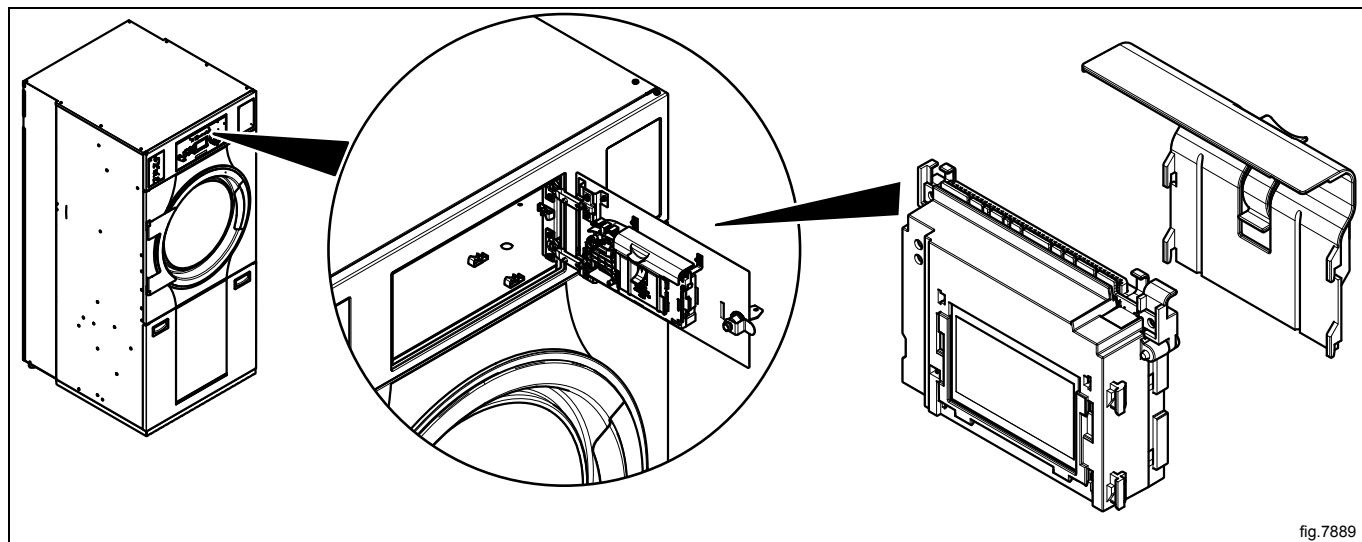


fig.7889

Styrsystemet får information om indata från temperaturgivare, RMC, vakuum, status för lucka, etc och skickar utdata till trumma, fläkt och värmestyrning.

### 12.1.2 Anslutningar

Styrsystemets CPU hat följande anslutningar:

Kortkontakt	Funktion
J1	M-COM = Kommunikation, motorstyrning
J2	D-BUS = Databuss
J3	D-BUS = Databuss
J4	Tacho
J5	COIN = Ingång, myntmätare
J6	EMERG = Ingång, stoppknapp
J7	FREE = Fritt program (nyckelbrytare)
J8	RS 232 = Seriell kommunikation
J9	Manövernred, pulser
J10	USB TYP B = Anslutning för programvara/hämtning av tjänst
J12	Display
J13	Membranbrytare

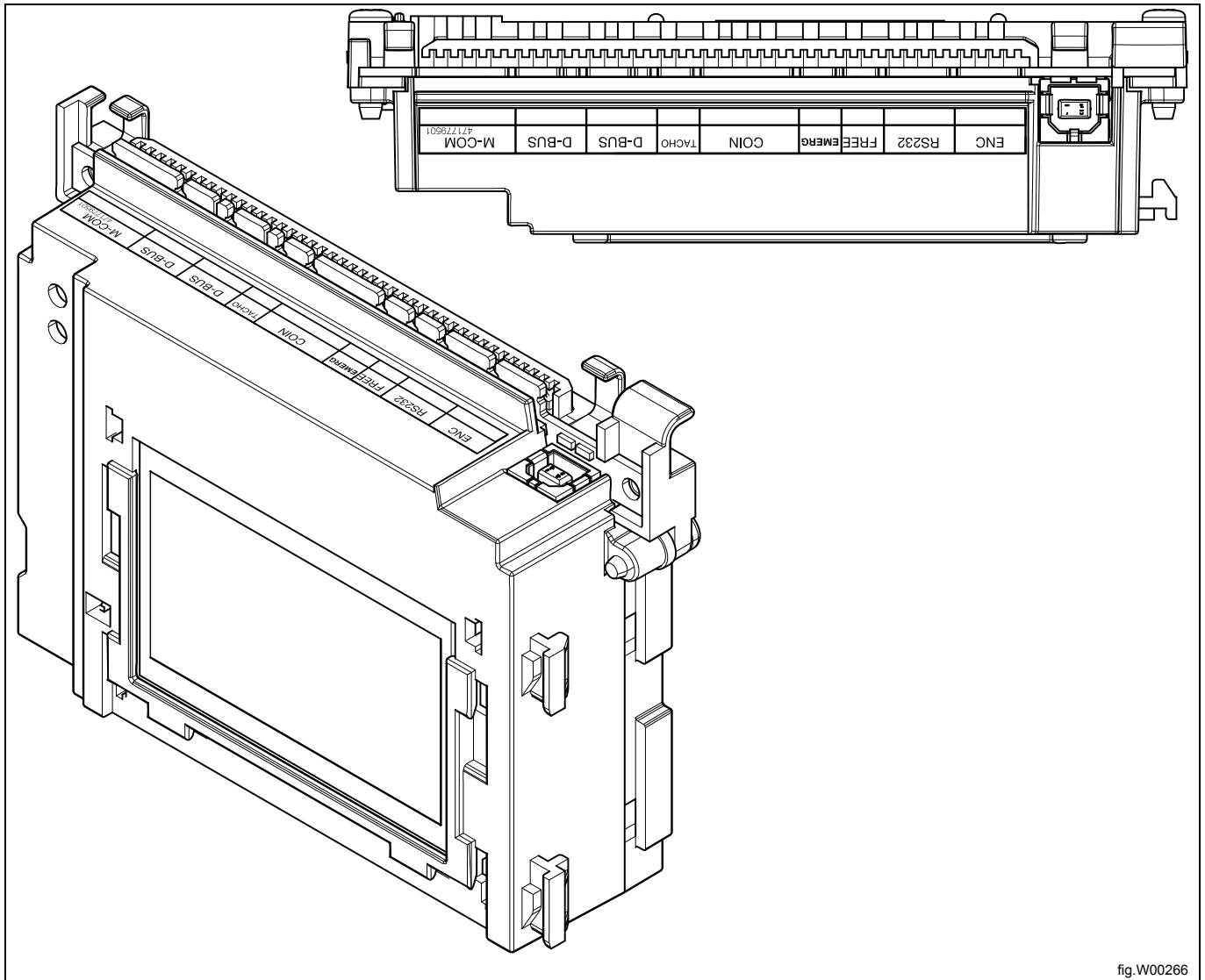


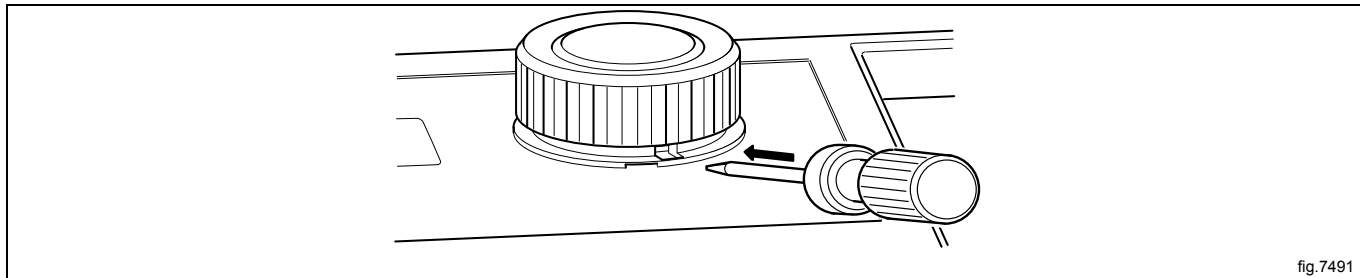
fig.W00266

### 12.1.3 Byte av styrsystemets CPU

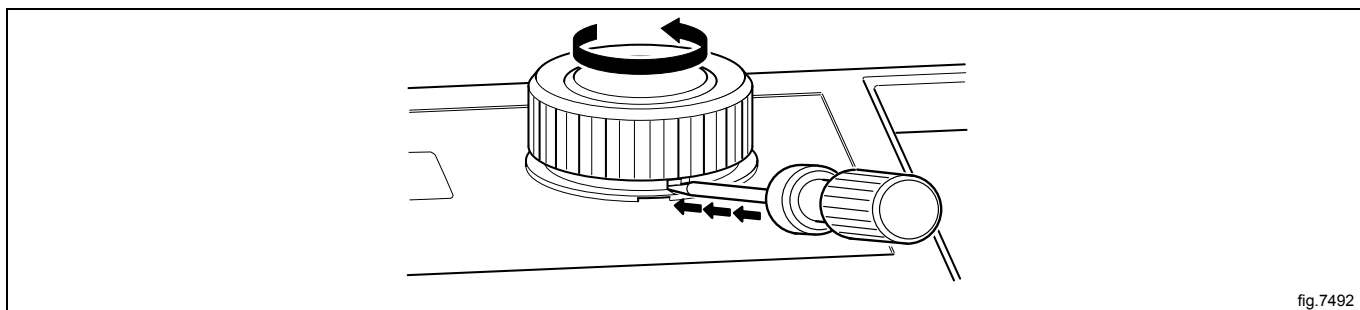
Koppla bort spänningen från maskinen.

#### Demontera manövervredet.

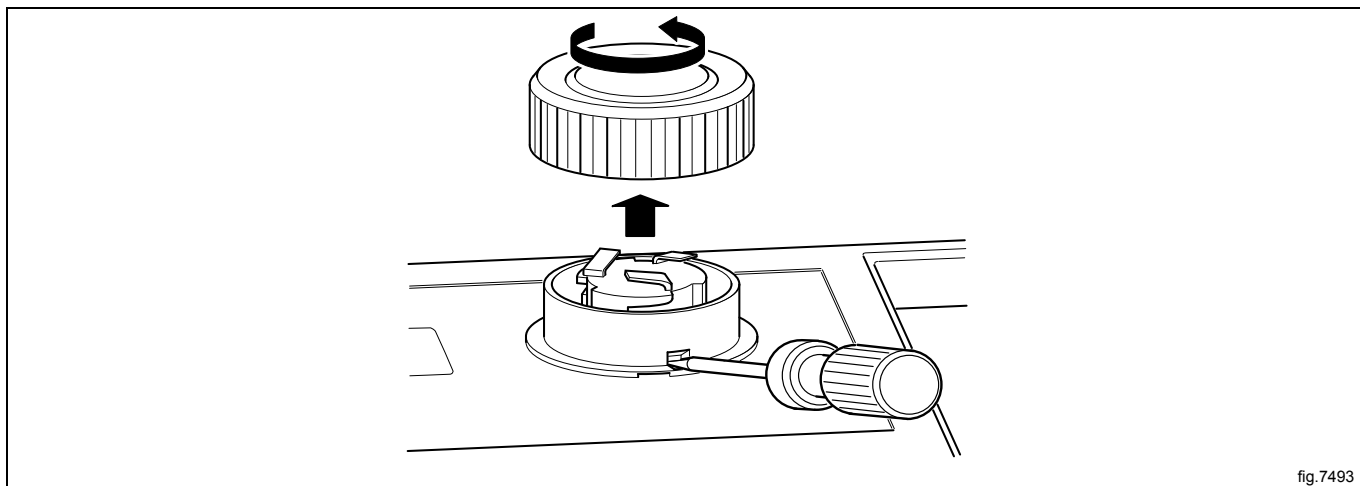
Sätt i en skruvmejsel i det övre hålet.



Tryck försiktigt skruvmejseln inåt och vrid manövervredet moturs tills skruvmejseln når längre in.



Fortsätt vrida ett kvarts varv tills det går att ta bort manövervredet.



**Demontera täckringen.**

Med manövernredet borttaget, sätt i skruvmejseln i det nedre hålet och tryck försiktigt. Vrid täckringen moturs tills det går att ta bort den.

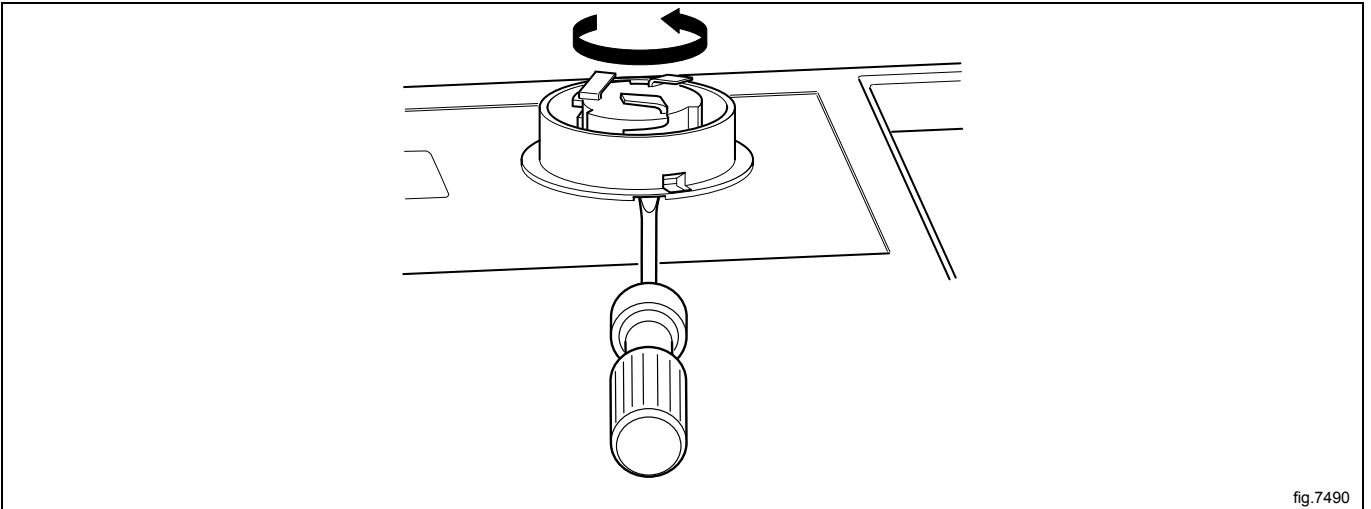


fig.7490

**Demontera styrsystemets CPU**

Öppna luckan till styrsystemets CPU.

Demontera höljet till styrsystemets CPU och koppla bort kablarna.

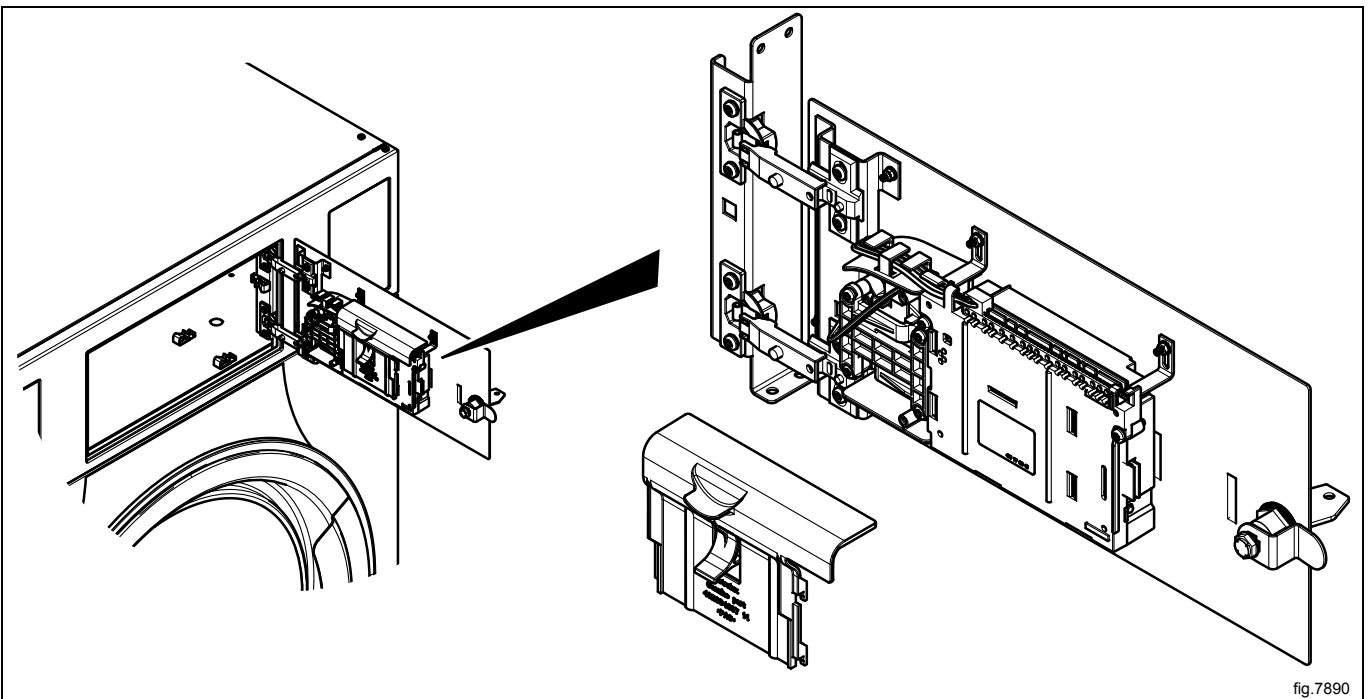
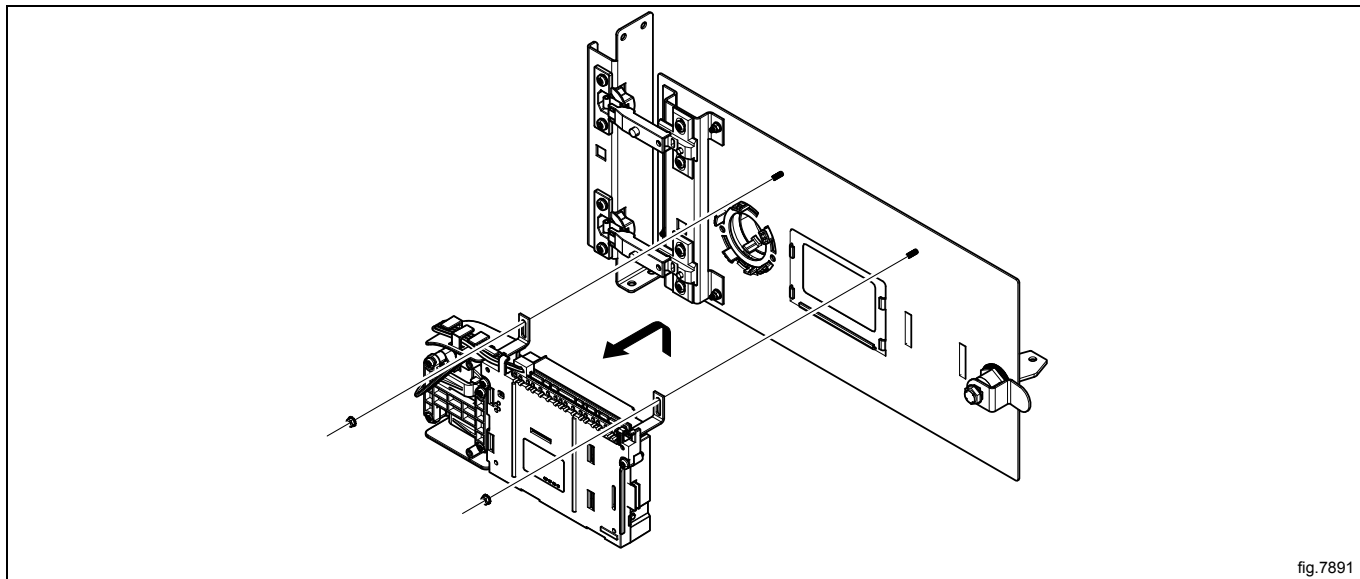


fig.7890

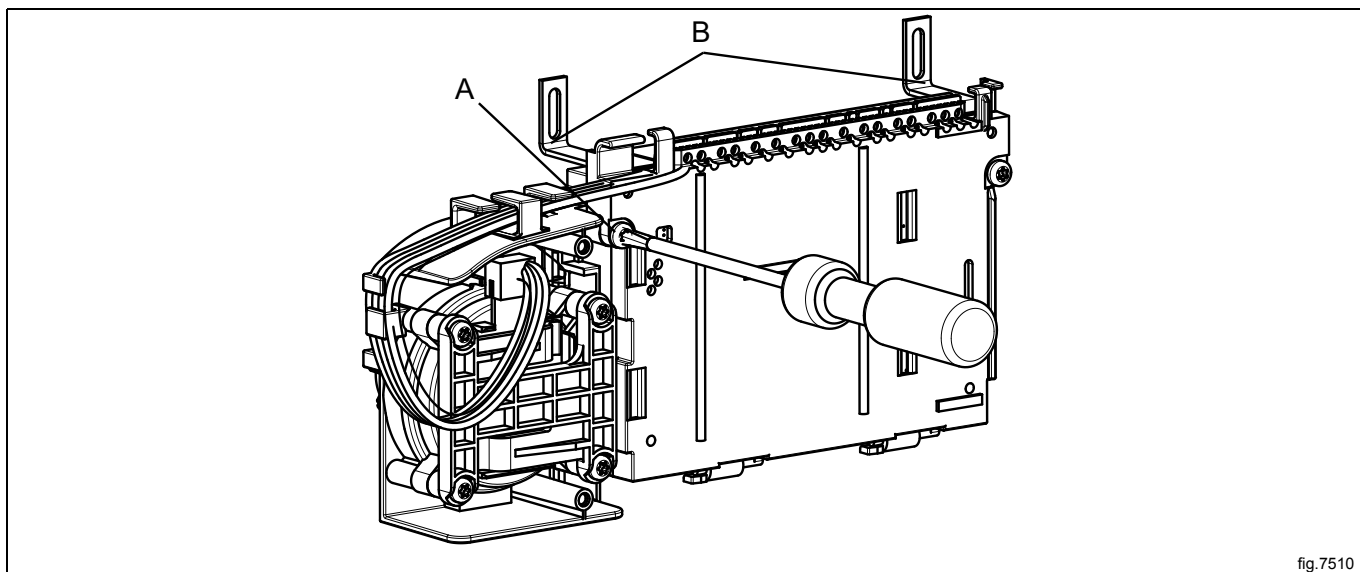
Lossa de muttrar som håller fast styrsystemets CPU på panelen.

Demontera styrsystemets CPU genom att först trycka styrsystemets CPU uppåt till dess att den stoppar och sedan ta bort den.



Demontera manövreringsenheten från styrsystemets CPU genom att lossa skruven (A) något (4–5 mm) tills manövreringsenheten lossnar.

Demontera de två jordningskonsolerna (B).



**Montera styrsystemets nya CPU.**

Börja med att montera manövreringsenheten på styrsystemets CPU. Skruva fast skruven (A).

Montera de två jordningskonsolerna (B) på styrsystemets nya CPU.

Montera styrsystemets CPU i det övre läget. Sätt in manövreringsenheten och kontrollera att styrstiften (D) sitter rätt. Dra styrsystemets CPU nedåt. Dra åt panelens muttrar.

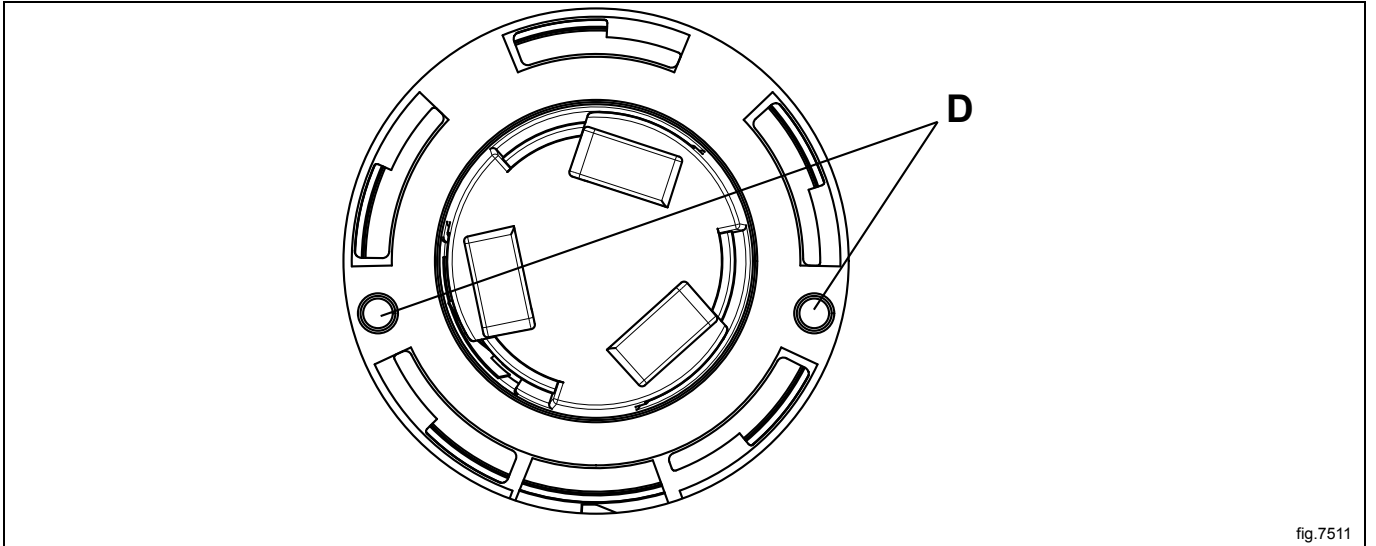


fig.7511

Anslut kablarna och sätt tillbaka höljet för styrsystemets CPU.

**Montera täckringen och manövrervredet**

Sätt tillbaka täckringen och vrid den medurs till sitt rätta läge.

Vrid det inre vredet tills låsanordningen pekar nedåt.

Sätt i skruvmejseln och tryck på låsanordningen.

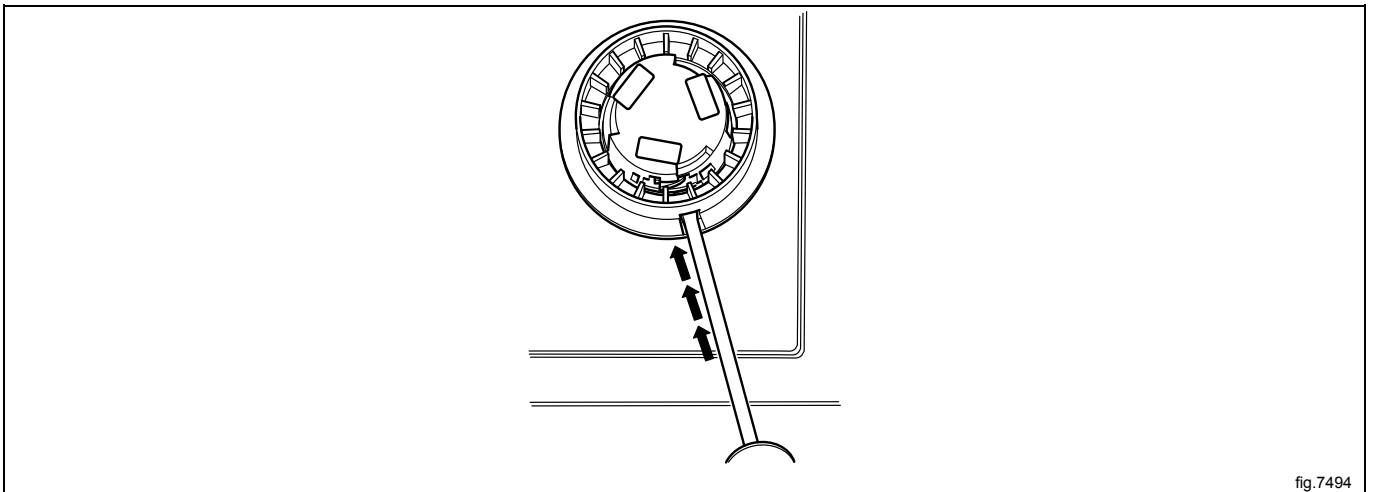
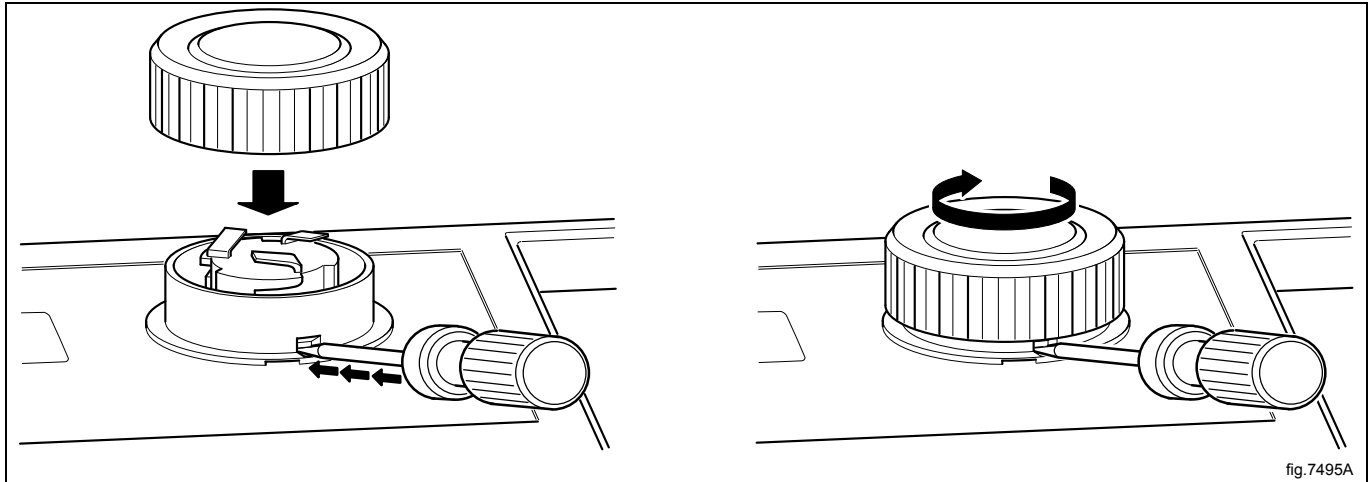


fig.7494

Montera manövervredet på det inre vredet. Fortsätt trycka med skruvmejseln och vrid manövervredet medurs tills det stannar i rätt läge.



## 12.2 Manövervred

### 12.2.1 Byte av manövervred

Koppla bort spänningen från maskinen.

Sätt i en skruvmejsel i det övre hålet.

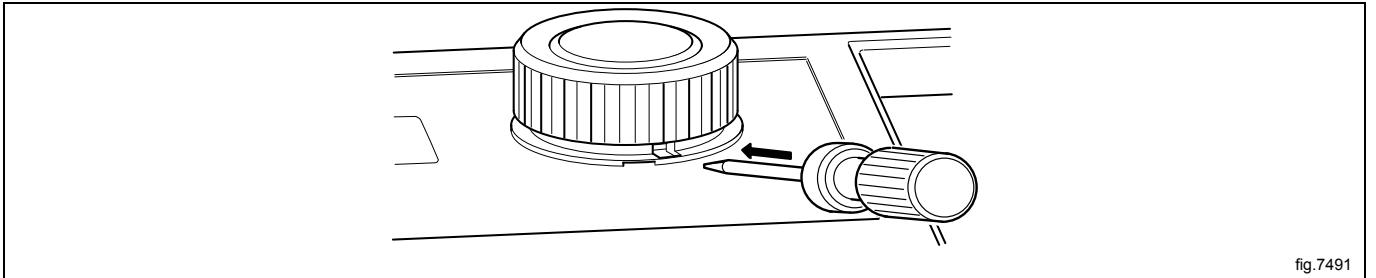


fig.7491

Tryck försiktigt skruvmejseln inåt och vrid manövervredet moturs tills skruvmejseln når längre in.

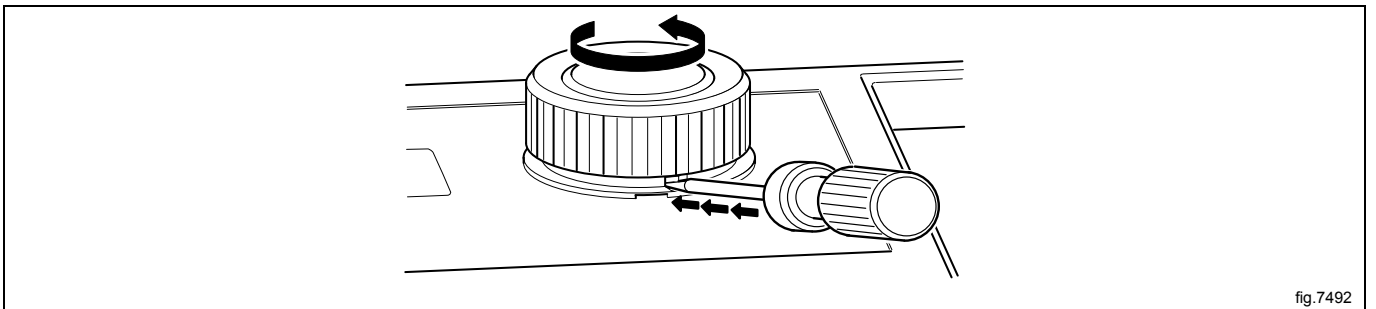


fig.7492

Fortsätt vrida ett kvarts varv tills det går att ta bort manövervredet.

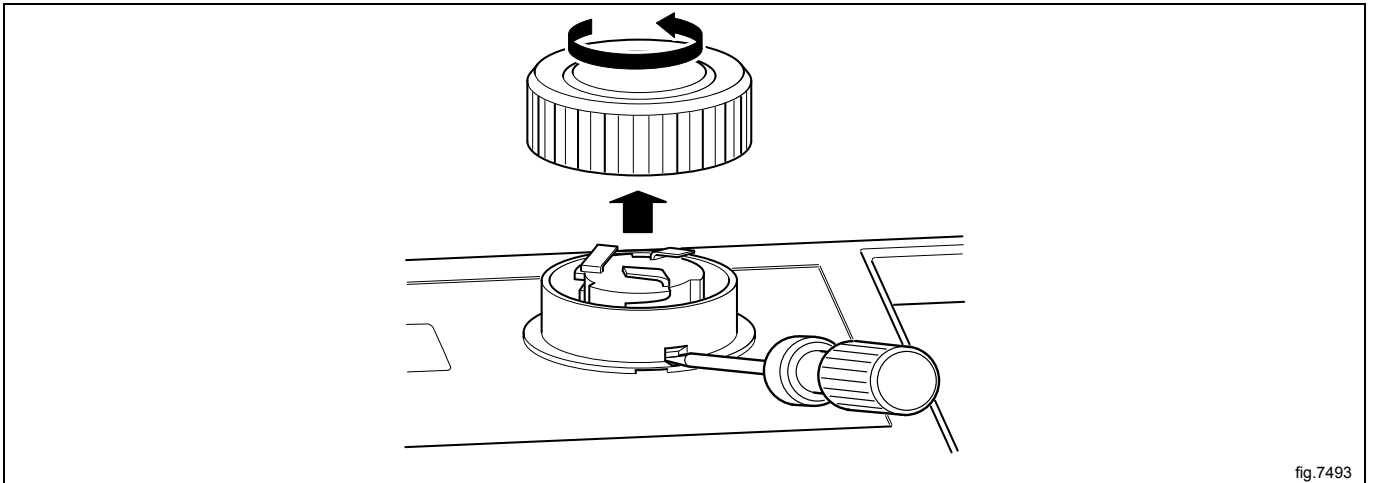


fig.7493

**Täckring**

Med manövrervredet borttaget, sätt i skruvmejseln i det nedre hålet och tryck försiktigt. Vrid täckringen moturs tills det går att ta bort den.

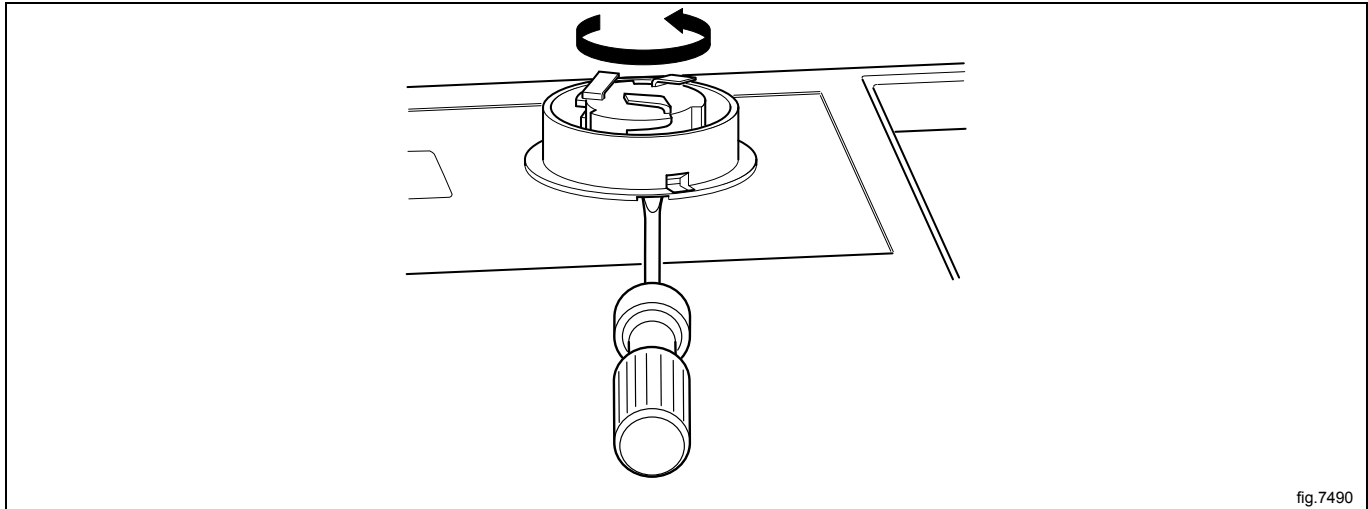


fig.7490

Montera den nya täckringen och vrid den medurs till sitt rätta läge.

Vrid det inre vredet tills låsanordningen pekar nedåt.

Sätt i skruvmejseln och tryck på låsanordningen.

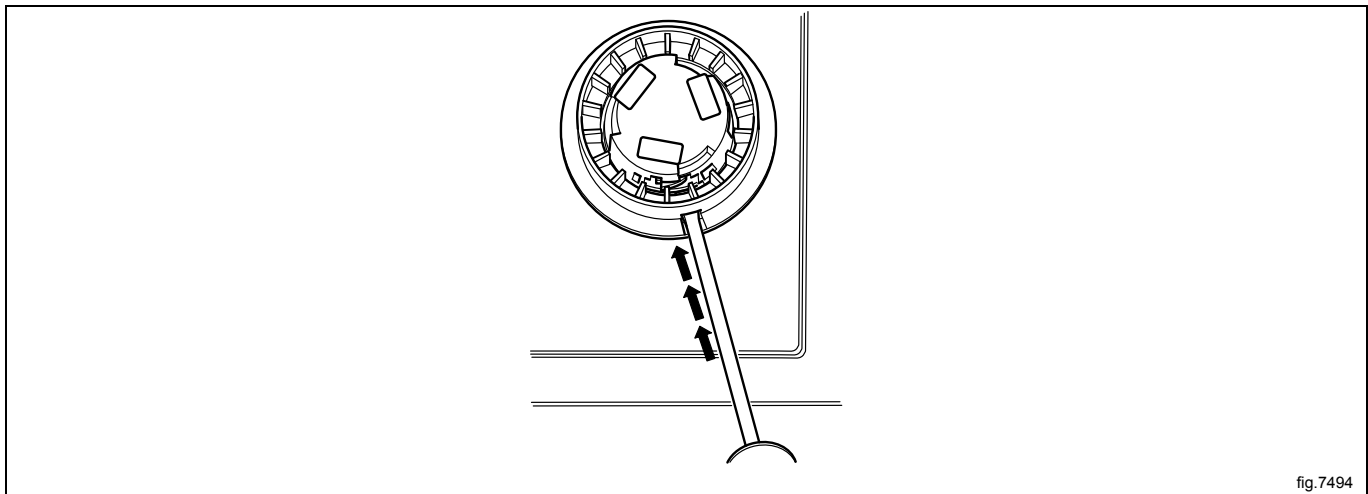


fig.7494

Montera det nya manövervredet på det inre vredet. Fortsätt trycka med skruvmejseln och vrid manövervredet medurs tills det stannar i rätt läge.

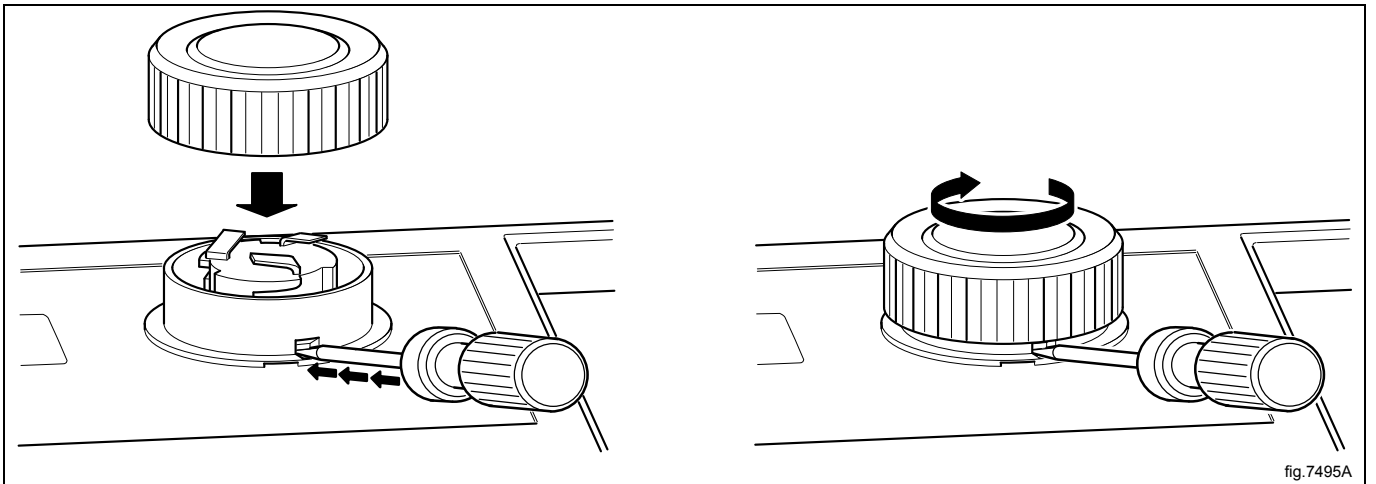


fig.7495A

## 13 I/O moduler

### 13.1 Allmänt

Maskinen kan utrustas med antingen en eller två I/O-moduler:

- I/O-modul typ 82 fabriksinstalleras alltid i maskinen. Den styr maskinens interna funktioner och utgångar till värme, motorer etc.
- I/O-modul typ 2 installeras som tillval. Den styr externa funktioner och ingångar från betalnings- och bokningssystem etc.

Funktionerna i I/O-modulens in- och utgångar beror på den parameterprogramvara som laddats ned till maskinens programenhet. Funktionsalternativen för I/O-modulerna indikeras av en bokstav i programtilldelningen för varje modul.

#### **Maskin är utrustad med två I/O-moduler**

6G82 LG1 EL T5250 A182B A102J

A182B = Funktionsalternativ I/O-modul typ 82 (interna funktioner).

22J = Funktionsalternativ I/O modul typ 2 (externa funktioner).

#### **Maskin utrustad med en I/O-modul**

6G82 LG1 EL T5250 A182B A102j

A182B = Funktionsalternativ I/O-modul typ 82 (interna funktioner).

2j = Den gemena bokstaven innebär att maskinen inte är utrustad med I/O-modul typ 2 men den hämtade parameterprogramvaran är I/O-modul typ 2 aktiverad.

**Plats**

Den installerade parameterprogramvaran i maskinens programenhet vid leverans anges på bak- och framsidan av maskinen.

Med detta artikelnummer kan du hitta programtilldelningen och därigenom identifiera I/O-modulens funktionsalternativ på webben.

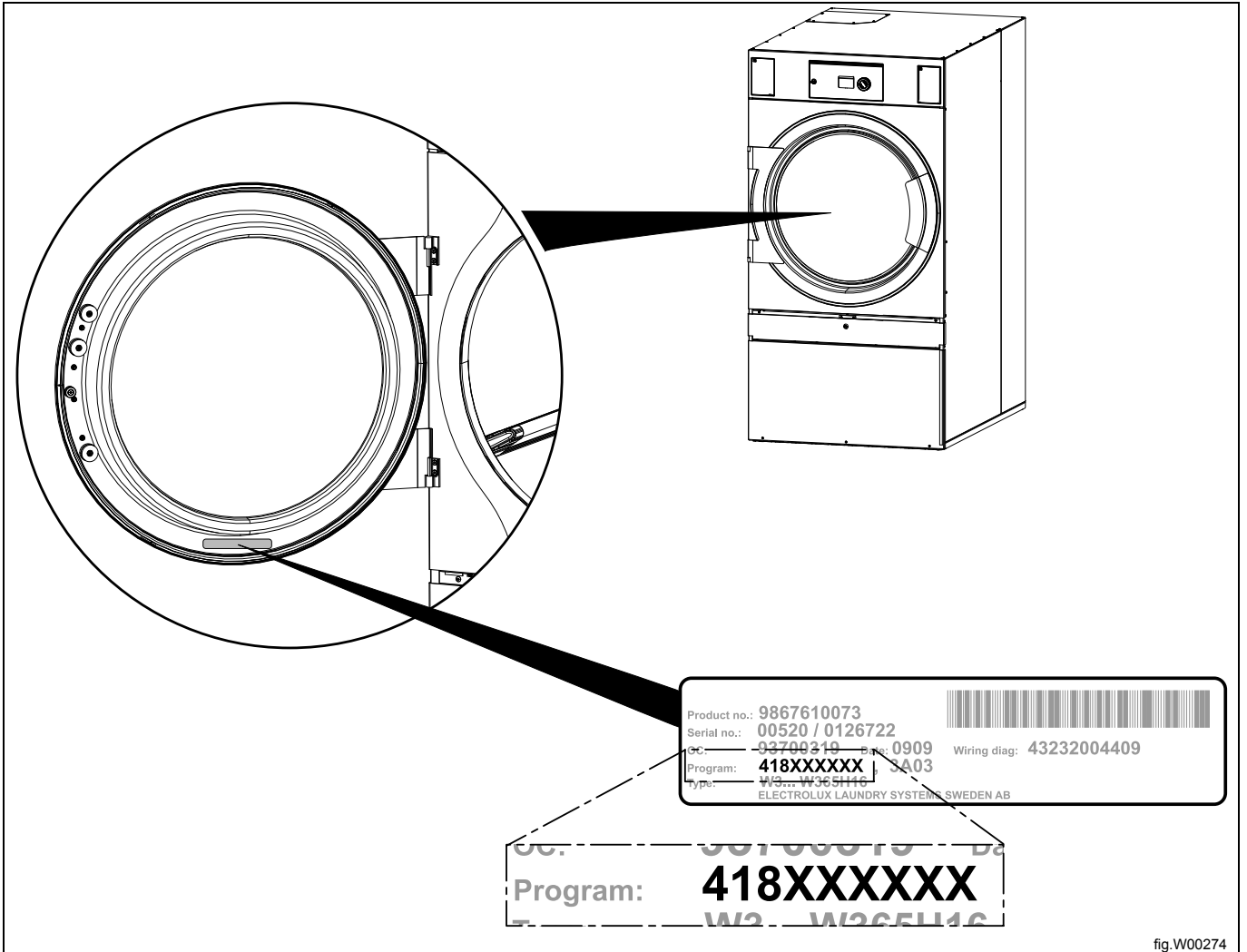


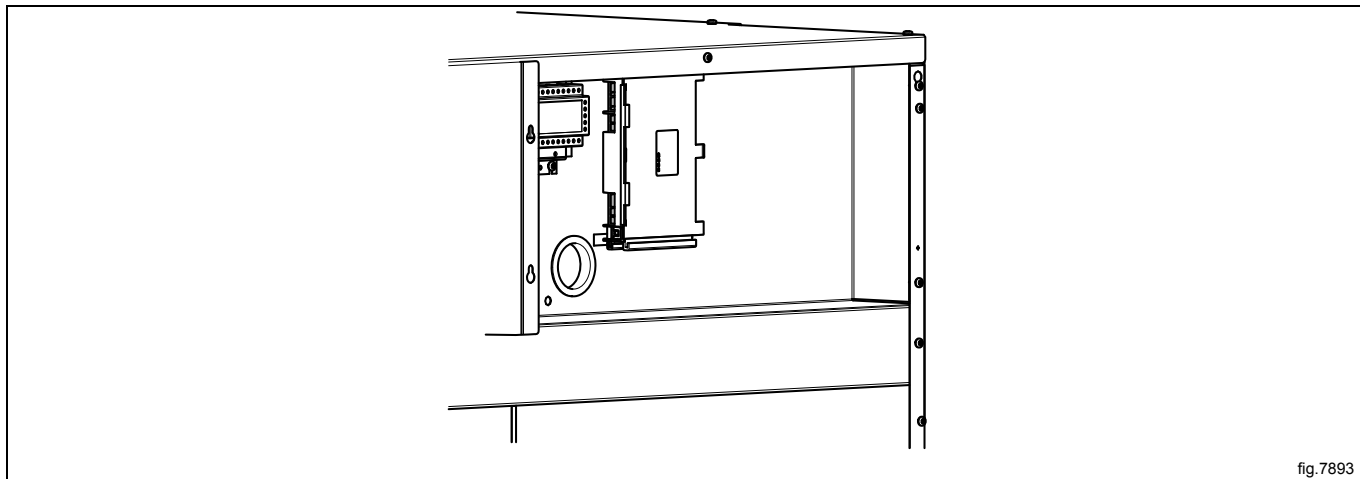
fig.W00274

### 13.2 Byte av I/O-modul

I/O-modultyp 82 och I/O-modultyp 2 installeras på samma sätt. Om maskinen har en I/O-modultyp 2, så sitter den på I/O-modultyp 82. Bilden visar utbyte av I/O-modultyp 82.

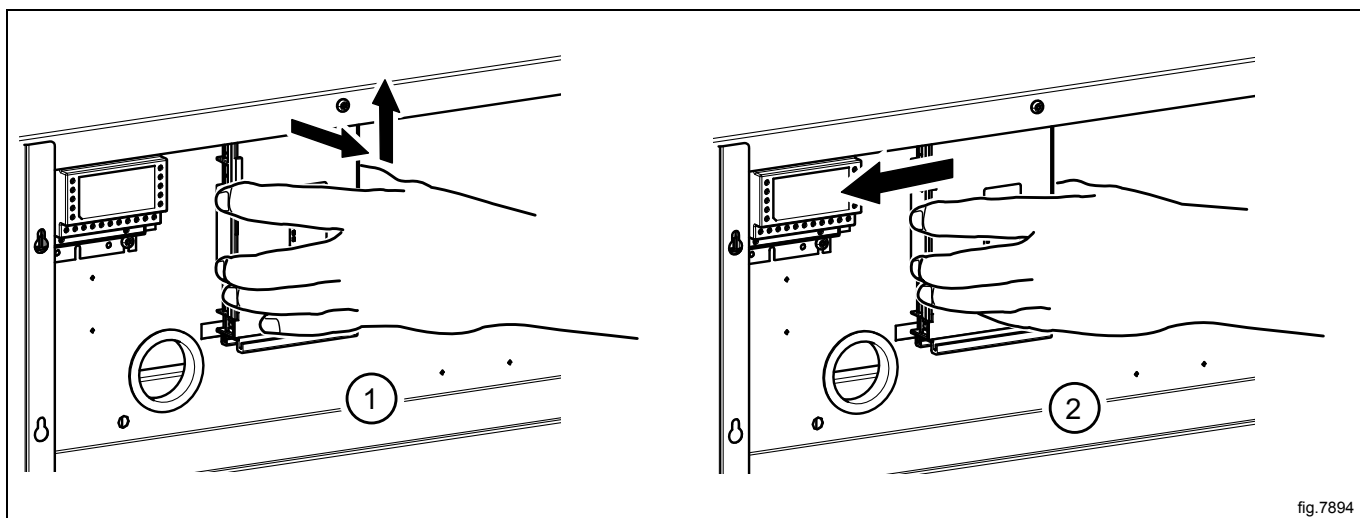
Koppla bort spänningen från maskinen.

Ta bort panelen på baksidan.



Tag bort elektriska anslutningar på modulen. (Anteckna positionen för anslutningarna).

Ta bort modulen genom att lyfta den mot dig och upp en bit och sedan trycka den till vänster.



Sätt i den nya modulen och se till att den sitter på plats.

Anslut de elektriska anslutningarna på samma sätt som tidigare.

Om både I/O-modultyp 82 och I/O-modultyp 2 ska bytas ut rekommenderar vi att du monterar ihop modulerna innan de monteras in i maskinen.

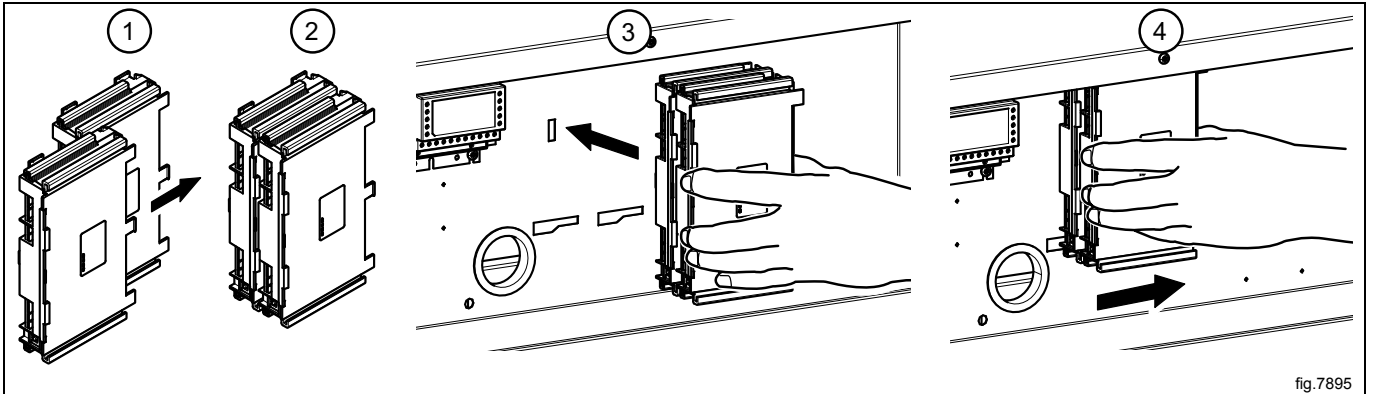


fig.7895

Sätt tillbaka panelen på baksidan.

Anslut spänningen.

### 13.3 Externa anslutningar till I/O modul typ 2

#### Ingångar

Signalnivån kan vara 5 - 24V DC/AC eller 100 - 240V AC. Vid 5 - 24V ska signalreferens anslutas på 3 och vid 100 - 240V på 4.

#### Obs!

Potentialerna på insignalerna får inte förväxlas.

Överspänning (> 24 V) på anslutning 3 kan skada I/O-modulerna.

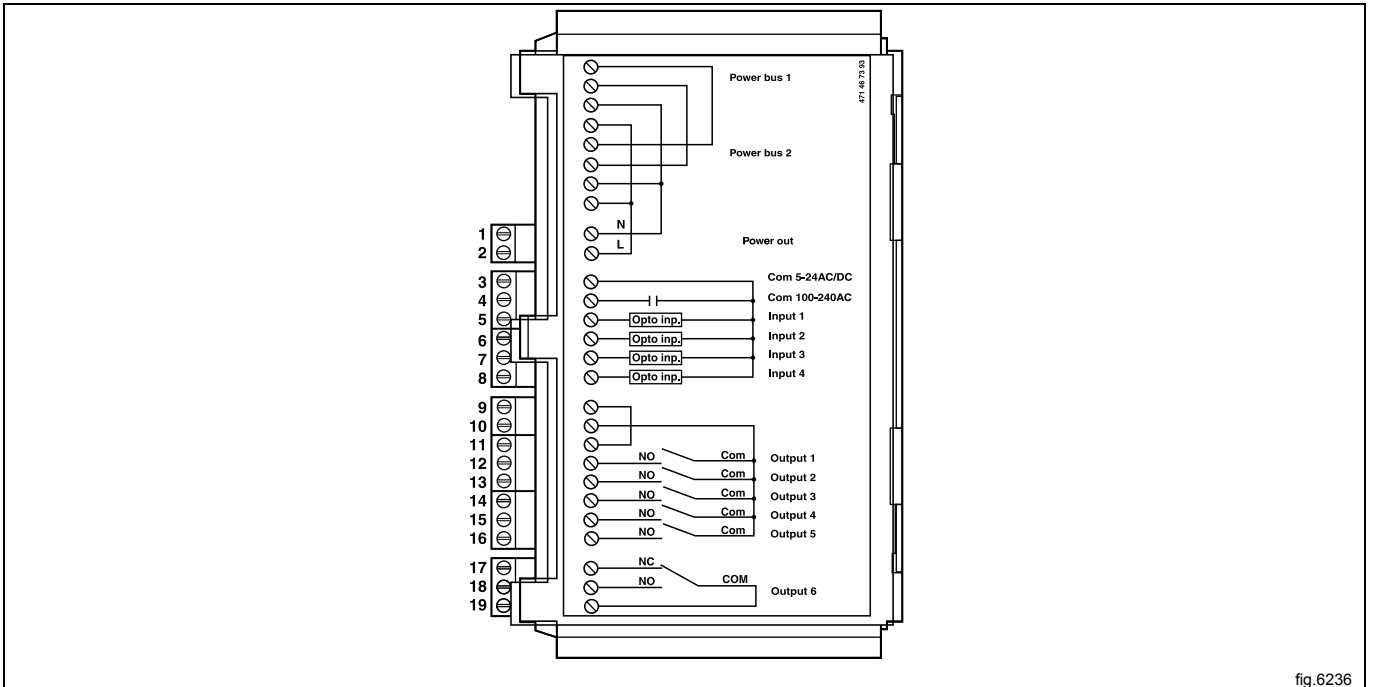
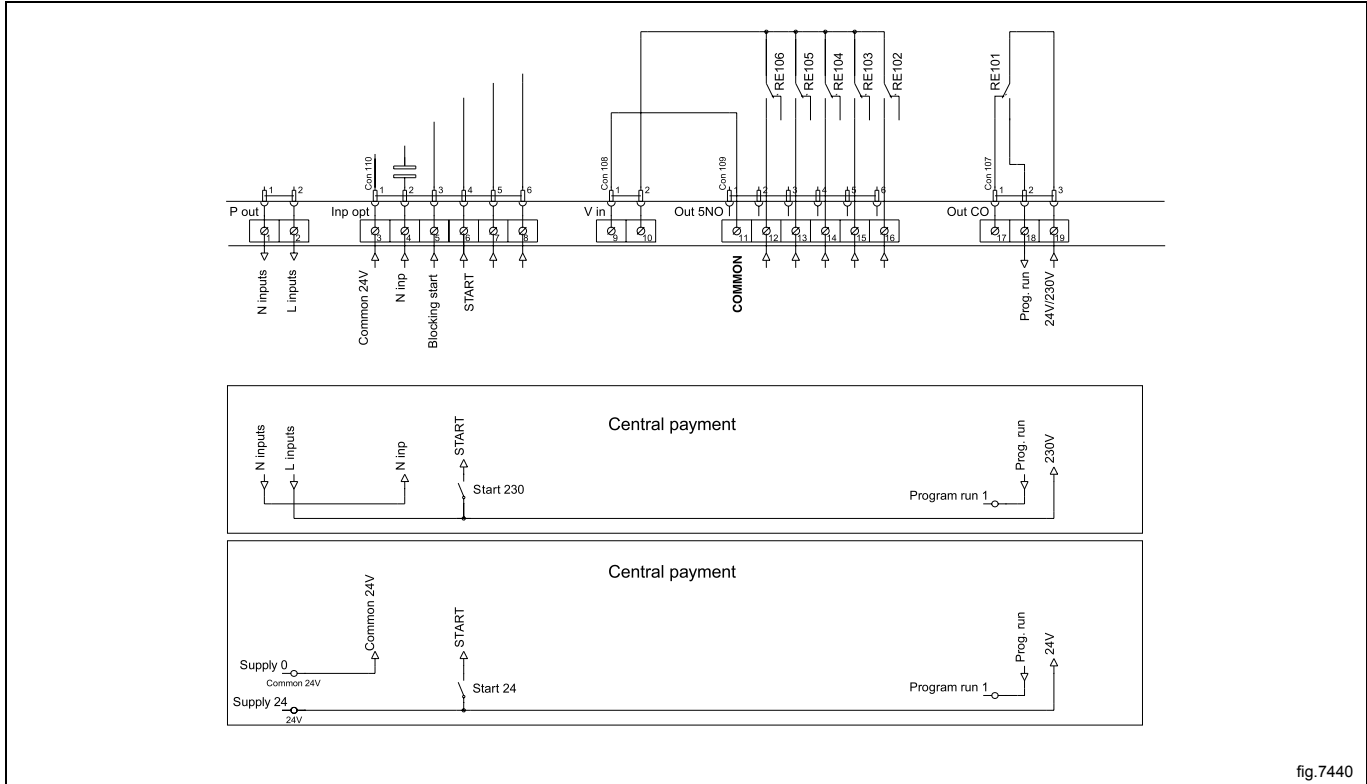


fig.6236

## 13.4 Principscheman över funktionsalternativ för I/O-modul typ 2

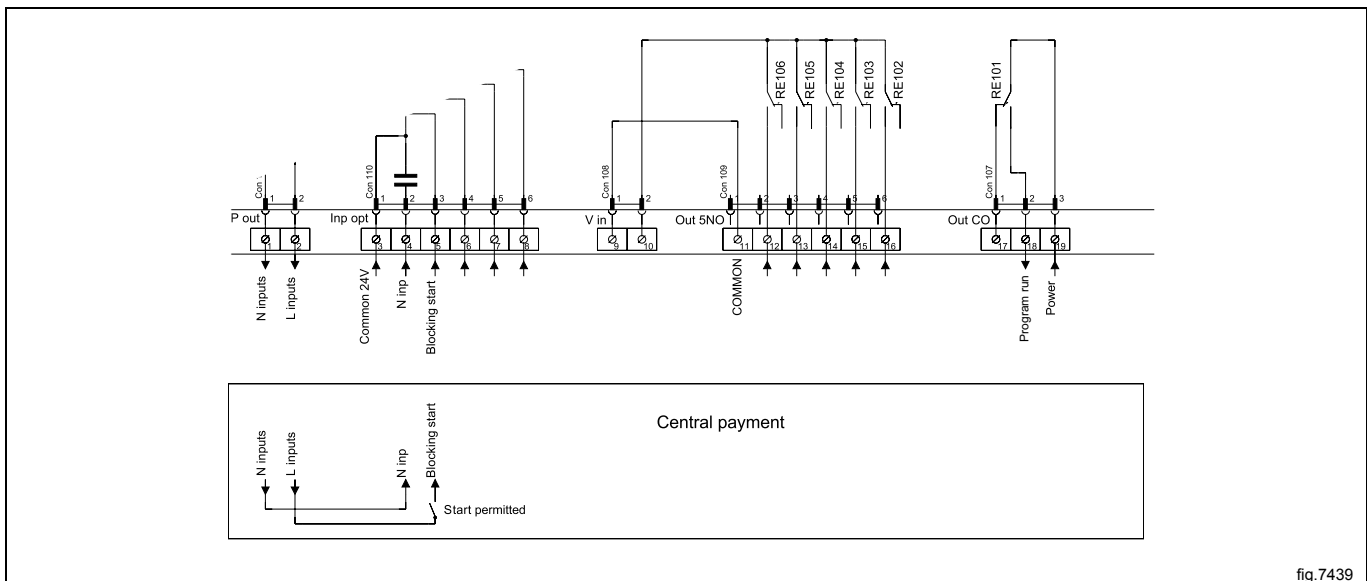
### 13.4.1 Central betalning (2J)

För att starta maskinen från ett centralt betalsystem, ska det centrala betalsystemet avge en startpuls på mellan 300–3000 ms (500 ms rekommenderas) med en paus på minst 300 ms (500 ms rekommenderas) mellan två pulser. Startpulsen kan vara 230V eller 24V. För att ta emot en återkopplingssignal när maskinen startats måste 230 V eller 24 V anslutas till anslutning 19. Återkopplingssignalen på anslutning 18 är aktiv (hög) under hela programmet.



### 13.4.2 Central betalning (2J)

Det centrala betal- eller bokningssystemet ska avge en aktiverad (hög) signal till maskinen när det är tillåtet att starta maskinen. Signalen måste ligga aktiverad (hög) under tumling. När signalen blir inaktiv (låg) avbryter maskinen det pågående programmet och övergår till nedkyllning. Signalen kan vara antingen 230 V eller 24 V. För att ta emot en återkopplingssignal när maskinen startats måste 230 V eller 24 V anslutas till anslutning 19. Återkopplingssignalen är aktiv (hög) under hela programmet.



### 13.4.3 Extern myntmätare/Central betalning (2K)

Signalen från externa myntmätare måste vara en puls på mellan 300–3000 ms (500 ms rekommenderas) med en paus på minst 300 ms (500 ms rekommenderas) mellan två pulser.

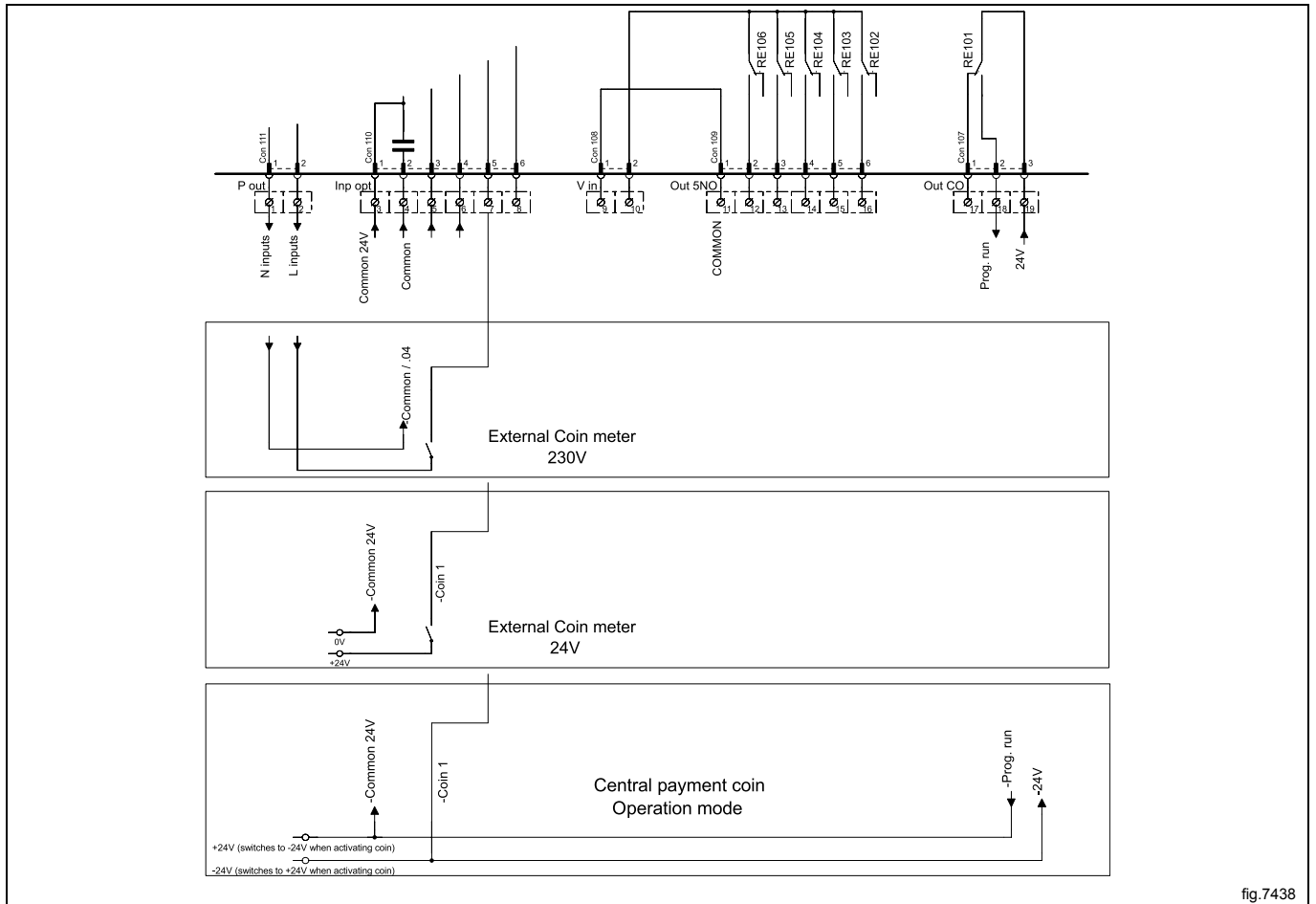


fig.7438

### 13.4.4 Prissänkning (2K)

Genom att upprätthålla en aktiv (hög) signal på kopplingsplint 5 (Price red"), kan priset för programmet minskas. Denna funktion kan t ex användas för att ge rabatt vid en viss tid på dygnet. Så länge signalen är aktiv (hög), är priset på programmet sänkt (i tidsprogram är tiden förlängd) med det procenttal som angetts i menyn för prisprogrammering.

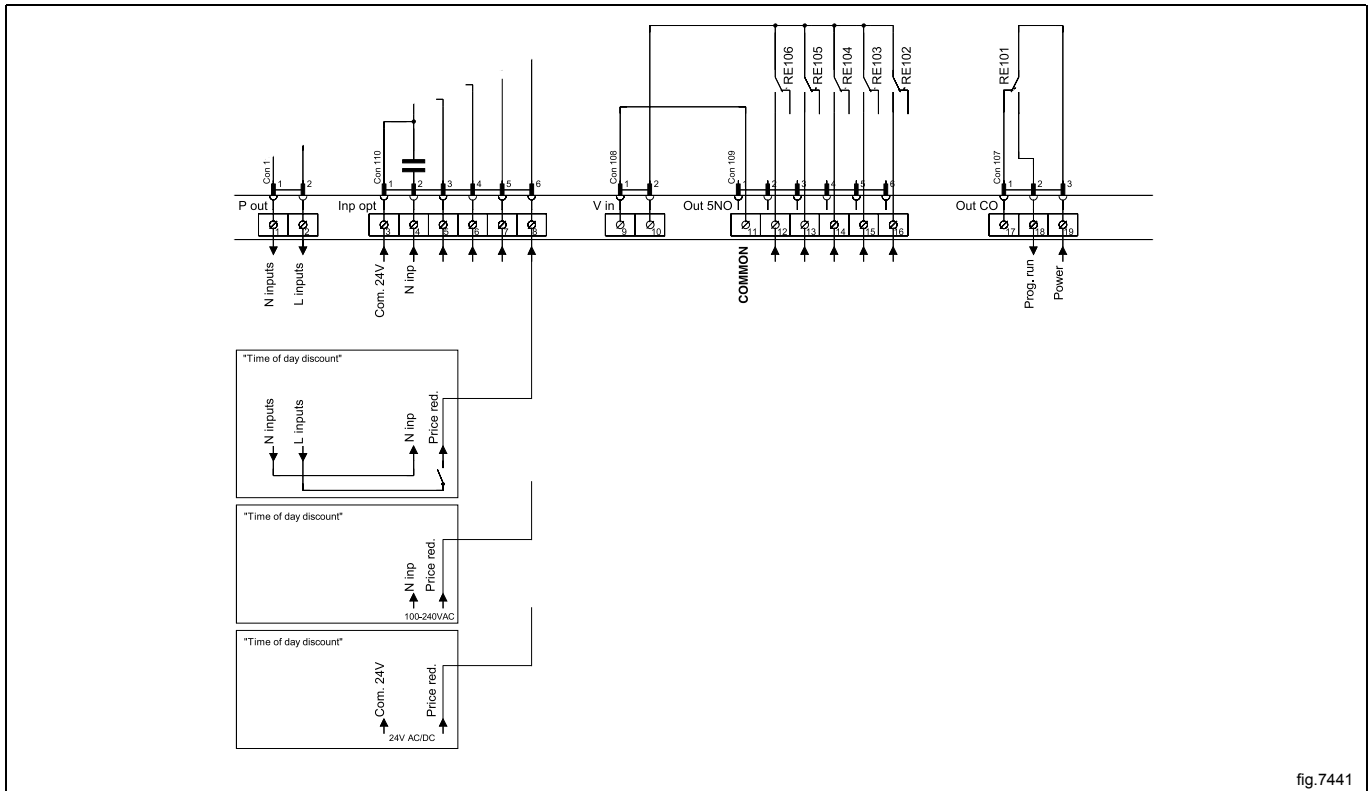


fig.7441

## 14 Felsökning

### 14.1 Allmänt

Felsökningsavsnittet används för att spåra felaktiga komponenter eller enheter i maskinen.

Skulle strömförsörjningen brytas finns ett minne i styrsystemet som kommer ihåg valt program i 10 minuter. Maskinen startas om i pausläge om strömmen kommer tillbaka inom denna tid. Vid mycket korta strömavbrott (kortare än 10 sekunder) startas maskinen om automatiskt.



Innan felkod kan återställas måste orsaken till felet ha identifierats och åtgärdats.



### Säkerhetsföreskrifter

Felsökning på maskinen får endast utföras av behörig personal.

Var aktsam vid allt arbete i maskinen när spänningen är tillslagen.



Var försiktig vid mätning på motorstyrningen eftersom samtliga komponenter har en potentialskillnad på ca 300 V i förhållande till skyddsjord och nolla. När den gröna lysdioden på motorstyrningskortet är tänd förekommer farliga spänningar på komponenterna. Motorstyrningen blir spänningslös först efter 30-60 sekunder efter det att spänningen är bruten till maskinen och motorn har stannat.



### Mätningar

Mer information om mätpunkter, komponenter och spänningar finns i elschemat som levereras med maskinen.

## 14.2 Felkod

Ett fel i programmet eller i maskinen indikeras av en felkod på displayen och en beskrivande text.

Felkoderna delas in i olika grupper som kallas "Huvudkod" respektive "Delkod".

Felen som visas är till exempel 11 : 2 LUCKAN ÖPPEN.

Följande är en beskrivning av alla Huvudkodsgrupper följt av en beskrivning av varje felkod.

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
10 HUVUD GEMENSAM	1	INTERN FEL CPU TACHO
	11	REALTIDSKLOCKAN UR FUNKTION
	13	INITIALISERING MISSLYCKADES
	15	MASKINSTOPP
	16	NÖDSTOPP

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
11 HUVUDTVÄTT	1	INGET VATTEN
	2	LUCKAN ÖPPEN/ILASTNINGSLUCKA ÖPPEN
	3	LUCKLÅSFEL/ILASTNINGSLUCKA INTE LÅST
	4	LÅG VATTENTEMP.
	5	HÖG VATTENTEMP.
	6	VATTEN I TRUMMAN VID PROGRAMSLUT
	8	INGEN VÄRME
	9	TRUMMA ÖVERFYLLD
	10	MAXTID AVLOPP
	12	NIVÅKONTROLL SAKNAS
	16	MAXTID UPPVÄRMN.
	17	LUCKLÅS
	27	NIVÅ OFFSET
	28	VATTENNIVÅ HÖG DLCU NIVÅ LÅG
	29	VATTENNIVÅ LÅG DLCU NIVÅ HÖG
126	CO2 TOM FLASKA	
127	STÄNG TVÄTTMEDELSLÅDAN	

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
12 HUVUDTORK	1	Ö.H. TERMOSTAT - INLUFT
	2	Ö.H. TERMOSTAT - UTLUFT
	3	TEMPGIVARE INLUFT - ÖPPEN
	4	TEMPGIVARE INLUFT - KORTSLUTEN
	5	TEMPGIVARE UTLUFT - ÖPPEN
	6	TEMPGIVARE UTLUFT - KORTSLUTEN
	8	KONDENSVAFFENTANK - FYLLD
	9	VÄRMEPUMP LÅGTRYCK
	10	VP HÖGTRYCK KONTROLLERAR KYLSYSTEM OCH FILTER
	11	TORKNINGSFEL MED RMC PROGRAM
	12	TORKNINGSFEL MED AUTOSTOP PROGRAM
	13	TORKNINGSFEL MED TIDSPROGRAM
	14	GASFEL. TRYCK GASÅTERSTÄLLN. -KNAPP
	15	VAKUUM SAKNAS
	16	VAKUUMBRYTARE KORTSL.
	17	LUFTFLÖDE BLOCKERAT UNDERHÅLL BEHÖVS
	18	OMFÖRDELNING AV LAST NÖDVÄNDIG
	253	BYGEL 1
	254	BYGEL 2
255	BYGEL 3	

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
13 HUVUDBARRIÄR	1	TRUM POSITIONERING TIMEOUT
	2	TRUMMA LÅSES/LÅSES UPP
	3	INNERDÖRR ÖPPNING
	4	JACK POSITION INNERDÖRR
	5	UPPLÅSNING AV DÖRR
	6	LÄGESBRYTARE DÖRRLÅS
	7	TRUMMA ROTERAR EJ
	8	OBALANSBRYTARE TILL PROG. START
	9	VATTEN I TRUMMA KONTAKTA SERVICE
	10	VATTEN I TRUMMA KONTAKTA SERVICE
	11	URLASTNINGSLUCKA INTE LÅST
	12	ILASTNINGSLUCKA INTE LÅST
	13	URLASTNINGSLUCKA INTE LÅST
	14	DÖRR INNERTRUMMA EJ STÄNGD
	15	TRYCKLUFT SAKNAS
	16	LÄGESBRYTARE DÖRRLÅS

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
14 HUVUDTVÄTT OCH -TORK	1	CENTRIF. MISSLYCKADES TORKNING AVBRUTEN

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
15 HUVUDFACK	2	URLASTNINGSLUCKA ÖPPEN
	3	URLASTNINGSLUCKA INTE LÅST
	17	LUCKLÅS

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
20 TRUMMOTOR GEMENSAM	1	Ö.H. TRUMMOTOR
	2	INGEN MOTOR KOMMUNIKATION
	3	TAPPAT MOTOR KOMMUNIKATION

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
21 TRUMMOTOR EWD	1	KYLFLÄNS HÖG TEMP.
	2	MOTOR FÖR VARM
	3	INGEN INTERLOCK
	4	INGEN KOMMUNIKATION
	5	KORTSLUTN. MOTOR
	6	INTERLOCK HÅRDVARA
	7	LÅG DC SPÄNNING
	8	HÖG DC SPÄNNING
	12	PARAM. SET SAKNAS MCU
	13	OBALANS
	15	MOTOR FÖLJER EJ
	255	ODEFINIERAT FEL

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
22 TRUMMOTOR KEB	0	SÄKERHETSINGÅNG KEB
	1	ÖVERSPÄNNING
	2	UNDERSPÄNNING
	3	FASFEL
	4	ÖVERSTRÖM
	6	ÖVERTEMP. INTERNT
	7	EJ ÖVERTEMP. INTERNT
	8	ÖVERTEMP. KRAFTMODUL
	9	MOTOR ÖVERHETTAD
	11	MOTOR EJ ÖVERHETTAD
	12	KRAFTMODUL
	13	KRAFTMODUL EJ REDO
	14	KRAFTMODUL FELAKTIG
	15	FEL LADDNINGSSHUNT
	16	ÖVERLAST
	17	EJ ÖVERLAST
	18	BUSSKOMMUNIKATION
	19	ÖVERLAST VID STILLESTÅND
	20	EJ ÖVERLAST VID STILLESTÅND
	21	DEFEKT EEPROM
	22	KRAFTMODUL KOMMUNIKATION
	23	FEL BUSS SYNKR.
	30	MOTORSKYDD
	31	EXTERN FEL
32	PULSGIVARE 1	
33	EFFEKTFAKTOR- KONTROLL	
36	ÖVERTEMP. KRAFTMODUL - ÅTERSTÄLLD	
39	PARAMETERSET FEL	
46	SKYDD MOT ROT. FRAMÅT	
47	SKYDD MOT ROT. BAKÅT	
49	FEL KOD KRAFTMODUL	

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
23 TRUMMOTOR OBIWAN	1	KYLFLÄNS HÖG TEMP.
	2	MOTOR FÖR VARM
	3	INGEN INTERLOCK
	4	INGEN KOMMUNIKATION
	5	KORTSLUTN. MOTOR
	6	INTERLOCK HÅRDVARA
	7	LÅG DC SPÄNNING
	8	HÖG DC SPÄNNING
	255	ODEFINIERAT FEL

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
30 FLÄKTMOTOR GEMENSAM	1	Ö. H. FLÄKTMOTOR

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
40 INTERN KOM.	1-10	I/O INTERLOCK Axxx
	11-20	I/O KOMMUNIKATION Axxx
	21	I/O KOMMUNIKATION
	22	I/O KORT MISMATCH

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
41 INTERN KOM. I/O TYP 10	1	ARMERINGS KRETS
	2	BÖRROTTERA, INGEN TACHO VÄNTA 5 MINUTER
	3	AKTUATOR KRETS
	21	ARMERINGS KRETS
	22	BÖRROTTERA, INGEN TACHO VÄNTA 5 MINUTER
	23	AKTUATOR KRETS

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
42 INTERN KOM. I/O TYP 6	1	I/O TYP 6 INTERNT FEL
	2	I/O TYP 6 POSITIONS TEST
	3	CENTR. TEST I/O TYP 6

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
51 EXTERN KOM. BETALNING	22	INGEN CBT- KOMMUNIKATION. TRYCK FÖR NYTT FÖRSÖK.

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
52 EXTERN KOM. MIS	1	CMIS KOMMUNIKATIONS FEL
	2	DMIS KOMMUNIKATIONS FEL

Felkod		Meddelande
Huvudkod	Delkod	
60 INTERN	5	FATALT FEL OGILTIGT KÖRLÄGE
	11	FATALT FEL SKRIVFEL EXTERNT FLASH
	17	FATALT FEL OGILTIGT TILLVAL
	18	FATALT FEL OGILTIG MODUL
	28	FATALT FEL OGILTIG MYNTINPUT
	29	FATALT FEL OGILTIG TYPSNITT

## 14.3 Beskrivning av felkoder och orsaker

### HUVUD GEMENSAM

#### 10:1 INTERNT FEL CPU TACHO

Tachoingång på CPU skickar värden som ligger utanför tillåtet område.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kör motorn med högsta möjliga hastighet i serviceläge. Kontrollera ingångsvärde för varvtal.
2. Byt ut defekt komponent.

#### 10:11 REALTIDSKLOCKAN UR FUNKTION

Realtidsklockan används av styrsystemet för fördröjd start, tidtagning, vid strömavbrott, för felkoder etc.

När strömmen slås på upprättas kommunikationen med den interna realtidsklockan i styrsystemet. Om detta misslyckas, uppstår detta fel.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av maskinen under 1 minut och försök igen.

#### 10:13 INITIALISERING MISSLYCKADES

Felkoden visas om 15 sekunder har förflutit sedan strömmen slagits på och maskinvaran fortfarande inte har initierats.

Rekommenderade åtgärder:

1. Tryck på manövervredet/startknappen för att försöka igen.
2. Ladda upp ny mjukvara som matchar maskinens konfiguration och försök igen.

#### 10:15 MASKINSTOPP

Detta meddelande visas om ingången för MASKINSTOPP aktiveras.

Detta är inte en felkod, men den hanteras på samma sätt.

Rekommenderade åtgärder:

1. Återställ maskinstoppknappen.
2. Tryck på manövervredet för att bekräfta maskinstopp. Maskinen återgår till startläget.

#### 10:16 NÖDSTOPP

Detta meddelande visas om ingången för NÖDSTOPP aktiveras. Detta är inte en felkod, men den hanteras på samma sätt.

Rekommenderade åtgärder:

1. Återställ nödstoppknappen.
2. Tryck på manövervredet för att bekräfta nödstopp. Maskinen återgår till startläget.

## HUVUDTVÄTT

### 11:1 INGET VATTEN

Detta fel visas om den programmerade vattennivån inte uppnås inom en viss tid, vanligen 10 minuter.

Max. fylltid anges under Konfig. 1 parameter `MAX FYLLTID`.

Felmeddelandet kan avaktiveras i Konfiguration – Felkod.

Möjliga orsaker:

Orsaken till för lång fylltid kan vara läckande avloppsventil, igensatt påfyllningsventil, trasig påfyllningsventil, trasigt styrkort för ventil, igensatt nivågivarslang, läckande nivåsystem etc.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera om avloppsventilen läcker genom att fylla på med vatten till hög nivå i serviceprogrammet.
2. Kontrollera om nivågivarsystemet läcker eller är igensatt genom att fylla vatten till hög nivå i serviceprogrammet och sedan faktisk nivå i ingångar.
3. Kontrollera om påfyllningsventilen är trasig eller igensatt genom att aktivera en ingång i taget i serviceprogrammet.
4. Övervaka ett program med Processvisaren i ELS Common Service Tool.

### 11:2 LUCKAN ÖPPEN/ILASTNINGSLUCKA ÖPPEN

Felkoden visas om styrsystemet upptäcker att ingången för `DÖRR STÄNGD` har avaktiverats under ett pågående program. Felkoden kan bara uppkomma under pågående program.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan t.ex. vara dåligt lucklås, glapp i kablage till lucklås, problem med kantanslutning för lucklås, defekt ingång på I/O-enhet typ 10 etc.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera ingångarna.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.
3. Knacka försiktigt på lucklåset för att hitta intermittenta fel.

### 11:3 LUCKLÅSFEL/ILASTNINGSLUCKA INTE LÅST

Denna felkod visas om styrsystemet inte registrerar att ingången för `DÖRR LÅST` aktiveras inom en viss tid efter programstart, vanligen 3 sekunder.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara ett mekaniskt problem som innebär att lucklåset inte kan låsas, ett defekt lucklås, glapp i kablage till lucklås, skadade kablar till lucklås eller ett mekaniskt problem med nödöppningen av luckan.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera kontrollingångarna.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.
3. Knacka försiktigt på lucklåset för att hitta intermittenta fel.
4. Kontrollera DLCU-status i serviceläge för mer information om möjliga orsaker.

### 11:4 LÅG VATTENTEMP.

Denna felkod visas om temperaturgivaren indikerar en temperatur under ca -9 °C. Lägsta tillåtna temperatur anges i Konfig. 2 parameter MIN PROG TEMP.

Möjliga orsaker:

Den låga temperaturen innebär att givarens resistans är alltför hög (>23.5kΩ på alla maskiner utom barriärtvättmaskiner) eller för låg (<97Ω på barriärtvättmaskiner). Orsaken kan vara t.ex. att maskinen placerats ute, avbrott i givare eller avbrott i kablage till givare (alla maskiner utom barriärtvättmaskiner) eller kortslutning i givaren eller kablarna till denna (barriärtvättmaskiner).

Rekommenderade åtgärder:

1. Mät resistansen i temperaturgivaren och kontrollera att det inte finns något avbrott i kablage till givare eller kortslutning i kablarna till denna. Resistansen ska vara enligt nedanstående tabell:  
Temp - Resistans  
15°C - 7,6 kΩ (105,9Ω på barriärtvättmaskin)  
20°C - 6,0 kΩ (107,8Ω på barriärtvättmaskin)  
25°C - 4,8 kΩ (109,7Ω på barriärtvättmaskin)
2. Övervaka ett program med Processvisaren i ELS Common Service Tool för att upptäcka intermittenta fel.

### 11:5 HÖG VATTENTEMP.

Denna felkod visas om temperaturgivaren indikerar en temperatur över ca 98°C. Högsta tillåtna temperatur anges i Konfig. 2 parameter MAX PROG TEMP.

Möjliga orsaker:

Den höga temperaturen innebär att givarens resistans är alltför låg (< 350kΩ på alla maskiner utom barriärtvättmaskiner) eller för hög (<137Ω på barriärtvättmaskiner). Orsaken kan vara t.ex. avbrott i givare eller avbrott i kablage till givare (alla maskiner utom barriärtvättmaskiner) eller en öppen krets i givaren eller kablarna till denna (barriärtvättmaskiner).

Rekommenderade åtgärder:

1. Mät resistansen i temperaturgivaren och kontrollera att det inte finns något avbrott i kablage till givare eller kortslutning i kablarna till denna. Resistansen ska vara enligt nedanstående tabell:  
Temp - Resistans  
15°C - 7,6 kΩ (105,9Ω på barriärtvättmaskin)  
20°C - 6,0 kΩ (107,8Ω på barriärtvättmaskin)  
25°C - 4,8 kΩ (109,7Ω på barriärtvättmaskin)  
Övervaka ett program med Processvisaren i ELS Common Service Tool för att upptäcka intermittenta fel.

### 11:6 VATTEN I TRUMMAN VID PROGRAMSLUT

Denna felkod visas bara vid programslut.

Felkoden uppkommer om nivåsystemet ej indikerat "tom trumma" inom en viss tid, vanligen 3 minuter.

Denna felkod kan också uppkomma vid snabbmatning till slutet av programmet eller om programmet avbryts.

Längsta tillåtna tömningstid kan ändras i Konfig. 2 parameter MAX. AVLOPPSTID.

Nivå för tom trumma anges i Konfig. 2 parameter NIVÅ TOM.

Felmeddelandet kan avaktiveras i Konfiguration – Felkod.

Möjliga orsaker:

- Igensatt avlopp
- Skum/igensatt avloppsrör
- Felmonterat avloppsrör/avloppssystem
- Trasig avloppsventil
- Öppen vattenventil, vattenpåfyllning

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera om det finns smuts i avloppet.
2. Blås genom nivåslangen och kontrollera att den inte är igensatt och att den inte innehåller något vatten.
3. Kontrollera i serviceprogrammet att nivåstyrningen fungerar korrekt.
4. Kontrollera överdosering av tvättmedel/skumrester.
5. Kontrollera att avloppssystemet är monterat enligt maskinens installationshandbok.
6. Övervaka ett program med Processvisaren i ELS Common Service Tool.

### 11:8 INGEN VÄRME

Denna felkod visas om temperaturen stiger för långsamt vid uppvärmning. Gränsvärdet för felkoden är normalt satt till att vattentemperaturen ska stiga ca 3 °C per 10 minuter, men värdena kan variera beroende på typ av maskin och mjukvara.

Minsta temperaturökning anges i Konfig. 2 parameter `MIN TEMP . ÖKNING`.

Högsta uppvärmningstid anges i Konfig. 2 parameter `MAX UPPV . TID`.

Felmeddelandet kan avaktiveras i Konfiguration – Felkod.

Möjliga orsaker:

Orsaken till denna felkod kan t.ex. vara trasigt värmeelement, avbrott i strömförsörjningen till värmeelementet, trasig värmekontaktor, läckande vattenavlopp/påfyllning, för låg vattennivå i programmet etc.

Den kan också uppkomma i installationer med effektkontroll där antalet maskiner som kan värmas upp samtidigt är begränsat.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera värmeelement och elförsörjningen till värmare.
2. Fyll på med vatten i serviceprogram, slå på värmen och övervaka nivå och temperaturökning.
3. Kontrollera om avloppet läcker.
4. Övervaka ett program med Processvisaren i ELS Common Service Tool.

### 11:9 TRUMMA ÖVERFYLLD

Denna felkod visas om den mekaniska nivågivaren, som är ansluten till ingången för `TRUMMA ÖVERFYLLD`, registrerar en hög nivå (används primärt i W&D-maskiner)

Möjliga orsaker:

Att felkoden visas kan bero på följande: att tilloppsledningarna för vatten inte stängs som de ska, trasig nivåbrytare, igensatt nivåslang, vattendroppar i nivåslangen, skum i trumman eller nivåslangen, osv.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera i serviceprogrammet att alla vattenventiler fungerar korrekt.
2. Kontrollera att nivåbrytaren fungerar som den ska. Brytaren är vanligtvis stängd.
3. Blås genom nivåslangen och kontrollera att den inte är igensatt och att den inte innehåller något vatten eller skum.

### 11:10 MAXTID AVLOPP

Denna felkod uppkommer endast i avlopps- eller centrifugeringsmoduler.

Felkoden uppkommer om nivåsystemet ej indikerat "tom trumma" inom en viss tid (cirka tre minuter). Tiden kan variera beroende av storlek på maskin.

Längsta tillåtna tömningstid anges i Konfig. 2 parameter `MAX . AVLOPPSTID`.

Nivå för tom trumma anges i Konfig. 2 parameter `NIVÅ TOM`, (får inte ändras såvida inte fabriken har gett sitt tillstånd till detta eftersom det även påverkar andra funktioner).

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera om det finns smuts i avloppet.
2. Blås genom nivåslangen och kontrollera att den inte är igensatt och att den inte innehåller något vatten.
3. Kontrollera i serviceprogrammet att nivåstyrningen fungerar korrekt.
4. Kontrollera överdosering av tvättmedel/skumrester.
5. Kontrollera att avloppssystemet är monterat enligt maskinens installationshandbok.
6. Övervaka ett program med Processvisaren i ELS Common Service Tool.

### 11:12 NIVÅKONTROLL SAKNAS

Denna felkod uppkommer om CPU upptäcker att ingen elektronisk nivågivare är ansluten.

Den kan också uppkomma om givarkabeln är skadad eller om givaren är trasig.

### 11:16 MAXTID UPPVÄRMN.

Denna felkod visas om den totala uppvärmningstiden i ett program är längre än den högsta tillåtna uppvärmningstiden, vanligen 2 timmar och 30 minuter.

Längsta tillåtna uppvärmningstid anges i Konfig. 2 parameter `MAXTID UPPVÄRMN.`

Jämfört med felkod 11:8 - `INGEN VÄRME` mäter denna felkod högsta tillåtna uppvärmningstid.

Möjliga orsaker:

Felet kan uppkomma om maskinen värms korrekt (min. temperaturökning under uppvärmning är OK), men ett avloppsläckage förekommer som leder till att påfyllningen upprepas.

### 11:17 LUCKLÅS

Denna felkod visas om ingången för `DÖRR LÅST` är aktiverad vid programstart, dvs. luckan är låst trots att styrsystemet inte har begärt låsning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera ingångarna.
2. Kontrollera DLCU-status i serviceläge för mer information om möjliga orsaker.
3. Om DLCU befinner sig i felläge, vänta fem minuter för automatisk återställning eller återställ DLCU manuellt i serviceläge.

### 11:27 NIVÅ OFFSET

Denna felkod visas vid programstart om nivågivaren indikerar en nivå som överstiger den nivå som styrsystemets CPU kan kompensera för. Om en hög nivå indikeras görs först ett försök att tömma maskinen.

Högsta tillåtna nivå offset anges i Konfig. 2 parameter `MAX NIVÅ JUST. OFF.`

Tömningstiden innan felkoden aktiveras anges i Konfig. 2 parameter `MAX AVLOPPSTID START.`

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara trasig nivåkontroll, igensatt avlopp, igensatt nivåslang, vattendroppe i nivåslang, osv.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera i serviceprogrammet att nivåstyrningen fungerar korrekt.
2. Blås genom nivåslangen och kontrollera att den inte är igensatt och att den inte innehåller något vatten.
3. Kontrollera om det finns smuts i avloppet.

### 11:28 VATTENNIVÅ HÖG DLCU NIVÅ LÅG

DLCU:n på I/O typ 10 innehåller en mekanisk DLCU-nivåvakt som ser till att det inte finns något vatten i maskinen när luckan öppnas. För att säkerställa att DLCU-nivåvakten fungerar korrekt jämförs DLCU-nivåvaktens status med ett fördefinierat värde från den elektroniska nivågivaren. Under första påfyllningen utförs denna kontroll för att säkerställa att den mekaniska nivåvakten aktiveras när vattennivån överstiger fördefinierat värde. Om så inte sker visas denna felkod.

Fördefinierat nivåvärde anges i Konfig. 2 parameter `NIVÅ DLCU.`

Möjliga orsaker:

- Den mekaniska nivåvakten kan vara trasig.
- Nivåvaktens luftslangar läcker eller är igensatta.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att den mekaniska nivåvakten fungerar genom att läsa av DLCU-status i serviceläge.
2. Kontrollera den analoga nivåvaktens funktion genom att kontrollera värdet på ingångarna.
3. Blås genom nivåslangarna och kontrollera att de inte är igensatta och att de inte innehåller något vatten.
4. Kontrollera kablarna och deras anslutningar.

### 11:29 VATTENNIVÅ LÅG DLCU NIVÅ HÖG

DLCU:n på I/O typ 10 innehåller en mekanisk DLCU-nivåvakt som ser till att det inte finns något vatten i maskinen när luckan öppnas. För att säkerställa att DLCU-nivåvakten fungerar korrekt jämförs DLCU-nivåvaktens status med värdet från den elektroniska nivågivaren. Om vattennivån är lägre än värdet för NIVÅ TOM vid programstart och programslut görs en kontroll för att säkerställa att den mekaniska nivåvakten inte aktiveras. Om den aktiveras visas denna felkod.

Värdet för "nivå tom" anges i Konfig. 2 parameter NIVÅ TOM.

Möjliga orsaker:

- Den mekaniska nivåvakten kan vara trasig.
- Ingen mekanisk nivåvakt är ansluten eller så är det glapp i kontakten.
- Nivåvaktens luftslangar läcker eller är igensatta.
- Felaktigt nominellt värde, som kanske orsakats av ett fel i den elektroniska nivåstyrningen.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att den mekaniska nivåvakten fungerar genom att läsa av DLCU-status i serviceläge.
2. Kontrollera den analoga nivåvaktens funktion genom att kontrollera värdet på ingångarna.
3. Blås genom nivåslangarna och kontrollera att de inte är igensatta och att de inte innehåller något vatten.
4. Kontrollera kablarna och deras anslutningar.

### 11:126 CO2 TOM FLASKA

Detta är bara ett varningsmeddelande.

Visas när CO2-flaskan är på väg att bli tom och ingången för CO2 TOM FLASKA aktiveras.

Programmet fortsätter när meddelandet har försvunnit.

### 11:127 STÄNG TVÄTTMEDELSLÅDAN

Detta är bara ett varningsmeddelande.

Visas om ingången för SENSOR TVÄTTMED. LÅDA är aktiverad vid programstart eller under pågående program om tvättmedelsfacket ska spolras med vatten.

Programmet pausar tills ingången för SENSOR TVÄTTMED. LÅDA avaktiveras.

Funktionen för att kontrollera om tvättmedelslådan är öppen kan stängas av i Konfig. 1 SENSOR TVÄTTMED. LÅDA.

## HUVUDTORK

### 12:1 Ö.H. TERMOSTAT - INLUFT

Denna felkod visas om ingången för Ö.H. INLUFT avaktiveras.

Felkoden aktiveras vanligen om skyddsvakten för inluft har löst ut på grund av överhettning.

Överhettningssvakten för inkommande luft måste återställas mekaniskt.

Stäng av strömmen och gastillförseln (om gasuppvärmd) och kontrollera kontaktorer/värmereläna innan termostaten återställs.

När den överhettade termostaten för inluft har återställts och maskinen startas om tas felkoden bort automatiskt.

Felkoden kan aktiveras om:

- Tempgivaren för inluft fungerar inte korrekt.
- Fläkten har slutat fungera.
- Luftflödet förhindras av skräp, överbelastning, etc.
- Kontaktorn eller värmereläet har svetsats fast.

Om överhettningssvakten för inkommande luft inte har löst ut kan det fortfarande finnas en felkod:

- Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn **VISA INGÅNGAR** när maskinen är i serviceläge.

### 12:2 Ö.H. TERMOSTAT - UTLUFT

Denna felkod visas om ingången för Ö.H. UTLUFT avaktiveras.

Felkoden aktiveras vanligen om skyddsvakten för utluft har löst ut på grund av överhettning.

Överhettningssvakten för utluft måste återställas mekaniskt.

Stäng av strömmen och gastillförseln (om gasuppvärmd) och kontrollera kontaktorer/värmereläna innan termostaten återställs.

När den överhettade termostaten för utluft har återställts och maskinen startas om tas felkoden bort automatiskt.

Felkoden kan aktiveras om:

- Tempgivaren för utluft har slutat fungera.
- Kontaktorn eller värmereläet har svetsats fast.

Om överhettningssvakten för utluft inte har utlösts men en felkod fortfarande visas:

- Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn **VISA INGÅNGAR** när maskinen är i serviceläge.

### 12:3 TEMPGIVARE INLUFT – ÖPPEN

Felkoden visas om den analoga ingången för TEMP. INLUFT. (PT100) registrerar en resistans på mer än cirka 185 Ω. Orsakas förmodligen av trasiga PT100-givare eller kablar.

Om inluftstemperaturen i menyn **VISA INGÅNGAR** visar 222 °C är inluftstempgivaren öppen.

När tempgivaren för inluft återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter.

Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felkoden kan aktiveras om:

- Sensorn, kablagen eller kontaktdonet är trasiga. Givaren ska mäta omkring 110 Ohm i rumstemperatur, se tabell. (Mät direkt över givaranslutningarna).

Om tempgivaren för inluft visar rätt mätning men det fortfarande visas en felkod:

- Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn **VISA INGÅNGAR** när maskinen är i serviceläge.

Temp. - Givarresistans

0 °C - 100 Ω

20 °C - 107 Ω

30 °C - 112 Ω

200 °C - 176 Ω

### 12:4 TEMPGIVARE INLUFT – KORTSLUTEN

Felkoden visas om den analoga ingången för TEMP. INLUFT (PT100) registrerar en resistans på mindre än 100 Ω. Orsakas förmodligen av trasiga PT100-givare eller kablar.

Om inlufttemperaturen i menyn VISA INGÅNGAR visar en temperatur på 0 °C är inluftstempgivaren kortsluten.

När tempgivaren för inluft återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter.

Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felet kan utlösas om:

- Givaren, kablaget eller anslutningarna är kortslutna. Givaren ska mäta omkring 110 Ohm i rumstemperatur, se tabell. (Mät direkt över givaranslutningarna).

Om tempgivaren för inluft visar rätt mätning men det fortfarande visas en felkod:

- Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.

Temp. - Givarresistans

0 °C - 100 Ω

20 °C - 107 Ω

30 °C - 112 Ω

200 °C - 176 Ω

### 12:5 TEMPGIVARE UTLUFT – ÖPPEN

Felkoden visas om den analoga ingången för TEMP. UTLUFT (NTC) registrerar en resistans på mer än cirka 26,7 kΩ. Orsakas förmodligen av trasiga NTC-givare eller kablar.

Om utlufttemperaturen i menyn VISA INGÅNGAR visar en temperatur på -10 °C är utluftstempgivaren öppen.

När tempgivaren för utluft återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter.

Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felkoden kan aktiveras om:

- Sensorn, kablaget eller kontaktdonet är trasiga. Givaren ska mäta runt 5 kOhm i rumstemperatur, se tabell. (Mät direkt över givaren).

Om tempgivaren för utluft visar rätt mätning men det fortfarande visas en felkod:

- Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.

Temp. - Givarresistans

-10 °C - 26,7 kΩ

15 °C - 7,6 kΩ

20 °C - 6,0 kΩ

25 °C - 4,8 kΩ

30 °C - 3,9 kΩ

100 °C - 0,33 kΩ

## 12:6 TEMPGIVARE UTLUFT – KORTSLUTEN

Felkoden visas om den analoga ingången för TEMP. UTLUFT (NTC) registrerar en resistans på mindre än 330 Ω. Orsakas förmodligen av trasiga NTC-givare eller kablar.

Om utlufttemperaturen i menyn *VISA INGÅNGAR* visar en temperatur på 100 °C är utluftstempgivaren kortsluten.

När tempgivaren för utluft återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter.

Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felkoden kan aktiveras om:

- Sensorn, kablagen eller kontaktdonet är trasiga. Givaren ska mäta runt 5 kΩ i rumstemperatur, se tabell. (Mät direkt över givaren).

Om tempgivaren för utluft visar rätt mätning men det fortfarande visas en felkod:

- Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn *VISA INGÅNGAR* när maskinen är i serviceläge.

Temp. - Givarresistans

-10 °C - 26,7 kΩ

15 °C - 7,6 kΩ

20 °C - 6,0 kΩ

25 °C - 4,8 kΩ

30 °C - 3,9 kΩ

100 °C - 0,33 kΩ

## 12:8 KONDENSVATTENTANK - FYLLD

Pumpen körs normalt i 15 sekunder när ett program startas. Sedan körs den normalt igen efter 3 minuter.

Pumpen körs också om ingången för flottören har löst ut.

Felkoden aktiveras om ingången för KONDENSTANK fortfarande är aktiverad efter 15 sekunder.

Detta innebär att pumpen har försökt att tömma kondensvattenbehållaren utan att signalen från flottören i kondensvattenbehållaren har avaktiverats.

När flottören i kondensvattenbehållaren återställs kan felkoden återställas från styrsystemet.

Felkoden återställs från styrsystemet genom en kort tryckning på manövervredet/startknappen. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felkoden kan aktiveras om:

- Kondensvattenbehållaren är full och pumpen går inte. Kontrollera pumpen genom att aktivera menyn *KONDENSPUMP* i menyn *AKTIVERA UTGÅNGAR* när maskinen är i serviceläge.
- Om pumpen körs och inget vatten kommer ut är avloppet blockerat eller flottören trasig.
- Om vatten kommer ut ur slangen kan den vara delvis blockerad.

Om pumpen inte fungerar eller om kondensvattenbehållaren är tom ska du kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn *VISA INGÅNGAR* när maskinen är i serviceläget.

## 12:9 VÄRMEPUMP LÅGTRYCK

Felmeddelandet visas om VP LÅGTRYCK (pressostat har för lågt tryck, P2) har löst ut.

Felkoden kan aktiveras om det är för lite kylmedel i värmepumpen eller av skadade kablar eller kontakter.

Felkoden kan även aktiveras om maskinen startas i kall miljö eller med igensatta luddfilter.

Felet kan nollställas via vredet när trycket har återställts. Pågående program fortsätter.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn *VISA INGÅNGAR* när maskinen är i serviceläge.
2. Kontrollera luftflödet och att filtren är rena.
3. Försök att köra igen, kontrollera värmepumpen beträffande gasläckage om felet kvarstår.

## 12:10 VP HÖGTRYCK KONTROLLERA KYLSYSTEM OCH FILTER

Felet aktiveras om VP HÖGTRYCK (pressostat har för högt tryck, P1) har löst ut.

Felet kan aktiveras om maskinen inte förses med kylvatten eller om luftflödet hindras av ludd, överbelastning etc.

Felet kan nollställas via vredet när trycket har återställts. Pågående program fortsätter.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.
2. Kontrollera kylvattentillförseln.
3. Kontrollera luftflödet och att filtren är rena.

## 12:11 TORKNINGSFEL MED RMC PROGRAM

Felkoden visas om den analoga ingången för RMC inte registrerar att SLUTVÄRDE FÖR RMC PROGRAM har uppnåtts inom maximal torktid (normalt 90 minuter). När felet löser ut kör maskinen automatiskt kylningsmodulen innan programmet avslutas.

Programmet avslutas och felkoden återställs genom att luckan öppnas.

Om kläderna fortfarande är våta efter den maximala torktiden och torktummlaren inte är överbelastad kontrollerar du att värmesystemet fungerar korrekt med hjälp av menyn AKTIVERA UTGÅNGAR när maskinen är i serviceläget.

### Obs!

**Se till att fläkten är aktiv innan du sätter på värmen.**

Om kläderna är torra kontrollerar du restfuktighetsmätningssystemet, kablaget, anslutningarna och funktionerna med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläget.

- Restfuktighetsmätningssvärde ingen belastning = 0 %
- Restfuktighetsmätningssvärde 100 kOhm mellan lyft och trumma = ~ 24 % (om du sätter handen över lyften på trumman kommer du få ett restfuktighetsmätningssvärde på cirka 20 %)
- Restfuktighetsmätningssvärde systemkortslutning = 50 %

## 12:12 TORKNINGSFEL MED AUTOSTOP PROGRAM

Felkoden visas om den analoga ingången för TEMP. UTLUFT (NTC) inte registrerar att SLUTVÄRDE FÖR AUTOSTOP-PROGRAM har uppnåtts inom maximal torktid (normalt 90 minuter).

När felet löser ut kör maskinen automatiskt kylningsmodulen innan programmet avslutas.

Programmet avslutas och felkoden återställs genom att luckan öppnas.

Om kläderna fortfarande är våta efter den maximala torktiden och torktummlaren inte är överbelastad kontrollerar du att värmesystemet fungerar korrekt med hjälp av menyn AKTIVERA UTGÅNGAR när maskinen är i serviceläget.

### Obs!

**Se till att fläkten är aktiv innan du sätter på värmen.**

Om kläderna är torra kontrollerar du tempgivaren för utluft och kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläget.

## 12:13 TORKNINGSFEL MED TIDSPROGRAM

Felkoden visas om ett tidprogram har fortsatt längre tid än den maximala torktiden (normalt 90 minuter) utan att luckan har öppnats.

När felet löser ut kör maskinen automatiskt kylningsmodulen innan programmet avslutas.

Programmet avslutas och felkoden återställs genom att luckan öppnas.

### 12:14 GASFEL. TRYCK GASÅTERSTÄLLN.-KNAPP

Felkoden visas om ingången för GASFEL aktiveras. Detta innebär att gasregleringsdosan inte har detekterat någon låga.

Metallsonden på flamsensorn skapar en elektrisk ström när den exponeras för brännarens låga. Signalen detekteras av tändningsstyrmodulen, som i sin tur stänger gasventilen omedelbart om givaren inte känner av någon flamma under 3 försök var 10:e sekund. Sensorintegriteten i den elektriska anslutningen är därför mycket viktig för att systemet ska fungera ordentligt. När gasregleringsdosan indikerar felläge lyser en röd diod på gasregleringsdosan. Gasregleringsdosan löser ut en ingång för GASFEL på styrsystemet vilket ger en felkod.

Styrsystemet skickar en signal till gasregleringsdosan via utgången GASFELSÅTERST. efter en kort tryckning på startknappen eller serviceknappen (beroende på marknad och segment). När gasregleringsdosan får ett återställningskommando tas felet bort. Styrsystemet startar automatiskt om programmet när felet tas bort från gasregleringsdosan och när värmen är tillåten (vakuüm behövs) kommer gasregleringsdosan att försöka tända gasen igen.

Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Gasfelet kan också återställas vid gasregleringsdosan. Maskinen startas automatiskt igen när felet återställs.

Felkoden kan aktiveras om:

- Gasregleringsdosan tänds inte. Kontrollera gastillgången och dystrycket.

Om styrsystemet, men inte gasregleringsdosan, har ett gasfel ska du kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn **VISA INGÅNGAR** när maskinen är i serviceläge.

### 12:15 VAKUUM SAKNAS

Felkoden visas om ingången för VAKUUM inte aktiveras inom inställd tid i parameter **VAKUUM TIMEOUT**.

Felkoden återställs från styrsystemet genom en kort tryckning på manövervredet/startknappen. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Tiden anges i Konfig. 1 parameter **VAKUUM TIMEOUT**.

Felkoden kan aktiveras om:

- Fläkten fungerar inte eller blåser i fel riktning.
- Luftflödet är igensatt. (Rengöring av utloppskanal/skorsten och luftklaffar.)
- Vakuumbrytarens sensor eller slang är urkopplad.
- Luddlådan är öppen etc.

Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn **VISA INGÅNGAR** och **AKTIVERA UTGÅNGAR** när maskinen är i serviceläge.

### 12:16 VAKUUMBRYTARE KORTSL.

Felkoden visas om ingången för VAKUUM redan var aktiverad när programmet startades.

Felkoden återställs från styrsystemet genom en kort tryckning på manövervredet/startknappen. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera vakuüm-/tryckbrytaren, kablagen, anslutningarna och funktionerna med hjälp av elschemat och menyn **VISA INGÅNGAR** när maskinen är i serviceläge.

### 12:17 LUFTFLÖDE BLOCKERAT UNDERHÅLL BEHÖVS

Felkoden visas om ingången för **INTERNAL FILTER** aktiveras.

Felet kan lösas ut av om det invändiga filtret är igensatt, om vakuumbrytaren eller vakuümkablagen är skadat.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera och rengör de invändiga filtren, se underhållsmanual.
2. Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn **VISA INGÅNGAR** när maskinen är i serviceläge.
3. Om felet kvarstår, rengör värmepumpslådan.

## 12:18 OMFÖRDELNING AV LAST NÖDVÄNDIG

Den här felkoden visas om ingången för VAKUUM har inaktiverats flera gånger under pågående program och funktionen för hantering av vakuumfel under pågående program inte har lyckats återskapa ett vakuum i maskinen. Felkoden återställs från styrsystemet genom en kort tryckning på manövervredet/startknappen. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felkoden kan aktiveras om:

- Lasten blockerar luftflödet.

Kontrollera lasten och fördela om den i trumman.

## 12:253 BYGEL 1

Felkoden visas om ingången för BYGEL 1 inte aktiveras.

Byglar är en förbikoppling av ingångar som inte används i maskinen. Hur många byglar som används beror på konfigurationen.

När bygeln återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Rekommenderade åtgärder:

Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.

## 12:254 BYGEL 2

Felkoden visas om ingången för BYGEL 2 inte aktiveras.

Byglar är en förbikoppling av ingångar som inte används i maskinen. Hur många byglar som används beror på konfigurationen.

När bygeln återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.

## 12:255 BYGEL 3

Felkoden visas om ingången för BYGEL 3 inte aktiveras.

Byglar är en förbikoppling av ingångar som inte används i maskinen. Hur många byglar som används beror på konfigurationen.

När bygeln återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.

## HUVUDBARRIÄR

### 13:1 TRUM POSITIONERING TIMEOUT

Felkoden visas om ingångarna för POSITIONERA TRUMMA 1 och POSITIONERA TRUMMA 2 inte aktiveras inom inställd tid i Konfig. parameter TRUM POSITIONERING TIMEOUT.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera ingångar från lägesgivare DP1 och DP2.

### 13:2 TRUMMA LÅSES/LÅSES UPP

Felkoden visas om det inte går att låsa upp/låsa trumman som förväntat.

Detta detekteras av ingångsgivarna TRUMMA OLÅST (FC1) och TRUMMA LÅST (FC2).

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera funktionen hos lägesgivarna för trumlåset FC1 och FC2.
2. Kontrollera funktionen hos trumlåskolven, dvs. att den fungerar som den ska och kan aktiveras/avaktiveras. Du kan göra detta genom att köra en positioneringssekvens i serviceprogrammet eller genom att köra ett program.

### 13:3 ÖPPNING INNERDÖRR

Maskinen indikerar att den automatiska innerluckans kolv inte har lämnat startläget inom rimlig tid.

Felkoden visas om givaren för KOLV INNERDÖRR HEMMA (bakåtposition) fortfarande är aktiv när kolven förväntas vara i framåtposition.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att KOLV INNERDÖRR HEMMA givare DP8 fungerar som den ska, d.v.s. att den är aktiverad när kolven är i bakåtläge och inaktiverad när kolven är i framåtläge.
2. Kontrollera funktionen hos kolven, dvs. att den kan röra sig framåt när den ska.

### 13:4 JACK POSITION INNERDÖRR

Maskinen indikerar att kolven för öppning av innerdörren inte är i startläget när trumman roterar.

Felkoden visas om ingången för KOLV INNERDÖRR HEMMA inte aktiveras när det angivna motorvarvtalet inte är noll.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera funktionen hos kolven, dvs. att den befinner sig i bakåtläge när den ska.
2. Kontrollera att KOLV INNERDÖRR HEMMA givare DP8 fungerar som den ska, d.v.s. att den är aktiverad när kolven är i bakåtläge och inaktiverad när kolven är i framåtläge.
3. Kontrollera kablaget till KOLV INNERDÖRR HEMMA, givare DP8, eftersom problemet kan bero på dålig kontakt i givaren.

### 13:5 UPPLÅSNING AV DÖRR

Maskinen indikerar att det inte går att låsa upp ilastningsluckan eller urlastningsluckan.

Felkoden visar om ingångarna ILAST. LUCKA LÅST eller URLASTNINGSLUCKA LÅST inte avaktiveras inom rimlig tid efter att kommando för upplåsning av lucka har skickats.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera kontrollångarna och -utgångarna.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.

### 13:6 LÄGESBRYTARE DÖRRLÅS

Felkoden visas om ingångarna för TRUMMA OLÅST och TRUMMA LÅST är aktiverade eller avaktiverade samtidigt under pågående program. Eftersom felkoden visas under pågående program måste strömmen till maskinen stängas av för att felmeddelandet ska försvinna.

Möjliga orsaker:

Kraftig obalans i trumman som gör att motorn inte kan positionera trumman. Värsta tänkbara scenario är blöt tvätt i ett fack.

Kan även bero på problem med indexeringsgivarna, tvättmaskinens I/O-kort eller felfunktion hos det mekaniska trumlåset.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera ingångar från indexeringsgivare FC1 och FC2.
2. Kör en positioneringssekvens med blöt tvätt i ett fack för att testa funktionaliteten.

### 13:7 TRUMMA ROTERAR EJ

Felkoden visas om lägesgivaren på ingång J201 indikerar att trumman inte roterar när trumman ska rotera under programkörning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att drivremmen inte är trasig.
2. Kontrollera lägesgivaren på ingång J201.

### 13:8 OBALANSBRYTARE TILL PROG. START

Felkoden visas om obalansbrytaren har aktiverats vid programstart.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera obalansbrytaren beträffande uppriktning.
2. Kontrollera obalansbrytaren beträffande elfel.

### 13:9 VATTEN I TRUMMA KONTAKTA SERVICE

Denna felkod visas om styrsystemet upptäcker att vattennivån ligger över säkerhetsnivån vid programmets slut. Detta kan bero på att vattenventilen och/eller avloppsventilen är trasiga.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av maskinens vatteninlopp.
2. Öppna avloppsventilen manuellt.
3. Kontrollera vad felet beror på.

### 13:10 VATTEN I TRUMMA KONTAKTA SERVICE

Denna felkod visas om styrsystemet upptäcker att vattennivån ligger över säkerhetsnivån vid stilleståndsläge. Detta kan bero på att vattenventilen och/eller avloppsventilen är trasiga.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av maskinens vatteninlopp.
2. Öppna avloppsventilen manuellt.
3. Kontrollera vad felet beror på.

**13:11 URLASTNINGSLUCKA INTE LÅST**

Denna felkod visas om styrsystemet inte registrerar att ingången för URLASTNINGSLUCKA LÅST aktiveras inom en viss tid efter att urlastningsluckan stängts.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara ett mekaniskt problem som innebär att lucklåset inte kan låsas, ett defekt lucklås, glapp i kablage till lucklås, skadade kablar till lucklås eller ett mekaniskt problem med nödöppningen av luckan.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera status för ingången under Kontrollera ingångar och utgångar.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.
3. Knacka försiktigt på lucklåset för att hitta intermittenta fel.

**13:12 ILASTNINGSLUCKA INTE LÅST**

Felkoden visas om styrsystemet upptäcker att ingången för ILAST. LUCKA LÅST har avaktiverats under ett pågående program.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara ett mekaniskt problem som innebär att lucklåset inte kan låsas, ett defekt lucklås, glapp i kablage till lucklås, skadade kablar till lucklås eller ett mekaniskt problem med nödöppningen av luckan.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera status för ingången under Kontrollera ingångar och utgångar.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.
3. Knacka försiktigt på lucklåset för att hitta intermittenta fel.

**13:13 URLASTNINGSLUCKA INTE LÅST**

Felkoden visas om styrsystemet upptäcker att ingången för URLASTNINGSLUCKA LÅST har avaktiverats under ett pågående program.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara ett mekaniskt problem som innebär att lucklåset inte kan låsas, ett defekt lucklås, glapp i kablage till lucklås, skadade kablar till lucklås eller ett mekaniskt problem med nödöppningen av luckan.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera status för ingången under Kontrollera ingångar och utgångar.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.
3. Knacka försiktigt på lucklåset för att hitta intermittenta fel.

**13:14 DÖRR INNERTRUMMA EJ STÄNGD**

Felkoden visas om styrsystemet detekterar att ingången DÖRR INNERTRUMMA ÖPPEN har aktiverats vid programstart eller aktiveras när trumman får signal om att börja rotera/trumman roterar.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera funktionen hos givaren för DÖRR INNERTRUMMA ÖPPEN (DP7), dvs. avaktiverad när luckan är stängd och aktiverad när luckan är öppen.
2. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera status för ingången under Kontrollera ingångar och utgångar.

**13:15 TRYCKLUFT SAKNAS**

Maskinen indikerar att tryckluft saknas.

Denna felkod visas om styrsystemet upptäcker att ingången för TRYCKLUFT NÄRVARANDE inte har aktiverats.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera trycket på tryckluften till maskinen, att ventilen är öppen, kompressorn påslagen osv.
2. Kontrollera att ingången TRYCKLUFT NÄRVARANDE aktiveras när tryckluft är närvarande.

### **13:16 LÄGESBRYTARE DÖRRLÅS**

Felkoden visas om ingångarna för TRUMMA OLÅST och TRUMMA LÅST är aktiverade eller inaktiverade samtidigt under positioneringssekvensen. Genom att trycka på startknappen går det att göra ett nytt försök.

Möjliga orsaker:

Kraftig obalans i trumman som gör att motorn inte kan positionera trumman. Värsta tänkbara scenario är blöt tvätt i ett fack. Kan även bero på problem med indexeringsgivarna, tvättmaskinens I/O-kort eller felfunktion hos det mekaniska trumlåset.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera ingångar från indexeringsgivare FC1 och FC2.
2. Kör en positioneringssekvens med blöt tvätt i ett fack för att testa funktionaliteten.

### **HUVUDTVÄTT OCH -TORK**

#### **14:1 CENTRIF. MISSLYCKADES TORKNING AVBRUTEN**

Endast på W&D-maskiner. Om man hoppar över centrifugering, kommer torkning inte heller att utföras.

## HUVUDTORK

### 15:2 URLASTNINGSLUCKA ÖPPEN

Endast på Pocket-tvättmaskiner:

Felkoden visas om styrsystemet upptäcker att ingången för DÖRR STÄNGD 2 (urlastningssida) har avaktiverats under ett pågående program.

Felkoden kan bara uppkomma under pågående tvättprogram.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan t.ex. vara dåligt lucklås, glapp i kablage till lucklås, problem med kantanslutning för lucklås, defekt ingång på I/O-enhet typ 10 etc.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera ingångarna.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.
3. Knacka försiktigt på lucklåset för att hitta intermittenta fel.

### 15:3 URLASTNINGSLUCKA INTE LÅST

Endast på Pocket-tvättmaskiner:

Denna felkod visas om styrsystemet upptäcker att ingången för DÖRR LÅST 2 inte har aktiverats inom en viss tid efter det att urlastningsluckan har stängts.

Felkoden aktiveras också om ingången för DÖRR LÅST 2 har avaktiverats under ett pågående program.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara ett mekaniskt problem som innebär att lucklåset inte kan låsas, ett defekt lucklås, glapp i kablage till lucklås, skadade kablar till lucklås eller ett mekaniskt problem med nödöppningen av luckan.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera kontrollringångarna.
2. Kontrollera elanslutningar genom att läsa av ingångar samtidigt som du försiktigt flyttar på/drar i kablarna.
3. Knacka försiktigt på lucklåset för att hitta intermittenta fel.
4. Kontrollera DLCU 2-status i serviceläge för mer information om möjliga orsaker.

### 15:17 LUCKLÅS

Endast på Pocket-tvättmaskiner med en lucka.

Denna felkod visas om ingången för DÖRR LÅST 2 är aktiverad vid programstart, dvs. luckan är låst trots att styrsystemet inte har begärt låsning.

Möjliga orsaker:

- DLCU 2 är i felläge efter föregående programkörning.
- Dörrlåsets magnetspole är trasig.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera lucklåsets funktion i serviceprogrammet genom att aktivera lucklåset och sedan kontrollera kontrollringångarna.
2. Kontrollera DLCU 2-status i serviceläge för mer information om möjliga orsaker.
3. Om DLCU 2 befinner sig i felläge, vänta fem minuter för automatisk återställning eller återställ DLCU 2 manuellt i serviceläge.

## TRUMMOTOR GEMENSAM

### 20:1 Ö.H. TRUMMOTOR

Felkoden visas om styrsystemet upptäcker att ingången för Ö.H. TRUMMOTOR har avaktiverats under ett pågående program.

Överhettningsskyddet återställs automatiskt. När överhettningsskyddet återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felkoden kan aktiveras om:

1. Motorn är väldigt varm. Kontrollera att ventilationshålen i motorn inte är övertäckta.  
Om överhettningsskyddet inte har löst ut men en felkod fortfarande visas:
2. Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyerna VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.

### 20:2 INGEN MOTOR KOMMUNIKATION

Denna felkod aktiveras om det första meddelandet från CPU:n till MCU:n inte besvarades under start.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att MCU:n har ström. Kontrollera säkringarna i säkringskabeln. Om någon av komponenterna i säkringskabeln är skadad måste kabeln bytas.
2. Kontrollera att den gröna lysdioden för spänningsmatning på MCU:n är tänd. Lysdioden syns om man tittar utefter anslutningarna på MCU:ns kant.
3. Kontrollera att kommunikationskabeln mellan CPU-kortet och MCU:n är hel och utan skador. Mät också upp med hjälp av ett normalinstrument, att det är kontakt genom alla ledningar i kommunikationskablagen.

### 20:3 TAPPAT MOTOR KOMMUNIKATION

Denna felkod aktiveras om kommunikationen mellan CPU:n och MCU:n inte längre fungerar.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att MCU:n har ström. Kontrollera säkringarna i säkringskabeln. Om någon av komponenterna i säkringskabeln är skadad måste kabeln bytas.
2. Kontrollera att lysdioden på MCU:n är tänd. Lysdioden syns om man tittar utefter anslutningarna på MCU:ns kant.
3. Kontrollera att kommunikationskabeln mellan CPU-kortet och MCU:n är hel och utan skador. Mät också upp med hjälp av ett normalinstrument, att det är kontakt genom alla ledningar i kommunikationskablagen.

## TRUMMOTOR EWD

### 21:1 KYLFLÄNS HÖG TEMP.

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

En temperaturgivare (NTC) är monterad på MCU:ns kylfläns, intill utgångens effektt transistorer. Om temperaturen på kylflänsen blir för hög (> 90 °C) löser felkoden ut för att skydda transistorerna.

Orsaken till för hög kylflänstemperatur kan t.ex. vara trög trumma i kombination med intensiv användning och hög omgivningstemperatur. Det kan också vara fel på motorn (tröga lager eller kortslutning i lindningarna, vilket försämrar motorns verkningsgrad).

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att trumman roterar lätt.
2. Kontrollera felkodsräknarens värde för felkoden.
3. Kontrollera de senaste åtta felkoderna från MCU:n.
4. Starta ett 90 °C normalprogram med last på kontinuerlig drift och mät temperaturen vid motorn och MCU:n.
5. Byt ut den defekta detaljen.

### 21:2 MOTOR FÖR VARM

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

Varje gång motorn startas från stillastående mäter MCU:n först resistansen mellan två faser i motorn. MCU-processorn styr utgångstransistorerna så att en likström leds mellan två faser i motorlindningen. Utstyrningen av transistorerna är ett mått på den spänning man lägger på lindningen och ur ström- och spänningsvärdet kan resistansen beräknas. Resistansvärdet kan sedan omvandlas till ett temperaturvärde eftersom man känner lindningens resistans vid 20 °C samt koppans temperaturkoefficient. Om medelvärdet av de fyra senaste temperaturavläsningarna är högre än motorns maxtemperatur (t.ex. 150 °C) visas felkoden.

Möjliga orsaker:

Orsaken till för hög motortemperatur kan vara att trumman går trögt eventuellt i kombination med intensiv användning och hög omgivningstemperatur. Det kan också vara fel på motorn (tröga lager eller kortslutning i lindningarna, vilket försämrar motorns verkningsgrad). Dessutom kan det finnas ett kontaktfel i anslutningarna mellan MCU:n och motorn eller ett fel i motorkabeln. Slutligen kan det även inträffa fel i MCU:ns temperaturmätningsskretsar.

Rekommenderade åtgärder:

- Kontrollera att trumman roterar lätt.
- Kontrollera felkodsräknarens värde för felkoden.
- Kontrollera de senaste åtta felkoderna från MCU:n.
- Mät de tre faserna till fasmotstånderna på MCU:ns motorkontakt (koppla bort MCU:n och mät vid kabelanslutningen) för att kontrollera att de är lika stora.
- Starta ett 90 °C normalprogram med last på kontinuerlig drift och mät temperaturen vid motorn och MCU:n.
- Byt ut den defekta detaljen.

### 21:3 INGEN INTERLOCK

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n måste matas med 230 V/50 eller 60 Hz på förreglingsingången för att kunna köra motorn. Denna signal bekräftar att luckan är stängd och låst.

MCU:n tar emot kommandon för rotation av trumman från CPU:n via en länk för seriell kommunikation. Eftersom CPU:n också har tillgång till förreglingssignalen får CPU:n aldrig skicka ett körkommando till MCU:n om signalen saknas. Om detta sker visas denna felkod.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara t.ex. ett brott i kabeln som överför förreglingssignalen till MCU:n. Det kan också finnas ett fel i lucklåsets kontakt som matar 230 V/50 Hz till förreglingssignalen. Slutligen kan även ett fel i MCU:ns förreglingsskretsar aktivera denna felkod.

Rekommenderade åtgärder:

1. Använd en multimeter för att kontrollera att interlocksignalen finns på X302:1-2 när lucklåset är aktiverat. Avläs också bit 1 i byte 2 under MCU STATUS i serviceprogrammet (bitarna är numrerade 0–7, med bit 0 längst till höger). Om bit 1 i andra byten är 1 indikerar detta att låset är öppet, en 0 indikerar att låset är stängt.
2. Byt ut den defekta detaljen.

## 21:4 INGEN KOMMUNIKATION

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU detekterar att det är ett problem i kommunikationen med CPU.

Möjliga orsaker:

Glapp i kablaget eller anslutningarna mellan CPU och MCU.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera kablarna och anslutningarna mellan CPU och MCU.

## 21:5 KORTSLUTN. MOTOR

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n avläser kontinuerligt motorns strömförbrukning. Om strömmen av någon anledning överskrider en förutbestämd gräns stänger MCU:n av strömmen till motorn. Efter att motorn har stannat (tachometern indikerar stillastående motor) så försöker MCU:n starta om den. Om MCU:n på nytt detekterar hög motorström så aktiveras denna felkod. Om MCU roterar normalt vid omstarten efter en första kortslutning så kommer ingen felkod att aktiveras.

Möjliga orsaker:

Denna felkod kan aktiveras av en mängd orsaker:

- Kortslutning i motorn. Mät motorlindningarna med ett testinstrument för motorer.
- Intern kortslutning i motorlindning (försämrade verkningsgrad, högre strömförbrukning).
- Kortslutning i motorkablar.
- Kortslutning i kontakter.
- Vattendroppar som ger kortslutning i motorkontakten.
- Kortslutning i MCU:ns utgångstransistorer.
- Dålig kontakt för tachopuls.
- Dålig kontakt för förreglingssignal.

Rekommenderade åtgärder:

1. Om felet är stabilt är det i allmänhet inte svårt att hitta den defekta enheten genom resistansmätning och test med serviceprogrammet. Mät motorlindningarna med ett testinstrument för motorer.
2. Genom att studera registreringarna i MCU FELLOGGER 1 och MCU FELLOGGER 2 kan ytterligare information erhållas. Gå igenom följande:

KORTSLUTNING 2 (anger hur många gånger felkoden aktiverats).

KORTSLUTNING 1 (anger hur många gånger gränsvärdet för strömmen överskridits. Skillnaden mellan värdena för kortslutning 1 och kortslutning 2 anger hur många gånger det inträffat en kortslutning 1, som inte kunnat bekräftats vid återstarten av motorn)

SENASTE FELKOD N/8 (visar de åtta senaste felkoderna).

TACHOAVBR. LÅGVARV (kan ge en ledtråd om det rör sig om intermittenta fel).

TACHOAVBR. HÖGVARV (kan ge en ledtråd om det rör sig om intermittenta fel).

## 21:6 INTERLOCK HÅRDVARA

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n måste matas med 230 V/50 eller 60 Hz på förreglingsingången för att kunna köra motorn. Förreglingskretsarna i MCU:n är delade på två kanaler så att ett komponentfel i MCU:n inte felaktigt kan bekräfta att luckan är låst. Dessa två kanaler kontrolleras mot varandra. Om denna kontroll ger ett felaktigt resultat så aktiveras denna felkod.

Möjliga orsaker:

Orsaken till att denna felkod aktiveras kan hänföras till fel i interlock-kretsarna på motorstyrningen.

Rekommenderade åtgärder:

1. Byt ut MCU:n.

### 21:7 LÅG DC SPÄNNING

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n mäter hela tiden nätspänningen som matas in. Om spänningen understiger en viss gräns, så stänger MCU:n av strömmen till motorn. Efter att motorn har stannat (tachometern indikerar stillastående motor) så kontrollerar MCU:n om inmatningsspänningen fortfarande är låg. Om så är fallet visas felkoden. Orsaken kan vara låg nätspänning eller att maskinens strömbrytare för PÅ/AV använts på ett olämpligt sätt.

Genom att studera registreringarna i MCU FELLOGGER 1 och MCU FELLOGGER 2 kan ytterligare information erhållas.

- **UNDERSPÄNNING 2** (anger hur många gånger felkoden aktiverats).
- **UNDERSPÄNNING 1** (anger hur många gånger spänningen har sjunkit under gränsen. Skillnaden mellan värdena för underspänning 1 och underspänning 2 anger hur många gånger det inträffat en underspänning 1, som inte kunnat bekräftas när motorn stannat).
- **SENASTE FELKOD N/8** (visar de åtta senaste felkoderna). För låg spänning kan registreras även vid normal drift. Ett litet antal registreringar behöver därför inte betyda att det finns ett fel i MCU:n.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att nätspänningen är stabil och aldrig sjunker under den nominella spänningen minus 10 %.
2. Kontrollera säkringar och kablar.
3. Kontrollera matningsspänningen i nätverkskablarna och vid MCU:n i maskinen.

### 21:8 HÖG DC SPÄNNING

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n mäter hela tiden nätspänningen som matas in. Om spänningen överstiger en viss gräns, så stänger MCU:n av strömmen till motorn. Efter att motorn har stannat (tachometern indikerar stillastående motor) så kontrollerar MCU:n om inmatningsspänningen fortfarande är hög. Om så är fallet visas felkoden.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera matningsspänningen (AC).

### 21:12 PARAM. SET SAKNAS MCU

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n innehåller flera olika parameteruppsättningar för olika motorer. Vid uppstart av maskinen skickar styrsystemet ett kommando till MCU vilken parameteruppsättning den ska använda. Om siffran inte är rätt, kommer styrsystemet att skriva ned parameteruppsättningens siffra som anges i Konfig.

Om MCU inte har fått något kommando, kommer felkoden att visas.

Möjliga orsaker:

Detta kan orsakas av fel mjukvara i CPU:n eller fel MCU för den aktuella maskinen.

Rekommenderade åtgärder:

1. Se till att rätt mjukvara och MCU används.

### 21:13 OBALANS

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n övervakar obalansbrytarens status. Om statusen är aktiv redan vid programstart visas denna felkod.

## 21:15 MOTOR FÖLJER EJ

Denna felkod genereras av MCU:n. MCU:n måste alltid få information om motorns rotation från tachometergivaren för att kunna rotera trumman. Om tacho-givaren inte fungerar kan motorn under ett startförlopp snurra i max. 10sek. Efter det så aktiveras denna felkod.

Möjliga orsaker:

- Kabelbrott mellan tachometergivaren och MCU:n.
- Avbrott i tachometerkablarnas kontakter.
- Avbrott i en av faserna till motorn (kablar eller kontakter). Detta fel kan misstänkas om motorn inte roterar under de tio sekunderna (motorn startar inte med endast två faser).
- Fel i tachometern.
- Fel i tachometerkretsar i MCU:n.

Genom att studera registreringarna i `MCU FELLOGGER 1` och `MCU FELLOGGER 2` kan ytterligare information erhållas. Studera följande :

- `MOTOR FÖLJER EJ` (anger hur många gånger felkoden aktiverats).
- `SENASTE FELKOD N/8` (visar de åtta senaste felkoderna).
- `TACHOAVBR. LÅGVARV` (kan ge en ledtråd om det rör sig om intermittenta fel).
- `TACHOAVBR. HÖGVARV` (kan ge en ledtråd om det rör sig om intermittenta fel).

Rekommenderade åtgärder:

1. Byt ut den defekta detaljen.

## 21:255 ODEFINIERAT FEL

Denna felkod genereras av MCU:n. MCU:n rapporterar ett fel som inte är definierat.

## TRUMMOTOR KEB

### 22:0 SÄKERHETSINGÅNG KEB

Maskinen indikerar att interlocksignal saknas till MCU.

Intern MCU-felkod STO.

Interlocksignalen saknas på ingångarna MCU STO1+ eller STO2 när den förväntas vara aktiverad.

Rekommenderade åtgärder:

1. Bekräfta STO 1+ signal från givarna för Urlastningslucka eller Urlastningslucka låst.
2. Bekräfta STO 2+ signal från nödstopp på ilastnings- eller urlastningssidan.

### 22:1 ÖVERSPÄNNING

Motorstyrenheten indikerar felet "E.OP".

Spänningen i DC-länken är för hög.

Internt meddelande 1.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera spänningsmatningen till maskinen (alla faser).
2. Kontrollera att en drossel är ansluten.
3. Kontrollera om bromsmotståndet är defekt.
4. Stäng av huvudströmmen i 2 minuter.
5. Starta om maskinen.

### 22:2 UNDERSPÄNNING

Motorstyrenheten indikerar felet "E.UP".

Spänningen i DC-länken är för låg.

Internt meddelande 2.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera spänningsmatningen till maskinen (alla faser).
2. Stäng av huvudströmmen i 2 minuter.
3. Starta om maskinen.

### 22:3 FASFEL

Motorstyrenheten indikerar felet "E.UPh".

En fas i ingångsspänningen saknas. (ripple-detektering).

Internt meddelande 3.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera strömförsörjningen.
2. Kontrollera om säkringarna har löst ut.

### 22:4 ÖVERSTRÖM

Motorstyrenheten indikerar felet "E.OC".

Toppströmmen är för hög.

Internt meddelande 4.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att lasten i maskinen inte överstiger maxlast.
2. Kontrollera att lasten i maskinen är korrekt fördelad innan centrifugering.
3. Kontrollera FC beträffande kortslutning vid utgångstransistorer.
4. Kontrollera motorn samt kabeln beträffande kortslutning.
5. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
6. Starta om maskinen.

### 22:6 ÖVERTEMP. INTERNT

Motorstyrenheten indikerar felet "E.OHI".

För hög temperatur i frekvensstyrenhet. Kan endast återställas när innertemperaturen har sjunkit med 3 °C.

Detta indikeras med meddelandet "E.nOHI". Se även felkod 22:7.

Internt meddelande 6.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 30 minuter.
2. Starta om maskinen.

### 22:7 EJ ÖVERTEMP. INTERNT

Motorstyrenheten indikerar felet "E.nOHI".

Felet ÖVERTEMP. INTERNT återställs. Se även felkod 22:6.

Internt meddelande 7.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

### 22:8 ÖVERTEMP. KRAFTMODUL

Motorstyrenheten indikerar felet "E.OH".

Kraftmodulens kylfläns är för varm.

Felet kan endast återställas när temperaturen är normal igen. Detta indikeras med meddelandet "E.nOH". Se även felkod 22:36.

Internt meddelande 8.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att kylfläkten fungerar och att fläktgallret inte är igensatt.
2. Kontrollera att kylflänsen inte är smutsig.
3. Mycket hög omgivningstemperatur.
4. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 30 minuter.
5. Starta om maskinen.

### 22:9 MOTOR ÖVERHETTAD

Motorstyrenheten indikerar felet "E.dOH".

Motortemperaturen är för hög. Kan endast återställas när motortemperaturen har sjunkit (E.ndOH, motstånd vid anslutningsterminalerna T1/T2 > 1650 Ω). Detta indikeras av meddelandet "E.ndOH". Se även felkod 22:11.

Internt meddelande 9.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen i 30 minuter tills motorn har svalnat.
2. Starta om maskinen. Om problemet kvarstår, kontrollera motorlindningar etc.

### 22:11 MOTOR EJ ÖVERHETTAD

Motorstyrenheten indikerar felet "E.ndOH".

Felet MOTOR ÖVERHETTAD återställs. Se även felkod 22:9.

Internt meddelande 11.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:12 KRAFTMODUL**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.Pu".

Fel i allmänna strömförsörjningskretsen.

Internt meddelande 12.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:13 KRAFTMODUL EJ REDO**

Motorstyrenheten indikerar meddelandet "nO\_PU".

Strömförsörjningskretsen är inte driftklar eller kan inte identifieras av styrenheten.

Internt meddelande 13.

Rekommenderade åtgärder:

1. Vänta i 2 minuter och försök att starta igen.
2. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
3. Starta om maskinen.

**22:14 KRAFTMODUL FELAKTIG**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.PUIN".

Kraftmodulen är ogiltig. Mjukvaruversionen i kraftmodulen och styrkortet är inte kompatibla.

Internt meddelande 14.

**22:15 FEL LADDNINGSSHUNT**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.LSF".

Belastningsshuntens relä är inte driftklart. Visas under en kort tid under start.

Internt meddelande 15.

Kontrollera följande om meddelandet kvarstår:

1. Fel eller för låg inspänning.
2. Bromsmotstånd defekt eller felanslutet.
3. Hårdvarufel i styrenheten.
4. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
5. Starta om maskinen.

**22:16 ÖVERLAST**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.OL".

Överlastmätaren har nått 100 %.

Felet kan endast återställas när överlastmätaren ligger på 0 % igen. Detta indikeras med meddelandet "E.nOL". Se även felkod 22:17.

Internt meddelande 16.

Lämna maskinen påslagen utan att köra något program i 30 minuter.

1. Kontrollera att maskinen inte fylls med mer än vad den är avsedd för.
2. Kontrollera motorn och trumman beträffande mekaniska fel. (klämrisk).
3. Kontrollera motorn beträffande elfel.
4. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
5. Starta om maskinen.

### 22:17 EJ ÖVERLAST

Motorstyrenheten indikerar felet "E.nOL".  
 Överlastmätaren har återställts till 0 %. Se även felkod 22:16.  
 Internt meddelande 17.

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

### 22:18 BUSSKOMMUNIKATION

Motorstyrenheten indikerar felet "E.buS".  
 Tiden för övervakning av kommunikation mellan styrskåp och omvandlare (övervakningsenhet) har gått ut.  
 Internt meddelande 18.

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

### 22:19 ÖVERLAST VID STILLESTÅND

Motorstyrenheten indikerar felet "E.OL2".  
 Konstantström vid stillestånd har överskridits.  
 Felet kan endast återställas efter nedkylning. Detta indikeras med meddelandet "E.nOL2". Se även felkod 22:20.  
 Internt meddelande 19.

1. Vänta tills meddelandet 22:20, felet "Ej överlast vid stillestånd", visas.
2. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
3. Starta om maskinen.

### 22:20 EJ ÖVERLAST VID STILLESTÅND

Motorstyrenheten indikerar felet "E.nOL2".  
 Nedkylning slutförd, felet "Ej överlast vid stillestånd" återställs. Se även felkod 22:19.  
 Internt meddelande 20.

1. Starta om maskinen.

### 22:21 DEFEKT EEPROM

Motorstyrenheten indikerar felet "E.EEP".  
 DEFEKT EEPROM  
 Internt meddelande 21.

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

#### **Obs!**

**EEPROM kan inte överföras, vilket innebär att inga parameterändringar kan utföras.**

### 22:22 KRAFTMODUL KOMMUNIKATION

Motorstyrenheten indikerar felet "E.PUCO".  
 Ett parametervärde kunde inte överföras till strömförsörjningskretsen.  
 Internt meddelande 22.

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:23 FEL BUSS SYNKR.**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.SbuS".  
Problem med bussynkroniseringen.  
Internt meddelande 23.

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:30 MOTORSKYDD**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.OH2".  
Det elektriska motorskyddsreläet har löst ut.  
Internt meddelande 30.

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:31 EXTERNT FEL**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.EF".  
Externt fel. Detta fel utlöses om en digital insignal programmeras som en extern felinsignal. Används inte för denna tillämpning.  
Internt meddelande 31.

**22:32 PULSGIVARE 1**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.EnC".  
Kabelbrott i pulsgivaren. Används inte för denna tillämpning.  
Internt meddelande 32.

**22:33 EFFEKTFAKTOR- KONTROLL**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.PFC".  
Fel i effektfaktorkontrollen.  
Internt meddelande 33.

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:36 ÖVERTEMP. KRAFTMODUL - ÅTERSTÄLLD**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.nOH".  
Kylflänsens temperatur ligger inom tillåtet område igen. Se även felkod 22:8.  
Internt meddelande 36.

1. Starta om maskinen.

**22:39 PARAMETERSET FEL**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.SET".  
En låst parameteruppsättning har försökt användas.  
Internt meddelande 39.  
Rekommenderade åtgärder:

1. Installera den senaste mjukvaruversionen på maskinen. Starta om maskinen.

**22:46 SKYDD MOT ROT. FRAMÅT**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.PrF".  
Gränslägesbrytaren för framåtrotation (höger) aktiveras. Används inte för denna tillämpning.  
Internt meddelande 46.

**22:47 SKYDD MOT ROT. BAKÅT**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.Prr".

Gränslägesbrytaren för bakåtrotation (vänster) aktiveras. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 47.

**22:49 FEL KOD KRAFTMODUL**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.Puci".

Kraftmodulens kod ogiltig. Vid startproceduren kunde inte kraftmodulen kännas igen eller så identifierades den som ogiltig.

Internt meddelande 49.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:50 KRAFTMODUL UTBYTT**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.Puch". Kraftmodulen är utbytt.

Kraftmodulens ID har ändrats. Med en giltig kraftmodul kan felet återställas genom att överföra till SY.3, se omvandlarhandbok.

Matchningsfel mellan CPU-enhet och kraftmodul vid intern frekvenskontroll på grund av otillräcklig kontakt.

Internt meddelande 50.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:51 FEL I SÄKERHETSRELÄ**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.dri".

Fel i säkerhetsrelä.

Internt meddelande 51.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:52 FEL I MOTORGIVARINTERFACE**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.Hyb".

Fel i motorgivarinterface. Ogiltigt ID för pulsgivargränssnitt. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 52.

**22:54 RÄKNARE GRÄNS 1**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.co1".

Räknargräns överskriden pulsgivarkanal 1. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 54.

**22:55 RÄKNARE GRÄNS 2**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.co2".

Räknargräns överskriden pulsgivarkanal 2. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 55.

**22:56 BROMSSTYRNING**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.br".

Fel på broms. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 56.

**22:57 PROCESSOR BOOTAR EJ**

Motorstyrenheten indikerar felet "E.Inl".

MFC startas inte.

Internt meddelande 57.

**22:58 ÖVERHASTIGHET**

FEL: för hög hastighet i KEB-motorstyrenhet.

Internt meddelande 105.

Rekommenderade åtgärder:

1. Starta om maskinen.

**22:87 INTERN ÖVERTEMP.**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.OHI".

För hög temperatur i frekvensstyrenhet. Kan endast återställas när innertemperaturen har sjunkit med 3 °C.

Detta indikeras med meddelandet "A.nOHI". Se även felkod 22:92.

Internt meddelande 87.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 30 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:88 ÖVERTEMP. KRAFTMODUL - ÅTERSTÄLLD**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.nOH".

Varningen "Kraftmodulens kylfläns är för varm" återställs. Se även felkod 22:89.

Internt meddelande 88.

Rekommenderade åtgärder:

1. Starta om maskinen.

**22:89 ÖVERTEMP. KRAFTMODUL**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.OH".

För hög temperatur i kraftmodulens kylfläns. Se även felkod 22:88.

Internt meddelande 89.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 30 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:90 EXTERNT FEL**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.EF".

Externt fel. Denna varning utlöses om en digital insignal programmeras som en extern felinsignal. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 90.

**22:91 MOTOR EJ ÖVERHETTAD**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.ndOH".

Varningen "Motor överhettad" återställs. Se även felkod 22:96.

Internt meddelande 91.

Rekommenderade åtgärder:

1. Starta om maskinen.

**22:92 ÖVERTEMP. INTERNT - ÅTERSTÄLLT**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.nOHI".

Felet "Övertemp. internt" återställs. Se även felkod 22:87.

Internt meddelande 92.

Rekommenderade åtgärder:

1. Starta om maskinen.

**22:93 BUSSKOMMUNIKATION**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.buS".

Tiden för övervakning av kommunikation mellan bussoperator och omvandlare (övervakningsenhet) har gått ut.

Internt meddelande 93.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:94 SKYDD MOT ROT. FRAMÅT**

Motorstyrenheten indikerar felet "A.PrF".

Gränslägesbrytaren för framåtroteration (höger) aktiveras. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 94.

**22:95 SKYDD MOT ROT. BAKÅT**

Motorstyrenheten indikerar felet "A.Prr".

Gränslägesbrytaren för bakåtroteration (vänster) aktiveras. Används inte för denna tillämpning.

Internt meddelande 95.

**22:96 MOTOR ÖVERHETTAD**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.dOH".

Motortemperaturen är för hög. Kan endast återställas när motortemperaturen har sjunkit (motstånd vid anslutnings-terminalerna T1/T2 > 1650 Ω). Detta indikeras av meddelandet "A.ndOH". Se även felkod 22:91.

Internt meddelande 96.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen i 30 minuter tills motorn har svalnat.
2. Starta om maskinen. Om problemet kvarstår, kontrollera motorlindningar etc.

**22:97 MOTORSKYDD**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.OH2".

Det elektriska motorskyddsreläet har löst ut.

Internt meddelande 97.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av huvudströmmen till maskinen i 5 minuter.
2. Starta om maskinen.

**22:98 EJ ÖVERLAST**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.nOL".

Överlastmätaren har återställts till 0 %. Se även meddelande 22:99.

Internt meddelande 98.

Rekommenderade åtgärder:

1. Starta om maskinen.

**22:99 ÖVERLAST 1**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.OL".

Överlastmätaren har nått 100 %.

Varningen kan endast återställas när överlastmätaren ligger på 0 % igen. Detta indikeras med meddelandet "A.nOL". Se även meddelande 22:98.

Internt meddelande 99.

Lämna maskinen påslagen utan att köra något program i 30 minuter.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att maskinen inte fylls med mer än vad den är avsedd för.
2. Kontrollera motorn och trumman beträffande mekaniska fel. (klämrisk).
3. Kontrollera motorn beträffande elfel.
4. Starta om maskinen.

**22:100 ÖVERLAST VID STILLESTÅND**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.OL2".

Konstantström vid stillestånd har överskridits.

Meddelandet kan endast återställas efter nedkyllning. Detta indikeras med meddelandet "A.nOL2". Se även meddelande 22:101.

Internt meddelande 100.

Rekommenderade åtgärder:

1. Vänta tills meddelande 22:101, EJ ÖVERLAST VID STILLESTÅND, visas.
2. Starta om maskinen.

**22:101 EJ ÖVERLAST VID STILLESTÅND**

Varning: Motorstyrenheten indikerar "A.nOL2".

Nedkyllning slutförd, felet "Ej överlast vid stillestånd" återställs. Se även meddelande 22:100.

Internt meddelande 101.

Rekommenderade åtgärder:

1. Starta om maskinen.

**22:102 PARAMETERSET FEL**

Varning: Motorstyrenheten indikerar felet "A.SET".

En låst parameteruppsättning har försökt användas.

Internt meddelande 102.

Rekommenderade åtgärder:

1. Installera den senaste mjukvaruversionen på maskinen.
2. Starta om maskinen.

## TRUMMOTOR OBIWAN

### 23:1 KYLFLÄNS HÖG TEMP.

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

En temperaturgivare (NTC) är monterad på MCU:ns kylfläns, intill utgångens effekttransistorer. Om temperaturen på kylflänsen blir för hög (> 100°C) löser felkoden ut för att skydda transistorerna.

Orsaken till för hög kylflänstemperatur kan t.ex. vara trög trumma i kombination med intensiv användning och hög omgivningstemperatur. Det kan också vara fel på motorn (tröga lager eller kortslutning i lindningarna, vilket försämrar motorns verkningsgrad). När temperaturen har fallit till under 85 °C kan felet återställas med programvalsknappen.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att trumman roterar lätt.
2. Kontrollera felkodsräknarens värde för felkoden.
3. Kontrollera de senaste åtta felkoderna från MCU:n.
4. Starta ett 90 °C normalprogram med last på kontinuerlig drift och mät temperaturen vid motorn och MCU:n.
5. Byt ut den defekta detaljen.

### 23:2 MOTOR FÖR VARM

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n övervakar motortemperaturen på två olika sätt.

1. MCU:n beräknar motorns lindningsresistans genom att mäta strömmen och spänningen. Lindningsresistansen kan sedan omvandlas till ett temperaturvärde eftersom man känner lindningens resistans vid 20 °C samt kopparns temperaturkoefficient. Om medelvärdet av de fyra senaste temperaturavläsningarna är högre än motorns maxtemperatur (t.ex. 130°C) visas felkoden. När temperaturen har fallit till under 130 °C kan felet återställas med programvalsknappen.
2. MCU:n övervakar signalerna från motorns överhettningsskydd. Om dessa insignaler bryts visas felmeddelandet. När kretsen är sluten igen kan felet återställas med programvalsknappen.

Möjliga orsaker:

Orsaken till för hög motortemperatur kan vara att trumman går trögt eventuellt i kombination med intensiv användning och hög omgivningstemperatur. Det kan också vara fel på motorn (tröga lager eller kortslutning i lindningarna, vilket försämrar motorns verkningsgrad). Dessutom kan det finnas ett kontaktfel i anslutningarna mellan MCU:n och motorn eller ett fel i motorkabeln. Slutligen kan det även inträffa fel i MCU:ns temperaturmätningsskretsar.

Rekommenderade åtgärder:

- Kontrollera att trumman roterar lätt.
- Kontrollera statusen för motorns överhettningsskydd.
- Kontrollera felkodsräknarens värde för felkoden.
- Kontrollera de senaste åtta felkoderna från MCU:n.
- Mät de tre faserna till fasmotståndet på MCU:ns motorkontakt (koppla bort MCU:n och mät vid kabelanslutningen) för att kontrollera att de är lika stora.
- Starta ett 90 °C normalprogram med last på kontinuerlig drift och mät temperaturen vid motorn och MCU:n.
- Byt ut den defekta detaljen.

### 23:3 INGEN INTERLOCK

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n måste matas med 230 V/50 eller 60 Hz på förreglingsingången för att kunna köra motorn. Denna signal bekräftar att luckan är stängd och låst.

MCU:n tar emot kommandon för rotation av trumman från CPU:n via en länk för seriell kommunikation. Eftersom CPU:n också har tillgång till förreglingssignalen får CPU:n aldrig skicka ett körkommando till MCU:n om signalen saknas. Om detta sker visas denna felkod.

Möjliga orsaker:

Orsaken kan vara t.ex. ett brott i kabeln som överför förreglingssignalen till MCU:n. Det kan också finnas ett fel i lucklåsets kontakt som matar 230 V/50 Hz till förreglingssignalen. Slutligen kan även ett fel i MCU:ns förreglingskretsar aktivera denna felkod.

Rekommenderade åtgärder:

1. Använd en multimeter för att kontrollera att MCU:ns interlock-ingång är ansluten till 230 V när lucklåset aktiveras. Avläs också bit 1 i byte 2 under `MCU STATUS` i serviceprogrammet (bitarna är numrerade 0–7, med bit 0 längst till höger). Om bit 1 i andra byten är 1 indikerar detta att låset är öppet, en 0:a indikerar att låset är stängt.
2. Byt ut den defekta detaljen.

### 23:4 INGEN KOMMUNIKATION

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU detekterar att det är ett problem i kommunikationen med CPU.

Möjliga orsaker:

Glapp i kablaget eller anslutningarna mellan CPU och MCU.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera kablarna och anslutningarna mellan CPU och MCU.

### 23:5 KORTSLUTN. MOTOR

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n avläser kontinuerligt motorns strömförbrukning. Om strömmen av någon anledning överskrider ett förutbestämt gränsvärde stänger MCU:n av strömmen till motorn och felkoden visas.

Möjliga orsaker:

Denna felkod kan aktiveras av en mängd orsaker:

- Kortslutning i motorn. Mät motorlindningarna med ett testinstrument för motorer.
- Intern kortslutning i motorlindning (försämrad verkningsgrad, högre strömförbrukning).
- Kortslutning i motorkablar.
- Kortslutning i kontakter.
- Vattendroppar som ger kortslutning i motorkontakten.
- Kortslutning i MCU:ns utgångstransistorer.
- Dålig kontakt för förreglingssignal.

Rekommenderade åtgärder:

1. Om felet är stabilt är det i allmänhet inte svårt att hitta den defekta enheten genom resistansmätning och test med serviceprogrammet. Mät motorlindningarna med ett testinstrument för motorer.
2. Genom att studera registreringarna i `MCU FELLOGGER 1` och `MCU FELLOGGER 2` kan ytterligare information erhållas.
3. Gå igenom följande:
4. `KORTSLUTNING 1` (anger hur många gånger gränsvärdet för strömmen överskridits).

### 23:6 INTERLOCK HÅRDVARA

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n måste matas med 230 V/50 eller 60 Hz på förreglingsingången för att kunna köra motorn. Förreglingskretsarna i MCU:n är delade på två kanaler så att ett komponentfel i MCU:n inte felaktigt kan bekräfta att luckan är låst. Dessa två kanaler kontrolleras mot varandra. Om denna kontroll ger ett felaktigt resultat så aktiveras denna felkod.

Möjliga orsaker:

Orsaken till att denna felkod aktiveras kan hänföras till fel i interlock-kretsarna på motorstyrningen.

Rekommenderade åtgärder:

1. Byt ut MCU:n.

### 23:7 LÅG DC SPÄNNING

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n mäter hela tiden nätspänningen som matas in. Om spänningen minskar till under ett förutbestämt gränsvärde stänger MCU:n av strömmen till motorn och felkoden visas.

Du kan återställa felet genom att trycka på programvalsknappen när spänningen åter ligger inom rätt intervall.

Orsaken kan vara låg nätspänning eller att maskinens strömbrytare för PÅ/AV använts på ett olämpligt sätt. Genom att studera registreringarna i `MCU_FELLOGGER 1` och `MCU_FELLOGGER 2` kan ytterligare information erhållas.

- `UNDERSPÄNNING 1` (anger hur många gånger spänningen har sjunkit under gränsen).
- `SENASTE FELKOD N/8` (visar de åtta senaste felkoderna). För låg spänning kan registreras även vid normal drift. Ett litet antal registreringar behöver därför inte betyda att det finns ett fel i MCU:n.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att nätspänningen är stabil och aldrig sjunker under den nominella spänningen minus 10 %.
2. Kontrollera säkringar och kablar.
3. Kontrollera matningsspänningen i nätverkskablar och vid MCU:n i maskinen.

### 23:8 HÖG DC SPÄNNING

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n mäter hela tiden nätspänningen som matas in. Om spänningen överstiger ett förutbestämt gränsvärde stänger MCU:n av strömmen till motorn och felkoden visas.

Du kan återställa felet genom att trycka på programvalsknappen när spänningen åter ligger inom rätt intervall.

Möjliga orsaker:

Skiftande nätspänning.

Rekommenderad åtgärd:

1. Kontrollera att nätspänningen är stabil och aldrig överstiger den nominella spänningen + 6 %.

### 23:12 PARAM. SET SAKNAS MCU

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n innehåller flera olika parameteruppsättningar för olika motorer. Vid uppstart av maskinen skickar styrsystemet ett kommando till MCU vilken parameteruppsättning den ska använda. Om siffran inte är rätt, kommer styrsystemet att skriva ned parameteruppsättningens siffra som anges i Konfig.

Om MCU inte har fått något kommando, kommer felkoden att visas.

Möjliga orsaker:

Detta kan orsakas av fel mjukvara i CPU:n eller fel MCU för den aktuella maskinen.

Rekommenderade åtgärder:

1. Se till att rätt mjukvara och MCU används.

### 23:13 OBALANS

Denna felkod genereras av trummotorns MCU.

MCU:n övervakar obalansbrytarens status. Om statusen är aktiv redan vid programstart visas denna felkod.

### 23:15 MOTOR FÖLJER EJ

Denna felkod genereras av MCU:n. MCU:n beräknar kontinuerligt motorvarvtalet. Om den uppmätta hastigheten är mindre än 180 varv/min 10 sekunder efter att ett startkommando har getts eller högre än 180 varv/min 60 sekunder efter att ett stoppkommando har getts visas felmeddelandet.

Möjliga orsaker:

- Avbrott i en av faserna till motorn (kablar eller kontakter). Detta fel kan misstänkas om motorn inte roterar under de tio sekunderna (motorn startar inte med endast två faser).
- Kontrollera att trumman roterar utan problem.
- Kontrollera motorlindningarna med avseende på kretsbrott med hjälp av ett testinstrument för motorer.

Genom att studera registreringarna i MCU FELLOGGER 1 och MCU FELLOGGER 2 kan ytterligare information erhållas. Studera följande :

- MOTOR FÖLJER EJ (anger hur många gånger felkoden aktiverats).
- SENASTE FELKOD N/8 (visar de åtta senaste felkoderna).

Rekommenderade åtgärder:

1. Byt ut den defekta detaljen.

### 23:255 ODEFINIERAT FEL

Denna felkod genereras av MCU:n. MCU:n rapporterar ett fel som inte är definierat.

## FLÄKTMOTOR GEMENSAM

### 30:1 Ö.H. FLÄKTMOTOR

Felkoden visas om styrsystemet upptäcker att ingången för Ö.H. FLÄKTMOTOR har avaktiverats under ett pågående program.

Överhettningsskyddet återställs automatiskt. När överhettningsskyddet återställs, återställs felkoden automatiskt och det pågående programmet fortsätter. Om manövervredet/startknappen hålls ned återställs styrsystemet och det pågående programmet avslutas.

Felkoden kan aktiveras om:

- Motorn är väldigt varm. Kontrollera att ventilationshålen i motorn inte är övertäckta.

Om överhettningsskyddet inte har löst ut men en felkod fortfarande visas:

- Kontrollera kablage, anslutningar och funktioner med hjälp av elschemat och menyn VISA INGÅNGAR när maskinen är i serviceläge.

## INTERN KOM.

### 40:1–40:10 I/O INTERLOCK Axxx

Denna felkod visas om styrsystemet upptäcker att ingången för I/O INTERLOCK inte har aktiverats. I/O-enhetens benämning, Axxx, som visas i felbeskrivningen stämmer överens med elscheman och listan över elektriska komponenter.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att luckan verkligen är låst.
2. Kontrollera DLCU-status i serviceläge för mer information om möjliga orsaker.
3. Kontrollera om det förekommer interlocksignaler för P-bussanslutningarna på I/O-kortet.
4. Kontrollera att D-bussanslutningen sitter korrekt genom att kontrollera räfflan på kontakten och spåret i I/O-kortets plasthölje.

### 40:11–40:20 I/O KOMMUNIKATION Axxx

Felkoden visas om styrsystemet inte kan kommunicera med en eller flera I/O-enheter på D-bussen. I/O-enhetens benämning, Axxx, som visas i felbeskrivningen stämmer överens med elscheman och listan över elektriska komponenter. Fel avser D-bussens kommunikationsport mellan CPU:n och maskinens olika I/O-enheter. Felkoden aktiveras om styrsystemet har förlorat kontakt med en eller flera I/O-enheter under en viss tid.

Om kontakt är upprättad mellan I/O-enheten och styrsystemet blinkar lysdioden intill serviceknappen.

Om kontakt inte är upprättad till I/O-enheten men den har ström lyser dioden när knappen på I/O-kortet trycks ned (gäller alla I/O-kort förutom I/O-enhet typ 6).

Möjliga orsaker:

- Fel uppstod när I/O-enhetens adress konfigurerades vid installation. Knapp på fel I/O-enhet nedtryckt under konfig.
- Två eller fler I/O-enheter har samma I/O-adressering.
- Dålig eller intermittent kontakt i D-bussledningarna mellan I/O-enheter och CPU eller mellan I/O-enheter.
- Kärvande eller kortslutna D-busskablar (kortsluten till jord).
- En gammal I/O-enhet är monterad i maskinen som inte stöder Compass Pro. Kontrollera artikelnumret jämfört med ursprungligt I/O-kort eller reservdelslista.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att alla I/O-enheter är konfigurerade i menyn I/O KONFIGURERING när maskinen är i serviceläge. Alternativt kan Common Service Tool användas för att få en överblick över konfigurationen av I/O-enheter. Använd elschemat för att hitta rätt I/O-kort för adresseringen.
2. Om alla I/O-enheter finns i listan ska du kontrollera lysdiod, kablage, kontakter och funktioner med hjälp av elschemat.
3. Kontrollera att I/O-enheterna som är monterade i maskinen stöder Compass Pro. Kontrollera artikelnumret jämfört med ursprungligt I/O-kort eller reservdelslista.
4. Installera den senaste mjukvaruversionen på maskinen.

### 40:21 I/O KOMMUNIKATION

Endast på barriärvättmaskin.

Felkoden aktiveras om kommunikationen mellan styrsystemet och barriärmaskinens I/O-enhet bryts eller om kommunikationen är intermittent. I/O-enhetens benämning som visas i felbeskrivningen stämmer överens med elscheman och listan över elektriska komponenter.

Barriärmaskinens I/O-kort ansluts till M-COM-porten på CPU:n parallellt med trummans MCU. Elektriskt gränssnitt är RS-485. Felkoden visas om kommunikationen mellan styrsystemet och I/O-enheten bryts eller om kommunikationen är intermittent.

Möjliga orsaker:

- Glapp i kablagen eller anslutningarna mellan CPU/MCU och I/O-enhet.
- I/O-kortet har inte konfigurerats korrekt på DIP-omkopplarna (SW210 och SW202)

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera kablar och konfigurationen av anslutningar för I/O-enhet enligt servicehandboken.

**40:22 I/O-KORT MISMATCH**

Felkoden visas om fel typ av I/O-enhet är monterad.

Kan också inträffa om adresseringen av I/O-enheter inte utförs korrekt.

Efter adressering av I/O-enheter avläser CPU:n varje enhetstyp.

Felet visas om I/O-enhetstypen som CPU:n hittar och den I/O-enhetstyp som mjukvarukonfigurationen förväntar sig inte stämmer överens.

Maskinen kan inte köras förrän problemet har åtgärdats. De finns två undantag: I/O typ 1 kan användas när I/O typ 11 förväntas, men inte omvänt. I/O typ 8 kan användas när I/O typ 81 förväntas, men inte omvänt.

Möjliga orsaker:

- Vid adressering av I/O-enheterna har operatören tryckt på en knapp på fel I/O-enhet.
- Fel typ av I/O-enhet är monterad i maskinen.
- Två I/O-enheter har fått samma adress.

Rekommenderade åtgärder:

1. Adressera om alla I/O-enheter.

Använd funktionen I/O KONFIGURERING i serviceläget.

Alternativt kan funktionen I/O-adressering i Common Service Tool användas.

2. Använd elschemat för att hitta rätt I/O-kort för adresseringen.

3. Använd funktionen I/O-adressering i Common Service Tool för att få en bra översikt över/bild av problemet.

## INTERN KOM. I/O TYP 10

### 41:1 ARMERINGS KRETS

DLCU:n på I/O-kort typ 10 innehåller en armeringskrets som ska laddas upp när lucklåsspole ska aktiveras. Av säkerhets skäl ska denna armeringskrets vara urladdad när lucklås spole ej ska aktiveras. Om laddningskretsen för lucklåset är laddad när den inte ska vara det, så skickas ett felmeddelande till CPU:n.

CPU:n läser felmeddelandet när luckan låses och låses upp och genererar ett fel. Felet ignoreras mellan dessa två händelser.

Möjliga orsaker:

- Felet kan orsakas av överlast och/eller defekta komponenter i DLCU:n på I/O-kort typ 10.

För Pocket-maskiner avser detta fel I/O-kort typ 10 på "ilastningssidan".

Se även motsvarande fel 41:21 för I/O typ 10 på "urlastningssidan".

### 41:2 BÖRROTTERA, INGEN TACHO VÄNTA 5 MINUTER

DLCU:n på I/O-kort typ 10 räknar tachopulser från motorn för att säkerställa att trumman står stilla när luckan öppnas. För att säkerställa att pulsen från tachometern är korrekt jämför DLCU:n tachopulsen med ett digitalt bit-värde från CPU:n, vilket är beroende av om CPU:n har startat motorn (se DLCU-status).

Fel återställs automatiskt efter 5 minuter och luckan låses därefter upp. Felmeddelandet är filtrerat på sådant sätt att:  
- Det digitala bit-värdet ska ha funnits under mer än 2 sekunder - En tachopuls finns när det digitala bit-värdet blir lågt  
- Test endast utförs när luckan är på väg att låsas upp.

Möjliga orsaker:

- Kretsbrott eller kortslutning till tachometer.
- Skadad tachometer eller magnet.
- Följdsador efter ett fel i motorsystemet.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att motorn går.
2. Kontrollera att spänning matas från tachometerens utgång när motorn går.
3. Kontrollera att rotation detekteras i DLCU-status för I/O-kort typ 10.

För Pocket-maskiner avser detta fel I/O-kort typ 10 på "ilastningssidan".

Se även motsvarande fel 41:22 för I/O typ 10 på "urlastningssidan".

### 41:3 AKTUATOR KRETS

DLCU:n på I/O-kort typ 10 reglerar kontinuerligt kretsen för lucklåsets magnetspole. DLCU:n kan detektera kretsbrott (> 50 k $\Omega$ ), men inte kortslutningar.

Vid kretsbrott visas felet av CPU:n.

Felet försvinner om felet åtgärdas.

Möjliga orsaker:

- Kretsbrott till lucklåsets magnetspole.
- Kretsbrott i lucklåsets magnetspole.
- Fel eller avbrott i kretsarna för I/O-kort typ 10.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera motståndet i kretsen för lucklåsets magnetspole. Korrekt avläsning är ca 6  $\Omega$ .
2. Kontrollera om felet "AC" kvarstår i DLCU-status.

För Pocket-maskiner avser detta fel I/O-kort typ 10 på "ilastningssidan".

Se även motsvarande fel 41:23 för I/O typ 10 på "urlastningssidan".

### 41:21 ARMERINGS KRETS

Endast på Pocket-tvättmaskiner.

Pocket-tvättmaskiner använder två I/O-kort typ 10, en för "ilastningssidan" och en för "urlastningssidan".

Felet avser I/O-kort typ 10 på "urlastningssidan".

Se även motsvarande fel 41:1 för I/O typ 10 på "ilastningssidan".

DLCU:n på I/O-kort typ 10 innehåller en armeringskrets som ska laddas upp när lucklås-spolen ska aktiveras. Av säkerhets skäl ska denna armeringskrets vara urladdad när lucklås spole ej ska aktiveras. Om laddningskretsen för lucklåset är laddad när den inte ska vara det, så skickas ett felmeddelande till CPU:n.

CPU:n läser felmeddelandet när luckan låses och låses upp och genererar ett fel. Felet ignoreras mellan dessa två händelser.

Möjliga orsaker:

- Felet kan orsakas av överlast och/eller defekta komponenter i DLCU:n på I/O-kort typ 10.

### 41:22 BÖRROTERA, INGEN TACHO VÄNTA 5 MINUTER

Endast på Pocket-tvättmaskiner.

Pocket-tvättmaskiner använder två I/O-kort typ 10, en för "ilastningssidan" och en för "urlastningssidan".

Felet avser I/O-kort typ 10 på "urlastningssidan".

Se även motsvarande fel 41:2 för I/O typ 10 på "ilastningssidan".

DLCU:n på I/O-kort typ 10 räknar tachopulser från motorn för att säkerställa att trumman står stilla när luckan öppnas. För att säkerställa att pulsen från tachometern är korrekt jämför DLCU:n tachopulsen med ett digitalt bit-värde från CPU:n, vilket är beroende av om CPU:n har startat motorn (se DLCU-status).

Fel återställs automatiskt efter 5 minuter och luckan låses därefter upp.

Felmeddelandet är filtrerat på sådant sätt att:

- Det digitala bit-värdet ska ha funnits under mer än 2 sekunder.
- En tachopuls finns när det digitala bit-värdet blir lågt.
- Test endast utförs när luckan är på väg att låsas upp.

Möjliga orsaker:

- Kretsbrott eller kortslutning till tachometer.
- Skadad tachometer eller magnet.
- Följdskador efter ett fel i motorsystemet.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att motorn går.
2. Kontrollera att spänning matas från tachometerns utgång när motorn går.
3. Kontrollera att rotation detekteras i DLCU-status för I/O-kort typ 10.

### 41:23 AKTUATOR KRETS

Endast på Pocket-tvättmaskiner.

Pocket-tvättmaskiner använder två I/O-kort typ 10, en för "ilastningssidan" och en för "urlastningssidan".

Felet avser I/O-kort typ 10 på "urlastningssidan".

Se även motsvarande fel 41:3 för I/O typ 10 på "ilastningssidan".

DLCU:n på I/O-kort typ 10 reglerar kontinuerligt kretsen för lucklåsets magnetspole. DLCU:n kan detektera kretsbrott (> 50 kΩ), men inte kortslutningar. Vid kretsbrott visas felet av CPU:n. Felet försvinner om felet åtgärdas.

Möjliga orsaker:

- Kretsbrott till lucklåsets magnetspole.
- Kretsbrott i lucklåsets magnetspole.
- Fel eller avbrott i kretsarna för I/O-kort typ 10.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera motståndet i kretsen för lucklåsets magnetspole. Korrekt avläsning är ca 6 Ω.
2. Kontrollera om felet "AC" kvarstår i DLCU-status.

## **INTERN KOM. I/O TYP 6**

### **42:1 I/O TYP 6 INTERNT FEL**

I/O-enhet typ 6, avlästa interna, analoga värden ligger utanför tillåtet område.

Möjliga orsaker:

- Intermittent fel i kablage till I/O-enhet typ 6.
- Internt fel i I/O typ 6.

Rekommenderade åtgärder:

1. Stäng av strömmen i en minut och försök igen.
2. Om problemet kvarstår, byt ut defekt del.

### **42:2 I/O TYP 6 POSITIONS TEST**

Positionstest används för att verifiera att I/O-enhet typ 6 är korrekt monterad och fastsatt i rätt position.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att I/O-enhet typ 6 är korrekt monterad och fastsatt i rätt position.

### **42:3 CENTR. TEST I/O TYP 6**

I/O-enhet typ 6 kan inte läsa av några värden alls, eller läser av alltför låga värden, under centrifugering.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera att I/O-enhet typ 6 är korrekt monterad och fastsatt i rätt position.
  2. Tillför obalans i trumman och kör motorn med centrifugeringshastighet i serviceprogrammet.
- Kontrollera avläsningar av de analoga ingångarna för I/O typ 6.

## **EXTERN KOM. BETALNING**

### **51:22 INGEN CBT- KOMMUNIKATION. TRYCK FÖR NYTT FÖRSÖK.**

För maskin med betalssystem och seriell kommunikation med maskinen.

Orsak:

- Kommunikation har upprättats en gång och sedan avbrutits.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera elanslutningar mellan CPU:n och betalssystemet.
2. Vid nätverksanslutning, kontrollera nätverkskablar mellan maskinen och betalssystemet.
3. Kontrollera att betalssystemet är i funktion.
4. Kontrollera att betalssystemet och maskinen är konfigurerad med samma maskinadress (Konfig 1).
5. För att återställa maskinen för drift, utan att åtgärda betalssystemet, använd "Reset CBT communication" i service-läget. (Passerkod krävs.)

## EXTERN KOM. CMIS

### 52:1 CMIS KOMMUNIKATIONS FEL

Kommunikationen mellan maskinen och CMIS-datorn har avbrutits.

Varningen visas i 5 sekunder vid programstart för de kommande 5 programmen. Varningen tas sedan bort automatiskt.

Maskinen startar när varningsmeddelandet har försvunnit, men ingen CMIS-statistik/inga CMIS-data kommer att loggas.

Möjliga orsaker:

- Om Processvisaren i ELS Common Service Tool används och kabeln kopplas bort innan Processvisaren har avslutats, uppkommer denna varning.
- Om ELS CMIS körs och kommunikationen till datorn avbryts, visas denna varning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Om ELS CST används, anslut på nytt, öppna Processvisaren och välj funktionen "Reset MIS communication".
2. Om ELS-nätverk och CMIS används:  
Kontrollera ELS-nätverkskabeln mellan maskinen och datorn.  
Kontrollera att CMIS-applikationen är aktiverad och fungerar normalt.  
För CMIS: Maskinen kan användas, men statistik kan påverkas och data kan förloras.

### 52:2 DMIS KOMMUNIKATIONS FEL

Detta varningsmeddelande visas i 5 sekunder om det är problem med DMIS-kommunikationen, dvs. kommunikationen mellan maskinen och externt doseringssystem.

Varningen visas om systemet har varit igång, men sedan avbrutits eller om det fungerar intermittent.

Varningen visas i 5 sekunder vid programstart för de kommande 5 programmen. Varningen tas sedan bort automatiskt.

Maskinen startar när varningsmeddelandet har försvunnit, men det finns en risk att tvätten körs utan någon extern tvättmedelsdosering.

Möjliga orsaker:

- Det externa doseringssystemet har kopplats bort, stängts av eller gått sönder.
- Maskinens adress har ändrats och den används även av det externa doseringssystemet.

Rekommenderade åtgärder:

1. Kontrollera anslutningarna, kablarna eller nätverket mellan maskinen och doseringssystemet.
2. Kontakta leverantören av det externa doseringssystemet.

## INTERNT

### 60:5 FATALT FEL OGILTIGT KÖRLÄGE

Styrsystemet har ett internt fel under minnesläsning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Tryck på manövervredet/startknappen för att försöka igen.
2. Installera ny programvara om problemet kvarstår.

### 60:11 FATALT FEL SKRIVFEL EXTERNT FLASH

Styrsystemet har ett internt fel under minnesläsning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Tryck på manövervredet/startknappen för att försöka igen.
2. Installera ny programvara om problemet kvarstår.

### 60:17 FATALT FEL OGILTIGT TILLVAL

Styrsystemet har ett internt fel under minnesläsning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Tryck på manövervredet/startknappen för att försöka igen.
2. Installera ny programvara om problemet kvarstår.

### 60:18 FATALT FEL OGILTIG MODUL

Styrsystemet har ett internt fel under minnesläsning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Tryck på manövervredet/startknappen för att försöka igen.
2. Installera ny programvara om problemet kvarstår.

### 60:28 FATALT FEL OGILTIG MYNTINPUT

Styrsystemet har ett internt fel under minnesläsning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Tryck på manövervredet/startknappen för att försöka igen.
2. Installera ny programvara om problemet kvarstår.

### 60:29 FATALT FEL OGILTIG TYPSNITT

Styrsystemet har ett internt fel under minnesläsning.

Rekommenderade åtgärder:

1. Tryck på manövervredet/startknappen för att försöka igen.
2. Installera ny programvara om problemet kvarstår.

## 15 Underhåll

### 15.1 Rengör fläkten, evakueringsröret och friskluftintaget till rummet

Kontrollera att inget av följande är igensatt av ludd eller på annat sätt blockerat och rengör med en dammsugare:

- Fläkten. **Var försiktig så att fläkten** inte skadas.
- Frånluftstrumman.
- Friskluftintaget till rummet.

Kontrollera att frånluftssystemets anslutningar är täta.

### 15.2 Rengör glidytan på restfuktighetsmätningens grafitkollektor

Rengör glidytan på restfuktighetsmätningens grafitkollektor på utsidan av trumman (A).

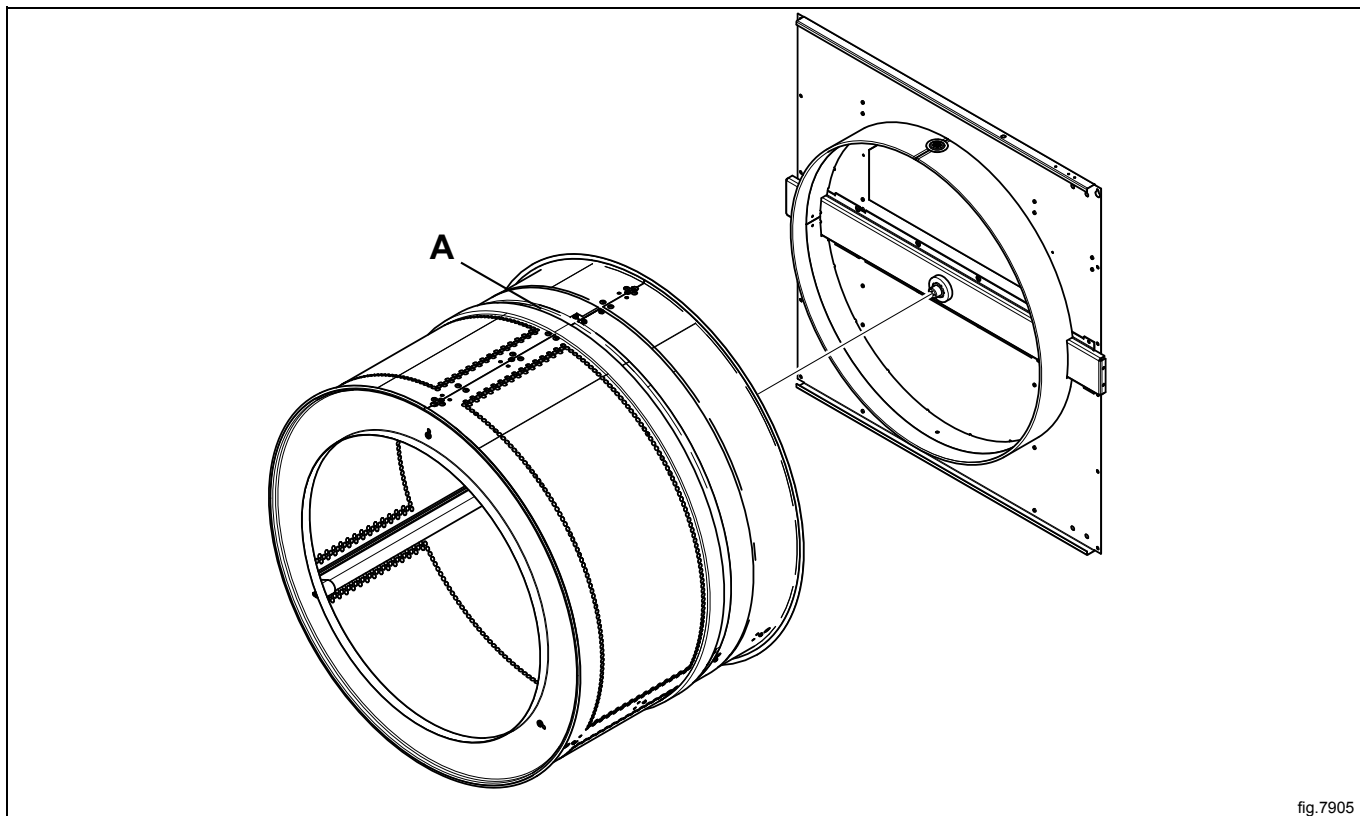


fig.7905

### 15.3 Rengör utrymmet runt trumman

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera gångjärnen och ta bort luckan. Ta bort det övre gångjärnet först.

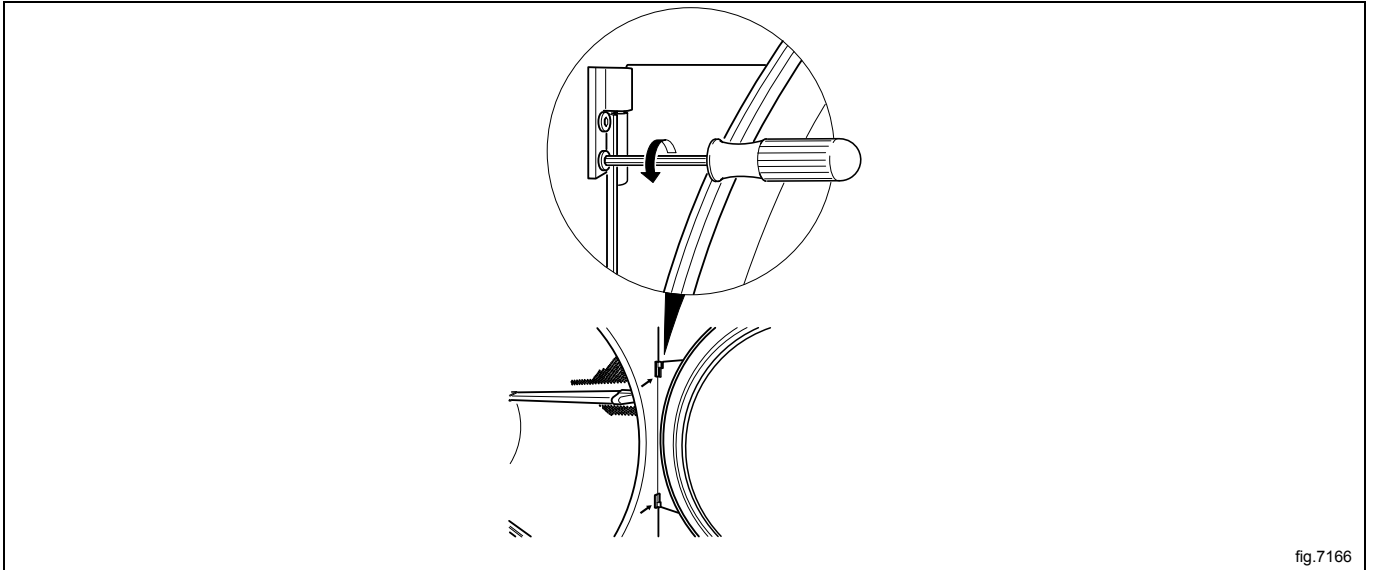


fig.7166

Ta bort skruvarna på frontpanelen och lossa panelen försiktigt. Tryck ned luckbrytarkabeln genom hålet för att få åtkomst till kabeln och koppla sedan ur den. Ta bort panelen.

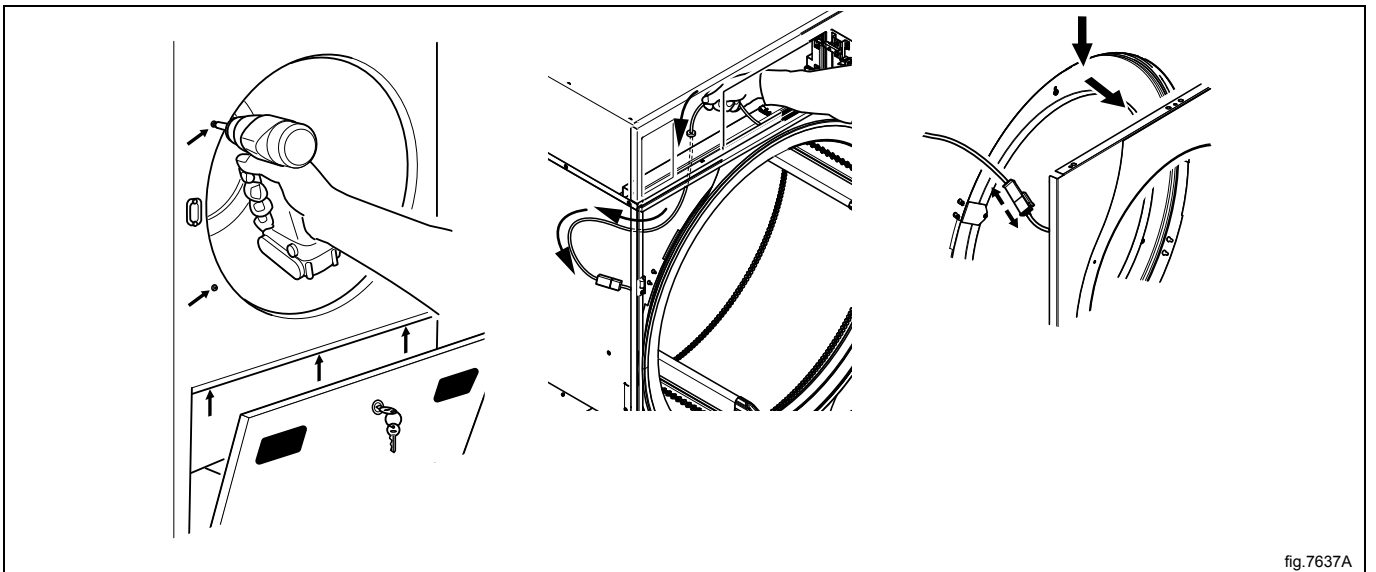
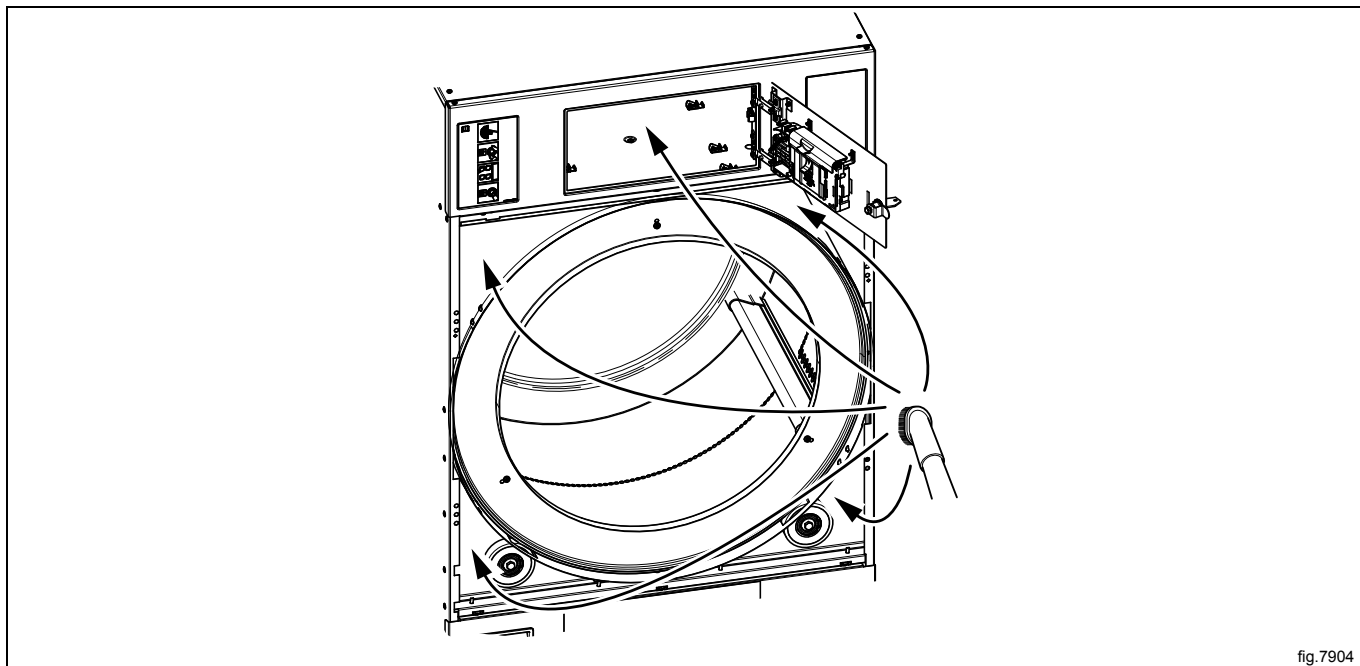
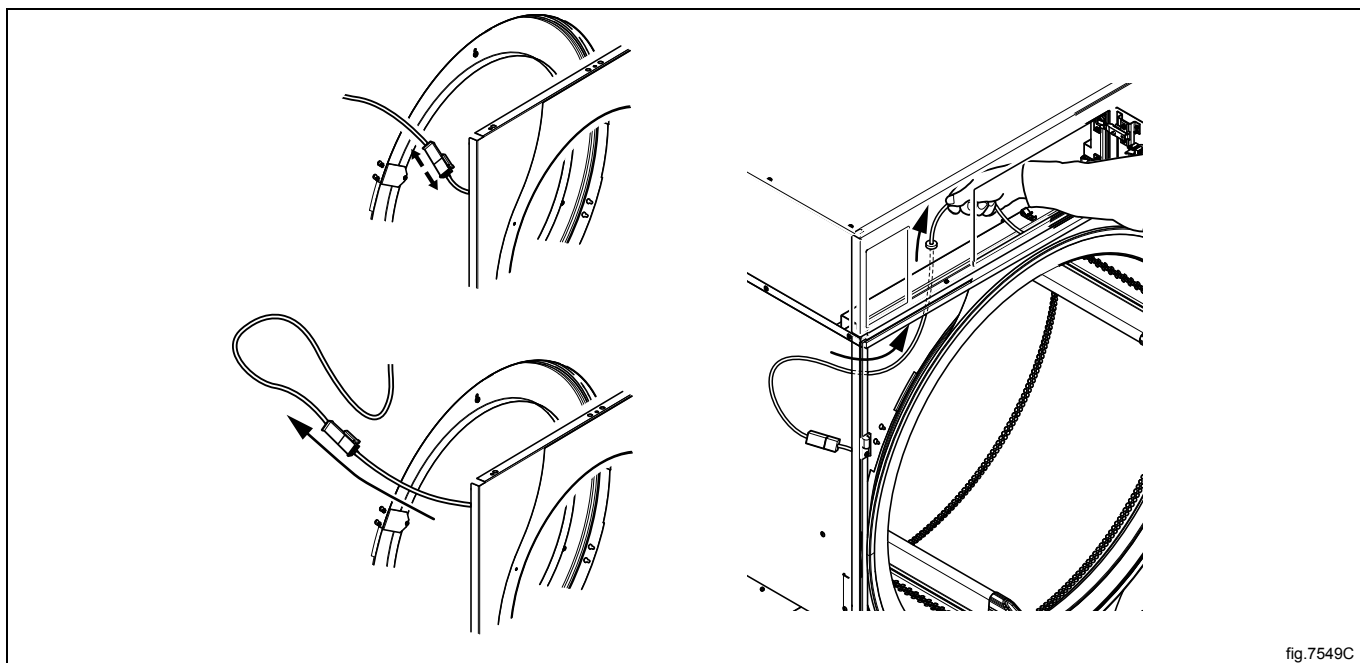


fig.7637A

Ta bort allt ludd runt trumman och i området över trumman med en dammsugare.  
Kontrollera stödrullarna (A) och byt om så behövs.



Anslut luckbrytarkabeln och tryck in kabeln över trumman och dra den uppåt.



Återmontera panelen på framsidan.



Säkerställ att luckbrytarkabeln inte skadas när frontpanelen återmonteras.



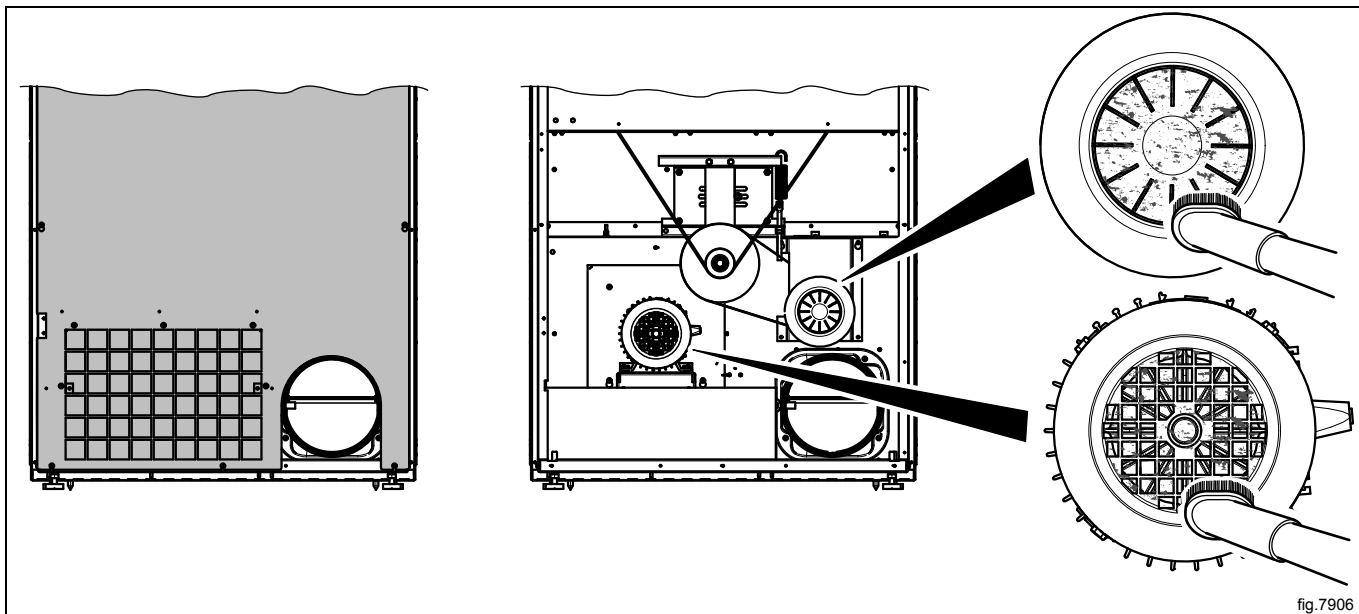
Sätt tillbaka luckan.

### 15.4 Rengör motorerna

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Rengör fläkthjulet och motorn (på maskiner med reversering) med en dammsugare.



Sätt tillbaka panelen på baksidan.

## 15.5 Kontrollera remspänningen

Koppla bort spänningen från maskinen.

Demontera panelen på baksidan.

Kontrollera att fjädern är åtdragen och att längden (x) är 135 mm ± 5 mm.

A = Maskin med reversering.

B = Maskin utan reversering.

Justera remmen vid behov.

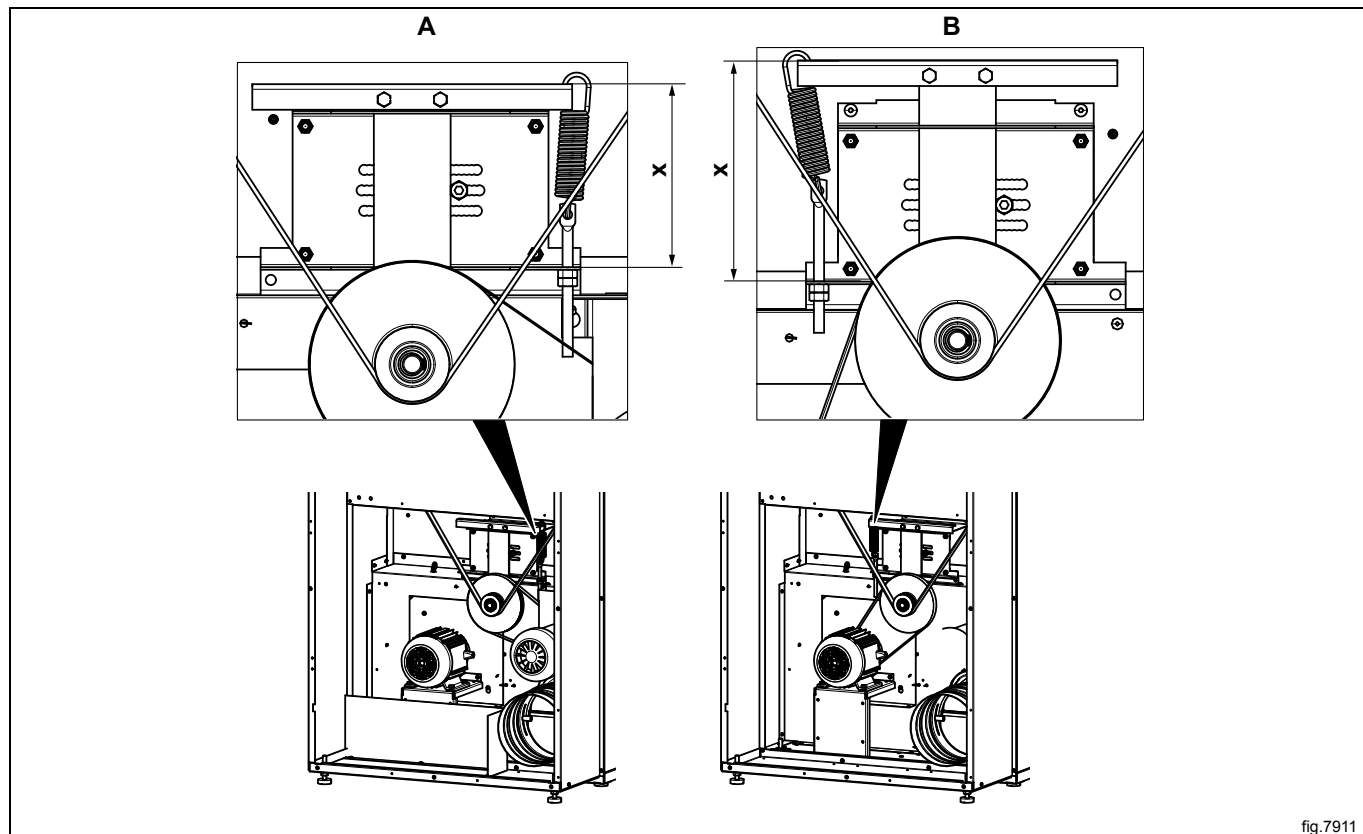


fig.7911





Electrolux Professional AB  
341 80 Ljungby, Sweden  
[www.electrolux.com/professional](http://www.electrolux.com/professional)

Share more of our thinking at [www.electrolux.com](http://www.electrolux.com)