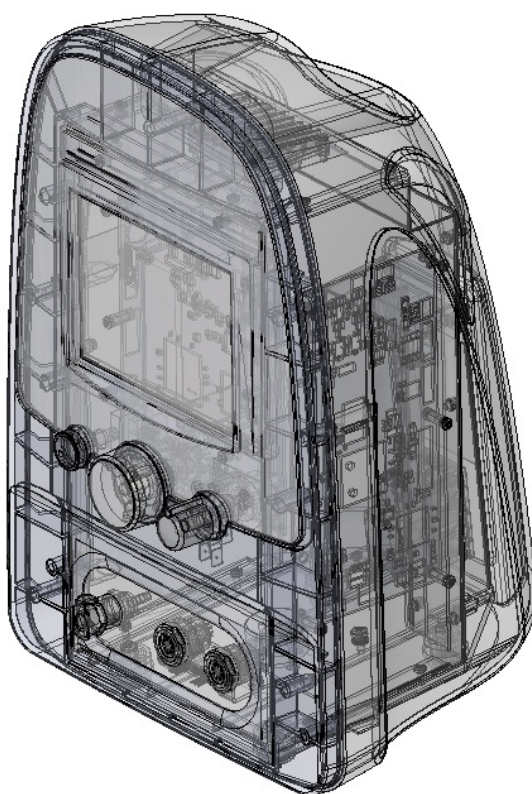


# Endomagnetics SentiMag sistema

## Aptarnavimo vadovas



© 2013 m. kovo mėn. Šiame vadove esanti informacija yra Endomagnetics, 325 Cambridge Science Park, Milton Road, Cambridge, CB4 0WG, JK nuosavybė ir negali būti atkurta ar perduota jokia forma ar jokiais priemonėmis, elektroninėmis, mechaninėmis, kopijuoti, įrašyti ar kitaip, nei saugoti jokioje bet kokio pobūdžio paieškos sistemoje be aiškaus rašytinio Endomagnetics leidimo.

## **SVARBU**

BŪTINA, KAD ŠIO VADOVANO VARTOTOJAS SUŽINOTU  
GALIMI PAVOJAI, SUSIJĘ SU ĮRENGINIU.

VISI PASLAUGOS OPERATORIAI TURI BŪTI SUSIPAŽINOTI SU  
SAUGOS PRIEMONĖMIS IR ĮSPĖJIM AIS, DUOTOMIS MOKYMO metu  
KURSAS PRIEŠ BANDINANT APTARYTI ĮRENGINĮ.

JEI ĮRENGINIS APTARNAVIMAS NUORODYTA NĖRA BŪDU  
INSTRUKCIJA, TINKAMA FUNKCIJA GALI SUVEIKTI.

### **ĮVADAS**

Šis vadovas skirtas naudoti įgaliotam, kompetentingam techninės priežiūros inžinieriui arba technikui. Jame pateikiama informacija apie gedimų diagnostiką, atsarginių dalių rinkinius ir Endomagnetics SentiMag sistemos aptarnavimo procesą.

Dalių nuėmimą ir surinkimą palaiko atskiri dalių sąrašai ir instrukcijos. Daugiau techninės pagalbos galite gauti tiesiogiai iš:

Integrated Technologies Ltd  
Viking House  
Ellinghamo kelias  
Ašfordas  
Kentas  
TN23 6NF  
JK

Tel.: +44 (0)1233 638383  
Faksas: +44 (0)1233 639401

**Turinys**

<b>1. REIKALINGI PASLAUGOS ĮRANKIAI</b>	<b>1</b>
<b>2. GEDIMŲ DIAGNOZĖS APŽVALGA</b>	<b>2</b>
2.1 Kosmetinė žala; korpusas, rankenėlės/mygtukai, kojos.	3
2.2 Su zondų susiję gedimai; neaptikta, nenormalūs rodmenys, signalo poslinkis	4
2.3 Su galia susiję gedimai	6
2.4 Su ekranu susiję gedimai	7
2.5 Su garsu susiję gedimai	8
2.6 IV Pole Boss	9
2.7 Važiuklė	9
<b>3. APTARNAVIMAS</b>	<b>10</b>
3.1 Įrenginio, kurio garsumo ir (arba) jutiklių rankenėlės pažeistos, techninė priežiūra	10
3.1.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	10
3.1.2 Aptarnavimo procesas	10
3.2 Įrenginio, kurio galinis korpusas pažeistas, techninė priežiūra	11
3.2.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	11
3.2.2 Aptarnavimo procesas	12
3.3 Prietaisas su pažeistomis kojomis	13
3.3.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	13
3.3.2 Aptarnavimo procesas	13
3.4 Įrenginio su pažeistu priekiniu korpusu techninė priežiūra	14
3.4.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	14
3.4.2 Aptarnavimo procesas	15
3.5 Įrenginio su pažeistu jungties laikiklio, įskaitant maitinimo įvadą, techninė priežiūra	15
3.5.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	15
3.5.2 Aptarnavimo procesas	16
3.6 Įrenginio su sugadintu IV stulpelio antgalio priežiūra	18
3.6.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	18
3.6.2 Aptarnavimo procesas	19
3.7 Įrenginio su pažeista PSU PCB techninė priežiūra	20
3.7.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	20
3.7.2 Aptarnavimo procesas	20
3.8 Įrenginio su pažeista pagrindinės svirties PCB techninė priežiūra	22

3.8.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	22
3.8.2 Aptarnavimo procesas	23
<b>3.9 Įrenginio su pažeistu slėgio jungikliu techninė priežiūra</b>	<b>24</b>
3.9.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	24
3.9.2 Aptarnavimo procesas	25
<b>3.10 Įrenginio su pažeista ritės sąsajos PCB techninė priežiūra</b>	<b>26</b>
3.10.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	26
3.10.2 Aptarnavimo procesas	27
<b>3.11 Prietaisas su pažeistu garsiakalbiu</b>	<b>28</b>
3.11.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	28
3.11.2 Aptarnavimo procesas	29
<b>3.12 Įrenginio su pažeista LCD ARM PCB techninė priežiūra</b>	<b>30</b>
3.12.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	30
3.12.2 Aptarnavimo procesas	31
<b>3.13 Įrenginio su pažeistu LCD aptarnavimas</b>	<b>33</b>
3.13.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	33
3.13.2 Aptarnavimo procesas	33
<b>3.14 Įrenginio su pažeista važiuokle techninė priežiūra</b>	<b>34</b>
3.14.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys	34
3.14.2 Aptarnavimo procesas	35
<b>4. DOKUMENTŲ ISTORIJA</b>	<b>36</b>
<b>5. PRIEDAI</b>	<b>37</b>
<b>5.1 1 priedas – SentiMag sistemos laidų schema</b>	<b>37</b>
<b>5.2 2 priedas – Sujungimo schemas</b>	<b>38</b>
5.2.1 775 kabelis PSU PCB Maitinimas iš tinklo	38
5.2.2 775 kabelinė LCD PCB skaitmeninė	38
5.2.3 775 kabelio LCD PCB foninis apšvietimas	38
5.2.4 775 kabelio LCD PCB garsas	38
5.2.5 775 Kabelis Pagrindinė PCB skaitmeninė	39
5.2.6 775 kabelis Pagrindinis PCB analoginis	39
5.2.7 775 Cable Coil PCB tvarkyklė	39
5.2.8 775 kabelio LCD PCB atsisiuntimas USB	40
5.2.9 775 kabelio LCD PCB garsiakalbis	40
5.2.10 775 kabelių LCD PCB ryšių RXD	40
5.2.11 775 kabelių LCD PCB ryšių TXD	41
5.2.12 775 kabelio LCD PCB kojinis jungiklis	41
5.2.13 775 Cable Pagrindinis PCB derinimo USB	41
5.2.14 775 kabelio ritės PCB jutimas	42
5.2.15 775 kabelio ritės PCB zondas gerai	42
5.2.16 775 kabelio ritės PCB tvarkyklė sig	42
5.2.17 775 Kabelio ritė PCB jutimo sig	42
<b>5.3 3 priedas – Nukenksminimas</b>	<b>43</b>

**1. Reikalingi aptarnavimo įrankiai**

Norint atlikti visas Endomagnetics SentiMag sistemos paslaugas, reikalingi šie įrankiai:

**Dalims išimti ir pritvirtinti:**

- Pozidrive atsuktuvus (ilgas velenas)
- Pozidrive atsuktuvus (trumpas velenas)
- Mažas plokščiaagalvis atsuktuvus
- M10 veržlių bėgelis
- 19 mm veržliaraktis
- 16 mm lizdas su ilgintuvu arba veržlės bėgelio
- Reguliuojamos apgamų rankenos
- Antistatinis riešo dirželis ir sujungimo kištukas

**Dalims išbandyti:**

- DVM (skaitmeninis voltmetras)
- Atsarginis maitinimo laidas
- Atsarginis standartinis saugiklis

**Pastaba:**

Lauke naudojami įrenginiai ir zondai gali būti biologiškai pavojingi ir turi būti tinkamai išvalyti prieš naudojant arba perkeliant į švarią vietą. Prieš atlikdami „SentiMag“ sistemos techninę priežiūrą įsitikinkite, kad ją saugu dirbti ir ar ji buvo tinkamai nukenksmintą. Žr. 3 priedo 5.3 skirsnį.



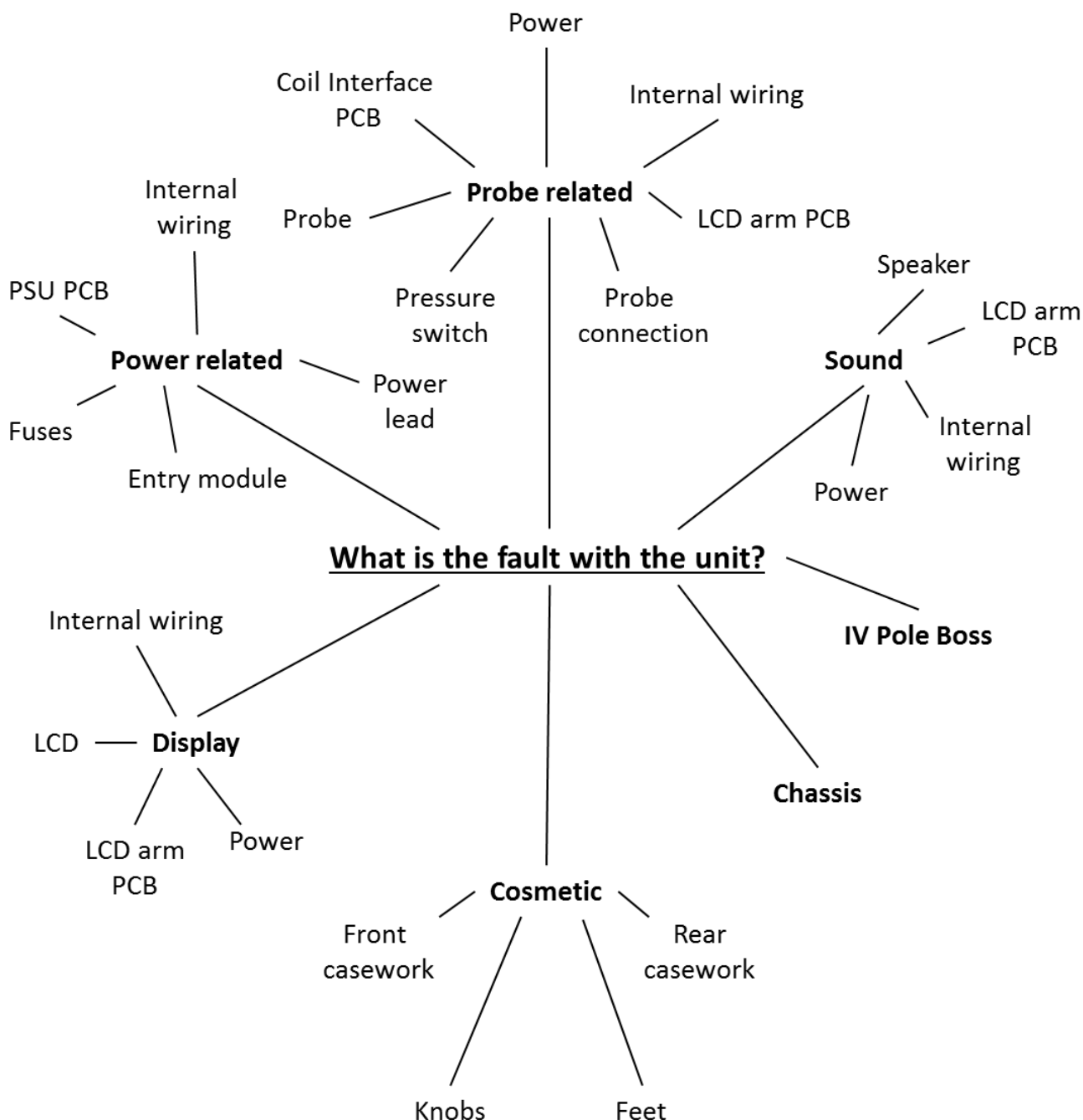
Gamyklinės gamybos metu kiekviena SentiMag sistema yra išbandoma izoliacija ir tęstinumas, siekiant užtikrinti, kad įrenginys būtų elektra izoliuotas ir tinkamai įžemintas. Aptarnaujant įrenginį lauke, ne visada tikslinga atlikti izoliacijos ir tęstinumo bandymus. Šiame techninės priežiūros vadove nenurodyta, kaip atlikti tokius bandymus, tačiau techninės priežiūros inžinierius/technikas turi užtikrinti, kad įrenginys būtų tinkamai įžemintas ir surinktas po jo techninės priežiūros.



Dirbant su PCB ir kita jautria elektronine įranga (LCD ir PSU), reikia dėvėti antistatinę apyrankę.

## 2. Gedimų diagnostikos apžvalga

Aukščiausio lygio sričių, kuriose gali atsirasti gedimų ir gali prireikti techninės priežiūros, apžvalga:



Pastaba: zondo jungčių, kurios įjungiamos į įrenginį, kaiščiai gali sulinkti, jei vartotojas bandė jungtį prijungti kampu. Jei kaiščiai yra šiek tiek išlenkti iš savo padėties, zondas gali būti netinkamai prijungtas prie įrenginio arba neprijungti. Atsuktuvu plokščia galvute galima juos ištiesinti su nedidele jėga. Dėl visų kitų su zondų susijusių problemų kreipkitės į gamintoją, nes gali prireikti grįžti į bazę remontui.

## 2.1 Kosmetinė žala; korpusas, rankenėlės/mygtukai, kojos.

Korpusas, rankenėlės / mygtukai ir (arba) kojelės gali būti estetiškai pažeistos arba taip, kad tai turi įtakos funkcijoms:

### Priekinis korpusas:

- Subraižytas arba sulūžęs liejinys
- Subraižytas arba pažeistas langas
- Pažeistas arba trūkstamas balanso mygtukas

Pakeiskite priekinio korpuso atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126197 (775 ATSARGINĖS PRIEKLINĖS DĖKLĖS).

### Galinis korpusas:

- Subraižytas arba sulūžęs liejinys

Pakeiskite galinio korpuso atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126196 (775 REAR REAR CASEWORK).

### Garsumo ir jutimo rankenėlės:

- Pažeistos arba trūkstamos rankenėlės

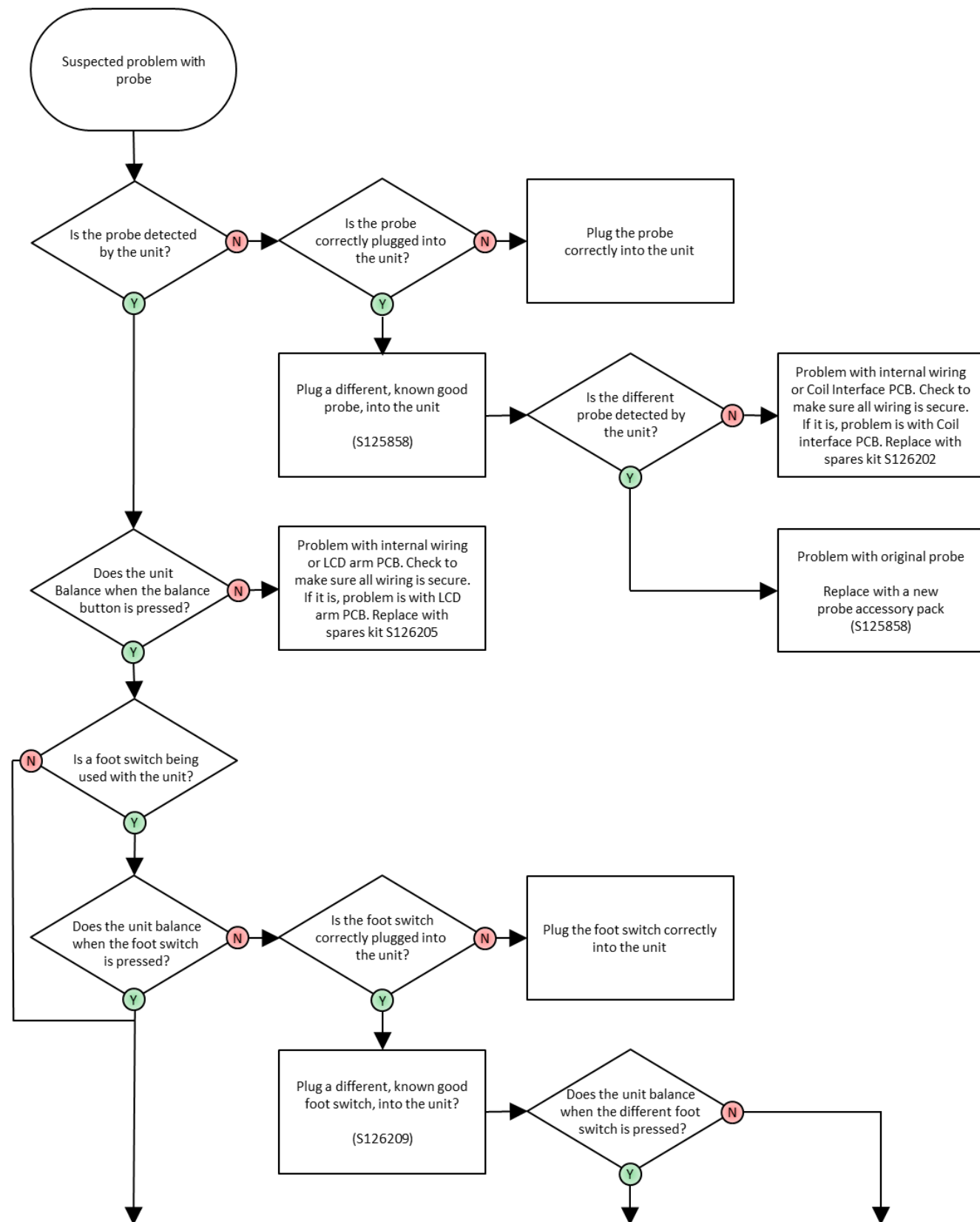
Pakeiskite tūrio ir jutimo rankenėlių atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126195 (775 SPARE VOL & SEN KNOBS).

### Pėdos:

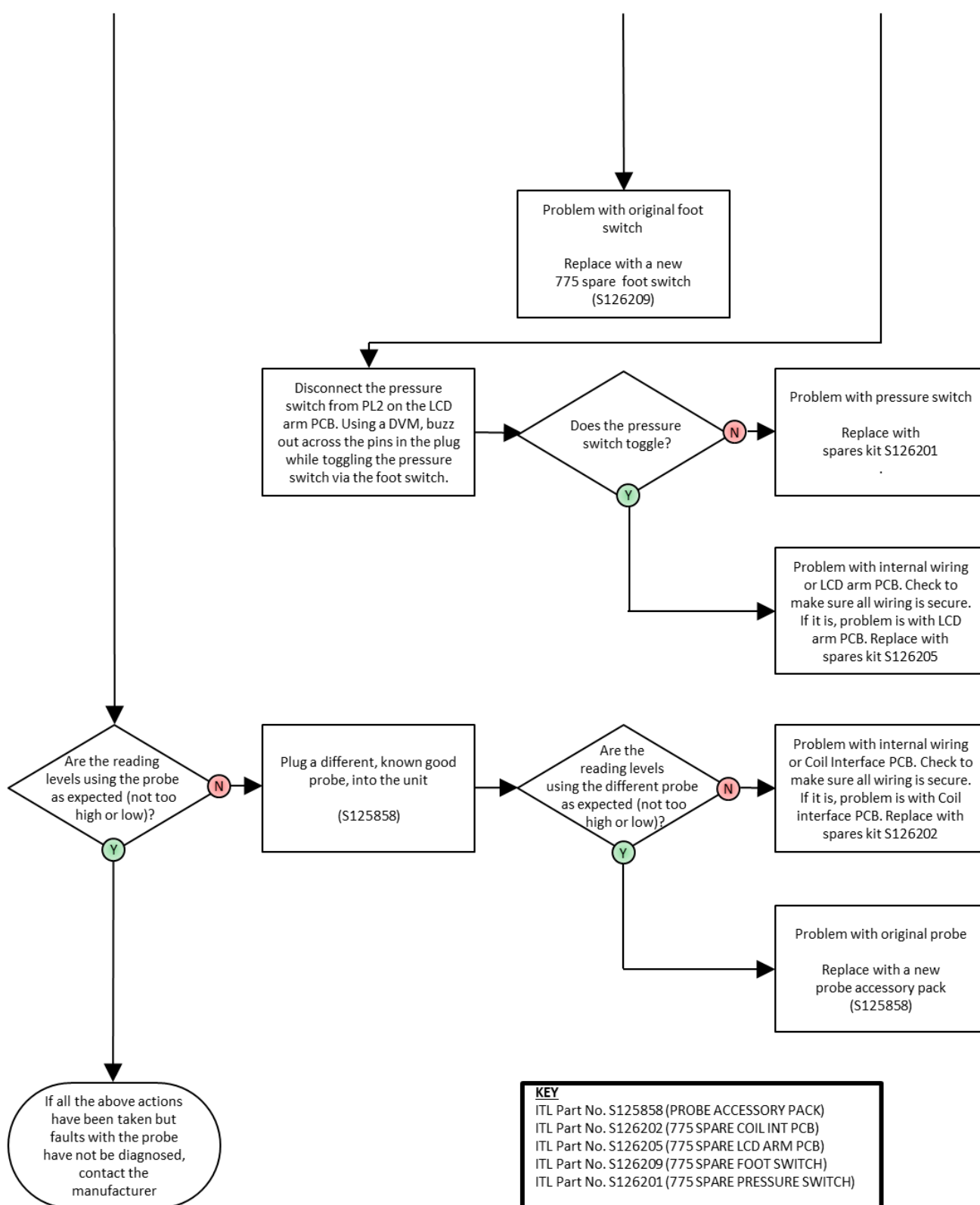
- Pažeistos arba trūkstamos pėdos

Pakeiskite atsarginių pėdų rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126198 (775 ATSARGINĖS PĖDOS).

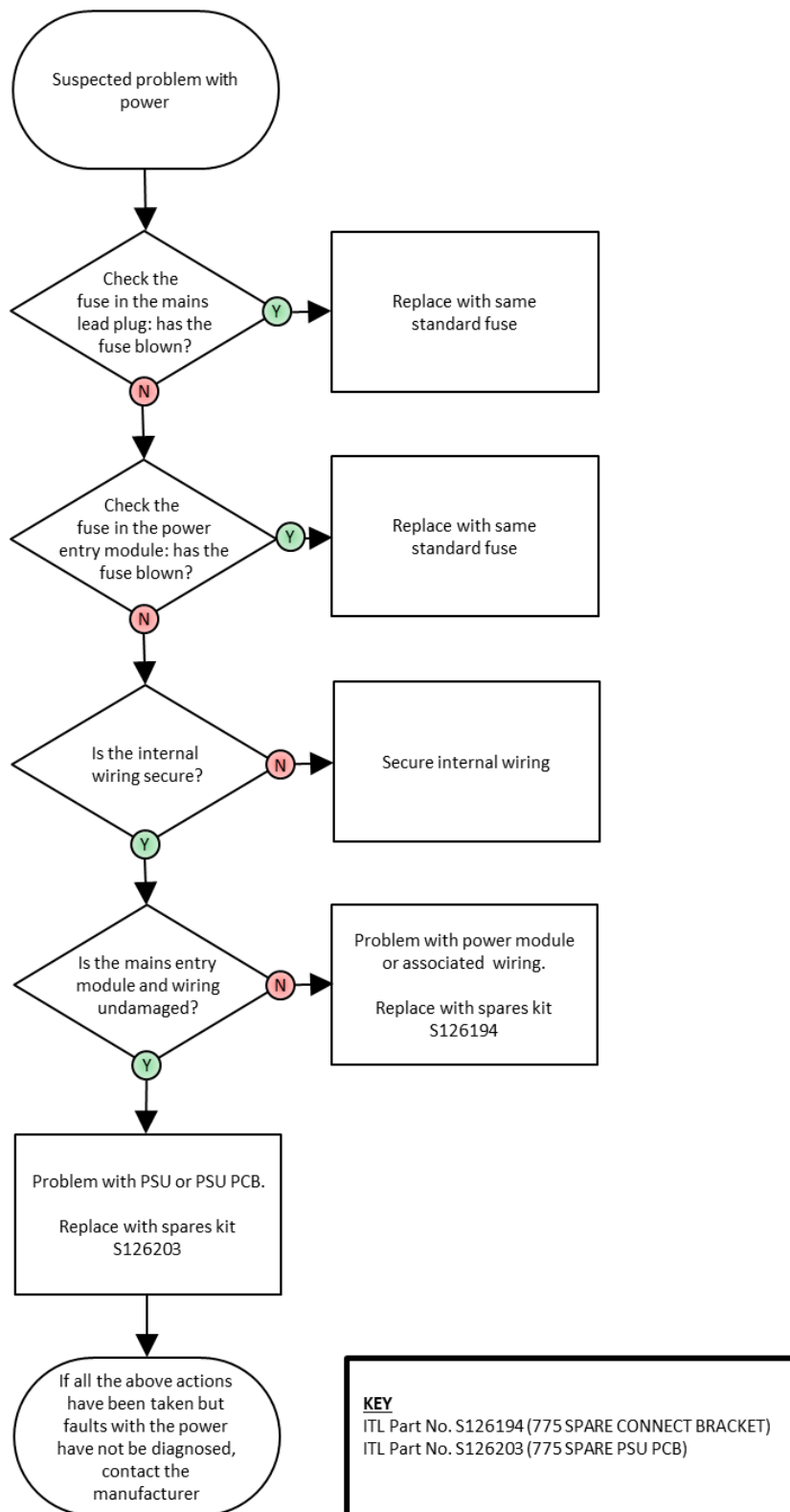
## 2.2 Su zondų susiję gedimai; neaptikta, nenormalūs rodmenys, signalo poslinkis



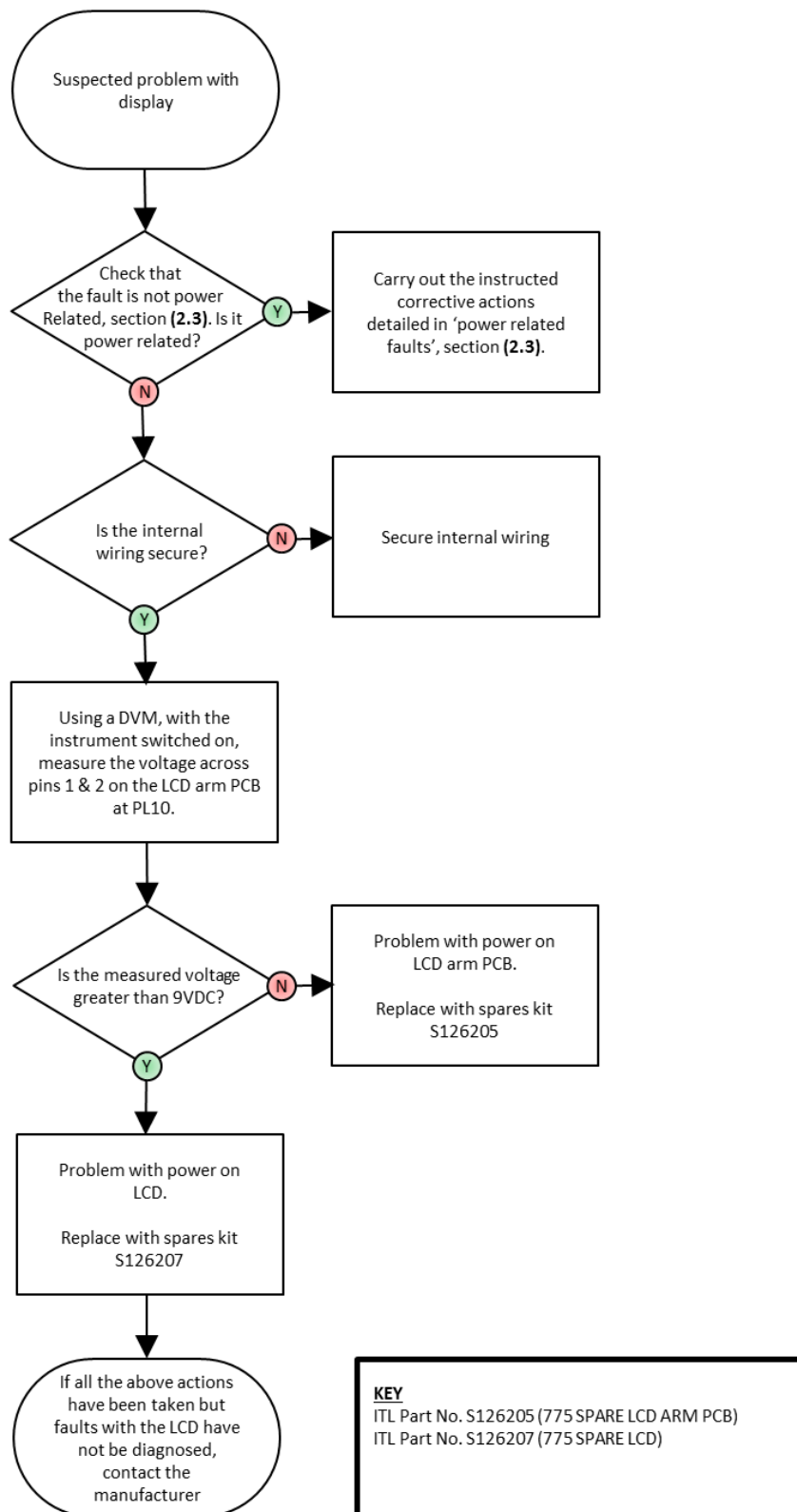




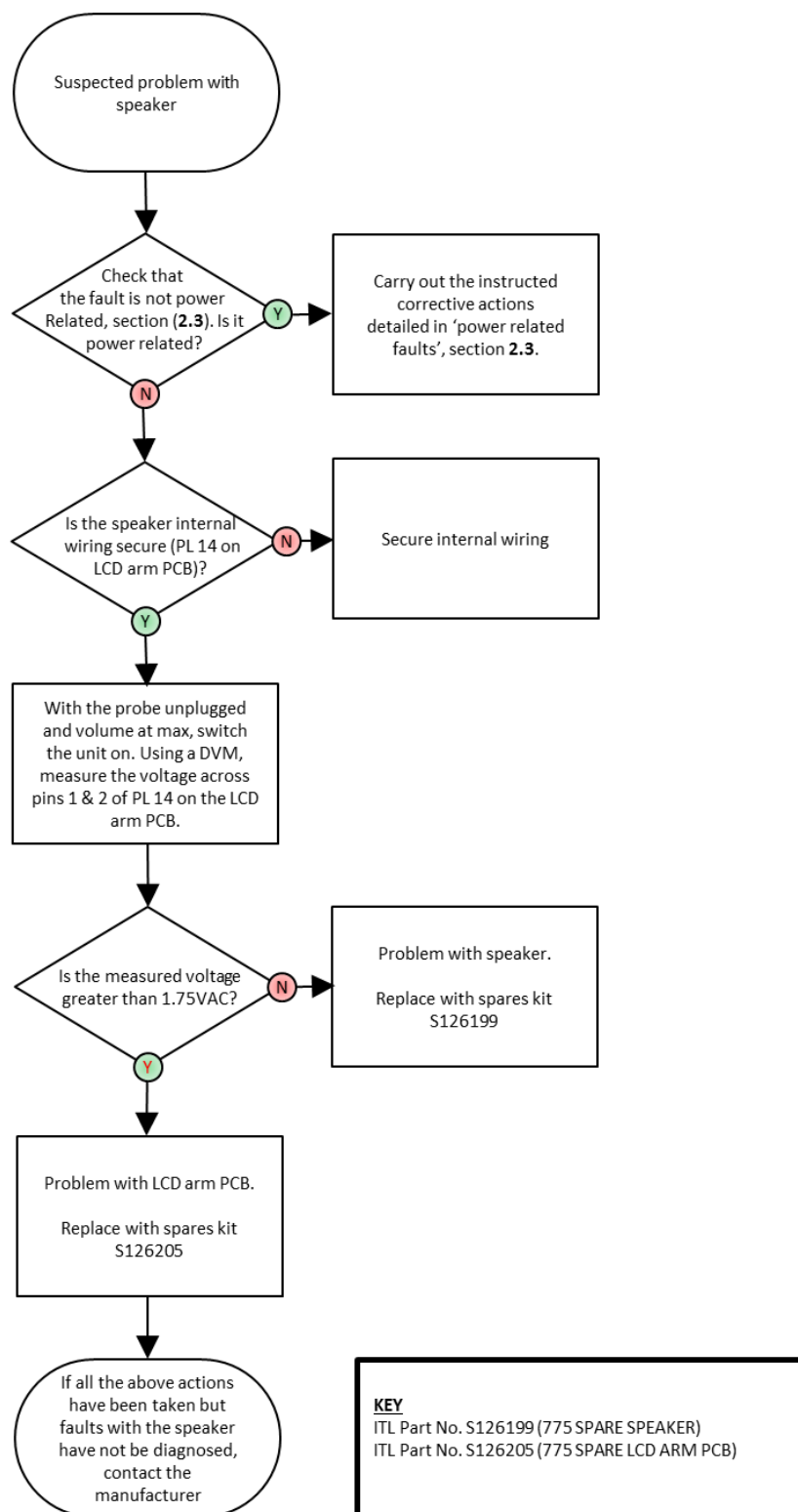
## 2.3 Su galia susiję gedimai



## 2.4 Su ekranu susiję gedimai



## 2.5 Su garsu susiję gedimai



## 2.6 IV Pole Boss

IV Pole Boss gali būti sugadintas taip, kad įrenginys nebūtų pritvirtintas prie IV poliaus:

- Kryžminis sriegis.

Pakeiskite IV stulpelio įvorės atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126200 (775 SPARE IV POLE BOSS).

## 2.7 Važiuklė

Važiuklė gali būti pažeista taip, kad įrenginio komponentai nebus tinkamai laikomi kartu. Taip gali nutikti, jei agregatas buvo nukritęs ir dėl to važiuoklė susisuko/susilenkė:

- Susukta arba susegta važiuoklė.
- Skersinės srieginės skylės, atsiradusios dėl netinkamos priežiūros.

Pakeiskite važiuoklės atsarginių dalių rinkiniu iš ITL - Dalies Nr. S126206 (775 ATSARGINĖ VAŽIUOKLĖ).

### 3. Aptarnavimas

#### 3.1 Įrenginio, kurio garsumo ir (arba) jutiklių rankenėlės pažeistos, techninė priežiūra

##### 3.1.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite tūrio ir jutiklių atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126195 (775 SPARE VOL & SEN KNOBS) Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	RANKENĖLĖLĖ 20MM (JAUTRUMAS) (SU DANGALIS, ŽALVARINĖ DALIS, POVERŽLĖ IR VERŽLĖ)
1	RANKENĖLĖLĖ 40MM (TŪRIS) (SU DANGALIS, ŽALVARINĖ DALIS, POPLĖVĖ IR VERŽLĖ)

##### 3.1.2 Aptarnavimo procesas

1. Plokščiu atsuktuvu nuimkite dangtelį nuo priekinės (-ių) rankenėlės (-ių), kurią (-es) reikia pakeisti.



2. Naudodami 10 mm veržlės bėgelį atsukite veržlę, laikančią plastikinę rankenėlę.



3. Nuimkite rankenėlę (-es).

4. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite tūrio ir jutimo rankenėlių atsarginėmis komplektacijomis iš ITL – dalies Nr. S126195 (775 SPARE VOL & SEN KNOBS).

5. Įsitikinkite, kad trys jautrumo rankenėlės padėties sutampa su sukamojo jungiklio pasukimo padėtimis. Pilka „rodyklė“ ant jautrumo rankenėlės turi sustoti „1“, „2“ ir „3“ padėtyse.

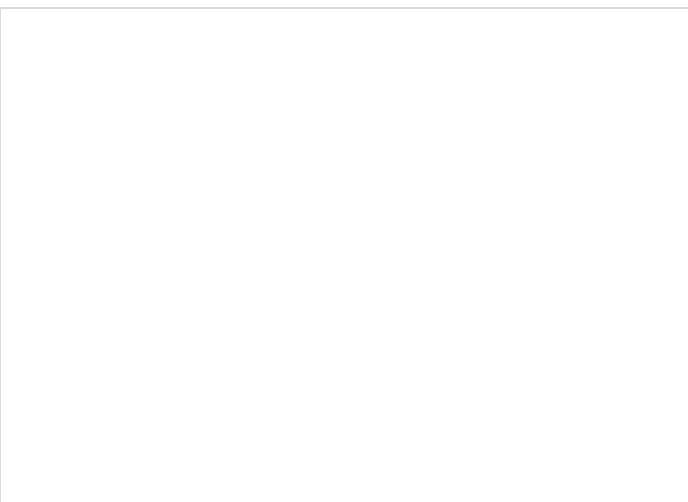


### 3.2 Įrenginio, kurio galinis korpusas pažeistas, techninė priežiūra

#### 3.2.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite galinio korpuso atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126196 (775 REAR REAR CASEWORK)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



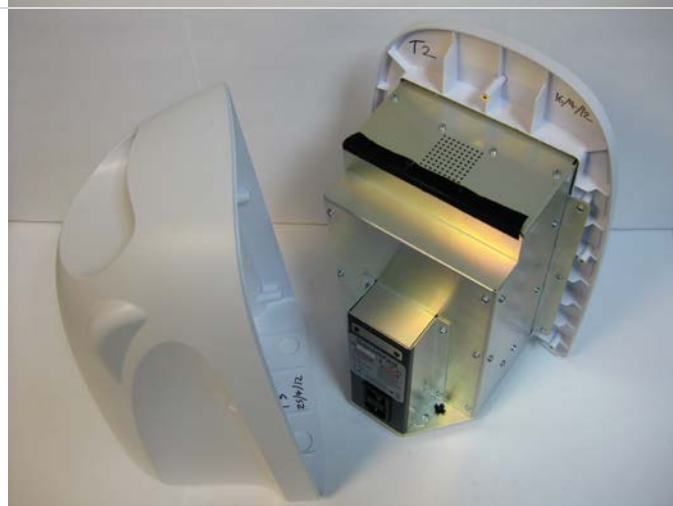
KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	C_CASE_REAR_INJECTION_MOULDING
5	M3 VARŽTAS GRANDAS RECD SS
1	POREX MEMBRANA

### 3.2.2 Aptarnavimo procesas

1. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir atsukite 5 varžtus (M3 VARŽTINĖS KIRTIES ĮRAŠAS SS), kurie pritvirtina galinį korpusą prie priekinio korpuso.



2. Nuimkite galinį korpusą nuo įrenginio, patraukdami jį nuo likusio įrenginio dalies ir per kojas.





3. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite galinio korpuso atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126196 (775 REAR REAR CASEWORK).

### 3.3 Prietaisas su pažeistomis kojomis

#### 3.3.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite atsarginių pėdų rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126198 (775 ATSARGINĖS PĖDOS)

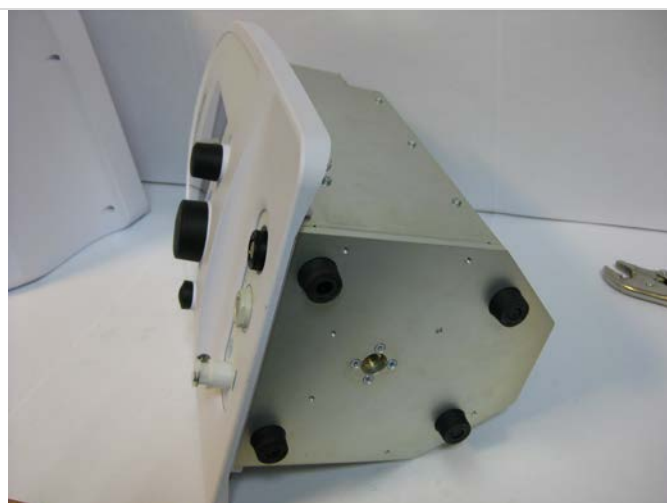
Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
4	PĖDA (20 DIA. X 15 MM)

#### 3.3.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.
2. Paguldykite įrenginį ant šono, kad jis būtų paremtas ir kojos būtų pasiekiamos.



3. Reguluojamomis apgamų rankenomis suimkite už pėdų, kurias reikia pakeisti, ir švelniai atitraukite jas nuo pagrindo plokštės.



4. Pakeiskite atsarginių pėdų rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126198 (775 ATSARGINĖS PĖDOS).

5. Jei nebereikia atlikti įrenginio priežiūros, vėl pritvirtinkite galinio korpuso konstrukciją.

### 3.4 Įrenginio su pažeistu priekiniu korpusu techninė priežiūra

#### 3.4.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys



Užsisakykite priekinio korpuso atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126197 (775 ATSARGINĖS PRIEKINĖS DĖLĖS)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	C_CASE_FRONT_INJECTION_MOULDING
1	C_CASE_WINDOW_INJECTION_MOULDING
6	M3 X 6 SUKTAS HD. REC'D
1	MYGTUKO VIRŠUS (RS 157-3650)
1	M3 X 20 VARŽTAS (SPŪMIMO MYGTUKE)
1	SUKLĖS GUOLIS (GARSIMO MYGTUKAS)
1	DIDELIS SKERSMENS SUKLIO GUOLIS (JAUTRUMO MYGTUKAS)

**3.4.2 Aptarnavimo procesas**

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite garsumo ir jautrumo rankenėles, kaip parodyta 3.1.2.	
3. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir atsukite 6 varžtus (M3 CREW PAN HD. REC'D SS), kurie pritvirtina priekinį korpusą prie važiuoklės.	
4. Nuimkite priekinį korpusą nuo įrenginio, patraukdami jį nuo likusio įrenginio.	
5. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite priekinio korpuso atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126197 (775 ATSARGINĖ PRIEKINĖ DĖLĖ)	
6. Vėl pritvirtinkite galinį korpusą.	

**3.5 Įrenginio su pažeistu jungties laikikliu, įskaitant maitinimo įvadą, techninė priežiūra****3.5.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys**

Užsisakykite jungties laikiklio atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126194 (775 SPARE CONNECT BRACKET) Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



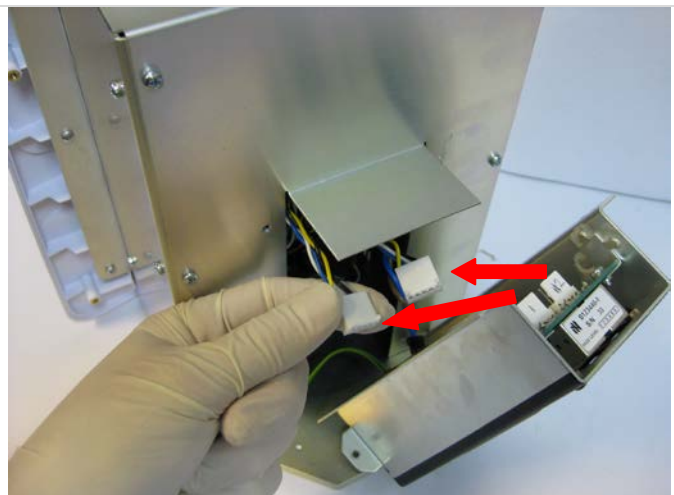
KIEKIS	APIBŪDINIMAS
6	M3 X 6 SUKTAS HD. REC'D
1	JUNGTIES KRAIŠKAS
1	MAITINIMO ĮVESTIES MODULIS
1	ĮRENGINIO ETIKETĖ
1	USB JUNGTIES DANGALIS
2	VARŽTAS, M3X6, SKT BTN, ST STL
1	USB JUNGTIS PCB
1	S123419 4.2.1 775 Kabelis PSU PCB Maitinimas iš tinklo
1	S123426 4.2.8 775 Cable LCD PCB atsisiuntimas USB
1	S123431 4.2.13 775 Kabelis Pagrindinis PCB derinimas USB
1	M4 VARŽTAS PAN REC (ŽEMĖ)
2	PLAUKIMAS SPROOF SS (ŽEMĖ)
1	LYDUSIS SAUGIKLIS

### 3.5.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.
2. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 6 varžtus (M3 SCREW PAN HD. REC'D), kurie pritvirtina jungties laikiklį prie važiuoklės galinio skydelio.



3. Atjunkite laidų jungtis nuo USB jungties PCB PL1 ir PL2.




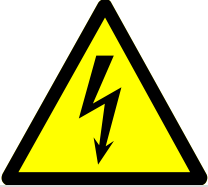
4. Atjunkite laidų jungtį nuo PSU PCB PL1.



5. Naudodami nedidelį atsuktuvą atsuktuvu atsukite ir nuimkite įžeminimo varžtą (M4 SCREW PAN REC), kuris pritvirtina įžeminimo laidą prie pagrindo plokštės.



6. Nuimkite jungties laikiklio bloką nuo įrenginio.

<p>7. Serijos numerio etiketei priskirkite vieneto „ref“ ir „serijos numerį“: po etiketės langu padėkite tinkamo dydžio popieriaus lapą su atspausdintu serijos numeriu. Įsitikinkite, kad jis aiškiai matomas.</p>	
<p>8. Priklijuokite serijos numerio etiketę prie jungties laikiklio tinkamoje vietoje.</p>	
<p>9. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite jungties laikiklio atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126194 (775 SPARE CONNECT BRACKET).</p>	
<p>10. Įsitikinkite, kad įžeminimo laidas yra tinkamai pritvirtintas prie pagrindo plokštės, naudojant M4 PRIJUNGIMAS PAN REC ir du WASHHER SPROOF SS. Įsitikinkite, kad PSU PCB jungtis prie PL1 yra tinkamai prijungta.</p>	
<p>11. Surinkite likusią įrenginio dalį.</p>	

### 3.6 Įrenginio su sugadintu IV stulpelio antgalio priežiūra

#### 3.6.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite IV stulpelio įvorės atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126200 (775 SPARE IV POLE BOSS)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	IV POLE BOSS
4	M3 X 10 CSK HA. RECD.SCREW SLDPRT

### 3.6.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	
3. Paguldykite įrenginį ant šono, kad jis būtų paremtas ir M3 X 10 CSK HA. RECD.SCREW SLDPRT yra prieinami.	
4. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 4 varžtus, kurie pritvirtina IV polių įvorę prie pagrindo plokštės.	
5. Jei nereikia papildomos įrenginio priežiūros, pakeiskite IV stulpo įvorės atsarginių dalių rinkiniu iš ITL - Dalies Nr. S126200 (775 SPARE IV POLE BOSS).	
6. Surinkite likusią įrenginio dalį.	



### 3.7 Įrenginio su pažeista PSU PCB techninė priežiūra

#### 3.7.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite PSU PCB atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126203 (775 SPARE PSU PCB)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



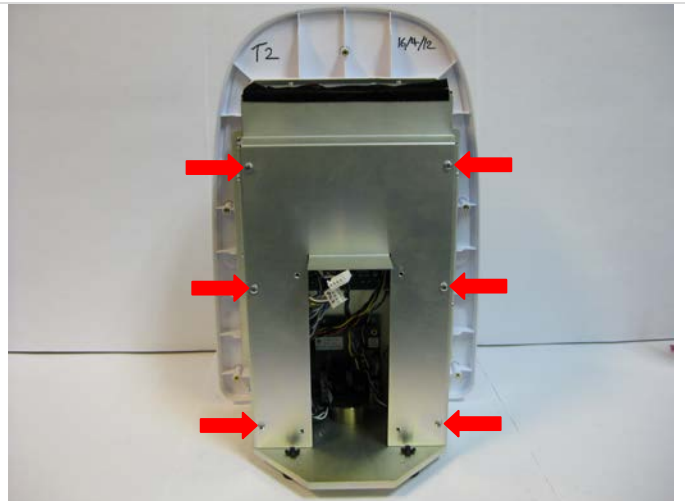
KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	TDK LAMDA maitinimo šaltinis
1	PSU PCB
4	M3 X 10 HEX TARPUS
8	M3 X 6 PAN HD. ĮRAŠYMAS VARŽTAS
1	S123420 775 Kabelis LCD PCB skaitmeninis
1	S123421 775 Cable LCD PCB foninis apšvietimas
1	S123422 775 kabelis LCD PCB garsas
1	S123423 775 Kabelis Pagrindinė PCB skaitmeninė
1	S123424 775 Kabelis Pagrindinis PCB analoginis
1	S123425 Cable Coil PCB tvarkyklė

#### 3.7.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	



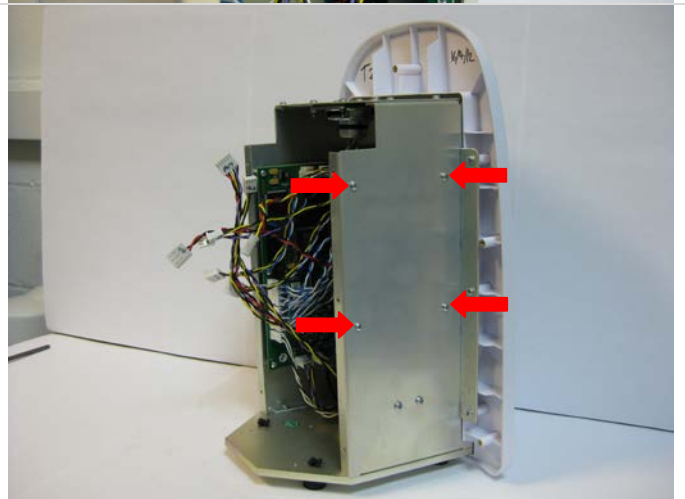
3. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 6 varžtus (M3 SCREW PAN HD. REC'D), kurie pritvirtina galinį skydelį prie važiuoklės. Nuimkite galinį skydelį.



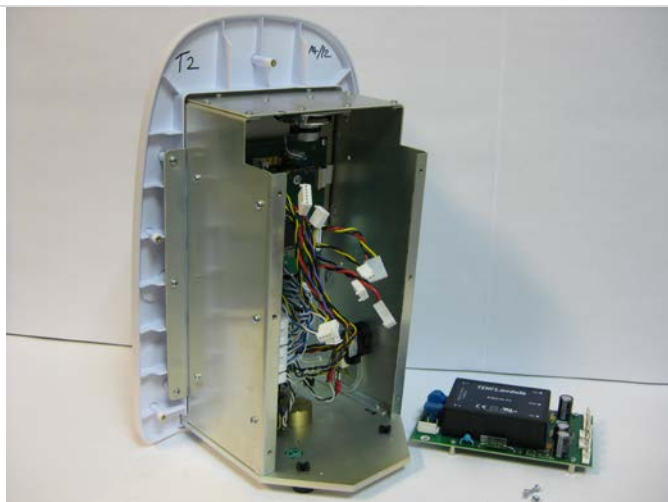
4. Atjunkite laidų jungtis PL5, PL4, PL6, PL8, PL7 ir PL2 ant PSU PCB.



5. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 4 varžtus (M3 SCREW PAN HD. REC'D), kurie pritvirtina tarpiklius, esančius PCB gale, prie korpuso.



6. Iš įrenginio išimkite PSU PCB.



7. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite PSU PCB atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126203 (775 SPARE PSU PCB).

Priedų schema ir schemos, pateiktos atitinkamai 5.1 ir 5.2 skyriuose, gali padėti iš naujo prijungti laidus.

8. Surinkite likusią įrenginio dalį.

### 3.8 Įrenginio su pažeista pagrindinės svirties PCB techninė priežiūra

#### 3.8.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite pagrindinės svirties PCB atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126204 (775 SPARE MAIN ARM PCB)



Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	PAGRINDINĖS RANKOS PCB
5	M3 X 10 HEX TARPUS
10	M3 X 6 PAN HD. ĮRAŠYMAS VARŽTAS
1	S123423 775 Kabelis Pagrindinė PCB skaitmeninė
1	S123424 775 Kabelis Pagrindinis PCB analoginis

1	S123428 775 Kabelis LCD PCB ryšių RXD
1	S123429 775 Kabelinė LCD PCB komunikacijų TXD
1	S123431 775 Kabelis Pagrindinis PCB derinimo USB
1	S123432 775 Kabelio ritės PCB jutimas
1	S123433 775 Kabelio ritės PCB zondas gerai
1	S123434 775 Kabelio ritė PCB tvarkyklė sig
1	S123435 775 Kabelio ritė PCB jutimo sig

### 3.8.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	
3. Nuimkite galinį skydelį, kaip parodyta 3.7.2.	
4. Atjunkite laidų jungtis prie pagrindinės svirties PCB PL3, PL6, PL5, PL2, PL7, PL9 ir PL10.	
5. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 5 varžtus (M3 SCREW PAN HD. REC'D), kurie pritvirtina tarpiklius, esančius PCB gale, prie važiuoklės.	

6. Nuimkite pagrindinės svirties PCB nuo įrenginio.



7. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite pagrindinės svirties PCB atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126204 (775 SPARE MAIN ARM PCB).

Priedų schema ir schemos, pateiktos atitinkamai 5.1 ir 5.2 skyriuose, gali padėti iš naujo prijungti laidus.

8. Surinkite likusią įrenginio dalį.

### 3.9 Įrenginio su pažeistu slėgio jungikliu techninė priežiūra

#### 3.9.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite slėgio jungiklio atsarginių dalių rinkinį iš ITL. Dalies Nr. S126201 (775 SPARE PRESSURE SWITCH) Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	SLĖGIO JUNGIKLIS
1	S123430 775 KABELIO LCD PCB KOJOS JUNGIKLIS
2	VARŽTAS NO6 X 1-2 ST PH REC ZCP
1	TYGON VAMZDŽIAI

1	SUJUNGIMO KĖbulas PMCD (IŠKAIČIUOTA veržlė)
1	Tarpininkas A

### 3.9.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	
3. Nuimkite galinį skydelį, kaip parodyta 3.7.2.	
4. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir atsukite 2 varžtus (VARŽTAS NO6 X 1-2 ST PH REC ZCP) kurie pritvirtina slėgio jungiklį prie važiuoklės.	
5. Atjunkite laidų jungtis, esančias LCD rankenos PCB PL2, ir jungties vamzdelius nuo movos korpuso jungties galinėje dalyje esančios jungties.	

6. Naudodami 16 mm lizdą su ilgintuvu arba veržlės bėgelį, atsukite veržlę nuo galinės movos korpuso jungties ir nuimkite ją nuo važiuoklės.



7. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite slėgio jungiklio atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126201 (775 ATSARGINIO SLĖGIO JUNGIKLIS).

8. Surinkite likusią įrenginio dalį.

### 3.10 Įrenginio su pažeista ritės sąsajos PCB techninė priežiūra

#### 3.10.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite ritės sąsajos PCB atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126202 (775 SPARE COIL INT PCB)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:





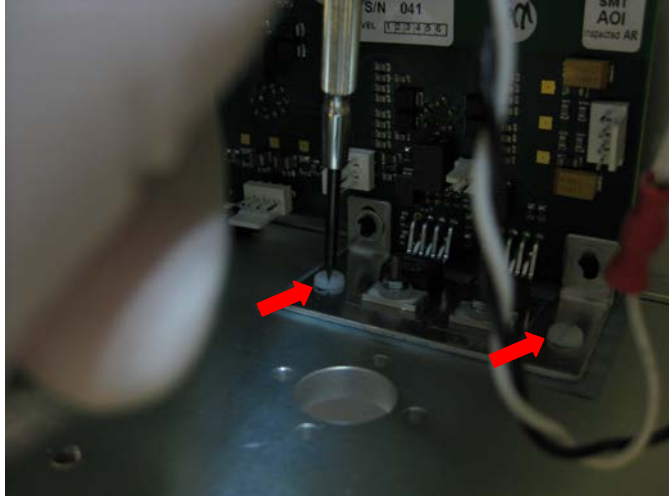
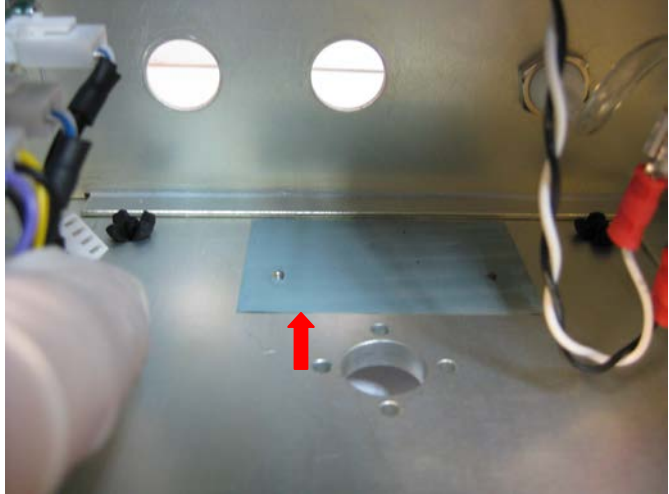
KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	RITĖS SĄSAJOS PCB
2	PA MODULIS
2	M2 X 10 CSK HD. VIRŠTAS VARŽTAS
2	M2 PAPRASTAS PLAUTUVAS
2	M2 PILNAS RIEŠTĖS
2	IZOLIACINĖ RANKOVA
2	IKI 220 MICA PLOVIMO



1	PCB HEATSINK
1	ŠILDYMO PAGRINDAS
2	M3 X 6 PAN HD. ĮRAŠYMAS VARŽTAS
2	M3 PILNAS RIEŠTĖS
2	M3 NAILONINIS VARŽTAS
2	ODU DYDŽIO 2 JUNGTIŠ (SU PRIEKINIU fiksavimu)
1	S123425 775 Cable Coil PCB tvarkyklė
1	S123432 775 Kabelio ritės PCB jutimas
1	S123433 775 Kabelio ritės PCB zondas gerai
1	S123434 775 Kabelio ritė PCB tvarkyklė sig
1	S123435 775 Kabelio ritė PCB jutimo sig

### 3.10.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	
3. Nuimkite galinį skydelį, kaip parodyta 3.7.2.	
4. Nuimkite IV Pole Boss, kaip parodyta 3.6.2	
5. Naudodami 19 mm veržliaraktį atsukite ir nuimkite 2 ODU 2 dydžio jungčių priekyje esančius tvirtinimo elementus.	
6. Atjunkite laidų jungtis PL3, PL4, PL5, PL6 ir PL7 ant ritės sąsajos PCB.	

<p>7. Naudodami mažą plokščiagalvį atsuktuvą atsukite ir nuimkite 2 varžtus (M3 NAILONINIS VARŽTAS) kurie pritvirtina PCB aušintuvą prie pagrindo plokštės.</p>	
<p>8. Nuimkite ritės sąsajos PCB nuo įrenginio. Taip pat gali tekti nuimti šilumos kilimėlį.</p>	
<p>9. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite ritės sąsajos PCB atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126202 (775 SPARE COIL INT PCB).</p> <p>Priedų schema ir schemos, pateiktos atitinkamai 5.1 ir 5.2 skyriuose, gali padėti iš naujo prijungti laidus.</p>	
<p>10. Surinkite likusią įrenginio dalį.</p>	

### 3.11 Prietaisas su pažeistu garsiakalbiu

#### 3.11.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite atsarginių garsiakalbių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126199 (775 SPARE SPEAKER)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:

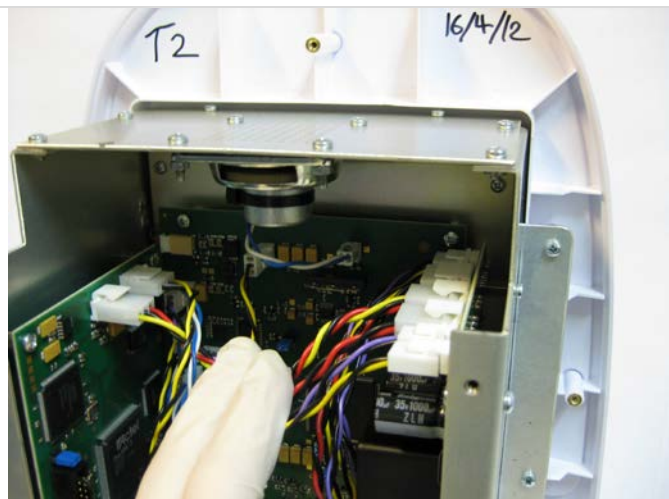




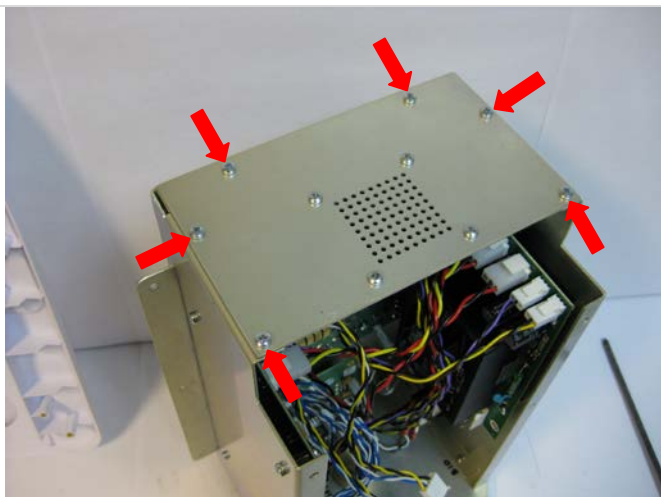
KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	GALBĖJAS
1	S123427 775 CABLE LCD PCB GARSIKARIASIS
4	M3 X 12 PAN GALVUTĖ, ĮLEISTAS VARŽTAS
4	M3 PILNAS RIEŠTĖS
6	M3 X 6 SUKTAS HD. REC'D
1	GARSIKARIAUS SKYDELIS

### 3.11.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.
3. Nuimkite galinį skydelį, kaip parodyta 3.7.2.
4. Atjunkite laidų jungtis nuo PL14 ant LCD rankos PCB.



5. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 6 varžtus (M3 SCREW PAN HD. REC'D), kuriais pritvirtinamas garsiakalbio skydelis prie korpuso.



6. Nuimkite garsiakalbio bloką nuo įrenginio.



7. Jei tolimesnė įrenginio techninė priežiūra nereikalinga, pakeiskite garsiakalbių atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126199 (775 SPARE SPEAKER)

8. Surinkite likusią įrenginio dalį.

### 3.12 Įrenginio su pažeista LCD ARM PCB techninė priežiūra

#### 3.12.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite LCD ARM PCB atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126205 (775 SPARE LCD ARM PCB)

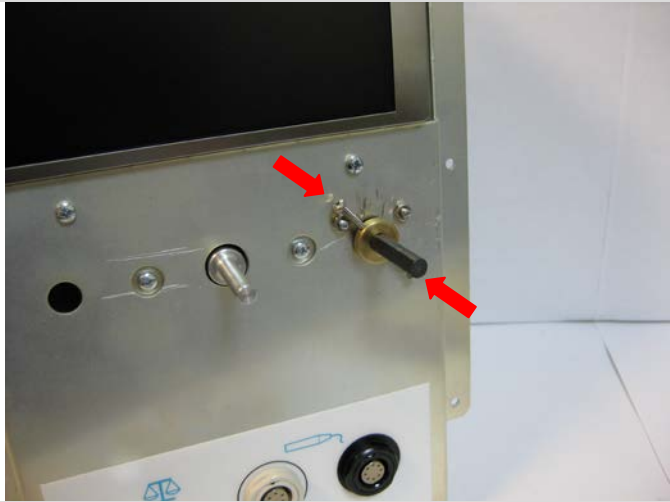
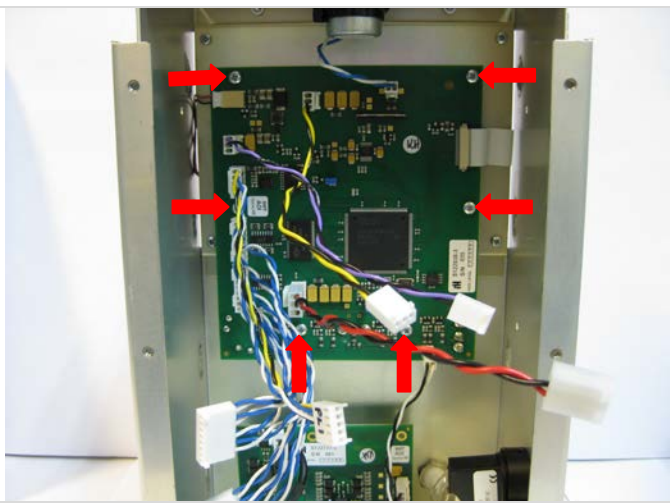
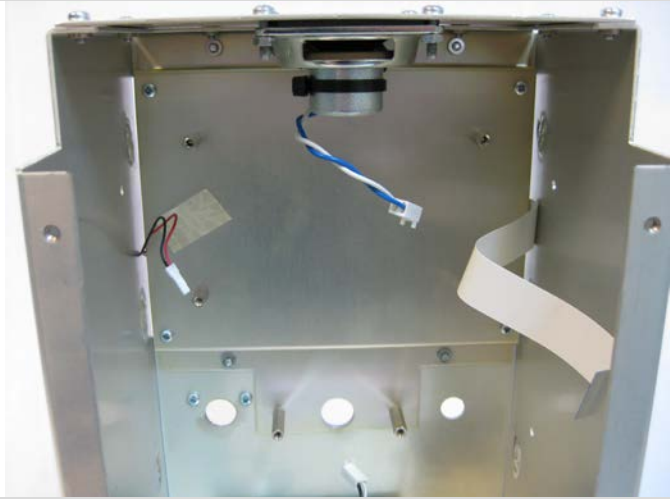
Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	LCD ARM PCB
6	M3 X 6 SUKTAS HD. REC'D
1	775 SWITCH ENDSTOP COLLECT
1	ROTARINIS JUNGIKLIS
1	KODAVIMO SUKAMASIS JUNGIKLIS
2	M2.5 VARŽTAS GRANDAS RECD SS
1	S123426 775 Cable LCD PCB atsisiuntimas USB
1	S123428 775 Kabelis LCD PCB ryšių RXD
1	S123429 775 Kabelinė LCD PCB komunikacijų TXD
1	S123420 775 Kabelis LCD PCB skaitmeninis
1	S123421 775 Cable LCD PCB foninis apšvietimas
1	S123422 775 kabelis LCD PCB garsas

### 3.12.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	
3. Nuimkite galinį skydelį, kaip parodyta 3.7.2.	
4. Nuimkite garsumo ir jautrumo rankenėles, kaip parodyta 3.1.2.	
5. Nuimkite priekinį korpusą, kaip parodyta 3.4.2.	

<p>6. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 2 varžtus (M2.5 SCREW PAN RECD SS), kurie pritvirtina 775 galinį stabdiklį prie sukamojo jungiklio. Nuimkite galinį stabdiklį.</p>	
<p>7. Išimkite PSU PCB, kaip parodyta 3.7.2.</p>	
<p>8. Nuimkite pagrindinės rankos PCB, kaip parodyta 3.8.2.</p>	
<p>9. Atjunkite laidų jungtis PL2, PL14, PL10 ir SK4 ant LCD rankos PCB.</p>	
<p>10. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 6 varžtus (M3 SCREW PAN HD. REC'D), kuriais LCD rankos PCB pritvirtinamas prie važiuoklės ir ekrano tvirtinimo plokštės.</p>	
<p>11. Nuimkite skystųjų kristalų svirties PCB ir, jei nereikia tolesnio įrenginio priežiūros, pakeiskite LCD ARM PCB atsarginių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126205 (775 SPARE LCD ARM PCB).</p>	
<p>12. Surinkite likusią įrenginio dalį.</p>	

### 3.13 Įrenginio su pažeistu LCD aptarnavimas

#### 3.13.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite LCD atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126207 (775 SPARE LCD)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	LCD EKRANAS
1	EKRANAS MONTAVIMO PLOKŠTELĖ
6	M3 X 6 SUKTAS HD. REC'D
4	NO.4 X 6.4 PAN HD. RECD PLASTITAS
4	M3 X 10 HEX TARPUS
2	M3 X 18 HEX TARPUS

#### 3.13.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	
3. Nuimkite galinį skydelį, kaip parodyta 3.7.2.	
4. Nuimkite garsumo ir jautrumo rankenėles, kaip parodyta 3.1.2.	
5. Nuimkite priekinį korpusą, kaip parodyta 3.4.2.	
6. Išimkite PSU PCB, kaip parodyta 3.7.2.	
7. Nuimkite pagrindinės rankos PCB, kaip parodyta 3.8.2.	
8. Nuimkite LCD rankos PCB, kaip parodyta 3.12.2.	

9. Naudodami pozidrive atsuktuvą atsukite ir nuimkite 4 varžtus (M3 SCREW PAN HD. REC'D), kurie pritvirtina ekrano tvirtinimo plokštę prie važiuoklės.



10. Išimkite skystųjų kristalų ekraną ir, jei nebereikalinga įrenginio priežiūra, pakeiskite LCD atsarginių dalių rinkiniu iš ITL – dalies Nr. S126207 (775 SPARE LCD)



11. Surinkite likusią įrenginio dalį.

### 3.14 Įrenginio su pažeista važiuokle techninė priežiūra

#### 3.14.1 Reikalingas atsarginių dalių rinkinys

Užsisakykite važiuoklės atsarginių dalių rinkinį iš ITL – dalies Nr. S126206 (775 SPARE važiuoklė)

Atsarginių dalių rinkinį turėtų sudaryti:



KIEKIS	APIBŪDINIMAS
1	VAŽIUOKLĖ
1	ATRAMINĖ PLOKŠTĖ
10	M3 X 6 SUKTAS HD. REC'D
1	ŽEMĖS ETIKETĖ
1	VAŽIUOKLĖS PRIEKINĖ ETIKETĖ
2	M3 X 6 SUKTAS HD. REC'D
2	M3 PILNAS RIEŠTĖS
1	GALINĖ SKYDELĖ

### 3.14.2 Aptarnavimo procesas

1. Nuimkite galinį korpusą, kaip parodyta 3.2.2.	
2. Nuimkite jungties laikiklį, kaip parodyta 3.5.2.	
3. Nuimkite galinį skydelį, kaip parodyta 3.7.2.	
4. Nuimkite garsumo ir jautrumo rankenėles, kaip parodyta 3.1.2.	
5. Nuimkite priekinį korpusą, kaip parodyta 3.4.2.	
6. Nuimkite garsiakalbį, kaip parodyta 3.11.2.	
7. Nuimkite IV Pole Boss, kaip parodyta 3.6.2.	
8. Nuimkite slėgio jungiklį, kaip parodyta 3.9.2.	
9. Nuimkite ritės sąsajos PCB, kaip parodyta 3.10.2	
10. Išimkite PSU PCB, kaip parodyta 3.7.2.	
11. Nuimkite pagrindinės rankos PCB, kaip parodyta 3.8.2.	
12. Nuimkite LCD rankos PCB, kaip parodyta 3.12.2.	
13. Nuimkite LCD, kaip parodyta 3.13.2	
14. Nuimkite kojeles, kaip parodyta 3.3.2.	
15. Vėl surinkite visas išimtas dalis ant LCD	

atsarginių dalių rinkinys iš ITL - Dalies Nr. S126206 (775 SPARE Važiuklė)	
16. Surinkite likusią įrenginio dalį.	

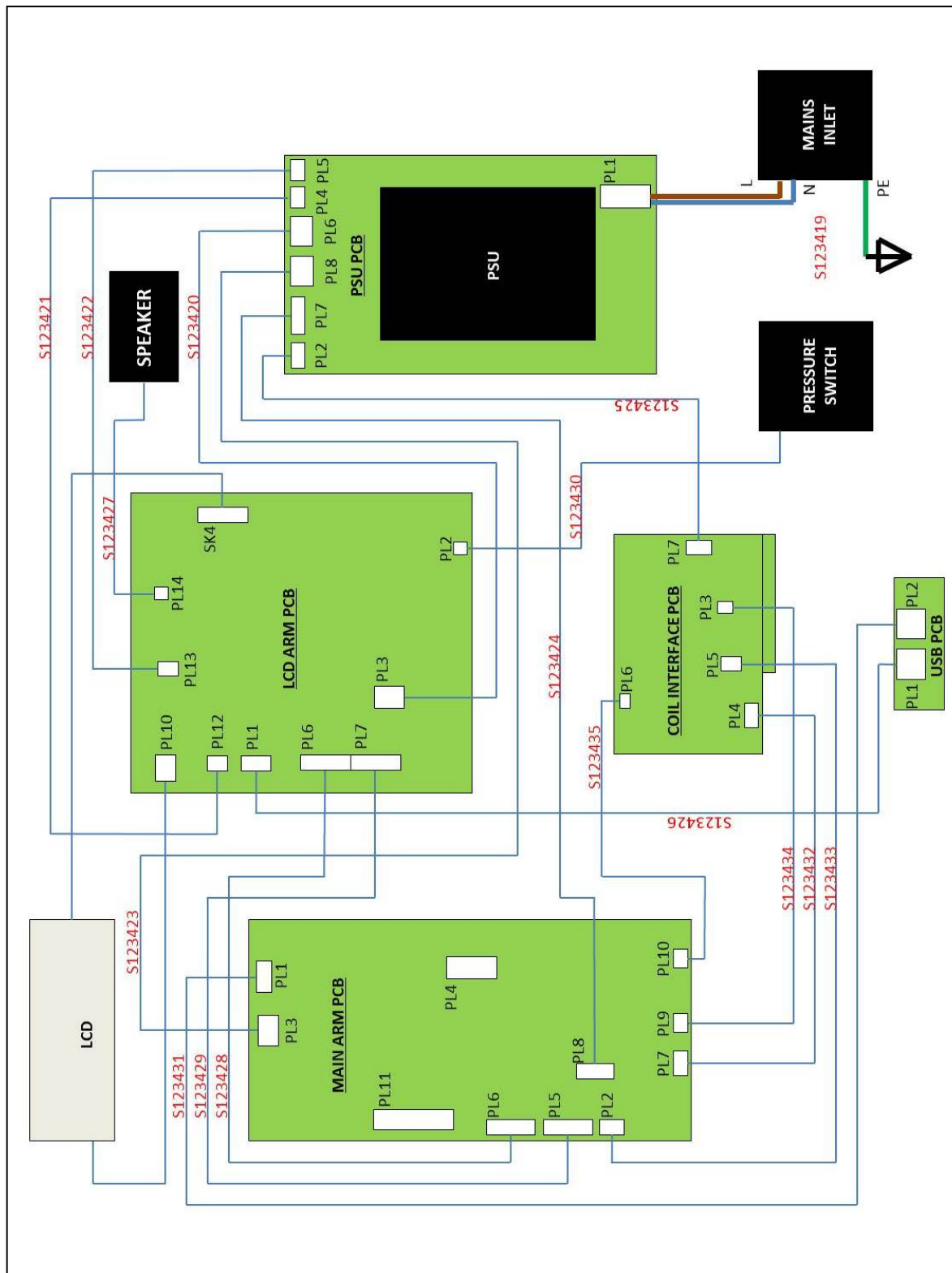
**4. Dokumentų istorija**

Data	Autorius	Sutrikimas	Priežastis
2013-06-03	Tomas Jullas	1d1	Pradinis juodraštis
2013-07-03	Tomas Jullas	1d2	Vidinė peržiūra, atlikti nedideli gramatikos pakeitimai
2013-03-18	Tomas Jullas	1d3	Atspindėti grįžtamąjį ryšį iš Endomagnetics
2013-03-25	Tomas Jullas	1	Pradinis leidimas



## 5. Priedai

### 5.1 1 priedas – SentiMag sistemos laidų schema



## 5.2 2 priedas – Sujungimo schemas

### 5.2.1 775 kabelis PSU PCB Maitinimas iš tinklo

ITL dalies Nr. S123419

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
INLET,IEC,PNL MTG,JUNGIMAS,2A		-		PSU PCB ASSY	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
Maitinimo įvadas	L	GYVAI	BRN	PL1	1
	N	NEUTRALUS	MĖLYNAS		5
	E	ŽEMĖ	GRN/YEL	VAŽIUOKLĖ	ŽIEDAS

### 5.2.2 775 kabelinė LCD PCB

skaitmeninė ITL dalies Nr. S123420

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PSU PCB ASSY		VYTA PORA [1,2]		LCD ARM PCB ASSY	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL6	1	+ 3V3	RAUDONA	PL3	1
	2	0V	BLK		2
	3	N/C	N/C		3

### 5.2.3 775 kabelio LCD PCB foninis

apšvietimas ITL dalies Nr. S123421

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PSU PCB ASSY		VYTA PORA [1,2]		LCD ARM PCB ASSY	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL4	1	N/C	N/C	PL12	1
	2	0V	BLK		2
	3	- 5V	VIO		3

### 5.2.4 775 kabelio LCD PCB garsas

ITL dalies Nr. S123422

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PSU PCB ASSY		VYTA PORA [1,2]		LCD ARM PCB ASSY	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL5	1	+ 5V	YEL	PL13	1
	2	0V	BLK		2
	3	N/C	N/C		3

## 5.2.5 775 Kabelis Pagrindinė PCB

skaitmeninė ITL dalies Nr. S123423

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PSU PCB ASSY		TWISTED [1,2,3]		PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL8	1	+ 3V3	RAUDONA	PL3	1
	2	0V	BLK		2
	3	+ 5V	YEL		3

## 5.2.6 775 kabelis Pagrindinis PCB

analoginis ITL dalies Nr. S123424

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PSU PCB ASSY		VISTOS POROS [1,2] [3,4] [5,6]		PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL7	1	+ 3V3	RAUDONA	PL8	1
	2	0V	BLK		2
	3	+ 5V	YEL		3
	4	0V	BLK		4
	5	- 5V	VIO		5
	6	0V	BLK		6

## 5.2.7 775 Cable Coil PCB tvarkyklė

ITL dalies Nr. S123425

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PSU PCB ASSY		TWISTED [1,2,3,4]		RITĖS SAŠAJOS PCB ASSY	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL2	1	+ 5V	YEL	PL7	1
	2	0V	BLK		2
	3	- 5V	BIO		3
	4	D-SHLD	BLK		4

**5.2.8 775 kabelio LCD PCB atsisiuntimas USB**

ITL dalies Nr. S123426

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
LCD ARM PCB ASSY		VISTOS POROS [1,4] [2,3]		775 USB JUNGTIŠ PCB ĮRENGIMAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL1	1	+ 5V	YEL	PL1	1
	2	D-	MĖLYNAS		2
	3	D+	KĄ		3
	4	0V	BLK		4
	5	N/C	N/C		5

**5.2.9 775 kabelio LCD PCB garsiakalbis**

ITL dalies Nr. S123427

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
LCD ARM PCB ASSY		VYTA PORA [1,2]		GARSIAKARIAUS, 50mm, 8ohm	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL14	1	OP+	KĄ	LYDYTI	1
	2	OP-	MĖLYNAS		2

**5.2.10 775 kabelių LCD PCB ryšių RXD**

ITL dalies Nr. S123428

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
LCD ARM PCB ASSY		VISTOS POROS [1,2] [3,4] [5,6] [7,8]		PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL6	1	RX1-	MĖLYNAS	PL6	3
	2	RX1+	KĄ		4
	3	RX2-	MĖLYNAS		1
	4	RX2+	KĄ		2
	5	SP_RX1-	MĖLYNAS		5
	6	SP_RX1+	KĄ		6
	7	SP_RX2-	MĖLYNAS		7
	8	SP_RX2+	KĄ		8

**5.2.11 775 kabelių LCD PCB ryšių TXD**

ITL dalies Nr. S123429

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
LCD ARM PCB ASSY		VISTOS POROS [1,2] [3,4] [5,6] [7,8]		PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL7	1	TX1-	MĖLYNAS	PL5	3
	2	TX1+	KĄ		4
	3	TX2-	MĖLYNAS		1
	4	TX2+	KĄ		2
	5	SP_TX1-	MĖLYNAS		5
	6	SP_TX1+	KĄ		6
	7	SP_TX2-	MĖLYNAS		7
	8	SP_TX2+	KĄ		8

**5.2.12 775 kabelio LCD PCB kojinis jungiklis**

ITL dalies Nr. S123430

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
LCD ARM PCB ASSY		VYTA PORA [1,2]		KOJŲ JUNGIKLIŲ MONTAVIMO DALYS SĄRAŠAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL2	1	NE	KĄ	HERGA -	4
	2	COM	BLK	IŠJUNGTI	3

**5.2.13 775 Cable Pagrindinis PCB derinimo USB**

ITL dalies Nr. S123431

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS		VYTA PORA [1,4] [2,3]		775 USB JUNGTIS PCB	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL1	1	+ 5V	YEL	PL2	1
	2	D-	MĖLYNAS		2
	3	D+	KĄ		3
	4	0V	BLK		4
	5	N/C	N/C		5

**5.2.14 775 kabelio ritės PCB jutimas**

ITL dalies Nr. S123432

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
RITĖS SAŠAJOS PCB ASSY		VYTA PORA [1,2,3,4]		PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL4	1	+ 5V	YEL	PL7	1
	2	0V	BLK		2
	3	- 5V	VIO		3
	4	S-SHLD	BLK		4

**5.2.15 775 kabelio ritės PCB zondas gerai**

ITL dalies Nr. S123433

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
RITĖS SAŠAJOS PCB ASSY		TWISTED [1,2,3]		PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL5	1	/DRVEN	KĄ	PL2	1
	2	OVS	BLK		2
	3	/PRBOK	KĄ		3

**5.2.16 775 kabelio ritės PCB tvarkyklė sig**

ITL dalies Nr. S123434

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS		KABELAS, 1 PAIR, 7/0.2, EKRANAS, JUODAS		RITĖS SAŠAJOS PCB ASSY	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL9	1	DRV	KĄ	PL3	1
	2	OVA	MĖLYNAS		2
	3	SHLD	TIN	N/C	N/C

**5.2.17 775 Kabelio ritė PCB jutimo sig**

ITL dalies Nr. S123435

NUO		NAUDOJIMAS		KAM	
PAGRINDINĖ PCB ĮRENGIMAS		KABELAS, 1 PAIR, 7/0.2, EKRANAS, JUODAS		RITĖS SAŠAJOS PCB ASSY	
JUNGTIS	PIN NR.	SIG. VARDAS	LAIDAS KOL.	JUNGTIS	PIN NR.
PL10	1	SIG. VARDAS	KĄ	PL6	1
	2	GND	MĖLYNAS		2
	3	SHLD	TIN	N/C	N/C

Laidus, kurie galėjo išeiti iš jungčių, galima vėl įkišti į jų kištuko kaiščio angas ir pritvirtinti pakeliant spygliuką, esantį užpakalinėje kaiščio pusėje.

### 5.3 3 priedas – Nukenksminimas

Lauke naudojami zondai ir įrenginiai turi būti tinkamai nukenksminti, prieš juos atliekant techninės priežiūros darbus. Visi įrenginio ir zondo paviršiai turi būti nuvalyti dezinfekavimo priemone, pvzClinell alkoholis 2% Vienkartinės dezinfekcinės servetėlės su chlorheksidinu.

Turėtų būti užpildyta nukenksminimo forma, kad darbus atliekantis techninės priežiūros inžinierius žinotų, jog įrenginys ir (arba) zondas yra saugūs. Nukenksminimo forma gali atrodyti taip, kaip nurodyta toliau pateiktame pavyzdyje ir apima tą pačią informaciją:

ENDOMAGNETICS

**Decontamination Declaration**

Hospital  
or Clinic Name:

Address:

Product Code:

Serial Number:

Reason For Return:

Please tick the appropriate option(s) below:

☐ I certify that I have decontaminated the product as per above.

Decontaminant Used:

☐ I certify that the product has not been exposed to any chemical or biological materials.

Title:

Name:

Signature:

Date:

Telephone:

Email:

**NOTE:** Please include a copy of this form with the product being returned.

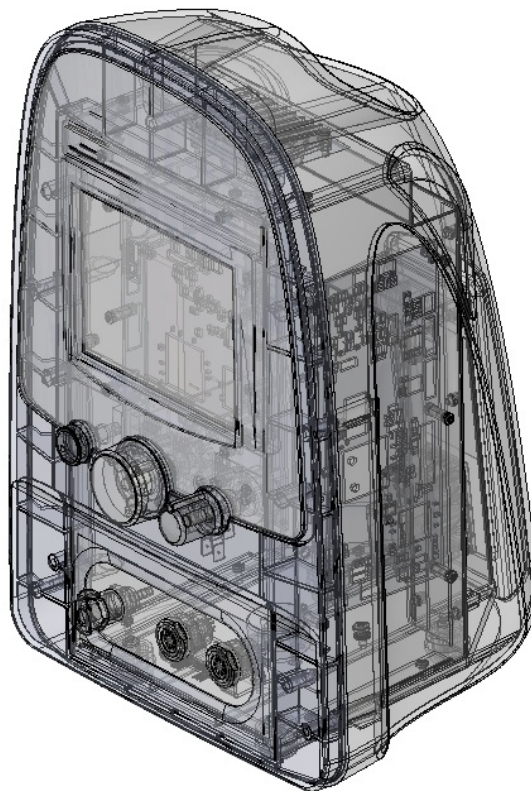
Endomagnetics Ltd. incorporated in England and Wales – No: 06227698, VAT: 947 7709 68

Correspondence: Endomagnetics Ltd., 23 Cambridge Science Park, Milton Road, Cambridge, CB4 0EY, United Kingdom

Registered Office: Endomagnetics Ltd., Tower 42, 33rd Floor, 25 Old Broad Street, London, EC2N 1HQ, United Kingdom

43 psl

# Endomagnetics SentiMag System Service Manual



© March 2013. The information contained in this manual is the property of Endomagnetics, 325 Cambridge Science Park, Milton Road, Cambridge, CB4 0WG, UK, and may not be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, nor stored in any retrieval system of any nature without the express written authority of Endomagnetics.



## **IMPORTANT**

IT IS ESSENTIAL THAT THE USER OF THIS MANUAL IS AWARE OF THE POTENTIAL HAZARDS ASSOCIATED WITH THE UNIT.

ALL SERVICE OPERATORS SHOULD BE FAMILIAR WITH THE SAFETY PRECAUTIONS AND WARNINGS GIVEN IN THE TRAINING COURSE PRIOR TO ATTEMPTING TO SERVICE THE UNIT.

IF THE UNIT IS SERVICED IN A MANNER NOT SPECIFIED BY THIS MANUAL, THE CORRECT FUNCTION MAY BE IMPAIRED.

### **INTRODUCTION**

This manual is intended for use by an authorised, competent service engineer or technician. It contains information on fault diagnosis, spares kits and the serving process for the Endomagnetics SentiMag System.

Removal and assembly of parts is supported by individual part lists and instructions.

Further technical support can be obtained directly from:

Integrated Technologies Ltd  
Viking House  
Ellingham Way  
Ashford  
Kent  
TN23 6NF  
UK

Tel: +44 (0)1233 638383

Fax: +44 (0)1233 639401

## **Table of Contents**

<b>1. SERVICE TOOLS REQUIRED</b>	<b>1</b>
<b>2. FAULT DIAGNOSIS OVERVIEW</b>	<b>2</b>
2.1 Cosmetic damage; casework, knobs/button, feet.	3
2.2 Probe related faults; not detected, abnormal readings, signal drift	4
2.3 Power related faults	6
2.4 Display related faults	7
2.5 Sound related faults	8
2.6 IV Pole Boss	9
2.7 Chassis	9
<b>3. SERVICING</b>	<b>10</b>
3.1 Servicing a unit with damaged volume and/or sense knobs	10
3.1.1 Spares kit required	10
3.1.2 Servicing process	10
3.2 Servicing a unit with damaged rear casework	11
3.2.1 Spares kit required	11
3.2.2 Servicing process	12
3.3 Servicing a unit with damaged feet	13
3.3.1 Spares kit required	13
3.3.2 Servicing process	13
3.4 Servicing a unit with damaged front casework	14
3.4.1 Spares kit required	14
3.4.2 Servicing process	15
3.5 Servicing a unit with damaged connector bracket, including mains inlet	15
3.5.1 Spares kit required	15
3.5.2 Servicing process	16
3.6 Servicing a unit with damaged IV pole boss	18
3.6.1 Spares kit required	18
3.6.2 Servicing process	19
3.7 Servicing a unit with damaged PSU PCB	20
3.7.1 Spares kit required	20
3.7.2 Servicing process	20
3.8 Servicing a unit with damaged Main Arm PCB	22

3.8.1 Spares kit required	22
3.8.2 Servicing process	23
<b>3.9 Servicing a unit with damaged Pressure Switch</b>	<b>24</b>
3.9.1 Spares kit required	24
3.9.2 Servicing process	25
<b>3.10 Servicing a unit with damaged Coil Interface PCB</b>	<b>26</b>
3.10.1 Spares kit required	26
3.10.2 Servicing process	27
<b>3.11 Servicing a unit with damaged speaker</b>	<b>28</b>
3.11.1 Spares kit required	28
3.11.2 Servicing process	29
<b>3.12 Servicing a unit with damaged LCD ARM PCB</b>	<b>30</b>
3.12.1 Spares kit required	30
3.12.2 Servicing process	31
<b>3.13 Servicing a unit with damaged LCD</b>	<b>33</b>
3.13.1 Spares kit required	33
3.13.2 Servicing process	33
<b>3.14 Servicing a unit with damaged Chassis</b>	<b>34</b>
3.14.1 Spares kit required	34
3.14.2 Servicing process	35
<b>4. DOCUMENT HISTORY</b>	<b>36</b>
<b>5. APPENDICES</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Appendix 1 – Wiring schematic for the SentiMag System</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Appendix 2 – Wiring diagrams</b>	<b>38</b>
5.2.1 775 Cable PSU PCB Mains power	38
5.2.2 775 Cable LCD PCB digital	38
5.2.3 775 Cable LCD PCB backlit	38
5.2.4 775 Cable LCD PCB audio	38
5.2.5 775 Cable Main PCB digital	39
5.2.6 775 Cable Main PCB analog	39
5.2.7 775 Cable Coil PCB driver	39
5.2.8 775 Cable LCD PCB download USB	40
5.2.9 775 Cable LCD PCB speaker	40
5.2.10 775 Cable LCD PCB comms RXD	40
5.2.11 775 Cable LCD PCB comms TXD	41
5.2.12 775 Cable LCD PCB footswitch	41
5.2.13 775 Cable Main PCB debug USB	41
5.2.14 775 Cable Coil PCB sense	42
5.2.15 775 Cable Coil PCB probe ok	42
5.2.16 775 Cable Coil PCB driver sig	42
5.2.17 775 Cable Coil PCB sense sig	42
<b>5.3 Appendix 3 – Decontamination</b>	<b>43</b>

## 1. Service Tools Required

For a complete service of the Endomagnetics SentiMag System the following tools are required:

For removing and fitting parts:

- Pozidrive screwdriver (Long shaft)
- Pozidrive screwdriver (Short shaft)
- Small flat head screwdriver
- M10 nut runner
- 19mm Spanner
- 16mm socket with extension, or nut runner
- Adjustable mole grips
- Anti-static wrist strap and bonding plug

For testing parts:

- DVM (Digital Volt Meter)
- Spare mains power lead
- Spare standard fuse

**Note:**



Units and probes which are used in the field may be biohazardous and must be correctly cleaned before handled or moved into a clean area. Before servicing a SentiMag System ensure that it is safe to work on and has been correctly decontaminated. See Appendix 3, section 5.3.



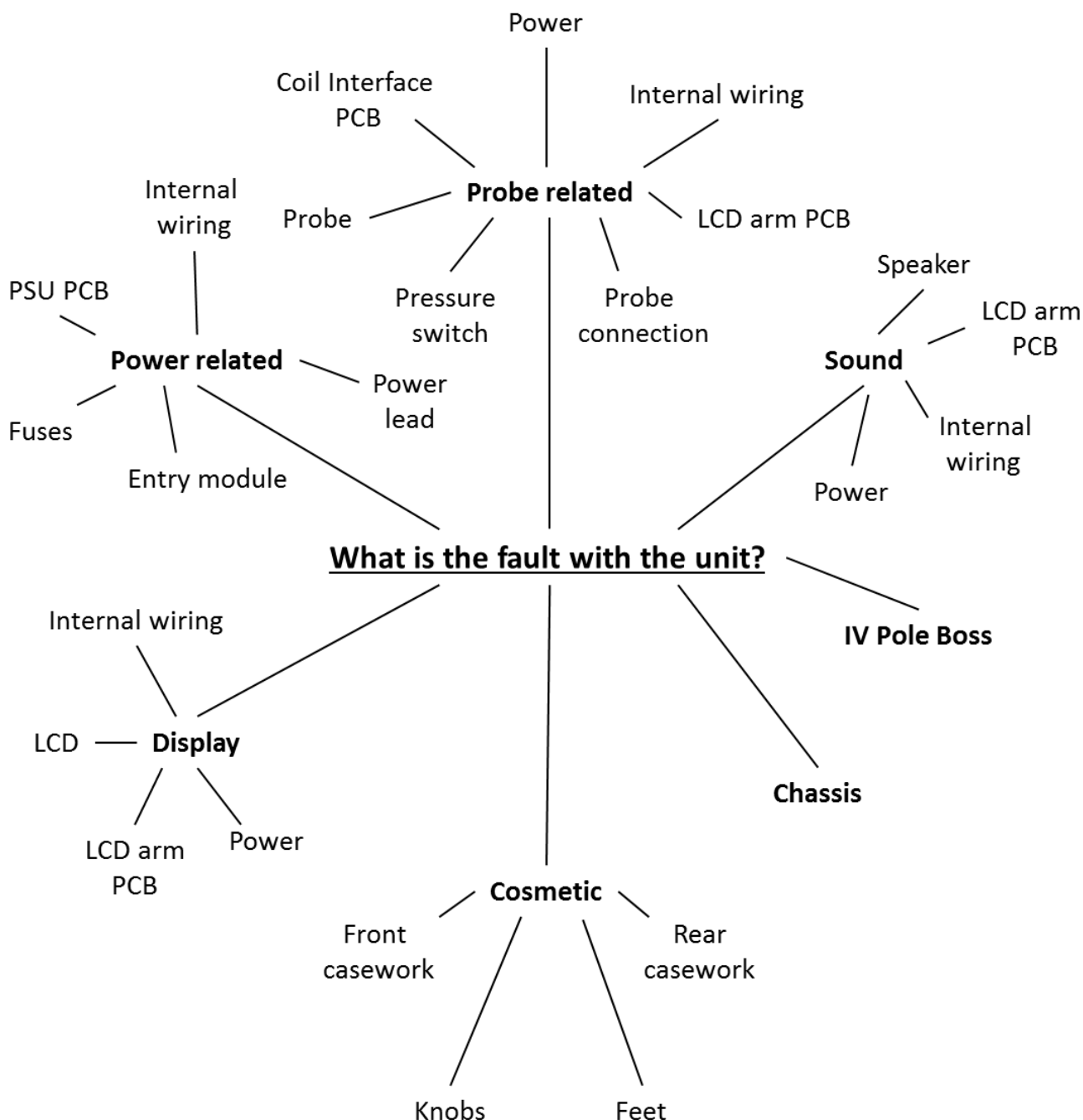
During factory manufacture, each SentiMag System is insulation and continuity tested to ensure that the unit is electrically insulated and correctly earthed. When serving a unit in the field it is not always appropriate to perform insulation and continuity testing. This service manual does not give instructions on how to carry out such testing but the service engineer/technician should ensure that the unit is correctly earthed and reassembled after servicing a unit.



An anti-static wrist band should be worn when handling PCBs and other sensitive electronic equipment (LCD & PSU).

## 2. Fault Diagnosis Overview

Top level overview of areas where faults may occur and servicing may be required:



Note: Pins in the probe connectors which plug into the unit may bend if a user has tried to plug the connector in at an angle. If pins are slightly bent out of position then the probe may not plug into a unit correctly or make good connection. A flat head screwdriver can be used with a small amount of force to straighten them. For all other probe related issues, contact the manufacturer as return to base for repair may be required.

**2.1 Cosmetic damage; casework, knobs/button, feet.**

The casework, knobs/button, and/or feet may be aesthetically damaged or damaged in a way which affects function:

**Front casework:**

- Scratched or broken moulding
- Scratched or damaged window
- Damaged or missing balance push button

Replace with front casework spares kit from ITL - Part No. S126197 (775 SPARE FRONT CASEWORK).

**Rear casework:**

- Scratched or broken moulding

Replace with rear casework spares kit from ITL - Part No. S126196 (775 SPARE REAR CASEWORK).

**Volume and sense knobs:**

- Damaged or missing knobs

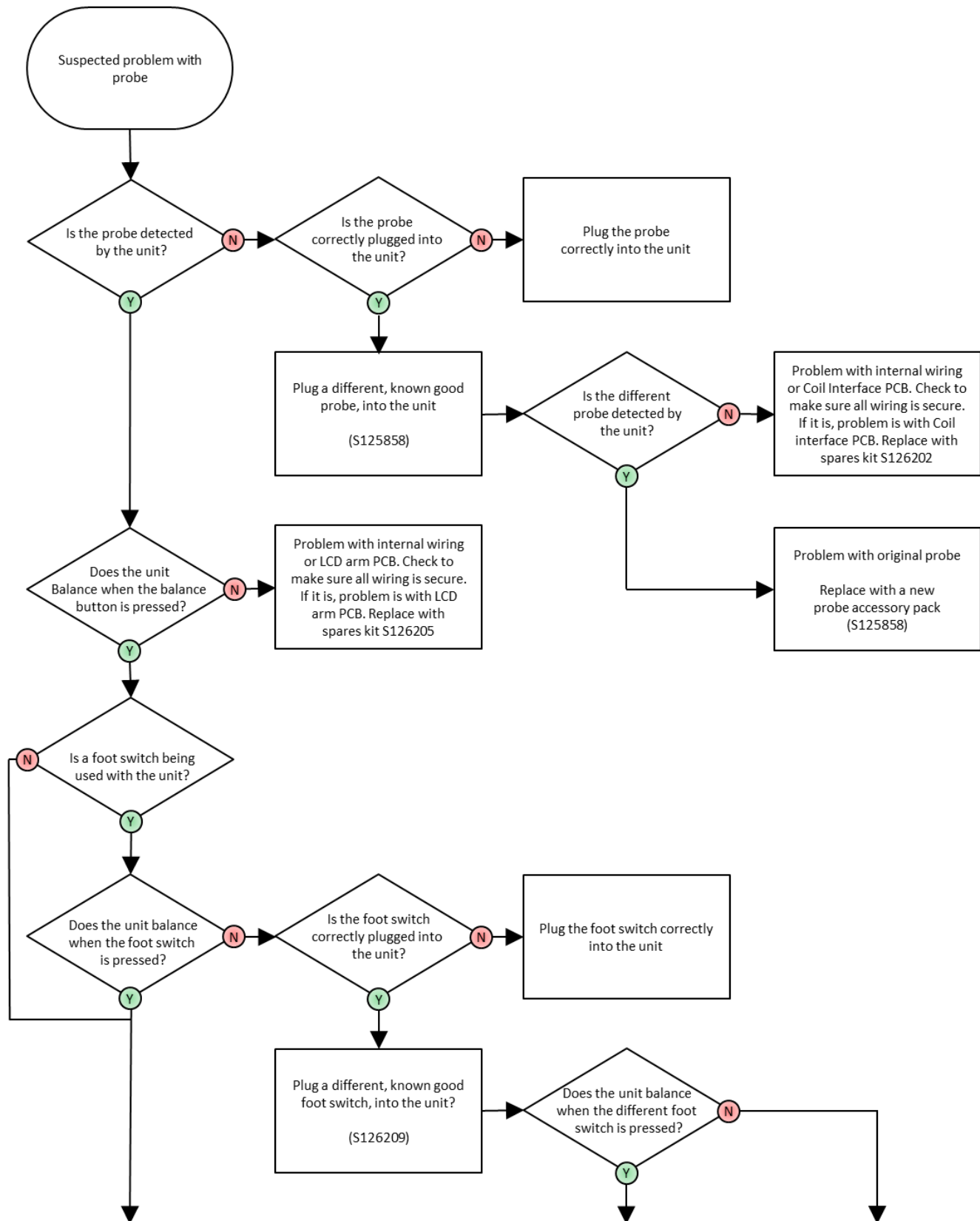
Replace with volume and sense knobs spares kit from ITL - Part No. S126195 (775 SPARE VOL & SEN KNOBS).

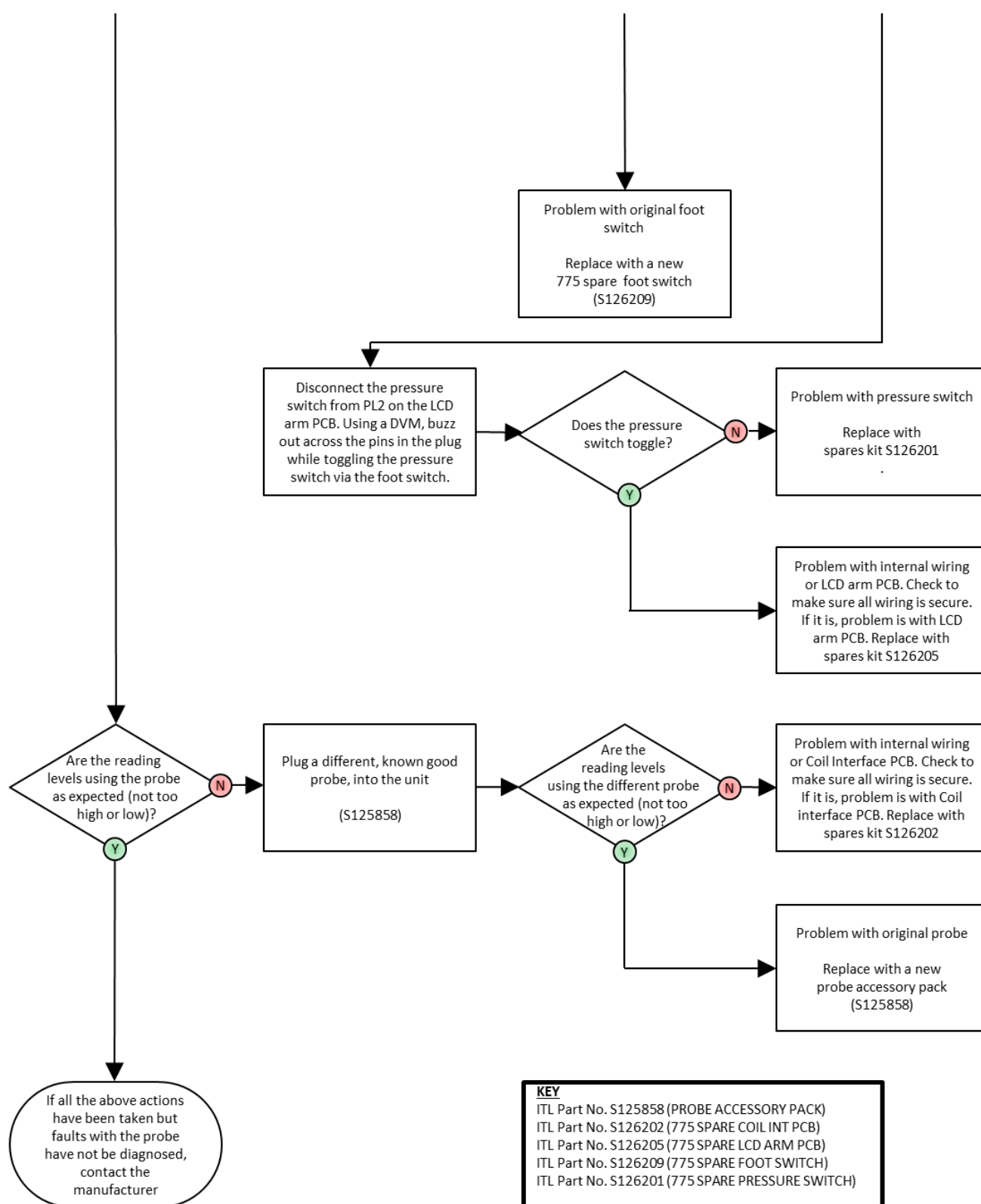
**Feet:**

- Damaged or missing feet

Replace with feet spares kit from ITL - Part No. S126198 (775 SPARE FEET).

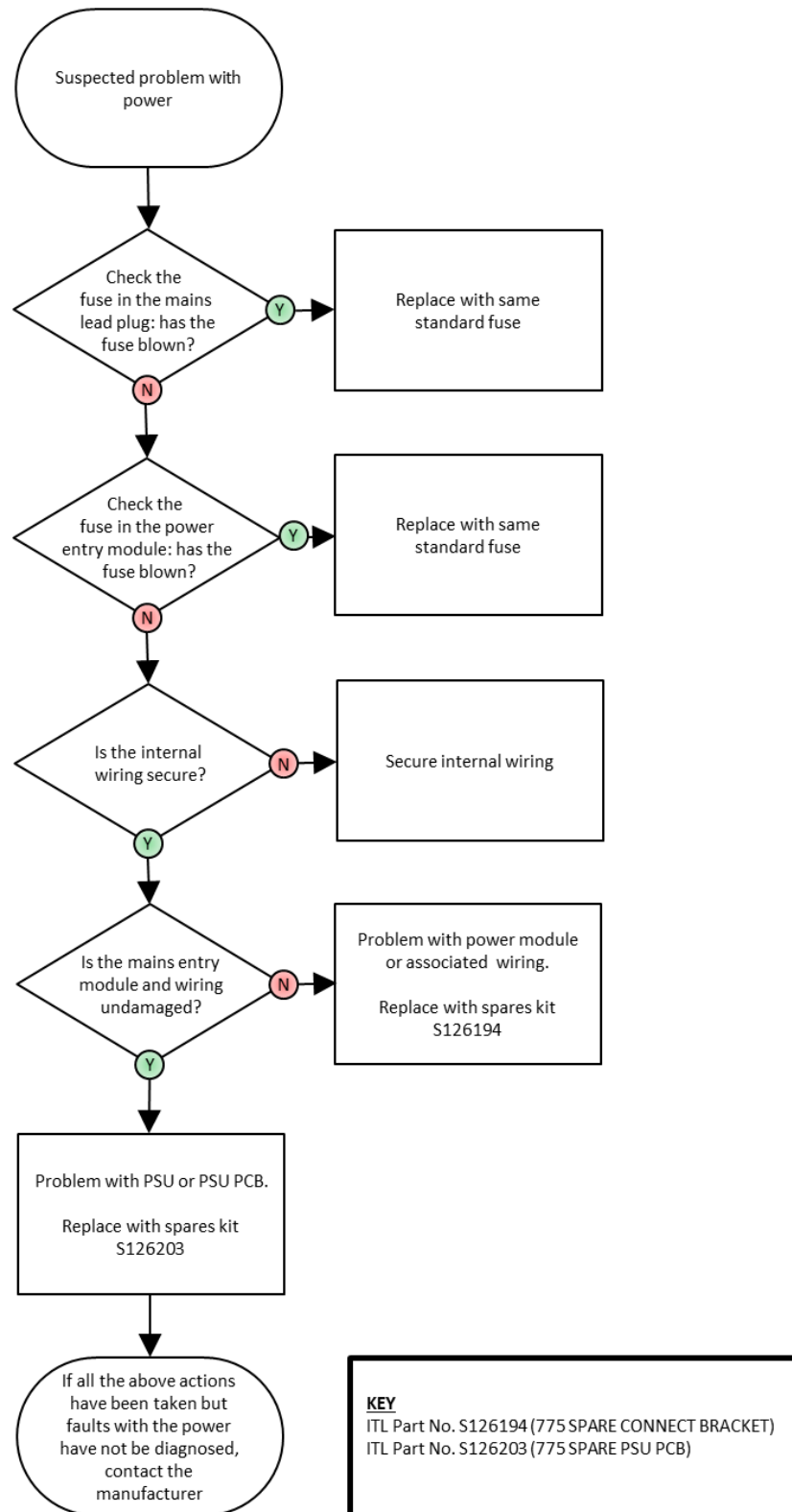
## 2.2 Probe related faults; not detected, abnormal readings, signal drift



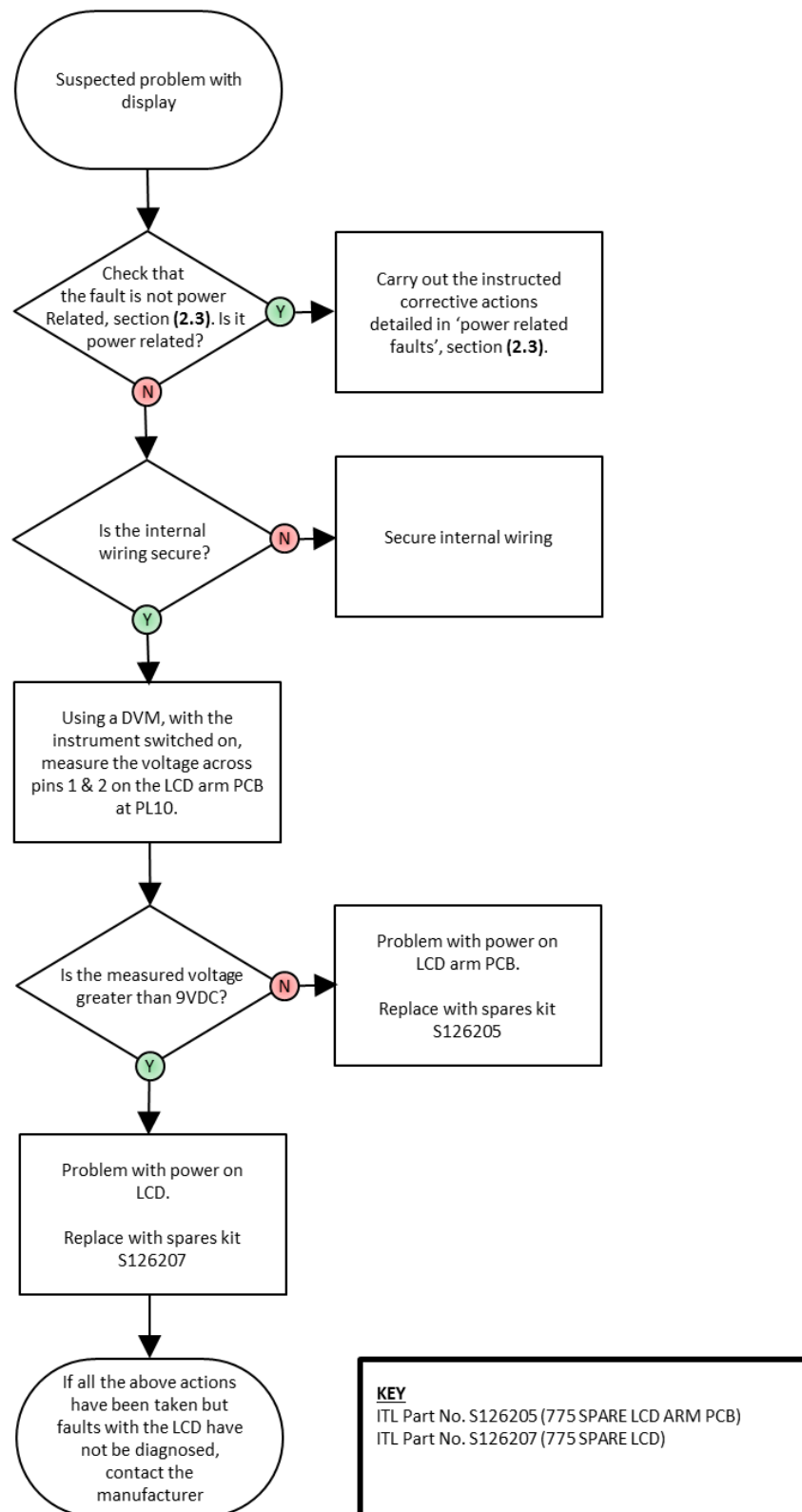




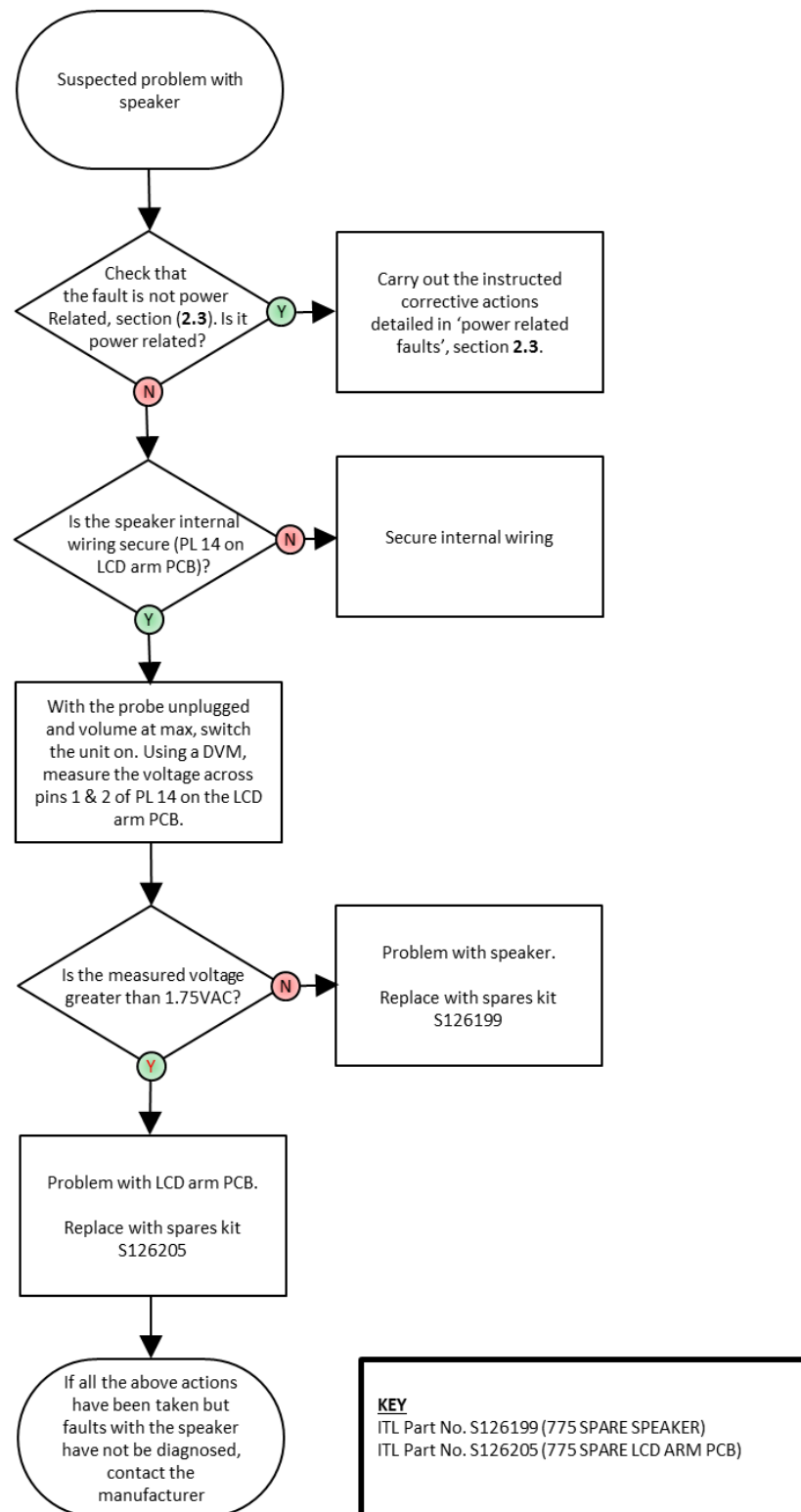
## 2.3 Power related faults



## 2.4 Display related faults



## 2.5 Sound related faults



## 2.6 IV Pole Boss

The IV Pole Boss may be damaged in a way which prevents a unit being attached to an IV Pole:

- Cross threaded.

Replace with IV pole boss spares kit from ITL - Part No. S126200 (775 SPARE IV POLE BOSS).

## 2.7 Chassis

The chassis may be damaged in a way which prevents components in the unit being held together correctly. This may occur if a unit which has been dropped and as a result the chassis has twisted/buckled:

- Twisted or buckled chassis.
- Cross threaded holes caused by incorrect servicing.

Replace with chassis spares kit from ITL - Part No. S126206 (775 SPARE CHASSIS).

### 3. Servicing

#### 3.1 Servicing a unit with damaged volume and/or sense knobs

##### 3.1.1 Spares kit required

Order the volume and sense knobs spares kit from ITL - Part No. S126195 (775 SPARE VOL & SEN KNOBS)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	KNOB 20MM (SENSITIVITY) (INCLUDES COVER, BRASS PART, WASHER AND NUT)
1	KNOB 40MM (VOLUME) (INCLUDES COVER, BRASS PART, WASHER AND NUT)

##### 3.1.2 Servicing process

1. Using a flat head screwdriver, remove the cover over the front of the knob(s) that need to be replaced.



2. Using a 10mm nut runner, undo the nut which holds the plastic knob in place.



3. Slide the knob(s) off.

4. If no further servicing of the unit is required, replace with the volume and sense knobs spares kit from ITL - Part No. S126195 (775 SPARE VOL & SEN KNOBS).

5. Ensure that the three positions on the sensitivity knob match the turning positions of the rotary switch. The grey "pointer" on the sensitivity knob must stop at positions '1', '2', and '3'.



## 3.2 Servicing a unit with damaged rear casework

### 3.2.1 Spares kit required

Order the rear casework spares kit from ITL - Part No. S126196 (775 SPARE REAR CASEWORK)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	C_CASE_REAR_INJECTION_MOULDING
5	M3 SCREW PAN RECD SS
1	POREX MEMBRANE

### 3.2.2 Servicing process

1. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 5 screws (M3 SCREW PAN RECD SS) which attach the rear casework to the front casework.



2. Remove the rear casework from the unit, by pulling it away from the rest of the unit and over the feet.



3. If no further servicing of the unit is required, replace with the rear casework spares kit from ITL - Part No. S126196 (775 SPARE REAR CASEWORK).

### 3.3 Servicing a unit with damaged feet

#### 3.3.1 Spares kit required

Order the feet spares kit from ITL - Part No. S126198 (775 SPARE FEET)

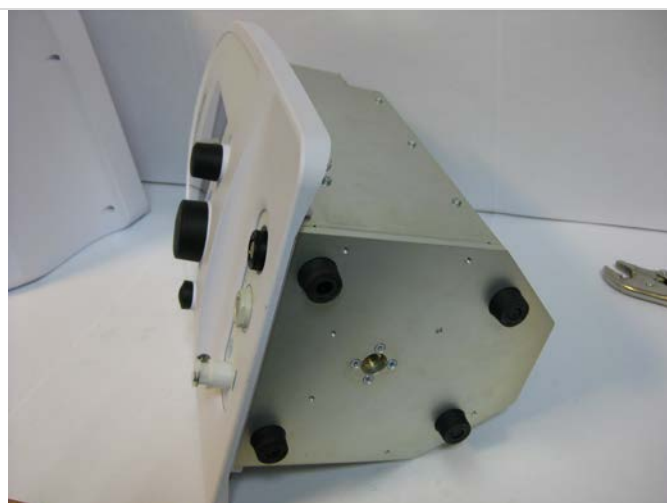
The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
4	FOOT (20 DIA. X 15 MM)

#### 3.3.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.
2. Lay the unit on its side so that it is supported and the feet are accessible.





3. Using adjustable mole grips, grip the feet which need replacing and gently pull them away from the base plate.



4. Replace with the feet spares kit from ITL - Part No. S126198 (775 SPARE FEET).
5. If no further servicing of the unit is required, reattach the rear casework.

### 3.4 Servicing a unit with damaged front casework

#### 3.4.1 Spares kit required



Order the front casework spares kit from ITL - Part No. S126197 (775 SPARE FRONT CASEWORK)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	C_CASE_FRONT_INJECTION_MOULDING
1	C_CASE_WINDOW_INJECTION_MOULDING
6	M3 X 6 SCREW PAN HD. REC'D
1	PUSH BUTTON TOP (RS 157-3650)
1	M3 X 20 SCREW (IN PUSH BUTTON)
1	SPINDLE BEARING (VOLUME BUTTON)
1	SPINDLE BEARING LARGE DIAMETER (SENSITIVITY BUTTON)

### 3.4.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.	
2. Remove the volume and sensitivity knobs, as shown in 3.1.2.	
3. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 6 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D SS) which attach the front casework to the chassis.	
4. Remove the front casework from the unit by pulling it away from the rest of the unit.	
5. If no further servicing of the unit is required, replace with the front casework spares kit from ITL - Part No. S126197 (775 SPARE FRONT CASEWORK)	
6. Reattach the rear casework.	

## 3.5 Servicing a unit with damaged connector bracket, including mains inlet

### 3.5.1 Spares kit required

Order the connector bracket spares kit from ITL - Part No. S126194 (775 SPARE CONNECT BRACKET)

The spares kit should consist of:



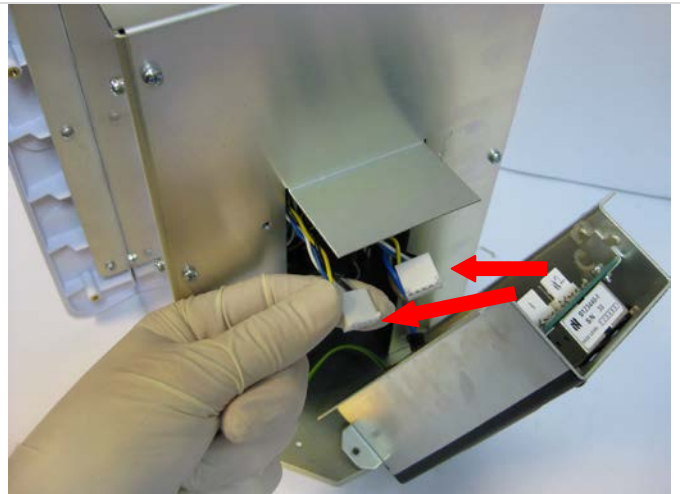
QTY	DESCRIPTION
6	M3 X 6 SCREW PAN HD. REC'D
1	CONNECTOR BRACKET
1	POWER INPUT MODULE
1	UNIT LABEL
1	USB CONNECTOR COVER
2	SCREW, M3X6, SKT BTN, ST STL
1	USB CONNECTOR PCB
1	S123419 4.2.1 775 Cable PSU PCB Mains power
1	S123426 4.2.8 775 Cable LCD PCB download USB
1	S123431 4.2.13 775 Cable Main PCB debug USB
1	M4 SCREW PAN REC (EARTH)
2	WASHER SPROOF SS (EARTH)
1	FUSE

### 3.5.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.
2. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 6 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D) which attach the connector bracket to the chassis back panel.



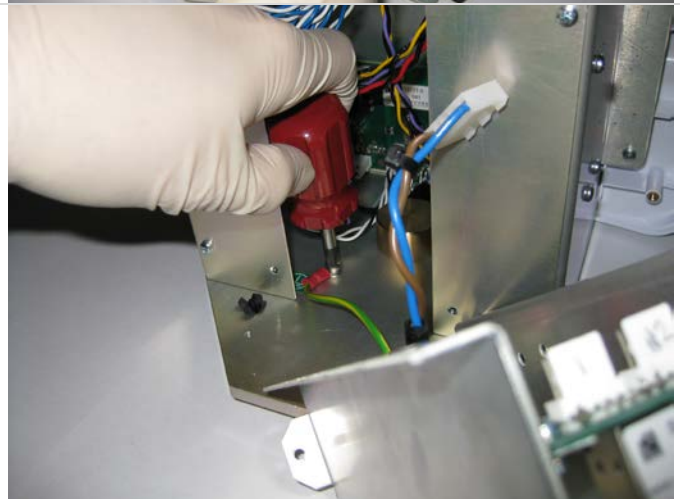
3. Disconnect the wiring connectors at PL1 and PL2 on the USB connector PCB.




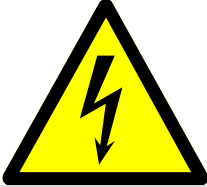
4. Disconnect wiring connector at PL1 on the PSU PCB.



5. Using a small pozidrive screwdriver, unscrew and remove the earth screw (M4 SCREW PAN REC) which attaches the earth wire to the base plate.



6. Remove the connector bracket assembly from the unit.

<p>7. Assign the unit 'ref' and 'serial number' to the serial number label: place a suitable sized piece of paper with serial number printed on it under the window of the label. Ensure it is clearly visible.</p>	
<p>8. Stick the serial number label to the connector bracket in the correct place.</p>	
<p>9. If no further servicing of the unit is required, replace with the connector bracket spares kit from ITL - Part No. S126194 (775 SPARE CONNECT BRACKET).</p>	
<p>10. Ensure that the earth wire is correctly fixed to the base plate using the M4 SCREW PAN REC and two WASHER SPROOF SS. Ensure that the connector to PL1 on the PSU PCB is correctly connected.</p>	
<p>11. Reassemble the rest of the unit.</p>	

### 3.6 Servicing a unit with damaged IV pole boss

#### 3.6.1 Spares kit required

Order the IV pole boss spares kit from ITL - Part No. S126200 (775 SPARE IV POLE BOSS)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	IV POLE BOSS
4	M3 X 10 CSK HA. RECD.SCREW SLDPRT

### 3.6.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.	
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.	
3. Lay the unit on its side so that it is supported and the M3 X 10 CSK HA. RECD.SCREW SLDPRT are accessible.	A photograph of the unit on its side. Red arrows point to the four screws that hold the IV pole boss to the base plate.
4. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 4 screws which attaches the IV pole boss to the base plate.	
5. If no further servicing of the unit is required, replace with the IV pole boss spares kit from ITL - Part No. S126200 (775 SPARE IV POLE BOSS).	
6. Reassemble the rest of the unit.	

### 3.7 Servicing a unit with damaged PSU PCB

#### 3.7.1 Spares kit required

Order the PSU PCB spares kit from ITL - Part No. S126203 (775 SPARE PSU PCB)

The spares kit should consist of:



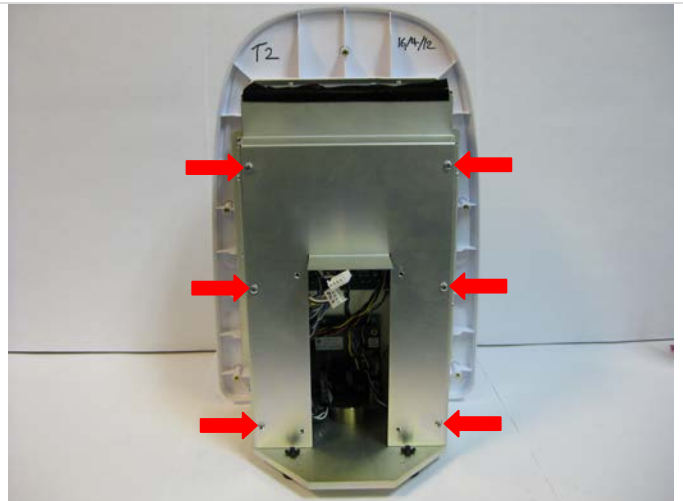
QTY	DESCRIPTION
1	TDK LAMDA PSU
1	PSU PCB
4	M3 X 10 HEX SPACER
8	M3 X 6 PAN HD. REC'D SCREW
1	S123420 775 Cable LCD PCB digital
1	S123421 775 Cable LCD PCB backlit
1	S123422 775 Cable LCD PCB audio
1	S123423 775 Cable Main PCB digital
1	S123424 775 Cable Main PCB analog
1	S123425 Cable Coil PCB driver

#### 3.7.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.	
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.	



3. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 6 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D) which attach the back panel to the chassis. Remove the back panel.



4. Disconnect the wiring connectors at PL5, PL4, PL6, PL8, PL7 and PL2 on the PSU PCB.

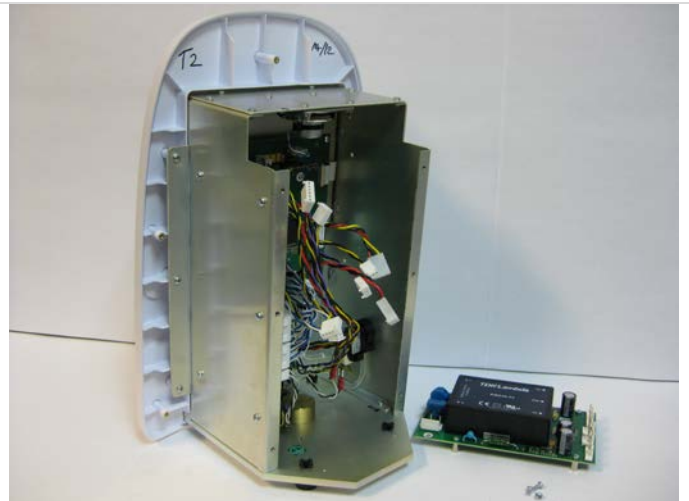


5. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 4 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D) which attach the spacers on the back of the PCB to the chassis.





6. Remove the PSU PCB from the unit.



7. If no further servicing of the unit is required, replace with the PSU PCB spares kit from ITL - Part No. S126203 (775 SPARE PSU PCB).

The wiring schematic and diagrams included in the Appendices, sections 5.1 and 5.2 respectively, may help to reconnect wires.

8. Reassemble the rest of the unit.

### 3.8 Servicing a unit with damaged Main Arm PCB

#### 3.8.1 Spares kit required

Order the Main Arm PCB spares kit from ITL - Part No. S126204 (775 SPARE MAIN ARM PCB)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	MAIN ARM PCB
5	M3 X 10 HEX SPACER
10	M3 X 6 PAN HD. REC'D SCREW
1	S123423 775 Cable Main PCB digital
1	S123424 775 Cable Main PCB analog

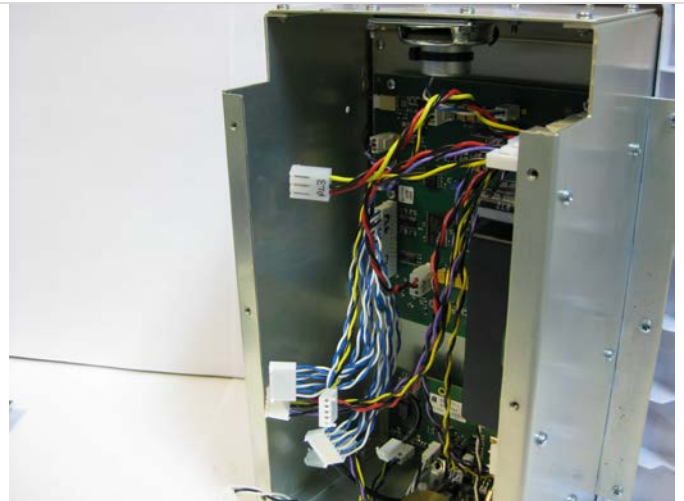
1	S123428 775 Cable LCD PCB comms RXD
1	S123429 775 Cable LCD PCB comms TXD
1	S123431 775 Cable Main PCB debug USB
1	S123432 775 Cable Coil PCB sense
1	S123433 775 Cable Coil PCB probe ok
1	S123434 775 Cable Coil PCB driver sig
1	S123435 775 Cable Coil PCB sense sig

### 3.8.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.
3. Remove the back panel, as shown in 3.7.2.
4. Disconnect the wiring connectors at PL3, PL6, PL5, PL2, PL7, PL9 and PL10 on the Main Arm PCB.
5. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 5 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D) which attach the spacers on the back of the PCB to the chassis.



6. Remove the Main Arm PCB from the unit.



7. If no further servicing of the unit is required, replace with the Main Arm PCB spares kit from ITL - Part No. S126204 (775 SPARE MAIN ARM PCB).

The wiring schematic and diagrams included in the Appendices, sections 5.1 and 5.2 respectively, may help to reconnect wires.

8. Reassemble the rest of the unit.

### 3.9 Servicing a unit with damaged Pressure Switch

#### 3.9.1 Spares kit required

Order the pressure switch spares kit from ITL - Part No. S126201 (775 SPARE PRESSURE SWITCH)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	PRESSURE SWITCH
1	S123430 775 CABLE LCD PCB FOOTSWITCH
2	SCREW NO6 X 1-2 ST PH REC ZCP
1	TYGON TUBING

1	COUPLING BODY PMCD (INCLUDES NUT)
1	SPACER A

### 3.9.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.
3. Remove the back panel, as shown in 3.7.2.
4. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 2 screws (SCREW NO6 X 1-2 ST PH REC ZCP) which attach the pressure switch to the chassis.



5. Disconnect the wiring connectors at PL2 on the LCD Arm PCB and the tygon tubing from the fitting on the back of the coupling body connector.



6. Using a 16mm socket with extension, or nut runner, unscrew the nut from the back the coupling body connector and remove it from the chassis.



7. If no further servicing of the unit is required, replace with the pressure switch spares kit from ITL - Part No. S126201 (775 SPARE PRESSURE SWITCH).

8. Reassemble the rest of the unit.

### 3.10 Servicing a unit with damaged Coil Interface PCB

#### 3.10.1 Spares kit required

Order the Coil Interface PCB spares kit from ITL - Part No. S126202 (775 SPARE COIL INT PCB)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	COIL INTERFACE PCB
2	PA MODULE
2	M2 X 10 CSK HD. SLOTTED SCREW
2	M2 PLAIN WASHER
2	M2 FULL NUT
2	INSULATION SLEEVE
2	TO 220 MICA WASHER



1	PCB HEATSINK
1	HEATPAD
2	M3 X 6 PAN HD. REC'D SCREW
2	M3 FULL NUT
2	M3 NYLON SCREW
2	ODU SIZE 2 CONNECTOR (WITH FRONT FIXING)
1	S123425 775 Cable Coil PCB driver
1	S123432 775 Cable Coil PCB sense
1	S123433 775 Cable Coil PCB probe ok
1	S123434 775 Cable Coil PCB driver sig
1	S123435 775 Cable Coil PCB sense sig

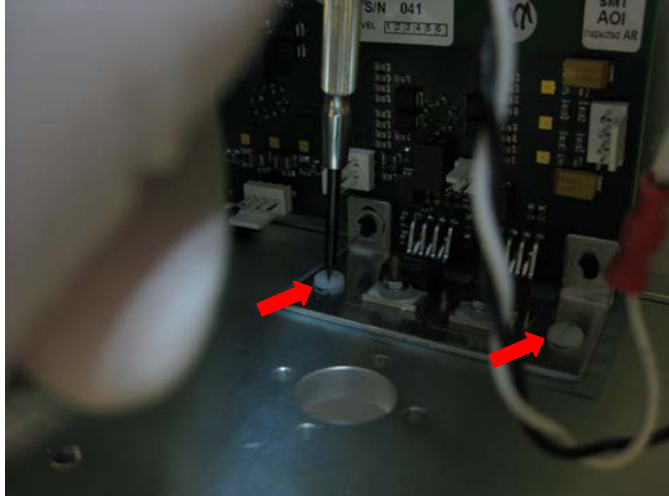
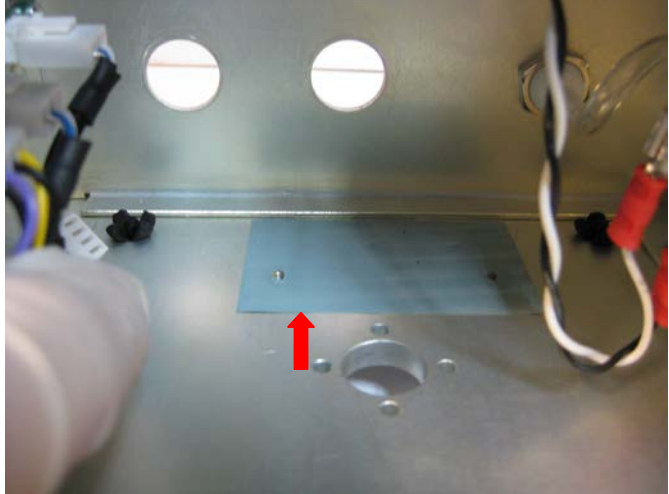
### 3.10.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.
3. Remove the back panel, as shown in 3.7.2.
4. Remove the IV Pole Boss, as shown in 3.6.2
5. Using a 19 mm spanner, unscrew and remove the 2 fixings on the front of the ODU size 2 connectors.



6. Disconnect the wiring connectors at PL3, PL4, PL5, PL6, and PL7, on the Coil Interface PCB.



<p>7. Using a small flathead screwdriver, unscrew and remove the 2 screws (M3 NYLON SCREW) which attach the PCB heatsink to the base plate.</p>	
<p>8. Remove the Coil Interface PCB from the unit. The heatpad may also need to be removed.</p>	
<p>9. If no further servicing of the unit is required, replace with the Coil Interface PCB spares kit from ITL - Part No. S126202 (775 SPARE COIL INT PCB).</p> <p>The wiring schematic and diagrams included in the Appendices, sections 5.1 and 5.2 respectively, may help to reconnect wires.</p>	
<p>10. Reassemble the rest of the unit.</p>	

### 3.11 Servicing a unit with damaged speaker

#### 3.11.1 Spares kit required

Order the speaker spares kit from ITL - Part No. S126199 (775 SPARE SPEAKER)

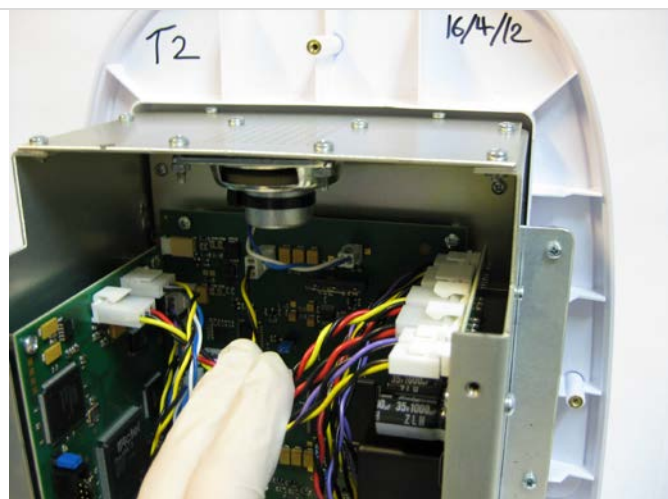
The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	SPEAKER
1	S123427 775 CABLE LCD PCB SPEAKER
4	M3 X 12 PAN HEAD, RECESSED SCREW
4	M3 FULL NUT
6	M3 X 6 SCREW PAN HD. REC'D
1	SPEAKER PANEL

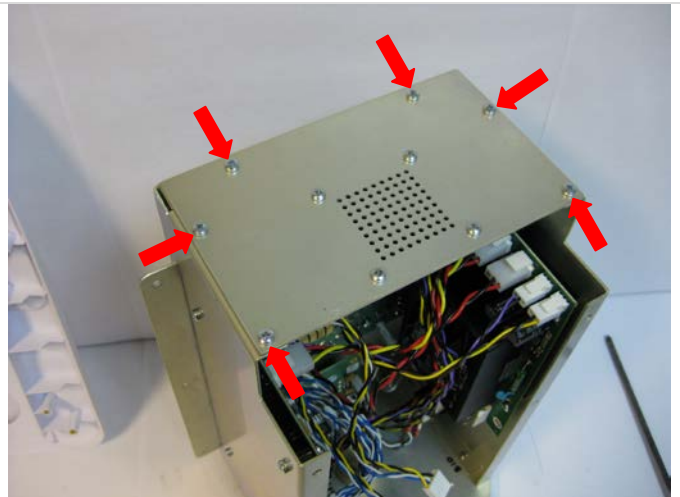
### 3.11.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.
3. Remove the back panel, as shown in 3.7.2.
4. Disconnect the wiring connectors at PL14 on the LCD Arm PCB.

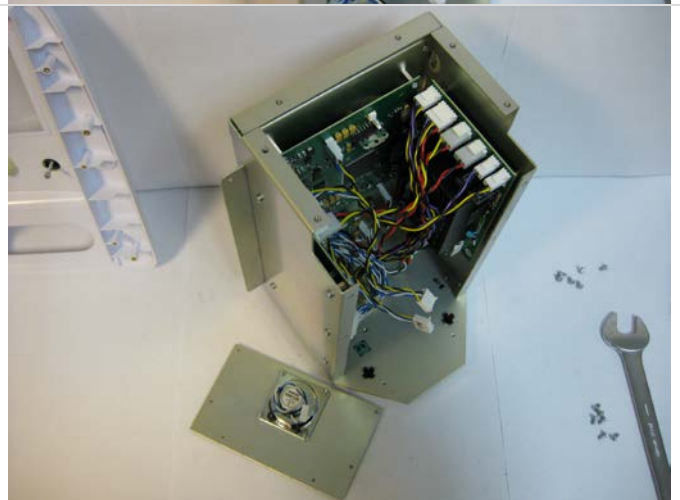




5. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 6 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D) which attach the speaker panel to the chassis.



6. Remove the speaker assembly from the unit.



7. If no further servicing of the unit is required, replace with the speaker spares kit from ITL - Part No. S126199 (775 SPARE SPEAKER)

8. Reassemble the rest of the unit.

### 3.12 Servicing a unit with damaged LCD ARM PCB

#### 3.12.1 Spares kit required

Order the LCD ARM PCB spares kit from ITL - Part No. S126205 (775 SPARE LCD ARM PCB)

The spares kit should consist of:

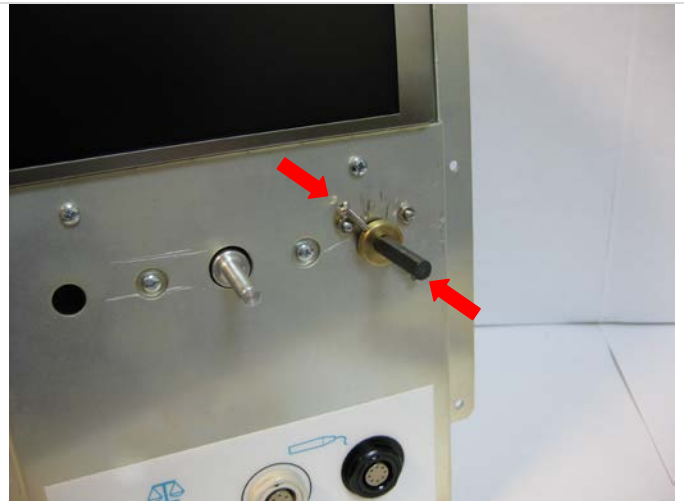


QTY	DESCRIPTION
1	LCD ARM PCB
6	M3 X 6 SCREW PAN HD. REC'D
1	775 SWITCH ENDSTOP COLLECT
1	ROTARY SWITCH
1	ENCODER ROTARY SWITCH
2	M2.5 SCREW PAN RECD SS
1	S123426 775 Cable LCD PCB download USB
1	S123428 775 Cable LCD PCB comms RXD
1	S123429 775 Cable LCD PCB comms TXD
1	S123420 775 Cable LCD PCB digital
1	S123421 775 Cable LCD PCB backlit
1	S123422 775 Cable LCD PCB audio

### 3.12.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.	
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.	
3. Remove the back panel, as shown in 3.7.2.	
4. Remove the volume and sensitivity knobs, as shown in 3.1.2.	
5. Remove the front casework, as shown in 3.4.2.	

6. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 2 screws (M2.5 SCREW PAN RECD SS) which attach the 775 end stop collect to the rotary switch. Remove the end stop.

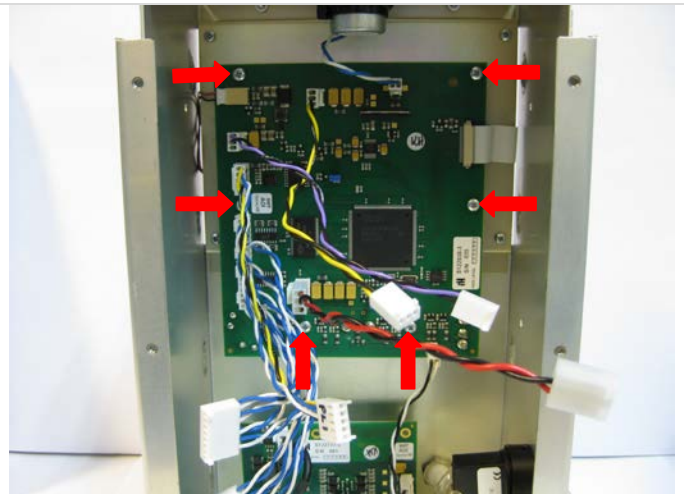


7. Remove the PSU PCB, as shown in 3.7.2.

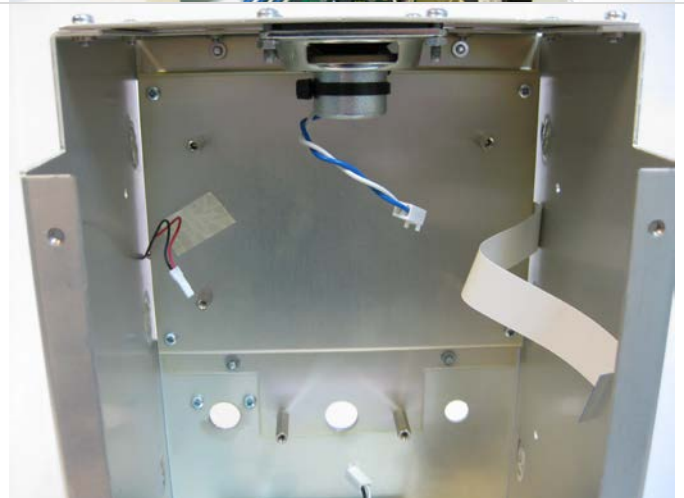
8. Remove the Main Arm PCB, as shown in 3.8.2.

9. Disconnect the wiring connectors at PL2, PL14, PL10 and SK4 on the LCD Arm PCB.

10. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 6 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D) which attach the LCD Arm PCB to the chassis and display mounting plate.



11. Remove the LCD Arm PCB, and if no further servicing of the unit is required, replace with the LCD ARM PCB spares kit from ITL - Part No. S126205 (775 SPARE LCD ARM PCB).



12. Reassemble the rest of the unit.

### 3.13 Servicing a unit with damaged LCD

#### 3.13.1 Spares kit required

Order the LCD spares kit from ITL - Part No. S126207 (775 SPARE LCD)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	LCD DISPLAY
1	DISPLAY MOUNTING PLATE
6	M3 X 6 SCREW PAN HD. REC'D
4	NO.4 X 6.4 PAN HD. RECD PLASTITE
4	M3 X 10 HEX SPACER
2	M3 X 18 HEX SPACER

#### 3.13.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.	
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.	
3. Remove the back panel, as shown in 3.7.2.	
4. Remove the volume and sensitivity knobs, as shown in 3.1.2.	
5. Remove the front casework, as shown in 3.4.2.	
6. Remove the PSU PCB, as shown in 3.7.2.	
7. Remove the Main Arm PCB, as shown in 3.8.2.	
8. Remove the LCD Arm PCB, as shown in 3.12.2.	

9. Using a pozidrive screwdriver, unscrew and remove the 4 screws (M3 SCREW PAN HD. REC'D) which attach the display mounting plate to the chassis.



10. Remove the LCD, and if no further servicing of the unit is required, replace with the LCD spares kit from ITL - Part No. S126207 (775 SPARE LCD)



11. Reassemble the rest of the unit.

### 3.14 Servicing a unit with damaged Chassis

#### 3.14.1 Spares kit required

Order the Chassis spares kit from ITL - Part No. S126206 (775 SPARE Chassis)

The spares kit should consist of:



QTY	DESCRIPTION
1	CHASSIS
1	BASE PLATE
10	M3 X 6 SCREW PAN HD. REC'D
1	EARTH LABEL
1	CHASSIS FRONT LABEL
2	M3 X 6 SCREW PAN HD. REC'D
2	M3 FULL NUT
1	BACK PANEL

### 3.14.2 Servicing process

1. Remove the rear casework, as shown in 3.2.2.	
2. Remove the Connector bracket, as shown in 3.5.2.	
3. Remove the back panel, as shown in 3.7.2.	
4. Remove the volume and sensitivity knobs, as shown in 3.1.2.	
5. Remove the front casework, as shown in 3.4.2.	
6. Remove the speaker, as shown in 3.11.2.	
7. Remove the IV Pole Boss, as shown in 3.6.2.	
8. Remove the pressure switch, as shown in 3.9.2.	
9. Remove the Coil Interface PCB, as shown in 3.10.2	
10. Remove the PSU PCB, as shown in 3.7.2.	
11. Remove the Main Arm PCB, as shown in 3.8.2.	
12. Remove the LCD Arm PCB, as shown in 3.12.2.	
13. Remove the LCD, as shown in 3.13.2	
14. Remove the feet, as shown in 3.3.2.	
15. Reassemble all removed parts onto LCD	

---

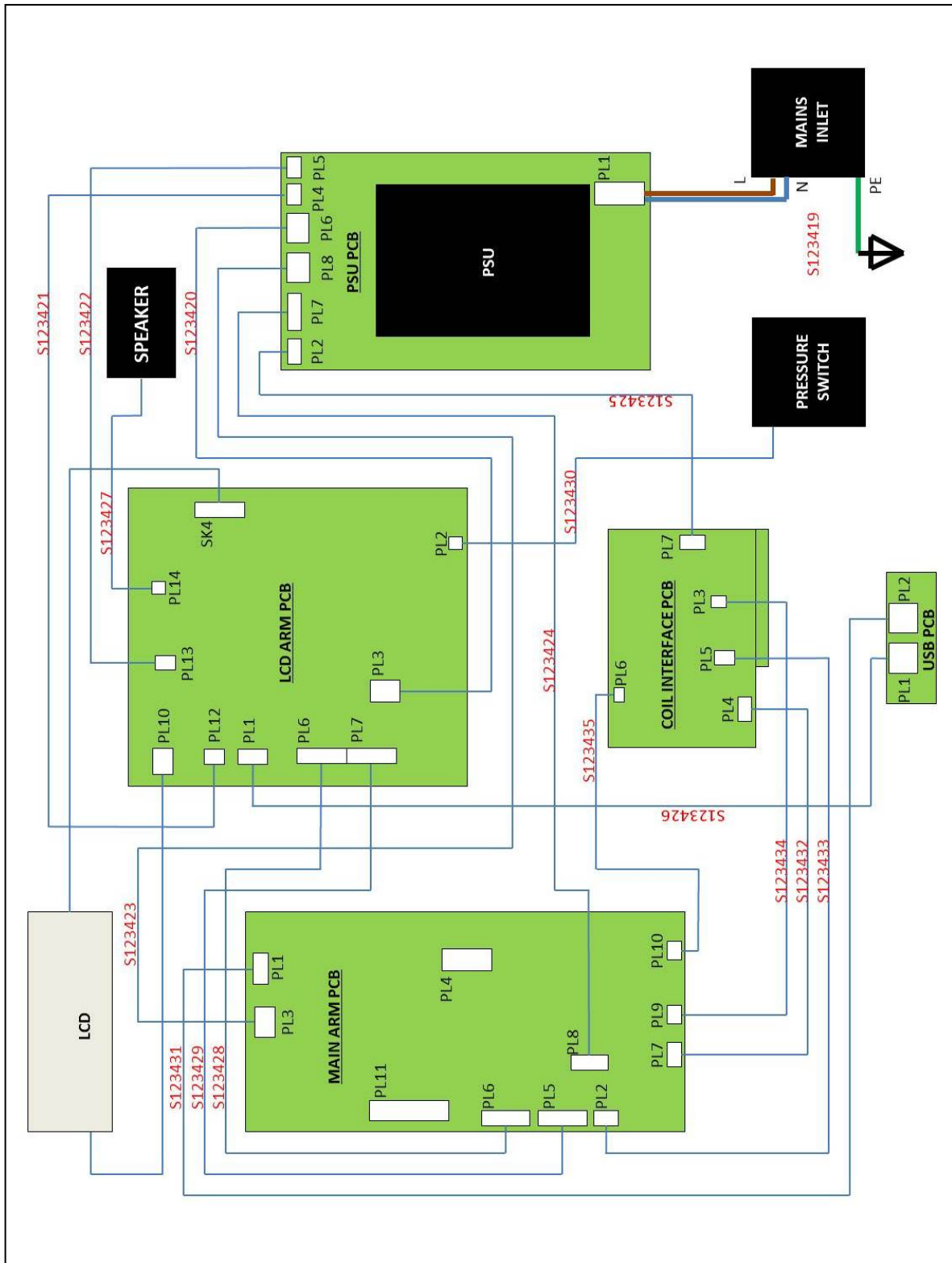
spares kit from ITL - Part No. S126206 (775 SPARE Chassis)	
16. Reassemble the rest of the unit.	

#### 4. Document History

Date	By	Issue	Reason
06/03/2013	Thomas Jull	1d1	Initial draft
07/03/2013	Thomas Jull	1d2	Internal review, minor grammar changes made
18/03/2013	Thomas Jull	1d3	To reflect feedback from Endomagnetics
25/03/2013	Thomas Jull	1	Initial issue

## 5. Appendices

### 5.1 Appendix 1 – Wiring schematic for the SentiMag System





## 5.2 Appendix 2 – Wiring diagrams

### 5.2.1 775 Cable PSU PCB Mains power

ITL Part No. S123419

FROM		USING		TO	
INLET,IEC,PNL MTG,SWITCHED,2A		-		PSU PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
Mains Inlet	L	LIVE	BRN	PL1	1
	N	NEUTRAL	BLU		5
	E	EARTH	GRN/YEL	CHASSIS	RING

### 5.2.2 775 Cable LCD PCB digital

ITL Part No. S123420

FROM		USING		TO	
PSU PCB ASSY		TWISTED PAIR [1,2]		LCD ARM PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL6	1	+3V3	RED	PL3	1
	2	0V	BLK		2
	3	N/C	N/C		3

### 5.2.3 775 Cable LCD PCB backlit

ITL Part No. S123421

FROM		USING		TO	
PSU PCB ASSY		TWISTED PAIR [1,2]		LCD ARM PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL4	1	N/C	N/C	PL12	1
	2	0V	BLK		2
	3	-5V	VIO		3

### 5.2.4 775 Cable LCD PCB audio

ITL Part No. S123422

FROM		USING		TO	
PSU PCB ASSY		TWISTED PAIR [1,2]		LCD ARM PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL5	1	+5V	YEL	PL13	1
	2	0V	BLK		2
	3	N/C	N/C		3

**5.2.5 775 Cable Main PCB digital**

ITL Part No. S123423

FROM		USING		TO	
PSU PCB ASSY		TWISTED [1,2,3]		MAIN PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL8	1	+3V3	RED	PL3	1
	2	0V	BLK		2
	3	+5V	YEL		3

**5.2.6 775 Cable Main PCB analog**

ITL Part No. S123424

FROM		USING		TO	
PSU PCB ASSY		TWISTED PAIRS [1,2] [3,4] [5,6]		MAIN PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL7	1	+3V3	RED	PL8	1
	2	0V	BLK		2
	3	+5V	YEL		3
	4	0V	BLK		4
	5	-5V	VIO		5
	6	0V	BLK		6

**5.2.7 775 Cable Coil PCB driver**

ITL Part No. S123425

FROM		USING		TO	
PSU PCB ASSY		TWISTED [1,2,3,4]		COIL INTERFACE PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL2	1	+5V	YEL	PL7	1
	2	0V	BLK		2
	3	-5V	BIO		3
	4	D-SHLD	BLK		4

**5.2.8 775 Cable LCD PCB download USB**

ITL Part No. S123426

FROM		USING		TO	
LCD ARM PCB ASSY		TWISTED PAIRS [1,4] [2,3]		775 USB CONNECTOR PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL1	1	+5V	YEL	PL1	1
	2	D-	BLU		2
	3	D+	WHT		3
	4	0V	BLK		4
	5	N/C	N/C		5

**5.2.9 775 Cable LCD PCB speaker**

ITL Part No. S123427

FROM		USING		TO	
LCD ARM PCB ASSY		TWISTED PAIR [1,2]		SPEAKER,50mm,8ohm	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL14	1	OP+	WHT	SOLDER	1
	2	OP-	BLU		2

**5.2.10 775 Cable LCD PCB comms RXD**

ITL Part No. S123428

FROM		USING		TO	
LCD ARM PCB ASSY		TWISTED PAIRS [1,2] [3,4] [5,6] [7,8]		MAIN PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL6	1	RX1-	BLU	PL6	3
	2	RX1+	WHT		4
	3	RX2-	BLU		1
	4	RX2+	WHT		2
	5	SP_RX1-	BLU		5
	6	SP_RX1+	WHT		6
	7	SP_RX2-	BLU		7
	8	SP_RX2+	WHT		8

**5.2.11 775 Cable LCD PCB comms TXD**

ITL Part No. S123429

FROM		USING		TO	
LCD ARM PCB ASSY		TWISTED PAIRS [1,2] [3,4] [5,6] [7,8]		MAIN PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL7	1	TX1-	BLU	PL5	3
	2	TX1+	WHT		4
	3	TX2-	BLU		1
	4	TX2+	WHT		2
	5	SP_TX1-	BLU		5
	6	SP_TX1+	WHT		6
	7	SP_TX2-	BLU		7
	8	SP_TX2+	WHT		8

**5.2.12 775 Cable LCD PCB footswitch**

ITL Part No. S123430

FROM		USING		TO	
LCD ARM PCB ASSY		TWISTED PAIR [1,2]		FOOTSWITCH ASSEMBLY PARTS LIST	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL2	1	N.O	WHT	HERGA -	4
	2	COM	BLK	SWITCH	3

**5.2.13 775 Cable Main PCB debug USB**

ITL Part No. S123431

FROM		USING		TO	
MAIN PCB ASSY		TWISTED PAIR [1,4] [2,3]		775 USB CONNECTOR PCB	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL1	1	+5V	YEL	PL2	1
	2	D-	BLU		2
	3	D+	WHT		3
	4	0V	BLK		4
	5	N/C	N/C		5

**5.2.14 775 Cable Coil PCB sense**

ITL Part No. S123432

FROM		USING		TO	
COIL INTERFACE PCB ASSY		TWISTED PAIR [1,2,3,4]		MAIN PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL4	1	+5V	YEL	PL7	1
	2	0V	BLK		2
	3	-5V	VIO		3
	4	S-SHLD	BLK		4

**5.2.15 775 Cable Coil PCB probe ok**

ITL Part No. S123433

FROM		USING		TO	
COIL INTERFACE PCB ASSY		TWISTED [1,2,3]		MAIN PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL5	1	/DRVEN	WHT	PL2	1
	2	OVS	BLK		2
	3	/PRBOK	WHT		3

**5.2.16 775 Cable Coil PCB driver sig**

ITL Part No. S123434

FROM		USING		TO	
MAIN PCB ASSY		CABLE,1PAIR,7/0.2,SCREEN,BLACK		COIL INTERFACE PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL9	1	DRV	WHT	PL3	1
	2	OVA	BLU		2
	3	SHLD	TIN	N/C	N/C

**5.2.17 775 Cable Coil PCB sense sig**

ITL Part No. S123435

FROM		USING		TO	
MAIN PCB ASSY		CABLE,1PAIR,7/0.2,SCREEN,BLACK		COIL INTERFACE PCB ASSY	
CONNECTOR	PIN NO.	SIG. NAME	WIRE COL.	CONNECTOR	PIN NO.
PL10	1	SIG. NAME	WHT	PL6	1
	2	GND	BLU		2
	3	SHLD	TIN	N/C	N/C

Wires which may have come out of connectors can be re-inserted into their plug pin holes and made secure by raising the barb on the back of the pin.

### 5.3 Appendix 3 – Decontamination

Probes and units used in the field should be correctly decontaminated before handled for servicing. All surfaces on the unit and probe should be cleaned with a decontaminate such as Clinell Alcoholic 2% Chlorhexidine disposable disinfection wipes.

A decontamination form should be filled out so that the service engineer undertaking the work knows that the unit and/or probe is/are safe to work on. The decontamination form may look like, and include, the same information shown in the below example:

ENDOMAGNETICS

**Decontamination Declaration**

Hospital  
or Clinic Name:

Address:

Product Code:

Serial Number:

Reason For Return:

Please tick the appropriate option(s) below:

☐ I certify that I have decontaminated the product as per above.

Decontaminant Used:

☐ I certify that the product has not been exposed to any chemical or biological materials.

Title:Name:

Signature:Date:

Telephone:Email:

**NOTE:** Please include a copy of this form with the product being returned.

Endomagnetics Ltd. incorporated in England and Wales – No: 06227698, VAT: 947 7709 68  
Correspondence: Endomagnetics Ltd., 23 Cambridge Science Park, Milton Road, Cambridge, CB4 0EY, United Kingdom  
Registered Office: Endomagnetics Ltd., Tower 42, 33rd Floor, 25 Old Broad Street, London, EC2N 1HQ, United Kingdom