

NL Montageinstructie

FC2520 en FC3030 – Vervangen van de print

DE Montageanleitung

FC2520 und FC3030 – Austauschen der Leiterplatte

DK Montagevejledning

FC 2520 og FC 3030 - Udsiftning af printpladen

IT Istruzioni per il montaggio

Aspirata 20.000, Turbo 20.000, Aspirata 25.000, Turbo 25.000 e CA 25 Aspirata, CT 25 Turbo, CA 30 Aspirata, CT 30 Turbo
Sostituzione della scheda stampata

PL Instrukcja montażu

FC 2520 - Wymiana płytki drukowanej

CZ Návod k montáži

FC 2520 - Výměna základní desky

TR Montaj kılavuzu

FC 2520 ve FC 3030 – Elektronik kartın değiştirilmesi

SI Navodila za montažo

FC 2520 - Zamenjava vezja

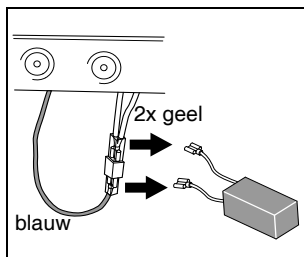
NL	Handleiding voor het vervangen van de print uit de besturingskast van de FC 2520 en FC 3030	3
DE	Anleitung für den Austausch der Platine aus dem Steuerungskasten des FC 2520 und FC 3030	15
DK	Vejledning i udskiftning af printpladen i kontrolenheden for FC 2520 og FC 3030	29
IT	Istruzioni per la sostituzione della scheda stampata dalla cassetta di controllo dell'Aspirata 20.000, Turbo 20.000 Aspirata 25.000, Turbo 25.000 e CA 25 Aspirata, CT 25 Turbo, CA 30 Aspirata, CT 30 Turbo	42
PL	Instrukcja wymiany płytki drukowanej w szafce sterującej FC 2520	56
CZ	Návod pro výměnu základní desky z řídicí skřínky kotle FC 2520	69
TR	FC 2520 ve FC 3030 tipi kumanda kutulari için elektronik kartın deđiřtirme talimatı	81
SI	Navodilo za zamenjavo vezja v stikalni omarici FC 2520	94

Handleiding voor het vervangen van de print uit de besturingskast van de FC 2520 en FC 3030

(type S = Schoorsteenafvoer, type V = Ventilator)



Let op: Nieuwe print is niet meer geschikt voor Modulator en Energiemeter! Vervang een eventuele Modulator of Energiemeter door een passende thermostaat. Sluit de thermostaat op kroonsteen 2 en 4 aan.



Bij cv-toestellen met schoorsteenafvoer dient U het bijgeleverde zwarte blokje aan te sluiten op de aansluitcontacten van de drukverschilschakelaar in de kabelboom. Deze is nu doorverbonden en zit onder het gasblok (draden geel/blauw). Wanneer niet gemonteerd/foute instelling minischakelaars, komt er een displaycode "E" en een servicecode "P".

fig. 1 Doorverbinding drukverschilschakelaar

A. Demontage van de print

1. Trek de stekker uit het stopcontact.

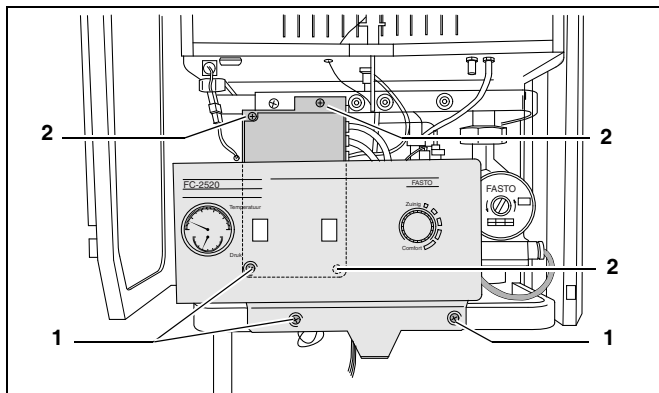


fig. 2 FC 2520

2. **FC 2520:** Demonteer het instrumentenpaneel door losdraaien van de 3 schroeven (fig. 2, pos. 1).

FC 2520 en FC 3030 - vervangen van de print

- FC 2520:** Verwijder het deksel van de besturingskast door losdraaien van de 3 schroeven (fig. 2, pos. 2). In het geval van een Fantronic of Fastronic dient de opstaande rand aan de binnenkant van de deksel verwijderd te worden, zodat deze de nieuwe printplaat niet belemmert.

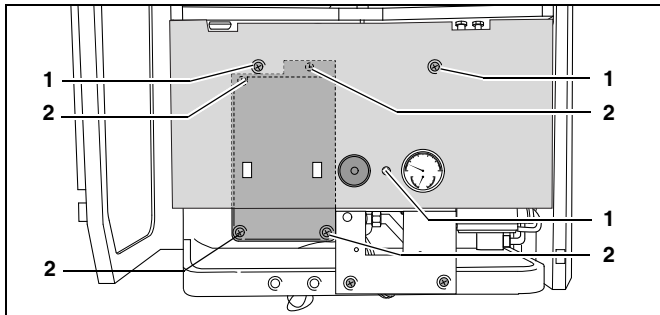


fig. 3 FC 3030

- FC 3030:** Demonteer de sierplaat door losdraaien van de 3 schroeven (fig. 3, pos. 1).
- FC 3030:** Verwijder het deksel van de besturingskast door losdraaien van de 4 schroeven (fig. 3, pos. 2).

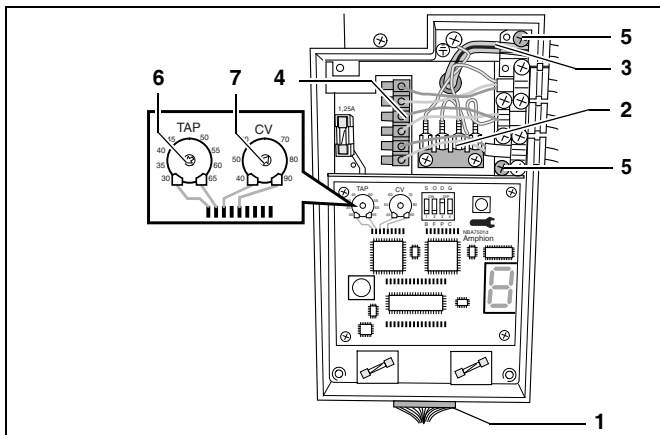


fig. 4 Brainbox

6. Trek de 17-poorts stekker onder uit de besturingskast (fig. 4, pos. 1).
7. Trek de 3 ("S" type) resp. 4 ("V" type) aardkabels (groen-geel) los van de aardstrip (fig. 4, pos. 2).
8. Trek de ontstekingskabel los van de pen (fig. 4, pos. 3).
9. Trek de 6-poorts kroonsteen (220 V) van de print (fig. 4, pos. 4).
10. Draai de 2 bevestigingsschroeven van de trekontlasting los en neem deze tezamen met de doorvoertules uit de kast (fig. 4, pos. 5).
11. Kantel de print uit de kast, de bovenkant eerst.

B. Montage van de nieuwe print

1. Neem de nieuwe print uit de verpakking.
2. Monteer de print.
3. Monteer de bekabeling.
4. Schroef de trekontlasting weer vast.
5. Plak de twee grijze stickers op het instrumentenpaneel van de FC 2520 of sierplaat in geval van de FC 3030.

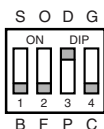
C. Retourzending

Voor retourzending van de defecte print dient deze weer in de verpakking geplaatst te worden.

D. Instelling potmeters

1. Stel de potmeter gemerkt met "CV" (instelling aanvoertemperatuur) in op de gewenste aanvoertemperatuur (fig. 4, pos. 6).
Fabrieksinstelling ligt tussen de 80 - 90 °C.
2. De potmeter gemerkt "TAP" (instelling tapwatertemperatuur) staat vanaf fabriek juist ingesteld (55 - 60 °C) (fig. 4, pos. 7).

E. Instelling mini-schakelaars



Fabrieksinstelling van de minischakelaars is voor het "V" type (ventilator).

Voor het "S" type dient schakelaar nr. 2 in de stand "O" gezet te worden. Zie fig. 5 en tabel 1.

fig. 5 Mini-schakelaars

Programmering

type	stand mini-schakelaars			
	nr. 1	nr. 2	nr. 3	nr. 4
FC 2520 S	B	O	D / P	C
FC 2520 V	B	F	D / P	C
FI 2520 S	B	O	D / P	C
FI 2520 V	B	F	D / P	C
FK 2520 S	B	O	D / P	C
FK 2520 V	B	F	D / P	C
FC 3030 S	B	O	D / P	C
FC 3030 V	B	F	D / P	C
FI 3030 S	B	O	D / P	C
FI 3030 V	B	F	D / P	C
FK 3030 S	B	O	D / P	C
FK 3030 V	B	F	D / P	C

Opmerking:

Schakelaar 3 is de pomp-schakelaar.

Stand D = pompschakeling in bedrijf (fabrieksinstelling)

Stand P = pomp draait continu

tabel 1 Stand minischakelaars voor de verschillende typen cv-toestellen

F. Branderdruk controleren

1. Zorg voor voldoende warmteafname.
2. Demonteer het instrumentenpaneel en verwijder het deksel van de brainbox.
3. Sluit een manometer met de (+) aansluiting aan op de branderdrukmeetnippel en met de (-) aansluiting op de referentiedrukmeetnippel aan de onderkant van de ventilatiekast.
4. Zet de linker mini-schakelaar (nr. 1) in de stand "S" (service). Cv-toestel gaat nu branden voor cv. Druk op de servicetoets (naast de mini-schakelaars, zie fig. 6) en houd deze 10 sec. ingedrukt, totdat "H" op het display verschijnt.
5. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" maximaal (rechtsom).

6. Controleer de maximum branderdruk.
7. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" minimaal (linksom).
8. Controleer de minimum branderdruk.
9. Zet de potmeter gemerkt met "TAP" weer terug tussen 55 en 60.
10. Zet de mini-schakelaar (nr. 1) weer terug op stand "B" (bedrijf).

G. Instellen minimum branderdruk (indien een nieuw gasblok geïnstalleerd wordt)

1. Zorg voor voldoende warmteafname.
2. Demonteer het instrumentenpaneel en verwijder het deksel van de brainbox. Demonteer de modulerende spoel van het gasblok.
3. Sluit een manometer met de (+) aansluiting aan op de branderdrukmeetnippel en met de (-) aansluiting op de referentiedrukmeetnippel aan de onderkant van de ventilatiekast.
4. Zet de linker mini-schakelaar (nr. 1) in de stand "S"(service). Toestel gaat nu branden voor cv. Druk op de servicetoets (naast de mini-schakelaars, zie fig. 6) en houd deze 10 sec. ingedrukt, totdat "H" op het display verschijnt.
5. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" minimaal (linksom).
6. Draai nu aan de kunststof instelschroef in het gasblok (waaruit modulerende spoel komt) totdat het gewenste minimum branderdruk van 1 mbar bereikt is.
7. Monteer de modulerende spoel op het gasblok.
8. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" maximaal (rechtsom).
9. Controleer maximum branderdruk en deze eventueel iets bijregelen.
10. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" minimaal (linksom) en controleer de minimum branderdruk (1-2 mbar).
11. Zet de potmeter gemerkt met "TAP" weer terug tussen 55 en 60.
12. Zet de mini-schakelaar (nr. 1) weer terug op stand "B" (bedrijf).

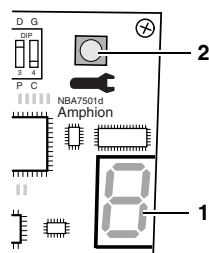
H. Instellen maximum branderdruk (indien een nieuw gasblok geïnstalleerd wordt)

1. Zorg voor voldoende warmteafname.
2. Demonteer het instrumentenpaneel en verwijder het deksel van de brainbox.
3. Sluit een manometer met de (+) aansluiting aan op de branderdrukmeetnippel en met de (-) aansluiting op de referentiedrukmeetnippel aan de onderkant van de ventilatiekast.
4. Zet de linker mini-schakelaar (nr. 1) in de stand "S" (service). Cv-toestel gaat nu branden voor cv. Druk op de servicetoets (naast de mini-schakelaars, zie fig. 6) en houd deze 10 sec. ingedrukt, totdat "H" op het display verschijnt.

5. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" maximaal (rechtsom).
6. Draai de instelmoer branderdruk op de spoel van het gasblok rechtsom tot de eindstand is bereikt.
7. Draai nu de instelmoer terug totdat het gewenste maximum branderdruk verkregen is.
8. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" minimaal (linksom).
9. Controleer de minimum branderdruk.
10. Draai de potmeter gemerkt met "TAP" maximaal (rechtsom) en controleer de maximum ingestelde branderdruk, eventueel de branderdruk iets bijregelen.
11. Zet de potmeter gemerkt met "TAP" weer terug tussen 55 en 60.
12. Zet de mini-schakelaar (nr. 1) weer terug op stand "B" (bedrijf).

I. DIAGNOSE TOESTELGEDRAG

Algemene verklaring display- servicecodes.



Op de brainbox bevindt zich een display (fig. 6, pos. 1). De displaycode geeft aan wat de huidige - globale - bedrijfstoestand van het cv-toestel is. Door op de servicetoets (fig. 6, pos. 2) te drukken (deksel brainbox moet verwijderd zijn) geeft de display een servicecode aan. De combinatie van beide codes geeft gedetailleerde informatie van het cv-toestel. De getoonde displaycode correspondeert met de hieronder vermelde bedrijfsfuncties:

fig. 6 Display en servicetoets

Displaycode	Bedrijfsfunctie	Displaycode	Bedrijfsfunctie
0	standby	5	communicatie
-.	cv-bedrijf	6	ionisatie
=.	warmwaterbedrijf	7	netspanning
1	n.v.t.	8	gascircuit
2	n.v.t.	9	systeem
3	luchtcircuit	E	brainbox
4	watertemperatuur		

tabel 2 Bedrijfscodes

Er zijn twee situaties te onderscheiden met betrekking tot het gedrag van het cv-toestel en de bijbehorende codes:

1. Normale bedrijfstoestand.

De code knippert niet: er is geen storing. Het cv-toestel staat standby of brandt. In paragraaf "Display- en servicecodes tijdens normaal bedrijf" kunt u de betekenis vinden, die bij normaal functioneren van het cv-toestel op kunnen treden.

2. Storing bij niet werkend cv-toestel.

De displaycode knippert: er is een storing, het cv-toestel werkt niet. Paragraaf "Storingen en oorzaken" geeft u een handleiding om de oorzaak van de storing op te sporen en de storing te verhelpen.



Let op:

Wanneer er een storing optreedt moet u eerst de getoonde displaycode noteren en vervolgens (deksel brainbox moet verwijderd zijn) de servicetoets indrukken om de servicecode te noteren. Bij herstarten van het cv-toestel door de resetknop in te drukken verdwijnen namelijk de getoonde codes.

Display- en servicecodes tijdens normaal bedrijf

Wanneer het cv-toestel normaal in bedrijf is (er zijn geen storingen), zal één van de volgende codes en bijbehorende servicecode op het display zichtbaar zijn:

Display code	Service code	Bedrijfstoestand cv-toestel
P		Opstarten van de brainbox
r		Herstart van de brainbox na reset
c		Brainbox controleert toestelgegevens bij opstarten
d		Brainbox leest de toestelgegevens
□	R	Antipendelprogramma in werking
□	H	Cv-toestel staat in standby; er is geen warmtevraag
□	L	Cv-toestel is in ontsteekfase
□	P	Cv-toestel wacht op schakelen drukverschilschakelaar
□	U	15 sec. ventilatiefase voor of na branden van het cv-toestel
□	Y	Cv-temperatuur is hoger dan ingesteld: cv-toestel wacht
-,	H	Cv-toestel is in bedrijf voor cv
=,	H	Cv-toestel is in bedrijf voor warmwater

Storingen en oorzaken

Display code	Service code	Toestelgedrag en/of installatiegedrag	Oorzaak
□ of =.	H	Cv-installatie wordt niet verwarmd, tapvat wel.	1
-.	R	Cv-installatie wordt te warm; het tapvat wordt niet verwarmd. Toestel brandt op vol vermogen en moduleert niet terug.	11
-.	Y	Cv-installatie wordt te warm of niet warm genoeg; het tapvat wordt niet verwarmd. Toestel brandt op vol vermogen ingesteld met potmeter voor tapwater.	11
□ of -.	H	Cv-installatie wordt te warm; het tapvat wordt correct verwarmd. Toestel gaat cv-zijdig uit of regelt terug op aanvoersensor.	2/12
□ of -.	H	Cv-installatie wordt correct verwarmd; het tapvat niet.	3/47
-.	H	Cv-installatie wordt niet warm genoeg; het tapvat wordt correct verwarmd. Cv-zijdig brandt het toestel alleen op laag vermogen.	12
=.	H	Tapwater van het tapvat is te koud bij grote afname of de volumestroom warm water te klein.	42
□ of =.	H	Cv-installatie wordt te warm, het tapvat wordt niet verwarmd.	5
=.	H	Cv-installatie wordt warm, wanneer het tapvat warmte vraagt.	6
□	Y	Zowel de cv-installatie als het tapvat worden niet verwarmd.	14
□	Y	Cv-installatie wordt onvoldoende verwarmd. Temperatuur van cv-water is hoger dan ingestelde waarde.	9
□	Y	Cv-installatie wordt niet verwarmd; het tapvat wordt te heet. Het cv-toestel regelt op aanvoersensor.	4
□	R	Antipendelprogramma in werking.	7
□	P	Cv en tapvat worden niet verwarmd. Wacht op openen luchtdrukverschilschakelaar.	41
∞	R	Luchtdrukverschilschakelaar opent tijdens branden.	17/18
∞	∮	Luchtdrukverschilschakelaar sluit niet binnen 5 minuten na aanvang warmtevraag.	17/18
4	R	Aanvoersensor is te warm (> 100 °C).	12/13/14
4	∮	Cv-aanvoertemperatuur is hoger dan 105 °C. De maximaalthermostaat is geopend.	12/13/15/ 16/19/20
4	∮	Zekering F1 defekt.	21
4	∮	TTB open. Temperatuur naast rookgasafvoer te hoog (alleen bij open toestellen zonder ventilator).	10
4	H	Warmtevraag duurt te lang (> 2uur).	46
4	U	Aanvoersensor is kortgesloten.	8/22
4	Y	Aanvoersensor maakt geen contact.	8/23

FC 2520 en FC 3030 - vervangen van de print

Display code	Service code	Toestelgedrag en/of installatiegedrag	Oorzaak
5	R	Brainbox vergrendeld.	32
5	Y	Brainbox vergrendeld.	32
6	R	Er treedt geen ionisatie op na ontsteekfase; geen ontsteekvonken te zien/horen.	24
6	R	Er treedt geen ionisatie op na ontsteekfase; wel ontsteekvonken te zien/horen.	25/26/27/ 28/36
6	C	Er treedt ionisatie op na beeindigen warmtevraag; gasklep sluit niet.	33/34
6	H	De ionisatie (cq de vlam) valt weg vlak na ontsteken.	31
6	L	De ionisatie (cq de vlam) valt weg tijdens werkend cv-toestel.	31/35
7	R	Brainbox defekt.	37
7	C	De netspanning valt weg tijdens een vergrendelende storing of reset te kort ingedrukt.	29/32
7	F	Zekering F3 defekt of brainbox defekt.	30/37
7	H	Brainbox defekt.	37
7	L	Brainbox defekt.	37
8	R	Modulatiestroom te hoog; cv-toestel brandt niet.	37
8	C	Modulatiestroom te hoog; cv-toestel brandt wel.	37
8	F	Modulatiestroom te laag.	37/43
9	R	Brainbox defekt.	37
9	F	Fout m.b.t. referentietemperatuur brainbox.	39
9	H	Interne fout brainbox.	39
9	L	Elektrische aansluiting gasblok niet goed of brainbox defekt.	37/40
9	P	Interne fout brainbox.	37
E	R	Brainbox defekt.	37
E	C	Brainbox defekt.	37
E	F	Brainbox defekt.	37
E	H	Brainbox defekt.	37
E	L	Brainbox defekt.	37
E	P	Brainbox verkeerd ingesteld; mini-schakelaar nr. 2.	45
E	P	Bijgeleverde zwarte blokje voor aansluitcontacten luchtdrukverschil-schakelaar niet gemonteerd (alleen bij open cv-toestellen zonder ventilator).	45
E	P	Mini-schakelaar nr. 1 te lang op stand S (service) >15 minuten	44
uit	uit	Geen spanning op brainbox of zekering F2 defekt.	38

Storingsoorzaken en oplossingen

1. De kamerthermostaat is niet juist aangesloten. Sluit kamerthermostaten van de serie "Nefit ModuLine" aan op kroonsteen 2 en 4 van de 6-polige kroonsteenstrip. Aan/uit kamerthermostaten moeten worden aangesloten op kroonsteen 5 en 6. Analoge kamerthermostaten (Modulator/Energiemeter) worden niet ondersteund en moeten vervangen worden door "Nefit ModuLine" kamerthermostaten.
2. De kamerthermostaat schakelt niet uit. Kamerthermostaat of bedrading defekt.
3. De boilerthermostaat is defekt.
4. De boilerthermostaat schakelt niet uit of is defekt. Een druppelende warmwaterkraan houdt het toestel in bedrijf voor warm water.
5. De driewegklep loopt niet om; er is een los contact in de kabelboom of in de connectoren driewegklep, magneetklep schakelt niet, binnenwerk driewegklep gaat niet om.
6. De driewegklep loopt niet om; er is een los contact in de kabelboom of in de connectoren driewegklep, magneetklep schakelt niet, binnenwerk driewegklep gaat niet om.
7. De kamerthermostaat (aan/uit) is verkeerd ingesteld (anticipatieweerstand) of slecht contact in kamerthermostaat of in aansluitdraden.
8. Aanvoersensor is defekt of niet aangesloten.
9. De cv-temperatuurpotmeter is te laag ingesteld (aan/uit kamerthermostaat) of "Nefit ModuLine" kamerthermostaat verkeerd ingesteld.
10. Te weinig schoorsteentrek of RGA teveel weerstand (verstopt) of TTB defekt of niet goed aangesloten.
11. Mini-schakelaar nr. 1 staat in stand S (service); zet deze terug in stand B (bedrijf).
12. Te weinig radiatoren open of drukverschilregelaar niet goed ingesteld.
13. Er is teveel weerstand in het cv-circuit; b.v. door dichtlopende thermostatische radiatorcransen.
14. De aanvoersensor is defekt/verlopen.
15. De pomp krijgt geen spanning; er is een los contact in de aansluitdraden of de stekker is niet goed in de brainbox gemonteerd. De pomp zit vast, is defekt of is verkeerd gemonteerd.
16. Het waterniveau in het cv-circuit is te laag. Controleer de drukmeter; controleer of de automatische ontluchter wel werkt.

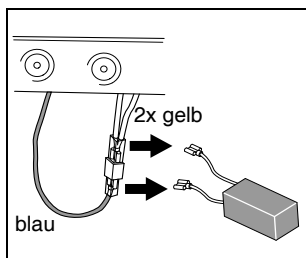
17. Er is teveel weerstand of lekkage in het luchtcircuit; controleer LTV/RGA-systeem, inclusief deksel ventilatiekast en luchtdrukverschil-schakelaar en aansluitslangetjes.
18. De ventilator werkt niet naar behoren; controleer contacten en spanning op brainbox en controleer ventilator op vervuiling.
19. De aanvoersensor heeft niet op tijd ingegrepen; controleer de sensor en aansluitcontacten hiervan.
20. Maximaalthermostaat is geopend; controleer de thermostaat op schakeltemperatuur 105 °C en controleer aansluitingen. Controleer of de pomp draait.
21. De zekering F1 in de brainbox is defekt, veroorzaakt door sluiting in gasklep-circuit. Sluiting van maximaalthermostaat naar massa.
22. Neem connector van sensor los en druk op "reset". Bij dezelfde storing is er sluiting in de kabelboom of is de brainbox defekt. Anders is de aanvoersensor defekt.
23. Aanvoersensor defekt of contacten en aansluitingen niet goed.
24. De aansluitdraden van de ontsteek- en ionisatiepien maken geen contact of de ontsteek en ionisatiepien is defekt.
25. Teveel weerstand over maximaalthermostaat en/of TTB. Beide maximaal 3 ohm, inclusief aansluitingen (bij meten, spanning van toestel of connector los halen).
26. De gasklep opent niet, controleer of er tijdens de ontsteekfase 24V-spanning is, zo niet vervang de brainbox.
27. De brander krijgt geen gas; controleer voordruk. Eventueel gasleiding ontluichten. Indien ook andere punten o.k. zijn, vervang dan het gasblok.
28. Controleer de aansluiting van de ontsteek en ionisatiepien.
29. Controleer de netspanning tijdens bedrijf.
30. Kortsluiting in 24V-circuit (driewegklep of kroonsteen); controleer sluiting en vervang de zekering F3 in de brainbox.
31. Inspuiters, brander, manifold, gaspijp verstopt of vervuild. Mogelijk rookgasrecirculatie/windaanval of LTV/RGA niet goed aangesloten.
32. Druk op "reset" totdat "r" op display verschijnt.
33. Er wordt ionisatie gemeten terwijl cv-toestel niet brandt. Controleer ionisatiecircuit.
34. Gasklep sluit niet; controleer spanning op gasblok: > 24V~ ; vervang brainbox. < 2V~ ; vervang gasblok. Anders vervang beide.
35. Minimum branderdruk te laag (zie instellen branderdruk).

- 36.** Controleer elektrische aansluitingen gasblok.
Branderdruk bij starten moet > 4,5 mbar zijn.
- 37.** Controleer de "Nefit ModuLine" kamerthermostaat. Indien deze goed functioneert is de brainbox defekt. Vervang de brainbox.
- 38.** Geen spanning op brainbox of zekering F2 defekt.
- 39.** Blijft bij "reset" de fout aanwezig, of is bij deze brainbox dezelfde fout al eerder opgetreden, vervang dan de brainbox.
- 40.** Controleer aansluitingen van gasklep.
- 41.** Luchtdrukverschilschakelaar blijft hangen of maakt kortsluiting.
- 42.** Doorstroombegrenzer niet goed ingesteld.
- 43.** Modulatiespoel niet aangesloten.
- 44.** Mini-schakelaar nr. 1 terugzetten in stand B (bedrijf) en brainbox resetten.
- 45.** Bij open cv-toestel (schoorsteen, zonder ventilator), mini-schakelaar nr. 2 op stand "O" en bijgeleverde zwarte blokje monteren op aansluitcontacten drukverschilschakelaar (draden geel / blauw).
Bij gesloten cv-toestel (met ventilator) mini-schakelaar nr. 2 op stand F. Controleren of luchtdrukschakelaar in draadboom is opgenomen en controleer of de luchtdrukschakelaar inschakelt wanneer de ventilator naar hoog toeren gaat en uitschakelt wanneer ventilator naar laag toeren gaat.
- 46.** Druppelende of lekkende warmwaterkraan.
- 47.** Warmwater is uitgeschakeld op de ModuLine thermostaat.

Anleitung für den Austausch der Platine aus dem Steuerungskasten des FC 2520 und FC 3030

(Typ S = Kaminabzug, Typ V = Gebläse)

⚠ Achtung: Die neue Platine ist nicht mehr für Modulator und Energiemesser geeignet! Tauschen Sie einen eventuellen Modulator oder Energiemesser durch einen geeigneten Temperaturregler aus. Temperaturregler an Lüsterklemme 2 und 4 anschließen.



Bei Heizkesseln mit Kaminabzug müssen Sie den mitgelieferten schwarzen Block am Anschlusskontakt des Differenzdruckschalters im Kabelbaum anschließen. Dieser ist momentan überbrückt und befindet sich unter der Gasarmatur (Kabel gelb/blau). Bei nicht montierter/falscher Einstellung des Minischalters erscheinen ein Displaycode "E" und ein Servicecode "P".

Abb. 1 Überbrückung des Differenzdruckschalters

A. Demontage der Platine

1. Stecker aus der Steckdose ziehen.

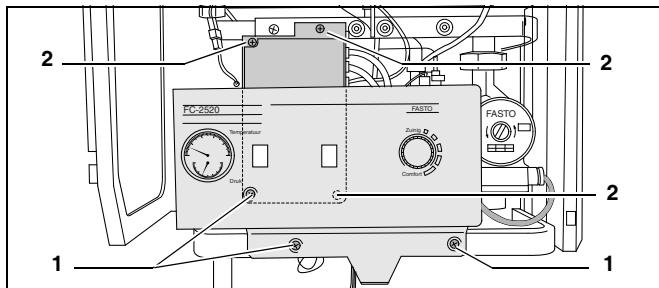


Abb. 2 FC 2520

2. **FC 2520:** Instrumentenpult durch Losschrauben der 3 Schrauben demontieren (Abb. 2, Pos. 1).
3. **FC 2520:** Deckel des Steuerungskastens durch Losschrauben der 3 Schrauben entfernen (Abb. 2, Pos. 2).

FC 2520 und FC 3030 - Austauschen der Platine

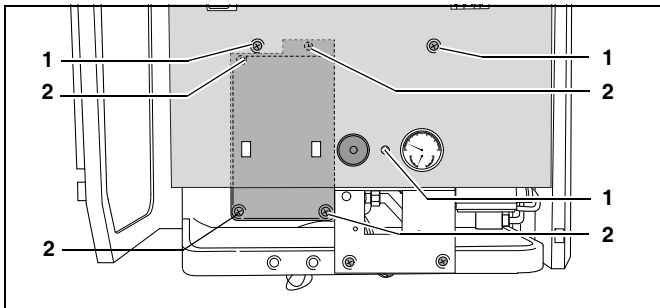


Abb. 3 FC 3030

4. **FC 3030:** Zierplatte durch Losschrauben der 3 Schrauben demonstrieren (Abb. 3, Pos. 1).
5. **FC 3030:** Deckel des Steuerkastens durch Losschrauben der 4 Schrauben entfernen (Abb. 3, Pos. 2).

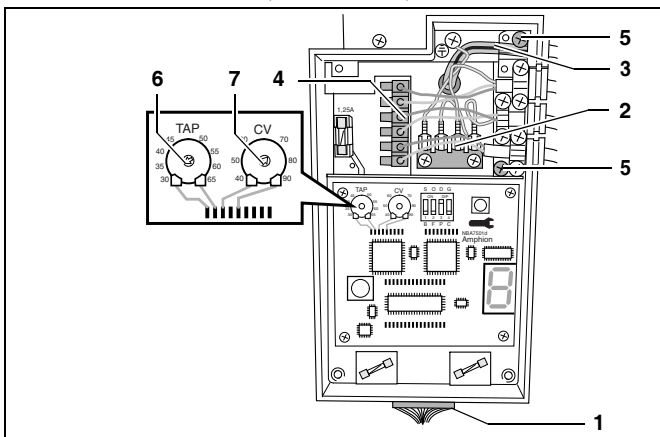


Abb. 4 Brainbox

6. 17-Port Stecker unten aus dem Steuerkasten ziehen (Abb. 4, Pos. 1).
7. 3 ("S"-Typ) bzw. 4 ("V"-Typ) Erdkabel (grün-gelb) von der Erdleiste lösen (Abb. 4, Pos. 2).
8. Zündkabel von der Elektrode lösen (Abb. 4, Pos. 3).

9. 6-Port Lüsterklemme (220 V) von der Platine lösen (Abb. 4, Pos. 4).
10. 2 Befestigungsschrauben der Zugentlastung losschrauben und gemeinsam mit den Durchfuhrtülen aus dem Schrank nehmen (Abb. 4, Pos. 5).
11. Platine aus dem Schrank nehmen, obere Seite zuerst.

B. Montage der neuen Platine

1. Neue Platine aus der Verpackung nehmen.
2. Platine montieren.
3. Verkabelung montieren.
4. Zugentlastung wieder festschrauben.
5. Zwei graue Aufkleber auf das Instrumentenpult des FC 2520 oder beim FC 3030 auf die Zierplatte kleben.

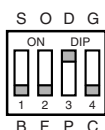
C. Rücksendung

Vor der Rücksendung defekte Platine wieder in die Verpackung legen.

D. Einstellung der Potentiometer

1. Den mit "CV" (Einstellung der Vorlauftemperatur) markierten Potentiometer auf die Sollvorlauftemperatur einstellen (Abb. 4, Pos. 6). Die werkseitige Einstellung beträgt zwischen 80 und 90 °C.
2. Das mit "TAP" (Einstellung der Warmwassertemperatur) gekennzeichnete Potentiometer ist werkseitig korrekt eingestellt (55 - 60 °C) (Abb. 4, Pos. 7).

E. Einstellung des Minischalters



Die werkseitige Einstellung des Minischalters gilt für den **"V"-Typ** (Gebläse). Für den **"S"-Typ** muss der Schalter Nr. 2 in den Stand "O" geschaltet werden.

Siehe Abb. 5 und Tabelle 1.

Abb. 5 Minischalter

Programmierung

Typ	Stand des Minischalters			
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
FC 2520 S	B	O	D / P	C
FC 2520 V	B	F	D / P	C
FC 3030 S	B	O	D / P	C
FC 3030 V	B	F	D / P	C

Bemerkung:

Schalter 3 ist der Pumpenschalter.

Stand D = Pumpenschaltung in Betrieb (werkseitige Einstellung)

Stand P = Pumpe läuft im Dauerbetrieb

Tabelle 1 Stand des Minischalters für die verschiedenen Heizkesseltypen

F. Brennerdruck kontrollieren

1. Auf eine ausreichende Wärmeabnahme achten.
2. Instrumentenpult demontieren und den Deckel der Brainbox entfernen.
3. Manometer mit dem (+) Anschluss an den Brennerdruckmessnippel anschließen und mit dem (-) Anschluss an den Referenzdruckmessnippel an der unteren Seite der Brennerhaube anschließen.
4. Linken Minischalter (Nr. 1) in den Stand "S" (Service) schalten. Der Heizkessel schaltet nun in den Heizungsbetrieb. Servicetaste betätigen (neben dem Minischalter, siehe Abb. 6) und diese 10 Sekunden lang gedrückt halten, bis auf dem Display "⌵" erscheint.
5. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den maximalen Stand drehen (nach rechts).
6. Maximalen Brennerdruck kontrollieren.
7. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den minimalen Stand drehen (nach links).
8. Minimalen Brennerdruck kontrollieren.

9. Das mit "TAP" markierte Potentiometer wieder auf einen Wert zwischen 55 und 60 einstellen.
10. Minischalter (Nr. 1) wieder in den Stand "B" (Betrieb) schalten.

G. Einstellen des minimalen Brennerdrucks (bei der Installation einer neuen Gasarmatur)

1. Auf eine ausreichende Wärmeabnahme achten.
2. Instrumentenpult demontieren und den Deckel der Brainbox entfernen. Modulierende Spule von der Gasarmatur demontieren.
3. Manometer mit dem (+) Anschluss an den Brennerdruckmessnippel anschließen und mit dem (-) Anschluss an den Referenzdruckmessnippel an der unteren Seite der Brennerhaube anschließen.
4. Linken Minischalter (Nr. 1) in den Stand "S" (Service) schalten. Der Heizkessel schaltet nun in den Heizungsbetrieb. Servicetaste betätigen (neben dem Minischalter, siehe Abb. 6) und diese 10 Sekunden lang gedrückt halten, bis auf dem Display "Y" erscheint.
5. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den minimalen Stand drehen (nach links).
6. Nun die Kunststoffeinstellscharube in der Gasarmatur (aus der die modulierende Spule ragt) drehen, bis der gewünschte minimale Brennerdruck von 1 mbar erreicht ist.
7. Modulierende Spule an die Gasarmatur montieren.
8. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den maximalen Stand drehen (nach rechts).
9. Maximalen Brennerdruck kontrollieren und eventuell etwas nachstellen.
10. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den minimalen Stand drehen (nach links) und den minimalen Brennerdruck (1 bis 2 mbar) kontrollieren.
11. Das mit "TAP" markierte Potentiometer wieder auf einen Wert zwischen 55 und 60 einstellen.
12. Minischalter (Nr. 1) wieder in den Stand "B" (Betrieb) schalten.

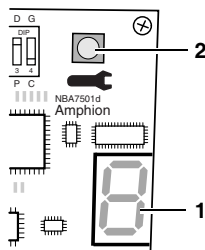
H. Einstellen des maximalen Brennerdrucks (bei der Installation einer neuen Gasarmatur)

1. Auf eine ausreichende Wärmeabnahme achten.
2. Instrumentenpult demontieren und den Deckel der Brainbox entfernen.
3. Manometer mit dem (+) Anschluss an den Brennerdruckmessnippel anschließen und mit dem (-) Anschluss an den Referenzdruckmessnippel an der unteren Seite der Brennerhaube anschließen.

4. Linken Minischalter (Nr. 1) in den Stand "S" (Service) schalten. Der Heizkessel schaltet nun in den Heizungsbetrieb. Servicetaste betätigen (neben dem Minischalter, siehe Abb. 6) und diese 10 Sekunden lang gedrückt halten, bis auf dem Display "L" erscheint.
5. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den maximalen Stand drehen (nach rechts).
6. Einstellmutter für den Brennerdruck auf der Spule der Gasarmatur nach rechts drehen, bis der Endstand erreicht ist.
7. Nun die Einstellmutter wieder zurück drehen, bis der gewünschte maximale Brennerdruck erreicht ist.
8. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den minimalen Stand drehen (nach links).
9. Minimalen Brennerdruck kontrollieren.
10. Das mit "TAP" markierte Potentiometer in den maximalen Stand drehen (nach rechts) und den maximale eingestellten Brennerdruck kontrollieren, den Brennerdruck eventuell etwas nachstellen.
11. Das mit "TAP" markierte Potentiometer wieder auf einen Wert zwischen 55 und 60 einstellen.
12. Minischalter (Nr. 1) wieder in den Stand "B" (Betrieb) schalten.

I. DIAGNOSE DES GERÄTEVERHALTENS

Allgemeine Erläuterung des Display-Servicecodes



Auf der Brainbox befindet sich ein Display (Abb. 6, Pos. 1). Der Displaycode gibt den aktuellen - globalen - Betriebszustand des Heizkessels an. Durch Betätigen der Servicetaste (Abb. 6, Pos. 2) (Deckel der Brainbox muss entfernt sein) zeigt das Display einen Servicecode an. Die Kombination der beiden Codes gibt detaillierte Informationen über den Heizkessel. Der angezeigte Displaycode entspricht den nachfolgenden Betriebsfunktionen:

Abb. 6 Display und Servicetaste

Displaycode	Betriebsfunktion	Displaycode	Betriebsfunktion
□	Standby	5	Kommunikation
-.	Heizungsbetrieb	6	Ionisierung
=.	Warmwasserbetrieb	7	Netzspannung
1	Nicht zutreffend	8	Gaskreislauf
2	Nicht zutreffend	9	System
3	Luftkreislauf	E	Brainbox
4	Wassertemperatur		

Tabelle 2 Betriebscodes

Beim Verhalten des Heizkessels und der entsprechenden Codes sind zwei Situationen zu unterscheiden:

1. Normaler Betriebszustand

Der Code blinkt nicht: Es liegt keine Störung vor. Der Heizkessel steht auf Standby oder befindet sich in Betrieb. Im Abschnitt "Display- und Servicecodes bei normalem Betrieb" können Sie die Bedeutung der Codes nachschlagen, die bei normaler Funktion des Heizkessel auftreten können.

2. Störung bei nicht funktionierendem Heizkessel.

Der Displaycode blinkt: Es liegt eine Störung vor, der Heizkessel funktioniert nicht.

Im Abschnitt "Störungen und Ursachen" wird beschrieben, wie Sie die Ursache der Störung ermitteln und die Störung beheben.

**Achtung:**

Im Falle einer Störung muss zuerst der angezeigte Displaycode notiert werden und danach (Deckel der Brainbox muss entfernt sein) die Servicetaste betätigt werden, damit der Servicecode notiert werden kann. Beim Neustart des Heizkessels durch Betätigung der Resettaste werden die angezeigten Codes nämlich ausgeblendet.

Display- und Servicecodes bei normalem Betrieb

Bei normalem Betrieb des Heizkessels (es liegen keine Störungen vor), werden auf dem Display einer der folgende Codes und der dazugehörige Servicecode angezeigt:

Display code	Service code	Betriebszustand des Heizkessels
P		Hochfahren der Brainbox
r		Neustart der Brainbox nach Reset
c		Brainbox kontrolliert die Gerätedaten während des Hochfahrens
d		Brainbox liest die Gerätedaten
□	R	Schaltoptimierungsprogramm in Betrieb
□	H	Heizkessel steht auf Standby; es ist kein Wärmebedarf vorhanden
□	L	Heizkessel befindet sich in Zündphase
□	P	Heizkessel wartet auf Schalten des Differenzdruckschalters
□	U	15 Sekunden Ventilationsphase vor oder nach dem Brennen des Heizkessels
□	Y	Heiztemperatur ist höher als Solltemperatur: Heizkessel wartet
-.	H	Heizkessel im Heizungsbetrieb
=.	H	Heizkessel im Warmwasserbetrieb

Störungen und Ursachen

Display code	Service code	Geräteverhalten und/oder Anlagenverhalten	Ursache
□ oder =.	H	Heizungsanlage wird nicht erhitzt, Wärmetauscher wird erhitzt.	1
-.	R	Heizungsanlage wird zu warm; Wärmetauscher wird nicht erhitzt. Heizkessel brennt bei Volleistung und moduliert nicht zurück.	11
-.	Y	Heizungsanlage wird zu warm oder nicht warm genug; Wärmetauscher wird nicht erhitzt. Heizkessel brennt bei Volleistung und ist mit Potentiometer für Warmwasser eingestellt.	11
□ oder -.	H	Heizungsanlage wird zu warm; Wärmetauscher wird korrekt erhitzt. Heizkessel schaltet heizungsseitig aus oder regelt am Vorlauffühler zurück.	2/12
□ oder -.	H	Heizungsanlage wird korrekt erhitzt, Wärmetauscher wird nicht korrekt erhitzt.	3/47
-.	H	Heizungsanlage wird nicht warm genug; Wärmetauscher wird korrekt erhitzt. Heizkessel brennt heizungsseitig nur bei Teillast.	12
=.	H	Warmwasser des Wärmetauschers ist bei großer Entnahme zu kalt oder der Volumenstrom des warmen Wassers ist zu gering.	42
□ oder =.	H	Heizungsanlage wird zu warm; Wärmetauscher wird nicht erhitzt.	5
=.	H	Heizungsanlage wird warm, wenn Wärmebedarf beim Wärmetauscher vorliegt.	6
□	Y	Sowohl Heizungsanlage als auch Wärmetauscher werden nicht erhitzt.	14
□	Y	Heizungsanlage wird nicht ausreichend erhitzt. Temperatur des Heizungswassers ist höher als der Sollwert.	9
□	Y	Heizungsanlage wird nicht erhitzt; Wärmetauscher wird zu heiß. Heizkessel regelt auf Vorlauffühler.	4
□	R	Schaltoptimierungsprogramm in Betrieb	7
□	P	Heizung und Wärmetauscher werden nicht erhitzt. Auf Öffnen des Luftdifferenzdruckschalters warten.	41
∃	R	Luftdifferenzdruckschalter wird während des Brennens geöffnet.	17/18
∃	∅	Luftdifferenzdruckschalter wird nicht innerhalb von 5 Minuten nach Beginn des Wärmebedarfs geschlossen.	17/18
4	R	Vorlauffühler ist zu warm (> 100 °C).	12/13/14
4	∅	Heizungsvorlauftemperatur überschreitet 105 °C. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist geöffnet.	12/13/15/ 16/19/20

FC 2520 und FC 3030 - Austauschen der Platine

Display code	Service code	Geräteverhalten und/oder Anlagenverhalten	Ursache
4	C	Sicherung F1 defekt.	21
4	C	Thermische Rückschlagsicherung geöffnet. Temperatur neben der Abgasabfuhr ist zu hoch (nur bei offenen Geräten ohne Gebläse).	10
4	H	Wärmebedarf hält zu lange an (> 2 Stunden).	46
4	U	Vorlauffühler ist kurzgeschlossen.	8/22
4	Y	Vorlauffühler stellt keine Verbindung her.	8/23
5	R	Brainbox ist verriegelt.	32
5	Y	Brainbox ist verriegelt.	32
6	R	Es tritt nach der Zündphase keine Ionisation auf. Es ist kein Zündfunken zu sehen/zu hören.	24
6	R	Es tritt nach der Zündphase keine Ionisation auf. Es ist jedoch ein Zündfunken zu sehen/zu hören.	25/26/27/ 28/36
6	C	Nach Beendigung des Wärmebedarfs findet Ionisation statt. Gasventil schließt nicht.	33/34
6	H	Die Ionisation (bzw. die Flamme) fällt kurz nach der Zündung aus.	31
6	L	Die Ionisation (bzw. die Flamme) fällt während des Betriebs des Heizkessel aus.	31/35
7	R	Brainbox ist defekt.	37
7	C	Die Netzspannung fällt während einer verriegelnden Störung aus oder die Resettaste wurde zu kurz gedrückt.	29/32
7	F	Sicherung F3 ist defekt oder Brainbox ist defekt.	30/37
7	H	Brainbox ist defekt.	37
7	L	Brainbox ist defekt.	37
8	R	Modulationsstrom ist zu hoch. Heizkessel brennt nicht.	37
8	C	Modulationsstrom ist zu hoch. Heizkessel brennt.	37
8	F	Modulationsstrom ist zu gering.	37/43
9	R	Brainbox ist defekt.	37
9	F	Fehler bei der Bezugstemperatur der Brainbox.	39
9	H	Interner Fehler der Brainbox.	39
9	L	Elektrischer Anschluss der Gasarmatur ist nicht korrekt oder Brainbox ist defekt.	37/40
9	P	Interner Fehler der Brainbox.	37
E	R	Brainbox ist defekt.	37
E	C	Brainbox ist defekt.	37
E	F	Brainbox ist defekt.	37

Display code	Service code	Geräteverhalten und/oder Anlagenverhalten	Ursache
E	H	Brainbox ist defekt.	37
E	L	Brainbox ist defekt.	37
E	P	Brainbox ist falsch eingestellt; Minischalter Nr. 2.	45
E	P	Mitgelieferter schwarzer Block für die Anschlusskontakte des Luftdifferenzdruckschalters ist nicht montiert (nur bei offenen Heizkesseln ohne Gebläse).	45
E	P	Minischalter Nr. 1 zu lange in Stand S (Service) >15 Minuten	44
aus	aus	Keine Spannung auf Brainbox vorhanden oder Sicherung F2 ist defekt.	38

Störungsursachen und Lösungen

1. Der Raumtemperaturregler ist nicht korrekt angeschlossen. Raumtemperaturregler der Serie "Nefit ModuLine" an Lüsterklemmen 2 und 4 der 6-poligen Lüsterklemmenleiste anschließen. Ein/Aus-Raumtemperaturregler müssen an den Lüsterklemmen 5 und 6 angeschlossen werden. Analoge Raumtemperaturregler (Modulator/Energiemesser) werden nicht unterstützt und müssen durch "Nefit ModuLine"-Raumtemperaturregler ausgetauscht werden.
2. Der Raumtemperaturregler schaltet nicht aus. Der Raumtemperaturregler oder die Verkabelung ist defekt.
3. Das Warmwasserspeicherthermostat ist defekt.
4. Das Warmwasserspeicherthermostat schaltet nicht aus oder ist defekt. Ein tropfender Warmwasserhahn hält den Heizkessel in Warmwasserbetrieb.
5. Das Dreiwegeventil dreht sich nicht. Ein Kontakt im Kabelbaum oder in den Schaltern des Dreiwegeventils ist los. Das Magnetventil schaltet nicht. Das Innere des Dreiwegeventils dreht sich nicht.
6. Das Dreiwegeventil dreht sich nicht. Ein Kontakt im Kabelbaum oder in den Schaltern des Dreiwegeventils ist los. Das Magnetventil schaltet nicht. Das Innere des Dreiwegeventils dreht sich nicht.
7. Der Raumtemperaturregler (Ein/Aus) ist falsch eingestellt (Antizipationswiderstand) oder es liegt ein loser Kontakt im Raumtemperaturregler oder in den Anschlusskabeln vor.
8. Der Vorlauffühler ist defekt oder nicht angeschlossen.
9. Das Potentiometer für die Heizungstemperatur ist zu niedrig eingestellt (Ein/Aus-Raumtemperaturregler) oder der "Nefit ModuLine"-Raumtemperaturregler ist falsch eingestellt.

10. Der Kaminabzug ist zu gering oder die Abgasabfuhr hat zu viel Widerstand (verstopft) oder die thermische Rückschlagsicherung ist defekt oder nicht korrekt angeschlossen.
11. Minischalter Nr. 1 befindet sich in Stand S (Service).
Schalter in Stand B (Betrieb) zurück schalten.
12. Es sind zu wenig Heizkörper geöffnet oder der Differenzdruckregler ist nicht korrekt eingestellt.
13. Im Heizkreis ist zu viel Widerstand vorhanden, z.B. durch sich bei Erreichen der Temperatur schließende thermostatische Heizkörperhähne.
14. Der Vorlauffühler ist defekt/weicht ab.
15. Die Pumpe erhält keine Spannung. In den Anschlusskabeln ist ein Kontakt los oder der Stecker ist nicht korrekt in der Brainbox montiert. Die Pumpe hängt fest, ist defekt oder falsch montiert.
16. Der Wasserstand im Heizkreis ist zu niedrig. Druckmessgerät kontrollieren, überprüfen, ob der automatische Entlüfter funktioniert.
17. Es liegt ein zu großer Widerstand oder eine Leckstelle im Luftkreislauf vor. Zuluft-/Abgassystem kontrollieren, einschließlich Deckel der Brennerhaube, Luftdifferenzdruckschalter und Anschluss-schläuche.
18. Das Gebläse funktioniert nicht einwandfrei. Kontakte und Spannung auf der Brainbox kontrollieren und Gebläse auf Verschmutzung kontrollieren.
19. Der Vorlauffühler hat nicht rechtzeitig angesprochen. Fühler und dessen Anschlusskontakte kontrollieren.
20. Sicherheitstemperaturbegrenzer ist geöffnet. Temperaturregler auf Schalttemperatur 105 °C kontrollieren und Anschlüsse kontrollieren. Prüfen, ob die Pumpe läuft.
21. Die Sicherung F1 in der Brainbox ist defekt. Ursache ist ein Kurzschluss im Gasventilkreislauf. Kurzschluss des Sicherheitstemperaturbegrenzers zur Masse.
22. Stecker des Fühlers lösen und auf "Reset" drücken. Bei der gleichen Störung liegt ein Kurzschluss im Kabelbaum vor oder ist die Brainbox defekt. Andernfalls ist der Vorlauffühler defekt.
23. Der Vorlauffühler ist defekt oder die Stecker und Anschlüsse sind nicht in Ordnung.
24. Die Anschlusskabel der Zünd- und Ionisationselektrode stellen keinen Kontakt her oder die Zünd- und Ionisationselektrode ist defekt.

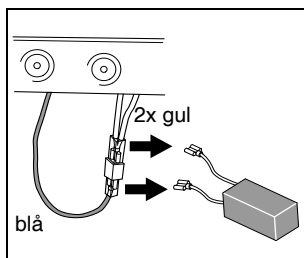
25. Zu hoher Widerstand über dem Sicherheitstemperaturbegrenzer und/oder der thermischen Rückschlagsicherung. Beide dürfen maximal 3 Ohm betragen, einschließlich Anschlüsse (beim Messen Gerät oder Stecker spannungsfrei machen).
26. Das Gasventil öffnet sich nicht. Kontrollieren, ob während der Zündphase eine 24V-Spannung vorhanden ist. Falls nicht, Brainbox austauschen.
27. Der Brenner erhält kein Gas. Vordruck kontrollieren. Gasleitung gegebenenfalls entlüften. Falls auch andere Punkte in Ordnung sind, Gasarmatur austauschen.
28. Anschluss der Zünd- und Ionisationselektrode kontrollieren.
29. Netzspannung während des Betriebs kontrollieren.
30. Kurzschluss im 24V-Kreis (Dreizehrentventil oder Lüsterklemme). Auf Kurzschluss kontrollieren und die Sicherung F3 in der Brainbox austauschen.
31. Einspritzventile, Brenner, Verteiler, Gasrohr sind verstopft oder verschmutzt. Möglicherweise liegt eine Rezirkulation der Abgase/ starker Wind vor oder die Zuluft-/Abgasleitung ist nicht korrekt angeschlossen.
32. Auf "Reset" drücken, bis auf dem Display "r" angezeigt wird.
33. Die Ionisation wird gemessen, während der Heizkessel in Betrieb ist. Ionisationskreislauf kontrollieren.
34. Gasventil schließt nicht. Spannung auf der Gasarmatur kontrollieren. > 24V~ ; Brainbox austauschen. < 2V~ ; Gasarmatur austauschen. Andernfalls beides austauschen.
35. Der minimale Brennerdruck ist zu gering (siehe Einstellung des Brennerdrucks).
36. Elektrischen Anschlüsse der Gasarmatur kontrollieren. Brennerdruck muss beim Start > 4,5 mbar betragen.
37. Raumtemperaturregler kontrollieren. Falls dieser gut funktioniert, ist die Brainbox defekt. Brainbox austauschen.
38. Keine Spannung auf Brainbox vorhanden oder Sicherung F2 ist defekt.
39. Wenn der Fehler nach dem "Reset" vorhanden bleibt oder dieser Fehler bei dieser Brainbox bereits zuvor aufgetreten ist, muss die Brainbox ausgetauscht werden.
40. Anschlüsse des Gasventils kontrollieren.
41. Der Luftdifferenzdruckschalter bleibt hängen oder verursacht einen Kurzschluss.
42. Der Wassermengenbegrenzer ist nicht korrekt eingestellt.

43. Die Modulationsspule ist nicht angeschlossen.
44. Minischalter Nr. 1 in den Stand B (Betrieb) zurückschalten und Brainbox resettet.
45. Bei geöffnetem Heizkessel (Kamin, ohne Gebläse), Minischalter Nr. 2 in Stand "O" schalten und mitgelieferten schwarzen Block am Anschlussstecker des Differenzdruckschalters montieren (Kabel gelb/blau).
Bei geschlossenem Heizkessel (mit Gebläse) Minischalter Nr. 2 in Stand F schalten. Kontrollieren, ob der Luftdruckschalter im Kabelbaum aufgenommen ist und eingeschaltet wird, wenn das Gebläse auf Volleistung schaltet, bzw. ausgeschaltet wird, wenn das Gebläse auf Teilleistung schaltet.
46. Warmwasserhahn tropft oder ist undicht.
47. Warmwasser ist am ModuLine-Temperaturregler ausgeschaltet.

Vejledning i udskiftning af printpladen i kontrolenheden for FC 2520 og FC 3030

(type S = åbent aftræk, type V = ventilator)

⚠ Bemærk: Den nye printplade er ikke længere egnet til modulator og energimeter! Udskift en eventuel modulator eller energimeter med et egnet termostat og tilslut termostaten på klemmerækken 2 og 4.



På gaskedler med åbent aftræk skal den medleverede lille sorte blok sluttes til tilslutningskontakterne på luftpressostaten i ledningsnettet. Denne er nu forbundet og er placeret under gasarmaturet (gul/blå kabler). Hvis den ikke er monteret eller DIP-switchene er indstillet forkert, vises der både en displaykode "E" og en servicekode "P".

fig. 1 Tilslutning til luftpressostatens ledninger

A. Demontering af printpladen

1. Tag stikket ud af stikkontakten.

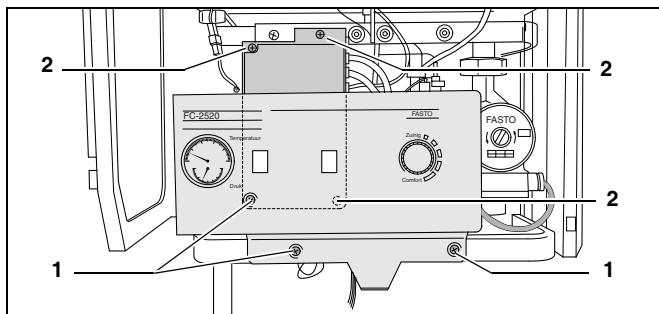


fig. 2 FC 2520

- FC 2520:** Afmonter instrumentpanelet ved at løsne de 3 skruer (fig. 2, pos. 1).
- FC 2520:** Tag låget af kontrolenheden ved at løsne de 3 skruer (fig. 2, pos. 2).

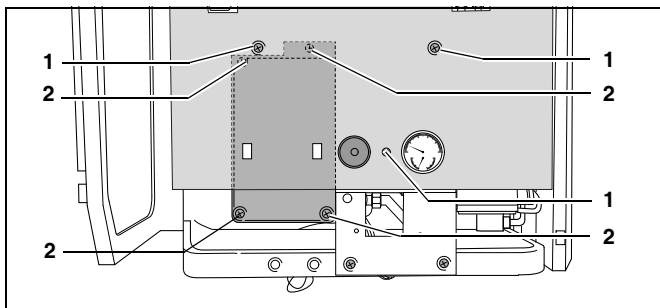


fig. 3 FC 3030

4. **FC 3030:** Afmonter dækpladen ved at løsne de 3 skruer (fig. 3, pos. 1).
5. **FC 3030:** Tag låget af kontrolenheden ved at løsne de 4 skruer (fig. 3, pos. 2).

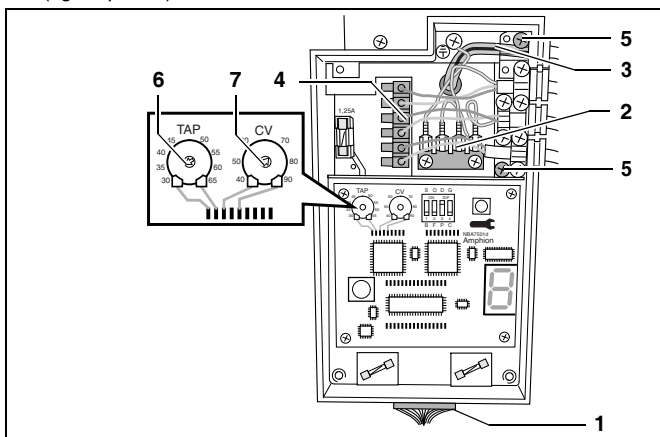


fig. 4 Brainbox

6. Træk stikket med 17 ben på kontrolenhedens underside ud (fig. 4, pos. 1).
7. Løsn de 3 ("S" type) hhv. 4 ("V" type) jordkabler (grøn-gul) fra jordforbindelsesterminalen (fig. 4, pos. 2).
8. Løsn tændingskablets fra stiften (fig. 4, pos. 3).

9. Træk kronemuffen med 6 tilslutninger (220 V) fra printpladen (fig. 4, pos. 4).
10. Løsn trækafastningens 2 fastgørelsesskruer og tag dem sammen med gennemføringstylen ud af skabet (fig. 4, pos. 5).
11. Vip printpladen ud af kabinettet. Vip først oversiden ud.

B. Montering af den nye printplade

1. Tag den nye printplade ud af emballagen.
2. Monter printpladen.
3. Tilslut kablerne.
4. Skru trækafastningen fast igen.
5. Klæb de to grå klistermærker på instrumentpanelet af FC 2520 eller for FC 3030, på dækpladen.

C. Returnering

Ved returnering af den defekte printplade skal den pakkes igen i emballagen.

D. Indstilling af potentiometre

1. Indstil potentiometeret med mærket "CV" (indstilling af fremløbs-temperatur) på den ønskede fremløbstemperatur (fig. 4, pos. 6). Fabriksindstillingen er mellem 80 - 90 °C.
2. Potentiometeret med mærket "TAP" (indstilling af brugsvandtemperatur) er ved levering indstillet korrekt (55 - 60 °C) (fig. 4, pos. 7).

E. Indstilling af DIP-switches

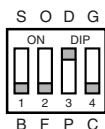


fig. 5 DIP-switches

Fabriksindstillingen for DIP-switchene er til **type "V"** (ventilator).

For **type "S"** skal DIP-switch nr. 2 indstilles på "O". Se fig. 5 og tabel 1.

Programmering

type	Indstilling af DIP-switches			
	nr. 1	nr. 2	nr. 3	nr. 4
FC 2520 S	B	O	D / P	C
FC 2520 V	B	F	D / P	C
FC 3030 S	B	O	D / P	C
FC 3030 V	B	F	D / P	C

Bemærkning:

DIP-switch 3 er pumpeafbryderen.

Indstilling D = pumpe efterløbstid (fabriksindstilling)

Indstilling P = pumpe kører kontinuert

tabel 1 Indstilling af DIP-switches for de forskellige typer af varmekedler

F. Kontrol af brændertrykket

1. Sørg for, at der er tilstrækkeligt varmeforbrug.
2. Afmonter instrumentpanelet og tag dækslet af brainbox'en.
3. Slut et manometer med (+) tilslutningen til niplen for måling af brændertrykket og (-) tilslutningen til niplen for måling af reference-trykket på undersiden af kabinettet.
4. Sæt den venstre DIP-switch (nr. 1) på "S" (service). Gaskedlen brænder nu for opvarmning af centralvarmen. Tryk på og hold servicetasten (ved siden af DIP-switchene, se fig. 6) og nede i 10 sek., indtil "U" vises på displayet.
5. Drej potentiometeret med mærket "TAP" i yderstillingen (mod højre).
6. Kontroller det maksimale brændertryk.
7. Drej potentiometeret med mærket "TAP" på minimumsstillingen (mod venstre).
8. Kontroller minimumbrændertrykket.
9. Sæt potentiometeret med mærket "TAP" tilbage, så det står mellem 55 og 60.
10. Sæt DIP-switchen (nr. 1) tilbage på "B" (drift).

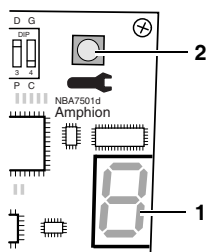
- G. Indstilling af minimumbrændertrykket** (hvis der installeres et nyt gasarmatur)
1. Sørg for, at der er tilstrækkeligt varmekonsum.
 2. Afmonter instrumentpanelet og tag dækslet af brainbox'en. Afmonter den modulerende spole på gasarmaturet.
 3. Slut et manometer med (+) tilslutningen til niplen for måling af brændertrykket og (-) tilslutningen til niplen for måling af referencetrykket på undersiden af kabinettet.
 4. Sæt den venstre DIP-switch (nr. 1) på "S" (service). Gaskedlen brænder nu for opvarmning af centralvarmen. Tryk på og hold servicetasten (ved siden af DIP-switchene, se fig. 6) nede i 10 sek., indtil "Y" vises på displayet.
 5. Drej potentiometeret med mærket "TAP" på minimumsstillingen (mod venstre).
 6. Drej nu på plasticstilleskruen på gasarmaturet (hvor den modulerende spole kommer ud), indtil det ønskede minimale brændertryk er 1 mbar.
 7. Monter den modulerende spole på gasarmaturet.
 8. Drej potentiometeret med mærket "TAP" i yderstillingen (mod højre).
 9. Kontroller det maksimale brændertryk og juster den eventuelt en smule.
 10. Drej potentiometeret med mærket "TAP" en lille smule (mod venstre) og kontroller det minimale brændertryk (1-2 mbar).
 11. Sæt potentiometeret med mærket "TAP" tilbage, så det står mellem 55 og 60.
 12. Sæt DIP-switchen (nr. 1) tilbage på "B" (drift).

H. Indstilling af det maksimale brændertryk (hvis der installeres et nyt gasarmatur)

1. Sørg for, at der er tilstrækkeligt varmemeforbrug.
2. Afmonter instrumentpanelet og tag dækslet af brainbox'en.
3. Slut et manometer med (+) tilslutningen til niplen for måling af brændertrykket og (-) tilslutningen til niplen for måling af referencetrykket på undersiden af kabinettet.
4. Sæt den venstre DIP-switch (nr. 1) på "S" (service). Gaskedlen brænder nu for opvarmning af centralvarmen. Tryk på og hold servicetasten (ved siden af DIP-switchene, se fig. 6) og nede i 10 sek., indtil "J" vises på displayet.
5. Drej potentiometeret med mærket "TAP" i yderstillingen (mod højre).
6. Drej møtrikken til indstilling af brændertrykket på gasarmaturets spole mod højre, indtil yderstillingen er opnået.
7. Drej stillemøtrikken tilbage, indtil det ønskede maksimale brændertryk er opnået (12 mbar ved naturgas).
8. Drej potentiometeret med mærket "TAP" på minimumsstillingen (mod venstre).
9. Kontroller minimumbrændertrykket.
10. Drej potentiometeret med mærket "TAP" på yderstillingen (mod højre) og kontroller det indstillede maksimumbrændertryk; juster eventuelt brændertrykket en smule.
11. Sæt potentiometeret med mærket "TAP" tilbage, så det står mellem 55 og 60.
12. Sæt DIP-switchen (nr. 1) tilbage på "B" (drift).

I. DIAGNOSE AF GASKEDLENS TILSTAND

Generel forklaring af display- og servicekoder.



Brainbox'en er udstyret med et display (fig. 6, pos. 1). Displaykoden angiver gaskedlens nuværende - driftstilstand. Når man trykker på servicetasten (fig. 6, pos. 2), (låget over brainbox'en skal være fjernet), angiver displayet en servicekode. Kombinationen af de to koder giver detaljerede oplysninger om gaskedlen. Den viste displaykode svarer til nedennævnte driftsfunktioner:

fig. 6 Display og servicetast

Displaykode	Driftsfunktion	Displaykode	Driftsfunktion
0	standby	5	kommunikation
-.	kedeldrift	6	ionisering
=.	varmtvandsdrift	7	netspænding
1	ikke relevant	8	gaskredsløb
2	ikke relevant	9	system
3	luftkredsløb	E	brainbox
4	vandtemperatur		

tabel 2 Driftskoder

Der er to situationer, der skal skelnes i forbindelse med gaskedlens tilstand og de tilhørende koder:

1. Normal driftstilstand.

Koden blinker ikke: Der er ingen driftsfejl. Gaskedlen er i standby eller brænder. I afsnittet "Display- og servicekoder under normal drift" kan man finde koder, der kan vises, når gaskedlen fungerer normalt.

2. Fejl ved uvirksom gaskedel.

Displaykoden blinker: der er opstået en fejl, gaskedlen virker ikke korrekt. I afsnittet "Driftsfejl og årsager" kan man finde en vejledning i, hvordan man finder årsagen til fejl og hvordan man kan afhjælpe den pågældende driftsfejl.

**Bemærk:**

Hvis der opstår en fejl, skal man først notere den displaykode, der vises, og dernæst trykke på servicetasten (låget over brainbox'en skal være fjernet) for at notere servicekoden, da alle koderne i displayet bliver slettet, når gaskedlen genstartes ved tryk på reset-tasten.

Display- og servicekoder under normal drift

Når gaskedlen er i normal drift (der er ingen driftsfejl), vises der en af følgende koder med tilhørende servicekode på displayet:

Display kode	Service-kode	Gaskedlens driftstilstand
P		Brainbox'en startes
r		Genstart af brainbox'en efter reset
c		Brainbox'en kontrollerer kedeldata ved start
d		Brainbox'en læser kedeldata
□	R	Anti-pendlingprogram er i drift
□	H	Gaskedlen er i standby; der er ingen varmeefterspørgsel
□	L	Gaskedlen er i tændingsfasen
□	P	Gaskedel venter på, at trykdifferensafbryder kobler
□	U	15 sek. udluftningsfase før eller efter at gaskedlen brænder
□	Y	Gaskedlens temperatur er højere end den indstillede temperatur: gaskedlen venter
-.	H	Gaskedlen er i drift for centralvarme
=.	H	Gaskedlen er i drift for varmtvand

Driftsfejl og årsager

Display kode	Service kode	Driftstilstand af gaskedel og/eller anlæg	Årsag
□ eller =.	H	Centralvarmeanlægget opvarmes ikke, varmtvandsbeholder opvarmes.	1
-.	R	Centralvarmeanlægget bliver for varmt; varmtvandsbeholderen opvarmes ikke. Kedlen brænder ved fuld last og modulerer ikke tilbage.	11
-.	Y	Centralvarmeanlægget bliver for varmt eller ikke varmt nok; varmtvandsbeholderen opvarmes ikke. Kedlen brænder ved fuld last, indstillet med potentiometer for brugsvand.	11

FC 2520 og FC 3030 - Udskiftning af printpladen

Display kode	Service kode	Driftstilstand af gaskedel og/eller anlæg	Årsag
□ eller -.	H	Centralvarmeanlægget bliver for varmt; varmtvandsbeholderen opvarmes korrekt. Kedlen kobler ud på centralvarmesiden eller regulerer effekt tilbage på fremløbssensor.	2/12
□ eller -.	H	Centralvarmeanlægget opvarmes korrekt; varmtvandsbeholderen opvarmes ikke.	3/47
-.	H	Centralvarmeanlægget bliver ikke varmt nok; varmtvandsbeholderen opvarmes korrekt. På centralvarmesiden brænder kedlen kun med lav effekt.	12
=.	H	Brugsvandet fra varmtvandsbeholderen er for koldt ved stort vandforbrug eller volumenstrømmen for varmt vand er for lille.	42
□ eller =.	H	Centralvarmeanlægget bliver for varmt; varmtvandsbeholderen opvarmes ikke.	5
=.	H	Centralvarmeanlægget bliver for varmt, når varmtvandsbeholderen angiver varmeefterspørgsel.	6
□	Y	Både centralvarmeanlægget og varmtvandsbeholderen opvarmes ikke.	14
□	Y	Centralvarmeanlægget opvarmes utilstrækkeligt. Centralvarmevandets temperatur er højere end den indstillede værdi.	9
□	Y	Centralvarmeanlægget opvarmes ikke; varmtvandsbeholderen bliver for varm. Gaskedlen regulerer på fremløbssensoren.	4
□	R	Anti-pendlingprogrammet kører.	7
□	P	Centralvarmeanlægget og varmtvandsbeholderen opvarmes ikke. Venter på at luftpressostaten bryder.	41
∩	R	Luftpressostaten bryder, når kedlen brænder.	17/18
∩	∩	Luftpressostaten slutter ikke inden for 5 minutter efter start på varmeefterspørgsel.	17/18
4	R	Freløbssensor er for varm (> 100 °C).	12/13/14
4	∩	Centralvarmeanlæggets fremløbstemperatur er højere end 105 °C. Maksimaltermostaten er afbrudt.	12/13/15/ 16/19/20
4	∩	Sikring F1 er defekt.	21
4	∩	TTB er brudt. Temperaturen ved siden af røggasaftrækket er for høj (kun på åbne kedler uden ventilator).	10
4	H	Varmeefterspørgslen varer for lang tid (> 2 timer).	46
4	U	Freløbssensor er kortsluttet.	8/22
4	Y	Freløbssensor har ingen kontakt.	8/23
5	R	Brainbox'en er låst.	32
5	Y	Brainbox'en er låst.	32

FC 2520 og FC 3030 - Udskiftning af printpladen

Display kode	Service kode	Driftstilstand af gaskedel og/eller anlæg	Årsag
6	R	Ingen ionisering efter tændingsfasen; tændingsgnisten kan ikke ses/høres.	24
6	R	Ingen ionisering efter tændingsfasen; tændingsgnisten kan ses/høres.	25/26/27/ 28/36
6	C	Ionisering efter at varmeefterspørgslen er ophørt; gasventilen lukker ikke.	33/34
6	H	Ioniseringen (og/eller flammen) falder ud efter tænding.	31
6	L	Ioniseringen (og/eller flammen) falder ud, mens gaskedlen er i funktion.	31/35
7	R	Brainbox'en er defekt.	37
7	C	Ingen netspænding under en fejl, der låser kedlen, eller der er trykket for kort på reset-tasten.	29/32
7	F	Sikring F3 eller brainbox'en er defekt.	30/37
7	H	Brainbox'en er defekt.	37
7	L	Brainbox'en er defekt.	37
8	R	Modulationsstrømmen er for høj; gaskedlen brænder ikke.	37
8	C	Modulationsstrømmen er for høj; gaskedlen brænder.	37
8	F	Modulationsstrømmen er for lav.	37/43
9	R	Brainbox'en er defekt.	37
9	F	Fejl på grund af referencetemperatur i brainbox'en.	39
9	H	Intern fejl i brainbox.	39
9	L	Ei-tilslutning af gasarmaturet er ikke god eller brainbox'en er defekt.	37/40
9	P	Intern fejl i brainbox.	37
E	R	Brainbox'en er defekt.	37
E	C	Brainbox'en er defekt.	37
E	F	Brainbox'en er defekt.	37
E	H	Brainbox'en er defekt.	37
E	L	Brainbox'en er defekt.	37
E	P	Brainbox'er ikke indstillet korrekt; DIP-switch nr. 2.	45
E	P	Den medleverede lille blok til tilslutningskontakter for luftpressostaten er ikke monteret (gælder kun åbne gaskedler uden ventilator).	45
E	P	DIP-switch nr. står for lang tid på S (service) >15 minutter	44
fra	fra	Brainbox'en får ingen spænding eller sikring F2 er defekt.	38

Fejlårsager og løsninger

1. Rumtermostaten er ikke korrekt tilsluttet. Slut "Nefit ModuLine" rumtermostat til kronemuffe 2 og 4 på den 6-polede tilslutningsklemme. Tænd/sluk-rumtermostaten skal sluttes til kronemuffe 5 og 6. Analoge rumtermostater (modulator/energimeter) understøttes ikke og skal erstattes med "Nefit ModuLine" rumtermostat.
2. Rumtermostaten kobler ikke ud. Rumtermostat eller ledning er defekt.
3. Termostaten i varmtvandsbeholderen er defekt.
4. Termostaten i varmtvandsbeholderen kobler ikke ud eller er defekt. En dryppende varmtvandshane holder kedlen i varmtvandsdrift.
5. Trevejsventilen skifter ikke; der er en løs kontakt i ledningssættet eller i trevejsventilens konnektor; magnetventilen kobler ikke, trevejsventilens indre dele skifter ikke.
6. Trevejsventilen skifter ikke; der er en løs kontakt i ledningssættet eller i trevejsventilens konnektor; magnetventilen kobler ikke, trevejsventilens indre dele skifter ikke.
7. Rumtermostaten (tænd/sluk) er forkert indstillet (anticiperingsmodstand) eller dårlig kontakt i rumtermostaten eller i tilslutningskablerne.
8. Fremløbssensoren er defekt eller ikke tilsluttet.
9. Potentiometeret for centralvarme-temperatur er indstillet for lavt (tænd/sluk rumtermostat) eller "Nefit ModuLine" rumtermostaten er forkert indstillet.
10. Utilstrækkeligt skorstenstræk eller røggasmodstand er for stor (tilstoppet) eller TTB er defekt eller ikke korrekt tilsluttet.
11. DIP-switch nr. 1 står på S (service); sæt DIP-switchen tilbage på position B (drift).
12. For få radiatorer åbne eller overstrømsventilen er ikke korrekt indstillet.
13. Der er for høj modstand i centralvarme-kredsløbet; f.eks. på grund af tilstoppede termostatiske radiatorhaner.
14. Fremløbssensoren er defekt/slidt.
15. Pumpen er uden spænding; der er en løs kontakt i ledningerne eller stikket er ikke korrekt monteret i brainbox'en. Pumpen blokerer, er defekt eller er ikke korrekt monteret.
16. Vandniveauet i centralvarme-kredsløbet er for lavt. Kontroller trykmåleren; kontroller, om den automatiske udlufter virker korrekt.

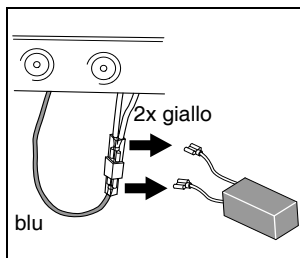
17. Der er for høj modstand eller lækage i luftkredsløbet; kontroller LTV/RGA-systemet, inkl. låget på kabinettet og luftpressostaten og tilslutningsslanger.
18. Ventilatoren virker ikke korrekt; kontroller kontakter og spændingen på brainbox'en og kontroller ventilatoren for tilsmudsning.
19. Fremløbssensoren er ikke aktiveret rettidigt; kontroller sensoren og dens tilslutningskontakter.
20. Maksimaltermostaten er brudt; kontroller, om termostaten har en omkoblingstemperatur på 105 °C og kontroller tilslutningerne. Kontroller, om pumpen kører.
21. Sikring F1 i brainbox'en er defekt på grund af kortslutning i gasventil-kredsløbet. Maksimaltermostaten er sluttet til jord.
22. Tag konnektoren af sensoren og tryk på "reset". Hvis den samme fejl opstår igen, er der en kortslutning i ledningssættet eller brainbox'en er defekt. Ellers er fremløbssensoren defekt.
23. Fremløbssensoren er defekt eller kontakterne og tilslutningerne er ikke gode.
24. Tændings- og ioniseringsstiftens tilslutningskabler har ikke kontakt eller tændings- og ioniseringsstiften er defekt.
25. For høj modstand over maksimaltermostaten og/eller TTB. Begge må have maks. 3 ohm modstand, inkl. tilslutninger (ved målingen skal kedlen være uden spænding eller konnektoren skal løsnes).
26. Gasventilen åbner ikke; kontroller om der er 24 volt spænding i tændingsfasen. Hvis ikke, skal brainbox'en udskiftes.
27. Brænderen får ikke gas; kontroller fortrykket. Udluft eventuelt gasledningen. Hvis også alle øvrige punkter er i orden, skal gasarmaturet udskiftes.
28. Kontroller tændings- og ioniseringsstiftens tilslutning.
29. Kontroller netspændingen under drift.
30. Kortslutning i 24 volt-kredsløbet (trevejsventil eller kronemuffe); kontroller og udskift sikring F3 i brainbox'en.
31. Injektorer, brænder, manifold, gasrør er tilstoppede eller snavsedede. Muligvis er røggascirkulation/vindangreb eller LTV/RGA ikke korrekt tilsluttet.
32. Tryk på "reset", indtil "r" vises på displayet.
33. Ionisering måles, mens gaskedlen ikke brænder. Kontroller ioniseringskredsløbet.
34. Gasventilen lukker ikke; kontroller spændingen på gasarmaturet: > 24V~ ; udskift brainbox'en. 0< 2V~; udskift gasarmaturet. Ellers udskiftes begge dele.

35. Det minimale brændertryk er for lavt (se Indstilling af brændertrykket).
36. Kontroller el-tilslutningerne på gasarmaturet.
Ved start skal brændertrykket være > 4,5 mbar.
37. Kontroller "Nefit ModuLine" rumtermostaten. Hvis denne virker korrekt, er brainbox'en defekt. Udskift brainbox'en.
38. Brainbox'en får ingen spænding eller sikring F2 er defekt.
39. Hvis fejlen ikke bliver afhjulpet ved tryk på "reset", eller hvis den samme fejl er opstået tidligere med denne brainbox, skal brainbox'en udskiftes.
40. Kontroller gasventilens tilslutninger.
41. Luftpessostaten "hænger" eller forårsager kortslutning.
42. Gennemstrømningsbegrænseren er ikke korrekt indstillet (Kun kombikedler).
43. Den modulerende spole er ikke tilsluttet.
44. DIP-switch nr. 1 skal sættes tilbage på position B (drift) og brainbox'en resettes.
45. Hvis det drejer sig om åbne gaskedler (skorsten, uden ventilator), skal DIP-switch nr. 2 indstilles på "O" og den medfølgende lille sorte blok skal monteres til luftpessostatens tilslutningskontakter (gul/blå kabler). Hvis det drejer sig om en lukket gaskedel (med ventilator) skal DIP-switch nr. 2 indstilles på F. Kontroller, at luftpessostaten er medtaget i ledningssættet og kontroller, om den kobles til, når ventilatoren drejer med høje omdrejningstal og at luftpessostaten kobles ud, når ventilatoren drejer med lave omdrejningstal.
46. Varmtvandshanen drypper eller der er lækage i varmtvandshanen (Kun kombikedler).
47. Varmtvand er koblet ud på ModuLine termostaten.

Istruzioni per la sostituzione della scheda stampata dalla cassetta di controllo dell'Aspirata 20.000, Turbo 20.000 Aspirata 25.000, Turbo 25.000 e CA 25 Aspirata, CT 25 Turbo, CA 30 Aspirata, CT 30 Turbo
(tipo Aspirata = scarico camino, tipo Turbo = ventilatore)



Attenzione: la scheda stampata nuova non è più adatta per il modulatore ed il contatore di corrente! Sostituire un eventuale modulatore o contatore corrente con il regolatore di temperatura, collegandolo ai morsetti 2 e 4!



Nelle caldaie con scarico a camino è necessario collegare il blocco nero compreso nella fornitura sul relativo contatto del pressostato differenziale nella bassetta di cablaggio cavi. Questo è momentaneamente ponticellato e si trova sotto la valvola del gas (cavo giallo/blu). In caso di mininteruttore non montato o impostato in modo errato compaiono un codice sul display "E" ed un codice di service "P".

fig. 1 *By-pass del pressostato differenziale*

A. Smontaggio della scheda stampata

1. Estrarre la spina dalla presa.

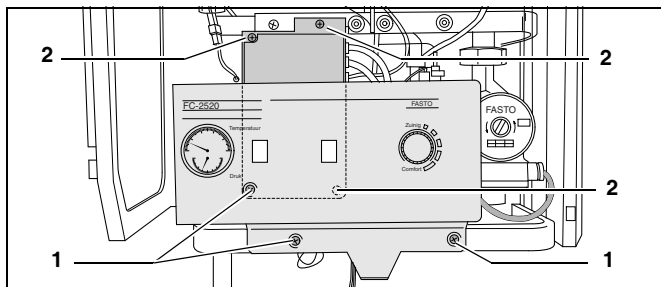


fig. 2 *Aspirata/Turbo 20.000 e CA 25 Aspirata/Turbo*

2. **Aspirata/Turbo 20.000 e CA 25 Aspirata/Turbo:**
Smontare il pannello strumenti svitando le 3 viti (fig. 2, pos. 1).

Sostituzione della scheda stampata

3. **Aspirata/Turbo 20.000 e CA 25 Aspirata/Turbo:** Rimuovere il coperchio della cassetta di controllo svitando le 3 viti (fig. 2, pos. 2).

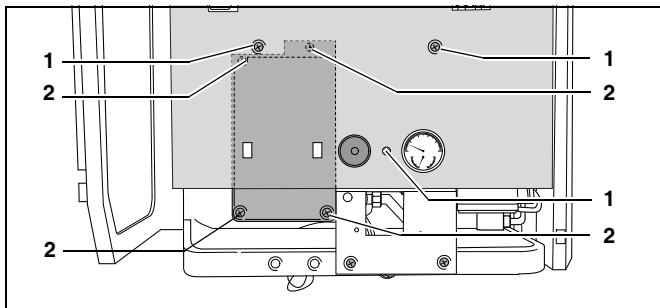


fig. 3 Aspirata/Turbo 25.000 e CA 30 Aspirata/Turbo

4. **Aspirata/Turbo 25.000 e CA 30 Aspirata/Turbo:** Smontare il pannello decorativo svitando le 3 viti (fig. 3, pos. 1).
5. **Aspirata/Turbo 25.000 e CA 30 Aspirata/Turbo:** Rimuovere il coperchio della cassetta di controllo svitando le 4 viti (fig. 3, pos. 2).

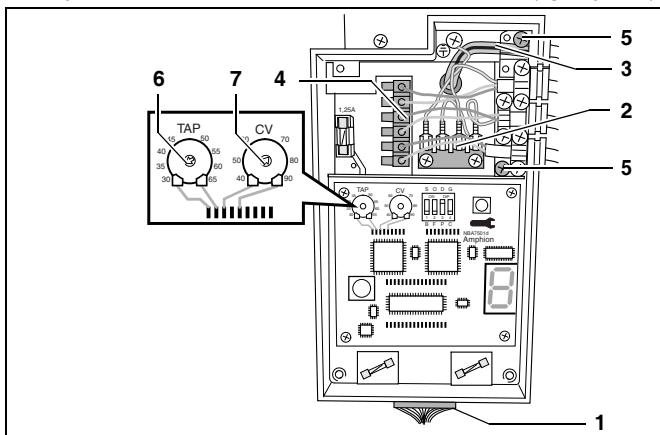


fig. 4 Brainbox

6. Estrarre il connettore a 17 poli in basso dalla cassetta di controllo (fig. 4, pos. 1).

Sostituzione della scheda stampata

7. Staccare il cavo di messa a terra 3 (tipo "Turbo") e/o 4 (tipo "Aspirata") (verde-giallo) dalla relativa morsettiera (fig. 4, pos. 2).
8. Staccare il cavo d'accensione dall'elettrodo (fig. 4, pos. 3).
9. Staccare il morsetto isolante a 6 poli (220 V) dalla scheda stampata (fig. 4, pos. 4).
10. Svitare le 2 viti di fissaggio del fermo antitrazione e insieme ai becucci passanti toglierli dal brainbox (fig. 4, pos. 5).
11. Togliere la scheda stampata dal brainbox, dapprima il lato superiore.

B. Montaggio della scheda stampata nuova

1. Togliere la scheda stampata nuova dalla confezione.
2. Montare la scheda stampata
3. Approntare il cablaggio
4. Fissare nuovamente a fondo il fermo antitrazione.
5. Incollare i due adesivi grigi sul pannello strumenti dell'Aspirata/Turbo 25.000 e CA 30 Aspirata/Turbo o nell'Aspirata/Turbo 25.000 e CA 30 Aspirata/Turbo sul pannello decorativo.

C. Reso

Restituire la scheda stampata sostituita completa di confezione.

D. Impostazione dei potenziometri

1. Impostare il potenziometro contrassegnato con "CV" (impostazione della temperatura di mandata) sulla temperatura di mandata nominale (fig. 4, pos. 6). L'impostazione di fabbrica è compresa fra gli 80 ed i 90 °C.
2. Il potenziometro contrassegnato da "TAP" (impostazione della temperatura dell'acqua calda) è impostato correttamente di fabbrica (55 - 60 °C) (fig. 4, pos. 7).

E. Impostazione del mininterruttore

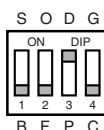


fig. 5 Mininterruttore

L'impostazione di fabbrica del mininterruttore vale per il tipo "Turbo" (ventilatore).
 Per il tipo "Aspirata" l'interruttore no. 2 deve essere regolato sulla posizione "O".
 Vedi fig. 5 e tabella 1.

Programmazione

Tipo	Posizione del mininterruttore			
	no. 1	no. 2	no. 3	no. 4
Aspirata 20.000	B	O	D / P	C
Turbo 20.000	B	F	D / P	C
Aspirata 25.000	B	O	D / P	C
Turbo 25.000	B	F	D / P	C
CA 25 Aspirata	B	O	D / P	C
CT 25 Turbo	B	F	D / P	C
CA 30 Aspirata	B	O	D / P	C
CT 30 Turbo	B	F	D / P	C

Nota:

l'interruttore 3 è l'interruttore pompa.
 Posizione D = interruttore pompa in esercizio (impostazione di fabbrica)
 Posizione P = la pompa si trova nell'esercizio continuo

tabella 1 Posizione del mininterruttore per i diversi tipi di caldaie

F. Controllare la pressione del bruciatore

1. Controllare che vi sia un prelievo di calore sufficiente.
2. Smontare il pannello strumenti e rimuovere il coperchio del Brainbox.
3. Collegare il manometro all'attacco (+) sul nipplo di misurazione pressione bruciatore e all'attacco (-) sul nipplo di misurazione pressione di riferimento.
4. Portare il mininterruttore sinistro (no. 1) nella posizione "S" (service). La caldaia passa ora all'esercizio di riscaldamento. Azionare il tasto service (accanto al mininterruttore, vedi fig. 6) e tenerlo premuto per 10 secondi fino a che sul display non compare "N".
5. Ruotare il potenziometro contrassegnato da "TAP" nella posizione massima (verso destra).
6. Controllare la pressione massima del bruciatore.
7. Ruotare il potenziometro contrassegnato da "TAP" nella posizione minima (verso sinistra).
8. Controllare la pressione minima del bruciatore.

9. Impostare nuovamente il potenziometro contrassegnato da "TAP" su un valore compreso fra 55 e 60.
10. Riportare il mininterruttore (no. 1) nella posizione "B" (funzionamento).

G. Impostazione della pressione minima del bruciatore

(all'installazione di una valvola del gas nuova)

1. Controllare che vi sia un prelievo di calore sufficiente.
2. Smontare il pannello strumenti e rimuovere il coperchio del Brainbox. Smontare dalla valvola del gas la bobina modulante.
3. Collegare il manometro all'attacco (+) sul nipplo di misurazione pressione bruciatore e all'attacco (-) sul nipplo di misurazione pressione di riferimento.
4. Portare il mininterruttore sinistro (no. 1) nella posizione "S" (service). La caldaia passa ora all'esercizio di riscaldamento. Azionare il tasto di service (accanto al mininterruttore, vedi fig. 6) e tenerlo premuto per 10 secondi fino a che sul display non compare "N".
5. Ruotare il potenziometro contrassegnato da "TAP" nella posizione minima (verso sinistra).
6. Ruotare ora la vite di regolazione in plastica nella valvola del gas (dalla quale sporge la bobina modulante) fino a raggiungere la pressione del bruciatore minima desiderata di 1 mbar.
7. Montare la bobina modulante sulla valvola del gas.
8. Ruotare il potenziometro contrassegnato da "TAP" nella posizione massima (verso destra).
9. Controllare la pressione massima del bruciatore ed eventualmente tararla leggermente.
10. Ruotare il potenziometro contrassegnato da "TAP" nella posizione minima (verso sinistra) e controllare la pressione minima del bruciatore (da 1 a 2 mbar).
11. Impostare nuovamente il potenziometro contrassegnato da "TAP" su un valore compreso fra 55 e 60.
12. Riportare il mininterruttore (no. 1) nella posizione "B" (funzionamento).

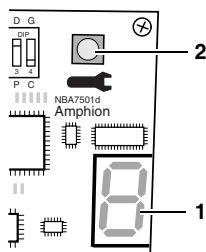
H. Impostazione della pressione massima del bruciatore

(all'installazione di una valvola del gas nuova)

1. Controllare che vi sia un prelievo di calore sufficiente.
2. Smontare il pannello strumenti e rimuovere il coperchio del Brainbox.
3. Collegare il manometro all'attacco (+) sul nipplo di misurazione pressione bruciatore e all'attacco (-) sul nipplo di misurazione pressione di riferimento.
4. Portare il mininterruttore sinistro (no. 1) nella posizione "S" (service). La caldaia passa ora all'esercizio di riscaldamento. Azionare il tasto di service (accanto al mininterruttore, vedi fig. 6) e tenerlo premuto per 10 secondi fino a che sul display non compare "Y".
5. Ruotare il potenziometro contrassegnato da "TAP" nella posizione massima (verso destra).
6. Ruotare verso destra il dado di regolazione della pressione bruciatore sulla bobina della valvola del gas fino a che non è raggiunta la posizione finale.
7. Ruotare ora nuovamente indietro il dado di regolazione fino a raggiungere la pressione massima desiderata del bruciatore.
8. Ruotare il potenziometro contrassegnato da "TAP" nella posizione minima (verso sinistra).
9. Controllare la pressione minima del bruciatore.
10. Ruotare (verso destra) fino alla posizione massima il potenziometro contrassegnato da "TAP" e controllare la pressione del bruciatore massima impostata, eventualmente tararla leggermente.
11. Impostare nuovamente il potenziometro contrassegnato da "TAP" su un valore compreso fra 55 e 60.
12. Riportare il mininterruttore (no. 1) nella posizione "B" (funzionamento).

I. DIAGNOSI DEL COMPORTAMENTO DELLE APPARECCHIATURE

Spiegazione generale del codice di service sul display



Sul Brainbox si trova un display (fig. 6, pos. 1). Il codice sul display indica lo stato d'esercizio attuale – globale della caldaia. Premendo il tasto service (fig. 6, pos. 2) (il coperchio del Brainbox deve essere rimosso) il display visualizza un codice di service. La combinazione dei due codici fornisce informazioni dettagliate sulla caldaia. Il codice sul display visualizzato corrisponde alle seguenti funzioni operative:

fig. 6 Display e tasto di service

Codice sul display	Funzione operativa	Codice sul display	Funzione operativa
□	Stand by	5	Comunicazione
-.	Esercizio riscaldamento	6	Ionizzazione
=.	Esercizio produzione acqua calda	7	Tensione di rete
1	non pertinente	8	Circuito del gas
2	non pertinente	9	Sistema
3	Circuito dell'aria	E	Brainbox
4	Temperatura dell'acqua		

tabella 2 Codici di esercizio

Nel comportamento della caldaia e dei relativi codici vanno distinte due situazioni:

1. Condizioni di esercizio normali

Il codice non lampeggia: non vi è alcun guasto. La caldaia si trova in stand by oppure è in esercizio. Nel paragrafo "Codici sul display e di service nell'esercizio normale" è possibile la consultazione del significato dei codici che si possono presentare nel corso del funzionamento normale della caldaia.

2. Guasto a caldaia non funzionante.

Il codice sul display lampeggia: vi è un guasto, la caldaia non funziona. Nel paragrafo "Guasti e loro cause" è descritto come sia possibile stabilire la causa del disturbo e la rimozione dello stesso.



Attenzione:

Nel caso di un guasto si deve dapprima annotare il codice sul display e quindi (il coperchio del Brainbox deve essere rimosso) premere il tasto di service, in modo che il relativo codice possa essere annotato. Al riavvio della caldaia, premendo il tasto reset, vengono infatti mascherati i codici visualizzati.

Codici sul display e di service nell'esercizio normale

Nell'esercizio normale della caldaia (non si hanno guasti) sul display vengono visualizzati uno dei seguenti codici ed il relativo codice di service:

Codice su display	Codice di service	Condizioni di esercizio della caldaia
P		Il Brainbox si porta a regime
r		Riavvio del Brainbox dopo Reset
c		Brainbox controlla i dati delle apparecchiature durante la messa a regime
d		Brainbox legge i dati delle apparecchiature
□	R	Programma di ottimizzazione delle commutazioni in esercizio
□	H	La caldaia si trova in stand by; non vi è alcun fabbisogno termico
□	L	La caldaia si trova in fase di accensione
□	P	La caldaia l'intervento intervento del pressostato differenziale
□	U	15 secondi di fase di ventilazione prima o dopo l'attività della caldaia
□	Y	La temperatura di riscaldamento è superiore a quella nominale: la caldaia attende
-.	H	Caldaia nell'esercizio di riscaldamento
=.	H	Caldaia in esercizio di acqua calda

Guasti e loro cause

Codice su display	Codice di service	Comportamento delle apparecchiature e/o dell'impianto	Causa
□ 0 =.	H	L'impianto di riscaldamento non viene riscaldato, lo scambiatore invece si.	1
-.	R	L'impianto di riscaldamento si scalda troppo; lo scambiatore non viene riscaldato. La caldaia brucia alla massima potenza e non modula indietro.	11
-.	Y	L'impianto di riscaldamento si scalda troppo; lo scambiatore non viene riscaldato. La caldaia brucia alla massima potenza ed è impostata con potenziometro sull'acqua calda.	11
□ 0 -.	H	L'impianto di riscaldamento si scalda troppo; lo scambiatore viene riscaldato correttamente. La caldaia si spegne lato riscaldamento o si regola all'indietro sulla sonda di mandata.	2/12
□ 0 -.	H	L'impianto di riscaldamento viene riscaldato correttamente, lo scambiatore invece no.	3/47
-.	H	L'impianto di riscaldamento non si scalda abbastanza; lo scambiatore viene riscaldato correttamente. La caldaia brucia alla massima potenza solo a carico parziale.	12
=.	H	Acqua calda dello scambiatore è troppo fredda ad un notevole prelievo oppure la portata dell'acqua calda è troppo bassa	42
□ 0 =.	H	L'impianto di riscaldamento si scalda troppo; lo scambiatore non viene riscaldato.	5
=.	H	L'impianto di riscaldamento si scalda se vi è fabbisogno termico nello scambiatore.	6
□	Y	Non vengono riscaldati né l'impianto di riscaldamento, né lo scambiatore.	14
□	Y	L'impianto di riscaldamento non viene riscaldato a sufficienza. La temperatura dell'acqua di riscaldamento è superiore al valore nominale.	9
□	Y	L'impianto di riscaldamento non viene riscaldato; lo scambiatore si scalda troppo. La caldaia si regola su sonda di mandata.	4
□	R	Programma di ottimizzazione delle commutazioni in esercizio.	7
□	P	Riscaldamento e scambiatore non vengono riscaldati. Attendere l'apertura del pressostato differenziale dell'aria.	41
∩	R	Il pressostato differenziale dell'aria viene aperto durante bruciatura.	17/18
∩	C	Il pressostato differenziale dell'aria non viene chiuso entro 5 minuti dall'inizio del fabbisogno termico.	17/18

Sostituzione della scheda stampata

Codice su display	Codice di service	Comportamento delle apparecchiature e/o dell'impianto	Causa
4	R	La sonda di mandata è troppo calda (> 100 °C).	12/13/14
4	⌈	La temperatura di mandata riscaldamento supera 105 °C. Il limitatore di temperatura di sicurezza è aperto.	12/13/15/ 16/19/20
4	⌈	Fusibile F1 difettoso.	21
4	⌈	La sicurezza antiriflusso termico è aperta. La Temperatura vicino allo scarico gas combusti è troppo alta (solo in caso di apparecchi ad aria aspirata senza ventilatore).	10
4	H	Il fabbisogno termico persiste troppo a lungo (> 2 ore).	46
4	U	La sonda di mandata è cortocircuitata.	8/22
4	Y	La sonda di mandata non stabilisce alcun collegamento.	8/23
5	R	Il Brainbox è bloccato.	32
5	Y	Il Brainbox è bloccato.	32
6	R	Dopo la fase di accensione non si verifica alcuna ionizzazione. Non si vedono/sentono scintille di accensione	24
6	R	Dopo la fase di accensione non si verifica alcuna ionizzazione. Si vede/sente tuttavia una scintilla di accensione	25/26/27/ 28/36
6	⌈	Dopo la fine del fabbisogno termico ha luogo una ionizzazione. La valvola del gas non si chiude.	33/34
6	H	La ionizzazione (e/o la fiamma) s'interrompe poco dopo l'accensione.	31
6	L	La ionizzazione (e/o la fiamma) s'interrompe durante il funzionamento della caldaia.	31/35
7	R	Il Brainbox è difettoso.	37
7	⌈	La tensione di rete s'interrompe durante un guasto di blocco oppure il tasto reset è stato premuto troppo brevemente.	29/32
7	F	Il fusibile F3 è difettoso oppure il Brainbox è difettoso.	30/37
7	H	Il Brainbox è difettoso.	37
7	L	Il Brainbox è difettoso.	37
8	R	Corrente di modulazione troppo elevata. La caldaia non brucia.	37
8	⌈	Corrente di modulazione troppo elevata. La caldaia brucia.	37
8	F	Corrente di modulazione troppo bassa.	37/43
9	R	Il Brainbox è difettoso.	37
9	F	Errore nella temperatura di riferimento del Brainbox.	39

Sostituzione della scheda stampata

Codice su display	Codice di service	Comportamento delle apparecchiature e/o dell'impianto	Causa
9	H	Errore interno del Brainbox.	39
9	L	Il collegamento elettrico della valvola del gas non è corretto oppure il Brainbox è difettoso.	37/40
9	P	Errore interno del Brainbox.	37
E	R	Il Brainbox è difettoso.	37
E	C	Il Brainbox è difettoso.	37
E	F	Il Brainbox è difettoso.	37
E	H	Il Brainbox è difettoso.	37
E	L	Il Brainbox è difettoso.	37
E	P	Il Brainbox impostato in modo errato; min Interruttore no. 2.	45
E	P	Il blocco nero (compreso nella fornitura) dei contatti di collegamento del pressostato differenziale aria non è montato (solo nelle caldaie ad aria aspirata senza ventilatore).	45
E	P	Min Interruttore no. 1 troppo a lungo in pos. S (service) >15 minuti.	44
spento	spento	Non c'è tensione sul Brainbox oppure il fusibile F2 è difettoso.	38

Cause del guasto e soluzioni

1. Il regolatore di temperatura ambiente non è collegato correttamente. Collegare il regolatore di temperatura ambiente della serie "Nefit ModuLine" sui morsetti isolanti 2 e 4 della relativa morsettieria a 6 poli. I regolatori di temperatura ambiente on/off devono essere collegati ai morsetti isolanti 5 e 6. I regolatori di temperatura ambiente analogici (modulatore/contatore di corrente) non vengono supportati e devono essere sostituiti da regolatori "Nefit ModuLine".
2. Il regolatore di temperatura ambiente non si spegne. Il regolatore di temperatura ambiente o il cablaggio è difettoso.
3. Il termostato dell'accumulatore-produttore di acqua calda è difettoso.
4. Il termostato dell'accumulatore-produttore di acqua calda non si spegne o è difettoso. Un rubinetto dell'acqua calda che perde tiene la caldaia in funzionamento acqua calda.

5. La valvola a tre vie non ruota. Un contatto nella basetta di cablaggio cavi o negli interruttori della valvola a tre vie è staccato. La valvola elettromagnetica non s'inserisce. L'interno della valvola a tre vie non ruota.
6. La valvola a tre vie non ruota. Un contatto nella basetta di cablaggio cavi o negli interruttori della valvola a tre vie è staccato. La valvola elettromagnetica non s'inserisce. L'interno della valvola a tre vie non ruota.
7. Il regolatore di temperatura ambiente (on/off) è impostato in modo errato (resistenza anticipata) oppure vi è un contatto staccato nel regolatore di temperatura ambiente o nei cavi di collegamento.
8. La sonda di mandata è difettosa o non collegata.
9. Il potenziometro della temperatura di riscaldamento è impostato troppo basso (regolatore di temperatura ambiente on/off) oppure il regolatore "Nefit ModuLine" è impostato in modo errato.
10. Lo scarico a camino è troppo piccolo oppure lo scarico gas combusto ha un'eccessiva resistenza (otturato), oppure la sicurezza antiriflusso termico è difettosa o collegata non correttamente.
11. Il mininterruttore no. 1 si trova in posizione S (service). Portare l'interruttore indietro in pos. B (funzionamento).
12. Sono aperti pochi radiatori o il regolatore della pressione differenziale non è impostato correttamente.
13. Nel circuito di riscaldamento vi è una resistenza eccessiva, ad es. a causa dei rubinetti dei radiatori termostatici che si chiudono al raggiungimento della temperatura.
14. La sonda di mandata è difettosa/diverge.
15. La pompa non riceve tensione. Nei cavi di collegamento vi è un contatto staccato o la spina non è montata correttamente nel Brainbox. La pompa è bloccata, è difettosa o montata in modo errato.
16. Il livello dell'acqua nel circuito di riscaldamento è troppo basso. Controllare il misuratore di pressione, verificare se il dispositivo di sfiato automatico funziona.
17. Vi è un'eccessiva resistenza oppure una perdita nel circuito dell'aria. Controllare il sistema adduzione aria/scarico gas combusto, compresi coperchio della cuffia del bruciatore, pressostato differenziale aria e tubi di allacciamento.
18. Il ventilatore non funziona perfettamente. Controllare i contatti e la tensione sul Brainbox e verificare che il ventilatore non sia sporco.

19. La sonda di mandata non ha reagito in tempo. Controllare la sonda e i suoi contatti di collegamento.
20. Il limitatore di temperatura di sicurezza è aperto. Controllare che la temperatura di commutazione sul regolatore di temperatura sia 105 °C e controllare gli attacchi. Controllare se la pompa è in funzione.
21. Il fusibile F1 nel Brainbox è difettoso. La causa è un corto circuito nel circuito della valvola del gas. Corto circuito del limitatore della temperatura di sicurezza verso terra.
22. Staccare la spina della sonda e premere su "reset". In caso di guasto analogo vi è un corto circuito nella basetta di cablaggio cavi oppure il Brainbox è difettoso. In caso contrario è difettosa la sonda di mandata.
23. La sonda di mandata è difettosa o le spine e gli attacchi non sono in ordine.
24. I cavi di collegamento dell'elettrodo di accensione e di ionizzazione non stabiliscono alcun contatto oppure detto elettrodo è difettoso.
25. Eccessiva resistenza al di sopra del regolatore di temperatura di sicurezza e/o della sicurezza antiriflusso termico. Entrambi possono essere al massimo di 3 ohm, compresi gli attacchi (all'atto della misurazione togliere la tensione dall'apparecchio o dalla spina).
26. La valvola del gas non si apre. Controllare se durante la fase di accensione vi sia una tensione di 24V. In caso negativo, sostituire il Brainbox.
27. Il bruciatore non riceve gas. Controllare la pressione di precarica. Se necessario sfiatare la linea del gas. Qualora gli altri punti siano in ordine, sostituire la valvola del gas.
28. Controllare l'attacco dell'elettrodo di accensione e di ionizzazione.
29. Durante il funzionamento controllare la tensione di rete.
30. Corto circuito nel circuito di 24V (valvola a tre vie o morsetto isolante). Controllare se vi sia un corto circuito e sostituire il fusibile F3 nel Brainbox.
31. Valvole d'iniezione, bruciatore, erogatore, tubo del gas sono otturati o sporchi. Probabilmente vi è un ricircolo dei gas di scarico / un forte vento oppure la linea di adduzione aria/gas di scarico non è collegata correttamente.
32. Premere su "reset" fino a che sul display non compare "r".
33. La ionizzazione viene misurata mentre la caldaia è in esercizio. Controllare il circuito di ionizzazione.

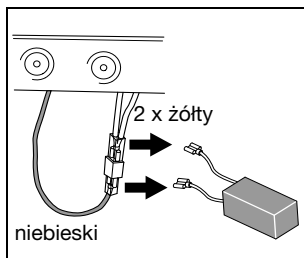
- 34.** La valvola del gas non si chiude. Controllare la tensione sulla valvola del gas. > 24V~ ; sostituire Brainbox. < 2V~ ; sostituire la valvola del gas. Altrimenti sostituire entrambi.
- 35.** La pressione del bruciatore è troppo bassa (vedi impostazione della pressione bruciatore)
- 36.** Controllare i collegamenti elettrici della valvola del gas. La pressione del bruciatore all'avvio deve essere > 4,5 mbar.
- 37.** Controllare il regolatore di temperatura ambiente. Nel caso funzioni bene, il Brainbox è difettoso. Sostituire il Brainbox.
- 38.** Non c'è tensione sul Brainbox oppure il fusibile F2 è difettoso.
- 39.** Se l'errore permane dopo il "reset" oppure se l'errore si è verificato in questo Brainbox già in precedenza, il Brainbox stesso va sostituito.
- 40.** Controllare gli attacchi della valvola del gas.
- 41.** Il pressostato differenziale aria si blocca o causa un corto circuito.
- 42.** Il limitatore portata d'acqua non è collegato correttamente.
- 43.** La bobina di modulazione non è collegata.
- 44.** Riportare il mininterruttore no. 1 nella posizione B (funzionamento) e resettare il Brainbox.
- 45.** In caso di caldaia aspirata (camino, senza ventilatore), portare il mininterruttore no. 2 in pos. "O" e con il blocco nero compreso nella fornitura montarlo sulla spina di attacco del pressostato differenziale (cavo giallo/blu). In caso di caldaia a tenuta stagna (con ventilatore) portare il mininterruttore no. in pos. F. Controllare se il pressostato aria è alloggiato nella basetta di cablaggio cavi e viene inserito quando il ventilatore passa alla potenza massima, e/o se viene disinserito quando il ventilatore passa alla potenza ridotta.
- 46.** Il rubinetto dell'acqua calda sgocciola o non è a tenuta.
- 47.** L'acqua calda è disinserita sul regolatore di temperatura ModuLine.

Instrukcja wymiany płytki drukowanej w szafce sterującej FC 2520

(typ S = ciąg naturalny, typ V = wentylator-turbo)



Uwaga: Nowa płytki drukowana nie jest przystosowana do modulatora i energomierza! Proszę wymienić ewentualny modulator lub energomierz na dostarczony w zestawie przez regulator temperatury! Podłączyć regulator temperatury do zacisków 2 i 4 listwy zaciskowej.

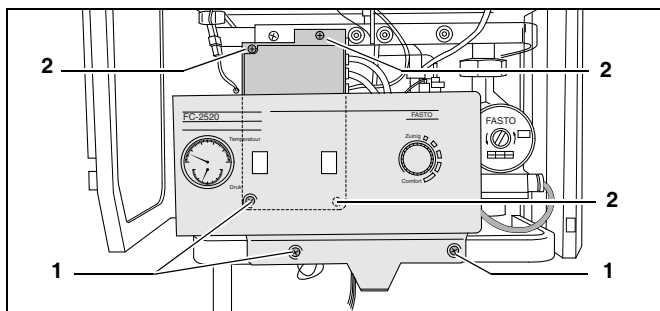


W przypadku kotłów grzewczych z ciągiem naturalnym należy podłączyć dostarczoną w zestawie czarną kostkę do kontaktu przyłączeniowego wyłącznika różnicy ciśnień w wiązce kabli. W chwili obecnej jest on zbocznikowany i znajduje się pod armaturą gazową (kabel żółty/niebieski). W przypadku nie zamontowania/błędneho wyregulowania mikroprzełącznika pojawia się na wyświetlaczu kod "E" oraz kod serwisowy "P".

Rys. 1 Zbocznikowanie wyłącznika różnicy ciśnień

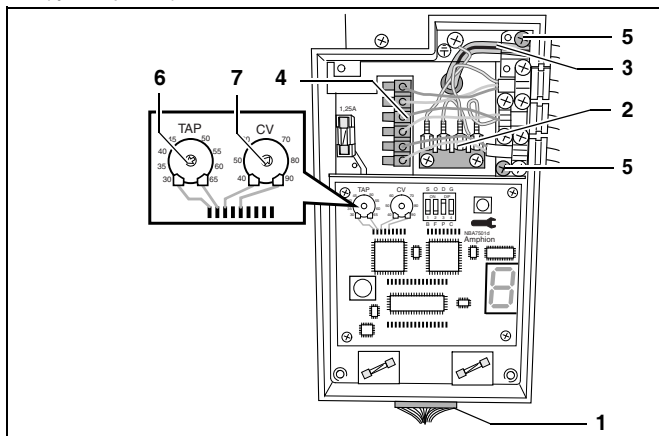
A. Demontaż płytki drukowanej

1. Wyciągnąć wtyczkę z gniazda ściennego.



Rys. 2 FC 2520

2. Zdemontować tablicę przyrządów poprzez odkręcenie 3 śrubek (rys. 2, poz. 1).
3. Usunąć pokrywę szafki sterującej poprzez odkręcenie 3 śrubek (rys. 2, poz. 2).



Rys. 3 Brainbox

4. Wyciągnąć 17-wtykową wtyczkę z dołu szafki sterującej (rys. 4, poz. 1).
5. Odłączyć 3 (typ "S") bądź też 4 (typ "V") przewody uziemiające (zielono-żółte) od listwy uziemiającej (rys. 4, poz. 2).
6. Odłączyć przewód zapłonowy od elektrody (rys. 4, poz. 3).
7. Odłączyć 6-wtykowy łącznik bagnetowy (220 V) od płytki drukowanej (rys. 4, poz. 4).
8. Odkręcić 2 śruby mocujące przewody i wyjąć z szafki wraz z tulejami przepustowymi (rys. 4, poz. 5).
9. Wyjąć płytkę drukowaną z szafki, najpierw górną częścią.

B. Montaż nowej płytki drukowanej

1. Wyjąć nową płytkę drukowaną z opakowania.
2. Zamontować płytkę drukowaną.
3. Zamontować okablowanie.
4. Dokręcić ponownie mocowanie przewodów.
5. Nakleić dwie szare naklejki na tablicy przyrządów FC 2520 na płycie dekoracyjnej.

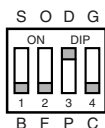
C. Odesłanie z powrotem

Przed odesłaniem uszkodzonej płytki drukowanej umieścić ją ponownie w opakowaniu.

D. Ustawianie potencjometru

1. Nastawić potencjometr oznaczony symbolem "CV" (ustawianie temperatury na zasilaniu) na żądaną temperaturę na zasilaniu (rys. 4, poz. 6). Ustawienia fabryczne mieszczą się w zakresie od 80 do 90 °C.
2. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" (ustawianie temperatury c.w.u.) posiada poprawne ustawienia fabryczne (55 - 60 °C) (rys. 4, poz. 7).

E. Ustawianie mikroprzełącznika



Ustawienia fabryczne mikroprzełącznika obowiązują dla **typu "V"** (wentylator-turbo). W przypadku **typu "S"** przełącznik nr 2 należy przestawić w położenie "O". Patrz rys. 5 i tabela 1.

Rys. 4 Mikroprzełącznik

Programowanie

Typ	Położenie mikroprzełącznika			
	nr 1	nr 2	nr 3	nr 4
FC 2520 S	B	O	D / P	C
FC 2520 V	B	F	D / P	C

Uwaga:

Przełącznik 3 jest przełącznikiem pompy.

Położenie D = Wybieg pompy jest uruchomiony (ustawienie fabryczne)

Położenie P = pompa działa w trybie ciągłym

Tabela 1 Położenie mikroprzełącznika dla różnych typów kotłów grzewczych

F. Kontrola ciśnienia palnika

1. Należy zwracać uwagę na dostateczny odbiór ciepła.
2. Zdemontować tablicę przyrządów i zdjąć pokrywę Brainboxu.
3. Podłączyć końcówkę (+) manometru do złączki pomiarowej ciśnienia palnika, a końcówkę (-) do złączki pomiarowej ciśnienia odniesienia na spodzie pokrywy palnika.
4. Przełączyć lewy mikroprzełącznik (nr 1) w położenie "S" (serwis).
5. Kocioł grzewczy przechodzi teraz w tryb pracy grzewczej. Uruchomić klawisz serwisowy (obok mikroprzełącznika, patrz rys. 6) i trzymać wciśnięty przez 10 sekund, dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się "Y".
6. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie maksymalne (w prawo).
7. Skontrolować maksymalne ciśnienie palnika.
8. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie minimalne (w lewo).
9. Skontrolować minimalne ciśnienie palnika.
10. Ustawić potencjometr oznaczony symbolem "TAP" z powrotem na wartość z zakresu pomiędzy 55 i 60.
11. Przełączyć mikroprzełącznik (nr 1) z powrotem w położenie "B" (Eksplatacja).

G. Ustawianie minimalnego ciśnienia palnika (przy instalacji nowej armatury gazowej)

1. Należy zwracać uwagę na dostateczny odbiór ciepła.
2. Zdemontować tablicę przyrządów i zdjąć pokrywę Brainboxu. Zdemontować z armatury gazowej cewkę modulacyjną.
3. Podłączyć końcówkę (+) manometru do złączki pomiarowej ciśnienia palnika, a końcówkę (-) do złączki pomiarowej ciśnienia odniesienia na spodzie pokrywy palnika.
4. Przełączyć lewy mikroprzełącznik (nr 1) w położenie "S" (serwis). Kocioł grzewczy przechodzi teraz w tryb pracy grzewczej. Uruchomić klawisz serwisowy (obok mikroprzełącznika, patrz rys. 6) i trzymać wciśnięty przez 10 sekund, dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się "Y".
5. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie minimalne (w lewo).
6. Teraz należy kręcić plastikową śrubą nastawczą w armaturze gazowej (wystającą z cewki modulacyjnej), dopóki nie zostanie osiągnięte pożądane minimalne ciśnienie palnika wynoszące 1 mbar.
7. Przymocować cewkę modulującą do armatury gazowej.

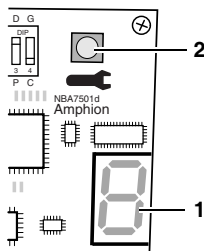
8. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie maksymalne (w prawo).
9. Skontrolować i ewentualnie nieco wyregulować maksymalne ciśnienie palnika.
10. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie minimalne (w lewo) i skontrolować minimalne ciśnienie palnika (1 do 2 mbar).
11. Ustawić potencjometr oznaczony symbolem "TAP" z powrotem na wartość z zakresu pomiędzy 55 i 60.
12. Przełączyć mikroprzełącznik (nr 1) z powrotem w położenie "B" (Eksploatacja).

H. Ustawianie maksymalnego ciśnienia palnika (przy instalacji nowej armatury gazowej)

1. Należy zwracać uwagę na dostateczny odbiór ciepła.
2. Zdemontować tablicę przyrządów i zdjąć pokrywę Brainboxu.
3. Podłączyć końcówkę (+) manometru do złączki pomiarowej ciśnienia palnika, a końcówkę (-) do złączki pomiarowej ciśnienia odniesienia na spodzie pokrywy palnika.
4. Przełączyć lewy mikroprzełącznik (nr 1) w położenie "S" (serwis). Kocioł grzewczy przechodzi teraz w tryb pracy grzewczej. Uruchomić klawisz serwisowy (obok mikroprzełącznika, patrz rys. 6) i trzymać wciśnięty przez 10 sekund, dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się "H".
5. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie maksymalne (w prawo).
6. Kręcić nakrętką regulującą ciśnienie palnika na cewce armatury gazowej w prawo, dopóki nie zostanie osiągnięte położenie krańcowe.
7. Teraz przekręcić nakrętkę regulującą z powrotem, dopóki nie zostanie osiągnięte pożądane maksymalne ciśnienie palnika.
8. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie minimalne (w lewo).
9. Skontrolować minimalne ciśnienie palnika.
10. Potencjometr oznaczony symbolem "TAP" przekręcić w położenie maksymalne (w prawo) i skontrolować ustawione maksymalne ciśnienie palnika, ewentualnie nieco je wyregulować.
11. Ustawić potencjometr oznaczony symbolem "TAP" z powrotem na wartość z zakresu pomiędzy 55 i 60.
12. Przełączyć mikroprzełącznik (nr 1) z powrotem w położenie "B" (Eksploatacja).

I. DIAGNOZA ZACHOWANIA SIĘ URZĄDZENIA

Objaśnienia ogólne dotyczące kodów serwisowych wyświetlacza



Na Brainboxie znajduje się wyświetlacz (rys. 6, poz. 1). Kod na wyświetlaczu podaje aktualny - globalny - stan eksploatacji kotła grzewczego. Poprzez wciśnięcie klawisza serwisowego (rys. 6, poz. 2) (pokrywa Brainboxu musi być zdjęta) wyświetlacz pokazuje kod serwisowy. Kombinacja obydwu kodów pokazuje szczegółowe informacje dotyczące kotła grzewczego. Wyświetlany kod na wyświetlaczu odpowiada następującym funkcjom roboczym:

Rys. 5 Wyświetlacz i klawisz serwisowy

Kod wyświetlacza	Funkcja robocza	Kod wyświetlacza	Funkcja robocza
□	Czuwanie	5	Komunikacja
-.	Tryb pracy grzewczej	6	Jonizacja
=.	Tryb podgrzewania wody użytkowej	7	Napięcie sieciowe
1	Nie dotyczy	8	Obieg gazowy
2	Nie dotyczy	9	System
3	Obieg powietrzny	E	Brainbox
4	Temperatura wody		

Tabela 2 Kody robocze

Przy ocenie zachowania się kotła grzewczego oraz odpowiednich kodów należy rozróżnić dwie sytuacje:

1. Normalny stan pracy

Kod nie migocze: Nie ma żadnych zakłóceń. Kocioł grzewczy jest w trybie czuwania lub eksploatacji. W rozdziale “Kody wyświetlacza i serwisowe w warunkach normalnej eksploatacji” możecie Państwo sprawdzić znaczenie kodów, które mogą występować podczas normalnego funkcjonowania kotła grzewczego.

2. Zakłócenie przy nie działającym kotle grzewczym.
 Kod wyświetlacza migocze: Wystąpiło zakłócenie, kocioł grzewczy nie działa. W rozdziale “Zakłócenia i przyczyny” opisano, w jaki sposób można stwierdzić przyczynę zakłócenia i usunąć samo zakłócenie.



Uwaga:

W przypadku zakłócenia należy najpierw odnotować wyświetlony kod wyświetlacza, a następnie (pokrywa Brainboxu musi być zdjęta) uruchomić klawisz serwisowy, aby móc odnotować kod serwisowy. Przy ponownym uruchomieniu kotła grzewczego poprzez wciśnięcie klawisza Reset wyświetlane kody są bowiem kasowane.

Kody wyświetlacza i serwisowe w warunkach normalnej eksploatacji

W warunkach normalnej eksploatacji kotła grzewczego (nie ma żadnych zakłóceń), na wyświetlaczu pojawiają się następujące kody, wraz z przynależnymi kodami serwisowymi:

Kod wyświetlacza	Kod serwisowy	Stan pracy kotła grzewczego
P		Rozruch Brainboxu
r		Ponowne uruchomienie Brainboxu po kasowaniu
c		Brainbox kontroluje dane urządzenia podczas rozruchu
d		Brainbox czyta dane urządzenia
□	R	Program optymalizacji przełączania włączony
□	H	Kocioł grzewczy jest w trybie czuwania, brak zapotrzebowania na ciepło
□	L	Kocioł grzewczy jest w fazie zapłonu
□	P	Kocioł grzewczy czeka na włączenie się różnicowego wyłącznika ciśnieniowego
□	U	15-sekundowa faza wentylacji przed lub po działaniu palnika kotła grzewczego
□	Y	Temperatura grzewcza jest wyższa od temperatury zadanej: kocioł grzewczy czeka
-.	H	Kocioł grzewczy w trybie pracy grzewczej
=.	H	Kocioł grzewczy w trybie podgrzewania wody użytkowej

Zakłócenia i przyczyny

Kod wyświetlacza	Kod serwisowy	Zachowanie urządzenia i/lub instalacji	Przyczyna
□ lub =,	H	Instalacja c.o. nie jest podgrzewana; wymiennik c.w.u. jest podgrzewany.	1
-.	R	Instalacja c.o. przegrzewa się; wymiennik c.w.u. nie jest podgrzewany. Kocioł grzewczy grzeje z maksymalną mocą i nie moduluje jej w dół.	11
-.	Y	Instalacja c.o. przegrzewa się lub nie dogrzewa się dostatecznie; wymiennik c.w.u. nie jest podgrzewany. Kocioł grzewczy grzeje z maksymalną mocą i jest ustawiony za pomocą potencjometru do ciepłej wody użytkowej.	11
□ lub -.	H	Instalacja c.o. przegrzewa się; wymiennik c.w.u. jest podgrzewany prawidłowo. Kocioł grzewczy wyłącza ogrzewanie lub moduluje do wartości czujnika na zasilaniu.	2/12
□ lub -.	H	Instalacja c.o. jest podgrzewana prawidłowo; wymiennik c.w.u. nie jest podgrzewany prawidłowo.	3/47
-.	H	Instalacja c.o. nie dogrzewa się dostatecznie; wymiennik c.w.u. jest podgrzewany prawidłowo. Kocioł grzewczy grzeje wodę grzewczą tylko przy częściowym obciążeniu.	12
=.	H	Ciepła woda z wymiennika c.w.u. jest przy dużym poborze zbyt zimna lub strumień objętości ciepłej wody jest zbyt mały.	42
□ lub =.	H	Instalacja c.o. przegrzewa się; wymiennik c.w.u. nie jest podgrzewany.	5
=.	H	Instalacja c.o. nagrzewa się, gdy występuje zapotrzebowanie na ciepło na wymienniku c.w.u..	6
□	Y	Zarówno instalacja c.o., jak i wymiennik c.w.u. nie są podgrzewane.	14
□	Y	Instalacja c.o. nie jest dostatecznie podgrzewana. Temperatura wody grzewczej jest wyższa od wartości zadanej.	9
□	Y	Instalacja c.o. nie jest podgrzewana; wymiennik c.w.u. jest zbyt gorący. Kocioł grzewczy dopasowuje się do czujnika na zasilaniu.	4
□	R	Program optymalizacji przełączania włączony	7
□	P	Ogrzewanie i wymiennik c.w.u. nie są podgrzewane. Czekać na otwarcie się różnicowego wyłącznika ciśnieniowego powietrza.	41

FC 2520 - Wymiana płytki drukowanej

Kod wyświetlacza	Kod serwisowy	Zachowanie urządzenia i/lub instalacji	Przyczyna
3	R	Różnicowy wyłącznik ciśnieniowy powietrza otwiera się w trakcie grzania.	17/18
3	C	Różnicowy wyłącznik ciśnieniowy powietrza nie zamyka się w ciągu 5 minut od początku zapotrzebowania na ciepło.	17/18
4	R	Czujnik na zasilaniu jest zbyt ciepły (> 100 °C).	12/13/14
4	C	Temperatura na zasilaniu w wodę grzewczą przekracza 105 °C. Zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB) jest otwarty.	12/13/15/ 16/19/20
4	C	Bezpiecznik F1 uszkodzony.	21
4	C	Czujnik zaniku ciągu kominowego otwarty. Temperatura obok odprowadzania spalin jest zbyt wysoka (wyłącznie w przypadku urządzeń z otwartą komorą, bez wentylatora).	10
4	H	Zapotrzebowanie na ciepło trwa zbyt długo (> 2 godziny).	46
4	U	Czujnik na zasilaniu ma zwarcie.	8/22
4	Y	Czujnik na zasilaniu nie nawiązuje połączenia.	8/23
5	R	Brainbox jest zablokowany.	32
5	Y	Brainbox jest zablokowany.	32
6	R	Po fazie zapłonu nie występuje jonizacja. Jednak widać/słyszczyć iskrę zapłonową.	24
6	R	Po fazie zapłonu nie występuje jonizacja. Jednak widać/słyszczyć iskrę zapłonową.	25/26/27/ 28/36
6	C	Po zakończeniu zapotrzebowania na ciepło ma miejsce jonizacja. Zawór gazowy nie zamyka się.	33/34
6	H	Krótko po zapłonie zanika jonizacja (bądź też płomień).	31
6	L	Podczas eksploatacji kotła grzewczego zanika jonizacja (bądź też płomień).	31/35
7	R	Brainbox jest uszkodzony.	37
7	C	Zasilanie z sieci elektrycznej zanika w trakcie zakłócenia blokującego lub klawisz Reset został wciśnięty zbyt krótko.	29/32
7	F	Bezpiecznik F3 jest uszkodzony lub Brainbox jest uszkodzony.	30/37
7	H	Brainbox jest uszkodzony.	37
7	L	Brainbox jest uszkodzony.	37

Kod wyświetlacza	Kod serwisowy	Zachowanie urządzenia i/lub instalacji	Przyczyna
B	R	Prąd modulacji jest zbyt duży. Kocioł grzewczy nie działa.	37
B	Ç	Prąd modulacji jest zbyt duży. Kocioł grzewczy działa.	37
B	F	Prąd modulacji jest zbyt mały.	37/43
9	R	Brainbox jest uszkodzony.	37
9	F	Błąd przy temperaturze odniesienia Brainboxu.	39
9	H	Wewnętrzny błąd Brainboxu.	39
9	L	Elektryczne podłączenie armatury gazowej jest niewłaściwe lub Brainbox jest uszkodzony.	37/40
9	P	Wewnętrzny błąd Brainboxu.	37
E	R	Brainbox jest uszkodzony.	37
E	Ç	Brainbox jest uszkodzony.	37
E	F	Brainbox jest uszkodzony.	37
E	H	Brainbox jest uszkodzony.	37
E	L	Brainbox jest uszkodzony.	37
E	P	Brainbox jest źle ustawiony; mikroprzełącznik nr 2.	45
E	P	Dostarczona w zestawie czarna kostka do kontaktów przyłączeniowych różnicowego wyłącznika ciśnieniowego powietrza nie jest zamontowana (wyłącznie w przypadku otwartych kotłów grzewczych bez dmuchawy).	45
E	P	Mikroprzełącznik nr 1 zbyt długo w położeniu S (serwis) > 15 minut	44
wył	wył	Brak napięcia na Brainboxie lub bezpiecznik F2 jest uszkodzony.	38

Przyczyny zakłóceń i ich rozwiązania

1. Regulator temperatury pomieszczenia nie jest podłączony poprawnie. Podłączyć regulator temperatury pomieszczenia serii "Nefit ModuLine" do styków zaciskowych 2 i 4, 6-cio wtykowej listwy łączników zaciskowych. Regulatory temperatury pomieszczenia typu włącz/wyłącz muszą być podłączone do styków zaciskowych 5 i 6. Analogiczne regulatory temperatury pomieszczenia (modulator/energomierz) nie są przystosowane do pracy i muszą zostać wymienione na regulatory temperatury pomieszczenia "Nefit ModuLine".

2. Regulator temperatury pomieszczenia nie wyłącza się. Regulator temperatury pomieszczenia lub okablowanie są uszkodzone.
3. Termostat zbiornika c.w.u. jest uszkodzony.
4. Termostat zbiornika c.w.u. nie wyłącza się lub jest uszkodzony. Kapiący kran ciepłej wody podtrzymuje kocioł grzewczy w trybie podgrzewania wody użytkowej.
5. Zawór trójdrogowy nie przełącza się. Kontakt w wiązce kabli lub w przełącznikach zaworu trójdrogowego jest poluzowany. Zawór elektromagnetyczny nie działa. Wnętrze zaworu trójdrogowego nie przełącza się.
6. Zawór trójdrogowy nie obraca się. Kontakt w wiązce kabli lub w przełącznikach zaworu trójdrogowego jest poluzowany. Zawór elektromagnetyczny nie działa. Wnętrze zaworu trójdrogowego nie obraca się.
7. Regulator temperatury pomieszczenia (włącz/wyłącz) jest błędnie ustawiony (opór oczekiwany) lub w regulatorze temperatury pomieszczenia albo w przewodach przyłączeniowych występuje poluzowany kontakt.
8. Czujnik na zasilaniu jest uszkodzony lub nie jest podłączony.
9. Potencjometr temperatury grzewczej jest nastawiony na zbyt niską wartość (regulator temperatury pomieszczenia włącz/wyłącz) lub regulator temperatury pomieszczenia "Nefit ModuLine" jest błędnie ustawiony.
10. Ciąg kominowy jest zbyt mały lub odprowadzenie spalin napotyka na zbyt duży opór (zatkane) lub termiczne zabezpieczenie przeciwzrotne jest uszkodzone albo nie jest podłączone poprawnie.
11. Mikroprzełącznik nr 1 znajduje się w położeniu S (serwis). Przełączyć przełącznik z powrotem w położenie B (Eksploatacja).
12. Zbyt mało grzejników jest otwartych lub różnicowy regulator ciśnieniowy nie jest ustawiony poprawnie.
13. W obwodzie grzewczym występują zbyt duże opory, np. termostatyczne zawory grzejnikowe, które zamykają się po osiągnięciu zadanej temperatury.
14. Czujnik na zasilaniu jest uszkodzony/wykazuje odchylenia.
15. Pompa nie otrzymuje napięcia. W przewodach przyłączeniowych występuje luźny kontakt lub wtyczka nie jest poprawnie zamontowana w Brainboxie. Pompa jest zablokowana, uszkodzona albo błędnie zamontowana.
16. Poziom wody w obwodzie grzewczym jest zbyt niski. Skontrolować manometr do pomiaru ciśnienia, sprawdzić, czy działa automatyczny odpowietrznik.

17. W obiegu powietrznym występuje zbyt duży opór lub nieszczelność. Sprawdzić system doprowadzania powietrza/ odprowadzania spalin, z pokrywą komory palnika, różnicowym wyłącznikiem ciśnieniowym powietrza i przewodami przyłączeniowymi włącznie.
18. Wentylator nie funkcjonuje prawidłowo. Skontrolować styki i napięcie na Brainboxie oraz wentylator pod kątem zabrudzenia.
19. Czujnik na zasilaniu nie zareagował w porę. Skontrolować czujnik i jego styki przyłączeniowe.
20. Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) jest otwarty. Skontrolować regulator temperatury pod kątem temperatury wyłączeniowej 105 °C oraz przyłącza. Sprawdzić, czy pompa pracuje.
21. Bezpiecznik F1 w Brainboxie jest uszkodzony. Przyczyną jest zwarcie w obwodzie zaworu gazowego. Zwarcie ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) do masy.
22. Odłączyć wtyczkę czujnika i wcisnąć "Reset". W przypadku podobnego zakłócenia występuje zwarcie w wiązce przewodów lub Brainbox jest uszkodzony. W przeciwnym przypadku, czujnik na zasilaniu jest uszkodzony.
23. Czujnik na zasilaniu jest uszkodzony lub wtyczki i przyłącza nie są w porządku.
24. Przewód przyłączeniowy elektrody zapłonowej i jonizacyjnej nie ma kontaktu albo elektroda zapłonowa i jonizacyjna są uszkodzone.
25. Zbyt wysoka rezystancja na ograniczniku temperatury bezpieczeństwa (STB) i/lub czujniku zaniku ciągu kominowego. W obydwu przypadkach może on maksymalnie wynosić 3 Ohm, wraz z przyłączami (przy pomiarze odłączyć napięcie na urządzeniu lub wtyczce).
26. Zawór gazowy nie otwiera się. Sprawdzić, czy w trakcie fazy zapłonu występuje napięcie 24V. Jeśli nie, wymienić Brainbox.
27. Do palnika nie dociera gaz. Skontrolować ciśnienie wstępne. W razie konieczności odpowietrzyć przewód gazowy. Jeśli również pozostałe punkty są w porządku, wymienić armaturę gazową.
28. Skontrolować podłączenie elektrody zapłonowej i jonizacyjnej.
29. Skontrolować napięcie sieciowe podczas eksploatacji.
30. Zwarcie w obwodzie 24V (zawór trójdrogowy lub łącznik bagnetowy). Skontrolować pod kątem występowania zwarcia i wymienić bezpiecznik F3 w Brainboxie.

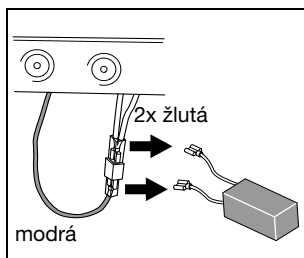
31. Dysze gazowe, palnik, rozdzielacz, rura gazowa są zatkane lub zabrudzone. Prawdopodobnie występuje recyrkulacja spalin/silny wiatr lub przewód doprowadzania powietrza/odprowadzania spalin nie jest podłączony poprawnie.
32. Trzymać wciśnięty „Reset”, dopóki na wyświetlaczu pokazuje się “r”.
33. Jonizację mierzy się w trakcie działania kotła grzewczego. Skontrolować obwód jonizacyjny.
34. Zawór gazowy nie zamyka się. Skontrolować napięcie na armaturze gazowej. > 24V~ ; Wymienić Brainbox. < 2V~ ; Wymienić armaturę gazową. W przeciwnym razie wymienić obydwu.
35. Minimalne ciśnienie palnika jest zbyt niskie (patrz ustawienia ciśnienia palnika).
36. Skontrolować elektryczne przyłącza armatury gazowej. Ciśnienie palnika musi wynosić na starcie > 4,5 mbar.
37. Skontrolować regulator temperatury pomieszczenia. Jeśli działa poprawnie, uszkodzony jest Brainbox. Wymienić Brainbox.
38. Brak napięcia na Brainboxie lub bezpiecznik F2 jest uszkodzony.
39. Jeśli usterka występuje nadal po wykonanym “resecie” lub usterka ta występowała wcześniej w przypadku tego Brainboxu, należy wymienić Brainbox.
40. Skontrolować przyłącza zaworu gazowego.
41. Różnicowy wyłącznik ciśnieniowy powietrza zacina się lub powoduje zwarcie.
42. Ogranicznik ilości wody nie jest ustawiony poprawnie.
43. Cewka modulacyjna nie jest podłączona.
44. Przełączyć mikroprzełącznik nr 1 z powrotem w położenie B (Eksploatacja) i zresetować Brainbox.
45. Przy kotle z otwartą komorą spalania (bez wentylatora) przełączyć mikroprzełącznik nr 2 w położenie “O” i podłączyć dostarczoną w zestawie czarną kostkę do wtyczki przyłączeniowej różnicowego przełącznika ciśnieniowego (przewód żółty/niebieski).
Przy kotle z zamkniętą komorą spalania (z wentylatorem) przełączyć mikroprzełącznik nr 2 w położenie F. Skontrolować, czy wyłącznik ciśnieniowy powietrza jest podłączony do wiązki przewodów i włączony, gdy dmuchawa przechodzi w tryb pełnej mocy, lub też wyłącza się, gdy dmuchawa przełącza na częściową moc.
46. Kran wody ciepłej kapie lub jest nieszczelny.
47. Woda ciepła jest wyłączona w regulatorze temperatury ModuLine.

Návod pro výměnu základní desky z řídicí skřínky kotle FC 2520

(Typ S = komínový odtah, Typ V = ventilátor)



Pozor: Nová základní deska již není vhodná pro Modulátor a Energometr! Vyměňte eventuální Modulátor nebo Energometr za dodaný regulátor teploty Logamatic RC, který se připojuje na svorky 2 a 4!

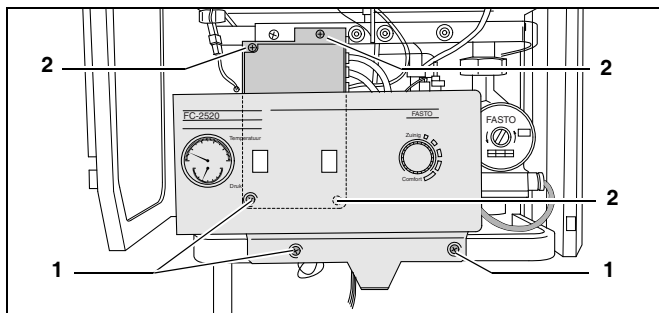


U topného kotle s komínovým odtahem spolu dodaný černý blok připojte na připojovací kontakt spínače diferenčního tlaku v kabelovém svazku. Ten je momentálně přemostěn a nachází se pod plynovou armaturou (žlutý/modrý kabel). Při neprovedeném/chybném nastavení minispínače se objeví displejový kód "E" a servisní kód "P".

Obr. 1 Přemostění spínače tlakové difference

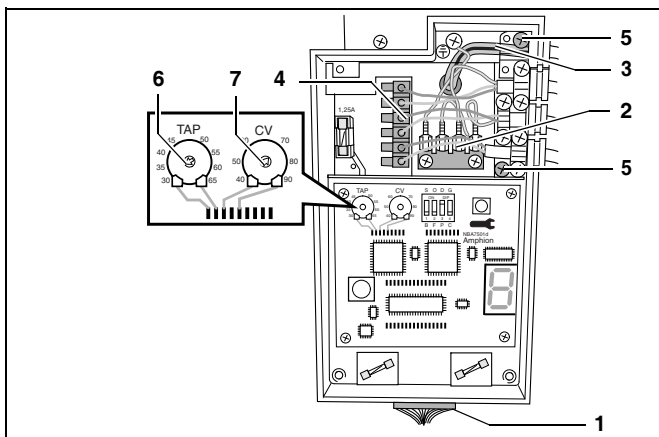
A. Demontáž základní desky

1. Vytáhněte zástrčku ze zásuvky.



Obr. 2 FC 2520

2. Po povolení 3 šroubů demontujte ovládací panel (obr. 2, pol. 1).
3. Po povolení 3 šroubů odstraňte víko řídicí skřínky (obr. 2, pol. 2).



Obr. 3 Brainbox

4. Z řídicí skříňky dole vytáhněte 17-portový konektor (obr. 4, pol. 1).
5. Z uzemňovací lišty uvolněte uzemňovací kabel 3 ("S"-typ) popř. 4 ("V"-typ) (zelenožlutý) (obr. 4, pol. 2).
6. Od elektrody odpojte zapalovací kabel (obr. 4, pol. 3).
7. Od základní desky odpojte 6-portovou svorkovnici (220 V) (obr. 4, pol. 4).
8. Odšroubujte 2 upevňovací šrouby tvarovky omezení tahu a vyjměte ji ze skříňky i s průchodkami (obr. 4, pol. 5).
9. Vyjměte ze skříňky základní desku – horní stranou napřed.

B. Montáž nové základní desky

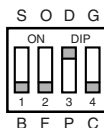
1. Novou základní desku vyjměte z obalu.
2. Namontujte základní desku.
3. Namontujte kabelové propojení.
4. Přišroubujte zpět pevně tvarovku omezení tahu.
5. Na ovládací panel FC 2520 na krycí desku namontujte dvě šedivé nálepky.

C. Zpětná zásilka

Před zpětným odesláním vložte defektní základní desku do obalu.

D. Nastavení potenciometrů

- Potenciometr označený s "CV" (nastavení senzoru teploty výstupu) nastavte na požadovanou výstupní teplotu (obr. 4, pol. 6). Nastavení z výroby je mezi 80 a 90 °C.
- Potenciometr označený "TAP" (nastavení teploty teplé vody) je z výroby nastaven přesně (55 - 60 °C) (obr. 4, pol. 7).

E. Nastavení minispínače

Výrobní nastavení minispínače platí pro **"V"-typ** (ventilátor). Pro **"S"-typ** musí být spínač č. 2 sepnut do polohy "O".
Viz obr. 5 a tabulka 1.

Obr. 4 Minispínač

Programování

Typ	Stav minispínače			
	č. 1	č. 2	č. 3	č. 4
FC 2520 S	B	O	D / P	C
FC 2520 V	B	F	D / P	C

Poznámka:

Spínač 3 je spínač čerpadla.

Stav D = Zapojení čerpadla v provozu (výrobní nastavení)

Stav P = Čerpadlo v chodu v trvalém provozu

Tabulka 1 Stav minispínače pro různé typy topných kotlů

F. Kontrola tlaku hořáku

- Věnujte pozornost dostatečnému odvodu tepla.
- Demontujte ovládací panel a odstraňte víko Brainboxu.
- Připojte tlakoměr (+) přípojem na měřící šroubení tlaku hořáku a (-) přípojem na měřící šroubení referenčního tlaku na spodní straně krytu hořáku.
- Levý minispínač (č. 1) sepněte do polohy "S" (servis). Topný kotel nyní spíná pouze do topného provozu. Stiskněte servisní tlačítko (vedle minispínače, viz obr. 6) a držte je stisknuté 10 vteřin, až se na displeji objeví "Y".
- Potenciometr, označený "TAP" otočte do maximální polohy (doprava).
- Zkontrolujte maximální tlak hořáku.

- Potenciometr, označený "TAP" otočte do minimální polohy (doleva).
- Zkontrolujte minimální tlak hořáku.
- Potenciometr, označený "TAP" otočte nyní na hodnotu mezi 55 a 60.
- Minispínač (č. 1) sepněte opět do polohy "B" (provoz).

G. Nastavení minimálního tlaku hořáku (při instalaci nové plynové armatury)

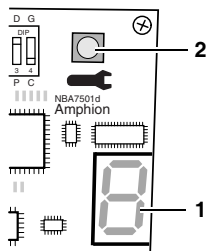
- Věnujte pozornost dostatečnému odvodu tepla.
- Demontujte ovládací panel a odstraňte víko Brainboxu. Demontujte modulační cívku z plynové armatury.
- Připojte tlakoměr (+) přípojem na měřící šroubení tlaku hořáku a (-) přípojem na měřící šroubení referenčního tlaku na spodní straně krytu hořáku.
- Levý minispínač (č. 1) sepněte do polohy "S" (servis). Topný kotel nyní spíná pouze do topného provozu. Stiskněte servisní tlačítko (vedle minispínače, viz obr. 6) a držte je stisknuté 10 vteřin, až se na displeji objeví "4".
- Potenciometr, označený "TAP" otočte do minimální polohy (doleva).
- Nyní natočte umělohmotný regulační šroub v plynové armatuře (vyčnívá z modulační cívky) tak, až je dosaženo požadovaného minimálního tlaku hořáku 1 mbar.
- Na plynovou armaturu namontujte modulační cívku.
- Potenciometr, označený "TAP" otočte do maximální polohy (doprava).
- Zkontrolujte maximální tlak hořáku a eventuelně jej doregulujte.
- Potenciometr, označený "TAP" otočte do minimální polohy (doleva) a zkontrolujte minimální tlak hořáku (1 až 2 mbar).
- Potenciometr, označený "TAP" otočte nyní na hodnotu mezi 55 a 60.
- Minispínač (č. 1) sepněte opět do polohy "B" (provoz).

H. Nastavení maximálního tlaku hořáku (při instalaci nové plynové armatury)

1. Věnujte pozornost dostatečnému odvodu tepla.
2. Demontujte ovládací panel a odstraňte víko Brainboxu.
3. Připojte tlakoměr (+) přípojem na měřicí šroubení tlaku hořáku a (-) přípojem na měřicí šroubení referenčního tlaku na spodní straně krytu hořáku.
4. Levý minispínač (č. 1) sepněte do polohy "S" (servis). Topný kotel nyní spíná pouze do topného provozu. Stiskněte servisní tlačítko (vedle minispínače, viz obr. 6) a držte je stisknuté 10 vteřin, až se na displeji objeví "U".
5. Potenciometr, označený "TAP" otočte do maximální polohy (doprava).
6. Regulační matici pro tlak hořáku na cívce plynové armatury otočte doprava, až dosáhnete koncové polohy.
7. Nyní otočte regulační matici opět zpět, až dosáhnete požadovaného maximálního tlaku hořáku.
8. Potenciometr, označený "TAP" otočte do minimální polohy (doleva).
9. Zkontrolujte minimální tlak hořáku.
10. Potenciometr, označený "TAP" otočte do maximální polohy (doprava) a zkontrolujte maximální nastavený tlak hořáku a eventuelně jej trochu doregulujte.
11. Potenciometr, označený "TAP" otočte nyní na hodnotu mezi 55 a 60.
12. Minispínač (č. 1) sepněte opět do polohy "B" (provoz).

I. DIAGNOSTIKA CHOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Všeobecné vysvětlení servisního kódu displeje



Na Brainboxu je displej (obr. 6, pol. 1). Kód displeje udává aktuální, globální provozní stav topného kotle. Stisknutím servisního tlačítka (obr.6, pol. 2) (víko Brainboxu musí být odstraněno) udává displej servisní kód. Kombinace obou kódů podává detailní informace o topném kotli. Zobrazený kód displeje odpovídá následujícím provozním funkcím:

Obr. 5 Displej a servisní tlačítko

Kód displeje	Provozní funkce	Kód displeje	Provozní funkce
□	Pohotovostní stav	5	Komunikace
-.	Topný provoz	6	Ionizace
=.	Provoz teplé užitkové vody	7	Síťové napětí
1	Neobsazeno	8	Oběh plynu
2	Neobsazeno	9	System
3	Oběh vzduchu	E	Brainbox
4	Teplota vody		

Tabulka 2 Provozní kódy

Při chování topného kotle a příslušných kódech je nutno rozlišovat dvě situace:

1. Normální provozní stav
Kód neblíká: Nehlášena žádná porucha. Topný kotel v pohotovostním stavu nebo je v provozu. V odstavci "Kódy displeje a servisní kódy při normálním provozu" můžete nalézt význam kódů, které se mohou vyskytnout při normální funkci topného kotle.
2. Porucha při nefungujícím topném kotli.
Kód displeje blíká: Hlášena porucha, topný kotel nefunguje. V odstavci "Poruchy a příčiny" je popsáno, jak zjistíte příčinu poruchy a jak poruchu odstraníte.

**Pozor:**

V případě poruchy musí být nejprve poznamenán zobrazený kód displeje a potom (víko Brainboxu musí být odstraněno) stisknuto servisní tlačítko, aby mohl být poznamenán servisní kód. Při novém startu topného kotle stisknutím tlačítka RESET jsou totiž zobrazené kódy zakryty.

Kódy displeje a servisní kódy při normálním provozu

Při normálním provozu topného kotle (nehlášeny žádné poruchy), je na displeji zobrazen jeden z následujících kódů a k tomu příslušný servisní kód:

Kód displeje	Servisní kód	Provozní stav topného kotle
P		Spuštění Brainboxu
r		Nový start Brainboxu po vynulování
c		Brainbox kontroluje data zařízení během spuštění
d		Brainbox načítá data zařízení
⏏	R	Spínací optimalizační program v provozu
⏏	H	Topný kotel v pohotovostním stavu; není zapotřebí požadavku na teplo
⏏	L	Topný kotel je v zapalovací fázi
⏏	P	Topný kotel čeká na sepnutí spínače diferenčního tlaku
⏏	U	15 vteřin ventilační fáze před zapálením nebo po zapálení topného kotle
⏏	Y	Teplota otopné vody je vyšší než žádaná teplota: Topný kotel čeká
-.	H	Topný kotel v topném provozu
=.	H	Topný kotel v provozu teplé užitkové vody

Poruchy a příčiny

Kód displeje	Servisní kód	Chování přístrojů a/nebo zařízení	Příčina
□ nebo =.	H	Topení není ohříváno, výměník tepla není ohříván.	1
-. .	R	Topení příliš teplé; výměník tepla není ohříván. Topný kotel topí na plný výkon a nedomoduluje dolů.	11
-. .	Y	Topení příliš teplé nebo není dostatečně teplé; výměník tepla není ohříván. Topný kotel topí na plný výkon a je pomocí potenciometru nastaven pro teplou užitkovou vodu.	11
□ nebo -. .	H	Topení příliš teplé; výměník tepla je správně ohříván. Topný kotel pro vytápění vypíná nebo na čidlu výstupu moduluje dolů.	2/12
□ nebo -. .	H	Topení je ohříváno správně, výměník tepla není správně ohříván.	3/47
-. .	H	Topení není dostatečně teplé; výměník tepla je ohříván správně. Topný kotel pro vytápění topí pouze při částečném zatížení.	12
=. .	H	Teplá užitková voda výměníku tepla je při velkém odběru příliš studená nebo je průtok teplé vody příliš malý.	42
□ nebo =. .	H	Topení příliš teplé; výměník tepla není ohříván.	5
=. .	H	Topení je teplé, pokud je požadavek na teplo.	6
□	Y	Jak topení, tak i výměník tepla nejsou ohřívány.	14
□	Y	Topení není dostatečně ohříváno. Teplota otopné vody je vyšší než požadovaná hodnota.	9
□	Y	Topení není ohříváno, výměník tepla je příliš horký. Topný kotel moduluje výkon dle teploty na čidle výstupu.	4
□	R	Spínací optimalizační program v provozu	7
□	P	Výměníky tepla nejsou ohřívány. Čekání na otevření spínače diferenčního tlaku vzduchu.	41
3	R	Spínač diferenčního tlaku vzduchu se během hoření otevírá.	17/18
3	∩	Spínač diferenčního tlaku vzduchu se během 5 minut po zahájení požadavku na teplo nezavírá.	17/18
4	R	Čidlo výstupu příliš teplé (> 100 °C).	12/13/14
4	∩	Teplota výstupu vytápění překračuje 105 °C. Bezpečnostní omezovač teploty je otevřen.	12/13/15/ 16/19/20
4	∩	Pojistka F1 defektní.	21

FC 2520 - Výměna základní desky

Kód displeje	Servisní kód	Chování přístrojů a/nebo zařízení	Příčina
4	Č	Termická zpětná pojistka otevřena. Teplota v odtahu spalin je příliš vysoká (pouze při komínovém provedení).	10
4	H	Požadavek na teplo je blokován příliš dlouho (> 2 hodiny).	46
4	U	Čidlo výstupu zkratováno.	8/22
4	Y	Není spojení s čidlem výstupu.	8/23
5	R	Brainbox zablokován.	32
5	Y	Brainbox zablokován.	32
6	R	Po zapalovací fázi nedochází k ionizaci. Není vidět/slyšet zapalovací jiskru.	24
6	R	Po zapalovací fázi nedochází k ionizaci. Je však vidět/slyšet zapalovací jiskru.	25/26/27/ 28/36
6	Č	Po ukončení požadavku na teplo probíhá ionizace. Plynový ventil nezavírá.	33/34
6	H	Ionizace (popř.plamen) krátce po zapálení vypadává.	31
6	L	Ionizace (popř.plamen) během provozu topného kotle vypadává.	31/35
7	R	Brainbox je defektní.	37
7	Č	Síťové napětí vypadává během blokující poruchy nebo bylo tlačítko RESET stisknuto příliš krátce.	29/32
7	F	Pojistka F3 je defektní nebo je Brainbox defektní.	30/37
7	H	Brainbox je defektní.	37
7	L	Brainbox je defektní.	37
8	R	Modulační proud je příliš vysoký. Topný kotel netopí.	37
8	Č	Modulační proud je příliš vysoký. Topný kotel topí.	37
8	F	Modulační proud je příliš nízký.	37/43
9	R	Brainbox je defektní.	37
9	F	Porucha při referenční teplotě Brainboxu.	39
9	H	Interní porucha Brainboxu.	39
9	L	Elektrické připojení plynové armatury není správné nebo je defektní Brainbox.	37/40
9	P	Interní porucha Brainboxu.	37
E	R	Brainbox je defektní.	37
E	Č	Brainbox je defektní.	37
E	F	Brainbox je defektní.	37
E	H	Brainbox je defektní.	37

Kód displeje	Servisní kód	Chování přístrojů a/nebo zařízení	Příčina
E	L	Brainbox je defektní.	37
E	P	Brainbox je chybně nastaven; minispínač č. 2.	45
E	P	Spolu dodaný černý blok pro připojovací kontakty spínače diferenčního tlaku vzduchu není namontován (pouze u kominového provedení).	45
E	P	Minispínač č. 1 příliš dlouho ve stavu S (servis) >15 minut	44
vyp-nuto	vyp-nuto	Napětí na Brainboxu není k dispozici nebo je defektní pojistka F2	38

Příčiny poruch a řešení

1. Prostorový regulátor teploty není správně připojen. Prostorový regulátor teploty série "Buderus Logamatic" připojte na svorky 2 a 4 6-pólové lišty svorkovnice. Vypnutí a zapnutí prostorových regulátorů teploty musí být připojeny na svorky 5 a 6. Analogové prostorové regulátory teploty (Modulátor/Energometr) nejsou podporovány a musí být vyměněny za prostorové regulátory teploty "Buderus Logamatic".
2. Prostorový regulátor teploty nevypíná. Prostorový regulátor teploty nebo kabelové propojení je defektní.
3. Termostat zásobníku teplé užitkové vody je defektní.
4. Termostat zásobníku teplé užitkové vody nevypíná nebo je defektní. Kapající kohout teplé užitkové vody udržuje kotel v provozu teplé užitkové vody.
5. Trojcestný ventil se neotáčí. Volný kontakt v kabelovém svazku nebo spínačích trojcestného ventilu. Magnetický ventil nespíná. Vnitřek trojcestného ventilu se neotáčí.
6. Trojcestný ventil se neotáčí. Volný kontakt v kabelovém svazku nebo spínačích trojcestného ventilu. Magnetický ventil nespíná. Vnitřek trojcestného ventilu se neotáčí.
7. Prostorový regulátor teploty (zapnuto/vypnuto) je špatně nastaven (anticipační odpor) nebo volný kontakt v prostorovém regulátoru teploty nebo v připojovacích kabelech.
8. Čidlo výstupu defektní nebo nepřipojeno.
9. Potenciometr pro teplotu vytápění nastaven příliš nízko (zapnutí/vypnutí prostorového regulátoru teploty) nebo prostorový regulátor teploty "Buderus Logamatic" chybně nastaven.
10. Kominový odtah příliš malý nebo má odtah spalin příliš velký odpor (ucpán) nebo je termická zpětná pojistka defektní nebo není správně připojena.

11. Minispínač č.1 není ve stavu "S" (servis).
Spínač ve stavu "B" (provoz) přepněte zpět.
12. Otevřeno příliš málo otopných těles nebo není dobře nastaven regulátor diferenčního tlaku.
13. Topný okruh má moc velký odpor, např. v důsledku uzavírajících termostatických ventilů při dosažení teploty.
14. Čidlo výstupu defektní nebo vykazuje odchylku.
15. Čerpadlo není pod napětím. Volný kontakt v přípojovacích kabelech nebo není v Brainboxu správně namontován konektor. Čerpadlo blokováno, je defektní nebo špatně namontováno.
16. Hladina vody v topném okruhu příliš nízká. Zkontrolujte přístroj pro měření tlaku, prověřte, zda funguje automatický odzdušňovač.
17. Ve vzduchovém okruhu je příliš velký odpor nebo netěsnost. Zkontrolujte systém přívodního vzduchu/spalin, včetně víka krytu hořáku, spínač diferenčního tlaku vzduchu a přívodní hadice.
18. Ventilátor nefunguje bez závad. Zkontrolujte kontakty a napětí na Brainboxu; zkontrolujte ventilátor z hlediska znečištění.
19. Čidlo výstupu nereaguje včas. Zkontrolujte čidlo a jeho přípojovací kontakty.
20. Bezpečnostní omezovač teploty otevřen. Zkontrolujte regulátor teploty z hlediska spínací teploty 105 °C a zkontrolujte přípoje. Zkontrolujte, zda je čerpadlo v chodu.
21. Pojistka F1 v Brainboxu defektní. Příčinou je zkrat v okruhu plynového ventilu. Zkrat bezpečnostního omezovače teploty vůči kostře.
22. Uvolněte konektor čidla a stiskněte "Reset". Při té samé poruše je zkrat v kabelovém svazku nebo je defektní Brainbox.
V opačném případě je defektní čidlo výstupu.
23. Čidlo výstupu je defektní nebo nejsou v pořádku konektory a přípoje.
24. Přípojovací kabely zapalovací a ionizační elektrody nezajišťují kontakt nebo je zapalovací a ionizační elektroda defektní.
25. Příliš velký odpor bezpečnostního omezovače teploty a/nebo termické zpětné pojistky. Oba smí být maximálně 3, včetně přípojů (při měření odpojte zařízení od napětí).
26. Plynový ventil se neotevívá. Zkontrolujte, zda je během zapalovací fáze k dispozici napětí 24V. V případě, že není vyměňte Brainbox.
27. Hořák nedostává plyn. Zkontrolujte vstupní tlak. Eventuelně odzdušněte plynové vedení. V případě, že jsou i ostatní body v pořádku, vyměňte plynovou armaturu.
28. Zkontrolujte zapalovací a ionizační elektrodu.

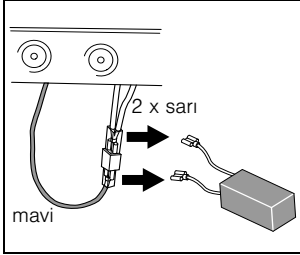
29. Během provozu zkontrolujte síťové napětí.
30. Zkrat v okruhu 24V (trojcestný ventil nebo svorkovnice). Proved'te kontrolu z hlediska zkratu a vyměňte pojistku F3 v Brainboxu.
31. Vstřikovací ventily, hořák, rozdělovač, plynové potrubí jsou ucpané nebo znečištěné. Je možné, že dochází k recirkulaci spalin kvůli silnému větru nebo není správně připojen přívod vzduchu/ vedení spalin.
32. Stiskněte "Reset", až se na displeji zobrazí "r".
33. Ionizace měřena během provozu topného kotle. Zkontrolujte ionizační okruh.
34. Plynový ventil nezavírá. Zkontrolujte napětí na plynové armatuře. > 24V~ ; vyměňte Brainbox. < 2V~ ; vyměňte plynovou armaturu. Jinak vyměňte oboje.
35. Minimální tlak hořáku je příliš nízký (viz nastavení tlaku hořáku).
36. Zkontrolujte elektrické přípoje plynové armatury. Tlak hořáku musí být > 4,5 mbar.
37. Zkontrolujte prostorový regulátor teploty. Pokud dobře funguje, je defektní Brainbox. Vyměňte Brainbox.
38. Napětí na Brainboxu není k dispozici nebo je defektní pojistka F2.
39. Pokud se porucha vyskytuje i po "Reset" nebo se tato porucha vyskytla u tohoto Brainboxu již dříve, musí být Brainbox vyměněn.
40. Zkontrolujte přípoje plynového ventilu.
41. Spínač diferenčního tlaku vzduchu blokuje nebo způsobuje zkrat.
42. Omezovač množství vody není správně připojen.
43. Modulační cívka není připojena.
44. Minispínač č.1 přepněte zpět do stavu B (provoz) a proved'te vynulování Brainboxu.
45. U otevřeného topného kotle (komín, bez ventilátoru), sepněte minispínač č. 2 do stavu "O" a namontujte spolu dodaný černý blok k připojovacímu konektoru spínače diferenčního tlaku vzduchu (kabel žlutý/modrý). U uzavřeného topného kotle (s ventilátorem) přepněte minispínač č. 2 do stavu "F". Zkontrolujte, zda je spínač tlakoměru instalován v kabelovém svazku a zapnutý, pokud je ventilátor zapnut na plný výkon, popř. vypnut, když je ventilátor zapnut na částečný výkon.
46. Kohout teplé užitkové vody kape nebo je netěsný.
47. Teplá užitková voda na regulátoru teploty Logamatic je vypnuta.

FC 2520 ve FC 3030 tipi kumanda kutuları için elektronik kartın deęiřtirme talimatı

(Tip S = Bacalı, Tip V = Fanlı)



Dikkat: Yeni elektronik kart artık enerjimetre için uygun deęildir. Doğru ile cihazıyla deęiřtirin.

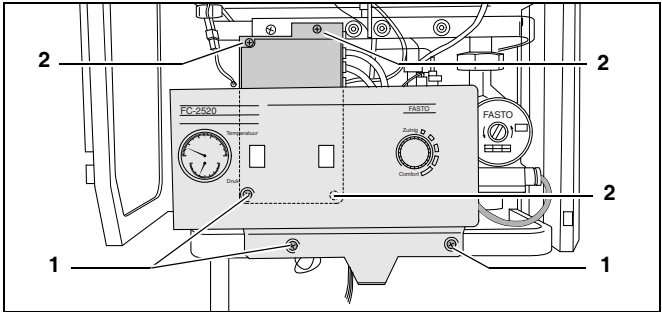


Bacadan çekiřli kazanlarda cihazla birlikte teslim edilen siyah blok, kablo demetinde yer alan fark basıncı řalterinin baęlantı kontaęına baęlanmalıdır. Bu blok halihazırda köprülenmiř vaziyette ve gaz armatürünün altında yer alır (sarı/mavi kablo). Dip switch'in monte edilmemiř veya yanlıř ayarlanmıř olması halinde gösterge ekranında "E" gösterge kodu ve "P" servis kodu belirir.

Resim 1 Presostatın köprülenmesi

A. Elektronik kartın sökülmesi

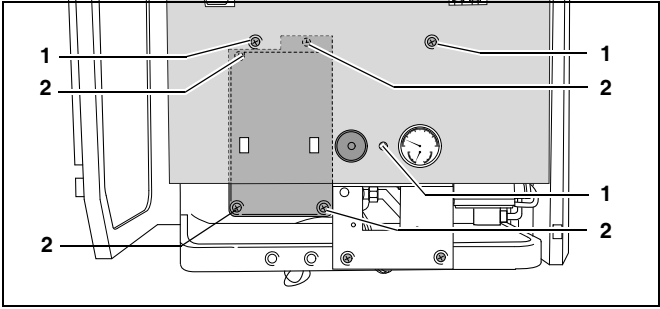
1. Fiři prizden çekin.



Resim 2 FC 2520

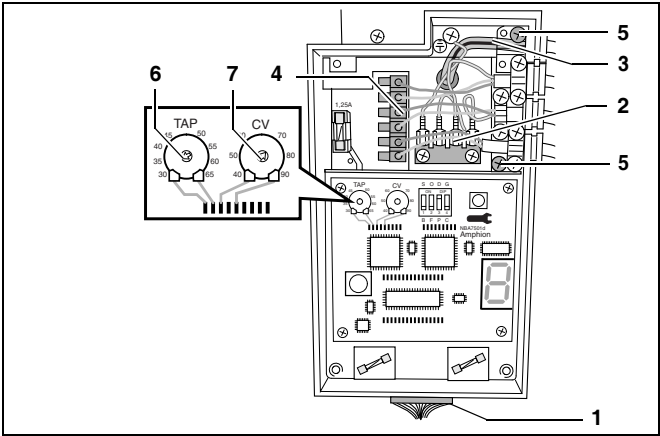
- FC 2520:** Gösterge panelini, mevcut üç civatayı sökerek çıkartın (resim 2, poz. 1).
- FC 2520:** Kumanda kutusunun kapaęını, mevcut üç civatayı sökerek çıkartın (resim 2, poz. 2).

FC 2520 ve FC 3030 – Elektronik kartın deęiřtirilmesi



Resim 3 FC 3030

4. **FC 3030:** Muhafaza levhasını, mevcut üç civatayı sökerek çıkartın (resim 3, poz. 1).
5. **FC 3030:** Kumanda kutusunun kapađını, mevcut dört civatayı sökerek çıkartın (resim 3, poz. 2).



Resim 4 Brainbox

6. 17 kutuplu soketi, kumanda kutusunun altından çekip çıkartın (resim 4, poz. 1).
7. Mevcut 3 ("S" Tipi) veya 4 ("V" Tipi) toprak kablosunu (yeřil-sarı) toprak barasından sökün (resim 4, poz. 2).
8. Ateřleme kablosunu elektrodan sökün (resim 4, poz. 3).

- 6 kutuplu lamba baęlantısını (220 V) elektronik karttan skn (resim 4, poz. 4).
- Gerilme nleyicinin mevcut iki sabitleme vidasını skn ve kılavuz bařlıklarla birlikte kutudan çıkartın (resim 4, poz. 5).
- Platini kutudan çıkartın, üst taraf önce çıkartılmalıdır.

B. Yeni elektronik kartın montajı

- Yeni elektronik kartı ambalajından çıkartın.
- Elektronik kartı monte edin.
- Kablolamayı monte edin.
- Sabitleme viadalarını takın.
- FC 2520'de gösterge panelinin zerine, FC 3030'da ise muhafaza levhasının üzerini iki adet gri etiket yapıřtırın.

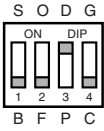
C. İade

Arızalı elektronik kartı iade etmeden önce tekrar ambalaja yerleřtirin.

D. Potansiyometrenin ayarlanması

- "CV" (gidiř suyu sıcaklık ayarı) ile iřaretlenmiř potansiyometreyi olması gereken gidiř suyu sıcaklık deęerine ayarlayın (resim 4, poz. 6). Fabrika ayarı 80 ila 90 °C arasındadır.
- "TAP" (sıcak su sıcaklık ayarı) ile iřaretlenmiř potansiyometrenin fabrika ayarı doęrudur (55 - 60 °C) (resim 4, poz. 7).

E. Dip switch'lerin ayarlanması



Dip switchlerde fabrika ayarları yalnızca **“V” tipi** (Fanlı) için geçerlidir. **“S” tipinde** 2 numaralı şalter **“O”** konumuna getirilmelidir.
Bkz. resim 5 ve tablo 1.

Resim 5 Dip switch

Programlama

Typ	Dip switch'lerin konumu			
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
FC 2520 S	B	O	D / P	C
FC 2520 V	B	F	D / P	C
FC 3030 S	B	O	D / P	C
FC 3030 V	B	F	D / P	C

Not:

3 numaralı şalter pompa şalteridir.

D Konumu = Pompa ek çalışma süresi devrede (fabrika ayarı)

P Konumu = Pompa daimi işletimde

Tablo 1 Farklı kazan tipleri için dip switch konumları

F. Brülör basıncının kontrolü

1. Sistemin yeterli oranda soğumuş olmasına dikkat edin.
2. Gösterge panelini sökün ve Brainbox kapağını çıkartın.
3. Manometrenin (+) ucunu brülör basınç ölçüm nipeline, (-) ucunu ise brülör kapağının alt tarafında bulunan fark basıncı ölçüm nipeline bağlayın.
4. Sol taraftaki dip switch'i (No. 1) "S" (Service) konumuna getirin. Kazan ısıtma işletimine geçecektir. Servis tuşuna basın (dip switch'in yanında, bkz. resim 6) ve göstergede **“4”** belirinceye dek 10 saniye süreyle basılı tutun.
5. **“TAP”** ile işaretlenmiş potansiyometreyi maksimum konumuna getirin (sağa doğru çevirerek).
6. Maksimum brülör basıncını kontrol edin.
7. **“TAP”** ile işaretlenmiş potansiyometreyi minimum konumuna getirin (sola doğru çevirerek).
8. Minimum brülör basıncını kontrol edin.
9. **“TAP”** ile işaretlenmiş potansiyometreyi tekrar 55 ile 60 arasında bir değere ayarlayın.
10. Dip switch'i (No. 1) tekrar **“B”** (İşletim) konumuna getirin.

G. Minimum brülör basıncının ayarlanması (Yeni bir gaz armatürünün montajı sırasında)

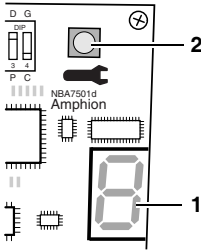
1. Sistemin yeterli oranda soęumuř olmasına dikkat edin.
2. Gösterge panelini sökün ve Brainbox kapaęını çıkartın. Modülasyon bobinini gaz armatüründen sökün.
3. Manometrenin (+) ucunu brülör basınç ölçüm nipeline, (-) ucunu ise brülör kapaęının alt tarafında bulunan fark basıncı ölçüm nipeline baęlayın.
4. Sol taraftaki dip switch'i (No. 1) "S" (Servis) konumuna getirin. Kazan ısıtma iřletimine geçecektir. Servis tuřuna basın (dip switch'in yanında, bkz. resim 6) ve göstergede "Y" belirinceye dek 10 saniye müddetle basılı tutun.
5. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi minimum konumuna getirin (sola doęru çevirerek).
6. Gaz armatüründe bulunan ve modülasyon bobinin dıřarı çıktıęı plastik ayar vidasını istenilen 1 mbar'lık minimum brülör basıncına ulařılana kadar çevirin.
7. Modülasyon bobinini gaz armatürüne monte edin.
8. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi maksimum konumuna getirin (saęa doęru çevirerek).
9. Maksimum brülör basıncını kontrol edin ve gerekiyorsa ayarlayın.
10. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi minimum konumuna getirin (sola çevirerek) ve minimum brülör basıncını (1 ila 2 mbar) kontrol edin.
11. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi tekrar 55 ile 60 arasında bir deęere ayarlayın.
12. Dip switch'i (No. 1) tekrar "B" (İřletim) konumuna getirin.

H. Maksimum brülör basıncının ayarlanması (Yeni bir gaz armatürünün montajı sırasında)

1. Sistemin yeterli oranda soęumuř olmasına dikkat edin.
2. Gösterge panelini sökün ve Brainbox kapaęını çıkartın.
3. Manometrenin (+) ucunu brülör basınç ölçüm nipeline, (-) ucunu ise brülör kapaęının alt tarafında bulunan fark basıncı ölçüm nipeline baęlayın.
4. Sol taraftaki dip switch'i (No. 1) "S" (Servis) konumuna getirin. Kazan ısıtma iřletimine geçecektir. Servis tuřuna basın (dip switch'in yanında, bkz. resim 6) ve göstergede "Y" belirinceye dek 10 saniye müddetle basılı tutun.
5. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi maksimum konumuna getirin (saęa doęru çevirerek).
6. Gaz armatürünün bobini üzerinde bulunan brülör basıncı ayar somununu son konuma gelinceye dek saęa doęru çevirin.
7. Ardından ayar somununu istenilen maksimum brülör basıncına ulařılıncaya dek ters yönde çevirin.
8. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi minimum konumuna getirin (sola doęru çevirerek).
9. Minimum brülör basıncını kontrol edin.
10. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi maksimum konumuna getirin (saę çevirerek) ve ayarlanmıř maksimum brülör basıncını kontrol edin, gerekiyorsa brülör basıncını ayarlayın.
11. "TAP" ile iřaretlenmiř potansiyometreyi tekrar 55 ile 60 arasında bir deęere ayarlayın.
12. Dip switch'i (No. 1) tekrar "B" (iřletim) konumuna getirin.

I. CİHAZ ÇALIŞMASININ KONTROLÜ / ARIZA ARAMASI

Gösterge servis kodları ile ilgili genel açıklama



Brainbox üzerinde bir gösterge vardır (resim 6, poz. 1). Gösterge kodu kalorifer kazanının o anki - çalışma durumu hakkında bilgi verir. Servis tuşuna (resim 6 poz. 2) basıldığında (Brainbox kapağının çıkartılmış olması gerekir) göstergede bir servis kodu görüntülenir. Gösterilen iki koddan oluşan kombinasyon, kazanla ilgili detaylı bilgiler verir. Görüntülenen gösterge kodu aşağıdaki işletim fonksiyonlarını temsil eder:

Resim 6 Gösterge ve Servis tuşu

Gösterge kodu	İşletim fonksiyonu	Gösterge kodu	İşletim fonksiyonu
0	Bekleme modu	5	İletişim
1	Isıtma işletimi	6	İyonizasyon
2	Sıcak su işletimi	7	Şebeke gerilimi
3	Mevcut değil	8	Gaz dolaşımı
4	Mevcut değil	9	Sistem
5	Hava dolaşımı	E	Brainbox
6	Su sıcaklığı		

Tablo 2 İşletim kodları

Kazanın ve ilgili kodların davranımı konusunda iki durum ayırt edilmelidir:

1. Normal işletim durumu

Kod yanıp sönmüyor: Herhangi bir arıza yoktur. Kazan bekleme modunda veya işletimdedir. "Normal işletimde gösterge ve servis kodları" başlıklı bölümde, kazanın normal fonksiyonu sırasında görüntülenebilecek kodların anlamlarını bulabilirsiniz.

2. Kazan çalışmıyorken arıza durumu.

Gösterge kodu yanıp sönmüyor: Bir arıza mevcuttur, kazan çalışmaz. "Arızalar ve sebepleri" başlıklı bölümde arıza sebebinin nasıl tespit edileceği ve arızanın nasıl giderileceği açıklanmıştır.

**Dikkat:**

Bir arızanın olması durumunda ilk olarak görüntülenen gösterge kodu not edilmeli ve ardından servis kodunun not edilebilmesi için Servis tuřuna basılmalıdır (Brainbox kapaęı çıkartılmıř olmalıdır). Reset tuřuna basılarak kazan yeniden çalıřtırıldıęında görüntülenen kodlar göstergeden silinir.

Normal iřletimde gösterge ve servis kodları

Kazan normal iřletimdeyken (herhangi bir arıza mevcut deęilken) göstergede řu kodlardan biri ve bu koda ait servis kodu gösterilir:

Gösterge kodu	Servis kodu	Kazanın iřletim durumu
P		Brainbox devreye giriyor
r		Resetleme sonrası Brainbox'un yeniden bařlatılması
c		Brainbox devreye girme sırasında cihaz verilerini kontrol eder
d		Brainbox cihaz verilerini okur
Ø	R	Kumanda optimizasyon programı iřletimde
Ø	H	Kazan Bekleme modunda; ısı ihtiyaı yok
Ø	L	Kazan ateřleme ařamasında
Ø	P	Kazan basınç farkı řalterinin devreye girmesini bekliyor
Ø	U	Kazanın yakılmasından önce veya sonra 15 saniyelik n süpürme ařaması
Ø	Y	Isıtma sıcaklıęı olması gereken sıcaklıktan yüksek: Kazan bekliyor
-.	H	Kazan ısıtma iřletiminde
=.	H	Kazan sıcak su iřletiminde

Arızalar ve sebepleri

Gösterge kodu	Servis kodu	Cihaz davranımı ve/veya sistem davranımı	Sebeb
□ veya =.	H	Kalorifer tesisatı ısınmıyor; eşanjör ısınıyor.	1
-.	R	Kalorifer tesisatı aşırı ısınıyor; eşanjör ısınmıyor. Kazan tam güç yanma ile çalışıyor ve geri modülasyon yapmıyor.	11
-.	Y	Kalorifer tesisatı aşırı ısınıyor veya yeteri kadar ısınmıyor; eşanjör ısınmıyor. Kazan tam güç yanma ile çalışıyor ve potansiyometresi sıcak suya göre ayarlanmış.	11
□ veya -.	H	Kalorifer tesisatı aşırı ısınıyor; eşanjör doğru ısınıyor. Kazanın kalorifer kısmı devreden çıkıyor ve gidiş suyu duyar elemanında ayar düşürüyor.	2/12
□ veya -.	H	Kalorifer tesisatı doğru ısınıyor; eşanjör doğru ısınmıyor.	3/47
-.	H	Kalorifer tesisatı yeteri kadar ısınmıyor; eşanjör doğru ısınıyor. Kazanın kalorifer tarafı yalnızca kısmi yükte yanma yapıyor.	12
=.	H	Eşanjörün sıcak suyu yüksek ısı alımında aşırı soğuyor veya sıcak suyun debisi çok düşük.	42
□ veya =.	H	Kalorifer tesisatı aşırı ısınıyor; eşanjör ısınmıyor.	5
=.	H	Eşanjörde ısı ihtiyacı varken kalorifer tesisatı ısınıyor.	6
□	Y	Ne kalorifer tesisatı, ne de eşanjör ısınmıyor.	14
□	Y	Kalorifer tesisatı yeteri kadar ısınmıyor. Tesisat suyunun sıcaklığı nominal değerden daha yüksek.	9
□	Y	Kalorifer tesisatı ısınmıyor; eşanjör aşırı ısınıyor. Kazan gidiş suyu duyar elemanını regüle ediyor.	4
□	R	Kumanda optimizasyon programı işletimde.	7
□	P	Kalorifer ve eşanjör ısınmıyor. Hava fark basıncı şalterinin açılmasını bekleyin.	41
∃	R	Hava fark basıncı şalteri yanma işlemi sırasında açılıyor.	17/18
∃	Ç	Hava fark basıncı şalteri, ısı ihtiyacı başlangıcından sonraki 5 dakika içerisinde kapanmıyor.	17/18
4	R	Gidiş suyu duyar elemanı fazla sıcak (> 100 °C).	12/13/ 14
4	Ç	Kalorifer gidiş suyu sıcaklığı 105 °C'nin üzerinde. Limit termostatu açık.	12/13/ 15/16/ 19/20
4	Ç	F1 sigortası arızalı.	21
4	Ç	Baca limit termostatu atık. Baca gazı çıkışı civarındaki sıcaklık fazla yüksek (yalnızca fansız cihazlar açık haldeyken).	10

FC 2520 ve FC 3030 – Elektronik kartın değiştirilmesi

Gösterge kodu	Servis kodu	Cihaz davranımı ve/veya sistem davranımı	Sebeup
4	H	Isı ihtiyacı çok uzun süre devam ediyor (> 2 saat).	46
4	U	Gidiş suyu duyar elemanı kısa devre yaptı.	8/22
4	Y	Gidiş suyu duyar elemanı bağlantısı yok.	8/23
5	R	Brainbox kilitti.	32
5	Y	Brainbox kilitti.	32
6	R	Ateşleme aşamasından sonra iyonizasyon gerçekleşmiyor. Ateşleme kıvılcıkları görünmüyor/duyulmuyor.	24
6	R	Ateşleme aşamasından sonra iyonizasyon gerçekleşmiyor. Buna karşılık ateşleme kıvılcıkları görülüyor/duyuluyor.	25/26/ 27/28/ 36
6	C	Isı ihtiyacı sona erdikten sonra iyonizasyon gerçekleşiyor. Gaz vanası kapanmıyor.	33/34
6	H	İyonizasyon (veya alev) ateşlemeden kısa süre sonra devre dışı kalıyor.	31
6	L	İyonizasyon (veya alev) kazan işletimdayken devre dışı kalıyor.	31/35
7	R	Brainbox arızalı.	37
7	C	Şebeke gerilimi Brainbox'u kilitleyen bir arıza sırasında devre dışı kalıyor veya kısa bir süreliğine reset tuşuna basılmış.	29/32
7	F	F3 sigortası arızalı veya Brainbox arızalı.	30/37
7	H	Brainbox arızalı.	37
7	L	Brainbox arızalı.	37
8	R	Modülasyon akımı çok yüksek. Kazan yanmıyor.	37
8	C	Modülasyon akımı çok yüksek. Kazan yanıyor.	37
8	F	Modülasyon akımı çok az.	37/43
9	R	Brainbox arızalı.	37
9	F	Brainbox'un bağlı sıcaklığında hata.	39
9	H	Brainbox'ta dahili hata.	39
9	L	Gaz armatürünün elektrik bağlantısı doğru değil veya Brainbox arızalı.	37/40
9	P	Brainbox'ta dahili hata.	37
E	R	Brainbox arızalı.	37
E	C	Brainbox arızalı.	37
E	F	Brainbox arızalı.	37
E	H	Brainbox arızalı.	37
E	L	Brainbox arızalı.	37

Gösterge kodu	Servis kodu	Cihaz davranımı ve/veya sistem davranımı	Sebebi
E	P	Brainbox yanlış ayarlanmış; 2 numaralı dip switch.	45
E	P	Hava fark basıncı şalterinin bağlantı kontaktları için cihazla birlikte verilen siyah blok monte edilmemiş (yalnızca fansız kazanlar açık haldeyken).	45
E	P	1 numaralı dip switch çok uzun süre S (Servis) konumunda (>15 dakika)	44
kapalı	kapalı	Brainbox'ta gerilim yok veya F2 sigortası arızalı.	38

Arıza sebepleri ve çözümleri

- Oda kumandası doğru şekilde bağlanmamış. "ModuLine" serisi oda kumandaları 6 kutuplu lamba bağlantı barasının 2 ve 4 numaralı lamba bağlantılarına bağlanmalıdır. On/off – oda kumandaları 5 ve 6 numaralı lamba bağlantılarına bağlanmalıdır. Analog oda kumandaları (enerjimetre) desteklenmez ve "ModuLine" oda kumandalarıyla değiştirilmeleri gereklidir.
- Oda kumandası devreden çıkmıyor. Oda kumandası veya kablolama arızalı.
- Boyerler sıcak su termostatu arızalı.
- Boyerler sıcak su termostatu devreden çıkmıyor veya arızalı. Damlayan bir sıcak su musluğu kazanı sıcak su işletiminde tutuyor.
- Üç yollu vana dönmüyor. Kablo demetindeki veya üç yollu vananın şalterlerindeki bir kontak çözülmüş. Manyetik ventil devreye girmiyor. Üç yollu vananın iç elemanı dönmüyor.
- Üç yollu vana dönmüyor. Kablo demetindeki veya üç yollu vananın şalterlerindeki bir kontak çözülmüş. Manyetik ventil devreye girmiyor. Üç yollu vananın iç elemanı dönmüyor.
- Oda kumandası (on/off) yanlış ayarlanmış veya oda kumandasında yahut bağlantı kablolarında gevşek bir kontak mevcut.
- Gidiş suyu duyar elemanı arızalı veya bağlanmamış.
- Kalorifer sıcaklığı potansiyometresi çok düşük seviyeye ayarlanmış (on/off - oda kumandası) veya "ModuLine" oda kumandası yanlış ayarlanmış.
- Baca çekişi çok zayıf veya baca gazı tahliyesinde çok kuvvetli direnç (tikanma) mevcut veya baca emniyet termostatu arızalı ya da doğru bağlanmamış.
- 1 numaralı dip switch S (Servis) konumunda. Şalteri B (İşletim) konumuna geri alın.

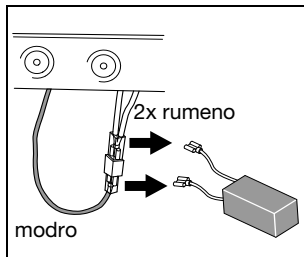
12. Çok az radyatör açık veya fark basıncı regülatörü doğru şekilde ayarlanmamış.
13. Kalorifer devresinde çok fazla direnç mevcut, örneğin sıcaklığa ulaşıldığında kendini kapatan termostatik radyatör vanaları.
14. Gidiş suyu duyar elemanı arızalı/sapmalı.
15. Pompada gerilim yok. Bağlantı kablolarında gevşek bir kontak var veya soket Brainbox'a doğru şekilde monte edilmemiş. Pompa sıkışmış, arızalı veya yanlış monte edilmiş.
16. Kalorifer dervesindeki su seviyesi çok düşük. Basınç ölçeri manometre kontrol edin ve otomatik hava tahliyesinin çalışıp çalışmadığını test edin.
17. Hava devresinde çok büyük bir direnç veya bir kayıp yeri mevcut. Gidiş havası/baca gazı sistemini brülör kapağı, hava fark basıncı şalteri ve bağlantı hortumları ile birlikte kontrol edin.
18. Fan hatalı çalışıyor. Kontakları ve Brainbox'taki gerilimi test edin ve fanda pislik olup olmadığını kontrol edin.
19. Gidiş suyu duyar elemanı zamanında tepki vermemiş. Duyar elemanını ve buna ait bağlantı kontaklarını kontrol edin.
20. Limit termostati açık. Sıcaklık termostatının devreye girme sıcaklığının 105 °C olup olmadığını test edin ve bağlantıları kontrol edin. Pompanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
21. Brainbox'taki F1 sigortası arızalı. Sebep gaz vanası devresindeki bir kısa devredir. Limit termostatında şaseye kısa devre.
22. Duyar elemanının soketini çıkartın ve Reset tuşuna basın. Gerilim aynı kalıyorsa kablo demetinde bir kısa devre mevcuttur veya Brainbox arızalıdır. Aksi takdirde gidiş duyu duyar elemanı arızalıdır.
23. Gidiş suyu duyar elemanı arızalı veya soket ile bağlantılar sorunlu.
24. Ateşleme ve iyonizasyon elektrodlarının bağlantı kabloları kontak sağlamıyor veya ateşleme ve iyonizasyon elektrodu arızalı.
25. Limit termostati ve/veya termik geri tepme emniyeti üzerindeki direnç çok fazla. Her iki elemandaki direnç, bağlantılar da dahil olmak üzere 3 Ohm olmalıdır (ölçüm sırasında cihaz veya soketler gerilimsiz hale getirilmelidir).
26. Gaz valfii açılmıyor. Ateşleme aşamasında 24 V'lik bir gerilim mevcut olup olmadığını kontrol edin. Mevcut değilse Brainbox'u değiştirin.
27. Brülöre gaz gitmiyor. Ön basıncı kontrol edin. Gerekirse gaz hattının havasını alın. Diğer noktalarda sorun yoksa gaz armatürünü değiştirin.
28. Ateşleme ve iyonizasyon elektrodunun bağlantısını kontrol edin.
29. İşletim sırasındaki şebeke gerilimini kontrol edin.

- 30.** 24 V devresinde kısa devre (Üç yollu vana veya lamba baęlantısı). Kısa devre olup olmadıęını kontrol edin ve Brainbox'taki F3 sigortasını deęiřtirin.
- 31.** Gaz memeleri, brülör, distribütör, gaz boruları tıkalı veya pislik dolmuř. Baca gazı/kuvvetli rüzgar geri akım oluřturuyor olabilir veya hava/baca gazı hattı doęru řekilde baęlanmamıř olabilir.
- 32.** Göstergede "r" belirinceye dek Reset tuřuna basın.
- 33.** İyonizasyon kazan iřletimdeyken ölçülür. İyonizasyon devresini kontrol edin.
- 34.** Gaz valfi kapanmıyor. Gaz armatüründeki gerilimi kontrol edin. > 24V~ ; Brainbox'u deęiřtirin. < 2V~ ; Gaz armatürünü deęiřtirin. Aksi takdirde her ikisini de deęiřtirin.
- 35.** Minimum brülör basıncı çok düşük (bkz. Brülör basıncının ayarlanması).
- 36.** Gaz armatürünün elektrik baęlantılarını kontrol edin. Brülör basıncı start sırasında 4,5 mbar'dan fazla olmalıdır.
- 37.** Oda kumandasını kontrol edin. Bu eleman doęru řekilde çalıřıyorsa Brainbox arızalıdır. Brainbox'u deęiřtirin.
- 38.** Brainbox'ta gerilim yok veya F2 sigortası arızalı.
- 39.** "Reset" tuřuna basıldıktan sonra da aynı hata devam ediyorsa veya söz konusu hata bu Brainbox'ta daha önce de ortaya çıkmıřsa, Brainbox deęiřtirilmelidir.
- 40.** Gaz valfinin baęlantılarını kontrol edin.
- 41.** Hava fark basıncı řalteri sıkıřıyor veya bir kısa devreye sebep oluyor.
- 42.** Su debisi sınırlayıcısı doęru řekilde ayarlanmamıř.
- 43.** Modülasyon bobini baęlanmamıř.
- 44.** 1 numaralı dip switch'i B (İřletim) konumuna geri alın ve Brainbox'u resetleyin.
- 45.** Kazan açık vaziyetteyken (baca, fansız) 2 numaralı dip switch'i "O" konumuna getirin ve cihazla birlikte verilen siyah bloęu fark basıncı řalterinin baęlantı soketine monte edin (Kablo sarı/mavi). Kazan (fanlı) kapalı vaziyetteyken 2 numaralı dip switch'i F konumuna getirin. Hava basınç řalterinin kablo demetine alınıp alınmadıęını ve ayrıca fan tam güç durumuna geçtięinde devreye girip girmedięini ve fan kısmi yük durumuna geçtięinde devreden çıkıp çıkmadıęını kontrol edin.
- 46.** Sıcak su musluęu damlatıyor veya sızdırıyor.
- 47.** Sıcak su ModuLine sıcaklık termostadı tarafından devreden çıkartılmıř.

Navodilo za zamenjavo vezja v stikalni omarici FC 2520 (Tip S = dimnik, tip V = ventilator)



Pozor: Modulator in Energiemeter ne podpirata novega vezja! Po potrebi namestiti ustrezne termostatom!

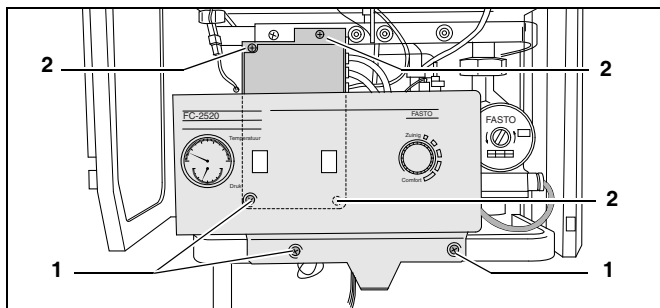


Pri kotlih z dimnikom je treba priloženi črni blok povezati na priključni kontakt diferenčnega tlačnega stikala, in sicer v kabelskem snopu. Le-to je premoščeno in se nahaja pod plinsko armaturo (rumeno/moder kabel). Če ni montirano mikrostikalo oziroma je le-to nepravilno nastavljeno se na zaslonu izpiše delovna koda "E" in servisna koda "P".

Sl. 1 Premostitev diferenčnega tlačnega stikala"

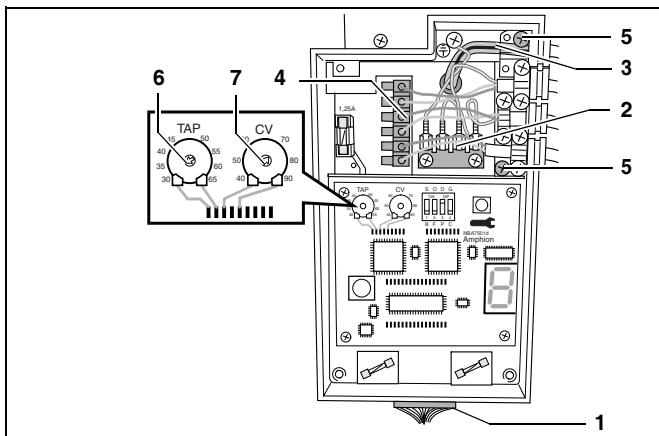
A. Demontaža vezja

1. Izvlecite vtič iz omrežne vtičnice.



Sl. 2 FC 2520

2. Demontirajte armaturno ploščo tako, da odvijete 3 vijake (sl. 2, pol. 1).
3. Odstranite pokrov stikalne omarice tako, da odvijete 3 vijake (sl. 2, pol. 2).



Sl. 3 Digitalni krmilnik Brainbox

4. Izvlecite 17-polni vtič iz stikalne omarice (sl. 3, pol. 1).
5. Ozemljitveni kabel (zeleno/rumen) 3 (tip "S") oziroma 4 (tip "V") (sl. 3, pol. 2) odklopite z letve.
6. Z elektrode odklopite vžigalni kabel (sl. 3, pol. 3).
7. Z vezja odklopite 6-polno spončnico (220 V) (sl. 3, pol. 4).
8. Odvijte 2 pritrdilna vijaka razbremenilke in ju skupaj z uvodnico vzemite iz omarice (sl. 3, pol. 5).
9. Vezje vzemite iz omarice; z zgornjo stranjo naprej.

B. Montaža novega vezja

1. Novo vezje vzemite iz embalaže.
2. Vezje montirajte.
3. Montirajte pokabljenje.
4. Ponovno privijte razbremenilko.
5. Na armaturno ploščo FC 2520 ali plašč FC 3030 prilepite sivi nalepki.

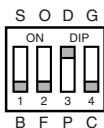
C. Vračilo pošiljke

Predn pošljete pošiljko nazaj, okvarjeno vezje ponovno zapakirajte v prvotno embalažo.

D. Nastavitev potenciometra

1. Potenciometer, označen s "CV" (nastavitev temperature predtoka), nastavite na določeno temperaturo predtoka (sl. 3, pol. 6). Tovarniška nastavitev je med 80°C in 90°C.
2. Potenciometer, označen s "TAP" (nastavitev temperature sanitarne vode), je tovarniško pravilno nastavljen (55–60°C) (sl. 3, pol. 7).

E. Nastavitev mikrostikala



Tovarniška nastavitev mikrostikala velja za **tip "V"** (Ventilator). Pri **tipu "S"** je treba stikalo št. 2 preklopiti v položaj "O". Glejte sl. 4 in tabelo 1.

Sl. 4 Mikrostikalo

Programiranje

Tip	Položaj mikrostikala			
	št. 1	št. 2	št. 3	št. 4
FC 2520 S	B	O	D / P	C
FC 2520 V	B	F	D / P	C

Opomba:

Stikalo 3 je stikalo avtomatskega obratovanja črpalke.

Položaj D = črpalka deluje v načinu Avtomatsko (tovarniška nastavitev)

Položaj P = črpalka deluje v načinu Konstantno

Tabela 1 Položaj mikrostikala za različne tipe kotlov

F. Nadzor tlaka gorilnika

1. Pazite na zadosten odjem toplote.
2. Demontirajte armaturno ploščo in odstranite pokrov digitalnega krmilnika *Brainbox*.
3. Prikluček manometra (+) povežite na nastavek za merjenje tlaka gorilnika in prikluček (-) na nastavek za merjenje referenčnega tlaka na spodnji strani pokrova gorilnika.
4. Levo mikrostikalo (št. 1) preklopite v položaj "S" (servis). Kotel se preklopi v režim ogrevanja prostorov. Pritisnite tipko za servis (poleg mikrostikala, glejte sl. 5) in jo zadržite 10 sekund, dokler se na zaslonu ne izpiše "У".

5. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca, v položaj za maksimalno vrednost (v desno).
6. Preverite maksimalni tlak gorilnika.
7. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca v položaj minimalne vrednosti (v levo).
8. Preverite minimalni tlak gorilnika.
9. Potenciometer, označen s "TAP", ponovno nastavite na vrednost med 55 in 60.
10. Mikrostikalo (št. 1) ponovno preklopite v položaj "B" (obratovanje).

G. Nastavitev minimalnega tlaka gorilnika (pri instalaciji nove plinske armature)

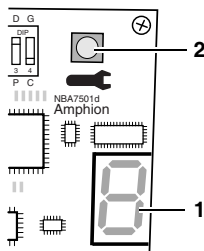
1. Pazite na zadosten odjem toplote.
2. Demontirajte armaturno ploščo in odstranite pokrov digitalnega krmilnika *Brainbox*. S plinske armature demontirajte modulacijsko tuljavo.
3. Priključek manometra (+) povežite na nastavek za merjenje tlaka gorilnika in priključek (-) na nastavek za merjenje referenčnega tlaka na spodnji strani pokrova gorilnika.
4. Levo mikrostikalo (št. 1) preklopite v položaj "S" (Servis). Kotel se preklopi v režim ogrevanja prostorov. Pritisnite tipko za servis (poleg mikrostikala, glejte sl. 5) in jo zadržite 10 sekund, dokler se na zaslonu ne izpiše "⌂".
5. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca v položaj minimalne vrednosti (v levo).
6. Začnite vrteti plastične nastavitveni vijake v plinski armaturi (iz katere moli modulacijska tuljava), dokler se ne vzpostavi želeni minimalni tlak gorilnika, in sicer 1 mb.
7. Modulacijsko tuljavo montirajte na plinsko armaturo.
8. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca, v položaj za maksimalno vrednost (v desno).
9. Preverite maksimalni tlak gorilnika in po potrebi nastavite.
10. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca, v položaj za minimalno vrednost (v levo) in preverite minimalni tlak gorilnika (1 do 2 mb).
11. Potenciometer, označen s "TAP", ponovno nastavite na vrednost med 55 in 60.
12. Mikrostikalo (št. 1) ponovno preklopite v položaj "B" (obratovanje).

H. Nastavitev maksimalnega tlaka gorilnika (pri instalaciji nove plinske armature)

1. Pazite na zadosten odjem toplote.
2. Demontirajte armaturno ploščo in odstranite pokrov digitalnega krmilnika *Brainbox*.
3. Priključek manometra (+) povežite na nastavek za merjenje tlaka gorilnika in priključek (-) na nastavek za merjenje referenčnega tlaka na spodnji strani pokrova gorilnika.
4. Levo mikrostikalo (št. 1) preklopite v položaj "S" (servis). Kotel se preklopi v režim ogrevanja prostorov. Pritisnite tipko za servis (poleg mikrostikala, glejte sl. 5) in jo zadržite 10 sekund, dokler se na zaslonu ne izpiše "У".
5. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca, v položaj za maksimalno vrednost (v desno).
6. Matico za nastavljanje tlaka gorilnika na tuljavi plinske armature vrtite v desno, dokler se ne nastavi končni kazalni element.
7. V tem trenutku nastavitveno matico zavrtite nazaj, tako da se vzpostavi zelen maksimalen tlak gorilnika.
8. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca, v položaj za minimalno vrednost (v levo).
9. Preverite minimalni tlak gorilnika.
10. Potenciometer, označen s "TAP", zavrtite do konca, v položaj za maksimalno vrednost (v desno) in preverite maksimalni nastavljeni tlak gorilnika; po potrebi tlak gorilnika nastavite.
11. Potenciometer, označen s "TAP", ponovno nastavite na vrednost med 55 in 60.
12. Mikrostikalo (št. 1) ponovno preklopite v položaj "B" (obratovanje).

I. KARAKTERISTIKE NAPRAVE

Splošna razlaga servisnih kod na zaslonu



Na digitalnem krmilniku *Brainbox* je zaslon (sl. 5, pol. 1). Delovna koda označi aktualno - globalno - stanje obratovanja kotla. S pritiskom na servisno tipko (sl. 5, pol. 2) (pokrov digitalnega krmilnika *Brainbox* je treba odstraniti) se na zaslonu izpiše servisna koda. Kombinacija obeh kod posreduje podrobne podatke o kotlu. Izpisana delovna koda na zaslonu ustreza naslednjim obratovalnim funkcijam:

Sl. 5 Zaslon in servisna tipka

Delovna koda	Obratovalna funkcija	Delovna koda	Obratovalna funkcija
□	Način v pripravljenosti <i>Standby</i>	5	Komunikacija
—	Obratovanje v režimu ogrevanja prostorov	6	Ionizacija
=	Obratovanje v režimu priprave sanitarne vode	7	Omrežna napetost
1	Ni uporabno	8	Plinska zanka
2	Ni uporabno	9	Sistem
3	Zračna zanka	E	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i>
4	Temperatura vode		

Tabela 2 Obratovalne kode

Pri delovanju kotla in predmetnih kodah je treba razlikovati dve situaciji:

1. Normalno obratovalno stanje:

Koda ne utripa: Ni napake. Kotel je v načinu pripravljenosti *Standby* oziroma obratuje. V poglavju "Delovne in servisne kode pri normalnem obratovanju" je predstavljen pomen kod, ki se lahko pojavijo pri normalnem delovanju kotla.

2. Motnje, ko kotel ne deluje.

Delovna koda utripa: Prišlo je do napake, kotel ne deluje.

V poglavju "Motnje in vzroki" je opisano, kako ugotovite vzrok za motnjo in le-to odpravite.

**Pozor:**

V primeru motnje se mora najprej zapisati označena koda na zaslonu in nato (pokrov digitalnega krmilnika *Brainbox* je treba odstraniti) pritisniti servisno tipko, tako da se lahko zapiše tudi servisna koda. Pri ponovnem zagonu kotla in s pritiskom deblokirne tipke *Reset* izpisane kode ugasnejo.

Delovne kode in servisne kode pri normalnem obratovanju

Pri normalnem obratovanju kotla (ni napak) se na zaslonu izpišejo naslednje kode in predmetne servisne kode:

Delovna koda	Servisna koda	Obratovalno stanje kotla
P		Dviganje temperature digitalnega krmilnika <i>Brainbox</i>
r		Ponovni zagon digitalnega krmilnika <i>Brainbox</i> po ponastavitvi
c		Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> med dviganjem temperature preverja podatke o napravi
d		Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> prebira podatke o napravi
□	R	Stikalni program optimiranja je vključen
□	H	Kotel je v načinu pripravljenosti <i>Standby</i> ; ni vključena zahteva po toploti
□	L	Kotel je v fazi vžiga
□	P	Kotel je v načinu čakanja na priklop diferenčnega tlačnega stikala
□	U	Faza ventiliranja (15 sekund), preden se prižge oziroma ugasne plamen v kotlu
□	Y	Temperatura ogrevanja je višja od določene temperature: Kotel je v načinu čakanja
-.	H	Kotel je v režimu ogrevanja prostorov
=.	H	Kotel je v režimu priprave sanitarne vode

Motnje in vzroki

Delovna koda	Servisna koda	Delovanje naprave in/ali opreme	Vzrok
□ ali =,	H	Prostori se ne ogrevajo; sanitarna voda se segreva.	1
-.	R	Prostori se preveč ogrevajo; sanitarna voda se ne segreva. Kotel gori pri polni moči in se ne modulira nazaj.	11
-.	Y	Prostori se preveč ali premalo ogrevajo; sanitarna voda se ne segreva. Kotel gori pri polni moči; potenciometer je nastavljen na sanitarno vodo.	11
□ ali -.	H	Prostori se preveč ogrevajo; sanitarna voda se ustrezno segreva. Kotel se izklaplja v režimu ogrevanja prostorov oziroma se regulira nazaj na tipalu pretoka.	2/12
□ ali -.	H	Prostori se ustrezno ogrevajo; sanitarna voda se ne segreva ustrezno.	3/47
-.	H	Prostori se ne ogrevajo dovolj; sanitarna voda se ustrezno segreva. Kotel gori v režimu ogrevanja prostorov le z delno močjo.	12
=.	H	Sanitarna voda toplotnega izmenjevalnika je pri večjem odjemu prehladna oziroma volumski pretok sanitarne vode premajhen.	42
□ ali =.	H	Prostori se preveč ogrevajo; sanitarna voda se ne segreva.	5
=.	H	Prostori se ogrevajo, ko se nastavi zahteva po toploti na toplotnemu izmenjevalniku.	6
□	Y	Prostori se ne ogrevajo; sanitarna voda se ne segreva.	14
□	Y	Prostori se ne ogrevajo dovolj. Temperatura ogrevalne vode je višja od določene vrednosti.	9
□	Y	Prostori se ne ogrevajo; sanitarna voda se preveč segreva. Kotel se regulira na tipalu pretoka.	4
□	R	Stikalni program optimiranja je vključen.	7
□	P	Prostori se ne ogrevajo; sanitarna voda se ne segreva. Počakajte, da se odpre diferencialno tlačno stikalo za zrak.	41
∃	R	Diferencialno tlačno stikalo za zrak se med gorenjem ne odpre.	17/18
∃	∩	Diferencialno tlačno stikalo za zrak se v 5 minutah po začetku izvajanja zahteve po toploti ne zapre.	17/18

FC 2520 - Zamenjava vezja

Delovna koda	Servisna koda	Delovanje naprave in/ali opreme	Vzrok
4	R	Tipalo predtoka je pretoplo (> 100°C).	12/13/ 14
4	Č	Temperatura predtoka ogrevanja je večja od 105°C. Varnostni termostat je odprt.	12/13/ 15/16/ 19/20
4	Č	Varovalka F1 je v okvari.	21
4	Č	Termično varovalo vleka je odprto. Temperatura ob odvodu dimnih plinov je previsoka (le pri kotlih z odprtim kuriščem brez ventilatorja).	10
4	H	Zahteva po toploti se predolgo vzdržuje (> 2 uri).	46
4	U	Tipalo predtoka je na kratko zvezano.	8/22
4	Y	Tipalo predtoka nima vzpostavljene povezave.	8/23
5	R	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je blokiran.	32
5	Y	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je blokiran.	32
6	R	Ionizacija ne sledi fazi vžiga. Ni videti/slišati vžigalnih isker.	24
6	R	Ionizacija ne sledi fazi vžiga. Ampak je videti/slišati vžigalno iskro.	25/26/ 27/28/ 36
6	Č	Po končanem izvajanju zahteve po toploti sledi ionizacija. Plinski ventil se ne zapre.	33/34
6	H	Ionizacija (plamen) se kmalu po vžigu prekine.	31
6	L	Ionizacija (plamen) se prekine med obratovanjem kotla.	31/35
7	R	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
7	Č	Napajanje se med blokirno motnjo prekine oziroma pritisk na deblokirno tipko <i>Reset</i> ni bil dovolj dolg.	29/32
7	F	Varovalka F3 je v okvari oziroma je v okvari digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> .	30/37
7	H	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
7	L	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
8	R	Modulacijski tok je prevelik. Kotel se ne vžge.	37
8	Č	Modulacijski tok je prevelik. Kotel gori.	37
8	F	Modulacijski tok je premajhen.	37/43
9	R	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
9	F	Napaka referenčne temperature digitalnega krmilnika <i>Brainbox</i> .	39
9	H	Notranja napaka digitalnega krmilnika <i>Brainbox</i> .	39
9	L	Električni priključek plinske armature ni pravilen ali pa je v okvari digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> .	37/40

Delovna koda	Servisna koda	Delovanje naprave in/ali opreme	Vzrok
G	P	Notranja napaka digitalnega krmilnika <i>Brainbox</i> .	37
E	R	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
E	Č	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
E	F	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
E	H	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
E	L	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> je v okvari.	37
E	P	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> ni pravilno nastavljen; mikrostikalo št. 2.	45
E	P	Priložen črni blok ni montiran na priključni kontakt diferenčnega tlačnega stikala za zrak (le pri kotlih z odprtim kuriščem brez ventilatorja).	45
E	P	Mikrostikalo št. 1 je predolgo v položaju S (servis) > 15 minut	44
izklop	izklop	Digitalni krmilnik <i>Brainbox</i> se ne napaja oziroma je varovalka F2 v okvari.	38

Vzroki motenj in rešitve

1. Sobni termostat ni pravilno priključen. Sobni termostat serije Nefit ModuLine priključite na lestenčni sponki 2 in 4 na 6-polni lestenčni sponki. Vklonni/izklopni sobni termostat je treba priključiti na lestenčni sponki 5 in 6. Analogni sobni termostati (Modulator/ Energiemeter) niso podprti, zato jih je treba zamenjati s sobnimi termostati Nefit ModuLine.
2. Sobni termostat se ne izključi. Sobni termostat oziroma pokabljenje je v okvari.
3. Termostat bojlerja je v okvari.
4. Termostat bojlerja se ne izključi oziroma je v okvari. Pipa za sanitarno vodo, iz katere kaplja, zadržuje kotel v režimu ogrevanja sanitarne vode.
5. Tripotni ventil se ne preklaplja. V kablenskemu snopu oziroma v stikalih tripotnega ventila je zrahljan kontakt. Magnetni ventil se ne preklaplja. Notranji del tripotnega ventila se ne preklaplja.
6. Tripotni ventil se ne preklaplja. V kablenskemu snopu oziroma v stikalih tripotnega ventila je zrahljan kontakt. Magnetni ventil se ne preklaplja. Notranji del tripotnega ventila se ne preklaplja.
7. Sobni termostat (vklonni/izklopni) ni pravilno nastavljen (pričakovana upornost) ali pa je v sobnem termostatu oziroma v priključnih kablilih zrahljan kontakt.
8. Tipalo predtoka je v okvari oziroma ni priključeno.

9. Potenciometer za temperaturo ogrevanja prostorov je nastavljen na prenizko vrednost (vklopni/izklopni sobni termostat) oziroma sobni termostat Nefit ModuLine ni pravilno nastavljen.
10. Dimnik je premajhen oziroma je upornost odvoda dimnega plina prevelika (zamašeno), ali pa je termično varovalo vleka v okvari oziroma ni pravilno povezano.
11. Mikrostikalo št. 1 je v položaju S (servis). Stikalo prestavite nazaj v položaj "B" (obratovanje).
12. Premalo radiatorjev je odprtih oziroma ni pravilno nastavljen diferenčni tlačni regulator.
13. Upornost v ogrevalni zanki je prevelika, na primer, ko nastopi temperatura se termostatski radiatorski ventili samodejno zaprejo.
14. Tipalo predtoka je v okvari/odstopa.
15. Črpalka se ne napaja. V priključnih kabljih je zrahljan kontakt oziroma stikalo ni pravilno montirano v digitalni krmilnik *Brainbox*. Črpalka je blokirala, v okvari oziroma nepravilno montirana. V ogrevalni zanki ni dovolj vode. Preverite tlakomer, preizkusite, ali deluje avtomatski odzračevalnik.
16. V ogrevalni zanki ni dovolj vode. Preverite tlakomer, preizkusite, ali avtomatski odzračevalnik deluje.
17. Upornost v zračni zanki je prevelika oziroma le-ta ne tesni. Preglejte sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov, tudi pokrov gorilnika, diferenčno tlačno stikalo za zrak in priključne cevi.
18. Ventilator ne deluje brezhibno. Preverite kontakte in napetost na digitalnemu krmilniku *Brainbox* in pregledajte ventilator, ali je morda onesnažen.
19. Tipalo predtoka se ni pravočasno vklopilo. Preglejte tipalo in priključne kontakte.
20. Varnostni termostat je odprt. Preverite, če je stikalna temperatura na termostatu 105°C in pregledajte priključke. Preverite, ali črpalka deluje.
21. Varovalka F1 v digitalnem krmilniku *Brainbox* je v okvari. Vzrok: v zanki plinskega ventila je kratek stik. Kratek stik varnostnega termostata na maso.
22. Spustite stikalo tipala in pritisnite deblokirno tipko Reset. Za enako motnjo je vzrok kratek stik v kabelskem snopu ali okvara digitalnega krmilnika *Brainbox*. V nasprotnem primeru je v okvari tipalo predtoka.
23. Tipalo predtoka je v okvari oziroma pa niso v redu stikala in priključki.

24. Priključni kabli vžigalne in ionizacijske elektrode so brez stika oziroma je v okvari vžigalna/ ionizacijska elektroda.
25. Upornost preko varnostnega termostata in/ali termičnega varovala vleka je previsoka. Obe lahko znašata največ 3 Ohme, vključno s priključki (za merjenje prekinite napajanje merilne naprave oziroma stikal).
26. Plinski ventil se ne odpre. Preverite, ali je med fazo vžiga na voljo napetost 24 V. Če ni, zamenjajte digitalni krmilnik *Brainbox*.
27. Ni dovoda plina v gorilnik. Preverite predtlak. Po potrebi odzračite plinski vod. Če so tudi ostale točke v redu, zamenjajte plinsko armaturo.
28. Preglejte priključek vžigalne/ionizacijske elektrode.
29. Preverite omrežno napetost med obratovanjem.
30. V tokokrogu 24 V je kratek stik (tripotni ventil ali lestenčna sponka). Preverite, ali gre za kratek stik, in zamenjajte varovalko F3 v digitalnem krmilniku *Brainbox*.
31. Vbrizgalni ventil, gorilnik, razdelilnik, plinska cev so blokirani oziroma onesnaženi. Po vsej verjetnosti gre za recirkulacijo dimnih plinov / močan veter ali pa sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov ni pravilno priključen.
32. Pritiskajte deblokirno tipko *Reset*, dokler se na zaslonu ne izpiše "r".
33. Ionizacija se izmeri med obratovanjem kotla. Preverite ionizacijsko zanko.
34. Plinski ventil se ne zapre. Preverite napetost na plinski armaturi. $> 24 V\sim$; zamenjajte digitalni krmilnik *Brainbox*. $< 2 V\sim$; Zamenjajte plinsko armaturo. V nasprotnem primeru zamenjajte oboje.
35. Najmanjši tlak gorilnika je premajhen (glejte "Nastavitev tlaka gorilnika").
36. Preglejte električne priključke plinske armature. Pri zagonu mora tlak gorilnika znašati $> 4,5$ mb.
37. Preverite sobni termostat. Če le-ta dobro deluje, je v okvari digitalni krmilnik *Brainbox*. Zamenjajte digitalni krmilnik *Brainbox*.
38. Digitalni krmilnik *Brainbox* se ne napaja oziroma je v okvari varovalka F2.
39. Če se napaka po ponastavitvi *Reset* ne odpravi oziroma je že prej prišlo do te napake na digitalnem krmilniku *Brainbox*, je treba slednjega zamenjati.
40. Preglejte priključke plinskega ventila.

41. Diferenčno tlačno stikalo za zrak obvisi oziroma povzroči kratek stik.
42. Omejevalnik pretoka vode ni pravilno nastavljen.
43. Modulacijska tuljava ni pravilno priključena.
44. Mikrostikalo št. 1 preklopite nazaj v položaj "B" (obratovanje) in ponastavite digitalni krmilnik *Brainbox*.
45. Pri kotlih z odprtim kuriščem (dimniška izvedba brez ventilatorja) mora biti mikrostikalo št. 2 nastavljeno na "O" in diferenčno tlačno stikalo premoščeno (rumeno/moder kabel). Pri kotlih z zaprtim kuriščem (z ventilatorjem) mora biti mikrostikalo št. 2 nastavljeno na "F". Preverite, če je tlačno stikalo pravilno priključeno in če se vklopi, ko ventilator preklopi na polno moč oziroma izklopi, ko ventilator preklopi na delno moč.
46. Pipa za sanitarno vodo kaplja oziroma ne tesni.
47. Priprava sanitarne vode je na termostatu ModulLine izključena.



