

concept

Servisní manuál

PRAČKY

OBSAH

1. Provozní instrukce

- 1.1. LCD Displej, Tlačítka a kolečko ovládání
- 1.2. Seznam programů
- 1.3. Dětský zámek

2. Automatický test

3. Servisní mód

- 3.1. Servis automatický test
- 3.2. Chybové kódy

4. Instrukce pro montáž a demontáž

- 4.1. Horní deska
- 4.2. Dveře
- 4.3. Těsnění dveří
- 4.4. Příhrádka na prací prášek
- 4.5. Ovládací panel
- 4.6. Přední panel
- 4.7. Pouzdro na zásuvku pracího prášku
- 4.8. Napájecí kabel a filtr
- 4.9. Elektrický tlakový spínač (EPS)
- 4.10. Zámek dveří
- 4.11. Pumpa
- 4.12. Přední závaží
- 4.13. Topné těleso
- 4.14. Těsnění bubny
- 4.15. Horní závaží
- 4.16. Sestava bubny
- 4.17. Hnací kladka
- 4.18. Motor
- 4.19. Vstup do vany s vlnovcovou hadicí
- 4.20. Sestava hadic s tlakovým senzorem
- 4.21. Vana
- 4.22. Buben
- 4.23. Ovládací elektronika
- 4.24. Odtokové čerpadlo
- 4.25. Topná spirála
- 4.26. Řídící deska

5. Parametry komponentů

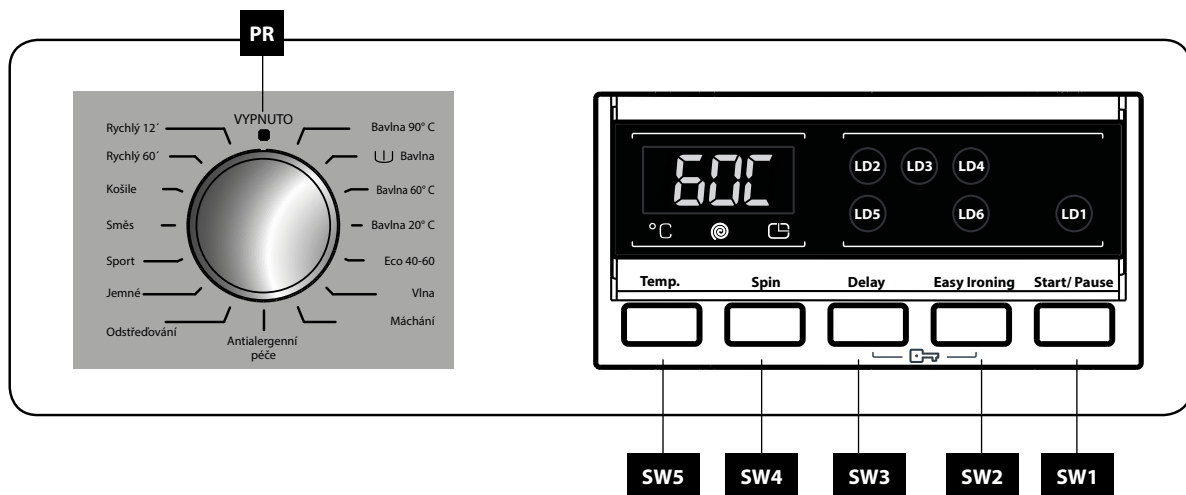
- 5.1. **Odtokové čerpadlo**
 - 5.1.2. Technické vlastnosti
 - 5.1.3. Kontrola dílu
- 5.2. **Topná spirála**
 - 5.2.1. Technické vlastnosti
 - 5.1.2. Kontrola dílu
- 5.3. **Teplotní čidlo - NTC**
 - 5.3.1. Technické vlastnosti
 - 5.3.2. Kontrola dílu
- 5.4. **Ventil**
 - 5.4.1. Technické vlastnosti
 - 5.4.2. Kontrola dílu
- 5.5. **Elektrický tlakový spínač (EPS)**
 - 5.5.1. Technické vlastnosti
 - 5.5.2. Kontrola dílu
- 5.6. **Motor**
- 5.7. **Zámek dveří**
 - 5.7.1. Technické vlastnosti
 - 5.7.2. Kontrola dílu

6. Elektrické schéma

TECHNICKÉ PARAMETRY	
Napětí	220–240 V ~ 50/60 Hz
Jmenovitý proud	0.28 A (±10 %)
Jmenovitý výkon	37 W
Frekvence	50 Hz
Odpor (cívkal)	130 Ω (±5%)
Průtok vody	17 L/min (na 1 m výšky)
Tepelná ochrana	ano

Základní provozní instrukce mohou být nalezeny v návodu obsluze, který je přiložený v každém spotřebiči.

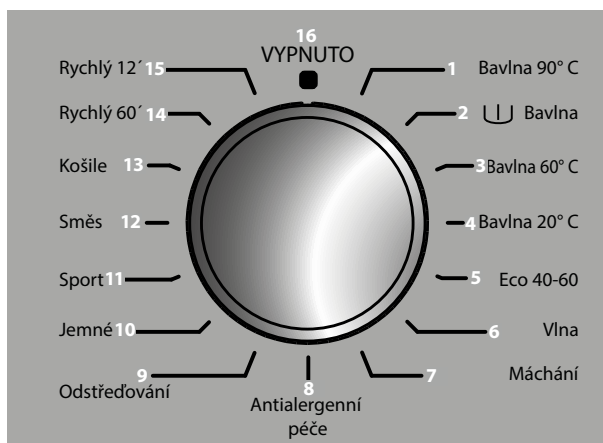
1. Provozní instrukce



1.1 LCD Displej, Tlačítka a kolečko ovládání

PR	Zapnout/vypnout	SW3	Režim zpoždění	LD1	Start/pauza	LD4	Konec
SW1	Start/pauza	SW4	Otáčky	LD2	Proplach	LD5	Režim zpoždění
SW2	Tlačítko volby	SW5	Teplota	LD3	Otáčky	LD6	Funkce 1 LED

1.2 Seznam programů



Pozice ovladače	Program	Pozice ovladače	Program
1	Bavlna 90°C	9	Ždímání
2	Bavlna - předpírka	10	Jemné/ruční praní
3	Bavlna - ECO	11	Sportovní oblečení
4	Bavlna 40°C	12	Mix 30
5	ECO 20°C	13	Halenky/trička
6	Snadná údržba	14	Denní program 60'
7	Vlna	15	Rychlý program 15'
8	Oplach	16	Stop

1.3 Dětský zámek

Aktivace

Zmáčknete současně tlačítka SW2 a SW3 po dobu 3s.



L4 a L5 bude blikat dobu 2 sekund, což znamená, že je aktivován dětský zámek

Deaktivace

Zmáčknete současně tlačítka SW2 a SW3 po dobu 3s.



Zmáčknete SW2 a SW3 současně po dobu 3 sekund.

Dětský zámek během programu

Pračka nereaguje na žádnou změnu programu ani na jakékoliv zmáčknutí tlačítek programu. Pokud uživatel zkusí změnit program během aktivovaného dětského zámku, Led světlo 4 a 5 bude blikat po dobu 2 sekund.

V konečném stavu

Po zkončení pracovního cyklu je dětský zámek automaticky deaktivován.

Chybový režim

Dětský zámek je automaticky deaktivován pokud pračka zjistí nějakou chybu/vadu.

Automatický test

Tento test je určen pro rychlou kontrolu pračky. Tento test neukáže žádné chybové hlášky.

1. Zmáčknete tlačítko SW5 a zároveň posuňte ovládací kolečko na pozici číslo (bavlna).



2. Po 3 sekundách se dveře uzamknou a spustí se automatický test.

Následné kroky automatické testu jsou:

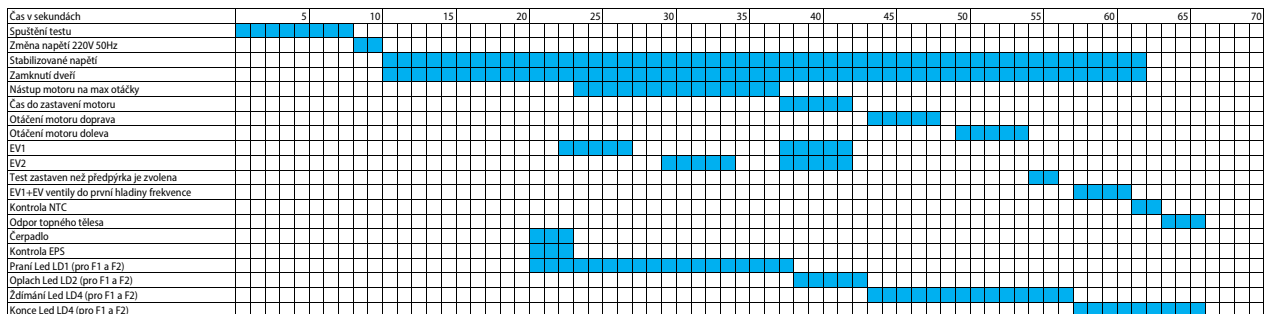
- Krok č. 1.** Pumpa je aktivována po dobu 3 sekund a proběhne kontrola EPS, frekvence by měla být mezi **46.04 Hz - 43.40 Hz**. Pokud je EPS v pořádku, auto test pokračuje. Pokud EPS není v pořádku, tak by se měl objevit chybový kód E10 a zruší se auto test. Pokud také nemůže být nalezena žádná frekvence, to znamená problém v kontaktu nebo v samotném EPS, v tom případě se také objeví chybový kód E10 a zruší se auto test.
- Krok č. 2.** Motor se rozběhne na maximální otáčky po dobu 15 sekund. Při zvyšující se rychlosti otáček, ventil předpírky EV1 se aktivuje po dobu 5 sekund a ventil na praní EV2 se aktivuje na 5 sekund.
- Krok č. 3.** Motor snižuje otáčky do zastavení po dobu 5 sekund zároveň při zpomalování vypíná ventily EV1 a EV2.
- Krok č. 4.** Motor se otáčí doprava.
- Krok č. 5.** Motor se točí doleva po dobu 5 sekund. Test je zastaven. V tuto chvíli Led možnosti 1 rychle problikne.

Krok č. 6. Výběr číslo 1 je zvolen.



Krok č. 7. EV1 a EV2 jsou současně vypnuty dokud tlakový sensor nedosáhne své frekvence po dobu 5 sekund.

Krok č. 8. Program zjistí hodnotu odporu NTC a zkontroluje, jestli je teplota mezi 5°C a 40°C. Pokud je teplota v rozmezí, spustí se topné těleso. Pokud není teplota v mezní hodnotě, topné těleso se nesepe a tento krok se přeskočí. Pro F1A, F1B, F2A, F2B a F2C, 'Konec' led se rozvíjí.



3. Servisní mód

3.1 Servisní auto test

Uživatel může vidět jenom E1-E2-E3-E4. Během servisního auto testu mohou být zobrazeny další chybové hlášky.

- Pro spuštění auto testu, zmáčknete SW4 a zároveň vyberte otočným ovladačem program číslo 1.
- Za 3 sekundy se zamknou dveře a Led indikátory budou vypnuté a pračka přepne do servisního automatické testu.

Pozice č.1	Pozice č.2	Pozice č.3
Zapnuté topné těleso	Zapnuté čerpadlo	Zapnutý testovací program
Při spuštění testu, dveře budou uzamčeny	-	Po ukončení testu, dveře se odemknou, pračka přejde do stavu ENS

Následné kroky testu:

Krok č. 1. Ovladač v pozici 1 zapne topné těleso. Před spuštěním topného tělesa by se měla napustit voda do prvního stupně. Topné těleso bude ohřívat maximálně 8 minut, pokud se nezvýší teplota o 2°C do 8 minut, pračka ukáže chybu E05, chyba NTC (teplotní čidlo). Pokud je špatný kontakt nebo žádný kontakt na teplotním čidle, tak by se měla taky zobrazit hláška E05.

Po ukončení ohřívání SAU signalizace zobrazí pomalé probliknutí.

Poznámka: Pokud uživatel změnil pozici ovladače, pračka začne test na nově vybrané pozici.

Krok č. 2. Ovladač v pozici 2 zapne čerpadlo. Pračka změří teplotu a pokud je vyšší než 50°C, měla by chladnout asi 60 sekund a potom se během 5 sekund vypustí. Po ukončení testu čerpadla, SAU signalizace zobrazí pomalé probliknutí.

Krok č. 3. Přepněte ovladač do pozice číslo 3, testovací program poběží 15 minut. Pračka spustí test v následujícím pořadí po dobu 15 minut. Po 15 minutách se program ukončí zvukovým signálem a dveře se odemknou. Ovládací tlačítka jsou během testu vypnuta.

LD1 Start / Pauza tlačítko Led = zapnuto

LD6 Prací cyklus Led = vypnuto

LD7 Proplach Led = vypnuto

LD8 Ždímání Led = vypnuto

LD9 Zámek dveří Led = po odemknutí dveří Led vypnuto

LD2, LD3, LD4 = vypnuto

Displej = „konec“

3.2 Chybové kódy

Chybová indikace	Chybové číslo	Indikace pro uživatele	Indikace pro servis
		Ano / Ne	Ano / Ne
Dveře jsou zamknuté	E01	Ano	Ano
Dveře jsou odemknuté během programu	E01	Ano	Ano
Nedostatek vody	E02	Ano	Ano
Pochura čerpadla	E03	Ano	Ano
Přetékání	E04	Ano	Ano
NTC nebo selhání ohřívání	E05	Ne	Ano
Selhná motoru-(chyba motoru – zkrat, motor je rozpojený)	E06	Ne	Ano
Snímač elektronického tlaku	E10	Ne	Ano
Motor (BLDC)	E19	Ne	Ano

4. Pokyny pro montáž a demontáž

4.1 Horní kryt

1. Vyšroubuj 2 šroubky, které drží horní kryt vzadu



2. Zatlač desku zpět a zvedni.



4.2 Dveře

1. Vyšroubuj 2 šrouby, které drží dveře. (použij Torx T25).



2. Nadzvedni dveře.



3. Vytáhni šroubky, které drží dveře.



5. Odstraňte vnitřní plastový kryt.



7. Odstraňte madlo dveří, jako na obrázku.



4. Pomocí šroubováku sejměte vnější kryt dveří.



6. Odstraňte 6 šroubků, které drží pant dveří.



8. Odstraňte závlačku dveří.



4.3 Těsnění dveří

1. Malým šroubovákem vytáhněte pružinku, která je pod těsněním.



2. Odstraňte těsnění.



4.4 Příhrádka na prací prášek

Vytáhněte šuplík a opatrně nadzvedněte.



4.5 Ovládací panel

1. Odstraňte šroubky, které drží ovládací panel k přednímu panelu.



2. Odstraňte 3 šroubky, které drží ovládací panel



3. Vytáhněte panel směrem nahoru.



4. Zmáčkněte pojistku zobrazenou na obrázku.



5. Vytáhněte kabelový svazek.



6. Pomocí malého šroubováku, odstraňte elektroniku.





8. Zatlačte západky pro odstranění tlačítek.



4.6 Přední panel

1. Sejměte kryt čerpadla podle obrázku.



2. Odstraňte 2 šroubky, které drží přední panel ve spodní části.



7. Vytáhněte elektroniku jak ukazuje obrázek.



9. Odstraňte tlačítka podle obrázku.



3. Odstraňte 2 šroubky na předním panelu nahore.



4. Odstraňte 2 šroubky, které drží zámek dveří.



5. Zepředu odstraňte 2 šroubky, boční kryty.



6. Zvedněte horní příčku podle obrázku.



7. Odstraňte kryt čerpadla



Obr. B



8. Odstraňte přední panel podle obrázků.



Obr. B



4.7 Přední panel

1. Odstraňte pouzdro na zásuvku pracího prášku zmáčknutím držáků pomocí kleští.



3. Lehce otočte ventil ve směru hodinových ručiček



5. Vyměňte zásuvku na prací prostředek.



2. Vytáhněte 4 konektory z ventilu.



4. Odstraňte šroubek na zásuvce.



4.8 Napájecí kabel a filtr

1. Odstraňte 5 konektorů, které jsou připojeny k filtru



2. Odstraňte 2 šroubky, které drží filtr.



3. Vytáhněte napájecí kabel.



4. Vyměňte filtr podle obrázku.



4.9 Elektrický tlakový spínač (EPS)

1. Odpojte konektor, který je připojený k EPS.



2. Odstraňte EPS hadicovou objímku.



3. Odstraňte EPS hadicovou objímku.



4.10 Zámek dveří

Vytáhněte konektor, který je připojený k zámku dveří.



4.11 Pumpa

1. Odstraňte objímku z odtokové hadice.



2. Odstraňte objímku výstupní hadice.



3. Odstraňte konektor, který je připojený k pumpě.



4. Vyšroubujte 4 šroubky, které drží pumpu.



4.12 Přední závaží

1. Odstraňte 4 šrouby, které drží závaží vpředu. (klíč číslo 13 mm).



2. Vytáhněte závaží směrem dozadu.



4.13 Topné těleso

1. Odstraňte 4 konektory, které jsou připojeny k topnému tělesu.



2. Odšroubujte jednu matici, která drží těleso. (klíč číslo 8 mm).



3. Uchopte těleso a vytáhněte.



4.14 Těsnění bubny

1. Odstraňte držák těsnění pomocí malého šroubováku.



2. Podržte těsnění bubny a zároveň pružinku těsnění a vytáhněte směrem nahoru.



4.15 Těsnění bubny

1. Odstraňte 2 šrouby z horního závaží pomocí klíče 13mm.



2. Vytáhněte závaží směrem nahoru.



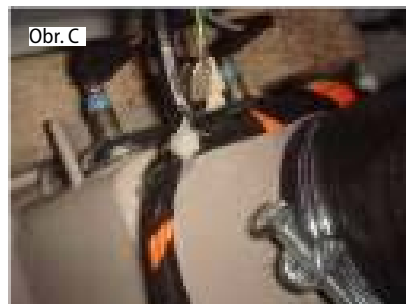
4.16 Těsnění bubny

1. Odstraňte konektor připojený k motoru.



2. Odstříhnete 5 plastových držáků kabelů.





3. Odšroubujte 4 šroubky, které drží pružinový závěs.



4. Vytáhněte sestavu bubnu podle obrázku.



4.17 Hnací kladka

1. Odstraňte šroub z držáku uprostřed podle obrázku (Torx T40).

2. Vymějte kladku podle obrázku.



4.18 Motor

1. Odšroubujte 4 šrouby T40.



2. Vytáhněte motor.



4.19 Motor

1. Odstraňte objímku vstupní hadice vany.



2. Odstraňte hadici vývodu bubny použitím klíče 10mm.



4.20 Sestava hadic s tlakovým senzorem

1. Vytáhněte šroubky, které drží nádržku na vodu pro tlakový sensor.



4.21 Vana

1. Odstraňte 24 šroubků z obvodu vany klíčem 8mm.



4.22 Buben

1. Vytáhněte buben.



2. Tohle je jediný přístup, jak se vyjmout ovládací elektroniku bez vyjmutí celé sestavy bubnu.



Obr. B



5. Odstraňte kabelové vedení vedoucí k elektronice.



4.23 Ovládací elektronika

1. Odstraňte spodní kryt nakloněním pračky.



3. Vyjmutí elektroniky provedete zmáčknutím plastových západek a následným vytáhnutím elektroniky.



Obr. A

4. Odpojte konektory.



6. Požitím šroubováku odstraní kryt elektroniky



7. Vyjmutí elektroniky provedete zmáčknutím plastových západek okolo elektroniky malým šroubovákem.



9. Vytáhněte celou elektroniku.



11. Odstraňte uzemnění, při pozdější montáži se ujistěte, že jste uzemnění zase zpátky připojili.



4.24 Odtokové čerpadlo

1. Odšroubujte dva šrouby, které připevňují horní desku na zadní straně.



8. Odpojte konektory.



10. Odstraňte šroubky držáku motoru.



2. Zatlačte kryt směrem dozadu a potáhněte nahoru.



3. Zmáčkněte vnitřní západku a vytáhněte přihrádku na prací prášek



4. Vyměňte šroubek z držáku a 2 šroubky z předního panelu.



5. Odšroubujte šroubek z dvojitého kolene



6. Odšroubujte šroubky na zámku dveří.



7. Odstraňte šroubky a plastovou krytku z přední části čerpadla.



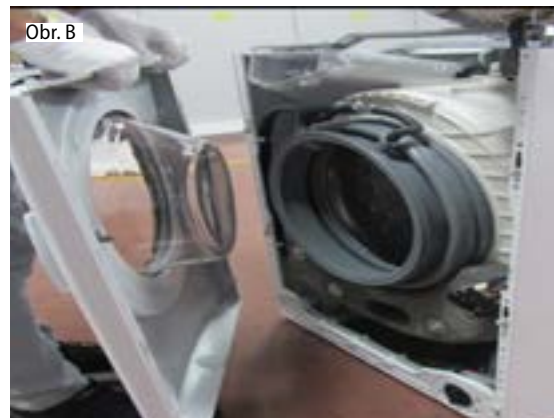
8. Odšroubujte dolní šroubky předního panelu.



9. Pomocí malého šroubováku, vyjměte pružinku a zatlačte těsnění dveří dovnitř.



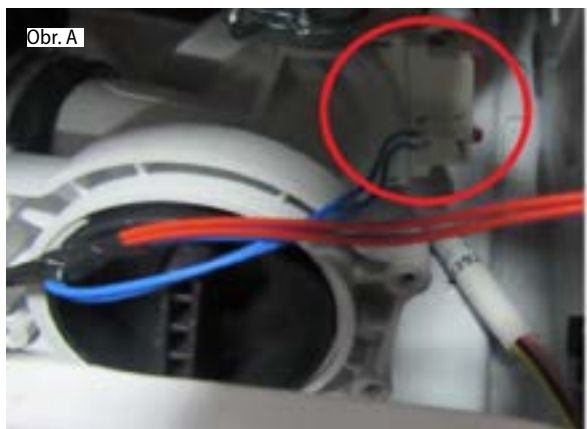
10. Nadzvednutím sundáte přední panel.



11. Odšroubujte šroubky, které drží odtokové čerpadlo.



12. Vyměňte napájení čerpadla.



13. Sundejte objímku odtokové hadice.



14. Sundejte objímku výpustní hadice.



15. Sundejte objímku, která drží dvojitou hadici.



4.25. Topná spirála

1. Odšroubujte 2 šroubky, které drží horní kryt v zadní části.



2. Potlačte horní kryt směrem dozadu a potáhněte nahoru.



3. Zmáčknutím pojistné západky a zároveň potáhnutím směrem k sobě vytáhnete zásuvku na prací prášek.



5. Odstraňte 2 šroubky na horní straně ovládacího panelu.



7. Odšroubujte šroubky držící dvojitě koleno.



4. Odšroubujte šroubky, které drží přední ovládací panel.



6. Odšroubujte šroubky na držáku zásuvky na prací prášek a předního panelu.



8. Odšroubujte šroubky ze zámku dveří.



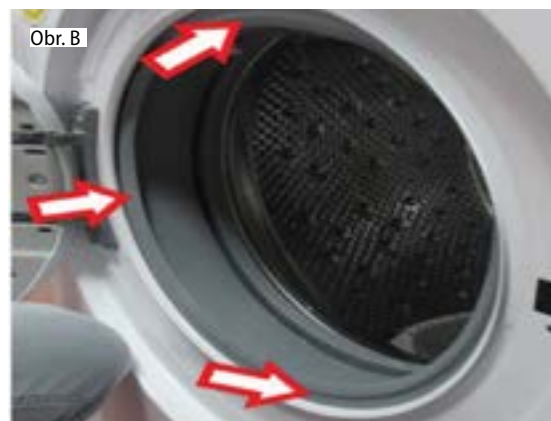
9. Odstraňte krytku a odšroubujte držák čerpadla.



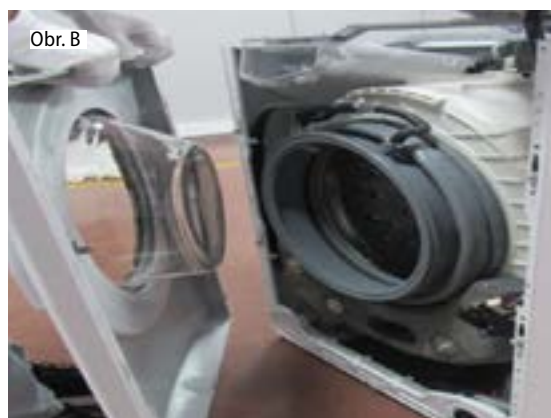
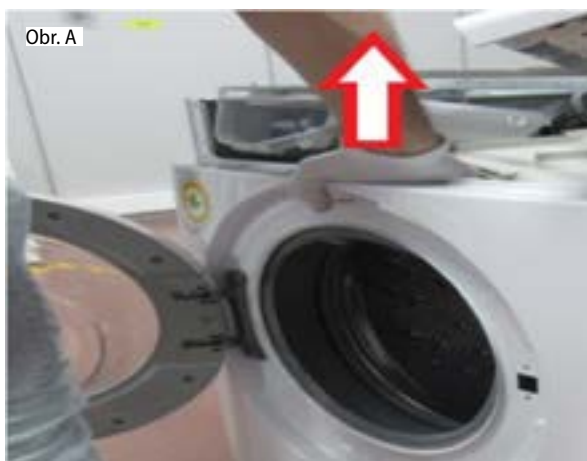
10. Odstraňte šroubky v dolní části předního panelu.



11. Odstraňte pomocí malého šroubováku pružinu držící těsnění dveří.



12. Nadzvednutím sundáte přední panel.



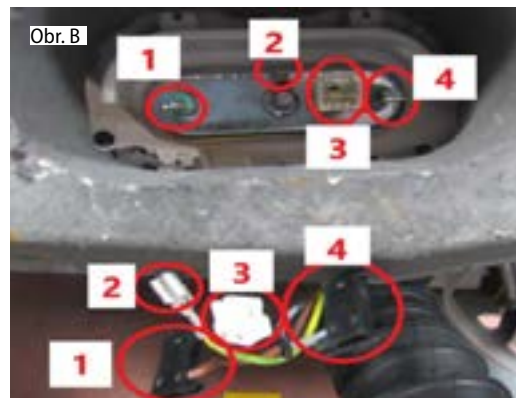
13. Vytáhněte konektory topného tělesa.



14. Vyšroubujte matici uprostřed topného tělesa.



15. Vytáhněte topné těleso.



4.26. Řídící deska

1. Odšroubujte 2 šroubky ze zadní části horního krytu.



2. Potlačte horní kryt směrem dozadu a potáhněte nahoru.



3. Zmáčkněte vnitřní západku a vytáhněte přihrádku na prací prášek.



4. Odšroubujte šroubky, které drží řídicí desku k přednímu panelu.



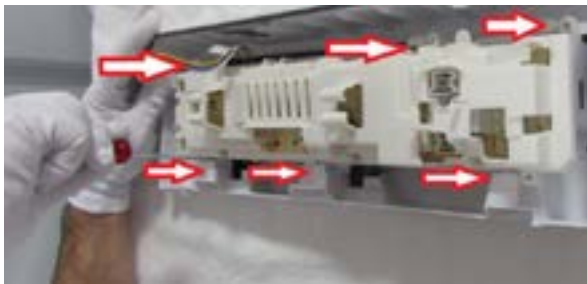
5. Odšroubujte 2 šroubky z horní části řídicí desky.



6. Vytáhněte konektory z řídicí desky.



7. Zmáčkněte plastové západky pomocí plochého šroubováku.



8. Po uvolnění, můžete vytáhnout řídicí desku z držáku.



5. Parametry komponentů

5.1. Odtokové čerpadlo

Odtokové čerpadlo je mechanická a elektrická součástka, která slouží k vypouštění vody. V čerpadle je použit synchronní motor. Pro delší životnost je důležité, aby bylo čerpadlo pravidelně čištěno.



5.1.2. Technické vlastnosti

Jmenovité napětí 220–240 V
Jmenovitý proud 0.28 A ($\pm 10\%$)
Jmenovitý výkon 37 W
Frekvence 50 Hz
Odpor (cívky) 130 Ω ($\pm 5\%$)
Jmenovitý průtok vody 17 L/min (do 1 výšky)
Tepelná pojistka ANO

5.1.3. Kontrola dílu

Kontrola odporu cívky se provádí elektrickým měřákem, odpor by měl být mezi 125–140 Ω .



5.2. Topná spirála



5.2.1. Technické vlastnosti

Jmenovité napětí 230 V
Jmenovitý výkon 2000 W ($\pm 5\%$)
Odpor $24,8 \pm 5\% \Omega$
Teplotní pojistka – boční

5.2.2. Kontrola dílu

Měření odporu topného tělesa elektrickým měřákem.



5.3. Teplotní čidlo – NTC

Součástka, která posílá signál do řídicí desky ohledně teploty vody.
Se zvyšující teplotou vody se snižuje odpor.



5.3.1 Technické vlastnosti

NTC Teplota – hodnota odporu

T (°C)	R min (kΩ)	R max (kΩ)
-10	54,9	62,6
-5	43	48,6
0	33,9	38,1
5	27	30,1
10	21,6	23,9
15	17,4	19,1
20	14,1	15,4
25	11,5	12,5
30	9,4	10,2
35	7,8	8,3
40	6,4	6,9
45	5,4	5,7
50	4,5	4,7
55	3,8	3,9
60	3,2	3,3
65	2,7	2,8
70	2,3	2,4
75	1,9	2
80	1,7	1,8
85	1,4	1,5
90	1,2	1,3
95	1,1	1,1
100	0,9	1

5.4.2. Kontrola součástky

Zkontrolujte hodnotu odporu elektrickým měřákem. Jmenovitý průtok vody vy měl být mezi 6 l/min - 8 l/min. Každá cívka by měla mít hodnotu odporu mezi 3,3 - 4.2 kΩ.



Obr. A

5.4. Ventil

Elektronický ventil je elektrická a mechanická součástka, která rozděljuje přítok vody v pračce. Je řízená řídicí deskou.



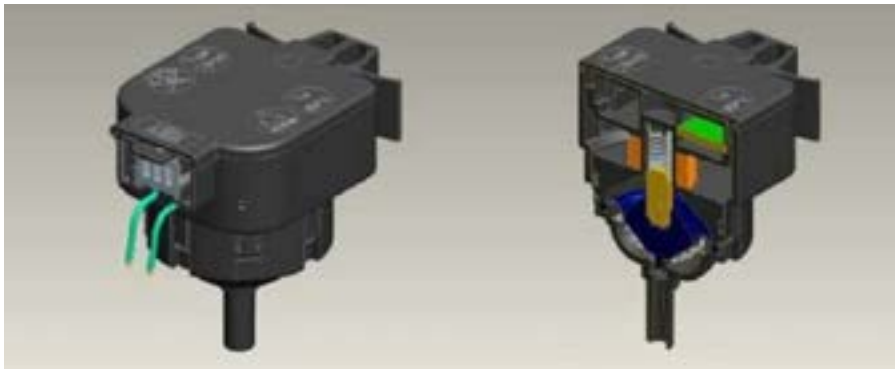
5.4.1. Technické vlastnosti

Jmenovité napětí 220–240 V
 Jmenovitý proud 8 VA
 Frekvence 50-60 Hz
 Jmenovitý průtok vody 7 lt/min (±15 %)
 Provozní tlak vody 0,0,3 – 1 Mpa



Obr. B

5.5. Elektrický spínač (EPS)



5.5.1. Technické vlastnosti

Elektromagnetické pole vzniká jako důsledek vibrací membrány, která je pod tlakem cívky. Vnitřní část se pohybuje nahoru a dolů pomocí elektromagnetického pole. Hladina vody je regulována frekvencí, která je kontrolována řídicí deskou a mění se podle pohybu vnitřní části.

5.5.2. Kontrola dílu

1. Ujistěte se, že v bubnu není žádné prádlo, přívod vody je připojen, voda je puštěná a pračka je připojena do elektrické sítě. Nevkládejte žádné prací prostředky.
2. Otočte ovladač do polohy číslo 1 (bavlna 90 °C program)
3. Zmáčkněte tlačítko start.
4. Počkejte, až se voda napustí. Můžete slyšet napouštění vody nebo můžete zkontrolovat povytažením přihrádky na prací prášek.
5. Jakmile se voda napustí, přepněte ovladač do pozice 0. (vypnuto)
6. Hladina vody by měla být na spodní části skla dveří. Je povolena tolerance 10 %.



5.6. Motor

Tato pračka používá asynchronní motor, který je kontrolován řídicí deskou. Je nezbytné provádět správnou diagnostiku a údržbu. Na obrázku níže je vidět přípojovací patici, kde se měří motor elektrickým měřákem.



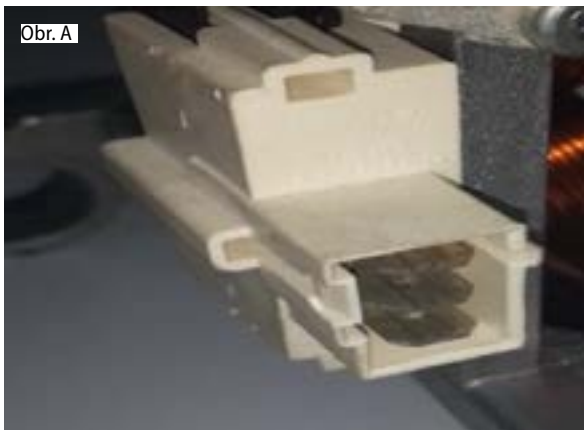


UNIVERSAL MOTOR

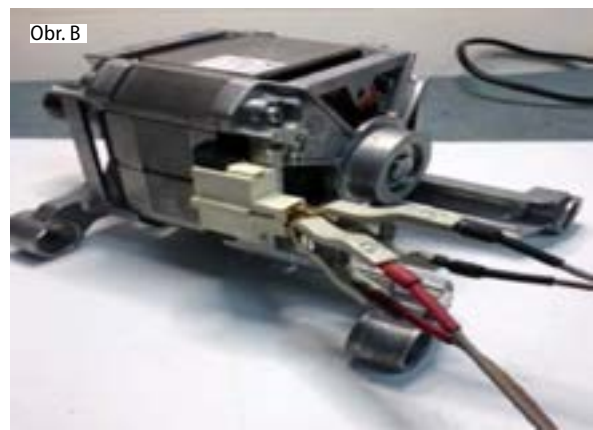
BLDC MOTOR

Bezkartáčový 3fázový DC motor.
Odpor statoru
(fáze-neutrál) $2,38 \pm 7 \% \Omega$

Patice motoru



Obr. A



Obr. B

Měření odporu a indukčnosti se provádí mezi konektory.

5.7. Zámek dveří

Zámek dveří je aktivován na začátku programu, aby se zabránilo otevření dveří. Dveře budou odblokovány po 2 minutách od ukončení programu. Zpoždění odemknutí způsobuje PTC, který je připojen k zámku dveří.



5.7.1. Technické vlastnosti

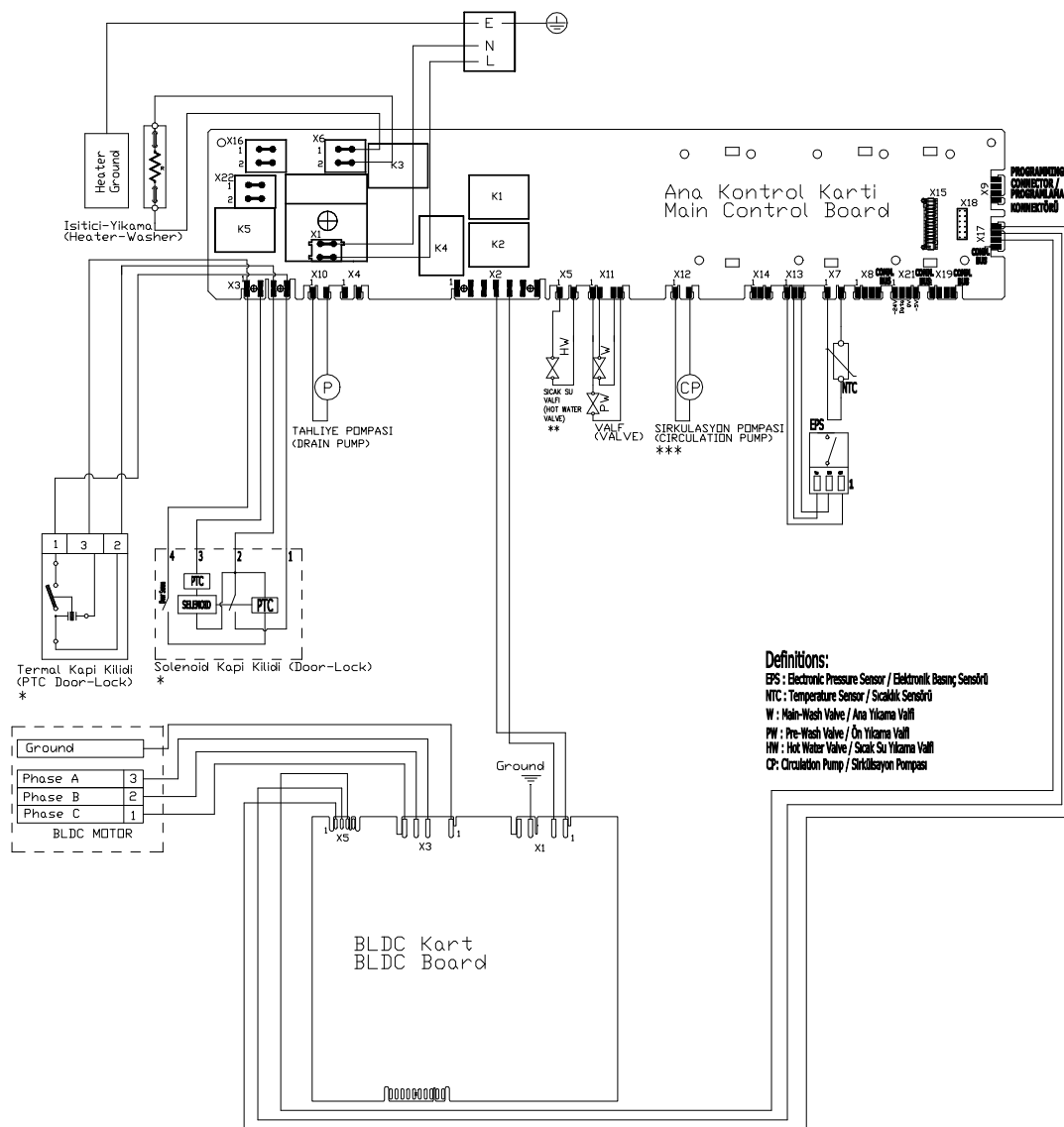
Čas zamykání (20 °C) 2 s – 6s
Čas odemknutí (20 °C) 35 s – 75s
Jmenovité napětí 220 V
Jmenovitý proud 16 (4) A

5.7.2. Kontrola dílu

Zkontrolujte odpor dílu elektrickým měřákem podle obrázku. Odporová hodnota PTC by měla být $1000 \Omega \pm 50\%$ v 25°C . Tato hodnota odporu může být naměřena mezi svorkami 3-4 (viz elektrické schéma níže).



6. Elektrické schéma





Jindřich Valenta – Concept

Vysokomýtská 1800, 565 01 Choceň

Tel. +420 465 471 400

www.my-concept.cz