



BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 042122 București România
Tel. (+40.21)332 09 54 ☎ Fax (+40.21)332 06 15 ☎ office@brml.ro

CERTIFICAT
APROBARE DE MODEL
Nr. 006 / 17.03.2016



AUTORITATEA EMITENTĂ: BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ

În conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, modificată și aprobată prin Legea nr.11/1994 cu modificările și completările ulterioare, se eliberează prezentul certificat:

pentru mijloacele de măsurare: **Standuri cu role pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip SPACE, modele: PFB035, PFB040, PFB045, PFB022, PFB100, PFB150 și PFB715**

produse de: **SPACE s.r.l.**

Italia, Via Sangano, 48 - 10090 TRANA (TO) Tel:
+39 011 934 40 300; Fax: +39 011 933 88 64

Poziția din Lista Oficială - LO 2012 : L 59-1

Solicitantul aprobării: **S.C. AD AUTO TOTAL S.R.L.**

BUCUREȘTI, str. Verzișori nr. 17, sector
4 Tel/Fax: 021-317 59 07; 021-311 71 12

Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria 1/10150682/2014 cu cerințele prevăzute în Norma de Metrologie Legală NML 023-05 *Standuri cu role pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere*, conferă drepturi și impune obligații care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin evaluarea descrisă în Raportul de evaluare nr. 006/2016.

INSCRIȚIONAREA MARCAJULUI APROBĂRII DE MODEL: Marcajul se aplică de către producător pe eticheta de identificare a fiecărui mijloc de măsurare livrat și are reprezentarea grafică alăturată.

RO
006 16

VALABILITATEA: Prezenta aprobare de model este valabilă până la data de **16.03.2021**. Documentația parafată de Biroul Român de Metrologie Legală se păstrează la solicitant până la **17.03.2026**. Caracteristicile principale ale mijloacelor de măsurare sunt indicate în Anexa 1 (7 pagini), parte integrantă din prezentul certificat.

DIRECTOR GENERAL,
Prof. univ. dr. ing. Dr. h.c. Fănel Iacobescu





DESCRIEREA MODELELOR

Standuri pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip SPACE, modele: PFB035, PFB040, PFB045, PFB022, PFB100, PFB150 și PFB715

Producător: SPACE s.r.l. - Italia
Solicitant: S.C. AD AUTO TOTAL S.R.L.

1. Domeniu de utilizare:

Standurile pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip Space, care fac obiectul prezentei aprobări de model, sunt utilizate la efectuarea de măsurări de interes public cu prilejul inspecțiilor tehnice ale vehiculelor rutiere în scopul certificării stării tehnice a acestora, prevăzute la art. 4, lit. d) din *Lista oficială a mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal*, cu modificările și completările ulterioare.

2. Descriere:

Standurile pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip Space (fig. 2), măsoară și indică forța care apare între pneurile vehiculelor și calea de rulare, simulată prin rolele de rulare, în timpul acționării frânelor acestora, forța de rezistență la rulare, forța de apăsare pe pedala de frână și încărcarea pe axă.

Suplimentar, aceste standuri oferă informații asupra: neuniformității forței de frânare (ovalității), eficienței frânării, diferenței dintre forțele de frânare de pe cele două roți ale unei punți (asimetriei), forței aplicate pe pedala de frână și testării sistemului de frânare pneumatică. Aceste funcții nu fac obiectul prezentei evaluări pentru acordarea aprobării de model.

Familia de standuri cu role pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip SPACE care fac obiectul prezentei aprobări de model, cuprinde următoarele modele: PFB035, PFB040, PFB045, PFB022, PFB100, PFB150 și PFB715.

În funcție de dotările incluse, standurile pot fi realizate în mai multe variante constructive, astfel:

- **PFB035** cu următoarele module:
 - *sistem de role pentru antrenarea roților* tip **PFB0350000** (utilizat împreună cu testerul de suspensii tip APF110) sau tip **PFB0352000** (cu dispozitiv de cântărire cu 2 senzori, inclus în sistemul de role) și
 - *cabinet* (consolă cu PC, telecomandă, monitor, unitate de comandă și imprimantă) tip **PFC750E** (monitor de 17"), **PFC800E** (monitor de 19") sau tip **PFC750E/WALL** (variantă cu laptop pus la dispoziție de beneficiar); câte un exemplu de cabinet este prezentat în figurile 2 și 3;
- **PFB040** cu următoarele module:
 - *sistem de role pentru antrenarea roților* tip **PFB0400000** (utilizat împreună cu testerul de suspensii tip APF110) sau *sistem de role cu motoare cu auto-frânare* tip **PFB0401000** (utilizat împreună cu testerul de suspensii tip APF110 pentru măsurarea încărcării pe axă), sau tip **PFB0402000** (cu dispozitiv de cântărire cu 2 senzori, inclus în sistemul de role) sau *sistem de role cu motoare*



cu auto-frânare tip **PFB0403000** (cu dispozitiv de cântărire cu 2 senzori, inclus în sistemul de role);

- *cabinet* (consolă cu PC, telecomandă, monitor, unitate de comandă și imprimantă) tip **PFC750E** (monitor de 17"), **PFC800E** (monitor de 19") sau tip **PFC750E/WALL** (variantă cu laptop pus la dispoziție de beneficiar);

- **PFB045** cu următoarele module:

- *sistem de role pentru antrenarea roților* tip **PFB0450000** (utilizat împreună cu testerul de suspensii tip APF110 pentru măsurarea încărcării pe axă) sau sistem de role cu motoare cu auto-frânare tip **PFB0451000** (utilizat împreună cu testerul de suspensii tip APF110 pentru măsurarea încărcării pe axă) sau tip **PFB0452000** (cu dispozitiv de cântărire cu 2 senzori, inclus în sistemul de role) sau sistem de role cu motoare cu auto-frânare tip **PFB0453000** (cu dispozitiv de cântărire cu 2 senzori, inclus în sistemul de role);

- *cabinet* (consolă cu PC, telecomandă, monitor, unitate de comandă și imprimantă) tip **PFC750E** (monitor de 17"), **PFC800E** (monitor de 19") sau tip **PFC750E/WALL** (variantă cu laptop pus la dispoziție de beneficiar);

- **PFB022** cu următoarele module:

- *sistem de role pentru antrenarea roților* tip **PFB0222000** (utilizat împreună cu testerul de suspensii tip APF110 pentru măsurarea încărcării pe axă) sau sistem de role cu motoare cu auto-frânare tip **PFB0223000** (utilizat împreună cu testerul de suspensii tip APF110 pentru măsurarea încărcării pe axă);

- *cabinet* (consolă cu PC, telecomandă, monitor, unitate de comandă și imprimantă) tip **PFC750E** (monitor de 17") sau **PFC800E** (monitor de 19");

- **PFB100** cu următoarele module:

- *sistem de role pentru antrenarea roților cu motoare cu auto-frânare* tip **PFB100 3V00** (cu dispozitiv de cântărire cu 4 senzori, inclus în sistemul de role);

- *cabinet* (consolă cu PC, telecomandă, monitor, unitate de comandă și imprimantă) tip **PFC602E** (monitor de 19") sau tip **PFC603E** (monitor de 22") sau **PFC602E/WALL** (variantă cu laptop pus la dispoziție de beneficiar);

- traductoare pentru măsurarea presiunii în circuitul de frânare.

- **PFB150** cu următoarele module:

- *sistem de role pentru antrenarea roților cu motoare cu auto-frânare* tip **PFB1500 3V00** (cu dispozitiv de cântărire cu 4 senzori, inclus în sistemul de role);

- *cabinet* (consolă cu PC, telecomandă, monitor, unitate de comandă și imprimantă) tip **PFC602E** (monitor de 19") sau tip **PFC603E** (monitor de 22") sau **PFC602E/WALL** (variantă cu laptop pus la dispoziție de beneficiar);

- traductoare pentru măsurarea presiunii în circuitul de frânare.

- **PFB715** cu următoarele module:

- *sistem de role pentru antrenarea roților* tip **PFB7153000** cu motoare cu auto-frânare (cu dispozitiv de cântărire cu 4 senzori, inclus în sistemul de role);

- *cabinet* (consolă cu PC, telecomandă, monitor, unitate de comandă și imprimantă) tip **PFC602E** (monitor de 19") sau tip **PFC603E** (monitor de 22") sau **PFC602E/WALL** (variantă cu laptop pus la dispoziție de beneficiar);

- traductoare pentru măsurarea presiunii în circuitul de frânare.



Construcția standurilor este realizată în variantă modulară, fiecare stand având în componere următoarele subansambluri principale:

- sisteme de role cu motoreductoare pentru antrenarea roților;
- traductoare dinamometrice electro-rezistive;
- traductoare de proximitate pentru determinarea vitezei periferice a pneurilor și oprirea la atingerea patinării programate;
- dinamometru pentru măsurarea forței aplicate de conducătorul auto pe pedala de frână;
- traductoare pentru determinarea informativă a încărcării pe roată (dispozitivul de cântărire poate fi integrat în cadrul standului de frânare sau asimilat standului prin utilizarea unui tester pentru verificarea suspensiilor);
- traductoare pentru măsurarea presiunii în circuitul de frânare (numai pentru standuri pentru vehicule rutiere de clasa a III-a de inspecție tehnică);
- unitate centrală de comandă cu bloc electronic, circuite de amplificare și prelucrare a semnalului electric de măsurare dat de traductoare;
- dispozitiv de afișare: grafică analogică pe monitor;
- telecomandă, tastatură și imprimantă;
- echipament convențional de acționare.

Modelele care fac parte din familie au dimensiunile indicate în documentația tehnică a dosarului aprobării de model, prezentată de producător prin reprezentantul său autorizat.

Sistemul de role pentru antrenarea roților cu bloc electronic integrat din componența standurilor împreună cu traductoarele, motoarele, lagărele, etc. sunt asamblate într-un cadru metalic monobloc din profile de oțel îmbinate prin sudură pentru standurile de turisme (PFB0350000, PFB0352000, PFB040000, PFB0401000, PFB0402000, PFB0403000, PFB0450000, PFB0451000, PFB0452000, PFB0453000, PFB0222000 și PFB0223000), fig. 4. Pentru standurile mixte, sistemul de role este compus din două module separate (stânga-dreapta) pentru testarea individuală a fiecărei roți a punții autovehiculului care se încearcă (PFB1003V00, PFB1503V00 și PFB7153000), fig. 5. Traductoarele pentru măsurarea încărcării pe axă (4 buc.) sunt amplasate sub cadrul metalic al sistemului de role.

În cazul standurilor cu role fără sistem de cântărire integrat (PFB0350000, PFB040000, PFB0401000, PFB0450000, PFB0451000, PFB0222000 și PFB0223000) cântărirea se realizează prin utilizarea unui tester pentru verificarea sistemului de suspensie (APF110), fig. 4.

Cabinetul (consola) conține: monitor pentru afișarea valorilor mărimilor măsurate, calculator, imprimantă, unitatea centrală de comandă cu bloc electronic, circuite de amplificare și prelucrare a semnalului electric de măsurare dat de traductoare și de la tabloul de comandă, telecomanda. Pe partea frontală a cabinetului se află receptorul IR pentru telecomandă și pentru dispozitivul pentru măsurarea forței aplicate de conducătorul auto pe pedala de frână. În fig. 2 și 3 sunt prezentate imaginile de identificare pentru cabinet (consolă).

Semnalele electrice transmise de traductoare sunt procesate, iar valorile măsurate sunt afișate pe monitor, salvate automat în memorie, cu posibilitatea de a fi tipărite.

Dispozitivul de afișare se amplasează într-un loc ușor accesibil și vizibil pentru ca valorile afișate să poată fi citite de către operatorul aflat în cabina autovehiculului.

3. Caracteristicile principale ale standurilor cu role pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip SPACE sunt prezentate în tabelul nr. 1.



Tabel nr. 1

Caracteristici principale	Standuri cu role pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip SPACE														
Model	standuri pentru turisme (pentru vehicule rutiere de clasa a II-a de inspecție tehnică periodică)										standuri mixte (pentru vehicule rutiere de clasa a II-a și a III-a de inspecție tehnică periodică)				
	PFB035		PFB040				PFB045				PFB022		PFB100	PFB150	PFB715
sistem de role	PFB 035 0000	PFB 035 2000	PFB 040 0000	PFB 040 1000	PFB 040 2000	PFB 040 3000	PFB 045 0000	PFB 045 1000	PFB 045 2000	PFB 045 3000	PFB022 2000	PFB022 3000	PFB1003V00	PFB1503V00	PFB7153000
unitate de comandă (cabinet/pupitru)	PFC 750E/ PFC 800E/ PFC750E/ WALL		PFC 750E/ PFC 800E/ PFC750E/WALL				PFC 750E/ PFC 800E/ PFC750E/WALL				PFC 750E/ PFC 800E/		PFC 602E/ PFC 603E/ PFC602E/ WALL	PFC 602E/ PFC 603E/ PFC602E/ WALL	PFC 602E/ PFC 603E/ PFC602E/ WALL
Dispozitiv de cântărire	APF 110	inclus, cu 2 sen- zori	APF110		inclus, cu 2 senzori		APF110		inclus, cu 2 senzori		APF110		inclus, cu 4 senzori	inclus, cu 4 senzori	inclus, cu 4 senzori
Forța maximă afișată	5 kN		6 kN				6 kN				6 kN		30 kN	40 kN	40 kN
Diametrul rolor	202 mm		202 mm				202 mm				204 mm		242 mm	242 mm	242 mm
Lungimea rolor	700 mm		700 mm				700 mm				1000 mm		1100 mm	1100 mm	1100 mm
Viteza periferică a rolor	5,2 km/h		5,2 km/h				5,2 km/h				5,2 km/h		2,5 / 5 km/h	2,5 / 5 km/h	2,5 / 5 km/h
Coeficient de aderență umed/uscat	>0,75		>0,75				>0,75				> 0,75		>0,75	>0,75	>0,75
Încărcare maximă pe axă	3 000 kg		3 000 kg				3 000 kg				3 000 kg		16 000 kg	16 000 kg	15 000 kg
Tensiune de alimentare	3x380 V, 50Hz														
Puterea motoarelor	M90 4 kW		M100 4,7 kW				M100 4,7 kW				2 x 4,75 kW		2x 12 kW	2x 15 kW	2x 15 kW 2x 7,5 kW
Dom. de temperatură	(0... +40) °C														
Versiune software	PRO LINE SW 9.54W										PRO LINE SW 9.54W pentru turisme PRO LINE SW 9.60W pentru camioane				
Dispozitiv de afișare	Grafică analogică pe monitor														
Erori tolerate	conform prevederilor Normei de metrologie legală NML 023-05 " Standuri cu role pentru sistemul de frânare al vehiculelor rutiere "														

4. Modul de aplicare a marcajelor

În scopul asigurării împotriva intervențiilor neautorizate și a protejării programelor software se folosesc chei hardware și parole de acces, programele neputând fi modificate, copiate sau rulate de persoane neautorizate, cărora nu le este permisă cunoașterea acestor parole. Parolele sunt deținute de producător și reprezentantul autorizat al acestuia (persoana care asigură activitatea de service).

Marcajul aprobării de model se inscripționează pe eticheta de identificare (fig. 1) autocolantă, destructibilă la dezlipire, care se amplasează la loc vizibil, atât pe partea din spate a consolei, cât și pe cutia sistemului de role, conform exemplurilor din fig. 3 și 4.

Marcajul de verificare metrologică se aplică:

- cu stampila de cauciuc pe o etichetă autocolantă, destructibilă la dezlipire, amplasată pe cabinet, sub eticheta de identificare;
- sub formă de sigiliu în punctul S1 – prin poansonare pe un material adecvat aplicat în locașul de cheie prevăzut pe ușa care împiedică accesul la blocul de achiziție și amplificare a semnalelor date de traductoare, conform exemplurilor din fig. 2 și 3.

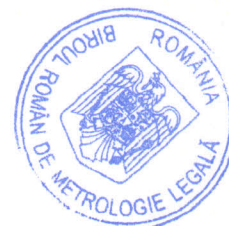
5. Alte cerințe:

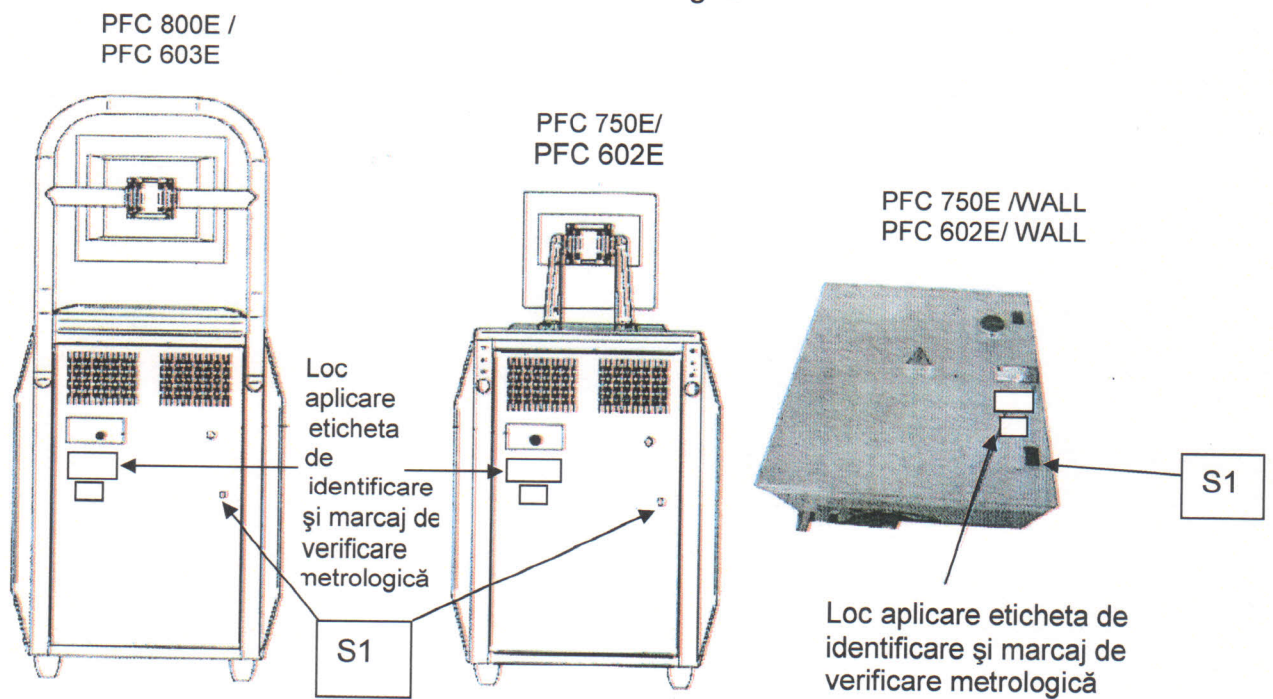
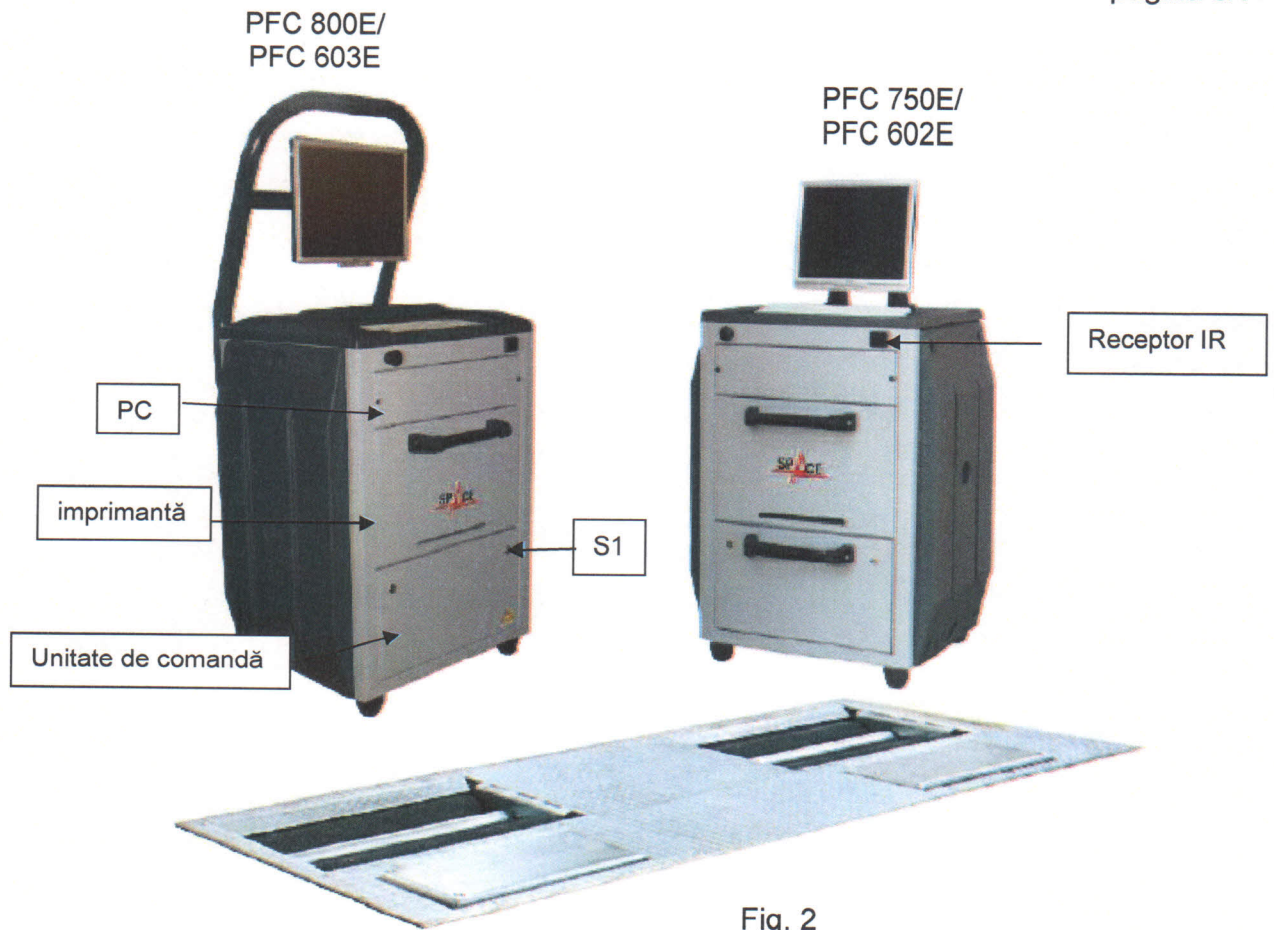
Pentru funcționarea corectă a standurilor se vor respecta instrucțiunile de instalare și utilizare elaborate de către producător, prevăzute în "Manualele de utilizare: cod M0001-Vers.3.6a/11.2015 (66 pag.) pentru standurile PFB035/PFB040/PFB045, cod M0192-Vers.1.0/032010 (91 pag.) pentru standurile PFB022, cod M0017-Vers. 3.2a/10.2015 (69 pag.) pentru standurile PFB100/PFB150/PFB715", documente cuprinse în documentația tehnică din dosarul aprobării de model). Fiecare mijloc de măsurare trebuie să fie însoțit de instrucțiuni de utilizare.

Reglarea și ajustarea standului se va efectua în conformitate cu prevederile documentației tehnice, utilizând dispozitivele puse la dispoziție de către producător.

SPACE s.r.l. - ITALIA	
Stand pentru verificarea sistemului de frânare al vehiculelor rutiere tip Space, model ...	
Serie :...../an:.....	RO
Încărcarea maximă pe axă:t	006 16
Forța maximă:...kN	
Viteza periferică a rotelor:...km/h	
Diametrul rotelor:...mm	
Domeniul de temp.:(+5...+40)°C	

fig. 1





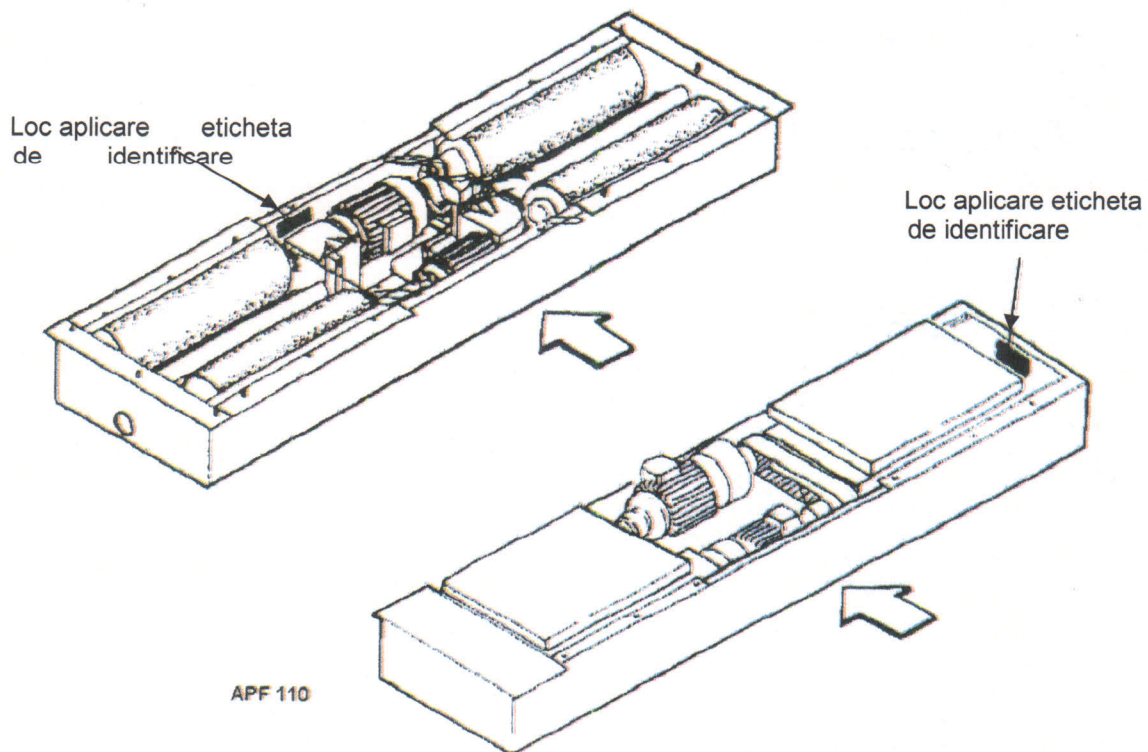


Fig. 4

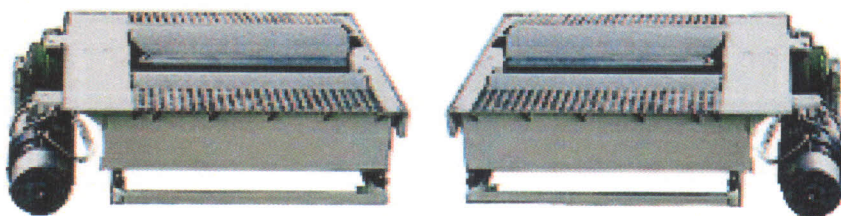


Fig. 5

