



**MINISTRY OF RESEARCH, INNOVATION AND DIGITIZATION**

**NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT  
IN MECHATRONICS AND MEASUREMENT TECHNIQUE**

# **SMART HIGH PRECISION MECHATRONIC DEVICES FOR MEASUREMENT AND CONTROL OF AUTOMOTIVE PARTS**



**• 2021, BUCHAREST, ROMANIA •**



[www.incdmtm.ro](http://www.incdmtm.ro)  
Nr.Reg.Comertului:  
J40/1074/1997  
C.I.F. RO 930

**MINISTRY OF RESEARCH, INNOVATION AND DIGITIZATION  
NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT  
IN MECHATRONICS AND MEASUREMENT TECHNIQUE**

6-8 Pantelimon Road, 2nd District,  
021631-Bucharest, ROMANIA  
Phone: +4021. 252.30.68/69; Fax: +4021. 252.34.37;  
E-mail: [incdmtm@incdmtm.ro](mailto:incdmtm@incdmtm.ro)



**ECHIPAMENTE MECATRONICE  
INTELIGENTE DE ÎNALTĂ PRECIZIE  
PENTRU MĂSURAREA  
ȘI CONTROLUL REPERELOR DIN INDUSTRIA AUTO**



[www.incdmtm.ro](http://www.incdmtm.ro)  
Nr.Reg.Comertului:  
J40/1074/1997  
C.I.F. RO 930

**MINISTRY OF RESEARCH, INNOVATION AND DIGITIZATION**  
**NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT**  
**IN MECHATRONICS AND MEASUREMENT TECHNIQUE**

6-8 Pantelimon Road, 2nd District,  
021631-Bucharest, ROMANIA  
Phone: +4021. 252.30.68/69; Fax: +4021. 252.34.37;  
E-mail: [incdmtm@incdmtm.ro](mailto:incdmtm@incdmtm.ro)



# **SMART HIGH PRECISION MECHATRONIC DEVICES**

## **FOR**

### **MEASUREMENT AND CONTROL**

#### **OF AUTOMOTIVE PARTS**

## CUPRINS

## CONTENTS

- Sistem mecatronic inovativ pentru controlul inelelor de rulmenți prelucrate pe mașini CNC
- Instalație mecatronică inteligentă de control etanșitate Semelă H5-GEN.2-preuzinată
- Instalație mecatronică inteligentă de control etanșitate sub vid la cartere R145 uzinate
- Instalație mecatronică inteligentă de control etanșitate la reperul capac chiulasa uzinat
- Stand control etanșitate aer-aer la repartitor cu rampa de injecție
- Echipament de control diametre și cote axiale la vilbrochen
- Echipament de verificare patină culbutor
- Instalație control etanșitate și presiune deschidere supapa la carter ulei S2G-asamblat
- Instalație control etanșitate la carter ulei S2G-Brut
- Instalatie control etanșitate la carter ulei S2G-Uzinat
- Paleta pentru asamblarea sistemului bolț-ax-piston în camașă
- Dispozitiv electronizat (mobilă dinamică) pentru alegere semicuzineți motor
- Instalație control etanșitate și marcaj chiulasă
- Instalație control etanșitate carter ulei
- Instalatie control diametru și paralelism ochiuri bielă
- Innovative mechatronic system for the control of bearing rings processed with CNC machines
- Pre-machined smart mechatronic leakproofness control system semel H5-GEN.2
- Smart mechatronic control system for in vacuum tightness control of machined R145 carters
- Smart mechatronic control system of cylinder head cover
- Stand for tightness control air-air for distributing frame with injection unit
- Control equipment for diameters and axial coordinates for crankshaft
- Control equipment for tappet lever guide
- Equipment for tightness and pressure control for opening oil pan valve
- Tightness control equipment for oil pan S2G-Raw
- Tightness control equipment for oil pan S2G-Finished
- Blade for piston gudgeon – shaft – piston installation into cylinder.
- Electronic device (with dynamic case) for selection of half – bearing box.
- Equipment for tightness control and cylinder cover marking
- Tightness control equipment for oil pan
- Control equipment for diameter and alignment of connecting rod eyes

- Dispozitiv rotire și poziționare arbore cu came pentru reglaje culbutori
- Mașină de verificare tacheți
- Instalație alegere tacheți cu mobilă dinamică
- Masina de control etanșitate chiulasa asamblata motor F8Q
- Instalație verificare etanșitate capac chiulasă
- Echipament de control joc axial
- Echipament măsurare cuplu rezistent arbore motor
- Instalație verificare etanșitate cutie ieșire apă
- Mașină de măsurat neuniformitatea profilelor roților dințate
- Instalație verificare etanșitate carter mecanisme piesă finită
- Instalație verificare etanșitate carter ambreiaj și diferențial piesă finită
- Instalație alegere pistoane
- Instalație de verificat supraînălțarea pistoane-bloc motor
- Instalație verificare etanșitate capac chiulasă - Serie nouă
- Instalație verificare etanșitate carter mecanisme - Serie nouă
- Instalație verificare etanșitate carter ambreiaj și diferențial – Serie nouă
- Instalație verificare etanșitate carter ulei - Serie nouă
- Mașină control șocuri și diametre la coroană diferențial
- Device for rotation and positioning cam shaft for adjustments of rocker-arms
- Roller tappet control machine
- Equipment for roller tappets selection with dynamic case
- Tightness control machine for assembled cylinder cover of F8Q engine
- Tightness control equipment for cylinder cover
- Control equipment for axial clearance
- Measuring equipment for hardy couple of engine shaft
- Tightness control equipment for water outlet case
- Measuring machine for irregularity of toothed gears profiles
- Tightness control equipment for finite gear casing
- Tightness control equipment for finite clutch casing and differential gear box
- Equipment for piston selection
- Control equipment for aggradations pistons-crankcase
- Tightness control equipment for cylinder cover – New series
- Tightness control equipment for gear casing - New series
- Tightness control equipment for clutch casing and differential gear box-new series
- Tightness control equipment for oil pan - New series
- Chockes and diameters control machine for differential ring gear



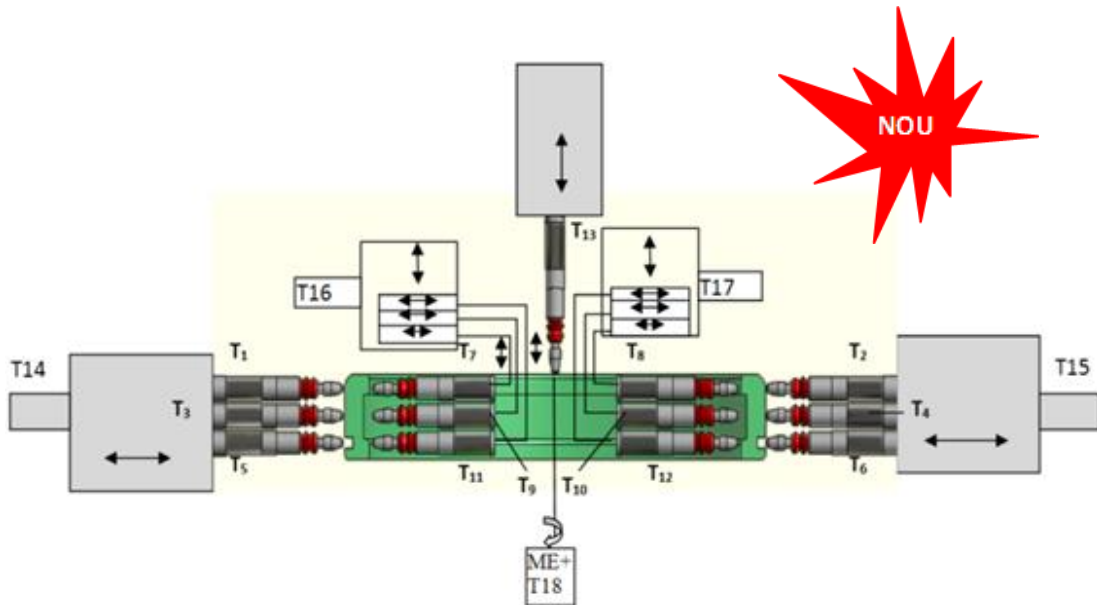
www.incdmtm.ro  
Nr.Reg.Comertului:  
J40/1074/1997  
C.I.F. RO 930

**MINISTRY OF RESEARCH, INNOVATION AND DIGITIZATION  
NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT  
IN MECHATRONICS AND MEASUREMENT TECHNIQUE**

6-8 Pantelimon Road, 2nd District,  
021631-Bucharest, ROMANIA  
Phone: +4021. 252.30.68/69; Fax: +4021. 252.34.37;  
E-mail: [incdmtm@incdmtm.ro](mailto:incdmtm@incdmtm.ro)



- Instalatie mecatronică inteligentă pentru verificare etanșitate aer-aer carter ambreiaj și diferențial TL4 MT1 Module 2 – brut – Generație nouă
- Instalatie mecatronică inteligentă pentru verificare etanșitate aer-aer carter mecanisme TL4 MT1 Module 2 – brut -Generație nouă
- Instalație mecatronică inteligentă pentru verificare etanșitate aer-aer la cutie ieșire apă
- Instalatie mecatronică inteligentă pentru verificare etanșitate aer-aer modul de întoarcere MdR TL8 brut
- Instalatie mecatronică inteligentă pentru verificare etanșitate aer-aer cartere mecanisme și cartere ambreiaj și diferențial TL8 uzinat
- Instalatie mecatronică inteligentă pentru verificare etanșitate aer-aer carter mecanisme JHQ, JRQ - brut
- Smart mechatronic machine for tightness checking (air-air) clutch casing and differential gearbox TL4 MT1 Module 2 – rough – New Series
- Mechatronic Smart machine for tightness checking (air-air) gear casing TL4 MT1 Module 2 – rough – New Series
- Smart mechatronic machine for tightness checking (air-air) water outlet case
- Smart mechatronic unit for tightness checking (air-air) reverse module TL8 – rough
- Smart mechatronic unit for tightness checking (air-air) clutch casing and differential gearbox and gear casing TL8 (machined)
- Smart mechatronic machine for tightness checking (air-air) gear casing JHQ, JRQ – rough



**Sistem mecatronic inovativ pentru controlul  
inelor de rulmenți prelucrate pe mașini  
CNC**

**Innovative mechatronic system for the  
control of bearing rings processed with CNC  
machines**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalație mecatronică inteligentă de control  
etanșitate Semelă H5-GEN.2-preuzinată**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Pre-machined smart mechatronic  
leakproofness control system Semel H5-  
GEN.2**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalație mecatronică inteligentă de control etanșitate sub vid la cartere R145 uzinate**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Smart mechatronic control system for in vacuum tightness control of machined R145 casters**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*

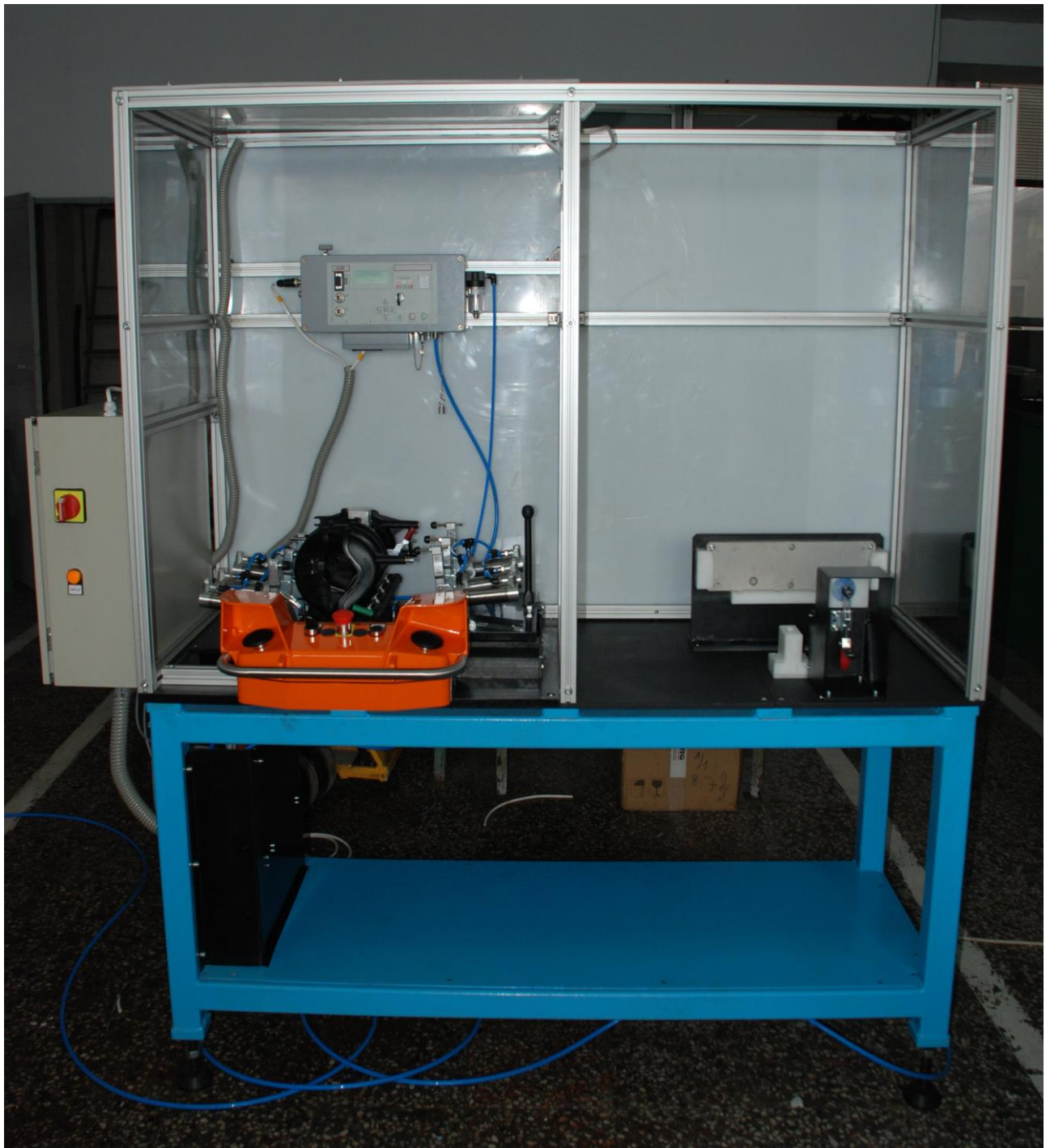


Instalație mecatronică inteligentă de control etanșeitate la reperul capac chiulasa uzinat

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Smart mechatronic control system of cylinder head cover

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Stand control etanșitate aer-aer la repartitor  
cu rampa de injecție

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Stand for tightness control air-air for  
distributing frame with injection unit

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Echipament de control diametre și cote axiale  
la vilbrochen

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Control equipment for diameters and axial  
coordinates for crankshaft

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Echipament de verificare patină culbutor

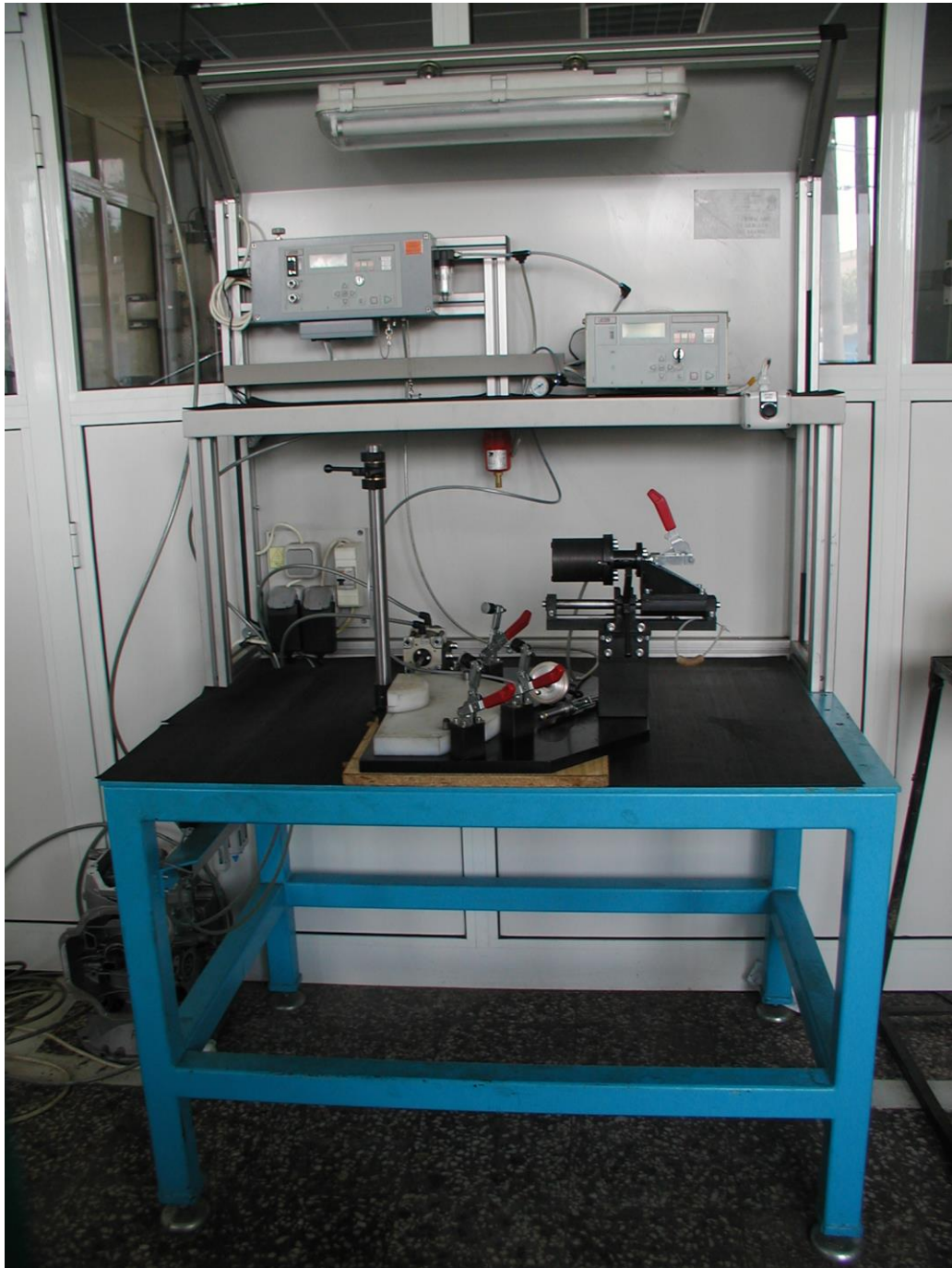
**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

Control equipment for tappet lever guide

**Beneficiary:**

*Companies in automotive industry*



**Instalație control etanșeitate și presiune  
deschidere supapa la carter ulei S2G-  
asamblat**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Equipment for tightness and pressure control  
for opening oil pan valve**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Instalație control etanșeitate la carter ulei  
S2G-Brut

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for oil pan S2G-  
Raw

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalatie control etanseitate la carter ulei  
S2G-Uzinat**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Tightness control equipment for oil pan S2G-  
Finished**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Paleta pentru asamblarea sistemului  
bolț-ax-piston în camașă**

**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

**Blade for piston gudgeon – shaft – piston  
installation into cylinder**

**Beneficiary:**

*Companies in automotive industry*



**Dispozitiv electronic (mobilă dinamică)  
pentru alegere semicuzineți motor**

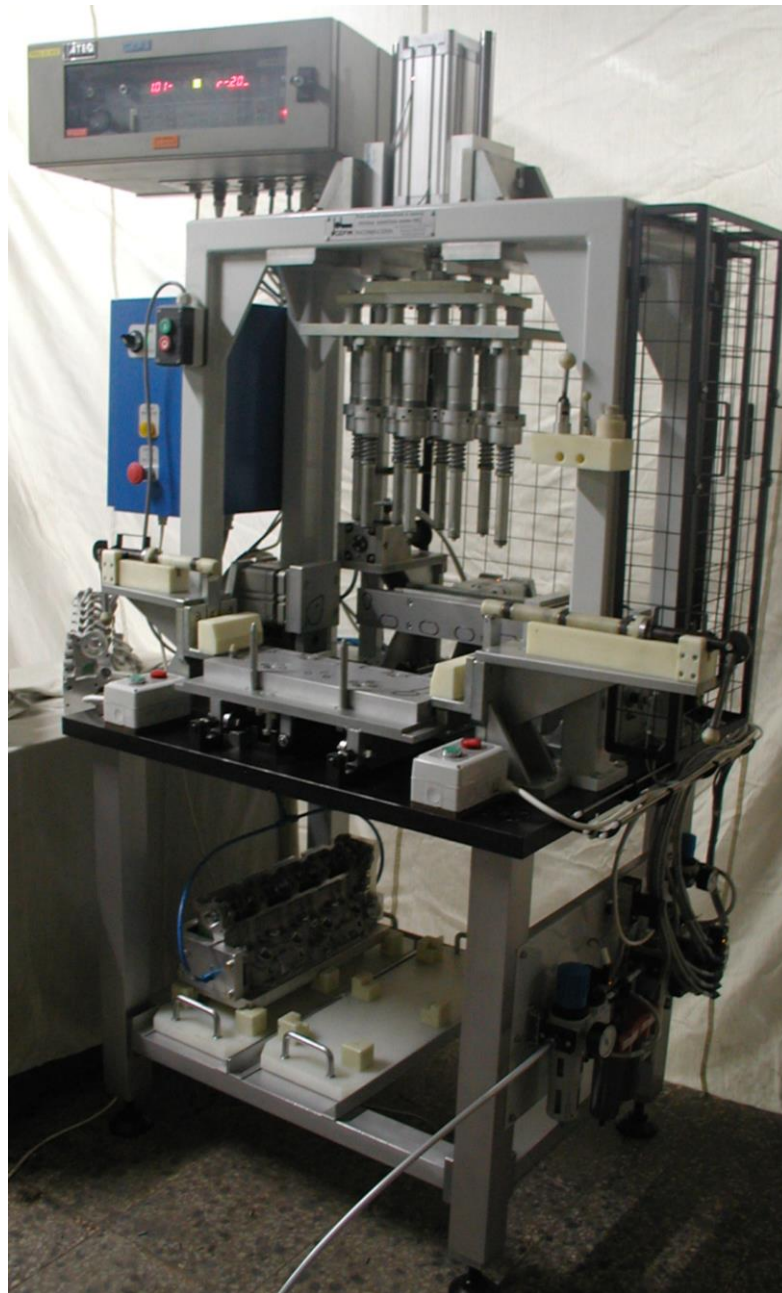
**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

**Electronic device (with dynamic case)  
for selection of half – bearing box**

**Beneficiary:**

*Companies in automotive industry*



Instalație control etanșitate și marcaj  
chiulasă

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Equipment for tightness control and cylinder  
cover marking

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Instalație control etanșitate carter ulei

**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for oil pan

**Beneficiary:**

*Companies in automotive industry*



Instalatie control diametru și paralelism  
ochiuri bielă

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Control equipment for diameter and  
alignment of connecting rod eyes

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Dispozitiv rotire și poziționare arbore cu  
came pentru reglaje culbutori

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Device for rotation and positioning cam shaft  
for adjustments of rocker-arms

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Mașină de verificare tacheți**

**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

**Roller tappet control machine**

**Beneficiary:**

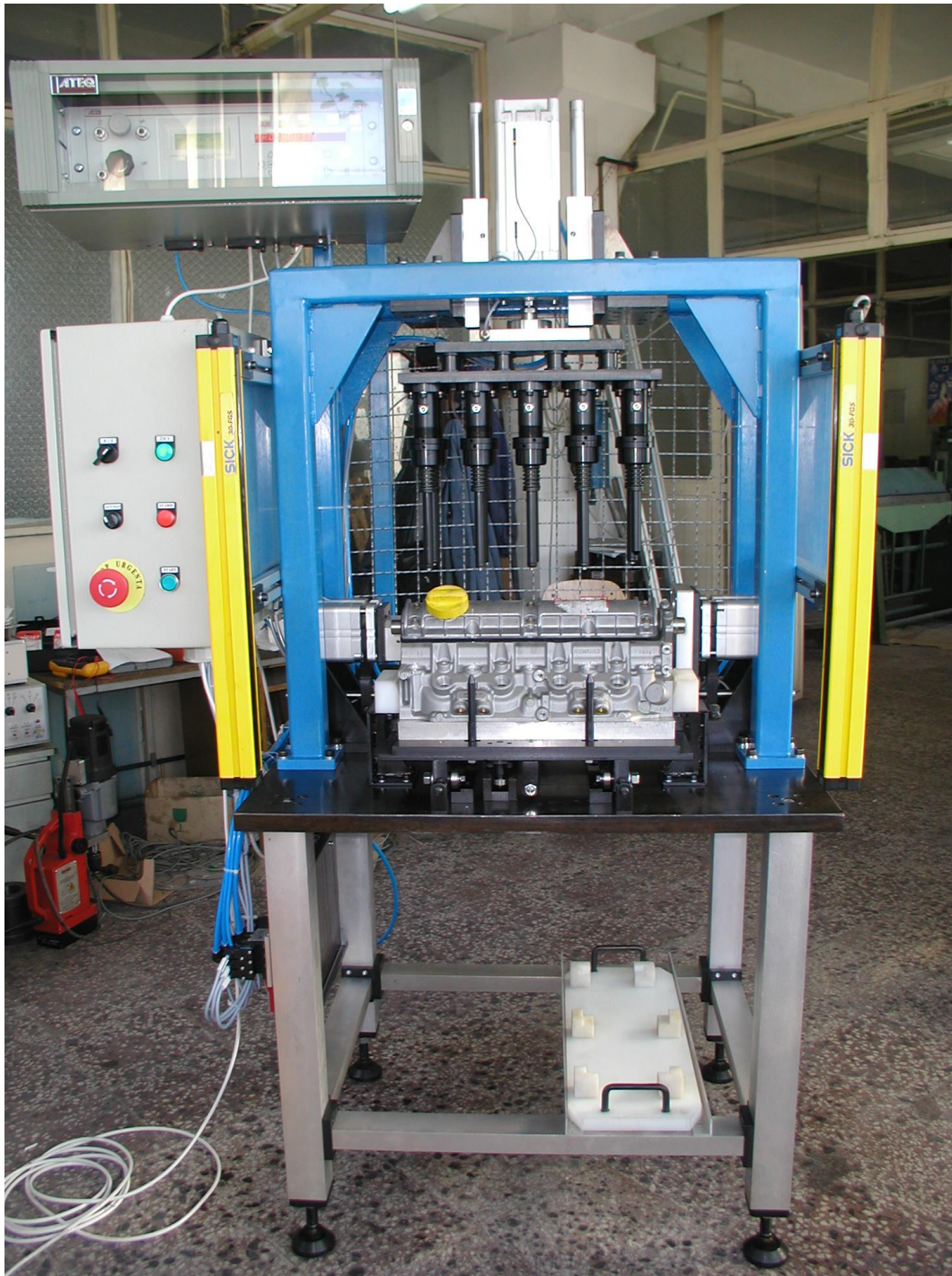
*Companies in automotive industry*



Instalație alegere tacheți cu mobilă dinamică

Equipment for roller tappets selection with dynamic case

**Beneficiar:** *Companii din industria auto* | **Beneficiary:** *Companies in automotive industry*



Masina de control etanseitate chiulasa  
asamblata motor F8Q

Tightness control machine for assembled  
cylinder cover of F8Q engine

**Beneficiar:**

**Beneficiary:**

*Companii din industria auto*

*Companies in automotive industry*

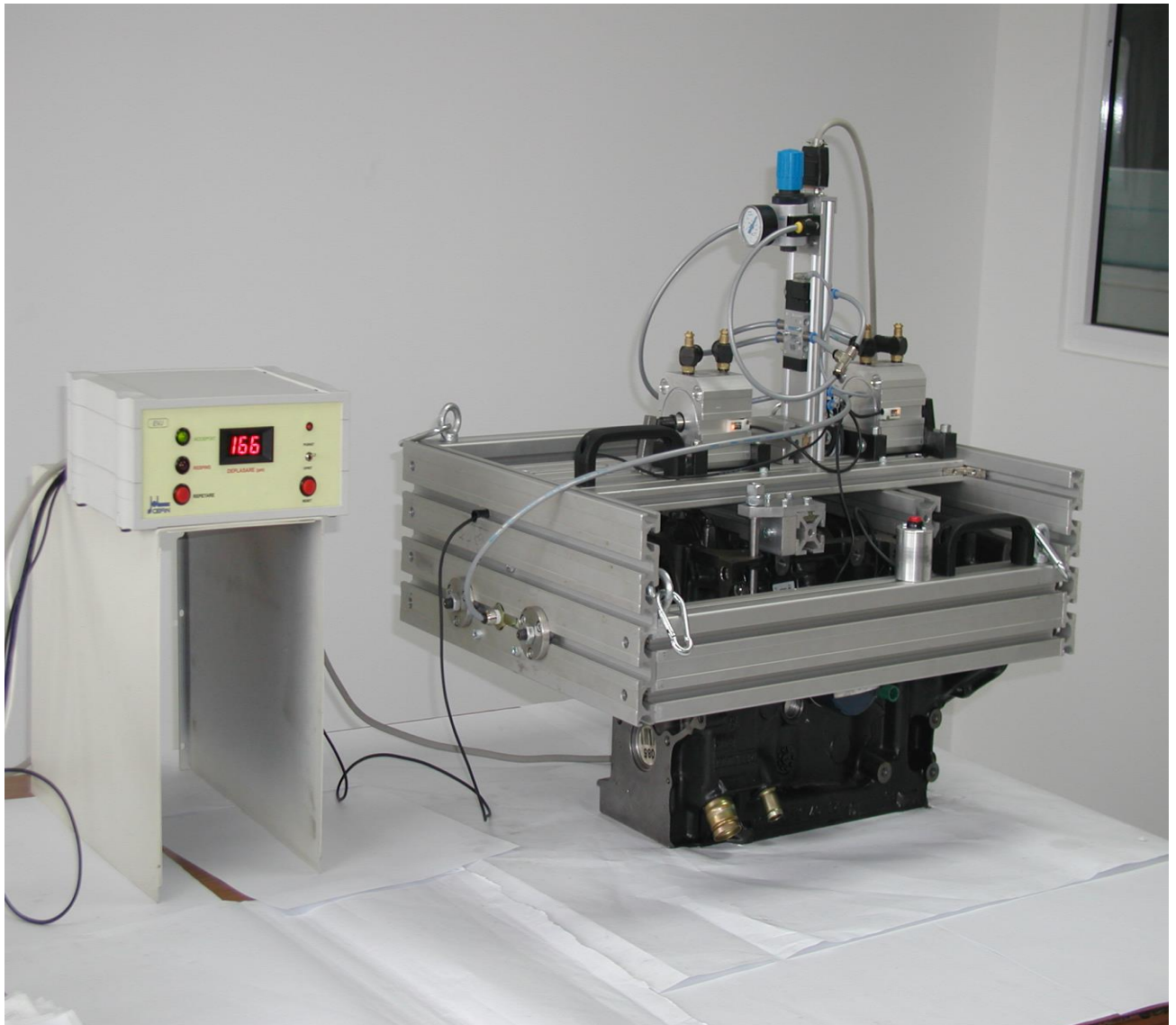


Instalație verificare etanșeitate  
capac chiulasă

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for  
cylinder cover

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Echipament de control joc axial**

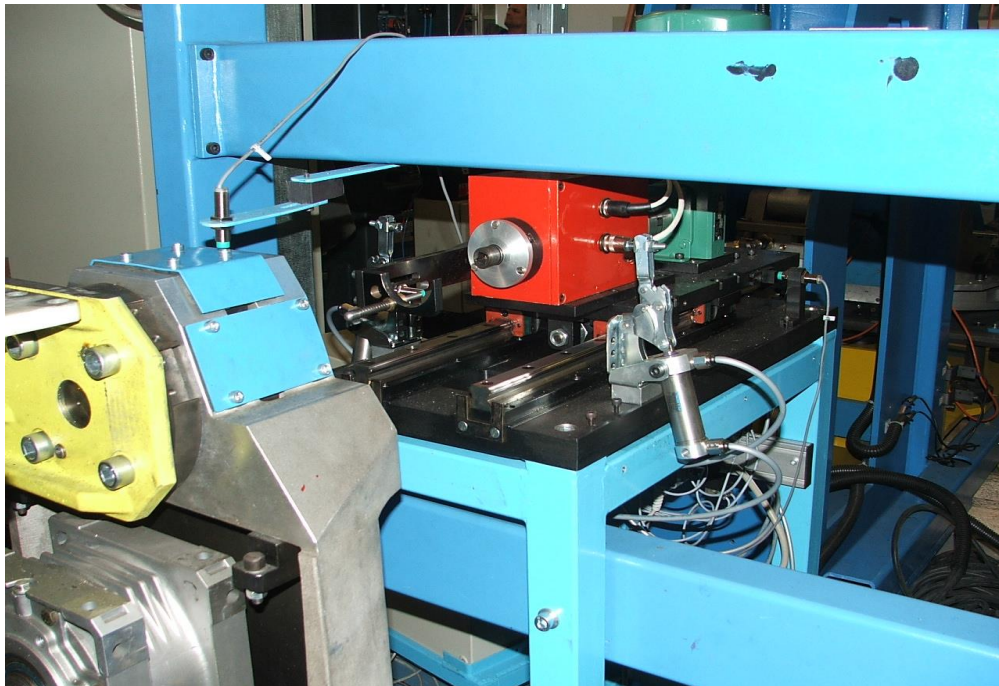
**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

**Control equipment for axial clearance**

**Beneficiary:**

*Companies in automotive industry*

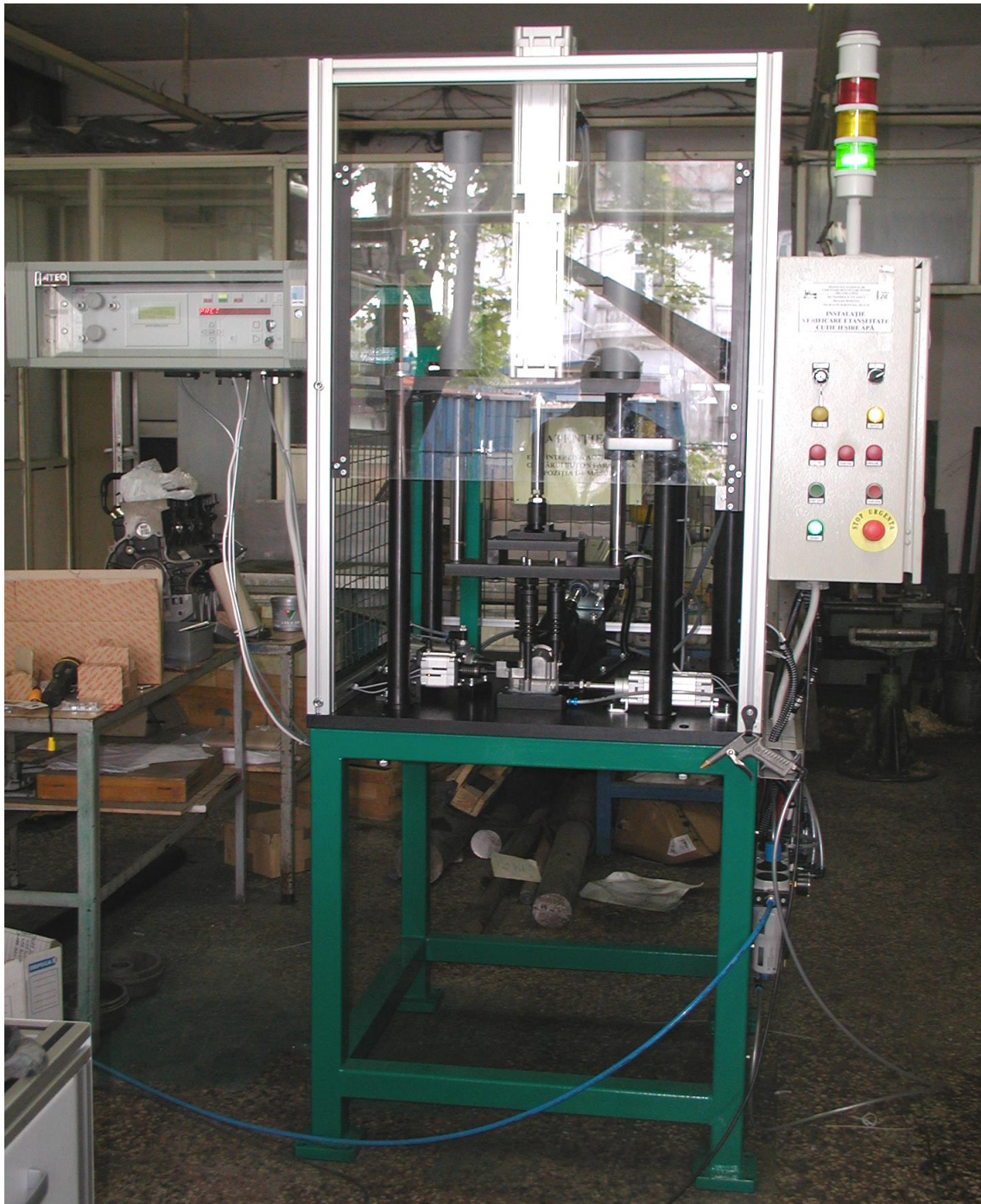


**Echipament măsurare cuplu rezistent arbore motor**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Measuring equipment for hardy couple of engine shaft**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*

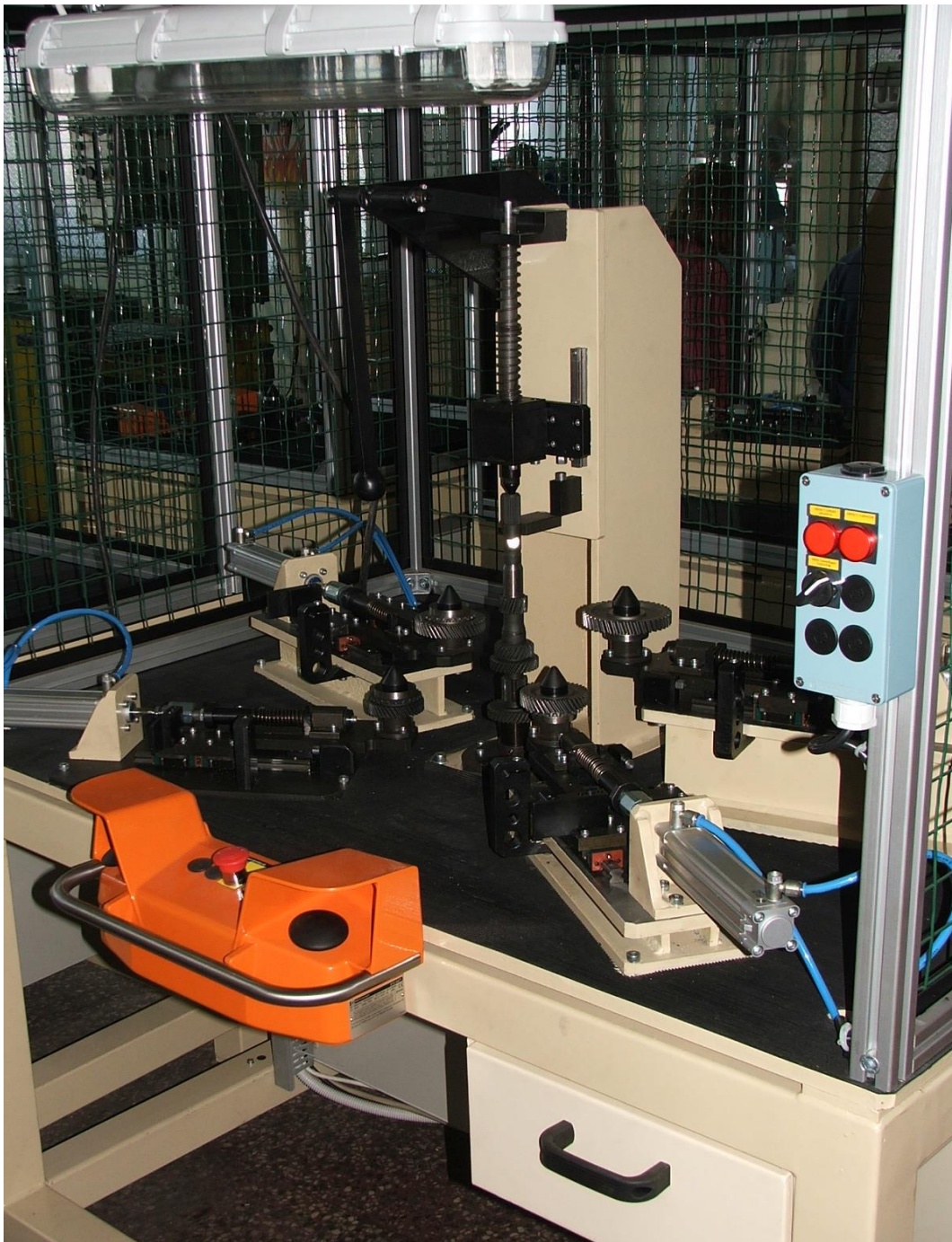


Instalație verificare etanșitate cutie ieșire  
apă

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for water outlet  
case

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Mașină de măsurat neuniformitatea  
profilelor roților dințate

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Measuring machine for irregularity of  
toothed gears profiles

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*

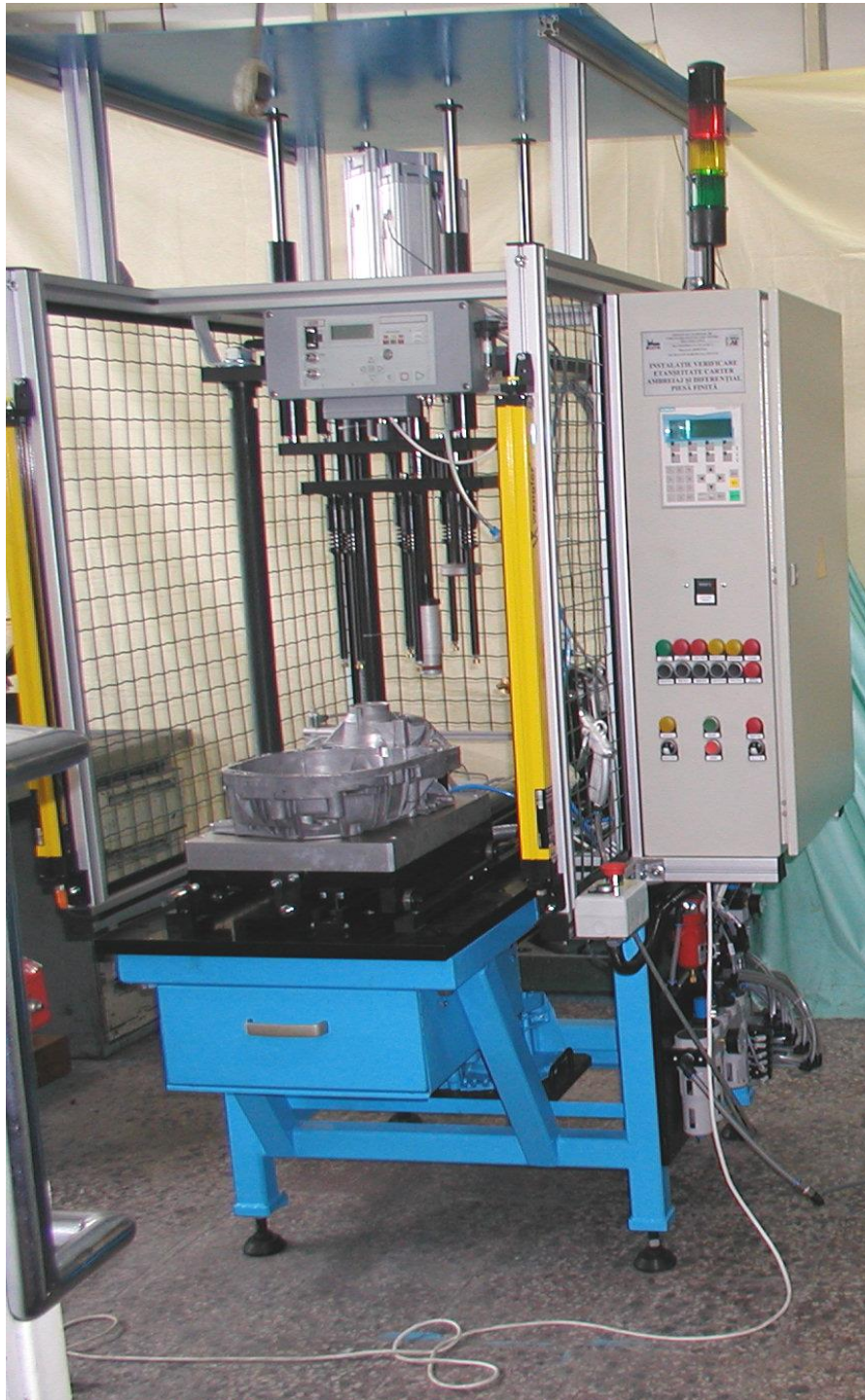


Instalație verificare etanșeitate carter  
mecanisme piesă finită

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for finite gear  
casing

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*

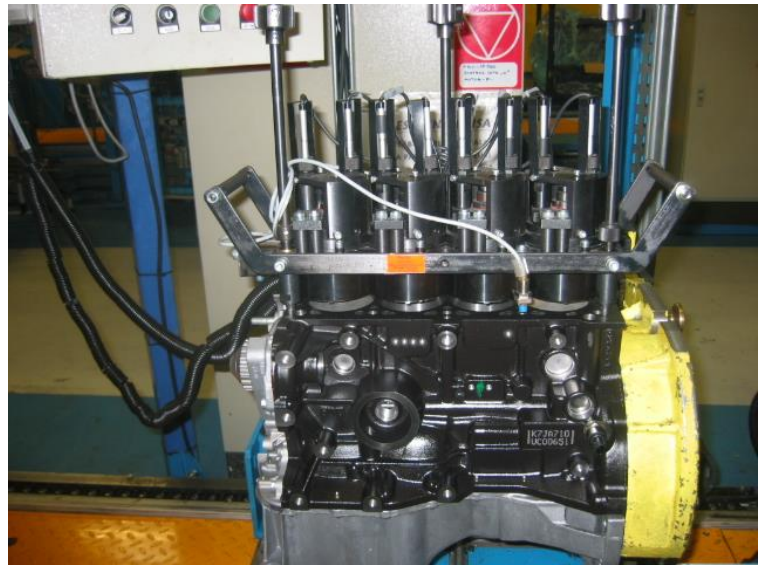


Instalație verificare etanșeitate carter  
ambreiaj și diferențial piesă finită

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for finite clutch  
casing and differential gear box

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Instalație alegere pistoane

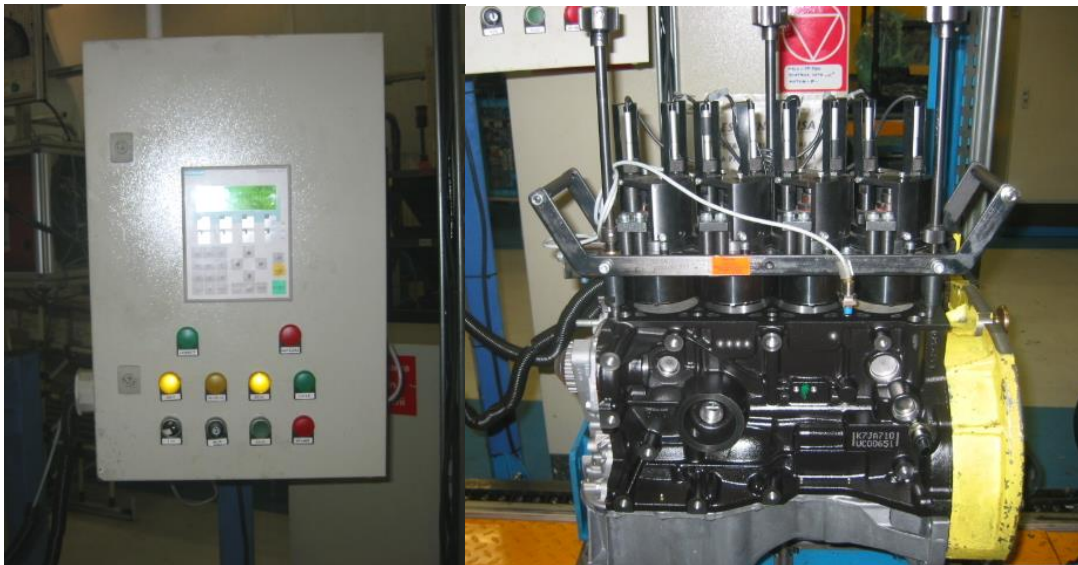
**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

Equipment for piston selection

**Beneficiary:**

*Companies in automotive industry*



Instalație de verificat supraînălțarea  
pistoane-bloc motor

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Control equipment for aggradations pistons-  
crankcase

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Instalație verificare etanșeitate capac chiulasă  
- Serie nouă

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for cylinder  
cover – New series

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



Instalație verificare etanșeitate carter  
mecanisme - Serie nouă

Tightness control equipment for gear casing  
- New series

**Beneficiar:** *Companii din industria auto* | **Beneficiary:** *Companies in automotive industry*



Instalație verificare etanșeitate carter  
ambreiaj și diferențial – serie nouă

**Beneficiar:**

*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for clutch casing  
and differential gear box-new series

**Beneficiary:**

*Companies in automotive industry*



Instalație verificare etanșitate carter ulei –  
Serie nouă

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Tightness control equipment for oil pan –  
New series

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*

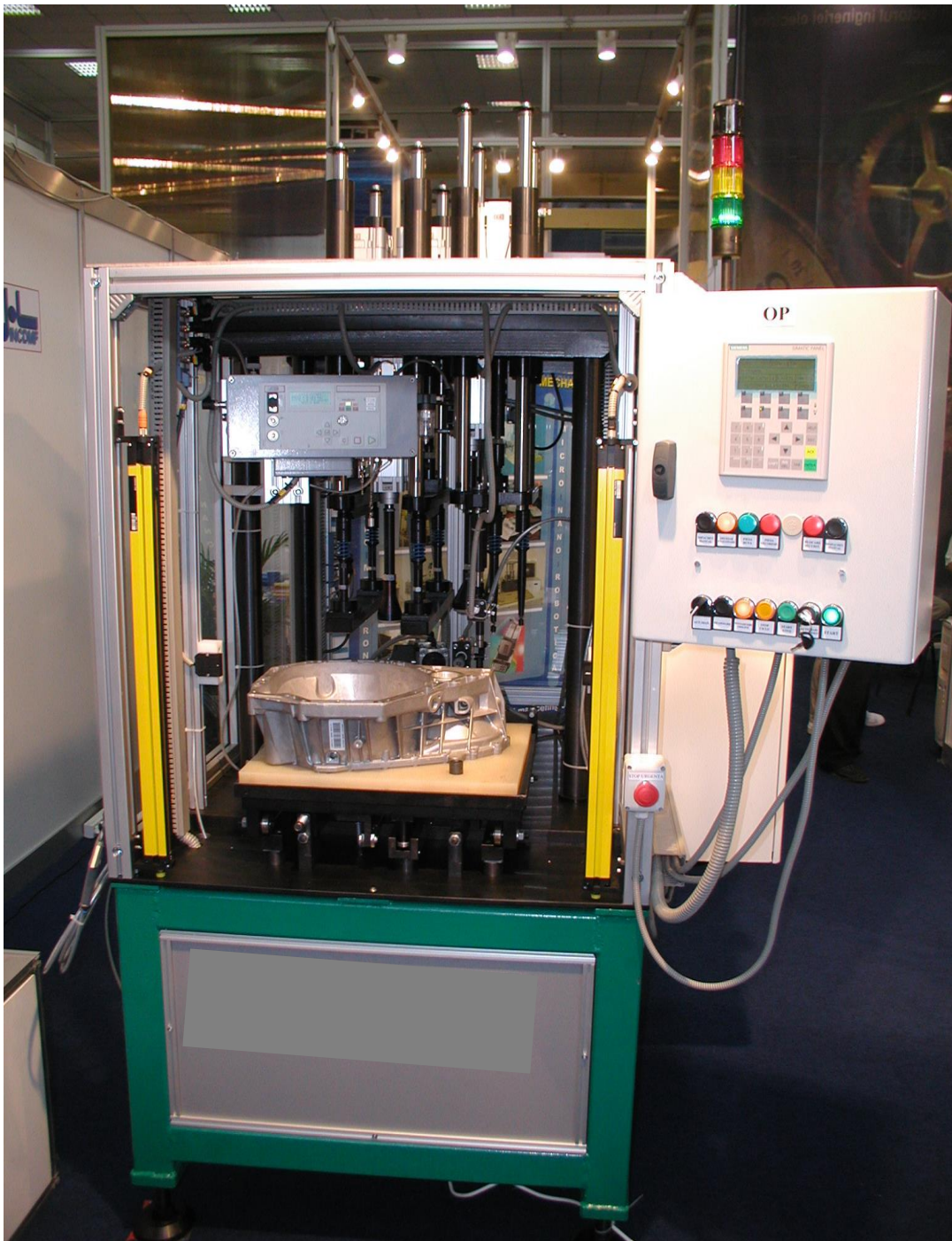


Mașină control șocuri și diameter la coroană  
diferențial

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Chockes and diameters control machine for  
differential ring gear

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalație mecatronică inteligentă pentru  
verificare etanșeitate aer-aer carter ambreiaj  
și diferențial TL4 MT1 Module 2 – brut –  
Generație nouă**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Smart mechatronic machine for tightness  
checking (air-air) clutch casing and  
differential gearbox TL4 MT1 Module 2 –  
rough – New Series**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalație mecatronică inteligentă pentru  
verificare etanșeitate aer-aer carter  
mecanisme TL4 MT1 Module 2 – brut  
Generație nouă**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Mechatronic Smart machine for tightness  
checking (air-air) gear casing TL4 MT1  
Module 2 – rough – New Series**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalație mecatronică inteligentă pentru  
verificare etanșeitate aer-aer la cutie ieșire  
apă**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Smart mechatronic machine for tightness  
checking (air-air) water outlet case**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*

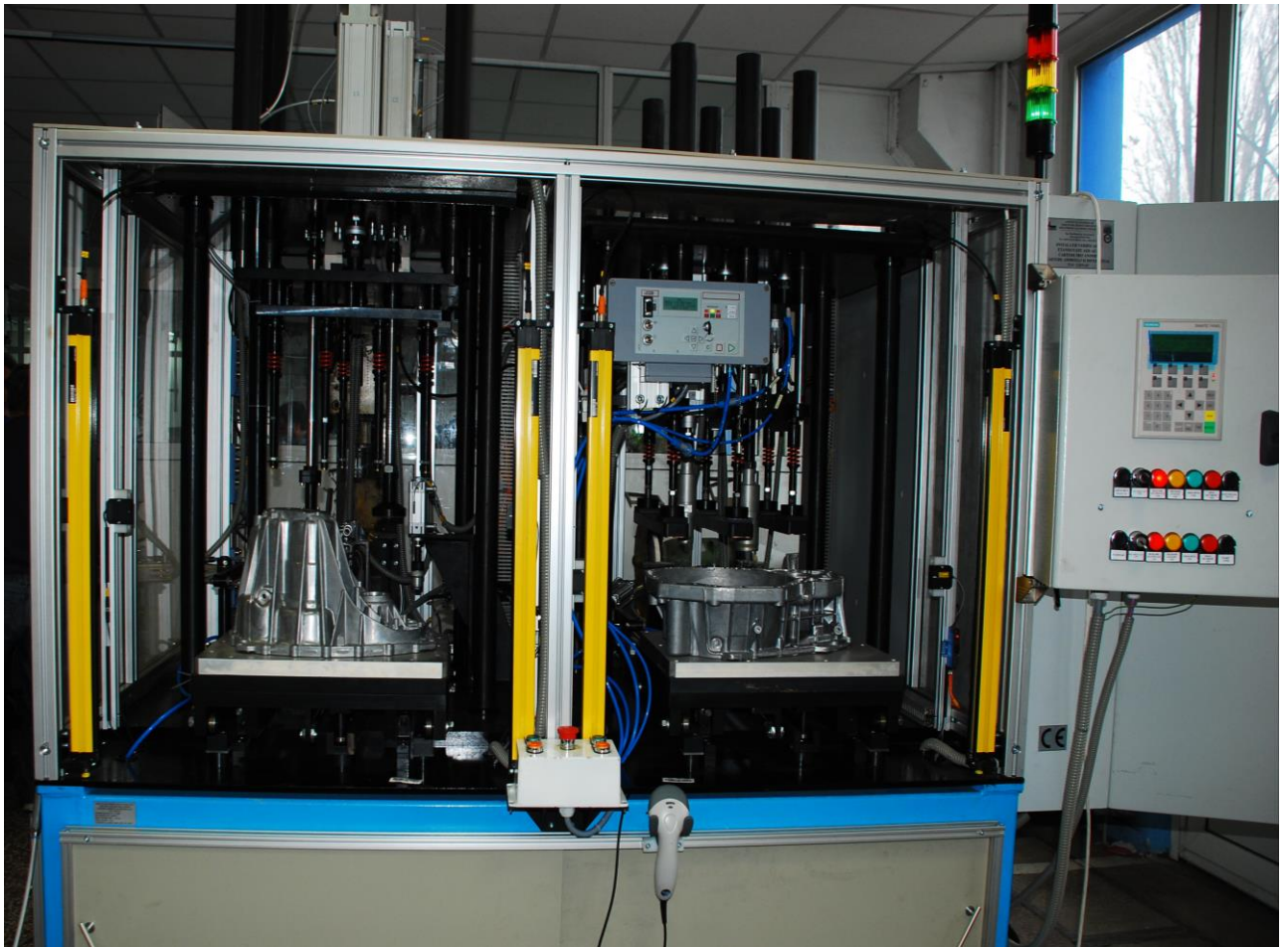


Instalație mecatronică inteligentă pentru  
verificare etanșeitate aer-aer modul de  
întoarcere MdR TL8 brut

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

Smart mechatronic unit for tightness  
checking (air-air) reverse module  
MdR TL8 - rough

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalatie mecatronică inteligentă pentru  
verificare etanșitate aer-aer cartere  
mecanisme și cartere ambreiaj și diferențial  
TL8 uzinat**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Smart mechatronic unit for tightness  
checking (air-air) clutch casing and  
differential gearbox and gear casing TL8  
(machined)**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



**Instalatie mecatronică inteligentă pentru  
verificare etanșeitate aer-aer carter  
mecanisme JHQ, JRQ - brut**

**Beneficiar:**  
*Companii din industria auto*

**Smart mechatronic machine for tightness  
checking (air-air) gear casing JHQ, JRQ –  
rough**

**Beneficiary:**  
*Companies in automotive industry*



[www.incdmtm.ro](http://www.incdmtm.ro)  
Nr.Reg.Comertului:  
J40/1074/1997  
C.I.F. RO 930

**MINISTRY OF RESEARCH AND INNOVATION**  
**NATIONAL INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT IN**  
**MECHATRONICS AND MEASUREMENT TECHNIQUE**

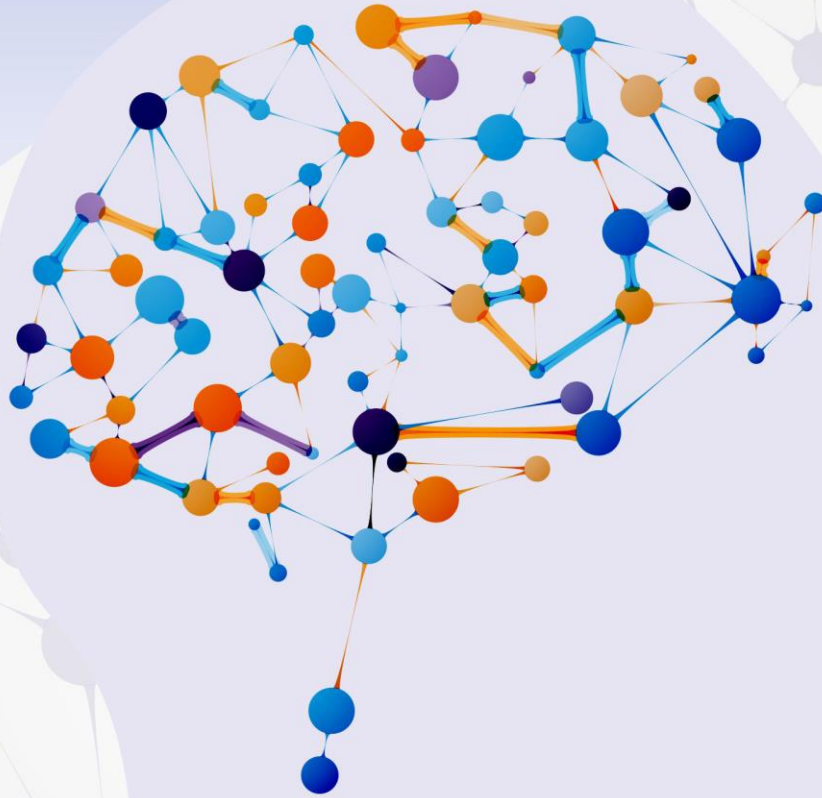
6-8 Pantelimon Road, 2nd District,  
021631-Bucharest, ROMANIA  
Phone: +4021. 252.30.68/69; Fax: +4021. 252.34.37;  
E-mail: [cefin@cefin.ro](mailto:cefin@cefin.ro); [incdmtm@incdmtm.ro](mailto:incdmtm@incdmtm.ro)



---

## NOTE

# MECHATRONICS FOR THE FUTURE!



**SMART  
MECHATRON**



**Publishing  
House**

**Address: 6-8 Pantelimon Road, 2nd District,  
021631-Bucharest, ROMANIA  
Phone: +4021. 252.30.68/69;  
Fax: +4021. 252.34.37;  
E-mail: [incdmtm@incdmtm.ro](mailto:incdmtm@incdmtm.ro)**