

... od vývoje po realizaci



Production of materials testing equipment and automation



Elektropulzní dynamické  
zkušební stroje řada  
**EP.1 do  $\pm 1000\text{N}$  - 150Hz**



Production of materials testing  
equipment and automation

## Klíčové vlastnosti a části řady EP.1

### Tuhost, přesnost a vysoká dynamika s plně digitálním řízením ...

Elektropulzní dynamické zkušební stroje řady EP založené na technologii lineárních motorů jsou určeny pro testování široké škály materiálů a komponentů v dynamickém a statickém režimu. Stroje EP se používají v průmyslových odvětvích, kde je preferována bezolejová a bezhlučná technologie pohonu pro axiální dynamické zatížení  $\pm 1000\text{N}$ , například v plastikářském, leteckém nebo lékařském průmyslu. Co lze na strojích testovat? Kompozity, kovy, plasty, zubní, kolenní nebo kloubní implantáty, kůži atd.



Robustní vertikální stolní nebo stojanové provedení s přestavitelným příčnickem disponuje vysokou tuhostí, mechanickou odolností a životností zaručující 100% opakovatelnost výsledků při malé zástavbě – 0,27 m<sup>2</sup>. Přestavení příčnicku může být zajištěno mechanicky nebo plně elektricky včetně monitorování procesu. Integrovaná T-drážková deska se speciálním odpružením v základu pohlcuje až 95% vibrací stroje.



Speciálně navržený kompaktní bezolejový lineární pohon vyvinutý firmou LABORTECH s vysokou dynamikou, nízkým momentem setrvačnosti při zdvihu 70 mm, nízkou hladinou hluchnosti při maximálním výkonu a maximální zkušební frekvencí až **150Hz u plné zátěže**. Chlazení je zabezpečeno řízenou cirkulací vzduchu. Napájení celého stroje – jednofázové 230V.



Řízení stroje je prováděno novou měřicí a řídicí elektronikou řady EDCi se vzorkovací frekvencí 10 kHz. Rozlišovací úroveň analogových signálů  $\pm 250.000$  dílků (20 ms). Připojení k PC - Ethernet 10/100 Mbit, USB 2.0. Ovládání a diagnostika stroje pomocí dálkového ovládače RMCi s LCD displejem. Silový snímač s integrovaným snímačem zrychlení a digitální optický snímač prodloužení s možností rozšíření o kombinovaný snímač axiál / torze.



Inteligentní, intuitivní a výkonný software DYNPACK určený pro statické a dynamické aplikace. Pomůže Vám zvýšit produktivitu a kvalitu zkoušení ve vašich zkušebnách a testovacích laboratořích za využití různých modulů k jednotlivým testovacím normám.



Velká univerzálnost řady EP.1 spojená s rozšířením stroje o různé příslušenství: zkušební čelisti a speciální přípravky, teplotní komory a vysokoteplotní pece, nádoby a vany s fyziologickým roztokem, video extenzometry, rozšíření o torzní zkoušení do  $\pm 25\text{Nm}$ , možnost integrace silového snímače v dolní nebo horní části stroje, prodloužení vodičích tyčí a další příslušenství.



Stroje firmy LABORTECH na základě své koncepce a konstrukce odpovídají všem uvedeným směrnici ES o strojních a zařízeních. Používají se pouze nejmodernější bezpečnostní techniky a osvědčené průmyslové komponenty pracující v souladu s novými bezpečnostními funkcemi dle ENB ISO 13850-SIL 1/PL. Bezpečný režim nastavení podle EN 60204-1 prostřednictvím rychlosti



... from development to implementation

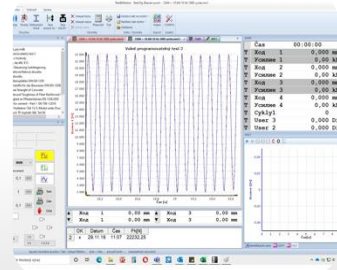
**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing equipment and automation

# Software DYNPACK

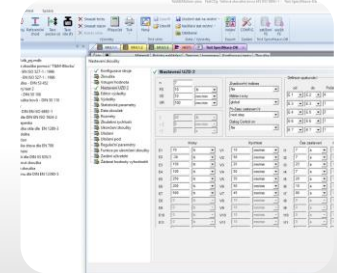
Intuitivní software pro dlouhodobé zkoušky, který si zamilujete ...

DYNPACK- inteligentní, intuitivní a výkonný software, který Vám pomůže zvýšit produktivitu a kvalitu zkoušení ve vašich zkušebnách a testovacích laboratořích. Můžete zefektivnit, zpřesnit a zrychlit provádění vašich testů a přizpůsobit své testování prostředí tak, aby bylo snadné pro provozovatele měření mechanických vlastností materiálů v tahu, tlaku ohybu a krutu s podporou norem EN, ISO, DIN, ASTM a GOST.

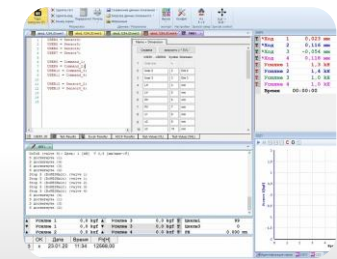


## Vlastnosti software DYNPACK

- Neomezený počet zkušebních metod.
- Modulový systém knihoven navržených pro normované zkoušky - k výběru pro aktivaci.
- Vyhodnocení volitelných parametrů: maximální síla, pevnost, protažení, tažnost, napětí, 5-ti různých referenčních bodů atd..
- Graf v reálném čase, možnost individuálního zpracování po zkoušce,
- Hromadné grafy, Zoom, sériové zkoušení
- Export dat do ASCII, EXCEL, WORD, Eclipse, Diadem, Q-DAS,
- Nastavení upínací délky pro každou metodu
- Zobrazení více veličin na osách x, y

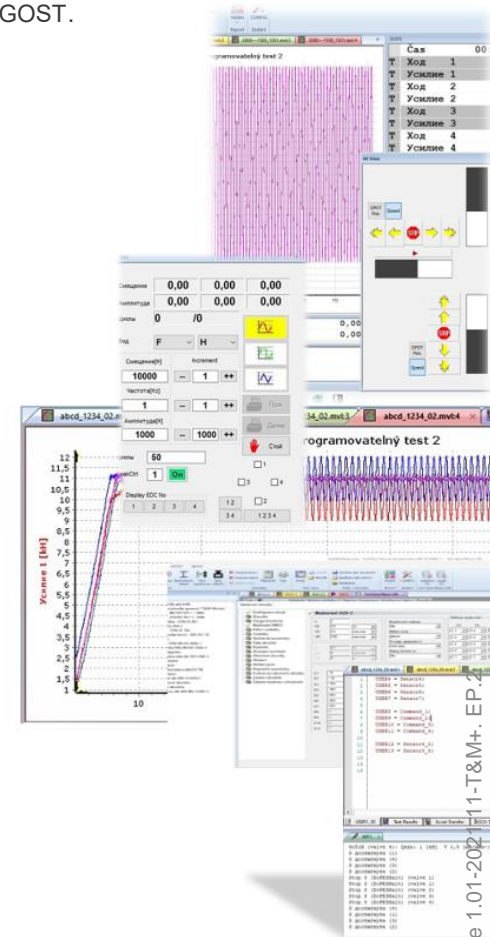


- Online zobrazení až 6 grafů s libovolnými veličinami v ose x, y
- Ovládání rychlosti posuvu v závislosti na protažení, síle, napětí, tažnosti, atd..
- Softwarové ovládání hydraulických a pneumatických čelistí, teploty, automatického průtahoměru
- Přijímání rozměrů vzorků z periferních zařízení
- Sběr dat z analogových a digitálních externích měřidel
- Nastavení uživatelských práv, přihlášení obsluhy
- Vlastní nastavení výsledků zkoušky, automatické ukládání výsledků dle zvoleného stromu, databáze, statistické vyhodnocení atd.
- 12 jazykových mutací (Cs,En,De,Fr,Pl,It,Es,Ru,NI,Tr,Zh,Pt)



## Modul – Axiálně torzní test, příkazy ze souboru, dlouhodobé ukládání dat atd.

- Modul pro ovládání 2 řídicích elektronik řady EDCi, systém volné programování
- Příkazy: Pozice, sinus, trojúhelník, obdélník, stop, setrvání, offset, amplituda, frekvence
- Volba ukládání n-cyklu, libovolný počet kroků, kalkulace, nulování v různých polohách
- Vydávání sinusových příkazů s poloviční amplitudou
- Zahájení zkoušky v různých směrech - např. osa Y je v tahu/tlaku a osa R v krutu
- Vytvoření paralelního úložiště včetně údržby pro ukládání všech dat ze všech kanálů



Every small detail matters

... from development to  
implementation

all boss corners

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation

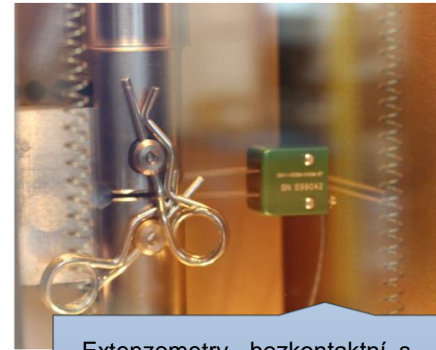
## Doplň si vlastní příslušenství ke stroji!

**S naším sortimentem příslušenství vyzkoušíte všechno ...**

Velký sortiment různých doplňků a příslušenství včetně software umožní nakonfigurovat stroj přesně podle Vašich představ, technických požadavků a norem. Stačí pouze vyplnit ZDE jednoduchý formulář a my Vám obratem zašleme cenovou nabídku. Nabízíme jak standardní příslušenství, tak i příslušenství „šité na míru“.



Upínací, tlačné a středící přípravky. Výběr podle jmenovité síly, povrchu, četnosti zkoušení, normy atd.



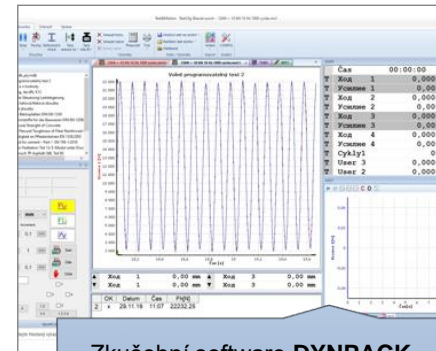
Extenzometry - bezkontaktní, s omezenou deformací, do úplné deformace.



Vysokoteplotní pece do teplot 1600°C.



Teplotní komory s rozsahem od -196°C do +350°C integrované ve stroji EP série 1



Zkušební software **DYNPACK** dodávaný firmou **LABORTECH** s různými testovacími moduly.



Every small detail matters

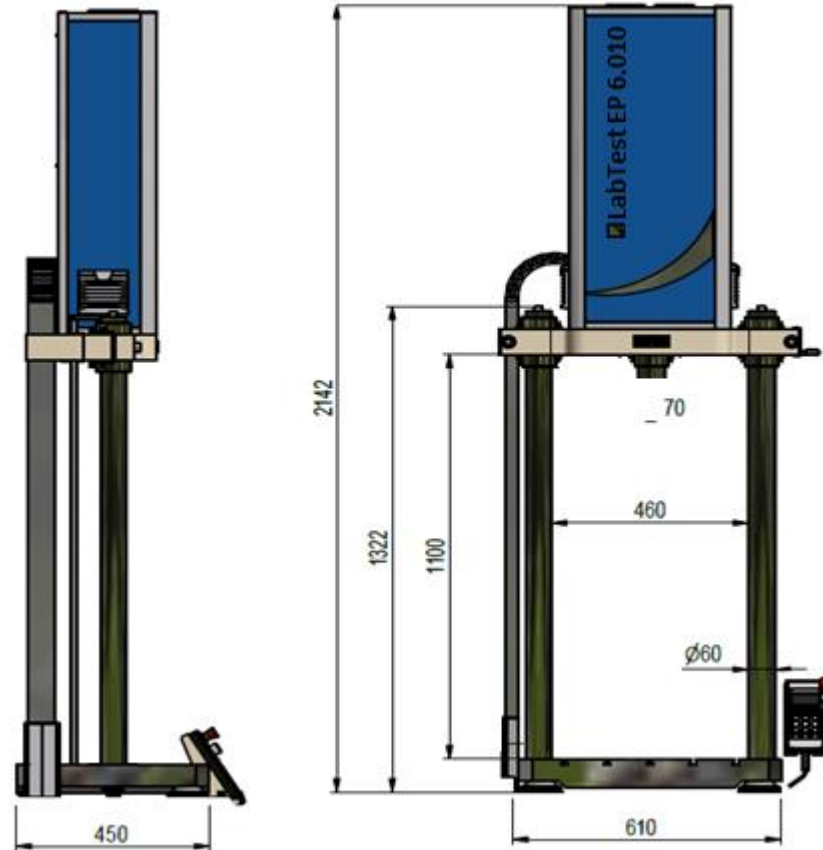
... from development to  
implementation

all boss corners  
125

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation

contact info: telephone  
fax, e-mail, website, address  
www.labor-tech.com



#### Rozšiřitelné příslušenství

1.17990121 - Prodloužení stroje EP - +410 mm nebo dle přání zákazníka

2.0101x17 - Silové snimače s vyšší třídou přesnosti

2.04xxxx21 - Axiálních, torzních čelistí, tlačné desky, 3 a 4 bodové ohyby atd.

2.06xxxx17 - Teplotní komory

2.02xxxx17 - základní 3 typy připojení + připojení dle přání zákazníka

Ochranné bezpečnostní kryty s elektrickým jištěním - ITEM nebo AXELENT

## Řada LabTest EP.1 série 0 – stolní provedení

Technická data	Jednotky	EP 6.010.00	EP 6.010.01
Kód produktu		1.1750122	1.1750222
Max. dynamické zatížení	N	± 1000	± 1000
Max. kontinuální statické zatížení	N	± 910	± 910
Torzní dynamický moment	Nm	-	25
Torzní statický moment	Nm	-	18
Torzní úhel natočení <sup>1</sup>	°	-	± 135
Zdvih pístu	mm	70	70
Přesnost a opakovatelnost polohování	um	± 1,5	± 1,5
Max. zkušební frekvence <sup>2</sup>	Hz	150	150
Max. zkušební rychlost	m/s	1,8	1,8
Počet sloupů		2	2
Přestavení příčnicku		elektro nebo manuální	elektro nebo manuální
Upínání příčnicku		manuální	manuální
T drážková deska – velikost / rozteč drážek	mm	10 / 100	10 / 100
Tuhost stroje ve výšce 500 mm	kN/mm	74	83
<b>Podmínky prostředí</b>			
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35	+10 ... +35
Skladovací teplota	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90	<90
<b>Elektrické připojení</b>			
Napájecí napětí / kmitočet	V/Hz	230V/50-60	230V/50-60
Počet fází		1	1
<b>Chlazení stroje</b>			
Výkon odváděného vzduchu	kW	0,726	0,726
Max. množství odváděného vzduchu	m <sup>3</sup> /hod	98	98
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015	1015, 5015

<sup>1</sup> Varianty s úhlem natočení ± 16 nebo 135° <sup>2</sup> Axiální frekvence  
Technické změny vyhrazeny v průběhu vývoje, parametry stroje při pokojové teplotě,



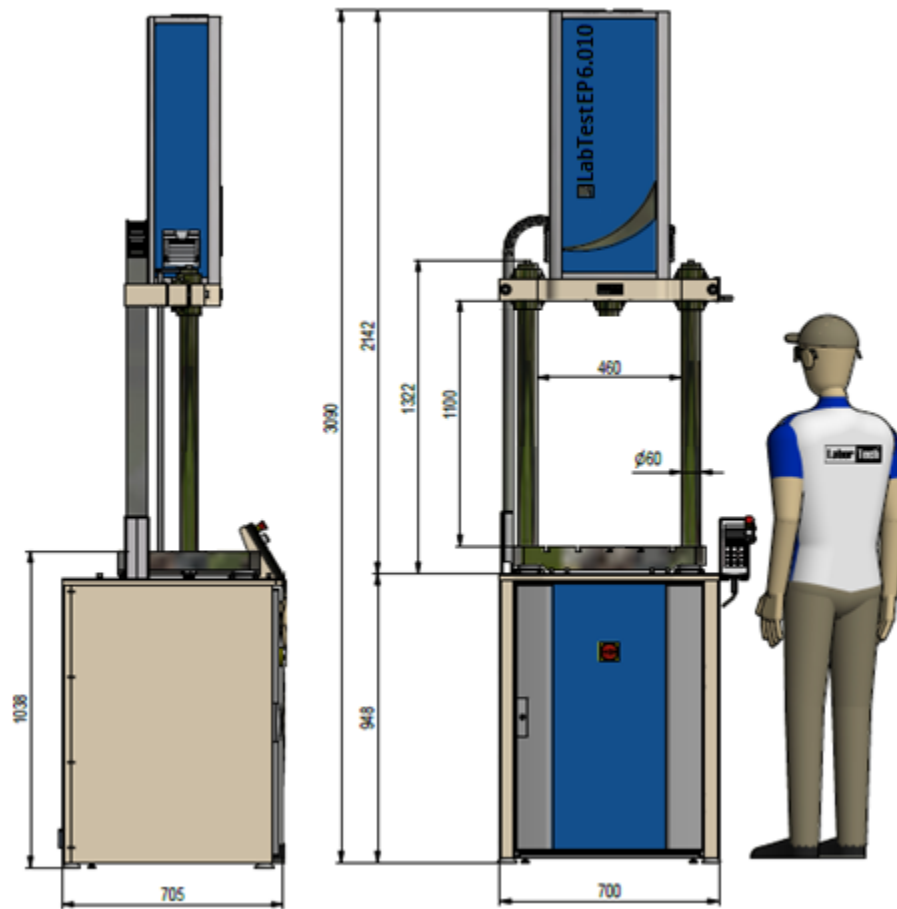
Every small detail matters

... from development to  
implementation

all boss corners

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation



#### Rozšiřitelné příslušenství

- 1.17990121 - Prodloužení stroje EP - +410 mm nebo dle přání zákazníka
- 2.0101xx17 – Silové snímače s vyšší třídou přesnosti
- 2.04xxxx21 - Axiálních, torzních čelisti, tlačné desky, 3 a 4 bodové ohyby atd.
- 2.06xxxx17 – Teplotní komory
- 2.02xxxx17 – základní 3 typy připojení + připojení dle přání zákazníka
- Ochranné bezpečnostní kryty s elektrickým jištěním – ITEM nebo AXELENT

## Řada LabTest EP.1 série 1 – stojanové provedení

Technická data	Jednotky	EP 6.010.10	EP 6.010.11
Kód produktu		1.1751122	1.1751222
Max. dynamické zatížení	N	± 1000	± 1000
Max. kontinuální statické zatížení	N	± 910	± 910
Torzní dynamický moment	Nm	-	25
Torzní statický moment	Nm	-	18
Torzní úhel natočení <sup>1</sup>	°	-	± 135
Zdvih pístu	mm	70	70
Přesnost a opakovatelnost polohování	um	± 1,5	± 1,5
Max. zkušební frekvence <sup>2</sup>	Hz	150	150
Max. zkušební rychlost	m/s	1,8	1,8
Počet sloupů		2	2
Přestavení příčnicku		elektro nebo manuální	elektro nebo manuální
Upínání příčnicku		manuální	manuální
T drážková deska – velikost / rozteč drážek	mm	10 / 100	10 / 100
Tuhost stroje ve výšce 500 mm	kN/mm	74	83
<b>Podmínky prostředí</b>			
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35	+10 ... +35
Skladovací teplota	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90	<90
<b>Elektrické připojení</b>			
Napájecí napětí / kmitočet	V/Hz	230V/50-60	230V/50-60
Počet fází		1	1
<b>Chlazení stroje</b>			
Výkon odváděného vzduchu	kW	0,726	0,726
Max. množství odváděného vzduchu	m <sup>3</sup> /hod	98	98
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015	1015, 5015

<sup>1</sup> Varianty s úhlem natočení ± 16 nebo 135° <sup>2</sup> Axiální frekvence  
Technické změny vyhrazeny v průběhu vývoje, parametry stroje při pokojové teplotě,



Every small detail matters

... from development to  
implementation

all boss corners

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation

constant work to provide the  
best support and service to our  
customers in the field of testing



Every small detail matters

# Proč si koupit stroje řady EP od firmy LABORTECH?

Protože nabízíme vše od A až po Z, tzn. od vývoje až po realizaci ...

- Inženýrské služby

LABORTECH nabízí kompletní sadu profesionálních inženýrských služeb, včetně systémového inženýrství, konzultačních služeb při zkouškách a návrhů zařízení.

- Školení a výcvik

Aplikační technici firmy LABORTECH pravidelným školením operátorů a obsluhy zkušebního zařízení zvyšují odbornou způsobilost práce na elektro dynamických strojích

- On-line servis a údržba

Naše zkušební stroje mohou pracovat 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce. Po celou dobu Vám poskytujeme On-line servis našimi kvalifikovanými aplikačními a servisními techniky na telefonní lince +420 602 527 577.

- Kalibrace a nastavení

Zkušební laboratoře musí kalibrovat svá zkušební zařízení, aby byla zajištěna přesnost v souladu se zákonem o metrologii. LABORTECH poskytuje špičkové, kalibrační v souladu s EN ISO normami.

... from development to  
implementation

all boss corners



Production of materials testing  
equipment and automation



Every small detail matters

# LABORTECH ve světě

Kde najdete naše zastoupení...



### Kontakt:

#### LABORTECH s.r.o.

Rolnická 130a, 747 05 OPAVA, Česká republika  
Telefon: +420 553 731 956, +420 553 668 648  
E-mail: info@labortech.cz  
Web: www.labortech.cz  
GPS: 49°57'05.1"N  
17°54'04.4"E

#### LABORTECH TRADING s.r.o.

Areál VVÚD Praha, Na Florenci 1686/9, 111 71 PRAHA 1, Česká republika  
Telefon: +420 731 656 723, +420 724 020 052  
E-mail: trading@labortech.cz  
Web: www.labortech.eu