

Elektromechanické zkušební stroje řady LabTest 7.0051 - 7.051 E.1

Jednosloupové elektromechanické zkušební stroje LabTest řady E.1 představují univerzální řešení pro statické zkoušky materiálů a výrobků do maximální síly 5 kN. Díky kompaktnímu stolnímu provedení jsou ideální pro využití ve výzkumu a vývoji, kontrolních laboratořích i výrobních provozech.

Stroje umožňují provádění širokého spektra zkoušek – v tahu, tlaku, ohybu, smyku i krutu – a to jak na jednotlivých materiálech (plasty, kovy, kompozity, papír, pryž), tak i na kompletních výrobcích. V kombinaci s rozsáhlým příslušenstvím poskytují vysokou flexibilitu a možnost přizpůsobení konkrétním aplikacím.

Konstrukce stroje je navržena s důrazem na maximální tuhost, stabilitu a dlouhou životnost. Integrované lineární vedení spolu s přesným AC servopohonem a kuličkovým šroubem s předpětím zajišťují minimální deformace rámu, vysokou přesnost měření a možnost realizace i mimoosového zatěžování vzorku.

Moderní měřicí a řídicí elektronika s vysokou vzorkovací frekvencí a vysokým rozlišením zaručuje přesné a spolehlivé vyhodnocení zkoušek. Systém podporuje více snímačů a splňuje požadavky norem EN ISO 7500-1 a ASTM E4.

Ovládání stroje je realizováno prostřednictvím softwaru Test & Motion®, který umožňuje tvorbu neomezeného množství zkušebních metod dle norem EN, ISO, ASTM či individuálních požadavků zákazníka. Součástí je pokročilé vyhodnocení výsledků, grafické zobrazení v reálném čase a statistické zpracování dat.

Řada E.1 se vyznačuje vysokým komfortem obsluhy, ergonomickým přístupem do pracovního prostoru a možností individuální konfigurace – od rozšíření zkušebního prostoru až po integraci bezpečnostních prvků dle platných norem.

Univerzálnost, přesnost a
spolehlivý výkon v
kompaktním a flexibilním
provedení pro široké
spektrum zkušebních
aplikací...



Průmyslové odvětví

strojírenský, plastikářský, stavební, automobilový průmysl, výzkumné instituce a školy atd.

Klíčové vlastnosti a přednosti řady E.1

Využíváme nové technologie a klademe důraz na bezpečnost...



Zkušební rámy

Zkušební rám LabTest je navržen pro maximální robustnost a přesnost, což zajišťuje spolehlivý výkon při širokém spektru testů. Jeho vysoká tuhost a precizní vedení příčniku garantují souosost, vysokou statickou i dynamickou únosnost a odolnost vůči mimoosovému zatížení. Rám využívá lineární vedení s profilovou kolejnicí a předepnutým vozíkem. Vertikální pohyb příčniku řídí kuličkové šrouby s integrovaným mazacím systémem, které zajišťují přesnou a opakovatelnou polohu.



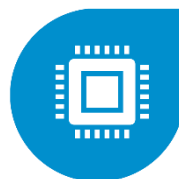
Snímače síly

U našich zkušebních strojů LabTest používáme snímače síly vlastní výroby LTx Force i snímače od renomovaných výrobců, které lze kalibrovat v souladu s normami ČSN EN ISO 7500-1 a ASTM E4-21. Všechny snímače síly mají několik společných klíčových vlastností: měření v tahu a tlaku, vysoká přesnost – třída přesnosti 0,02 až 0,05, extrémní přetížitelnost až 100 % jmenovité síly. Každý silový snímač je vybaven EEPROM, která umožňuje automatickou identifikaci siloměru, ukládání kalibračních konstant a provádění linearizace ve více bodech pro tah i tlak.



NOVÝ výkonný a přesný AC servopohon

Zkušební stroje LabTest jsou vybaveny výkonnými, dynamickými a bezúdržbovými AC servopohony, které poskytují mimořádnou přesnost a spolehlivost při testování. Tyto pohony zajišťují konzistentní rychlost i při extrémně nízkých hodnotách, až 0,0005 mm/min, což je zásadní pro provádění vysoce přesných testů. S rozlišením zpětnovazebního enkodéru až 2 097 152 impulzů na otáčku poskytují tyto servopohony výjimečnou přesnost při měření polohy a stabilitu pohybu i při velmi nízkých rychlostech, což zaručuje rychlou a přesnou reakci na změny během testování.



Měřicí a řídicí elektronika

Zkušební stroje LabTest jsou vybaveny výkonnou měřicí a řídicí elektronikou, která zajišťuje precizní řízení testů. K dispozici jsou dvě varianty: EDCi20x pro statické aplikace s maximální zkušební frekvencí 5 Hz a rychlostí datové komunikace 2,5 kHz. Má 3 externí sloty (rozšiřitelné na 16) a efektivní rozlišení v tahu/tlaku $\pm 1\,000\,000$ dílků. Elektronika podporuje automatickou identifikaci snímačů, linearizaci pro tah/tlak, a korekci nulové síly. Rozhraní do PC zahrnuje USB 3.0 a Ethernet 10/100 Mbit. Elektronika splňuje normy CE a obsahuje funkci ECO mód a E-Stop dle ISO 13850:2015.



Dálkové ovládání stroje

Dálkové ovládání zkušebních strojů LabTest zajišťuje vysoký komfort a flexibilitu při řízení testovacích procesů. Nabízíme různé varianty ovladačů, včetně modelů RMCi6, RMCi7, RMCi10. Všechny ovladače jsou navrženy s ohledem na ergonomii podle normy ČSN EN 614-1+A1, což zajišťuje snadné a pohodlné používání. Uživatelé mohou nastavovat jakékoli rychlosti a provádět krokování zkušebního příčniku přímo na ovladači. Tento přístup zvyšuje flexibilitu a efektivitu testování, přičemž se zároveň dbá na ergonomii a komfort obsluhy (ovladače nejsou součástí základní řady).



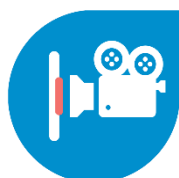
Touch monitor pro ovládání stroje

Zkušební stroje LabTest mohou být integrovány dotykovými monitory, které jsou součástí stroje. Monitory jsou umístěny na speciálním kloubu, umožňujícím snadné nastavení v horizontální i vertikální poloze. Na monitorech běží software Test&Motion+ s virtuálním ovladačem stroje, který nahrazuje potřebu externích ovladačů RMCi. Tato inovace zajišťuje pohodlnější ovládání a zvyšuje uživatelský komfort.



Zkušební software Test&Motion+

Je součástí každého zkušebního stroje LabTest a je navržen pro zvýšení produktivity a kvality testování. Tento intuitivní software umožňuje efektivní a přesné provádění testů s přizpůsobitelným prostředím pro měření mechanických vlastností materiálů. Uživatelsky přívětivé rozhraní na dotykových LCD displejích usnadňuje obsluhu. Podporuje mezinárodní normy (EN, ISO, DIN, ASTM, GOST) a umožňuje vytváření a správu testovacích metod pro různé typy zkoušek. Poskytuje okamžité a přesné výsledky, usnadňuje integraci se systémy automatizace a nabízí snadný export a správu naměřených dat.



Zkušební příslušenství

Zkušební stroje LabTest jsou navrženy s důrazem na flexibilitu a přizpůsobitelnost, což umožňuje snadnou integraci různých typů příslušenství. Mezi nejčastěji používané patří VIDEO extenzometry pro bezkontaktní měření deformací. Ochranné bezpečnostní kryty, navržené v souladu s normou ČSN EN ISO 14120, zajišťují bezpečné pracovní prostředí a ochranu obsluhy.

Specifikace zkušebních strojů LabTest 7.0051.1.x – 500 N

Technická data	Jednotky	LabTest 7.0051.1.1	LabTest 7.0051.1.2	LabTest 7.0051.1.3
Kód produktu		1.05000026	1.05000126	1.05000226
Zkušební síla	kN	0,5	0,5	0,5
Konfigurace stroje		Jednosloupové stolní provedení s interní nebo externí elektronikou		
Přesnost měření		Lepší než +/- 0,5 % čtení až na 1/1000 kapacity snímače zatížení		
Pracovní prostor ¹				
Hloubka pracovního prostoru (D)	mm	105	105	105
Výška zkušebního prostoru (E)	mm	650	1110	1500
Zkušební rám				
Výška stroje (A)	mm	1065	1525	1915
Šířka stroje s integrovanou elektronikou (B)	mm	548	548	548
Hloubka stroje (C)	mm	480	480	480
Elektrický pohon				
Rychlost příčnicku – min	mm/min	0,0005	0,0005	0,0005
Rychlost příčnicku – max ³	mm/min	2500	2500	2500
Rychlost příčnicku – návratová ³	mm/min	3000	3000	3000
Přesnost řízení rychlosti	%	+/- 0,5	+/- 0,5	+/- 0,5
Opakovatelnost polohy	µm	±2	±2	±2
Rozlišení pohonu stroje	nm	0,477	0,477	0,477
Doba cyklu	Hz	2500	2500	2500
Typ motoru		AC servomotor s vysokým točivým momentem díky speciálnímu vinutí		
Zpětnovazební měření dráhy		21bitový absolutní magnetický enkodér s rozlišením min 2 097 152 imp, HIPERFACE		
Kontrolér		Plně digitální, pulsní frekvence 4MHz, komunikační rozhraní EtherCAT, CAN open...		
Elektrické připojení				
Napájecí napětí/kmitočet	V / Hz	115 nebo 230/50-60/1 fáze		
Příkon stroje	kVA	1	1	1
Ostatní parametry				
Základní hmotnost stroje	kg	60	66	72
Hlučnost stroje při V max ⁴	dB	67	67	67
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015		
Rozhraní do PC ⁵		USB, Ethernet		
Podmínky prostředí				
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35		
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90		

¹ Horní pracovní prostor se nedá u těchto typů strojů použít

³ Pokud není součástí zkušebního stroje ochranný kryt, je návratová zkušební rychlost omezená v souladu s normou ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN ISO 14120

⁴ Měření hlučnosti stroje je v souladu s normou ČSN EN ISO 3745 - Akustika – Určování hladin akustického výkonu ...

⁵ Více informací na straně 7

Specifikace zkušebních strojů LabTest 7.031.1.x – 3000 N

Technická data	Jednotky	LabTest 7.031.1.1	LabTest 7.031.1.2	LabTest 7.031.1.3
Kód produktu		1.05000326	1.05000426	1.05000526
Zkušební síla	kN	3	3	3
Konfigurace stroje		Jednosloupové stolní provedení s interní nebo externí elektronikou		
Přesnost měření		Lepší než +/- 0,5 % čtení až na 1/1000 kapacity snímače zatížení		
Pracovní prostor ¹				
Hloubka pracovního prostoru (D)	mm	105	105	105
Výška zkušebního prostoru (E)	mm	650	1110	1500
Zkušební rám				
Výška stroje (A)	mm	1065	1525	1915
Šířka stroje s integrovanou elektronikou (B)	mm	548	548	548
Hloubka stroje (C)	mm	480	480	480
Elektrický pohon				
Rychlost přičniku – min	mm/min	0,0005	0,0005	0,0005
Rychlost přičniku – max ³	mm/min	1500	1500	1500
Rychlost přičniku – návratová ³	mm/min	2000	2000	2000
Přesnost řízení rychlosti	%	+/- 0,5	+/- 0,5	+/- 0,5
Opakovatelnost polohy	µm	±2	±2	±2
Rozlišení pohonu stroje	nm	0,113	0,113	0,113
Doba cyklu	Hz	2500	2500	2500
Typ motoru		AC servomotor s vysokým točivým momentem díky speciálnímu vinutí		
Zpětnovazební měření dráhy		21bitový absolutní magnetický enkodér s rozlišením min 2 097 152 imp, HIPERFACE		
Kontrolér		Plně digitální, pulsní frekvence 4MHz, komunikační rozhraní EtherCAT, CAN open...		
Elektrické připojení				
Napájecí napětí/kmitočet	V / Hz	115 nebo 230/50-60/1 fáze		
Příkon stroje	kVA	1	1	1
Ostatní parametry				
Základní hmotnost stroje	kg	65	72	79
Hlučnost stroje při V max ⁴	dB	67	67	67
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015		
Rozhraní do PC ⁵		USB, Ethernet		
Podmínky prostředí				
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35		
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90		

¹ Horní pracovní prostor se nedá u těchto typů strojů použít

³ Pokud není součástí zkušebního stroje ochranný kryt, je návratová zkušební rychlost omezená v souladu s normou ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN ISO 14120

⁴ Měření hlučnosti stroje je v souladu s normou ČSN EN ISO 3745 - Akustika – Určování hladin akustického výkonu ...

⁵ Více informací na straně 7

Specifikace zkušebních strojů LabTest 7.051.1.x – 5000 N

Technická data	Jednotky	LabTest 7.051.1.1	LabTest 7.051.1.2
Kód produktu		1.05000626	1.05000726
Zkušební síla	kN	5	5
Konfigurace stroje		Jednosloupové stolní provedení s interní nebo externí elektronikou	
Přesnost měření		Lepší než +/- 0,5 % čtení až na 1/1000 kapacity snímače zatížení	
Pracovní prostor ¹			
Hloubka pracovního prostoru (D)	mm	105	105
Výška zkušebního prostoru (E)	mm	650	1110
Zkušební rám			
Výška stroje (A)	mm	1065	1525
Šířka stroje s integrovanou elektronikou (B)	mm	548	548
Hloubka stroje (C)	mm	480	480
Elektrický pohon			
Rychlost příčniku – min	mm/min	0,0005	0,0005
Rychlost příčniku – max ³	mm/min	1500	1500
Rychlost příčniku – návratová ³	mm/min	2000	2000
Přesnost řízení rychlosti	%	+/- 0,5	+/- 0,5
Opakovatelnost polohy	µm	±2	±2
Rozlišení pohonu stroje	nm	0,0528	0,0528
Doba cyklu	Hz	2500	2500
Typ motoru		AC servomotor s vysokým točivým momentem díky speciálnímu vinutí	
Zpětnovazební měření dráhy		21bitový absolutní magnetický enkodér s rozlišením min 2 097 152 imp,	
Kontrolér		Plně digitální, pulsní frekvence 4MHz, komunikační rozhraní EtherCAT, CAN open...	
Elektrické připojení			
Napájecí napětí/kmitočet	V / Hz	115 nebo 230/50-60/1 fáze	
Příkon stroje	kVA	1	1
Ostatní parametry			
Základní hmotnost stroje	kg	73	79
Hlučnost stroje při V max ⁴	dB	67	67
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015	
Rozhraní do PC ⁵		USB, Ethernet	
Podmínky prostředí			
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35	
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90	

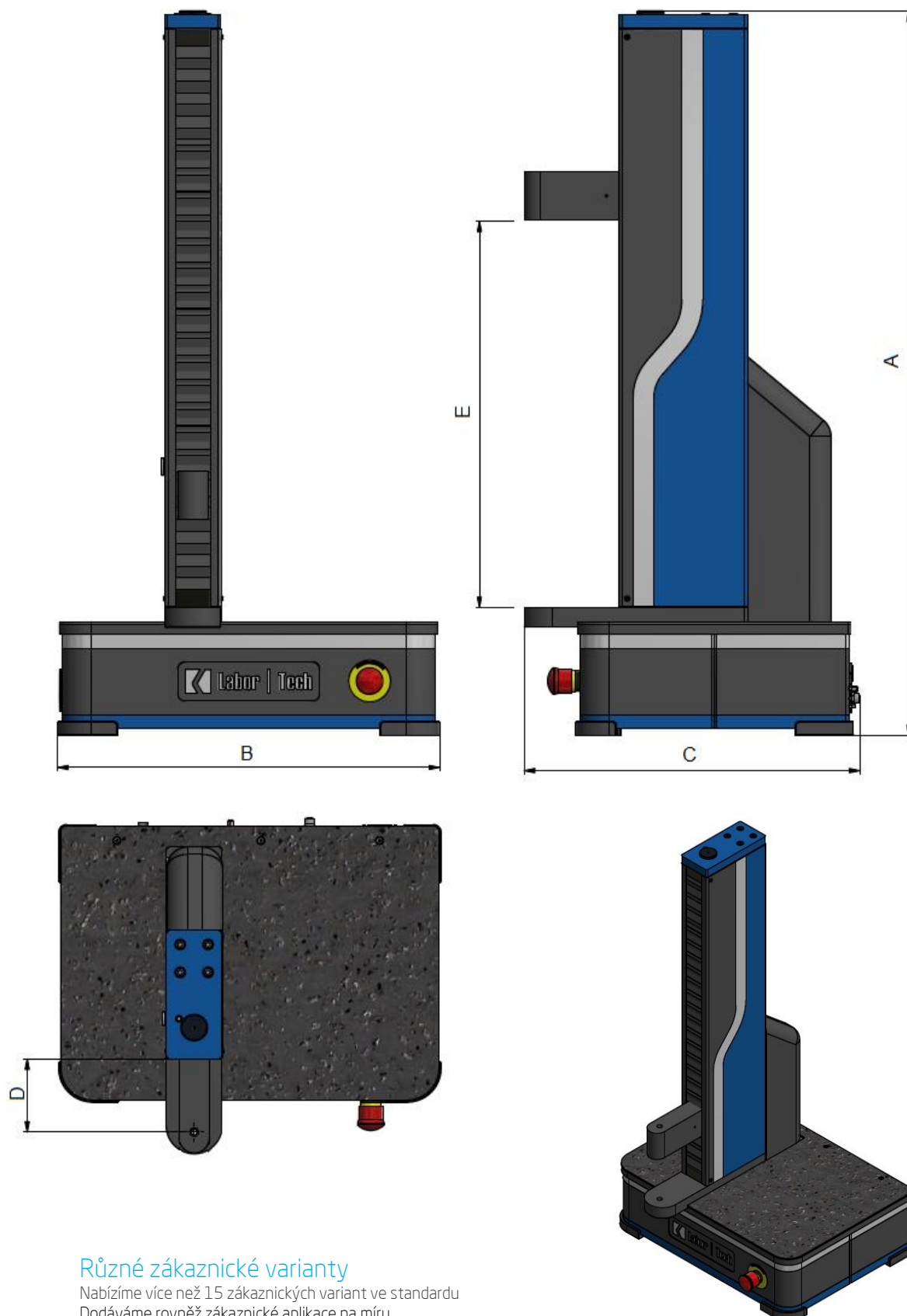
¹ Horní pracovní prostor se nedá u těchto typů strojů použít

³ Pokud není součástí zkušebního stroje ochranný kryt, je návratová zkušební rychlost omezená v souladu s normou ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN ISO 14120

⁴ Měření hlučnosti stroje je v souladu s normou ČSN EN ISO 3745 - Akustika – Určování hladin akustického výkonu ...

⁵ Více informací na straně 7

Schéma zkušebních strojů LabTest 7.0051.1.x až 7.051.1.xx



Různé zákaznické varianty

Nabízíme více než 15 zákaznických variant ve standardu
 Dodáváme rovněž zákaznické aplikace na míru
 Více informací si vyžádejte u [našeho obchodníka](#)

Elektronika strojů řady LabTest

Technická data	Jednotky	Parametry
Elektronika pro statické aplikace a nízkou cyklovou únavu		EDCi20x (2.001030117)
Počet externích slotů (rozšiřitelný na 16)		3
Rychlost datové komunikace s PC	kHz	2,5
Maximální zkušební frekvence stroje	Hz	5
Elektronika pro statické a dynamické aplikace		EDCi70x (2.001050117)
Počet externích slotů (rozšiřitelný na 16)		8
Rychlost datové komunikace s PC	kHz	10
Maximální zkušební frekvence stroje	Hz	300
Ostatní společné parametry		
Synchronizace kanálů v reálném čase		ANO
Bitová přesnost interního ovládače	bit	64
Rychlost regulační smyčky	kHz	2,5
Nastavitelný systémový čas	μs	400/500/600...1000
Interní zpracování měřených analogových veličin	bit	32
Vypočítané rozlišení – tah / tlak	bit	21
Efektivní rozlišení v tahu / tlaku v době integrace	dílků	± 1 000 000 (100ms)
Standardní rozlišení v tahu / tlaku	dílků	± 250 000 (20ms)
Rychlost načítání měřených analogových veličin	kHz	20
Rozhraní do PC		USB 3.0, Ethernet 10/100 Mbit
Třída přesnosti měření		0,5/1, v závislosti na snímači zatížení, kalibrace snímačů v souladu s ČSN EN ISO 7500-1, ASTM E4-21
Linearizace snímačů pro tah/tlak samostatně		ANO
Automatická identifikace snímačů		ANO
Identifikace a LOG překročení max. síly F snímače		ANO
Korekce nulové síly		ANO – automaticky
Možnost připojení těchto vstupních kanálů a veličin		iDCA – tenzometry Multi analogové IO Digitální IO analogové ± 10 V
		iCFA – LVDT a tenzometry analogové ± 10 V
		iINC – dvě inkrementální (A/B/R) nebo SSI rozhraní
		iADA – čtyři analogové výstupy a čtyři analogové vstupy (+/-10 V)
		iIO – 24 V DC IO (8 výstupů, 8 vstupů)
		iINCX – dvě inkrementální rozhraní (A/B/R) s RS485 na MFX
Možnost připojení dálkového ovládání stroje		ANO
Typy dálkového ovládání		RMCI6, RMCI7, RMCI10, bezdrátové ovládání LTW023
ECO mód		ANO
E-Stop podle		ČSN EN ISO 13850 s monitorováním
CE konformity		podle směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES a 2023/1230
Elektrické připojení		
Napájecí napětí/kmitočet - externí elektroniky	V / Hz	115 nebo 230/50-60/1 fáze
Napájecí napětí/kmitočet - interní elektroniky	V / DC	24
Ostatní parametry		
Základní rozměry - externí elektroniky	mm	99 x 463 x 244
Barevná kombinace - externí elektroniky	L	Alu, grafitově šedá
Podmínky prostředí		
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90

Prvky, které nás charakterizují...

Nabízíme vše od vývoje až po realizaci a nasloucháme Vaším potřebám...



Záruční a pozáruční servis

Od samotného okamžiku dodání našich strojů se naše angažovanost nekončí. Jsme hrdí na to, že neustále stojíme za našimi produkty a zákazníky i poté, co opustí naši firmu. S cílem zajistit vám maximální spokojenost a bezstarostnost s našimi zařízeními, poskytujeme kompletní on-line záruční a pozáruční servis. Díky našemu oddanému týmu odborníků jsme tu pro vás, abychom vám poskytli nejlepší možnou podporu v celém životním cyklu našich produktů. S naším on-line záručním a pozáručním servisem jste v bezpečí, vědomí si naší podpory, kdykoli ji budete potřebovat.



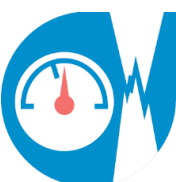
Ekologický přístup

Jsme hrdí na to, že jsme společností, která nejenže vyvíjí a vyrábí kvalitní zkušební stroje a zařízení, ale také se vážně stará o životní prostředí. Pro nás ekologie není jen frází, ale zásadním aspektem našeho podnikání. Zavázali jsme se k minimálnímu dopadu na životní prostředí a k trvale udržitelným pracovním postupům. Náš závazek k životnímu prostředí nekončí vlastnictvím certifikátu ISO 14001:2016. Věříme, že každý krok směrem k udržitelnosti je klíčový pro **budoucnost naší planety**.



Jednoduchá obsluha

Ve společnosti klademe naše firma důraz na kvalitní výcvik a školení pro obsluhu našich strojů. Jsme přesvědčeni, že odborná způsobilost a schopnost jednoduché obsluhy jsou klíčovými faktory pro dosažení optimálních výsledků a spokojenosti zákazníků. Při vývoji našich zařízení se zaměřujeme nejen na výkonnost a inovativnost, ale také na jednoduchost použití. To umožňuje rychlou adaptaci a efektivní práci i pro méně zkušené uživatele. Jsme tu, abychom zajistili, že naše technologie nejsou jen výkonné, ale také snadno ovladatelné pro všechny uživatele.



Spolehlivost, přesnost a opakovatelnost měření

U zkušebních strojů LabTest jsou přesnost a opakovatelnost měření síly a dráhy naší nejvyšší prioritou. Spojili jsme tyto klíčové aspekty s vysokou dynamikou elektroniky, abychom zaručili dostupnější a efektivnější způsob nastavení našich zařízení. Díky inovativnímu přístupu k elektronice v našich zkušebních strojích jsme dosáhli vynikající přesnosti a opakovatelnosti v procesu testování. Spolehlivost našich zařízení je důležitá nejen pro výzkum a vývoj, ale i pro průmyslové a testovací aplikace.



Všestrannost a univerzálnost

Naše zkušební stroje LabTest nesou s sebou dvojitou výhodu: univerzálnost a intuitivní ovládání, které přináší efektivitu při samotných zkouškách. Díky spojení našich kvalitních zkušebních strojů s vysoce funkčním příslušenstvím nabízíme univerzálnost pro široké spektrum testovacích potřeb. Tato flexibilita umožňuje našim zákazníkům provádět různé typy zkoušek a měření s jedním zařízením, což je ekonomický a praktický přínos. Díky těmto vlastnostem se můžete spolehnout na precizní výsledky a bezproblémový provoz v každodenní praxi.



Bezpečnost na nejvyšší úrovni

Důrazně prosazujeme bezpečnost na nejvyšší úrovni v souladu s nejnovějšími směnicemi 2006/42/ES a 2023/1230 a průmyslovými normami, například IEC 60947. Každý výrobek, který vytváříme, je výsledkem mnohaletých zkušeností, výzkumu a experimentů v oblasti mechanického zkoušení materiálů. Naše shoda s normami je dokumentována ES a EU prohlášením o shodě, a proto nic neponecháváme náhodě.



Mechanická odolnost a bezúdržbový provoz

Při vývoji produktů klademe důraz na to, aby stroje LabTest disponovaly robustností, tuhostí, dlouhou životností, mechanickou odolností a bezúdržbovým provozem – to jsou naše klíčové priority. Součástí naší nabídky jsou profesionální inženýrské a konzultační služby, které se harmonicky prolínají při návrzích systémů a realizaci samotných zkoušek.