













## Přehled trhu Přenosné dokumentační kalibrátory teploty

				
Dodavatel/výrobce	D-Ex Instruments/Fluke Calibration	D-Ex Instruments/Additel Corp.	D-Ex Instruments/Fluke Calibration	D-Ex Instruments/Fluke Calibration
webová adresa	www.dex.cz/fluke	www.dex.cz/additel	www.dex.cz/fluke	www.dex.cz/fluke
e-mailová adresa	info@dex.cz	info@dex.cz	info@dex.cz	info@dex.cz
Typové označení	Fluke 1524	Additel 22X	Fluke 725Ex	Fluke 754
Funkce	referenční termometr	multifunkční kalibrátor	multifunkční kalibrátor	multifunkční kalibrátor
Nejistota měření odporového snímače teploty	až 0,011 °C	až 0,01 % RD + 0,2 Ω	dle typu RTD	dle typu RTD
Nejistota vnitřní kompenzace referenčního spoje termočláňku	±0,2 °C	±0,2 °C	±0,2 °C	±0,2 °C
Nejistota simulace a měření termočláňkového napětí	dle typu termočláňku	dle typu termočláňku	dle typu termočláňku	dle typu termočláňku
Možnost korekce měření	ITS-90, CVD	CVD	-	ITS-90
Rozsah simulace měření odporu	0 až 400 Ω ± (0,004 % + 0,002 Ω) / 200 Ω až 50 kΩ ± (0,01 % + 0,5 Ω) / 50 až 500 kΩ ± (0,03 %)	simulace: 1 až 400 Ω, 1 Ω až 4 kΩ měření: 0 až 400 Ω, 0 Ω až 4 kΩ	viz specifikace	viz specifikace
Rozsah měření proudu	-	±30 mA	24 mA	22 mA
Nejistota měření proudu	-	0,01 % RD + 1,5 μA	0,02 % + 2 číslice	0,01 % + 0,003 mA
Rozsah měření napětí	-10 až 75 mV	±75 mV/±30 V	Až 30 V	100 mV/15 V
Nejistota měření napětí	±(0,005 % + 5 μV)	0,01 % RD + 3,75 μV 0,01 % RD + 1,5 mV	Až 0,02 % + 2 číslice	0,01 % + 0,005 mV/0,01 % + 0,0005 V
Počet tlakových modulů	-	1 vnější	1 vnější	1 vnější
Rozsah měření tlaku a přesnost měření tlaku	-	od -0,1 do 0,42 MPa/přesnost dle modulu až 0,005 % rdg + 0,005 % FS	až 20 MPa/až 0,035 %	až 69 MPa/až 0,01 %
Možnosti simulace, generování a měření dalších veličin	-	frekvence 1 až 50 000 Hz pulzy 0 až 999 999	frekvence	frekvence
Napájení snímačů z proudové smyčky	ne	ano	ano	ano
Komunikace s teplotní píčkou	ne	ne	ne	ne
Automatizované kalibrační procedury	ne	ano	ne	ano
Elektronická správa kalibrací	ano	ano	ne	ano
Kalibrátor snímačů s digitálním rozhraním	-	HART	-	HART
Komunikace s kalibračním softwarem	RS-232	RS-232	-	USB
Tovární kalibrace	za příplatek	ano	ano	ano
Třída krytí IP	-	IP30	-	IP52
Provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu	-	ne	ATEX II 1 G Ex ia IIB 171 °C	ne
Provoz na baterie	3 baterie AA	akumulátor Li-ion, doba provozu až 15 h	4 alkalické baterie AA	Li-ion, 7,2 V, 4 400 mA-h, 30 W-h, doba provozu až 8 h

## Přehled trhu Přenosné dokumentační kalibrátory teploty

				
Dodavatel/výrobce	Kalibrátory/Beamex	TECTRA a. s./AOIP	TECTRA a. s./AMETEK JOFRA	
webová adresa	www.kalibratory.cz	www.tectra.cz	www.tectra.cz	
e-mailová adresa	info@kalibratory.cz	tectra@tectra.cz	tectra@tectra.cz	
Typové označení	Beamex MC4, MC2-MF	CALYS 75/100/150	ASC400	
Funkce	multifunkční kalibrátor	multifunkční kalibrátor	multifunkční kalibrátor	
Nejistota měření odporového snímače teploty	od ±0,1 K	±0,006 % ±0,03 °C	±0,12 °C	
Nejistota vnitřní kompenzace referenčního spoje termočláňku	±0,25 K	±0,2 °C	±0,2 °C	
Nejistota simulace a měření termočláňkového napětí	±(4 μV + 0,02 % odečtu)	±0,005 % RDG ±0,05 °C	±0,015 % RDG ±0,10 μV	
Možnost korekce měření	CvD	linearizační tabulka	CvD	
Rozsah simulace měření odporu	0 až 4 kΩ	1 až 400 Ω, 4 000 Ω až 50 kΩ	1 až 400 Ω, 400 Ω až 4 kΩ	
Rozsah měření proudu	-100 až 100 mA	0 až 100 mA	0 až 24 mA	
Nejistota měření proudu	±(1,5 μA + 0,02 % odečtu)	±0,007 % čtené hodnoty ±4 μA	±0,010 % RDG ±2 μA	
Rozsah měření napětí	-1 až 60 V	100 mV/1 V/10 V/50 V	-10 až 75 mV/0 až 30 V	
Nejistota měření napětí	od ±(5 μV + 0,02 % odečtu)	±0,005 % čtené hodnoty ±8 μV	±0,01 % čtené hodnoty ±2 mV	
Počet tlakových modulů	1 vnitřní + barometr, 1 vnější	vnější výměnné – počet neomezen	vnější výměnné – počet neomezen	
Rozsah měření tlaku a přesnost měření tlaku	od ±1 kPa do (0 až 100) MPa, přesnost dle typu modulu	od ±30 kPa do (0 až 100) MPa, přesnost 0,05 % FS	od ±100 kPa do (0 až 100) MPa, přesnost 0,025 % čtené hodnoty	
Možnosti simulace, generování a měření dalších veličin	frekvence do 50 kHz, pulzy do 9 999 999	kontakt, datalogging, frekvence do 100 kHz, pulzy do 107	kontakt, frekvence do 10 kHz, pulzy do 600 ot/min	
Napájení snímačů z proudové smyčky	ano	ano	ano	
Komunikace s teplotní píčkou	ne	ano	ano	
Automatizované kalibrační procedury	ano	ano	ano	
Elektronická správa kalibrací	ano	ano	ano	
Kalibrátor snímačů s digitálním rozhraním	ne	HART	ne	
Komunikace s kalibračním softwarem	USB	USB, RS-485	USB	
Tovární kalibrace	ano (AKL Beamex)	ano	ano	
Třída krytí IP	nespecifikováno	IP54	IP40	
Provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu	ne	-	-	
Provoz na baterie	akumulátor NiMH, 4 000 mA-h, 3,6 V, doba provozu 8 až 12 h	akumulátor NiMH, 4 500 mA-h, 9,6 V, doba provozu 6 až 10 h	akumulátor 6x AA, NiMH, NiCd, alkalie 9,6 V, doba provozu 6 až 30 h	

Všechny přehledy  
trhu uveřejněné  
v časopise Automa  
naleznete na  
[www.automaz.cz](http://www.automaz.cz).

				
GHV Trading/Fluke Calibration www.ghvtrading.cz ghv@ghvtrading.cz	GHV Trading/Fluke Calibration www.ghvtrading.cz ghv@ghvtrading.cz	GHV Trading/Fluke Calibration www.ghvtrading.cz ghv@ghvtrading.cz	Kalibrátory/Beamex www.kalibratory.cz info@kalibratory.cz	Kalibrátory/Beamex www.kalibratory.cz info@kalibratory.cz
Fluke 712B	Fluke 714B	Fluke 754	Beamex MC6, MC6 Workstation	Beamex MC6-Ex
kalibrátor odporových snímačů teploty	kalibrátor termočláňkových snímačů teploty	multifunkční kalibrátor	multifunkční kalibrátor	multifunkční kalibrátor
-	-	-	od $\pm 0,015$ K	od $\pm 0,015$ K
-	-	-	$\pm 0,15$ K (2x)	$\pm 0,15$ K (2x)
-	dle typu termočláňku	dle typu termočláňku	$\pm (4 \mu\text{V} + 0,007 \% \text{ odečtu})$	$\pm (4 \mu\text{V} + 0,007 \% \text{ odečtu})$
ITS-90	ITS-90	ITS-90	ITS-90, CvD, koeficient	ITS-90, CvD, koeficient
0 až 400 $\Omega$ , 400 $\Omega$ až 4 k $\Omega$	-	0 až 10 $\Omega$ , 10 až 100 $\Omega$ , 100 $\Omega$ až 1 k $\Omega$ , 1 až 10 k $\Omega$	-1 $\Omega$ až 4 k $\Omega$	-1 $\Omega$ až 4 k $\Omega$
0 až 24 mA	0 až 24 mA	0 až 30 mA, 30 až 100 mA	-100 až 100 mA	-100 až 100 mA
0,01 % + 2 $\mu\text{A}$	0,01 % + 2 $\mu\text{A}$	0,01 % + 5 $\mu\text{A}$ , 0,01 % + 20 $\mu\text{A}$	$\pm (1 \mu\text{A} + 0,01 \% \text{ odečtu})$	$\pm (1 \mu\text{A} + 0,01 \% \text{ odečtu})$
-	-10 mV až 75 mV	0 až 300 V	-1 až 60 V	-30 až 30 V
-	0,015 % + 10 $\mu\text{V}$	0,02 % + 0,005 mV	od $\pm (5 \mu\text{V} + 0,006 \% \text{ odečtu})$	od $\pm (5 \mu\text{V} + 0,006 \% \text{ odečtu})$
-	-	volitelné jako příslušenství dle typu modulu	3 vnitřní + barometr, 1 vnější od $\pm 1$ kPa do (0 až 100) MPa, přesnost dle typu modulu	2 vnitřní + barometr, 1 vnější od $\pm 1$ kPa do (0 až 100) MPa, přesnost dle typu modulu
-	-	frekvence	frekvence do 51 kHz, pulzy do 9 999 999	frekvence do 50 kHz, pulzy do 9 999 999
ne	ne	ano	ano	ano
ne	ne	ne	ano	ano
ne	ne	ano	ano	ano
ne	ne	ano	ano	ano
-	-	HART	HART, FF, Profibus-PA	HART, FF, Profibus-PA
-	-	USB	USB	USB
ano	ano	ano	ano (AKL Beamex)	ano (AKL Beamex)
IP52	IP52	IP52	IP65 (jen MC6)	IP65
-	-	-	ne	Ex ia IIC T4 Ga
4 AA 1,5 V	4 AA 1,5 V	akumulátor Li-ion, 7,2 V, 4 400 mA-h, doba provozu >8 h	akumulátor LiPo, 4 200 mA-h, 11,1 V, doba provozu 10 až 16 h	akumulátor NiMH, 4 500 mA-h, 9,6 V, doba provozu 4 až 8 h

## ► Nový kompaktní elektroměr WAGO se schválením MID a velkým displejem

Společnost Wago uvádí na trh zcela nový kompaktní elektroměr určený k montáži na lištu DIN. Jeho šířka ve variantě s přímým měřením je 72 mm, verze pro transformátory proudu je ještě tenčí, jen 35 mm. Elektroměr zaznamenává činný a jalový výkon, frekvenci sítě, proud, napětí a výkon v každé fázi.

Je vybaven pružinovými svorkami Push-in Cage Clamp ovládanými páčkou, což výrazně zjednodušuje jeho instalaci. Podobně jednoduchá je i konfigurace prostřednictvím dotykového displeje na přístroji nebo vzdáleně z aplikace nainstalované v mobilním zařízení, které je s měřičem spárováno pomocí Bluetoothu.

Pro přenos naměřených hodnot mají elektroměry rozhraní M-Bus a Modbus. Navíc jsou k dispozici dvě rozhraní S0 s nastavitelnou frekvencí pulzů a možností měřit v obou směrech. Uživatel si však může informace o spotřebě elektřiny a její kvalitě zobrazit i přímo na místě na velkém displeji měřiče.

Jednoduchý sběr dat usnadňuje přiřazení spotřeby jednotlivým odběrovým místům: strojům, objektům nebo zákazníkům v průmyslu, komerčních objektech i obytných budovách. Elektroměr má schválení MID podle evropské směrnice 2004/22/EC jako stanovené měřidlo, certifikát pro ČR se připravuje.

**WAGO-Elektro, spol. s r. o., tel.: 261 090 143,**  
e-mail: [info.cz@wago.com](mailto:info.cz@wago.com), [www.wago.cz](http://www.wago.cz)



### MĚŘICÍ A TESTOVACÍ PŘÍSTROJE







- Zkoušečky napětí, multimetry a klešťové multimetry
- Revizní přístroje, měřiče izolace a uzemnění
- Přenosné bateriové Scopemetry
- Analyzátoři kvality elektrické sítě
- Termokamery
- Bezdrátové měřicí systémy FlukeConnect

[www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz) / [www.ghvtrading.sk](http://www.ghvtrading.sk)  
GHV Trading, spol. s r.o., Edisonova 3, 612 00 Brno  
[ghv@ghvtrading.cz](mailto:ghv@ghvtrading.cz) / [ghv@ghvtrading.sk](mailto:ghv@ghvtrading.sk)  
tel. **CZ:** +420 541 235 532-4 / 541 235 386  
tel. **SK:** +421 255 640 293 / 948 528 908



