

NOVINKA!



## ALMEMO® 104KSU

### Univerzální 4kanálový měřicí přístroj – datalogger

**K přístroji ALMEMO® 104 lze připojit všechny snímače ALMEMO® - analogové, DIGI, digitální ALMEMO® D6 a ALMEMO® D7.**

Datalogger včetně software a základního příslušenství.

Měření, ukládání a vyhodnocení mnoha fyzikálních, chemických a elektrických veličin. 4 univerzální vstupy.

Podsvětlený LCD-displej s menu v českém jazyce.

Paměť až pro 400.000 hodnot s možností rozšíření až na 30 mil. hodnot.

Přenos dat do PC v reálném čase. Možnost provozu na baterie.

Opce KL (za příplatek) umožňuje provedení kalibrace ve více bodech (cca 30), nebo zadání nelineární charakteristiky snímače.

#### Součástí dodávky je:

ALMEMO® 104

Síťový adaptér 230V

Datakabel USB

Zelené gumové ochranné pouzdro

Zkušební certifikát výrobce

Software ALMEMO®-Control pro tabulkové vyhodnocení

(za příplatek možné objednat software pro grafické vyhodnocení)

Kufřík pro přístroj a příslušenství



## ALMEMO® 104



**Precision measuring instrument, latest V7 generation, 4 measuring inputs  
Data logger with internal memory or external memory connector (accessory)**

## Technical data

Measuring inputs:	4 ALMEMO® input sockets for ALMEMO® sensors, all generations analog sensors, D6 and D7 sensors	Standard equipment:	
Precision class:	A (see page 16) up to AA with digital ALMEMO® sensors	Display:	Graphics display, 128 x 64 pixels, 8 rows Illumination: 2 white LEDs
Total sampling rate:	up to 2000 measurements/s	Keypad:	7 silicone keys (of which 4 soft-keys)
Measuring rate for analog sensors, D6 sensors:	up to 2000 measurements/s 2.5 / 10 / 50 / 100 mops (measuring operations per second)	Date and time-of-day:	Real-time clock (4.7 ppm), buffered by device battery
Measuring rate for D7 sensors:	up to 1000 mops	Memory:	internal, approx. 400 000 measured values (depending on number of channels)
Electrical isolation for analog sensors:	with semiconductor relays (50 V) Additional electrical isolation between measuring inputs and power supply (device ground)	Power supply:	
Channels:	Up to 40 measuring channels per device	Battery set:	3 AA alkaline batteries
Sensor power supply:	9 / 12 V, maximum 0.4 A for supply via mains adapter 12 V, maximum 0.4 A	Mains adapter:	ZA1312NA12 100 to 240 VAC to 12 VDC, 1.5 A galvanically isolated
Outputs:	2 ALMEMO® sockets, suitable for all output modules (data / analog / trigger / relay cables, memory connector, etc.)	DC-adapter cable galvanically isolated:	ZA2690-UK, 10 to 30 V, 0.25 A
		Current consumption (without input and output modules):	
		Active mode:	approx. 35 mA
		with display illumination:	approx. 65 mA
		Sleep mode:	approx. 0,15 mA
		Housing:	127 x 83 x 42 mm (LxWxH), ABS Weight 290 g
		Environmental conditions and general technical data see p. 16 onwards	

## Accessories

	Order no.
Memory plug with Micro-SD incl. USB card reader (see chapter General Accessories)	ZA1904SD
Mains adapter 12 V / 1.5 A	ZA1312NA12
DC adapter cable, 10 to 30 VDC, 12 V / 0.25 A, electrically isolated	ZA2690UK
Rubberized impact protection, green	ZB2490GS1
Magnetic fastening	ZB2490MH
DIN rail mounting	ZB2490HS
Instrument case	ZB2490TK2

## Connecting cables

	Order no.
USB data cable, electrically isolated	ZA1919DKU
Ethernet data cable, electrically isolated	ZA1945DK
WLAN module, wireless WLAN connection	ZA1739WL
ALMEMO® radio modules, wireless connection to the PC	ZA1739BPVU
Analog output cable, galvanically isolated, 1 x 20 mA	ZA1601RI
Analog output cable, galvanically isolated, 2 x 10 V	ZA1602RU
Trigger and alarm cable (2 NO contacts, 0.5 A, 50 V DC)	ZA1006EKG
V24 data cable, electrically isolated	ZA1909DK5
Network technology, wireless modules: see chapter Network technology	

## Option

	Order no.
Multi-point adjustment and / or linearization can - with all ALMEMO® plug versions - be programmed by users themselves	OA104KL

## Standard delivery

	Order no.
Measuring instrument, batteries, instruction manual, data logger, manufacturer's test certificate, ALMEMO® 104 precision measuring instrument	MA104
Measuring instrument, batteries, rubberized impact protection ZB2490GS1, mains adapter ZA1312NA12, USB data cable ZA1919DKU, device case ZB2490TK2, instruction manual, data logger, ALMEMO® 104 precision measuring instrument in a carrying case kit	MA104KSU

## ALMEMO® 104

### Univerzální 4kanálový měřicí přístroj – datalogger

#### Datalogger nejnovější generace V7

Profesionální měřicí přístroj ALMEMO® 104 poskytuje řadu vynikajících funkcí pro speciální aplikace s použitím všech senzorů ALMEMO® (analogových, DIGI, ALMEMO® D6) a nejnovějších senzorů ALMEMO® D7.

#### Digitalizovat a kalibrovat stávající technologii senzorů

Použitím vstupních konektorů ALMEMO® D7 lze snadno digitalizovat stávající senzorovou technologii. U digitálních senzorů je celková přesnost měření nezávislá na zobrazovacím zařízení / záznamníku dat ALMEMO® V7. Celý měřicí řetězec, skládající se ze senzoru a připojeného měřicího konektoru ALMEMO® D7, lze kalibrovat. Přesnost během procesu kalibrace lze zvýšit použitím vícebodového nastavení.

#### Jeden měřicí přístroj pro různá využití

Tento kompaktní a praktický přístroj může být volitelně vybaven pogumovanou ochranou proti nárazu se stojánkem pro mobilní použití. Pro stacionární aplikace je k dispozici montáž na H-lištu nebo magnetický držák.

#### Záznamník dat pro všechny aplikace ukládání dat

Pro ukládání naměřených hodnot je integrována velká flash paměť. Pro monitorovací úlohy může být také nakonfigurována jako kruhová paměť. Pro větší množství dat je k dispozici externí paměť se zásuvnou SD kartou. Pro autonomní dlouhodobé monitorování může být záznamník provozován také v energeticky úsporném režimu spánku.

#### Měřicí vstupy pro senzory ALMEMO®, všechny generace

Datalogger ALMEMO® 104 obsahuje 4 měřicí vstupy. Připojit a vyhodnotit lze všechny nové i již existující senzory určené pro jakoukoli měřitelnou veličinu. Senzory využívající analogové signály procházejí přes integrovaný vysokorychlostní A/D převodník s vysokým rozlišením. Dodatečné galvanické oddělení mezi měřicími vstupy a napájením (uzemnění zařízení) zvyšuje kvalitu měření. Digitální senzory D6 a nejnovější digitální senzory D7 přenášejí naměřené hodnoty do měřicího přístroje přímo v digitální podobě.

#### Nové digitální senzory ALMEMO® D7

S digitálními senzory ALMEMO® D7 je systém ALMEMO® rozšířen o mnoho nových funkcí. Pracují přes plně digitální rozhraní k měřicímu přístroji ALMEMO® 104 zajišťující vysokorychlostní sériový přenos všech naměřených hodnot. Měřicí rozsahy konektorů ALMEMO® D7 jsou nezávislé na měřicím přístroji a mohou být rozšířeny podle potřeby pro nové aplikace. Naměřené hodnoty mohou být zobrazeny až s 8 číslicemi (v závislosti na rozsahu) a jednotky s až 6 znaky. Označení a informace o senzoru mohou mít délku až 20 znaků. Senzor ALMEMO® D7 má svůj vlastní procesor.



Všechny tyto soubory pracují paralelně při vzorkovací frekvenci specifické pro senzor. Časy snímání na ALMEMO® 104 lze nastavit individuálně pro rychle a pomalu působící senzory. Konektor ALMEMO® D7 dokáže zpracovat až 10 kanálů pro měřené veličiny a funkční hodnoty. To zahrnuje nové aplikace, zejména pro víceúčelové senzory (např. meteo senzory) a pro připojení ke složitým zařízením třetích stran (např. chemické analyzátoři, analyzátoři výkonu).

### **Jasný grafický displej, snadné a pohodlné ovládání pomocí softtlačítek**

Bíle osvětlený grafický displej zajišťuje co nejjasnější zobrazení funkcí a naměřených hodnot. Zařízení se snadno a pohodlně ovládá pomocí 4 softtlačítek a kurzorového bloku. Pokyny v menu jsou jasně strukturované a snadno srozumitelné. Na displeji senzoru se zobrazují naměřené hodnoty spolu se všemi relevantními funkcemi specifickými pro senzor, např. teplotní kompenzace, kompenzace atmosférického tlaku. Naměřené hodnoty, špičkové hodnoty, průměrné hodnoty a mezní hodnoty lze zobrazit ve snadno srozumitelných seznamech. Výběr jazyků: němčina, angličtina, francouzština.

### **End-to-end programování všech parametrů pro senzory ALMEMO® D6 a D7**

Profesionální měřicí přístroj ALMEMO® 104 poskytuje programovací menu pro end-to-end programování všech parametrů potřebných pro digitální senzory ALMEMO® D6 a D7. Jsou vybrány požadované měřicí rozsahy (u senzorů ALMEMO® D7 až 10 měřicích kanálů) a jsou nakonfigurovány další relevantní parametry senzoru, např. klouzavý průměr, kompenzace atmosférického tlaku, teplotní kompenzace.

### **Další vybavení**

Dvě výstupní zásuvky ALMEMO® lze použít pro připojení PC / sítě a výstupního rozhraní ALMEMO® s relé a analogovým výstupem současně. S volbou KL je možné pro čidlo ALMEMO® (mj. teplotní nebo tlakové čidlo) naprogramovat vícebodové nastavení nebo linearizaci přímo v konektoru ALMEMO®. Toto je možné u všech verzí konektorů ALMEMO®: standardní konektor (analogový nebo DIGI), konektory ALMEMO® D6 a D7.

### **Kontakt:**

**AHLBORN měřicí a regulační technika spol. s r.o.**

Dvorecká 359/4, 147 00 Praha 4

Tel: +420 261 218 907,

E-mail: [ahlborn@ahlborn.cz](mailto:ahlborn@ahlborn.cz)

[www.ahlborn.cz](http://www.ahlborn.cz)

**Technická data, aktuální ceny, přístroje, snímače a příslušenství ALMEMO® naleznete na [www.ahlborn.cz](http://www.ahlborn.cz)**

Toto je obchodní sdělení společnosti Ahlborn, měřicí a regulační technika, spol. s r.o.. V případě, že si nepřejete dále dostávat marketingové materiály a obchodní sdělení, napište nám, prosím, svůj požadavek na email: [ahlborn@ahlborn.cz](mailto:ahlborn@ahlborn.cz).

