

Jól látható inverz LCD kijelző 2 színű (piros és zöld) háttérmegvilágítással

- DC feszültség / árambemenet
- Egyszerű beállítás az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével.
- Átlagoló folyamat a bemeneti jel ingadozásának kiküszöbölésére.
- Skálázás, nullponteltolás, zajküszöbmegadás, funkciók.
- Max/min. értékek egyszerű megtekintése.
- Rövid 80-mm-es benyúlási mélység.
- Érintésvédett bekötő sorkapcsok.
- Előlap felől vízálló IP66 (NEMA4X) kivitel.



cR us CE

Típusválaszték

Bemenet	Tápfeszültség	Kimenet	Típus
DC feszültség / áram	100 ... 240 VAC	Nincs	K3MA-J 100-240VAC
		2 relé kimenet (SPST-NO)	K3MA-J-A2 100-240VAC
	24 VAC/VDC	Nincs	K3MA-J 24VAC/VDC
		2 relé kimenet (SPST-NO)	K3MA-J-A2 24VAC/VDC

Műszaki adatok

■ Általános paraméterek

	K3MA-J 100-240VAC; K3MA-J-A2 100-240VAC	K3MA-J 24VAC/VDC; K3MA-J-A2 24VAC/VDC
Tápfeszültség	100 ... 240 VAC	24 VAC/VDC
Tápfeszültség-ingadozás	A névleges tápfeszültségtartomány 85% ... 110%-a	
Teljesítményfelvétel (maximális terhelés mellett)	6 VA max.	4,5 VA max. (24 VAC) 4,5 W max. (24 VDC)
Szigetelési ellenállás	20 MΩ min. (500 VDC-n) a külső sorkapcsok és a ház között. Beleértve a bemenetek, kimenetek és a tápfeszültség közötti szigetelési ellenállást is.	
Átütési szilárdság	2.000 VAC 1 percig a külső sorkapcsok és a ház között. Beleértve a bemenetek, kimenetek és a tápfeszültség közötti átütési szilárdságot is.	
Zavarvédetség	±1.500 V a tápfeszültségsorkapcsokon.	±480 V a tápfeszültségsorkapcsokon. ±1.500 V in common mode.
Rezgésállóság	Rezgés: 10 ... 55 Hz, Gyorsulás: 50 m/s ² 5 percig X, Y, és Z irányokból 10 percig.	
Ütésállóság	150 m/s ² (100 m/s ² a kimeneti relékontaktusoké) 3 alkalommal mind a 3 tengelyen, 6 irányból.	
Környezeti hőmérséklet	Működési: -10°C ... 55°C (lecsapódás és jegesedés nélkül) Tárolási: -25°C .. 65°C (lecsapódás és jegesedés nélkül)	
Környezeti páratartalom	Működési: 25% .. 85% (lecsapódás nélkül)	
Bevizsgálások	UL3121, EN61010-1 (II. túlfeszültség kategória) VDE0106/P100 (érintésvédeleme)	
Tömeg	Kb. 200 g	

Bemeneti / kimeneti jellemzők

Relékimenet

	Ohmos terhelés ($\cos\phi = 1$)	Induktív terhelés ($\cos\phi = 0.4, L/R=7 \text{ ms}$)
Maximális terhelés	5 A 250 VAC-n, 5 A 30 VDC-n	1,5 A 250 VAC-n, 1,5 A 30 VDC-n
Maximális áram	5 A max. (a közös ponton)	
Maximális kontaktusfeszültség	250 VAC, 150 VDC	
Maximális kontaktusáram	5 A (a közös ponton)	
Maximális kapcsolási kapacitás	1.250 VA, 150 W	250 VA, 30 W
Minimum terhelhetőség (P level, reference value)	10 mA 5 VDC-n	
Mechanikai élettartam	5.000.000 kapcsolás minimum (1.200 kapcsolás / óra mellett)	
Elektromos élettartam (20°C-on)	100.000 kapcsolás minimum (maximális terhelés és 10 kapcsolás / óra mellett)	

■ Méréshatárok

Analóg feszültség és áram bemenetek

Bemenet	Méréshatár	Mérési pontosság	Bemeneti impedancia	Kijelzési határok
DC feszültség	1,000 ... 5,000 V	$\pm 0,1\%$ FS ± 1 digit max. (23 $\pm 3^\circ$ C-on)	1 M Ω min.	-19999 ... 99999 (skalázási funkció használata esetén)
	0,000 ... 5,000 V			
	-5,000 ... 5,000 V	$\pm 0,1\%$ FS ± 1 digit max. (23 $\pm 5^\circ$ C-on)		
	-10,00 ... 10,00 V			
DC áram	4,00 ... 20,00 mA/ 0,00 ... 20,00 mA	$\pm 0,1\%$ FS ± 1 digit max. (23 $\pm 3^\circ$ C-on)	45 Ω	

■ Karakterisztika

Bemeneti jel	DC feszültség/áram (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 5 V, 1 ... 5 V, ± 5 V, ± 10 V)
A/D konverzió	2-szeres integrálási folyamat
Mintavételi idő	250 ms
Kijelző frissítése	Mintavételként (átlagolási folyamat használata esetén a mintavételi idő szorozva az átlagolási folyamat által használt mintavételek számával.)
Maximum kijelmezhető digit	5 digit (-19999 ... 99999)
Kijelző	7-szegmenses digitális kijelző, Karaktermagasság: 14,2 mm
Előjel kijelzés	Negatív bemeneti érték esetén automatikusan "-" kijelzése.
Skalázási funkció	Az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével állítható be (kijelzési határ: -19999 ... 99999). A tizedesponthelyezkedési is szabadon beállítható.
Rögzítési funkciók	Max. rögzítése (maximum érték), Min. rögzítése (minimum érték)
Hiszterézis beállítás	Az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével programozható (0001 ... 9999).
Egyéb funkciók	Nullponteltolás (az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével) Zajkűszöb Skalázási érték öntanulása Kijelző színének változtatása (zöld (piros) ; zöld ; piros (zöld) ; piros) Kimeneti üzemmódok beállítása (felső határérték, alsó határérték, felső/alsó határérték) Átlagoló folyamat (egyszerű átlag)
Kimenet	Relé: 2 SPST-NO
Határértékkimenetek késleltetése	750 ms max.
Védettség	Előlap felől: IP66 (NEMA4X) Ház: IP20 Sorkapcsok: IP00 + érintésvédelem (VDE0106/100)
Memória védelem	Nem-felejtő memória (EEPROM) (Maximum 100.000 írás)

Előlap



Megnevezés	Funkció	
1. Fő kijelző	Ellenőrzőjel, paraméterek, beállítási értékek kijelzése.	
2. Működés visszajelző	1	Világít, ha az 1. kimenet be van kapcsolva.
	2	Világít, ha a 2. kimenet be van kapcsolva.
	SV	Világít, ha az alapjel van kijelezve.
	Max	Világít, ha a MAX. érték van kijelezve.
	Min	Világít, ha a MIN. érték van kijelezve.
	Z	Világít, ha meg van adva nullponteltolás.
	T	Lit when the teaching function is operable. Öntanuló folyamat alatt villog.
3. Menü visszajelző	Az aktuális menüt jelzi. (Részleteket lásd alul.)	
4. MAX/MIN Key	A fő kijelző által mutatott értéket lehet vele megváltoztatni (MAX, MIN, Ellenőrző jel).	
5. Menü gomb	Segítségével lehet kiválasztani az aktuális menüt.	
6. Enter gomb	Segítségével lehet az aktuális menüben elhelyezkedő paraméterek között lépkedni.	
7. Shift gomb	Segítségével lehet az alapjelváltatást engedélyezni. Alapjelváltatás közben a változtatandó digit meghatározására szolgál.	
8. Fel gomb	Segítségével lehet az alapjelváltatás közben a változtatandó digit megváltoztatása, az ellenőrzőjel kijelzés alatt a nullponteltolás engedélyezése vagy törlése, a beállítandó paraméter értékének a megváltoztatása.	

Menü visszajelző	Menü
P	Védelmi menü
Nem világít	Mérés
S	Alapbeállítások menü
F	Különleges beállítások menü

Működés

■ Fő funkciók

Bemeneti típusok és méréshatárok

Paraméter megnevezése (paraméter szimbóluma)	Funkció	Bemeneti tartomány (paraméter értékének szimbóluma)	Beállítási érték
Méréshatár ($\bar{c}n-t$)	Kiválaszthatók a különböző DC feszültség / árambemenetek	0 ... 20 mA ($\bar{0}-\bar{2}\bar{0}$)	Kijelezhető a -19999 ... 99999 érték a skálázási funkció használatának segítségével. A tizedespont elhelyezkedése szabadon programozható
		4 ... 20 mA ($4-\bar{2}\bar{0}$)	
		0 ... 5 V ($\bar{0}-5$)	
		1 ... 5 V ($1-5$)	
		±5 V (5)	
		±10 V ($\bar{1}\bar{0}$)	

Megjegyzés: A gyári beállítás szerint a paraméter értéke "4 to 20 mA ($4-\bar{2}\bar{0}$)."

Skálázás

• Analóg bemenetek

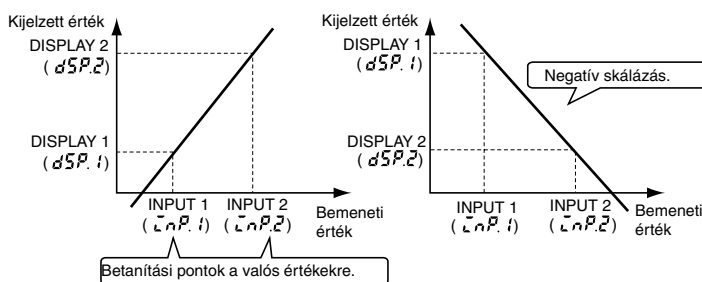
A K3MA-J panelműszer képes a bemeneti értéket a kívánt kijelzési egységre konvertálni

INPUT2: Valamilyen bemeneti érték
DISPLAY2: Az INPUT2-höz tartozó kijelzett érték
INPUT1: Valamilyen bemeneti érték
DISPLAY1: Az INPUT1-hez tartozó kijelzett érték

Skálázáskor a készülék a meghatározott két pontot egy vonallal köti össze. Lásd lent. (Beállítható pozitív/negatív skálázás, plussz/minusz érték stb.)

Paraméter	Beállítható érték	Leírás
$\bar{c}n.P.1$	-19999 ... 99999	Bemeneti érték a $dSP.1$ -hez
$dSP.1$	-19999 ... 99999	Kijelzési érték az $\bar{c}n.P.1$ -hez
$\bar{c}n.P.2$	-19999 ... 99999	Bemeneti érték a $dSP.2$ -höz
$dSP.2$	-19999 ... 99999	Kijelzési érték az $\bar{c}n.P.2$ -höz

Paraméter	Beállítható érték	Leírás
dP	0.0000	Tizedespont a 4. digit után
	00.000	Tizedespont a 3. digit után
	000.00	Tizedespont a 2. digit után
	0000.0	Tizedespont az 1. digit után
	00000	Nincs tizedespont



A tizedespont helyzete szabadon megválasztható. A tizedespont helyzetét a kijelezni kívánt forma és a skálázás figyelembevételével kell meghatározni.

Negatív skálázás esetén növekvő bemeneti értékhez csökkenő kijelzett érték tartozik.

Lehetőség van a bemeneti értékek a \leftarrow és a \rightarrow nyomógombokkal történő megadása helyett az öntanulással való beállítására.

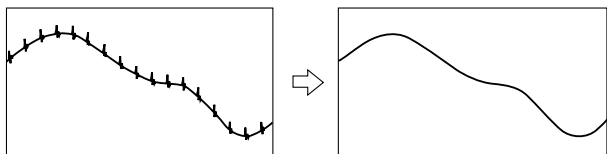
Paraméterek gyári beállításainak visszaállítása

Ennek a funkciónak a segítségével az összes paraméter értéke visszaállítható a gyárilag meghatározott értékre.

Paraméter	Beállítható érték	Leírás
̄n̄t	̄FF	Minden paraméter értékének visszaállítása a gyári értékre.
	̄n	

Átlagoló folyamat

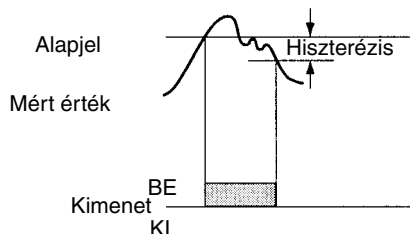
Az átlagoló folyamat segítségével stabilizálható a kijelzett érték, minimalizálható a kijelző ugrálása, ingadozó bemeneti jel esetén. Az átlagoló folyamatnak 4 különböző szintje létezik, melyek az átlagolás alapját képező mintavételek számában térnek el egymástól. (K1, 2, 4, vagy 8).



Hiszterézis (Csak a kimenettel rendelkező típusoknál)

A hiszterézis segítségével kiküszöbölhető, a beállított határérték közelében ingadozó bemeneti jel által okozott kimeneti prellezés.

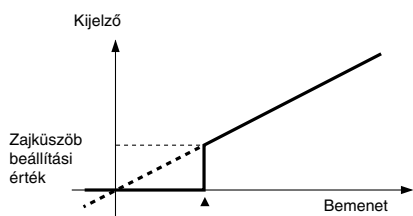
Felső határérték



Zajkűszöb

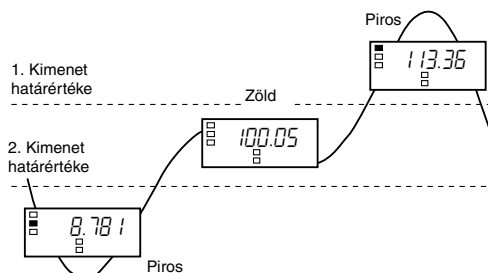
A zajkűszöbnek beállított érték alatti bemeneti jel esetén a kijelzett érték 0. Ez a funkció jól használható, amennyiben negatív bemeneti jel esetén 0 kijelzésre van szükség, vagy ha a bemeneti jel esetében a bemeneti jelre ült zaj ingadozó kijelzést eredményez.

Paraméter	Beállítható érték	Leírás
̄-L̄n̄	̄FF	KI: Zajkűszöb kikapcsolva
	̄n	BE: Zajkűszöb bekapcsolva
L̄n̄-P	0 ... 99	0 ... 99: Zajkűszöb értéke



Kijelző színének megváltoztatása

Az ellenőrzőjel színe lehet piros vagy zöld. A határértékmenettel rendelkező típusok képesek a kimenet megváltozását összekötni a kijelző színének megváltoztatásával, így szemléltetve például a bemeneti jel "jó" tartományból való kimozdulását.



Kijelző visszaállási idő

Ennek a funkciónak a használatával a kijelző mindig visszaáll a működési szintre, ha a paraméternek beállított ideig, nem történik nyomógomb megnyomás.

Védelmi szintbe lépés ideje

Az az idő, ameddig nyomva kell tartani a védelmi szintbe beléptető nyomógombokat.

Nullponteltolás

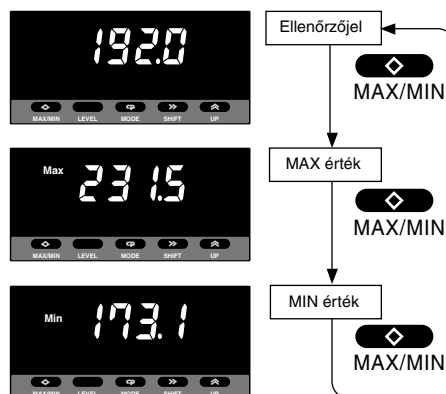
Egyetlen nyomógomb segítségével (FEL) el lehet tolni a nullpontot az aktuális bemeneti jel értékére.



Megjegyzés: Csak abban az esetben működik, ha ez a funkció nincs letiltva a védelmi menüben.

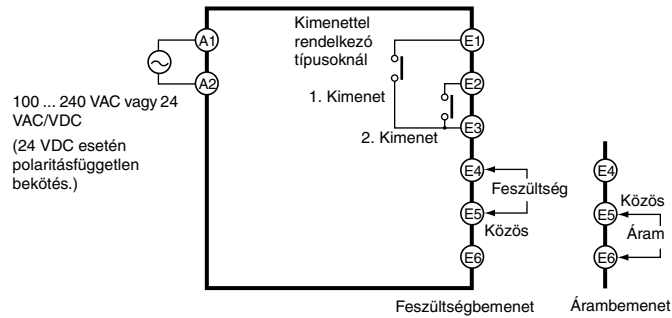
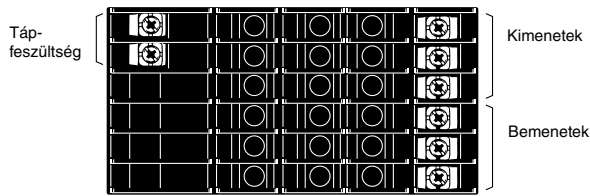
MAX/MIN Kijelzés

A készülék bekapcsolásától kezdődően fellépett maximum és minimum bemeneti értékeket tárolja el és jelzi ki.



■ Bekötés

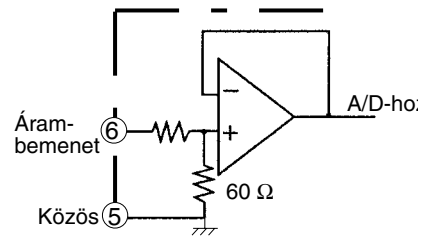
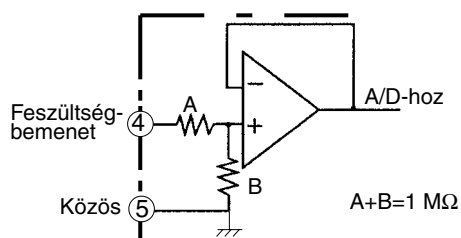
Sorkapocselrendezés



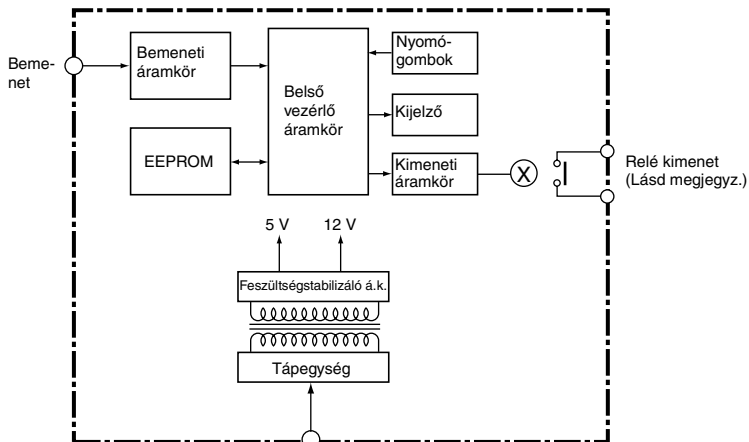
Sorkapocs száma	Megnevezés	Leírás
A1 - A2	Működési feszültség	A működéshez szükséges tápfeszültség csatlakoztatása
E4, E6 - E5	Analóg bemenet	Az analóg áram vagy feszültség (méréndő jel) csatlakoztatása
E1, E2 - E3	Kimenetek	Relékimenetek

■ Bemeneti áramkörök

Analóg bemenet (DC Feszültség/Áram)



■ Blokkdiagramm

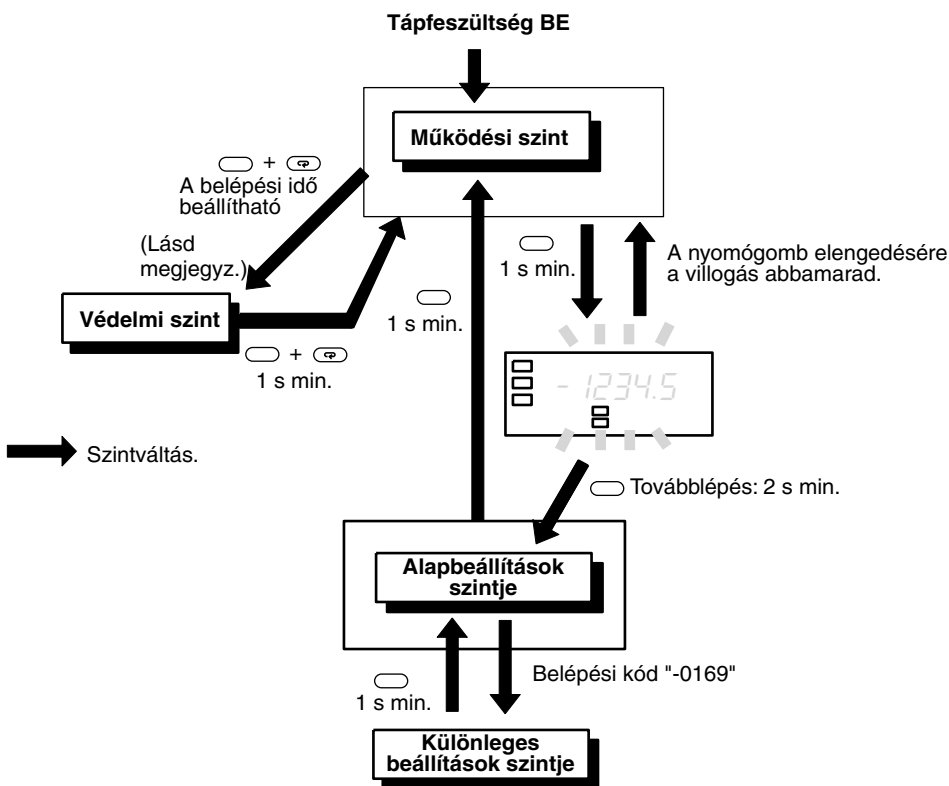


Megjegyzés: Csak a kimenettel rendelkező típusoknál.

■ Szintek

A szintek egyes paraméterek csoportját jelentik. A következő táblázat mutatja az egyes szintek szerepét, illetve az ábrán látható a szintek közti átváltás módja. Bizonyos típusok esetében nem jelenik meg minden paraméter.

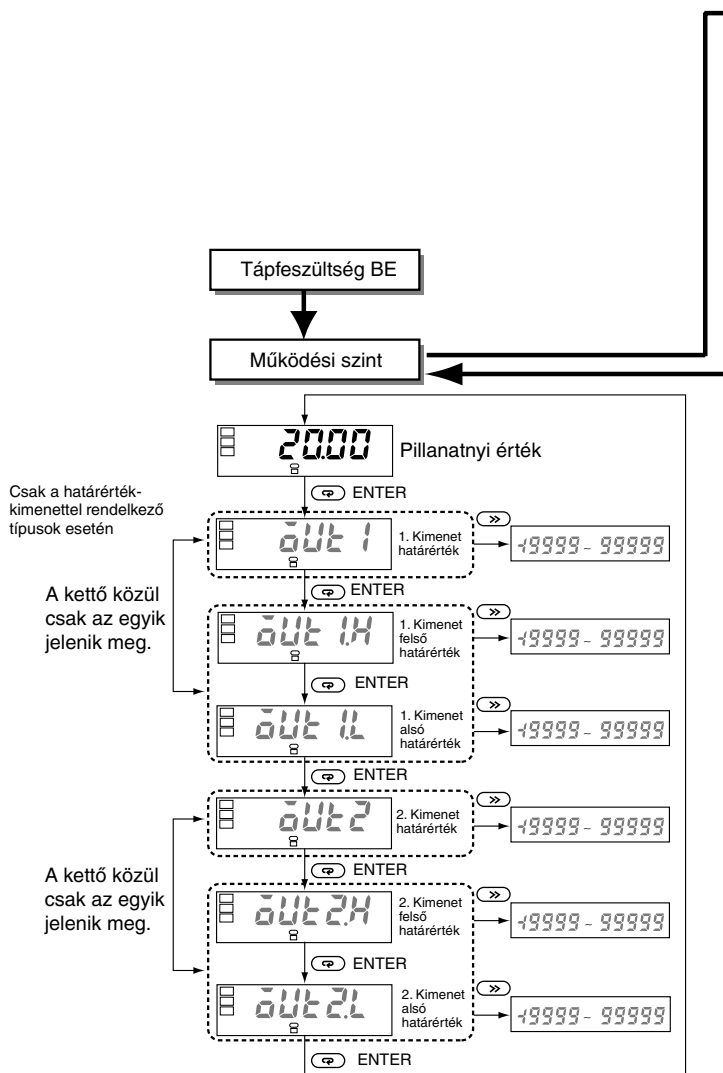
Szint megnevezése	Funkció	Mérés
Védelmi	A különböző beállítások tiltása.	Folytatódik
Működés	Pillanatnyi érték kijelzése, nullponteltolás beállítása/törlése és az 1. és a 2. kimenet határértékeinek beállítása.	Folytatódik
Alapbeállítások	A bemenet típusának megadása, a skálázási érték beállítása, a kimenetek működésmódjának meghatározása, és még néhány beállítás.	Megáll
Különleges beállítások	Átlagolási folyamat, kijelző színének, és egyéb különleges funkcióknak a beállítása.	Megáll



Megjegyzés: A védelmi szintbe való belépés idejét a különleges funkciók szintjén lehet beállítani.

■ Paraméterek

- Megjegyzés:**
1. Néhány paraméter némely típus esetében nem jelenik meg.
 2. A K3MA-J felfüggeszti a mérést, amennyiben az alabeállítások vagy a különleges funkciók menüjébe lépünk.
 3. A bemeneti típus változása esetén néhány paraméter visszaáll a gyári beállítási értékre, ezért először a bemeneti típust célszerű beállítani.
 4. A gyári beállítás értékeit az inverz karakterek szimbolizálják.



Menü gomb
több, mint 3s.

Menü gomb több, mint 1s.

Alapbeállítások szintje

Különleges beállítások szintje

Menü gomb több, mint 1s.

5 **Ln-t** Bemenet típusa → 0-20/0-20/0-5
1-5/5/10

ENTER

5 **LnP.1** Skálázás 1. bemeneti érték → 19999 - 99999

ENTER

5 **dSP.1** Skálázás 1. kijelzett érték → 19999 - 99999

ENTER

5 **LnP.2** Skálázás 2. bemeneti érték → 19999 - 99999

ENTER

5 **dSP.2** Skálázás 2. kijelzett érték → 19999 - 99999

ENTER

5 **dP** Tizedespont elhelyezkedés → 00000 - 00000

ENTER

5 **out 1t** 1. Kimenet működés módja → Felső határérték **H_L**
Alsó határérték **L₀**
Felső/Alsó határérték **H_L-L₀**

ENTER

5 **out 2t** 2. Kimenet működés módja → Felső határérték **H_L**
Alsó határérték **L₀**
Felső/Alsó határérték **H_L-L₀**

ENTER

5 **Andou** Átlépés a különleges funkciók beállítási szintjére → 19999 - 0 - 99999

ENTER

Belépési kód: "0169"

f **LnLb** Paraméterek gyári értékeinek visszaállítása → 000 / 0n

ENTER

f **Aut** Átlagoló folyamat → 000 / 2/4/8
Mértékegység: mintavétel

ENTER

f **HYS1** 1. Kimenet hiszterézise → 0 - 0 - 9999

ENTER

f **HYS2** 2. Kimenet hiszterézise → 0 - 0 - 9999

ENTER

f **Z-LLn** Zajkűszöb engedélyezése → Zajkűszöb → 000 / 0n

ENTER

f **FLLn-P** Zajkűszöb értéke → 0 - 99

ENTER

f **COLOR** Kijelző színének megváltoztatása → Zöld (Piros) **000-0**
Zöld **00n**
Piros (Zöld) **rEd-0**
Piros **rEd**

ENTER

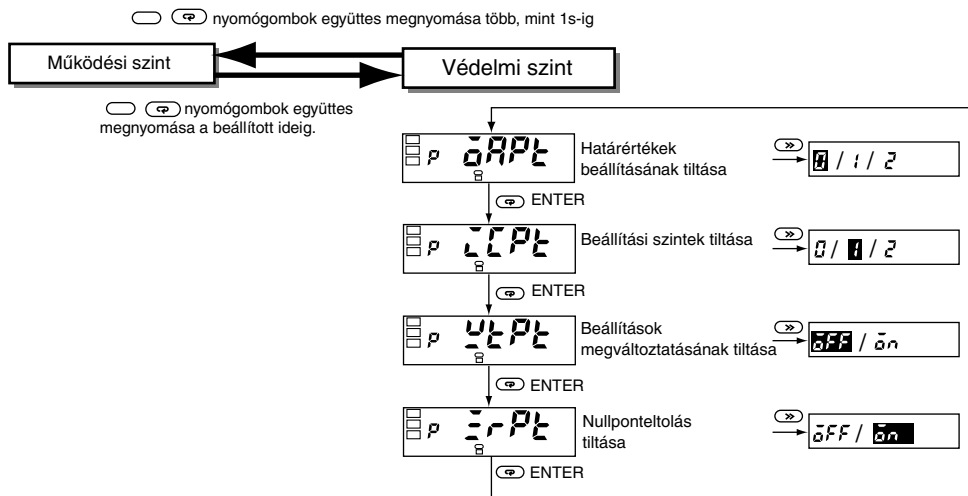
f **rEt** Kijelző alaphelyzetbe állásának ideje → 0 - 00 - 99
Mértékegység: sec

ENTER

f **PrLt** Védelmi szint-belépési ideje → 0 - 0 - 19
Mértékegység: sec

ENTER

Határérték kimenettel rendelkező típusok



Határértékek beállításának tiltása

A működési szinten a nyomógombok funkcióit korlátozza.

Paraméter	Beállítható értékek	Működési szint	
		Pillanatnyi érték kijelzése	Határérték kijelzése
0RPL	0	Engedélyezve	Engedélyezve
	1	Engedélyezve	Engedélyezve
	2	Engedélyezve	Tiltva

- Gyári beállítása 0.
- Ez a paraméter nem jelenik meg a kimenettel nem rendelkező típusok esetében

Beállítási szintek tiltása

Az alapbeállítási és a különleges funkciók beállítási szintjére való átlépést korlátozza.

Paraméter	Beállítható érték	Átlépés az alapbeállítások szintjére	Átlépés a különleges funkciók beállítási szintjére
1RPL	0	Engedélyezve	Engedélyezve
	1	Engedélyezve	Tiltva
	2	Tiltva	Tiltva

Beállítások megváltoztatásának tiltása

A paraméterek értékeinek az előlapon elhelyezkedő nyomógombokkal történő megváltoztatását korlátozza. A paraméter aktiválása a különböző beállítási szintekre való átlépést is letiltja.

Paraméter	Beállítható értékek	Beállítások megváltoztatása
2RPL	0FF	Engedélyezve
	0n	Tiltva

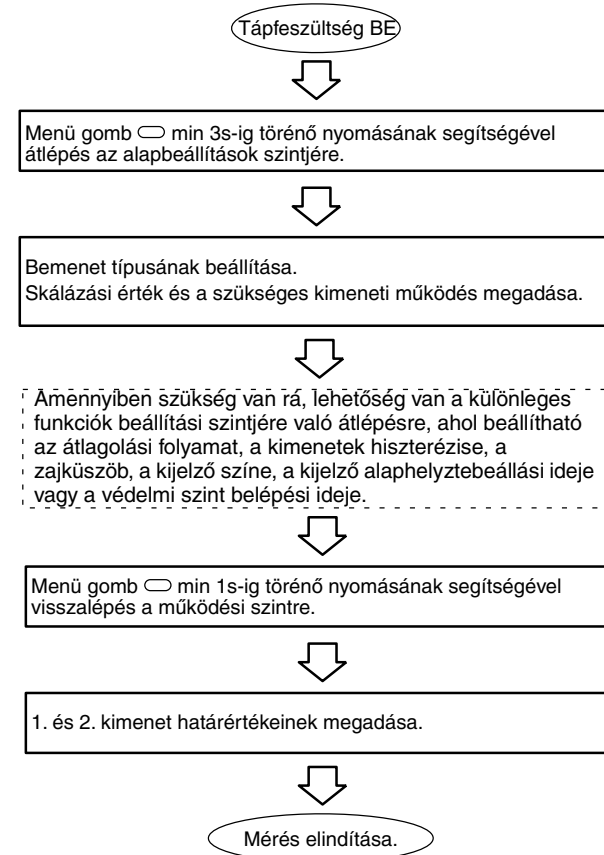
A védelmi szint paramétereit mindig meg lehet változtatni.

Nullponteltolás tiltása

A nullponteltolás beállításának vagy törlésének a korlátozása.

Paraméter	Beállítható értékek	Nullponteltolás beállítása vagy törlése
3RPL	0FF	Engedélyezve
	0n	Tiltva

■ Alapbeállítások

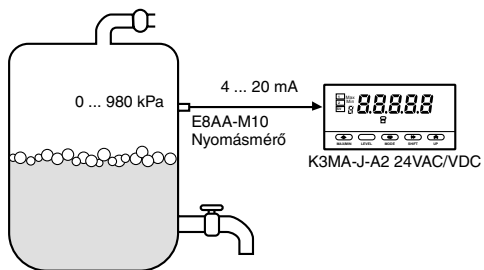


■ Beállítási példa

Alapbeállítások

A következő példa beállításai itt láthatók:

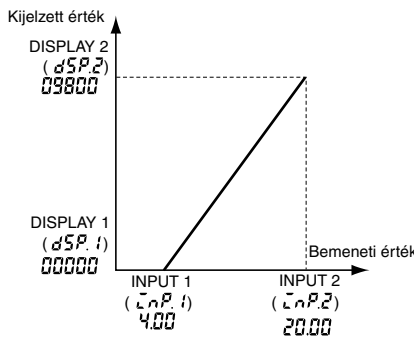
Példa: Egy tartály nyomásának kijelzése



A tartály nyomásának kijelzése 0,1 kPa-os léptékben történik.

Nyomásérzékelő: E8AA-M10

Méréstartomány: 0 ... 980 kPa, kimenet 4 ... 20 mA



1. A K3MA bemeneti típusát 4 ... 20 mA-esre kell beállítani
Paraméter: $\bar{n}.t$ (bemenet típusa), Beállítási érték: 4-20
2. Be kell állítani a bemeneti értékekhez tartozó kijelzett értékeket.

A skálázási érték beállítása: bemenet 4 mA-->kijelzés 0,0, bemenet 20 mA-->kijelzés 980,0

Paraméter	Beállítási érték
$\bar{n}.t$ (Skálázás, 1. bemeneti érték)	4.00
$d5P.1$ (Skálázás, 1. kijelzett érték)	00000
$\bar{n}.2$ (Skálázás, 2. bemeneti érték)	20.00
$d5P.2$ (Skálázás, 2. kijelzett érték)	09800
dP (Tizedespontelhelyezkedés)	0000.0

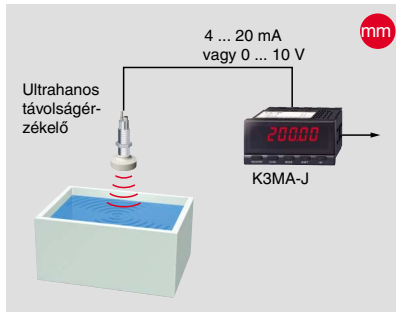
■ Alkalmazási példák

Tartály nyomásának kijelzése



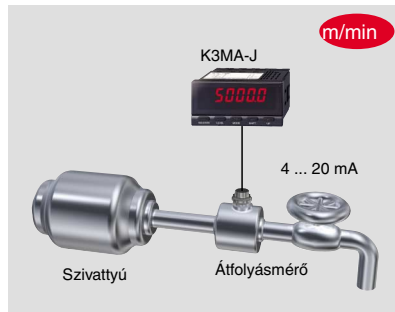
- Gáz nyomásának kijelzése
- Élelmiszeripari vagy gyógyszergyártási folyamatok felügyelete.

Folyadékszint kijelzés/vezérlés



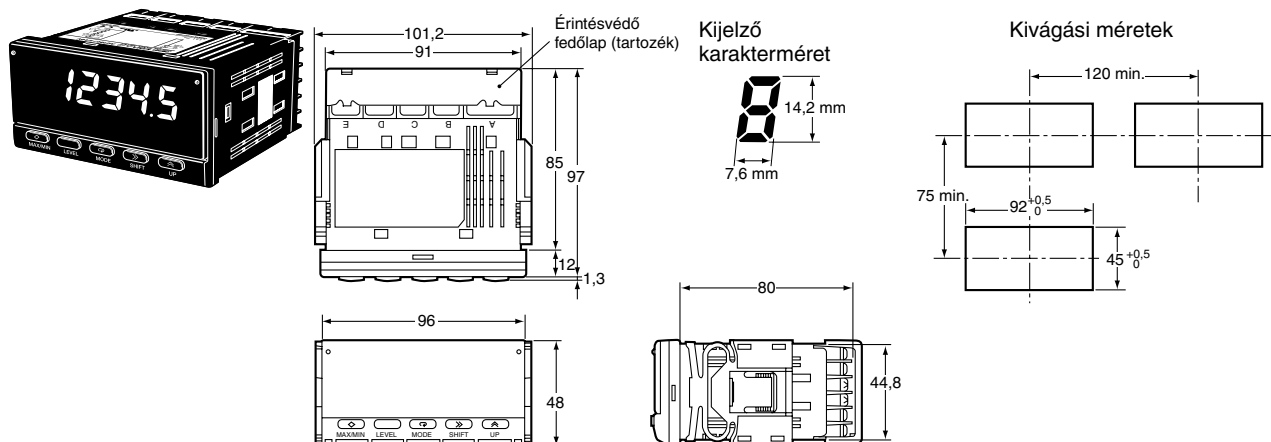
- Tartály folyadékszintjének kijelzése
- Víz és kémiai anyagok szintjének felügyelete.

Átfolyásmérés

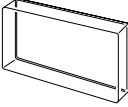
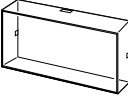


- Átfolyt folyadék kijelzése
- Vízszabályozó eszközök felügyelete.

Méretetek

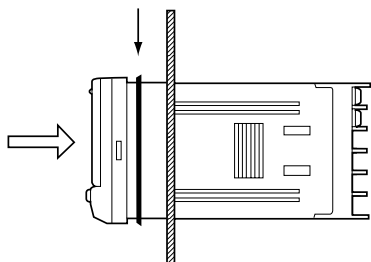


Tartozékok (Külön rendelendő)

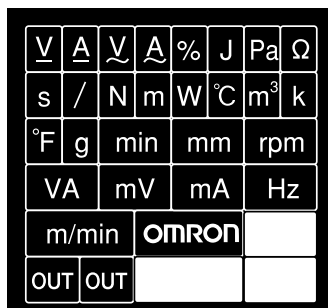
Megnevezés	Rajz	Típus
Fröccsenésvédő lágy előlapburkolat		K32-49SC
Kemény előlapburkolat		K32-49HC

Beépítés

1. A vízhatlan tömitést az előlap és a K3MA-J közé kell behelyezni.



■ Mértékegység matricák (Tartozék)



■ Hibamegállapítás

Hiba esetén a hiba részleteire utalnak a kijelzőkön látható szimbólumok. Tekintse meg a hibát a főkijelzőn és az alábbi táblázat segítségével próbálja meg elhárítani a hibát. Amennyiben ez nem sikerül, egyéb műveletekkel NE PRÓBÁLKOZZON. Ebben az esetben kérjük keresse fel a legközelebbi OMRON partnerét, ahol kollégáink készséggel állnak rendelkezésére.

Szintkijelző	Főkijelző	Hiba	Javítás
Nem világít	<i>E IIII</i>	RAM memória hiba	Javításra van szükség. Kérjük vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi OMRON képvisellel.
5	<i>E IIII</i>	EEPROM memória hiba	Nyomja meg a menügombot több, mint 3s-ig, ekkor minden beállítás visszaáll a gyári értékekre. Amennyiben a hibajelenség továbbra is fennáll, akkor javításra van szükség. Kérjük vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi OMRON képvisellel.
Nem világít	Villog: <i>5.Err</i>	Szállításkor a K3MA-J panelműszer bemeneti típusa 4 ... 20 mA-es beállításon áll. Ebben az esetben, ha a bemeneti jel 0 mA, akkor ez a hibaüzenet látható a kijelző. Bemeneti hiba	Az alabeállítások szintjén állítsa be az Ön alkalmazásához megfelelő bemeneti típust. Változtassa meg a bemenet típusát nagyobb mérési határra. Amennyiben a hibajelenség továbbra is fennáll, akkor javításra van szükség. Kérjük vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi OMRON képvisellel.
Nem világít	Villog: <i>99999</i>	A skálázott kijelzett érték felfelé túllépte a 99999 értéket.	Csökkentse a bemeneti jel értékét. A skálázási érték nem megfelelő. Állítsa be újra a skálázási értéket az alapbeállítások szintjén.
Nem világít	Villog: <i>-19999</i>	A skálázott kijelzett érték lefelé túllépte a -19999 értéket.	Növelje a bemeneti jel értékét. A skálázási érték nem megfelelő. Állítsa be újra a skálázási értéket az alapbeállítások szintjén.

N108-HU2-01A

Az állandó termékminőség javítás érdekében fenntartjuk a műszaki adatok előzetes bejelentés nélküli megváltoztatásának jogát.

OMRON ELECTRONICS Kft.
1046 Budapest, Kiss E. u. 3.
Tel.: 399-30-50, Fax:399-30-60
www.omron.hu
infohun@eu.omron.com