

EA12



EA19



EA17



EA16



EB16



Az EA16, EB16, EA17, EA19 és EA12 műszerek DC feszültség, vagy áramok mérésére alkalmasak. Ezek a műszerek a feszültség/áram effektív értékét mérik, és a mérés pontossága nagy mértékben független a mért jel alakjától.

Az EA16, EA17, EA19 és EA12 műszerek kapcsolótáblába/panelbe építhető kivitelűek, míg az EB16 típus 60715 szabvány szerinti 35 mm-es sínre pattintható kivitelű. Az EA16, EA17 és EA19 típusok cserélhető skálás kivitelűek.

MŰSZAKI ADATOK

- Pontossági osztály: 1.5
- Mért paraméter frekvenciája: 40...45... 65... 72 Hz
- Kivitel: normál skálás, vagy 100%-os túlterhelhetőségű. Ettől eltérő külön rendelésre.
- Teljesítmény igény: lásd 1. táblázat
- A műszerek méréstartományának illesztése áram-, ill. feszültségváltóhoz skálacserével oldható meg. A skála, megfelelő szerszámmal, kihúzható a tokozás felső részén található résen keresztül és kicserélhető. Megjegyzés: az EA12 (144x144 mm) típusok NEM cserélhető skálás kivitelűek.

Klimatikus változatok

Ha a megrendelésben nincs külön megadva klimatikus paraméter, a műszerek mérsékelt éghajlat alatti használatra alkalmasak. Ilyenkor a skálán nincs klimatikus használatra utaló szimbólum. A műszerek rendelhetők nedves, vagy száraz tropikus kivitelben is, ezt a skálán látható TIII szimbólum jelzi.

Ha az EA17 és EA19 feszültség és árammérőket 75°C-ig, vagy annál magasabb hőmérsékleten kívánják használni, előzetes konzultáció szükséges a gyártóval.

EN 61010-1 érintésvédelmi szabvány szerinti követelmények:

EA16 és EB16 műszerek

- fázis-föld működési feszültség: max. 600 V
- Beépítési kategória: II
- Szennyezési fokozat: 2

EA17, EA19 és EA12 műszerek:

- fázis-föld működési feszültség: max. 600 V
- Beépítési kategória: III
- Szennyezési fokozat: 2

Mechanikai védetség EN 60529 szabvány szerint:

- Standard kivitel:
EA16, EA17, EA19, EA12: IP 50
CSAK EA12: IP54
CSAK EB16: IP52
- **IP 65 előlapi védelem** (külön rendelésre): EA16, EA17, EA19
- Kivezetés mechanikai védetség: IP 20 (kivezetés takaró alkalmazásával)

Tokozás anyaga: fröccsöntött műanyag

Skála takaró: üveg

Kiegészítő állítható mutató: az EA17 és EA19 műszerek rendelhetők az előlapi üvegre erősített, forgatógombbal állítható piros mutatóval is.

TARTOZÉKOK

- csavaros (menetes) rögzítő szerelvény (készülékkel szállítva): 2 db.
- csavaros (menetes) rögzítő szerelvény (IP65 opció): 4 db.
- kivezetés védőtakaró: 1 db.
- rugós rögzítő szerelvény (csak EA16): 2 db.

Megjegyzés: az EB16 típusok nem rendelkeznek kivezetés védőtakaróval

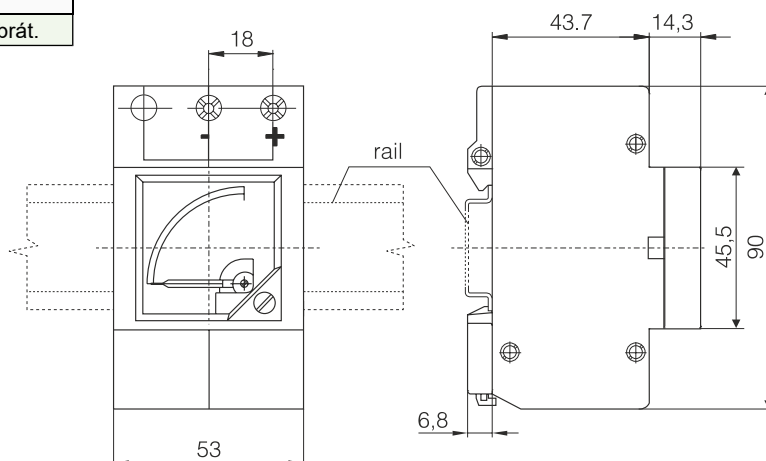
Külön rendelésre: áram-, ill. feszültségváltóval szállítva

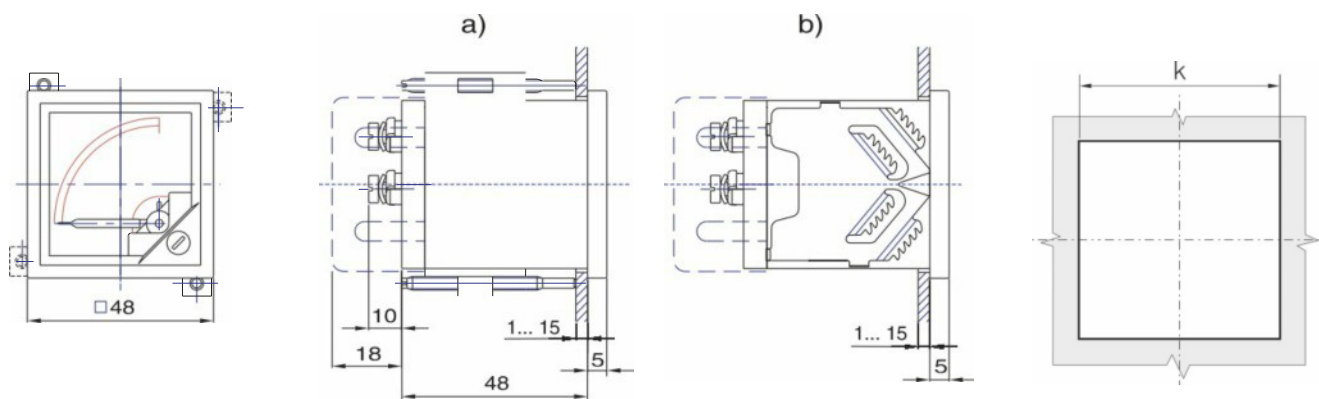
1. táblázat AC ÁRAM és FESZÜLTSGMÉRŐK KÖZVETLEN BEMENETTEL				
Típus	EA16, EB16	EA17	EA19	EA12
Előlap mérete [mm]	48x48 *)	72x72	96x96	144x144
Skálahossz [mm]	42	61	95	160
Súly [kg]	0.15	0.2	0.25	0.4
Méréstartomány	Teljesítmény igény ±10%			
100 mA	0.43 VA	0.20 VA	0.20 VA	0.48 VA
150 mA	0.46 VA	0.37 VA	0.37 VA	0.46 VA
250 mA	0.44 VA	0.31 VA	0.31 VA	0.38 VA
400 mA	0.43 VA	0.40 VA	0.40 VA	0.48 VA
600 mA	0.42 VA	0.38 VA	0.38 VA	0.46 VA
1 A	0.45 VA	0.31 VA	0.31 VA	0.38 VA
1.5 A	0.47 VA	0.37 VA	0.37 VA	0.45 VA
2.5 A	0.44 VA	0.33 VA	0.33 VA	0.40 VA
4 A	0.45 VA	0.30 VA	0.30 VA	0.36 VA
6 A	0.58 VA	0.44 VA	0.44 VA	0.56 VA
10 A	0.55 VA	0.44 VA	0.44 VA	0.55 VA
15 A	0.65 VA	0.60 VA	0.60 VA	0.65 VA
25 A	0.58 VA	0.60 VA	0.60 VA	0.70 VA
40 A	-	0.85 VA	0.85 VA	0.85 VA
60 A	-	1.20 VA	1.20 VA	1.20 VA
100 A	-	1.90 VA	1.90 VA	1.90 VA
Áramváltós bemenet 2. táblázathoz				
... x/1 A	0.45 VA	0.31 VA	0.31 VA	0.38 VA
... x/5 A	0.48 VA	0.36 VA	0.36 VA	0.44 VA
6 V	2.1 VA	1.40 VA	1.40 VA	1.30 VA
10 V	2.2 VA	1.60 VA	1.60 VA	1.50 VA
15 V	2.0 VA	1.80 VA	1.80 VA	1.70 VA
25 V	2.3 VA	2.00 VA	2.00 VA	1.90 VA
40 V	2.3 VA	1.70 VA	1.70 VA	1.60 VA
60 V	2.4 VA	2.10 VA	2.10 VA	2.00 VA
100 V	2.6 VA	2.20 VA	2.20 VA	2.10 VA
150 V	2.5 VA	2.20 VA	2.20 VA	2.10 VA
250 V	2.1 VA	2.40 VA	2.40 VA	2.20 VA
400 V	2.2 VA	2.40 VA	2.40 VA	2.30 VA
500 V	2.8 VA	2.90 VA	2.90 VA	2.80 VA
600 V	3.0 VA	2.30 VA	2.30 VA	2.20 VA
800 V	-	1.90 VA	1.90 VA	1.80 VA
1000 V	-	2.40 VA	2.40 VA	2.30 VA
Feszültségváltós bemenet 2. táblázathoz				
.../100 V	2.20 VA	2.20 VA	2.10 VA	
.../110 V	2.40 VA	2.40 VA	2.30 VA	

*) Az EA16 típusokra vonatkozik, EB16 típusokhoz lásd az 1. ábrát.

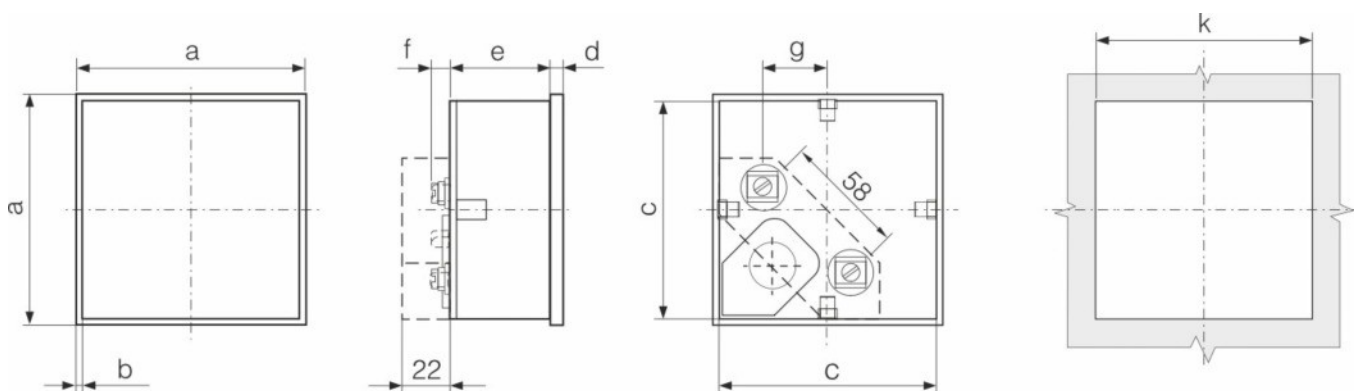
2. táblázat MÉRÉSTARTOMÁNYOK ÁRAM- és FESZÜLTSGVÁLTÓS BEMENETHEZ				
Árammérők			Feszültségmérők	
Méréstartomány	Áramváltó		Méréstartomány	Feszültségváltó
1 A	-	1/1	4 kV	3000/100 V
5 A	5/5	5/1	6 kV	6000/100 V
6 A	6/5	6/1	10 kV	10 000/100 V
6 A	5/5	-	15 kV	15 000/100 V
10 A	10/5	10/1	20 kV	20 000/100 V
15 A	15/5	15/1	40 kV	30 000/100 V
20 A	20/5	20/1	60 kV	60 000/100 V
30 A	30/5	30/1	150 kV	150 000/100 V
40 A	40/5	40/1	250 kV	250 000/100 V
50 A	50/5	50/1	400 kV	400 000/100 V
60 A	60/5	60/1		
80 A	75/5	-	4 kV	4000/100 V
100 A	100/5	100/1	8 kV	6000/100 V
150 A	150/5	150/1	20 kV	15 000/100 V
200 A	200/5	200/1	150 kV	110 000/100 V
300 A	300/5	300/1	250 kV	220 000/100 V
400 A	400/5	400/1		
500 A	500/5	500/1		
600 A	600/5	600/1		
800 A	750/5	-		
1 kA	1000/5	1000/1		
1.2 kA	1200/5	1200/1		
1.5 kA	1500/5	1500/1		
2 kA	2000/5	2000/1		
3 kA	3000/5	3000/1		
4 kA	4000/5	4000/1		
5 kA	5000/5	5000/1		
6 kA	6000/5	6000/1		
8 kA	8000/5	8000/1		
10 kA	10 000/5	10 000/1		

1. ábra EB16 típusok méretei



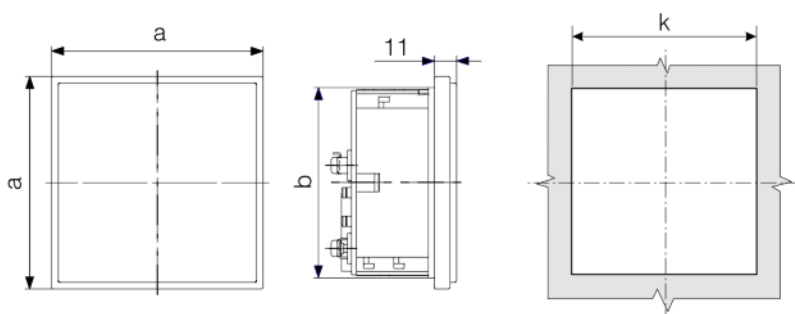


2. ábra. EA16 műszerek méretei a) menetes felfogó szerelvénnyel b) rugós felfogó szerelvénnyel



Típus	a	b	c	d	e	f	g	k
mm								
EA17	72	4	68-0,3	5	45	10... 20	20,5	68+0,7
EA19	96	4	92-0,3	5	45	10... 20	32,5	92+0,8
EA12	144	4,5	137,3-0,5	6	48	10... 20	55,5	138+1,0

3. ábra. EA17, EA19, EA12 műszerek körvonalrajza



Typ	a	b	k
EA16	58	47	47,2+0,6
EA17	81	70	70,2+0,7
EA19	105	94	94,2+0,8

4. ábra. IP 65 mechanikai védelemmel rendelkező műszerek körvonalrajza



PANELBE ERŐSÍTÉS

EA16 típusok

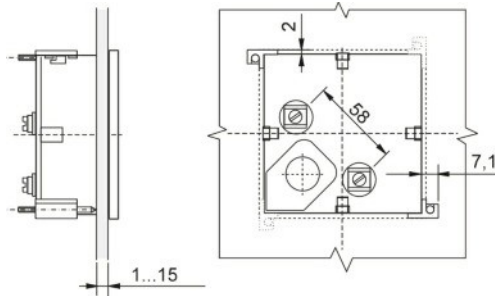
A műszerek a panelbe előlről építhetők be, majd hátulról a műszer két tetszőlegesen választott ellentétes oldalán rugós, vagy menetes szerelvénnyel (2. (a és b) ábra) rögzíthetők.

EA17, EA19 és EA12 típusok

Alap kivételben ezek a műszerek a panelbe hátulról szerelhetők be, majd a műszer két tetszőlegesen választott ellentétes oldalán menetes szerelvénnyel rögzíthetők (4. ábra.).

IP 65 mechanikai védelemmel rendelkező műszerek

A műszert a panelben 4 csavaros szerelvénnyel rögzíti.
Az EA17 és EA19 típusok rendelhetők előlapról becsúsztatható rögzítésű kivételben is. Ebben az esetben a műszert a két tetszőlegesen választott ellentétes oldalára szerelt rugós szerelvénnyel rögzíti.



5. ábra. A készülék panelba rögzítése csavaros rögzítő szerelvénnyel

RENDELÉSI ADATOK

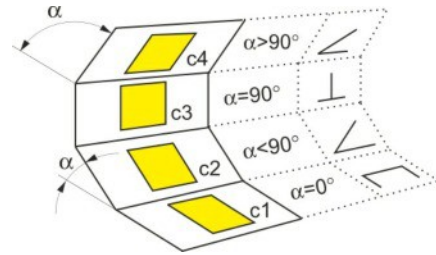
Megrendeléskor megadandó a megnevezés, típus, méréstartomány, áram-/feszültségváltó adatai, ha a műszer ezekkel működik, használati helyzet, klimatikus kivétel (tropikus változatnál), rögzítési mód (csak EA16 típusnál) és végül kiegészítő információk. Szükség esetén meg kell adni a sönt, ill. előtét ellenállás értékét.

Rendelési példa:

- EA17 árammérő 40/80 A, 40/5 A, 0... 40 A, c2 30, TIII, csavaros rögzítés, , IP54.

- EA17** – lágyvasas műszer (72 x 72 mm),
40/80 A – 40 A méréstartomány 0... 2In túlterhelhetőséggel
40/5 – 40/5 áttételű áramváltóval történő használathoz
0... 40 A – méréstartomány
c2 30 – működési helyzet 30° a vízszinteshez képest, (3. táblázat),
TIII – anyagok és kivétel a tropikus klímának megfelelően
Csavaros rögzítés – rögzítő elemek típusa (menetes, vagy rugós),
IP 54 – tokozás mechanikai védettsége

A használati helyzet kódjai



3. táblázat

Kód	Működési helyzet
O	c3, $\alpha = 90^\circ$
A	c1, $\alpha = 0^\circ$
B	c2, $\alpha = 15^\circ$
C	c2, $\alpha = 30^\circ$
D	c2, $\alpha = 45^\circ$
E	c2, $\alpha = 60^\circ$
F	c2, $\alpha = 75^\circ$
H	c4, $\alpha = 105^\circ$
I	c4, $\alpha = 120^\circ$

4. táblázat (csak EA16)

Kód	Működési helyzet
A	c3, $\alpha = 90^\circ$
B	c1, $\alpha = 0^\circ$
C	c2, $\alpha = 15^\circ$
D	c2, $\alpha = 30^\circ$
E	c2, $\alpha = 45^\circ$
F	c2, $\alpha = 60^\circ$
G	c2, $\alpha = 75^\circ$
H	c4, $\alpha = 105^\circ$
I	c4, $\alpha = 120^\circ$