

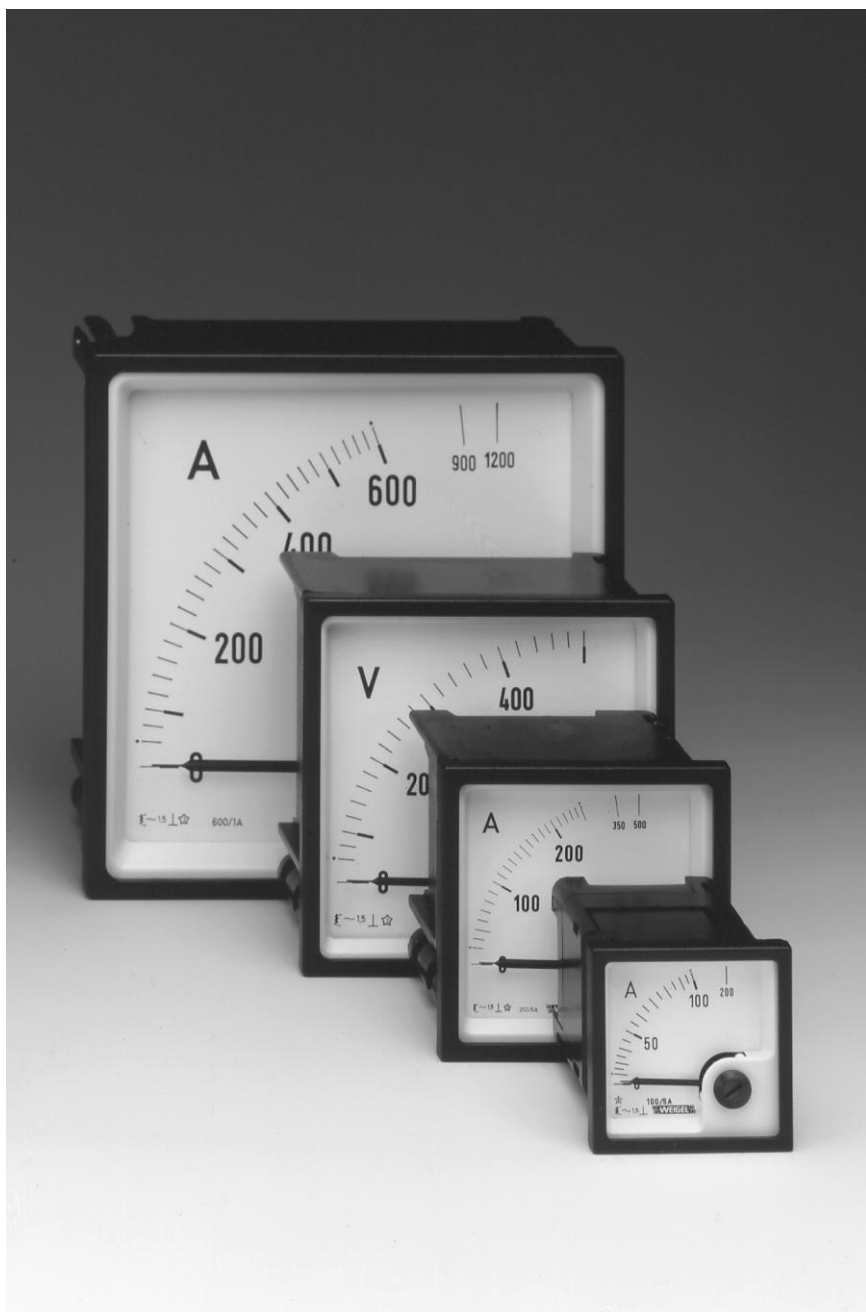


KATALOGOVÝ LIST 420.CZ.100.10

Analogové měřicí přístroje
s elektromagnetickým ústrojím
stupnice - 90°

EQ 48 K
EQ 72 K
EQ 96 K
EQ 144 K

s vyměnitelnou stupnicí



GHV
Trading

WEIGEL

Použití

Elektromagnetické měřicí přístroje **EQ 48/72/96/144 K** (série K) v plastovém pouzdře se používají pro měření střídavých proudů a napětí v rozsahu kmitočtů $16^{2/3} \dots 100$ Hz.

Ukazují efektivní hodnotu střídavého proudu, která je prakticky nezávislá na průběhu měřené veličiny. Teprve při extrémních tvarech měřené veličiny, např. při zkreslení triakovým regulátorem a kmitočtech vyšších než 100 Hz nelze zaručit chybu měření v povolené toleranci.

Z důvodu jejich vysoké vnitřní spotřeby je nelze použít pro připojení na bočníky nebo snímače otáček.

Čelní rámeček, sklo i stupnici lze v případě nutnosti snadno vyměnit.

Měřicí ústrojí

Elektromagnetické měřicí ústrojí s páskovým jádrem, tlumením silikonovým olejem a hrotovým uložením s pružně uloženými ložiskovými kameny.

Mechanické údaje

Konstrukční provedení pouzdra	čtvercové pouzdro pro zabudování do ovládacích panelů rozváděčů a strojů s možností řadového uspořádání
Materiál pouzdra	robustní pouzdro z polykarbonátu, samozhášivé a nestékající, podle normy UL 94 V-0
Čelní sklo	tabulové sklo ►
Barva čelního rámečku	černá (odstín RAL 9005) ►
Provozní poloha	svislá $\pm 5^\circ$ ►
Způsob upevnění	výkyvné šroubové svorky nebo listové přichytky (ne EQ 144 K) do řady vedle sebe (i bez mezer)
Montáž	do řady vedle sebe (i bez mezer)
Tloušťka panelu	≤ 40 mm
Připojovací svorky	
Voltmetry a ampérmetry do 30 A	šestihrany s vnitřním závitem, šroubem M4 a třmenem E3
Ampérmetry ≥ 40 A	svorníky M6 s maticí
Ampérmetry > 60 A	svorníky M8 s maticí

Rozměry (v mm)	EQ 48 K	EQ 72 K	EQ 96 K	EQ 144 K
Čelní rámeček	□ 48	□ 72	□ 96	□ 144
Pouzdro	□ 42,5	□ 66	□ 90	□ 136
Konstrukční hloubka	53	53	53	53
Výřez v panelu	□ 45 ^{+0,6}	□ 68 ^{+0,7}	□ 92 ^{+0,8}	□ 138 ⁺¹
Hmotnost	0,1 kg	0,15 kg	0,2 kg	0,25 kg

Elektrické vlastnosti

Měřená veličina	střídavý (AC) proud nebo napětí
Kmitočtový rozsah	$16^{2/3} \dots 100$ Hz
Vlastní spotřeba	
Voltmetry	$< 4,5$ VA
Ampérmetry ≤ 15 A	$< 0,5$ VA
Ampérmetry > 15 A	$< 0,8$ VA
Mez přetížitelnosti trvale	(podle DIN EN 60 051-1) 1,2násobek
voltmetry	
max. 5 s	2násobek, max. 1000 V
ampérmetry	
max. 5 s	EQ 48 K: 10násobek, max. 200 A EQ 72/96/144 K: 10násobek
max. 1 s	EQ 48 K: není definována EQ 72/96/144 K: 40násobek, max. 250 A
Kategorie měření	CAT III
Pracovní napětí	viz tabulka Měřicí rozsahy
Stupeň znečištění	2
Stupeň krytí	IP 52 pouzdro IP 00 svorky bez ochrany IP 20 svorky s ochranou ►

Měřicí rozsahy

střídavý proud	Pracovní napětí			
	EQ 48 K	EQ 72 K	EQ 96 K	EQ 144 K
1; 1,5; 2,5; 4; 5; 6; 10 15; 25 A ¹⁾	300 V	300 V	300 V	600 V
40; 60; 100 A ¹⁾³⁾	-	300 V	300 V	600 V
střídavé napětí	EQ 48 K	EQ 72 K	EQ 96 K	EQ 144 K
60 V, 100 V	150 V	150 V	150 V	150 V
150 V	150 V	150 V	150 V	150 V
250 V	300 V	600 V	600 V	600 V
400, 500 V	300 V	600 V	600 V	600 V
600 V ³⁾	-	600 V	600 V	600 V
pro připojení měniče ¹⁾	EQ 48 K	EQ 72 K	EQ 96 K	EQ 144 K
N/1 A, N/5 A ¹⁾	150 V	150 V	150 V	150 V
N/100 V, N/110 V ²⁾	150 V	150 V	150 V	150 V

Uvedte prosím jmenovitý převod transformátoru.

- 1) Koncová hodnota měř. rozsahu = 2násobek jm. hodnoty (prodloužená stupnice) ►
- 2) Koncová hodnota měř. rozsahu = 1,2násobek jm. hodnoty (prodloužená stupnice) ►
- 3) Neplatí pro EQ 48 K.

Indikace

Ukazatel	rovný, zakončený nožem
Výchylka ukazatele	0 ... 90°
Stupnice	přibližně lineární od 10 % jm. hodnoty měřicího rozsahu hrubé a jemné
Dělení stupnice	
Délka stupnice	EQ 48 K 41 mm EQ 72 K 61 mm EQ 96 K 97 mm EQ 144 K 146 mm
Prodloužená stupnice	ampérmetry 2násobek jm. hodnoty proudu ►
Prodloužená stupnice	voltmetry pro připojení na měnič napětí 1,2násobek jm. hodnoty napětí ►

► viz tabulka Možnosti provedení

Katalogový list 420.CZ.100.10
EQ 48/72/96/144 K

Přesnost při jmenovitých podmínkách

Třída přesnosti	1,5 podle DIN EN 60 051-1
Jmenovité podmínky	
Teplota okolí	23 °C
Provozní poloha	jmenovitá ± 1° ►
Vstupní veličina	jmenovitá hodnota měřicího rozsahu
Kmitočet	45 ... 65 Hz
Průběh signálu	sinusový, činitel harmonického zkreslení ≤ 5 %
Ostatní	dle DIN EN 60 051-1
Ovlivňující veličiny	
Teplota okolí	23 °C ± 2 K
Provozní poloha	jmenovitá ± 5°
Kmitočet	15 ... 100 Hz (napětí) 15 ... 400 Hz (proud)
Intenzita cizích magnetických polí	0,5 mT

Mezní hodnoty veličin okolního prostředí

Klimatické vlastnosti	klimatická třída 3, podle VDE/VDI 3540 list 2
Rozsah pracovních teplot	-10 ... + 55 °C
Rozsah skladovacích teplot	-25 ... + 65 °C
Relativní vlhkost vzduchu	≤ 75 % roční průměr, bez orosení
Rázová odolnost	15 g, 11 ms
Vibrační odolnost	2,5 g, 5 ... 55 Hz

Předpisy a normy

DIN 43 718	Měření, řízení, regulace; čelní rámečky přístrojů; hlavní rozměry
DIN 43 802	Stupnice a ukazatele elektrických měřicích přístrojů; obecné předpisy
DIN 16 257	Jmenovité provozní polohy přístrojů a jejich značení
DIN EN 60 051	Elektrické měřicí přístroje ukazovací se stupnicemi a jejich příslušenství
-1	Část 1: Definice a obecné požadavky pro všechny odstavce této normy
-2	Část 2: Speciální požadavky na ampérmetry a voltmetry
-9	Část 9: Doporučené zkušební metody
DIN EN 60 529	Stupně krytí pouzdem (kód IP)
DIN EN 61 010 -1	Bezpečnostní požadavky na elektrické měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje
DIN EN 61 326 -1	Část 1: Obecné požadavky
	Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMV) pro elektrické měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje
DIN IEC 61 554	Část 1: Obecné požadavky
	Rozměry přístrojů pro zabudování do velínů
VDE/VDI 3540, list 2	Spolehlivost měřicích, řídicích a regulačních přístrojů (klimatické třídy přístrojů a příslušenství)

Možnosti provedení

Pouzdro

čelní sklo	antireflexní sklo
barva čelního rámečku	šedá (odstín RAL 7037)
ukazatel značky	červený, zřepdu nastavitelný
provozní poloha	vodorovná nebo úhel 15°... 165°
lodní provedení	bez ověření vzoru s ověřením podle GL (ne EQ 48 K)

Ochrana proti dotyku

celoplošný kryt zadní stěny (ne pro přímo připojené A-metry > 25 A)
ochranná pouzdra na připojovací šestihrany se šrouby M4 a třmeny E3

Stupnice

nekalibrovaná stupnice se symboly	s počáteční a koncovou hodnotou vyznačenou tužkou
prázdná stupnice	0 ... 100 %
dělení a číslování stupnice	0 ... 100 %
lineární rozdělení stupnice	nestandardní popis dle zadání

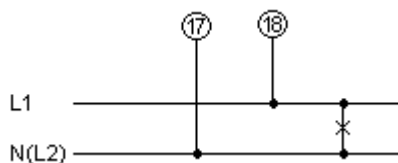
přídavný nápis	podle zadání, např. „generátor“
přídavné číslování	podle zadání
barevná značka	červená, zelená nebo modrá
barevný sektor	červený, zelený nebo modrý
prodloužená stupnice (ampérmetry)	bez nebo s prodloužením na 5násobek jm. proudu
firemní znak	bez nebo podle zadání

Osvětlení stupnice

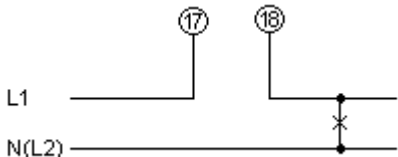
pro EQ 72/96 K	1 žárovka 6 V, 12 V nebo 24 V
pro EQ 144 K	2 žárovky 6 V, 12 V nebo 24 V
pro EQ 72/96 K	1 připojitelná LED 24 V DC/0,4 W
pro EQ 144 K	2 připojitelné LED 24 V DC/0,4 W
pro EQ 48 K	vestavěná LED 24 V DC
pro EQ 72/96 K	vestavěná LED 24 V DC
pro EQ 144 K	vestavěná LED 24 V DC na vyžádání

Schématu připojení

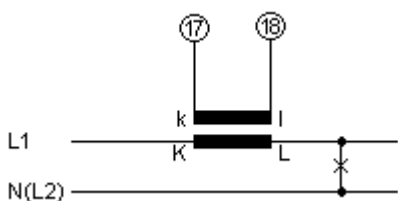
střídavé napětí (přímé připojení)



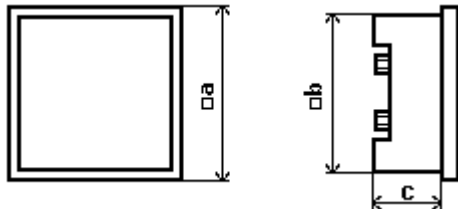
střídavý proud (přímé připojení)



střídavý proud (přes transformátor)



Rozměrový náčrtek



Rozměry (v mm)	EQ 48 K	EQ 72 K	EQ 96 K	EQ 144 K
a	48	72	96	144
b	42,5	66	90	136
c	53	53	53	53

Údaje pro objednávku

Typ EQ	Elektromagnetický měřicí přístroj
Rozměry rámečku	
48 K	48 x 48 mm
72 K	72 x 72 mm
96 K	96 x 96 mm
144 K	144 x 144 mm
Měřicí rozsahy	viz tabulka Měřicí rozsahy
Čelní sklo	tabulové sklo ¹⁾ antireflexní sklo
Barva čelního rámečku	černá (odstín RAL 9005) ¹⁾ šedá (odstín RAL 7037)
Ukazatel značky	bez ¹⁾ červený, zepředu nastavitelný
Provozní poloha	svislá ¹⁾ podle zadání 15° ... 165°
Lodní provedení	bez ¹⁾ bez ověření vzoru s ověřením vzoru podle GL (ne EQ 48 K)
Upevnění do panelu	šroubovými svorkami ¹⁾ listovými příchýtkami (ne EQ 144 K)
Ochrana proti dotyku	bez ¹⁾ celoplošný kryt zadní stěny ochranná pouzdra
Stupnice	jako měřicí rozsah nebo podle normalizované řady při připojení na měnič ¹⁾ nekalibrovaná se symboly prázdná stupnice dělení a číslování 0 ... 100 % podle normalizované řady ²⁾ přídavný nápis podle zadání ²⁾ přídavné číslování podle zadání ²⁾ barevná značka červená, zelená nebo modrá ²⁾ barevný sektor červený, zelený nebo modrý ²⁾
Prodloužená stupnice (ampérmetry)	bez prodloužení 2násobek jm. proudu ¹⁾ 5násobek jm. proudu
Firemní znak	WEIGEL ¹⁾ bez podle zadání ²⁾

1) Standardní provedení.

2) Uveďte jednoznačně požadované údaje.

Příklad objednávky:

EQ 96 K, N = 100/5 A (nepřímé měření přes transformátor)
stupnice: 0 ... 100/200 A (prodloužená stupnice)

	GHV Trading, spol. s r. o.
	Edisonova 3
	612 00 Brno
	e-mail: ghvtrading.cz
Tel: +420 541 235 532 http://www.ghvtrading.cz	

Technické změny vyhrazeny – stav 08/14



Katalogový list 420.CZ.100.10
EQ 48/72/96/144 K