

ELEKTROMĚRY

Elektroměr třífázový statický pro činnou energii třídy 2 s impulsním výstupem v provedení na lištu DIN 35 typu

ETS 429

Použití :

Elektroměry typové řady ETS 429 jsou určeny pro podružná měření v podnikové energetice, domovních instalacích a všude tam, kde jsou potřebné údaje o dílčích spotřebách el. energie a jejich přenos pro centrální počítačové zpraco.

Vyráběné verze elektroměrů :

ETS 429 S1L pro přímé měření

ETS 429 S1M pro nepřímé měření sekundární – s měřicími transformátory proudu

ETS 429 S1N pro nepřímé měření primární – s měřicími transformátory proudu a napětí

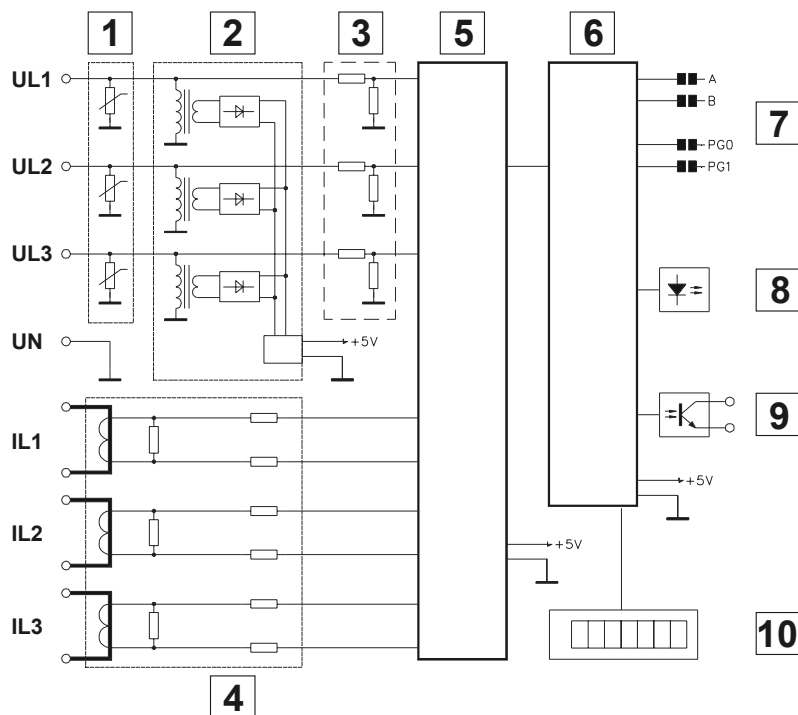
Základní elektrické parametry :

napěťový rozsah $3 \times 230/400\text{V}$ ($3 \times 58/100\text{V}$, $3 \times 290/500\text{V}$)
proudový rozsah přímé měření 5 - 60 A,
nepřímé měření X/5 A nebo X/1 A



Charakteristické vlastnosti :

- Jednotarifní provedení s elektromechanickým číselníkem
- Impulsní výstup S0 s galvanickým oddělením napájený z připojeného zařízení
- Svorkovnice se standardním uspořádáním svorek
- Svorkovnice s otvory pro vodiče průřezu do 10 mm^2
- Elektroměr je určen jako vnitřní pro montáž na lištu DIN 35
- Se zasunutými spodními příchytkami může být namontován na klasický elektroměrový kříž
- Montážní poloha je libovolná
- Měření nezávisí na směru protékajícího proudu, což vylučuje vliv nesprávného připojení a příp. zamezuje černému odběru úmyslným přepólováním proudových svorek
- Měření není závislé na sledu fází, protože měřicí obvod vyhodnocuje odběr každé fáze samostatně
- Nesymetrické zatížení fází nemá vliv na výsledek měření
- Elektronika je napájena ze všech tří fází pomocí transformátorů což zajišťuje činnost i při výpadku dvou fázových napětí
- Elektronika má vnitřní ochranu proti napěťovým špičkám přicházejícím po síťovém rozvodu
- Proudové snímače jsou tvořeny miniaturními proudovými transformátory
- Široký rozsah pracovních teplot od -40 do $+60\text{ }^\circ\text{C}$
- Elektroměr nevyžaduje během provozu žádnou údržbu (mimo periodické kalibrace dle ČSN)



Blokové schéma elektroměru ETS 429

Legenda :

1. přepětová ochrana
2. napájení elektroniky
3. napěťové vstupy
4. proudové vstupy
5. převodník měřící energii
6. mikroprocesor
7. nastavovací propojky
8. optický zkušební výstup
9. impulsní výstup galvanicky oddělený
10. elektromechanické počítadlo

eximus eximus

eximus[®] eximus[®] cs
EXIMUS CS, s.r.o.
Čapkova 22, 678 01 Blansko
tel.: 516 432 680-1, fax, zázn.: 516 432 999
eximus@eximus.cz
http://www.eximus.cz

rozsadčové a panelové přístroje
revizní a klešťové přístroje
převodníky, bočníky, měřicí trafo
multimetry, zkoušečky, elektroměry
teploměry, manometry, plynoměry
ventily, kohouty, armatury
úplná technická podpora sw CADELEC

EXIMUS EXIMUS

Popis funkčních bloků

Napěťové vstupy s přepětovou ochranou (1 a 3)

- Napěťový obvod se skládá z
 - přepětových ochran
 - tří děličů napětí
 - napájecího obvodu
- Vstupní napětí je pro měřicí část upraveno přesným napěťovým děličem a zavedeno do analogových vstupů měřicího prvku.

Napájení elektroniky (2)

- Pomocné obvody napájející procesory a pohonu počítačidla vyžadují napětí +5 V a -5 V.
- Napájecí napětí jsou vytvářena třífázovým obvodem zdroje. Proud je po transformaci usměrňován a stabilizován.
- K vyhlazování napětí slouží filtrační kondenzátory.
- Elektroměr měří, pokud je alespoň na jedné ze tří fází jmenovité napětí.

Proudové vstupy (4)

- Měřicí prvek, kterým protéká měřený (primární) proud, je miniaturní návlečný proudový transformátor 60A / 30mA třídy 0,5. Výstupní (sekundární) proud je po úpravě přiveden do analogových vstupů měřicího prvku. Vysoká kvalita použitého měřicího transformátoru zaručuje velmi dobrou linearitu měření v celém proudovém rozsahu elektroměru (25 mA ... 60 A).

Převodník měřicí energii (5)

- Pro část elektroměru, který svými analogovými vstupy snímá napěťové a proudové signály vstupů všech tří fází, vytvářející výstupní impulsy, jejichž kmitočet je úměrný dané energii, je použit speciální procesor fy SAMES. Impulsy z jeho výstupu jsou matematicky upraveny pro daný typ elektromechanického počítačidla procesorem typu PIC, obsahující zákaznický firmware. Procesor PIC má i vývod pro S0 výstup s lineární charakteristikou – časová mezera mezi jednotlivými impulsy je přímo úměrná velikosti odebrané energie.

Procesor (6)

- Mikroprocesor provádí matematickou úpravu výstupní frekvence měřicích pulsů na vstupní frekvenci pro daný typ počítačidla a impulsní výstup elektroměru.

Nastavovací propojky (7)

- Slouží pro nastavení volby konfigurace určitých parametrů při výrobě.

Optický zkušební výstup a indikátor měření (8)

- Pro zkoušení elektroměru je určena indikační LED dioda umístěna v prostoru elektroměrového štítku.

Časová vzdálenost mezi indikovanými impulsy je přímo úměrná odebranému množství energie.

Optická indikace je synchronní s pulsním výstupem S0.

- **Konstanta u verze 5-60 A** = **500 imp. / kWh** (četnost imp. při max. zatížení = 5,750 za sec.)
- **Konstanta u verze X/5 A** = **1 000 imp. / kWh** (četnost imp. při max. zatížení = 1,043 za sec.)
- **Konstanta u verze X/100 V, X/5 A** = **2 000 imp. / kWh** (četnost imp. při max. zatížení = 1,2 za sec.)
- **Konstanta u verze X/100 V, X/1 A** = **10 000 imp. / kWh** (četnost imp. při max. zatížení = 1,2 za sec.)

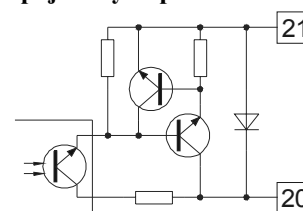
Funkci přístroje indikuje LED dioda ve výřezu čelního štítku. Časová mezera mezi jednotlivými impulsy je přímo úměrná velikosti odběru a je synchronní s S0 výstupem.

Impulsní výstup galvanicky oddělený S0 (9)

Elektroměr má pro možnost dálkového zpracování odběru pulsní výstup. Výstup je galvanicky oddělen od vnitřních obvodů přístroje. Je osazen tranzistorem PNP, paralelní diodou je chráněn proti prepólování.

- Pulsní výstup podle DIN 43864
- Max. napětí 27 V DC
- Max. proud smyčky 27 mA
- Typická délka impulsu 80 ms
- Konstanta výstupu 500, 1 000, 2 000 imp. / kWh
- Test AC napětím 4 kV
- Test napěťovým impulsem 6 kV

Zapojení výstupního obvodu



Zobrazení naměřené hodnoty (10)

Elektroměr má instalované elektromechanické počítačadlo se šesti bubínky, z nichž šestý v pořadí zobrazuje desetiny kWh. Desetiný bubínek má červenou barvu. Jeho pravý okraj je ještě vodorovnými značkami rozdělen na setiny kWh. Rámeček na čelním štítku elektroměru odděluje tento bubínek desetinnou čárkou.

- Počítadlo je poháněné krokovým motorkem, funguje jako počítačadlo s mechanickou pamětí.
- Celkový rozsah registru je 99 999,9 kWh.
- Odečtová (primární) konstanta číselníku elektroměru pro měření přímé je $X_p = 1$. Stav číselníku u přímého elektroměru tedy bez přepočtu odpovídá odebranému množství kWh.

U elektroměrů s nepřímým měřením je odečtová konstanta X_p rovna převodu měřicích transformátorů !

- Mechanická část počítačidla slouží jako energeticky nezávislá paměť.

Popis mechanických prvků

Určení prostředí

Elektroměry řady ETS 429 jsou vnitřní elektroměry. Konstrukce pouzdra je navržena pro instalaci do rozvaděčové zástavby (modulární systém), která řeší přídavnou ochranu proti vlivům venkovního prostředí.

Pouzdro s čelním krytem a štítkem

Pouzdro slouží ke krytí všech živých i funkčních částí elektroměru před nahodilým dotekem a před neoprávněnou manipulací s nastavovacími prvky. V čelní části horního krytu je umístěno okénko, přes které lze sledovat :

- indikátor měření - LED diodu
- počítadlo
- štítkové údaje elektroměru

Se spodním krytem je kryt vrchní ve čtyřech rozích spojen prolisovanými západkami.

Proti nežádoucím zásahům jsou oba kryty v horní části elektroměru zajištěny průběžným šroubem.

Hlava šroubu je kryta uzavíratelným plastovým pouzdem s otvorem pro navlečení plombovacího drátu.

Závit šroubu je uchycen v matici nalisované ve spodním krytu.

Vrchní a spodní kryt spolu tvoří pouzdro elektroměru.

Dno se spodními příchytkami

Zadní část pouzdra - spodní kryt elektroměru, tvoří nosnou část všech funkčních prvků (svorkovnice a plošného spoje s počítadlem). S deskou plošného spoje je spodní kryt pevně fixován. Spodní kryt má prolisován úchyt a záklapku určenou k uchycení na lištu DIN 35 mm.

Svorkovnice s krytem svorek a štítkem

Svorkovnice je těleso vylišané z izolačního, samozhášivého materiálu. V otvorech jsou zasunuty vstupní svorky. Shora svorek jsou připojovací šrouby. Ve svorkovnici jsou soustředěny všechny připojovací body elektroměru. Svorkovnice je vybavena třemi derivačními propojkami pro možnost oddělení proudových a napěťových obvodů (nutné pro kalibraci na cejchovních stanicích).

Kryty přívodů

K elektroměrům řady ETS 429 jsou v základní sadě dodávány dva kryty svorkovnice. V případě nedostatku prostoru v rozvaděčové zástavbě lze pro zamezení přístupu k živým částem použít krycí štítek KSE 31.

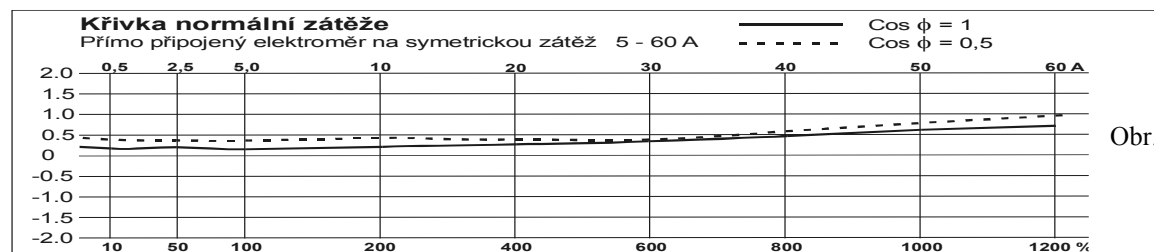
Pro krytí celé svorkovnice včetně připojovacích vodičů (až do úrovně montážní základny) lze použít kryt KSE 32. Pokud je využita možnost plombování, není možno kryty odejmout a manipulovat s připojenými vodiči a s derivačními propojkami. Plombovací sada je rovněž součástí dodávky.

Nastavovací prvky

- Pájecí propojky A, B slouží pro volbu konstanty impulsního výstupu a pro přizpůsobení elektroniky typu osazeného elektromechanického počítadla.
- Pájecí propojky PG1, PG2 určují výstupní kmitočet převodníku měřicímu energii.
- Pro kalibraci elektroměru jsou v horní části elektroměru tři víceobrátkové nastavovací potenciometry. První zleva slouží ke kalibraci fáze L2, druhý ke kalibraci fáze L3 a třetí ke korekci celkového zisku všech fází.

Kalibrace elektroměru

- Kalibrace se provádí porovnáním chyby elektroměru proti přesnému etalonovému elektroměru (třídy 0,1%) s vysokou četností výstupních impulsů. Porovnání a zobrazení relativní chyby provádí vyhodnocovací zařízení. Nastavitelným zdrojem proudů a napětí je cejchovní stanice, ke které se zkoušený i etalonový elektroměr připojují. Kalibrace se provádí při předepsaných průchozích prouděch, snížených a zvýšených fázových napětích a cosinu ϕ 1 a 0,5 v souladu s normou ČSN EN 61036.
- Nejprve se kalibruje fáze L1 pomocí nastavovacího potenciometru R103 (ovlivňuje celkový zisk obvodu měřicího energie) na požadovanou hodnotu.
- Pak je kalibrována fáze L2 nastavovacím potenciometrem R101 (mění dělicí poměr tohoto napěťového vstupu) tak, aby se jeho chyba co nejvíce přibližovala chybě fáze L1.
- Obdobně kalibrujeme fázi L3 nastavovacím potenciometrem R102 (mění dělicí poměr napěťového vstupu fáze L3).
- Nakonec kalibrujeme zisk elektroměru jako celku nastavovacím potenciometrem R103.
- Elektroměr po kalibraci uzavřeme horním krytem a opatříme plombou.
- V případě úředního ověření se takto připravený elektroměr ještě ověří kalibračním střediskem - cejchovnou a opatří její plombou. Průběh zkoušky a naměřené hodnoty jsou zapsány do zkušebního listu – protokolu. Kalibrační list je zkušebnou archivován.



Obr. 6. Křivka normální zátěže - mezní chyby podle ČSNEN61036, třída 2.

Instalace elektroměrů řady ETS 429 a bezpečnost při práci

- Instalaci elektroměru smí provádět jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací !
- Instalaci lze provádět pouze při vypnutém přívodu rozvaděče !
- Elektroměr instalujte vždy za hlavní jistič měřeného vývodu!
- Hlavní vypínač rozvaděče nezapínajte, pokud není rozvaděč zakrytován !

Metrologické požadavky

Norma ■ Elektroměr ETS 429 je navržen v souladu s normou IEC 1036 (ČSN EN 61036)

Třída přesnosti ■ Třída přesnosti 2 pro činnou energii.

Technické parametry elektroměru

Referenční napětí a kmitočet

- $U_n = 3 \times 230/400V$ (58/100, 290/500 V), 50 Hz
- Rozsah měření : od -20 % do + 15 % U_n

Proud

- Základní proud I_n = 5 A
- Maximální proud I_{max} = 60 A
- Náběhový proud : (0.5) 0.4 % I_n = 25 mA
- Tepelný proud I_{th} = 60A

Hmotnost: 690 g

Příkon

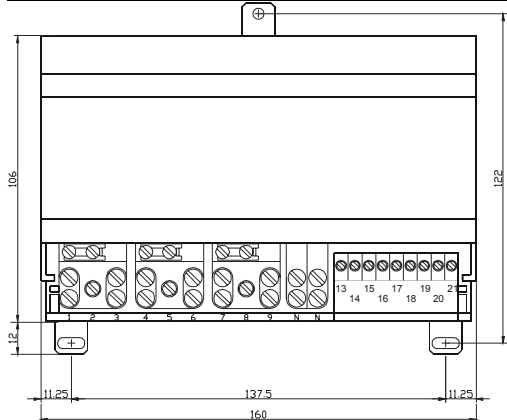
Napěťový obvod : 5.5 VA kap., 0.5 W
Proudový obvod : 0.05 VA

Konstanta elektroměru

500, 1000, 2000 nebo 10000 imp/kWh na svorkách 20a21
indikace imp/kWh červenou LED diodou v čelním štítiku přístroje

Zapojení, rozměry:

Umístění úchytných prvků při montáži na elektroměrový kříž



Umístění přívodů

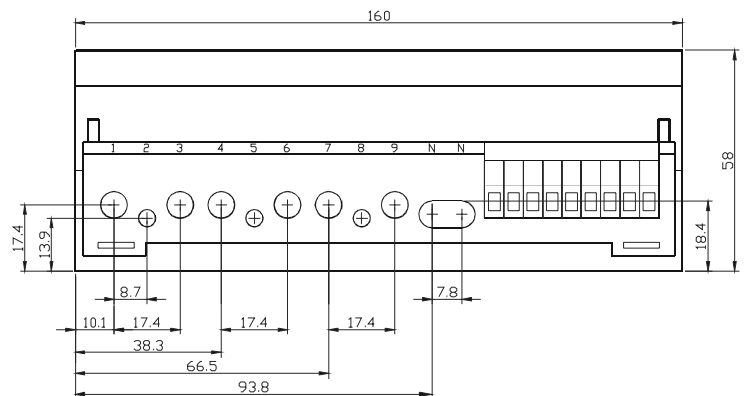


Schéma zapojení elektroměru ETS 429S1L pro přímé měření

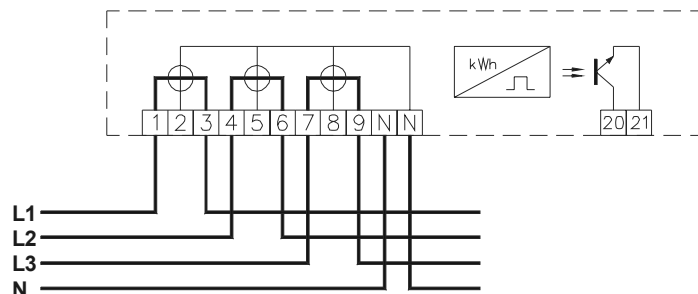


Schéma zapojení elektroměru ETS 429S1M pro nepřímé měření s proudovými transformátory

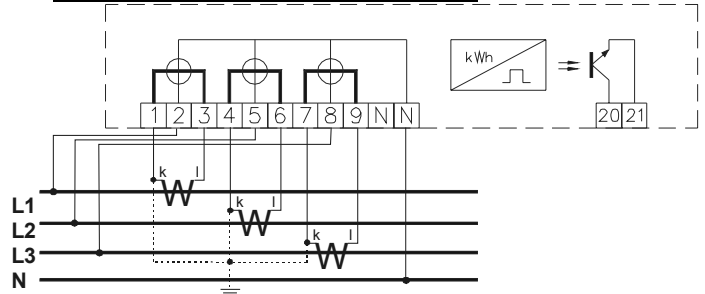
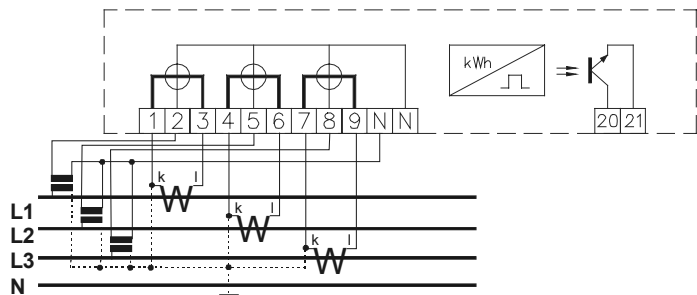


Schéma zapojení elektroměru ETS 429S1N pro nepřímé měření s proudovými a napěťovými transformátory



eximus cs

EXIMUS CS, s.r.o.

Čapkova 22, 678 01 Blansko
tel.: 516 432 680, fax: 516 432 989
http://www.eximus.cz eximus@eximus.cz

**Prodej měřicích přístrojů
kalibrace a servis**

analogové, číslicové -
rozvaděčové a panelové přístroje
elektrické měřicí, kontrolní a
revizní přístroje, multimetry,
klešťové přístroje,
převodníky elektrických
a neelektrických veličin,
transformátory, elektroměry,
plynoměry, manometry,
teploměry, armatury, ventily,
kohouty, defektoskopie,
výbavení rozvaděčů,
měření a regulace všech
fyzikálních veličin,
úplná technická podpora
sw CADELEC a Ecsad
obchodní zastoupení
českých, slovenských
a zahraničních firem

Typové označení :

Pro rozlišení různých možností měření elektroměry řady ETS 429... je uvedena následující tabulka:

Označení typu		E	T	S		x	x	x	x	x	x	x
Název	Elektroměr											
	Třífázový											
	Statický											
	Jalový				Q							
Funkce	Čtyřvodičová síť					4						
	Třívodičová síť					3						
Třída	Třída přesnosti 2 %						2					
	Třída přesnosti 1 %						1					
Konstrukce	Provedení na lištu DIN							9				
Tarifní zařízení	Jedna sazba									S		
	Dvě sazby									D		
	Elektronické sazbové zařízení									M		
	Koncentrátor dat									K		
Typ zobrazovací jednotky	Jen vysílač impulsů										0	
	Elektromechanické počítadlo										1	
	LCD displej										2	
Způsob připojení	Přímé											L
	Přes proudové transformátory											M
	Proudové a napěťové transformátory											N
Varianty	Subverze											

Tabulka v současné době vyráběných typů a ceny:

Typ	Napětí	Proud	Imp./kWh	Délka impulsu	Cena bez DPH	K dodání
Elektroměry přímé, pro sekundární měření - třída 2						
ETS 429S1L	3 x 230/400 V	5 (60) A	500	80 ms	3 900,-	do týdne
ETS 429S1Lr	3 x 230/400 V	5 (60) A	500 / 10	80/250 ms	4 300,-	do týdne
ETS 429S1L5	3 x 290/500 V	5 (60) A	500	80 ms	3 990,-	14 dnů
ETS 429S1L5r	3 x 290/500 V	5 (60) A	500/10	80/250 ms	4 390,-	14 dnů
Elektroměry nepřímé, pro sekundární měření - třída 2						
ETS 429S1M	3 x 230/400 V	X/5 A	1 000	80 ms	3 900,-	do týdne
ETS 429S1Mr	3 x 230/400 V	X/5 A	1 000/20	80/250 ms	4 300,-	do týdne
ETS 429S1M5	3 x 290/500 V	X/5 A	1 000	80 ms	3 990,-	14 dnů
ETS 429S1M5r	3 x 290/500 V	X/5 A	1 000/20	80 / 250 ms	4 390,-	14 dnů
Elektroměry nepřímé, pro primární měření - třída 2						
ETS 429S1N	3 x 100/57,7 V	X/5 A	5 000	80 ms	3 900,-	15 dnů
ETS 429S1Nr	3 x 100/57,7 V	X/5 A	5 000/100	80/250 ms	4 300,-	15 dnů

eximus[®] CS S.R.O.

IČO: 25322311, DIČ: CZ25322311, www.eximus.cz, eximus@eximus.cz

Čapkova 22
678 01 Blansko
Česká republika
Tel.: +420 - 516 432 681
+420 - 516 432 680
+420 - 516 433 701
Fax: +420 - 516 432 999

Elektroměry třídy 2 - pro měření přímé							
Objednací číslo	Typ	Napětí V	Proud A	Výstup kWh/impuls	kWh/impuls sekundárně	Rozsah číselníku	Cena Kč Bez DPH
1203	K420i NNs	3 x 230/400	5 (100)		250	7/2	3 520.00
1206	K420i NNps	3 x 230/400	5 (100)	0.001	250	7/2	4 800.00
1202	TK420i NNs	3 x 230/400	5 (100)		250	7/2	4 050.00
1207	TK420i NNps	3 x 230/400	5 (100)	0.001	250	7/2	5 240.00

Elektroměry třídy 2 - pro sekundární měření s proudovými transformátory							
8785	K420iNVs	3 x 230/400	5 (1-6)		6000	7/2	3 680.00
8786	K420iNVps	3 x 230/400	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	4 830.00
8818	TK420iNVs	3 x 230/400	5 (1-6)		6000	7/2	4 180.00
8820	TK420iNVps	3 x 230/400	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	5 350.00

Elektroměry třídy 2 - pro primární měření s proudovými a napěťovými transformátory							
7473	K420iNJs	3x100:3/100	5 (1-6)		6000	7/2	4 280.00
7474	K420iNJps	3x100:3/100	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	5 550.00
7475	TK420iNJs	3x100:3/100	5 (1-6)		6000	7/2	4 860.00
7476	TK420iNJps	3x100:3/100	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	6 120.00

Elektroměry třídy 1 - pro sekundární měření s proudovými transformátory							
	Typ	Napětí V	Proud A	Výstup kWh/impuls	impuls/kWh sekundárně	Rozsah číselníku	Cena Kč bez DPH
8788	K410iNVs	3 x 230/400	5 (1-6)	-	6000	7/2	5 070.00
8789	K410iNVps	3 x 230/400	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	6 180.00
8824	TK410iNVs	3 x 230/400	5 (1-6)	-	6000	7/2	5 590.00
8826	TK410iNVps	3 x 230/400	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	6 700.00

Elektroměry třídy 1 - pro primární měření s proudovými a napěťovými transformátory							
8796	K410iNJs	3x100:3/100	5 (1-6)	-	6000	7/2	5 410.00
8797	K410iNJps	3x100:3/100	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	6 560.00
8836	TK410iNJs	3x100:3/100	5 (1-6)	-	6000	7/2	5 930.00
8838	TK410iNJps	3x100:3/100	5 (1-6)	0.001	6000	7/2	7 090.00

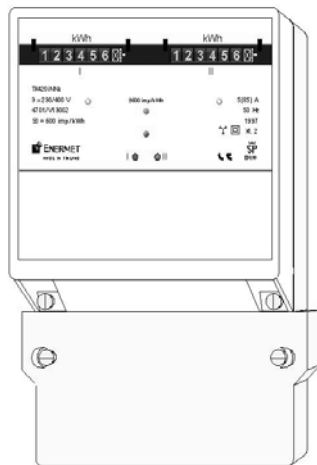
Elektroměry pro jalovou energii							
8810	L420iNVs	3 x 230/400	5//1	-	6000	7/2	5 420.00
8842	L420iNVps	3 x 230/400	5//1	0.001	6000	7/2	6 600.00
8812	L420iNJs	3x58/100	5//1	-	6000	7/2	5 770.00
8846	L420iNJps	3x58/100	5//1	0.001	6000	7/2	6 920.00

Poznámka: **Přístroje tištěny tučně jsou běžně skladem, na ostatní zboží je dodací lhůta 4 - 6 týdnů.**
Elektroměry dodáváme na přání i cejchované, včetně kalibrač. listů. Orient. cena cejchu je 400,- Kč

Identifikace funkcí

T	dvoutarifový elektroměr	N	třísystémový elektroměr
K	elektroměr pro činnou energii	V	elektroměr pro nepřímé měření sekundární
L	elektroměr pro jalovou energii	J	elektroměr pro nepřímé měření primární
4	4. generace elektroměru	p	releový impulsní výstup
10	elektroměr třídy přesnosti 1%	s	tranzistorový impulsní výstup
20	elektroměr třídy přesnosti 2%		

Statické, vysílací elektroměry



Aby bylo dosaženo co možná nejvyšší spolehlivosti požadovaných výsledků měření, jsou veškeré funkce nových elektronických elektroměrů třídy 1 a 2 firmy ENERMET integrovány do jediného zákazkového obvodu.

Princip měření elektroměrů vychází z metody časového dělení, která se rovněž využívá i u přesných elektroměrů.

Elektroměry splňují požadavky IEC 1036 (EN 61036).

Elektroměry jsou ve skříňce nové konstrukce podle normy DIN.

Rozměry odpovídají DIN 43857 a DIN 43859.

Hlavní parametry:

Elektroměr se dodává v následujících verzích:

- jedno a dvou tarifní provedení
- připojení přímé s proudovým rozsahem 5 - 100 A, nepřímé sekundární nebo primární X/5 (1-6)A
- s impulsním výstupem S0 (otevřený kolektor t_i 40 = ms) nebo s S0 a reléovým výstupem

Třída přesnosti	Třída přesnosti 1 nebo 2 pro činný výkon kWh	
Metoda měření	metoda časového dělení	
Napětí	$U_n = 3 \times 230/400V$ nebo	$3 \times 100:100/3V$
Příkon	Napěťový obvod :	(.. V..) 7.7 VA Cap., 0.9 W(.. J..) 2.3 VA Cap., 2.0 W
	Proudový obvod :	0.01 VA ($I_n = 1A$)
Reléový impulsní výstup	Relé s kontakty smáčenými rtuť	AC nebo DC Max. 250 V, 1 A, 25 W
S0 - výstup	Typ "S0" Podle DIN 43864	Max. 30 V DC, 100 mA, délka impulsu - 40 ms
Nastavení tarifu	Napětí 170 až 260 V, 50 Hz	Maximální proud 2 mA
Metrologické požadavky	Podle IEC 1036	(EN 61036)
Konstanta elektroměru	6000 imp/kWh	(žlutá LED dioda)
Proud	Jmenovitý proud:	$I_n = 5 (1-6) A$
	Maximální proud:	$I_{max} = 6 A$
	Spouštěcí proud:	(0.5) 0.4 % of $I_n = 4 mA$
	Tepelný proud:	$I_{th} = 10A$
Kmitočet	50 Hz	
Teplotní interval	Provozní -40 ... +60 °C	
Skříň	Podle DIN 43859	
Hmotnost	1.6 kg	
Schvalovací řízení	ČMI, Česká republika : TCM 221/96-2319	EAM, Švýcarsko : S432 EVS, Estonsko: SA3-4/3.15.96
	PTB, Německo : 20.15/93.42	BEV, Rakousko : OE96/e030

Charakteristika:

Elektroměry firmy ENERMET jsou, mimo použití v měření maloodběru i velkoodběru rozvodných závodů, ideální k použití pro interní měření podnikové energetiky, kde je základním požadavkem impulsní výstup. Vysoká kvalita spolu s příznivou cenou jsou hlavním důvodem stoupajícího zájmu o tyto přístroje.

Universálnost základního typu K420NNs k tomu přímo vybízí. Elektroměr s rozsahem 5 - 100A má svorkovnici řešenou pro možnost připojení i na měřicí transformátory proudu. Mnohé montážní firmy tuto výhodu vítají, protože se tímto přístroj stává doslova universálním, nezatažuje tolik skladové zásoby a jeho použití je mnohem operativnější.

Elektroměry se vyrábějí v třísystémovém provedení.

Pro připojení ke dvěma proudovým transformátorům (dvojsystémové měření) dodáme schéma.

PRODEJ - SERVIS - KALIBRACE

úplná technická podpora sw CADELEC, školení, knihovny schematických značek ...

revizní a klešťové přístroje
rozvaděčové a panelové přístroje
převodníky, bočníky, měřící trať
zkoušečky, hledačky vedení

tlakoměry, teploměry
detektory plynů
multimetry, luxmetry
zdroje, kalibrační zdroje



eximus®

ul. Čapkova 22
678 01 Blansko

Největší zastoupení:
METRA Blansko a.s.
ILLKO Blansko, LUMEL a.s.
RAWET Blansko, GMC s.r.o., ZPA Brno
EMERS, CHIRANA, VEMER, Chauvin Arnoux
Tel./fax/zázn.: 516 432 999
Tel.: 516 432 680,1
www.eximus.cz
eximus@eximus.cz

ENERGY - Elektroměry s impulsním výstupem - třída 2

1) Jednofázové

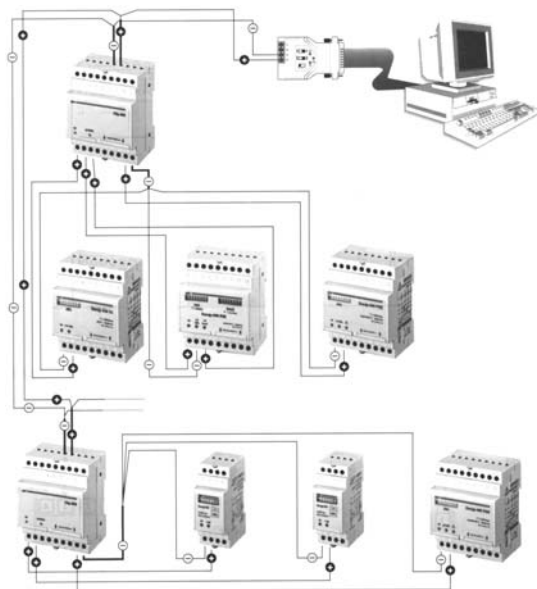
Energy-230LC (bez impuls.výstupu), velikost 2DIN moduly 15/22,5A - 230V	1 685,--
Energy-230 s impuls. výstupem, velikost 2DIN moduly 15/22,5A - 230V	2 195,--
Energy-230 TA s impuls. výstupem, velikost 4DIN moduly x/5A (6A) - 230V (s volbou převodu MTP)	2 510,--
Energy-230 TAI s impuls. výstupem (s volbou převodu MTP) x5A (6A) - 230 s galvanickým oddělením proudových obvodů	2 705,--
Energy-M90 s impuls. výstupem, velikost 6DIN modulů 30A/90A, 230V proudové připojení průvleky do průměru 12 mm.	4 245,--

2) Třífázové tři nebo čtyř vodičové, s volbou převodu použitého proudového trafo, s možností přímého odečítání.

Energy-400 PWR s impuls. výstupem, velikost 4DIN modulů 3×230/400V, x/5A (6A)	4 520,--
Energy-400 PWRi s impuls. výstupem, velikost 4DIN modulů 3×230/400V, x/5A (6A), s galvanickým oddělením proudových obvodů	6 215,--
Energy-400 PAR s dvěma výstupy, velikost 4DIN modulů a číselníky pro činnou a reaktivní energii 3×230/400V, x/5A (6A)	7 430,--

3) Zařízení pro síťové sledování odběrů energie

CLIP 485 - koncentrátor pro 8 měřených míst	4 125,--
Software Energy-view pro 128 měřených míst	Tel.
Software Energy-view 2.00 pro 247 měřených míst	7 285,--



eximus® CS

EXIMUS CS, s.r.o.
Čapkova 22, 678 01 Blansko
tel.: 516 432 680, 1 zázn., fax: 516 432 999
http://www.eximus.cz eximus@eximus.cz

**Prodej měřících přístrojů
kalibrace a servis**

analogové, číslicové -
rozděčkové a panelové přístroje
elektrické měřící, kontrolní a
revizní přístroje, multimetry,
klešťové přístroje,
převodníky elektrických
a neelektrických veličin,
transformátory, elektroměry,
plynoměry, manometry,
teploměry, armatury, ventily,
kohouty, defektoskopie,
vybavení rozvaděčů,
měření a regulace všech
fyzikálních veličin,
úplná technická podpora
sw CADELEC a Ecsad
obchodní zastoupení
českých, slovenských
a zahraničních firem