



Katalóg

Elektromery na DIN-lištu

Úvod

Elektromery na DIN-lištu

Modulárne prístroje ponúkajú široké spektrum funkcií, ktoré môžu byť integrované do elektrických inštalácií so značným prínosom pre používateľa. Elektromery na DIN-lištu sú vyvinuté pre splnenie vysokých požiadaviek na funkčnosť, bezpečnosť a rýchlosť montáže. V ponuke je viac modelov: nové elektromery C11, B21, A41 a A42 pre jednofázové meranie, nové elektromery C13, B23, B24, A43 a A44 pre trojfázové meranie.

Nízkonapäťové výrobky ABB

Divízia výrobkov nízkeho napätia ABB vyrába nízkonapäťové ističe, spínače, stýkače, zásuvky a vypínače, rozvádzače a káblové systémy na ochranu osôb, inštalácií a elektronických zariadení pred elektrickým preťažením. Ďalej sú to systémy KNX, ktoré integrujú a automatizujú elektrické inštalácie budov, ventilačné systémy a dátové komunikačné siete. Všetky tieto výrobky pomáhajú zákazníčkovi šetriť energiu, zlepšovať produktivitu a zvyšovať bezpečnosť.

Globálna spoločnosť

Divízia výrobkov nízkeho napätia ABB podniká globálne vo výrobe hlavne elektrických zariadení pre nízke napätie pre veľkoobchody, výrobcov OEM, ako aj systémových integrátorov.

Štandardizované výrobky a komponenty ABB sú stavebnými kameňmi systémových riešení, zahŕňujúcimi funkcie, ktoré umožňujú bezproblémovú integráciu do automatizačných a informačných systémov v reálnom čase. Na úrovni výrobkov, všetky nízkonapäťové produkty ABB môžu dokonale spolupracovať.

Pre vytvorenie systémového riešenia je každý výrobok vybavený nevyhnutnými prostriedkami na efektívnu inštaláciu, prevádzku a údržbu počas celej životnosti.

Sortiment nízkonapäťových výrobkov je podporený technickou dokumentáciou. Toto, spolu s kompaktnou konštrukciou, umožňuje jednoduchšie než kedykoľvek predtým začleniť náš výrobok do vášho systému.

Naši zákazníci môžu nájsť všetku dokumentáciu k výrobkom, ako sú prehľady, katalógy, certifikáty, výkresy a ďalšie informácie priamo na www.abb.sk



Úvod	1/2
Použitie v komerčných budovách	1/6
Použitie v priemysle	1/7
Meranie objektov	1/8
Podružné meranie nájomníkov	1/9
Výber elektromera	1/10
Prípojenie	1/11
Typový rad A	2/12
A41	2/15
A42	2/16
A43	2/17
A44	2/18
Technické údaje	2/19
Schéma pripojenia	2/20
Vstupy/výstupy a komunikácia	2/21
Typový rad B	3/22
B21	3/24
B23	3/25
B24	3/26
Technické údaje	3/27
Schéma pripojenia	3/28
Vstupy/výstupy a komunikácia	3/29
Typový rad C	4/30
C11 a C13	4/32
Technické údaje	4/33
Schéma pripojenia	4/34
Príslušenstvo	5/35
Komunikačné adaptéry	5/36
Index podľa typu	6/38
Index podľa objednávacieho čísla	6/39



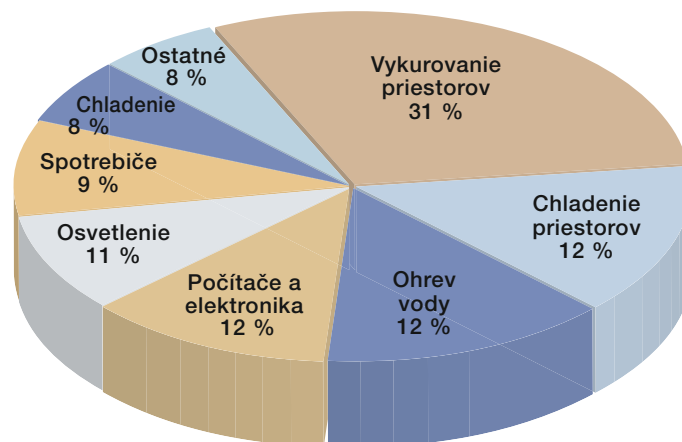
Svetová spotreba energie rastie. Našťastie si to uvedomujeme. Investuje sa do infraštruktúry a distribúcie energie podľa rastúcich potrieb elektrickej energie. Výsledkom je rast nákladov na energiu a distribúciu. Teraz viac než kedykoľvek predtým je pre akúkoľvek činnosť dôležité byť energeticky efektívny.

Väčšina veľkých spoločností sa dnes snaží zanechať čo najmenšiu ekologickú stopu – byť energeticky hospodárny je súčasťou ich základných hodnôt. Pomáha to ich obrazu v spoločnosti a zároveň to šetrí peniaze, zdroje a životné prostredie, čo je azda to najdôležitejšie.

Zákazníci všade žiadajú výrobky a riešenia ohľaduplné k životnému prostrediu. Politici určili hlavné zameranie dnešnej spoločnosti na energetickú efektívnosť a nové stavby a priemysel sú v zmysle toho aj navrhované a realizované.

Informácie sú kľúčom

Pre akéhokoľvek manažéra dodávateľa energie, nájomcu alebo kohokoľvek, kto riadi energetické zdroje firmy alebo budovy, nie je merač energie a informácie, ktoré zvyčajne poskytuje, dostatočný. Jeden účet a žiadna informácia, kde alebo prečo sa s energiou mrhá.



Naproti tomu, podružné meranie poskytuje oveľa podrobnejší prehľad o spotrebe energie. Pomáha identifikovať konkrétne oblasti, v ktorých je príliš veľká spotreba energie a zvlášť tam, kde je potrebné investovať. S podružným meraním sa môžete pozrieť na podrobnosti svojej spotreby energie a vykonať opatrenia tam, kde sú najpotrebnejšie.



Vo „World Energy outlook“ na rok 2012 uviedla Medzinárodná energetická agentúra (International Energy Agency – IEA): „Významný podiel potenciálu na zlepšenie energetickej efektívnosti – štyri pätiny v sektore budov a viac než polovica v priemysle – zostáva stále nevyužitý.“ **Robí vaša spoločnosť alebo organizácia dosť pre zníženie vlastnej spotreby energie? Elektromery od ABB najvyššej kvality, jednoduché na inštaláciu a používanie, pomáhajú riešiť šetrenie energie, nákladov a zdrojov.**

Elektromery od ABB poskytujú podrobné informácie o spotrebe energie. Môžeme dostať presné informácie o spotrebe nájomníka alebo vidieť, kde sa energiou mrhá. Tieto elektromery sú vysoko účinné, modulárne, montovateľné na DIN-lištu, bezpečné a jednoduché na používanie. Skonstruované pre jednoduché začlenenie do akejkoľvek existujúcej alebo budúcej inštalácie, nainštalovateľné za minimálny čas. Neposkytujú iba detailné informácie o spotrebe, ale fungujú aj ako nástroj pre výstavbu vylepšenej a efektívnej infraštruktúry, čo v konečnom dôsledku vedie k zelenšiemu svetu.

Tri klúčové hnacie sily

„Nemôžeš riadiť to, čo nesleduješ“ je staré príslovie aj pravidlo pre spotrebu energie. Riadiť energiu znamená presne vedieť kedy, kde a ako sa energia používa. Pre zavedenie „zelených“ programov na zníženie spotreby je táto informácia požiadavkou a poskytuje ju elektromer od ABB. Manažéri nehnuteľností a zariadení budú môcť splniť miestne, štátne alebo medzinárodné predpisy a rozdeliť náklady presne a spravodlivo.

Reagovať vopred

Dôležité pre zlepšenie riadenia energie je poznať schému spotreby. Klimatické podmienky, zvyšujúce sa náklady na energiu a do určitého stupňa energetické zákonodarstvo vyvolávajú potrebu podružného merania. Je dôležité poznať tieto trendy už vo včasnom štádiu. S nakreslenou schémou podružného merania môžete predvídať trendy a vopred plánovať. Vedieť je polovica práce.



Tento QR-kód je odkazom na ostatnú verziu nášho filmu. Aby ste ho mohli použiť, je potrebné si stiahnuť aplikáciu „QR-code reader“ do vášho mobilu.



Moderné podružné meranie zvyšuje energetickú účinnosť a šetrí peniaze presným a spravodlivým rozložením nákladov.

Požiadavky na premyslenú stratégiu riadenia a kontroly spotreby energie majú rastúci vplyv na komerčné budovy, ako sú nákupné centrá, kancelárie, hotely a letiská.

Elektromery v komerčných budovách zvyčajne zavedie vlastníci nehnuteľnosti a stav je odčítaný automaticky zariadením alebo systémom riadenia budovy. Práve tak ako v súkromnom sektore, moderné riešenia podružného merania môžu zvýšiť energetickú efektívnosť v komerčných budovách a priniesť významné úspory.

Certifikácia MID umožňuje bezproblémové rozdelenie nákladov

Elektromery s certifikáciou MID majú výhodu v certifikovanej a overenej presnosti merania. Je to dôležité pri rokovaniach o regulárnosti rozúčtovania nákladov.

Elektromery môžu jednoducho pomôcť rozúčtovaniu nákladov medzi rôznymi nájomníkmi, napr. obchody a butiky v obchodných promenádach, firmy v kancelárskych blokoch, alebo rôzne aerolínie a funkcie (napr. batožina) na letiskách.

Skutočnosť, že mnoho komerčných objektov nie je od začiatku navrhnutých pre podružné meranie, nie je problémom. Elektromery ABB môžu byť namontované prakticky kdekoľvek, kde sú potrebné.

Povinné energetické smernice EÚ vyžadujú oddelenie spotreby energie.

Podľa Smernice 2010/31/EU, komerčné objekty musia mať energetické osvedčenie o energetických parametroch budovy pre zníženie klimatických vplyvov a zvýšenie efektívnosti využitia energie, t. j. prínos pre oboch – spoločnosť aj vlastníka budovy.

Energetické osvedčenie vyžaduje, aby elektrická spotreba pre osvetlenie, výťahy, kúrenie a ventiláciu atď. bola sledovaná oddelene. Údaje z jednotlivých podružných elektromerov majú v takomto prípade veľký význam. Okrem splnenia zákonných požiadaviek ukazuje cesty na zvýšenie efektívnosti odhaľovaním neúmernej spotreby.

ISO 50001, LEED, BREEAM a ďalšie

Nech máte akýkoľvek zámer, analýza spotreby je dôležitým včasným krokom a nakoniec aj najlepším spôsobom udržania dosiahnutého stavu. Elektromery poskytnú presné informácie o spotrebe elektrickej energie.

Maximálna potreba tiež znižuje spotrebu energie

Meranie najvyššieho priemerného výkonu počas nastaveného časového intervalu ústi do hodnoty maximálnej potreby. Meranie maximálnej potreby umožňuje dimenzovať elektrickú inštaláciu budovy podľa jej použitia.



Elektromery ABB pomáhajú riadiť rozdeľovanie nákladov v priemysle a zefektívňujú použitie spotrebovanej elektriny.

Elektromery od ABB nájdú v priemysle mnoho využití, zvyčajne v jednej z troch oblastí: rozúčtovanie nákladov, hospodárne využívanie energie a zlepšenie riadenia. Jednou charakteristickou spoločnou vlastnosťou je komunikácia s energetickým riadiacim systémom, ktorý načítava merania a využíva ich pre ovládanie.

Elektromery používané v priemysle nepotrebujú špeciálnu certifikáciu. Avšak normálny úsudok nám vraví, že potrebné sú vysoko kvalitné elektromery ako tie od ABB. Že musia spĺňať medzinárodné normy je tiež nepochybné. A keďže sa v priemyselných závodoch často montujú elektrické zariadenia na DIN-lišty, elektromery ABB majú jasnú výhodu.

Spravodlivé a pružné rozúčtovanie nákladov

Priemysel čelí nikdy nekončiacej výzve znižovania prevádzkových nákladov. Jedným z predpokladov pre dosiahnutie tohto cieľa je najprv zistiť, kde sa náklady vyskytujú. Iba potom môže vedenie závodu určiť pokyny, ako majú byť náklady rozdelené, kto ich má platiť, t. j. podľa oddelení, nákladových stredísk alebo dokonca jednotlivých produktov.

Elektromery pomáhajú maximalizovať energetickú hospodárnosť

Najefektívnejšie využitie drahej energie zostáva kľúčovou prioritou. Meranie elektrickej spotreby zariadení, najmä výkonných

zariadení, je životne dôležitou úlohou elektromerov od ABB. Napríklad, neočakávané zvýšenie spotreby jednotlivého zariadenia môže signalizovať potrebu súrnej údržby a návrat na akceptovateľnejšiu a menej nákladovú úroveň.

Orezanie špičiek ušetrí neúčelné náklady navyše

Mnoho jednotlivých zmlúv na dodávky elektriny špecifikuje maximálny výkon, ktorý môže byť zo siete odoberaný. Prekročenie tohto odberu znamená drahšiu tarifu, zvlášť v energeticky náročných prevádzkach.

Maximálna potreba znižuje energetickú spotrebu

Meranie najvyššieho stredného výkonu počas nastaveného časového intervalu vedie k hodnote maximálnej potreby. Použitie elektromerov ABB na meranie maximálnej potreby pomáha obmedziť spotrebu jednoduchšou identifikáciou časových úsekov, kedy je spotreba veľmi vysoká, takže môžu byť prijaté opatrenia na jej zníženie.

Znižovanie následkov harmonického skreslenia

Harmonické skreslenie je odchýlka tvaru vlny napájacieho napätia od ideálnej sínusoidy. Tento jav môže nepriaznivo pôsobiť na priemyselné zariadenia, ako sú vinutia indukčných motorov, transformátory a kondenzátory. Zníženie harmonického skreslenia najprv vyžaduje harmonickú analýzu a tu elektromery ABB zohrajú dôležitú úlohu.

Elektrické účty sa zvyšujú a zvýšená spotreba hrá zrejme väčšiu rolu, než vyššie ceny. Doma aj v práci energeticky nenásytné zariadenia, ako sú počítače, terminály, servery, klimatizačné zariadenia a silné osvetlenie, zdvíhajú náklady. Jednou z najjednoduchších ciest, ako šetriť peniaze a energiu, je zviditeľniť spotrebu elektriny meraním objektov.

Meranie objektov je meranie jednotlivých komerčných, energiu spotrebujúcich, objektov, ako sú napríklad mrazničky, osvetlenie, stroje, klimatizácie a tepelné čerpadlá. Cieľom je ukázať použitie elektriny tam, kde sa spotrebuje, aby sme si uvedomili rastúcu spotrebu, čo pomôže zmeniť používateľské správanie.

Jednoduchá inštalácia v štandardných rozvádzačoch spolu s ističmi

Kompaktné elektromery od ABB sa jednoducho nainštalujú do štandardných rozvádzačov. To je zvlášť dôležité pri meraní objektov, keďže objekty v domáciach, komerčných aj priemyselných aplikáciách vyžadujú aj ochranu liniek, ktorá sa vo všeobecnosti montuje do rozvádzačov.

Dlhý zoznam domácich objektov

Kúrenie a ventilácia sú zvyčajní kandidáti na meranie objektov v domoch. Prirátat' môžeme spotrebiče, ako sú práčky, umývačky riadu, ako aj ďalšie elektrické zariadenia.

A nezabudnite na exteriér. Ohrievače a osvetlenie na záhradnej terase plus jazierkové čerpadlo sú tiež významní zlodeji energie. Ich skutočnú spotrebu je jednoduché doma merať a vidieť (teda šetriť) kompaktnými elektromermi.

Mnoho príležitostí v komerčných zariadeniach

Komerčné zariadenia ponúkajú množstvo objektov na meranie, vrátane mnohých vecí, ktoré nájdeme aj v dnešných domoch. Ale inžinieri dnes skúmajú spôsoby, ako postaviť moderné viacúčelové budovy, ktoré energiu spotrebujú, ale aj vyrábajú. Napríklad, výťahy vyrábajú energiu pri chode nadol alebo pri brzdení a táto môže byť vrátená do siete budovy ako elektrina pre osvetlenie alebo kúrenie.

Priemysel má podobné potreby

Priemyselné zariadenia navyše k normálnym jednotkám pre kúrenie, osvetlenie, ventiláciu a kancelársku správu, obsahujú aj spracovateľské stroje, pásové dopravníky, transportné systémy aj veľa elektrických ochranných zariadení. Údaje o spotrebe objektov z elektromerov sa môžu prenášať do energetických riadiacich systémov na analýzu, ako ušetriť náklady na energiu.

„Merať znamená vedieť“



Meranie objektov sa používa na to, aby bolo vidieť, kde sa energia spotrebuje.

Na rozdiel od aplikácií, kde je nainštalovaný samostatný elektromer v každom byte alebo apartmáne pre samostatné účtovanie, meranie u majiteľa obsahuje jeden centrálny elektromer. Prenajímateľ, kondomínium, združenie obyvateľov a podobne vystupuje ako jeden odberateľ elektriny a prerozdeľuje náklady na elektrinu medzi členov podľa ich aktuálnej spotreby. Podiel je meraný samostatným elektromerom na DIN-lištu v každom byte.

Výhod je mnoho. Priame úspory z nižšej platby za prípojku, keďže elektrinu odoberá iba jeden odberateľ, namiesto každého zvlášť. Odberateľ má potom výhodnejšiu pozíciu pri prerokúvaní ceny s dodávateľom elektriny, čo môže priniesť nižšiu cenu pre všetkých.

Osvedčené a jednoducho implementovateľné

Zavedenie podružného merania nájomníkov je jednoduché. Zvyčajne nie je potrebná žiadna formálna certifikácia, závisí to od krajiny, miestnych predpisov a legislatívy. Elektromery od ABB uľahčia tieto úvahy, keďže sú certifikované na účtovné účely podľa EU/EEC, t. j. sú certifikované podľa smernice MID (pozri na ďalšej strane). Nájomníci teda môžu dôverovať ich použitiu v podružnom meraní.

Jednoduchá inštalácia v štandardných rozvádzačoch

Elektromery na DIN-lištu, často používané na rozúčtovanie nákladov medzi nájomníkmi, sa inštalujú jednoducho. Sú dostatočne malé pre inštaláciu do štandardných rozvodníc, nevyžadujú žiadny špeciálny kryt ani úpravy. Údaje z nich môžu byť nepretržite prenášané cez impulzný alebo sériový výstup do centrálny jednotky. Na najnižšej úrovni môžu byť údaje odčítavané aj ručne.

Podružné meranie prináša uvedenie si energie

Skúsenosti ukazujú, že spotrebitelia ušetria až 30 % energie, keď vidia vlastnú spotrebu. Nie je to prekvapenie. Keď jednotliví bývatelia dostanú jasný obraz o vzťahu spotreby k činnosti, presne vedia, kde sa dá ušetriť.

Šetrenie nákladov prospieva životnému prostrediu

Poznanie, ako a kde vznikajú náklady na elektrinu, pomáha zlepšovať životné prostredie znížením neúčelnej potreby vyrobenej energie. Typickým príkladom je ohromné množstvo zariadení v pohotovostnom režime, zapnutých v sieti, ale nepoužívaných. Zahrňa to nabíjačky mobilov, televízory a počítače, halogénové žiarovky atď.



Podružné meranie nájomníkov ponúka jasné príležitosti pre nájomníkov a súčasne prínos pre životné prostredie.

Ako vybrať najlepší elektromer pre moju aplikáciu?

Pre splnenie vašich požiadaviek je k dispozícii veľa verzií elektromerov. Elektromerový program zahŕňa elektromery s rôznymi funkciami, ako sú tarify, komunikačné rozhrania alebo zdokonalené hodinové funkcie. Stráňte trochu času vyhodnotením funkcií a predstavte si, čím by mohli vylepšiť vaše meranie. Napríklad, vstup počítadla (od triedy Silver) elektromera by vám mohol počítat výrobky vyrobené na stroji spolu s meraním spotreby stroja. Takto jednoducho, z jedného zdroja, budete vedieť rozdeliť energiu podľa výrobkov. Ďalšia užitočná funkcia je „predošlé hodnoty“ („previous values“, od stupňa Gold). Ak účtujete používateľom v intervaloch, elektromer môže zabezpečiť údaje dokonca aj v prípade výpadku komunikačnej linky. Môžete vybrať správne údaje z intervalu neskôr a môžete ich zobraziť na displeji elektromera aj ihneď v prípade akejkoľvek diskusie.

Urobte z elektromera výhodu

Urobte krok od pasívneho odčítania elektromera k aktívnemu používaniu údajov, ktoré môžete obnoviť. Elektromer môže byť pre vás dôležitým aktívom, aby ste sa vyhli nákladom, ako sú pokuty alebo platby navyše za jalovú energiu (od stupňa Bronze). Sledujte maximálnu potrebu a znížte ju, aby ste sa vyhli poplatkom. Elektromer vám môže povedať hodnotu maximálnej potreby aj to, kedy sa objavila. Harmonické sú zdrojom mnohých problémov pre všetky druhy zariadení pripojených k nízkonapäťovej sieti. Použite elektromer (stupeň Platinum) pre meranie harmonického skreslenia a vylúčte jeho zdroj ešte predtým, než spôsobí zvýšené náklady a zníženú kvalitu energie.

Funkcia	Jednofázový				Trojfázový				
	C11	B21	A41	A42	C13	B23	B24	A43	A44
Priame meranie	1	1 2 3	1 2 3 4 5		1	1 2 3		1 2 3 4 5	
Nepriame meranie cez MTP				1 2 3 4 5			1 2 3		1 2 3 4 5
Meranie 2 meracími systémami						1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Meranie 3 meracími systémami					1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Presnosť 1 %, trieda 1, trieda B	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4	1	1 2 3	1 2	1 2 3 4 5	1 2 3
Presnosť 0,5 %, trieda 0,5, trieda C				5			3		3 4 5
Činná energia	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Jalová energia		2 3	2 3 4 5	2 3 4 5		2 3	2 3	2 3 4 5	2 3 4 5
Zdanlivá energia		2 3	2 3 4 5	2 3 4 5		2 3	2 3	2 3 4 5	2 3 4 5
Import/Export energie		2 3	2 3 4 5	2 3 4 5		2 3	2 3	2 3 4 5	2 3 4 5
Tarifné registre, 1 – 4		3	3 4 5	3 4 5		3	3	3 4 5	3 4 5
Meranie veľičín	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Alarmové funkcie	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Harmonické, celkové a č. 2 – 16			5	5				5	5
Predošlé hodnoty – deň, týždeň, mesiac			4 5	4 5				4 5	4 5
Max. a min. potreba			4 5	4 5				4 5	4 5
Profily spotreby – 8 kanálov			5	5				5	5
Impulzný výstup	1	1 2	1 2	1 2	1	1 2	1 2	1 2	1 2
V/V doska – 2 vstupy, 2 výstupy*		3	3 4	3 4		3	3	3 4	3 4
Nastaviteľné V/V – 4 V/V kanály*			5	5				5	5
Tarify riadené vstupom		3	3 4 5	3 4 5		3	3	3 4 5	3 4 5
Tarify riadené komunikáciou		3	3 4 5	3 4 5		3	3	3 4 5	3 4 5
Tarify riadené hodinami			4 5	4 5				4 5	4 5
Schválené podľa MID, overené	voliteľné	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	voliteľné	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Schválené podľa IEC	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Komunikácia – infračervená (M-Bus)		1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5		1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Komunikácia – M-Bus		voliteľné	voliteľné	voliteľné		voliteľné	voliteľné	voliteľné	voliteľné
Komunikácia – RS-485 Modbus		voliteľné	voliteľné	voliteľné		voliteľné	voliteľné	voliteľné	voliteľné
Komunikácia – RS-485 EQ bus		voliteľné	voliteľné	voliteľné		voliteľné	voliteľné	voliteľné	voliteľné

1 = Steel
2 = Bronze
3 = Silver
4 = Gold
5 = Platinum
 □ = Nie je k dispozícii
 Voliteľné = k dispozícii pri niektorých objednávacích číslach
 * V/V = vstupy/výstupy

Pripojenie

V sortimente sú jednofázové aj trojfázové elektromery. Ak prúd prekračuje maximálnu hodnotu priamo pripojeného elektromera, môže sa použiť nepriamy elektromer typu A alebo B, pripojený cez prúdový transformátor (current transformer – CT). Ak napätie prekračuje napäťový rozsah, môžete použiť elektromer typu A s napäťovým transformátorom (voltage transformer – VT). Všimnite si, že elektromery typu A a B sa dajú nastaviť pre použitie v trojvodičových alebo štvorvodičových aplikáciách.

Typový rad C, B a A

	Jednofázový				Trojfázový				
	C11	B21	A41	A42	C13	B23	B24	A43	A44
Pripojenie	Priame	Priame	Priame	MTP/MTN	Priame	Priame	CT	Priame	MTP/MTN
Max. prúd	40 A	65 A	80 A	6 A ^{*)}	40 A	65 A	6 A ^{*)}	80 A	6 A ^{*)}
Komunikácia	–	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485	–	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485	IR, M-Bus, RS-485
Stupeň funkčnosti	1	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

1 = Steel

2 = Bronze

3 = Silver

4 = Gold

5 = Platinum

– = Nie je k dispozícii

Voliteľné = k dispozícii pri niektorých objednávacích číslach

*6 A je sekundárny prúd pripojeného prúdového transformátora použitého v prípade prekročenia max. prúdu pri priamom pripojení elektromera





Hlavné použitie

- Aplikácie v priemysle
- Aplikácie v komerčných budovách
- Meranie objektov
- Fakturačné meranie

Funkčné vlastnosti

- Trojfázové a jednofázové
- Priame do 80 A
- Nepriame 1, 2 alebo 5 A
- Činná alebo činná a jalová energia
- Trieda presnosti C, B alebo A (trieda 0,5 S, 1 alebo 2)
- Import, alebo import a export merania energie
- Široký rozsah napätia (100 – 500 V)
- Pixelový displej
- Až do 4 taríf
- Až do 4 vstupov/výstupov
- Nízka vlastná spotreba
- Voliteľné hodinové funkcie s riadením taríf, predošlými hodnotami, max/min potreba, profily spotreby
- Meranie harmonických až do 16. harmonickej a celkového harmonického skreslenia

Komunikácia

- Impulzný výstup
- Vstavaný M-Bus
- Vstavaný RS-485 pre Modbus RTU a EQ bus
- Infračervený port pre sériové komunikačné adaptéry

Inštalácia

- Svorčky podľa DIN 43857
- Široký teplotný rozsah
- Plombovateľné nastavovacie tlačidlá

Certifikáty

- Schválenie MID, „dodatok B“
- Prvotné overenie MID, „dodatok D“
- Typové schválenie IEC

Elektromery typu A sú vo verziách pre jednofázové aj trojfázové meranie. Inštalujú sa na DIN-lištu v rozvádzačoch a malých rozvodniciach. S hlavnými svorkami podľa DIN 43857, v dolnej časti prístroja, sú elektromery typu A vhodné pre mnoho aplikácií.

Všeobecné vlastnosti

Elektromery typu A sú ideálne pre mnoho aplikácií a inštalácií. Pracujú v širokom napäťovom aj teplotnom rozsahu. Pixelový displej môže súčasne zobraziť až 4 hodnoty. Jednoduchá navigácia v menu tlačidlami pod displejom. Pre nastavenie elektromera je nutné použiť nastavovacie tlačidlo, ktoré je možné proti neoprávnenému prístupu zaplombovať prostredníctvom priehľadného plombovacieho krytu displeja. Vlastná spotreba elektromera je veľmi nízka, menšia než 0,8 VA.

Komunikácia

Údaje z elektromera typu A sú dostupné cez impulzný výstup alebo sériovú komunikáciu. Impulzný výstup je výstup relé, ktoré generuje impulzy proporcionálne meranej energii. Tieto elektromery môžu byť vybavené aj sériovými komunikačnými rozhraniami pre M-Bus alebo Modbus RTU (RS-485). Elektromery s rozhraním RS-485 sa dajú nastaviť aj pre komunikáciu s novým EQ busom s novým rozhraním G13. Všetky elektromery typu A sú vybavené infračerveným rozhraním pre komunikáciu s vonkajším sériovým komunikačným adaptérom (SCA) ako napr. adaptér KNX.

Meranie veličín

Elektromery typu A podporujú meranie hodnôt elektrických veličín. V závislosti od verzie elektromera sú k dispozícii nasledujúce veličiny:

- Činná energia
- Jalová energia
- Zdanlivá energia
- Prúd
- Napätie
- Frekvencia
- Účinník
- Harmonické
- Celkové harmonické skreslenie

Vstupy a výstupy

Elektromery typu A podporujú až do 4 vstupov/výstupov. Môžu to byť 2 vstupy a 2 výstupy v pevnej konfigurácii, alebo 4 V/V body, ktoré sa dajú voľne nastaviť ako vstupy alebo výstupy. Vstupy sa môžu využiť na počítanie impulzov, napríklad z vodomera alebo načítanie stavu z externých zariadení.



Výstupy môžu byť použité ako impulzné výstupy alebo na riadenie externých prístrojov, napr. stykačov alebo alarmov (pripojené cez externé relé). Pre výstupy je potrebné externé napájanie.

Schválenia

Elektromery typu A sú typovo schválené podľa IEC a sú typovo schválené aj overené podľa MID. MID je smernica Európskej komisie pre meracie prístroje (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EC. Typové schválenie a overenie MID je povinné vo fakturačných aplikáciách v EÚ a EEA. Toto typové schválenie je podľa noriem, ktoré zahŕňajú všetky technické hľadiská merania. Obsahujú klimatické podmienky, elektromagnetickú kompatibilitu (EMC), elektrické a mechanické požiadavky a presnosť.

Tarify

Tarify sú riadené vstupmi, komunikáciou alebo vnútornými hodinami.

Záznam udalostí

Elektromery stupňa Gold a Platinum majú funkciu záznamu udalostí. Zaznamenávajú prepätie, podpätie, výpadok fázového napätia, záporný výkon, úplný výpadok výkonu a prítomnosť harmonických.

Voliteľné funkcie

Elektromery typu A stupňa Gold alebo Platinum majú vnútorné hodiny pre zdokonalené funkcie. Hodinové funkcie sú stručne popísané ďalej.

Vnútročné hodiny

Vnútročné hodiny, niekedy nazývané hodiny reálneho času, obsahujú kalendár s prístupnými rokmi a letným časom. Funkcia letný čas (daylight savings time – DST) je voliteľná. Zálohovanie napájania pri výpadku siete je zabezpečené superkondenzátorom. Čas je riadený hodinami s kryštálom. Čas a dátum sa nastavuje tlačidlami alebo komunikáciou. Interné hodiny sú schválené podľa IEC 62052-21 a IEC 62054-21. Tieto normy špecifikujú požiadavky pre časové spínače vo výrobkoch súvisiacich s elektromermi. Presnosť je lepšia než 5 ppm pri izbovej teplote.

Predošlé hodnoty

Funkcia predošlé hodnoty je k dispozícii pri stupňoch Gold a Platinum a zapamätá si všetky registre energie a hodnoty vstupných počítadiel spolu s dátumom/časom pri zmene dňa, týždňa alebo mesiaca. Uložia sa všetky celkové hodnoty a v elektromeroch s tarifmi aj hodnoty tarifných registrov.

Maximálna a minimálna potreba

Funkcia potreby je k dispozícii pri stupňoch Gold a Platinum. Pri tejto funkcii sa meria stredný výkon v každom intervale a maximálne a minimálne stredné hodnoty sa uložia spolu s dátumom a časom. Pre každú skupinu hodnôt potreby sa ukladá koncový dátum/čas periódy. Pre každú periódu sa môže uložiť činný, jalový a zdanlivý výkon (iba importovaný výkon) a počet impulzov registrovaných na vstupoch.

Profil spotreby

Funkcia profilu spotreby je k dispozícii pri stupni Platinum. Profil spotreby ukladá spotrebu energie v preddefinovaných intervaloch. Hodnoty, ktoré môžu byť uložené pre každý interval, sú činná a jalová energia, importovaná aj exportovaná, a počet impulzov registrovaných na vstupoch. Funkcia profilu spotreby používa štandardný nastavený čas, bez ohľadu na to, či je aktivovaný letný čas, alebo nie.

Celkové harmonické skreslenie

Táto funkcia a meranie harmonických je k dispozícii pri stupni Platinum. Napätové a prúdové harmonické (2 – 16) spolu so základnou sa merajú postupne, jedna po druhej. Celkové harmonické skreslenie sa vypočíta a zobrazí v percentách. Jednotlivé merané harmonické frekvencie sú násobky základnej frekvencie až do 16-tej harmonickej. Hodnota celkového harmonického skreslenia a jednotlivých harmonických sa zobrazí na displeji. Môžu byť odčítané aj cez sériovú komunikáciu.



A41

Jednofázový elektromer

80 A, 4 moduly, s infračerveným (IR) výstupom

2



A41

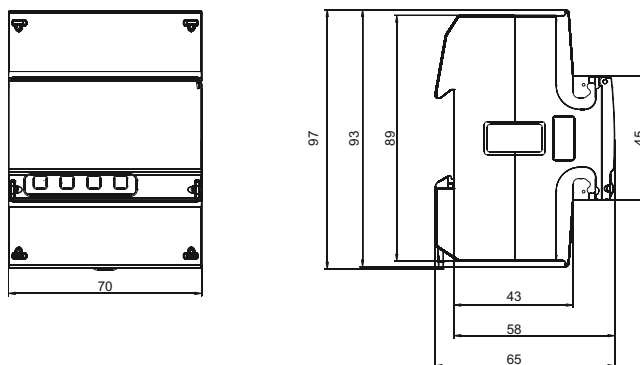
Popis

Elektromer s priamym pripojením. Overený a schválený podľa MID, schválený podľa IEC. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Komunikácia – IR (M-Bus). Voliteľné – komunikácia s M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel Činná energia							
57,7 – 288 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	A41 111 - 100	2CMA170554R1000	1	0,23
			RS-485	A41 112 - 100	2CMA170500R1000	1	0,23
			M-Bus	A41 113 - 100	2CMA100240R1000	1	0,23
Silver Činná a jalová energia, import/export, tarify 1 – 4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou							
57,7 – 288 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	RS-485	A41 312 - 100	2CMA170503R1000	1	0,23
			M-Bus	A41 313 - 100	2CMA170504R1000	1	0,23
Gold Činná a jalová energia, import/export, tarify 1 – 4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou, alebo hodinami, predošlé hodnoty, max. a min. potreba							
57,7 – 288 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	RS-485	A41 412 - 100	2CMA170505R1000	1	0,23

Rozmery



A42

Jednofázový elektromer

6 A, 4 moduly, s infračerveným (IR) výstupom

2



A42

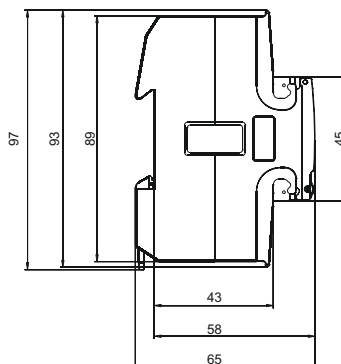
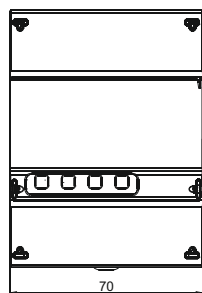
Popis

Elektromer s nepriamym pripojením (cez MTP/MTN). Overený a schválený podľa MID, schválený podľa IEC. Napätie – 57 až 288 V AC. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Komunikácia – IR (M-Bus). Voliteľné – komunikácia s M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel Činná energia							
57,7–288 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	A42 111 - 100	2CMA170555R1000	1	0,20
			RS-485	A42 112 - 100	2CMA170510R1000	1	0,20
			M-Bus	A42 113 - 100	2CMA100242R1000	1	0,20
Silver Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou							
57,7–288 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	RS-485	A42 312 - 100	2CMA170512R1000	1	0,20
Platinum Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou, alebo hodinami, predošlé hodnoty, max. a min. potreba, progresívne profily spotreby, harmonické a celkové harmonické skreslenie							
57,7–288 V AC	Tr. C (tr. 0,5 S) Jalová – tr. 2	Nastaviteľné 4 V/V kanály	RS-485	A42 552 - 100	2CMA100238R1000	1	0,20

Rozmery



A43

Trojfázový elektromer

80 A, 7 modulov, s infračerveným (IR) výstupom



2CMC481003C0201

A43

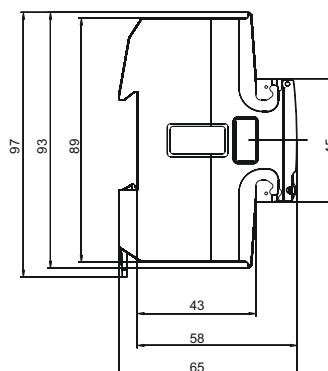
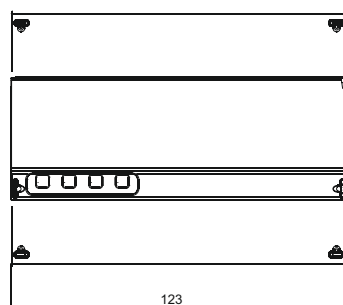
Popis

Elektromer s priamym pripojením. Overený a schválený podľa MID, schválený podľa IEC. Meranie 2 a 3 meracími systémami. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Komunikácia – IR (M-Bus). Voliteľné – komunikácia s M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel							
Činná energia							
3 x 57,7 / 100 – 288 / 500 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	A43 111 - 100	2CMA170520R1000	1	0,44
			RS-485	A43 112 - 100	2CMA100244R1000	1	0,44
			M-Bus	A43 113 - 100	2CMA100245R1000	1	0,44
Bronze							
Činná a jalová energia, import/export							
3 x 57,7 / 100 – 288 / 500 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	Impulzný výstup	RS-485	A43 212 - 100	2CMA170522R1000	1	0,44
			M-Bus	A43 213 - 100	2CMA170523R1000	1	0,44
Silver							
Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou							
3 x 57,7 / 100 – 288 / 500 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	RS-485	A43 312 - 100	2CMA170525R1000	1	0,44
			M-Bus	A43 313 - 100	2CMA170526R1000	1	0,44
Platinum							
Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou, alebo hodinami, predošlé hodnoty, max. a min. potreba, progresívne profily spotreby, harmonické a celkové harmonické skreslenie							
3 x 57,7 / 100 – 288 / 500 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	Nastaviteľné 4 V/V kanály	RS-485	A43 512 - 100	2CMA170531R1000	1	0,44
			M-Bus	A43 513 - 100	2CMA170532R1000	1	0,44

Rozmery





A44

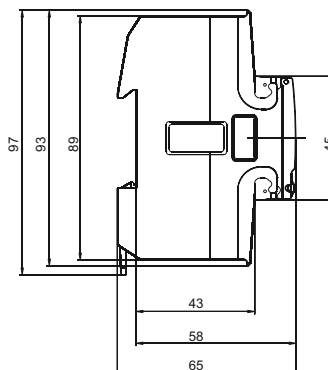
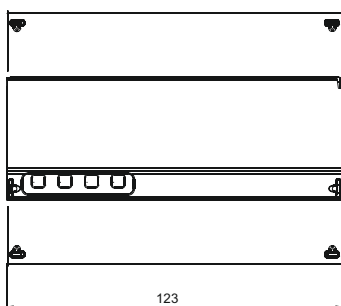
2CMC481003C0201

Popis

Elektromer s nepriamym pripojením. Overený a schválený podľa MID, schválený podľa IEC. Meranie 2 a 3 meracími systémami. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Komunikácia – IR (M-Bus). Voliteľné – komunikácia s M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel							
Činná energia							
3 × 57,7 / 100–288/500 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	A44 111 - 100	2CMA170533R1000	1	0,35
			RS-485	A44 112 - 100	2CMA100248R1000	1	0,35
			M-Bus	A44 113 - 100	2CMA100249R1000	1	0,35
Bronze							
Činná a jalová energia, import/export							
3 × 57,7 / 100–288/500 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	Impulzný výstup	-	A44 211 - 100	2CMA100013R1000	1	0,35
			RS-485	A44 212 - 100	2CMA170534R1000	1	0,35
			M-Bus	A44 213 - 100	2CMA170535R1000	1	0,35
Silver							
Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou							
3 × 57,7 / 100–288/500 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	-	A44 311 - 100	2CMA170536R1000	1	0,35
			RS-485	A44 352 - 100	2CMA170537R1000	1	0,35
	Tr. C (tr. 0,5 S) Jalová – tr. 2	M-Bus	A44 353 - 100	2CMA170538R1000	1	0,35	
Gold							
Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou, alebo hodinami, predošlé hodnoty, max. a min. potreba							
3 × 57,7 / 100–288/500 V AC	Tr. C (tr. 0,5 S) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	RS-485	A44 452 - 100	2CMA170540R1000	1	0,35
Platinum							
Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou, alebo hodinami, predošlé hodnoty, max. a min. potreba, progresívne profily spotreby, harmonické a celkové harmonické skreslenie							
3 × 57,7 / 100–288/500 V AC	Tr. C (tr. 0,5 S) Jalová – tr. 2	Nastaviteľné 4 V/V kanály	RS-485	A44 552 - 100	2CMA170545R1000	1	0,35
			M-Bus	A44 553 - 100	2CMA170546R1000	1	0,35

Rozmery

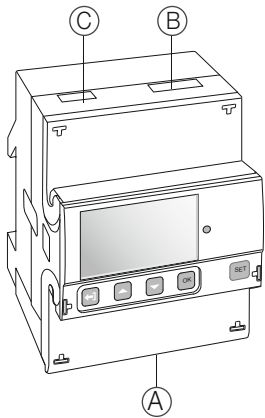
	A41	A42	A43	A44
Napätové/prúdové vstupy				
Menovité napätie	230 V AC		3 × 230/400 V AC	
Rozsah napätia	57,7 – 288 V AC (-20 % – +15 %)		3 × 57,7/100 ... 288/500 V AC (-20 % – +15 %)	
Spotreba napätových obvodov	0,8 VA (0,8 W) celková			
Spotreba prúdových obvodov	0,007 VA (0,007 W) pri 230 V AC a I_b	0,001 VA (0,001 W) pri 230 V AC a I_b	0,007 VA (0,007 W) na fázu pri 230 V AC a I_b	0,001 VA (0,001 W) na fázu pri 230 V AC a I_b
Základný prúd I_b	5 A	-	5 A	-
Menovitý prúd I_n	-	1 A	-	1 A
Referenčný prúd I_{ref}	5 A	-	5 A	-
Prechodový prúd I_p	0,5 A	0,05 A	0,5 A	0,05 A
Max. prúd I_{max}	80 A	6 A	80 A	6 A
Min. prúd I_{min}	0,25 A	0,02 A	0,25 A	0,01 A
Startovací prúd I_{st}	< 20 mA	< 1 mA	< 20 mA	< 1 mA
Prierez pripojovacích vodičov	1 – 25 mm ²	0,5 – 10 mm ²	1 – 25 mm ²	0,5 – 10 mm ²
Odporúčany ťahovací moment	3 Nm	1,5 Nm	3 Nm	1,5 Nm
Komunikácia				
Prierez pripojovacích vodičov	0,5 – 1 mm ²		0,5 – 1 mm ²	
Odporúčany ťahovací moment	0,25 Nm			
Prevody transformátorov				
Nastaviteľný pomer napätia (VT)	-	1/999 – 999999/1	-	1/999 – 999999/1
Nastaviteľný pomer prúdu (CT)	-	1/9 – 9999/1	-	1/9 – 9999/1
Impulzný indikátor (LED)				
Frekvencia impulzov	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh
Dĺžka impulzov	40 ms	40 ms	40 ms	40 ms
Všeobecné údaje				
Frekvencia	50 alebo 60 Hz ± 5 %			
Trieda presnosti	B (Tr. 1) alebo jalová – tr. 2	B (Tr. 1), C (Tr. 0,5 S) alebo jalová – tr. 2	A (Tr. 2), B (Tr. 1) alebo jalová – tr. 2	B (Tr. 1), C (Tr. 0,5 S) alebo jalová – tr. 2
Činná energia	1 %	0,5 %, 1 %	1 %, 2 %	0,5 %, 1 %
Displej	Pixelový			
Pracovné podmienky				
Pracovná teplota	-40 °C – +70 °C			
Skladovacia teplota	-40 °C – +85 °C			
Vlhkosť	75 % ročný priemer, 95 % 30 dní/rok			
Odoľnosť proti ohňu a teplu	Svorky 960 °C, kryt 650 °C (IEC 60695-2-1)			
Odoľnosť proti vode a prachu	IP20 na svorkách bez ochranného krytu a IP51 v ochrannom kryte, podľa IEC 60529			
Mechanické prostredie	Trieda M1 podľa MID (Measuring Instrument Directive). (2004/22/EC)			
Elektromagnetické prostredie	Trieda M2 podľa MID (Measuring Instrument Directive). (2004/22/EC)			
Výstupy				
Prúd	2 – 100 mA			
Napätie	5 – 240 V AC/DC. Pre elektromery iba s jedným výstupom, 5 – 40 V DC			
Frekvencia impulzného výstupu	Programovateľná: 1 – 999999 imp/kWh			
Dĺžka impulzov	Programovateľná: 10 – 990 ms			
Prierez pripojovacích vodičov	0,5 – 1 mm ²			
Odporúčany ťahovací moment	0,25 Nm			
Vstupy				
Napätie	0 – 240 V AC/DC			
VYP	0 – 12 V AC/DC			
ZAP	57 – 240 V AC/24 – 240 V DC			
Min. dĺžka impulzu	30 ms			
Prierez pripojovacích vodičov	0,5 – 1 mm ²			
Odporúčany ťahovací moment	0,25 Nm			
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)				
Skúška impulzným napätím	6 kV 1,2/50 μs (IEC 60060-1)			
Skúška rázovým napätím	4 kV 1,2/50 μs (IEC 61000-4-5)			
Skúška rýchleho dočasného horenia	4 kV (IEC 61000-4-4)			
Odoľnosť proti VF elektromagnetickým poliám	80 MHz – 2 GHz pri 10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Odoľnosť proti rušeniu po vedeniach	150 kHz – 80 MHz (IEC 61000-4-6)			
Odoľnosť proti rušeniu harmonickými	2 kHz – 150 kHz			
Rádiofrekvenčné vyžarovanie	EN 55022, trieda B (CISPR22)			
Elektrostatické výboje	15 kV (IEC 61000-4-2)			
Normy	IEC 62052-11, IEC 62053-21 trieda 1 a 2, IEC 62053-22 trieda 0,5 S, IEC 62053-23 trieda 2, IEC 62054-21, GB/T 17215,211-2006, GB/T 17215,321-2008 trieda 1 a 2, GB/T 17215,322-2008 trieda 0,5 S, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 kategória A, B a C			
Mechanické údaje				
Materiál	Polykarbonátové priehľadné predné dverka, základňa, horný kryt a kryt svoriek, svorkovnica z polykarbonátu plneného sklom			
Rozmery				
Šírka	70 mm		123 mm	
Výška	97 mm		97 mm	
Hĺbka	65 mm		65 mm	
DIN-modulov	4		7	

¹⁾ Iba A44 552 - 110 a A44 553 - 110

Typový rad A

Schéma pripojenia

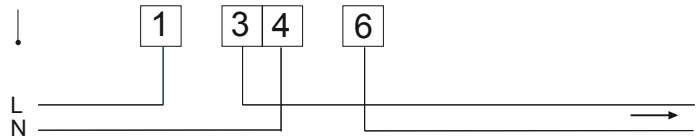
2



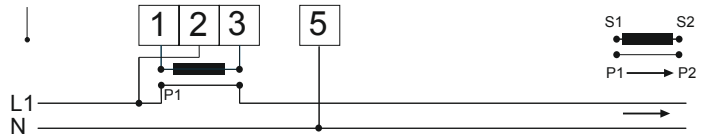
Svorky

Ⓐ = Pozrite, prosím, obrázky

A41

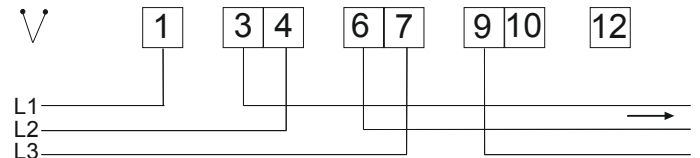


A42

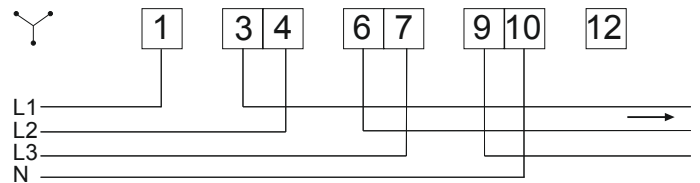


A43

3-vodičové pripojenie, 2 meracie systémy

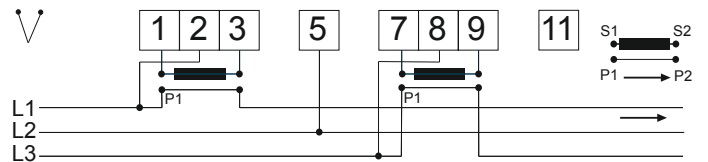


4-vodičové pripojenie, 3 meracie systémy

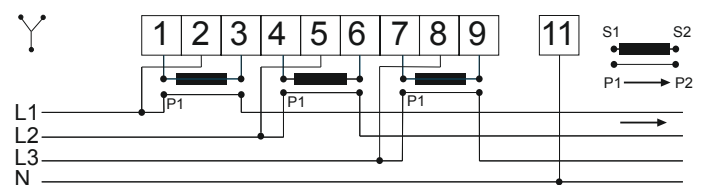


A44

3-vodičové pripojenie, 2 meracie systémy

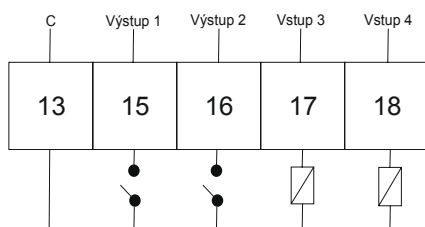


4-vodičové pripojenie, 3 meracie systémy

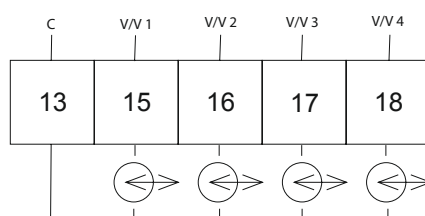


Vstupy/výstupy (B) = Pozrite, prosím, obrázky na strane 20

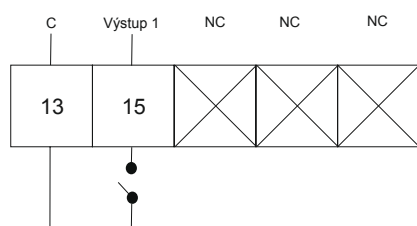
2 vstupy, 2 výstupy



4 nastaviteľné vstupy/výstupy

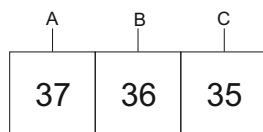


1 výstup

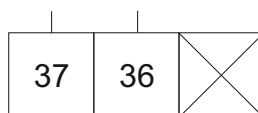


Komunikácia (C) = Pozrite, prosím, obrázky na strane 20

RS-485



M-Bus





Hlavné použitie

- Aplikácie v komerčných budovách
- Meranie objektov

Funkčné vlastnosti

- Trojfázové a jednofázové
- Priame do 65 A
- Činná alebo činná a jalová energia
- Import, alebo import a export merania energie
- Trieda presnosti B (tr. 1) alebo C (tr. 0,5 S)
- Nízka vlastná spotreba
- Transformátory 1, 2 alebo 5 A
- Až do 4 taríf
- Alarm

Komunikácia

- Impulzný výstup
- Infračervený port pre sériové komunikačné adaptéry
- Vstavaný M-Bus
- Vstavaný RS-485 pre Modbus RTU a EQ bus

Inštalácia

- Široký teplotný rozsah
- Jednoduché nastavovanie

Certifikáty

- Schválenie MID, „dodatok B“
- Prvotné overenie MID, „dodatok D“
- Typové schválenie IEC

Elektromery typu B sú elektromery pre jednofázové aj trojfázové meranie. Inštalujú sa na DIN-lištu v rozvádzačoch a malých rozvodniciach. Sú vhodné pre aplikácie, kde je potreba spoľahlivého merania energie pri obmedzenom priestore.

Všeobecné vlastnosti

Elektromery typu B sú výkonné elektromery pre mnoho aplikácií a inštalácií. Navigácia v menu je jednoduchá, tromi tlačidlami pod displejom. Pre nastavovanie elektromera je nutné použiť nastavovacie tlačidlo, ktoré je možné proti neoprávnenému prístupu zaplombovať prostredníctvom priehľadného plombovacieho krytu displeja. Vlastná spotreba elektromera je veľmi nízka, menšia než 0,8 VA.

Komunikácia

Údaje z elektromera typu B sú dostupné cez impulzný výstup alebo sériovú komunikáciu. Impulzný výstup je výstup relé, ktoré generuje impulzy proporcionálne meranej energii. Tieto elektromery môžu byť vybavené aj vstavanými sériovými komunikačnými rozhraniami pre M-Bus alebo Modbus RTU (RS-485). Elektromery s rozhraním RS-485 sa dajú nastaviť aj pre komunikáciu s novým EQ busom s novým rozhraním G13. Všetky elektromery typu B sú vybavené infračerveným rozhraním pre komunikáciu s vonkajším sériovým komunikačným adaptérom (SCA) ako napr. adaptér KNX.

Meranie veličín

Elektromery typu B podporujú meranie hodnôt elektrických veličín. V závislosti od verzie elektromera, sú k dispozícii nasledujúce veličiny:

- Činná energia
- Jalová energia
- Zdanlivá energia
- Prúd
- Napätie
- Frekvencia
- Účinník



Vstupy a výstupy

Elektromery typu B majú 2 vstupy a 2 výstupy v pevnej konfigurácii. Vstupy sa môžu využiť na počítanie impulzov, napr. z vodomera alebo načítanie stavu z externých zariadení. Výstupy môžu byť použité ako impulzné výstupy alebo na riadenie externých prístrojov, napr. stykačov alebo alarmov (pripojené cez externé relé).

Schválenia

Elektromery typu B sú typovo schválené podľa IEC a sú typovo schválené aj overené podľa MID. MID je smernica Európskej komisie pre meracie prístroje (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EC. Typové schválenie a overenie MID je povinné vo fakturačných aplikáciách v EÚ a EEA. Toto typové schválenie je podľa noriem, ktoré zahŕňajú všetky technické hľadiská merania. Obsahujú klimatické podmienky, elektromagnetickú kompatibilitu (EMC), elektrické a mechanické požiadavky a presnosť.

Tarify

Tarify sú riadené vstupmi alebo komunikáciou.

B21

Jednofázový elektromer

65 A, 2 moduly, s infračerveným (IR) výstupom

3



B21

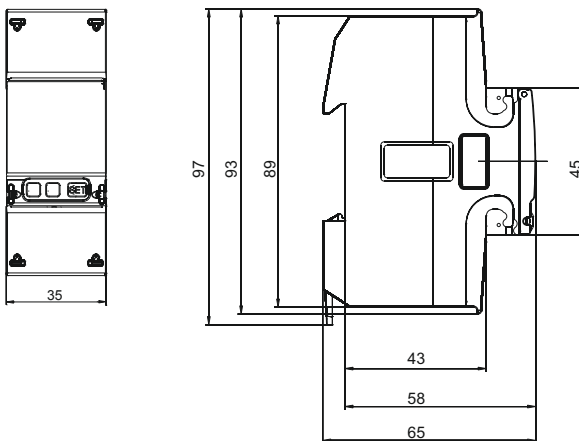
Popis

Elektromer s priamym pripojením. Overený a schválený podľa MID, schválený podľa IEC. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Komunikácia – IR (M-Bus). Voliteľné – komunikácia s M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel							
Činná energia							
1 × 230 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	B21 111 - 100	2CMA100149R1000	1	0,14
			RS-485	B21 112 - 100	2CMA100150R1000	1	0,15
			M-Bus	B21 113 - 100	2CMA100151R1000	1	0,15
Silver							
Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou							
1 × 230 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	-	B21 311 - 100	2CMA100154R1000	1	0,14
			RS-485	B21 312 - 100	2CMA100155R1000	1	0,15
			M-Bus	B21 313 - 100	2CMA100156R1000	1	0,15

Rozmery



B23

Trojfázový elektromer

65 A, 4 moduly, s infračerveným (IR) výstupom



B23

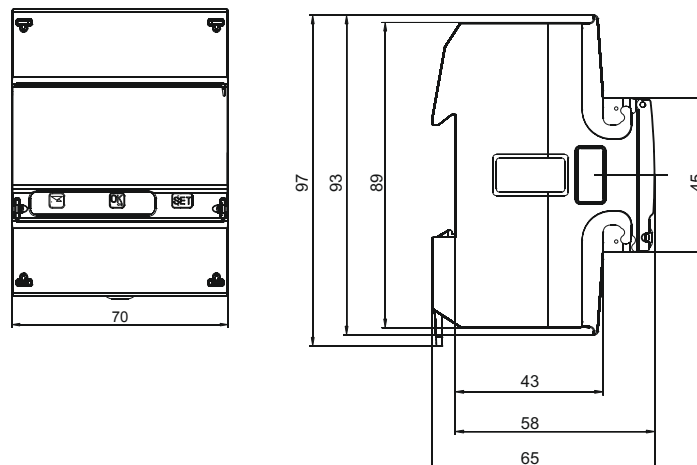
Popis

Elektromer s priamym pripojením. Overený a schválený podľa MID, schválený podľa IEC. Meranie 2 a 3 meracími systémami. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Komunikácia – IR (M-Bus). Voliteľné – komunikácia s M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel Činná energia							
3 × 230/400 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	B23 111 - 100	2CMA100163R1000	1	0,31
			RS-485	B23 112 - 100	2CMA100164R1000	1	0,32
			M-Bus	B23 113 - 100	2CMA100165R1000	1	0,33
Bronze Činná a jalová energia, import/export							
3 × 230/400 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	Impulzný výstup	RS-485	B23 212 - 100	2CMA100166R1000	1	0,32
Silver Činná a jalová energia, import/export, tarify 1–4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou							
3 × 230/400 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	-	B23 311 - 100	2CMA100168R1000	1	0,33
			RS-485	B23 312 - 100	2CMA100169R1000	1	0,34
			M-Bus	B23 313 - 100	2CMA100170R1000	1	0,35

Rozmery



B24

Trojfázový elektromer

6 A, 4 moduly, s infračerveným (IR)

3



B24

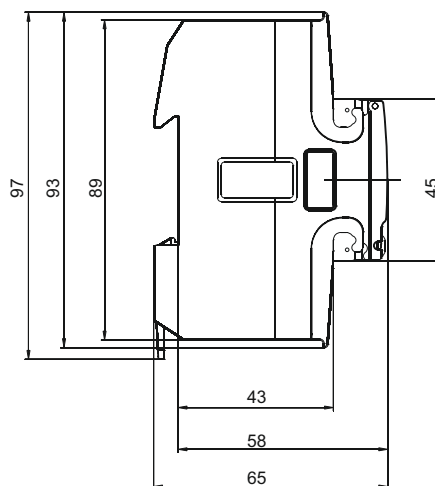
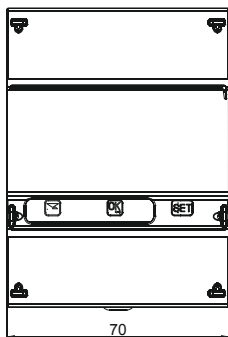
Popis

Elektromer s nepriamym pripojením. Overený a schválený podľa MID, schválený podľa IEC. Meranie 2 a 3 meracími systémami. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Komunikácia – IR (M-Bus). Voliteľné – komunikácia s M-Bus, RS-485 Modbus, RS-485 EQ bus.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel Činná energia							
3 × 230/400 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	B24 111 - 100	2CMA100177R1000	1	0,25
			RS-485	B24 112 - 100	2CMA100178R1000	1	0,25
			M-Bus	B24 113 - 100	2CMA100179R1000	1	0,27
Bronze Činná a jalová energia, import/export							
3 × 230/400 V AC	Tr. B (tr. 1) Jalová – tr. 2	Impulzný výstup	RS-485	B24 212 - 100	2CMA100180R1000	1	0,25
Silver Činná a jalová energia, import/export, tarify 1 – 4, riadenie taríf vstupmi alebo komunikáciou							
3 × 230/400 V AC	Tr. C (tr. 0,5 S) Jalová – tr. 2	2 vstupy, 2 výstupy	RS-485	B24 352 - 100	2CMA100183R1000	1	0,27
			M-Bus	B24 353 - 100	2CMA100184R1000	1	0,29

Rozmery



Typový rad B

Technické údaje

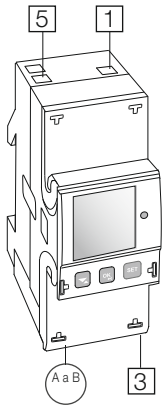
3

	B21	B23	B24
Napätové/prúdové vstupy			
Menovité napätie	230 V AC	3 × 230/400 V AC	
Rozsah napätia	220–240 V AC (-20 % – +15 %)	3 × 220–240 V AC (-20 % – +15 %)	
Spotreba napätových obvodov	0,9 VA (0,4 W) celková	1,6 VA (0,7 W) celková	
Spotreba prúdových obvodov	0,014 VA (0,014 W) pri 230 V AC a I_b	0,007 VA (0,007 W) na fázu pri 230 V AC a I_b	
Základný prúd I_b	5 A		-
Menovitý prúd I_n	-		1 A
Referenčný prúd I_{ref}	5 A		-
Prechodový prúd I_{tr}	0,5 A		0,05 A
Max. prúd I_{max}	65 A		6 A
Min. prúd I_{min}	0,25 A		0,02 A
Štartovací prúd I_{st}	< 20 mA		< 1 mA
Prierez pripojovacích vodičov	1 – 25 mm ²		0,5 – 10 mm ²
Odporúčaný ťahovací moment	3 Nm		1,5 Nm
Komunikácia			
Prierez pripojovacích vodičov	0,5 – 1 mm ²		
Odporúčaný ťahovací moment	0,25 Nm		
Prevody transformátorov			
Nastaviteľný pomer prúdu (CT)	-		1/9 – 9999/1
Impulzný indikátor (LED)			
Frekvencia impulzov	1000 imp/kWh	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh
Dĺžka impulzov	40 ms	40 ms	40 ms
Všeobecné údaje			
Frekvencia	50 alebo 60 Hz ± 5 %		
Trieda presnosti	B (Tr. 1) a jalová – tr. 2	B (Tr. 1) a jalová – tr. 2	B (Tr. 1) alebo C (Tr. 0,5 S) a jalová – tr. 2
Činná energia	1 %	1 %	0,5 %, 1 %
Displej	6-číslícový LCD	7-číslícový LCD	
Pracovné podmienky			
Pracovná teplota	-40 °C – +70 °C		
Skladovacia teplota	-40 °C – +85 °C		
Vlhkosť	75 % ročný priemer, 95 % 30 dní/rok		
Odosťnosť proti ohňu a teplu	Svorka 960 °C, kryt 650 °C (IEC 60695-2-1)		
Odosťnosť proti vode a prachu	IP20 na svorkách bez ochranného krytu a IP51 v ochrannom kryte, podľa IEC 60529		
Mechanické prostredie	Trieda M1 podľa MID (Measuring Instrument Directive). (2004/22/EC)		
Elektromagnetické prostredie	Trieda E2 podľa MID (Measuring Instrument Directive). (2004/22/EC)		
Výstupy			
Prúd	2 – 100 mA		
Napätie	5 – 240 V AC/DC. Pre elektromery iba s jedným výstupom 5 – 40 V DC.		
Frekvencia impulzného výstupu	Programovateľná: 1 – 999999 imp/kWh		
Dĺžka impulzov	Programovateľná: 10 – 990 ms		
Prierez pripojovacích vodičov	0,5 – 1 mm ²		
Odporúčaný ťahovací moment	0,25 Nm		
Vstupy			
Napätie	0 – 240 V AC/DC		
VYP	0 – 12 V AC/DC		
ZAP	57 – 240 V AC/24 – 240 V DC		
Min. dĺžka impulzu	30 ms		
Prierez pripojovacích vodičov	0,5 – 1 mm ²		
Odporúčaný ťahovací moment	0,25 Nm		
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)			
Skúška impulzným napätím	6 kV 1,2/50 μs (IEC 60060-1)		
Skúška rázovým napätím	4 kV 1,2/50 μs (IEC 61000-4-5)		
Skúška rýchleho dočasného horenia	4 kV (IEC 61000-4-4)		
Odosťnosť proti VF elektromagnetickým poliam	80 MHz – 2 GHz (IEC 61000-4-6)		
Odosťnosť proti rušeniu po vedeniach	150 kHz – 80 MHz (IEC 61000-4-6)		
Odosťnosť proti rušeniu harmonickými	2 kHz – 150 kHz		
Rádiofrekvenčné vyžarovanie	EN 55022, trieda B (CISPR22)		
Elektrostatické výboje	15 kV (IEC 61000-4-2)		
Normy	IEC 62052-11, IEC 62053-21 trieda 1 a 2, IEC 62053-22 trieda 0,5 S, IEC 62053-23 trieda 2, IEC 62054-21, GB/T 17215,211-2006, GB/T 17215,312-2008 trieda 1 a 2, GB/T 17215,322-2008 trieda 0,5 S, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 kategória A, B a C		
Mechanické údaje			
Materiál	Polykarbonátové priehľadné predné dverka. Základňa a horný kryt z polykarbonátu plneného sklom. Kryt svoriek z polykarbonátu.		
Rozmery			
Šírka	35 mm	70 mm	
Výška	97 mm	97 mm	
Hĺbka	65 mm	65 mm	
DIN-modulov	2	4	

Typový rad B

Schéma pripojenia

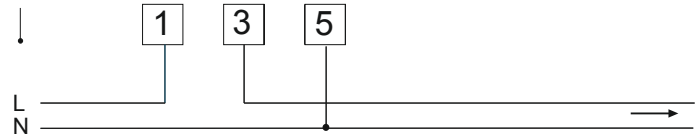
3



- 1 Vstup fázy
- 3 Výstup fázy
- 5 Nulový vodič

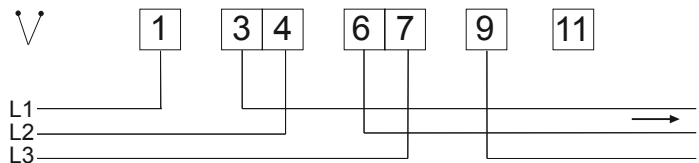
Svorky

B21

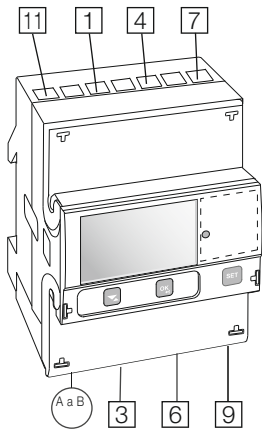
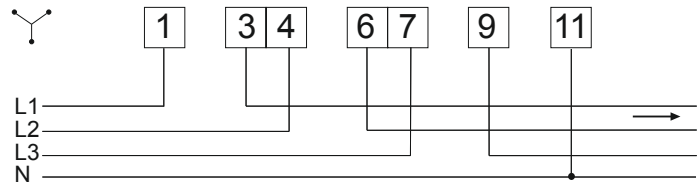


B23

3-vodičové pripojenie, 2 meracie systémy



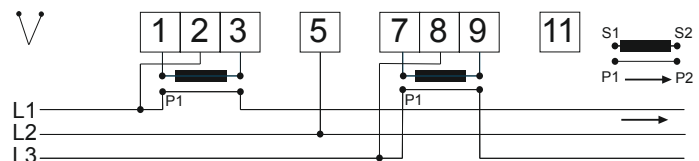
4-vodičové pripojenie, 3 meracie systémy



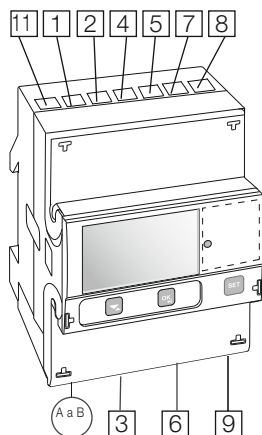
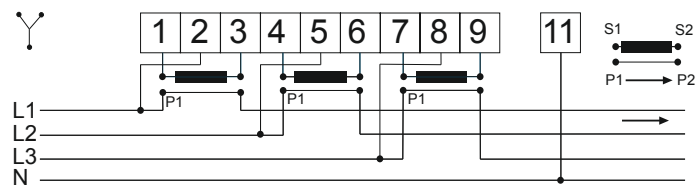
- 1 4 7 Vstup fázy
- 3 6 9 Výstup fázy
- 11 Nulový vodič

B24

3-vodičové pripojenie, 2 meracie systémy



4-vodičové pripojenie, 3 meracie systémy



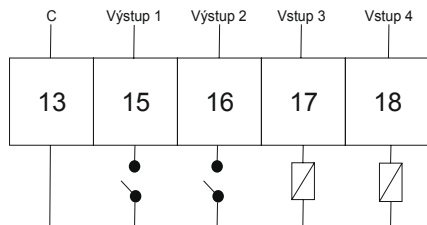
- 1 4 7 Prúdový vstup
- 2 5 8 Napätie
- 3 6 9 Prúdový výstup
- 11 Nulový vodič

Typový rad B

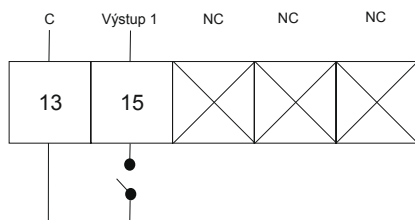
Vstupy/výstupy a komunikácia

Vstupy/výstupy (A) = Pozrite, prosím, obrázky na strane 28

2 vstupy, 2 výstupy

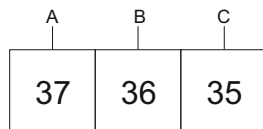


1 výstup

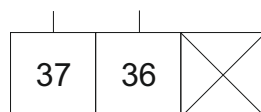


Komunikácia (B) = Pozrite, prosím, obrázky na strane 28

RS-485



M-Bus





Hlavné použitie

- Podružné meranie spotreby nájomníkov
- Meranie objektov

Funkčné vlastnosti

- Trojfázové a jednofázové
- Priame do 40 A
- Činná energia
- Nízka vlastná spotreba
- Alarm

Komunikácia

- Impulzný výstup

Inštalácia

- Malé rozmery – jednofázový v 1 module, trojfázový v 3 moduloch
- Široký teplotný rozsah
- Jednoduché nastavovanie

Certifikáty

- Schválenie MID, „dodatok B“
- Prvotné overenie MID, „dodatok F“
- Typové schválenie IEC



Elektromery typu C sú skutočne kompaktné elektromery pre jednofázové aj trojfázové meranie. Inštalujú sa na DIN-lištu v rozvádzačoch a malých rozvodniciach.

Všeobecné vlastnosti

So šírkou iba 1, resp. 3 modulov sú elektromery typu C veľmi kompaktné pre jednofázové a trojfázové aplikácie. Majú LCD displej s veľkými číslicami, ktoré zobrazujú registre energie a meraných veličín. Široký teplotný rozsah umožňuje ich použitie na rôznych miestach. Navigácia v menu je jednoduchá, tlačidlom pod displejom.

Meranie veličín

Elektromery typu C podporujú meranie hodnôt elektrických veličín. Dá sa merať viac veličín:

- Účinník
- Činná energia
- Prúd
- Napätie

Výstupy

Elektromery typu C majú výstup, ktorý sa môže využiť ako impulzný výstup alebo výstup alarmu. Počet a úrovne alarmu sa dajú jednoducho nastaviť tlačidlom na elektromeri. Výstup môže byť využitý na riadenie externých prístrojov, napr. stýkačov alebo ako indikátor alarmu (pripojenie cez externé relé).

Schválenia

Elektromery typu C sú typovo schválené podľa IEC a podľa MID. MID je smernica Európskej komisie pre meracie prístroje (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EC. Toto typové schválenie je podľa noriem, ktoré zahŕňajú všetky technické hľadiská merania. Obsahujú klimatické podmienky, elektromagnetickú kompatibilitu (EMC), elektrické a mechanické požiadavky a presnosť.

Verzie MID majú prvotné overenie podľa dodatku F smernice MID.

C11 a C13

Jednofázový a trojfázový elektromer

40 A

4



C11

Popis C11

Elektromer s priamym pripojením. Schválený podľa IEC. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Voliteľné – schválenie a overenie podľa MID, šírka 1 modul.

Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel Činná energia							
1 × 230 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	C11 110 - 100 ^{*)}	2CMA100014R1000	1	0,07
	Trieda 1			C11 110 - 300	2CMA170550R1000	1	0,07

^{*)} Schválenie MID



C13

Popis C13

Elektromer s priamym pripojením. Schválený podľa IEC. Meranie 3 meracími systémami. Meranie veličín. Funkcia alarmu. Voliteľné – schválenie a overenie podľa MID, šírka 3 moduly.

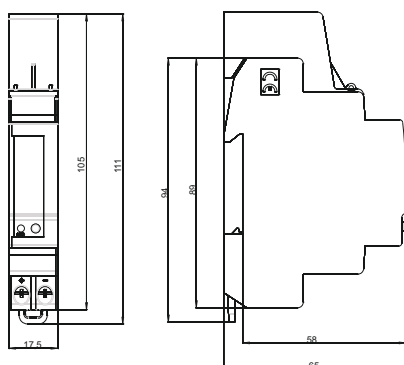
Objednávacie údaje

Napätie	Trieda presnosti	Vstupy/výstupy	Komunikácia	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Steel Činná energia							
3 × 230/400 V AC	Tr. B (tr. 1)	Impulzný výstup	-	C13 110 - 100 ^{*)}	2CMA100191R1000	1	0,17
	Trieda 1			C13 110 - 300	2CMA100192R1000	1	0,17

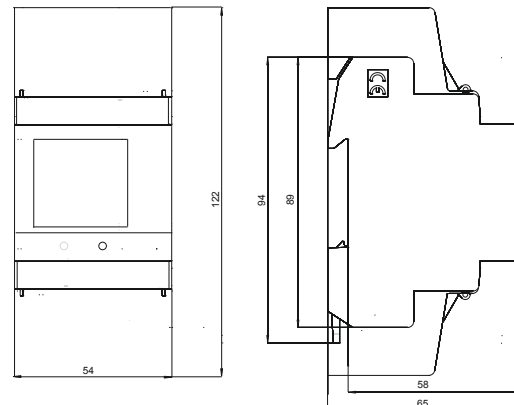
^{*)} Schválenie MID

Rozmery

C11



C13



Typový rad C

Technické údaje

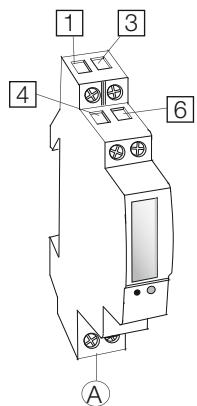
4

	C11	C13
Napätové/prúdové vstupy		
Menovité napätie	230 V AC	3 × 230/400 V AC
Rozsah napätia	230 V AC (-20 % - +15 %)	3 × 220 - 240 V AC (-20 % - +15 %)
Spotreba napätových obvodov	< 0,8 VA (0,2 W) celková	1,5 VA (0,6 W) celková
Spotreba prúdových obvodov	0,02 W pri 230 V AC a I _b	0,04 VA (0,04 W) na fázu pri 230 V AC a I _b
Základný prúd I _b	5 A	
Menovitý prúd I _n	-	
Referenčný prúd I _{ref}	5 A	
Prechodový prúd I _{tr}	0,5 A	
Max. prúd I _{max}	40 A	
Min. prúd I _{min}	0,25 A	
Štartovací prúd I _{st}	< 20 mA	
Prierez pripojovacích vodičov	1 - 10 mm ²	0,5 - 10 mm ²
Odporúčany ťahovací moment	0,8 Nm	
Všeobecné údaje		
Frekvencia	50 alebo 60 Hz ± 5 %	
Trieda presnosti	B (Tr. 1)	
Činná energia	1 %	
Displej	6-číslícový LCD	
Komunikácia		
Prierez pripojovacích vodičov	-	
Odporúčany ťahovací moment	-	
Impulzný indikátor (LED)		
Frekvencia impulzov	1000 imp/kWh	
Dĺžka impulzov	40 ms	
Pracovné podmienky		
Pracovná teplota	-25 °C - +70 °C	
Skladovacia teplota	-25 °C - +85 °C	
Vlhkosť	75 % ročný priemer, 95 % 30 dní/rok	
Odolnosť proti ohňu a teplu	Svorky 960 °C, kryt 650 °C (IEC 60695-2-1)	
Odolnosť proti vode a prachu	IP20 na svorkách bez ochranného krytu a IP51 v ochrannom kryte, podľa IEC 60529	
Mechanické prostredie	Trieda M1 podľa MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)	
Elektromagnetické prostredie	Trieda E2 podľa MID (Measuring Instrument Directive), (2004/22/EC)	
Výstupy		
Prúd	2 - 100 mA	
Napätie	5 - 40 V DC	
Frekvencia impulzného výstupu	100 (imp/kWh)	
Dĺžka impulzov	200 ms	
Prierez pripojovacích vodičov	0,5 - 6 mm ²	
Odporúčany ťahovací moment	0,8 Nm	
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)		
Skúška impulzným napätím	6 kV 1,2/50 μs (IEC 60060-1)	
Skúška rázovým napätím	4 kV 1,2/50 μs (IEC 61000-4-5)	
Skúška rýchleho dočasného horenia	4 kV (IEC 61000-4-4)	
Odolnosť proti VF elektromagnetickým poliám	80 MHz - 2 GHz pri 10 V/m (IEC 61000-4-3)	
Odolnosť proti rušeniu po vedeniach	150 kHz - 80 MHz, (IEC 61000-4-6)	
Odolnosť proti rušeniu harmonickými	2 kHz - 150 kHz	
Rádiofrekvenčné vyžarovanie	EN 55022, trieda B (CISPR22)	
Elektrostatické výboje	15 kV (IEC 61000-4-2)	
Normy	IEC 62052-11, IEC 62053-21 trieda 1, GB/T 17215,211-2006, GBT 17215,321-2008 trieda 1, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 kategória B	
Mechanické údaje		
Materiál	Polykarbonát plnený sklom	
Rozmery		
Šírka	17,5 mm	54 mm
Výška	111 mm	122 mm
Hĺbka	65 mm	65 mm
DIN-modulov	1	3

Typový rad C

Schéma pripojenia

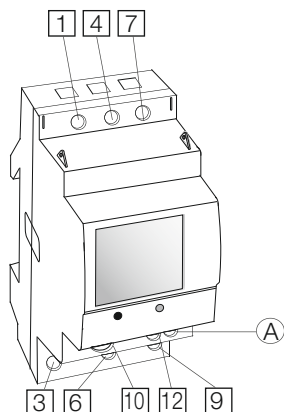
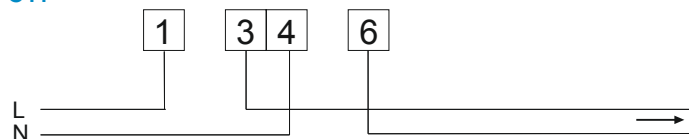
4



- 1 Vstup fázy
- 3 Výstup fázy
- 4 6 Nulový vodič

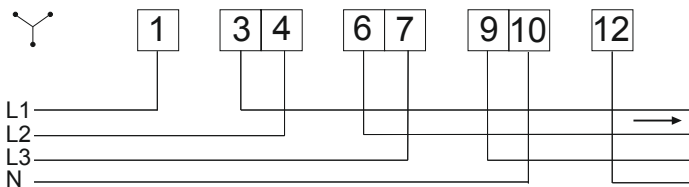
Svorky

C11

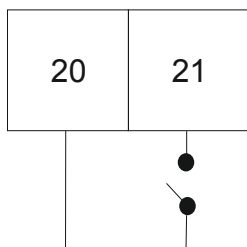


- 1 4 7 Vstup fázy
- 3 6 9 Výstup fázy
- 10 12 Nulový vodič

C13



Výstup (A) = Pozrite, prosím, obrázky vľavo





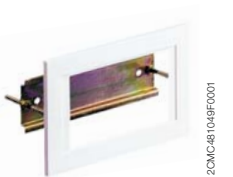
2CMC48000BF0032

Čelná montážna sada



2CMC484003F0056

Rozvodnica



2CMC481049F0001

ME

Príslušenstvo elektromerov

Použitie	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Čelná montážna sada				
Montáž na panel	Čelná montážna sada	2CMA132635R1000	1	0,200
Rozvodnica				
Montáž na stenu	Rozvodnica IP51 (6 modulov)	2CMA131022R1000	1	0,500

Použitie	EAN kód	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
Čelné panely					
Čelný panel pre upevnenie vzadu 1 modul – IP40	8012542304401	ME1	16219000	1	0,040
Čelný panel pre upevnenie vzadu 2 moduly – IP40	8012542304500	ME2	16219018	1	0,045
Čelný panel pre upevnenie vzadu 3 moduly – IP40	8012542304609	ME3	16219026	1	0,055
Čelný panel pre upevnenie vzadu 4 moduly – IP40	8012542304708	ME4	16219004	1	0,060
Čelný panel pre upevnenie vzadu 6 modulov – IP40	8012542304807	ME6	16219004	1	0,070
Čelný panel pre upevnenie vzadu 8 modulov – IP40	8012542304807	ME8	16219059	1	0,090

Ďalšie príslušenstvo, napájacie zdroje, časovače a iné užitočné modulárne prístroje nájdete v originálnom katalógu System pro M compact®, 2CSC400002D0211, alebo na www.abb.sk.

Komunikačné adaptéry

Popis

5

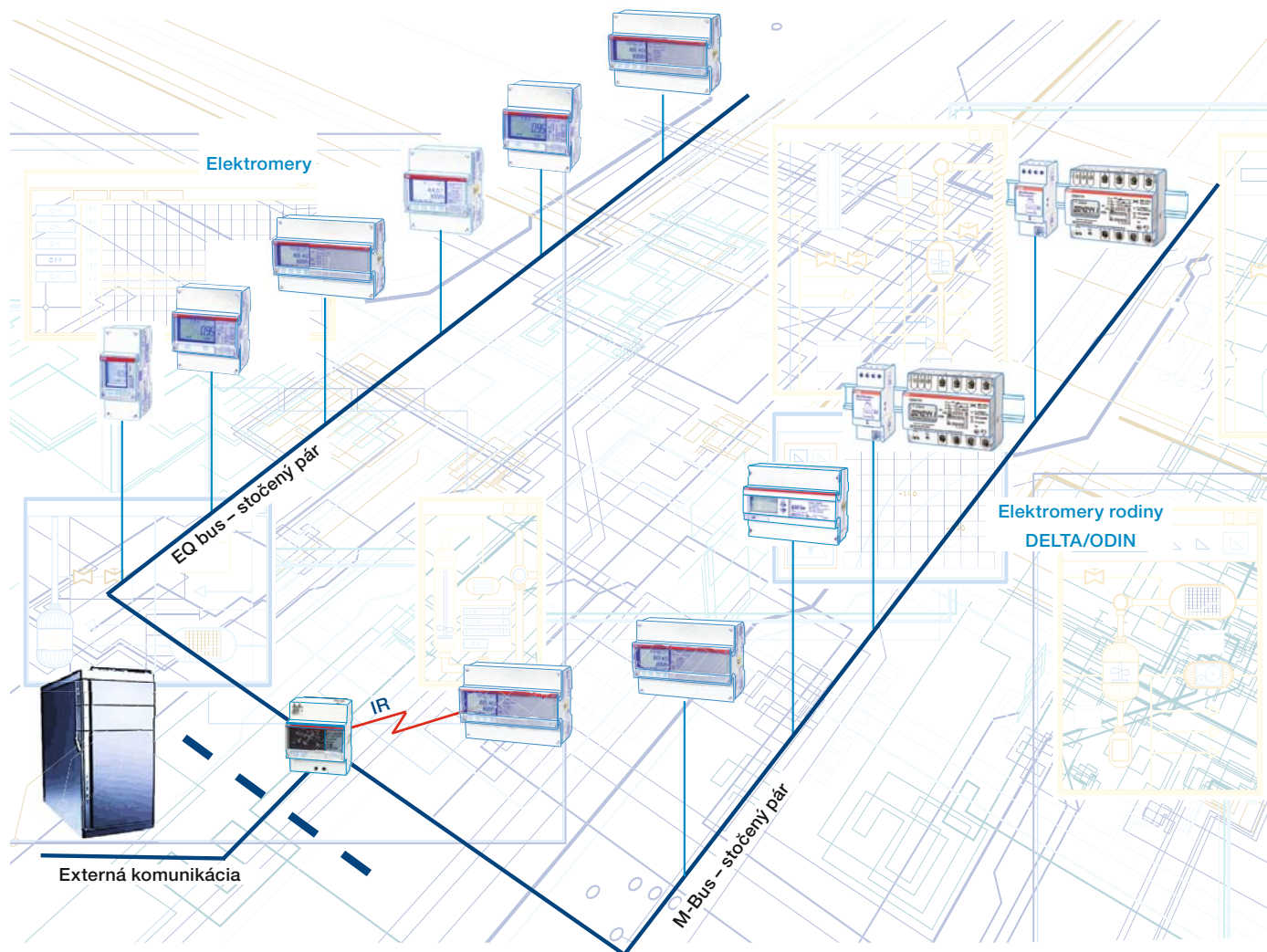
G13 je nový komunikačný adaptér, ktorý spohodlní zber údajov z elektromerovej siete. Komunikácia využíva JSON (JavaScript Object Notation) na ethernetovej strane. Tento adaptér je vybavený aj webovým serverom, ktorý poskytuje podrobný prehľad o všetkých nainštalovaných elektromeroch aj o možnosti vyšších konfigurácií elektromerov a čítania údajov. Vysokú bezpečnosť údajov dosiahneme zakódovaním s využitím SSL (Secure Sockets Layer).

Adaptér komunikuje s elektromerom cez EQ bus, komunikačný protokol založený na normách IEC (DLMS/cosem), s využitím RS-485 a môže tiež pracovať ako M-Bus master pre všetky aktivované elektromery ABB.

Modul rozhrania ZS/S pre elektromery KNX umožňuje diaľkové odčítanie údajov z elektromerov ABB typu A.



Načítané údaje môžu byť využité napríklad pre účtovanie na nákladové strediská, optimalizáciu energie a vizualizáciu monitorovaných inštalácií. Okrem toho, elektromerové funkcie, ako napríklad prepínanie taríf, sa dajú riadiť cez KNX, v závislosti od použitého typu elektromera.





G13



KNX

Popis

Komunikačný adaptér G13 100-000

Komunikačný adaptér pre smerovanie a prevod protokolov medzi systémovou a elektromerovou sieťou až s 32 elektromermi. Komunikačné protokoly na elektromerovej strane: EQ bus cez RS-485, M-Bus a ABB IR port. Komunikačné protokoly na systémovej strane: ethernet s JSON. Vstavaný webový server pre odčítanie elektromerov a riadenie merania.

Elektromerový modul rozhrania ZS/S1,1 pre KNX

Modul na prepojenie medzi elektromermi ABB s IR rozhraním a sieťou KNX. Podporuje elektromery typu A, DELTAplus, DELTAsingle, ODIN a ODINsingle.

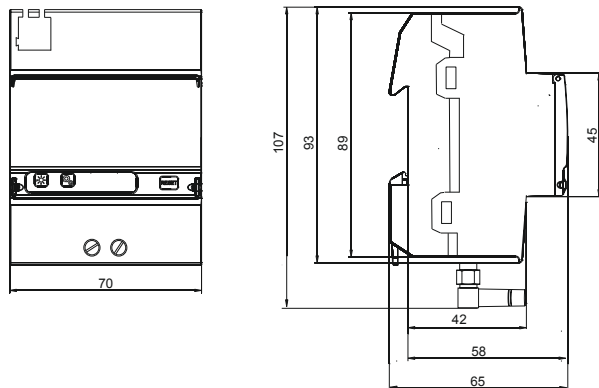
Objednávacie údaje

Napätie	Popis	Typ	Objednávacie číslo	Balenie ks	Hmotnosť 1 ks
100 – 240 V AC	Eternetový adaptér ¹⁾	G13 100-000	2CMA170552R1000	1	0,19
Napájanie zo zbernice	Elektromerový modul rozhrania KNX ²⁾	ZS/S1,1	2CDG110083R1000	1	0,07

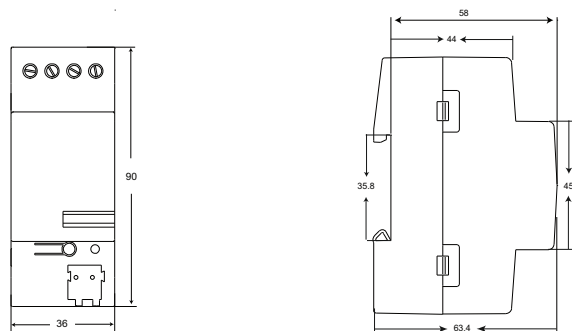
¹⁾ Pre technické informácie pozrite, prosím, návod 2CMC489001M0201.

²⁾ Pre technické informácie navštívte, prosím, www.abb.sk/knx.

Rozmery G13



Rozmery ZS/S1,1



Typ	Objednávacie číslo	Strana
A41 111 - 100	2CMA170554R1000	15
A41 112 - 100	2CMA170500R1000	15
A41 113 - 100	2CMA100240R1000	15
A41 212 - 100	2CMA170501R1000	15
A41 311 - 100	2CMA170502R1000	15
A41 312 - 100	2CMA170503R1000	15
A41 313 - 100	2CMA170504R1000	15
A41 412 - 100	2CMA170505R1000	15
A41 413 - 100	2CMA170506R1000	15
A41 512 - 100	2CMA100237R1000	15
A41 513 - 100	2CMA170508R1000	15
A42 111 - 100	2CMA170555R1000	16
A42 112 - 100	2CMA170510R1000	16
A42 113 - 100	2CMA100242R1000	16
A42 212 - 100	2CMA170511R1000	16
A42 312 - 100	2CMA170512R1000	16
A42 412 - 100	2CMA170513R1000	16
A42 413 - 100	2CMA170514R1000	16
A42 552 - 100	2CMA100238R1000	16
A42 553 - 100	2CMA170516R1000	16
A43 111 - 100	2CMA170520R1000	17
A43 112 - 100	2CMA100244R1000	17
A43 113 - 100	2CMA100245R1000	17
A43 121 - 100	2CMA170521R1000	17
A43 211 - 100	2CMA100012R1000	17
A43 212 - 100	2CMA170522R1000	17
A43 213 - 100	2CMA170523R1000	17
A43 311 - 100	2CMA170524R1000	17
A43 312 - 100	2CMA170525R1000	17
A43 313 - 100	2CMA170526R1000	17
A43 412 - 100	2CMA170528R1000	17
A43 413 - 100	2CMA170529R1000	17
A43 511 - 100	2CMA100143R1000	17
A43 512 - 100	2CMA170531R1000	17
A43 513 - 100	2CMA170532R1000	17
A44 111 - 100	2CMA170533R1000	18
A44 112 - 100	2CMA100248R1000	18
A44 113 - 100	2CMA100249R1000	18
A44 211 - 100	2CMA100013R1000	18
A44 212 - 100	2CMA170534R1000	18
A44 213 - 100	2CMA170535R1000	18
A44 311 - 100	2CMA170536R1000	18

Typ	Objednávacie číslo	Strana
A44 352 - 100	2CMA170537R1000	18
A44 353 - 100	2CMA170538R1000	18
A44 452 - 100	2CMA170540R1000	18
A44 453 - 100	2CMA170541R1000	18
A44 552 - 100	2CMA170545R1000	18
A44 553 - 100	2CMA170546R1000	18
B21 111 - 100	2CMA100149R1000	24
B21 112 - 100	2CMA100150R1000	24
B21 113 - 100	2CMA100151R1000	24
B21 212 - 100	2CMA100152R1000	24
B21 311 - 100	2CMA100154R1000	24
B21 312 - 100	2CMA100155R1000	24
B21 313 - 100	2CMA100156R1000	24
B23 111 - 100	2CMA100163R1000	25
B23 112 - 100	2CMA100164R1000	25
B23 113 - 100	2CMA100165R1000	25
B23 212 - 100	2CMA100166R1000	25
B23 311 - 100	2CMA100168R1000	25
B23 312 - 100	2CMA100169R1000	25
B23 313 - 100	2CMA100170R1000	25
B24 111 - 100	2CMA100177R1000	26
B24 112 - 100	2CMA100178R1000	26
B24 113 - 100	2CMA100179R1000	26
B24 212 - 100	2CMA100180R1000	26
B24 351 - 100	2CMA100182R1000	26
B24 352 - 100	2CMA100183R1000	26
B24 353 - 100	2CMA100184R1000	26
C11 110 - 100	2CMA100014R1000	32
C11 110 - 300	2CMA170550R1000	32
C13 110 - 100	2CMA100191R1000	32
C13 110 - 300	2CMA100192R1000	32
Čelná montážna sada	2CMA132635R1000	35
G13 100-000	2CMA170552R1000	37
ME1	16219000	35
ME2	16219018	35
ME3	16219026	35
ME4	16219004	35
ME6	16219004	35
ME8	16219059	35
Rozvodnica	2CMA131022R1000	35
ZS/S1,1	2CDG110083R1000	37

Objednávacie číslo	Typ	Strana
16219000	ME1	35
16219004	ME4	35
16219004	ME6	35
16219018	ME2	35
16219026	ME3	35
16219059	ME8	35
2CDG110083R1000	ZS/S1,1	37
2CMA100012R1000	A43 211 - 100	17
2CMA100013R1000	A44 211 - 100	18
2CMA100014R1000	C11 110 - 100	32
2CMA100143R1000	A43 511 - 100	17
2CMA100149R1000	B21 111 - 100	24
2CMA100150R1000	B21 112 - 100	24
2CMA100151R1000	B21 113 - 100	24
2CMA100152R1000	B21 212 - 100	24
2CMA100154R1000	B21 311 - 100	24
2CMA100155R1000	B21 312 - 100	24
2CMA100156R1000	B21 313 - 100	24
2CMA100163R1000	B23 111 - 100	25
2CMA100164R1000	B23 112 - 100	25
2CMA100165R1000	B23 113 - 100	25
2CMA100166R1000	B23 212 - 100	25
2CMA100168R1000	B23 311 - 100	25
2CMA100169R1000	B23 312 - 100	25
2CMA100170R1000	B23 313 - 100	25
2CMA100177R1000	B24 111 - 100	26
2CMA100178R1000	B24 112 - 100	26
2CMA100179R1000	B24 113 - 100	26
2CMA100180R1000	B24 212 - 100	26
2CMA100182R1000	B24 351 - 100	26
2CMA100183R1000	B24 352 - 100	26
2CMA100184R1000	B24 353 - 100	26
2CMA100191R1000	C13 110 - 100	32
2CMA100192R1000	C13 110 - 300	32
2CMA100237R1000	A41 512 - 100	15
2CMA100238R1000	A42 552 - 100	16
2CMA100240R1000	A41 113 - 100	15
2CMA100242R1000	A42 113 - 100	16
2CMA100244R1000	A43 112 - 100	17
2CMA100245R1000	A43 113 - 100	17
2CMA100248R1000	A44 112 - 100	18
2CMA100249R1000	A44 113 - 100	18

Objednávacie číslo	Typ	Strana
2CMA131022R1000	Rozvodnica	35
2CMA132635R1000	Čelná montážna sada	35
2CMA170500R1000	A41 112 - 100	15
2CMA170501R1000	A41 212 - 100	15
2CMA170502R1000	A41 311 - 100	15
2CMA170503R1000	A41 312 - 100	15
2CMA170504R1000	A41 313 - 100	15
2CMA170505R1000	A41 412 - 100	15
2CMA170506R1000	A41 413 - 100	15
2CMA170508R1000	A41 513 - 100	15
2CMA170510R1000	A42 112 - 100	16
2CMA170511R1000	A42 212 - 100	16
2CMA170512R1000	A42 312 - 100	16
2CMA170513R1000	A42 412 - 100	16
2CMA170514R1000	A42 413 - 100	16
2CMA170516R1000	A42 553 - 100	16
2CMA170520R1000	A43 111 - 100	17
2CMA170521R1000	A43 121 - 100	17
2CMA170522R1000	A43 212 - 100	17
2CMA170523R1000	A43 213 - 100	17
2CMA170524R1000	A43 311 - 100	17
2CMA170525R1000	A43 312 - 100	17
2CMA170526R1000	A43 313 - 100	17
2CMA170528R1000	A43 412 - 100	17
2CMA170529R1000	A43 413 - 100	17
2CMA170531R1000	A43 512 - 100	17
2CMA170532R1000	A43 513 - 100	17
2CMA170533R1000	A44 111 - 100	18
2CMA170534R1000	A44 212 - 100	18
2CMA170535R1000	A44 213 - 100	18
2CMA170536R1000	A44 311 - 100	18
2CMA170537R1000	A44 352 - 100	18
2CMA170538R1000	A44 353 - 100	18
2CMA170540R1000	A44 452 - 100	18
2CMA170541R1000	A44 453 - 100	18
2CMA170545R1000	A44 552 - 100	18
2CMA170546R1000	A44 553 - 100	18
2CMA170550R1000	C11 110 - 300	32
2CMA170552R1000	G13 100-000	37
2CMA170554R1000	A41 111 - 100	15
2CMA170555R1000	A42 111 - 100	16

ABB, s.r.o.

Tuhovská 29
831 06 Bratislava

Tel.: 0800 700 101
Fax: 02 594 18 766

ABB, s.r.o.

Magnezitárska 11
040 13 Košice

Tel.: 0800 700 101
Fax: 055 636 74 16

E-mail: informacie.lv@sk.abb.com

www.abb.sk

Údaje a ilustrácie nie sú záväzné. Vyhradujeme si právo meniť obsah tohto dokumentu bez predchádzajúceho upozornenia na základe technického vývoja výrobkov.

© 2014 ABB. Všetky práva vyhradené.



Tento QR-kód je odkazom na www.abb.sk/nizkenapatie. Aby ste ho mohli použiť, stiahnite si aplikáciu QR-code reader.

