

EK280

Elektronický prepočítavač množstva s voliteľne integrovaným modemom GSM/GPRS a konfigurovateľným dátovým rozhraním

Použitie

- Prepočítanie množstva plynu pre fakturáciu
- Záznam dát pre rôzne aplikácie
- Jednoduché monitorovanie zariadenia

Stručný popis

EK280 je kompaktný, batériou napájaný prepočítavač množstva plynu, ktorý sa dá pripojiť k membránovému, turbínovému, alebo rotačnému piestovému plynomeru. Ako alternatíva k záznamu (VF alebo NF) impulzov úmerných prevádzkovému objemu, dokáže EK280 aj načítať pôvodné stavy počítadla s absolútnym ENCODERom, ktorý je na plynometri. Na základe údajov o spotrebe a analógovo nameraných hodnôt pre teplotu a tlak plynu vypočíta prepočítavač množstva stavovú veličinu C a súčiniteľ kompresibility K. Pomocou týchto vstupných údajov sa vypočíta štandardný objem, štandardný prietok a prevádzkový prietok.

EK280 pozostáva z centrálnej jednotky, voliteľne s integrovaným alebo externým snímačom tlaku a snímačom teploty, ktorý je permanentne pripojený k jednotke. Súčiniteľ kompresibility K môže byť naprogramovaný ako konštanta pre všetky plyny, alebo sa môže vypočítať podľa rôznych metód výpočtu.

Pre dátovú komunikáciu môže byť v prepočítavači voliteľne priamo integrovaný modem GSM/GPRS. V Ex Zóna 0/1 s nebezpečenstvom výbuchu sa modem napája modulom špeciálnej lítiovej batérie. Pre použitie v Ex Zóna 2 s nebezpečenstvom výbuchu alebo v bezpečných prostrediach, sa na napájanie modemu a prepočítavača použije sieťová jednotka so širokým rozsahom.

EK280 má navyše flexibilné, konfigurovateľné sériové rozhranie a štyri nastaviteľné digitálne výstupy. To umožňuje použitie prepočítavača teploty pre rôzne aplikácie v oblasti merania zemného plynu a v priemysle.

Ďalšie vstupy pre senzory a stavové signály umožňujú použiť prepočítavač množstva aj na monitorovanie stanice. Prenos dát do systému diaľkového ovládania, alebo systému SCADA sa pre túto aplikáciu môže robiť nezávisle od prenosu dát do fakturačného systému. Pre tento účel fungujú rozhrania prepočítavača množstva nezávisle od seba a využívajú rozdielne dátové protokoly.



Charakteristika

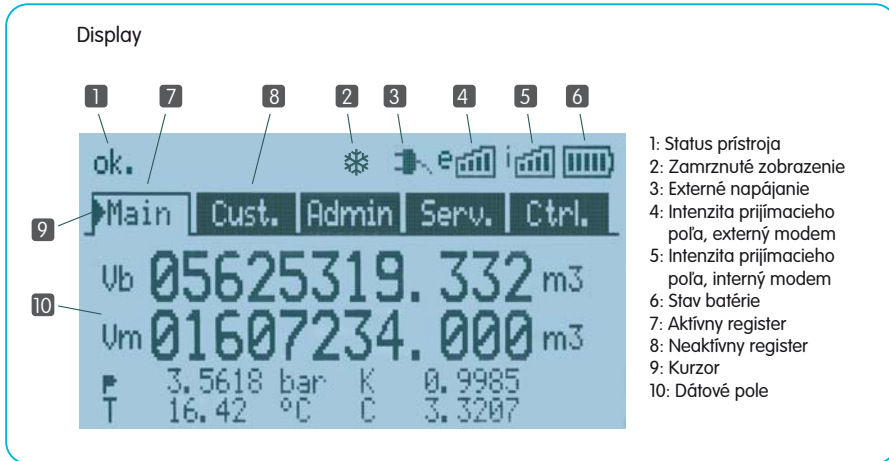
- Schválenie MID
- Kompresibilita vypočítaná podľa rôznych metód
- Integrovaná funkcia zhromažďovania dát
- Denník dát ciachovania (PTB-A 50.7)
- Archívy s flexibilnou konfiguráciou
- Vhodné pre použitie v Ex Zóna 0/1 s nebezpečenstvom výbuchu
- 6 digitálnych vstupov (NF, VF, Encoder)
- 4 voľne programovateľné, plombovateľné digitálne výstupy
- Rôzne komunikačné protokoly
- Optické rozhranie pre parametrizáciu a odčítanie
- Konfigurovateľné sériové rozhranie RS232/RS422/RS485
- Aktualizácia softwaru podľa Welmeec 7.2

Opcie

- Integrovaný modem (Pre použitie v Ex Zóna 0/1 s nebezpečenstvom výbuchu)
- Integrovaná sieťová jednotka (Pre použitie v Ex Zóna 2 s nebezpečenstvom výbuchu)
- Druhý snímač tlaku a teploty

Zobrazovanie a obsluha

Všetky aktuálne hodnoty a parametre, ako aj archívne údaje sa zobrazujú na veľkom grafickom displayi. Tento display je podsvietený aj pri napájaní batériou a preto sa dá ľahko odčítať bez ďalšieho svetelného zdroja aj pri nevhodných inštalačných podmienkach. Jeho prevádzka je založená na Windows Explorer a tým zjednodušuje navigáciu. Pridaná funkčná klávesa umožní užívateľovi jednoducho sa vrátiť na hlavnú stránku, vymazať stavový register, alebo zmraziť display. Ďalšie symboly poskytnú informácie napr. o zostávajúcej kapacite batérií alebo o úrovni modomom prijímaného signálu.



Pripojenie k plynomeru

Pri pripojení k plynomeru sa okrem počítadla s Encoderom (rozhranie Namur alebo SCR) a nízkofrekvenčného (NF) snímača impulzov podporuje aj pripojenie vysokofrekvenčného (VF) snímača impulzov ak má prepočítavač externý zdroj napájania. To umožňuje presné merania, archiváciu a monitorovanie prietokov. Ak sa VF snímač impulzov používa ako vstup pre prepočítanie, potom sa pri výpadku externého zdroja napätia NF signál automaticky použije ako vstupný signál pre prepočítanie množstva. Snímač tlaku je pevne zabudovaný v skrini, ale môže sa dodať aj ako externá varianta.

Komunikačné rozhranie

Prepočítavač množstva EK280 má tri sériové rozhrania. Optické rozhranie na prednej strane prístroja má mechanickú konštrukciu podľa normy IEC 62056-21. Toto rozhranie sa spravidla používa na uvedenie do prevádzky a konfiguráciu. "Svorkové rozhranie" v prístroji (konfigurovateľné ako RS 232, RS 485 alebo RS 422) je určené na permanentné pripojenie jednotky na rozšírenie funkcie FE260 alebo komunikačných komponentov od iných výrobcov. Okrem toho je k dispozícii ďalšie rozhranie vo forme konektora ktoré umožňuje integráciu modulu iCM280-GPRS do EK280 pre modemy GSM/GPRS bez ďalších nákladov na inštaláciu. Zvláštnosťou na týchto rozhraniach je, že fungujú úplne nezávisle od seba a môžu byť simultánne v prevádzke. Tak môžu napríklad dvaja rôzni užívatelia súčasne odčítať údaje z prístroja, alebo sa prístroj môže použiť súčasne na fakturáciu a monitorovanie stanice.

Komunikačné protokoly

Na prenos dát sa používa bežne rozšírený dátový protokol podľa IEC 62056-21. Preto je jednotka zhora kompatibilná s ostatnými prepočítavačmi objemu rady EK200.

Okrem toho je v EK280 implementovaný DLMS/COSEM. Tak EK280 vyhovuje medzinárodným normám v oblasti komunikácie s údajmi meradiel a tiež zabezpečuje, že budúce požiadavky na bezpečnú dátovú komunikáciu pomocou kryptografie budú splnené. Modelovanie dát je postavené na objektovom modeli podľa COSEM spolu so systémom identifikátora.

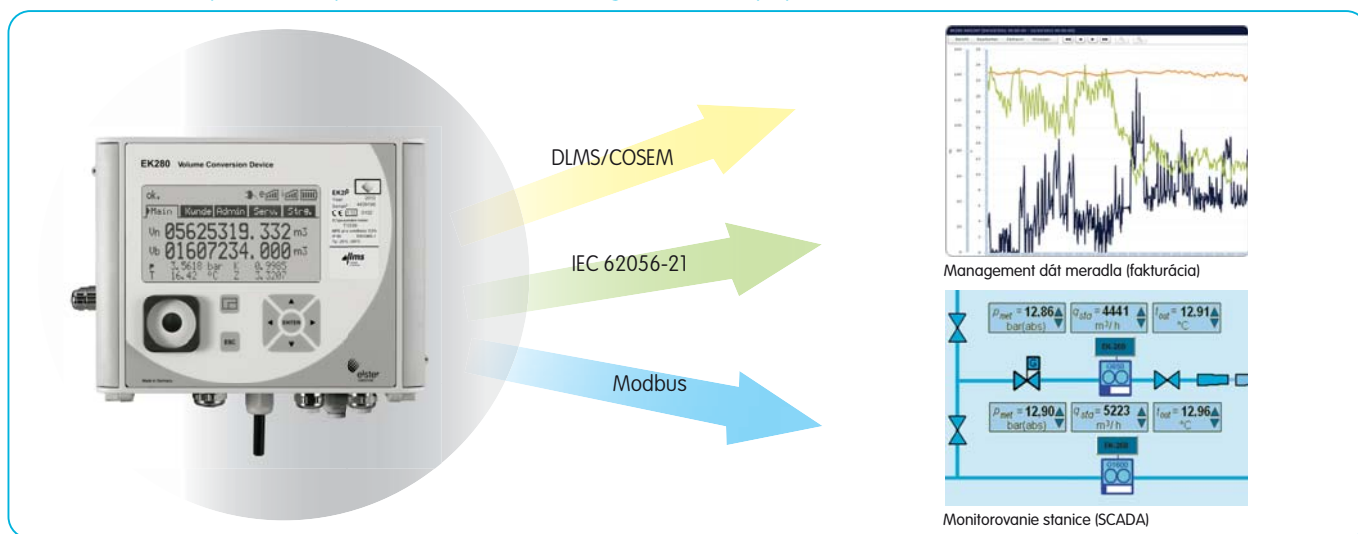
Pre pripojenie na diaľkové riadenie alebo SCADA system sa podporuje protokol Modbus v prevádzkových režimoch ASCII, RTU a TCP. Prítom EK280 môže byť nielen dotazovaný, ale môže aj automaticky prenášať dáta (MASTER) – a to všetko aj v režime na batériu. Na zabezpečenie čo najväčšej flexibility pokiaľ ide o rôzne požiadavky a aplikácie, možno dátové prvky, príslušné indikátory a aj formáty dát voľne konfigurovať.

EK280 dokáže dátové protokoly samostatne ovládať, nie je potrebná ďalšia konfigurácia. Ak je prepočítavač množstva dotazovaný (PULL) systémom diaľkového odčítania alebo SCADA systémom, ten automaticky zistí, akým dátovým protokolom má komunikovať.

Aktualizácia softwaru

EK280 podporuje aktualizáciu softwaru podľa príručky WELMEC 7.2 Software Guide. To sa môže urobiť cez optické rozhranie, alebo diaľkovým prenosom dát s použitím protokolu DLMS/COSEM a pri dodržaní bezpečnostných noriem (kódovanie). To znamená, že prístroj môže byť aj po inštalácii udržiavaný v aktuálnom stave.

Automatické rozpoznanie protokolu, ďalšia konfigurácia nie je potrebná



Ďalšie funkcie

Voliteľne možno použiť až do päť ďalších digitálnych vstupov buď ako impulzné vstupy, alebo stavové vstupy pre rôzne aplikácie, ako napr. monitorovanie stanice, alebo porovnávanie impulzov.

Štyri voľne parametrizovateľné digitálne výstupy umožňujú výstup veľkého počtu informácií. Ak sú naprogramované ako impulzné výstupy, umožňujú odoslanie zistených objemových impulzov za jeden merací cyklus.

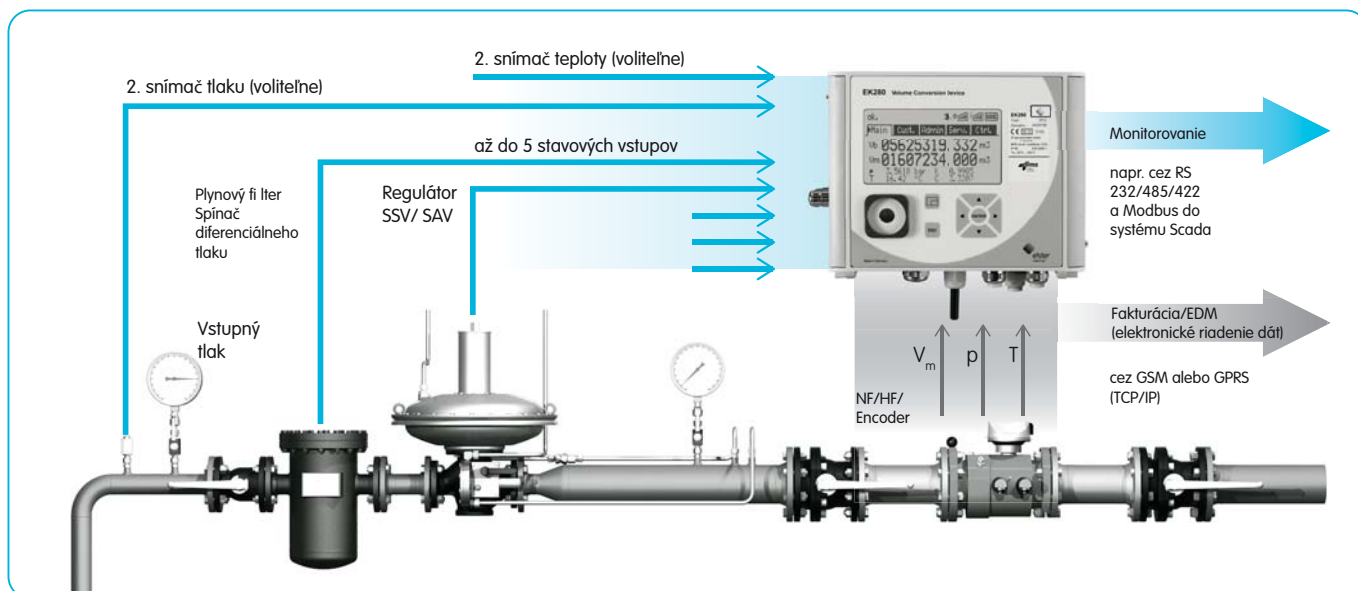
Ak sa použijú ako stavové výstupy, môžu signalizovať hlásenia alebo upozornenia na základe rozdielných výsledkov (napr. prekročenie hodnôt pre minimálnu alebo maximálnu spotrebu, alebo pre nameranú hodnotu, chyby snímačov, signál časovej synchronizácie, atď.).

Dva z výstupov môžu vysielať vysokofrekvenčný signál. V spojení s meničom frekvencie/ prúdu sa tak môžu prenášať aj signály 0/4 – 20 mA do iných systémov, napr. s ohľadom na aktuálny prietok.

Výstupy môžu byť zabezpečené zámkom administrátora alebo cievkovou zámkom proti neoprávneným zmenám, a okrem toho aj zaplombované. Voliteľne môže byť prepočítavač množstva vy-bavený aj druhým snímačom tlaku a druhým snímačom teploty.

Druhý snímač tlaku umožňuje v závislosti od konfigurácie systému zaznamenať vstupný a výstupný tlak meracieho systému do jedného z archívov užívateľa, ako aj monitorovanie jeho hraničných hodnôt. Ak je prepočítavač cez komunikačný kanál (modem, rozhranie) pripojený na diaľkový alebo SCADA systém, je možné nepretržite monitorovať stav systému alebo jednotlivé merania alebo signály. Tieto informácie sa môžu paralelne a nezávisle použiť na prenos dát do fakturačného systému.

Prepočítanie množstva a monitorovanie zariadenia pomocou EK280



Funkcia zaznamenávania dát

Integrovaná pamäť dát podporuje rôzne funkcie archívu a zmenového denníka. Šesť archívov môže byť voľne konfigurovaných, t. z. že možno ľubovoľne voliť údaje, ktoré sa majú zaznamenať, udalosti, ktoré aktivujú zaznamenávanie, ako aj interval záznamu (interval merania). V závislosti od konfigurácie archívu môžu byť dáta uložené po dobu až do jedného roka, alebo dlhšie.

Popri archívoch pre záznam dát má prepočítavač množstva k dispozícii tri denníky, s ktorými môže byť prevádzka prepočítavača nepretržite monitorovaná. Denník udalostí uchováva posledných 500 hlásení o udalostiach a zmenách stavu. V denníku pre zmeny je zaznamenaných posledných 200 zmien v nastavení, a denník dát ciachovania (denník PTB) dokumentuje až do 100 zmien závažných parametrov a hodnôt ciachovania.

Archívy a denníky					
	Obsah Štandardná konfigurácia (Dátum, čas)	Interval	Záznamy	Flexibilný	Kompatibilný s LIS-200
Archívy					
Mesačný archív 1	Vm, VmT, MPmaxVm, dennémaxVm, Vb, VbT, MPmaxVb, dennémaxVb, status	Mesačne	24	-	x
Mesačný archív 2	Qbmax, Qmmax, Qbmin, Qmmin, pmax, pmin, pØ, Tmax, Tmin, TØ, K-číslo Ø, C-číslo Ø, status	Mesačne	24	-	x
Denný archív	Vm, VmT, Vb, VbT, pØ, TØ, K-číslo Ø, C-číslo Ø, status	Denné	600	-	x
Archív interval merania	Vm, VmT, Vb, VbT, pØ, TØ, K-číslo Ø, C-číslo Ø, status	1 min. – 1 mesiac	9500	-	x
Archív užívateľa 1	Vm, VmT, Vb, VbT, pØ, TØ, K-číslo Ø, C-číslo Ø, status	1 min. – 1 mesiac *3	*1	x	-
Procesné dáta	Vm, VmD, Vb, VbD, pØ, TØ, K-číslo Ø, C-číslo Ø, status	1 min. – 1 hodina *3	200	x	-
Archív užívateľa 2	Vm, Vb, status	2 s – 1 mesiac *3	*1	x	-
Archív užívateľa 3	VmT, VbT, status	2 s – 1 mesiac *3	*1	x	-
Archív užívateľa 4	p, T	2 s – 1 mesiac *3	*1	x	-
Archív užívateľa 5	K-číslo, Z-číslo	2 s – 1 mesiac *3	*1	x	-
Archív ciachovania	Vm, VmRV, Vb, VbRV, pØ, TØ, K-číslo Ø, C-číslo Ø, Qb, Qm	-	*2	x	-
Archív aktualizácie	SW-Vnový, SW podpis, strana, udalosť	*5	20	-	-
Denníky					
Denník udalostí	udalosť	každá udalosť	500	-	x
Revízny denník	parameter, stará hodnota, nová hodnota, status zámkov	každá zmena	200	-	x
Denník dát ciachovania	parameter, stará hodnota, nová hodnota, status zámkov	(každá zmena) *4	100	-	x

*1 závisí od konfigurácie (interval a obsah)

*2 v štandardnej konfigurácii

*3 navyše alebo alternatívne k periodickej archivácii môžu byť pre archiváciu údajov definované aj jednotlivé udalosti

*4 archivácia zmien parametrov, ktoré podliehajú prístupovému právu k "Denníku dát ciachovania" (môže byť vypnutá)

*5 po každom overovaní (overenie) nového softwaru a po každej úspešnej aktualizácii

Napájanie

Dve líthiové batérie zaručujú v štandardnej konfigurácii (NF vstupný signál) minimálne 5 ročnú prevádzku. Voliteľne sa môžu použiť dve prídavné batérie pre zdvojnásobenie životnosti batérií. Aktuálny prevádzkový stav prepočítavača množstva sa berie do úvahy pri výpočte zostatkovej kapacity batérie. Symbol batérie poskytuje informáciu o stave batérie. Ak je zostávajúca životnosť batérie 6 mesiacov alebo menej, na display sa objaví ďalšie upozornenie.

Aj dátová komunikácia s integrovaným modomom GSM/GPRS v Ex Zóna 0/1 s nebezpečenstvom výbuchu je možná so separátnym batériovým modulom. Ak sa prístroj použije v Ex Zóna 2 s nebezpečenstvom výbuchu alebo v bezpečnom prostredí, potom sa voliteľne môže použiť aj zabudovaná sieťová jednotka. V tomto prípade zostávajú batérie v prístroji, aby zabezpečili zálohové napájanie prepočítavača v prípade výpadku externého napájania. Okrem toho je možné zaznamenávať dátovú komunikáciu pomocou batérií (opcia).

Batérie je možné vymeniť bez porušenia plomby. Všetky parametre a dáta sú uložené v stálej pamäti a zostávajú zachované aj pri výmene batérií.

Inštalácia

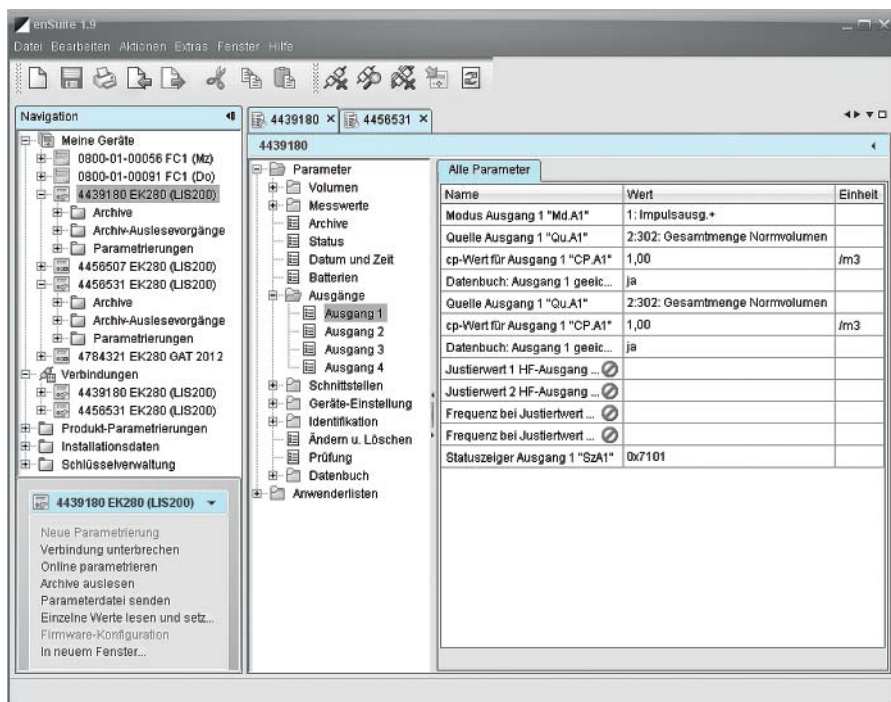
Na skrini EK280 sú vyvrtané otvory, takže sa môže namontovať na stenu. Okrem toho sú k dispozícii rôzne montážne uholníky, ktorými sa prepočítavač môže namontovať na hlavu počítadla plynomeru Elster. Alternatívne sú k dispozícii aj montážne uholníky pre montáž prístroja na plynové potrubie.

Okrem definovaných miest na umiestnenie metrologicky predpísaných samolepiacich plomb, uvedených v plombovacom pláne, má prístroj na vonkajšej strane k dispozícii dva plombovacie otvory. To umožňuje použiť visiace plomby na zabezpečenie prístroja proti neoprávnenému otvoreniu skrine.

Parametrizácia

Pre uvedenie prepočítavača do prevádzky a na jeho parametrizáciu sa používa software "enSuite". Stromová štruktúra uľahčuje výber funkcií alebo opcí hardwaru (objem, vstupy, rozhrania), ku ktorým sa jednotlivé parametre a hodnoty zadávajú alebo upravujú v separátnom okne. Okrem toho sú k dispozícii aj voľne definovateľné, užívateľsky špecifické zoznamy. Popri individuálnej parametrizácii sa tieto zoznamy môžu použiť aj na cyklické odčítanie definovaných parametrov a hodnôt, a monitorovať tak určité funkcie prístroja (napr. zafáženia). Okrem toho je možné preniesť celý profil parametra do EK280.

Navyše možno software "enSuite" použiť na technické vyhodnotenie. Archívy a denníky EK280 sa odčítajú a odkladajú do databázy. Vyhodnotenia sa robia v tabuľkovej a/alebo grafickej forme.



Konstruktívne prevedenia prístroja

EK280 má dve prevedenia. Verzia pre použitie v Ex Zóna 0/1 a pre použitie v Ex Zóna 2 s nebezpečenstvom výbuchu (a/alebo v bezpečnej oblasti) sú odlišné. Prevedenie prístroja pre v Ex Zóna 2 sa nesmie nainštalovať v Ex Zóna 0/1 To znamená, že použitie prístroja sa musí špecifikovať už pri objednávaní. Prevedenie určuje aj možné, voliteľné príslušenstvo. Integrovaný modul (iCM280-GPRS) modemu GSM/GPRS sa Ex Zóna 0/1 môže použiť len spolu s príslušným batériovým modulom schváleným podľa ATEX. Okrem toho sú niektoré funkcie možné len v spojení s určitým príslušenstvom. Tak sa pri prevedení pre použitie v Ex Zóna 0/1 môže VF snímač plynomeru pripojiť len vtedy, keď je EK280 napájaný jednotkou na rozšírenie funkcie FE260.

Nasledujúca tabuľka dáva prehľad o možných opsiách a funkciách. Typické aplikácie sú znázornené na strane 6.

Opcie a funkcie prístroja pre rôzne prevedenia

	EK280 Ex Zóna 0/1 Ex ia IIB T3 - s modemom Ex ia IIB T4 - bez modemu	EK280 Ex Zóna 2 Ex nA IIC T6 Gc Ex nA[ic] IIC T6 Gc
Opcie prístroja		
GSM/GPRS modem (iCM280)	X	X
Batéria modemu (ATEX)	X	-
Sieťová časť 230V AC (iPS280-230)	-	X
Prídavné batérie pre modem	-	X
2. snímač tlaku	X*1	X*1
2. snímač teploty	X*1	X*1
Prípojka pre FE260	X	X
Funkcie		
Prípojka pre Encoder	X	X
NF prípojka	X	X
VF prípojka	X*2	X*3
Prenos dát online	X*2	X*3
Systém monitorovania	X	X

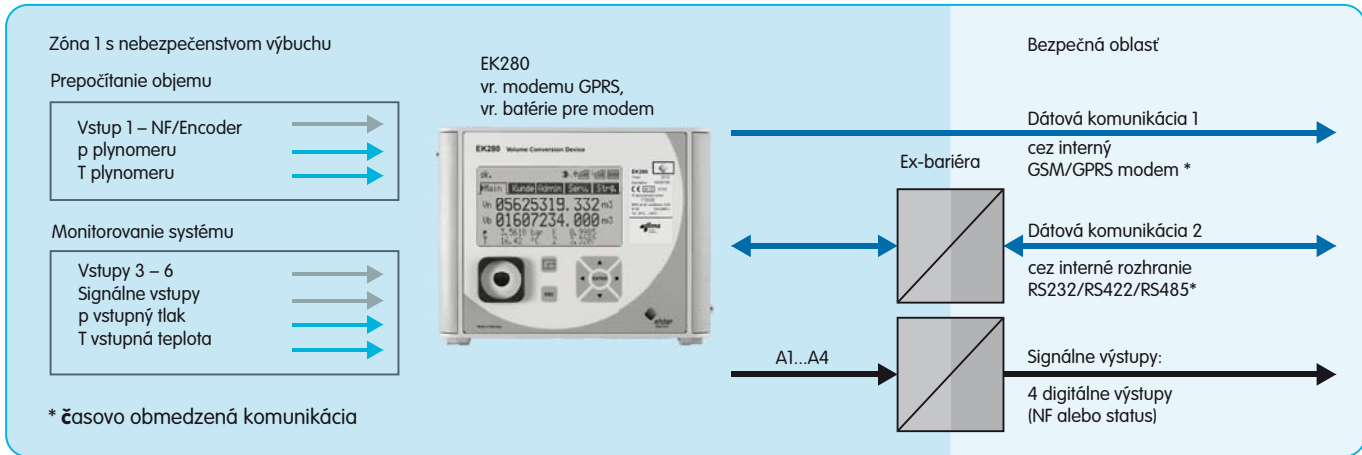
*1 Vyžadujú sa 4 batérie, keď EK280 nie je externe napájaný

*2 Iba s spojení s FE260

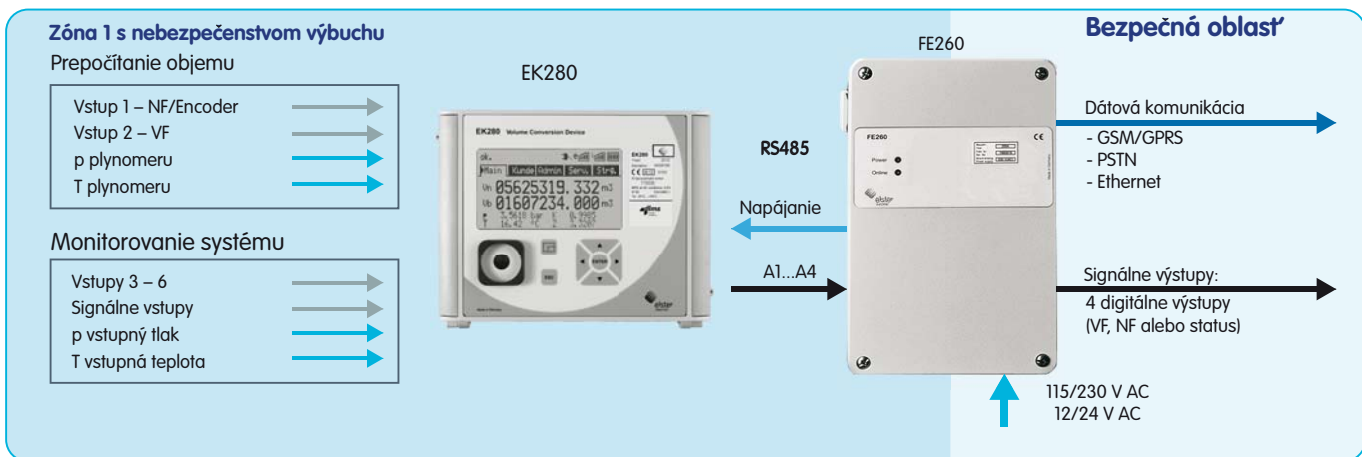
*3 V spojení s internou sieťovou jednotkou iPS230

Príklady aplikácií

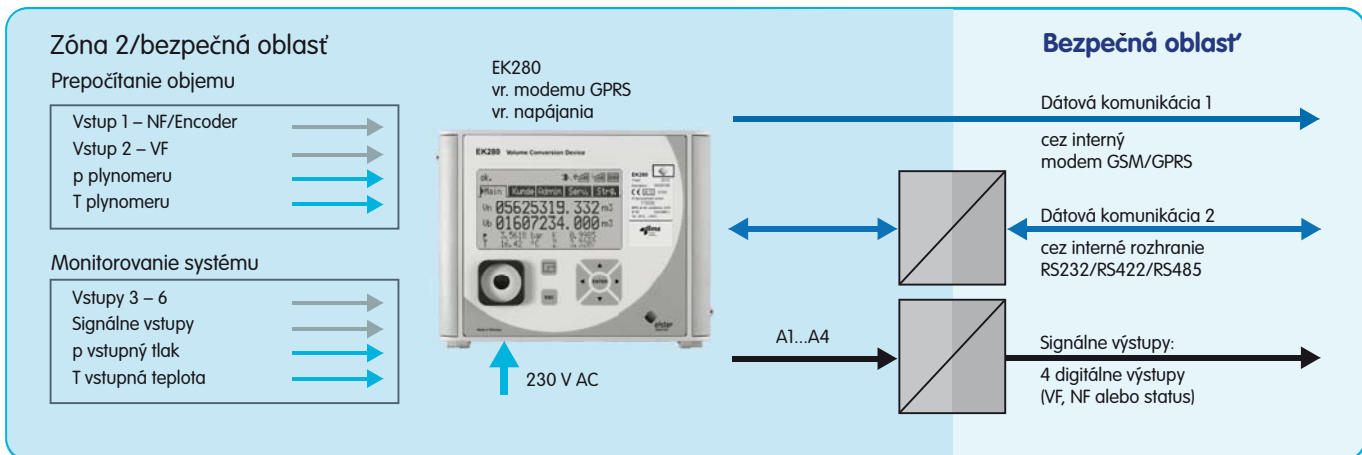
EK280 – použité v Ex Zóne 0/1 s nebezpečenstvom výbuchu s modomom GPRS (prevádzka na batériu)



EK280 – použitie v Ex Zóne 0/1 s nebezpečenstvom výbuchu s FE260 (VF a diaľkový prenos dát pri napájaní zo siete)



EK280 – použitie v Ex Zóne 2 s nebezpečenstvom výbuchu (iskrovo bezpečný encoder, diaľkový prenos dát pri napájaní zo siete)



Za prevedenie inštalácie je zodpovedný zriadaovateľ zariadenia. Pri prepájaní iskrovo bezpečný prístroj sa musí zohľadniť ochrana proti výbuchu.

Technické údaje (základná jednotka)		
Číslo objednávky	83462850	
Skriňa	Hliníkový odliatok, montáž na stenu, plynové potrubie alebo plynomer	
Rozmery	V 180 mm x Š 280 mm x H 115 mm (vrátane pripojok)	
Hmotnosť	pribl. 2,8 kg (vrátane 2 batérií)	
Metrologické schválenia	Schválenie MID (NMI T 10339) V súlade s Európskou normou EN 12405-1:2011-04	
Schválenie ATEX	Ex Zóna 0/1 , Ex ia IIB T3 s integrovaným modemom (LCIE 11 ATEX 3027 X) Ex Zóna 0/1 , Ex ia IIB T4 bez integrovaného modemu (LCIE 11 ATEX 3027 X) V prevedení so sieťovou jednotkou Ex Zóna 2, Ex nA IIC T6 Gc (LCIE 12 ATEX 1015 X), Ex nA[Iic] IIC T6 Gc (LCIE 12 ATEX 1015 X)	
Stupeň krytia	IP 65 (vhodný pre vonkajšie inštalácie)	
Podmienky okolia	Teplota: -25 až +55 °C	
Napájacia batéria	2 lithiové batériové moduly, kapacita: 13 Ah (Elster Typ 73015774 alebo 73020663) (životnosť > 5 rokov pri štandardných prevádzkových podmienkach) 2 prídavné batérie ako opcia	
Batéria modemu	1 lithiový batériový modul, kapacita: 16 Ah (Elster Typ 73021211), ak sa má inštalovať interný modem GSM/GPRS	
Externé napájanie	7,5 – 8,5 V DC, I < 40 mA sieťová jednotka môže byť k dispozícii pomocou príslušenstva Elster FE260 alebo iPS280	
Riadiaci panel	Fóliová klávesnica so 7 tlačidlami	
Display	Dot matrix display, 192 x 80 pixelov, podsvietený Všetky parametre, nastavenia a archívne hodnoty sa dajú zobraziť.	
Vstupy	6 digitálnych vstupov pre pripojenie snímačov impulzov a hlásiacich signálov (napr. pokus o manipuláciu) – 1 Encoder (Namur alebo SCR) – max. 2 VF snímače impulzov (max. frekvencia 2,5 kHz) – max. 6 NF snímačov impulzov (max. frekvencia 10 Hz)	– Vstup 1: Encoder, NF, VF – Vstup 2: NF, VF, status – Vstup 3: NF, status – Vstup 4: NF, status – Vstup 5: NF, status – Vstup 6: NF, status
Snímač tlaku pre prepočítanie množstva	Snímač absolútneho tlaku, Typ ENVEC CT30, buď integrovaný do skrine alebo voliteľne ako externý snímač (ak sa použije aj druhý snímač, tento je vždy integrovaný) Pripojenie pre presnú oceľovú trubicu (Ermeto 6L) alebo flexibilnú tlakovú trubicu, závit M12 x 1,5 Rozsahy absolútneho tlaku* 0,7 – 2 bar / 0,8 – 5 bar / 2 – 10 bar / 4 – 20 bar / 8 – 40 bar / 14 – 70 bar *Ostatné tlakové rozsahy na objednávku	
2.snímač tlaku pre monitorovanie (opcia)	Snímač absolútneho tlaku, Typ ENVEC CT30, ako externý snímač, dĺžka dodávaného kábla 10 m Pripojenie na presnú oceľovú trubicu (Ermeto 6L) alebo flexibilnú tlakovú trubicu, závit M12 x 1,5 Rozsah absolútneho tlaku od 0,7 do 80 bar	
Snímač teploty a 2.snímač teploty	Odporový teplomer Pt-500 podľa DIN 60751 Triedy A s ochrannou trubicou, pre použitie s puzdrom teplomeru. Teplotný rozsah: -30 až +60 °C. Montážna dĺžka 50 mm, Ø 6 mm, dĺžka dodávaného kábla 2,5 m (voliteľne 10 m)	
Kompresibilita	Výpočet podľa S-GERG-88, AGA 8 (GC1 alebo GC2), AGA 8 DC 92, AGA NX-19, AGA NX-19 podľa Herning & Wolowsky alebo programovateľná ako konštanta	
Signálne výstupy	4 digitálne tranzistorové výstupy, voľne programovateľné s možnosťou zabezpečenia kalibračnou zámkou – Impulzný výstup pre všetky meradlá V_m alebo V_b max. frekvencia: NF – 4 Hz, VF – 1 kHz – Signálny výstup hlásenia alarmu a/alebo výstražné hlásenia	– Výstup 1: NF, status – Výstup 2: NF, VF, status – Výstup 3: NF, VF, status – Výstup 4: NF, status

Technické údaje: rozhrania / dátová komunikácia

Rozhrania dát	<ul style="list-style-type: none"> - Optické rozhranie v súlade s IEC 62056-21 (IEC 1107) (na čelnej strane) - Interné sériové rozhranie RS232, RS485 alebo RS422 (svorkové rozhranie – konfigurácia cez software zadania parametrov enSuite) - Modul interného modemu iCM280-GPRS (opcia)
Použitie rozhrania RS485	<p>Režimy prevádzky: RS485 2-žilový kábel (half duplex) RS485 4-žilový kábel (full duplex)</p> <p>Zakončenie: nepoužije sa žiadny koncový odpor v napojených účastníkoch zbernice</p> <p>Rýchlosť prenosu: max. 19200 Baudov</p> <p>Počet účastníkov zbernice: výkon generátora na výstupe: max. 16 Unit Loads Príkon na vstupe*1 - 6 Unit Loads (RS485, elektricky neizolované) - 3 Unit Loads (RS485, elektricky oddelené)</p>
Komunikačné protokoly	<ul style="list-style-type: none"> - IEC 62056-21 (IEC 1107)*2 - Modbus ASCII, RTU, TCP*2 - DLMS/COSEM*2 (kódovanie dát podľa noriem AES-128 a Galois/Counter Mode)

*1 Unit Load: štandardný RS485 prijímač so vstupným odporom = 12 kOhm

*2 Detaily implementovaného rozsahu funkčnosti protokolov môže byť poskytnuté na požiadanie.

Sieťová jednotka (iPS-280)

Napájanie	Sieťová jednotka s veľkým rozsahom pre priame použitie v prepočítavači množstva EK280	
Primárne	110 – 230 V AC, príkon: 10 W	
Sekundárne	pre EK280 CPU dosku plošných spojov pre modem iCM-280	7,5 ... 8,5 V DC 3,3 ... 4,5 V DC
Prídavná batéria pre modem (opcia)	2 lithiové batérie, 13 Ah (73017964)	

Modem GSM/GPRS (iCM-280-GPRS)

Modem	GSM/GPRS quad-band modem pre priamu inštaláciu do prepočítavača EK280
Aplikácia	<ul style="list-style-type: none"> - GSM – štandardná dátová komunikácia cez CSD (PULL) - TCPServ – dátová komunikácia cez TCP/IP s pevným adresovaním vo VPN (PULL) - ComFTP – automatické poskytovanie dát na serveri FTP (PUSH) na požiadanie
Napájanie	<ul style="list-style-type: none"> - Ex Zóna 0/1 s nebezpečenstvom výbuchu – modul lithiovej batérie, Kapacita: 16 Ah (Elster Typ 73021211) - Ex Zóna 2 s nebezpečenstvom výbuchu – so sieťovou jednotkou iPS-280
Anténa	<ul style="list-style-type: none"> - Interná anténa - Alternatívne externá anténa s 2 dB (dĺžka kábla 2,5, 5 alebo 10 m)

Vaše kontakty

Nemecko
Elster GmbH
Steinern Str. 19 – 21
55252 Mainz-Kastel
T +49 6134 605 0
F +49 6134 605 223
www.elster-instromet.com
info@elster-instromet.com

Slovenská republika
Elster s.r.o.
Nám. Dr. A. Schweitzera 194
916 01 Stará Turá
T +421-32-775-3250
F +421-32-775-2658
www.elster.sk
sksta01.all@elster.com

EK280 SK03

A 25.03.2015
Copyright 2015 Elster GmbH

