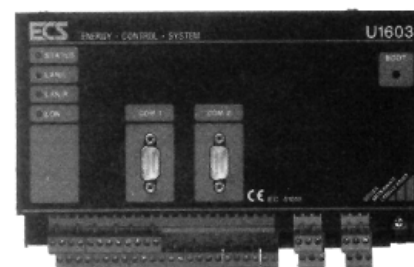
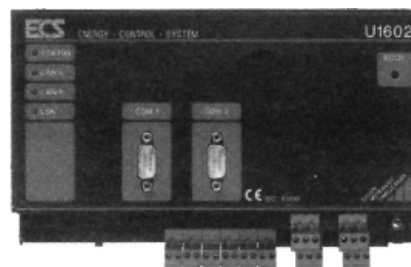


U1602, U1603 SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

- 64 kanálů ke sledování spotřeby energie, výkonu a nákladů z fyzických vstupů, které lze libovolně přiřadit
- Jazyk **E**nergy **C**ontrol **L**anguage k naprogramování vyhodnocování, kontrol a optimalizací
- Rozhraní LON pro 63 elektroměrů U168x
- 2 rozhraní RS232 (115 kBit/s) pro připojení PC, modemu, tiskárny, rádiových hodin
- 2 rozhraní ECS LAN k propojování jednotlivých sumarizačních stanic do rozlehlých sítí
- Jednoduchá aktualizace programového vybavení prostřednictvím sériového rozhraní (EEPROM)



U1603:

- 6 univerzálních vstupů ± 5 mA, ± 20 mA, ± 10 V, impulz S0
- 2 analogové výstupy ± 20 mA nebo ± 10 V, 2 relé a 4 spínače MOS pro řízení externích procesů

Oblast použití

Sumarizační mikrostanice U 1602 a sumarizační ministanice U1603 se používají jako PC adaptér nebo LON rozhraní pro ECS LAN a nejsou vybaveny žádnými zobrazovací a ovládacími prvky. Sumarizační ministanice U1603 je rozšířena o vstupy a výstupy, a představuje tak malou měřicí a optimalizační jednotku.

V definovaných obdobích a v programovatelném intervalu se pomocí 64 výpočetních kanálů zjišťují všechny důležité údaje o energii a spotřebě a s příslušnými maximy se ukládají do paměti jako profily zatížení.

Sumarizační ministanice U1603 kromě toho poskytuje prostřednictvím šesti parametrizovatelných vstupních kanálů možnost zpracování analogových nebo impulzních signálů. Pro řízení externích procesů jsou k dispozici dva analogové výstupy, čtyři přepínače MOS a dvě relé (přepínací kontakt).

K sumarizační mikrostanici U1602 a ministanici U1603 je možno přes rozhraní LON, které je snadno zapojitelné a je bezpečné proti přepólování a galvanicky oddělené, připojit až 63 elektrických elektroměrů U168X od firmy GOSSEN-METRAWATT.

Přes rozhraní RS232 (115 kBit/s) se provádí výměna dat s PC nebo dálkový přenos prostřednictvím modemu. Navíc lze připojit rádiové hodiny pro synchronizaci systémového času nebo tiskárnu pro účely protokolování.

Jednotlivé sumarizační stanice lze pomocí ECS LAN s funkcí multimaster propojit do rozsáhlé sítě s libovolnou topologií a mají pak neomezený přístup ke všem datům účastníků sítě.

Sumarizační mikrostanice U1602 i ministanice U1603 jsou díky své vysoké vlastní inteligenci a vlastnímu programovacímu jazyku ECL vhodné pro zákaznické výpočty, vyhodnocování, sledování a optimalizace i nezávisle na Energy Control System.

Kompaktní pouzdro a stupeň krytí jsou přizpůsobeny těžkým podmínkám průmyslového nasazení a umožňují montáž na lištu dle EN50022. Alternativně lze přístroj přišroubovat nebo vestavět do rozváděče. Zástrčné šroubové svorky zajišťují snadné připojení.

U1602, U1603

SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Použité předpisy a normy

EN 61010-1	Bezpečnostní ustanovení pro elektrické měřicí, řídicí, regulační a laboratorní přístroje
DIN 43864	Proudové rozhraní pro přenos impulzů mezi vysílači impulzů a tarifními přístroji
EN 55081, část 2	Mezní hodnoty a měřicí postupy pro vysílané vysokofrekvenční rušení
EN 55082, část 2	Odolnost proti rušení
VDE 0470, část 1	Stupně krytí IP pouzdrům (DIN 40050)
IEC 255-4	High-frequency disturbance test (Zkouška vysokofrekvenčního rušení)
IEC 68, část 2-6	Základní metody kontroly životního prostředí Sinusové vibrace
UL 94	Zkouška hořlavosti umělohmotných materiálů součástí v přístrojích a zařízeních

Symbols a jejich význam

Symbol	Význam
X	Měřená veličina, analogový vstup
X2	Koncová hodnota měřené veličiny
Y	Výstupní veličina, analogový výstup
Y2	Koncová hodnota výstupní veličiny
R	Výstupní zátěž
H	Napájecí napětí

Možnosti ukládání do paměti každého kanálu

Energie

Kumulovaná energie od definovaného času zahájení	
E suma	nezávisí na tarifu
E suma T1	jen tarifu 1
E suma T2	jen tarifu 2
E suma T1T2	tarifu 1 + tarifu 2
Kumulovaná energie pro definovaná období	
E Day	pro aktuální den a každý z předcházejících 10 posledních dnů
E Month	pro aktuální měsíc a každý z předcházejících 12 posledních měsíců
E Year	pro běžný rok a každý z předcházejících 4 roků
E int	pro všechny uložené intervaly měření (seznam naměřených údajů)
Maximální hodnoty intervalů měření; s datem a časem	
E maxint	10 nejvyšších hodnot ze všech intervalů měření po definovaném čase zahájení
E maxDay	příslušná nejvyšší denní hodnota pro aktuální den a posledních 10 dnů
E maxMonth	příslušná nejvyšší denní hodnota pro aktuální měsíc a posledních 12 měsíců
E maxYear	nejvyšší hodnota běžného roku a nejvyšší hodnoty posledních 4 let

Náklady

Kumulované náklady od definovaného času zahájení	
CostT1	jen tarifu 1
CostT2	jen tarifu 2
CostT1T2	tarifu 1 + tarifu 2

Výkon

Okamžitá hodnota	
P inst.	stanoveno z časového odstupu dvou posledních počítacích impulzů (při připojení k E1 ... E12)
Střední hodnoty intervalů měření	
P int	pro všechny uložené intervaly měření (seznam naměřených údajů)
Maximální hodnoty intervalů měření; s datem a časem	
P maxint	10 nejvyšších hodnot ze všech intervalů měření po definovaném čase zahájení
P maxDay	příslušná nejvyšší denní hodnota pro aktuální den a posledních 10 dnů
P maxMonth	příslušná nejvyšší denní hodnota pro aktuální měsíc a posledních 12 měsíců
P maxYear	nejvyšší hodnota běžného roku a nejvyšší hodnoty posledních 4 let

U1602, U1603

SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Technické údaje

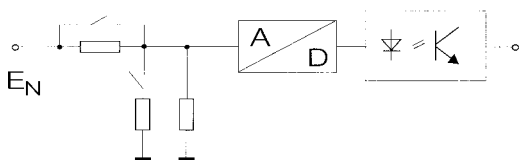
Vstupy: (U1603)

6 vstupů lze jednotlivě nakonfigurovat přepínači DIP.

Analogový vstup (proud)	
Vstupní veličina	stejnoseměrný proud
Přípustný rozsah vstupní veličiny	$-20 \text{ mA} \leq X \leq 20 \text{ mA}$
Přípustné překročení trvale	$\leq 2,5 X_2$
Koncová hodnota (lze nastavit)	$1 \text{ mA} \leq X_2 \leq 20 \text{ mA}$
Mez vybuzení	$\pm 1,25 X_2$
Vstupní odpor X2: 20 mA	75 Ω
X2: 5 mA	300 Ω
Zapojení vstupu	schéma viz obr. 1
Elektrické oddělení	optoelektrickými vazebními členy
Potlačení souhlasného napětí ($\leq 120 \text{ Hz}$)	$\geq 80 \text{ dB}$

Analogový vstup (napětí)	
Vstupní veličina	stejnoseměrné napětí
Přípustný rozsah vstupní veličiny	$-10 \text{ V} \leq X \leq 10 \text{ V}$
Přípustné překročení trvale	$\leq 30 \text{ V}$
Koncová hodnota (lze nastavit)	$1 \text{ V} \leq X_2 \leq 20 \text{ V}$
Mez vybuzení	$\pm 1,25 X_2$
Vstupní odpor	118 k Ω
Zapojení vstupu	schéma viz obr. 1
Elektrické oddělení	optoelektrickými vazebními členy
Potlačení souhlasného napětí ($\leq 120 \text{ Hz}$)	$\geq 80 \text{ dB}$

Binární vstup	
Vstupní veličina	stejnoseměrné napětí (obdélníkové impulsy, S0 kompatibilní)
Přípustný rozsah vstup. veličiny (lze nastavit)	Úroveň signálu: H: 0,8 mA ... 4,8 mA L: 0 mA ... 0,4 mA
Přípustné překročení trvale	$\leq 48 \text{ V}$
krátkodobě ($t \leq 1 \text{ s}$)	$\leq 60 \text{ V}$
Přípustné spínací prvky	polovodičové spínače, relé
Předřadný odpor (interní)	4,7 k Ω
Zapojení vstupu	schéma viz obr. 1
Elektrické oddělení	optoelektrickými vazebními členy
Délka impulsu T_{in}	$\geq 2 \text{ ms}$
Mezera mezi impulsy T_{aus}	$\geq 2 \text{ ms}$
Frekvence impulsů	$\leq 250 \text{ Hz}$
Konec rozsahu načítání	22 míst; z toho využitelných 15 míst



Obr. 1 Princip zapojení vstupu čítače

Výstupy:

2 analogové výstupy lze jednotlivě nakonfigurovat přepínači DIP.

Analogový výstup (proud) (U1603)	
Provedení	galvanicky oddělený
Přípustný rozsah	$-20 \text{ mA} \leq Y \leq 20 \text{ mA}$
Koncová hodnota Y2 (lze lineárně nastavit)	$1 \text{ mA} \leq Y_2 \leq 20 \text{ mA}$
Max. výstupní napětí	$\leq 30 \text{ V}$
Max. výstupní proud	1,25 Y2
Rozsah zátěže	$0 \leq 5V/Y_2 \leq 10 \text{ V}/Y_2$

Analogový výstup (napětí) (U1603)	
Provedení	galvanicky oddělený
Přípustný rozsah	$-10 \text{ V} \leq Y \leq 10 \text{ V}$
Koncová hodnota Y2 (lze lineárně nastavit)	$1 \text{ V} \leq Y_2 \leq 10 \text{ V}$
Max. výstupní napětí	1,25 Y2
Max. výstupní proud	$\leq 40 \text{ mA}$
Rozsah zátěže	$Y_2/4 \text{ mA} \leq Y_2/2 \text{ mA} \leq \infty$
Střídavá složka	$\leq 0,005 Y_2$

Binární výstup (U1603)	
Provedení	galvanicky oddělený
Počet	4
Druh kontaktu (DIN 43864)	MOS relé
Vnitřní odpor (AC/DC)	5 Ω
Délka impulsu (lze nastavit)	$\geq 100 \text{ ms}$
Mezera mezi impulsy (lze parametrizovat)	$\geq 100 \text{ ms}$
Výstupní napětí (externí pasivní)	$\leq \pm 50 \text{ V}$
Výstupní proud ON	$\leq 200 \text{ mA}$
OFF	$\leq 10 \mu\text{A}$

Reléový výstup (U1603)	
Spínací prvek	relé
Počet relé	2
Druh kontaktu	přepínací
Spínané napětí	250 V~, 30 V=
Spínaný proud	8 A ohmických, 3 A indukčních
Počet sepnutí	$\leq 10^5$

Napájení ext. spínacích kontaktů	
Napětí U_v (galvanicky oddělené)	24 V=
Tolerance napětí	$\leq \pm 4\%$
Proud (odolné proti zkratu a chodu naprázdno)	$\leq 0,15 \text{ A}$
Střídavá složka ($\leq 100 \text{ kHz}$)	$\leq 2\% V_{\text{ss}}$

U1602, U1603

SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Rozhraní RS 232 (PC/tiskárna)

Počet	2
Přípojné prvky	konektor, Sub Min D9
Možnosti připojení	
COM1:	PC, modem, terminál
COM2:	tiskárna, rádiové hodiny, PC
Počet datových bitů	8
Přenosová rychlost	
COM1:	115000 bit/s
COM2:	115000 bit/s
Parita	sudá / bez kontroly
Režim	úplný duplex Handshake Xon/Xoff příp. RTS / CTS

Rozhraní ECS LAN (propojení sumarizačních stanic) (RS 485)

Počet	2
Přípojné prvky	zástrčka se šroubovým přípojem (až 255 účastníků)
Účastníků na segment	16 (32 při odporu smyčky < 100 Ω)
Režim	multimaster, poloviční nebo úplný duplex
Přenosový protokol	HDLC/SDLC (přizpůsobeno požadavkům multimaster)
Topologie (řada a/nebo otevřený kruh)	≤ 1200 m otevřený kruh ≤ 100 m sběrnice
Přenos (Hammingova vzdálenost = 4)	62,5 kbps
Indikace stavu	2 svítivé diody LED
Zakončovací odpor	lze připojit

Rozhraní LON (připojení elektroměrů)

Počet	1 (FTT-10, stočené 2-vodičové vedení)
Přípojné prvky	zástrčka se šroubovým přípojem (až 63 účastníků na stanici)
Režim	protokol LonTalk (CSMA)
Topologie	libovolná kabeláž ≤ 500 m zakončená sběrnice ≤ 2700 m (typ kabelu: Belden 85102; Ø 1,3 mm 28 Ω/km)
Přenosová rychlost	78 kbps
Indikace stavu	1 svítivá dioda LED, LON aktivní
Zakončení sběrnice	lze připojit

Ukládání naměřených hodnot

Způsob ukládání	průběžně
Velikost paměti	u 1 kanálu: 128640 záznamů u 64 kanálů: 10560 záznamů
Doba uložení	díky zálohovací baterii ≥ 5 let (viz též Napájení - zálohovací baterie)
Nulování načtených hodnot	prostřednictvím PC nebo klávesnice přístroje

Generátor data a času

Nejmenší časová jednotka	1 s
Připustná odchylka	10 ppm = 5,3 min/rok

Sledování funkcí

Indikace stavu	LED diodou na předním panelu
Stavové relé	Přepínací kontakt
Spínané napětí	250 V~, 30 V=
Spínaný proud	8 A ohmických, 3 A indukční
Počet sepnutí	≤ 10 ⁵

Chyby způsobené ovlivňujícími veličinami

Ovlivňující veličina	Jmenovitý rozsah použití	Připustný vliv jako procentuální podíl třídy přesnosti
Teplota	10°C ... 22-24 ... 40°C 0°C ... 22-24 ... 55°C	50% 100%
Výstupní zátěž	rozsah zátěže	20%
Vf rušení	IEC 255-4 E5 2,5 kV, 200 Ω, 1 MHz, 400 Hz	500%
Elektromag. pole (stupeň přesnosti 3)	IEC 61000-4-3 10 V/m 27 - 1000 MHz	500%
EMC-Burst (stupeň přesnosti 3)	IEC 61000-4-4 2 kV, 5/50 ns, 5 kHz	500%
EMC-cable RF (stupeň přesnosti 3)	IEC 61000-4-6 0,15 - 80 MHz, 10 V	200%
Napájecí napětí	jmenovitý rozsah použití	10%

Elektrická bezpečnost

Bezpečnostní třída	I
Přepětová kategorie	III
Jmenovité napětí izolace:	
Vstup	50 V
Výstup analog., bin., Uv	30 V
Výstup relé	250 V
Rozhraní	50 V
Napájení AC	265 V
Napájení DC	80 V
Vysokofrekvenční odrušení EN 55022 (VDE 878.3)	0,15 - 100 MHz
Přístroj: třída B	
Ochrana ESD (IEC 801-2)	4 kV
EMC Surge (stupeň přesnosti 3) (IEC 801-5)	2 kV
Zkušební napětí:	
Vstup - pouzdro	0,5 kV
Vstup - výstup	0,5 kV
Napájecí napětí-vstup	3,7 kV
Vstup - relé	3,7 kV

Klimatická odolnost

Klimatická třída	3z/70
Rel. vlhkost vzduchu	75 %
Teplotní rozsah	
Provoz/funkce	-10 °C ... +55 °C
Skladování, přeprava	-25 °C ... +70 °C

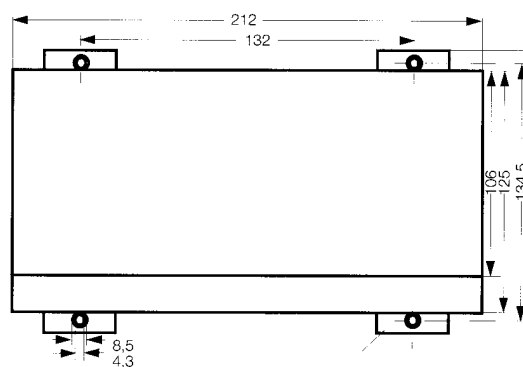
U1602, U1603 SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Napájení

Univerzální zdroj AC - DC	
Jmenovitý rozsah použití AC (45 ... 420 Hz)	85 V ... 264 V
Jmenovitý rozsah použití DC	100 V ... 280 V
Příkon	≤ 15W (25 VA)
Pojistka	2 A, zpožděná
Stejnoseměrný napěťový vstup (volitelně)	
Jmen. rozsah použití DC	20 V ... 72 V
Příkon	≤ 15W
Pojistka	2 A, zpožděná
Zálohovací baterie	
Lithiový článěk (lze vyměnit bez nástroje a bez ztráty dat)	CR2450
Doba provozu bez napájení při 20 °C	≥ 5 let
Ztráta kapacity po 5 letech s napájením při 20 °C	≤ 15%
Napájecí napětí pro externí spínací obvody	
Rozsah napětí	stejnoseměrné napětí 24 V ± 4%
Zatížitelnost	max. 0,15 A
Galvanické oddělení	vůči všem ostatním obvodům

Mechanická konstrukce

Materiál pouzdra	hliníkový plech
Rozměry	212 mm x 125 mm x 85 mm
Montážní poloha	libovolná
Upevnění	montáž na lištu dle EN 50022/35 mm nebo upevnění šrouby na panel
Stupeň krytí	IP 40 pouzdro IP 20 svorky
Hmotnost	1,6 kg

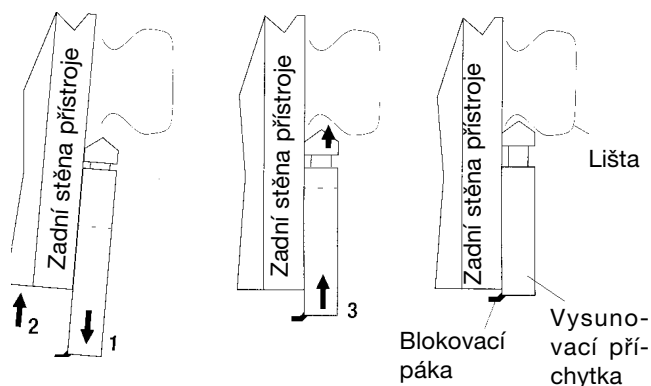


všechny údaje v mm

Vysunovací příchytky pro montáž na stěnu a pro zablokování při montáži na lištu

Obr. 2 Rozměry

Montáž na lištu



Obr. 3 Vytažení vysunovací příchytky

Blokovací páku zatlačte dolů a vytáhněte příchytku až do poslední aretované polohy. Stejným způsobem vytáhněte i druhou příchytku. Potom sumarizační stanici nasadte na lištu a obě příchytky úplně zatlačte, až zaklapnou.

U1602, U1603

SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Elektrické připojení (U1602)





Signálové vodiče

Připojné prvky	šrouby
Přípustný průřez připojovacích vodičů	2,5 mm ²

Napájecí vodiče

Připojné prvky	šrouby (L a N příp. + a -)
Přípustný průřez připojovacích vodičů	2,5 mm ²
Ochranný vodič	kabelové oko 6,3 mm

Zapojení svorek

																	
												85..264V		AC 45..420Hz AC / DC			
Uv		LAN L			LAN R			LON		Status		~ U _H ~		L N			
+24V		+EA	+E	+EA	+E	A	B					58	59	60	20..72V DC		
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Svorka	Funkce	Označení
43	Napájení ext. spínacích kontaktů	+ 24 V
44	Napájení ext. spínacích kontaktů	0 V
45	LAN- Left	EA+
46	LAN- Left	EA-
47	LAN- Left	E+
48	LAN- Left	E-
49	LAN-Right	EA+
50	LAN-Right	EA-
51	LAN-Right	E+
52	LAN-Right	E-
53	LON	A
54	LON	B
55	Stavové relé	rozepínaný kontakt
56	Stavové relé	referenční kontakt
57	Stavové relé	spínaný kontakt
58	Napájení	L/+
59		
60	Napájení	N/-

U1602, U1603

SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Elektrické připojení (U1603)

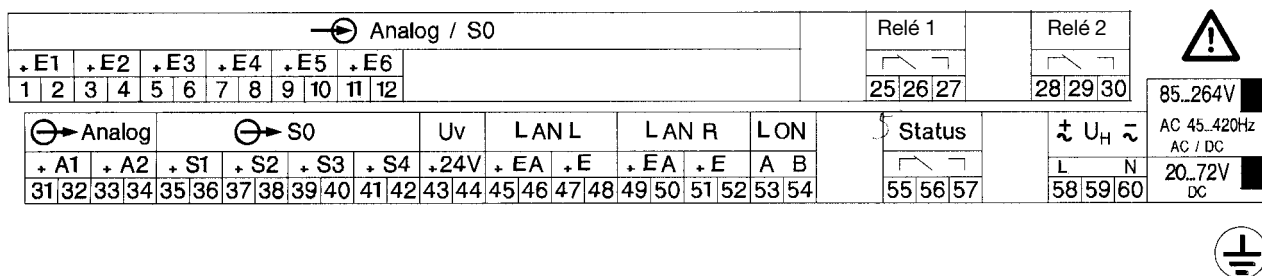
Signálové vodiče

Připojné prvky	šrouby
Přípustný průřez připojovacích vodičů	2,5 mm ²

Napájecí vodiče

Připojné prvky	šrouby (L a N příp. + a -)
Přípustný průřez připojovacích vodičů	2,5 mm ²
Ochranný vodič	kabelové oko 6,3 mm

Zapojení svorek



Svorka	Funkce	Označení
1	Vstup E1	+
2	Vstup E1	-
3	Vstup E2	+
4	Vstup E2	-
5	Vstup E3	+
6	Vstup E3	-
7	Vstup E4	+
8	Vstup E4	-
9	Vstup E5	+
10	Vstup E5	-
11	Vstup E6	+
12	Vstup E6	-
25	Relé 1	rozepínaný kontakt
26	Relé 1	referenční kontakt
27	Relé 1	spínaný kontakt
28	Relé 2	rozepínaný kontakt
29	Relé 2	referenční kontakt
30	Relé 2	spínaný kontakt
31	Výstup A1, analogový	+
32	Výstup A1, analogový	-
33	Výstup A2, analogový	+
34	Výstup A2, analogový	-
35	Výstup S1, binární (S0)	+
36	Výstup S1, binární (S0)	-
37	Výstup S2, binární (S0)	+
38	Výstup S2, binární (S0)	-
39	Výstup S3, binární (S0)	+
40	Výstup S3, binární (S0)	-
41	Výstup S4, binární (S0)	+
42	Výstup S4, binární (S0)	-

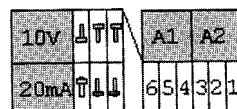
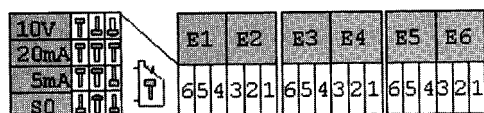
Svorka	Funkce	Označení
43	Napájení ext. spínacích kontaktů	+ 24 V
44	Napájení ext. spínacích kontaktů	0 V
45	LAN-Left	EA+
46	LAN-Left	EA-
47	LAN-Left	EA+
48	LAN-Left	EA-
49	LAN-Right	EA+
50	LAN-Right	EA-
51	LAN-Right	EA+
52	LAN-Right	EA-
53	LON	A
54	LON	B
55	Stavové relé	rozepínaný kontakt
56	Stavové relé	referenční kontakt
57	Stavové relé	spínaný kontakt
58	Napájení	L/+
59		
60	Napájení	N/-

U1602, U1603

SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

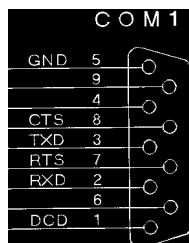
Konfigurace čítacích vstupů / výstupů (U1603)

Analogové vstupy/výstupy lze pomocí přepínačů DIP přizpůsobit požadovanému měřicímu rozsahu. Příslušná koncová hodnota v rámci rozsahu se parametrizuje prostřednictvím firmwaru.



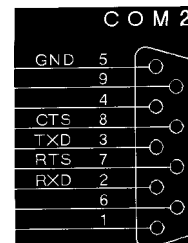
Zapojení špiček připojovací zástrčky
Sub-Min-D9 pro COM1

Číslo špičky	Funkce
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	
5	signálová zem
6	
7	RTS
8	CTS
9	



Zapojení špiček připojovací zástrčky
Sub-Min-D9 pro COM2

Číslo špičky	Funkce
1	
2	RXD
3	TXD
4	
5	signálová zem
6	
7	RTS
8	CTS
9	



Jako připojovací kabel pro PC nebo terminál je nutno použít kabel s obj. číslem Z5232 000 R0001.

U1602, U1603 SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Konfigurace sumarizační mikrostanice a sumarizační ministanice

Komunikace a parametrizace sumarizační mikrostanice U1602 i ministanice U1603 se provádí softwarem ECSwin.

Konfigurace sumarizační mikrostanice U1602 i ministanice U1603 je jasně strukturovaná.

Rozlišuje se pět různých konfiguračních skupin (viz obr. 4, Setup parametry).

„Všeobecné“ parametry se vztahují k sumarizační stanici, a mají tak průřezový charakter, zatímco „dle kanálu specifické“ parametry souvisejí bezprostředně s každým jednotlivým kanálem.

Konfigurační skupiny „RS-232“ a „ECS LAN“ se vztahují k sériovému rozhraní (RS 232) a k systémové sběrnici ECS LAN (Energy Control System - Local Area Network).

Ochranu před neoprávněnou změnou jednotlivých parametrů tvoří šestimístné heslo.

Setup parametry

STANICE	DATA KANÁLŮ	RS 232	ECS LAN	LON
1 ... 64				
Čas/datum Jméno stanice Kód stanice Interval-čas Interval-zdroj ___ Tarif-zdroj Tarifní jednotka (Kč) Fixní bod tarifu Koef. nákladů T1 Koef. nákladů T2 ___ Heslo Kontrast LCD Jazyk Formát dat ___ Režim relé Test analog. výstupů Úroveň S0 Počáteční zaváděcí program a testy	KANÁL: Režim (VYP, LON, E1...) Název kanálu Dlouhý název Jednotka E Jednotka P ___ Viditelnost kanálu zap/vyp Start/stop kanálu Fixní bod Koeficient K ___ Konstanta elektroměru Poměr U Poměr I Koeficient P ___ Délka impulzu Hrana ___ KANÁL LON: Kanál LON Činnost LON Neuron ID ___ Koeficient LON Ofset LON ___ ANALOGOVÝ KANÁL: Koeficient Ana Ofset Ana Znaménko Ana Rozsah E / A ___ Výběr jednotek Jednotka A Fixní bod Ana Rozlišení	COM1: Modulační rychlost Parita Handshake Režim ___ COM2: Modulační rychlost Parita Handshake Režim	ECS LAN vlevo: Režim Zakončení (ano / ne) Modulační rychlost ECS LAN vpravo: Režim Zakončení (ano / ne) Modulační rychlost	Zakončení sběrnice

Obr. 4 Setup parametry

U1602, U1603 SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Propojení do sítě (ECS LAN)

Topologii sítě ECS LAN lze zvolit libovolně a je tak umožněno individuální přizpůsobení stávajícím přenosovým cestám stavby.

Síť se skládá maximálně z 255 stanic, z nichž každá funguje díky svým dvěma ECS LAN rozhraním jako směrovač a opakovač zesilovač. Každá zpráva se proto předává dál jen tehdy, jestliže se příjemce nachází v příslušném segmentu sběrnice. Navíc u struktury line-to-line platí, že je stanovena přenosová vzdálenost od zařízení k zařízení.

Délky vedení

Vzdálenost mezi dvěma stanicemi činí u 2-vodičového spojení max. 400 m, u 4-vodičového spojení max. 1,2 km. Alternativně je pro 16 účastníků možné 2-vodičové sběrnice propojení max. na 100 m. Propojení se provádí kabelem s žilami, které jsou v párech navzájem stočené (\varnothing 0,6 ... 0,8 mm).

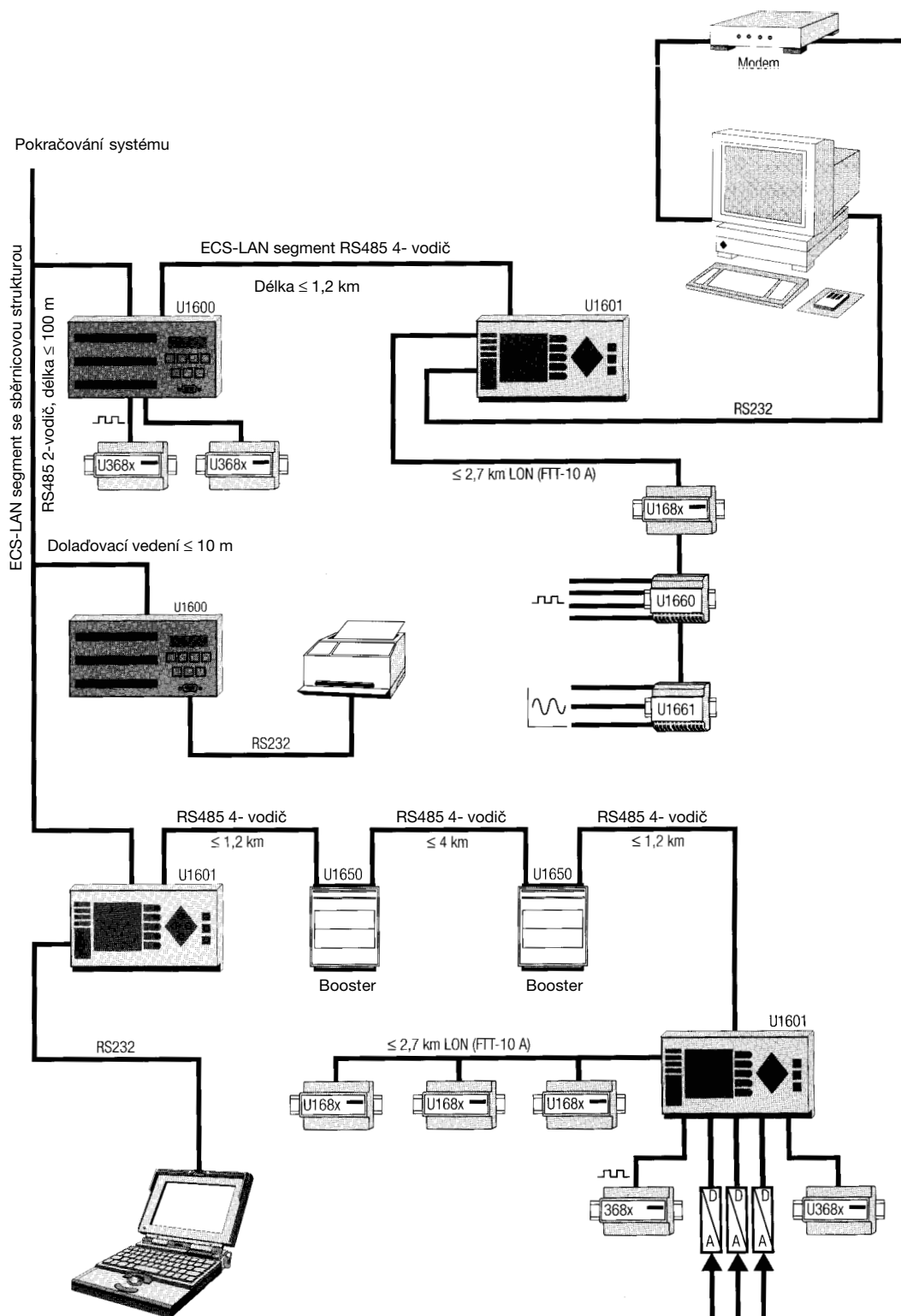
Vzdálenosti větší než 1,2 km se překlenují RS485 boostery nebo světlovodiči. Přenos dat se provádí pomocí modemu přes veřejnou telefonní síť. Podrobné pokyny ke kabeláži jsou obsaženy v návodu k obsluze.

Technické údaje ECS LAN

Druh sběrnice	LAN (Local Area Network), elektrické rozhraní RS485
Přenosový protokol	HDLC / SDLC přizpůsobený multimaster požadavkům
Topologie sběrnice	řada, otevřený kruh, řada a otevřený kruh (lze libovolně směřovat)
Přípustná délka vedení	1200 m u otevřeného kruhu příp. 100 m při provozu na sběrnici
Přenosová rychlost	62,5 kBit/s příp. 125 kBit/s
Bezpečnost přenosu	Hammingova vzdálenost $d = 4$
Indikace stavu funkce sběrnice	LED dioda

Správní budova (A: Závod 1)

Pokračování systému



U1602, U1603

SYSTÉM ŘÍZENÍ SPOTŘEBY ENERGIE - ECS

Údaje pro objednávku

Pro stanovení údajů pro objednávku platí:

- Z kódů se stejným písmenem lze zvolit jen jeden.
- Následují-li za velkým písmenem kódu jen nuly, nemusí se tento kód v objednávce uvádět.

Popis		Obj. číslo
Sumarizační mikrostanice U1602	se sběrníkovým přípojem, sériovým rozhraním a LON interfejsem	U 1602
Sumarizační ministanice U1603	se sběrníkovým přípojem, sériovým rozhraním a 6 univerzálními vstupy, LON interfejs	U 1603
Napájecí napětí	AC + DC, jmenovitý rozsah použití 85 V ... 264 V DC, jmenovitý rozsah použití 20 V ... 72 V	H1 H2
Provozní návod a list příkazů	německy anglicky francouzsky	W1 W2 W3

Příklad objednávky

V objednávce může být uveden buď popis nebo objednáací číslo.

Popis		Obj. číslo
Sumarizační stanice U1603	se sběrníkovým přípojem, sériovým rozhraním a 6 univerzálními vstupy, LON interfejs	U 1603
Napájecí napětí	DC, jmenovitý rozsah použití 20 V ... 72 V	H2
Návod k obsluze a list příkazů	anglicky	W2

Příslušenství

Popis		Obj. číslo
Připojovací kabel	pro PC nebo terminál	GTZ 5232 000 R0001

Zastoupení: GMC - měřicí technika, s.r.o.
Fügnerova 1a
678 01 Blansko

Tel.: (0506) 482 614-16
Fax: (0506) 410 907
e-mail: gmc@gmc.cz
www.gmc.cz, www.gmc-instruments.com

GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER