

NAVISYS

Měření a úspora energií.
Přesně. Jednoduše. Efektivně.



- > **ZÁZNAM SPOTŘEBY ENERGIÍ**
- > **ZÁZNAM PROVOZNÍCH STAVŮ**
- > **AUTOMATIZACE OBJEKTU**



OBSAH

NAVISYS®: modulární systém pro každou budovu nebo firmu	3
NAVISYS®: funkční schéma	4
KONTROLÉR UWP30	6
KONTROLÉR UWP30: univerzální webová platforma	7
KONTROLÉR UWP30: rozšíření o periferní prvky	8
KONTROLÉR UWP30: uživatelské prostředí	10
KONTROLÉR UWP30: typické kombinace prvků	12
NAVISYS® + POSEIDON®: prvky systému	14
NAVISYS® + POSEIDON®: typické kombinace prvků	15
NAVISYS®: proč je ideálním řešením pro monitoring spotřeby?	16
SOFTWARE EM² SERVER: centrální dispečink	17
SOFTWARE EM² SERVER: uživatelské prostředí	18



NAVISYS®: MODULÁRNÍ SYSTÉM PRO KAŽDOU BUDOVU NEBO FIRMU

Pod název Navisys zahrnujeme veškeré technické prvky jako měřicí přístroje, vstupy a výstupy, datové trasy a kontroléry včetně softwarové výbavy, pomocí kterých je možné sestavit automatizovaný systém budovy pro průběžné monitorování spotřeb veškerých energií, provozu technologií a stavů prostředí v budově.

Hlavním prvkem celého systému je takzvaný kontrolér, který obsluhuje všechny připojené periferie (měřicí přístroje, vstupy a výstupy) a díky tomu má neustálý kontakt s jednotlivými systémy v budově. Kontrolér již obsahuje software pro konfiguraci potřebných funkcí podle zadání uživatele a vizualizační prostředí, ve kterém přehledně zobrazuje získané informace a aktuální stav. Uživatel tak dokáže vše zobrazit a ovládat pouze s použitím webového prohlížeče. Tento typ automatizace a měření v budovách nepoužívá žádnou dálkovou správu změřených dat pomocí serverů výrobce nebo dodavatele, proto se neúčtují žádné průběžné poplatky za provoz systému. Hardware, software i data jsou majetkem koncového uživatele, který má celý systém pod kontrolou.

V systému jsou připraveny následující možnosti měření a záznamu:

- spotřeba elektrické energie (elektroměry),
- spotřeba vody, zemního plynu, tlakového vzduchu apod. (průtokoměry),
- množství dodaného tepla (kalorimetry),
- záznam teploty, vlhkosti vzduchu, obsahu CO₂,
- evidence událostí (četnost výskytu stavů, počítání cyklů, kusů, osob apod.).

Také je možné využít celou řadu přídatných modulů pro řízení:

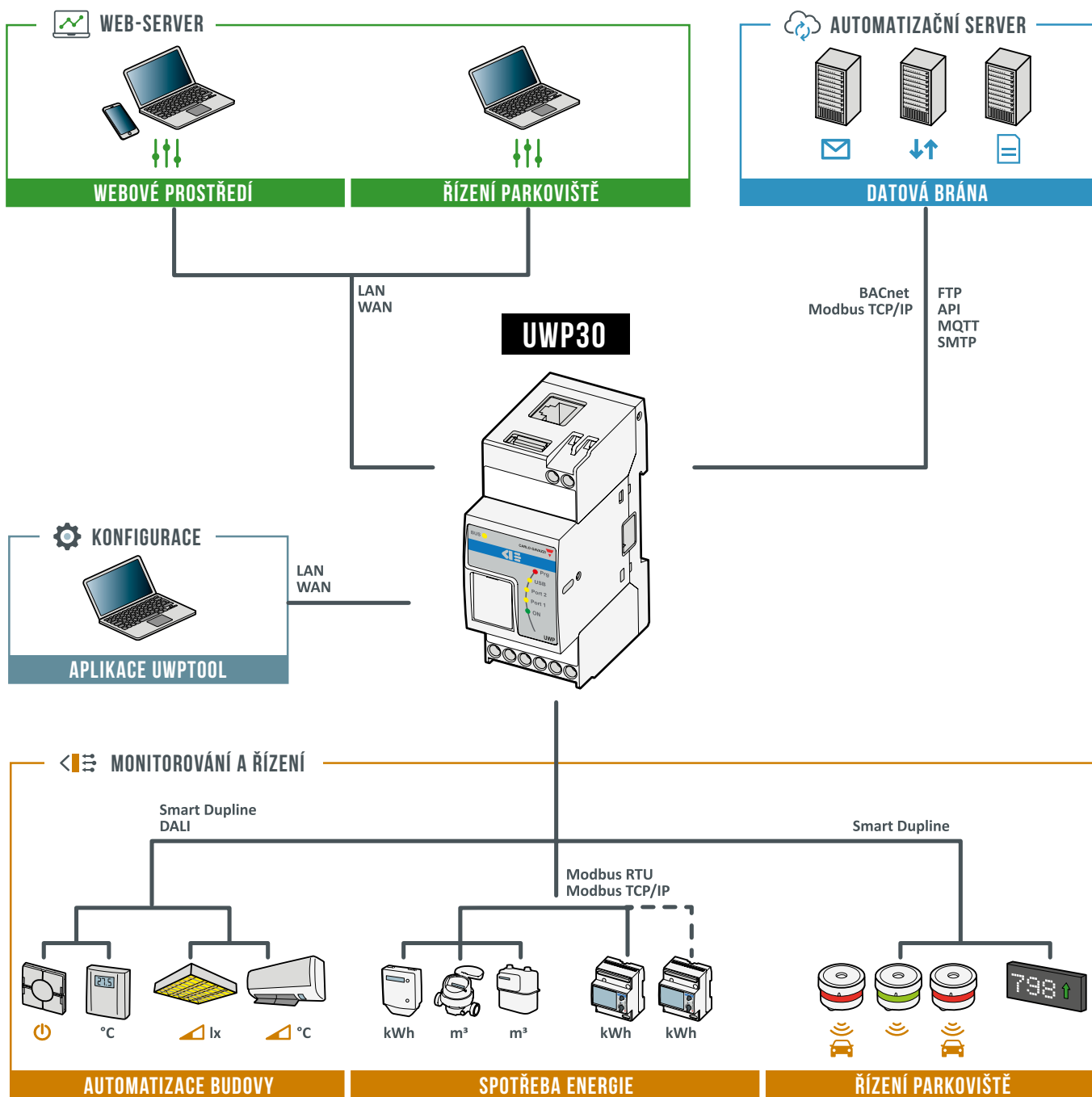
- Osvětlení: nastavení intenzity a barvy světla v závislosti na detekci pohybu či přítomnosti osob v kombinaci s řízením na konstantní úrovni dle předem nastavených parametrů a časových plánů.
- Vytápění a chlazení: regulace v jednotlivých prostorách a zónách podle automatického nebo ručního způsobu řízení.
- Ovládání stínících prvků (žaluzií a rolet) podle aktuálních světelných podmínek.
- Otevírání a zavírání oken a dveří podle stavu počasí.
- Zabezpečení prostoru pomocí alarmů při vniknutí osoby, úniku vody, přítomnosti kouře apod.
- Vyhřívání aut v zimním období.
- Simulace přítomnosti v budově (bezpečnostní prvek).
- Správa podzemního parkoviště: obsazenost a navigace na aktuálně volná místa.

Pro vlastní tvorbu řídicích funkcí lze využít již připravené automatizační funkce, jako jsou logické vazby AND/OR, alarmové stavy na základě překročení nastavených parametrů a hodnot, různé časovače a cyklovače, čítače množství a provozních hodin, matematické funkce, Modbus příkazy, astronomické kalendáře a další.

Kontrolér je schopen předávat e-mailové nebo SMS zprávy v případě výskytu alarmové situace nebo odesílat pravidelné reporty o spotřebě a průběhu změřených hodnot. Pokud je použito více kontrolérů, tak si vzájemně mohou sdílet data mezi sebou nebo je odesílat ke zpracování na nadřazený centrální dispečink EM² SERVER, který může obsluhovat najednou až 100 kontrolérů v jednotlivých budovách.

Pracovní prostředí kontrolérů je pro zákazníky v České a Slovenské republice doplněno o překlad do národních jazyků, čímž se jejich použití stává ještě příjemnějším.

NAVISYS®: FUNKČNÍ SCHÉMA





UWP30

Jedná se o hlavní prvek celého systému. Shromažďuje měřená data z měřicích přístrojů, čidel a vstupů. Znamenává je do databáze a vypočítává průměry, minima a maxima. Získané datové přehledy zobrazuje pomocí grafického webového prostředí nebo odesílá formou hlášení. Pomocí odesílání e-mailu a SMS dokáže informovat o překročení nastavených hodnot a limitů. Data o spotřebě a stavu řízených technologií může předávat do nadřazených systémů. Kromě toho může řídit další připojené technologie pomocí změřených hodnot z čidel a definovaných automatizačních funkcí.

WEBOVÉ PROSTŘEDÍ / ŘÍZENÍ PARKOVIŠTĚ

Uživatelé se připojují ke kontroléru pomocí webového prohlížeče z libovolného zařízení (PC, telefon, tablet) a mohou využívat volitelné sestavy grafů, okamžité hodnoty a přehledy spotřeby. Pokud je kontrolér užíván i k navigaci v parkingu, je k dispozici další webové prostředí pro optimalizaci obsazení parkovacích míst, rezervace pro určité osoby, akce a podobně. Navigace parkingu pracuje s navedením řidičů až na jednotlivá volná místa.

KONFIGURACE

Nastavení kontroléru UWP30 se provádí dálkově prostřednictvím datového propojení s počítačem a pomocí aplikace UWP30 Tool. Zde je možné definovat a měnit jednotlivé měřicí, vstupní a výstupní prvky, způsob zpracování dat, funkce, alarmy a podobně. Aplikace je dostupná na internetu a současně zajišťuje i bezplatnou aktualizaci firmware kontroléru.

Pozn.: Názvem Dupline nebo Smart Dupline je označován sériový interní protokol Carlo Gavazzi pro komunikaci mezi kontrolérem a periferiemi.

DATOVÁ BRÁNA

Data z kontroléru je možné exportovat jak jednotlivým uživatelům, tak i různým způsobem nadřazeným MaR systémům, které je tak mohou snadno využívat pro svoji potřebu.

AUTOMATIZACE BUDOVY

Ke kontroléru je možné připojit až 150 různých druhů periferií pro řízení osvětlení, vytápění, chlazení apod.

SPOTŘEBA ENERGIE

Lze přebírat data z mnoha typů elektroměrů, vodoměrů, plynoměrů a dalších měřidel spotřeby. Propojení s kontrolérem je možné kabelem pomocí RS485 a Ethernetu nebo bezdrátově pomocí prvků Po-seidon a LoRa.

ŘÍZENÍ PARKOVIŠTĚ

Jednotlivá parkovací místa jsou detekována jako volná nebo obsazená pomocí ultrazvukových čidel a pomocí navigačních šipek a displejů jsou příjíždějící vozidla naváděna přímo na volné místo.

KONTROLÉR UWP30



CO VŠECHNO DOKÁŽE?

- Zpracování dat z několika desítek měřících přístrojů.
- Přehled o spotřebě energie, vody, plynu, tepla, tlakového vzduchu apod.
- Parametry napájení na jednotlivých odběrných místech.
- Informace o rušení v síti, dohled nad kvalitou napájení.
- Záznam teploty, vlhkosti, CO₂ a dalších analogových signálů.
- Záznam událostí/stavů technologie.
- Nastavitelné alarmy podle zadaných podmínek s upozorněním pomocí e-mailu.
- Možnost definice virtuálních součtových měřičů spotřeby.
- Časové funkce: prodleva, cyklovač, sekvence apod.
- Plánovací kalendáře pro řízení podle přesného času, nebo podle astronomických parametrů (východ a západ slunce).
- Výstupní sestavy ve formátu xls, xml a csv, datový výstup ftp, api, bacnet, mqtt, smtp.
- Možnost rozšíření o mnoho periferních prvků (tlačítka, relé, digitální a analogové vstupy, PIR senzory, luxmetry, DALI, atd.).
- Uchování historie zaznamenaných dat po dobu desítek let.
- Vytvoření vazeb pomocí logických funkcí.
- Řízení osvětlení, vytápění, chlazení a větrání v budově.
- Uživatelsky nastavitelná vizualizace.
- Lokalizace do českého a slovenského jazyka.

VÝHODY ŘEŠENÍ

- Během provozu neplatíte žádné poplatky za správu.
- Hardware, software a data jsou v majetku uživatele.
- Aktualizace softwaru jsou zdarma.
- Nepotřebujete v objektu žádný další server pro záznam dat, který by musel být nepřetržitě v provozu.
- Všechny informace se zobrazují uživatelům pomocí standardního webového prohlížeče. Není třeba instalovat žádný klientský software ani mobilní aplikaci.
- Nehrozí žádné kolize, které by mohly způsobit výpadek činnosti nebo ztrátu dat.
- Nemohou nastat problémy s kompatibilitou s různými operačními systémy, odlišnými jazykovými verzemi, knihovnami atd.
- Celá jednotka obsahuje počítač, komunikační porty, záznam dat a uživatelské prostředí pro webový prohlížeč v jednom. Jedná se o velice malé a kompaktní zařízení s nízkou vlastní spotřebou.
- Modulární koncepce umožňuje zakoupení jen těch prvků, které uživatel právě potřebuje a umožňuje v budoucnu snadno přidat další zařízení a funkce.




UWP30 UNIVERZÁLNÍ WEBOVÁ PLATFORMA

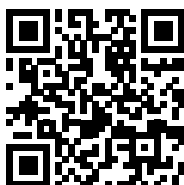
VSTUPY – DIGITÁLNÍ/ANALOGOVÉ

elektrina	
voda	
plyn	
stlačený vzduch	
teplota	
teplota	
vlhkost	
CO ₂	
stavové vstupy	
analogové vstupy	



VÝSTUPY

-  tabulky
-  grafy
-  alarmy
-  regulační prvky
-  info pro SCADA/BMS
-  externí datové úložiště FTP
-  dispečink pro více lokalit



NAVISYS

Vyzkoušejte si demo instalaci

www.merani-spotreby.cz/o-navisys/demo/

(přístupové jméno a heslo je uvedeno v textu na tomto odkazu)

UWP30

ROZŠÍŘENÍ O PERIFERNÍ PRVKY

ELEKTROMECHANICKÁ A SSR RELÉ

Vícenásobná relé v jednom modulu slouží pro spínání malých zátěží nebo pro řízení další technologie. K dispozici jsou i SSR relé pro větší četnost spínání, případně jednotlivá relé pro vestavbu.



TLAČÍTKA A SPÍNAČE

Standardní čtyřnásobná tlačítka s programovatelnou LED indikací, sloužící jako zpětná vazba pro uživatele. Tlačítka lze vložit do instalačních rámečků různých výrobců (Jung, Merten, Gira, Siemens, Elko, Schneider). V balení jsou dodávány kryty v barvě černé, bílé a béžové.



SENZORY POHYBU A PŘÍTOMNOSTI

Nástěnné nebo stropní senzory pohybu, přítomnosti osob, případně v kombinaci s vestavěným luxmetrem, slouží pro inteligentní a automatické řízení osvětlení v různých prostorách budovy. Automatika osvětlení může být současně nastavena pomocí časových a astronomických kalendářů.



VÝSTUPY DALI A STMÍVAČE SVĚTEL

Do sestavy prvků lze přidat moduly pro digitální řízení světel pomocí DALI sběrnice. Každý DALI modul umožňuje řízení až 64 světel. K dispozici jsou i pokročilé funkce pro řízení osvětlení na konstantní úrovni, případně pro řízení barvy světla podle definované denní křivky. Obvyčejná světla lze také řídit pomocí standardních stmívačů.



Ke kontroléru UWP30 je možné připojit množství přídavných modulů, které pracují jako generátory datové sběrnice až pro 150 různých periferních zařízení. Z těchto periférií tak může kontrolér přebírat informace o stavu prostředí nebo zařízení, ruční povely, případně zpět ovládat různé spotřebiče a technologie. Tyto periferie jsou obsluhovány po sběrnici Smart Dupline a některé s malou spotřebou jsou po této sběrnici i napájeny. Většina prvků je k dispozici v provedení na DIN lištu (pro montáže do rozvaděče) nebo v provedení pro vestavbu do rozvodných nebo instalačních krabic.

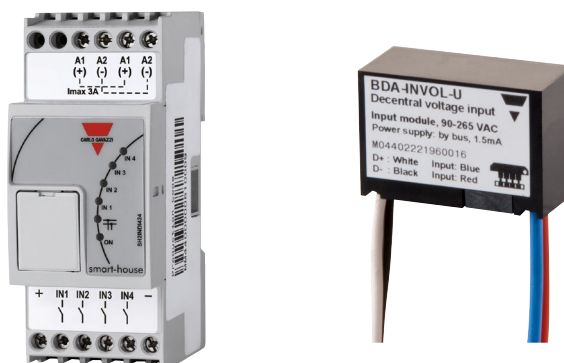
ČIDLA TEPLoty, VLHKOSTI A CO₂

Nástěnná čidla pro měření teploty, vlhkosti a CO₂ jsou k dispozici pro měření teploty či v různých kombinacích všech tří veličin. Mohou být jen měřicí nebo vybavena i displejem pro zobrazení změřených hodnot v daném umístění.



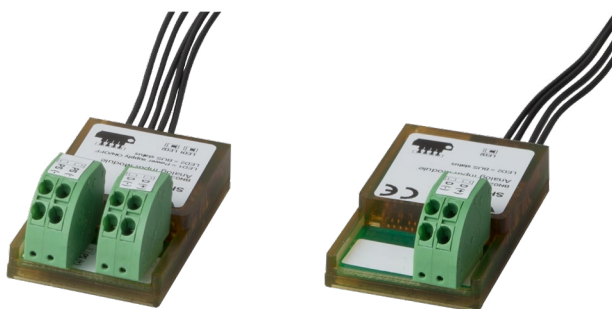
DIGITÁLNÍ VSTUPY A ČÍTAČE

Moduly se vstupem pro stavové informace nebo pro načítání pulzů. Lze detekovat jak sepnutí kontaktu tak i přítomnost napětí. V režimu načítání pulzů je možné naprogramovat jednotku měřené veličiny, váhu pulzu, případně filtr pro neplatné rušivé signály a zákmitky kontaktu.



ANALOGOVÉ VSTUPY PT1000, 0-20 mA, 0-10 V, POTENCIOMETR

Vstupní moduly pro přesná čidla teploty Pt1000 nebo Ni1000, případně standardní analogové signály 0-10 V nebo 0-20 mA, pomocí kterých lze připojit prakticky libovolné měřidlo disponující některým z těchto výstupních signálů.



GSM MODEM

Pro připojení k internetu, kde není jiná možnost, lze ke kontroléru přidat adaptér s USB vstupem pro externí modem. Modem je pak možné využít pro dálkovou správu systému pomocí mobilního připojení nebo jen k přímému odesílání alarmových SMS zpráv.



UWP30 UŽIVATELSKÉ PROSTŘEDÍ

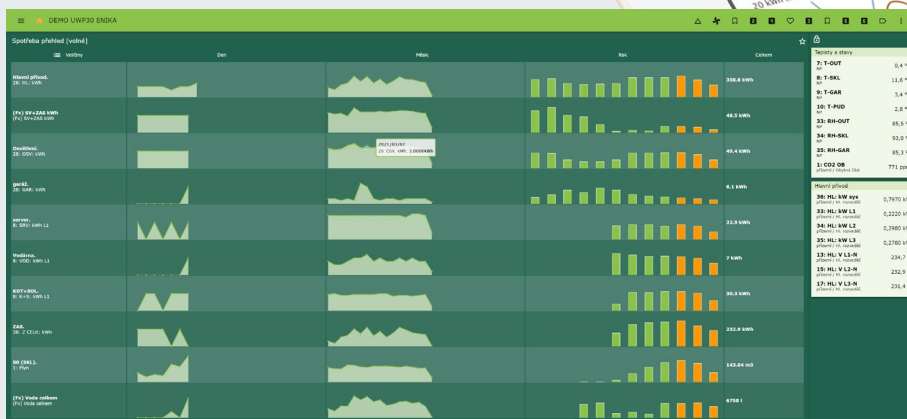
Pracovní plocha ve webovém prohlížeči je volně nastavitelná podle potřeby uživatele. Pomocí editačního nástroje lze vytvářet jednotlivé obrazovky, kde se dají současně kombinovat grafy, přehledy spotřeby, okamžité hodnoty i stavy funkcí a jejich aktuální parametry.

Samostatné prostředí a pracovní plochy jsou určeny pro úroveň správce a uživatele. Uživateli lze omezit zobrazení vybraných funkcí a změnu jejich parametrů.



PŘEHLED SPOTŘEBY

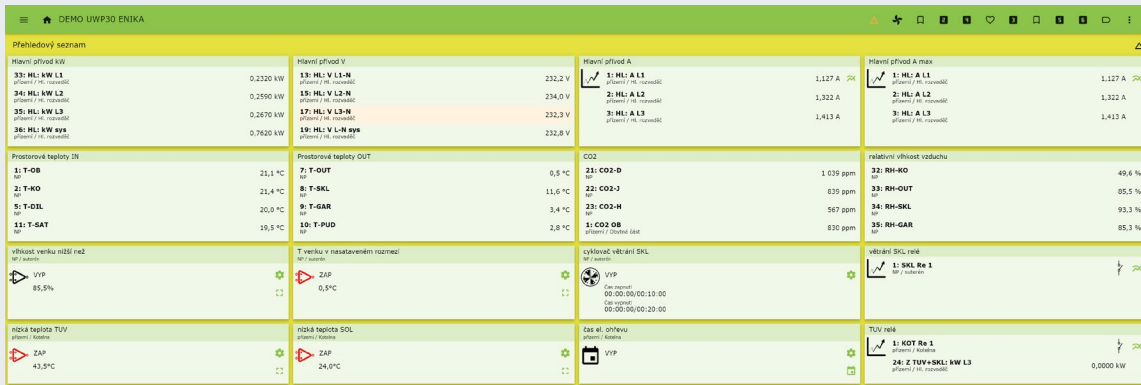
Řádkový přehled více měřidel spotřeby, kde lze najednou vidět spotřebu aktuálního dne, měsíce a roku. U součtu na konci řádku lze zvolit odpovídající časové období. Přehled je možné kombinovat se zobrazením bočního panelu, kde jsou zobrazeny vybrané okamžité hodnoty.



GRAFY

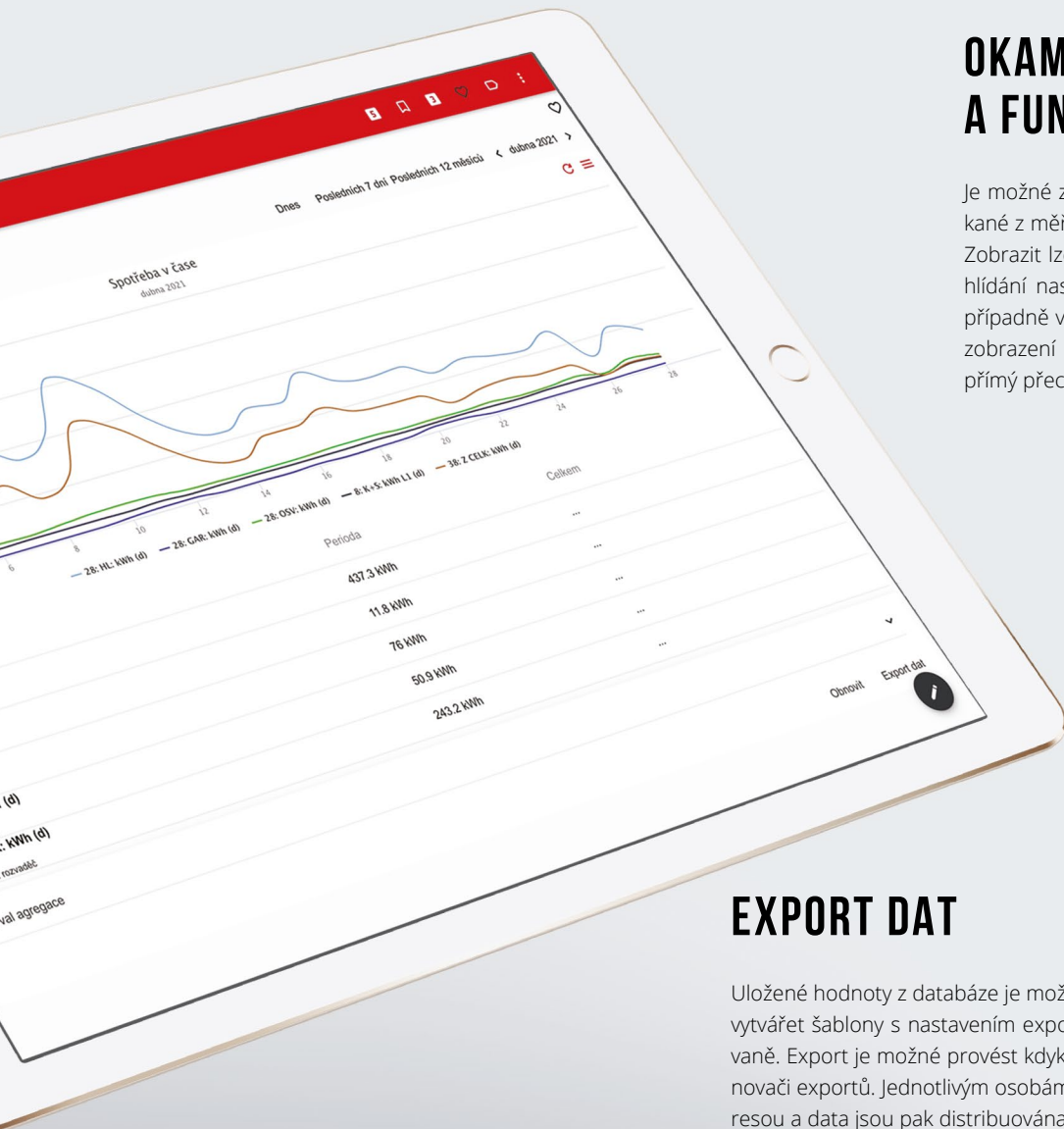
Pomocí grafů s průběžnými hodnotami je možné zobrazit veškeré informace z čidel (např. teploty, vlhkosti, hodnoty CO₂ apod.), z plynoměřů, vodoměrů nebo dalších měřidel vysílajících analogový signál. Grafy je možné zobrazovat v různých časových obdobích a zároveň je v rámci různých období porovnávat. Dále můžeme zapnout funkci zoom pro zobrazení detailu vybrané části grafu. Lze volit časovou agregaci dat a vykreslení grafu například jako čárového, spojitého, sloupcového nebo plošného.





OKAMŽITÉ HODNOTY A FUNKCE

Je možné zobrazit právě měřené hodnoty a stavy získané z měřidel nebo přídatných modulů a jejich čidel. Zobrazit lze také aktuální stav vytvořených funkcí pro hlídání nastavených mezí, časové funkce, kalendáře, případně virtuální součty a matematické přepočty. Ze zobrazení okamžité hodnoty je možné mít připraven přímý přechod do grafického zobrazení.



EXPORT DAT

Oložené hodnoty z databáze je možné exportovat jako datový soubor. Lze vytvářet šablony s nastavením exportu, které se pak dají používat opakovaně. Export je možné provést kdykoliv ručně nebo podle nastavení v plánovači exportů. Jednotlivým osobám se přiřadí účty s jejich e-mailovou adresou a data jsou pak distribuována zcela automaticky po uplynutí dalšího zvoleného období. Vytvořené soubory jsou kompatibilní s formátem XLSX nebo CSV pro další zpracování a analýzu.

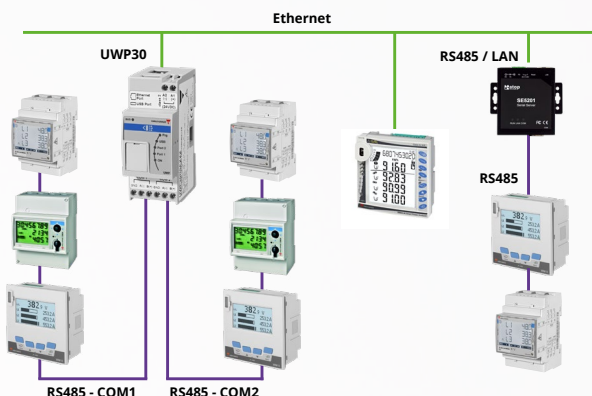
	A	B	C	D	E	F
	Date	Time	Hlavní přívod.HL A L1 (A) [MAX] 1	Hlavní přívod.HL A L2 (A) [MAX] 2	Hlavní přívod.HL A L3 (A) [MAX] 3	Hlavní přívod.HL kWh AC (kWh) [DELTA] 4
1	01-01-2020	23:59:59	10,041	26,228	23,726	19
2	02-01-2020	23:59:59	10,328	16,984	16,51	19
3	03-01-2020	23:59:59	10,049	12,226	17,241	22,6
4	04-01-2020	23:59:59	15,003	19,762	19,78	27
5	05-01-2020	23:59:59	10,799	18,648	23,192	30,1
6	06-01-2020	23:59:59	5,312	11,853	12,209	18,3
7	07-01-2020	23:59:59	10,255	12,173	23,612	18,3
8	08-01-2020	23:59:59	1,502	14,56	11,999	15,6
9	09-01-2020	23:59:59	10,471	12,162	23,965	23,7
10	10-01-2020	23:59:59	4,144	9,713	15,491	16,6
11	11-01-2020	23:59:59	4,639	19,058	22,408	18,8
12	12-01-2020	23:59:59	5,371	21,565	15,246	18,2
13	13-01-2020	23:59:59	4,026	9,541	18,949	17,2
14	14-01-2020	23:59:59	9,803	15,664	11,958	16,9

UWP30

TYPICKÉ KOMBINACE PRVKŮ

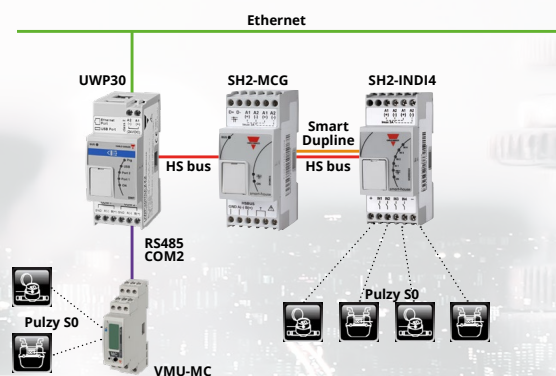
MĚŘENÍ SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Ke kontroléru UWP30 je možné připojit přímo dvě datové linky RS485 Modbus a pomocí nich přenášet data až ze 128 měřicích přístrojů, nejčastěji elektroměrů. Zaznamenává se nejen spotřeba, ale i parametry napájení. Takto lze načítat libovolná měřidla s portem RS485 Modbus. Elektroměry s ethernetovým portem je možno umístit do libovolného místa na síti a kontrolér si z nich bude načítat data pomocí protokolu Modbus TCP. Podobně je možné datově propojit více vzdálených skupin měřidel, které mají port RS485 (Modbus RTU). Na síti se pak u příslušné skupiny měřidel instaluje datový převodník, pomocí kterého se vytvoří další segment datové linky RS485.



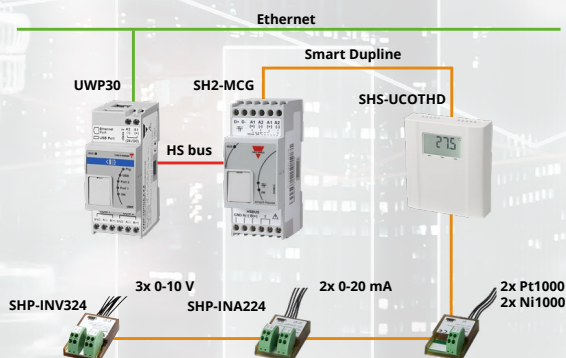
MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY A PLYNU

U těchto měřidel je zpravidla k dispozici pouze pulzní výstup S0. Ke kontroléru UWP30 můžeme na porty RS485 připojit čítače VMU-MC, které pulzní signál zaznamenají a převedou na data Modbus. Druhou možností je přidat ke kontroléru generátor sběrnice Smart Dupline HS-MCG a modul s čítači SH2-INDI4, které komunikují po sběrnici Smart Dupline. Obou typů modulů může být použito víc, podle počtu zpracovávaných pulzních signálů a rozmístění měřidel v budově. Tímto způsobem lze připojit i elektroměry, které mají pouze pulzní výstup.



MĚŘENÍ A ZÁZNAM TEPLoty, VLHKOSTI, CO₂ A ANALOGOVÝCH SIGNÁLŮ

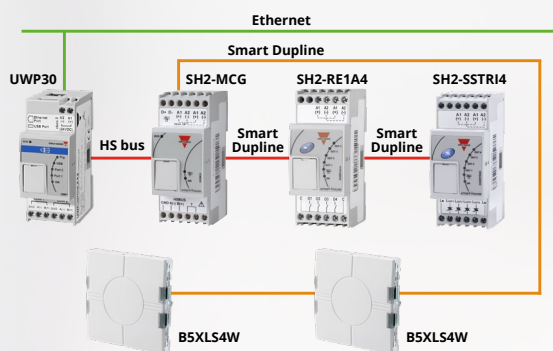
Doplněním kontroléru UWP30 o generátor sběrnice SH2-MCG získáme také kabelový výstup sběrnice Smart Dupline, kterým obsáhneme vzdálenost stovek metrů. Na tuto sběrnici lze připojit množství periferních modulů Dupline včetně nástěnných senzorů teploty, vlhkosti a CO₂ řady SHSxxx. K dispozici jsou také vestavné moduly pro čidla teploty Pt1000/Ni1000, nebo analogové signály 0-20 mA a 0-10 V.





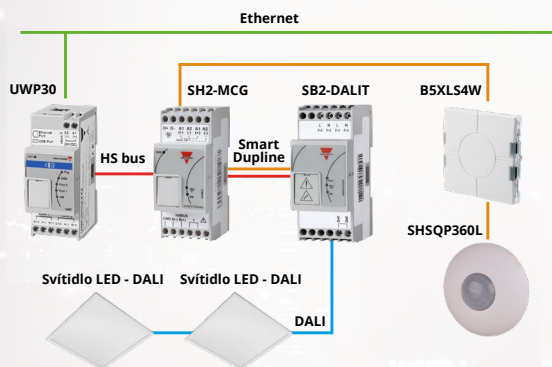
OVLÁDÁNÍ VÝSTUPNÍCH RELÉ

Kontrolér UWP30 s generátorem sběrnice SH2-MCG můžeme doplnit o moduly elektromechanických nebo SSR výstupních relé (SH2-RE1A4, SH2-SSTRI4) a do různých míst na sběrnici Smart Dupline připojit nástěnná tlačítka s LED indikací B5XLS4W. Nastavením funkcí jednotlivých tlačítek, způsobu indikace LED a vazby na příslušné relé vytvoříme ovládací funkce podle vlastní potřeby. Relé navíc mohou být řízena denním časovým programem s možností ruční korekce, časovacími funkcemi, alarmy a podobně. K dispozici jsou také další moduly se stavovými vstupy na DIN lištu i pro vestavbu.



ŘÍZENÍ OSVĚTLENÍ (PIR – LUX – DALI)

Pro automatické řízení osvětlení podle časových plánů a přítomnosti osob je možné osadit moduly s výstupy sběrnice DALI (SB2-DALIT), kde každý modul může nezávisle digitálně ovládat 64 světel. Osvětlení může být ovládáno PIR senzory, které detekují pohyb a přítomnost osob v daném místě. Pokud použijeme i vestavěný luxmetr, lze regulovat intenzitu osvětlení na konstantní úroveň. Kontrolér řídí osvětlení podle nastavené automatiky, ale je možné přidat i dočasnou úpravu osvětlení uživatelem manuálně, prostřednictvím tlačítek. Ovládat lze také z webového rozhraní pomocí grafické vizualizace. Zde je také možné povolit úpravu parametrů automatické regulace osvětlení. K řízení se mohou využít i logické funkce a vazby na další technologie v budově, časové a astronomické kalendáře.



NAVISYS[®] + POSEIDON[®] PRVKY SYSTÉMU

V některých místech můžeme s výhodou využít bezdrátové prvky systému Poseidon a přenášet údaje z elektroměrů, čítačů, čidel nebo analogových vstupů z obtížně přístupných míst bezdrátově.

P8 T TEMP RH IP

Bezdrátový senzor s krytím IP67 měří současně teplotu a relativní vlhkost vzduchu. Je určen k instalaci do ztížených podmínek (vlhko, mráz, nečistoty). Napájen je dvěma lithiovými články AA a výdrž baterií je cca 10 let. Senzor je možné připevnit šrouby za připravené úchyty.



P8 TR IP NAV

Základem řešení je jednotka nazývaná „IP brána“, která přijímá informace z několika desítek radiových vysílačů Poseidon a tyto přijaté informace zpracovává pro další předání do kontroléru UWP30 prostřednictvím Ethernetu.



P8 T TEMP RH

Bezdrátový nástěnný senzor teploty a vlhkosti. Průběžně měří a vysílá hodnoty do IP brány. Je k dispozici v různých designech a barvách. Napájen je dvěma alkalickými články AAA a výdrž baterií je cca 2 roky. Senzor je možné nalepit na vhodnou plochu.



P8 T CO₂ TE

Nástěnný senzor, který měří hodnotu CO₂, teplotu a relativní vlhkost vzduchu. Autonomně indikuje hodnotu CO₂ pomocí změny barvy LED ve třech úrovních a volitelného akustického signálu. Pomocí vestavěného relé může lokálně ovládat výměnu vzduchu v daném prostoru. Měřené hodnoty a řídicí povely vysílá bezdrátově do IP brány. Je k dispozici v různých designech a barvách. Senzor je určen k montáži do hluboké instalační krabice a je napájen ze sítě 230 VAC.



P8 T 2AN DIN

Měřicí modul se dvěma analogovými měřicími vstupy, nezávisle nastavitelnými jako Pt1000, Ni1000, 0-20 mA, 0-10 V nebo kΩ. Změřené hodnoty vysílá bezdrátově do IP brány. Je určen k montáži na DIN lištu a je napájen síťovým napětím 230 VAC.



P8 R2 DIN DATA

Vysílač digitální informace. Lze jej připojit na měřicí zařízení s výstupem RS485 Modbus jako je například elektroměr, čítač pulzů S0 apod. Data získaná z tohoto připojeného měřidla předává bezdrátově do IP brány. Konfigurace zpracovávaných dat a další detaily přenosu se nastavují pomocí software Poseidon Asistent. Vysílač je určen k montáži na DIN lištu a je napájen síťovým napětím 230 VAC.

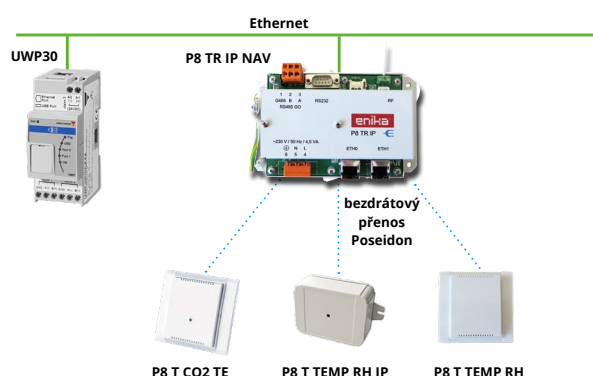


NAVISYS[®] + POSEIDON[®]

TYPICKÉ KOMBINACE PRVKŮ

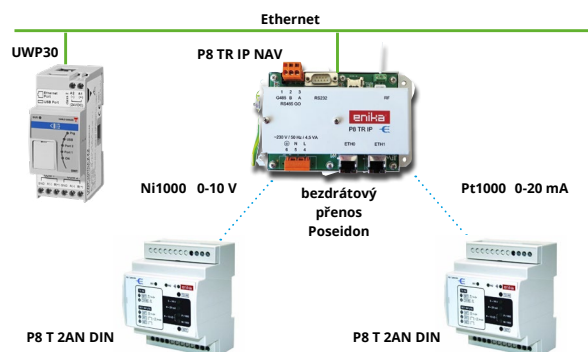
BEZDRÁTOVÉ MĚŘENÍ TEPLoty, VLHKOSTI A CO₂

Na datovou síť Ethernet, kde je kontrolér UWP30 se umístí také IP brána P8 TR IP NAV. V jejím radiovém dosahu se rozmístí bateriová čidla teploty, vlhkosti nebo CO₂. Pomocí softwaru Poseidon Asistent se vytvoří vazby mezi čidly a IP bránou a jejich struktura pro záznam v kontroléru. Pokud dosah radiového signálu nestačí, je možné použít další prvky Poseidon jako opakováče a tím dosah zvětšit.



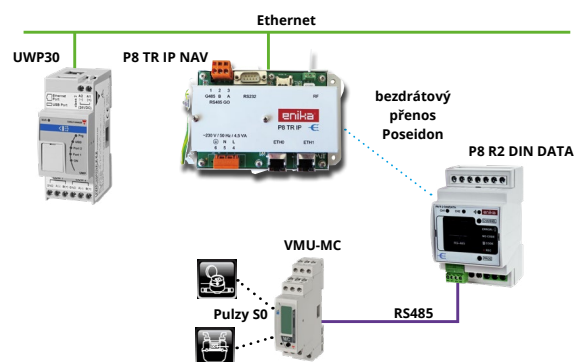
BEZDRÁTOVÉ MĚŘENÍ ANALOGOVÝCH SIGNÁLŮ

Tato kombinace prvků je velmi podobná té předchozí. Místo bateriových čidel se pro datový přenos napářejí do IP brány vysílače analogových veličin P8 T 2AN DIN. Na tyto vysílače je možné připojit přesná drátová čidla Pt1000 nebo Ni1000, případně standardní analogové signály 0-20 mA nebo 0-10 V. Získané hodnoty vysílače zpracují a bezdrátově přenesou do IP brány a ta je předá do kontroléru UWP30. Měření je podstatně přesnější než u bateriových čidel, ale je třeba zajistit napájení vysílačů ze sítě 230 VAC.



BEZDRÁTOVÝ PŘENOS DAT (VODOMĚR, PLYNOMĚR, ELEKTROMĚR)

Zde je využit vysílač P8 R2 DIN DATA, který získá vysílané hodnoty z měřicího zařízení prostřednictvím protokolu Modbus RTU. Na příkladu vidíme použití modulu čítače pulzů VMU-MC, který načítá pulzy S0 z vodoměru a plynoměru. Stav čítače vody a plynu ve VMU-MC se předává po RS485 do vysílače Poseidon a ten je bezdrátově předá do IP brány, odkud se načtou do kontroléru UWP30. Místo čítače pulzů je možné připojit i elektroměr nebo jiné měřidlo s RS485 Modbus portem. Pomocí softwaru Poseidon Asistent se vytvoří vazby mezi datovým vysílačem a IP bránou a současně se nastaví formát dat z připojeného měřidla.



NAVISYS®

PROČ JE IDEÁLNÍM ŘEŠENÍM PRO MONITORING SPOTŘEBY?

01. Jaká bude Vaše finanční ztráta, pokud se Vaše výroba zastaví v důsledku poruchy dodávky elektrické energie?

Nenadálým finančním ztrátám ve Vašem podnikání můžete zabránit nebo je minimalizovat, pokud:

- není rozvodný systém zbytečně přetěžován,
- jste průběžně informováni o správné funkci napájecího systému,
- zjistíte okamžitě každou drobnou závadu, a tak můžete včas a efektivně plánovat činnost údržby ještě předtím, než se projeví větší porucha.

02. Kolik peněz můžete začít okamžitě šetřit, pokud optimálně nastavíte Vaše smlouvy s dodavatelem elektrické energie?

Vaše smlouva s dodavatelem elektrické energie obsahuje také paušální poplatky za rezervovaný příkon, nebo i pokuty za jeho překročení. Tento rezervovaný příkon je většinou nastaven jen přibližně, podle štitkových hodnot připojených spotřebičů, nebo podle původního projektu. Bez průběžného monitorování spotřeby nelze včas ani přesně zjistit, zda neplatíte zbytečně za příliš vysoký rezervovaný příkon nebo zda Vám naopak nehrozí pokuta za překročení smluvního limitu. Pokud budete mít přehled o Vaší současné spotřebě, můžete hodnotu rezervovaného příkonu zvolit podstatně přesněji a tím snížit paušální poplatky, případně se vyhnout pokutám za nedodržení limitu. Při jakékoliv změně situace pak díky monitoringu spotřeby opět vidíte přesně, jaké změny proběhly a jak je třeba smluvní příkon upravit.

03. Jaké škody mohou nastat na skladovaném materiálu, jestliže nebude uložen ve správných podmínkách?

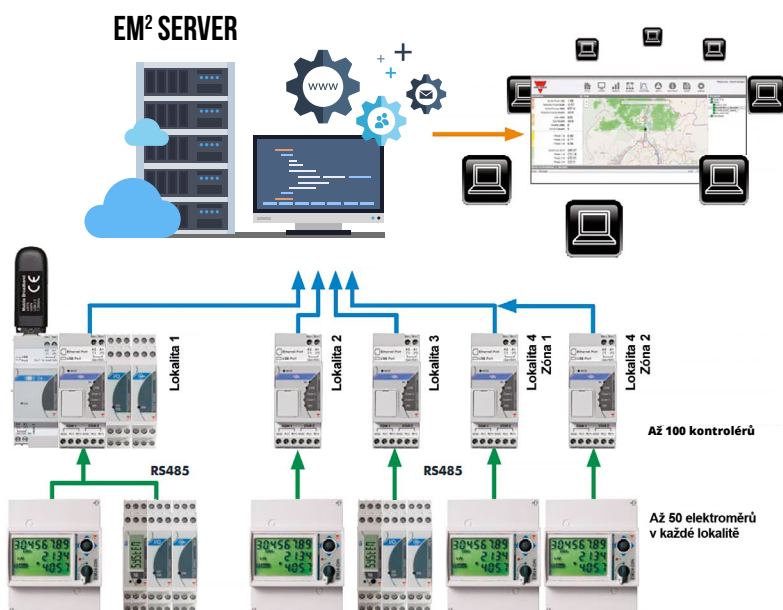
Měření a záznam teploty a vlhkosti vzduchu ve skladovacích prostorách, chladicích boxech a pultech Vám dá jasnou odpověď, zda uskladněný materiál není poškozován nevhodnými skladovacími podmínkami. Přesná evidence skladovacích podmínek usnadní řešení případných reklamací a napomůže vyloučení příčin vad způsobených nesprávným skladováním.

04. Pohybujete se v budově, kde je zdravé prostředí?

Záznam hodnoty CO₂ v uzavřených objektech je v dnešní době zvláště důležitý, protože při překročení limitů CO₂ ve vzduchu dochází u lidí k předčasné únavě a snížení výkonnosti. Typickým příkladem jsou školy, kde v posledních letech probíhaly výměny oken a zařezání budov, ale už se většinou neřešil problém s cirkulací a výměnou vydýchaného vzduchu za čerstvý. Stává se tak velmi často, že spoustu hodin trávíme uzavření v místnostech s nezdravým prostředím. S ohledem na aktuální problémy s šířením viru COVID-19 je dokázáno, že kvalita a relativní vlhkost vzduchu má vliv na šíření virů (v sušších místnostech je šíření virů mnohem vyšší).

SOFTWARE EM² SERVER CENTRÁLNÍ DISPEČINK

- Zpracování změřených dat až ze 100 kontrolérů (až cca 5000 měřících přístrojů, elektroměrů a dalších vstupů)
- Interaktivní mapa pro zanesení polohy jednotlivých sledovaných lokalit
- Vytváření virtuálních elektroměrů = součtových skupin z reálných měřidel
- Detailní uživatelské účty s volbou oprávnění přístupu až na úroveň jednotlivých elektroměrů
- Zobrazení dat a grafů ve více oknech
- Detailní tarifní plánovač s kalendářem
- Vícenásobné exporty xls s podrobným nastavením
- Výpočet zátěžových charakteristik a odběrových grafů
- Uživatelská tvorba synoptických map – plánů budov s rozmístěním měřidel



EM² SERVER

EM² SERVER je software, který se instaluje na server zákazníka nebo na pronajatý virtuální server. Komunikace s jednotlivými lokálními kontroléry probíhá prostřednictvím datových sítí a je realizovatelná kdekoli, kde je přístup k internetu.

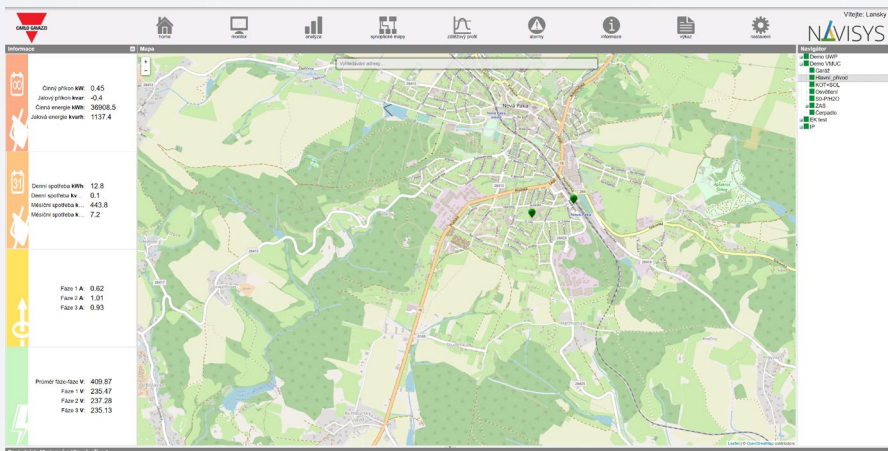
Základní softwarová licence je pro obsluhu 20 ks kontrolérů a přidáním dalších licencí je možné kapacitu rozšiřovat až na 100 kontrolérů (5 licencí na jedné instalaci).

Uživatelské účty dovolují filtrování dat a připojených měřidel až na úroveň jediného přístroje, takže zobrazení dat je možné jednotlivým uživatelům omezit na pouze jeho obsluhovaná měřící místa. Tak lze tento software používat jako službu pro dílčí nájemce (režim SAAS).

SOFTWARE EM² SERVER UŽIVATELSKÉ PROSTŘEDÍ

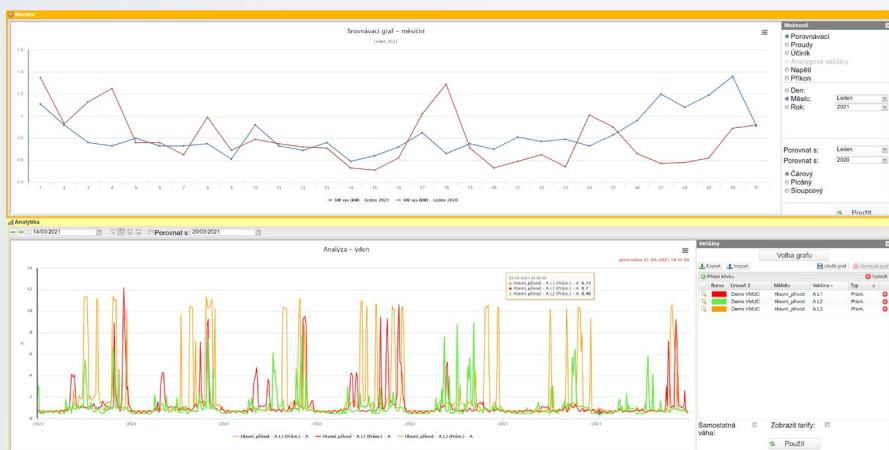
HOME

Výchozí stránka zobrazuje v levém panelu aktuální data z elektroměru, který je vybrán v navigačním seznamu vpravo. V hlavním okně je vidět interaktivní mapa se zobrazením umístění jednotlivých sledovaných lokalit.



MONITOR & ANALÝZA

Okna Monitor a Analýza jsou užitečné nástroje pro zobrazení detailních grafů měřených veličin z vybraných fyzických nebo virtuálních měřidel ve zvoleném období. Parametry aktuálního grafu si uživatel nastavuje v pomocném menu u každého okna.

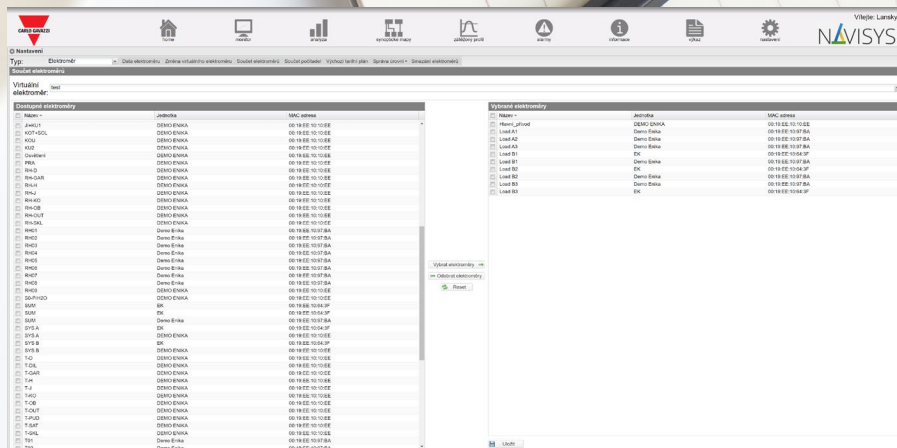


ALARMY

Hromadný přehled o alarmech a událostech vzniklých ve všech připojených lokalitách.

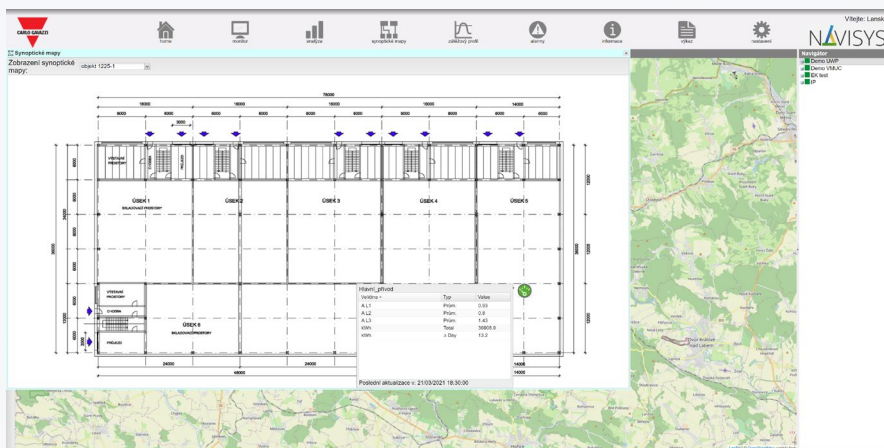
VIRTUALITA

Vytváření virtuálních měřidel umožňuje slučovat data z jednotlivých reálných elektroměrů nebo z již vytvořených virtuálních. Tím je možné jednoduše sledovat souhrnné spotřeby na skupinách strojů nebo logických celků.



PLÁN BUDOVY

Uživatelsky je možné vytvářet plány budov s rozmístěním měřících přístrojů. Tím je zaručeno pohodlí obsluhy a celková přehlednost i při vysokém počtu měřených míst.



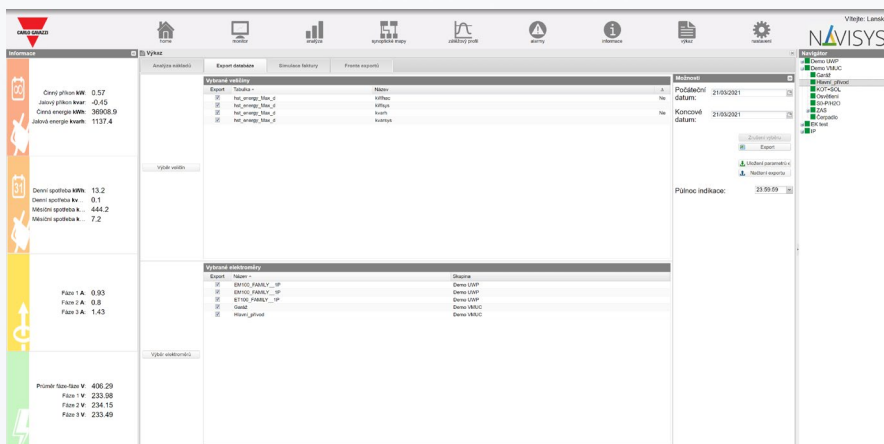
MULTITASKING

Zobrazení všech požadovaných informací přehledně ve více nastavitelných oknech. Rozložení a velikost oken je možné uložit pro použití při příštím přihlášení.



EXPORT

Pro pohodlný export vybraných dat do XLS souboru pro další analýzu je možné nastavit časový úsek a vybrat měřidla a veličiny, které mají být exportovány.





NAVISYS

Monitorovací systém spotřeby elektrické energie, vody a plynu



ENIKA.CZ s.r.o.
Vlkov 33
509 01 NOVÁ PAKA
Tel.: +420 493 773 311
E-mail: prodej@enika.cz

ENIKA.SK s.r.o.
Zámocká 30
811 01 Bratislava
Tel.: +421 255 574 515
E-mail: predaj@enika.sk

www.enika.cz

www.mereni-spotreby.cz