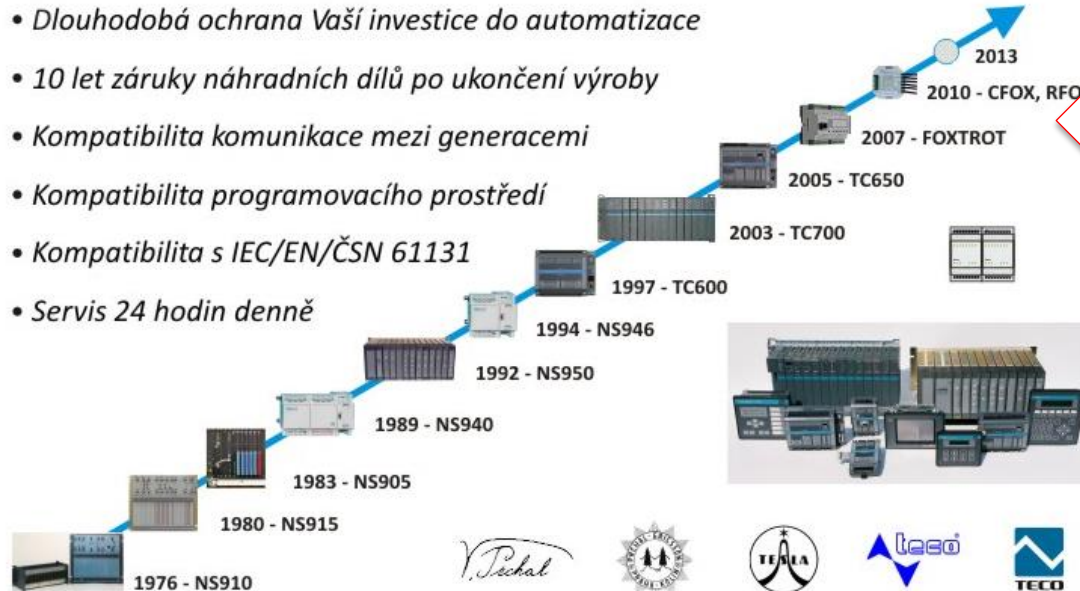


Tecomat Foxtrot na rozhraní mezi zabezpečovací ústřednou a chytrou domácností

Tradice, která má směr! Výhody, které osloví!



- Dlouhodobá ochrana Vaší investice do automatizace
- 10 let záruky náhradních dílů po ukončení výroby
- Kompatibilita komunikace mezi generacemi
- Kompatibilita programovacího prostředí
- Kompatibilita s IEC/EN/ČSN 61131
- Servis 24 hodin denně



INELS episode
2007-2011



1919
B.K. Prchalové



1929
Prchal-Ericsson



1945
TESLA Kolín



1993
Teco a.s.



2013

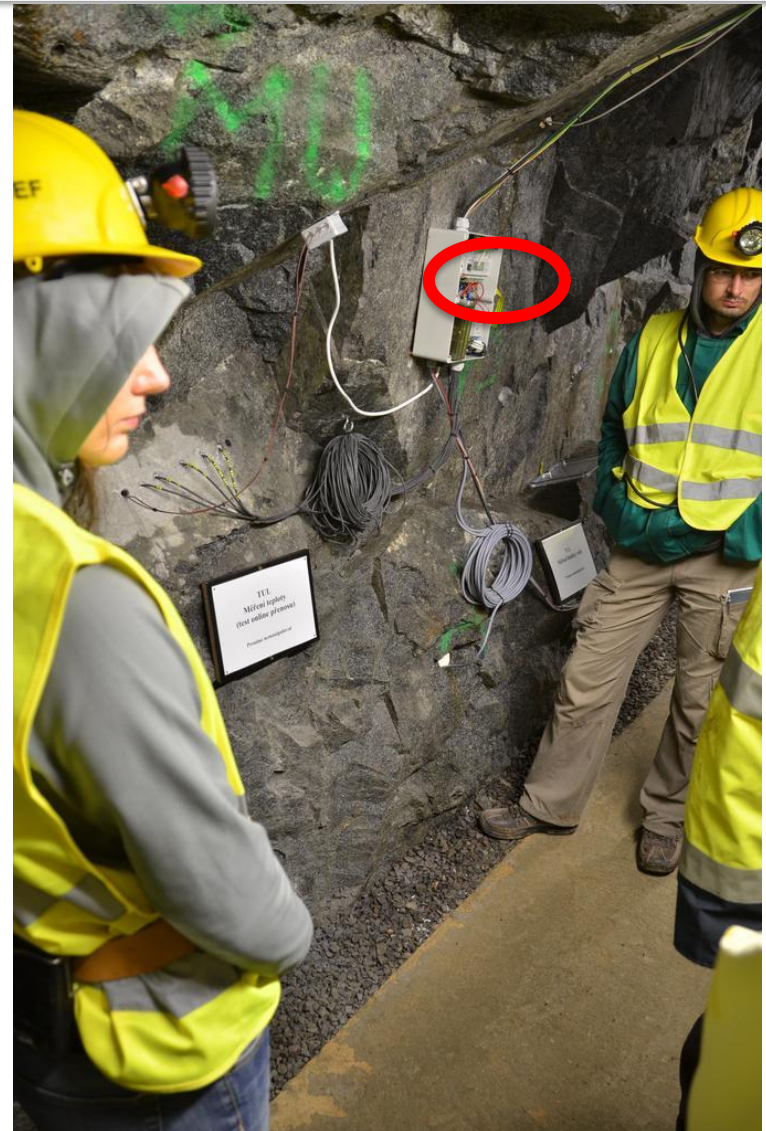
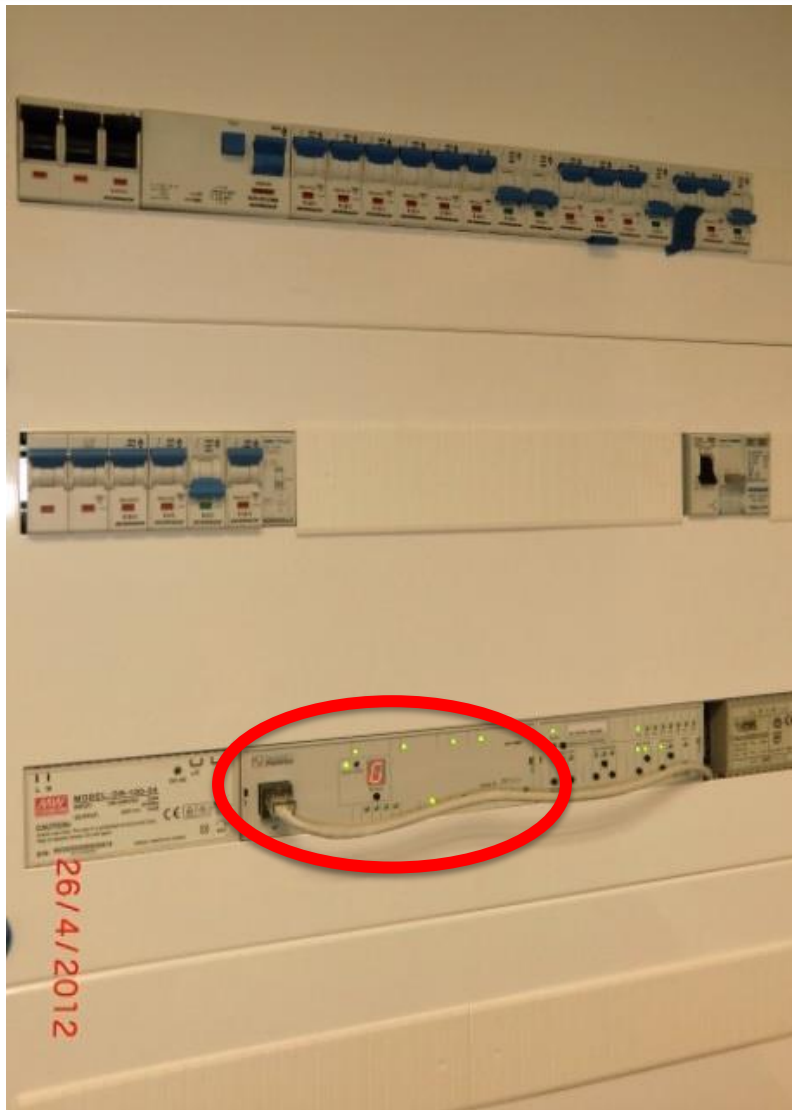
- Teco = Tecomat
- Tecomat = PLC
- PLC = IEC-61131
- PLC = obecně pojatý řídicí systém, standardní nástroj pro automatizaci
- Tecomat má svůj původ v průmyslové automatizaci!
- Tecomat TC700
 - Velké PLC
 - >2000 I/O, podpora síťování více PLC
 - Redundantní PLC
- Tecomat Foxtrot
 - Kompaktní, „brick“ PLC
 - Modulární, rozšiřitelný
 - Rozšíření pro systémové instalace, pro smarthouse
 - CIB-Common Installation Bus®
 - CFox®
 - RFox®
- Obě řady Tecomat. Jsou plně integrovány do Ethernetu a WEBu

Tecomat TC700



Tecomat Foxtrot

Domovní rozvaděč, rozvaděč v jeskyni





Active Time	Source	Message	Severity	NewState	Condition Name
13:24:52.250 02-10-2011	EVA2.TANK.INSTANT_LEVEL2	HIGH	500	ACTIVE,UNACKED,ENABLED	LEVEL
12:38:28.640 02-10-2011	KONARZIARAT.TANK.INSTAN...	LOW	500	ACTIVE,UNACKED,ENABLED	LEVEL



LARESTAN Water Supply Telemetry System

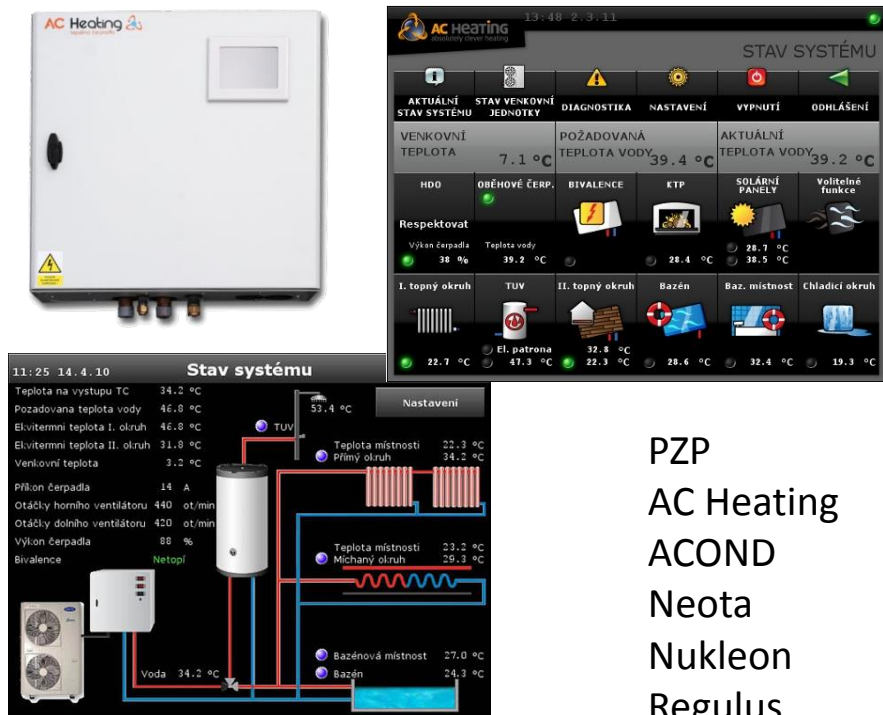
Actuator Status	Level value
Actuator1: MIDDLE STOP	L1: 4.05
Actuator2: MIDDLE STOP	L2: 3.89
Actuator3: MIDDLE STOP	
Actuator4: MIDDLE STOP	



مخزن اوز
حجم مخزن : ۵۰۰۰ (m3)
نوع مخزن : دو قلو
فطر لوله ورودی : ۳۰۰ (mm) و فطر لوله خروجی : ۳۰۰ (mm)
تعداد شیر ورودی : ۲ عدد و تعداد شیر خروجی : ۲ عدد



Tepelná čerpadla



PZP
AC Heating
ACOND
Neota
Nukleon
Regulus

Parkovací a přístupové systémy



- Pragoalarm
 - Zabezpečení objektů, elektrická zabezpečovací signalizace, PTZS
 - Požární signalizace – bezpečnost osob
 - Přístupové a identifikační systémy
 - Kamerové systémy
- Pragosmart
 - Chytrý dům, Smart house, Inteligentní dům
 - Samostatný obor? Marketingový název?
V každém případě jiný přístup k věci, jiná zařízení, jiné komunikace
- Obory mají k sobě blízko, proč?
- Využití senzorů zabezpečovacích a požárních ústředen pro běžné řízení
- Využití aktorů v systémové instalaci na podporu řešení alarmových situací
 - řízení/odpojení vzduchotechnik v případě požáru, zamknutí a rozsvícení v případě vloupání, simulace přítomnosti přes osvětlení
- Napojení na centrální servery, web a SMS
- Propojení s certifikovanými ústřednami

Chytrý rozvaděč/Inteliobox



Haidy Home



Příklad: Haidy home – obrazovka na smartphone
- řízení větrání

- Osvětlení
- Žaluzie
- Topení a chlazení v místnostech
- Větrání, větrání s rekuperací
- Regulace větrání podle teploty, vlhkosti a koncentrace CO₂
- Zdroje tepla – měření a regulace
- Integrace Fotovoltaiky a bateriového zálohování
- Ovládání multimédií
- Ovládání praček, mikrovlnek apod.
- Přístupový systém
 - klíčenky,
 - RFID karty, RFID zámky, klávesnice
- Kamerový systém – IP kamery
- Zabezpečovací systém
- A další



Zabezpečovací signalizace a větrání a topení

- Využití detektorů v době odstřežení
- Signalizace otevřeného okna
 - Změna režimu/funkce rekuperační jednotky tj. aktivního větrání
 - zavře se ventil na radiátoru
 - Úspora na nákladech topení

Zabezpečovací signalizace a osvětlení

- Signalizace pohybu v místnosti
 - Po nastavenou dobu není v místnosti pohyb
 - Automaticky zhasne nebo se ztlumí osvětlení
 - Pohyb v noci v nezastřeženém patře domu
 - Automatické rozsvícení na cestu na toaletu apod.
 - Automatické odstřežení zón na cestě na toaletu

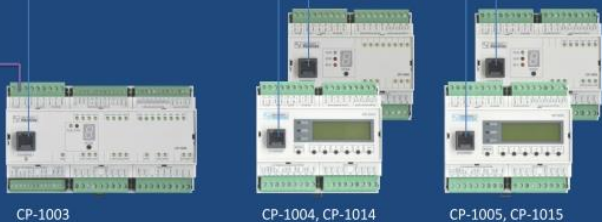
- Centralizovaný systém Foxtrot
 - Univerzální výkonná a komunikační centrála s trvalým provozem a spotřebou pouze 2-3W
 - Propojení se systémem KNX – centralizace přes BAOS
 - Brána do internetu věcí – viz příručka projektanta
 - Plně integrován do internetu v každé konfiguraci
 - Integrovaný WEB server a programovatelné grafické stránky s univerzální technologií, kterou podporují PC, mobilní smartphony a tablety i SmartTV.
 - Synchronizace času s internetovými časovými servery. (SNTP)
 - Zasílání a příjem e-mailů (SMTP)
 - Čtení a zápis přes běžné HTTP příkazy Get a Post, protokoly XML, JSON, TCP/IP, UDP, Telnet, FTP
- Asistivní technologie, senzory z oblasti asistivity
 - Systém je otevřený pro jakékoliv tedy i unikátní senzory
 - Monitoring polohy osoby v domě.
 - Monitoring váhy a bioimpedance
 - Telemedicína – Foxtrot v roli lokálního serveru a zálohy v případě výpadku komunikace nad nadřazený systém.
 - Se systémem Foxtrot přichází automaticky nativné propojení na ostatní funkce domácnosti.
- Režimy domu
 - Scény a scénáře pro jednotlivé místnosti
 - Bežné populární režimy dovolená, víkend, party režim, domácí kino, televize, oběd, romanitique
 - Specializované režimy, havarijní:
 - Režim požár, režim vloupání, režim zastřežení
 - Režim noční cesta zastřeženým domem



CFox®

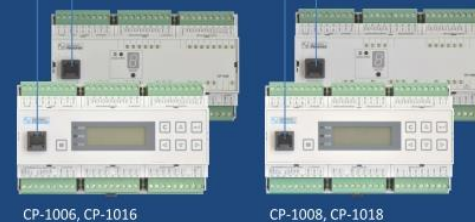
Moduly pro CIB

Ethernet / LAN / WLAN (WiFi) / Internet



Foxtrot - Basic modules

CH2, CH3, CH4
Optional slot



Foxtrot - Basic modules



Serial ports - Submodules

I/O

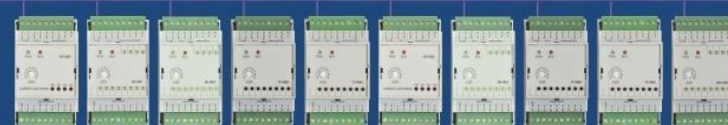


TCL2B
(CP-1003 only)

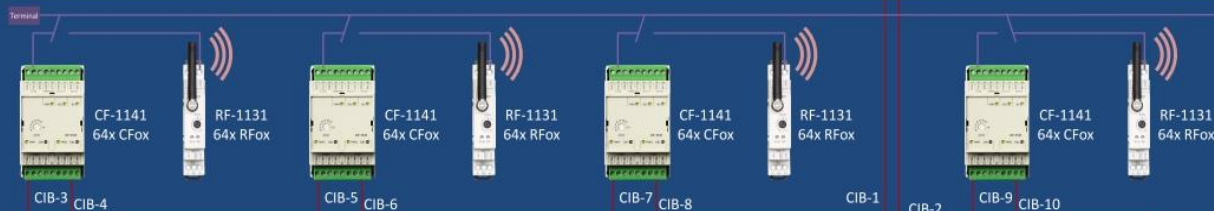


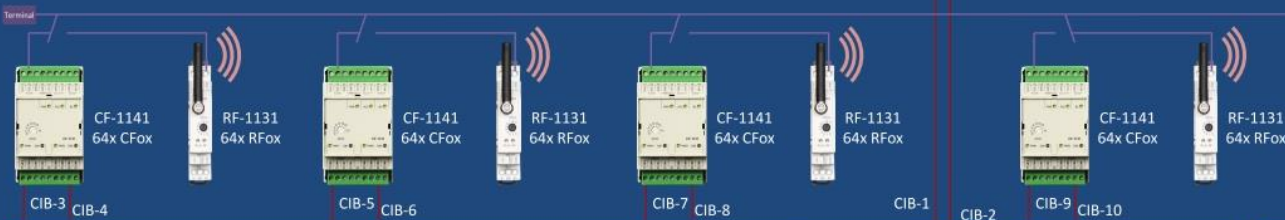
Serial ports

Operator panels



PLC I/O





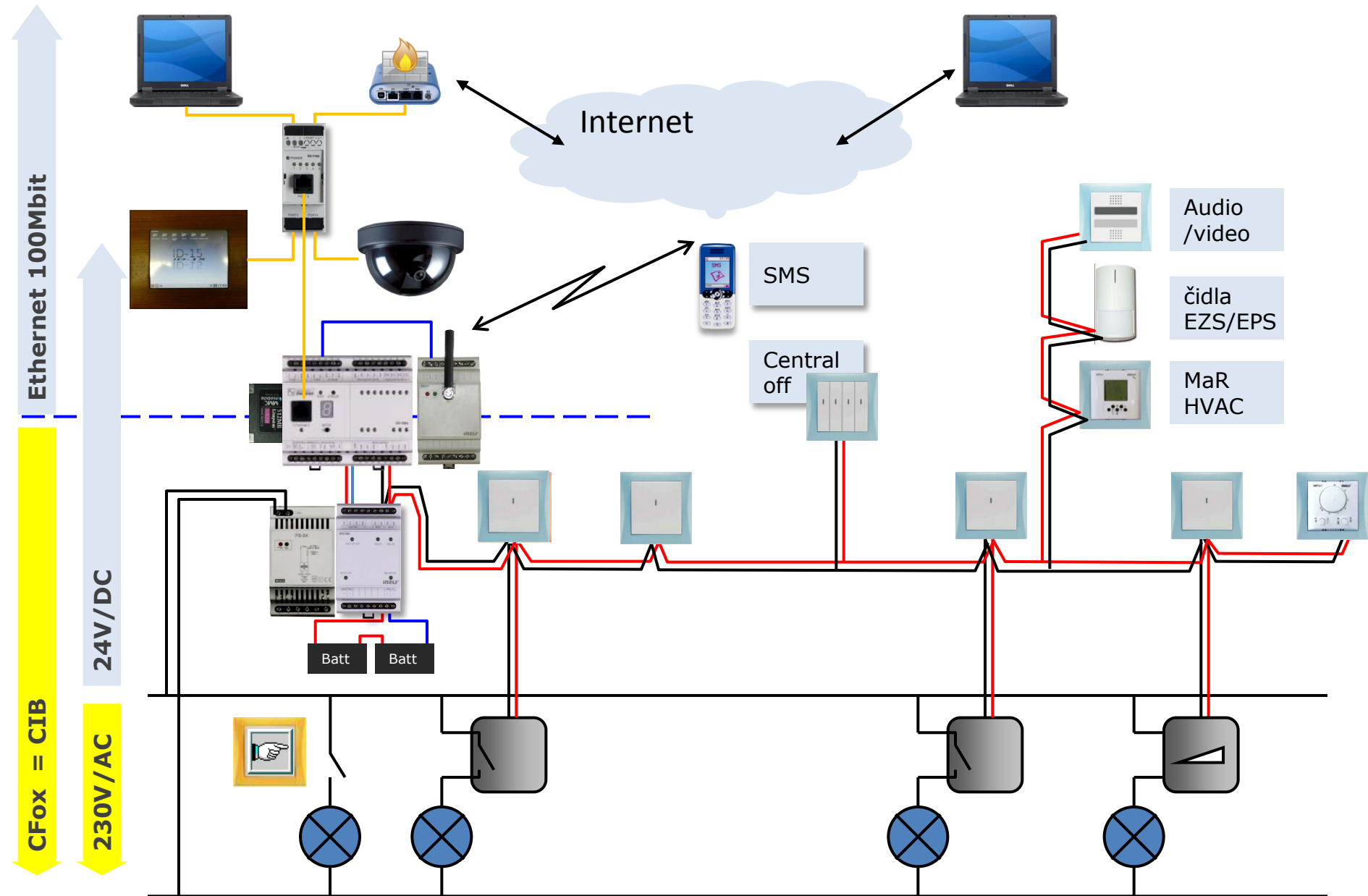
CFox

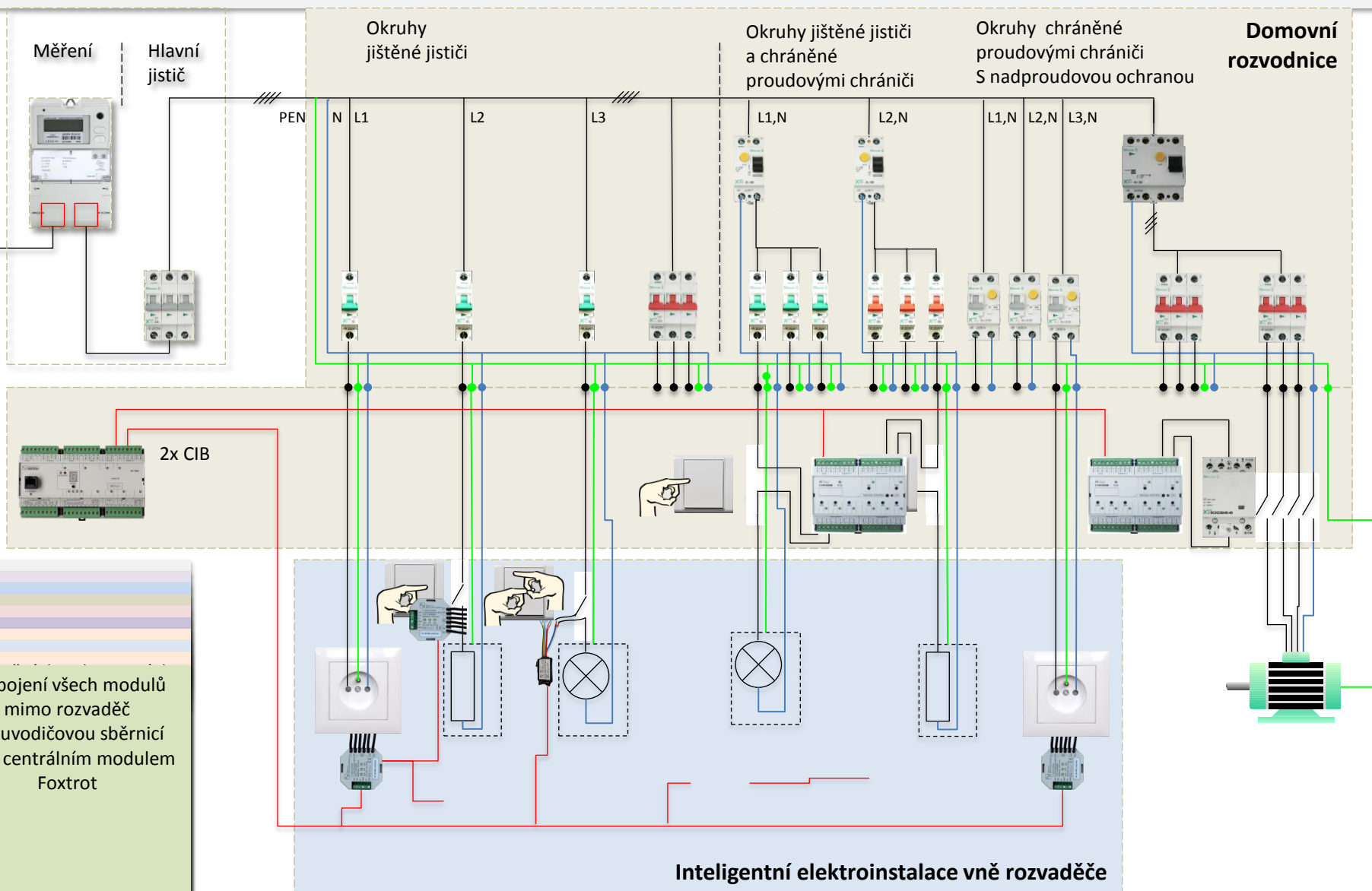
CIB – Common Installation Bus®, CFox®

RFox®, 868MHz

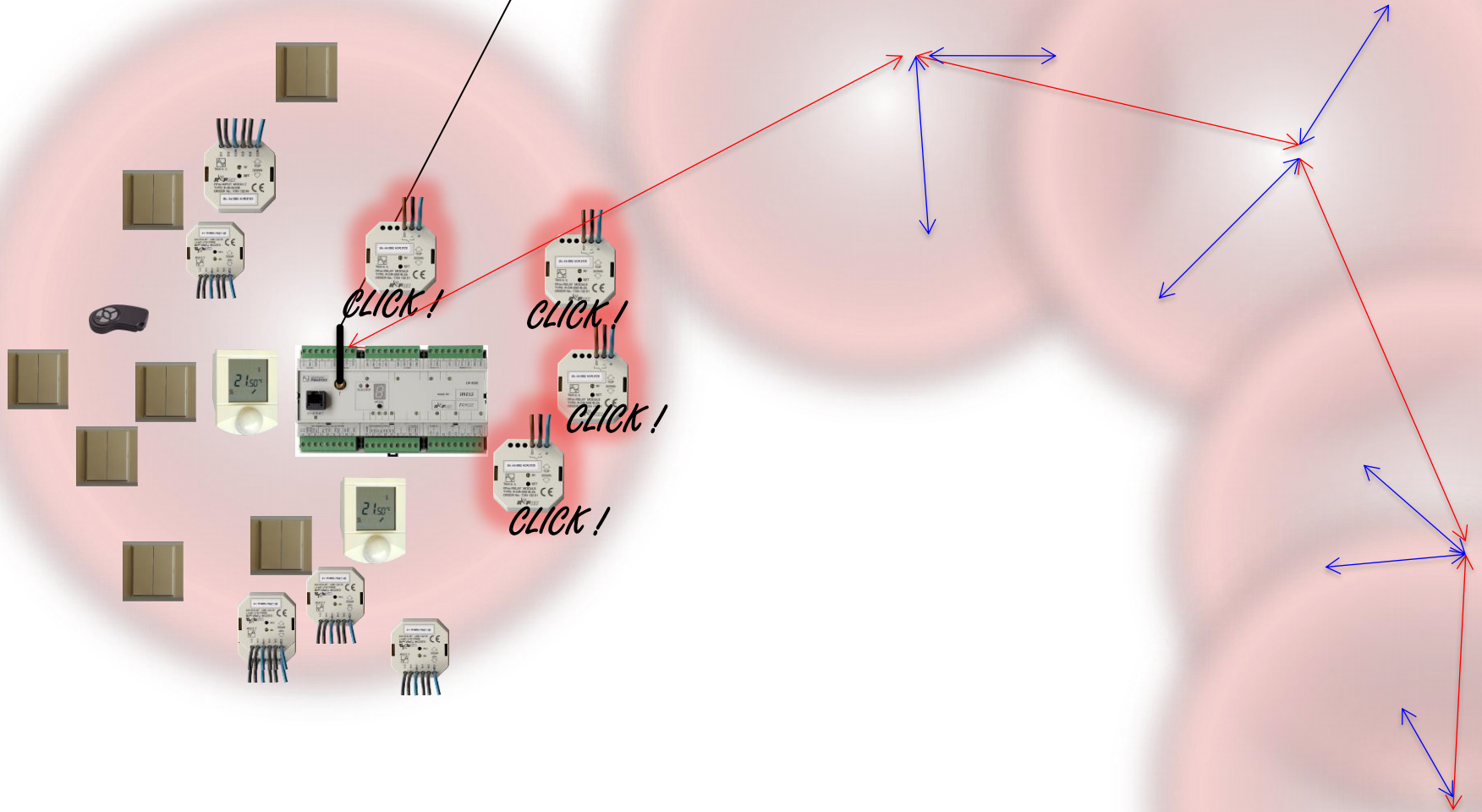
RFox







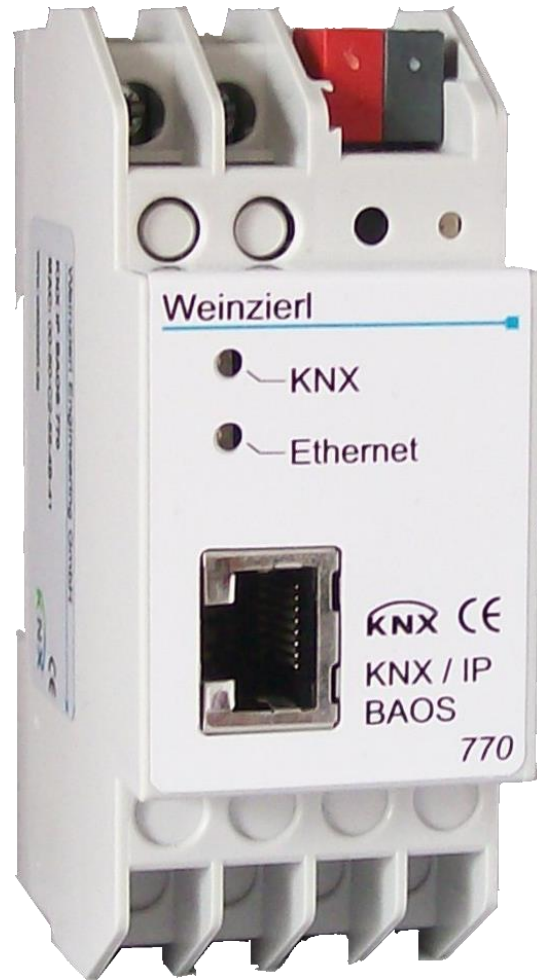
1) Master RFox síť
se přepne do
režimu bondování
routerů (max.4)



KNX

Integrace

BAOS 772, Weinzierl



- XML
- JSON
- Pracovní WEB
- 250 objektů
- 1000 objektů
- Registrovaný gateway na knx.org

**Tecomat
Foxtrot**



Mosaic
IEC 61131

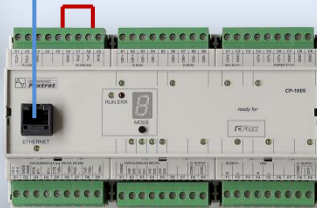
BAOS 771, 772
KNX IP Gateway
Weinzierl



LAN, IP

Reliance
Industrial SCADA/HMI system

Control4



Serial ports

Tecnoalarm **PARADOX**
DSC **Honeywell**
GALAXY



CIB – Common Installation Bus®



ABB

GIRA

JUNG

basalte
SWITCH TO EVERYTHING

B. Berker



Zabezpečovací systemy

- Jak připojit ústřednu
 - Přes programovatelná relé a velmi zjednodušené povely/signály
 - Přes vnitřní struktury – senzory a alarmy
- Komunikované ústředny
 - DSC
 - Galaxy
 - Paradox
 - Technoalarm
 - Příklad i od Jablotronu

Certifikované ústředny – připojení přes komunikační port

- Tecnoalarm
- DSC
- Paradox
- Galaxy (Honeywell)



Již brzy!



Připojení individuálních detektorů

Zabezpečovací detektory



Pohyb, tříštění skla, okenní, dveřní kontakty, ochrana perimetru, aj.
výstup: alarmový kontakt, sabotážní kontakt

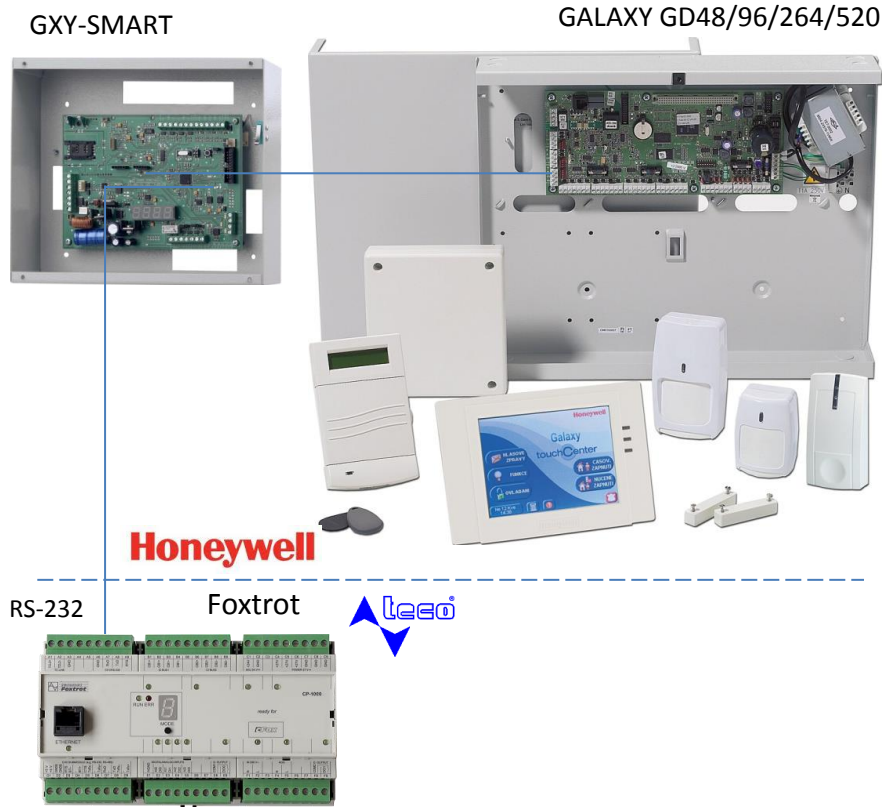
Požární detektory



Teplota, nárůst teploty, kouř, CO aj.
výstup: alarmový kontakt

Komunikace přes GXY-SMART a RS-232 (Foxtrot)

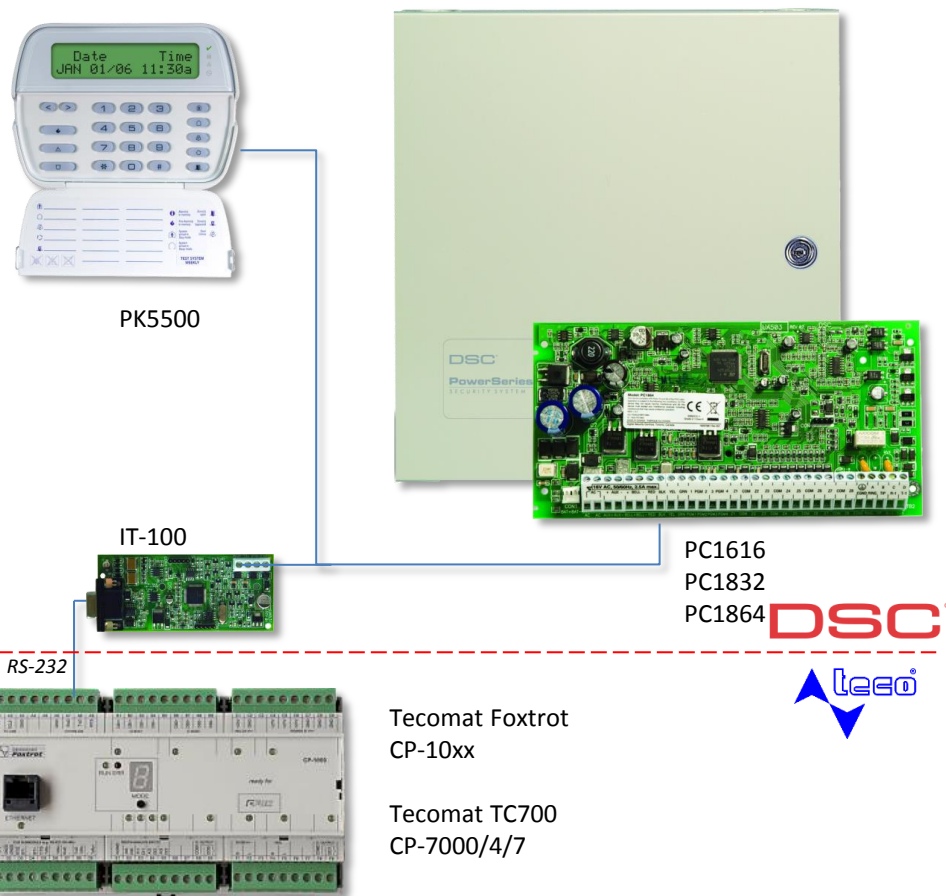
Komunikované funkce



- **MONITORING**
 - stav detektorů v zónách (sepnuto, rozepnuto 48-520)
 - stav alarmů v zónách (klid, poplach)
 - stav tamperů v zónách (ok, tamper)
 - stav poruch v zónách (ok, trouble)
 - stav grup (vypnuto, zapnuto, částečně zapnuto, připraveno k zapnutí, klid, poplach, požadován reset)
- **OVLÁDÁNÍ A NASTAVENÍ**
 - vypnutí grupy
 - plné okamžité zapnutí grupy
 - částečné zapnutí grupy
 - reset poplachu grupy
 - zrušení zapínání grupy
 - nucené zapnutí grupy

Komunikace přes modul IT-100 (DSC) a RS-232 (Foxtrot)

Popis komunikačního funkčního bloku



Volba čísla
komunikačního
kanálu na PLC

Adresa datové
struktury pro uložení
stavu čidel ústředny

DSC1

```
fbDSCsystem
- chan_code
- com_ok
- err
- err_ID
- err_txt
- mes_accepted
- last_mes
- num_mes
- dsc_system_data
```

Komunikace v pořádku

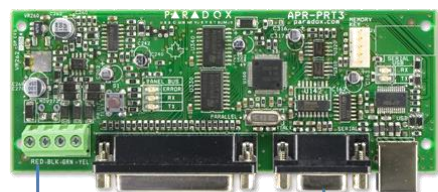
Zpracovná chyby komunikace,
její kód a její textový popis

Zpracování zpráv ústředny: Zpráva
ústředny byla přijata, text poslední
zprávy a počet přijatých zpráv

Datová struktura s uloženými stavy
čidel po dle poslední komunikace

Oboustranná komunikace přes RS-232

Komunikované funkce



APR-PRT3

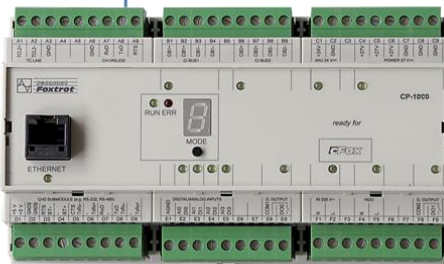
DIGIPLEX EVO48/96/191, DGP-848/NE96



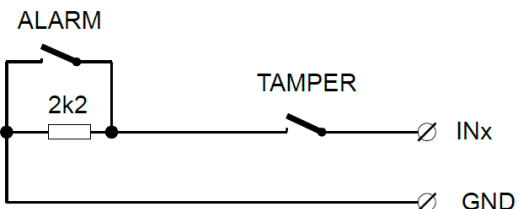
**DIGIPLEX
EVO**



Tecomat Foxtrot, CP-1000



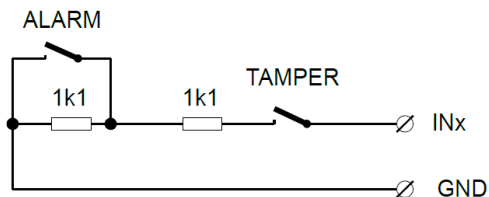
- MONITORING
 - stav detektorů v zónách (sepnuto, rozepnuto)
 - stav alarmů v zónách (klid, poplach)
 - stav tamperů v zónách (ok, tamper)
 - stav poruch v zónách (ok, fault)
 - stav požárního alarmu v zónách (ok, fire alarm)
 - stav podsystému (vypnuto, zapnuto, vynuceně zapnuto, připraveno k zapnutí, klid, poplach, v režimu programování, v režimu STROBE)
- OVLÁDÁNÍ A NASTAVENÍ
 - vypnutí podsystému
 - běžné zapnutí podsystému (Regular Arm)
 - vynucené zapnutí podsystému (Force Arm)
 - zapnutí podsystému do režimu STAY (Stay Arm)
 - zapnutí podsystému (Instant Arm)



Základní zapojení obvodu jednoduše vyvážené smyčky

Odpor smyčky:

stav	Typická hodnota
Klidový stav	0
Aktivace	2k2
Sabotáž	∞



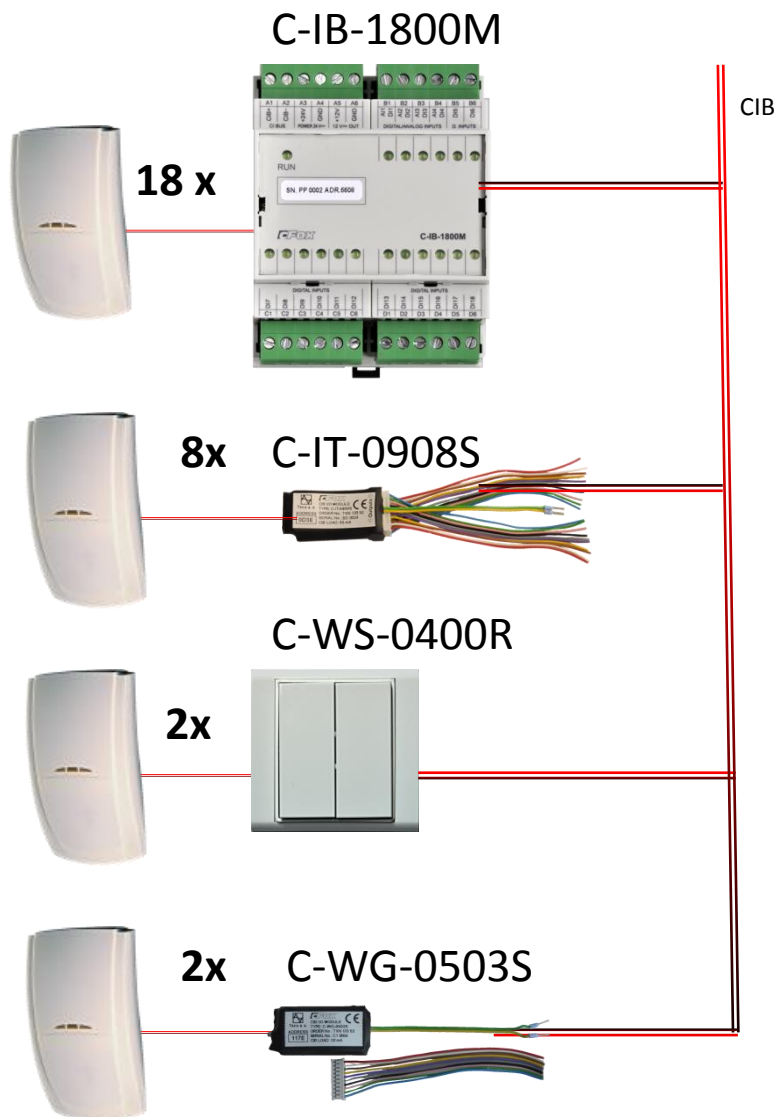
Základní zapojení obvodu dvojitě vyvážené smyčky

Odpor smyčky:

stav	Typická hodnota
Sabotáž	0
Klidový stav	1k1
Aktivace	2k2
Sabotáž	∞

- Moduly s univerzálními vstupy AI/DI
 - Jednoduše vyvážené vstupy – vyhodnocení 3 stavů
 - Klid
 - Alarm - aktivace
 - Sabotáž - přerušený kabel
 - Dvojitě vyvážené vstupy – vyhodnocení 4 stavů
 - Sabotáž - zkrat
 - Klid
 - Alarm - aktivace
 - Sabotáž - přerušený kabel

Připojování detektorů na CIB sběrnici



Moduly s universálními vstupy – vyvážené smyčky

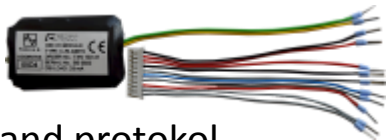
- **C-IT-0200S s universálními AI/DI vstupy**
 - Jednoduše vyvážené vstupy
 - Dvjitě vyvážené vstupy
- **C-WG-0503S**
 - Specializovaný pro zabezpečovací detektory
 - Čte Alarm a Tamper signaly
 - Má na sobě zdroj 12V pro napájení detektoru z 24V CIB vodičů.
 - Obsahuje Wiegand port pro čtečky přístupových systémů

Přístupové systémy

Čtečky RFID karet (125kHz, Mifare)

RFID čtečka s klávesnicí

- Připojení na CIB
přes C-WG-0503S modul



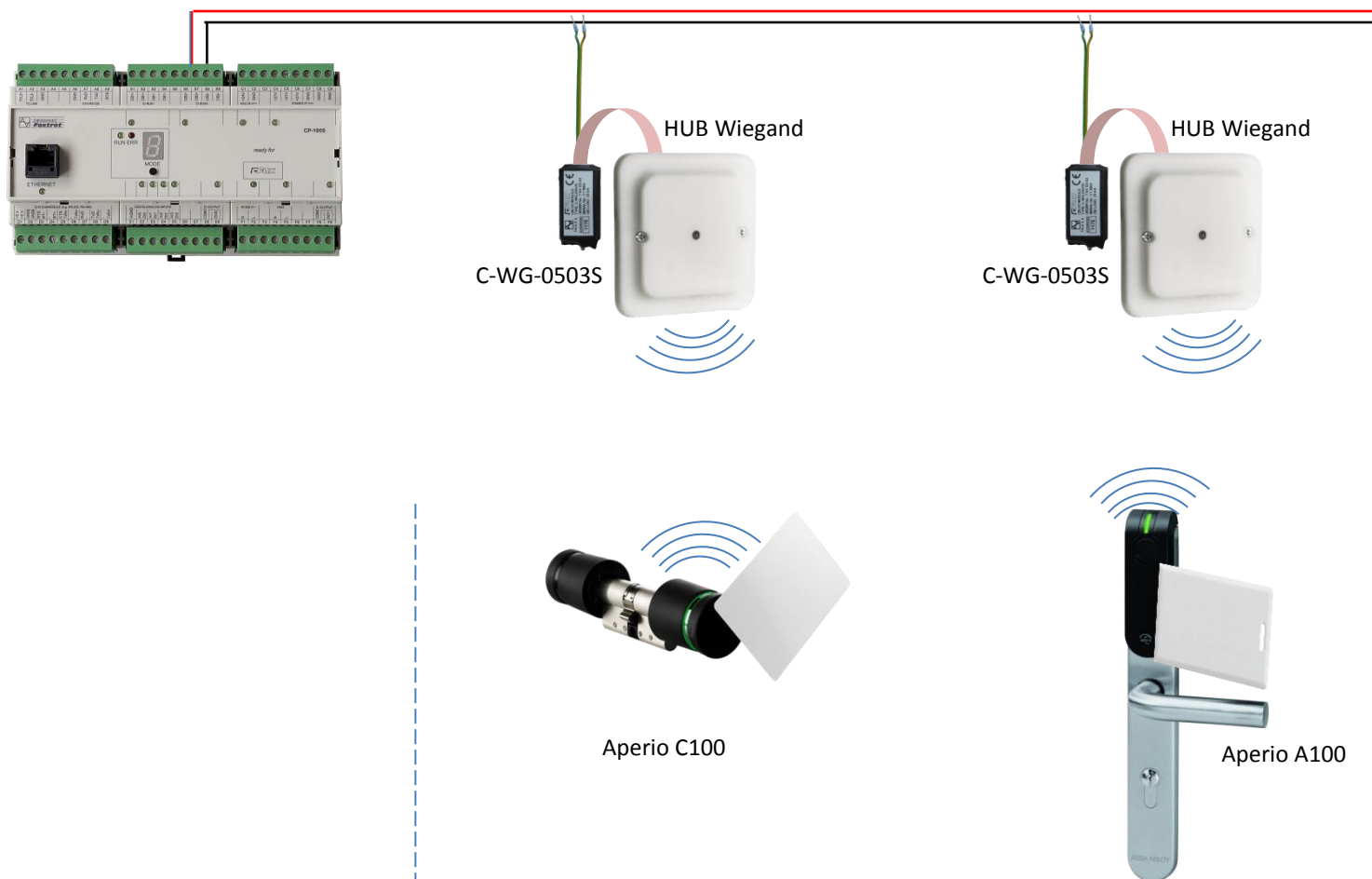
přes Wiegand protokol

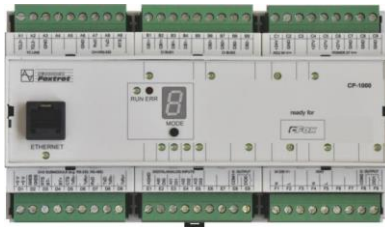


V designu LOGUS

V designu ABB Time







- Program ve Foxtrotu se doplní o tabulky
 - Kdo
 - Seznam uživatelů na černé listině
 - Seznam uživatelů na bílé listině
 - Kam
 - Seznam přístupových míst
 - Kdy
 - Časové plány pro každou osobu a každý zamčený prostor

Kamerové systémy

Multimedia/Multiroom

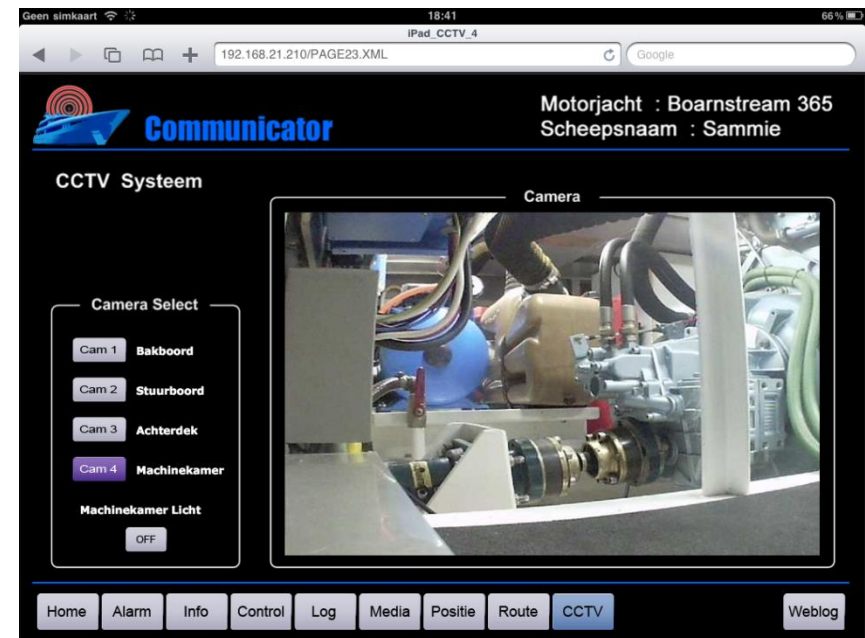


System integration



- Využití obrázků z kamery pro zobrazení na interní WEB stránce
- Záznam obrázku na interní SD Kartu v případě alarmu či jiných situací
- Odeslání obrázků na vzdálené servery, např. PCO FTP službou

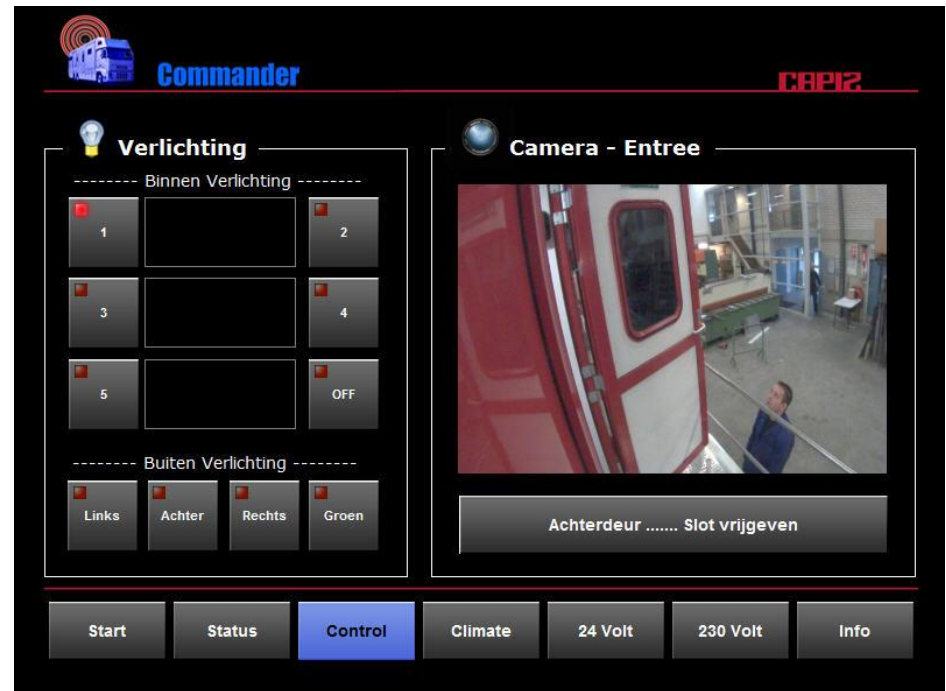
- Možno připojit IP infrakamery
 - Hlídání perimetru
 - Noční detekce
 - Apod.





Řeší se integrace měření hloubky dna do Foxtrotu!



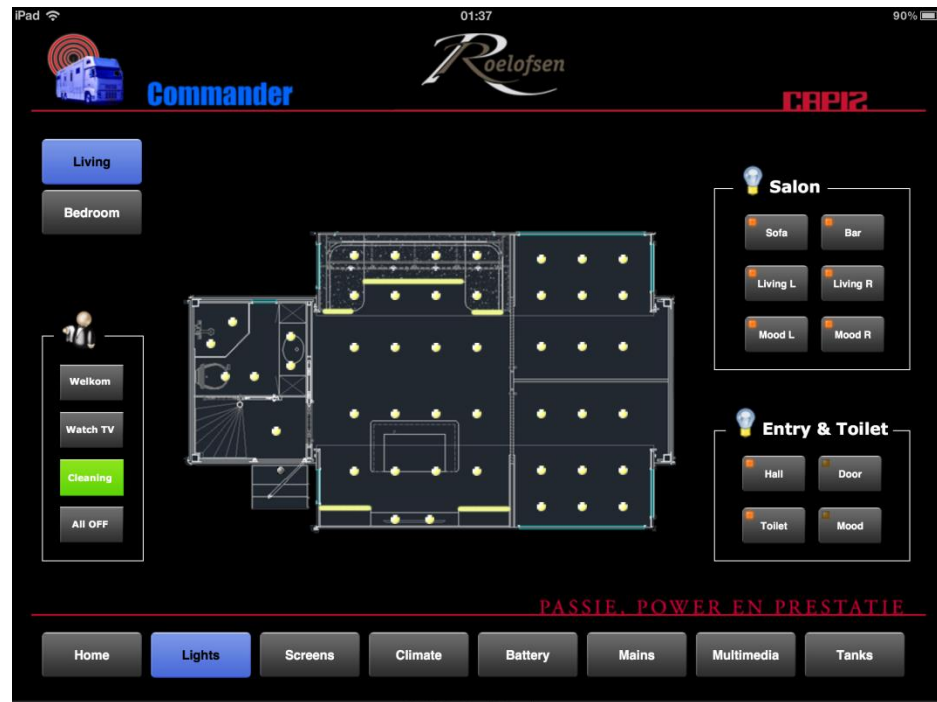


Ukázky z instalace Foxtrotu ve specializovaném obytném kamionu

Hlavní stránka, celkový přehled



Osvětlení spodního patra – salonu, vstupu a toalety



Ukázka z montážní haly

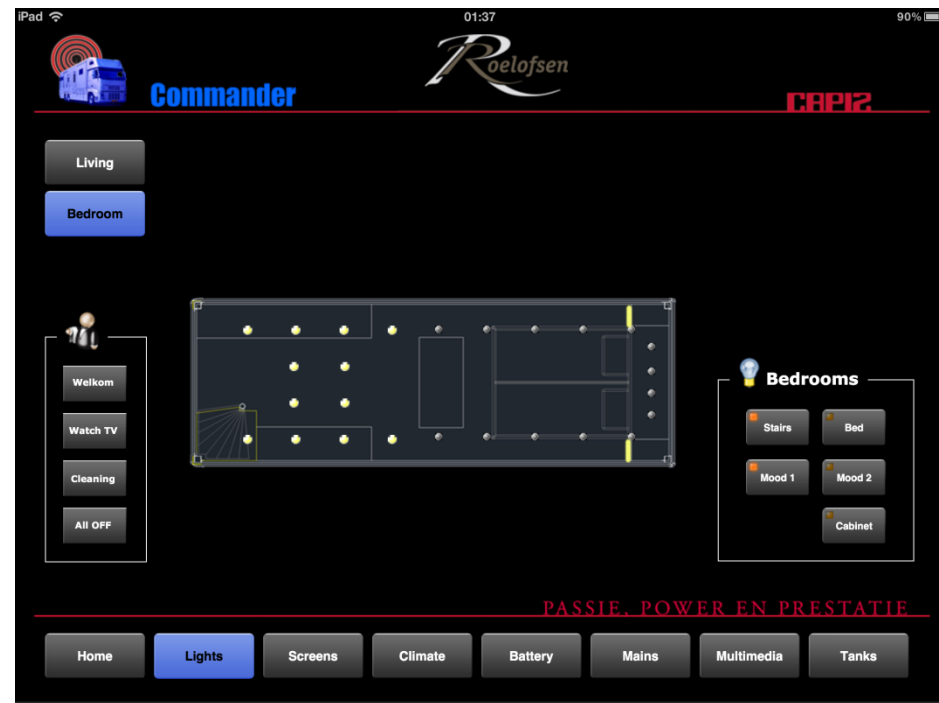
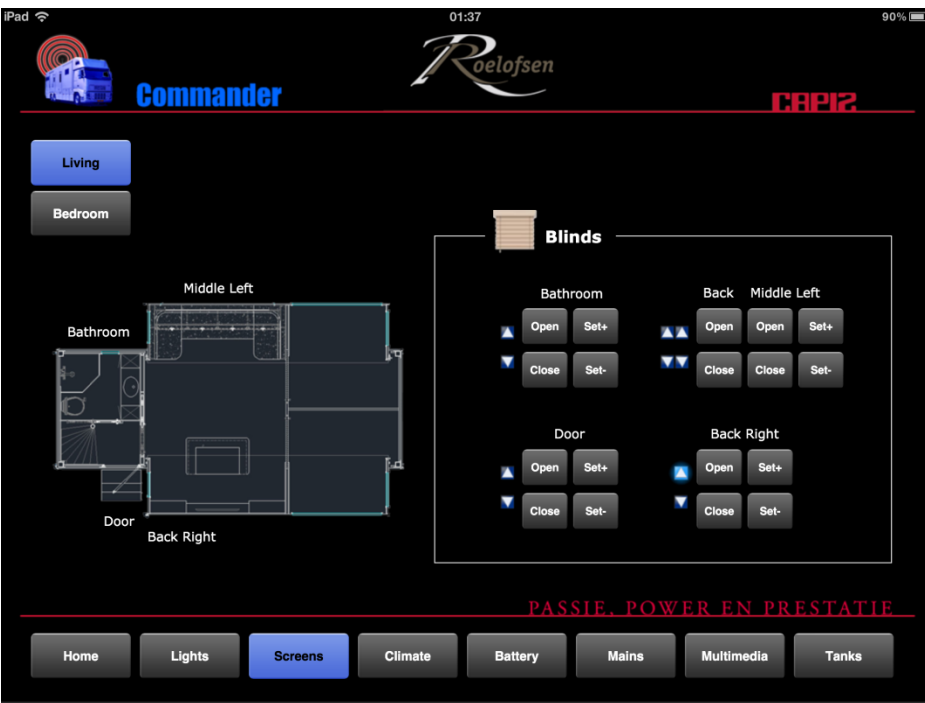


Ukázka interieru salonu a ložnice v patře



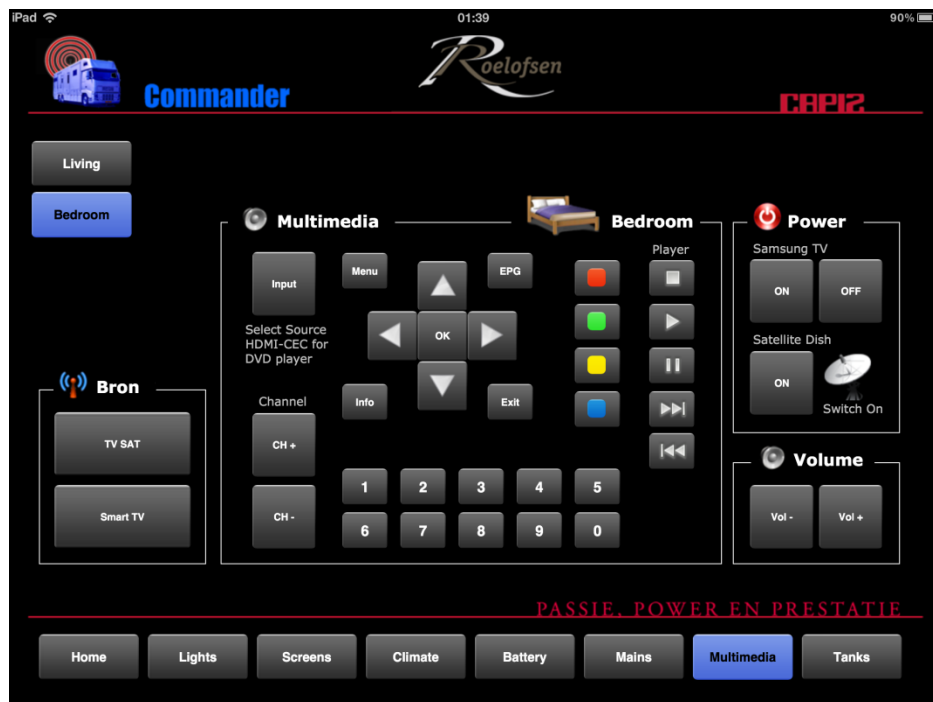
Ovládání žaluzií

Ovládání světla



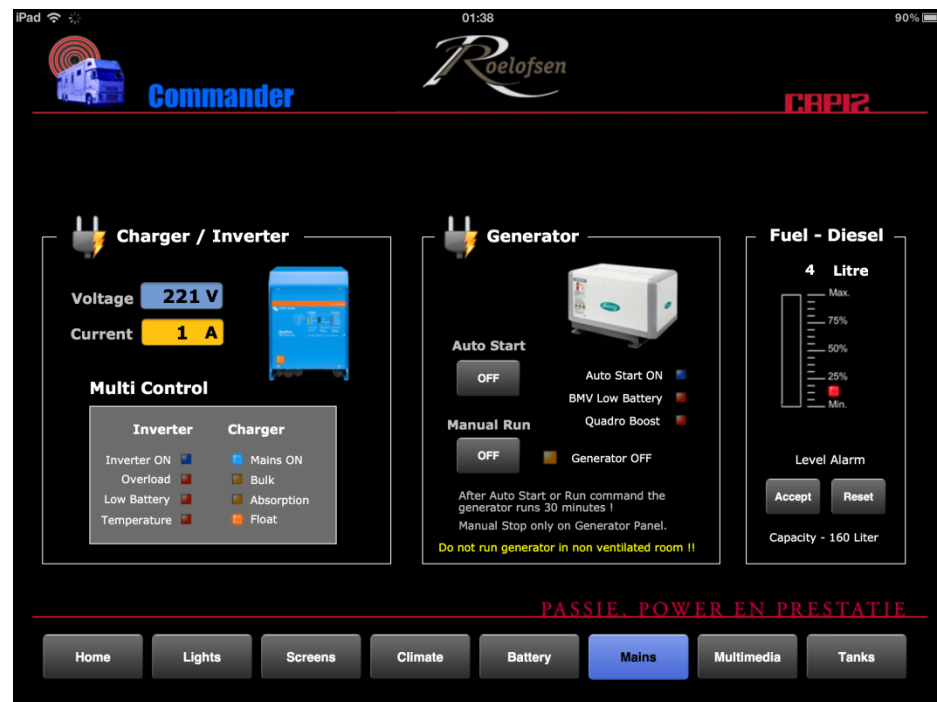
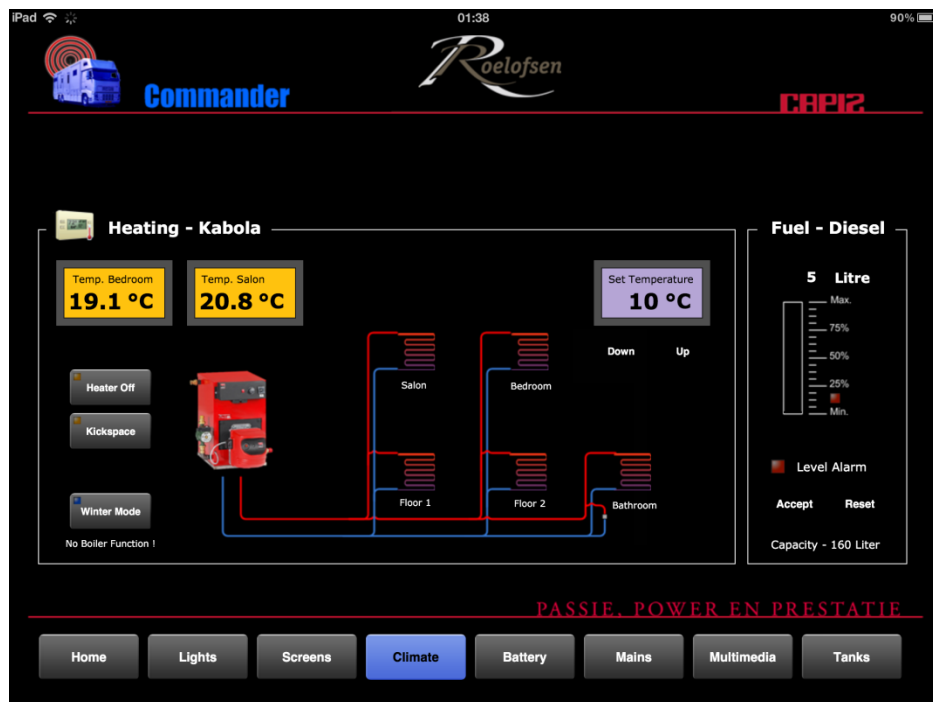
Ovládání multimedíí v ložnici

Ovládání multimedíí v salonu



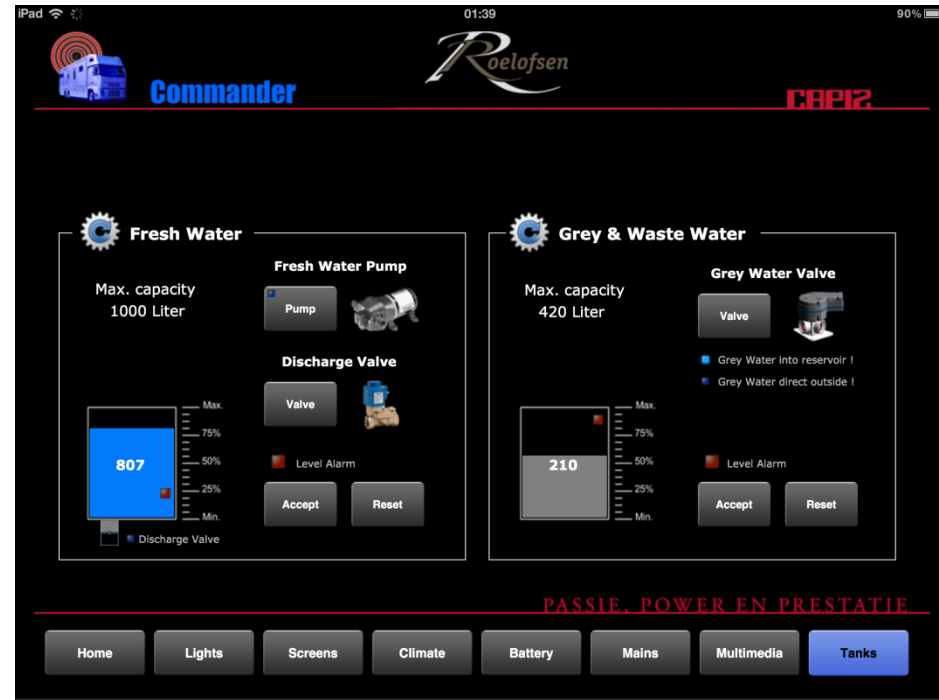
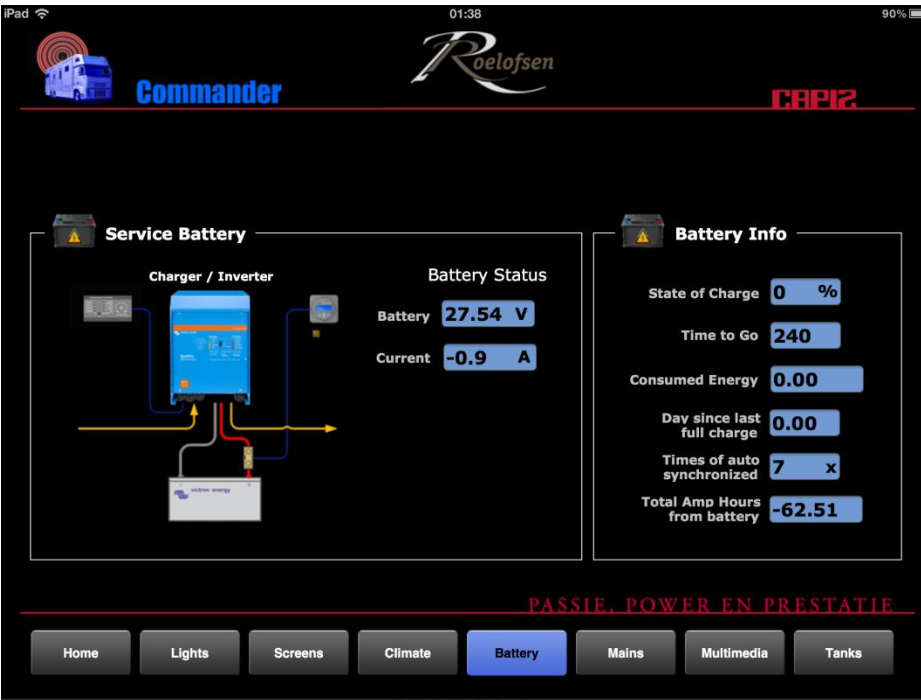
Pvládání vytápění

Monitoring elektrické sítě



Monitoring baterií

Monitoring zásobníků čisté a odpadní vody



S Foxtrotem na standardní i
individualizovaná řešení

Děkuji za pozornost

klaban@tecomat.cz