



Westercom

Prediktivní údržba a monitoring technologických celků

Prediktivní údržba a monitoring technologických celků

LoRaWAN Machine Smart Condition Monitoring Sensor



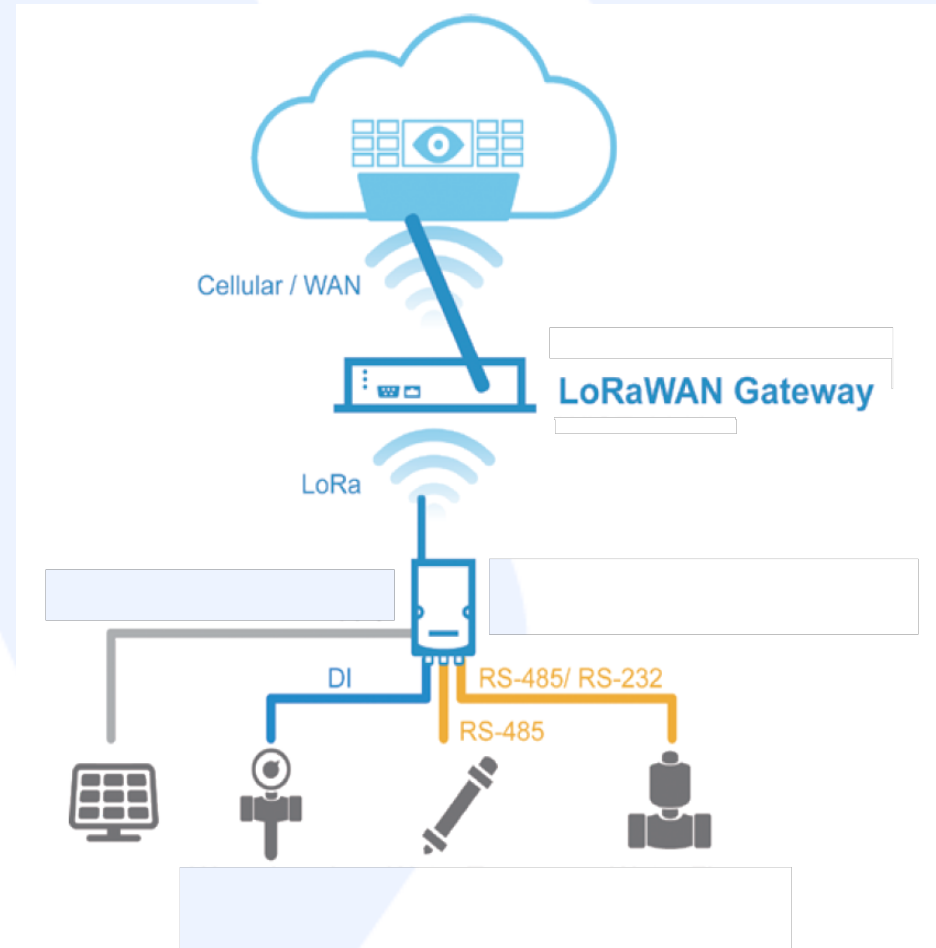
LoraWAN - měření vstupních veličin a automatizace

Bezdrátové měření různých veličin
(teploty, vibrace, výšky hladin, úniky plynu)

- Napojení technologie a dohled z polní instrumentace
- Propojení řídicích celků do jednotné infrastruktury
- Řízení procesů v reálném čase

Technologie (vstupy DI, RS-485/232, Modbus)

- Bezdrátová čidla
- LoRaWAN Gateway pro přijatá dat (podpora SIM karty)



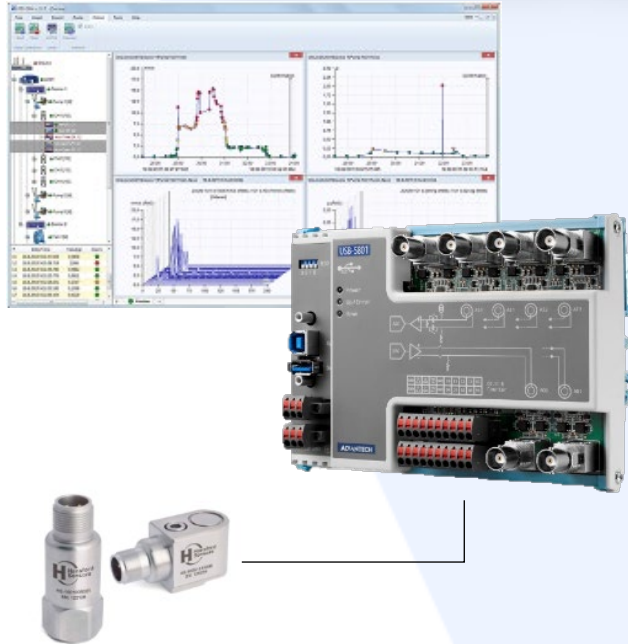
Zvyšte efektivnost – prediktivní řízení společnosti



- Široká škála strojů s mnoha zařízeními
- Dělníci a pracovníci představují čas a peníze
- Tradiční zařízení a technologie nemají připojení k síti

Způsoby kontroly Vašeho stroje

Kabelová vibrační zařízení



Stálý Monitoring (např. 1 x / sekundu)
Požadavek na prostor a napájení

Pořizovací náklady
VYSOKÉ

Přenosná vibrační zařízení



Kontrola třetí stranou.

Pořizovací náklady
STŘEDNÍ

Bezdrátová vibrační zařízení

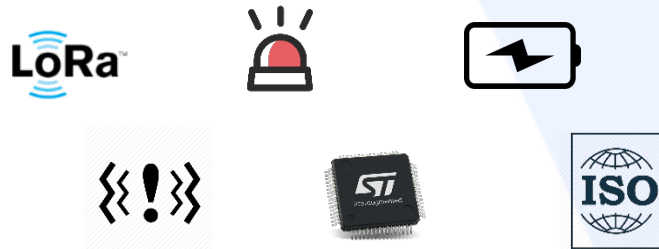
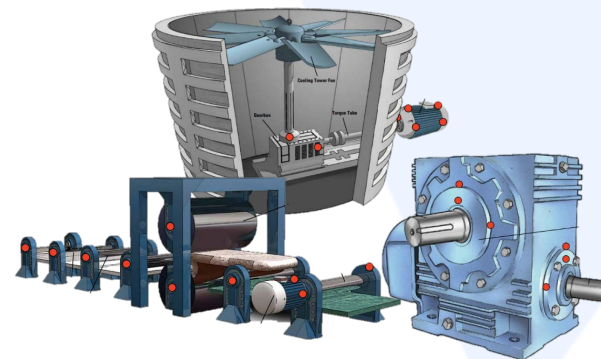
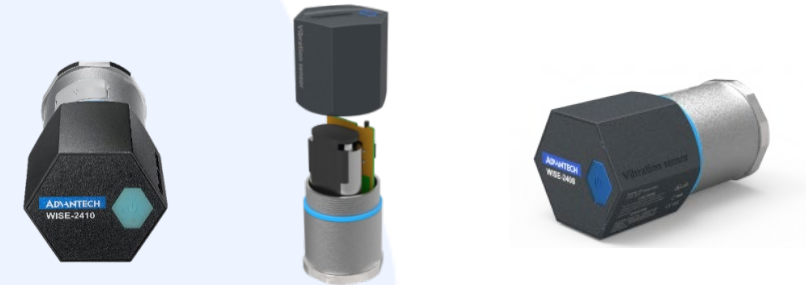


Stálý Monitoring (jednou za 15min)
Plug & Play

Pořizovací náklady
NÍZKÉ

Vibrační čidlo WISE-2410 – Funkce zařízení

- Non-IP síťový systém - Dlouhá výdrž s nízkou spotřebou
- Frekvenční rozsah (10 ~ 1KHz) - $\pm 2 / 4 / 8 / 16$ g (rozsah měření)
- Nastavitelné omezení vibračního alarmu, omezení teploty alarmu
- Vestavěný Ultra-Low Power Cortex-M4 MCU, přímo odesílané hodnoty VRMS, ARMS, Peak, Kurtosis, Crest factor, Skewness a Hodnoty Směrodatné odchylky na výše uvedenou bránu
- Životnost baterie 2 roky (při intervalu : 1 hodinu)
- V souladu s normou ISO 10816



Příklad monitorování zařízení (Elektromotory)



LoRaWAN

WISE-PaaS/EdgeLink



WISE-6610

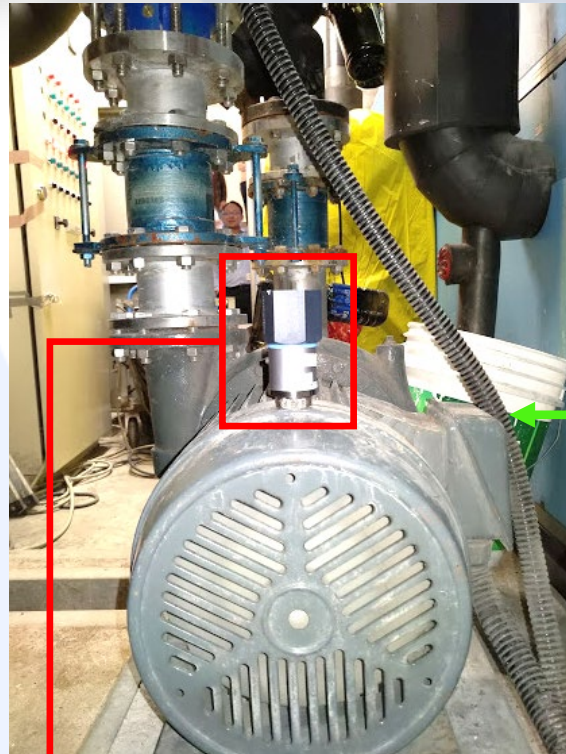
LoRaWAN Gateway



WISE-2410

Vibrační čidla

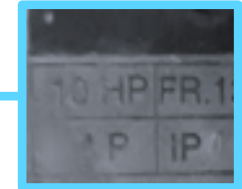
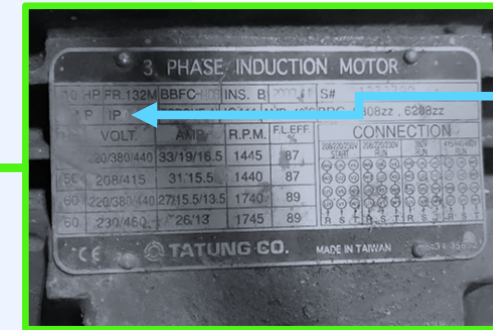
3.



2.

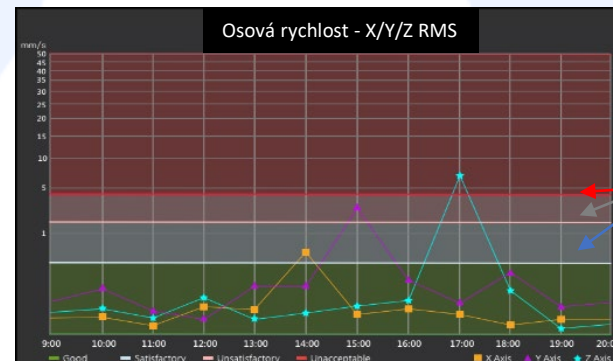
Strojírenské tabulky z motoru v souladu s normou ISO 10816-3

1.

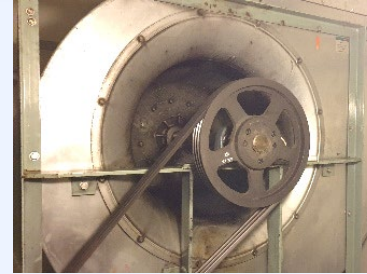
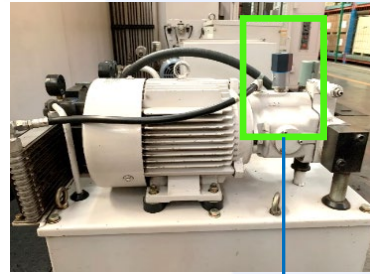
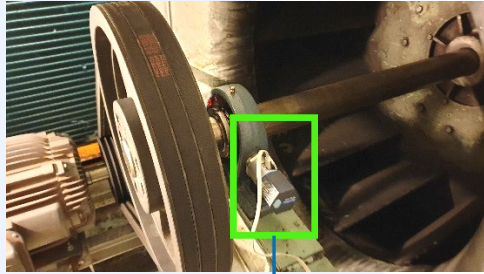
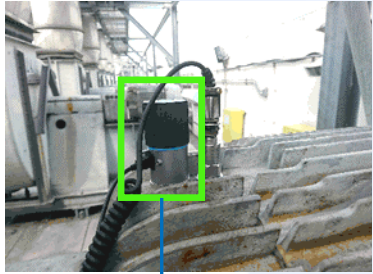


Tabulka vibračního zatížení dle normy ISO 10816-3

Machine		Class I small machines	Class II medium machines	Class III large rigid machines	Class IV large soft machines
in/s	mm/s				
0.01	0.28				
0.02	0.45				
0.03	0.71				
0.04	1.12				
0.07	1.80				
0.11	2.80				
0.18	4.50				
0.28	7.10				
0.44	11.2				
0.70	18.0				
0.71	28.0				
1.10	45.0				



Příklad monitorování zařízení (Elektromotory)



**Privátní
Datový Server**

Modbus

LoRaWAN

WISE-PaaS/ EdgeLink



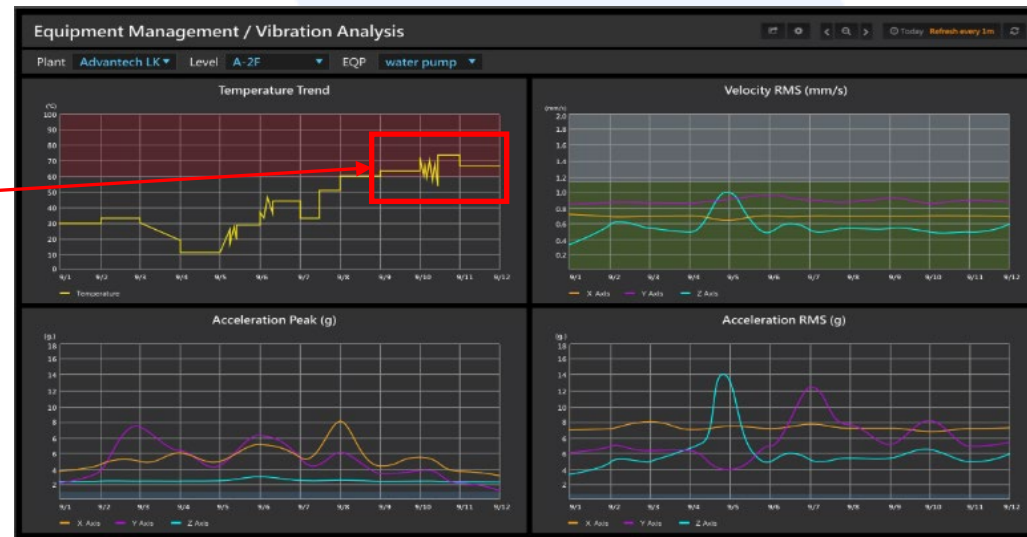
WISE-2410
Vibrační čidlo



WISE-6610
LoRaWAN
Gateway



Notifikace – alarmové hlášení



Address	Device ID	MODBUS Point Type	Number of Points
40101	00014	MODBUS Point Type	1
40102	00015	MODBUS Point Type	1
40103	00016	MODBUS Point Type	1
40104	00017	MODBUS Point Type	1
40105	00018	MODBUS Point Type	1
40106	00019	MODBUS Point Type	1
40107	00020	MODBUS Point Type	1
40108	00021	MODBUS Point Type	1
40109	00022	MODBUS Point Type	1
40110	00023	MODBUS Point Type	1
40111	00024	MODBUS Point Type	1
40112	00025	MODBUS Point Type	1
40113	00026	MODBUS Point Type	1
40114	00027	MODBUS Point Type	1
40115	00028	MODBUS Point Type	1
40116	00029	MODBUS Point Type	1
40117	00030	MODBUS Point Type	1
40118	00031	MODBUS Point Type	1
40119	00032	MODBUS Point Type	1
40120	00033	MODBUS Point Type	1

Příklad monitorování zařízení (Elektromotory)



Notifikace – alarmové hlášení



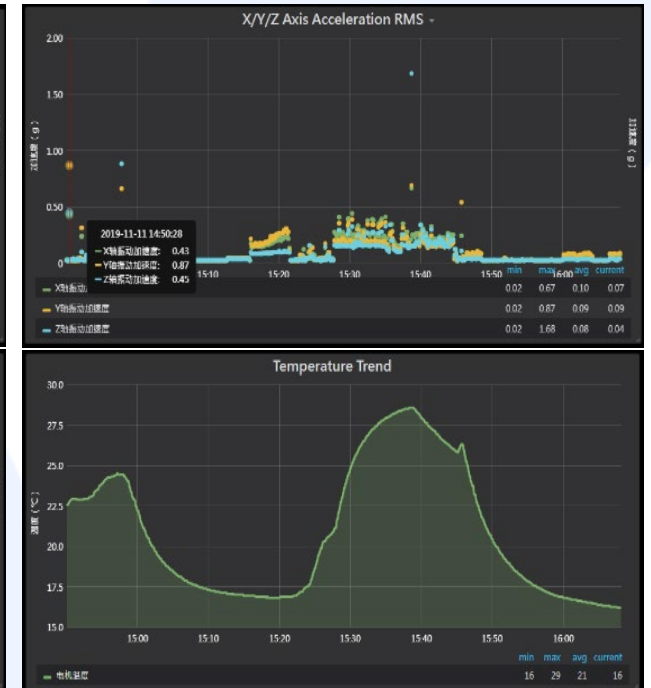
WISE-PaaS/ EdgeLink



WISE-6610
LoRaWAN
Gateway



WebAccess
Modbus



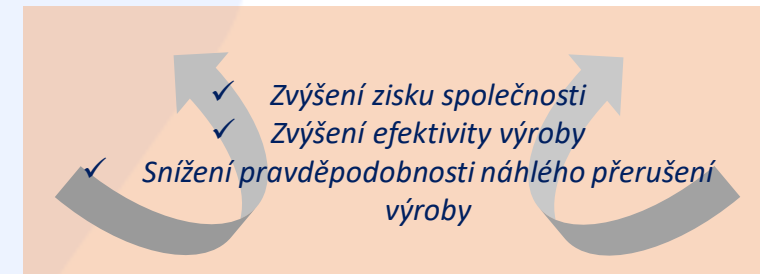
LoRaWAN



WISE-2410
Vibrační čidlo

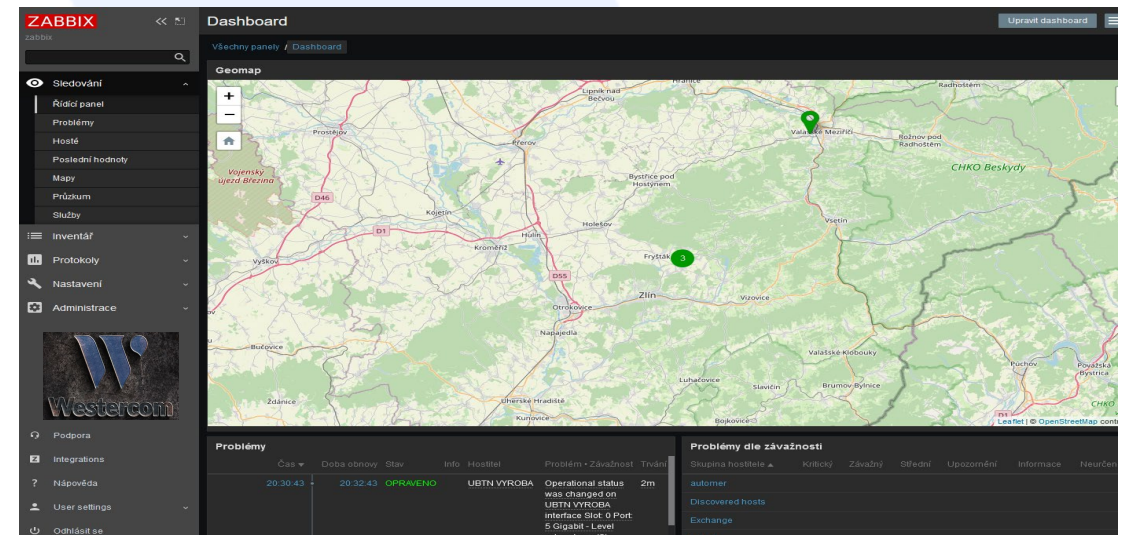
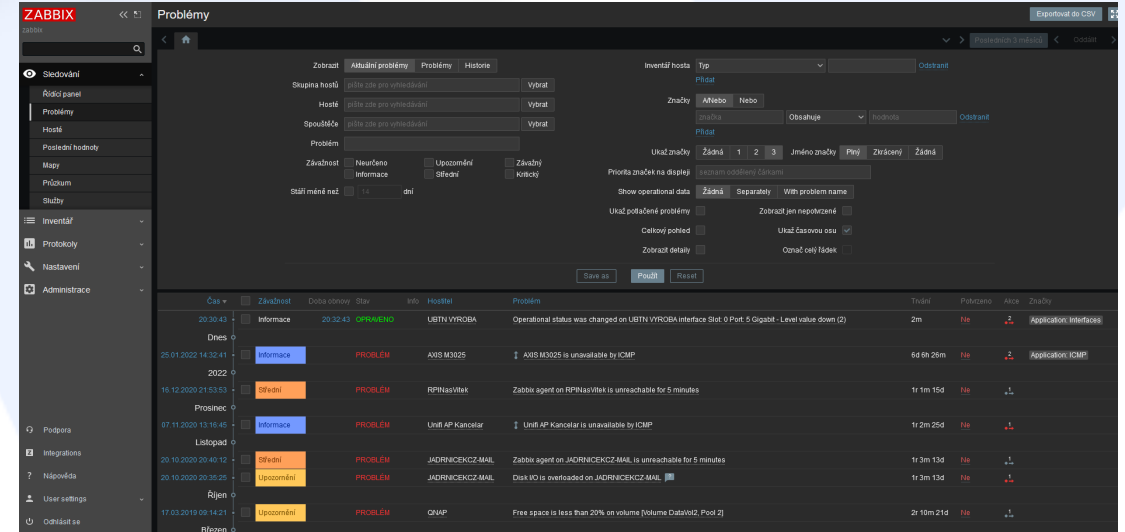


96PD-MC534
Magnet - podložka

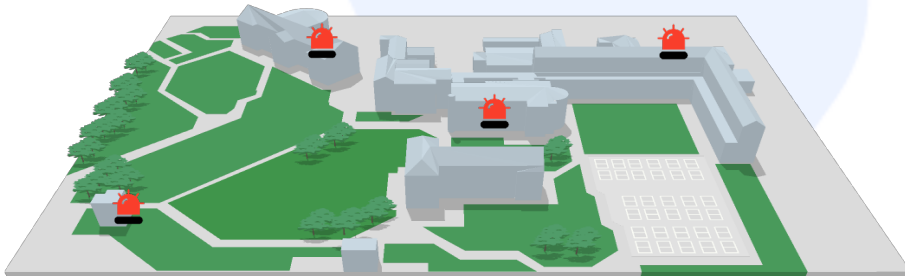


Software pro dispečink (ZABBIX) – práce s daty

- Napojení technologie a dohled z polní instrumentace
- Grafická vizualizace
- Mapové podklady
- Vlastní uložště dat – soukromý cloud
- Vícejazyčné řešení
- Podpora Android – mobilní dohled

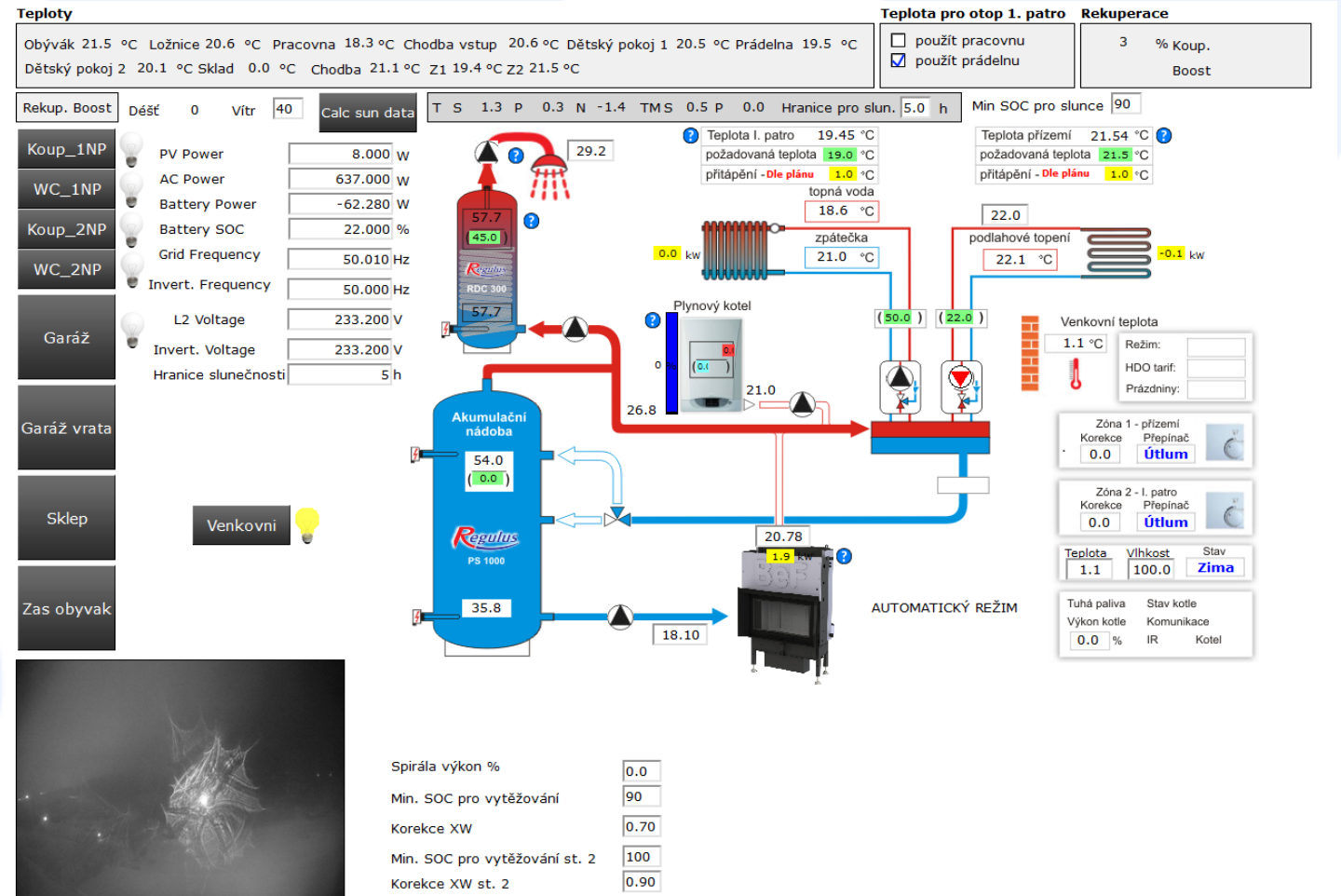


Kanceláře Stroje a zařízení Výrobní linky Sklady



Automatizace kotelen

- Optimalizace topného faktoru
- Čerpání energie z více zdrojů
- Dálkový dohled
- Snížení zátěže CO₂
- Plánování dle potřeby



Westercom s.r.o.

1. Technické specifikace a požadavky od zákazníka
2. Vytipování produktů a návrh technického řešení
3. Zajištění zápůjčky a možnost otestování
4. Technická podpora při uvedení do provozu
5. Možnost skladových zásob pro zajištění rychlejší dodávky zboží / servisu

Co je třeba udělat??

WESTERMO

ADVANTECH

korenix

ELPROMA

innodisk

ELTEC

neratec
wireless & embedded for more



Westercom