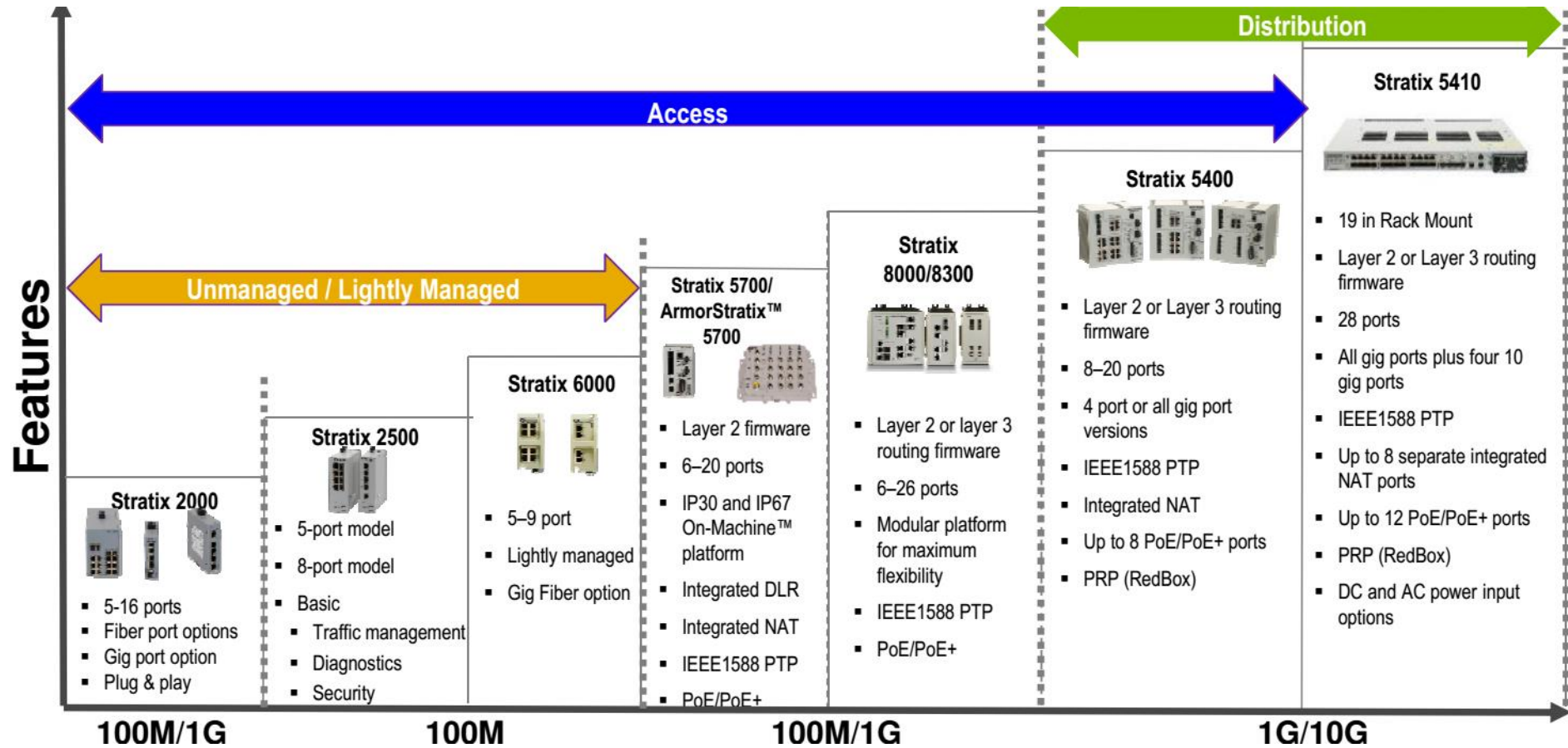


CONTROLTECH - DATA TOUR 2019

Distributor Rockwell Automation pro Českou republiku, Slovensko, Maďarsko, Slovinsko, Srbsko, Černou Horu a Severní Makedonii



ETHERNET



STRATIX 5700

KONFIGUROVATELNÝ ETHERNET SWITCH



*8x metalika
2x kombo port
metalika nebo SFP*



*16x metalika
2x kombo port
2x SFP slot*



*6x metalika nebo
4x metalika a
2x SFP slot*



**Rockwell
Automation**



RSLogix 5000 software

FactoryTalk® View Faceplates

Command Line Interface (CLI)

Cisco Prime LAN Management Solution

STRATIX 5400

Plně gigabitová platforma - vysoký výkon

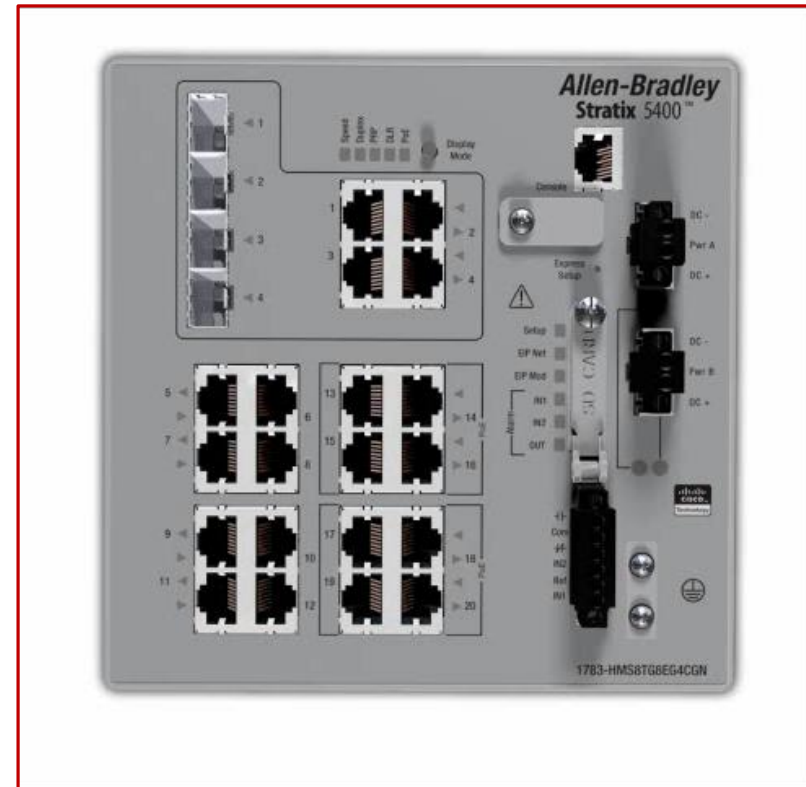
Podpora vrstvy 2 i vrstvy 3 - routing

Studio 5000® Add-on Profiles (AOPs) pro integraci do systémů Rockwell Automation Integrated Architecture®

CISCO technologie pro integraci do podnikové sítě

Síťový překlad adres NAT

Podpora konfigurace DUAL RING



Rockwell
Automation



• **ControlTech**
Industrial Automation

STRATIX 5410

**Rockwell
Automation**



- ✓ **Vysoký výkon – čtyři 10 Gigabit (GE) uplink porty a 24 Gigabitové porty**
- ✓ **Power over Ethernet (PoE/PoE+) – podpora až pro 12 portů**
- ✓ **Network Address Translation (NAT) – podpora až pro 8 portů**
- ✓ **19" rackové provedení**



PROSOFT TECHNOLOGY

WHERE AUTOMATION CONNECTS

- 185+ Plug-In řešení pro Rockwell Automation



- 160+ protokolových bran



- 40+ řešení bezdrátové komunikace



REMOTE ACCESS



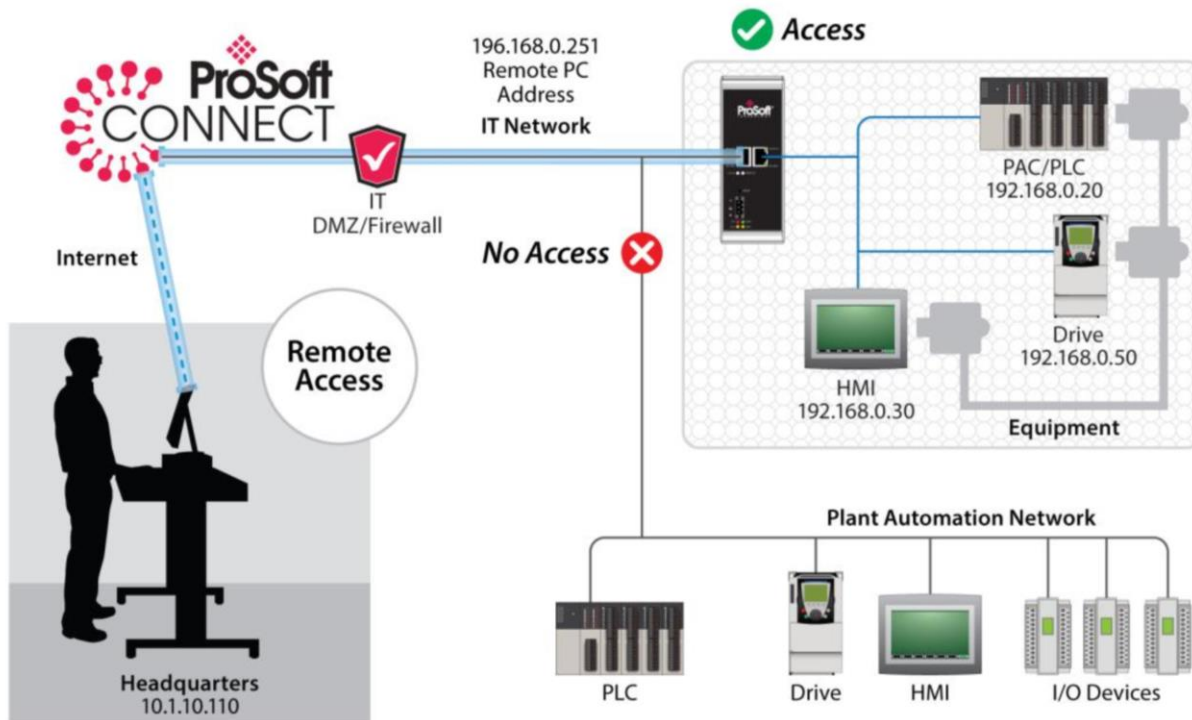
ICX35-HWC *4G LTE Industrial Cellular Gateway*



- ❖ **4G/LTE technologie** (GSM, GPRS, EDGE)
- ❖ **Ethernetová a Sériová komunikace**
- ❖ **Možnost zasílání SMS zpráv**
- ❖ **Integrovaná podpora pro OpenVPN a IPSec**
- ❖ **ProSoft Connect**

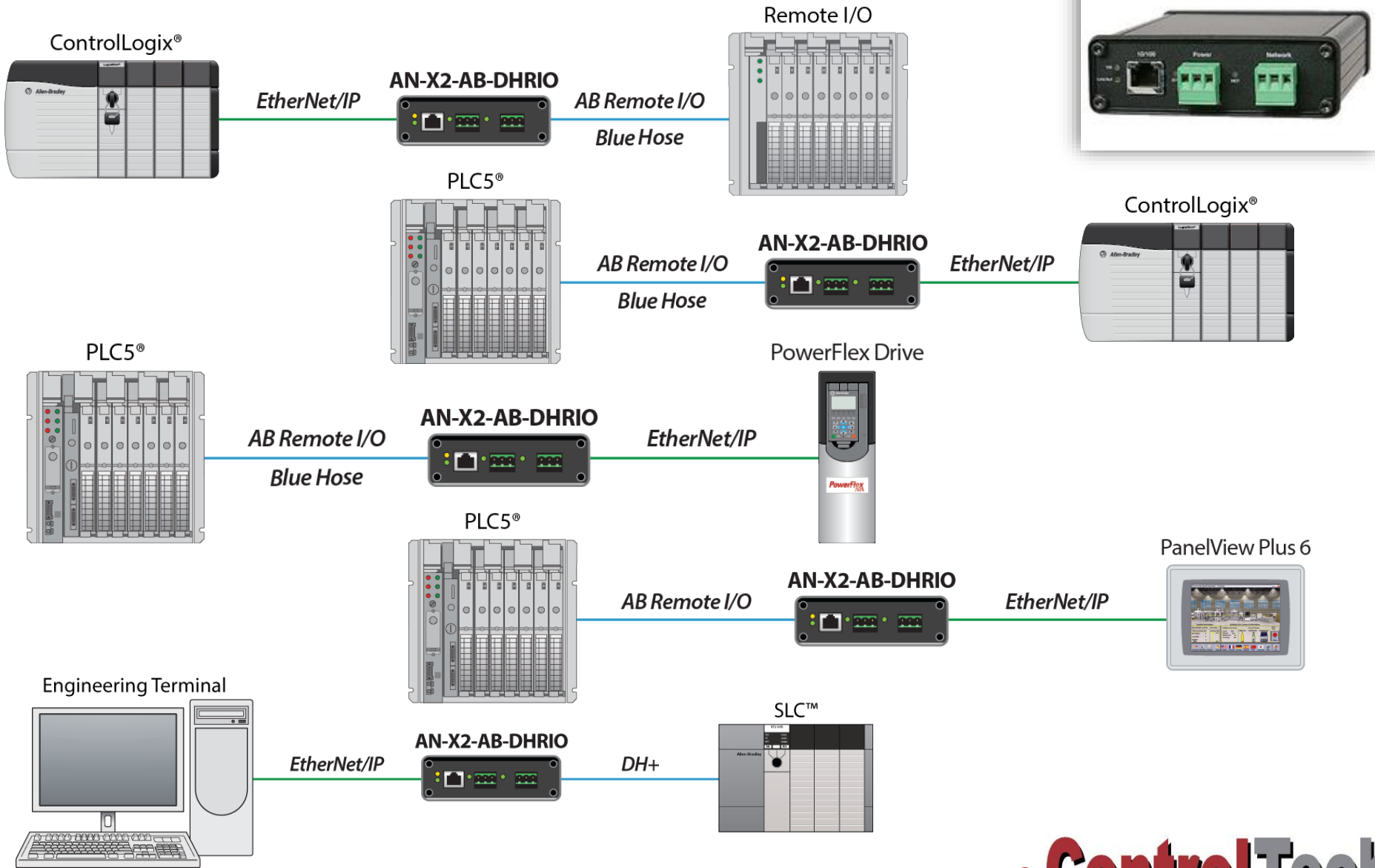
REMOTE ACCESS

Network Bridge PLX35-NB2



AN-X2-AB-DHRIO

s DH+ firmwarem



PRŮMYSLOVÁ WIFI

802.11n (abgn) Fast Industrial Hotspots

802.11n (abgn) Fast Watertight Industrial Hotspots

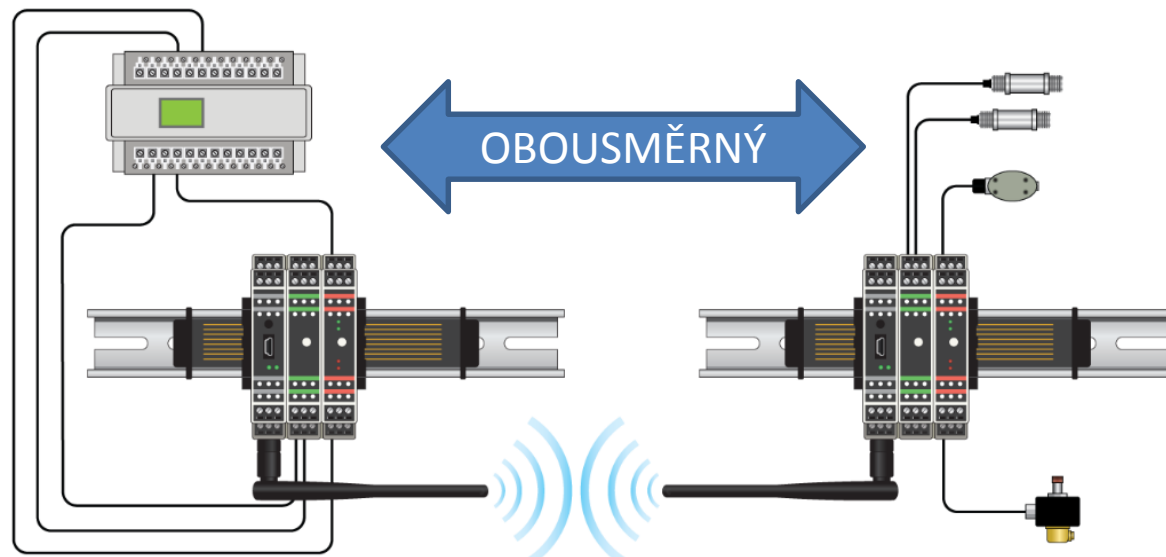
802.11g and 802.11a High-Power Industrial Hotspots

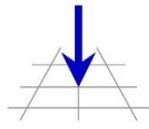


PROSOFT TECHNOLOGY - WIRELESS I/O

PRO JAKÉ ÚČELY:

- Nahrazuje tradiční kabelové I/O řešení
- Určený pro monitorování a jednoduché řízení – není určeno pro vysokorychlostní I/O
- Není určené pro nezasíťované I/O, vyžadující I/O interface v PLC, RTU apod.





PRECISE
AUTOMATION



DOBOT





DOBOT
Share Creating Pleasure

DOBOT



reddot award 2018
winner



DOBOT Magician
All-in-One Robot for Education

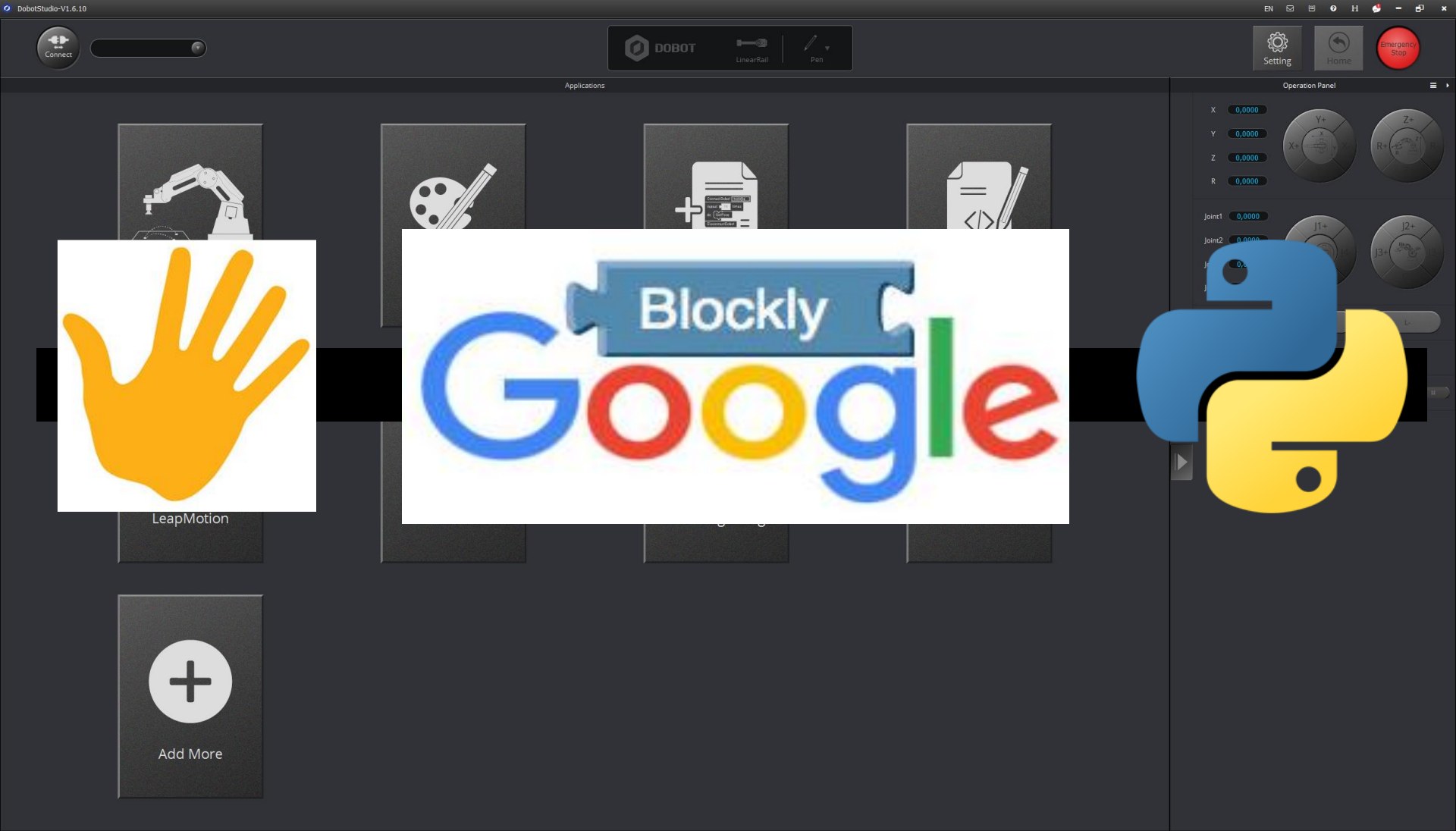




DOBOT
Share Creating Pleasure

MAGICIAN

ControlTech



DobotStudio-untitled.playback

COM11

DOBOT LinearRail SuctionCup

Setting Home Emergency Stop

Teaching & Playback

Easy Pro Speed 50 Acc 50 Loop 100

Operation Panel

Option	MotionStyle	Name	X	Y	Z	R	PauseTime	SuctionCup
1	MOVJ	KROK 001	122.976	180.7739	-38.4769	55.7735	0	SuctionCupOff
2	MOVJ		188.7793		13.9731	-7.5706	0.0	SuctionCupOff
3	MOVJ		75.3481	-200.8049	-38.256	-69.4324	0.0	SuctionCupOff
4	MOVJ		191.1944	-37.3886	25.9339	-11.0647	0.0	SuctionCupOff
5	MOVJ		157.2817	-187.2849	31.057	-49.9765	0.0	SuctionCupOff
6	MOVJ		199.4411	31.8717	-20.4231	9.0794	0.0	SuctionCupOff
7	MOVJ		222.1407	116.9612	79.019	27.7676	0.0	SuctionCupOff
8	MOVJ		184.9539	-43.591	-0.7109	-13.2618	0.0	SuctionCupOff
9	MOVJ		164.1302	-185.4772	75.2225	-48.4941	0.0	SuctionCupOff
10	MOVJ		206.341	-128.4213	116.31	-31.8971	0.0	SuctionCupOff
11	MOVJ		169.3341	-152.5164	63.9103	-42.0088	0.0	SuctionCupOff
12	MOVJ		136.5666	-150.5033	28.1913	-47.7794	0.0	SuctionCupOff
13	MOVJ		204.8583	-120.8976	11.1428	-30.5471	0.0	SuctionCupOff
14	MOVJ		208.0085	-27.4501	64.8908	-7.5177	0.0	SuctionCupOff
15	MOVJ		223.9895	38.4529	126.0804	9.7412	0.0	SuctionCupOff
16	MOVJ		174.4121	86.445	24.1449	26.3647	0.0	SuctionCupOff
17	MOVJ		130.9011	182.9993	69.5842	54.4235	0.0	SuctionCupOff
18	MOVJ		152.4365	152.7184	-4.5646	45.0529	0.0	SuctionCupOff
19	MOVJ		209.0913	55.3361	-10.2153	14.8235	0.0	SuctionCupOff

+Point


- PTP Point
- Move Mode
 - MOVJ
 - MOVL
 - JUMP
- ARC Point
- Point Type
 - cirPoint
 - ...

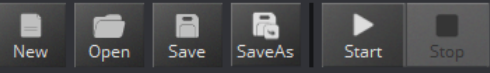
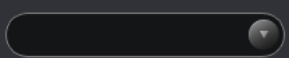
Operation Panel

X: 222,1406
Y: 116,9612
Z: 79,0190
R: 27,7676

Joint1: 27,7676
Joint2: 22,4895
Joint3: 18,1184
Joint4: 0,0000

SuctionCup Laser





- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Colour
- Variables
- Functions
- ▼ DobotAPI
 - Basic
 - Config
 - Motion
 - I/O
 - Additional

```
Home
ChooseEndTools Gripper
SetCoordinateSpeed Velocity 20 Acceleration 50
SetJumpHeight Height 20
JumpTo X 200 Y 0 Z 0
Delaytime 0 s
MoveTo X 200 Y 0 Z 0
Set5VOutput EIO EIO10 IsEnabled ON

Laser ON Power 50
MoveLinearRailTo 0
SetConveyor Motor STEPPER1 Speed 50 mm/s
SetPhotoelectricSensor OFF Version V1 Port GP1
```

```
if GetLevelInput EIO EIO01 = 0
do Gripper Release
```

```
set Osa X to 200
```

```
repeat 10 times
do MoveTo X Osa X + 10 Y 75 Z 100
```

```
to seznam
in list Osa X insert at first as 200
```

```
seznam
```




COM11



Blockly



- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Colour
- Variables
- Shop Pro Photo XI - Image12
- ▼ DobotAPI
 - Basic
 - Config**
 - Motion
 - I/O
 - Additional

ChooseEndTools SuctionCup ▾

Set End Effector Params XBias 0 YBias 0 ZBias 0

SetMotionRatio VelocityRatio 20 AccelerationRatio 50

SetJointSpeed Velocity 20 Acceleration 50

SetCoordinateSpeed Velocity 20 Acceleration 50

SetLinearRailSpeed Velocity 20 Acceleration 50

SetJumpHeight Height 20

Set Lost Step Params 0 Degree

- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Colour
- Variables
- Functions
- ▼ DobotAPI
 - Basic
 - Config
 - Motion**
 - I/O
 - Additional

JumpTo X 200 Y 0 Z 0

MoveTo X 200 Y 0 Z 0

MoveDistance ΔX 0 ΔY 0 ΔZ 0

SetR 0

Check Lost Step

SetJointAngle Joint1 0 Joint2 45 Joint3 45

GetCurrentCoordinate x ▾

GetJointAngle Joint1 ▾

SuctionCup ON ▾

Gripper Gripper ▾





COM11



Blockly

New Open Save SaveAs Start Stop

- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Colour
- Variables
- Functions
- ▶ DobotAPI
 - not
 - true
 - null
 - test if true if false

- Logic
- Loops
 - repeat 10 times
 - repeat while
- Math
- Text
- Lists
- Colour
- Variables
- Functions
- ▶ DobotAPI
 - count with i from 1 to 10 by 1
 - for each item in list
 - break out of loop

- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Colour
- Variables
- Functions
 - to do something
 - to do something
 - return
 - if return
- ▶ DobotAPI

- Logic
- Loops
- Math
 - 1 + 1
 - square root 9
 - sin 45
 - pi
 - 0 is even
 - change item by 1
 - round 3.1
 - sum of list
 - remainder of 64 ÷ 1
 - constrain 50 low 1
 - random integer from 1
 - random fraction
- Text
- Lists
- Colour
- Variables
- Functions
- ▶ DobotAPI

- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
 - create empty list
 - create list with
 - create list with item repeated 5
 - length of
 - is empty
 - in list list find first occurrence
 - in list list get #
 - in list list set # as
 - in list list get sub-list from #
 - make list from text with delimit
 - sort numeric ascending
- Colour
- Variables
- Functions
- ▶ DobotAPI

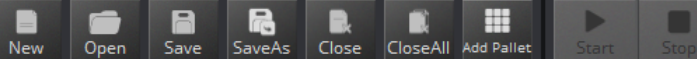


DOBOT



LinearRail

Script



Search:

Example_JOG Example_PTP

```

+ Other
+ QueueCmd
+ Pose
+ Alarms
+ HOME
+ HandTeach
+ EndEffector
+ LinearRail
+ JOG
+ PTP
+ CP
+ ARC
+ WAIT
+ TRIG
+ EIO
+ AngleSensor
+ ColorSensor
+ WIFI
- LostStep
? dType.SetLostStepParams(api, thr
? dType.SetLostStepCmd(api, isQue

```

```

15 dType.SetWAITCmdEx(api, 0, 1)
16 current_pose = dType.GetPose(api)
17 dType.SetPTPCmdEx(api, 2, 200, 0, 0, current_pose[3], 1)
18 dType.SetIODOEx(api, 10, 1, 1)
19
20 if (dType.GetIODI(api, 1)[0]) == 0:
21     dType.SetEndEffectorGripperEx(api, 1, 0)
22
23 Osa_X = 200
24
25 for count in range(10):
26     current_pose = dType.GetPose(api)
27     dType.SetPTPCmdEx(api, 2, (Osa_X + 10), 75, 100, current_pose[3], 1)
28
29 dType.SetEndEffectorLaserEx(api, 1, 50, 1)
30 current_pose = dType.GetPose(api)
31 dType.SetPTPWithLCmdEx(api, 1, current_pose[0], current_pose[1], current_pose[2], current_pose[3], 0, 1)
32 STEP_PER_CRICLE = 360.0 / 1.8 * 10.0 * 16.0
33 MM_PER_CRICLE = 3.1415926535898 * 36.0
34 vel = float(50) * STEP_PER_CRICLE / MM_PER_CRICLE
35 dType.SetEMotorEx(api, 0, 1, int(vel), 1)
36 dType.SetInfraredSensor(api, 0, 0, 0)

```

Params:

#Warning# Don't change the "api" Variable.
api : The object of Dobot Library.
#Warning# You must use queue mode for current firmware.
isQueued : The switch state of using queue mode
 1 : use queue mode
 0 : don't use queue mode

Return:

#Tip# Valuable returns of Dobot-API of python are returned as list.
list[0] : Two possible results.

51
52

INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION TOUR

SATEL

MISSION-CRITICAL CONNECTIVITY

INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

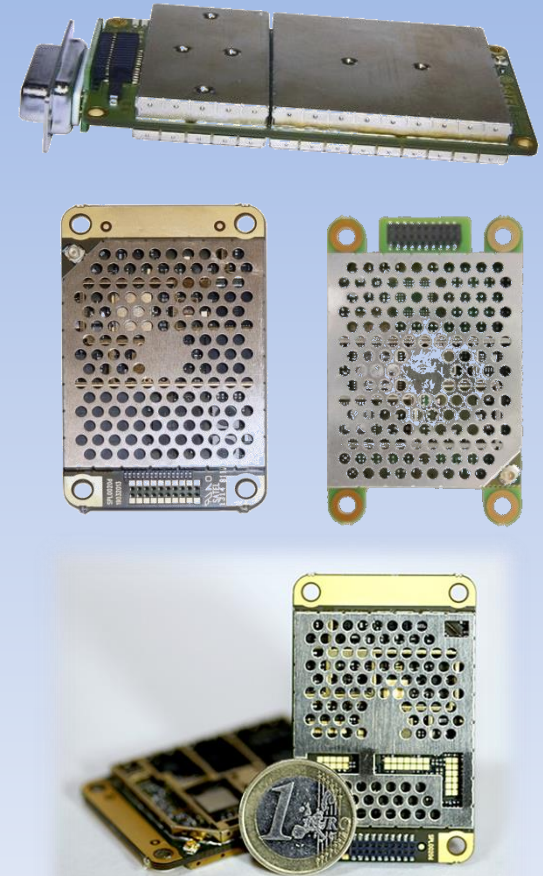
SMART RADIO MODEMS



CLASSIC RADIO MODEMS



RADIO MODEM MODULES



INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

SMART RADIO MODEMS



MODULÁRNÍ RADIOMODEMY

Radiomodul / centrální jednotka

Frekvence 320 ... 520 MHz

Ethernet – VLAN, QoS, Firewall,
redundantní routing ...

Network Managament System

INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

CLASSIC RADIO MODEMS



KLASICKÉ RADIOMODEMY

VHF a UHF radiomodemmy

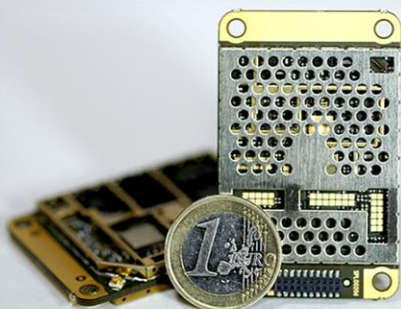
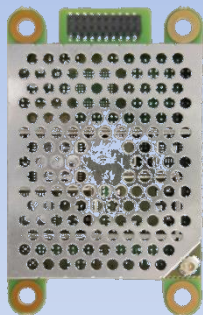
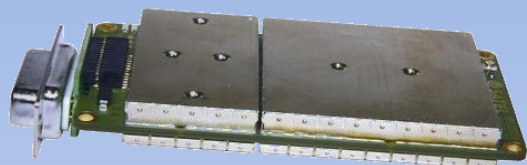
Network Management System

Verze EASy s možností 70 MHz ladění

Verze v krytí IP 67 odolné vůči prachu a vodě

INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

RADIO MODEM MODULES



RADIOMODEMY DO STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

Malé rozměry

52 mm x 36 mm x 6 mm

Nízká spotřeba

0,5 W při příjmu

Rozsah provozních teplot

od -30°C do +70°C

dle interních testů SATEL

INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

RADIO MODEM MODULES



ROZŠIŘUJÍCÍ MODULY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Digitální a analogové vstupy a výstupy

Ethernet IP routery, pulsní čítače

Antény, kabely, bleskojistky

Programovací adaptéry

SATELLINE Test Kit

VÝHODY RADIOMODEMŮ SATEL

TRANSPARENTNÍ PŘENOS DAT - *podobné vlastnosti přenosu jako u klasického metalického vedení. Zpoždění přenosu mezi terminály je při použití vhodné datové rychlosti menší jak 20ms.*

Minimální provozní náklady

Kompaktní rozměry

Nezávislost na operátorech apod.



INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

CELLULÁRNÍ RADIOMODEMY

SATEL GW-160

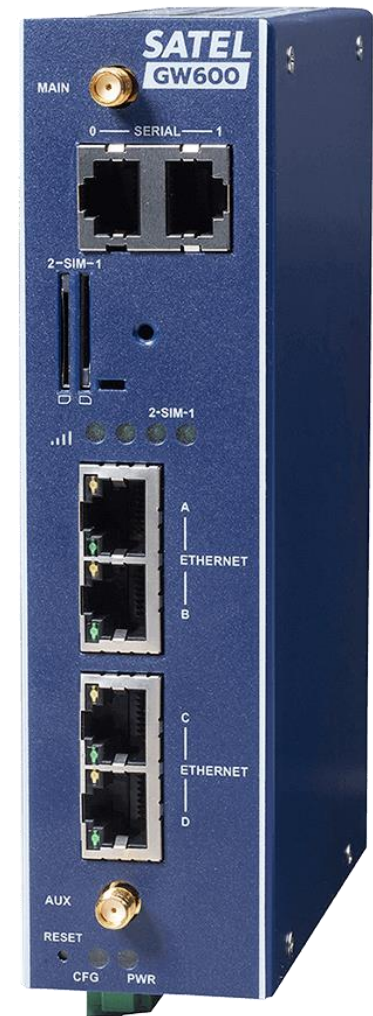
SATEL GW-120



INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

SATEL GW-160

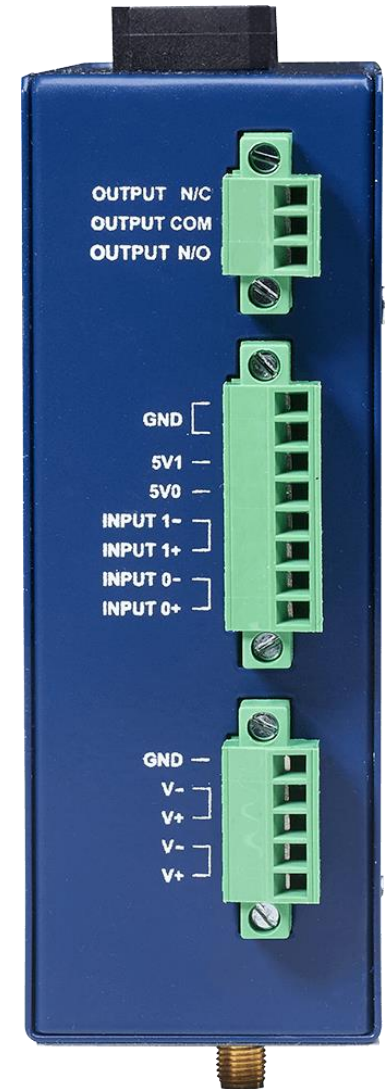
Univerzální bezdrátový router
2G/3G/LTE vhodný pro
nejrůznější typy aplikací,
SCADA, telemetrie či
inteligentní dopravní systémy.
Router podporuje technologie
LTE, HSPA+, HSPA, UMTS, EDGE,
GPRS a GSM.



INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

SATEL GW-160

- Dual SIM
- 4x RJ45 Ethernet port
- SMS příkazy
- Sériové porty RS-232 a RS-485
- Digitální vstupy pro detekci událostí
- Relé kontakty
- Řada routovacích protokolů
- Pokročilé zabezpečení
- Konverze protokolů
- Centralizovaný management a monitoring



INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

SATEL GW-120



Malý a robustní 2G/3G/LTE router s možností WiFi. Ideální pro aplikace M2M, vzdálný monitoring a řízení. Nový vstupní bod pro datové aplikace 2G/3G/LTE s podporou LTE, HSPA+, HSPA, UMTS, EDGE, GPRS a GSM.

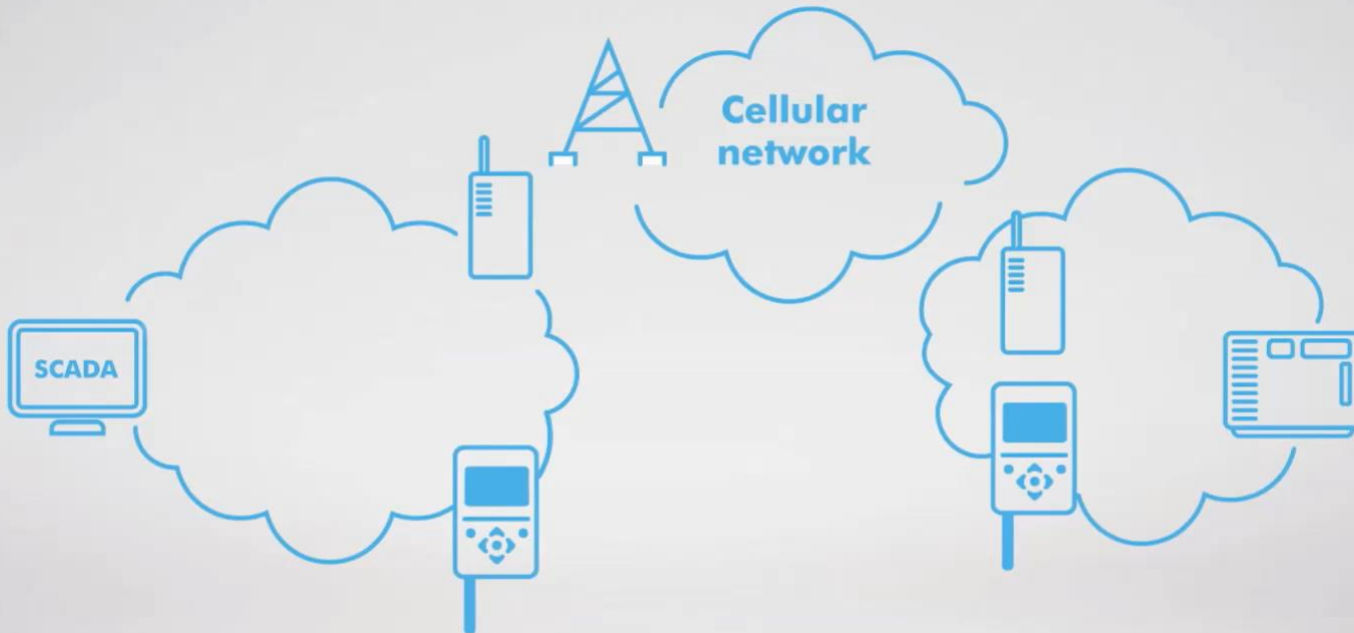
INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

SATEL GW-120

- Dual SIM
- 2,4 GHz WiFi
- 2x Ethernet
- GPS přijmač
- Rozšířený seznam routovacích protokolů
- Pokročilé zabezpečení
- SMS management
- Centralizovaný management a monitoring



INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION



SATEL*xprs*

IndustryNet

ControlTech
Industrial Automation

INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION

Síť mobilního operátora

Cellular network

Rychlá implementace

Vyšší datová propustnost

Levné zařízení

Síť SATEL

Spolehlivost

Předvídatelnost

Bezpečnost

SATELxprs

IndustryNet

ControlTech
Industrial Automation

**DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST
HEZKÝ DEN**



Pavel Vladyka

Produktový manažer IndustryNet

Ovčáry 297, 280 02 Kolín Ovčáry

Mobil: +420 607 170 914

Tel.: +420 321 742 036

e-mail: pvladyka@controltech.cz

<http://industry.net.controltech.cz>