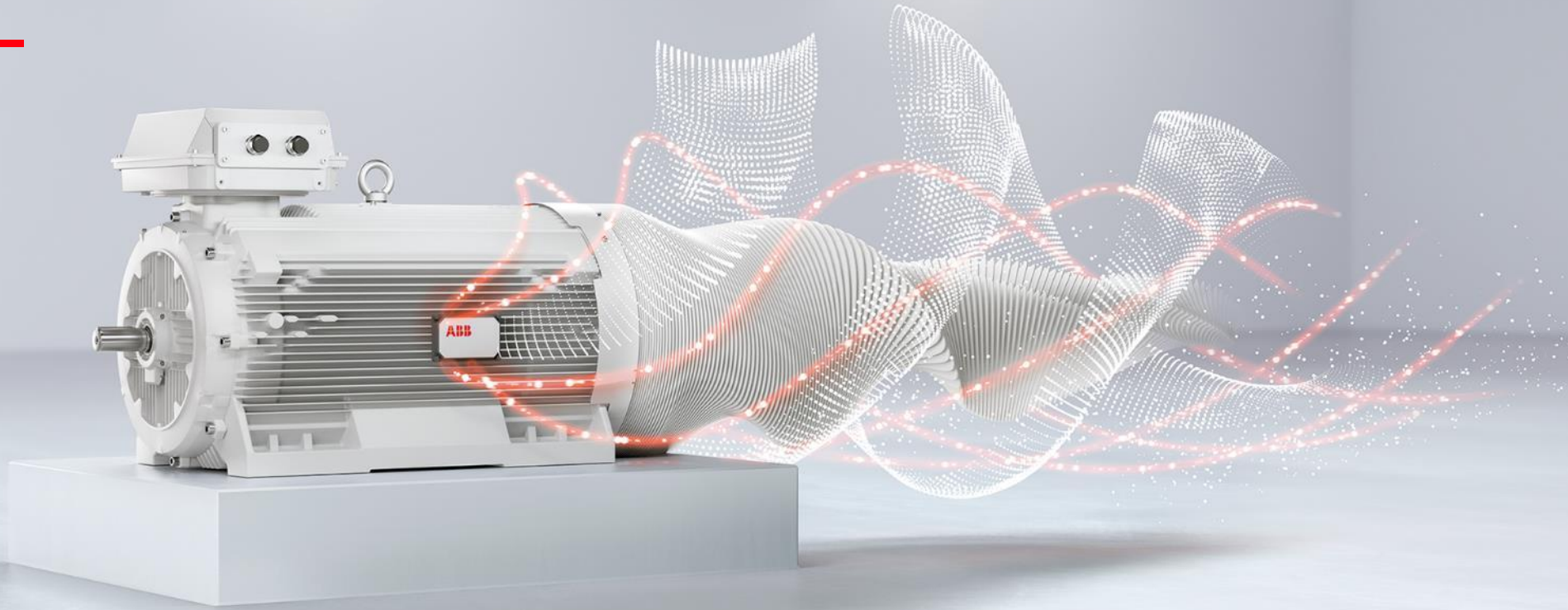




ENERGIE PRO BUDOUCNOST, 22. 3. 2017

Digitalizace v údržbě

jako prostředek zefektivnění výroby

Naděžda Pavelková, Technical support manager

Motory a generátory

Kompletní nabídka

Kompletní portfolio určené pro širokou škálu aplikací.
Výkony 0,18 kW – 80 MW.

100 let výročí výrobní závod v Helsinkách



EU MEPS 640/2009, napětí do 1000 V, 2-6 pólové

Minimum Energy-efficiency Performance Standard

Fáze 1: Od 16. června, 2011	Motory musí mít min IE2 (ne IE1)
Fáze 2: Od 1. ledna, 2015	Motory o výkonu 7.5 – 375 kW musí mít buď IE3 nebo IE2 pokud jsou napájené z měniče frekvence
Fáze 3: Od 1. ledna, 2017	Motory o výkonu 0.75 – 375 kW musí mít buď IE3 nebo IE2 pokud jsou napájené z měniče frekvence

IE dle
IEC/EN
60034-30
normy

IEC nízkonapěťové motory

Široké produktové portfolio



Standardní indukční motory

Process and General performance motors
Aluminum and cast iron frames
IEC 56 až 450
Do 1000 kW
IE1, IE2, IE3, IE4



Motory řízené měniči frekvence

Synchronní reluktanční motory
Motory s permanentními magnety
HDP High performance motory



Motory do Ex

Všechny typy
Aluminum and cast iron frames
IEC 63 až 450
Do 1000 kW
IE2, IE3



Speciální motory

Pro kouřové ventilátory
Vodou chlazené motory
Brzdové motory
Motory pro válečkové tratě
Vysokorychlostní motory
Motory pro vysoké teploty okolí

Splňují požadavky na účinnost motorů

Synchronní reluktanční motory

Přednosti

Nová konstrukce rotoru

- Nízké ztráty
- Snadná údržba
- Lepší účinnost při částečném zatížení
- Přesné DTC řízení

Produkty

- IE4 SynRM motory, 5,5 až 315 kW
ověřená účinnost celku FM a motor
- High Output SynRM, 1.1 až 350 kW
až o dvě o.v. menší
- SynRM² koncept až do IE6, 0,75 to 18,5kW
s feritovými magnety
- DOLSynRM koncept do IE5, 1,1 až 200kW
magnet-free SynRM technologie



One technology doesn't fit all. Let ABB provide you the smartest motor solutions out of our wide technology portfolio.

Náklady vlastníka – více než účinnost

Think long term



Jaké jsou celkové náklady vlastníka během životního cyklu motoru?

Levný motor nebývá to nejlevnější řešení:

- Dražší pořizovací cena se vrátí již během jednoho měsíce trvalého provozu
- Jednodenní výpadek může stát milióny

Spolehlivý motor s vyšší účinností snižuje náklady vlastníka během životnosti motoru.

Moderní diagnostika a digitalizace snižují náklady na provoz a minimalizují doby výpadku

I servis může být smart

Dříve

- Plánování údržby dle manuálů
- Čekání na termín servisního zásahu
- Delší doba odstávek
- Odstávky větších celků výroby
- Reaktivní servis

Nyní

- Aktivní sledování stavu výrobního zařízení
- Krátké odstávky
- Odstávky menších částí výroby
- Proaktivní servis
- Analytika a práce s daty

Díky všem těmto změnám se bude měnit i samotná povaha servisních služeb, které budou stále více nabývat podoby konzultační a diagnostické činnosti.

ABB s.r.o., Servis motorů a generátorů Ostrava

Historie

1913	Vítkovice – založení navijárny
1997	ABB Service Ostrava s.r.o. Společný podnik (50 % ABB, 50 % Vítkovice)
1998	Stěhování do nově zrekonstruovaného objektu
1998	Změna vlastnického podílu (66 % ABB, 34 % Vítkovice)
1999	Zakoupení navijárny OKD Bastro a.s., přemístění do rekonstruovaného objektu ve stávajících prostorech
2000	100 % vlastnictví ABB
2012	Stěhování do nové haly – vznik Centrálního evropského servisního střediska motorů, generátorů a robotů

ABB s.r.o., Servis motorů a generátorů Ostrava

Pohled na dílnu



ABB s.r.o., Servis motorů a generátorů Ostrava

Technologie



ABB s.r.o., Field servis Ostrava

Digitalizace

Ustavení strojů na pozici

- Fixture Laser XA2
- Kontrola ustavení strojů horizontálně i vertikálně orientovaných
- Analýza zjištěného stavu – nesouosost hřídelů, uvolněná patka, kontrola spojky
- Kontrolu ustavení, eventuálně přeustavení stroje je nutné provádět vždy dle ustavovacího předpisu daného výrobcem v návaznosti na poháněné zařízení.



ABB s.r.o., Field servis Ostrava

Digitalizace

Vibrační diagnostika

- Vibrační diagnostika – používaný přístroj společnosti SKF – Microlog GX
- Analýza odebraných dat - historie, provozní podmínky, návaznost na poháněné zařízení – nezbytné informace
- Analýza odebraných hodnot vibrací – zjištění příčiny zvýšených vibrací
- nesouosost v systému
- ohnutý či jinak poškozený hřídel
- mechanické uvolnění paketu rotoru
- uvolněné součásti v systému
- Analýza stavu ložisek – doporučení k dalšímu provozu (kluzná x valivá)
- Analýza proudových spekter, vyhodnocení stavu rotorových tyčí



ABB s.r.o., Field servis Ostrava

Digitalizace

Pokročilé diagnostické metody

MachSense-P

- kombinace mechanické a elektrické diagnostiky, vyhodnocení stavu stroje v provozních podmínkách
- měření za místě za provozu technologie

MachSense-R

- zařízení pro dálkové sledování stavu strojů

LEAP

- hodnocení stavu statorového vinutí
- odhad předpokládané životnosti



ABB s.r.o., Field servis Ostrava

MACHsense-R

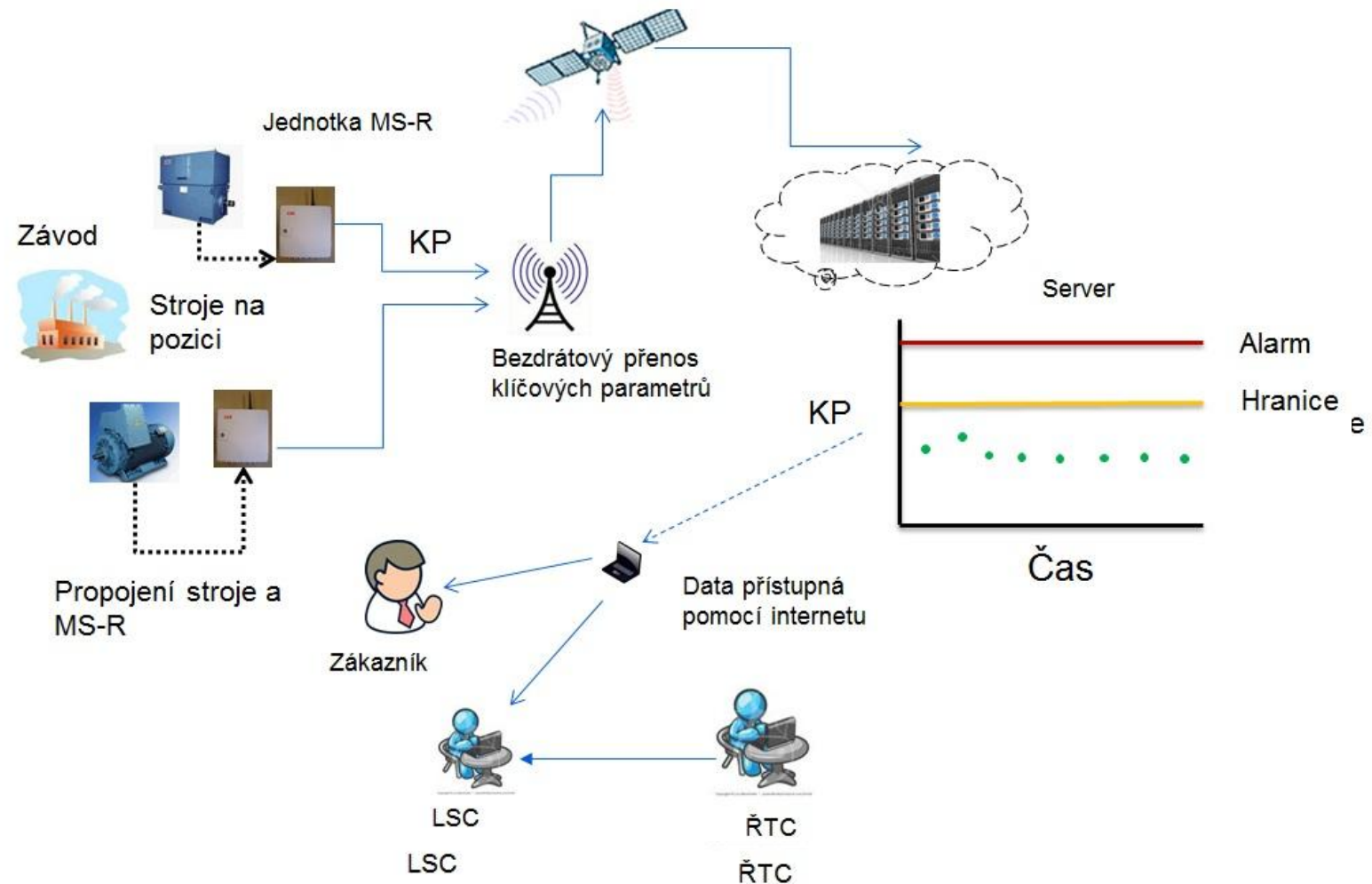
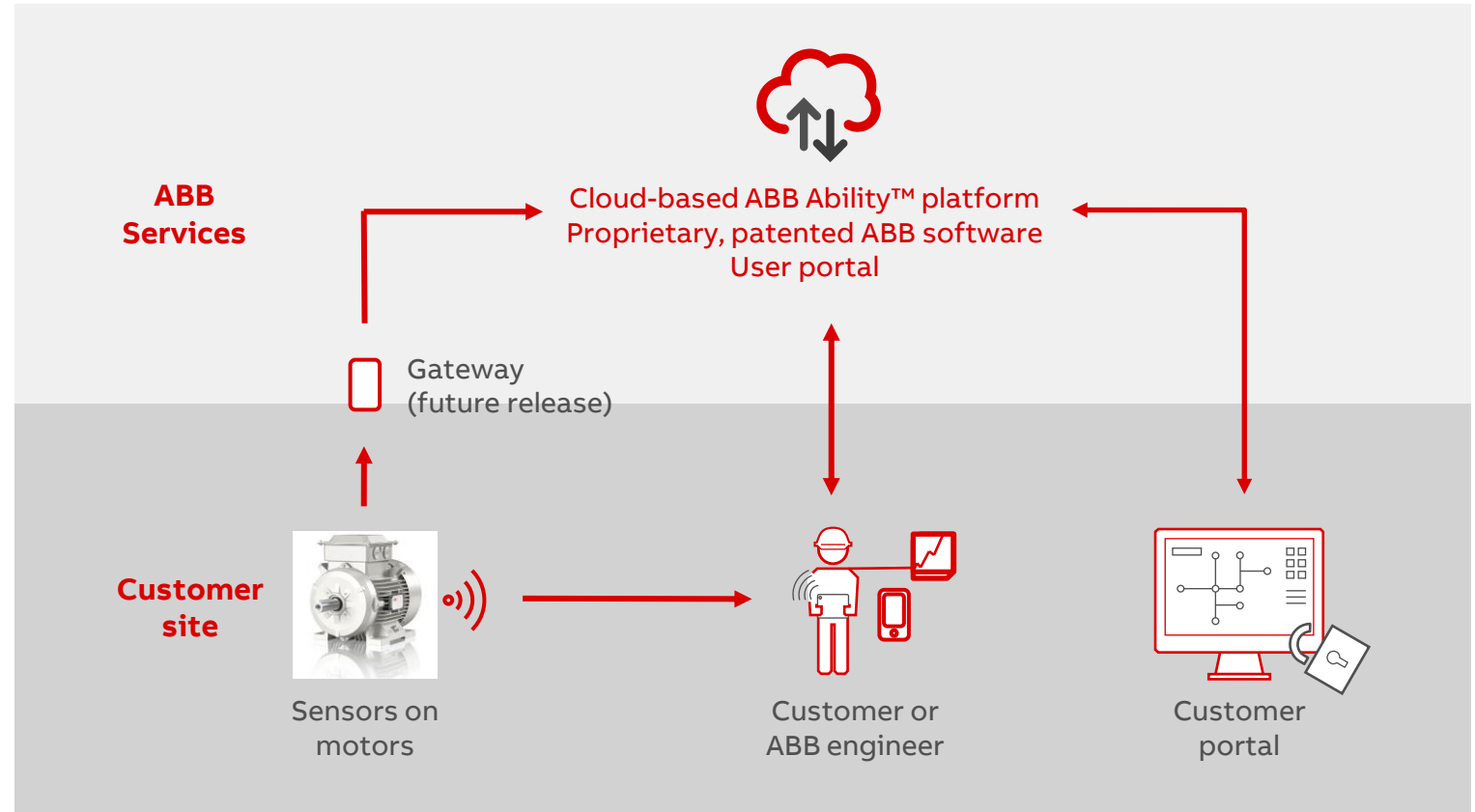


ABB Ability™ Smart Sensor for motors - LV motory

IoTSP - Internet of Things, Services and People a Průmysl 4.0

Chytré řešení:

- Redukuje dobu výpadku až o 70%
- Servis nebo náhrada motoru před jeho výpadkem
- Změna neplánované údržby na plánovanou
- Prodloužení životnosti až o 30%
- Pravidelné servisní intervaly
- Zvýšení účinnosti až o 10%
- Sledování zatěžování a spotřeby
- Racionalizace instalované báze (náhrada motorů s nízkou účinností a předimenzovaných motorů)
- Tři prvky:
 - Hardware kit
 - Smartphone aplikace
 - Web portal



Měniče frekvence

Kompletní nabídka určená pro širokou škálu aplikací

Výkony 0,18 kW – 100 MW:

- Nízkonapětové frekvenční měniče ABB
 - Micro měniče 0.18 to 4 kW
 - Standardní měniče 0.75 to 500 kW
 - Měniče pro strojní zařízení 0.18 to 560 kW
 - Měniče pro řízení polohy 0.75 to 160 kW
 - Průmyslové měniče 0.55 to 5600 kW
 - Měniče pro HVAC 0.37 to 400 kW
- Vysokonapětové frekvenční měniče
 - Standardní měniče 0.25 až 7 MW
 - Speciální měniče 2 až 100 MW
- Nízkonapětové stejnosměrné měniče ABB
 - Řízené usměrňovače 7.5 kW až 4.8 MW



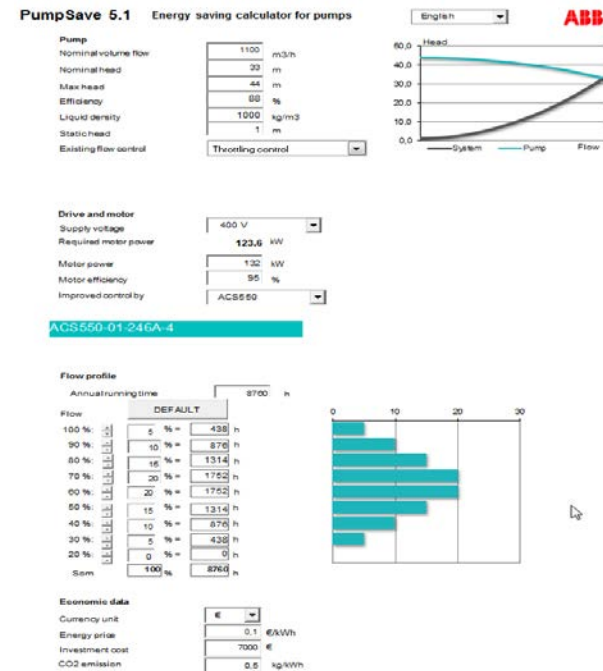
Měniče frekvence

Nástroje pro výpočet úspor

PumpSave a FanSave:

– Verze 5.2

- Volně k dispozici na ABB stránkách
- Návratnost investice



Měniče frekvence

Připravuje se norma EN 50598-2

Popis

Ecodesign	Účinnosti	IES	Připravuje se
– pro regulované pohony, stykače, softstartéry, výkonovou elektroniku a její řízení	– Motory IE1 až IE5 (IE6) – Měniče frekvence IE0, IE1, IE2 – Systém regulovaného pohonu IES0, IES1, IES2	– Účinnost se bude uvádět až pro 8 pracovních bodů	– Nové SW nástroje pro výpočty

Měniče frekvence

Servisní služba

Vzdálený monitoring

- Přesné a aktuální informace o pohonu, přehled událostí, stavů, provozuschopnosti a údržby
- Od roku 2014
- Analýzy
- Identifikace a návrhy na zlepšení provozu
- Redukuje ztráty a předchází výpadkům
- Webový přístup přes myabb.com

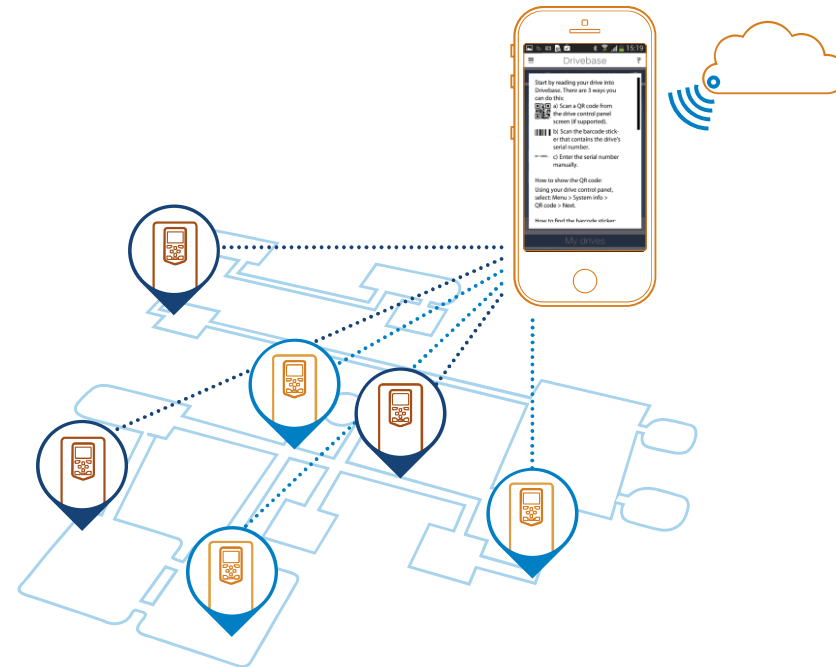


Měniče frekvence

Mobilní servisní služba

DriveBase

- 6 měsíců záruky navíc po registraci instalovaného měniče na Drivebase app
- Zdroj informací pro sledování kritických aplikací a pro servisní update
- Hledání dokumentace a kontaktů
- Šervis a údržba instalované báze

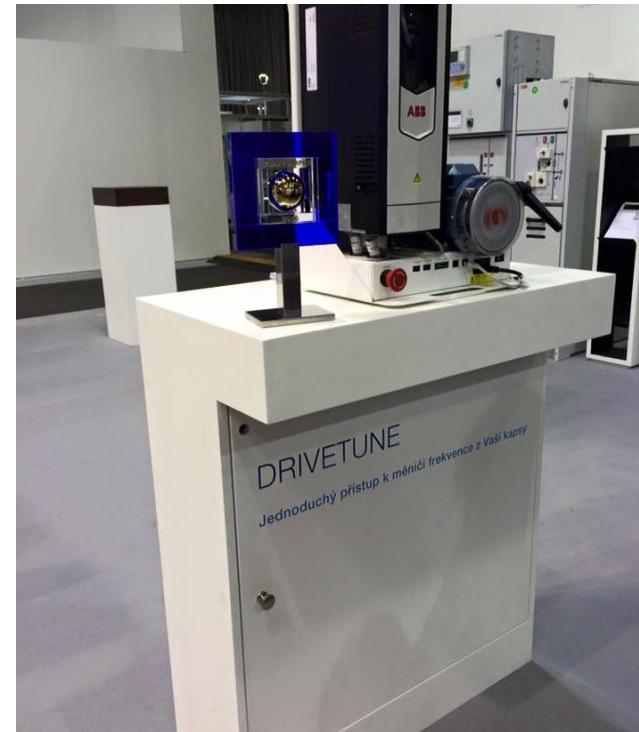


Měniče frekvence

IoTSP - Internet of Things, Services and People a Průmysl 4.0

DRIVETUNE

- DriveTune aplikace pro mobilní telefon
- Bluetooth komunikace
- Nastavení a ovládání měniče z mobilního telefonu
- On line propojení přes cloud
- Start up, uvádění do provozu a ladění pohonu
- Jednoduchý přístup do konfigurace a stavu pohonu
- Optimalizace provozu a sledování poruch, rychlá podpora

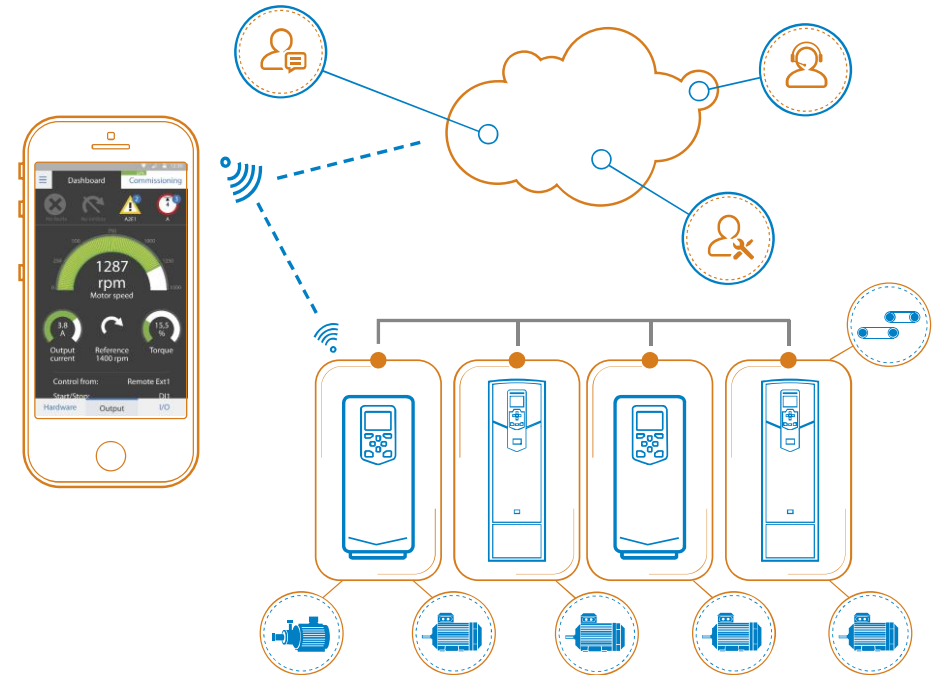


Měniče frekvence

IoTSP - Internet of Things, Services and People a Průmysl 4.0

DRIVETUNE

- Panel i software je kompatibilní s ACS580, ACS880, ACS380, ACH580
- U ACS880 standard
- Pro Android, iOS and PCs

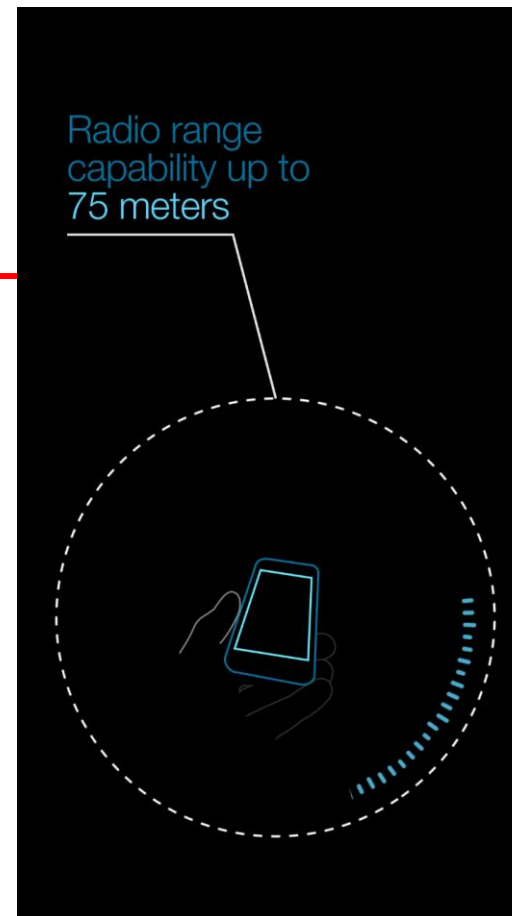
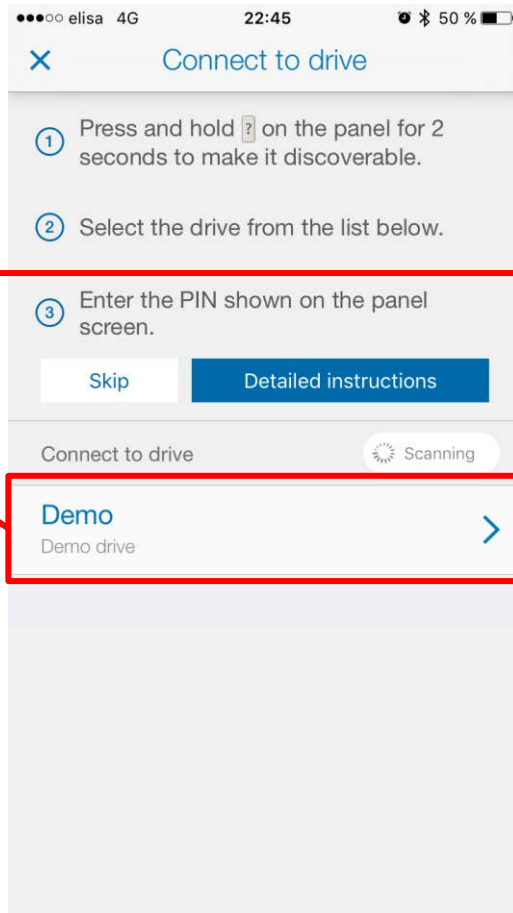
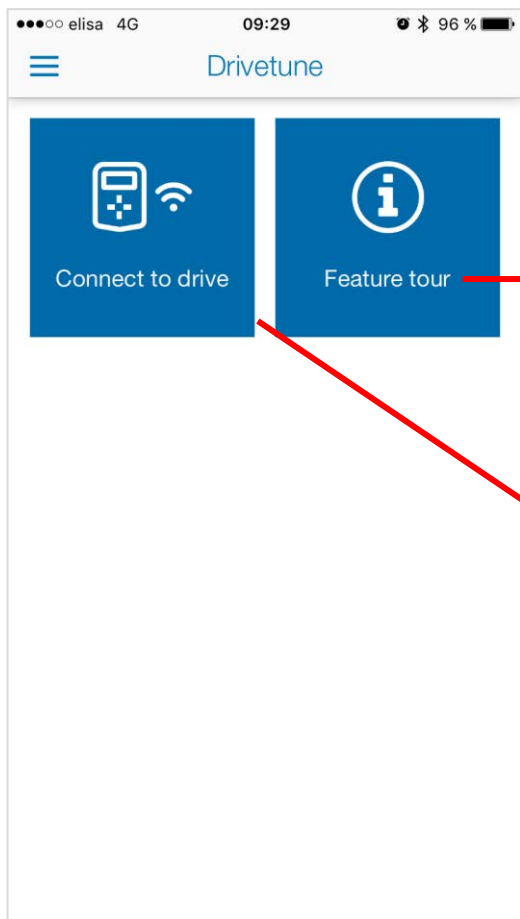


Drivetune – Párování



Drivetune – Demo

Jak použít



Motory a měniče ABB na Ampéru 2017 – pozvánka do haly P

heslo: Energie pro budoucnost

Veletrh Hanover 2016 – Obama a Merkelová

Další zajímavá videa

<https://www.youtube.com/channel/UCJypWQZwPM5bKqpxUKAZqFg>

Kontakt



Naděžda Pavelková
Technical Support Manager

ABB s.r.o.
Vyskočilova 1561/4a
140 00 Praha 4

Tel.: +420 731 552 253

E-mail: nadezda.pavelkova@cz.abb.com



ABB