

SIMOTICS XP

nevýbušné elektromotory

Table of contents

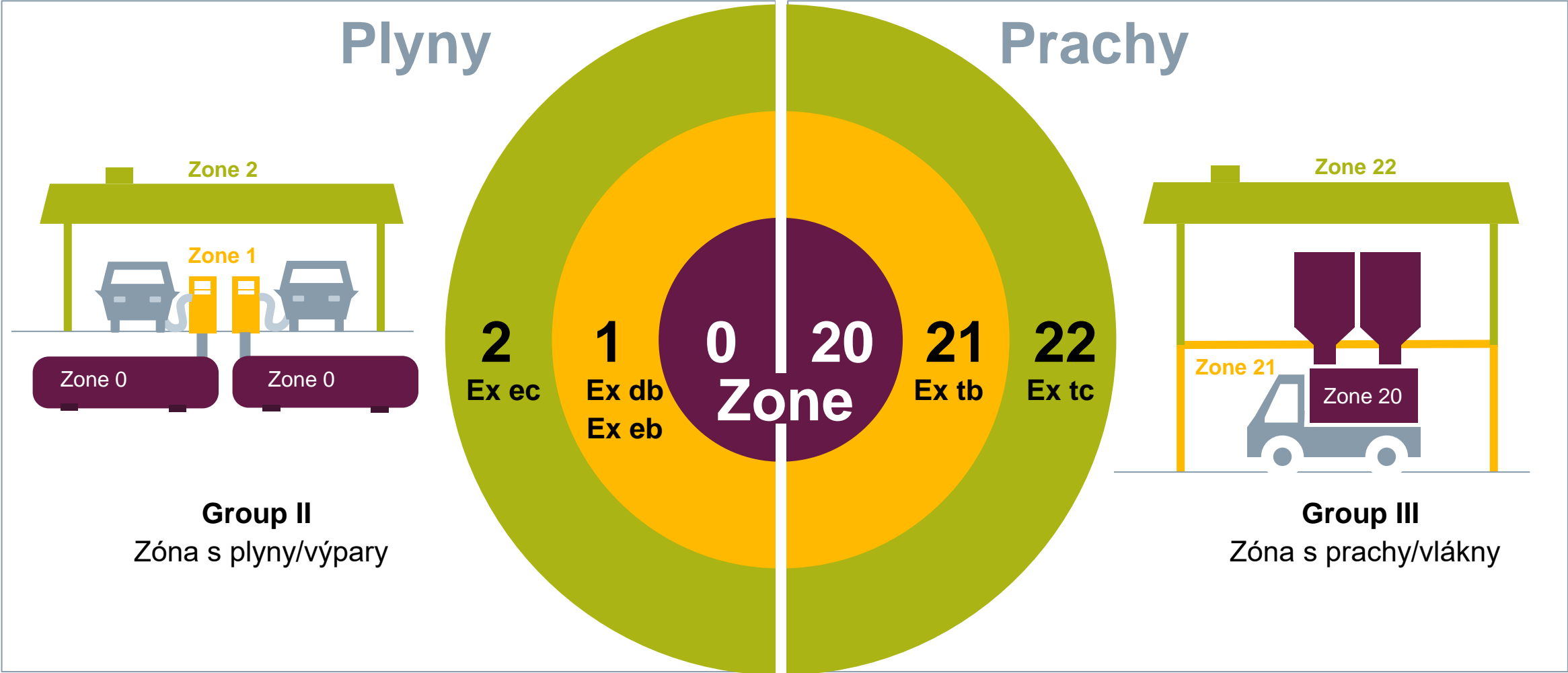
Index / Agenda

• SIMOTICS XP – rozdělení zón	3-8
• Platforma 1MB	9-11
• Účinnosti elektromotorů Ex - MEPS	12-14
• Jednotlivá provedení pro Ex	15-21
• Certifikace	22-24
• CHEMSTAR – předkonfig. provedení pro průmysl	25-29
• Novinky – různé	30-35

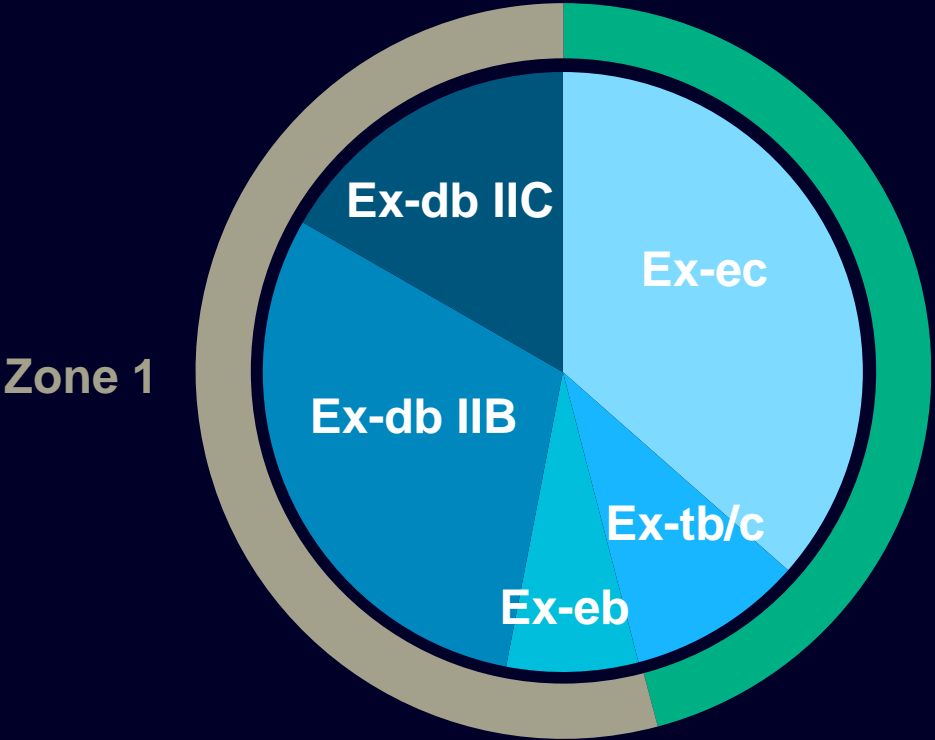


SIMOTICS XP

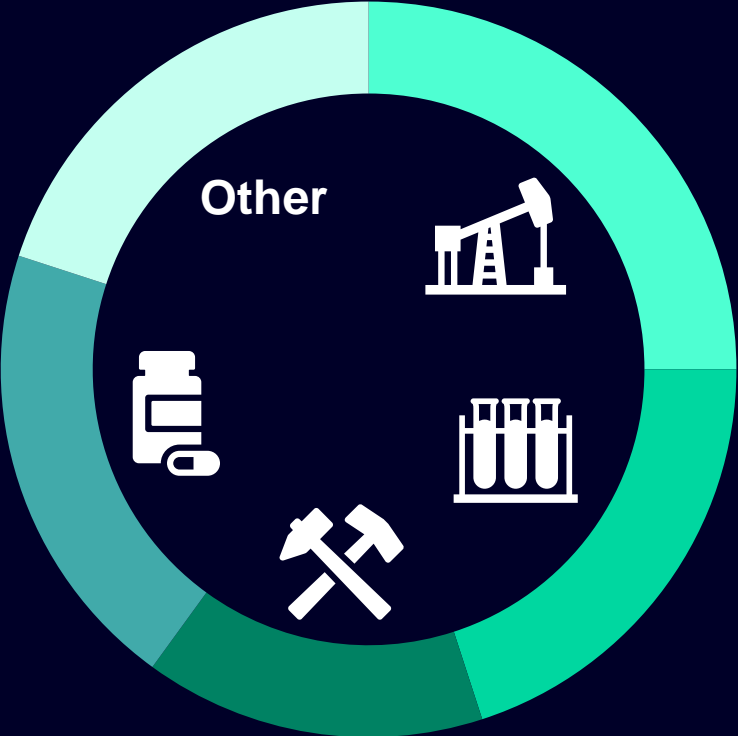
rozdělení zón



Rozdělení trhu ATEX v Evropě

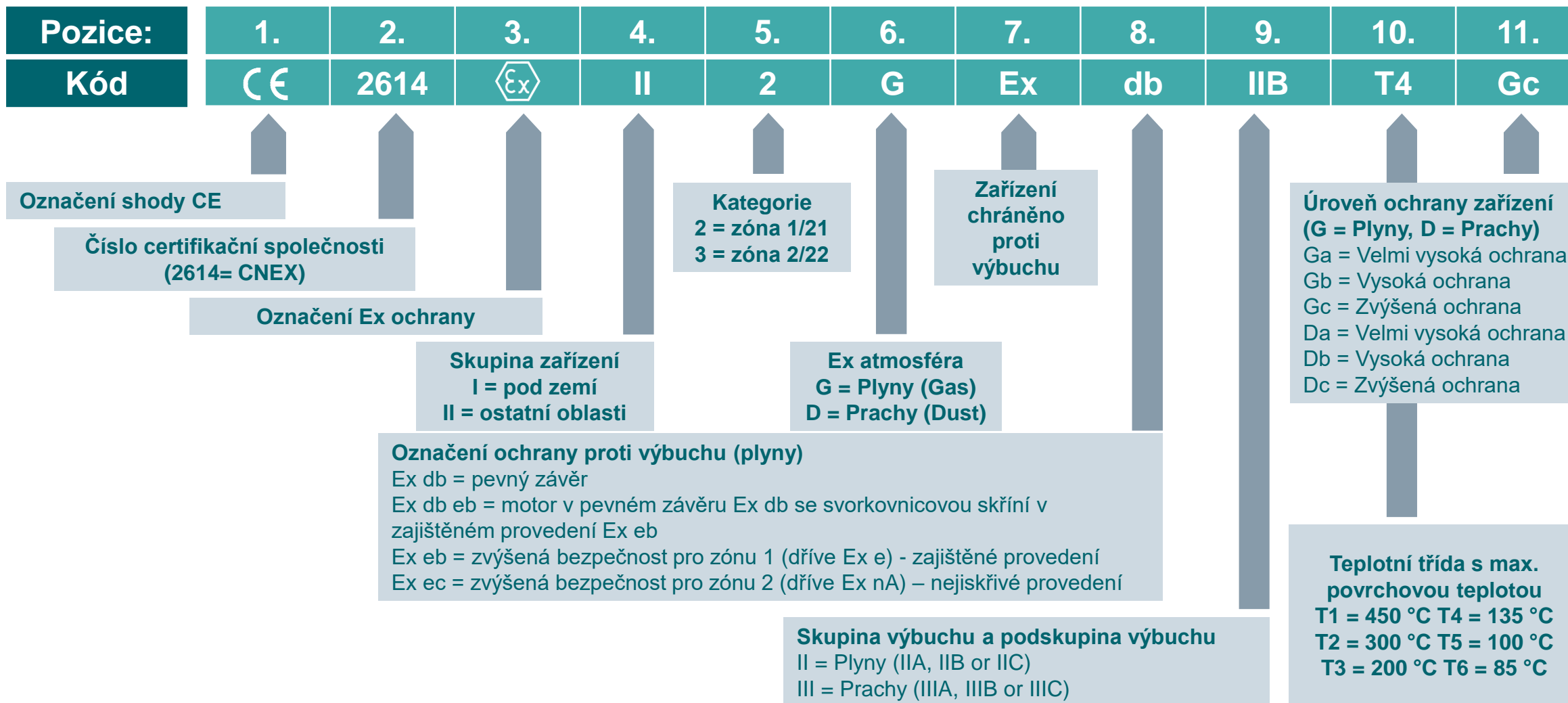


Zone 2



SIMOTICS XP

Ex ochrana - značení – příklad Ex db – 1MB1.6



SIMOTICS XP

Ex ochrana – značení – příklad Ex tc – 1MB1.2

Position:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Code	CE	0158		II	3	D	Ex	tc	IIIB	T120 °C	Dc

Označení ochrany proti výbuchu (prachy)

Ex tb = ochrana proti prachu do zóny 21

Ex tc = ochrana proti prachu do zóny 22

Maximální teplota
povrchu ve °C

SIMOTICS XP

Typ ochrany je zakódován na 6. místě objednacího kódu (MLFB)

Pozice:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	...	16.
MLFB:	1	M	B			

1MB = Nevýbušné motory
(1LE = standardní motory)

1 = zvýšená účinnost IE2
 2 = standardní účinnost IE1
 3 = vysoká účinnost IE3
 4 = velmi vysoká účinnost IE4
 6 = redukovaný start. proud $I_a/I_n = 600\%$, IE2
 7 = redukovaný start. proud $I_a/I_n = 700\%$, IE3

1 = Zóna 21 - Ex tb IIIC 4 = Zóna 1 - Ex eb IIC T1-T3
 2 = Zóna 22 - Ex tc IIIB 5 = Zóna 1 - Ex db eb IIC T4
 3 = Zóna 2 - Ex ec IIC T3 6 = Zóna 1 - Ex db eb IIB T4

0 = Hliníková kostra
 5 = Litinová kostra "Basic Line"
 6 = Litinová kostra "Performance Line"
 8 = Litinová kostra s Premium izolací vinutí (for Ex db)

1 = IEC - řada motorů (os.v. 63-200 Mohelnice; os.v. 225-315 Frenštát)
 5 = IEC - řada motorů 2.generace (os.v. 315-355 Frenštát; os.v. 400-450 Norimberk)


Od 7. místa má MLFB stejnou strukturu jako motory 1LE.

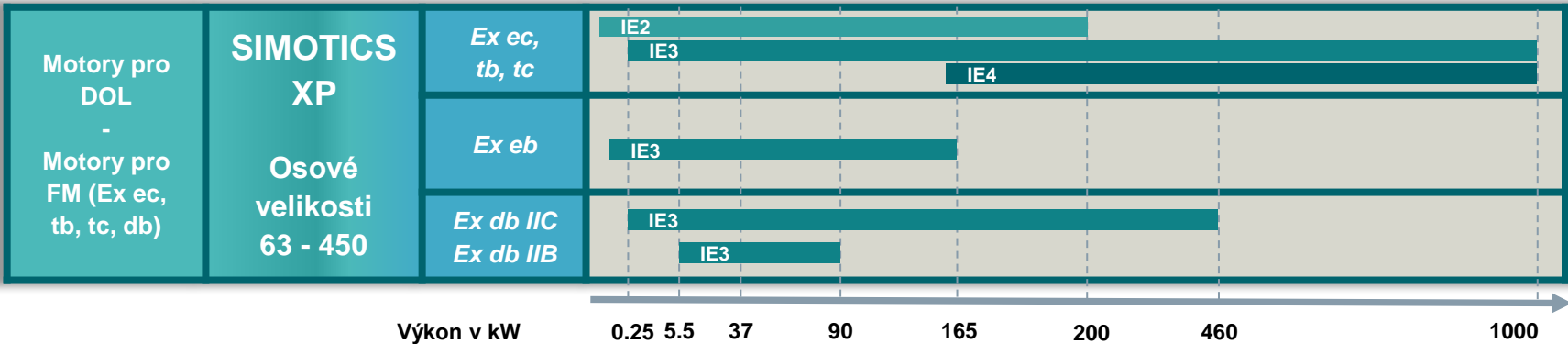


SIMOTICS XP

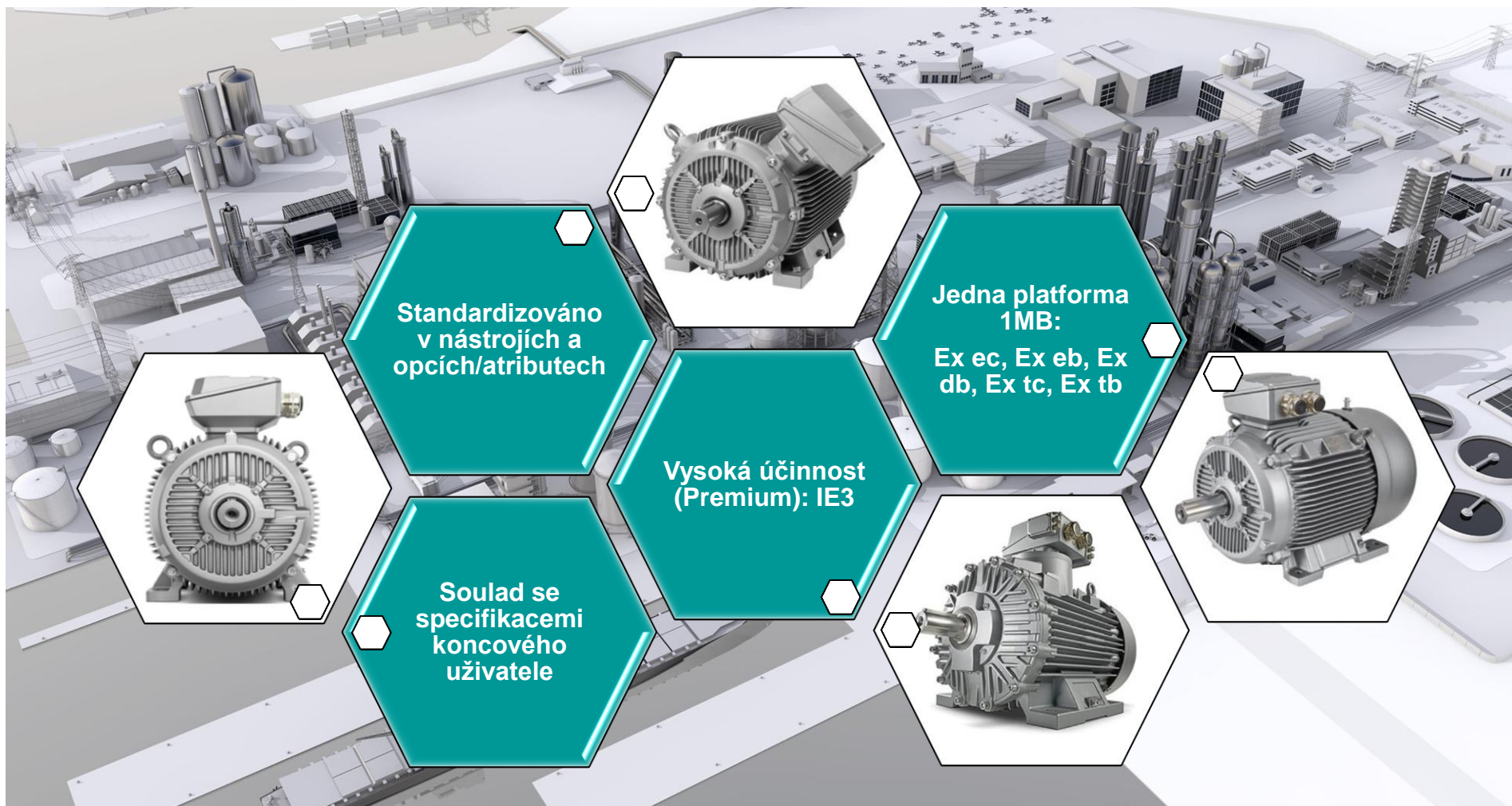
Platforma 1MB

SIMOTICS XP

SIMOTICS®										
 <p>LV Motory pro DOL a VSD</p>					 <p>Motors For Motion Control</p>				<p>DC motors</p>	<p>HV motors</p>
General Purpose	Severe Duty	Explosion Protected	Definite Purpose	High Torque	Servo	Main	Linear	Torque	Direct Current	High Voltage
GP	SD	XP	DP	HT	S	M	L	T	DC	HV
										



SIMOTICS XP – řady 1MB1 a 1MB5



SIMOTICS XP

Účinnosti elektromotorů - MEPS

SIMOTICS XP

Požadavky na minimální účinnost pro DOL a VSD Ex-motory v EU (zákonná regulace)



EU-nařízení 2019/1781

07/2021

07/2023

Od 1.7.2021 všechny Ex motory (s výjimkou Ex eb) o výkonu 0.75kW až 1000kW musí být minimálně v účinnosti IE3.

Od 1.7.2023 Ex eb (zajištěné provedení) o výkonu 0,12kW až 1000kW musí být minimálně v účinnosti IE2.

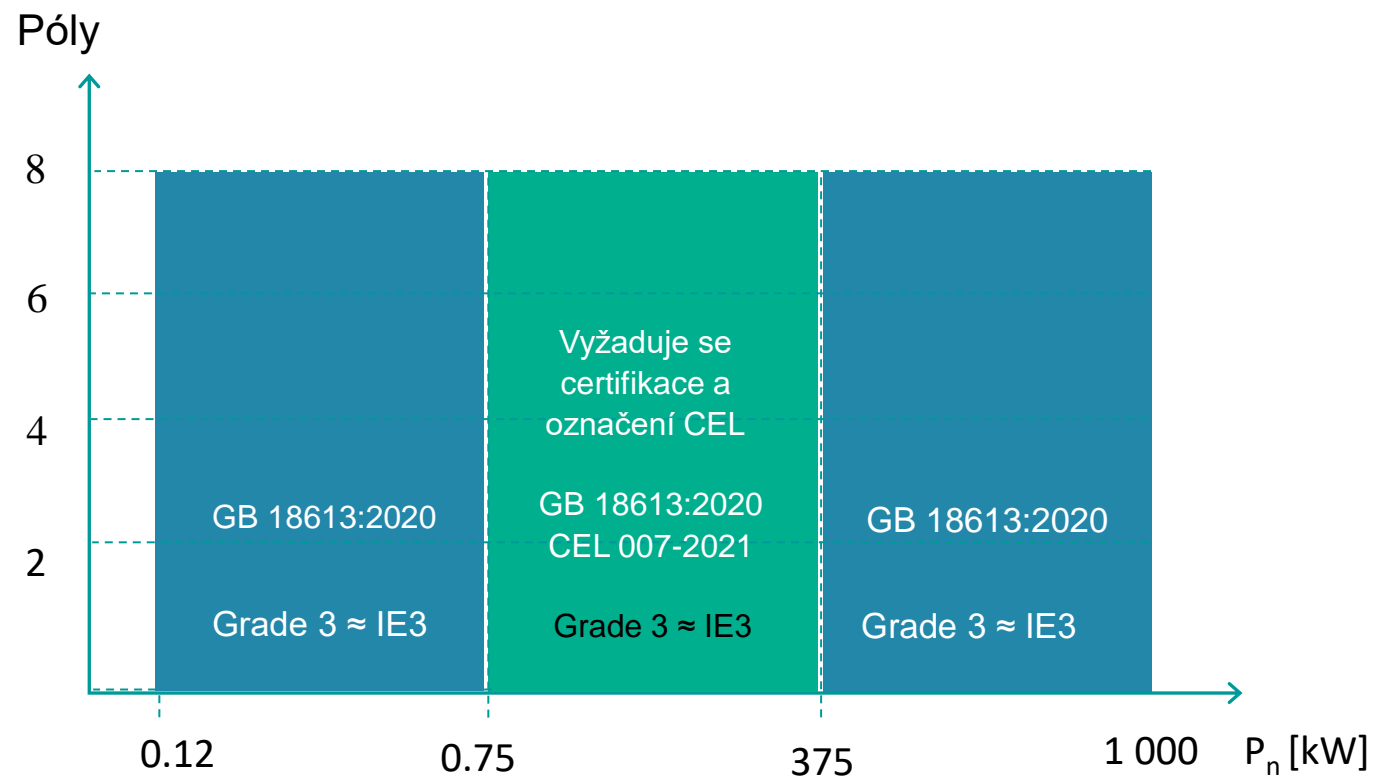
Siemens SIMOTICS XP motory již splňují tyto požadavky!

SIMOTICS XP

Změny platné pro Čínu od 1.srpna 2021



Naše řešení je obsaženo v atributu D34







SIMOTICS XP

Jednotlivá provedení pro Ex

SIMOTICS XP





Jednotlivá provedení pro Ex

Ex ec	1MB**3
Ex tc	1MB**2
Ex tb	1MB**1

 Standard in Ex Zone 2	 Future proof Efficiency up to IE4
 Best price-value ratio	 Quick delivery





**“Non-sparking” nejiskřivé prov.
„Dust protected“ prov.pro prachy**

Ex eb 1MB**4	
--------------	--

 Reduced complexity	 As standard efficiency
 Compactness and weight	 Zone 1 certified

**“Increased Safety” zajištěné
provedení**

Ex db IIC	1MB**5
Ex db IIB	1MB**6

 As standard efficiency	 General VSD up to 690V
 Low starting currents	 Meets global project specs

“Flameproof” – pevný závěr

SIMOTICS XP

Ex ec “Non-sparking” nejiskřivé provedení a Ex tc, Ex tb “Dust protected” – provedení pro prachy

Osová výška	63 M – 450 L
Tvar	IM B3, B5 (až do os.v. 355), V1, B35, etc.
Frekvence, výkon	50/60Hz: 0.09 kW – 1,000 kW (4-pól)
Účinnost	IE2 (High Efficiency), IE3 (Premium Efficiency), IE4 (Super Premium Efficiency)
Počet pólů	2, 4, 6, 8
Napětí	230V až 690V pro síťový provoz; 230V až 480V pro VSD provoz
Opce/atributy	1LE1/1LE5 opce, plus specifické opce pro zóny
Teplota okolí	-40° C až +60° C
Materiály	Kostra a svorkovnicová skříň: Litina (os.v. 71-450), Hliník (os.v. 63-160) Kryt ventilátoru: ocel Výkonový štítek: nerezová ocel
Certifikáty	Zóna 2: II 3G Ex ec IIC T3 Gc (ATEX, IECEx, CCC Ex, EAC Ex) Zóna 21: II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db (ATEX, IECEx, CCC Ex, EAC Ex) Zóna 22: II 3D Ex tc IIIB T120 °C Dc (ATEX, IECEx, CCC Ex, EAC Ex)
Krytí	IP55, variantně IP56, IP65, IP66
Teplotní třída	155(F) s využitím na 130(B)
Měničový provoz	Třída využití 130(B) včetně univerzální VSD certifikace



SIMOTICS XP

Ex eb “Increased Safety” – zajištěné provedení

Osová výška	63 M – 315 L
Tvar	IM B3, B5, B14, B34, B35, V1, etc.
Frekvence, výkon	50/60Hz: 0.09 kW – 160 kW (4-pól)
Účinnost	IE3 (Premium Efficiency)
Počet pólů	2, 4, 6
Napětí	200V až 690V pro síťový provoz
Materiály	Kostra a svorkovnicová skříň: Litina (os.v. 71-315), Hliník (os.v. 63) Ventilátor, kryt ventilátoru a výkonový štítek: kov
Certifikáty	Zóna 1: II 2G Ex eb IIC T1-T3 (ATEX, IECEX, CCC Ex, EAC Ex) Zóna 1: II 2G Ex eb IIB T1-T3 (ATEX, IECEX, CCC Ex, EAC Ex) Zóna 21: II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db (ATEX, IECEX, CCC Ex, EAC Ex)
Krytí	IP55, variantně IP56, IP65, IP66
Teplotní třída	155(F) a využitím na 130(B)



SIMOTICS XP






Ex db a Ex db eb “Flameproof” - pevný závěr – skupina plynů IIC

Osová výška	71 M – 355 M
Tvar	IM B3, B5, B14, B34, B35, V1, etc.
Frekvence, výkon	50/60Hz: 0.25 kW – 460kW
Účinnost	IE3 (Premium Efficiency)
Počet pólů	2, 4, 6, 8
Napětí	230 až 690 V pro síťový provoz nebo variantně po VSD provoz
Opce/atributy	1LE1/1LE5 opce, plus specifické opce pro zóny
Teplota okolí	-40° C až +60° C
Materiály	Kostra a svorkovnicová skříň: Litina Kryt ventiliátoru a výkonový štítek: Nerezová ocel
Certifikáty	Zóna 1: II 2G Ex db (eb) IIC T4 Gb (ATEX, IECEx, CCC Ex, EAC Ex) Zóna 21: II 2D Ex tb IIIC T130 °C Db (ATEX, IECEx, CCC Ex, EAC Ex)
Krytí	IP55, variantně IP56, IP65, IP66
Teplotní třída	155(F) s využitím na 130 (B)
Měničový provoz	Třída využití 130(B), variantně 155 (F) se zvýšeným výkonem Univerzální VSD certifikace bez systémového testu Variantně prémiová izolace VSD ≤690V



SIMOTICS XP

Nové provedení Ex db (eb) IIB

Skupina plynů	Výbušné plyny		Typické průmyslové lokality
II A	Acetone Ethane Ethyl chloride Ammonia Benzene Acetic acid Carbon dioxide Methane Methanol	Propane Toluene Benzine Fuels for combustion, diesel and jet engines Acetaldehyde Methyl chloride	Rafinerie bez přítomnosti vodíku a acetylenu Výroba plastů Zpracování/výroba potravin a nápojů Čerpací stanice PHM Chladicí technologie   
II B	City gas Ethyl alcohol Ethylene	Ethyl oxide Hydrogen sulfide	
II C	Hydrogen	Acetylene	Rafinerie s přítomností vodíku a acetylenu Výroba a přeprava vodíkového paliva Zpracování acetylenu pro svařování  

Nový IIB design !!

Osové výšky 132-280: Říjen 2020

Osové výšky 71-355: Květen 2021

Nová nabídka:

Ex db (eb) IIB T4 motory
pro skupinu plynů IIA a IIB
1MB..6.

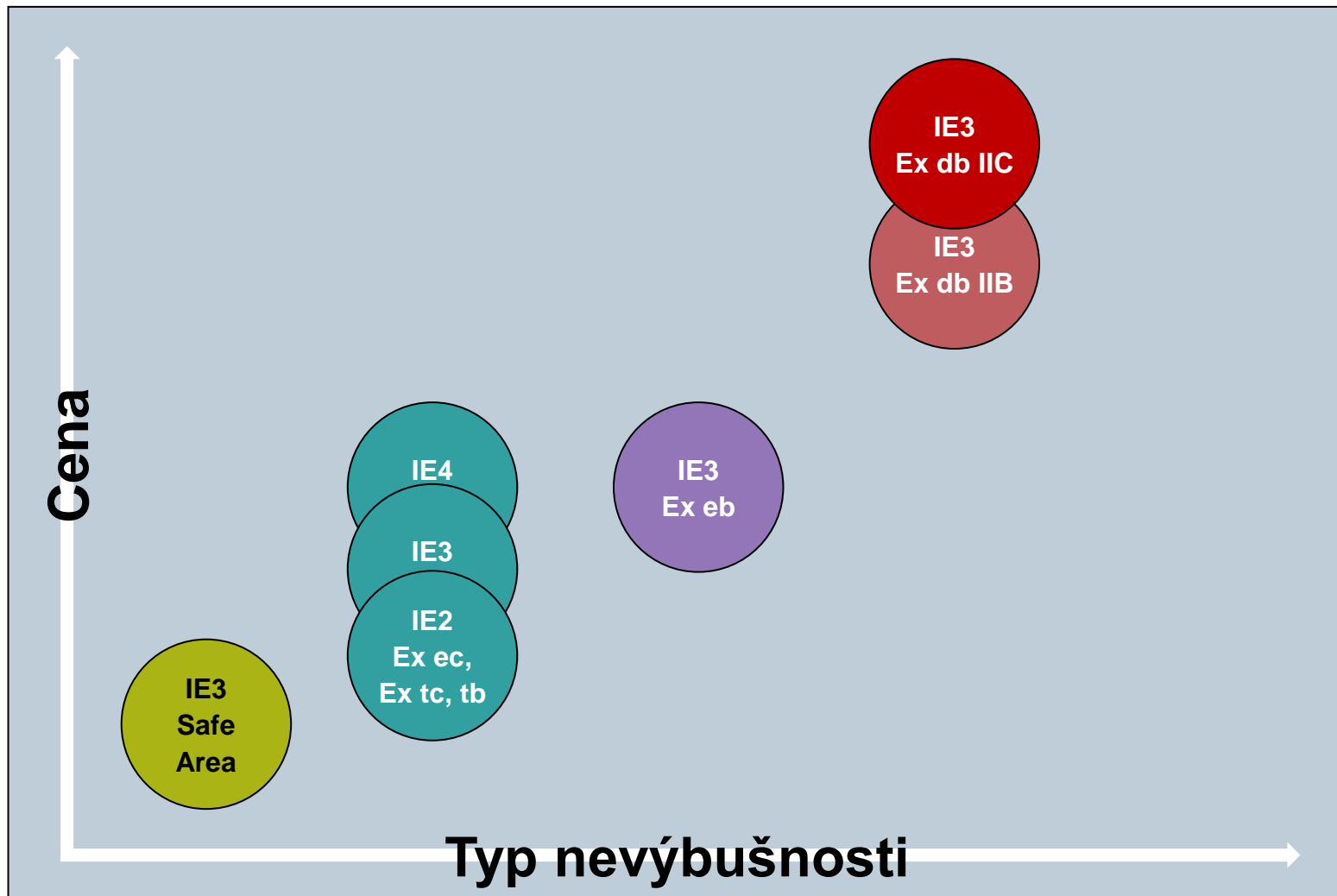


Stávající nabídka:

Ex db (eb) IIC T4 motory
Pro všechny skupiny plynů
Splňující předpisy VIK
1MB..5.

SIMOTICS XP

Postavení jednotlivých řad motorů na trhu



Cena závisí hlavně na:

- Typu nevybušnosti, např. Ex ec vs. Ex eb
- Účinnosti IE2 vs. IE3
- Skupině plynů Ex db IIB vs. IIC
- Příslušenství podle zákaznické specifikace

Porovnávejte jablka s jablky!

Při porovnávání cen prosím zkontrolujte všechny čtyři kategorie!



SIMOTICS XP

Certifikace

SIMOTICS XP

Globální i lokální certifikace

Evropa



ATEX

CCC-Ex

Čína



Austrálie,
Nový Zéland



IECEX

EACEX



Rusko,
Kazachstán,
Bělorusko, Arménie, Kyrgyzstán

Pro severoamerický trh použijte 1MB2 motory (NEMA design)

SIMOTICS XP

Globální i lokální certifikace – Novinka

D75 – certifikace **PESO** pro **Indii** – je povinná pro provedení „db IIC“ – pevný závěr

Motor bude vždy označen přídatným štítkem s certifikačním číslem



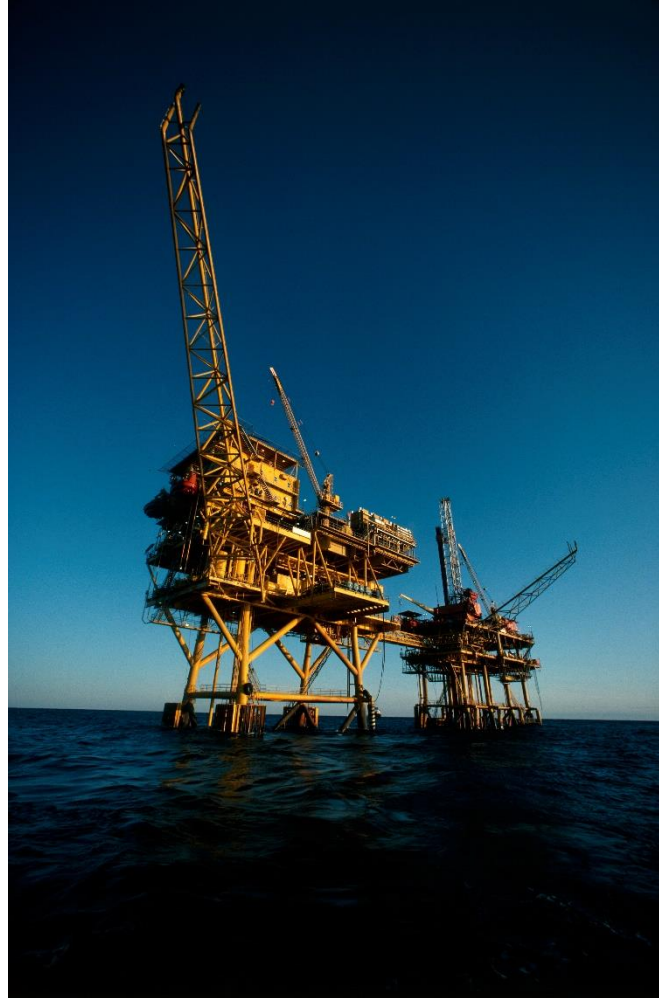


SIMOTICS XP

CHEMSTAR

SIMOTICS XP - CHEMSTAR – předkonfigurovaná provedení pro průmysl

Jednoduché naplnění Vašich potřeb pro chemický a ropný&plynárenský průmysl



- Specifický průmyslový design
- Standardizace
- Max. bezpečnost a spolehlivost
- Nejnižší celkové náklady na vlastnictví
- Snadná manipulace
- Upravená dokumentace

SIMOTICS XP - CHEMSTAR

Jednoduché řešení pro vysoké nároky

Oil & Gas



Chemical Industry

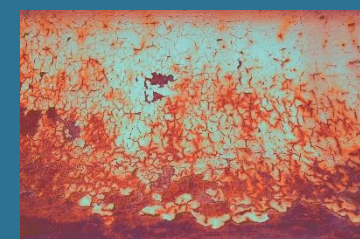


CHEMSTAR

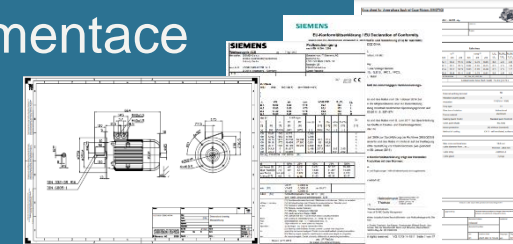
Drsné
podmínky



Agresivní
atmosféra



Dokumentace



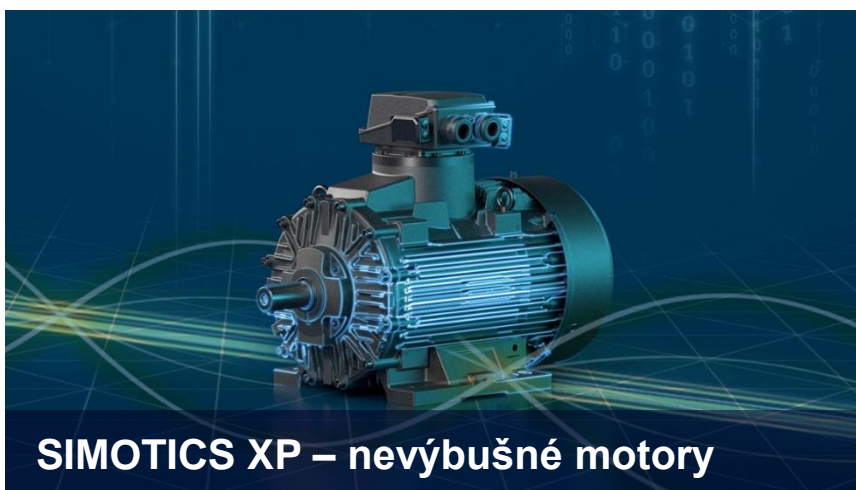
SIMOTICS XP

Dostupnost nabídky CHEMSTAR



Safe area motors – standardní motory

1LE15 SH71-315	0,09 – 160 kW
1LE55 SH315-355	200 – 500 kW



Increased safety motors – nejiskřivé a zajištěné provedení

Ex eb pro zónu 1	0,12 – 165 kW
Ex ec pro zónu 2	0,09 – 500 kW

Pro prachy

Ex tc, tb pro zóny 21 a 22	0,09 – 500 kW
----------------------------	---------------

Flame proof motors – pevný závěr

Ex db, Ex db eb pro zónu 1	0,25 – 460 kW
----------------------------	---------------



SIMOTICS XP - CHEMSTAR

Vše, co potřebujete, ve dvou možnostech

CHEMSTAR pro Chemical Industry (C03)



Nátěr korozivní odolnosti C4

VIK – design (C02)

Nerezový štítek (M11)

Plechový kryt ventilátoru (F74)

Nerezový štítek s QR-kódem

Externí zemnění (H04)

Krytí IP66 (H19)

Pro zvýšenou vlhkost, pro 40-60g/m³ (N30)

Os.v. ≥100 se ložisky řady 63 (DE+NDE) (L25)

Záruční lhůta 36 měsíců (Q82)

Protokol běžné zkoušky 3.1 (B02)

Další doporučené atributy

Přídavný štítek s TAG N° (Y82)

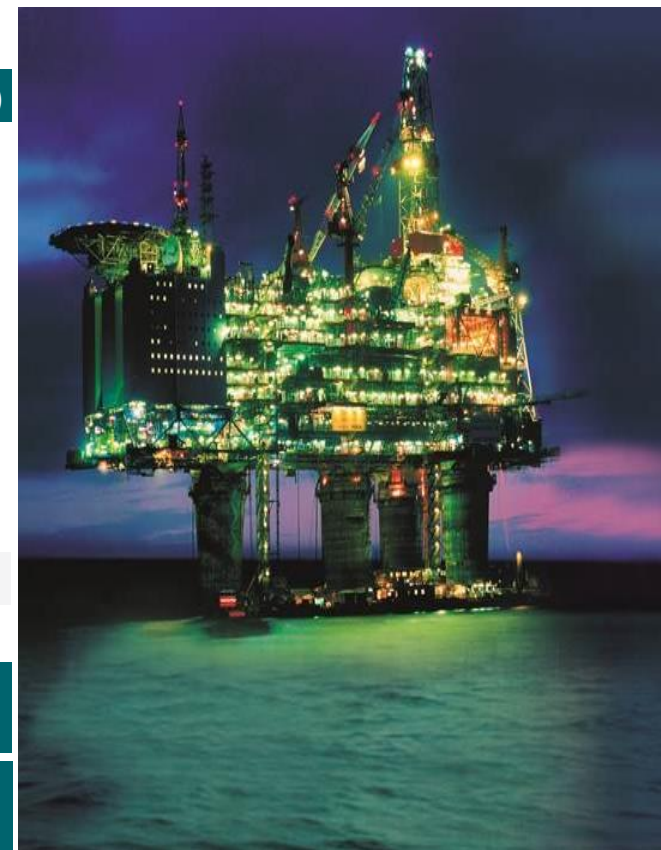
Balíček dokumentace
“Advanced” (B91)

CHEMSTAR pro Oil & Gas Industry (C04)

Nerezový spoj.materiál (H07)

Speciální nátěr až do
korozivní odolnosti CX

Balíček dokumentace
“Projects” (B92)





SIMOTICS XP

Novinky - různé

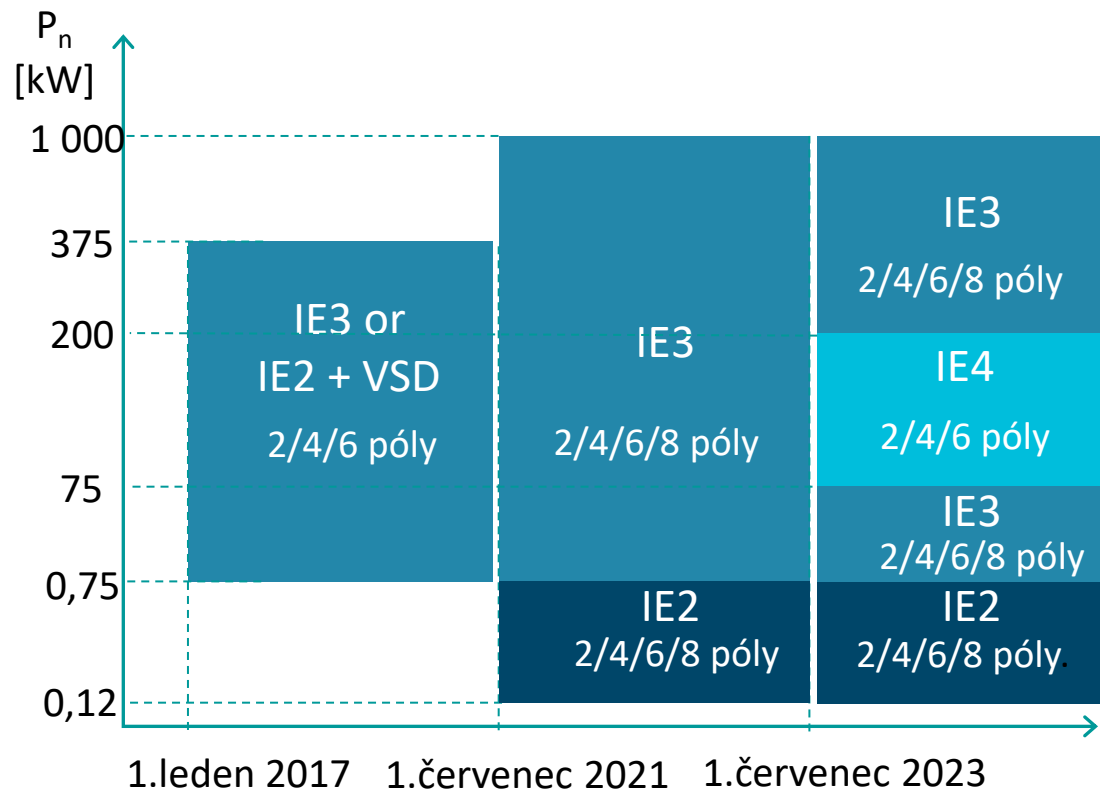
SIMOTICS XP

UKCA – Prohlášení o shodě s normami Spojeného království



UK
CA

CE logo může být používáno do konce přechodného období (01.01.2023). UKCA logo bude standardně dostupné pro standardní motory, i pro Ex-motory - s atributem D76 (pro Ex).



SIMOTICS XP

Novinky v oblasti elektromotorů



Během I.Q 2022 došlo u Ex-motorů k následující změně:

V základním provedení jsou dodávány bez kabelových vývodků, s certifikovanými zátkami

Rozšíří se možnosti vyspecifikování kabelových vývodků pro:

Nepancéřové typy kabelů: - kovové vývodky (R15, R18)
- kovové vývodky pro stíněné kabely (R14, R16)

Pancéřové typy kabelů: - kovové vývodky (R45, R46)



SIMOTICS XP

Nové nátěrové systémy pro extrémně agresivní prostředí

Nejpokrokovější nátěrové systémy C5mid (opce S08) a CX (opce S09)



Vlastnosti/funkce

Povrch litinových motorů může být nyní ošetřen a natřen podle:

- C5mid systém, trvanlivost Medium*
- CX systém, trvanlivost High*

Tyto již obsahují nerezový spojovací materiál a opce pro CX některé další zvýhodnění (kovový kryt ventilátoru a ventilátor, zprávu o povrchové úpravě...)

* Nátěrové systémy definované v ISO 12944, trvanlivost označuje dobu prvního velkého selhání nátěru: Low <7 let, Medium 7-15 let, High 15-25 let

Benefity

Máme řešení v podobě odolné porchové úpravy pro extrémně agresivní atmosféry jako jsou pobřeží s vysokou salinitou nebo vlhké tropické oblasti.

Definovaná minimální tloušťka filmu 4-5 vrstvého nátěru chrání povrch motoru a zajišťuje dlouhý spolehlivý provoz v drsných podmínkách.

Plníme náročné požadavky na nátěrové systémy, vyskytující se zejména ve velkých ropných a olejářských projektech na moři.

SIMOTICS XP

Krytí

Standard IP55; zóna 21 – standard IP65

H20 – IP65

H22 – IP56

H19 – IP66 - novinka



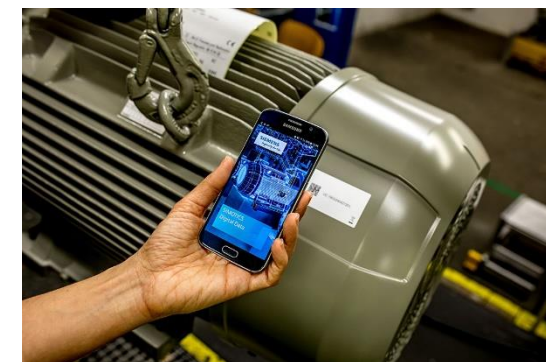
SIMOTICS XP

Vývoj a výroba prvního nevýbušného motoru v naší továrně byly zahájeny již v roce 1951.

Tyto motory především pro evropský trh dnes **vyrábíme ve dvou českých závodech** – Mohelnice a Frenštát p. R.

V obou závodech máme **týmy vývojářů a aplikačních inženýrů**, kteří jsou schopni posoudit a navrhnout optimální řešení pro zákazníka

Vyžádejte si seznam referencí pro motory **SIMOTICS XP** u svého obchodníka Siemens.



| Kontakt

Petr Pavlík

RC-CZ DI MC LVM
28. října 2663/150
702 00 Ostrava
Czech Republic

Mobile **+420 602 776 933**

E-mail petr.pavlik@siemens.com

Disclaimer

© Siemens 2022

Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All product designations may be trademarks or other rights of Siemens AG, its affiliated companies or other companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the respective owner.