



KOGENERACE

KOMBINOVANÁ VÝROBA TEPLA A ELEKTRICKÉ ENERGIE

www.zepelin.cz

ZEPPELIN®



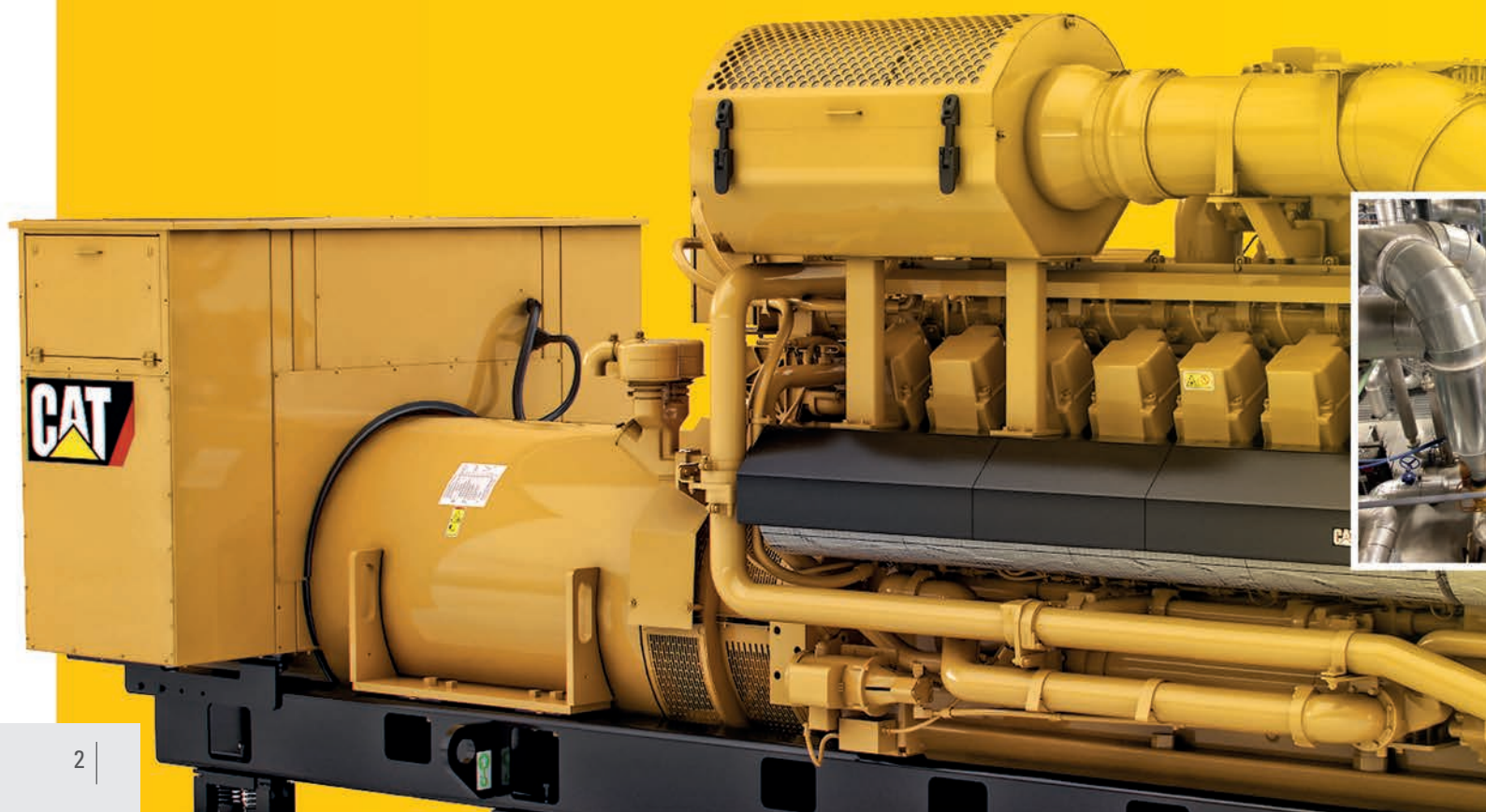
ZEPPELIN CZ

O NÁS

Společnost Zeppelin CZ s.r.o. je součástí nadnárodního koncernu Zeppelin GmbH, který provozuje 190 poboček ve 31 zemích světa. Společnost Zeppelin CZ s.r.o. je výhradním prodejcem stavebních, zemních, zemědělských a důlních strojů značky Cat® v České republice, dále motorů a energetických zařízení Cat®. Společnost zajišťuje jak prodej nových a použitých strojů, tak komplexní poprodejní služby. V rámci Půjčovny strojů pronajímá Zeppelin CZ svým zákazníkům stroje a zařízení pro stavebnictví, zemědělství, dopravu, průmysl i řemeslnou výrobu.

ENERGETICKÉ SYSTÉMY

Divize Energetické systémy společnosti Zeppelin CZ je zkušeným dodavatelem systémových řešení a technologií v oblasti pohonných systémů a energetického zabezpečení. Je výhradním prodejcem naftových a plynových motorů amerického výrobce Caterpillar v České republice. Disponuje špičkovým servisním zázemím i vlastním vývojovým centrem a poskytuje svým zákazníkům komplexní řešení – od návrhu, vývoje, prodeje a instalace zařízení až po záruční a pozáruční servis.

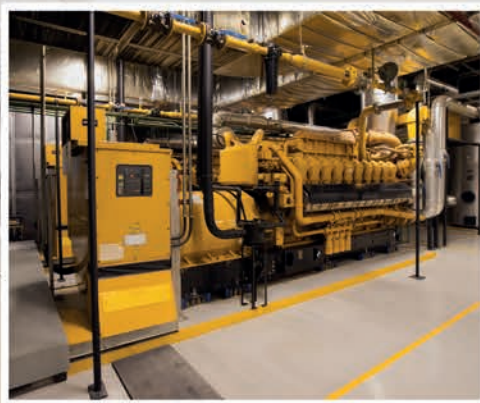


KOGENERACE



PRINCIP KOGENERACE

Kogenerace je kombinovaná výroba elektřiny a tepla a je to jeden z neefektivnějších a neekologičtějších způsobů decentralizované výroby elektrické energie. K výrobě energie se používají kogenerační jednotky, které mohou spalovat různé typy paliv, např. zemní plyn, bioplyn, důlní plyn, topné oleje, naftu a mnoho dalších. Zúžitkování současně vznikající tepelné energie podstatně zvyšuje účinnost celého energetického procesu, kdy míra využití energie z paliva přesahuje i 90 %. Trvale vysokých hodnot dosahují kogenerační jednotky na zemní plyn či bioplyn, které mohou v závislosti na konfiguraci spolehlivě zásobovat teplem město, výrobní závod či bytový dům. Vyrobenu elektřinu je možné použít pro vlastní spotřebu nebo ji dodávat do rozvodné sítě. V některých případech může kogenerační jednotka posloužit i jako záložní zdroj elektřiny při výpadku sítě.



TRIGENERACE

PRINCIP TRIGENERACE

Trigenerace je společná výroba elektřiny, tepla a chladu. Všechny tři typy energií jsou dodávány buď současně nebo v kombinacích elektřina/tepla a elektřina/chlad. Z technologického hlediska jde o spojení kogenerační technologie s absorpční chladicí jednotkou. Trigenerace je využívána pro výrobu tepla nebo chladu pro výrobní, kancelářské nebo obytné prostory nebo k výrobě technologického chladu pro další průmyslové využití.

VYUŽITÍ KOGENERACE / TRIGENERACE

Kombinovaná výroba elektřiny a tepla (chladu) najde rozmanité uplatnění jak v komerční, tak průmyslové sféře. Teplem a energií lze zásobovat například:



Nemocnice a kliniky



Domovy důchodců



Hotely a penziony



Lázeňské domy



Bazény a aquaparky



Nákupní centra



Průmyslové podniky



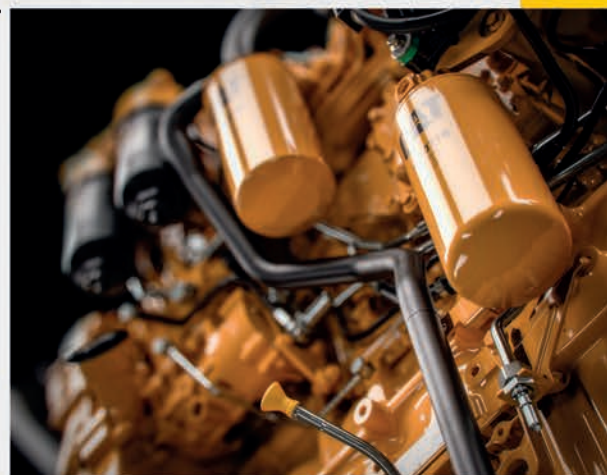
Komunální výtopy apod.





VÝHODY KOGENERACE / TRIGENERACE

- nízké náklady na výrobu elektřiny / tepla / chladu
- rychlá návratnost investice
- spolehlivější a bezpečnější dodávky energií
- vysoká účinnost při spalování paliva (až 90 %)
- snížení emisí skleníkových plynů včetně CO₂
- možnost využít státní podporu / dotace (tzv. zelený bonus)



Kogenerační jednotky pro výrobu tepelné a elektrické energie od společnosti Zeppelin CZ jsou na českém trhu prodávány pod obchodním názvem BOOMEL®. Tyto jednotky mohou spalovat jak naftu či zemní plyn, tak ostatní alternativní paliva (bioplyn, nízkoenergetická paliva apod.). Standardní výkonový rozsah je od 70 kW do 4 500 kW v jednom zdroji. Pro individuální projekty jsou k dispozici zdroje až do výkonu 10 000 kW.

KOGENERAČNÍ JEDNOTKY BOOMEL®

Generátor elektřiny a tepla BOOMEL® od společnosti Zeppelin CZ s.r.o. je moderní a kompaktní zařízení umožňující kombinovanou výrobu elektřiny a tepla s využitím různých paliv od zemního plynu přes naftu až po různé typy biopaliv.

Srdcem kogenerační jednotky je úsporný a výkonný motor Cat®, který se svou elektrickou účinností v mnoha případech vyšší než 45 % představuje špičku na trhu. Kogenerační jednotka BOOMEL® ušetří provozovateli náklady na energie a zároveň zajistí dlouhodobě spolehlivou dodávku elektřiny i tepla do jím spravovaných zařízení. Dle spalovaného paliva a použitých technologií se kogenerační jednotky dělí na:



- **BOOMEL® NAT GAS** – palivem je zemní plyn
- **BOOMEL® LOW GAS®** – palivem je bioplyn / skládkový plyn / kalový plyn / důlní plyn
- **BOOMEL® DUAL** – palivem je motorová nafta ve směsi se zemním plynem

VÝHODY KOGENERAČNÍCH JEDNOTEK BOOMEL®

- minimální ztráty při přenosu energie
- vysoká efektivita při spalování paliva (= nízké provozní náklady)
- rychlá návratnost investice
(přebytky vyrobené elektrické energie může výrobce prodávat do veřejné rozvodné sítě)
- snadná obsluha a údržba (možnost dálkového ovládání pomocí PC nebo mobilního telefonu)
- ekologický provoz (používáním nízko emisních motorů)



V Zeppelin CZ vám navíc poskytneme:

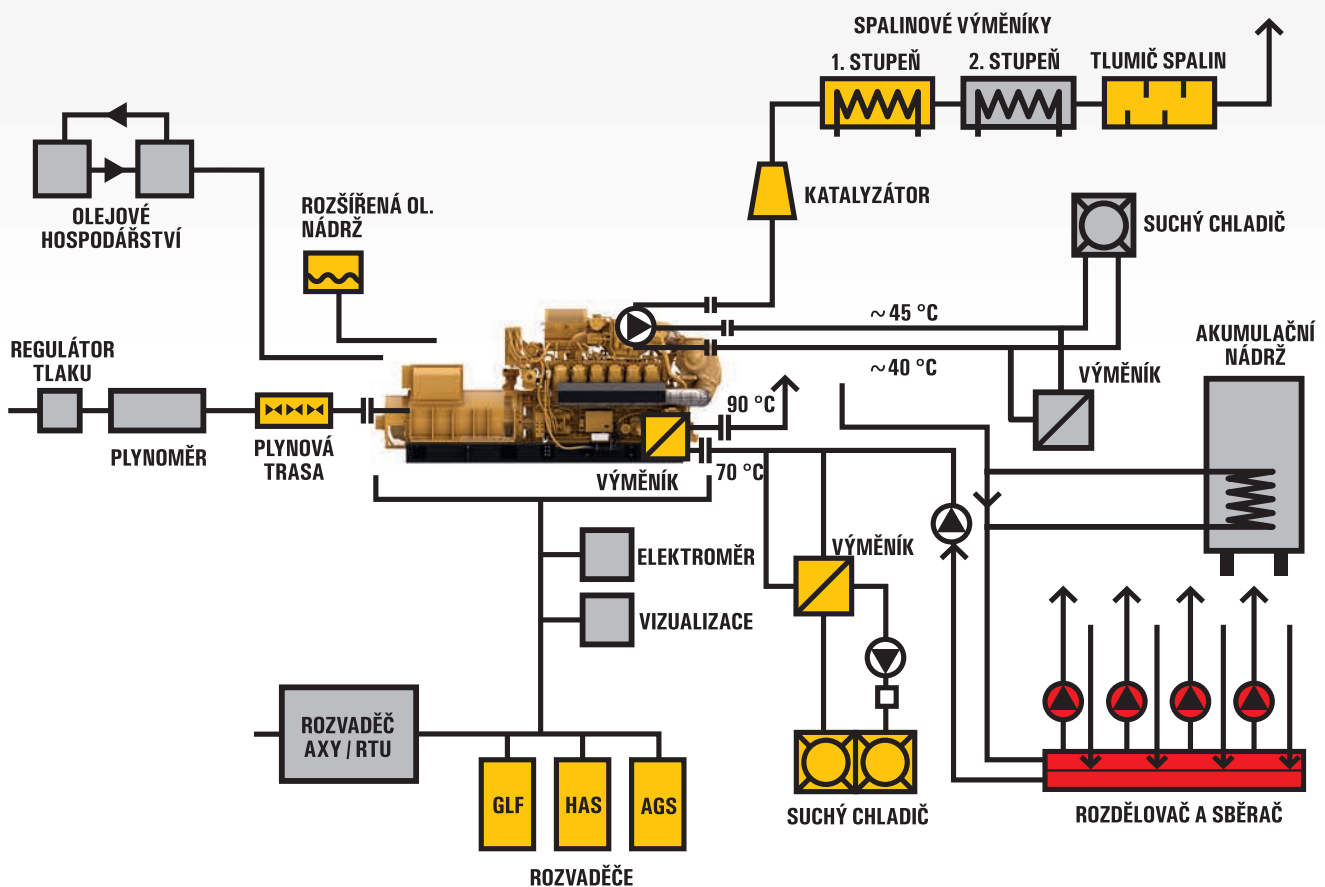
- garanci spolehlivého servisu po celou dobu životnosti zařízení
- odbornou pomoc jak při výběru vhodné technologie, tak při financování projektu



GENERÁTOR ELEKTŘINY A TEPLA BOOMEL® OD SPOLEČNOSTI ZEPPELIN CZ S.R.O. JE TVOŘEN NÁSLEDUJÍCÍMI KONSTRUKČNÍMI CELKY:

1. Elektrocentrálou skládající se ze spalovacího motoru Cat® a synchronního generátoru.
2. Plynovou trasou s filtrací, bezpečnostní armaturou a zařízením pro regulaci tlaku plynu.
3. Spalinovou trasou s tlumičem a katalyzátorem spalin výfuku.
4. Tepelným systémem s nezávislými okruhy obsahujícím všechny potřebné vodní a spalinové výměníky, včetně potřebné technologie a řízení.
5. Olejovým hospodářstvím umožňujícím bezobslužný provoz.
6. Rozvaděčem a elektrickou výzbrojí pro vyvedení elektrického výkonu.
7. Případně dalšími zařízeními jako je chladicí jednotka pro chlazení primárního okruhu, chladicí jednotka pro nouzové chlazení sekundárního okruhu, zařízení pro odvod kondenzátu apod.

Generátor BOOMEL® je vždy dodán jako kompaktní a funkční systém s tím, že parametry instalace jsou nastaveny dle zpracované projektové dokumentace vycházející ze stávajících dispozic místa instalace.



- STANDARDNÍ DODÁVKA KGJ
- ROZŠÍŘENÁ DODÁVKA - OPČNÍ MOŽNOSTI
- NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY KGJ

MOŽNOSTI PROVEDENÍ



ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ

Samostatně stojící motorgenerátor, volně umístitelné silové a ovládací rozvaděče. Ideální pro umístění do odhlučněných strojoven. Akumulační nádrže mohou být umístěny i mimo strojovnu, záleží na dispozicích strojoven.



KAPOTOVANÉ PROVEDENÍ

Kapota okolo kogenerační jednotky, respektive okolo generátorového soustrojí, je zevnitř upravená tak, aby maximálně utlumila hluk motorgenerátoru a zároveň chránila součásti jednotky před nečistotami a poškozením. Toto provedení je určeno pro instalace v místech, kde je kladen vysoký důraz na hodnoty hluku.

KONTEJNEROVÉ PROVEDENÍ

Kogenerační jednotku lze umístit společně s veškerým vybavením dovnitř ocelového nebo betonového kontejneru. Lze vybírat mezi několika konfiguracemi, vždy v závislosti na individuálním požadavku zákazníka. Kontejnerové provedení pro venkovní instalace má několik výhod:

- ochrana před povětrnostními vlivy
- seismická odolnost
- požární bezpečnost
- mobilita
- jednoduchá a rychlá instalace



VÝROBNÍ ŘADA

Základní výkonová řada generátorů elektrické a tepelné energie BOOMEL®

Typ	Motor	Elektrický výkon (kWe)	Tepelný výkon (kWt) standard / zvýšená	Příkon v palivu (kWh/h)	Elektrická účinnost (%)	Celková účinnost (%) standard / zvýšená
BOOMEL® NAT GAS 400	Cat® CG132-08	400	456 / 479	950	42,1 / 43,1	90,1 / 92,6
BOOMEL® NAT GAS 500	Cat® CG132-12	500	556 / 588	1 192	43,2	89,8 / 92,5
BOOMEL® NAT GAS 600	Cat® CG132-12	600	699 / 734	1 433	41,9 / 43,5	90,6 / 93,1
BOOMEL® NAT GAS 800	Cat® CG132-16	800	917 / 964	1 891	42,3 / 43,5	90,8 / 93,3
BOOMEL® NAT GAS 1000	Cat® CG170-12	1 000	1 109 / 1 159	2 325	43,0	90,7 / 92,8
BOOMEL® NAT GAS 1000+	Cat® G3512E	1 000	1 223 / 1 285	2 482	40,3	88,3 / 92,1
BOOMEL® NAT GAS 1200	Cat® CG170-12	1 200	1 295 / 1 354	2 748	43,7	90,8 / 93,0
BOOMEL® NAT GAS 1200	Cat® G3512E	1 200	1 319 / 1 354	2 892	41,5	86,4 / 89,5
BOOMEL® NAT GAS 1500	Cat® G3512H	1 520	1 546 / 1 631	3 374	45,1	90,9 / 93,4
BOOMEL® NAT GAS 1500+	Cat® CG170-16	1 560	1 709 / 1 787	3 600	43,3	90,8 / 93,0
BOOMEL® NAT GAS 2000	Cat® G3516H	2 000	2 034 / 2 140	4 505	44,4	89,5 / 90,0
BOOMEL® NAT GAS 2000+	Cat® CG170-20	2 000	2 155 / 2 254	4 578	43,7	90,8 / 92,9
BOOMEL® NAT GAS 2500	Cat® G3520H	2 500	2 672 / 2 810	5 708	43,8	90,6 / 93,0
BOOMEL® NAT GAS 3000	Cat® CG260-12	3 333	3 536 / 3 725	7 606	43,8	90,3 / 92,8
BOOMEL® NAT GAS 4500	Cat® CG260-16	4 500	4 689 / 4 946	10 157	44,3	90,5 / 93,0
BOOMEL® NAT GAS 6500	Cat® G16CM34	6 552	6 255 / –	14 120	46,4	90,7 / –
BOOMEL® NAT GAS 8000	Cat® G16CM34	7 800	7 446 / –	16 810	46,4	90,7 / –
BOOMEL® NAT GAS 10000	Cat® G20CM34	9 750	9 190 / –	20 722	47,05	91,4 / –

POPRODEJNÍ & SERVISNÍ SLUŽBY



SERVIS

Servisní služby poskytované společností Zeppelin CZ lze snadno přizpůsobit podle potřeb zákazníka. Je možné připravit buď individuální servisní plán, nebo si vybrat z již připravených balíčků servisních služeb. Základem kvalitních servisních služeb je kvalitní technické vybavení a zkušení lidé. Společnost Zeppelin CZ zaměstnává ty nejlepší odborníky ve svém oboru; navíc disponuje špičkově vybavenými dílnami, vlastním svářečským a kovoobráběcím centrem, centrální laboratoří olejových vzorků, dispečinkem pro dálkový dohled nad stroji a plně vybavenými servisními vozy pro rychlý zásah v terénu.

DOHLED 24/7

Díky mobilním technologiím lze kogenerační jednotky kontrolovat na dálku 24 hodin denně, 365 dní v roce. Společnost Zeppelin CZ tak může provozovatele včas upozornit na případné provozní odchylky anebo pomoci s optimalizací provozu, aby dané zařízení fungovalo na maximální možný výkon. Informace, získané dálkovým monitoringem, lze využít při údržbě a servisu zařízení. Servisní technik tak vyráží na místo zásahu již obeznámen s příčinou poruchy.

24/7

VÝHODY

- individuální servisní plán / balíčky servisních služeb
- nepřetržitá servisní pohotovost 24 hodin denně
- telefonická asistence / linka hot line
- rychlé reakční časy
- pravidelná preventivní údržba v předepsaných intervalech
- možnost dálkového monitoringu zařízení s okamžitou zpětnou vazbou k zákazníkovi
- laboratorní rozbor olejových vzorků v certifikované laboratoři S.O.S.™
- ekologická a bezpečná likvidace znehodnocených náplní
- věrnostní program / benefit

REFERENCE

Společnosti Zeppelin a Caterpillar vynakládají obrovské investice do vývoje kogeneračních jednotek a technologií. Společnost Caterpillar disponuje vlastním vývojovým centrem a jako jeden z mála výrobců na světě tak dokáže nabídnout produkt, který vyhovuje nejen přísným nárokům na výkon, ale který zároveň splňuje přísné emisní normy. Pod značkou Cat® bylo do provozu uvedeno více jak 17 000 zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie. Celkový výkon instalované báze daleko překračuje hranici 17 GW.

ČESKÁ REPUBLIKA



UNIČOV

kogenerační jednotky BOOMEL®
NATGAS 800
a BOOMEL® NATGAS 600
2017



ŠTERNBERK

kogenerační jednotky BOOMEL®
NATGAS 800
a BOOMEL® NATGAS 999
2017

MORAVSKÁ TŘEBOVÁ

kogenerační jednotky
BOOMEL® NATGAS 600
a BOOMEL® NATGAS 999
2017

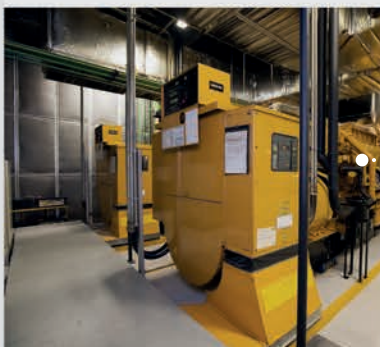


DĚČÍN

kogenerační jednotka
BOOMEL® NATGAS 2000
2017



ZAHRANIČÍ



SAO PAULO, BRAZÍLIE

celkem šest kogeneračních
jednotek s motory
Cat® G3520C a 3512B
2008



KONTICH, BELGIE

kogenerační jednotky
s motory Cat® G3520E
a G3516A
2007

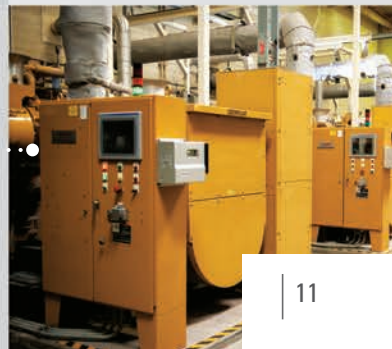
BRISTOL, CONNECTICUT, USA

kogenerační jednotka
s motorem Cat® G3412C
2013



CARLSBAD, USA

kogenerační jednotka
s motorem Cat® G3516
2009



KONTAKTY

CENTRÁLA

divize Energetické systémy

Lipová 72, 251 70 Modletice

T: +420 266 015 331

E: motory-cz@zeppelin.com

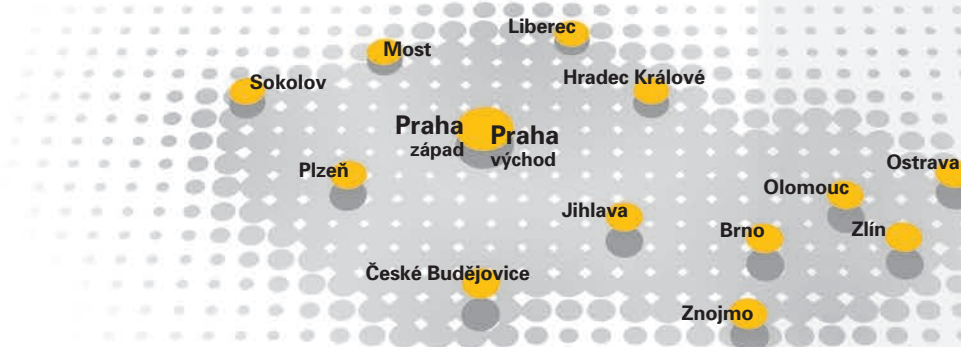
Po–Pá: 7:00–15:30

SERVIS A NÁHRADNÍ DÍLY

dispečer servisu

M: +420 266 015 334

E: es-servis-cz@zeppelin.com



Datum vydání 5/2021.

Copyright © Zeppelin CZ s.r.o.

Informace a obsah jsou určeny pouze pro osobní potřebu uživatelů a jejich užití pro jiné účely, zejména formou jejich šíření, kopírování, dalšího zpracování nebo úpravou, je bez písemného souhlasu Zeppelin CZ s.r.o. zakázáno.

Veškeré použité fotografie jsou chráněny autorským zákonem a pocházejí výhradně ze zdrojů Caterpillar Inc. a Zeppelin CZ s.r.o.

ZEPPELIN[®]

CAT[®]

