



Systemy pro čisté prostory

Komplexní
řešení
"na klíč"



Řešení čistých prostorů GEA

Vysoce kvalitní systémy



**Široká nabídka příček a stropů
- špičková kvalita ve všech
detailech**

Projektování a výroba : kompletní řešení od jediného dodavatele

GEA je partner kterého zvolíte pro vaši potřebu řešení čistých prostorů ve všech oblastech použití. Systémy čistých prostorů GEA zabezpečují požadovanou čistotu vzduchu v oblasti farmaceutické výroby a zdravotnictví, v elektrotechnickém průmyslu nebo ve výzkumu. GEA dodává v úzké spolupráci se svými partnery kompletně hotové systémy od koncepcí přes projektování a výrobu až po zkoušení a validaci.

podhledů až po systém klimatizace, nabízeno v dokonalé symbióze. Pečlivost provedení a vysoká kvalita výrobků jsou výsledkem důkladného zpracování, v rozsáhlé vlastní výrobě, které sjednocuje jednotlivé detaily v celek. Při tom jsou dodrženy všechny důležité normy a standardy. Rychlý přehled o komplexním systému vestavby čistých prostorů získáte z vedlejší tabulky.



Technologie používané zákazníkem jsou určujícím kritériem pro volbu třídy čistoty. Kvalifikovaný pracovní team myslí vždy na systémové řešení, kde je vše, od široké škály typů stěnových příček a

Systémy pro čisté prostory GEA

Přednosti:

- Velkou investiční výhodou jsou vynikající cenové a výkonové poměry
- Vše od jednoho dodavatele, pouze jeden zodpovědný partner
- Pružné řešení "na míru" s velkým podílem vlastní výroby
- Optimalizované náklady
- Široká evropská síť zástupců GEA

Komplexní systém vestavby čistých prostorů

Podhledy a vzduchotechnika

Podhledy a stropy

LS
Lehký strop

KS
Kazetový strop

PS
Panelový strop typ P

ES
Panelový strop typ E

VZT a další prvky

FB
Filtrační a ventilační jednotka
Fresh Breeze

FH
Laminární pole
Fresh Heaven

CGF / CGO
čistě nástavce

PVC
závěs

Laminarizátor

Svítlidla
PURO

Stěnové příčky a obklady

Stěnové panely

Typ P
výplň -
polyuretanová
pěna
(zamykatelné)

Typ E
výplň - minerální vlna s kolmo orientovaným vláknem

**Provedení
E**
(zamykatelné)

**Provedení
M**
(bezzámkové)

**Provedení
F**
(protipožární)

Typ R
s vnitřním rámem

výplně volitelné:

- * minerální vlna
- * polyuretan
- * polystyrén
- * papírová vložina

MD
Montážní díly

Obklady

W
Inwall
Systems

I
Instalační
panely

Okna

CRW

CRWM

CRWF

CRWR

WW

Dveře

D
otočné
výplň - PUR pěna

D
otočné
výplň - minerální vlna

T
prokládací

TB
prokládací box

D
posuvné

Signalizace a
blokace

Automatické
pohony

Strategie pro každou aplikaci **Čistý prostor GEA - "systém šitý na míru"**



**GEA Know - How
je předností v mnoha oborech.**



Jako komplexní dodavatel řeší GEA optimální schválenou koncepci pro všechny oblasti užití a obory. GEA vyrábí a dodává obklady, dělicí příčky, okna a dveře pro čisté prostory, dále lehké, kazetové, panelové a filtrační stropy a laminisátory do čistých prostorů.

Dalšími díly koncepce čistého prostoru jsou jemně odstupňované varianty filtrů a na míru naprojektované a vyrobené zařízení na úpravu vzduchu pro čistý prostor a výrobní technologii, vše vyvinuto a vyrobeno firmou GEA.



**Vše kompletní:
Stěny, stropy a veškerá
infrastruktura**



Výhodou pro zákazníky je dlouholetá zkušenost GEA v oboru vzduchotechniky. Vynikající a v EU certifikované klimatizační jednotky a výrobnyky studené vody jsou toho jasným důkazem.

Kompetentní řešení v oborech

Systém čistých prostorů GEA je koncipován speciálně pro tyto obory:



- Farmaceutický průmysl
- Výrobu kosmetiky



- Laboratoře
- Výzkumná pracoviště



- Nemocnice



- Elektronický průmysl
- Biotechnologický průmysl

Pracovní procesy v systémech čistých prostorů GEA jsou řízeny, regulovány a protokolovány moderní MaR technikou. Regulace GEA DDC vizualizuje procesy a dokumentuje jejich průběh na histogramech.

Důležitá přednost:
velmi krátké dodací lhůty
Systémů Čistých prostorů
GEA



Systém čisté prostory GEA: Variabilní řešení

Orientovaný na zákazníka, variabilní, pružný - čisté prostory GEA jsou dodávány jako komplexní systém podle požadavku zákazníka. Čisté prostory GEA se vyznačují špičkovou kvalitou, vysokou pečlivostí výroby a jednoduchou montáží.



Vysoká bezpečnost a spolehlivost

Definované tlakové poměry jsou přesně dodrženy, je zajištěna stálá těsnost systému. Dveře jsou blokovány proti nežádoucímu otevření, toto zabezpečení řídí integrované regulační systémy.



Jednoduchá údržba

Údržba čistých prostorů GEA je snadná a bezproblémová. Hladké rovné povrchy a těsněné zaoblené napojení stěn, stropů a podlah jsou pro to dobrým předpokladem. Vysoká odolnost proti desinfekčním prostředkům ulehčuje čištění.



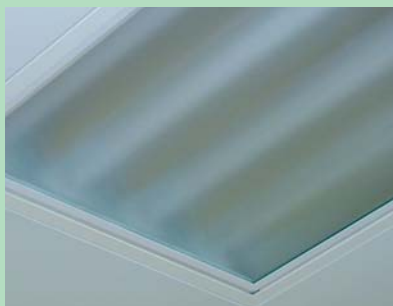
Varianty provedení pro každý požadavek

Stropy se dodávají ve třech provedeních, dělicí příčky mohou být mimo standardního lakovaného provedení vyrobeny např. z nerezové oceli. Výplň panelů je možno zvolit z polyuretanové pěny nebo z minerální vaty.



Vysoká přesnost čistého prostoru GEA ...

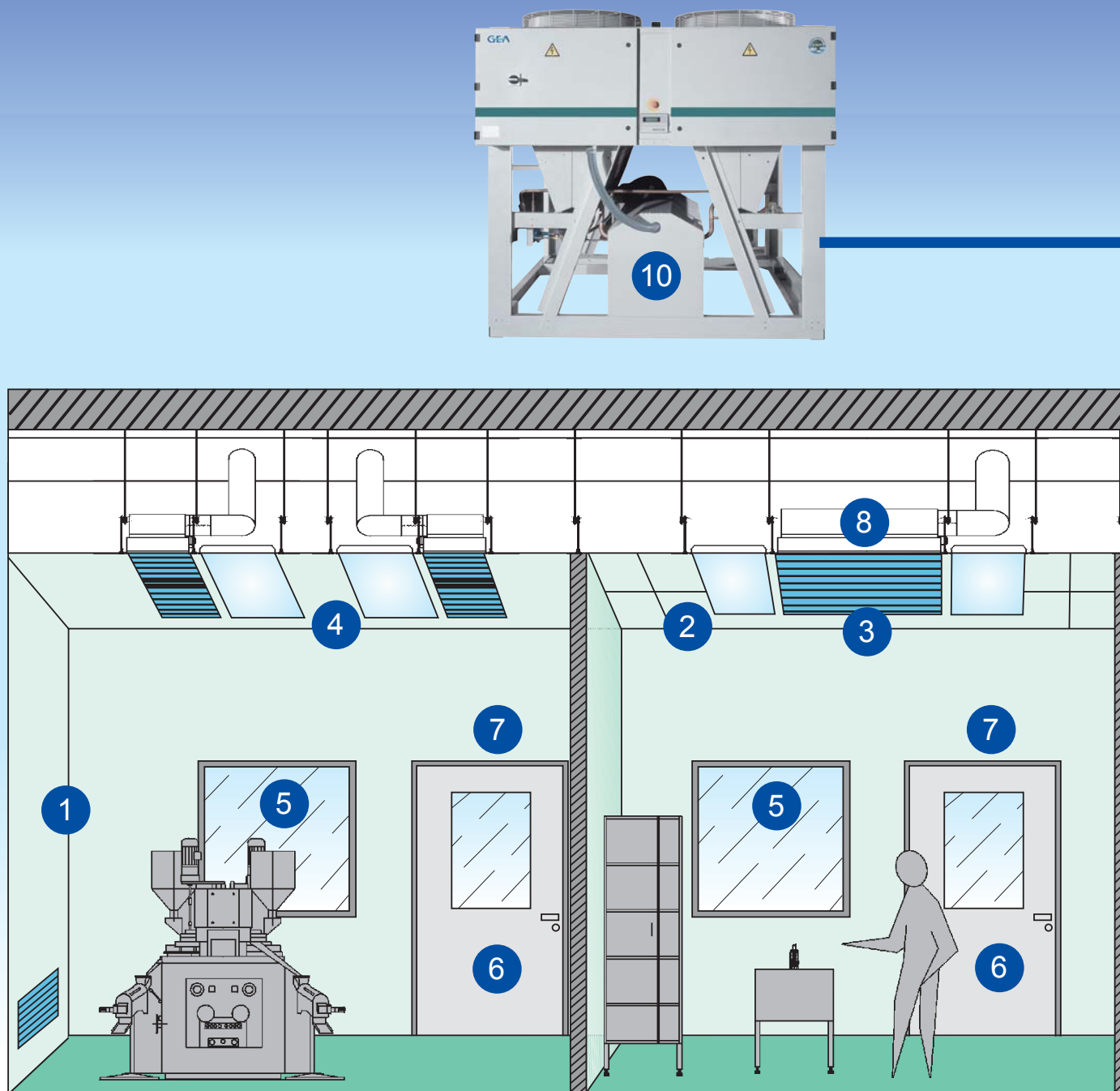
Vysoká kvalita a přesnost Čistého prostoru GEA je také v detailech: svítidla jsou vestavěna, rovněž třetí stupeň filtrace je dokonale integrován v podhledu.



... jdeme až do nejmenšího detailu!

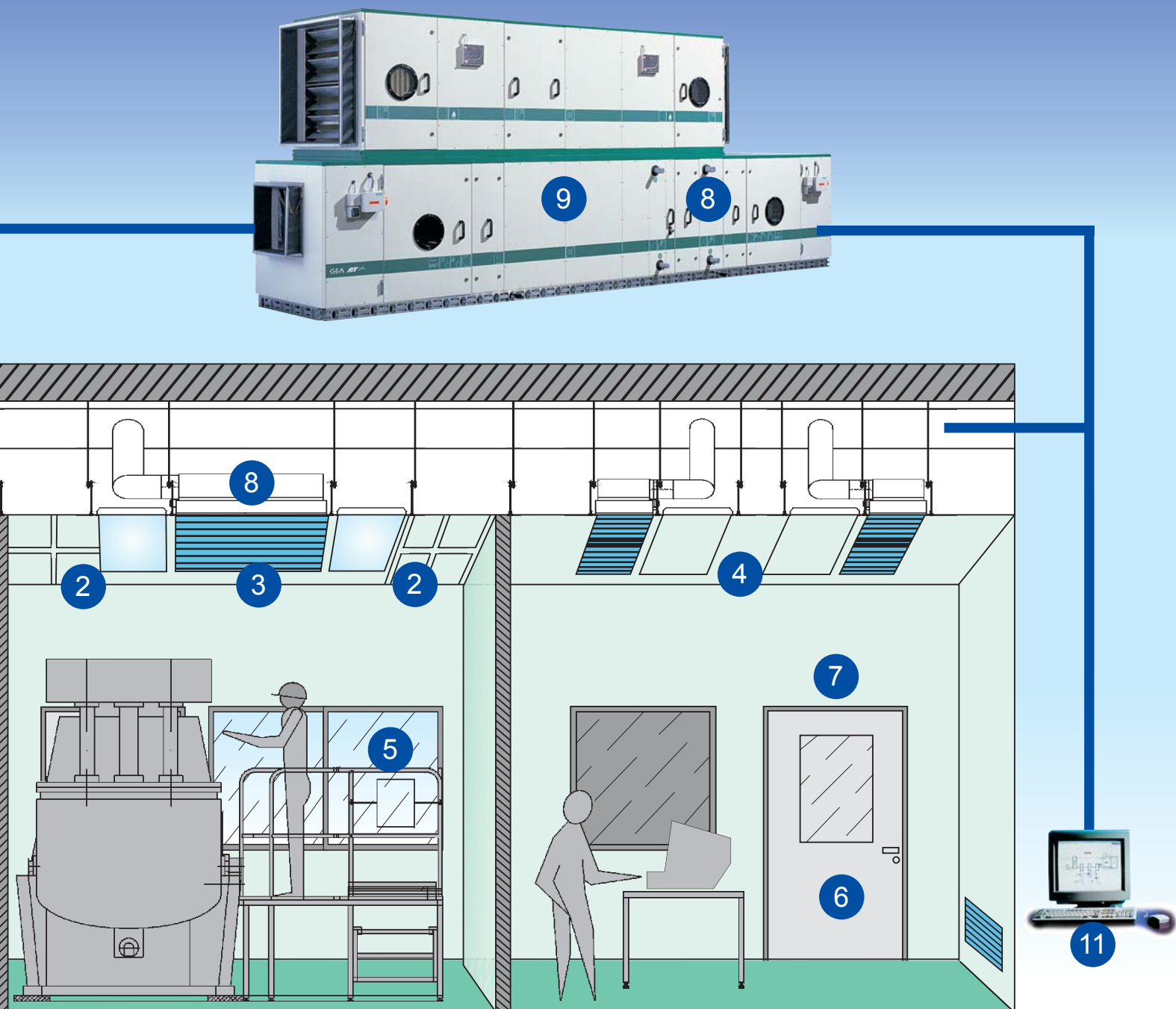
Spáry jsou redukovány na minimální počet, zaoblené rohy zůstávají stále dokonale čisté.





Systemy čistých prostorů GEA

**Komplexní řešení
bez kompromisů**



GEA nabízí svým zákazníkům dokonalé systémové řešení s kvalitními komponenty

- ❶ Lehké obložení, obklad Inwall Systems®, stěnové příčky
- ❷ Kazetové stropy
- ❸ Filtry
- ❹ Panelové stropy
- ❺ Okna do čistých prostorů
- ❻ Dveře do čistých prostorů
- ❼ Optimální bezpečnostní zařízení
- ❸ Jemně odstupňované varianty filtrů
- ❹ Na míru naprojektované zařízení na úpravu vzduchu pro čistý prostor a výrobní technologii.
- ❿ Výrobek studené vody
- ⓫ Řízení a regulaci, protokolování s MaR technikou

Klimatizační zařízení GEA pro čisté prostory ...

Inteligentní koncepce klimatizačních jednotek GEA s rozsahem výkonů od 900 do 115.500 m³ /hod nabízí vysokou flexibilitu pro projektování a montáž s optimálně odstupňovanými moduly.



... a úprava vzduchu pro výrobní zařízení

Pro úpravu vzduchu pro čisté prostory a výrobní technologické zařízení nabízí systém klimatizace GEA mnoho zařízení. Nejen vzduch v čistém prostoru, ale i přímo ve výrobním zařízení může být hygienicky čistě klimatizován.



Výrobek studené vody GEA

Výrobky studené vody GEA se vyznačují přesností, tichým chodem a minimálními provozními náklady. Další výhody: hermetický šroubový kompresor a ekologické chladivo R-407C a R-134a.



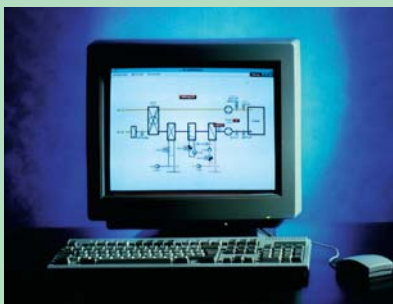
Filtry GEA pro každou aplikaci

Systém čistých prostorů GEA může být dodáván s filtry všech tříd čistoty. Rozsah dodávky sahá od kapsových filtrů třídy G3 až po vysoko efektivní filtry z mikrovláken třídy U16.



Měřicí, řídicí a regulační technika GEA

S digitálním řídicím systémem GEA DDC mohou být řízeny jednoduché systémy, ale i komplexní výrobní procesy s vysokým komfortem obsluhy, které mohou být vizualizovány a protokolovány. Řízení zaručuje minimální odchylky systému.



Klimatizační Split-systém pro kanceláře

Doplňkově nabízí GEA také dokonalou klimatizaci pro kanceláře - Split systémem.

Dodávka, montáž a validace

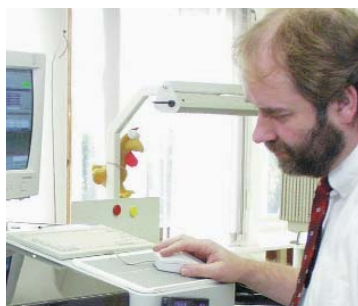
To je kompletní servis GEA



Certifikované komponenty čistých prostorů jsou přezkoušeny před dodávkou.

GEA je spolehlivý partner a dodavatel systémů čistých prostorů, který zajistí svým zákazníkům kompletní servis včetně studií a projektů, výroby, dodávky, montáže a validace.

Validace podle směrnic GMP s podporou GEA



Dodávky:

GEA dodává pro systémy čistých prostorů komponenty přezkoušené dle příslušných norem. Sem patří také certifikované klimatizační jednotky, výrobky studené vody stejně jako protipožární příčky a stropy s hygienickými atesty a filtry odpovídající národním i mezinárodním normám.

Montáž:

Jako komplexní prodejce nabízí GEA zákazníkům kompletní montáž

Čistých prostorů, vzduchotechniky a filtrů včetně hydraulické a elektrotechnické instalace všech komponentů. Dlouholeté zkušenosti našich lokálních partnerů jsou další výhodou pro zákazníky GEA.

Validace:

GEA připravuje systém čistých prostorů pro validaci prostřednictvím vlastního inženýringu nebo ve spolupráci s odborníky vybranými zákazníkem. GEA společně se zákazníkem vytváří celkový validovaný systém s výrobní technologií podle zásad GMP.



Individuální řešení pro všechna odvětví

GEA reference

Reference z celé Evropy vždy znovu dokládají kvalitu a výhody GEA systému čistých prostorů a potvrzují, že pomáháme k úspěchu našim partnerům.

Vybrané referenční akce

Farmaceutický průmysl

- SwissCo, Sisseln, Švýcarsko
- Polfa Warszawa, Varšava, Polsko
- Polfa Pabianice, Lodž, Polsko
- Polfa Lublin, Lublin, Polsko
- Hexal, Varšava, Polsko
- Biowet, Pulawy, Polsko
- Rester, Izhevsk, Rusko
- Nishpharm, Nishni Novgorod, Rusko
- Biological Plant, Armavir, Rusko
- Verofarm, Belgorod, Rusko
- Farmak, Kijev, Ukrajina
- Darnitsa, Kijev, Ukrajina
- Pharmastart, Kijev, Ukrajina
- Biofarm, Bukurešť, Rumunsko
- Sofarma, Sofia, Bulharsko
- Balkanpharma, Razgrad, Dupnitsa, Bulharsko
- Fresenius HemoCare, Hořátev, Česká republika
- Zentiva, Praha, Česká republika
- Zentiva, Hlohovec, Slovensko

Nemocnice

- Thomayer nemocnice, Praha, Česká republika
- Nemocnice Liberec, Česká republika
- Nemocnice TGM, Ústí n/L, Česká republika
- Nemocnice Sv. Anna, Brno, Česká republika
- Vojenská nemocnice, Plzeň, Česká republika
- Nemocnice Burdenko, Moskva, Rusko
- Nemocnice NGDU, Almetevsk, Rusko
- Nemocnice FSB clinic, Moskva, Rusko
- Nemocnice Irkutsk, Rusko
- Nemocnice ViraNord, Moskva, Rusko
- Nemocnice Jelenia Gora, Polsko

Ostatní průmysl

- Aeromatic-Fielder, Bubendorf, Švýcarsko
- BOR Glassworks, Nizhni Novgorod, Rusko
- Bosch, Wrocław, Polsko
- HES kablo, Kayseri, Turecko
- Lonza Biotec, Kouřim, Česká republika





A company of mg technologies group

GCR systems s.r.o. • Vesecká 1 • CZ - 46312 Liberec • Tel.: +420 485 225 981 • Fax: +420 485 225 982
LVZ, a.s. • Vesecká 1 • CZ - 46312 Liberec • Tel.: +420 485 225 281 • Fax: +420 485 225 282 • www.gealvz.cz