



KOMPETENTNY PARTNER.  
SPRAWDZONE PRODUKTY.

EXCELLENCE IS OUR STANDARD



**WYSOKIE KWALIFIKACJE W DZIEDZINIE >>>**  
**WYKORZYSTANIA GAZU**  
**COMPETENCE FOR GAS APPLICATIONS**  
**ENGINEERING SOLUTIONS**



## FIRMA THE COMPANY

>>> Holter Regelarmaturen GmbH & Co. KG to firma średniej wielkości, niezależna, zarządzana przez właściciela.

HORA jest jednym z czołowych producentów zaworów regulacyjnych i mechanizmów nastawnych wykorzystywanych w automatyce budynków, technologii procesów i technologii stosowanej w elektrowniach. Firma zatrudnia około 300 pracowników, a wartość sprzedaży przekracza 50 milionów euro. Zysk firmy w całości inwestowany jest w wyposażenie, procesy i ludzi. HORA jest jednym z najbardziej nowoczesnych i innowacyjnych przedsiębiorstw w swojej branży, a charakterystyczną cechą międzynarodowego wizerunku marki jest najwyższa jakość „Made in Germany”.

Dział Flow Control oferuje dostosowane do indywidualnych wymagań zawory regulacyjne i idealnie do nich dopasowane siłowniki, które zapewniają precyzyjną i niezawodną regulację przepływu i ciśnienia mediów ciekłych i gazowych.

Produkty HORA gwarantują maksimum ekonomiki oraz najwyższą jakość procesów w obszarach automatyki budynków, procesów przemysłowych i zaopatrzenia w gaz. Dlatego też, zawory regulacyjne HORA znajdują zastosowanie w gazownictwie, zapewniając przepływ gazu ziemnego między zbiornikami a gazociągami, utrzymując przez cały rok niezakłócone dostawy błękitnego paliwa.

>>> *Medium-sized, independent, owner-managed and resolutely different: That is Holter Regelarmaturen GmbH & Co. KG, known as HORA – one of the leading manufacturers of control valves and actuators for building automation, process technology and power plant technology. The company employs around 300 employees who generate sales of more than 50 million Euros. One hundred percent of what we earn is reinvested in equipment, processes and people. This makes us one of the most modern and innovative companies of our segment. Outstanding quality “Made in Germany” characterizes the international brand image.*

*In the Flow Control division, with application-specific adapted valves and actuators perfectly coordinated to them, we provide precise and reliable control of flow and pressure of liquid and gaseous media.*

*Our products guarantee maximum cost-effectiveness and process quality in building automation, in industrial process applications and in the supply of gas. This is how HORA actuators in the gas application field ensure the control of delivery and redelivery of natural gas between gas storage facilities and pipelines throughout the entire year.*

Prof. dr Dieter Dresselhaus, dyrektor i główny udziałowiec spółki, stawia na całościowy, strategiczny rozwój przedsiębiorstwa.

*Prof. Dr. Dieter Dresselhaus champions a holistic strategic development for the company*



## ZAWORY REGULACYJNE STOSOWANE W GAZOWNICTWIE PRZYSZŁOŚCI

### CONTROL VALVES FOR GAS APPLICATIONS OF THE FUTURE

>>> Gaz ziemny jest paliwem kopalnym, które charakteryzuje się najniższym poziomem emisji CO<sub>2</sub>. W swych zróżnicowanych formach gaz ziemny ma ogromne znaczenie w skali krajowej i globalnej dla przyszłych dostaw energii.

Dzięki innowacyjnym zaworom regulacyjnym produkcji HORA możliwa jest precyzyjna, niezawodna i bezpieczna regulacja przepływu gazu w podziemnych zbiornikach, stacjach kompresorowych, stacjach regulacji ciśnienia gazu i stacjach pomiarowych, jak również obiektach przemysłowych i elektrowniach.

#### Elektrownie gazowe i parowe

Nowoczesne elektrownie gazowe i parowe są dzięki wydajnemu systemowi produkcji skojarzonej energii elektrycznej i ciepła optymalnymi partnerami, w dziedzinie regeneracji energii przyszłości. W ciągu zaledwie godziny z trybu czuwania są w stanie osiągnąć pełną moc, produkując energię przy ponad 60-procentowej sprawności. Dzięki temu są w stanie bezpiecznie i efektywnie zrekomensować krótkotrwałe wahania występujące w produkcji energii regeneracyjnej.

#### Podziemne zbiorniki gazu i stacje kompresorowe

Przyszłość magazynowania ekologicznej energii elektrycznej już się rozpoczęła: w nowoczesnych gazowniach stosuje się proces przemiany ekologicznej energii elektrycznej w wodór na drodze elektrolizy.

W drugim etapie uzyskuje się metan. Oba procesy stanowią nieodzowne filary transportu i magazynowania energii odnawialnej.

Centralną rolę w nowoczesnej infrastrukturze przesyłowej gazu pełnić będą inteligentne sieci Smart Gas Grids.

Filozofia korporacyjna HORA – staranność i dbałość doprowadzi nas do celu.

*Prudently reaching the goal: Careful and considered action is a core element of the HORA corporate philosophy.*



>>> Natural gas is a fossil fuel with the lowest CO<sub>2</sub> emission levels. Natural gas in its various forms is of tremendous importance for the national and global energy supply of the future. With innovative control valves from HORA, you precisely, reliably and safely control the flow of gas in underground gas storage facilities, compressor stations, gas pressure regulating and metering stations, industrial applications and in power plants.

#### Gas and steam turbine power plants

Modern gas and steam power plants with efficient cogeneration systems are the optimum partners for the regenerative energies of the future. Within an hour, they are online from standby mode and generate energy with an efficiency exceeding 60 percent. In this way, they can safely and effectively compensate for short-term fluctuations in regenerative energy generation.

#### Gas underground storage facilities and compressor stations

The future in the storage of eco-electricity has already begun: The conversion of eco-electricity to hydrogen via electrolysis is undertaken by modern power-to-gas plants.

Methane is generated here in a second stage. Both processes are becoming indispensable pillars for the transport and storage of renewable energies.

Intelligent smart gas grids will play a pivotal role in modern gas transport infrastructure.

Jeden odlew - urządzenia do sterowania przepływem wykonane są z najwyższej jakości materiałów.

*Cast as a single unit: Flow control valves are manufactured exclusively from high-quality materials.*







## INNOWACYJNA TECHNOLOGIA ZAWORÓW PRZEZNACZONYCH DO STACJI KOMPRESOROWYCH I PODZIEMNYCH ZBIORNIKÓW *INNOVATIVE CONTROL VALVE TECHNOLOGY FOR COMPRESSOR STATIONS AND UNDERGROUND STORAGE FACILITIES*

- >>> Zawory regulacyjne i siłowniki HORA w sposób niezawodny spełniają różne funkcje w stacjach kompresorowych i podziemnych zbiornikach gazu. Zapewniają bezpieczeństwo, niezawodność oraz ekonomikę eksploatacji np. jako
- > zawory bezpieczeństwa i zawory ciśnieniowe
  - > zawory napełniające
  - > zawory nadmiarowe
  - > zawory regulacyjne w instalacjach napełniania kavern gazem

Najnowsza generacja zaworów przekonuje do siebie wieloma innowacjami, dzięki którym urządzenia są bezpieczniejsze, elastyczniejsze i łatwiejsze w serwisowaniu. Firma oferuje:

- > hybrydowe uszczelnienie gniazd zwiększające bezpieczeństwo działania zaworów regulacyjnych
- > modułowy system produktów w celu zwiększenie dostępności
- > wtykową budowę zestawów wewnętrznych, co pozwala skrócić czas i obniżyć koszty serwisowe.

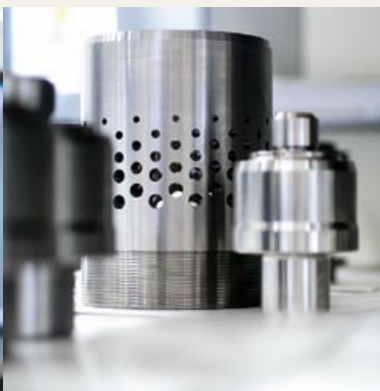
>>> *Control valves and actuators from HORA have been functioning reliably for years, performing a whole range of functions in compressor stations and underground gas storage facilities. They provide safety, reliability and cost-effectiveness, for example, as*

- > *Pressure relief and pressure elevation valves*
- > *Filling valves*
- > *Relief valves*
- > *Control valves in gas filling facilities of gas caverns*

*The latest generation of valves also impresses with a whole range of innovations that make the valves safer, more flexible and more service-friendly.*

*They offer:*

- > *Hybrid seat gasket to enhance the functional safety of actuators*
- > *Modular system product range for higher availability*
- > *Plug-in arrangement of the inner trim saves time and costs with maintenance*



## WYSOKIE KWALIFIKACJE W DZIEDZINIE TRANSPORTU, MAGAZYNOWANIA I WYKORZYSTYWANIA GAZU COMPETENCE FOR TRANSPORT, STORAGE AND USAGE OF GAS

>>> Poszczególne etapy takie jak projektowanie, produkcja, sprzedaż i serwis produktów przeznaczonych dla branży gazowej zbiegają się w obszarze biznesowym GAS. Każdy etap projektu wspomagany jest przez wykwalifikowaną kadrę pracowniczą: inżynierów specjalizujących się w doradztwie i projektowaniu, wykwalifikowanych konstruktorów specjalizujących się w rozwoju produktów i systemów oraz doświadczonych monterów zajmujących się obsługą posprzedażną. Oferta urządzeń regulacyjnych obejmuje:

- > zawory regulacyjne
- > siłowniki
- > kombinowane zawory regulacyjne łączące kilka funkcji sterowania w jednym zaworze
- > zawory specjalne

>>> *The threads from development, production, sales and service of our products for the gas industry come together in the GAS business field. You can rely on a competent qualified contact to support you during every phase of your projects: qualified engineers in consulting and project planning, qualified designers in the development and experienced installation staff in after-sales service for commissioning, maintenance and servicing your control valves on-site. Regardless of the challenges you wish to solve with control valves: We make our specialist know-how available to you. Whatever you need – we have it or we will find the right solution together for you. Our control valve portfolio incorporates:*

- > Control valves
- > Actuators
- > Combined control valves with several control functions within one valve
- > Special valves



Doskonałość: precyzyjna obróbka z zastosowaniem najnowocześniejszych metod produkcyjnych

*Excellence: Precision and high-quality workmanship using the most modern manufacturing methods*



Niezawodność: Gwarancją długiego użytkowania zaworów są wysokie kwalifikacje pracowników serwisu

*Reliability: The competence of our employees guarantees outstanding service over the entire life cycle of your valve*





Zawór regulacyjny do wstępnego napełnienia instalacji podziemnych magazynów gazu

*Control valve for initial gas filling facilities of gas caverns*



Zawór odcinający gaz

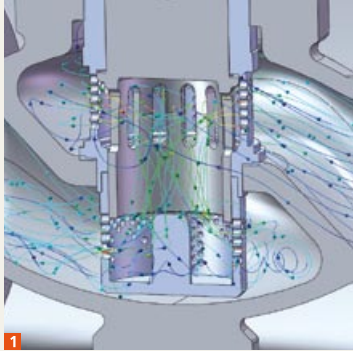
*Gas shut-off valve*



Zawór regulacyjny z miechami ze stali nierdzewnej do sterowania paliwem gazowym

*Control valve with stainless-steel bellows for fuel gas control*

## DOSKONAŁE ROZWIĄZANIE... THE EXCELLENT SOLUTION OF YOUR TASKS ...

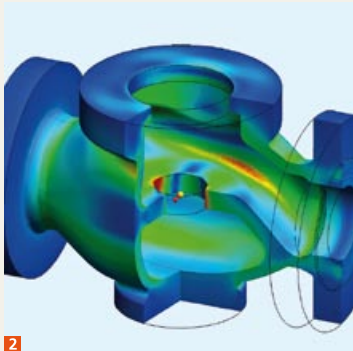


### 1 Computational Fluid Dynamics (CFD)

Optymalizacja charakterystyki przepływu w zaworach HORA poprzez symulację komputerową.

### 1 Computational Fluid Dynamics (CFD)

Optimization of flow characteristics of a HORA control valves by computer-aided flow simulation.



### 2 Finite Element Methode (FEM)

Przy projektowaniu korpusów zaworów stosujemy metodę Finite Element Methode (FEM). Siły i momenty są przyłożone w sposób optymalny, a możliwe odkształcenia zredukowane do minimum, co zapewnia długi okres eksploatacji i podnosi poziom bezpieczeństwa pracy zaworów.

### 2 Finite Element Method (FEM)

Our valve bodies are designed using finite element method (FEM). Forces and torques are applied optimally, and possible deformation is minimised – for a long service life and to increase the operational safety of the valves.



### 3 Ułatwienie pomiaru współczynnika kv

Urządzenie pozwala na pomiar współczynnika kv zgodnie z normą EN 60534-2-3:1998 i służy do mierzenia zdolności przepływowej zaworu przy użyciu zintegrowanej analizy obliczeniowej.

### 3 Cv-testing facility

Self-developed Cv-testing (valve coefficient) facility compliant to EN 60534-2-3:1998 for testing the flow capacity of valves using integrated computational calculation.



### 4 Test ciśnieniowy

Zawory o wymiarze nominalnym do DN 1000 mogą być poddane testom na pięciu stanowiskach testowych pod ciśnieniem do 1600 barów. Testy wysokociśnieniowe z użyciem gazu są przeprowadzane i monitorowane zdalnie w specjalnym obiekcie z wysokowytrzymałego, zbrojonego betonu. Aby uzyskać możliwie największe bezpieczeństwo eksploatacji i najwyższą niezawodność, konstrukcje poddawane są testom prób zmęczeniowych.

### 4 Pressure testing

Valves with nominal sizes up to DN 1000 can be tested on five different pressure test beds with pressures up to 1600 bar. High pressure tests with gas are remotely controlled and monitored in a special facility made of high-strength reinforced concrete. In order to ensure the highest possible functional safety and reliability, we test our latest developments on a self-developed high-pressure gas test bed.





## OPTIMALIZACJA PROCESÓW, KTÓRA SIĘ OPŁACA AWARD-WINNING: PROCESS OPTIMIZATION THAT PAYS DIVIDENDS

- >>> W 2008 roku zostaliśmy uhonorowani nagrodą Manufacturing Excellence Award za ciągłą optymalizację własnych procesów projektowych i produkcyjnych, gwarantujących Klientom niezawodność i efektywność. Nagrodę tę przyznaje się małym i średnim przedsiębiorstwom w uznaniu za ich osiągnięcia. Natomiast za 2010 rok Federalne Ministerstwo Gospodarki i Technologii przyznało nam główną nagrodę w dziedzinie innowacyjności TOP Innovation Prize za opracowanie inteligentnych rozwiązań problemów na użytek Klientów.

Innowacyjność w zakresie procesów to podstawa systematycznego rozwoju firmy HORA. Wśród profesjonalnych narzędzi i metod służących optymalizacji stosowanych w firmie procesów wymienić można choćby Kanban, mapowanie procesów, zarządzanie wariantowe i próbkowanie czynności.

HORA jest pionierem nie tylko w tym obszarze, innowacyjne są także wewnętrzne uregulowania w firmie, takie jak nowoczesne modele zarządzania czasem pracy czy uczestnictwo pracowników w podziale zysku. W 2011 roku dział zasobów ludzkich został uhonorowany nagrodą OWL Maschinenbau-Award, za innowacyjne koncepcje dotyczące polityki kadrowej.

- >>> *We provide reliability and efficiency for our customers - through continuous and consistent advancement of our own development and manufacturing processes - and that in distinguished excellence: In 2008, our manufacturing was awarded the Manufacturing Excellence Award 2008 as the "Best small and mid-sized enterprise", the prize for excellence awarded to medium-sized manufacturing companies. Our capability for developing intelligent solutions to problems for our customers was honoured with the TOP Innovation Prize 2010 from the German Federal Ministry for Economy and Technology.*

*A mainstay of the systematic corporate development at HORA is process innovation. Professional tools and lean methods for optimization of the company processes are, for example, Kanban, processing mapping, variant management and work sampling.*

*But HORA is not just a pioneer in this area. Even the company rules, such as those governing modern working time models and the participation of the employees in a profit sharing scheme are innovative.*

*In 2011, our Human Resources department was honoured with the OWL Maschinenbau award: For innovative concepts in the Human Resources policy of tomorrow.*







## INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA NA BAZIE ZOPTYMALIZOWANYCH PRODUKTÓW *INDIVIDUAL SOLUTIONS BASED ON OPTIMIZED PRODUCTS*

>>> Stosowane przez HORA inteligentne procesy produkcyjne gwarantują niezawodność oraz długą żywotność. Odchudzone, szybkie i elastyczne procesy zapewniają krótki czas produkcji jak też rzetelność dostaw.

Jesteśmy zawsze blisko Klienta poprzez nasze kompetencje w zakresie doradztwa oraz szybką reakcję na specyficzne potrzeby - od wstępnej oferty poprzez rozwiązania inżynierskie aż do instalacji.

>>> *Our intelligent in-house process optimization provides the basis for outstanding reliability and longevity. Lean, fast and flexible processes guarantee short manufacturing times and highest levels of delivery reliability.*

*Our close relationship with our customers can be seen in our ability to provide competent advice and our reaction times to specific requirements. Our customers are assisted by specialists, who employ their expertise of the entire process chain from the initial offer all the way to engineering and installation.*

Znana na całym świecie:  
jakość „Made in Germany”

Employed worldwide:  
Quality “Made in Germany”





KOMPETENTNY PARTNER.  
SPRAWDZONE PRODUKTY.

EXCELLENCE IS OUR STANDARD



„ARMATECH“ Sp. z o.o.  
ul. Marsa 56 B | 04-242 Warszawa  
tel: +48 22 54 52 800 | fax: +48 22 54 52 888  
sekretariat@armatech.com.pl | www.armatech.com.pl

*Holter Regelarmaturen GmbH & Co. KG*  
*Business Unit Gas*  
*Helleforthstrasse 58-60 | 33758 Schloß Holte-Stukenbrock | Germany*  
*Telephone: +49 5207 8903-1103 | gas@hora.de | www.hora.de*

