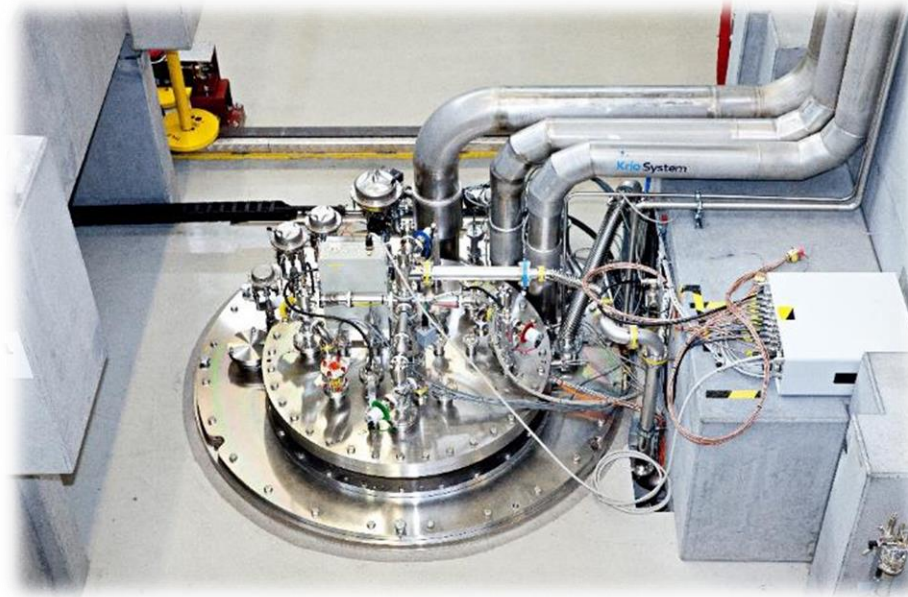


KRIOSYSTEM

NISKIE TEMPERATURY W NAUCE, PRZEMYSŁE I MEDYCYNIE

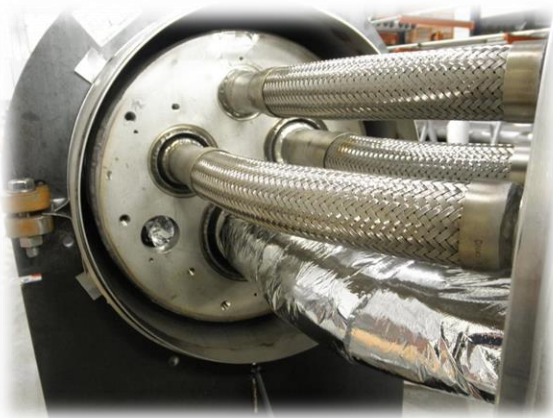


CRYOGENICS IS OUR PASSION

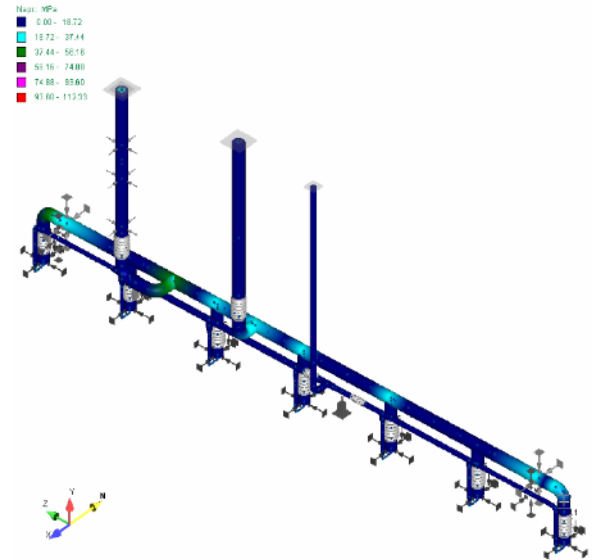
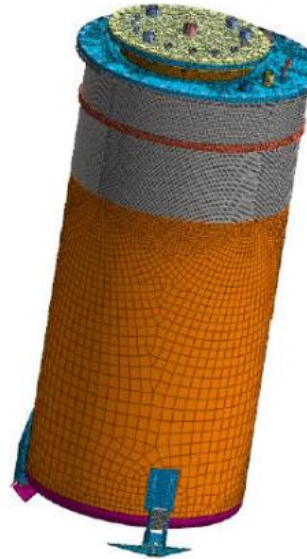
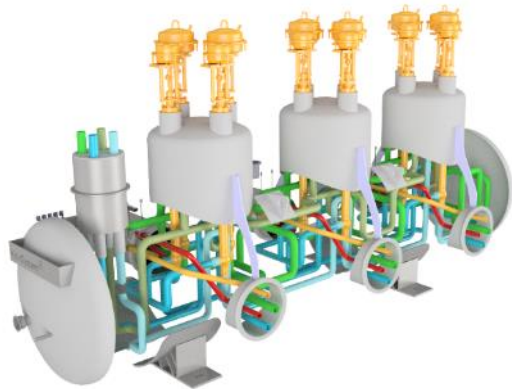
www.kriosystem.com.pl

OBSZARY DZIAŁANIA

- **KRIOGENIKA HELOWA** - dostarczamy specjalistyczne urządzenia kriogeniczne pracujące w temperaturach **do minus 272 °C** dla dużych laboratoriów naukowych takich jak: **CERN w Genewie, DESY w Hamburgu czy ESS w Lund**
- **KRIOGENIKA AZOTOWA** - Obsługujemy **przemysł gazów technicznych i LNG**
- W zakresie **rozwoju** technologii kriogenicznych współpracujemy z jednostkami naukowymi - **Politechnika Wroclawska**



- Mamy własne zasoby konstrukcyjne wykonujemy m.in. obliczenia metodą elementów skończonych (MES), termomechaniczne rurociągów, procesowe oraz szczegółowe modele 3D i dokumentacje dozorowe
- W ramach biura prowadzimy niewielki B+R



- Posiadamy halę produkcyjną o pow. 1700 m²
- Posiadamy urządzenia do przeprowadzania prób szczelności helowej, prób szokowych ciekłym azotem oraz do wykonywania próżni
- Nasze kompetencje obejmują spawanie, lutowanie, obróbkę mechaniczną, izolowanie kriogeniczne



- Zatrudniamy 12 inżynierów w biurze konstrukcyjnym oraz do technologii kriogenicznych i próżniowych
- Kadra produkcyjna stanowi 20 pracowników – spawacze, ślusarze, technicy



Zdjęcie z pracownikami z gośćmi z CERNu- hala Kriosystemu

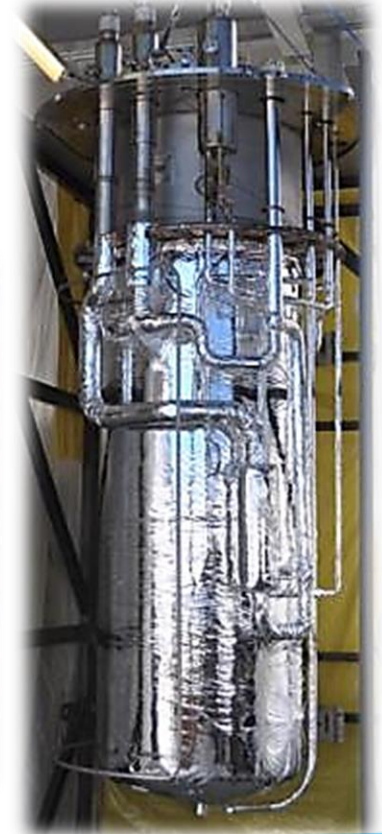
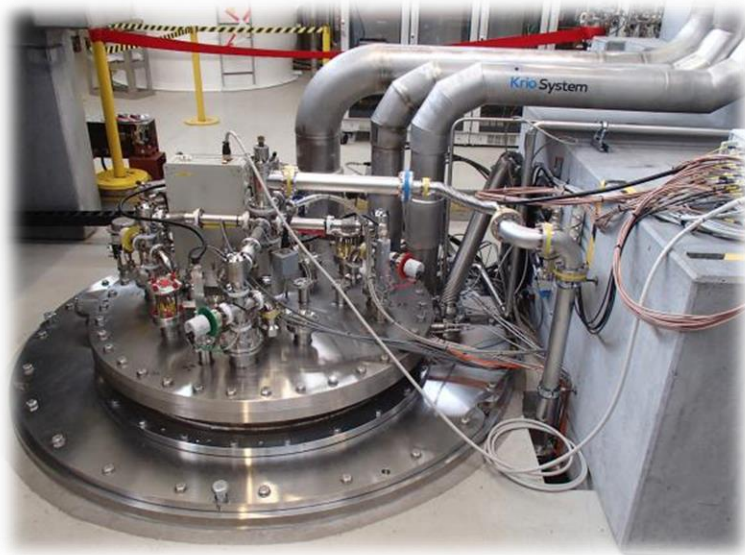


*Zdjęcie z pracownikami z min. B. Kudrycką - hala AMTF Desy, Hamburg-
oficjalne otwarcie projektu XFEL*

BUDOWA LASERA NA SWOBODNYCH ELEKTRONACH W DESY, HAMBURG (PROJEKT XFEL)

Zakres projektu obejmował:

- Wielokanałową linię transferu skroplonego helu (-269 degC, 19 barg)
- Kriostaty na nadciężły hel (-271 degC, 4 barg)



Zakres projektu obejmował:

- **Zabudowę nadprzewodzących kabli elektrycznych (4 pary nadprzewodników 13kA)**
- **System dystrybucji skroplonego helu (5-kanałowa linia transferowa)**



Zakres projektu obejmował:

- Dostawę tzw. valveboxów
- Dostawę wielokanałowych linii kriogenicznych



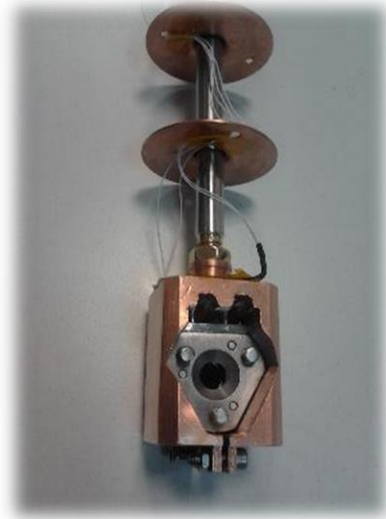
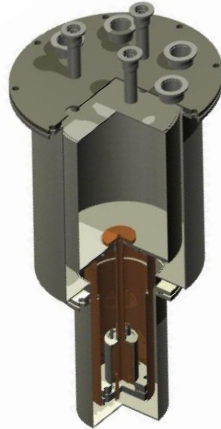
Wykonujemy instalacje kriogeniczne do transferu i magazynowania skroplonych gazów takich jak azot, tlen, argon, metan (LNG). Nasze produkty obejmują m.in.

- **VIP (vacuum insulated piping)** – modułowe rurociągi izolowane próżniowo łączone bagnetowo lub mufowo
- **Separatory faz** – urządzenie zbiornikowe izolowane próżniowo do rozdziału fazy ciekłej od gazowej
- **Armaturę kriogeniczną (zawory, kriowenty)**
- **Stacje bunkrowania LNG i systemy dystrybucji LNG**

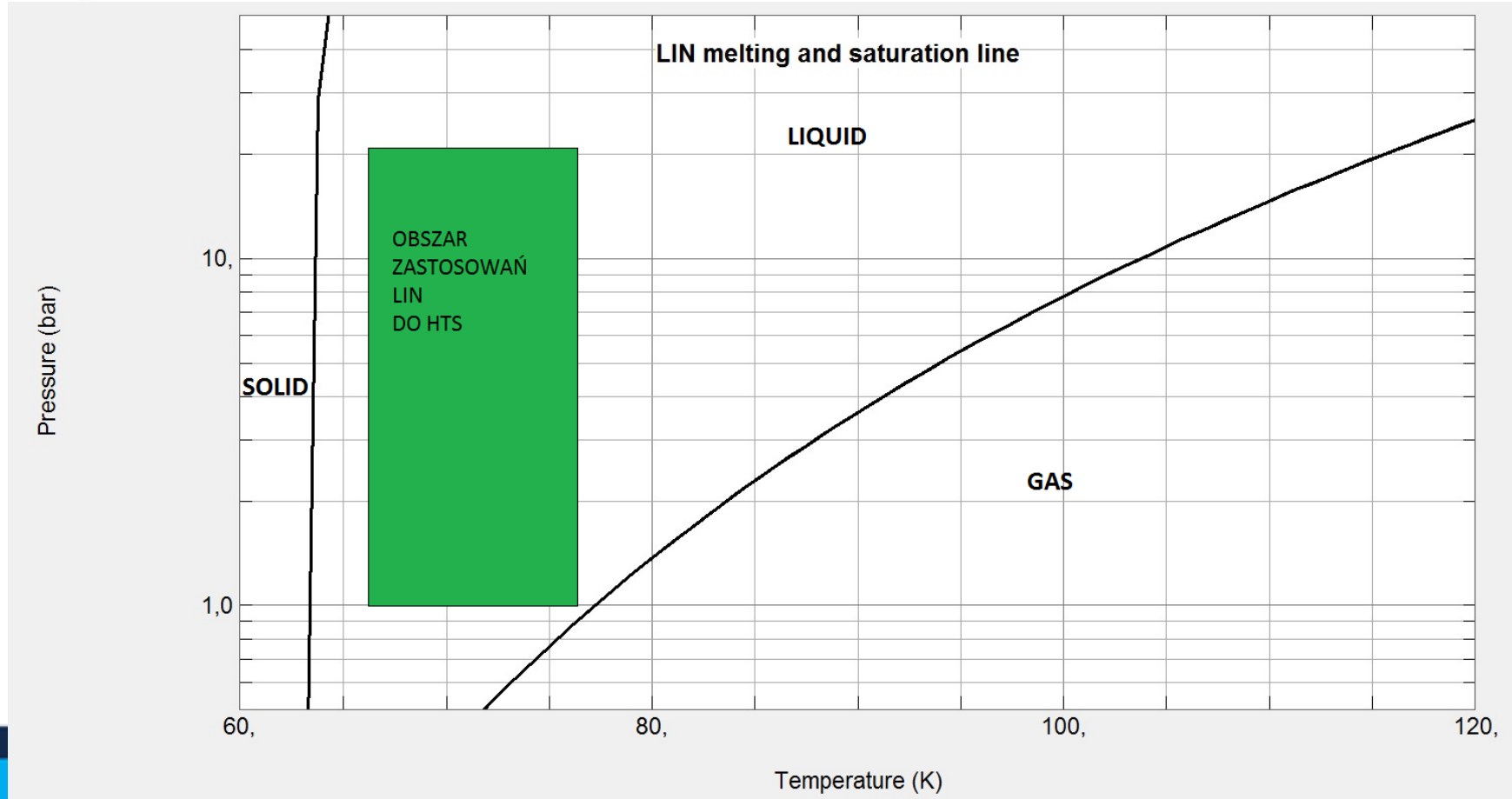


Wykonujemy urządzenia do badań laboratoryjnych w temperaturach skroplonego azotu:

- **Kriostaty**– zalewowe i przepływowe, indywidualnie projektowane do wymagań aplikacji
- **Lewary**– urządzenie zbiornikowe izolowane próżniowo do rozdziału fazy ciekłej od gazowej
- **Zbiorniki do przechowywania ciekłego azotu**
- **Indywidualnie projektowany układu kriogeniczne**



- **Do aplikacji laboratoryjnych (małej skali) budowa układów ciekłego azotu nie stanowi problemu – są to układy stosunkowo proste.**
- **Do aplikacji np. chłodzenie długiego kabla nadprzewodnikowego wchodzi takie zagadnienia jak:**
 - **Parowanie azotu – przechłodzenie azotu**
 - **Obciążenie cieplne**
 - **Spadek ciśnienia azotu**
 - **Rozkład temperatury**
 - **Odzysk azotu**



[Friedhelm Herzog et al. \(Messer, Germany\)](#)

[Liquid nitrogen operated cooling systems for superconducting power lines \(invited\)](#)

[Naoko Nakamura et al. \(Mayekawa MFG, Japan\)](#)

[Turbo-Brayton refrigerator of Yokohama HTS cable project](#)

[Steffen Kloeppel et al. \(TU Dresden, Germany\)](#)

[Cooling Considerations for the Long Length HVDC Cables Cryostat within BEST PATHS Project](#)

[H.J.M. ter Brake et al. \(University of Twente, Netherlands\)](#)

[SupernetNL program: 3.4 km 110 kV AC underground superconducting cable in the Dutch grid](#)

[- Abstract](#)

[Mike Staines et al. \(Robinson Research Institute, New Zealand\)](#)

[Cooling systems for HTS transformers: Impact of cost, overload, and fault current performance expectations](#)

[Thomas Reis et al. \(Oswald, Germany\)](#)

[Cryogenic challenges for different superconductive motor topologies \(invited\)](#)

[Jan Wiezorek et al. \(ECO5, Germany\)](#)

[Cryogenic design of the EcoSwing 3.6 MW superconducting wind generator](#)

[Jiuce Sun et al. \(KIT, Germany\)](#)

[Compact cryogen-free modular cooling system for large scale offshore superconducting wind turbines](#)

[Mingyao Xu et al. \(SHI, Japan\)](#)

[Development of High-capacity Single-stage GM Cryocoolers at SHI](#)

[Claus Hanebeck et al. \(Vision Electric Super Conductors, Germany\)](#)

[Cryogenics in high-current busbars and multistage cooled current leads](#)

[Cathy Foley et al. \(CSIRO, Australia\)](#)

[HTS SQUID systems for mineral prospecting \(invited\)](#)

[Alexei Kalaboukhov et al. \(Chalmers University, Sweden\)](#)

[Operation of a high-Tc SQUID gradiometer with a two-stage MEMS-based Joule-Thomson micro-cooler](#)

[Christoph Pfeiffer et al. \(Chalmers University, Sweden\)](#)

[Cryogenic magnetic bearings for high-field HTS magnets](#)

[Tonny Benschop et al. \(Thales Cryogenics, Netherlands\)](#)

[Recent development in compact and reliable cryocoolers at Thales Cryogenics](#)

[Tetsuo Oka et al. \(Niigata University, Japan\)](#)

[Attempt to generate uniform magnetic field by face-to-face magnet system containing HTS bulk magnets](#)

KRIOSYSTEM

UL. FABRYCZNA 16

53-609 WROCŁAW

TEL. +48 71 349-00-20

FAX +48 71 349-00-22

POLAND

biuro@kriosystem.com.pl

www.facebook.com/KrioSystem/

www.kriosystem.com.pl