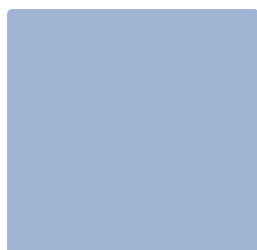
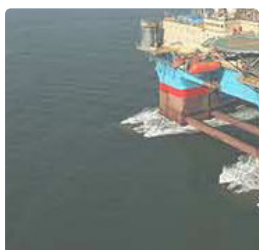
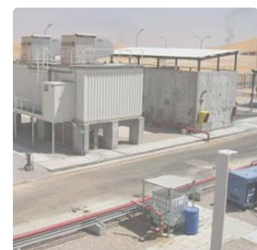
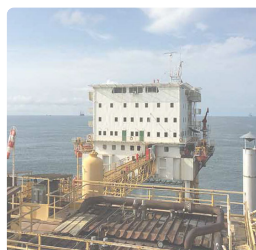
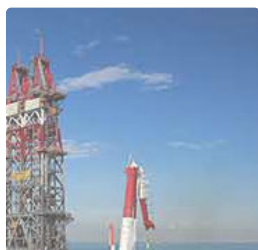
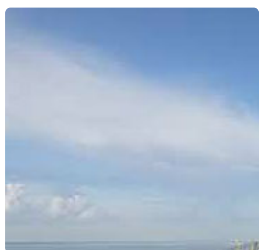


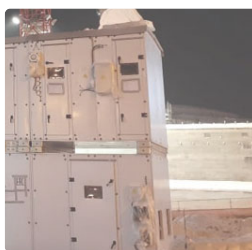
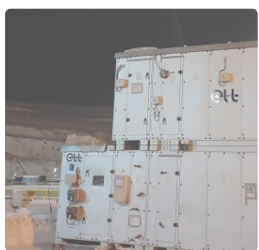
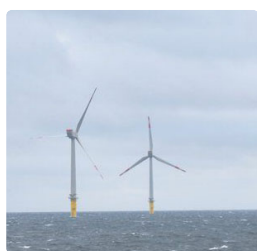
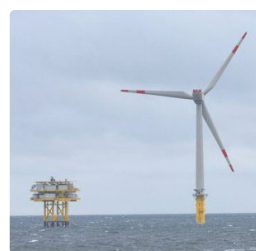


ROZWIĄZANIA
I URZĄDZENIA DO
KLIMATYZACJI

test



Rozwiązania dla sektora energetycznego



www.ett-hvac.com

ETT, przemysłowy specjalista w dziedzinie obróbki cieplnej



Od 1979 roku, firma przemysłowa **Energie Transfert Thermique** jest liczącym się projektantem oraz producentem termodynamicznych urządzeń o wysokiej jakości oraz wyjątkowo wysokiej wydajności energetycznej.

Znajdujący się na krańcu wybrzeża Bretanii zakład produkcyjny o powierzchni 18 000 m² (w tym 16 000 do celów produkcyjnych) posiada certyfikaty **ISO 9001** i **ISO 14001**, i uczestniczy w procesie certyfikacji « EcoVadis » zgodnego z zasadami **CSR** (Społeczna Odpowiedzialność Biznesu).

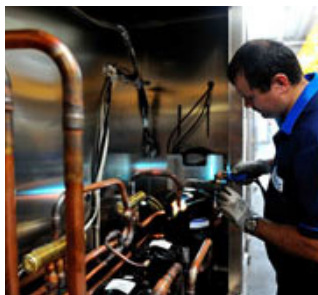


Firma **ETT** jest obecna zarówno we Francji z własną organizacją techniczną i handlową, jak i na arenie międzynarodowej poprzez sieć agentów i dystrybutorów.

W celu spełnienia oczekiwań klientów, poprzez dział **Badawczo-Rozwojowy**, firma **ETT** stawia na innowację, szacunek dla środowiska i oszczędność energii.

Z tego też powodu kilka lat temu utworzono **Departament do spraw Rynków Energii** (Rynek Petrochemiczny, Energia Jądrowa itp.), złożony z doświadczonych specjalistów, aby sprostać potrzebom tych bardzo specyficznych projektów.

Dzięki możliwościom produkcyjnym dostosowanym do potrzeb, **ETT** oferuje pełną gamę wysokiej jakości produktów, które zostały zainstalowane w wielu prestiżowych lokalizacjach na całym świecie.



Ponieważ każdy projekt jest **wyjątkowy i różnorodny**

Firma ETT opracowała specjalną i skuteczną strukturę organizacyjną, oddając do Państwa dyspozycji kompetencje nabyte podczas ponad 35 letniego doświadczenia:

- Porady ekspertów dotyczące optymalnego rozwiązania.
- Elastyczne narzędzia projektowo-produkcyjne, potrafiące sprostać wymogom terminów realizacji oraz niezawodności produktów.
- Doradztwo podczas użytkowania poprzez ofertę usług proponowaną przez reprezentantów technicznych na miejscach instalacji urządzeń.

Specjalnie dla naszych klientów, rozwiązania dostosowane do ich potrzeb. Państwa satysfakcja jest naszym priorytetem.

Yves Millot, Dyrektor Generalny.



ETT membre de Bretagne Pole Naval



Groupement des Industriels Français de l'Energie Nucléaire

French Nuclear Industry Association

ETT, stawia na rozwój i innowację

ETT śledzi zmiany normatywne i techniczne, które warunkują ewolucję urządzeń. **ETT** opiera swoją działalność na wiedzy pochodzącej z **Biur projektów** oraz na wiedzy swoich **inżynierów ekspertów**.

- Biuro projektów Faza Projektu
- Biuro projektów Faza Wykonania
- Biuro projektów Elektryka I Regulacja

Serwis techniczny opiera swoją działalność na kompetencjach działu Badania i Rozwoju, który ma za zadanie wskazanie i zatwierdzenie innowacyjnych rozwiązań technicznych, dzięki możliwościom wykonania testów w komorze klimatycznej firmy.

ETT, wiedza specjalistyczna która pomoże Państwu obniżyć koszty energii

Nasze zobowiązania:

► Gwarancja

- 20 lat gwarancji antykorozyjnej na podstawę i obudowę z aluminium

20 letnia gwarancja
antykorozyjna
obudowa- podstawa

► Niezawodność

- Elementy najwyższej jakości
- Urządzenia testowane w fabryce przed wysyłką

► Usługi serwisowe

- Audyt i optymalizacja instalacji
- Przedłużenie gwarancji
- Kontrola szczelności układów chłodniczych
- Wsparcie techniczne / doradztwo

► Modernizacja – aktualizacja

- Optymalizacja energetyczna
- Wymiana i optymalizacja systemu regulacji
- Renowacja lub modernizacja układu chłodniczego (zakaz stosowania R22)
- Przeróbka urządzeń
- Narzędzia komunikacyjne (GTC=Scentralizowane Zarządzanie Techniczne, Web itp.)

► Ekspertyza techniczna

- Kompletny bilans Państwa urządzeń HVAC
- Analiza i porady

► Centrum szkoleń

- Konserwacja i eksploatacja
- Szkolenie dostosowane do potrzeb

Nasze usługi serwisowe to:

Porady

Ekspertyza

Szybki czas reakcji

Gwarancje



Osoby odpowiedzialne do efektywnego zarządzania projektami

Mamy pełną świadomość, że nasz sukces zależy od sukcesu naszych klientów.

Zdobyta wiedza w połączeniu z ciągłą obserwacją innowacji technologicznych oraz zmian przepisów prawnych, umożliwia firmie ETT zaprojektowanie najnowocześniejszych systemów grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, odpowiadających specyficznym wymaganiom naszych klientów.

Aby zapewnić powodzenie każdego ze swoich projektów (nowa instalacja lub modernizacja), **ETT** opiera się na sprawdzonych procesach:



Inżynieria i Dokumentacja

- Zespół działu Projektów dedykowany Przemysłowi Petrochemicznemu
- Kierownik projektu do Państwa dyspozycji
- Lista zgodności, według specyfikacji klienta
- Szczegółowe plany 2D i 3D
- Schematy okablowania
- Zalecenia dotyczące interfejsów wraz z osobami odpowiedzialnymi za HVAC
- Procedury testów i inspekcji systemów oraz ich części składowych
- Certyfikaty materiałów (2.1, 2.2, 3.1)
- Certyfikaty kalibracji czujników
- Plany spawania
- Plan pracy (zamówienie, wykonanie...)
- Inna dokumentacja na życzenie
- Układ rur i kanałów



Fabryczne Testy Odbioru

- Kontrola wizualna urządzeń
- Sprawdzenie działania urządzenia, zgodnie z analizą funkcjonalną
- Testy zgodnie z normą EN 1886
- Testy wydajności w komorze klimatycznej firmy
- Ważenie / oznakowanie elementów urządzeń
- Testy konserwacyjne
- Pomiary natężenia dźwięku



Komora klimatyczna

- Moc chłodnicza i grzewcza do 200 kW
- Temperatura otoczenia od +2°C do +45°C (+55°C dla niektórych specyficznych urządzeń)
- Rejestracja danych z czujników w centrali rejestrującej
- Pomiary przepływu powietrza i wody
- Urządzenia badane przez nasz oddział Badania i Rozwoju przed oddaniem do użytku
- Raporty z testów



Interwencje na miejscu instalacji

- Projekty na lądzie i na morzu
- Podłączenie do obiegu chłodniczego
- Montaż urządzeń wykonany przez doświadczonych techników
- Zespół inżynierów odpowiedzialnych za obsługę po sprzedażową
- Uruchomienie i główne części zamienne

Otoczenie: Eko koncepcja popiera dekonstrukcję

4 cele:

- Projekt: uwzględnić dekonstrukcję. Urządzenia ETT podlegają recyklingowi w 98% (wskaźnik ponownego użycia i recyklingu na podstawie ULTI+ R32 21).
- Produkcja: zmniejszyć wpływ na środowisko. Aluminium podlega recyklingowi w 100% w sposób nieograniczony (bez zanieczyszczeń, bez farby, sortowanie selektywne).

- Eksploatacja: ograniczyć ilość odpadów. Urządzenia na ETT zawierają filtry powietrza „Eko-Koncept” (umożliwiające selektywne sortowanie: rama-kratka- medium).
- Wydajność energetyczna: innowacyjne rozwiązania dzięki naszemu działowi Badań i Rozwoju.



Rynki



**MAGAZYNOWANIE
ENERGII**

**ENERGIA
JĄDROWA**

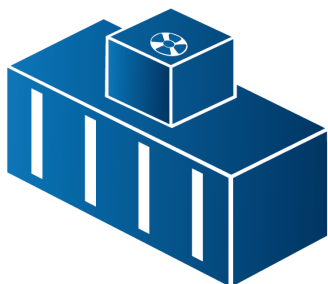


**ROPA
I GAZ**



**ENERGIA
WODOROWA**

**KLIMATYZACJA DLA KONTENERÓW
TECHNICZNYCH**



**ENERGIA
MORSKA
ENERGIA
ODNAWIALNA**

RYNEK PETRO- CHEMICZNY

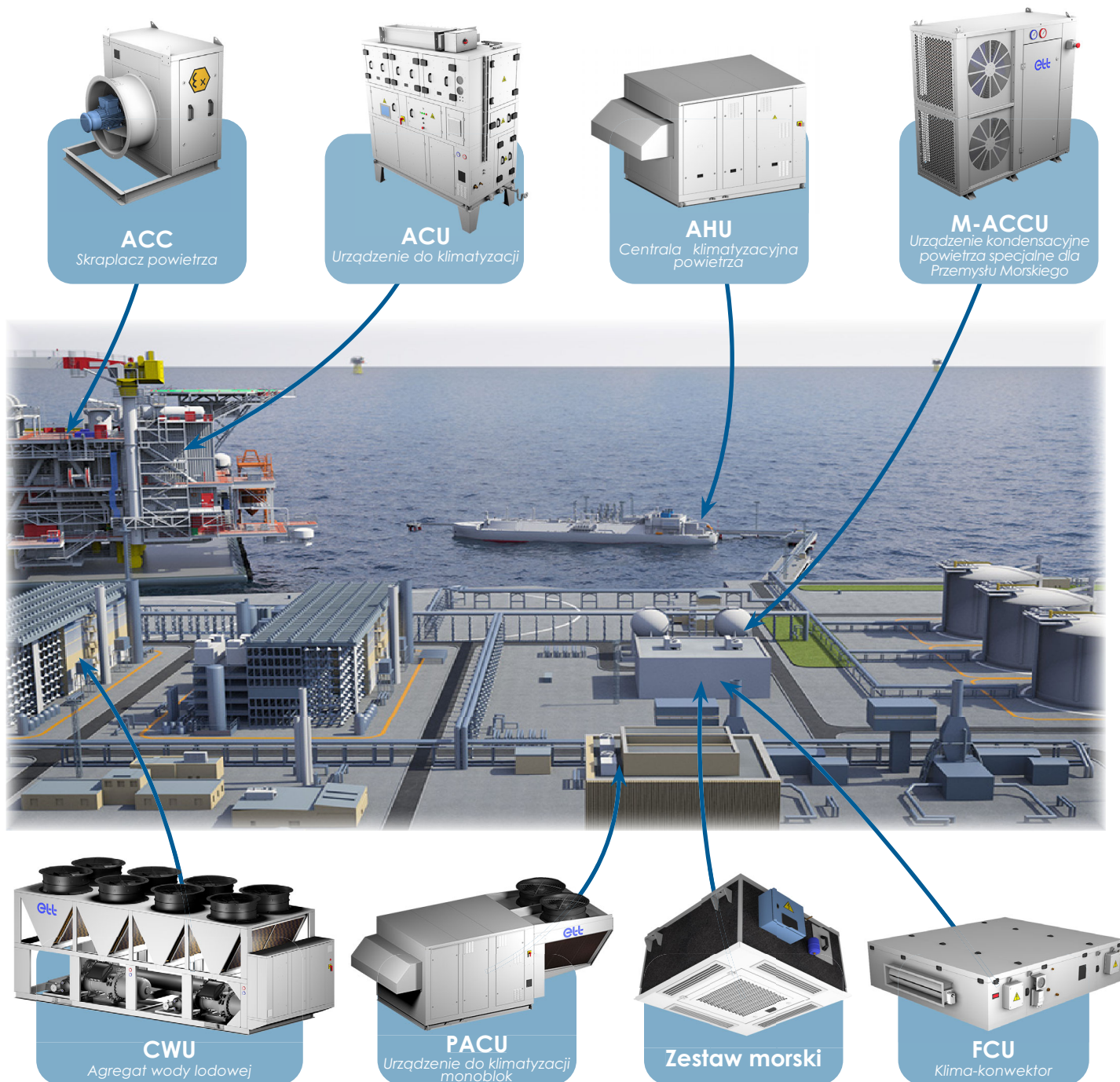
Firma ETT jest liczącym się projektantem, dzięki otwarciu się na ten **rynek** w licznych grupach petrochemicznych i EPC (**E**ngineering, **P**rocurement and **C**onstruction / Inżynieria, Zaopatrzenie i Budownictwo).

Dzięki **szerokiej gamie urządzeń**, ETT może zaoferować standardowe lub dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania, **dostosowane do potrzeb i ograniczeń klienta**.

Konstrukcja urządzeń ułatwia **konserwację i naprawę**, urządzenia są **solidne i wydajne** nawet w środowiskach bardzo korozyjnych (platformy wiertnicze z obecnością siarkowodoru (H₂S)).

Cała gama urządzeń może zostać przygotowana w wersji **ATEX** w strefie 2 i w strefie 1.

Rynek Petrochemiczny



Zastosowania w Przemśle Petrochemicznym

Pomieszczenia elektryczne / Utrzymywanie ciśnienia w pomieszczeniach elektrycznych

- ACU (strona 21) / ACC (strona 22)
- AHU (strony 22-23)

Modernizacja ACC

- ACC (strona 23)

Łodówki na żywność

- ACCU (strona 23) / AHU (strony 22-22)
- SCCU (strona 24) / AHU (strony 22-22)

Generatory prądu

- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)

Pomieszczenia konwersji energii

- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)

Pomieszczenia czyste

- ACU (strona 21) / ACC (strona 22)

Ogrzewanie zbiorników GBS (Fundamenty Grawitacyjne)

- ACCU (strona 23) / AHU (strony 22-22)
- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- AHU (strony 22-22) / CWU (strona 24)

Miejsca publiczne (pomieszczenia, sale sportowe, pralnie)

- ACCU (strona 23) / AHU (strony 22-22)
- SCCU (strona 24) / AHU (strony 22-22)
- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- M-ACCU / FCU (strona 25) lub ZESTAW (strona 23)
- CWU (strona 24)
- ZESTAW (strona 23)

Kontenery techniczne (Kompresor gazu, Pomieszczenie elektryczne)

- ACU (strona 21) / ACC (strona 22)
- PACU RTS (strona 21)
- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- ACCU (strona 23) / AHU (strony 22-22)
- M-ACCU / FCU (strona 25) lub ZESTAW (strona 23)

ENERGIA WODOROWA

H₂

H₂

H

HYDROGEN

Firma ETT poprzez dział Badawczo Rozwojowy, ciągle obserwuje technologiczne nowości, takie jak rozwiązania w Energii Wodorowej. Dzięki członkostwu w wielu stowarzyszeniach technicznych, firma ETT zdobyła pozycję innowacyjnego projektanta oraz doradcy technicznego wielu partnerów z rynku energii wodorowej, projektując prototypy różnych urządzeń. Z całą pewnością, w nadchodzących latach, rynek ten będzie bardzo się rozwijał w różnych dziedzinach, w tym w transporcie morskim i magazynowaniu energii, umożliwiając tym samym postęp w transformacji energetycznej i dekarbonizacji.

Dzięki **szerokiej gamie urządzeń**, ETT może zaoferować rozwiązania standardowe lub dostosowane do szczególnych potrzeb klienta w tej wymagającej dziedzinie.

Cała gama urządzeń może zostać przygotowana w wersji **ATEX** w strefie 2 i w strefie 1.

Energia Wodorowa



CWU
Agregat wody lodowej



AHU
Centrala klimatyzacyjna powietrza



M-ACCU
Urządzenie kondensacyjne powietrza specjalne dla Przemysłu Morskiego



PACU RTS
Urządzenie do klimatyzacji monoblok specjalne do kontenerów technicznych



PACU
Urządzenie do klimatyzacji monoblok



FCU
Klima-konwektor

Rozwiązania w dziedzinie Energii Wodorowej

Kontenery techniczne (Pomieszczenie elektryczne, Elektrolizer)

- ACU (strona 21) / ACC (strona 22)
- PACU RTS (strona 21)
- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- ACCU (strona 23) / AHU (strony 22-22)
- M- ACCU/ FCU (strona 25)

Pomieszczenia konwersji energii

- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- PACU (strony 20-21)
- PACU RTS (strona 21)

Pomieszczenia czyste

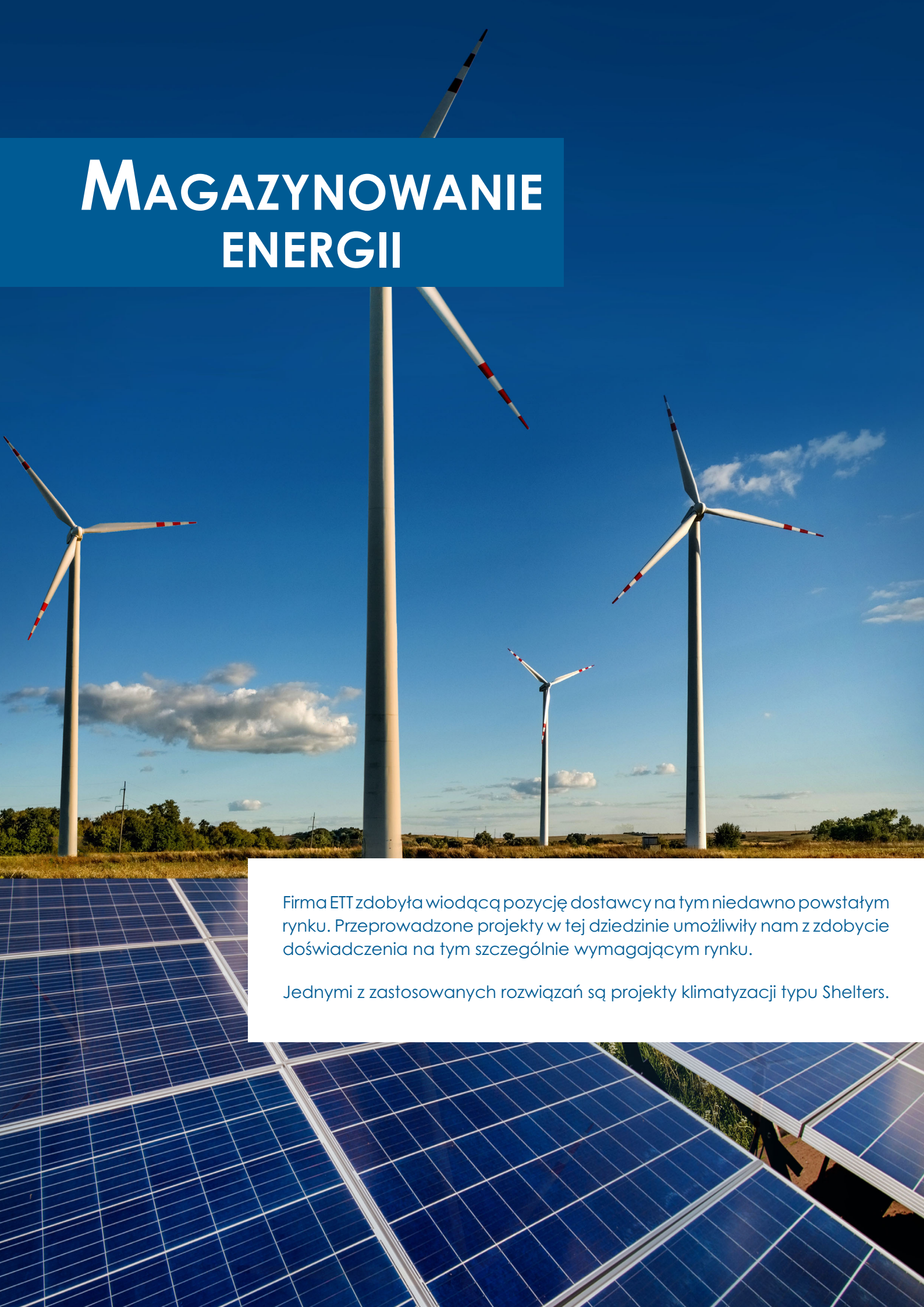
- ACU (strona 21) / ACC (strona 22)

Generatory Wodorowe Prądu

- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- PACU (strony 20-21)
- PACU RTS (strona 21)

Pomieszczenia elektryczne / Utrzymywanie ciśnienia w pomieszczeniach elektrycznych

- ACU (strona 21) / ACC (strona 22)
- AHU (strony 22-23)
- PACU RTS (strona 21)

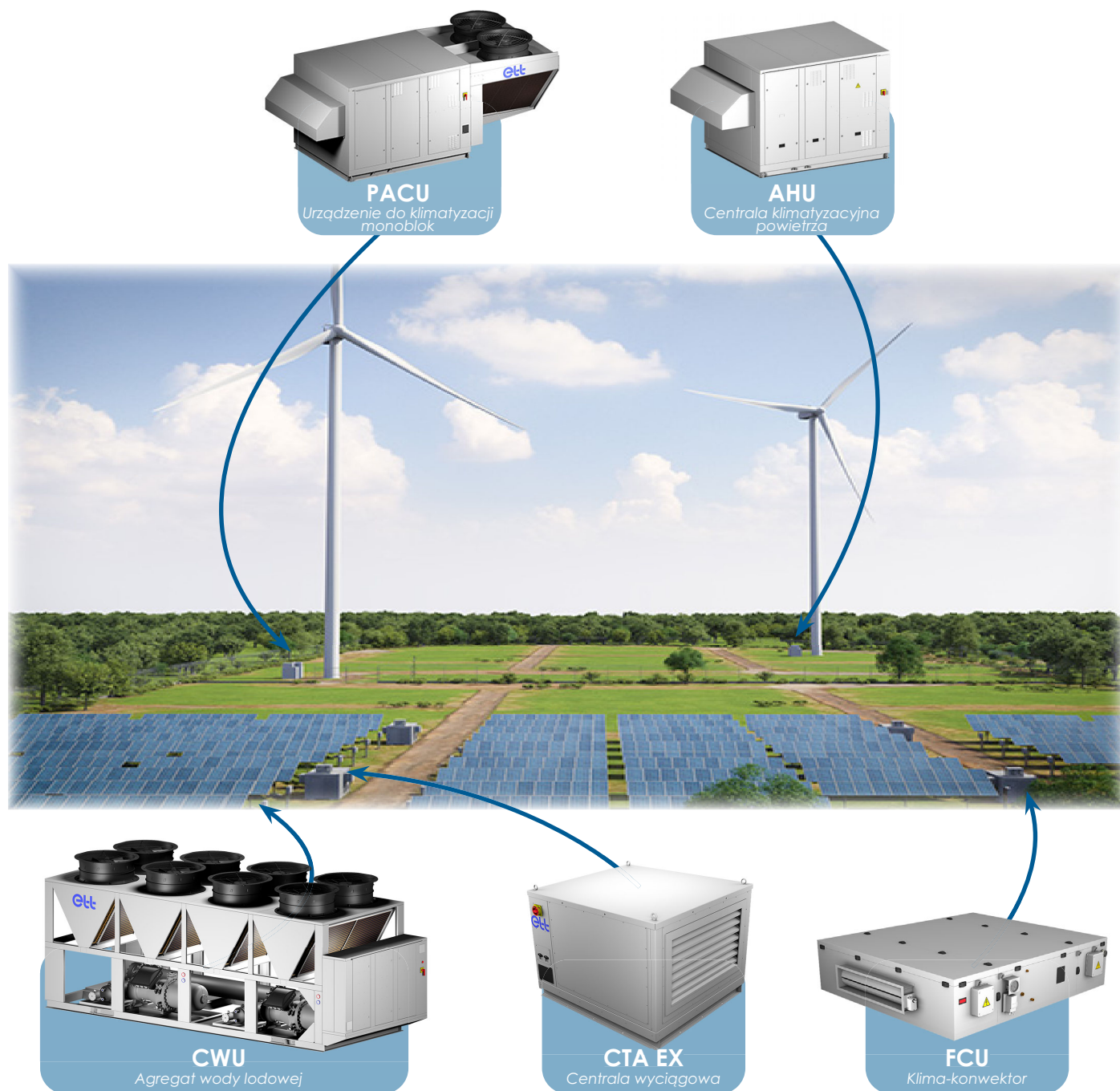


MAGAZYNOWANIE ENERGII

Firma ETT zdobyła wiodącą pozycję dostawcy na tym niedawno powstałym rynku. Przeprowadzone projekty w tej dziedzinie umożliwiły nam z zdobycie doświadczenia na tym szczególnie wymagającym rynku.

Jednymi z zastosowanych rozwiązań są projekty klimatyzacji typu Shelters.

Magazynowanie energii



Zastosowania w Magazynowaniu Energii

Pomieszczenia elektryczne

- PACU RTS (strona 21)
- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- CWU (strona 24) / AHU (strony 22-23)
- M-ACCU / FCU (strona 25)

Pomieszczenia konwersji energii

- PACU RTS (strona 21)
- CTA EX (strona 26)
- CWU (strona 24) / AHU (strony 22-23)
- M-ACCU / FCU (strona 25)

ENERGIA JĄDROWA



Ze względu na **umiejętność produkcji urządzeń dostosowanych do potrzeb**, ETT od lat dostarcza różnego rodzaju urządzenia do zastosowań w branży nuklearnej, a w szczególności w Elektrowniach Jądrowych.

W ostatnich latach dział Rynków Specjalnych nabył **umiejętności** w bardzo wymagających dziedzinach, w których szczegółowa dokumentacja oraz monitoring jakości w produkcji pozwalają **spełnić rygorystyczne wymagania w dziedzinie Energetyki Jądrowej** (notatki obliczeniowe, odporność na trzęsienia ziemi i wybuchy, odporność na tornada, śnieg i wiatr itp.).

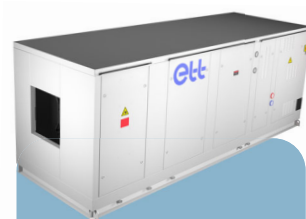
Energia Jądrowa



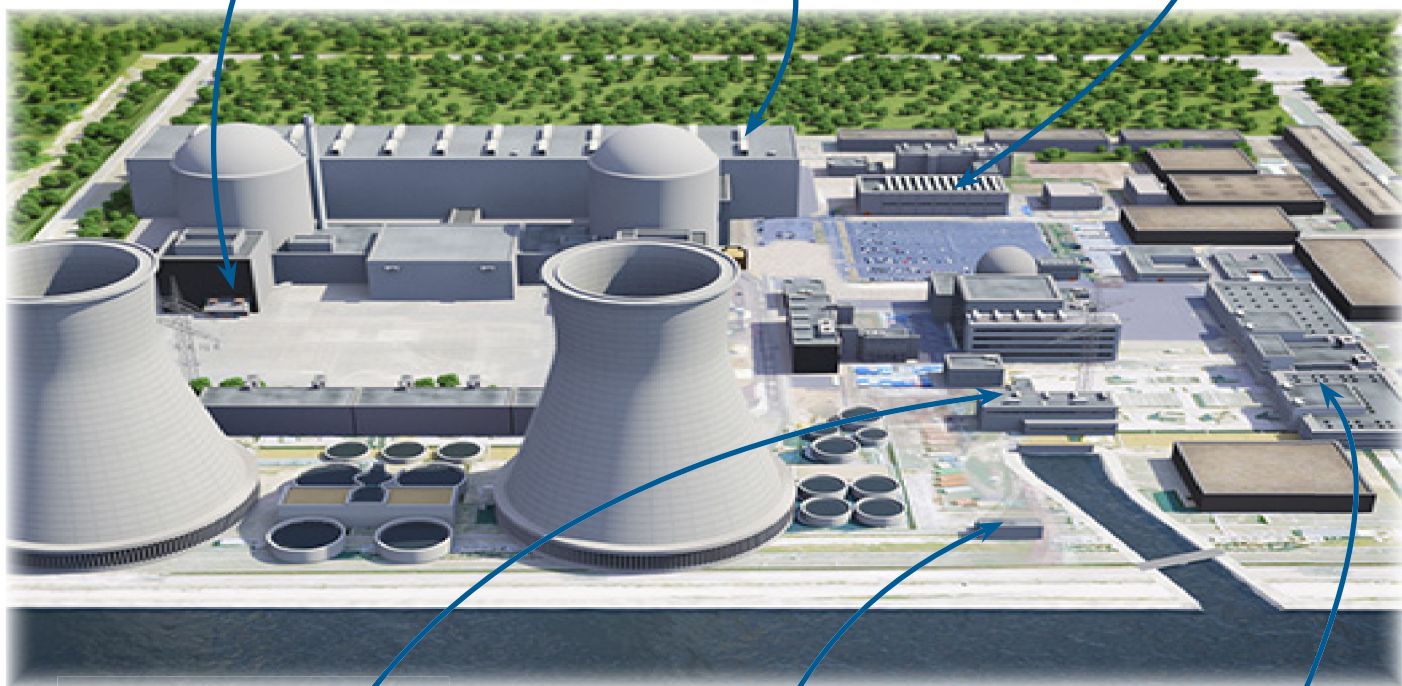
CWU
Agregat wody lodowej



PACU
Urządzenie do klimatyzacji monoblok



PACU ULTI+ RE
Urządzenie do klimatyzacji 4 przepustnice, monoblok



PACU RTS
Specjalne urządzenie do klimatyzacji monoblok do kontenerów technicznych



Klimatyzator przedni



AHU
Centrala klimatyzacyjna powietrza

Zastosowania w Przemysle Jądrowym

Pomieszczenia elektryczne

- PACU RTS (strona 21)
- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- Klimatyzator przedni (strona 17-18)

Przepompownie

- Deshu MAN

Grupy SAP

- CWU (strona 24)

Magazyn polimerów

- PACU RTS (strona 21)

Magazyn boru

- PACU ULTI RE (strona 21)

Generatory prądu

- CTA EX (strona 26)
- DCO (strona 26)

Dziesięcioletnia inspekcja zbiornika reaktora

- CWU (strona 24)

Dodatkowe budynki

- PACU ULTIMA GREEN LINE (strony 20-21)
- PACU RTS (strona 21)
- PACU ULTI RE (strona 21)

ENERGIA MORSKA ENERGIA ODNAWIALNA - MRE (MORSKA ENERGIA ODNAWIALNA)



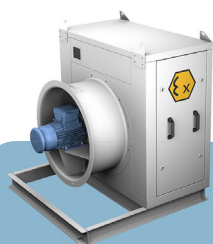
ETT jest wiodącym francuskim dostawcą **rozwiązań z zakresu klimatyzacji i utrzymywania ciśnienia dla morskich podstacji wiatrowych**. (Offshore Substations).

Urządzenia te są wynikiem kilkudziesięcioletniego doświadczenia w dziedzinie Przemysłu Petrochemicznego. W zależności od wymagań klienta, mogą to być urządzenia z wodą lodową lub z bezpośrednim rozprężaniem.

Urządzenia zostały zaprojektowane tak, aby wytrzymać najsurowsze środowisko morskie. Różne rodzaje materiałów i różne opcje pozwalają spełnić te oczekiwania.

Ponieważ platformy te są niezamieszkane, a interwencje na morzu są niezwykle kosztowne, projekt i części urządzeń muszą charakteryzować się wysoką **niezawodnością** i trwałością.

Morska Energia Odnawialna - MRE



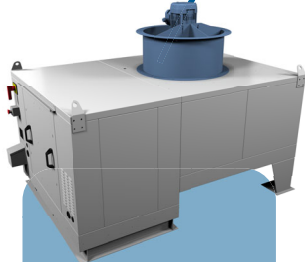
ACC
Skrapacz powietrza



M-ACCU
Urządzenie kondensacyjne
powietrza specjalne dla
Przemysłu Morskiego



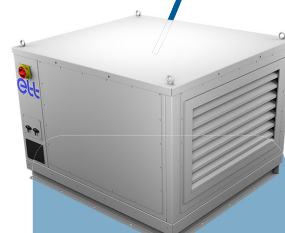
AHU
Centrala klimatyzacyjna
powietrza



ACCU
Urządzenie kondensacyjne
powietrza



FCU
Klima-konwektor



CTA EX
Centrala wyciągowa

Zastosowania w Morskiej Energii Odnawialnej

Pomieszczenia elektryczne

- ACU (strona 21) / ACC (strona 22)
- CWU (strona 24) / AHU (strony 22-23)
- M- ACCU/ FCU (strona 25)

Utrzymywanie ciśnienia w pomieszczeniach

- ACCU (strona 23) / AHU (strony 22-23)
- CWU (strona 24) / AHU (strony 22-23)
- M- ACCU/ FCU (strona 25)

Generatory prądu

- CTA EX (strona 26)

KLIMATYZACJA DLA KONTENERÓW TECHNICZNYCH



Uczestnicząc w różnych projektach z dziedziny **energetyki** (na lądzie i na morzu) i **przemysłu** (magazynowanie energii, nabrzeże, uzdatnianie wody, przemysł morski, itp.), ETT ma do zaoferowania urządzenia klimatyzacyjne dla kontenerów technicznych, czyli w tak zwanych « **shelters** ». Instalacje kontenerów technicznych są coraz częściej przeprowadzane w różnych dziedzinach, umożliwia to na przykład prefabrykację skomplikowanych instalacji w warsztacie i pełne przetestowanie ich przed wysyłką na miejsce instalacji we Francji, za granicę, lub też na platformy morskie.

W zależności od życzeń i specyfikacji klienta, ETT jest w stanie zaoferować różne **rozwiązania techniczne**, bezstronnie pomagając klientowi w dokonaniu najlepszego możliwego wyboru w oparciu o specyficzne warunki na miejscu instalacji.

Mogą to być urządzenia z wodą lodową lub z bezpośrednim rozprężaniem, w monobloku lub rozdzielone.

Część projektu instalacji (doprowadzenia ciepła, przeprowadzenie kabli i rur chłodniczych) a także montaż części instalacji, można zlecić podwykonawcom z ETT lub naszym partnerom, w celu maksymalnego ograniczenia liczby współpracowników.

Klimatyzacja dla Kontenerów technicznych

(Pomieszczenia elektryczne, magazynowanie energii, procesy...)

Urządzenie rozdzielone



Urządzenie dachowe typu monoblok



Urządzenie na ścianę typu monoblok



Klimatyzacja dla Kontenerów technicznych

(Pomieszczenia elektryczne, magazynowanie energii, procesy...)

Urządzenie dachowe z komorą wyciągu i specjalnymi czepniami powietrza



Urządzenie z jednostką utrzymującą ciśnienie



Produkty



Gamy urządzeń ETT

ETT produkuje rocznie setki aluminiowych urządzeń rooftop. Materiał ten jest używany przez firmę ETT od 40 lat ze względu na jego doskonałe właściwości pod względem masy, odporności na korozję i możliwości recyklingu. Jednakże w niektórych obszarach, w szczególności w atmosferach obciążonych siarkowodorem w zastosowaniach petrochemicznych, materiał ten nie jest dobrym rozwiązaniem. **Dlatego też firma ETT opracowała gamę produktów ze stali nierdzewnej 316L (1.4404)** i utworzyła specjalny zespół do jej projektowania, produkcji i uruchamiania.

ETT posiada duże doświadczenie w projektowaniu urządzeń przeznaczonych do pracy w strefach zagrożonych wybuchem. Nasze urządzenia posiadają oznaczenie ATEX i można je dostosować do wymagań obiektów od strefy 1 do strefy 2. Nasze urządzenia przed dostawą przechodzą zewnętrzną kontrolę. Wszystkie elementy ATEX/IECEX (IEC=Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna) pochodzą od producentów znanych ze swojej jakości.

Wszystkie poniższe urządzenia mogą być zaprojektowane na **napięcia** 690/460/400/220 V i na **częstotliwości** 50/60 Hz.

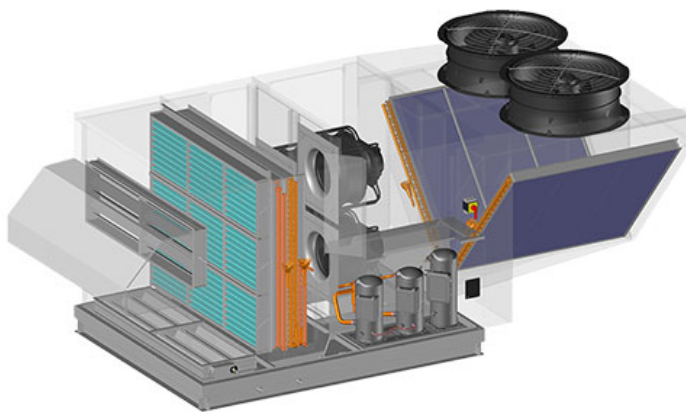
Urządzenie do klimatyzacji monoblok (PACU) - Gama standardowa

Nadaje się do obszarów innych niż ATEX - Może być stosowane w kontenerach technicznych w obszarach « o małym zagrożeniu »

- Standardowe urządzenie wykonane z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a - R410A - R32
- Nominalny przepływ powietrza od 750 do 54 000 m³/h
- Moc chłodnicza netto (R32) od 35,1 do 273,3 kW

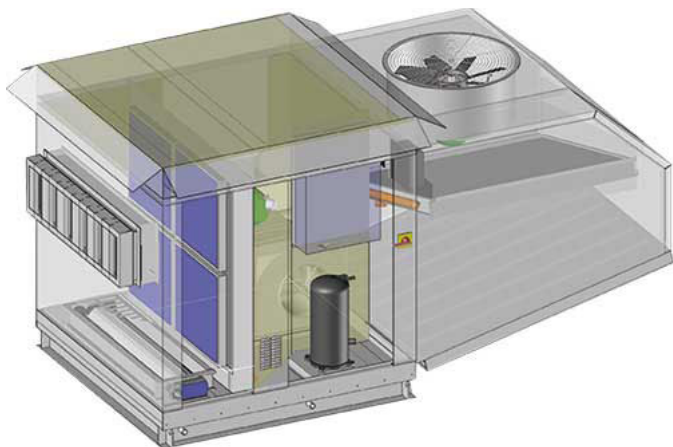
Urządzenie zawiera:

- System komunikacji ETT do regulacji HPE+
- Wentylator z mechanizmem wolnego biegu wysokiej wydajności IE4
- Filtracja zgrubna ISO 65% (G4) + ISO ePM1 50% (F7) bez włókna szklanego
- Technologia Tandem ETT



Urządzenie do klimatyzacji monoblok (PACU) - gama dostosowana do potrzeb

Nadaje się do stref innych niż ATEX lub ATEX  - Do stosowania w strefie 1 i strefie 2



Charakterystyki techniczne:

- **Urządzenie wykonane jest z aluminium lub ze stali nierdzewnej**
- Czynnik chłodniczy: R134a lub R410A
- Nominalny przepływ powietrza od 1 500 do 30 000 m³/h
- Moc chłodnicza netto od 8 do 150 kW (R410A)
- **Filtr piaskowy w opcji**

Urządzenie do klimatyzacji monoblok (PACU) - gama RTS

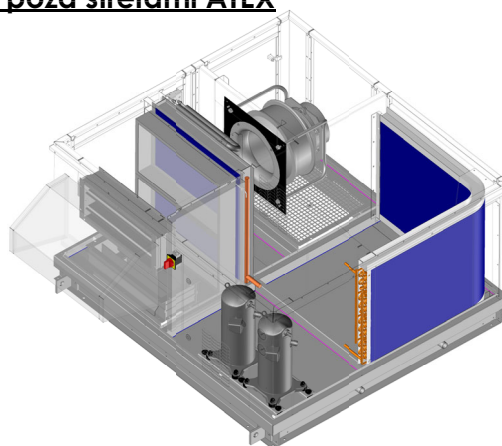
Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - Stal nierdzewna w opcji
- Czynnik chłodniczy: R134a – R410A – R32- R513A
- Od 2 500 do 4 000 m³/h
- Od 10 do 20 kW

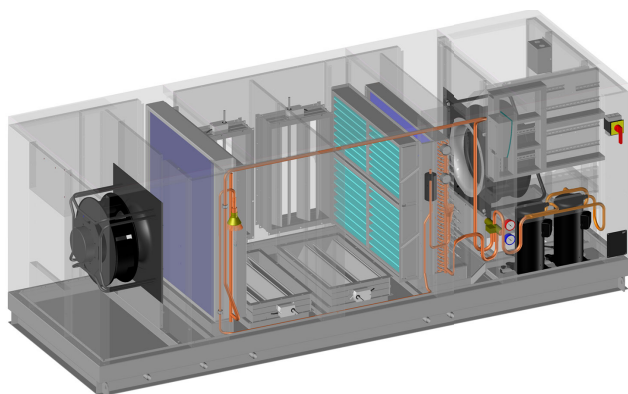
Urządzenie zawiera:

- Wentylator z mechanizmem wolnego biegu wysokiej wydajności IE4
- Filtracja zgrubna ISO 65% (G4) + ISO ePM1 55% (F7) bez włókna szklanego
- Technologia tandem ETT



Urządzenie do klimatyzacji monoblok (PACU) - Gama z 4 przepustnicami ULTI+ RE

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX



Charakterystyki techniczne:

- Urządzenie z 4 przepustnicami i z rekuperacją ciepła z wywiewanego powietrza
- Standardowe urządzenie z aluminium - Stal nierdzewna w opcji
- Czynnik chłodniczy: R134a – R410A – R32- R513A
- Od 2 500 do 4 000 m³/h
- Od 10 do 20 kW

Urządzenie zawiera:

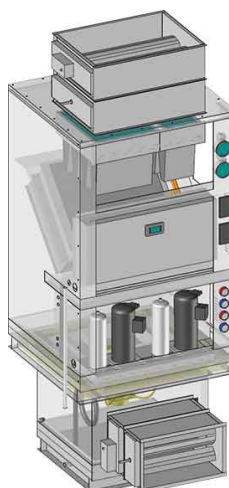
- Wentylator z mechanizmem wolnego biegu wysokiej wydajności IE4
- Filtracja zgrubna ISO 65% (G4) + ISO ePM1 55% (F7) bez włókna szklanego
- Technologia tandem ETT

Urządzenie do klimatyzacji (ACU)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a lub R410A
- Nominalny przepływ powietrza od 1 500 do 15 000 m³/h
- Moc chłodnicza netto od 8 do 70 kW



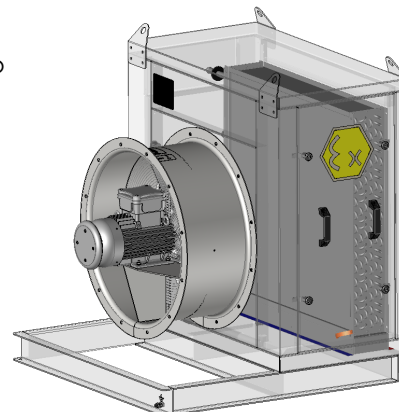
Skraplacz powietrza (ACC)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

- Standardowe urządzenie wykonane z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a lub R410A (możliwe również użycie gorącej wody jako czynnika chłodniczego)
- Nominalny przepływ powietrza od 2 000 do 28 000 m³/h
- Moc grzewcza netto 13 do 200 kW (R410A)

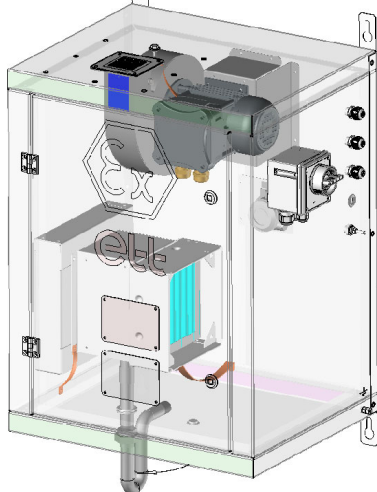
Dodatkowe opcje:

- Baterie ze specjalną obróbką (Heresite)
- Wyłącznik awaryjny



Urządzenie do utrzymywania ciśnienia (UPR)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 



Charakterystyki techniczne:

- Urządzenie standardowe wykonane ze stali **nierdzewnej**
- Nominalny przepływ powietrza od 200 do 400 m³/h, dla standardowych jednostek UPR
- Nominalny przepływ powietrza od 400 do 2 000 m³/h, dla jednostek dostosowanych do potrzeb.

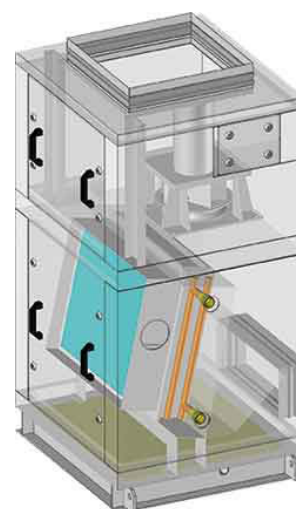
Pionowa centrala do obróbki powietrza (AHU V)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

Urządzenie pionowe

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Nominalny przepływ powietrza od 1 000 do 50 000 m³/h
- Dostępne komponenty: wentylatory odśrodkowe, baterie chłodzące, baterie termodynamiczne (elektryczne lub na gorącą wodę), separatory kropel, wyciszacze, przepustnice



Gamy urządzeń ETT

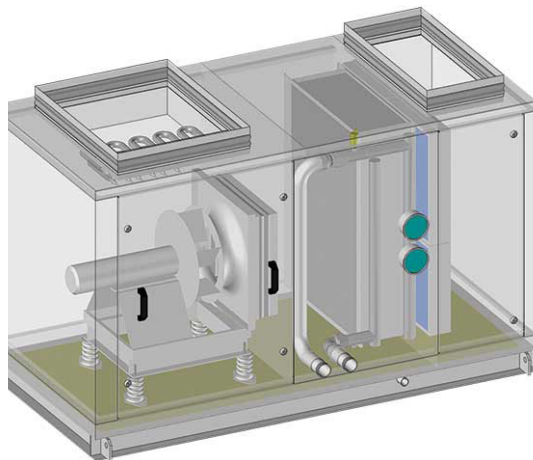
Pozioma centrala do obróbki powietrza (AHU H)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

Urządzenie poziome

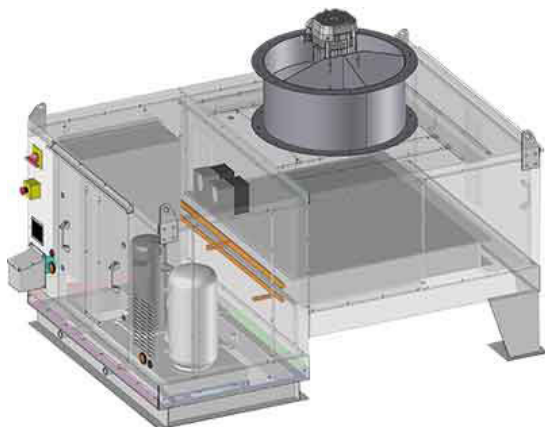
Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Nominalny przepływ powietrza od 1 000 do 20 000 m³/h
- Dostępne komponenty: wentylatory odśrodkowe, baterie chłodzące, baterie termodynamiczne (elektryczne lub na gorącą wodę), separatory kropel, wyciszacze, przepustnice)



Urządzenie kondensacyjne powietrza (ACCU)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 



Charakterystyki techniczne:

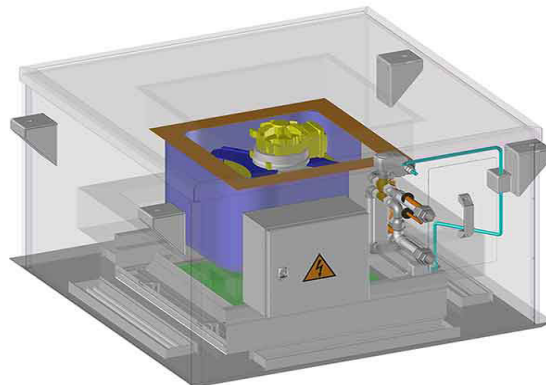
- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a lub R410A (możliwe również użycie lodowej wody jako czynnika chłodniczego)
- Nominalny przepływ powietrza od 300 do 1 100 m³/h
- Moc chłodnicza netto od 2 do 8 kW (R410A)

Zestaw morski

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a lub R410A
- Moc chłodnicza netto od 5 do 15 kW (R410A)

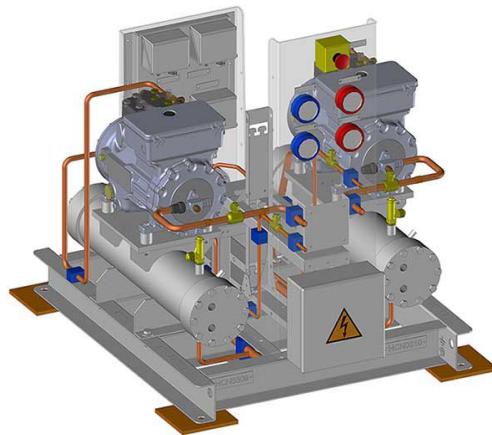


Urządzenie kondensacyjne chłodzone wodą lub wodą morską (WCCU/SCCU)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

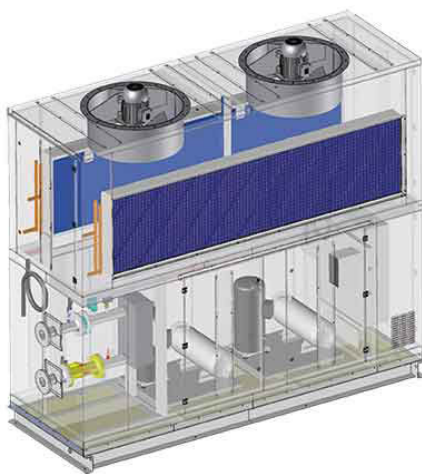
Charakterystyki techniczne:

- Urządzenie standardowe z podstawą wykonaną z aluminium - **Podstawa ze stali nierdzewnej jest dostępna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a – R410A – R290
- Nadaje się do instalacji w wodzie morskiej (wymenniki tytanowe) i ciepłej wodzie (wymenniki ze stali nierdzewnej)
- Istnieje możliwość wyposażenia urządzenia w obudowę zewnętrzną
- Nadaje się do napięć 690/460/400/220 V i częstotliwości 50/60 Hz
- Moc chłodnicza netto od 7 do 150 kW (R410A)
- Z kompresorem Scroll lub z kompresorem tłokowym



Agregat wody lodowej (CWU) - Gama z R134a lub R410A

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 



Charakterystyki techniczne:

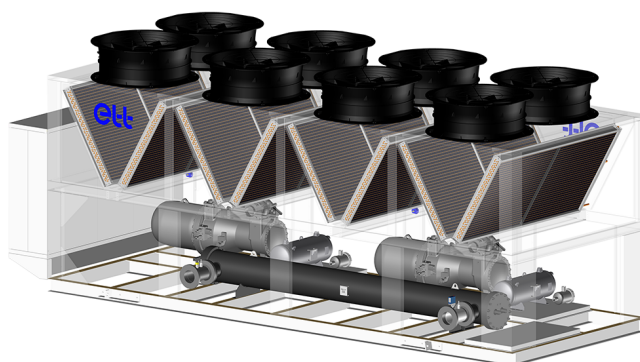
- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a lub R410A
- Moc chłodnicza netto od 15 do 200 kW (R410A)
- Dostępne komponenty: wentylatory odśrodkowe, wyciszacze
- Nadaje się do niskich temperatur otoczenia

Agregat wody lodowej (CWU) - Gama EC+ R290 R290

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna dostępna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R290 (Propan)
- Moc chłodnicza netto 300 do 1200 kW (7/ 12°C)
- W opcji rekuperacja ciepła całkowita lub częściowa
- Nadaje się do niskich temperatur otoczenia



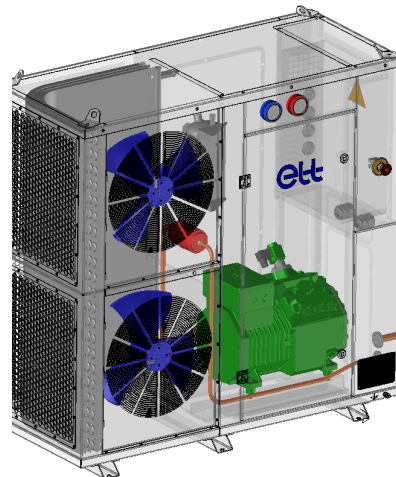
Gamy urządzeń ETT

Urządzenie kondensacyjne chłodzone powietrzem dla zastosowania w Przemśle Morskim (M- ACCU)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

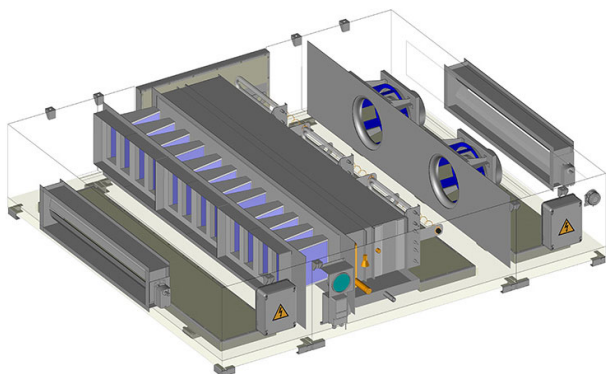
Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Czynnik chłodniczy: R134a lub R410A
- Moc chłodnicza netto od 5 do 15 kW (R410A)



Klima-konwektor (FCU)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 



Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - **Stal nierdzewna w opcji**
- Nominalny przepływ powietrza od 1 600 do 4 800 m³/h
- Liczne dostępne komponenty, takie jak wentylatory odśrodkowe, baterie DX lub z wodą lodową, baterie termodynamiczne (elektryczne lub na gorącą wodę), separatory kropel, wyciszacze, przepustnice)

Jednostka wewnętrzna na ścianę (WMU)

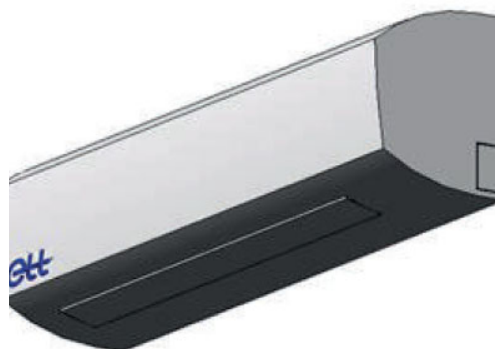
Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z niemetalową obudową
- Czynnik chłodniczy R134a lub R410A
- 1 000 m³/h
- 5 kW

Opcje

- Zintegrowany zawór redukcyjny
- Pompa na skropliny

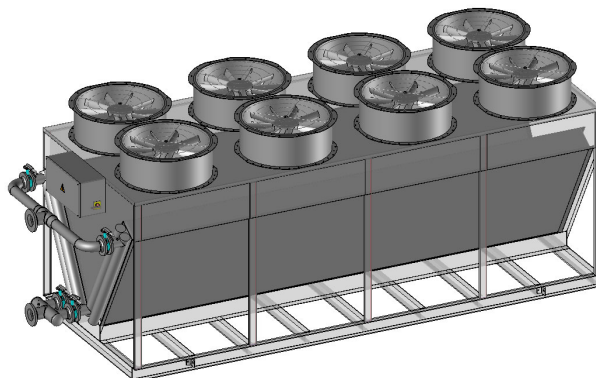


Sucha chłodnica (DCO)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium - stal nierdzewna w opcji
- Od 15 do 600 kW
- Od 7 700 do 84 000 m³/h
- Wentylatory EC lub AC

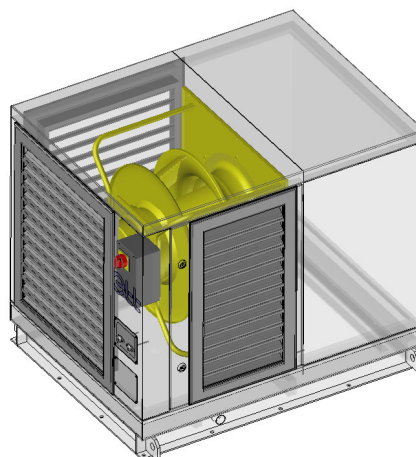


Centrala wyciągowa (CTA EX)

Nadająca się do zastosowań poza strefami ATEX i w strefach ATEX 

Charakterystyki techniczne:

- Standardowe urządzenie z aluminium
- Stal nierdzewna w opcji
- Przepływ na wyciągu od 1000 do 10000 m³/h
- Wentylatory EC



Dotyczy



**MAGAZYNOWANIE
ENERGII**

**ENERGIA
JĄDROWA**

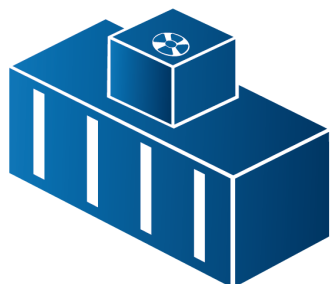


**ROPA
I GAZ**



**ENERGIA
WODOROWA**

**KLIMATYZACJA DLA KONTENERÓW
TECHNICZNYCH**



**ENERGIA
MORSKA
ENERGIA
ODNAWIALNA**

Dotyczy

Rynek Petrochemiczny



ACC pomalowane



Skrapacz do chłodni



ACU ze stali nierdzewnej



ACCU ATEX



Prace budowlane w Rosji



Jednostka utrzymująca ciśnienie



AHU z podwójnym przepływem

Energia Wodorowa



GE H2



GE H2



GE H2



GE H2



GE H2

Dotyczy

Magazynowanie energii



Roof Top ULTIMA



Roof Top ze stali nierdzewnej



Roof Top RTS

Energia Jądrowa



Specjalna grupa chłodnicza



Roof Top ruchomy



Specjalna grupa chłodnicza



Roof Top pomieszczenie elektryczne
(Alu A64)



Roof Top pomieszczenie elektryczne
(Alu A64)

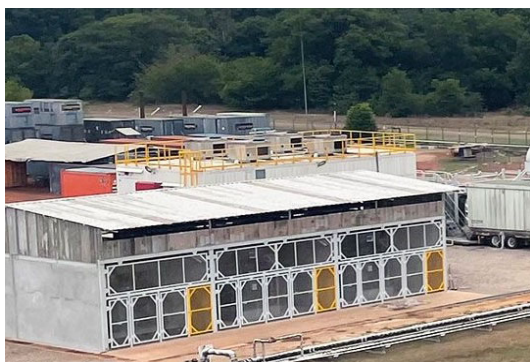


Specjalna grupa chłodnicza

Klimatyzacja dla Kontenerów technicznych



Nabrzeże



Roof Top RTS - pomieszczenie elektryczne



Roof Top ULTIMA - centrala termiczna

Morska Energia Odnawialna - MRE



AHU utrzymująca ciśnienie



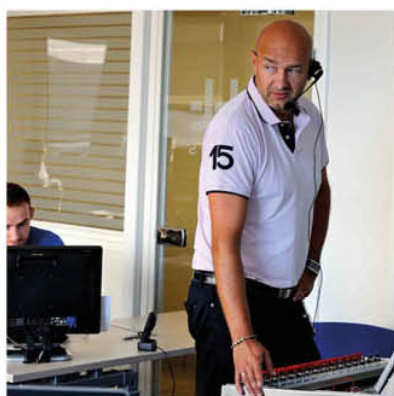
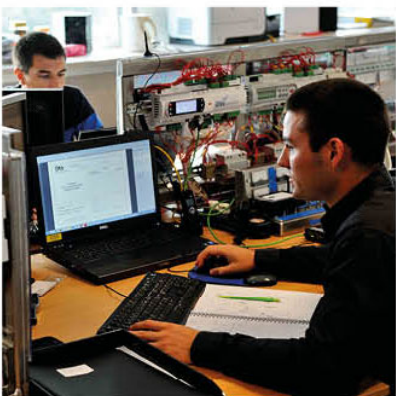
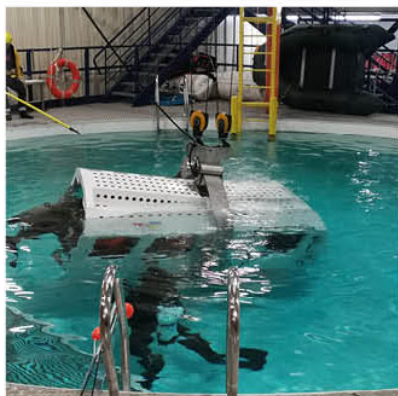
ACCU ze stali nierdzewnej



ACCU ze stali nierdzewnej



ACC ze stali nierdzewnej



ETT, usługi związane z sektorem energetycznym



Serwis ETT: Porady dla klientów i rynki

Dzięki dużemu doświadczeniu, pracownicy działu usług ETT mogą interweniować we Francji i na arenie międzynarodowej w różnych sektorach (Przemysł Petrochemiczny, Morski, na morzu, Przemysł Jądrowy itp.).

Ekipa **specjalistów** do Państwa dyspozycji:



Hotline

Eksperti techniczni (język francuski i angielski)



Studium usług

Wyspecjalizowani inżynierowie



Optymalizacja / Ewolucja



Interwencje na miejscu instalacji

Doświadczeni eksperci techniczni, przeszkoleni w zakresie przepisów prawnych i technologii ETT we Francji i za granicą

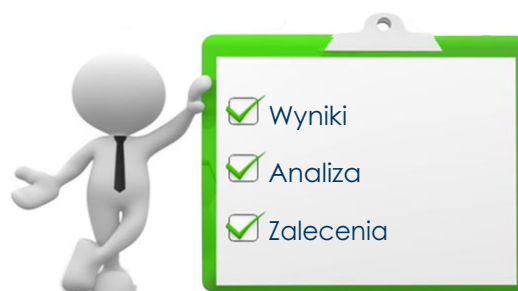
Szkolenia

- ETT, akredytowana firma szkoleniowa
- Nr akredytacji: 532 909 199 29
- Szkolenia z zakresu obsługi i konserwacji urządzeń ETT posiadają certyfikat DataDock.



Audyty instalacji

- Kontrola stanu istniejącej instalacji
- Porady i zalecenia
- Polepszenie wydajności i trwałości
- Dodatkowa konserwacja



Serwis ETT: Porady dla klientów i rynki

Kontrakt Serwisowy Instalacji

▪ Techniczne czynności serwisowe

- Czynności zapobiegawcze i naprawcze, zalecenia
- Urządzenie dostosowane do specyficznej instalacji
- Szkolenie techników w zakresie specjalnych materiałów ETT



▪ Aktualizacje zgodne z przepisami prawnymi

- Upoważniony personel - Zaświadczenia o kwalifikacjach
- Procedury i urządzenia spełniające normy



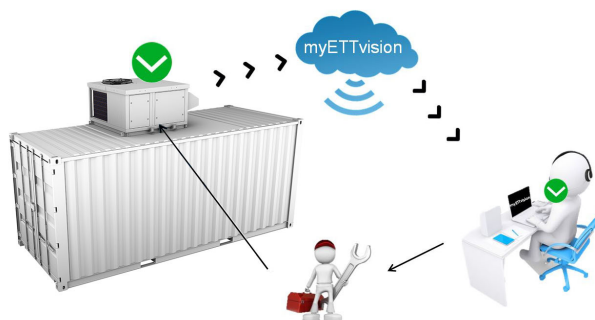
▪ Optymalizacja regulacji

- Kontrola i regulacja punktów nastaw, okresów pracy
- Kontrola i regulacja zaawansowanych parametrów

▪ Wymiana materiałów eksploatacyjnych

System nadzoru: myETTVision

- Zarządzanie grupą urządzeń
- Diagnostyka funkcjonowania
- Kontrola parametrów wewnętrznych
- Powiadomienia o nieprawidłowościach
- Zdefiniowanie kalendarza operacji
- Kontrola wydajności i zużycia energii



Optymalizacja i Modernizacja

- Aktualizacje zgodne z przepisami prawnymi
- Optymalizacje elektryczne
- Ewolucja zastosowań
- Zamówienia - Kontakt
- Rekuperacja energii
- Ciągłe osuszanie

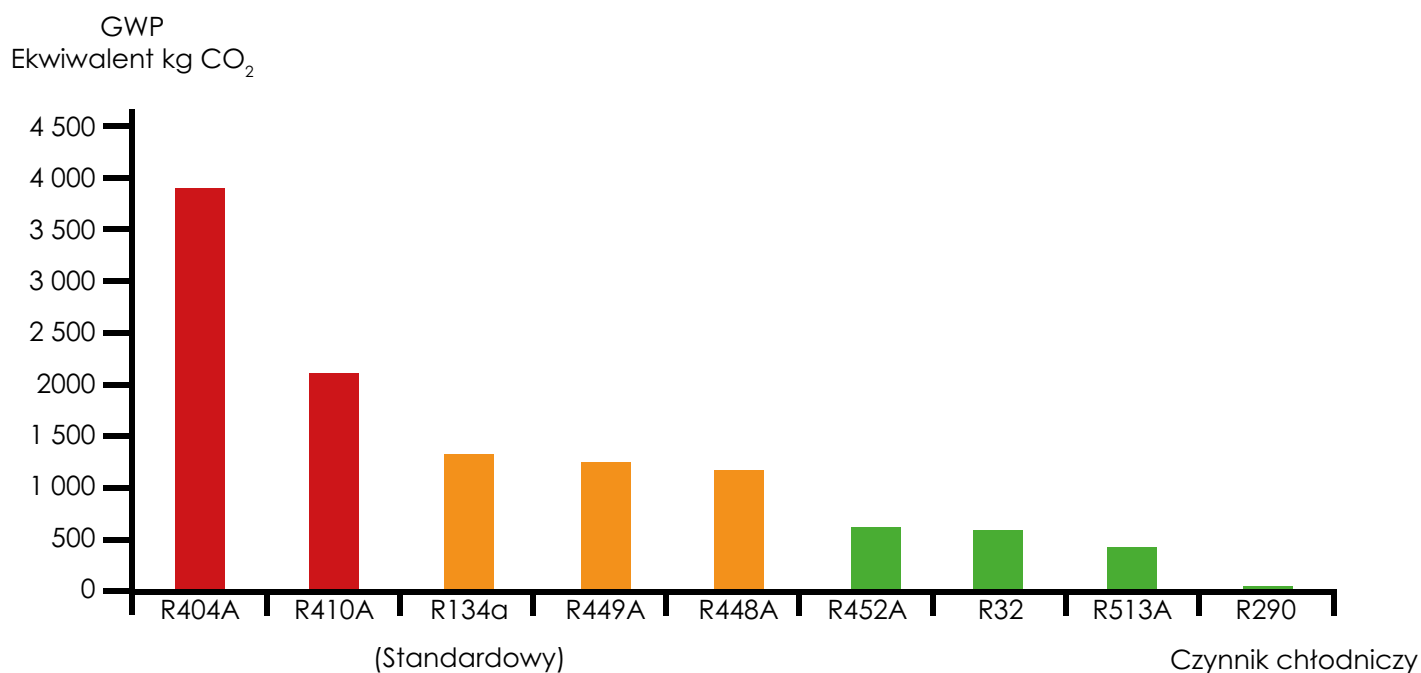
Części zamienne

- Dostępna jest duża ilość części zamiennych
- Śledzenie przesyłek w czasie rzeczywistym
- 1 500 produktów w katalogu



Notatka techniczna

Dostępne czynniki chłodzące



Zależnie od wymagań klienta, typ czynnika chłodzącego można dostosować do każdego projektu.

Jaki jest współczynnik GWP czynnika chłodniczego?

GWP=Global Warming Potential (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)

Współczynnik ten odzwierciedla siłę ocieplenia wywołaną przez czynnik chłodniczy do atmosfery w porównaniu z tą samą masą CO₂ (GWP CO₂ = 1).

Im wyższy współczynnik GWP czynnika, tym wyższa szkodliwość na środowisko

Notatka techniczna

Przypomnienie dyrektywy ATEX

IEC60079-0 KLASYFIKACJA URZĄDZEŃ					STREFY	
ZASTOSOWANIE	GRUPA URZĄDZEŃ	EPL = Equipment Protection Level = (poziom ochrony urządzeń)	POZIOM ZABEZPIECZEŃ	W STREFIE ATEX	60079-10	
Gazy w kopalniach	I	M1 Maksymalna ilość gazów kopalnianych	Bardzo wysokie	Pod napięciem		
		M2 Poniżej pewnej wartości	Wysokie	Bez napięcia		
Atmosfery wybuchowe ze względu na obecność gazu	II A B C	1 G	Bardzo wysokie	Pod napięciem	0	
		2 G ⁽¹⁾	Wysokie		1	
		3 G	Normalne		2	
Atmosfery wybuchowe ze względu na obecność pyłów	III A B C	1 D	Bardzo wysokie		20	IP6X
		2 D ⁽²⁾	Wysokie		21	IP6X
		3 D	Normalne		22	IP5X

DYREKTYWA 14/34/UE KLASYFIKACJA URZĄDZEŃ					STREFY	
ZASTOSOWANIE	GRUPA ATEX	KATEGORIA	POZIOM ZABEZPIECZEŃ	W STREFIE ATEX	60079-10	
Gazy w kopalniach	I	M1 Maksymalna ilość gazów kopalnianych	Bardzo wysokie	Pod napięciem		
		M2 Poniżej pewnej wartości	Wysokie	Bez napięcia		
Zakłady inżynierii powierzchni	II	1 G	Bardzo wysokie	Pod napięciem	0	
		2 G ⁽¹⁾	Wysokie		1	
		3 G	Normalne		2	
		1 D	Bardzo wysokie		20	IP6X
		2 D ⁽²⁾	Wysokie		21	IP6X
		3 D	Normalne		22	IP5X

I: Metan

IIA: Propan

IIB: Etylen

IIC: Wodór, Acetylen

IIIA: Zawieszone cząstki palne

IIB: Pyły nieprzewodzące (rezystancja elektryczna > 10³ Ω m)

IIIC: Pyły przewodzące

⁽¹⁾ możliwa instalacja w strefach 1 i 2

⁽²⁾ możliwa instalacja w strefach 21 i 22

Oznakowanie ATEX Oznakowanie typu zabezpieczenia

II 2G

II 2G

EX d IIB T4 Gb

EX tb IIIC T125° Db

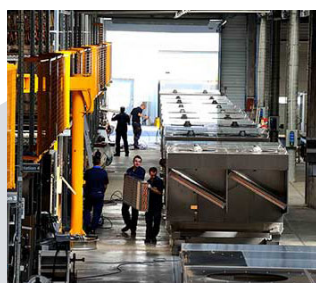
G = gaz

Klasy temperatur	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Maksymalna temperatura powierzchniowa	450°C	300°C	200°C	135°C	100°C	85°C

D (dust) = pyły

Klasa temperatury	T 125 °C
Maksymalna temperatura powierzchniowa (silnik)	125°C

UWAGA: Certyfikaty zagraniczne takie jak CU TR 012/2011 dostępne na zamówienie **Ex**



Dotyczy: MARK-BRO-52-PL_C

ETT - POLSKA

ul. NOWOGRODZKA 50/54 - lok. 515

00 695 WARSZAWA

Tel.: +48 604 339 813

Kontakt Polska: Anthony ANIN

infopolska@ett-hvac.com

www.ett-hvac.com