

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Zintegrowana wartość dodana Rozwiązania systemowe dla sektora morskiego

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

Rittal – The System.

Nieskończone możliwości z jednego źródła

Od ponad 50 lat tworzymy przyszłość. Dla Państwa – naszych klientów – produkujemy i tworzymy rozwiązania z zakresu szaf sterowniczych, dystrybucji zasilania, klimatyzacji, infrastruktury IT oraz oprogramowania i serwisu. Modułowa architektura systemu umożliwia dokładne dopasowanie naszych rozwiązań do Państwa potrzeb oraz wymagań: indywidualnie – zależnie od wielkości i branży przedsiębiorstwa – wprost z produkcji seryjnej. Od budowy maszyn i urządzeń przez przemysł motoryzacyjny aż po technologię informacyjną.

Zgodnie z zasadą „faster – better – everywhere” oferujemy perfekcyjnie dopasowaną platformę systemową, innowacyjne produkty, przyszłościowe rozwiązania inżynierskie i globalny serwis, spełniając najróżniejsze wymagania:

Faster – jako kompleksowy dostawca udzielamy wsparcia podczas projektowania, montażu, uruchomienia i serwisu.

Better – nasze certyfikowane produkty i usługi serwisowe są dostępne wprost z magazynu, zapewniają udokumentowaną efektywność energetyczną oraz kosztową.

Everywhere – Rittal oferuje dostępne na całym świecie rozwiązania dla wszystkich dziedzin przemysłu, budowy maszyn i urządzeń, a także dla branży informacyjno-komunikacyjnej.

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES





6

1

5

3

4

2

Zastosowania na morzu

Każda branża stawia specyficzne wymagania dotyczące konkretnych aplikacji. Dlatego w przypadku zastosowań na morzu Rittal oferuje kompletne rozwiązania systemowe zaspokajające najwyższe wymagania odnośnie solidności i funkcjonalności: np. systemy spełniające szczególne wymagania środowiskowe, jak odporność na wibracje i wodę morską, a także produkty ze specjalnymi certyfikatami, np. Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register i American Bureau of Shipping, które obowiązują w przemyśle morskim.

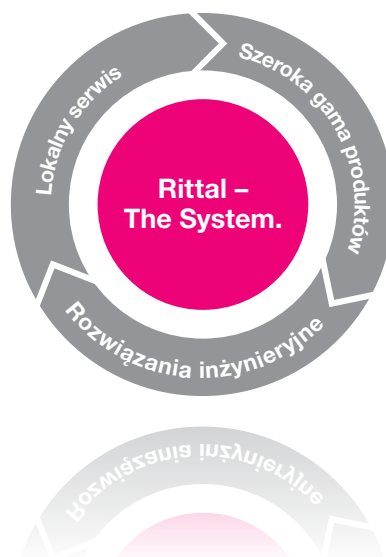
Nasza propozycja to szeroka gama różnorodnych rozwiązań w ramach standardowej oferty, a dzięki możliwościom elastycznego łączenia i szybkiej dostępności produktów wprost z magazynu zapewniamy znaczne oszczędności pieniędzy oraz czasu.

Optymalne połączenie perfekcyjnie opracowanej platformy systemowej, innowacyjnych produktów i rozwiązań inżynierskich oraz kompleksowego serwisu: „Rittal – The System.” obejmuje wszystkie elementy, z których można stworzyć dopasowane rozwiązanie.

Korzyści dla klientów firmy Rittal:

- Szeroka gama produktów
- Kompleksowa inżynieria
- Lokalny serwis
- Specyficzne rozwiązania branżowe.

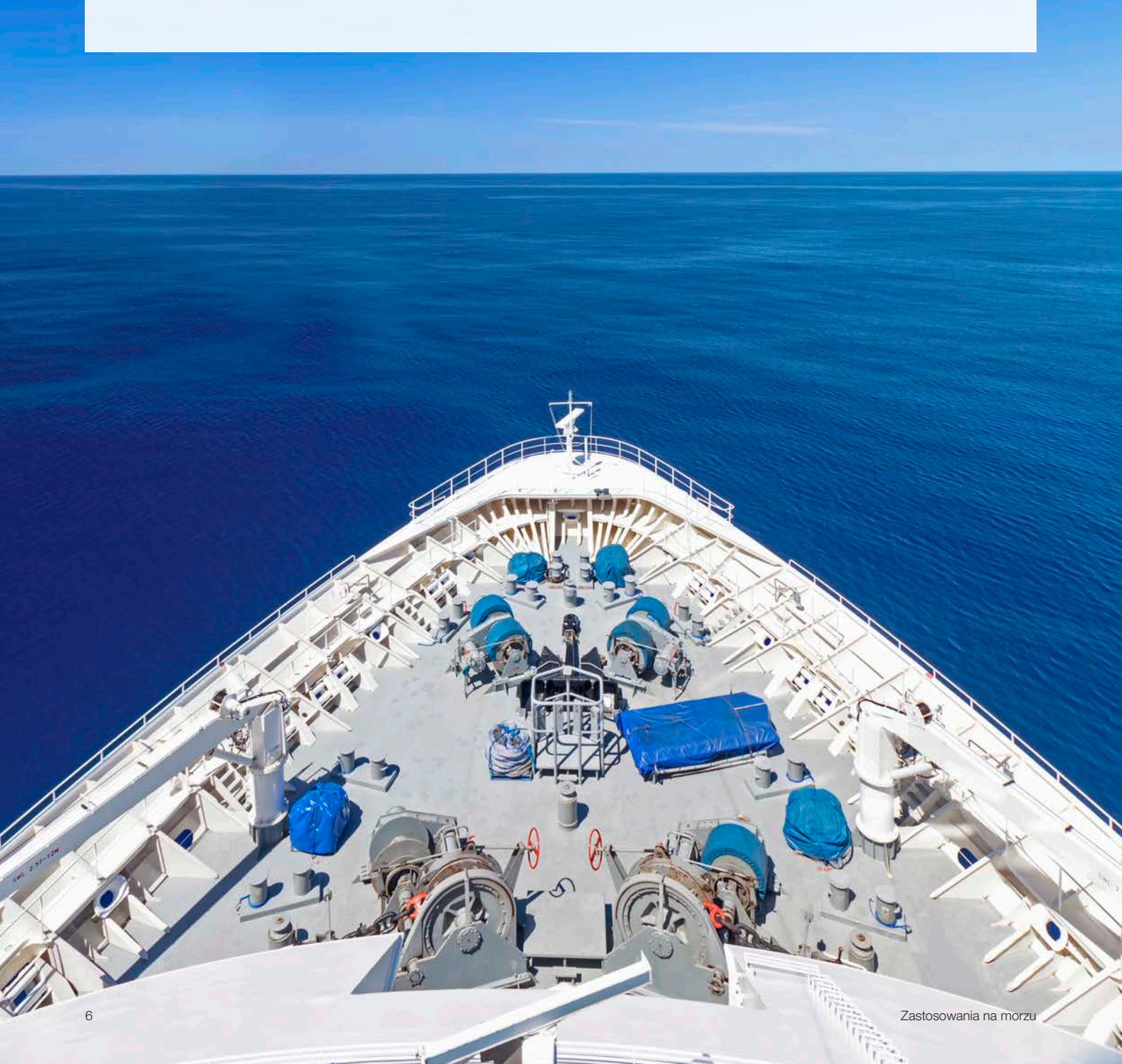
1 Stocznie i statki	Strona 6/7
2 Porty i logistyka	Strona 8/9
3 Morskie platformy wiertnicze i farmy wiatrowe	Strona 10/11
4 Żegluga śródlądowa i infrastruktura	Strona 10/11
5 Rozwiązania systemowe	Strona 12/13
6 Referencje	Strona 14/15



Rozwiązania utrzymujące kurs

O tym, czy kontenerowiec pokona swoją trasę w wymaganym czasie lub czy luksusowy liniowiec utrzyma się na kursie, decyduje perfekcyjna współpraca wrażliwego wyposażenia w postaci urządzeń nawigacyjnych, morskiego systemu radiowego, sprzętów radarowych i telefonów satelitarnych. Kompatybilne rozwiązania Rittal gwarantują wysoki poziom bezpieczeństwa eksploatacji także w trudnych

warunkach międzynarodowej żeglugi. Rittal oferuje systemy obudów w różnych rozmiarach, formach i wykończeniach powierzchni, które zapewniają bezpieczne umieszczenie urządzeń sterowniczych i rozdzielczych wraz z klimatyzacją nawet na otwartym morzu, w warunkach trudnych ze względu na temperaturę i wilgotność.



Rozwiązania IT dla wycieczkowców

Rozwiązania Rittal w zakresie obsługi pasażerów, zapewnienia rozrywki i komunikacji:

- Standardowe szafy serwerowe i sieciowe
- Skalowalne koncepcje klimatyzacji IT
- Modułowy rozdział mocy
- Globalny serwis.

Okrętowe tablice rozdzielcze do bezpiecznego rozdziału mocy

Rozwiązania Rittal w zakresie rozdzielnic głównych i awaryjnych, układów rozruchowych silników oraz oświetlenia:

- Modułowe systemy dystrybucji zasilania do 5500 A
- Power Engineering Software do projektowania systemów dystrybucji zasilania zgodnie z PL-EN 61 439.

Możliwość zabudowy wyposażenia operacyjnego statków

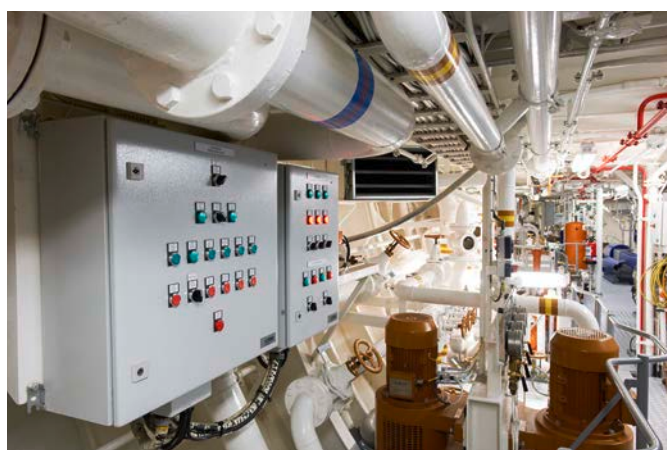
Rozwiązania Rittal w zakresie zarządzania wodą balastową, systemy paliwowe, systemy przetwarzania śmieci i bezpieczeństwa statku:

- Obudowy małogabarytowe i kompaktowe
- Ochrona EMC i stopień ochrony IP
- Indywidualna obróbka obudów dzięki AE Laser Express.

Systemy nawigacyjne statku i systemy automatyki

Rozwiązania Rittal w zakresie nawigacji i lokalizacji, do dyspozytorni oraz pomieszczenia kontroli maszynowni, a także rejestracji i analizy energii:

- Modułowe systemy pulpitu
- Szafy systemowe VX25 i SE 8.



Rozwiązania, na których można polegać

Rittal oferuje perfekcyjne rozwiązania do różnych zastosowań w obszarze portu: od bezpiecznej transmisji danych aż po optymalną instalację aparatury sterowniczej. Są to rozwiązania od jednego dostawcy, które można zastosować na całym świecie. Obudowy Rittal są produkowane z blachy stalowej, cynku i aluminium, tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej.

Perfekcyjna jakość dotyczy również powierzchni. Jej wyjątkowo wytrzymałe wykończenia gwarantują trwałe bezpieczeństwo i funkcjonowanie wrażliwej elektroniki. Wysoki stopień ochrony to standard. Systemy szaf i obudów Rittal są wyjątkowo odporne na korozję i warunki pogodowe od -30°C do $+70^{\circ}\text{C}$.

Bezpieczne zasilanie elektryczne na lądzie i na pokładzie

Rozwiązania Rittal w zakresie bezpieczeństwa dla pasażerów oraz ładunku, centrów danych w administracji portowej i logistyce, a także w kwestii nadzorowania ruchu:

- Zasilanie bezprzerwowe
- Zarządzanie energią z użyciem Power Distribution Rack i Power System Modul
- Chłodzenie szaf za pomocą Liquid Cooling Package.



Globalna logistyka

Rozwiązania Rittal w dziedzinie systemów przeładunku towarów, systemów transportu, załadunku i wyładunku:

- Systemy obudów ze stali nierdzewnej
- Klimatyzacja
- Obudowy dla aparatury rozdzielczej według PN-EN 61 439.



Systemy zasilania na nabrzeżu

Rozwiązania Rittal w zakresie budowy aparatury sterowniczej, zasilania elektrycznego z lądu oraz systemów dostaw i utylizacji:

- Modułowe rozdzielnie niskiego napięcia
- Wsparcie przez narzędzia inżynierskie
- Odporne na pogodę obudowy zewnętrzne.



Sprawdzone w wymagających warunkach

Rozwiązania do zastosowań na morzu stawiają wysokie wymagania dla wyposażenia. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji urządzeń i ochrony przeciwwybuchowej są bardzo wysokie zwłaszcza w przypadku wydobywania ropy naftowej oraz gazu, jak również w stacjach rozdzielczych farm wiatrowych. Szczególnie wymagające są rozwiązania dla platform bezzałogowych. Do głównej rozdzielni mocy Rittal oferuje system VX25 Ri4Power do bezpiecznego i szybkiego montażu rozdzielni niskiego napięcia.

Żegluga śródlądowa to ważne ogniwo łańcucha „zielonej logistyki”. W tym przypadku chodzi o zabezpieczenie działania infrastruktury śródlądowych dróg wodnych o długości 7350 km wraz ze wszystkimi jazami, śluzami i podnośnikami. Produkty Rittal umożliwiają optymalne funkcjonowanie przy wysokich wymaganiach. Nie tylko zapewniają pracę śluz i przegród, lecz także działanie statków na kanałach. Zastosowanie znajdują tutaj między innymi modułowe, odporne na czynniki pogodowe systemy obudów, rozdzielnice, systemy telekomunikacyjne, pomieszczenia IT, jak również zasilania awaryjne i rezerwowe.



Morskie platformy wiertnicze oraz farmy wiatrowe

Żegluga śródlądowa i infrastruktura

Przylącze sieciowe farm wiatrowych

Rozwiązania Rittal dla farm wiatrowych, platform przesyłowych (HVDC i AC) oraz systemów pomiarowych, sterowania i regulacji:

- Rozdzielnie niskiego napięcia z formami separacji
- Planowanie i projektowanie
- Modułowość dzięki adapterom urządzeniowym
- Systemy szynowe (dostępne także do zastosowań DC)
- Oprogramowanie do projektowania rozdzielni niskiego napięcia wg PN-EN 61 439.



Bezpieczeństwo wydobycia ropy naftowej i gazu na obszarach morskich

Rozwiązania Rittal dla systemów przetwarzania, a także dla stref zagrożenia wybuchem na platformach wydobywczych:

- Obudowy przeciwybuchowe zgodne z normą ATEX
- Obudowy ze stali nierdzewnej
- Szafy systemowe SE 8 i VX25.



Bezpieczna eksploatacja śluz i przegród

Rozwiązania Rittal w dziedzinie centralnego sterowania, rozdzielni, sterowania silnikami, systemów telekomunikacyjnych i pomieszczeń IT:

- Systemy obudów, rozdział mocy, klimatyzacja, oprogramowanie i serwis = „Rittal – The System.”
- Idealne rozwiązania do różnych zastosowań – od szaf sieciowych i serwerowych aż po gotowe centrum przetwarzania danych.



Żegluga śródlądowa – ogniwo łańcucha „zielonej logistyki”

Rozwiązania Rittal w zakresie zasilania elektrycznego z lądu, sterowania dźwigami, mierzenia stanu wody w kanale oraz przeznaczone dla statków śródlądowych do transportu towarów:

- Odporne na pogodę obudowy zewnętrzne
- Efektywne energetycznie rozwiązania klimatyzacji.



Testy środowiskowe zaliczone!

Na każdym statku elektryczne instalacje rozdzielcze takie jak rozdzielnice główne i awaryjne czy układy rozruchowe silników, są urządzeniami mającymi istotny wpływ na bezpieczeństwo.



Systemy i komponenty szyn zbiorczych – zawsze pod kontrolą

RiLine, Maxi-PLS i Flat-PLS wraz z odpowiednimi komponentami posiadają certyfikaty dla następujących klas:

- Det Norske Veritas (DNV)
- Lloyd Niemcy (GL)
- Lloyd's Register (LR)
- American Bureau of Shipping (ABS).

Te certyfikaty i świadectwa ułatwiają oraz przyspieszają prace projektowe, dopuszczeniowe, a także uzyskanie dopuszczenia typu konstrukcji.



RiLine/Maxi-PLS/Flat-PLS – cała naprzód

Dane techniczne wszystkich trzech systemów szyn zbiorczych:

- U_i = do 1000 V / do 1000 V / do 1000 V
- U_{imp} = do 8 kV / do 8 kV / do 8 kV
- I_n = do 1600 A / do 4000 A / do 5500 A
- I_{cw} = do 50 kA, 1 sek. / do 70 kA, 1 sek. / do 100 kA, 1 sek.
- I_{pk} = do 110 kA / do 154 kA / do 220 kA.



Wymagania spełnione!

Nowoczesne statki, kontenerowce i tankowce są w coraz większym stopniu wyposażane w sprzęt IT. Te zwykle bardzo wrażliwe urządzenia elektroniczne muszą być bezpiecznie przechowywane.



Bezpieczeństwo IT – łatwe jak nigdy dotąd

Szafy IT muszą spełniać najróżniejsze wymagania specyficzne dla aplikacji morskich i lądowych. Znajdują one zastosowanie jako szafy sieciowe lub serwerowe. Jednocześnie przejmują proste zadania rozdzielcze lub zapewniają bezpieczne otoczenie dla serwerów z inteligentną technologią klimatyzacji, rozdzielenia mocy i bezpieczeństwa. Rittal oferuje też szafy TS IT wraz z akcesoriami, które spełniają wymagania odnośnie wibracji.



Modułowe systemy UPS – idealne do zastosowań na okrętach

Zasilanie elektryczne krytycznych odbiorników znajdujących się na pokładach statków i platformach zlokalizowanych na pełnym morzu musi być zapewnione przez cały czas. Gwarantują to systemy zasilania bezprzerwowego (UPS), nawet w przypadku krótkotrwałej przerwy lub usterki w zasilaniu sieciowym. Technologia dwu-przetwornikowa online DPA UPScale ST TS 8 zapewnia całkowicie niezależne zasilanie wyjść.



Pasażerowie statków wycieczkowych są wymagający

O bezpieczeństwo pracy Data Center na „Norwegian Joy” – jednym z największych statków pasażerskich świata – dbają wysokowydajne rozwiązania IT Rittal.



„Wspólnie z Rittal od lat opracowujemy coraz inteligentniejsze rozwiązania zwiększające bezawaryjność komponentów IT i zapewniające oszczędność miejsca na statkach”.

Frank Langen – pracownik Działu Projektowania Technicznego w stoczni Meyer Werft



W podróży po całym świecie

Poza ograniczeniami przestrzennymi, wycieczkowiec stawia jeszcze inne, szczególne wyzwania:

- Ograniczone możliwości konserwacji i napraw, gdy statek jest w podróży
- Rozwiązania IT muszą być specjalnie chronione ze względu na ciągłe wibracje silników okrętowych
- Nawet bardzo duże – zależnie od regionu – wahania temperatury i wilgotności powietrza.

Wysokowydajne IT na pokładzie

„Norwegian Joy” ma dwa redundantne centra danych i ponad 25 pomieszczeń technicznych:

- Zamknięte szafy TS IT Rittal
- Systemy chłodzenia serii LCP o mocy do 30 kW
- Gwarancja obowiązuje na całym świecie, a wsparcie serwisowe jest globalne.





W przyszłość na pełnym gazie

Radykalna zmiana: to pierwszy prom w Niemczech z przyjaznym dla środowiska napędem gazowym. W przypadku techniki szaf sterowniczych firma MWB Maritime Technology GmbH postawiła na „Rittal – The System.”.



Nowoczesność i ekonomiczność

Wymagający remont statku:

- Perfekcyjne odnowienie tablic głównej i awaryjnej z użyciem certyfikowanego systemu Ri4Power
- Bezpieczne umieszczenie technologii nawigacyjnej i telekomunikacyjnej w szafach TS IT
- Przystępnie zorganizowana automatyka okrętowa w maszynowni, zintegrowana z obudowami TopPult.



Mała przestrzeń, duże możliwości

Gdy brakuje miejsca na dużą szafę, wystarczy po prostu powiesić małą na ścianie:

- Kompaktowe obudowy CM i AE mieszczące elementy instalacji rozdzielczych umieszczone są na ścianie, w najmniejszych wnękach
- Elastyczne możliwości zabudowy wewnętrznej standardowymi komponentami do szybkiego montażu.

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Szafy sterownicze
- Rozdział mocy
- Klimatyzacja
- Infrastruktura IT
- Software & Services

Tutaj znajdą Państwo dane kontaktowe
wszystkich spółek Rittal.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

