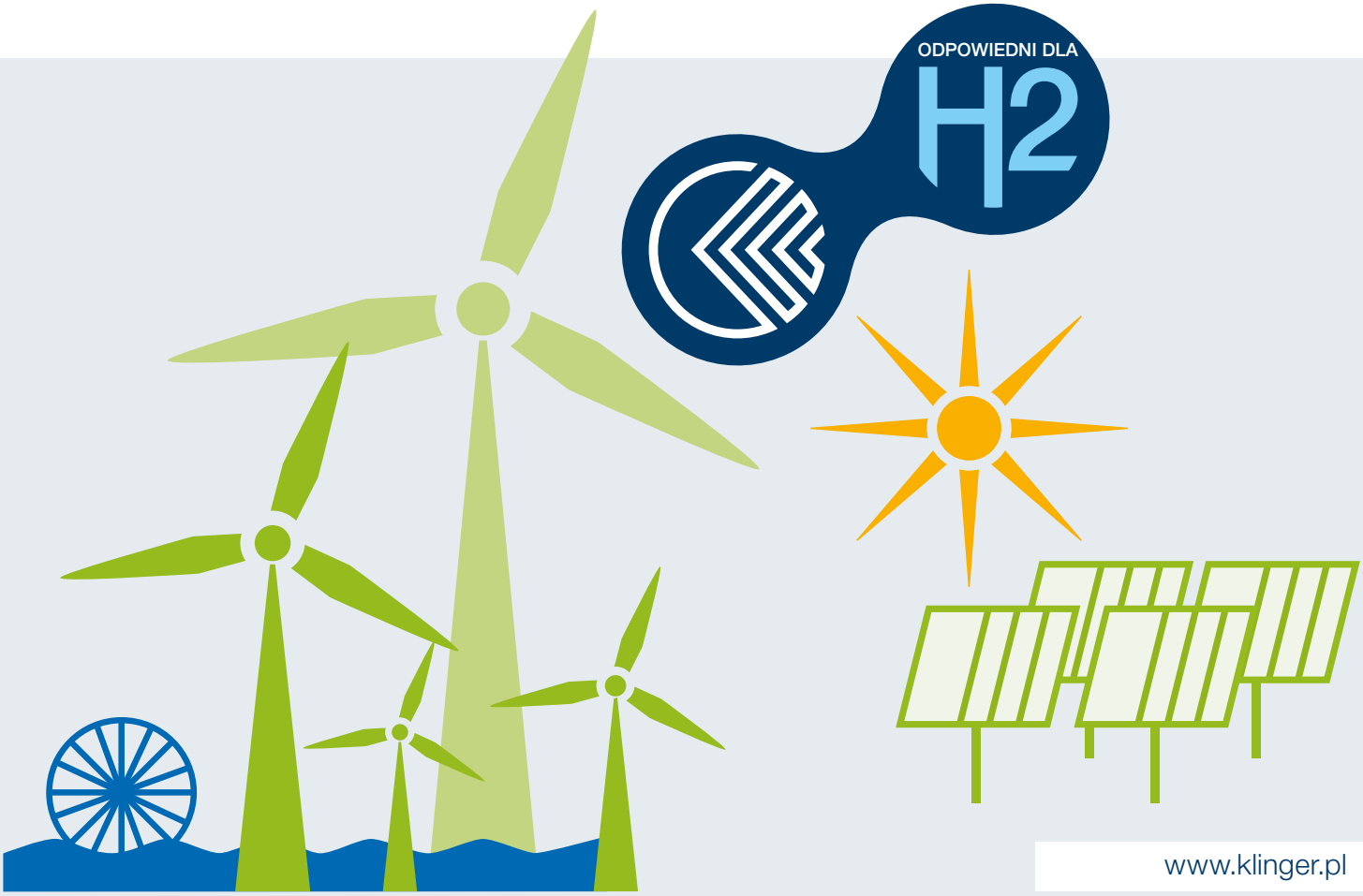
KLINGER Poland

POWER-TO-X

Materiały uszczelniające dla wszystkich etapów procesu

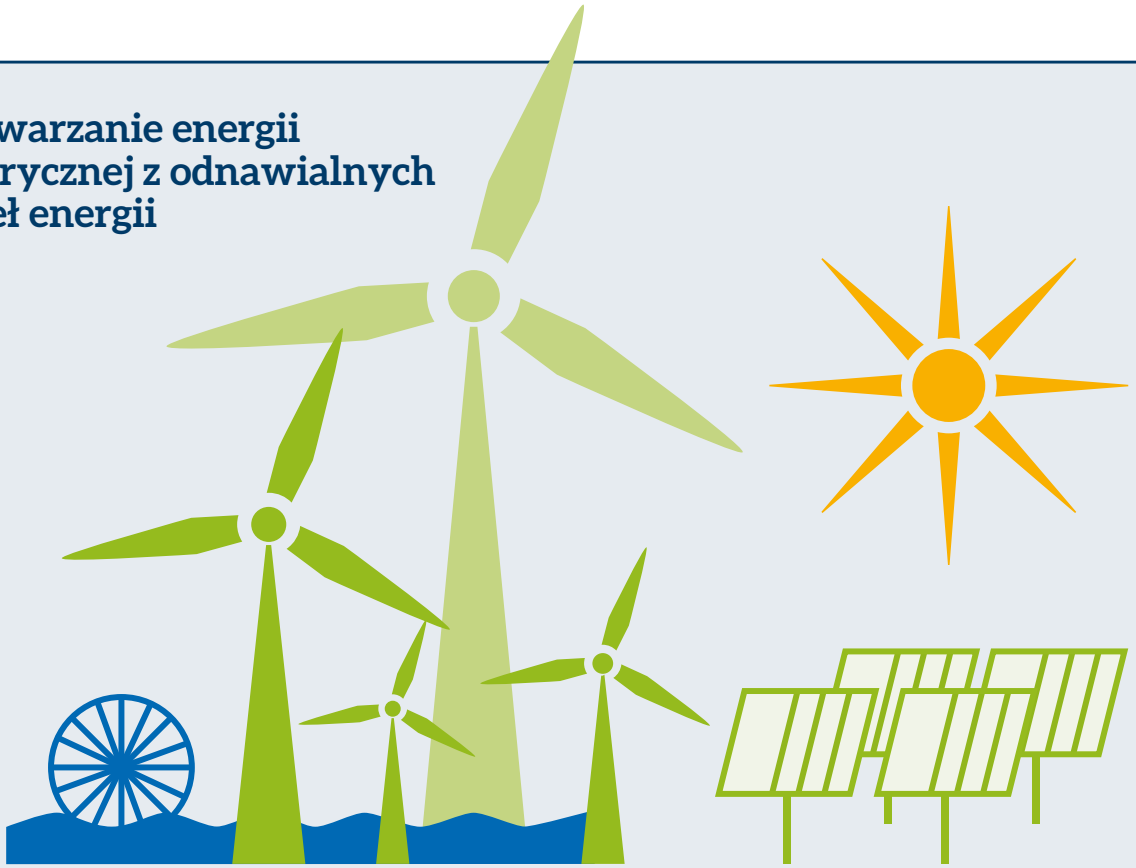


www.klinger.pl

ETAPY PROCESU POWER-TO-X

KLINGER – najlepsze uszczelki dla każdego z etapów

Wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii



Dostarczanie energii z różnych źródeł

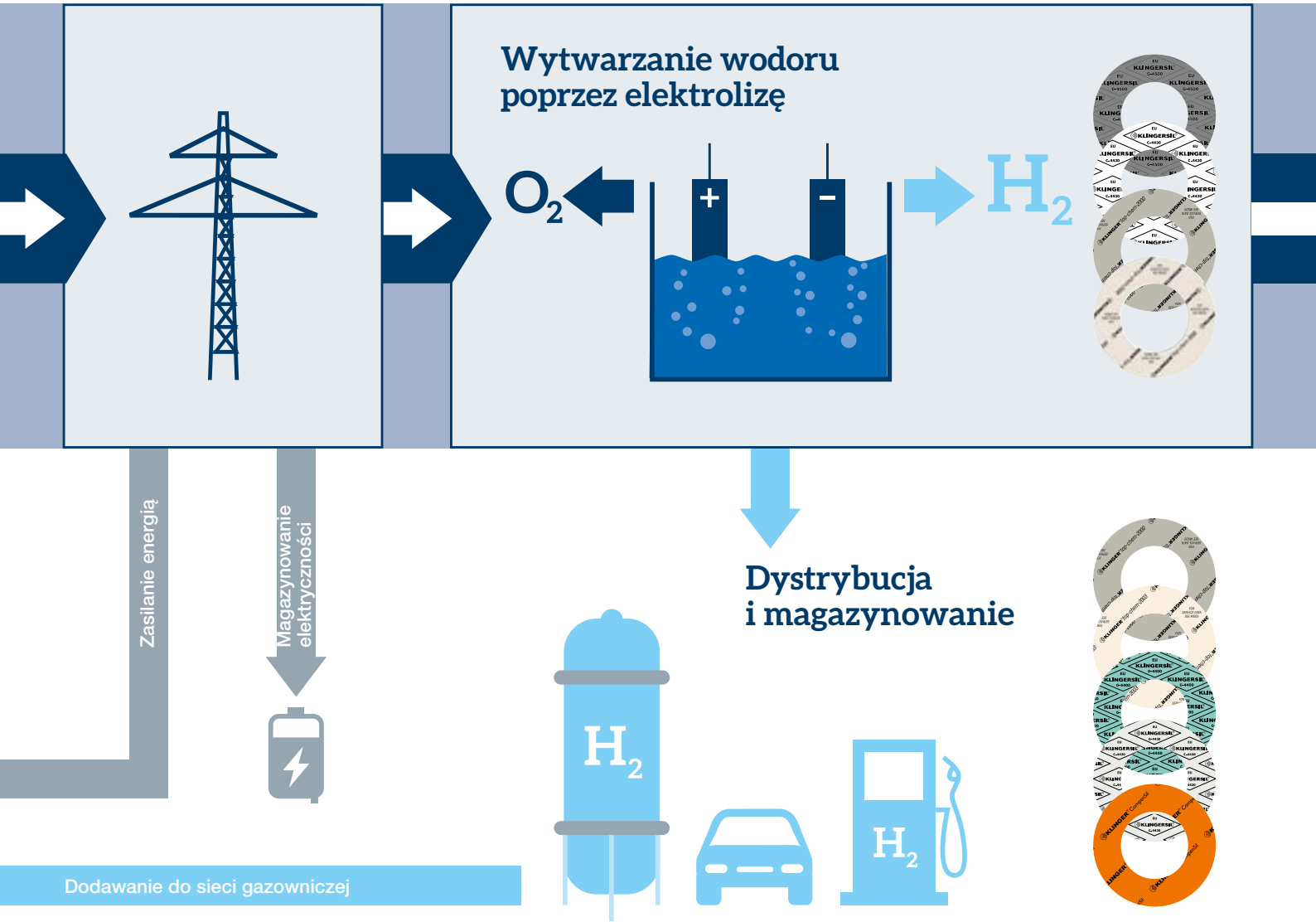


KLINGER towarzyszy Ci w produkcji i dystrybucji energii odnawialnej

Termin „POWER-TO-X” (P2X) obejmuje wszelkie technologie, które przekształcają energię elektryczną – zwykle pochodzącą z jej odnawialnych źródeł, takich jak wiatr, woda czy słońce – w inną formę energii, zazwyczaj płynnej lub chemicznej, która może być magazynowana i użyta później.

Wodór jest jednym z nośników energii przyszłości. Możliwe jest jego dostarczanie przy pomocy sieci gazowniczej, jak również użycie jako paliwa w ogniwach zasilających pojazdy oraz w zastosowaniach stacjonarnych do przechowywania energii oraz

surowców dla przemysłu. Z dodatkiem CO_2, wodór jest wykorzystywany do wytwarzania metanu – kolejnego nośnika energii oraz surowców. Metan może być również produkowany w biogazowniach. Kolejnym etapem jest produkcja paliw syntetycznych (e-paliw takich jak





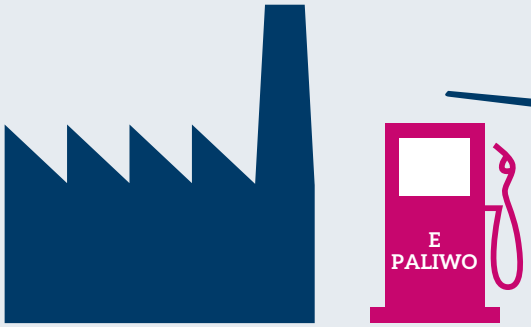
amoniak, benzyna, kerozyna oraz olej napędowy), które są przez to neutralne pod względem emisji CO_2 i umożliwiają pojazdom, statkom oraz samolotom operować w przyjazny dla środowiska sposób. KLINGER dostarcza odpowiednie uszczelki dla każdego z etapów w całym łańcuchu procesowym.
Wysokiej jakości produkty, które biorą udział w transformacji mającej sprawić aby zasilanie energią było naprawdę neutralne dla klimatu.

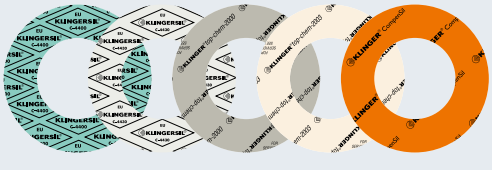


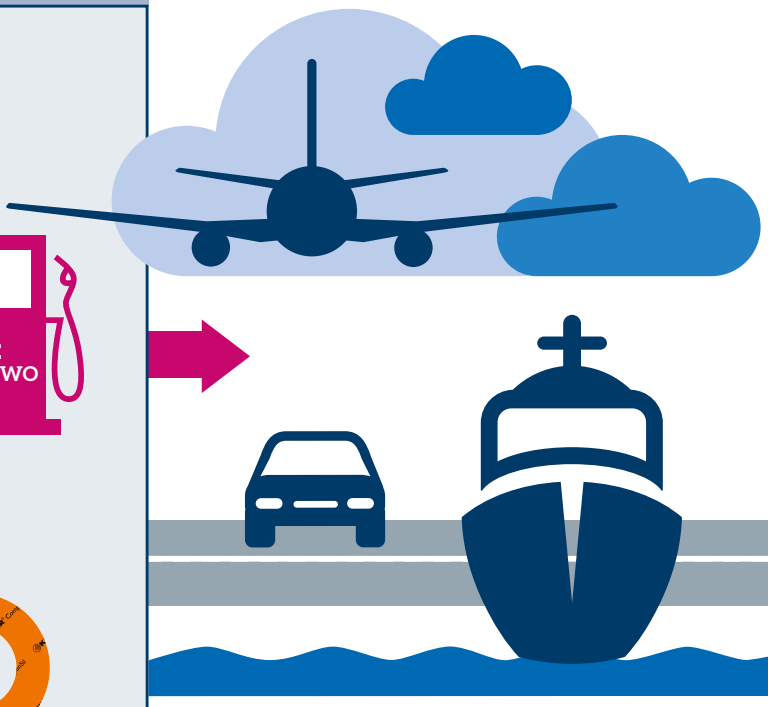
Wytwarzanie metanu



Wytwarzanie e-paliw





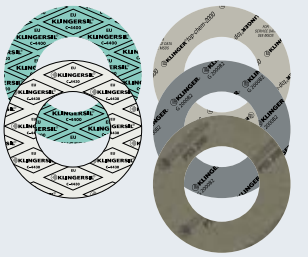


PROCESY POWER-TO-X

Obszary zastosowań i odpowiednie produkty KLINGER

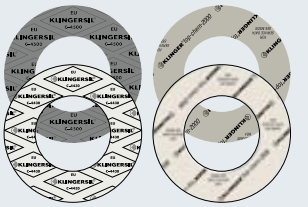
Wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii
Uszczelki dla turbin wodnych i parowych z liniami zasilającymi i dystrybuującymi oraz jako zabezpieczenie przed korozją pomiędzy segmentami turbin wiatrowych.

Materiały
KLINGERSIL® C-4400
KLINGERSIL® C-4430
KLINGER® top-chem 2000
KLINGER® Graphite
KLINGER® Milam



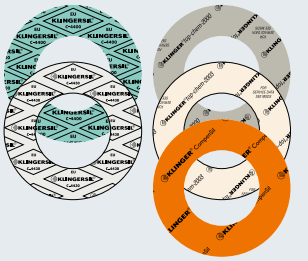
Wytwarzanie wodoru poprzez elektrolizę
Uszczelki standardowe i do obudów elektrolizerów w procesach elektrolizy alkalicznej i kwasowej, jak również w elektrolizerach PEM.

Materiały
KLINGERSIL® C-4500
KLINGER® top-chem 2000
KLINGER® top-chem 2006
KLINGERSIL® C-4430



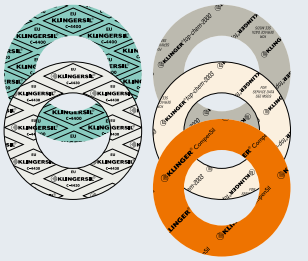
Dystrybucja i magazynowanie
Uszczelki do zbiorników, na liniach dystrybucyjnych oraz w systemach przechowywania gazu w podziemnych magazynach. Dla mediów ciekłych i gazowych. Zgodne z wymaganiami TA-Luft.

Materiały
KLINGERSIL® C-4400
KLINGERSIL® C-4430
KLINGER® top-chem 2000
KLINGER® top-chem 2003
KLINGER® CompenSil



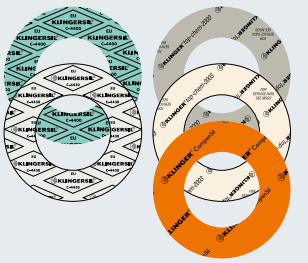
Wytwarzanie metanu
Wytwarzanie metanu oraz węglowodorów o dłuższych łańcuchach węglowych z wodoru i biogazu ze składowisk odpadów. Tutaj, produkty procesu rozkładu wsparte katalizą są wykorzystywane w reakcjach przemian chemicznych w reaktorach chemicznych oraz w procesach oczyszczania gazu. Materiały uszczelniające są odpowiednio dobierane w zależności od parametrów i przebiegu procesu.

Materiały
KLINGERSIL® C-4400
KLINGERSIL® C-4430
KLINGER® top-chem 2000
KLINGER® top-chem 2003
KLINGER® CompenSil
KLINGER® Milam



Wytwarzanie e-paliw
Istnieje szereg różnych sposobów produkcji e-paliw. (Fischer-Tropsch, Synteza Amoniaku, Synteza SNG, Sasol itd.), które wykorzystują katalizę oraz są przeprowadzane w zakresie średnich i wysokich temperatur. Materiały uszczelniające są odpowiednio dobierane w zależności od parametrów i przebiegu procesu.

Materiały
KLINGERSIL® C-4400
KLINGERSIL® C-4430
KLINGER® top-chem 2000
KLINGER® top-chem 2003
KLINGER® CompenSil
KLINGER® Graphite
KLINGER® Milam



Wszystkie zamieszczone tutaj informacje opierają się na latach doświadczeń w produkcji i użytkowaniu uszczelnień. Jednak, ze względu na szeroki zakres różnorodnych czynników podczas instalacji i użytkowaniu uszczelnień, które znajdują się poza naszą kontrolą, niemożliwe jest wyciągnięcie wniosków dla wszystkich aplikacji. Dlatego zawarte w tej publikacji dane nie mogą być podstawą do jakichkolwiek gwarancji i roszczeń reklamacyjnych. Ta edycja anuluje wszystkie poprzednie edycje. Informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Certyfikacja zgodnie z DIN EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2018 i ISO 45001:2018. Stan na sierpień 2023. Może on ulec zmianie.
Rich. Klinger Dichtungstechnik GmbH & Co KG / Am Kanal 8-10 / A-2352 Gumpoldskirchen, Austria
Tel +43 (0) 2252/62599-137 / Fax +43 (0) 2252/62599-296 / e-mail: marketing@klinger.co.at

KLINGER Poland

ARMATURA I AUTOMATYKA
tel.: +48 607 247 647
armatura@klinger.pl

POZIOMOWSKAZY
tel.: +48 609 661 599
poziomowskazy@klinger.pl

PNEUMATYKA
tel.: +48 725 025 330
pneumatyka@klinger.pl

KOMPENSATORY
tel.: +48 605 400 580
kompensatory@klinger.pl

USZCZELNIENIA
tel.: +48 601 080 160
uszczelnienia@klinger.pl

TECHNIKA PRÓŻNIOWA
tel.: +48 601 782 760
proznia@klinger.pl

KLINGER w Polsce Sp. z o.o.
ul. Farbiarska 69, 02-862 Warszawa
tel.: +48 22 644 01 05
biuro@klinger.pl

KLINGER w Polsce – filia Wrocław
(dawniej: ARA Pneumatik)
ul. Graniczna 186A
54-530 Wrocław
tel. +48 601 941 861

www.klinger.pl

Opracowanie: 11/2026