

TIGRON



suma[®]

Solutions for a world in motion

ELEKTRYCZNY NAPĘD WIELO- OBROTOWY

do automatyki
armatur w obszarach
zagrożonych wybuchem



Ponad 50 lat doświadczenia w projektowaniu, produkcji i sprzedaży elektrycznych napędów ustawczych z zabezpieczeniem przeciw-wybuchowym – doskonała przesłanka, aby połączyć klasyczne wartości przemysłu naftowo-gazowego, jak niezawodność i bezpieczeństwo, z wymaganiami postępującej cyfryzacji.

AUMA podążyła tym szlakiem.

Rezultat:

Kompaktowa budowa, uniwersalność i inteligencja – przydomek „tygrys” pasuje tu jak ulał.

TIGRON



ekonomiczny

- > Niskie zużycie w trybie standby
- > Proste bezobsługowe zasilanie energią
- > Wysoka dostępność



inteligentny

- > Asystent uruchamiania
- > Zgłaszanie i wyświetlanie na ekranie zaniku napięcia zasilania
- > Montowany oddzielnie sterownik do szczególnych sytuacji montażowych



przyjazny dla użytkownika

- > Łatwe instalowanie
- > Intuicyjna nawigacja w menu
- > Przełącznik Combi jako odporny element obsługowy





certyfikowany

- > Certyfikacja IECEx/ATEX uznawana w wielu krajach
- > Dalsze certyfikaty w toku przygotowania



kompaktowy

- > Niskie wymagania przestrzenne
- > Niewielka masa i korzystny środek ciężkości
- > Szeroki zakres mocy



odporny

- > Technologia „made in Germany”
- > Osłona ognioszczelna
- > Szeroki zakres temperatur
- > Najwyższa ochrona antykorozyjna

TIGRON – EWIDENTNA KORZYŚĆ



NAPĘD WIELOBROTOWY DO ZASUW

TIGRON to napęd wielobrotowy wykonujący klasyczne zadanie: automatyka zasuw ze wznoszącym trzpieniem lub bez.

Prawie nieograniczony skok

Wznoszące trzpienie są prowadzone przez wał drążony napędu wielobrotowego, napędzający gwint trzpienia. Rura ochronna zabezpiecza trzpień przed zabrudzeniem i personel przed obrażeniami ciała.

Praca sterująca i regulacyjna

Napędy ustawcze TIGRON są dostępne w wersjach dla obu trybów pracy.

Kombinacje z przekładniami wielobrotowymi

W połączeniu z przekładniami serii GK lub GST uzyskuje się momenty obrotowe do maks. 16 000 Nm.





TIGRON w rozdzielaczach

Wiele połączonych ze sobą zasuw stosuje się często w rozdzielaczach.

Do włączenia przedstawionych na ilustracji zasuw wymagane są momenty obrotowe ok. 700 Nm.

TIGRON – zakres momentów obrotowych od 30 Nm do 1000 Nm w 6 wersjach konstrukcyjnych.

Napędy można zamontować bez dodatkowej przekładni na zasuwach w rozdzielaczu.

Odporny i innowacyjny

Rozdzielacze instaluje się często w warunkach powietrza morskiego o wysokiej zawartości soli. Wysoka jakość ochrony antykorozyjnej AUMA decyduje o żywotności napędów TIGRON.

Napędy wieloobrotowe TIGRON zostały zaprojektowane z myślą o wymaganiach cyfryzacji. Wszystkie napędy w rozdzielaczu można łatwo zintegrować ze środowiskiem sterowania.

TIGRON – NAPĘD WIELO- OBROTOWY

Wyświetlacz z komunikatami tekstowymi w ponad 30 językach

Przełącznik Combi jako odporny element obsługowy

5 widocznych z daleka diod sygnalizacyjnych, programowanych indywidualnie zależnie od zastosowania

Aktywacja koła ręcznego jednym naciśnięciem przycisku

Zabezpieczenie przed nieautoryzowaną obsługą

Wtykowe przyłącze elektryczne

KOMBINACJE DO KURKÓW, PRZEPUSTNIC I ZAWORÓW

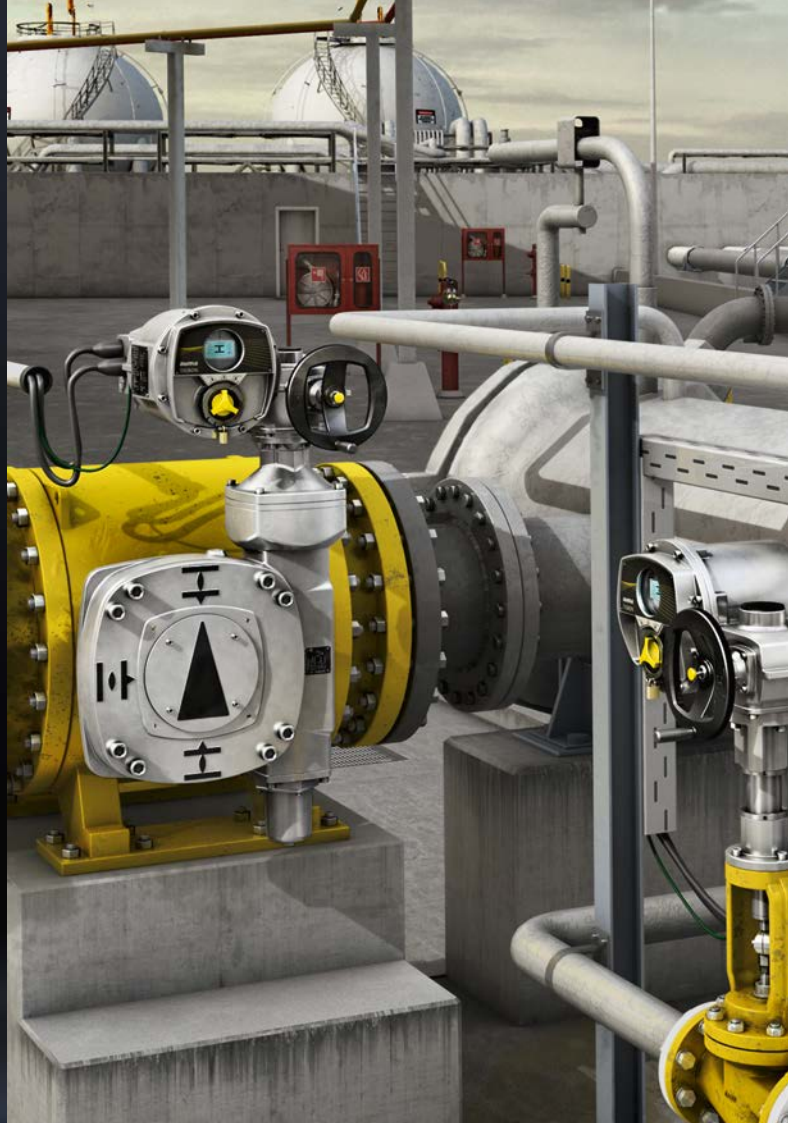
Koncepcja modułowa AUMA

Do palety produktów AUMA należy 6 serii przekładni armatur. Są one optymalnym uzupełnieniem napędu TIGRON, rozszerzając zakres jego zastosowań również na inne wersje konstrukcyjne armatur.

Zaliczają się do tego przepustnice lub powszechnie stosowane w przemyśle naftowo-gazowym zawory kulowe uruchamiane najczęściej pod kątem przesterowania 90°.

W takich przypadkach napęd TIGRON jest łączony z przekładnią niepełnoobrotową AUMA.

Przekładnie liniowe AUMA przekształcają ruch obrotowy napędu TIGRON w ruch poprzeczny wymagany w automatyce zaworów.





TIGRON w stacji pigowania rurociągów

Zawór kulowy musi być dokładnie ustawiony w pozycji OTW., aby korek (tzw. świnka) gładko wchodził w rurociąg. Armatura obejściowa ma formę zaworu.

Napęd wieloobrotowy TIGRON w kombinacji z przekładnią niepełnoobrotową GS na zaworze kulowym

Momenty obrotowe do 675 000 Nm.

Napęd wieloobrotowy TIGRON w kombinacji z przekładnią liniową LE na zaworze

Siły poprzeczne do 217 kN,
skoki do 500 mm

TIGRON – NAPĘD NIEPEŁNO- OBROTOWY I LINIOWY

Modułowość:

Jednolita

- > automatyka
- > instalowanie
- > integracja urządzenia
- > uruchamianie
- > obsługa
- > koncepcje serwisowe
- > zaopatrzenie w części zamienne

do wszystkich armatur w instalacji.

ODDZIELNY MONTAŻ STEROWNIKA

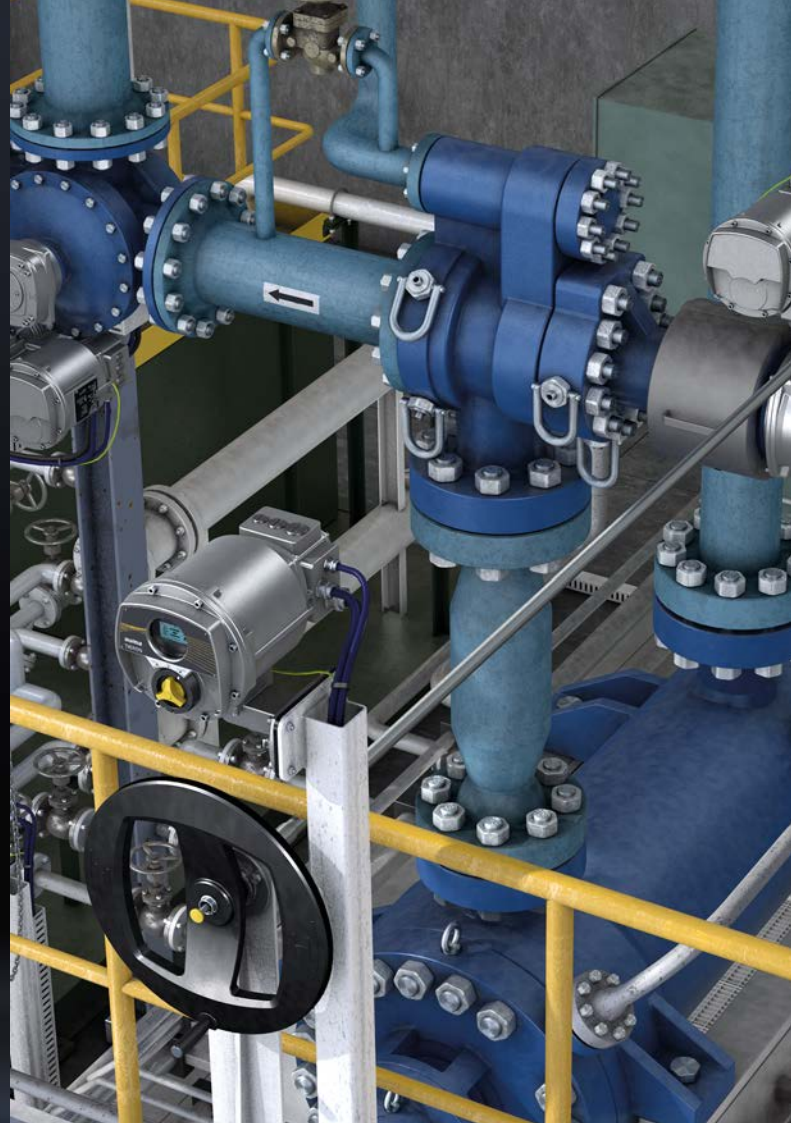
Kiedy TIGRON wyprzedził konkurencję?

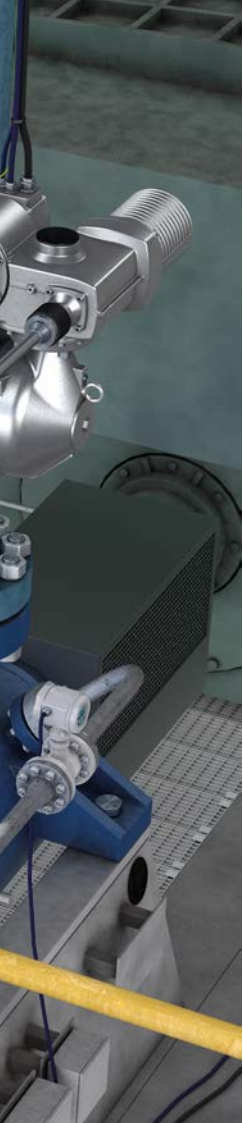
Rury i armatury są montowane w szybach, pod stropem czy też pomiędzy rurociągami. TIGRON jest wtedy trudno dostępny bądź też występują zagrożenia, na przykład wysokie temperatury, które uniemożliwiają personelowi dostęp do otoczenia napędu.

Rozwiązanie: odłączyć sterownik napędu TIGRON od napędu i zamontować we własnej obudowie w łatwo dostępnym i bezpiecznym miejscu. Połączenie z napędem zapewnia dostarczany przez AUMA zestaw kabli, dostosowany do wymaganej długości.

Koncepcja oddzielnego montażu sterownika jest stosowana przez AUMA już od wielu dekad.

Narażona na silne wibracje armatura może być innym uzasadnieniem montażu tego typu, aby chronić elektronikę przed drganiami.





TIGRON w instalacji koksowniczej

W zaworach do sterowania odkoksowaniem oddzielnie montowany sterownik jest najlepszym sposobem lokalnej obsługi napędu, kontroli stanu urządzenia lub dokonywania ustawień.

W przedstawionym przypadku długość przewodów między napędem TIGRON a oddzielnie zamontowanym sterownikiem wynosi ok. 40 m. Możliwa jest długość przewodów do maks. 100 m.

Przedłużenie koła ręcznego umożliwia ręczne włączenie napędu z bezpiecznej pozycji.

TIGRON – WYPRZEDZA KONKURENCJĘ

Kiedy stosować oddzielnie montowany sterownik?

- > utrudniony dostęp
- > otoczenie niebezpieczne dla personelu
- > wysokie temperatury otoczenia
- > silne wibracje armatury

KOMUNIKATY TEKSTOWE

TIGRON jest konfigurowany i obsługiwany lokalnie za pomocą wyświetlacza i przełącznika Combi – nie są do tego potrzebne pomocnicze akcesoria.

Hasło chroni przed nieautoryzowaną obsługą i zmianą ustawień.

Wyświetlacz wskazuje stan urządzenia w formie tekstowej, uzupełnionej jednoznaczną symboliką. TIGRON włada ponad 30 językami.

Wyświetlacz jest podświetlony i dobrze czytelny również przy pogorszeniu warunków świetlnych.

Schemat wyświetlania informacji wspomaga 5 diod sygnalizacyjnych. W odróżnieniu od standardowego schematu wyświetlania informacji możliwe jest dowolne ustawienie kolorystyki i sekwencji migania diod LED. Dzięki temu stan urządzenia jest dobrze widoczny także z większej odległości.





Asystent uruchamiania – od początku podążasz dokładnie wytyczonym szlakiem!

Asystent uruchamiania prowadzi precyzyjnie przez menu nastawcze, krok po kroku we właściwej kolejności – szybko i niezawodnie dla operatora, armatury i napędu TIGRON.

Odporny przełącznik Combi lub obsługa magnetycznym rysikiem

Obsługa jedną ręką, nawet w grubych rękawicach ochronnych – to główna zaleta nowego przełącznika Combi. Służy on do lokalnego włączania i ustawiania napędu TIGRON.

Alternatywnie można zrezygnować ze stosowania przełącznika Combi. Nawigacja w menu odbywa się wtedy za pomocą magnetycznego rysika.

TIGRON – ŁATWA OBSŁUGA

**Jednoznaczna komunikacja
-> bezpieczna obsługa**

Co zrobić, gdy konieczna jest interwencja?

TIGRON dostarcza obsługującemu armaturę jednoznaczne informacje – podstawa prawidłowej obsługi.

ŁATWE SERWISOWANIE

Wtykowe przyłącze elektryczne

Przyłącze elektryczne TIGRON stanowi niezależną jednostkę demontowaną w całości z napędu bez odkręcania pojedynczych połączeń. Sprawdzona koncepcja AUMA ułatwiająca serwisowanie napędu TIGRON.

Również wiele wewnętrznych złączy elektrycznych podłącza się na wtyk.

Obudowa obracana o 90°

Wszystkie elementy obudowy napędu TIGRON można montować w czterech różnych pozycjach obróconych względem siebie o 90°. Umożliwia to optymalne dla operatora ustawienie lokalnego panelu sterowania i dostosowanie montażu przyłącza elektrycznego do poprowadzonych kabli.

Wymagane narzędzia: jeden klucz imbusowy i jeden wkrętak krzyżakowy. Niczego więcej nie trzeba, aby szybko wykonać optymalizację geometrii obudowy.



Łatwe otwieranie obudowy

Dzięki osłonie ognioszczelnej wewnątrz obudowy jest oddzielone konstrukcyjnie od otoczenia. Główna przesłanka tej ustandaryzowanej koncepcji ochrony: nawet wybuch wewnątrz obudowy nie jest w stanie wywołać zapłonu potencjalnie wybuchowej atmosfery.

Wymagana do tego szczelina przeciwzapłonowa ma w napędzie TIGRON formę stożkową.

Przy zdejmowaniu lub zakładaniu pokrywy obudowy następuje dzięki temu natychmiastowe wyrównanie ciśnienia. Konstrukcja zapobiega też zakleszczaniu pokrywy i obudowy.

Ułatwia to znacznie otwieranie i zamykanie obudowy napędu TIGRON w porównaniu z urządzeniami z konwencjonalnym równoległym kształtem szczeliny przeciwzapłonowej.

Uwaga: otwierać obudowę TIGRON tylko wtedy, gdy nie występuje atmosfera potencjalnie wybuchowa.

TIGRON – PRZYJAZNY DLA UŻYTKOWNIKA

Globalna sieć serwisowa

Niezawodność i przyjazność w serwisowaniu to ważne zalety, jednakże również napęd TIGRON wymaga czasami kontroli przez specjalistę.

Serwis AUMA słynie z przyjaznej obsługi klienta, dysponując globalną siecią serwisową.

AUMA ma przedstawicielstwa w ponad 70 krajach – dzięki temu zawsze znajdziesz na miejscu specjalistę AUMA o odpowiednich kwalifikacjach.

KEEP COOL – TIGRON WSPIERA W WYJĄTKOWYCH SYTUACJACH

Awaria zasilania prądem to zawsze stresowa sytuacja, która wymaga rozważenia w działaniu i zachowania pełnej kontroli.

TIGRON wnosi w tej dziedzinie ważny wkład. Utrzymanie ruchu elektroniki i czujników napędu TIGRON możliwe jest na dwa sposoby. Wszystkie komunikaty stanu są dostępne w pełnym zakresie, personel na miejscu lub na stanowisku dyspozycyjnym niezawodnie uzyskuje wymagane informacje z napędu TIGRON.

- > Elektronika TIGRON może być zasilana prądem poprzez oddzielne wejście 24 V DC z niezależnego źródła napięcia.
- > Elektronika TIGRON jest zasilana z wewnętrznego akumulatora.

Możliwe jest kombinowanie systemów.



Zanik zasilania prądem!

Wewnętrzny ładowalny akumulator napędu TIGRON przejmuje wtedy zasilanie elektryczne elektroniki. Zakumulowany prąd wystarczyłby nawet w przypadku wielomiesięcznej awarii zasilania. Po przywróceniu zasilania elektrycznego akumulator jest ponownie ładowany.

TIGRON nie daje się wprawdzie uruchomić elektrycznie, jednakże pozycja armatury jest widoczna na wyświetlaczu. Ręczne włączenie napędu TIGRON za pomocą koła ręcznego jest rejestrowane.

Jeżeli istnieje sprawna łączność ze stanowiskiem dyspozycyjnym, przesyłane są tam komunikaty.



TIGRON – PEŁNA KONTROLA

Uruchamianie również przy braku prądu

Wewnętrzny akumulator nie tylko zwiększa dyspozycyjność przy zaniku prądu, lecz również wspiera przy uruchamianiu.

W stanie fabrycznym akumulator jest naładowany. Pozwala to na uruchomienie na miejscu eksploatacji również wtedy, gdy przyłącze elektryczne nie jest jeszcze dostępne.

ELASTYCZNY I ODPORNY

Tygrisy radzą sobie i w dżungli, i w rozległej Syberii. Poruszają się z elegancją i siłą na lądzie i w wodzie.

TIGRON działa niezawodnie na platformach morskich w tropikach i na rucociągach w Alasce. Przemysł naftowo-gazowy jest zlokalizowany na całym świecie, podobnie jak TIGRON.

Wysokie i niskie temperatury, środowiska korozyjne i surowe warunki eksploatacyjne w wymagającym otoczeniu – TIGRON jest przygotowany na takie wyzwania.

Doświadczenie firmy AUMA z ponad 50 lat funkcjonowania na tym rynku jest wykorzystywane w projektowaniu urządzeń.





+75 °C

-65 °C

Szeroki zakres temperatur

IP68

Najwyższy stopień ochrony

C5-M/C5-I

lub C5/CX

wg EN ISO 12944-2

Najwyższa
ochrona antykorozyjna

Ostona ognioszczelna obudowy

Ex d

Rodzaj zabezpieczenia przed
zapłonem

TIGRON –
NIEZA-
WODNY
NA CAŁYM
ŚWIECIE

Technologia „made
in Germany”

Dwuwarstwowa powłoka
proszkowa elementów
obudowy. Przy otwarciu
obudowy powłoka pozostaje
nienaruszona.

NAPĘDY WIELOBROTOWE TIGRON – momenty obrotowe i prędkości przesterowania



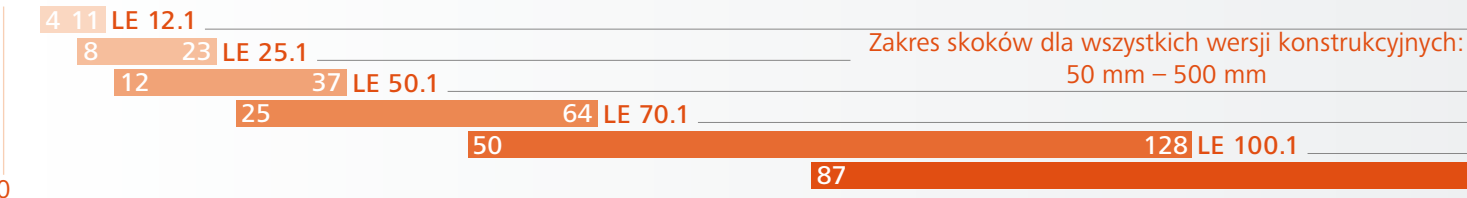
Zakres nastaw wyłączającego momentu obrotowego w Nm

NAPĘDY NIEPEŁNOOBROTOWE: TIGRON Z PRZEKŁADNIĄ NIEPEŁNOOBROTOWĄ GS – momenty obrotowe i prędkości przesterowania



Zakres momentów obrotowych w Nm

NAPĘDY LINIOWE: TIGRON Z PRZEKŁADNIĄ LINIOWĄ LE – siły poprzeczne, skoki i prędkości przesterowania



Zakres nastaw siły poprzecznej w kN

TIGRON – CHARAKTE- RYSTYKAF

Zakres prędkości przesterowania w obrotach na minutę


50 Hz: 4  180

60 Hz: 4,8  216

1 000 M1000X 


kości przesterowania

GS 630.3

Zakres czasów przesterowania w sekundach  286
792

360 000

675 000 

Zakres prędkości przesterowania w milimetrach na minutę 

20 – 220

20 – 225

24 – 270

28 – 315

28 – 315

217 LE 200.1 

32 – 360

Praca sterująca i regulacyjna

Konfiguracja wyłączników krańcowych i wyłączników momentu obrotowego








Precyzyjna regulacja czasu/prędkości przesterowania

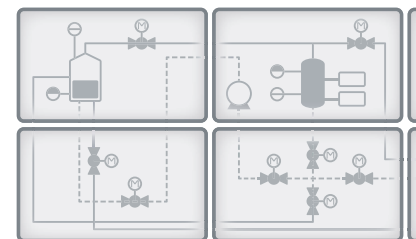
Znormalizowane przyłącza armatury

Zabezpieczenie przeciwwybuchowe

- > II2G Ex db eb h IIC T4 lub T3 Gb
- > II2D Ex tb h IIIC T130 °C lub T190 °C Db
- > II2G Ex db h IIC T4 lub T3 Gb

PRZEKRÓJ TIGRON

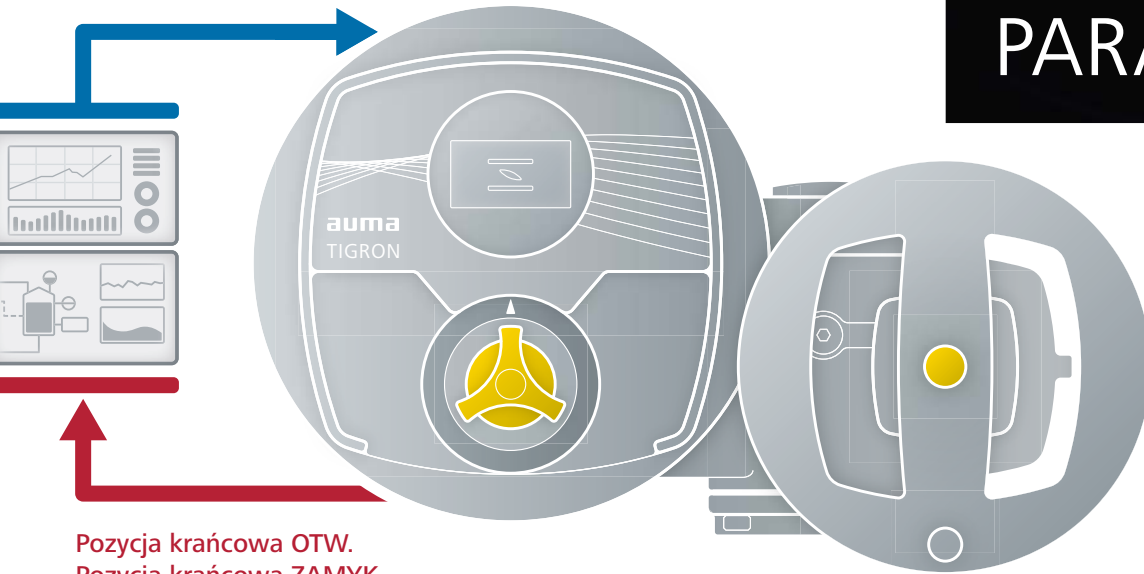
-  Pozycjonuje armatury zgodnie z komendami ruchu systemu sterowania i zadanymi wartościami położenia.
-  Zgłasza systemowi sterowania pozycję armatury.
-  Odbiera i wysyła komendy lub sygnały poprzez wybrane łącze komunikacyjne: klasyczne równoległe lub szeregowo (Fieldbus/Ethernet).
-  Wyposażony w dwa niezależne wyłączniki automatyczne:
 - > Wyłącznik krańcowy: wyłączanie po osiągnięciu pozycji krańcowej.
 - > Wyłącznik momentu obrotowego: wyłączanie po uzyskaniu wartości granicznej na armaturze – ciągła ochrona przeciążeniowa. Stosowane również do regularnego wyłączania w pozycji krańcowej.
-  Wersje dla obu trybów pracy: praca OTW./ZAMYK. i praca regulacyjna.
 - > Armatury OTW. - ZAMYK.: najeżdżanie na pozycje krańcowe.
 - > Armatury regulacyjne: regulacja natężenia przepływu poprzez zmianę położenia armatury.
-  Funkcje zabezpieczające zapewniają przewidywalne zachowanie armatury w przypadku odchyłek operacyjnych, np. przy zaniku sygnału.
-  Koło ręczne do włączania awaryjnego przy zaniku zasilania elektrycznego. Ułatwia nastawę urządzenia podczas uruchamiania.



System sterowania

TIGRON – PODSTAWOWE PARAMETRY

Ruch w kierunku OTW.
Ruch w kierunku ZAMYK.
Stop
Zadana wartość położenia –
komenda ruchu awaryjnego



Pozycja krańcowa OTW.
Pozycja krańcowa ZAMYK.
Położenie armatury
Usterka
Dane diagnostyczne

Standardy komunikacji

AUMA stosuje tylko otwarte protokoły danych, w tym również PROFISAFE, stworzony specjalnie do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem. Napędy ustawcze TIGRON są kompatybilne z innymi urządzeniami sieciowymi w zakresie rozwiązań komunikacyjnych.

Konwencjonalna wymiana danych bez sygnałów cyfrowych jest również obsługiwana przez napęd TIGRON.

PEWNOŚĆ DZIAŁANIA!

Od ponad 50 lat AUMA projektuje, produkuje i sprzedaje elektryczne napędy ustawcze stosowane w przemyśle naftowo-gazowym.

AUMA cieszy się w tej branży renomą producenta oferującego bezpieczne i niezawodne urządzenia.

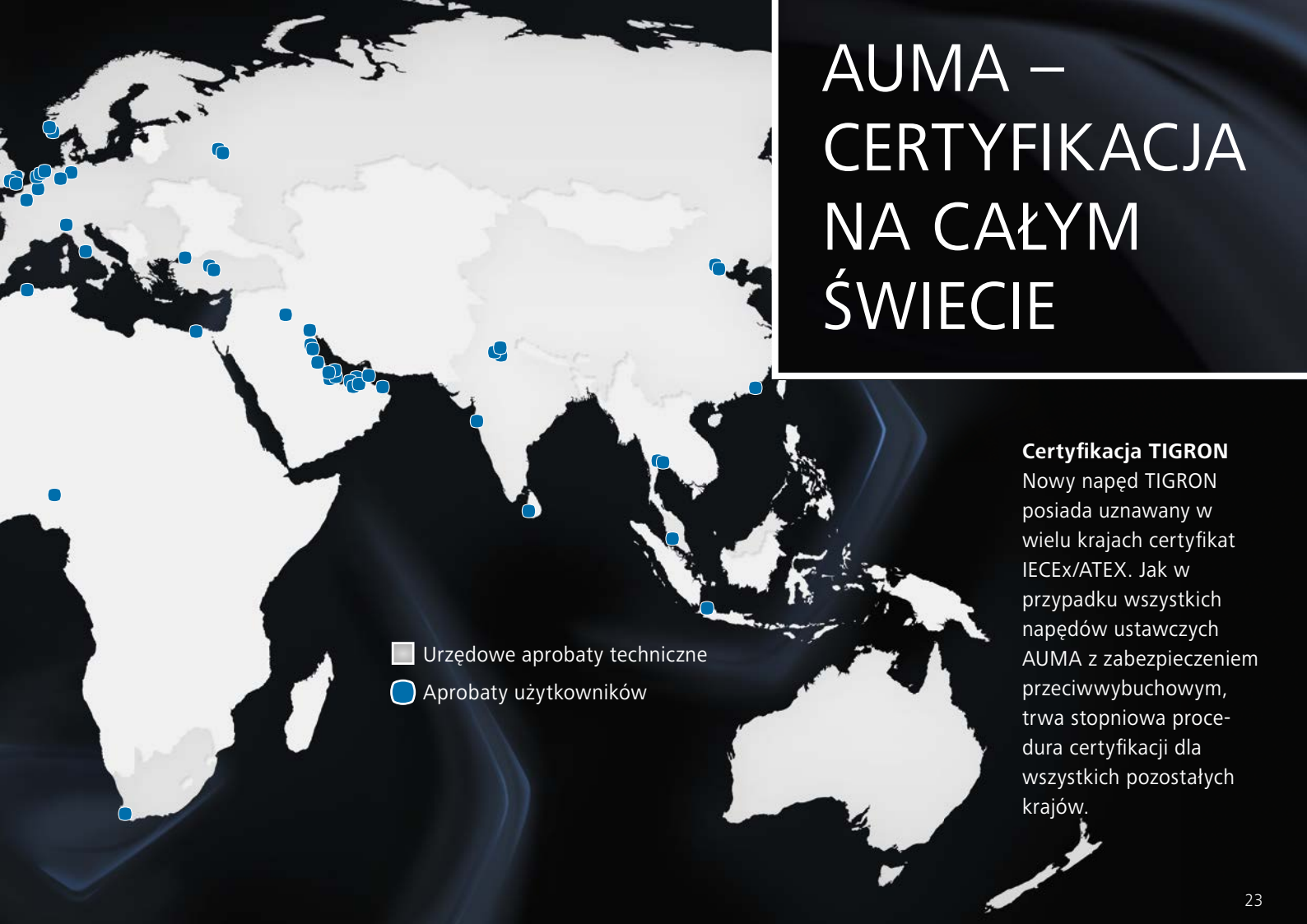
Podstawą tego zaufania są liczne, pomyślnie zakończone procedury certyfikacji dotyczące z jednej strony urzędowych aprobat technicznej, a z drugiej strony aprobat użytkowników. Wiele dużych koncernów naftowo-gazowych wybrało firmę AUMA na dostawcę swoich instalacji.

Wybór

- | | | |
|------------------|-------------------|---------------------|
| > ADCO | > ERG PETROLINE | > TOTAL |
| > AMEC Paragon | > EXXON Mobile | > Turkish Petroleum |
| > BANAGAS | > OPET | i wiele innych |
| > BP | > Pertamina | |
| > DOW | > Petronas | |
| > Chevron Texaco | > PTT Public | |
| > ConocoPhillips | > Qatar Petroleum | |
| > CNOOC | > Repsol | |
| > DUPONT | > SAUDI ARAMCO | |
| > ENAGAS | > Shell | |
| > ENI | > STATOIL | |



AUMA – CERTYFIKACJA NA CAŁYM ŚWIECIE

- 
- Urzędowe aprobaty techniczne
● Aprobaty użytkowników

Certyfikacja TIGRON

Nowy napęd TIGRON posiada uznawany w wielu krajach certyfikat IECEx/ATEX. Jak w przypadku wszystkich napędów ustawczych AUMA z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym, trwa stopniowa procedura certyfikacji dla wszystkich pozostałych krajów.



auma®

Solutions for a world in motion

AUMA Polska Sp. z o.o

ul. Komuny Paryskiej 1 d

41-219 Sosnowiec

Tel +48 32 783 52 00

Faks +48 32 783 52 08

biuro@auma.com.pl

Do Twojej dyspozycji w ponad
70 krajach.

www.auma.com



www.tigron.auma.com