



APARATURA GÓRNICZA



AGREGATY SPRĘŻARKOWE



**GRUPA
APATOR**



WIZJA

Grupa Apator – Lider w Europie Środkowo-Wschodniej w zakresie systemów i aparatury pomiarowej oraz aparatury łącznikowej.

MISJA

Naszym wyzwaniem jest tworzenie nowoczesnych technologii efektywnie zarządzających każdym rodzajem energii.

Bezpieczeństwo naszych Klientów i dbałość o środowisko jest wyznacznikiem naszego działania.

STRATEGICZNYM CELEM GRUPY APATOR

jest budowa polskiej grupy technologicznej opartej o silną markę Apator i skierowanej na wzrost sprzedaży na rynkach zagranicznych.

OBSZARY DZIAŁANIA

„OD POMIARÓW DO ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ”

Spółki wchodzące w skład Grupy Apator są producentami urządzeń pomiarowych i integratorami systemów.

Grupa Apator występuje z kompleksową ofertą i obsługą w zakresie opomiarowania i odczytu wszystkich mediów energetycznych.

Nasze systemy pomiarowe ułatwiają konsumentom zarządzanie zużyciem energii elektrycznej, ciepła, wody i gazu. Ich wykorzystanie pozwala na zmniejszenie wydatków za zużywaną wodę, energię, gaz i ciepło. Dzięki temu nasz świat staje się czystszy, zdrowszy i bardziej przyjazny dla przyszłych pokoleń. Nowoczesne urządzenia pomiarowe sprzyjają osobom, które lubią mieć kontrolę nad wydatkami.

W ramach tego obszaru oferujemy między innymi: liczniki energii elektrycznej, wodomierze, ciepłomierze, gazomierze, czujniki, systemy IT, autorskie rozwiązania systemowe.

„ENERGIA BEZPIECZNIE POŁĄCZONA”

Nasza najwyższej jakości aparatura łącznikowa pozwala na bezpieczny rozdział, łączenie i zabezpieczanie sieci elektroenergetycznych tak, aby konsumenci energii i dystrybutorzy nie musieli obawiać się o przerwy w dostawach energii.

W ramach tego obszaru oferujemy: ograniczniki przepięć, aparaturę łącznikową, aparaturę górniczą i iskrobezpieczną, rozdzielnice, automatykę przemysłową.





Aparator Mining Sp. z o.o została założona 7 grudnia 1995 roku w Katowicach pod nazwą Aparator Service Sp. z o.o. Początkowa działalność Spółki opierała się na świadczeniu usług remontowych i serwisowych wyrobów dla górnictwa produkcji Aparator S.A.

Najważniejsze wydarzenia Spółki:

- **Kwiecień 1997** - przejęcie Fabryki Specjalnych Maszyn Elektrycznych i Urządzeń Technologicznych EMA-KOMEL – producenta silników prądu stałego
- **Czerwiec 2001** - rozpoczęcie produkcji aparatury przeciwwybuchowej według własnych opracowań oraz na bazie umowy licencyjnej podpisanej z Aparator S.A.
- **Grudzień 2001** - przejęcie firmy PRUG AIR, lidera na rynku polskim w produkcji sprężarek w wykonaniu przeciwwybuchowym
- **Wrzesień 2002** - zakup Zakładu Elektroniki Przemysłowej „ELWEX” producenta urządzeń systemów automatyki przemysłowej w wykonaniu przeciwwybuchowym
- **Czerwiec 2003** - wdrożenie i certyfikacja systemu zarządzania jakością zgodnego z normą ISO 9001:2000
- **Wrzesień 2004** - zmiana nazwy na Aparator Mining Sp. z o.o.
- **Grudzień 2006** - wdrożenie i certyfikacja zintegrowanego systemu zarządzania zgodnego z normą ISO 9001:2000, ISO 14001:2004



PRODUKCJA

- Ognioszczelnych rozruszników stycznikowych
- Ognioszczelnych zespołów transformatorowych
- Sprężarek śrubowych w wykonaniu przeciwwybuchowym
- Czujników i elementów automatyki
- Zwalniaków elektromagnesowych
- Osprzętu przeciwwybuchowego

USŁUGI

- Remonty i naprawa przeciwwybuchowej aparatury elektrycznej i sprężarek
- Dzierżawa sprężarek śrubowych
- Projektowanie, doradztwo techniczne
- Szkolenia w zakresie budowy, działania i obsługi produkowanych urządzeń
- Zarządzanie gospodarką sprężonego powietrza w tym:
 - Audyt energetyczny
 - Projektowanie sprężarkowni i stacji dmuchaw
 - Outsourcing sprężonego powietrza
 - Projektowanie i budowa systemów sterowania siecią sprężonego powietrza
 - Dostawa, montaż i uruchomienie urządzeń
 - Kompleksowa obsługa serwisowa

Agregaty sprężarkowe typu PAS-** i PAS-**-W

ZASTOSOWANIE

Agregaty sprężarkowe typu PAS-** oraz PAS-**-W spełniają wymagania dyrektywy europejskiej 94/9/WE (ATEX) dla urządzeń grupy I kategorii M2, mogą być stosowane w podziemnych wyrobiskach kopalń zagrożonych wybuchem metanu i pyłu węglowego.

Agregaty sprężarkowe typu PAS-**-W są w odróżnieniu od produkowanych przez naszą firmę sprężarek PAS-**, całkowicie chłodzone wodą, można je stosować w miejscach słabiej wentylowanych lub na znacznych głębokościach na dole kopalni, w których utrzymanie dobrych warunków klimatycznych zgodnych z obowiązującymi przepisami, sprawia problem służbom wentylacyjnym. Agregaty sprężarkowe chłodzone wodą PAS-**-W, w porównaniu do PAS-** charakteryzują się następującymi właściwościami:

- niższą emisją ciepła do bezpośredniego otoczenia;
- chłodzeniem wodą w obiegu zamkniętym z rurociągów p. poz. lub układów klimatyzacji;
- niższą emisją poziomu hałasu;
- mniejszymi gabarytami;
- mniejszą masą.

Wszystkie agregaty sprężarkowe produkowane przez nas typu PAS-** oraz PAS-**-W przeznaczone są do lokalnego zasilania urządzeń z napędem pneumatycznym, rurociągów jak również do powietrzno-wodnej instalacji zraszającej stosowanej w kombajnach.

BUDOWA

Konstrukcja agregatów sprężarkowych typu PAS-** oraz PAS-**-W oparta jest o wykorzystanie śrubowego zespołu sprężającego. Agregaty chłodzone są powietrzem, natomiast w przypadku zabudowy w miejscach o słabej wentylacji lub o wysokiej temperaturze otoczenia istnieje możliwość wykonania maszyny z dodatkową chłodnicą wodną oleju, wykorzystując wodę z rurociągu przeciwpożarowego. Agregaty umieszczone są w mocnej kontenerowej obudowie wyposażonej w płozy oraz uchwyty do wszelkich rodzajów transportu. Szerokość sprężarek typu PAS-** oraz PAS-**-W wynosi maksymalnie 1000 mm co ułatwia transport oraz ustawienie maszyny w chodniku kopalnianym.

Agregaty wyposażone są w układy automatycznego sterowania zapewniając bezpieczną pracę, bez konieczności stałej obsługi. Sterowanie agregatu sprężarkowego odbywa się za pośrednictwem rozrusznika typu RGS stanowiącego integralną część maszyny.

Rozruszniki typu RGS, wyposażone są w zabezpieczenia chroniące przed skutkami: nadmiernego wzrostu temperatury uzwojeń silnika, zwarc, przeciążeń, asymetrii prądowej i napięciowej, nadmiernego symetrycznego obniżenia napięcia zasilania, niewłaściwej kolejności faz oraz nadmiernego obniżenia rezystancji izolacji.



Agregaty wyposażone są w system stabilizacji ciśnienia tłoczenia sprężarki „odciąż- dociąż”.

Budowa systemu stabilizacji ciśnienia oparta została o zastosowanie presostatu, na którym ustawiany jest górny i dolny próg ciśnienia tłoczenia sprężarki. Działanie systemu „odciąż- dociąż” przewidyuje:

- zamknięcie dopływu powietrza na ssaniu sprężarki przy osiągnięciu górnego progu ciśnienia tłoczenia-przejdzie w bieg jałowy,
- podczas pracy na biegu jałowym, po ustawionym czasie wyłączenie silnika napędowego sprężarki gdy ciśnienie tłoczenia nie spadnie poniżej dolnego progu ciśnienia,
- otwarcie dopływu powietrza na ssaniu sprężarki lub automatyczne załączenie silnika napędowego sprężarki (w zależności od stanu pracy) gdy ciśnienie spadnie poniżej dolnego progu.

Ponadto, w agregacie zastosowano zabezpieczenia chroniące przed skutkami nadmiernego wzrostu temperatury oleju i sprężonego powietrza, wskaźniki zanieczyszczenia filtra oleju i filtra powietrza, manometr do pomiaru stopnia zanieczyszczenia separatorów oleju oraz aktywną linię samogaszącą.

Konstrukcja agregatów przystosowana jest do współpracy z urządzeniami systemu przesyłu informacji o pracy sprężarki np. na powierzchnię kopalni.

DANE TECHNICZNE

Typ	PAS-22	PAS-55	PAS-75	PAS-90	PAS-110/A	PAS-75-W	PAS-90-W
Maksymalne ciśnienie tłoczenia	0,75 MPa	zgodnie z tabelą odmian	0,75 MPa				
Wydajność	3,4 m ³ /min	zgodnie z tabelą odmian	12,2 m ³ /min	14,4 m ³ /min	18,1 m ³ /min	12 m ³ /min	14,2 m ³ /min
Napięcie zasilania *	500 V, 1000 V, 50 Hz						
Moc silnika	22 kW	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	75 kW	90 kW
Temperatura otoczenia	3 ÷ 40 °C						
Parametry instalacji doprowadzającej wodę do dodatkowej chłodnicy wodnej oleju							
maksymalne ciśnienie wody	2,0 MPa					1,0 MPa	
przepływ wody	do 15 l/min			do 20 l/min			
Nastawy fabryczne systemu stabilizacji ciśnienia „odciąż-dociąż”							
presostat - próg górny	0,65 MPa						
presostat - próg dolny	0,40 MPa						
czas biegu jałowego sprężarki	60 s						
czas blokady po wyłączeniu silnika	60 s						
Przyłącze do sieci sprężonego powietrza	G 1 1/2"			G 2"			
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	2150 x 760 x 900 mm	2350 x 900 x 1250 mm	2550 x 900 x 1450 mm		2700 x 1000 x 1450 mm	2250 x 900 x 1450 mm	
Masa	900 kg	2350 kg	2650 kg		2750 kg	2000 kg	2050 kg
Zawartość oleju	3 mg/m ³						
Chłodzenie	powietrzne, powietrzno-wodne					wodne	
Znakowanie urządzenia	CE 1453 IM2 EExd[ia/ib] I				CE 1453 IM2 Exd[ia]I		CE 1453 IM2 Exd[ia/ib]I
Nr certyfikatu ATEX	OBAC 06ATEX033X	OBAC 06ATEX225X	OBAC 05ATEX227X	OBAC 05ATEX228X	OBAC 08ATEX435X	OBAC 07ATEX262X	

* na życzenie klienta możliwe są wykonania na inne napięcia zasilania

TABELA ODMIAN AGREGATÓW SPRĘŻARKOWYCH TYPU PAS-55

Odmiana	Wydajność	Maksymalne ciśnienie tłoczenia
1	9,73 m ³ /min	0,60 MPa
2	9,20 m ³ /min	0,70 MPa
3	8,72 m³/min	0,75 MPa
4	7,40 m ³ /min	1,00 MPa
5	6,64 m ³ /min	1,20 MPa
6	6,00 m ³ /min	1,40 MPa

Agregaty sprężarkowe typu PAS-** i PAS-**-W

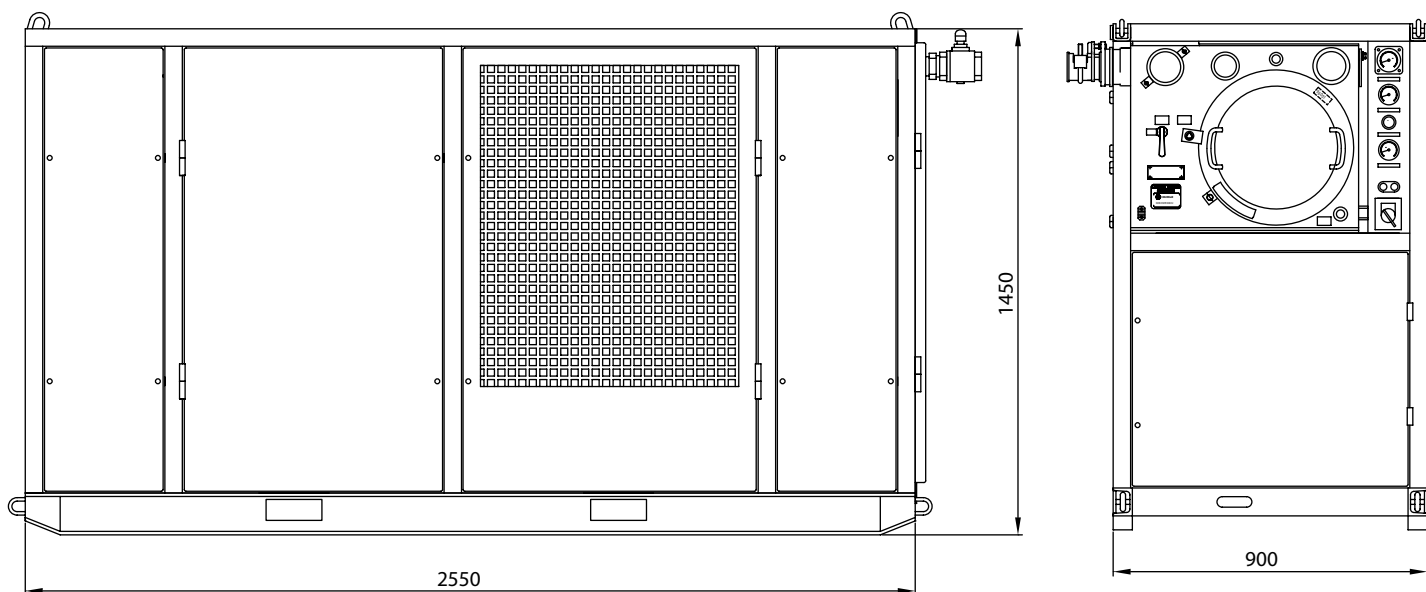
WYKONANIA

Konstrukcja agregatów typu PAS-** oraz PAS-**-W umożliwia dostosowanie maszyny do napięcia sieci 500 lub 1000 [V], poprzez przełączenia wewnętrzne za wyjątkiem agregatów typu PAS-22, które wykonane są na napięcie zasilania 500 lub 1000 [V], bez możliwości przełączania. Na zamówienie klienta, agregaty typu PAS-** wyposażone mogą być opcjonalnie w:

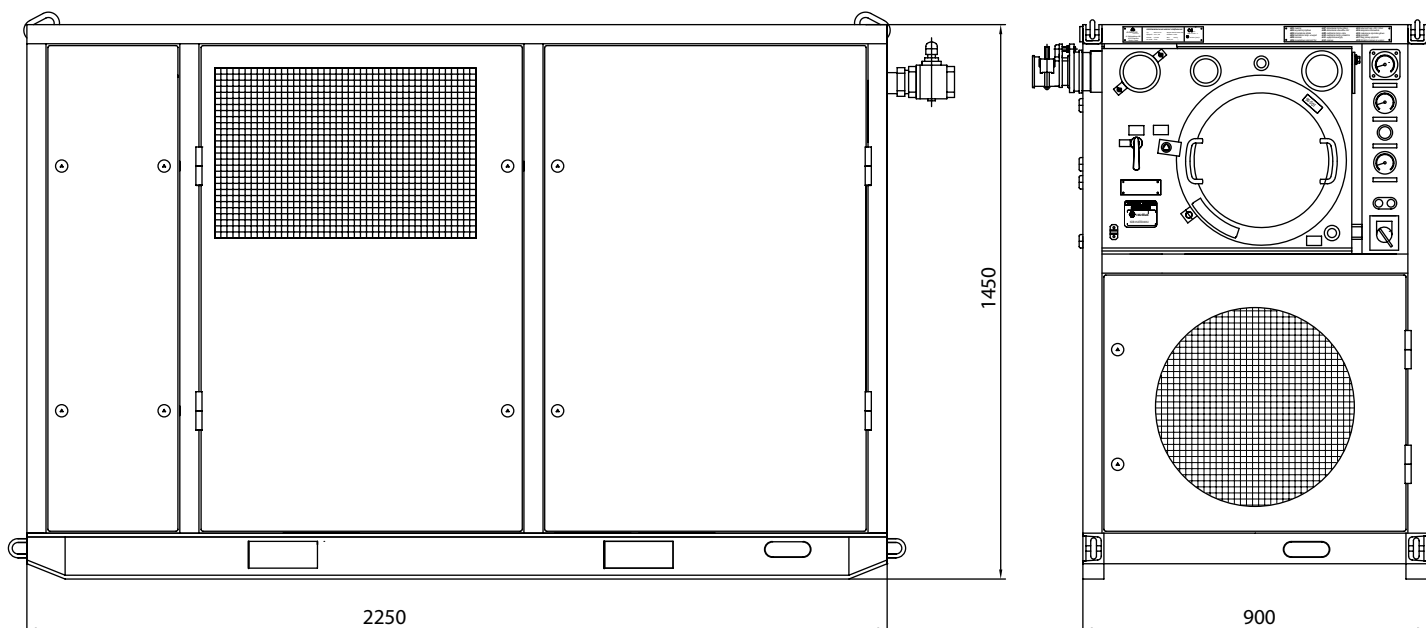
- dodatkową chłodnicę wodą oleju wraz z czujnikiem przepływu wody,
- elektrozawór odcinający wodę dodatkowej chłodnicy oleju,
- moduły umożliwiające podłączenie systemu transmisji danych (dotyczy również agregatów sprężarkowych typu PAS-**-W)

RYСУNKI WYMIAROWE

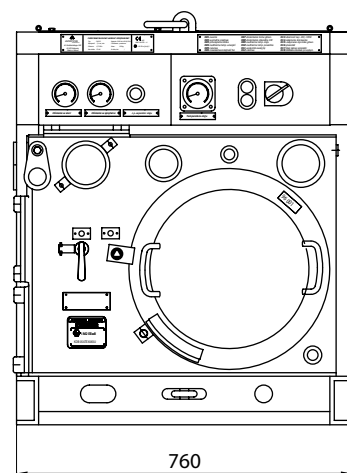
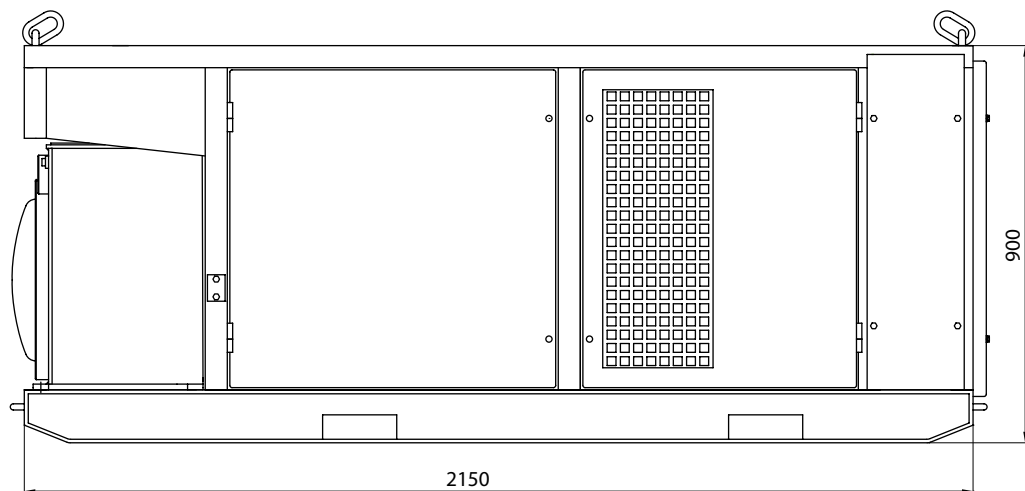
PAS-75, PAS-90



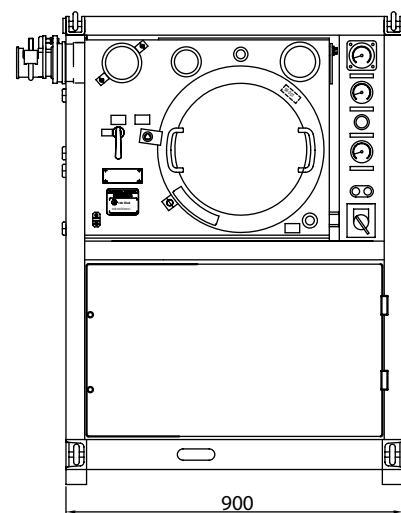
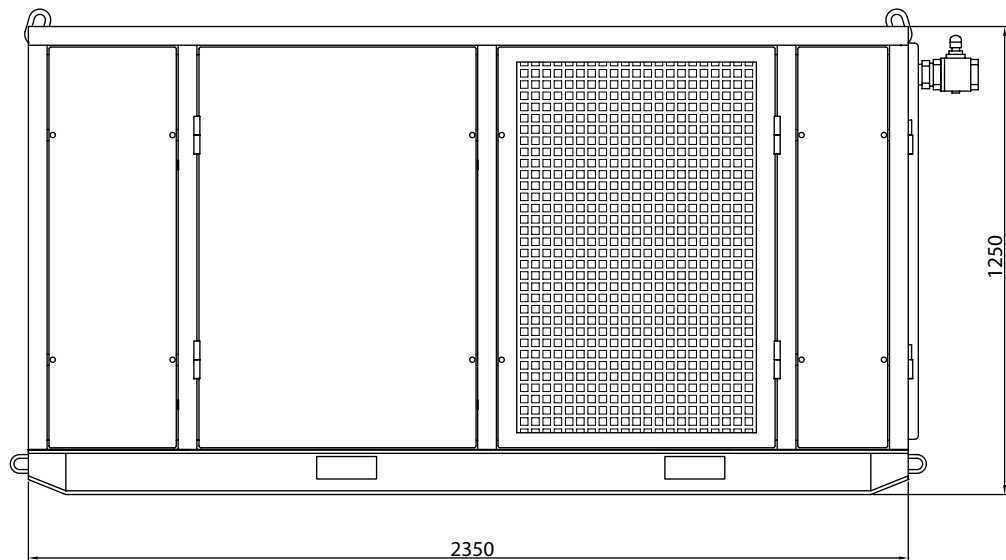
PAS-75-W, PAS-90-W



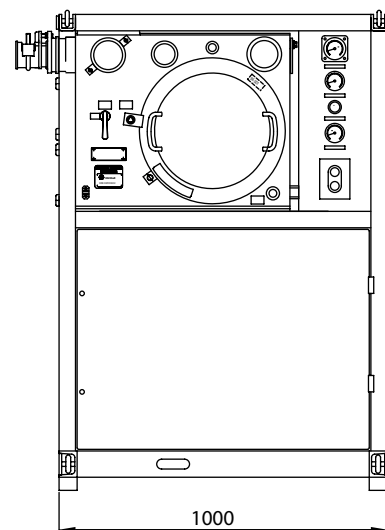
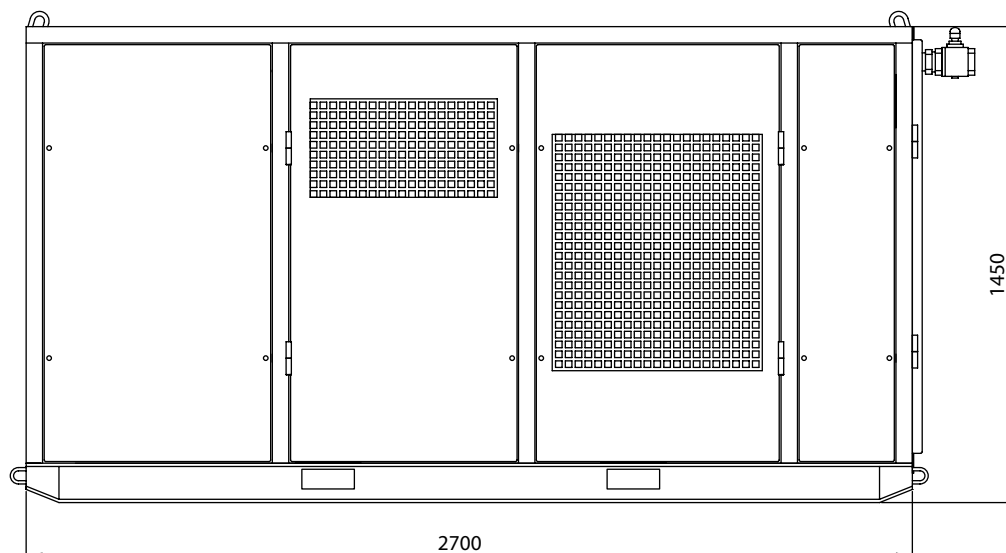
PAS-22



PAS-55



PAS-110





Apator Mining Sp. z o.o.
40-203 Katowice, Al. Roździeńskiego 188
tel.: 48 (32) 735 88 08, fax: 48 (32) 258 20 48
e-mail: biuro@apator-mining.com.pl, www.apator-mining.com.pl



LICZNIKI ENERGII
ELEKTRYCZNEJ



WODOMIERZE



CIEPŁOMIERZE



GAZOMIERZE



CZUJNIKI



SYSTEMY IT



ROZWIĄZANIA
SYSTEMOWE



OGRANICZNIKI
PRZEPIĘĆ



APARATURA
ŁĄCZNIKOWA



APARATURA
GÓRNICZA



ROZDZIELNICE



AUTOMATYKA
PRZEMYSŁOWA

www.apator.eu