

MAGAZYN ENERGII

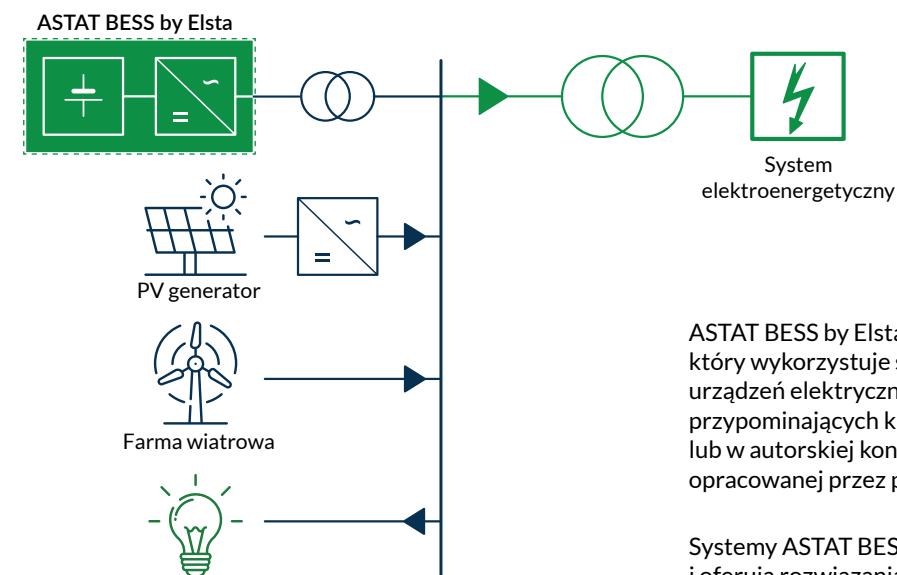
ASTAT BESS by Elsta

Karta katalogowa
wydanie I, 2025.03



MAGAZYN ENERGII ASTAT BESS by Elsta

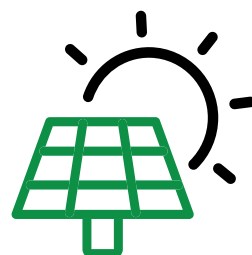
Magazynowanie energii to kluczowy element przyszłości energetyki i zrównoważonego rozwoju. Pozwala na osiągnięcie niezależności energetycznej, zapewnia ciągłość i pewność dostaw energii, a także optymalizuje koszty jej pozyskiwania i produkcji. Dodatkowo wspiera przedsiębiorstwa w adaptacji do dynamicznych zmian gospodarczych, technologicznych i organizacyjnych.



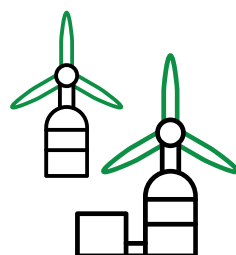
ASTAT BESS by Elsta to system magazynowania energii, który wykorzystuje sprawdzone kontenerowe obudowy dla urządzeń elektrycznych. Magazyny te dostępne są w obudowach przypominających klasyczne kontenery 20, 30 i 40 stóp, lub w autorskiej konstrukcji stalowej o modułowej budowie, opracowanej przez polską firmę Elsta.

Systemy ASTAT BESS by Elsta bazują na nowoczesnych technologiach i oferują rozwiązania modułowe, dzięki czemu są w pełni skalowalne pod względem mocy wyjściowej i energii magazynowanej, co pozwala na ich dostosowanie do różnych potrzeb inwestora.

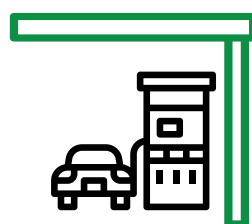
MIEJSCE APLIKACJI MAGAZYNU ENERGII ASTAT BESS by Elsta



Farmy
fotowoltaiczne



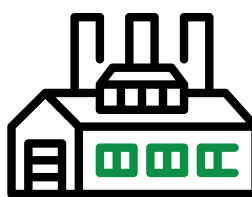
Farmy
wiatrowe



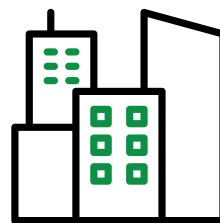
Stacje
paliw



Centra handlowe,
logistyczne



Zakłady przemysłowe
w tym m.in. chłodnie,
obiekty hodowlane,
piekarnie, cukiernie



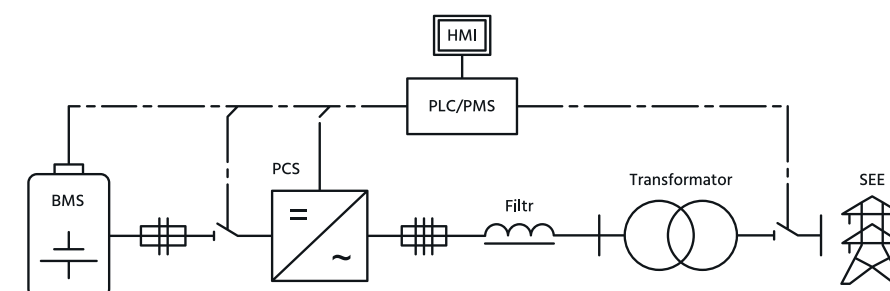
Infrastruktura
samorządowa

Reasumując, magazyn energii jest skierowany do odbiorców i producentów energii elektrycznej, którzy chcą zminimalizować dobowe wahania obciążenia, obniżyć koszty użytkowania energii oraz poprawić jej jakość.

ZASADA DZIAŁANIA MAGAZYNU ENERGII ASTAT BESS by Elsta

Magazyny energii ASTAT BESS by Elsta to rozwiązania przeznaczone dla użytkowników i producentów energii elektrycznej, mające na celu stabilizację dziennych wahań obciążenia sieci oraz redukcję kosztów związanych z zużyciem energii.

Bateria magazynu wykorzystuje technologię akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych, które przechowują energię i oddają ją za pośrednictwem przekształtnika DC/AC. Urządzenie to umożliwia dwukierunkową konwersję energii, zapewniając zarówno ładowanie, jak i rozładowywanie magazynu.



BUDOWA MAGAZYNU ENERGII ASTAT BESS by Elsta

Baterie akumulatorów

Magazyn zawiera zestawy bateryjne, w których umieszczone są moduły akumulatorów zarządzane przez centralny system BMS

Przedział przekształtnika mocy DC/AC (PCS)

Zawiera urządzenia łączeniowe i zabezpieczające

Sterownik PLC/PMS magazynu energii

Zawiera dedykowane oprogramowanie EMS odpowiadające za zarządzanie pracą magazynu energii

System kondycjonowania termicznego

Opiera się na chłodzeniu i ogrzewaniu powietrznym lub cieczą w obiegu zamkniętym

Transformator sprzęgający

Umożliwia podłączenie do wymaganego napięcia systemu elektroenergetycznego (SEE)

System bezpieczeństwa

BMS odpowiadający za kontrolę pracy baterii, system alarmu pożarowego oraz system gaszenia gazem obojętnym

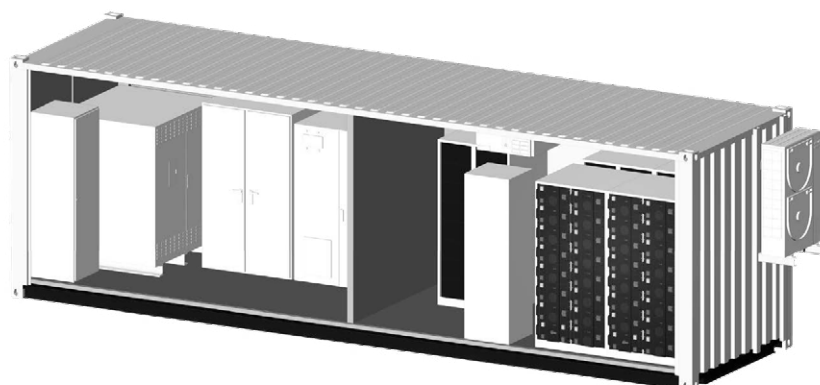
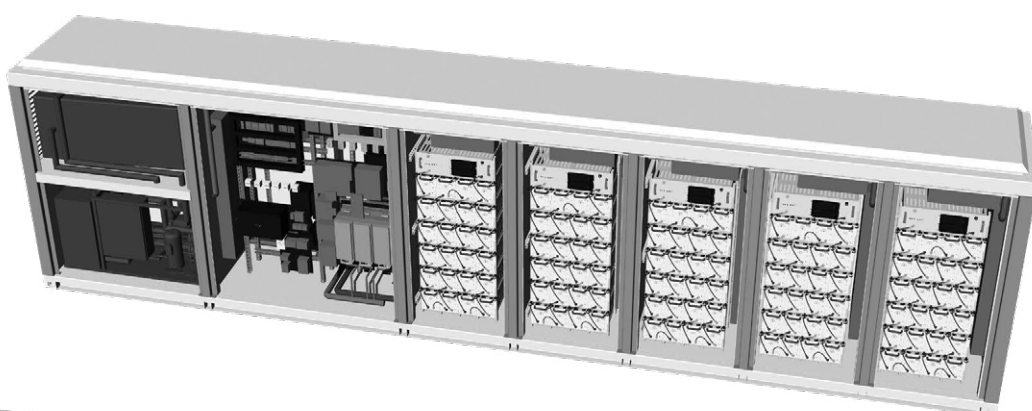
Metalowa obudowa na urządzenia

Wykonana jako autorska stalowa konstrukcja opracowana przez firmę Elsta lub obudowa nawiązująca do standardowego kontenera transportowego typu „morskiego”

Wypożyczenie dodatkowe

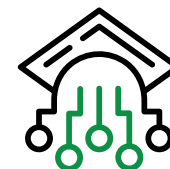
System pomiaru energii elektrycznej, automatyka zabezpieczeniowa, telemechanika

Modułowy kontener techniczny dla magazynu energii BESS plus w autorskiej stalowej obudowie



Magazyn energii BESS w obudowie kontenerowej

SYSTEM MAGAZYNOWANIA ENERGII ASTAT BESS by Elsta



Diagnostykę potrzeb



Koncepcję techniczno-ekonomiczną



Spersonalizowany projekt



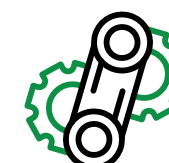
Dobór rozwiązań i kompletacja dostaw



Produkcję, prace elektromontażowe i programistyczne in-house

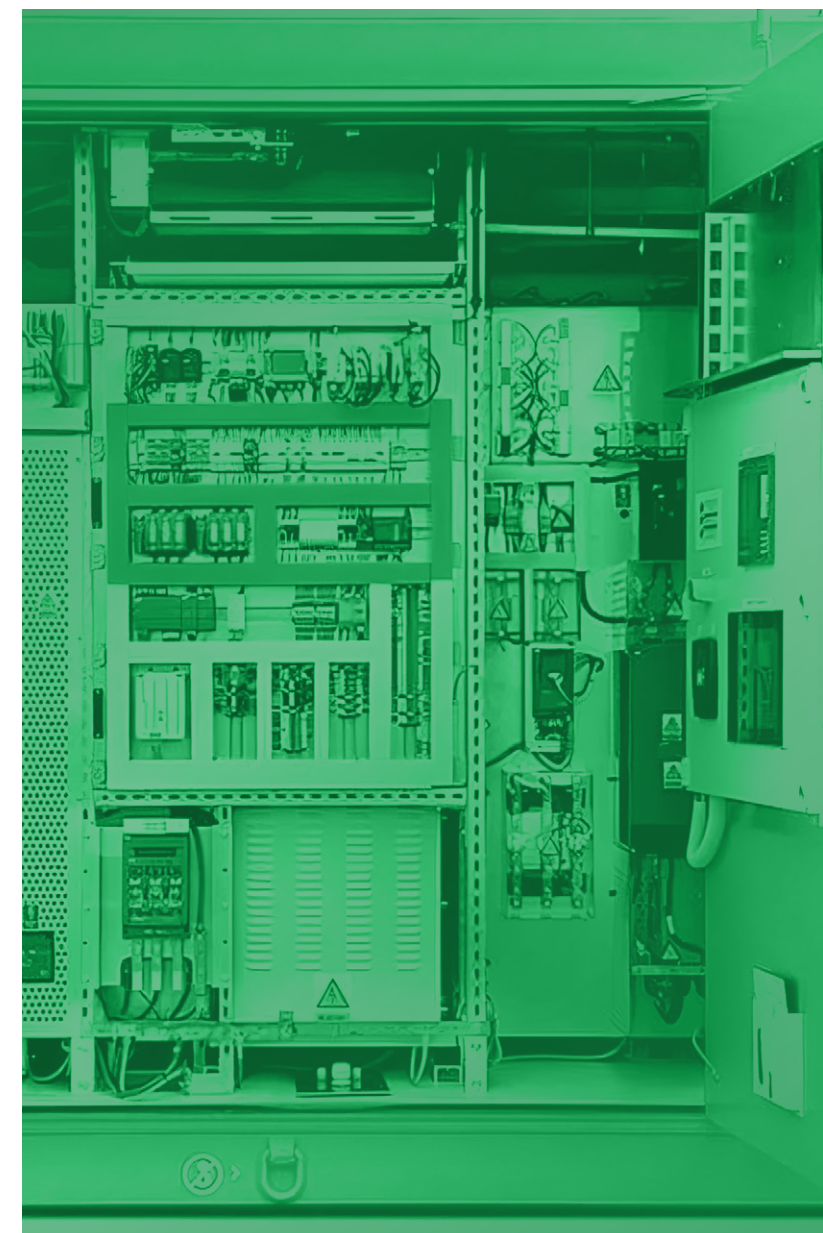


Instalację na obiekcie



Usługi posprzedażowe

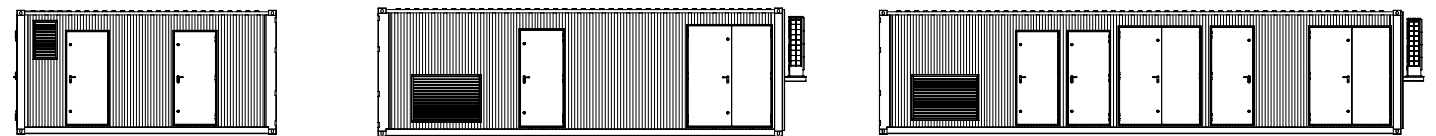
System magazynowania energii ASTAT BESS by Elsta to coś więcej niż tylko samo urządzenie, dlatego towarzyszymy klientowi na każdym etapie realizacji, oferując mu wsparcie, w tym:





SPECYFIKACJA TECHNICZNA MAGAZYNU ASTAT BESS by Elsta

ASTAT BESS by Elsta dla zastosowań przemysłowych jest w pełni skalowalnym rozwiązaniem modułowym pod względem mocy i energii wyjściowej.

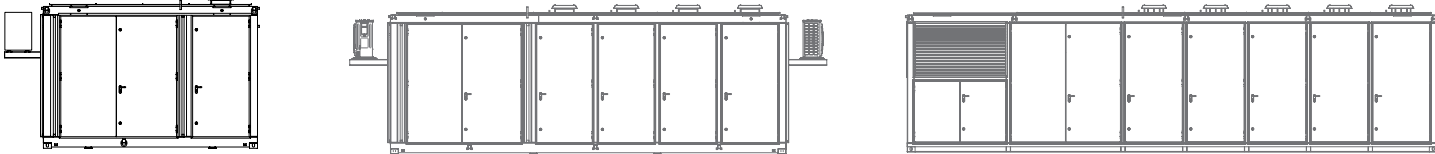


MODEL BESS SPECYFIKACJA TYPOWYCH PRODUKTÓW		BESS-250/0,8	BESS-500/1	BESS-500/2
Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej	W zależności od transformatora dopasowującego	Układ 3-fazowy, 50/60 Hz, napięcie do 800 V	Układ 3-fazowy, 50/60 Hz, napięcie nN do 800 V lub SN do 20 kV	
Energia znamionowa		do 800 kWh	do 1 MWh	do 2 MWh
Moc rozładowania / ładowania znamionowa		250 kW	250 kW, 500 kW	500 kW
Temperatura pracy		Od -25°C do 40°C		
KONSTRUKCJA				
Klasa ochrony obudowy	wg EN 60529	IP43		
Wymiary kontenera	dł. x sz. x wys.	20 ft. HC (~6,05 x 2,45 x 2,9 m)	30 ft. HC (~9,1 x 2,45 x 2,9 m)	40 ft. HC (~12,2 x 2,45 x 2,9 m)
Waga całkowita		14 260 kg	18 035 kg	29 395 kg
BATERIA MAGAZYNU ENERGII				
Technologia ogniw		Li-Ion LFP		
Zakres napięcia pracy		627 – 806 V DC	627 – 806 V DC	627 – 806 V DC
Liczba stosów bateryjnych	Połączone równoległe	do 4	do 5	do 10
Liczba gwarantowanych cykli	Zależna od DoD, warunków eksploatacji	3 600 – 6 000		
PRZETWORNICA DC/AC				
Moc znamionowa przetwornicy	Ładowanie / rozładowanie	250 kW	250 kW, 500 kW	500 kW
Napięcie szyny DC		500 – 820 V DC	600 – 900 V DC	600 – 900 V DC
Prąd roboczy	Prąd AC od strony sieci	361 A	361 A, 722 A	722 A
INNE PARAMETRY				
Komunikacja		Ethernet (ModBus TCP/IP) IEC 61850		
Bezpieczeństwo obsługi i instalacji		System kontroli pracy baterii BMS, system Alarmu Pożaru, system gaszenia gazem obojętnym		



SPECYFIKACJA TECHNICZNA MAGAZYNU ASTAT BESS plus by Elsta

ASTAT BESS plus by Elsta dla zastosowań przemysłowych jest w pełni skalowalnym rozwiązaniem modułowym pod względem mocy i energii wyjściowej.



MODEL BESS plus SPECYFIKACJA TYPOWYCH PRODUKTÓW		BESSplus-50/160	BESSplus-250/0,8	BESSplus-500/1
Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej	W zależności od transformatora dopasowującego	Układ 3-fazowy, 50/60 Hz, napięcie do 800 V	Układ 3-fazowy, 50/60 Hz, napięcie nN do 800 V lub SN do 20 kV	
Energia znamionowa		157 kWh	0,8 MWh	1 MWh
Moc rozładowania / ładowania znamionowa		50 kW	250 kW	500 kW
Temperatura pracy		Od -25°C do 40°C		
KONSTRUKCJA				
Klasa ochrony obudowy	wg EN 60529	IP54		
Wymiary kontenera	dł. x sz. x wys.	5,65 m x 1,8 m x 3 m	9 m x 1,8 m x 3,4 m	12m x 1,8m x 3,4m
Waga całkowita		8 000 kg	22 300 kg	28 350 kg
BATERIA MAGAZYNU ENERGII				
Technologia ogniw		Li-Ion LFP		
Zakres napięcia pracy		440 – 642 V DC	660 – 964 V DC	660 – 964 V DC
Liczba stosów bateryjnych	Połączone równoległe	1	4	5
Liczba gwarantowanych cykli	Zależna od DoD, warunków eksploatacji	3 600 – 6 000		
PRZETWORNICA DC/AC				
Moc znamionowa przetwornicy	Ładowanie / rozładowanie	50 kW	250 kW	500 kW
Napięcie szyny DC		436 – 797 V DC	640 – 1 100 V DC	640 – 1 100 V DC
Prąd roboczy	Prąd AC od strony sieci	80 A	435 A	915 A
INNE PARAMETRY				
Komunikacja		Ethernet (ModBus TCP/IP) IEC 61850		
Bezpieczeństwo obsługi i instalacji		System kontroli pracy baterii BMS, system Alarmu Pożaru, system gaszenia gazem inertnym		



ASTAT



ASTAT

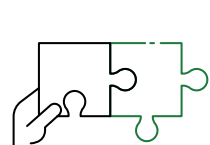
CERTYFIKATY JAKOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA MAGAZYNU ASTAT BESS by Elsta

- Układy energoelektroniczne: RfG 2016/631
- Baterie akumulatorów: PN-EN IEC 62281, PN-EN 62619
- Kontenery techniczne: PN-EN IEC 62933-5-2, PN-EN 62262:2003, PN-EN 60529:2003
- Klasa odporności ogniowej: EI60
- Stopień ochrony: IP43 lub IP54
- Ogniwa litowe w bezpiecznej i sprawdzonej technologii LFP

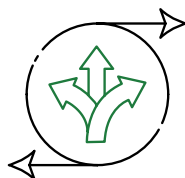
MAGAZYN ENERGII ASTAT BESS by Elsta – KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIE DLA ENERGETYKI

Doskonale rozumiemy, że magazyn energii to coś więcej niż samo urządzenie – to zintegrowany system, który łączy produkt i kompleksowe usługi.

■ Dlaczego warto wybrać magazyn energii ASTAT BESS by Elsta?



Rozwiązanie skrojone na miarę
dopasujemy system do unikalnych wymagań każdego inwestora



Modułowa konstrukcja
elastyczność, skalowalność i możliwość rozbudowy



Nowoczesny design
możliwość personalizacji pod względem estetyki i funkcjonalności



Obsługa od A do Z
wspieramy inwestycję na każdym etapie:
- konsultacje i analiza potrzeb,
- przygotowanie dokumentacji,
- dostawa i uruchomienie magazynu,
- pełna obsługa posprzedażowa – serwis i konserwacja

ASTAT i Elsta – PONAD 30 LAT DOŚWIADCZENIA W BRANŻY

Jesteśmy liderami w dostarczaniu nowoczesnych, niezawodnych rozwiązań dla energetyki i przemysłu.

Co nas wyróżnia?

- Indywidualne podejście – każda inwestycja jest unikalna
- Wieloletnie doświadczenie – 30 lat na rynku, setki zrealizowanych projektów i dostaw
- Polska produkcja – znajomość krajowych przepisów, norm i mechanizmów wsparcia, szybka reakcja serwisowa
- Najwyższa jakość – staramy się przekraczać oczekiwania klientów
- Bezpieczeństwo – niezawodność instalacji i troska o użytkowników
- Innowacje i rozwój – współpraca z ekspertami i ośrodkami badawczymi
- Zrównoważony rozwój – dbamy o środowisko dla przyszłych pokoleń
- Nowoczesne technologie – wykorzystujemy autorskie rozwiązania Elsta

DŁUGOFALOWA WSPÓŁPRACA I ROZWÓJ TWOJEGO BIZNESU

Nasze magazyny energii są tworzone z myślą o przyszłości. Dzięki modułowości i elastyczności dostosowują się do Twoich zmieniających się potrzeb i planów rozwojowych.

ASTAT & Elsta – SYNERGIA DOŚWIADCZENIA I INNOWACJI DLA ENERGETYKI I PRZEMYSŁU

Połączenie wiedzy i doświadczenia Elsta oraz ASTAT to gwarancja nowoczesnych, niezawodnych i kompleksowych rozwiązań dla energetyki i przemysłu.



■ Elsta – ponad 35 lat innowacji i technologii

Działamy na rynku od 1988 roku, dostarczając zaawansowane technologie i usługi inżynierskie.

Nasza oferta obejmuje:

- Produkcję urządzeń – nowoczesne rozdzielnice, stacje kontenerowe i magazyny energii
- Automatykę przemysłową – programowanie sterowników i systemów DCS
- Kompleksowe prace elektromontażowe – od projektu po realizację
- Usługi rozruchowe i pomiarowe
- Projektowanie i wdrażanie systemów sterowania
- Autorskie rozwiązania technologiczne, które nieustannie rozwijamy

ASTAT

■ ASTAT – trzy dekady wsparcia i know-how

Od 1992 roku jesteśmy zaufanym dostawcą komponentów i rozwiązań technologicznych dla przemysłu i energetyki. Współpracujemy z ponad 200 renomowanymi producentami krajowymi i zagranicznymi.

Nasza oferta obejmuje:

- Komponenty automatyki i osprzętu kablowego
- Szafy sterownicze, obudowy i akcesoria
- Rozwiązania dla energetyki zawodowej oraz zarządzania energią
- Rozwiązania w zakresie miernictwa i kompatybilności elektromagnetycznej
- Taśmy i kleje przemysłowe
- Systemy wyposażenia nowoczesnych budynków

Nasza filozofia działania opiera się na trzech filarach:

- Doświadczenie – ponad 30 lat na rynku, znajomość branży i jej realiów
- Wsparcie – indywidualne podejście i kompleksowa obsługa
- Know-how – ekspercka wiedza, przekładająca się na najwyższą jakość usług

SIŁA PARTNERSTWA – ASTAT i Elsta

Łączymy siły, by zapewnić Państwu synergę innowacji, niezawodności i najwyższej jakości obsługi. Dziękujemy za zaufanie i wybór magazynu energii ASTAT BESS by Elsta – doceniając naszą pasję, kompetencje i zaangażowanie, zyskują Państwo pewność, że stawiają na najlepsze rozwiązania na rynku.



ASTAT



☎ 61 848 88 71

🌐 www.astat.pl

✉ info@astat.pl