



ΣΒΕ - ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ, ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ - 08/05/2023

## Διαχείριση Ενέργειας και Νέες Τεχνολογίες στη Διαχείριση της Παραγωγής

ABB A.E.





---

Η ABB είναι μια κορυφαία παγκόσμια εταιρεία τεχνολογίας, που πρωτοπορεί στον μετασχηματισμό της κοινωνίας και της βιομηχανίας, για ένα πιο παραγωγικό και βιώσιμο μέλλον

---

Βιωσιμότητα είναι ο συνδυασμός οικονομικής αποτελεσματικότητας, περιβαλλοντικής προστασίας και κοινωνικής ασφάλειας με μακροπρόθεσμο και υπεύθυνο τρόπο, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ζωή των μελλοντικών γενεών





## Ενέργεια στις εγκαταστάσεις παραγωγής

**Παρακολούθηση**  
ενέργειας,  
καταγραφή,  
ανάλυση,  
σύγκριση

**Πρόβλεψη**  
κατανάλωσης,  
διαχείριση πηγών,  
προσαρμογή  
παραγωγής

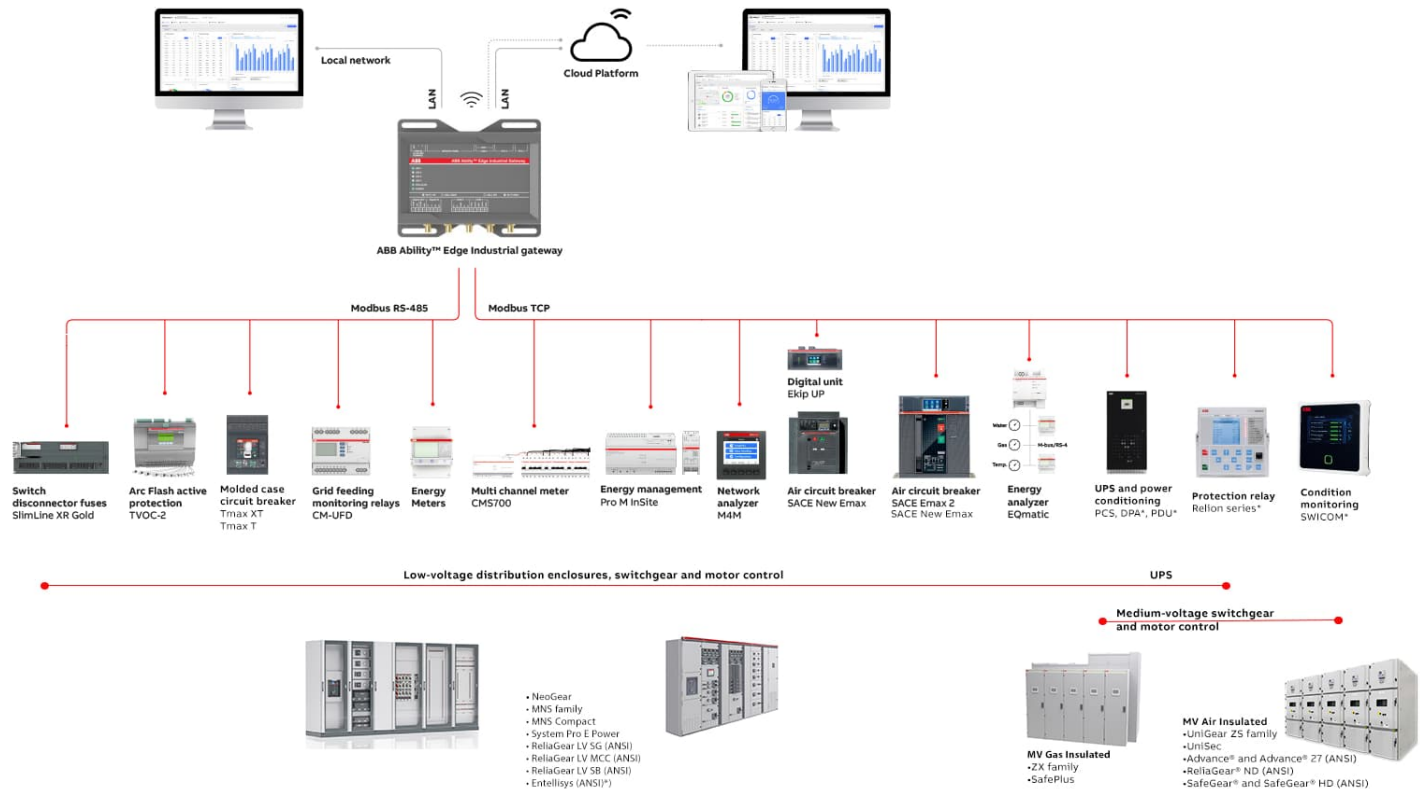
**Εξοικονόμηση**  
ενέργειας στους  
**ηλεκτροκινητήρες**

# Πλατφόρμες ελέγχου ενέργειας

Αποτελεσματική παρακολούθηση καταναλώσεων

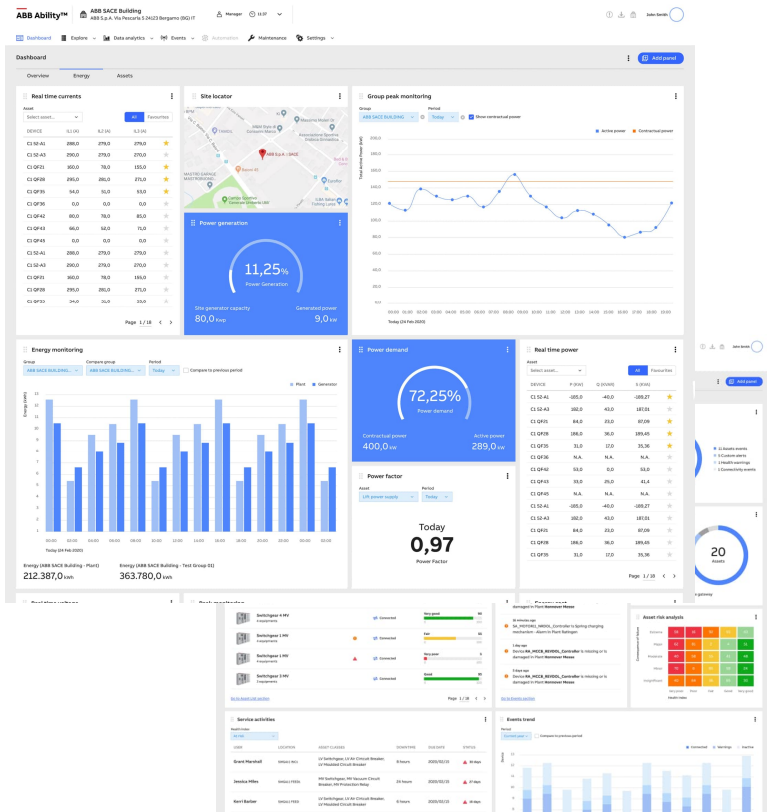
## Ενεργειακές απαιτήσεις:

- Μείωση κατανάλωσης
- Ενέργεια ανά μηχανή/γραμμή/site
- Ευέλικτη πληροφόρηση
- Πιστοποίηση κατά ISO50001, LEED, κ.α.
- Δείκτες EnPI (KWh/xx)
- Μεταφορά δεδομένων σε άλλα συστήματα (APIs)



# Πλατφόρμες ελέγχου ενέργειας

## Ανάλυση, ομαδοποίηση, προσαρμοστικότητα



### Energy Data

Period: Today

GROUPS	ACTIVE ENERGY (kWh)	REACTIVE
Condizionamento P terra SUD	79,00	
Condizionamento P terra NORD	107,00	
Condizionamento P terra MENSA	10,00	
Boiler room S	7,00	
Boiler Room N	12,00	
Clima ced	33,00	
Ascensori	5,00	
Alimentazione UPS	48,00	
<b>Auxiliary</b>	<b>509,00</b>	
Chargers	30,00	
Plant generators		
Incomers		
Plant		
Plant Storages		

### Energy Data

Period: Today

GROUPS	ACTIVE ENERGY (kWh)
Unità Esterna Piano Terra - Sud	79,00
Gruppo Frigo S - Refrigerator Unit S	0,00
Centrale Termica S - Boiler Room S	7,00
Unità Esterna Primo Piano - Sud	30,00
Unità Esterna Secondo Piano - Sud	45,00
Unità Esterna Terzo Piano - Sud	51,00
Alimentazione Montacarichi N - Goods Lift N	0,00

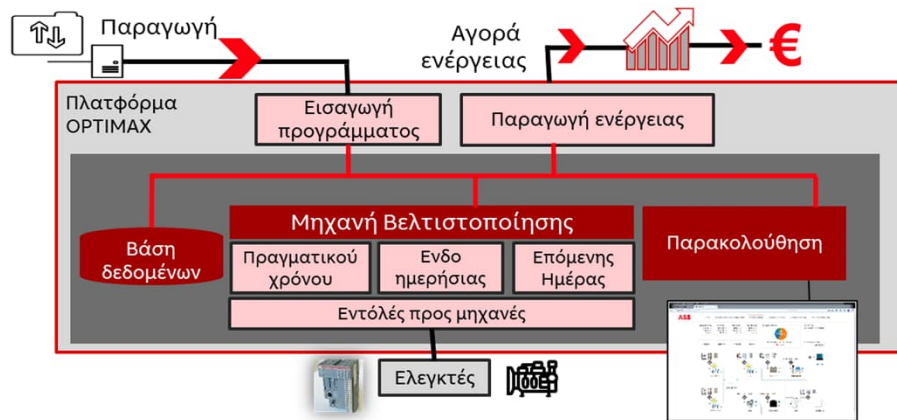




# Πλατφόρμες ελέγχου ενέργειας

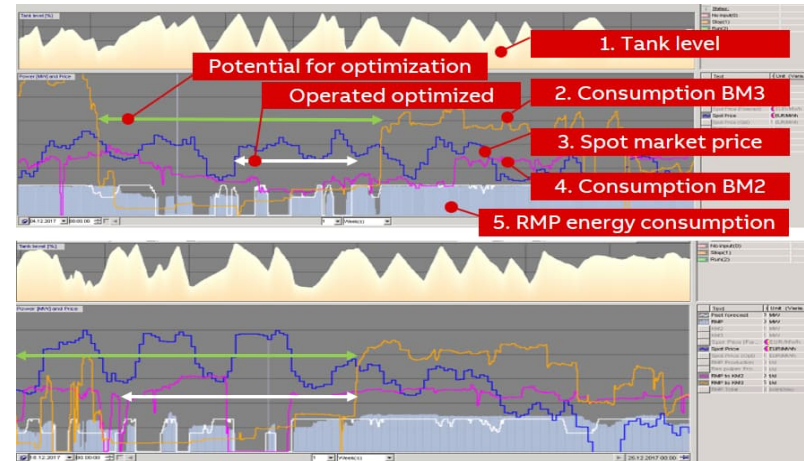
## Ενεργειακή βελτιστοποίηση παραγωγής

Βελτιστοποίηση σε πραγματικό χρόνο  
Αυτοματοποίηση ελέγχου φορτίων



- Ευελιξία στην σύνδεση με την παραγωγή
- Μεταφορά πληροφορίας μεταξύ επιπέδων του εργοστασίου

Βελτιστοποίηση IntraDay & DayAhead  
Διαχείριση δυναμικών φορτίων



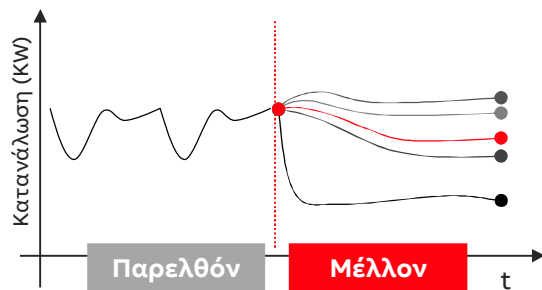
- Μείωση συνολικής κατανάλωσης
- Μείωση εκπομπών

# Πλατφόρμες ελέγχου ενέργειας

## Προβλέψεις και αγορά ενέργειας

### Πρόβλεψη καταναλώσεων

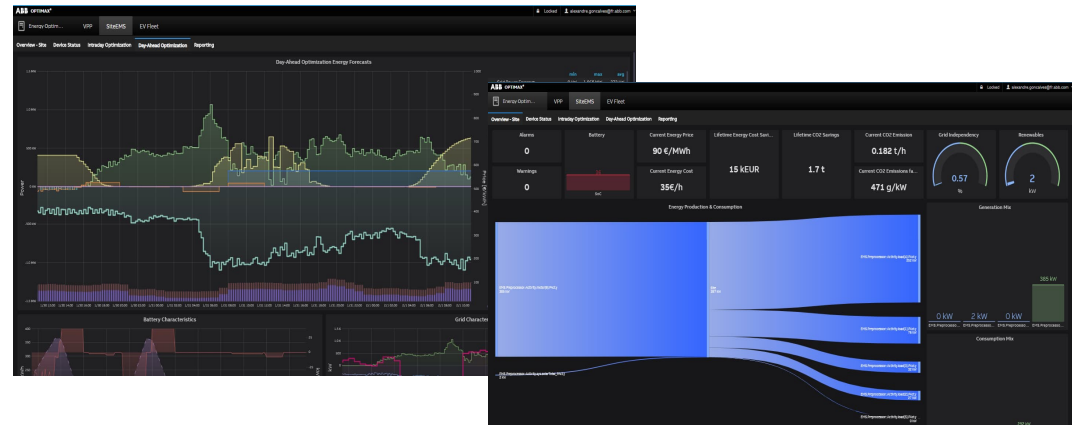
Σενάρια λειτουργίας βάσει δεδομένων  
(ιστορικό & μοντελοποίηση)



- Μοντελοποίηση ενεργειακής κατανάλωσης (process, ML/AI)
- Μελέτη σεναρίων παραγωγής (ανά υλικό, ανά παρτίδα, κ.α.)
- Τροποποίηση βάσει τρέχουσας χρέωσης

### Εμπόριο ενέργειας

Βέλτιστη διαχείριση πηγών παραγωγής



- Χρήση ιδιόκτητων ΑΠΕ
- Περίσσεια ισχύος για συμμετοχή στην αγορά
- Νέα επιχειρηματικά μοντέλα

# Ηλεκτροκινητήρες

## Ενεργειακά πρότυπα

- Οι AC κινητήρες IE1 & IE2 θεωρούνται πλέον **χαμηλής απόδοσης**
- Ένας κινητήρας 200kW ενεργ. κλάσης IE3 εξασφαλίζει απόδοση 96%, ενώ ένας 37kW εξασφαλίζει απόδοση 94%
- Οι κινητήρες ενεργειακής κλάσης IE4 εξασφαλίζουν μείωση των απωλειών ενέργειας κατά 15% σε σχέση με τους IE3
- Σύμφωνα με τον κανονισμό **Ecodesign**
  - Οι **κινητήρες** πρέπει να έχουν υποχρεωτικά ενεργειακή κλάση **IE3**
  - Οι **ρυθμιστές στροφών** πρέπει να έχουν ενεργειακή κλάση **IE2**

**Οι κινητήρες και ρυθμιστές στροφών της ABB συμμορφώνονται ήδη στους κανονισμούς**

© 2023 ABB. All rights reserved.

Τα Διεθνή Πρότυπα (IE) standards θέτουν τους όρους ενεργειακής απόδοσης των AC κινητήρων ΧΤ. Τα IE πρότυπα αποτελούν σημείο αναφοράς για τον καθορισμό των επιπέδων ενεργειακής απόδοσης.

1 2 3 4 5

IE1

Βασική  
Απόδοση

IE2

Υψηλή  
Απόδοση

IE3

Προηγμένη  
Απόδοση

IE4

Super  
Premium  
Απόδοση









IE5

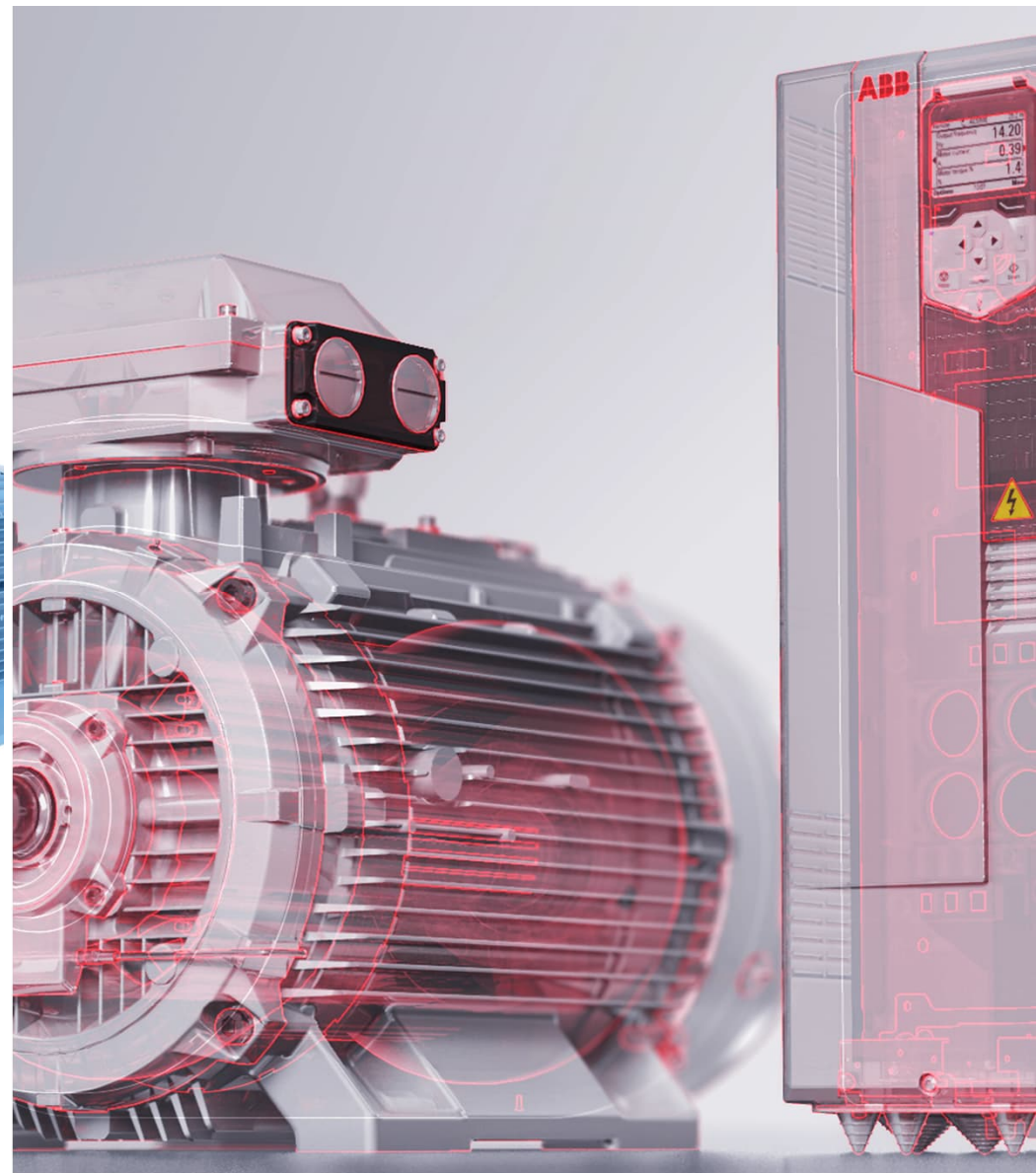
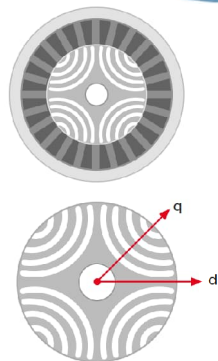
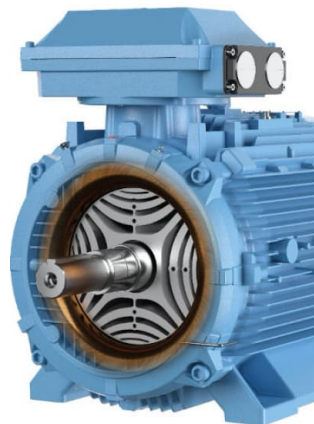
Εξαιρετικά  
Προηγμένη  
Απόδοση



# Ηλεκτροκινητήρες SynRM (IE5)

Η ABB παρουσίασε τους πρώτους SynRM κινητήρες το 2004

-  Λειτουργούν σε συνεργασία με τον αντίστοιχο ρυθμιστή στροφών
-  Ενεργειακή κλάση **IE5**
-  **Χαμηλότερη** κατανάλωση ενέργειας
-  **Μειωμένες εκπομπές**
-  40% λιγότερες απώλειες ενέργειας
-  Εξοικονόμηση χρημάτων
-  Βελτιωμένη αξιοπιστία
-  Για όλες τις εφαρμογές



# Αντικατάσταση ηλ/κινητήρα IE2 με σύστημα κίνησης SynRM & ρυθμ.στροφών



Ηλεκτροκινητήρας  
37kW, 4p



Κόστος ενέργειας  
0,2€/ kWh



Συνεχής λειτουργία  
8.760h



Χρόνος ζωής  
20 έτη

## IE5



**8.770 €**



Βαθμός απόδοσης  
συστήματος:  
**95,5%**

↑ ~ 3,2%



Ετήσια  
Κατανάλωση  
**339,4 MWh**  
67.880 €

↓ ~ 3,3%

Ετήσια  
εξοικονόμηση  
**11,8 MWh**  
~2.360€

Συνολική  
εξοικονόμηση  
~47.200€

Απόσβεση  
επένδυσης  
**~28 μήνες**

Ετήσια Μείωση  
CO2  
**5,1 Tn**  
(ή 0,8  
αυτοκίνητα)

## IE2



**3.350 €**



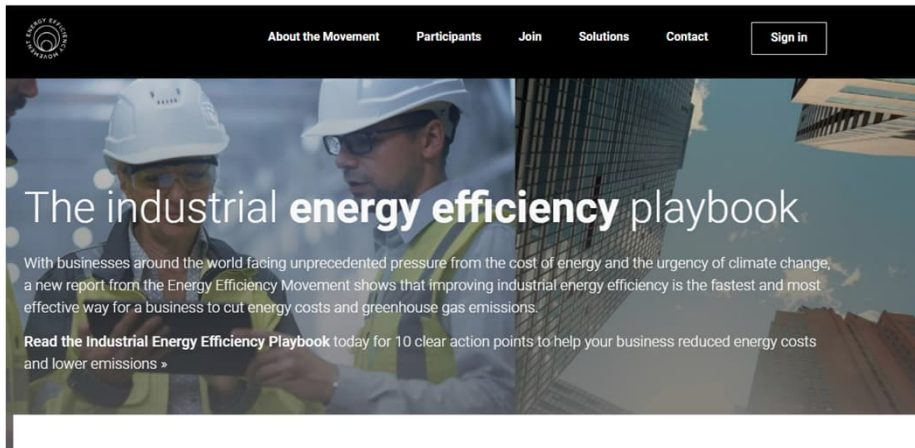
Βαθμός απόδοσης  
συστήματος:  
**92,3%**



Ετήσια  
Κατανάλωση  
**351,2 MWh**  
70.240 €

# Το Κίνημα Ενεργειακής Αποδοτικότητας








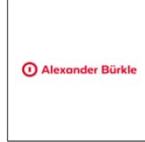




Ένα παγκόσμιο οικοσύστημα εταιριών για την ανταλλαγή πρακτικών και ιδεών (όπως το **Playbook για την Ενεργειακή αποδοτικότητα στην βιομηχανία**), γύρω από τις ευκαιρίες εξοικονόμησης ενέργειας σε βιομηχανία και υποδομές



**Δείτε περισσότερα:**

<https://new.abb.com/gr/campaigns/energy-efficiency-movement>

© 2023 ABB. All rights reserved.

 <p><b>ADM Engineering Ltd.</b> ADM Engineering commits to reducing 30% of their own and 35% of their customer's energy consumption by 2025. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://admeng.ca">admeng.ca</a></p>	 <p><b>Admind</b> ENGINEERING AND COMMUNICATIONS Admind commits to reducing its energy usage by 10 % by 2030. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://admindagency.com">admindagency.com</a></p>	 <p><b>ADS Mühendislik</b> ADS Engineering takes a determined stance to reduce CO2 emissions by up to 30% in all its commercial and operational activities until 2030. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://adsmuhendislik.com.tr">adsmuhendislik.com.tr</a></p>	 <p><b>Advanced Thermal Solutions</b> Advanced Thermal Solutions is committed to reduce their energy consumption by 20% by 2030. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://ats-tvac.com">ats-tvac.com</a></p>
 <p><b>Ajay Ingot Rolling Mills Pvt Ltd</b> Ajay is committed to reducing its energy consumption by 20% by 2035. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://www.shubhgoldtmt.com">www.shubhgoldtmt.com</a></p>	 <p><b>Alan Otomasyon</b> We aim to reduce energy usage by 25% by 2025. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://alanotomasyon.com.tr">alanotomasyon.com.tr</a></p>	 <p><b>Alderslyst Elektro</b> We will reduce the energy usage minimum by 10% until 2025. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://www.alderslyst-elektro.dk">www.alderslyst-elektro.dk</a></p>	 <p><b>Alexander Bürkle GmbH &amp; Co. KG</b> We commit to decreasing our CO2 emissions by 100 tons by 2025. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://alexander-buerkle.com/de-de">alexander-buerkle.com/de-de</a></p>
 <p><b>Alfa Laval</b> We need to collaborate on a wider scale if we are going to reach the Paris Agreement. Alfa Laval is committed to drive this change. Our goal is to become carbon neutral by 2030. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://www.alfalaval.com">www.alfalaval.com</a></p>	 <p><b>Aljouf Cement Company</b> Aljouf Cement Company commits to saving 1.5 M\$AR per year by increasing efficiency standards as 1st patch by 2025. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://joufcm.com.sa">joufcm.com.sa</a></p>	 <p><b>Andhra Paper</b> Andhra Paper commits to an energy saving of 5% by 2025. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://www.andrapaper.com">www.andrapaper.com</a></p>	 <p><b>Andhra Sugars</b> Andhra Sugars commits to decreasing energy usage in their own operations by 500 kWh by 2025. <a href="#">Read full commitment &gt;</a> <a href="http://theadhrasugars.com">theadhrasugars.com</a></p>

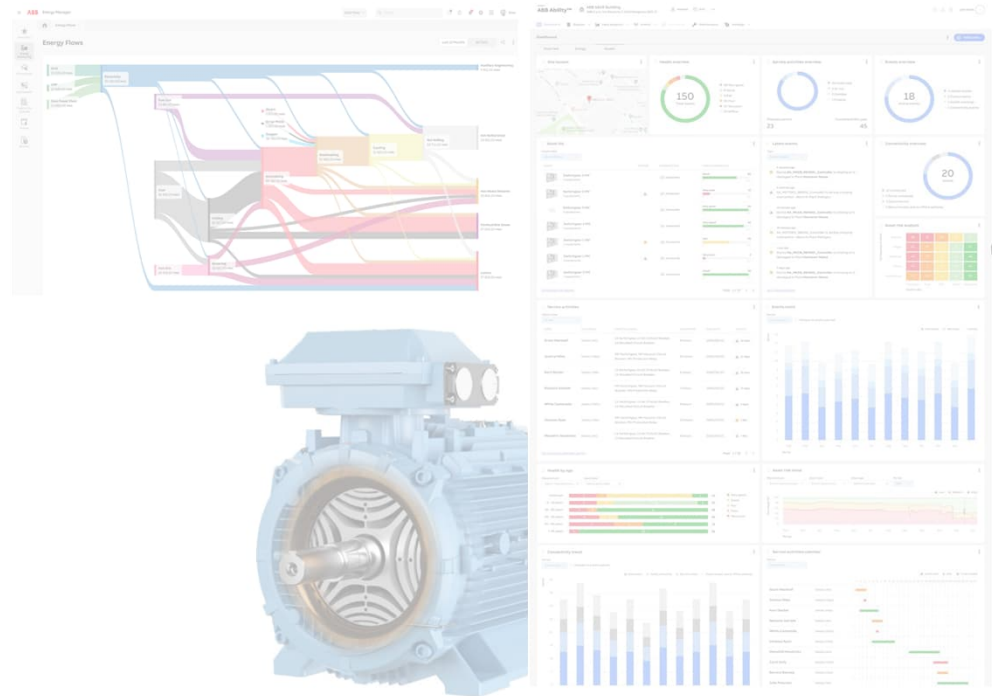
**ABB**



---

# Ας μιλήσουμε

Εάν θέλετε να μάθετε περισσότερα σχετικά με το πώς να βελτιώσετε τις διαδικασίες σας και να μειώσετε το κόστος σας, επικοινωνήστε μαζί μας.



**ABB**