



**DE MEEST MILIEUVRIENDELIJKE  
ENERGIE IS DE ENERGIE DIE WE  
BESPAREN**

L'ÉNERGIE LA PLUS PROPRE,  
C'EST L'ÉNERGIE ÉCONOMISÉE



# E-POWER SYSTEMEM

## LE SYSTÈME E-POWER

Energie-efficiëntie, energiebesparing, vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.  
Het E-Power systeem is onze oplossing!

Efficacité énergétique, économies d'énergie, réduction du CO<sub>2</sub>.  
Le système E-Power est notre solution.

Energia Europa ontwikkelt en produceert innovatieve systemen voor de energie-efficiëntie van productie-, commerciële, logistieke en residentiële sites. De kern van haar productie wordt vertegenwoordigd door het gepatenteerde E-Power systeem, dat het mogelijk maakt om echte energie-efficiëntie te bereiken in een elektrisch systeem.

De E-Power toestellen maken dus energie- en financiële besparingen mogelijk, samen met een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, en dragen zo bij tot de milieuduurzaamheid van productielocaties.

E-Power kan worden gedefinieerd als een gepatenteerde filter die op stroomvorm inwerkt en die energie-efficiëntie in de elektrische systemen oplevert door een vermindering van de verliezen en een verbetering van de stroomkwaliteit.

Energia Europa développe et fabrique des systèmes innovants pour l'efficacité énergétique de sites industriels, commerciaux, logistiques, et résidentiels. Sa principale production, c'est le système breveté E-Power, qui permet d'obtenir une réelle efficacité énergétique dans un système électrique.

Les dispositifs E-Power permettent donc de réaliser des économies d'énergie et d'argent, tout en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub>, contribuant ainsi à la durabilité environnementale des sites de production.

E-Power peut être défini comme étant un filtre breveté agissant sur la forme de l'onde de courant, ce qui permet de rendre les systèmes électriques énergétiquement efficaces grâce à une réduction des pertes et à l'amélioration de la qualité de l'énergie.

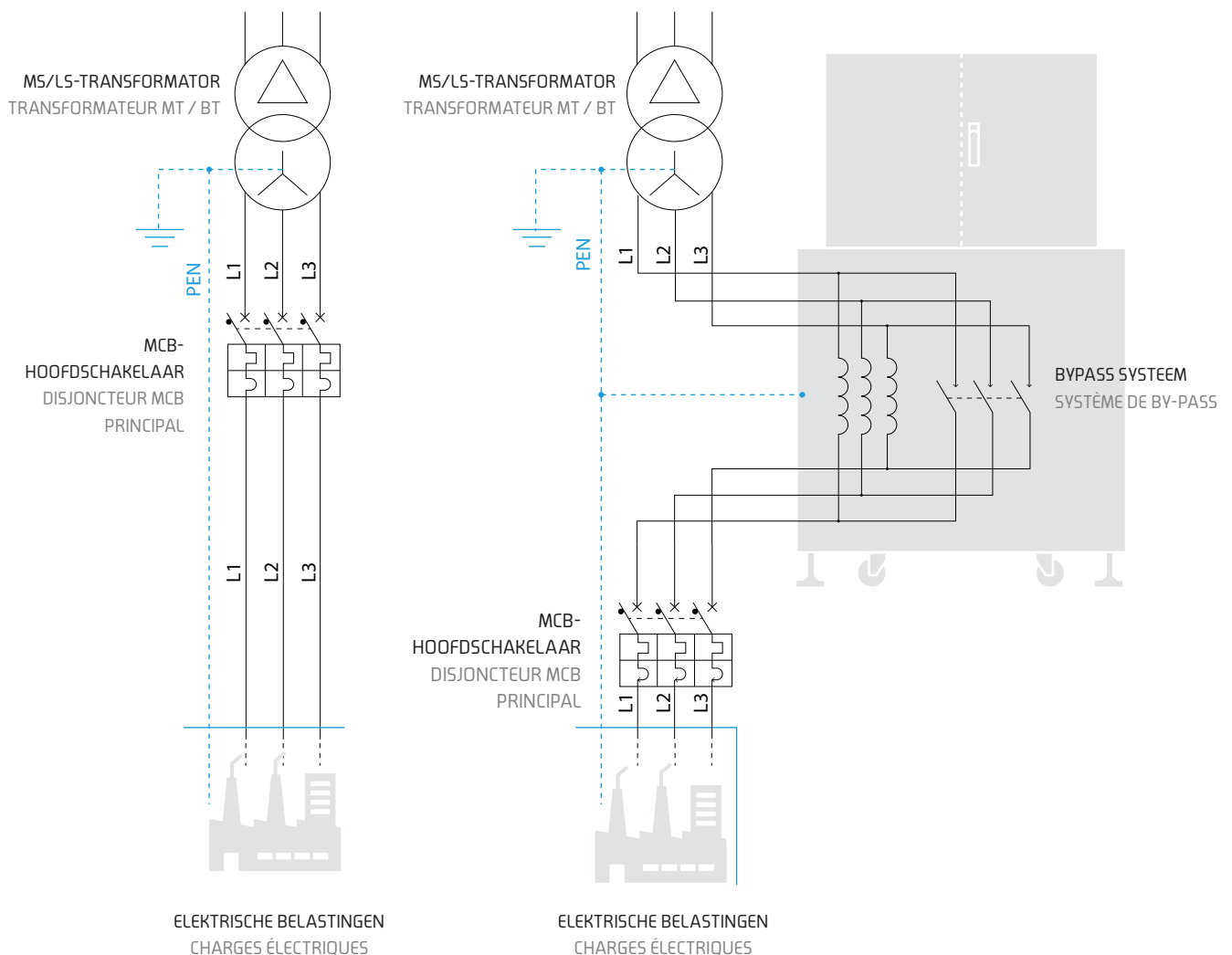


# INNOVATIEVE TECHNOLOGIE

## UNE TECHNOLOGIE INNOVANTE

Het E-Power systeem is een innovatieve, gepatenteerde filter die, in serie geïnstalleerd op de stroomlijn stroomafwaarts van de MS/L5-transformator, de stroomkwaliteit en de efficiëntie van de gehele lijn kan verbeteren. Bovendien is, gezien het ontwerp, het zelfverbruik van het systeem te verwaarlozen.

Le système E-Power est un filtre breveté innovant qui, une fois installé en série sur la ligne de puissance en aval du transformateur MT / BT, est en mesure d'améliorer la qualité de l'énergie en générant de l'efficacité sur l'entièreté de la ligne. En outre, de par sa conception, la consommation propre introduite par le système est négligeable.



# E-POWER VOORDELEN

## LES AVANTAGES D'E-POWER

### ENERGIE-EFFICIËNTIE:

Het verbetert de stroomkwaliteit verdeeld naar de belastingen, waardoor echte energie-efficiëntie bereikt wordt.

### ENERGIEBESPARING:

Het vermindert het elektriciteitsverbruik met hetzelfde uitgevoerde werk, met een energiebesparing variërend van 3% tot 6%, op basis van het elektrische systeem; een stabiele en wetenschappelijk meetbare prestatie dankzij de gepatenteerde bypass en het gegevensbewakings- en controlesysteem beheerd door E-Controller.

### VERMINDERING VAN DE UITSTOOT:

Elke bespaarde kWh komt ongeveer overeen met 0,430 kg minder CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### APPARATUUR DIE LANGER MEEGAAT:

De verbeterde stroomkwaliteit draagt aanzienlijk bij tot een verlenging van de levensduur van de elektrische apparatuur en een vermindering van de stilstandtijd van de machines.

### EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE :

Il améliore la qualité de l'énergie distribuée aux charges en réalisant une réelle efficacité énergétique.

### ÉCONOMIES D'ÉNERGIE :

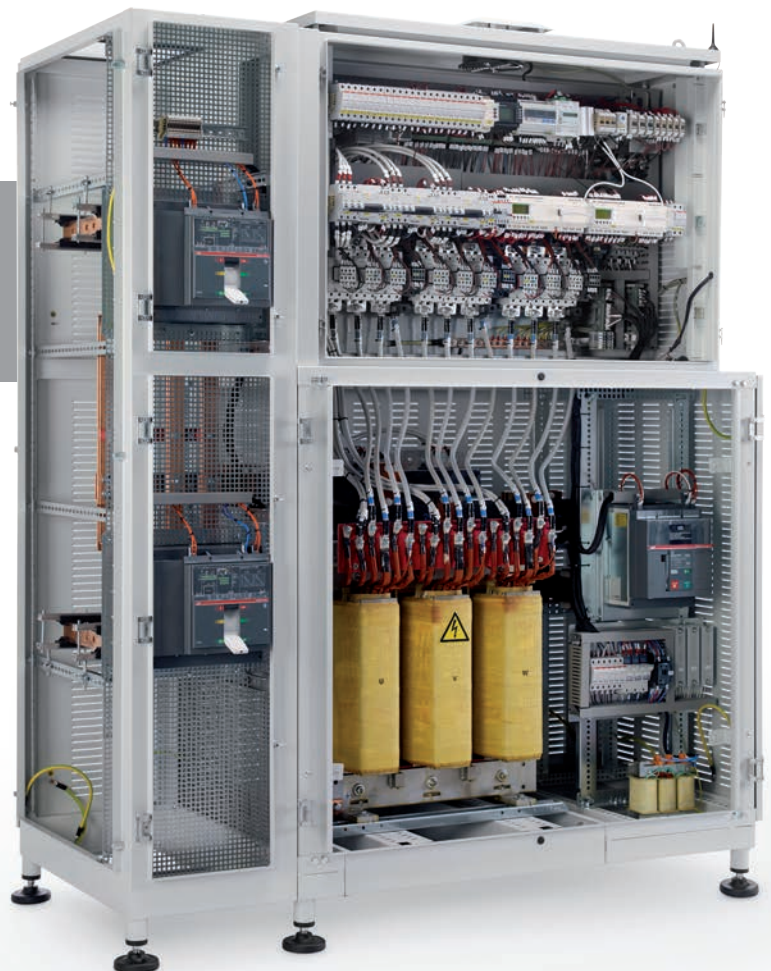
Alors que le même travail est effectué, il réduit la consommation d'énergie dans une fourchette de 3% à 6% en fonction du système électrique ; une performance stable et scientifiquement mesurable grâce au by-pass breveté et au système de contrôle et de commande des données géré par l'E-Controller.

### RÉDUCTION DES ÉMISSIONS :

Chaque kWh économisé correspond à une réduction de 0,430 kg des émissions de CO<sub>2</sub>.

### AMÉLIORATION DE LA DURÉE DE VIE DES ÉQUIPEMENTS :

L'amélioration de la qualité de l'énergie contribue sensiblement à l'extension du cycle de vie de l'équipement électrique et à la réduction des durées d'indisponibilité des machines.





**ONZE CIJFERS**  
NOS CHIFFRES

**20** jaar ervaring  
*années d'expérience*

**1.010**  $\epsilon$ -Power systemen geïnstalleerd  
 *$\epsilon$ -Power installés*

**235.545.000** bespaarde energie (kWh)  
*énergie économisée (kWh)*

**105.995.000**

**totaal aantal bespaarde kg CO<sub>2</sub>-uitstoot\* dankzij  
alle geïnstalleerde  $\epsilon$ -Power apparaten**

*nombre total cumulé de kg d'émissions de CO<sub>2</sub>  
économisés\* grâce à tous les dispositifs  $\epsilon$ -Power installés*

\* Omrekeningsfactor / *Facteur de conversion* : 0,450

# ZIJ SCHONKEN ONS HUN VERTROUWEN

## ILS NOUS ONT FAIT CONFIANCE

Dankzij de mogelijkheid om in serie te worden geïnstalleerd als een gecentraliseerd apparaat stroomafwaarts van de MS/L5-transformator, vertegenwoordigt E-Power de oplossing voor elke sector waar energiebesparing en duurzaamheid essentiële vereisten zijn:

Grâce à la possibilité de l'installer en série en tant que dispositif centralisé, en aval du transformateur MT / BT, E-Power constitue la solution dans tous les secteurs pour lesquels les économies d'énergie et la durabilité sont des exigences essentielles :

### DETAILHANDEL | COMMERCE DE DÉTAIL



- ALDI (E)
- ALEPA (FIN)
- AUCHAN (IT)
- BENNET (IT)
- CARREFOUR (B)
- CISALFA (IT)
- CONAD (IT)
- COOP (IT)
- DELHAIZE (B)
- ESSELUNGA (IT)
- IKEA (EU)
- IPERCOOP (IT)
- JUMBO (IT)
- MAKRO (IT)
- MANGO (TR)
- MANOR (CH)
- METRO (IT - E - A)
- MIGROS (CH)
- OSHER AD (IL)
- PRISMA (FIN)
- SHUFERSAL DEAL (IL)
- SIGMA (IT)
- SOGEGROSS (IT)
- SUPERMERCATI GULLIVER (IT)
- TIGROS (IT)

### MECHANISCHE INDUSTRIE | INDUSTRIE MÉCANIQUE



- ADT DREHTEILE (DE)
- AGCO (DE)
- ALEXIA TRAFILERIE (IT)
- ALPMETAL (IT)
- AMISCO (IT)
- AUGUST WECKERMANN KG (DE)
- B. KETTER SOHNE (DE)
- BUYSE DECOLLETAGE (B)
- CILAS ALPINA (IT)
- CINTAS (TR)
- CORNAGLIA (IT)
- DAIKIN EUROPE (IT)
- DIFA (IT)
- ERNST + KONING (NL)
- EUROCARBO (IT)
- EUROTECNICA (IT)
- EZU METALLWARENFABRIK (DE)
- F.LLI MAURI (IT)
- FCA (IT)
- FLAIG + HOMMEL (DE)
- FONDERIA GHIRLANDINA (IT)
- G. KLAMPFER (A)
- GLUTZ (CH)
- GMT WINTERSTELLER (A)
- GRIESHABER (DE)
- GTK TIMEK GROUP (CH)
- INDUSTRIA ELETTROCHIMICA BERGAMASCA (IT)
- JACO (DE)
- KAMMERER GEWINDETECHNIK (DE)
- KEMET (IT)
- LOMBARDINI - KOHLER (IT)
- MACO (DE)
- MAGNETI MARELLI (IT)
- MIKRON GROUP (CH)
- MLM (IT)
- MOSMATIC (CH)
- OFFICINE AIOLFI (IT)
- OMM (IT)
- OPS (IT)
- PRESSO FONDERIE (IT)
- REGGIANI ILLUMINAZIONE (IT)
- RIGHI LAVORAZIONI MECCANICHE (IT)
- RIVACOLD (IT)
- RMA KEHK GMBH & CO (DE)
- ROBERT BOSCH (DE)
- ROLAND ERDRICH (DE)
- SAS SINTETIZZATI (IT)
- SBS FEINTECHNIK BURGER (DE)
- SCHAIBLE (DE)
- SCHNEIDER DREHTEILE (DE)
- SCHONDELMAIER (DE)
- SCHULER PRÄZISIONSTECHNIK (DE)
- SIT GROUP (IT)
- SOGEFI REJNA (IT)
- TECPOOL (IT)
- VOLPATO (IT)
- WALMEC (IT)

### KUNSTSTOF- EN RUBBERINDUSTRIE | INDUSTRIE DU PLASTIQUE ET DU CAOUTCHOUC



- AKRON (IT)
- AL.FA PLASTIC (IT)
- ALFAGOMMA (IT)
- AMCOR FLEXIBLES (IT)
- ANTON DEBATIN (DE)
- AR-TEX (IT)
- ATIS (IT)
- BAER PLAST (IT)
- BIMED TEKNIK (TR)
- BOSISIO (IT)
- BOTECO (IT)
- BOTTONIFICIO PADANO (IT)
- CAPP PLAST (IT)
- CLICS FACTORY (B)
- COEXPLAN (IT)
- DELTAPLAST (IT)
- DESIPAK SERVICE (IT)
- DOLFI FRANCO (IT)
- E.WEHRLE (DE)
- ELVEZ D.O.O (TR)
- FAVRETTO (IT)
- GALVANOPLAST (IT)
- GAMMA PACK (IT)
- GEFE POLYMERS (IT)
- IFAP (IT)
- INN-FLEX (IT)
- ITW (IT)
- KAFRIT INDUSTRIES (IL)
- MATIC PLAST (IT)
- NUOVA SAIMPA (IT)
- OFFICINE HELLEN (IT)
- ORINGONE (IT)
- PEZZUTTI ALDO (IT)
- PLASTIC COMPANY (IT)
- PLASTISAR (IT)
- PLASTOPIAVE (IT)
- POLIPLAST (IT)
- PRAXAIR (IT)
- SICAD (IT)
- SIGIT (IT)
- SINTRON - POLYMEC (CH)
- SIVIPLAST (IT)
- SIVIPOL (IT)
- SPAZZOPLASTICA (IT)
- STIGMA (SLO)
- TAMA (IL)
- TECNOFORM (IT)
- TERMOPLAST (IT)
- VALSIR (IT)
- VIROPLASTIC (IT)

## VOEDINGSMIDDELEN- EN DRANKENINDUSTRIE | INDUSTRIE ALIMENTAIRE ET DES BOISSONS



- AGRISFERA (IT)
- ALICE (IT)
- BIRRA CASTELLO (IT)
- BRAUEREI FOHRENBURGER (A)
- BRAZZALE (IT)
- CAMEO (IT)
- CASEIFICIO SOCIALE PONTE DI BARBARANO (IT)
- CEREBIAL (IT)
- CESARE FIORUCCI (IT)
- C.I.L.A (IT)
- CIM ALIMENTARI (IT)
- CORTETANO (IT)
- CSI - FINDUS (IT)
- CUCINA NOSTRANA (IT)
- FATTORIA NOVELLA SENTIERI (IT)
- F.LLI BERETTA (IT)
- FOODLAB (IT)
- GOLD CIRCLE MUSHROOMS (IRL)
- ITALCARNI (IT)
- LANDBACKEREI SINZ (DE)
- LATTERIA COOPERATIVA GOITESE SOC. AGR. COOP. (IT)
- LATTERIA MONTELLO (IT)
- LATTERIA S.GIOVANNI (IT)
- LATTERIA SORESINA (IT)
- MASTER (IT)
- MOLINI BONGIOVANNI (IT)
- MOLINO FAVERO (IT)
- MOLINO FILIPPI (IT)
- MOLINO PEILA (IT)
- MOLINO SPADONI (IT)
- NERI INDUSTRIE ALIMENTARI (IT)
- PERONI (IT)
- RASPINI (IT)
- ROVAGNATI (IT)
- RULIANO (IT)
- TEKIRDAG UN (TR)
- TUKKU HEINO (FIN)
- VAN GILS (B)

## HORECA | HÔTELS - RESTAURANTS - CAFÉS



- AUTOGRILL (IT)
- BEST WESTERN HOTEL (IT)
- CAMPUS X (IT)
- DE RIJNHOFEN (NL)
- HOTEL GREEN PARK (IT)
- HOTEL POST (IT)
- HOTEL UNION (SLO)
- HOTEL VITTORIA (IT)
- HOUSE OF ANTII
- MARTIKAINEN (FIN)
- LOAS (FIN)
- MCDONALD'S (CH)
- NOLDY'S RESTAURANT (DE)
- PARKHOTEL LUNA
- MONDSCHHEIN (IT)
- RESIDENZA CONTARINI (IT)
- SSHN (NL)
- TRATTORIA MERCATO (IT)
- VILLA ARMONY (IT)

## LOGISTIEK EN KANTOREN | LOGISTIQUE ET BUREAUX



- AESCHLIMANN AG (CH)
- BADENOVA (DE)
- BIBLIOTEHEEK PERMEKE (B)
- CICALFA (IT)
- COMUNE DI CASTELGOMBERTO (IT)
- COMUNE DI MONTEBELLUNA (IT)
- COMUNE DI VALDAGNO (IT)
- COMUNE DI VALDOBBIADENE (IT)
- EMAAR (TR)
- ERNST & YOUNG (IL)
- FEDERATION VALENCIANA (E)
- GEMEENTE WISSEMKERKEN (NL)
- IBM (IT)
- INFN (IT)
- ITALGAS (IT)
- JULIO VERNE SCHOOL (E)
- KUWAIT (IT)
- MARKT AG (IT)
- OSPEDALE DI GENOVA (IT)
- RTI GRUPPO MEDIASET (IT)
- SCHNEIDER ELECTRIC (IT)
- SOZIALZENTRUM ALTACH IN (DE)
- STEINWEG (B)
- STELLA MARIS (IT)
- TOSCANA ENERGIA (IT)
- UNIVERSITÀ FIRENZE (IT)
- ZISTERER (DE)

## CHEMISCHE/FARMACEUTISCHE/GALVANISCHE INDUSTRIE | INDUSTRIE CHIMIQUE / PHARMACEUTIQUE / GALVANIQUE



- BESSONE (IT)
- BRAUN & WETTBERG KUNSTBORSTEN (DE)
- CARBOGEN AMCIS (CH)
- COLLINI (IT)
- FIDA (IT)
- HELIOS TBLUS (SLO)
- HUBERGROUP ITALIA (IT)
- LUXEMBOURG ARAD (IL)
- LYONDELL BASELL (IT)
- SICOR (IT)
- TAKA (IT)
- TINTORIA F.LLI ROSINA (IT)

## ANDERE | AUTRES



- ACQUE SPA (IT)
- ALKION TERMINAL (IT)
- ASKI (IT)
- ATERMIT (TR)
- AZIENDE INDUSTRIALI DI LUGANO (CH)
- BINDER (IT)
- BLUM (CH)
- BOSIFIL (IT)
- CEF (IT)
- CORNER ARENA (CH)
- COSMOPOLITAN (IT)
- DB SCHENKER (FIN)
- DEPURACQUE SERVIZI (IT)
- ETRA (IT)
- EUROVAST (IT)
- FAB (IT)
- FATTORIA NOVELLA SENTIERI (IT)
- F.LLI CASATI (IT)
- FRESH WAREHOUSE (B)
- FRIUL INTAGLI (IT)
- HERAMBIENTE (IT)
- HET ROOI (B)
- HIGH FASHION PERUZZI (IT)
- L.I.M. (IT)
- LIBECO (B)
- MEDIA PROFILI (IT)
- MSC FOOD & BEVERAGE DIVISION (IT)
- NOVATION TECH (H)
- OCEANWIDE (NL)
- PARKLOODS NOORD (B)
- POLL HALL DE SCHINDE (B)
- PV (IT)
- ROTTERDAM CAR TERMINAL (NL)
- SARAN RADIO (TR)
- SAUL SADOCH (IT)
- SOFIDEL (IT)
- SPORTCENTRUM TVENNEKE (B)
- SPORTS BARN (B)
- SPORTS DE BIST (B)
- STAD ANTWERPEN (B)
- STRABAG (IT)
- TUBITEX (IT)
- VAN DAMME (B)
- VAPORIZZO LIA (IT)
- VILNIAUS BALDAI (LT)



Esselunga



Manor



Coop



Bennet



## DETAILHANDEL COMMERCE DE DÉTAIL



De detailhandel is de sector die tot dusver de meeste E-Power toepassingen telt, met bijna alle beschikbare vermogens tussen 160 A en 3.200 A.

*Le commerce de détail est le secteur qui compte le plus d'applications E-Power à ce jour, avec presque toutes les intensités disponibles, comprises entre 160 A et 3,200 A.*

## ONZE CIJFERS NOS CHIFFRES

**290** | E-Power systemen geïnstalleerd tot april 2021  
*E-Power installés jusqu'en avril 2021*

**24.000.000 kWh** | Totale energiebesparing per jaar  
*Énergie annuelle totale économisée*

**10.320.000 kg** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**4,60%** | Gemeten gemiddelde efficiëntie  
*Efficacité moyenne mesurée*





De grote detailhandelsketens zijn duidelijk het belangrijkste distributiekanaal in Europa en elders en zijn daarbij verdeeld in twee macrosectoren: **FOOD** en **NON-FOOD**. Het is een zeer concurrerende markt, waar de 10 grootste internationale groepen ongeveer 32% van de wereldomzet in handen hebben.

*Les grandes chaînes du commerce de détail constituent clairement le principal canal de distribution en Europe et au-delà, et elles se subdivisent en deux secteurs principaux : l'ÉPICERIE (l'alimentation) et le secteur NON-ÉPICERIE. Il s'agit d'un marché très compétitif, où les 10 plus grands groupes internationaux réalisent environ 32% du chiffre d'affaires mondial.*

In Europa leidt het concurrentievermogen van de markt, in combinatie met een groeiende milieugevoeligheid, ertoe dat alle grote internationale spelers veel aandacht besteden aan energie-efficiëntie en energiebesparing.

De grootste Europese groepen stellen strikte emissiereductiedoelstellingen vast voor de hele productie-, logistieke en distributieketen, in overeenstemming met de ambitieuze doelstellingen van de Europese Green Deal, en kennen een steeds grotere prioriteit toe aan oplossingen en operaties die gericht zijn op energie-efficiëntie.

En Europe, la compétitivité du marché, combinée à une sensibilité environnementale croissante, attirent fortement l'attention des principaux acteurs internationaux sur l'efficacité énergétique et les économies d'énergie.

Les plus grands groupes européens se fixent des objectifs rigoureux de réduction des émissions pour l'entièreté de la chaîne de production, de logistique et de distribution, qui sont en phase avec les objectifs ambitieux établis par le pacte vert pour l'Europe et qui accordent une priorité sans cesse plus grande aux solutions et initiatives visant l'efficacité énergétique.



In het kader van een langetermijnprogramma dat gericht is op een verregaande vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de hele toeleveringsketen tegen 2025, wilde de klant een doeltreffende oplossing testen die aanzienlijke energiebesparingen en een daaruit voortvloeiende vermindering van de uitstoot zou garanderen op de belangrijkste logistiek - de productiehub van Biandrate, om de toepassing ervan ook in eigen supermarkten te evalueren.

Dans le cadre d'un programme à long terme de réduction importante des émissions de CO<sub>2</sub> d'un bout à l'autre de la chaîne de l'offre d'ici à 2025, le client a souhaité tester une solution efficace qui garantirait des économies d'énergie significatives et une réduction conséquente des émissions sur le principal hub logistique et de production de Biandrate, afin d'évaluer également son utilisation dans ses supermarchés.

#### DE RESULTATEN - LE RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

**4,00%** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**717.633 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**213.783 kg\*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 287.053,20\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,290

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de klant

Esselunga is een Italiaans bedrijf dat onder zeggenschap staat van Supermarkets Italiani SPA en actief is in de detailhandelsketen. De onderneming werd opgericht in 1957 met een eerste winkel in Milaan en de naam kwam van de grote "s" als teken, ontworpen door Max Huber, een wereldberoemde grafisch ontwerper. Vandaag controleert Esselunga ongeveer 9% van de verkoop in Italiaanse supermarkten en hypermarkten, met meer dan 165 winkels voornamelijk in het noorden en het centrum van het land en meer dan 24.000 werknemers. Het bedrijf wordt algemeen erkend als een absolute uitblinker op de markt. Het heeft een sterk milieuduurzaamheidsbeleid met strikte doelstellingen op het gebied van emissiereductie, afvalbeheer en duurzame verpakking.

#### Het project

De logistieke hub van Esselunga in Biandrate (NO) is, naast de opslag van goederen die vervolgens in heel Italië worden verscheept, ook een verwerkingscentrum voor een aantal voedingsproducten. In de tweede helft van 2020 werden 6 E-Power EP1400 A systemen geïnstalleerd in de 4 belangrijkste elektrische kasten van de site. De systemen zijn uitgerust met magnetothermische beveiligingen en bijhorende accessoires om de beveiliging mogelijk te maken van elk afzonderlijk E-Power systeem dat tussen de middenspanningstransformator en de respectieve algemene schakelaar geïnstalleerd is. De gemiddelde procentuele verdeling van de elektrische belastingen die worden verwerkt door de kasten waarin de E-Power apparaten zijn geïnstalleerd, is als volgt:

- 40% airconditioning/UTA/compressoren
- 40% door omvormers aangedreven machines
- 15% niet door omvormers aangedreven machines
- 5% elektronische verlichting

Esselunga besloot om de E-Power apparaten ook te gebruiken voor haar supermarkten.

#### Le profil du client

Esselunga est une entreprise italienne contrôlée par Supermarkets Italiani SPA, qui est active dans la chaîne du commerce de détail. Fondée en 1957, elle a ouvert son premier magasin à Milan et son nom a été dérivé du grand "s" de l'enseigne, dessiné par Max Huber, un graphiste célèbre dans le monde entier. Aujourd'hui, Esselunga contrôle environ 9% des ventes dans les supermarchés et hypermarchés italiens, avec plus de 165 magasins situés principalement dans le nord et le centre du pays, et l'entreprise compte plus de 24.000 employés. Elle est généralement reconnue comme caractérisée par une excellence de marché absolue. Elle adopte des politiques de durabilité environnementale strictes avec des objectifs rigoureux en termes de réduction des émissions, de gestion des déchets et d'emballage durable.

#### Le projet

Le hub logistique d'Esselunga, à Biandrate (NO), non seulement stocke des marchandises qui sont ensuite expédiées d'un bout à l'autre de l'Italie, mais est également un centre de traitement de certains produits alimentaires. Dans la seconde moitié de l'année 2020, 6 systèmes E-Power EP1400 A ont été installés dans les 4 principales cabines électriques du site. Les systèmes ont été équipés de protections magnétothermiques et des accessoires associés afin d'assurer la protection de chaque E-Power individuel installé entre le transformateur moyenne tension et l'interrupteur général respectif. La répartition moyenne en pourcentage des charges électriques gérées par les cabines dans lesquelles les dispositifs E-Power ont été installés se présente comme suit :

- 40% climatisation / UTA / compresseurs
- 40% machines pilotées par des convertisseurs
- 15% machines non pilotées par des convertisseurs
- 5% éclairage électronique

Esselunga a décidé de poursuivre en utilisant également les dispositifs E-Power dans ses supermarchés.

# MANOR

De klant was op zoek naar een eenvoudig te implementeren, gecentraliseerde oplossing die energiebesparingen zou garanderen op het gehele elektrische netwerk, in alle veiligheid voor de elektrische belastingen.

Le client cherchait une solution centralisée simple à utiliser, qui garantirait des économies d'énergie sur l'entièreté du réseau électrique, tout en assurant une sécurité complète pour les charges électriques.



## DE RESULTATEN - LE RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**5,50 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**3.080.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**1.324.400 kg\*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 1.232.000\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

## Het profiel van de klant

Manor is een Zwitserse keten van warenhuizen en supermarkten, gevestigd in Bazel, die winkels van het merk Manor en winkels die gespecialiseerd zijn in sport van het merk Athleticum, omvat. De onderneming werd in 1902 opgericht in de vorm van een 'Léon Nordmann'-winkel door de groothandelaars Ernest en Henri Maus, samen met de detailhandelaar Léon Nordmann. Vandaag bestaat Manor Group uit 59 warenhuizen, 28 supermarkten Manor Food, en 27 restaurants Manora en verkoopt ze meer dan een miljoen producten van 2.800 verschillende leveranciers. Manor Group heeft een marktaandeel van meer dan 60% en heeft ongeveer 11.000 werknemers in dienst.

## Het project

In februari 2012 begon de Manor Group het E-Power systeem te testen in 4 proefwinkels: Solothurn, Sion, Bazel en Lugano. Na de proefprojecten op de eerste 4 verkooppunten werden gedurende de daaropvolgende 24 maanden verdere installaties van het E-Power systeem uitgevoerd op nog eens 34 sites (winkelcentra en supermarkten) van de Manor-keten in Zwitserland, voor een totaal van 38 installaties, met een beheerd totaal vermogen van ongeveer 15.000 kW. De totale gemiddelde verdeling van de beheerde elektrische belastingen op alle sites is ongeveer als volgt:

- 35% koeling
- 25% verlichting
- 20% verwarming, ventilatie en airconditioning
- 10% kookapparatuur
- 10% diverse nutsvoorzieningen

## Le profil du client

est une chaîne suisse de grands magasins et supermarchés basée à Bâle, qui réunit les magasins de la marque Manor et ceux qui sont spécialisés dans l'enseigne de sport Athleticum. Elle a été fondée en 1902 sous la dénomination "Léon Nordmann" par les grossistes Ernest et Henri Maus, conjointement avec le détaillant Léon Nordmann. Aujourd'hui, le Groupe Manor est constitué de 59 grands magasins, 28 supermarchés Manor Food, et 27 restaurants Manora, et il vend plus d'un million de produits de 2,800 fournisseurs différents. Le Groupe Manor détient une part de marché de plus de 60% et emploie environ 11,000 employés.

## Le projet

En février 2012, le Groupe Manor a commencé à tester le système E-Power dans 4 magasins pilotes : Solothurn, Sion, Bâle et Lugano. À la suite des projets pilotes sur les 4 premiers panneaux solaires, d'autres installations du système E-Power ont été réalisées pendant les 24 mois suivants sur 34 sites supplémentaires (centres commerciaux et supermarchés) de la chaîne Manor en Suisse, pour un total de 38 installations et pour une puissance totale gérée d'environ 15,000 kW. La répartition moyenne de l'ensemble des charges électriques gérées sur tous les sites se présente approximativement comme suit :

- 35% réfrigération
- 25% éclairage
- 20% chauffage, ventilation et climatisation
- 10% équipement de cuisson
- 10% installations diverses



De klant was op zoek naar een veilige en gemakkelijk te implementeren efficiëntieoplossing, die in relatief korte tijd op een groot aantal locaties kon worden toegepast met een interessant rendement op de investering.

Le client cherchait une solution efficace sûre et facile à utiliser, qui pourrait être déployée dans un temps relativement court sur un grand nombre de sites avec un retour sur investissement intéressant.



#### DE RESULTATEN - LE RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**4,90 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**6.500.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**2.795.000 kg\*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 2.600.000\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

Coop is een collectieve entiteit die onder één merk een geheel van detailhandelscoöperaties van verschillende omvang groepeerd. Haar geschiedenis start aan het begin van de eenmaking van Italië, in 1854, met de opening in Turijn van het eerste "Magazzino di previdenza" (welzijnspakhuis), dat groothandelsgoederen inkoop om ze tegen kostprijs aan de leden te verkopen. Vandaag is Coop een detailhandelsbedrijf dat 83 coöperaties, ongeveer 2.000 verkooppunten en mee dan 58.000 werknemers telt. Binnen Coop is Novacoop het bedrijf dat het noordwestelijke gebied van Italië bestrijkt, met ongeveer 50 supermarkten en 17 hypermarkten. De inzet voor de duurzaamheid van het bedrijf komt tot uiting in de producten die worden gedistribueerd door de verspilling van hulpbronnen en de uitstoot van stoffen die schadelijk zijn voor het milieu tot een minimum te beperken.

#### Het project

Begin 2013 besloot Novacoop, het bedrijf dat de Ipercoop-winkels in Piëmont beheert, om een proefinstallatie met E-Power in een Ipercoop-winkel in Turijn uit te testen, met een oppervlakte van bijna 20.000 vierkante meter, waar een EP2000A werd geïnstalleerd in de elektrische hoofdkast, stroomopwaarts van alle beheerde belastingen. In dit geval bestonden de belastingen hoofdzakelijk uit machines zonder omvormer, koeling en airconditioning, keukenapparatuur en ovens, verlichting en kantoorapparatuur. Het op deze proefinstallatie gemeten efficiëntieresultaat bedroeg 5,80%, na deze test besloot Novacoop het efficiëntieproject met E-Power ook voor de overige verkooppunten te implementeren.

In de daaropvolgende 7 jaar installeerde Novacoop de E-Power toestellen in 53 andere vestigingen van de groep, terwijl Unicoop Firenze zijn energie-efficiëntieproject startte met de installatie van 2 E-Power toestellen van 1.250 A en 1.400 A in de eerste 2 Toscaanse vestigingen van Sesto Fiorentino en Empoli; in Emilia Romagna heeft Coop Reno onze oplossing dan weer toegepast in 6 vestigingen in de regio.

#### Le profil du client

Coop est une entité collective qui regroupe sous une marque unique un ensemble de coopératives de détail de différentes tailles. Son histoire commence à l'aube de l'unité de l'Italie, en 1854, avec l'ouverture à Turin du premier "magasin de stock d'aide sociale", qui achetait des marchandises en gros pour les vendre à ses membres au prix coûtant. Aujourd'hui, Coop est une entreprise de commerce de détail qui possède 83 coopératives, environ 2.000 points de vente et plus de 58.000 employés. Au sein de Coop, Novacoop est la société qui couvre la zone Nord-Ouest de l'Italie, avec environ 50 supermarchés et 17 hypermarchés. L'engagement de l'entreprise envers la durabilité s'exprime dans les produits distribués par la minimisation du gaspillage des ressources et de l'émission de substances nuisibles à l'environnement.

#### Le projet

Au début de l'année 2013, Novacoop, la société qui gère les magasins Ipercoop dans le Piémont, a décidé de réaliser un test pilote avec E-Power dans un magasin Ipercoop de Turin, sur une zone de quasiment 20.000 mètres carrés, où un EP2000A a été installé dans la cabine électrique principale, en amont de toutes les charges gérées. Dans ce cas, les charges étaient principalement composées de machines exemptes de convertisseur, d'équipement de réfrigération et de climatisation, d'équipements de cuisines et de fours, d'éclairage, d'équipements de bureau. L'efficacité résultante mesurée sur cette installation pilote était de 5,80% : après ce test, Novacoop a décidé de poursuivre le projet d'efficacité avec E-Power sur les points de vente restants.

Pendant les 7 années qui ont suivi, en fait, Novacoop a installé les dispositifs E-Power dans 53 autres sites du groupe, tandis que Unicoop Florence a commencé son projet d'efficacité énergétique en installant 2 dispositifs E-Power de 1,250 A et 1,400 A sur les 2 premiers sites toscans de Sesto Fiorentino et d'Empoli; en outre, en Emilia Romagna, Coop Reno a utilisé notre solution sur 6 sites de la région.



*De klant wilde een gecentraliseerde oplossing voor energie-efficiëntie uittesten die meer efficiëntie zou garanderen op de moderne elektrische systemen van zijn supermarkten, die worden gekenmerkt door ledverlichting en machines die worden beheerd door vermogenselektronica.*

*Le client souhaitait tester une solution centralisée d'efficacité énergétique qui garantirait une meilleure efficacité sur les systèmes électriques modernes de ses supermarchés, caractérisés par un éclairage LED et des machines gérées par de l'électronique de puissance.*

#### DE RESULTATEN - LE RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
*L'efficacité globale se résume comme suit :*

**5,00 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
*Économies moyennes mesurées*

**2.550.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
*Économies d'énergie annuelles*

**1.096.500 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**€ 1.020.000 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
*Montant annuel des économies*

\* Omrekeningsfactor / *Facteur de conversion : 0,430*

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / *Calculé à € 0,40/kWh*



#### Het profiel van de klant

Bennet is een Italiaans bedrijf dat actief is op de detailhandelsdistributiemarkt. Het werd in het begin van de jaren 60 in Como opgericht door de familie Ratti. Vanaf de jaren 70 openden zij winkels in bijna heel Noord-Italië. Vandaag telt Bennet 73 winkels en 51 eigen winkelcentra en heeft het ongeveer 8.000 mensen in dienst. De duurzaamheid van het bedrijf wordt ook bereikt door efficiëntere elektrische panelen en ledverlichting in elke winkel, die voor minder stroomverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot zorgen.

#### Het project

In juli 2015 werd het eerste 800 A E-Power apparaat geïnstalleerd in de Bennet supermarkt in Sedriano (MI).

Het jaarlijkse energieverbruik bedroeg ongeveer 1.650.000 kWh, met een maximaal opgenomen vermogen van ongeveer 370 kW. De configuratie van de elektrische belastingen die op het moment van de technische inspectie op de locatie in kwestie aanwezig waren, was als volgt:

- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 75%
- Machines met omvormer: 10%
- IT-apparatuur: 5%
- Elektronische verlichting: 10%

In de daaropvolgende 6 jaar werden nog eens 31 E-Power apparaten geïnstalleerd op de Bennet sites in Lombardije, Piëmont en Emilia Romagna.

#### Le profil du client

Bennet est une entreprise italienne active sur le marché de la distribution au détail. Elle a été fondée à Côme au début des années '60 par la famille Ratti. À partir des années '70, elle a ouvert des magasins dans presque toute l'Italie du Nord. Aujourd'hui, Bennet possède 73 magasins et 51 centres commerciaux, et elle emploie environ 8.000 personnes. La durabilité dans l'entreprise est également réalisée par des tableaux électriques plus efficaces et des éclairages LED dans chaque magasin, qui engendrent une moindre consommation électrique et moins d'émissions de CO<sub>2</sub>.

#### Le projet

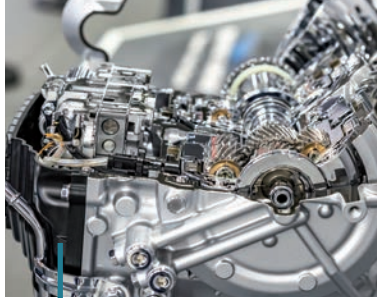
En juillet 2015, le premier dispositif E-Power 800 A a été installé dans le supermarché Bennet de Sedriano (MI).

La consommation d'énergie annuelle était d'environ 1,650,000 kWh, avec une puissance absorbée maximale d'environ 370 kW.

La configuration des charges électriques présentes sur le site en question au moment de l'inspection technique était la suivante :

- Chauffage, ventilation et climatisation : 75%
- Machinerie avec convertisseur : 10%
- Équipement IT : 5%
- Éclairage électronique : 10%

Pendant les 6 années qui ont suivi, 31 dispositifs E-Power supplémentaires ont été installés sur les sites de Bennet en Lombardie, dans le Piémont et en Émilie Romagne.



Cornaglia Group



Mikron




Sit



Amisco



## MECHANISCHE INDUSTRIE L'INDUSTRIE MÉCANIQUE



De toepassingsgebieden voor E-Power in deze uiterst omvangrijke industrie lopen uiteen van de automobielenindustrie tot de metaalbewerking, met vermogens die variëren van 400 A tot 3.200 A.

*Les domaines d'utilisation d'E-Power dans ce secteur industriel extrêmement vaste vont de l'industrie automobile au travail des métaux, avec des intensités comprises entre 400 A et 3.200 A.*

## ONZE CIJFERS NOS CHIFFRES

**95** | E-Power systemen geïnstalleerd tot april 2021  
*E-Power installés jusqu'en avril 2021*

**10.500.000 kWh** | Totale energiebesparing per jaar  
*Énergie annuelle totale économisée*

**4.515.000 Kg** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**4,10%** | Gemeten gemiddelde efficiëntie  
*Efficacité moyenne mesurée*





*De mechanische industrie is goed voor ongeveer 45% van de totale productiesector in Europa en biedt werk aan bijna 14 miljoen mensen. Er zijn 3 fundamentele sectoren die samen bijna 80% van de gehele industrie uitmaken in termen van omzet en werkgelegenheid: de productie en verwerking van metalen, de automobielsector en de productie van apparatuur en machines.*

*L'industrie mécanique représente environ 45% de l'ensemble du secteur manufacturier en Europe, et elle emploie environ 14 millions de personnes. 3 secteurs essentiels comptent ensemble pour quasiment 80% de l'ensemble de l'industrie en termes de chiffre d'affaires et d'emplois : la fabrication et le traitement des métaux, le secteur automobile et la fabrication d'équipements et de machines.*

De noodzaak om concurrerend te zijn op een steeds meer geglobaliseerde markt, gecombineerd met een steeds sterker bewustzijn ten aanzien van de nood situatie op het gebied van klimaat en milieu, leidt ook in deze industrie tot een sterke oriëntatie op ingrepen ten gunste van energie-efficiëntie en emissiebeperking.

Net als de andere grote energie-intensieve industrieën profiteert ook deze sector in hoge mate van de stimulansen en belastingvoordelen die in bijna alle EU-landen door de Europese Green Deal beschikbaar worden gesteld voor ingrepen die gericht zijn op het terugdringen van schadelijke emissies.

La nécessité d'être compétitif sur un marché de plus en plus mondialisé, combinée avec une sensibilisation toujours plus grande au climat et à l'urgence environnementale, entraîne une forte mobilisation, dans cette industrie aussi, en faveur de mesures accroissant l'efficacité énergétique et la réduction des émissions.

Comme les autres principales industries grandes consommatrices d'énergie, ce secteur bénéficie aussi beaucoup des incitants et allègements fiscaux disponibles dans presque tous les pays de l'UE dans le cadre du pacte vert pour l'Europe, pour les mesures prises en vue de réduire les émissions nocives.



In het kader van een ambitieus programma voor energie-efficiëntie, gericht op het bereiken van koolstofneutraliteit in haar productieketen, wilde de Cornaglia Group een innovatieve oplossing testen die energiebesparingen zou garanderen en de stroomkwaliteit zou verbeteren.

Dans le cadre d'un programme d'efficacité énergétique ambitieux à obtenir une neutralité carbone dans sa chaîne de fabrication, le Groupe Cornaglia souhaitait tester une solution innovante qui garantirait des économies d'énergie et améliorerait la qualité de celle-ci.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**5,10%** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

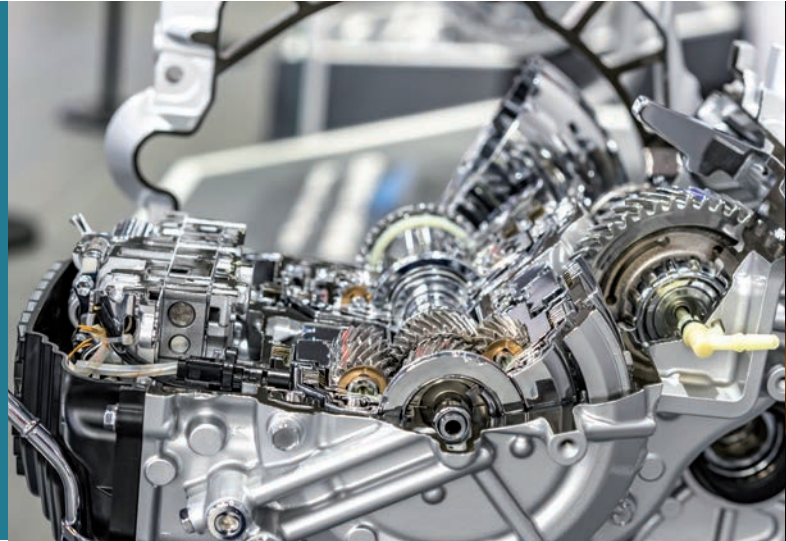
**293.100 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**126.000 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 117.240\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de klant

Cornaglia Group Spa is een Italiaanse onderneming die actief is als leverancier van systemen voor de automobielsector.

De geschiedenis van Cornaglia begon in 1916 in een joint venture met Officine Metallurgiche Giletta, actief in plaatbewerking en -handel, met een fabriek in het hart van Turijn.

In 1937 nam Giuseppe Cornaglia het geheel over en vandaag is de Cornaglia Group een solide internationale onderneming met ongeveer 1.000 werknemers. In Italië heeft de groep een hoofdzetel in Beinasco (TO) en 6 andere fabrieken, waaraan die in Polen, Roemenië, Turkije, Brazilië, Canada en India werden toegevoegd. De groep zet zich al lang in om de milieu-impact van haar activiteiten te verminderen met oplossingen die onder meer fotovoltaïsche systemen en ledverlichting omvatten.

#### Het project

In oktober 2019 werd een EP2500A-apparaat geïnstalleerd in de fabriek in Villarbasse (TO), die deel uitmaakt van de kunststofdivisie van de groep, waar rotatie-, blaas- en spuitgietprocessen worden uitgevoerd.

De hoofdkast waarin het E-Power systeem werd geïnstalleerd stroomafwaarts van de middenspanningstransformator voedt voornamelijk machines met en zonder omvormers, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 1.300 kW en een jaarlijks energieverbruik van ongeveer 5.600.000 kWh:

- Kast 1:
- Machines met omvormer: 40%
  - Machines zonder omvormer: 40%
  - Verwarming, ventilatie en airconditioning: 10%
  - Traditionele verlichting: 5%
  - Ledverlichting: 5%

De klant is bezig met de installatie van 3 andere E-Power toestellen op 3 andere productievestigingen van de groep in Italië.

#### Le profil du client

Le Groupe Cornaglia est une entreprise italienne qui fournit des systèmes destinés au secteur automobile.

L'histoire de Cornaglia a commencé en 1916 dans le cadre d'une joint-venture avec Officine Metallurgiche Giletta, active dans le traitement et le commerce de tôles, avec une usine au cœur de Turin.

En 1937, Giuseppe Cornaglia a racheté la totalité de l'entreprise et aujourd'hui, le Groupe Cornaglia est une solide entreprise internationale qui emploie environ 1,000 personnes. En Italie, elle est présente avec son siège social de Beinasco (TO) et 6 autres usines, auxquelles il faut ajouter celles de Pologne, Roumanie, Turquie, Brésil, Canada et Inde.

Le groupe s'est engagé depuis longtemps à réduire l'impact environnemental de ses activités grâce à des solutions qui comprennent, entre autres, des systèmes photovoltaïques et de l'éclairage LED.

#### Le projet

En octobre 2019, un dispositif EP2500A a été installé dans l'usine de Villarbasse (TO), qui fait partie de la division plastique du groupe, dans laquelle des procédés de moulage rotatifs, par soufflage et par injection sont mis en œuvre.

La cabine principale dans laquelle le système E-Power a été installé en aval du transformateur moyenne tension alimente principalement des machines avec et sans convertisseur, pour une puissance utile d'environ 1,300 kW et une consommation d'énergie annuelle d'environ 5,600,000 kWh :

- Cabine 1:
- Machines avec convertisseur: 40%
  - Machines sans convertisseur: 40%
  - Chauffage, ventilation et climatisation: 10%
  - Éclairage traditionnel: 5%
  - Éclairage LED: 5%

Le client poursuit avec l'installation de 3 autres dispositifs E-Power sur 3 autres sites de production du groupe en Italie.



De klant was op zoek naar een betrouwbare oplossing voor de energie-efficiëntie van de belangrijkste productievestigingen in Zwitserland, mogelijk met een positieve impact op de stroomkwaliteit, als onderdeel van een breder programma gericht op het verbeteren van de energie-efficiëntie en het verminderen van de uitstoot.

Le client cherchait une solution fiable pour l'efficacité énergétique des principaux sites de production en Suisse, éventuellement avec un impact positif sur la qualité de l'énergie, dans le cadre d'un programme plus vaste destiné à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire les émissions.



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**4,20 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**173.851 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**46.940 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 69.540,40 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,270

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

Mikron Group is een Zwitsers bedrijf dat wereldleider is op de markt van oplossingen voor hoogprecisie automatiserings-, bewerkings- en snijsystemen. Maschinenfabrik Mikron AG werd in 1908 opgericht in de Zwitserse stad Bienne met de productie van tandmachines en snijgereedschappen voor de Zwitserse horloge-industrie. Vandaag is de Mikron Group een wereldwijde toeleverancier voor de automobiel-, farmaceutische, technisch-medische, consumentengoederen- en horloge-industrie. In Zwitserland is zij aanwezig met de hoofdvestigingen Boudry en Agno, waaraan 8 andere bedrijven werden toegevoegd die actief zijn in Europa, de Verenigde Staten, China en Singapore, met een totaal van ongeveer 1.400 werknemers. De duurzame benadering van de productie is gebaseerd op een vermindering van het energieverbruik en van de grondstoffen.

#### Het project

In december 2018 werd een 1800 A E-Power apparaat geïnstalleerd in de Mikron Tool fabriek in Agno, waar zeer hoge precisie metaalbewerking wordt uitgevoerd voor standaard en op maat gemaakte metalen gereedschappen. De configuratie van de aanwezige elektrische belastingen bestaat voornamelijk uit machines die worden aangestuurd door omvormers, motoren zonder omvormer en airconditioning, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 560 kW en een in 2018 gedetecteerd energieverbruik van ongeveer 3.000.000 kWh:

Hoofdkast:

- Machines met omvormer: 61%
- Machines zonder omvormer: 16%
- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 23%

In het voorjaar van 2019 werd een extra 1.000 A E-Power apparaat geïnstalleerd in de aangrenzende Agno fabriek die behoort tot de Mikron Machining divisie, waar op maat gemaakte systemen worden geproduceerd voor complexe metalen onderdelen. De configuratie van elektrische belastingen bestaat voornamelijk uit machines zonder omvormer en airconditioning, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 480 kW en een gedetecteerd verbruik in 2018 van ongeveer 1.400.000 kWh:

Hoofdkast:

- Machines zonder omvormer: 48%
- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 50%
- Elektronische verlichting: 2%

#### Le profil du client

Le Groupe Mikron est une entreprise suisse qui est le leader mondial sur le marché des solutions d'automatisation, de traitement et de découpage de haute précision. Maschinenfabrik Mikron AG a été fondée en 1908 dans la ville suisse de Bienne en vue de fabriquer des machines de taillage de dentures et des outils de coupe pour l'industrie suisse de l'horlogerie. Aujourd'hui, le Groupe Mikron est un fournisseur mondial des industries automobile, pharmaceutique, technico-médicale, des biens de consommation et de l'horlogerie.

Il est présent en Suisse avec les sites principaux de Boudry et Agno, auxquels il faut ajouter 8 autres entreprises actives en Europe, aux États-Unis, en Chine et à Singapour, pour un total de 1,400 employés. L'approche durable de la production est basée sur la réduction de la consommation d'énergie et des matières premières.

#### Le projet

En décembre 2018, un dispositif E-Power 1800 A a été installé dans l'usine Mikron Tool à Agno, où de l'usinage de métaux de très haute précision est effectué pour fabriquer des outils métalliques standard et personnalisés. La configuration des charges électriques présentes est principalement constituée de machines gérées par des convertisseurs, de moteurs sans convertisseur et de climatisation, pour une puissance utile d'environ 560 kW et une consommation d'énergie détectée en 2018 d'environ 3,000,000 kWh:

Cabine principale:

- Machines avec convertisseur: 61%
- Machines sans convertisseur: 16%
- Chauffage, ventilation et climatisation: 23%

Au printemps de l'année 2019, un dispositif E-Power 1,000 A supplémentaire a été installé dans l'usine voisine d'Agno qui appartient à la division Mikron Machining, où des systèmes personnalisés sont fabriqués pour des composants métalliques complexes. La configuration des charges électriques est principalement constituée de machines sans convertisseur et de climatisation, pour une puissance utile d'environ 480 kW et une consommation détectée en 2018 d'environ 1,400,000 kWh:

Cabine principale:

- Machines sans convertisseur: 48%
- Chauffage, ventilation et climatisation: 50%
- Éclairage électronique: 2%



De klant, die zeer gevoelig is voor de vermindering van de milieu-impact en van schadelijke emissies, zocht een extra efficiëntieoplossing die gemakkelijk kon worden toegepast op de bestaande productiesites en die een meetbare energiebesparing en een daaruit voortvloeiende vermindering van de emissies garandeerde.

Le client, très sensible à la réduction de l'impact environnemental et des émissions nocives, cherchait une solution d'efficacité supplémentaire facile à appliquer aux sites de production existants, qui garantirait des économies d'énergie mesurables et une réduction conséquente des émissions.



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**4,80 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**610.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**262.300 kg\*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 244.000\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

De SIT Group creëert oplossingen voor klimaatregeling en verbruiksmeting. SIT werd in 1953 opgericht onder de naam Società Italiana Tecnomeccanica "La Precisa" omdat het actief is in de fijnmechanica. Vandaag is SIT een internationale groep met logistieke hubs en handelskantoren in Europa, Amerika, Azië, Afrika en Australië. De 8 productievestigingen en de onderzoekssite bevinden zich in Italië, in Padua, Rovigo en Macerata alsook in Nederland, Roemenië, Mexico, China, Tunesië en Portugal. Meer dan tweeduizend mensen werken rechtstreeks voor de SIT Group. SIT zet zich in voor de fabricage van producten met een lage milieu-impact, de vermindering van het energieverbruik en de ontwikkeling van systemen voor een laag niveau van luchtverontreiniging.

#### Het project

In oktober 2015 werd het eerste E-Power apparaat van 1.600 A geïnstalleerd in de fabriek van Rovigo, waar mechanische controle-systemen, sensoren, gasmeters en andere precisie-instrumenten worden geproduceerd. De configuratie van de belastingen die door deze eerste kast worden beheerd, bestaat voornamelijk uit machines zonder omvormer en airconditioning, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 900 kW en een energieverbruik van ongeveer 5.000.000 kWh:

Kast 1 – EP1800A: • Machines zonder omvormer: 90%  
• Verwarming, ventilatie en airconditioning: 8%  
• Traditionele verlichting: 2%

In de daaropvolgende 3 maanden werden nog twee apparaten van 1.000 A en 1.600 A geïnstalleerd op andere lijnen van de fabriek, met een gebruikt vermogen van respectievelijk 450 kW en 830 kW. De configuratie van de door deze twee lijnen beheerde belastingen is nogal verschillend, aangezien het een logistiek centrum en een productielijn betreft:

Kast 2 – EP1000A: • Verwarming, ventilatie en airconditioning: 65%  
• Machines zonder omvormer: 34%  
• Standaard verlichting: 1%  
Kast 3 – EP 1600A: • Machines zonder omvormer: 68%  
• Machines met omvormer: 27%  
• Verwarming, ventilatie en airconditioning: 3%  
• Elektronische verlichting: 2%

#### Le profil du client

Le Groupe SIT crée des solutions pour la climatisation et la mesure de la consommation. SIT a été fondé en 1953 sous le nom de Società Italiana Tecnomeccanica "La Precisa", car elle est active dans la mécanique de précision. Aujourd'hui, SIT est un groupe international avec des hubs logistiques et des bureaux commerciaux en Europe, Amérique, Asie, Afrique et Australie.

Les 8 sites de production et le site de recherche sont situés en Italie, à Padoue, Rovigo et Marcerata, ainsi qu'aux Pays-Bas, en Roumanie, à Mexico, en Chine, en Tunisie et au Portugal. Plus de deux mille personnes travaillent directement dans le Groupe SIT. SIT s'est engagé à fabriquer des produits à faible impact environnemental, à réduire la consommation d'énergie et à développer des systèmes générant un faible niveau de pollution de l'air.

#### Le projet

En octobre 2015, le premier dispositif E-Power 1,600 A a été installé dans l'usine de Rovigo, où des systèmes de commande mécanique, des capteurs, des compteurs à gaz et d'autres instruments de précision sont fabriqués. La configuration des charges gérées par cette première cabine consiste principalement en des machines exemptes de convertisseur et de la climatisation, pour une puissance utile d'environ 900 kW et une consommation d'énergie d'environ 5,000,000 kWh:

Cabine 1 – EP1800A: • Machines sans convertisseur: 90%  
• Chauffage, ventilation et climatisation: 8%  
• Éclairage traditionnel: 2%

Pendant les 3 mois suivants, deux autres dispositifs de 1,000 A et 1,600 A ont été installés sur d'autres lignes de l'usine, avec une puissance utile de 450 kW et 830 kW respectivement. La configuration des charges gérées par ces deux lignes est toute à fait différente, vu qu'il s'agit d'un centre logistique et d'une ligne de production:

Cabine 2 – EP1000A: • Chauffage, ventilation et climatisation: 65%  
• Machines sans convertisseur: 34%  
• Éclairage standard: 1%

Cabine 3 – EP 1600A: • Machines sans convertisseur: 68%  
• Machines avec convertisseur: 27%  
• Chauffage, ventilation et climatisation: 3%  
• Éclairage électronique: 2%



De klant, die zeer gevoelig is voor processen en projecten voor een duurzaam milieu, zocht een oplossing die een meetbare energiebesparing garandeerde, als onderdeel van een programma gericht op de energie-efficiëntie van de belangrijkste productievestiging in Italië, in overeenstemming met de strenge doelstellingen voor de vermindering van de milieu-impact van het bedrijf die met zijn belangrijkste klanten waren overeengekomen.

Le client, très sensible aux procédés et projets favorisant la durabilité environnementale, cherchait une solution qui garantirait des économies d'énergie mesurables, dans le cadre d'un programme visant l'efficacité énergétique du principal site de production en Italie, en accord avec les objectifs rigoureux de réduction de l'impact environnemental de l'entreprise convenus avec ses principaux clients.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

4,20 %	Gemiddelde gemeten besparing Économies moyennes mesurées
34.200 kWh	Jaarlijkse energiebesparing Économies d'énergie annuelles
14.700 kg *	Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO <sub>2</sub> Quantité de CO <sub>2</sub> annuelle récupérée
€ 13.680 **	Jaarlijks bedrag aan besparingen Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de klant

Amisco is een Italiaans bedrijf dat gespecialiseerd is in het ontwerp, de ontwikkeling en de productie van ingekapselde elektrische spoelen, solenoïdes en pneumatisch aangedreven elektrokleppe.

De geschiedenis van het bedrijf begon in 1936 onder de naam Novaradio, gespecialiseerd in de fabricage van radio-ontvangers en televisies, waarna het in 1974 Amisco werd.

Vandaag is het een toonaangevende industriële groep met fabrieken in Italië, China en de Tsjechische Republiek en verkoopt het zijn producten in meer dan 30 landen over de hele wereld op alle continenten, vooral voor de automobiellindustrie.

Momenteel heeft Amisco ongeveer 120 mensen in dienst in het hoofdkantoor in Paderno Dugnano, en 280 mensen in de dochterondernemingen Sali Abele srl, Amisco China, Sacem en Amisco East.

#### Het project

In september 2015 werd een 400 A E-Power apparaat geïnstalleerd in de fabriek in Paderno Dugnano, in de provincie Milaan, waar fijnmechanische bewerkingen worden uitgevoerd voor de productie van ingekapselde elektrische spoelen, elektrische wikkelingen en elektrokleppe.

De configuratie van de elektrische belastingen die worden beheerd door de lijn waarop de installatie van de E-Power betrekking heeft, bestaat hoofdzakelijk uit machines met en zonder omvormer en airconditioning:

- Hoofdkast:
- Machines met omvormer: 35%
  - Machines zonder omvormer: 35%
  - Verwarming, ventilatie en airconditioning: 30%

#### Le profil du client

Amisco est une entreprise italienne spécialisée dans la conception, le développement et la fabrication de bobines électriques encapsulées, de solénoïdes et d'électrovannes de commande pneumatique.

L'histoire de l'entreprise a commencé en 1936 sous le nom de Novaradio, spécialisée dans la fabrication d'émetteurs-récepteurs radio et de télévisions. En 1974, elle est ensuite devenue Amisco.

Aujourd'hui, elle forme un groupe industriel de premier plan avec des usines en Italie, en Chine et en Tchéquie, et elle vend ses produits dans plus de 30 pays dans le monde entier, sur tous les continents, en particulier à destination de l'industrie automobile.

Actuellement, Amisco emploie environ 120 personnes au siège social de Paderno Dugnano, et 280 personnes dans les filiales Sali Abele srl, Amisco China, Sacem et Amisco East.

#### Le projet

En septembre 2015, un dispositif E-Power 400 A a été installé dans l'usine de Paderno Dugnano, dans la province de Milan, où des procédés de mécanique de précision sont mis en œuvre pour la fabrication de bobines électriques encapsulées, d'enroulements électriques et d'électrovannes.

La configuration des charges électriques gérées par la ligne affectée par l'installation du E-Power se compose essentiellement de machines avec et sans convertisseur et de climatisation :

- Cabine principale :
- Machines avec convertisseur : 35%
  - Machines sans convertisseur : 35%
  - Chauffage, ventilation et climatisation : 30%



Poliplast



Termoplast



Tama



Valsir



# KUNSTSTOFINDUSTRIE L'INDUSTRIE DU PLASTIQUE



De kunststofindustrie is een van de meest gunstige omgevingen voor de bewezen doeltreffendheid van de E-Power oplossing, in termen van energiebesparing, verbetering van de stroomkwaliteit en vermindering van de onderhoudskosten.

*L'industrie du plastique est un des environnements les plus favorables pour démontrer l'efficacité de la solution E-Power, en termes d'économies d'énergie, d'amélioration de la qualité de l'énergie et de réduction des coûts de maintenance.*

## ONZE CIJFERS NOS CHIFFRES

**75** | E-Power systemen geïnstalleerd tot april 2021  
*E-Power installés jusqu'en avril 2021*

**10.200.000 kWh** | Totale energiebesparing per jaar  
*Énergie annuelle totale économisée*

**4.386.000 Kg** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**4,20%** | Gemeten gemiddelde efficiëntie  
*Efficacité moyenne mesurée*





De kunststofindustrie is van vitaal belang voor de Europese economie; de producenten van kunststofgrondstoffen, de kunststofverwerkers, de kunststofrecycleerders en de machinefabrikanten vertegenwoordigen samen een waardeketen die werk biedt aan meer dan 1,5 miljoen mensen in Europa in meer dan 55.000 bedrijven, waarvan de meeste kmo's, die in alle Europese landen actief zijn, voor een totale omzet van meer dan 350 miljard euro.

*L'industrie du plastique est vitale pour l'économie européenne : les producteurs de matières premières en plastique, les convertisseurs de plastique et les fabricants de machines représentent ensemble une chaîne de valeur qui emploie plus de 1,5 million de personnes en Europe dans plus de 55.000 entreprises, la plupart d'entre elles étant des PME actives dans tous les pays d'Europe, pour un chiffre d'affaires total de plus de 350 milliards d'euros.*

In de afgelopen eeuw hebben kunststoffen oplossingen geboden voor de voortdurend veranderende behoeften en uitdagingen van de samenleving met een verscheidenheid aan opmerkelijke materialen die dankzij een voortdurende O&O-inspanning werden ontwikkeld.

Meer dan andere sectoren is de kunststofindustrie zeer gevoelig voor het probleem van de stroomkwaliteit, aangezien de typische machines die in de sector op grote schaal worden gebruikt, uiterst gevoelig zijn voor de storingen die door de vermogenselektronica op de stroomgolfvorm worden veroorzaakt.

Naast de noodzaak om het energieverbruik te verminderen in een industrie die zeer energie-intensief is, is het voor deze sector van essentieel belang om het probleem van de stroomkwaliteit aan te pakken teneinde de kosten van onderhoud en stilstand te verminderen.

Au cours du siècle dernier, le plastique a offert des solutions aux besoins et défis en perpétuelle évolution de la société, avec une variété de matériaux remarquables développés grâce à un effort de R&D continu.

Plus que les autres industries, l'industrie du plastique est très sensible au problème de la qualité de l'énergie, puisque les machines spécifiques largement utilisées dans le secteur sont extrêmement sensibles aux perturbations provoquées sur la forme de l'onde de courant par l'électronique de puissance.

En plus de la nécessité de réduire la consommation d'énergie dans une industrie qui en consomme énormément, il est essentiel pour ce secteur de prendre en considération le problème de la qualité de l'énergie afin de réduire la maintenance et les temps d'arrêt.

*In un settore tipicamente energivoro ad alta intensità di lavoro, il cliente cercava una soluzione che garantisse un risparmio energetico misurabile e possibilmente la riduzione dei disturbi di rete che causano problemi ai macchinari con conseguenti alti costi di manutenzione.*

*Dans un secteur d'activité qui consomme beaucoup d'énergie, le client cherchait une solution qui assurerait des économies d'énergie mesurables et d'éventuelles réductions des perturbations de réseau qui provoquent des problèmes dans les machines, avec des coûts de maintenance élevés comme conséquence.*

**DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS <sup>1)</sup>**

*De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:*

**3,70%** | Gemiddelde gemeten besparing  
*Économies moyennes mesurées*

**664.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
*Économies d'énergie annuelles*

**285.520 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**€ 265.600 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
*Montant annuel des économies*

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



<sup>1)</sup> Naast de resultaten op het vlak van efficiëntie en energiebesparing heeft het E-Power apparaat gezorgd voor een aanzienlijke verbetering van de stroomkwaliteit, waardoor het aantal storingen en defecten als gevolg van de storingen van het elektriciteitsnet op de extruders en de door vermogenslektronica beheerde belastingen sterk is verminderd.

<sup>1)</sup> En plus des résultats en termes d'efficacité et d'économies d'énergie, le dispositif E-Power a amélioré la qualité de l'énergie de manière significative, ce qui a réduit considérablement les pannes et les dysfonctionnements causés par les perturbations de réseau sur les extrudeuses et les charges gérées par l'électronique de puissance.

**Het profiel van de klant**

Poliplast S.p.a. is een Italiaans bedrijf dat thermoplastische poederpolymeren, polythyleen zakken en elektriciteit uit hernieuwbare bronnen produceert. Opgericht in 1972, is Poliplast nu een van de leiders in de sector, zowel in Italië als in Europa. De fabriek in Casnigo (BG) is gevestigd op een oppervlakte van ongeveer 65.000 vierkante meter en biedt werk aan 130 mensen. Poliplast onderscheidt zich ook door zijn inzet voor de bescherming van het milieu: het heeft geïnvesteerd in de productie van schone elektriciteit door de bouw van 8 waterkrachtcentrales die 41.000.000 kW per jaar produceren, wat overeenkomt met ongeveer 22.000 ton CO<sub>2</sub> die niet in het milieu vrijkomt.

**Het project**

Tussen augustus en september 2017 installeerde de klant 2 E-Power apparaten van 3.200 A en 4.000 A op 2 verschillende elektriciteitskasten die alle belastingen op de site van stroom voorzien.

In kast 1 bestaat de belastingconfiguratie hoofdzakelijk uit machines met en zonder omvormer en airconditioning, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 1900 kW en een energieverbruik gelijk aan bijna 10.000.000 kWh; in kast 2 bestaat de belastingconfiguratie hoofdzakelijk uit machines met en zonder omvormers, voor een gebruikt vermogen van 1.500 kW en een verbruik van ongeveer 8.000.000 kWh.

- Kast 1:
  - Machines met omvormer: 50%
  - Machines zonder omvormer: 32%
  - Airconditioning: 18%
- Kast 2:
  - Machines met omvormer: 74%
  - Machines zonder omvormer: 24%
  - Verlichting: 2%

**Le profil du client**

Poliplast S.p.a. est une entreprise italienne qui fabrique des polymères thermoplastiques en poudre, des sacs en polyéthylène et de l'électricité à partir de sources renouvelables. Fondée en 1972, Poliplast est aujourd'hui un des leaders du secteur, en Italie et en Europe. L'usine de Casnigo (BG) occupe une superficie d'environ 65.000 mètres carrés et emploie 130 personnes. Poliplast s'est aussi particulièrement distinguée par son engagement dans la protection environnementale, avec des investissements dans la production d'électricité propre en construisant 8 centrales hydroélectriques, qui produisent 41.000.000 kW par an, ce qui revient à éviter de libérer environ 22.000 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'environnement.

**Le projet**

Entre août et septembre 2017, le client a installé 2 dispositifs E-Power de 3.200 A et 4.000 A dans 2 armoires électriques différentes qui alimentent toutes les charges du site.

Dans l'armoire 1, la configuration des charges se compose principalement de machines avec et sans convertisseur et de climatisation, pour une puissance utile d'environ 1,900 kW et une consommation d'énergie quasiment égale à 10,000,000 of kWh ; dans l'armoire 2, la configuration des charges est essentiellement composée de machines avec et sans convertisseur, pour une puissance engagée de 1,500 kW et une consommation d'environ 8,000,000 kWh.

- Cabine 1:
  - Machines avec convertisseur : 50%
  - Machines sans convertisseur : 32%
  - Climatisation : 18%
- Cabine 2 :
  - Machines avec convertisseur : 74%
  - Machines sans convertisseur : 24%
  - Éclairage : 2%



*De klant, die werkzaam is in een typische energie-intensieve sector en extrusiesystemen gebruikt die zeer gevoelig zijn voor de kwaliteit van de stroomvoorziening, was op zoek naar een oplossing die niet alleen voor een zekere energiebesparing zorgde, maar ook de stroomkwaliteit verbeterde en zo bijdroeg tot een vermindering van de uitvaltijd en de onderhoudskosten.*

*Opérant dans un secteur typiquement grand consommateur d'énergie et utilisant des systèmes d'extrusion très sensibles à la qualité de l'alimentation électrique, le client cherchait une solution qui, en plus d'assurer des économies d'énergie, améliorerait également la qualité de l'énergie, et, en conséquence, réduirait les temps d'arrêt et les coûts de maintenance.*

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS<sup>1)</sup>

*De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:*

**4,20 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
*Économies moyennes mesurées*

**444.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
*Économies d'énergie annuelles*

**190.920 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**€ 177.600 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
*Montant annuel des économies*

\* Omrekeningsfactor / *Facteur de conversion* : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / *Calculé à € 0,40/kWh*

1) Naast de resultaten op het vlak van efficiëntie en energiebesparing heeft het E-Power apparaat gezorgd voor een aanzienlijke verbetering van de stroomkwaliteit, waardoor het aantal storingen en defecten als gevolg van de storingen van het elektriciteitsnet op de extruders en de door vermogenselektronica beheerde belastingen sterk is verminderd.

1) En plus des résultats en termes d'efficacité et d'économies d'énergie, le dispositif E-Power a amélioré la qualité de l'énergie de manière significative, ce qui a réduit considérablement les pannes et les dysfonctionnements causés par les perturbations de réseau sur les extrudeuses et les charges gérées par l'électronique de puissance.

#### Het profiel van de klant

Termoplast is een Italiaanse fabrikant van technische polymeerfilms voor flexibele verpakkingen, hoofdzakelijk bestemd voor de levensmiddelen-, medische, industriële en sanitaire hygiënesector. Opgericht in 1967 voor de productie van zakken en bedrukte zakken, specialiseerde het bedrijf zich in 1982 in technische folies in PE. Vandaag is het nog steeds een familieonderneming met een productie van hoge kwaliteit, georganiseerd in een fabriek van 10.000 vierkante meter met moderne extrusiemachines en geautomatiseerde systemen, voornamelijk gericht op de Italiaanse en Europese markt. De duurzame productie van Termoplast maakt onder andere gebruik van een fotovoltaïsch zonnepanelenpark van 5.000 vierkante meter.

#### Het project

Eind juni 2014 installeerde de klant 3 E-Power toestellen waarvan 2 van 1.600 A en 1 van 1.800 A, stroomafwaarts van de 3 hoofdschakelaars die de elektrische distributie van de hele fabriek beheren. Het energieverbruik dat tijdens de technische inspectie werd vastgesteld, blijkt ongeveer 10.500.000 kWh te bedragen, gelijkmatig verdeeld, voor een totaal gebruikt vermogen van ongeveer 1.950 kW. De configuratie van de elektrische belastingen die door de 3 schakelaars worden beheerd, bestaat hoofdzakelijk uit machines met en zonder omvormers en traditionele en elektronische verlichting:

- Lijn 1: • Machines zonder omvormer: 65%
- Machines met omvormer: 30%
- Traditionele verlichting: 5%
- Lijn 2: • Machines zonder omvormer: 75%
- Machines met omvormer: 10%
- Traditionele verlichting: 10%
- IT-apparatuur: 5%
- Lijn 3: • Machines zonder omvormer: 100%

#### Le profil du client

Termoplast est un fabricant italien de films polymères techniques pour emballages flexibles, principalement destinés aux secteurs alimentaire, médical, industriel et de l'hygiène sanitaire. Fondé en 1967 pour la fabrication de sacs et de sacs imprimés, il s'est spécialisé en 1982 dans les films techniques en PE. Aujourd'hui, l'entreprise reste une entreprise familiale fabricant des produits de haute qualité, dont l'usine s'étend sur une superficie de 10.000 mètres carrés. Elle dispose de machines d'extrusion et de systèmes automatisés modernes et s'adresse principalement aux marchés italien et européen. La production durable de Termoplast utilise, entre autres, un parc photovoltaïque de 5.000 mètres carrés.

#### Le projet

À la fin du mois de juin 2014, le client a installé 3 dispositifs E-Power dont 2 de 1,600 A et 1 de 1,800 A, en aval des 3 interrupteurs principaux qui gèrent la distribution électrique de l'entière de l'usine. La consommation d'énergie détectée pendant l'inspection technique s'est avérée être d'environ 10,500,000 kWh, distribuée de manière homogène, pour une puissance utile totale d'environ 1,950 kW. La configuration des charges électriques gérées par les 3 interrupteurs est essentiellement composée de machines avec et sans convertisseur et d'éclairage traditionnel et électronique :

- Ligne 1: • Machines sans convertisseur: 65%
- Machines avec convertisseur: 30%
- Éclairage traditionnel: 5%
- Ligne 2: • Machines sans convertisseur: 75%
- Machines avec convertisseur: 10%
- Éclairage traditionnel: 10%
- Équipement IT: 5%
- Ligne 3: • Machines sans convertisseur: 100%



*De klant, die zeer gevoelig is voor ingrepen en activiteiten ter verbetering van de energie-efficiëntie en ter vermindering van de milieu-impact, wenste een oplossing te testen die een zekere energiebesparing en de daaruit voortvloeiende vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot garandeerde.*

*Le client, très sensible aux interventions et activités visant à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire l'impact environnemental, souhaitait tester une solution permettant de réaliser des économies d'énergie et de réduire par conséquent les émissions de CO<sub>2</sub>.*



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS<sup>1)</sup>

*De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :*

**4,90 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
*Économies moyennes mesurées*

**143.500 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
*Économies d'énergie annuelles*

**61.700 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**€ 57.400 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
*Montant annuel des économies*

\* Omrekeningsfactor / *Facteur de conversion : 0,430*

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / *Calculé à € 0,40/kWh*

<sup>1)</sup> Naast de resultaten op het gebied van efficiëntie en energiebesparing heeft het E-Power apparaat gezorgd voor een aanzienlijke verbetering van de stroomkwaliteit, waardoor het aantal storingen en defecten als gevolg van netwerkstoringen op de door de vermogenslektronica beheerde belastingen sterk is gedaald.

<sup>1)</sup> En plus des résultats en termes d'efficacité et d'économies d'énergie, le dispositif E-Power a amélioré la qualité de l'énergie de manière significative, ce qui a réduit considérablement les pannes et les dysfonctionnements causés par les perturbations de réseau sur les charges gérées par l'électronique de puissance.

#### Het profiel van de klant

Tama is een Israëlisch bedrijf dat verpakkingen maakt voor de landbouw, georganiseerd naar het Israëlische model van de kibboets, d.w.z. een vereniging van arbeiders die werken op een collectief eigendom. Tama werd opgericht in 1950 en is industrieel gegroeid en ontwikkeld, terwijl het toch dicht bij zijn oorsprong als landbouwgemeenschap is gebleven.

De combinatie van moderne landbouwpraktijken, ultramoderne productietechnologieën en jarenlange ervaring heeft van Tama een wereldvermaard bedrijf gemaakt dat vandaag wereldwijd meer dan 1.700 mensen tewerkstelt.

Tama kan bogen op een duurzame productie, mede dankzij het gebruik van hernieuwbare energie, ledverlichting en systemen om het energieverbruik te verminderen.

#### Het project

In september 2015 installeerde de klant een E-Power apparaat van 1.400 A in de Israëlische productievestiging van Tama Alon Tavor, die hoofdzakelijk verpakkingen en plastic films voor de landbouw produceert, stroomafwaarts van de hoofdschakelaar. Het tijdens de technische inspectie vastgestelde energieverbruik blijkt ongeveer 3.000.000 kWh te bedragen, bij een gebruikt vermogen van ongeveer 800 kW. De configuratie van de elektrische belastingen bestaat voornamelijk uit machines met omvormer, elektronische en traditionele verlichting en airconditioning:

Hoofdkast:

- Machines met omvormer: 70%
- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 12%
- Elektronische verlichting: 9%
- Traditionele verlichting: 9%

#### Le profil du client

Tama est une entreprise israélienne qui fabrique des emballages pour l'agriculture et est organisée selon le modèle israélien du kibboutz - une association de travailleurs agissant en copropriété. Fondée en 1950, Tama s'est développée pour atteindre une échelle industrielle, tout en restant fidèle à ses origines en tant que communauté agricole. La combinaison de pratiques agricoles modernes, de technologies de fabrication de pointe et de nombreuses années d'expérience a fait de Tama une entreprise de renommée mondiale qui emploie aujourd'hui plus de 1,700 personnes dans le monde.

Tama peut se targuer d'une production durable grâce aussi à l'utilisation d'énergie renouvelable, d'éclairage LED et de systèmes de réduction de la consommation d'énergie.

#### Le projet

En septembre 2015, le client a installé un dispositif E-Power 1,400 A sur le site de production israélien de Tama Alon Tavor, qui fabrique principalement des emballages et des films en plastique pour l'agriculture, en aval de l'interrupteur principal. La consommation d'énergie détectée pendant l'inspection technique s'est révélée être d'environ 3,000,000 kWh, pour une puissance utile d'environ 800 kW.

La configuration des charges électriques se compose principalement de machines avec convertisseur, d'éclairage électronique et traditionnel et de climatisation :

Cabine principale :

- Machines avec convertisseur: 70%
- Chauffage, ventilation et climatisation: 12%
- Éclairage électronique: 9%
- Éclairage traditionnel: 9%

In het kader van een meer algemeen programma ter verbetering van de energie-efficiëntie van hun installaties zocht de klant naar een doeltreffende oplossing die ook het verkrijgen van de respectieve energie-efficiëntielabels (TEE) van de GSE, het Italiaanse Energieagentschap, zou garanderen.

Dans le cadre d'un programme plus général visant à améliorer l'efficacité énergétique de ses usines, le client cherchait une solution efficace qui garantirait l'obtention de titres d'efficacité énergétique (TEE) de la part du GSE, l'agence italienne de l'énergie.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS <sup>1)</sup>

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

<b>4,30 %</b>	Gemiddelde gemeten besparing Économies moyennes mesurées
<b>194.000 kWh</b>	Jaarlijkse energiebesparing Économies d'énergie annuelles
<b>83.400 kg *</b>	Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO <sub>2</sub> Quantité de CO <sub>2</sub> annuelle récupérée
<b>€ 77.600 **</b>	Jaarlijks bedrag aan besparingen Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



<sup>1)</sup> Naast de resultaten op het gebied van efficiëntie en energiebesparing heeft het E-Power apparaat gezorgd voor een aanzienlijke verbetering van de stroomkwaliteit, waardoor het aantal storingen en defecten als gevolg van netwerkstoringen op de door de vermogenslektronica beheerde belastingen sterk is gedaald.

<sup>1)</sup> En plus des résultats en termes d'efficacité et d'économies d'énergie, le dispositif E-Power a amélioré la qualité de l'énergie de manière significative, ce qui a réduit considérablement les pannes et les dysfonctionnements causés par les perturbations de réseau sur les charges gérées par l'électronique de puissance.

#### Het profiel van de klant

Valsir is een Italiaans bedrijf dat tot de Silmar Group behoort en gespecialiseerd is in de productie van onderdelen voor thermohydraulica, de bouwsector en badkamerinrichtingen. Valsir werd opgericht in 1987, op basis van een precieze industriële strategie van de Silmar Group, leider in de loodgieterij- en verwarmingssector, die ook andere fabrieken bezit in Portugal, Polen, Rusland, Roemenië, Oekraïne, Frankrijk en Zuid-Afrika. Valsir is aanwezig in Italië met de productie- en logistieke sites van Vestone en Vobarno, en is vandaag een groeiende realiteit die rekening houdt met duurzaamheid, het creëren van milieuvriendelijke en recycleerbare artikelen, met eco-duurzame productieprocessen binnen energie-efficiënte eigendommen.

#### Het project

In februari 2017 werd een eerste E-Power apparaat van 1.250 A geïnstalleerd in de hoofdkast van de Valsir-fabriek in Vestone, provincie Brescia, waar verschillende hydro-sanitaire systemen en componenten worden vervaardigd. De configuratie van de elektrische belastingen die door deze kast worden gevoed, bestaat uitsluitend uit machines die door omvormers worden beheerd, voor een energieverbruik van ongeveer 4.000.000 kWh en een gebruikt vermogen van ongeveer 600 kW.

Kast 1: • Machines met omvormer: 100%

Het jaar daarop installeerde de klant nog een E-Power apparaat van 500 A in de tweede kast van de Vestone-fabriek, die uitsluitend machines zonder omvormers voedt, met een vastgelegd vermogen van ongeveer 500 kW en een energieverbruik van ongeveer 800.000 kWh.

Kast 2: • Machines zonder omvormer: 100%

#### Le profil du client

Valsir est une entreprise italienne appartenant au Groupe Silmar, spécialisée dans la fabrication de composants pour la thermohydraulique, la construction et la conception de salles de bains. Valsir a été fondée en 1987 sur la base d'une stratégie industrielle précise adoptée par le Groupe Silmar, leader du secteur des installations sanitaires et de chauffage, et qui possède aussi d'autres usines au Portugal, en Pologne, en Russie, en Roumanie, en Ukraine, en France et en Afrique du Sud. Valsir est présente en Italie avec les sites de production et de logistique de Vestone et Vobarno, et, aujourd'hui, l'entreprise prend de plus en plus la durabilité en compte, en créant des produits respectueux de l'environnement et recyclables, avec des procédés de fabrication éco-durables aux propriétés énergétiquement efficaces.

#### Le projet

En février 2017, un premier dispositif E-Power 1,250 A a été installé dans la cabine principale de l'usine de Valsir à Vestone, dans la province de Brescia, où différents systèmes et composants hydrosanitaires sont fabriqués. La configuration des charges électriques alimentées par cette cabine se compose exclusivement de machines gérées par des convertisseurs, pour une consommation d'énergie d'environ 4,000,000 kWh et une puissance utile d'environ 600 kW.

Cabine 1: • Machines avec convertisseur: 100%

L'année suivante, le client a installé un autre dispositif E-Power 500 A dans la seconde cabine de l'usine de Vestone, qui alimente exclusivement des machines exemptes de convertisseur, avec une puissance engagée d'environ 500 kW et une consommation d'énergie d'environ 800,000 kWh.

Cabine 2: • Machines sans convertisseur: 100%



F.lli Beretta



Findus



Brazzale



Peroni



## VOEDINGSMIDDELEN- EN DRANKENINDUSTRIE INDUSTRIE ALIMENTAIRE ET DES BOISSONS



De toepassingsgebieden van het E-Power apparaat in deze industrie hebben zowel betrekking op de voedselverwerkende sector als op de drankensector. De grootorde van de geïnstalleerde E-Power systemen situeert zich gewoonlijk tussen de 1.000 A en de 2.000 A.

*Les domaines d'utilisation du dispositif E-Power dans cette industrie concernent à la fois le secteur agroalimentaire et le secteur des boissons. Les intensités des E-Power installés sont généralement comprises entre 1,000 A et 2,000 A.*

## ONZE CIJFERS NOS CHIFFRES

**52** | E-Power systemen geïnstalleerd tot april 2021  
*E-Power installés jusqu'en avril 2021*

**7.950.000 kWh** | Totale energiebesparing per jaar  
*Énergie annuelle totale économisée*

**3.418.500 Kg** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**4,30%** | Gemeten gemiddelde efficiëntie  
*Efficacité moyenne mesurée*





De voedings- en drankenindustrie is een van de belangrijkste industrieën in Europa in termen van omzet (ongeveer 1.200 miljard euro) en werkgelegenheid (ongeveer 4 miljoen en 700.000, ongeveer 15% van de werknemers in de Europese be- en verwerkende industrie), zoals wordt benadrukt in het verslag van 2018 van de vereniging Food & Drink Europe.

*L'industrie alimentaire et des boissons est une des principales industries en Europe en termes de chiffres d'affaires (environ 1,200 milliards) et d'emplois (environ 4 millions et 700.000, approximativement 15% de l'emploi dans l'industrie manufacturière européenne), selon le rapport 2018 de l'association Food & Drink Europe.*

Het is een industrie die in Europa bijna 300.000 bedrijven telt en doorheen de tijd stabiel, robuust en veerkrachtig is gebleken.

Het is een heterogene industrie, maar de grootste 5 sectoren (bakkerij- en meelproducten, vleesproducten, zuivelindustrie, dranken en andere voedingsmiddelen) zijn goed voor driekwart van de totale omzet en meer dan 80% van de ondernemingen en werknemers.

Hoewel er verschillen zijn die variëren naargelang van de verschillende markten waartoe ze behoren en de grootte van de ondernemingen, toont de hele voedselketen de laatste jaren veel aandacht voor de kwesties energie-efficiëntie en duurzaamheid.

C'est une industrie qui compte un peu moins de 300.000 entreprises en Europe et qui est restée stable, robuste et résiliente au cours du temps.

C'est une industrie hétérogène, mais les 5 premiers secteurs (boulangerie, produits à base de farine, produits à base de viande, industrie laitière, boissons et autres produits alimentaires) représentent les trois quarts du chiffre d'affaires total et plus de 80% des entreprises et de l'emploi.

Bien que ce soit avec des nuances variant selon les marchés dont il s'agit et selon la taille des entreprises, l'entièreté de la chaîne alimentaire a accordé au cours des dernières années une grande attention à la problématique de l'efficacité énergétique et de la durabilité.



In het kader van een groot project gericht op het bereiken van energie-efficiëntie op al haar productielocaties, was de Beretta Group op zoek naar een eenvoudig toe te passen effectieve oplossing binnen haar fabrieken die het ook mogelijk zou maken de respectieve energie-efficiëntielabels (TEE) te verkrijgen van de GSE, het Italiaanse Energieagentschap.

Dans le cadre d'un grand projet visant à atteindre l'efficacité énergétique sur tous ses sites de production, le Groupe Beretta cherchait une solution efficace facile à mettre en œuvre dans ses usines, qui permettrait également d'obtenir des titres d'efficacité énergétique (TEE) de la part du GSE, l'agence italienne de l'énergie.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**3,90%** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

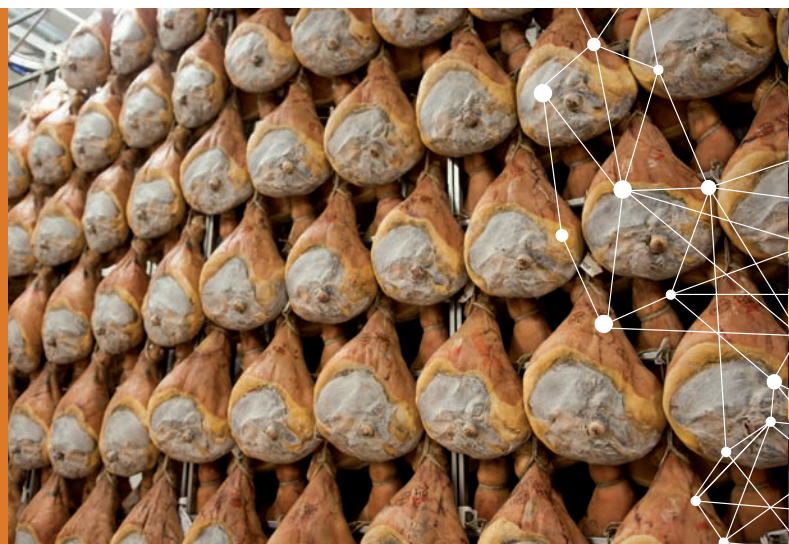
**1.520.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**653.600 kg\*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 608.000\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de klant

De Beretta Group is één van de belangrijkste en meest representatieve realiteiten van de Italiaanse levensmiddelenindustrie, leider in de productie van hammen en salami. Oppericht in 1812 in Barzanò als vleesverwerkend bedrijf, is de groep vandaag aanwezig in meer dan 20 landen over de hele wereld en bezit zij 22 fabrieken in Italië en in het buitenland. De meeste fabrieken bevinden zich in de typische gecertificeerde productiegebieden, terwijl de fabrieken in het buitenland rechtstreeks de gezouten vleeswaren voor de plaatselijke markt produceren. De Beretta Group heeft in totaal meer dan 1.300 werknemers in dienst en vervaardigt 110.000 ton vleeswaren.

#### Het project

In juli 2016 werd het eerste 800 A E-Power apparaat geïnstalleerd in de hamkruisite van Annibale Goldoni in Langhirano, die toebehoort aan CIM Alimentari, een bedrijf van de Beretta Group. De desbetreffende installatie is bestemd voor het kruiden van rauwe hammen van de hoogste kwaliteit, waarbij de configuratie van de elektrische belastingen die door de middenspanningstransformator worden gevoerd voornamelijk bestaat uit compressoren voor de koeling van levensmiddelen en airconditioning, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 470 kW:

- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 60%
- Machines met en zonder omvormer: 37%
- Verlichting: 3%

Het jaar daarop werden nog 2 E-Power apparaten van 1.000 A en 1.400 A geïnstalleerd in de aangrenzende fabrieken van Langhirano die zich bezighouden met het kruiden en verpakken van hammen, waarbij de beheerde elektrische belastingen goed zijn voor een opgenomen vermogen van respectievelijk ongeveer 520 kW en 850 kW. In 2020 besloot de Beretta Group het efficiëntieproject op zijn fabrieken te voltooien door nog eens 9 E-Power apparaten te installeren op de belangrijkste productielocaties van Trezzo D'Adda, Garbagnate Monastero, Carpegna en Framon, met vermogens variërend van 800 A tot 2.500 A.

#### Le profil du client

Le Groupe Beretta est l'un des plus importants représentants de l'industrie alimentaire italienne, un leader dans la fabrication de jambon et de saucisson. Fondé en 1812 à Barzanò en tant qu'atelier de transformation de la viande, il est actuellement présent dans plus de 20 pays dans le monde et il possède 22 usines en Italie et à l'étranger. La plupart des usines sont situées dans les zones de production certifiées, tandis que les usines situées à l'étranger produisent directement les produits de charcuterie et de salaison pour le marché local.

Le Groupe Beretta emploie au total plus de 1,300 employés et produit 110,000 tonnes de viandes froides.

#### Le projet

En juillet 2016, le premier dispositif E-Power 800 A a été installé sur le site d'assaisonnement de jambons Annibale Goldoni à Langhirano, appartenant à CIM Alimentari, une entreprise du Groupe Beretta. Le site en question est dédié à l'assaisonnement de jambons crus de la plus haute qualité. La configuration des charges électriques qui y sont alimentées par la zone de transformateur moyenne tension comporte principalement des compresseurs pour la réfrigération des aliments et la climatisation, pour une puissance utile d'environ 470 kW :

- Chauffage, ventilation et climatisation : 60%
- Machines avec et sans convertisseur : 37%
- Éclairage : 3%

L'année suivante, 2 dispositifs E-Power supplémentaires de 1,000 A et 1,400 A ont été installés sur les sites contigus de Langhirano dédiés à l'assaisonnement et à l'emballage de jambons, où les charges électriques gérées ont absorbé une puissance d'environ 520 kW et 850 kW respectivement.

En 2020, le Groupe Beretta a décidé de compléter le projet d'efficacité dans ses usines en installant 9 autres dispositifs E-Power sur les principaux sites de production de Trezzo D'Adda, Garbagnate Monastero, Carpegna et Framon, avec des intensités comprises entre 800 A et 2,500 A.



De klant was op zoek naar een oplossing die het mogelijk zou maken nog een grotere energie-efficiëntie te bereiken bovenop de interventies die reeds waren uitgevoerd in zijn Italiaanse fabrieken in Latina, en vervolgens de toepassing ervan in de resterende productievestigingen van de groep in Europa te evalueren.

Le client cherchait une solution qui permettrait d'obtenir une plus grande efficacité énergétique afin de compléter les interventions déjà mises en œuvre dans ses usines italiennes à Latina, dans le but d'évaluer ensuite son utilisation dans les sites de production restants du groupe en Europe.



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

4,10 %	Gemiddelde gemeten besparing Économies moyennes mesurées
946.000 kWh	Jaarlijkse energiebesparing Économies d'énergie annuelles
407.000 kg *	Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO <sub>2</sub> Quantité de CO <sub>2</sub> annuelle récupérée
€ 378.400 **	Jaarlijks bedrag aan besparingen Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

Findus is een merk dat diepvriesproducten produceert die gericht zijn op de massamarkt. De onderneming werd in 1941 in Bjuv, Zweden, opgericht door Food Industries en maakt nu deel uit van de Amerikaanse groep Nomad Foods. In Italië is de onderneming sinds 1964 aanwezig en is het bedrijf marktleider in de sector van de diepgevroren voorgebakken vis en, met het merk 4 Salti in Padella, in die van de diepgevroren kant-en-klaarmaaltijden. In de fabriek van Cisterna di Latina wordt jaarlijks 15.000 ton diepvriesproducten geproduceerd op 20 verschillende verwerkingslijnen. Meer dan 50 jaar na de start van de productie in Italië blijft Findus synoniem voor diepvriesproducten van hoge kwaliteit en blijft het een topmerk in Europa.

#### Het project

In december 2017 werd het eerste E-Power systeem van 1.000 A geïnstalleerd in de CSI Findus-fabriek in Cisterna di Latina, gewijd aan de bereiding en invriezing van groenten en andere voedingswaren. De configuratie van de elektrische belastingen gevoed door de middenspanningstransformator bestaat voornamelijk uit machines met omvormer en elektronische verlichting, goed voor een gebruikt vermogen van ongeveer 500 kW:

- Machines met omvormer: 95%
- Ledverlichting: 5%

Na dit proefproject werden tussen 2019 en 2020 nog 7 E-Power apparaten geïnstalleerd in de resterende kasten van de Cisterna di Latina fabriek, met een vermogen tussen 1.250 A en 1.800 A.

#### Le profil du client

Findus est une marque qui fabrique des aliments surgelés destinés au marché de masse. Fondée en 1941 à Bjuv, en Suède, par Food Industries, elle fait maintenant partie du groupe américain Nomad Foods. En Italie, elle est présente depuis 1964, elle est leader de marché dans le secteur du poisson préfrit surgelé, et, avec la marque 4 Salti in Padella, dans celui des plats préparés surgelés. Dans l'usine Cisterna di Latina, 15.000 tonnes d'aliments surgelés sont fabriqués chaque année sur 20 lignes de traitement différentes. Plus de 50 ans après le lancement de la production en Italie, Findus reste synonyme d'aliments surgelés de qualité et reste une marque haut de gamme en Europe.

#### Le projet

En décembre 2017, le premier E-Power 1,000 A a été installé dans l'usine CSI Findus à Cisterna di Latina, dédiée à la préparation et à la congélation de légumes et d'autres produits alimentaires. La configuration des charges électriques alimentées par le transformateur moyenne tension comporte principalement des machines avec convertisseur et de l'éclairage LED, pour une puissance utile d'environ 500 kW :

- Machines avec convertisseur : 95%
- Éclairage : 5%

Suite à ce projet pilote, entre 2019 et 2020, 7 dispositifs E-Power supplémentaires ont été installés dans les cabines restantes de l'usine Cisterna di Latina, avec des intensités comprises entre 1,250 A et 1,800 A.



De klant wilde een bijkomende oplossing testen in het kader van een groot globaal efficiëntieproject dat van het bedrijf een echte internationale referentie op het gebied van milieuduurzaamheid wil maken, waarbij "koolstofneutraliteit" wordt bereikt.

Le client souhaitait tester une autre solution dans le cadre d'un vaste projet d'efficacité globale visant à faire de l'entreprise une véritable référence internationale dans le domaine de la durabilité environnementale, en réalisant la "neutralité carbone".



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

**4,50 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**245.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**105.300 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 98.000 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

De Brazzale Group vertegenwoordigt het oudste Italiaanse bedrijf in de zuivelsector, dat al minstens 8 generaties lang ononderbroken actief is. De geschiedenis van het bedrijf startte in het begin van 1900 met de oprichting van de eerste industriële boterproductie in Zanè, in de buurt van Thiene, de Venetiaanse hoofdstad van de kazen. Vandaag is Brazzale een internationaal bedrijf met 3 fabrieken in Italië en verder fabrieken in Tsjechië, Brazilië, de Verenigde Staten en China. De Brazzale Group kan bogen op een CO<sub>2</sub>-vrije productieketen, als eerste in de zuivelsector die de doelstelling van koolstofneutraliteit heeft bereikt, het resultaat van de twintig jaar lange "groene revolutie" die de Group in 2000 is begonnen.

#### Het project

In april 2013 installeerde de klant de eerste EP2500A in de hoofdfabriek in Zanè, waar 2 transformatoren van 1.000 kVa parallel staan opgesteld en 2 parallel staan opgesteld en 50% van het vermogen opnemen.

Het maximaal opgenomen vermogen van de centrale bleek in 2012 ongeveer 850 kW te zijn, terwijl het verbruik ongeveer 4.200.000 kWh bedroeg. De beheerde belastingen zijn voornamelijk machines met en zonder omvormer:

- Machines zonder omvormer: 77%
- Machines met omvormer: 18%
- Elektronische verlichting: 5%

Later installeerde de groep nog een E-Power systeem van 250 A in de nabijgelegen boerderij van Campodoro.

#### Le profil du client

Le Groupe Brazzale est la plus ancienne entreprise italienne du secteur laitier : elle a exercé son activité de manière ininterrompue pendant au moins 8 générations. L'histoire de l'entreprise a commencé au début des années 1900 par la création de la première fabrication de beurre industrielle à Zanè, près de Thiene, la capitale vénitienne du fromage. Aujourd'hui, Brazzale est une entreprise internationale qui compte 3 usines en Italie et d'autres usines en Tchéquie, au Brésil, aux États-Unis et en Chine. Le Groupe Brazzale possède une chaîne de production sans CO<sub>2</sub>, bla première du secteur laitier à atteindre l'objectif de neutralité carbone, le résultat de vingt années de "révolution verte" initiée par le groupe en 2000.

#### Le projet

En avril 2013, le client installe le premier EP2500A dans l'usine principale de Zanè, où il y a 2 transformateurs de 1,000 kVa en parallèle et 2 interrupteurs généraux absorbant chacun environ 50% de la puissance.

La puissance maximale absorbée par l'usine en 2012 s'est avérée être d'environ 850 kW, tandis que la consommation était d'environ 4,200,000 kWh. Les charges gérées sont principalement des machines avec et sans convertisseur :

- Machines sans convertisseur : 77%
- Machines avec convertisseur : 18%
- Éclairage électronique : 5%

Le groupe a ensuite installé un autre E-Power 250 A dans un ferme voisine de Campodoro.



De klant was op zoek naar een doeltreffende en gemakkelijk toe te passen gecentraliseerde efficiëntieoplossing die in alle drie de Italiaanse fabrieken kon worden geïmplementeerd.

Le client cherchait une solution d'efficacité centralisée, efficace et simple à utiliser, qui pourrait être mise en œuvre dans les trois usines italiennes.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

**4,00 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**783.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**336.700 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 313.200 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de klant

Birra Peroni is een Italiaanse bierproducent met uitstekende ingrediënten, zoals 100% Italiaanse mout en eersteklas maïs. Opggericht in Vigevano in 1846 door Francesco Peroni als een kleine fabriek met een aangrenzende brouwerij open voor het publiek, maakt het vandaag deel uit van de Japanse Asahi Group. In Italië bezit het 3 fabrieken, in Rome, Bari en Padua en een mouterij in Pomezia (Rome), met meer dan 750 werknemers over het gehele nationale grondgebied. De jaarlijkse productie bedraagt meer dan 6.000.000 hectoliter, waarvan meer dan 2.000.000 hectoliter wordt uitgevoerd naar de 71 buitenlandse markten waarop zij aanwezig is.

#### Het project

In juni 2015 besloot Peroni het eerste E-Power systeem te installeren in de fabriek in Padua bij wijze van proefproject, een EP1400A.

Het gebruikte vermogen in de fabriek is ongeveer 850 kW voor een jaarlijks verbruik van ongeveer 3.400.000 kWh. De belastingsconfiguratie bestaat uit machines met en zonder omvormer, compressoren en ventilatoren voor airconditioning en elektronische verlichting:

- Machines met omvormer: 45%
- Machines zonder omvormer: 21%
- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 30%
- Elektronische en traditionele verlichting: 4%

In 2016 werd één E-Power apparaat van 2.500 A geïnstalleerd op de site van Padua en nog 2 apparaten van 2.500 A en 1.400 A op de site van Bari, terwijl in het daaropvolgende jaar een extra E-Power van 1.400 A werd geïnstalleerd op de productie site in Rome.

#### Le profil du client

Birra Peroni est un producteur italien de bière qui utilise d'excellents ingrédients tels que du malt 100% italien et du blé de première qualité. Fondée à Vigevano en 1846 par Francesco Peroni en tant que petite fabrique avec une brasserie contiguë ouverte au public, l'entreprise est aujourd'hui une entité du groupe japonais Asahi. En Italie, elle possède 3 usines, à Rome, Bari et Padoue, ainsi qu'une usine de malt à Pomezia (Rome), qui emploie plus de 750 employés sur l'ensemble du territoire national. La production annuelle dépasse les 6,000,000 d'hectolitres, dont plus de 2,000,000 sont exportés vers les 71 marchés étrangers sur lesquels l'entreprise est présente.

#### Le projet

En juin 2015, Peroni a décidé d'installer le premier système E-Power dans l'usine de Padoue en tant que projet pilote, un EP1400A. La puissance utilisée dans l'usine est d'environ 850 kW pour une consommation annuelle d'environ 3,400,000 kWh. La configuration des charges est constituée de machines avec et sans convertisseur, de compresseurs et de ventilateurs pour la climatisation et d'éclairage électronique :

1. Machines avec convertisseur : 45%
2. Machines sans convertisseur : 21%
3. Chauffage, ventilation et climatisation : 30%
4. Éclairage électronique et traditionnel : 4%

En 2016, un dispositif E-Power de 2,500 A a été installé, toujours sur le site de Padoue, et 2 dispositifs supplémentaires de 2,500 A et 1,400 A dans l'usine de Bari, tandis que l'année suivante, un E-Power supplémentaire de 1,400 A a été installé sur le site de production de Rome.



Autogrill



Grand Hotel Union - Slovenia



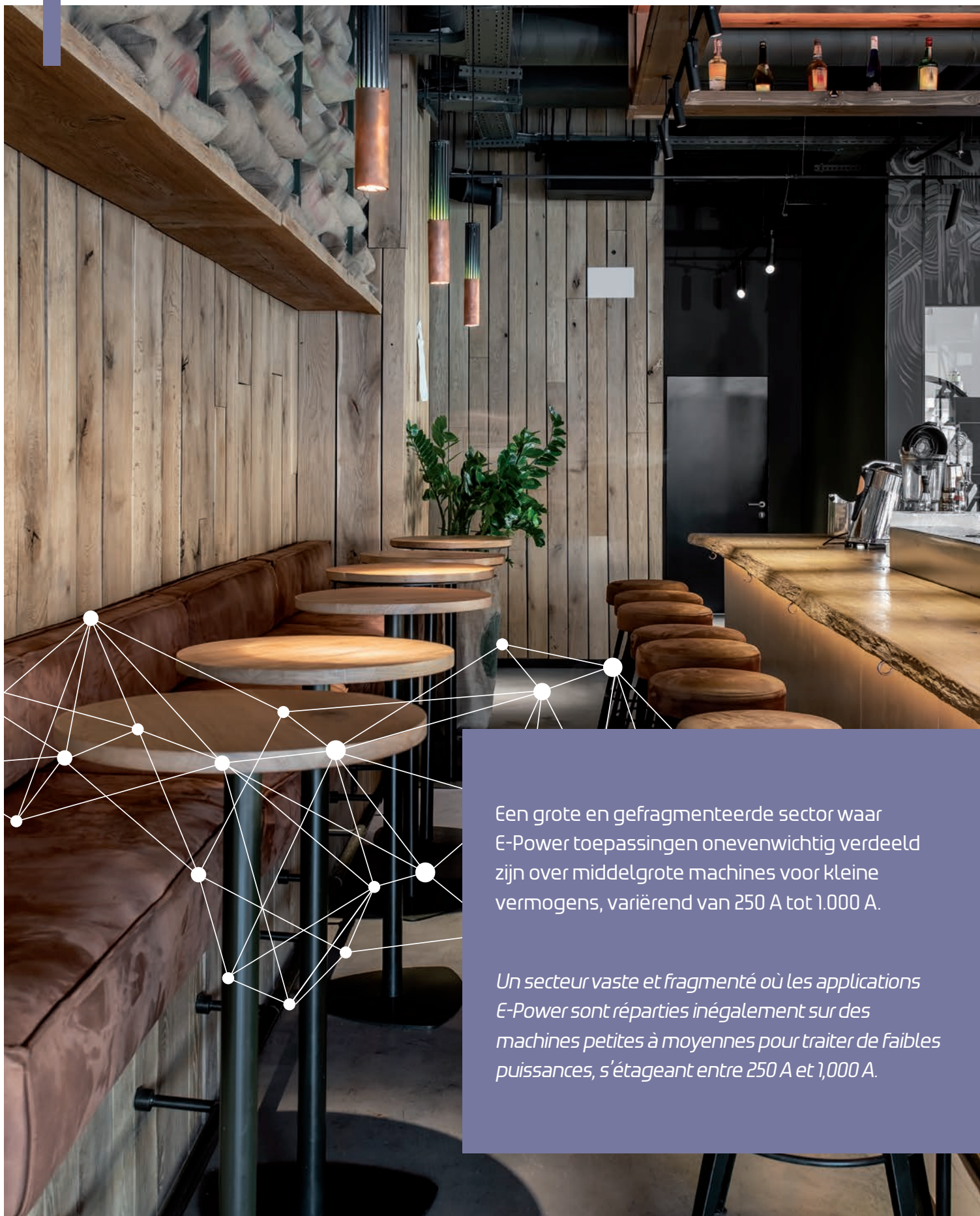
Campus X



Loas - Finlandia



## HORECA HÔTELS - RESTAURANTS - CAFÉS



Een grote en gefragmenteerde sector waar E-Power toepassingen onevenwichtig verdeeld zijn over middelgrote machines voor kleine vermogens, variërend van 250 A tot 1.000 A.

*Un secteur vaste et fragmenté où les applications E-Power sont réparties inégalement sur des machines petites à moyennes pour traiter de faibles puissances, s'étageant entre 250 A et 1,000 A.*

## ONZE CIJFERS NOS CHIFFRES

**65** | E-Power systemen geïnstalleerd tot april 2021  
*E-Power installés jusqu'en avril 2021*

**3.200.000 kWh** | Totale energiebesparing per jaar  
*Énergie annuelle totale économisée*

**1.376.000 Kg** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**4,80%** | Gemeten gemiddelde efficiëntie  
*Efficacité moyenne mesurée*





*Het letterwoord Ho.Re.Ca doelt op bedrijven die actief zijn in de sector van de hotels, restaurants en cafés: hotel, catering, verkoopautomaten, restaurants en bars; in feite gaat het om voedsel- en drankconsumptie buitenshuis, ook wel (Away From Home, AFH) genoemd.*

*L'acronyme Ho.Re.Ca. désigne les entreprises actives dans le secteur de l' "Hôtellerie-Restaurant-Café": hôtels, service traiteur, distributeurs automatiques de nourriture, restaurants et bars ; fondamentalement, il est lié à la consommation d'aliments et de boissons hors du domicile, également appelée (Away From Home, AFH).*

In Europa is dit een enorme en zeer gefragmenteerde markt, met miljoenen kleine bedrijven verspreid over het continent en een paar honderd grote multinationale ketens die vooral in de restaurantsector en de hotelsector actief zijn.

Zowel om redenen van concurrentievermogen op de markt als in verband met het imago ten aanzien van consumenten die steeds gevoeliger worden voor milieukwesties, zijn met name deze grote ketens almaar sterker gericht op investeringen in energie-efficiëntieprojecten.

En Europe, c'est un marché immense et très fragmenté, avec des millions de petites entreprises dispersées sur tout le continent, et quelques centaines de grandes chaînes multinationales surtout actives dans le secteur des restaurants et des hôtels.

De plus en plus sensibles à la problématique environnementale à la fois pour des raisons de compétitivité commerciale et d'image vis-à-vis des consommateurs, ces grandes chaînes, en particulier, investissent de plus en plus dans des projets d'efficacité énergétique.

De klant was op zoek naar een gecentraliseerde en efficiënte oplossing, die een homogeen meetbaar en verifieerbaar resultaat zou garanderen in termen van energiebesparing en emissiereductie; naast de efficiëntieresultaten wees de klant verder ook op de noodzaak om de energie- en elektrische gegevens van alle locaties waar het apparaat zou worden geïnstalleerd, te controleren en te beheren.



Le client cherchait une solution centralisée et efficace, qui garantirait un résultat homogène mesurable et vérifiable en termes d'économies d'énergie et de réduction des émissions; en plus des résultats en matière d'efficacité, le client soulignait la nécessité de surveiller et de gérer l'énergie et les données électriques de tous les sites où le dispositif serait installé.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**5,20%** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**1.480.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**636.400 kg\*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 592.000\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de sector

Het uitgebreide en gelede restaurantsysteem van de rustplaatsen langs de Italiaanse autowegen ontstond in het begin van de jaren vijftig, met de bouw van het eerste verfrissingspunt op de autoweg Turijn-Milaan.

Sindsdien, dankzij een generatie verlichte ondernemers zoals Pavesi, Motta en Alemagna die de autosnelwegen ook als een model van modernisering van het land zagen, heeft de ontwikkeling van deze structuren een voortdurende uitbreiding gekend.

Vandaag zijn er honderden eet- en rustgelegenheden die door verschillende merken, waaronder Autogrill, worden beheerd.

#### Het project

In december 2014 werd een eerste 600 A E-Power proeftoestel geïnstalleerd in de Po Est winkel, gelegen aan de A13 snelweg nabij Ferrara. In de daaropvolgende 6 jaar installeerde de klant 33 E-Power apparaten van verschillende groottes, tussen 125 A en 800 A.

Waar mogelijk werden de installaties stroomafwaarts van de bestaande hoofdstroomonderbreker uitgevoerd, terwijl in andere gevallen het apparaat stroomopwaarts van de hoofdschakelaar met de geïntegreerde magneto-thermische beveiligingsschakelaar werd geïnstalleerd.

Gemiddeld hebben de locaties waar de apparaten zijn geïnstalleerd een gebruikt vermogen van ongeveer 200 kW en een energieverbruik van ongeveer 500.000 kWh.

De configuratie van de lijnen waarop het E-Power systeem werd toegepast, is als volgt:

- Machines zonder omvormer
- Verwarming, ventilatie en airconditioning
- Traditionele verlichting
- Elektronische verlichting

#### Le profil du secteur

Le système de restaurants vaste et structuré des aires de repos le long des autoroutes italiennes est né au début des années cinquante, avec les premiers points de rafraîchissement construits sur l'axe routier Turin-Milan.

Depuis lors, grâce à une génération d'entrepreneurs éclairés tels que Pavesi, Motta et Alemagna, qui ont compris que les autoroutes constituaient également un modèle de modernisation du pays, le développement de ces structures a connu une expansion continue. Aujourd'hui, il existe des centaines de possibilités de prendre un repas, et d'aires de repos, gérées par différentes marques, dont Autogrill.

#### Le projet

En décembre 2014, un premier dispositif E-Power pilote 600 A a été installé dans le magasin Po Est, situé sur l'autoroute A13 près de Ferrara.

Pendant les 6 années suivantes, le client a installé 33 E-Power de différentes intensités comprises entre 125 A et 800 A.

Là où c'était possible, les installations ont été mises en œuvre en aval du disjoncteur principal existant, tandis que dans d'autres cas, le dispositif a été installé en amont de l'interrupteur principal, avec le commutateur de protection magnétothermique intégré.

En moyenne, les sites où les dispositifs ont été installés présentent une puissance utile d'environ 200 kW et une consommation d'énergie d'environ 500.000 kWh.

La configuration de ces lignes où un système E-Power a été utilisé se présente comme suit:

- Machines sans convertisseur
- Chauffage, ventilation et climatisation
- Éclairage traditionnel
- Éclairage électronique

★★★★  
GRAND HOTEL  
**UNION**

Gezien zijn status als een historisch en beroemd hotel in heel Slovenië met een sterke gevoeligheid voor ecologische duurzaamheid, was de klant op zoek naar een doeltreffende efficiëntieoplossing, die verifieerbare energiebesparingen en de monitoring van energiegegevens zou garanderen.

Vu son statut d'hôtel historique et réputé dans toute la Slovénie, et sa forte sensibilité à la durabilité environnementale, le client cherchait une solution de productivité efficace qui garantirait des économies d'énergie vérifiables et la surveillance des données énergétiques.



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**6,30 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**221.400 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**95.200 kg\*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 88.560\*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

Grand Hotel Union is een historische 4-sterrenaccommodatie in het hart van Ljubljana. Gebouwd in 1905 door architect Josip Vancaš in de Art Nouveau-stijl, was de bouw van het Grand Hotel Union een grote gebeurtenis voor die tijd en heeft in de loop der jaren onderdak geboden aan politieke, film-, muzikale en koninklijke beroemdheden, waaronder de Britse koningin. Zelfs vandaag de dag behoudt Grand Hotel Union zijn prachtige Sloveense stijl en karakter, maar biedt het tegelijkertijd de moderniteit van het grootste conferentiecentrum in Ljubljana met plaats voor max. 800 gasten en een breed scala aan diensten en evenementruimten.

#### Het project

In januari 2020 werd een 1.250 A E-Power apparaat geïnstalleerd stroomafwaarts van de algemene schakelaar die alle machines en diensten van het hotel van stroom voorziet. De configuratie van de elektrische belastingen die door deze lijn worden gevoed, bestaat voornamelijk uit machines met en zonder omvormer, airconditioning en verlichting, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 760 kW en een energieverbruik van ongeveer 3.500.000 kWh:

- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 41%
- Machines met omvormer: 35%
- Machines zonder omvormer: 13%
- Traditionele verlichting: 8%
- Ledverlichting: 3%

#### Le profil du client

Grand Hôtel Union est un lieu d'hébergement historique 4 étoiles situé au cœur de Ljubljana. Réalisée en 1905 par l'architecte Josip Vancaš dans le style Art nouveau, la construction du Grand Hôtel Union fut un grand événement pour l'époque et, au cours des ans, il a hébergé des célébrités du monde politique, du cinéma, de la musique et des célébrités royales, y compris la reine d'Angleterre. Aujourd'hui encore, le Grand Hôtel Union conserve ses splendides style et caractère slovènes, mais en même temps, il offre la modernité du plus grand centre de conférences de Ljubljana, qui peut héberger jusqu'à 800 hôtes avec une large gamme de services et d'espaces pour événements.

#### Le projet

En janvier 2020, un dispositif E-Power 1,250 A a été installé en aval de l'interrupteur général qui alimente toutes les machines et services de l'hôtel. La configuration des charges électriques alimentées par cette ligne se compose principalement de machines avec et sans convertisseur, de climatisation et d'éclairage, pour une puissance utile d'environ 760 kW et une consommation énergétique d'environ 3,500,000 kWh :

- Chauffage, ventilation et climatisation : 41%
- Machines avec convertisseur : 35%
- Machines sans convertisseur : 13%
- Éclairage traditionnel : 8%
- Éclairage LED : 3%



Gezien zijn positionering in de markt van de universitaire huisvesting, was de klant op zoek naar een gemakkelijk toe te passen efficiëntieoplossing die een verifieerbaar resultaat zou garanderen in termen van energiebesparing en emissiereductie, in overeenstemming met de sterke milieugevoeligheid van zijn jonge klanten.

En raison de sa position sur le marché du logement universitaire, le client cherchait une solution d'efficacité facile à utiliser qui garantirait un résultat vérifiable en termes d'économies d'énergie et de réduction des émissions, en accord avec la forte sensibilité environnementale de ses jeunes clients.



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

**4,30 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**64.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**27.500 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 25.600 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

Campus X is een studentenhuysvestingsbedrijf dat woonfaciliteiten aanbiedt voor studenten. De onderneming werd opgericht in 2010 met als doel een revolutie teweeg te brengen in het campusaanbod voor studenten in Italië, geïnspireerd door de meest geavanceerde modellen van Scandinavische en Angelsaksische campussen, ontwikkeld op een duurzame manier.

Vandaag is Campus X het belangrijkste Italiaanse merk op de markt van studentenhuysvesting en telt het 6 stedelijke resorts, meer dan 2.600 kamers en 3.500 bedden.

Met een moderne en technologische visie die verder gaat dan de normale huysvestingsnormen, streeft Campus X ernaar een echt studentenresort te worden, met een aanbod van 10.000 kamers tegen 2025.

#### Het project

In januari 2017 werd op de universiteitscampus in Rome een E-Power apparaat van 1.000 A geïnstalleerd, in een elektrische kast die de verschillende nutsvoorzieningen en diensten op de campus voedt, vergelijkbaar met een hotel- of residentiële hub.

De configuratie van de belastingen die door deze lijn worden gevoed, bestaat voornamelijk uit airconditioning, verlichting en verschillende machines met en zonder omvormer, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 600 kW en een energieverbruik van ongeveer 1.500.000 kWh.

#### Hoofdkast:

- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 48%
- Machines zonder omvormer: 27%
- Elektronische verlichting: 20%
- Machines met omvormer: 5%

#### Le profil du client

Campus X est une entreprise de logements étudiants qui offre des équipements d'hébergement pour étudiants. L'entreprise a été fondée en 2010 dans le but de révolutionner l'offre de campus pour étudiants en Italie, en s'inspirant des modèles les plus avancés de campus nordiques et anglo-saxons, développés d'une manière durable.

Aujourd'hui, Campus X est la principale marque italienne sur le marché du logement étudiant et possède 6 hôtels urbains, plus de 2,600 chambres et 3,500 lits. Dotée d'une vision moderne et technologique qui va au-delà des standards de logement habituels, Campus X vise à devenir un réel hôtel étudiant, pour atteindre une offre de 10.000 chambres en 2025.

#### Le projet

En janvier 2017, un dispositif E-Power 1,000 A a été installé sur le campus universitaire à Rome, dans une cabine électrique qui alimente les différentes installations et services du campus, qui ressemble à un hôtel ou à un pôle résidentiel.

La configuration des charges alimentées par cette ligne se compose principalement de climatisation, d'éclairage et de différentes machines avec et sans convertisseur, pour une puissance utile d'environ 600 kW et une consommation d'énergie d'environ 1,500,000 kWh.

#### Cabine principale :

- Chauffage, ventilation et climatisation : 48%
- Machines sans convertisseur : 27%
- Éclairage électronique : 20%
- Machines avec convertisseur : 5%

# LOAS

In het kader van een bedrijfsbeleid dat sterk gericht is op energie-efficiëntie en milieuduurzaamheid, wilde de klant een verdere efficiëntieoplossing implementeren die een verifieerbare energiebesparing en de daaruit voortvloeiende vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot zou garanderen.

Dans le cadre d'une politique d'entreprise fortement axée sur l'efficacité énergétique et la durabilité environnementale, le client souhaitait mettre en œuvre une autre solution d'efficacité qui garantirait des économies d'énergie vérifiables et, en conséquence, une réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

## DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

5,80 %	Gemiddelde gemeten besparing Économies moyennes mesurées
37.600 kWh	Jaarlijkse energiebesparing Économies d'énergie annuelles
9.365 kg *	Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO <sub>2</sub> Quantité de CO <sub>2</sub> annuelle récupérée
€ 15.040 **	Jaarlijks bedrag aan besparingen Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,249

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



## Het profiel van de klant

Loas is een Fins bedrijf dat actief is op de markt van universiteitswoningen in Finland. Het biedt kwaliteitsappartementen tegen een betaalbare prijs aan meer dan 3.000 studenten aan op de belangrijkste universiteitscampus van Lappeenranta.

Ecologische duurzaamheid is een essentieel onderdeel van de missie van Loas dat zichzelf positioneert als de groenste gemeenschap in het land in de wereld van universitaire en niet-universitaire huisvesting. Naast residenties en appartementen biedt Loas de campusstudenten ook andere diensten aan, zoals een sauna en gemeenschappelijke ruimten voor sport- en recreatieactiviteiten.

## Het project

In oktober 2020 werden 2 verschillende E-Power toestellen van 200 A en 160 A geïnstalleerd op twee afzonderlijke woonlocaties in Linnunrata en Yliopistonkatu, stroomafwaarts van de hoofdonderbrekers.

De gemiddelde configuratie van de elektrische belastingen die door deze lijnen worden gevoed, bestaat voornamelijk uit machines zonder omvormer, elektronische verlichting, airconditioning, en IT-apparaten:

Lijn 1 Linnunrata:

- Machines zonder omvormer: 67%
- Elektronische verlichting: 24%
- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 6%
- IT-apparatuur: 3%

Lijn 2 Yliopistonkatu:

- Machines zonder omvormer: 66%
- Elektronische verlichting: 22%
- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 8%
- IT-apparatuur: 4%

## Le profil du client

Loas est une entreprise finlandaise active sur le marché du logement universitaire en Finlande, qui propose des appartements de qualité à faible coût à plus de 3,000 étudiants sur le principal campus universitaire de Lappeenranta.

La durabilité environnementale est une composante essentielle de la mission de l'entreprise Loas, qui se positionne elle-même comme étant la communauté la plus verte du pays, dans le monde du logement universitaire et non universitaire. En plus des résidences et appartements, Loas offre également aux étudiants des campus d'autres services tels que des espaces de sauna et des espaces communs pour les activités sportives et récréatives.

## Le projet

En octobre 2020, 2 dispositifs E-Power différents 200 A et 160 A ont été installés sur deux sites résidentiels séparés à Linnunrata et Yliopistonkatu, en aval des disjoncteurs principaux.

La configuration moyenne des charges électriques alimentées par ces lignes se compose principalement de machines sans inverseur, d'éclairage électronique, de climatisation et de dispositifs IT.

Ligne 1 Linnunrata:

- Machines sans convertisseur : 67%
- Éclairage électronique : 24%
- Chauffage, ventilation et climatisation : 6%
- Dispositifs IT : 3%

Ligne 2 Yliopistonkatu:

- Machines sans convertisseur : 66%
- Éclairage électronique : 22%
- Chauffage, ventilation et climatisation : 8%
- Dispositifs IT : 4%



INFN



Mediaset




IBM



MSC Crociere



## LOGISTIEK EN KANTOREN LOGISTIQUE ET BUREAUX

A hand is shown holding a globe. Overlaid on the globe is a complex network of white and blue lines and nodes, representing a global logistics or office network. The background is a soft, out-of-focus image of a hand holding the globe.

De toepassingsgebieden van het E-Power apparaat betreffen voornamelijk logistieke centra en kantoren, met gemiddelde vermogens die variëren tussen 600 A en 1.600 A.

*Les domaines d'utilisation du dispositif E-Power concernent principalement les centres logistiques et les bureaux, avec des plages de puissance moyenne comprises entre 600 A et 1,600 A.*

## ONZE CIJFERS NOS CHIFFRES

**35** | E-Power systemen geïnstalleerd tot april 2021  
*E-Power installés jusqu'en avril 2021*

**2.500.000 kWh** | Totale energiebesparing per jaar  
*Énergie annuelle totale économisée*

**1.075.000 Kg** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
*Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée*

**4,70%** | Gemeten gemiddelde efficiëntie  
*Efficacité moyenne mesurée*





*De logistieke wereld in het algemeen is een enorme en strategische sector van de EU-economie, die ongeveer 5% van de toegevoegde waarde van de economie voor zijn rekening neemt en werkgelegenheid biedt aan meer dan 11 miljoen mensen.*

*Le monde de la logistique en général est un secteur immense et stratégique de l'économie de l'UE, fournissant 5% de la valeur ajoutée de l'économie et procurant des emplois à plus de 11 millions de personnes.*

De sector bestaat zowel uit de specifieke logistieke infrastructuren voor het vervoer van goederen over de weg, over het water en door de lucht, als uit de ondersteunende structuren, zoals beheercentra en kantoren.

De hele logistieke sector is gericht op de bedrijfskosten, omdat hij zich in een uiterst concurrerende en overvolle wereldmarkt bevindt waar deze kosten een van de belangrijkste posten vormen. Energiebesparing is dan ook een topprioriteit voor de hele sectorale keten.

Le secteur est composé à la fois des infrastructures logistiques spécifiques pour le transport de marchandises par route, par eau ou par air, et des structures de support, c'est-à-dire les centres de direction et les bureaux.

Le secteur logistique entier est axé sur les coûts d'exploitation, étant exposé à un marché mondial extrêmement concurrentiel et encombré, où ces coûts représentent un des postes les plus importants. Les économies d'énergie constituent, pour cette raison, une priorité principale pour l'ensemble de la chaîne du secteur.



Gezien de hoge energieopname die kenmerkend is voor de complexe machines van een laboratorium voor nucleair onderzoek, was de klant op zoek naar een doeltreffende oplossing die meetbare energiebesparingen zou garanderen en een daaruit voortvloeiende vermindering van de CO<sub>2</sub>-emissies. Vermindering van de milieu-impact is een van de hoofddoelstellingen van het laboratorium dat als internationale referentie geldt in de wereld van het onderzoek op het gebied van subatomaire fysica.

Étant donné l'absorption d'énergie qui caractérise la machinerie complexe d'un laboratoire consacré à la recherche nucléaire, le client cherchait une solution efficace qui garantirait des économies d'énergie mesurables et entraînerait une réduction conséquente des émissions de CO<sub>2</sub>.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

6,00%	Gemiddelde gemeten besparing Économies moyennes mesurées
138.000 kWh	Jaarlijkse energiebesparing Économies d'énergie annuelles
59.340 kg *	Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO <sub>2</sub> Quantité de CO <sub>2</sub> annuelle récupérée
€ 55.200 **	Jaarlijks bedrag aan besparingen Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de klant

Het INFN (Nationaal Instituut voor Kernfysica) is de nationale openbare onderzoeksinstituut, gewijd aan de studie van de grondslagen en wetten van de kernfysica, met onderzoeksactiviteiten op het gebied van subnucleaire, nucleaire en astrodeeltjesfysica.

Het INFN werd in 1951 opgericht door groepen van de Universiteiten van Rome, Padua, Turijn en Milaan om de wetenschappelijke traditie voort te zetten en te ontwikkelen die in de jaren dertig begon met het theoretische en experimentele kernfysicaonderzoek van Enrico Fermi.

Vandaag beschikt de instantie over 4 nationale laboratoria, gevestigd in Catania, Frascati, Legnaro en Gran Sasso, die grote apparatuur herbergen zoals de deeltjesversnellers, waaronder de elektro-synchrotron, de eerste Italiaanse versneller. Het INFN kan rekenen op de medewerking van ongeveer 5.000 wetenschappers en heeft 1.792 mensen in dienst.

#### Het project

In augustus 2016 werd een 800 A E-Power apparaat stroomafwaarts van de bestaande algemene schakelaar geïnstalleerd, in een kast die voornamelijk laboratoriumdiensten en grote laboratoriummachines beheert. De configuratie van de elektrische belastingen bestaat hoofdzakelijk uit airconditioning, machines met en zonder omvormer en verlichting, goed voor een gebruikt vermogen van ongeveer 390 kW en een verbruik van ongeveer 2.300.000 kWh:

Kast 1:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verwarming, ventilatie en airconditioning: 40%</li><li>• Machines met omvormer: 18%</li><li>• Machines zonder omvormer: 25%</li><li>• Traditionele verlichting: 15%</li><li>• IT-apparatuur: 2%</li></ul>
---------	---

#### Le profil du client

INFN (National Institute of Nuclear Physics - Institut national de physique nucléaire) est l'organisme de recherche public national, dédié à l'étude des fondamentaux et des lois du sujet étudié, avec des activités de recherche dans les domaines de la physique subnucleaire, nucleaire et astroparticulaire.

L'INFN a été créé en 1951 par des groupes des universités de Rome, Padoue, Turin et Milan afin de perpétuer et de développer la tradition scientifique qui a été initiée dans les années 1930 par Enrico Fermi avec la recherche théorique et expérimentale en physique nucléaire.

Aujourd'hui, l'organisme possède 4 laboratoires nationaux situés à Catane, Frascati, Legnaro et Gran Sasso, qui hébergent des équipements de grande taille tels que les accélérateurs de particules, y compris l'électrosynchrotron, le premier accélérateur italien. L'INFN compte sur la collaboration d'environ 5.000 scientifiques et emploie 1.792 personnes.

#### Le projet

En août 2016, un dispositif E-Power 800 A a été installé en aval de l'interrupteur général existant, dans une cabine qui gère principalement des services de laboratoire et des machines de laboratoire de grande taille. La configuration des charges électriques se compose principalement de climatisation, de machines avec et sans convertisseurs et d'éclairage, pour une puissance utile d'environ 390 kW et une consommation d'environ 2.300.000 kWh:

Cabine 1:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chauffage, ventilation et climatisation: 40%</li><li>• Machines avec convertisseur: 18%</li><li>• Machines sans convertisseur: 25%</li><li>• Éclairage traditionnel: 15%</li><li>• Dispositifs IT: 2%</li></ul>
-----------	---



*De klant was op zoek naar een oplossing die het mogelijk zou maken het energieverbruik binnen de perken te houden en tegelijkertijd de netwerkstoringen te verminderen die de stroomkwaliteit aantastten en daardoor afbreuk deden aan de aan zijn klanten te leveren diensten.*

*Le client cherchait une solution qui permettrait de maîtriser la consommation d'énergie et, en même temps, de réduire les perturbations de réseau qui affectaient la qualité de l'énergie, en nuisant aux services à fournir aux clients.*



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit:

**4,65 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**240.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**103.200 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 96.000 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

Naast de resultaten op het gebied van efficiëntie en energiebesparing heeft het E-Power apparaat gezorgd voor een aanzienlijke verbetering van de stroomkwaliteit, waardoor het aantal storingen en defecten als gevolg van netwerkstoringen op de door de vermogenslektronica beheerde belastingen sterk is gedaald.

En plus des résultats en termes d'efficacité et d'économies d'énergie, le dispositif E-Power a amélioré la qualité de l'énergie de manière significative, ce qui a réduit considérablement les pannes et les dysfonctionnements causés par les perturbations de réseau sur les dispositifs électroniques et les charges gérées par l'électronique de puissance.

#### Het profiel van de klant

RTI-Mediaset S.p.A. is het belangrijkste Italiaanse privébedrijf actief op het gebied van media en communicatie.

De geschiedenis van de onderneming start in Italië aan het eind van de jaren zeventig met een lokale kabeltelevisiezender genaamd Telemilano. In de loop der jaren is het uitgegroeid tot een televisiehub met drie netwerken (Canale 5, Italia 1, Rete 4) en een uitbreiding naar het buitenland met Mediaset España en ProSiebenSat.1 Media, een Duitse omroep.

Vandaag is Mediaset S.p.A. de op één na grootste televisiehub in Italië en heeft de onderneming ongeveer 5.000 mensen in dienst. De duurzaamheid van het bedrijf uit zich ook in het zorgvuldige beheer van het energieverbruik en de emissies en het gebruik van moderne en energie-efficiënte productieapparatuur.

#### Het project

In maart 2015 werd een E-Power apparaat van 2.500 A geïnstalleerd in het hoofdkantoor van Cologno Monzese, stroomafwaarts van de bestaande algemene schakelaars, op een lijn die hoofdzakelijk airconditioning, IT-apparaten, verlichting en machines met omvormer voedt, voor een gebruikt vermogen van ongeveer 1.300 kW en een energieverbruik van ongeveer 5.200.000 kWh:

Hoofdkast:

- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 40%
- Machines met omvormer: 10%
- Computer-/IT-apparatuur: 20%
- Traditionele en elektronische verlichting: 30%

#### Le profil du client

RTI-Mediaset S.p.A. est la principale entreprise privée italienne active dans le domaine des médias et de la communication.

Son histoire commence en Italie à la fin des années 1970, par une chaîne de télévision locale par câble appelée Telemilano. Au fil des ans, elle est devenue une plate-forme de télévision à trois réseaux (Canale 5, Italia 1, Rete 4) puis elle s'est étendue à l'étranger avec Mediaset España et ProSiebenSat.1 Media, un diffuseur allemand. Aujourd'hui, Mediaset S.p.A. est la deuxième plus grande plate-forme de télévision en Italie et elle emploie environ 5.000 personnes. La durabilité de son activité est également mise en œuvre grâce à une gestion prudente de la consommation d'énergie et des émissions et à un équipement de production moderne et énergétiquement efficace.

#### Le projet

En mars 2015, un dispositif E-Power 2.500 A a été installé au siège social de Cologno Monzese, en aval des interrupteurs généraux existants, sur une ligne qui alimente principalement de la climatisation, des dispositifs IT, de l'éclairage et des machines avec convertisseur, pour une puissance utile d'environ 1.300 kW et une consommation d'énergie d'environ 5.200.000 kWh :

Cabine principale :

- Chauffage, ventilation et climatisation : 40%
- Machines avec convertisseur : 10%
- Ordinateurs / dispositifs IT : 20%
- Éclairage traditionnel et électronique : 30%



In het kader van een groot project gericht op de energie-efficiëntie van zijn hoofdkantoor in Segrate en de verbetering van zijn milieu-impact, was de klant op zoek naar een eenvoudig toe te passen gecentraliseerde oplossing die meetbare energiebesparingen zou garanderen.

Dans le cadre d'un grand projet visant l'efficacité énergétique de son siège social de Segrate et l'amélioration de son impact environnemental, le client cherchait une solution centralisée facile à utiliser qui garantirait des économies d'énergie mesurables.



#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

**3,60 %** | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

**194.000 kWh** | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

**83.435 kg \*** | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

**€ 77.600 \*\*** | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh

#### Het profiel van de klant

IBM, (International Business Machines Corporation) is een Amerikaans bedrijf dat computerhardware en -software vervaardigt en op de markt brengt. De geschiedenis van de onderneming begon in 1911 toen Charles Flint een computerbedrijf, Dehomag, overnam en het vervolgens omvormde tot IBM en een leider werd op het gebied van computersystemen. De Italiaanse tak werd in 1927 opgericht. Vandaag is IBM niet alleen het oudste bedrijf in de IT-sector, maar ook een van de grootste ter wereld met meer dan 360.000 mensen wereldwijd en biedt hosting, cloud computing, kunstmatige intelligentie, kwantumcomputing en adviesdiensten in de IT- en strategische sector aan.

#### Het project

Tussen juli en september 2015 installeerde de klant 3 E-Power apparaten van 1.250 A op 3 afzonderlijke lijnen die 3 onafhankelijke gebouwen van stroom voorzien in het Italiaanse hoofdkantoor van IBM in Segrate, waar meer dan 1.000 werknemers in verschillende bedrijfsafdelingen werken.

De configuratie van de elektrische belastingen die door de 3 kasten in kwestie worden gevoed, bestaat hoofdzakelijk uit airconditioning, IT-apparaten, verlichting en machines met omvormer.

#### Verdeling van kasten A-B-D:

- Verwarming, ventilatie en airconditioning: 50%
- Computer-/IT-apparatuur: 30%
- Machines met omvormer: 10%
- Elektronische verlichting: 10%

Het stroom- en energieverbruik van elk van de 3 kasten in kwestie dat tijdens de technische inspectie in het voorjaar van 2015 werd vastgesteld, is als volgt:

- Kast A: 340 kW – 2.122.000 kWh
- Kast B: 340 kW – 2.050.000 kWh
- Kast D: 320 kW – 2.020.000 kWh

#### Le profil du client

IBM (International Business Machines Corporation) est une entreprise américaine qui fabrique et commercialise du matériel et des logiciels d'ordinateurs. Son histoire a commencé en 1911 lorsque Charles Flint reprit une entreprise de machines à calculer, Dehomag, la transforma ensuite en IBM et devint un leader dans le domaine des systèmes d'ordinateurs.

La branche italienne a été créée en 1927.

Aujourd'hui, IBM, en plus d'être la plus ancienne entreprise du secteur IT, est l'une des plus grandes dans le monde et elle occupe plus de 360.000 personnes au total, offrant de l'hébergement, de l'informatique dans le nuage, de l'intelligence artificielle, de l'informatique quantique et des services de consultation dans les secteurs IT et stratégiques.

#### Le projet

Entre juillet et septembre 2015, le client a installé trois dispositifs E-Power 1,250 A sur 3 lignes séparées qui alimentent 3 bâtiments indépendants au siège social italien d'IBM à Segrate, où plus de 1,000 employés travaillent dans différents domaines d'activité.

La configuration des charges électriques alimentées par les 3 cabines en question se compose principalement de climatisation, de dispositifs IT, d'éclairage et de machines avec convertisseurs.

#### Répartition des cabines A-B-D :

- Chauffage, ventilation et climatisation : 50%
- Ordinateurs / dispositifs IT : 30%
- Machines avec convertisseur : 10%
- Éclairage électronique : 10%

La consommation de puissance et d'énergie de chacune des 3 cabines en question, détectée pendant l'inspection technique à l'été 2015, était la suivante :

- Cabine A: 340 kW – 2,122,000 kWh
- Cabine B: 340 kW – 2,050,000 kWh
- Cabine D: 320 kW – 2,020,000 kWh



MSC Crociere

Als onderdeel van een groter project gericht op de energie-efficiëntie van de in Italië aanwezige MSC-divisies, vroeg de klant ons om energiebesparingen te realiseren in zijn logistieke centrum in Genua, gewijd aan de voedselvoorziening, en vervolgens de toepassing ook uit te breiden naar andere centra van de groep en uiteindelijk naar de cruisedivisie.

Dans le cadre d'un projet de plus grande envergure visant l'efficacité énergétique des divisions de MSC présentes en Italie, le client nous a demandé de réaliser des économies d'énergie dans son centre logistique de Gênes dédié à l'approvisionnement alimentaire, ensuite d'étendre également l'application à d'autres centres du groupe, et finalement à la division croisières.

#### DE RESULTATEN - LES RÉSULTATS

De algemene efficiëntieresultaten zijn als volgt:  
L'efficacité globale se résume comme suit :

5,30 % | Gemiddelde gemeten besparing  
Économies moyennes mesurées

48.500 kWh | Jaarlijkse energiebesparing  
Économies d'énergie annuelles

20.855 kg\* | Jaarlijks gerecupereerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>  
Quantité de CO<sub>2</sub> annuelle récupérée

€ 19.400\*\* | Jaarlijks bedrag aan besparingen  
Montant annuel des économies

\* Omrekeningsfactor / Facteur de conversion : 0,430

\*\* Berekend aan € 0,40/kWh / Calculé à € 0,40/kWh



#### Het profiel van de klant

MSC Cruises is een van de grootste private cruisevaartmaatschappijen ter wereld. De geschiedenis van de onderneming begon meer dan 300 jaar geleden met Aponte, een familie van scheepseigenaars en kapiteins uit Sorrento. In 1970 richtte Gianluigi Aponte, een jonge zeeman en ex-bankbediende, MSC op, en in 1973 telde de vloot van het bedrijf al 3 vrachtschepen en in 1988 begon de onderneming met haar activiteiten in de cruisesector.

Nu is MSC Crociere een Europees bedrijf dat wereldwijd meer dan 47.000 mensen in dienst heeft, cruisevakanties verkoopt in 69 landen en meer dan 2 miljoen passagiers per jaar registreert. Een van de belangrijkste doelstellingen voor de duurzaamheid van het bedrijf is het bereiken van nul-uitstoot voor alle activiteiten aan land en op zee.

#### Het project

In april 2019 installeerde de klant een E-Power apparaat van 400 A in de logistieke hub van de MSC Food & Beverage Division in Manesseno, Genua. Het magazijn werkt samen met het volledige logistieke management van de MSC-divisies: Food & Beverage, Shop, Technical, Photo, Casino, Medical, Deck, Machines. Daarnaast verzorgt het ook het logistiek beheer voor de GNV-vloot met betrekking tot voeding en dranken.

Het logistieke complex heeft een oppervlakte van ongeveer 10.000 vierkante meter waarvan 5.000 vierkante meter met een hoogte van 12 meter en 1.150 vierkante meter koelcellen op +04° en -20° voor een totaal van 8.000 pallets.

De gedetecteerde vermogenspiek in de 12 maanden voor de installatie bedroeg ongeveer 250 kW, voor een jaarlijks verbruik van ongeveer 950.000 kWh.

De configuratie van de elektrische belastingen in de Manesseno-pool ziet er als volgt uit:

- Airconditioning/UTA/compressoren: 70%
- Machines zonder omvormer: 10%
- Elektronische standaard verlichting: 15%
- IT-apparatuur/computers: 5%

#### Le profil du client

MSC Cruises est la plus grande entreprise de croisières privée du monde. Son histoire a commencé il y a plus de 300 ans avec Aponte, une famille de propriétaires de bateaux et de capitaines de Sorrente. En 1970, Gianluigi Aponte, un jeune marin, et un ancien guichetier de banque, ont créé la MSC et, en 1973, il y avait déjà 3 cargos dans la flotte de l'entreprise, qui s'est lancée en 1988 dans le secteur des croisières. Aujourd'hui, MSC Crociere est une entreprise européenne employant plus de 47.000 personnes dans le monde, qui vend des vacances en croisière dans 69 pays et enregistre plus de 2 millions de passagers par an.

Un des objectifs les plus importants pour la durabilité de son activité, c'est d'atteindre zéro émission pour toutes les opérations sur terre et sur mer.

#### Le projet

En avril 2019, le client a installé un dispositif E-Power 400 A dans le hub logistique de la MSC Food & Beverage Division à Manesseno, Gênes. L'entrepôt assure toute la gestion logistique des divisions de MSC : Food & Beverage, boutique, technique, photo, casino, médical, pont, machines. En outre, il s'occupe également de la gestion logistique de la flotte de GNV en ce qui concerne l'alimentation et les boissons. Le complexe logistique a une superficie d'environ 10.000 mètres carrés, dont 5.000 mètres carrés d'entrepôts de 12 mètres de hauteur, avec 1.150 mètres carrés de chambres froides à +04° et -20°, pour un total de 8.000 palettes.

Le pic de puissance détecté pendant les 12 mois qui ont précédé l'installation était d'environ 250 kW, pour une consommation annuelle d'environ 950.000 kWh.

La configuration des charges électriques présentes dans le pôle de Manesseno s'est avérée être la suivante :

- Climatisation / UTA / compresseurs : 70%
- Machines sans convertisseur : 10%
- Éclairage standard électronique : 15%
- Dispositifs IT / ordinateurs : 5%



**THERMO COMFORT**  
A DIVISION OF ENGELS GROUP

**THERMO COMFORT**

Industrieweg 19

2390 Malle

T +32 3 231 88 84

[info@thermocomfort.be](mailto:info@thermocomfort.be)

[www.thermocomfort.be](http://www.thermocomfort.be)