

MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

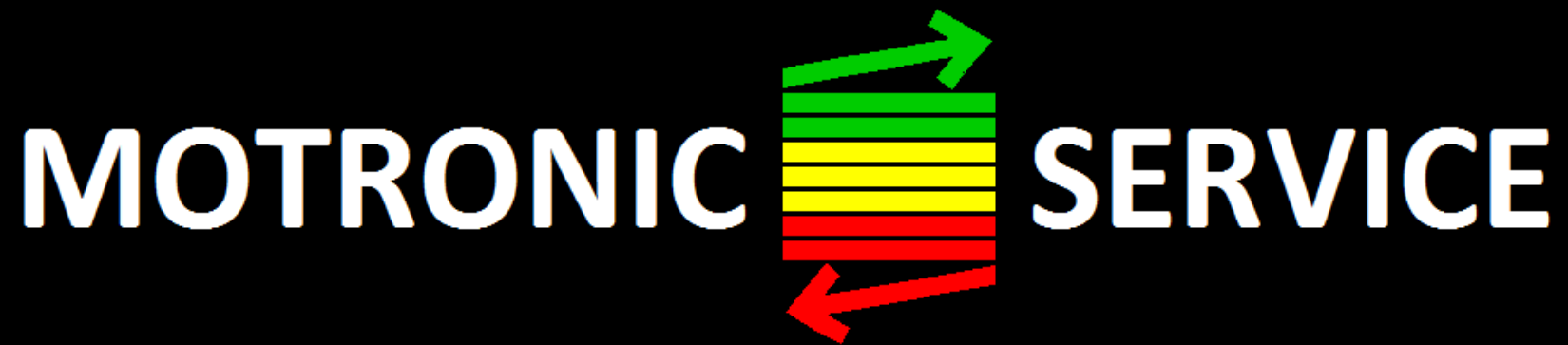
PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK



LA QUALITAT NOSTRA RAÓ DE SER

(1)



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK

“Assegurar que tot Actiu Físic continui desenvolupant les Funcions Desitjades”

Ser més **COMPETITIU**

Rentabilitat de l'Empresa – Menys Despeses Innecessàries
Operació sense Falles – Reduir els Imprevistos
Assegurar la Producció – Eliminar “Down Time”

Confiabilitat Actius

Flexibilitat Equips

Seguretat Personal i
Sistemes

(2)



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK

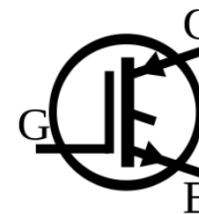
“Reparació dels defectes produïts als Actius Productius o a les Instal·lacions”



Assistència In-Situ
de Màquines i
Equips



Taller de Reparació
Màquines
Elèctriques



Taller de Reparació
d'Equips
Electrònics



Parades NO Programades Retards Productius
Despeses Econòmiques ALTES Manteniment & Producció
Comandes Aturades Clients Enfadats



3



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK

CENTRE DE BOBINATGE



BANC DE PROVES



Banc de Proves i Verificació I/O
Laboratori Metrològic
Centre de Regeneració i Mecanitzat
Forn Pyrox de Cremar
Departament de Bobinatge
Tanc VPI de Barnissat
Tanc Impregnació
Secció de Muntatge
Reparació i Alineació de ServoMotors
Reparació Equips Electrònics
Reparació de Reductors

Bauer
Gear Motor

WEG

NORD
DRIVESYSTEMS

Danfoss

ABB



4



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK

“Programar Supervisions i Substitucions a períodes fixes – variables. Calendari.”

Dia 001

- Revisió Motors Secció A In-Situ. Canvi Escombretes. Neteja Dielèctrica.

Dia 060

- Revisió Motors Secció B In-Situ. Canvi Escombretes. Neteja Dielèctrica.

Dia 120

- Revisió a Taller dels Motors Secció A, ...

Parades Programades Manteniment per Calendari
A vegades INNECESSARI Despeses Moderades
Requereix una Planificació Software PMP, GMAO, ...



(5)



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

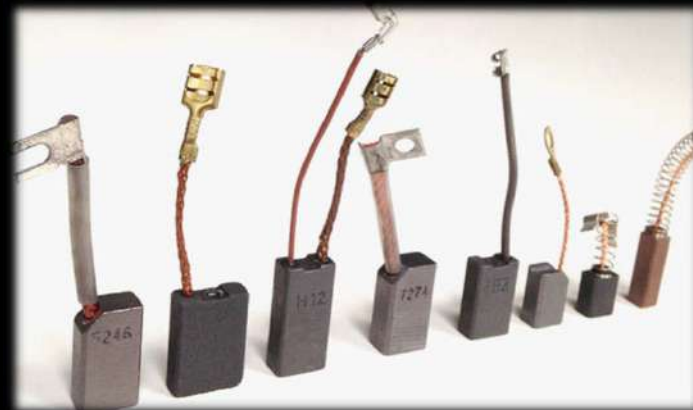
FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK

Canvi i Revisió d'Escombretes
Sustitució de Rodaments
Greixatge Elements Rodants
Neteja Dielèctrica Interna i Externa de Motors
Revisió del connexionat en borns de potència
Revisió i Greixatge de l'Acoblament Motor
Revisió de l'Ancoratge Mecànic de Motor en Bancada
Neteja col·lectors de dinamos tacomètriques
Canvi Escombretes dinamos Tacomètriques
Revisió i/o Canvi d'Acoblaments Realimentació
Neteja i Revisió del Sistema de Ventilació
Canvi de les Juntes Estanques
Neteja Interna de Drives
Verificació i Canvi de Ventiladors del Drive
Comprovació i Substitució del Condensador al VSD



In-Situ



In-Site



6



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

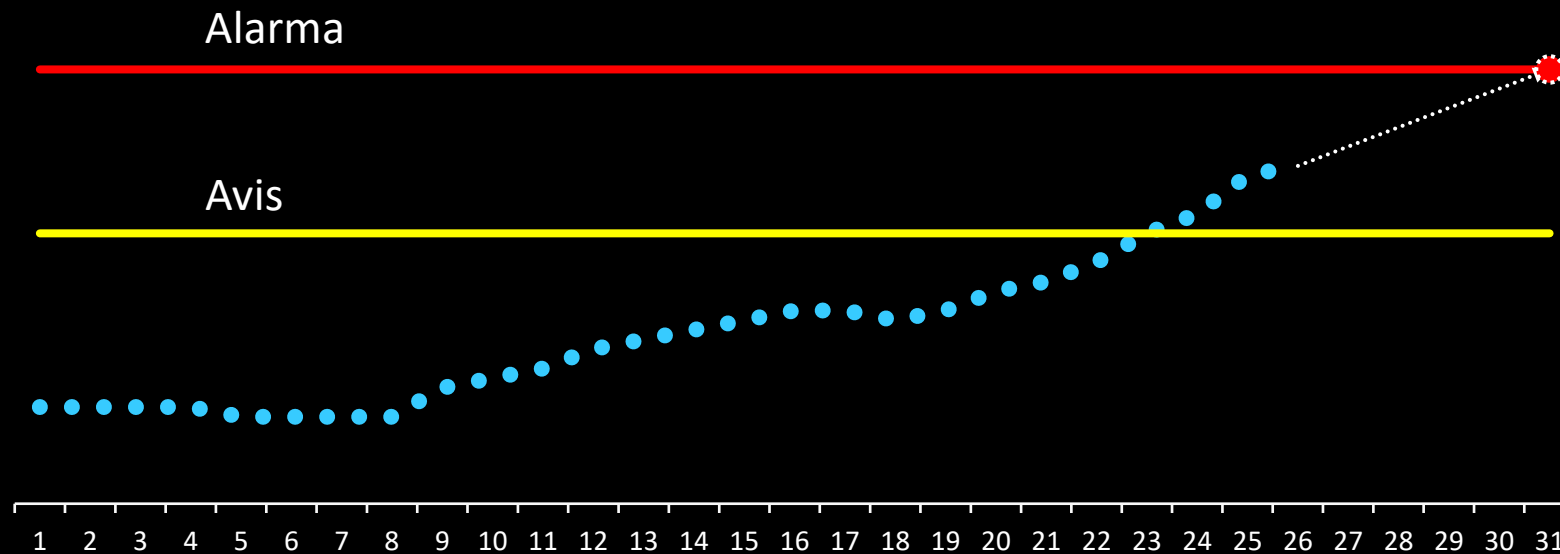
FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK

“Reparació per extrapolació del punt de falla per intervenir quan fa falta.”



Inspeccions Periòdiques Tendències Temporals

Anàlisis de Vibracions Tècniques Avançades

Anàlisis Elèctric PdMA Paràmetres Elèctrics

Màquina en **MARXA** o Màquina **PARADA**



(7)



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK



Fluke Thermocamera



PdMA Tester



VibXpert II

ANÀLISIS MOTROTAC

Avaluació Estat Vibracional de la Màquina

Detecció d'Avaries Potencials

Històric de Tendències

Patrons Comuns de Falla

Anàlisis RMS i Espectral de les dades tant
mecàniques com elèctriques



8



“Buscar Falles no evidents. Fallada a Sistemes Complets. També Proteccions.”

MANTENIMENT DETECTIU



- Buscar Falles Ocultes
- Assegurar Bon Estat
- Detectar Condicions Inapropiades

Protocol ISO 9001



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK



Verificació i Ajust Límits de Protecció VSD

Límits de SobreCorrent en Motor
Parametrització de Velocitats Màximes i Mínimes



Comprovació Relés Electrònics

Verificació Estat de les Proteccions Externes



Comprovació Proteccions Tèrmiques

Detecció de Proteccions Anul·lades
Diagnòstic de Funcionament Actiu
Comprovació Constants Elèctriques



Verificació Proteccions VSD

Configuració Proteccions Internes
Verificació de Funcionament Proteccions Regulació



10



“Monotorització de forma Continua del Paràmetres Vitals de la Maquinària.”

Àrea Forn Superior

Ventilador A

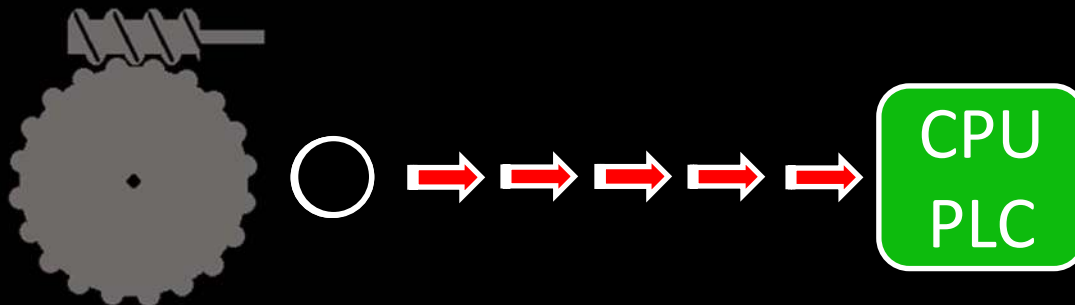
Vibració D-Side Vertical, ND-Side Horitzontal, D-Side Axial

Temperatura Rodaments D-Side i ND-Side

Temperatura Entrada Ventilació Motor

Corrents de Línia de les 3 fases

Tensions de Línia de les 3 fases



- Ús en maquinària inaccessible.
- Important en Sistemes Crítics.
- Històric de qualsevol paràmetre.

Impossible Accedir amb Equips Portàtils
La màquina NO pot fallar
Tensions, Vibracions, Pressions, Cabals, ...



11



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

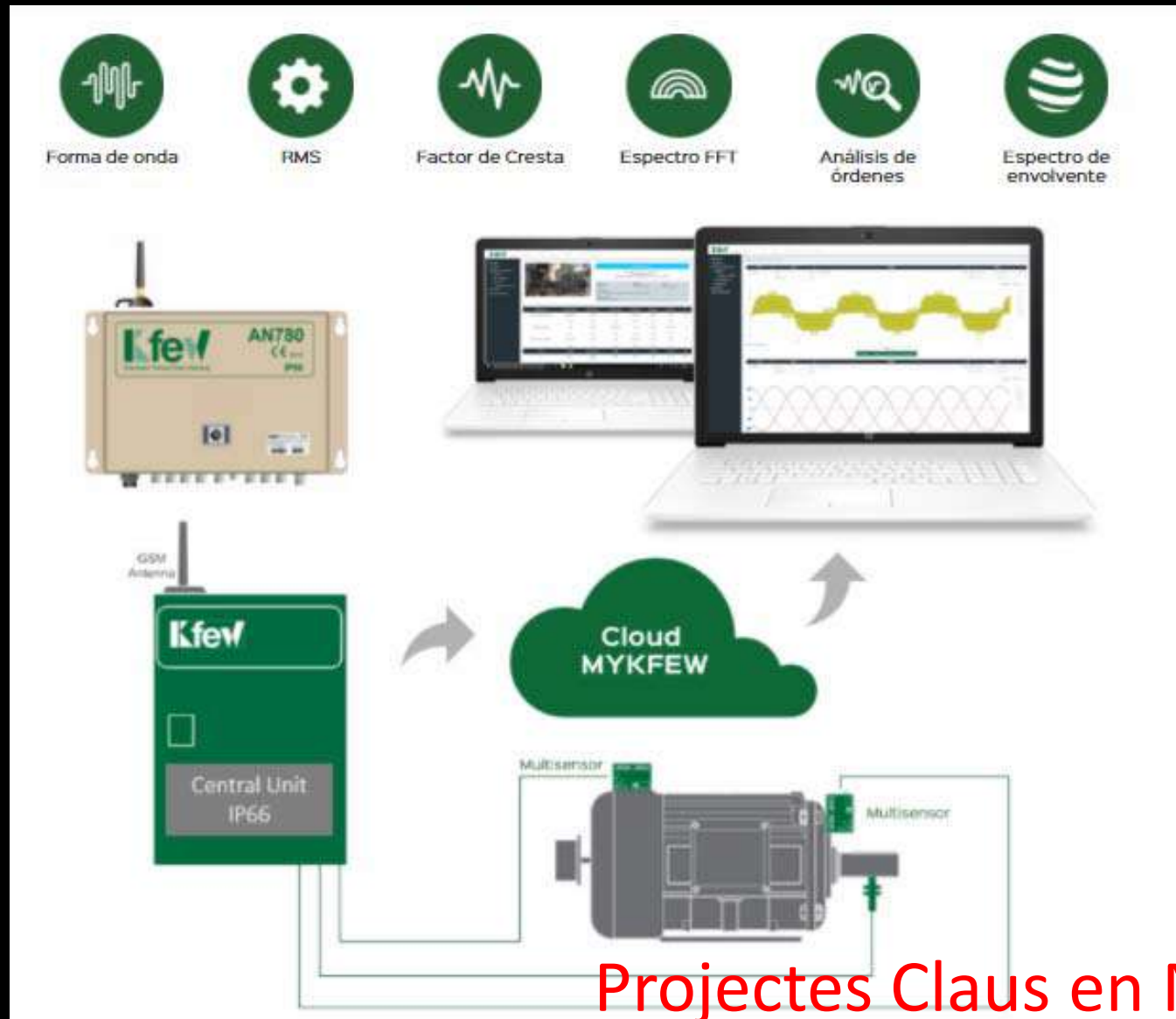
PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK



Projectes Claus en Mà

Per qualsevol aclariment, contactar amb el departament comercial



12



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

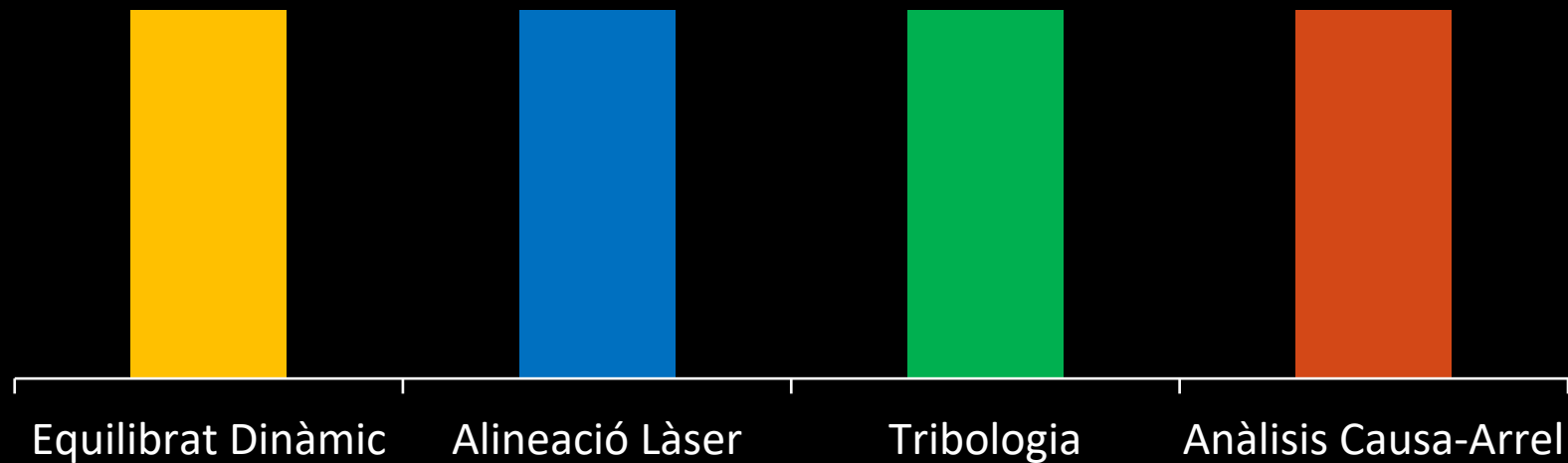
FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

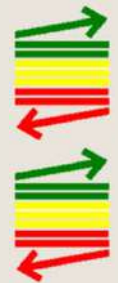
STOCK

“Manteniment basat en la confiabilitat. Manteniment de Precisió.”



4 PILARS del Manteniment de Precisió

- Redissenys dels Sistemes Actuals
- Millora Continua
- Anàlisis Avançats i Diagnòstic de Problemes



13



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

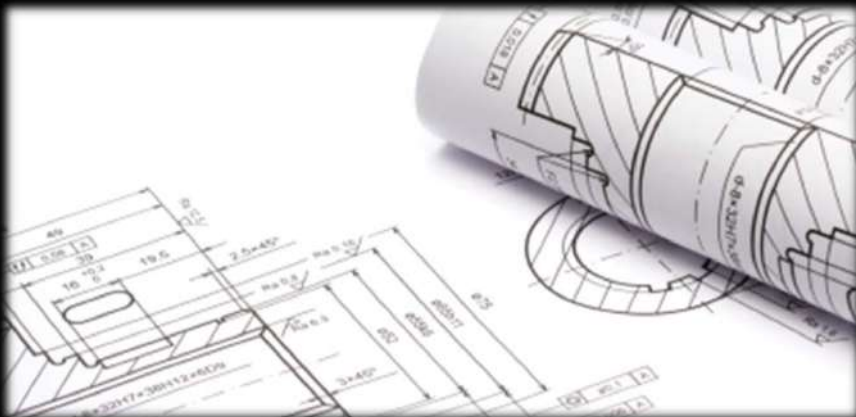
ONLINE

PROACTIU

STOCK

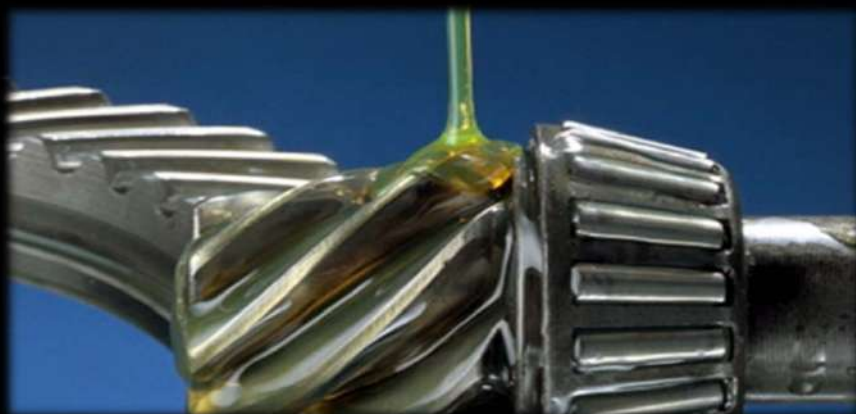
Estudi Causa -Arrel i Redisseny

Alineació Laser



Tribologia

Equilibrat Dinàmic



Enginyeria d'Adaptació
Millora Continua
Actualització de Sistemes
Nous Projectes Industrials

Alineació de Precisió
Aumentar Vida Útil
Estalvi Energètic
Confiabilitat en Actiu Físic

Estudi de la Lubricació
Avaluació Lubricants
Anàlisi d'Olis
Monitorització Estat Olis

Aument Durabilitat Actiu
Reducció Fatiga Rodament
Capacitat In-Situ i Taller
Ventiladors i Turbines



14



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK

“La Formació de Personal Tècnic esdevé un Punt Clau d'un Manteniment Eficaç”



Formació Danfoss FC302 i Micro GRATUITA

Cursos de Formació Personalitzada sota Petició

Cursos Teòrics i Pràctics



Manteniment Motors Elèctrics AC i DC

Conceptes Generals dels Equips Regulació Electrònica

Seminaris de Manteniment Proactiu

ANÀLISIS DE
NECESSITATS



PREPARACIÓ
CONTINGUT



SEGUIMENT
ESTUDIANT



INVERSIÓ
EFICAÇ



15



“Una bona gestió i manteniment de l’stock és vital en situacions crítiques.”



Un bon STOCK

D'inversió a Útil de funcionament

Simple i flexible

Verificat i Mantingut

Racional i Funcional

Equips i Parametritzacions

Anàlisis de Criticitat



16



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK



ABB

ABB AC Motors
WEG AC Motors
T-T Electric DC Motors

ABB DC Drives
Danfoss AC Drives
EuroTherm DC Drives

Elements Elèctrics
Substituts Mecànics
Components Electrònics
Recanvis Realimentacions

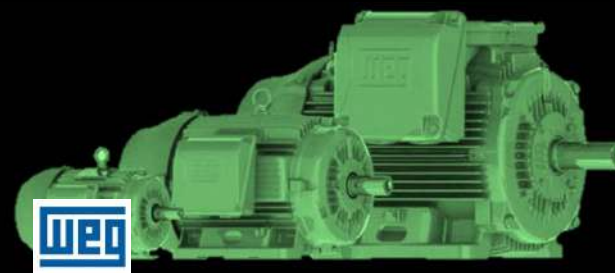
Lloguer Equips i Motors



Danfoss



EUROTHERM



WEG



ABB



T-T Electric

SUBMINISTRAMENT



17



MANTENIMENT INDUSTRIAL

CORRECTIU

PREVENTIU

PREDICTIU

FUNCIONAL

ONLINE

PROACTIU

STOCK



TORNAR A STOCK

Per qualsevol aclariment, contactar amb el departament comercial

18

