

Motor trifàsic: comprovacions abans de substituir-lo

1 IDENTIFICA EL SÍMPTOMA I LLEGEIX LA PLACA



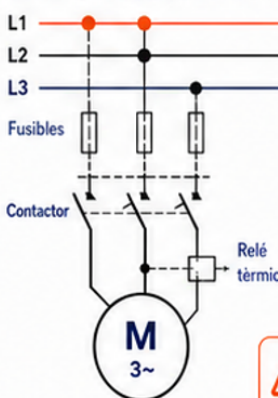
MOTOR TRIFÀSIC	
Potència	7,5 kW
Tensió	400/690 V Δ/Y
Freqüència	50 Hz
Intensitat	14,5/8,4 A*
Velocitat	1470 rpm
Classe aïllament	F
Grau de protecció	IP55
Servei	S1
Núm. sèrie	2305158

- No arrenca
- Vibra
- Salta la protecció
- Fa soroll
- S'escaifa
- Perd parell

No condemnis el motor abans de reproduir i descriure el símptoma real.

2 MESURA AMB TENSIO — NOMÉS PERSONAL QUALIFICAT

COMPROVA L'ALIMENTACIÓ



Comprova:

- ✓ Presència de les tres fases
- ✓ Tensió entre fases
- ✓ Desequilibri
- ✓ Caigudes de tensió
- ✓ Intensitats

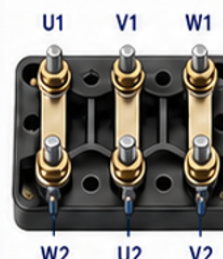
Exemple orientatiu*

L1-L2: 400 V*
L2-L3: 398 V*
L3-L1: 402 V*

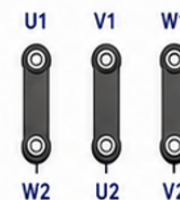
Si falta una fase o la tensió és deficient, corregeix la instal·lació.

3 SENSE TENSIO — MÀQUINA CONSIGNADA

VERIFICA CONNEXIÓ I PONTS



Per la placa de l'exemple:
Xarxa de 400 V → connexió en triangle (Δ)*



Comprova:

- ✓ Ponts
- ✓ Cables
- ✓ Borns fluxos o escalfats
- ✓ Compatibilitat placa-xarxa

Una connexió incorrecta pot imitar una avaria de motor.

4 SENSE TENSIO — MÀQUINA CONSIGNADA

COMPARA ELS BOBINATGES



Mesures orientatives*

U-V: 1,20 Ω*
V-W: 1,19 Ω*
W-U: 1,21 Ω*

Valors semblants entre fases: coherència.
Diferència clara: sospita de bobinatge o connexió.

5 SENSE TENSIO — MOTOR DESCONNECTAT

MESURA L'AÏLLAMENT



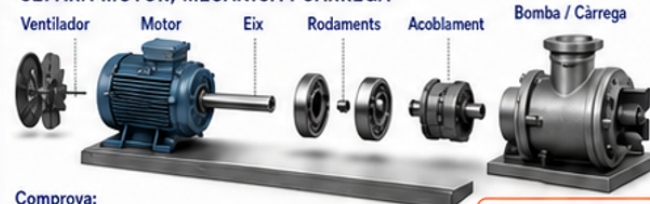
Desconnecta variador, electrònica i cables sensibles abans de la prova.

Mesura entre cada fase i carcassa:
U-PE · V-PE · W-PE

Aïllament baix o inestable: humitat, brutícia o deteriorament intern.

6 SENSE TENSIO — MÀQUINA CONSIGNADA

SEPARA MOTOR, MECÀNICA I CÀRREGA



Comprova:

- ✓ Gir manual
- ✓ Rodaments
- ✓ Ventilació
- ✓ Alineació
- ✓ Fre mecànic
- ✓ Bomba o transmissió bloquejada
- ✓ Sobrecàrrega del procés

Si és possible, desacobla la càrrega i prova el conjunt segons un procediment segur.

A DECISIÓ

Falta una fase o tensió deficient	→	Corregir la instal·lació
Ponts incompatibles amb placa i xarxa	→	Corregir la connexió
Bobinatges o aïllament anòmals	→	Reparar o substituir el motor
Motor correcte però càrrega bloquejada	→	Intervenir la màquina o el procés

B ERRORS HABITUALS

- Substituir sense mesurar
- Barrejar proves amb tensió i sense tensió
- No revisar la placa
- Oblidar la càrrega acoblada
- Repetir la causa que va avariar el motor

C RESUM EXECUTIU



Substituir un motor sense diagnòstic pot encobrir la causa real. Alimentació, connexió, bobinatges, aïllament, mecànica i càrrega han de conduir a una decisió documentada.

* Valors orientatius. Cal seguir sempre la placa de característiques i les especificacions del fabricant del motor, dels equips de maniobra i de la instal·lació.



SEGURETAT — Abans de manipular: màquina consignada, absència de tensió verificada i intervenció exclusiva de personal qualificat.
Les mesures amb tensió només quan siguin imprescindibles, amb procediment segur i proteccions adequades.