

Prolongement de la gamme d'équipements modulaires PROCOM, la gamme IMM8000 protège les moteurs moyenne tension de forte ou moyenne puissance.

IMM8000



Outre les fonctions de protection, les relais IMM8000 intègrent les fonctions de surveillance, de mesure et d'enregistrement des grandeurs électriques du réseau. Le relais IMM8002 permet également le raccordement de trois sondes de température. Le paramétrage est possible localement par clavier / écran ou via une liaison RS232 en face avant ou à distance par RS485 ou boucle de courant. Le calcul des grandeurs électriques est réalisé par transformée de Fourier rapide. Les fonctionnalités de réglage, lecture, mesure, enregistrement sont toutes disponibles en mode local ou distant.

Fonctionnalités

- Courts-circuits entre phases [50]
- Défaut à la terre [51N]
- Blocage rotor [51LR] [51STALL]
- Minimum de tension [27] [27ST]
- Ré accélération [27RC]
- Maximum de tension [59]
- Surcharge thermique [49]
- Élévation de température [26] (option IMM8002)
- Perte de charge (marche à vide) [37P] [37I]
- Déséquilibre, perte de phase ou inversion de phase [46]
- Démarrage trop long [48]
- Interdiction de démarrage moteur chaud [5-49] ou tension anormale [5-27] [5-59]
- Espacement et limitation du nombre de démarrages [5-66]

CARACTÉRISTIQUES IMM8000

Alimentation Auxiliaire

- Gammas de tension auxiliaire 19 à 70 - 85 à 255 Vcc ou Vac, 50/60 Hz
- Consommation 10 W (CC), 15 VA (CA)

Entrées Mesures

- TC Phases In 1 et 5 A dynamique de mesure de 0 à 20 In - consommation à In < 0,2 VA
tenue permanente 3 In, transitoire 100 In/1s
paramétrage des courants primaires de 10A à 10kA
- TC Homopolaire In0 1 et 5A dynamique de mesure de 0 à 2,4 In0 - consommation à IN < 0,2 VA
tenue permanente In0, transitoire 50 In0/1s
paramétrage de 10 A à 10 kA
affichage 50 ou 100 A
tenue permanente 100A, transitoire 12500A/1s sur tore 100 spires
- Tore 50/1 ou 100/1 In0 0 à 200 kA
- Affichage primaire I1, I3 classe 2
- Précision d'affichage 5VA 5P15
- Transformateurs recommandés tenue permanente 1,5 Un, transitoire 2 Un/10s
- TT 100, 110, 120 ou 240 V consommation <0,2 VA
paramétrage de 0,10 kV à 100 kV
- Fréquence nominale 50 ou 60 Hz, domaine de mesure de 40 à 70 Hz, précision 0,02 Hz

Entrées Logiques

- Activation contact avec alimentation interne ou externe 24 Vcc

Sorties Relais

- Relais WD contact NF, 10A / 250 VAC nominaux
20 A pendant 1mn
- Relais P, T, A, B contact inverseur, 10A / 250 VAC nominaux
20 A pendant 1mn
- Valeurs communes pouvoir de coupure DC à L/R = 40 ms : 50 W
pouvoir de coupure AC à $\cos\phi = 0,4$: 1250 VA ; I<3A

Communication MODBUS®

- Transmission série asynchrone, 2 fils RS 485
ou 4 fils BdC 0-20 mA
- Vitesse de transmission 1200 à 19200 bauds (limité à 4200 bauds en BdC)

Consignation d'état

Programmation

- Affichage Français, Anglais
- Logiciel de configuration sous Windows® 95, 98, 2000 Français, Anglais.

Environnement

- Transitoires rapides 5 ns CEI 801.4 classe 4 (équivalent CEI 1000-4-4 classe 4)
- Onde de choc CEI 255-5 (5 kV - 1,2/50 μ s)
- Rigidité diélectrique CEI 255-5 (2 kV - 1 min)
- Prise de communication CEI 255-5 (500 V - 1 min)
- Résistance d'isolement CEI 255-5 (> 1000 M Ω sous 500V)
- Emissivité EN 55022
- Susceptibilité CEI 255-22 (1/2/3/4)
- Température de fonctionnement -10 à + 55 °C (CEI68-2)
- Vibrations CEI 255.21.1 classe 2
- Degré de protection IP 51 (CEI 529)

Dimensions

- H, L, P hors tout 173 x 186 x 275 mm modèle saillie
206 x 186 x 275 mm modèle encastré
- Poids 5 kg

Image thermique [49]

- Seuil déclenchement thermique Iref 1,07 In, equivalent à un etat thermique θ_n de 114%
- Seuil alarme thermique 80 à 100% θ_n
- Constante d'échauffement CTE 4 à 180 min
- Constante de refroidissement CTR 4 à 1080 min
- Facteur de composante inverse 3 pour $I_{inv} \geq 0,3 I_n$ et 9 pour $I_{inv} < 0,3 I_n$

CARACTÉRISTIQUES IMM8000

Sondes de température (IMM8002) [26]

- Nombre et type 3 sondes Pt100, Ni100, Ni120 ou Cu10
- Seuil d'alarme et de déclenchement 2 à 200°C

Espacement et limitation du nombre de démarrages [5-49] [5-27] [5-59] [5-66]

- Démarrages autorisés (N) de 1 à 8
- Période d'autorisation pour N 15 à 60 min
- Période d'interdiction de redémarrage 15 à 60 min
- Période d'interdiction de redémarrage 40 à 100% θ_n / $U >$: 70 à 150 % U_n / $U <$: 20 à 120 % U_n
- Contrôle démarrage moteur chaud Nombre démarrages autorisés dépassés

Démarrage trop long [48]

- Logique de fonctionnement $I >$ à temps extrêmement inverse
- Seuil courant 2 à 10 I_n
- Temporisation 1 à 240 secondes

Blocage rotor après démarrage [51STALL]

- Logique de fonctionnement $I >$ à temps indépendant (inhibé pendant démarrage)
- Seuil blocage rotor 2 à 5 I_n
- Temporisation rotor bloqué 1 à 100 secondes

Blocage rotor pendant démarrage [51LR]

- Logique de fonctionnement $I >$ à temps indépendant
- Seuil blocage rotor 1,5 I_n
- Temporisation rotor bloqué 1 à 100 secondes

Déséquilibre, perte de phase ou inversion de phase [46]

- Logique de fonctionnement $I_{neg} >$ à temps extrêmement inverse
- Seuil 0,15 à 0, 50 I_n

Défaut phase [50]

- Logique de fonctionnement $I_n >$ à temps instantané
- Seuil 1,4 I_{ST}
- Temporisation déclenchement 70 ms +/- 30 ms à 1,5 I_{seuil}

Défaut terre [51N]

- Logique de fonctionnement $I_0 >$ à temps inverse
- Seuils bas et haut $I_0 >>$ à temps indépendant : 0,1 à 1s/ 0,25s si [50] hors service
0,1 à 1,6 I_n (connexion résiduelle) / 0,01 à 0,16 I_{no} (tore)

Perte de charge [37P] [37I]

- Logique de fonctionnement $I <$ ou $P <$ à temps indépendant
- Seuil S_n 10 à 50% I_n
- Seuil 15 à 70% I_n
- Temporisation de mise en service 1 à 1000 secondes
- Temporisation de déclenchement 1 à 100 secondes

Minimum de tension [27 ST] [27]

- Logique de fonctionnement $U_{ST} <$ ou $U <$ à temps indépendant
- Seuils 20 à 120% . U_n
- Temporisations 0,1 à 100 secondes

Réaccélération [27RC]

- Logique de fonctionnement $U_{RC} <$ à temps indépendant
- Seuil 20 à 120% . U_n
- Temporisation 0,1 à 100 secondes

Maximum de tension [59]

- Logique de fonctionnement $U >$ et $U >>$ à temps indépendant
- Seuils 70 à 150% . U_n
- Temporisations 0,1 à 100 secondes

Défaillance chaîne de déclenchement

- Logique de fonctionnement Emission ordre de déclenchement
- Temporisation 0,1 à 1 seconde

Compteurs

- Nombre de démarrages 0 à 100 000
- Nombre de déclenchements 0 à 100 000
- Energies actives et réactives 0 à 1000 GWh et -1000 à +1000 GVARh

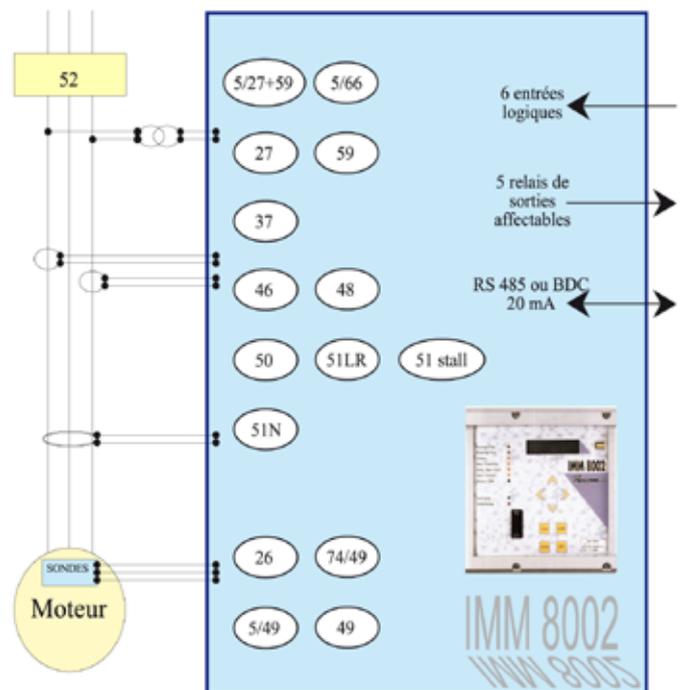
Caractéristiques

- 2 plages de tensions auxiliaires DC ou AC
- Configuration et paramétrage par IHM local ou par PC off-line ou on-line
- Lecture et sauvegarde de la configuration sur PC
- Mesure des grandeurs électriques :
 - Valeurs moyennes et instantanées des intensités I1, I3 et I0, affichage exprimé en valeur des courants primaires
 - Tension entre phases
- Mesure du courant de démarrage
- Enregistrement courant et temps de démarrage
- Mesure de la durée du dernier démarrage effectué
- Mesure du courant inverse
- Mesure de l'état thermique
- Mesure des puissances et énergies actives et réactives
- Facteur de puissance
- Mesure des températures (option)
- Indication du nombre de démarrages autorisés
- Mesure de la fréquence
- 2 tables de paramétrages commutables en local ou à distance
- Protection contre la défaillance de la chaîne de déclenchement
- Aide à la maintenance des moteurs : comptage des nombres de démarrages, déclenchements, heures de fonctionnement
- Communication aisée par Modbus® vers un superviseur
- Logiciel de configuration et communication sous Windows® 95, 98, NT, 2000
- Horodatation des événements internes avec résolution de 10 ms
- Relevé distant des mesures, des compteurs, des alarmes, du paramétrage
- Rapatriement journal d'événement
- Auto-diagnostic : RAM, ROM, EEPROM, relais de sortie, convertisseurs A/D, tension auxiliaire, cycles d'exécution du software, anomalie de matériel
- Détection de coupure liaison sonde de température

Présentation

- Hauteur 4U
- Interface utilisateur avec accès à toutes les fonctions
- Afficheur rétro-éclairé de 2 lignes de 16 caractères
- 5 relais de sortie affectables : autosurveillance, autorisation de démarrage, déclenchement, 2 signalisations
- 6 entrées logiques : fin de course organe de manoeuvre, déclenchement externe, réaccélération, contact de vitesse, redémarrage d'urgence, RAZ état thermique
- 1 LED WD
- 7 LEDs de signalisation
- 1 LED de visualisation du mode paramétrage

Schéma fonctionnel



Les caractéristiques et schémas ne sauraient nous engager qu'après confirmation par nos services.