

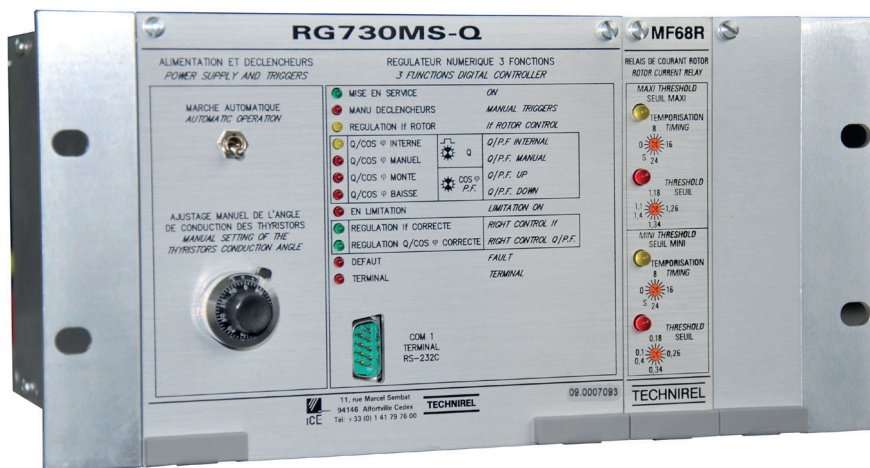
RG730MS-Q

Régulateur Numérique Multifonctions de Moteur Synchrone



Le régulateur **RG730MS-Q** est un régulateur PID numérique destiné au contrôle de l'excitation des moteurs synchrones de moyenne et forte puissance.

Le régulateur **RG730MS-Q** appartient à la série RG700 regroupant les régulateurs numériques de TECHNIREL destinés au contrôle des machines synchrones.



Objectifs de régulation

Le régulateur numérique RG730MS-Q prend en compte 3 modes de régulation et agit sur le pont redresseur de façon à réguler le courant d'excitation du moteur synchrone :

- soit pour maintenir sur son point de consigne la valeur de I_f rotor pendant la période d'accrochage.
- soit pour maintenir sur son point de consigne la valeur du facteur de puissance de la machine quelques soient les conditions de charge du moteur.
- soit pour maintenir sur son point de consigne la valeur de la puissance réactive de la machine.

Objectifs de limitation

Limitation du courant rotor

Grâce à cette fonction, le **RG730MS-Q** permet au moteur de répondre à une surcharge accidentelle, tout en limitant au maximum la surchauffe du rotor.

Fonctionnalités

En standard, le RG730MS-Q permet d'assurer les fonctions suivantes :

Régulations

- Régulation automatique de If rotor après détection de la fin de démarrage du moteur en mode asynchrone (accrochage) et de la fermeture du contacteur d'excitation.
- Régulation automatique du facteur de puissance sur 4 cadrans après "accrochage" du moteur.
- Régulation de puissance réactive directe.
- Commande manuelle régulée par contacts monte-baisse après sélection du mode manuel.
- Transfert sans à-coup (rampe) entre les régulations automatiques & manuelles.

Limitation

- Limitation If Rotor

Activation des régulations & limitation

Les différents modes de régulation et limitation sont activés à l'aide de contacts extérieurs au RG730MS-Q.

Visualisations

Les modes de fonctionnement des régulations et limitations sont visualisés en face avant du RG730MS-Q par des diodes électroluminescentes.

- Jaunes pour les modes de régulation mis en jeu
- Rouges pour les alarmes et la marche en mode manuel
- Vertes pour les régulations opérant sur leur point de consigne ou la marche en mode automatique

Réglages

L'ajustement des points de consigne internes, la mise à l'échelle des mesures, le choix des paramètres de fonctionnement est réalisé via le port de communication accessible en face avant au moyen du logiciel de configuration.

Mesures

Toutes les mesures sont filtrées

- Toutes les mesures sont filtrées
- 2 mesures de tension sur TP 100 Vac or 110 Vac
 - 1 mesure de tension stator (U12)
 - 1 mesure de tension de synchronisation pour la commande des thyristors (U12)
- 1 mesure de courant sur TC 5 A
 - 1 mesure d'intensité stator (I3)
- 1 mesure de courant d'excitation sur sonde à effet Hall (If rotor / Iex.)

Contrôles

Les fonctions de régulation et de limitation sont activées par la mise sous tension de contacts externes galvaniquement isolés par des opto-coupleurs.

Description

Le régulateur numérique RG730MS-Q est doté de 1 microprocesseur.

Ce microprocesseur prend en charge toutes les fonctions du régulateur :

- Gestion des acquisitions (contacts et mesures)
- Gestion du dialogue opérateur
- Gestion des régulations et limitation
- Gestion du contrôle du réglage des déclencheurs

Le RG730MS-Q compte 3 cartes électroniques embrochables installées dans un rack 9,5" simple Europe 3U prévu pour être monté en encastré ou en saillie.

Sécurité

Le microprocesseur du régulateur RG730MS-Q est pourvu d'un watchdog avec contact d'alarme (type C) disponible sur le bornier.

Les paramètres nécessaires à la régulation sont sauvegardés en mémoire SRAM secourue par 1 pile lithium 3V disposant d'une capacité de sauvegarde hors alimentation de 1 an.

Communication

Le régulateur numérique RG730MS-Q est un organe communicant, il est en standard doté de 2 ports de communication spécifiques.

- Caractéristiques du port n° 1:
 - Dédié au dialogue homme-machine nécessaire à la mise en service
 - Type de liaison : RS232
 - Vitesse : 9 600 Bauds
 - Protocole : Propriétaire TECHNIREL
 - Raccordement : en face avant sur prise DB9
 - Logiciel de paramétrage : PC / Windows (32/64 bits)
- Caractéristiques du port n° 2:
 - Offre la possibilité de dialogue avec un système de supervision
 - Type de liaison : Bdc
 - Vitesse : 300 à 4 800 Bauds
 - Protocole : Modbus - Jbus esclave
 - Raccordement: sur bornier arrière

IHM - Configurateur RG730MS-Q

Fonctions logiciel :

- Visualisation des mesures, élaboration et modification des points de consigne et paramètres de réglage
- Visualisation du diagramme PQ en temps réel
- Protection des modifications des consignes et paramètres par mot de passe
- Visualisation des états et alarmes

Vue des mesures, consignes et gains

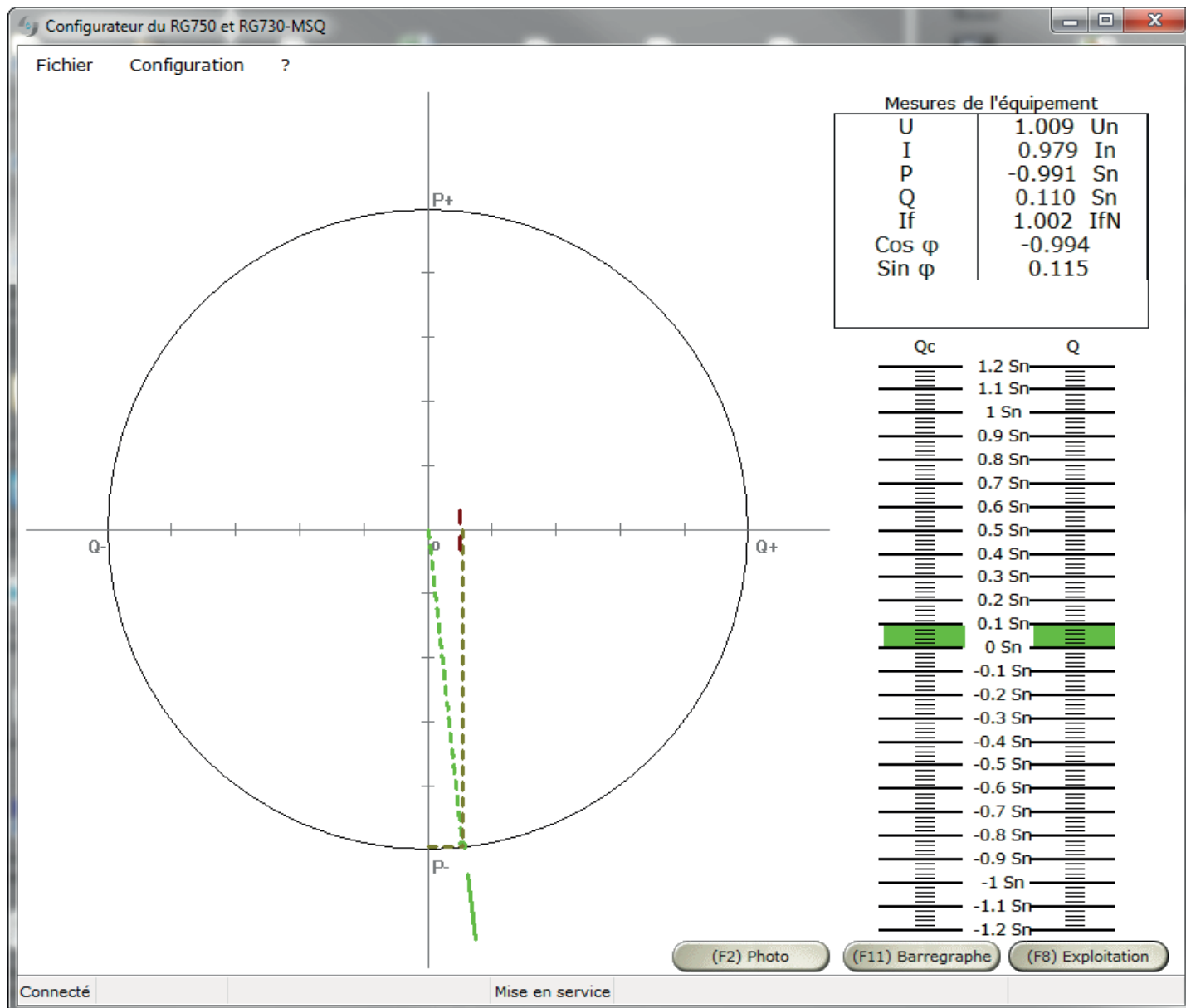
The screenshot displays the 'RG750 & RG730-MSQ settings software' interface. It is divided into several functional areas:

- RG730 status: Reading measurements**: A section for monitoring the device's current state.
- Status (I/O)**: A list of operational states including POWER ON, MANUAL TRIGGERS, Q CONTROL, and LIMITATION ON, with corresponding control actions like RIGHT CONTROL If and ERROR TERMINAL.
- P.F. regulation**: A dropdown menu for power factor settings.
- Settings**: A table for configuring various parameters.

Parameter	Value	Unit
Int. P.F.	1	AV
PG5	0	
IT5	0 s	
DT5	0 s	
INT P.F. ramp	0	°/s
Ramp. P.F. MAN	0	°/s
Q regulation		
Internal. Qo	0.1	Sn
PG6	0.4	
- Internal P.F. regulation**: A section showing a set point of 0.8 for Cos Φ.
- Measures**: A table of real-time measurements.

Measurement	Value	Unit
V	1.009	Un
I	0.991	In
S	1.000	Sn
P	-0.992	Sn
Q	0.113	Sn
If	1.002	IfN
α	0.0	°
Psi	180.0	°
Φ	173.6	°
P.F	-0.994	
Sin Φ	0.115	
If max	1.200	IfN
F	50.0	Hz
Fsyn	50.0	Hz
- Bar Chart**: A central vertical scale from -1.2 Sn to 1.2 Sn, with a green bar indicating the current Q value at approximately 0.1 Sn.
- Footer**: Includes the 'ice' logo (Protection & Control), version 'V3.03', date '01/05/2003', and a row of function buttons: (F12) Disconnection, (F5) Send all, (F3) Send, (F11) Bar Chart, (F2) Screenshot, (F6) Receive all, (F4) Receive, (F9) Stop scanning, (sh.F10) Act. COM2, and (F8) PQ diagram.

Diagramme PQ



Caractéristiques

Alimentation auxiliaire

- Isolée galvaniquement
- 24 Vcc
- Consommation : 10 W maxi

Caractéristiques des entrées mesures

Entrées courant : 5 A – 50 / 60 Hz

- Consommation : 10 VA
- Isolées.

Entrées tension : 100 V – 50 / 60 Hz

- Consommation : 10 VA
- Isolées

Caractéristiques des entrées contrôles

Contacts secs libres de potentiel, isolés galvaniquement

Caractéristiques des sorties signalisation (watchdog)

• Contacts secs libres de potentiels.
 Pouvoir de coupure courant continu :
 30 V / 8 A – 100 V / 0,5 A – 300 V / 0,3 A

Pouvoir de coupure courant alternatif :
 2 000 VA / 220 V

Performances

- Précision de la régulation : $\pm 1\%$

Ambiance

- Température de fonctionnement : 0° C à + 50° C
- Température de stockage : - 20° C à + 70° C
- Humidité relative : 0 à 92 % sans condensation

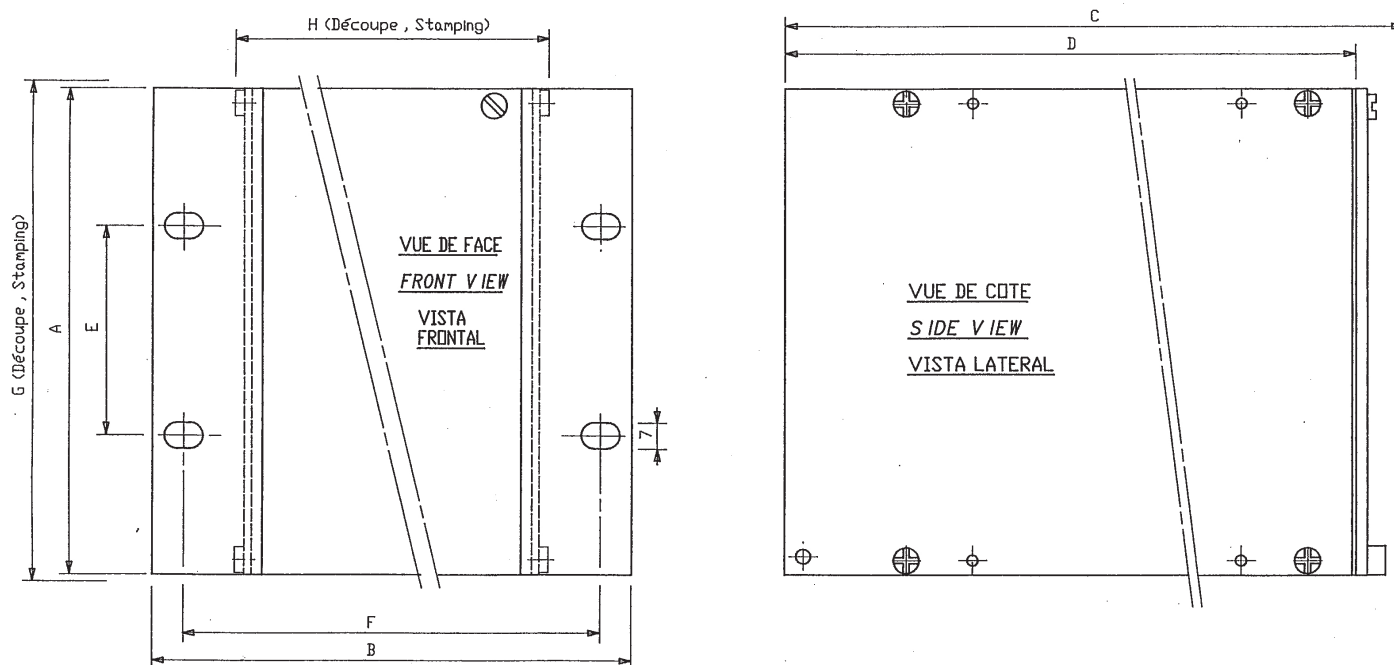
Dimensions

Boîtiers 30 T

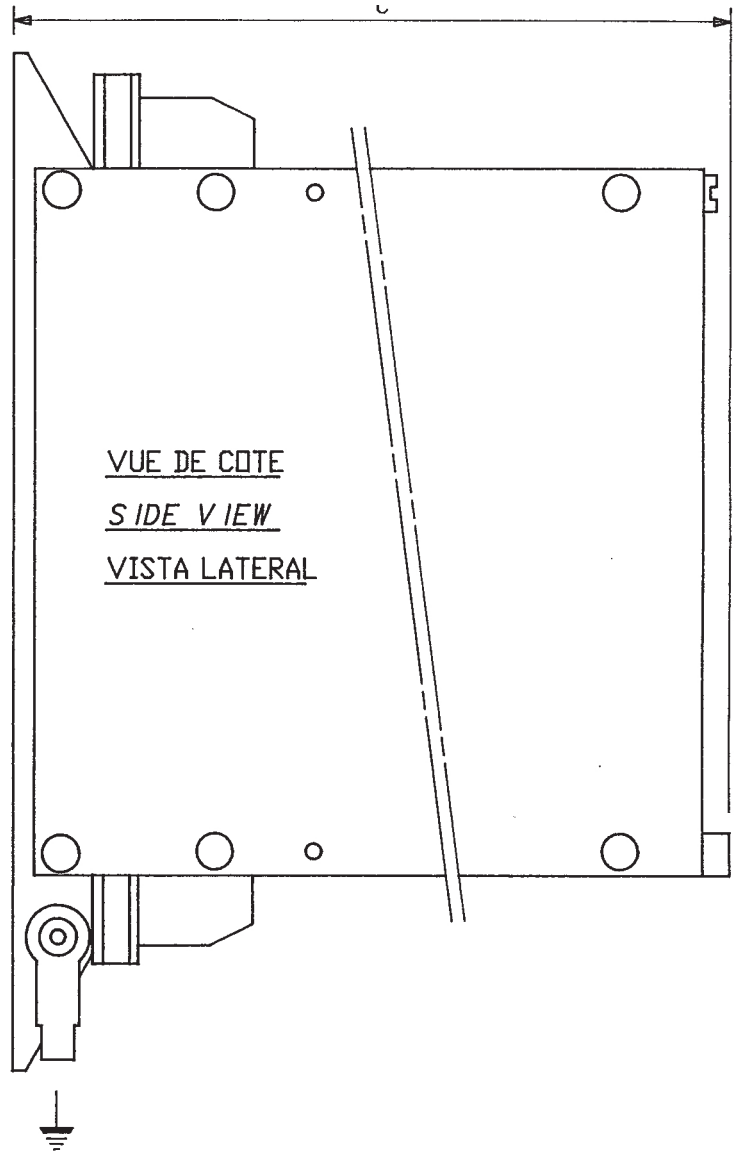
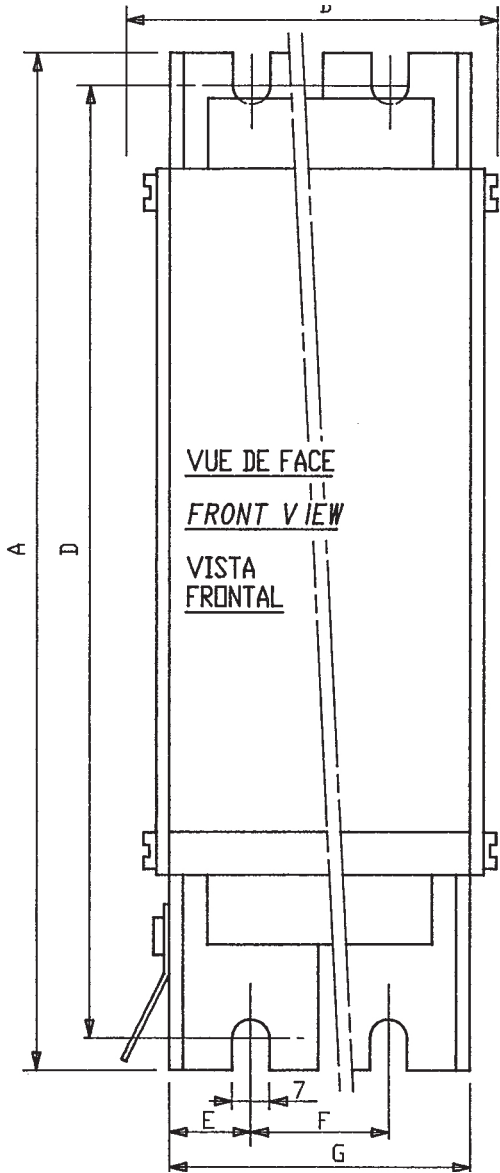
Dimensions	Panier saillie	Rack encastrable
A	190	132,5
B	166	208,5
C	238	255,0
D	178	225,5
E	16,5	57,1
F	119	191,5
G	152	133,0
H	-	169,0

- Poids total : 3,5 Kg
- Raccordement : par bornier à vis 51 positions

Rack encastrable



Panier saillie



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



PRODUCTION

TRANSPORT

DISTRIBUTION

FERROVIAIRE

INDUSTRIE



INDUSTRIELLE DE CONTRÔLE ET D'ÉQUIPEMENT - 11 rue Marcel Sembat F-94146 Alfortville cedex

+33 (0)1 41 79 76 00 www.icelec.com contact@icelec.com - [in](https://www.linkedin.com) - [yt](https://www.youtube.com)

• Certifié ISO 19443 : 2018 • ISO 9001 : 2015 • ISO 14001 : 2015 •

