



DESCRIPTION

M94F2 – M94FC

Moteur électromécanique 24V pour contrôler les vannes d'équilibrage automatiques indépendant de la pression **EvoPICV série 94F/95F**.

Gestion des signaux de contrôle analogiques (en courant et en tension), PWM, 3 points et ON/OFF.

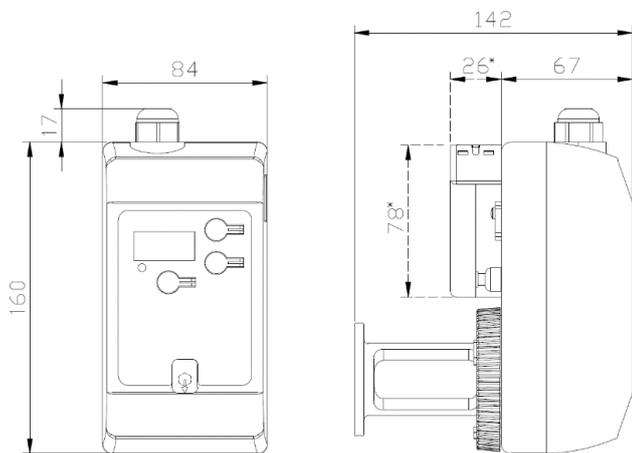
Complètement paramétrable grâce à l'afficheur et les touches de sélection.

Manœuvre manuelle et LED d'indication de l'état des batteries optionnelles.

Moteur déjà monté sur la vanne **94F/95F** de série ou bien disponible comme pièce de rechange (dans ce cas communiquer le modèle de vanne sur laquelle le moteur sera installé pour permettre sa configuration aux techniciens de Fratelli Pettinaroli).

Retour électrique de sécurité disponible sur demande (avec conteneur batterie optionnelle **M94FC**).

DIMENSIONS



Dimensions en mm

* Dimensions **M94FC**

CERTIFICATIONS



Conforme UL

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Signal contrôle	0(2)-10 V 0(4)-20 mA (avec résistance 500 Ω*) ON/OFF 3 points flottant PWM	Temps de cours	Sélectionnable: 1 RPM ou 1.5 RPM
Tension d'alimentation	24V AC/DC ±15% – 50/60 Hz	Plage température ambiante	-20° / + 60° C (@)
Courant Absorbé	60 mA, max 120 mA	Plage température stockage	-20° / + 80°C (@)
Puissance Absorbée	5 W; 2.5 W stand-by	Classe/Degré de protection	II / IP54
Rétrocontrôle	0(4) – 20 mA et 0(2)-10 V	Poids	0.975 kg
Couple	10 Nm Max., Limitée à 7 Nm	Câble de raccordement	18 AWG
Manœuvre manuel	Avec bouton de déverrouillage et clé Allen 6mm	Raccordement à la vanne	8mm cadre
Moteur	Moteur DC brushless	Durée vie utile	50.000 cycles
		Retour de sécurité	A travers batterie optionnelle

(@) no condensation

* ne pas fournie

Les moteurs électromécaniques **M94F2 – 24V** sont utilisés pour réaliser n'importe quel type des contrôles, ON/OFF, proportionnel, flottant, géré de la part de thermostats et BMS qui utilisent des signaux de contrôle analogiques ou PWM digitaux, des installations chauffage/refroidissement où des vannes d'équilibrage **EvoPICV 94F/95F** sont utilisées; pour configurer correctement un pré réglage pendant le démarrage, consulter le paragraphe spécifiquement consacré au paramétrage.

Pour plus d'information sur le raccordement électrique, voir le paragraphe spécifique.

SCHEMA DE RACCORDEMENT

Indication fils

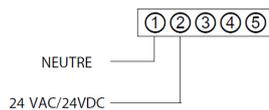
Noir	1	Neutre
Rouge	2	24VAC/DC
Blanc	3	Signal contrôle 1
Vert	4	Signal contrôle 2
Bleu	5	Signal feedback

Guide au câblage

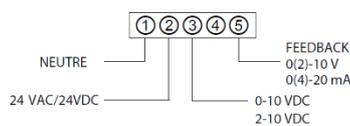
Input	Numéro	1	2	3	4	5	NOTE
	Couleur	Noir	Rouge	Blanc	Vert	Bleu	
Contrôle interne		Neutre	24 AC/DC			Feedback 0(2)-10 V 0(4)-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2
Signal en tension		Neutre	24 AC/DC	0-10V DC 2-10V DC		Feedback 0(2)-10 V 0(4)-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle en tension: câble 1 - 3
Signal en courant		Neutre	24 AC/DC	0-20mA 4-20mA		Feedback 0(2)-10 V 0(4)-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle en courant: câble 1 - 3
Signale ON/OFF		Neutre	24 AC/DC	24V DC (ouvert) 0V (fermé)		Feedback 0(2)-10 V 0(4)-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle ON/OFF: câbles 1 - 3
3 points flottant		Neutre	24 AC/DC	Ouverture à 24V AC/DC	Fermeture à 24V AC/DC	Feedback 0(2)-10 V 0(4)-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle 3 points: câbles 3 - 4
Contrôle PWM		Neutre	24 AC/DC	Signal PWM		Feedback 0(2)-10 V 0(4)-20 mA	Alimentation: câbles 1 - 2 Contrôle PWM: câbles 1 - 3

Raccordement électrique

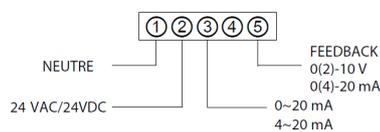
1. Contrôle interne*



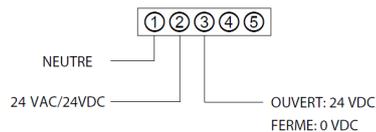
2. Signal en tension



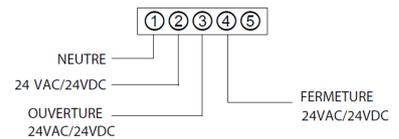
3. Signal en courant



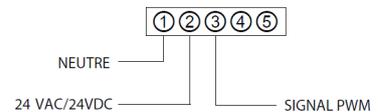
4. ON/OFF



6. Contrôle 3 points



7. Signal PWM



PWM Type 1: 0.1 – 5 s / Step 20ms

PWM Type 2: 0.1 – 25 s / Step 100ms

*la valeur de débit peut être configurée par le biais des touches sur le moteur et affichée sur le petit afficheur à 4 chiffres.

MONTAGE

Si le moteur **M94F2** est acheté avec la vanne **EvoPICV 94F/95F**, il est livré déjà monté sur la vanne. Si par contre il est acheté comme pièce de rechange, réaliser le montage comme suit :

1. Ouvrir la vanne avec une clé de 8 mm (couple max 7 Nm)
2. Monter le moteur dans la même position que celui enlevé précédemment
3. Insérer les trois dents dans les boucles de la plaque à fixer
4. Tourner la bague de fixation
5. Fermer la vanne à travers le moteur; donner l'alimentation électrique au moteur pour démarrer une nouvelle opération de calibration (fonction Zero Detection)

Il faut s'assurer que le moteur ne soit pas monté à l'envers, pour éviter des dommages en cas de pertes de la tige de la vanne. Il faut souligner l'importance de remonter le moteur dans la position correcte : des petites déviations angulaires peuvent compromettre le bon fonctionnement du moteur.

S'il faut remplacer un moteur M94F (vieux type de moteur), remplacer aussi la base de fixation. S'assurer que le moteur soit aligné une fois monté sur la vanne.

DEMONTAGE

Si il faut démonter le moteur, suivre la procédure ci-dessous :

1. Tourner la bague de raccordement vanne-moteur
2. Retirer le moteur



PARAMETRAGE

Au moment de la livraison, le moteur **M94F2** est déjà configuré au débit maximale de la vanne sur laquelle il est monté (SET4); si il est acheté comme pièce de rechange, il faut communiquer la version de vanne sur laquelle il sera monté pour permettre aux techniciens de Fratelli Pettinaroli son configuration.

Au démarrage de l'appareil, apparaît un code d'identification qui correspond au modèle de vanne 94F où il est installé le moteur. Vérifier par l'intermédiaire du tableau consacré au fond de la page suivante que le code corresponde à la vanne correcte. En cas d'erreur, contacter Fratelli Pettinaroli.

Pour configurer le moteur utiliser les touches et l'écran sur la face supérieure. Une fois que le moteur est raccordé électriquement, la fonction Zero Detection se démarre automatiquement: l'afficheur montre l'indication "Go 0". N'effectuer aucune opération jusque le point de fin course n'ait été pas trouvé : l'afficheur montre "0". Appuyer la touche MODE pour accéder aux paramètres de la configuration. Utiliser les touches HAUT et BAS pour choisir le paramètre, appuyer MODE pour afficher les options (la navigation à travers les options est réalisée avec les touches HAUT et BAS) ; appuyer MODE pour confirmer la sélection.

Voici la liste des paramètres modifiables :

SET 1 – Sélection indication input avec signal de contrôle interne

SET 2 – Sélection signale de contrôle

SET 3 – Réglage débit minimal

SET 4 – Réglage débit maximal

SET 5 – Paramétrage affichage mode d'exploitation

SET 6 – Compensation angle de rotation

SET 7 – Compensation offset débit

SET 8 – Sélection mode défaillance

SET 9 – Sélection unité de mesure du débit

SET 10 – Sélection courbe de contrôle

SET 11 – Valeur minimale signal en tension

SET 12 – Valeur maximale signal en tension

SET 13 – Vitesse rotation moteur

SET 14 – Sélection signal de feedback

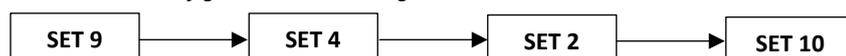
- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Afficheur |
| 2 | Touche HAUT |
| 3 | Touche MODE |
| 4 | Touche BAS |
| 5 | Manœuvre manuelle |
| 6 | LED état batteries |



	Affichage display	Signification	Opération
SET 1	PErc	Input contrôle interne en %	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	FLD (default)	Input contrôle interne en débit	
SET 2	0-10 (default)	Signal en tension	Régulation avec signal en tension
	2-10	Signal en tension	Régulation avec signal en tension
	0-20	Signal en courant	Régulation avec signal en courant
	4-20	Signal en courant	Régulation avec signal en courant
	on-F	ON/OFF	24 V: ouvert; 0 V: fermé;
	3-FL	3 points flottant	24 V ouvert si fil blanc raccordé (3) 24 V fermé si fil vert raccordé (4)
	rT	Contrôle à distance	Pas disponible
	P-05	PWM 5 s	PWM (0.1 – 5 s)
	P-25	PWM 25 s	PWM (0.1 – 25 s)
	Int	Input interne	Régulation à travers touches et afficheur moteur. Appuyer MODE, attendre que "Set" soit remplacé par indication débit (ou % en fonction de SET 1), régler avec touches HAUT/BAS et confirmer avec MODE
SET 3	Valeur débit sur display	Sélection débit minimal (default: 0)	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 4	Valeur débit sur display	Sélection débit maximal (default: dépendant du modèle)	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 5	St-P	Valeur demandé indiquée en "%"	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE. Option d'affichage sur l'écran pendant l'exploitation: St permet de montrer la valeur demandée par le contrôleur; Fd permet de montrer la valeur instantanée délivrée par la vanne (on se montre le changement progressive pendant la régulation)
	St-F	Valeur demandé indiquée en "débit"	
	Fd-P	Valeur courante indiquée en "%"	
	Fd-F (default)	Valeur courante indiquée en "débit"	
SET 6*	Valeur sur display	Compensation de l'angle de rotation	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE.
SET 7	Valeur sur display	% d'offset du débit (default: 0)	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 8	oPERn	Vanne ouvre en cas de défaillance	Sélection Fermeture ou Ouverture. Batterie supplémentaire nécessaire. Disponible avec M94FC.
	CLoS (default)	Vanne ferme en cas de défaillance	
SET 9	LIT (default)	Unité SI (m ³ /h)	S Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	GRL	Unité GPM (gal/min)	
SET 10	LIn (default)	Courbe de contrôle linéaire	Sélection avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	EPEr	Courbe de contrôle égal-pourcentage	
SET 11*	Valeur sur display	Valeur minimal de tension du signal de contrôle	Sélection valeur tension min avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 12*	Valeur sur display	Valeur maximal de tension du signal de contrôle	Sélection valeur tension max avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
SET 13	PE15 (default)	Vitesse de rotation moteur 1.5 RPM	Sélection vitesse rotation moteur avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	PE01	Vitesse de rotation moteur 1 RPM	
	RuLo	Vitesse de rotation moteur automatique	
SET 14	0-10 (default)	Signal feedback en tension	Sélection signal de feedback avec touches HAUT/BAS et confirmation avec touche MODE
	2-10	Signal feedback en tension	
	0-20	Signal feedback en courant	
	4-20	Signal feedback en courant	

* Contacter le producteur pour modifier

Procédure de configuration au montage



Les autres paramètres peuvent être configurés, si nécessaire, sans une séquence préférable.

Configuration paramètre SET 4: PRESETTING

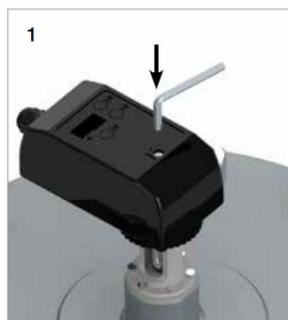
Vanne	94FH 2"	94FL 2 ½"	94FH 2 ½"	94FL 3"	94FL 4"	94FL 5"	94FH 5"	94FL 6"	94FH 6"	94FL 8"	94FH 8"	94FL 10"	94FH 10"
Débit presetting maximal [m³/h]	20	20	30	30	55	90	120	90	150	200	300	300	500
Débit presetting minimal [m³/h]	6	6	6	6	16.5	27	36	27	37.5	50	75	90	150
Code modèle	F-50	F-64	F-65	F-80	F-100	F-125	F-126	F-150	F-151	F-200	F-201	F-250	F-251

Le débit maximal de presetting peut être réglé par l'intermédiaire du paramètre SET 4 avec une valeur comprise entre le débit maximal et minimal de presetting de la vanne. SET 3 devrait rester égal à 0.

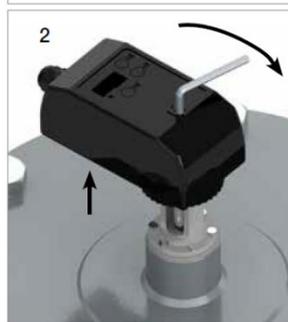
MANŒUVRE MANUEL

Si il faut effectuer une ouverture manuel de la vanne, suivre la procédure ci-dessous:

1. Ouvrir la petite porte de caoutchouc sur la face supérieure du moteur et insérer la clé Allen de 6 mm



2. Tourner la clé en appuyant le bouton de déverrouillage sous le moteur



Pour remonter le moteur suivre la procédure indiquée dans le paragraphe *MONTAGE*.

ACCESSOIRES

M94FC (optionel)

Conteneur pour batteries Lithium-ion pour la fonction de Retour de Sécurité. Pour 2 batteries rechargeables NCR 18650 – 2600 mAh). Les batteries ne sont pas incluses.

Le LED sur le côté supérieur devient rouge si le M94FC est branché et les batteries ne sont pas complètement chargées ; il est devient vert fixe lorsque les batterie ont pleine charge. Il est vert intermittent si aucune batterie est branchée et la liason de sécurité a été enlevée.

Pour l'installation, suivre les indications sur le dos du moteur.

Dimensions: 78 x 49 x 26 mm. Poids: 140 g.

Caractéristiques techniques:

Type de batterie	2 x 18650 batterie Lithium-ion
Tension	3.6 V
Temps de charge	5 heures après décharge complète
Remplacement	18 Mois / Garantie 6 mois
Capacité suggérée	2 x 2600 mAh