



5-year warranty

Type overview

|             |    |
|-------------|----|
| Type        | DN |
| F780-150SHP | 80 |

Technical data

|                           |                          |  |
|---------------------------|--------------------------|--|
| <b>Functional data</b>    | Valve Size               | 3" [80]                                |
|                           | Fluid                    | chilled or hot water, up to 60% glycol |
|                           | Fluid Temp Range (water) | -22...400°F [-30...204°C]              |
|                           | Body Pressure Rating     | ANSI Class 150                         |
|                           | Close-off pressure Δps   | 285 psi                                |
|                           | Flow characteristic      | modified linear, unidirectional        |
|                           | Servicing                | maintenance-free                       |
|                           | Flow Pattern             | 3-way Mixing/Diverting                 |
|                           | Leakage rate             | 0%                                     |
|                           | Controllable flow range  | quarter turn, mechanically limited     |
|                           | Cv                       | 228                                    |
|                           | Maximum Velocity         | 32 FPS                                 |
|                           | Lug threads              | 5/8-11 UNC                             |
| <b>Materials</b>          | Valve body               | Carbon steel full lug (ASME B16.34)    |
|                           | Stem                     | 17-4 PH stainless steel                |
|                           | Seat                     | RPTFE                                  |
|                           | Pipe connection          | ASME/ANSI class 150 flange             |
|                           | Bearing                  | glass backed PTFE                      |
|                           | Disc                     | 316 stainless steel                    |
|                           | Gland Seal               | TFE                                    |
| <b>Suitable actuators</b> | Non-Spring               | (2*GMB(X))<br>PRB(X)<br>GMB(X)         |
|                           | Electrical fail-safe     | (2*GKB(X))<br>PKRB(X)                  |

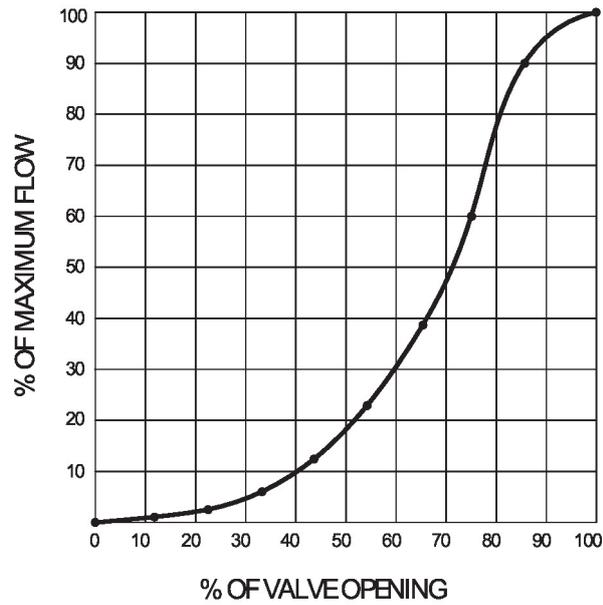
Safety notes



- WARNING: This product can expose you to lead which is known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. For more information go to [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

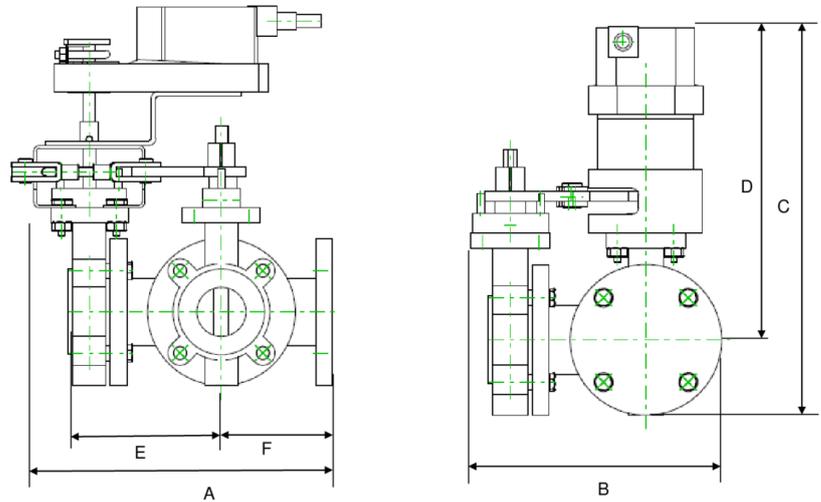
Product features

Flow/Mounting details

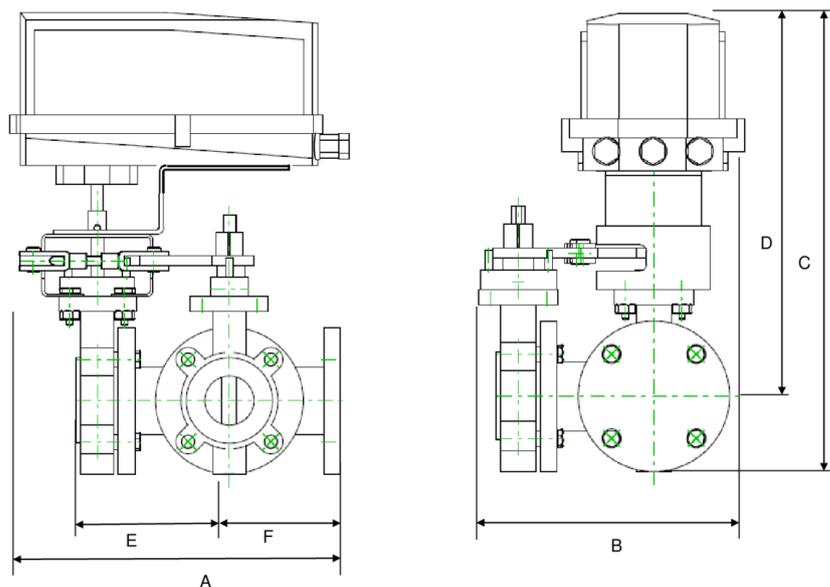


Dimensions

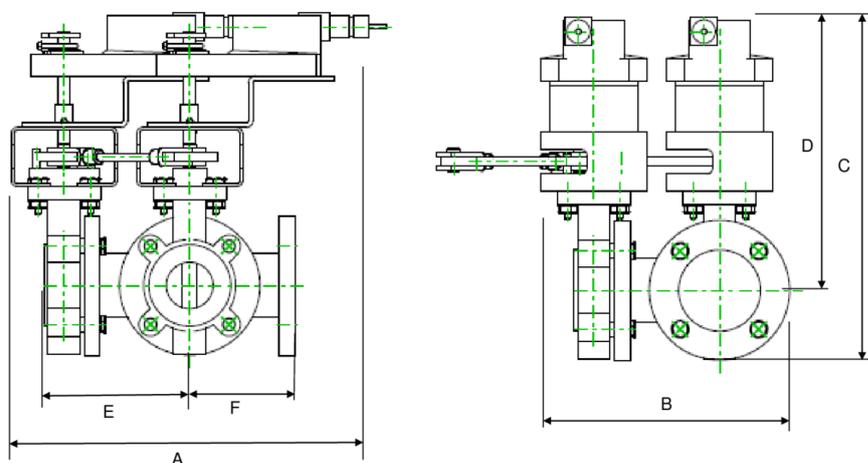
|             |    |
|-------------|----|
| Type        | DN |
| F780-150SHP | 80 |



| A           | B           | C           | D           | E          | F          | Number of Bolt Holes |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------------|
| 13.4" [340] | 11.2" [284] | 17.0" [433] | 13.2" [336] | 7.8" [199] | 5.5" [140] | 4                    |

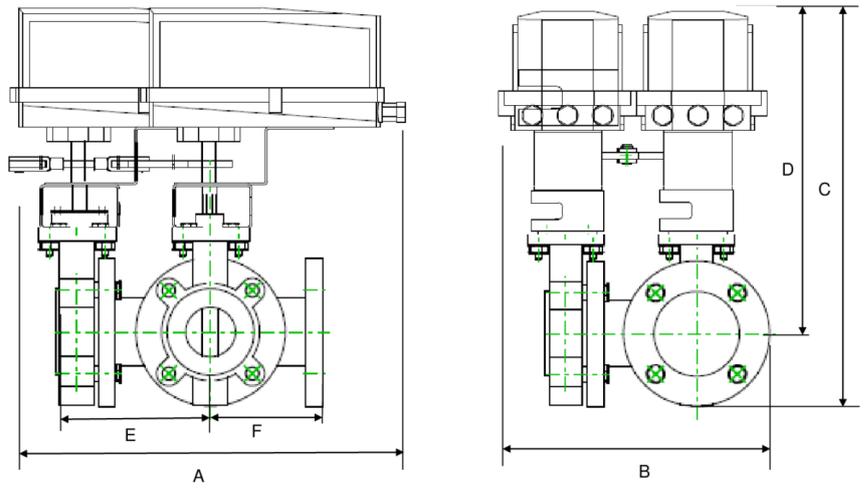


| A           | B           | C           | D           | E          | F          | Number of Bolt Holes |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------------|
| 17.3" [440] | 11.2" [284] | 16.3" [415] | 12.5" [318] | 7.4" [187] | 5.5" [140] | 4                    |



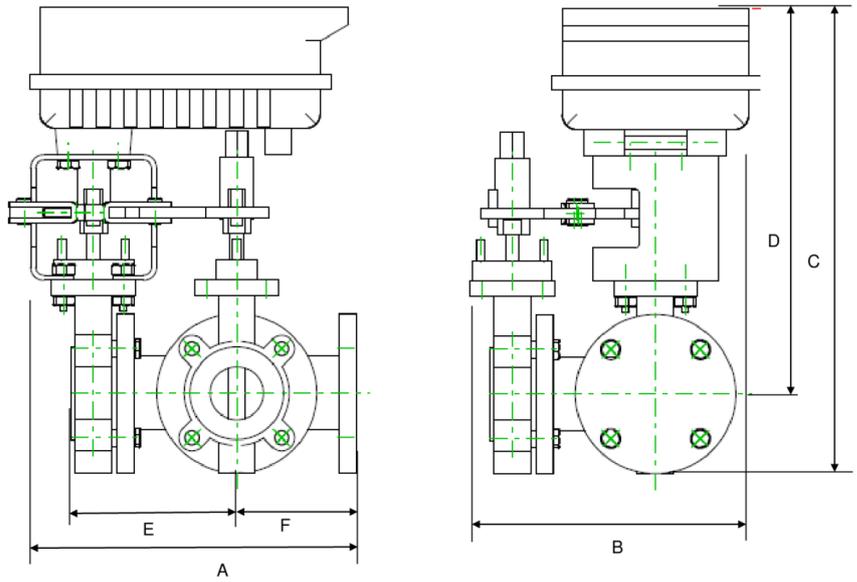
2\*GM/2\*GK

| A           | B           | C           | D           | E          | F          | Number of Bolt Holes |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------------|
| 20.6" [522] | 11.2" [284] | 18.3" [464] | 14.5" [368] | 7.4" [187] | 5.5" [140] | 4                    |



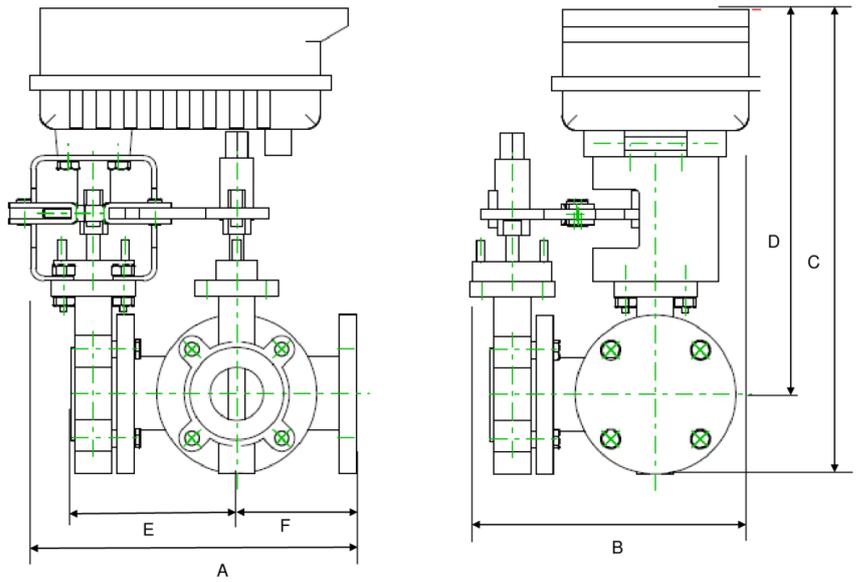
2\*GM

| A           | B           | C           | D           | E          | F          | Number of Bolt Holes |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------------|
| 15.1" [383] | 11.2" [284] | 17.0" [433] | 13.2" [336] | 7.4" [187] | 5.5" [140] | 4                    |



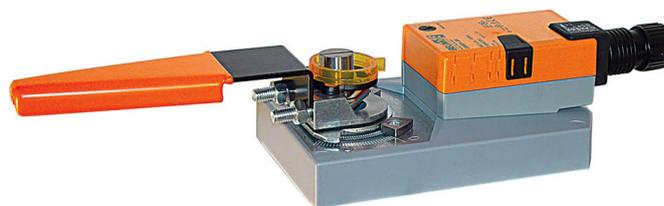
PR

| A           | B           | C           | D           | E          | F          | Number of Bolt Holes |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------------|
| 15.1" [383] | 11.2" [284] | 16.3" [415] | 12.5" [318] | 7.4" [187] | 5.5" [140] | 4                    |



PK

| A           | B           | C           | D           | E          | F          | Number of Bolt Holes |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------------|
| 15.6" [396] | 11.2" [284] | 18.3" [464] | 14.5" [368] | 7.4" [187] | 5.5" [140] | 4                    |



5 años garantía



## Datos técnicos

|                                |                                      |  |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| <b>Datos eléctricos</b>        | Tensión nominal                      | AC/DC 24 V   |
|                                | Frecuencia nominal                   | 50/60 Hz   |
|                                | Rango de tensión nominal             | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V  |
|                                | Consumo de energía en funcionamiento | 4.5 W  |
|                                | Consumo energía en reposo            | 1.5 W  |
|                                | Transformer sizing                   | 7 VA   |
|                                | Conexión eléctrica                   | Cable plenum de 18 GA, 1 m, con conector de conducto de 1/2" (3 m y 5 m disponibles)                     |
|                                | Protección de sobrecarga             | electrónica giro completo 0...95°  |
| <b>Datos de funcionamiento</b> | Par de giro del motor                | 360 in-lb [40 Nm]  |
|                                | Margen de trabajo Y                  | 2...10 V   |
|                                | Nota sobre el rango de operación Y   | 4...20 mA con ZG-R01 (resistor de 500 Ω, 1/4 W)  |
|                                | Impedancia de entrada                | 100 kΩ para 2...10 V (0,1 mA), 500 Ω para 4...20 mA, 1500 Ω para PWM, encendido/apagado y punto flotante |
|                                | Margen de trabajo Y variable         | Punto de inicio 0.5...32 V<br>Punto final 2.5...32 V   |
|                                | Modos de operación opcional          | variable (VDC, on/off, punto flotante)   |
|                                | Señal de salida (posición) U         | 2...10 V   |
|                                | Nota sobre la señal de salida U      | Máx. 0,5 mA  |
|                                | Señal de posición U variable         | VCC variable   |
|                                | Sentido del movimiento del motor     | se puede seleccionar con el interruptor 0/1  |
|                                | Palanca                              | botón externo  |
|                                | Ángulo de giro                       | Máx. 95°   |
|                                | Nota sobre el ángulo de giro         | ajustable con tope mecánico  |
|                                | Tiempo de giro (motor)               | 150 s / 90°  |
|                                | Tiempo de giro del motor variable    | 90...150 s   |
| Nivel de ruido, motor          | 45 dB(A)                             |  |
| Indicador de posición          | Mecánico, carrera de 30...65 mm      |  |
| <b>Datos de seguridad</b>      | Fuente de suministro eléctrico UL    | Alimentación de clase 2  |
|                                | Grado de protección IEC/EN           | IP54   |
|                                | Grado de protección NEMA/UL          | NEMA 2   |
|                                | Recinto                              | UL Enclosure Type 2  |
|                                | Listado de agencias                  | cULus según UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02<br>CE según 2014/30/EU y 2014/35/EU                    |
|                                | Norma de Calidad                     | ISO 9001   |
|                                | UL 2043 Compliant                    | Adecuado para su uso en cámaras de aire según la Sección 300.22(C) de la NEC y la Sección 602 de la IMC  |
|                                | Humedad ambiente                     | Máx. 95% RH, sin condensación  |
|                                | Temperatura ambiente                 | -22...122°F [-30...50°C]   |

|                           |                               |   |
|---------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Datos de seguridad</b> | Temperatura de almacenamiento | -40...176°F [-40...80°C]                |
|                           | Nombre del edificio/Proyecto  | sin mantenimiento                       |
| <b>Peso</b>               | Peso                          | 4.9 lb [2.2 kg]                         |
| <b>Materiales</b>         | Material de la carcasa        | Acero galvanizado y carcasa de plástico |

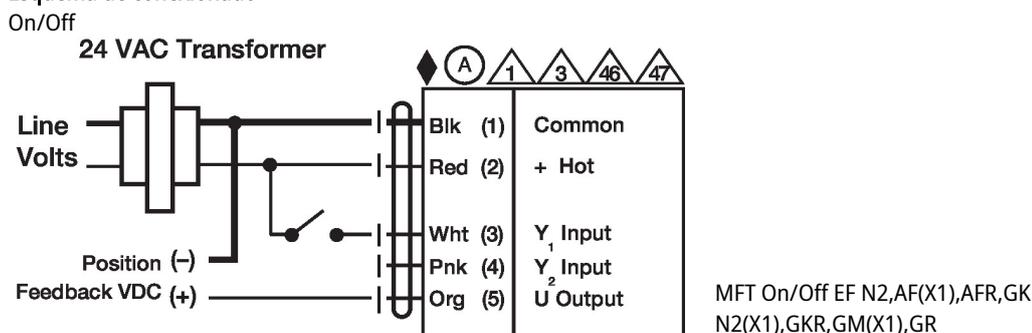
**Notas al pie** † Voltaje de impulso nominal 800 V, tipo acción 1, grado de contaminación de control 3.

**Accesorios**

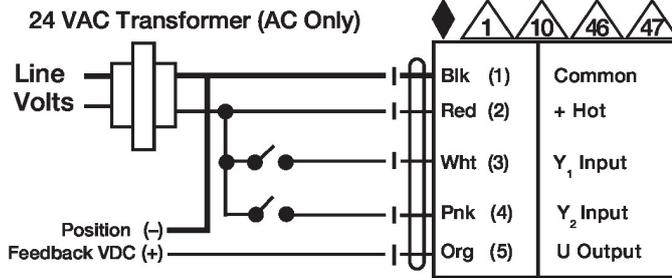
| Accesorios eléctricos | Descripción  | Tipo     |
|-----------------------|--|----------|
|                       | Sistema de reserva de batería, para modelos sin resorte de retorno   | NSV24 US |
|                       | Batería, 12 V, 1.2 Ah (se requieren dos)   | NSV-BAT  |
|                       | Herramienta de servicio, con función ZIP-USB, para actuadores Belimo parametrizables y con comunicación, controlador de cajas VAV y dispositivos para funcionamiento en HVAC | ZTH US   |

**Instalacion electrica**
**Notas de instalación**

- Los actuadores con cables de electrodomésticos están numerados.
- Proporcione protección contra sobrecargas y desconecte según sea necesario.
- Los actuadores también pueden estar alimentados por DC 24V.
- Conectar común solo a la sección negativa (-) de circuitos de control.
- Una resistencia de 500 Ω (ZG-R01) convierte la señal de control 4...20 mA en 2...10 V.
- La señal de control puede ser pulsada desde la línea de 24 V Hot (fuente) o Común (disipador).
- Para el disipador triac, la conexión de común desde el actuador debe estar conectada a la conexión de línea "Hot" del controlador. La retroalimentación de posición no se puede utilizar con un controlador de disipador triac, la referencia común interna del actuador no es compatible.
- Diodo IN4004 o IN4007. (IN4007 suministrado, número de componente Belimo 40155).
- Los actuadores pueden controlarse en paralelo. El consumo de corriente y la impedancia de entrada deben respetarse.
- Cableado maestro-esclavo requerido para aplicaciones en tándem. Retroalimentación de maestro a entrada(s) de control de esclavo(s).
- Cumple con los requisitos de cULus sin necesidad de una conexión a tierra eléctrica.
- ¡Advertencia! ¡Componentes eléctricos con corriente!**  
Durante la instalación, prueba, servicio y resolución de problemas de este producto, puede ser necesario trabajar con componentes eléctricos energizados. Haga que un electricista con licencia calificado u otra persona que haya recibido la capacitación adecuada en el manejo de componentes eléctricos activos realice estas tareas. No seguir todas las precauciones de seguridad eléctrica cuando se expone a componentes eléctricos energizados podría provocar la muerte o lesiones graves.

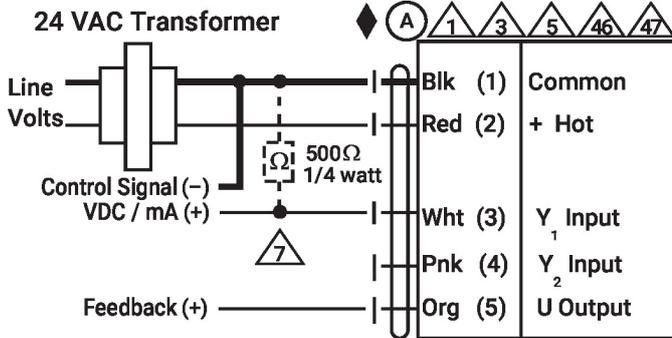
**Esquema de conexionado**


### Punto flotante



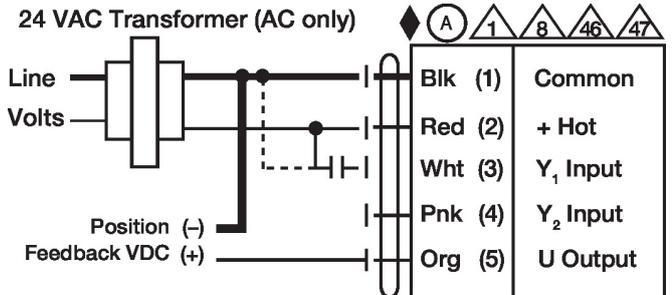
MFT flotante EF  
N2,AF(X1),AFR,GK  
N2(X1),GKR,GM(X1),GR

### Control VDC/mA



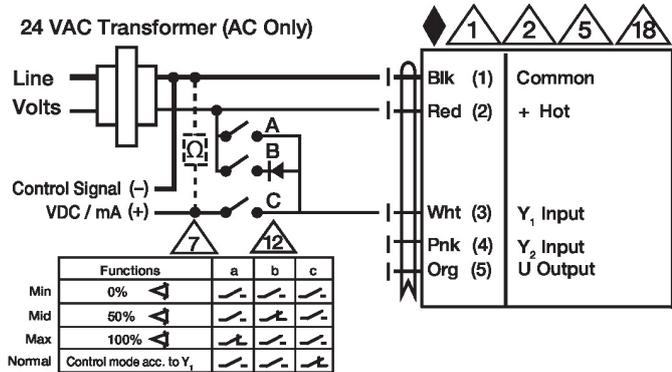
MFT VDC/mA EF  
N2,AF(X1),AFR,GK  
N2(X1),GKR,GM(X1),GR

### Control PWM

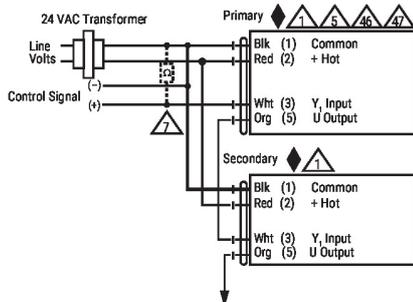


MFT PWM EF N2,AF(X1),AFR,GK  
N2(X1),GKR,GM(X1),GR

### Control Manual



### Maestro - Esclavo



MFT Maestro-Esclavo  
EF,AF(X1),AFR,GK(X1),GM(X1)