

Manuel de F5



Sistema de Control Válvulas PMV



Declaración de fabricante

Declaration of fabricante

de conformidad con las directivas comunitarias CEE/89/392, CEE/91/368, CEE/89/336, CEE/73/23 y CEE/93/68.

Por la presente declaramos que las aplicaciones descritas en esta página han sido fabricadas de acuerdo a las normas vigentes y que están destinadas a la instalación en una máquina o aplicación, así como que su puesta en servicio está terminantemente prohibida hasta que no se haya constatado que dicha máquina o aplicación también cumple con las directivas comunitarias CEE/89/392, CEE/91/368, CEE/89/336, CEE/73/23 y CEE/93/68. La presente declaración de fabricante es válida para las siguientes series PMV: F5.



Mr. Jan-Eric Andersson
President, Palmstiernas Instrument AB



Almacenamiento y gestión de módulos de realimentación PMV

Los módulos de realimentación PMV son instrumentos de precisión que deben ser cuidadosamente almacenados y manejados para evitar problemas o daños.

Los módulos de realimentación incluyen componentes electrónicos que pueden dañarse al ser expuestos a un exceso de agua. Deben adoptarse las precauciones necesarias para proteger las unidades durante su almacenamiento.

Almacenamiento en depósito

-Mientras permanezcan en sus recipientes originales PMV, las unidades deben guardarse dentro de un entorno controlado, es decir, limpio, fresco (15-26°C) y seco, a salvo de la radiación directa del sol y de los fenómenos meteorológicos.

Almacenamiento sobre el terreno

- Si debe depositar los reguladores de posición al aire libre, asegúrese de apretar las cubiertas frontales, de que todas las entradas de los conductos estén cerradas herméticamente y de que las unidades no estén directamente expuestas al sol, la lluvia o la nieve.

Condiciones potenciales de daños

Al almacenarse las unidades en climas cálidos y húmedos, el ciclo diario de calentamiento y enfriamiento provocará la expansión y contracción del aire, que entrará y saldrá de la caja del sistema de realimentación por los puertos que permanezcan abiertos. Dependiendo de las variaciones de temperatura locales, la humedad, punto de rocío y duración del almacenamiento, se puede producir condensación, y acumularse dentro, causando disfunciones o fallos, por el agua y la corrosión. El riesgo de daños por condensación es especialmente elevado en climas meridionales, y aún mayor si se expone las unidades a la radiación directa del sol.

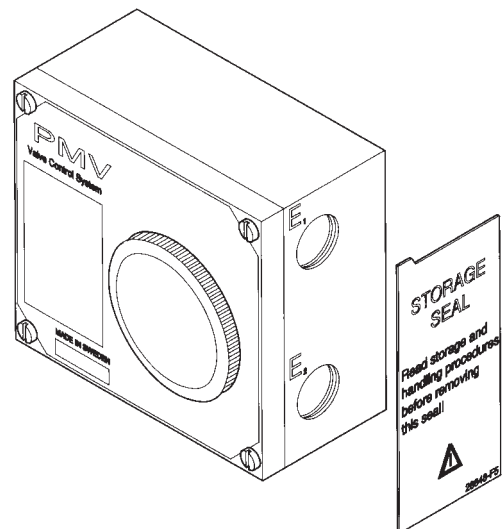
Si precisa asistencia, póngase en contacto con su oficina PMV más cercana.

Cierre de almacenamiento

El F5 se suministra con los puntos de entrada de los conductos herméticamente cerrados. Se trata únicamente de un cierre de almacenamiento, que no debe emplearse con el F5 en operación.

En caso de sustracción o daños en el Cierre de Almacenamiento, asegúrese de volver a cerrar herméticamente los puntos de entrada de los conductos antes de proseguir con su transporte o almacenamiento. Emplee los prensaestopos de cable adecuados o cinta adhesiva estanca al vapor.

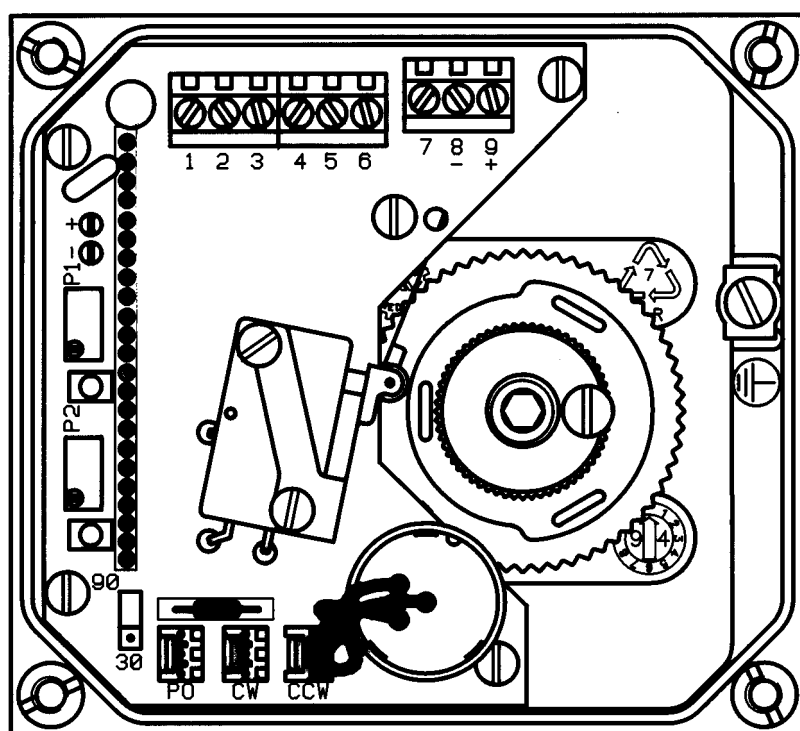
Monte el F5 en el regulador de posición P5/EP5 o en el paquete accionador/válvula. Extraiga el Cierre de Almacenamiento de las entradas de conducto E 1 y E 2, monte las conexiones eléctricas e instale los prensaestopos o tapones adecuados para asegurar la hermetización de las unidades.



Descripción

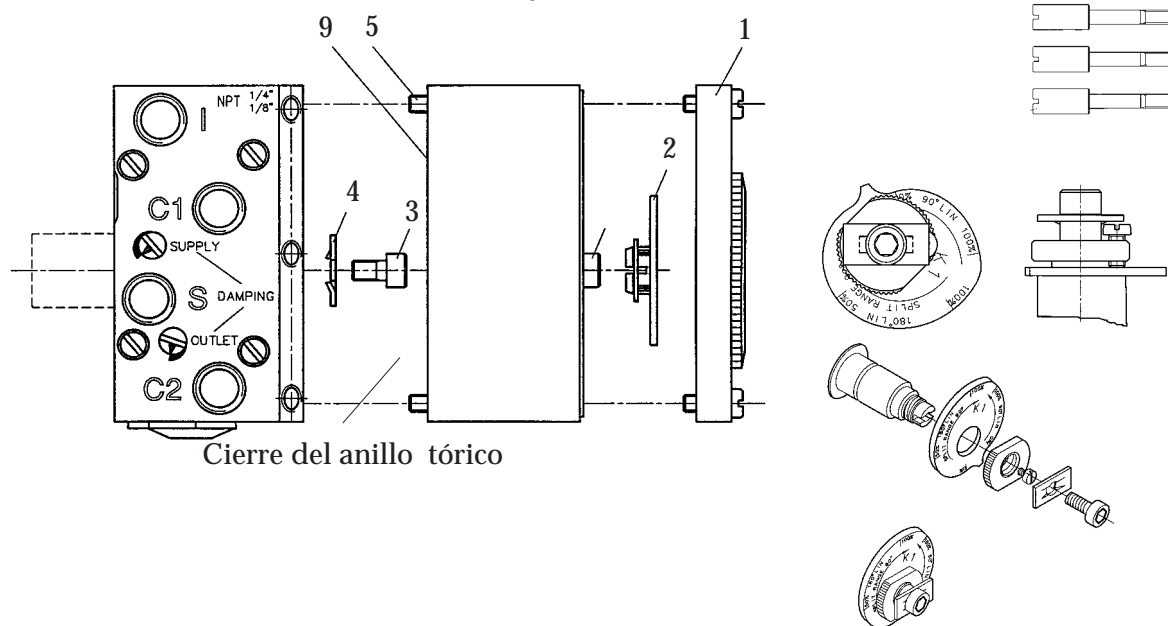
El F5 de PMV es una unidad de realimentación exclusivamente diseñada para montaje sobre reguladores de posición P5, EP5 o P-2000 de PMV, con un mínimo de piezas. El F5 también puede instalarse en accionadores, con ayuda de un kit de instalación suplementario. El F5 está disponible en dos receptáculos diferentes: estándar o antideflagrante.

El receptáculo estándar de F5 es de tipo NEMA 4/IP66, con empaquetadura y certificaciones opcionales de seguridad intrínseca norteamericanas y europeas. La versión antideflagrante es de tipo NEMA 7/IP66 y cuenta con certificaciones norteamericanas y europeas. Ambos receptáculos están disponibles con sensores Namur, interruptores mecánicos o de proximidad, potenciómetro y transmisor de posición de 4-20 mA, o bien con una combinación de varios de los elementos anteriores.



Montaje en P5 o EP5

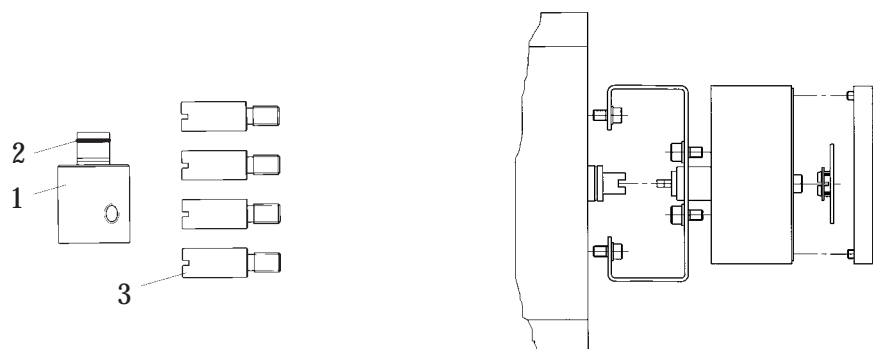
- Extraiga del regulador de posición la cubierta frontal, el indicador y el tornillo de cabeza con hueco hexagonal (tornillo Allen).
- Instale el acoplamiento de transmisión (4) y afiánzelo con el tornillo Allen.
- Compruebe que el F5 esté equipado con 4 tornillos (5). Instale el F5 sobre la unidad del regulador de posición, verificando que el acoplamiento esté correctamente montado antes de apretar los cuatro tornillos (5).
- Monte las conexiones y efectúe una calibración.
- Vuelva a instalar el indicador (2) y la cubierta frontal en el F5.



Montaje del F5 en el accionador (válvulas de control On/Off)

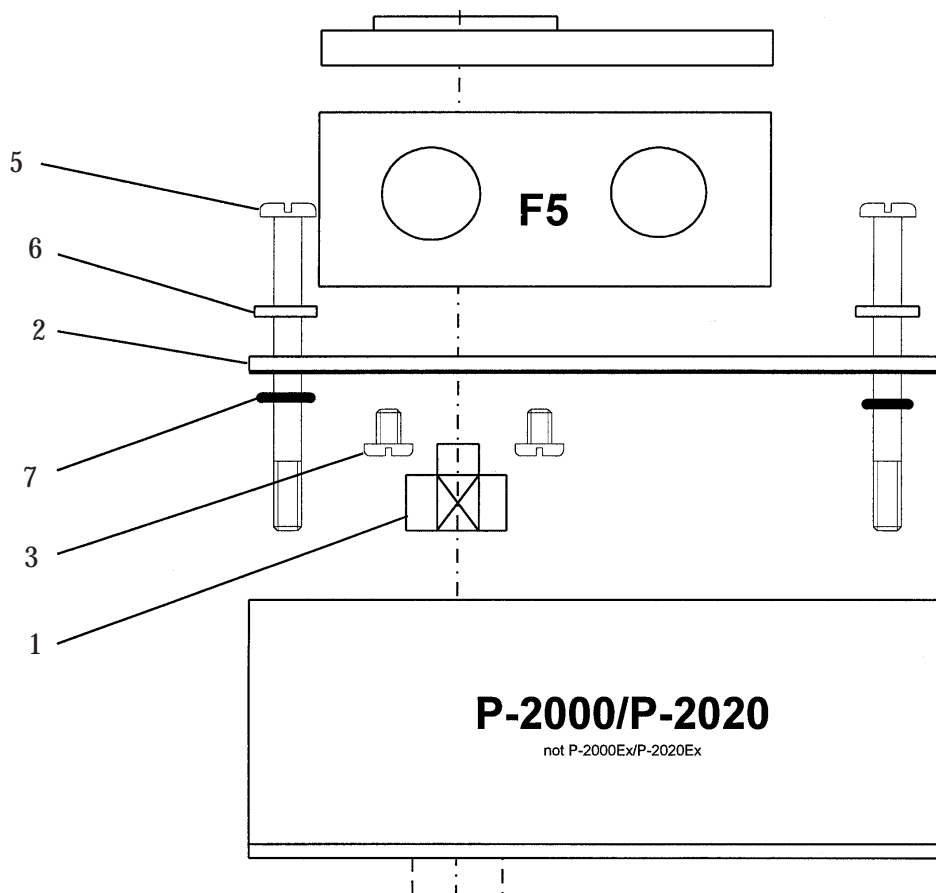
Instale el adaptador del husillo (1) en el eje del F5 y compruebe que haya un prendedor de resort (2) instalado. Cuando haya instalado correctamente el adaptador de husillo en el eje F5 escuchará un chasquido seco. Monte el F5 en el accionador, con ayuda de un kit de instalación y los orificios de montaje ISO F05 de la base del F5. Verifique la correcta alineación del husillo del F5 sobre el accionador.

Compruebe la instalación de las cuatro agarraderas (3) en el F5.



Montaje en P-2000/P-2020

- Extraiga del regulador de posición la cubierta frontal, el indicador y la tuerca de la leva.
- Sustituya la leva con el acoplamiento (1). Calibre el regulador de posición.
- Compruebe la instalación de la empaquetadura en la base de la placa (2). Monte los tornillos (5) (3 largos, 1 corto), la arandela de plástico (6) y los anillos tóricos (7).
- Afiance el F5 a la placa (2) con los tornillos (3).
- Instale la estructura en el regulador de posición. Compruebe la correcta colocación del acoplamiento (1).
- Monte las conexiones eléctricas y efectúe una calibración.



F5-EX

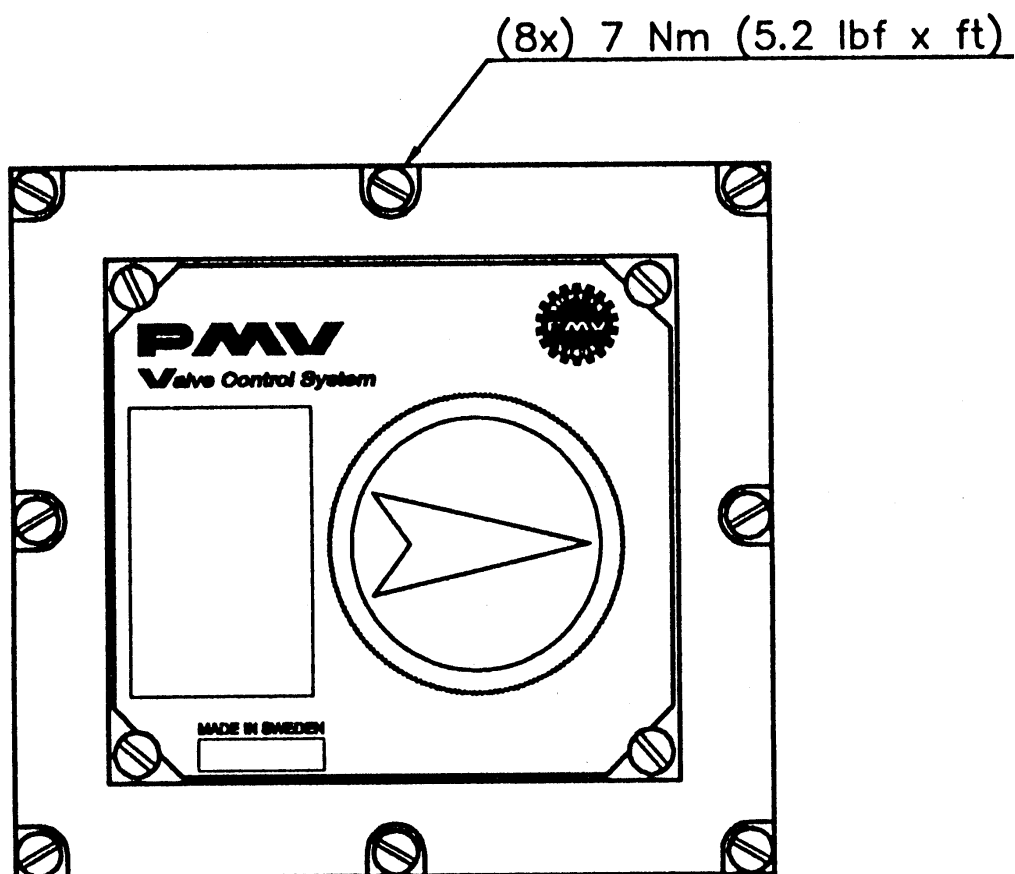
El F5-EX está equipado con un dispositivo antideflagrante certificado por CSA, FM y CENELEC.

Los tornillos de la cubierta frontal deben apretarse con un par de 7 Nm (5'2 lbf x ft).

Certificaciones:

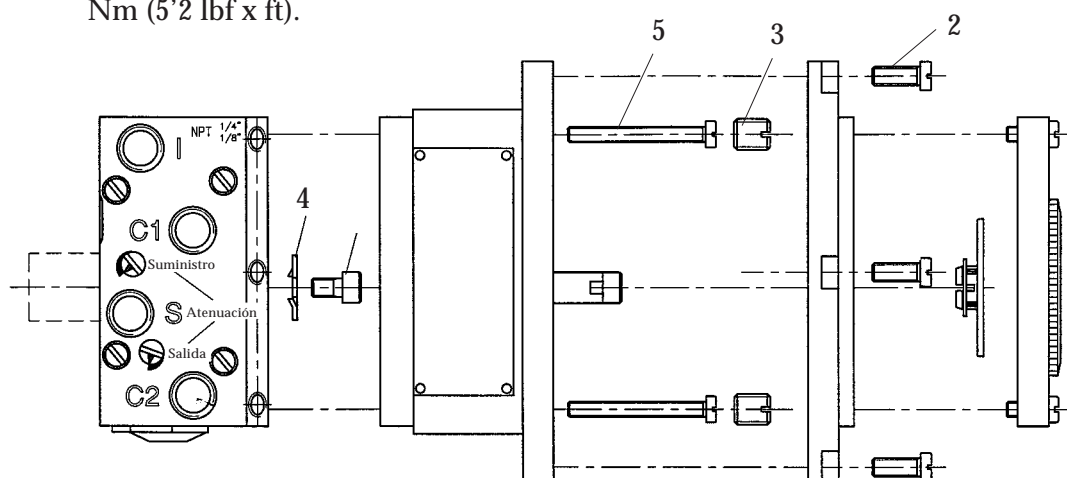
CSA, FM Div. 1, Clase 1, 2 y 3, Grupo BCDEFG T4-T6

CENELEC EEx d IIB + H T4-T6 LCIE 97.D6140 2



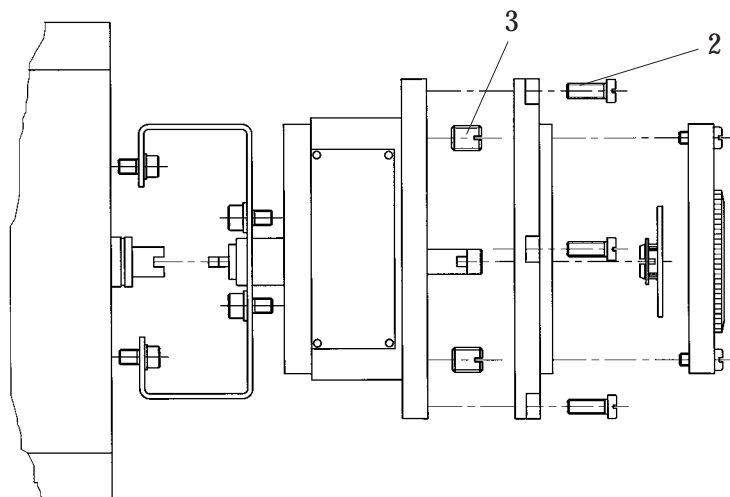
Instalación de F5-EX en P5/EP5

- Extraiga del regulador de posición la cubierta frontal, el indicador y el tornillo de cabeza con hueco hexagonal (tornillo Allen).
- Instale el acoplamiento de transmisión (4) y afiánzelo con el tornillo Allen.
- Saque las cubiertas frontales y el indicador de la unidad F5-EX.
- Quite los tornillos (3).
- Instale F5-EX en P5/EP5, asegurándose de que el acoplamiento de transmisión está debidamente montado antes de apretar los tornillos (5).
- Reinstale y apriete los tornillos (3). Conecte y calibre.
- Reinstale las cubiertas frontales y el indicador.
- Los tornillos de la cubierta frontal (2) deben apretarse con un par de 7 Nm (5'2 lbf x ft).



Instalación en un accionador

- Saque las cubiertas frontales y el indicador de la unidad F5-EX.
- Quite los tornillos (3) y (5). Reinstale y apriete los tornillos (3)
- Instale el eje de transmisión en el F5-EX. Cuando el adaptador del husillo esté correctamente instalado oírá un chasquido seco.
- Monte F5-EX en el accionador con ayuda de los orificios F05 y un kit de instalación.
- Conecte y calibre. Reinstale las cubiertas frontales y el indicador.
- Los tornillos de la cubierta frontal (2) deben apretarse con un par de 7 Nm (5'2 lbf x ft)



Conexiones

ATENCIÓN!

Las unidades instaladas en lugares de riesgo deben contar con sus correspondientes certificaciones industriales y su instalación debe conformarse con el diseño de configuración F5-2-4-9516.

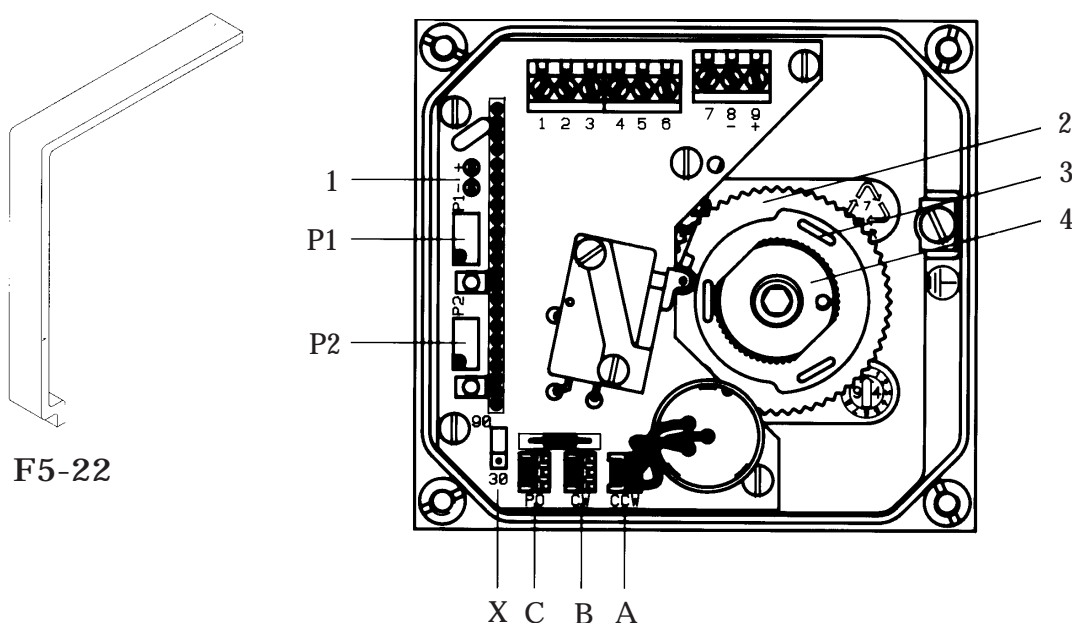
Las entradas de los conductos son PG13,5 (M20) o NPT 1/2".

Realice las conexiones de acuerdo a los diagramas eléctricos y emplee prensaestopas para afianzarlas. Los terminales de tornillo son de 2'5 mm² (AVG 14).

Ajustes

AVISO: Piezas móviles - riesgo de lesiones.

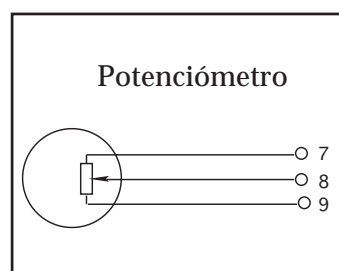
Las levas y piñones son afianzados por la fricción proveniente del ensamblaje de la leva con el eje. Para ajustar los interruptores y/o el transmisor de posición, gire el piñón (2) y las levas en la posición deseada, con ayuda de la herramienta F5-22 o la punta de un destornillador que se acople cómodamente a una de las ranuras. Inicie el proceso de calibrado ajustando el transmisor de posición, luego el interruptor inferior y, por último, el interruptor superior. Si las levas presentan fricción estática, gírelas rápidamente varias veces, en ambos sentidos. No ajuste la tuerca (4) ni lubrique las levas. En ese caso, solicite ayuda a PMV.



Calibración

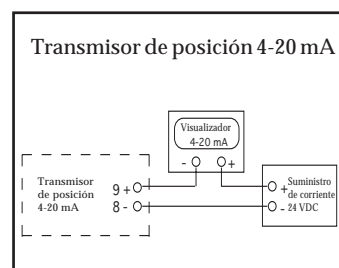
Potenciómetro

1. Efectúe las conexiones eléctricas de los terminales 7, 8 y 9. Compruebe que el potenciómetro esté conectado al conector C de la tarjeta de circuitos impresos.
2. Active el accionador para comprobar qué sentido de desplazamiento indica el potenciómetro.
Para modificarlo, intercambie los cables de los terminales 7 y 19.
3. Ajuste el accionador en la posición que produzca la resistencia mínima deseada en el potenciómetro.
4. Ajuste la resistencia de salida del potenciómetro en 50 ohmios, girando el piñón (2) con la herramienta especial F5-22 o con la punta de un destornillador dentro de una de las ranuras.
5. Regule el accionador a la posición de resistencia máxima deseada y verifique el valor obtenido.
6. En caso necesario, repita los pasos 3 a 5 para lograr el cambio deseado de resistencia.
7. Ajuste los interruptores o instale la cubierta frontal.



Transmisor de posición

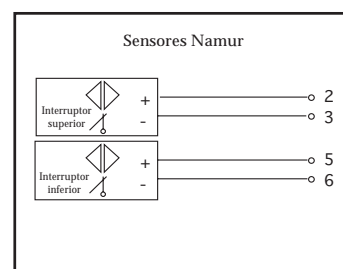
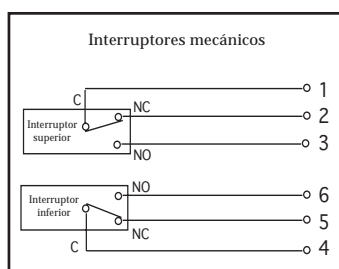
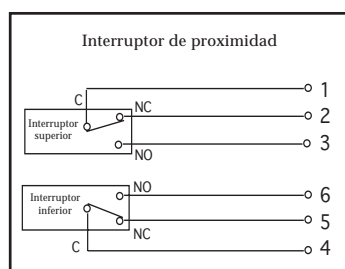
1. Ajuste la dirección de rotación colocando el jumper del potenciómetro en la posición A o B. Posición A para rotación contrahoraria (CCW) de la válvula/ accionador (Directa); posición B para rotación horaria (CW) de la válvula/ accionador (Inversa).
2. Coloque el jumper X para obtener el ángulo deseado de rotación de válvula. Para una rotación de 90° o 60°, seleccione la posición 90; para una rotación de 45° o 30°, seleccione la posición 30.
3. Monte las conexiones eléctricas de acuerdo al diagrama eléctrico. El suministro eléctrico debe ser de entre >9 y <28 VDC (se recomienda 24 VDC).
4. Conecte un transmisor 4-20 mA a la toma de corriente de prueba 1. Ajuste el potenciómetro P1 a 20 revoluciones CW y el P2 a 20 revoluciones CCW. Ajuste el accionador a la posición de 4 mA deseada y compruebe que la desviación de corriente sea la adecuada. Gire el piñón (2) con la herramienta F5-22 o con la punta de un destornillador dentro de una de las ranuras, hasta lograr un valor mínimo de válvula.
5. Ajuste la señal de salida 4 mA con el potenciómetro P2. El diodo se encenderá cuando la corriente de salida sea de 4 mA ($\pm 1\%$) o inferior. Regule el accionador a la posición deseada de 20 mA y ajuste la corriente de salida a 20 mA con el potenciómetro P1. El diodo se encenderá cuando la corriente de salida sea de 20 mA ($\pm 1\%$) o superior.
6. Active el accionador de nuevo. Compruebe y ajuste los valores 4 mA y 20 mA. Instale la cubierta frontal y coloque, en primer lugar, los interruptores, según lo indicado a continuación:



Interruptores y Sensores

Las levas de los interruptores limitadores han de ajustarse con la válvula en posición abierta y cerrada, por separado. Cuando tenga la válvula en posición completamente abierta o cerrada, ajuste la leva inferior (3) a la posición deseada girándola con la herramienta especial F5-22 o con la punta de un destornillador dentro de una de las ranuras de la leva. Regule la válvula a los extremos y repita el procedimiento anterior para el ajuste de la leva superior.

Abra y cierre la válvula para verificar la correcta operación de los interruptores limitadores.



Especificaciones técnicas

Generalidades		Peso	
Entradas de conducto	2x 1/2 NPT ó 2x PG 13,5 (M20)	Receptáculo estándar	0'7 kg
Material de la caja	Aluminio fundido a presión	Sistema antideflagrante	2'1 kg
Tratamiento de la superficie	Pintura ED		
Peso	0'7 kg		
Montaje	De conformidad con VDI/VDE 3845		
Agarraderas	Acero inoxidable A2/A4		
Terminales	2'5 mm ² (AVG 14)		
Receptáculo	IP66, NEMA 4		
Interruptores, mecánicos		Interruptores de proximidad	
Tipo	Mecánicos, SPDT V3	Características de contacto	2 W ó 2 VA @ 30 VDC/ VAC, 0.1 A
Clasificación	*6/2, 5A 250 VAC *Res/Ind	Tiempo máximo de operación	0'5 milisegundos
Certificaciones	CSA, UL, VDE	Voltaje de arranque	200 VDC
Intervalo de temperatura	-20°C a 80°C	Resistencia de contacto	0'2 ohmios
Sensores, Namur		Tipo de interruptor	STPD herméticamente aislado en una unidad
Tipo	De proximidad, DIN 19234 NAMUR	Vida útil mecánica y eléctrica	>10 millones de operaciones
Corriente de Carga	≤ 1mA ≤ 3mA		
Intervalo de voltaje	5-25 VDC		
Histéresis	0'2%		
Intervalo de temperatura	-20°C a 80°C		
Potenciómetro			
Corriente de salida	5 kΩ (4kΩ at 90°)		
Elementos	Plástico conductor		
Potencia a 70°	1 W		
Linealidad	1%		
Resolución	Infinita en esencia		
Intervalo de temperatura	-20°C a 80°C		
Transmisor de posición 4-20 mA			
Suministro de corriente	9-28 VDC (24VDC recomendado)		
Señal de salida	4-20 mA		
Indicación de diodo a 4 mA	±1%		
Indicación de diodo a 20 mA	±1%		
Resolución	Infinita		
Rotación mínima	30°		
Rotación máxima	90°		
Linealidad	<1% de la escala total		
Histéresis	<0,5% de la escala total		
Límite de corriente de salida	24 mA DC		
Impedancia de carga	800Ω a 24 VDC		
Intervalo de temperatura	-20°C a 80°C		



F5 IS



Original in French

ELECTRICAL APPARATUS OR SYSTEM
FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERES



English translation

(1)(2) CERTIFICATE OF CONFORMITY LCIE 95.D6111 X

(3) This certificate is issued for the electrical apparatus or system:

MONITORING UNIT (FEED-BACK UNIT) type:
F5-SW/MEC F5-SW/MEC-420 F5-SW/MEC-POT F5-SW/NAM
F5-SW/NAM-420 F5-SW/NAM-POT F5-POT F5-420

(4) manufactured and submitted for certification by:

**PALMSTIERNAS INSTRUMENTS AB
TULEGATAN 15
S 11353 STOCKHOLM SWEDEN**

(5) This electrical apparatus or system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(6) LCIE being an approved certification body in accordance with article 14 of the European Communities Council Directive 76/117/EEC of December 18, 1975,

- certifies that the electrical apparatus has been found to comply with the harmonized European standards:

*EN 50014 (1977), NF C 23514 (1982) + amendments 1 to 5
EN 50020 (1977), NF C 23520 (1982) + amendments 1 to 5*

and has successfully met the examination and test requirements specified in these standards,

- certifies to have issued a confidential test report of these examinations and tests.

(7) The code of the electrical apparatus is as follows:

EEx ia IIC T4

(10) By the marking of the apparatus delivered, the supplier confirms under his sole responsibility, that the apparatus conforms to the descriptive documents listed in the schedule to this certificate and that it has satisfied the individual examinations and tests set forth by the harmonized European standards mentioned above under item (6).

(11) The electrical apparatus delivered may bear the distinctive community mark specified in annex II to the Council Directive 79/196/EEC of February 6, 1979. This mark figures on page 1 of this certificate; it must be affixed on the electrical apparatus in a visible, readable and durable manner.

(12) If the letter X figures after the certificate of conformity number, it indicates that the electrical apparatus is submitted to special conditions for safe operation, as listed in the schedule to the present certificate.

(13)(14) Fontenay-aux-Roses, on August 30, 1995

For the Certification Body Director,



M. BRENON
Head of Department
Apparatus for explosive atmospheres

Timbre sec/dry seal

(7) CODE: EEx ia IIC T4

(8) This document may only be reproduced in full.

■ LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES
Siège social : 33, avenue du Général Leclerc - F 92260 Fontenay-aux-Roses - Tél. : 33-(1) 40 95 60 60

F5 IS



(9) CERTIFICATE OF CONFORMITY LCIE 95.D6111 X dated August 30, 1995

SCHEDULE

(A1) NAME OF THE CERTIFIED ELECTRICAL APPARATUS OR SYSTEM:

MONITORING UNIT (FEED-BACK UNIT) type:

<i>F5-SW/MEC</i>	<i>F5-SW/MEC-420</i>	<i>F5-SW/MEC-POT</i>	<i>F5-SW/NAM</i>
<i>F5-SW/NAM-420</i>	<i>F5-SW/NAM-POT</i>	<i>F5-POT</i>	<i>F5-420</i>

(A2) DESCRIPTION OF THE CERTIFIED ELECTRICAL APPARATUS OR SYSTEM:

The electrical apparatus detects the position and the direction of displacement of a disk or a shaft. Depending on integrated sensors, there are eight different models. Some of the models include a 4/20 mA transmitter.

(A3) DESCRIPTIVE DOCUMENTS

- Certification file No. F5-24.Doc Rev. 1 dated 06.07.1995, including 30 chapters in 33 pages.

(A4) SPECIFIC PARAMETERS OF THE PROTECTION MODE OR MODES CONCERNED:

- 4/20 mA transmitter - Terminals 8-9
 $U_i = 28 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $L_i = 0$ $C_i = 68 \text{ nF}$
- Inductive sensors - Terminals 2-3 and 5-6
 $U_i = 15.5 \text{ V}$ $I_i = 31 \text{ mA}$ $L_i = 190 \text{ }\mu\text{H}$ and $C_i = 70 \text{ nF}$
- Potentiometer - Terminals 7-8-9
 $U_i = 28 \text{ V}$ $P_i = 0.85 \text{ W}$

(A5) MARKING OF THE CERTIFIED ELECTRICAL APPARATUS:

The marking must be visible, readable and durable and must include the following indications:

Palmstiernas or PMV
Type F5... (1)
Serial number
LCIE 95.D6111 X
EEx ia IIC T4

(1) to be completed according to the variants defined in (A1)

Furthermore, the electrical apparatus or system must bear the usual standard marking for the concerned manufactured electrical apparatus.

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS:

Not applicable.

(A7) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE OPERATION:

The various circuits of the electrical apparatus must only be connected to intrinsically safe certified electrical apparatus or to intrinsically safe accessories, and these associations must be compatible with the rules of intrinsic safety.

The various circuits may be considered as separated if none of the voltages applied exceeds 30 V.

(7) CODE: EEx ia IIC T4

(8) This document may only be reproduced in full.



Conexión de la versión F5 de seguridad intrínseca

NR	1	ANDRING	DATUM	ANDR BOOK
1	TAIL.4	STAHL 9001/01-168-50-10 was STAHL 9001/01(00)-168-50-10	960117	CE

CONNECTION ALTERNATIVES	CONNECTION ALTERNATIVE	HAZARDOUS APPROVALS CLASS, DIV. 1	T. CLASS
Alt. 1 Mechanical switches Not in combination with alt. 2-5	F5-SW/MEC F5-SW/MEC F5-SW/MEC-420 F5-SW/MEC-POT F5-SW/MEC-POT F5-SW/NAM F5-SW/NAM-420 F5-SW/NAM-POT F5-POT F5-420	C.D A.B.C.D C.D A.B.C.D A.B.C.D A.B.C.D C.D A.B.C.D A.B.C.D A.B.C.D A.B.C.D	T6 T6 T3C T6 T6 T6 T3C T6 T6 T6 T3C

INSTALLATION INSTRUCTIONS:

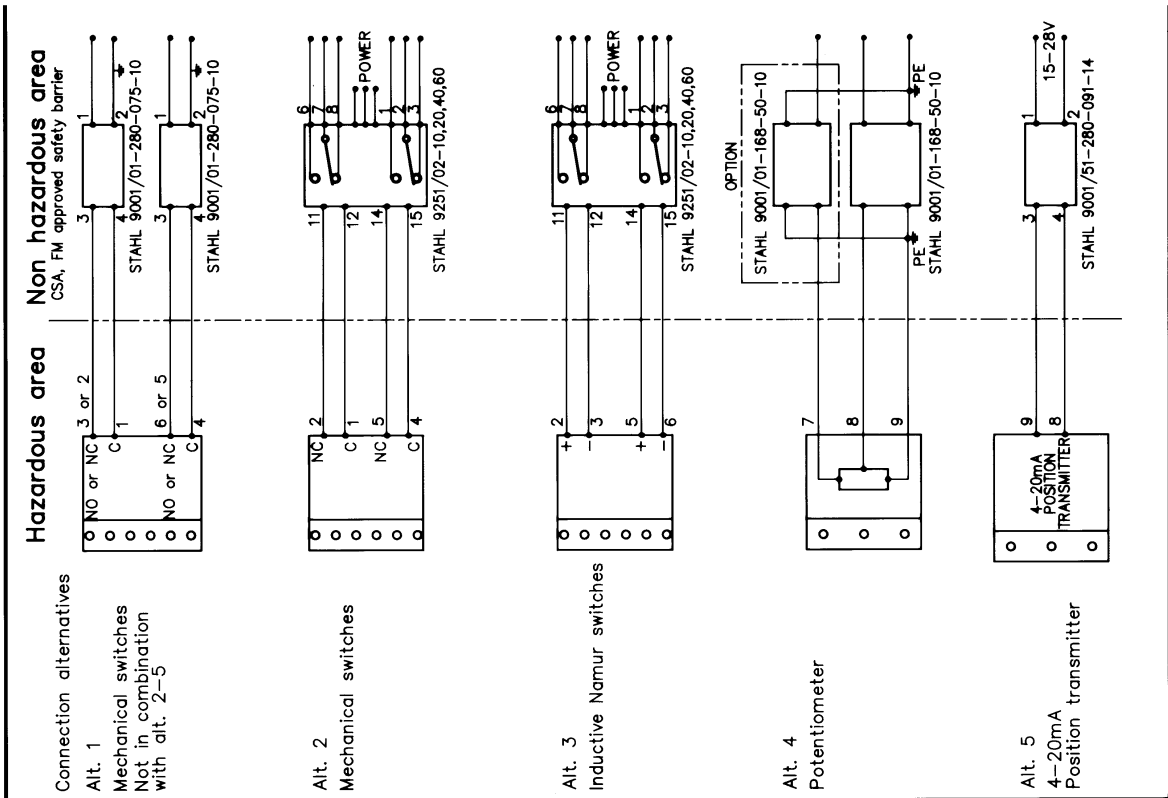
1. Barriers must be installed in accordance with manufacturer's instructions.
2. Maximum non-hazardous voltage must not exceed 250V.
3. (For FM and CSA NRTL) Install in accordance with the NEC (ANSI/NFPA 70) and ANSI/ISA RP12.6
4. (For CSA) Install in accordance with the Canadian electrical code, part 1
5. **WARNING!** Substitution of components may impair intrinsic safety.
AVERTISSEMENT! La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

DET.NR	ANT.	BENAMING	MATERIAL	DIMENSION	PROJECTION	ANVL.
HAL TEL.		63 UTRAVTA TELEFONER ENL.	YTA		EN 60947-5-1	

SCALE	DATUM
1:1	951219

PMV Feedback unit F5	RTN.NR
PALMSTIERNAS INSTRUMENT AB	F5-2-4-9516

TULEGATAN 15, 5. TR. - 113 53 STOCKHOLM - TEL. 08-6735775/08-651485 FAX 08-6735835





Certificate of Compliance

Certificate Number: LR 69005-12

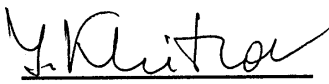
Revision:

Date Issued: July 3, 1997

Issued to: PALMSTIERNAS INSTRUMENTS AB
Tulegatan 15, 3 tr.
Stockholm S-113 53,
Sweden
Attention: Mr. Mats Ragnarsson

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark

Issued by: Y. Khitrov, P. Eng.
Toronto, ON Canada

Signature: 

CLASS 2258 02 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - For Hazardous Locations

PRODUCTS

Class I, Groups B, C, and D; Class II, Groups E, F and G; Class III:

- Model F5EX Series feedback units, rated 28V dc max; 24mA max, Models F5EX-MEC, -MEC/POT, -MEC/420, -NAM, NAM/POT, -NAM/420, -POT and -420, enclosure Type 4X. Temperature Code T6 (amb. +50C max), T5(amb + 60C max), T4 (amb + 80C)

APPLICABLE STANDARDS

CSA Std C22.2 No. 25-1966	- Enclosures for Use in Class II, Groups E, F and G Hazardous Locations
CSA Std C22.2 No. 30-M1986	- Explosion-Proof Enclosures for Use in Class I Hazardous Locations
CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91	- Special Purpose Enclosures
CSA Std C22.2 No. 142-M1987	- Process Control Equipment





MATERIEL OU SYSTEME ELECTRIQUE POUR ATMOSPHERES EXPLOSIVES

ELECTRICAL EQUIPMENT OR SYSTEM FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERES

(1) **CERTIFICAT DE CONFORMITE**

(1) **CERTIFICATE OF CONFORMITY**

(2) **LCIE 97.D6140**

(2) **LCIE 97.D6140**

(3) Le présent certificat est délivré pour :

(3) The present certificate is issued for :

Module de contrôle antidéflagrant
Type F5EX-...

Flameproof Feedback Unit
Type F5EX-...

(4) construit et soumis à la certification par :

(4) Manufactured and submitted for certification by :

PALMSTIERNAS INSTRUMENT AB
TULEGATAN 15
S-113 53 STOCKHOLM
SUEDE

PALMSTIERNAS INSTRUMENT AB
TULEGATAN 15
S-113 53 STOCKHOLM
SUEDE

(5) Ce matériel ou système électrique et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe du présent certificat et dans les documents descriptifs qui y sont mentionnés.

(5) This electrical equipment or system and any accepted variations thereof are specified in the annex to this certificate and in the descriptive documents therein referred to.

(6) Le LCIE, organisme agréé conformément à l'article 14 de la directive du Conseil des communautés européennes 76/117/CEE du 18 décembre 1975,

(6) LCIE, as an approved certification body in accordance with article 14 of the European Communities Council Directive 76/117/EEC of December 18, 1975,

- certifie que ce matériel électrique est conforme aux normes européennes harmonisées :
. EN 50014 (1977), NF C 23-514 (1982)
+ amendements 1 à 5
. EN 50018 (1977), NF C 23-518 (1982)
+ amendements 1 à 3

- certifies that the electrical equipment complies with the following harmonized European standards :
. EN 50014 (1977), NF C 23-514 (1982)
+ amendments 1 to 5
. EN 50018 (1977), NF C 23-518 (1982)
+ amendements 1 to 3

et qu'il a subi avec succès les vérifications et épreuves de type prescrites par ces normes,

and that it has fully satisfied the type examination and test requirements of these standards,

- certifie avoir établi un procès-verbal confidentiel de ces vérifications et épreuves.

- certifies that a confidential test report has been completed on these type examinations and tests.

(7) Le code de ce matériel électrique est :

(7) The code of this electrical equipment is :

EEx d IIB + H₂ T6, T5 ou T4

EEx d IIB + H₂ T6, T5 or T4

(10) Par le marquage du matériel livré, le fournisseur atteste, sous sa propre responsabilité, que ce matériel est conforme aux documents descriptifs cités dans l'annexe du présent certificat et qu'il a subi avec succès les vérifications et épreuves individuelles prescrites par les normes européennes harmonisées mentionnées au point 6 ci-dessus.

(10) By marking the electrical equipment supplied, the manufacturer attests on his own responsibility that this electrical equipment complies with the descriptive documents referred to in the annex to this certificate and that it has fully satisfied individual examinations and tests required by the harmonized European standards specified in (6) above

(11) Le matériel électrique livré est autorisé à porter la marque distinctive communautaire définie dans l'annexe II de la directive 79/195/CEE du 6 février 1979. Cette marque figure sur la première page du présent certificat ; elle doit être apposée sur le matériel électrique de manière à être visible, lisible et durable.

(11) The electrical equipment supplied is authorized to display the distinctive European Community mark specified in annex II of the directive 79/195/EEC of February 6, 1979. The mark appears at the top of this certificate. It must be applied to the electrical equipment so as to be visible, legible and permanent.

(12) Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro du certificat de conformité indique que ce matériel électrique est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe du présent certificat.

(12) Where an X appears after the certificate number, special conditions apply to the electrical equipment for its safe use. These are specified in the annex to this certificate.

(13-14) Fontenay-aux-Roses, le 18 novembre 1997

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Par déléation
Michel BRÉNON
Chef du Département
Environnements et risques

(7) Code EEx d IIB + H₂ T6, T5 ou T4

Timbre sec/dry seal

(8) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

■ LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES

Société anonyme à Directoire et Conseil de surveillance au capital de 99 592 000 Francs - RCS Nanterre B 408 363 174

Siège social : 33, avenue du Général Leclerc - F 92260 Fontenay-aux-Roses - Tél. : +33 (0)1 40 95 60 60



F5-EX



(9) **CERTIFICAT DE CONFORMITE
LCIE 97.D6140**

ANNEXE

(A1) DESIGNATION DU MATERIEL OU SYSTEME ELECTRIQUE CERTIFIE :

Module de contrôle antidéflagrant
Type F5EX-...

(A2) DESCRIPTION DU MATERIEL OU SYSTEME ELECTRIQUE CERTIFIE :

Le matériel monté sur une valve de positionnement donne les informations concernant la position par l'intermédiaire d'un interrupteur mécanique ou inductif et/ou un mouvement angulaire par l'intermédiaire d'un transmetteur de courant.

(A3) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :

Dossier de certification n° F5X-970526-1 du 26/05/97 incluant 27 rubriques (30 pages).

(A4) PARAMETRES SPECIFIQUES DU OU DES MODES DE PROTECTION CONCERNES :

Tension max : 28 V C.C.
Courant : 0 - 20 mA
Puissance max : 1 W

(A5) MARQUAGE DU MATERIEL CERTIFIE :

Le marquage doit être visible, lisible et durable ; il doit comporter les indications suivantes :

PALMSTIERNAS INSTRUMENT AB
Type F5 Ex... (suivant modèles)
N° de fabrication : ...
EEx d IIB + H₂
T6 (température ambiante + 50 °C),
T5 (température ambiante + 60 °C) et
T4 (température ambiante + 80 °C)
LCIE 97.D6140
NE PAS OUVRIR SOUS TENSION

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné.

(A6) VERIFICATIONS ET EPREUVES INDIVIDUELLES :

Sans objet.

(A7) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE :

Néant.

(9) **CERTIFICATE OF CONFORMITY
LCIE 97.D6140**

SCHEDULE

(A1) NAME OF THE CERTIFIED ELECTRICAL EQUIPMENT SYSTEM :

Flameproof Feedback Unit
Type F5EX-...

(A2) DESCRIPTION OF THE CERTIFIED ELECTRICAL EQUIPMENT OR SYSTEM :

The equipment mounted on top of a valve positioner gives information about positioning via mechanical or inductive switch and/or rotating angle via potentiometer or current transmitter.

(A3) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :

Certification file n° F5X-970526-1 dated 26/5/97 including 27 items (30 pages).

(A4) SPECIFIC PARAMETERS OF THE MODE(S) OF PROTECTION CONCERNED :

Voltage max : 28 V D.C.
Current range : 0 - 20 mA
Power max : 1 W

(A5) MARKING OF THE CERTIFIED EQUIPMENT :

The marking must be visible, legible and permanent, and must include the following information :

PALMSTIERNAS INSTRUMENT AB
Type F5 Ex... (according models)
Serial number : ...
EEx d IIB + H₂
T6 (ambient temperature + 50 °C),
T5 (ambient temperature + 60 °C) and
T4 (ambient temperature + 80 °C)
LCIE 97.D6140
DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED

The equipment must also carry the usual marking required by manufacturing standards applying to such equipments

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS :

Not applicable.

(A7) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

None.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.



F5-EX

FACTORY MUTUAL | 

Factory Mutual Research Corporation
1151 Boston-Providence Turnpike
P.O. Box 9102
Norwood, Massachusetts 02062

J.I. 1B5A9.AE
(3615)

October 14, 1997

**SERIES F5EX FEEDBACK UNIT
FOR
HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS**

**from
PALMSTIERNAS INSTRUMENT AB
TULEGATAN 15
S-113 53 STOCKHOLM
SWEDEN**

I INTRODUCTION

1.1 Palmstiernas Instrument AB (manufacturer) requested Factory Mutual Research Corporation (FMRC) Approval of their Series F5EX Feedback Unit as explosionproof for Class I, Division 1, Groups B, C and D; dust-ignitionproof for Class II, Division 1, Groups E, F and G hazardous (classified) locations, indoors and outdoors (NEMA Type 4X). Canadian Standards Association (CSA) performed the examination and testing for possible FMRC Approval based on the inter-laboratory agreement between FMRC and CSA.

1.2 The Listing in the FMRC Approval Guide for the Series F5EX Feedback Unit will appear in the FMRC Approval Guide as follows:

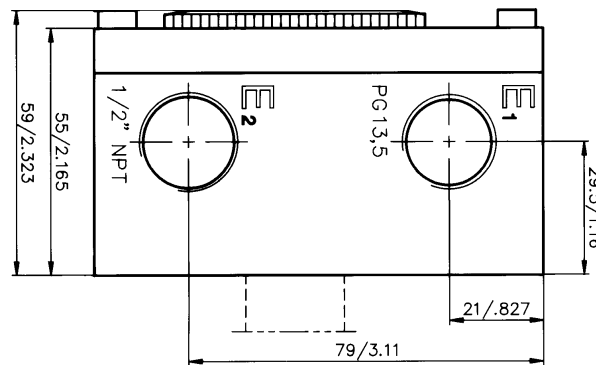
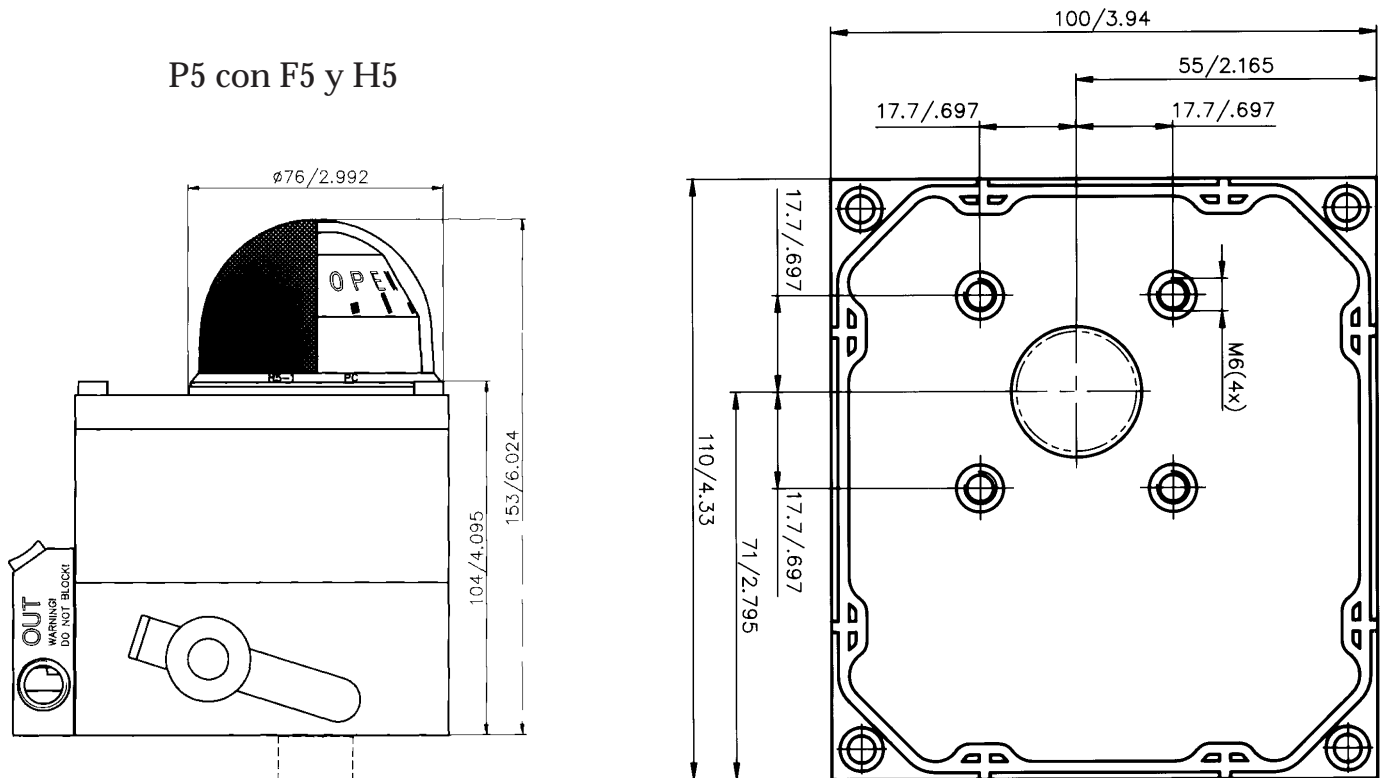
XP / I / 1 / BCD; DIP / II / 1 / EFG

Feedback Unit. Models F5EX-MEC, F5EX-MEC/420, F5EX-MEC/POT, F5EX-NAM, F5EX-NAM/420, F5EX-NAM/POT, F5EX-POT and F5EX-420.

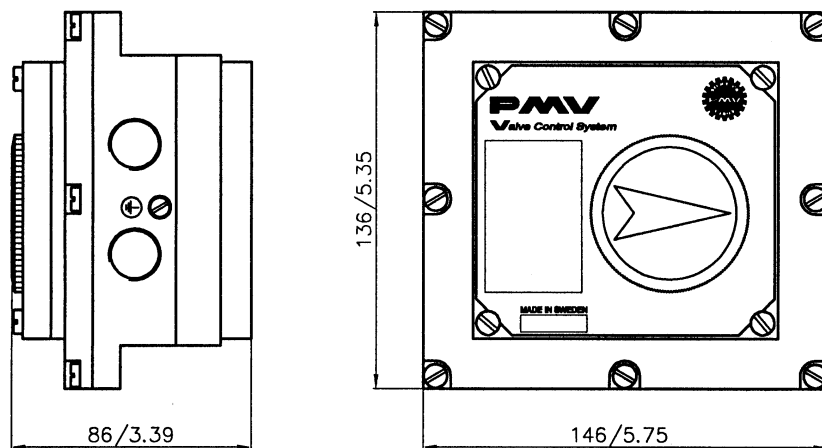


Esquema de dimensiones

P5 con F5 y H5



F5-EX



Detección y reparación de fallos

Interruptores

Compruebe las conexiones eléctricas y los ajustes de leva

Potenciómetro

Si no muestra señal de salida, compruebe las conexiones eléctricas y, en caso de circuito abierto, asegúrese de que el potenciómetro no sobrepasa su campo de operación mecánica.

Si la desviación de salida es errónea, invierta los terminales de conexión 7 y 9.

Transmisor de posición 4-20 mA

Si no muestra señal de salida, compruebe las conexiones eléctricas, la polaridad, el suministro de corriente de bucle y que el potenciómetro se encuentre dentro de su campo operativo.

Si no puede lograr la señal máxima de salida mediante su regulación, compruebe el voltaje de alimentación y la configuración del jumper X.

Si la señal de salida aumenta y disminuye en sentido equivocado, traslade el conector de A a B, o viceversa.

Si el ajuste de precisión 4 mA del P2 no ofrece un intervalo suficiente, deberá realinear el punto neutral mecánicamente, de la manera siguiente:

Gire el P2 20 revoluciones en sentido contrahorario y repita el procedimiento de calibración del transmisor.



Palmstiernas Instrument AB
Korta Gatan 9
SE-171 54 Solna
SUECIA
Tel: +46 (0) 8 555 106 00
Fax: +46 (0) 8 555 106 01
E-mail: info@pmv.nu
Internet: www.pmv.nu



FILIALES:

PMV Controls Ltd
Headlands Business Park
Ringwood
Hampshire BH24 3PB
INGLATERRA
Tel: +44 (0) 1425 48 08 88
Fax: +44 (0) 1425 48 08 89
E-mail: sales@pmv-controls.ltd.uk
Internet: www.pmv-controls.ltd.uk

PMV-USA, Inc
1440 Lake Front Circle
Unit 160
The Woodlands, Texas 77380
EE.UU
Tel: +1 281 292 7500
Fax: +1 281 292 7760
E-mail: pmvusa@pmvusa.com
Internet: www.pmvusa.com

PMV GmbH
Postfach 2310
D-41554 Kaarst
ALEMANIA
Tel: +49 (0) 2131 667 081/82
Fax: +49 (0) 2131 667 083
E-mail: info@pmv-germany.de
Internet: www.pmv-germany.de

Palmstiernas Svenska AB
Box 21
SE-663 21 Skoghall
SUECIA
Tel: +46 (0) 54 52 14 70
Fax: +46 (0) 54 52 14 42
E-mail: info@palmstiernas.se
Internet: www.palmstiernas.se

????/2001.1.EKVALOR

(Se reserva el derecho de introducir modificaciones en la información de este manual sin previo aviso).

Distribuidor

