







































































































































|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |  |   |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
|     | <b>17</b> =Lo 2 etapas sin accionamiento<br><b>18</b> =Lo 3 etapas sin accionamiento<br><b>19</b> =G mod sólo accionamiento por gas<br><b>20</b> =Gp1 mod sólo accionamiento por gas<br><b>21</b> =Gp2 mod sólo accionamiento por gas<br><b>22</b> =Lo mod sólo accionamiento por aceite                | <b>17</b> = Lo 2-stage without actuator<br><b>18</b> = Lo 3-stage without actuator<br><b>19</b> = G mod gas actuator only<br><b>20</b> = Gp1 mod gas actuator only<br><b>21</b> = Gp2 mod gas actuator only<br><b>22</b> = Lo mod oil actuator only                                                                                                                                              |               |  | x |  |
| 321 | Combustible 1 gas: Sensor activo de la evaluación de la llama<br><br><b>0</b> = QRB../QRC..<br><b>1</b> = ION / QRA..                                                                                                                                                                                   | Fuel 1 - Gas: active detector flame evaluation (default value = 1)<br><b>0</b> = QRB../QRC..<br><b>1</b> = ION / QRA..                                                                                                                                                                                                                                                                           | OEM / Service |  | x |  |
| 322 | Combustible 1 gas: Preventilación<br><b>0</b> = inactivo<br><b>1</b> = activo<br>ATENCIÓN: En ámbito civil la norma EN676 establece la obligatoriedad de la preventilación. En el ámbito industrial, véanse los casos en los que la norma EN746-2 prevé la posibilidad de no realizar la preventilación | Fuel 1 - Gas: Pre-purging (default value = 1)<br><b>1</b> = active<br><b>0</b> = deactivated<br>WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN676. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the stanrds EN746-2<br>If the prepurge is not performed, the burner must be equipped with two valves and the proving system. | OEM / Service |  | x |  |
| 323 | Valor de limitación de repetición presostato de gas-mín.<br><b>1</b> = Sin repetición<br><b>2...15</b> = Número de repeticiones<br><b>16</b> = Repetición permanente<br>(Ajuste básico: 16.Rango de valores: 1-16s)                                                                                     | Repetition limit pressure switch-min-gas (default value = 16 - range:1 - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OEM / Service |  | x |  |
| 325 | Combustible 1 gas: Tiempo de preventilación (Ajuste básico: 20s.Rango de valores:20s - 60min )                                                                                                                                                                                                          | Fuel 1 - Gas: Prepurge time (default value = 20s - range:20s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OEM / Service |  | x |  |
| 326 | Combustible 1 gas: Tiempo de preencendido (Ajuste básico: 2s . Rango de valores: )0.2s - 60min                                                                                                                                                                                                          | Fuel 1 - Gas: Preignition time (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OEM / Service |  | x |  |
| 327 | Combustible 1 gas: Tiempo de seguridad 1 (TSA1) (Ajuste básico:3s .Rango de valores: 0.2s - 10s)                                                                                                                                                                                                        | Fuel 1 - Gas: Safety time 1 (TSA1) (default value = 3s - range: 0.2 - 10s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OEM           |  | x |  |
| 329 | Combustible 1 gas: Tiempo hasta la reacción a fallo de presión en tiempo de seguridad 1 (TSA1) y tiempo de seguridad 2 (TSA2) (Ajuste básico: 1.8s.Rango de valores: 0.2s - 9.8s)                                                                                                                       | Fuel 1 - Gas: time to respond to pressure faults in TSA1 e TSA2 (default value = 1.8s - range: 0.2s - 9.8s)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OEM           |  | x |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |               |  |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
| 330 | Combustible 1 gas: Intervalo 1 (Ajuste básico: 2s.Rango de valores: 0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                    | Fuel 1 - Gas: Interval 1 (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)                                                                                                                                     | OEM / Service |  | x |  |
| 331 | Combustible 1 gas: Tiempo de seguridad 2 (TSA2) (Ajuste básico: 3s.Rango de valores: 0.2 - 10s)                                                                                                                                                                      | Fuel 1 - Gas: Safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)                                                                                                                               | OEM           |  | x |  |
| 332 | Combustible 1 gas: Intervalo 2 (Ajuste básico: 2s.Rango de valores: 0.2s- 60min)                                                                                                                                                                                     | Fuel 1 - Gas: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                      | OEM / Service |  | x |  |
| 333 | Combustible 1 gas: Tiempo de postcombustión (Ajuste básico: 8s.Rango de valores: 0.2s - 60s)                                                                                                                                                                         | Fuel 1 - Gas: postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                               | OEM / Service |  | x |  |
| 334 | Combustible 1 gas: Tiempo de postventilación (sin comprobación de luz externa) (Ajuste básico: 0.2s.Rango de valores: 0.2s - 180min)                                                                                                                                 | Fuel 1 - Gas: Postpurge time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)                                                                                                                               | OEM / Service |  | x |  |
| 336 | Combustible 1 gas: Entrada de presostato-mín.<br>0 = inactivo<br>1 = Presostato-mín. (antes de la válvula de combustible 1 (V1))<br>2 = Control de estanqueidad mediante presostato-mín. (entre la válvula de combustible 1 (V1) y la válvula de combustible 2 (V2)) | Fuel 1 - Gas: Pressure switch-min input<br>0 = inactive<br>1 = pressure switch-min (upstream of fuel valve 1 (V1))<br>2 = valve proving via pressure switch-min (between fuel valves 1 (V1) and 2 (V2)) | OEM / Service |  | x |  |
| 337 | Combustible 1 gas: Entrada de presostato-máx. / POC<br>0 =inactivo<br>1=presostato-máx.<br>2=POC<br>3 =                                                                                                                                                              | Fuel 1 - Gas: Pressure switch-max / POC input<br>0 = inactive 1 = pressure switch-max<br>2 = POC<br>3 = pressure switch valve proving                                                                   |               |  | x |  |
| 340 | Valor de limitación de repetición pérdida de llama<br>1 = Sin repetición<br>2 = 1 repetición                                                                                                                                                                         | Repetition limit loss of flame (default value= 2 - range:1 - 2)                                                                                                                                         | OEM           |  | x |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |  |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
| 341 | Combustible 1 gas: Ejecución del control de estanqueidad<br><b>0</b> =sin control de estanqueidad<br><b>1</b> =control de estanqueidad durante la puesta en marcha<br><b>2</b> =control de estanqueidad durante la puesta fuera de servicio<br><b>3</b> =control de estanqueidad durante la puesta en marcha y fuera de servicio | Fuel 1 - Gas: execution proving test (default value= 2)<br><br><b>0</b> = no proving test<br><b>1</b> = proving test on startup<br><b>2</b> = proving test on shutdown<br><b>3</b> = proving test on shutdown and on startup                                                                           | OEM / Service |  | x |  |
| 342 | Combustible 1 gas: Control de estanqueidad tiempo de vaciado (Ajuste básico: 3s. Rango de valores: 0.2s - 10s)                                                                                                                                                                                                                   | Fuel 1 - Gas: proving test evacuation time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)                                                                                                                                                                                                                     | OEM           |  | x |  |
| 343 | Combustible 1 gas: Control de estanqueidad tiempo de prueba de presión atmosférica (Ajuste básico: 10s. Rango de valores: 0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                            | Fuel 1 - Gas: proving test time atmospheric pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                          | OEM           |  | x |  |
| 344 | Combustible 1 gas: Control de estanqueidad tiempo de llenado (Ajuste básico: 3s. Rango de valores: 0.2s - 10s)                                                                                                                                                                                                                   | Fuel 1 - Gas: proving test filling time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)                                                                                                                                                                                                                        | OEM           |  | x |  |
| 345 | Combustible 1 gas: Control de estanqueidad tiempo de prueba de presión de gas (Ajuste básico: 10s. Rango de valores: 0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                 | Fuel 1 - Gas: proving test time gas pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                  | OEM           |  | x |  |
| 346 | Combustible 1 gas: Tiempo de espera por falta de gas (Ajuste básico: 10s. Rango de valores: 0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                          | Fuel 1 - Gas: waiting time gas shortage (default value = 10s - range:0.2s - 60s)<br>If the gas pressure is too low, in phase 22 the startup will not be performed: the system tries for a certain number of times the it locks out. The time interval between two attempts is doubled at each attempt. | OEM           |  | x |  |
| 348 | Combustible 1 gas: Tiempo de postventilación 3 (interrupción al encenderse el regulador de potencia)                                                                                                                                                                                                                             | Fuel 1 - Gas: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON                                                                                                                                                                                                                                  | OEM / Service |  | x |  |
| 361 | Combustible 1 aceite: Sensor activo de la evaluación de la llama<br><b>0</b> = QRB../QRC..<br><b>1</b> = ION / QRA..                                                                                                                                                                                                             | Fuel 1 - Oil: active detector flame evaluation (default value = 0)<br><b>0</b> = QRB../QRC..<br><b>1</b> = ION / QRA..                                                                                                                                                                                 | OEM / Service |  | x |  |

|     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |  |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
| 362 | Combustible 1 aceite: Preventilación<br><b>1</b> =activo<br><b>0</b> =inactivo                                                                                                         | Fuel 1 - Oil: prepurging (default value = 1)<br><b>0</b> = deactivated<br><b>1</b> = activated<br><b>0</b> = deactivated<br>WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN267. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the standard EN746-2 | OEM / Service |  | x |  |
| 365 | Combustible 1 aceite: Tiempo de preventilación (Ajuste básico: 15s. Rango de valores: 15s - 60min)                                                                                     | Fuel 1 - Oil: prepurging time (default value = 15s - range:15s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                              | OEM / Service |  | x |  |
| 366 | Combustible 1 aceite: Tiempo de preencendido                                                                                                                                           | Fuel 1 - Oil: preignition time (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                             | OEM / Service |  | x |  |
| 367 | Combustible 1 aceite: Tiempo de seguridad 1 (TSA1) (Ajuste básico: 5s. Rango de valores: 0.2s - 15s)                                                                                   | Fuel 1 - Oil: safety time 1 (TSA1) (default value = 5s - range:0.2 - 15s)                                                                                                                                                                                                                                            | OEM           |  | x |  |
| 369 | Combustible 1 aceite: Tiempo hasta la reacción a fallo de presión en tiempo de seguridad 1 (TSA1) y tiempo de seguridad 2 (TSA2) (Ajuste básico: 1.8s. Rango de valores: 0.2s - 14.8s) | Fuel 1 - Oil: time to respond to pressure faults in TSA1 and TSA2 (default value = 1.8s - range:0.2s - 14.8s)                                                                                                                                                                                                        | OEM           |  | x |  |
| 370 | Combustible 1 aceite: Intervalo 1 (Ajuste básico: 2s. Rango de valores: 0.2s - 60 min)                                                                                                 | Fuel 1 - Oil: Interval 1 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                   | OEM / Service |  | x |  |
| 371 | Combustible 1 aceite: Tiempo de seguridad 2 (TSA2) (Ajuste básico: 3s. Rango de valores: 0.2 - 10s)                                                                                    | Fuel 1 - Oil: safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)                                                                                                                                                                                                                                            | OEM           |  | x |  |
| 372 | Combustible 1 aceite: Intervalo 2 (Ajuste básico: 2s. Rango de valores: 0.2s - 60min)                                                                                                  | Fuel 1 - Oil: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                   | OEM / Service |  | x |  |
| 373 | Combustible 1 aceite: Tiempo de postcombustión (Ajuste básico: 8s. Rango de valores: 0.2s - 60s)                                                                                       | Fuel 1 - Oil: Postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                                            | OEM / Service |  | x |  |
| 374 | Combustible 1 aceite: Tiempo de postventilación (sin comprobación de luz externa) (Ajuste básico: 0.2s. Rango de valores: 0.2s - 180min)                                               | Fuel 1 - Oil: Postpurging time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)                                                                                                                                                                                                                                          | OEM / Service |  | x |  |
| 377 | Combustible 1 aceite: Entrada de presostato-máx. / POC<br><b>0</b> =inactivo<br><b>1</b> =presostato-máx.<br><b>2</b> = POC                                                            | Fuel 1 - Oil: Pressure switch-max/POC input<br><b>0</b> = inactive<br><b>1</b> = pressure switch-max<br><b>2</b> = POC                                                                                                                                                                                               |               |  | x |  |

|     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |               |  |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
| 380 | Valor de limitación de repetición pérdida de llama<br>1 = Sin repetición<br>2 = 1 repetición<br>(Ajuste básico: 2. Rango de valores: 1-2)                | Repetition limit value loss of flame (default value = 2 - range:1 - 2)                                                                                                         | OEM           |  | x |  |
| 381 | Combustible 1 aceite: Momento de ignición de aceite<br><b>0</b> =preencendido corto (fase 38)<br><b>1</b> =preencendido largo (con ventilador) (fase 22) | Fuel 1 - Oil: time oil ignition (default value = 1)<br><b>0</b> = short preignition (Ph38-progr. phase 38)<br><b>1</b> = long preignition (with fan) (Ph22 - program phase 22) | OEM / Service |  | x |  |
| 384 | Combustible 1 aceite: Tiempo de postventilación 3 (interrupción al encenderse el regulador de potencia)                                                  | Fuel 1 - Oil: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON                                                                                                          | OEM / Service |  | x |  |

Parámetros 400: Curvas de proporción

|     | Parámetro                                                                                                                                                                                                | Description                                                                                                                                                  |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 401 | Curvas control servomando combustible (F): se accede a la lista de los puntos por configurar (de P0 a P9) - consultar el apartado "Configuración curvas"                                                 | Ratio control curve fuel actuator (F): it acces-<br>ses to the parameter list of the points to be set<br>(P0 to P9) - see paragrapf "Setting the curves"     | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 402 | Curvas control servomando aire (A): se accede a la lista de los puntos por configurar (de P0 a P9) - consultar el apartado "Configuración curvas"                                                        | Ratio control curve air actuator (A): it acces-<br>ses to the parameter list of the points to be set<br>(P0 to P9) - see paragraph "Setting the cur-<br>ves" | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 403 | Curvas control inverter (F + A): se accede a la lista de los puntos por configurar (de P0 a P9) - consultar el apartado Configuración curvas"<br>Ratio control curves VSD (curve setting only)<br>SO x x | Ratio control curves VSD (curve setting only)                                                                                                                | SO            |                | x     | x     |
| 404 | Combustible 1 - Curvas control servomando combustible 1 (F): se accede a la lista de los puntos por configurar (de 0 a P9) - consultar el apartado "Configuración curvas"                                | Fuel 1: Ratio control curves fuel actuator<br>(curve setting only)                                                                                           | SO            |                | x     |       |
| 405 | Combustible 1 - Curvas control servomando aire (A): se accede a la lista de los puntos por configurar (de P0 a P9) - onsultar el apartado "Configuración curvas"                                         | Fuel 1: Ratio control curves air actuator (curve<br>setting only)                                                                                            | SO            |                | x     |       |
| 406 | Combustible 1 - Curvas control inverter (F + A): se accede a la lista de los puntos por configurar (de P0 a P9) - onsultar el apartado "Configuración curvas" only)                                      | Fuel 1: Ratio control curves VSD (curve set-<br>ting only)                                                                                                   | SO            |                | x     |       |

**Parámetros 500: Proporción**

|     | Parámetro                                                                                                                                                                                                                                                    | Description                                                                                                                                                                     |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 501 | Posiciones sin llama accionamiento por combustible<br>Índice 0 = posición de reposo = 0°<br>Índice 1 = posición de preventilación = 0°<br>Índice 2 = posición de postventilación = 15°                                                                       | No-flame position fuel actuator<br><br><b>Index 0</b> = no-load position = 0°<br><b>Index 1</b> = prepurge position = 0°<br><b>Index 2</b> = postpurge position = 15°           | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 502 | Posiciones sin llama accionamiento por aire<br>Índice 0 = posición de reposo = 0°<br>Índice 1 = posición de preventilación = 90°<br>Índice 2 = posición de postventilación = 45°                                                                             | No-flame position air actuator<br><br><b>Index 0</b> = no-load position = 0°<br><b>Index 1</b> = prepurge position = 90°<br><b>Index 2</b> = postpurge position = 45°           | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 503 | Números de revoluciones sin llama convertidor de frecuencia<br>Índice 0 = número de revoluciones de reposo = 0%<br>Índice 1 = número de revoluciones de pre-ventilación = 100%<br>Índice 2 = número de revoluciones de post-ventilación = 50%                | No-flame speeds VSD<br>Index 0 = no-load speed = 0%<br>Index 1 = prepurge speed = 100%<br>Index 2 = postpurge speed = 50%                                                       | OEM / Service |                | x     | x     |
| 504 | Combustible 1: Posiciones sin llama accionamiento por combustible<br>Índice 0 = posición de reposo = 0°<br>Índice 1 = posición de preventilación = 0°<br>Índice 2 = posición de postventilación = 15°                                                        | Fuel 1<br>No-flame position fuel actuator<br><br><b>Index 0</b> = no-load position = 0°<br><b>Index 1</b> = prepurge position = 0°<br><b>Index 2</b> = postpurge position = 15° | OEM / Service |                | x     |       |
| 505 | Combustible 1: Posiciones sin llama accionamiento por aire<br>Índice 0 = posición de reposo = 0°<br>Índice 1 = posición de preventilación = 90°<br>Índice 2 = posición de postventilación = 45°                                                              | Fuel 1<br>No-flame position air actuator<br><br><b>Index 0</b> = no-load position = 0°<br><b>Index 1</b> = prepurge position = 90°<br><b>Index 2</b> = postpurge position = 45° | OEM / Service |                | x     |       |
| 506 | Combustible 1: Números de revoluciones sin llama convertidor de frecuencia<br>Índice 0 = número de revoluciones de reposo = 0%<br>Índice 1 = número de revoluciones de pre-ventilación = 100%<br>Índice 2 = número de revoluciones de post-ventilación = 50% | Fuel 1<br>No-flame speeds VSD<br>Index 0 = no-load speed = 0%<br>Index 1 = prepurge speed = 100%<br>Index 2 = postpurge speed = 50%                                             | OEM / Service |                | x     |       |

|     |                                                                                     |                                                               |               |  |   |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|--|---|---|
| 522 | Acelerar rampa                                                                      | Ramp up                                                       | OEM / Service |  | x | x |
| 523 | Desacelerar rampa                                                                   | Ramp down                                                     | OEM / Service |  | x | x |
| 542 | Activación del convertidor de frecuencia / ventilador PWM<br>0=inactive<br>1=active | Activation of VSD / PWM fan<br>(PWM = Pulse-Width Modulation) | OEM / Service |  | x | x |

|     |                      |                                           |                                           |                   |                   |                   |               |   |   |   |
|-----|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|---|---|---|
| 544 |                      |                                           | Parámetro 544                             |                   |                   |                   | OEM / Service | x | x | x |
|     |                      |                                           | Modulación<br>32s                         | Modulación<br>48s | Modulación<br>64s | Modulación<br>80s |               |   |   |   |
|     | Actuador             | Parámetro de<br>velocidad<br>actuador 613 | Distancia máxima entre puntos de la curva |                   |                   |                   |               |   |   |   |
|     | Actuador<br>(<= 5Nm) | 5s / 90°                                  | 31°                                       | 46°               | 62°               | 77°               |               |   |   |   |
|     | Actuador<br>SQM33.7  | 17s / 90°                                 | 9°<br>(1)                                 | 13°               | 18°               | 22°               |               |   |   |   |

(1) en este caso no puede alcanzarse la posición máxima de 90°

|     |                                                               |                                                                      |               |   |   |   |
|-----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|
| 545 | Límite inferior de potencia indefinido = 20 %                 | Lower load limit (default value = n.d. - range:20%-100%)             | OEM / Service | x | x | x |
| 546 | Límite superior de potencia indefinido = 100 %                | Higher load limite (default value = n.d. - range:20%-100%)           | OEM / Service | x | x | x |
| 565 | Combustible 1: Límite inferior de potencia indefinido = 20 %  | Fuel 1<br>Lower load limit (default value = n.d. - range:20%-100%)   | OEM / Service |   | x |   |
| 566 | Combustible 1: Límite superior de potencia indefinido = 100 % | Fuel 1<br>Higher load limite (default value = n.d. - range:20%-100%) | OEM / Service |   | x |   |

## Parámetros 600: Actuadores

|     | Parámetro                                                                                                                                                                                       | Description                                                                                                                                                                                 |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 601 | Selección del punto de referencia<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire<br>0 = Cerrado (<0°)<br>1 = Abierto (>90°)                                                                       | Selection of reference point<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air<br><b>0</b> = closed (<0°)<br><b>1</b> = open (>90°)                                                          | OEM           | x              | x     | x     |
| 602 | Dirección de rotación del actuador<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire<br>0 = izquierda<br>1 = derecha (exclusivamente para SQM3...)<br>VÉASE MENSAJE DE "ATENCIÓN" REPRODUCIDO ABAJO. | Actuator's direction of rotation<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air<br><b>0</b> = counterclockwise<br><b>1</b> = clockwise<br>SEE "WARNING" MESSAGE QUOTED BELOW.             | OEM           | x              | x     | x     |
| 606 | Límite de tolerancia de monitorización de la posición (0,1°)<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire                                                                                       | Tolerance limit of position monitoring (0.1°)<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air                                                                                              | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 608 | Combustible 1: Selección del punto de referencia para el accionamiento por combustible<br>0 = Cerrado (<0°)<br>1 = Abierto (>90°)                                                               | Fuel 1 :<br>Selection of reference point<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air<br><b>0</b> = closed (<0°)<br><b>1</b> = open (>90°)                                              | OEM           |                | x     |       |
| 609 | Combustible 1: Dirección de rotación del accionamiento por combustible<br>0 = izquierda<br>1 = derecha (exclusivamente para SQM3...)                                                            | Fuel 1 :<br>Actuator's direction of rotation<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air<br><b>0</b> = counterclockwise<br><b>1</b> = clockwise<br>SEE "WARNING" MESSAGE QUOTED BELOW. | OEM           |                | x     |       |
| 610 | Combustible 1: Límite de tolerancia de monitorización de la posición para accionamiento por combustible (0,1°)<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire                                     | Fuel 1 :<br>Tolerance limit of position monitoring (0.1°)<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air                                                                                  | OEM / Service |                | x     |       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |               |              |   |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|---|---|
| 611 | Tipo de referenciación<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire<br>3 = ambos<br>0 = estándar<br>1 = tope en el rango útil<br>2 = tope interno (SQN1...)                                                                                                                               | Type of referencing<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = standard<br>1 = stop within usable range<br>2 = internal stop (SQN1...)<br>3 = both                  | OEM           | x            | x | x |
| 612 | Combustible 1: Tipo de referenciación para accionamiento por combustible<br>0 = estándar<br>1 = tope en el rango útil<br>2 = tope interno (SQN1...)<br>3 = ambos                                                                                                                          | Fuel 1:<br>Type of reference for fuel actuator<br>0 = standard<br>1 = range stop in the usable range<br>2 = internal range stop (SQN1...)<br>3 = both              | OEM           |              | x |   |
| 613 | Tipo de actuador<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire<br>0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10s / 90° (6Nm)<br>2 = 17s / 90° (10Nm)                                                                                                                                            | Type of actuator<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air<br>0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10 s / 90° (6Nm)<br>2 = 17 s / 90° (10Nm)              | OEM           | x            | x | x |
| 614 | Combustible 1: Tipo de actuador<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire<br>0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10s / 90° (6Nm)<br>2 = 17s / 90° (10Nm)                                                                                                                             | Fuel 1 : Type of actuator<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air<br>0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10 s / 90° (6Nm)<br>2 = 17 s / 90° (10Nm)     | OEM           |              | x |   |
| 641 | Activación de la estandarización del número de revoluciones del convertidor de frecuencia<br>Diagnóstico de fallo mediante valores negativos (véase el código de fallo 82)<br>0 = sin estandarización del número de revoluciones<br>1 = estandarización del número de revoluciones activa | Control of speed standardization of VSD Error diagnostics of negative values (refer to error code 82)0 = no speed standardization 1 = speed standardization active |               |              | x | x |
| 645 | Configuración de la salida analógica<br><b>0</b> = DC 0..10 V<br><b>1</b> = DC 2..10 V<br><b>2</b> = DC 0/2..10 V                                                                                                                                                                         | Configuration of analog output (default value = 0)<br><b>0</b> = DC 0..10 V<br><b>1</b> = DC 2..10 V<br><b>2</b> = DC 0/2..10 V                                    | OEM / Service | <b>LMV27</b> | x | x |



**Atención:** para el servomotor SQM3x imponer la rotación en base a la función del servomotor.

Para el modelo de servomotor SQN1x, imponer siempre el sentido antihorario, independientemente del modelo seleccionado para el funcionamiento

**Parámetros 700: Historial de fallos**

|     |                                                                | Description                                 |                |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 701 | Historial de fallos: 701-725.01.Código                         | Error history: 701 - 725.01.code            | Service / Info |
| ◦   | Historial de fallos: 701-725.02.Código de diagnóstico          | Error history: 701 - 725.02.diagnostic code | Service / Info |
| ◦   | Historial de fallos: 701-725.03.Clase de fallo                 | Error history: 701 - 725.03.error class     | Service / Info |
| ◦   | Historial de fallos: 701-725.04.Fase                           | Error history: 701 - 725.04.phase           | Service / Info |
| ◦   | Historial de fallos: 701- 725.05.Contador de puestas en marcha | Error history: 701 - 725.05.startup counter | Service / Info |
| 725 | Historial de fallos: 701-725.06.Potencia                       | Error history: 701 - 725.06.load            | Service / Info |

## Parámetros 900: Datos del proceso

|     |                                                                                                                                           | Description                                                                                                                               |                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 903 | Potencia actual<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire                                                                              | Current output (default value = 0% - range = 0-100%)<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air                                     | Service / Info |
| 922 | Posición de paso de los actuadores<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire                                                           | Incremental position of actuators (default value = 0% - range = -50% - 150%)<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air             | Service / Info |
| 935 | Número de revoluciones absoluto                                                                                                           | Absolute speed                                                                                                                            | OEM / Service  |
| 936 | Número de revoluciones estandarizado                                                                                                      | Standardized speed                                                                                                                        | Service / Info |
| 942 | Fuente de potencia activa                                                                                                                 | Active load source                                                                                                                        | OEM / Service  |
| 945 | Combustible actual ( <b>LMV26</b> )<br>0 = combustible 0<br>1 = combustible 1                                                             | Actual fuel<br>0 = fuel 0<br>1 = fuel 1                                                                                                   | Service / Info |
| 947 | Resultado de la interrogación del contacto (codificado en bits)                                                                           | Result of contact sensing (bit-coded)                                                                                                     | Service / Info |
| 950 |                                                                                                                                           | Required relay state (bit-coded)                                                                                                          | Service / Info |
| 954 | Intensidad de la llama( 0% ÷ 100%);<br>Corriente mínima30% = 4 µA;<br>Corriente máxima100% = 16 µA;<br>Corriente máxima admisible= 40 µA. | Intensity of flame (range = 0% - 100%)<br>minimum current 30% = 4 µA;<br>maximum current100% = 16 µA;<br>maximum current possible= 40 µA. | Service / Info |
| 961 | Estado teórico del relé (codificado en bits)                                                                                              | Status of external modules and display                                                                                                    | Service / Info |
| 981 | Memoria de fallos: Código                                                                                                                 | Error memory: code                                                                                                                        | Service / Info |
| 982 | Memoria de fallos: Código de diagnóstico                                                                                                  | Error memory: diagnostic code                                                                                                             | Service / Info |
| 992 | Indicadores de fallo                                                                                                                      | Error Flags                                                                                                                               | OEM / Service  |

## Referenciación

En el caso de la indicación de la posición, se trata de un codificador incremental. En consecuencia, tras el encendido se debe llevar a cabo una referenciación de los accionamientos. Además, al final de cada puesta fuera de servicio en la fase 10 se referencian los accionamientos, a fin de evitar que los errores de paso individuales se acumulen y conduzcan a una parada.

En caso de producirse un error de posición, el sistema pasa a la fase de seguridad (fase 01), en la que se referencian los accionamientos en los que se detectaron errores de posición. Durante la ejecución subsiguiente de la fase 10 se referencian únicamente aquellos accionamientos que no hayan sido referenciados previamente en la fase de seguridad (fase 01). La posición del punto de referencia puede escogerse en posición CERRADO ( $<0^\circ$ ) o en posición ABIERTO ( $>90^\circ$ ), en función del diseño del quemador.

NOTA: Durante el recorrido de referencia se ejecutan dos recorridos de referencia distintos a fin de determinar inequívocamente el rango de trabajo admisible de los actuadores. De este modo se evita que un actuador se desplace hasta una zona situada fuera del sistema de indicación óptico, o el desplazamiento contra un tope mecánico en caso de fallo de alimentación durante la referenciación.



| Parám. | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Description                                                                                                                                          | Contraseña |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 601    | Selección del punto de referencia<br>Índice 0 = combustible<br>Índice 1 = aire<br>0 = Cerrado ( $<0^\circ$ )<br>1 = Abierto ( $>90^\circ$ )<br>Selección del punto de referencia<br><b>Índice 0</b> = combustible<br>Índice 1 = aire<br><b>0</b> = Cerrado ( $<0^\circ$ )<br><b>1</b> = Abierto ( $>90^\circ$ ) | Selection of reference point<br><b>Index 0</b> = fuel<br><b>Index 1</b> = air<br><b>0</b> = closed ( $<0^\circ$ )<br><b>1</b> = open ( $>90^\circ$ ) | OEM        |

## Control de estanqueidad con presostato aparte (PGCP)

El control de estanqueidad tan solo está activo durante el funcionamiento con gas. El control de estanqueidad detecta inestanqueidades de las válvulas de gas e impide, en su caso, la apertura de las válvulas o la activación de la ignición. Se ejecuta un bloqueo. Durante el control de estanqueidad, en primer lugar se abre la válvula de gas del lado del quemador, a fin de llevar el espacio de prueba a la presión atmosférica. Tras el cierre de la válvula, la presión en el espacio de prueba no debe ascender por encima de un nivel determinado. Posteriormente se llena el espacio de prueba mediante la apertura de la válvula de gas del lado de la red. Tras el cierre de la válvula de gas, la presión del gas no debe descender por debajo de un nivel determinado. La activación del control de estanqueidad continúa teniendo lugar mediante los parámetros 241.

## Puntos de la curva

Existen 10 puntos en la curva de relación aire/combustible T

P0: Punto de encendido utilizado solo para iniciar el encendido, entonces el quemador pasa automáticamente al punto P1 (llama baja) sin retorno a P0. El punto P0 puede ser regulado según las necesidades de forma independiente al resto de la curva.

P1= Llama baja

P9= Llama alta

## PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD LMV

La programación completa de la LMV solo debe de realizarse si el regulador nunca ha sido programado con anterioridad o si se ha sustituido (ejemplo repuesto)

- 1 iSi la LMV es un repuesto introducir la identificación del quemador (parámetro “113”) al menos 4 cifras.
- 2 Ajuste el tipo de rampa de combustible (parámetro “201”)
- 3 Ajuste los puntos de la curva relación aire/combustible (grupo de parámetros “400”)
- 4 Ajuste el porcentaje de potencia máxima (parámetro “546”)
- 5 Ajuste el porcentaje de potencia mínima (parámetro “545”)



**PRECAUCIÓN:** Si, en el primer encendido aparece un mensaje de error de tipo “loc...” presione la tecla ENTER (InFo) hasta que aparezca el mensaje “Reset” A continuación apriete la tecla Enter para reiniciar

Si cuando se enciende aparece escrito “Off” significa que el regulador ya ha sido programado y, en este caso, seguir las instrucciones a partir del siguiente capítulo. “puesta en marcha del quemador con LMV... ya programada”.

Una unidad no programada o aún no programada completamente, o una unidad cuyo modo de funcionamiento ha sido restaurado o modificado, indica:



Esto significa que el regulador no ha sido nunca programado o que no se ha ajustado un tipo de funcionamiento (rampas de combustible) o que no ha sido configurada completamente

Presione simultáneamente los botones F (combustible) y A (Aire) hasta que en la pantalla se muestra code y sucesivamente 7 guiones bajos el primero de los cuales parpadea



Pulse el botón “+” hasta visualizar la primera cifra de la contraseña (la contraseña por defecto es 9876) a continuación pulse ENTER (info): En éste momento la cifra se transforma en un guión medio, mientras el Segundo guión bajo parpadea.

Repetir la misma operación hasta la última cifra y pulsar ENTER (Info), a continuación, pulsar nuevamente ENTER (Info) hasta que aparezca la palabra PArA y posteriormente se verá sobre la pantalla el bloque de los parámetros “400”.



Pulsar nuevamente la tecla ENTER(Info), para accede a la elección del tipo (rampa de combustible – rampa de gas): el parámetro “201” parpadea:



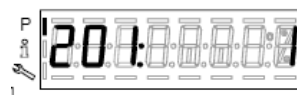
En este ejemplo vamos a utilizar la configuración: 1: Encendido directo gas (G mod).

Las otras posibilidades son las siguientes:

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 201 | <p>Modo de funcionamiento del quemador (rampa combustible, modulante / multietapas, servomandos, etc.)</p> <p>__=no determinado (borrado curvas)</p> <p><b>1</b> =encendido directo con gas (G mod)</p> <p><b>2</b> =encendido mediante piloto gas con conexión entre las dos electroválvulas EV1/EV2 del gas (Gp1 mod)</p> <p><b>3</b> =encendido mediante piloto gas con conexión antes de la electroválvula EV1 del gas (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> =encendido con gasóleo - modulante (Lo mod)</p> <p><b>5</b> =encendido con gasóleo - bietapa (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> =encendido con gasóleo - trietapa (Lo 3 stage)</p> | <p>Burner operating mode (fuel train, mod / multi-stage, actuators, etc.)</p> <p>__ = undefined (delete curves)</p> <p><b>1</b> = gas direct ignition(G mod)</p> <p><b>2</b> = gas pilot ignition with connection between the two gas solenodi valves EV1/EV2 (Gp1 mod)</p> <p><b>3</b> = gas pilot ignition with connection upstream the gas solenoid valve EV1 (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> = Light Oil - modulating (Lo mod)</p> <p><b>5</b> = Light Oil - 2stages (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> = Light Oil - 3stages (Lo 3 stage)</p> | OEM / Service |



Luego ajuste, presione ESC  para salir, En este punto se ve



A digital display showing '00:00:00' with various unit icons above and below it.

Pulsando la tecla “+” se pasa a establecer el punto P9 para estabilizar los valores de aire y combustible en el punto de máxima potencia



Proceder de la misma manera descrita anteriormente para establecer los valores de abertura del servo de aire (A) y combustible (F) y eventualmente el invertir (F+A) en caso de poner la LMV37



**Atención:** Durante la primera calibración del quemador, es aconsejable establecer el punto de máxima potencia al mismo valor que el punto de encendido (o ligeramente superior), con el fi de lograr trabajar en el punto P9 de una forma segura (Véase el párrafo siguiente)

Pulsando la tecla “+” en la pantalla se mostrará



El quemador está listo para funcionar. En este punto hay que seleccionar los puntos de la curva, en base a los valores de combustión , pulsando la tecla “enter”

## Configuración "en caliente"

- 1 Una vez pulsado el botón "enter", si la serie termostática estuviera abierta, se visualizará el mensaje PH12, a continuación, cerrar la serie termostática y la unidad realiza todo el ciclo de preventilación (véase la tabla de fases) y se detienen en la posición P0 pero sin encenderse.
- 2 Pulsando el botón "+", el quemador se enciende y, por tanto, la relación aire/combustible puede ser configurada con precaución en presencia de llama, modificando aire y combustible en el punto P0 para que el punto de encendido sea estable.
- 3 Pulsando nuevamente "+" se visualiza el siguiente punto P1 (equivalente a P0 - la unidad copia los datos del punto de encendido P0 en el punto P1 automáticamente);
- 4 pulsando nuevamente "+", se visualizará el mensaje "Calc": la unidad está procesando los puntos de la curva de relación aire/combustible hasta el punto P9 antes configurado. Tras el procesamiento se visualiza el punto P2 calculado.
- 5 Si se continúa pulsando "+", se navega en la curva calculada hasta el punto P9.

Nota: si el punto no parpadea, significa que los servomandos aún no han alcanzado la posición configurada.

- 6 Para configurar el punto P9 a los valores de caudal necesarios para la máxima potencia deseada, proceder de la siguiente manera:

**Nota: El objetivo es abrir por completo la válvula de mariposa del gas, para luego poder ajustar el caudal del gas en llama alta únicamente desde el estabilizador del grupo válvulas.**

- Proceder gradualmente aumentando primero solo algunos grados el servomando de la compuerta del aire y después aumentando solo algunos grados también el servomando del combustible, controlando siempre mediante el análisis de combustión que el excedente de aire permanezca dentro de los límites tolerables. (del 3% al 7% de O<sub>2</sub>) de lo contrario, ajustar el excedente de aire solo desde el servomando de aire;
- Seguir aumentando gradualmente primero el ángulo del servomando del aire y después el del servomando de combustible con los mismos procedimientos que se realizaron antes. El objetivo es llegar de forma gradual a la condición final en la que la válvula de mariposa del gas quede completamente abierta, es decir 60÷70° (o en el caso de combustible líquido, el regulador de caudal del gasóleo alcance el valor deseado).

Véase el ejemplo:



- Si en el punto anterior, durante la fase de apertura del servomando del combustible, se produjera un excesivo aumento del caudal del gas, reducirlo únicamente mediante el estabilizador del grupo válvulas, luego seguir aumentando el ángulo del servomando del combustible hasta alcanzar la apertura máxima de la válvula de mariposa del gas (60÷70°) y comprobar el excedente de aire mediante el análisis.
  - Si en el grupo válvulas además del estabilizador hay una válvulas de gas ajustable, abrir por completo y gradualmente también la válvula del gas, controlando/limitando siempre el caudal del estabilizador del mismo grupo válvulas.
- 7 Una vez alcanzada la condición en la que la válvula de mariposa del gas está completamente abierta y también la eventual válvula del gas está abierta por completo, determinar el caudal del gas únicamente desde el estabilizador en los valores requeridos por la instalación.
  - 8 Ajustar la apertura del servomando de la compuerta de aire para obtener los valores de aire óptimos (por lo general comprendidos entre 3÷4.8% O<sub>2</sub>).

**Nota1:** en el punto de llama alta (carga máxima), cada vez que se modifica el caudal del gas en el estabilizador, se deben controlar nuevamente todos los puntos de P8 a P0 procediendo hacia abajo a lo largo de la curva y si fuera necesario, configurarlos de nuevo.

- 9 Una vez definido el punto P9 (Llama alta), ajustar los puntos más bajos, manteniendo pulsado el botón "-" durante algunos segun-

dos hasta visualizar “Calc”: la unidad recalcula automáticamente la curva;

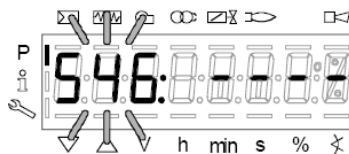


- 10 Automáticamente la unidad pasará al punto P8 calculado: comprobar la combustión en el punto, si fuera necesario modificarlo.
- 11 Pulsar el botón “-” para bajar a todos los puntos inferiores y comprobar la combustión, si fuera necesario modificar los puntos.

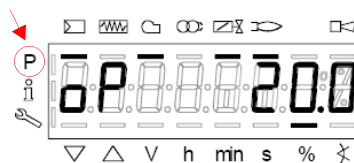
**Nota:** si un punto intermedio (por ejemplo P5), la variación de la posición de los servomandos con respecto al punto P5 calculado desde la unidad es amplia, mantener pulsado el botón “-” hasta que se visualice nuevamente “Calc”. La curva es recalculada hacia el punto P1.



- 12 pulsar el botón “-” para bajar a todos los puntos inferiores hasta P0 y comprobar la combustión, si fuera necesario modificar los puntos como se describió más arriba.
- 13 Una vez finalizada la programación de los puntos, pulsando ESC, se visualiza el parámetro “546” (configuración carga máxima); pulsar ENTER (InFo) y después “+” hasta el 100%, luego pulsar nuevamente ENTER (InFo) y ESC



- 14 Posteriormente pulsar “+” se visualiza “545” (configuración carga mínima): pulsar ENTER y luego “+” hasta el 20%, luego ENTER, después tres veces ESC. Se visualizará así el mensaje “oP” y un número correspondiente al porcentaje de carga al que el quemador está funcionando



El guión a la altura del símbolo “P” (destacado en la figura) desaparecerá, lo que indica que la unidad ha salido de la programación. El quemador funcionará, por tanto, en modo automático, siguiendo la curva configurada.

**Nota2:** Si la configuración de las curvas se suspende antes (pulsando ESC o por parada por avería), se visualizará el mensaje OFF

---

UPr. hasta que se configuren todos los puntos.

**Nota 4:** si durante la parametrización de la curva, se produce un error que causa el bloqueo de seguridad, dicha parametrización se interrumpirá..

### **Configuración "en frío"**

La configuración "en frío" (sin llama) se puede aplicar solo en el caso en que ya se conozcan los valores de los puntos de la curva (por ejemplo, en caso de sustitución de la LMV).



Con el quemador apagado, modificando un punto de la curva, la próxima vez que se encienda el quemador, el AZL2x muestra OFF UPr (OFF UPr0 o OFF UPr1 para LMV26). Por tanto, la LMV.. requiere un nuevo encendido "caliente" (véase procedimiento apartado "Configuración en caliente") con la comprobación de que todos los puntos de P0 a P9 de la curva sean correctos.

## ENCENDIDO DEL QUEMADOR CON LMV... YA PROGRAMADA

Durante el encendido de la LMV, la pantalla de la AZL visualizará:



El quemador sale de la fábrica con una programación básica. La curva de relación aire/combustible es configurada con el punto de potencia máxima P9 apenas por encima o igual a P0. Para la calibración del quemador en la instalación, se debe ajustar el punto de potencia máxima a los valores de caudal realmente necesarios. Por tanto, se deberán desplazar los puntos de la curva, pulsando varias veces el botón "+" hasta alcanzar el punto P9: entonces, ajustar al posición de los servomandos del aire (para la compuerta) y del combustible (para la válvula de mariposa del gas y para el regulador del aceite), ajustando simultáneamente el caudal del combustible mediante el estabilizador de presión (en el caso del gas) o mediante el regulador de presión (en el caso del aceite), controlando los valores de combustión. Una vez ajustado el quemado a la potencia máxima, pulsar el botón "-" durante más de 5 segundos para linealizar la curva hacia abajo. De esta manera se obtendrá una recta: controlar la combustión punto por punto y, en caso necesario, modificar los puntos (si así lo requiriera, linealizar de nuevo).

Antes de encender el quemador, pulsar simultáneamente F y A se visualizará:



introducir la contraseña según el procedimiento indicado en el capítulo "Programación de la LMV...".

Pulsar ENTER hasta que se visualice:



Pulsar nuevamente ENTER: se visualizará:



pulsar el botón ENTER (InFo): en la pantalla se visualizará la fase 12:

Ph12 (fase12): fase Stand-by

Cerrando la serie termostática, comenzará el ciclo de encendido del quemador:

Ph22 (fase22): fase Arranque ventilador (motor ventilador = ON, válvulas de interceptación = ON)

Ph24 (fase24): fase Hacia posición preventilación

Ph30 (fase30): fase Posición preventilación (se visualizan los segundos de la cuenta regresiva)

Ph36 (fase36): fase Hacia posición de encendido

Ph38 (fase38): fase Preencendido

Ph40 (fase40): 1º tiempo de seguridad (transformador de encendido ON)

Ph42 (fase42): 1º tiempo de seguridad (transformador de encendido OFF), tiempo de preencendido OFF

Ph44 (fase44): Intervalo 1

La secuencia de inicio termina con la fase 44.

**El quemador queda encendido y en posición "P1" (punto de llama baja).**



Configurar la curva de relación aire/combustible como se describe en la sección "configuración en caliente" en el capítulo anterior "Programación de la LMV2x".

Nota: otras fases son:

Ph60 = funcionamiento (OP= en modulación)

Ph62 = hacia el mínimo para el apagado

Ph70 = apagado pero en ventilación después del burntime

Ph72 = hacia la posición de postventilación

Ph74 = postventilación (se visualizan los segundos de la cuenta regresiva)

Luego pulsar(+/- simultáneamente) se visualizará el parámetro **546: Configuración carga máxima.**

Luego pulsar(+/- simultáneamente) para salir de la programación de las curvas.

Se visualizará:



Pulsar una segunda vez: la pantalla visualizará el porcentaje de carga a la que el quemador está funcionando.



Cuando el generador haya alcanzado el set-point configurado, el quemador entrará en stand-by: la pantalla visualizará



---

### Enclavamiento manual

El sistema se puede bloquear manualmente pulsando al mismo tiempo ENTER (InFo) y cualquier otro botón en la AZL2.. Esta función permite al usuario parar el sistema cuando se produce una emergencia. Para ejecutar el reset, se realizarán las siguientes operaciones:

- relé de alarma y la pantalla averiada se apagarán
- la posición de bloqueo es cancelada
- la unidad realiza un reset y luego conmuta en Stand-by (pausa)

Pulse **ENTER (InFo)** junto con otro botón cualquiera. La unidad basculará a cualquier posición de funcionamiento. En el display se indica el mensaje de fallo, excepto en el modo de parametrización.

| Código de fallo / Error code | Código de diagnóstico / Diagnostic code | Descripción / Meaning                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 167                          | 2                                       | Enclavamiento manual mediante AZL2.. / Manual lockout via AZL2... |

### Salida automática de la programación

El tiempo de salida automática de la programación se puede configurar entre los 10 y los 20 minutos, utilizando el parámetro 127 (Timeout for menu operation). Si durante el periodo configurado no se realiza ninguna operación en la AZL..., la unidad saldrá de la programación para pasar al nivel Info/Service.

**¡Atención! Esta interrupción de la comunicación entre LMV2 y AZL, durante la programación de las curvas hará que la unidad se bloquee**

| Código de fallo | Código de diagnóstico |                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 167             | 8                     | Enclavamiento manual mediante AZL2.. Expiración del tiempo de espera / interrupción de la comunicación Manual locking |

## Acceso a los niveles

El acceso a los distintos niveles de los parámetros se puede hacer con las combinaciones adecuadas de los botones como se muestra en el siguiente diagrama de bloques:



El quemador, y en consecuencia la LMV..., salen de la fábrica con una primera configuración y calibración de las curvas de aire y combustible.

## Nivel Info

Para entrar al nivel Info proceder de la siguiente manera:

- 1 desde cualquier posición del menú, pulsar simultáneamente los botones + y - luego el programa pasará al inicio: en la pantalla se visualiza **OFF**.



- 2 Pulsar el botón **enter (InFo)** hasta que en la pantalla se visualiza **InFo**,



- 3 inmediatamente después en la pantalla se visualiza el primer código (167) parpadeante con el eventual dato mermorizado a la derecha. Pulsando el botón + o el botón - se desplaza la lista de los parámetros
- 4 Si a la derecha se visualiza un tramo punto-línea, no hay espacio para una vista completa, pulsando de nuevo enter entre 1 y 3 segundos, se visualizará el dato extendido. Pulsando **enter** o + y - simultáneamente, se sale de la visualización del parámetro y se regresa al número de parámetro parpadeante. El nivel **Info** visible a todos muestra algunos parámetros básicos, es decir

|     | DESCRIPCIÓN                                           |
|-----|-------------------------------------------------------|
| 167 | Volumen de combustible, restaurable (m³, l, ft³, gal) |
| 162 | Horas de funcionamiento, restaurable                  |
| 163 | Puestas en marcha, restaurable                        |
| 164 | Horas de funcionamiento, unidad conectada a tensión   |
| 166 | Puestas en marcha totales                             |
| 113 | Identificador del quemador                            |
| 107 | Versión de software                                   |
| 102 | Fecha de identificación                               |
| 103 | Número de identificación LMV..                        |
| 104 | Código del cliente                                    |
| 105 | Versión                                               |
| 143 | Reservado                                             |

- 5 Ejemplo: seleccionar el parámetro 102 para visualizar la fecha:



se visualizará el parámetro parpadeante y al lado una serie de puntos línea “\_.\_.”

- 6 pulsar el botón **InFo** durante 1-3 segundos: se visualizará la fecha
- 7 pulsar **InFo** para volver al parámetro "102";
- 8 pulsando + o - se continúa desplazando la lista de parámetros (véase la tabla de arriba); o bien, pulsando **ESC** o **InFo** durante varios segundos se visualizará
- 9 Cuando se llega al último parámetro (143), pulsar de nuevo el botón + , en la pantalla parpadea el mensaje End.



- 10 Pulsar **InFo** durante más de tres segundos o para salir del modo **InFo** y volver a la pantalla principal (Operate - funciona-

miento)



Si durante el funcionamiento si visualiza un mensaje como:



significa que el quemador está **bloqueado (Lockout)** con código de error (Error code): en el ejemplo “Código error: 4”. También se visualizará de forma alternada el mensaje



“Código diagnóstico” (Diagnostic code): en el ejemplo “Código diagnóstico: 3”. Registrar los números y comprobar en la tabla errores los tipos de avería.”

Para realiza el reset, pulsar el botón **InFo** durante un segundo:



La interfaz AZL puede visualizar también el código de un evento que no ha producido la parada.

La pantalla visualiza el código corriente **c** alternado con el código diagnóstico **d**:



Pulsar **InFo** para volver a visualizar las fases:

Ejemplo: Código de error 111 / código de diagnóstico 0



Para realiza el reset, pulsar el botón **InFo** durante un segundo: Registrar los números y comprobar en la tabla errores los tipos de avería.

Nivel Service

Para acceder al modo Service pulsar el botón InFo hasta que se visualice.



El nivel Service permite visualizar información sobre la intensidad de la llama, la posición de servomandos, el número y los códigos de bloqueo.

|          |                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                             |
| 954      | Intensidad de la llama                                                                                                                                                                      |
| 121      | % potencia de salida, si fuera indefinido = funcionamiento automático<br>¡ATENCIÓN! : dejar el parámetro como se establece por defecto, de lo contrario el quemador no se vuelve a encender |
| 922      | Posición servomandos, 00= fuel; 01= air                                                                                                                                                     |
| 161      | Número de bloqueos                                                                                                                                                                          |
| 701..725 | Historial bloqueos (véase el capítulo 23 del manual)                                                                                                                                        |



- 1 el primer parámetro visualizado es el “954”: a la derecha se indica el porcentaje de la intensidad de la llama. Pulsando el botón + o el botón - se desplaza la lista de los parámetros.
- 2 Cuando se llega al último parámetro, pulsar de nuevo el botón + , en la pantalla parpadea el mensaje **End**.



- 3 Pulsar **InFo**  durante más de tres segundos para salir del modo InFo y volver a la pantalla principal (Operate - funcionamiento)



## LISTA DE INDICACIONES DE FASE

Durante el funcionamiento se visualizarán de manera sucesiva las diferentes fases del programa. En la siguiente tabla se reproduce el significado de cada fase.

| Fase /Phase | Función                                                                                             | Function                                                                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ph00        | Fase de avería                                                                                      | Lockout phase                                                                         |
| Ph01        | Fase de seguridad                                                                                   | Safety phase                                                                          |
| Ph10        | Retorno al reposo                                                                                   | t10 = home run                                                                        |
| Ph12        | Modo de espera (estacionario)                                                                       | Standby (stationary)                                                                  |
| Ph22        | Tiempo de fase de aceleración del ventilador (motor del ventilador = ON, válvula de seguridad = ON) | t22 = fan ramp up time (fan motor = ON, safety shutoff valve = ON)                    |
| Ph24        | Desplazamiento a posición de pre ventilación                                                        | Traveling to the prepurge position                                                    |
| Ph30        | Tiempo de pre ventilación                                                                           | t1 = prepurge time                                                                    |
| Ph36        | Desplazamiento a posición de encendido                                                              | Traveling to the ignition position                                                    |
| Ph38        | Tiempo de preencendido                                                                              | t3 = preignition time                                                                 |
| Ph40        | Primer tiempo de seguridad (transformador de encendido ON)                                          | TSA1= 1st safety time (ignition transformer ON)                                       |
| Ph42        | Primer tiempo de seguridad (transformador de encendido OFF)                                         | TSA1 = 1st safety time (ignition transformer OFF), t42 = preignition time OFF         |
| Ph44        | Intervalo 1                                                                                         | t44 = interval 1                                                                      |
| Ph50        | Segundo tiempo de seguridad                                                                         | TSA2 = 2nd safety time                                                                |
| Ph52        | Intervalo 2                                                                                         | t52 = interval 2                                                                      |
| Ph60        | Funcionamiento 1 (estacionario)                                                                     | Operation 1 (stationary)                                                              |
| Ph62        | Tiempo máx. carga baja (funcionamiento desplazamiento a carga baja)                                 | t62 = max. time low-fire (operation 2, preparing for shutdown, traveling to low-fire) |
| Ph70        | Tiempo de postcombustión                                                                            | t13 = afterburn time                                                                  |
| Ph72        | Desplazamiento a posición de postventilación                                                        | Traveling to the postpurge position                                                   |
| Ph74        | Tiempo de postventilación (sin comprobación de luz externa)                                         | t8 = postpurge time                                                                   |
| Ph80        | Control de estanqueidad tiempo de vaciado                                                           | t80 = valve proving test evacuation time                                              |
| Ph81        | Control de estanqueidad tiempo de prueba de presión atmosférica, prueba atmosférica                 | t81 = leakage time test time atmospheric pressure, atmospheric test                   |
| Ph82        | Control de estanqueidad prueba de llenado, llenado                                                  | t82 = leakage test filling test, filling                                              |
| Ph83        | Control de estanqueidad tiempo de prueba presión de gas, comprobación de presión                    | t83 = leakage test time gas pressure, pressure test                                   |
| Ph90        | Tiempo de espera por falta de gas                                                                   | Gas shortage waiting time                                                             |

## RESPALDO PARÀMETROS MEDIANTE AZL2x

En la AZL2x se puede guardar la configuración LMV para luego descargarla en otro equipo..

Para ello::

acceder a la programación pulsando simultáneamente **F** y **A**, se visualizará:



introducir la contraseña según el procedimiento indicado en el capítulo “Programación de la LMV...”.

Pulsar ENTER hasta que se visualice:



con el botón



pasar al grupo parámetros **000** y pulsar



;con los botones + y - seleccionar el parámetro **050**



pulsar



la pantalla visualizail



pulsar nuevamente



con el botón + seleccionar **1**

y comenzar el proceso de copia de seguridad pulsando



Tras aproximadamente 5 segundos, el proceso de copia de seguridad termina y la pantalla visualiza



**Se recomienda realizar un proceso de copia de seguridad cada vez que se modifiquen los parámetros de la LMV para tener una copia dentro de la AZL2x!!**

## RESTAURAR PARÀMETROS DE AZL2x A LMV..

Para copiar la configuración guardada previamente en AZL2x, proceder de la siguiente manera:  
acceder a la programación pulsando simultáneamente **F** y **A**, se visualizará:

:



introducir la contraseña según el procedimiento indicado en el capítulo “Programación de la LMV...”.

Pulsar ENTER hasta que se visualice:



Para poder copiar la configuración de AZL2x a LMV.. es importante que el tipo de LMV sea el mismo (por ejemplo LMV20 con LMV20 etc.), y que el parámetro 113 “Burner ID” del quemador sea el mismo valor memorizado en la configuración por copiar.



Con los pulsadores

pasar al grupo parámetros **100**, pulsar



y siempre con los botones + y - pasar al pará-

metro 113 “Burner ID”, pulsar



y comprobar (y/o modificar con las flechas volviendo a pulsar enter para confirmar) el valor



Con los pulsadores

pasar al grupo parámetros **000**, pulsar



y seleccionar el parámetro **050**



pulsar

la pantalla visualiza



con el botón



se visualiza



pulsar nuevamente



con el botón + seleccionar 1 y comenzar el proceso de restauración pul-

sando



Tras aproximadamente 5 segundos, el proceso de restauración termina y la pantalla visualiza  
Entonces, LMV tiene la misma configuración que se había memorizado en la AZL2x.

## LISTA DE CÓDIGOS DE FALLO

| Código de fallo | Código de diagnóstico | Significado para el sistema LMVx...                                                                           | Medidas recomendadas                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| no Comm         |                       | No existe comunicación entre la unidad básica LMV36... y la AZL2...                                           | Comprobar si existe interrupción o contacto flojo del cableado                                                                                                                                                                |
| 2               | #                     | Sin llama al final del tiempo de seguridad (TSA)                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 1                     | Sin llama al final del tiempo de seguridad 1 (TSA1)                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 2                     | Sin llama al final del tiempo de seguridad 2 (TSA2)                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 3               | #                     | Fallo de presión del aire                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 0                     | Presión del aire desactivada                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 1                     | Presión del aire activada                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 4                     | Presión del aire activada – prevención de arranque                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 20                    | Presión del aire, presión de combustión - prevención de arranque                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 68                    | Presión del aire, POC - prevención de arranque                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 84                    | Presión del aire, presión de combustión, POC - prevención de arranque                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
| 4               | #                     | Luz externa                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 0                     | Luz externa durante la puesta en marcha                                                                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 1                     | Luz externa durante la puesta fuera de servicio                                                               |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 2                     | Luz externa durante la puesta en marcha - prevención de arranque                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 6                     | Luz externa durante la puesta en marcha, presión de aire - prevención de arranque                             |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 18                    | Luz externa durante la puesta en marcha, presión de combustión - prevención de arranque                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 24                    | Luz externa durante la puesta en marcha, presión de aire, presión de combustión - prevención de arranque      |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 66                    | Luz externa durante la puesta en marcha, POC - prevención de arranque                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 70                    | Luz externa durante la puesta en marcha, presión de aire, POC - prevención de arranque                        |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 82                    | Luz externa durante la puesta en marcha, presión de combustión, POC - prevención de arranque                  |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 86                    | Luz externa durante la puesta en marcha, presión de aire, presión de combustión, POC - prevención de arranque |                                                                                                                                                                                                                               |
| 7               | #                     | Pérdida de llama                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 0                     | Pérdida de llama                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 3...255               | Pérdida de llama por prueba TÜV (prueba de fallo de llama)                                                    | Diagnóstico a partir del tiempo transcurrido entre la desactivación de las válvulas de combustible y la identificación de la pérdida de llama (resolución 0,2 s → valor 5 = 1 s)                                              |
| 12              | #                     | Control de estanqueidad                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 0                     | Válvula de combustible 1 (V1) inestanca                                                                       | Comprobar si la válvula del lado del gas es inestanca<br>Comprobar si existe interrupción del cableado                                                                                                                        |
|                 | 1                     | Válvula de combustible 2 (V2) inestanca                                                                       | Comprobar si la válvula del lado del quemador es inestanca<br>Comprobar si el presostato para el control de estanqueidad está cerrado cuando existe presión de gas<br>Comprobar la existencia de cortocircuito en el cableado |
|                 | 2                     | No es posible el control de estanqueidad                                                                      | Control de estanqueidad activado, pero presostato-mín. seleccionado como función de entrada para X9-04 (verificar los parámetros 238 y 241)                                                                                   |

|          |    |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 3  | No es posible el control de estanqueidad                                                                                | Control de estanqueidad activado, pero no se ha asignado ninguna entrada (verificar los parámetros 236 y 237)                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | 4  | No es posible el control de estanqueidad                                                                                | Control de estanqueidad activado, pero se han asignado dos entradas (ajustar el parámetros 237 a presostato-máx. o POC)                                                                                                                                                                                                                       |
|          | 5  | No es posible el control de estanqueidad                                                                                | Control de estanqueidad activado, pero se han asignado dos entradas (verificar los parámetros 236 y 237)                                                                                                                                                                                                                                      |
|          | 81 | V1 inestanca                                                                                                            | Comprobar si la válvula del lado del gas es inestanca Comprobar si existe interrupción del cableado                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | 83 | V2 inestanca                                                                                                            | Comprobar si la válvula del lado del quemador es inestanca<br>Comprobar si el presostato para prueba de fugas está cerrado cuando existe presión de gas<br>Comprobar si existe cortocircuito en el cableado<br>En caso de haberse montado el presostato de gas-mín. detrás de las válvulas de combustible, compruebe si existe presión de gas |
| 14       | #  | <b>Válvula de retención accionada por piloto (POC)</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 0  | POC abierta                                                                                                             | Comprobar si el contacto de cierre de la válvula está cerrado                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | 1  | POC cerrada                                                                                                             | Comprobar el cableado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | 64 | POC abierta - prevención de arranque                                                                                    | Comprobar si el contacto de cierre de la válvula abre al activar la válvula<br>Comprobar si existe interrupción del cableado                                                                                                                                                                                                                  |
| 19       | 80 | Presión de combustión, POC - prevención de arranque                                                                     | Comprobar si el presostato está cerrado sin que exista presión de combustión                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20       | #  | <b>Presostato-mín (Pmin)</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 0  | No existe presión mínima de gas/aceite                                                                                  | Comprobar si existe interrupción del cableado                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | 1  | Falta de gas - prevención de arranque                                                                                   | Comprobar si existe interrupción del cableado                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21       | 0  | Presostato-máx (Pmax): Presión máxima de gas/aceite excedida                                                            | Comprobar si existe interrupción del cableado                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22 OFF S | #  | <b>Cadena de seguridad / brida del quemador</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 0  | Cadena de seguridad / brida del quemador abierta                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 1  | Cadena de seguridad / brida del quemador abierta / prevención de arranque                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 3  | Cadena de seguridad / brida del quemador, luz externa - prevención de arranque                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 5  | Cadena de seguridad / brida del quemador, presión de aire - prevención de arranque                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 17 | Cadena de seguridad / brida del quemador, presión de combustión - prevención de arranque                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 19 | Cadena de seguridad / brida del quemador, luz externa, presión de combustión - prevención de arranque                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 21 | Cadena de seguridad / brida del quemador, presión del aire, presión de combustión - prevención de arranque              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 23 | Cadena de seguridad / brida del quemador, luz externa, presión del aire, presión de combustión - prevención de arranque |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 65 | Cadena de seguridad / brida del quemador, POC - prevención de arranque                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 67 | Cadena de seguridad / brida del quemador, luz externa, POC - prevención de arranque                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 69 | Cadena de seguridad / brida del quemador, presión del aire, POC - prevención de arranque                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 71 | Cadena de seguridad / brida del quemador, luz externa, presión del aire, POC - prevención de arranque                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 81 | Cadena de seguridad / brida del quemador, presión de combustión, POC - prevención de arranque                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |    |                                                                                                                              |                                                               |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    | 83 | Cadena de seguridad / brida del quemador, luz externa, presión de combustión, POC - prevención de arranque                   |                                                               |
|    | 85 | Cadena de seguridad / brida del quemador, presión del aire, presión de combustión, POC - prevención de arranque              |                                                               |
|    | 87 | Cadena de seguridad / brida del quemador, luz externa, presión del aire, presión de combustión, POC - prevención de arranque |                                                               |
| 50 | #  | Fallo interno                                                                                                                | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 51 | #  | Fallo interno                                                                                                                | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 55 | #  | Fallo interno                                                                                                                | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 56 | #  | Fallo interno                                                                                                                | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |

| Código de fallo | Código de diagnóstico | Significado para el sistema LMVx...                                                | Medidas recomendadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57              | #                     | Fallo interno                                                                      | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 58              | #                     | Fallo interno                                                                      | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 60              | #                     | Fallo interno: no existe fuente de potencia válida                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 1                     | Especificación de potencia analógica - prevención de arranque                      | Comprobar si existe interrupción o contacto flojo del cableado de la especificación de potencia analógica                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | 2                     | Especificación de potencia analógica inválida - potencia predeterminada carga baja | Comprobar si existe interrupción o contacto flojo del cableado de la especificación de potencia analógica<br> <b>Nota</b><br>Esta información aparece en la función de protección contra choque térmico (interrupción manual de la entrada analógica de 4...20 mA) |
| 61 Fuel Chg     | #                     | Conmutación de combustible                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fuel Chg        | 0                     | Combustible 0                                                                      | Sin fallo - cambio al combustible 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fuel Chg        | 1                     | Combustible 1                                                                      | Sin fallo - cambio al combustible 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 62 Fuel Err     | #                     | Señales de combustible / información de combustible inválidas                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fuel Err        | 0                     | Selección de combustible inválida (Fuel 0 + 1 = 0)                                 | Comprobar si existe interrupción del cableado<br> <b>Nota</b><br>No es posible el ajuste de curva                                                                                                                                                                  |
| Fuel Err        | 2                     | Señales de combustible distintas entre los $\mu$ Cs                                | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fuel Err        | 3                     | Selección de combustible inválida (Fuel 0 + 1 = 1)                                 | Comprobar si existe cortocircuito en el cableado<br> <b>Nota</b><br>No es posible el ajuste de curva<br>LMV36...: Eventualmente, accionamiento del pulsador Reset >3 s                                                                                           |
| 66              | #                     | Fallo interno                                                                      | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 67              | #                     | Fallo interno                                                                      | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 70              | #                     | Fallo interno proporción: cálculo de posición modulante                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 23                    | Potencia inválida                                                                  | No hay potencia válida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 | 26                    | Puntos de curva indefinidos                                                        | Ajustar todos los puntos de curva para todos los actuadores                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 71              | #                     | Posición especial indefinida                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 0                     | Posición de reposo                                                                 | Parametrizar la posición de reposo para todos los actuadores utilizados                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 1                     | Posición de preventilación                                                         | Parametrizar la posición de preventilación para todos los actuadores utilizados                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 2                     | Posición de postventilación                                                        | Parametrizar la posición de postventilación para todos los actuadores utilizados                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | 3                     | Posición de encendido                                                              | Parametrizar la posición de encendido para todos los actuadores utilizados                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 72              | #                     | Fallo interno proporción                                                           | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 73              | #                     | Fallo interno proporción: cálculo de posición multietapa                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 23                    | Potencia inválida                                                                  | No hay potencia válida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 | 26                    | Puntos de curva indefinidos                                                        | Ajustar todos los puntos de curva para todos los actuadores                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 75              | #                     | Fallo interno proporción: comprobación de sincronización de datos                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 1                     | Potencia actual distinta                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | 2                     | Potencia deseada distinta                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | 4                     | Posiciones deseadas distintas                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | 16                    | Se han alcanzado posiciones distintas                                                                                   | Con el convertidor de frecuencia activado, puede ser causado por números de revoluciones de estandarización distintos (por ej. tras la restauración del conjunto de datos).<br>→ Repetir la estandarización y verificar el ajuste de la proporción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 76              | #                     | Fallo interno proporción                                                                                                | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 80              | #                     | Limitación del campo de regulación del convertidor de frecuencia                                                        | La unidad básica no pudo compensar la diferencia de número de revoluciones y ha topado con un límite de regulación.<br>1. La unidad básica no está estandarizada para este motor → repetir la estandarización<br> <b>Atención:</b><br><b>Es preciso verificar el ajuste de la proporción</b><br>2. Los tiempos de rampa del convertidor de frecuencia no se han ajustado más cortos que las rampas en la unidad básica (parámetros: 522, 523)<br>3. La curva característica del convertidor de frecuencia no es lineal. La configuración de la entrada de tensión en el convertidor de frecuencia debe coincidir con la de la unidad básica (parámetro 645)<br>4. El convertidor de frecuencia no sigue con la suficiente rapidez las modificaciones de la unidad básica. Verificar los ajustes del convertidor de frecuencia (filtro de entrada, compensación de deslizamiento, supresión de números de revoluciones distintos) |
|                 | 1                     | Limitación del campo de regulación abajo                                                                                | El número de revoluciones del convertidor de frecuencia era demasiado elevado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | 2                     | Limitación del campo de regulación arriba                                                                               | El número de revoluciones del convertidor de frecuencia era demasiado bajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 81              | 1                     | Limitación de interrupción entrada de número de revoluciones                                                            | Demasiados impulsos de interferencia en la línea del sensor<br>→ Mejorar las medidas de CEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código de fallo | Código de diagnóstico | Significado para el sistema LMVx...                                                                                     | Medidas recomendadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 82              | #                     | Fallo durante la estandarización del número de revoluciones del convertidor de frecuencia                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | 1                     | Expiración del tiempo de espera de la estandarización (tiempo de retorno del convertidor de frecuencia demasiado largo) | Expiración del tiempo de espera al final de la estandarización durante la desaceleración del convertidor de frecuencia<br>→ Los tiempos de rampa del convertidor de frecuencia no se han ajustado más cortos que las rampas en la unidad básica (parámetro: 523)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 | 2                     | No se pudo guardar el número de revoluciones de estandarización                                                         | Fallo al guardar el número de revoluciones de estandarización<br>→ Enclavar y rearmar la unidad básica, y a continuación repetir la estandarización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | 3                     | Interrupción del sensor                                                                                                 | La unidad básica no recibe impulsos procedentes del sensor del número de revoluciones:<br>1. El motor no gira<br>2. El sensor del número de revoluciones no está conectado<br>3. Sensor del número de revoluciones no es accionado por el disco del sensor (verificar la distancia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 4                | <i>Fluctuación del número de revoluciones / tiempo de aceleración del convertidor de frecuencia demasiado largo / número de revoluciones por debajo del límite mínimo para la estandarización</i> | <p>El motor no ha alcanzado un número de revoluciones estable tras la aceleración</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los tiempos de rampa del convertidor de frecuencia no se han ajustado más cortos que las rampas en la unidad básica (parámetros: 522, 523)</li> <li>2. La curva característica del convertidor de frecuencia no es lineal. La configuración de la entrada de tensión en el convertidor de frecuencia debe coincidir con la de la unidad básica (parámetro 645).</li> <li>3. El convertidor de frecuencia no sigue con la suficiente rapidez las modificaciones de la unidad básica. Verificar los ajustes del convertidor de frecuencia (filtro de entrada, compensación de deslizamiento, supresión de números de revoluciones distintos)</li> <li>4. El número de revoluciones del convertidor de frecuencia se sitúa por debajo del valor mínimo para el número de revoluciones de estandarización (650 rpm)</li> </ol> |
|    | 5                | <i>Dirección de rotación incorrecta</i>                                                                                                                                                           | <p>La dirección de rotación del motor es incorrecta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El motor gira realmente en el sentido incorrecto → modificar la parametrización de la dirección de rotación o cambiar 2 fases</li> <li>2. El disco del sensor está montado invertido lateralmente → dar la vuelta al disco del sensor</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | 6                | <i>Señales del sensor implausibles</i>                                                                                                                                                            | <p>No se detectó correctamente el patrón de impulsos requerido (60°, 120°, 180°)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sensor del número de revoluciones no detecta todas las levas del disco del sensor → comprobar la distancia</li> <li>2. Durante el giro del motor se detectan además de las levas otras piezas metálicas → Corregir el montaje</li> <li>3. Interferencias en las líneas del sensor → comprobar el tendido, mejorar la CEM</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | 7                | <i>Número de revoluciones de estandarización inválido</i>                                                                                                                                         | <p>El número de revoluciones de estandarización medido no se halla en el rango admisible.<br/>→ El motor gira demasiado lenta o demasiado rápidamente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | 15               | <i>Discrepancia del número de revoluciones <math>\mu C1 + \mu C2</math></i>                                                                                                                       | <p>Los números de revoluciones entre <math>\mu C1</math> y <math>\mu C2</math> difieren en exceso. Esto puede ser causado por unos números de revoluciones de estandarización erróneos (por ej. tras la restauración de un conjunto de datos en un aparato nuevo)<br/>→ Repetir la estandarización y comprobar el ajuste de la proporción</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | 20               | <i>Fase incorrecta del gestor de fases</i>                                                                                                                                                        | <p>Se ha ejecutado la estandarización en una fase incorrecta Tan solo son admisibles fases <math>\leq 12</math><br/>→ Apagar el regulador, reiniciar la estandarización</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 21               | <i>Cadena de seguridad / brida del quemador abierta</i>                                                                                                                                           | <p>La cadena de seguridad o la brida del quemador están abiertas.<br/>→ Repetir la estandarización con la cadena de seguridad cerrada</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | 22               | <i>Accionamiento por aire no referenciado</i>                                                                                                                                                     | <p>El accionamiento por aire no está referenciado o ha perdido su referenciación</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si se puede alcanzar la posición de referencia</li> <li>2. Comprobar si los accionamientos están invertidos</li> <li>3. Si el fallo no aparece hasta después de iniciarse la estandarización, es posible que el accionamiento esté sobrecargado y no pueda alcanzar su meta</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | 23               | <i>Convertidor de frecuencia desactivado</i>                                                                                                                                                      | <p>Se inició la estandarización con el convertidor de frecuencia desactivado<br/>→ Activar el convertidor de frecuencia y repetir la estandarización</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | 24               | <i>Ningún modo de funcionamiento válido</i>                                                                                                                                                       | <p>Se inició la estandarización sin un modo de funcionamiento válido<br/>→ Ajustar un modo de funcionamiento válido y repetir la estandarización</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | 25               | <i>Proporción neumática</i>                                                                                                                                                                       | <p>Se inició la estandarización con proporción neumática<br/>→ La estandarización no es posible con proporción neumática</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | 128              | <i>Orden de desplazamiento sin estandarización previa</i>                                                                                                                                         | <p>El convertido de frecuencia es activado, pero no está estandarizado<br/>→ Llevar a cabo la estandarización</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | 255              | <i>No existe número de revoluciones de estandarización</i>                                                                                                                                        | <p>El motor gira, pero no está estandarizado<br/>→ Llevar a cabo la estandarización</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 83 | #                | <b>Fallo del número de revoluciones del convertidor de frecuencia</b>                                                                                                                             | <p>No se alcanzó el número de revoluciones deseado</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | Bit 0<br>Valor 1 | <i>Limitación inferior del campo de regulación de la regulación</i>                                                                                                                               | <p>No se alcanzó el número de revoluciones, porque se activó la limitación del campo de regulación<br/>→ Para las medidas a adoptar, véase el código de fallo 80</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Bit 1<br>Valor 2..3 | Limitación superior del campo de regulación de la regulación                                        | No se alcanzó el número de revoluciones, porque se activó la limitación del campo de regulación<br>→ Para las medidas a adoptar, véase el código de fallo 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Bit 2<br>Valor 4..7 | Interrupción por impulsos de interferencia                                                          | No se alcanzó el número de revoluciones debido a un exceso de impulsos de interferencia en la línea del sensor<br>→ Para las medidas a adoptar, véase el código de fallo 81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Bit 3<br>Valor ≥ 8  | Curva demasiado pronunciada en relación con la velocidad de la rampa                                | No se alcanzó el número de revoluciones porque se detectó una pendiente de curva excesiva<br>1. La pendiente de curva no debe superar el 10 % de la variación del número de revoluciones entre 2 puntos de apoyo en funcionamiento modulante con una rampa de LMV36... de 20 s<br>La pendiente de curva no debe superar el 20 % de la variación del número de revoluciones entre 2 puntos de apoyo en funcionamiento modulante con una rampa de LMV36... de 10 s<br>La pendiente de curva no debe superar el 40 % de la variación del número de revoluciones entre 2 puntos de apoyo en funcionamiento modulante con una rampa de LMV36... de 5 s<br>→ Entre el punto de encendido (P0) y la carga baja (P1), la variación del número de revoluciones en funcionamiento modulante puede alcanzar el 40 % independientemente de la LMV36...<br>2. La rampa del convertidor de frecuencia debe ajustarse aprox. un 20 % más rápida que las rampas en la unidad básica (parámetros: 522, 523) |
|    | Bit 4<br>Valor ≥ 16 | Interrupción de la señal de número de revoluciones                                                  | A pesar de la activación, no se detectó ningún número de revoluciones<br>1. Comprobar si el motor gira<br>2. Comprobar si el sensor del número de revoluciones transmite señal (comprobar el LED / la distancia con respecto al disco del sensor)<br>3. Comprobar el cableado del convertidor de frecuencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Bit 5<br>Valor ≥ 32 | Apagado rápido debido a una discrepancia excesiva del número de revoluciones                        | La discrepancia del número de revoluciones se situó >10 % fuera del rango previsto durante aprox. 1 s.<br>1. Verificar los tiempos de rampa de la LMV36... y del convertidor de frecuencia<br>2. Comprobar el cableado del convertidor de frecuencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 84 | #                   | Pendiente de la curva de los actuadores                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | Bit 1 Valor 2..3    | Accionamiento por combustible: Curva demasiado pronunciada en relación con la velocidad de la rampa | Comprobar la diferencia de posición entre los puntos de apoyo, así como el ajuste de rampa de funcionamiento modulante (parámetro 544). 1. Rampa de funcionamiento modulante 32 s La pendiente de curva no debe superar los 31° (15° en SQM33.6 y 9° en SQM33.7) de variación de la posición entre 2 puntos de apoyo en el funcionamiento modulante. 2. Rampa de funcionamiento modulante 64 s La pendiente de curva no debe superar los 62° (30° en SQM33.6 y 18° en SQM33.7) de variación de la posición entre 2 puntos de apoyo en el funcionamiento modulante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Bit 2 Valor 4..7    | Accionamiento por aire: Curva demasiado pronunciada en relación con la velocidad de la rampa        | Comprobar la diferencia de posición entre los puntos de apoyo, así como el ajuste de rampa de funcionamiento modulante (parámetro 544). 1. Rampa de funcionamiento modulante 32 s La pendiente de curva no debe superar los 31° (15° en SQM33.6 y 9° en SQM33.7) de variación de la posición entre 2 puntos de apoyo en el funcionamiento modulante. 2. Rampa de funcionamiento modulante 64 s La pendiente de curva no debe superar los 62° (30° en SQM33.6 y 18° en SQM33.7) de variación de la posición entre 2 puntos de apoyo en el funcionamiento modulante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 85 | #                   | Fallo de referenciación de un actuador                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | 0                   | Fallo de referenciación del accionamiento por combustible                                           | No pudo completarse con éxito la referenciación del accionamiento por combustible. No pudo alcanzarse el punto de referencia. 1. Verificar el ajuste del tipo de accionamiento (parámetros 613.0 o 614) 2. Comprobar si los accionamientos están invertidos 3. Comprobar si el accionamiento está bloqueado o sobrecargado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 1                                                                                                                      | Fallo de referenciación del accionamiento por aire                   | No pudo completarse con éxito la referenciación del accionamiento por aire. No pudo alcanzarse el punto de referencia. 1. Verificar el ajuste del tipo de accionamiento (parámetros 613.1) 2. Comprobar si los accionamientos están invertidos 3. Comprobar si el accionamiento está bloqueado o sobrecargado                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Bit 7 Valor ?128                                                                                                       | Fallo de referenciación debido a modificación de parámetros          | Se modificó la parametrización de un accionamiento (por ej. ubicación de la posición de referencia). Se muestra este código de fallo para desencadenar una nueva referenciación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 86 | #                                                                                                                      | Fallo del accionamiento por combustible                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | 0                                                                                                                      | Fallo de posición                                                    | No se pudo alcanzar la posición nominal dentro de la tolerancia requerida → Comprobar si el accionamiento está bloqueado o sobrecargado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | Bit 0                                                                                                                  | Interrupción de la línea                                             | Se detectó una interrupción de la línea en las conexiones del accionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Valor 1                                                                                                                |                                                                      | → Comprobar el cableado (tensión X54 entre los pins 5 o 6 y el pin 2 >0,5 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Bit 3 Valor $\geq 8$                                                                                                   | Curva demasiado pronunciada en relación con la velocidad de la rampa | Comprobar la diferencia de posición entre los puntos de apoyo, así como el ajuste de rampa de funcionamiento modulante (parámetro 544). 1. Rampa de funcionamiento modulante 32 s La pendiente de curva no debe superar los 31° (15° en SQM33.6 y 9° en SQM33.7) de variación de la posición entre 2 puntos de apoyo en el funcionamiento modulante. 2. Rampa de funcionamiento modulante 64 s La pendiente de curva no debe superar los 62° (30° en SQM33.6 y 18° en SQM33.7) de variación de la posición entre 2 puntos de apoyo en el funcionamiento modulante. |
|    | Bit 4 Valor ?16                                                                                                        | Discrepancia de paso con respecto a la última referenciación         | El accionamiento se ha sobrecargado o se ha torcido mecánicamente. 1. Verificar el ajuste del tipo de accionamiento (parámetros 613.0 o 614) 2. Comprobar si el accionamiento se bloquea en algún punto de la zona de trabajo. 3. Comprobar si el par de giro es suficiente para la aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 87 | #                                                                                                                      | Fallo del accionamiento por aire                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | 0                                                                                                                      | Fallo de posición                                                    | No se pudo alcanzar la posición nominal dentro de la tolerancia requerida<br>→ Comprobar si el accionamiento está bloqueado o sobrecargado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Bit 0                                                                                                                  | Interrupción de la línea                                             | Se detectó una interrupción de la línea en las conexiones del accionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Valor 1                                                                                                                |                                                                      | → Comprobar el cableado (tensión X53 entre los pins 5 o 6 y el pin 2 >0,5 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Bit 3<br>Valor $\geq 8$                                                                                                | Curva demasiado pronunciada en relación con la velocidad de la rampa | La pendiente de curva no debe superar una variación de la posición de 31° entre 2 puntos de apoyo en funcionamiento modulante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Bit 4<br>Valor $\geq 16$                                                                                               | Discrepancia de paso con respecto a la última referenciación         | El accionamiento se ha sobrecargado o se ha torcido mecánicamente.<br>1. Comprobar si el accionamiento se bloquea en algún punto de la zona de trabajo.<br>2. Comprobar si el par de giro es suficiente para la aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 90 | #                                                                                                                      | Fallo interno de la unidad básica                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 91 | #                                                                                                                      | Fallo interno de la unidad básica                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 93 | #                                                                                                                      | Fallo de detección de la señal de llama                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | 3                                                                                                                      | Cortocircuito del sensor                                             | Cortocircuito en el QRB...<br>1. Comprobar el cableado<br>2. Puede que exista una avería del detector de llama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 95 | #                                                                                                                      | Fallo de la monitorización por relé                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | 3 Transformador de encendido<br>4 Válvula de combustible 1<br>5 Válvula de combustible 2<br>6 Válvula de combustible 3 | Alimentación externa del contacto de trabajo                         | Comprobar el cableado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 96 | #                                                                                                                      | Fallo de la monitorización por relé                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 3 Transformador de encendido<br>4 Válvula de combustible 1<br>5 Válvula de combustible 2<br>6 Válvula de combustible 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Relé soldado                                                        | Medir los contactos:<br>1. Unidad conectada a tensión: no debe existir tensión en la salida del ventilador<br>2. Desconectar la tensión: retirar el ventilador. No debe existir conexión óhmica entre la salida del ventilador y N.<br>En caso de que una de las dos pruebas no dé resultado, sustituir el aparato, ya que definitivamente los contactos están soldados y ya no puede garantizarse la seguridad. |
| 97  | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo de la monitorización por relé                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Relé de seguridad soldado o tensión externa en el relé de seguridad | Medir los contactos:<br>1. Unidad conectada a tensión: no debe existir tensión en la salida del ventilador<br>2. Desconectar la tensión: retirar el ventilador. No debe existir conexión óhmica entre la salida del ventilador y N.<br>En caso de que una de las dos pruebas no dé resultado, sustituir el aparato, ya que definitivamente los contactos están soldados y ya no puede garantizarse la seguridad. |
| 98  | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo de la monitorización por relé                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 2 Válvula de seguridad<br><br>3 Transformador de encendido<br><br>4 Válvula de combustible 1<br><br>5 Válvula de combustible 2<br><br>6 Válvula de combustible 3                                                                                                                                                                                                                                                                                    | El relé no se excita                                                | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 99  | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo interno de la activación del relé                             | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo interno de la activación del relé                             | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato<br>Versión de software V03.10: En caso de fallo C:99 D:3 durante una estandarización del convertidor de frecuencia, desactivar temporalmente la función <i>Alarma en caso de prevención de arranque</i> (número de parámetro 210 = 0, en caso de utilizarse un contacto de apertura) o interrumpir la señal de regulador encendido.                |
| 100 | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo interno de la activación del relé                             | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 105 | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo interno de la interrogación de contacto                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 0 Presostato-mín.<br>1 Presostato-máx. / POC<br>2 Presostato control de estanqueidad<br>3 Presión del aire<br>4 Selección de combustible Fuel 1<br>5 Encender / apagar regulador de potencia<br>6 Selección de combustible Fuel 0<br>7 Cadena de seguridad / brida del quemador<br>8 Válvula de seguridad<br>9 Transformador de encendido<br>10 Válvula de combustible 1<br>11 Válvula de combustible 2<br>12 Válvula de combustible 3<br>13 Rearme | Fallo «Stuck-At» (permanente)                                       | Puede ser causado por cargas capacitivas o la alimentación de tensión continua en las entradas de tensión de red. La entrada en la que se ha producido el problema se indica en el código de diagnóstico.                                                                                                                                                                                                        |
| 106 | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo interno de la interrogación de contacto                       | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 107 | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo interno de la interrogación de contacto                       | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 108 | #                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo interno de la interrogación de contacto                       | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|     |           |                                                                         |                                                                                                                                                                |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110 | #         | Fallo interno de la comprobación del monitor de tensión                 | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                  |
| 111 | #         | Subtensión de red                                                       | Tensión de red demasiado baja<br>Factor de conversión código de diagnóstico → valor de tensión (120 V: 0,843)                                                  |
| 112 | 0         | Restablecimiento de la tensión de red                                   | Código de fallo para desencadenar un reset al restablecerse la tensión de red (no hay fallo)                                                                   |
| 113 | #         | Fallo interno de monitorización de tensión de red                       | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                  |
| 115 | #         | Fallo interno del contador del sistema                                  |                                                                                                                                                                |
| 116 | 0         | Vida de diseño excedida (250000 arranques)                              | Se alcanzó el umbral de advertencia. Debería sustituirse el aparato                                                                                            |
| 117 | 0         | Vida útil excedida<br>Ya no está permitido utilizar el aparato          | Se alcanzó el umbral de apagado.                                                                                                                               |
| 120 | 0         | Limitación de interrupción entrada del contador de combustible          | Demasiados impulsos de interferencia en la entrada del contador de combustible.<br>→ mejorar las medidas CEM                                                   |
| 121 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM                                           | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, restablecer el juego de datos mediante Restaurar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 122 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM                                           | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, restablecer el juego de datos mediante Restaurar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 123 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM                                           | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, restablecer el juego de datos mediante Restaurar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 124 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM                                           | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, restablecer el juego de datos mediante Restaurar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 125 | #         | Fallo interno acceso de lectura a EEPROM                                | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                   |
| 126 | #         | Fallo interno acceso de escritura a EEPROM                              | Desenclavar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                               |
| 127 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM                                           | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, restablecer el juego de datos mediante Restaurar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato |
| 128 | 0         | Fallo interno acceso a EEPROM - sincronización en la inicialización     | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                  |
| 129 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM - sincronización de órdenes               | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                   |
| 130 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM - expiración de tiempo de espera          | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                   |
| 131 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM - Page en Abort                           | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                   |
| 132 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM - inicialización del registro             | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                  |
| 133 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM - sincronización de órdenes               | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                   |
| 134 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM - sincronización de órdenes               | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                   |
| 135 | #         | Fallo interno acceso a EEPROM - sincronización de órdenes               | Rearmar, repetir / verificar la última parametrización, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                   |
| 136 | 1         | Restauración iniciada                                                   | Se inició la restauración de un respaldo (no hay fallo)                                                                                                        |
| 137 | #         | Fallo interno – Respaldo / Restauración                                 |                                                                                                                                                                |
|     | 157 (-99) | Restauración – ok, pero respaldo < conjunto de datos del sistema actual | La restauración se realizó con éxito, pero el conjunto de datos del sistema es menor que en el sistema actual                                                  |
|     | 239 (-17) | Fallo del guardado de respaldo del respaldo en AZL2...                  | Rearmar y repetir el respaldo                                                                                                                                  |
|     | 240 (-16) | Restauración – no existe respaldo en AZL2...                            | No hay ningún respaldo guardado en la AZL2...                                                                                                                  |
|     | 241 (-15) | Restauración – cancelación debido a ASN incorrecto                      | El respaldo posee un ASN incorrecto y no debe cargarse en el aparato                                                                                           |
|     | 242 (-14) | Respaldo – el respaldo creado es inconsistente                          | El respaldo es defectuoso y no puede restaurarse                                                                                                               |
|     | 243 (-13) | Respaldo – comparación de datos entre los µCs defectuosa                | Desenclavar y repetir el respaldo                                                                                                                              |

|     |           |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 244 (-12) | Los datos de respaldo son incompatibles                                                                    | Datos de respaldo incompatibles con la versión de software actual, no es posible la restauración                                                                                                                    |
|     | 245 (-11) | Fallo de acceso a <i>Parameter Restore_Complete</i>                                                        | Rearmar y repetir la restauración                                                                                                                                                                                   |
|     | 246 (-10) | Restauración – tiempo de espera expirado durante el guardado en EPROM                                      | Rearmar y repetir la restauración                                                                                                                                                                                   |
|     | 247 (-9)  | Los datos recibidos son inconsistentes                                                                     | Conjunto de datos de respaldo inválido, no es posible la restauración                                                                                                                                               |
|     | 248 (-8)  | En este momento no puede crearse la restauración                                                           | Rearmar y repetir la restauración                                                                                                                                                                                   |
|     | 249 (-7)  | Restauración – cancelación debido a identificador del quemador incorrecto                                  | El respaldo posee un identificador del quemador incorrecto y no debe cargarse en el aparato                                                                                                                         |
|     | 250 (-6)  | Respaldo – CRC de una página es erróneo                                                                    | Conjunto de datos de respaldo inválido, no es posible la restauración                                                                                                                                               |
|     | 251 (-5)  | Respaldo – el identificador del quemador no está definido                                                  | Definir el identificador del quemador y repetir el respaldo                                                                                                                                                         |
|     | 252 (-4)  | Tras la restauración todavía hay Pages en ABORT                                                            | Rearmar y repetir la restauración                                                                                                                                                                                   |
|     | 253 (-3)  | En este momento no puede crearse la restauración                                                           | Rearmar y repetir el respaldo                                                                                                                                                                                       |
|     | 254 (-2)  | Cancelación debido a fallo de transmisión                                                                  | Rearmar y repetir el respaldo                                                                                                                                                                                       |
|     | 255 (-1)  | Cancelación debido a tiempo de espera expirado durante el respaldo / la restauración                       | Rearmar, comprobar las conexiones y repetir el respaldo / la restauración<br>En caso de que se repita la expiración del tiempo de espera durante el respaldo, la AZL2... todavía no habilita la función de respaldo |
| 146 | #         | <b>Tiempo de espera expirado interfaz de automatización de edificios</b>                                   | Véase la documentación del usuario del Modbus A7541                                                                                                                                                                 |
|     | 1         | Tiempo de espera expirado del Modbus                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 2         | Tiempo de espera expirado del eBus                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |
| 150 | #         | <b>Prueba TÜV</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 1 (-1)    | Fase inválida                                                                                              | La prueba TÜV debe iniciarse exclusivamente en la fase 60 (funcionamiento)                                                                                                                                          |
|     | 2 (-2)    | Potencia predeterminada para la prueba TÜV insuficiente                                                    | La potencia predeterminada para la prueba TÜV no debe ser menor que el límite inferior de potencia                                                                                                                  |
|     | 3 (-3)    | Potencia predeterminada para la prueba TÜV excesiva                                                        | La potencia predeterminada para la prueba TÜV no debe ser mayor que el límite superior de potencia                                                                                                                  |
|     | 4 (-4)    | Cancelación manual                                                                                         | No hay fallo: cancelación manual de la prueba TÜV por el usuario                                                                                                                                                    |
|     | 5 (-5)    | Tiempo de espera expirado para la prueba TÜV                                                               | No se produce fallo de la llama tras desactivar las válvulas de combustible<br>1. Comprobar si existe luz externa<br>2. Comprobar si existe cortocircuito en el cableado<br>3. Comprobar si la válvula es inestanca |
| 165 | #         | <b>Fallo interno</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |
| 166 | 0         | Fallo interno reset del Watchdog                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |
| 167 | #         | <b>Enclavamiento manual</b>                                                                                | Se enclavó manualmente el aparato (no hay fallo)                                                                                                                                                                    |
|     | 1         | Enclavamiento manual mediante contacto                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 2         | Enclavamiento manual mediante AZL2...                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 3         | Enclavamiento manual mediante herramienta de PC                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 8         | Enclavamiento manual mediante AZL2...<br>Expiración del tiempo de espera / interrupción de la comunicación | Durante un ajuste de curva mediante AZL2... ha expirado el tiempo de espera del manejo del menú (ajuste mediante el parámetro 127) o bien se ha interrumpido la comunicación entre LMV36... y AZL2...               |
|     | 9         | Enclavamiento manual mediante herramienta de PC<br>interrupción de la comunicación                         | Durante un ajuste de curva mediante ACS410, se ha interrumpido durante más de 30 segundos la comunicación entre LMV36... y ACS410                                                                                   |
|     | 33        | Enclavamiento manual mediante herramienta de PC<br>intento de rearme                                       | Se llevó a cabo un intento de rearme mediante la herramienta de PC en un sistema sin fallo.                                                                                                                         |
| 168 | #         | <b>Fallo interno de gestión de errores</b>                                                                 | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                       |
| 169 | #         | <b>Fallo interno de gestión de errores</b>                                                                 | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                       |
| 170 | #         | <b>Fallo interno de gestión de errores</b>                                                                 | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                       |
| 171 | #         | <b>Fallo interno de gestión de errores</b>                                                                 | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                                                                                       |

|               |                       |                                                                                 |                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 200<br>OFF    | #                     | Sistema libre de fallos                                                         | No hay fallo                                                                                                                                          |
| 201<br>OFF    | #                     | Prevención de arranque                                                          | Prevención de arranque en caso de aparato no parametrizado                                                                                            |
| UPr0 y<br>OFF | #                     |                                                                                 | En caso de apagado dentro del primer ajuste de curva, es preciso determinar la causa original del fallo mediante el historial de fallos, entrada 702. |
| UPr1          | Bit 0<br>Valor 1      | No hay ningún modo de funcionamiento seleccionado                               |                                                                                                                                                       |
|               | Bit 1<br>Valor 2..3   | No hay ningún canal de combustible definido                                     |                                                                                                                                                       |
|               | Bit 2<br>Valor 4..7   | No hay ninguna curva definida                                                   |                                                                                                                                                       |
|               | Bit 3<br>Valor 8..15  | Número de revoluciones de estandarización indefinido                            |                                                                                                                                                       |
|               | Bit 4<br>Valor 16..31 | No fue posible el respaldo / la restauración                                    |                                                                                                                                                       |
| 202           | #                     | Fallo interno ajuste del modo de funcionamiento                                 | Redefinir el modo de funcionamiento (parámetro 201)                                                                                                   |
| 203           | #                     | Fallo interno                                                                   | Redefinir el modo de funcionamiento (parámetro 201)                                                                                                   |
| 204           | Número de fase        | Detención del programa                                                          | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                         |
| 205           | #                     | Fallo interno                                                                   | La detención del programa está activa (no hay fallo)                                                                                                  |
| 206           | 0                     | Combinación de aparatos no permitida (unidad básica - AZL2...)                  | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                         |
| 207           | #                     | Compatibilidad entre versiones de la unidad básica - AZL2...                    |                                                                                                                                                       |
|               | 0                     | Versión de la unidad básica demasiado antigua                                   |                                                                                                                                                       |
|               | 1                     | Versión de AZL2... demasiado antigua                                            |                                                                                                                                                       |
| 208           | #                     | Fallo interno                                                                   |                                                                                                                                                       |
| 209           | #                     | Fallo interno                                                                   | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                         |
| 210           | 0                     | El modo de funcionamiento seleccionado no está habilitado para la unidad básica | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                         |
| 240           | #                     | Fallo interno                                                                   | Seleccionar un modo de funcionamiento habilitado para la unidad básica                                                                                |
| 245           | #                     | Fallo interno                                                                   | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                         |
| 250           | #                     | Fallo interno                                                                   | Rearmar, en caso de repetición del fallo sustituir el aparato                                                                                         |



## Variantes conexiones eléctricas para LMV27

### ConectorX75



2 - Entrada señal contador

1 - Alimentación contador

### ConectorX5-02



ConexiónPmax

### ConectorX08-04 / X09-04



2 - Combustible 0

1 - Combustible 1

### ConectorX75



2 - Entrada señal contador

1 - Alimentación contador

### ConectorX64



5 -Alimentación sensor revoluciones

4 -Señal sensor revoluciones

3 - Señal de mando inverter o, como alternativa, 0÷10V % carga

2 - GND (referencia señal)

1 -Señal de mando modulación (4÷20mA)

### ConectorX74



5 -PWM Alimentación

4 -PWM Señal sensor revoluciones

3 - Señal de mando PWM

2 - GND (referencia señal)

1 -Alimentación exterior 24V DC

## Variantes conexiones eléctricas para LMV37

### ConectorX75



2 - Entrada señal contador

1 - Alimentación contador

### ConectorX5-02



Conexión Pmax

### ConectorX64



5 -Alimentación sensor revoluciones

4 -Señal sensor revoluciones

3 - Señal de mando inverter o, como alternativa, 0÷10V % carga

2 - GND (referencia señal)

1 -Señal de mando modulación (4÷20mA)

### ConectorX74



5 -PWM Alimentación

4 -PWM Señal sensor revoluciones

3 - Señal de mando PWM

2 - GND (referencia señal)

1 -Alimentación exterior 24V DC







C.I.B. UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269  
web site: [www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it) - e-mail: [cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

La información contenida en este documento es puramente indicativa y no vinculante.  
La compañía se reserva el derecho a hacer cambios sin previo aviso.