

SX80 and SX90

Quickstart Guide (English/Mandarin/Korean)

Installation and Maintenance Instructions



(ENG) SX Series Controllers - Installation Models SX80 and SX90 For features not covered in this User Guide, a detailed Engineering Manual, Part No 3231354, and other related handbooks can be downloaded from http://www.SpiraxSarco.com	(CHS) SX 系列控制器 - 安装 SX80 和 SX90 型号 对于本用户指南中未涵盖的功能部分, 可下载详细的工程手册 (部件编号为 3231354) 和其他相关手册, 地址为: http://www.SpiraxSarco.com	(KOR) SX 시리즈 컨트롤러 - 설치 모델 SX80 및 SX90 이 사용자 설명서에서 다루지 않는 기능들에 관한 내용은 세부 엔지니어링 매뉴얼 부품 번호 3231354 와 기타 관련 핸드북을 다음 사이트에서 다운로드 할 수 있습니다: http://www.SpiraxSarco.com																						
Unpacking the Controller	打开控制器的包装	컨트롤러 포장 해제																						
		<table border="1"> <tr> <td>① Latching ears</td> <td>锁耳</td> <td>래칭 이어</td> </tr> <tr> <td>② IP65 Sealing Gasket</td> <td>IP65 密封垫片</td> <td>IP65 씰링 개스킷</td> </tr> <tr> <td>③ Panel retaining clips</td> <td>面板固定夹</td> <td>패널 고정 클립</td> </tr> <tr> <td>④ Sleeve</td> <td>套管</td> <td>슬리브</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 48mm (1.89inch)</td> <td>C 11mm (0.44 inch)</td> </tr> <tr> <td>B 96mm (3.78 inch)</td> <td>D 90mm (3.54 inch)</td> </tr> </table> <p>Also supplied 同时提供 추가 공급 품목</p> <table border="1"> <tr> <td>2 x 2.49Ω resistor</td> <td>2 个 2.49Ω 的电阻器</td> <td>2 X 2.49Ω 저항기</td> </tr> <tr> <td>1 x Snubber</td> <td>1 个缓冲器</td> <td>1 X 완충기</td> </tr> </table>	① Latching ears	锁耳	래칭 이어	② IP65 Sealing Gasket	IP65 密封垫片	IP65 씰링 개스킷	③ Panel retaining clips	面板固定夹	패널 고정 클립	④ Sleeve	套管	슬리브	A 48mm (1.89inch)	C 11mm (0.44 inch)	B 96mm (3.78 inch)	D 90mm (3.54 inch)	2 x 2.49Ω resistor	2 个 2.49Ω 的电阻器	2 X 2.49Ω 저항기	1 x Snubber	1 个缓冲器	1 X 완충기
① Latching ears	锁耳	래칭 이어																						
② IP65 Sealing Gasket	IP65 密封垫片	IP65 씰링 개스킷																						
③ Panel retaining clips	面板固定夹	패널 고정 클립																						
④ Sleeve	套管	슬리브																						
A 48mm (1.89inch)	C 11mm (0.44 inch)																							
B 96mm (3.78 inch)	D 90mm (3.54 inch)																							
2 x 2.49Ω resistor	2 个 2.49Ω 的电阻器	2 X 2.49Ω 저항기																						
1 x Snubber	1 个缓冲器	1 X 완충기																						
IM-P323-34 Part No. 3231353		(HA029849ECK/2 CN24874) 10/08																						

Installation 1. Cut out the panel to the size shown. 2. Fit the IP65 sealing gasket behind the front bezel of the controller 3. Insert the controller in its sleeve through the cut-out. 4. Spring the panel retaining clips into place. Secure the controller in position by holding it level and pushing both retaining clips forward. 5. Peel off the protective cover from the display	安装 1. 将面板裁减为所示大小。 2. 将 IP65 密封垫片安装到控制器前面板的后面。 3. 将控制器插入套管内穿过裁出部分。 4. 将面板固定夹夹放到位。使控制器保持水平并向前推动两个固定夹, 将控制器固定到位置。 5. 揭下显示屏上的保护层。	설치 1. 표시된 크기로 패널을 잘라냅니다. 2. IP65 씰링 개스킷을 컨트롤러 전면 베젤 뒤에 결합시킵니다. 3. 컨트롤러를 절단부를 통하여 해당 슬리브에 삽입합니다. 4. 패널 고정 클립을 제 자리에 안착시킵니다. 컨트롤러를 수평으로 유지하고 양쪽 고정 클립을 앞으로 밀어 넣어 단단히 고정합니다. 5. 디스플레이의 보호 커버를 벗겨냅니다.								
Panel Cut-out and Recommended Minimum Spacing (Not to scale) 	裁出的面板和推荐的最小空间 (不按比例) 	패널 절단 및 권장되는 최소 간격 (실제 척도 그림 아님) <table border="1"> <tr> <td>E 45mm (-0.0 +0.6)</td> <td>G 38mm (1.5in)</td> </tr> <tr> <td>1.77inch (-0.00, +0.02)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>F 92mm (-0.0 +0.8)</td> <td>H 10mm (0.4in)</td> </tr> <tr> <td>3.62 inch (-0.00, +0.03)</td> <td></td> </tr> </table>	E 45mm (-0.0 +0.6)	G 38mm (1.5in)	1.77inch (-0.00, +0.02)		F 92mm (-0.0 +0.8)	H 10mm (0.4in)	3.62 inch (-0.00, +0.03)	
E 45mm (-0.0 +0.6)	G 38mm (1.5in)									
1.77inch (-0.00, +0.02)										
F 92mm (-0.0 +0.8)	H 10mm (0.4in)									
3.62 inch (-0.00, +0.03)										

Wiring Wire Sizes The screw terminals accept wire sizes from 0.5 to 1.5 mm (16 to 22AWG). Hinged covers prevent hands or metal making accidental contact with live wires. The rear terminal screws should be tightened to 0.4Nm (3.5lb in).	连线 电线尺寸 螺丝接线端上可连接 0.5 到 1.5 mm (16 到 22AWG) 的电线。带铰链的护盖可防止双手或金属意外接触带电电缆。后面的端子螺丝应紧固至 0.4Nm (3.5lb in)。	배선 와이어 크기 스크류 단자에는 와이어 크기 0.5 ~ 1.5 mm (16 ~ 22AWG)를 사용할 수 있습니다. 힌지가 달린 커버는 손이나 금속이 작동 중인 와이어에 무심코 접촉하는 것을 방지합니다. 후방 단자 스크류는 0.4Nm (3.5lb in)의 토크로 조여야 합니다.
---	--	---

To Remove the Controller from its Sleeve Ease the latching ears ① outwards and pull the controller forward. When plugging back in ensure that the latching ears click into place to maintain the IP65 sealing	要将控制器从其套管中取出, 请执行以下操作: 向外松开锁耳①, 向前拉出控制器。 插入时要确保锁耳咔嚓一声到位, 以保持 IP65 密封。	컨트롤러를 슬리브에서 제거하는 방법 래칭 이어 ① 을 바깥 쪽으로 해제하여 컨트롤러를 앞쪽으로 당깁니다. 다시 플러그를 연결할 때는 래칭 이어가 IP65 씰링을 유지하도록 제 자리에 안착시켜야 합니다.
--	--	---

Terminal Layout SX80	端子布局 SX80	단자 레이아웃 SX80
SX90	SX90	SX90

1 Relay Output (IO1) SX80 and SX90 Output 1 is supplied as standard as a normally open relay configured for temperature alarm. For alarm type see Quick Code Set 3. <ul style="list-style-type: none"> Isolated output 240Vac Contact rating: 2A 264Vac resistive 	继电器输出 (IO1) SX80 和 SX90 输出 1 是作为标准配置提供的, 它是一个针对温度报警配置的常开继电器。 有关报警类型, 请参阅“快速代码集 3”。 <ul style="list-style-type: none"> 隔离输出 240Vac 触点额定值: 2A 264Vac 阻性 	릴레이 출력 (IO1) SX80 및 SX90 출력 1 은 기본적으로 온도 알람 용으로 구성된 상시개(N.O.) 릴레이로 공급됩니다. 알람 유형에 대해서는 퀵 코드 세트 3 을 참조하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 절연 출력 240Vac 접점 정격: 2A 264Vac 저항
2 Output 2 (OP2) 4-20mA SX80 and SX90 OP2 is supplied as standard as a 4-20mA analogue output. For functionality see Quick Code Set 2. <ul style="list-style-type: none"> Isolated output 240Vac Configurable 0-20mA or 4-20mA 	输出 2 (OP2) 4-20mA SX80 和 SX90 OP2 是作为标准配置提供的, 它是一个 4-20mA 的模拟输出。 有关功能, 请参阅“快速代码集 2”。 <ul style="list-style-type: none"> 隔离输出 240 V CA 0-20mA 或 4-20mA 可配置 	출력 2 (OP2) 4-20mA SX80 및 SX90 OP2 는 기본적으로 4-20mA 아날로그 출력으로 공급됩니다. 기능에 관한 설명은 퀵 코드 세트 2 를 참조하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 절연 출력 240Vac 0-20mA 또는 4-20mA 구성 가능
3/4 Outputs 3 & 4 (OP3/4) SX80 only Outputs 3 and 4 are normally open (Form A) relays which share a common connection. They are intended to control motor driven valves. For function see Quick Code Set 2. <ul style="list-style-type: none"> Isolated output 240Vac Contact rating: 2A 264Vac resistive - any terminal limited to 2A 	输出 3 和 4 (OP3/4) 仅 SX80 输出 3 和 4 为常开 (Form A) 继电器, 二者共用一个连接。它们用于控制电动阀门。 有关功能, 请参阅“快速代码集 2”。 <ul style="list-style-type: none"> 隔离输出 240 V CA 触点额定值: 2A 264Vac, 阻性, 任何端子均不得超过 2A 	출력 3 & 4 (OP3/4) SX80 만 해당 출력 3 과 4 는 공통 결선을 공유하는 상시개 (A 형) 릴레이입니다. 이들은 모터로 구동되는 밸브를 제어하도록 고안되었습니다. 기능에 관한 설명은 퀵 코드 세트 2 를 참조하십시오. <ul style="list-style-type: none"> 절연 출력 240Vac 접점 정격: 2A 264Vac 저항 - 모든 단자는 2A 로 제한됨
7 Transmitter Power Supply SX80 The transmitter power supply provides an 18V supply to power an external transmitter. <ul style="list-style-type: none"> Isolated output 240Vac Output 18V ±15%, 30mA 	变送器电源 SX80 变送器电源向外部变送器提供 18V 电源。 <ul style="list-style-type: none"> 隔离输出 240Vac 输出 18V±15%, 30mA 	송신기 전원 공급 SX80 송신기 전원은 외부 송신기에 18V 를 공급합니다. <ul style="list-style-type: none"> 절연 출력 240Vac 출력 18V ±15%, 30mA

8 Power Supply SX80 and SX90 Ensure that you have the correct supply for your controller 1. Check order code of the controller supplied 2. Use copper conductors only. 3. The power supply input is not fuse protected. This should be provided externally. Safety requirements for permanently connected equipment state: <ul style="list-style-type: none"> A switch or circuit breaker shall be included in the building installation It shall be in close proximity to the equipment and within easy reach of the operator It shall be marked as the disconnecting device for the equipment. Note: a single switch or circuit breaker can drive more than one instrument. <ul style="list-style-type: none"> High voltage supply: 100 to 240Vac, -15%, +10%, 50/60 Hz Recommended external fuse ratings are:- Fuse type: T rated 2A 250V 	电源 SX80 和 SX90 要确保控制器使用正确的电源。 1. 检查所提供控制器的指令码。 2. 仅使用铜导线。 3. 电源输入没有保险丝保护。应在外部提供保险丝保护。 永久连接设备状态的安全要求: <ul style="list-style-type: none"> 在建筑安装中应使用开关或断路器。 应在靠近设备且使操作人员容易够到的位置。 应标记为设备的断开装置。 注: 单个开关或断路器可驱动多台仪器。 <ul style="list-style-type: none"> 高压电源: 100 至 240Vac, -15%, +10%, 50/60 Hz 建议外部保险丝的额定值如下: 保险丝类型: T 额定 2A 250V 	전원 공급 SX80 및 SX90 컨트롤러에 맞는 전원을 공급해야 합니다. 1. 제공되는 컨트롤러의 주문 코드를 확인하십시오 2. 구리 도체만 사용하십시오. 3. 전원 공급 입력은 퓨즈로 보호되지 않습니다. 이는 외부적으로 공급해야 합니다. 영구히 연결되는 장비 상태에 대한 안전 요건: <ul style="list-style-type: none"> 스위치 또는 차단기는 건물 설치물에 포함되어야 합니다 이는 장비에 근접하고 운영자가 쉽게 접근할 수 있는 곳에 위치해야 합니다. 이는 장비의 전원 분리 장치라는 표시가 되어 있어야 합니다. 참고: 한 개의 스위치나 차단기가 두 개 이상의 장비를 구동할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> 고전압 공급: 100-240 V ac, -15%, +10%, 50/60 Hz 권장 외부 퓨즈 정격: 퓨즈 유형: T 형, 2 A 250 V.
--	---	---

9 Sensor Input SX80 and SX90 <ul style="list-style-type: none"> Do not run input wires with power cables When shielded cable is used, it should be grounded at one point only Any external components (such as zener barriers) connected between sensor and input terminals may cause errors in measurement due to excessive and/or un-balanced line resistance, or leakage currents Sensor input not isolated from the logic outputs & digital inputs. 	传感器输入 SX80 和 SX90 <ul style="list-style-type: none"> 不要将输入电缆与电源线一同布线。 使用屏蔽电缆时, 应仅在一个点接地。 在传感器与输入端子之间连接的任何外部组件 (例如齐纳阻挡层), 都可能会因线路电阻过大/不平衡或漏电导致出现测量误差。 传感器输入未与逻辑输出和数字输入隔离。 	센서 입력 SX80 및 SX90 <ul style="list-style-type: none"> 입력 와이어를 전원 케이블과 함께 배선하지 마십시오 차폐 케이블을 사용할 경우 한 쪽만 접지를 해야 합니다 센서와 입력 단자 간에 연결된 외부 구성품 (제너 배리어 등)은 과도한 또는 불균형적인 저항 또는 누설 전류로 인하여 측정 오류를 야기할 수 있습니다. 논리 출력 및 디지털 입력으로부터 절연되지 않은 센서 입력.
Thermocouple Type K <ul style="list-style-type: none"> Use the correct compensating cable preferably shielded. 	K 型热电偶 <ul style="list-style-type: none"> 使用正确的补偿电缆, 最好带屏蔽。 	K 형 열전대 <ul style="list-style-type: none"> 올바른 보상 케이블을 사용합니다 (차폐선이 좋음).
RTD <ul style="list-style-type: none"> The resistance of the three wires must be the same. The line resistance may cause errors if it exceeds 22Ω. V- Lead compensation. V+ and VI PRT.	RTD <ul style="list-style-type: none"> 三条线的电阻必须相同。线路电阻如超过 22Ω, 则可能导致出现误差。 V-引线补偿。V+ 和 VI PRT.	RTD <ul style="list-style-type: none"> 세 와이어의 저항이 동일해야 합니다. 선 저항이 22Ω을 초과하면 오류가 발생할 수 있습니다. V- 연결선(Lead) 보상. V+ 및 VI PRT.
Linear mA or mV <ul style="list-style-type: none"> -10 to 80mV For mA input only connect the 2.49Ω (R) resistor supplied between the V+ and V- terminals as shown. 	线性 mA 或 mV <ul style="list-style-type: none"> -10 至 80mV 对于 mA 输入, 仅在 V+ 和 V- 端子之间连接 2.49Ω (R) 电阻, 如图所示。 	선형 mA 또는 mV <ul style="list-style-type: none"> -10 ~ 80mV mA 입력의 경우 에는: 제공되는 2.49 Ω (R) 저항기만 V+ 와 V- 단자 사이에 연결합니다 (그림 참조).

Operator Level 2		
Parameters are available in deeper levels of access protected by security codes. Level 2 parameters are typically used when commissioning the controller. <p>To Select Level 2</p> <ol style="list-style-type: none">From any display press and hold ↵ until LEu 1 is shown Release ↵ and press ▲ or ▼ to choose LEu 2 (Level 2) Press ▲ or ▼ to enter the pass code. Default = 12		
Level 2 Parameters		
Press ↻ to step through a list of parameters. After 5 seconds the parameter mnemonic is followed by a scrolling description. Press ▲ or ▼ to adjust the value of the parameter.		
Mnemonic	Scrolling Text	Range. Adjust using ▲ or ▼
WRK.OP	WORKING OUTPUT	Active output value. Shown when the controller is in AUTO or OFF mode. Read only.
WRK.SP	WORKING SETPOINT	Active setpoint value (SP1, SP2, SP3 or REM.SP). Shown when the controller is in MAN or OFF mode. Read only
UNITS	DISPLAY UNITS	°C, °F, %k, none, perc (%)
SP.HI	SETPOINT HIGH	High and low setpoint limit applied to SP1, SP2, SP3 and Remote Setpoint REM.SP.
SP.LO	SETPOINT LOW	
SP1/2/3	SETPOINT 1, 2 or 3	Setpoint 1, 2 or 3 adjust. Alterable between SP.HI and SP.LO.
SP.RRT	SETPOINT RISING RATE LIMIT	Sets increasing rate of change of SP. Alterable: OFF to 3000 units/min. When set to a value, 'RUN' illuminates when the setpoint is changed.
SP.FRT	SETPOINT FALLING RATE LIMIT	Sets decreasing rate of change of SP. Alterable: OFF to 3000 units/min.
HOLD.B	HOLDBACK	SX90 only. Stops the setpoint ramp if deviation between SP and PV > the set value. Range OFF or 1 to 9999.
TM.CFG	TIMER CONFIGURATION	<i>nonE</i> = no timer configured <p><i>SF.St</i> = A soft start timer starts automatically on power up. It applies a power limit (SS.PWR) until the PV reaches a threshold value or the timer times out (DWELL). The threshold value = WKG.SP - SS.SP. It does not operate with boundless valve position.</p>
Further parameters are shown if soft start is configured. See note 1.		
A1/2.xx	ALARM 1/2 SETPOINT (if configured)	xx = HI (high), LO (low), D.HI (deviation high), D.LO (deviation low), BND (deviation band). Alterable over the controller range.
MTR.T	MOTOR TRAVEL TIME	Set this to the time taken for the motor to travel from fully closed to fully open. 0.0 to 999.9 seconds.
A.TUNE	AUTO-TUNE ENABLE	Automatically sets the control parameters to match the process characteristics. Set to ↵ to start the process.
PB	PROPORTIONAL BAND	1 to 9999 display units Default: 20.
TI	INTEGRAL TIME	1 to 9999 seconds. OFF can be set if control type = PID. Default: 360.
TD	DERIVATIVE TIME	OFF, 1 to 9999 seconds. Default: 60 for PID.
MR	MANUAL RESET	Not for VP. Otherwise range -100.0 to 100.0%
R2G	RELATIVE COOL GAIN	Adjusts the cooling proportional band relative to the heating proportional band. Heat/cool only. Range 0.1 to 10.0. Default 1.0.
D.BAND	CHANNEL 2 DEADBAND	Sets a zone between heating and cooling outputs when neither output is on. Quick Code Function 2 = A only. Range OFF or 0.1 to 100.0% of the cooling proportional band.
These parameters are further described in manual HA027986. <p>Note 1: TM.RES, TIMER RESOLUTION; SS.PWR, SOFT START POWER LIMIT; SS.SP, SOFT START SETPOINT; DWELL, SET TIME DURATION; T.REM, TIME REMAINING.</p>		

2 级操作员		
在受安全码保护的更深层接触中，有参数可供使用。 <p>2 级参数通常在调试控制器时使用。</p> <p>要选择 2 级参数，请执行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none">从任何显示屏上，按住 ↵ 直至显示 LEu 1。 释放 ↵，按下 ▲ 或 ▼ 选择 LEu 2（2 级）。 按下 ▲ 或 ▼ 输入密码。默认值 = 12。		
2 级参数		
按 ↻ 可浏览参数列表。5 秒钟后，参数助记符后面会出现滚动说明。按下 ▲ 或 ▼ 可调节参数数值。		
助记符	滚动文本	范围.使用 ▲ 或 ▼ 调节
WRK.OP	工作输出	活动输出值。当控制器处于 AUTO（自动）或 OFF（关闭）模式时显示。只读。
WRK.SP	工作设置点	活动设置点值（SP1、SP2、SP3 或 REM.SP）。当控制器处于 MAN（手动）或 OFF（关闭）模式时显示。只读。
UNITS	显示单位	°C、°F、%k、无、百分比 (%)
SP.HI	设置点高	应用到 SP1、SP2、SP3 和远程设置点 REM.SP 的高低设置点限制。
SP.LO	设置点低	
SP1/2/3	设置点 1、2 或 3	设置点 1、2 或 3 调节。在 SP.HI 和 SP.LO 之间变化。
SP.RRT	设置点上升速度限制	设置 SP 变化的增加速率。可变：OFF（关闭）至 3000 单位/分。 当设为某个值时，设置点改变时 RUN 会亮起。
SP.FRT	设置点下降速度限制	设置 SP 变化的减少速率。可变：OFF（关闭）至 3000 单位/分。
HOLD.B	抑止	仅 SX90。如果 SP 和 PV 之间的差异大于设定值，则停止设置点渐变。范围是 OFF（关闭）或 1 到 9999。
TM.CFG	计时器配置	<i>nonE</i> = 未配置计时器 <p><i>SF.St</i> = 加电时自动启动软启动计时器。应用电源限制 (SS.PWR)，直至 PV 达到阈值或计时器超时 (DWELL)。阈值 = WKG.SP - SS.SP。不适用于无边界值位置。</p>
如果配置了软启动，则会显示其他参数。见注 1。		
A1/2.xx	报警 1/2 设置点（如果已配置）	xx = HI（高），LO（低），D.HI（偏差高），D.LO（偏差低），BND（偏差带）。在控制器范围上可变。
MTR.T	电机行程时间	将其设为电机从完全关闭到完全打开所需的时间。0.0 至 999.9 秒。
A.TUNE	启用自动调节	自动将控制参数设置为匹配流程特点。设为 On（开）即可启动流程。
PB	比例带	1 至 9999 显示单位 默认值：20
TI	积分时间	1 至 9999 秒。如果控制器类型= PID，则可以设为 OFF（关）。默认值：360
TD	微分时间	OFF（关），1 至 9999 秒。默认值：对于 PID 为 60。
MR	手动复位	不用于 VP。对于其他，范围为 -100.0 至 100.0%
R2G	相对冷却增益	调节相对于加热比例带的冷却比例带。仅加热/冷却。范围为 0.1 至 10.0。默认值为 1.0。
D.BAND	通道 2 死区	当任何输出均不打开时，设置加热和冷却输出之间的区域。快速编码功能 2 = A only（仅 A）。范围 OFF（关）或冷却比例带的 0.1 至 100.0%。
这些参数在手册 HA027986 中有详细介绍。 <p>注 1：TM.RES：计时器分辨率；SS.PWR：软启动电源限制；SS.SP：软启动设置点；DWELL：设置持续时间长度；T.REM：剩余时间。</p>		

운영자 레벨 2		
보안 코드로 보호되는 보다 심층적 접속 수준에서 매개변수를 사용할 수 있습니다. 레벨 2 매개변수들은 일반적으로 컨트롤러 시운전 시에 사용됩니다. <p>레벨 2 선택 절차</p> <ol style="list-style-type: none">디스플레이에서 LEu 1 가 표시될 때까지 ↵ 기호를 길게 누릅니다 ↵ 를 놓고, ▲ 또는 ▼ 을 눌러 LEu 2 (레벨 2)를 선택합니다 ▲ 또는 ▼ 을 눌러 비밀번호를 입력합니다. 기본값 = 12		
레벨 2 매개변수		
↻ 을 눌러 매개변수 목록에서 차례로 이동합니다. 5 초 후에 매개변수 약어가 나타나고 설명이 스크롤되어 표시됩니다. ▲ 또는 ▼ 을 눌러 매개변수 값을 조정합니다.		
약어	스크롤링 텍스트	범위. ▲ 또는 ▼ 을 사용하여 조정
WRK.OP	WORKING OUTPUT	활성 출력값. 컨트롤러가 자동 또는 OFF 모드에 있을 때만 표시됩니다. 읽기 전용.
WRK.SP	WORKING SETPOINT	활성 세트포인트 값 (SP1, SP2, SP3 또는 REM.SP). 컨트롤러가 수동 또는 OFF 모드에 있을 때만 표시됩니다. 읽기 전용.
UNITS	DISPLAY UNITS	°C, °F, %k, 없음, 백분율 (%)
SP.HI	SETPOINT HIGH	SP1, SP2, SP3 및 원격 세트포인트 REM.SP 에 적용되는 상한 또는 하한 설정값.
SP.LO	SETPOINT LOW	
SP1/2/3	SETPOINT 1, 2 or 3	세트포인트 1, 2 또는 3 조정. SP.HI 와 SP.LO 사이에서 변경 가능.
SP.RRT	SETPOINT RISING RATE LIMIT	SP 변경 증가율을 설정합니다. 설정범위: OFF ~ 3000 단위/분. 값을 설정할 경우 세트포인트를 변경하면 'RUN' 이 표시됩니다.
SP.FRT	SETPOINT FALLING RATE LIMIT	SP 변경 감소율을 설정합니다. 설정범위: OFF ~ 3000 단위/분.
HOLD.B	HOLDBACK	SX90 에만 해당. SP 와 PV 간의 편차가 설정값보다 크면 세트포인트 램프를 중지합니다. 범위 OFF 또는 1 ~ 9999.
TM.CFG	TIMER CONFIGURATION	없음 = 타이머 구성 없음 <p>SF.St = 전원을 켜면 소프트 스타트 타이머가 자동으로 시작됩니다. 이는 PV 가 임계값에 도달하거나 타이머 타임아웃(DWELL) 이 될 때까지 전력 한도(SS.PWR)를 적용합니다. 임계값 = WKG.SP - SS.SP. 무한 값 위치로는 작동하지 않습니다.</p>
소프트 스타트가 구성되면 추가 매개변수가 표시됩니다. 참고 1 을 참조하십시오.		
A1/2.xx	ALARM 1/2 SETPOINT (if configured)	xx = HI (높음), LO (낮음), D.HI (편차 높음), D.LO (편차 낮음), BND (편차대). 컨트롤러 범위 내에서 변경 가능.
MTR.T	MOTOR TRAVEL TIME	모터가 완전 닫힘에서 완전 열림으로 이동하는 데에 걸리는 시간을 설정합니다. 0.0 ~ 999.9 초.
A.TUNE	AUTO-TUNE ENABLE	제어 매개변수가 공정 특성에 일치하도록 자동으로 설정합니다. 공정을 시작하려면 On 으로 설정합니다.
PB	PROPORTIONAL BAND	1 ~ 9999 표시 단위 기본값: 20.
TI	INTEGRAL TIME	1 ~ 9999 초. 제어 유형이 PID 이면 OFF 를 설정할 수 있습니다. 기본값: 360.
TD	DERIVATIVE TIME	OFF, 1 ~ 9999 초. 기본값: PID 의 경우 60.
MR	MANUAL RESET	VP 에는 해당 안 됨. 그 외의 경우 범위 -100.0 ~ 100.0%
R2G	RELATIVE COOL GAIN	가열 비례대(heating proportional band) 비례하여 냉각 비례대를 조정합니다. 가열/냉각에만 해당됨. 범위 0.1 ~ 10.0. 기본값 1.0.
D.BAND	CHANNEL 2 DEADBAND	양쪽 출력이 켜져 있지 않을 때 가열과 냉각 출력 사이의 영역을 설정합니다. 퀵 코드 기능 2 = A 에만 해당. 범위 OFF 또는 냉각 비례대의 0.1 ~ 100.0%.
이들 매개변수는 매뉴얼 HA027986 에서 자세히 설명합니다. <p>참고 1: TM.RES = TIMER RESOLUTION; SS.PWR = SOFT START POWER LIMIT; SS.SP = SOFT START SETPOINT; DWELL = SET TIME DURATION; T.REM = TIME REMAINING.</p>		

安全和 EMC 信息
本仪器设计用于工业温度和流程控制应用，符合欧洲安全指令和 EMC 的要求。 <p>本手册中包含的信息可能会发生变化，恕不另行通知。我们已尽最大努力来确保信息的准确性，您的供应商对其中包含的错误不承担责任。</p>
⚠ 如果设备未按规定的方式使用，则可能会严重损害依据欧洲安全指令和 EMC 所受到的保护。安装人员必须保证设备安装符合欧洲安全指令和 EMC 的要求。
安全. 通过应用安全标准 EN 61010，确定本仪器符合欧洲低压指令 73/23/EEC。 <p>打开包装和存放. 如果在收到货物时，包装或设备已经损坏，请不要安装，而是要联系您的供应商。如果设备暂时不用，则应将其存放在环境温度在 -30°C 到 +75°C 之间的干燥无尘的环境中。</p> <p>静电放电防范措施. 在对设备进行操作前，始终要采取静电放电防范措施。</p> <p>保养和维修. 对于本仪器内的任何零部件，用户均不能自行进行维修。如需要维修，请与您的供应商联系。</p> <p>清洁. 可使用异丙醇清洁标签。不要用水或水基产品。可使用温和的肥皂液清洁其他外表面。</p> <p>电磁兼容性. 通过应用技术结构文件，确定本仪器符合 EMC 指令 89/336/EEC 中的基本保护要求。它符合 EN 61326 中定义的工业环境的一般要求。</p> <p>小心：充电的电容器. 从套管中取出仪器之前，请断开电源并等待至少两分钟，让电容器放电。从套管中取出仪器时，要避免接触仪器上暴露的电子器件。</p> <p>安全符号. 本仪器上使用的符号含义如下：</p> <p>⚠ 小心，请参阅随附文档 ⊞ 设备完全受到双重绝缘保护</p> <p>安装类别和污染等级. 本设备的设计符合 BSEN61010 安装类别 II 和污染等级 2，定义如下：</p> <ul style="list-style-type: none">安装类别 II (CAT II). 在标称 230V 电源上设备的额定脉冲电压为 2500V。 <ul style="list-style-type: none">污染等级 2. 通常只发生非传导性污染。但是，必须预料到会发生由凝结引起的临时传导。 <p>人员. 安装工作必须由具有适当资质的人员进行。</p> <p>带电零部件的外壳. 为防止双手或金属工具碰到带电的零部件，必须将控制器安装在外壳内。</p> <p>小心：带电传感器. 本控制器经过了精心设计，从而使控制器在温度传感器直接连接到加热装置上时开始工作。但是，必须要保证维修人员不会在这些输入带电时接触到连接。对于带电传感器，连接传感器的所有电缆、连接器和开关都必须保持额定值，以在 240Vac CATII 中使用。</p> <p>连续. 一定要按照本单中的描述连接设备，以保证始终最先连接但最后断开保护接地连接，这一点非常重要。连续必须符合当地的所有布线法规：在英国是指最新颁布的 IEE 布线法规 (BS7671)，在美国则是指 NEC 1 类布线方法。</p>
⚠ 不要将交流电源连接到低压传感器输入或低电平输入和输出中。
电压额定值. 在以下任何端子之间施加的最大连续电压不得超过 240Vac： <ul style="list-style-type: none">继电器输出到逻辑、直流或传感器连接； 任何接地连接。 <p>控制器不得连接到三相电源的未接地星形连接中。在出现故障的情况下，这种电源可能会升至对地 240Vac 以上，产品将会处于不安全状态。</p> <p>传导性污染. 在安装控制器的外壳内，必须消除电传导性污染（即破尘）。为保证在传导性污染条件下的空气满足要求，请在外壳的进气口上安装空气过滤器。在可能出现凝结的地方，请在外壳中安装恒温控制加热器。</p> <p>温度传感器屏蔽接地. 在某些安装中，通常会在控制器仍然通电时更换温度传感器。在这些情况下，作为防止电击的附加保护，建议将温度传感器的屏蔽接地。不要通过机器的框架接地。</p> <p>过热保护. 为防止在故障条件下出现过热，应安装能够隔离加热电路的单独过热保护装置。这必须使用独立的温度传感器。</p> <p>注：在出现故障的情况下，设备内的报警继电器不提供保护功能。</p>
EMC 安装要求. 为符合欧洲 EMC 指令的要求，必须采取某些安装防范措施： <ul style="list-style-type: none">一般指南。请参阅《EMC 安装指南》，零部件编号为 HA025464。 继电器输出。可能需要安装合适的滤波器以抑制传导辐射。滤波器的要求取决于负载类型。在典型应用中可使用 Schaffner FN321 或 FN612。 台面安装。如果使用标准电源插座，通常需要符合商业和轻工业辐射标准。为符合传导辐射标准，必须安装合适的电源滤波器，如 Schaffner FN321 或 FN612。

안전 및 EMC 정보
이 장치는 안전 및 EMC 에 관한 유럽 연합 지침의 요건 내에서 산업용 온도 및 공정 제어 애플리케이션에 사용되도록 고안되었습니다. 이 매뉴얼에 포함된 정보는 통보 없이 변경될 수 있습니다. 정보의 정확성을 기하기 위해 모든 노력을 하였지만 공급업체가 이 문서에 포함된 오류에 대해서는 책임을 지지 않습니다.
⚠ 규정된 방식으로 기기를 사용하지 않으면 안전 및 EMC 보호 기능이 심각하게 손상될 수 있습니다. 설치자는 설치 시에 안전과 EMC 적합성을 보장해야 합니다.
안전. 이 장치는 안전 표준 EN 61010 을 적용하여 유럽 저전압 지침 73/23/EEC 를 준수합니다. <p>포장 해체 및 보관. 제품을 받았을 때 포장이나 기기가 손상되어 있으면 설치하지 말고 공급업체에 연락하십시오. 사용하기 전에 저장하여 들 경우, 주변 온도 범위가 -30°C ~ +75°C 인 건조하고 먼지가 없는 장소에 보관하십시오.</p> <p>정전기 방지 주의. 기기를 취급하기 전에 항상 모든 정전기 주의사항을 준수하십시오.</p> <p>서비스와 수리. 이 장비에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 수리가 필요한 해당 지역 공급업체에 연락하십시오.</p> <p>청소. 라벨 청소용으로 이소프로필 알콜을 사용할 수 있습니다. 물이나 수성 제품을 사용하지 마십시오. 나머지 표면은 약한 비눗물을 사용하여 청소할 수 있습니다.</p> <p>전자기 적합성. 이 장비는 기술문서를 적용하여 EMC Directive 89/336/EEC 의 필수 보호 요건을 준수합니다. 이는 EN 61326 에 정의된 산업 환경 일반 요건을 충족합니다.</p> <p>주의: 충전된 축전지. 장비를 슬리브에서 제거하기 전에 전원을 끄고 최소한 2 분 이상 기다려 충전지가 방전되도록 해야 합니다. 슬리브에서 빼낼 때 장비의 노출된 전자부품에 접촉하지 않도록 하십시오.</p> <p>안전 기호. 장비에 사용되는 기호는 다음과 같은 의미를 갖습니다.</p> <p>⚠ 주의, 부속 문서를 참고하십시오) ⊞ 장비가 이중 절연으로 보호되어 있습니다</p> <p>설치 범위 및 오염 등급. 이 기기는 아래 정의된 바와 같이 BSEN61010 설치 범위 II 와 오염 등급 2 를 준수하도록 설계되었습니다.</p> <ul style="list-style-type: none">설치 범위 II (CAT II). 공칭 230V 공급 전압 장비의 정격 충격 전압은 2500V입니다. 오염 등급 2. 일반적으로 비전도성 오염만 발생합니다. 그러나 응축으로 인하여 일시적 전도성이 발생할 수도 있습니다. <p>인원. 설치 작업은 적절히 자격을 갖춘 자만 수행할 수 있습니다</p> <p>충전 부품의 합체. 충전된 부품에 손이나 금속 공구가 접촉되는 것을 방지하기 위해 컨트롤러는 합체 안에 설치해야 합니다.</p> <p>주의: 활성 센서. 컨트롤러는 온도 센서가 전열 요소에 직접 연결될 경우에 작동하도록 설계되어 있습니다. 하지만 이들 입력이 활성 상태일 때에는 서비스 요원이 결선을 만지지 않도록 해야 합니다. 활성 센서의 경우 모든 케이블, 커넥터 및 센서 연결용 스위치가 240Vac CATII 에 사용하도록 지정된 정격 분간이어야 합니다.</p> <p>배선. 항상 맨 먼저 보호 접지를 연결하고 마지막에 분리하는 방식으로 이 문서에 따라 기기를 연결하는 것이 매우 중요합니다. 배선 작업은 모든 해당 지역의 규정, 예를 들면 영국의 최근 IEE 배선 규정 (BS7671) 및 미국의 NEC Class 1 배선 방법을 준수해야 합니다.</p>
⚠ 저 전압 센서 입력 또는 저 수준 입력 및 출력에는 AC 전원을 연결하지 마십시오.
전압 정격. 아래 단자들 간에 인가되는 최대 연결 전압은 240Vac 를 초과해서는 안 됩니다. <ul style="list-style-type: none">논리, DC 또는 센서 결선에 대한 릴레이 출력; 모든 접지 결선. <p>컨트롤러는 접지가 안된 성형(star) 결선으로 3 상 전원 공급에 배선해서는 안 됩니다. 고장난 상황에서 이러한 공급 방식은 접지 폭이 240Vac 이상 상승하여 제품의 안전성이 손상될 수 있습니다.</p> <p>전도성 오염. 전기적 전도성이 있는 오염물질(탄소 먼지 등)은 컨트롤러가 설치된 합체에 없도록 해야 합니다. 전도성 오염 상황에서 적절한 환경을 유지하기 위해 공기 필터를 합체의 흡기부에 설치하십시오. 응축이 예상되는 경우 합체에 열 제어 히터를 포함시키십시오.</p> <p>온도 센서 차폐부의 접지. 일부 설치 작업의 경우 컨트롤러에 전기가 공급되고 있는 상황에서 온도 센서를 교체하는 것이 일반적입니다. 이러한 상황에서는 갑작으로부터 추가적인 보호를 위해 온도 센서의 차폐부를 접지하도록 권장합니다. 기계의 프레임워크를 통한 접지에 의존하지 마십시오.</p> <p>과열 보호. 고장 상황에서 프로세스의 과열 방지를 위해 가열 회로에서 차단된 별도 과열 보호 장치를 장착해야 합니다. 이는 별도 온도 센서를 가져야 합니다.</p>
참고: 기기 내부 알람 릴레이는 모든 고장 상황에서 보고 기능을 제공하지 않습니다.
EMC 대비 설치 요건. 유럽 EMC 규정을 준수하기 위해 다음과 같은 설치 주의사항에 유의해야 합니다: <ul style="list-style-type: none">일반 지침. <i>EMC 설치 지침</i> 부품 번호 HA025464 를 참조하십시오. 릴레이 출력. 전도성 방사를 억제하기 위해 적절한 필터를 설치하는 것이 필요할 수 있습니다. 필터 요건은 부하 유형에 따라 다릅니다. 일반적으로 Schaffner FN321 또는 FN612 를 사용할 수 있습니다. 탁상 설치. 표준 전원 소켓을 사용할 경우, 일반적으로 상용 및 경량 산업 방사 표준을 준수하는 것이 필요합니다. 실행된 방사 표준을 준수하려면 Schaffner FN321 또는 FN612 등 적절한 분관 필터를 설치해야 합니다.

3 Output 3 (OP3) 4-20mA SX90 only

OP3 is a 4-20mA analogue output in SX90 only.
For functionality see Quick Code Set 2.

- Isolated output 240Vac
- Configurable 0-20mA or 4-20mA

输出 3 (OP3) 4-20mA 仅 SX90

OP3 是 4-20mA 模拟输出, 仅适用于 SX90。有关功能, 请参阅“快速代码集 2”。

- 隔离输出 240Vac
- 0-20mA 或 4-20mA 可配置

출력 3 (OP3) 4-20mA SX90 에만 해당.

OP3 는 4-20mA 아날로그 출력으로서 SX90 에만 해당합니다.

기능에 관한 설명은 퀵 코드 세트 2 를 참조하십시오.

- 절연 출력 240Vac
- 0-20mA 또는 4-20mA 구성 가능

12 Digital Communications SX90 only

Digital communications uses Modbus protocol. It is available in SX90 only as EIA422 (EIA485 5-wire).

- EIA422 or EIA485 (5-wire)
- Isolated 240Vac.

数字通信 仅 SX90

数字通信使用 Modbus 协议。它仅在 SX90 中作为 EIA422 提供 (EIA485 5 线)。

- EIA422 或 EIA485 (5 线)
- 隔离 240Vac。

디지털 통신 SX90 에만 해당

디지털 통신은 Modbus 프로토콜을 사용합니다. EIA422 에 따라 SX90 에서만 지원됩니다 (EIA485 5-와이어).

- EIA422 또는 EIA485 (5-와이어)
- 절연된 240Vac.

4 Output 4 (OP4) SX90 only

Output 4 is a changeover (Form C) relay fitted in SX90 only.
For functionality see Quick Start Code 4.

- Isolated output 240Vac
- Contact rating: 2A 264Vac resistive

输出 4 (OP4) 仅 SX90

输出 4 是切换 (Form C) 继电器, 仅适用于 SX90。

有关功能, 请参阅“快速启动代码 4”。

- 隔离输出 240Vac
- 触点额定值: 2A 264Vac 阻性

출력 4 (OP4) SX90 에만 해당.

출력 4 는 SX90 에만 장착되는 절체형 (C 형) 릴레이입니다.

기능에 관한 설명은 퀵 코드 세트 4 를 참조하십시오.

- 절연 출력 240Vac
- 접점 정격: 2A 264Vac 저항

General Notes about Relays and Inductive Loads

When switching inductive loads such as contactors or solenoid valves, wire the 22nF/100Ω 'snubber' supplied across the normally open relay terminals. This will prolong contact life and reduce interference.

WARNING
Snubbers pass 0.6mA at 110V and 1.2mA at 230Vac, which may be sufficient to hold on high impedance loads. Do not use in these installations.

关于继电器和电感负载的一般说明

在开关电感负载 (如接触器或电磁阀) 时, 请将提供的 22nF/100Ω 缓冲器连接在常开继电器端子上。这样可延长触点寿命, 并减少干扰。

警告
缓冲器在 110V 电压时通过 0.6mA 的电流, 在 230Vac 时通过 1.2mA, 这足以维持高阻抗负载。不要在安装中使用。

릴레이와 유도 부하에 관한 일반 참고사항

접속기나 솔레노이드 밸브 등 유도 부하를 전환할 때, 제공되는 22nF/100Ω 스너버를 상시개 (N.O.) 릴레이 단자를 통하여 배선합니다. 그러면 접점 수명이 연장되고 간섭이 줄어듭니다.

경고
스너버는 110V 에서 0.6mA 를 230Vac 에서 1.2mA 를 전달하며, 이는 높은 임피던스 부하를 유지하기에 충분합니다. 이 설치에서는 사용하지 마십시오.

5/6 Outputs 5 & 6 (OP5/6) SX90 only

Outputs 5 and 6 are supplied as normally open (Form A) relays and are to control motor driven valves.
They share a common connection and are, therefore, not isolated from each other. For alarm type see Quick Code Set 3.

- Isolated output 240Vac
- Contact rating: 2A 264Vac resistive - any terminal limited to 2A

输出 5 和 6 (OP5/6) 仅 SX90

输出 5 和 6 是作为常开 (Form A) 继电器提供的, 用于控制电动阀门。
二者共用一个连接, 因此彼此不会隔离。有关报警类型, 请参阅“快速代码集 3”。

- 隔离输出 240Vac
- 触点额定值: 2A 264Vac, 阻性, 任何端子均不得超过 2A

출력 5 & 6 (OP5/6) SX90 에만 해당

출력 5 와 6 은 상시개 (A 형) 릴레이로 공급되며 모터로 구동되는 밸브를 제어합니다. 이들은 공통 결선을 공유하므로 서로 절연되지 않습니다.

알람 유형에 대해서는 퀵 코드 세트 3 을 참조하십시오.

- 절연 출력 240Vac
- 접점 정격: 2A 264Vac 저항 - 모든 단자는 2A 로 제한됨

7 Transmitter Power Supply SX90 only

The transmitter power supply provides an 18V supply to power an external transmitter.

- Isolated output 240Vac
- Output 24V ±10%, 30mA

变送器电源 仅 SX90

变送器电源向外部变送器提供 18V 电源。

- 隔离输出 240Vac
- 输出 24V±10%, 30mA

송신기 전원 SX90 에만 해당

송신기 전원은 외부 송신기에 18V 를 공급합니다.

- 절연 출력 240Vac
- 출력 24V ±10%, 30mA

LB LC LD Digital Inputs B, C & D SX90 only

These are volt free contact closure inputs which may be used for Auto/Manual select or alarm acknowledge.
For functionality refer to the Engineering Manual HA029899.

- Not isolated from the sensor input
- LC and LD not isolated from each other
- Switching: LC/LD 12Vdc at 6mA max LB 12Vdc at 12mA
- Contact open > 1200Ω. Contact closed < 300Ω

数字输入 B, C 和 D 仅 SX90

有一些电压自由触点闭合输入, 可用于自动/手动选择或报警确认。
有关功能, 请参阅工程手册 HA029899。

- 未与传感器输入隔离
- LC 和 LD 彼此未隔离
- 切换: LC/LD 12Vdc, 6mA 最大 LB 12Vdc, 12mA
- 触点打开 > 1200Ω. 触点关闭 < 300Ω

디지털 입력 B, C & D SX90 에만 해당

이들은 자동/수동 선택 또는 알람 확인에 사용할 수 있는 무전압 접점 폐쇄 입력입니다.

- 센서 입력으로부터 절연되지 않음.
- LC 와 LD 는 서로 절연되지 않음
- 전환: 최대 6mA 에서 LC/LD 12Vdc 12mA 에서 LB 12Vdc
- 접점 열림 > 1200Ω. 접점 닫힘 < 300Ω

10 Potentiometer Input SX90 only

The potentiometer input provides feedback of the valve position.

- Potentiometer resistance: 100-10kΩ
- Excitation voltage: 0.46 to 0.54V
- Short circuit detection: <25Ω
- Open circuit detection: >2MΩ
- Open circuit wiper detection >5MΩ

电位计输入 仅 SX90

电位计输入提供阀位置反馈

- 电位计电阻: 100-10kΩ
- 激励电压: 0.46 至 0.54V
- 短路检测: <25Ω
- 开路检测: >2MΩ
- 接触电刷: >5MΩ

전위차계 입력 SX90 에만 해당

전위차계 입력은 밸브 위치에 대한 피드백을 제공합니다.

- 전위차계 저항: 100-10kΩ
- 여자 전압: 0.46 to 0.54V
- 단락 감지: <25Ω
- 개방 회로 감지: >2MΩ
- 개방 회로 와이퍼 감지 >5MΩ

11 Remote Setpoint Input SX90 only

- There are two inputs; 4-20mA (terminals RC and RI) and 0-10 Volts (terminals RC and RV).
- It is not necessary to fit an external burden resistor to the 4-20mA input
- C = Common
- Isolated 240Vac

远程设置点输入 仅 SX90

- 共有两个输入: 4-20mA (端子 RC 和 RI) 和 0-10 伏 (端子 RC 和 RV)。
- 不需要在 4-20mA 输入上安装外部负载电阻器
- C = 公共
- 隔离 240Vac

원격 세트포인트 입력 SX90 에만 해당

- 두 가지 입력이 있음: 4-20mA (단자 RC 및 RI)와 0-10 볼트 (단자 RC 및 RV).
- 외부 부하 저항기를 4-20mA 입력에 결합시킬 필요가 없음
- C = 공통 (Common)
- 절연된 240Vac

Safety and EMC Information

This instrument is intended for industrial temperature and process control applications within the requirements of the European Directives on Safety and EMC.
The information contained in this manual is subject to change without notice. While every effort has been made to ensure the accuracy of the information, your supplier shall not be held liable for errors contained herein.

The safety and EMC protection can be seriously impaired if the unit is not used in the manner specified. The installer must ensure the safety and EMC of the installation.

Safety. This instrument complies with the European Low Voltage Directive 73/23/EEC, by the application of the safety standard EN 61010.
Unpacking and storage. If on receipt, the packaging or unit is damaged, do not install but contact your supplier. If being stored before use, protect from humidity and dust in an ambient temperature range of -30°C to +75°C.
Electrostatic discharge precautions. Always observe all electrostatic precautions before handling the unit.
Service and repair. This instrument has no user serviceable parts. Contact your supplier for repair.
Cleaning. Isopropyl alcohol may be used to clean labels. Do not use water or water based products. A mild soap solution may be used to clean other exterior surfaces.
Electromagnetic compatibility. This instrument conforms with the essential protection requirements of the EMC Directive 89/336/EEC, by the application of a Technical Construction File. It satisfies the general requirements of the industrial environment defined in EN 61326.
Caution: Charged capacitors. Before removing an instrument from its sleeve, disconnect the supply and wait at least two minutes to allow capacitors to discharge. Avoid touching the exposed electronics of an instrument when withdrawing it from the sleeve.
Safety Symbols. Symbols used on the instrument have the following meaning:

Caution, refer to accompanying documents) Equipment protected throughout by DOUBLE INSULATION

Installation Category and Pollution Degree. This unit has been designed to conform to BSEN61010 installation category II and pollution degree 2, defined as follows:-

- Installation Category II (CAT II).** The rated impulse voltage for equipment on nominal 230V supply is 2500V.
- Pollution Degree 2.** Normally only non conductive pollution occurs. However, a temporary conductivity caused by condensation must be expected.

Personnel. Installation must only be carried out by suitably qualified personnel
Enclosure of Live Parts. To prevent hands or metal tools touching parts that may be electrically live, the controller must be installed in an enclosure.
Caution: Live sensors. The controller is designed to operate if the temperature sensor is connected directly to an electrical heating element. However, you must ensure that service personnel do not touch connections to these inputs while they are live. With a live sensor, all cables, connectors and switches for connecting the sensor must be mains rated for use in 240Vac CATII.
Wiring. It is important to connect the unit in accordance with the data in this sheet ensuring that the protective earth connection is ALWAYS fitted first and disconnected last. Wiring must comply with all local wiring regulations, i.e. UK, the latest IEE wiring regulations, (BS7671), and USA, NEC Class 1 wiring methods.

Do not connect AC supply to low voltage sensor input or low level inputs and outputs.

Voltage rating. The maximum continuous voltage applied between any of the following terminals must not exceed 240Vac:

- relay output to logic, dc or sensor connections;
- any connection to ground.

The controller must not be wired to a three phase supply with an unearthed star connection. Under fault conditions such a supply could rise above 240Vac with respect to ground and the product would not be safe.
Conductive pollution. Electrically conductive pollution i.e. carbon dust, MUST be excluded from the enclosure in which the controller is installed. To secure a suitable atmosphere in conditions of conductive pollution, fit an air filter to the air intake of the enclosure. Where condensation is likely, include a thermostatically controlled heater in the enclosure.
Grounding of the temperature sensor shield. In some installations it is common practice to replace the temperature sensor while the controller is still powered up. Under these conditions, as additional protection against electric shock, we recommend that the shield of the temperature sensor is grounded. Do not rely on grounding through the framework of the machine.
Over Temperature Protection. To prevent overheating of the process under fault conditions, a separate over-temperature protection unit should be fitted which will isolate the heating circuit. This must have an independent temperature sensor.

Note: Alarm relays within the unit will not give protection under all failure conditions.

Installation Requirements for EMC. To comply with European EMC directive certain installation precautions are necessary:-

- General guidance. Refer to *EMC Installation Guide*, Part no. HA025464.
- Relay outputs. It may be necessary to fit a suitable filter to suppress conducted emissions. Filter requirements depend on the type of load. Typical applications may use Schaffner FN321 or FN612.
- Table top installation. If using a standard power socket, compliance with commercial and light industrial emissions standard is usually required. To comply with conducted emissions standard, a suitable mains filter must be installed, such as Schaffner FN321 or FN612.

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Product group SX80, SX90

Table listing restricted substances

Chinese

限制使用材料一览表

产品	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
SX80, SX90	X	O	X	O	O	O
印刷电路板组件	X	O	X	O	O	O
附屬物	O	O	O	O	O	O
显示器	O	O	O	O	O	O
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。					

English

Restricted Materials Table

Product	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	O	X	O	O	O
Enclosure	O	O	O	O	O	O
Display	O	O	O	O	O	O
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					

Approval

Name: Martin Greenhalgh Position: Quality Manager Signature: [Signature] Date: 20 APRIL 2008

IA029559U600 (CN24442) Issue 1 May 08

Address

Charlton House
Cheltenham
Gloucestershire
GL53 8ER, UK
Tel: +44 (0)1242 521361
Web Enquiries@SpiraxSarco.com
http://www.SpiraxSarco.com

© Copyright Eurotherm Ltd™ 2007
All rights are strictly reserved. No part of this document may be reproduced, modified or transmitted in any form by any means, nor may it be stored in a retrieval system other than for the purpose to act as an aid in operating the equipment to which the document relates, without the prior written permission of Eurotherm.
The manufacturer pursues a policy of continuous development and product improvement. The specification in this document may, therefore, change without notice. The information in this document is given in good faith, but it is intended for guidance only. The manufacturer will accept no responsibility for any losses arising from errors in this document.

40

Switch On

If the controller has not previously been configured it will start up, showing the 'Quick Configuration' codes.



The quick code consists of 5 characters in the format-

1 2 3 4 5

This allows input and output functionality to be configured as in shown in the table below.

Incorrect configuration can result in damage to the process and/or personal injury and must be carried out by a competent person authorised to do so. It is the responsibility of the person commissioning the controller to ensure the configuration is correct.

If the controller has been previously configured using the Quick Codes, it will start up showing the 'HOME display' shown below.

开机

如果以前未对控制器进行配置，则启动后会显示“快速配置”代码。



快速代码为 5 个字符，格式为：

1 2 3 4 5

可配置输入和输出功能，如下表所示。

错误配置可能导致流程受损和/或人员受伤，因此必须由胜任的授权人员来完成。控制器的调试人员要负责保证配置正确。

如果控制器以前已使用快速代码进行配置，则启动后会显示“主显示屏”，如下所示。

스위치 온

컨트롤러가 이전에 구성되어 있지 않았으면 '퀵 구성' 코드를 표시하면서 시작됩니다.



퀵 코드는 아래 형식의 5 자리로 구성됩니다:

1 2 3 4 5

이를 통하여 아래 표와 같이 입력 및 출력 기능을 구성할 수 있습니다.

부정확하게 구성을 하면 프로세스 또는 사람에게 손상이 발생할 수 있으므로 승인된 유지보수 인원이 작업을 수행해야 합니다. 정확한 구성을 해야 하는 것은 컨트롤러 시운전 작업을 하는 사람의 책임입니다.

퀵 코드를 사용하여 컨트롤러가 이미 구성되어 있으면 아래와 같이 HOME 디스플레이가 표시되면서 시작됩니다.

Quick Code

When first switched on the characters are shown as:

X X X X X

The first character defines the input type. The second character defines the control type and hence the output type. The third character defines the function of the alarm relay. The fourth character defines the function of Output 4 in SX90. The fifth character defines the language used for User Messages.

Adjust these as follows-

- Press any button. The first character will change to a flashing "-".
- Press ▲ or ▼ to change the flashing character to the required code shown in the quick code functions – see table below. Note: An "X" indicates that the option is not fitted.
- Press ↻ to scroll to the next character. If you need to return to the first character press ⏪.
- When all five characters have been configured press ↻ again, the display will show YES [EXIT].

Press ▲ or ▼ to YES [EXIT]. The controller will then automatically start in Operator Level 1.

快速代码

第一次开机时，会显示以下字符：

X X X X X

第一个字符定义输入类型。第二个字符定义控制类型以及输出类型。第三个字符定义报警继电器的功能。第四个字符定义 SX90 中输出 4 的功能。第五个字符定义用户消息使用的语言。

调节方法如下：

- 按下任意按钮。第一个字符将变成闪烁的“-”。
- 按下 ▲ 或 ▼ 可将闪烁字符更改为快速代码功能中所示的要求的代码 – 请参阅下表。注：X 表示未安装该选项。
- 按下 ↻ 可滚动到下一个字符。如果需要返回到第一个字符，请按 ⏪。
- 五个字符都配置完成后，再次按下 ↻，则显示屏将显示 YES [EXIT]。

按下 ▲ 或 ▼ 可显示 YES [EXIT]。然后，控制器将自动以 1 级操作员启动。

퀵 코드

맨 처음에 스위치를 켜면 아래와 같은 문자가 표시됩니다:

X X X X X

첫 번째 문자는 입력 유형을 정의합니다. 두 번째 문자는 제어 유형 즉 출력 유형을 정의합니다. 세 번째 유형은 알람 릴레이의 기능을 정의합니다. 네 번째 문자는 SX90 의 출력 4 의 기능을 정의합니다. 다섯 번째 문자는 사용자 메시지에 사용되는 문자를 정의합니다.

문자 조정 방법은 아래와 같습니다.

- 아무 버튼이나 누릅니다. 첫 번째 문자가 바뀌면서 "-"을 깜박거립니다.
- ▲ 또는 ▼ 을 누르면 깜박이는 문자가 퀵 코드 기능에 표시된 필요한 코드로 바뀝니다 - 아래 표 참조. 참고: X 는 옵션이 결합되지 않았음을 나타냅니다.
- 다음 문자로 스크롤하려면 ↻ 을 누릅니다. 첫 문자로 돌아가려면 ⏪ 을 누릅니다.
- 다섯 개 문자를 모두 구성한 후에 ↻ 을 다시 누르면 디스플레이에 YES [EXIT] 가 표시됩니다.

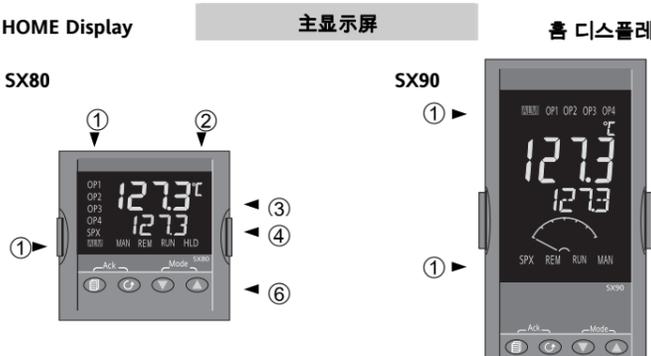
▲ 또는 ▼ 을 누르면 YES [EXIT] 가 가능합니다.

그러면 컨트롤러가 자동으로 **운영자 레벨 1** 에서 시작됩니다.

Quick Code Functions		快速代码功能		퀵 코드 기능																																																																														
1	2	3	4	5																																																																														
1. Input type and range 1. 输入类型和范围 1. 입력 유형 및 범위 <table border="1"> <tr><td>P</td><td>PT100</td><td>99.9 to 300.0°C</td></tr> <tr><td>0</td><td>4-20mA</td><td>0-1.60 BAR</td></tr> <tr><td>1</td><td>4-20mA</td><td>0-2.50 BAR</td></tr> <tr><td>2</td><td>4-20mA</td><td>0-4.00 BAR</td></tr> <tr><td>3</td><td>4-20mA</td><td>0-6.00 BAR</td></tr> <tr><td>4</td><td>4-20mA</td><td>0-10.00 BAR</td></tr> <tr><td>5</td><td>4-20mA</td><td>0-16.00 BAR</td></tr> <tr><td>6</td><td>4-20mA</td><td>0-25.00 BAR</td></tr> <tr><td>7</td><td>4-20mA</td><td>0-40.00 BAR</td></tr> <tr><td>K</td><td>K t/c</td><td>-200 to 1372 °C</td></tr> </table>		P	PT100	99.9 to 300.0°C	0	4-20mA	0-1.60 BAR	1	4-20mA	0-2.50 BAR	2	4-20mA	0-4.00 BAR	3	4-20mA	0-6.00 BAR	4	4-20mA	0-10.00 BAR	5	4-20mA	0-16.00 BAR	6	4-20mA	0-25.00 BAR	7	4-20mA	0-40.00 BAR	K	K t/c	-200 to 1372 °C	2. Control type and I/O <table border="1"> <tr><td>D</td><td>Boundless VP, on OP3/4 (SX80) Boundless VP, on OP5/6 (SX90)</td><td>Alarm relay on IO1 (SX80 & SX90)</td></tr> <tr><td>V</td><td>SX90 only Bounded VP on OP5/6</td><td>Alarm relay on IO1. Analogue feedback</td></tr> <tr><td>P</td><td>SX90 only Bounded VP on OP5/6</td><td>Alarm relay on IO1. Potentiometer feedback</td></tr> <tr><td>A</td><td>SX90 only Analogue Heat/Cool PID output on OP2/OP3</td><td>Alarm relay on IO1 Alarm relay on OP4</td></tr> <tr><td>H</td><td>Analogue Heat only PID output on OP2 (SX80) OP2 tracks OP3 (SX90)</td><td>Alarm relay on IO1 Alarm relay on OP4</td></tr> </table>		D	Boundless VP, on OP3/4 (SX80) Boundless VP, on OP5/6 (SX90)	Alarm relay on IO1 (SX80 & SX90)	V	SX90 only Bounded VP on OP5/6	Alarm relay on IO1. Analogue feedback	P	SX90 only Bounded VP on OP5/6	Alarm relay on IO1. Potentiometer feedback	A	SX90 only Analogue Heat/Cool PID output on OP2/OP3	Alarm relay on IO1 Alarm relay on OP4	H	Analogue Heat only PID output on OP2 (SX80) OP2 tracks OP3 (SX90)	Alarm relay on IO1 Alarm relay on OP4	2. 控制类型和 I/O <table border="1"> <tr><td></td><td>无边界 VP, OP3/4 上 (SX80) 无边界 VP, OP5/6 上 (SX90)</td><td>报警继电器, IO1 上 (SX80 和 SX90)</td></tr> <tr><td></td><td>仅 SX90 有边界 VP, OP5/6 上</td><td>报警继电器, IO1 上。 模拟反馈</td></tr> <tr><td></td><td>仅 SX90 有边界 VP, OP5/6 上</td><td>报警继电器, IO1 上。 电位计反馈</td></tr> <tr><td></td><td>仅 SX90 模拟加热/冷却 PID 输出, OP2/OP3 上</td><td>报警继电器, IO1 上 报警继电器, OP4 上</td></tr> <tr><td></td><td>模拟仅加热 PID 输出, OP2 上 (SX80) OP2 跟踪 OP3 (SX90)</td><td>报警继电器, IO1 上 报警继电器, OP4 上</td></tr> </table>			无边界 VP, OP3/4 上 (SX80) 无边界 VP, OP5/6 上 (SX90)	报警继电器, IO1 上 (SX80 和 SX90)		仅 SX90 有边界 VP, OP5/6 上	报警继电器, IO1 上。 模拟反馈		仅 SX90 有边界 VP, OP5/6 上	报警继电器, IO1 上。 电位计反馈		仅 SX90 模拟加热/冷却 PID 输出, OP2/OP3 上	报警继电器, IO1 上 报警继电器, OP4 上		模拟仅加热 PID 输出, OP2 上 (SX80) OP2 跟踪 OP3 (SX90)	报警继电器, IO1 上 报警继电器, OP4 上	2. 제어 유형 및 I/O <table border="1"> <tr><td></td><td>무한 VP, OP3/4 (SX80) 무한 VP, OP5/6 (SX90)</td><td>IO1 의 알람 릴레이 (SX80 & SX90)</td></tr> <tr><td></td><td>SX90 에만 해당 OP5/6 의 무한 VP</td><td>IO1 의 알람 릴레이. 아날로그 피드백</td></tr> <tr><td></td><td>SX90 에만 해당 OP5/6 의 무한 VP</td><td>IO1 의 알람 릴레이. 전위차계 피드백</td></tr> <tr><td></td><td>SX90 에만 해당 OP2/OP3 의 아날로그 가열/냉각 PID 출력</td><td>IO1 의 알람 릴레이 OP4 의 알람 릴레이</td></tr> <tr><td></td><td>OP2 의 아날로그 가열 전용 PID 출력 (SX80) OP2 가 OP3 추적 (SX90)</td><td>IO1 의 알람 릴레이 OP4 의 알람 릴레이</td></tr> </table>			무한 VP, OP3/4 (SX80) 무한 VP, OP5/6 (SX90)	IO1 의 알람 릴레이 (SX80 & SX90)		SX90 에만 해당 OP5/6 의 무한 VP	IO1 의 알람 릴레이. 아날로그 피드백		SX90 에만 해당 OP5/6 의 무한 VP	IO1 의 알람 릴레이. 전위차계 피드백		SX90 에만 해당 OP2/OP3 의 아날로그 가열/냉각 PID 출력	IO1 의 알람 릴레이 OP4 의 알람 릴레이		OP2 의 아날로그 가열 전용 PID 출력 (SX80) OP2 가 OP3 추적 (SX90)	IO1 의 알람 릴레이 OP4 의 알람 릴레이
P	PT100	99.9 to 300.0°C																																																																																
0	4-20mA	0-1.60 BAR																																																																																
1	4-20mA	0-2.50 BAR																																																																																
2	4-20mA	0-4.00 BAR																																																																																
3	4-20mA	0-6.00 BAR																																																																																
4	4-20mA	0-10.00 BAR																																																																																
5	4-20mA	0-16.00 BAR																																																																																
6	4-20mA	0-25.00 BAR																																																																																
7	4-20mA	0-40.00 BAR																																																																																
K	K t/c	-200 to 1372 °C																																																																																
D	Boundless VP, on OP3/4 (SX80) Boundless VP, on OP5/6 (SX90)	Alarm relay on IO1 (SX80 & SX90)																																																																																
V	SX90 only Bounded VP on OP5/6	Alarm relay on IO1. Analogue feedback																																																																																
P	SX90 only Bounded VP on OP5/6	Alarm relay on IO1. Potentiometer feedback																																																																																
A	SX90 only Analogue Heat/Cool PID output on OP2/OP3	Alarm relay on IO1 Alarm relay on OP4																																																																																
H	Analogue Heat only PID output on OP2 (SX80) OP2 tracks OP3 (SX90)	Alarm relay on IO1 Alarm relay on OP4																																																																																
	无边界 VP, OP3/4 上 (SX80) 无边界 VP, OP5/6 上 (SX90)	报警继电器, IO1 上 (SX80 和 SX90)																																																																																
	仅 SX90 有边界 VP, OP5/6 上	报警继电器, IO1 上。 模拟反馈																																																																																
	仅 SX90 有边界 VP, OP5/6 上	报警继电器, IO1 上。 电位计反馈																																																																																
	仅 SX90 模拟加热/冷却 PID 输出, OP2/OP3 上	报警继电器, IO1 上 报警继电器, OP4 上																																																																																
	模拟仅加热 PID 输出, OP2 上 (SX80) OP2 跟踪 OP3 (SX90)	报警继电器, IO1 上 报警继电器, OP4 上																																																																																
	무한 VP, OP3/4 (SX80) 무한 VP, OP5/6 (SX90)	IO1 의 알람 릴레이 (SX80 & SX90)																																																																																
	SX90 에만 해당 OP5/6 의 무한 VP	IO1 의 알람 릴레이. 아날로그 피드백																																																																																
	SX90 에만 해당 OP5/6 의 무한 VP	IO1 의 알람 릴레이. 전위차계 피드백																																																																																
	SX90 에만 해당 OP2/OP3 의 아날로그 가열/냉각 PID 출력	IO1 의 알람 릴레이 OP4 의 알람 릴레이																																																																																
	OP2 의 아날로그 가열 전용 PID 출력 (SX80) OP2 가 OP3 추적 (SX90)	IO1 의 알람 릴레이 OP4 의 알람 릴레이																																																																																
3. IO1 alarm relay <table border="1"> <tr><td>X</td><td>Unconfigured</td><td>未配置</td><td>구성되지 않음</td></tr> <tr><td>0</td><td>Full scale high</td><td>最高量程</td><td>전체 스케일 높음</td></tr> <tr><td>1</td><td>Full scale low</td><td>最低量程</td><td>전체 스케일 낮음</td></tr> <tr><td>2</td><td>Deviation high</td><td>偏差高</td><td>편차 높음</td></tr> <tr><td>3</td><td>Deviation low</td><td>偏差低</td><td>편차 낮음</td></tr> <tr><td>4</td><td>Deviation band</td><td>偏差带</td><td>편차대</td></tr> </table>		X	Unconfigured	未配置	구성되지 않음	0	Full scale high	最高量程	전체 스케일 높음	1	Full scale low	最低量程	전체 스케일 낮음	2	Deviation high	偏差高	편차 높음	3	Deviation low	偏差低	편차 낮음	4	Deviation band	偏差带	편차대	3. IO1 报警继电器 <table border="1"> <tr><td>X</td><td>Unconfigured</td><td>未配置</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>0</td><td>Full scale high</td><td>最高量程</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>1</td><td>Full scale low</td><td>最低量程</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>2</td><td>Deviation high</td><td>偏差高</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>3</td><td>Deviation low</td><td>偏差低</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>4</td><td>Deviation band</td><td>偏差带</td><td>수동 래칭</td></tr> </table>		X	Unconfigured	未配置	수동 래칭	0	Full scale high	最高量程	수동 래칭	1	Full scale low	最低量程	수동 래칭	2	Deviation high	偏差高	수동 래칭	3	Deviation low	偏差低	수동 래칭	4	Deviation band	偏差带	수동 래칭	3. IO1 알람 릴레이 <table border="1"> <tr><td>X</td><td>Unconfigured</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>0</td><td>Full scale high</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>1</td><td>Full scale low</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>2</td><td>Deviation high</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>3</td><td>Deviation low</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>4</td><td>Deviation band</td><td>수동 래칭</td></tr> </table>		X	Unconfigured	수동 래칭	0	Full scale high	수동 래칭	1	Full scale low	수동 래칭	2	Deviation high	수동 래칭	3	Deviation low	수동 래칭	4	Deviation band	수동 래칭											
X	Unconfigured	未配置	구성되지 않음																																																																															
0	Full scale high	最高量程	전체 스케일 높음																																																																															
1	Full scale low	最低量程	전체 스케일 낮음																																																																															
2	Deviation high	偏差高	편차 높음																																																																															
3	Deviation low	偏差低	편차 낮음																																																																															
4	Deviation band	偏差带	편차대																																																																															
X	Unconfigured	未配置	수동 래칭																																																																															
0	Full scale high	最高量程	수동 래칭																																																																															
1	Full scale low	最低量程	수동 래칭																																																																															
2	Deviation high	偏差高	수동 래칭																																																																															
3	Deviation low	偏差低	수동 래칭																																																																															
4	Deviation band	偏差带	수동 래칭																																																																															
X	Unconfigured	수동 래칭																																																																																
0	Full scale high	수동 래칭																																																																																
1	Full scale low	수동 래칭																																																																																
2	Deviation high	수동 래칭																																																																																
3	Deviation low	수동 래칭																																																																																
4	Deviation band	수동 래칭																																																																																
4. OP4 alarm relay (not if SX80 and VP) <table border="1"> <tr><td>X</td><td>Unconfigured</td><td>未配置</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>0</td><td>Full scale high</td><td>最高量程</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>1</td><td>Full scale low</td><td>最低量程</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>2</td><td>Deviation high</td><td>偏差高</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>3</td><td>Deviation low</td><td>偏差低</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>4</td><td>Deviation band</td><td>偏差带</td><td>수동 래칭</td></tr> </table>		X	Unconfigured	未配置	수동 래칭	0	Full scale high	最高量程	수동 래칭	1	Full scale low	最低量程	수동 래칭	2	Deviation high	偏差高	수동 래칭	3	Deviation low	偏差低	수동 래칭	4	Deviation band	偏差带	수동 래칭	4. OP4 报警继电器 (如果是 SX80 和 VP, 则没有) <table border="1"> <tr><td>X</td><td>Unconfigured</td><td>未配置</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>0</td><td>Full scale high</td><td>最高量程</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>1</td><td>Full scale low</td><td>最低量程</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>2</td><td>Deviation high</td><td>偏差高</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>3</td><td>Deviation low</td><td>偏差低</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>4</td><td>Deviation band</td><td>偏差带</td><td>수동 래칭</td></tr> </table>		X	Unconfigured	未配置	수동 래칭	0	Full scale high	最高量程	수동 래칭	1	Full scale low	最低量程	수동 래칭	2	Deviation high	偏差高	수동 래칭	3	Deviation low	偏差低	수동 래칭	4	Deviation band	偏差带	수동 래칭	4. OP4 알람 릴레이 (SX80 和 VP 에는 해당 안 됨) <table border="1"> <tr><td>X</td><td>Unconfigured</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>0</td><td>Full scale high</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>1</td><td>Full scale low</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>2</td><td>Deviation high</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>3</td><td>Deviation low</td><td>수동 래칭</td></tr> <tr><td>4</td><td>Deviation band</td><td>수동 래칭</td></tr> </table>		X	Unconfigured	수동 래칭	0	Full scale high	수동 래칭	1	Full scale low	수동 래칭	2	Deviation high	수동 래칭	3	Deviation low	수동 래칭	4	Deviation band	수동 래칭											
X	Unconfigured	未配置	수동 래칭																																																																															
0	Full scale high	最高量程	수동 래칭																																																																															
1	Full scale low	最低量程	수동 래칭																																																																															
2	Deviation high	偏差高	수동 래칭																																																																															
3	Deviation low	偏差低	수동 래칭																																																																															
4	Deviation band	偏差带	수동 래칭																																																																															
X	Unconfigured	未配置	수동 래칭																																																																															
0	Full scale high	最高量程	수동 래칭																																																																															
1	Full scale low	最低量程	수동 래칭																																																																															
2	Deviation high	偏差高	수동 래칭																																																																															
3	Deviation low	偏差低	수동 래칭																																																																															
4	Deviation band	偏差带	수동 래칭																																																																															
X	Unconfigured	수동 래칭																																																																																
0	Full scale high	수동 래칭																																																																																
1	Full scale low	수동 래칭																																																																																
2	Deviation high	수동 래칭																																																																																
3	Deviation low	수동 래칭																																																																																
4	Deviation band	수동 래칭																																																																																
5. Language 5. 语言 5. 언어 <table border="1"> <tr><td>F</td><td>英语</td></tr> <tr><td>E</td><td>法语</td></tr> <tr><td>S</td><td>西班牙语</td></tr> <tr><td>I</td><td>意大利语</td></tr> <tr><td>G</td><td>德语</td></tr> </table>		F	英语	E	法语	S	西班牙语	I	意大利语	G	德语																																																																							
F	英语																																																																																	
E	法语																																																																																	
S	西班牙语																																																																																	
I	意大利语																																																																																	
G	德语																																																																																	

HOME Display

SX80 **SX90**



① ② ③ ④ ⑤ ⑥

To Re-Enter Quick Code configuration mode

If you need to re-enter the 'Quick Configuration' mode this can always be done by powering down the controller, holding down the ⏪ button, and powering up the controller again. You must then enter a passcode using the ▼ or ▲ buttons. In a new controller the passcode defaults to 4. If an incorrect passcode is entered you must repeat the whole procedure.

要重新进入快速代码配置模式，请执行以下操作：

如果需要重新进入“快速配置”模式，可关闭控制器电源，然后按住 ⏪ 按钮再次启动控制器。然后，必须使用 ▼ 或 ▲ 按钮输入密码。在新控制器中，默认密码为 4。如果输入密码错误，则必须重复整个过程。

퀵 코드 구성 모드에 다시 들어가기

퀵 구성' 모드에 다시 들어가려면 컨트롤러 전원을 끄고 ⏪ 버튼을 길게 눌러 컨트롤러 전원을 다시 켜면 됩니다. ▼ 또는 ▲ 버튼을 사용하여 비밀번호를 입력해야 합니다. 새 컨트롤러에서는 기본 비밀번호가 4로 설정되어 있습니다. 틀린 비밀번호를 입력하면 전체 절차를 반복해야 합니다.

①	Beacons:-	信号指示：	표지:-
ALM	Alarm active (Red)	活动报警 (红色)	알람 활성 (적색)
OP1	Lit when output 1 is ON - heat or raise.	当输出 1 为 ON (开) 时点亮 - 加热或上升。	출력 1 이 ON 일 때 켜짐 - 가열 또는 상승.
OP2	Lit when output 2 is ON - cool or lower.	当输出 2 为 ON (开) 时点亮 - 冷却或降低。	출력 2 이 ON 일 때 켜짐 - 냉각 또는 하락.
OP3			
OP4	Not used	未使用	미사용
SPX	Alternative setpoint in use (SP2 or SP3)	替代设置点在使用中 (SP2 或 SP3)	대체 세트포인트 사용 (SP2 또는 SP3)
REM	Remote setpoint or communications active	远程设置点或活动通信	원격 세트포인트 또는 통신 활성
RUN	Soft start timer running	软启动计时器正在运行	소프트 스타트 타이머 실행 중
RUN	(flashing) Soft start timer in hold	(闪烁) 软启动计时器处于保持状态	(점멸) 소프트 스타트 타이머 보류 상태
MAN	Manual mode selected	已选择手动模式	수동 모드 선택됨
②	Units (if configured)	设备 (如果已配置)	단위 (구성된 경우)
③	Measured Value (Temperature or Pressure)	测量值 (温度或压力)	측정값 (온도 또는 압력)
④	Target Temperature or Pressure (Setpoint) by default	目标温度或压力 (设置点) 默认	목표 온도 또는 압력 (세트포인트) 기본값
⑤	Meter (SX90 only) Defaults to Valve Position if Quick Code 2 is D, V or B. Defaults to Heat/Cool (centre zero) if Quick Code 2 is A or H.	仪表 (仅 SX90) 如果快速代码 2 为 D, V 或 B, 则默认为阀门位置。如果快速代码 2 为 A 或 H, 则默认为加热/冷却 (中心零位)。	미터 (SX90 에만 해당) 퀵 코드 2 가 D, V, B 인 경우 밸브 위치로 기본 설정됨. 퀵 코드가 A 또는 H 인 경우 가열/냉각 (중앙 영점) 으로 기본 설정됨.
⑥	Operator Buttons	操作员按钮	운영자 버튼
⏪	From any display - press to return to the HOME display.	从任何显示屏中 - 按下即可回到“主显示屏”。	아무 화면에서 - 이를 누르면 홈 디스플레이로 돌아갑니다.
↻	Press to select a new parameter. Hold down to continuously scroll through parameters.	按下可选择新参数。按住可连续滚动参数。	새 매개변수를 선택할 때 누릅니다. 매개변수 사이를 스크롤 이동하려면 계속 누르면 됩니다.
▼	Press to decrease a value.	按下可减少值。	누르면 값이 줄어듭니다.
▲	Press to increase a value.	按下可增加值。	누르면 값이 증가합니다.
	Examples in the use of these buttons are shown in following sections	这些按钮的使用示例将在后面章节中介绍。	이들 버튼의 사용 예제는 다음 섹션에 표시되어 있습니다.

Operation

By default the following settings can be made in Operator Level 1.

操作

默认情况下，1 级操作员可进行如下设置。

작동

운영자 레벨 1 에서는 기본적으로 아래 설정을 할 수 있습니다.

To Adjust the Setpoint (Target Temperature/Pressure)

In the HOME display:- Press ▲ to raise the setpoint Press ▼ to lower the setpoint The new setpoint is entered when the button is released and is indicated by a brief flash of the display.

要调整设置点，请执行以下操作：

(目标温度/压力) 在“主显示屏”内：按 ▲ 可升高设置点 按 ▼ 可降低设置点 释放按钮后，即可输入新的设置点，显示屏的短暂闪烁即表示输入完成。

세트포인트 조정 방법 (목표 온도/압력)

홈 디스플레이에서: 세트포인트를 증가시키려면 ▲ 을 누릅니다 세트포인트를 감소시키려면 ▼ 을 누릅니다 버튼을 놓으면 새로운 세트포인트가 입력되고 디스플레이가 잠깐 점멸하여 이를 표시합니다.

To Select Auto, Manual or OFF Mode

In the HOME display:- Press and hold ▼ AND ▲ (Mode) together for more than 1 second. Press ▲ to select Manual (MAN), Off (OFF) and Auto (AUTO).

要选择 Auto (自动)、Manual (手动) 或 OFF (关闭) 模式，请执行以下操作：

在“主显示屏”内：同时按住 ▼ 和 ▲ (模式) 1 秒钟以上。按下 ▲ 即可选择 Manual (手动)、Off (关闭) 和 Auto (自动) 模式。

자동, 수동, OFF 모드 설정 방법

홈 디스플레이에서: ▼ 와 ▲ (모드) 를 동시에 1 초 이상 길게 누릅니다. ▲ 을 눌러 수동, 오프, 자동을 선택합니다.

Alarm Indication

The red ALM beacon will flash. A scrolling text message will describe the source of the alarm. Any output attached to the alarm will operate (de-energise) by default.

To acknowledge the alarm: Press ⏪ AND ↻ (ACK) together

By default alarms are configured as manual latching, and can only be reset when the alarm condition is no longer present.

报警指示

将会闪烁红色的报警信号。滚动的文本消息将描述报警的来源。默认情况下，与报警相关的任何输出都将做出反应 (断电)。

要确认报警，请执行以下操作：同时按下 ⏪ 和 ↻ (确认)

默认情况下，报警被配置为手动关闭，只有告警条件消失后才会复位。

알람 표시

적색 ALM 표시가 점멸합니다. 스크롤 되는 텍스트 메시지가 알람의 출처를 설명합니다. 알람에 부착된 출력은 기본적으로 작동 (전원 분리) 됩니다.

알람 확인 방법: ⏪ 와 ↻ (ACK) 를 동시에 누릅니다

기본적으로 알람은 수동 래칭으로 구성되며, 알람 상황이 더 이상 없을 때에만 재설정할 수 있습니다.

Operator Parameters in Level 1

Press ↻ to select:-

WRK.OP	WORKING OUTPUT	If in AUTO mode
WRK.SP	WORKING SETPOINT	If in MAN mode
Both WRK.OP & WRK.SP are shown if in OFF mode.		
SP1/2/3	SETPOINT 1, 2 or 3	Press ▲ or ▼ to adjust the value
A1/2.xx	ALARM 1/2 SETPOINT (if configured)	

xx = Alarm type. HI - High; LO - Low; D.HI - Deviation high; D.LO - Deviation low; BND - Deviation band

WRK.OP, WRK.SP & Alarm setpoints are read only.

1 级中的操作员参数

按 ↻ 选择:-

WRK.OP	WORKING OUTPUT	如果在 AUTO (自动) 模式下
WRK.SP	WORKING SETPOINT	如果在 MAN (手动) 模式下

如果在 OFF (关闭) 模式下，则会同时显示 WRK.OP 和 WRK.SP

SP1/2/3	SETPOINT 1, 2 or 3	按下 ▲ 或 ▼ 可调节该值
A1/2.xx	ALARM 1/2 SETPOINT (如果已配置)	

xx = 报警类型。HI - 高; LO - 低; D.HI - 偏差高; D.LO - 偏差低; BND - 偏差带

WRK.OP, WRK.SP 和 Alarm 设置点为只读。

레벨 1 에서의 운영자 매개변수

↻ 을 눌러 다음 항목을 선택합니다:-

WRK.OP	WORKING OUTPUT	자동 모드의 경우
WRK.SP	WORKING SETPOINT	수동 모드의 경우

OFF 모드에서는 WRK.OP 와 WRK.SP 가 모두 표시됩니다.

SP1/2/3	SETPOINT 1, 2 or 3	▲ 또는 ▼ 을 눌러 값을 조정합니다.
A1/2.xx	ALARM 1/2 SETPOINT (구성된 경우)	

xx = 알람 유형. HI - 높음; LO - 낮음; D.HI - 편차 높음; D.LO - 편차 낮음; BND - 편차대 (Deviation band)

WRK.OP, WRK.SP & 알람 세트포인트는 읽기 전용입니다.