



BENTEL[®]
SECURITY



FC490ST

STRUMENTO PROGRAMMAZIONE DISPOSITIVI INDIRIZZABILI
LOOP SERVICE TOOL



ISTPTBL3FC490ST.1.0.070108

ITALIANO

SPECIFICHE TECNICHE

MECCANICHE:

Dimensioni:

HLP: 48 x 200 x 112 mm

Peso

FC490ST Strumento programmazione dispositivi indirizzabili: 0,36 Kg

FC490ST Strumento programmazione dispositivi indirizzabili + batterie: 0,5 Kg

Materiali:

Superiore: FR ABS Nero e blu

Inferiore: FR ABS Nero e blu

ELETTRICHE:

L'art.FC490ST può funzionare con l'illuminazione LCD OFF o ON.

Batterie: 4 x ricaricabili AA al Nickel Metal Hydride

Tempo di funzionamento (solo

Batterie): Sopra le 15 ore (dipende dalla carica e dalle modalità d'uso delle batterie)

L'adattatore ac è richiesto quando i dispositivi indirizzabili sono ad alta corrente, incluso l'FC430SAM/SAB.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Temperatura di funzionamento da 0°C a +45°C

Temperatura di stoccaggio: da 0°C a +50°C

Umidità relativa: 90% (senza condensa)

Smaltimento batteria: Non ci sono speciali considerazioni applicabili. (Da verificare con le autorità locali)

EMC

Lo strumento di programmazione FC490ST è conforme ai requisiti EU EMC Direttiva 89/336/.

ENGLISH

TECHNICAL SPECIFICATION

MECHANICAL

Dimensions

HWD: 48 x 200 x 112 mm

Weight

FC490ST Loop Service

Tool: 0.36 Kg

FC490ST Loop Service

Tool + batteries: 0.5 Kg

Materials:

Top: FR ABS Dark Blue

Bottom: FR ABS Dark Blue

ELECTRICAL

The FC490ST can be operated with LCD backlight OFF or ON.

Batteries: 4 x rechargeable AA size Nickel Metal Hydride

Operating Time (Batteries

only) Up to 15 hours (dependent on battery charge and usage)

The ac adaptor is required when testing high current addressable devices, including the FC430SAM/SAB.

ENVIRONMENTAL

Operating Temperature: 0°C to +45°C

Storage Temperature: 0°C to +50°C

Relative Humidity: 90% (non-condensing)

Battery Disposal: No special considerations are applicable in the UK at time of writing. (Check with local authorities).

EMC

The FC490ST Loop Service Tool meets the requirements of the EU EMC Directive 89/336/.



INTRODUZIONE

Lo strumento di programmazione FC490ST è progettato per la programmazione dei dispositivi indirizzabili della serie FC. (Una tabella con le specifiche di funzionamento è visibile a pagina 11). Sul display dello strumento di programmazione FC490ST compaiono le informazioni delle specifiche di test e delle apparecchiature. Il display è composto da un pannello LCD retroilluminato alfanumerico da 32 caratteri organizzato in 2 file da 16 caratteri e da quattro 'tasti funzione', F1, F2, F3 e F4 (Il formato del display è visibile in Fig.3). L'alimentazione dello strumento di programmazione FC490ST è fornita da 4 batterie AA al nickel metal hydride ricaricabili. Può anche funzionare con tensione non stabilizzata di +12 Vdc, fornibile tramite l'accendisigari dell'autovetture o tramite un alimentatore 110/230 Vac, entrambi possono ricaricare, se inserite, le batterie. L'articolo FC490ST è composto da:

- Strumento per la programmazione dei dispositivi indirizzabili.
- Cavo per moduli da utilizzare con lo strumento per la programmazione.
- Alimentatore 110 o 230 Vac con cavo.
- 4 batterie ricaricabili AA al Nickel Metal Hydride

L'art. FC490ST è progettato per essere usato appoggiato sopra un tavolo, agganciato alla borsa da lavoro oppure trasportato a spalla con una cinghia. L'art. FC490ST possiede quattro connessioni esterne:

DC IN +12V	Presa per accendisigari auto o alimentatore 110/230 Vac
AUX	Porta per cavo moduli
PC	Porta di connessione PC o uso con FireClass 500 Console (non ancora disponibile)
µP	Non usato

Per programmare i rilevatori applicare il rilevatore sopra l'art. FC490ST e girare in senso orario fino al completo aggancio. I moduli vanno programmati tramite il connettore AUX dell'art. FC490ST. Il cavetto di programmazione moduli è composto su una estremità da un connettore RJ11e sull'altra estremità da un connettore realizzato secondo specifiche.

OPERAZIONI

⚠ IMPORTANTE:

- **METTERE SOTTO CARICA LE BATTERIE PER 10 ORE PRIMA DEL LORO PRIMO UTILIZZO.**
- **RICARICARE LE BATTERIE APPENA COMPARE L'INDICATORE DI CARICA BASSA.**
- **NON APRIRE IL COPERCHIO DELLE BATTERIE MENTRE L'APPARECCHIATURA È ACCESA.**

AVVIAMENTO

INSTALLAZIONE BATTERIE

Per inserire e sostituire le batterie, procedere come segue:

- 1) Svitare le due viti sulla base dell'art. FC490ST usando un cacciavite a croce, prima di rimuovere il coperchio tenere il compartimento di alloggiamento delle batterie.
- 2) Inserire le batterie rispettando la corretta polarità, come indicato all'interno dell'alloggiamento batteria.

INTRODUCTION

The FC490ST Loop Service Tool is used to program the loop address into FC addressable devices. (A quick Functional Reference table is detailed on page 11). The FC490ST displays information and performs tests on devices. It has a 32 character backlit LCD alphanumeric display, arranged in 2 rows of 16 characters and four 'softkeys', F1, F2, F3 and F4 (The display format is shown in Fig. 3). Power for the FC490ST is derived from 4 AA size nickel metal hydride rechargeable batteries. It may be run from an unregulated +12V dc input ie, car cigarette lighter connection or 110/230V ac mains adaptor, both of which will recharge the batteries as well. The FC490ST consists of the following:

- Loop Service Tool
- Service Tool to ancillary connector lead
- 110 or 230V ac adaptor plus lead
- 4 x rechargeable AA size Nickel Metal Hydride batteries

The FC490ST is designed to be used as a desktop unit, clipped to a trouser belt or be carried with a shoulder strap. The FC490ST has four external connections:

DC IN +12V	From car cigarette lighter or 110/230V ac mains adaptor
AUX	Ancillary connection port
PC	PC connection port for use with MX CONSYS (not yet available)
µP	Not used

Detectors are programmed by placing the detector onto the FC490ST and turning clockwise until fully engaged. Ancillaries are programmed via the AUX port on the FC490ST. The ancillary programming cable consists of an RJ11 connector at one end and a custom moulded connector at the other end.

OPERATION

⚠ IMPORTANT:

- **FULLY CHARGE THE BATTERIES FOR 10 HOURS BEFORE USING FOR THE FIRST TIME.**
- **RECHARGE THE BATTERIES AS SOON AS THE LOW BATTERY INDICATOR APPEARS.**
- **DO NOT OPEN BATTERY LID WHILE THE UNIT IS SWITCHED ON.**

STARTING UP

INSTALLING BATTERIES

To install/change the batteries, proceed as follows:

- 1) Unscrew the two screws on the base of the FC490ST, using a cross-point screwdriver, holding the battery compartment cover whilst removing it.
- 2) Insert the batteries ensuring correct polarity as shown inside the battery compartment.

3) Rimettere il coperchio dell'alloggiamento batteria e le viti.

⚠ ATTENZIONE: ASSICURARSI CHE LE BATTERIE RICARICABILI NICKEL METAL HYDRIDE, PRIMA DELL'USO, SIANO COMPLETAMENTE CARICHE.

CARICAMENTO ED UTILIZZO

L'art. FC490ST possiede un circuito interno di carica alimentato dall'alimentatore esterno. Le batterie possono avere una carica breve intorno alle 4-5 ore, ma raggiungono la carica completa in 10 ore. L'art. FC490ST può essere alimentato direttamente dalla linea principale usando l'alimentatore ac. Se le batterie sono installate, l'alimentazione esterna permette contemporaneamente la ricarica. Per l'indicatore batteria bassa, vedere pagina 9.

PASSWORD DI PROTEZIONE

Lo strumento di programmazione per dispositivi indirizzabili FC490ST può essere commutato in ON/OFF premendo qualunque tasto per un tempo superiore ai 3 secondi. Il seguente schermo di esempio mostra il numero di revisione del software ed è visualizzato per 2 secondi quando lo strumento di programmazione viene acceso:

```
MX SERVICE TOOL
Rev 1.00.1806E
```

Da notare che sul display è impostata la lingua inglese 'E' (una lettera diversa è usata per altre lingue). Di seguito sul display dello strumento compare il messaggio sotto evidenziato:

```
Password:
```

⚠ Note: Le seguenti informazioni sulla password di protezione sono FONDAMENTALI per le operazioni con lo strumento di programmazione.

Lo strumento di programmazione richiede una password di 6 caratteri per accedere. La password di accesso utilizza solo le cifre da 1 a 4 e può essere inserita premendo i tasti corrispondenti da F1 a F4, esempio; tasto F1 per inserire 1, tasto F2 per inserire 2, ecc. La password è **121234**.

⚠ ATTENZIONE: L'INSERIMENTO DELLA PASSWORD D'ACCESSO NON CORRETTA, AL QUARTO TENTATIVO, PROVOCHERÀ LO SPEGNIMENTO DELLO STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE PERMETTENDO SOLO UNA SUCCESSIVA RIACCENSIONE DELL'UNITÀ.

Quando la password inserita è corretta, viene visualizzato il menù principale.

COLLEGAMENTO DEL DISPOSITIVO

Usare il riferimento sullo strumento di programmazione (sopra il tasto F1) per allineare il rilevatore. Ruotare il rilevatore in senso orario per agganciarlo. I moduli vanno collegati alla porta 'AUX' usando il cavo di connessione apposito.

3) Replace the battery compartment cover and screw down.

⚠ CAUTION: ENSURE ONLY NICKEL METAL HYDRIDE RECHARGEABLE BATTERIES ARE USED AND FULLY CHARGED BEFORE USE.

CHARGING AND MAINS USE

The FC490ST has its own built-in charging circuit powered by the mains adaptor. The batteries are boost-charged for 4-5 hours and reach full charge within 10 hours. The FC490ST can be powered from the mains supply using the ac adaptor. If batteries are installed, this allows them to be charged at the same time. For low battery indicator, see page 9.

PASSWORD PROTECTION

The FC490ST Loop Service Tool is switched ON/OFF by pressing any button for more than 3 seconds. The following example screen showing the software revision number, is displayed for 2 seconds when the Service Tool is switched on:

```
MX SERVICE TOOL
Rev 1.00.1806E
```

Note that the 'E' displayed stands for English version (appropriate letters are used for other languages). The Service Tool then displays the screen below:

```
Password:
```

⚠ Note: The following information on Password Protection is CRUCIAL to the operation of the Service Tool.

The Service Tool requires a 6-digit password to be entered. The password uses only the digits 1 to 4, and may be entered by pressing the corresponding buttons F1 to F4; eg, button F1 to enter 1, button F2 to enter 2, etc. The password is **121234**.

⚠ WARNING: FAILURE TO ENTER THE CORRECT PASSWORD AT THE FOURTH ATTEMPT WILL RESULT IN THE SERVICE TOOL SWITCHING OFF AND ALLOWING ONLY ONE ATTEMPT ON SUBSEQUENT POWERING UP OF THE UNIT.

On successful entry of the password, the main menu is displayed.

CONNECTING TO A DEVICE

Use the marking on the service tool (above F1 button) to align the detector. Rotate the detector clockwise to engage. Ancillaries are connected to the 'AUX' socket using the ancillary connection lead.

☞ Note:

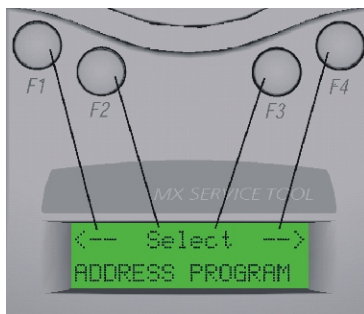
- 1) < buona norma collegare solo un rilevatore oppure solo un modulo. Comunque si proceda, lo strumento di programmazione è equipaggiato da un dispositivo di blocco. Quando il cavo moduli è collegato alla porta 'AUX', la comunicazione con il rilevatore è disabilitata. Quando il cavo moduli è scollegato, la comunicazione con il rilevatore è abilitata.
- 2) L'art. FC490ST può essere collegato ad un modulo esterno connesso e alimentato dal loop indirizzabile. Tuttavia, in queste situazioni, la Centrale di Controllo può segnalare un 'No Response' difetto per quel dispositivo.

⚠ **ATTENZIONE: SPECIALI PRECAUZIONI DEVONO ESSERE PRESE QUANDO SI COLLEGA LO STRUMENTO AL LOOP INDIRIZZABILE PER IMPEDIRE AZIONI INDESIDERATE IN ALTRE APPARECCHIATURE PER ESEMPIO, LA DISABILITAZIONE DEI SISTEMI DI ESTINZIONE.**

FUNZIONAMENTO DEL TASTO

Lo schermo del display all'avvio del menù principale è visibile in Fig.2. Il menù principale può essere sempre identificato dalla parola 'Select' inserita tra due frecce sulla **linea superiore** del display. La **linea inferiore** del menù principale del display visualizza l'opzione. La posizione della **linea superiore** di testo è indicata sempre rispetto ai tasti F1-F4 qui sopra. Nel menù principale:

- F1 per scorrere a **sinistra** le opzioni del menù principale
- F2 o F3 per selezionare l'opzione sul menù visualizzato



Display prima videata del menù principale **FIG.2** First Display Screen of the main menu

- F4 per scorrere a destra le opzioni del menù principale

Quando un'opzione è selezionata dal menù principale, il display si presenta come visibile in Fig. 3:

La **linea inferiore** del display riporta le informazioni utente. La **linea superiore** del display le opzioni disponibili.

☞ *Annotazioni: La posizione delle opzioni sulla linea superiore è in relazione ai tasti.*

Vedere Fig. 3:

☞ Note:

- 1) It is good practice to connect either a detector or ancillary at any one time. However, the Service Tool is equipped with a port interlock feature. When the ancillary lead is connected to the 'Aux' socket, communication with the detector will be disabled. When the ancillary lead is removed, the detector will be able to communicate.
- 2) The FC490ST may be connected to an ancillary device that is also connected to and powered from the addressable loop. However, a 'No Response' fault for that device may be generated at the Control Panel under these conditions.

⚠ **WARNING: SPECIAL CARE MUST BE TAKEN WHEN CONNECTING TO A DEVICE ON THE ADDRESSABLE LOOP TO PREVENT UNWANTED ACTION IN OTHER EQUIPMENT EG, EXTINGUISHING SYSTEMS.**

BUTTON OPERATION

The screen displays the start of the main menu as shown in Fig. 2. The main menu can always be identified by the word 'Select' between two arrows on the **top line** of the display. The **bottom line** of the main menu displays the option. The **top line** position of text is always shown in relation to the F1-F4 buttons above. In the Main Menu:

- F1 scrolls **left** through the main menu options
- F2 or F3 select the menu option displayed

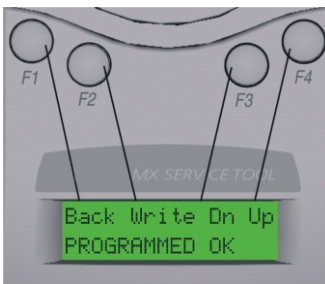
- F4 scrolls **right** through the main menu options

When an option is selected from the main menu, the display uses the format shown in Fig. 3:

The **bottom line** displays information to the user. The **top line** displays the available options.

☞ *Note: The position of the options on the top line is relative to the buttons.*

Fig. 3 shows:



Esempio di scrittura indirizzo **FIG.3** Example of Writing an address

F1	Seleziona 'Back'
F2	Seleziona 'Write'
F3	Seleziona 'Dn'(per giù)
F4	Seleziona 'Up'

F1	Selecting 'Back'
F2	Selecting 'Write'
F3	Selecting 'Dn' (for down)
F4	Selecting 'Up'

In alcuni casi ci possono essere poche opzioni disponibili.

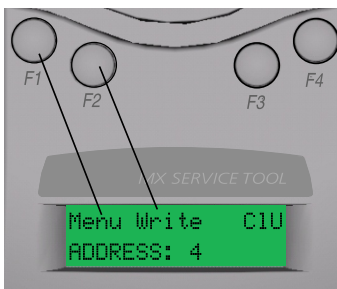
In some cases there may be fewer options available.

Vedere Fig.4:

Fig. 4 shows:

F1	Seleziona 'Menu'
F2	Seleziona 'Write'
F3	Nessuna azione
F4	Cancella programma usato in memoria

F1	Selecting 'Menu'
F2	Selecting 'Write'
F3	No action
F4	Clear used memory map



Esempio di lettura dell'indirizzo **FIG.4** Example of Reading an address

In Fig.5 premere F1 per selezionare il 'Menu', F2-F4 qui sono non attivi.

In Fig. 5 pressing F1 selects the 'Menu', F2-F4 are redundant here.

FUNZIONAMENTO
PROGRAMMAZIONE INDIRIZZO

FUNCTIONALITY
ADDRESS PROGRAM

```
<-- Select -->
ADDRESS PROGRAM
```

```
<-- Select -->
ADDRESS PROGRAM
```



Esempio di Singola opzione **FIG.5** Example of Single Option

Il menù principale si avvia con ADDRESS PROGRAM. Premere i tasti F2 o F3 per selezionare 'Select' e viene visualizzato l'indirizzo del dispositivo (per esempio, indirizzo 4).

The main menu starts with ADDRESS PROGRAM. Press buttons F2 or F3 to choose 'Select' and the address of the device is displayed (eg, address 4).



- Usare 'Write' per programmare l'apparecchiatura con un nuovo indirizzo
- 'Menu' per tornare al menù principale
- 'CIU' per cancellare l'elenco in memoria degli indirizzi usati

- Use 'Write' to program the device with a new address
- 'Menu' to return to the main menu
- 'CIU' to clear the memory map of used addresses

☞ Note: Una volta che compare 'Menu' sul display, è possibile, da qui, solo tornare al menù principale.

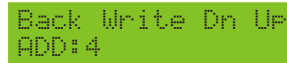
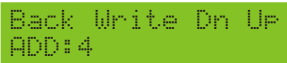
☞ Note: Whenever 'Menu' appears on the display, this always returns to the main menu.

Lo strumento di programmazione mantiene all'interno della memoria un elenco degli indirizzi che sono stati programmati .Per cancellarli selezionare 'ADDRESS PROGRAM' dal menù e scegliere Cancella Usato 'CIU'.

The Service Tool stores a memory map of the addresses that have been programmed. To erase this, select the 'ADDRESS PROGRAM' menu and choose Clear Used 'CIU'.

Se si seleziona 'Write', viene visualizzato il seguente schermo:

If 'Write' is selected, the following screen is displayed:

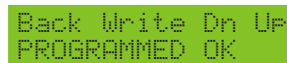
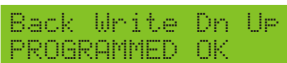


- Usare 'Up' per aumentare il numero di indirizzo
- 'Dn' per diminuire il numero di indirizzo
- 'Write' per programmare l'indirizzo visualizzato
- 'Back' per tornare alla schermata precedente

- Use 'Up' to increase the address number
- 'Dn' to decrease it
- 'Write' to program the address displayed
- 'Back' to return to the previous screen

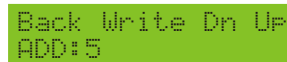
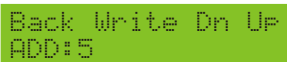
Se si seleziona 'Write' viene visualizzato il seguente messaggio per 2 secondi:

If 'Write' is selected then the following message will appear for 2 seconds:



Di seguito :

This is followed by:



Programmato un indirizzo , lo strumento per la programmazione passa sequenzialmente all'indirizzo successivo.

Having programmed an address, the Service Tool moves to the next unused sequential address.

Se l'utente usa un indirizzo precedentemente già utilizzato, lo strumento per la programmazione indica:

If the user selects an address that has already been used, the Service Tool indicates:

```
Back Write Dn Up
ADD:6          USED
```

L'utente può scegliere di continuare con l'indirizzo già usato , oppure passare sequenzialmente all'indirizzo successivo, usando i tasti su (Up) e giù (Dn).

Se l'utente decide di usare un indirizzo precedentemente utilizzato viene visualizzato il seguente schermo:

```
Back Write
ADD.USED:6
```

Premere 'Write' sul display dello strumento di programmazione e compare 'PROGRAMMED OK' , immediatamente dopo viene visualizzato l'indirizzo sequenziale successivo disponibile.

VALORI ANALOGICI

ANALOGUE VALUES indica i valori del dispositivo inserito.

```
Menu
VAL:27 87 XX
```

CANALE 1 CANALE 2 VEDERE NOTA 1

L'esempio sopra mostra un dispositivo con 2 canali, esempio, un rilevatore Ottico/Temperatura, dove il canale 1 è il valore ottico ed il canale 2 è il valore Temperatura. Premere 'Menu' per tornare al menù principale.

Note:

- 1) Visualizzato, solo se il canale 3 è usato su un dispositivo.
- 2) Questi sono i valori che il dispositivo trasmette al pannello di controllo. I valori non comprendono alcuni fattori di correzione o di calibratura.

MISURAZIONE TEMPERATURA

Questa caratteristica misura la temperatura in gradi Centigradi ed in gradi Fahrenheit, ma è soltanto disponibile sui rilevatori che sono dotati di un sensore di temperatura, rilevatori solo di temperatura o ottico/temperatura. Un tipico esempio è visibile in b):

a)

```
<-- Select -->
MEASURE TEMP
```

b)

```
Menu
T: 23 C 75 F
```

LIVELLO DI MISURA MONOSSIDO DI CARBONIO

Solo per i rilevatori di monossido di carbonio CO - Non è applicabile ai prodotti della serie Fire Class.

```
Back Write Dn Up
ADD:6          USED
```

The user has the choice to continue with a used address, or to move to the next sequential address, using the up (Up) and down (Dn) button.

If the user then decides to use a previously used address, the following screen is displayed:

```
Back Write
ADD.USED:6
```

Press 'Write' and the Loop Service Tool displays 'PROGRAMMED OK' briefly, it then displays the next available unused sequential address.

ANALOGUE VALUES

ANALOGUE VALUES displays the analogue values of the attached device.

```
Menu
VAL:27 87 XX
```

CHANNEL 1 CHANNEL 2 SEE NOTE 1

The above example shows a device with 2 channels, eg, an Optical/Heat detector, where channel 1 is the optical value and channel 2 is the heat value. Press 'Menu' to return to the main menu.

Note:

- 1) Only displayed if channel 3 is used on a device.
- 2) These are the values that the device would transmit to the control panel. The values do NOT include any calibration or correction factors.

MEASURE TEMP

This feature measures temperature in degrees Celsius and degrees Fahrenheit, but is only available on detectors which have a temperature sensing element, ie, Heat only and Optical & Heat detectors. A typical display is shown in b):

a)

```
<-- Select -->
MEASURE TEMP
```

b)

```
Menu
T: 23 C 75 F
```

MEASURE CO LEVEL

For CO detectors only- Not applicable to the Fireclass range of products.

TEST COMPLETO

Questa opzione effettua un test sui terminali R1 ed L2 del rilevatore, testando i circuiti del sensore del rilevatore per le unità che hanno questa funzione.

- Il test sul terminale R1 esamina l'uscita per l'indicatore remoto.
- Il test sul terminale L2 esamina l'uscita dell'interfaccia base funzionale.
- Il test automatico verifica i circuiti d'ingresso del sensore. Un test automatico completo può richiedere un massimo di 30 secondi.

Successivamente, al completamento di tutti e tre i test, un rapporto di verifica viene visualizzato sullo schermo LCD. Ognuno dei test può provocare un messaggio di risposta PASS, FAIL o NOT AVAILABLE.

Per avviare un nuovo test, selezionare TEST ALL sul menù.

Fino al completamento dei test il display visualizza WAIT.

Quando i test sono completati i risultati vengono visualizzati su tre alterne schermate:

```
Menu    TEST R1:
PASS
```

```
Menu    TEST L2:
PASS
```

```
Menu    SELFTEST:
PASS
```

Il test automatico è disponibile solo sul seguente tipo di rilevatore:

- FC400PH Ottico + Temperatura (Soltanto sensore ottico).

☞ *Note: Il test automatico NON è disponibile per i canali che percepiscono la temperatura su questi rilevatori.*

LIVELLO DI SPORCO

Disponibile solo per i rilevatori ottici. Indica il livello di contaminazione della camera ottica. Confronta l'equivalente del valore ottico corrente con una percentuale, dove 0% indica che il valore di riferimento non è cambiato dalla fabbricazione, mentre 100% indica che il valore di riferimento è aumentato rispetto al valore massimo permesso (a questo punto si può verificare un difetto di funzionamento). Sopra l'80% il rilevatore dovrebbe essere sostituito per evitare un'eventuale difetto di funzionamento.

☞ *Note: Il livello di sporco può essere visualizzato come numero negativo se il valore di riferimento scende oltre quello di fabbricazione.*

```
Menu
DIRTINESS%: +6
```

IDENTIFICAZIONE DISPOSITIVO

L'identificazione del dispositivo mostra un valore unico associato ad ogni dispositivo indirizzabile, ad esempio per l'art. FC400PH il tipo di valore visualizzato è 10.

```
Menu
Device Type: 10
```

Il valore può essere riferito all'articolo, come visibile sulla tabella 2 a pagina 11.

TEST ALL

This option combines a test on the detector R1 and L2 terminals and tests the detector's sensor circuitry for units which have this facility.

- The Test R1 terminal tests the remote indicator output.
- The Test L2 terminal tests the functional base interface output.
- The Selftest tests the sensor input circuitry. Completion of the Selftest may require a maximum of 30 seconds.

Following the completion of all three tests, a test report is displayed on the LCD. Each test can result in a PASS, FAIL or NOT AVAILABLE report message.

To start a new test, select the TEST ALL menu to begin.

WAIT is displayed until all tests are completed.

When the tests are complete, the test results are reported on three alternating displays:

```
Menu    TEST R1:
PASS
```

```
Menu    TEST L2:
PASS
```

```
Menu    SELFTEST:
PASS
```

Self Test is available only on the following type of detector:

- FC400PH Optical + Heat (Optical sensing element only).

☞ *Note: Self test is NOT available for the heat sensing channels of these detectors.*

DIRTINESS

Available for Optical detectors only. Indicates the contamination level of the optical chamber. Compares the current optical analogue value as a percentage where 0% would indicate that the analogue value has not changed since manufacture, 100% would indicate that the analogue value has risen to its maximum allowable value (the point at which it would generate a fault). At 80% or above, the detector should be replaced to avoid the possibility of a fault occurring in the near future.

☞ *Note: Dirtiness can be displayed as a negative number if the analogue value has fallen since manufacture.*

```
Menu
DIRTINESS%: +6
```

DEVICE TYPE ID

Device Type ID displays the unique value associated with each addressable device Model No., eg, for Model No. FC400PH -Type Value 10 is displayed.

```
Menu
Device Type: 10
```

Type Value may be cross-referenced to Model No. by referring to Table 2 on Page 11.

INGRESSI DIGITALI

Questa opzione sul menù visualizza la condizione degli ingressi digitali in numero binario ed in numero decimale tra 0 e 255 per tutti i dispositivi indirizzabili. Il numero binario è in linea con l'ultimo bit significativo a destra indicato con un piccolo carattere "L".

```
Menu
1110011L 227
```

USCITE DIGITALI

L'utente può impostare l'uscita digitale del dispositivo indirizzabile usando i seguenti tasti funzione:

```
Menu Tog --> Set
00000000L 0
```

Il cursore lampeggiante indica la cifra da impostare.

-->	muove il cursore di una posizione a destra
'Tog'	Cambia il valore da 0 a 1 e viceversa
'Set'	trasmette un'istruzione al dispositivo indirizzabile
'Menu'	per tornare alle opzioni sul menù principale

⚠ ATTENZIONE: QUANDO SI COLLEGA LO STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE AL MODULO CONNESSO AL LOOP INDIRIZZABILE ,METTERE IN SICUREZZA TUTTE LE ALTRE APPARECCHIATURE COLLEGATE, esempio, ESTINZIONE, IMPIANTO D'ARRESTO ecc. A MENO CHE IL TEST RIGUARDI PROPRIO LE APPARECCHIATURE COLLEGATE.

Una prova con il LED può essere effettuata sui dispositivi indirizzabili che usano la funzione uscita digitale. Spostare il cursore sull'ottavo bit più lontano a destra ed inserire questo bit "1". Il LED rosso dovrebbe illuminarsi in tutti i rilevatori.

```
Menu Tog --> Set
00000001L 1
```

Dopo aver selezionato 'Set', compare un messaggio per la conferma dell'azione di trasmissione dati al dispositivo, come segue:

```
No Yes
CONFIRM ACTION
```

FUNZIONI SUPPLEMENTARI

SONDAGGIO DISPOSITIVO

In tutte le operazioni che richiedono dei dati al dispositivo collegato, l'art. FC490ST comunica con il dispositivo collegato con un intervallo predeterminato. Questo intervallo è di 2 secondi per la funzione ADDRESS PROGRAM e di 5 secondi per tutte le altre funzioni.

BATTERIA BASSA

Questo è indicato da un simbolo lampeggiante in fondo a destra sul display LCD.

Le batterie devono essere caricate usando l'alimentatore con il relativo cavo inserito sull'ingresso dc (DC IN 12V) dello strumento di programmazione.

DIGITAL INPUTS

This menu option displays the status of the digital inputs in binary and as a decimal number between 0 to 255 for all addressable devices. The binary number is aligned with least significant bit on the right as indicated with a small "L" character.

```
Menu
1110011L 227
```

DIGITAL OUTPUTS

The user may set the Digital Output of the addressable device by using the following function buttons:

```
Menu Tog --> Set
00000000L 0
```

The flashing cursor denotes the digit to be set.

-->	moves the cursor one position to the right
'Tog'	toggles between 0 and 1 for each digit
'Set'	sends an instruction to the addressable device
'Menu'	to return to the main menu options

⚠ WARNING:WHEN USING THE SERVICE TOOL ON AN ANCILLARY DEVICE CONNECTED TO THE ADDRESSABLE LOOP, MAKE SAFE ANY ATTACHED EQUIPMENT, eg, EXTINGUISHING, PLANT SHUTDOWN etc. UNLESS IT IS BEING USED SPECIFICALLY FOR TESTING THE ATTACHED EQUIPMENT.

An LED test may be performed on addressable devices using the digital output function. Move the cursor to the eighth bit on the far-right and toggle this bit "1". The LED should illuminate red on all models.

```
Menu Tog --> Set
00000001L 1
```

After 'Set' is selected, a message will appear asking for confirmation of the action to send the data to the device, as follows:

```
No Yes
CONFIRM ACTION
```

ADDITIONAL FUNCTIONS

DEVICE POLLING

In all operations that retrieve data from an attached device, the FC490ST polls the attached device at a pre-determined interval. This interval is 2 seconds for the ADDRESS PROGRAM function and 5 seconds for all other functions.

LOW BATTERY

This is indicated by a flashing symbol in the bottom right of the LCD display.

The batteries must be charged using the mains adaptor with its connecting lead plugged into the Service Tool dc input (DC IN 12V) socket.

ILLUMINAZIONE LCD

Il display può essere temporaneamente illuminato premendo allo stesso tempo due tasti qualsiasi.

AUTO SPEGNIMENTO

L'auto spegnimento è progettato per preservare la durata delle batterie. Se non viene premuto un tasto negli ultimi 5 minuti, lo strumento di programmazione si spegne automaticamente.

RESET CPU

Nota: Questa funzione non è normalmente usata.

Se i tasti o il display non rispondono correttamente, lo strumento di programmazione può essere resettato. Questo può essere fatto spingendo un piccolo cacciavite all'interno di un foro di spillo situato sulla parte inferiore dello strumento di programmazione, attivando così un interruttore. Quando la CPU viene resettata, lo strumento per la programmazione visualizza all'avvio 'Password Protection'.

ACCESSORI

KIT ACCESSORI

Consiste in:

- ◆ Custodia da trasporto
- ◆ Alimentatore per auto
- ◆ Cinghia a tracolla

RICAMBI

Cavo di ricambio.

Perni di ricambio (confezioni da 10).

LCD BACKLIGHT

The display can be temporarily illuminated by pressing any two buttons simultaneously at any time.

AUTO POWER OFF

AUTO POWER OFF is designed to save battery life. If there have been no button presses during the last 5 minutes, the Service Tool automatically turns it self off.

CPU RESET

Note: This function is not normally used.

If the buttons or display are not responding correctly, the Service Tool may be reset. This is done by pushing a small jewellers type screwdriver into the pinhole on the bottom of the Loop Service Tool to actuate a switch.

When a CPU reset is carried out, the Service Tool will start up as described in 'Password Protection'.

ACCESSORIES

ACCESSORY KIT

Consisting of:

- ◆ Carry case
- ◆ Car charger
- ◆ Shoulder strap

SPARES

Spare ancillary lead:

Ancillary lead spare pins (bag of 10):

FUNZIONI DEL MENU➤ **Tabella 1 : Tabella di riferimento funzioni**

DISPLAY MENU PRINCIPALE	AZIONI
'Address Program'	<ul style="list-style-type: none"> • Legge/Scrive l'indirizzo del dispositivo indirizzabile connesso • Legge il programma dell'indirizzo immagazzinato e degli indirizzi usati
'Analogue Values'	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizza i valori equivalenti del dispositivo indirizzabile
'Measure Temp.'	<ul style="list-style-type: none"> • Misura la temperatura in gradi Centigradi o Fahrenheit (disponibile solo nei rilevatori che hanno un sensore di temperatura)
'Test' All	<p>Esegue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un test automatico, se il rilevatore supporta questa funzione • uscita LED remoto • uscita dell'interfaccia base
'Dirtiness'	<ul style="list-style-type: none"> • Indica il livello di contaminazione della camera ottica espresso in percentuale, dove 100% è il livello di difetto
'Device Type ID'	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizza il valore d'identificazione del tipo di dispositivo
'Digital Inputs'	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizza lo stato degli ingressi digitali sui dispositivi indirizzabili
'Digital Outputs'	<ul style="list-style-type: none"> • Permette che l'utente regoli l'uscita digitale del dispositivo indirizzabile
Low Battery	<ul style="list-style-type: none"> • Indica batteria bassa, usando un simbolo lampeggiante sulla destra in basso del display LCD
CPU Reset	<ul style="list-style-type: none"> • L'interruttore è accessibile tramite un piccolo foro sulla parte posteriore dell'unità vicino all'etichetta
LCD Backlight	<ul style="list-style-type: none"> • Lo schermo può essere temporaneamente illuminato premendo contemporaneamente due tasti qualsiasi

➤ **Tabella 2: Tipologia Valori**

DESCRIZIONE	ARTICOLO	TIPO VALORE
Rilevatore Ottico di Fumo/ Temperatura	FC400PH	10
Rilevatore Ottico di Fumo	FC400P	15
Rilevatore di Temperatura	FC400H	20
Avvisatore Acustico	FC430SAM	80
Avvisatore Acustico Indirizzabile Alimentato dal Loop	FC430SAB	82
Modulo d'Ingresso Mini	FC410MIM	128
Pulsante da Interno	FC420CP	129
Pulsante da Esterno	FC421CP	130
Modulo 1 Ingresso / 1 Uscita	FC410SIO	148
Modulo 3 Ingressi / 4 Uscite	FC410MIO	194

MENU FUNCTIONS➤ **Table 1: Functional Reference Table**

MAIN MENU DISPLAY	ACTIONS
'Address Program'	<ul style="list-style-type: none"> • Read/Writes the address of the connected addressable device • Reads the stored address map of used addresses
'Analogue Values'	<ul style="list-style-type: none"> • Displays the analogue values of the addressable device
'Measure Temp.'	<ul style="list-style-type: none"> • Measures temperature in degrees C and F (only available on detectors which have a temperature sensing element)
'Test' All	<p>Performs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a self test, if the detector has such a facility • remote LED output • functional base interface output
'Dirtiness'	<ul style="list-style-type: none"> • Indicates the contamination level of the optical chamber expressed as a percentage, where 100% is the fault level
Device Type ID'	<ul style="list-style-type: none"> • Displays the device type identification value
'Digital Inputs'	<ul style="list-style-type: none"> • Displays the status of the digital inputs in addressable devices
'Digital Outputs'	<ul style="list-style-type: none"> • Allows the user to set the digital output of the addressable device
Low Battery	<ul style="list-style-type: none"> • Indicates Low Battery by using a flashing symbol in the bottom right of the LCD display
CPU Reset	<ul style="list-style-type: none"> • Switch is accessed through a small hole at the rear of the unit near the label
LCD Backlight	<ul style="list-style-type: none"> • The display can also be temporarily illuminated by pressing any two buttons simultaneously at any time

➤ **Table 2: Type Values**

DESCRIPTION	MODEL	TYPE VALUE
Optical Smoke/Heat Detector	FC400PH	10
Optical Smoke Detector	FC400P	15
Heat Detector	FC400H	20
Sounder module	FC430SAM	80
Loop Powered Beacon	FC430SAB	82
Mini-Input Module	FC410MIM	128
Indoor callpoint	FC420CP	129
Outdoor callpoint	FC421CP	130
Single I/O module	FC410SIO	148
Multi I/O Module 3in/4 out	FC410MIO	194

INFORMAZIONI SUL RICICLAGGIO

BENTEL SECURITY consiglia ai clienti di smaltire i dispositivi usati (centrali, rilevatori, sirene, accessori elettronici, ecc.) nel rispetto dell'ambiente. Metodi potenziali comprendono il riutilizzo di parti o di prodotti interi e il riciclaggio di prodotti, componenti e/o materiali.

Per maggiori informazioni visitare
www.bentelsecurity.com/it/ambiente.htm

DIRETTIVA RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE - WEEE)



Nell'Unione Europea, questa etichetta indica che questo prodotto NON deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Deve essere depositato in un impianto adeguato che sia in grado di eseguire operazioni di recupero e riciclaggio.

Per maggiori informazioni visitare
www.bentelsecurity.com/it/ambiente.htm

BENTEL SECURITY s.r.l. si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche di questo prodotto senza preavviso.

RECYCLING INFORMATION

BENTEL SECURITY recommends that customers dispose of their used equipments (panels, detectors, sirens, and other devices) in an environmentally sound manner. Potential methods include reuse of parts or whole products and recycling of products, components, and/or materials.

For specific information see
www.bentelsecurity.com/en/environment.htm

WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE) DIRECTIVE



In the European Union, this label indicates that this product should NOT be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.

For specific information see
www.bentelsecurity.com/en/environment.htm

BENTEL SECURITY s.r.l. reserves the right to change the technical specifications of this product without prior notice.