



# EFT-1

Electronic  
Fencing  
Target



Art.970 EFT-1

**ENGLISH** Installation and user instructions

**ITALIANO** Manuale di installazione ed uso

**FRANÇAIS** Mode d'emploi et d'installation

**ESPAÑOL** Manual de instalación y uso

**DEUTSCH** Installations- und Gebrauchsanweisung

## ENGLISH

### Installation and user instructions

#### INDEX

1.0 WALL MOUNTING .....	4
2.0 POWER SUPPLY .....	4
3.0 OPERATING INSTRUCTIONS .....	4
4.0 PROGRAMMING .....	5
5.0 TEST .....	6
6.0 GUARANTEE .....	6
7.0 TECHNICAL DATA .....	6

## ITALIANO

### Manuale di installazione ed uso

#### INDICE

1.0 FISSAGGIO A PARETE .....	8
2.0 ALIMENTAZIONE .....	8
3.0 FUNZIONAMENTO .....	8
4.0 PROGRAMMAZIONE .....	9
5.0 TEST .....	10
6.0 GARANZIA .....	10
7.0 DATI TECNICI .....	10

## FRANÇAIS

### Mode d'emploi et d'installation

#### INDEX

1.0 FIXATION MURALE .....	12
2.0 ALIMENTATION .....	12
3.0 FONCTIONNEMENT .....	12
4.0 PROGRAMMATION .....	13
5.0 ESSAI .....	14
6.0 GARANTIE .....	14
7.0 DONNEES TECHNIQUES .....	14

## ESPAÑOL

### Manual de instalación y uso

#### ÍNDICE

1.0 MONTAJE EN LA PARED .....	16
2.0 ALIMENTACIÓN .....	16
3.0 FUNCIONAMIENTO .....	16
4.0 PROGRAMACIÓN .....	17
5.0 PRUEBA DEL BLANCO ELECTRÓNICO .....	18
6.0 GARANTÍA .....	18
7.0 DATOS TÉCNICOS .....	18

## DEUTSCH

### TECHNISCHE ANLEITUNGEN

#### HINWEIS

1.0 WANDBEFESTIGUNG .....	20
2.0 SPANNUNGSVERSORGUNG .....	20
3.0 BETRIEB .....	20
4.0 PROGRAMMIERUNG .....	21
5.0 TEST .....	22
6.0 GARANTIE .....	22
7.0 TECHNISCHE DATEN .....	22



Art.970 EFT-1 Electronic Fencing Target



Art.828 Rechargeable battery 12V/7Ah



Art.828-5 Extension cord, 115cm long, for the rechargeable battery art.828



Art.829 Battery charger



Art.973 Floor mount stand for the EFT-1 electronic fencing target

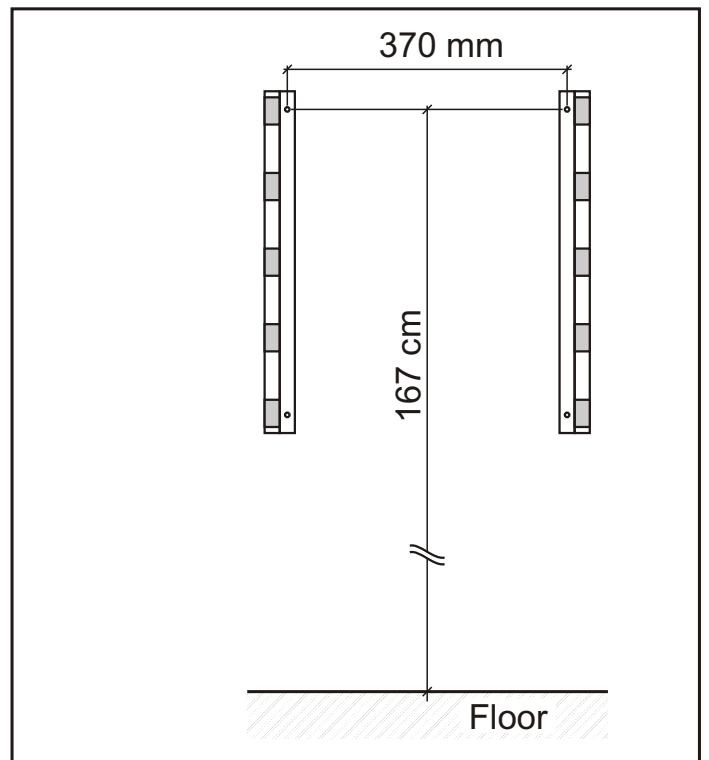


Fig.1 Wall mounting



## Electronic fencing target

### Installation and user instructions

#### 1.0 WALL MOUNTING

The EFT-1 electronic target is supplied with 2 mounting brackets that must be fixed to the wall. The target can be easily hooked onto the brackets at 6 different heights, 8 cm apart, to adapt to students of varying heights.

Figure 1 on page 3 shows the height of the 2 upper holes on the brackets, permitting the EFT-1 to be used by fencers from 4' 7" to 6' 3" (140-190 cm) tall.

A floor mount stand (art.973) is also available to place the EFT-1 against a wall without having to drill holes in it.

#### 2.0 POWER SUPPLY

The EFT-1 is supplied with its own external adapter with 12 VDC output.

It can in any case be powered directly with a 12 VDC battery or a 12 VAC transformer.

Power supply: 12 VDC (min. 10.5 VDC, max. 16 VDC) or 12 VAC (min. 10 VAC, max. 14 VAC), 300mA MAX.

For battery-supplied power we recommend the use of battery art.828, which typically lasts 55 hours. The battery has to be recharged using battery recharger art.829 after every use; do not leave the battery uncharged or it will deteriorate.

#### 3.0 OPERATING INSTRUCTIONS

##### 3.1 Turning on and off

When the EFT-1 is powered, the display shows "OFF". The target is turned on by pressing any of the 5 targets; it automatically turns off after 3 minutes of disuse.

##### 3.2 Use of the 5 targets as command buttons

The 5 targets, shown as T1 to T5, are also

used for commands and programming functions. Often, a command is given by pressing 2 targets at the same time: for example, the instruction to "press T1+T5" means that you should press T1 and while keeping it pressed, also press T5.

##### 3.3 Definition of "exercise" and "attack"

"Exercise" means a pre-set number of attacks performed by the fencer.

"Attack" means the performance of a given action against the EFT-1 electronic target. There are various types of attacks: one attack may require the performance of one or more hits in a row to one or more targets (see section 4.0 Programming).

##### 3.4 Doing an exercise

The red digit on the left shows the number of the current exercise: from 1 to 9. To increase it, press T1+T5, and to decrease it press T1+T4.

There are a number of different parameters that can be programmed for each of the 9 exercises (see the 4.0 Programming section).

To start a new exercise, press T1+T2, or keep T2 pressed for 1 second; this last command can also be given using the tip of the weapon, making it unnecessary to use 2 hands.

From the time the exercise is started, the first target will light up after 2 seconds + Pause Time + Random Delay. The Pause Time and Random Delay are both defined when programming.

The targets to be hit light up with a red light that turns green when hit. If the attack is not completed within the "Attack Time Limit" (defined when programming) the red lights go off.

At the end of each attack, the time it took to complete it is displayed in seconds, tenths, and hundredths of seconds in the 3 red digits on the right. Obviously, the lower the number, the faster the attack was performed.

The next attack will start after the Pause Time + Random Delay, defined when programming. Whenever you want to stop an exercise before it has finished, press T1+T3. To start again, press T1+T3 again.

At the end of the exercise, when all attacks have been completed, the 3 red digits on the right show the overall result, i.e., the Average Time taken to perform all the attacks. An "A"

(Average) will appear on the display.

To see the time of the Fastest Attack from the exercise you've just completed, press T4; to see the record average time for the last 100 exercises of the currently selected exercise, press T5.

### 3.5 Valid hit area

The area where the target recognizes that it has been hit varies depending on the force of the impact: the area in the center requires less force, while the farther away you go from the center, the more force is required. That is why the targets are delineated with several concentric circles.

This system forces fencers to use greater accuracy for actions with a slow approach, and allows more tolerance for quick actions.

## **4.0 PROGRAMMING**

### 4.1 Accessing and exiting programming mode.

To ensure that non-authorized users cannot easily change the programmable parameters, to access the programming mode you must:

1. Press repetitively T1+T4 or T1+T5 to select exercise number 8.
2. Keep pressed T3+T5 for 2 seconds: the letter "P" will appear on the display, indicating that the machine is in programming mode.

The green display shows 1.1 to indicate the first parameter of the first exercise while the red digits on the right show the respective value.

To exit programming mode, press T3.

### 4.2 Using the keys in programming mode.

When in programming mode, use the keys T2 (next) and T1 (previous) to select the desired parameter, which appears on the green display. Use T5 (+) and T4 (-) to change the value, displayed on the right.

To change the numbers more rapidly, simply keep any of these 4 keys pressed. To exit from programming mode, press T3.

### 4.3 PARAMETERS FOR EACH EXERCISE

There are 5 programmable parameters for each of the 9 exercises, making a total of 45

parameters, each of which is identified by 2 digits: the left one identifies the number of the exercise (from 1 to 9) while the right digit shows the number of the parameter (from 1 to 5). For example, parameter 7.4 refers to parameter 4 of exercise number 7.

The list of parameters for the 9 exercises can be seen on Table 1 on page 7.

The following describes the 5 parameters for each exercise, identified as x.1 to x.5, where "x" refers to the number of the exercise (from 1 to 9).

#### **x.1 - Number of Attacks** [from 3 to 99]

The parameter x.1 defines the number of attacks per exercise "x", where "x" indicates which of the 9 exercises it refers to.

The number of attacks can be modified from 3 to 99. Section 4.2 explains the keys used to change the value, to pass to another parameter, or to end programming.

#### **x.2 - Attack Type** [from 1 to 7]

For the definition of "attack", see section 3.3. There are 7 types of attacks that are described in Table 3 on page 7. The keys used to change the value, to pass to another parameter, or to end programming are shown in section 4.2.

#### **x.3 - Attack Time Limit** [from 0.1 seconds to 9.9 seconds]

Decide on the amount of time within which the attack must be completed: after this time limit, any target that has not been hit will be turned off and disabled. If the attack is not completed within the time limit, the attack response time will be the same as the time limit. It is therefore recommended that the time limit be set at a value with a high enough margin over the amount of time needed to correctly perform the attack so that if the target is not hit, there will be an appropriate time penalty. Do not apply too great a penalty, though, otherwise a single mistake will make the average time for the entire exercise too high. The keys used to change the value, to pass to another parameter, or to end programming are shown in section 4.2.

#### **x.4 - Pause Time after an attack** [from 0.1 seconds to 9.9 seconds]



This is the time given to the fencer to get back into position and get ready for the next attack. The keys used to change the value, to pass to another parameter, or to end programming are shown in section 4.2.

#### **x.5 - Maximum Random Delay after the pause time** [from 0.0 seconds to 9.9 seconds].

This determines how long a delay there will be before the target lights up; since the fencer will be unable to predict it, this feature helps to develop fast reflexes. For example, if the value is set to 2.8 seconds, the first target in each attack can light up at any time between zero and 2.8 seconds after the pause time. If the Maximum Random Delay is set to zero, the target will always light up immediately after the pause time. The keys used to change the value, to pass to another parameter, or to end programming are shown in section 4.2.

#### **4.4 SHARED PARAMETERS**

Shared parameters are ones that apply to all the exercises. They start with the number zero and are the last parameters to be programmed so they appear after the ones for Exercise 9. To access the programming mode, see section 4.1. To get quickly to the first shared parameter (0.1) keep T2 pressed.

The basic parameters are:

#### **0.1 - Sound** [on, OFF]

Select: "on" to activate the sound or "OFF" to toggle it off. The keys used to change the value, to pass to another parameter, or to end programming are shown in section 4.2.

#### **0.2 - Number of Targets** [5 or 7]

Defines the number of targets that are operated. Using T4 or T5, select 5 or 7.

Set the value to 7 only if the optional item with an additional 2 targets is being used to simulate the epee hits to the feet and legs.

To exit from the programming mode, press T3.

#### **5.0 TEST**

Keep T2+T4 pressed for 2 seconds. All the target lights and all the digit segments should light up. Pressing on each target, the corresponding light should go off; this

indicates that its micro switch is working properly.

To end the test, press T1+T2.

#### **6.0 GUARANTEE**

The guarantee is for 2 years from the date appearing on the purchase document and includes free repairs for defects in materials and workmanship. This guarantee does not include parts subject to mechanical wear and tear or shipping costs.

#### **7.0 TECHNICAL DATA**

##### Power supply:

12 VAC  $\pm$ 15%, 50-60 Hz, 300mA max

12 VDC (10.5÷16V), 300mA max

Operating conditions: 0 .. +50 °C; RH < 95%

Storage conditions: -15 .. +70 °C; RH < 95%

Dimensions and weight: 63x46x5cm, 7.4kg

**Table 1: Parameters of the 9 exercises**

Number of the exercise:									Parameter:
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	<b>.1</b> Number of Attacks
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	<b>.2</b> Attack type
1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	<b>.3</b> Attack Time Limit
1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	<b>.4</b> Pause Time after an attack
1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	<b>.5</b> Maximum Random Delay

**Table 2: Shared parameters**

0.1	Sound
0.2	Number of Target

**Table 3: Attack types****Attack type 1** (1 target, 1 hit)

A single, random target lights up and must be hit once. The response time starts when the target goes on and stops when it is hit.

**Attack type 2** (1 target, 2 hits to the same target)

A single, random target goes on, and must be hit twice in rapid succession. The response time starts when the first hit is made and stops with the second hit.

**Attack type 3** (1 target, 3 hits to the same target)

A single target lights up randomly and must be hit 3 times in quick succession. The response time starts when the first hit is made and stops with the third hit.

**Attack type 4** (2 targets light up at the same time, to be hit as you like)

Two targets go on randomly at the same time, to be hit in whichever order you prefer. The response time starts when the 2 targets light up and stops when both have been hit.

**Attack type 5** (2 targets in sequence, to be hit in sequence)

A random target lights up first, and when it has been hit, a second random target lights up. The response time starts when the 1st target goes on and stops when the 2nd target is hit.

**Attack type 6** (3 targets light up at the same time, to be hit as you like)

Three targets light up randomly at the same time, and can be hit in whichever order you prefer. The response time starts when the 3 targets light up and stops when all 3 have been hit.

**Attack type 7** (3 targets in sequence, to be hit in sequence)

One target goes on randomly and when it is hit the second target lights up, followed by the third. The response time starts when the 1st target is lit up and stops when the 3rd one is hit.

# EFT-1

Bersaglio elettronico per la scherma

## Manuale di installazione ed uso

### **1.0 FISSAGGIO A PARETE**

Il bersaglio elettronico EFT-1 viene fornito di 2 appositi supporti, da fissare a parete, sui quali si potrà poi velocemente agganciare il bersaglio a 6 diverse altezze, ad intervalli di 8cm, per adattarlo alla statura degli allievi.

Nella fig.1 a pag.3 viene indicata l'altezza dei 2 fori superiori dei supporti, affinché l'EFT-1 possa essere utilizzato da allievi con statura da 140cm a 190cm.

E' disponibile anche un supporto da pavimento (art.973) per poter posizionare l'EFT-1 contro una parete senza doverla forare.

### **2.0 ALIMENTAZIONE**

L'EFT-1 viene fornito di apposito alimentatore esterno con uscita 12Vdc.

E' comunque possibile alimentarlo direttamente tramite una batteria 12Vdc oppure un trasformatore 12Vac.

Alimentazione: 12Vdc (min. 10,5Vdc, max. 16Vdc) oppure 12Vac (min. 10Vac, max. 14Vac), 300mA MAX.

Per l'alimentazione tramite batteria si suggerisce l'uso della batteria art.828, la cui durata tipica è di 55 ore. Si consiglia di ricaricarla dopo ogni utilizzo con l'apposito caricabatterie art.829; non lasciare la batteria scarica poichè si deteriora.

### **3.0 FUNZIONAMENTO**

#### 3.1 Accensione e spegnimento

Quando l'EFT-1 viene alimentato, il display visualizza lo stato di "OFF". L'accensione avviene premendo uno qualsiasi dei 5 bersagli e lo spegnimento avviene automaticamente

dopo 3 minuti di inutilizzo.

#### 3.2 Utilizzo dei 5 bersagli come pulsanti funzione

I 5 bersagli, indicati da T1 a T5, vengono utilizzati anche per svolgere funzioni di comando e per la programmazione. Un comando avviene spesso premendo 2 bersagli contemporaneamente: per esempio, la prescrizione "premere T1+T5" indica che si deve premere T1 e mantenendolo premuto premere anche T5.

#### 3.3 Definizione di "Esercizio" e di "Attacco"

Per "Esercizio" si intende l'esecuzione da parte dell'allievo di un predeterminato numero di "Attacchi".

Per "Attacco" si intende lo svolgimento di una determinata azione svolta verso il bersaglio elettronico EFT-1. Vi sono varie tipologie di Attacchi: in un Attacco può essere richiesto di eseguire una o più stoccate in successione su uno o più bersagli (vedere capitolo 4.0 Programmazione).

#### 3.4 Svolgimento di un Esercizio

La cifra rossa a sinistra indica il numero di Esercizio attivo: da 1 a 9. Per incrementarlo, premere T1+T5, mentre per decrementarlo premere T1+T4.

Per ciascuno dei 9 Esercizi è possibile programmare vari parametri (vedi cap. 4.0 Programmazione).

Per far partire un nuovo Esercizio premere T1+T2, oppure tenere premuto T2 per 1sec ; quest'ultimo comando può essere effettuato anche con la punta dell'arma, evitando di usare le 2 mani per premere i 2 tasti.

Dal momento della partenza dell'Esercizio, il primo bersaglio si accenderà dopo 2sec + Tempo Pausa + Tempo Casuale. Tali ultimi due tempi sono definiti in programmazione.

I bersagli da colpire si accendono con luce rossa che diventa verde quando vengono colpiti. Se l'Attacco non viene completato entro il "Tempo Validità Attacco" (definito in programmazione) avviene lo spegnimento delle luci rosse.

Alla fine di ciascun Attacco viene visualizzato sulle 3 cifre rosse di destra il tempo trascorso per eseguirlo, in secondi, decimi e centesimi. Ovviamente minore è il valore e più veloce è stata l'esecuzione dell'Attacco.

Il successivo Attacco inizierà dopo il Tempo



Pausa + Tempo Casuale, definiti in programmazione.

Se durante un Esercizio si desidera arrestarlo, premere T1+T3. Per riprenderlo, ripremere T1+T3.

A fine Esercizio, quando sono stati svolti tutti gli Attacchi, le 3 cifre rosse di destra indicano il risultato complessivo, ovvero il Tempo Medio di esecuzione di tutti gli Attacchi; il display verde indica "A" (Average).

A fine Esercizio, premendo T4 viene visualizzato il tempo dell'Attacco più veloce relativo all'Esercizio appena svolto, mentre premendo T5 viene visualizzato il Record del risultato medio degli ultimi 100 Esercizi, relativo alla tipologia di Esercizio attiva.

### 3.5 Area validità stoccata

L'area entro la quale viene riconosciuto che un bersaglio viene colpito varia a seconda della forza d'impatto: nell'area centrale è sufficiente una minore forza, mentre allontanandosi dal centro la forza richiesta aumenta. E' per tale motivo che i bersagli sono delimitati da più cerchi concentrici.

Tale modo di funzionare obbliga ad avere una maggiore precisione per le azioni con avvicinamento lento, mentre è accettata una maggiore tolleranza per le azioni veloci.

## **4.0 PROGRAMMAZIONE**

### 4.1 Entrata e uscita dalla Programmazione.

Per evitare che persone non autorizzate possano facilmente modificare i parametri programmabili, per accedere alla programmazione si deve:

1. Tramite i tasti T1+T4 oppure T1+T5 selezionare l'Esercizio numero 8.
2. Mantenere premuti i tasti T3+T5 per 2 secondi: sulla sinistra del display viene visualizzata la lettera "P" per indicare lo stato di Programmazione.

Il display verde visualizza 1.1 per indicare il primo parametro del primo Esercizio e le cifre rosse a destra ne visualizzano il rispettivo valore.

Per uscire dalla programmazione premere T3.

### 4.2 Uso dei tasti in Programmazione.

Quando si è in programmazione, con i tasti T2

(successivo) e T1 (precedente) si seleziona il parametro interessato, che viene visualizzato sul display verde, mentre con i tasti T5(+) e T4(-) si modifica il rispettivo valore, visualizzato sulla destra del display.

Se uno dei 4 suddetti tasti viene mantenuto premuto, la variazione avviene più velocemente. Per uscire dalla programmazione premere T3.

### 4.3 PARAMETRI DI CIASCUN ESERCIZIO

Per ognuno dei 9 Esercizi vi sono 5 parametri programmabili, per un totale di 45 parametri, ciascuno dei quali identificato da 2 cifre: quella di sinistra identifica il numero di Esercizio (da 1 a 9) e quella di destra il numero del parametro (da 1 a 5). Per esempio, il parametro 7.4 indica che si tratta del parametro 4 dell'Esercizio num.7.

La lista dei parametri dei 9 Esercizi è visibile sulla Tabella 1 a pag.11.

Di seguito vengono descritti i 5 parametri di ciascun Esercizio, identificati da x.1 a x.5, dove "x" si riferisce al numero di Esercizio, e quindi può assumere un valore da 1 a 9.

#### **x.1 - Numero Attacchi [da 3 a 99]**

Il parametro x.1 definisce il numero di Attacchi per l'Esercizio "x", dove "x" indica a quale dei 9 Esercizi esso si riferisce.

Il numero di Attacchi può essere modificato da 3 a 99. Al capitolo 4.2 sono indicati i tasti per modificare il valore, per passare ad un altro parametro o per terminare la programmazione.

#### **x.2 - Tipo di Attacco [da 1 a 7]**

Per la definizione di Attacco vedere il paragrafo 3.3. Vi sono 7 tipi di Attacchi, che vengono descritti nella Tabella 3 a pag.11. Al capitolo 4.2 sono indicati i tasti per modificare il valore, per passare ad un altro parametro o per terminare la programmazione.

#### **x.3 - Tempo Validità dell'Attacco [da 0.1sec a 9.9sec]**

Determina il limite di tempo entro il quale l'Attacco deve concludersi: dopo tale tempo, il bersaglio o i bersagli non colpiti vengono spenti e disabilitati. Se l'Attacco non viene

concluso entro il tempo di validità, il risultato dell'attacco corrisponde al tempo di validità. Si suggerisce quindi di impostare il tempo di validità con un tempo sufficientemente superiore al tempo necessario per eseguire correttamente l'attacco, in modo che se il bersaglio non viene colpito avvenga la giusta penalizzazione di tempo. E' bene anche non esagerare con la penalizzazione altrimenti un singolo errore può abbassare eccessivamente il risultato medio dell'Esercizio. Al capitolo 4.2 sono indicati i tasti per modificare il valore, per passare ad un altro parametro o per terminare la programmazione.

#### **x.4 - Tempo di Pausa dopo un Attacco [da 0.1sec a 9.9sec]**

E' il tempo che si concede allo schermitore per riportarsi in posizione ed essere pronto al successivo Attacco. Al capitolo 4.2 sono indicati i tasti per modificare il valore, per passare ad un altro parametro o per terminare la programmazione.

#### **x.5 - Tempo Casuale Massimo dopo il tempo di pausa [da 0.0sec a 9.9sec]**

Determina la casualità del momento di accensione del bersaglio, affinché lo schermitore non conosca il momento in cui ciò avviene e quindi sviluppi rapidi riflessi. Se per esempio si imposta tale tempo a 2,8sec, l'accensione del primo bersaglio di ciascun Attacco può avvenire in qualsiasi momento compreso fra zero e 2,8sec dopo il tempo di pausa. Se il tempo casuale massimo viene messo a zero, l'accensione avviene sempre immediatamente dopo il tempo di pausa. Al capitolo 4.2 sono indicati i tasti per modificare il valore, per passare ad un altro parametro o per terminare la programmazione.

#### **4.4 PARAMETRI COMUNI**

I parametri comuni sono quelli che riguardano tutti gli Esercizi. Essi iniziano con la cifra zero e sono gli ultimi parametri della programmazione e si trovano dopo quelli del 9° Esercizio. Per accedere alla programmazione vedere il capitolo 4.1. Per raggiungere velocemente il primo parametro comune (0.1) mantenere premuto T2.

I parametri di base sono:

#### **0.1 - Suono [ on, OFF]**

Selezionare: "on" per attivare il suono, oppure "OFF" per disattivarlo. Al capitolo 4.2 sono indicati i tasti per modificare il valore, per passare ad un altro parametro o per terminare la programmazione.

#### **0.2 - Numero Bersagli [5 oppure 7]**

Definisce il numero di bersagli che vengono gestiti. Coi tasti T4 o T5 selezionare 5 o 7. Impostare il valore 7 solamente se viene collegato l'apposito articolo opzionale, che dispone di altri 2 bersagli, utili nella spada per simulare i colpi al piede e alla gamba. Per uscire dalla programmazione premere T3.

#### **5.0 TEST**

Tenere premuti per 2 secondi i tasti T2+T4. Si devono accendere tutte le luci sui bersagli e tutti i segmenti delle cifre. Premendo su ciascun bersaglio si deve spegnere la corrispondente luce, ad indicare il corretto funzionamento del suo microinterruttore. Per terminare il test premere T1+T2.

#### **6.0 GARANZIA**

La garanzia è di 2 anni dalla data del documento di acquisto e comprende la riparazione gratuita per difetti di materiali e di costruzione. La garanzia non comprende le parti soggette ad usura meccanica e le spese di trasporto.

#### **7.0 DATI TECNICI**

##### Alimentazione:

12 Vac  $\pm$ 15%, 50-60 Hz, 300mA max  
12 Vdc (10,5÷16V), 300mA max

##### Condizioni:

operative: 0 .. +50 °C; UR < 95%  
di stoccaggio: -15 .. +70 °C; UR < 95%

Dimensioni e peso: 63x46x5cm, 7,4kg

**Tabella 1: Parametri Esercizi**

Numero Esercizio:									Parametro:
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	<b>.1</b> Numero Attacchi
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	<b>.2</b> Tipo di Attacco
1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	<b>.3</b> Tempo Validità dell'Attacco
1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	<b>.4</b> Tempo di Pausa dopo Attacco
1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	<b>.5</b> Tempo Casuale Massimo

**Tabella 2: Parametri di Base**

0.1	Suono
0.2	Numero bersagli

**Tabella 3: Tipi di Attacco****Attacco tipo 1** (1 bersaglio, 1 stoccata)

Si accende casualmente un solo bersaglio, che deve essere colpito una sola volta. Il conteggio del tempo inizia con l'accensione del bersaglio e si arresta quando viene colpito.

**Attacco tipo 2** (1 bersaglio, 2 stoccate sullo stesso bersaglio)

Si accende casualmente un solo bersaglio, che deve essere colpito 2 volte in rapida successione. Il conteggio del tempo inizia dal momento della 1<sup>a</sup> stoccata e si arresta alla 2<sup>a</sup> stoccata.

**Attacco tipo 3** (1 bersaglio, 3 stoccate sullo stesso bersaglio)

Si accende casualmente un solo bersaglio, che deve essere colpito 3 volte in rapida successione. Il conteggio del tempo inizia dal momento della 1<sup>a</sup> stoccata e si arresta alla 3<sup>a</sup> stoccata.

**Attacco tipo 4** (2 bersagli contemporanei da colpire a scelta libera)

Si accendono casualmente e contemporaneamente due bersagli, che devono essere entrambi colpiti in un ordine a scelta libera. Il conteggio del tempo inizia dal momento dell'accensione dei 2 bersagli e si arresta quando entrambi sono stati colpiti.

**Attacco tipo 5** (2 bersagli in sequenza, da colpire in sequenza)

Si accende casualmente un primo bersaglio e, quando colpito, se ne accende casualmente un secondo. Il conteggio del tempo inizia dal momento dell'accensione del 1° bersaglio e termina quando si colpisce il 2°.

**Attacco tipo 6** (3 bersagli contemporanei da colpire a scelta libera)

Si accendono casualmente e contemporaneamente tre bersagli, che devono essere tutti colpiti in un ordine a scelta libera. Il conteggio del tempo inizia dal momento dell'accensione dei 3 bersagli e si arresta quando tutti e 3 sono stati colpiti.

**Attacco tipo 7** (3 bersagli in sequenza, da colpire in sequenza)

Si accende casualmente un primo bersaglio e, quando colpito, se ne accende casualmente un secondo e così anche per un terzo. Il conteggio del tempo inizia dal momento dell'accensione del 1° bersaglio e termina quando si colpisce il 3°.

# EFT-1

**Cible électronique pour escrime**

## Mode d'emploi et d'installation

### 1.0 FIXATION MURALE

La cible électronique EFT-1 est fournie avec 2 supports muraux qui permettent d'accrocher la cible rapidement à l'une des 6 hauteurs prévues, à 8 cm les unes des autres, pour l'adapter à la taille des élèves.

La Fig. 1 de la page 3 indique la hauteur des 2 trous supérieurs des supports, pour que l'EFT-1 puisse être utilisé par des élèves dont la taille est comprise entre 1m40 et 1m90.

Un pied support (art.973) est également disponible. Ce dernier permet de placer l'EFT-1 appuyé à un mur sans le percer.

### 2.0 ALIMENTATION

L'EFT-1 est fourni d'alimentation externe avec sortie de 12Vcc.

Il est également possible de l'alimenter directement avec une batterie de 12Vcc ou bien avec un transformateur de 12Vca.

Alimentation : 12Vcc (min. 10,5Vcc, max. 16Vcc) ou bien 12Vca (min. 10Vca, max. 14Vca), 300mA MAX.

Pour l'alimentation par batterie il est conseillé d'utiliser la batterie art.828, d'une durée de 55 heures généralement. Il est recommandé de la recharger après chaque utilisation avec le chargeur de batterie art.829. Il est conseillé de ne pas laisser la batterie déchargée car elle se détériore.

### 3.0 FONCTIONNEMENT

#### 3.1 Allumage et arrêt

Lorsque l'EFT-1 est branché à l'installation électrique, l'écran affiche l'état "OFF". Il s'allume en appuyant sur l'une quelconque des 5 cibles et s'éteint automatiquement après 3

minutes de repos.

#### 3.2 Utilisation des 5 cibles comme boutons fonctionnels

Les 5 cibles prévues, indiquées avec T1 à T5, sont également utilisées pour les fonctions de commande et de programmation. Plusieurs commandes sont exécutées en appuyant sur 2 cibles en même temps. Par exemple, l'indication « appuyer sur T1+T5 » signifie d'appuyer sur T5 tout en maintenant T1 appuyé.

#### 3.3 Définition de « Exercice » et « Attaque »

On entend par « Exercice » l'exécution d'un certain nombre d'Attaques par l'élève.

On entend par « Attaque » l'exécution d'une action contre la cible électronique EFT-1. Plusieurs types d'Attaques sont possibles : une Attaque peut demander l'exécution d'une ou plusieurs touches en succession contre une ou plusieurs cibles (voir chapitre 4.0).

#### 3.4 Exécution d'un Exercice

Le chiffre rouge à gauche indique le numéro d'Exercice actif : de 1 à 9. Pour l'augmenter, appuyer sur T1+T5, pour le diminuer appuyer sur T1+T4.

Il est possible d'établir certains paramètres dans les 9 Exercices (voir chapitre 4.0 Programmation).

Pour commencer un nouvel Exercice appuyer sur T1+T2 ou bien appuyer 1 seconde sur T2 ; cette dernière commande peut également être exécutée avec la pointe de l'arme sans utiliser les 2 mains pour appuyer sur les 2 boutons.

Lorsque l'Exercice commence, la première cible s'allume après 2 secondes + Temps d'Arrêt + Temps Aléatoire. Ces deux derniers temps sont programmés par l'utilisateur.

Les cibles à toucher émettent une lumière rouge, qui devient verte lorsque les cibles sont touchées. Si l'Attaque n'est pas terminée dans le « Temps de Validité de l'Attaque » programmé, les lumières rouges s'éteignent.

Après chaque Attaque les 3 chiffres rouges à droite indiquent le temps utilisé pour exécuter l'Attaque, exprimé en secondes, dixièmes et centièmes. Naturellement, plus sa valeur est basse, plus l'exécution de l'Attaque a été rapide. L'Attaque suivante commencera après le Temps d'Arrêt + Temps Aléatoire programmés. Pour arrêter un Exercice durant son exécution, il faut appuyer sur T1+T3. Pour reprendre



l'Exercice, il faut appuyer à nouveau sur T1+T3. À la fin de l'Exercice, c'est-à-dire, après l'exécution de toutes les Attaques prévues, les 3 chiffres rouges à droite indiquent le temps totalisé, c'est-à-dire, le Temps Moyen d'exécution de toutes les Attaques. L'écran vert affiche un « A » (Average).

À la fin de l'Exercice, T4 permet l'affichage du temps de l'Attaque la plus rapide de l'Exercice qui vient d'être exécuté, alors que T5 permet l'affichage du Record du résultat moyen des 100 derniers Exercices pour le type d'exercice actif en ce moment.

### 3.5 Surface de validité de la touche

La surface où la cible doit être touchée varie selon la force d'impact : la surface centrale requiert une force d'impact inférieure à celle requise au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre. C'est pour ceci que les cibles sont délimitées par des cercles concentriques. Ceci demande une meilleure précision pour les actions lentes, alors que la tolérance est plus grande pour les actions rapides.

## **4.0 PROGRAMMATION**

### 4.1 Entrer et sortir de la Programmation

Pour empêcher que des personnes non autorisées puissent modifier facilement les paramètres programmables, pour accéder à la programmation il faut :

1. Sélectionner l'Exercice n° 8 avec les boutons T1+T4 ou T1+T5.
2. Appuyer 2 secondes sur les boutons T3+T5 : l'écran affiche la lettre « P » à gauche pour indiquer l'état de Programmation. L'écran vert affiche 1.1, qui indique le premier paramètre du premier Exercice, et les chiffres rouges à droite affichent la valeur correspondante.

Pour sortir de la Programmation appuyer sur T3.

### 4.2 Utilisation des boutons de Programmation

Pour la programmation les boutons T2 (suivant) et T1 (précédent) permettent de sélectionner le paramètre qui nous intéresse, lequel est affiché sur l'écran vert, alors que les boutons T5 (+) et T4 (-) permettent de modifier sa valeur, affichée à droite de l'écran.

Si l'un de ces 4 boutons est maintenu appuyé pendant quelques secondes, la variation a lieu plus rapidement. Pour sortir de la Programmation appuyer sur T3.

## 4.3 PARAMETRES DES EXERCICES

Les 9 Exercices ont 5 paramètres programmables, au total 45 paramètres, tous caractérisés par 2 chiffres : celui à gauche indique le numéro d'Exercice (1 à 9) et celui à droite le numéro du paramètre (1 à 5). Par exemple, le paramètre 7.4 indique qu'il s'agit du paramètre 4 de l'Exercice n° 7.

La liste des paramètres des 9 Exercices est décrite dans le Tableau 1 de la page 15.

Les 5 paramètres de chaque Exercice sont décrits ci-après. Ils sont indiqués avec x.1 à x.5, où « x » représente le numéro d'Exercice et peut donc prendre une valeur de 1 à 9.

### **x.1 - Nombre d'Attaques** [de 3 à 99]

Le paramètre x.1 définit le nombre d'Attaques de l'Exercice « x », où « x » représente le numéro de l'exercice.

Le nombre d'Attaques peut être modifié de 3 à 99. Les boutons permettant de modifier la valeur, passer à un autre paramètre ou terminer la programmation sont indiqués au chapitre 4.2

### **x.2 - Type d'Attaque** [de 1 à 7]

Pour la définition d'Attaque veuillez consulter le paragraphe 3.3. 7 types d'Attaque sont possibles, lesquels sont décrits dans le Tableau 3 de la page 15. Les boutons permettant de modifier la valeur, passer à un autre paramètre ou terminer la programmation sont indiqués au chapitre 4.2.

### **x.3 - Temps de validité de l'Attaque** [de 0.1s à 9.9s]

Il détermine le temps donné à l'élève pour exécuter l'Attaque : après cette intervalle de temps, la cible ou les cibles pas encore touchées s'éteignent et sont désactivées. Si l'Attaque n'est pas terminée dans le temps de validité prévu, le résultat de l'attaque correspond au temps de validité. Il est donc recommandé d'établir le temps de validité avec une marge assez large permettant d'exécuter l'attaque correctement et d'assigner la pénalité



de temps adéquate au cas où la cible n'est pas touchée. Il est recommandé de ne pas exagérer avec la valeur de la pénalité car, dans le cas contraire, une seule erreur pourrait baisser trop le résultat moyen de l'Exercice. Les boutons permettant de modifier la valeur, passer à un autre paramètre ou terminer la programmation sont indiqués au chapitre 4.2.

#### **x.4 - Temps d'arrêt après une Attaque [de 0.1s à 9.9s]**

Temps donné à l'élève pour se remettre en garde et se préparer à l'Attaque suivante. Les boutons permettant de modifier la valeur, passer à un autre paramètre ou terminer la programmation sont indiqués au chapitre 4.2.

#### **x.5 - Temps aléatoire maximum après le temps d'arrêt [de 0.0s à 9.9s]**

Le choix du moment d'allumage de la cible se fait au hasard. L'élève ignore le moment où elle s'allume et développe donc des réflexes rapides. Par exemple, si ce temps est égal à 2,8s, la première cible de chaque Attaque peut s'allumer à n'importe quel moment y compris entre 0s et 2,8s après le temps d'arrêt. Si le temps aléatoire maximum est égal à 0, la cible s'allume toujours juste après le temps d'arrêt. Les boutons permettant de modifier la valeur, passer à un autre paramètre ou terminer la programmation sont indiqués au chapitre 4.2.

### **4.4 PARAMETRES COMMUNS**

Les paramètres communs sont ceux qui se répètent dans tous les Exercices. Ils commencent par zéro, sont les derniers paramètres de programmation et se trouvent après ceux de l'Exercice 9. Pour accéder à la programmation veuillez consulter le chapitre 4.1 Pour passer rapidement au premier paramètre commun (0.1), maintenir T2 appuyé. Les paramètres communs sont :

#### **0.1 - Signal sonore [ on, OFF]**

Sélectionner : « on » pour activer le signal sonore, ou bien « OFF » pour le désactiver. Les boutons permettant de modifier la valeur, passer à un autre paramètre ou terminer la programmation sont indiqués au chapitre 4.2.

#### **0.2 - Nombre de cibles [5 ou 7]**

Il détermine le nombre de cibles gérées. Sélectionner 5 ou 7 avec les boutons T4 ou T5.

Paramétrer 7 seulement si l'article correspondant disponible en option est connecté. Cet article met à disposition 2 autres cibles, à utiliser pour l'épée, et sert à simuler des coups aux pieds et aux jambes.

Pour sortir de la Programmation appuyer sur T3.

### **5.0 ESSAI**

Appuyer 2 secondes sur les boutons T2+T4. Toutes les lumières des cibles et tous les segments des chiffres doivent s'allumer. En appuyant sur chaque cible, la lumière correspondante doit s'éteindre, indiquant le fonctionnement correct de son micro rupteur. Pour terminer l'essai appuyer sur T1+T2.

### **6.0 GARANTIE**

La garantie a une validité de 2 ans à partir de la date d'achat et couvre la réparation gratuite en cas de défauts de matériaux et de fabrication. La garantie ne couvre pas les parties d'usure mécanique. Les frais de transport ne sont pas inclus.

### **7.0 DONNEES TECHNIQUES**

#### Alimentation :

12 Vca  $\pm 15\%$ , 50-60 Hz, 300mA max

12 Vcc (10,5÷16V), 300mA max

#### Conditions :

de service : 0 .. +50 °C; UR < 95%

de stockage : -15 .. +70 °C; UR < 95%

Dimensions et poids : 63x46x5cm , 7,4Kg

Tableau 1: Paramètres des Exercices

Numéro d'Exercice:									Paramètre:
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	<b>.1</b> Nombre d'Attaques
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	<b>.2</b> Type d'Attaque
1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	<b>.3</b> Temps de validité de l'Attaque
1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	<b>.4</b> Temps d'arrêt après l'Attaque
1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	<b>.5</b> Temps aléatoire maximum

Tableau 2: Paramètres communs

0.1	Signal sonore
0.2	Nombre de cibles

Tableau 3: Types d'Attaque

**Attaque type 1** (1 cible, 1 touche)

Une seule cible s'allume au hasard, laquelle doit être touchée une seule fois. Le comptage du temps commence lorsque la cible s'allume et s'arrête lorsqu'elle est touchée.

**Attaque type 2** (1 cible, 2 touches sur la même cible)

Une seule cible s'allume au hasard, laquelle doit être touchée 2 fois en succession rapide. Le comptage du temps commence lors de la 1<sup>ère</sup> touche et s'arrête lors de la 2<sup>ème</sup> touche.

**Attaque type 3** (1 cible, 3 touches sur la même cible)

Une seule cible s'allume au hasard, laquelle doit être touchée 3 fois en succession rapide. Le comptage du temps commence lors de la 1<sup>ère</sup> touche et s'arrête lors de la 3<sup>ème</sup> touche.

**Attaque type 4** (2 cibles en même temps, à toucher au choix)

Deux cibles s'allument au hasard et en même temps. Toutes les deux doivent être touchées, dans l'ordre désiré. Le comptage du temps commence lorsque les 2 cibles s'allument et s'arrête lorsque les deux cibles ont été touchées.

**Attaque type 5** (2 cibles en séquence, à toucher en séquence)

Une première cible s'allume au hasard et, lorsqu'elle est touchée, une deuxième cible s'allume à son tour au hasard. Le comptage du temps commence lorsque la 1<sup>ère</sup> cible s'allume et s'arrête lorsque la 2<sup>ème</sup> cible est touchée.

**Attaque type 6** (3 cibles en même temps, à toucher au choix)

Trois cibles s'allument au hasard et en même temps. Toutes les cibles doivent être touchées, dans l'ordre désiré. Le comptage du temps commence lorsque les 3 cibles s'allument et s'arrête lorsque les 3 cibles ont été touchées.

**Attaque type 7** (3 cibles en séquence, à toucher en séquence)

Une première cible s'allume au hasard et, lorsqu'elle est touchée, une deuxième cible s'allume à son tour au hasard et ainsi de suite pour la troisième cible. Le comptage du temps commence lorsque la 1<sup>ère</sup> cible s'allume et s'arrête lorsque la 3<sup>ème</sup> cible est touchée.

# EFT-1

**Blanco electrónico para esgrima**

## Manual de instalación y uso

### **1.0 MONTAJE EN LA PARED**

El blanco electrónico EFT-1 lleva incluidos 2 soportes, que deben ser fijados a la pared, donde se podrá colgar fácilmente el blanco a 6 alturas distintas (a 8cm de distancia una de otra) para adaptarlo a la altura de los alumnos.

En la Fig. 1 de la página 3 se indica la altura de los 2 agujeros superiores de los soportes, que les permitirá utilizar el EFT-1 a alumnos de 140cm-190cm de altura para entrenarse.

Existe también un soporte de suelo (art.973) que permite colocar el EFT-1 contra la pared sin tener que taladrarla.

### **2.0 ALIMENTACIÓN**

El EFT-1 está dotado de alimentador externo con salida de 12Vcc.

De todos modos, es posible alimentarlo directamente con una batería de 12Vcc o con un transformador de 12Vca.

Alimentación: 12Vcc (mín. 10,5Vcc, máx. 16Vcc) o bien 12Vca (mín. 10Vca, máx. 14Vca), 300mA MÁX.

Para alimentarlo con batería se recomienda usar la batería art.828, que suele durar unas 55 horas. Se aconseja recargarla después de cada uso con el carga baterías art.829. Se recomienda no dejar la batería descargada porque se deteriora.

### **3.0 FUNCIONAMIENTO**

#### 3.1 Encendido y apagado

Cuando se enchufa el EFT-1 a la alimentación, la pantalla indica su estado apagado con "OFF". El equipo se enciende apretando un blanco cualquiera de los 5 que tiene y se apaga automáticamente después de 3 minutos sin usarlo.

#### 3.2 Uso de los 5 blancos como botones funcionales

Los 5 blancos, indicados con T1 a T5, son utilizados también para desempeñar funciones de mando y de programación. Hay varios mandos que se ejecutan apretando 2 blancos al mismo tiempo: por ejemplo, la indicación "apretar T1+T5" significa que se debe apretar T1, y teniéndolo apretado, apretar también T5.

#### 3.3 Definición de "Ejercicio" y de "Ataque"

Por "Ejercicio" se entiende la realización de un predeterminado número de "Ataques" por parte del alumno.

Por "Ataque" se entiende la realización de una determinada acción contra el blanco electrónico EFT-1. Existen varios tipos de Ataques: en un Ataque se puede requerir la realización de uno o varios tocados seguidos sobre uno o varios blancos (véase el apartado 4.0 Programación).

#### 3.4 Desarrollo de un Ejercicio

El dígito rojo de la izquierda indica el número de Ejercicio activo: de 1 a 9.

Para aumentarlo, se debe apretar T1+T5; para disminuirlo se debe apretar T1+T4.

Es posible programar varios parámetros en cada uno de los 9 Ejercicios (véase el apartado 4.0 Programación).

Para iniciar un Ejercicio distinto se debe apretar T1+T2, o bien tener apretado T2 durante 1 segundo. Este último mando puede ser activado también con la punta del arma, sin usar las 2 manos para apretar los 2 botones.

Al iniciar un Ejercicio, el primer blanco se enciende después de 2s + tiempo de pausa + tiempo casual. Estos dos últimos tiempos son configurados durante la programación.

Los blancos en espera de tocado emiten una luz roja; en cambio, cuando son tocados, emiten una luz verde. Si el Ataque no es terminado dentro del "tiempo de validez del ataque" programado, las luces rojas se apagan.

Al final de cada Ataque, los 3 dígitos rojos de la derecha indican el tiempo transcurrido para efectuar el ataque, expresado en segundos, décimas y centésimas. Evidentemente, cuanto menor sea el valor, más rápido se ha

realizado el Ataque.

El Ataque siguiente iniciará después del tiempo de pausa + tiempo casual programados.

Si se desea detener el Ejercicio durante su realización, se debe apretar T1+T3. Para reanudarlo, se debe volver a apretar T1+T3.

Al final del Ejercicio, cuando se han realizado todos los Ataques, los 3 dígitos rojos de la derecha indican el resultado total, es decir, el tiempo medio de ejecución de todos los Ataques, y la pantalla verde indica "A" (Average).

Al final del Ejercicio, apretando T4, se visualiza el tiempo del Ataque más rápido realizado en el último Ejercicio realizado. En cambio, apretando T5, se visualiza el Récord del resultado medio de los últimos 100 Ejercicios del tipo de Ejercicio activo en ese momento.

### 3.5 Superficie válida para dar los tocados

La superficie válida para dar los tocados puede variar según la fuerza del golpe: en el área central es suficiente ejercer poca fuerza, mientras que a medida que nos alejamos del centro, la fuerza requerida es mayor. Por este motivo, los blancos están delimitados por varios círculos concéntricos.

Este modo de funcionamiento obliga a dar los golpes con mayor precisión en las acciones de acercamiento lento, mientras que admite mayor tolerancia en las acciones rápidas.

## **4.0 PROGRAMACIÓN**

### 4.1 Entrar y salir de Programación

Para evitar que los parámetros programables sean modificados por personas no autorizadas, para entrar en el menú de programación es necesario:

1. Seleccionar el Ejercicio nº 8 con los botones T1+T4 ó T1+T5.

2. Tener apretados los botones T3+T5 durante 2 segundos: a la izquierda de la pantalla se visualiza la letra P para indicar que estamos dentro de Programación.

En la pantalla verde se visualiza 1.1 para indicar el primer parámetro del primer Ejercicio y los dígitos rojos de la derecha indican el valor correspondiente.

Para salir de programación se debe apretar

T3.

### 4.2 Uso de los botones durante la Programación

Cuando se programa un Ejercicio, los botones T2 (siguiente) y T1 (anterior) sirven para seleccionar el parámetro que interesa, el cual es visualizado en la pantalla verde, mientras que los botones T5(+) y T4(-) sirven para modificar el valor correspondiente, visualizado a la derecha de la pantalla.

Si se tiene apretado uno de los 4 botones citados, la variación tiene lugar más rápido. Para salir de programación se debe apretar T3.

### 4.3 PARÁMETROS DE CADA EJERCICIO

Los 9 Ejercicios tienen 5 parámetros programables, por un total de 45 parámetros, cada uno identificado con 2 dígitos: el de la izquierda indica el número de Ejercicio (de 1 a 9) y el de la derecha el número del parámetro (de 1 a 5). Por ejemplo, el parámetro 7.4 indica que se trata del parámetro 4 del Ejercicio nº 7.

La lista de parámetros de los 9 Ejercicios está ilustrada en la Tabla 1 de la página 19.

A continuación se describen los 5 parámetros de cada Ejercicio, identificados de x.1 a x.5, donde "x" representa el número de Ejercicio y puede asumir valores de 1 a 9.

#### **x.1 - Número de Ataques [de 3 a 99]**

El parámetro x.1 determina el número de Ataques del Ejercicio "x", donde "x" representa a cual de los 9 Ejercicios se refiere.

El número de Ataques puede ser modificado de 3 a 99. En el apartado 4.2 se indican los botones que permiten modificar el valor, pasar a otro parámetro o terminar la programación.

#### **x.2 - Tipo de Ataque [de 1 a 7]**

Para la definición de Ataque consúltese el apartado 3.3. Hay 7 tipos de Ataques, que están descritos en la Tabla 3 de la página 19. En el apartado 4.2 se indican los botones que permiten modificar el valor, pasar a otro parámetro o terminar la programación.

**x.3 - Tiempo de validez del Ataque** [de 0.1s a 9.9s]

Determina el tiempo disponible para realizar el Ataque: después de dicho tiempo, el blanco o los blancos no tocados se apagarán y quedarán deshabilitados. Si el Ataque no es realizado en el tiempo de validez configurado, el resultado del ataque corresponderá al tiempo de validez. Por consiguiente, se recomienda configurar el tiempo de validez con margen ampliamente suficiente para realizar el ataque correctamente, de manera que si el blanco no es tocado, se adjudique la penalización de tiempo correspondiente. Conviene no exagerar con la penalización, ya que en caso contrario un solo error puede bajar demasiado el resultado medio del Ejercicio. En el apartado 4.2 se indican los botones que permiten modificar el valor, pasar a otro parámetro o terminar la programación.

**x.4 - Tiempo de pausa después de un Ataque** [de 0.1s a 9.9s]

Es el tiempo acordado al tirador para ponerse en guardia y prepararse para el Ataque siguiente. En el apartado 4.2 se indican los botones que permiten modificar el valor, pasar a otro parámetro o terminar la programación.

**x.5 - Tiempo casual máximo después del tiempo de pausa** [de 0.0s a 9.9s]

Determina la casualidad del encendido del blanco con el fin de que el tirador no sepa cuando se encenderá y desarrolle reflejos rápidos. Por ejemplo, si se configura este tiempo en 2,8s, el primer blanco de cada Ataque puede encenderse en cualquier momento comprendido entre cero y 2,8s después del tiempo de pausa. Si el tiempo casual máximo es configurado en cero, el blanco se encenderá siempre justo después del tiempo de pausa. En el apartado 4.2 se indican los botones que permiten modificar el valor, pasar a otro parámetro o terminar la programación.

**4.4 PARÁMETROS COMUNES**

Los parámetros comunes son los que se refieren a todos los Ejercicios. Empiezan por cero, son los últimos parámetros de programación y se encuentran después de los del 9º ejercicio. Para acceder al menú de programación véase el apartado 4.1. Para ir

rápidamente al primer parámetro común (0.1) tener apretado T2.

Los parámetros básicos son:

**0.1 - Señal acústica** [ on, OFF]

Seleccione: "on" para activar la señal acústica, o bien "OFF" para desactivarla. En el apartado 4.2 se indican los botones que permiten modificar el valor, pasar a otro parámetro o terminar la programación.

**0.2 - Número de blancos** [5 ó 7]

Determina el número de blancos gestionados. Seleccione 5 ó 7 con los botones T4 ó T5.

Configure el valor 7 sólo si se acopla el artículo opcional correspondiente, que dispone de otros 2 blancos más, útiles en la modalidad Espada para simular golpes a los pies y a las piernas.

Para salir de programación se debe apretar T3.

**5.0 PRUEBA DEL BLANCO ELECTRÓNICO**

Tenga pulsados los botones T2+T4 durante 2 segundos. Se deben encender todas las luces de los blancos y todos los segmentos de los dígitos. Apretando cada blanco, se debe apagar la luz correspondiente, lo que indica que su micro interruptor funciona correctamente. Para terminar la prueba se debe apretar T1+T2.

**6.0 GARANTÍA**

La garantía tiene una validez de 2 años a partir de la fecha de compra y comprende la reparación gratuita de defectos de materiales o de construcción. La garantía no comprende las piezas sujetas a desgaste mecánico ni los gastos de transporte.

**7.0 DATOS TÉCNICOS****Alimentación:**

12 Vca  $\pm$ 15%, 50-60 Hz, 300mA máx  
12 Vcc (10,5÷16V), 300mA máx

**Condiciones:**

operativas: 0 .. +50 °C; UR < 95%  
de almacenamiento: -15 .. +70 °C; UR < 95%

**Dimensiones y peso:** 63x46x5cm, 7,4Kg



**Tabla 1: Parámetros de los ejercicios**

Número de Ejercicio:									Parámetro:
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	<b>.1</b> Número de Ataques
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	<b>.2</b> Tipo de Ataque
1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	<b>.3</b> Tiempo de validez del Ataque
1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	<b>.4</b> Tiempo de pausa
1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	<b>.5</b> Tiempo casual máximo

**Tabla 2: Parámetros básicos**

0.1	Señal acústica
0.2	Número de blancos

**Tabla 3: Tipos de Ataque**

**Ataque de tipo 1** (1 blanco, 1 tocado)

Se enciende casualmente un solo blanco, el cual debe ser tocado una sola vez. El tiempo empieza a contar cuando se enciende el blanco y se para cuando recibe el tocado.

**Ataque de tipo 2** (1 blanco, 2 tocados sobre el mismo blanco)

Se enciende casualmente un solo blanco, el cual debe ser tocado 2 veces seguidas rápidamente. El tiempo empieza a contar cuando se da el 1er tocado y se para cuando se da el 2º tocado.

**Ataque de tipo 3** (1 blanco, 3 tocados sobre el mismo blanco)

Se enciende casualmente un solo blanco, el cual debe ser tocado 3 veces seguidas rápidamente. El tiempo empieza a contar cuando se da el 1er tocado y se para cuando se da el 3er tocado.

**Ataque de tipo 4** (2 blancos simultáneos a golpear en secuencia libre)

Se encienden dos blancos casualmente y al mismo tiempo; ambos deben ser tocados en el orden que se quiera. El tiempo empieza a contar cuando se encienden los 2 blancos y se para cuando se han tocado los 2.

**Ataque de tipo 5** (2 blancos en secuencia, a golpear en secuencia)

Primero, se enciende un blanco casualmente y, cuando es tocado, se enciende el otro también casualmente. El tiempo empieza a contar cuando se enciende el 1er blanco y se para cuando se toca el 2º.

**Ataque de tipo 6** (3 blancos simultáneos a golpear en secuencia libre)

Se encienden tres blancos casualmente y al mismo tiempo; los 3 deben ser tocados en el orden que se quiera. El tiempo empieza a contar cuando se encienden los 3 blancos y se para cuando se han tocado los 3.

**Ataque de tipo 7** (3 blancos en secuencia, a golpear en secuencia)

Primero, se enciende un blanco casualmente y, cuando es tocado, se enciende el otro también casualmente y lo mismo ocurre con el 3º. El tiempo empieza a contar cuando se enciende el 1er blanco y se para cuando se toca el 3º.

# EFT-1

## Elektronische Zielscheibe für das Fechten

### Installations- und Gebrauchsanweisung

#### **1.0 WANDBEFESTIGUNG**

Die elektronische Zielscheibe EFT-1 wird mit 2 Wandhalterungen geliefert, an denen die Zielscheibe schnell und mühelos auf 6 verschiedenen Höhen, mit einem Abstand von 8 cm, eingehakt werden können. Dies ermöglicht die Anpassung der Zielscheiben auf die verschiedenen Körpergrößen der Fechtschüler. In Abb. 1 und 3 wird die Höhe der 2 oberen Bohrungen der Halterungen angezeigt, damit die EFT-1 von Fechtschülern mit einer Körpergröße von 140 cm bis 190 cm benutzt werden kann. Ebenfalls erhältlich ist ein Bodenmontagegeständer (Art.973) für die Positionierung der EFT-1 gegen eine Wand, ohne dass Löcher in die Wand gebohrt werden müssen.

#### **2.0 SPANNUNGSVERSORGUNG**

Die EFT-1 wird mit seinem eigenen externen Netzteil mit Ausgang 12Vdc geliefert. Es ist dennoch möglich, die Zielscheibe mittels einer 12 Vdc Batterie oder einem Trafo 12 Vac direkt zu versorgen.  
Spannungsversorgung: 12Vdc (Mind. 10,5Vdc, Max. 16Vdc) oder 12Vac (Mind. 10Vac, Max. 14Vac), 300mA MAX.  
 Für die Spannungsversorgung über Batterie empfehlen wir die Verwendung der Batterie Art.828, deren typische Betriebszeit 55 Stunden beträgt. Die Batterie sollte nach jedem Gebrauch mit dem entsprechenden Batterieladegerät Art. 829 aufgeladen werden; bitte die Batterie sich nicht vollkommen entladen lassen, da sie sonst beschädigt werden kann.

#### **3.0 BETRIEB**

##### 3.1 Ein- und Ausschalten

Sobald die EFT-1 unter Spannung gesetzt wird erscheint auf dem Display die Betriebsanzeige "OFF". Das Gerät wird durch Drücken einer der 5 Zielscheiben eingeschaltet und schaltet sich nach 3 Minuten Nichtgebrauch automatisch aus.

##### 3.2 Gebrauch der 5 Zielscheiben als Funktionstasten

Die 5 Zielscheiben T1 bis T5 - werden auch zur Ausübung von Bedien- und Programmierfunktionen verwendet. Ein Befehl erfolgt oft durch gleichzeitiges Drücken von 2 Zielscheiben: Zum Beispiel bedeutet die Anweisung "T1+T5, dass zuerst T1 gedrückt und dann bei gleichzeitigem Gedrückthalten von T1 auch T5 gedrückt werden muss.

##### 3.3 Definition von "Übung" und "Angriff"

Unter "Übung" versteht man die Ausführung einer vorgegebenen Anzahl von "Angriffen" seitens des Fechtschülers.

Unter "Angriff" versteht man die Durchführung einer vorgegebenen Aktion gegen die elektronische Zielscheibe EFT-1. Es gibt verschiedene Arten von Angriffen: In einem Angriff kann die Durchführung einer oder mehrerer aufeinanderfolgenden Treffer auf eine oder mehrere Zielscheiben angefordert werden (siehe Kapitel 4.0 Programmierung).

##### 3.4 Durchführung einer Übung

Die rote Ziffer links zeigt die Nummer der aktiven Übung an: Von 1 bis 9. Zum Erhöhen der Nummer T1+T5 drücken, zum Verringern der Nummer T1+T4.

Für jede der 9 Übungen können verschiedenen Parameter programmiert werden (siehe Kap. 4.0 Programmierung).

Zum Start einer neuen Übung T1+T2 drücken oder T2 eine Sekunde lang gedrückt halten; diese letzte Eingabe kann auch mit der Spitze der Waffe vorgenommen werden, damit nicht beide Hände zum Drücken der 2 Tasten gebraucht werden.

Mit dem Start der Übung schaltet sich die erste Zielscheibe nach 2 Sekunden + Pausenzeit + nach Zufallsprinzip gewählte Verzögerung ein. Diese beiden letzten Zeiten werden bei der Programmierung definiert.

Die Zielscheiben, die getroffen werden sollen, schalten sich mit einem roten Licht ein, das Grün wird, sobald sie getroffen wurden. Wird der Angriff nicht innerhalb des "Angriffszeitlimit" (welches bei der Programmierung festgelegt wird) abgeschlossen, schalten sich die roten Lichter aus.

Bei Ende eines jeden Angriffs wird auf den 3 roten Ziffern rechts die Zeit, in der der Angriff ausgeführt wurde, in Sekunden, Zehntel- und Hundertstelsekunden angezeigt. Je niedriger der Wert ist, desto schneller wurde der Angriff

durchgeführt.

Der darauf folgende Angriff beginnt nach der Pausenzeit + nach Zufallsprinzip gewählte Verzögerung, die bei der Programmierung festgelegt werden.

Wenn während einer Übung diese unterbrochen werden soll, drücken Sie bitte T1+T3. Zur Wiederaufnahme der Übung erneut T1+T3 drücken.

Bei Ende der Übung, wenn alle Angriffe abgeschlossen sind, geben die 3 roten Ziffern rechts das Gesamtergebnis an, d.h. die zur Durchführung aller Übungen gebrauchte Durchschnittszeit; auf dem roten Display wird "A" ("Average" = Durchschnitt) angezeigt.

Zur Anzeige der Zeit des schnellsten Angriffs der gerade abgeschlossen Übung bitte T4 drücken; zur Anzeige der besten Durchschnittszeit für die letzten 100 Übungen der gerade aktiven Übung bitte T5 drücken.

### 3.5 Gültige Trefferfläche

Die Fläche, innerhalb derer eine Zielscheibe erfasst, dass sie getroffen wurde, variiert je nach der Aufprallkraft: In der zentralen Fläche reicht eine geringere Kraft; je mehr sich der Treffer von der Mitte der Zielscheibe entfernt, desto höher muss die erforderliche Kraft sein. Das ist der Grund, weshalb die Mitte der Zielscheiben von mehreren konzentrischen Kreisen umgeben ist.

Auf Grund dieses Systems müssen die Fechter für die Aktionen mit langsamer Annäherung eine höhere Präzision aufweisen, während für die schnellen Aktionen eine höhere Toleranz geboten wird.

## **4.0 PROGRAMMIERUNG**

### 4.1 Zugang zum Programmiermodus/Verlassen des Programmiermodus.

Um zu vermeiden, dass Unbefugte die programmierbaren Parameter leicht ändern können, ist zum Zugriff auf die Programmierung wie folgt vorzugehen:

**1.** Mittels der Tasten T1+T4 oder T1+T5 die Übung Nummer 8 auswählen.

**2.** Die Tasten T3+T5 2 Sekunden lang gedrückt halten: Auf der linken Seite des Displays erscheint zur Anzeige des Programmierstatus der Buchstabe „P“.

Zur Anzeige des ersten Parameters der ersten Übung erscheint auf dem grünen Display 1.1 und die roten Ziffern rechts zeigen den entsprechenden Wert an.

Zum Verlassen des Programmiermodus T3

drücken.

### 4.2 Gebrauch der Tasten im Programmiermodus.

Im Programmiermodus wird mit den Tasten T2 (nächster) und T1 (vorheriger) der betreffende Parameter ausgewählt, der auf dem grünen Display angezeigt wird. Zur Änderung des rechts auf dem Display angezeigten Werten bitte die Tasten T5(+) und T4(-) verwenden.

Durch Gedrückthalten einer der 4 oben genannten Tasten erfolgt die Änderung schneller. Zum Verlassen des Programmiermodus T3 drücken.

### 4.3 PARAMETER FÜR JEDE ÜBUNG

Für jede der 9 Übungen gibt es 5 programmierbare Parameter, d.h. insgesamt 45 Parameter. Jeder Parameter wird durch 2 Ziffern identifiziert: Die linke Ziffer identifiziert die Nummer der Übung (1 bis 9) und die rechte Ziffer die Nummer des Parameters (1 bis 5). So bezieht sich der Parameter 7.4 auf den Parameter 4 und die Übungsnummer 7.

Für die Parameterliste der 9 Übungen verweisen wir auf Tabelle 1 auf S. 23.

Nachfolgend die Beschreibung der 5 Parameter von x.1 bis x.5 für jede Übung, wo "x" der Nummer der Übung entspricht, also 1 bis 9.

#### **x.1 - Anzahl von Angriffen** [von 3 bis 99]

Der Parameter x.1 beschreibt die Anzahl von Angriffen für die Übung "x", wo "x" anzeigt, auf welche der 9 Übungen sie sich bezieht.

Die Anzahl von Angriffen kann von 3 bis 99 geändert werden. Im Abschnitt 4.2 werden die Funktionstasten zur Änderung des Wertes, zum Wechsel von einem auf den anderen Parameter oder zum Beenden der Programmierung beschrieben.

#### **x.2 - Angriffstyp** [von 1 bis 7]

Für die Definition von Angriff siehe Abschnitt 3.3. Es gibt 7 Angriffstypen, die in der Tabelle 3 auf Seite 23 beschrieben werden. Im Abschnitt 4.2 werden die Funktionstasten zur Änderung des Wertes, zum Wechsel von einem auf den anderen Parameter oder zum Beenden der Programmierung beschrieben.

#### **x.3 - Angriffszeitlimit** [von 0.1 Sekunden bis 9.9 Sekunden]

Legt die max. zulässige Zeit für die Durchführung eines Angriffs fest: Nach dieser Zeit wird jede

nicht getroffene Zielscheibe ausgeschaltet und deaktiviert. Wird der Angriff nicht innerhalb des Zeitlimit abgeschlossen, entspricht das Zeitresultat des Angriffs dem Zeitlimit. Wir empfehlen daher, das Zeitlimit auf einen Wert mit einer ausreichenden Zeitspanne über der Zeit einzustellen, die für eine korrekte Durchführung des Angriffs erforderlich ist, sodass eine angemessene Zeitstrafe erfolgt, wenn die Zielscheibe nicht getroffen wird. Andererseits sollte die Zeitstrafe auch nicht zu hoch sein, da ein einziger Fehler sonst die Durchschnittszeit der Übung zu sehr herabsetzen würde. Im Abschnitt 4.2 werden die Funktionstasten zur Änderung des Wertes, zum Wechsel von einem auf den anderen Parameter oder zum Beenden der Programmierung beschrieben.

#### **x.4 - Pausenzeit nach einem Angriff** [von 0.1 Sekunden bis 9.9 Sekunden]

Es handelt sich hierbei um die dem Fechtschüler gewährte Zeit, um sich wieder in Position zu stellen und sich auf den folgenden Angriff vorzubereiten. Im Abschnitt 4.2 werden die Funktionstasten zur Änderung des Wertes, zum Wechsel von einem auf den anderen Parameter oder zum Beenden der Programmierung beschrieben.

#### **x.5 - Max. Random Delay (nach Zufallsprinzip gewählte Verzögerung) nach der Pausenzeit** [von 0.0 Sek. bis 9.9 Sek.]

Legt das Einschalten der Zielscheiben in zufallsbedingter Zeitfolge fest, damit der Fechtschüler nicht voraussehen kann, wenn das Licht aufleuchtet und er so schnelle Reflexe entwickelt. Wird diese Zeit zum Beispiel auf 2,8 Sek. gestellt, kann sich die erste Zielscheibe jedes Angriffs in dem Zeitraum zwischen 0 und 2,8 Sekunden nach der Pausenzeit erfolgen. Wird die nach Zufallsprinzip gewählte Verzögerung hingegen auf Null gestellt, so erfolgt die Einschaltung der Zielscheibe sofort nach der Pausenzeit. Im Abschnitt 4.2 werden die Funktionstasten zur Änderung des Wertes, zum Wechsel von einem auf den anderen Parameter oder zum Beenden der Programmierung beschrieben.

#### **4.4 GEMEINSAME PARAMETER**

Die gemeinsamen Parameter sind jene, die sich auf alle Übungen beziehen. Sie beginnen mit der Ziffer Null und sind die letzten Parameter der Programmierung, d.h. sie folgen jenen der

9. Übung. Zum Zugriff auf den Programmiermodus verweisen wir auf Abschnitt 4.1. Zum Schnellzugriff auf den ersten gemeinsamen Parameter (0.1) T2 gedrückt halten.

Nachstehend die Basisparameter:

#### **0.1 - Ton** [ on, OFF]

Zur Aktivierung des Tons "on", zur Deaktivierung des Tons "OFF" drücken. Im Abschnitt 4.2 werden die Funktionstasten zur Änderung des Wertes, zum Wechsel von einem auf den anderen Parameter oder zum Beenden der Programmierung beschrieben.

#### **0.2 - Anzahl Zielscheiben** [5 oder 7]

Definiert die Anzahl von Zielscheiben, die verwaltet werden. Mit den Tasten T4 oder T5 kann unter 5 oder 7 ausgewählt werden.

Die Einstellung des Wertes 7 ist nur bei Anschluss des entsprechenden Zubehörs möglich, das über 2 zur Simulation der Stöße auf Fuß und Bein nützliche Zielscheiben verfügt. Zum Verlassen der Programmierung T3 drücken.

### **5.0 TEST**

2 Sekunden lang die Tasten T2+T4 gedrückt halten. Es müssen sich alle Lichter auf den Zielscheiben und alle Segmente der Ziffern einschalten. Bei Drücken auf jede Zielscheibe muss sich das entsprechende Licht ausschalten, um den korrekten Betrieb des Mikroschalters anzuzeigen.

Zum Beenden des Tests T1+T2 drücken.

### **6.0 GARANTIE**

Die Garantie erstreckt sich auf 2 Jahre ab Datum des Kaufbelegs und schließt die kostenlose Reparatur wegen Material- und Konstruktionsfehlern mit ein. Von der Garantie ausgeschlossen sind Teile, die einem mechanischen Verschleiß ausgesetzt sind sowie die Kosten für den Transport.

### **7.0 TECHNISCHE DATEN**

#### **Spannungsversorgung:**

12 Vac  $\pm$ 15%, 50-60 Hz, 300mA max  
12 Vdc (10,5 $\pm$ 16V), 300mA max

#### **Bedingungen:**

Betrieb: 0 .. +50 °C; UR < 95%  
Lagerung: -15 .. +70 °C; UR < 95%

**Tabelle 1: Parameter der 9 Übungen**

Nummer der Übung:									Parameter:
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	<b>.1</b> Anzahl der Angriffe
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	<b>.2</b> Angriffstyp
1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	<b>.3</b> Angriffszeitlimit
1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	<b>.4</b> Pausenzeit nach einem Angriff
1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	<b>.5</b> Max. Random Delay

**Tabelle 2: Basisparameter**

0.1	Ton
0.2	Anzahl Zielscheiben

**Tabelle 3: Angriffstypen****Angriffstyp 1** (1 Zielscheibe, 1 Treffer)

Es schaltet sich wahllos nur eine Zielscheibe ein, die nur ein Mal getroffen werden muss. Die Zeitzählung beginnt mit der Einschaltung der Zielscheibe und stoppt, wenn sie getroffen wird.

**Angriffstyp 2** (1 Zielscheibe, 2 Treffer auf die gleiche Zielscheibe)

Es schaltet sich wahllos nur eine Zielscheibe ein, die 2 Mal in schneller Abfolge getroffen werden muss. Die Zeitzählung beginnt mit dem 1. Treffer und stoppt mit dem 2. Treffer.

**Angriffstyp 3** (1 Zielscheibe, 3 Treffer auf die gleiche Zielscheibe)

Es schaltet sich wahllos nur eine Zielscheibe ein, die 3 Mal in schneller Abfolge getroffen werden muss. Die Zeitzählung beginnt mit dem 1. Treffer und stoppt mit dem 3. Treffer.

**Angriffstyp 4** (2 Zielscheiben gleichzeitig, die in beliebiger Reihenfolge getroffen werden können)

Es schalten sich wahllos und gleichzeitig zwei Zielscheiben ein, die beide in frei wählbarer Reihenfolge getroffen werden müssen. Die Zeitzählung beginnt mit der Einschaltung der 2 Zielscheiben und stoppt, wenn beide getroffen worden sind.

**Angriffstyp 5** (2 Zielscheiben in Sequenz, in Sequenz zu treffen)

Es schaltet sich wahllos eine erste Zielscheibe ein und, sobald sie getroffen wird, schaltet sich wahllos eine zweite Zielscheibe ein. Die Zeitzählung beginnt mit der Einschaltung der 1. Zielscheibe und stoppt, wenn die 2. Zielscheibe getroffen worden ist.

**Angriffstyp 6** (3 Zielscheiben gleichzeitig, die in beliebiger Folge getroffen werden können)

Es schalten sich wahllos und gleichzeitig drei Zielscheiben ein, die alle 3 in frei wählbarer Reihenfolge getroffen werden müssen. Die Zeitzählung beginnt mit der Einschaltung der 3 Zielscheiben und stoppt, wenn alle 3 getroffen worden sind.

**Angriffstyp 7** (3 Zielscheiben in Sequenz, in Sequenz zu treffen)

Es schaltet sich wahllos eine erste Zielscheibe ein, und sobald sie getroffen wird, schaltet sich wahllos eine zweite und dann auch eine dritte Zielscheibe ein. Die Zeitzählung beginnt mit der Einschaltung der 1. Zielscheibe und stoppt, wenn die 3. Zielscheibe getroffen worden ist.



**Table 4: Default parameters of the programming**

1.1	10
1.2	1
1.3	1.3
1.4	1.0
1.5	1.0
2.1	10
2.2	2
2.3	5.0
2.4	1.0
2.5	1.0
3.1	10
3.2	3
3.3	6.0
3.4	1.0
3.5	1.0
4.1	10
4.2	4
4.3	2.5
4.4	1.0
4.5	1.0
5.1	10
5.2	5
5.3	2.5
5.4	1.0
5.5	1.0
6.1	10
6.2	6
6.3	3.0
6.4	1.0
6.5	1.0
7.1	10
7.2	7
7.3	3.0
7.4	1.0
7.5	1.0
8.1	5
8.2	1
8.3	1.2
8.4	1.0
8.5	1.0
9.1	3
9.2	6
9.3	3.0
9.4	1.0
9.5	0.5
0.1	on
0.2	5