

# PFE Advanced 10 Outputs

---

## Pyro-Funk-Empfänger / Wireless Firing Module

### DE Highlights

- » Absolut wasserdicht (Standard IP65, falls Breather gegen Dichtschraube getauscht wird IP67)
- » Umlaufende Flachdichtungen mit großen Dichtflächen
- » Extrem robustes und dickwandiges Aluminium-Gehäuse
- » Alle Ausgänge frei programmierbar
- » Vollintegrierte Funklösung
- » Kontrastreiche Anzeige und Menüführung in Klartext
- » Bidirektionale Fernabfrage und -programmierung
- » Messung und Anzeige der exakten Widerstandswerte aller Ausgänge
- » Bis zu 100 Zündungen pro Sekunde möglich
- » Mit optional erhältlichem Sleep-Mode bis zu 5 Wochen Standby-Zeit

### EN Highlights

- » Absolutely waterproof (Standard IP 65, if breather is replaced with a sealed screw IP67)
- » Framed flat gaskets with large sealing surface
- » Extremely robust and thick-walled aluminum housing
- » All outputs can be programmed without any restrictions
- » Fully integrated wireless solution
- » Brilliant display with menu in plaintext
- » Bidirectional communication and programming
- » Measures and displays the precise resistance of all outputs
- » Up to 100 firings per second possible
- » Optional Sleep Mode available with up to 5 weeks stand-by time



## DE PFE Advanced 10 Outputs

Der PFE Advanced 10 Outputs ist der renommierteste Empfänger im Bereich der drahtlosen Zündtechnik und ein wahrer Alleskönner. Eben ein echter Revoluzzer und das seit 2002. Der Empfänger ist wasserdicht (mindestens IP65) und hat ein ultrastabiles Gehäuse aus dickwandigem, eloxiertem Aluminium. Dadurch kann das Gerät auch bei extremsten Outdoor-Anwendungen zum Einsatz kommen. Durch die geringen Abmessungen ist er auch im Indoor- und SFX-Bereich ideal verwendbar.

Das Gerät bietet eine vollintegrierte Funklösung. Es sind keine externen Funkmodems erforderlich. Außerdem hängt die Funktion von keinen externen Datenleitungen ab. Somit sind diese häufigen Fehlerquellen ausgeschlossen.

Zur Bedienung können Sie mit dem Magnetstift das Menü aufrufen und alle Werte und Einstellungen auch vor Ort prüfen bzw. programmieren. Sogar das Ein-/Ausschalten geschieht mit dem Magnetstift. Es sind also keine anfälligen Taster oder Schalter vorhanden. Eine wahlweise Code-Abfrage nach dem Einschalten schließt aus, dass Unbefugte das Gerät benutzen. Auch sind bei diesem Empfänger alle Ausgänge vollkommen frei programmierbar.

Die vergoldeten Anschlussklemmen nehmen sowohl einzelne Adern als auch Bananenstecker oder Schnelldruckklemmen auf und ermöglichen dabei extrem geringe Übergangswiderstände bei dauerhafter Korrosions-Beständigkeit.

Der PFE Advanced 10 Outputs verfügt über ein Klartextdisplay zur Menüführung und zur Anzeige aller Gerätedaten (Akkuwerte, Restreichweite, Programmierung etc.), sowie über Multicolor-LEDs zur Anzeige aller relevanten Outputzustände mit unterschiedlichen Farben (Durchgang, Programmierungen, Zündung, etc.).

Anhand der Widerstandswerte der angeschlossenen Zündkreise und des eingestellten Grenzwiderstandes ermittelt das Gerät automatisch, ob die Zündung sicher möglich ist und zeigt Ihnen dies an.

24 Volt Zündspannung ermöglichen die zuverlässige Zündung von 14 'A'- oder 'U'-Anzündern in Serienschaltung oder 20 'A'- oder 10 'U'-Anzündern in Parallelschaltung. Durch eine spezielle Mischung aus Serien- und Parallelschaltung ist es sogar möglich, bis zu 280 Anzünder pro Ausgang und Zeitpunkt zu zünden.

Da die Zündenergie nicht kondensatorgepuffert ist, eignet sich dieser Empfänger auch hervorragend zum Ansteuern von Magnetventilen und Effektgeräten. Mit der optionalen Terminalfunktion können alle 10 Ausgänge mehrfach mit allen 999 Kanälen und einer einstellbaren Zünddauer von 0,1 bis 25,0 Sekunden ausgelöst werden.

Die Hochleistungsakkus liefern Zündströme von bis zu 50 Ampere. Durch eine intelligente Ladeelektronik werden die Akkus immer auf 100%ige Verfügbarkeit gehalten, ohne dass eine Überladung stattfindet.

In Verbindung mit dem PFC Advanced oder dem USB-Funkmodem PFM Advanced entsteht eine bidirektionale Kommunikation. Sie können an Ihrem Controller oder PC alle relevanten Daten der Empfänger ablesen, so z.B. Restreichweite, Akkuzustand, Durchgangstest etc. Sogar die Programmierung der Outputs lässt sich sehr komfortabel ferngesteuert editieren. Diese Fernzugriffe sind mit bis zu 999 Geräten durchführbar. Zudem lässt sich das Gerät per Funk vollständig ausschalten oder aber in einen 'Schlafmodus' versetzen und wieder 'Aufwecken', um die maximale Betriebszeit von 60 Stunden auf bis zu 35 Tage zu erhöhen.

Eine Steppererweiterung ist optional erhältlich, welche Ihnen praktisch unbegrenzte Möglichkeiten bietet. Jedem Ausgang kann eine individuelle Delay-Zeit zugewiesen werden. Somit sind selbst viele unterschiedliche Stepvorgänge in einem Gerät gleichzeitig möglich. Die Stepvorgänge können auf beliebig viele Empfänger verteilt werden. Dynamische Geschwindigkeitsänderungen sind spielend leicht realisierbar. Die Zündverzögerung kann von nur 0,01 bis zu 99,99 Sekunden eingestellt werden. Diese Delaywerte sind über den ganzen Bereich in Schritten von 0,01 Sekunden digital einstellbar.

Durch ein optional erhältliches, aufsteckbares Matrix-Modul entsteht ein absolut vollwertiger Empfänger mit 100 Outputs. Auch bei Verwendung des Matrix-Moduls können Sie alle Ausgänge frei programmieren, alle Ausgänge sind stepbar (optional) und die Parameter aller Ausgänge sind direkt am Gerät oder per Funk abruf- und programmierbar.

Wahlweise kann eine Selbstabschaltung bei zu niedriger Akkuspannung erfolgen, damit die Akkus vor Tiefentladung geschützt werden. Eine Einspeisemöglichkeit zur externen Stromversorgung besteht über die Multifunktionsbuchsen.

Eine RS485-Schnittstelle zur optionalen Kabelansteuerung des Gerätes ist vorhanden.

Die Geräte der 'Advanced'-Serie sind voll kompatibel zu den Geräten der 'Profi'-Serie. Durch die Möglichkeit von Software-Updates können Sie Ihr Zündsystem ständig auf dem neuesten Stand halten. Der PFE Advanced ist ein deutsches Qualitätsprodukt. Die eingesetzten hochwertigen Bauteile garantieren höchste Zuverlässigkeit und eine sehr hohe Lebensdauer.

## PFE Advanced 10 Outputs

*The PFE Advanced 10 Outputs is the most renowned receiver in the field of wireless firing technology and is a true all-rounder. A real revolution, since the year 2002. The receiver is waterproof (at least IP65) and has an ultra-stable housing made of thick-walled, anodized aluminum. This allows the device to be used even in the most extreme outdoor applications.*

*Due to its small dimensions, it is also ideal for indoor and SFX applications. The device offers a fully integrated radio solution. No external radio modems are required. In addition, the function does not depend on any external data lines. This eliminates these frequent sources of error.*

*For operation, you can access the menu with the magnetic pen and check or program all values and settings on site. Even switching on and off is done with the magnetic pen. So there are no vulnerable buttons or switches. An optional code request after switching on prevents unauthorized use of the device. Also with this receiver all outputs are completely freely programmable.*

*The gold-plated connection terminals accept individual wires as well as banana plugs or quick-fastening clamps and enable extremely low contact resistance with permanent corrosion resistance.*

*The PFE Advanced 10 Outputs has a plain text display for menu navigation and for displaying all device data (battery values, remaining range, programming, etc.), as well as multi-color LEDs for displaying all relevant output states with different colors (continuity, programming, firing, etc.).*

*Based on the resistance values of the connected firing circuits and the set limit resistance, the device automati-*

*cally determines whether firing is reliably possible and displays this to you.*

*24 Volt firing voltage enable the reliable firing of 14 'A'- or 'U'-matches in series or 20 'A'- or 10 'U'-matches in parallel. Due to a special mixture of series and parallel connection it is even possible to fire up to 280 e-matches per output and at a specific time.*

*As the firing power is not buffered by a capacitor, this receiver is also ideal for controlling solenoid valves and effect devices. With the optional terminal function, all 10 outputs can be triggered several times with all 999 channels and an adjustable firing duration of 0.1 to 25.0 seconds.*

*The high-performance rechargeable batteries deliver firing currents of up to 50 amps. Intelligent charging electronics ensure that the batteries are always kept at 100% availability without overcharging.*

*In conjunction with the PFC Advanced or the PFM Advanced USB Radio Modem, bidirectional communication is possible. You can read all relevant receiver data from your controller or PC, e.g. remaining range, battery status, continuity test, etc. Even the programming of the outputs can be easily edited remotely. These remote accesses can be carried out with up to 999 devices. In addition, the device can be completely switched off by radio or put into a sleep mode and woken up again to increase the maximum operating time from 60 hours to up to 35 days.*

*A stepper extension is available as an option, giving you virtually unlimited possibilities. An individual delay time can be assigned to each output. This means that even many different step operations are possible in one device at the same time. The step operations can be assigned to any number of receivers. Dynamic speed changes can be easily realized. The firing delay can be set from only 0.01 up to 99.99 seconds. These delay values are digitally adjustable over the entire range in steps of 0.01 seconds.*

*An optionally available plug-in Matrix Module creates an absolutely full-featured receiver with 100 outputs. Even when using the Matrix Module, you can freely program all outputs, all outputs are stepable (optional) and the parameters of all outputs can be accessed and programmed directly on the device or via radio.*

*If the battery voltage is too low, the unit can be switched off automatically to protect the batteries from deep discharge. The multi-function sockets can be used to connect an external power supply. An RS485 interface for optional cable control of the device is available.*

*A build-in RS485 interface for optional cable communication is included.*

*The devices of the 'Advanced' series are fully compatible with the devices of the 'Profi' series. The possibility of software updates allows you to keep your firing system constantly up to date. The PFE Advanced is a German high quality product. The used high-quality components guarantee highest reliability and a very long lifetime.*

## DE Spezifikationen & Details

Outputs	10 / 100 mit Matrix-Modul
Zündkanäle, frei programmierbar	Ja, 1-999
Zündspannung	24 V
Zündstrom	50 A, 17 A Dauerstrom
Zündenergiequelle	Akku
Anzünder in Reihenschaltung pro Output	14 A, 14 U
Anzünder in Parallelschaltung pro Output	20 A, 10 U
Anzünder in spezieller Beschaltung pro Output	280 A, 140 U pro Output
Möglichkeit der Ansteuerung von Magnetventilen	Ja
Ansteuerarten	Funk / RS485
Integrierte Steppererweiterung	Ja, optional, 0,01 – 99 Sek., Auflösung 10 ms (= 0,01 s)
Gleichzeitige Stepvorgänge pro Gerät	10 / 100 mit Matrix-Modul
Max. Zündgeschwindigkeit	100 Zündungen / Sekunde
Zünddauer einstellbar	0,1 s bis 25 s, dauerhaft
Outputs geschützt gegen Kurzschluß	Ja
Outputs mit intelligenten MOSFET-Transistoren	Ja
OK-Test (Zündkreisprüfung)	Ja, optisch, mit exakter Widerstandsmessung von 0 bis 99 Ohm
Betriebszeit	60 h (mit optionalem Schlafmodus bis zu 35 Tage)
Fernabfrage der Geräteparameter	Ja
Fernprogrammierung der Geräteparameter	Ja
Ausschalten per Funkbefehl	Ja
Akustische Signale	Ja
Alle Parameter am Gerät einstellbar	Ja
Vereinfachter Betriebsmodus mit gesperrten Untermenüs	Ja
Rücksetzfunktion auf Grundeinstellungen	Ja
Reichweite	bis zu 800 m / 2.000 m
Aktionsbereich	2.000.000 m <sup>2</sup> / 12.500.000 m <sup>2</sup>
Reichweitentest-Funktion	Ja, 0-99 %
Akkutest-Funktion	Ja, 0-99 %
Akku-Überwachung	Ja
Akku	Blei-Gel 24 V, 2 Ah
Netzunabhängig	Ja
Externe Versorgungsmöglichkeit mit 24 VDC	Ja
Gehäuse	Extrem robustes Aluminium-Gehäuse
Wasserdichtigkeit	Wasserdicht, IP65 / IP67
Druckausgleichsmembran	Ja
LCD-Display mit LED-Beleuchtung	Ja, 2 x 16 Zeichen Klartext
Anzeigeelemente	Display und LEDs multicolor
Temperatur-Überwachung (im Gerät)	Ja
Luftfeuchte-Überwachung (im Gerät)	Ja
Ladegerät (im Lieferumfang)	Ja
Ladeanzeige	Ja
KFZ-Ladeadapter 12 VDC, 24 VDC	optionales Zubehör
Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen	Codeabfrage und Magnetstift
Maße	103 x 86 x 430 mm
Gewicht	4.500 g
Updatemöglichkeit der Firmware	Ja
Mehrsprachige Bedienung	Ja: Deutsch, Englisch
Funkkomponenten	vollständig integriert
Kommunikation	bidirektional, 999 Geräte

## EN Specifications & Details

Outputs	10 / 100 with Matrix Module
Assignment of firing cues without restrictions	Yes, 1-999
Firing voltage	24 V
Firing current	50 A, 17 A continuous current
Source of firing energy	Rechargeable battery
e-matches in series connection / output	14 A, 14 U
e-matches in parallel connection / output	20 A, 10 U
e-matches in special serial and parallel connection / output	280 A, 140 U
Possibility to activate magnetic valves (i.e. solenoids)	Yes
Control methods	Radio / RS485
Integrated stepping extension	Yes, optional, 0.01 – 99 seconds, resolution 10 ms (i.e. 0.01 s)
Simultaneous stepping sequences per device	10 / 100 with Matrix Module
Max. firing rate	100 firings / second
Firing duration	0.1 s to 25 s, continuous
Short circuit protection of outputs	Yes
Outputs with intelligent MOSFET transistors	Yes
OK test function (continuity test of firing lines)	Yes, optical, with precise resistance in 0 to 99 Ohm
Operation time	60 h (with optional Sleep mode up to 35 days)
Remote polling of the parameters of the device	Yes
Remote programming of the parameters of the device	Yes
Remote power-off	Yes
Acoustic signals	Yes
All parameters are adjustable at the device	Yes
Beginners mode	Yes
Function: Reset to defaults	Yes
Radio range	up to 800 m / 2,000 m
Coverage area	2,000,000 m <sup>2</sup> / 12,500,000 m <sup>2</sup>
Radio range test function	Yes, 0-99 %
Accumulator test function	Yes, 0-99 %
Accumulator monitoring	Yes
Accumulator type	Sealed lead acid battery 24 V, 2 Ah
Independent from mains supply	Yes
External power supply with 24 VDC	Yes
Housing	Extremely robust aluminium housing
Level of water ingress protection	Waterproof, IP65 / IP67
Breathing membrane	Yes
LCD display with LED backlight	Yes, 2 x 16 characters plaintext
Indicators	Display and LEDs multicolor
Temperature monitoring	Yes
Humidity monitoring	Yes
Charging unit (included in delivery)	Yes
Charging indicator	Yes
Car charging adaptor with 12 VDC, 24 VDC	optional equipment
Additional safety features	Code and magnetic pen
Dimensions	103 x 86 x 430 mm
Net Weight	4,500 g
Possibility of firmware updates	Yes
Multilingual menu	Yes: German / English
Radio modules	fully integrated
Communication	bi-directional, 999 devices