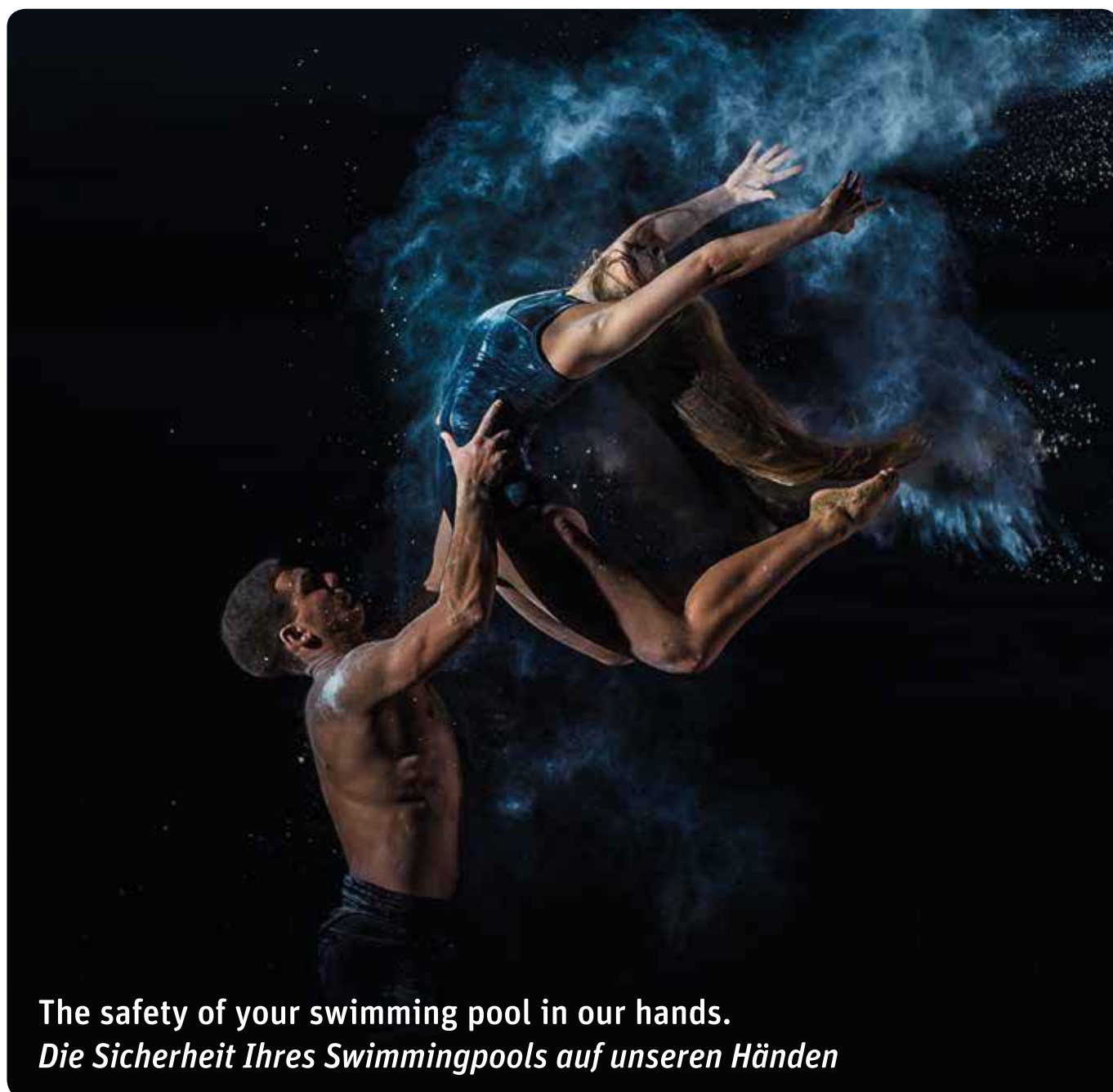


# fitt b-active



The safety of your swimming pool in our hands.  
*Die Sicherheit Ihres Swimmingpools auf unseren Händen*

# FITT B-active flex

## FITT B-Active Flex

**FITT B-Active Flex** is the PVC spiral hose with inner anti-chlorine protective film (Chlorine Defence System patent), rigid anti-crushing PVC reinforcement spiral (D-shape patent) and outer anti-cracking spiral lining (Spiral Protection Barrier patent). Ideal for embedded pools and SPAs, FITT B-Active Flex is the suction and delivery hose fully **Made in Italy**.

## FITT B-Active Flex

**FITT B-Active Flex** ist ein flexibler Spiralschlauch aus PVC mit chlorbeständiger Innenbeschichtung (Patent Chlorine Defence System), druckfester Verstärkungsspirale aus Hart-PVC (Patent D-Shape) und Außenbeschichtung der Spirale, die dem Schlauch eine höhere Rissfestigkeit (Patent Spiral Protection Barrier) verleiht. Der Schlauch FITT B-Active ist die ideale Lösung für den Wasserein- und -auslass von Einbaupools und SPA und ein echtes Qualitätserzeugnis „Made in Italy“.

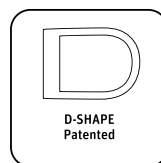
Marchatura sottostrato, indelebile nel tempo.

Die Kennzeichnung mit transparenter Schutzschicht ist dauerhaft unlöslich.



The lining of the rigid spiral (**Spiral Protection Barrier**) acts as a barrier that prevents premature embrittlement due to environmental stress cracking (ESC).

Die Verkleidung der starren Spirale (**Spiral Protection Barrier**) dient als Barriere und verhindert frühzeitige Versprödung durch Environmental Stress Cracking (ESC).



The spiral with **D-Shape** cross-section is extremely resistant to crushing (up to 34 kN/m<sup>2</sup>). Combined with the use of premium materials, it guarantees high flexibility and a smaller radius of curvature (up to 125 mm).

Die Spirale mit dem **D-Shape** Bereich bietet eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Quetschungen (bis zu 34 kN/m<sup>2</sup>), die in Verbindung mit der Verwendung von qualitativ hochwertigen Materialien eine erhöhte Flexibilität und einen geringeren Biegeradius ermöglicht (bis zu 125mm).



The CDS (**Chlorine Defence System**) film offers extensive protection even against high-chlorine water and acidic environments, guaranteeing lasting performance.

Der CDS Film (**Chlorine Defence System**) bietet einen erhöhten Schutz, auch gegen chlorhaltiges Wasser und eine saure Umgebung und garantiert dabei die Langlebigkeit.

For more informations about **FITT B-Active Flex** and **FITT B-Active Rigid** **SCAN the QR-Code!**

Für weitere Informationen über **FITT B-Active Flex** und **FITT B-Active Rigid**, **SCANNEN Sie bitte den QR-Code!**



# FITT b-active rigid



\* FITT offers a 10-year guarantee together with a special 10-year insurance coverage.  
 \*FITT bietet 10 Jahre Garantie und einen speziellen zehnjährigen Versicherungsschutz

## FITT B-Active Rigid

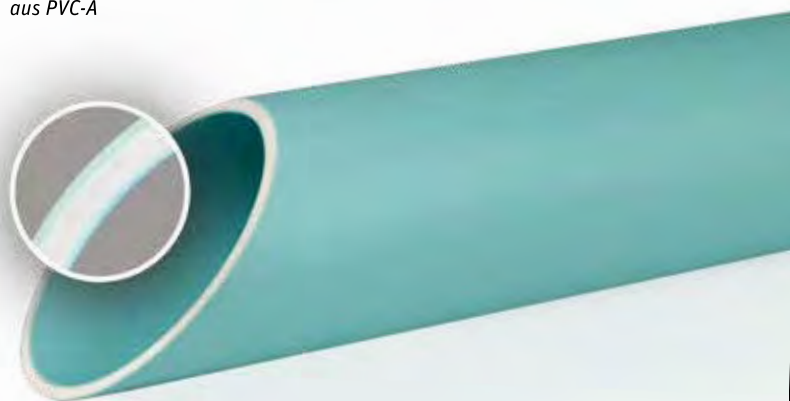
**FITT B-Active Rigid** is the PVC-A pipe manufactured with **Shock Wave technology** (patent pending) featuring a 3-layer construction that guarantees shock resistance, in full compliance with the test requirements of the **EN ISO 1452** standard. Resistant to handling shocks and adaptable to movements in the soil, FITT B-Active Rigid makes the pool safe and protected from damage during construction and subsequent use.

## FITT B-Active Rigid

**FITT B-Active Rigid** ist ein Rohr aus PVC-A, das mit **Shock Wave-Technologie** (Patent Pending) hergestellt ist. Dank seines dreilagigen Aufbaus garantiert es eine hohe Stoßfestigkeit und entspricht den Prüfmethoden gemäß Norm **EN ISO 1452**. FITT B-Active Rigid widersteht Stößen durch unvorsichtiges Handling ebenso wie Bodensetzungen und garantiert höchste Qualität sowohl in der Bauphase als auch während der gesamten Lebensdauer des Swimmingpools.

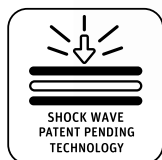
Speciale struttura a 3 strati in PVC-A.

3-lagige Struktur aus PVC-A



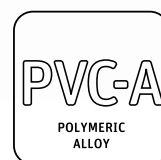
The **Shock Wave technology**, result of the combination of the properties of **PVC-A** in the 3-layer structure, ensures that the pipe is strong and durable. The **“3L Structure”** consists of a first shock resistant outer layer, an intermediate layer that prevents crack propagation, and a last innermost chlorine-resistant layer, in contact with the water.

Die **Shock Wave-Technologie** basiert auf der Kombination der Merkmale von **PVC-A** mit einem dreilagigen Aufbau, die dem Rohr Beständigkeit und lange Lebensdauer verleiht. Die **„3L Structure“** besteht aus einer stoßfesten Außenschicht, einer reißfesten Zwischenschicht und einer chlorbeständigen Innenschicht, da diese am meisten mit Wasser in Berührung kommt.



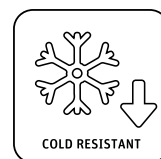
Innovative **polymer alloy** that ensures **strength** and **ductility**, preventing crack propagation, the main cause of breaks in water systems, which lead to water leaks.

Diese innovative **Polymerlegierung** garantiert **Festigkeit** und **Biiegsamkeit** und vermeidet **Rissausbreitungen**, die die **Hauptursache für Rohrbrüche** und daraus folgende **Wasserlecks** bilden.



The ductility of the pipe makes it resistant to shock even at **low temperatures** (down to **-10 °C**), and safeguards from transport and handling damage at the site. External shocks will not impair performance even when the pipe is pressurized

Dank seiner **Biiegsamkeit** weist das Rohr auch bei **niedrigen Temperaturen** (bis zu **-10°C**) eine hohe Stoßfestigkeit auf, so dass auch Schäden durch Transport oder unvorsichtiges Handling auf der Baustelle vermieden werden können. Auch unter Druck werden die Leistungen des Rohrs nicht durch eventuelle Stöße von außen beeinträchtigt.



FITT B-Active Flex and FITT B-Active Rigid are **Made in Italy** products

FITT B-Active Flex und FITT B-Active Rigid sind „**Made in Italy**“ - produkte



# FITT B-Active Flex

## Technologies

### Technologien

#### Tecnologia CDS

The resistance of **FITT B-Active Flex** to chlorine has been tested by putting the **internal surface** of the hose in contact with a **saturated solution** obtained by dissolving in the liquid trichloroisocyanuric acid tablets normally used in swimming pool skimmers, and **bringing the liquid to a temperature of 60 °C for 48 hours**.

As it can be seen in the Scanning Electron Microscope (SEM) analysis carried out by the University of Padua, the surface of FITT B-Active remained unchanged, while standard swimming pool hoses, without the original CDS technology, suffered chemical attacks that caused surface corrosion and bubbling effects. These defects can cause hose breaks at inaccessible positions, resulting in high repair costs.

Thanks to the CDS film, FITT B-Active Flex can fight chemical attacks from sanitizing products, and can therefore be installed in the direct proximity of the skimmer, which is where the highest chlorine concentration can be measured

#### CDS Technologie

*Um die Chlorbeständigkeit von **FITT B-Active Flex** zu testen, wurde die **Innenfläche** der Schläuche einer **gesättigten Lösung** ausgesetzt, die durch die Auflösung von üblicherweise in Skimmern verwendeten Tabs mit Natriumtrichlorisocyanurat gewonnen wurde, und **48 Stunden lang auf eine Temperatur von 60° C erwärmt**.*

*Eine bei der Universität Padua durchgeführte Elektronenmikroskop-Analyse (SEM) zeigte, dass die Oberfläche von FITT B-Active unverändert blieb, während an herkömmlichen Schläuchen ohne innovative CDS-Technologie eine chemische Korrosion der Oberfläche sowie Dehnungen festgestellt wurden. Diese Mängel können zu Schlauchbrüchen an unzugänglichen Stellen führen und damit hohe Reparaturkosten verursachen.*

*Dank der CDS-Folie ist FITT B-Active Flex in der Lage, chemisch aggressiven Desinfektionsmitteln standzuhalten und kann daher auch in direkter Nähe des Skimmers installiert werden, wo die Chlorkonzentration normalerweise am höchsten ist*



#### D-Shape technology

Featuring a D-shape spiral, **FITT B-Active Flex**, is extremely resistant to crushing (up to 34 kN/m<sup>2</sup>) and extreme bending radius (up to 125 mm), making installation much easier even in difficult grounds.

Together with Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (Industrial System Technical and Management Department) of the University of Padua, we designed a protocol for the test for the validation of the strength of this technology, the results of which were certified by the international testing body TÜV (test report no. MEC16173.00).

#### D-Shape-Technologie

***FITT B-Active Flex** garantiert dank seiner D-förmigen (D-Shape) Spirale eine äußerst hohe Druckfestigkeit (bis zu 34 kN/m<sup>2</sup>) und ermöglicht extreme Biegeradien (bis zu 125 mm). Dadurch werden die Verlegungsarbeiten auch in unregelmäßigem Gelände deutlich erleichtert. In Zusammenarbeit mit der Abteilung Technik und Management von Industriesystemen (DTG) der Universität Padua wurde ein Testprotokoll zur Validierung der Beständigkeitseigenschaften dieser Technologie erstellt, dessen Ergebnisse von der internationalen Prüfstelle TÜV zertifiziert wurden (Testprotokoll Nr. MEC16173.00).*



# Technical data

## Technische daten

Ø external Ø extern	Working pressure Betriebsdruck	Bursting pressure Berstdruck	Vacuum Vakuum	Bending radius Biegungradius	Length Länge	Quantity Quantität
[mm]	[bar]	[bar]	[mH <sub>2</sub> O]	[mm]	[m]	[rol/pal]
50	6	18	9	125	25	12
					50	8
63	4	12	9	165	25	6
					50	4

Conforms to Regulation (EU) no. 10/2011 for simulant A. Performance tests (mechanical and chemical) have been conducted in collaboration with the University of Padua – DTG Laboratory. Test certified by TÜV (test report no. MEC16173.00).  
Working temperature: -10°C/+60°C.

Konform mit der europäischen Richtlinie Re.(EU)10/2011 für die Simulanten A. Leistungstests (mechanisch und chemisch) wurden sowohl intern als auch in Zusammenarbeit mit der Universität Padua - DTG Labor durchgeführt. Zertifiziert durch TÜV (Testprotokoll Nr. MEC16173.00).

Betriebstemperatur -10 °C/+60 °C

Conforms to the EN ISO 3994:2014 standard.  
TÜV approval no. B 17 04 55285 007

Konform mit der Richtlinie EN ISO 3994:2014.  
TÜV-Prüfung N. B 17 04 55285 007



Phthalate-free (<0.1% weight/weight)

Frei von Phtalaten (< 0,1 %Gewicht/Gewicht)

**FITT B-Active Flex** is supplied with caps at both ends to keep it clean inside and with a UV protection film.

**FITT B-Active Flex** wird zum Schutz vor Verunreinigungen mit Verschlüssen an beiden Enden sowie mit einer UV-Schutzfolie geliefert.



The label affixed to the package includes all relevant technical information and the **QR code** with the link to the dedicated landing page.

Das Etikett auf der Verpackung führt alle technischen Eigenschaften und den **QR Code** mit dem Link zur Homepage auf.



# FITT B-Active Rigid

## Technical data

### Technische daten

Ø external Ø extern	Working pressure Betriebsdruck	Bursting pressure Berstdruck	Vacuum Vakuum	Length Länge	Socket length Überschiebmuffe	Quantity Quantität
[mm]	[bar]	[bar]	[mH <sub>2</sub> O]	[m]	[mm]	[pcs/pal]
50	10	30	10	4	50	260
				2	50	260
				-	-	-
50	16	40	10	4	50	260
				2	50	260
				1,18	-	360
63	10	25	10	4	60	180
				2	60	180
				-	-	-
63	16	32	10	4	60	180
				2	60	180
				1,18	-	225

Conforms to Regulation (EU) no. 10/2011 for simulant A.  
Working temperature: 0°C/+40°C.

Konform mit der europäischen Richtlinie Re.(EU)10/2011 für die Simulanten A. Betriebstemperatur: 0°C/+40°C.

#### Packaging for 2 and 4 metre lengths Verpackung für Rohrabschnitte von 2 und 4 Metern

Silver UV-resistant recyclable tubular packaging, for safe storage also outdoor, protecting the pipes from dust and dirt.

Recyclable and UV-resistant pipe packaging in silver color for a safe storage, that protects the pipes even outdoors from dust and dirt.



The label affixed to the package includes all relevant technical information and the QR code with the link to the dedicated landing page.

Das Etikett auf der Verpackung führt alle technischen Eigenschaften und den QR Code mit dem Link zur Homepage auf.



#### Packaging for 1.2 metre lengths Verpackung für Rohrabschnitte von 1,2 Metern

Environmentally friendly 15 pcs cardboard packaging, also suitable for immediate retail shelf positioning and sale by individual piece.

Umweltfreundliche Kartonverpackung, die den Verkauf einzelner Stücke direkt aus dem Regal ermöglicht.



# Technologies

## Technologien

### Shock resistance

The low temperature impact resistance of **FITT B-Active Rigid** was compared with that of other EN ISO 1452 PVC-U pipes in accordance with the provisions of the EN ISO 11173 standard.

After conditioning at 0 °C, both pipes with diameter 63 PN16 were subjected to the fall of a mass weighting 8.5 kg from a height of 2.4 metres, corresponding to a 200 Joule energy.

While the standard PVC-U rigid pipes did not pass the test and were crushed by the impact, the FITT B-Active Rigid sample passed the test without issues.

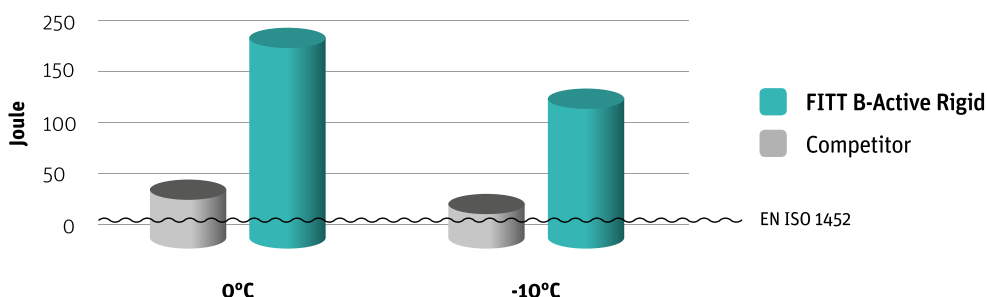
It also passed a further test at a limit condition equal to -10 °C, withstanding an energy of over 140 Joules.

Thanks to the **polymer alloy** that ensures **ductility even at low temperatures**, FITT B-Active Rigid is capable of absorbing the impact of external shocks without any negative effects on performance. This makes it **10 times more resistant** than a standard PVC-U pipe, and **30 times more resistant** than the requirements of the EN ISO 1452 standard (EN ISO 3127 method)

### Schlagfestigkeit

Um die hohe Beständigkeit von **FITT B-Active Rigid** bei niedrigen Temperaturen nachzuweisen, wurde basierend auf der Norm EN ISO 11173 ein Vergleich mit anderen Rohren aus PVC-U (gemäß Norm EN ISO 1452) durchgeführt. Beide Rohre mit Durchmesser 63 PN16 wurden zuerst auf eine Temperatur von 0° abgekühlt und anschließend einem Fallgewicht mit einer Masse von 8,5 kg aus einer Höhe von 2,4 m ausgesetzt, was einer Energie von über 200 Joule entspricht. Während die herkömmlichen Rohre aus PVC-U durch den Test fielen, da sie dem Schlag nicht widerstanden und brachen, bestand FITT B-Active Rigid noch eine weitere Prüfung unter Randbedingungen von -10°C und mit Anwendung einer Energie von über 140 Joule. Dank der innovativen **Polymerlegierung**, die auch bei niedrigen Temperaturen **Bielsamkeit garantiert**, kann FITT B-Active Rigid äußere Schlagbeanspruchungen abfangen und seine Leistungen unverändert beibehalten. Damit hat es eine **10-mal höhere Widerstandsfähigkeit** als herkömmliche PVC-U-Rohre und ist **30-mal widerstandsfähiger** als laut den Bestimmungen der Norm EN ISO 1452 (Methode EN ISO 3127) gefordert.

### Test Result: Testergebnis:



### Internal pressure

Following the positive results in the shock test, the same FITT B-Active Rigid sample was subjected to a further test called for by the EN ISO 1167 standard: the internal permanent pressure test.

The test showed that even after strong impact at low temperature, if inadvertently used, **FITT B-Active Rigid** can in any case still guarantee appropriate performance, ensuring standard performance levels for more than one hour at a pressure of 40 bar.

This means that shocks during handling and installation will not jeopardise the long term performance of the pipe

### Innendruck

Nach den positiven Ergebnissen bei der Schlagprüfung wurde dasselbe Probestück von **FITT B-Active Rigid** einem weiteren Test laut Norm EN ISO 1167 unterzogen, dem Zeitstandinnendruckversuch. Der Test zeigte, dass FITT B-Active Rigid nach einem starken Schlag bei niedrigen Temperaturen auch bei versehentlicher Inbetriebnahme seine gewohnten Standardleistungen erbringt und sogar etwas länger als eine Stunde bei einem Druck von 40 bar standhält. Daher beeinträchtigen eventuelle kleine Schläge beim Handling und bei der Installation des Rohres in keiner Weise seine Leistungsfähigkeit auf lange Zeit





FITT S.p.A.  
Via Piave, 8  
36066 Sandrigo, VI (Italy)

[bactive@fitt.com](mailto:bactive@fitt.com)

Tel. +39 0444 46 10 00  
Fax +39 0444 46 10 99

[fitt.com](http://fitt.com)

[bactive.fitt.com](http://bactive.fitt.com)

VERS.10/2019

FITT and B-Active are registered trademarks of FITT S.p.A.