

**BILZ**

**HFP, drahtlose Überwachung  
zum mehrspindeligen Gewindeschneiden**

**HFP, wireless monitoring  
for multispindle tapping**



HFP – die sicherste Methode der drahtlosen Überwachung beim mehrspindligen Gewindeschneiden ist noch sicherer geworden.

Im Zusammenwirken mit den entsprechenden Bilz- Gewindeschneidfuttern und Einsätzen ist das HFP-System in der Lage, nicht nur den Rechtslauf, sondern auch den Linkslauf zuverlässig zu überwachen. Der im Futter eingebaute Hochfrequenz-Sender reagiert auf den Längenausgleich der Gewindeschneidfutter, der beim Ansprechen der Sicherheitskupplung zwangsläufig im Rechtslauf zusammengedrückt und im Linkslauf ausgezogen wird.

Das dadurch ausgelöste Signal wird über die Sendeantenne an den HF-Empfänger geleitet und dann zum Abschalten der Maschine verwendet.

Um auch unter schwierigen Voraussetzungen, z.B. durch Eintauchen der Gewindeschneidfutter in das Werkstück oder in eine Vorrichtung, ein sicheres Signal zu bekommen, pulst der HF-Sender nach Beendigung der Prozessstörung noch ca. 5 sec. Innerhalb dieser Zeit verändert sich die Position der Gewindeschneidfutter durch Zurückfahren in die Ausgangsstellung, und das HF-Signal erreicht sicher den Empfänger.

Durch das Überwachen im Rechts-/Linkslauf und das Pulsen des HF-Senders nach dem Ansprechen wird das Gewindeschneiden zuverlässig überwacht, und auftretende Störungen werden sofort erkannt. Ausschuss bzw. kostenintensive Nacharbeit werden dadurch vermieden.



HFP – the safest method of wireless monitoring for multispindle tapping is now even safer.

Together with the Bilz quick change chucks and adaptors the HFP system can securely monitor the right hand rotation as well as the left hand rotation.

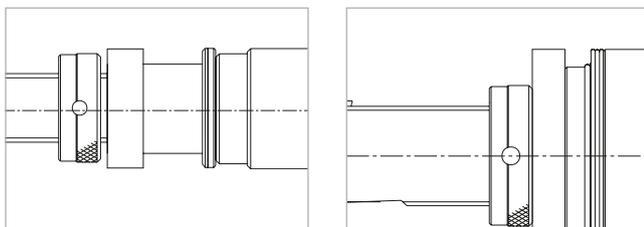
The high frequency transmitter integrated in the chuck reacts on the length compensation of the chuck which is pressed together while the safety clutch is engaging in the right hand direction and which is pulled out in the left hand direction.

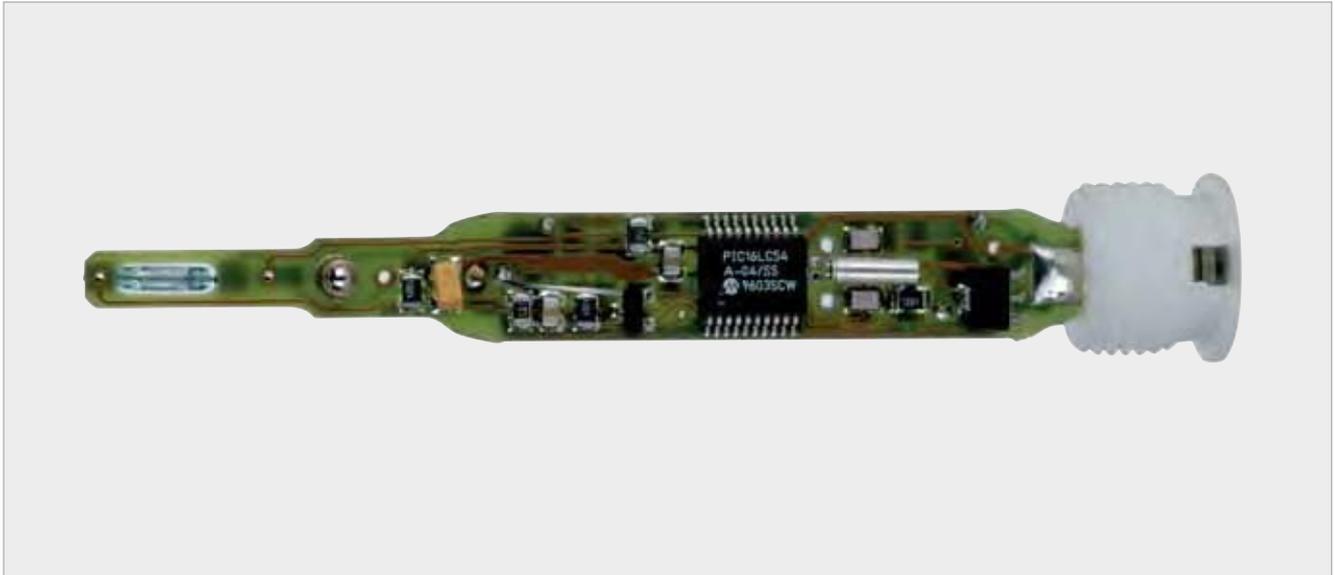
The released signal is transmitted by the antenna to the HF-receiver and then used for stopping the machine.

To secure a safe signal also under difficult conditions, for example while the tapping chuck is in the workpiece or in the device, the HF transmitter pulses the signal for 5 sec.

The position of the chuck changes in this time while driving back in start position and the HF signal reaches the receiver securely.

The effective monitoring of the right hand rotation and the pulsing of the signal after initialising the tapping operation means that malfunctions are detected immediately. Scrap or expensive subsequent machining will be avoided with this system.





Der Sender ist in speziell dafür vorbereitete Bilz-Gewindeschneidfutter eingebaut. Ein berührungsloser Schalter (Reedkontakt und Magnet) ermöglicht die Prozessüberwachung sowohl im Druck- als auch im Zugbereich.

Aktivierung des Senders durch Prozessalarm:

HF-Signal 1 s an / 1 s aus. Wird ein Prozessalarm ausgelöst, sendet der HF-Sender noch ca. 5 s (andere Zeiten sind optional) nach Beendigung der Prozessstörung.

Aktivierung des Senders durch Batterieüberwachungsalarm:

HF-Signal 0,5 s an / 0,5 s aus. Der Sender wird durch eine Batterie (typ. Standzeit 1–2 Jahre) betrieben. Eine Batterieüberwachungsschaltung sorgt für die notwendige Sicherheit. Wird der Grenzwert unterschritten, so sendet der HFS 3100.

Die unterschiedlichen Pulsfrequenzen des HF-Signals erlauben dem Bediener die leichte Unterscheidung zwischen Prozess- und Batterieüberwachungsalarm. Die Sender arbeiten in länderspezifischen Frequenzbereichen, z. B. in Deutschland 70-72 Mhz.

Bereits installierte Empfänger können weiterverwendet werden, Frequenzbereiche und Kanalraster sind gleich.

Die Batterien sind problemlos auswechselbar.

The transmitter is built into a Bilz tapping chuck which has been specially prepared for this purpose. A contactless actuator (Reed contact and magnet) effects monitoring of the process in compression as well as in extension direction.

Activating the transmitter by process alarm:

HF signal 1 sec. on / 1 sec. off. If a process alarm is effected, the HF transmitter sends the signal after the end of the process malfunction for another 5 sec. (other times are optionally available).

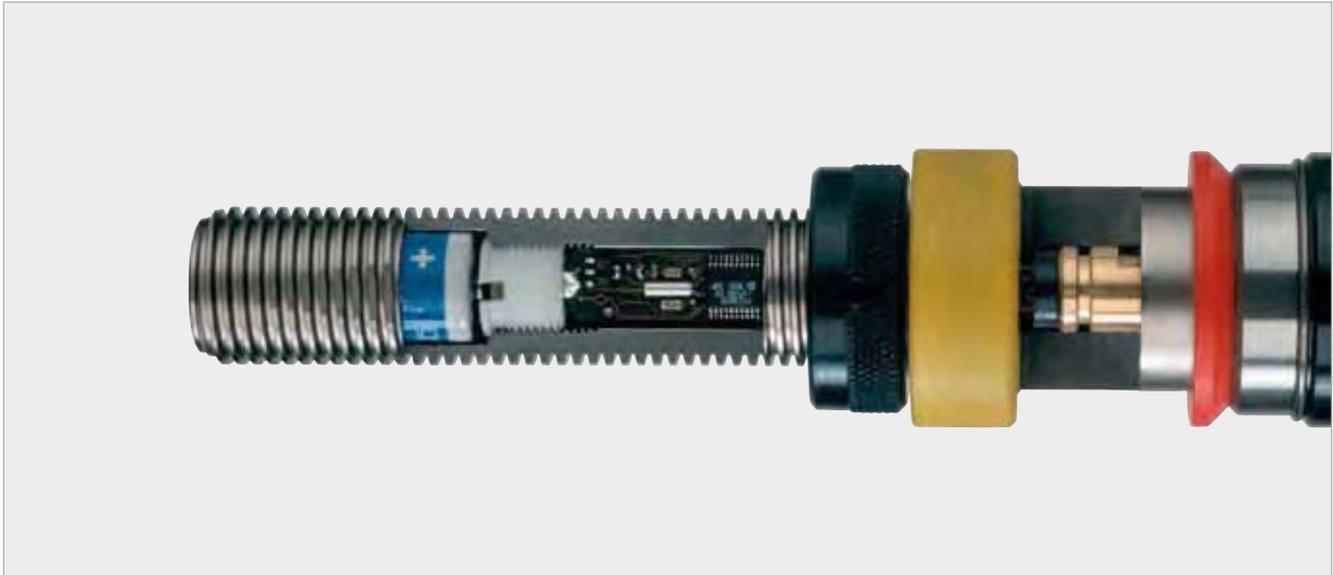
Activating the transmitter by battery check alarm:

HF-signal 0,5 sec. on / 0,5 sec. off. The transmitter is powered by a battery. Surveillance of the battery voltage ensures the safety required. If the voltage gets too low, the battery alarm in the receiver responds accordingly.

The different pulse frequencies of the HF transmitter help the user to distinguish easily between process and battery alarm.

The crystal stabilised transmitter operates at various frequencies, for example at 70-72 Mhz in Germany.

The batteries can be changed very easily.



Zur sicheren Überwachung des Gewindeschneidens mit der HF-Technik sind Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit nur Druck- oder mit Druck-Zugausgleich und Schnellwechseleinsätze mit Sicherheitskupplung für Rechts- oder Linkslauf erforderlich.

Wenn im Rechtslauf eine Störung auftritt, wird durch den Druckausgleich der rote Sichertring verschoben, und tritt die Störung im Linkslauf auf, wird durch den Zugausgleich der Einsatz aus dem Futter gekuppelt und bleibt im Werkstück.

In beiden Fällen ist somit leicht erkennbar, welches Futter die Störung verursacht hat.

Der Batteriewechsel, der durch den B-Check angezeigt und im Regelfall nach ca. 3 Jahren fällig wird, ist einfach durchzuführen.

Für die Überwachung benachbarter Einheiten ist pro Einheit eine eigene Frequenz zu empfehlen, um Störungen leichter lokalisieren zu können.

To ensure a safe monitoring with the HF technology, a tapping chuck with length compensation on compression and extension and an adaptor with safety clutch is needed.

When a malfunction in right hand rotation is detected, a detector is pushed back by the length compensation on compression. The adaptor is disengaged out of the chuck and is left in the workpiece on a malfunction in left hand rotation.

In both cases it is easy to recognize which chuck has caused the problem.

The battery change, visualized by the B-check is very easy done. The battery life is approximately 3 years.

For monitoring of adjacent units it is recommended to use a separate frequency for each unit to localise the failure more easily.



HFE 3002/3004 empfängt HF-Alarmsignale, wertet sie aus, zeigt sie an und meldet sie über potentialfreie Kontakte an die Maschinensteuerung.

Auf der Frontplatte sind Alarmanzeige, Batteriecheckanzeige, Netzanzeige, Reset und Pegelausgang; auf der Rückwand: Mehrfachsteckverbinder, Antenneneingänge und Netzkabel. Die Empfangsantenne sollte möglichst nahe bei den mit HF-Sendern ausgerüsteten Futterern angebracht werden. Zur Erweiterung des Empfangsbereichs können mehrere Antennen angeschlossen werden. 2 bei HFE 3002, 4 bei HFE 3004. Um eine Beeinflussung der Empfangsantennen untereinander zu vermeiden, ist der Empfänger mit einem Umschalter versehen, welcher die Antennen in einem festen Zeitraster abtastet.

Am Pegelausgang kann die Stärke des empfangenen HF-Signals gemessen werden; die Höhe des Pegels ist von der Positionierung der Antenne abhängig. Die Anzahl der auf der gleichen Frequenz liegenden Sender ist unbegrenzt; sie müssen jedoch im Empfangsbereich der Antenne liegen.

HFE 3002/3004 receives HF alarm signals, evaluates them and sends them through potential free contacts to the machine control.

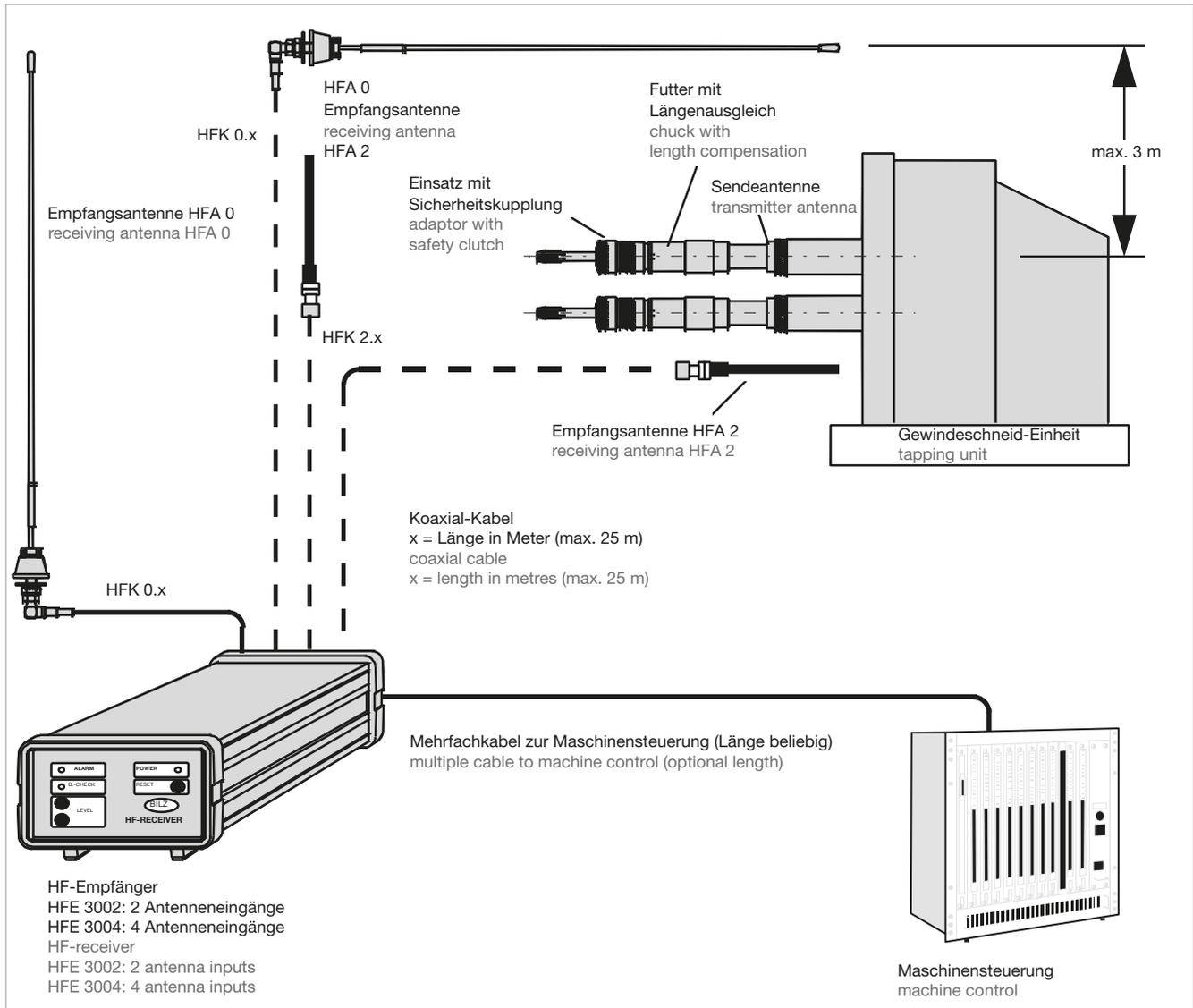
On the front of the receiver are alarm indicator, main power indicator, battery-check indicator, reset button and level output. On the back are the antenna inputs, main cable and a multiple plug connector. The receiver antenna should be situated as close as possible to the chucks containing the HF transmitters.

To increase the range of reception, several antennae can be connected: 2 on HFE 3002, 4 on HFE 3004. To avoid interference between the antennae, the receiver has an alteration switch. This switch checks the antennae in certain time periods.

The power of the received signal can be measured at the level output. The intensity depends on the position of the antenna. The quantity of transmitters on the same frequency is unlimited. However they should be in the range of reception of the antenna.

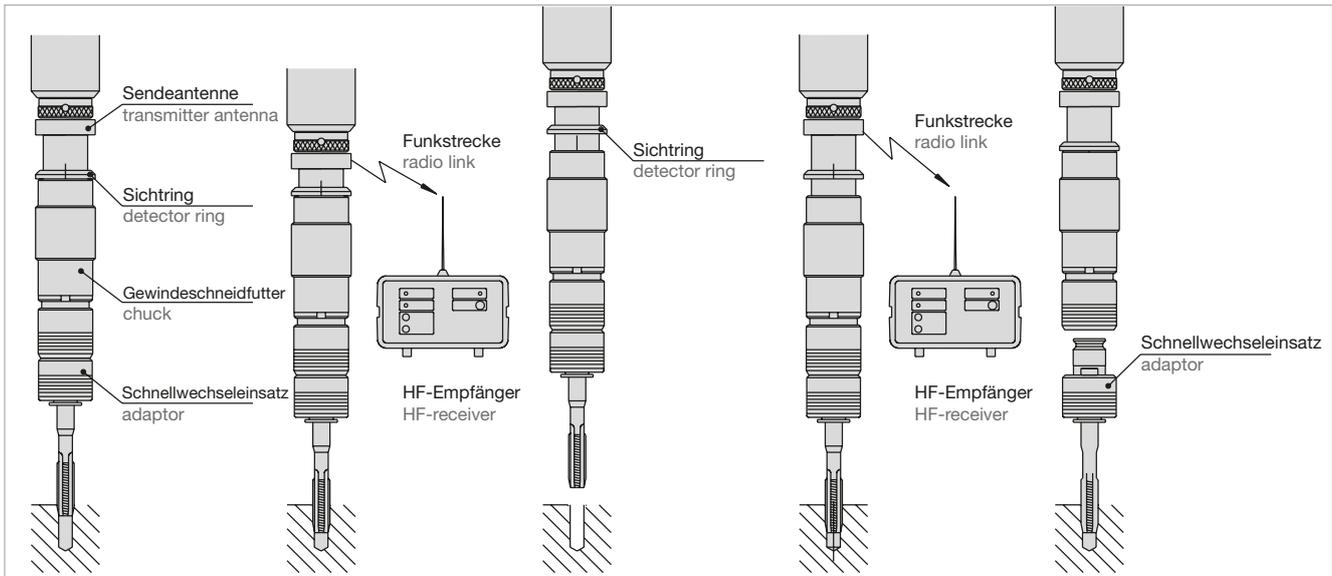
# Einführung HF-Gewindeschneid-Kontrolleinrichtung (HF = Hochfrequenz)

## Introduction HF Tapping control unit (HF = High Frequency)



Beim Gewindeschneiden auf Transferstraßen, Sondermaschinen und Bearbeitungszentren kann eine Beschädigung des Gewindebohrers nicht immer vermieden werden. Manchmal werden die Gewinde nicht auf volle Tiefe geschnitten oder fehlen gänzlich. Solche Fehler bleiben oft bis zum Zusammenbau der Teile unentdeckt. Dadurch fallen hohe Nacharbeitskosten an, und gelegentlich führt dies sogar zum Ausschuss des Werkstücks. Im Zusammenwirken mit BILZ Gewindeschneid-Schnellwechselfuttern WFL, WFLK oder WFLP und Einsätzen mit Sicherheitskupplung kontrolliert die HF-Einrichtung die Gewindetiefe, stellt einen drohenden Gewindebohrerbruch schon während der Gewindeschneid-operation fest und verhindert derartige Fehler.

When tapping on transfer lines, special purpose machines and machining centres, damage of the tap cannot always be avoided. Occasionally, the threads are not tapped to full depth or are missing completely. Such faults will often be undetected until assembling of the parts. This causes high re-machining costs and sometimes even means the rejection of the component. In combination with the BILZ WFL, WFLK or WFLP quick change tapping chucks and adaptors with safety clutch, the HF unit controls the thread depth, identifies possible tap breakage during tapping operation and prevents from such malfunctions.



Position 1.  
Gewindeschneiden bei normalem Ablauf ohne Störung

Position 2.  
Sicherheitskupplung spricht wegen zu hohem Drehmoment im Rechtslauf an, der Längenausgleich wird durch den Maschinen-vorschub zusammengedrückt und der HF-Sender meldet Störung.

Position 3.  
Gewindeschneidfutter nach Störmeldung im Rechtslauf in Ausgangsstellung mit Positionsveränderung des Sichtrings

Position 4.  
Sicherheitskupplung spricht wegen zu hohem Drehmoment im Linkslauf an, der Längenausgleich wird durch den Maschinen-rücklauf ausgezogen, der HF-Sender meldet die Störung, und der Einsatz wird entkuppelt.

Position 5.  
Gewindeschneidfutter nach Störmeldung im Linkslauf in Ausgangs-  
stellung mit ausgekuppeltem Einsatz.

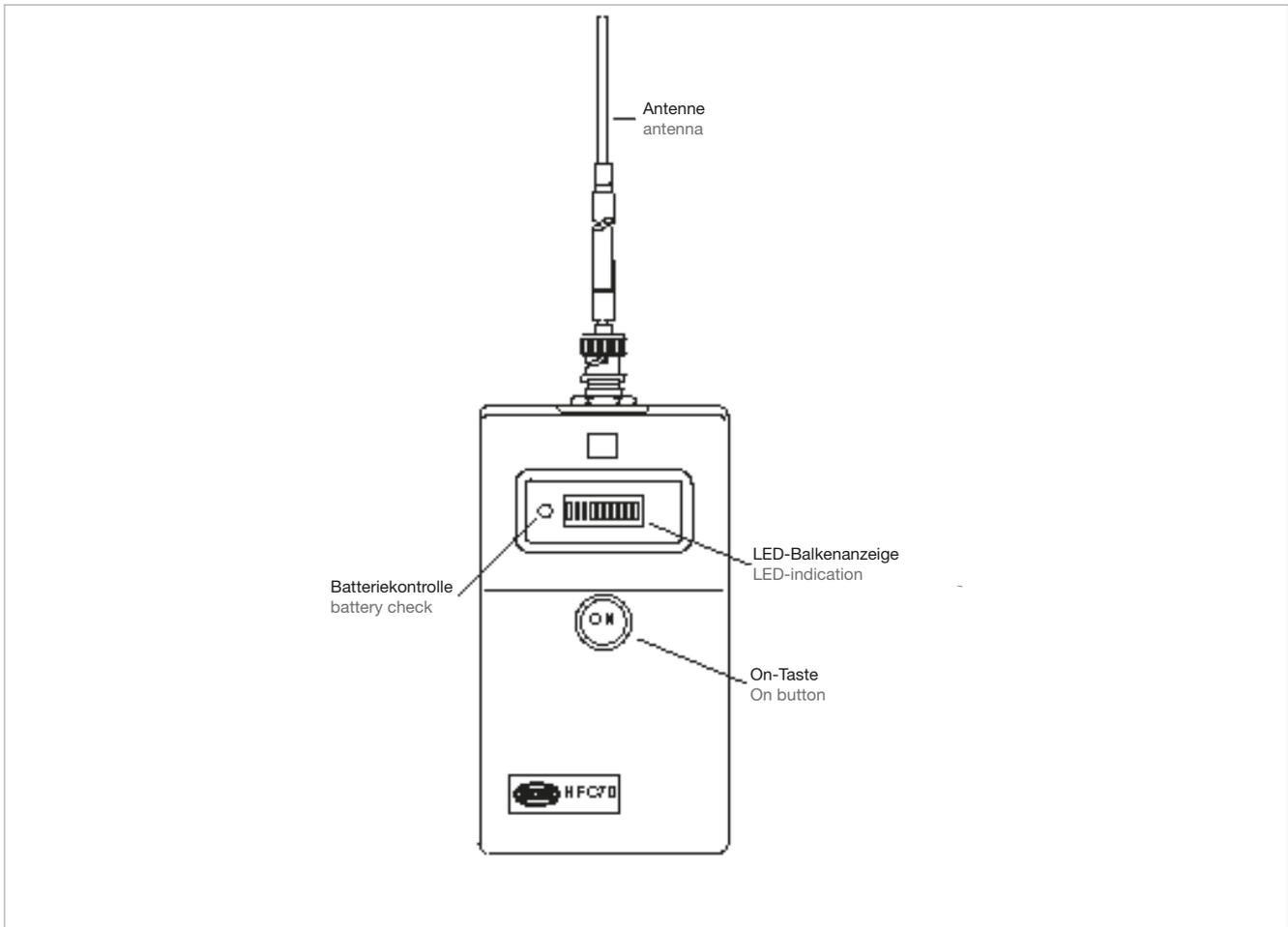
Position 1.  
Tapping without malfunction

Position 2.  
Safety clutch is engaging in right hand rotation because of too high torque. The length compensation is pushed by the machine feed and the HF transmitter sends alarm.

Position 3.  
Tapping chuck after alarm in right hand rotation in start position. The detector ring is moved.

Position 4.  
Safety clutch is engaging in left hand rotation because of too high torque. The length compensation on extension is pulled by the machine feed backward and the HF transmitter sends alarm. The adaptor will be disengaged.

Position 5.  
Tapping chuck after the alarm in left hand rotation in start position. The adaptor is disengaged.



**Bedienelemente des Handempfängers:**

- ON - Taste:  
Während die ON - Taste gedrückt wird, ist der Handempfänger eingeschaltet.
- Anzeige der Signalstärke (LED-Balkenanzeige):  
Die Stärke des über die Stummelantenne empfangenen Signals wird mit einer Leuchtdiodenkette angezeigt. Erst wenn die Spitze der Antenne den Antennenring des sendenden Futters nahezu berührt, ist ein starker Ausschlag zu beobachten.
- Batteriekontrolle:  
Zur Anzeige der Betriebsbereitschaft wird eine rote Leuchtdiode verwendet, die sich am linken Rand der Leuchtdiodenkette befindet.
- gute Batterie:  
Bei der Betätigung der ON - Taste leuchtet die Leuchtdiode kurz auf.
- schlechte Batterie:  
Beim Drücken der ON - Taste leuchtet die Leuchtdiode nicht auf!

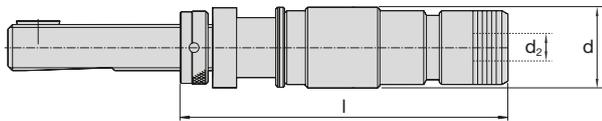
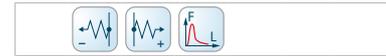
Die Batterie ist eine handelsübliche 9V-Blockbatterie.

**Operating elements of the hand-held receiver**

- ON-button:  
Hand held receiver is switched on as long as ON-button is being pushed.
- Indication of signal level (by LED):  
The level of the signal received by the stub antenna is being shown by LED row. A distinct deflection will be seen only after the antenna bar has nearly touched the antenna ring on the chuck.
- Battery check:  
A red LED in the left corner of the LED row is determined to show operating readiness.
- fully charged battery:  
when pushing ON-button: LED lights up for a short moment
- weak battery:  
when pushing ON-button: LED does not light up

The battery is of standard 9 V bloc type.

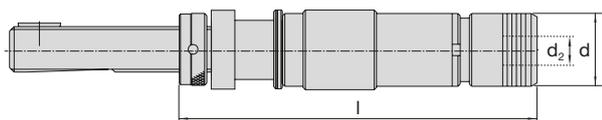
**WFL/WFLP/TR...-HFP – Hochfrequenz-Gewindeschneidfutter**  
**WFL/WFLP/TR...-HFP – High frequency tapping chuck**



**WFL/Tr-HFP**

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit HF-Technik zum Gewindeschneiden auf Transferstraßen und Sondermaschinen  
 Quick change tapping chuck with HF-technology for tapping on transfer lines and special purpose machines

Bezeichnung Designation					d	d2	I	TR... DIN 6327		
								TR20x2	TR28x2	TR36x2
WFL130-30/TR...HFP	1	M3-M12	30	0	35	19	I	159	159	
							Id. No.	6731306	6731312	
WFL130-25Z/TR...HFP	1 B RL	M3-M12	25	5	35	19	I	151	151	
							Id. No.	6731316	6731318	
WFL240-40/TR...HFP	2	M8-M20	40	0	50	31	I		207	209
							Id. No.		6731351	–
WFL240-35Z/TR...HFP	2 B RL	M8-M20	35	5	50	31	I		202	204
							Id. No.		–	–
WFL32.30-30/TR...HFP	1	M3-M12	30	0	32	19	I	159	159	
							Id. No.	6731269	–	
WFL32.30-25Z/TR...HFP	1 B RL	M3-M12	25	5	32	19	I	151	151	
							Id. No.	6731267	–	

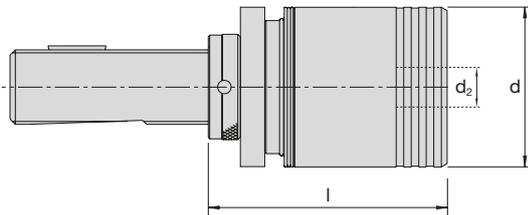
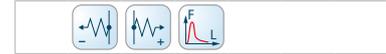


**WFLP/Tr-HFP**

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit HF-Technik zum Gewindeschneiden auf Transferstraßen und Sondermaschinen  
 Quick change tapping chuck with HF-technology for tapping on transfer lines and special purpose machines

Bezeichnung Designation					d	d2	I	TR... DIN 6327		
								TR20x2	TR28x2	TR36x2
WFLP130-30/TR...HFP	1	M3-M12	30	0	35	19	I	174	174	
							Id. No.	6731225	6731226	
WFLP130-25Z/TR...HFP	1 B RL	M3-M12	25	5	35	19	I	169	169	
							Id. No.	6731230	–	
WFLP240-40/TR...HFP	2	M8-M20	40	0	50	31	I		232	234
							Id. No.		6731254	–
WFLP240-35Z/TR...HFP	2 B RL	M8-M20	35	5	50	31	I		227	229
							Id. No.		6731251	–
WFLP32.30-30/TR...HFP	1	M3-M12	30	0	32	19	I	174	174	
							Id. No.	6731271	–	
WFLP32.30-25Z/TR...HFP	1 B RL	M3-M12	25	5	32	19	I	169	169	
							Id. No.	6731272	–	

**WFLC/TR...-HFP – Hochfrequenz-Gewindeschneidfutter**  
**WFLC/TR...-HFP – High frequency tapping chuck**



WFLC/Tr-HFP										
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit HF-Technik zum Gewindeschneiden auf Transferstraßen und Sondermaschinen Quick change tapping chuck with HF-technology for tapping on transfer lines and special purpose machines										
Bezeichnung Designation					d	d2	TR... DIN 6327			
							TR20x2	TR28x2	TR36x2	
WFLC115Z/TR...HFP	1	M3-M12	7,5	7,5	39	19	I	87	87	
							Id. No.	731169	6731170	
WFLC220Z/TR...HFP	2 B RL	M8-M20	10	10	60	31	I	169	106	108
							Id. No.	6731230	6731174	-

HFP Zubehör / Accessories			
Bezeichnung Designation		Id.No.	
HFE3002/...	Empfänger Receiver		Kanal-Nr. bitte bei Bestellung angeben Channel no. necessary when ordering
HFS3100-K...	Sender Transmitter		Kanal-Nr. bitte bei Bestellung angeben Channel no. necessary when ordering
HFA-0	Antenne	6731419	lange Ausführung 100 cm long version 100 cm
HFA-2	Antenna	6731616	kurze Ausführung 30 cm short version 30 cm
			beide Ausführungen mit 5 m Kabel both versions with 5 m cable
HFC70	Handempfänger Hand receiver	6731591	für Funktionstest, z. B. Batteriealarm for testing, e. g. battery alarm
HF-BT15	Batterietester Battery tester	6731457	zum Prüfen der Lithiumbatterie to test the lithiumbattery
DR16x1	Dichtung Seal	6943568	für Verschlussschraube im Schaft HFP119-16-BG for screw in shank HFP119-16-BG
V-V161	Montagevorrichtung Assembly fixture	6742842	für Dichtung DR16x1 for seal DR16x1
B/SL-750/s-1/2AA/2	Batterie Battery	6943531	Lithiumbatterie 3,6 V TADIRAN Lithiumbattery 3,6 V TADIRAN
HFE3002/1-51	Mehrkanal-Empfänger Multi-channel receiver	6731761	Mehrkanal-Empfänger für Voreinstellraum; zum Testen der Futter Multi-channel receiver for presetting room; to check the chucks
V-V126.3	Schlüssel Key	6742678	Schlüssel Sender-Montage/Demontage Key transmitter assembly/disassembly
Bestellbeispiel: Ordering example:	WFLP130-30/TR.20-HFP HFS3100-K2 HFE3002/2w HFA-2 WESN 1B-8x6,2-M8		(Futter chuck) (Sender Transmitter) (Empfänger Receiver) (Antenne Antenna) (Einsatz Adaptor)