

*Flat  
Adenoma  
Resection  
Instrument  
(TYP U)*



# Flat Adenoma Resection Instrument (Typ U)

Vor der endoskopischen Submukosa-Resektion (ESR) mit einem „Flat Adenoma Resektion Instrument“ oder vor der Endoskopischen Submukosa Dissektion (ESD) mit einem ESD Knife muss bekanntlich die Mukosa um die Läsion herum in sano bis in die Submukosa hinein umschnitten werden.

Für die ESR mit einem Flat Adenoma Resektion Instrument Typ U sollte die Umschneidung möglichst bis nahe an die Muskularis propria erfolgen, und zwar so, dass die HF-chirurgische Resektionsschlinge eines Flat Adenoma Resektion Instruments in den so gebildeten Schnittpalt möglichst nahe der Muskularis propria appliziert werden kann.

Hierfür wurde ein Typ U genanntes HF-chirurgisches Inzisions- bzw. Umschneidungsinstrument mit einem hierfür optimierten Effektor am distalen Ende eines Katheters entwickelt (siehe Bild).

Der Effektor am distalen Ende des Katheters (1) besteht aus einer elektrisch isolierten und folglich HF-chirurgisch inaktiven Gleitkufe (2) und einer nadelförmigen HF-chirurgischen Schneidelektrode (3). Die Schneidelektrode ist 1,0 mm, 1,5 mm oder 2,0 mm lang.

Die maximale Tiefe eines Schnittes wird durch die Gleitkufe, die auf der Mukosa aufliegt bzw. gleitet, begrenzt und entspricht folglich der Länge der Schneidelektrode.

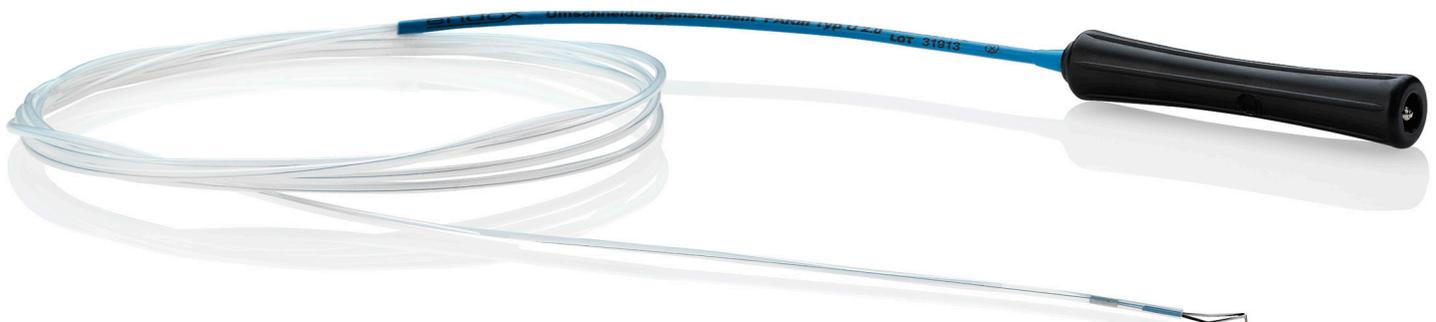
Prior to endoscopic submucosal resection (ESR) with a flat adenoma resection instrument or endoscopic submucosal dissection (ESD) with an ESD knife, the mucosa surrounding the lesion must be removed in sano into the submucosa.

In the case of ESR with a flat adenoma resection instrument type U, the incision should be made as close as possible to the muscularis propria. This is to ensure that the electrosurgical resection loop of the aforementioned instrument can be applied to the resulting incision gap, which should be as close as possible to the muscularis propria.

To this end, a type U HF surgical instrument with an optimised effector at the distal end of a catheter was developed (see picture).

The effector at the distal end of the catheter (1) comprises an electrically insulated and therefore electrosurgically inactive skid (2) and a needle-shaped electrosurgical cutting electrode (3). The cutting electrode is available in lengths of 1.0 mm, 1.5 mm or 2.0 mm.

The maximum depth of an incision is determined by the skid, which rests or slides on the mucosa and therefore corresponds to the length of the cutting electrode.



## Die wesentlichen Eigenschaften

Die Schneidelektrode richtet sich automatisch, also ohne Manipulationen am proximalen Ende des Katheters, vertikal zur jeweiligen Gewebeoberfläche aus. Hierzu ist der Effektor frei rotierbar im distalen Ende des Katheters (1) gelagert und zwischen Katheter und Schneidelektrode geknickt bzw. abgewinkelt. Die automatisch vertikale Ausrichtung der Nadelelektrode in Richtung Gewebeoberfläche erfolgt dank dieser Abwinkelung der Gleitkufe wenn der Effektor gegen die Gewebeoberfläche gedrückt wird, wobei es egal ist, wie die betreffenden Gewebeoberfläche geformt und räumlich ausgerichtet ist.

Die Freiheitsgrade der Schnittführung mit diesem Effektor sind lediglich in vertikaler Richtung durch die Gleitkufe begrenzt. Die Manipulation der Schnittführung kann mit dem Endoskop und / oder mit dem Katheter erfolgen. Bei Schnittführungen auf konvexen und / oder konkaven Gewebeoberflächen bleibt bei bestimmungsgemäßer Anwendung dieses Instruments die Schneidelektrode stets vertikal zur jeweiligen Gewebeoberfläche ausgerichtet.

## The essential features

The cutting electrode is designed to automatically align itself vertically with the surface of the tissue in question, without the need for manual manipulation at the proximal end of the catheter. To this end, the effector is freely rotatable at the distal end of the catheter (1) and may be bent or angled between the catheter and the cutting electrode. The automatic vertical alignment of the needle electrode in the direction of the tissue surface is achieved through the angulation of the skid when the effector is pressed against the tissue surface, irrespective of the shape and spatial orientation of the tissue.

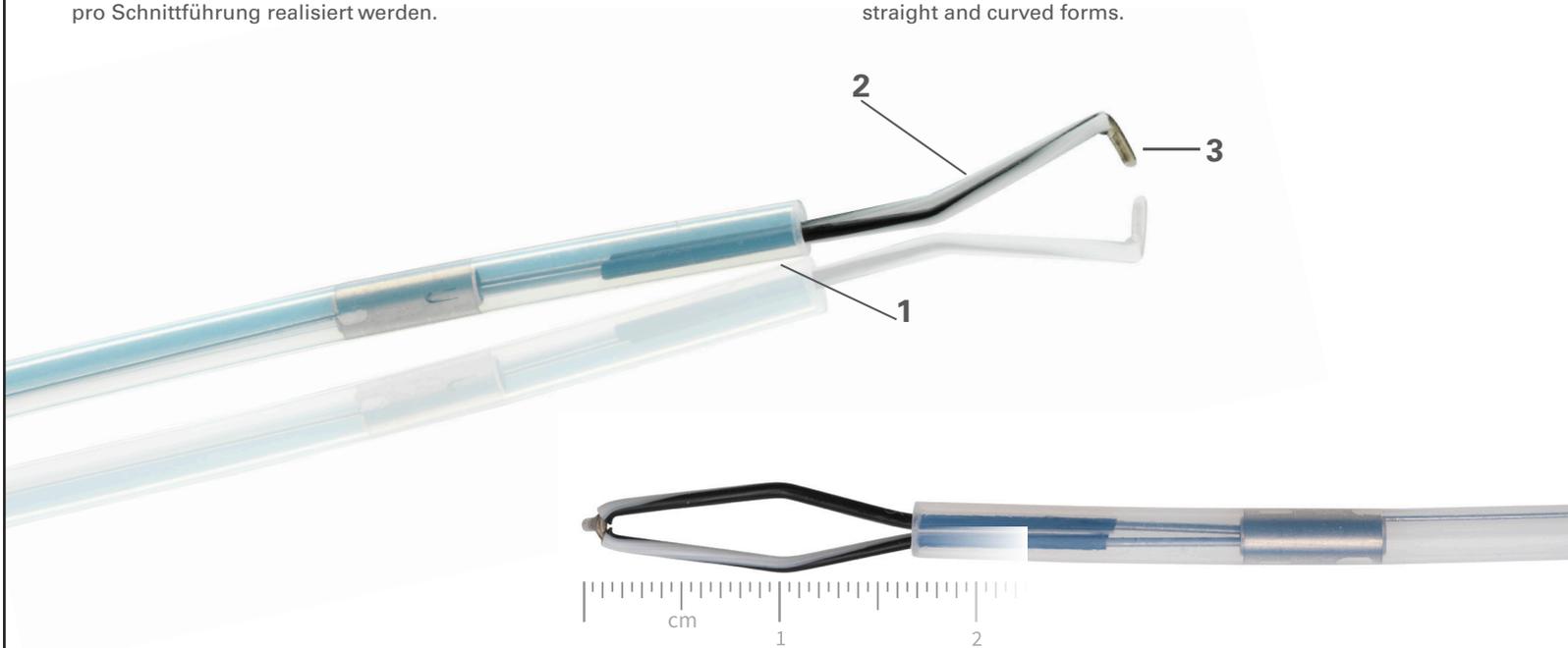
The degrees of freedom for cutting with this effector are limited only in the vertical direction by the skid. Manipulation of the incision can be performed with the endoscope and / or with the catheter. For incisions on convex and / or concave tissue surfaces, the incision remains unaffected by the cutting electrode, which always remains vertically aligned to the respective tissue surface when this instrument is used as intended.

## Das Flat Adenoma Resection Instrument (Typ U) zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

1. Die HF-chirurgische Schneidnadel (3) richtet sich bereits bei leichtem Druck der Gleitkufe (2) gegen die Oberfläche des zu schneidenden Gewebes automatisch vertikal zur Oberfläche des Gewebes aus.
2. Die maximale Schnitttiefe wird durch die Gleitkufe (2) auf die Länge der Schneidelektrode (3), also auf 1 mm, 1,5 mm oder 2 mm begrenzt. Tiefere Schnitte sind durch wiederholte Schnittführungen im selben Schnittspalt möglich.
3. Die Schnittführung ist horizontal in alle Richtungen möglich.
4. Die Schnittführung ist mit dem Endoskop und / oder mit dem Katheter möglich.
5. Es können beliebig lange, gerade und / oder kurvige Schnitte pro Schnittführung realisiert werden.

## The Flat Adenoma Resection Instrument (Type U) is distinguished by the following characteristics:

1. The HF surgical cutting needle (3) is designed to align itself against the surface of the tissue to be cut automatically. The tissue to be cut is aligned vertically to the surface of the tissue.
2. The maximum cutting depth is determined by the skid (2) and corresponds to the length of the cutting electrode (3). This length can be set to 1 mm, 1,5 mm or 2 mm. It is possible to create deeper incisions by making repeated cuts in the same cutting gap.
3. The incision may be made in any horizontal direction.
4. The incision may be made with the endoscope and / or the catheter.
5. It is possible to create incisions of any length, in both straight and curved forms.

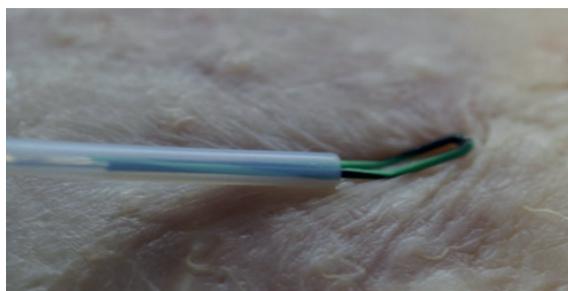


Das Flat Adenoma Resection Instrument-Typ U kann auch zur Inzision / Umschneidung von Läsionen bei der ESD sowie zur Markierung vor und zur koagulativen Blutstillung während der Umschneidung von Läsionen angewendet werden.

The Flat Adenoma Resection Instrument (Type U) may also be employed for incision and cutting of lesions during ESD, as well as for marking prior to and for coagulative haemostasis during incision of lesions.

### In vitro Demo:

Wird die Gleitkufe des Typ U gegen Gewebe gedrückt, dann wird die HF-chirurgische Schneidelektrode automatisch vertikal zur Gewebeoberfläche ausgerichtet.



### The following demonstration is conducted in vitro:

Upon contact between the U-type skid and the tissue, the electrosurgical cutting electrode is automatically aligned vertically with the tissue surface.

## Technische Daten

Effektive Länge der Nadelelektrode	1,0 / 1,5 / 2,0 mm
Durchmesser der Nadelelektrode	0,4 mm
Außendurchmesser des Katheters	2,3 mm
Länge des Katheters	2,3 m
Anschlussstecker für HF-Stromkabel	4 mm, male

## Technical Data

Effective length of the needle electrode	1,0 / 1,5 / 2,0 mm
Diameter of the needle electrode	0,4 mm
Outer diameter of the catheter	2,3 mm
Catheter length	2,3 m
Connector plug for RF power cable	4 mm, male

**endox**<sup>®</sup>  
Feinwerktechnik GmbH

