

4 Gebrauch

4.1 Vor dem Erstgebrauch und vor jeder Anwendung

WARNUNG

Infektionsgefahr durch unsterile Handhabung!

Der smartPen wird **unsteril** verpackt geliefert.

- Vor dem Erstgebrauch und vor jeder weiteren Anwendung reinigen, desinfizieren und sterilisieren, siehe Kapitel 5 „Aufbereitung“, Seite 22.

- Sicherheitshinweise beachten, siehe Kapitel 3.5 „Warnungen“, Seite 14.
- Den smartPen auf Beschädigung und Vollständigkeit prüfen. Insbesondere die Isolation des Kabels vor jeder Anwendung auf Beschädigungen überprüfen.
- Zugelassene Bemessungsspannung der Aktivelektrode prüfen, siehe Kapitel 3.4 „Zugelassene Bemessungsspannungen“, Seite 12.
- „Funktionsprüfung“ durchführen, siehe Kapitel 5.8, Seite 30.

4.2 Anwendung

4.2.1 Aktivelektrode einsetzen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag und / oder schwere Verbrennungen!

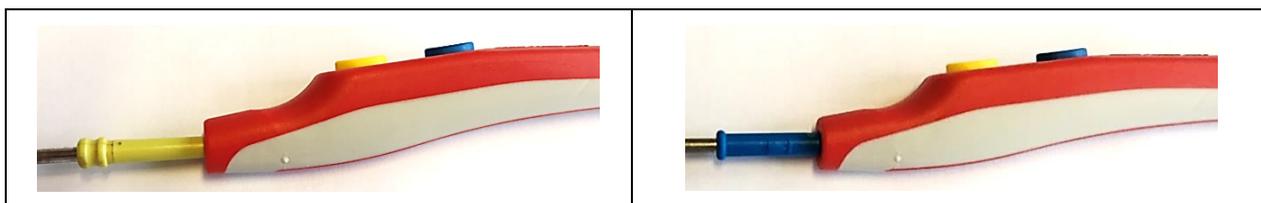
- Der smartPen Elektrodenhandgriff darf nur mit HF-Elektroden von KLS Martin verwendet werden.
- Vor dem Einsetzen der Aktivelektrode smartPen vom Elektrochirurgiegerät trennen!
- Benutzte Aktivelektrode kann nach der Anwendung noch sehr heiß sein!
 - Heiße Oberflächen nicht berühren!

HINWEIS

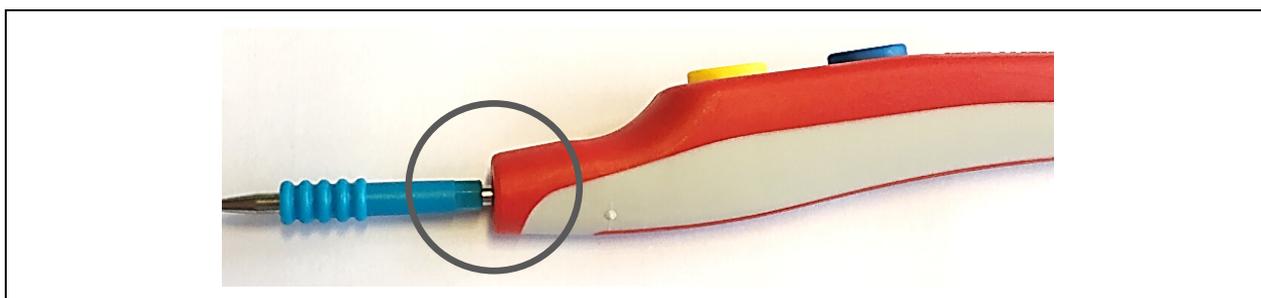
Mögliche Beschädigung der Aktivelektrode!

Aktivelektroden dürfen keiner Hebelwirkung ausgesetzt werden und sind vor mechanischer Beanspruchung zu schützen!

- Eine für die chirurgische Anwendung passende sterile Aktivelektrode (je nach Elektrodenhandgriffmodell mit Anschlussdurchmesser \varnothing 4,0 mm, 2,4 mm oder 1,6 mm), bis zum Anschlag in die Elektrodenaufnahme des aufbereiteten smartPen hinein stecken. Die Abmessungen und zugehörigen Toleranzen für die Elektrodenaufnahme, die zum Anschließen von aktiven Elektroden an den smartPen bestimmt sind, werden auf Verlangen bereitgestellt.
 - Die Aktivelektrode kann in verschiedenen Positionen verdrehsicher eingesteckt werden (bei Elektroden mit Sechskant).
 - Die Elektrode muss gerade in die Elektrodenaufnahme des smartPen eingesteckt werden; beim Einstecken kann Verkanten (wie auch rotierende Bewegung) durch Hebelwirkung zu Beschädigungen führen.
 - Der Sechskant der Aktivelektrode bzw. das Ende der Isolation muss von der Spitze des smartPen vollständig verdeckt sein.
 - Es dürfen im Übergang der Elektrode zum Handgriff keine metallischen Teile freistehen beziehungsweise zu sehen sein. Die Isolation einer isolierten Aktivelektrode muss bis zum Anschlag der Isolation in der Elektrodenaufnahme stecken.
 - Nachfolgend finden Sie entsprechende Abbildungen einer vorschriftsmäßig eingesteckten Elektrode.



- Eine Handgriff-Elektroden-Kombination, bei der metallische Teile (siehe Markierung in der nachfolgenden Abbildung) freistehen beziehungsweise zu sehen sind, **darf nicht eingesetzt werden**, da dies im ungünstigsten Fall zu einem Nebenschluss und dadurch zu einer Verbrennung führen kann.



Bei Fragen hierzu kontaktieren Sie bitte KLS Martin.

4.2.2 Anschluss an das Elektrochirurgiegerät

Der Anschluss an das Elektrochirurgiegerät von KLS Martin erfolgt über das am smartPen zugehörige Kabel oder über ein separates Anschlusskabel.



Verletzungsgefahr durch Stromschlag und / oder schwere Verbrennungen!

- Anschlusskabel mit smartPen nur an einem ausgeschalteten oder im Modus **STANDBY** befindlichen Elektrochirurgiegerät, an die monopolare Buchse anschließen.
 - smartPen nur an das für diesen Typ vorgesehene Elektrochirurgiegerät anschließen.
-
- Vor dem Einstecken des Anschlusskabels, die Zuordnung des Steckers zur monopolen Buchse am Elektrochirurgiegerät prüfen.
 - Bei Steckern, die beim Einstecken eine bestimmte Ausrichtung zur Buchse verlangen darauf achten, dass die Ausrichtung stimmt. Einstecken mit Gewaltanwendung führt zu Beschädigungen am Stecker und / oder an der Buchse!
 - Stecker vollständig bis zur mechanischen Begrenzung in das Elektrochirurgiegerät einstecken. Die Steckverbindung muss einen guten dauerhaften Kontakt gewährleisten.
 - Elektrochirurgiegerät einschalten und Schneid- bzw. Koagulationsstrom so einstellen, dass die Bemessungsspannung der Aktivelektrode nicht überschritten wird, siehe Kapitel 3.4 „Zugelassene Bemessungsspannungen“, Seite 12.

4.2.3 HF-Strom aktivieren

Die Aktivierung des HF-Stroms kann über die Tasten am smartPen erfolgen. Grundsätzlich kann der smartPen auch über einen Fußschalter aktiviert werden.

smartPen mit 2 Tasten

- Die gelbe Taste dient zur Aktivierung der Stromart Monopolares Schneiden.
- Die blaue Taste dient zur Aktivierung der Stromart Monopolares Koagulieren.

smartPen mit 1 Taste

- Die Taste dient zur Aktivierung der am Elektrochirurgiegerät vorgewählten Stromart.

smartPen ohne Taste

- Hier erfolgt die Aktivierung des jeweiligen HF-Stroms über den Fußschalter.

smartPen mit Wipptaster

- Der gelbe Wipptaster dient zur Aktivierung der Stromart Monopolares Schneiden.
- Der blaue Wipptaster dient zur Aktivierung der Stromart Monopolares Koagulieren.



Verbrennungsgefahr durch hohe HF-Stromkonzentration!

Wird während der Anwendung der Stecker des Anschlusskabels des smartPen in eine andere Gerätebuchse umgesteckt, kann dies zu einer unerwünschten Energieabgabe aufgrund einer anderen Einstellung der Gerätebuchse und somit zu Verbrennungen führen.

- Die spezifischen Voreinstellungen der jeweiligen Gerätebuchsen des Elektrochirurgiegeräts beachten!



Verbrennungsgefahr durch Leistungsänderung!

Verringert sich der Koagulations- bzw. Schneideffekt während der Operation, niemals ohne vorherige Prüfung die Ausgangsleistung des Elektrochirurgiegeräts erhöhen!

- Im Einzelnen prüfen:
 - Sauberkeit und Abnutzung des distalen Endes der Aktivelektrode.
 - Zuverlässige Positionierung der Neutralelektrode über die gesamte Kontaktfläche auf der Haut des Patienten.
 - Einwandfreien Kontakt aller HF-Stecker und Anschlusskabel.
 - Funktion der Aktivierungsschalter am smartPen bzw. des Fußschalters.
 - Funktion des Fußschalters.
 - Fußschalter bzw. Isolation der HF-Komponenten (äußerliche Schäden).
-

 **WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch Ablegen von chirurgischen Instrumenten auf dem Patienten!

Eine unkontrollierte Abgabe von HF-Strom kann erfolgen, wenn der smartPen auf dem Patienten abgelegt ist und so in Gewebekontakt gerät.

- Vorübergehend ungenutzten smartPen nicht auf dem Patienten ablegen! Zufälligen Gewebekontakt, sowie Kontakt mit niederohmigen Materialien wie z. B. auch Flüssigkeiten vermeiden!
 - Nur koagulieren oder schneiden, wenn sich die Kontaktfläche der Aktivelektrode des smartPen im Sichtbereich befindet. Dabei keine anderen metallischen Instrumente oder Gegenstände berühren!
-

4.3 Nach Abschluss der Anwendung

 **WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Die Aktivelektrode des smartPen kann nach der Anwendung noch sehr heiß sein!

- Heiße Oberflächen nicht berühren!
-
- Elektrochirurgiegerät ausschalten.
 - Stecker aus der monopolaren Buchse des Elektrochirurgiegeräts ziehen.
 - Beim Lösen der Steckverbindung nicht am Kabel ziehen. Zug am Kabel kann die extrem dünnen und feinen Leitungen und deren schützende Passivierungsschichten schädigen und so zu vorzeitigem Funktionsausfall führen.
 - Aktivelektrode vom smartPen abziehen.