Επανεπεξεργασία (καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση) Επαναχρησιμοποιούμενων Οδοντιατρικών Εξαρτημάτων / Εργαλείων

Γενικές αρχές

Όλα τα προϊόντα πρέπει να καθαρίζονται, να απολυμαίνονται και να αποστειρώνονται πριν τη χρήση - αυτό ισχύει ειδικά για την πρώτη χρήση μετά την παράδοση, καθώς όλα τα προϊόντα παραδίδονται σε μη αποστειρωμένη κατάσταση (καθαρισμός και απολύμανση μετά την αφαίρεση της προστατευτικής συσκευασίας για τη μεταφορά, αποστείρωση μετά τη συσκευασία). Ένας εξονυχιστικός καθαρισμός και η απολύμανση είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική αποστείρωση.

Στα πλαίσια της ευθύνης σας για την στειρότητα των προϊόντων κατά τη χρήση παρακαλούμε να λάβετε υπόψη ότι
- γενικά πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία και οι ανά προϊόν πιστοποιημένες διαδικασίες για τον καθαρισμό/την απολύμανση και την αποστείρωση,
- τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται (συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης, αποστειρωτής, κ.λπ.) πρέπει να συντηρούνται και να ελέγχονται τακτικά και
- οι ισχύουσες παράμετροι πρέπει να επιτηρούνται για κάθε κύκλο.

Βεβαιωθείτε κατά τη χρήση ότι τα μολυσμένα εργαλεία συλλέγονται ξεχωριστά και δεν τοποθετούνται πίσω στο δίσκο των εργαλείων, ώστε να αποφεύγεται η περαιτέρω μόλυνση του γεμάτου δίσκου εργαλείων. Καθαρίστε/απολυμάνετε τα μολυσμένα εργαλεία, εν συνεχεία τοποθετήστε τα πάλι πίσω στη σειρά τους στο δίσκο εργαλείων και κατόπιν αποστειρώστε τον εξ ολοκλήρου γεμάτο δίσκο εργαλείων.

Τηρήστε επίσης τις νομικές προϋποθέσεις που εφαρμόζονται στη χώρα σας καθώς και στις προδιαγραφές υγιεινής του ιατρείου ή του νοσοκομείου. Αυτό ισχύει ειδικά για τις διάφορες προϋποθέσεις (π.χ. στη Γερμανία σύμφωνα με το παράρτημα 7 των συστάσεων για επανεπεξεργασία KRINKO RKI BfArM) σχετικά με την αποτελεσματική απενεργοποίηση της prion πρωτεΐνης (δεν ισχύει για τις ΗΠΑ).

Υπόδειξη:
Η χρήση των προϊόντων επιτρέπεται μόνο σε ανάλογα καταρτισμένο ειδικευμένο προσωπικό.

Η επανεπεξεργασία πρέπει να διεξάγεται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό στην κεντρική μονάδα αποστείρωσης του νοσοκομείου ή στο χώρο επεξεργασίας του ιατρείου. Το νοσοκομείο ή το ιατρείο είναι υπεύθυνα για τη συλλογή κι εφαρμογή των απαιτούμενων προστατευτικών εξοπλισμών και των μέτρων υγιεινής.

Δώστε προσοχή και τηρήστε αποκλίσεις ή/και επιπρόσθετες στις προϋποθέσεις για τα διάφορα προϊόντα στο κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες».

Καθαρισμός και απολύμανση

Αρχές

Για τον καθαρισμό και απολύμανση θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί, αν είναι δυνατόν, μια αυτοματοποιημένη διαδικασία [συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης]. Μια χειροκίνητη διαδικασία - ακόμη και με τη χρήση ενός λουτρού υπερήχων - θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με τις εγχώριες ειδικές προϋποθέσεις (π.χ. στη Γερμανία είναι υποχρεωτική η αυτοματοποιημένη διαδικασία για κρίσιμα προϊόντα Β) και μόνο όταν δεν είναι διαθέσιμη η αυτοματοποιημένη διαδικασία λόγω της σημαντικά μειωμένης αποτελεσματικότητας και δυνατότητας αναπαραγωγής.

Η προκαταρκτική επεξεργασία πρέπει να διεξάγεται και στις δύο περιπτώσεις.

Προκαταρκτική επεξεργασία

Αμέσως μετά τη χρήση (εντός 2 ωρών το αργότερο) πρέπει να αφαιρεθούν ρύποι μεγάλης έκτασης από τα προϊόντα. Αν δεν είναι δυνατόν να τηρηθεί αυτό το χρονικό διάστημα λόγω της διάρκειας της εφαρμογής ή για οργανωτικούς λόγους, επαφίεται στην ευθύνη του χρήστη να ορίσει και να επαληθεύσει τα μέτρα που θα αποτρέψουν την ολοκληρωτική ξήρανση της μόλυνσης.

Διαδικασία:

1. Αποσυναρμολογήστε τα προϊόντα σε όσο το δυνατόν περισσότερα τμήματα (βλέπε ειδικές οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης).
2. Ξεπλύνετε τα προϊόντα για τουλάχιστον 1 λεπτό κάτω από τρεχούμενο νερό (θερμοκρασία < 35 °C/95 °F). Κουνήστε τα κινητά τμήματα μπρος-πίσω για τουλάχιστον τρεις φορές κατά την πρόπλυση.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»)
   Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες των προϊόντων τουλάχιστον τρεις φορές (τα βοηθητικά μέσα και ο ελάχιστος όγκος εξαρτώνται από την κοιλότητα που πρέπει να ξεπλυθεί).
3. Τοποθετήστε τα αποσυναρμολογημένα προϊόντα για το προκαθορισμένο χρόνο μουλιάσματος σε λουτρό προκαταρκτικού καθαρισμού1 (σε λουτρό υπερήχων που δεν είναι ήδη ενεργοποιημένο), έτσι ώστε τα προϊόντα να είναι εντελώς βυθισμένα. Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα δεν εφάπτονται μεταξύ τους. Ενισχύστε τον προκαταρκτικό καθαρισμό βουρτσίζοντας εξ ολοκλήρου όλες τις εσωτερικές κι εξωτερικές επιφάνειες (στην αρχή του χρόνου μουλιάσματος, βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες» για βοηθητικά μέσα). Η διάμετρος των βουρτσών που θα χρησιμοποιηθούν για τον αγωγό πρέπει να είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από την εσωτερική διάμετρο του αντίστοιχου αγωγού. Το μήκος του κορμού της βούρτσας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το μήκος του αγωγού.
   Κουνήστε τα κινητά τμήματα μπρος-πίσω για τουλάχιστον τρεις φορές κατά τον προκαταρκτικό καθαρισμό.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»):
   Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες των προϊόντων τουλάχιστον τρεις φορές στην αρχή και στο τέλος του χρόνου μουλιάσματος (τα βοηθητικά μέσα και ο ελάχιστος όγκος εξαρτώνται από την κοιλότητα που πρέπει να ξεπλυθεί).
4. Ενεργοποιήστε τον υπέρηχο για ένα συμπληρωματικό ελάχιστο χρονικό διάστημα μουλιάσματος (αλλά όχι λιγότερο από 5 λεπτά).
5. Κατόπιν αφαιρέστε τα προϊόντα από το λουτρό προκαθαρισμού και ξεπλύνετέ τα τουλάχιστον τρεις φορές πολύ καλά (για τουλάχιστον 1 λεπτό) με νερό. Κουνήστε τα κινητά τμήματα μπρος-πίσω για τουλάχιστον τρεις φορές όταν ξεπλένετε.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»):
   Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες των προϊόντων τουλάχιστον τρεις φορές (τα βοηθητικά μέσα και ο ελάχιστος όγκος εξαρτώνται από την κοιλότητα που πρέπει να ξεπλυθεί).

Όταν επιλέγετε το καθαριστικό μέσο [1], βεβαιωθείτε ότι,
- είναι γενικά κατάλληλο για τον καθαρισμό επεμβατικών ιατρικών συσκευών κατασκευασμένων από μέταλλα και συνθετικά υλικά,
- το καθαριστικό μέσο είναι κατάλληλο για καθαρισμό με υπέρηχους (χωρίς δημιουργία αφρού),
- Το καθαριστικό μέσο είναι συμβατό με τα προϊόντα (βλέπε κεφάλαιο «Σταθερότητα Υλικού»).

Οι συγκεντρώσεις, θερμοκρασίες και οι χρόνοι μουλιάσματος που καθορίζει ο κατασκευαστής του καθαριστικού μέσου ή του καθαριστικού/απολυμαντικού μέσου καθώς και οι προδιαγραφές για την έκπλυση πρέπει να τηρούνται. Χρησιμοποιήστε φρέσκα παρασκευάσματα διαλυμάτων, νερό στείρο ή χαμηλό σε βακτήρια (μέγ. 10 βακτήρια/ml) και χαμηλό σε ενδοτοξίνη (μέγ. 0,25 μονάδες ενδοτοξίνης/ml) (π.χ. υπερκαθαρό νερό/υπερκαθαρό νερό υψηλής ποιότητας)[2] ή μόνο με ένα απαλό, καθαρό πανάκι χωρίς χνούδια (προσοχή: σε περιπτώσεις προϊόντων με σαγρές επιφάνειες, νήματα, αιχμηρές άκρες ή παρόμοιες περιστάσεις όπου υπάρχει κίνδυνος να πιαστούν τμήματα του πανιού!) και/ή φιλτραρισμένο αέρα για το στέγνωμα.

[1] Αν χρησιμοποιείτε για λόγους προστασίας της εργασίας ένα καθαριστικό και απολυμαντικό μέσο σ΄ αυτήν την περίπτωση, βεβαιωθείτε ότι είναι ελεύθερο από αλδεΰδες (αλλιώς θα σταθεροποιούσε μολυσματικές ουσίες του αίματος) και ότι έχει επαληθευμένη αποτελεσματικότητα (π.χ. έγκριση/άδεια/δήλωση σύμφωνα με τον κατάλογο απολυμαντικών μέσων VAH/DGHM ή άδεια της FDA/EPA ή σήμανση CE), ότι είναι κατάλληλο για απολύμανση των προϊόντων και είναι συμβατό με τα προϊόντα (βλέπε κεφάλαιο «Σταθερότητα υλικού»). Να θυμάστε ότι το απολυμαντικό μέσο που χρησιμοποιείται στην προκαταρκτική επεξεργασία χρησιμεύει μόνο στην ατομική προστασία και δεν μπορεί να αντικαταστήσει το στάδιο απολύμανσης που πρέπει να διεξαχθεί αργότερα μετά τον καθαρισμό.
[2] Σε περίπτωση χρήσης νερού χαμηλότερης ποιότητας που θα θεωρηθεί ικανοποιητική με βάση τις συστάσεις εθνικών προδιαγραφών (π.χ. στη Γερμανία τον κανονισμό KRINKO RKI BfArM για επεξεργασία).

Αυτοματοποιημένη διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης (συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης)

Όταν επιλέγετε τη συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης, βεβαιωθείτε ότι
- η συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης έχει γενικά επαληθευμένη αποτελεσματικότητα (π.χ. έγκριση/άδεια/δήλωση DGHM ή της FDA ή σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 15883),
- χρησιμοποιείται, αν είναι δυνατόν, ένα ελεγμένο πρόγραμμα για τη θερμική απολύμανση (τιμή A0 ≥ 3000 ή – για παλαιότερες συσκευές – τουλάχιστον 5 λεπτά στους 90 °C/194 °F) (κατά τη χημική απολύμανση κίνδυνος καταλοίπων του απολυμαντικού μέσου στα προϊόντα),
- το πρόγραμμα που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλο για τα προϊόντα και περιέχει επαρκείς βαθμίδες έκπλυσης (τουλάχιστον τρεις βαθμίδες αποδόμησης μετά τον καθαρισμό (αναλόγως και ουδετεροποίηση, αν ισχύει) ή συνιστάται έλεγχος έκπλυσης με βάση την αγωγιμότητα, ώστε να αποφευχθούν με αποτελεσματικό τρόπο κατάλοιπα των απορρυπαντικών),
- χρησιμοποιείται για την έκπλυση μόνο νερό στείρο (μέγ. 10 βακτήρια/ml) και χαμηλό σε ενδοτοξίνη (μέγ. 0,25 μονάδες ενδοτοξίνης/ml) (π.χ. υπερκαθαρό νερό/υπερκαθαρό νερό υψηλής ποιότητας),
- ο αέρας που χρησιμοποιείται για το στέγνωμα είναι φιλτραρισμένος (χωρίς λάδια, χαμηλός σε βακτήρια και χαμηλός σε σωματίδια) και
- η συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης συντηρείται, ελέγχεται και βαθμονομείται τακτικά.

Όταν επιλέγετε το καθαριστικό σύστημα, βεβαιωθείτε ότι
- είναι γενικά κατάλληλο για τον καθαρισμό ιατρικών συσκευών κατασκευασμένων από μέταλλα και συνθετικά υλικά,
- υπό την προϋπόθεση ότι δεν χρησιμοποιείται θερμική απολύμανση – χρησιμοποιείται επίσης ένα κατάλληλο απολυμαντικό μέσο με επαληθευμένη αποτελεσματικότητα (π.χ. έγκριση/άδεια/δήλωση VAH/DGHM ή της FDA/EPA ή σήμανση CE) και ότι είναι συμβατό με το καθαριστικό μέσο, και
- τα χημικά που χρησιμοποιούνται είναι συμβατά με τα προϊόντα (βλέπε κεφάλαιο «Σταθερότητα Υλικού»).

Οι συγκεντρώσεις, θερμοκρασίες και οι χρόνοι μουλιάσματος που καθορίζει ο κατασκευαστής του καθαριστικού μέσου και, αν ισχύει του απολυμαντικού μέσου καθώς και οι προδιαγραφές για την έκπλυση πρέπει να τηρούνται.

Διαδικασία:

1. Αποσυναρμολογήστε τα προϊόντα σε όσο το δυνατόν περισσότερα τμήματα (βλέπε ειδικές οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης).
2. τοποθετήστε τα αποσυναρμολογημένα προϊόντα στη συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης. Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα δεν εφάπτονται μεταξύ τους.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»):
   Θέστε σε λειτουργία την ενεργή έκπλυση συνδέοντας με το στόμιο έκπλυσης της συσκευής καθαρισμού και απολύμανσης.
3. Ξεκινήστε το πρόγραμμα. Οι επικυρωμένοι “κυκλοι” είναι οι εξής:

Βήμα	Περιγραφή	Μέσο / Ουσία	Θερμοκρασία [°C]	Χρονος [Min.]
1	Πρόπλυση	Νερό	Χωρίς θέρμανση (< 30°C)	1
2	Άδειασμα	-	-	-
3	Καθαρισμός	Αλκαλικός καθαριστικός παράγοντας: Neodisher MediClean forte (Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Hamburg) συγκέντρωση: 0.2 - 1% (δείτε. τις προδιαγραφές του κατασκευαστή)	55°C	10
4	Άδεισμα	-	-	-
5	Πλύση	Αφιονισμένο νερό	Χωρίς θέρμαννση (< 30°C)	1
6	Άδεισμα	-	-	-
7	Απολύμανση (θερμική)	-	95	5
8	Στέγνωμα	Ζεστός αέρας	100	25

4. Αποσυνδέστε τη συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης (στην κατάλληλη στιγμή) και αφαιρέστε τα προϊόντα αφού ολοκληρωθεί το πρόγραμμα.
5. Ελέγξτε και συσκευάστε τα προϊόντα όσον το δυνατόν συντομότερα μετά την αφαίρεση (βλέπε κεφάλαια «Έλεγχοι», «Συντήρηση» και «Συσκευασία», αν είναι δυνατόν μετά το συμπληρωματικό στέγνωμα σε καθαρή περιοχή).

Η επαλήθευση της γενικής καταλληλότητας των προϊόντων για αποτελεσματικό αυτοματοποιημένο καθαρισμό και απολύμανση έχει χορηγηθεί από ένα ανεξάρτητο, κρατικά πιστοποιημένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο δοκιμών (§ 15 (5) MPG) που χρησιμοποίησε το πλυντήριο απολυμαντή G 7836 CD (θερμική απολύμανση, εταιρεία Miele & Cie. GmbH & Co., Gütersloh) και το μέσο για προκαταρκτικό καθαρισμό και καθαρισμό Neodisher MediClean forte -cleaning (εταιρεία Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Αμβούργο). Σ΄ αυτήν την περίπτωση λήφθηκε υπόψη η διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω.

Χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση

Όταν επιλέγετε το καθαριστικό και απολυμαντικό μέσο, βεβαιωθείτε ότι
- είναι γενικά κατάλληλο για τον καθαρισμό και την απολύμανση ιατρικών συσκευών κατασκευασμένων από μέταλλα και συνθετικά υλικά,
- το καθαριστικό μέσο είναι κατάλληλο για καθαρισμό με υπέρηχους (χωρίς δημιουργία αφρού),
- χρησιμοποιείται ένα απολυμαντικό μέσο με επαληθευμένη αποτελεσματικότητα (π.χ. έγκριση/άδεια/δήλωση VAH/DGHM ή της FDA/EPA ή σήμανση CE) και ότι είναι συμβατό με το καθαριστικό μέσο, και
- τα χημικά που χρησιμοποιούνται είναι συμβατά με τα προϊόντα (βλέπε κεφάλαιο «Σταθερότητα Υλικού»).

Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται συνδυασμένα καθαριστικά/απολυμαντικά μέσα, αν είναι δυνατόν. Συνδυασμένα καθαριστικά/απολυμαντικά μέσα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε περιπτώσεις ελάχιστης μόλυνσης (μη ορατοί ρύποι).

Σε περίπτωση χειροκίνητου καθαρισμού και απολύμανσης με δυνητικό κίνδυνο τραυματισμού και μόλυνσης θα πρέπει να τηρούνται απαραιτήτως μέτρα προστασίας εργατικού δυναμικού (π.χ. με προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γυαλιά, γάντια, φιλτράρισμα αέρα σύμφωνα με τις εθνικές προδιαγραφές (π.χ. στη Γερμανία ο κανονισμός TRBA 250).

Οι συγκεντρώσεις, θερμοκρασίες και οι χρόνοι μουλιάσματος που καθορίζει ο κατασκευαστής του καθαριστικού και του απολυμαντικού μέσου καθώς και οι προδιαγραφές για την έκπλυση πρέπει να τηρούνται. Χρησιμοποιήστε μόνο φρέσκα παρασκευάσματα διαλυμάτων, νερό στείρο ή χαμηλό σε βακτήρια (μέγ. 10 βακτήρια/ml) και χαμηλό σε ενδοτοξίνη (μέγ. 0,25 μονάδες ενδοτοξίνης/ml) (π.χ. υπερκαθαρό νερό/υπερκαθαρό νερό υψηλής ποιότητας)[3] ή μόνο με ένα απαλό, καθαρό πανάκι χωρίς χνούδια (προσοχή: σε περιπτώσεις προϊόντων με σαγρές επιφάνειες, νήματα, αιχμηρές άκρες ή παρόμοιες περιστάσεις όπου υπάρχει κίνδυνος να πιαστούν τμήματα του πανιού!) και/ή φιλτραρισμένο αέρα για το στέγνωμα.

Διαδικασία Καθαρισμός:

1. Αποσυναρμολογήστε τα προϊόντα σε όσο το δυνατόν περισσότερα τμήματα (βλέπε ειδικές οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης).
2. Τοποθετήστε τα αποσυναρμολογημένα προϊόντα για το προκαθορισμένο χρόνο μουλιάσματος στο λουτρό καθαρισμού (σε λουτρό υπερήχων που δεν είναι ήδη ενεργοποιημένο), έτσι ώστε τα προϊόντα να είναι εντελώς βυθισμένα. Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα δεν εφάπτονται μεταξύ τους. Ενισχύστε τον καθαρισμό βουρτσίζοντας εξ ολοκλήρου όλες τις εσωτερικές κι εξωτερικές επιφάνειες με μια μαλακιά βούρτσα. (Προσοχή: Προσοχή στα προϊόντα με στενά διάκενα στα οποία μπορούν να κολλήσουν οι τρίχες της βούρτσας!) Η διάμετρος των βουρτσών που θα χρησιμοποιηθούν για τον αγωγό πρέπει να είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από την εσωτερική διάμετρο του αντίστοιχου αγωγού. Το μήκος του κορμού της βούρτσας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το μήκος του αγωγού. Κουνήστε τα κινητά τμήματα μπρος-πίσω αρκετές φορές κατά το καθάρισμα.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»): Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες των προϊόντων τουλάχιστον πέντε φορές στην αρχή και στο τέλος του χρόνου μουλιάσματος (τα βοηθητικά μέσα και ο ελάχιστος όγκος εξαρτώνται από την κοιλότητα που πρέπει να ξεπλυθεί).
3. Ενεργοποιήστε τον υπέρηχο για ένα συμπληρωματικό ελάχιστο χρονικό διάστημα έκθεσης (αλλά όχι λιγότερο από 5 λεπτά).
4. Κατόπιν αφαιρέστε τα προϊόντα από το λουτρό προκαταρκτικού καθαρισμού και ξεπλύνετέ τα τουλάχιστον τρεις φορές πολύ καλά (για τουλάχιστον 1 λεπτό) με νερό. Κουνήστε τα κινητά τμήματα μπρος-πίσω αρκετές φορές κατά την έκπλυση.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»): Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες των προϊόντων τουλάχιστον πέντε φορές (τα βοηθητικά μέσα και ο ελάχιστος όγκος εξαρτώνται από την κοιλότητα που πρέπει να ξεπλυθεί).
5. Ελέγξτε τα προϊόντα (βλέπε κεφάλαια «Έλεγχοι» και «Συντήρηση»).

Διαδικασία Απολύμανση:

6. Τοποθετήστε τα αποσυναρμολογημένα και ελεγμένα προϊόντα στο λουτρό απολύμανσης για τον καθορισμένο χρόνο μουλιάσματος, έτσι ώστε τα προϊόντα να είναι εξ ολοκλήρου βυθισμένα. Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα δεν εφάπτονται μεταξύ τους. Κουνήστε τα κινητά τμήματα μπρος-πίσω αρκετές φορές κατά την απολύμανση.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»): Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες των προϊόντων τουλάχιστον πέντε φορές στην αρχή και στο τέλος του χρόνου έκθεσης (τα βοηθητικά μέσα και ο ελάχιστος όγκος εξαρτώνται από την κοιλότητα που πρέπει να ξεπλυθεί).
7. Κατόπιν αφαιρέστε τα προϊόντα από το λουτρό απολύμανσης και ξεπλύνετέ τα τουλάχιστον πέντε φορές πολύ καλά (για τουλάχιστον 1 λεπτό) με νερό. Κουνήστε τα κινητά τμήματα μπρος-πίσω αρκετές φορές κατά την έκπλυση.
   Εφόσον ισχύει (βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες»): Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες των προϊόντων τουλάχιστον πέντε φορές (τα βοηθητικά μέσα και ο ελάχιστος όγκος εξαρτώνται από την κοιλότητα που πρέπει να ξεπλυθεί).
8. Στεγνώστε τα προϊόντα με φιλτραρισμένο πεπιεσμένο αέρα.
9. Ελέγξτε και συσκευάστε τα προϊόντα όσον το δυνατόν συντομότερα μετά την αφαίρεση (βλέπε κεφάλαιο «Συσκευασία», αν είναι δυνατόν μετά το συμπληρωματικό στέγνωμα σε καθαρή περιοχή).

[3] Σε περίπτωση χρήσης νερού χαμηλότερης ποιότητας που θα θεωρηθεί ικανοποιητική με βάση τις συστάσεις εθνικών προδιαγραφών (π.χ. στη Γερμανία τον κανονισμό KRINKO RKI BfArM για επεξεργασία).

Η απόδειξη της γενικής καταλληλότητας των προϊόντων για αποτελεσματικό χειροκίνητο καθαρισμό και απολύμανση έχει χορηγηθεί από ένα ανεξάρτητο, κρατικά πιστοποιημένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο δοκιμών (§ 15 (5) γερμανικός νόμος περί ιατρικών συσκευών) που χρησιμοποίησε το μέσο για τον προκαταρκτικό καθαρισμό και καθαρισμό Cidezyme/Enzol και το απολυμαντικό μέσο Cidex OPA (εταιρεία Johnson & Johnson GmbH, Norderstedt). Σ΄ αυτήν την περίπτωση λήφθηκε υπόψη η διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω.

Έλεγχοι / διάρκεια σέρβις των προϊόντων

Όποια προϊόντα συνεχίζουν να είναι μολυσμένα πρέπει να καθαριστούν και να απολυμανθούν ξανά.

Τα προϊόντα προορίζονται για πολλαπλή χρήση. Το όποιο τέλος της διάρκειας ζωής του προϊόντος καθορίζεται συνήθως με τριβή και βλάβη μετά τη χρήση.

Για να είναι σε θέση να αποδείξουν την καταλληλόλητα της επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων, θα πρέπει να ελέγχονται μετά από κάθε επανεπεξεργασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του DIN 96298-4. Πρέπει να ελέγχονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- καθαρότητα
- ελλείποντα μέρη
- θραύσεις
- παραμόρφωση των εξαρτημάτων
- επιφανειακές αλλαγές όπως διάβρωση, αποχρωματισμός, ρωγμές, αλλαγές στις επιστρώσεις
- εμφανής “σήμανση” / βλάβη

Η διάρκεια ζωής / σέρβις των προϊόντων τελειώνει όταν:

- δεν μπορεί πλέον να εκπληρώσει τον προορισμό του και συνεπώς τη λειτουργία του (π.χ. θραύση ή σοβαρή παραμόρφωση)
- η ιχνηλασιμότητα δεν είναι πλέον εγγυημένη (π.χ. επισήμανση, κωδικός UDI δεν είναι πλέον αναγνώσιμος)
- η επιφάνεια είναι κατεστραμμένη κατά τρόπο ώστε το προϊόν να μην μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια (π.χ. σχηματισμός σκουριάς, γλύφανα, αιχμηρές ακμές)

Εάν έχει επιτευχθεί το τέλος της διάρκειας ζωής του προϊόντος, τα προϊόντα πρέπει να επισημαίνονται ως μη λειτουργικά και να ταξινομούνται. Μετά την επανεπεξεργασία, τα προϊόντα αποστέλλονται για επισκευή στον κατασκευαστή ή για “διάθεση” / καταστροφή σύμφωνα με τη νοσοκομειακή πρακτική.

Συντήρηση

Συναρμολογήστε πάλι τα αποσυναρμολογημένα προϊόντα (βλέπε ειδικές οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης).

Δεν επιτρέπεται η χρήση ελαίων ή γράσων για εργαλεία.

Εξαίρεση (μόνο για ειδικά εργαλεία, βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες», όχι για εμφυτεύματα):
Σε περίπτωση λίπανσης αρθρώσεων, βεβαιωθείτε ότι γίνεται χρήση μόνο ελαίου εργαλείων (λευκό έλαιο χωρίς περαιτέρω προσμίξεις), τα οποία, αν ληφθεί υπόψη η μέγιστη εφαρμοζόμενη θερμοκρασία αποστείρωσης, είναι εγκεκριμένα για αποστείρωση με ατμό κι έχουν πιστοποιημένη βιοσυμβατότητα και ότι επιχρίεται μόνο μια μικρή ποσότητα στις αρθρώσεις.

Συσκευασία

Τοποθετήστε με τη σειρά τα καθαρισμένα και απολυμασμένα προϊόντα στον αντίστοιχο δίσκο αποστείρωσης.

Συσκευάστε τα προϊόντα ή τους δίσκους απολύμανσης σε δοχεία απολύμανσης ή τα πολύ μεγάλα προϊόντα σε συσκευασία απολύμανσης μιας χρήσης (απλή ή διπλή συσκευασία) σύμφωνα με τις εξής προϋποθέσεις (υλικό/διαδικασία):
- DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607 (για τις ΗΠΑ: άδεια της FDA)
- κατάλληλο για αποστείρωση με ατμό (σταθερότητα θερμοκρασίας έως και τουλάχιστον 138 °C (280 °F) επαρκής διαπερατότητα ατμού)
- επάρκεια προστασίας των προϊόντων ή της συσκευασίας αποστείρωσης από μηχανικές φθορές
- υποβολή σε τακτική συντήρηση σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή (θάλαμοι αποστείρωσης)
- δεν υπερβαίνουν ένα μέγιστο βάρος 10 κιλών ανά συσκευασία/περιεχόμενο του θαλάμου αποστείρωσης.

Αποστείρωση

Για την αποστείρωση επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο οι εξής μέθοδοι αποστείρωσης. Δεν επιτρέπονται άλλοι μέθοδοι αποστείρωσης.

Αποστείρωση με ατμό
- Διαδικασία κλασματικού κενού [4,5] (με επαρκές στέγνωμα προϊόντος [6])
- Αποστειρωτής ατμού σύμφωνα με το DIN EN 13060/DIN EN 285 ή ANSI AAMI ST79 (για τις ΗΠΑ: άδεια της FDA)
- Επαληθεύθηκε σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17665 (έγκυρο IQ/OQ (θέση σε λειτουργία) και ειδική για το προϊόν αξιολόγηση απόδοσης (PQ))
- μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης 134 °C (273 °F; συν ανοχή σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 17665)

[4] τουλάχιστον τρεις βαθμίδες κενού
[5] Η χρήση του λιγότερο αποτελεσματικού εκτοπισμού βαρύτητας επιτρέπεται μόνο όταν δεν είναι διαθέσιμη η διαδικασία κλασματικού κενού. Απαιτεί σημαντικά μεγαλύτερους χρόνους αποστείρωσης και πρέπει να επαληθευτεί από το χρήστη για κάθε συγκεκριμένο προϊόν, συσκευή, διαδικασία και παράμετρο.
[6] Ο τρέχων απαιτούμενος χρόνος στεγνώματος εξαρτάται άμεσα από τις παραμέτρους που ανήκουν στην αποκλειστική ευθύνη του χρήστη (διαμόρφωση φόρτωσης και πυκνότητα, κατάσταση αποστειρωτή) και πρέπει εκ τούτου να καθορίζεται από το χρήστη. Παρόλα αυτά, ο χρόνος στεγνώματος δεν θα πρέπει να είναι λιγότερος από 20 λεπτά.

- Χρόνος αποστείρωσης (χρόνος έκθεσης σε θερμοκρασία αποστείρωσης):

Χώρα	Διαδικασία κλασματικού κενού	Εκτοπισμός βαρύτητας
Γερμανία	τουλάχιστον 5 λεπτά [7] στους 134 °C (273 °F)	δεν συνιστάται[5]
ΗΠΑ	τουλάχιστον 4 λεπτά στους 132 °C (270 °F), χρόνος στεγνώματος τουλάχιστον 20 λεπτά[4]	δεν συνιστάται[5]
Γαλλία	τουλάχιστον 5 λεπτά στους 134 °C (273 °F) αν απαιτείται για απενεργοποίηση prion πρωτεΐνης χρόνος αποστείρωσης 18 λεπτά	δεν συνιστάται[5]
Άλλες χώρες	τουλάχιστον 5 λεπτά [7] στους 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)	δεν συνιστάται[5]

Η επαλήθευση της γενικής καταλληλότητας των προϊόντων για αποτελεσματική αποστείρωση με ατμό χορηγήθηκε από ένα ανεξάρτητο, κρατικά πιστοποιημένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο δοκιμών (§ 15 (5) MPG) που χρησιμοποίησε τον αποστειρωτή ατμού HST 6x6x6 (Zirbus technology GmbH, Bad Grund) και εφαρμόζοντας τη διαδικασία κλασματικού κενού και το λιπαντικό εργαλείων LAWTON MEDOIL. Σ΄ αυτήν την περίπτωση λήφθηκαν υπόψη οι χαρακτηριστικές συνθήκες σε κλινική και ιατρείο και η διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω.

Γενικά δεν επιτρέπεται η στιγμιαία διαδικασία αποστείρωσης

Μην χρησιμοποιείτε αποστείρωση ξερής θερμότητας, αποστείρωση με ακτινοβολία, αποστείρωση με φορμαλδεΰδη ή αιθυλενοξείδιο ή αποστείρωση πλάσματος.

Αποθήκευση

Μετά την αποστείρωση τα προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται σε στεγνό μέρος, χωρίς σκόνη και στη συσκευασία αποστείρωσης.

Σταθερότητα υλικού

Όταν επιλέγετε τα μέσα καθαρισμού και απολύμανσης βεβαιωθείτε ότι δεν περιέχουν τα εξής συστατικά:
- οργανικά, ορυκτά και οξειδωτικά οξέα (ελάχιστη επιτρεπτή τιμή pH είναι 5,5)
- καυστικά αλκάλια/δυνατά καυστικά αλκάλια (συνιστάται, ουδέτερα/ενζυματικά (μέγιστο επιτρεπτό pH είναι 8,5, αναγκαστική προϋπόθεση για προϊόντα από αλουμίνιο ή άλλα υλικά ευαίσθητα σε αλκάλια, βλέπε κεφάλαιο «Ειδικές Οδηγίες») ή αλκαλικά καθαριστικά (μέγιστο επιτρεπτό pH είναι 11, αναγκαστική προϋπόθεση για προϊόντα με προοριζόμενη χρήση σε περιβάλλοντα κρίσιμα για prion πρωτεΐνες, π.χ. σύμφωνα με το παράρτημα 7 της σύστασης επεξεργασίας KRINKO RKI BfArM)
- οργανικά διαλυτικά (π.χ. αλκοόλες, αιθέρες, κετόνες, βενζίνες)
- οξειδωτικοί παράγοντες (π.χ. υπεροξείδιο του υδρογόνου)
- αλογόνα (χλώριο, ιώδιο, βρώμιο)
- αρωματικοί/αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες

Ποτέ μην καθαρίζετε τα προϊόντα, τους δίσκους αποστείρωσης ή τους θαλάμους αποστείρωση με μεταλλικές βούρτσες ή με σύρμα πιάτων.

Όλα τα προϊόντα, οι δίσκοι αποστείρωσης και οι θάλαμοι αποστείρωσης μπορούν να εκτεθούν μόνο σε θερμοκρασίες κάτω των 138 °C (280 °F).

Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης

Με την κατάλληλη φροντίδα τα προϊόντα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν αν παραμείνουν χωρίς φθορές και χωρίς μολύνσεις. Κάθε συμπληρωματική χρήση ή η χρήση χαλασμένων ή/και μολυσμένων προϊόντων εμπίπτει στην ευθύνη του χρήστη.

Η παραβατική χρήση αποκλείει κάθε ευθύνη.

Ειδικές Οδηγίες (δείτε τιε επόμενες σελίδες)

[7] ή 18 λεπτά (απενεργοποίηση prion πρωτεϊνών, δεν ισχύει για τις ΗΠΑ)

Ειδικές Οδηγίες

Προσοχή: Ο παρακάτω πίνακας παρέχει συγκεκριμένες συμβουλές για συγκεκριμένα προϊόντα εντός των διαφόρων ομάδων, σχετικά με πρόσθετες διαδικασίες προεπεξεργασίας, χειροκίνητου και αυτοματοποιημένου καθαρισμού / απολύμανσης, συντήρησης, συσκευασίας και αποστείρωσης. Ποια προϊόντα έχουν βασικά αποδοθεί σε ποιες ομάδες μπορούν να βρεθούν στο **προσάρτημα "Overview assignment geometry groups".** Εάν το προϊόν σας δεν περιλαμβάνεται στο παράρτημα, επικοινωνήστε με τις υπηρεσία μας.

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά		**όγκος έκπλυσης**	**βούρτσες**	**ειδική/πρόσθετη διαδικασία σε περίπτωση**			**συντήρησης / συσκευασίας**	**αποστείρωση**
Χειρότερη Περίπτωση (Κωδικός)	**ειδικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά**			**προκαταρκτική επεξεργασία**	**χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση**	**αυτόματος καθαρισμός/ απολύμανση**		
Aa	τμηματικά προϊόντα με μακρύτερη/ στενή δακτυλιοειδή σωλήνωση αποσυναρμολόγηση δυνατή για καθαρισμό/ απολύμανση αδύνατη η άμεση σύνδεση	50 ml (σύριγγα μιας χρήσης) / πιστολάκι έκπλυσης	κανονικές βούρτσες	αποσυναρμολογήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο χρησιμοποιήστε λόγχη έκπλυσης για σωληνωτά τεμάχια κανονικό καλάθι για άλλα τεμάχια	συναρμολο-γήστε χαλαρά λιπάνετε τα σπειρώματα και τον εσωτερικό άξονα	χαλαρά τοποθετημένο λιπασμένο
	προϊόντα με σωληνοειδή άτρακτο με σιαγόνα που κλείνει μόνη της χωρίς luerlock ή στόμιο έκπλυσης αδύνατη η αποσυναρμολό¬γηση	-	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	βουρτσίστε εξωτερικά τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	σιαγόνα σε ανοιχτή θέση	λιπάνετε την άρθρωση	λιπασμένο
	τμηματικά προϊόντα με μακρύτερη/ στενή δακτυλιοειδή σωλήνωση αποσυναρμολόγηση δυνατή για καθαρισμό/ απολύμανση αδύνατη η άμεση σύνδεση	50 ml (σύριγγα μιας χρήσης) / πιστολάκι έκπλυσης	κανονικές βούρτσες μακριά βούρτσα (μήκος > 320 mm, διάμετρος περίπου 6 mm)	αποσυναρμολογήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο χρησιμοποιήστε λόγχη έκπλυσης για σωληνωτά τεμάχια κανονικό καλάθι για άλλα τεμάχια	συναρμολογήστε πάλι δεν επιτρέπεται λίπανση	τοποθετήθηκε
	τμηματικά προϊόντα με μακρύτερη/ στενή δακτυλιοειδή σωλήνωση αποσυναρμολόγηση δυνατή για καθαρισμό/ απολύμανση αδύνατη η άμεση σύνδεση	5 ml (σύριγγα μιας χρήσης)	κανονικές βούρτσες μακριά βούρτσα (μήκος > 320 mm, διάμετρος περίπου 4 mm)	αποσυναρμολο-γήστε (και απορρίψτε το προστατευτικό σωλήνα για τις μύτες) βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο εφαρμόστε το σωλήνα έκπλυσης στο στόμιο έκπλυσης καλάθι μικρών τεμαχίων για καλώδιο καθαρισμού	συναρμολογήστε ξανά (μόνο το καλώδιο έκπλυσης, όχι το προστατευτικό καπάκι για το στόμιο έκπλυσης) δεν επιτρέπεται λίπανση	τοποθετήθηκε (μόνο το καλώδιο έκπλυσης, όχι το προστατευτικό καπάκι για το στόμιο έκπλυσης)

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά		όγκος έκπλυσης	βούρτσες	ειδική/πρόσθετη διαδικασία σε περίπτωση			συντήρησης / συσκευασίας	αποστείρωση
Χειρότερη Περίπτωση (Κωδικός)	**ειδικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά**			**προκαταρκτική επεξεργασία**	**χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση**	**αυτόματος καθαρισμός/ απολύμανση**		
Ab	επικαλυμμένα προϊόντα ευέλικτης ατράκτου χωρίς στόμιο έκπλυσης αδύνατη η αποσυναρμολό¬γηση	-	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά μετακινήστε τη σιαγόνα τουλάχιστον 5 φορές μπρος-πίσω κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	βουρτσίστε εξωτερικά μετακινήστε τη σιαγόνα τουλάχιστον 5 φορές μπρος-πίσω κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	σε κανονικό καλάθι	βρόχος κινήθηκε προς τα πίσω δεν επιτρέπεται λίπανση	κανονικά
	επικαλυμμένα προϊόντα ευέλικτης ατράκτου με στόμιο έκπλυσης (luerlock) με καπάκι για να κλείσει το luerlock αδύνατη η αποσυναρμολό¬γηση	10 ml (σύριγγα μιας χρήσης)	κανονικές βούρτσες	ανοίξτε το καπάκι στο στόμιο έκπλυσης βουρτσίστε εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές μετακινήστε το βρόχο τουλάχιστον 5 φορές μπρος-πίσω κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	ανοίξτε το καπάκι στο στόμιο έκπλυσης βουρτσίστε εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές μετακινήστε το βρόχο τουλάχιστον 5 φορές μπρος-πίσω κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	συνδέστε στο στόμιο έκπλυσης βρόχος κινήθηκε προς τα εμπρός	βρόχος κινήθηκε προς τα πίσω καπάκι ανοιχτό στο στόμιο έκπλυσης δεν επιτρέπεται λίπανση	καπάκι ανοιχτό στο στόμιο έκπλυσης βρόχος κινήθηκε προς τα πίσω
Ad	ευέλικτο σωληνοειδή άτρακτο με στόμιο έκπλυσης (luerlock) με προστατευτικό καπάκι αδύνατη η αποσυναρμολό¬γηση	10 ml (σύριγγα μιας χρήσης)	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές (στόμιο έκπλυσης) περιστρέψτε άρθρωση τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	βουρτσίστε εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές (στόμιο έκπλυσης) περιστρέψτε άρθρωση τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	συνδέστε στο στόμιο έκπλυσης	λιπάνετε την άρθρωση καπάκι ανοιχτό στο στόμιο έκπλυσης εφαρμόστε το προστατευτικό καπάκι	καπάκι ανοιχτό στο στόμιο έκπλυσης ποστατευτικό καπάκι εφαρμόστηκε σιαγόνα κλειστή
	προϊόντα με σωληνοειδή άτρακτο με luerlock αδύνατη η αποσυναρμολό¬γηση	10 ml (σύριγγα μιας χρήσης)	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές περιστρέψτε άρθρωση τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	βουρτσίστε εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές περιστρέψτε άρθρωση τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	συνδέστε στο στόμιο έκπλυσης σιαγόνα σε ανοιχτή θέση	λιπάνετε την άρθρωση ανοίξτε το luer-lock κλείστε σιαγόνα	λιπασμένο προστατευτικό καπάκι ανοιχτό σιαγόνα κλειστή

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά		όγκος έκπλυσης	βούρτσες	ειδική/πρόσθετη διαδικασία σε περίπτωση			συντήρησης / συσκευασίας	αποστείρωση
Χειρότερη Περίπτωση (Κωδικός)	**ειδικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά**			**προκαταρκτική επεξεργασία**	**χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση**	**αυτόματος καθαρισμός/ απολύμανση**		
B	προϊόντα με μακρύτερη/στενότερη κοιλότητα με στόμιο έκπλυσης για σωλήνες έκπλυσης	50 ml (σύριγγα μιας χρήσης) / πιστολάκι έκπλυσης	κανονικές βούρτσες ευέλικτη μακριά βούρτσα (μήκος ≥ 700 mm, διάμετρος περίπου 4 mm)	βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές	βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές	εφαρμόστε το σωλήνα έκπλυσης στο olive	δεν επιτρέπεται λίπανση	κανονικά
	προϊόντα με μακρύτερη/στενότερη κοιλότητα με luer-lock με χοανοειδή βαλβίδα	50 ml (σύριγγα μιας χρήσης) / πιστολάκι έκπλυσης πρόσθετο κλειστό καπάκι βίδας	κανονικές βούρτσες	ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά με πιεσμένη τη χοανοειδή βαλβίδα αποσυναρμολογήστε τη χοανοειδή βαλβίδα βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά κλείστε τα πλαϊνά ανοίγματα που προέκυψαν από την αποσυναρμο-λόγηση της χοανοειδούς βαλβίδας από το κλειστό καπάκι βίδας και ένα πρόσθετο καπάκι βίδας και ξεπλύνετε εσωτερικά ξαν	αποσυναρμολογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές κι εξωτερικά κλείστε τα πλαϊνά ανοίγματα που προέκυψαν από την αποσυνα-ρμολόγηση της χοανοειδούς βαλβίδας από το κλειστό καπάκι βίδας και ένα πρό¬σθετο καπάκι βίδας και ξεπλύνετε εσωτερικά ξανά	κλείστε τα πλαϊνά ανοίγματα που προέκυψαν από την αποσυναρμολόγηση της χοανοειδούς βαλβίδας από το κλειστό καπάκι βίδας και ένα πρόσθετο καπάκι βίδας και συνδέστε στο στόμιο έκπλυσης καλάθι μικρών τεμαχίων για τα εσωτερικά μέρη της χοανοειδούς βαλβίδας	συναρμολογήσε ξανά (χωρίς προστατευτικό καπάκι) λιπάνετε τη χοανοειδή βαλβίδα	τοποθετημένο (χωρίς προστατευτικό καπάκι!) λιπασμένο
	μικρά σωληνοειδή προϊόντα, με luerlock	5 ml (σύριγγα μιας χρήσης)	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά με προσοχή ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές	βουρτσίστε εξωτερικά με προσοχή ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές	συνδέστε στο στόμιο έκπλυσης	συναρμολο-γήστε πάλι δεν επιτρέπεται λίπανση	κανονικά

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά		όγκος έκπλυσης	βούρτσες	ειδική/πρόσθετη διαδικασία σε περίπτωση			συντήρησης / συσκευασίας	αποστείρωση
Χειρότερη Περίπτωση (Κωδικός)	**ειδικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά**			**προκαταρκτική επεξεργασία**	**χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση**	**αυτόματος καθαρισμός/ απολύμανση**		
C	τμηματικά προϊόντα με μακρύτερη/ στενότερη σωλήνωση αποσυναρμολό¬γηση δυνατή για καθαρισμό/ απολύμανση αδύνατη η άμεση σύνδεση	50 ml (σύριγγα μιας χρήσης) / πιστολάκι έκπλυσης	κανονικές βούρτσες μακριά βούρτσα (μήκος > 510 mm, διάμετρος περίπου 4 mm)	αποσυναρμολο-γήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμολο-γημένο κανονικό καλάθι καλάθι μικρών τεμαχίων για δακτύλιο με σπείρωμα	συναρμολο-γήστε πάλι λιπάνετε τα σπειρώματα και τον εσωτερικό άξονα	τοποθετήθηκε λιπασμένο
	τμηματικά προϊόντα με μακρύτερη/ στενή δακτυλιοειδή σωλήνωση αποσυναρμολόγηση δυνατή για καθαρισμό/ απολύμανση αδύνατη η άμεση σύνδεση	-	κανονικές βούρτσες	αποσυναρμολο-γήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμολογημένο καλάθι μικρών τεμαχίων	συναρμολογήστε σχεδόν κλειστά, αλλά ακόμη λίγο χαλαρά λιπάνετε τα σπειρώματα	σχεδόν κλειστά, αλλά ακόμη λίγο χαλαρά συναρμολογημένα λιπασμένο
D	προϊόντα με μακρύτερη/ στενότερη κοιλότητα με το σωλήνα olive	50 ml (σύριγγα μιας χρήσης) / πιστολάκι έκπλυσης	κανονικές βούρτσες ευέλικτη μακριά βούρτσα (μήκος ≥ 700 mm, διάμετρος περίπου 4 mm)	βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές	βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε εσωτερικά τουλάχιστον 5 φορές	εφαρμόστε το σωλήνα έκπλυσης στο σωλήνα olive	δεν επιτρέπεται λίπανση	κανονικά
Ea	τμηματικά προϊόντα με τυφλές κοιλότητες	10 ml (σύριγγα μιας χρήσης) με εφαρμοσμένο ένα ειδικά μακρύ σωλήνα (για μετέπειτα έκπλυση της τυφλής κοιλότητας)	κανονικές βούρτσες	αποσυναρμολο-γήστε βουρτσίστε εξωτερικά (μην βουρτσίσετε εσωτερικά!) ξεπλύνετε προς τα πίσω τουλάχιστον 5 φορές	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εξωτερικά (μην βουρτσίσετε εσωτερικά!) ξεπλύνετε προς τα πίσω τουλάχιστον 5 φορές	αποσυναρμολο-γημένο σε καλάθι μικρών τεμαχίων	συναρμολο-γήστε χαλαρά λιπάνετε το σπείρωμα	χαλαρά τοποθετημένο λιπασμένο
	προϊόντα με στενές τυφλές κοιλότητες και σύνδεσμο luer/olive	10 ml (σύριγγα μιας χρήσης)	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά (μην βουρτσίσετε εσωτερικά!) ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά	βουρτσίστε εξωτερικά (μην βουρτσίσετε εσωτερικά!) ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά	εφαρμόστε το σωλήνα έκπλυσης στο σωλήνα olive	δεν επιτρέπεται λίπανση	κανονικά

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά		όγκος έκπλυσης	βούρτσες	ειδική/πρόσθετη διαδικασία σε περίπτωση			συντήρησης / συσκευασίας	αποστείρωση
Χειρότερη Περίπτωση (Κωδικός)	**ειδικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά**			**προκαταρκτική επεξεργασία**	**χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση**	**αυτόματος καθαρισμός/ απολύμανση**		
Eb	προϊόντα με δακτυλιοειδή περιστροφική άρθρωση χωρίς δυνατότητα για έκπλυση	-	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά περιστρέψτε τη λαβή τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	βουρτσίστε εξωτερικά περιστρέψτε τη λαβή τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	κανονικό καλάθι	λιπάνετε περιστροφική άρθρωση	περιστροφική άρθρωση λιπάνθηκε
Fa	σωληνοειδή εργαλεία ατράκτου ολίσθησης αδύνατη η αποσυναρμολόγηση	-	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση για επεξεργασία με υπερήχους άρθρωση σε ανοιχτή θέση	βουρτσίστε εξωτερικά ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση για επεξεργασία με υπερήχους άρθρωση σε ανοιχτή θέση	κανονικό καλάθι άρθρωση σε ανοιχτή θέση	σε ανοιχτή θέση λιπάνετε την άρθρωση	σε ανοιχτή θέση άρθρωση λιπάνθηκε
	εργαλεία ατράκτου ολίσθησης αδύνατη η αποσυναρμολόγηση	-	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση για επεξεργασία με υπερήχους άρθρωση σε ανοιχτή θέση	βουρτσίστε εξωτερικά ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση για επεξεργασία με υπερήχους άρθρωση σε ανοιχτή θέση	κανονικό καλάθι άρθρωση σε ανοιχτή θέση	σε ανοιχτή θέση λιπάνετε την άρθρωση	σε ανοιχτή θέση άρθρωση λιπάνθηκε
	τμηματικά προϊόντα με μακρύτερη/εξαιρετικά στενή δακτυλιοειδή σωλήνωση και πολύπλοκο εσωτερικό μηχανισμό αποσυναρμολόγηση δυνατή για καθαρισμό/απολύμανση αδύνατη η άμεση σύνδεση	50 ml (σύριγγα μιας χρήσης) / πιστολάκι έκπλυσης	κανονικές βούρτσες μακριές βούρτσες (μήκος > 510 mm, διάμετρος περίπου 4 και 5 mm)	αποσυναρμολο-γήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά ξεπλύνετε τουλάχιστον 5 φορές εσωτερικά κι εξωτερικά	αποσυναρμολο-γημένο χρησιμοποιήστε λόγχη έκπλυσης για τεμάχια με σωλήνες κανονικό καλάθι για άλλα τεμάχια	συναρμολο-γήστε πάλι λιπάνετε όλα τα κινητά τεμάχια	συναρμολογήθηκε (όχι ο φορτωτής και το κωνικό τμήμα) λιπασμένο

Geometric aspects		όγκος έκπλυσης	βούρτσες	ειδική/πρόσθετη διαδικασία σε περίπτωση			συντήρησης / συσκευασίας	αποστείρωση
Χειρότερη Περίπτωση (Κωδικός)	**ειδικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά**			**προκαταρκτική επεξεργασία**	**χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση**	**αυτόματος καθαρισμός/ απολύμανση**		
G	εργαλεία με αρθρώσεις δυνατή η αποσυναρμολόγηση	-	κανονικές βούρτσες μακριές βούρτσες (μήκος > 400 mm, διάμετρος περίπου 12 mm)	αποσυναρμολο-γήστε (αφαίρεση των σωλήνων λαβής) βουρτσίστε εξωτερικά κι εσωτερικά ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές (και την ασφάλεια) κατά το μούλιασμα και την έκπλυση μουλιάστε τους σωλήνες λαβής βυθίζοντας και βγάζοντάς τους έξω για επεξεργασία με υπερήχους αρθρώσεις σε μισοανοιγμένη θέση	αποσυναρμο-λογήθηκε (σωλήνες λαβής αφαιρέθηκαν) βουρτσίστε εξωτερικά κι εσωτερικά ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές (και την ασφάλεια) κατά το μούλιασμα και την έκπλυση μουλιάστε τους σωλήνες λαβής βυθίζοντας και βγάζοντάς τους έξω για επεξεργασία με υπερήχους αρθρώσεις σε μισοανοιγμένη θέση	κανονικό καλάθι αρθρώσεις σε μισοανοιγμένη θέση	συναρμολογήστε (σωλήνες λαβής) λιπάνετε τις αρθρώσεις	τοποθετήθηκε λιπασμένο
	διαχωριστές με διάφορες αρθρώσεις και ανοιχτά σπειρώματα	-	κανονικές βούρτσες	βουρτσίστε εξωτερικά και ανάμεσα στα διάκενα ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές (και την ασφάλεια) κατά το μούλιασμα και την έκπλυση για επεξεργασία με υπερήχους αρθρώσεις σε μισοανοιγμένη θέση	βουρτσίστε εξωτερικά και ανάμεσα στα διάκενα ανοίξτε και κλείστε τουλάχιστον 5 φορές (και την ασφάλεια) κατά το μούλιασμα και την έκπλυση για επεξεργασία με υπερήχους αρθρώσεις σε μισοανοιγμένη θέση	κανονικό καλάθι αρθρώσεις σε μισοανοιγμένη θέση	σε ελαφρά ανοιχτή θέση λιπάνετε τους αρμούς	σε ελαφρά ανοιχτή θέση αρθρώσεις λιπάνθηκαν
	εργαλεία με αρθρώσεις κλείνει μόνο του (με ασφάλεια)	-	κανονικές βούρτσες	αποσυναρμολο-γήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά περιστρέψτε το στρόφαλο τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	αποσυναρμολο-γήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά περιστρέψτε το στρόφαλο τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	κανονικό καλάθι άρθρωση σε μισοανοιγμένη θέση	σε ελαφρά ανοιχτή θέση λιπάνετε τους αρμούς	σε ελαφρά ανοιχτή θέση αρθρώσεις λιπάνθηκαν

Geometric aspects		**όγκος έκπλυσης**	**βούρτσες**	**ειδική/πρόσθετη διαδικασία σε περίπτωση**			**συντήρησης / συσκευασίας**	**αποστείρωση**
Χειρότερη Περίπτωση (Κωδικός)	**ειδικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά**			**προκαταρκτική επεξεργασία**	**χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση**	**αυτόματος καθαρισμός/ απολύμανση**		
	διαστολέας αποσυναρμολογήσιμο	-	κανονικές βούρτσες	αποσυναρμολο-γήστε βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά περιστρέψτε το στρόφαλο τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	αποσυναρμο-λογημένο βουρτσίστε εσωτερικά κι εξωτερικά περιστρέψτε το στρόφαλο τουλάχιστον 5 φορές κατά το μούλιασμα και την έκπλυση	κανονικό καλάθι αποσυναρμολογημένο	δεν επιτρέπεται λίπανση	τοποθετήθηκε