

Informationsbroschüre des Herstellers
Information supplied by the manufacturer

SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA

Norm DIN EN 136:1998

Die SFERA Atemschutzmasken sind PSA (Persönliche Schutzausrüstungen) gemäß den Bestimmungen der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments der Kategorie III. Die EU-Konformitätserklärung steht zum download unter www.ekastu.de bereit.

The SFERA masks are PPE (Personal Protective Equipment) of Category III according to the provisions of the Regulation (EU) 2016/425 of the European Parliament for PPE. EU-Declaration of Conformity is available for download from www.ekastu.de.

Inhalt

1. Allgemeine Hinweise	3
2. Angewandte Normen, Einsatzbereich, Warnhinweise	3
2.1 Besondere Einsatzbedingungen	4
3. Kennzeichnung (Typ- und Modellübersicht)	4
4. Wirkungsweise	4
5. Bestandteile der Maske	4
6. Anlegen der Maske und Dichtheitskontrolle	5
7. Wartung, Reinigung und Desinfektion	5
7.1 Instandhaltungs- und Prüffristen	5
7.2 Reinigung	6
7.3 Desinfektion	6
8. Dichtheitsprüfungen	6
8.1 Prüfeinrichtung	6
8.2 Prüfablauf	6
8.3 Dichtheit der Vollmaske und des Ausatemventils	6
9. Lagerung	6
10. Besondere Wartungshinweise und Austausch von Ersatzteilen	6
10.1 Austausch der Sichtscheibe	7
10.2 Austausch der Anschlussstücks	7
10.3 Austausch der Sprechmembrane	7
10.4 Austausch des kompletten Ausatemventils	7
10.4.1 Austausch der Ausatemventilmembrane	7
10.5 Austausch der Einatemventilscheibe	7
10.6 Austausch der Innenmaske	8
10.7 Austausch der Steuerventile	8
11. Atemschutzmasken, Ersatzteile und Zubehör	8

1. Allgemeine Hinweise

Diese Informationsbroschüre des Herstellers informiert über die bestimmungsgemäße Verwendung der EKASTU/SEKUR Atemschutzmaske SFERA und dient der Verhütung von Gefahren. Alle Personen, die diese Atemschutzmaske einsetzen, sind verpflichtet, diese Informationsbroschüre zu lesen und zu beachten, gemäß § 3 des Gesetzes über technische Arbeitsmittel. Die genaue Befolgung dieser Informationsbroschüre sind Voraussetzungen zum Erreichen des erforderlichen Schutzes. Dies gilt gleichermaßen für die ordnungsgemäße Lagerung, Pflege und Kontrolle der Atemschutzmaske.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Informationsbroschüre entstehen, haftet der Hersteller nicht. Die Gewährleistungs- und Haftungsbestimmungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Herstellers werden durch die Angaben dieser Informationsbroschüre nicht erweitert. Benutzen Sie die Atemschutzmaske ausschließlich gemäß dieser Informationsbroschüre, den jeweils geltenden gesetzlichen Regeln und den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften insbesondere die Einsatzregeln gemäß DGUV Regel 112-190 bzw. DIN EN 529 „Atemschutzgeräte – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung – Leitfaden“.

EKASTU/SEKUR ist ein eingetragenes Warenzeichen der EKASTU. Technische Änderungen sind nicht gestattet. Diese Informationsbroschüre wurde von EKASTU sorgfältig ausgearbeitet und erstellt. EKASTU ist nicht für Schäden aller Art haftbar, die aufgrund einer Falschinterpretation, Druckfehlers oder Unvollständigkeit entstehen oder entstehen können.

- 1.1 Der Einsatz der EKASTU/SEKUR Atemschutzmasken SFERA setzt die volle Kenntnis und Beachtung sowie das Verstehen des Inhaltes dieser Informationsbroschüre voraus.
- 1.2 EKASTU/SEKUR Atemschutzmasken sind ausschließlich für die in der Informationsbroschüre genannten Einsatzzwecke bestimmt.
- 1.3 Reparaturen und der Austausch von Ersatzteilen dürfen nur von geschultem Fachpersonal, unter ausschließlicher Verwendung von Original EKASTU/SEKUR Ersatzteilen, durchgeführt werden.
- 1.4 Es wird empfohlen, regelmäßig Inspektionen durch den EKASTU Kundendienst oder bevollmächtigte Personen, unter Beachtung der relevanten Kapitel der Informationsbroschüre, ausführen zu lassen.
- 1.5 Eine Haftung übernimmt EKASTU im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Jegliche Haftung ist ausgeschlossen, wenn:
 - a) die Inspektionen nicht durchgeführt wurden;
 - b) die Inspektionen bzw. Wartungen von Personen die nicht der EKASTU angehören und nicht bevollmächtigt sind durchgeführt wurden;
 - c) oder wenn die Maske nicht in der vorgesehenen Weise eingesetzt wurde.
- 1.6 Die EKASTU haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Informationsbroschüre verursacht werden.
- 1.7 Im Übrigen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der EKASTU. Sofern Ihnen diese nicht vorliegen, so stehen diese zum download unter www.ekastu.de oder werden Ihnen auf Anforderung von der EKASTU übersandt.

2. Angewandte Normen, Einsatzbereich, Warnhinweise

Die SFERA Atemschutzmaske ist eine PSA (persönliche Schutzausrüstung) gemäß den Bestimmungen der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments der Kategorie III. Sie entspricht der Norm EN 136:98. Sie sind mit Rundgewinde gemäß den Normen EN 148-1 und 148-3 (vgl. Übersichtstabelle) versehen.

Prüfungen nach den gültigen Normen, Zertifizierung und Zulassung zur CE-Kennzeichnung wurden von der folgenden Prüfstelle durchgeführt:

SFERA	(466 608)	Italcert - Viale Sarca, 336 – 20126 Milano - Italien
SFERA/Silikone	(466 618)	(Prüfstellen Nr. 0426)
SFERA SPA	(466 628)	

Das CE-Zeichen „CE 0426“ kennzeichnet die Prüfstelle, die die Herstellung und Qualitätssicherung gemäß ANNEX VIII (Modul D) der Verordnung (EU) 2016/425 überwacht (Italcert - Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italien (Prüfstellen Nr. **0426**)).

Die entsprechenden Informationsbroschüren der verwendeten Atemfilter oder anderer Atemschutzausrüstung sind gleichfalls zu beachten.

Benutzer von Atemschutzgeräten müssen gesundheitlich tauglich sein. Sie sind im Gebrauch mit Atemschutzgeräten zu unterweisen und mit dem Gerät vertraut zu machen. Personen mit Bärten oder Koteletten im Bereich der Dichtlinien sind nicht geeignet zum Tragen von Atemschutzgeräten, da bei ihnen ein dichter Sitz der Maske nicht gewährleistet ist.

Beim Einsatz sind die jeweils höchstzulässigen Schadstoffkonzentrationen (Grenzwerte = GW) in der Umgebungsluft zu beachten. Diese Grenzwerte sind z.B. den Informationsbroschüren der Atemfilter bzw. Isoliergeräte, die in Verbindung mit der Maske verwendet werden, zu entnehmen.

Beim Kontakt mit Ölen, Schmiermittel, Lösemittel, Oxidiermittel, Azetat, Wasserstoffperoxid, Säuren und Laugen etc. ist die Atemschutzmaske gemäß dieser Informationsbroschüre unverzüglich zu reinigen und zu desinfizieren (gemäß Abschnitt 7.2).

2.1 Besondere Einsatzbedingungen

Wenn Gefährdungen neben dem Schutz der Atemorgane zusätzliche persönliche Schutzausrüstungen erfordern, ist die Kompatibilität dieser Schutzausrüstungen mit der Vollmaske genauestens zu prüfen. Diese zusätzlichen Schutzmaßnahmen dürfen die volle Wirksamkeit des Atemschutzgerätes nicht beeinträchtigen.

Gefährdungen dieser Art können u.a. sein:

- flüssige, dampf- oder gasförmige hautschädigende Stoffe,
- hautresorptive Schadstoffe,
- Gefährdung durch optische Strahlung,
- Gefährdung durch mechanische Einwirkungen,
- Gefahr durch explosionsgefährliche Umgebungsluft,
- Gefahr durch Sauerstoff oder sauerstoffangereicherte Luft.

In Zweifelsfällen steht Ihnen der EKASTU Kundendienst gern beratend zur Seite.

3. Kennzeichnung (Typ- und Modellübersicht)

Die Atemschutzmasken SFERA sind mit typ und bauteilidentischer, und mit CE Kennzeichnung entsprechend der EU-Baumusterprüfung (DIN EN 136:1998) sowie gemäß der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments versehen. Die Atemschutzmasken erfüllen die Anforderungen nach DIN EN 136:1998. Das Modell SFERA/SPA erfüllt auch die DIN 58600 (Einheitssteckanschluss). Die Identifikation der jeweiligen Ausführung wird anhand der nachfolgend genannten Erkennungsmerkmale durchgeführt.

Sämtliche Atemschutzmasken der Serie SFERA entsprechen der Leistungsklasse 3.

Typ	Gewindeanschluss	Wärmeableitblech	Material der Sichtscheibe	Ausatemventil	Kennfarbe der Abdeckungen	Material des Maskenkörpers	Farbe des Maskenkörpers
SFERA	EN 148-1	Ja	Polycarbonat	Normaldruck	schwarz	Gummimischung	schwarz
SFERA/Silikone	EN 148-1	Ja	Polycarbonat	Normaldruck	schwarz	Silikon	gelb
SFERA/SPA	EN 148-3	Ja	Polycarbonat	Überdruck	rot	Gummimischung	schwarz

SFERA = auf einer Seite des Anschlussstücks

 = Herstelleridentifikation (LOGO)

xx = Herstelljahr, 2 – stellig (auf dem vorderen Teil der Kopfbänderung)

CE 0426 = CE-Kennzeichnung und Nummer der Prüfstelle die die Herstellung überwacht.

466 608 = Teilidentische Kennzeichnung (Beispiel)

EN 136:1998 = angewandte Norm (auf dem Anschlussstück)

CL 3 = Leistungsklasse (auf dem Anschlussstück)

4. Wirkungsweise

Die Einatemluft gelangt durch das Einatemventil im Anschlussstück in das Maskeninnere, strömt an der Innenseite der Sichtscheibe entlang und hält diese dadurch beschlagfrei. Über zwei Steuerventile tritt die Einatemluft in die Innenmaske. Die verbrauchte Atemluft wird über ein Ausatemventil, das in das Anschlussstück integriert ist, in die Umgebungsluft abgeführt.

Überdruckmasken sind mit einem Überdruckventil versehen. Daher ist das Modell mit der Kennzeichnung SFERA/SPA für Überdruckgeräte vorgesehen. Das Überdruckventil erzeugt einen angenehmen Überdruck in der Atemschutzmaske und sorgt dadurch für noch mehr Sicherheit.

5. Bestandteile der Maske

Die Atemschutzmasken der Serie SFERA bestehen aus folgenden Hauptbestandteilen:

- 5.1 Maskenkörper
- 5.2 Innenmaske mit Steuerventilen
- 5.3 Patentierte Panorama-Vollsichtscheibe
- 5.4 Ausatemventil (in das Anschlussstück integriert)
- 5.5 Sprechmembrane
- 5.6 Anschlussstück mit Ausatemventilabdeckung
- 5.7 Fünf-Punkt-Bänderung
- 5.8 Trageband
- 5.9 Spezialwerkzeug für die Demontage bzw. Montage ist separat erhältlich.

6. Anlegen der Maske und Dichtheitskontrolle

- 6.1 Die Einstellschnallen lösen und die Bänderung auf die größte Weite einstellen.
- 6.2 Die beiden Nackenbänder auseinanderziehen.
- 6.3 Die Maske an den Nackenbändern vor das Gesicht halten, das Kinn in die Kinnmulde legen und die Bänderung über den Kopf streifen.
- 6.4 Anschließend die Bänderung in der Reihenfolge "Nackenbänder", "Schläfenbänder" und "Stirnband" festziehen. Nackenbänder und Schläfenbänder möglichst paarweise beidhändig festziehen. Zuletzt das Stirnband anziehen. Die Bänderung muss so eingestellt werden, dass am Maskenrand ein gleichmäßiger Anpressdruck spürbar ist.
- 6.5 Der beste Maskensitz wird erreicht, wenn die Zugrichtung der Bänderung in der Richtung der Befestigungslaschen am Maskenkörper verläuft. Unterschiedliche Kopfgrößen werden mit dem Stirnband ausgeglichen.
- 6.6 Nach dem Aufsetzen der Maske, vor dem Gebrauch, ist eine Dichtheitskontrolle durchzuführen. Dazu das Anschlussstück mit dem Handballen verschließen und einatmen, so dass sich die Maske an das Gesicht des Trägers saugt. Ein Eindringen von Luft darf an keiner Stelle der Maske spürbar sein. Die Dichtheitskontrolle ist zwei- bis dreimal zu wiederholen. Der Einsatz der Maske ist nur nach erfolgreicher Dichtheitskontrolle zulässig!
- 6.7 Zum Absetzen der Maske die Schnallen der Bänderung in derselben Reihenfolge wie beim Aufsetzen lösen (siehe Punkt 6.4). Dazu die Schnallen mit dem Daumen nach vorn drücken. Die Maske vom Kinn abziehen und nach oben über den Kopf abheben.

7. Wartung, Reinigung und Desinfektion

Die Atemschutzmasken SFERA sind gemäß der folgenden Fristentabelle zu warten, zu reinigen und zu desinfizieren. Dies setzt eine Schulung zum Unterwiesenen bzw. Sachkundigem im Atemschutz voraus. Wir bilden Sie dahingehend aus, fragen Sie an!

7.1 Instandhaltung und Prüffristen

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltungsarbeiten und die Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Informationsbroschüren der Hersteller ausgeführt werden.

Art der durchzuführenden Arbeiten	Vor der Freigabe zum Einsatz	Vor dem Einsatz	Nach dem Einsatz	Halbjährlich	Jährlich	Alle zwei Jahre	Alle sechs Jahre
Reinigung Desinfektion			X		X (1)		
Sichtprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Unversehrtheit der Sichtscheibe • Mitleidenschaft durch Hitze (2) • Unversehrtheit des Maskenkörpers • Unversehrtheit der Steuerventile • Unversehrtheit der Dichtringe • Unversehrtheit des Ein- sowie des Ausatemventiles • Unversehrtheit der Bänderung und deren Verbindung 		X	X	X			
Dichtheitskontrolle bei Unterdruck (3) und Überdruck (4) durch den Benutzer	X	X					
Dichtprüfung mittels Dichtprüfeinrichtung					X (1)	X	
Wechsel des Anschlussstück Dichtringes (5), Kopfbänderung sowie aller O-Ringe							X
Wechsel sämtlicher Ventilscheiben und Membranen (6)						X	
Wechsel der Sprechmembrane inklusive Gehäuse						X (7)	X
Prüfen des Anschlussstück-Gewindenganges mittels einer normgerechter Prüfeinrichtung							X

Hinweise:

- (1) Bei luftdicht verpackten Geräten nur Stichproben.
- (2) Nur nach Hitzeeinwirkung.
- (3) Nach dem korrekten Anlegen der Maske das Anschlussstück mit dem Handballen verschließen und einatmen, so dass sich die Maske an das Gesicht des Trägers saugt. Ein Eindringen von Luft darf an keiner Stelle der Maske spürbar sein.
- (4) Nach dem korrekten Anlegen der Maske und des Pressluftatmers (bei geöffnetem Flaschenventil und aktiviertem Lungenautomat) ist zu prüfen, ob auch während der Atmung die Maske dicht am Gesicht anliegt.
- (5) Den Anschlussstück Dichtring mit etwas Loctite 480 im Anschlussstückgehäuse festkleben. Den Kleber trocknen lassen. (gilt nicht für Modell mit der Kennzeichnung SFERA/SPA).
- (6) Bei Überdruckmasken die komplette Ausatemventil Baugruppe ersetzen.
- (7) Nach intensiver Gebrauchsdauer. (Auf der Sprechmembrane ist das Jahr der Herstellung angegeben).

7.2 Reinigung

Die Maske muss nach jedem Gebrauch gereinigt werden. Dies ist aus hygienischen sowie funktionalen Gründen zwingend erforderlich. Hierzu wird die verschmutzte Maske demontiert (bei Überdruckmasken das Anschlussstück als solches nicht demontieren) und in handwarmen Wasser unter Zugabe eines milden Reinigungsmittels (Best.-Nr. 266 962), sorgfältig gewaschen. Dabei ist die Informationsbroschüre des Reinigungsmittels unbedingt zu beachten. Keine Lösemittel verwenden! Nach dem Reinigen gründlich mit klarem Wasser spülen und an der Luft oder in einem Maskentrockenschrank trocknen. Auch beim Trockenprozess direkte Sonnenstrahlung und Temperaturen über 45° C vermeiden.

Wenn die Maske gegen Chemikalien besonders toxisch, biologischen oder radioaktiven Stoffen ausgesetzt wurde, ist Wartung durch Fachpersonal oder durch Wartung und Kundendienst der EKASTU durchgeführt werden.

7.3 Desinfektion

Die Desinfektion erfolgt in einem Desinfektionsbad nach vorausgegangener gründlicher Reinigung. Es sind nur zugelassene Desinfektionsmittel (Best.-Nr. 266 942) zu verwenden. Die Informationsbroschüre des Desinfektionsmittels ist unbedingt zu beachten. Nach Entnahme aus dem Desinfektionsbad gründlich klarspülen und trocknen (siehe Abschnitt 7.2).

8. Dichtheitsprüfungen

Wurde die Maske zu Reinigungszwecken zerlegt oder wurden Teile der Maske ausgetauscht, ist eine Dichtheitsprüfung erforderlich. Vor Beginn der Dichtheitsprüfung soll stets eine Sichtkontrolle erfolgen. Ventilscheiben, Ventilsitze und Dichtungen müssen frei von Staub und Schmutz sein. Schadhafte oder nicht voll funktionsfähige Teile sind zu ersetzen. Falls die Dichtheitsprüfung nicht erfolgreich ist, müssen die Masken ausgesondert und sach- und fachgerecht entsorgt werden.

8.1 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus einem Dummy-Kopf, einer Anschlussstülle, einem Verbindungsschlauch und einem Dichtstopfen zum Verschließen des Ausatemventiles sowie einem Prüfgerät mit dem wahlweise Über- oder Unterdruck erzeugt und kontrolliert werden kann. Eine solche Prüfeinrichtung kann beim Hersteller käuflich erworben werden. Dabei ist die Informationsbroschüre der Einrichtung unbedingt zu beachten.

8.2 Prüfablauf

Den Dummy-Kopf (Oberfläche nach Möglichkeit mit Wasser befeuchten) zwischen Maskenkörper und Bänderung einbringen und aufblasen bis er fest und faltenlos am Maskendichtrand aufliegt. Bänderung ggf. nachstellen. Anschlussstülle in Anschlussstück der Maske einschrauben und mit dem Verbindungsschlauch an das Prüfgerät anschließen. Beachten Sie bei der Bedienung des Prüfgeräts dessen Bedienungsanleitung.

8.3 Dichtheit der Vollmaske und des Ausatemventils

Die Vollmaske und die Ausatemventile genügen den Anforderungen, wenn in angefeuchtetem Zustand der Ausatemventilscheibe bei einem Unterdruck von 10 mbar (1000 Pa) in der Vollmaske die Druckänderung nicht mehr als 1 mbar (100 Pa) innerhalb einer Minute beträgt. Nach erfolgreicher Prüfung die Anschlussstülle ausbauen, die Maske von dem Dummy-Kopf abnehmen und ggf. trocknen. Die Vollmaske darf nur nach bestandener Dichtheitsprüfung eingesetzt werden.

9. Lagerung

Atemschutzmasken sollen in trockenen, frostfreien Räumen bei Normalklima (nicht über 50° C) gelagert werden. Dabei sind die Masken vor schädigenden Einwirkungen, wie Sonnenstrahlung, Wärme, Kälte, Feuchtigkeit, Schmutz, Staub und korrodierend wirkenden, angreifenden Stoffen, zu schützen. Gummierzeugnisse sollen spannungsfrei, d.h. ohne Zug, Druck oder sonstige Verformungen gelagert werden. Zweckmäßigerweise sollten die Atemschutzmasken in Maskentragedosen oder Maskenschränken aufbewahrt werden.

10. Besondere Wartungshinweise und Austausch von Ersatzteilen

Sollen Einzelteile zu Reinigung oder Desinfektionszwecken aus und wieder eingebaut werden, so ist auf die gleiche Weise wie beim Austausch des Teiles vorzugehen, sofern nichts Anderweitiges genannt ist. Prüfen Sie beim Zusammenbau stets, ob alle Teile, insbesondere Dichtungen, unbeschädigt und korrekt montiert sind.

10.1 Austausch der Sichtscheibe

Die beiden seitlich am Rahmen befindlichen Spannschrauben lösen und sorgfältig aufbewahren. Den Scheibenrahmen abnehmen und die Sichtscheibe aus der Aufnahmenut herausnehmen. Das Wärmeableitblech ist ebenfalls auf Beschädigung zu untersuchen und ggf. zu erneuern. Schrauben Sie mit dem Spezialwerkzeug SFERA den äußeren Deckel der Sprechmembrane ab und entfernen Sie die Innenmaske, indem Sie sie vorsichtig vom Ausatemventilsitz abziehen. Achten Sie auf den O-Ring an dem Gehäuse der Sprechmembrane. Mit dem Spezialwerkzeug SFERA den Ausatemventilsitz von der Außenseite der Maske her in Pfeilrichtung abschrauben und wiederum auf den O-Ring achten. Das Anschlussstück um ca. 45° drehen und abheben. Auch hierbei auf den O-Ring achten. Führen Sie vor dem Zusammenbau eine Sichtkontrolle aller Einzelteile durch. Beschädigte Teile sind durch Original-Ersatzteile zu ersetzen. Das Zusammensetzen der Teile erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage. Achten Sie besonders auf den korrekten Sitz der drei O-Ring Dichtungen. Zur Erleichterung des Einbaus der Sichtscheibe feuchten Sie die Aufnahmenut von innen sowie den Scheibenrahmen von außen mit Wasser an. Während der Montage des Scheibenrahmens, achten Sie bitte, dass die Schrauben von der oberen Seite des Rahmens wieder eingeführt werden. Prüfen Sie, ob alle Teile, insbesondere die Dichtungen, korrekt montiert sind. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Innenmaske auf dem Ausatemventilsitz. Dichtelemente mit mäßiger Kraft einschrauben.

10.2 Austausch des Anschlussstücks

Innenmaske vom Ausatemventilsitz abknöpfen. Mit dem Spezialwerkzeug SFERA das Ausatemventil von der Außenseite der Maske her in Pfeilrichtung abschrauben und auf den O-Ring achten. Das Anschlussstück um ca. 45° drehen und abheben. Auch hierbei auf den O-Ring achten. Führen Sie vor dem Zusammenbau eine Sichtkontrolle der Einzelteile, insbesondere der O-Ringe, durch. Beschädigte Teile sind durch Original-Ersatzteile zu ersetzen. Verschmutzungen beseitigen. Das Zusammensetzen der Teile erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage. Achten Sie besonders auf den korrekten Sitz der O-Ring-Dichtungen und der Innenmaske auf dem Ausatemventil und dass Sie mit mäßiger Kraft eingeschraubt sind.

10.3 Austausch der Sprechmembrane

Den Befestigungsring der Sprechmembrane vom Maskeninneren her mit einem handelsüblichen Stirnlochschlüssel lösen und die Sprechmembrane mit der zugehörigen O-Ring Dichtung herausnehmen. Aufnahmebereich auf Fehlerstellen und Verschmutzungen kontrollieren und evtl. säubern. Einsetzen der Ersatzteile in der Reihenfolge O-Ring – Sprechmembrane (Fertigungsjahr ins Maskeninnere zeigend). Den Befestigungsring der Sprechmembrane mit mäßiger Kraft einschrauben.

10.4 Austausch des kompletten Ausatemventils

Die Ausatemventilabdeckung mit dem Fingernagel oder behutsam mit einem Schraubenzieher abnehmen. Die Innenmaske vom Ausatemventilsitz abknöpfen. Die Ausatemventilmembrane zwischen Daumen und Zeigefinger aus dem Ventilsitz herausziehen und entfernen. Mit dem Spezialwerkzeug das Ausatemventil von der Außenseite der Maske her in Pfeilrichtung (out) abschrauben und auf den O-Ring achten. Kontrollieren Sie die Aufnahmenut des Ausatemventilsitzes für die Innenhalbmaske sowie die Dichtkante der Innenmaske, den O-Ring und die Dichtflächen auf Beschädigungen und Verschmutzungen, ggf. säubern. Das Ersatzteil mit unversehrtem O-Ring mit mäßiger Kraft einschrauben, Innenmaske sorgfältig aufknöpfen und korrekten Sitz kontrollieren. Die Ausatemventilabdeckung zurück an Anschlussstück setzen.

10.4.1. Austausch der Ausatemventilmembrane (nur SFERA und SFERA/Silikone)

Die Ausatemventilabdeckung mit dem Fingernagel oder behutsam mit einem Schraubenzieher abnehmen. Die Ventilmembrane zwischen Daumen und Zeigefinger aus dem Ventilsitz herausziehen. Ventilgehäuse und Ventilsitz auf Fehlerstellen und Verschmutzungen kontrollieren und evtl. säubern. Den Befestigungsstiel der Ausatemventilmembrane in die zentrale Öffnung des Ventilsitzes stecken und vom Inneren des Maskenkörpers her fest ziehen, bis ein „Klick“ zu spüren ist. Die Ausatemventilabdeckung zurück setzen.

10.5 Austausch der Einatemventilscheibe

Die äußere Abdeckkappe der Sprechmembraneinrichtung mit dem Spezialwerkzeug abschrauben. Die Innenmaske oben anfassen und von der Sichtscheibe wegziehen, bis die Einatemventilscheibe freiliegt und zugänglich ist. Die Einatemventilscheibe vom Ventilsitz abknöpfen. Ventilsitz auf Fehlerstellen und Verschmutzungen kontrollieren und ggf. säubern. Eine fabrikfrische Einatemventilscheibe auf den Ventilsitz aufknöpfen. Vom Maskeninneren her den korrekten Sitz der Einatemventilscheibe kontrollieren. Kontrollieren Sie die Innenmaske auf Funktionsfähigkeit (ggf. ein Neuteil verbauen) und ob die Innenmaske rundherum richtig auf dem Gehäuse des Ausatemventils aufsitzt (von außen durch die Sichtscheibe sichtbar). Kontrollieren Sie den O-Ring der Sprechmembranaufnahme sowie die Dichtfläche der Sichtscheibe auf Fehlerstellen und Verschmutzungen, ersetzen bzw. säubern Sie ihn gegebenenfalls. Stecken Sie das Gewinde der Sprechmembraneinrichtung durch die entsprechende Aussparung in der Sichtscheibe und schrauben Sie die Abdeckkappe mit dem Spezialwerkzeug wieder auf.

10.6 Austausch der Innenmaske

Die äußere Abdeckkappe der Sprechmembraneinrichtung mit dem Spezialwerkzeug abschrauben wie in Absatz 10.3 beschrieben. Innenmaske vorsichtig vom Gehäuse des Ausatemventils abziehen. Nut des Ausatemventilgehäuses auf Fehlerstellen und Verschmutzungen kontrollieren und ggf. säubern. Sprechmembraneinrichtung von der Innenmaske entfernen, dazu die Kunststoffbandschelle aufschneiden. Die fabrikfrische Innenmaske (inklusive den zwei kompletten Steuerventilen) auf die gereinigte oder neue Sprechmembraneinrichtung (siehe 10.3) aufziehen und die neue Bandschelle mittels des Spannzangenwerkzeuges (siehe Zubehör) festziehen. Innenmaske auf den Ausatemventilsitz aufknöpfen und kontrollieren Sie, ob die Innenmaske rundherum richtig aufsitzt (von außen durch die Sichtscheibe sichtbar). Kontrollieren Sie den O-Ring der Sprechmembranaufnahme sowie die Dichtfläche der Sichtscheibe. Stecken Sie das Gewinde der Sprechmembraneinrichtung durch die entsprechende Aussparung in der Sichtscheibe und schrauben Sie die Abdeckkappe mit dem Spezialwerkzeug wieder auf, wie in Absatz 10.3 beschrieben.

10.7 Austausch der Steuerventile

Die zwei Steuerventilsitze inklusive Steuerventilmembranen aus der Innenmaske entfernen. Anschließend die Steuerventilmembranen aus den Steuerventilsitzen herausziehen. Ventilsitze auf Fehlerstellen und Verschmutzungen kontrollieren und ggf. säubern bzw. austauschen. Den Befestigungsstiel der Steuerventilmembrane in die zentrale Öffnung des Ventilsitzes stecken und vom Inneren dieses Sitzes her fest ziehen. Die zwei Steuerventilsitze inklusive Steuerventilmembranen in die Innenmaske wiederum einsetzen. Die Befestigungsstiele müssen zur Sichtscheibe zeigen.

11. Atemschutzmasken, Ersatzteile und Zubehör

Atemschutzmasken

SFERA	Best.-Nr. 466 608
SFERA/Silikone	466 618
SFERA/SPA	466 628

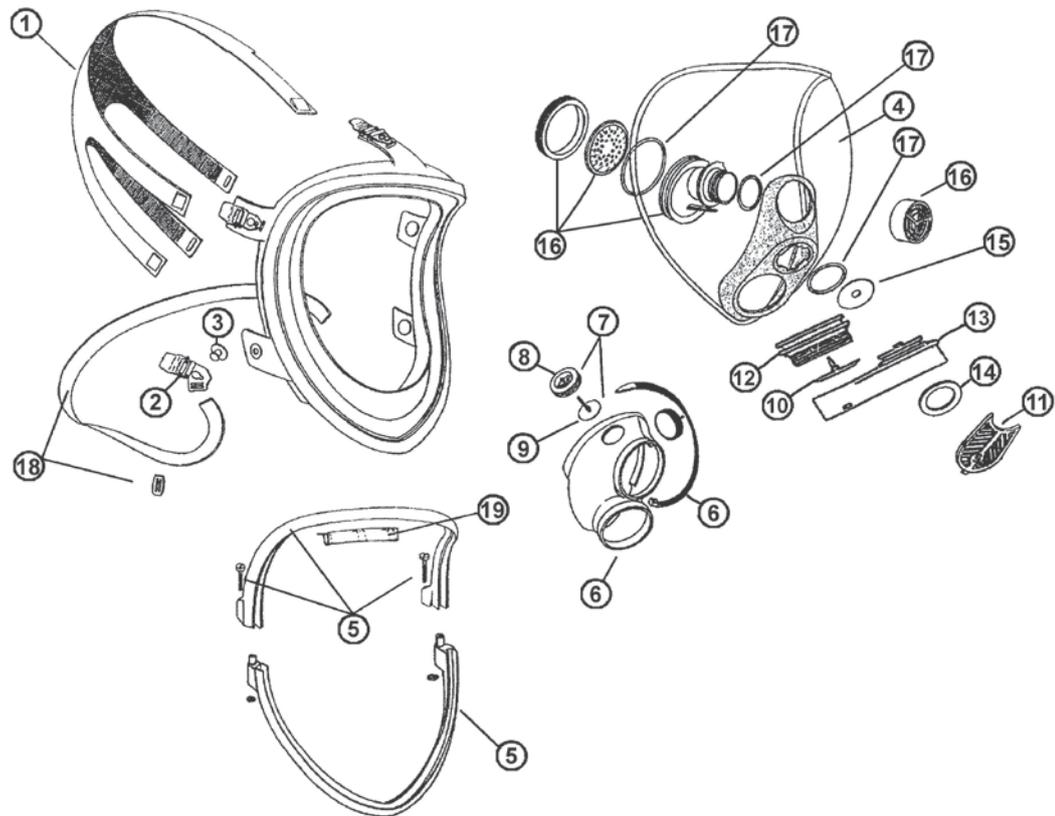
Ersatzteile

Befestigungsknopf kpl. zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	Best.-Nr. 435 258
Ausatemventilmembrane Typ U zu SFERA, SFERA/Silikone	437 256
Klemmschnalle kpl. zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 144
Wärmeableitblech zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 210
Scheibenrahmen kpl. zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 322
PC-Sichtscheibe zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 332
Innenmaske inkl. Spannband zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	462 291
Dichtring zu SFERA, SFERA/Silikone	464 003
Dichtring zu SFERA/SPA	464 004
Einatemventilscheibe LS/34 zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	464 115
Anschlussstück allein zu SFERA, SFERA/Silikone	464 120
Anschlussstück allein zu SFERA/SPA	464 121
Sprechmembrane inkl. Gehäuse zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	464 126
Gummidichtungs-Set zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	464 127
Ausatemventilabdeckung (schwarz) zu SFERA, SFERA/Silikone	464 128
Ausatemventilabdeckung (rot) zu SFERA/SPA	464 129
Trageband kpl. zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	465 550
Kopfbänderung zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	465 569
Ausatemventilsitz zu SFERA, SFERA/Silikone	467 271
Ausatemventilsitz zu SFERA/SPA	467 272
Steuerventil kpl. zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	467 350
Steuerventilsitz zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	467 351
Steuerventilmembrane zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	467 356

Zubehör

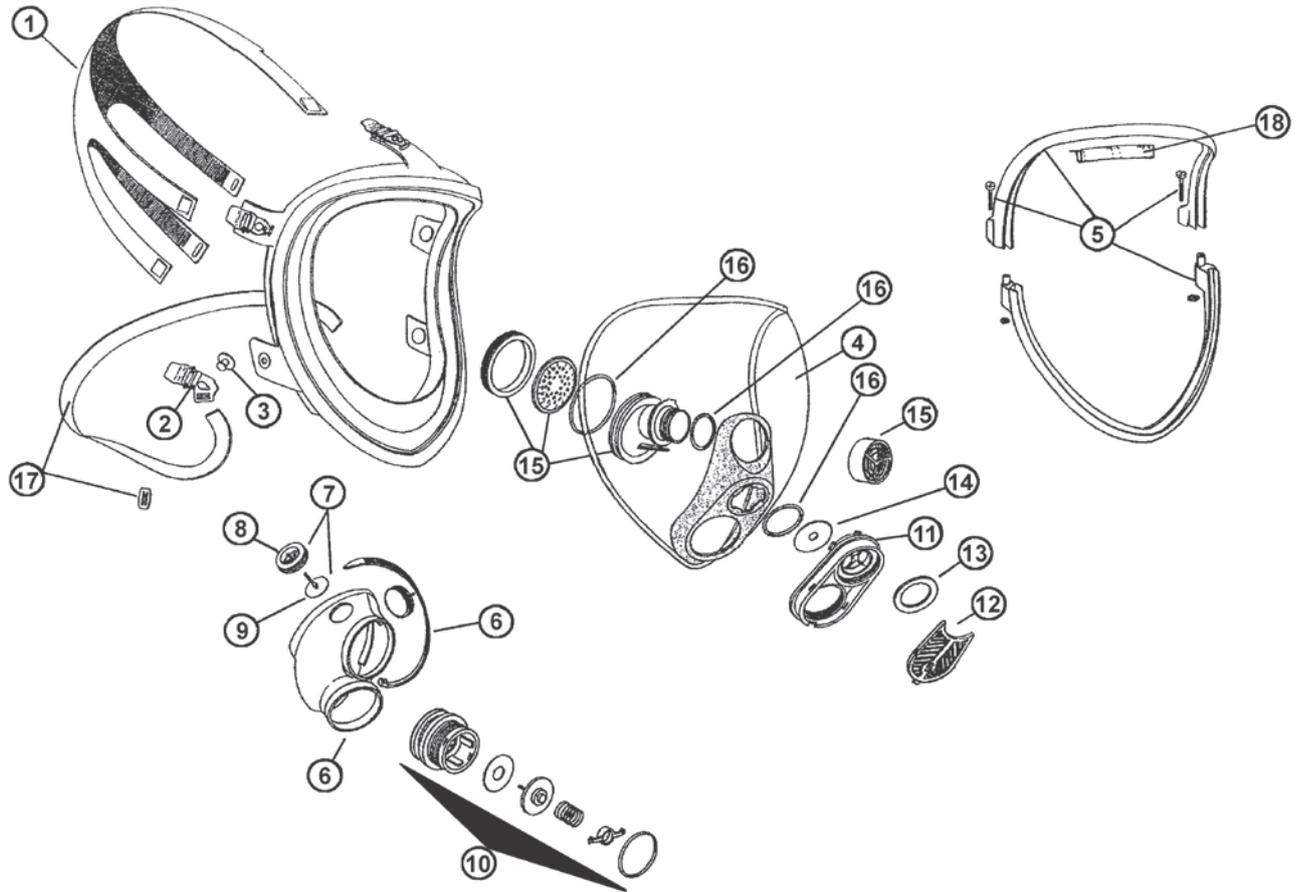
Spezialwerkzeug zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	Best.-Nr. 455 901
Maskenbrille zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	466 950
Maskentrage- und Aufbewahrungsdose EKASTU Nova zu SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	366 932
Masken-Reinigungsmittel	266 962
Masken-Desinfektionsmittel	266 942
Scheiben-Klar-Spray	266 952

Ersatzteile zu SFERA (466 608) und SFERA/Silikone (466 618)



1	Kopfbänderung	465 569
2	Klemmschnalle kpl.	460 144
3	Befestigungsknopf kpl.	435 258
4	PC-Sichtscheibe	460 332
5	Scheibenrahmen kpl.	460 322
6	Innenmaske	462 291
7	Steuerventil kpl.	467 350
8	Steuerventilsitz	467 351
9	Steuerventilmembrane	467 356
10	Ausatemventilmembrane Typ U	437 256
11	Ausatemventilabdeckung (schwarz)	464 128
12	Ausatemventilsitz	467 271
13	Anschlussstück kpl.	464 120
14	Dichtring	464 003
15	Einatemventilscheibe LS/34	464 115
16	Sprechmembrane inkl. Gehäuse	464 126
17	Sprechmembrandichtung	464 127
18	Trageband	465 550
19	Wärmeleitblech	460 210

Ersatzteile zu SFERA/SPA (466 628)



1	Kopfbänderung	465 569
2	Klemmschnalle kpl.	460 144
3	Befestigungsknopf kpl. zu	435 258
4	PC-Sichtscheibe	460 332
5	Scheibenrahmen kpl.	460 322
6	Innenmaske	462 291
7	Steuerventil kpl.	467 350
8	Steuerventilsitz	467 351
9	Steuerventilmembrane Typ U	467 356
10	Ausatemventilsitz	467 272
11	Anschlussstück allein	464 121
12	Ausatemventilabdeckung (rot)	464 129
13	Dichtring	464 004
14	Einatemventilscheibe LS/34	464 115
15	Sprechmembrane inkl. Gehäuse	464 126
16	Sprechmembrandichtung	464 127
17	Trageband	465 550
18	Wärmeleitblech	460 210

Contents

1	General notes	12
2	Applicable standards, Field of application, Cautions and warnings	12
2.1	Specific usage	12
3	Marking (Type and Model)	12
4	Operating principles	13
5	Mask components	13
6	Donning and tightness test	13
7	Maintenance, Cleaning and Disinfection	13
7.1	Inspection and Periodic maintenance	14
7.2	Cleaning	14
7.3	Disinfection	14
8	Tightness test with test equipment	14
8.1	Test rig	14
8.2	Testing	15
8.3	Mask and exhalation valve leak tightness	15
9	Storage	15
10	Specific maintenance instructions and replacement of spare parts	15
10.1	Replacement of Visor	15
10.2	Replacement of Threaded connector	15
10.3	Replacement of Speech module	15
10.4	Replacement of Exhalation valve assembly	15
10.4.1	Replacement of exhalation valve for SFERA and SFERA/Silicone only	15
10.5	Replacement of Inhalation valve	16
10.6	Replacement of Inner mask	16
10.7	Replacement of the Check valves	16
11	Reference numbers for Orders, Spare Parts, Accessories	16

1. General notes

EKASTU has carefully worded and edited this instruction manual. However, in no event shall EKASTU be liable for any damage caused by misunderstandings of the text, misprints or incompleteness. EKASTU/SEKUR is a registered trademark of the personal protective equipment. Technical alterations of this equipment are not allowed.

- 1.1 Before using EKASTU/SEKUR SFERA masks, users must ensure that all instructions in this manual are read, understood and followed.
- 1.2 EKASTU/SEKUR masks have been specifically designed for the use described in this manual.
- 1.3 Repair and replacement of spare parts must be carried out by trained personnel, using original EKASTU/SEKUR spare parts.
- 1.4 It is advisable for all periodic mask testing to be carried out by EKASTU technical service or by other trained personnel qualified for this purpose, according to the instructions of the appropriate paragraph.
- 1.5 The EKASTU/SEKUR standard warranty indicates the full extent of the liability of the Manufacturer. EKASTU/SEKUR will not accept liability for any damages caused by:
 - a) testing which has not been carried out;
 - b) testing and maintenance improperly carried out by persons other than those qualified to do so by EKASTU;
 - c) improper usage of the mask.
- 1.6 EKASTU/SEKUR will not accept liability for any damages caused by failure to abide by the aforementioned provisions.
- 1.7 For everything which has not been mentioned above, the general conditions of this warranty apply. In the event that you don't know the conditions of the contract, so you can download it from www.ekastu.de or we will send further information upon written request.

2. Applicable standards, field of application, cautions and warnings

SFERA masks are PPE (Personal Protective Equipment) belonging to the III category according to the provisions of the Regulation (EU) 2016/425 of the European Parliament for PPE and they conform to the requirements specified in the EN 136-1998 Norm; they are equipped with standard threaded connector according to the Norms EN 148-1 and EN 148-3 (see table).

Testing according to the relevant Norms, certification and authorisation to CE marking have been performed by the following Notified Body:

SFERA	(466 608)	Italcert - Viale Sarca, 336
SFER/Silicone	(466 618)	20126 Milano – Italy
SFERA/SPA	(466 628)	(Notified Body n. 0426)

The CE marking on the mask “CE 0426” **identifying number of the Notified Body** carrying out production control in subject to the procedure foreseen in ANNEX VIII (Module D) of the Regulation (EU) 2016/425 of the European Parliament Italcert - Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italy (Notified Body **0426**).

The instructions for use of filters and respiratory equipment, as well as the safety standards and regulations issued by the testing authority, must be strictly followed. Personal protection devices must be used by personnel in good health and trained in the use of respiratory protective equipment. Users must be beardless and without sideboards or moustache as these interfere with the facepiece seal, thus impeding adequate seal tightness on the face. The users of SFERA must ensure that the highest concentrations of contaminants in the atmosphere are not exceeded. The permissible exposure limits are indicated in the manual containing the instructions for use of filters and self-contained breathing apparatus used with the mask.

Avoid any contact with lubricants and oil by products, solvents, oxidizing agents, acetates, hydrogen peroxide, acids and strong bases.

2.1 Specific usage

When the hazards potentially present in the workplace call for respiratory system protection and use of other protective equipment in addition, the compatibility of these devices with the mask must be carefully tested.

These additional protection measures must not jeopardize the full effectiveness of the respiratory protective equipment. The hazards potentially present in the workplace can be the following:

- liquid or gaseous substances which are harmful in contact with skin
- toxic substances which are irritating to skin
- radiations
- mechanical stress
- explosive atmosphere
- oxygen enriched atmospheres

EKASTU technical services are at your disposal for any assistance, explanation, advice or information you might need.

3. Marking (Type and model)

SFERA masks are CE marked in compliance with the requirements of the Regulation (EU) 2016/425 of the European Parliament. The masks are conform to EN 136:1998. In addition to this Norm, the mask SFERA/SPA also comply with DIN 58600 for quick connection. The mask models can be easily identified by the following identification marks.

All SFERA masks are class 3 according to the Norm.

Model	Screw threaded connector	Heat reflecting metal sheet	Material of Visor	Exhalation valve	Distinguishing colour of the grid	Faceblank material	Distinguishing colour
SFERA	EN 148-1	Yes	Polycarbonat	Negative pressure	Black	Rubber	Black
SFERA/Silikone	EN 148-1	Yes	Polycarbonat	Negative pressure	Black	Silicone	Yellow
SFERA/SPA	EN 148-3	Yes	Polycarbonat	Positive pressure	Red	Rubber	Black

SFERA = model (on the connector)



= manufacturer's identification (LOGO)

xx = year of manufacture (on the front straps of the harness)

CE 0426 = CE marking and identification number of the testing authority which carries out a control on production

466 608 = spare part reference number

EN 136:1998 = relevant Norm (On the connector)

CL 3 = class of the mask (On the connector)

4. Operating principles

The air inhaled through the inhalation valve in the connecting piece is fed into the mask and flows in the inner part of the visor thus preventing misting. The air enters the inner mask through the flash back check valves and after use by operator, is exhaled through an exhalation valve in the connecting piece.

The exhalation valve equipped with a compression spring allows the proper operation of a positive pressure breathing apparatus connected to mask of the model that contains the letters SFERA/SPA. This valve creates an overpressure inside the mask thus ensuring a high level of safety.

5. Mask components

SFERA masks are made up by the following components:

- 5.1 Faceblank
- 5.2 Inner mask with check valves
- 5.3 Patented visor
- 5.4 Exhalation valve
- 5.5 Speech module
- 5.6 Connector with protection grid
- 5.7 Head harness with 5 straps
- 5.8 Neckstrap
- 5.9 A tool for disassembling and reassembling of components is available on request.

6. Donning and tightness test

- 6.1 Use the adjustable buckles to loosen the harness completely.
- 6.2 Widen the two straps of the neck harness.
- 6.3 Place the mask in front of the face holding it by the back of the neck harness. Place the chin in the special groove on the mask and put the harness over the head.
- 6.4 Pull the straps back in the sequence "neck", "temple" and "front". The neck and temple straps of the harness should be pulled back preferably in pairs and using both hands. In the ideal position of the harness, the edge of the mask seal is felt to exert a uniform pressure on the face.
- 6.5 The best way of donning the mask is to adjust the harness straps pulling them perpendicularly to the mask itself.
- 6.6 After donning the mask and before use, carry out a tightness test by closing the input connector with the palm of the hand and making sure the mask fits well onto face. No air must be felt passing into the mask while inhaling. This tightness test must be carried out 2-3 times. The mask can be used only after passing the tightness test.
- 6.7 In order to doff the mask, loosen the straps in the same sequence followed in the donning procedure (see 6.4). Push the buckles forward with your thumbs. Slip off the mask from the chin and then lift it from the head.

7. Maintenance, cleaning and disinfection

To keep SFERA masks in full working order, it is necessary that maintenance, cleaning and disinfection procedures are periodically carried out. According to the table here below.

7.1 Inspection and periodic maintenance

The user must ensure that the respiratory protective device is periodically checked as indicated in the user's manual supplied by the manufacturer.

OPERATION TO BE CARRIED OUT	Before release for use	Prior each use	After use	Every 6 months	Every year	Every 2 years	Every 6 years
Cleaning and disinfection			X		X(1)		
Visual inspection: <ul style="list-style-type: none"> • Presence of scratches or cracks on the visor • Visible signs of overheating (2) • Cuts or cracks on the rubber • Presence and integrity of the check valves • Presence and integrity of the gasket on the threaded connector • Presence and integrity of the inhalation valve • Hand pull the head harness and check integrity 		X	X	X			
Static seal test in negative pressure (3) and in positive pressure (4) by the user	X	X					
Tightness test with test equipment					X (1)	X	
Replacement of: inhalation gasket (5), check valves, head harness, O-rings							X
Replacement of inhalation and exhalation valves (6)						X	
Replacement of the speech module						X (7)	X
Check of the thread of the connector with plug gage.							X

Legenda:

- (1) Even in absence of use, unless it has been stored in airtight package.
- (2) Only if exposed to heat sources.
- (3) The test consists in checking that are not noticed leakages through the mask after donning it, closing the inhalation inlet with the palm of the hand and building a negative pressure by attempting to inhale.
- (4) The test consists in checking that are not noticed leakages from the mask while keeping breath after donning it complete of the breathing apparatus with the cylinder valve open and the demand in breathing mode.
- (5) Fix the new gasket with a small amount of Loctite 480 and waiting few moments until it dries before next use.
Not for SFERA/SPA model.
- (6) For positive pressure masks replace the complete positive pressure exhalation valve assembly.
- (7) Only in case of heavy duty (The year of manufacture is stamped on the speech module).

7.2 Cleaning

The mask must be cleaned every time it is used. Lack of cleaning, besides hygienic problems, can also jeopardize the correct functioning of the device. The mask must be disassembled and all the components can be cleaned separately. Washing the speech module and disassembling of the positive pressure assembly is not recommended.

Using different equipment can damage the correct functioning of the masks. Traditional washing can be performed with tepid water and a mild detergent (Order no. 266 962). In any case, never use solvents!

After cleaning it thoroughly, rinse under running water and hung up to dry in open air, directly to solar radiation or in special cupboards. During drying pay attention not to expose the mask to direct contact with hot parts or with hot air (warmer than 45°C) or to direct solar radiation in order to avoid damages to rubber parts. Check that after cleaning operations no traces of detergent are left otherwise repeat rinsing and drying. If the mask has been disassembled for washing, a leak tightness test with test equipment has to be performed.

If the mask has been exposed to chemical particularly toxic, biological or radioactive agents, maintenance becomes has to be performed by specialized personnel or by EKASTU Maintenance and Assistance Service.

7.3 Disinfection

Mask disinfection is necessary when it is worn by different users in order to prevent hygienic or sanitary problems. Disinfection can be performed in a container after cleaning or can be performed in by the equipment which can be supplied by EKASTU. Keep in mind that detergent and disinfecting agent neutralize each other when used at the same time, therefore baths have to be kept separate washing carefully the container among the two. Disinfection can be performed only with authorized disinfectant (Order no. 266 942). At the end rinse in running water and dry with the same precautions as of paragraph 7.2.

8. Tightness test with test equipment

In the event the mask has been disassembled in order to be cleaned or to have some component parts replaced, a tightness test must be carried out. Before carrying out the tightness test, make a visual check. Check particularly the valves, valve seats and rubber gasket to make sure they are clean. Defective parts must be replaced. Mask which failed the tightness test cannot be used.

8.1 Test rig

The test equipment is made up of an inflatable dummy head, a mouthpiece connector, a test rig, a plug to seal the exhalation valve and a plug to seal the threaded connector. The test equipment, allows for a negative or positive pressure test. The test equipment can be supplied by Manufacturer.

8.2 Testing

Place the mask to be tested onto the inflatable head (wetting the surface with water) and tighten the head harness. Inflate until the head becomes stable and in good contact around the sealing edge of the mask. If necessary, adjust better the head harness. Place the sealing plug on the inlet threaded connector of the mask. Follow the test equipment instructions as shown in its instruction manual.

8.3 Mask and exhalation valve leak tightness

The mask and exhalation valve meet the tightness requirements when, with the exhalation valve previously damped, after a 10 mbar (1000 PA) negative pressure is created in the mask, the pressure change is not more than 1 mbar (100 PA) per minute. If the test is positive, remove the mask from the rubber dummy head and dry it if necessary. The mask can be used only after passing the tightness test.

9. Storage

The masks must be stored in place at a temperature not higher than 50 degrees, protected from cold and humidity, the rays of sun, intense heat, corrosive substances which can damage the rubber, shocks, risk of falling down, dust and dirt. The rubber parts must not be submitted to prolonged tensions and pressures to avoid distortion. The masks should be stored in their cases or in special cupboards.

10. Specific maintenance instructions and replacement of spare parts

When the mask is disassembled in order to be cleaned and disinfected, it has to be reassembled following the same procedure of spare parts replacement unless differently indicated. Make sure that all component parts are correctly assembled, paying attention to not damage all component parts during these operations.

10.1 Replacement of visor

Loosen the two screws on both sides of the frame paying attention not to lose the bolts. Remove the frame and then the visor from the groove of its seal. Check that the heat protective element of the frame is undamaged, if necessary, replace it. Unscrew the external grid of the speech module with the disassembling tool provided and remove the inner mask by disengaging it carefully from the exhalation valve assembly. Pay careful attention to the o-ring gasket in the speech module housing. Remove the protective grid from the threaded connector, use the disassembling tool to unscrew the exhalation valve assembly from the outside of the mask (following the direction indicated by the arrow) and again paying careful attention to the o-ring gasket. At this point the threaded input connector can be removed by rotating it approximately 45 degrees. Here again the o-ring gasket must be carefully kept. Before reassembling, make a visual check and, if necessary, replace the damaged or worn component parts with original spare parts. Assemble the components in inverse order and pay careful attention to the three o-ring gaskets. In order to reassemble easily the visor, moisten the rubber seal of the visor and the frame with water. For a correct positioning make reference to the two small circles visible on the upper part of the visor. While reassembling the frame keep in mind that the screws have to be placed from the upper part of the frame. Check that all parts, particularly the gaskets, are correctly assembled. Make sure that the inner mask is correctly positioned on the exhalation valve and of to the tightening the sealing elements.

10.2 Replacement of threaded connector

Disconnect the inner mask from the seat of the exhalation valve assembly. Remove the protective grid from the threaded connector, use the disassembling tool to unscrew the exhalation valve assembly from the outside of the mask (following the direction indicated by the arrow), paying attention to the gasket. At this point the threaded input connector can be removed by rotating it approximately 45 degrees. Before assembling, make a visual check of the component parts, particularly checking the gasket. Replace the damaged or worn component parts with original spare parts. Clean the component parts if necessary. Reassemble the components in inverse order. Make sure that the gasket and the inner mask are correctly assembled on the exhalation valve assembly and tightened.

10.3 Replacement of speech module

Use a compass spanner, easily commercially available, to unscrew the locking ring (inside the mask) of the speech module and pull the speech diaphragm and its gasket out of the seat. Check that the components are not dirty and, if necessary, clean them. Assemble the spare parts in the following order: Gasket - Speech module (with the date towards the inside of the mask). Tighten the locking ring of the speech diaphragm appropriately.

10.4 Replacement of exhalation valve assembly

Remove the protective grid from the threaded connector, thus having access from outside to the exhalation valve assembly. Disconnect the inner mask from the seat of the exhalation valve assembly. Use the disassembling tool to unscrew the exhalation valve assembly from the outside of the mask (following the direction indicated by arrow) paying attention to the gasket. Check the seal of the exhalation valve assembly seat and the inner mask seal. Make sure that the gasket and the face seals are not dirty and, if necessary, clean them. Put the grid back.

10.4.1 Replacement of exhalation valve for SFERA and SFERA/Silicone only

Remove the protective grid from the threaded connector, thus having access from outside to the exhalation valve assembly. Pull the rubber valve out of its seat with your thumb and index fingers. Make sure that the valve housing and seat are not dirty or damaged and, if necessary, clean or replace them. Insert the valve-stem in the central hole of the seat and pull it strongly from the inside of the facepiece until a click is heard. Put the grid back.

10.5 Replacement of inhalation valve

Unscrew the external cap on the speech module with the disassembling tool and remove carefully the inner mask from the exhalation valve housing. Remove the inhalation valve from its seat and make sure the inhalation valve assembly is not dirty or damaged. Replace the spare part on the valve seat, from the inside of the mask, check that the inhalation valve has been correctly positioned. Replace the inner mask and make sure that it has been correctly positioned around the housing of the exhalation valve assembly (make a visual check through the visor from outside). Check that speech module gasket and the visor seal are not dirty or damaged and, if necessary, clean or replace the damaged parts. Insert the threaded connection of the speech diaphragm through the hole of the visor and screw the cap by using the disassembling tool.

10.6 Replacement of inner mask

Remove the speech module as described in paragraph 10.3, check that it is clean and not damaged and a part it together with the o-ring and the threaded locking ring. Unscrew the external cap on the speech module with the disassembling tool and remove carefully the inner mask including the speech module from the exhalation valve housing. Check that the groove of the exhalation valve assembly is not dirty or damaged and, if necessary, clean or replace the damaged or worn parts. Secure the inner mask on the exhalation valve assembly and check that it has been correctly positioned, through the visor. Make sure that the speech module gasket and the visor seal are not dirty or damaged and, if necessary clean or replace them. Insert the threaded connection of the speech module in the hole placed on the visor and screw again the grid by using the disassembling tool. Replace the speech module as described in paragraph 10.3.

10.7 Replacement of the check valves

Remove both the check valve assemblies from the inner mask, and afterwards the valves from their seats; check their integrity and that they are clean. If necessary clean or replace. Assemble the valves on their seats first, checking the disk of the valves remains flat. Afterwards replace the seats onto the inner mask paying attention that the rubber stems of the valves are directed outwards the inner mask.

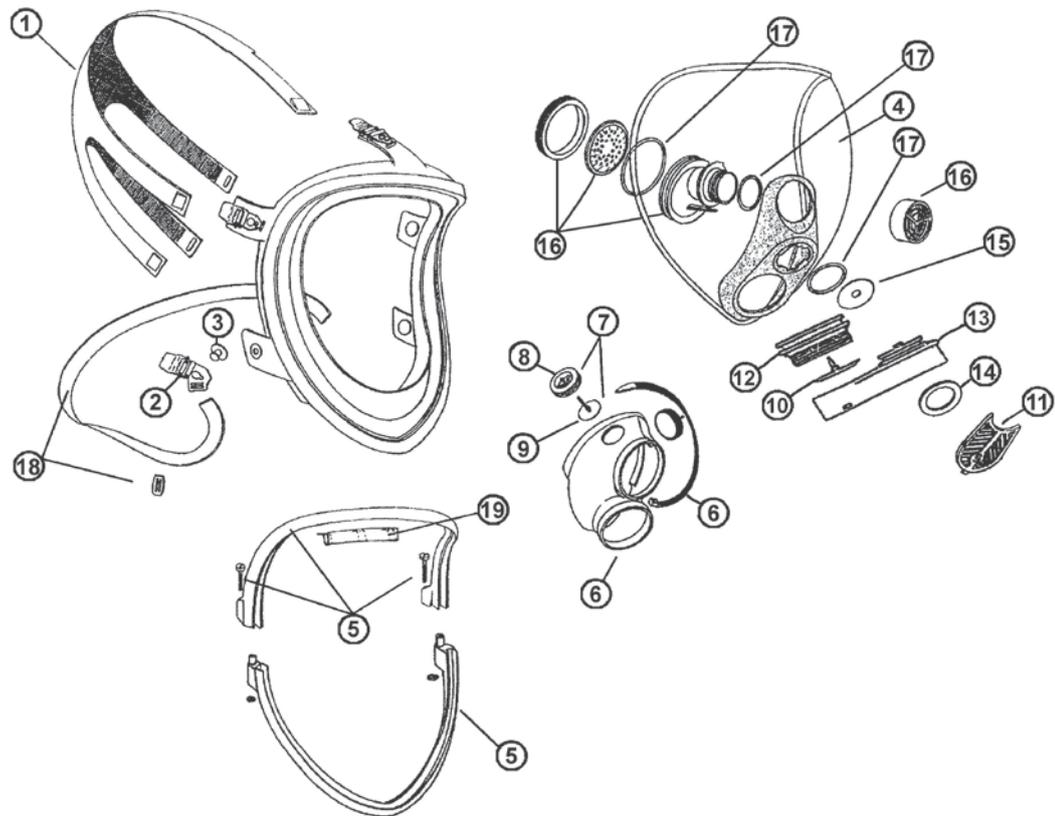
11. Reference numbers for orders, spare parts, accessories

Masks	Order no.
SFERA	466 608
SFERA/Silikone	466 618
SFERA/SPA	466 628

Spare parts	Order no.
Attachment pin for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	435 258
Exhalation valve membrane type U for SFERA, SFERA/Silikone	437 256
Tightening buckle complete for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 144
Heat reflecting metal sheet for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 210
Visor frame complete for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 322
PC-Visor for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	460 332
Inner mask including tightening strap for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	462 291
Gasket for SFERA, SFERA/Silikone	464 003
Gasket for SFERA/SPA	464 004
Inhalation valve disk LS/34 for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	464 115
Connector individually for SFERA, SFERA/Silikone	464 120
Connector individually for SFERA/SPA	464 121
Speech diaphragm including casing for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	464 126
Rubber sealing set for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	464 127
Exhalation valve cap (black) for SFERA, SFERA/Silikone	464 128
Exhalation valve cap (red) for SFERA/SPA	464 129
Carrying strap complete for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	465 550
Head harness for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	465 569
Exhalation valve seat for SFERA, SFERA/Silikone	467 271
Exhalation valve seat for SFERA/SPA	467 272
Check valve complete for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	467 350
Check valve seat for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	467 351
Check valve membrane for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	467 356

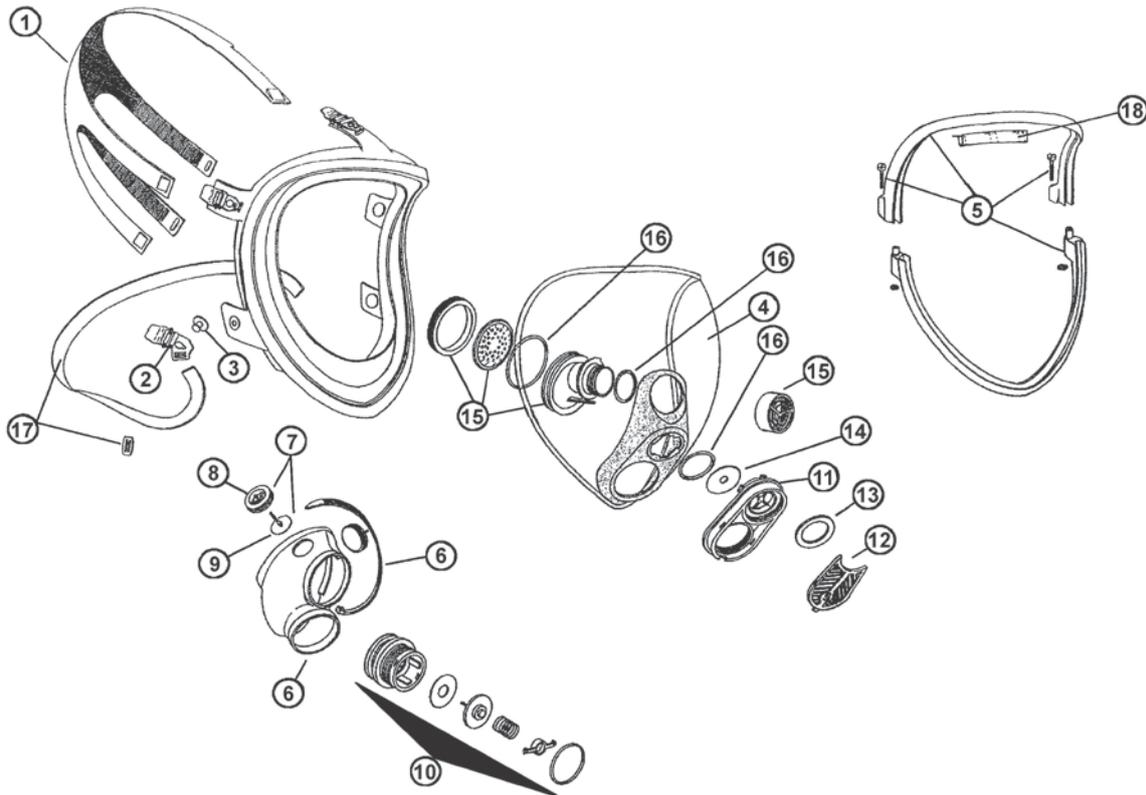
Accessories	Order no.
Disassembling Tool for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	455 901
Spectacle Frame for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	466 950
Carrying and Storage Case EKASTU Nova for SFERA, SFERA/Silikone, SFERA/SPA	366 932
Cleaning Fluid for Masks	266 962
Mask Disinfection	266 942
Antifogging and Cleaning Pump Spray	266 952

Spare parts for SFERA (466 608) and SFERA/Silikone (466 618)



1	Head harness	465 569
2	Tightening buckle complete	460 144
3	Attachment pin	435 258
4	PC-Visor	460 332
5	Visor frame complete	460 322
6	Inner mask including tightening strap	462 291
7	Check valve complete	467 350
8	Check valve seat	467 351
9	Check valve membrane	467 356
10	Exhalation valve membrane type U	437 256
11	Exhalation valve cap (black)	464 128
12	Exhalation valve seat	467 271
13	Connector individually	464 120
14	Gasket	464 003
15	Inhalation valve disk LS/34	464 115
16	Speech diaphragm including casing	464 126
17	Rubber sealing set	464 127
18	Carrying strap complete	465 550
19	Heat reflecting metal sheet	460 210

Spare parts for SFERA/SPA (466 628)



1	Head harness	465 569
2	Tightening buckle complete	460 144
3	Attachment pin	435 258
4	PC-Visor	460 332
5	Visor frame complete	460 322
6	Inner mask including tightening strap	462 291
7	Check valve complete	467 350
8	Check valve seat	467 351
9	Check valve membrane	467 356
10	Exhalation valve seat	467 272
11	Connector individually	464 121
12	Exhalation valve cap (red)	464 129
13	Gasket	464 004
14	Inhalation valve disk LS/34	464 115
15	Speech diaphragm including casing	464 126
16	Rubber sealing set	464 127
17	Carrying strap complete	465 550
18	Heat reflecting metal sheet	460 210

Informationsbroschüre Atemschutzmasken SFERA, DE, EN, 02-03.19

EKASTU Safety GmbH
Schänzle 8 • D-71332 Waiblingen
Germany

Tel.: +49(0)7151 975099-0
Fax: +49(0)7151 975099-30

Internet: www.ekastu.de
eMail: info@ekastu.de

EKASTU Safety AG
Oberstädtle 8 • FL-9485 Nendeln
Principality of Liechtenstein

Tel.: +423 380 06 06
Fax: +423 380 06 08

Internet: www.ekastu.li
eMail: info@ekastu.li