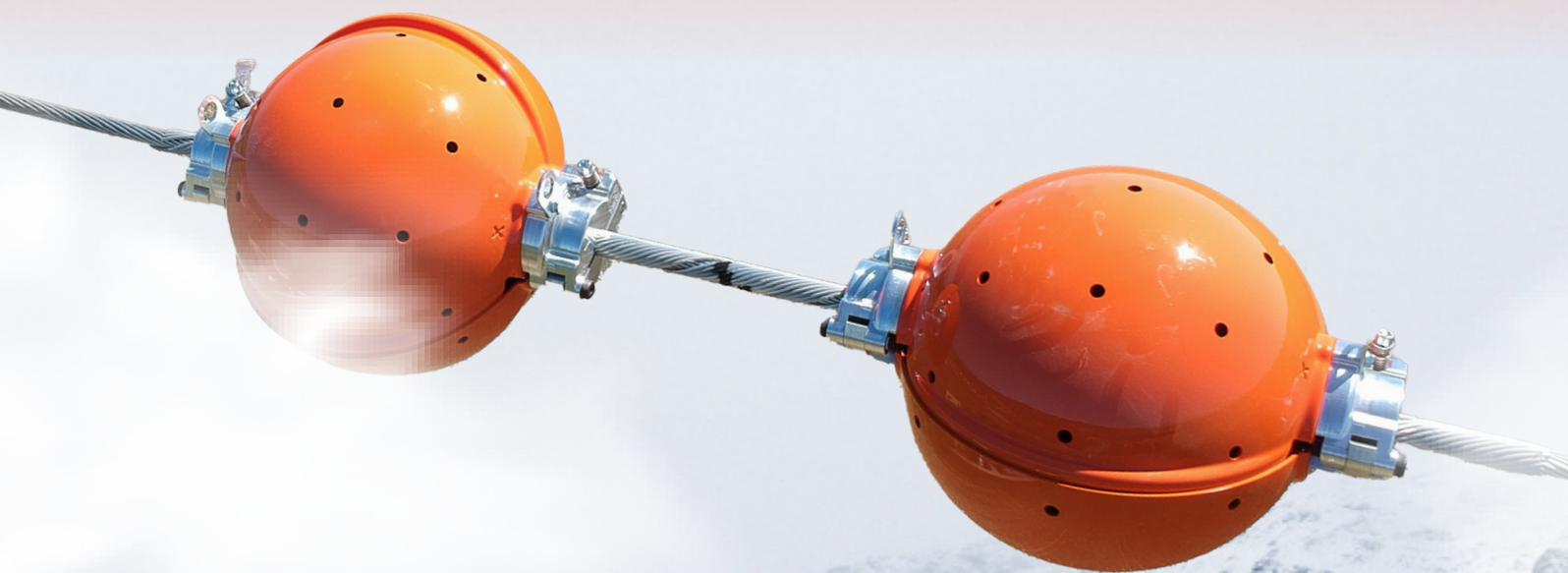


SPHERA



The Power Line Marker
Made in Austria



More than practicability
Is passion.

SPHERA

Kürzeste Montagezeit - Sichtbare Überlegenheit

MS Design hat die Signalkugel neu entwickelt und die Montagefähigkeit grundlegend vereinfacht. Unsere Kugel hebt sich dadurch aus dem Konkurrenzfeld hervor, dass die Montagezeiten auf Minimalzeit reduziert wurden und somit Kosten eingespart werden. Die Kugel lässt sich mit einem Zeitersparnis von 70% gegenüber den Konkurrenzmodellen montieren.

ANWENDUNGSBEREICH

Breites Anwendungsgebiet und vielseitige Möglichkeiten - Dadurch zeichnet sich die Signalkugel von MS Design aus. Ein Hauptanwendungsgebiet liegt in der Kennzeichnung von Hochspannungsleitungen. In verschiedenen Höhenlagen kommen die unterschiedlichen Kugelgrößen zum Einsatz. Auch an Liftragleitungen, Versorgungsbahnen auf Bergen und Schifffahrtsmasten dient die Signalkugel als Kennzeichnung für Flugzeuge und Andere.

70%

REDUZIERTER MONTAGEZEIT

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Einzigartig, vormontierte Halbschalen, die in die Hochspannungsleitung verliersicher eingehängt werden
- Schnellverschluss mit federbelasteten Scharnieren für schnelle Montage
- Extrem kurze Montage mit wenigen Handgriffen, dadurch stark reduzierte Hubschrauberminuten pro Signalkugel
- Modular aufgebaute Scharniere für unterschiedliche Seilstärken
- Transponder können bei Bedarf in der Kugel untergebracht werden
- Kein Abblättern der Farbe oder Verwittern der Kugeloberfläche, durchgefärbtes Material mit UV Stabilisierung
- Unterschiedliche Farben möglich
- Liefermenge und Varianten können bedarfsgerecht zugeschnitten werden
- Keine Losteile, dadurch kein Risiko auf Teilverlust
- TÜV geprüft sowie Praxiserfahrung durch mehrere Jahre Testphase
- Erhöhte Arbeitssicherheit durch zeiteffiziente und einfache Montage



WEITERE MASSNAHMEN

Mit der Errichtung einer PV-Anlage greifen wir den Umweltgedanken weiter auf und setzen uns für eine nachhaltige Zukunft ein. Dadurch kann ein Großteil unseres Energiebedarfs lokal gewonnen werden und CO2 neutral in unsere Produktion mit einfließen.

Die Haltebacken der Kugel werden vollkommen aus Aluminium gegossen und sind somit ebenfalls durchgehend recyclebar. Um den Kreislauf möglichst effizient zu halten bieten wir unser „Back-to-the-Roots“ Programm an. Dabei senden Sie Ihre, von uns erworbenen, gebrauchten Signalkugeln an uns zurück und wir kümmern uns um die nachhaltige Rückführung der Materialien in den Produktionskreislauf.

UMWELTGEDANKE

MS Design legt als international agierender Systemlieferant großen Wert auf Nachhaltigkeit, um auch weiterhin am Puls der Zeit zu bleiben. Auch bei der Herstellung unserer Signalkugel achten wir spezifisch auf einen guten Umweltwert und produzieren weitgehend mit recycelten und wiederverwertbaren Stoffen. Der Hauptkörper unserer Kugel besteht zu großen Teilen aus Recyclat und wird von einer UV beständigen Schicht vor Sonneneinstrahlung geschützt.

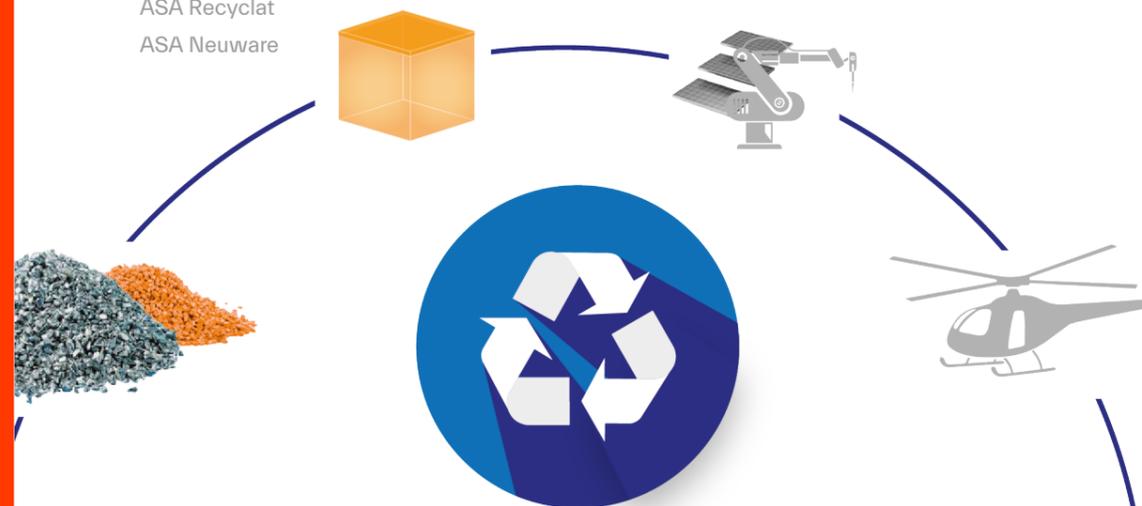
Durch das durchgefärbte Material vermeiden wir unnötige Abgabe von Schadstoffen, durch Lackdämpfe o.Ä. in die Luft und das Abwassersystem.

Bereits in der Herstellung achten wir in unserer Produktion darauf, den Ansprüchen gegenüber der Umwelt und der Gesellschaft gerecht zu werden. Durch den Einsatz erneuerbarer Energien sowie intelligenten Systemen im Bereich der Wärmerückgewinnung gewährleisten wir eine klimaschonende Verarbeitung der Materialien. Darüber hinaus werden unsere Produkte ausschließlich an unserem Standort in Tirol, unter höchsten Qualitätsansprüchen, gefertigt und komplettiert.

Die Kugel selbst zeichnet sich durch ihre äußerst reduzierte Montagezeit aus. Die Konkurrenzzeit wurde erheblich verkürzt. Dadurch minimieren wir die Schadstoffbelastung durch den Hubschraubereinsatz. Der Kreislauf schließt sich im Recycling unserer Kugeln und Haltebacken. Diese können anschließend erneut verarbeitet werden.

BESTANDTEILE

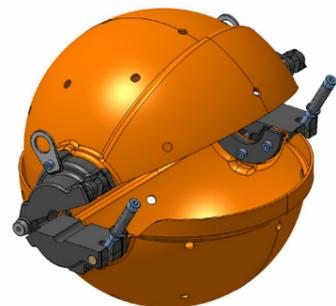
ASA Neuware
ASA Recyclat
ASA Neuware



DETAILS

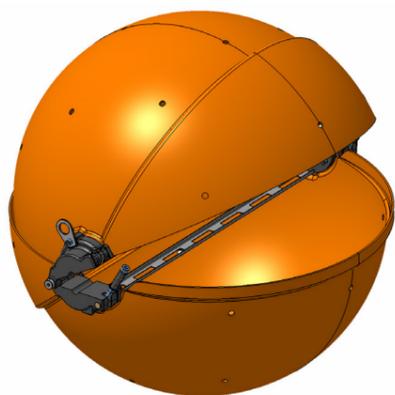
300 mm

Klein und robust - Die kleine Ausführung der Kugel misst 300mm im Durchmesser und ist einfach handzuhaben. Die Haltebacken werden für beide Größen in Einheitsgröße hergestellt. Diese Variante weist ein Gewicht von 2621 Gramm auf.



600 mm

Auffällig - Unsere 600mm Kugel hebt sich ab, nicht nur am Himmel. Die Signalkugel misst einen Durchmesser von 600mm, wobei die Haltebacken in der selben Größe bleiben. In der großen Ausführung sind diese durch eine Strebe im Inneren der Kugel verbunden. Die Kugel hat ein Gesamtgewicht von 5144 Gramm.



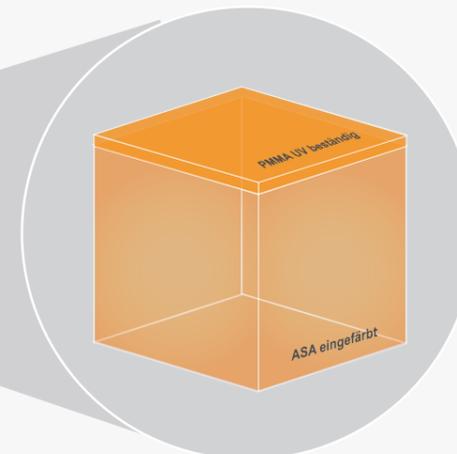
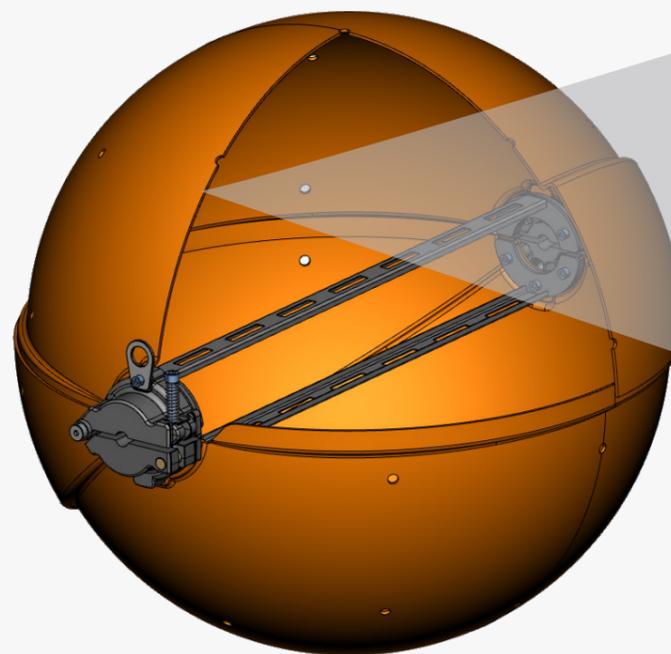
ABLAUFLÖCHER

Ablauflöcher an der Kugeloberfläche sorgen für gezieltes Abrinnen des gesammelten Regenwassers und verhindern die Bildung von Kondenswasser sowie die zusätzliche Beschwerung der Leitung durch gefrorenes Wasser.



VERSCHLUSSPRINZIP

Ausgezeichnet durch rasche Montagefähigkeit - Der Verschluss wird, nach Aufhängen der Kugel auf die Leitung, durch zwei kurze Handgriffe verschlossen und durch Zudrehen der federbelasteten Schraube fixiert.



SCHICHTAUFBAU

Aufgrund der Verwendung durchgefärbten Materials, gewährleisten wir, trotz sämtlichen Witterungseinflüssen, eine lange Lebensdauer. Die verwendeten Stoffe wurden bereits recycelt und bieten somit die besten Voraussetzungen für eine grüne Zukunftsvision. Der Hauptbestandteil unserer Platte (97%) besteht zu größten Teilen aus recyceltem, eingefärbtem ASA. Die Oberfläche wird durch eine UV beständige Schicht (3%) vor Verwitterung geschützt. Hierfür dient der Werkstoff PMMA.

VARIANTEN

Die MS Design Signalkugel ist in beiden Größen in den Standardfarben erhältlich. Bei Wunsch und einer Mindestabnahmemenge von 200 Stück ist jeder Farbwert möglich. Einzelaufbereitungen sowie Spezialmuster oder Prototypen können durch unser Individualprogramm in beiden Größen mit allen Klemmbereich-Durchmessern von 15mm - 55mm gefertigt werden. Die Kugeln sind für verschiedene Seilstärken geeignet und bieten somit breitgefächerte Anwendungsgebiete.



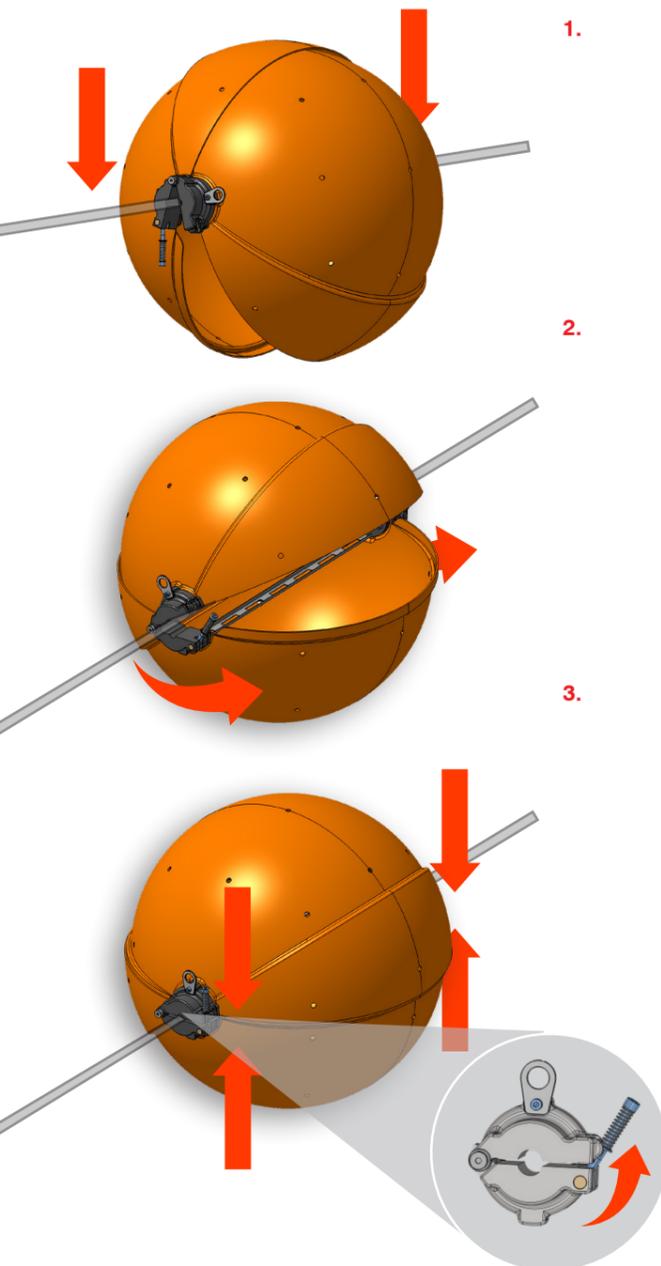
VARIABLE SEILSTÄRKEN UND -TYPEN

Verschiedene Klemmbereiche ermöglichen die Anwendung an unterschiedlichen Seilstärken. Der Durchmesser des Klemmbereichs reicht von 15mm bis 55mm. Bei größerem Durchmesser bleibt die Größe der Klemmbacken stets in Einheitsgröße. Somit werden Mehrkosten durch größeren Materialaufwand vermieden. Aufgrund der Spannungserzeugung durch Zudrehen des Verschlusses, wird an jeglichem Seildurchmesser ein Verrutschen der Kugel verhindert.

AUFBAU UND MONTAGE

Durch zwei bereits vormontierte Halbschalen werden Einzelteile reduziert und die Kugel bietet beste Voraussetzungen für eine schnelle Montage. Die Kugeln werden zusammengesetzt geliefert oder durch den Kunden mit einem Handgriff zusammengeschrubt und sind somit bereit für die Montage an den Stromleitungen mit verschiedenen Seildurchmessern.

Nach Anbringen und Befestigen der Signalkugel kann eindringendes Regenwasser durch die speziell platzierten Löcher abrinnen. Dadurch wird ein Absinken der Leitung, durch die Kugel, verhindert.



1.

1 Durch das Scharnier hängen beide Halbschalen fest verbunden zusammen. Somit kann die Kugel von oben auf das Seil gehängt werden. Bei der innovativen Montageart der MS Design Kugel werden somit großer Zeitaufwand, die Gefahr auf Teileverlust und Komplikationen vermieden.

2.

2 Nach Einhängen der Kugel am Leitungsseil oder der Stromleitung, kann die Kugel durch einen einzigen Facharbeiter mit zwei einfachen Handgriffen zugeklappt und verschlossen werden.

3.

3 Durch Zudrehen des federbelasteten Schnellverschlusses wird die volle Spannung erreicht. Der neuentwickelte Verschlussmechanismus ermöglicht es die Kugel als Einzelperson zu montieren und minimiert die Hubschrauberminuten pro Kugel und somit die Kosten der Montage.

Das befestigte Scharnier besitzt eine Halteschleife zur Sicherung und eine Schraube mit federbelastetem Schnellverschluss für das rasche Anbringen der Kugel durch eine Einzelperson.



EINFACHE MONTAGE DURCH
EINE PERSON

STANDARDVARIANTEN

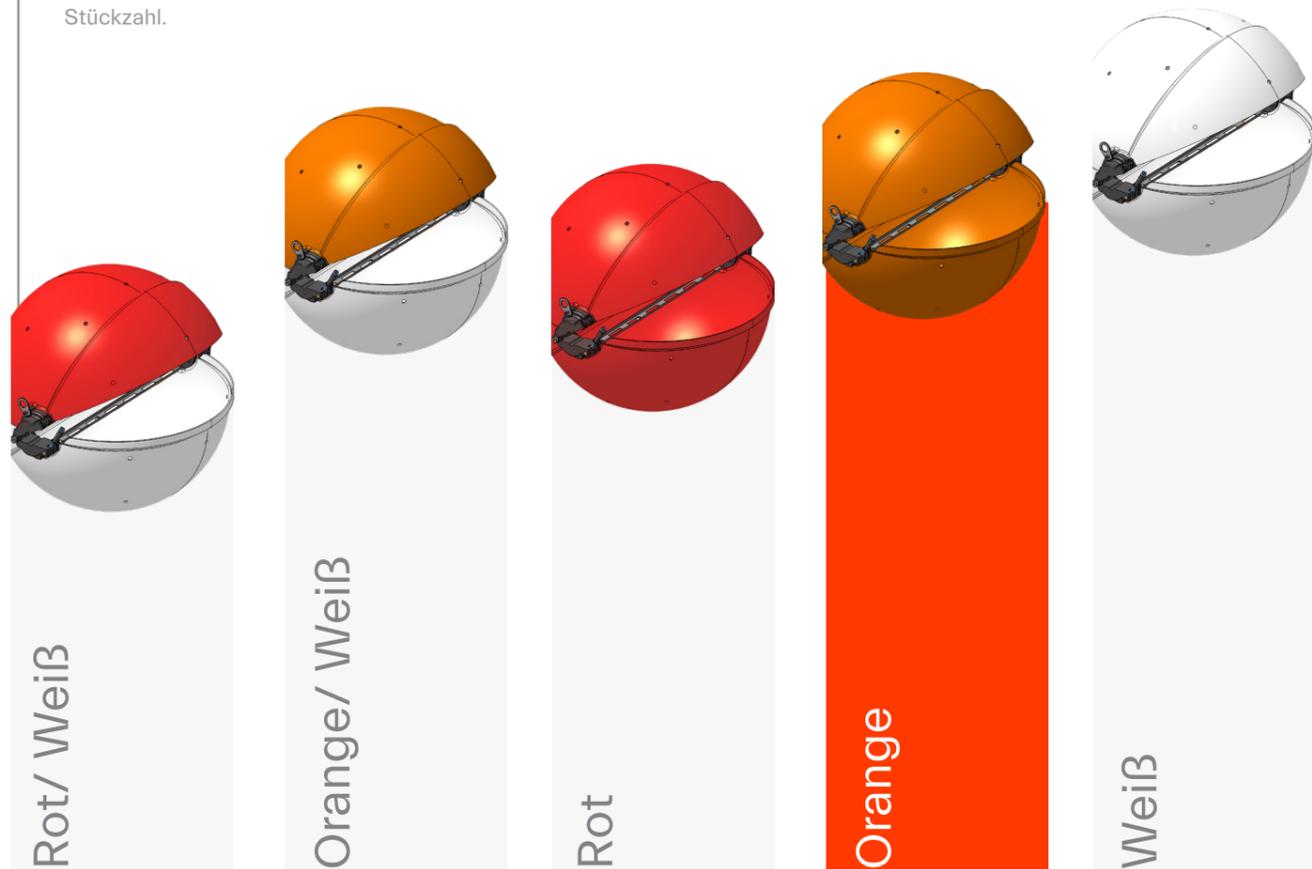
Die MS Design Signalkugel ist in fünf Standardfarbvarianten in Größe 300 und 600 erhältlich. Dadurch decken wir die gängigen Anforderungen im Luft- und Schifffahrtsbereich ab. Bei allen Kugeln verarbeiten wir ausschließlich durchgefärbtes Material.

Sollte keine Standardfarbe Ihren Wünschen entsprechen, so stellen wir Ihnen gerne über unser Individualprogramm ein nahezu unbegrenztes Farbspektrum zur Verfügung.

STANDARDFARBEN

Durchgefärbtes Material

Von 1 bis ∞. Geeignet für jegliche Stückzahl.



Rot/ Weiß

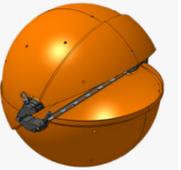
Orange/ Weiß

Rot

Orange

Weiß

Artikelnummer	Produkt	Ø Klemmbereich	Ø Kugel	Farbe					
Signalkugel 300					SK300172004	Signalkugel SK 300 - 17 - Versandteil	15 - 17 mm	300 mm	Orange
					SK300192004	Signalkugel SK 300 - 19 - Versandteil	17,01 - 19 mm	300 mm	Orange
					SK300212004	Signalkugel SK 300 - 21 - Versandteil	19,01 - 21 mm	300 mm	Orange
					SK300232004	Signalkugel SK 300 - 23 - Versandteil	21,01 - 23 mm	300 mm	Orange
					SK300252004	Signalkugel SK 300 - 25 - Versandteil	23,01 - 25 mm	300 mm	Orange
					SK300272004	Signalkugel SK 300 - 27 - Versandteil	25,01 - 27 mm	300 mm	Orange
					SK300292004	Signalkugel SK 300 - 29 - Versandteil	27,01 - 29 mm	300 mm	Orange
					SK300312004	Signalkugel SK 300 - 31 - Versandteil	29,01 - 31 mm	300 mm	Orange
					SK300332004	Signalkugel SK 300 - 33 - Versandteil	31,01 - 33 mm	300 mm	Orange
					SK300352004	Signalkugel SK 300 - 35 - Versandteil	33,01 - 35 mm	300 mm	Orange
					SK300372004	Signalkugel SK 300 - 37 - Versandteil	35,01 - 37 mm	300 mm	Orange
					SK300392004	Signalkugel SK 300 - 39 - Versandteil	37,01 - 39 mm	300 mm	Orange
					SK300412004	Signalkugel SK 300 - 41 - Versandteil	39,01 - 41 mm	300 mm	Orange
					SK300432004	Signalkugel SK 300 - 43 - Versandteil	41,01 - 43 mm	300 mm	Orange
					SK300452004	Signalkugel SK 300 - 45 - Versandteil	43,01 - 45 mm	300 mm	Orange
					SK300472004	Signalkugel SK 300 - 47 - Versandteil	45,01 - 47 mm	300 mm	Orange
					SK300492004	Signalkugel SK 300 - 49 - Versandteil	47,01 - 49 mm	300 mm	Orange
					SK300512004	Signalkugel SK 300 - 51 - Versandteil	49,01 - 51 mm	300 mm	Orange
					SK300532004	Signalkugel SK 300 - 53 - Versandteil	51,01 - 53 mm	300 mm	Orange
					SK300552004	Signalkugel SK 300 - 55 - Versandteil	53,01 - 55 mm	300 mm	Orange
Signalkugel 600					SK600172004	Signalkugel SK 600 - 17 - Versandteil	15 - 17 mm	600 mm	Orange
					SK600192004	Signalkugel SK 600 - 19 - Versandteil	17,01 - 19 mm	600 mm	Orange
					SK600212004	Signalkugel SK 600 - 21 - Versandteil	19,01 - 21 mm	600 mm	Orange
					SK600232004	Signalkugel SK 600 - 23 - Versandteil	21,01 - 23 mm	600 mm	Orange
					SK600252004	Signalkugel SK 600 - 25 - Versandteil	23,01 - 25 mm	600 mm	Orange
					SK600272004	Signalkugel SK 600 - 27 - Versandteil	25,01 - 27 mm	600 mm	Orange
					SK600292004	Signalkugel SK 600 - 29 - Versandteil	27,01 - 29 mm	600 mm	Orange
					SK600312004	Signalkugel SK 600 - 31 - Versandteil	29,01 - 31 mm	600 mm	Orange
					SK600332004	Signalkugel SK 600 - 33 - Versandteil	31,01 - 33 mm	600 mm	Orange
					SK600352004	Signalkugel SK 600 - 35 - Versandteil	33,01 - 35 mm	600 mm	Orange
					SK600372004	Signalkugel SK 600 - 37 - Versandteil	35,01 - 37 mm	600 mm	Orange
					SK600392004	Signalkugel SK 600 - 39 - Versandteil	37,01 - 39 mm	600 mm	Orange
					SK600412004	Signalkugel SK 600 - 41 - Versandteil	39,01 - 41 mm	600 mm	Orange
					SK600432004	Signalkugel SK 600 - 43 - Versandteil	41,01 - 43 mm	600 mm	Orange
					SK600452004	Signalkugel SK 600 - 45 - Versandteil	43,01 - 45 mm	600 mm	Orange
					SK600472004	Signalkugel SK 600 - 47 - Versandteil	45,01 - 47 mm	600 mm	Orange
					SK600492004	Signalkugel SK 600 - 49 - Versandteil	47,01 - 49 mm	600 mm	Orange
					SK600512004	Signalkugel SK 600 - 51 - Versandteil	49,01 - 51 mm	600 mm	Orange
					SK600532004	Signalkugel SK 600 - 53 - Versandteil	51,01 - 53 mm	600 mm	Orange
					SK600552004	Signalkugel SK 600 - 55 - Versandteil	53,01 - 55 mm	600 mm	Orange



INDIVIDUALPROGRAMM

Die Kugel lässt sich in beiden Größen im Individualprogramm bestellen. Je nach Wunsch lassen sich so individuelle Pakete mit variierenden Stückzahlen für unterschiedliche Anwendungszwecke zusammenstellen.

Auch im Individualprogramm werden unsere recycelten Platten verwendet. Diese sind wie bei den Standardvarianten bereits eingefärbt. So lassen sich auch Kleinmengen, unter Erhalt der UV-Beständigkeit, ebenfalls umweltbewusst umsetzen.

PROTOTYPEN

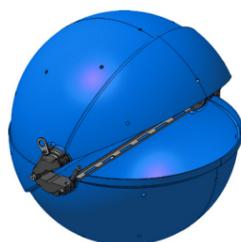
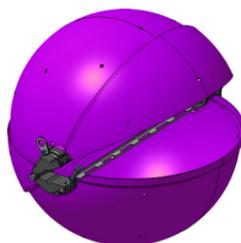
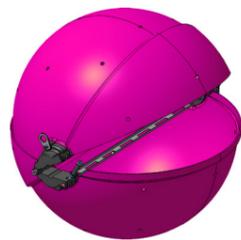
Nach Kundenwunsch lassen sich Einzelmodelle, geeignet für Anschauungszwecke, als Muster speziell mittels Lackierung umsetzen. So deckt unsere Produktpalette mögliche Prototypenwünsche und individuelle Umsetzungen ab und bleibt dennoch vollkommen flexibel.

Bei Interesse an unserem Individualprogramm oder der Nachfrage nach Einzelheiten, kontaktieren Sie gerne unseren Ansprechpartner für die Kugeln.

INDIVIDUALPROGRAMM

Durchgefärbt

Geeignet für individuelle Anwendungsbereiche, Muster und Prototypen.



ERSATZTEILE

Sollten sich individuelle Änderungswünsche ergeben, bieten wir drei Ersatzteipakete an. Diese sind in allen Größenausführungen für beide Varianten der Signalkugel erhältlich. Unsere Ersatzteipakete umfassen sowohl die Haltebacken jeden Durchmessers, als auch die Strebe der Größe 600 und die federbelastete Schnellverschlusschraube inklusive Bolzen.

Durch die ausgewählten Pakete lassen sich bei Bedarf diese Teile einfach tauschen oder erneuern ohne die gesamte Kugel tauschen zu müssen. Alle Ersatzteile lassen sich eigenhändig vom Kunden benutzerfreundlich montieren.

ERSATZTEIL PAKET 1

Passschraube

Verbindungsschraube zwischen der oberen und unteren Kugelhälfte.

ERSATZTEIL PAKET 3

Haltebacken inkl. Strebe

Haltebacken inklusive Strebe für die Signalkugel 600.

ERSATZTEIL PAKET 2

Schraubverschluss

Verschlusschraube mit Feder und Bolzen am unteren Teil.

ERSATZTEIL PAKET 4

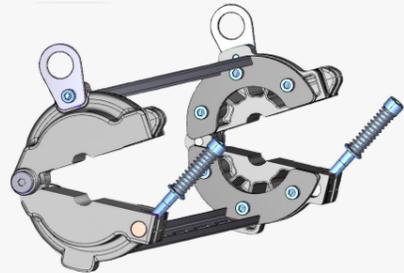
Haltebacken

Haltebacken jeden Durchmessers für die Signalkugel 300.

	Artikelnummer	Produkt
Passschraube	SKSCHR02ET	Passschraube Ersatzteil

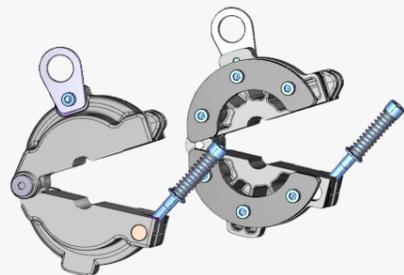
	Artikelnummer	Produkt
Schraubverschluss mit Feder und Bolzen	SKSCHR01ET	Schraubverschluss Ersatzteil





Klemmbacken mit Strebe

Artikelnummer	Produkt	Ø Klemmbereich
KLB60017ET	Klemmbacken - 17 - Ersatzteil	15 - 17 mm
KLB60019ET	Klemmbacken - 19 - Ersatzteil	17,01 - 19 mm
KLB60021ET	Klemmbacken - 21 - Ersatzteil	19,01 - 21 mm
KLB60023ET	Klemmbacken - 23 - Ersatzteil	21,01 - 23 mm
KLB60025ET	Klemmbacken - 25 - Ersatzteil	23,01 - 25 mm
KLB60027ET	Klemmbacken - 27 - Ersatzteil	25,01 - 27 mm
KLB60029ET	Klemmbacken - 29 - Ersatzteil	27,01 - 29 mm
KLB60031ET	Klemmbacken - 31 - Ersatzteil	29,01 - 31 mm
KLB60033ET	Klemmbacken - 33 - Ersatzteil	31,01 - 33 mm
KLB60035ET	Klemmbacken - 35 - Ersatzteil	33,01 - 35 mm
KLB60037ET	Klemmbacken - 37 - Ersatzteil	35,01 - 37 mm
KLB60039ET	Klemmbacken - 39 - Ersatzteil	37,01 - 39 mm
KLB60041ET	Klemmbacken - 41 - Ersatzteil	39,01 - 41 mm
KLB60043ET	Klemmbacken - 43 - Ersatzteil	41,01 - 43 mm
KLB60045ET	Klemmbacken - 45 - Ersatzteil	43,01 - 45 mm
KLB60047ET	Klemmbacken - 47 - Ersatzteil	45,01 - 47 mm
KLB60049ET	Klemmbacken - 49 - Ersatzteil	47,01 - 49 mm
KLB60051ET	Klemmbacken - 51 - Ersatzteil	49,01 - 51 mm
KLB60053ET	Klemmbacken - 53 - Ersatzteil	51,01 - 53 mm
KLB60055ET	Klemmbacken - 55 - Ersatzteil	53,01 - 55 mm



Klemmbacken

Artikelnummer	Produkt	Ø Klemmbereich
KLB30017ET	Klemmbacken - 17 - Ersatzteil	15 - 17 mm
KLB30019ET	Klemmbacken - 19 - Ersatzteil	17,01 - 19 mm
KLB30021ET	Klemmbacken - 21 - Ersatzteil	19,01 - 21 mm
KLB30023ET	Klemmbacken - 23 - Ersatzteil	21,01 - 23 mm
KLB30025ET	Klemmbacken - 25 - Ersatzteil	23,01 - 25 mm
KLB30027ET	Klemmbacken - 27 - Ersatzteil	25,01 - 27 mm
KLB30029ET	Klemmbacken - 29 - Ersatzteil	27,01 - 29 mm
KLB30031ET	Klemmbacken - 31 - Ersatzteil	29,01 - 31 mm
KLB30033ET	Klemmbacken - 33 - Ersatzteil	31,01 - 33 mm
KLB30035ET	Klemmbacken - 35 - Ersatzteil	33,01 - 35 mm
KLB30037ET	Klemmbacken - 37 - Ersatzteil	35,01 - 37 mm
KLB30039ET	Klemmbacken - 39 - Ersatzteil	37,01 - 39 mm
KLB30041ET	Klemmbacken - 41 - Ersatzteil	39,01 - 41 mm
KLB30043ET	Klemmbacken - 43 - Ersatzteil	41,01 - 43 mm
KLB30045ET	Klemmbacken - 45 - Ersatzteil	43,01 - 45 mm
KLB30047ET	Klemmbacken - 47 - Ersatzteil	45,01 - 47 mm
KLB30049ET	Klemmbacken - 49 - Ersatzteil	47,01 - 49 mm
KLB30051ET	Klemmbacken - 51 - Ersatzteil	49,01 - 51 mm
KLB30053ET	Klemmbacken - 53 - Ersatzteil	51,01 - 53 mm
KLB30055ET	Klemmbacken - 55 - Ersatzteil	53,01 - 55 mm

TRANSPORT/ VERPACKUNG

Bei der Lieferung unserer Kugeln achten wir auf höchste Sicherheitsstandards. Durch die Anordnung der Kugeln sorgen wir für bewegungsfreie Transporte. Wir schnüren entsprechend Ihrer Bestellung das perfekte Paket zusammen. So bleiben wir in der Lieferung kostengünstig und sparen Platz.

Je nach Kundenbedürfnis liefern wir die Kugelhälften bereits vormontiert oder einzeln. Sie können diese dann lagern oder sofort aufhängen. Wir bleiben für Sie flexibel und so können Sie Ihre Bestellmenge im Mix kostengünstig liefern lassen.

SPHERA

MS-Design-Strasse 1 6426 Roppen
05417 6363-0
info@sphera-marker.com



Wurde Ihr Interesse an einem Beratungsgespräch geweckt, dann rufen Sie uns gerne an oder schicken Sie Ihr vollständig ausgefülltes Kontaktformular per Mail an uns.



SPHERA

MS-Design-Straße 1, 6426 Roppen, AUSTRIA
Telefon: +43 (0) 5417 6363, info@sphera.at | 2024 V1.0

www.sphera-austria.com