

PROKASRO

Produktkatalog



ProKASRO Arbeitsroboter pneumatisch 4

KASRO-Arbeitsroboter 3.6 DN200–600	S. 6
KASRO-Selbstfahreinheit DN200–600	S. 6
KASRO-Arbeitsroboter 4.0 DN200–600	S. 7
KASRO-Arbeitsroboter 1.7 DN130–400	S. 7
KASRO-Arbeitsroboter 1.9 DN130–400	S. 8
KASRO-Selbstfahreinheit DN150–250	S. 8
KASRO-Mini-Farb-Schwenkkopfkamera	S. 9
KASRO-Arbeitsroboter light DN100–200	S. 10
KASRO-Selbstfahreinheit light DN100–200	S. 10
KASRO-Mini-Farb-Schwenkkopfkamera light	S. 11
KASRO-Farb-Stab-Kamera	S. 11
KASRO-Druckluftmotor 3600W	S. 12
KASRO-Druckluftmotor 2500W	S. 12
KASRO-Druckluftmotor 1200W	S. 13
KASRO-Diagnosebox	S. 13

ProKASRO Seiteneinlaufsanierung 14

KASRO-Verpresssystem DN200–600	S. 14
KASRO-UV-Hutsetzsystem DN200–600	S. 14
KASRO-Hutsetzsystem DN150–600	S. 15
KASRO-2-Komponenten-Verpresssystem DN250–600	S. 16
KASRO-Drehmodul DN200–600 und DN150–400	S. 18
Kartuschenvorsatz für KASRO-2K-Verpresssystem	S. 18
KASRO-Blasenaufsatz	S. 19
KASRO-Spachtelaufsatz und Formschilder	S. 19

ProKASRO Steuerungen und Trommeln 20

KASRO-Cable-Control-Unit CCU	S. 20
KASRO-Steuerung BASIC	S. 20
KASRO-Steuerung PROFESSIONAL	S. 21
KASRO-Mobilkabeltrommel mit 80m Zwillingsleitung	S. 22
KASRO-Kombikabeltrommel mit 80m Kombikabel oder 120m Zwillingsleitung	S. 22
KASRO-Kombikabeltrommel mit 100m oder 140m Kombikabel	S. 23

ProKASRO Arbeitsroboter hydraulisch 25

KASRO-Hydraulikfräser DN250–600	S. 26
KASRO-Hydraulikfräser DN150–250	S. 26
KASRO-Farb-Schwenkkopfkamera mit Scheibenwischer	S. 27
KASRO-Spachtelroboter DN250–600	S. 28
KASRO-Spachtelroboter DN150–200	S. 28
KASRO-Schalensetzgerät und KASRO-Spachtelaufsatz	S. 29
KASRO-Grundsteuerung für Hydraulik-Fräserroboter	S. 30
KASRO-Hydraulikkabeltrommel	S. 30
KASRO-Spachtelkabeltrommel	S. 30

ProKASRO Arbeitsroboter elektrisch 32

KASRO-Arbeitsroboter 4.0 DN200–600	S. 33
KASRO-Arbeitsroboter 1.7 DN130–400	S. 33

ProKASRO UV-Technologie 34

KASRO-UV-Steuerung BASIC PLUS	S. 36
KASRO-UV-Steuerung PROFESSIONAL	S. 36
KASRO-UV-Aushärtetrommel	S. 37
KASRO-UV-Aushärtetrommel mobil	S. 37
KASRO-UV-Lichtquellenkette DN150–500	S. 38
KASRO-UV-Lichtquellenkern DN550–1000	S. 38
KASRO-UV-Lichtquellenkern Eiprofil DN500/750 bis DN800/1000	S. 39
KASRO-UV-Kamera	S. 39

ProKASRO bogengängig 40

KASRO-Hausanschlussroboter DN100–200 mit KASRO-Steuerung	S. 40
KASRO-UV-Lichtquellenkette DN100–200 mit KASRO-Steuerung	S. 41

ProKASRO Fahrzeugausbau 42

3,5t Ausbau zum Sanierfahrzeug für elektrische Arbeitsroboter	S. 42
3,5t Ausbau zum Sanierfahrzeug für hydraulische Arbeitsroboter	S. 43
12t Ausbau zum Sanierfahrzeug für UV-Technologie PROFESSIONAL	S. 44
12t Ausbau zum Sanierfahrzeug für Luftroboter PROFESSIONAL	S. 45
Container Ausbau	S. 46
KASRO-Flightcase	S. 47

ProKASRO Arbeitsroboter pneumatisch

Die KASRO-Arbeitsroboter werden für die Innenbearbeitung von Kanalrohren konstruiert. Für unterschiedliche Nennweiten von DN100 bis DN1000 oder gar unterschiedliche Profile können Schadensdiagnosen und Reparaturen im Untergrund ohne Grabungen, Verkehrsbehinderungen oder Lärm getätigt werden.

Die verschiedenen Werkzeugeinheiten unserer Kanalroboter können fräsen, schleifen, spachteln sowie Absperrblasen positionieren. Es werden hauptsächlich Hindernisse wie Muffenversätze, Wurzeln, Inkrustationen und Ablagerungen beseitigt, sowie Anschlüsse nach dem Kurz-/oder Inlinereinbau geöffnet.

Die einzelnen Komponenten werden je nach Modell über eine passende Versorgungsleitung gesteuert. Dabei werden sie unterschiedlich angetrieben – pneumatisch, hydraulisch, elektrisch. Das Videosignal von der Kamera des Arbeitsgerätes wird zum Bildschirm im Bedienerstand übertragen. Dadurch können alle Aktionen des Roboters auf einem Monitor beobachtet und gesteuert werden.

Manche der Roboter werden mit einer multi-funktionalen Selbstfahreinheit angetrieben.

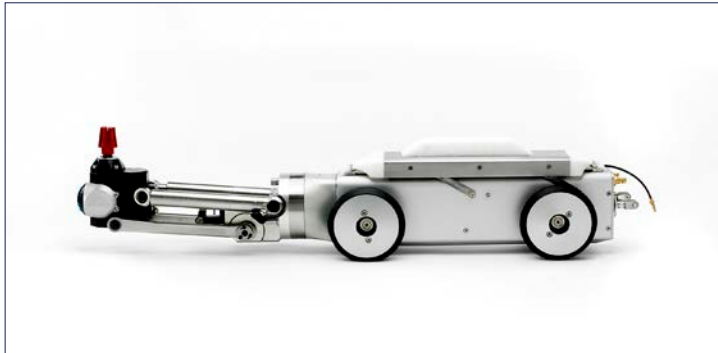
Seitenkanalanschlüsse verschiedener Größen werden mithilfe des KASRO-Verpresssystems, des KASRO-Hutsetzsystems und des KASRO-2 Komponenten-Verpresssystems saniert.





ProKASRO Arbeitsroboter pneumatisch

KASRO-Arbeitsroboter 3.6 DN200-600



Artikelnummer: 1020002

- Antrieb durch Selbstfahreinheit
- Verspannung über ein Luftpolster
- dadurch exaktes Arbeiten wie bei einer Fräsmaschine möglich
- Arbeitskopf: siehe KASRO-Arbeitsroboter 4.0
- 340° schwenkbare Farbkamera mit Fern- und Nahfokussierung

Optional:

- Radaufsätze zur Erweiterung auf DN800
- Aufsätze für Eiprofillafetten zum Bearbeiten von Rohren mit Eiprofilen

Technische Daten	
Maße	Länge 960mm, Breite (ohne Räder) 92mm, Höhe 145mm
Bewegungen	Rotation endlos, 0-2/min; Vorschub 200mm, 0-10mm/s; Hub 250mm, 0-10mm/s; Kippen Arbeitskopf 90°
Gewicht	32kg, mit Lafetten und Kamera 52kg
Betriebsmedien	Druckluft 12bar, 2,5 m³/min (Kompressorleistung), Spannung 42V = 150W
Motor	3600W/2500W Druckluftmotor
Fräswerkzeuge	Fräs- und Schleifwerkzeuge gemäß Werkzeugliste, Sonderanfertigungen auf Anfrage

KASRO-Selbstfahreinheit DN200-600



Artikelnummer: 1025100

- Antriebsmodul zum Positionieren
- Antrieb über 4 Elektromotoren, für jede Achse einen
- Jede Achse ist am Ende eines scherenartigen Chassis angebracht, das durch Druckluftspannpolster aufgespreizt wird.
- Durch dieses Antriebskonzept können je zwei Achsen in der Kanalsohle und im Kanalscheitel zum Aufbringen der Zugkraft eingesetzt werden.
- Gleichzeitig wird verhindert, dass sich beim Überfahren von Störstellen oder Seitenanschlüssen die einfahrende Achse in den Hohlraum drückt.
- Veränderungen des Kanalquerschnitts gleicht das federnd nachgebende Druckluftspannpolster aus.

Außerdem einsetzbar als:

- eigenständiger Fahrwagen für das KASRO-Verpresssystem, für das Schalensetzgerät, den Spachtelaufsatz und TV-Untersuchungen
- Fahr- und Positioniermodul für Packer oder für allgemeine Transportaufgaben

Optional:

- Radaufsätze zur Erweiterung auf DN800
- Aufsätze für Eiprofillafetten zum Bearbeiten von Rohren mit Eiprofilen

Technische Daten	
Maße	Länge 766mm, Breite 130mm, Höhe 130mm mit Rädern
Bewegungen	Alle Räder sind angetrieben, Fahrgeschwindigkeit 0-14m/min
Gewicht	Fahreinheit 30kg ohne Aufsätze
Betriebsmedien	Druckluft 8bar, Spannung 42V = 300W
Zug- bzw. Schubkräfte	1000N (Fahreinheit)

KASRO-Arbeitsroboter 4.0 DN200-600



Artikelnummer: 1020003

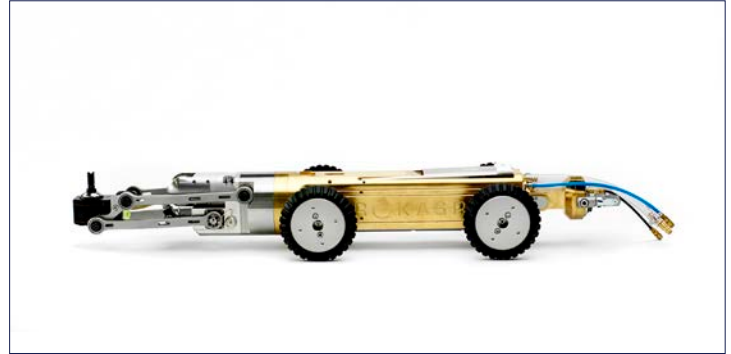
- selbstfahrendes Arbeitsgerät
- Fräsen über Druckluftmotor 2500W, 3600W
- Durch die unendliche Rotation können alle Bewegungen gleichzeitig ausgeführt werden
- Dadurch ist es möglich, schwierige Geometrien, wie z.B. ein Sattelstück bei einem Stutzen, in einem Durchgang zu fräsen
- Arbeitskopf ist über die 4. Achse um 90° kippbar
- somit kann der Fräsmotor in kleinen Nennweiten mit längeren Verlängerungswellen ausgestattet werden

Optional:

- Radaufsätze zur Erweiterung auf DN800
- Aufsätze für Eiprofillafetten zum Bearbeiten von Rohren mit Eiprofilen

Technische Daten	
Maße	Länge ohne Schleifmotor 740mm, Breite 134mm, Höhe 154mm
Bewegungen	Rotation endlos 0-2/min; Hub 250mm, 0 – 10mm/s; Schwenken Arbeitskopf um 90°, Fahren (vor/zurück) 0 – 14m/min
Gewicht	36kg ohne Aufsätze
Betriebsmedien	Druckluft 12bar; 2,5m³/min Kompressorleistung, Spannung 42V = 350W
Motor	3600W Druckluftmotor
Fräswerkzeuge	Fräs- und Schleifwerkzeuge gemäß Werkzeugliste, Sonderanfertigungen auf Anfrage

KASRO-Arbeitsroboter 1.7 DN130-400



Artikelnummer: 3010017

- selbstfahrendes Arbeitsgerät
- beide Fahrtriebsachsen werden jeweils von einem kraftvollen DC-Motor angetrieben
- Rotation 540°, wodurch ein 3-dimensionales Arbeiten ermöglicht wird
- Für schwierige Untergründe sind traktionsoptimierte Radsätze vorhanden

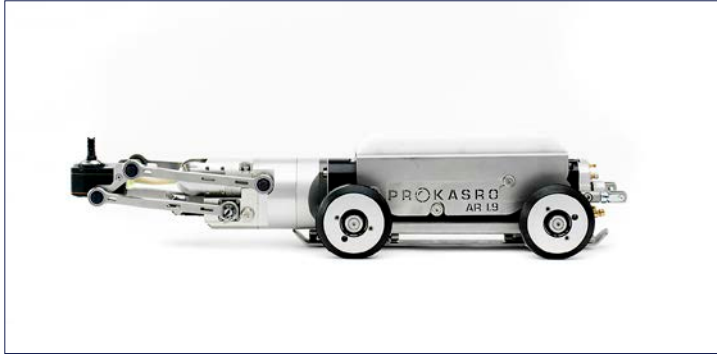
Optional:

- 4. Achse
- Hochtraktionsräder

Technische Daten	
Maße	Länge ohne Fräsmotor 620mm + 140mm schwenkbare Anbindung, Durchmesser 108mm
Bewegungen	Rotation 720° (0-3U/min), Auf/Ab (0-10mm/s, Fahren 0-10m/min)
Gewicht	20kg ohne Aufsätze
Betriebsmedien	Druckluft 12bar, 2,0m³/min (Kompressorleistung); Spannung 42V = 350W
Fräsmotoren	900W (DN150); 2500W (DN200-DN400)
Fräswerkzeuge	Fräs- und Schleifwerkzeuge gemäß Werkzeugliste, Sonderwerkzeuge auf Anfrage

ProKASRO Arbeitsroboter pneumatisch

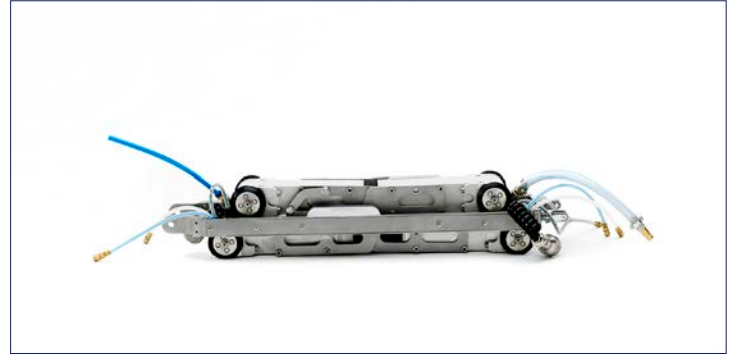
KASRO-Arbeitsroboter 1.9 DN130-400



Artikelnummer: 3010019

- Antrieb durch Selbstfahreinheit
- Verspannung über ein Luftpolster
- dadurch exaktes Arbeiten wie bei einer Fräsmaschine möglich
- Arbeitskopf: siehe KASRO-Arbeitsroboter 4.0
- 340° schwenkbare Farbkamera mit Fern- und Nahfokussierung

KASRO-Selbstfahreinheit DN150-250



Artikelnummer: 1025150

- Antriebsmodul zum Positionieren des KASRO-Arbeitsroboters 1.9
- Antriebskonzept: siehe KASRO-Selbstfahreinheit DN200-600

Außerdem einsetzbar als:

- Fahr- und Positioniermodul für das KASRO-Laminathutsetzsystem DN150, für Packer oder für allgemeine Transportaufgaben
- eigenständiger Fahrwagen für TV-Untersuchungen

Weitere Anbaumöglichkeiten:

- Arbeitsroboter 1.7, Drehmodul DN150 mit Hutsetzsystem DN150 und Kamera
- Erweiterungen bis DN400

Technische Daten	
Maße	Länge 850mm, Breite 120mm mit Grundräder, Höhe 120mm ohne Aufsatz
Bewegungen	Rotation 720° (0-3U/min), Auf/Ab (0-10mm/s), Fahren (0-10m/min); Vorschub 150mm
Gewicht	20kg ohne Aufsätze
Fräsmotoren	900W, 1200W, 2500W
Fräswerkzeuge	Fräs- und Schleifwerkzeuge gemäß Werkzeugliste, Sonderwerkzeuge auf Anfrage

Technische Daten	
Maße	Länge 670mm, Durchmesser (Störkontur) 130mm
Bewegungen	Alle Räder sind angetrieben, Fahrgeschwindigkeit 0-14m/min
Gewicht	Fahreinheit 14,9kg ohne Aufsätze
Betriebsmedien	Druckluft 8bar, Spannung 42V = 300W
Zug- bzw. Schubkräfte	1000N (Fahreinheit)



KASRO-Mini-Farb-Schwenkkopfkamera



Artikelnummer: 1024300 (1. Variante halogen)



Artikelnummer: 1024301 (2. Variante LED)

1. Variante:

- Halogenbeleuchtung
- größeres Gehäuse, einseitig gelagert
- Fokussierungsantrieb

2. Variante:

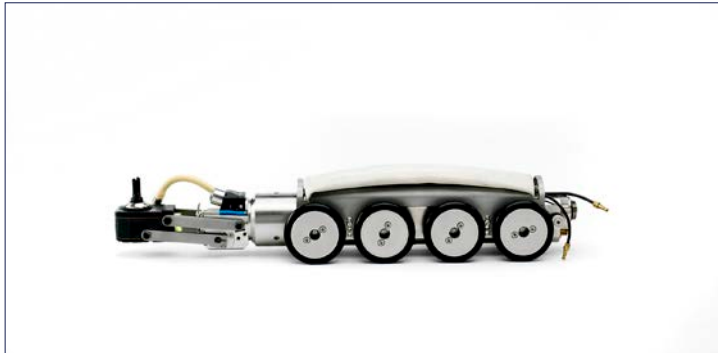
- integrierte LED-Beleuchtung
- kleineres Gehäuse, somit für kleinere Nennweiten besser geeignet

Beide Kameras sind ausgerüstet mit einem Drehantrieb, wodurch jeder gewünschte Bildausschnitt betrachtet werden kann.

Technische Daten		
	Halogenkamera	LED Kamera
Maße	Länge 136mm Gehäusequerschnitt 87mm Schwenkkopfdurchmesser 70mm	Länge 120mm Gehäusequerschnitt 66mm Schwenkkopfdurchmesser 45mm
Bewegungen	Schwenken 340°, Fokussierung bis 10mm	
CCD-Kamera	625 Linien	
Objektiv	53,4°	

ProKASRO Arbeitsroboter pneumatisch

KASRO-Arbeitsroboter light DN100-200



Artikelnummer: 2020000

- Antrieb durch Selbstfahreinheit
- Verspannung über ein Luftpolster
- dadurch exaktes Arbeiten, wie bei einer Fräsmaschine möglich
- Durch die unendliche Rotation und mithilfe der Selbstfahreinheit können alle Bewegungen gleichzeitig ausgeführt werden

Technische Daten	
Maße	Länge 602mm, Gehäusedurchschnitt (ohne Räder) 75mm
Bewegungen	Rotation endlos, 0-2/min; Hub 100 mm, 0-7 mm/s; Vorschub 100 mm, 0-4 mm/s
Gewicht	12kg
Betriebsmedien	Druckluft 12bar, 2m³/min (Kompressorleistung) Spannung 42V = 150W
Motor	900W Druckluftmotor

KASRO-Selbstfahreinheit light DN100-200



Artikelnummer: 2020025

- Antriebsmodul zum Positionieren des KASRO-Arbeitsroboters light DN100-200
- Antriebskonzept: siehe KASRO-Selbstfahreinheit DN200-600

Technische Daten	
Maße	Länge 580mm, Breite 65mm, Höhe 75mm mit Rädern
Bewegungen	Alle Räder sind angetrieben, Fahrgeschwindigkeit 0-14m/min
Gewicht	9kg Fahreinheit
Betriebsmedien	Druckluft 8bar, Spannung 42V = 300W
Zug- bzw. Schubkräfte	650N
Anbaumöglichkeiten	Arbeitsroboter, Drehmodul mit Verpresssystem oder Laminathut-Setzsystem und Kamera Sonderarbeitsgeräte auf Anfrage

KASRO-Mini-Farb-Schwenkkopf-kamera light



Artikelnummer: 2020030

- zur Montage an den KASRO-Arbeitsroboter light DN100-200
- Halogenbeleuchtung
- schwenken nach vorne, zum Beobachten des Einfahrens
- schwenken nach hinten zum Beobachten des Fräsvorgangs
- ausgerüstet mit Fokussierungs-, Drehantrieb, wodurch jeder gewünschte Bildausschnitt betrachtet werden kann

KASRO-Farb-Stab-Kamera



Artikelnummer: 2020036

- zur Montage an den KASRO-Arbeitsroboter light DN100-200
- Einsatz statt der KASRO-Mini-Farb-Schwenkkopf-kamera light, um nach vorne hin arbeiten zu können
- Weitwinkelobjektiv mit Festfokussierung, daher fester Bildausschnitt
- Leuchtdioden (LED) rund um die Kameralinse, für eine ausreichende Beleuchtung

Technische Daten	
Maße	Länge 118mm, Gehäusequerschnitt 80mm, Schwenkkopfdurchmesser 70mm
Bewegungen	Schwenken 340°, Fokussierung bis 10mm
CCD-Kamera	625 Linien
Objektiv	53,4°

Technische Daten	
Maße	Länge 55mm, Breite 26mm, Höhe 30mm
Betriebsmedien	12V
Kamera	CCD 625 Linien
Objektiv	105°

ProKASRO Arbeitsroboter pneumatisch

KASRO-Druckluftmotor 3600W



Artikelnummer: 1021431

- standardmäßig an KASRO-Arbeitsroboter 3.6, 4.0 angebaut
- Funktionsweise: zwei Zahnräder werden an der Berührungsstelle mit Druckluft angeströmt
- vorhandene Druckluft wird mit einem hohen Wirkungsgrad umgewandelt
- somit kann selbst bei Druckabfall oder Strömungsverlusten der Motor Kraft entwickeln

Technische Daten	
Maße	Länge 130mm, Breite 69mm, Höhe 155mm
Gewicht	2,8kg
Drehzahl	12.000 1/min
Werkzeugaufnahme	M14
Betriebsmedien	Druckluft 10bar, 2,0m³/min Kompressorleistung
Schalldämpfer zur Geräuschreduktion	
Separat gelagerte Verlängerung 125mm	
Verlängerungen 25mm - 50mm in 5mm Abstufungen	
Werkzeuge gemäß Werkzeugkatalog	

KASRO-Druckluftmotor 2500W



Artikelnummer: 1021437

- Ersatzmotor für KASRO-Arbeitsroboter 3.6, 4.0 für die kleineren Nennweiten
- Funktionsweise: siehe KASRO-Druckluftmotor 3600W

Technische Daten	
Maße	Länge 79mm, Breite 69mm, Höhe 150mm
Gewicht	2,3kg
Drehzahl	9.000 1/min
Werkzeugaufnahme	M14
Betriebsmedien	Druckluft 10bar, 2,0m³/min Kompressorleistung
Schalldämpfer zur Geräuschreduktion	
Separat gelagerte Verlängerung 125mm	
Verlängerungen 25mm - 50mm in 5mm Abstufungen	
Werkzeuge gemäß Werkzeugkatalog	

KASRO-Druckluftmotor 1200W



Artikelnummer: 3021425

- standardmäßig an KASRO-Arbeitsroboter 1.7, 1.9 angebaut
- Funktionsweise: siehe KASRO-Druckluftmotor 3600W

KASRO-Diagnosebox



Artikelnummer: 1022070

- für die Selbst-, Ferndiagnose
 - hilfreiche Unterstützung für das Finden von Störungen und das Vermeiden eines eventuell auftretenden Fehlers bei den Arbeitsgeräten
 - Anzeige der Spannungen bzw. des Stroms an den einzelnen Antriebskomponenten
- Bspw. kann anhand der Messwerte erkannt werden, ob der Elektromotor eines Antriebs die optimalen elektrischen Werte besitzt oder nicht

Technische Daten	
Maße	Länge 90mm, Breite 60mm, Durchmesser (Störkontur incl. Werkzeug) 84mm
Gewicht	0,8kg
Drehzahl	12.000 1/min
Werkzeugaufnahme	M10 x 0,75; Aufnahme für Spannzangen 6mm und 8mm
Betriebsmedien	Druckluft 10bar, 2,0m³/min Kompressorleistung
Verlängerungen	20mm und 25mm

Technische Daten	
Maße	Länge 100mm, Breite 160mm, Höhe 100mm
Gewicht	1,6kg
Betriebsmedien	9V Batterie
Testfunktionen	Kamerasversorgung, Licht, Fahr-einheit, Auf/Ab, Rechts/Links, Vor/Zurück

ProKASRO Seiteneinlaufsanierung

KASRO-Verpresssystem DN200-600



Artikelnummer: 1023100

- zur Sanierung von Seitenkanalanschlüssen
- mit Epoxydharz (andere Materialien möglich)
- Verpressmaterial wird in Membrankartuschen unter dem Formschild mitgeführt
- Fließwege des Materials sind sehr kurz - so liegt der Verpressdruck direkt nach dem Formschild in der Schadstelle an
- Einmündungswinkel und -achsen sind durch eine mit Druckluft aufblasbare, voll dehnfähige Seitenblase und ein Dichtkissen auf dem Formschild nicht vorgegeben
- durch die elektrische Beheizung der Blase und des Formschildes wird die Aushärtung der verwendeten Verpressmaterialien unterstützt
- insgesamt drei Kameras: jeweils eine vor (erst ab DN250!) und hinter dem System
- eine Kamera im Blasentopf zeigt dem Benutzer an, wie der Seitenkanal beschaffen ist und wie weit das Material in den Seitenkanal hinein verpresst wird

Technische Daten	
Maße DN200	Länge 716mm (ohne Haltearm), Gehäusedurchmesser 150mm, Gewicht 25kg
Maße DN250-600	Länge 550mm (ohne Haltearm), Gewicht 15kg
Fläche Verpressschild	400mm x 360mm
Maße Blase	Fußdurchmesser 100mm, Höhe 203mm (kurze Kegelblase), 233mm (lange Kegelblase), 350mm (Zylinderblase)
Heizung	Schild 250W, Blase 200W bzw. 300W
Kartuschengröße	DN200/DN250: 2x 1,5Liter ab DN300: 2x 2,1Liter

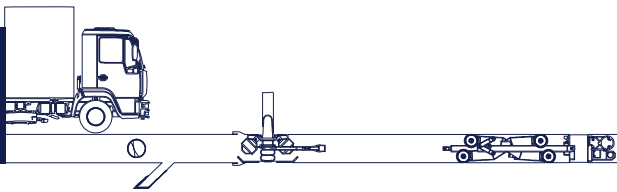
KASRO-UV-Hutsetzsystem DN200-600



Artikelnummer: 1023130

- mit Lampen ausgestatteter Grundkörper, auf den Silikonpacker montiert werden
- UV Lampenleistung:
3x 200 Watt: 1 Lampe in der Blase, 2 Lampen unter dem Schild
- Schnelle Reaktionszeit von NUR 5min
- Silikonpacker in folgenden Größen erhältlich:
DN200, DN250, DN300-350, DN400-450, DN500-600
- auch für Eiprofil DN200/300-500/750
- mit zusätzlichem elektronischen Einschub an jedes KASRO-System adaptierbar

Technische Daten	
Maße	Länge 1500mm, Breite 200mm, Höhe 520mm
Gewicht	15 kg
Lampenleistung	3x 200W
Silikonpacker	DN200, DN250, DN300-350, DN400-450, DN500-600



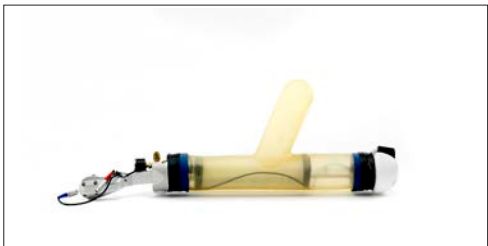
KASRO-Hutsetzsystem DN150–600



Artikelnummer: 1023120



Artikelnummer: 1023122



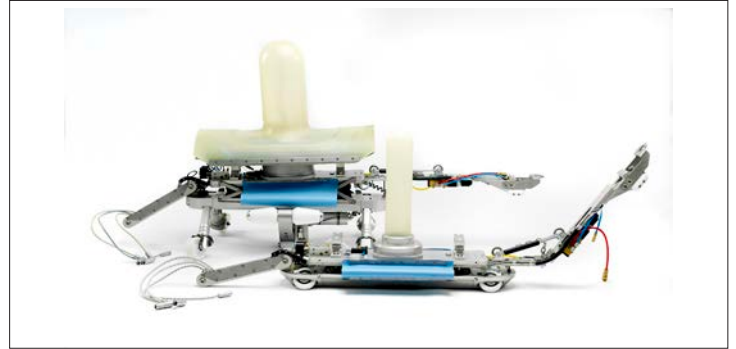
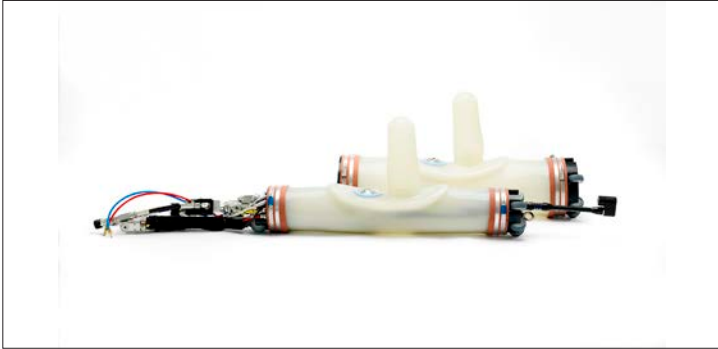
Artikelnummer: 1023121

- Die Einmündungswinkel und -achsen sind durch eine mit Druckluft aufblasbare, voll dehnfähige Seitenblase und ein mit Druckluft aufblasbares, flexibles Formschild nicht vorgegeben
- Um ein leichtes und zerstörungsfreies Verfahren des Hutsetzsystems im Sammelkanal zu ermöglichen, ist das Formschild nach hinten geneigt und der Querschnitt der gesamten Vorrichtung wird durch einen Druckluftzylinder verringert
- Die elektrische Beheizung der Blase und des Formschildes verkürzt die Reaktionszeit der verwendeten Harze bzw. Klebstoffe
- Außerdem gelangt die Wärmeenergie auch an die Bereiche der Blase im Hütchen, die sich weiter hinten im Seiteneinlauf befinden
- Durch die vielen flexiblen Formschilder wird gewährleistet, dass sich diese optimal an jeden Rohrdurchmesser anlegen

Technische Daten	
Hutsetzsystem DN150	
Maße	Länge mit Arm 840mm, Durchmesser 120mm
Hutlänge	150mm
Gewicht	5kg
Heizung	300W, Schildfläche und Blase
Besonderheit	mit Frontkamera erhältlich
Hutsetzsystem DN200–600	
Maße DN200	Länge 580mm (ohne Haltearm), 725mm (mit Haltearm)
Maße DN250-600	Länge 675mm (ohne Haltearm), 917mm (mit Haltearm)
Gewicht	15kg
Fläche Schild	400mm x 360mm
Maße Blase	Fußdurchmesser 100mm, Länge 350mm
Heizung	Schild 250W, Blase 300W
Höhe Laminathut	300mm
Material für Laminathut	Epoxidharz (Standard)

ProKASRO Seiteneinlaufsanierung

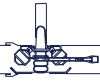
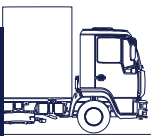
KASRO-2-Komponenten-Verpresssystem DN250-600



Artikelnummer: 1023144

Mit dem KASRO 2-Komponenten-Verpresssystem können sowohl undichte Seitenkanalanschlüsse als auch Risse, undichte Muffen und Scherben verpresst werden. Das Verpresssystem besteht aus Einheiten jeweils für die Seitenkanalabdichtung und für die Riss- und Muffenverpressung. Die Systeme werden über die KASRO-Selbstfahreinheit in Verbindung mit dem KASRO-Drehmodul positioniert.

- Zwei stickstoffbefüllte Materialtanks für jeweils 200l 2K-Material
Befüllung/Entnahme: über eine elektronisch gesteuerte 2K-Pumpe
Versorgung im System: 80m langer 2K-Schlauch
Mischung: erst kurz bevor das Material in die Schadstelle injiziert wird
PU-Material beginnt innerhalb von 2 Minuten zu reagieren
- Materialbehälter und Schlauchtrommel sind in einer Klimabox mit Dieselheizung und Klimaanlage eingebaut
Selbst bei verschiedenen Außentemperaturen reagiert das Harz immer gleich
- Über das elektronische System werden dem Benutzer immer sämtliche Daten (Druck, Fördermenge) optisch und akustisch angezeigt
- Exakte Kontrolle möglich, wie viel Material an welchen Schadstellen verarbeitet wurde; bei Störungen oder Mischfehlern wird das System automatisch gestoppt
- Insgesamt drei Kameras:
 - jeweils eine vor und hinter dem System
 - eine im Blasentopf, die dem Benutzer anzeigt, wie der Seitenkanal beschaffen ist und wie weit das Material in den Seitenkanal hinein verpresst wird
 - Operateur kann dies exakt steuern und vermeidet ein Hinterpressen der Blase
 - bei der Riss-, Scherben- und Muffenverpressung ist jeweils eine Kamera vor und hinter dem System
 - Kameraumschaltung möglich
- Blasengröße wird auf den Seitenkanaldurchmesser angepasst
derzeit drei Blasengrößen (80, 120 und 160mm Durchmesser) für die Seitenkanäle von DN100 bis DN200
nach der Verpressung ist der Seitenkanal nicht eingeschnürt



Technische Daten

2K-Pumpe

80m 2K-Schlauch auf Schlauchtrommel mit Materialdrehdurchführung

Setzgerät mit Schildblasen für DN250-350 für Blasen 80, 120 und 160mm

Setzgerät mit Schildblasen für DN400-600 für Blasen 80, 120 und 160mm

Packersätze DN200-350 (1,2m, 1,8m) für Riss-, Scherben- und Muffenverpressung

Packersätze DN400-600 (1,2m, 1,8m) für Riss-, Scherben- und Muffenverpressung

ProKASRO Seiteneinlaufsanierung

KASRO-Drehmodul DN200-600 und DN150-400



Artikelnummer: 1025110



Artikelnummer: 1025111

Das KASRO-Drehmodul wird an die Selbstfahreinheit montiert, um die Geräte für die Seiteneinlaufsanierung benutzen zu können.

Erhältlich für:

- DN200-600 für die Selbstfahreinheit DN200-600
- DN150-400 für die Selbstfahreinheit DN150
- Montage der KASRO-Mini-Farb-Schwenkkopfkamera

Kartuschenvorsatz für KASRO-2K-Verpresssystem

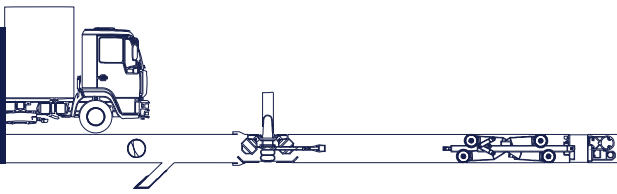


Artikelnummer: 1023102

- DN 250–600
- zur Verwendung der 2K-Schalungen ohne die Fahrzeugtechnik (wie Trommel, Steuerung usw.)
- PUR-Material wird ausgepresst, das sofort aushärtet
- fertig vorkonfektionierte Kartuschen mit den Komponenten A und B werden in die Aufnahme geschoben und mit den Statikmischern verschraubt
- Der mit Druckluft beaufschlagte Zylinder presst das Material durch den Statikmischer direkt in die Schalung, wobei es sofort aushärtet.

Technische Daten	
KASRO-Drehmodul DN200-500	
Maße	Länge 265mm, Durchmesser 145mm
Gewicht	5,7kg
KASRO-Drehmodul DN150-400	
Maße	Länge 264,5mm, Durchmesser 130mm
Gewicht	4,6kg

Technische Daten	
Maße	Länge 600mm Durchmesser 170mm
Kartuschengröße	1,4l (2x)
Material	PUR
Adaption vor das KASRO-System	



KASRO-Blasenaufsatz

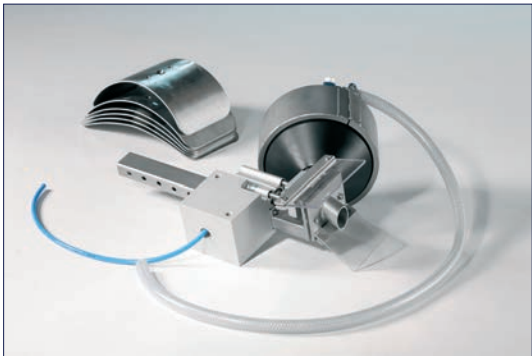


Artikelnummer: 1023100

- Setzen von Kanalabsperrrblasen
- Montage auf den KASRO-Arbeitsroboter, statt des KASRO-Druckluftmotors
- mit Druckluft können bis zu zwei Stufen des Blasensetzteleskops ausgefahren werden, um die Kanalabsperrrblase in Kanalanschlüssen zu positionieren, woraufhin sich der Kanal absperrt
- durch die Montage von Halteringen können sowohl die 1. als auch die 2. Stufe blockiert werden, v.a. in kleinen Nennweiten wichtig

Technische Daten	
Maße	Länge 100mm, Breite 69mm, Höhe 160mm
Gewicht	2,2kg
Ausfahrlänge Stufe 1	69mm
Ausfahrlänge Stufe 2	134mm
Geeignet für Fußballblasen andere Adapter auf Anfrage	

KASRO-Spachtelaufsatz und Formschilde



Artikelnummer: 1022200

- Verspachteln von Rissen in der Kanalwand und Muffen
- Spachtelaufsatz wird statt des Druckluftmotors auf den KASRO-Arbeitsroboter montiert, Kartusche mit Spachtelmasse wird eingeschraubt
- Spachtel bringt Spachtelmasse auf Reparaturstelle auf, zweiter Nachziehspachtel verstreicht im nächsten Schritt die Spachtelmasse
- Formschilde von DN200-600

Technische Daten	
Maße	Länge 180mm, Breite 137mm, Höhe 176mm (ohne Kartusche)
Gewicht	4,3kg
Kartuschenvolumen	1l (bei größeren Nennweiten auch 2l möglich)
Formschilde für DN200, DN250, DN300, DN350, DN400, DN500/600	

ProKASRO Steuerungen und Trommeln

KASRO-Cable-Control-Unit CCU



Artikelnummer: 3010120 (Variante BASIC)
 Artikelnummer: 3010130 (Variante PROFESSIONAL)

- mobil, kompakt, mit Rädern ausgestattet, sodass schwer zugängliche Stellen erreicht werden können
- Steuerung aller pneumatischen KASRO-Arbeitsroboter und Seiteneinlaufsysteme
- komplette Steuerung ist oberhalb der handbedienten Trommel angebracht
- Steuerung besteht aus Steuerplatine, Pneumatiksteuerung, Monitor, Bedienpult und Dateneinblendung, -aufzeichnung

Erhältlich in 2 Varianten:

- BASIC: Kabelpaket besteht aus einzelnen Schläuchen, Kabeln
- PROFESSIONAL: Kabelpaket besteht aus dem Kombikabel mit Zwillingsleitung

Technische Daten	
Maße	Länge 750mm, Breite 470mm, Höhe 920mm
Gewicht	88kg
Länge Kabel	60m Kabelkombination
Konfiguration Kabel	Kombikabel-Zwillingsleitung mit Luftschiach 13x16; Luftschiächchen 4Stk. 2,5x 4; 6x 1,5mm ² ; 16x 0,5mm ² ; 4x 2x 0,25mm ²
Betriebsmedien	230V/50Hz/10A; Druckluft 2m ³ /min, 10bar
Wassertank	12l

KASRO-Steuerung BASIC



Artikelnummer: 3010110

- Ausschließlich zur Ansteuerung von KASRO-Fräsröbster
- kann in Fahrzeug integriert oder als Mobil-Steuerstand gebaut werden
- besteht aus Steuerplatine, Pneumatiksteuerung, Monitor und Bedienpult
- hat eine einfache Dateneinblendung und einen Videorekorder integriert
- Geschwindigkeitssteuerung erfolgt über ein Potentiometer für alle Bewegungen
- als Schalter dienen Joysticks

Technische Daten	
Maße Steuereinheit	Länge 500mm, Breite 580mm, Höhe 780mm
Maße Bedienpult	Länge 290mm, Breite 550mm, Höhe 170mm
Gewicht	105kg
Betriebsmedien	230V/50Hz/10A

KASRO-Steuerung PROFESSIONAL



Artikelnummer: 1024350

- Steuerung aller KASRO-Arbeitsroboter und KASRO-Seitenanschlussysteme
- kann in Fahrzeug integriert oder als Mobil-Steuerstand gebaut werden
- besteht aus dem elektronischen Steuereinschub mit allen Platinen, einem Monitoreinschub, einer Pneumatiksteuerung und dem eigentlichen Bedienpult
- kann mit einer Dateneinblendung, Videoaufzeichnungsgeräten und einem PC ergänzt werden
- als Schalter dienen zwei Joysticks

Technische Daten	
Maße Steuereinheit	Länge 500mm, Breite 1100mm, Höhe 950mm
Maße Bedienpult	Länge 250mm, Breite 550mm, Höhe 260mm
Gewicht	185kg
Betriebsspannung	230V/50Hz/10A und Heizungseinschub 230V/50Hz/6A

ProKASRO Steuerungen und Trommeln

KASRO-Mobilkabeltrommel mit 80m Zwillingsleitung



Artikelnummer: 3010210

- 80m Zwillingsleitung
- Steuerung, Versorgung aller pneumatischen KASRO-Arbeitsroboter zum Fräsen und der Seitenanschlussysteme
- zwei miteinander verbundene Leitungen mit einem kleinen Querschnitt
- eine Leitung ist die reine Fräsluftleitung $\varnothing$ 16mm
- zweite Leitung hat drei Luft-, eine Wasserleitung und elektrische Adern integriert
- kleine kompakte Variante der KASRO-Kombikabeltrommel
- für sämtliche Spachtelarbeiten geeignet (s. Kapitel „ProKASRO Arbeitsroboter hydraulisch“ ab S. 26)

Technische Daten	
Maße	Länge 800mm, Breite 540mm, Höhe 790mm
Gewicht	190kg
Kabel	80m Zwillingsleitung, Luftschnur 13x16; Luftschnüre 4Stk. 2,5x4; 6x 1,5mm ² , 16x 0,5mm ² , 4x 2x 0,25mm ²
Betriebsmedien	230V/50Hz/10A, Druckluft 2,0m ³ /min 10bar
Wassertank	12l

KASRO-Kombikabeltrommel mit 80m Kombikabel oder 120m Zwillingsleitung



Artikelnummer: 6021133 / 6021134

- Steuerung, Versorgung aller pneumatischen KASRO-Arbeitsroboter und der Seitenanschlussysteme
- Kombikabel enthält alle Leitungen: Stromleitungen, Steuerluftleitungen, Wasserleitung
- Roboter können auch aus dem Kanal zurück gezogen werden

Erhältlich mit:

- 80m Kombikabel ($\varnothing$ 40mm)
Steuerluftleitungen beim Kombikabel größer als bei der Zwillingsleitung - dies ermöglicht schnelleres Aufblasen/Absaugen
- 120m Zwillingsleitung: Fräsluftleitung $\varnothing$ 16mm

Technische Daten	
Maße	Länge 1300mm, Breite 550mm, Höhe 1030mm
Gewicht	230kg
Betriebsmedien	230V/50Hz/10A
Kombikabel	4x PUR-Schlauch 4x6mm, 1x PUR-Gewebeschnur 16x20mm, 12x1,5 mm ² , 18x0,5mm ² , 4x2x0,25mm ²
	Außenmantel PUR kevlarverstärkt

KASRO-Kombikabeltrommel mit 100m oder 140m Kombikabel



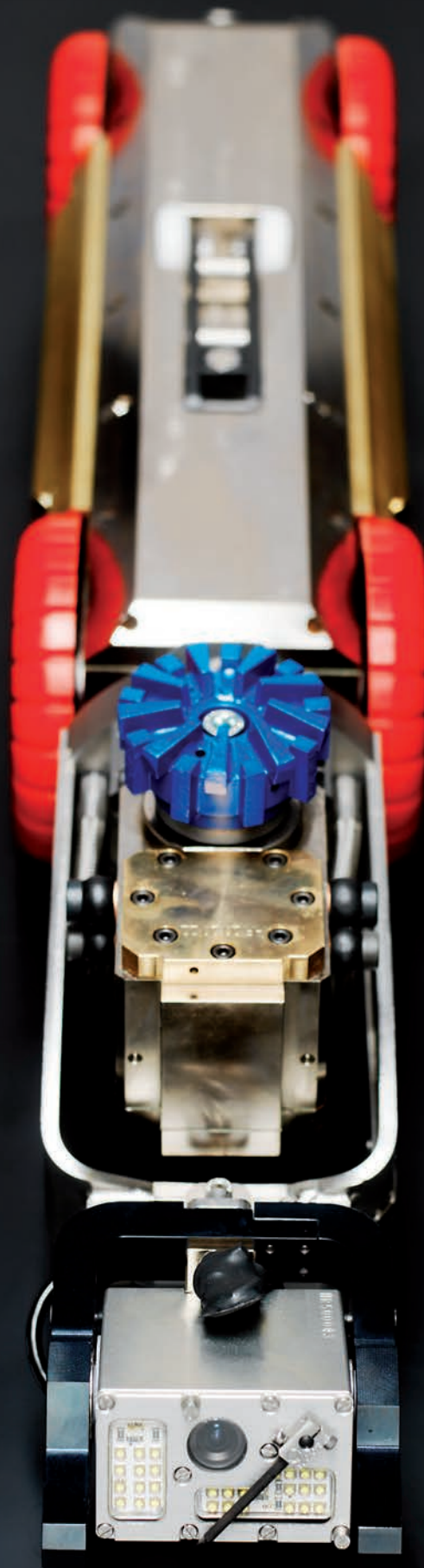
Artikelnummer: 6021110 / 6021111

- Steuerung, Versorgung aller pneumatischen KASRO-Arbeitsroboter und der Seitenanschlusssysteme
- Kombikabel (ø 40mm) enthält alle Leitungen: Stromleitungen, Steuerluftleitungen, Wasserleitung
- Roboter können auch aus dem Kanal zurück gezogen werden

Erhältlich mit:

- 100m Kombikabel
- breitere Variante mit 140m Kombikabel

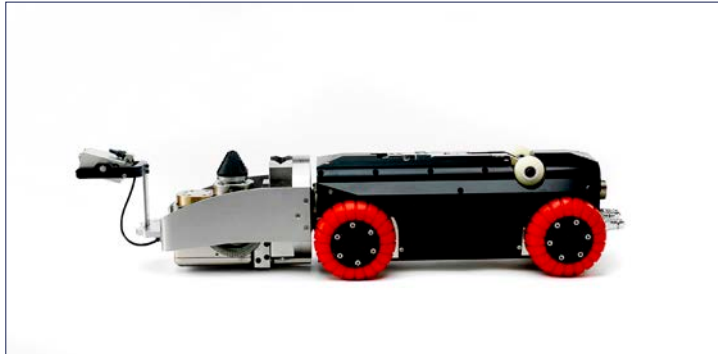
Technische Daten	
Maße	Länge 1800mm, Breite 680mm, Höhe 1220mm
Gewicht	500kg
Betriebsmedien	230V/50Hz/10A
Kombikabel	4x PUR-Schlauch 4x6mm, 1x PUR-Gewebeschlauch 16x20mm, 12x1,5mm ² , 18x0,5mm ² , 4x2x0,25mm ²
	Außenmantel PUR kevlarverstärkt



ProKASRO Arbeitsroboter hydraulisch

ProKASRO Arbeitsroboter hydraulisch

KASRO-Hydraulikfräser DN250–600



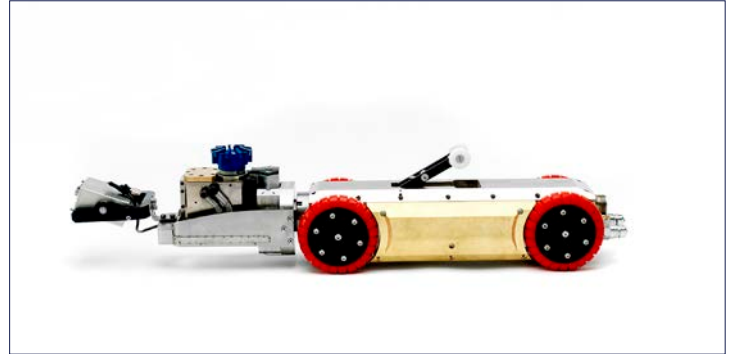
Artikelnummer: 5010000

- selbstfahrendes Arbeitsgerät
- Energieversorgung erfolgt elektrisch und hydraulisch
- Axiale Fahrbewegung wird über den Fahrtrieb realisiert

Optional:

- Radaufsätze zur Erweiterung auf DN900
- Eiprofillafetten-Aufsätze zum Bearbeiten von Rohren mit Eiprofilen

KASRO-Hydraulikfräser DN150–250



Artikelnummer: 5010010

- selbstfahrendes Arbeitsgerät
- Energieversorgung erfolgt elektrisch und hydraulisch
- Axiale Fahrbewegung wird über den Fahrtrieb realisiert

Technische Daten	
Maße	Länge 830mm, Breite 210mm, Höhe 190mm
Fahrgeschwindigkeit	0 – 12m/min
Bewegungen	Rotation 900°, Hub 110mm
Gewicht	80kg
Betriebsmedien	Öldruck 150bar
Fräsmotor	5kW bei 3500 – 4500 1/min

Technische Daten	
Maße	Länge 740mm, Breite 130mm, Höhe 112mm
Fahrgeschwindigkeit	0 – 12 m/min
Bewegungen	Rotation ca. 900°, Hub 65mm
Gewicht	45kg
Betriebsmedien	Öldruck 150bar
Fräsmotor	3 kW bei 5000 – 6000 1/min

KASRO-Farb-Schwenkkopfkamera mit Scheibenwischer



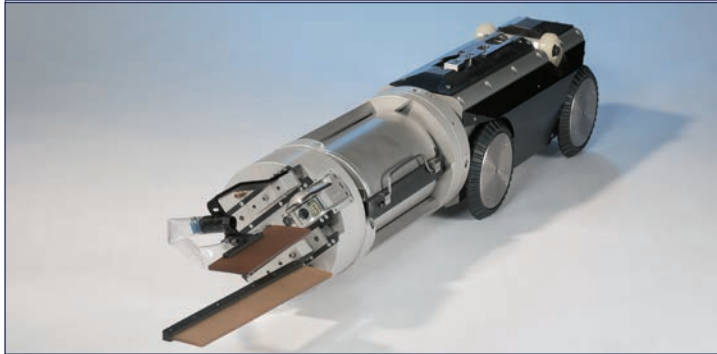
Artikelnummer: 5014300

- für hydraulisch betriebene Fräsröbter
- Schwenken nach vorne: Beobachten des Einfahrens
- Schwenken nach hinten: Beobachten des Fräsvorgangs
- Fokus ist bereits fest eingestellt
- zahlreiche Leuchtdioden (LED) sind um die Kameralinse herum angeordnet, für eine ausreichende Beleuchtung
- Scheibenwischer vor der Kameralinse garantiert kontinuierlich ein optimales Kamerabild

Technische Daten	
Maße	Länge 122mm, Breite 96mm, Höhe 42mm
Bewegungen	Schwenken 300°
Betriebsmedien	12 V
Kamera	625 TV Linien
Objektiv	78°

ProKASRO Arbeitsroboter hydraulisch

KASRO-Spachtelroboter DN250-600



Artikelnummer: 5010050 (DN250-600)

KASRO-Spachtelroboter DN150-200

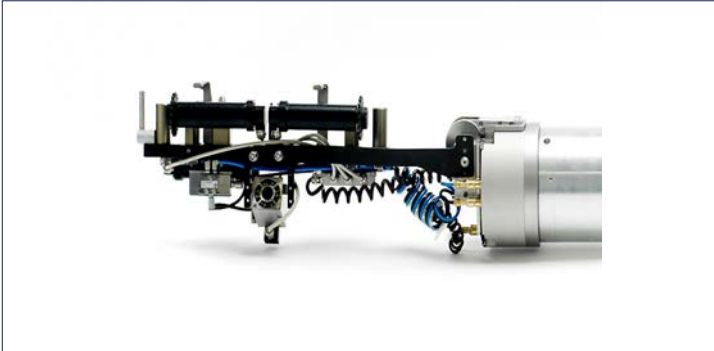


Artikelnummer: 5010060 (DN150-250)

- selbstfahrende Arbeitsgeräte in den Nennweiten DN 150-200 und DN 250-600
- vorher gemischtes Material wird aus der Materialdose mittels Druckluftzylinder heraus gepresst und verarbeitet
- Zum Verspachteln von Undichtigkeiten, wie Längsrisse, Querrisse, Muffen oder Löcher
- Spachtelvorrichtung wird zur Rohrwand hin- bzw. wegbewegt über zwei getrennt steuerbare Arme
- Energieversorgung über ein 100m langes Kombikabel, bestehend aus Luft- und Elektroleitungen
- Der Arbeitskopf kann schwenken und über den Fahrantrieb in Rohrrichtung bewegt werden

Technische Daten		
	DN250-600	DN150-200
Maße	Länge 1000mm Breite 230mm Höhe 190mm	Länge 800mm Breite 95mm Höhe 103mm
Fahrtgeschwindigkeit	0-10m/min	
Bewegungen	Rotation 900° Hub: 80mm	Rotation 900° Hub: 65mm
Gewicht	75kg	50kg
Betriebsmedien	42V DC, Druckluft 8bar, 1000l/min	
Werkzeug	Ballondüse, zum Axial-, Radial- und Lochspachteln	
Material	Epoxidharz (Standard)	

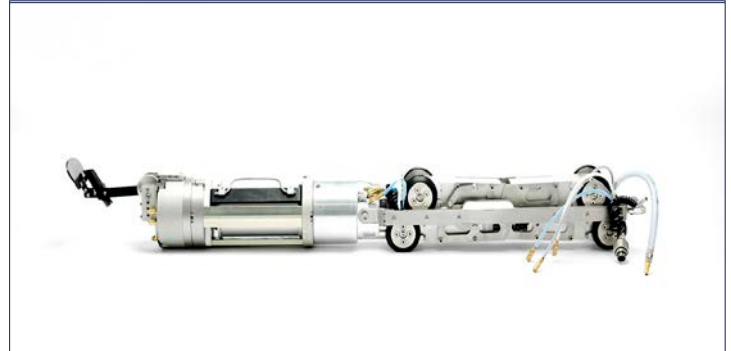
KASRO-Schalensetzgerät und KASRO-Spachtelaufsatz



Artikelnummer: 5010055
Schalensetzer als Erweiterung zum Spachtelaufsatz
(an Selbstfahreinheit)



Artikelnummer: 5010085
KASRO-Würfelkamera
im Schalensetzer integriert



Artikelnummer: 5010075
Spachtelaufsatz (an Selbstfahreinheit)



Artikelnummer: 5010080
KASRO-Farb-Schwenkkopfkamera
zur Überwachung des Spachtelprozesses

Die Vorsätze zum Spachteln und Schalensetzen können montiert werden an:

- KASRO-Spachtelroboter DN150-250
KASRO-Spachtelroboter DN250-600
DN800 und Eiprofil auch möglich
- Selbstfahreinheit DN200-600
mit entsprechendem Drehmodul
- Die Vorsätze tragen eine Aufnahme für eine Materialdose (Einweg- oder Mehrwegbehälter) aus der mithilfe eines Druckluftzylinders das vorgemischte Material ausgepresst wird
- Mittels des Spachtelvorsatzes können Längsrisse, Querrisse, Muffen oder Löcher zugespachtelt werden
- Dies geschieht über zwei getrennt ansteuerbare Arme, die die Spachtelvorrichtung zur Rohrwand hin- oder wegbewegen
- Arbeitskopf kann schwenken und über den Fahrtrieb in Rohrrichtung bewegt werden
- Mit dem Schalensetzer kann in die zuvor angebrachte Schalung Material in den Übergangsbereich zwischen Seiteneinlauf und Hauptrohr eingepresst werden

Technische Daten	
Maße	Länge 480mm
Bewegungen	Rotation 540° Hub: 65mm
Gewicht	3,6kg

Technische Daten	
Maße	Spachtelkopf 130mm, Spachtelaufsatz 280mm, Drehmodul 180mm
Bewegungen	Rotation 540° Hub: 65mm
Gewicht	gesamt 12,6 kg

ProKASRO Arbeitsroboter hydraulisch

KASRO-Grundsteuerung für Hydraulik-Fräsroboter



Artikelnummer: 1024370

- KASRO-Grundsteuerung für Hydraulik-Fräsroboter
- zur Installation in Hydraulikfahrzeuge mit Bedienpult und 15"-TFT-Monitor

Erweiterbar um:

- KASRO-Spachtel-Steuerung
- KASRO-Verpress-Luft-Steuerung

KASRO-Hydraulikkabeltrommel



Artikelnummer: 6031110

- Steuerung, Versorgung der Hydraulikfräsroboter
- fest im Fahrzeug eingebaut
- 100m Kombikabel
- Schlauchpaket besteht aus drei integrierten Hydraulikleitungen, einer Wasserleitung und einem Elektrokabel
- Roboter können auch aus dem Kanal zurück gezogen werden

KASRO-Spachtelkabeltrommel

- Erweiterung zur Hydraulikkabeltrommel
- 100m Spachtelkabel oder
- 80m Zwillingenkabel



Artikelnummer: 6031111

Technische Daten	
Maße Steuereinheit	Länge 500mm, Breite 580mm, Höhe 780mm
Maße Bedienpult	Länge 290mm, Breite 550mm, Höhe 170mm
Gewicht	105kg
Betriebsmedien	230V/50 Hz/10A

Technische Daten	
Maße	Länge 2000mm, Breite 800mm, Höhe 1450mm
Gewicht	630kg
Betriebsmedien	230V/50Hz/10A
Kombikabel	2x HD-Schlauch 12mm, 1x HD-Schlauch 8mm, 1x PUR-Schlauch 8x 12mm 22x 0,75mm ² , 2x 2x 0,5mm ²
Außenmantel PUR kevlarverstärkt	



ProKASRO Arbeitsroboter elektrisch





KASRO-Arbeitsroboter 4.0 DN200-600



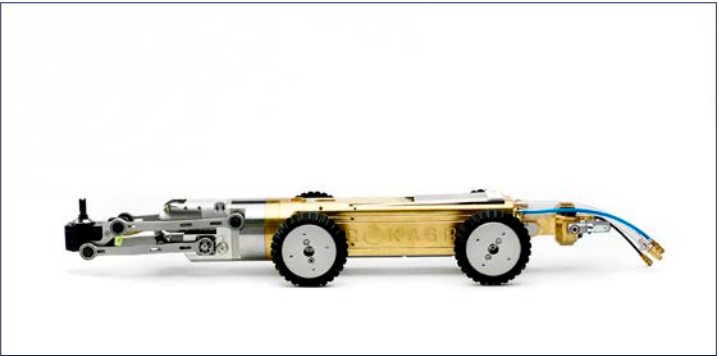
Artikelnummer: 1020003

- selbstfahrendes Arbeitsgerät
 - Fräsmotor: elektrisch 2,5kW
 - Durch die unendliche Rotation können alle Bewegungen gleichzeitig ausgeführt werden
 - Dadurch ist es möglich, schwierige Geometrien, wie z.B. ein Sattelstück bei einem Stutzen, in einem Durchgang zu fräsen
 - Der Arbeitskopf ist über die 4. Achse um 90° kippbar
- Optional:
- Radaufsätze zur Erweiterung auf DN800
 - Eiprofillafetten-Aufsätze zum Bearbeiten von Rohren mit Eiprofilen

KASRO-Steuerung und KASRO-Trommel für Arbeitsroboter elektrisch: wie bei den pneumatischen Arbeitsrobotern - siehe ab Seite 20 bis 23

Technische Daten	
Maße	Länge ohne Schleifmotor 740mm, Breite 134mm, Höhe 154mm
Bewegungen	Rotation endlos 0-2/min; Hub 250mm, 0 –10mm/s; Schwenken Arbeitskopf um 90°, Fahren (vor/zurück) 0 –14m/min
Gewicht	36kg
Betriebsmedien	Spannung 230V
Fräsmotor	elektrisch 2,5kW
Fräswerkzeuge	Fräs- und Schleifwerkzeuge gemäß Werkzeugliste, Sonderanfertigungen auf Anfrage

KASRO-Arbeitsroboter 1.7 DN130-400



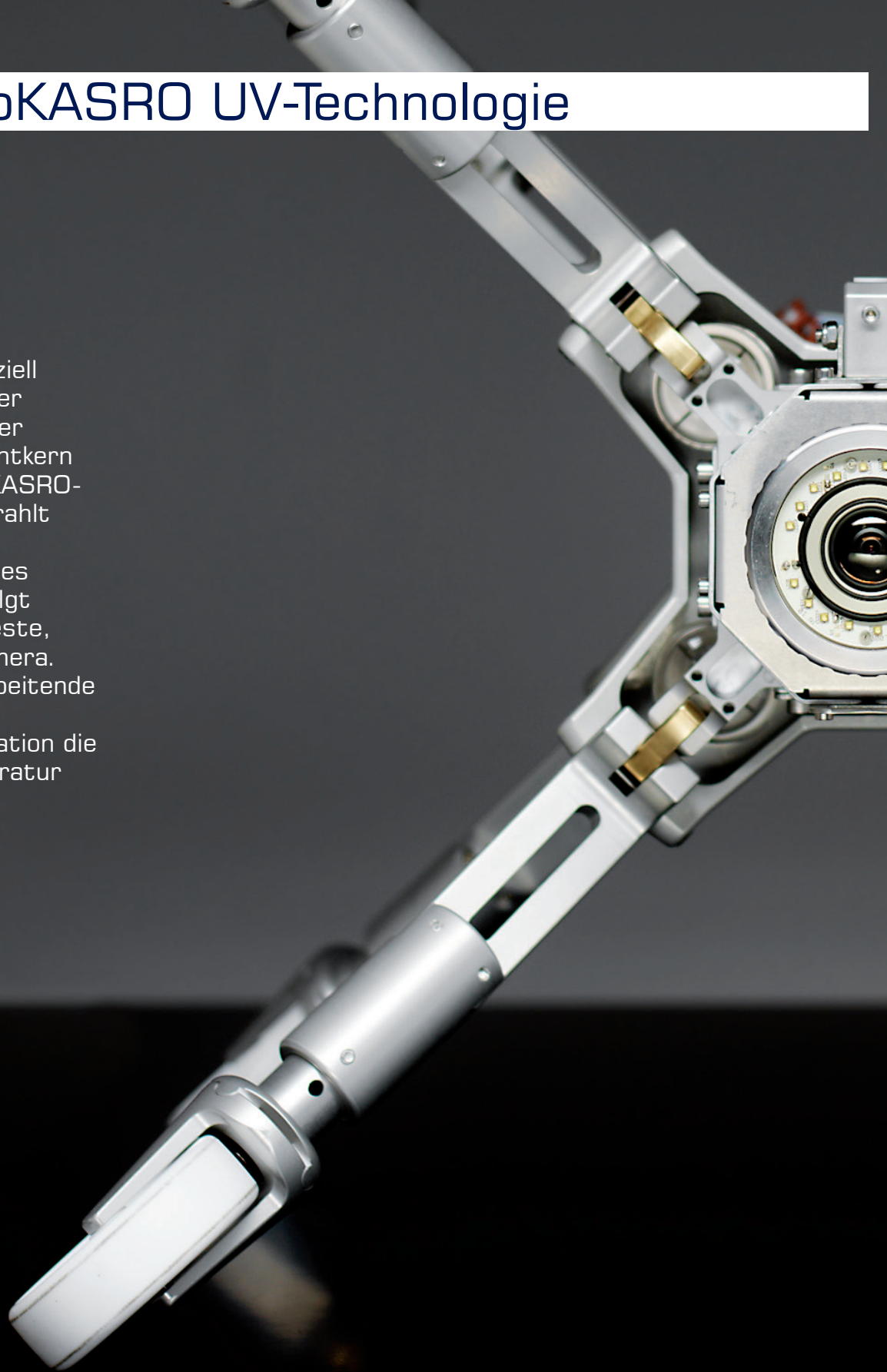
Artikelnummer: 3010017

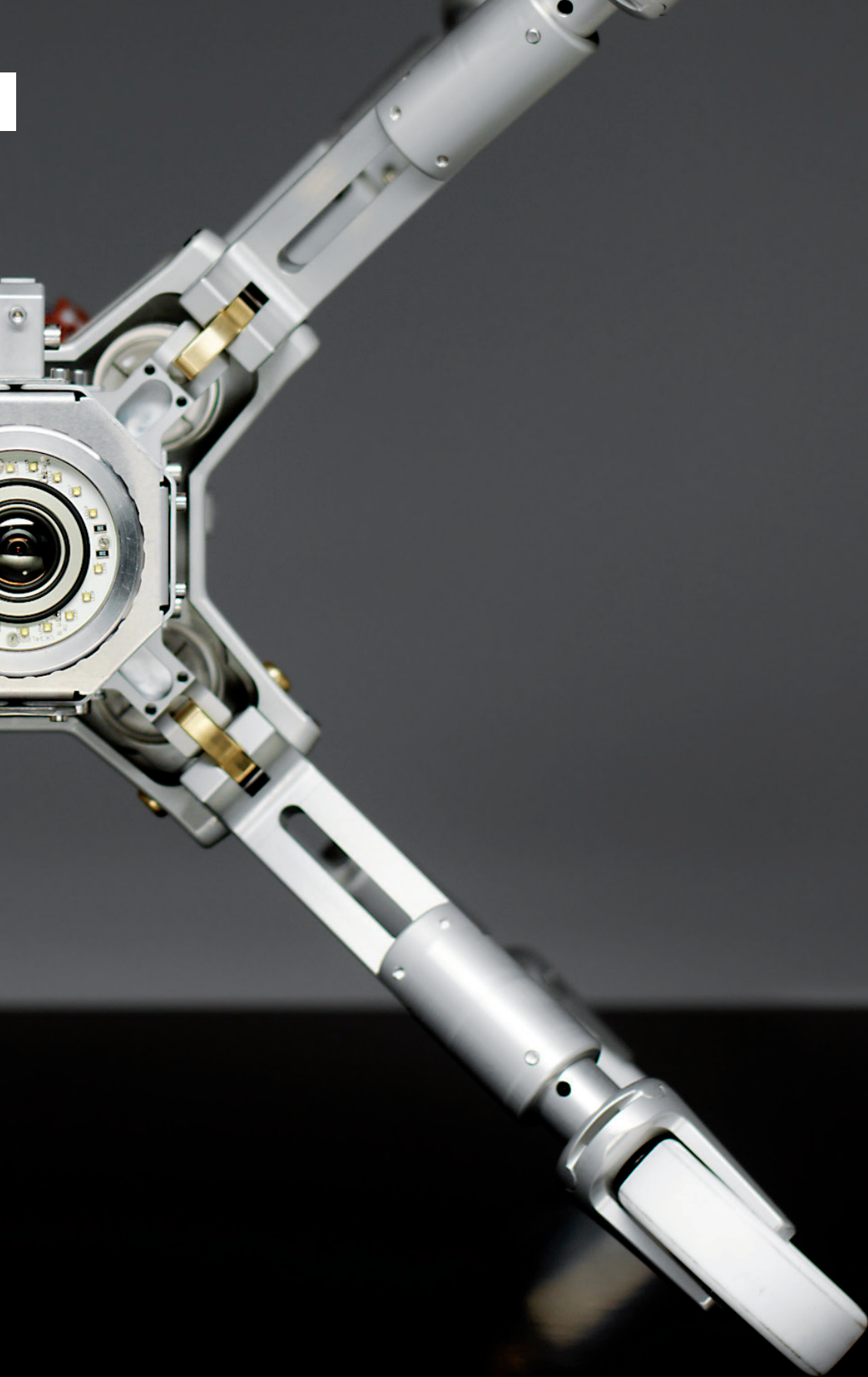
- selbstfahrendes Arbeitsgerät
- Fräsmotor: elektrisch 1,5kW
- Beide Fahrtriebsachsen werden jeweils von einem kraftvollen DC-Motor angetrieben
- Durch die unendliche Rotation können alle Bewegungen gleichzeitig ausgeführt werden, wodurch ein 3-dimensionales Arbeiten ermöglicht wird
- Für schwierige Untergründe sind traktionsoptimierte Radsätze vorhanden

Technische Daten	
Maße	Länge ohne Fräsmotor 620mm + 140mm schwenkbare Anbindung, Durchmesser 108mm
Bewegungen	Rotation 720° (0-3U/min), Auf/Ab (0-10mm/s), Fahren (0-10m/min)
Gewicht	20kg
Betriebsmedien	Spannung 230V
Fräsmotor	elektrisch 1,5kW
Fräswerkzeuge	Fräs- und Schleifwerkzeuge gemäß Werkzeugliste, Sonderwerkzeuge auf Anfrage

ProKASRO UV-Technologie

Durch den Einsatz speziell entwickelter UV-Strahler und deren schattenfreier Anordnung auf dem Lichtkern werden UV-Liner vom KASRO-Lichtkern optimal bestrahlt und ausgehärtet. Die visuelle Überwachung des Aushärtvorgangs erfolgt über eine temperaturfeste, steckbare Aushärtekamera. Über berührungslos arbeitende Infrarotfühler wird dem Anwender in jeder Situation die aktuelle Laminat-Temperatur übermittelt.





ProKASRO UV-Technologie

KASRO-UV-Steuerung BASIC PLUS



Artikelnummer: 4020012

- Steuerung der Lichtquellen 8x 400W, 8x 600W und 8x 1000W

Auch erhältlich: KASRO UV-Steuerung BASIC (Artikelnummer: 4020011) Steuerung der Lichtquellen 8x 400W

- Visualisierung und Aufzeichnung des Kamerabildes
- Steuerung und komplette Protokollierung des Aushärtvorgangs
- nur eine begrenzte Anzahl von Aushärtvorgängen kann gespeichert werden, die mittels USB-Stick auf einen Computer übertragen werden
- Die Bedienung erfolgt über ein kleines Display mit Funktionstasten, um die notwendigen Parameter einzustellen und anzuzeigen

Technische Daten	
Maße Steuereinheit	Länge: 520mm, Breite: 760mm, Höhe 1300mm
Gewicht	170kg
Maße Zusatzmodul	Breite: 600mm, Länge: 200mm, Höhe: 600mm
Gewicht	75kg
Betriebsspannung	400V/50Hz/32A

KASRO-UV-Steuerung PROFESSIONAL



Artikelnummer: 4020010

- Steuerung, Versorgung der Lichtquellen 8x 400W, 8x 600W und 8x 1000W (automatische Umschaltung zwischen den jeweiligen Lichterketten)
- Visualisierung und Aufzeichnung des Kamerabildes
- komplette Protokollierung des Aushärtvorgangs
- Bedienung erfolgt über einen Touch-Screen-Monitor, auf dem alle wichtigen Daten grafisch dargestellt sind, so dass alle Messdaten übersichtlich überwacht und gespeichert werden können
- alle Messwerte und Fehlfunktionen können in einem PC gespeichert werden
- resultierendes Aushärtprotokoll kann nach Abschluss der Sanierung ausgedruckt werden
- Erweiterbar auf 18x 1000W

Technische Daten	
Maße Steuereinheit	Länge 500mm, Breite 1650mm, Höhe 1535mm
Gewicht	250kg
Betriebsspannung	400V/50Hz/32A

KASRO-UV-Aushärtetrommel



Artikelnummer: 4020000 / 4020003

- 200m (300m) Aushärtekabel
- fest im Fahrzeug eingebaut
- verfügt über einen automatischen Freilauf, damit das Kabel leicht abgetrommelt werden kann
- mit einem Monitor und Steuerdisplay ausgestattet, um die Lichterkette von der Trommel aus steuern und überwachen zu können
- im Kanal befindliche Lichterkette wird mit der voreingestellten Geschwindigkeit über das Kabel zurückgezogen
- Durch die Geschwindigkeitsregelung wird die vorgeschriebene Aushärtezeit exakt eingehalten und protokolliert

Technische Daten	
Maße	Länge 1580mm, ohne Schwenkarm 1160mm, Breite 700mm, Höhe 1300mm
Gewicht	570kg
Betriebs- medien	400V/50Hz
Aushärte- kabel	UV- und wärmebeständiger selbstver- netzender PUR-Außenmantel, kevlarver- stärkt 5x 2x 0,25mm ² teflonisoliert, 10x 0,6mm ² , 24x 1,5mm ² , 1x Teflonkoax

KASRO-UV-Aushärtetrommel mobil



Artikelnummer: 4020001 / 4020002

- 130m (200m) Aushärtekabel
- mobil: kann aus dem Fahrzeug herausgenommen und an schwer zugänglichen Stellen eingesetzt werden
- verfügt über einen automatischen Freilauf, damit das Kabel leicht abgetrommelt werden kann
- mit einem Monitor und Steuerdisplay ausgestattet, um die Lichterkette von der Trommel aus steuern und überwachen zu können
- im Kanal befindliche Lichterkette wird mit der voreingestellten Geschwindigkeit über das Kabel zurückgezogen
- Durch die Geschwindigkeitsregelung wird die vorgeschriebene Aushärtezeit exakt eingehalten und protokolliert

Technische Daten	
Maße	Länge 2035mm, ohne Schwenkarm 1125mm, Breite 720mm, Höhe 1050mm
Gewicht	310kg
Betriebsmedien	400V/50Hz
Aushärtekabel	UV- und wärmebeständiger selbstvernetzender PUR-Außen- mantel, kevlarverstärkt 5x 2x 0,25mm ² teflonisoliert, 10x 0,6mm ² , 24x 1,5mm ² , 1x Teflonkoax

ProKASRO UV-Technologie

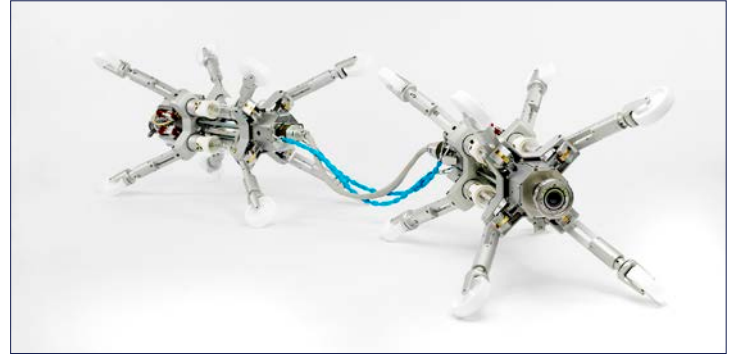
KASRO-UV-Lichtquellenkette DN150–500



Artikelnummer: 4020050

- 8x 400W, 8x 600W
- zu sanierende Nennweite wird mithilfe entsprechender Radverlängerungen erreicht
- kann ebenfalls auf Eiprofil für DN300/450 bis DN400/600 erweitert werden
- hierzu werden 16 „Kreuze“ benötigt, die um die kreisrunden Gehäuse der einzelnen Elemente der Lichtquelle geschraubt werden
- mithilfe von UV-Packern (DN150-500) werden die auszuhärtenden Inliner eingebunden und aufgeblasen
- Packersatz separat erhältlich: bestehend aus 5x2 verschiedenen Größen in den Nennweiten DN150-500

KASRO-UV-Lichtquellenkern DN550–1000



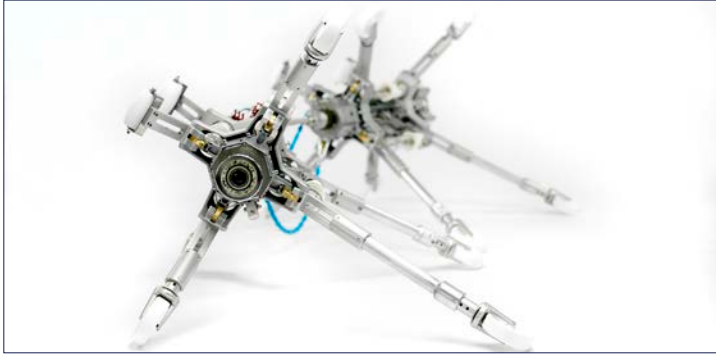
Artikelnummer: 4020065

- 2x4x 1000W
- Nennweitenanpassung des Kerns erfolgt mittels elektrischem Antrieb und kann über eine Kamera im Packer beobachtet werden
- in zusammengefahrenem Zustand kann der Kern daher zügig und problemlos eingebaut werden
- Zusätzlicher Komfort: der Aufstellvorgang wird automatisch abgeschaltet, sobald der vorher eingestellte Durchmesser erreicht wird
- Zur Erhöhung der Zuggeschwindigkeit können zwei Kerne zu einem Zug verbunden werden
- mithilfe von UV-Packern (DN600-800) werden die auszuhärtenden Inliner eingebunden und aufgeblasen
- Packersatz separat erhältlich bestehend aus 2x2 verschiedenen Größen in den Nennweiten DN600-800

Technische Daten	
Maße	Länge ca. 3000mm, D = von DN150-500, steckbare Radverlängerung
Leistung	8 UV-Strahler à 400W steckbar in Keramikfassung
Sensorik	3 Stück variable IR-Sensoren zur Erfassung der Laminat-Temperatur

Technische Daten	
Maße	Eingefahren Durchmesser 360mm, Länge 970mm
Nennmaße	DN550–DN1200
Eiprofil	500/750-800/1200
Gewicht	20kg je Kern
Aufstellvorgang	Elektrisch
Leistung	je Kern 4 UV-Strahler à 1000W steckbar in Keramikfassung

KASRO-UV-Lichtquellenkern Eiprofil DN500/750 bis DN800/1000



Artikelnummer: 4020054

- 2x4x 1000W
- für Eiprofil
- die unteren Füße der beiden Kerne werden gegen längere ausgetauscht, sodass die Ei-Form entsteht
- Dadurch erhält der Inliner im Eiprofil auch im unteren Bereich ausreichend UV-Strahlung
- mithilfe der UV-Packer für Eiprofil (DN400/600 bis DN600/900) werden die auszuhärtenden Inliner eingebunden und aufgeblasen
- Packersatz separat erhältlich bestehend aus 3x2 verschiedenen Größen in den Nennweiten DN400/600 bis DN600/900

KASRO-UV-Kamera



Artikelnummer: 4020080

- hitzebeständig
- an jede UV-Lichtquelle montierbar
- Beleuchtung über einen LED-Beleuchtungsring

Technische Daten

Maße	minimale Höhe: 320mm, maximale Höhe: 925mm
Minimale Breite	300mm, maximale Breite: 610mm
Gewicht	20kg je Kern
Anzahl	4 Stück

Technische Daten

Maße	Länge 105mm, Gehäusedurchmesser vorne 80mm, Gehäusedurchmesser Steckerseite 50mm
Betriebsmedien	30V/12V

ProKASRO bogengängig

KASRO-Hausanschlussroboter DN100–200 mit KASRO-Steuerung



Artikelnummer: 2025000

- extrem bogengängig
- Fräsen durch die Revisionsöffnung möglich und damit in den engsten Bereichen einsetzbar
- mobil und tragbar
- leiser, drehmomentstarker Hydraulikantrieb
- drei Kameras, aus denen sich ein 360° Blickwinkel ergibt
- komplett hydraulisch angetrieben, ohne DC Motoren und Getriebe

für den KASRO-Hausanschlussroboter

- 20m Schiebeschlauch
- Hydraulikpumpe mit Steuerventil
- Wassertank mit Pumpe zur Reinigung der Kamera
- Kamerabilddarstellung mit 3 Fenstern für alle 3 Kameras

Optional

- Dateneinblendung und -aufzeichnung
- Kabeleinzug

Technische Daten	
Maße	Fräsmodul: 175mm x 78mm Drehmodul: 140mm x 82mm Gesamt: 810mm x Durchmesser 82mm
Fahrgeschwindigkeit	Schiebeantrieb: 0-4 m/min
Bewegungen	axial, Rotation, Auf/Ab, fahren im Rohr über Schiebeantrieb
Gewicht	3,4kg
Versorgungsspannung	220V
Motor	Hydraulischer Fräsmotor 500W
Axialvorschub	25mm

Technische Daten	
Maße	Länge: 525mm Breite: 400mm Höhe: 540mm
Gewicht	43kg
Änderungen vorbehalten	

KASRO-UV-Lichtquellenkette DN100–200 mit KASRO-Steuerung



Artikelnummer: 4020071

- bogengängig
- 3x 200W
- erweiterbar auf 6x 200W
- für den Hausanschlussbereich
- Lichtquelle wird hineingezogen und über eine Vorschubeinheit geschwindigkeitsgesteuert zurückgezogen
- Vorschubeinheit und die kompakte Steuerung werden am Hausanschlussschacht im Keller oder an der Revisionsöffnung positioniert
- die eingebaute Kamera in der Front überwacht den Sanierungsvorgang, misst die Reaktionstemperatur des Harzes, regelt die Zuggeschwindigkeit, protokolliert die Sanierung
- Kamera und Packersatz separat erhältlich

für die KASRO-UV-Lichtquellenkette

- 25m Schiebeschlauch
- Geschwindigkeitsregelung für Kabeleinzug
- Zündgeräte für 3 UV Lampen
- mit Monitor

Optional

- Dateneinblendung und -aufzeichnung
- Kabeleinzug

Technische Daten	
Maße	Gesamtlänge 930mm, Länge Segment 160mm, Durchmesser (Störkontur) 65mm
Gewicht	3kg
Leistung	3x 200W UV-Lampen
Arbeitsbereich	DN100 – Bogen 45°, DN150 – Bogen 2x 45°
Zubehör	Vorschubeinheit, Steuerung

Technische Daten	
Maße	Länge: 525mm Breite: 400mm Höhe: 540mm
Gewicht	43kg

ProKASRO Fahrzeugausbau

3,5t Ausbau zum Sanierfahrzeug für elektrische Arbeitsroboter

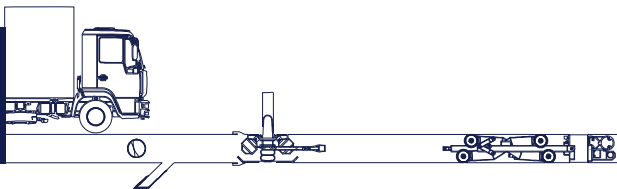


Artikelnummer: 8001000

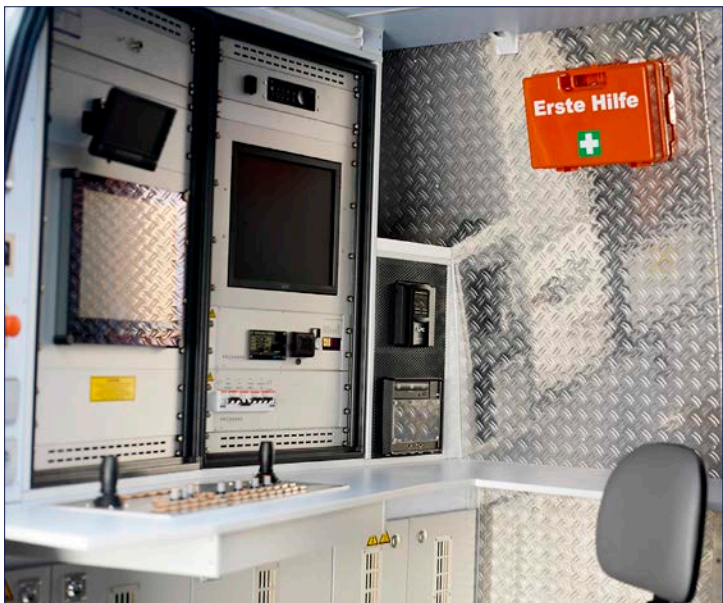
- preiswerteste Variante für ein Robotersanierfahrzeug
- DN150-600
- Stromversorgung über Batteriepacks mit Wechselrichter

Vorteil: zulässiges Gesamtgewicht von nur 3,5 t - kann somit mit einem Pkw-Führerschein gefahren werden

Technische Daten	
Fahrzeugart	Selbstfahrende Arbeitsmaschine
Maße Fahrzeug	Länge 5787mm, Breite 1933mm, Höhe 2750mm (Beispiel: Sprinter)
Maße Kasten	Länge 3311mm, Breite 1780mm, Höhe 1840mm (Beispiel: Sprinter)
Gesamtgewicht	3490kg
Stromerzeuger	über Batterie und Wechselrichter 3kW
Wassertank	50l
Fahrzeug im Lieferumfang nicht enthalten	



3,5t Ausbau zum Sanierfahrzeug für hydraulische Arbeitsroboter



Artikelnummer: 8001020

- preiswerteste Variante für ein Robotersanierfahrzeug
- DN150-600, Lafette bis DN 800
- Hydraulikpumpe über Nebenantrieb
- Stromversorgung über Batteriepacks mit Wechselrichter

JETZT NEU: Ausbau zum Sanierfahrzeug für hydraulische Fräsroboter im 3,5t Fahrzeug!

Technische Daten	
Fahrzeugart	Selbstfahrende Arbeitsmaschine
Maße Fahrzeug	Länge 5787mm, Breite 1933mm, Höhe 2750mm (Beispiel: Sprinter)
Maße Kasten	Länge 3311mm, Breite 1780mm, Höhe 1840mm (Beispiel: Sprinter)
Gesamtgewicht	3490kg
Stromerzeuger	über Batterie und Wechselrichter, Hydraulikpumpe 150bar, 17l/min
Wassertank	50l
Fahrzeug im Lieferumfang nicht enthalten	

ProKASRO Fahrzeugausbau

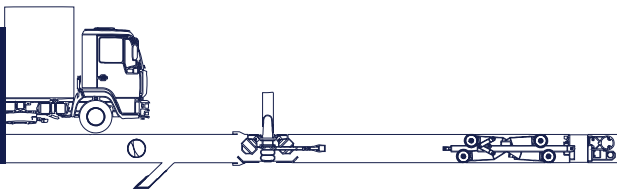
12t Ausbau zum Sanierfahrzeug für UV-Technologie PROFESSIONAL



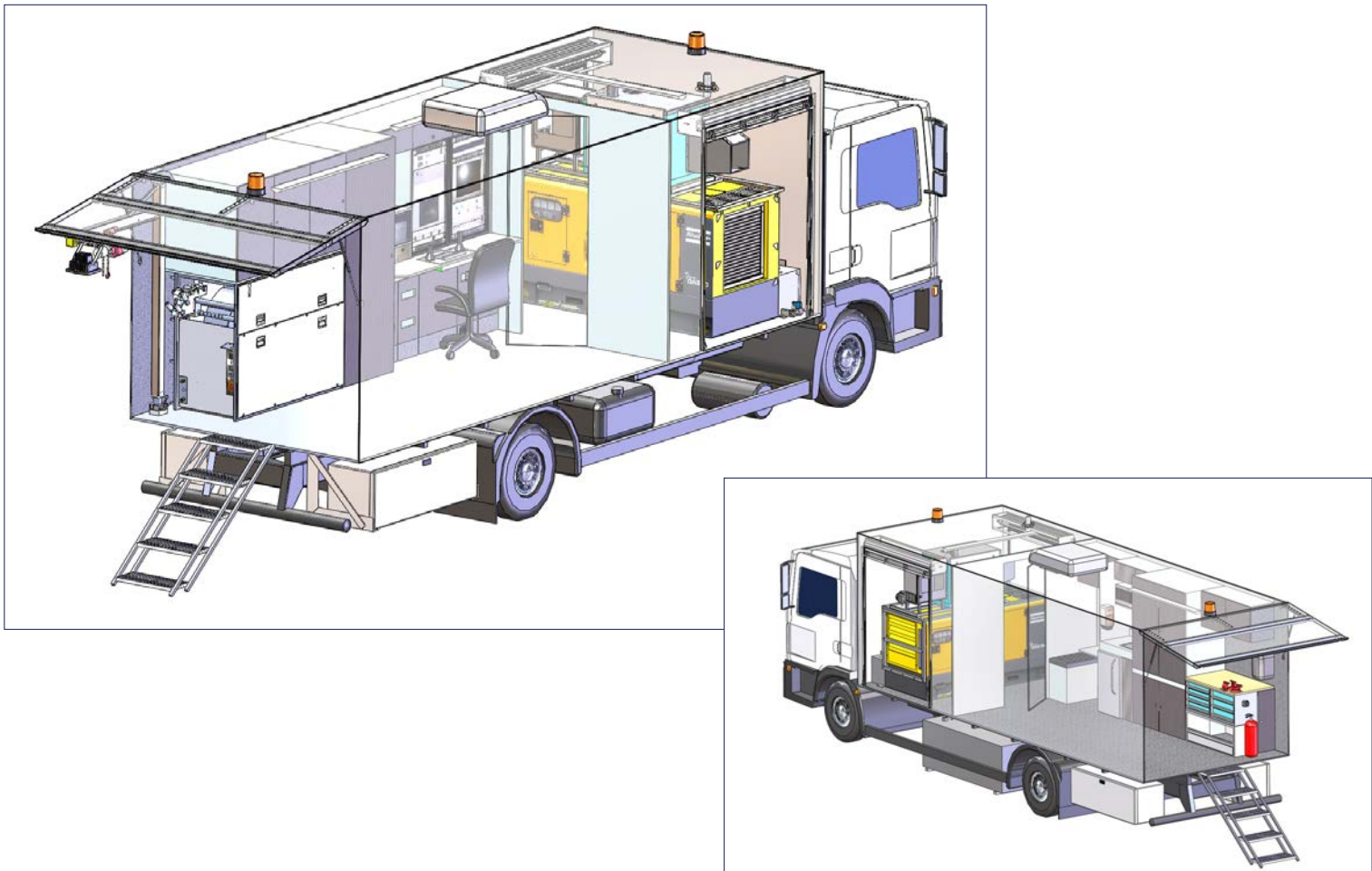
Artikelnummer: 8004020

- Ausstattung: maßgeschneiderte Einbauschränke, Küche mit Kühlschrank, Mikrowelle, Waschbecken, Sitzbank mit Tisch, Werkbank inkl. Werkzeug, Bedienerstation, Wassertank mit Pumpe, Lampen, Steckdosen, Kühlbox, Klimaanlage und batteriegepufferte Standheizung
- Stromerzeuger in einem separaten Maschinenraum (direkt hinter dem Fahrerhaus), zugänglich durch zwei Rolltore rechts und links
- im Maschinenraum befindet sich weiterhin der Verdichter (variiert je nach Sanierausstattung)

Technische Daten	
Fahrzeugart	Selbstfahrende Arbeitsmaschine
Maße Kofferaufbau	Länge 6500mm, Breite 2400mm, Höhe 2100mm
Stromerzeuger	40kVA
Gesamtgewicht	11.990kg
Wassertank	200l, zusätzlich 50l im Fahrzeug für Frost
Verdichter	700mbar/6m³/min
Fahrzeug im Lieferumfang nicht enthalten	



12t Ausbau zum Sanierfahrzeug für Luftroboter PROFESSIONAL



Artikelnummer: 8004010

- Ausstattung: Bedienerstation, Regale, Wassertank mit Pumpe, Lampen, Steckdosen, Lüfter und batteriegepuf-ferte Standheizung
- Stromerzeuger in einem separaten Maschinenraum (direkt hinter dem Fahrerhaus), zugänglich durch zwei Roll-tore rechts und links
- im Maschinenraum befindet sich weiterhin der Kompressor (variiert je nach Sanierausstattung)

Technische Daten	
Fahrzeugart	Selbstfahrende Arbeitsmaschine
Maße Kofferaufbau	Länge 6500mm, Breite 2400mm, Höhe 2100mm
Stromerzeuger	30kVA
Gesamtgewicht	11.990kg
Wassertank	200l, zusätzlich 50 l im Fahrzeug für Frost
Kompressor	10bar, 2,5m³/min
Fahrzeug im Lieferumfang nicht enthalten	

ProKASRO Fahrzeugausbau

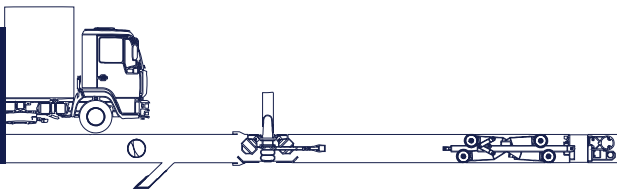
Container Ausbau



Artikelnummer: 8004000

- Ausstattung: Bedienerstation, Regale, Wassertank mit Pumpe, Lampen, Steckdosen, Lüfter und batteriegepufferte Standheizung
- Stromerzeuger in einem separaten Maschinenraum zugänglich durch zwei Rolltore rechts und links

Technische Daten	
Fahrzeugart	Selbstfahrende Arbeitsmaschine
Maße Kofferaufbau	Länge 6500mm, Breite 2400mm, Höhe 2100mm
Stromerzeuger	30kVA
Wassertank	200l, zusätzlich 50 l im Container für Frost
Containerausbau (hier beispielhaft) wurde an die individuellen Kundenwünsche angepasst	



KASRO-Flightcase



- Steckerfertiges System zum schnellen und problemlosen Transport der UV-Sanierungsanlagen
- Alle Systemkomponenten haben separate Flightcases zum Verpacken und Transportieren von Lichterketten, Robotern, Radsätzen und weiterem Zubehör
- Steuerung und Trommel im Flightcase sind zum Einbau ins Fahrzeug geeignet

Technische Daten	
Maße	Länge: 232cm Breite: 70cm Höhe: 160cm
Gewicht	550kg

Technische Daten vorbehalten
Abbildungen nur beispielhaft



ProKASRO Mechatronik GmbH
Im Schlebert 6
D-76187 Karlsruhe
Telefon +49-(0)721-95082-0
Telefax +49-(0)721-95082-28
info@prokasro.de
www.prokasro.de

