

MAXIMATOR®
maximum pressure



**EINE STARKE VERBINDUNG
FÜR JEDES MOMENT
AUFPRESSTECHNIK BIS 4.000 BAR**

Ölpressverband

Maximator hat für diese Anwendung eine Vielzahl von Lösungen für seine weltweiten Kunden realisiert. Neben den druckluftbetriebenen Hochdruckpumpen konzipieren wir smarte Systemlösungen und versorgen Sie zuverlässig mit Zubehör wie Manometer, Adapter, Hochdruckschläuche und vieles mehr.

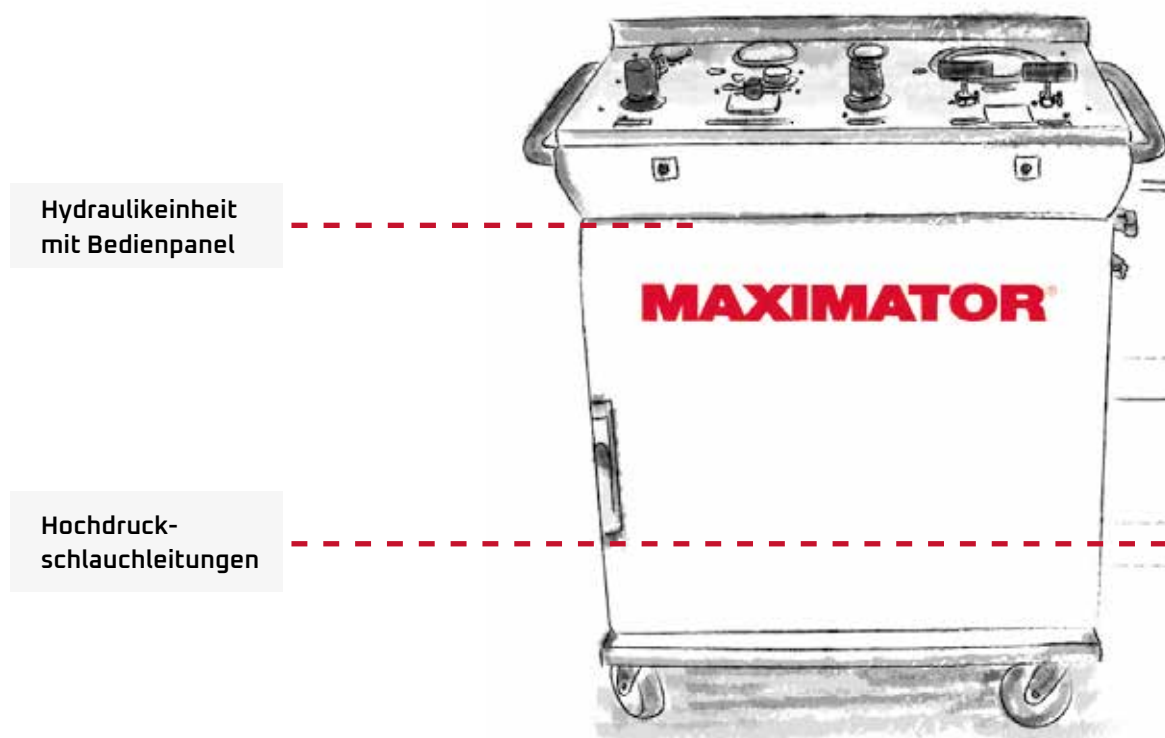
Ölpressverbandverfahren

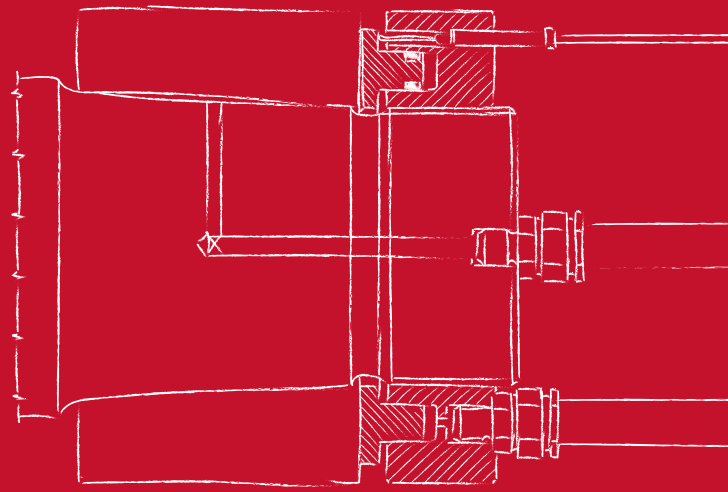
Unter Ölpressverbänden versteht man eine mechanische, kraftschlüssige Verbindungstechnik. Die zu verbindenden Teile werden so hergestellt, dass nach dem Fügen an den Verbindungsstellen eine Presspassung entsteht. Somit können Längs- und Querkräfte kraftschlüssig übertragen werden. Dieses Prinzip wird z. B. zur Realisierung von Welle-Nabe-Verbindungen, als sogenannter Zylindrischer Pressverband genutzt.

Bei diesem Verfahren werden Welle und Nabe im Bereich von wenigen Grad konisch gearbeitet wobei eines der beiden Bauteile eine Zugangsbohrung in die Passfläche hat. Durch diese Bohrung wird während der Montage Öl unter Hochdruck eingepresst. Der hydraulische Druck bewirkt eine elastische Verformung der Nabe, wodurch ein Spalt entsteht, welcher sich mit dem unter Druck stehenden Öl füllt. Zwischen den Bauteilen entsteht so ein trennender Gleitfilm. Hierdurch wird die benötigte axiale Montagekraft stark verringert.

Ist der gewünschte Aufschiebeweg auf den Kegel erreicht, wird der Öldruck entlastet. Die Elastizität der Werkstoffe sorgt dafür, dass sich die ursprünglichen Durchmesserhältnisse wieder einstellen. Der trennende Ölfilm wird herausgedrückt und die Teile sitzen fest. Nach dem Entlasten der axialen Fixierung ist der Prozess beendet.

Um eine optimale Verteilung des Öls im Spalt der Passflächen zu erreichen sowie auch das Entweichen des Öls nach dem Aufschiebevorgang zu beschleunigen, werden zusätzlich zu der Ölbohrung oft auch Ringnuten oder spiralförmige Vertiefungen in die Passfläche mit der Zugangsbohrung eingebracht.

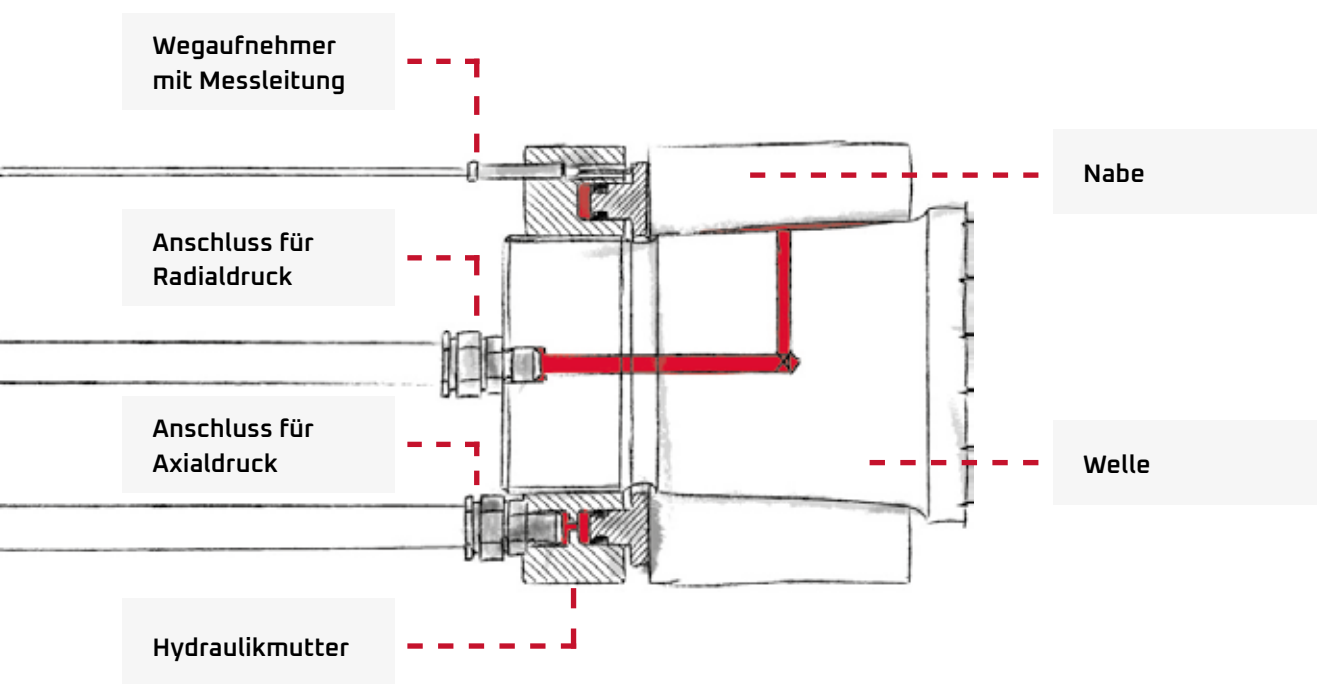




Ihre Vorteile

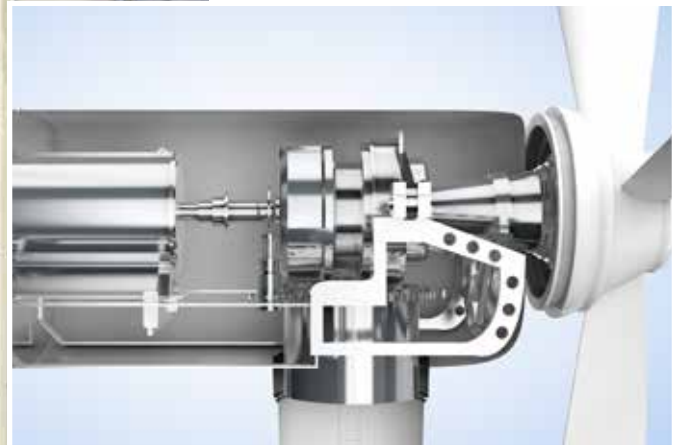
Mit der Technologie vom Marktführer der Hochdrucktechnik schaffen und warten Sie mit wenigen Handgriffen Verbindungen für höchste Ansprüche. Bei dem innovativen Hochdruckfüge-Verfahren von Maximator, durch das Sie zuverlässig Pressölverbände realisieren können, kommen gleich mehrere Vorteile zum Tragen.

- Mobile Druckerzeugungs- und Kontrolleinheiten mit robustem Gehäuse
- Bedienungssichere Ausführung mit eindeutiger Panelbeschriftung
- Keine elektrische Energie zum Betrieb der Hydraulikeinheit nötig
- Automatische Abschaltung bei Erreichen des Enddrucks
- Selbsttätiges Anlaufen bei Abfall des gewünschten Drucks
- Separate Druckkreise für Radial- und Axialdruck
- Mehrfache Druckausgänge in Abhängigkeit der Bauteilbeschaffenheit
- Hydraulikschläuche mit unterschiedlichen Kupplungen (Verwechslungssicherheit)



Getriebe & Turbine

Große Drehmomente, hohe Fliehkräfte und schwankende Betriebstemperaturen sind bei Windkraftanlagen und in der Kraftwerkstechnik an der Tagesordnung. Durch die Verwendung von Maximator Hydraulikaggregaten wird das zuverlässige Fügen der Ölpressverbände erheblich erleichtert.



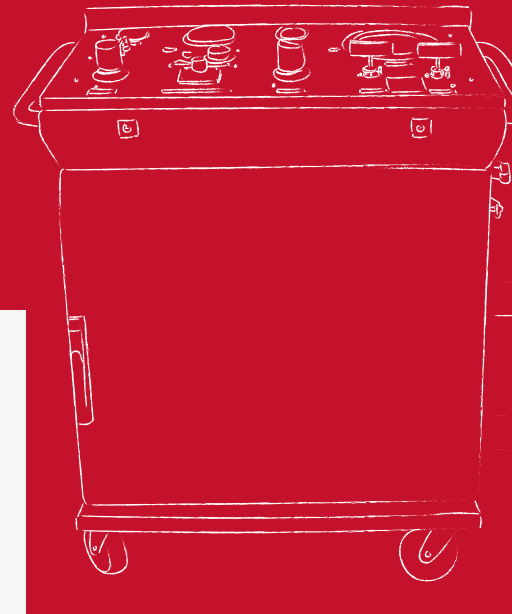
Anwendung

Für das kraftschlüssige Fügen der Welle-Nabe-Verbindungen bei Windkraftanlagen und Kraftwerksturbinen sind präzise und unabhängig geregelte Hydraulikschaltkreise unersetzlich.

Die Maximator Aufpress- und Abziehversorgungseinheit ist mit zwei luftgetriebenen Hochdruckpumpen ausgestattet, um für die notwendige radiale Aufweitung und das axiale Aufschieben die benötigten Drücke zu erzeugen.

Die Arbeitsweise der luftgetriebenen Maximator Hochdruckpumpen entspricht der eines oszillierenden Druckübersetzers.

Aus dem Übersetzungsverhältnis der Wirkflächen des Antriebskolbens zum Hochdruckkolben ergibt sich, in Verbindung mit dem eingestellten Luftantriebsdruck, der Betriebsdruck. Dieser kann durch individuelle Einstellung des Druckluftreglers auf den gewünschten Aufpressdruck geregelt werden.



beispielhafte Hydraulikeinheit



Bedienfeld für maximale Übersicht und Kontrolle

Aufpress- und Abzieheinheit

Hydraulische Druckerzeugung für Drücke bis 4.000 bar

Die Aufpress- und Abzieheinheit ist in einem fahrbaren Pultgehäuse integriert.

Bei Bedarf können die Drücke und Aufschiebewege mit Hilfe von Druckmessumformern und Wegaufnehmern aufgenommen und über eine Messbox dokumentiert werden.

Mit Aufnahmen für Schläuche und Adapterfittings kann die mobile Anlage auf Wunsch erweitert werden.

Technische Daten - beispielhafte Hydraulikeinheit

Übersetzungsverhältnis	1:107 / 1:796
Radialdruck max.	4.000 bar
Axialdruck max.	500 bar
Antriebsdruck min. *	5 bar
Medium	Öl / Glycerin
Abmaße (B/T/H)	970 / 600 / 1160 mm

* um die o.g. Maximaldrücke zu erreichen

Radsätze & Wellen

Lange Lebensdauer bei großen Nutzlasten und teilweise hohen Geschwindigkeiten sind die Anforderungen, denen Radsätze von Schienenfahrzeugen täglich ausgesetzt sind. Durch die Verwendung von Radsatzpressen in Kombination mit Maximator Hydraulikaggregaten wird diese anspruchsvolle Fügeaufgabe zur Routine.



Anwendung

Für das Fügen und Demontieren von Radsätzen, Getriebeteilen und Rotorwellen konfigurieren wir die optimale Lösung für Ihren Einsatzfall.

Bei der Montage von Radsätzen kommen luftgetriebene Maximator Hydraulikaggregate zum radialen Aufweiten in Kombination mit axial wirkenden Radsatzpressen zum Einsatz.

Aufgrund unseres umfangreichen Produktportfolios lassen sich in Kombination mit geeigneten Hydrauliktanks, Ventilen, Manometern und Gestellen bzw. mobilen Gehäusen die richtigen Einheiten für jeden Anwendungsfall realisieren.

Einfaches Handling, Kompaktheit und Mobilität stehen dabei zum Nutzen des Anwenders immer im Vordergrund.



beispielhafte Hydraulikeinheit

Radial-Druckerzeugung

Portable Hydraulikeinheit für Drücke bis 4.000 bar

Die portable Druckerzeugung zeichnet sich durch die kompakte Bauweise und einfache Handhabung aus. Durch den pneumatischen Antrieb ist keine elektrische Energie nötig.

Die Pumpe schaltet beim Erreichen des Enddrucks automatisch ab und läuft bei abfallendem Druck ohne Bedienereingriff wieder an.



Luftantrieb und Hochdruckmanometer

Technische Daten - beispielhafte Hydraulikeinheit

Übersetzungsverhältnis	1:796
Betriebsdruck max.	4.000 bar
Antriebsdruck min. *	5 bar
Medium	Öl / Glycerin
Ausführung	2 Ventilabgänge
Abmaße (B/T/H)	970 / 600 / 1160 mm

* um die o.g. Maximaldrücke zu erreichen

Propeller & Ruderanlagen

Die Optimierung des Strömungsverhaltens mit dem Ziel eine effiziente Mobilität auf See zu gewährleisten ist für einen modernen Schiffspropeller entscheidend. Unsere robusten und kompakten Maximator Hydraulikeinheiten ermöglichen einen problemlosen Füge- und Demontevorgang.



Anwendung

Für die Montage und Demontage von Schiffspropellern und Ruderanlagen können Hydraulikaggregate unterschiedlicher Komplexität eingesetzt werden.

Dabei gehen unsere Lösungen von der einfachen, manuell gesteuerten Maximator Kompakteinheit bis zur teilautomatisierten Anlage mit mehreren unabhängig voneinander geregelten Schaltkreisen.

Zur einfachen Inbetriebnahme und zur problemlosen Anwendung werden Maximator Aggregate mit allen erforderlichen Komponenten ausgerüstet.

Dazu gehört eine Luftkontrolleinrichtung mit kombiniertem Filter-/Wasserabscheider, Druckregelventil, ein Kontrollmanometer sowie ein Handventil zum Absperren der Antriebsluft.



beispielhafte Hydraulikeinheit



Radial-Druckerzeugung

Kompakte, tragbare Hydraulikeinheit für Drücke bis 3.000 bar

Die tragbare Druckerzeugung beinhaltet auf der Hochdruckseite ein Druckentlastungsventil.

Auf Wunsch sind Varianten mit Anschlussblöcken, die über mehrere Druckabgänge verfügen, realisierbar.

Zur Anzeige und Überwachung des Betriebsdrucks werden flüssigkeitsgedämpfte Manometer der Genauigkeitsklasse 1.0 verwendet.

Technische Daten - beispielhafte Hydraulikeinheit

Übersetzungsverhältnis	1:350
Betriebsdruck max.	3.000 bar
Antriebsdruck min. *	8,5 bar
Medium	Öl / Glycerin
Abmaße (B/T/H)	450 / 380 / 430 mm
Gewicht	25,5 kg

* um die o.g. Maximaldrücke zu erreichen

Zubehör

Speziell für das Anwendungsgebiet Aufpresstechnik haben wir das perfekte Zubehör für Ihren Einsatz zusammengestellt.

Manometer

Maximator hat Manometer bis 7.000 bar (101.000 psi) im Lieferprogramm. Die Anschlüsse orientieren sich an der für die Druckstufe verwendeten Anslusstechnik (siehe nachfolgende Tabelle).

Alle hier genannten Manometer sind flüssigkeitsgedämpft und in Genauigkeitsklasse 1.0 ausgeführt.

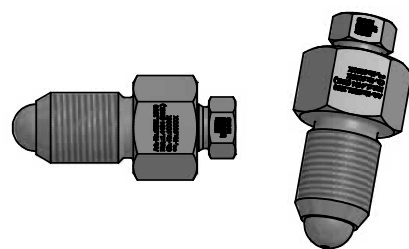


Druckbereich [bar]	Katalognummer	Anschluss	Skalendurchmesser [mm]	Genauigkeitsklasse
1.000	3301.2107	1/2" BSP	63	1.0
1.000	3300.0152	1/2" BSP	100	1.0
1.600	3301.4414	1/2" BSP	100	1.0
2.500	3301.4249	1/2" BSP	100	1.0
2.500	3300.0153	4H (9/16"-18 UNF)	100	1.0
4.000	3300.0167	4H (9/16"-18 UNF)	160	1.0
6.000	3300.0168	4U (9/16"-18 UNF)	160	1.0
7.000	3300.3251	5U (5/8"-18 UNF)	160	1.0

Anschlussadapter

Maximator hat Anschlussadapter für eine Vielzahl von Aufgabenstellungen in der Aufpresstechnik im Lieferprogramm. Eine Aufstellung der gebräuchlichsten Varianten finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

Weitere Ausführungen bieten wir auf Anfrage an.



Druckbereich [bar]	Katalognummer	Aufpressanschluss Typ	DN [mm]	Aufpressanschluss Gewinde	Schlauchanschluss	Einschraublänge [mm]
4.000	3300.9157	Kugel	8	G 1/8"	4H (9/16"-18 UNF)	30
4.000	3300.9148	Kugel	11	G 1/4"	4H (9/16"-18 UNF)	35
4.000	3300.9150	Kugel	11	G 1/4"	4H (9/16"-18 UNF)	33
4.000	3301.1615	Kugel	11	G 1/4"	4H (9/16"-18 UNF)	105
4.000	3301.4186	Kugel	11	M 14x1,5	4H (9/16"-18 UNF)	35
4.000	3301.1994	Kugel	12	G 3/8"	4H (9/16"-18 UNF)	36
4.000	3301.1991	Kugel	14	G 1/2"	4H (9/16"-18 UNF)	36
4.500	3301.1618	Kugel	15,88	G 3/4"	4H (9/16"-18 UNF)	48

Hochdruckschläuche

Maximator bietet ein umfassendes Sortiment an HD-Schläuchen aus hochwertigen thermoplastischen Kunststoffen. Druckträgermaterialien bestehen aus Stahl und kompatiblen Materialien. Diese flexiblen Verbindungen sind für einen max. Betriebsdruck von 58.000 psi (4.000 bar) einsetzbar. Auf Anfrage liefert Maximator auch HD-Schläuche mit Druckring und Druckschraube, um die Integration in Hochdrucksysteme bis zu 65.000 psi (4.500 bar) zu ermöglichen. Schläuche für andere Betriebsdrücke und Nennweiten sowie Anschlusskombinationen sind auf Anfrage lieferbar.



**Hochdruck-
Anschluss**



**DKR
Anschluss**

Druckbereich [bar]	Katalognummer	Anschluss	Typ	Durchmesser [mm]		Schlauchlänge [mm]
				außen	innen	
1.000	3300.0233	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK2005St	9,4	5	1.000
1.000	3300.4073	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK2005St	9,4	5	2.000
1.000	3300.0235	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK2005St	9,4	5	3.000
1.800	3300.0191	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK4005St	11,2	5	1.000
1.800	3301.9489	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK4005St	11,2	5	2.000
1.800	3300.2082	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK4005St	11,2	5	3.000
1.800	3302.0522	1/4"-28UNF-LH	SK4005St	11,2	5	1.000
1.800	3300.3987	1/4"-28UNF-LH	SK4005St	11,2	5	2.000
1.800	3300.3815	1/4"-28UNF-LH	SK4005St	11,2	5	3.000
2.500	3300.0206	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK6005St	13,4	5	1.000
2.500	3300.0207	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK6005St	13,4	5	2.000
2.500	3300.0208	DKR 1/4" Überwurfmutter	SK6005St	13,4	5	3.000
2.500	3300.1278	1/4"-28UNF-LH	SK6005St	13,4	5	1.000
2.500	3300.2384	1/4"-28UNF-LH	SK6005St	13,4	5	2.000
2.500	3300.3423	1/4"-28UNF-LH	SK6005St	13,4	5	3.000
2.500	3300.5599	3/8"-24UNF-LH	SK6005St	13,4	5	1.000
2.500	3300.5887	3/8"-24UNF-LH	SK6005St	13,4	5	2.000
2.500	3300.5416	3/8"-24UNF-LH	SK6005St	13,4	5	3.000
4.000	3300.6042	1/4"-28UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	1.000
4.000	3300.1641	1/4"-28UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	2.000
4.000	3301.3738	1/4"-28UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	3.000
4.000	3300.3081	3/8"-24UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	1.000
4.000	3300.5712	3/8"-24UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	2.000
4.000	3300.3069	3/8"-24UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	3.000
4.000	3300.5713	9/16"-18UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	1.000
4.000	3300.5988	9/16"-18UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	2.000
4.000	3300.2048	9/16"-18UNF-LH	SK8005St	14,0	4,6	3.000



MAXIMATOR GmbH

Lange Strasse 6, 99734 Nordhausen

Telefon +49 3631 9533 0

info@maximator.de

www.maximator.de

EIN UNTERNEHMEN DER



**SCHMIDT
KRANZ GROUP**

3999.4710 | 05/2024