



Katalog 2005 / 2006

Lochwerkzeuge und Kabelinstallationstechnik
Stromschienenbearbeitungswerkzeuge

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Lochstanzwerkzeuge, Lochsägen, Stufenbohrer, Kombi-Bits	2 - 26
Werkzeuge zur Kabelinstallation	28 - 37
Werkzeuge zur Bearbeitung von Stromschienen	38 - 43
Technischer Anhang - Alphabetisches Stichwortverzeichnis Numerischer Index	44 - 52



▶ Lochstanzwerkzeuge, Lochsägen, Stufenbohrer

Seite

Lochstanzwerkzeuge

Standard Blechlocher	4
Slug Buster® Blechlocher	4
Ergänzungslochersätze	5, 6
Slug Splitter® Blechlocher	6
Hinweise zur Bestimmung von Zugbolzen	7, 8, 12
Formlocher	9 – 11
Kerbnutzange	11
Manuelle Lochersätze	13
Hydraulikstanzen, Montagepaste	14, 16
Akku-Hydraulikstanze LS 60 plus	15
Hydraulikpumpen	17
Hydrauliköl	17
Hydraulikschläuche	17
C-Frame Stanzbügel	18
DIN Profilschienenschneidgerät	19

Lochsägen

HSS Bi-Metall Lochsägen und Sätze	20 - 22
Aufnahmeschäfte	22
Hartmetall Lochsägen Kwik Change™	23
Hartmetall Lochsägen	24
Schneidöl	24

Stufenbohrer

Kwik Stepper® Stufenbohrer	25, 26
Kombi-Bits	26



Lochstanzwerkzeuge

Standard Knockout Blechlocher Systeme mit Kugellagerschraube

sind komplette Systeme bestehend aus Stempel, Matrize und Zugschraube. Bei manueller Betätigung wird der Stempel über das Drehen der Zugschraube durch das Blech in die Matrize getrieben und schneidet dabei ein Loch in das zu bearbeitende Material. Standardlocher sind auch für Hydraulikstanzen geeignet (benötigt wird dann jeweils Stempel und Matrize – der Zugbolzen ist Teil des Stanzensatzes). Die Kugellagerschraube reduziert den benötigten Kraftaufwand erheblich. Blechlocher sind einzeln oder in Sätzen erhältlich.

Lochergröße			Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Komplett Locher	Einzelteile für manuellen Betrieb					Zugbolzen + Zubehör für Hydraulik Geräte			
Effektivmaß mm	Norm-Größe				Stempel	Matrize	Zugschraube mit Kugellager	Kugellager-mutter	Reduzier-Buchse	Zugbolzen			Adapter-Hülse 19.0/28.6
	Pg	ISO								34291/(7804E)	15906/(7646)	LS 60 Plus	
66.7			3.0	21214	04252	06997	04188	04187			03294	03294	
69.9			3.0	25361	04247	04246	04188	04187			03294	03294	
70.6			3.0	25383	02445	02443	04042				03294	03294	
74.0			3.0	19975	04175	04177	04188	04187			03294	03294	
76.2			3.0	25372	04259	04258	04188	04187			03294	03294	
79.4			3.0	25403	06363	06362	04188	04187			03294	03294	
82.0			3.0	18635	18905	18906	04188	04187			03294	03294	
89.8			3.0	19976	04180	04183	04188	04187			03294	03294	
95.3			3.0	21216	05265	05266	04188	04187			03294	03294	
102.7			3.0	19977	04653	04652	04679	04685	04686		03294		03170
115.4			3.0	19978	04655	04654	04679	04685	04686		03294		03170
120.0			3.0	21519	21489	21491	04679	04685	04686		03294		03170
143.7			3.0	19980	05447	05448	04679	04685	04686		03294		03170

Standard Blechlocher sind ab sofort nur noch im Abmessungsbereich 66.7–143.7 mm lieferbar. Sofern kleinere Größen benötigt werden, bitten wir SLUG-BUSTER® Locher zu bestellen.



Lochstanzwerkzeuge

SLUG-BUSTER® Blechlocher-Systeme mit Kugellagerschraube

Das einzigartige Stempelprofil wurde entwickelt, um Stanzabfallstücke so zu spalten, daß sie leicht aus der Matrize herausfallen.

SLUG-BUSTER® Locher sind in 23 verschiedenen Größen lieferbar.

Bedienung: Manuell (mit Schraubenschlüssel oder Ratsche) oder mit Hydraulikstanzen.

Die Kugellagerschraube reduziert den benötigten Kraftaufwand erheblich.

Lochergröße			Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Komplett Locher	Einzelteile für manuellen Betrieb			Zugbolzen		
Effektivmaß mm	Norm-Größe				Stempel	Matrize	Zugschraube mit Kugellager	34291/(7804E)	15906/(7646)	LS 60 Plus
	Pg	ISO								
12.5	Pg 7	ISO 12	1.5	06727	06728	06729	04218*			
15.2	Pg 9		2.0	31989	31969	32002	00042	30043	30043	
16.2		ISO 16	2.0	35177	35163	35162	00042	30043	30043	
18.6	Pg 11		2.0	31990	31970	32003	00042	30043	30043	
20.4	Pg 13	ISO 20	2.0	31991	31971	32004	00042	30043	30043	
22.5	Pg 16		2.0	31962	31756	14722	00042	30043	30043	
25.4		ISO 25	2.0	35178	35165	35164	04040	30043	30043	
28.3	Pg 21		3.0	31963	31757	06972	04040	31872	03294	
28.3	Pg 21		2.0	31993	31973	32006	00042	30043	30043	
30.5			2.0	36508	36284	36279	00042	30043	30043	
30.5			3.0	60246	60237	36278	04040	31872	03294	
32.5		ISO 32	3.0	35179	35169	35168	04040	31872	03294	
34.6			3.0	31964	31758	04011	04040	31872	03294	
37.0	Pg 29		3.0	31995	31975	32008	04040	31872	03294	
40.5		ISO 40	3.0	35180	35158	35159	04040	31872	03294	
43.2			3.0	31965	31759	04013	04040	31872	03294	
47.0	Pg 36		3.0	31996	31976	32009	04042	31872	03294	
49.6			3.0	31966	31760	04061	04042	31872	03294	
50.8		ISO 50	3.0	35181	35160	35161	04042	31872	03294	
54.0	Pg 42		3.0	36171	36172	36173	04042	31872	03294	
60.0	Pg 48		3.0	31998	31978	32011	04042	31872	03294	
61.5			3.0	31967	31761	04063	04042	31872	03294	
64.0		ISO 63	3.0	35182	35167	35166	04042	31872	03294	

*) 04218 Schraube ohne Kugellager

Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben.

Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16.

Hinweise zu Zugbolzen finden Sie auf Seite 7.

█ = Artikel-Nr.

Ergänzungssätze für Hydraulikstanzen



Ergänzungssätze für Hydraulikstanzen

bestehend aus Stempel und Matrizen. Zugschrauben sind bei Hydraulikstanzen bereits enthalten. Für Quick Draw 7804E (34291), Quick Draw 7904E (34299), Stanzensätze 15906 und 25097 sowie LS 60 Plus.

Blechlochersatz Slug Buster® 35617

beinhaltend 5 Grössen Stempel und Matrizen
ISO 16, 20, 25, 32 und 40



Blechlochersatz Slug Buster® 06892

beinhaltend 7 Grössen Stempel und Matrizen
ISO 16, 20, 25, 32, 40, 50 und 63

Blechlochersatz Slug Buster® 32398

beinhaltend 6 Grössen Stempel und Matrizen
Pg 9, 11, 13, 16, 21 und 30.5 mm



Blechlochersatz Slug Buster® 32803

beinhaltend 9 Grössen Stempel und Matrizen
Pg 9, 11, 13, 16, 21, 29, 36, 48 und 30.5 mm

Alle Sätze werden im Karton geliefert.



Kunststoffkoffer 76681 für Ergänzungssätze.

Abmessung: 255 x 75 x 200 mm

SLUG-SPLITTER® Blechlocher-Systeme (Edelstahl)

Hochleistungs-Lochersystem stanzt bis zu 3.5 mm V2A oder Stahlblech, Glasfaser- und Kunststoffgehäuse. Durch das einzigartige Metallabfall-Spalt-Design werden nur eng dimensionierte Vorbohrungen benötigt. Aufnahmelöcher nur 0.1 – 0.2 mm größer als der Zugbolzen gewährleisten genaue Zentrierung der Locher auf dem Blech. Der gespaltene Metallabfall fällt leicht aus der Matrize und kann nicht am Zugbolzen hängenbleiben. Zur Betätigung wird eine Hydraulikstanze benötigt. Extrem hohe Standzeiten durch die Verwendung von hochlegierten Werkzeugstahl. Erhältlich in 20 verschiedenen Größen.



Lochgröße		Max. Materialstärke mm*	Komplett Locher (Stempel+Matrize)	Einzelteile		Zugbolzen für Hydraulik-Geräte LS 60 Plus 15906/(7646) 25097/(7625) 34291/(7804E) 34299/(7904E)	
Effektivmaß mm	Norm-Größe			Stempel	Matrize		
	Pg	ISO	V2A-Stahl				
15.2	Pg 9		2.5	06951	31117	31126	29451
16.2		ISO 16	2.5	06952	04599	04598	29451
18.6	Pg 11		2.5	06953	31119	31128	29451
20.4	Pg 13	ISO 20	2.5	06954	31120	31129	29451
22.5	Pg 16		3.5	06955	28154	28155	29451
25.4		ISO 25	3.5	06956	04602	04601	29451
28.3	Pg 21		3.5	06957	28156	28157	29452
30.5			3.5	06958	36490	36489	29452
32.5		ISO 32	3.5	06959	04605	04603	29452
34.6			3.5		28158	28159	29452
37.0	Pg 29		3.5	06960	31122	31135	29452
40.5		ISO 40	3.5	06961	04608	04607	29452
43.2			3.5		28160	28161	29452
47.0	Pg 36		3.5	06962	31123	31131	29452
49.6			3.5		28162	28163	29452
50.8		ISO 50	3.5	06963	04611	04609	29452
54.0	Pg 42		3.5	06964	31124	31132	29452
60.0	Pg 48		3.5	06965	31125	31133	29452
61.5			3.5		28165	28166	29452
64.0		ISO 63	3.5	06966	04614	04613	29452

*) Abhängig vom hydraulischen Betätigungswerkzeug

ISO-Slug-Splitter Blechlochersätze (Edelstahl) für Hydraulikstanzen

bestehend aus Stempel, Matrize und Zugschrauben.
Für Quick Draw 7804E (34291), Quick Draw 7904E (34299),
Stanzensätze 15906, 25097 und LS 60 Plus.
Im Koffer 76681

ISO-Slug-Splitter Blechlochersatz 76680

geeignet für V2A, beinhaltet:
Stempel und Matrizen ISO 16, 20, 25, 32, 40 inklusive der Zugbolzen 29451 und 29452. Im Kunststoffkoffer 76681

ISO-Slug-Splitter Blechlochersatz 76679

geeignet für V2A, beinhaltet:
Stempel und Matrizen ISO 16, 20, 25, 32, 40, 50 und 63 inklusive der Zugbolzen 29451 und 29452. Im Kunststoffkoffer 76681

Kunststoffkoffer 76681 für Ergänzungssätze.

Abmessung: 255 x 75 x 200 mm



Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben.
Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16.

= Artikel-Nr.

Hinweise zur genauen Bestimmung von Zugbolzen

Bei Nachbestellungen von Zugbolzen bedienen Sie sich bitte nachstehender Informationen.
Abbildungen im Maßstab 1 : 1, Maßangaben Durchmesser x Länge.
Toleranzabweichungen sind vorbehalten.

Zugschrauben für manuelle Betätigung



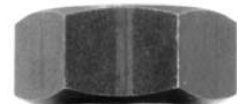
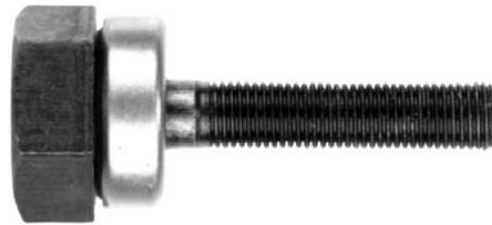
04679
28.6 x 190 mm



04042 19.0 x 75 mm



00042 9.5 x 40 mm



04188
19.0 x 140 mm



04040 19.0 x 55 mm



04218 6.4 x 35 mm



Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben.
Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16.

 = Artikel-Nr.

Zugbolzen für hydraulische Betätigung

Zuordnung für Hydraulikgeräte

	30043	31872	03294	29451	29452	03170	Adapterhülse für Standardlocher 102.7 bis 143.7 mm
7804	•	•		•	•		
7904	•	•		•	•		
7646	•		•	•	•	•	•
7625	•		•	•	•	•	•
LS 60 Plus	•		•	•	•	•	



30043 9.5 x 71 mm



31872 19.0 x 105 mm



03294 19 x 135 mm mit 9,5 mm Innengewinde



29451 11.1 x 108 mm für Slug Splitter®



29452
19.0 x 140 mm
für Slug Splitter®



03170 28.6 x 76 mm



Adapter

33967 19 x 48 mm (Innen 9.5 mm)

60114 19 x 48 mm (Innen 6.3 mm)

60167 19 x 48 mm (Innen 12.7 mm)

█ = Artikel-Nr.

Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben.
Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16.

Lochstanzwerkzeuge

Formlocher

Zum Stanzen von Durchbrüchen für den Einbau von Schaltern und Instrumenten in Gehäuse und Schaltschränke. Genaue Ausrichtung ermöglicht das Stanzen von gratfreien und maßgenauen Ausbrüchen.

Materialstärke: bis zu 3.0 mm Stahlblech (ST 37) und 1.5 mm V2A.

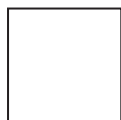
Die Standzeit der Locher verringert sich bei Bearbeitung von V2A.

Bei V2A Blechen nur Hydraulikbetätigung.



RECHTECKLOCHER- und Einzelteil-Übersicht

Lochgröße mm	Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Aufnahme- loch-Ø mm	Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellager- mutter	Konter- mutter		
11.1 x 22.2	1.5	Hand/Hydr.	60025	60026	60027	60115	60120	05244	9.5	60114
17.0 x 19.0	2.0	Hand/Hydr.	61028	60029	60030	60116	34733	04638	12.7	33967
19.1 x 29.0	2.0	Hand/Hydr.	60031	60032	60033	60117	60165	60258	15.9	60167
19.1 x 33.3	2.0	Hand/Hydr.	60034	60035	60036	60117	60165	60258	15.9	60167
21.9 x 25.9	2.0	Hand/Hydr.	60037	60038	60039	60117	60165	60258	15.9	60167
22.0 x 30.0	2.0	Hand/Hydr.	60040	60041	60042	60117	60165	60258	15.9	60167
22.0 x 42.0	2.0	Hand/Hydr.	60043	60045	60046	60117	60165	60258	15.9	60167
25.1 x 29.0	2.0	Hand/Hydr.	60047	60048	60049	60117	60165	60258	15.9	60167
31.8 x 35.1	2.0	Hand/Hydr.	60050	60051	60052	60117	60165	60258	15.9	60167
33.3 x 66.7	3.0	Hydr.	60053	60054	60055	60118		60235	30.2	
35.0 x 52.0	3.0	Hydr.	60056	60057	60058	60118		60235	30.2	
35.0 x 65.0	3.0	Hydr.	60059	60060	60061	60118		60235	30.2	
35.0 x 82.0	2.0	Hydr.*	60062	60063	60064	60118		60235	30.2	
35.0 x 112.0	2.0	Hydr.*	60065	60066	60067	60118		60235	30.2	
46.0 x 92.0	3.0	Hydr.*	60068	60069	60070	60118		60235	30.2	
57.2 x 88.9	3.0	Hydr.*	60071	60072	60073	60118		60235	30.2	
68.0 x 138.0	2.0	Hydr.**	60074	60075	60076	60118		60235	30.2	

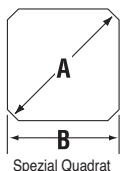


QUADRATLOCHER- und Einzelteil-Übersicht

Lochgröße mm	Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Aufnahme- loch-Ø mm	Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellager- mutter	Konter- mutter		
12.7 x 12.7	1.5	Hand/Hydr.	60001	60002	60003	60115	60120	05244	9.5	60114
15.9 x 15.9	2.0	Hand/Hydr.	60004	60005	60006	60116	34733	04638	12.7	33967
19.1 x 19.1	2.0	Hand/Hydr.	61007	60008	60009	60116	34733	04638	12.7	33967
22.4 x 22.4	2.0	Hand/Hydr.	61010	60011	60012	60116	34733	04638	12.7	33967
24.0 x 24.0	2.0	Hand/Hydr.	60013	60014	60015	60116	34733	04638	12.7	33967
25.4 x 25.4	2.0	Hand/Hydr.	60016	60017	60018	60117	60165	60258	15.9	60167
45.0 x 45.0	2.0	Hydr.	60287	76764	76765	60118		60235	30.2	
46.0 x 46.0	3.0	Hydr.	60019	60020	60021	60118		60235	30.2	
50.8 x 50.8	3.0	Hydr.	60168	60169	60170	60118		60235	30.2	
68.0 x 68.0	3.0	Hydr.	60171	60172	60173	60118		60235	30.2	
92.0 x 92.0	3.0	Hydr.*	60174	60175	60176	60118		60235	30.2	*
104.8 x 104.8	2.0	Hydr.*	60177	60178	60179	60118		60235	30.2	*
138.0 x 138.0	2.0	Hydr.**	60234	60023	60024	60118		60235	30.2	*

* Nur für Gebrauch mit Hydraulikstanzen 15906, 25097 bzw. LS60Plus

** Nur für Gebrauch mit Hydraulikstanzen 15906 und 25097



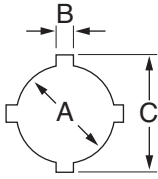
SPEZIALQUADRATLOCHER- und Einzelteil-Übersicht

Lochgröße mm	Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Aufnahme- loch-Ø mm	Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellager- mutter	Konter- mutter		
22.5 [(A) 20.1 (B)]	2.0	Hand/Hydr.	61125	61126	60127	60116	34733	04638	12.7	33967

Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben. Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16. Sonderabmessungen und Sonderformen auf Anfrage. Hinweise zu Zugbolzen finden Sie auf Seite 12.

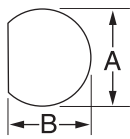
= Artikel-Nr.

RUNDLOCHER mit vier Nuten und Einzelteil-Übersicht



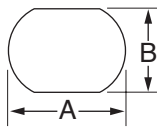
Lochergröße mm	Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Aufnahme- loch-Ø mm	Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellager- mutter	Konter- mutter		
22.5 (A) 3.2 (B) 25.4 (C)	2.0	Hand/Hydr.	60238	60239	60250	60117	60165	60258	15.9	60167
30.5 (A) 4.8 (B) 36.0 (C)	3.0	Hand/Hydr.	60242	60243	60249	60117	60165	60258	15.9	60167

„D“-FORMLOCHER und Einzelteil-Übersicht



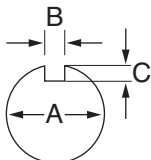
Lochergröße mm		Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
A	B				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellager- mutter	Konter- mutter	
12.7	11.9	2.0	Hand/Hydr.	60077	60078	60079	60115	60120	05244	60114
15.9	15.1	2.0	Hand/Hydr.	60080	60081	60082	60113	34733	04638	33967
19.1	17.9	2.0	Hand/Hydr.	60083	60084	60085	60113	34733	04638	33967

DOPPEL-„D“-FORMLOCHER und Einzelteil-Übersicht



Lochergröße mm		Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
A	B				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellager- mutter	Konter- mutter	
19.5	16.3	2.0	Hand/Hydr.	61086	60087	60088	60113	34733	04638	33967
20.2	17.6	2.0	Hand/Hydr.	61089	60090	60091	60113	34733	04638	33967
23.2	19.2	2.0	Hand/Hydr.	61092	60093	60094	60113	34733	04638	33967
23.2	20.2	2.0	Hand/Hydr.	60095	60096	60097	60113	34733	04638	33967
34.9	28.6	2.0	Hand/Hydr.	60098	60099	60100	60166	60165	60258	60167

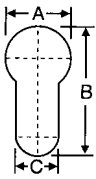
KERBNUTLOCHER und Einzelteil-Übersicht



Lochergröße mm		Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
A	B				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellager- mutter	Konter- mutter	
12.2	1.4	1.5	Hand/Hydr.	60101	60102	60103	60115	60120	05244	60114
29.7	3.1	2.0	Hand/Hydr.	60104	60105	60106	60166	60165	60258	60167
32.1	4.0	2.0	Hand/Hydr.	60107	60108	60109	60166	60165	60258	60167
33.7	2.6	2.0	Hand/Hydr.	60110	60111	60112	60166	60165	60258	60167

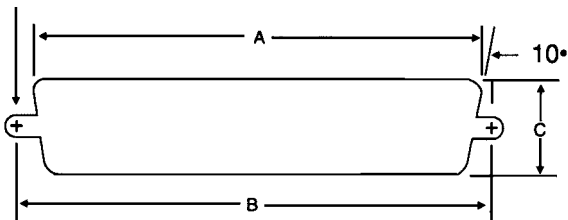
Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben. 60115 = Artikel-Nr.
Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16. Sonderabmessungen und Sonderformen auf Anfrage.
Hinweise zu Zugbolzen finden Sie auf Seite 12.

LOCHER FÜR PROFILZYLINDER und Einzelteil-Übersicht



Lochergröße			Max. Materialstärke mm Stahl (ST 37)	Betriebsart	Komplett Locher	Einzelteile					Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen	
A	B	C				Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellagermutter	Kontermutter		Distanzbuchse
17.0	33.3	10.5	2.0	Hand/Hydr.	05307	05302	05303	05304	34733	50011	05305	33967

R. 1/16"
(1.6 mm)

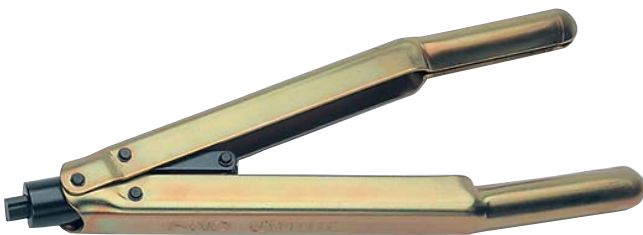


SUB-MIN-D-LOCHER und Einzelteil-Übersicht

Schnelles, formgenaues und akkurates Stanzen – kein Sägen und Feilen. Ausschnitt und Montageschlitz werden in einem Arbeitsgang gestanzt.

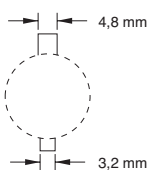
Betätigung: Wahlweise von Hand mit Schraubenschlüssel oder mit Hydraulikstanze (dann wird zusätzlich ein Adapterstück 33967 benötigt)
Materialstärke: bis 1.5 mm Stahl (ST 37) und 3.5 mm Aluminium
Universal-Lochergröße für front- oder rückseitige Montage von 9-, 15-, 25-, 37- und 50-poligen Steckverbindungen.

Norm	Komplett Locher	Anzahl Pole	Betriebsart	Abmessungen mm			Einzelteile					Wahlw. erhältlich Adapter f. Hydr. Stanzen
				A	B	C	Stempel	Matrize	Zugbolzen	Kugellagermutter	Kontermutter	
229	34436	9	Hand/Hydr.	20.0	24.9	11.9	34441	35196	34421	34733	04638	33967
231	34437	15	Hand/Hydr.	28.6	33.3	11.9	34442	35197	34421	34733	04638	33967
RS232	34420	25	Hand/Hydr.	42.0	47.1	11.9	34418	35198	34421	34733	04638	33967
234	34429	37	Hand/Hydr.	58.3	63.4	11.9	34427	35199	34421	34733	04638	33967
238	34444	50	Hand/Hydr.	55.9	61.0	14.7	34443	35200	34421	34733	04638	33967



Kerbnutze Nr. 720

26534



Erspart zeitaufwendige Säge- und Feilarbeiten bei der Herstellung von Kerbnuten für die Montage von verdrehschutzgesicherten Druckastern, Kontrolleuchten etc.
Stanzt schnell und einfach 3.2 mm Kerbnuten für 22.5 mm (Pg 16) oder 4.8 mm Kerbnuten für 30.5 mm Druckaster, etc. in bis zu 3.0 mm starkes Stahlblech (ST 37). Alternativ: Blechlocher mit 4 Nuten siehe S.10 Art. 60238 oder 60242.

Ersatzstempel **26536**

Ersatzmatrize **26538**

Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben.

Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16. Sonderabmessungen und Sonderformen auf Anfrage.

Hinweise zu Zugbolzen finden Sie auf Seite 12.

 = Artikel-Nr.

Zugbolzen für Formlocher



60166 12.7 x 117 mm



60117 12.7 x 117 mm



60113 9.5 x 93 mm



60116 9.5 x 95 mm



34421 9.5 x 88 mm



60115 6.3 x 87 mm



60118
19 x 171 mm



05304
9.5 x 135 mm

 = Artikel-Nr.

Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir das Einfetten der Zugschrauben.
Benutzen Sie die Greenlee Montagepaste Nr. 11547, Seite 16.

SLUG BUSTER® Lochersätze

Diese Lochersätze wurden speziell für Installationsbetriebe zusammengestellt. Manuelle Betätigung mittels beigefügter Ratsche. Stempel und Matrizen sind kompatibel zu allen Greenlee Hydraulikstanzen.



Slug Buster® ISO 36692

enthaltend
5 ISO Grössen 16 bis 40,
Zugschraube 00042 und 04040,
Ratsche 34941,
Vorbohrer 36018
und Kunststoffkoffer 36685

Slug Buster® Pg 36690

enthaltend
5 Pg Grössen 9 bis 21 und 30.5 mm,
Zugschraube 00042,
Ratsche 34941,
Vorbohrer 36018
und Kunststoffkoffer 36685



Slug Buster® ISO 36693

enthaltend
7 ISO Grössen 16 bis 63,
Zugschrauben 00042 und 04042,
Ratsche 34941,
Vorbohrer 36018
und Kunststoffkoffer 36685

Slug Buster® Pg 36691

enthaltend
8 Pg Grössen 9 bis 48 und 30.5 mm,
Zugschrauben 00042 und 04042,
Ratsche 34941,
Vorbohrer 36018
und Kunststoffkoffer 36685

Hydraulikstanzen ohne Lochwerkzeuge



34291/(7804E) Quick Draw™

Hand-Hydraulikstanze mit geradem Kopf

Ideal für schnelles, frontales Stanzen von Gehäusen.
Einschl. Zugbolzen 30043 und 31872,
Distanzbuchse 03248,
Adapter 33967,
ohne Werkzeuge im Kunststoffkoffer 35202.
Stanzkraft 80 kN



34299/(7904E) Quick Draw 90™

Hand-Hydraulikstanze mit 90° Kopf

drehbar um 180°.
Bietet maximale Flexibilität bei engen Arbeitsräumen.
Einschl. Zugbolzen 30043 und 31872,
Distanzbuchse 03248,
Adapter 33967,
ohne Werkzeuge im Kunststoffkoffer 35202.
Stanzkraft 80 kN

Hydraulikstanzen mit Lochwerkzeugen



35611/(7804ESB)

Komplettsatz mit folgendem Inhalt:

Hydraulikstanze,
SLUG-BUSTER® Stempel/Matrizen.
Zugbolzen 30043 und 31872, Pg 9, 11, 13, 16, 21 und 30.5 mm,
Distanzbuchse 03248,
Adapter 33967,
in Kunststoffkoffer 35202



35615/(7904ESB)

Komplettsatz mit folgendem Inhalt:

Hydraulikstanze,
SLUG-BUSTER® Stempel/Matrizen Pg 9, 11, 13, 16, 21 und 30.5 mm,
Zugbolzen 30043 und 31872,
Distanzbuchse 03248,
Adapter 33967,
in Kunststoffkoffer 35202

35614/(7804ISO)

Komplettsatz mit folgendem Inhalt:

Hydraulikstanze,
SLUG-BUSTER® Stempel/Matrizen ISO 16, 20, 25, 32, 40,
Zugbolzen 30043 und 31872,
Distanzbuchse 03248,
Adapter 33967,
in Kunststoffkoffer 35202

35616/(7904ISO)

Komplettsatz mit folgendem Inhalt:

Hydraulikstanze,
SLUG-BUSTER® Stempel/Matrizen ISO 16, 20, 25, 32, 40,
Zugbolzen 30043 und 31872,
Distanzbuchse 03248,
Adapter 33967,
in Kunststoffkoffer 35202

Arbeitsbereich: bis 64 mm rund und 68 x 68 mm quadratisch
Max. Materialstärke: bis zu 3 mm Stahlblech (ST 37) oder bis
zu 3.5 mm V2A (je nach Lochergröße)

 = Artikel-Nr.



Akku-Hydraulikstanze

LS 60 Plus

Elektro-Hydraulikstanze mit Mikroprozessor-Steuerung

Elektro-Hydraulikstanze mit Wechsel-Akku 12 Volt
Stanzkraft 60 kN

Stanzen – schnell und einfach

Stanzzeit für ein Loch Pg 48 in 3 mm ST 37 – nur noch 8 Sekunden

Grundgerät inkl. Akku und Ladegerät

Einschl. Zugbolzen 30043 und 03294,

Distanzbuchse 03248,

Adapter 33967,

Vorbohrer 34410,

Stahlblechkoffer MKLS 60 (ohne Lochwerkzeuge).

Arbeitsbereiche:

Quadrat 104.8 x 104.8 bei ST 37 2.0 mm

bis 96 mm rund bei ST 37 2.5 mm

Quadrat 92 x 92 mm

Rechteck 46 x 92 mm bei ST 37 3.0 mm

Quadrat 68 x 68 mm

bis 64 mm rund (SLUG-BUSTER®) bei ST 37 3.0 mm

bis 64 mm rund (SLUG-SPLITTER®) bei V2A 2.5 mm

Die integrierte Mikroprozessor-Steuerung bewirkt, daß sich die Lochstanze nach vollendetem Stanzvorgang automatisch abschaltet. Diese Funktion dient der Sicherheit des Bedieners und schont die Stanzwerkzeuge.

Gewicht: ca. 3.900 kg (inkl. Akku)



Lieferbares Zubehör:

- Reserveakku RA 4 GL
- Ladegerät LG 4 GL
- Schnell-Ladegerät LG 5 GL, Ladezeit ca. 15 min.
- Leerkoffer MKLS 60
- Netzadapter NG 1/230 GL

Auch als Variante mit Netzanschluss 230V erhältlich, Art. Nr. NLS 60.

Hinweis:

Lochersätze für ST 37 finden Sie auf Seite 5.

Lochwerkzeuge für V2A finden Sie auf Seite 6.

Hydraulikstanzen



15906/(7646)

Hydraulikstanze mit Handpumpe, Schlauch und Zylinder

Durch kompakte Bauweise ideal für Baustelleneinsatz und Wartungsarbeiten.
Stanzkraft 110 kN

Inhalt:

Hydraulikzylinder 17091
Zugbolzen 03294
Schraubbuchse 03170
Zugbolzen 30043
Distanzbuchsensatz 15908 (je 1 Stück 03248, 03249 und 06904)
Stufenbohrer 34410
Handpumpe 13284
Hochdruckschlauch 06302
Kunststoffkoffer 30206 (ohne Lochwerkzeuge)



25097/(7625)

Hydraulikstanze mit Fußpumpe, Schlauch und Zylinder

Fußpumpe läßt beide Hände zur Bedienung der Stanze frei.
Stanzkraft 110 kN

Inhalt:

Hydraulikzylinder 17091
Zugbolzen 03294
Schraubbuchse 03170
Zugbolzen 30043
Distanzbuchsensatz 15908 (je 1 Stück 03248, 03249 und 06904)
Stufenbohrer 34410
Fusspumpe 31353
Hochdruckschlauch 37729
Metallkoffer 23955 (ohne Lochwerkzeuge)

Arbeitsbereich: bis 143.7 mm rund und 138 x 138 mm quadratisch
Max. Materialstärke: bis zu 3 mm Stahlblech (ST 37) oder bis in 3.5 mm V2A
(je nach Lochgröße)



11547

„Anti Seize“ Montagepaste

Montagepaste für statisch und dynamisch hochbeanspruchte
Schraubverbindungen, gegen Festfressen und Verschleiß der Gewinde von
Schrauben und Muttern, zum Einfetten der Zugschrauben bzw. als Schmierung
der Schneidspitzen von Blechlochern, 30 g Tube.

Hydraulische Antriebsaggregate

Hydraulik-Handpumpe 767

13284

Leichte, tragbare Handpumpe für Hydraulikstanzen. Vielseitig verwendbar, arbeitet in jeder Position. Einstufig, mit Montage-
löchern für Werkbankmontage.

Betriebsdruck: max. 460 bar
Abmessungen (L x B x H): ca. 330 x 100 x 100 mm
Gewicht: ca. 2.7 kg

Hydraulik-Fußpumpe 1725

31353

Ermöglicht beidhändiges Bedienen der Lochstanzen. Fuß-
betätigter Auslösehebel, arretierbares Pedal für Lagerung und
Transport. Beinhaltet 6.4 mm Schnellkupplung mit Staubkappe.

Betriebsdruck: max. 460 bar
Abmessungen (L x B x H): ca. 400 x 200 x 150 mm
Gewicht: ca. 5.0 kg

Hochdruck Hydraulik-Handpumpe 755

15677

Leistungsstarke, tragbare Pumpe. Arbeitet in jeder Position.
Breiter Sockel für hohe Stabilität, mit Montagelöchern für Werk-
bankmontage. Beinhaltet 9.5 mm Schnellkupplung mit Staub-
kappe.

Betriebsdruck: max. 700 bar
Abmessungen (L x B x H): ca. 650 x 180 x 150 mm
Gewicht: ca. 8.0 kg

Hydraulikschläuche und Hydrauliköl

Hochdruckschlauch

37729

für Pumpe 1725, bestehend aus Schlauch 52515
(6.4 mm x 3.00 m) gefüllt mit Hydrauliköl,
2 Kupplungssteckern 54169 und Staubkappen 54170.

Hochdruckschlauch

38316

für Pumpe 767, bestehend aus Schlauch 50386
(6.4 mm x 0.90 m), ohne Hydrauliköl,
Kupplungsstecker 6.4 mm 54169, Staubkappe 54170,
und 6.4 mm NPT Außengewinde.

Hochdruckschlauch

11289

für Pumpe 755, bestehend aus Schlauch 50760
(9.5 mm x 1.80 m), gefüllt mit Hydrauliköl und
Kupplungsstecker 50823.

Hydrauliköl

speziell entwickelt für GREENLEE-Hydraulikwerkzeuge.

51059 3.8 l
50806 0.95 l



 = Artikel-Nr.



Tragbarer C-Frame Stanzbügel

1731

Schnelles Stanzen in einem Arbeitsgang, kein Vorbohren erforderlich.
Ideal für Verteilungsgehäuse und kleine Schaltschränke.

Ausladung 200 mm, Gewicht Stanzbügel 6.8 kg,

Stanzkapazität bis 3.0 mm in ST 37, Stanzbereich 15,2 bis 30,5 mm.

Zur Betätigung empfehlen wir GREENLEE Hydraulik-Fußpumpe 1725, Handpumpe 767 bzw. Elektro-Hydraulikpumpe 05306.

15911

C-Frame Stanzbügel mit Hydraulik-Zylinder

Lieferumfang:

Stempeladapter 9.5 mm	13276
Stempeladapter 19.0 mm	13277
Stempel Pg 16	04006
Stempel Pg 21	04008
Stempel 34.6 mm	04010
Matrize Pg 16	12087
Matrize Pg 21	12086
Matrize 34.6 mm	12085
Metallkoffer	16634

Zubehör:

Stempel Pg 9	21316
Matrize Pg 9	18557
Stempel Pg11	17700
Matrize Pg 11	18558
Stempel Pg 13	17697
Matrize Pg 13	18559
Stempel 30.5 mm öldicht	36282
Matrize 30.5 mm öldicht	37103
Matrize ISO 16	76642
Matrize ISO 20	76643
Matrize ISO 25	76644
Matrize ISO 32	76645
Stempel ISO 16	35193
Stempel ISO 20	17697
Stempel ISO 25	03986
Stempel ISO 32	24459



Tragbarer C-Frame Stanzbügel

1732

Schnelles Stanzen in einem Arbeitsgang, kein Vorbohren erforderlich.
Ideal für Verteilungsgehäuse und kleine Schaltschränke.

Ausladung 200 mm, Gewicht Stanzbügel 27 kg,

Stanzkapazität bis 3.0 mm in ST 37.

Zum Gebrauch mit Greenlee Standard Stempeln und Matrizen,

Stanzbereich 15.2 bis 115.4 mm.

Zur Betätigung empfehlen wir GREENLEE Hydraulik-Handpumpe 755.

27361

C-Frame Stanzbügel mit Hydraulik-Zylinder

Lieferumfang:

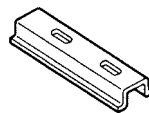
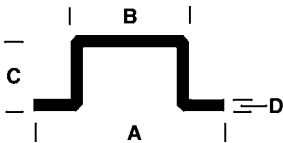
Matrizenadapter 9.5 mm	11791
Matrizenadapter 19.0 mm	11790
Matrizenadapter 28.6 mm	11789
Stempeladapter 9.5 mm	13266
Stempeladapter 19.0 mm	13267
Stempeladapter 28.6 mm	13268
Mutter 19.0 mm	54265
Metallkoffer	27335

DIN Profilschienen-Schneid- und Stanzgerät



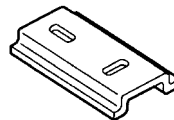
- Für manuelle Betätigung
- Zum gratfreien Ablängen und Lochen
- Geringer Kraftaufwand
- Beinhaltet Schnittplattenkassette mit nachstehenden 5 Profilen
- Stanzt vertikale und horizontale Montagelöcher 6.4 x 12.0 mm
- Mit Bohrungen für Werkbankmontage

Profile der Schnittplattenkassette:

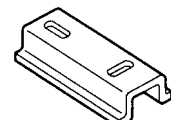


A – 15.0 mm
B – 10.5 mm
C – 5.5 mm
D – 1.0 mm

Niadax Schiene 2975
34 x 15 mm



A – 35.0 mm
B – 27.0 mm
C – 7.5 mm
D – 1.0 mm



A – 35.0 mm
B – 27.0 mm
C – 15.0 mm
D – 1.5 mm

Nullleiterschiene
10 x 3 mm

11541

Profilschienen Schneid- und Stanzgerät mit Schnittplattenkassette, Zentriermaske, Handhebel, 1 m Längenanschlag und Maßschieber

Zubehör:

- 11542 Handhebel
- 11543 Längenanschlag 1 m
- 11544 Schnittplattenkassette
- 11545 Zentriermaske zum rechtwinkligen Schneiden
- 11546 Umrüstsatz für hydraulische Betätigung
(z. B. mit Quick Draw Lochstanze bzw. Akku Hydraulikstanze LS60plus)
- 11553 Maßschieber

Sonderschnittplatten auf Anfrage.

HSS-Bi-Metall Lochsägen

mit variabler Verzahnung

Lochsägen sind wegen ihrer Eigenschaft, Löcher in unterschiedliche Materialien zu sägen, sehr beliebt. Große Ausschnitte werden mit einem Minimum an Aufwand und Verschleiß schnell gesägt.

Lochsägenschäfte von GREENLEE sind in verschiedenen Lochsägen-Durchmessern einsetzbar. Die Zentrierbohrer sind einzeln austauschbar.



- Schneidet Stahlblech, Gußeisen, Messing, Aluminium, Glasfaser, Holz und Kunststoff.
- Kobaltstahl, Bi-Metallkonstruktion und spezielle Oberflächenbeschichtungen für längere Standzeiten.
- Positive, variable Schränkung der Zähne gewährleistet einfaches, schnelles Sägen.
- Speziell dicke Rückenplatte reduziert Vibrationen und erhöht die Rundlaufgenauigkeit.
- Max. Schnitttiefe 41.3 mm
- Härte der Zähne Rc 65-68
- **Aufnahmeschäfte getrennt bestellen-** sind nicht im Lieferumfang der Lochsäge enthalten.

Lochsäge	Nennmaß mm	Effektivmaß mm	Norm-Größen		Aufnahmeschäfte nach Bedarf auswählen	Gewicht g	Empfohlene Schnittgeschwindigkeit für GREENLEE-Lochsägen U/min.			
			Pg	ISO			Stahlblech	Gußeisen	Messing	Aluminium
19131	14	14.3			↑ 37157 oder 37155 oder 38522 oder 02800 ↓	46	580	400	790	900
19132	16	15.9	Pg 9			46	550	365	730	825
19133	17	17.5		ISO 16		46	500	330	665	750
19134	19	19.0	Pg 11			46	460	300	600	690
19135	21	20.6	Pg 13	ISO 20		46	425	280	560	635
19136	22	22.2	Pg 16			46	390	260	520	585
19137	24	23.8				46	370	245	495	555
19138	25	25.4		ISO 25		46	350	235	470	525
19140	27	27.0				46	325	215	435	480
19141	29	28.6	Pg 21			46	300	200	400	450
19143	30	30.2			91	285	190	380	425	
19144	32	31.7			↑ 02800 oder 37156 oder 37154 oder 02801 ↓	91	275	180	360	410
19145	33	33.3		ISO 32		91	260	175	345	390
19146	35	35.0				46	250	165	330	375
19147	37	36.5	Pg 29			91	240	160	315	360
19148	38	38.1				91	230	150	300	345
19149	40	39.7				91	220	145	290	330
19150	41	41.3		ISO 40		91	210	140	280	315
19151	43	42.9				137	205	135	270	305
19152	44	44.4				91	195	130	260	295
19153	46	46.0				91	190	125	250	285
19154	48	47.6	Pg 36		137	180	120	240	270	
19155	51	50.8		ISO 50	91	170	115	230	255	
19157	52	52.4			↑ 37156 oder 02801 ↓	137	165	110	220	245
19158	54	54.0	Pg 42			137	160	105	210	240
19159	57	57.2				137	150	100	200	225
19160	59	58.7				227	150	100	195	225
19161	60	60.3	Pg 48			137	140	95	190	220
19162	63	63.5		ISO 63		137	135	90	180	205
19163	65	65.0				182	130	85	175	200
19164	67	66.7				182	130	85	170	195
36169	68	68.0				182	125	80	160	185
19165	70	69.8				182	125	80	160	185
19166	73	73.0			182	120	80	160	180	
36170	74	74.0			182	115	75	150	170	
19167	76	76.2			227	115	75	150	170	
19168	79	79.4			↑ 37156 oder 02801 ↓	227	110	70	140	165
19169	83	82.5				273	105	70	140	155
19170	86	85.7				273	100	65	130	150
19171	89	88.9				273	95	65	130	145
19172	92	92.1				273	95	60	120	140
19174	95	95.2				318	90	60	120	135
19175	98	98.4				318	90	60	120	135
19176	102	101.6				318	85	55	110	130
19177	105	104.8				363	80	55	110	120
19178	108	108.0				363	80	55	110	120
19179	111	111.1			363	80	50	100	120	
19180	114	114.3			409	75	50	100	105	
19181	121	120.6			499	75	50	95	95	
19182	127	127.0			545	65	45	90	90	
19183	140	139.7			545	60	35	85	85	
19184	152	152.4			636	55	35	75	75	

= Artikel-Nr.

HSS-Bi-Metall Lochsägensätze

Verfügbar sind verschiedene Lochsägensätze.
Lieferung im stoßfesten Kunststoffkoffer.



29209



Durch die solide Gestaltung der Rückenplatte erhält die GREENLEE-Lochsäge mehr Stabilität – Vibrationen werden verhindert – die Rundlaufgenauigkeit wird erhöht.



06933



06931

Lochsägen für die Installation von Steckdosen, Halogenleuchten etc.

Art.-Nr	Beschreibung	Nennmaß mm	29209 (830 Pg)	19192 (830)	06931	06933
19132	Lochsäge PG 9	16	•			
19134	Lochsäge PG 11	19	•			
19135	Lochsäge PG 13	21	•			
19136	Lochsäge PG 16	22	•	•		
19141	Lochsäge PG 21	29	•	•		
19143	Lochsäge 30.2 mm	30	•			
19148	Lochsäge PG 29	37	•			
19154	Lochsäge PG 36	48	•			
19161	Lochsäge PG 48	60	•			
19146	Lochsäge 34.9 mm	35				
19152	Lochsäge 44.4 mm	44		•		
19155	Lochsäge 50.8 mm (ISO 50)	51		•		
19162	Lochsäge 63.5 mm	63		•		
19167	Lochsäge 76.2 mm	76				
19172	Lochsäge 92.1 mm	92				
19177	Lochsäge 104.8 mm	105				
19180	Lochsäge 114.3 mm	114				
19161	Lochsäge 60.3 mm	60			•	•
19167	Lochsäge 76.2 mm	76			•	•
19169	Lochsäge 82.5 mm	83			•	•
36169	Lochsäge 68.0 mm	68			•	•
37157	Aufnahmeschaft 6.4 mm + Zentrierbohrer			•		
37155	Aufnahmeschaft 11.1 mm + Zentrierbohrer		•	•		
37156	Aufnahmeschaft 12.7 mm + Zentrierbohrer		•	•	•	
06929	SDS-Aufnahmeschaft 32 - 152 mm					•
37181	Kunststoffkoffer		•	•		
30236	Kunststoffkoffer					
06930	Kunststoffkoffer				•	•

• = Lieferumfang

■ = Artikel-Nr.



HSS-Bi-Metall Lochsägensatz ISO Abmessungen gemäss EN 50262

Einsatzbereiche:

Stahl, Buntmetalle, Aluminium, Gusseisen, rostfreier Stahl, Holz, Kunststoff, Baumaterialien

HSS-Bi-Metall Lochsägen mit variabler Zahnteilung,
Schnitttiefe 40 - 45 mm

06949

Lochsägensatz in stabilem Kunststoffkoffer mit Schaumstoffeinlage

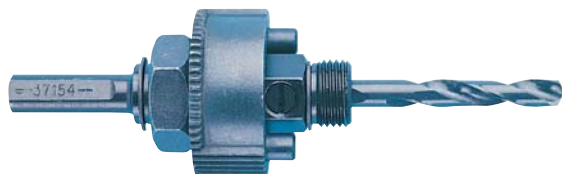
enthält je 1 Lochsäge ISO 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63
und zwei Aufnahmeschäfte (37156 + 37155) mit Zentrierbohrer.

Abmessungsbereiche							
ISO	16	20	25	32	40	50	63
Nennmass in mm	17	21	26	33	41	51	64

Aufnahmeschäfte mit austauschbaren HSS-Zentrierbohrern



37157 38522 37155



37154 37156



06929 06969

Art.-Nr.	Lochsägen Ø	Schaft Ø	Zentrierbohrer
37157	14 - 30 mm	6.4 mm	37623
38522	14 - 30 mm	7.9 mm	38526
37155	14 - 30 mm	11.1 mm	37623, 38526
37154	32 - 51 mm	7.9 mm	37623, 38526
37156	32 - 152 mm	11.1 mm	37623, 38526
06969	14 - 30 mm	SDS	38526
06929	32 - 152 mm	SDS	38526
02800	14 - 40 mm	7.9 mm	37623
02801	14 - 152 mm	11.1 mm	37623

Quick Change Aufnahmeschäfte



02800/02801

= Artikel-Nr.



Quick Change Starter Set

02802

Inhalt:

Lochsäge 22 mm

Quick Change Aufnahmeschaft 7.9 mm 02800

3 Stück Adapter 02803

Buchse 02805 für Lochsagen 32 mm bis 40 mm

Adapter

02803 für 8 mm-Aufnahme

für Lochsagen 14 mm bis 40 mm

Adapter

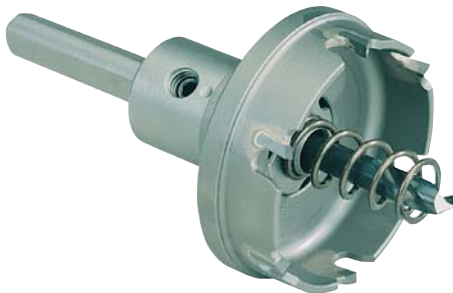
02804 für 11 mm-Aufnahme

für Lochsagen 41 mm bis 152 mm

Buchse

02805

für Lochsagen 30 mm bis 40 mm



Kwik Change™ HM-Lochsagen

Flachschnitt 12 mm Schnitttiefe

Neuartiger Bajonettverschluss für schnelles Wechseln der Lochsagen.

Lediglich zwei Aufnahmeschäfte für alle Lochsägengrößen erforderlich.

Die Aufnahmeschäfte sind mit einer Ausstoßfeder versehen. Diese drückt das gesägte Material aus der Lochsäge heraus. Die Feder kann ab Größe Pg 11 verwendet werden. Dreikantschaft 9.5 mm bei 05752 bzw. 12.7 mm bei 05753.

HM-Lochsagen schneiden Stahl, rostfreien Stahl, NE-Metalle, Kunststoffe, Leichtbauplatten und Holz bis 4.5 mm Stärke.

Einzelteile:

05752 Kwik Change™ Aufnahmeschaft mit Zentrierbohrer für Größen 16 bis 58 mm Nenngröße

05753 Kwik Change™ Aufnahmeschaft mit Zentrierbohrer für Größen 60 bis 76 mm Nenngröße

05761 Zentrierbohrer für Aufnahmeschaft 05752

05762 Zentrierbohrer für Aufnahmeschaft 05753

Aufnahmeschäfte getrennt bestellen –
nicht im Lieferumfang der Sägen enthalten.

Lochsäge	Nennmaß mm	Effektivmaß mm	Norm-Größen		Aufnahmeschäfte
			Pg	ISO	
05691	16	15.9	Pg 9		05752
05692	18	17.5		ISO 16	05752
05693	19	19.0	Pg 11		05752
05694	21	20.6	Pg 13	ISO 20	05752
05695	22	22.2	Pg 16		05752
05696	25	25.4		ISO 25	05752
05957	27	27.0			05752
05697	29	28.6	Pg 21		05752
05698	31	31.0			05752
05699	32	31.8			05752
05958	34	33.3			05752
05700	35	34.9			05752
05959	37	36.5	Pg 29		05752
05701	38	38.1			05752
05702	45	44.4			05752
05703	51	50.8		ISO 50	05752
05960	54	54.0	Pg 42		05752
05704	58	57.2			05752
05961	60	60.3	Pg 48		05753
05705	64	63.5		ISO 63	05753
05706	67	66.7			05753
05707	76	76.2			05753

 = Artikel-Nr.



Kwik Change™ Lochsägensätze

05766 Lochsägensatz beinhaltet je 1 Stück Größe Pg 16, Pg 21, 35 mm, 45 mm und ISO 50, Aufnahmeschaft 05752, Sechskant-Stiftschlüssel, in Kunststoffkoffer

05820 Lochsägensatz beinhaltet je 1 Stück Größe Pg 16, Pg 21 und 35 mm, Aufnahmeschaft 05752, Sechskant-Stiftschlüssel in Kunststoffkoffer

Hartmetall-Lochsägen

- Mit Hartmetallplatten besetzte Schnittkanten für eine lange Lebensdauer und saubere Schnitte
- Schneiden schnell, sauber und exakt Löcher in Edelstahl, Kupfer, Aluminium und Stahl
- Flansch begrenzt die Schnitttiefe
- Auswechselbare Kobaltstahl Zentrierbohrer mit einzigartiger Bohrspitze zur Verhinderung langer Späne
- Maximale Schnitttiefe: 10 mm
- Maximale Materialstärke: 4 mm

Lochsäge	Effektivmaß mm	Norm-Größen		Minimale Bohrfuttergröße mm	Empfohlene Schnitt- geschwindigkeit U/min.	
		Pg	ISO		Edelstahl	Stahlblech
38324	19.0	Pg 11		6.4	550	800
38325	20.6	Pg 13	ISO 20	6.4	510	740
38326	22.2	Pg 16		6.4	475	690
38327	25.4		ISO 25	9.5	415	600
38328	28.6	Pg 21		9.5	370	535
38329	30.5			9.5	345	500
38330	31.7			9.5	330	485
38331	35.0			9.5	300	435
38332	38.1			9.5	275	400
38333	44.4			9.5	235	340
38334	50.8		ISO 50	9.5	205	300
38336	63.5		ISO 63	12.7	165	240

Auswechselbare Zentrierbohrer für Hartmetall-Lochsägen

Art.-Nr.	für Lochsägengröße mm
38389	19.0 - 50.8
38390	63.5



Hartmetall-Lochsägensatz

03599

beinhaltet je 1 Lochsäge Pg 16, Pg 21 und 35.0 mm, Zentrierbohrer und Stiftschlüssel 3 mm, in Kunststoffkoffer

Hochleistungsschneidöl

11548

die besonders gute Schmierwirkung ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten und Standzeiten bei Bohrern, Lochsägen und Gewindeschneidwerkzeugen, auch bei Lochstanzwerkzeugen einsetzbar. Biologisch abbaubar. Sprühdose 400 ml

 = Artikel-Nr.



Kwik Stepper™ Stufenbohrer

Für gratfreies Bohren von Blechen, Rohren, NE Metallen, V2A und Kunststoffen. In einem Arbeitsgang wird das Material zentriert, angebohrt, aufgebohrt und entgratet. Die selbststartende Bohrerspitze verhindert Auslaufen und Wegrutschen, selbst auf gebogenen Oberflächen.

Kwik Stepper Stufenbohrer sind absolute Spitzenprodukte und mit neuester CNC Technik hergestellt.

Stufenbohrer	Bohrbereich mm Ø	Stufenabmessungen mm Ø	Gesamtlänge mm	Stufen- anzahl	Schaft mm Ø
34401	3.2 - 12.7	3.2 / 4.0 / 4.8 / 5.6 / 6.4 / 7.1 / 7.9 / 8.7 / 9.5 / 10.3 / 11.1 / 11.9 / 12.7	80	13	6.4
36402	4.8 - 12.7	4.8 / 6.4 / 7.9 / 9.5 / 11.1 / 12.7	80	6	6.4
34411	22.2	22.2	85	1	9.5
34403	4.8 - 22.2	4.8 / 6.4 / 7.9 / 9.5 / 11.1 / 12.7 / 14.3 / 15.9 / 17.5 / 19.1 / 20.6 / 22.2	85	12	9.5
30008	22.2 - 28.6	12.7 / 22.2 / 28.6	57	3	9.5
36414	22.2 - 34.9	22.2 / 28.6 / 31.0 / 31.8 / 34.9	73	5	9.5
36018	9.7	zum Bohren der Führungslöcher für Greenlee Zugbolzen	40	1	6.4
34410	12.7	zum Bohren der Führungslöcher für Greenlee Zugbolzen	40	1	6.4
36020	Pg 7 - 21	für Panzerrohrgewinde Durchgangsmaße Pg7 / Pg9 / Pg11 / Pg13.5 / Pg16 / Pg21 / 30.5	90	7	9.5
36022	ISO 16 - 32	für ISO Größen 16 / 20 / 25 / 32	80	4	9.5



Kwik Stepper™ Stufenbohrer mit ROTASTOP®-Schaft

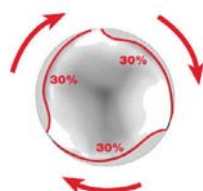
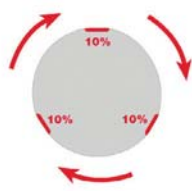
mit Spiralnute (DBGM) und Entgratungszone "Kantenbrecher" (DBGM) für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren, NE Metallen, V2A und Kunststoffen. Beidseitiges Entgraten in einem Arbeitsgang. Durch die Spiralnute entsteht eine verlängerte Schneide. Die Schnittleistung verteilt sich auf dieser Schneide auf eine längere Strecke, eine längere Schneidkante. Das Ergebnis ist ein schälender, fließender Schnitt.

Die Spiralnute bewirkt folgende, verbesserte Ergebnisse:

- geringerer Kraftaufwand
- bessere Schneidleistung
- höhere Standzeiten
- ruhigeres Arbeiten
- geringere Gratbildung

ROTASTOP® - Schaft

Die revolutionäre Entwicklung des Schaftes.



Zylinderschaft:

- Durchrutschen im Futter
- Keine optimale Drehmomentübertragung

3-Flächen Schaft:

- 30 % Mitnahmeffläche
- Zeitaufwendiger Werkzeugwechsel

ROTASTOP® - Schaft

- 90 % Mitnahmeffläche
- Blitzschneller Werkzeugwechsel
- Höchste Drehmomentübertragung

Stufenbohrer	Bohrbereich mm Ø	Stufenabmessungen mm Ø	Gesamtlänge mm	Stufen- anzahl	Schaft mm Ø
06984	4 - 12	4.0 / 5.0 / 6.0 / 7.0 / 8.0 / 9.0 / 10.0 / 11.0 / 12.0	80	9	6.0
06985	4 - 20	4.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 / 12.0 / 14.0 / 16.0 / 18.0 / 20.0	67	9	8.0
06986	6 - 30	6.0 / 8.0 / 10.0 / 12.0 / 14.0 / 16.0 / 18.0 / 20.0 / 22.0 / 24.0 / 26.0 / 28.0 / 30.0	98	13	10.0
06987	6 - 36	6.0 / 9.0 / 12.0 / 15.0 / 18.0 / 21.0 / 24.0 / 27.0 / 30.0 / 33.0 / 36.0	82	11	12.0
06988	ISO 12 - 40	für ISO Größen 12 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40	110	6	12.0



06990

Kwik Stepper™ Stufenbohrersatz
in Stahlblechkassette, enthaltend
je 1 Bohrer 06984, 06985 und 06986



Kombi Bit Set

11630

Kernlochbohren, Gewindeschneiden und Entgraten mit einem einzigen Werkzeug, Präzision für maßgenaues Arbeiten, für Bohrmaschinen mit Rechts- und Linkslauf, zur Bearbeitung von ST37, V2A, NE-Metallen und Kunststoffen, M3, M4, M5, M6, M8, M10 und Bit Adapter in Kunststoffkassette, Nenndurchmesser entspricht max. Materialstärke

Kombi Bits

- 11631 M3
- 11632 M4
- 11633 M5
- 11634 M6
- 11635 M8
- 11636 M10
- 11637 Bit Halter





▶ **Werkzeuge zur Kabelinstallation**

Seite

Cable Caster™	30
Kabeleinziehbänder	30, 31
Kabelzugwinde / Zubehör	32
Anwendungsbeispiele Kabelzugwinde	33
Ablenkrollen / Kabelziehschmierstoff	34
Kabelstrümpfe	35
Rohrschneider / Elektrikermesser	36
Nail Eater Holzbohrer	37



Cable Caster™

Der Cable Caster eignet sich hervorragend für eine einfache und schnelle Installation von Kabeln in abgehängten Decken. Die Reichweite des Zugseils beträgt 15 m. Die verwendeten Zugpeile sind aufgrund der grünen Farbe gut zu lokalisieren. Eine optionale Taschenlampe, die auf dem Cable Caster montiert werden kann, erleichtert die Verwendung.

- 06186** Cable Caster (ohne Taschenlampe)
- 46500** Taschenlampe
- 06259** Ersatzspitzen



Stahl-Kabeleinziehbänder

Schlagfestes Nylon-Wicklergehäuse mit großem Handgriff. Einzuggehäuse zum leichteren Kabelziehen. Schmutzabweisende Beschichtung des Einziehbandes. Besonders geeignet für lange und einfache Wege.

Zubehör:

- 29367** Drehkopfsöse für 3 mm Einziehbänder

Stahl-Kabel-einziehbänder	Beschreibung	Länge m	Bandmaße mm
29045	Band in Wicklergehäuse	15.0	3.0 x 1.5
28256	Band in Wicklergehäuse	30.0	3.0 x 1.5
29046	Band in Wicklergehäuse	60.0	3.0 x 1.5
30394	Band in Wicklergehäuse	30.0	6.0 x 1.5
29047	Band ohne Wicklergehäuse	15.0	3.0 x 1.5
28257	Band ohne Wicklergehäuse	30.0	3.0 x 1.5
29048	Band ohne Wicklergehäuse	60.0	3.0 x 1.5
30395	Band ohne Wicklergehäuse	30.0	6.0 x 1.5
30396	Band ohne Wicklergehäuse	60.0	6.0 x 1.5



Silver Streak™-Kabeleinziehbänder

Schlagfestes Nylon-Wicklergehäuse mit großem Handgriff. Einziehband aus rostfreiem Stahl – **rost- und korrosionsbeständig**. Rostfreie Führungsspirale Speed Flex™ ist mittels Silberlot am Einziehband befestigt. Extrem schlanke Öse ermöglicht problemloses Arbeiten in langen und gebogenen Rohren, auch wenn bereits Kabel vorhanden sind.

- 14392** Speed Flex™ Führungsspirale. Kann mit jedem Stahleinziehband mit einem Bandmaß von 3.0 x 1.5 mm verbunden werden. Länge 300 mm.

Stahl-Kabel-einziehbänder, rostfrei	Beschreibung	Länge m	Bandmaße mm
06408	Band in Wicklergehäuse	30.0	3.0 x 1.5
06410	Band in Wicklergehäuse	60.0	3.0 x 1.5



Nylon-Kabeleinziehbänder

Schlagfestes Nylon-Wicklergehäuse. Nichtleitendes, verwindungsbeständiges Nylonband. Geeignet um sowohl in großen als auch in kleinen Rohren Kabel zu ziehen.

Nylon-Kabel-einziehbänder	Beschreibung	Länge m	Durchmesser mm
27396	Band in Wicklergehäuse	15.0	4.8
27397	Band in Wicklergehäuse	30.0	4.8
36850	Band ohne Wicklergehäuse	15.0	4.8
36849	Band ohne Wicklergehäuse	30.0	4.8

- 01664** Ersatzspitze

= Artikel-Nr.



Flex-O-Twist™-Kabeleinziehbänder

Schlagfestes Nylon-Wicklergehäuse. Flexibles Einziehband aus gewundenem Mehrstrang-Band. Gleitet durch horizontale und vertikale Biegungen in einem Arbeitsgang.

Flex-O-Twist™-Kabeleinziehbänder	Beschreibung	Länge m	Durchmesser mm
30162	Band in Wicklergehäuse	15.0	4.8
34002	Band in Wicklergehäuse	30.0	4.8
29518	Band ohne Wicklergehäuse	30.0	4.8



Flex-O-Twist™ flexible Führungsspirale

30859

Erleichtert die Führung der Flex-O-Twist™-Einziehbänder durch enge Biegungen. Montage am Ende des Einziehbandes ersetzt die Drehköpfe. Länge: 300 mm.



Glasfaser-Einziehbänder

Schlagfestes Nylon-Wicklergehäuse. Nichtleitendes Glasfaserband mit geringem Reibungswiderstand hat die Eigenschaft, sich nicht aufzrollen und kann daher in großen und kleinen Rohren gut eingesetzt werden, auch wenn schon Drähte oder Kabel vorhanden sind.

Ausgezeichnet für die Installation von Telekommunikations- und Datenkommunikationskabeln in Deckenverteilerschächten über abgehängten Decken und unter Fußböden.

Zubehör:

35750 Zubehörsatz für 4.8 mm Band. Beinhaltet flexible Zugspirale, flexible Schubspirale, Gewindeverbindungsstück, Zugöse und Spleißverbindungsstück

35919 Zugöse 3.0 mm

35930 Zugöse 4.8 mm



Glasfaser-einziehbänder	Beschreibung	Länge m	Durchmesser mm
35742	Band in Wicklergehäuse	15.0	3.0
35743	Band in Wicklergehäuse	30.0	3.0
35745	Band in Rollenständer	45.0	4.8
35746	Band in Rollenständer	60.0	4.8
35747	Band in Rollenständer	76.0	4.8
35744	Band ohne Gehäuse	30.0	4.8



Stahl-Kabeleinziehband EZ Reach

01696

Flaches Stahlband für Arbeiten über abgehängten Decken, unter Teppichen und durch Wände, 7,5 m Länge x 6 mm Breite, mit Handkurbel



Ultra Tugger™ Kabelzugwinde 6800-22 CE

03196

Zugkraft max. 3.6 t bei nur 12 kg aufzubringender Kraft durch den Bediener. Rechtwinklig angebrachte Ablenkrolle erlaubt dem Bediener den Aufenthalt außerhalb der direkten Zugrichtung. Zugkraft-Messgerät zur konstanten Überwachung der Zugkraft. Überlastungsschalter als zusätzliche Sicherheit. Bei maximaler Belastung wird das Gerät automatisch abgeschaltet. Direkter Antrieb der Trommel. Leichte, tragbare Kabelzugwinde. Keilförmige Seilwinde und patentiertes Seilführungssystem dient der besseren Kontrolle des Zugvorganges.

Maximale Zugkraft:	3.6 t
Dauerleistung:	3 t
Zuggeschwindigkeit:	2.7 m/min unbelastet
	2.4 m/min bei 900 kg Belastung
	2.3 m/min bei 1800 kg Belastung
	2.1 m/min bei 2700 kg Belastung
	1.8 m/min bei 3600 kg Belastung

Abmessungen (L x B x H): ca. 30 x 66 x 22 cm

Gewicht: ca. 39 kg

Motor: 230 V, 50 Hz

Lieferumfang:

Kabelzugwinde, Zugkraft-Messgerät (01069) und Vorrichtung zur Bodenmontage (00865)



Zubehör zur Kabelzugwinde 6800-22 CE

Zugseile 22 mm Durchmesser auf Holztrommel. Greenlee Zugseile entsprechen einem Sicherheitsfaktor von 4:1, d.h. die Bruchlast der Seile liegt bei ca. 14,2 t, ist also 4x höher als die max. Zugkraft der Kabelzugwinde von 3,6 t.

34136 91 m Länge

34137 182 m Länge

34138 365 m Länge

34362 Ständer für Zugseile 91 und 182 m

00866 Kettenbefestigung für Kanäle und runde Pfosten von 75 bis 250 mm Ø



Anwendungsbeispiele der Ultra Tugger™ Kabelzugwinde



Verwendung der Vorrichtung zur Bodenmontage



Verwendung von Spannketten bei Montage am Kanal



Befestigung auf fahrbarem Gestell



Befestigung mit Kettenleitrolle am Kanal

Bitte lassen Sie sich über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Ultra Tugger Kabelzugwinde ausführlich informieren.



Ablenkrollen

Zum Einhängen, Stahlrahmen mit geschmiedeter Öse 25 mm Durchmesser, Rollen aus Aluminiumlegierung mit selbstschmierenden Lagern, max. Belastbarkeit 3.6 t, passend zu allen GREENLEE-Kabelzugwinden.

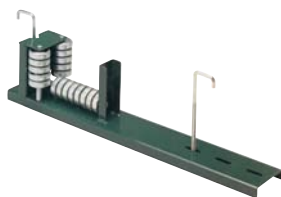
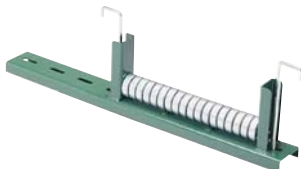
Ablenkrolle	Außendurchmesser mm	Innerer Radius mm	Breite mm	Gewicht kg
00872	300	100	125	12.0
00873	460	180	150	20.0
00874	600	250	165	30.0



Pritschen-Ablenkrollen

Stahlrahmen zur Befestigung an Kabelkanälen bis 50 mm Stärke, erleichtert das Ziehen und Führen der Kabel in Kabelkanälen, Rollen aus Aluminiumlegierung mit selbstschmierenden Lagern.

Ablenkrolle	Länge mm	Breite der Rolle mm	Gewicht kg
15332	300	125	5.0
19094	560	125	8.0



Pritschen-Ablenkrollen

Installation im Kabelkanal, leichtes Herausnehmen nach Kabelverlegung. Einzelne Rollen ermöglichen Kabelführung auch wenn bereits andere Kabel verlegt sind, Stahlkugellager, Stahlrahmen, Befestigungsschlitze und universelle Montageklammern.

Ablenkrolle	Ausführung	Breite des Kabelkanals mm	Gewicht kg
27383	gerade	300 - 450	3.6
27384	gerade	500 - 600	4.5
27386	gerade	600 - 760	5.9
27388	Radius	300 - 450	5.0
27389	Radius	500 - 600	5.4
27390	Radius	600 - 760	5.9



Cable Cream™ Kabelziehschmierstoff

Qualitätscreme (gelb) für schnelle und einfache Handhabung. Haftet gut am Kabel ohne zu tropfen. Leicht zu reinigen. Keine Zersetzung bei Hitze oder Frost. Sicher zu entsorgen.

35207 0.95 l Flasche

35208 3.8 l Behälter

Kabelstrümpfe Junior

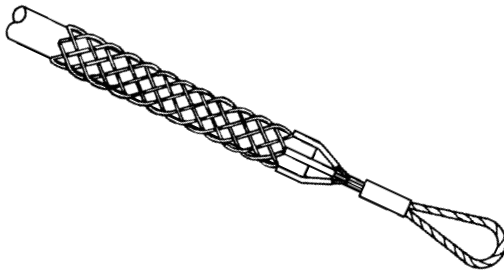
Für geringe Durchmesser und zum manuellen Ziehen von Versorgungsleitungen in Rohren und Kabelkanälen. Einzeln gewobenes verzinktes Stahlgeflecht mit flexibler Öse.



Kabelstrumpf	Kabeldurchmesser mm	Länge Geflecht mm	Länge Öse mm	max. Zugkraft kN
30596	5 - 6	110	83	0.3
30584	7 - 9	110	83	0.4
30586	10 - 12	180	96	0.8
30588	13 - 15	220	110	1.1
30590	16 - 18	255	130	1.7
30592	19 - 25	255	146	2.4
30594	26 - 31	300	165	3.4

Kabelstrümpfe Typ T

Für mittelschwere Zugvorgänge in Rohren und Kabelkanälen. Doppelt gewobenes verzinktes Stahlgeflecht mit flexibler Öse.



Kabelstrumpf	Kabeldurchmesser mm	Länge Geflecht mm	Länge Öse mm	max. Zugkraft kN
30558	13 - 15	535	200	4.0
30560	16 - 18	610	200	4.9
30562	19 - 25	610	230	6.0
30564	26 - 38	610	230	8.7
30566	39 - 50	610	280	14.5
30568	51 - 63	610	300	16.4
30570	64 - 76	610	300	21.7
30572	77 - 88	610	360	21.7
30574	89 - 100	660	360	27.5
30576	19 - 25	915	230	6.0
30578	26 - 38	915	230	8.7
31010	39 - 50	915	280	14.5
30580	51 - 63	915	300	16.4
31012	64 - 76	915	300	21.7
30582	77 - 88	915	360	21.7
31014	89 - 100	1020	360	27.5

Kabelstrumpf-Sätze

Zusammenstellungen der wichtigsten Kabelstrümpfe für die am häufigsten vorkommenden Zugvorgänge.

Satz bestehend aus je 1 Stück Art.-Nr.

30758 30584, 30586, 30588, 30590, 30592 und 30594

31482 30576, 30578 und 31010

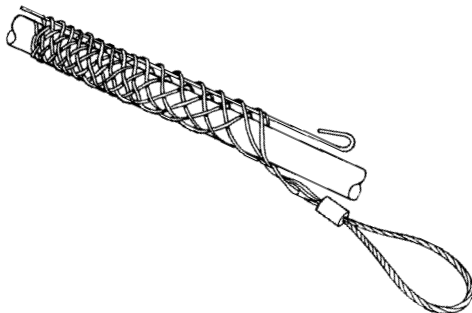
31483 30580, 31010 und 31012

31484 30576, 30578, 30580, 31010 und 31012



Kabelstrümpfe offen

Einsatz bei leichten und geraden Zugvorgängen, bei denen kein Kabelende verfügbar ist. Einzeln gewobenes verzinktes Stahlgeflecht mit Stabverschluß und versetzter flexibler Öse. Der Stab kann nicht durch Biegungen geschoben werden.



Kabelstrumpf	Kabeldurchmesser mm	Länge Geflecht mm	Länge Öse mm	max. Zugkraft kN
30658	13 - 15	150	175	1.3
31024	16 - 18	200	175	1.6
30660	19 - 25	250	175	1.9
31026	26 - 31	300	200	3.0
30662	32 - 38	350	200	4.0
31028	39 - 44	380	230	5.1
30664	45 - 50	400	250	6.7
31030	51 - 63	480	250	8.0
30666	64 - 76	500	250	9.7
31032	77 - 88	530	300	10.6
30668	89 - 100	600	300	10.6

= Artikel-Nr.



PVC Rohrschneider

09861

Schneidbereich bis 32 mm, schneidet PVC Rohre und Gummischläuche, Nylongriffe, Messer aus rostfreiem Stahl

Ersatzmesser, rostfrei

07995



PVC Rohrschneider

04253

Schneidbereich bis 40 mm, Ratschenausführung, gehärtetes Messer, Metallgriffe

Ersatzmesser

00355



PVC Rohrschneider

09865

Schneidbereich bis 63 mm, Ratschenausführung, extra lange Metallgriffe, nachschärfbare Messer

Ersatzmesser

07978



Elektrikermesser

10029

Zum Schneiden und Abisolieren von Kabeln aller Art. Das Hauptmesser dient zum Abmanteln von starkwandigen Kabeln, während das seitliche Messer bei dünneren Kabeln eingesetzt wird, ohne dass die Isolierung beschädigt wird.

Die Messer sind nachschärfbar.

Gesamtlänge 185 mm

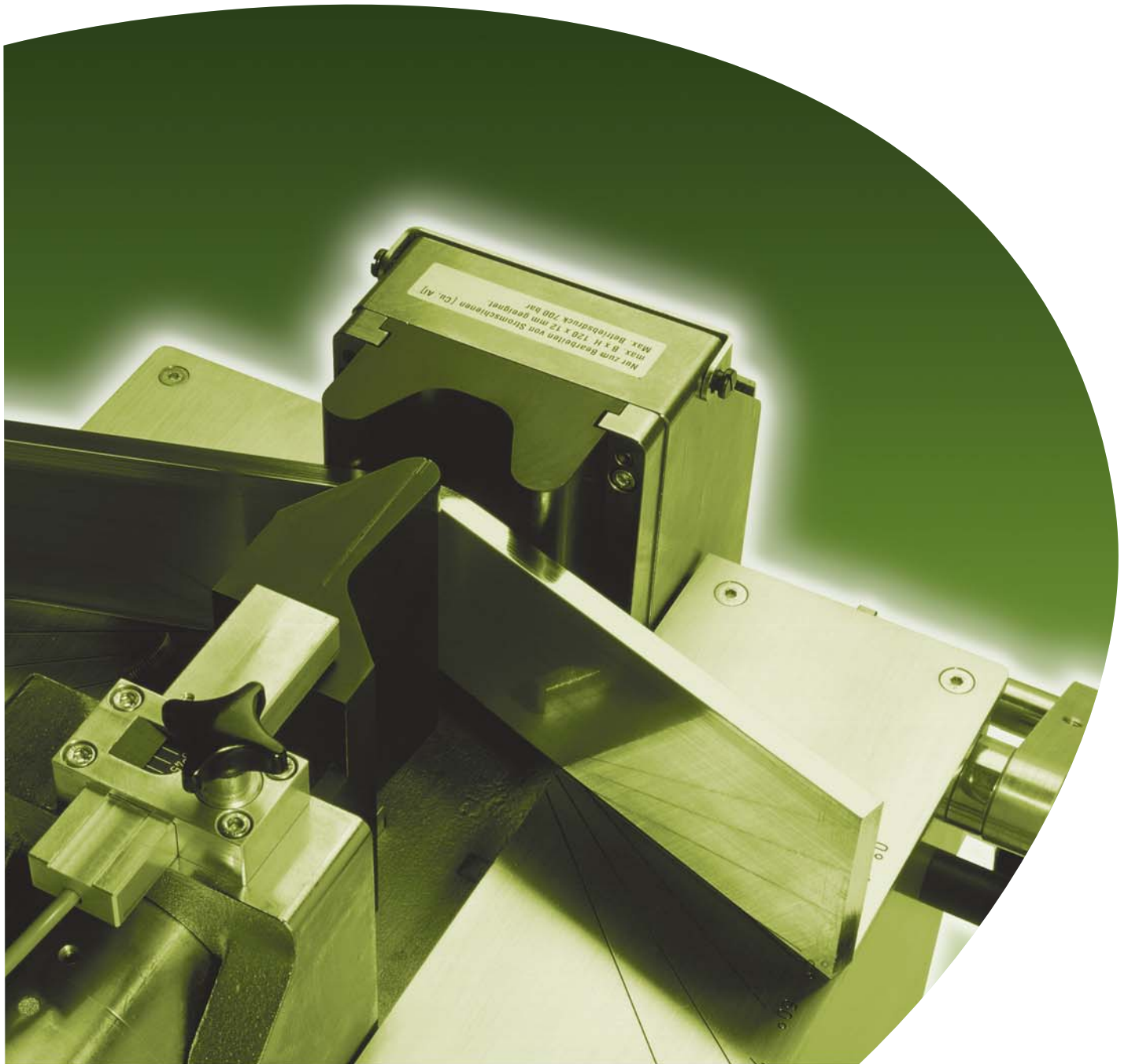
Hochleistungsholzbohrer



NAIL EATER II™

Patentierte Ausführung.
 Spezielle Schneiden- und Spitzengeometrie für schnelles und sauberes Bohren.
 Gehärteter Spezialstahl ermöglicht „Schneiden“ durch Nägel u. ä.
 Hohe Standzeiten

Holzbohrer	Durchmesser mm	Nennmaß mm	Sechskant-Schaft mm	Gesamtlänge mm	Schneidlänge mm
30419	15.9	16	8	185	130
30421	17.5	17	8	195	130
30423	19.1	19	8	195	130
30427	22.2	22	8	195	130
30429	25.4	25	8	195	130
31788	15.9	16	11	195	130
31790	17.5	17	11	195	130
31792	19.1	19	11	195	130
31796	22.2	22	11	195	130
31798	25.4	25	11	195	130
30919	15.9	16	11	460	380
30921	17.5	17	11	460	380
30923	19.1	19	11	460	380
30927	22.2	22	11	460	380
30931	25.4	25	11	460	380



▶ **Werkzeuge zur Bearbeitung von Stromschienen**

Seite

Stromschienenbearbeitungszentrum / Zubehör	40, 41
---	---------------

Hydraulischer Lochstanzkopf / Zubehör	42
--	-----------

Hydraulische Antriebsaggregate	43
---------------------------------------	-----------

Stromschienenbearbeitungszentrum

Grundgerät

05224



Die kompakte Lösung: Biegen, Lochen und Schneiden mit einem einzigen Werkzeug. Das Bearbeitungszentrum besteht aus einem Grundgerät und den einzelnen Bearbeitungswerkzeugen. Diese lassen sich mit wenigen Handgriffen einfach und schnell auswechseln. Trotz einer Druckkraft von 185 kN ist das Bearbeitungszentrum äußerst klein und kompakt. Das komplette System inklusive Zubehör und Hydraulikpumpe kann in jedem PKW transportiert werden.

Technische Daten:

Presskraft:	185 kN bei 700 bar
Max. Arbeitsdruck:	700 bar
Erforderliches Ölvolumen:	0.15 l
Max. zul. Förderleistung der Pumpe:	1.5 l/min
Betriebsspannung (Näherungsschalter):	10 – 30 VDC
Maße (L x H x B):	480 x 500 x 360 mm
Gewicht:	51 kg

Grundgerät

Presskraft:	185 kN bei 700 bar
Max. Arbeitsdruck:	700 bar
Erforderliches Ölvolumen:	0.15 l
Max. zul. Förderleistung der Pumpe:	1.5 l/min
Betriebsspannung (Näherungsschalter):	10 – 30 VDC
Maße (L x H x B):	480 x 500 x 360 mm
Gewicht:	51 kg

 = Artikel-Nr.

Zubehör

05225 / 05226

Biegewerkzeug

bestehend aus Stempel und Matrize



Max. Biegewinkel: 100°
 Zu bearbeitendes Material: Al/Cu bis max. 120 x 12 mm
 Gewicht: 7.1 kg

Biegeradius

5.0 mm **05225**
 8.0 mm **05226**

05212

Lochwerkzeug I

bestehend aus Matrizenhalter und Stempelhalter

Für Lochdurchmesser: 6.5 – 21 mm
 Zu bearbeitendes Material: Al/Cu-Massivschiene bis max. 12 mm
 Gewicht: 4.5 kg



Locheinsätze

Durchmesser

6.5 mm **05227**
 8.5 mm **05228**
 11.0 mm **05229**
 13.0 mm **05230**
 15.0 mm **05231**
 17.0 mm **05232**
 21.0 mm **05233**

Langlocheinsätze

6.5 x 13.0 mm **05234**
 8.5 x 16.0 mm **05235**
 11.0 x 20.0 mm **05236**
 13.0 x 20.0 mm **05237**
 17.0 x 20.0 mm **05238**

76691

Lochwerkzeug III

bestehend aus Matrizenhalter und Stempelhalter

Für Lochdurchmesser: 6.5 – 21 mm
 Zu bearbeitendes Material: Al/Cu-Massiv- u. Lamellenschiene bis max. 12 mm
 Gewicht: 4.5 kg



Locheinsätze

Durchmesser

6.5 mm **11528**
 8.5 mm **11529**
 11.0 mm **11530**
 13.0 mm **11531**
 15.0 mm **11532**
 17.0 mm **11533**
 21.0 mm **11534**

Langlocheinsätze

6.5 x 13.0 mm **11535**
 8.5 x 16.0 mm **11536**
 11.0 x 20.0 mm **11537**
 13.0 x 20.0 mm **11538**
 17.0 x 20.0 mm **11539**

05214

Schneidwerkzeug

bestehend aus Schneidmesser und Gegenmesser

Zu bearbeitendes Material: Al/Cu bis max. 120 x 12 mm
 Gewicht: 5.3 kg



05215

Kröpfwerkzeug

bestehend aus beweglicher Kröpfbacke, fester Kröpfbacke und Einlegeplatten

Maximaler Werkstückversatz: 12 mm (Al/Cu)
 Maße (L x B x H): 175 x 90 x 135 mm
 Gewicht: 10 kg

05216

Alukoffer (leer)

zur Aufbewahrung des Zubehörs
 Maße (L x B x H): 350 x 250 x 200 mm
 Gewicht: 4.3 kg



 = Artikel-Nr.



Hydraulischer Lochstanzkopf LSK 120

Grundgerät

05211

Mit dem hydraulischen Lochstanzkopf 160-60 lochen Sie Materialien wie Aluminium, Kupfer und sogar Stahl schnell und präzise. Im Vergleich zum Bohren sparen Sie erheblich Arbeitszeit: Durch den kraftvollen Hydraulikantrieb wird das Loch in wenigen Sekunden spanlos herausgestanzt. Die kompakte Bauform ermöglicht ein Arbeiten an unzugänglichen Stellen, so daß keine Demontage der zu bearbeitenden Teile notwendig ist. Das Werkzeug 160-60 kann an jede Hydraulikpumpe mit einem maximalen Arbeitsdruck von 700 bar angeschlossen werden.

Technische Daten:

Grundgerät

Max. Druckkraft:	160 kN
Max. Arbeitsdruck:	max. 700 bar
Max. Materialstärke:	max. 10 mm
Lochdurchmesser:	6.5 bis 17 mm
Max. Materialbreite für mittiges Lochen:	120 mm
Maße (L x H x B):	230 x 195 x 90
Gewicht:	ca. 9.5 kg



Zubehör

Locheinsätze

Durchmesser

6.5 mm	05227
8.5 mm	05228
11.0 mm	05229
13.0 mm	05230
15.0 mm	05231
17.0 mm	05232

05239

Stahlblechkoffer (leer)

zur Aufbewahrung des Lochstanzkopfes und des Zubehörs

Maße (L x B x H): 270 x 210 x 100 mm

Gewicht: 2.1 kg



Elektro-Hydraulik-Aggregat CE

für Akku- und Netzbetrieb 230 V

05222



Kombinierte Netz-/Akkupumpe zum Antrieb von hydraulisch arbeitenden Schneid-, Press- und Stanzwerkzeugen, die auf einen Betriebsdruck von 700 bar ausgelegt sind.

Nennleistung: 0.37 kW
 Motorspannung: 24 V Gleichstrom
 Förderleistung umschaltbar: 0.4 / 0.8 l/min
 Betriebsdruck: 700 bar (10.000 PSI)
 Maße (L x H x B): ca. 400 x 240 x 380 mm
 Gewicht: 21 kg
 Max. Ölvolumen: 1.1 l
 Nutzbares Ölvolumen: ca. 0.5 l
 Max. Einsatzbedingungen: -20 °C bis +40 °C
 Betriebsart: Aussetzbetrieb
 Akku-Ladezeit: ca. 3 Stunden
 Optische Ladestandanzeige.
 Steuerung über Handtaster mit Tipbetrieb.

Lieferumfang:

Pumpenaggregat inkl. Steuerung in einem Alukoffer einschl. Tragegurt, Netzstecker, Handtaster mit Tipbetrieb und 3 m Hydraulikschlauch einschl. Kupplungshälfte.



Zubehör:

Folgende Schläuche (inkl. Kupplungshälften) sind lieferbar:
 3 m Art.-Nr. 05280
 5 m Art.-Nr. 05281
 10 m Art.-Nr. 05282

Fußschalter **05241**

Elektro-Hydraulik-Aggregat CE

05279



Netzbetrieb 230 V

Netzpumpe zum Antrieb von hydraulisch arbeitenden Schneid-, Press- und Stanzwerkzeugen, die auf einen Betriebsdruck von 700 bar ausgelegt sind.

Nennleistung: 0.75 kW
 Förderleistung: 0.6 l/min
 Betriebsdruck: 700 bar (10.000 PSI)
 Maße (L x H x B): ca. 350 x 190 x 370 mm
 Gewicht: 26 kg
 Max. Ölvolumen: 1 l
 Nutzbares Ölvolumen: ca. 0.5 l
 Max. Einsatzbedingungen: -20 °C bis +40 °C
 Betriebsart: Aussetzbetrieb
 Steuerung über Handtaster mit Tipbetrieb.

Lieferumfang:

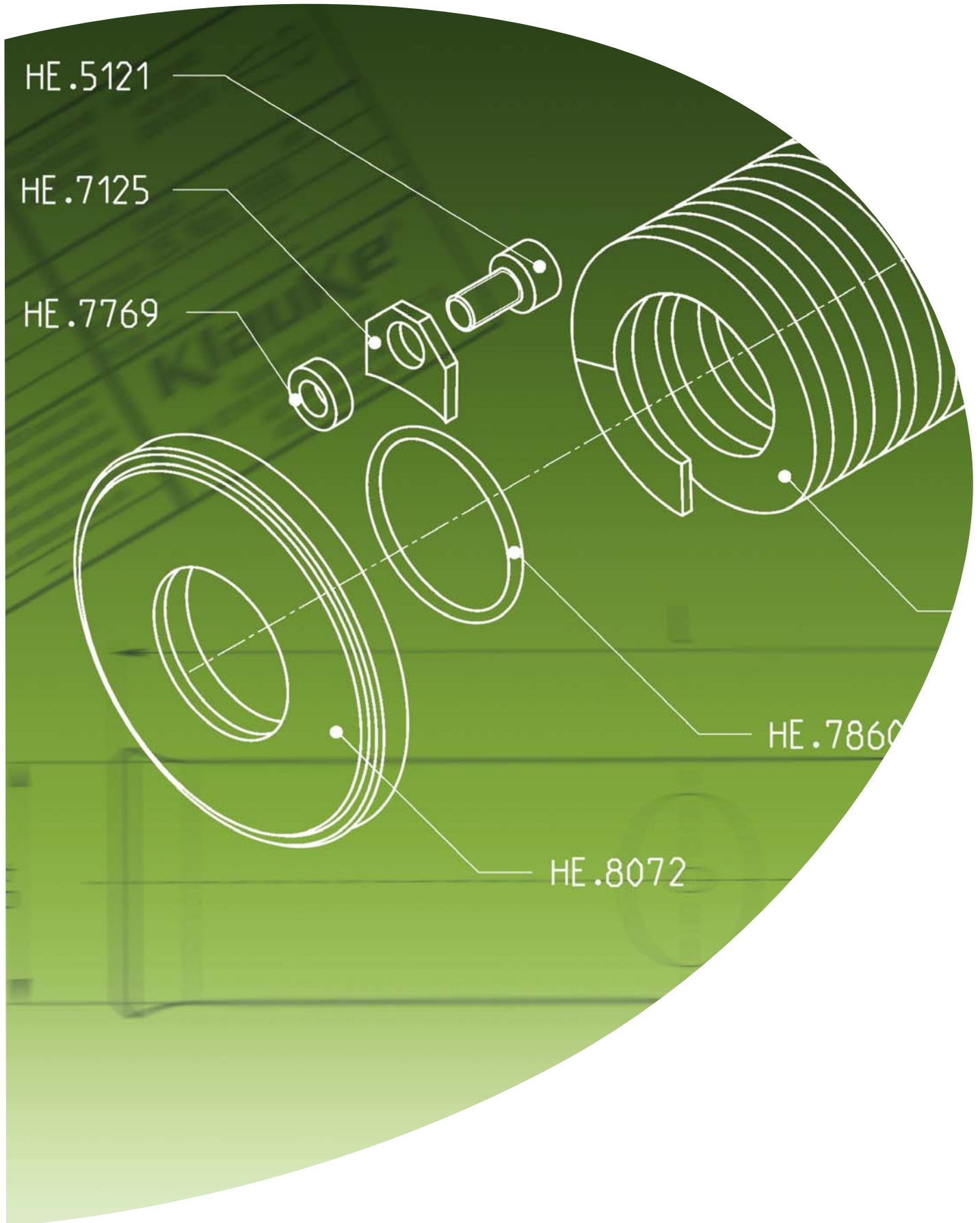
Pumpenaggregat inkl. Steuerung, Netzstecker, Handtaster mit Tipbetrieb und 3 m Hydraulikschlauch einschl. Kupplungshälfte.

Zubehör:

Folgende Schläuche (inkl. Kupplungshälften) sind lieferbar:
 3 m Art.-Nr. 05280
 5 m Art.-Nr. 05281
 10 m Art.-Nr. 05282

Fußschalter **05241**

= Artikel-Nr.



► **Technischer Anhang**

Seite

Allgemeine technische Informationen	46 - 48
--	----------------

Alphabetisches Stichwortverzeichnis	49
--	-----------

Nummerischer Index	50 - 52
---------------------------	----------------

Allgemeine technische Informationen

Die folgenden Fragen zur Anwendung von Lochwerkzeugen dienen als Hinweise und sind als Empfehlungen zu betrachten. Sollten Sie weitere spezielle Fragen zu diesem Thema haben, so benutzen Sie bitte nachstehenden Fragebogen und faxen Sie diesen an uns.

? Was ist in einem Komplettlocher enthalten ?

! Stempel, Matrize, Zugbolzen und falls erforderlich Kugellagermutter und Kontermutter.

? Was verursacht Beschädigung der Zugbolzen ?

! Normale Anwendung über einen gewissen Zeitraum führt zu Abnutzung. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung zu starker oder falscher Materialien erhöht die Bruchgefahr. Einfetten der Zugbolzen erhöht die Standzeit.

? Können Lochwerkzeuge mit elektrischen Pumpen benutzt werden ?

! Die Verwendung von elektrischen Pumpen wird nicht empfohlen.

? Wann empfiehlt sich der Einsatz von Hydraulikstanzen ?

! Immer wenn eine große Anzahl von Löchern gestanzt werden muß, macht sich eine Hydraulikstanze durch Zeit- und Kraftersparnis bezahlt. Ab einer bestimmten Größe bei Formlochern oder generell bei GREENLEE Slug Splitter Lochern ist der Einsatz einer Hydraulikstanze zwingend.

? Wie viele Löcher kann ich mit einem Locher stanzen ?

! Hierfür gibt es keine feste Regel. Die Standzeit eines Lochwerkzeuges ist abhängig von Art und Stärke des zu bearbeitenden Materials, Antriebsart, Pflege und Wartung.

? Ist GREENLEE in der Lage Sondergrößen bzw. -formen zu fertigen ?

! In vielen Fällen sind wir in der Lage, Sondergrößen und -formen anzufertigen.

? Womit stelle ich Führungslöcher in Edelstahl her ?

! Verwenden Sie hierzu bitte GREENLEE Kwik Stepper™ Stufenbohrer (Seite 25).

Meine Frage lautet:

Firma / Anschrift: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon / Fax: _____

Bitte senden an:

Klauke Vertrieb Inland Fax 02191 - 907-201

Klauke Vertrieb Ausland Fax ++49 +2191 - 907-205

Allgemeine technische Informationen

Metrische Kabelverschraubungen EN 50262

Mit dem Inkrafttreten der Euronorm EN 50262 kommt eine wichtige Umstellung auf alle Hersteller von Gehäusen für Elektrogeräte und Elektroinstallation sowie das Elektrohandwerk zu.

Betroffen sind alle Kabel- und Leitungsführungen zum Beispiel in Schaltschränken, Verteilergehäusen, Aufputzkästen, Hausanschlusskästen, Installationsdosen, Gerätegehäusen etc.

Mit der EN 50262 wird das seit Jahrzehnten für alle Gehäuseführungen benutzte Pg-Gewinde (Stahlpanzer-Rohrgewinde) durch ein metrisches Gewinde abgelöst. Die Größen Pg 7 bis Pg 48 werden durch die Gewinde M 6 bis M 75 ersetzt.

Der von der CENELEC – Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung – vorgegebene Zeitraum für die Umstellung auf EN 50262 sieht vor

1. Zum 1. 3. 1999 ist die EN 50262 auf nationaler Ebene durch entsprechende Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm bzw. durch Anerkennung einzuführen.
2. Zum 1. 3. 2001 müssen nationale Normen, die der EN 50262 entgegenstehen, zurückgezogen werden.

Dies bedeutet, daß ab dem Jahre 2000, spätestens jedoch ab März 2001, Kabelverschraubungen mit Pg-Gewinde nur noch für Ersatzzwecke geliefert werden.

GREENLEE Lochwerkzeuge in ISO-Größen gemäß EN 50262

ISO-Größe	mm	SLUG-BUSTER® Blechlocher	SLUG-SPLITTER® Blechlocher	HSS Lochsägen	Stufenbohrer	Kwik Change® HM-Sägen
12	12.5	•				
16	16.5	•	•		•	
20	20.5	•	•	•	•	•
25	25.5	•	•	•	•	•
32	32.5	•	•		•	
40	40.5	•	•		•	
50	50.5	•	•	•		•
63	63.5	•	•	•		•

Allgemeine technische Informationen

Lochersysteme	Bedienung	Kapazität	Lochgröße
SLUG-BUSTER®	manuell, Hydraulikstanzen	max. 3.0 mm in ST 37	12.5 bis 64.0 mm
SLUG-SPLITTER®	Hydraulikstanzen	max. 3.5 mm in V2A	15.2 bis 64.0 mm
Standard	manuell, Hydraulikstanzen	max. 3.0 mm in ST 37	66.7 bis 143.7 mm
Formlocher	manuell, Hydraulikstanzen	max. 3.0 mm in ST 37 bzw. 1.5 mm in V2A	siehe Angaben bei den entsprechenden Lochern

Hydraulikstanzen	Beschreibung
LS 60 Plus Akku-Hydraulikstanze	<ul style="list-style-type: none"> • mit Mikroprozessorsteuerung • 60 kN Stanzkraft • stanzt bis 3.0 mm ST 37 und bis 2.5 mm V2A, je nach Lochgröße
Quick Draw™ Hand-Hydraulik-Stanze 7804E	34291 <ul style="list-style-type: none"> • ideal für schnelles, frontales Stanzen • 80 kN Stanzkraft • stanzt bis 3.0 mm ST 37 und bis 3.5 mm V2A, je nach Lochgröße
Quick Draw 90™ Hand-Hydraulik-Stanze 7904E	34299 <ul style="list-style-type: none"> • rechtwinkliger Zylinderkopf, um 180° drehbar • maximale Flexibilität in engen Arbeitsräumen • 80 kN Stanzkraft • stanzt bis 3.0 mm ST 37 und bis 3.5 mm V2A, je nach Lochgröße
Hydraulik-Stanze mit Handpumpe / Hydraulik-Zylinder 7646	15906 <ul style="list-style-type: none"> • kompaktes Design von Stanze, Pumpe und Zylinder • 110 kN Stanzkraft • stanzt bis 3.0 mm ST 37 und bis 3.5 mm V2A, je nach Lochgröße
Hydraulik-Stanze mit Fußpumpe / Hydraulik-Zylinder 7625	25097 <ul style="list-style-type: none"> • Fußpumpe läßt beide Hände zur Bedienung der Stanze frei • 110 kN Stanzkraft • stanzt bis 3.0 mm ST 37 und bis 3.5 mm V2A, je nach Lochgröße

Alphabetisches Stichwortverzeichnis

Ablenkrollen	34
Akku Hydraulikstanze	15
Allgemeine technische Informationen	46 - 48
Anwendungsbeispiele Kabelzugwinde	33
Aufnahmeschäfte für Lochsägen	22
Bestimmung von Zugbolzen / Zugschrauben	7, 8, 12
Blechlochsysteme Slug Buster®	4, 5
Blechlochsysteme Standard	4
Blechlochsysteme Slug Splitter®	6
Cable Caster™	30
C-Stanzbügel	18
DIN Profilschienenschneidgerät	19
Kombi-Bits	26
Elektrikermesser	36
Elektro Hydraulik Aggregate	42, 43
Ergänzungslochensätze für Hydraulikstanzen	5
Formlocher	9, 10, 11
Hartmetall-Lochsägen	23, 24
Holzbohrer	37
Hydraulikpumpen	17
Hydrauliköl	17
Hydraulikschläuche	17
Hydraulikstanzen	14, 16
Index	50 - 52
Kabeleinziehbänder	30 - 31
Kabelstrümpfe	35
Kabelziehschmierstoff	34
Kabelzugwinde	32
Kerbnutzange	11
Lochsägen	20 - 22
Lochstanzkopf / Zubehör	42
Manuelle Lochersätze	13
Montagepaste	16
PVC-Rohrschneider	36
Schneidöl	24
Stromschienebearbeitungszentrum / Zubehör	40, 41
Stufenbohrer Kwik Stepper™	25, 26

Nummerischer Index

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
00042	.4, 7	05225	.41	06727	.4	11635	.26
00355	.36	05226	.41	06728	.4	11636	.26
00866	.32	05227	.41, 43	06729	.4	11637	.26
00872	.34	05228	.41, 43	06892	.5	11789	.18
00873	.34	05229	.41, 43	06929	.21, 22	11790	.18
00874	.34	05230	.41, 43	06930	.21	11791	.18
01664	.30	05231	.41, 43	06931	.21	12085	.18
01696	.31	05232	.41, 43	06933	.21	12086	.18
02443	.4	05233	.41	06949	.22	12087	.18
02445	.4	05234	.41	06951	.6	13266	.18
02800	.22	05235	.41	06952	.6	13267	.18
02801	.22	05236	.41	06953	.6	13268	.18
02802	.23	05237	.41	06954	.6	13276	.18
02803	.23	05238	.41	06955	.6	13277	.18
02804	.23	05239	.42	06956	.6	13284	.16, 17
02805	.23	05241	.43	06957	.6	14722	.4
03170	.4, 8, 16	05244	.9, 10	06958	.6	15332	.34
03196	.32	05265	.4	06959	.6	15677	.17
03294	.4, 8, 16	05266	.4	06960	.6	15906	.16
03599	.24	05279	.43	06961	.6	15908	.16
04011	.4	05280	.43	06962	.6	15911	.18
04013	.4	05281	.43	06963	.6	16634	.18
04040	.4, 7	05282	.43	06964	.6	17091	.16
04042	.4, 7	05302	.10	06965	.6	18557	.18
04061	.4	05303	.11	06966	.6	18558	.18
04063	.4	05304	.11, 12	06969	.22	18559	.18
04175	.4	05305	.11	06972	.4	18635	.4
04177	.4	05306	.42	06978	.4	18905	.4
04180	.4	05307	.11	06984	.26	18906	.4
04183	.4	05447	.4	06985	.26	19094	.34
04187	.4	05448	.4	06986	.26	19131	.20
04188	.4, 7	05691	.23	06988	.26	19132	.20, 21
04218	.4, 7	05692	.23	06990	.26	19133	.20
04246	.4	05693	.23	06997	.4	19134	.20, 21
04247	.4	05694	.23	07978	.36	19135	.20, 21
04252	.4	05695	.23	07995	.36	19136	.20, 21
04253	.34	05696	.23	09861	.36	19137	.20
04258	.4	05697	.23	09865	.36	19138	.20
04259	.4	05698	.23			19140	.20
04598	.6	05699	.23	10029	.36	19141	.20, 21
04599	.6	05700	.23	11289	.17	19143	.20, 21
04601	.6	05701	.23	11528	.41	19144	.20
04602	.6	05702	.23	11529	.41	19145	.20
04603	.6	05703	.23	11530	.41	19146	.20
04605	.6	05704	.23	11531	.41	19147	.20
04607	.6	05705	.23	11532	.41	19148	.20, 21
04608	.6	05706	.23	11533	.41	19149	.20
04609	.6	05707	.23	11534	.41	19150	.20
04611	.6	05752	.23	11535	.41	19151	.20
04613	.6	05753	.23	11536	.41	19152	.20, 21
04614	.6	05761	.23	11537	.41	19153	.20
04638	.9, 10, 11	05762	.23	11538	.41	19154	.20, 21
04652	.4	05766	.24	11539	.41	19155	.20, 21
04653	.4	05820	.24	11541	.19	19157	.20
04654	.4	05957	.23	11542	.19	19158	.20
04655	.4	05958	.23	11543	.19	19159	.20
04679	.4, 7	05959	.23	11544	.19	19160	.20
04685	.4	05960	.23	11545	.19	19161	.20, 21
04686	.4	05961	.23	11546	.19	19162	.20, 21
05211	.42	06186	.30	11547	.16	19163	.20
05212	.41	06259	.30	11548	.24	19164	.20
05214	.41	06302	.16	11630	.26	19165	.20
05215	.41	06362	.4	11631	.26	19166	.20
05216	.41	06363	.4	11632	.26	19167	.20, 21
05222	.43	06408	.30	11633	.26	19168	.20
05224	.40	06410	.30	11634	.26	19169	.20, 21

Nummerischer Index

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
19170	.20	29517	.31	31128	.6	34427	.11
19171	.20	29518	.31	31129	.6	34429	.11
19172	.20, 21			31131	.6	34436	.11
19174	.20	30008	.25	31132	.6	34437	.11
19175	.20	30043	.4, 8, 16	31133	.6	34441	.11
19176	.20	30161	.31	31135	.6	34442	.11
19177	.20, 21	30162	.31	31353	.16, 17	34443	.11
19178	.20	30206	.16	31482	.35	34444	.11
19179	.20	30236	.21	31483	.35	34733	.9, 10, 11
19180	.20, 21	30394	.30	31484	.35	35158	.4
19181	.20	30395	.30	31756	.4	35159	.4
19182	.20	30396	.30	31757	.4	35160	.4
19183	.20	30419	.37	31758	.4	35161	.4
19184	.20	30421	.37	31759	.4	35162	.4
19975	.4	30423	.37	31760	.4	35163	.4
19976	.4	30427	.37	31761	.4	35164	.4
19977	.4	30429	.37	31788	.37	35165	.4
19978	.4	30558	.35	31790	.37	35166	.4
19980	.4	30560	.35	31792	.37	35167	.4
		30562	.35	31796	.37	35168	.4
21214	.4	30564	.35	31798	.37	35169	.4
21216	.4	30566	.35	31872	.4, 8	35177	.4
21489	.4	30568	.35	31962	.4	35178	.4
21491	.4	30570	.35	31963	.4	35179	.4
21519	.4	30572	.35	31964	.4	35180	.4
23955	.16	30574	.35	31965	.4	35181	.4
25097	.16	30576	.35	31966	.4	35182	.4
25361	.4	30578	.35	31967	.4	35196	.11
25372	.4	30580	.35	31969	.4	35197	.11
25383	.4	30582	.35	31970	.4	35198	.11
25403	.4	30584	.35	31971	.4	35199	.11
26534	.11	30586	.35	31973	.4	35200	.11
26536	.11	30588	.35	31975	.4	35202	.14
26538	.11	30590	.35	31976	.4	35207	.34
27335	.18	30592	.35	31978	.4	35208	.34
27383	.34	30594	.35	31989	.4	35611	.14
27384	.34	30596	.35	31990	.4	35614	.14
27386	.34	30658	.35	31991	.4	35615	.14
27388	.34	30660	.35	31993	.4	35616	.14
27389	.34	30662	.35	31995	.4	35617	.5
27390	.34	30664	.35	31996	.4	35742	.31
27396	.30	30666	.35	31998	.4	35743	.31
27397	.30	30668	.35	32002	.4	35744	.31
28154	.6	30758	.35	32003	.4	35745	.31
28155	.6	30859	.31	32004	.4	35746	.31
28156	.6	30919	.37	32006	.4	35747	.31
28157	.6	30921	.37	32008	.4	35750	.31
28158	.6	30923	.37	32009	.4	35919	.31
28159	.6	30927	.37	32011	.4	35930	.31
28160	.6	30931	.37	32398	.5	36018	.27
28161	.6	31010	.35	32803	.5	36020	.27
28162	.6	31012	.35	33967	.8, 9, 10, 11, 12	36022	.27
28163	.6	31014	.35	34002	.31	36169	.20, 21
28165	.6	31024	.35	34136	.32	36170	.20
28166	.6	31026	.35	34137	.32	36171	.4
28256	.30	31028	.35	34138	.32	36172	.5
28257	.30	31030	.35	34291	.14	36173	.4
29045	.30	31032	.35	34299	.14	36278	.4
29046	.30	31117	.6	34362	.32	36279	.4
29047	.30	31119	.6	34401	.27	36284	.4
29048	.30	31120	.6	34403	.27	36402	.27
29209	.21	31122	.6	34410	.16, 27	36414	.27
29367	.30	31123	.6	34411	.27	36489	.6
29451	.6, 8	31124	.6	34418	.11	36490	.6
29452	.6, 8	31125	.6	34420	.11	36508	.4
29516	.31	31126	.6	34421	.11, 12	36685	.13

Nummerischer Index

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
36690	.13	60027	.9	60094	.10	76764	.9
36691	.13	60028	.9	60095	.10	76765	.9
36692	.13	60029	.9	60096	.10	LG 4 GL	.15
36693	.13	60030	.9	60097	.10	LG 5 GL	.15
36849	.30	60031	.9	60098	.10	LS 60 PLUS	.15
36850	.30	60032	.9	60099	.10	MKLS60	.15
37103	.18	60033	.9	60100	.10	NG 1/230 GL	.15
37154	.20, 22	60034	.9	60101	.10	RA 4 GL	.15
37155	.20, 21, 22	60035	.9	60102	.10		
37156	.20, 21, 22	60036	.9	60103	.10		
37157	.20, 21, 22	60037	.9	60104	.10		
37181	.21	60038	.9	60105	.10		
37729	.16, 17	60039	.9	60106	.10		
38316	.17	60040	.9	60107	.10		
38324	.24	60041	.9	60108	.10		
38325	.24	60042	.9	60109	.10		
38326	.24	60043	.9	60110	.10		
38327	.24	60045	.9	60111	.10		
38328	.24	60046	.9	60112	.10		
38329	.24	60047	.9	60113	.10, 12		
38330	.24	60048	.9	60114	.8, 9, 10		
38331	.24	60049	.9	60115	.9, 10, 12		
38332	.24	60050	.9	60116	.9, 12		
38333	.24	60051	.9	60117	.9, 10, 12		
38334	.24	60052	.9	60118	.9, 12		
38336	.24	60053	.9	60120	.9, 10		
38389	.24	60054	.9	60125	.9		
38390	.24	60055	.9	60126	.9		
38522	.20, 22	60056	.9	60127	.9		
		60057	.9	60165	.9, 10		
46500	.30	60058	.9	60166	.10, 12		
		60059	.9	60167	.8, 9, 10		
50011	.11	60060	.9	60168	.9		
50386	.17	60061	.9	60169	.9		
50760	.17	60062	.9	60170	.9		
50806	.17	60063	.9	60171	.9		
50823	.17	60064	.9	60172	.9		
51059	.17	60065	.9	60173	.9		
54169	.17	60066	.9	60174	.9		
54170	.17	60067	.9	60175	.9		
54265	.18	60068	.9	60176	.9		
		60069	.9	60177	.9		
60001	.9	60070	.9	60178	.9		
60002	.9	60071	.9	60179	.9		
60003	.9	60072	.9	60234	.9		
60004	.9	60073	.9	60235	.9		
60005	.9	60074	.9	60237	.4		
60006	.9	60075	.9	60238	.10		
60007	.9	60076	.9	60239	.9, 10		
60008	.9	60077	.10	60242	.10		
60009	.9	60078	.10	60243	.10		
60011	.9	60079	.10	60246	.4		
60012	.9	60080	.10	60249	.10		
60013	.9	60081	.10	60250	.10		
60014	.9	60082	.10	60258	.9, 10		
60015	.9	60083	.10	60259	.9		
60016	.9	60084	.10	60287	.9		
60017	.9	60085	.10				
60018	.9	60086	.10	76642	.18		
60019	.9	60087	.10	76643	.18		
60020	.9	60088	.10	76644	.18		
60021	.9	60089	.10	76645	.18		
60023	.9	60090	.10	76679	.6		
60024	.9	60091	.10	76680	.6		
60025	.9	60092	.10	76681	.5, 6		
60026	.9	60093	.10	76691	.41		