

# DERPREISHAMMER

DIE BESTEN DEALS ZUM JAHRESENDE



**ORION**

VHM HPC-SCHAFTFRÄSER  
IM SATZ



**139 €**



**UNSCHLAGBARE  
ANGEBOTE!**



MEHR ALS 3.150  
WERKZEUGE!



**KNALLHART  
KALKULIERT!**

**ATORN**

KEGELSENKER-SATZ 90°  
HSS DREISCHNEIDER  
EXTREM UNGLEICH GETEILT



**123,30 €**



**HAHN+KOLB**  
GROUP



LET'S WORK TOGETHER.

**SIE WOLLEN 100%IGE  
VERFÜGBARKEIT?**

**WIR HABEN DAS ZEUG DAZU.**



Sie brauchen mehr als Hammer, Zange oder  
Schraubendreher. Wir bieten das volle Programm.  
Über 60.000 Werkzeuge für höchste Anforderungen.

[www.hahn-kolb.de](http://www.hahn-kolb.de) · Heute bestellt morgen geliefert.

**HAHN+KOLB**  
GROUP



LET'S WORK TOGETHER.

# INHALTSVERZEICHNIS

ZERSPANEN	SEITE 4	
SPANNEN	SEITE 18	
MESSEN UND PRÜFEN	SEITE 28	
BETRIEBSEINRICHTUNGEN	SEITE 48	
ALLGEMEINE WERKZEUGE	SEITE 60	
ARBEITSSCHUTZ	SEITE 78	
CHEMISCH-TECHNISCHE PRODUKTE	SEITE 82	
SCHLEIFTECHNIK	SEITE 86	
ELEKTROWERKZEUGE	SEITE 90	

# ZERSPANEN

**ATORN®**

## NC-ANBOHRER HSSE 90° UNBESCHICHTET



für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup>



Nr. 11016



Nr. 11019

**Vorteil:**

- kurze Bauform mit exaktem Spitzenanschliff und Querschnitte, sorgen für ein formgenaues und prozesssicheres Anbohren
- 90° NC-Anbohrer für das Anbohren und Senken in einem Arbeitsgang

**Anwendung:**

Zum NC-Anbohren auf konventionellen und CNC Maschinen.

**Ausführung:**

- spiralgenutete Ausführung mit Hinterschliff

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe		
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC	
11016	40	20	10	12	10	70	80	40	35	35	30	20	10	20	6					

mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	Oberfläche		Unbeschichtet		TiN	
				Zylinderschaft HA	Zylinderschaft HA	Zylinderschaft HA	Zylinderschaft HA		
				FB 11016... Bez.-Nr.			FB 11019... Bez.-Nr.		
3	10	50	0,04	030	7,20	5,00	031	11,20	7,70
4	12	52	0,05	040	7,20	5,00	041	11,60	8,00
5	15	60	0,05	050	8,20	5,70	051	12,20	8,40
6	20	66	0,06	060	9,00	6,20	061	13,00	9,50
8	25	79	0,07	080	11,00	7,60	081	19,40	13,40
10	25	89	0,08	100	13,40	9,20	101	24,60	17,00
12	30	102	0,08	120	17,00	11,70	121	31,20	21,50
14	35	115	0,09	140	25,40	17,50	-	-	-
16	35	115	0,09	160	28,80	19,90	161	48,20	33,30
18	40	131	0,09	180	44,60	30,80	181	85,00	58,70
20	40	131	0,09	200	47,80	33,00	201	94,00	64,90
25	45	138	0,1	250	83,00	57,30	251	152,00	104,90

Stückpreis, €

**ATORN®**

## NC-ANBOHRER VHM 90°



für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup>



Bez.-Nr. 030-201



Bez.-Nr. 530-701

**Vorteil:**

- kurze Bauform mit exaktem Spitzenanschliff und Querschnitte, sorgen für ein formgenaues und prozesssicheres Anbohren
- 90° NC-Anbohrer für das Anbohren und Senken in einem Arbeitsgang
- VHM Schneidstoff sorgt für eine breites Einsatzspektrum und eine hohe Standzeit in der Serienfertigung

**Anwendung:**

Zum NC-Anbohren auf CNC Maschinen.

**Ausführung:**

- spiralgenutete Ausführung mit Hinterschliff

**Hinweis:**

Durchmesser < 6 mm mit HA-Schaft

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11018	70	60	40	30	25	180	200	150	130	80	70	50	20	70	20	20	20	4	

mm	mm	mm	f Stahl 1300 ● (mm/U)	Oberfläche		Unbeschichtet		TiAIN plus	
				Zylinderschaft HB	Zylinderschaft HB	Zylinderschaft HB	Zylinderschaft HB		
				FB 11018... Bez.-Nr.			FB 11018... Bez.-Nr.		
3	12	46	0,03	030	16,00	10,50	530	19,60	12,90
4	12	55	0,04	040	19,00	13,10	540	24,60	16,20
5	14	62	0,05	050	22,00	14,50	550	26,00	17,70
6	20	66	0,06	061	23,60	15,60	561	28,20	18,60
8	25	79	0,06	081	41,00	27,00	581	49,00	32,30
10	25	89	0,07	101	54,00	35,60	601	64,00	42,20
12	30	102	0,08	121	75,00	49,40	621	90,00	59,30
16	35	115	0,09	161	146,00	96,20	661	170,00	112,10
20	40	131	0,09	201	238,00	156,90	701	274,00	180,60

Stückpreis, €



### SPIRALBOHRER TYP N HSS 5XD

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm<sup>2</sup>



**Anwendung:**

Standardgeometrie für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm<sup>2</sup>.

**Vorteil:**

- sehr gute Allroundeigenschaften und präzises Schneidverhalten
- TiN-Beschichtung für erhöhte Anforderungen an die Standzeit
- universeller Einsatz: Minimierung der Werkzeugkosten und gesteigerte Flexibilität

**Ausführung:**

- Spiralbohrer mit universeller Standardgeometrie

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe		
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC	
11022600-834	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25						

Schneidstoff Oberfläche				HSS TiN			Schneidstoff Oberfläche				HSS TiN		
mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	FB 11022... Bez.-Nr.			mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	FB 11022... Bez.-Nr.		
1	12	34	0,03	600	2,65	1,70	7,7	75	117	0,19	734	8,60	5,40
1,1	14	36	0,04	602	2,65	1,70	7,8	75	117	0,19	736	7,20	4,50
1,2	16	38	0,04	604	2,65	1,70	7,9	75	117	0,2	738	8,60	5,40
1,3	16	38	0,04	606	2,55	1,60	8	75	117	0,2	740	5,60	3,50
1,4	18	40	0,04	608	2,75	1,70	8,1	75	117	0,2	742	9,20	5,80
1,5	18	40	0,04	610	2,65	1,30	8,2	75	117	0,2	744	9,20	5,80
1,6	20	43	0,04	612	2,55	1,60	8,3	75	117	0,2	746	10,40	6,50
1,7	20	43	0,04	614	2,65	1,70	8,4	75	117	0,2	748	9,20	5,80
1,8	22	46	0,04	616	2,65	1,70	8,5	75	117	0,21	750	8,20	5,20
1,9	22	46	0,05	618	2,65	1,70	8,6	81	125	0,21	752	9,40	5,90
2	24	49	0,05	620	1,75	1,10	8,7	81	125	0,21	754	10,60	6,70
2,1	24	49	0,05	622	2,65	1,70	8,8	81	125	0,21	756	10,60	6,70
2,2	27	53	0,05	624	2,85	1,80	8,9	81	125	0,21	758	11,80	7,40
2,3	27	53	0,05	626	2,65	1,30	9	81	125	0,21	760	8,40	5,30
2,4	30	57	0,05	628	2,75	1,70	9,1	81	125	0,21	762	12,60	7,90
2,5	30	57	0,05	630	1,95	1,20	9,2	81	125	0,21	764	12,60	7,90
2,6	30	57	0,06	632	2,75	1,70	9,3	81	125	0,21	766	14,40	9,00
2,7	33	61	0,06	634	2,85	1,80	9,4	81	125	0,21	768	15,00	9,40
2,8	33	61	0,06	636	2,85	1,80	9,5	81	125	0,22	770	10,20	6,40
2,9	33	61	0,06	638	2,85	1,80	9,6	87	133	0,22	772	13,00	8,20
3	33	61	0,06	640	1,75	1,10	9,7	87	133	0,22	774	17,00	10,70
3,1	36	65	0,06	642	2,95	1,90	9,8	87	133	0,22	776	17,00	10,70
3,2	36	65	0,07	644	2,85	1,80	9,9	87	133	0,22	778	17,20	10,80
3,3	36	65	0,07	646	2,25	1,40	10	87	133	0,22	780	10,20	6,40
3,4	39	70	0,07	648	2,25	1,40	10,1	87	133	0,22	782	14,40	9,00
3,5	39	70	0,07	650	1,85	1,20	10,2	87	133	0,22	784	13,60	8,50
3,6	39	70	0,08	652	2,45	1,50	10,3	87	133	0,22	786	16,60	10,40
3,7	39	70	0,08	654	2,65	1,70	10,4	87	133	0,22	788	16,60	10,40
3,8	43	75	0,08	656	2,65	1,70	10,5	87	133	0,23	790	14,20	8,90
3,9	43	75	0,09	658	2,75	1,70	10,6	87	133	0,23	792	17,40	10,90
4	43	75	0,09	660	1,85	1,20	10,7	94	142	0,23	794	20,00	12,60
4,1	43	75	0,09	662	2,95	1,90	10,8	94	142	0,23	796	19,40	12,20
4,2	43	75	0,09	664	2,55	1,60	10,9	94	142	0,23	798	20,60	12,90
4,3	47	80	0,1	666	3,15	2,00	11	94	142	0,23	800	16,00	10,10
4,4	47	80	0,1	668	3,15	2,00	11,1	94	142	0,23	802	20,60	12,90
4,5	47	80	0,1	670	2,65	1,70	11,2	94	142	0,23	804	20,00	12,60
4,6	47	80	0,11	672	3,25	2,00	11,3	94	142	0,23	806	21,20	13,30
4,7	47	80	0,11	674	3,25	2,00	11,4	94	142	0,23	808	21,20	13,30
4,8	52	86	0,11	676	3,25	2,00	11,5	94	142	0,24	810	17,40	10,90
4,9	52	86	0,11	678	3,15	2,00	11,6	94	142	0,24	812	21,20	13,30
5	52	86	0,12	680	2,45	1,50	11,7	94	142	0,24	814	22,00	13,80
5,1	52	86	0,12	682	3,45	2,20	11,8	94	142	0,24	816	22,40	14,10
5,2	52	86	0,12	684	4,05	2,50	11,9	101	151	0,24	818	24,20	15,20
5,3	52	86	0,12	686	4,05	2,50	12	101	151	0,24	820	19,40	12,20
5,4	57	93	0,13	688	4,05	2,50	12,1	101	151	0,24	822	25,60	16,10
5,5	57	93	0,13	690	3,55	2,20	12,2	101	151	0,24	824	25,00	16,20
5,6	57	93	0,13	692	4,05	2,50	12,3	101	151	0,24	826	25,60	16,10
5,7	57	93	0,14	694	4,05	2,50	12,4	101	151	0,24	828	25,60	16,10
5,8	57	93	0,14	696	4,05	2,50	12,5	101	151	0,25	830	21,60	13,60
5,9	57	93	0,14	698	4,45	2,80	12,6	101	151	0,25	832	25,00	16,20
6	57	93	0,14	700	3,35	2,10	12,7	101	151	0,25	834	25,00	16,20
6,1	63	101	0,15	702	4,05	3,00	12,8	101	151	0,25	836	29,20	18,30
6,2	63	101	0,15	704	5,40	3,40	12,9	101	151	0,25	838	25,00	16,20
6,3	63	101	0,15	706	5,40	3,40	13	101	151	0,25	840	23,40	14,70
6,4	63	101	0,16	708	5,40	3,40	13,25	108	160	0,25	842	35,00	22,00
6,5	63	101	0,16	710	4,45	2,80	13,5	108	160	0,26	844	30,40	19,10
6,6	63	101	0,16	712	5,40	3,40	13,75	108	160	0,26	846	37,60	23,60
6,7	63	101	0,16	714	5,40	3,40	14	108	160	0,26	848	30,80	19,40
6,8	69	109	0,17	716	6,20	3,90	14,25	114	169	0,26	850	38,60	24,30
6,9	69	109	0,17	718	7,80	4,90	14,5	114	169	0,27	852	32,60	20,50
7	69	109	0,17	720	5,40	3,40	14,75	114	169	0,27	854	43,60	27,40
7,1	69	109	0,18	722	6,40	4,00	15	114	169	0,27	856	35,20	22,10
7,2	69	109	0,18	724	7,20	4,50	15,25	120	178	0,27	858	60,00	37,70
7,3	69	109	0,18	726	8,60	5,40	15,5	120	178	0,28	860	38,00	24,40
7,4	69	109	0,18	728	7,20	4,50	15,75	120	178	0,28	862	65,00	40,80
7,5	69	109	0,19	730	6,20	3,90	16	120	178	0,28	864	41,40	26,00
7,6	75	117	0,19	732	7,20	4,50							

Stückpreis, €

Stückpreis, €

**ATORN**

**SPIRALBOHRER TYP U4 HSSE 5XD**

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup>



Nr. 11023

Nr. 11037



**Anwendung:**

Universeller Einsatz in allen Materialgruppen bis zu einer Festigkeit von 1300 N/mm<sup>2</sup>.

**Ausführung:**

- Spiralbohrer mit 4-Flächenanschliff

**Vorteil:**

- 4-Flächenanschliff für das Bohren ohne zu zentrieren
- universeller Einsatz: Minimierung der Werkzeugkosten und gesteigerte Flexibilität des Anwenders
- extrem harte, gleitstarke, temperaturbeständige und konturnahe TINAIOX-Beschichtung sorgt für das Plus an Standzeit

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11023	40	20	10	10	8	60	80	70	45	40	30	30	10	30	10	10	10		

Schneidstoff Oberfläche					HSSE Unbeschichtet			HSSE TINAIOX			Schneidstoff Oberfläche					HSSE Unbeschichtet			HSSE TINAIOX							
mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)		FB 11023... Bez.-Nr.			FB 11037... Bez.-Nr.			mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)			FB 11023... Bez.-Nr.			FB 11037... Bez.-Nr.						
1	12	34	0,03		081	3,70	2,60	081	5,00	4,20	6	57	93	0,11			371	5,60	4,70	371	9,00	7,50				
1,1	14	36	0,03		091	3,20	2,70	091	5,20	4,30	6,1	63	101	0,11			373	6,60	5,50	373	10,00	8,30				
1,2	16	38	0,03		101	3,20	2,70	101	5,20	4,30	6,2	63	101	0,11			375	6,60	5,50	375	10,00	8,30				
1,3	16	38	0,03		111	3,20	2,70	111	5,20	4,30	6,3	63	101	0,11			377	6,60	5,50	377	10,00	8,30				
1,4	18	40	0,03		121	3,20	2,70	121	5,20	4,30	6,4	63	101	0,12			379	6,60	5,50	379	10,00	8,30				
1,5	18	40	0,03		131	3,70	2,60	131	5,00	4,20	6,5	63	101	0,12			381	6,40	5,30	381	9,00	8,20				
1,6	20	43	0,03		141	3,20	2,70	141	5,20	4,30	6,6	63	101	0,12			383	7,00	5,80	383	10,60	8,80				
1,7	20	43	0,03		151	3,20	2,70	151	5,20	4,30	6,7	63	101	0,12			385	7,00	5,80	385	10,60	8,80				
1,8	22	46	0,03		161	3,20	2,70	161	5,20	4,30	6,8	69	109	0,12			387	7,00	6,50	387	12,40	10,30				
1,9	22	46	0,03		171	3,20	2,70	171	5,20	4,30	6,9	69	109	0,13			389	8,00	6,70	389	12,60	10,50				
2	24	49	0,03		181	3,70	2,60	181	5,00	4,20	7	69	109	0,13			391	7,00	6,50	391	12,40	10,30				
2,1	24	49	0,03		192	3,20	2,70	192	5,20	4,30	7,1	69	109	0,13			393	9,60	8,00	393	15,40	12,80				
2,2	27	53	0,04		202	3,20	2,70	202	5,20	4,30	7,2	69	109	0,13			396	9,60	8,00	396	15,40	12,80				
2,3	27	53	0,04		210	3,20	2,70	210	5,20	4,30	7,3	69	109	0,14			398	9,60	8,00	398	15,40	12,80				
2,4	30	57	0,04		220	3,20	2,70	220	5,20	4,30	7,4	69	109	0,14			400	9,60	8,00	400	15,40	12,80				
2,5	30	57	0,04		230	3,20	2,70	230	5,20	4,30	7,5	69	109	0,14			402	8,00	6,70	402	12,60	10,50				
2,6	30	57	0,04		240	3,30	2,80	240	5,20	4,30	7,6	75	117	0,14			405	10,20	8,50	405	16,40	13,70				
2,7	33	61	0,04		250	3,70	3,10	250	5,00	4,80	7,7	75	117	0,14			407	10,20	8,50	407	16,40	13,70				
2,8	33	61	0,04		260	3,70	3,10	260	5,00	4,80	7,8	75	117	0,15			409	10,20	8,50	409	16,40	13,70				
2,9	33	61	0,04		270	3,70	3,10	270	5,00	4,80	7,9	75	117	0,15			411	10,20	8,50	411	16,40	13,70				
3	33	61	0,04		280	3,20	2,70	280	5,20	4,30	8	75	117	0,15			414	8,40	7,00	414	13,60	11,40				
3,1	36	65	0,04		282	3,70	3,10	282	5,00	4,80	8,1	75	117	0,15			416	10,20	8,50	416	16,40	13,70				
3,2	36	65	0,04		286	3,70	3,10	286	5,00	4,80	8,2	75	117	0,15			418	10,20	8,50	418	16,40	13,70				
3,3	36	65	0,05		289	3,60	3,00	289	5,00	4,80	8,3	75	117	0,15			420	10,20	8,50	420	16,40	13,70				
3,4	39	70	0,05		291	4,00	3,30	291	6,60	5,50	8,4	75	117	0,15			423	10,20	8,50	423	16,40	13,70				
3,5	39	70	0,05		293	4,00	3,30	293	6,60	5,50	8,5	75	117	0,15			425	9,00	7,50	425	14,40	12,00				
3,6	39	70	0,05		296	4,00	3,30	296	6,60	5,50	8,6	81	125	0,15			427	13,60	11,40	427	21,40	17,80				
3,7	39	70	0,06		299	4,00	3,30	299	6,60	5,50	8,7	81	125	0,15			429	14,00	11,70	429	22,20	18,50				
3,8	43	75	0,06		302	4,30	3,60	302	7,00	5,80	8,8	81	125	0,16			432	12,40	10,30	432	19,20	16,00				
3,9	43	75	0,06		305	4,30	3,60	305	7,00	5,80	8,9	81	125	0,16			434	14,00	12,30	434	23,40	19,50				
4	43	75	0,06		310	4,70	3,40	310	6,60	5,50	9	81	125	0,16			436	10,20	8,50	436	16,20	13,50				
4,1	43	75	0,06		314	4,30	3,60	314	7,00	5,80	9,1	81	125	0,16			438	15,60	13,00	438	24,00	20,70				
4,2	43	75	0,07		316	4,20	3,50	316	7,00	5,80	9,2	81	125	0,16			441	15,60	13,00	441	24,00	20,70				
4,3	47	80	0,07		319	4,30	3,60	319	7,00	5,80	9,3	81	125	0,16			443	13,40	11,20	443	21,00	17,50				
4,4	47	80	0,07		324	4,40	3,70	324	7,20	6,00	9,4	81	125	0,16			445	15,00	13,20	445	25,40	21,20				
4,5	47	80	0,07		326	4,30	3,60	326	7,00	5,80	9,5	81	125	0,16			447	11,00	9,80	447	18,60	15,50				
4,6	47	80	0,08		329	4,40	3,70	329	7,20	6,00	9,6	87	133	0,16			450	16,00	14,00	450	26,00	22,40				
4,7	47	80	0,08		332	4,40	3,70	332	7,20	6,00	9,7	87	133	0,16			452	16,00	14,00	452	26,00	22,40				
4,8	52	86	0,08		335	4,40	3,70	335	7,20	6,00	9,8	87	133	0,16			454	15,00	12,50	454	23,60	19,70				
4,9	52	86	0,08		337	4,50	3,80	337	7,40	6,20	9,9	87	133	0,16			456	17,60	14,70	456	28,00	23,40				
5	52	86	0,08		341	4,40	3,70	341	7,20	6,00	10	87	133	0,16			459	13,00	10,80	459	20,40	17,00				
5,1	52	86	0,09		344	4,50	3,80	344	7,40	6,20	10,2	87	133	0,16			461	17,20	14,30	461	27,20	22,70				
5,2	52	86	0,09		349	4,50	3,80	349	7,40	6,20	10,5	87	133	0,17			466	17,60	14,70	466	28,00	23,40				
5,3	52	86	0,09		352	4,50	3,80	352	7,40	6,20	11	94	142	0,17			473	19,00	16,50	473	31,40	26,20				
5,4	57	93	0,09		355	5,20	4,30	355	8,40	7,00	11,5	94	142	0,17			480	22,00	19,00	480	36,40	30,40				
5,5	57	93	0,1		358	5,20	4,30	358	8,20	6,80	12	101	151	0,18			488	23,20	19,40	488	37,00	30,90				
5,6	57	93	0,1		361	5,00	4,80	361	9,20	7,70	12,5	101	151	0,18			494	28,60	23,90	494	45,60	38,00				
5,7	57	93	0,1		364	5,00	4,80	364	9,20	7,70	13	101	151	0,18			500	32,40	27,00	500	52,00	43,40				
5,8	57	93	0,1		367	5,00	4,80	367	9,20	7,70	13,5	108	160	0,18			-	-	-	507	41,60	34,70				
5,9	57	93	0,1		369	5,00	4,80	369	9,20	7,70	14	108	160	0,19			-	-	-	514	42,00	35,00				

Stückpreis, €

Stückpreis, €



## KEGELSENKER 90° HSS DREISCHNEIDER EXTREM UNGLEICH GETEILT



für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm<sup>2</sup>

### Anwendung:

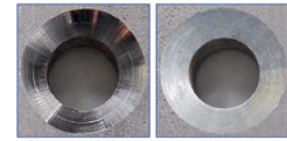
Zur Herstellung von Senkungen 90° bis 1000 N/mm<sup>2</sup>.

### Ausführung:

- profilgeschliffener extrem ungleich geteilter Dreischneidensenker mit radialem Hinterschliff

### Vorteil:

- radialer Hinterschliff sorgt für einen optimalen Spanbruch
- Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte



420M6, v<sub>c</sub> = 15 m/min, f<sub>p</sub> = 0,15

Optimierte Senkung  
① Standard Senker  
② EUC-Speed

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe		
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC	
11501637-661	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				6	

Oberfläche					TiN/ZrN			Oberfläche					TiN/ZrN						
↓ mm	↓ mm	↓ mm	↓ mm	f Stahl 700 (mm/U)	FB 11501... Bez.-Nr.	↓ mm	↓ mm	↓ mm	↓ mm	f Stahl 700 (mm/U)	FB 11501... Bez.-Nr.	↓ mm	↓ mm	↓ mm	f Stahl 700 (mm/U)	FB 11501... Bez.-Nr.	↓ mm	↓ mm	↓ mm
4,3	1,3	4	40	0,06	637	12,4	2,8	8	56	0,1	651	15	3,2	10	60	0,12	653	30,00	21,60
6	1,5	5	45	0,08	641	16,5	3,2	10	60	0,12	654	8	2	6	50	0,1	645	34,60	24,20
6,3	1,5	5	45	0,08	642	19	3,5	10	63	0,14	655	8,3	2	6	50	0,1	646	35,60	24,90
8	2	6	50	0,1	645	20,5	3,5	10	63	0,18	656	10	2,5	6	50	0,1	648	39,20	27,50
8,3	2	6	50	0,1	646	23	3,8	10	67	0,18	657	10,4	2,5	6	50	0,1	649	44,20	31,00
10	2,5	6	50	0,1	648	25	3,8	10	67	0,18	658	11,5	2,8	8	56	0,1	650	48,40	33,90
10,4	2,5	6	50	0,1	649	31	4,2	12	71	0,22	661							54,00	37,80
11,5	2,8	8	56	0,1	650													66,00	46,20



## KEGELSENKER-SATZ 90° HSS DREISCHNEIDER EXTREM UNGLEICH GETEILT



für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm<sup>2</sup>

### Anwendung:

Zur Herstellung von Senkungen 90° bis 1000 N/mm<sup>2</sup>.

### Ausführung:

- profilgeschliffener extrem ungleich geteilter Dreischneidensenker mit radialem Hinterschliff

### Vorteil:

- radialer Hinterschliff sorgt für einen optimalen Spanbruch
- Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte

Satzzusammenstellung	Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	Schneidstoff Oberfläche	HSS TiN/ZrN
6,3/10,4/16,5/20,5/25	5	FB 11501... Bez.-Nr.	662 <del>+76,00</del> 123,30

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe		
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC	
11501662	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				6	



## KEGELSENKER 90° VHM DREISCHNEIDER EXTREM UNGLEICH GETEILT



für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup>

Oberfläche					TiN/ZrN			
↓ mm	↓ mm	↓ mm	↓ mm	f Stahl 1300 (mm/U)	FB 11501... Bez.-Nr.	↓ mm	↓ mm	↓ mm
6,3	1,5	5	45	0,06	705	12,4	2,8	8
8,3	2	6	50	0,08	709	15	3,2	10
10,4	2,5	6	50	0,08	712	16,5	3,2	10
12,4	2,8	8	56	0,08	714	19	3,5	10
16,5	3,2	10	60	0,10	717	20,5	3,5	10
20,5	3,5	10	63	0,14	719	23	3,8	10
25	3,8	10	67	0,18	721	25	3,8	10
31	4,2	12	71	0,18	724	31	4,2	12

### Anwendung:

Zur Herstellung von Senkungen 90°

### Ausführung:

- profilgeschliffener Dreischneidensenker mit radialem Hinterschliff

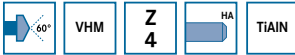
### Vorteil:

- VHM Schneidstoff für hohe Anforderungen an die Standzeit
- Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte
- radialer Hinterschliff sorgt für einen optimalen Spanbruch

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11501	60	50	40	30	30	60	80	70	70	70	70	70	25	45	15	20	15	12	8

**ATORN®**

**VHM-ENTGRATER 60°**



**Anwendung:**

Zur Herstellung von Fasen und zum Entgraten bis 1300 N/mm<sup>2</sup>.

**Ausführung:**

- VHM Entgrater mit universellem Präzisionsschliff

**Vorteil:**

- Schneidkantenbehandlung minimiert Mikroausbrüche
- sehr gute Oberflächengüte und Maßhaltigkeit

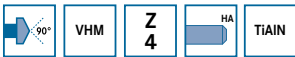
Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11537	60	45	35	40	30	140	180	100	80	70	60	55	40	50	20	15	15		

Senker-Ø (mm)	Senkwinkel (Grad)	Länge (mm)	Schaft-Ø (mm)	f Stahl 1000 (mm/U)	Oberfläche		TiAlN			
					Unbeschichtet	Unbeschichtet	Unbeschichtet	Unbeschichtet	Unbeschichtet	
					FB 11537...					
					Bez.-Nr.					Bez.-Nr.
4	60	54	4	0,02	040	<del>17,20</del>	11,50	041	<del>22,60</del>	15,10
6	60	57	6	0,03	060	<del>21,60</del>	14,50	061	<del>28,00</del>	18,70
8	60	63	8	0,05	080	<del>26,60</del>	17,80	081	<del>34,00</del>	23,30
10	60	72	10	0,06	100	<del>31,40</del>	21,00	101	<del>41,40</del>	27,70
12	60	83	12	0,08	120	<del>44,80</del>	30,00	121	<del>61,00</del>	40,80

Stückpreis, €

**ATORN®**

**VHM-ENTGRATER 90°**



**Anwendung:**

Zur Herstellung von Fasen und zum Entgraten bis 1300 N/mm<sup>2</sup>.

**Ausführung:**

- VHM Entgrater mit universellem Präzisionsschliff

**Vorteil:**

- Schneidkantenbehandlung minimiert Mikroausbrüche
- sehr gute Oberflächengüte und Maßhaltigkeit

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11538040-120	60	45	35	40	30	140	180	100	80	70	60	55	40	50	20	15	15		

Senker-Ø (mm)	Senkwinkel (Grad)	Länge (mm)	Schaft-Ø (mm)	f Stahl 1000 (mm/U)	Oberfläche		TiAlN			
					Unbeschichtet	Unbeschichtet	Unbeschichtet	Unbeschichtet	Unbeschichtet	
					FB 11538...					
					Bez.-Nr.					Bez.-Nr.
4	90	54	4	0,02	040	<del>17,20</del>	11,50	041	<del>22,60</del>	15,10
6	90	57	6	0,03	060	<del>21,60</del>	14,50	061	<del>28,00</del>	18,70
8	90	63	8	0,05	080	<del>26,60</del>	17,80	081	<del>34,00</del>	23,30
10	90	72	10	0,06	100	<del>31,40</del>	21,00	101	<del>41,40</del>	27,70
12	90	83	12	0,08	120	<del>44,80</del>	30,00	121	<del>61,00</del>	40,80

Stückpreis, €

**ATORN®**

**VORWÄRTS- UND RÜCKWÄRTSENTGRATER 90° VHM-TIALN VIERSCHNEIDER**

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup>



**Anwendung:**

Zum linearen und zirkularem Vorwärts- und Rückwärtsentgraten oder Anfasen 90° von Werkstücken in den Materialgruppen Stahl, Edelstahl, NE-Metallen, Guss und Sonderlegierungen bis zu einer Festigkeit von 1300 N/mm<sup>2</sup> in der Einzelteil- und Serienfertigung.

**Ausführung:**

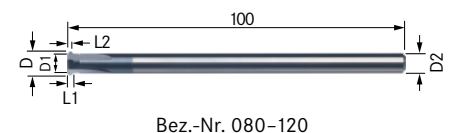
- VHM-TiAlN 90° Werkzeug mit universellem Präzisionsschliff

**Vorteil:**

- innovative Schneidengeometrie mit hoher Scheidenanzahl sorgt für sehr gute Schnittleistung und gute Oberflächengüten

Baugröße	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	f Stahl 1000 (mm/U)	FB 11539... Bez.-Nr.		
4	3,9	0,6	6	2	1	0,01	040	<del>61,00</del>	40,80
6	5,8	0,8	6	3,8	1,9	0,01	060	<del>69,00</del>	46,20
8	7,8	6	6	1,8	0,9	0,01	080	<del>89,00</del>	59,60
10	9,8	6	6	3,8	1,9	0,012	100	<del>110,00</del>	73,60
12	11,8	6	6	5,8	2,9	0,015	120	<del>132,00</del>	88,40

Stückpreis, €



Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11539	60	45	35	40	30	140	180	100	80	70	60	55		50	20	15	15		





## NC-MASCHINENREIBAHLEN-SATZ HSSE MIT EINHEITSSCHAFT

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm<sup>2</sup>



### Anwendung:

Zur Herstellung von Passungen in Durchgangs- und Grundlöchern (Nennmaße = 0 / +0,003 mm) auf NC-Maschine oder konventionellen Maschinen bis 1000 N/mm<sup>2</sup>.

### Ausführung:

- 7-8° Linksdrall, Form B bis Ø 2,03 mm mit beidseitiger Zentrierspitze und durchgehendem Schaft, Form D ab Ø 2,98 mm mit Zentrierbohrung und abgesetztem Schaft

### Vorteil:

- hohe Bohrungsqualität (Maßhaltigkeit, Rundheit, Oberflächengüte)



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu 38%



Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11622010-040	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

Satzzusammenstellung						3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12				2,98 / 3,0 / 3,01 / 3,02 / 3,98 / 4,0 / 4,01 / 4,02 / 4,98 / 5,0 / 5,01 / 5,02 / 5,98 / 6,0 / 6,01 / 6,02 / 7,98 / 8,0 / 8,01 / 8,02 / 9,98 / 10,0 / 10,01 / 10,02			0,98 / 0,99 / 1,0 / 1,01 / 1,02 / 1,98 / 1,99 / 2,0 / 2,01 / 2,02 / 2,98 / 2,99 / 3,0 / 3,01 / 3,02 / 3,98 / 3,98 / 3,99 / 4,0 / 4,01 / 4,02 / 4,98 / 4,99 / 5,0 / 5,01 / 5,02			5,98 / 5,99 / 6,0 / 6,01 / 6,02 / 6,98 / 6,99 / 7,0 / 7,01 / 7,02 / 7,98 / 7,99 / 8,0 / 8,01 / 8,02 / 8,98 / 8,99 / 9,0 / 9,01 / 9,02 / 9,98 / 9,99 / 10,0 / 10,01 / 10,02				
Toleranz Passung						0 / +0,003 mm				0 / +0,003 mm			0 / +0,003 mm					0 / +0,003 mm		
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)						7				24			25					25		
Oberfläche																				
FB 11622...				Bez.-Nr.		010				015			030					040		
Unbeschichtet						<del>182,00</del>				<del>510,00</del>			<del>660,00</del>				<del>799,00</del>			
Satzpreis, €						112,50				315,20			407,90					493,80		



## MASCHINENREIBAHLEN-SATZ VHM

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm<sup>2</sup>



### Anwendung:

Zur Herstellung von H7 Passungen an Durchgangs- und Grundlöchern auf konventionellen Maschinen und NC-Maschinen bis 1300 N/mm<sup>2</sup>.

### Ausführung:

- 7-8° Linksdrall und extrem ungleicher Teilung, Form B, (bis Ø 6 mm aus VHM, ab Ø 7 mm VHM-Bestückt und Mitnehmer nach DIN 1809)

### Vorteil:

- hohe Bohrungsqualität (Maßhaltigkeit, Rundheit, Oberflächengüte)
- robuste Kassette schützt das Werkzeug



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie 38%



Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11744010	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18		12	8	8	6		

Satzzusammenstellung						3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12													
Toleranz Passung																		H7	
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)						7													
FB 11744...				Bez.-Nr.		010												<del>399,00</del>	
Satzpreis, €																		246,60	



Nr. 13400

Nr. 13401



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen **38 %**

## ATORN®

### MASCHINENGWINDEBOHRER-SATZ

im Durchgangs- und Grundloch



**Anwendung:**

Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im Durchgangs- und Grundloch, in den Materialgruppen Stahl, Edelstahl, NE-Metallen und Guss bis zu einer Festigkeit von **1000 N/mm<sup>2</sup>**

**Ausführung:**

- **Nr. 13400:** Maschinengewindebohrer-Satz, bestehend aus **HSSE 13121** + **13125** und Kernlochbohrer 11020 für M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12

- **Nr. 13401:** Maschinengewindebohrer-Satz, bestehend aus **HSSE 13121** + **13125** für M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12

**Vorteil:**

- innovative Schneidengeometrie sorgt für eine hohe Prozesssicherheit
- universeller Einsatz für höchste Flexibilität in der Anwendung
- robuste Metallbox schützt das Werkzeug vor Beschädigung und Verschmutzung

Satzzusammenstellung

Satzzusammenstellung	Schneidstoff	Farbringsystem	FB 13400... Bez.-Nr.	FB 13401... Bez.-Nr.	FB 13400... Preis	FB 13401... Preis	FB 13401... Preis
je 5 Maschinengewindebohrer HSSE 13121 + 13125 M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 für Durchgangs- und Sackloch	HSSE	UNI	100	-	<del>890,00</del> 569,60	-	-
je 1 Maschinengewindebohrer HSSE 13121 + 13125 M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 für Durchgangs- und Sackloch	HSSE	UNI	-	-	-	080	<del>199,00</del> 127,40
Satzpreis, €							

## ATORN®

### MASCHINENGWINDEBOHRER-SATZ + KERNLOCHBOHRER

im Grundloch



**Anwendung:**

Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im Grundloch, in den Materialgruppen Stahl, Edelstahl, NE-Metallen und Guss bis zu einer Festigkeit von **1000 N/mm<sup>2</sup>**.

**Ausführung:**

- Maschinengewindebohrer-Satz, bestehend aus HSSE 13121 und Kernlochbohrer 11020 für M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12

**Vorteil:**

- innovative Schneidengeometrie sorgt für eine hohe Prozesssicherheit
- universeller Einsatz für höchste Flexibilität in der Anwendung
- robuste Metallbox schützt das Werkzeug vor Beschädigung und Verschmutzung



Satzzusammenstellung

Satzzusammenstellung	Schneidstoff	Farbringsystem	FB 13400... Bez.-Nr.	FB 13400... Preis	FB 13400... Preis
je 1 Maschinengewindebohrer HSSE 13125 M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12, je 1 Kernlochbohrer Nr. 11020 Durchmesser 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2	HSSE	UNI	060	<del>120,00</del>	76,80
Satzpreis, €					

## ATORN®

### MASCHINENGWINDEBOHRER-SATZ + KERNLOCHBOHRER

im Durchgangsloch



**Anwendung:**

Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im Durchgangsloch, in den Materialgruppen Stahl, Edelstahl, NE-Metallen und Guss bis zu einer Festigkeit von **1000 N/mm<sup>2</sup>**.

**Ausführung:**

- Maschinengewindebohrer-Satz, bestehend aus HSSE 13125 und Kernlochbohrer 11020 für M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12

**Vorteil:**

- innovative Schneidengeometrie sorgt für eine hohe Prozesssicherheit
- universeller Einsatz für höchste Flexibilität in der Anwendung
- robuste Metallbox schützt das Werkzeug vor Beschädigung und Verschmutzung



Satzzusammenstellung

Satzzusammenstellung	Schneidstoff	Farbringsystem	FB 13402... Bez.-Nr.	FB 13402... Preis	FB 13402... Preis
je 1 Maschinengewindebohrer HSSE 13121 M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12, je 1 Kernlochbohrer Nr. 11020 Durchmesser 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2	HSSE	UNI	060	<del>140,00</del>	89,60
Satzpreis, €					



## MASCHINENGEWINDEBOHRER HSSE

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm<sup>2</sup>



### Anwendung:

**Nr. 13121:** Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im **Durchgangsloch**, in den Materialgruppen Stahl, Edelstahl, NE-Metallen und Guss bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm<sup>2</sup>.

**Nr. 13125:** Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im **Grundloch**, in den Materialgruppen Stahl, Edelstahl, NE-Metallen und Guss bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm<sup>2</sup>.

### Ausführung:

- Baumaße nach: DIN 371 = verstärkter Schaft (bis M10), DIN 376 = überlaufender Schaft (ab M12)

### Vorteil:

- universeller Einsatz für höchste Flexibilität in der Anwendung
- innovative Schneidengeometrie sorgt auch bei schwierigen Zerspanungsverhältnissen für eine hohe Prozesssicherheit



Nr. 13121 010-13121 300



Nr. 13121 430-13121 600



Nr. 13125 010-13125 300



Nr. 13125 430-13125 600

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe		
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	>55 HRC	
13121-13125	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15						

Schneidstoff	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Oberfläche	Vaporisiert	Vaporisiert	TiN	TiN
Tol.	ISO 2 (6H)	ISO 2 (6H)	ISO 2 (6H)	ISO 2 (6H)
Anschnittform	B	C	B	C
Einsatzart/Maschinentyp	CNC   Konventionell	CNC   Konventionell	CNC   Konventionell	CNC   Konventionell
Drallwinkel	0°	40° (rechts)	0°	40° (rechts)
Kühlmittelzufuhr	Extern	Extern	Extern	Extern

DIN	FB 13121...		FB 13125...		FB 13121...		FB 13125...	
	Bez.-Nr.	Preis	Bez.-Nr.	Preis	Bez.-Nr.	Preis	Bez.-Nr.	Preis
M1	010	29,40	010	30,20	430	16,20	430	16,60
M1,2	012	29,40	012	30,20	440	16,20	440	16,60
M1,4	014	26,40	014	27,00	450	16,80	450	17,00
M1,6	016	25,00	016	25,60	460	17,40	460	17,40
M1,7	017	26,00	017	26,60	480	20,00	480	20,00
M1,8	018	25,00	018	25,60	500	24,40	500	24,20
M2	020	21,40	020	22,00	520	32,60	520	33,60
M2,2	022	21,80	022	22,40	560	51,00	560	49,60
M2,3	023	24,40	023	25,00	600	82,00	600	81,00
M2,5	025	21,40	025	22,00				
M2,6	026	22,40	026	23,00				
M3	030	10,20	030	10,60				
M4	040	10,20	040	10,60				
M5	050	10,80	050	10,80				
M6	060	10,80	060	10,80				
M8	080	13,20	080	13,80				
M10	100	15,80	100	16,20				
M12	120	22,80	120	23,40				
M16	160	35,00	160	35,00				
M20	200	55,00	200	58,00				
M24	240	90,00	240	93,00				
M27	270	148,00	270	152,00				
M30	300	174,00	300	180,00				

Stückpreis, €



## AUSBOHRER FÜR MASCHINENGEWINDEBOHRER-SATZ

für den Einsatz in gehärteten Stählen bis 63HRC

### Anwendung:

Zum Ausbohren von abgebrochenen Gewindebohrern M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 (HSS, HSSE, HSSE-PM) bis zu einer Härte von 65HRC, auf Tisch- oder Ständerbohrmaschinen in Trocken- oder Nassbearbeitung, mit einer Drehzahl von 1000-2000 U/min im Handvorschub oder auf CNC-Maschinen in Nassbearbeitung mit einer Drehzahl von 1400-2400 U/min und einen Vorschub von 0,03 bis 0,06 pro Umdrehung. Standzeit des Bohrers beträgt 3 bis 5 Gewindebohrer.

### Ausführung:

- präzisionsgeschliffener Ausbohrer für Gewindebohrer VHM-TiN mit drei Schneiden für

M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 für höchste Anforderungen an die Prozesssicherheit und Standzeit

### Vorteil:

- anwenderfreundliches und rationelles entfernen von Gewindebohrern spart Zeit und Kosten
- innovative Schneidengeometrie sorgen für eine hohe Prozesssicherheit und hohe Standzeit
- robuste Kunststoffbox schützt das Werkzeug vor Beschädigung und Verschmutzung



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen 29 %

Passend für Schraubengewinde	M3   M4   M5   M6   M8   M10   M12
FB 13521...	300
Bez.-Nr.	374,00
Satzpreis, €	265,50

**ATORN®**

**SCHAFTFRÄSER HSSE PM**

4 Schneiden, TiAlN - beschichtet

Auch zum Trockenfräsen mit Druckluft

TiAlN-Beschichtung für höchste Standzeit

**Anwendung:**

Schaftfräser zur universellen Bearbeitung in verschiedensten Werkstoffen. Optimierter Schneidstoff für labile Aufspannungen und Standzeiterhöhung.

**Ausführung:**

- HSSE PM
- Schlichtzahnung
- Zentrumschnitt
- TiAlN-Beschichtung für höchste Standzeit
- Zylinderschaft nach DIN 1835 B
- auch zum Trockenfräsen mit Druckluft

**Lieferung:**

10 Fräser im Etui aus 15188

**Hinweis:**

Satz im Etui besteht aus  
Ø 4/5/6/8/10/12/14/16/18/20 mm



Zentrumschnitt

Satzzusammenstellung	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 mm
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	10
Typ	N
<b>FB15188...</b>	Bez.-Nr. <b>500</b>
	Satzpreis, € <del>320,00</del> <b>230,40</b>

**ATORN®**

**SCHAFTFRÄSER HSSE-PM**

Typ NRF

Optimierter Schneidstoff für labile Aufspannungen

TiAlN-Beschichtung für erhöhte Standzeit

Schruppzahnung fein



**Anwendung:**

Schrupfräser zur universellen Bearbeitung in verschiedensten Werkstoffen. Optimierter Schneidstoff für labile Aufspannungen und Standzeiterhöhung.

**Ausführung:**

- Schruppzahnung fein
- Typ NRF
- TiAlN-Beschichtung für erhöhte Standzeit
- Zylinderschaft nach DIN 1835 B

**Lieferung:**

8 Fräser im Etui aus 15269

**Hinweis:**

Satz im Etui besteht aus  
Ø 6/8/10/12/14/16/18/20 mm

Satzzusammenstellung	6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 mm
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	8
Typ	NRF
<b>FB15269...</b>	Bez.-Nr. <b>500</b>
	Satzpreis, € <del>410,00</del> <b>273,60</b>



VHM SCHAFTFRÄSER 3 SCHNEIDEN

Unser Spezialist für Aluminium



Bez.-Nr. 210-218



Bez.-Nr. 260-268



Bez.-Nr. 300-308



Bez.-Nr. 310-318

Ausführung:

- VHM-Feinstkorn
- definierte Kantenverrundung der Schneide
- Zentrumschnitt
- mit Freistellung
- mit Kantenschutzfase

- Bez.-Nr. 210-268:**  
Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- Bez.-Nr. 300-318:**  
Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- Bez.-Nr. 210-218, 300-308:**  
unbeschichtet
- Bez.-Nr. 260-268, 310-318:**  
ZrCN ULTRA-N beschichtet

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm2)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe		
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	>65 HRC	
16652 210-268						180	380	170	225	160	190	315								
16652 300-318						160	340	150	200	145	170	285								

							Oberfläche			Unbeschichtet			ULTRA N							
							Typ	W		W			W							
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HB							
							Toleranz Schneiden-Ø	h9		h9			h9							
							Toleranz Schaft-Ø	h5		h5			h5							
							Z (Stck.)	fz ALU ● (mm)		FB 16652... Bez.-Nr.			FB 16652... Bez.-Nr.							
3	12	16	57	2,8	6	0,1	3	0,024	210	<del>28,00</del>	19,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	12	16	57	2,8	6	0,1	3	0,042	-	-	-	260	<del>37,00</del>	22,00	-	-	-	-	-	-
4	12	18	57	3,8	6	0,1	3	0,03	211	<del>28,00</del>	19,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	12	18	57	3,8	6	0,1	3	0,054	-	-	-	261	<del>37,00</del>	22,00	-	-	-	-	-	-
5	15	18	57	4,7	6	0,1	3	0,042	212	<del>28,00</del>	19,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	15	18	57	4,7	6	0,1	3	0,06	-	-	-	262	<del>37,00</del>	22,00	-	-	-	-	-	-
6	16	21	57	5,6	6	0,1	3	0,048	213	<del>30,00</del>	21,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	16	21	57	5,6	6	0,1	3	0,072	-	-	-	263	<del>37,00</del>	25,80	-	-	-	-	-	-
8	22	28	64	7,6	8	0,1	3	0,06	214	<del>30,00</del>	26,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	22	28	64	7,6	8	0,1	3	0,084	-	-	-	264	<del>44,00</del>	31,10	-	-	-	-	-	-
10	25	33	73	9,6	10	0,2	3	0,084	215	<del>40,00</del>	32,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	25	33	73	9,6	10	0,2	3	0,096	-	-	-	265	<del>56,00</del>	37,80	-	-	-	-	-	-
12	28	39	84	11,4	12	0,2	3	0,096	216	<del>60,00</del>	46,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	28	39	84	11,4	12	0,2	3	0,108	-	-	-	266	<del>79,00</del>	53,90	-	-	-	-	-	-
16	35	45	93	15,4	16	0,2	3	0,108	217	<del>90,00</del>	67,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	35	45	93	15,4	16	0,2	3	0,12	-	-	-	267	<del>116,00</del>	78,40	-	-	-	-	-	-
20	40	54	104	19,4	20	0,2	3	0,12	218	<del>160,00</del>	114,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	40	54	104	19,4	20	0,2	3	0,145	-	-	-	268	<del>180,00</del>	123,20	-	-	-	-	-	-

Stückpreis, €

Lange Ausführung

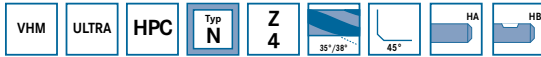
							Oberfläche			Unbeschichtet			ULTRA N							
							Typ	W		W			W							
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA		Zylinderschaft HA			Zylinderschaft HA							
							Toleranz Schneiden-Ø	h9		h9			h9							
							Toleranz Schaft-Ø	h5		h5			h5							
							Z (Stck.)	fz ALU ● (mm)		FB 16652... Bez.-Nr.			FB 16652... Bez.-Nr.							
3	15	21	64	2,8	6	0,1	3	0,022	300	<del>32,00</del>	22,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	15	21	64	2,8	6	0,1	3	0,038	-	-	-	310	<del>36,40</del>	25,30	-	-	-	-	-	-
4	19	27	64	3,8	6	0,1	3	0,027	301	<del>32,00</del>	22,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	19	27	64	3,8	6	0,1	3	0,049	-	-	-	311	<del>36,40</del>	25,30	-	-	-	-	-	-
5	20	28	64	4,7	6	0,1	3	0,038	302	<del>32,00</del>	22,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	20	28	64	4,7	6	0,1	3	0,054	-	-	-	312	<del>36,40</del>	25,80	-	-	-	-	-	-
6	20	28	64	5,6	6	0,1	3	0,043	303	<del>30,00</del>	26,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	20	28	64	5,6	6	0,1	3	0,065	-	-	-	313	<del>44,00</del>	29,10	-	-	-	-	-	-
8	38	44	80	7,6	8	0,1	3	0,054	304	<del>45,00</del>	31,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	38	44	80	7,6	8	0,1	3	0,076	-	-	-	314	<del>55,00</del>	37,10	-	-	-	-	-	-
10	45	55	95	9,6	10	0,2	3	0,076	305	<del>65,00</del>	44,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	45	55	95	9,6	10	0,2	3	0,086	-	-	-	315	<del>75,00</del>	51,80	-	-	-	-	-	-
12	53	55	100	11,4	12	0,2	3	0,086	306	<del>80,00</del>	62,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	53	55	100	11,4	12	0,2	3	0,097	-	-	-	316	<del>90,00</del>	67,20	-	-	-	-	-	-
16	63	75	123	15,4	16	0,2	3	0,097	307	<del>140,00</del>	102,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	63	75	123	15,4	16	0,2	3	0,108	-	-	-	317	<del>160,00</del>	112,00	-	-	-	-	-	-
20	65	75	125	19,4	20	0,2	3	0,108	308	<del>210,00</del>	147,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	65	75	125	19,4	20	0,2	3	0,13	-	-	-	318	<del>220,00</del>	156,80	-	-	-	-	-	-

Stückpreis, €

**ORION**

**VHM HPC-SCHAFTFRÄSER**

4 Schneiden, ULTRA - beschichtet



Höhere Vorschübe und Schnitttiefen möglich

Definierte Kantenverrundung für höchste Standzeit

Extrem ruhiger Lauf

Reduziert Schwingungen

ungleiche Schneidenteilung



**Anwendung:**

HPC-Schaftfräser mit ungleichem Drall und ungleicher Teilung zur universellen Schrubb- und Schlichtbearbeitung.

**Ausführung:**

- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- ULTRA-beschichtet
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- mit Kantenschutzfase und Freistellung
- Kantenverrundung der Schneide
- Zentrumschnitt
- ungleiche Schneidenteilung

**Vorteil:**

- extrem ruhigen Lauf
- reduziert Schwingungen
- höhere Vorschübe und Schnitttiefen möglich
- optimal zum statischen und dynamischen trochoidalen Fräsen
- definierte Kantenverrundung für höchste Standzeit

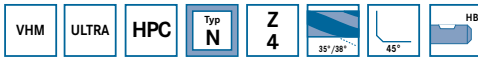
Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
16851	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

							Typ		N				N			
							Oberfläche		ULTRA				ULTRA			
							Werkzeugaufnahme		Zylinderschaft HB				Zylinderschaft HA			
							Toleranz Schneiden-Ø		e8				e8			
							Toleranz Schaft-Ø		h6				h6			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F <sub>mm</sub>	Z (Stck.)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FB 16851... Bez.-Nr.				FB 16851... Bez.-Nr.			
3	8	10	54	2,8	6	0,05	4	0,03	200	<del>27,40</del>	13,60	250	<del>26,80</del>	13,60		
3	8	13	57	2,8	6	0,05	4	0,03	201	<del>28,20</del>	14,40	251	<del>27,40</del>	14,40		
4	8	14	54	3,8	6	0,1	4	0,035	204	<del>25,80</del>	13,60	224	<del>26,60</del>	13,60		
4	11	17	57	3,8	6	0,1	4	0,035	205	<del>27,00</del>	14,40	225	<del>27,60</del>	14,40		
5	9	14	54	4,7	6	0,1	4	0,04	202	<del>27,40</del>	13,60	222	<del>27,60</del>	13,60		
5	13	17	57	4,7	6	0,1	4	0,04	203	<del>28,20</del>	14,40	223	<del>28,20</del>	14,40		
6	10	17	54	5,8	6	0,1	4	0,05	206	<del>25,80</del>	13,60	226	<del>26,60</del>	13,60		
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,05	207	<del>27,00</del>	14,60	227	<del>27,00</del>	14,40		
8	12	22	58	7,7	8	0,2	4	0,06	208	<del>32,20</del>	17,80	228	<del>32,80</del>	17,80		
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,06	209	<del>33,80</del>	19,00	229	<del>33,80</del>	19,00		
10	14	26	66	9,7	10	0,2	4	0,07	210	<del>41,80</del>	22,70	230	<del>43,20</del>	22,70		
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,07	211	<del>44,00</del>	24,40	231	<del>44,00</del>	24,40		
12	16	28	73	11,6	12	0,2	4	0,08	212	<del>67,00</del>	36,80	232	<del>69,00</del>	36,80		
12	26	36	83	11,6	12	0,2	4	0,08	213	<del>69,00</del>	38,90	233	<del>69,00</del>	38,90		
14	16	28	73	13,6	14	0,2	4	0,1	214	<del>87,00</del>	50,60	234	<del>87,00</del>	50,60		
14	26	36	83	13,6	14	0,2	4	0,1	215	<del>87,00</del>	52,00	235	<del>87,00</del>	52,00		
16	22	34	82	15,5	16	0,2	4	0,12	216	<del>108,00</del>	58,40	236	<del>112,00</del>	58,40		
16	36	42	92	15,5	16	0,2	4	0,12	217	<del>112,00</del>	60,70	237	<del>112,00</del>	60,70		
18	22	34	82	17,5	18	0,2	4	0,13	218	<del>148,00</del>	82,40	238	<del>148,00</del>	82,40		
18	36	42	92	17,5	18	0,2	4	0,13	219	<del>148,00</del>	85,40	239	<del>148,00</del>	85,40		
20	26	42	92	19,5	20	0,2	4	0,14	220	<del>166,00</del>	88,90	240	<del>168,00</del>	88,80		
20	41	52	104	19,5	20	0,2	4	0,14	221	<del>168,00</del>	93,10	241	<del>170,00</del>	93,10		
25	30	50	110	24,5	25	0,2	4	0,16	252	<del>314,00</del>	173,30	254	<del>314,00</del>	173,30		
25	68	78	136	24,5	25	0,2	4	0,16	253	<del>314,00</del>	182,80	255	<del>314,00</del>	182,80		

Stückpreis, €

# ORION® VHM HPC-SCHAFTFRÄSER IM SATZ

4 Schneiden, ULTRA - beschichtet



**Anwendung:**

HPC-Schaftfräser mit ungleichem Drall und ungleicher Teilung zur universellen Schrupp- und Schlichtbearbeitung

**Ausführung:**

- VHM Feinstkorn, ULTRA-beschichtet
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- mit Kantenschutzfase
- besteht aus Einzelwerkzeugen 16851 207-217



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu **49%**

Bez.-Nr. 299



Satzzusammenstellung	6 / 8 / 10 / 12 / 16 mm	6 / 8 / 10 / 12 mm
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	5	4
Typ	N	N
<b>FB 16851...</b>	Bez.-Nr. <b>299</b>	<b>298</b>
	<del>274,00</del>	<del>160,00</del>
Stückpreis, €	<b>139,00</b>	<b>89,00</b>

# ORION®

## VHM HPC-SCHAFTFRÄSER

4 Schneiden, ULTRA - beschichtet



mit Spanbrecher

**Anwendung:**

HPC-Schaftfräser mit ungleichem Drall und ungleicher Teilung zur universellen Schrupp- und Schlichtbearbeitung.

**Ausführung:**

- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB

- ULTRA-beschichtet
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- mit Kantenschutzfase und Freistellung
- Kantenverrundung der Schneide
- Zentrumschnitt
- ungleiche Schneidenteilung
- Spanbrecher auf jeder Schneide

**Vorteil:**

- optimale Eignung zum trochoidalen Fräsen
- mit Spanbrecher-Geometrie für kurze Späne
- HPC-Geometrie für höchste Vorschübe und Laufruhe
- für große Schnitttiefen geeignet

Anwendung Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe		
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC	
16851284-294	230	190	150	120	100				350	300	240	280			160	100	70	70		

								Typ	N			
								Oberfläche	ULTRA			
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			
								Toleranz Schneiden-Ø	e8			
								Toleranz Schaft-Ø	h6			
Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	F mm	Z (Stck.)	fz Stahl 1000 (mm)	<b>FB 16851...</b>		
										Bez.-Nr.		
6	18	24	62	5,8	6	0,1		4	0,05	<b>284</b>	<del>47,00</del>	<b>26,70</b>
8	24	30	68	7,7	8	0,2		4	0,06	<b>286</b>	<del>61,00</del>	<b>35,60</b>
10	31	38	80	9,7	10	0,2		4	0,07	<b>288</b>	<del>78,00</del>	<b>45,50</b>
12	41	46	93	11,6	12	0,2		4	0,08	<b>290</b>	<del>97,00</del>	<b>59,30</b>
16	51	58	108	15,5	16	0,2		4	0,11	<b>292</b>	<del>192,00</del>	<b>116,40</b>
20	61	74	126	19,5	20	0,2		4	0,13	<b>294</b>	<del>304,00</del>	<b>176,10</b>
											Stückpreis, €	

**ATORN®**

**SCLC BOHRSTANGEN-SATZ ABGESETZT**

**Anwendung:**

Zum Plan- und Längsdrehen mit CC Wendeschneidplatte 80°.

**Ausführung:**

- **Bez.-Nr. 100–105:** präzisionsgefertigte Bohrstanze **Stahl**, mit Innenkühlung, abgesetzt, Form C, Anstellwinkel 95°, Spitzenwinkel 80°, Freiwinkel 7°

- **Bez.-Nr. 107–108:** präzisionsgefertigte Bohrstanze **HSS**, mit Innenkühlung, abgesetzt, Form C, Anstellwinkel 95°, Spitzenwinkel 80°, Freiwinkel 7°
- **Bez.-Nr. 200–205:** präzisionsgefertigte Bohrstanze **VHM**, mit Innenkühlung, Form C, Anstellwinkel 95°, Spitzenwinkel 80°, Freiwinkel 7°

**Vorteil:**

- universeller Einsatz zum Plan- und Längsdrehen
- positive Geometrie des Körpers, sorgt für geringe Schnittkräfte
- **Bez.-Nr. 107–108:** hohe Steifigkeit und gute Schnittqualität durch HSS Trägermaterial
- **Bez.-Nr. 200–205:** sehr hohe Steifigkeit und gute Schnittqualität durch VHM Trägermaterial

Positive Geometrie für geringe Schnittkräfte

Universeller Einsatz zum Plan- und Längsdrehen



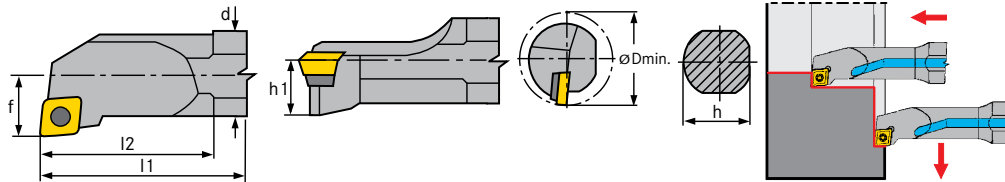
Bez.-Nr. 100–108



Bez.-Nr. 200–205

Mit Innenkühlung

Präzisionsgefertigte Bohrstanze



ISO-Bezeichnung	Werkstoff	Satzzusammenstellung	Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	Bearbeitungsrichtung Geeignet für Wendeschneidplatten	Rechts			Links		
					FB 17846... Bez.-Nr.			FB 17846... Bez.-Nr.		
SCLC R06	Stahl	je 1 Stück 17846 168-174 (A0608H, A0810J, A1012K, A1216M)	4	CC.. 0602..	100	<del>252,00</del>	178,90	-	-	-
SCLC L06	Stahl	je 1 Stück 17846 176-182 (A0608H, A0810J, A1012K, A1216M)	4	CC.. 0602..	-	-	-	105	252,00	178,90
SCLC R06	HSS	je 1 Stück 17846 184-190 (AH0608H, AH0810J, AH1012K, AH1216M)	4	CC.. 0602..	107	<del>452,00</del>	320,90	-	-	-
SCLC L06	HSS	je 1 Stück 17846 192-198 (AH0608H, AH0810J, AH1012K, AH1216M)	4	CC.. 0602..	-	-	-	108	452,00	320,90
SCLC R06	VHM	je 1 Stück 17846 112-132 (E08K, E10K, E12M)	3	CC.. 0602..	200	<del>550,00</del>	390,50	-	-	-
SCLC L06	VHM	je 1 Stück 17846 117-137 (E08K, E10K, E12M)	3	CC.. 0602..	-	-	-	205	550,00	390,50

Satzpreis, €



SIE WOLLEN DIE WELT DER  
ZERSPANUNG ENTDECKEN.

WIR HABEN DAS ZEUG DAZU.



Sie brauchen mehr als Hammer, Zange oder  
Schraubendreher. Wir bieten das volle Programm.  
Über 70.000 Werkzeuge für höchste Anforderungen.

Heute bestellt, morgen geliefert.

**HAHN+KOLB**   
GROUP  
LET'S WORK TOGETHER.

[www.hahn-kolb.de](http://www.hahn-kolb.de)

# SPANNEN



## GEWINDESCHNEIDMASCHINE

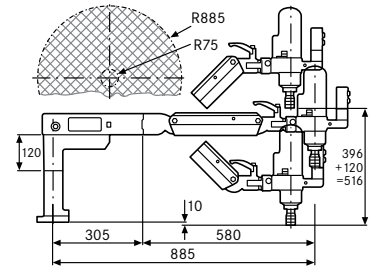
vertikales und horizontales Gewindeschneiden

**Anwendung:**

Zum Herstellen von Gewinden und bei anderen mechanischen Arbeiten. Eine einfache Bedienung mit vielseitigen Einstellungsmöglichkeiten.

**Ausführung:**

- Elektrisch angetriebener Motor
- Für vertikales und horizontales Gewindeschneiden
- Manuelle Geschwindigkeitsregelung mittels Potentiometer
- Betrieb mit Standard-Schnellwechsel-Einsätzen
- d1 (h9) Gewindeschneid-Leistung: Stahl M2 - M14
- d1 (h9) Gewindeschneid-Leistung: Aluminium M2 - M16
- Automatische Werkzeugschmierung



**Lieferung:**

Mit Werkzeug-Grundaufnahme. Gelenkarm und Schwenkadapter für vertikales und horizontales Gewindeschneiden. Schnellwechsel-Einsätze bitte separat bestellen

Gewindeschneidmaschine		
Drehzahl min./max.		300-600 U/min(rpm)
Drehmoment max. (Nm)		34
Nennspannung		220
<b>FB 21616...</b>	Bez.-Nr.	<b>001</b>
	Stückpreis, €	<del>(5240,00)</del> <b>(4700,00)</b>

### Erforderliches Zubehör

Befestigungsklammer zur Tischfixierung		
<b>FB 21616</b>	Bez.-Nr.	<b>002</b>
	Stückpreis, €	<del>(144,00)</del> <b>(120,00)</b>

## ATORN® 3-D-KANTENTASTER

mit Messuhr

**Anwendung:**

Geeignet zum Definieren und Setzen der Werkstückreferenzpunkte in allen 3 Achsen (X, Y und Z) auf allen Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren. Mit dem Messtaster wird das Werkstück in beliebiger Richtung angetastet bis beide Zeiger auf „0“ stehen.

**Ausführung:**

- in Z-Achse direkte Wegmessung, horizontal und vertikal einsetzbar, Rundlauf über 4 Schrauben nachjustierbar
- Sollbruchstelle am Messtaster verhindert Beschädigung am Werkstück oder der Messuhr
- Schutzart IP 67: zeitweiliges Untertauchen in Wasser möglich sowie staubdicht nach DIN EN 60529

**Vorteil:**

- sehr gut ablesbares Metallgehäuse
- einsetzbar auf allen Werkzeug- und Erodiermaschinen
- einfache Istwert-Ablesung

**Lieferung:**

inkl. Tastereinsatz, kurze Ausführung Bez.-Nr. 23924004



Bez.-Nr. 010



Werkzeugaufnahme	-	SK 40
Einspannschaft-Ø (mm)	20	-
Tastkopf-Ø (mm)	4	4
Gehäusebreite (mm)	65	65
Messuhr-Ø (mm)	57	57
Skalenteilungswert (mm)	0,01	0,01
Tastereinsatzlänge (mm)	33	33
Wiederholgenauigkeit (+/-) (mm)	0,01	0,01
Schutzart IP	IP 67	IP 67
<b>FB 23924...</b>	Bez.-Nr.	<b>010</b>
		<del>292,00</del> <b>199,00</b>
	Stückpreis, €	<del>349,00</del> <b>277,00</b>

## ATORN® TASTER-EINSATZ

Ersatzteile für 3-D-Kantentaster



Bez.-Nr. 004



Bez.-Nr. 008

**Ausführung:**

- Sollbruchstelle am Messtaster verhindert Beschädigung am 3-D-Kantentaster
- Kurze Ausführung Bez.-Nr. 23924004
- Lange Ausführung Bez.-Nr. 23924008

Tastkopf-Ø (mm)	4	8
Tastereinsatzlänge (mm)	33	75
Wiederholgenauigkeit (+/-) (mm)	0,01	0,01
<b>FB23924...</b>	Bez.-Nr.	<b>004</b>
		<del>26,20</del> <b>20,00</b>
	Stückpreis, €	<del>48,20</del> <b>29,00</b>



FLÄCHENSPIANNFUTTER

mit wiederverschließbaren Kühlkanalbohrungen

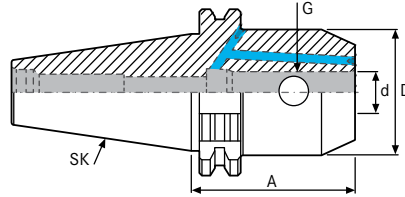
SK 40	HSK 63	G 2,5 25000 rpm	DIN 69893	ISO 7388-1
----------	-----------	--------------------	--------------	---------------



Form  
AD/AF



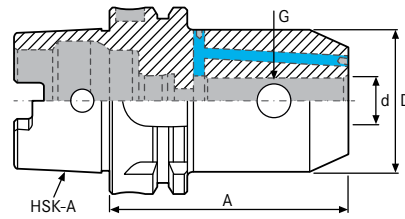
Bez.-Nr. 301-330



Form  
A



Bez.-Nr. 501-530



Anwendung:

Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderhalschaft und Spannfläche nach DIN 1835 B.

Ausführung:

- alle Kegel und Passungen sind präzisionsgeschliffen
- Kegeltoleranz AT3
- Härte HRC 57-60
- Kernfestigkeit 1000-1200 N/mm<sup>2</sup>
- mit Balluffchip-Bohrung
- alle Funktionsflächen bearbeitet

Vorteil:

- verhindert ein Verdrehen des Werkzeuges unter Einhaltung hoher Rundlaufgenauigkeit

d (mm)	A (mm)	D (mm)	g oder G	FA 23157... Bez.-Nr.		
<b>Werkzeugaufnahme SK 40 AD/AF</b>						
6	50	25	M6	301	<del>52,00</del>	35,00
6	100	25	M6	302	<del>61,00</del>	39,00
6	160	25	M6	303	<del>118,00</del>	75,00
8	50	28	M8	304	<del>50,00</del>	34,00
8	100	28	M8	305	<del>59,00</del>	38,00
8	160	28	M8	306	<del>112,00</del>	69,00
10	50	35	M10	307	<del>50,00</del>	33,00
10	100	35	M10	308	<del>59,00</del>	37,00
10	160	35	M10	309	<del>112,00</del>	69,00
12	50	42	M12	310	<del>50,00</del>	31,00
12	100	42	M12	311	<del>59,00</del>	37,00
12	160	42	M12	312	<del>112,00</del>	69,00
14	50	44	M12	313	<del>52,00</del>	34,00
14	100	44	M12	314	<del>63,00</del>	39,00
14	160	44	M12	315	<del>112,00</del>	69,00
16	63	48	M14	316	<del>52,00</del>	33,00
16	100	48	M14	317	<del>63,00</del>	39,00
16	160	48	M14	318	<del>112,00</del>	69,00
18	63	50	M14	319	<del>52,00</del>	34,00
18	100	50	M14	320	<del>63,00</del>	39,00
18	160	50	M14	321	<del>112,00</del>	69,00
20	63	52	M16	322	<del>52,00</del>	33,00
20	100	52	M16	323	<del>63,00</del>	39,00
20	160	52	M16	324	<del>112,00</del>	69,00
25	100	65	M18 x 2	325	<del>65,00</del>	42,00
25	160	65	M18 x 2	326	<del>119,00</del>	75,00
32	100	72	M20 x 2	327	<del>66,00</del>	42,00
32	160	72	M20 x 2	328	<del>128,00</del>	79,00
40	115	80	M20 x 2	329	<del>69,00</del>	44,00
40	160	80	M20 x 2	330	<del>135,00</del>	85,00
					Stückpreis, €	

d (mm)	A (mm)	D (mm)	g oder G	FA 23157... Bez.-Nr.		
<b>Werkzeugaufnahme HSK 63 A</b>						
6	65	25	M6	501	<del>100,00</del>	69,00
6	100	25	M6	502	<del>119,00</del>	75,00
6	160	25	M6	503	<del>154,00</del>	97,00
8	65	28	M8	504	<del>104,00</del>	65,00
8	100	28	M8	505	<del>119,00</del>	75,00
8	160	28	M8	506	<del>154,00</del>	95,00
10	65	35	M10	507	<del>100,00</del>	68,00
10	100	35	M10	508	<del>119,00</del>	75,00
10	160	35	M10	509	<del>154,00</del>	95,00
12	80	42	M12	510	<del>100,00</del>	69,00
12	100	42	M12	511	<del>119,00</del>	75,00
12	160	42	M12	512	<del>154,00</del>	95,00
14	80	44	M12	513	<del>104,00</del>	65,00
14	100	44	M12	514	<del>119,00</del>	74,00
14	160	44	M12	515	<del>154,00</del>	97,00
16	80	48	M14	516	<del>100,00</del>	69,00
16	100	48	M14	517	<del>119,00</del>	75,00
16	160	48	M14	518	<del>154,00</del>	97,00
18	80	50	M14	519	<del>100,00</del>	67,00
18	100	50	M14	520	<del>119,00</del>	75,00
18	160	50	M14	521	<del>154,00</del>	97,00
20	80	52	M16	522	<del>100,00</del>	67,00
20	100	52	M16	523	<del>119,00</del>	75,00
20	160	52	M16	524	<del>154,00</del>	99,00
25	110	65	M18 x 2	525	<del>113,00</del>	71,00
25	160	65	M18 x 2	526	<del>154,00</del>	95,00
32	110	72	M20 x 2	527	<del>110,00</del>	75,00
32	160	72	M20 x 2	528	<del>154,00</del>	95,00
40	125	80	M20 x 2	529	<del>133,00</del>	84,00
40	160	80	M20 x 2	530	<del>167,00</del>	105,00
					Stückpreis, €	

ATORN®

HOCHLEISTUNGS HYDRO-DEHNSPANNFUTTER



Nr. 23338



Nr. 23738

Anwendung:

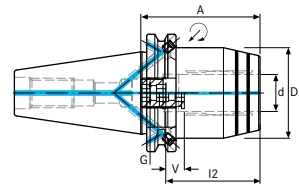
Zum hochgenauen, zentrischen Spannen von Fräs-, Bohr- und Reibwerkzeugen – besonders in der Fräsbearbeitung und der Schwerzerspannung beim Schruppen.

Ausführung:

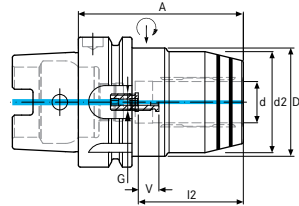
- mit axialer Längenverstellung
- flexibel durch Einsatz von Reduzierhülsen
- Kühlmitteldruck bis 80 bar
- Temperaturbeständig bis 100 °C Grad
- sehr hohe Rundlaufgenauigkeit (< 3 µm)

Vorteil:

- robuste Ausführung ideal fürs HPC + HSC Zerspanen
- Dämpfungseigenschaften zur Erhöhung der Werkzeugstandzeit und der Lebensdauer der Maschinenspindel
- Schwingungsdämpfende Wirkung vermindert Mikroausbrüche und verbessert Werkstückoberfläche
- alle handelsüblichen Schäfte sind spannbar (Ø Toleranz h6)
- sehr hohe Drehmomentübertragung (Ø 20 = 650 Nm / Ø 32 = 890 Nm)



Nr. 23338



Nr. 23738

Werkzeugaufnahme	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	D (mm)	l2 (mm)	Verstellweg max. V (mm)	G	FB 23338... Bez.-Nr.	FB 23338... Bez.-Nr.	FB 23738... Bez.-Nr.	FB 23738... Bez.-Nr.		
SK 40	20	64,5	-	49	51	10	M16 x 1	020	330,00	240,00	-	-	
SK 50	32	81	-	72	61	10	M16 x 1	032	(314,00)	(250,00)	-	-	
HSK 63	20	80	49	52,5	51	10	M8 x 1	-	-	-	020	330,00	240,00
HSK 100	32	100	70	75	61	10	M8 x 1	-	-	-	032	(302,00)	(268,00)

Stückpreis, €

ORION®

REDUZIERHÜLSEN, ABGEDICHTET FÜR IKZ

Bund-Ø d2 (mm)	16	25	36
Einsattiefe l (mm)	36	54	64
Länge L1 (mm)	40	50	60
Rundlauftoleranz (mm)	0,003	0,003	0,003
Kühlmittelzufuhr	Ja	Ja	Ja

Spann-Ø d (mm)	Futter-Spann-Ø d1 (mm)	Einstecktiefe l2 (mm)	FB 23336... Bez.-Nr.	FB 23336... Bez.-Nr.	FB 23336... Bez.-Nr.
3	12	29	903	82,00	55,00
4	12	29	904	82,00	55,00
5	12	29	905	83,00	55,00
6	12	36	906	82,00	52,00
8	12	37	908	82,00	52,00
3	20	28	-	-	-
4	20	28	-	-	-
5	20	28	-	-	-
6	20	36	-	-	-
8	20	37	-	-	-
10	20	40	-	-	-
12	20	45	-	-	-
14	20	45	-	-	-
16	20	48	-	-	-
6	32	36	-	-	-
8	32	37	-	-	-
10	32	40	-	-	-
12	32	45	-	-	-
14	32	46	-	-	-
16	32	48	-	-	-
18	32	49	-	-	-
20	32	50	-	-	-
25	32	56	-	-	-

Stückpreis, €

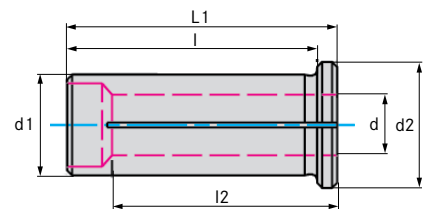


Anwendung:

Zur Reduzierung des Spanndurchmessers.

Ausführung:

- passend für alle Dehnspannfutter
- geschliffen
- abgedichtet für IKZ bis 80 bar





SPANNZANGENFUTTER TYP ER

für Spannzangen nach DIN 6499



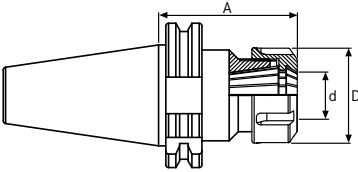
Bez.-Nr. 001-012



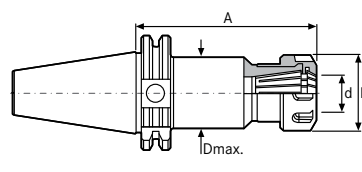
Bez.-Nr. 050-058



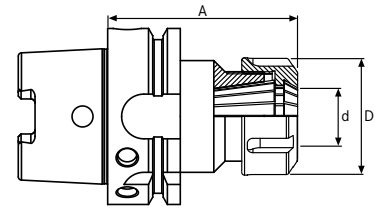
Bez.-Nr. 180-187



Bez.-Nr. 001-058



Bez.-Nr. 001-058



Bez.-Nr. 180-206

Anwendung:

Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderchaft in ER-Spannzangen nach DIN 6499.

Ausführung:

- Mit Balluffchip-Bohrung
- Alle Kegel und Passungen sind präzisions-geschliffen

Lieferung:

mit Spannmutter

Spannzangen-Typ d	Spannbereich min./max.	A (mm)	D (mm)	D max. (mm)	FB 23296... Bez.-Nr.		
<b>Werkzeugaufnahme SK 40 AD/AF</b>							
ER 16	0,5-10 mm	70	32	-	001	<del>44,20</del>	35,10
ER 16	0,5-10 mm	100	32	28	002	<del>51,00</del>	40,00
ER 16	0,5-10 mm	160	32	28	003	<del>66,00</del>	66,90
ER 25	2-16 mm	70	42	-	004	<del>44,20</del>	35,10
ER 25	2-16 mm	100	42	40	005	<del>58,00</del>	44,90
ER 25	2-16 mm	160	42	40	006	<del>66,00</del>	66,90
ER 32	2-20 mm	70	50	-	007	<del>46,20</del>	33,70
ER 32	2-20 mm	100	50	45	008	<del>58,00</del>	41,30
ER 32	2-20 mm	160	50	45	009	<del>66,00</del>	63,50
ER 40	3-26 mm	70	63	-	010	<del>49,20</del>	36,00
ER 40	3-26 mm	100	63	48	011	<del>64,00</del>	45,90
ER 40	3-26 mm	160	63	48	012	<del>93,00</del>	67,30
<b>Werkzeugaufnahme SK 50 AD/AF</b>							
ER 25	2-16 mm	70	42	-	050	<del>70,00</del>	54,70
ER 25	2-16 mm	100	42	40	051	<del>86,00</del>	66,90
ER 25	2-16 mm	160	42	40	052	<del>118,00</del>	91,40
ER 32	2-20 mm	70	50	-	053	<del>73,00</del>	57,10
ER 32	2-20 mm	100	50	45	054	<del>102,00</del>	79,20
ER 32	2-20 mm	160	50	45	055	<del>118,00</del>	91,40
ER 40	3-26 mm	80	63	-	056	<del>73,00</del>	57,10
ER 40	3-26 mm	100	63	60	057	<del>106,00</del>	81,60
ER 40	3-26 mm	160	63	60	058	<del>122,00</del>	93,80
<b>Werkzeugaufnahme HSK A63</b>							
ER 16	0,5-10 mm	100	32	-	180	<del>79,00</del>	62,00
ER 16	0,5-10 mm	160	32	-	181	<del>102,00</del>	80,00
ER 25	2-16 mm	100	42	-	182	<del>79,00</del>	62,00
ER 25	2-16 mm	160	42	-	183	<del>106,00</del>	82,40
ER 32	2-20 mm	100	50	-	184	<del>82,00</del>	60,20
ER 32	2-20 mm	160	50	-	185	<del>110,00</del>	78,50
ER 40	3-26 mm	120	63	-	186	<del>88,00</del>	64,30
ER 40	3-26 mm	160	63	-	187	<del>114,00</del>	82,60
<b>Werkzeugaufnahme HSK A100</b>							
ER 25	2-16 mm	100	42	-	200	<del>114,00</del>	87,30
ER 25	2-16 mm	160	42	-	201	<del>156,00</del>	122,40
ER 32	2-20 mm	100	50	-	202	<del>114,00</del>	87,30
ER 32	2-20 mm	160	50	-	203	<del>156,00</del>	122,40
ER 40	3-26 mm	120	63	-	205	<del>118,00</del>	89,80
ER 40	3-26 mm	160	63	-	206	<del>170,00</del>	130,60

Stückpreis, €



**ORION®**

**SPANNZANGEN-SATZ TYP ER**  
DIN 6499/ISO 15488-B

**Ausführung:**

- für Fräsespannfutter Nr. 23300, 23305
- doppelkegelig und beidseitig geschlitzt mit Abzugsnut
- ganz gehärtet und geschliffen
- passend für alle Standard Spannanzengfutter Typ ER

**Vorteil:**

- durch Doppelschlitzte werden große und wirk-same Einspannlängen sowie hohe Spannkkräfte erzielt
- Walkbewegungen der Fräser sind ausgeschlossen

**Lieferung:**

im Aluminiumkoffer

Spannzangen-Typ	Spannbereich min./max.	D (mm)	L (mm)	Kühlmittelezufuhr	Anzahl Teile im Sortiment/Set	FB 23320... Bez.-Nr.		
ER 16 (426 E)	1-10 mm	17	27,5	Nein	10	116	<del>190,00</del>	131,60
ER 20 (428 E)	2-13 mm	21	31,5	Nein	12	220	<del>230,00</del>	160,70
ER 25 (430 E)	2-16 mm	26	34	Nein	15	275	<del>286,00</del>	198,90
ER 32 (470 E)	3-20 mm	33	40	Nein	18	332	<del>352,00</del>	246,30
ER 40 (472 E)	4-26 mm	41	46	Nein	23	430	<del>570,00</del>	390,20

Satzpreis, €

**ORION®**

**SPANNZANGEN TYP ER**  
DIN 6499/ISO 15488-B



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 32 %

**Anwendung:**

Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

**Ausführung:**

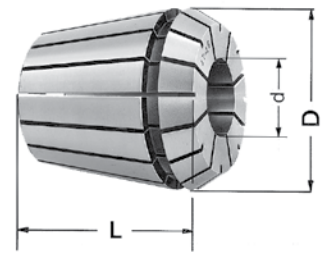
- ganz gehärtet und geschliffen
- doppelkegelig und beidseitig geschlitzt mit Abzugsnut
- passend für alle Standard Spannanzengfutter Typ ER

**Vorteil:**

- durch Doppelschlitzte werden große und wirk-same Einspannlängen sowie hohe Spannkkräfte erzielt
- Walkbewegungen der Fräser sind ausgeschlossen

**Hinweis:**

Spannzangen zum Gewindeschneiden siehe Nr. 21 575

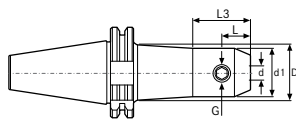


Spannzangen-Typ	ER 16 (426 E)	ER 16 (426 E)	ER 20 (428 E)	ER 25 (430 E)	ER 32 (470 E)	ER 40 (472 E)
Spannbereich min./max.	1-10 mm	1-10 mm	1-13 mm	1-16 mm	3-20 mm	3-26 mm
D (mm)	17	17	21	26	33	41
L (mm)	27,5	27,5	31,5	34	40	46
Spannüberbrückung (mm)	-0,5	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
Spann-Ø d (mm)	FB 23320... Bez.-Nr.	FB 23320... Bez.-Nr.	FB 23320... Bez.-Nr.	FB 23320... Bez.-Nr.	FB 23320... Bez.-Nr.	FB 23320... Bez.-Nr.
1	101 <del>20,00</del> 14,25	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
2	- - -	102 <del>20,00</del> 14,25	202 <del>21,00</del> 14,85	252 <del>22,40</del> 15,30	- - -	- - -
3	- - -	103 <del>17,00</del> 12,00	203 <del>18,20</del> 12,30	253 <del>19,00</del> 12,75	303 <del>19,00</del> 13,50	- - -
4	- - -	104 <del>17,00</del> 12,00	204 <del>18,20</del> 12,30	254 <del>19,00</del> 12,75	304 <del>19,00</del> 13,50	404 <del>23,40</del> 16,05
5	- - -	105 <del>17,00</del> 12,00	205 <del>18,20</del> 12,30	255 <del>19,00</del> 12,75	305 <del>19,00</del> 13,50	405 <del>23,40</del> 16,05
6	- - -	106 <del>17,00</del> 12,00	206 <del>18,20</del> 12,30	256 <del>19,00</del> 12,75	306 <del>19,00</del> 13,50	406 <del>23,40</del> 16,05
7	- - -	107 <del>17,00</del> 12,00	207 <del>18,20</del> 12,30	257 <del>19,00</del> 12,75	307 <del>19,00</del> 13,50	407 <del>23,40</del> 16,05
8	- - -	108 <del>17,00</del> 12,00	208 <del>18,20</del> 12,30	258 <del>19,00</del> 12,75	308 <del>19,00</del> 13,50	408 <del>23,40</del> 16,05
9	- - -	109 <del>17,00</del> 12,00	209 <del>18,20</del> 12,30	259 <del>19,00</del> 12,75	309 <del>19,00</del> 13,50	409 <del>23,40</del> 16,05
10	- - -	110 <del>17,00</del> 12,00	210 <del>18,20</del> 12,30	260 <del>19,00</del> 12,75	310 <del>19,00</del> 13,50	410 <del>23,40</del> 16,05
11	- - -	- - -	211 <del>18,20</del> 12,30	261 <del>19,00</del> 12,75	311 <del>19,00</del> 13,50	411 <del>23,40</del> 16,05
12	- - -	- - -	212 <del>18,20</del> 12,30	262 <del>19,00</del> 12,75	312 <del>19,00</del> 13,50	412 <del>23,40</del> 16,05
13	- - -	- - -	213 <del>18,20</del> 12,30	263 <del>19,00</del> 12,75	313 <del>19,00</del> 13,50	413 <del>23,40</del> 16,05
14	- - -	- - -	- - -	264 <del>19,00</del> 12,75	314 <del>19,00</del> 13,50	414 <del>23,40</del> 16,05
15	- - -	- - -	- - -	265 <del>19,00</del> 12,75	315 <del>19,00</del> 13,50	415 <del>23,40</del> 16,05
16	- - -	- - -	- - -	266 <del>19,00</del> 12,75	316 <del>19,00</del> 13,50	416 <del>23,40</del> 16,05
17	- - -	- - -	- - -	- - -	317 <del>19,00</del> 13,50	417 <del>23,40</del> 16,05
18	- - -	- - -	- - -	- - -	318 <del>19,00</del> 13,50	418 <del>23,40</del> 16,05
19	- - -	- - -	- - -	- - -	319 <del>19,00</del> 13,50	419 <del>23,40</del> 16,05
20	- - -	- - -	- - -	- - -	320 <del>19,00</del> 13,50	420 <del>23,40</del> 16,05
21	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	421 <del>23,40</del> 16,05
22	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	422 <del>23,40</del> 16,05
23	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	423 <del>23,40</del> 16,05
24	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	424 <del>23,40</del> 16,05
25	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	425 <del>23,40</del> 16,05
26	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	426 <del>23,40</del> 16,05

Stückpreis, €



FLÄCHENSPIANNFUTTER (WELDON)



Bez.-Nr. 001-030



Bez.-Nr. 001-030



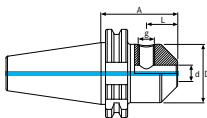
Bez.-Nr. 200-226

Anwendung:

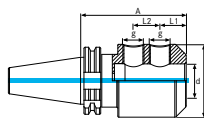
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinder-schaft und Spannfläche nach DIN 1835 B.

Ausführung:

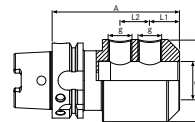
- Alle Kegel und Passungen sind präzisions-geschliffen
- Kegeltoleranz AT3
- Härte HRC 57-60
- Kernfestigkeit 1000-1200 N/mm<sup>2</sup>
- Mit Balluffchip-Bohrung



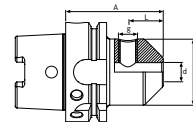
Bez.-Nr. 001-030



Bez.-Nr. 001-030



Bez.-Nr. 200-226



Bez.-Nr. 200-226

Vorteil:

- verhindert ein Verdrehen des Werkzeuges unter Einhaltung hoher Rundlaufgenauigkeit



d (mm)	A (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D (mm)	d1 (mm)	g oder G	FB 23157... Bez.-Nr.	Stückpreis, €	
<b>Werkzeugaufnahme SK 40 AD/AF</b>											
6	50	18	-	-	-	25	-	M6	001	35,00	26,50
6	100	18	-	-	40	35	25	M6	002	43,20	31,60
6	160	18	-	-	80	35	25	M6	003	73,00	53,00
8	50	18	-	-	-	28	-	M8	004	33,00	26,90
8	100	18	-	-	40	38	28	M8	005	39,00	31,60
8	160	18	-	-	80	38	28	M8	006	70,00	51,00
10	50	20	-	-	-	35	-	M10	007	33,00	26,90
10	100	20	-	-	40	40	35	M10	008	39,00	31,60
10	160	20	-	-	80	40	35	M10	009	70,00	54,70
12	50	22,5	-	-	-	42	-	M12	010	33,00	26,90
12	100	22,5	-	-	-	42	-	M12	011	39,00	31,60
12	160	22,5	-	-	-	42	-	M12	012	70,00	51,00
14	50	22,5	-	-	-	44	-	M12	013	33,00	26,90
14	100	22,5	-	-	-	44	-	M12	014	39,00	31,80
14	160	22,5	-	-	-	44	-	M12	015	70,00	54,70
16	63	24	-	-	-	48	-	M14	016	33,00	26,90
16	100	24	-	-	-	48	-	M14	017	39,00	31,60
16	160	24	-	-	-	48	-	M14	018	70,00	51,00
18	63	24	-	-	-	50	-	M14	019	33,00	26,90
18	100	24	-	-	-	50	-	M14	020	39,00	31,60
18	160	24	-	-	-	50	-	M14	021	70,00	51,00
20	63	25	-	-	-	52	-	M16	022	33,00	26,90
20	100	25	-	-	-	52	-	M16	023	39,00	31,60
20	160	25	-	-	-	52	-	M16	024	70,00	51,00
25	100	-	24	25	-	65	-	M18 x 2	025	39,00	31,60
25	160	-	24	25	-	65	-	M18 x 2	026	76,00	59,60
32	100	-	24	28	-	72	-	M20 x 2	027	42,00	33,50
32	160	-	24	28	-	72	-	M20 x 2	028	81,00	63,60
40	100	-	30	32	-	80	-	M20 x 2	029	55,00	39,80
40	160	-	30	32	-	80	-	M20 x 2	030	122,00	88,70
<b>Werkzeugaufnahme HSK A63</b>											
6	65	18	-	-	-	25	-	M6	200	82,00	59,70
6	100	18	-	-	-	25	-	M6	201	99,00	73,40
6	160	18	-	-	-	25	-	M6	202	132,00	96,90
8	65	18	-	-	-	28	-	M8	203	82,00	59,70
8	100	18	-	-	-	28	-	M8	204	99,00	73,40
8	160	18	-	-	-	28	-	M8	205	132,00	96,90
10	65	20	-	-	-	35	-	M10	206	82,00	59,70
10	100	20	-	-	-	35	-	M10	207	99,00	73,40
10	160	20	-	-	-	35	-	M10	208	132,00	96,90
12	80	22,5	-	-	-	42	-	M12	209	82,00	59,70
12	100	22,5	-	-	-	42	-	M12	210	96,00	73,40
12	160	22,5	-	-	-	42	-	M12	211	132,00	96,90
14	80	22,5	-	-	-	44	-	M12	212	82,00	59,70
14	100	22,5	-	-	-	44	-	M12	213	99,00	73,40
14	160	22,5	-	-	-	44	-	M12	214	132,00	96,90
16	80	24	-	-	-	48	-	M14	215	82,00	59,70
16	100	24	-	-	-	48	-	M14	216	99,00	73,40
16	160	24	-	-	-	48	-	M14	217	132,00	96,90
18	80	24	-	-	-	50	-	M14	218	82,00	59,70
18	100	24	-	-	-	50	-	M14	219	99,00	73,40
18	160	24	-	-	-	50	-	M14	220	132,00	96,90
20	80	25	-	-	-	52	-	M16	221	82,00	59,70
20	100	25	-	-	-	52	-	M16	222	99,00	73,40
20	160	25	-	-	-	52	-	M16	223	132,00	96,90
25	110	-	24	25	-	65	-	M18 x 2	224	97,00	71,40
32	110	-	24	28	-	72	-	M20 x 2	225	102,00	80,00
40	125	-	30	32	-	80	-	M20 x 2	226	114,00	87,30

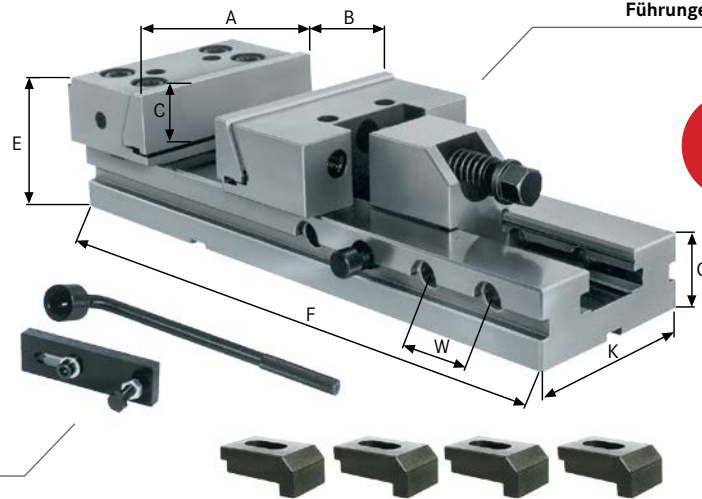
Stückpreis, €



## MASCHINEN-SCHRAUBSTÖCKE MSR

manuelles Spannsystem, mechanisch ohne Kraftübersetzer

Spannwiederholpräzision 0,02 mm



Führungen gehärtet (60 HRC) und geschliffen



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 18 %

Aus legiertem Stahl

**Anwendung:**

Für Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren.

**Ausführung:**

- aus legiertem Stahl
- Führungen gehärtet (60 HRC) und geschliffen
- Spannwiederholpräzision 0,02 mm
- Ausrichten auf dem Maschinentisch über Längs- und Quernuten 20H7
- Grobeinstellung des Spannbereiches über Absteckbolzen
- für optimale Spannung sind 4 Spannpratzen notwendig

**Lieferung:**

mit Spannschlüssel und Werkstückanschlag und 4 Spannpratzen. Mit Niederzugbacken

Backenbreite A (mm)	125	150
Spannweite B (mm)	150	300
Backenhöhe C (mm)	32	40
Körperlänge F (mm)	345	520
Einspannhöhe G (mm)	40	50
Höhe E (mm)	80	100
W (mm)	50	50
Körperbreite K (mm)	95	125
Spannkraft max. (kN)	30	50
Spannwiederholpräzision (mm)	0,02	0,02
Gewicht (kg)	12,7	29,5
<b>FB 28720...</b>	Bez.-Nr. <b>120</b>	<b>150</b>
	Stückpreis, € <del>535,00</del>	<del>802,00</del>
	<b>444,00</b>	<b>659,00</b>



## SPANNPRATZEN

für Maschinen-Schraubstöcke MSR

**Anwendung:**

Für Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren.

**Ausführung:**

- aus legiertem Stahl
- für optimale Spannung sind 4 Spannpratzen notwendig

**Lieferung:**

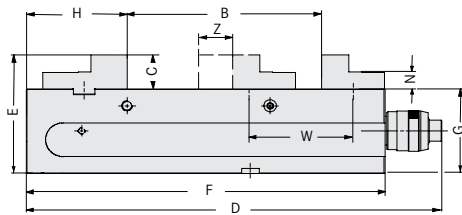
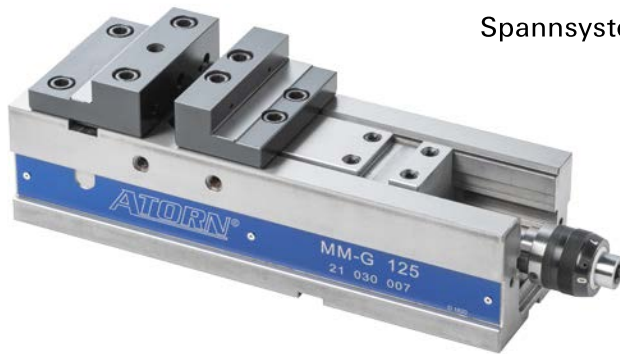
mit Nutenstein, Spannschlüssel und Werkstückanschlag

Backenbreite (mm)	Für Nutenbreite (mm)	FB 28722... Bez.-Nr.	Stückpreis, €
125	12	<del>112</del> <b>112</b>	<del>28,90</del> <b>24,00</b>
125	14	<del>114</del> <b>114</b>	<del>31,00</del> <b>25,50</b>
125	16	<del>116</del> <b>116</b>	<del>33,10</del> <b>27,50</b>
125	18	<del>118</del> <b>118</b>	<del>35,30</del> <b>28,90</b>
150	12	<del>212</del> <b>212</b>	<del>28,90</del> <b>23,70</b>
150	14	<del>214</del> <b>214</b>	<del>31,00</del> <b>25,50</b>
150	16	<del>216</del> <b>216</b>	<del>33,10</del> <b>27,50</b>
150	18	<del>218</del> <b>218</b>	<del>35,30</del> <b>28,90</b>
			Stückpreis, €



## ATORN® HOCHDRUCK-MASCHINEN-SCHRAUBSTÖCKE

Spannsystem mechanisch-mechanisch mit Kraftübersetzung



### Anwendung:

Für NC-Maschinen, Bearbeitungszentren in Werkzeug-, Formen- und Vorrichtungsbau und Produktion in Serie.

### Ausführung:

- mit Stufenbacken, umkehrbar
- Spannsystem mechanisch-mechanisch mit Kraftübersetzung über Kniegelenk mit Handkurbel
- Spannkraft voreinstellbar über Anschlag
- Körper aus Guss GGG
- Grobeinstellung des Spannbereiches durch Versetzen der Backen auf dem Spannschieber
- Spann wiederholpräzision bei gleicher Spannkraft 0,01 mm
- Führungsbahnen gehärtet und geschliffen

### Vorteil:

- Späneschutz verhindert das Eindringen von Spänen in den Innenraum des Körpers
- weitgehend wartungsfrei

### Lieferung:

mit Stufenbacken und Regulator

### Hinweis:

Winkeltrieb auf Anfrage. Lieferung ab Werk, unfrei, ausschließlich Verpackung.

Backenbreite A (mm)	125	160
Spannweite min./max. B	0-216 mm	0-320 mm
Spannweite bei umgekehrten Stufenbacken min./max.	97-312 mm	131-451 mm
Backenhöhe C (mm)	40	50
Körperlänge F (mm)	400	530
Einspannhöhe G (mm)	100	115
Länge D (mm)	463	618
Höhe E (mm)	140	165
Verfahrhub des Schiebers Z (mm)	109	117
Versatzbereich 2 W	1 x 108 mm	2 x 102,5 mm
Spannkraft (kN)	40	60
<b>FB 28874...</b>	Bez.-Nr. <b>125</b>	<b>160</b>
	<del>1.785,00</del>	<del>3.155,00</del>
	<b>1.399,00</b>	<b>2.659,00</b>
	Stückpreis, €	



## PRÄZISIONS-SCHRAUBSTÖCKE

Betätigung über Trapezspindel



Bez.-Nr. 060



Bez.-Nr. 073



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu 18 %

### Anwendung:

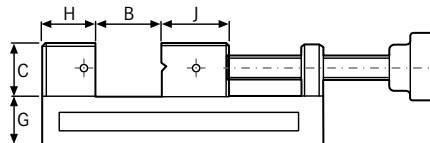
Für horizontale, vertikale und seitliche Schleif- und Kontrollarbeiten.

### Ausführung:

- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- **Bez.-Nr. 060-088** Parallelitätstoleranz 0,002 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)
- waagrecht und senkrecht eingeschliffenes Prisma
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- **Bez.-Nr. 110-150** Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)

### Hinweis:

Mini-Präzisions-Schraubstöcke Nr. 47000



Modell	PL-G 60	PL-G 73	PL-G 88
Prisma eingeschliffen waagrecht und senkrecht	Ja	Ja	Ja
Backenbreite (mm)	60	73	88
C (mm)	25	35	40
G (mm)	25	32	48
Spannweite B (mm)	55	100	125
Gesamthöhe (mm)	50	74	88
H (mm)	25	33	40
J (mm)	33	45	50
Körperlänge (mm)	110	210	250
<b>FB 28604...</b>	Bez.-Nr. <b>060</b>	<b>073</b>	<b>088</b>
	<del>214,00</del>	<del>268,00</del>	<del>321,00</del>
	<b>175,00</b>	<b>219,00</b>	<b>265,00</b>
	Stückpreis, €		



**PRÄZISIONS-SCHRAUBSTÖCKE**

Betätigung über Innensechskantschlüssel

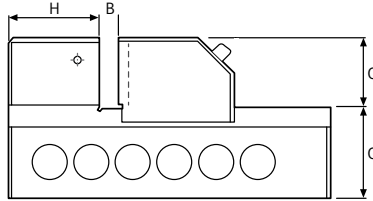


**Anwendung:**

Für horizontale, vertikale und seitliche Schleif-, Kontroll- und Erodierarbeiten.

**Ausführung:**

- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- mit Niederugeffekt
- waagrecht und senkrecht eingeschliffenes Prisma
- mit Schnellverstellung
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)



Bez.-Nr. 010



Bez.-Nr. 020-030

Modell	Typ PLF mit Spanschraube an der Oberseite			
Prisma eingeschliffen waagrecht und senkrecht	Ja	Ja	Ja	
Backenbreite (mm)	50	73	100	
C (mm)	25	32	45	
G (mm)	25	35	45	
Spannweite B (mm)	65	100	125	
Gesamthöhe (mm)	50	67	90	
Körperlänge (mm)	140	190	245	
<b>FB 28600...</b>	Bez.-Nr.	<b>010</b>	<b>020</b>	<b>030</b>
	Stückpreis, €	<del>134,00</del> <b>99,00</b>	<del>198,00</del> <b>149,00</b>	<del>268,00</del> <b>209,00</b>



**PRÄZISIONS-SCHRAUBSTÖCKE**

Betätigung über Innensechskantschlüssel



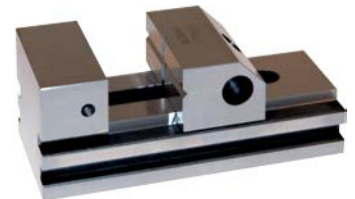
Bez.-Nr. 110



Bez.-Nr. 120



Bez.-Nr. 130



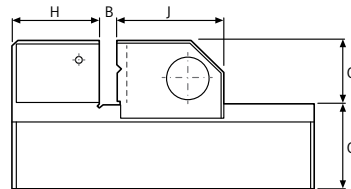
Bez.-Nr. 140-150

**Anwendung:**

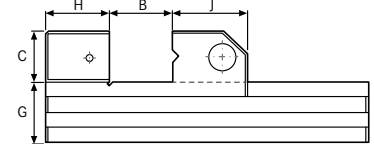
Für horizontale, vertikale und seitliche Schleif-, Kontroll- und Erodierarbeiten.

**Ausführung:**

- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- mit Schnellverstellung
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- Bez.-Nr. 110-150 Parallelitätstoleranz 0,005 mm/ 100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)



Bez.-Nr. 110-120



Bez.-Nr. 130-150

Modell	Typ PL-S mit Schnellverstellung					
Prisma eingeschliffen waagrecht	Ja	Ja	-	-	Ja	
Prisma eingeschliffen waagrecht und senkrecht	-	-	Ja	Ja	-	
Backenbreite (mm)	34	45	70	90	120	
C (mm)	15	20	30	40	40	
G (mm)	20	25	32	40	50	
Spannweite B (mm)	25	50	80	120	150	
Gesamthöhe (mm)	35	45	62	80	90	
H (mm)	20	25	33	40	60	
J (mm)	25	35	45	50	70	
Körperlänge (mm)	75	110	160	210	280	
<b>FB 28600...</b>	Bez.-Nr.	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>
	Stückpreis, €	<del>124,00</del> <b>98,00</b>	<del>161,00</del> <b>133,00</b>	<del>251,00</del> <b>199,00</b>	<del>321,00</del> <b>269,00</b>	<del>428,00</del> <b>340,00</b>



PRÄZISIONSSCHRAUBSTÖCKE MECHANISCH

mit Spannkraftverstärker

Keine Veränderung der Spannkraft

Inkl. Spannpratzen-Set,  
1 Stk. Aufnahme und 1 Ratsche



Lange Lebensdauer

Keine Vibrationen während der Bearbeitung

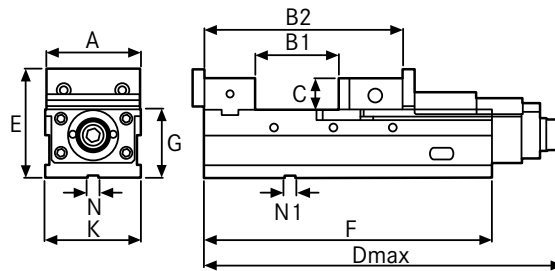
Spannkraft voreinstellbar durch Rillenmarkierung

Ausführung:

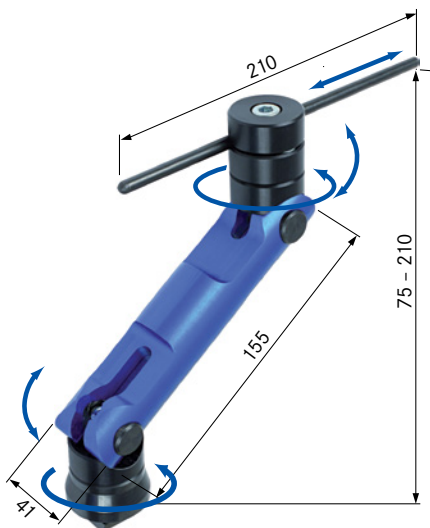
- Horizontal, vertikal oder seitlich aufspannbar
- Stahlkörper allseitig geschliffen und gehärtet
- Eingebauter Niederzug
- Betthöhe H: ≤ 0,01 mm

Vorteil:

- genaue Wiederholbarkeit der Spannkraft



Backenbreite A (mm)	102	125	160
Spannweite min./max. B1	0-140 mm	0-201 mm	0-295 mm
Spannweite max. B2 (mm)	314,5	381,5	479
Backenhöhe C (mm)	45	53	53
Einspannhöhe G (mm)	85	100	115
Körperlänge F (mm)	324	390	485
Körperbreite K (mm)	104	127	161
Länge max. D (mm)	428	495	605
Höhe E (mm)	130	153	168
N H7 (mm)	14	14	14
N1 H7 (mm)	18	18	18
Spannkraft (kN)	25	35	45
<b>FB 288 14...</b>	<b>001</b>	<b>002</b>	<b>003</b>
Bez.-Nr.	001	002	003
Stückpreis, €	<del>1415,00</del> 1155,70	<del>1559,00</del> 1274,00	<del>1971,00</del> 1692,20



WERKSTÜCKANSCHLAG

in fünf Achsen verstellbar

Anwendung:

Für den Einsatz auf Bohr- und Fräsmaschinen.

Ausführung:w

- schnell einstellbar, flexibel und stabil
- für T-Nutensteinen mit Gewinde M8

Lieferung:

mit T-Nutensteinen 12 und 14 mm



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen 47 %

**FB 26111...**  
Bez.-Nr.

020	<del>185,40</del>	99,00
	Stückpreis, €	

# MESSEN UND PRÜFEN



## ATORN® ELEKTRONISCHER TASCHEN-MESSSCHIEBER

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF
- ABS-Funktion
- Keeptronic-System



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie 25 %

**Vorteil:**

- Tastenverriegelung gegen unbeabsichtigtes Verstellen
- Einschalten über ON-Taste oder automatisch durch Bewegen des Schiebers
- Besonders energiesparende Elektronik (Batterie-Lebensdauer bis zu 3 Jahre)

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032)

Messbereich Länge min./max.	0-150 mm	0-150 mm
Zifferschrittweite (mm)	0,01	0,01
Schnabellänge (mm)	40	40
Tiefenmessstab	Rund	Flach
Tiefenmessstabdicke (mm)	1,5	-
<b>FB 31173...</b>	Bez.-Nr. <b>102</b>	<b>103</b>
Stückpreis, €	<del>106,00</del> <b>79,00</b>	<del>106,00</del> <b>79,00</b>



## TESA TASCHEN-MESSSCHIEBER

mit Rundskale

**Anwendung:**

Zum Messen von Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmaßen.

**Ausführung:**

- stoßgeschütztes Messwerk
- Rundskale Durchmesser 32 mm
- Tiefenmaß dient zusätzlich als Abdeckung der Zahnstange zum Schutz vor Spänen
- drehbares Zifferblatt mit Klemmung
- **Bez.-Nr. 035:** mit Antriebsrad

**Lieferung:**

im Etui

Messbereich Länge min./max.	0-150	0-150	0-300
Art der Feststellung	Mit Feststellschraube		
Schnabellänge (mm)	40	40	64
Skalenteilungswert (mm)	0,01	0,02	0,02
Tiefenmessstab	Flach	Flach	Flach
Messweg einer Zeigerumdrehung (mm)	1	2	2
<b>FB 31169...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>	<b>020</b>	<b>035</b>
Stückpreis, €	<del>133,00</del> <b>102,50</b>	<del>125,00</del> <b>99,00</b>	<del>295,00</del> <b>249,00</b>



Nr. 31002



Nr. 31003



Nr. 31012

## TASCHEN-MESSSCHIEBER

**Ausführung:**

- Skale und Nonius blendfrei mattverchromt
- Mess- und Führungsflächen gehärtet

**Lieferung:**

im Etui



Nr. 31013

					ATORN®			ORION®										
Messbereich Länge min./max.					0-150 mm			0-150 mm			0-150 mm		0-150 mm		0-300 mm			
Art der Feststellung					Mit Momentklemmung			Mit Feststellschraube			Mit Momentklemmung		Mit Feststellschraube		Mit Feststellschraube			
Schnabellänge (mm)	Nonius-teilung	Nonius-teilung Zoll	Tiefen-messstab	Tiefenmess-stabdicke (mm)	<b>FB 31002...</b>	Bez.-Nr.		<b>FB 31003...</b>	Bez.-Nr.		<b>FB 31012...</b>	Bez.-Nr.		<b>FB 31013...</b>	Bez.-Nr.			
40	0,05 mm	1/128"	Rund	1,5	<b>010</b>	<del>27,60</del>	<b>21,50</b>	<b>010</b>	<del>27,60</del>	<b>21,50</b>	-	-	-	-	-	-		
40	0,05 mm	1/128"	Flach	-	-	-	-	-	-	-	<b>010</b>	<del>23,00</del>	<b>18,50</b>	<b>010</b>	<del>22,20</del>	<b>16,90</b>		
64	0,05 mm	1/128"	Flach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>030</b>	<del>93,00</del>	<b>69,00</b>

Stückpreis, €



**ORION® ELEKTRONISCHER TASCHEN-MESSSCHIEBER**



**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Große Ziffern: Höhe 11 mm

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3V Typ 2032)

Messbereich Länge min./max.	0-150 mm		
Ziffernschrittwert (mm)	0,01		
Schnabellänge (mm)	40		
Tiefenmessstab	Flach		
<b>FB 31170...</b>	mit 3 V Batterie	Bez.-Nr. <b>205</b>	<del>65,00</del> <b>49,50</b>
		Stückpreis, €	



**ORION® ELEKTRONISCHER TASCHEN-MESSSCHIEBER**

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Große Ziffern: Höhe 11 mm
- **Bez.-Nr. 211-231:** AUTO-OFF
- **Bez.-Nr. 231:** mit Hartmetallmessflächen

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x Typ SR 44, 1,55 V)

Messbereich Länge min./max.	0-100 mm	0-150 mm
Ziffernschrittwert (mm)	0,01	0,01
Schnabellänge (mm)	30	40
Tiefenmessstab	Flach	Flach
<b>FB 31170...</b>	mit 1,55 V Batterie	Bez.-Nr. <b>201</b>
		<del>42,00</del> <b>31,50</b>
		Stückpreis, €
		<b>211</b>
		<del>60,00</del> <b>45,00</b>

**ATORN®**



**ELEKTRONISCHER TASCHEN-MESSSCHIEBER IP67**

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF
- ABS -Funktion
- Keeptronic-System

**Vorteil:**

- Tastenverriegelung gegen unbeabsichtigtes Verstellen
- Einschalten über ON-Taste oder automatisch durch Bewegen des Schiebers
- Besonders energiesparende Elektronik (Batterie-Lebensdauer bis zu 3 Jahre)

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032)

Messbereich Länge min./max.	0-150 mm	
Ziffernschrittwert (mm)	0,01	
Schnabellänge (mm)	40	
Tiefenmessstab	Flach	
<b>FB 31173...</b>	Bez.-Nr. <b>202</b>	<del>166,00</del> <b>125,00</b>
	Stückpreis, €	



**ORION®**

**ELEKTRONISCHER TASCHEN-MESSSCHIEBER**

IP67

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF

**Vorteil:**

- Tiefenmessstab: flache Ausführung mit schmalen Tastspitzenansatz, Länge 22 mm, für Tiefenmessungen in kleinste Bohrungen ab Durchmesser 2,5 mm

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032)

Messbereich Länge min./max.	Ziffernschrittwert (mm)	Schnabellänge (mm)	Tiefenmessstab	<b>FB 31177...</b>	Bez.-Nr.	
0-150 mm	0,01	40	Flach	<b>115</b>	<del>120,00</del>	<b>90,00</b>
0-200 mm	0,01	50	Flach	<b>120</b>	<del>184,00</del>	<b>138,00</b>
0-300 mm	0,01	60	Flach	<b>130</b>	<del>240,00</del>	<b>180,00</b>
					Stückpreis, €	

**ATORN®**

**ELEKTRONISCHE WERKSTATTMESSSCHIEBER**



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen mehr als 21 %

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF
- Preset-Funktion
- ABS-Funktion
- Keeptronic-System

**Vorteil:**

- Tastenverriegelung gegen unbeabsichtigtes Verstellen
- Einschalten durch Bewegen des Schiebers

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032)

mit Messerspitzen, ohne Feineinstellung

Messbereich Länge min./max.	Schnabellänge (mm)	Zifferschritt看wert (mm)	Innenmessansätze (mm)	FB 31150... Bez.-Nr.	<del>Preis</del>	Preis
0-300 mm	90	0,01	10	130	<del>466,00</del>	359,00
0-500 mm	125	0,01	20	150	<del>699,00</del>	550,50
0-800 mm	150	0,01	20	180	<del>1.150,00</del>	895,00
0-1000 mm	150	0,01	20	200	<del>1.320,00</del>	1.020,50

Stückpreis, €



**ATORN®**

**ELEKTRONISCHE TIEFENMESSSCHIEBER**

mit Datenausgang

**Anwendung:**

Zum Messen von z.B. Bohrungstiefen, Absätzen an Werkstücken usw.

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF
- Hold-Funktion
- ABS-Funktion
- Keeptronic-System
- PRESET-Funktion

**Vorteil:**

- Tastenverriegelung gegen unbeabsichtigtes Verstellen
- Einschalten durch Bewegen des Schiebers

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032)

Messbereich Länge min./max.	Zifferschritt看wert (mm)	Brückenlänge x Brückenbreite	FB 31280... Bez.-Nr.	<del>Preis</del>	Preis
0-200 mm	0,01	100 x 8 mm	120	<del>399,00</del>	349,50
0-300 mm	0,01	150 x 9 mm	130	<del>456,00</del>	389,00
0-500 mm	0,01	150 x 9 mm	150	<del>560,00</del>	475,00
0-1000 mm	0,01	250 x 12 mm	200	<del>1.299,00</del>	1.690,00

Stückpreis, €

**ATORN®**

**MESSLUPEN**

in Ganzmetall-Ausführung

**Anwendung:**

Zum Messen auf Oberflächen in Werkstatt, Labor, Qualitätssicherung, z. B. Messen des Eindruckes bei der Brinell-Härteprüfung

**Ausführung:**

- parallaxfreie, verzerrungsfreie Ablesung

**Vorteil:**

- halboffener Tubus mit weißem Hintergrund ermöglicht eine optimale, blendfreie Ausleuchtung des Objektes
- Skalenplatte aus Messing verchromt, hochgenau laserskaliert
- exakte Kantenschärfe zur fast parallaxfreien Erkennung



Vergrößerung	Messbereich Länge max. (mm)	Skalenteilungswert (mm)	Ausführung Linse	Werkstoff Linse	FB 41540... Bez.-Nr.	<del>Preis</del>	Preis
6-fach	20	0,1	Achromatisch	Glas	055	<del>152,00</del>	129,00
8-fach	10	0,1	Achromatisch	Glas	105	<del>152,00</del>	129,00
10-fach	10	0,1	Achromatisch	Glas	205	<del>214,00</del>	185,00

Stückpreis, €

**ORION®**

**SCHLOSSERWINKEL VERZINKT**

**Ausführung:**

- Oberfläche verzinkt
- Aus hochfestem Normalstahl
- Anschlagecke freigelegt

**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu 24 %



Nr. 38068



Nr. 38069

Schenkellänge x Schenkellänge 2	Querschnittslänge x Querschnittsbreite	Sonstige Norm	Flachwinkel		Anschlagwinkel	
			FB 38068... Bez.-Nr.		FB 38069... Bez.-Nr.	
100 x 70 mm	20 x 5 mm	Werksnorm	010	6,40 4,90	010	9,00 6,90
150 x 100 mm	20 x 5 mm	Werksnorm	015	7,00 5,50	015	10,00 7,90
200 x 130 mm	20 x 5 mm	Werksnorm	020	7,40 5,90	020	12,60 9,90
250 x 160 mm	20 x 5 mm	Werksnorm	025	9,00 6,90	025	14,80 11,90
300 x 180 mm	20 x 5 mm	Werksnorm	030	10,40 7,90	030	18,80 14,90
400 x 230 mm	30 x 5 mm	Werksnorm	040	12,60 9,90	040	23,00 17,90
500 x 280 mm	30 x 5 mm	Werksnorm	050	14,80 11,50	050	30,20 23,90
600 x 330 mm	30 x 5 mm	Werksnorm	060	18,20 13,90	060	39,40 29,90
750 x 375 mm	30 x 5 mm	Werksnorm	075	21,40 16,90	075	47,60 36,90
1000 x 500 mm	30 x 5 mm	Werksnorm	100	29,00 24,00	100	66,00 49,90

Stückpreis, €

**ORION®**

**ELEKTRONISCHER WERKSTATT-MESSSCHIEBER**

Messbereich Länge min./max.	0-300 mm
Schnabellänge (mm)	90
Zifferschrittwert (mm)	0,01
Innenmessansätze (mm)	10
<b>FB31145...</b>	Bez.-Nr. <b>130</b>
Stückpreis, €	<del>218,00</del> <b>179,00</b>

**Anwendung:**

Zum Messen von Außen- und Innenmaßen.

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF



**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032)



Bez.-Nr. 115

Messbereich Länge min./max.	0-150 mm	0-200 mm	0-300 mm	0-500 mm
Zifferschrittwert (mm)	0,01	0,01	0,01	0,01
Brückenlänge x Brückenbreite	80 x 7 mm	100 x 7 mm	150 x 7 mm	150 x 9 mm
<b>FB 31295...</b>	Bez.-Nr. <b>115</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>150</b>
Stückpreis, €	<del>149,00</del> <b>109,00</b>	<del>164,00</del> <b>119,00</b>	<del>192,00</del> <b>139,00</b>	<del>310,00</del> <b>229,00</b>

**ORION®**

**ELEKTRONISCHER TIEFENMESSSCHIEBER**

**Anwendung:**

Zum Messen von z.B. Bohrungstiefen, Absätzen an Werkstücken usw.

**Ausführung:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF
- ABS-Funktion

**Lieferung:**

im Kunststoffetui, mit Batterie (1 x Typ CR 2032, 3 V)

**ORION®**

**BÜGELMESSSCHRAUBEN**

**Anwendung:**

Zum Messen von z.B. Wellendurchmessern, Außenmaßen an Werkstücken, usw.

**Ausführung:**

- Ableseteile blendfrei mattverchromt
- Messflächen hartmetallbestückt
- Friktionskupplung für gleichbleibend wiederholbare Messkraft
- Bügel aus Stahl, mattverchromt

**Lieferung:**

**Bez.-Nr. 005:** im Etui

**Bez.-Nr. 025-150:** im Etui, mit Einstellmaßen

Messbereich Länge min./max. (mm)	0-25	25-50	50-75	75-100
Noniusteilung (mm)	0,01	0,01	0,01	0,01
Messflächen-Ø (mm)	6,5	6,5	6,5	6,5
Steigung Messspindel (mm)	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>FB 31330...</b>	Bez.-Nr. <b>005</b>	<b>025</b>	<b>050</b>	<b>075</b>
	<del>22,00</del>	<del>20,60</del>	<del>37,40</del>	<del>43,20</del>
Stückpreis, €	<b>16,90</b>	<b>22,90</b>	<b>29,90</b>	<b>34,90</b>



<b>Satz</b>		
Messbereich Länge min./max. (mm)	0-100	0-150
Steigung Messspindel (mm)	0,5	0,5
Messflächen-Ø (mm)	6,5	6,5
Noniusteilung (mm)	0,01	0,01
<b>FB 31331...</b>	Bez.-Nr. <b>100</b>	<b>150</b>
	<del>130,00</del>	<del>270,00</del>
Satzpreis, €	<b>99,00</b>	<b>199,80</b>

**sylvac**

**ELEKTRONISCHE BÜGELMESSSCHRAUBE IP67**

mit Datenausgang Proximity



**Anwendung:**

Zum Messen von z.B. Wellendurchmessern, Außenmaßen an Werkstücken, usw.

**Ausführung:**

- Messflächen hartmetallbestückt
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- AUTO-OFF
- Preset-Funktion
- ABS-Funktion
- **Bez.-Nr. 030:** umschaltbare Messkraft 5N/10N
- **Bez.-Nr. 066-102:** Messkraft 10 N

**Vorteil:**

- IP67 Schutz auch mit Datenkabel
- nicht drehende Spindel
- 12 mm Verstellung mit nur einer Umdrehung

**Lieferung:**

im Etui, mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032), 1 Einstellmaß ab Größe 30-66 mm

Messbereich Länge min./max. (mm)	0-30	30-66	66-102
Zifferschnittwert (mm)	0,001	0,001	0,001
Messflächen-Ø (mm)	6,5	6,5	6,5
Steigung Messspindel (mm)	12	12	12
<b>FB 31412...</b>	Bez.-Nr. <b>030</b>	<b>066</b>	<b>102</b>
	<del>349,00</del>	<del>499,00</del>	<del>639,00</del>
Stückpreis, €	<b>269,00</b>	<b>389,00</b>	<b>499,00</b>



<b>Satz</b>		
Messbereich Länge min./max. (mm)	0-102	
Zifferschnittwert (mm)	0,001	
Messflächen-Ø (mm)	6,5	
Steigung Messspindel (mm)	12	
<b>FB 31412...</b>	Bez.-Nr. <b>400</b>	
	<del>1.409,00</del>	
Stückpreis, €	<b>1.080,00</b>	



## ORION® INNENMESSSCHRAUBEN-SÄTZE

### Anwendung:

**Bez.-Nr. 500:** Zum Messen von Durchgangsbohrungen, sowie kurzen Zentrieransätzen.

**Bez.-Nr. 510-530:** Zum Messen von Durchgangs- und Grundlochbohrungen sowie kurzen Zentrieransätzen.

### Ausführung:

- Ableseteile blendfrei mattverchromt
- Messflächen hartmetallbestückt
- Friktionskupplung für gleichbleibend wiederholbare Messkraft



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu 26 %



### Lieferung:

mit Einstellringen und 1 Verlängerung im Etui

Messbereich Länge min./max.	6-12 mm		12-20 mm		20-50 mm		50-100 mm	
Zifferschritt (mm)	0,005		0,005		0,005		0,005	
Messtiefe (mm)	100		150		150		150	
Fehlergrenze (µm)	4		4		4/5		5	
	FB 31910... Bez.-Nr.		FB 31910... Bez.-Nr.		FB 31910... Bez.-Nr.		FB 31910... Bez.-Nr.	
	500	690,00	515,00	510	410,00	315,00	520	1030,00
								765,00
								530
								1.360,00
								1.015,00

Satzpreis, €

## ATORN®

## MESSUHREN

### Ausführung:

- Messbolzen sowie Einspannschaft sind aus widerstandsfähigem nicht rostendem Stahl
- komfortable Abhebehülse mit zusätzlicher Staubschutzfunktion
- farbige Toleranzmarken zur deutlichen Erkennung der eingestellten Toleranzfelder
- **Bez.-Nr. 030-050:** konzentrische mm-Anzeige für größere, übersichtlichere Ablesung

### Vorteil:

- Messeinsatz mit Keramikugel (geringster Verschleiß, elektrisch nicht leitend)

### Lieferung:

im Etui



Messbereich Länge (mm)	Standard mm Anzeige			konzentrische mm Anzeige		
	5	10	10	10	25	25
Außen-Ø (mm)	40	58	40	58	58	58
Skalenteilungswert (mm)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Messweg einer Zeigerumdrehung (mm)	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Stoßschutz	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Werkstoff Außenring	Metall		Metall	Metall	Metall	Metall
	FB 33000... Bez.-Nr.		FB 33000... Bez.-Nr.	FB 33000... Bez.-Nr.	FB 33000... Bez.-Nr.	FB 33000... Bez.-Nr.
	010	51,00	44,90	020	41,60	35,90
				030	77,00	67,50
				040	59,00	51,50
				050	98,00	85,50

Stückpreis, €

## ORION®

## MESSUHREN

### Ausführung:

- Messbolzen sowie Einspannschaft sind aus widerstandsfähigem nicht rostendem Stahl
- besonders robust durch auf 5 mm verstärkte Messbolzen
- Gehäuse aus Aluminium, verchromt
- **Bez.-Nr. 100:** Sicherheitsmessuhr mit Freihub 7 mm

### Lieferung:

im Etui

Messbereich Länge (mm)	10	10	0,8
Außen-Ø (mm)	58	58	58
Skalenteilungswert (mm)	0,01	0,01	0,01
Messweg einer Zeigerumdrehung (mm)	1,0	1,0	1,0
Stoßschutz	Nein	Ja	Nein
Werkstoff Außenring	Kunststoff	Kunststoff	Metall
	FB 33020... Bez.-Nr.	FB 33020... Bez.-Nr.	FB 33020... Bez.-Nr.
	010	33,40	24,90
			020
			40,00
			29,90
			100
			48,00
			35,90

Stückpreis, €



**ATORN®**

**ELEKTRONISCHE MESSUHR**



Bez.-Nr. 210

**Ausführung:**

- Nullstellung an beliebiger Stelle
- großes LCD Display (12 mm)
- Keeptronic-System
- mm/inch-Umschaltung

**Vorteil:**

- Tastenverriegelung gegen unbeabsichtigtes Verstellen
- Einschalten über ON-Taste oder automatisch durch Bewegungen des Schiebers
- besonders energiesparende Elektronik (Batterie-Lebensdauer bis zu 3 Jahre)

**Lieferung:**

mit Batterie (1 x 3 V Lithium, Typ CR 2032)

Messbereich Länge (mm)	12,5	12,5
Zifferschrittwert (mm)	0,01	0,001
Datenübertragungsart	multiCOM	multiCOM
Fehlergrenze (µm)	20	5
Wiederholgenauigkeit (µm)	10	2
Messkraft min./max.	0,5-1,0 N	0,5-1,0 N
Absolut Funktion	Ja	Ja
Abschaltautomatik	Ja	Ja
Preset-Funktion	Ja	Ja
Schutzart IP	IP 52	IP 52
Zählrichtung umkehrbar	Ja	Ja
<b>FB 33 167...</b>	Bez.-Nr. <b>110</b>	<b>210</b>
Stückpreis, €	<del>164,00</del> <b>129,90</b>	<del>326,00</del> <b>259,90</b>

**ORION®**

**ELEKTRONISCHE MESSUHR**

**Ausführung:**

- Aluminiumgehäuse mit stabiler Kunststoffabdeckung
- großes LCD Display (12 mm)
- mm/inch-Umschaltung

**Lieferung:**

mit Kalibrierschein, zusätzliche Uhrenrückwand mit Einspannöse, Batterie Typ SR44, im Etui



Messbereich Länge (mm)	12,5
Zifferschrittwert (mm)	0,01
Datenübertragungsart	Nein
Fehlergrenze (µm)	30
Wiederholgenauigkeit (µm)	10
Absolut Funktion	Ja
Dynamisches Messen	Nein
Farbige Messwertklassierung	Nein
Gehäuse drehbar	Nein
Kombianzeige Zahlen-/Skalablesung	Nein
Manuelle Toleranzmarken	Nein
Preset-Funktion	Nein
Schutzart IP	IP 40
Toleranzwerteingabe	Ja
Zählrichtung umkehrbar	Nein
<b>FB 33 168...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
Stückpreis, €	<del>125,00</del> <b>95,50</b>

**ATORN®**

**FÜHLHEBELMESSGERÄTE**

**Anwendung:**

Zum Messen von Rundlauf-, Planlauf-, Parallelitäts- und Ebenheitsabweichungen. Zum Zentrieren von Wellen von Bohrungen und Ausrichten von Werkstücken.

**Ausführung:**

- Außenring aus Metall
- antimagnetische Bauteile
- automatisches Umschalten der Tastrichtung
- Messwerk rubingelagert
- Messtaster mit Hartmetallkugel

**Vorteil:**

- 3 Schwalbenschwanz-Aufnahmeflächen

**Lieferung:**

Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Durchmesser 2 mm, Einspannschaft Durchmesser 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui



Bez.-Nr. 010



Bez.-Nr. 030

Messbereich Länge (mm)	1	1	0,5	0,5
Ø (mm)	32	40	32	40
Skalenteilungswert (mm)	0,01	0,01	0,01	0,01
Messtasterlänge ab Kugelmittle (mm)	16,6	16,6	35,7	35,7
Messkraft (N)	0,15	0,15	0,15	0,15
Anschlussgewinde	Kugel-Ø (mm)	Schwenkbereich des Messtasters (Grad)	<b>FB 333 10...</b>	<b>FB 333 10...</b>
M1,6	2	240	Bez.-Nr. <b>010</b>	Bez.-Nr. <b>020</b>
			<del>89,00</del> <b>77,50</b>	<del>99,50</del> <b>87,50</b>
			<b>030</b>	<b>040</b>
			<del>120,00</del> <b>107,50</b>	<del>134,00</del> <b>117,50</b>

Stückpreis, €



**FEINZEIGER**

**MYTAST**

**Anwendung:**

Zum Messen von Längen. Optimal geeignet in Vergleichsmessgeräten, da nur geringer Messbereich und sehr hohe Genauigkeit.

**Ausführung:**

- stoßgeschützt
- kugelgeführter Messbolzen
- Anschluss für Drahtabhebung
- Zeigerfeineinstellung
- einstellbare Toleranzmarken

Messbereich Länge (mm)	0,1
Skalenteilungswert (mm)	0,001
Mit Freihub	Ja
Messkraft (N)	1
Schutzart IP	IP 40
Schaft-Ø (mm)	8
<b>FB33160...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
	<del>179,00</del>
Stückpreis, €	<b>167,00</b>



**Lieferung:**

im Etui, inkl. Verlängerung für Innenfeinmessgeräte



**INNEN-FEINMESSGERÄT SATZ**

Einzel oder als Satz

**Anwendung:**

Zum Messen von Bohrungsdurchmessern mittels des 2-Punkt-Vergleichs-Messverfahren.

**Ausführung:**

- Wiederholgrenze 1 µm
- feste Messbolzen und bewegliche Tastbolzen aus gehärtetem Stahl

**Vorteil:**

- **Bez.-Nr. 400:** Satz bestehend aus zwei Grundgeräten, verschiedenen Tastbolzen und Distanzringen.

**Lieferung:**

im Holzetui (ohne Feinzeiger)



Messbereich Ø min./max. (mm)	18-35	35-60	50-150
Messtiefe (mm)	176	178	178
Werkstoff Messbolzen	Stahl	Stahl	Stahl
<b>FB 335 18...</b>	Bez.-Nr. <b>018</b>	<b>035</b>	<b>050</b>
	<del>244,00</del>	<del>234,00</del>	<del>272,00</del>
Satzpreis, €	<b>195,00</b>	<b>189,00</b>	<b>215,00</b>

<b>Satz</b>			
Messbereich Ø min./max.	18-150 mm		
Messtiefe (mm)	176/178		
Werkstoff Messbolzen	Stahl		
<b>FB 335 18...</b>	Bez.-Nr.	<b>400</b>	
		<del>472,00</del>	
Satzpreis, €		<b>375,00</b>	



Bez.-Nr. 003

Bez.-Nr. 005

Bez.-Nr. 010



**3-D-MESS-GELENKSTATIV**

Modellreihe mit hochwertigen Leichtmetall Armteilen

**Ausführung:**

- mechanische, wartungsfreie Zentralklemmung
- Schwalbenschwanzaufnahme und Aufnahme Ø 8 mm
- starker Haftmagnet mit prismatischer Sohle

**Vorteil:**

- einfache, schnelle Bedienung
- hohe Beweglichkeit, exakte Positionierung

**Lieferung:**

ohne Messuhr und Fühlhebelmessgerät

Höhe (mm)	220	300	380
Aktionsradius (mm)	130	200	280
Haftkraft (N)	300	750	750
Fußgröße	36 x 30 x 35 mm	60 x 50 x 55 mm	60 x 50 x 55 mm
<b>FB34060...</b>	Bez.-Nr. <b>003</b>	<b>005</b>	<b>010</b>
	<del>186,00</del>	<del>216,00</del>	<del>256,00</del>
Stückpreis, €	<b>135,00</b>	<b>159,00</b>	<b>189,00</b>



## ATORN® 3-D-MESS-GELENKSTATIV SET

Haltesystem für die kleinen Teile aus der Werkstatt

Aktionsradius (mm)	200
Socket-Ø (mm)	100
Verlängerung max. (mm)	200
<b>FB 34060...</b>	Bez.-Nr. <b>150</b>
	<del>406,00</del>
	<b>299,00</b>

**Anwendung:**

Zum Halten von Gegenständen wie Lichtquellen, Platinen und anderen Gegenständen.

**Lieferung:**

Gelenkstativ, Stahlsocket, Klemmsocle, Klemmzwinde mit Kunststoffbacken, Verlängerung, Adapter, Übergewinde und Gabelschlüssel

## ORION®

### MESSTATIV

mit Magnet

**Anwendung:**

Zum Verwenden mit Fühlhebelmessgeräten und Kleinmessuhren besonders geeignet.

**Ausführung:**

- Schaltmagnet mit prismatischer Sohle
- Aufnahme für Schaftdurchmesser 8 mm und Schwalbenschwanzaufnahme

**Lieferung:**

ohne Messuhr

Höhe (mm)	240
Messarm-Ø (mm)	12
Messarmlänge (mm)	180
Fußgröße	58 x 50 x 65 mm
Haftkraft (N)	650
<b>FB 34 160...</b>	Bez.-Nr. <b>011</b>
	<del>53,00</del>
	<b>39,00</b>

Höhe (mm)	285
Messarm-Ø (mm)	16
Messarmlänge (mm)	180
Fußgröße	70 x 45 x 65 mm
Haftkraft (N)	600
<b>FB 34 170...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
	<del>216,00</del>
	<b>135,00</b>



## ORION®

### ELEKTRONISCHER HÖHENREISSER

**Anwendung:**

Zum Anbringen von Maßlinien auf einer Werkstückoberfläche.

**Ausführung:**

- Führungssäule aus INOX
- Feineinstellung
- Anreißnadel hartmetallbestückt
- ergonomisch geformter Gussfuß
- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Hold-Funktion
- ABS/TOL/SET

**Lieferung:**

mit Batterie (Typ SR44)

Messbereich Länge max. (mm)	300	600
Zifferschrittwert (mm)	0,01	0,01
Fußlänge x Fußbreite	136 x 91 mm	136 x 91 mm
<b>FB 35 125...</b>	Bez.-Nr. <b>031</b>	<b>061</b>
	<del>368,00</del>	<del>690,00</del>
	<b>279,00</b>	<b>525,00</b>



## ATORN®

### GLIEDERMASSTAB

aus Holz

**Ausführung:**

- Skalierter Winkelteilung
- Dezimalzahlen in weiß/schwarz
- Mit Messingendkappen
- Stabile Gelenke

**Vorteil:**

- Beiseitig gleichskaliertes Anfangsglied



Länge (m)	2
Breite (mm)	16
Anzahl Glieder (Stck.)	10
Werkstoff	Holz
Genauigkeitsklasse	III
<b>FB 37331...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
	<del>5,00</del>
	<b>4,50</b>

Stückpreis, €



LASER DISTANZMESSGERÄTE

Baustellengeeignet, IP54



Bez.-Nr. 030



Bez.-Nr. 091



Bez.-Nr. 100



Bez.-Nr. 150

**Vorteil:**

- enorme Zeit- und Kostenersparnis
- schnelles und genaues Messen aufgrund von sichtbarem Laser-Zielpunkt
- **Bez.-Nr. 030:** sehr einfache Bedienung durch einen einzigen Funktionsknopf

- **Bez.-Nr. 100:** hohe Betriebsdauer von bis zu 25000 Messungen pro Akku-Ladung durch einen integrierten Lithium-Ionen-Akku
- **Bez.-Nr. 150:** zeitsparendes Messen bei indirekten und doppelten indirekten Höhenmessungen, sowie bei Längenmessungen durch integrierten 2-Achsen Neigungssensor

**Lieferung:**

**Bez.-Nr. 030-091:** Messgerät, Batterien, Herstellerzertifikat, Schutztasche

**Bez.-Nr. 100-150:** Messgerät, Batterien, Herstellerzertifikat, Schutztasche, Ladegerät

Modell	GLM 30	GLM 50 C	GLM 80	GLM 100 C
Reichweite (m)	30	50	80	100
Messgenauigkeit	+/- 2 mm	+/- 1,5 mm	+/- 1,5 mm	+/- 1,5 mm
Schutzart IP	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Laserklasse	2	2	2	2
Messfunktionen	Längenmessung	Winkel- und Distanzmessung   Längenmessung   Flächenmessung   Volumenmessung   Dauermessung	Volumenmessung   Flächenmessung   Längenmessung   Dauermessung   Timerfunktion	Volumenmessung   Flächenmessung   Längenmessung   Dauermessung   Timerfunktion
Mit Addition/Subtraktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Neigungssensor (Grad)	-	-	360	360
Rauberechnung	Nein	Ja	Ja	Ja
Abschaltautomatik	Ja	Ja	Ja	Ja
Indirekte Messung	Nein	Ja	Ja	Ja
Mit Stativgewinde	Nein	Ja	Ja	Ja
Messwertspeicher	Nein	Ja	Ja	Ja
Länge x Breite x Höhe	105 x 41 x 24 mm	106 x 45 x 24 mm	111 x 51 x 30 mm	111 x 51 x 30 mm
Display automatisch drehbar	-	Ja	Ja	Ja
Gewicht (g)	100	100	140	140
<b>FB 37065...</b>	Bez.-Nr. <b>030</b>	<b>091</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
	Stückpreis, € <del>75,00</del> <b>65,00</b>	<del>165,00</del> <b>135,00</b>	<del>199,00</del> <b>169,00</b>	<del>279,00</del> <b>239,00</b>



ELEKTRONISCHES NEIGUNGSMESSGERÄT

BESTSELLER

**Anwendung:**

Zum schnellen und einfachen Messen von Neigungen

**Ausführung:**

- Anzeige in Grad
- Pfeile im Display zur Anzeige der Neigungsrichtung
- Einfache Justierung in Normallage (Nullsetzen)
- Holdfunktion
- Ziffernschrittwert 0,05°
- Fehlergrenze 0,5°
- großes LCD Display

**Vorteil:**

- Haftmagnete an 3 Seiten
- Mitdrehende Anzeige für Überkopfmessungen

Länge x Breite x Höhe	57 x 30 x 57 mm
<b>FB38600...</b>	Bez.-Nr. <b>100</b>
	Stückpreis, € <del>52,00</del> <b>47,50</b>



ESCHENBACH

GROSSFELDLUPE VISOLUX®

Einzigartig großes Sehfeld



Anwendung:

Zum Kontrollieren von Oberflächen und kleinen Teilen

Ausführung:

- zwei verschiedene Farbtemperaturen zur blendfreien Prüfung auch glänzender Teile
- automatische Abschaltung nach 30 Minuten
- Beleuchtung durch 2 SMD LEDs

Vorteil:

- einzigartig großes Sehfeld
- ergonomische, betrachtungsfreundliche Linsenneigung
- integrierter, zuschaltbarer Oranfilter

Vergrößerung	3-fach	
Linsenabmessung	75 x 100 mm	
Werkstoff Linse	Kunststoff-Leichtlinse mit kratzfester cera-tec® Hartbeschichtung	
FB 41541...	Bez.-Nr.	150
		<del>138,00</del>
	Stückpreis, €	115,00

ATORN®

LED LUPENLEUCHTEN



Anwendung:

Zum Vergrößern kleiner Teile mit zusätzlicher Lichtquelle.

Ausführung:

- helle Beleuchtung durch 90 ultra bright SMD-LEDs
- segmentierte Schaltung der LEDs in 2 Stufen
- griffiger, formschöner Weichplastikring als Stoßschutz
- 6500K Farbtemperatur (Tageslicht)

Vorteil:

- extrem geringer Stromverbrauch (nur ca. 9 Watt)
- Metallarm mit Kunststoffabdeckung, keine Klemmgefahr
- hohe Lebensdauer der Leuchtdioden, keine Bruchgefahr
- durch außenliegende Schalter auch als Tischleuchte verwendbar
- hochwertige Linse

Vergrößerung	1,75-fach	2,25-fach
Linsen-Ø (mm)	127	127
Ausführung Linse	Bikonvex	Bikonvex
Werkstoff Linse	Glas	Glas
Ausführung	Gelenkarm mit Tischklemme	Gelenkarm mit Tischklemme
FB 41333...	Bez.-Nr. 035	055
	<del>196,00</del>	<del>208,00</del>
	Stückpreis, € 165,00	175,00

Lieferung:

Lupenleuchte, Tischklemme 65 mm und Anleitung



KERN

ZÄHLWAAGE TYP CPB

Ideal für die Inventur

Anwendung:

Zum Zählen und Wiegen von Teilen

Ausführung:

- Zählsummenspeicher zum Aufsummieren ermittelter Werte
- Anzeige: Gesamtgewicht, Referenzgewicht in g, Gesamtstückzahl
- großes LCD-Display mit 20 mm Ziffernhöhe und Hinterleuchtungsfunktion
- AUTO-OFF-Funktion wählbar nach 1/5/30 min
- automatische Referenzoptimierung
- Akustisches Signal bei erreichter Stückzahl programmierbar
- Optional: Akku-Betrieb Betriebsdauer ca. 70 h ohne Hinterleuchtung möglich

Lieferung:

mit Arbeitsschutzhaube und Netzteil

Typbezeichnung	CPB 6K0.1N	CPB 15K0.2N	CPB 30K0.5N
Messbereich Gewicht max. (kg)	6	15	30
Zifferschriftwert Gewicht (g)	0,1	0,2	0,5
Plattenlänge x Plattenbreite	294 x 225 mm	294 x 225 mm	294 x 225 mm
Mit Stückzählung	Ja	Ja	Ja
Stückgewicht min. (g)	0,1	0,25	0,5
Datenübertragungsart	RS232	RS232	RS232
Gehäuseabmessung (LxBxH)	350 x 320 x 125 mm	350 x 320 x 125 mm	350 x 320 x 125 mm
FB 44616...	Bez.-Nr. 251	261	271
	<del>235,00</del>	<del>235,00</del>	<del>235,00</del>
	Stückpreis, € 225,00	225,00	225,00



### 3D-KOORDINATENMESSGERÄT EASY3D

Zur Vermessung von Bauteilen mit Regelgeometrien

**Konzipiert für das fertigungsnahe Umfeld**

keine Druckluft erforderlich, dadurch nahezu überall in der Fertigung einsetzbar



Prospekt

**Schwenkgelenkarm**

fest am Untergestell montiert

**Moderne Softwarebedienung**

mit Fingergestensteuerung tippen, wischen und spreizen

**Linearführung mit DC-Servo-Motoren**

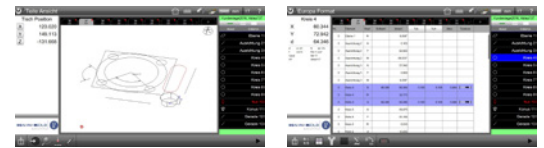
für präzises und schnelles Verfahren

**MetLogix M3 Software**

übersichtlich angeordnete Geometriefunktionen, einfache Messprotokollerstellung im Teach-in Verfahren, aussagekräftige Messprotokollerstellung

**Untergestell in Schrankform**

abschließbar, doppelt passiv schwingungsgedämpft, optimaler Stauraum für Zubehör, unterfahrbare Staplersockel



**Joystick für einfache und komfortable Bedienung**

- perfekt für das manuelle Antasten von Merkmalen
- Tastenbelegung vorkonfiguriert
- zwei Geschwindigkeiten einstellbar



**Optimale Werkstückzugänglichkeit**

- indexierbarer Tastkopf MH20i ermöglicht 168 Positionen in 15° Schritten
- reproduzierbar, ohne erneutes Nachkalibrieren
- Tastermodul TP20 mit Magnetkupplung für schnellen Tasterwechsel

**Ausführung:**

- Renishaw Tastkopf MH20i, indexierbar
- Renishaw Tastmodul TP20 SF (Standard-Force)
- 16" all-in-one PC mit Betriebssystem Windows
- Renishaw Messsystem 0,001 mm
- Hartgesteinsplatte mit Gewindeeinsätze M10
- Auflagemaße der Hartgesteinsplatte: 590 x 850 mm
- stabiles Untergestell mit Flügeltüren, doppelt passiv schwingungsgedämpft
- stabiler Schwenkarm mit Monitorhalterung und Tastaturauflage

Messbereich X/Y/Z-Achse	400/450/350 mm
Bezeichnung Messkopf	Renishaw MH20i
Längenmessabweichung MPE E automatisiert	3 µm + 4 L/1000 (L in mm)
Joystick	Ja
Werkstückgewicht max. (kg)	120
Maschinengewicht (kg)	320
Messbereich X/Y/Z-Achse	400/450/350 mm
Bezeichnung Messkopf	Renishaw MH20i
Längenmessabweichung MPE E automatisiert	3 µm + 4 L/1000 (L in mm)
Joystick	Ja
Werkstückgewicht max. (kg)	120
Maschinengewicht (kg)	320
<b>FB 35177...</b>	ATORN easy 3D
	Bez.-Nr. <b>330</b>
	Stückpreis, € <b>31.250,00*</b>
<b>FB 35177...</b>	passendes Untergestell
	Bez.-Nr. <b>400</b>
	Stückpreis, € <b>1.250,00</b>

\* Exklusiv, Fracht, Inbetriebnahme, Kalibrierung und Einweisung



## 3D-SCANNER SCAN IN A BOX-FX mit HD-Projektor

### Anwendung:

Der 3D-Scanner **Scan in a Box-FX** ermöglicht auf einfache Weise, Objekte mittels Streifenlicht 3D zu scannen. Das digitalisierte Objekt kann anschließend mit der leistungsstarken Software IDEA-FX nachbearbeitet werden. Ideal geeignet für das Rapid-Prototyping, wenn keine CAD-Konstruktionsdaten zur Verfügung stehen.

### Ausführung:

- 3D-Scanner mit HD-Projektor
- 2x Industrie-Digital-Kameras mit USB 3.0
- hochwertiges Stativ, verstellbar

### Vorteil:

- vollständiges, direkt verwendbares digitales 360° 3D-Modell
- leistungsstarke, benutzerfreundliche Software IDEA FX
- Curved-Design für bessere Schärfe und Zuverlässigkeit



Einfaches Digitalisieren von Objekten

Scan-Technologie	Structured Light
Kameratyp	USB 3.0, 2 Megapixel
Kameraauflösung (Mpix)	2
Auflösung (Punktabstand) min./max.	0,062x0,375 mm
Projektor	1280x800 LED 450 Lumen
Scanzeit	ca. 2 Sekunden pro Scan
Scanner-Sichtfeld	Anpassbar 100 x 80 mm bis 500 x 400 mm
Scan-Objektmaße min./max.	10x3000 mm
Arbeitsabstand min./max.	190-1355 mm
Dateiformat Mesh	OBJ   STL   PLY   OFF / Point Cloud
Dateiformat Point Cloud	ASC
Datenübertragungsart	USB
Farb- und Texturerfassung	Inklusive
Genauigkeit	0,04 mm
Software	IDEA the Software FX Version
<b>FB 39912...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
	Stückpreis, € <b>4.490,00*</b>

\* Exkl. Dienstleistung (Aufstellung, Inbetriebnahme, Systemeinweisung)



## DREHTELLER FÜR 3D-SCANNER

motorisch angetrieben

### Ausführung:

- Drehteller mit motorischem Antrieb
- robuste Ausführung aus Aluminium
- Drehwinkel kann individuell festgelegt werden

### Vorteil:

- verbessert und beschleunigt den Workflow
- 360° Scannen ohne erneutes Ausrichten

Ø (mm)	200
Höhe (mm)	65
Werkstückgewicht max. (kg)	10
<b>FB 39912...</b>	Bez.-Nr. <b>030</b>
	Stückpreis, € <b>899,00</b>

### Anwendung:

Ideal als Zubehör für schnelles 3D-Scannen von Objekten. In Kombination mit dem 3D-Scanner **Scan in a Box** wird das aufgelegte Objekt 360° 3D-gescannt.

## FabConstruct

## MATTIERSPRAY FABCONSTRUCT

### 3D-Scanning Spray



Gefahrensymbol (GHS)	GHS02   GHS07	GHS02   GHS07
Gebinde	Aerosoldose	Aerosoldose
Inhalt (ml)	400	400
Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	1	12
<b>FB 39912...</b>	Bez.-Nr. <b>100</b>	-
	Stückpreis, € <b>29,90</b>	-
	Stückpreis, € <b>28,00</b>	-
<b>FB 39912...</b>	Bez.-Nr. -	<b>105</b>
	Stückpreis, € -	<b>326,00</b>
	Packpreis, € -	<b>300,00</b>

### Anwendung:

FabConstruct 3D-Scanning Mattierspray verhindert Spiegelungen auf der zu erfassenden bzw. vermessenden Oberfläche. Es wird vor dem 3D-Scannen auf die Oberfläche des Objektes dünn aufgesprüht. Die Schicht kann nach dem 3D-Scan einfach entfernt werden.

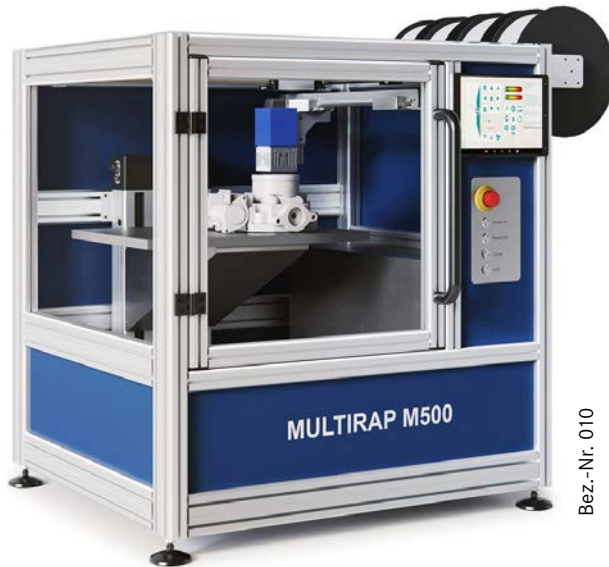




## 3D-DRUCKER MULTIRAP M500 UND M800

Großraumdrucker mit FFF-Technologie

Breites Sortiment an Filamenten,  
für eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten



Bez.-Nr. 010

**Kein Nachtropfen, kein Verschmieren**

durch Parkposition inaktiver Druckdüsen auf der rotierenden Scheibe



Bez.-Nr. 020

Solider Maschinenbau mit  
hochwertigen Komponenten

Besuchen Sie uns auf  
der AMB Stuttgart vom  
19. bis 22.09.2018

### Anwendung:

Zur Herstellung von Funktionsprototypen, Anschauungsmodellen, Montagehilfen, Werkzeugformen für Spritzguss- und Tiefziehteile, Einzel- bzw. Serienteile, Ersatzteile, usw. aus digitalen 3D-Konstruktionsdaten. Mit dem patentierten und **optional erhältlichen Druckkopf Multex 4Move**, können zudem Druckteile mit bis zu vier Farben in unterschiedlichsten Schichtstärken hergestellt werden.

### Vorteile:

- vollautomatische Druckbett-Nivellierung MultiSense gewährleistet einen präzisen und parallelen Schichtaufbau
- optional mit patentiertem Druckkopf Multex-4Move für schnelles, präzises 3D drucken
- saubere Farb- und Materialtrennung für überzeugende Druckergebnisse

### Ausführung:

- Druckkopf Multex2Move mit 2 Druckdüsen (Dual-Extruder)
- Sicherheitseinrichtungen entsprechend CE, Maschinenrichtlinie und Produktsicherheitsgesetz
- Heizbett mit präziser Temperatursteuerung
- **Bez.: 010**
  - geschlossener Druckraum mit 480 x 380 x 350 mm
  - 15" Industrie-Touchscreen-PC mit 3D-Software Simplify3D
  - Filament-Bestückung mit bis zu 4 Spulen, außenliegend
- **Bez.: 020**
  - großer, geschlossener Druckraum mit 650 x 500 x 800 mm
  - 19" Industrie-Touchscreen-PC mit 3D-Software Simplify3D
  - Filament-Bestückung mit bis zu 8 Spulen, integriert, inkl. Filamentüberwachung
  - Live-Druckraumüberwachung mittels Web-Cam
- **Bez.:105:** Optional Druckkopf Multex4Move mit 4 Druckdüsen (Extruder) für M500 und M800. **NEU mit intelligentem Temperatur- und Reinigungsmanagement**
- **Bez.:110:** Optional Webcam-Druckraumüberwachung für M500
- **Bez.:120:** Optional Filamentüberwachung für M500

			Multirap M500	Multirap M800
Bauraum (Breite x Höhe x Tiefe)			480 x 350 x 380 mm	650 x 800 x 500 mm
Verfahrgeschwindigkeit X/Y/Z-Achse			330 / 300 / 150 mm/s	330 / 300 / 150 mm/s
Anzahl Extruder (Stck.)			2	2
Anzahl Filamentspulen (Stck.)			4	8
Gewicht Filamentreserve (kg)			8	24
Volumen Filamentreserve (cm <sup>3</sup> )			6.400	19.200
Filamentlagerung			Offen	Geschlossen
Filamentüberwachung			Optional	Ja
Druckbett Nivellierung			MultiSense	MultiSense
Temperatur Druckbett min./max.			0 bis 100 °C	0 bis 100 °C
WebCam-Druckraumüberwachung			Optional	Mittels WebCam
Bildschirmdiagonale			15" Siemens SIMATIC	19" Siemens SIMATIC
Datenübertragungsart			LAN/WLAN	LAN/WLAN
<b>FB 39910...</b>	3D-Drucker	Bez.-Nr.	<b>010</b>	<b>020</b>
		Stückpreis, €	<b>31.950,00*</b>	<b>51.980,00*</b>
<b>FB 39910...</b>	Druckkopf Multex4Move	Bez.-Nr.	<b>105</b>	
		Stückpreis, €	<b>6.900,00</b>	
<b>FB 39910...</b>	WebCam-Druckraumüberwachung	Bez.-Nr.	<b>110</b>	-
		Stückpreis, €	<b>800,00</b>	-
<b>FB 39910...</b>	Filamentüberwachung	Bez.-Nr.	<b>120</b>	-
		Stückpreis, €	<b>1.000,00</b>	-

\* Exkl. Fracht und Dienstleistung (Aufstellung, Inbetriebnahme, Systemeinstellung)



## STEREO-ZOOM-MIKROSKOP

wahlweise mit binokularem oder trinokularem Tubus

Inkl. LED-Ringlichtbeleuchtung für optimales Ausleuchten

### Anwendung:

Zur Betrachtung mechanischer Bauteile, elektronischer Platinen sowie für generelle Oberflächeninspektionen in der Qualitätssicherung, im Fertigungsumfeld und in der Ausbildung.

### Ausführung:

- 7,5-fach bis 45-fach Vergrößerung
- manueller Zoom mit Zoomfaktor 6,4:1
- Sehfeld Durchmesser 32,8 bis 5,1 mm
- Tubus mit 45° Einblickwinkel, Okulare drehbar
- Weitfeld-Okulare HSWF10X/23 mm
- Arbeitsabstand 110 mm
- LED-Ringlicht 3W, dimmbar

### Bez.-Nr. 180:

- binokular
- ### Bez.-Nr. 185:
- trinokular
  - Stahlgangverteilung 50:50
  - inkl. C-Mount-Adapter 0,5x

### Vorteil:

- komfortables und ermüdungsfreies Arbeiten dank 45° Neigung
- klare und verzerrungsfreie Bilder durch Greenough Optiksistem

Tubus-Typ	Säulen-Ø (mm)	FB 41611... Bez.-Nr.	Stückpreis, €
Binokular	25	180	<del>(950,00)</del> 850,00
Trinokular	25	185	<del>(1.360,00)</del> 1.130,00



Bez.-Nr. 185



## STEREO-ZOOM-MIKROSKOP

mit Teleskoparm- bzw. Gelenkarmstativ

NEU

### Anwendung:

Zur Betrachtung mechanischer Bauteile, elektronischer Platinen sowie für generelle Oberflächeninspektionen in der Qualitätssicherung, im Fertigungsumfeld und in der Ausbildung. Ideal geeignet für z.B. große Bauteile.

### Ausführung:

- 7,5-fach bis 45-fach Vergrößerung
- manueller Zoom mit Zoomfaktor 6,4:1
- Tubus mit 45° Einblickwinkel, Okulare drehbar
- Weitfeld-Okulare HSWF10X/23 mm
- LED-Ringlicht 4,5W

### Vorteil:

- komfortables und ermüdungsfreies Arbeiten dank 45° Neigung
- klare und verzerrungsfreie Bilder durch Greenough Optiksistem



Bez.-Nr. 190

### Teleskopstativ mit Stativplatte 254 x 254 mm

- Ausladung max. ca. 546 mm
- **Bez.-Nr. 190:** binokularer Tubus
- **Bez.-Nr. 191:** trinokularer Tubus, inkl. C-Mount-Adapter 0,5x

### Gelenkarmstativ mit Tischklemme

- Spannweite Tischklemme: 62 mm
- Ausladung max. ca. 599 mm
- **Bez.-Nr. 195:** binokularer Tubus
- **Bez.-Nr. 196:** trinokularer Tubus, inkl. C-Mount-Adapter 0,5x

Teleskopstativ mit Stativplatte			
Modell	OZM 912	OZM 913	
Tubus-Typ	Binokular	Trinokular	
FB 41611...	Bez.-Nr. 190	191	
	<del>(1.440,00)</del>	<del>(1.860,00)</del>	
	Stückpreis, € (1.295,00)	(1.685,00)	

Gelenkarmstativ mit Tischklemme			
Modell	OZM 952	OZM 953	
Tubus-Typ	Binokular	Trinokular	
FB 41611...	Bez.-Nr. 195	196	
	<del>(1.390,00)</del>	<del>(1.810,00)</del>	
	Stückpreis, € (1.250,00)	(1.650,00)	



Bez.-Nr. 196

# NewSonic

## MOBILES UCI-HÄRTEPRÜFGERÄT SONODUR2

Alle wichtigen Informationen auf einen Blick

Härtewert wird nach vordefinierter Härteskala sofort angezeigt

**NEU**

Schnittstellen USB, micro SD, WLAN und Bluetooth



Modernstes UCI-Härteprüfgerät mit umfangreichen Funktionen

**Anwendung:**

Zur Ermittlung, Umrechnung und direkten Anzeige der Härtewerte nach HB (Brinell), HK (Knoop), HV (Vickers), HRA, HRB, HRC (Rockwell), HRF, HRD, HR45, HS (Shore) und MPa nach EN ISO 18265 und ASTM E 140. Besonders geeignet für feinkörnige Materialien und Legierungen. Haupteinsatzgebiete sind Prüfaufgaben an Serienteile nach der Wärmebehandlung bzw. nach der Oberflächenbearbeitung sowie zur Schweissnahtprüfung oder Schichthärtemessung.

**Ausführung:**

- farbiges 3,5" TFT-Touchscreen-Display, hintergrundbeleuchtet

- Tastatur mit 21 Tasten, alphanummerisch mit Beleuchtung
- Betriebssystem Windows Embedded Handheld
- angewandtes Vickers-Verfahren nach ASTM A 1038 bzw. DIN 50159
- 4 GB interner Speicher, erweiterbar via SD-Card auf bis zu 32 GB
- Gehäuse IP54 spritzwassergeschützt

**Vorteil:**

- Materialtabelle nach EN ISO 18265 bereits hinterlegt
- genormt nach ASTM A 1038 und DIN 50159-1-2
- Umfangreiche Einstell-, Speicher- und Dokumentationsmöglichkeiten in Klartext

**Hinweis:**

Messsonden im Lieferumfang nicht beinhaltet!

**Lieferung:**

UCI-Anzeigegerät, Koffer, Zertifikate, USB-Ladekabel, Netzgerät

FB 42170...  
Bez.-Nr.

300

3.185,00\*

\*Exklusiv Messsonde

Stückpreis, €

# NewSonic

## NEWSONIC STANDARD HAND-MESSSONDE

Zubehör für mobiles UCI-Härteprüfgerät SonoDur2

**NEU**

**Anwendung:**

**Bez.-Nr. 700:** Hand-Messsonde 10 N (1kgf) für mobiles UCI-Härteprüfgerät SonoDur2. Ideal geeignet für z.B. Schweißnahtprüfung, Weichfleckigkeit, nitrierte und harte Oberflächen.

**Bez.-Nr. 710:** Hand-Messsonde 50 N (5kgf) für mobiles UCI-Härteprüfgerät SonoDur2. Universell einsetzbare Standard-Messsonde für viele Anwendungsbereiche, insbesondere zur Erfassung der Randhärte und Nitrierschichten an Bauteilen einsetzbar.

**Bez.-Nr. 715:** Hand-Messsonde 98 N (10kgf) für mobiles UCI-Härteprüfgerät SonoDur2. Ideal geeignet für EN ISO 1090, Baustahl, Guss- und Schmiedeteile, Befestigungselemente.

**Ausführung:**

- Edelstahlgehäuse

**Lieferung:**

Handmesssonde ohne Anschlußkabel

**Hinweis:**

Weitere Messsondenausführungen auf Anfrage lieferbar.



Prüfkraft (N) FB 42170...  
Bez.-Nr.

10

700

3.879,00

50

710

3.879,00

98

715

4.223,00

Stückpreis, €



## KLEINLAST-HÄRTEPRÜFGERÄT Q10 CHD-MASTER

zur schnellen, automatisierten Härteprüfung von Einzelproben

**NEU**

### vollautomatischer Prüfablauf

mit elektronischer Lastaufbringung und geschlossenem Regelkreis

### In 3 Schritten zum Ergebnis

1. Probe bestücken
2. Reihe bestücken
3. Prüfablauf starten

### OPTIMUM STOP

Zeitersparnis zum Abschließen der Verläufe direkt nach dem Unterschreiten der Grenzhärte.

### 3D SmartView

vollständige Integration des Qness 1-fach Probenhalters, CAD-Kompatibilität mit 3D-Bauteildarstellung, Vielzahl von weiteren 3D Steuerelementen und Ansichten



### aussagekräftige Protokollerstellung

sowie Exporttool für XLS, Word, PDF

### Anwendung:

Zur normgerechten und vollautomatisierten Härteprüfung nach Vickers DIN EN ISO 6507. Ideal geeignet für Verlaufsmessung CHD, SHD, NHD, Reihenmessung an einsatz-, nitrier- und rand-schichtgehärteten Bauteilen sowie für schnelles Vermessen einer Einzelprobe.

### Ausführung:

- Kamerasystem: 18 Megapixel Farbkamera
- professionelle Bedien- und Auswertesoftware Qpix Control2 mit revolutionärem 3D-Bedienkonzept
- motorischer 6-fach Werkzeugwechsel, bestückt mit einem Vickers-Eindringkörper für  $\leq$  HV50 inkl. DAkKS-Zertifikat und Objektive 4x, 20x und 40x

- motorisch verfahrbarer X/Y-Kreuztisch mit hochpräzisen inkrementellen Wegmesssystem
- Schnittstellen: 1x USB 3.0, PC-Härteprüfgerät

**Hinweis:**  
exklusiv PC-System

Modell	Q10 CHD-Master	
Prüflastbereich min./max.	0,49-98,1 N	
Prüflastbereich II min./max.	0,050 kg-10 kg	
Probenbild-Kamera	Nein	
Ausführung Prüftisch	Kreuztisch	
Werkzeugwechsler	6-fach, motorisch	
<b>FB 42253...</b>	<b>Bez.-Nr.</b>	<b>350</b>
	<b>Stückpreis, €</b>	<b>36.000,00*</b>

\* Exkl. Fracht und Dienstleistung (Aufstellung, Inbetriebnahme, Systemeinweisung und Kalibrierung).

**Passende Härtevergleichsplatten  
finden Sie im Katalog ab Seite 273  
und in unserem Onlineshop**



**UNIVERSAL-HÄRTEPRÜFGERÄTE  
Q250CS/ Q250C**

Sonderedition 2018



**HAMMERPREIS**  
inkl. Aktionspaket mit einem  
Preisvorteil von bis zu **2.300,00 €!**

**Anwendung:**

Für die normgerechte Härteprüfung mit einer elektronisch geregelten Lastaufbindung von 0,5-250 kg (4,9-2450 N).

**neueste Technologie**

im modernen Design

**Niederhalter manuell schwenkbar**

je nach Teilegeometrie kann der Niederhalter nach hinten weggeschwenkt werden

**Schwenkeinheit für ein Objektiv und einen Eindringkörper**

optional mit 6-fach Werkzeugwechsler

**spielfreie manuelle Prüftisch-Höhenverstellung**

über kugelgeführte Spindel



**kapazitives Display**

für besonders sensitive Touch-Screen-Bedienung

**konfigurierbarer Datenexport**

Einzelwerte/Protokoll

**automatische Bildauswertung**

für maximale Prozesssicherheit

**automatische Vermessung**

unrunder Brinelleindrücke

**Inkl. Rockwell/Brinell-Paket bestehend aus:**

- Rockwell-Prüfmodul
- Eindringkörper Rockwell HRC, Ø 6,5 mm, Länge 28 mm, inkl. DAkKS-Zertifikat
- Objektiv 4x
- Objektiv-Adapter
- Eindringkörper Brinell, Kugel-Ø 2,5 mm, eingepresst, Ø 6,5 mm, Länge 28 mm inkl. DAkKS-Zertifikat

**Inkl. Rockwell/Vickers-Paket bestehend aus:**

- Rockwell-Prüfmodul
- Eindringkörper Rockwell HRC, Ø 6,5 mm, Länge 28 mm, inkl. DAkKS-Zertifikat
- Objektiv 10x
- Objektiv-Adapter
- Eindringkörper Vickers für >= HV 5, Ø 6,5 mm, Länge 28 mm inkl. DAkKS-Zertifikat

oder

Modell		Q250CS	Q250C
Prüflastbereich min./max.		4,9-2450 N	4,9-2450 N
Prüflastbereich II min./max.		0.5-250 kg	0.5-250 kg
Prüfhöhe (mm)		180	340
Höhenverstellung		Manuell	Manuell
Ausführung Prüftisch		Ø 100 mm	Ø 100 mm
Ausladung (mm)		180	260
Werkstückgewicht max. (kg)		300	300
Probenbild-Kamera		Nein	Nein
<b>FB 44444...</b>		<b>693</b>	<b>694</b>
SONDEREDITION 2018 Brinell-/Rockwell	Bez.-Nr.	<del>(29.035,00)</del>	<del>(31.165,00)</del>
	Stückpreis, €	(26.785,00)*	(28.985,00)*
<b>FB 44444...</b>		<b>695</b>	<b>696</b>
SONDEREDITION 2018 Vickers-/Rockwell	Bez.-Nr.	<del>(29.085,00)</del>	<del>(31.215,00)</del>
	Stückpreis, €	(26.785,00)*	(28.985,00)*

Passende Härtevergleichsplatten  
finden Sie im Katalog ab  
Seite 273 und in unserem  
Onlineshop

\* Exkl. Fracht und Dienstleistung (Aufstellung, Inbetriebnahme, Systemeinweisung und Kalibrierung).

Industriequalität mit geschweißter  
Wanne und 3 Jahre Gewährleistung



## ULTRASCHALL-REINIGUNGSGERÄTE XTRA TT

### Singlefrequenzgeräte mit Heizsystem

#### Anwendung:

Die Ultraschall-Reinigungsgeräte der Modellreihe xtra TT mit Heizsystem H sind als Singlefrequenzgeräte konzipiert und werden insbesondere im Bereich der metallverarbeitenden Industrie für schonende und intensive Teilereinigung unterschiedlichster Materialien aus Stahl, Leicht- und Buntmetall, Kunststoff und Glas eingesetzt. Über das temperaturgesteuerte Heizsystem lassen sich hartnäckige Verschmutzungen besser anlösen, was sich positiv auf die Reinigungszeit und das Reinigungsergebnis auswirkt. Ideal geeignet zum Entfernen von Fetten, Ölen, Spänen, Flussmittel, Farbbrechen, Ruß, Zunder, Staub, usw. **Die Modellreihe Xtra TT verfügt über eine geschweißte, stabile Edelstahlwanne sowie über einen zuschaltbaren Dynamic-Mode zur Erhöhung der Reinigungsleistung.**

#### Ausführung:

- Singlefrequenzgeräte 37 kHz
- Tischgerät mit vorderseitig angebrachtem Bedienelement
- Ultraschallwanne, geschweißt aus speziellem hochkavitationsfestem Edelstahl
- Reinigungszeit und Temperaturvorwahl über separate Drehschalter einstellbar
- Temperatur-Drehschalter für den Einstellbereich von 30 °C bis 80 °C in 5° Schritten
- Grenztemperatur einstellbar mit Warnsignal bei Überschreitung
- trockenlauf sichere Heizung
- Ablauf-Kugelhahn zum Ablassen verschmutzter Reinigungsflüssigkeiten
- Bodenschall
- inkl. Standarddeckel

#### Vorteil:

- Sweep-Funktion ermöglicht eine homogene Schallverteilung im Reinigungsbad und verbessert die Reinigungsleistung
- zuschaltbare Dynamic-Funktion, zur Steigerung der Ultraschall-Reinigungsleistung
- temperaturgesteuertes Einschalten des Ultraschalls bei vorgewärmter Temperatur
- integrierte Füllhöhenmarkierung
- **3 Jahre Gewährleistung bei bestimmungsgemäßen Gebrauch im Einschichtbetrieb**

#### Lieferung:

Ultraschall-Reinigungsgerät xtra TT inkl. Standarddeckel

Ultraschall-Singlefrequenz- Reinigungsgerät xtra TT				
Modell	xtra TT 30H	xtra TT 60H	xtra TT 120H	xtra TT 200H
Singlefrequenz (kHz)	37	37	37	37
Wanninhalt max. (l)	3	6,5	14	18
Nutzbare Wannenvolumen (l)	2	5	10	13
Wannen-Innenmaße (B x T x H)	240 x 130 x 100 mm	300 x 150 x 150 mm	300 x 240 x 200 mm	320 x 280 x 200 mm
Ultraschalleistung effektiv (W)	140	150	200	300
Ultraschalleistung effektiv (Dynamic Mode) (W)	560	600	800	1200
Heizleistung (W)	400	400	800	1200
Gewicht (kg)	6	10	11	13
Nennspannung (V/AC)	240	240	240	240
Ablaufanschluss	3/8	3/8	3/8	3/8
<b>FB 43690...</b>	<b>Bez.-Nr. 202</b>	<b>204</b>	<b>206</b>	<b>208</b>
Stückpreis, €	<del>(895,00)</del> <b>(850,00)</b>	<del>(1.195,00)</del> <b>(1.135,00)</b>	<del>(1.795,00)</del> <b>(1.705,00)</b>	<del>(2.095,00)</del> <b>(1.990,00)</b>

Ultraschall-Reinigungsgerät Korb				
Passend für	xtra TT 30H	xtra TT 60H	xtra TT 120H	xtra TT 200H
Korbbreite (innen) (mm)	196	257	263	280
Korbtiefe (innen) (mm)	112	132	223	250
Korbhöhe (innen) (mm)	48	73	114	114
Draht-Ø (mm)	1	1	1	1
Korb Maschenweite (mm)	6	6	6	6
Belastung Korb max. (kg)	1	3	7	8
<b>FB 43690...</b>	<b>Bez.-Nr. 212</b>	<b>214</b>	<b>216</b>	<b>218</b>
Stückpreis, €	<del>(79,00)</del> <b>(76,00)</b>	<del>(109,00)</del> <b>(104,00)</b>	<del>(129,00)</del> <b>(123,00)</b>	<del>(159,00)</del> <b>(151,00)</b>

Industriequalität mit geschweißter  
Wanne und 3 Jahre Gewährleistung



## ULTRASCHALL-REINIGUNGSGERÄTE XTRA ST

Multifrequenzgeräte mit Heizsystem

### Anwendung:

- für schonende und intensive Teilereinigung unterschiedlichster Materialien aus Stahl, Leicht- und Bundmetall, Kunststoff und Glas
- entfernt Fette, Öle, Späne, Flussmittel, Farbreste, Ruß, Zunder, Staub usw. zuverlässig und schnell.

### Ausführung:

- Ultraschallwanne aus speziellem hochkavitationsfestem Edelstahl
- Standgeräte mit vorderseitig angebrachtem Bedienelement
- schräger Wannensboden zur besseren Entleerung
- Einhängvorrichtung für Reinigungs- und Abtropfposition
- 3 Jahre Gewährleistung bei bestimmungsgemäßen Gebrauch im Einschichtbetrieb

### Vorteile:

- Multifrequenz 25/ 45 kHz für Groß- und Feinreinigung
- temperaturgesteuertes Heizsystem, verkürzt die Reinigungszeit durch effektives Schmutzauflösen
- zuschaltbare Puls-, Sweep- bzw. Dynamic-Funktion, erhöht die Reinigungsleistung erheblich

**NEUE GERÄTEGENERATION**  
Perfekt zum Reinigen besonders  
hartnäckiger Verschmutzungen!

### MULTIFREQUENZ 25/45 KHZ

**Sweep-Funktion** ermöglicht eine homogene Schallverteilung im Reinigungsbad und verbessert insgesamt das Reinigungsergebnis.

**Puls-Funktion** steigert die Ultraschall-Reinigungsleistung und garantiert höchste Sauberkeit auch an schwer zugänglichen Stellen.

**Dynamic-Funktion** wechselt die Sweep- und Puls-Funktion ab. Die Ultraschalleistung erhöht sich zweitweise um 20 %

Ultraschall-Reinigungsgeräte Xtra ST								
Modell	xtra ST 300H	xtra ST 500H	xtra ST 600H	xtra ST 800H	xtra ST 1400H	xtra ST 1600H	xtra ST 2500H	
Multifrequenz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	25 kHz/45 kHz	
Wanninhalt max. (l)	30	50	58	83	126	162	255	
Nutzbare Wannenvolumen (l)	22	42	45	70	97	133	215	
Wannen-Innenmaße (B x T x H)	300 x 300 x 300	300 x 300 x 500	500 x 330 x 350	500 x 330 x 500	600 x 600 x 350	600 x 600 x 450	750 x 650 x 520	
Ultraschalleistung effektiv (W)	480	480	900	1000	1400	1800	1800	
Ultraschalleistung effektiv (Dynamic Mode) (W)	600	600	1000	1000	1800	2000	2000	
Heizleistung (W)	1400	1400	1400	4200	5000	7500	7500	
Gewicht (kg)	50	54	61	66	87	95	109	
Nennspannung (V/AC)	220	220	400	400	400	400	400	
<b>FB 43690...</b>	<b>Bez.-Nr.</b>	<b>722</b>	<b>724</b>	<b>726</b>	<b>728</b>	<b>730</b>	<b>732</b>	<b>736</b>
	Stückpreis, €	<del>(2.990,00)</del> (2.840,00)	<del>(3.390,00)</del> (3.220,00)	<del>(3.790,00)</del> (3.600,00)	<del>(4.590,00)</del> (4.360,00)	<del>(5.590,00)</del> (5.310,00)	<del>(7.090,00)</del> (6.735,00)	<del>(9.690,00)</del> (9.205,00)

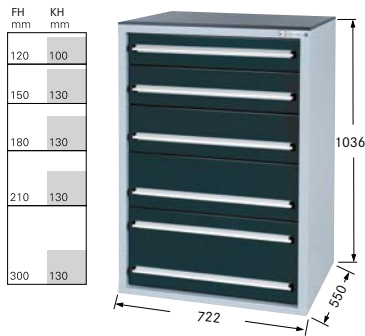
Einsatzkorb aus Edelstahl								
Passend für	xtra ST 300H	xtra ST 500H	xtra ST 600H	xtra ST 800H	xtra ST 1400H	xtra ST 1600H	xtra ST 2500H	
Korbbreite (innen) (mm)	255	255	400	400	490	480	630	
Korbtiefe (innen) (mm)	230	230	255	255	525	525	575	
Korbhöhe (innen) (mm)	170	370	220	370	210	300	370	
Draht-Ø (mm)	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Korb Maschenweite (mm)	10	10	10	10	10	10	10	
Belastung Korb max. (kg)	12	12	25	40	50	50	50	
<b>FB 43690...</b>	<b>Bez.-Nr.</b>	<b>782</b>	<b>784</b>	<b>786</b>	<b>788</b>	<b>790</b>	<b>792</b>	<b>796</b>
	Stückpreis, €	<del>(205,00)</del> (195,00)	<del>(275,00)</del> (262,00)	<del>(285,00)</del> (270,00)	<del>(345,00)</del> (328,00)	<del>(345,00)</del> (328,00)	<del>(365,00)</del> (347,00)	<del>(440,00)</del> (418,00)

Standarddeckel					
Passend für	xtra ST 300H/500H	xtra ST 600H/800H	xtra ST 1400H/1600H	xtra ST 2500H	
<b>FB 43690...</b>	<b>Bez.-Nr.</b>	<b>762</b>	<b>764</b>	<b>766</b>	<b>770</b>
	Stückpreis, €	<del>(65,00)</del> (62,00)	<del>(75,00)</del> (71,00)	<del>(155,00)</del> (147,00)	<del>(175,00)</del> (166,00)

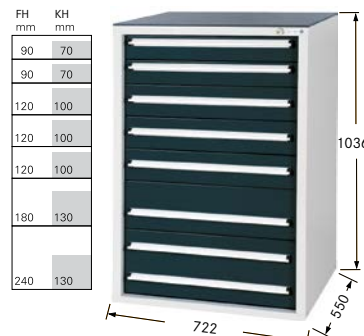
# BETRIEBSEINRICHTUNGEN



## SCHUBLADENSCHRANK SYSTEM 550 S



Bez.-Nr. 011



Bez.-Nr. 031



Bez.-Nr. 061



### Ausführung:

- robust verschweißte Stahlblech-Konstruktion
- kippsicher durch eingebaute Schubladen-Einzelauszugssperre
- Schubladen rundum geschlitzt, Stahlblechboden gelocht (25mm Lochabstand)
- Alu-Griffleisten mit Papier- und Cellonstreifen und seitlichen Abdeckkappen
- Farbe Korpus Lichtgrau RAL 7035, Front Anthrazitgrau RAL 7016

### Technische Daten:

- Schubladeninnenmaß: 600 x 450 mm
- Auszugsart: Vollauszug
- Tragfähigkeit pro Schublade: 100 kg
- Lagerfläche Schublade: 0,27 m<sup>2</sup>
- Schlosstyp: DOM®-Schließsystem
- Werkstoff Abdeckplatte: Kunststoff
- Oberfläche: Pulverbeschichtet

### Passend dazu



#### Staplersockel für Schubladenschrank System 550 S

Breite x Tiefe x Höhe (mm)	722 x 550 x 130
Farbe	Anthrazitgrau RAL 7016
<b>FB50295...</b>	<b>Bez.-Nr. 603</b>
Stückpreis, €	<del>(128,00)</del> <b>(99,00)</b>

Anzahl Schubladen (Stck.)	5	7	10
<b>FB 50295...</b>	<b>Bez.-Nr. 011</b>	<b>031</b>	<b>061</b>
Stückpreis, €	<del>(980,00)</del> <b>(779,00)</b>	<del>(1.199,00)</del> <b>(959,00)</b>	<del>(1.510,00)</del> <b>(1.209,00)</b>



## HARTSCHAUMEINLAGEN FÜR SYSTEM 550 S

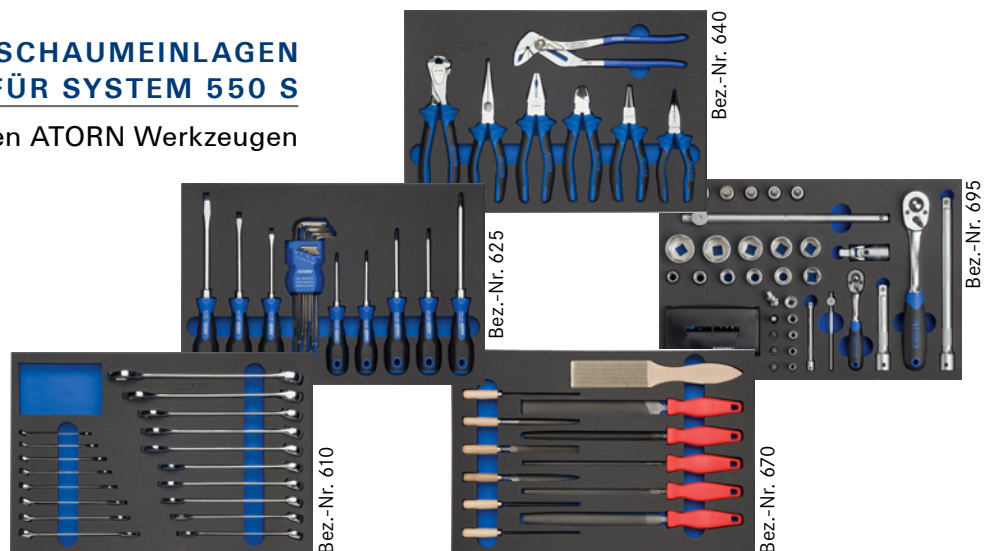
bestückt mit hochwertigen ATORN Werkzeugen

### Ausführung:

- zweifarbige (schwarz/blau) Schaumeinlagen aus Polyethylen (PE)
- durch geschlossene Zellen beständig gegen die meisten Öle und Chemikalien
- der PE-Schaumstoff ist leicht, widerstandsfähig, langlebig, geruchsneutral und sogar lebensmittelecht
- eine Werkzeugeinlage füllt die Hälfte der Schubladen-Nutzfläche mit Innenmaß 450 x 600 mm aus

### Technische Daten:

- Breite x Tiefe x Höhe: 435 x 293 x 30 mm



#### Satzzusammenstellung

#### Passend für Schublade

#### FB 50537... Bez.-Nr.

je 1 ATORN Ring-Maulschlüssel SW 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24 mm	90 mm	<b>610</b>	<del>+66,00</del>	<b>118,00</b>
ATORN Sechskant-Winkelschraubendreher 9-teilig, je 1 ATORN Schlitz-Schraubendreher 5,5 x 100/6,5 x 125/8 x 150 mm, je 1 ATORN Kreuzschlitz-Schraubendreher PH 1/PH 2/PH 3/PZ 1/PZ 2	60 mm	<b>625</b>	<del>+14,00</del>	<b>82,00</b>
je 1 ATORN Rundzange 160 mm, ATORN Dreifachzange 160 mm, ATORN Seitenschneider 165 mm, ATORN Kombinationszange 180 mm, ATORN Flachrundzange 200 mm, ATORN Vornschneider 200 mm, ATORN Wasserpumpenzange 250 mm	60 mm	<b>640</b>	<del>+74,00</del>	<b>127,00</b>
ORION Schlüssel Feilen 100 mm Hieb 2, 6-teilig, DICK Feilen 200 mm Hieb 2, 5-teilig, ORION Feilenbürste 115 x 40 mm	60 mm	<b>670</b>	<del>99,50</del>	<b>72,00</b>
ATORN Steckschlüssel-Satz 1/2" und 1/4", 35-teilig, ATORN Bitbox 32-teilig	90 mm	<b>695</b>	<del>392,00</del>	<b>275,00</b>

Satzpreis, €



**FLÜGELTÜRENSCHRANK HÖHE 1.950 MM**



**TOP-AKTIONSPREIS**

**AB 3 STÜCK IN GLEICHER FARBE  
NUR NOCH JE 175,-**



**Ausführung:**

- stabile, punktgeschweißte Stahlblechkonstruktion mit Sockel und Vollblech-Türen
- 2 verstärkte Flügeltüren, in 4 stabilen innen liegenden Stahlstiften gelagert
- 4 verzinkte Fachböden, im Raster von 50 mm höhenverstellbar
- verschließbar mit Dreiriegel-Sicherheitsgestänge und schwarzem Drehgriff mit Sicherheitszylinderschloss, inkl. 2 Schlüsseln

**Technische Daten:**

- Tragfähigkeit pro Fachboden: 80 kg
- Tragfähigkeit: 300 kg
- Zentralverriegelung: Ja
- Oberfläche: Lackiert



**Optional ELECTRONIC CODE Zahlenschloss**

FB 50045...	Mehrpreis zum Schrank	Bez.-Nr. <b>015</b>	<del>(79,00)</del> <b>(69,00)</b>
	Stückpreis, €		

Breite x Tiefe x Höhe (mm)			950 x 450 x 1950	
	Farbe Front	Farbe Korpus	Bez.-Nr.	
FB 50045...	Enzianblau RAL 5010	Lichtgrau RAL 7035	010	<del>(249,00)</del> <b>(199,00)</b>
			Stückpreis, €	
FB 50045...	Lichtgrau RAL 7035	Lichtgrau RAL 7035	012	<del>(249,00)</del> <b>(199,00)</b>
			Stückpreis, €	
FB 50045...	Anthrazitgrau RAL 7016	Lichtgrau RAL 7035	016	<del>(249,00)</del> <b>(199,00)</b>
			Stückpreis, €	

**KLEIDERSCHRÄNKE MIT FÜSSEN**

Schrankhöhe 1850 mm, Abteillbreite 300 mm



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu 21 %

**Ausführung:**

- stabile, punktgeschweißte Stahlblech-Konstruktion
- mit Füßen 150 mm hoch (ganze Höhe 1850 mm)
- Innenausstattung je Abteil: ein fester Hutboden, Kleiderstange mit 3 verschiebbaren Kleiderhaken
- Türen verstärkt, jeweils rechts, an innenliegenden Scharnieren angeschlagen, mit Lüftungsschlitzen und eingestanztem Etikettenrahmen, glatte Böden, daher leicht zu reinigen
- Dreiriegelverschluss für Vorhängeschloss (Schloss nicht im Lieferumfang enthalten)



(ohne Inhalt)

(ohne Inhalt)

Anzahl Abteile (Stck.)			2	3	4	
Abteillbreite (mm)			300	300	300	
Breite (mm)			600	900	1200	
Tiefe (mm)			500	500	500	
FB 50100...	Lichtgrau RAL 7035	Farbe Front	Lichtgrau RAL 7035	020	030	040
		Bez.-Nr.		<del>(348,00)</del> <b>(275,00)</b>	<del>(449,00)</del> <b>(355,00)</b>	
		Stückpreis, €	<del>(249,00)</del> <b>(199,00)</b>			
FB 50100...	Lichtgrau RAL 7035	Farbe Front	Anthrazitgrau RAL 7016	022	023	024
		Bez.-Nr.		<del>(348,00)</del> <b>(275,00)</b>	<del>(449,00)</del> <b>(355,00)</b>	
		Stückpreis, €	<del>(249,00)</del> <b>(199,00)</b>			



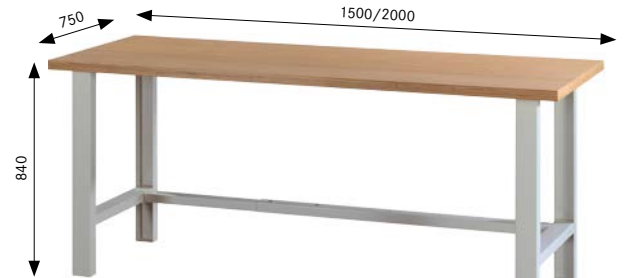
## ARBEITSTISCH MIT U-PROFIL-FÜSSEN

### Ausführung:

- Fußgestelle aus stabilem U-Profilstahl  
80 x 50 x 2 mm, Höhe x Tiefe 800 x 630 mm,  
inkl. Querverstrebung zwischen den  
Fußgestellen
- Tragfähigkeit 800 kg
- Lieferung in Einzelteilen, ohne Montage

### Technische Daten:

- Plattenstärke: 40 mm
- Werkstoff Gestell: Stahlblech
- Oberfläche: Pulverbeschichtet



Werkstoff Arbeitsplatte		Buche Multiplex		Buche massiv		
Plattenlänge (mm)		1500	2000	1500	2000	
FB 50185...	Farbe					
	Lichtgrau RAL 7035	Bez.-Nr.	020	024	021	025
	Stückpreis, €		(294,00) (269,00)	(334,00) (309,00)	(322,00) (299,00)	(366,00) (319,00)



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie mehr als 20 %



## ARBEITSTISCH MIT HOCHWERTIGER PLATTE

Buche-Massiv-Platte 50 mm

### Ausführung:

- Fußgestelle aus Vierkant-Stahlrohr  
45 x 45 x 2 mm, mit Niveaueausgleich
- Tragfähigkeit 800 kg
- Lieferung komplett montiert

### Technische Daten:

- Werkstoff Gestell: Stahlblech
- Oberfläche: Pulverbeschichtet



Plattenlänge (mm)		1500		2000	
FB 50185...	Farbe				
	Lichtgrau RAL 7035	Bez.-Nr.	140	160	
	Stückpreis, €		(413,40) (319,00)	(501,60) (389,00)	



## ARBEITSTISCH MANUELL HÖHENVERSTELLBAR

mit Buche-Massiv-Platte 50 mm

### Ausführung:

- Fußgestell aus Vierkant-Stahlrohr, außen 60 x 60 x 2 mm, innen 55 x 55 x 2 mm, mit Niveaueausgleich an allen vier Füßen
- höhenverstellbar von ca. 740-1040 mm über Handkurbel oder mit Akku-Schrauber
- Tragfähigkeit 800 kg / dynamisch 400 kg
- Getriebegehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- komplett montiert inkl. Handkurbel

### Vorteil:

- perfekte Ergonomie am Arbeitsplatz

### Technische Daten:

- Werkstoff Gestell: Stahlblech
- Oberfläche: Pulverbeschichtet



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu 25 %

Plattenlänge (mm)		1500		2000	
FB 50185...	Farbe				
	Lichtgrau RAL 7035	Bez.-Nr.	002	008	
	Stückpreis, €		(860,00) (649,00)	(970,00) (749,00)	



## WERKBÄNKE MIT ROBUSTEM UNTERBAUSCHRANK

mit Buche-Massiv-Platte 50 mm und Vollauszug-Schubladen



Bez.-Nr. 018, 118  
6 Schubladen



Bez.-Nr. 028, 128  
8 Schubladen

### Ausführung:

- robust verschweißte Stahlblech-Konstruktion, pulverbeschichtet
- links: Unterbauschränk mit Schubladen
- rechts: Fußgestell aus Vierkant-Stahlrohr 45 x 45 x 2 mm, mit Niveaueausgleich
- Lieferung komplett montiert
- Farbe Korpus Lichtgrau RAL 7035, Front Anthrazitgrau RAL 7016

### Technische Daten:

- Schubladenbreite (Innenmaß): 450 mm
- Schubladentiefe (Innenmaß): 600 mm
- Tragfähigkeit pro Schublade: 70 kg
- Lagerfläche Schublade: 0,27 m<sup>2</sup>
- Mit Einzelauszugssperre: Ja
- Tragfähigkeit: 800 kg
- Zentralverriegelung: Ja
- Schlosstyp: DOM®-Schließsystem

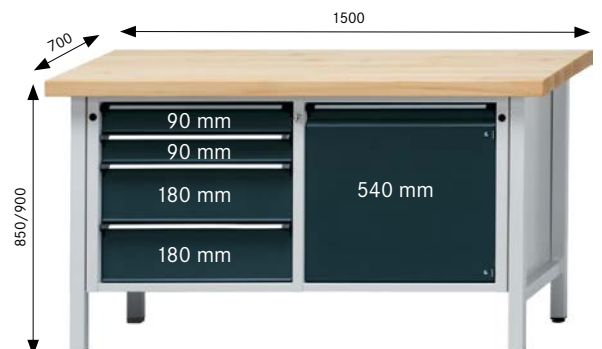


Anzahl Schubladen (Stck.)	6		8	
Plattenlänge (mm)	1500	2000	1500	2000
Schubladen-Fronthöhe	2 x 90 mm   2 x 120 mm   2 x 150 mm	2 x 90 mm   2 x 120 mm   2 x 150 mm	2 x 60 mm   4 x 90 mm   2 x 120 mm	2 x 60 mm   4 x 90 mm   2 x 120 mm
<b>FB 50212...</b>	Bez.-Nr. <b>018</b>	<b>118</b>	<b>028</b>	<b>128</b>
Stückpreis, €	( <del>1.326,00</del> ) (1.059,00)	( <del>1.399,00</del> ) (1.129,00)	( <del>1.490,00</del> ) (1.179,00)	( <del>1.580,00</del> ) (1.259,00)



## KASTEN-WERKBANK SERIE V 1500

mit 4 Vollauszug-Schubladen



### Ausführung:

- robust verschweißte Stahlblech-Konstruktion, pulverbeschichtet
- Fußgestelle aus Vierkant-Stahlrohr 45 x 45 x 2 mm, mit Niveaueausgleich
- links 4 Schubladen mit Vollauszug 100 %, 2 x Fronthöhe 90 mm, 2 x Fronthöhe 180 mm, rechts 1 Türe Höhe 540 mm
- Farbe Korpus Lichtgrau RAL 7035, Front Anthrazitgrau RAL 7016

### Technische Daten:

- Werkstoff Arbeitsplatte: Buche massiv
- Plattenstärke: 50 mm
- Schubladenbreite (Innenmaß): 500 mm
- Schubladentiefe (Innenmaß): 540 mm
- Tragfähigkeit pro Schublade: 100 kg
- Mit Einzelauszugssperre: Ja
- Tragfähigkeit: 1500 kg
- Schlosstyp: DOM®-Schließsystem

Arbeitshöhe (mm)	850	900
<b>FB 50221...</b>	Bez.-Nr. <b>062</b>	<b>064</b>
Stückpreis, €	( <del>1.106,60</del> ) (899,00)	( <del>1.119,90</del> ) (906,00)



**ATORN®**

**WERKZEUGWAGEN**

inklusive 151 Werkzeugen



**Ausführung:**

- stabile Stahlblech-Konstruktion pulverbeschichtet mit Kunststoff-Arbeitsplatte
- Zentralverriegelung mit Zylinderschloss inkl. 2 Schlüssel
- Farbe Korpus Lichtgrau RAL 7035, Front Enzianblau RAL 5010

- fahrbar durch 4 abriebfeste Räder Durchmesser 100 mm, davon 2 lenkbar, 1 Lenkrolle feststellbar
- 7 ATORN Hartschaumeinlagen bestückt mit 151 ATORN Werkzeugen füllen 4 Schubladen des Werkzeugwagens aus

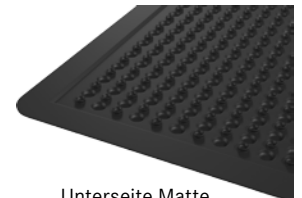
**Technische Daten:**

- Auszugsart: Vollauszug
- Mit Schubladen-Einzelverriegelung: Ja
- Tragfähigkeit: 300 kg

Anzahl Schubladen (Stck.)	7
Schubladen-Fronthöhe	6 x 80 mm   1 x 165 mm
Schubladen-Innenmaß B x T (mm)	527 x 348
Tragfähigkeit pro Schublade (kg)	20
Abmessungen H x B x T (mm)	913 x 778 x 496
<b>FB 50278...</b>	
Bez.-Nr.	<b>575</b>
Stückpreis, €	<del>999,00</del> <b>899,00</b>

**ARBEITSPLATZMATTE  
AUS NATURKAUTSCHUK**

Rauten-Struktur, Höhe 14 mm



Unterseite Matte

**Ausführung:**

- umlaufende abgeschrägte Kanten
- rutschfest, stoßdämpfend und kälteisolierend, reduziert Ermüdungserscheinungen
- universell einsetzbar (jedoch nicht bei Verwendung von Ölen, Fetten, Chemikalien und Säuren)

**Technische Daten:**

- Temperaturbeständigkeit min./max.: -15/+50 °C
- Geeignet für Nassbereiche: Ja
- REACH-konform: Ja

**Vorteil:**

- Saugknöpfe an der Unterseite sorgen für eine bessere Bodenhaftung.

Länge x Breite (mm)	900 x 600	1200 x 900
<b>FB 50225...</b>		
Bez.-Nr.	<b>060</b>	<b>062</b>
Stückpreis, €	<del>69,00</del> <b>45,00</b>	<del>96,00</del> <b>65,00</b>

**NEU**

**ARBEITSPLATZMATTEN AUS NITRILGUMMI**

mit Noppen-Oberfläche, Höhe 14 mm



**Ausführung:**

- schwarze, geschlossene Matte mit genoppeter Oberfläche
- mit umlaufend abgeschrägten Kanten für sichere Begehbarkeit
- beständig gegen Öl, Säure, Fette, Benzin und Kühlmittel

**Technische Daten:**

- Temperaturbeständigkeit min./max.: -30/+50 °C
- Geeignet für Nassbereiche: Ja
- REACH-konform: Ja

**Vorteil:**

- genoppete Oberfläche stimuliert die Durchblutung und reduziert die Ermüdungserscheinungen

Länge x Breite (mm)	900 x 600	1200 x 900
<b>FB 50225...</b>		
Bez.-Nr.	<b>500</b>	<b>510</b>
Stückpreis, €	<del>114,00</del> <b>89,00</b>	<del>142,00</del> <b>109,00</b>

bimos

## ARBEITSHOCKER UND STEHHILFE



### Ausführung:

- extragroßes Spektrum der Sitzhöhe, stufenlos einstellbar
- Sitzfläche PU-Schaum mit komfortabler Rückenstütze, weich, abwaschbar, robust und unempfindlich
- kippsicheres Fünf-Fuß-Untergestell aus stabilem Kunststoff
- Bez.-Nr. 104: Fußring in der Höhe verstellbar

### Technische Daten:

- Tragfähigkeit: 120 kg
- DIN: 68877



Bez.-Nr. 100



Bez.-Nr. 102



Bez.-Nr. 104

Ausführung Fußgestell	Fünfüßkreuz mit Rollen	Fünfüßkreuz mit Gleiter	Fünfüßkreuz mit Gleiter
Sitzhöhe min./max. (mm)	450/650	510/780	510/780
FB 50130...	Bez.-Nr. 100	102	104
	<del>+34,00</del>	<del>+49,00</del>	<del>+84,00</del>
Stückpreis, €	115,00	125,00	159,00



Bez.-Nr. 541



## ALU-STUFENSTEHLEITER

### Ausführung:

- sicherer und bequemer Stand auf rutschfester Sicherheitsplattform
- 85 mm tiefe Stufen
- hoher und verbiegesteifer Sicherheitsbügel
- rutschsichere Riffelung der Stufen
- hohe Stabilität bei geringem Gewicht
- GS-geprüft

### Vorteil:

- mit praktischer Alu-Ablageschale für Werkzeug und Material

### Technische Daten:

- Traglast max.: 150 kg
- EN-Norm: 131

Anzahl Stufen (einschl. Plattform)	1 x 3	1 x 4	1 x 5	1 x 7	1 x 9
Arbeitshöhe (m)	2,75	3,0	3,25	3,75	4,25
Länge (m)	1,52	1,79	2,06	2,60	3,14
Plattformhöhe (m)	0,75	1,0	1,25	1,75	2,25
Standfußbreite (m)	0,51	0,54	0,57	0,63	0,66
Gewicht (kg)	8,0	9,0	10,1	12,6	15,0
FB 50259...	Bez.-Nr. 540	541	542	543	544
	<del>(170,00)</del>	<del>(186,00)</del>	<del>(206,00)</del>	<del>(280,00)</del>	<del>(352,00)</del>
Stückpreis, €	(109,00)	(129,00)	(135,00)	(159,00)	(189,00)



## ALUMINIUM-MASCHINENTRITT



### Ausführung:

- stabile, verschweißte Rohrkonstruktion aus robustem Aluminium
- 240 mm tiefe Stufen aus Aluminium-Riffelblech gewährleisten einen sicheren Auf- und Abstieg
- obere Standfläche 520 x 305 mm für einen sicheren Stand
- rutschhemmende Fußkappen

### Technische Daten:

- EN-Norm: 14183



Bez.-Nr. 402



Bez.-Nr. 404

Anzahl Stufen (einschl. Plattform)	1 x 1	1 x 2	1 x 3	1 x 4	1 x 5
Podesthöhe (m)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
Grundfläche (m)	0,36 x 0,59	0,68 x 0,63	0,73 x 0,88	0,77 x 1,14	0,81 x 1,40
Arbeitshöhe (m)	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
Gewicht (kg)	2,4	5,0	7,0	9,8	12,0
FB 50259...	Bez.-Nr. 401	402	403	404	405
	<del>(99,00)</del>	<del>(182,00)</del>	<del>(254,00)</del>	<del>(328,00)</del>	<del>(426,00)</del>
Stückpreis, €	(82,00)	(149,00)	(209,00)	(269,00)	(349,00)

## KLEINGEBINDEWANNE VERZINKT AUS STAHL



Bez.-Nr. 026  
(ohne Behälter)



Bez.-Nr. 032  
(ohne Dosen, Kanister, Behälter)



Auffangvolumen (l)		20		25		30	
Länge x Breite x Höhe (mm)		940 x 370 x 60		940 x 470 x 60		1000 x 600 x 70	
Übereinstimmungserklärung gemäß StawaR		Ja		Ja		Ja	
FB 50060...	Ausführung	Verzinkt	Bez.-Nr.	022	026	030	
	Ohne Lochblech-Rost		Stückpreis, €	(106,00) (99,00)	(112,00) (105,00)	(120,00) (109,00)	
FB 50060...	Ausführung	Verzinkt	Bez.-Nr.	024	028	032	
	Mit Lochblech-Rost		Stückpreis, €	(146,00) (139,00)	(158,00) (149,00)	(180,00) (169,00)	

### Anwendung:

Zur vorschriftsmäßigen und sicheren Lagerung von Kleingebinden, zugelassen für entzündbare Flüssigkeiten der GHS-Kategorien 1-3 sowie gewässergefährdende Flüssigkeiten der GHS-Kategorien 1-4.

### Ausführung:

- Konstruktion aus verzinktem 3 mm Stahlblech



Bez.-Nr. 702

## KLEINGEBINDEWANNE AUS PE



Auffangvolumen (l)		20		40		100	
Länge x Breite x Höhe (mm)		600 x 400 x 170		800 x 600 x 170		1000 x 800 x 175	
Tragfähigkeit (kg)		55		105		205	
FB 50060...	Farbe	Blau	Bez.-Nr.	702	704	710	
			Stückpreis, €	(52,00) (49,00)	(69,00) (65,00)	(140,00) (129,00)	

### Anwendung:

Vorschriftsgemäße Lagerung von Kleingebinden. Beständig gegen Säuren, Laugen und Öle sowie weitere nicht entzündliche Medien.

### Ausführung:

- Konstruktion aus robustem Polyethylen
- Auffangwannen sind kombinierbar und auf Palettenmaße abgestimmt

## FAHRBARE AUFFANGWANNE

### Anwendung:

Zum sicheren Lagern und Abfüllen sowie zum mobilen Einsatz. Zugelassen für entzündbare Flüssigkeiten der GHS-Kategorien 1-3 sowie gewässergefährdende Flüssigkeiten der GHS-Kategorien 1-4.

### Ausführung:

- Konstruktion aus 3 mm dicht geschweißtem Stahlblech
- mit herausnehmbarem, verzinktem Gitterrost
- 2 Lenk- und 2 Bockrollen aus Polyamid, 1 Lenkrolle mit Feststeller
- Rollen-Ø 180 mm, Bauhöhe 220 mm
- Mit Schiebegriff



Bez.-Nr. 621

Auffangvolumen (l)		203		215		
Länge x Breite x Höhe (mm)		800 x 800 x 615		1200 x 800 x 510		
Anzahl Fässer 200 Liter max. (Stck.)		1		2		
Übereinstimmungserklärung gemäß StawaR		Ja		Ja		
FB 50060...	Oberfläche	Feuerrot RAL 3000	Bez.-Nr.	621	631	
	Lackiert		Stückpreis, €	(599,00) (559,00)	(670,00) (619,00)	





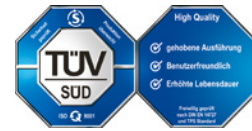
Bez.-Nr. 010



Bez.-Nr. 012

## SICHERHEITSSCHRANK CLASSIC LINE TYP 90

Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten



### Einhand-Flügeltechnik (nur Bez.-Nr. 012)



#### Anwendung:

Zur sicheren und gesetzeskonformen Lagerung von Gefahrstoffen und brennbaren Flüssigkeiten in Arbeitsräumen nach TRGS 510, DIN EN 14470-1 und DIN EN 14727.

#### Ausführung:

- Außenkorpus Stahlblech, pulverbeschichtet, lichtgrau RAL 7035
- Innenkorpus aus hochwertigen Dekorplatten, lichtgrau RAL 7035
- abschließbare Flügeltüren, Türfront in zinkgelb RAL 1018

- Serienausstattung: höhenverstellbare Wannensböden, Bodenwanne, 1 Lochbleicheinsatz jeweils aus Stahlblech pulverbeschichtet, Niveausausgleich, Sockel
- Flügeltüren mit serienmäßig integrierter Feststellanlage und Thermoüberwachung, sind im Brandfall automatisch selbstschließend
- Be- und Entlüftung in jeder Schrankebene
- optische Kontrollmöglichkeit der Lüftungsabsperrklappen durch Sichtfenster
- Wannensböden und Bodenwanne sind mit dem Schrankgehäuse leitend verbunden - Vermeidung von Zündgefahren (BGR 132, TRBS 2153)

- Stellfüße von innen und außen verstellbar
- Unterfahrbarkeit durch abnehmbaren Sockel gewährleistet

#### Vorteil:

- Geprüfte Sicherheit auf hohem Niveau: Baumusterprüfung durch MPA, TÜV, GS/CE-Zeichen, Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten und High Quality-Gütesiegel für gehobene Ausführung, Benutzerfreundlichkeit und erhöhte Lebensdauer.
- Feuerwiderstandsfähigkeit (FWF) von 90 Minuten

Modell		CLASSIC XL29-201260-001	CLASSIC ONE XL
Mit Einhand-Flügeltechnik		Nein	Ja
Abmessungen außen (H x B x T) (mm)		2080 x 1195 x 595	2080 x 1195 x 595
Abmessungen innen (H x B x T) (mm)		1830 x 1099 x 446	1830 x 1099 x 446
Farbe Front		Zinkgelb RAL 1018	Zinkgelb RAL 1018
Farbe Korpus		Lichtgrau RAL 7035	Lichtgrau RAL 7035
Sicherheitsschrank CLASSIC line Typ 90	FB 50069...	Bez.-Nr. <b>010</b> <del>(2.560,00)</del> (2.429,00)	<b>012</b> <del>(2.630,00)</del> (2.499,00)
		Stückpreis, €	
Wannensböden	50069...	Bez.-Nr. <b>110</b> <del>(39,40)</del> (37,50)	<b>110</b> <del>(39,40)</del> (37,50)
		Stückpreis, €	



## ENTLÜFTUNGSAUFSATZ

mit Ventilator

#### Anwendung:

Zum Absaugen brennbarer und gesundheitsgefährdende Dämpfe ins Freie. Passend für alle CLASSIC line und ECO plus Sicherheitsschränke.

#### Ausführung:

- Luftwechsel ohne Widerstand: 72m<sup>3</sup>/h
- ATEX-konform, Baumusterzertifikat durch TÜV Süd

#### Vorteil:

- steckerfertige Auslieferung - einfache Montage

Höhe (mm)	275
Breite (mm)	260
Tiefe (mm)	290
Absaugstutzen Innen-Ø (mm)	70,5
Absaugstutzen Außen-Ø (mm)	75
Schalldruckpegel max.	56
Schutzart IP	IP 20
Stromaufnahme (A)	0,1
Motorleistung (W)	100
Frequenz (Hz)	50
Drehzahl	2600
FB 50069...	Bez.-Nr. <b>200</b> <del>(640,00)</del> (609,00)
	Stückpreis, €



## ATORN® FACHBODENREGAL, FACHLAST 100 KG zur Steckmontage

### Ausführung:

- verzinktes Steckregal, vormontierte Rahmen, einfacher und schneller Auf- und Umbau ohne Werkzeug
- Fachböden im Raster von 25 mm höhenverstellbar
- Fachböden im Raster von 50 mm gelocht zur Aufnahme von Zubehör
- rückseitig angebrachte Diagonalverstrebung zur Längsaussteifung
- Planmaße: Grundregal Nennlänge + 56 mm, Nenntiefe + 36 mm

### Vorteil:

- schnelle Steckmontage ohne Werkzeug

### Lieferung:

- Lieferumfang: 2 Rahmen, 4 Fachböden



Bez.-Nr. 001  
in Kombination mit Bez.-Nr. 002

Höhe (mm)			2000
Nenntiefe (mm)			400
Nennlänge (mm)			1000
Anzahl Fachböden (Stck.)			4
Tragfähigkeit pro Fachboden (kg)			100
Tragfähigkeit pro Feld (kg)			900
<b>FB 50164...</b>		Bez.-Nr.	<b>001</b>
	Grundregal		<del>106,00</del>
		Stückpreis, €	<b>95,00</b>
<b>FB 50164...</b>		Bez.-Nr.	<b>002</b>
	Anbauregal		<del>77,00</del>
		Stückpreis, €	<b>69,00</b>

### Hinweis:

- Regale mit dem Höhen-/Tiefenverhältnis  $\geq 5 : 1$  gegen Kippen sichern (Wand- oder Fußverankerung)
- Fach-/Feldlasten gelten bei gleichmäßig verteilter Last
- Feldlastangaben gelten für Regalzeilen mit 3 und mehr Feldern
- Tragfähigkeit Abdeckboden max. 200 kg



## PALETTENREGALE META MULTIPAL IN VERZINKTER AUSFÜHRUNG

### Komplettregalzeile mit 2 Feldern



- modernes, ausgereiftes Palettenregal-System für die Lagerung von leichten Paletten oder Stückgut
- 4-Haken-Agraffe im 50 mm Raster höhenverstellbar
- geschlossene Kastenprofile garantieren eine hohe Stabilität
- Ständer bestehen aus kaltverformten Profilen, die bauseits mit der Ausfachung verschraubt werden
- Ständer verzinkt, Holme in RAL 2001 Rotorange

Die Fachlasten gelten bei gleichmäßiger Lastverteilung und max. Knicklänge 1.000 mm. Zusätzliche Fachebenen sind bis zur max. Feldlast möglich. Die angegebenen Fach- und Feldlasten gelten für Regaleinheiten mit mindestens 2 Regalfeldern bei Einsatz von mind. 2 Holmpaaren.

### Lieferumfang:

3 Ständer 3.300 x 1.100 mm, 8 Holme Länge 2.700 mm

### Qualitäts-Merkmale:

- Entsprechend Berufsgenossenschaft UVV BGR234
- Permanente Werksprüfung nach DIN ISO 9001



## RAMMSCHUTZECKE



### Anwendung:

Höhe 400 mm, in Signalfarbe schwarz/gelb, zum Schutz der Regalpfosten an Ein- und Durchfahrten, entsprechend den Anforderungen der FEM, komplett mit 4 Schraubankern.

<b>FB 50170...</b>	Bez.-Nr.	<b>495</b>
		<del>(33,30)</del>
	Stückpreis, €	<b>(30,50)</b>

Höhe (mm)			3300
Länge (mm)			5655
Tiefe (mm)			1100
Tragfähigkeit pro Fach (kg)		1500	2400
Tragfähigkeit pro Feld (kg)		7500	7500
Anzahl Lagerebenen (Stck.) *		2	2
Holmtyp		HN 85/15	HN 100/20
<b>FB 50170...</b>	Bez.-Nr.	<b>402</b>	<b>403</b>
		<del>(723,00)</del>	<del>(819,00)</del>
	Stückpreis, €	<b>(639,00)</b>	<b>(719,00)</b>

\* zzgl. Boden



## MATERIALSTÄNDER MIT ROLLENAUFLAGE

### Anwendung:

Rund-, Flach- oder Langmaterial kann über Stahlrolle an die Maschine oder den Arbeitsplatz zugeführt werden.

### Ausführung:

- kugelgelagerte und kunststoffbeschichtete Stahlrolle Durchmesser 50 mm mit seitlichen abschwenkbaren Anschlägen

Tragfähigkeit (kg)		200
Höhe min./max.		705-1210 mm
Rollenbreite (mm)		400
Ausführung Fußgestell		3-Fuß
Werkstoff		Stahlblech
Farbe		Blau
<b>FB 50261...</b>	Bez.-Nr.	<b>305</b>
		<del>246,00</del>
	Stückpreis, €	<b>199,00</b>



## TISCHWAGEN

Tragfähigkeit 250 kg



### Anwendung:

Zum Transport von Waren und Material, für normale Ansprüche an Tragfähigkeit und Widerstandsfähigkeit.

### Ausführung:

- Stahlrohr und Profilstahl geschweißt, Schraubkonstruktion
- Böden im Stahlrahmen liegend, Rand 15 mm
- Schiebegriff hochstehend

- Oberfläche Pulverbeschichtet
- Farbe Anthrazitgrau RAL 7016

### Vorteil:

- kostengünstige Ausführung durch leichte Bauweise
- großer Stauraum für sperrige Teile auch auf der unteren Ladefläche
- edles HK-Design

Ladeflächengröße	835 x 490 mm	985 x 590 mm
Länge x Breite x Höhe (mm)	975 x 525 x 1010	1125 x 625 x 1010
Tragfähigkeit obere Ladeflächen (kg)	80	80
Ladeflächenhöhe	215 mm   835 mm	215 mm   835 mm
Anzahl Bockrollen (Stck.)	2	2
Anzahl Lenkrollen (Stck.)	2	2
Mit Radfeststeller	Ja	Ja
Werkstoff Rad	TPE	TPE
<b>FB 50269...</b>	Bez.-Nr.	<b>540</b>
		<del>(184,00)</del>
	Stückpreis, €	<b>(159,00)</b>
		<b>541</b>
		<del>(204,00)</del>
	Stückpreis, €	<b>(173,00)</b>



## PAKETROLLER KOMPLETT KLAPPBAR

### Ausführung:

- erstklassig verarbeitete Aluminium-Stahlrohr-Konstruktion
- mit Aluminium-Schaukel (B x T 480 x 320 mm) und hochwertigen Kunststoffteilen
- Polymerrad, Naben mit Rollenlager
- Griffbügel aus handsympathischen rutschsicherem Material
- elastisches Spannband und Spannleiste zur Sicherung des Transportgutes
- Schaukel und Räder mit einem Handgriff an- und abklappbar, Griffholm einschiebbar

### Vorteil:

- sekundenschnell einsatzbereit – mit einem Griff werden Schaukel und Räder gleichzeitig ausgeschwenkt
- zusammengeklappt überall platzsparend unterzubringen

Tragfähigkeit (kg)		125
Höhe (mm)		1090
Breite (mm)		488
Länge (mm)		64
<b>FB 50270...</b>	Bez.-Nr.	<b>302</b>
		<del>(106,00)</del>
	Stückpreis, €	<b>(89,00)</b>



## LDPE-MÜLLSACK FÜR 120-LITER TONNEN

### Anwendung:

Seitenfaltensäcke für optimalen Sitz in der Mülltonne, ermöglichen einfache Entnahme des Abfalls und bieten Schutz vor Verschmutzung der Tonne.

Passend für Mülltonne (l)		120
Breite (mm)		480
Tiefe (mm)		470
Höhe (mm)		1.250
Materialstärke (µm)		100
Anzahl Stück pro Paket (Stck.)		100
<b>FB 50072...</b>	Bez.-Nr.	<b>503</b>
	Packpreis, €	<del>112,00</del> <b>79,00</b>



## MÜLLSACK UNIVERSAL 120 LITER

Flachsack in LDPE



### Anwendung:

Für leichten bis mittelschweren Abfall (Papier, Restmüll – kein Bauschutt)

Fassungsvermögen		120 l
Breite (mm)		700
Höhe (mm)		1100
Materialstärke (µm)		40
<b>FB 50072...</b>	Bez.-Nr.	<b>551</b>
	Packpreis, €	<del>7,95</del> <b>6,70</b>
	25 Stück	
<b>FB 50072...</b>	Bez.-Nr.	<b>550</b>
	Packpreis, €	<del>77,00</del> <b>55,00</b>
	250 Stück	

## STANDASCHER DIABOLO

Robuste Ausführung mit ansprechendem Design



- Stabile, aufliegende Einlegeschaale aus Aluminium für die Sandfüllung
- Einlegesieb aus Metall mit Kunststoffbeschichtung und umlaufenden Schutzprofil
- problemloses Entfernen der Zigarettenreste Gebrauchsmustergeschützte Drehschutzmechanik

Farbe		Rot
Ø (mm)		405
Gewicht (kg)		6,6
<b>FB 50071...</b>	Bez.-Nr.	<b>200</b>
	Stückpreis, €	<del>106,00</del> <b>89,00</b>

## ABFALLSAMMLER

einfach und leicht

### Anwendung:

Für Müllbeutel und Abfallsäcke von 20 Liter bis 130 Liter Volumen

### Ausführung:

- verzinktes Stahlrohrgestell
- hochwertige Kunststoffdeckel mit Klemmeinsatz

### Vorteil:

- blitzschnell aufzubauen
- platzsparende Aufbewahrung



Bez.-Nr. 197

Ausführung		1-fach	2-fach	3-fach
<b>FB 50072...</b>	Bez.-Nr.	<b>195</b>	<b>196</b>	<b>197</b>
	Stückpreis, €	<del>36,00</del> <b>29,00</b>	<del>45,00</del> <b>33,00</b>	<del>52,00</del> <b>39,00</b>

## PAPIERABROLLER



Stabiler Papierabroller als Wandmodell.

Farbe		Weiß
Höhe x Breite x Tiefe (mm)		420 x 460 x 220
<b>FB 50072...</b>	Bez.-Nr.	<b>750</b>
	Stückpreis, €	<del>44,00</del> <b>37,00</b>

# AUTOSTAT

## FEDERZUG



**Anwendung:**

Zur ergonomischen Unterstützung von Montagevorgängen. Federzüge halten Werkzeuge stets griffbereit für den Monteur und sorgen gleichzeitig für einen aufgeräumten Arbeitsplatz.

Die Federzüge sind so konstruiert, dass das jeweilige Arbeitswerkzeug nach dem Gebrauch automatisch in die Ursprungsposition zurückgezogen wird.

Für leichte Werkzeuge geeignet.

**Ausführung:**

- Gehäuse aus extrem schlagfestem Spezial-Kunststoff
- hochfeste Spezial-Triebfeder
- Seil Ø 2 mm, nicht austauschbar
- Seilauszug: nicht in der Länge verstellbar
- Seileinzugsbegrenzung schlagabsorbierend und einstellbar
- Seiltrommel aus abriebfestem Kunststoff
- Absturzsicherung nach DIN 15112 im Lieferumfang enthalten

**Vorteil:**

- einfache Traglasteinstellung, gesichert gegen Fehlbedienung
- ermüdungsfreies Arbeiten

Tragfähigkeit min./max.		0,5-2 kg	1,5-3 kg
Modell		7211/1	7211/2
FB 77001...	Bez.-Nr.	311	312
		<del>80,00</del>	<del>84,00</del>
	Stückpreis, €	69,00	72,00

# AUTOSTAT

## BALANCER

**Anwendung:**

Einsatzmöglichkeiten für folgende Werkzeuge und Geräte z. B.: Druckluftgeräte, Elektrogeräte, Farbspritzpistolen, Kabelbindeezangen, Nagelgeräte, Rauchgasschwenkarme, Roboter-Zuleitung, Schweißzangen, Verpackungsgeräte usw.

**Ausführung:**

- Gehäuse aus extrem schlagfestem Spezial-Kunststoff
- vernietete Spezial-Triebfeder
- Seil Ø 3 mm, sehr einfach austauschbar
- Seilauszug: stufenlos verstellbar
- Seileinzugsbegrenzung schlagabsorbierend und einstellbar
- Federbruchsicherung, blockierbare Seiltrommel
- Absturzsicherung nach DIN 15112 im Lieferumfang enthalten

**Vorteil:**

- ermüdungsfreies Arbeiten



Gehäuse aus extrem schlagfestem Spezial-Kunststoff

Seil Ø 3 mm

Seilauszug: stufenlos verstellbar

Tragfähigkeit min./max.		6-10 kg	9-14 kg	13-17 kg
Modell		7230/3	7230/4	7230/5
FB 77000...	Bez.-Nr.	610	620	630
		<del>252,00</del>	<del>262,00</del>	<del>274,00</del>
	Stückpreis, €	219,00	229,00	239,00

# ALLGEMEINE WERKZEUGE

## ATORN® MOBILER WERKZEUG-ROLLENKOFFER

**Anwendung:**

zum praktischen Transport von Werkzeug

**Ausführung:**

- aus ABS-Material mit anwendungsfreundlichem Teleskop-Griff und 2 Inline Rollen
- Robuster Aluminiumrahmen mit Stoßkantenschutz schützt das Werkzeug und den Koffer
- 2 abschließbare Kippschlösser sowie Icode Zahlenschloss sorgen für Sicherheit
- Robuster, angenehmer Tragegriff sorgt für Komfort beim Tragen des Koffers
- 4 zusätzliche Bodenfüße sorgen dafür, dass die Schale nicht zerkratzt und der Koffer besser steht
- Mit Scharnierabdeckung und Sicherheits-Deckelhalter mit Rastung
- Dokumentenfach im A 4-Format
- Herausnehmbare Werkzeugtafel mit 23 Einsteckfächern auf Vorder- und Rückseite
- Herausnehmbare Abdeckplatte mit 15 Einsteckfächern
- Bodenschale variabel (2 Alu-Trennstege, 4 Endkappen, 2 Mittelkappen)



Innenlänge x Innenbreite x Innenhöhe	485 x 375 x 200 mm
Tragfähigkeit (kg)	30
Volumen (l)	36
Werkstoff	ABS
Flugtauglich	Ja
Gewicht (kg)	6,6
<b>FB 55465...</b>	Bez.-Nr. <b>150</b>
	<del>260,00</del>
	<b>199,00</b>
	Stückpreis, €

## ATORN® SECHSKANT-WINKEL-SCHRAUBEN-DREHER-SATZ

lange Ausführung, bunt lackiert



**Ausführung:**

- Sechskant-Kugelpf auf der langen Schlüsselseite
- mit abriebfestem Pulverlack beschichtet
- Kugelpf ermöglicht Verschraubungen unter einem Winkel von bis zu 25°
- bunte Beschichtung für sofortige Identifikation der Schlüsselweite
- Schlüssel leicht entnehmbar



Schlüsselweite	1,5 mm   2 mm   2,5 mm   3 mm   4 mm   5 mm   6 mm   8 mm   10 mm
Oberfläche	Lackiert
<b>FB 52139...</b>	Bez.-Nr. <b>001</b>
	<del>24,00</del>
	<b>18,00</b>
	Satzpreis, €

## ATORN® STECKSCHLÜSSEL-SATZ

1/4"-Vierkant-Antrieb 6,3 DIN 3120

**Ausführung:**

- universelle Spezial-Nussgeometrie
- geeignet für Sechskant, Zwölfkant, E-TORX und Zoll

**Vorteil:**

- optimaler Halt der Satzteile in flexibler Schaumeinlage

**Lieferung:**

in schlagfester Kunststoffkassette



Antrieb	1/4"
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	40
Enthaltene Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb	4 bis 14 mm
Enthaltene Einsätze mit Innen-Sechskant-Abtrieb	3 mm   4 mm   5 mm   6 mm   7 mm   8 mm
Enthaltene Einsätze mit Innen- oder Außen-TORX Abtrieb	TX10   TX15   TX20   TX25   TX27   TX30   TX40   E5   E6   E7   E8   E10   E11   E12   E14
Enthaltene Einsätze mit Kreuzschlitz-Abtrieb	PH1   PH2   PZ1   PZ2
Enthaltene Einsätze mit Vielzahn XZN-Abtrieb	M4   M5   M6   M8   M10
Enthaltene Knarren	1/4" Vierkant   120 mm
Enthaltene Verlängerungen	100 mm
Enthaltener Steckgriff	150 mm
Enthaltene Kardangelenke	35 mm
Enthaltene Bithalter	1/4"
<b>FB 58006...</b>	Bez.-Nr. <b>040</b>
	<del>128,00</del>
	<b>95,00</b>
	Satzpreis, €



NEU

## GEDORE® WERKZEUGE FÜR'S LEBEN

## SCHERENSATZ FÜR KUNSTSTOFFFROHRE

**Anwendung:**

Sauberes und winkelgenaues Schneiden von harten und weichen Kunststoffrohren oder Schläuchen

**Ausführung:**

- Im Set mit 2 Formstücken für Rohre 16,19 und 25 mm, 1 Prisma 90° für Profile
- und Winkelanschlag, verstellbar bis 45°
- Einsätze einfach wechselbar
- Schere mit ergonomischen Kunststoffgriffen

Geeignet für Rohraußen-Ø min./max.	0-25 mm
<b>FB 57050...</b>	Bez.-Nr. <b>100</b>
	<del>48,00</del>
	<b>37,00</b>
	Satzpreis, €

**ORION®**

**WERKZEUGHALTER**



**Anwendung:**

Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Vierkantschaft.

**Ausführung:**

- Zweibackenspannfutter mit gehärteten Backen
- Ratschenfunktion, umschaltbar
- Rechtslauf, Linkslauf und starre Verwendung

Spannweite Vierkant min./max.	2-5 mm	2-5 mm
Geeignet für Gewindebohrer min./max.	M3-M8	M3-M8
Länge (mm)	85	250
FB5 1005...	Bez.-Nr.	500
	Stückpreis, €	10,55
		520
		17,85
		13,00



**GANZSTAHL-HEBELZWINGE**

**Ausführung:**

- besonders verschleißfester Exzenter garantiert lange Lebensdauer
- größere Kraftreserven durch optimiertes Schienenprofil
- gleichmäßiger Kraftaufbau, besonders bei voller Ausnutzung der Spannweite
- Gleitbügel gezahnt und aus Vergütungsstahl im Gesenk geschmiedet
- bis zu 5-mal schneller als herkömmliche Schraubzwingen
- unempfindlich gegen Vibrationen dank Lösehebel mit Abgleitschutz



Spannweite max. (mm)	Ausladung (mm)	Schienen-Querschnitt L x B (mm)	FB 51113... Bez.-Nr.		
120	60	6 x 15	012	<del>42,00</del>	33,00
160	80	6,8 x 17,5	016	<del>46,00</del>	36,00
200	100	8,5 x 22	020	<del>54,00</del>	42,00
250	120	9,5 x 24,5	025	<del>62,00</del>	48,00
300	140	11 x 28	030	<del>74,00</del>	58,00
400	120	11 x 28	040	<del>77,00</del>	60,00

Stückpreis, €

**ATORN®**

**PARALLELSCHRAUBSTOCK**

aus Grauguss, nach hinten öffnend

**Ausführung:**

- hochwertiger Grauguss mit perlitischem Gefüge
- wechselbare, wendbare Backen mit glatter und geriffelter Spannfläche
- leichtgängige Spindel mit Trapezgewinde
- Rohrspannbacken angegossen



**Vorteil:**

- hohe Spanngenauigkeit durch lange, prismatische Präzisionsführung
- Spindel durch Kapselung vor Verschmutzung und Beschädigung geschützt

Backenbreite (mm)	125	
Spannweite min./max.	0-175 mm	
Einspanntiefe (mm)	80	
Gewicht (kg)	24	
Farbe	Blau	
Werkstoff	Grauguss	
FB5 1028...	Bez.-Nr.	002
	Stückpreis, €	260,00
		199,00



**GANZSTAHL-SCHRAUBZWINGEN MIT HOLZGRIFF**

**Ausführung:**

- Fest- und Gleitbügel aus vergütetem Stahl
- Spannkraft bis zu 5000 N
- optimiertes Schienenprofil für 20 % mehr Spannkraft pro Spindelumdrehung
- höchste Sicherheit durch geradlinige Kraftübertragung am Gleitbügel



Spannweite max. (mm)	Ausladung (mm)	Schienen-Querschnitt L x B (mm)	FB 51108... Bez.-Nr.		
100	60	6 x 15	010	<del>13,40</del>	10,00
120	60	6 x 15	012	<del>16,00</del>	13,00
160	80	6,8 x 17,5	016	<del>20,20</del>	15,00
200	100	8,5 x 22	020	<del>27,20</del>	21,00
250	120	9,5 x 24,5	025	<del>32,60</del>	25,00
300	140	11 x 28	030	<del>41,00</del>	32,00
400	120	11 x 28	040	<del>47,40</del>	37,00

Stückpreis, €

**ATORN®**

**WASSERPUMPENZANGEN**

Mit PVC getauchten- oder 2-Komponenten Griffen

Mit PVC getauchten- oder 2-Komponenten Griffhüllen



Länge (mm)	180	250	300	180	250
Spannweite max. (mm)	42	50	70	42	50
Oberfläche	Blank	Blank	Blank	Verchromt	Verchromt
Werkstoff Griff	PVC	PVC	PVC	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff
FB 53413...	Bez.-Nr.	018	025	030	180
	Stückpreis, €	18,40	19,60	26,00	25,00
		15,00	16,00	22,00	21,00
					250
					28,40
					23,00

**ATORN®**

**LED PROFI-KLAPPLEUCHE**

Akku-betrieben

**Ausführung:**

- Robustes, spritzwassergeschütztes Kunststoff-Gehäuse mit gummierter Greiffläche
- Herausziehbarer, 360° drehbarer Haken, Gürtelclip an der Unterseite
- Haltemagnet an der Unterseite
- Mit Ladekontrollanzeige
- Laden über 5 V Micro-USB Buchse, Akku Li-Ion 3,7 V/1550 mAh

Länge (mm)	131
Lichtstrom (lm)	220
Länge x Breite x Höhe (mm)	131 x 66 x 28
Schutzart IP	IP 54
<b>FB 56829...</b>	Bez.-Nr. <b>035</b>
	<del>49,00</del>
	Stückpreis, € <b>37,00</b>



**NEU**



**EINHANDZWINGE EZS**

**Ausführung:**

- Ergonomisch geformter 2K Griff hinter der Schiene
- Einhändiges Spannen und Spreizen vom Werkstücke mit Spannkraften von bis zu 2000 N
- Oberteil lässt sich werkzeuglos von Spannen auf Spreizen umbauen

Spannweite max. (mm)	Ausladung (mm)	Schienen-Querschnitt L x B (mm)	<b>FB 51110...</b> Bez.-Nr.		
300	80	19 x 6	<b>002</b>	<del>23,00</del>	<b>18,00</b>
450	80	19 x 6	<b>003</b>	<del>24,60</del>	<b>19,00</b>
600	80	19 x 6	<b>004</b>	<del>27,00</del>	<b>22,00</b>
150	80	19 x 6	<b>001</b>	<del>20,60</del>	<b>16,00</b>
Stückpreis, €					

**SCHRAUBENAUSDREHER-SATZ HI-TRAC**



**Anwendung:**

Zum Entfernen abgebrochener Schrauben, Gewindebolzen und Rohrenden.

**Ausführung:**

- 54-56 HRC
- nur Schrauben mit Rechtsgewinde ausdrehbar
- das HI-TRAC Profil reduziert das Ausdrehmoment um 30 %

Geeignet für Gewinde min./max.	M4-M24
Vorbohr-Ø min./max.	1,8-10,3 mm
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	6
<b>FB 55006...</b>	Bez.-Nr. <b>100</b>
	<del>20,00</del>
	Satzpreis, € <b>16,00</b>



**HAMMERPREIS**  
Sparen Sie bis zu **36 %**

**ORION®**

**PARALLELZWINGE**

**Ausführung:**

- mit Feingewindespindel
- schwenkbare Spannbacken
- Spannbacken mit 4 unterschiedlichen Flächen : Glatt, geriffelt, Kreuz- und V-Prisma
- präzise und kraftvoll spannen

Spannweite min./max.	Spannbackenbreite (mm)	<b>FB 51115...</b> Bez.-Nr.		
0-25 mm	11	<b>001</b>	<del>16,00</del>	<b>11,00</b>
0-50 mm	16	<b>002</b>	<del>17,20</del>	<b>12,00</b>
0-75 mm	19	<b>003</b>	<del>23,20</del>	<b>16,00</b>
0-100 mm	19	<b>004</b>	<del>33,60</del>	<b>22,00</b>
0-150 mm	22	<b>005</b>	<del>59,00</del>	<b>38,00</b>
Stückpreis, €				

**GEDORE®**  
WERKZEUGE FÜR'S LEBEN

**UNIVERSAL AUSSEN- UND INNENABZIEHER-SATZ**

für verschiedene Spanntiefen

**Anwendung:**

Zum Innen- und Außenabziehen bei verschiedenen Spanntiefen.

**Ausführung:**

- Geschmiedete Traversen und Abzugshaken
- Je eine Traverse 2- und 3-armig, 2 Spindeln und je 3 schlanke Akzugshaken in 3 Längen 100/200/250 mm. Spanntiefe bis 250 mm.
- Maximale Spannweite außen 130 mm, Innen 170 mm. Lieferung im Koffer mit Schaumeinlage



Spannweite min./max.	80-170 mm
Spanntiefe min./max.	50-250 mm
<b>FB 55026...</b>	Bez.-Nr. <b>090</b>
	<del>454,00</del>
	Satzpreis, € <b>319,00</b>



**ATORN®**

**DOPPEL-MAULSCHLÜSSEL-SÄTZE**

Maulstellung beiderseits 15°

**Vorteil:**

- praxisorientierte Zusammenstellung der gängigsten Doppel-Maulschlüssel

Schlüsselweite	6 x 7 mm   8 x 9 mm   10 x 11 mm   12 x 13 mm   14 x 15 mm   16 x 17 mm   18 x 19 mm   20 x 22 mm	6 x 7 mm   8 x 9 mm   10 x 11 mm   12 x 13 mm   14 x 15 mm   16 x 17 mm   18 x 19 mm   20 x 22 mm   24 x 27 mm   30 x 32 mm	6 x 7 mm   8 x 9 mm   10 x 11 mm   10 x 13 mm   12 x 13 mm   14 x 15 mm   16 x 17 mm   17 x 19 mm   18 x 19 mm   20 x 22 mm   24 x 27 mm   30 x 32 mm
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	8	10	12
Maulstellung (Grad)	15	15	15
Oberfläche	Verchromt	Verchromt	Verchromt
Werkstoff	Chrom-Vanadium-Stahl	Chrom-Vanadium-Stahl	Chrom-Vanadium-Stahl
<b>FB 52009...</b>	Bez.-Nr. <b>850</b>	Bez.-Nr. <b>860</b>	Bez.-Nr. <b>870</b>
	<del>32,00</del>	<del>48,20</del>	<del>65,00</del>
Satzpreis, €	<b>24,00</b>	<b>35,00</b>	<b>46,00</b>

**DICK SCHLÜSSELFEILEN-SATZ**



**Anwendung:**

Zum feinen manuellen Materialabtrag bei sämtlichen Metallwerkstoffen.

**Lieferung:**

6-teilig in Plastiktasche, mit Heft, in den Formen: flachstumpf, flachspitz, halbrund, dreikant, viereck und rund

Feilenblattlänge (mm)	100
Hieb	2
Werkstoff Griff	Holz
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	6
<b>FB 5 1452...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
	<del>27,00</del>
Satzpreis, €	<b>18,00</b>



**Ausführung:**

- optimale Kraftübertragung durch Spezial-Profil
- Schraube und Mutter werden geschont
- höhere Drehmomente möglich
- 2-farbige Polyethylen-Schaumeinlage lässt fehlendes Werkzeug sofort erkennen
- Öl- und Chemikalienbeständige Schaumeinlage

**Lieferung:**

im pulverbeschichteten Stahlblech-Kasten

**ATORN®**

**STECKSCHLÜSSEL-SATZ KOMBINIERT**

1/4" - und 1/2" Vierkant-Antrieb 6,3 DIN 3120

Antrieb	1/4 Zoll   1/2 Zoll
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	35
Enthaltene Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb	5,5 mm   7 mm   8 mm   10 mm   13 mm   16 mm   17 mm   18 mm   19 mm   22 mm   24 mm   27 mm   30 mm   32 mm
Enthaltene Einsätze mit Innen-Sechskant-Abtrieb	3 mm   4 mm   5 mm   6 mm   8 mm   10 mm   12 mm   14 mm   17 mm
Enthaltene Knarren	1/4 Zoll Vierkant   150 mm   1/2 Zoll Vierkant   255 mm
Enthaltene Verlängerungen	50 mm   105 mm   125 mm   250 mm
Enthaltene Quergriffe	115 mm   300 mm
Enthaltene Kardangelenke	38 mm   75 mm
Kasten Außenmaße	450 x 210 x 50 mm
<b>FB 58006...</b>	Bez.-Nr. <b>101</b>
	<del>282,00</del>
Satzpreis, €	<b>199,00</b>



**BAHCO**

**TEXTIL-WERKZEUGTASCHE OFFEN**

Mit Tragestange und abnehmbarem, gepolstertem Tragegurt

**Ausführung:**

- Kombination aus äußerst robustem Polyester-Textilmaterial und stabilem, wasserdichten Kunststoffboden.
- PVC umspritzter Reißverschluss für einfache Handhabung
- Zahlreiche Einstecktaschen, Halter und Gummilaschen zum Verstauen verschiedener Werkzeuge
- Wasserwaagenhalterung, Klettbänder für lange Werkzeuge
- Spezielle Tasche für Handsäge
- Weicher, komfortabler Tragegriff

Werkstoff	Polyesterfaser
Innenlänge x Innenbreite x Innenhöhe	470 x 355 x 230 mm
<b>FB 55469...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
	<del>70,00</del>
Stückpreis, €	<b>59,00</b>



**TOOL-CHECK STECKSCHLÜSSEL- UND BITSATZ**

1/4"-Vierkant-Antrieb 6,3 DIN 3120

Antrieb	1/4 Zoll
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	38
Enthaltene Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb	5,5 mm   6 mm   7 mm   8 mm   9 mm   10 mm   12 mm   13 mm
Enthaltene Einsätze mit Innen-Sechskant-Abtrieb	3 mm   4 mm   5 mm   6 mm   8 mm
Enthaltene Einsätze mit Innen- oder Außen-TORX Abtrieb	TX10   TX15   TX20   TX25   TX30
Enthaltene Einsätze mit Kreuzschlitz-Abtrieb	PH1   PH2   PH3   PZ1   PZ2   PZ3
Enthaltene Einsätze mit Schlitz-Abtrieb	5,5 mm
Enthaltene Knarren	1/4 Zoll Vierkant
Enthaltene Bithalter	1/4 Zoll
Bit Aufnahme	1/4 Zoll Sechskant
<b>FB 58009...</b>	Bez.-Nr. <b>055</b>
	Satzpreis, € <del>94,00</del> <b>75,00</b>



**HAMMERPREIS**

Sie sparen **20 %**



**Ausführung:**

- Bitknarre in gesenkgeschmiedeter Vollstahlausführung
- Aufnahme von Stecknüssen, Bits und Adaptern
- Mit zusätzlichem Kraftform-Handgriff
- funktionaler Ausklapp-Halter für schnellen Zugriff



**DREHMOMENT-SCHRAUBENDREHER-SET**

TorqueVario®-S mit Skale, mit Kalibrierschein

**Lieferung:**

Drehmoment-Schraubendreher, Bits, Universal-Bithalter, Einstellwerkzeug, in stabiler Metallbox

Messbereich Drehmoment min./max.	1-5 Nm
Abtrieb	PH1   PH2   PZ1   PZ2   TX10   TX15   TX20   TX25
Klingenlänge (mm)	170
Grifflänge (mm)	138
Werkstoff Griff	2-Komponenten-Kunststoff
Schlüsselweite	2,5 mm   3 mm
Fehlergrenze (%) (%)	6
Kalibrierschein	Ja
<b>FB 52206...</b>	Bez.-Nr. <b>190</b>
	Satzpreis, € <del>156,00</del> <b>119,00</b>



**ARBEITS- UND ELEKTRIKERMESSER**



Bez.-Nr. 010



Bez.-Nr. 020

**Ausführung:**

- **Bez.-Nr. 010:**
  - rostfreie Klinge mit Wellenschliff
  - blaue Kunststoffgriffschalen
  - Klingenarretierung über Druckknopf
- **Bez.-Nr. 020:**
  - rostfreie Klinge mit 2 Kerben zum Absolieren
  - rote Kunststoffgriffschalen
  - Klinge mit Arretierung

Länge (mm)	190	191
<b>FB 53603...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>	<b>020</b>
	Stückpreis, € <del>13,40</del> <b>10,00</b>	<del>14,40</del> <b>11,00</b>



**STECKSCHLÜSSEL-SATZ**

mit Sechskant-Einsätzen, 1/2"-Vierkant-Antrieb 12,5 DIN 3120



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen **37 %**



**Ausführung:**

- Umschaltknarre mit 2-Komponenten-Handgriff und Verriegelungsknopf

**Vorteil**

- hochwertige Einsatzwerkzeuge in robuster, langlebiger Industriequalität
- Einzelteile werden durch Klemmfunktion sicher aufbewahrt und transportiert
- durch größenbezogen ausgeformte Werkzeugmulden fehlendes Werkzeug sofort erkennbar

Antrieb	1/2 Zoll
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	25
Enthaltene Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb	10 bis 32 mm
Enthaltene lange Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb	16 mm   21 mm
Enthaltene Knarren	1/2 Zoll Vierkant
Enthaltene Verlängerungen	125 mm   250 mm
Enthaltene Quergriffe	300 mm
Enthaltene Kardangelenke	70 mm
<b>FB 58575...</b>	Bez.-Nr. <b>200</b>
	Satzpreis, € <del>142,00</del> <b>89,00</b>





Bez.-Nr. 005

Bez.-Nr. 030



## STECKSCHLÜSSEL-SÄTZE

1/4"-Vierkant-Antrieb 6,3 DIN 3120

### Ausführung:

**Bez.-Nr. 005:**

- 10 Steckschlüssel-Einsätze
- 7 TORX-Bit-Einsätze
- 6 Kreuzschlitz-Bit-Einsätze
- 3 Schlitz-Bit-Einsätze
- 5 Innensechskant-Bit-Einsätze
- 1 Bit Adapter

**Bez.-Nr. 030:**

- 12 Steckschlüssel-Einsätze
- 12 Schraubendreher-Einsätze
- Smart-Case mit Safety Insert System

### Vorteil:

- **Bez.-Nr. 005:** schlagfestes Smart-Case mit Anti-Rutschbeschichtung für ein sicheres Aufbewahren der Werkzeuge

Antrieb	1/4 Zoll	1/4 Zoll
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	38	30
Enthaltene Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb	5,5 bis 14 mm	4 bis 14 mm
Enthaltene Einsätze mit Innen-Sechskant-Abtrieb	3 mm   4 mm   5 mm   6 mm   7 mm	3 mm   4 mm   5 mm   6 mm   8 mm
Enthaltene Einsätze mit Innen- oder Außen-TORX Abtrieb	TX10   TX15   TX20   TX25   TX27   TX30   TX40	-
Enthaltene Einsätze mit Kreuzschlitz-Abtrieb	PH1   PH2   PH3   PZ1   PZ2   PZ3	PH1   PH2   PZ1   PZ2
Enthaltene Einsätze mit Schlitz-Abtrieb	6 mm   10 mm   11 mm	3,5 mm   5,5 mm   8 mm
Enthaltene Knarren	1/4 Zoll Vierkant	1/4 Zoll Vierkant
Enthaltene Verlängerungen	55 mm   101 mm	55 mm   147 mm
Enthaltener Steckgriff	134 mm	134 mm
Enthaltene Quergriffe	-	115 mm
Enthaltene Kardangelenke	38 mm	38 mm
<b>FB 58020...</b>	Bez.-Nr. <b>005</b>	<b>030</b>
	<del>164,00</del>	<del>218,00</del>
Satzpreis, €	<b>119,00</b>	<b>159,00</b>



## HEBELEISEN-SATZ

4-teilig

### Ausführung:

- Hebeleisenlängen: 200, 300, 450, 600 mm

### Vorteil:

- griffiges Kunststoffheft liegt optimal in der Hand
- mit schlagfestem Heft - unverwüchlich und robust im Einsatz

Werkstoff Griff	Bez.-Nr.	Kunststoff
<b>FB 55617...</b>		<b>010</b>
		<del>58,00</del>
Satzpreis, €		<b>36,00</b>



## LED-SICHERHEITSLAMPEN MIT EX-SCHUTZ ZONE 0



Bez.-Nr. 110



Bez.-Nr. 020

**NEU**

### Ausführung:

**Bez.-Nr. 010: Pen-Light MityLite**

- ATEX zertifiziert
- Lampenkörper aus Copolymer
- Schutzklasse IPX7

**Bez.-Nr. 020: Stablampe 3315 Z0**

- ATEX zertifiziert
- Lampenkörper ABS
- Kompakt, leicht und mit enormer LED Leistung
- Schutzklasse IP67

**Bez.-Nr. 030: Stablampe 3315R Z0**

- ATEX -Zertifizierungscode: IECEx ia / Zone 0
- Lampenkörper aus Anti-statischem PC/PBT
- Mit wiederaufladbarem Lithium-Ionen Akku-Lebenserwartung min. 2000 Aufladezyklen
- Ausgestattet mit Batterieladezustandsanzeige und 3 Leuchtmodi
- Staubgeschützt und wasserdicht IP67

**Bez.-Nr. 100: Kopflampe 2745 Z0**

- Lampenkörper aus Anti-static Impact Modified PC/PBT
- Extrem kompakt und leicht, mit 3 leistungsstarken LEDs
- Mit Batterieladezustandsanzeige und 3 Leuchtmodi
- Mit wechselbarem Textil oder Gummi-Kopfband
- **Bez.-Nr. 100-110:** Schutzklasse ATEX Zone 0, wasserdicht IP 54

**Bez.-Nr. 110: Kopflampe 2755 Z0**

- Lampenkörper aus Anti-static Impact Modified PC/PBT Polymerkonstruktion
- Extrem kompakt und leicht, mit 3 leistungsstarken LEDs, Kopf um 45° neigbar
- Mit Batterieladezustandsanzeige und 4 Leuchtmodi - Hoch-, Tief-, Abwärts-, Blinkmodi
- Mit wechselbarem Textil oder Gummi-Kopfband für Kopf/Helmeinsatz

Länge (mm)	139	156	155	57	57
Lichtstrom (lm)	34	138	132	33	141
Leuchtweite (m)	45	146	108	35	78
Akku-/Batterietyp	Alkali	Alkali	Li-Ion	Alkali	Alkali
Akku-/Batterieanzahl	2	3	1	3	3
Akku-/Batteriebezeichnung	1,5 V Micro AAA	1,5 V Mignon AA	Li-Ion	1,5 V Micro AAA	1,5 V Micro AAA
<b>FB 56813...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>	<b>020</b>	<b>030</b>	<b>100</b>	<b>110</b>
	<del>35,00</del>	<del>49,00</del>	<del>160,00</del>	<del>49,00</del>	<del>59,00</del>
Stückpreis, €	<b>28,00</b>	<b>39,00</b>	<b>128,00</b>	<b>39,00</b>	<b>47,00</b>

## ATORN® RING-MAULSCHLÜSSEL-SÄTZE METRISCH

Maulstellung 15°, Ringseite 15° abgebogen

**Vorteil:**

- praxisorientierte Zusammenstellung verschiedener Ring-Maulschlüssel mit den gängigsten Schlüsselweiten



Schlüsselweite	8 mm   9 mm   10 mm   11 mm   13 mm   14 mm   17 mm   19 mm	6 mm   7 mm   8 mm   9 mm   10 mm   11 mm   12 mm   13 mm   14 mm   17 mm   19 mm   22 mm	10 mm   11 mm   12 mm   13 mm   14 mm   17 mm   19 mm   22 mm   24 mm   27 mm   30 mm   32 mm	6 mm   7 mm   8 mm   9 mm   10 mm   11 mm   12 mm   13 mm   14 mm   15 mm   16 mm   17 mm   18 mm   19 mm   20 mm   22 mm   24 mm
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	8	12	12	17
Maulstellung (Grad)	15	15	15	15
Abtriebsprofiltyp	ENERGY-Profil	ENERGY-Profil	ENERGY-Profil	ENERGY-Profil
Oberfläche	Verchromt	Verchromt	Verchromt	Verchromt
Werkstoff	Chrom-Vanadium-Stahl	Chrom-Vanadium-Stahl	Chrom-Vanadium-Stahl	Chrom-Vanadium-Stahl
<b>FB 52034...</b>	Bez.-Nr. <b>670</b>	<b>680</b>	<b>684</b>	<b>690</b>
	<del>39,00</del>	<del>65,00</del>	<del>106,00</del>	<del>110,00</del>
Satzpreis, €	<b>28,00</b>	<b>47,00</b>	<b>82,00</b>	<b>86,00</b>



## TWINKEY UNIVERSAL-SCHLÜSSEL

**Anwendung:**

Für die Betätigung von Schließungen aus dem Bereich Gebäudetechnik, Gas- und Wasserversorgung und Absperrsystemen geeignet.



**Ausführung:**

- 10 Profile
- 2 Kreuze
- 1 Schlüssel - für alle gängigen Schließsysteme und Größen
- 8-strahlige Version mittels Magnet platzsparend verbunden und durch stabiles Edelstahlbrahtseil gesichert

Abtrieb	Außenvierkant konisch 6-9 mm   Doppelbart 3-5 mm   Halbmond 6 mm   Innenvierkant 5 mm   Innenvierkant 6-7 mm   Innenvierkant 7-8 mm   Innenvierkant 9 mm   Innenvierkant 10-11 mm   PH2   Innendreieck 7-8/9-10/11-12 mm		
Schlitzbreite (mm)	5,5		
Länge x Breite	95 x 95 mm		
<b>FB 52189...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>	<b>24,35</b>	
	Stückpreis, €	<b>18,00</b>	



## LED MASCHINENLEUCHE

**Ausführung:**

- Modell ML 1209- Mit LED Modul mit 9 LED a 1 W
- Abstrahlwinkel 60° , Lichtfarbe 6400 K, Lichtstrom 900 Lumen
- Mit 3 m Anschlussleitung, Länge Flexschlauch 500 mm
- Energieeffizienzklasse A



**Lieferung:**

Inkl. Haftmagnet und Tischklemme

Leistung (W)	9		
Armlänge (mm)	500		
Schutzart IP	IP 64		
<b>FB 56870...</b>	Bez.-Nr. <b>200</b>	<b>240,00</b>	
	Stückpreis, €	<b>190,00</b>	



## SECHSKANT-WINKEL-SCHRAUBENDREHER-SATZ

lange Ausführung, WERA Hex-Plus-Profil



**Ausführung:**

- Sechskant-Kugelpf auf langer Schlüssellose
- farbige Kunststoffummantelung
- Kugelpf-Profil erlaubt auch leicht schräge Verschraubungen an schwer zugänglichen Stellen

Schlüsselweite	1,5 mm   2 mm   2,5 mm   3 mm   4 mm   5 mm   6 mm   8 mm   10 mm		
Oberfläche	Brüniert		
Ausführung	Lang		
<b>FB 52139...</b>	Bez.-Nr. <b>410</b>	<b>38,00</b>	
	Satzpreis, €	<b>30,00</b>	



## TELESKOP-KNARREN, AUSZIEHBAR

umschaltbar, 1/2"-Vierkant-Antrieb



**Ausführung:**

- Rast / Klemmfunktion
- Links- und Rechtsgang über Umschalthebel mit Verriegelungsknopf
- feingezahnt
- **Bez.-Nr. 060:** Teleskopfunktion: Ausziehbar von 305 bis 445 mm
- **Bez.-Nr. 070:** Teleskopfunktion: Ausziehbar von 457 bis 600 mm

Abtrieb	1/2 Zoll	
Länge (mm)	445	600
Anzahl Zähne (Stck.)	72	
Oberfläche	Verchromt	
Werkstoff	Chrom-Vanadium-Stahl	Chrom-Vanadium-Stahl
Werkstoff Griff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff
<b>FB 58576...</b>	Bez.-Nr. <b>060</b>	<b>070</b>
	<del>49,50</del>	<del>59,00</del>
Stückpreis, €	<b>42,00</b>	<b>49,00</b>

# Erdi

## FIGUREN-SCHEREN

mit Hebelübersetzung

### Anwendung:

Für kurze gerade und Figureschnitte.

### Ausführung:

- Schneide mit Mikroverzahnung für abrutschsicheres Arbeiten
- maximal schneidbare Blechstärke 1,2 mm (600 N/mm<sup>2</sup>)



Bez.-Nr. 001



Bez.-Nr. 003



Bez.-Nr. 005

Modell	D 16	D 16L	D 16S
Länge (mm)	239	240	245
Schnitttrichtung	Rechtsschneidend	Linksschneidend	Gerade, Linksschneidend
Werkstoff Griff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff
<b>FB 53671...</b>	Bez.-Nr. <b>001</b>	Bez.-Nr. <b>003</b>	Bez.-Nr. <b>005</b>
	<del>16,60</del>	<del>16,60</del>	<del>16,60</del>
Stückpreis, €	<b>14,00</b>	<b>14,00</b>	<b>14,00</b>

# ATORN®

## FLACHRUNDZANGEN

### Ausführung:

- Greifflächen gezahnt
- Schneiden induktiv gehärtet für harten und weichen Draht
- **Bez.-Nr. 500-520, 710-720, 910-920:** flachrunde Backen, Form A
- **Bez.-Nr. 500-730:** Spezialwerkzeugstahl, ölgehärtet
- **Bez.-Nr. 530, 730, 930:** flachrunde Backen, Form B, 45°
- **Bez.-Nr. 910-930:**
  - vergüteter Werkzeugstahl
  - VDE-Ausführung nach DIN EN 60900



Bez.-Nr. 500-520 Bez.-Nr. 530 Bez.-Nr. 710-720 Bez.-Nr. 730 Bez.-Nr. 910-920 Bez.-Nr. 930

### Vorteil:

- **Bez.-Nr. 710-930:** sicheres, ergonomisches und ermüdungsfreies Arbeiten durch 2-K-Griffe

Länge (mm)	Oberfläche	VDE-geprüft	Werkstoff Griff	Ausführung		Gerade			Gebogen		
				FB 53092...	Bez.-Nr.	500	510	520	710	720	910
140	Blank	Nein	Polyvinylchlorid	500	<del>11,40</del>	9,50	-	-	-	-	-
160	Blank	Nein	Polyvinylchlorid	510	<del>11,60</del>	9,70	-	-	-	-	-
200	Blank	Nein	Polyvinylchlorid	520	<del>14,60</del>	12,20	530	<del>17,20</del>	14,30	-	-
160	Verchromt	Nein	2-Komponenten-Kunststoff	710	<del>16,20</del>	13,50	-	-	-	-	-
200	Verchromt	Nein	2-Komponenten-Kunststoff	720	<del>18,80</del>	15,50	730	<del>21,20</del>	17,50	-	-
160	Verchromt	Ja	2-Komponenten-Kunststoff	910	<del>17,60</del>	14,50	-	-	-	-	-
200	Verchromt	Ja	2-Komponenten-Kunststoff	920	<del>21,20</del>	17,50	930	<del>24,20</del>	20,00	-	-

Stückpreis, €

# ATORN®

## WASSERPUMPENZANGE

mit durchgestecktem Gelenk



### Ausführung:

- Chrom-Vanadium-Stahl, hochwertig vergütet
- durchgestecktes Gleitgelenk, extrem stabil durch doppelte Führung
- Sicherheitsklemmschutz gegen Quetschverletzungen
- selbstklemmend am Werkstück, kraftsparend und abrutschsicher

Länge (mm)	160	250	315
Spannweite max. (mm)	20	35	45
<b>FB 53416...</b>	Bez.-Nr. <b>490</b>	Bez.-Nr. <b>500</b>	Bez.-Nr. <b>510</b>
	<del>13,40</del>	<del>14,60</del>	<del>21,60</del>
Stückpreis, €	<b>10,00</b>	<b>11,00</b>	<b>16,00</b>

# wiha

## BIT SET BITBUDDY TY-BIT 49 MM

NEU

7-teilig

### Ausführung:

- Höchster Qualitätsstandard sorgt für eine lange Lebensdauer
- Farbmarmierung macht den Bit auffallend und somit leicht auffindbar.
- Die fluoreszierende Beschichtung macht den Bit mithilfe eines UV-Leuchtmittels sogar im Dunkeln sichtbar.



Bez.-Nr. 010

Antrieb	Abtrieb	FB 52982...	Bez.-Nr.	010	020	030	040	050	060
¼ Zoll	PZ1   PZ2   PZ3	010	<del>29,60</del>	22,00	-	-	-	-	-
¼ Zoll	6KT 3 mm   6KT 4 mm   6KT 5 mm   6KT 6 mm	020	<del>32,40</del>	24,00	-	-	-	-	-
¼ Zoll	TX10   TX15   TX20   TX25   TX30   TX40	030	<del>32,40</del>	24,00	-	-	-	-	-
¼ Zoll	PH2   PZ1   PZ2   PZ3   TX15   TX20   TX25	040	<del>30,60</del>	23,00	-	-	-	-	-
¼ Zoll	PH2   PZ1   PZ2   TX10   TX15   TX20   TX25	050	<del>31,00</del>	23,00	-	-	-	-	-
¼ Zoll	PZ2   PZ3   TX15   TX20   TX25   TX30   TX40	060	<del>31,20</del>	24,00	-	-	-	-	-

Stückpreis, €



## WERKZEUGKOFFER AUS POLYPROPYLEN

Extrem beanspruchbar, flugtauglich

### Ausführung:

- Schlagfester Koffer aus Polypropylen-superstabil und stapelbar
- automatisches Luftdruckausgleichsventil
- staub- und wasserdicht nach IP 67
- Ösen für Vorhängeschloss
- massiver, verwindungssteifer Teleskopziehgriff
- temperaturstabil von -40 °C bis +80 °C
- Volumen 38 l, max. Zuladung 50 kg
- Innenausstattung Dokumentenfach im A4-Format, herausnehmbare Werkzeugtafel im Deckel mit 22 Tool Pockets auf Vorder- und Rückseite, herausnehmbare Abdeckplatte für die Bodenschale mit 14 Tool Pockets, Bodenschale individuell unterteilbar durch Alu-Trennstegesystem

### Vorteil:

- unverwundlich und bruchsicher
- Problemlos fahrbar durch zwei große Inline-Rollen



ohne Werkzeug-Inhalt

Modell	JUMBO6700		
Innenlänge x Innenbreite x Innenhöhe	535 x 360 x 195 mm		
Werkstoff	PP - Polypropylen		
Flugtauglich	Ja		
<b>FB 55481...</b>	Bez.-Nr.	<b>710</b>	
	Stückpreis, €	<del>344,00</del> <b>259,00</b>	



## GLEITHAMMER-SATZ

10-teiliger Gleithammer-Satz für Innen- und Nadellagerauszieher, im Kunststoffkoffer

### Ausführung:

- passend für sämtliche Bohrungsdurchmesser
- Gewindeeinsätze und Verbindungsteile M3, M4, M5, M6, M7, M8, M10, 15.16 G

Schlaglänge (mm)	230
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	10
<b>FB 55007...</b>	Bez.-Nr. <b>630</b>
	Satzpreis, € <del>116,00</del> <b>85,00</b>

### Vorteil:

- kann überall eingesetzt werden, wo Gewindestifte direkt ins abziehende Teil eingeschraubt werden können
- Quetschungen und Schürfungen werden vermieden, da die Gleithammerstange beim Zurückschlagen komplett im Gleitstück verschwindet



## DREHMOMENT-SCHLÜSSEL SYSTEM 5000-2 CT

mit Umschaltknarre, mit Kalibrierschein

Abtrieb	1/4 "	3/8 "	1/2 "	1/2 "
Messbereich Drehmoment min./max.	2,5-25 Nm	10-60 Nm	20-120 Nm	40-200 Nm
Skalenteilungswert (nm)	0,25	0,5	1	1
Länge (mm)	232	320	408	513
Mit Skala	Ja	Ja	Ja	Ja
Fehlergrenze (%)	4	4	4	4
<b>FB 52262...</b>	Bez.-Nr. <b>200</b>	<b>210</b>	<b>220</b>	<b>230</b>
	Stückpreis, € <del>172,00</del> <b>130,00</b>	<del>182,00</del> <b>140,00</b>	<del>210,00</del> <b>165,00</b>	<del>222,00</del> <b>175,00</b>



### Ausführung:

- Einstellen des gewünschten Wertes schnell und sicher durch Drehen des Griffes
- hör- und fühlbare Kurzwegauslösung
- exakte und feine Skaleneinteilung



Bez.-Nr. 201

### Ausführung:

- Schutzisolation nach DIN EN 60900
- Klinge aus Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl
- Klingensicherung direkt auf die Klinge gespritzt
- 3-Komponenten-Kraftgriff rot-gelb



## SCHRAUBENDREHER-SÄTZE VDE

Satzzusammenstellung	Enthaltene Schneidbreiten: 2,5 mm/4 mm/5,5 mm/6,5 mm/8 mm	Enthaltene Schneidbreiten: 2,5 mm/3,5 mm/4 mm/5,5 mm	Enthaltene Schneidbreiten: 2,5 mm/3 mm/4 mm/5,5 mm/6,5 mm
Abtrieb	-	PH1   PH2	PH1   PH2
Anzahl Teile im Sortiment/Set	5	6	7
<b>FB 52726...</b>	Bez.-Nr. <b>203</b>	<b>201</b>	<b>202</b>
	Stückpreis, € <del>26,20</del> <b>19,00</b>	<del>27,40</del> <b>20,00</b>	<del>32,60</del> <b>24,00</b>

## ATORN® SCHRAUBENDREHER-SATZ MIT HOLZGRIFF

### Ausführung:

- Klinge aus Chrom-Vanadium-Stahl
- verchromt
- Holzgriff mit Lederkappe
- durchgehende Klinge mit Sechskant-Ansatz
- Spitze geschwärzt



Satzzusammenstellung		Enthaltene Schneidenbreiten: 4,5 mm/5,5 mm/7 mm/9 mm	
Anzahl Teile im Sortiment/Set		6	
Abtrieb		PH1   PH2	
FB 52730...	Bez.-Nr.	800	
		<del>26,00</del>	
	Satzpreis, €	19,00	



## ATORN® SCHRAUBENDREHER-SATZ ESD

### Schlitz- und Kreuzschlitz, mit Feinschraubgriff

### Ausführung:

- Präzisionsschraubendreher mit Drehkappe
- 2-Komponenten-Griff Technik mit angenehm griffigem Weichmantel
- Black-Tip Spitze für präzise Passung
- Griffkopf mit Abrollschutz
- Klinge aus spezieller Chrom-Molybdän-Vanadium-Legierung mit besten Leistungsdaten bis zu 100 % über DIN Werten

### Lieferung:

In ESD-Kunststoffbox

Satzzusammenstellung		Enthaltene Schneidenbreiten: 1,5 mm/2 mm/2,5 mm/3 mm	
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)		6	
Abtrieb		PH00   PH0	
FB 52689...	Bez.-Nr.	500	
		<del>35,40</del>	
	Stückpreis, €	28,00	

## ELEKTRONIK-SEITENSCHNEIDER SUPER KNIPS XL

für feinste Schneidarbeiten

### Ausführung:

- geschliffene, sehr scharfe Schneiden ohne Facette zum flächengleichen Trennen
- mit Öffnungsfeder und Öffnungsbegrenzung
- **Bez.-Nr. 300–310:** INOX-Werkzeugstahl mit Schneidenhärte ca. 54 HRC
- **Bez.-Nr. 320–330:** Spezial-Werkzeugstahl, mehrstufig ölgehärtet mit Schneidenhärte ca. 64 HRC

### Vorteil:

- exakt geformte Spitzen durchtrennen auch anliegende Drähte ab 0,2 mm Durchmesser



Länge (mm)	141	140	141	140	
Schnittleistung Draht-Ø max. bei Draht weich (mm)	2,0	2,0	2,2	2,2	
Ausführung Kopf	Ohne Facette   Gerade	Ohne Facette   Gerade	Ohne Facette   Gerade	Ohne Facette   Gerade	
Oberfläche	Edelstahl FINISH	Edelstahl FINISH	Brüniert	Brüniert	
Werkstoff Griff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	
FB 53107...	Bez.-Nr.	300	310	320	330
		<del>23,05</del>	<del>25,15</del>	<del>24,00</del>	<del>26,05</del>
	Stückpreis, €	17,00	18,00	17,00	18,00



Länge (mm)	160	180	200	160	180	200	
Oberfläche	Verchromt	Verchromt	Verchromt	Verchromt	Verchromt	Verchromt	
VDE-geprüft	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	
Schnittleistung Draht-Ø max. bei Draht mittel (mm)	3,5	3,8	4,2	3,5	3,8	4,2	
Werkstoff Griff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff	
FB 53256...	Bez.-Nr.	016	018	020	160	180	200
		<del>23,00</del>	<del>25,00</del>	<del>26,20</del>	<del>25,60</del>	<del>27,00</del>	<del>29,20</del>
	Stückpreis, €	19,00	20,00	21,00	20,50	22,00	24,00

## ATORN®

## KRAFT-SEITENSCHNEIDER zum leichten Schneiden

### Ausführung:

- Kraftgelenk mit bis zu 20 % Kräfteinsparung
- Spezialwerkzeugstahl, ölgehärtet
- Schneiden induktiv nachgehärtet
- **Bez.-Nr. 016–020:** Mit Öffnungsfeder für optimale Handhabung (leicht demontierbar)
- **Bez.-Nr. 160–200:** VDE-Ausführung nach DIN EN 60900

### Vorteil:

- sicheres, ergonomisches und ermüdungsfreies Arbeiten durch 2-K-Griffe
- hohe Schneidleistung bei geringem Kraftaufwand durch optimierte Hebelübersetzung
- für harte Dauerbeanspruchung

**ATORN®**

**SICHERUNGSRINGZANGEN**

gerade und gewinkelt

Nr. 53136



Nr. 53137



Nr. 53145



Nr. 53148



**Für Innensicherungsringe in Bohrungen**

Länge (mm)	Geeignet für Ø min./max.	Typ	DIN 5256 C Kopf gerade			DIN 5256 D Kopf 90° gewinkelt			
			FB 53136... Bez.-Nr.			Typ	FB 53137... Bez.-Nr.		
140	8-13 mm	J 0	500	<del>9,20</del>	7,00	J 01	500	<del>10,00</del>	8,00
140	12-25 mm	J 1	510	<del>9,20</del>	7,00	J 11	510	<del>10,00</del>	8,00
180	19-60 mm	J 2	520	<del>9,60</del>	7,50	J 21	520	<del>10,40</del>	8,50
225	40-100 mm	J 3	530	<del>11,60</del>	9,50	J 31	530	<del>12,20</del>	10,00
310	85-140 mm	J 4	540	<del>19,40</del>	16,00	J 41	540	<del>21,20</del>	17,00
			Stückpreis, €			Stückpreis, €			

**Für Außensicherungsringe in Bohrungen**

Länge (mm)	Geeignet für Ø min./max.	Typ	DIN 5254 A Kopf gerade			DIN 5254 B Kopf 90° gewinkelt			
			FB 53145... Bez.-Nr.			Typ	FB 53148... Bez.-Nr.		
140	3-10 mm	A 0	510	<del>10,00</del>	8,00	A 01	510	<del>11,20</del>	9,00
140	10-25 mm	A 1	520	<del>10,00</del>	8,00	A 11	520	<del>11,20</del>	9,00
180	19-60 mm	A 2	530	<del>11,00</del>	9,00	A 21	530	<del>11,60</del>	9,50
225	40-100 mm	A 3	540	<del>12,00</del>	10,00	A 31	540	<del>13,00</del>	10,00
310	85-140 mm	A 4	550	<del>22,20</del>	18,00	A 41	550	<del>22,00</del>	18,00
			Stückpreis, €			Stückpreis, €			

**ATORN®**

**SICHERUNGSRINGZANGEN-SATZ**

**Anwendung:**

Zum Montieren und Demontieren von Innen- und Außensicherungsringen.

**Vorteil:**

- gehärtete und verschleißfeste Spitzen für sicheren Halt der Ringe



**Lieferung:**

im Karton mit je 1 Stück: J 1, J 2, J 11, J 21, A 1, A 2, A 11, A 21

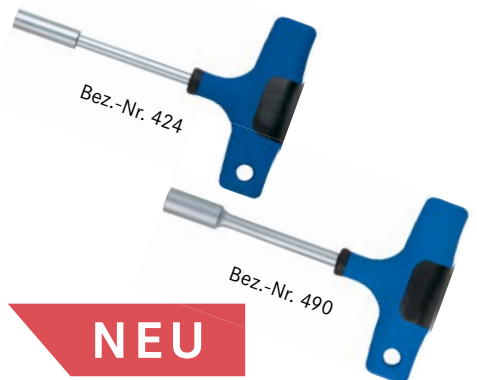
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	8	
Gebinde	Karton	
Werkstoff Griff	Polyvinylchlorid	
FB 53135...	Bez.-Nr.	0 10
	Satzpreis, €	<del>82,00</del> 65,00

**ATORN®**

**SECHSKANT-STECKSCHLÜSSEL MIT T-GRIFF**

mit 2-Komponenten-Griff

Schlüsselweite (mm)	Klingenlänge (mm)	FB 52167... Bez.-Nr.		
7	125	410	<del>10,45</del>	8,00
8	125	420	<del>10,45</del>	8,00
8	230	422	<del>12,95</del>	10,00
8	350	424	<del>13,45</del>	10,50
9	125	430	<del>11,45</del>	9,00
9	230	432	<del>13,70</del>	11,00
10	125	440	<del>11,20</del>	9,00
10	230	442	<del>13,95</del>	11,00
10	350	444	<del>15,45</del>	12,00
11	125	450	<del>12,95</del>	10,00
11	230	452	<del>13,50</del>	10,50
12	125	460	<del>13,70</del>	11,00
12	230	462	<del>14,50</del>	11,50
13	125	470	<del>14,95</del>	12,00
13	230	472	<del>17,70</del>	13,50
13	350	474	<del>19,20</del>	14,50
14	125	480	<del>16,45</del>	13,00
15	125	490	<del>18,45</del>	14,00
16	125	500	<del>19,95</del>	15,00
17	125	510	<del>20,70</del>	16,00
			Stückpreis, €	



**Ausführung:**

- Angenehm griffiger Weichmantel sorgt für optimale Kraftübertragung
- Hartkern für dauerhafte Klingen-Griff-Verbindung auch bei höchsten Belastungen
- Klinge aus spezieller CrV und CrMV Legierung
- Beste Leistungsdaten bis zu 100 % über den DIN Werten
- Matt verchromte Klinge
- Mit Aufhängeloch

**Technische Daten:**

- Oberfläche: Verchromt



**ATORN®**

**SCHRAUBENDREHER MIT RUNDKLINGE-SÄTZE**

**Ausführung:**

- Klinge aus Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl
- durchgehend gehärtet
- 3-Komponenten-Kraftheft mit großer Weichzone für angenehmere Handhabung und ermüdungsarmes Arbeiten

Satzzusammenstellung		Enthaltene Schneidenbreiten: 4 mm/5,5 mm/6,5 mm/8 mm	Enthaltene Schneidenbreiten: 4 mm/5,5 mm/6,5 mm/8 mm
Abtrieb		PH1   PH2	PZ1   PZ2
<b>FB 52752...</b>	Bez.-Nr.	<b>411</b>	<b>412</b>
		<del>28,60</del>	<del>30,60</del>
	Satzpreis, €	<b>21,00</b>	<b>22,00</b>



**SCHONHAMMER RÜCKSCHLAGFREI**

**Anwendung:**

Besonders geeignet zum Richten von Werkstücken auf Maschinentischen.

**Ausführung:**

- Köpfe aus Polyurethan, gelb, splitterfrei, mittelhart

**Vorteil:**

- arm- und muskelschonend, da der Rückschlag reduziert wird
- durch die Metallkugelfüllung im Hammerkopf ist die Schlagwirkung doppelt so groß als beim normalen Hammer



Kopf-Ø (mm)	25	30	35	40	45	50
Kopflänge (mm)	108	115	118	125	130	135
Länge (mm)	320	350	355	375	380	385
Rückschlagfrei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Werkstoff Stiel	Hickory	Hickory	Hickory	Hickory	Hickory	Hickory
Schlageinsatz wechselbar	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Stielbefestigung	Verstiftet	Verstiftet	Verstiftet	Verstiftet	Verstiftet	Verstiftet
Gewicht (kg)	0,32	0,46	0,58	0,76	1	1,25
<b>FB 51221...</b>	Bez.-Nr.	<b>025</b>	<b>030</b>	<b>035</b>	<b>040</b>	<b>045</b>
		<del>26,20</del>	<del>27,40</del>	<del>30,20</del>	<del>34,60</del>	<del>39,80</del>
	Stückpreis, €	<b>18,00</b>	<b>19,00</b>	<b>20,00</b>	<b>23,00</b>	<b>29,00</b>



**SECHSKANT-SCHRAUBENDREHER MIT T-GRIFF**

mit 2-Komponenten-Griff

**NEU**



**Ausführung:**

- Angenehm griffiger Weichmantel sorgt für optimale Kraftübertragung
- Hartkern für dauerhafte Klinsen-Griff-Verbindung auch bei höchsten Belastungen
- Klinge aus spezieller CrV und CrMV Legierung
- Beste Leistungsdaten bis zu 100 % über den DIN Werten
- Matt verchromte Klinge mit Black-Tip

**Technische Daten:**

- Oberfläche: Verchromt

Schlüsselweite (mm)	Klingenlänge (mm)	<b>FB 52139...</b> Bez.-Nr.		
2	100	<b>700</b>	<del>3,25</del>	<b>2,50</b>
2,5	100	<b>710</b>	<del>3,25</del>	<b>2,50</b>
3	50	<b>720</b>	<del>3,25</del>	<b>2,50</b>
3	100	<b>722</b>	<del>3,35</del>	<b>2,60</b>
3	150	<b>724</b>	<del>3,35</del>	<b>2,60</b>
3	200	<b>726</b>	<del>3,45</del>	<b>2,70</b>
4	100	<b>730</b>	<del>3,45</del>	<b>2,70</b>
4	150	<b>732</b>	<del>3,50</del>	<b>2,80</b>
4	200	<b>734</b>	<del>3,60</del>	<b>2,80</b>
5	100	<b>740</b>	<del>3,65</del>	<b>2,90</b>
5	150	<b>742</b>	<del>3,75</del>	<b>3,00</b>
5	200	<b>744</b>	<del>3,95</del>	<b>3,10</b>
6	100	<b>750</b>	<del>4,25</del>	<b>3,30</b>
6	150	<b>752</b>	<del>4,50</del>	<b>3,50</b>
6	200	<b>754</b>	<del>4,95</del>	<b>3,90</b>
8	100	<b>760</b>	<del>5,50</del>	<b>4,30</b>
8	150	<b>762</b>	<del>5,85</del>	<b>4,60</b>
8	200	<b>764</b>	<del>6,00</del>	<b>4,70</b>
10	100	<b>770</b>	<del>9,90</del>	<b>7,70</b>
10	200	<b>772</b>	<del>9,90</del>	<b>7,70</b>
			Stückpreis, €	



Bez.-Nr. 135



Bez.-Nr. 145

Länge (mm)	138	135
Schnittleistung Draht-Ø max. bei Draht weich (mm)	1,3	1,3
Ausführung Kopf	Ohne Drahtklemme	Ohne Drahtklemme
Oberfläche	Brüniert	Brüniert
Werkstoff Griff	2-Komponenten-Kunststoff	2-Komponenten-Kunststoff
<b>FB 53028...</b>	Bez.-Nr. <b>135</b>	<b>145</b>
	<del>15,20</del>	<del>15,80</del>
Stückpreis, €	<b>10,50</b>	<b>11,00</b>

## ELEKTRONIK-SEITENSCHNEIDER

### Anwendung:

Zum Schneiden von weichen Kupferdrähten.

### Ausführung:

- Spezialwerkzeugstahl, blendfrei
- Schneiden gehärtet
- leichtgängiges Gelenk
- **Bez.-Nr. 135:** Schneide um 21° abgewinkelt  
Schneidlänge 10 mm, Kopfbreite 13,5 mm
- **Bez.-Nr. 145:** Schneide um 50° abgewinkelt

## BUTAN-LÖTBRENNER

### Anwendung:

Zum Weich- und Hartlöten von Kupferrohren, Eisen, Stahl, Edelstahl und Aluminium.

### Ausführung:

- Gasverbrauch 120 g/h
- Flammentemperatur 1750 °C
- Griff aus Polypropylen
- sehr feine Einstellung der Gaszufuhr möglich



Nr. 54130

<b>Lötlampe Soudogaz X 2000 PZ mit Piezozündung und Hartlötbrenner X 1700 (ohne Gaskartusche)</b>			<b>Kartusche C 206 gefüllt mit 190 g Butan</b>		
FB 54130...			FB 54132...		
Bez.-Nr.			Bez.-Nr.		
030	<del>75,00</del>	<b>49,00</b>	010	<del>6,00</del>	<b>4,00</b>
Stückpreis, €					

## WASSERPUMPENZANGEN-SATZ COBRA

3-teilig

### Ausführung:

- Wasserpumpenzange COBRA, poliert, PVC-getauchte Griffe
- in den Längen 180, 250 und 300 mm



VDE-geprüft	Nein
Werkstoff Griff	Polyvinylchlorid
Anzahl Teile im Sortiment/Set	3
<b>FB 53068...</b>	Bez.-Nr. <b>004</b>
	<del>83,55</del>
Satzpreis, €	<b>62,00</b>



## SMD-ESD-PINZETTEN-SATZ 6-TEILIG

### Anwendung:

Hochwertige Präzisionspinzetten aus rostfreiem Spezialstahl

### Ausführung:

- Antimagnetisch, Säurebeständig, mit ESD Beschichtung
- Einzelteile/Pinzettenformen:
  - gerade, super-spitz, 110 mm / sichelförmig, super spitz 120 mm
  - flach, 2 mm breite, abgerundete Spitzen 120 mm / 45° abgewinkelt 120 mm
  - Spitze abgewinkelt 1,6 mm breit, 120 mm / meißelförmig 130 mm

### Lieferung:

Etui aus ableitfähigem Material



**NEU**

ESD-fähig	Ja
<b>FB 53013...</b>	Bez.-Nr. <b>200</b>
	<del>130,00</del>
Satzpreis, €	<b>99,00</b>



**NEU**

## OSCA SCHONHAMMER EVO MIT 3-KOMPONENTEN-STIEL

mit Stahl-Gehäuse

### Anwendung:

Zum vibrationsfreien und gelenkschonenden Schlagen.

### Ausführung:

- ergonomische und rutschfeste Handhabung
- Mit auswechselbaren Nylon-Schlageinsätzen – schlag- und verschleißfest
- Extrem belastbares Stahl-Gehäuse
- Nylon-Stielschutzhülse, Stiel verkeilt und verklebt

### Vorteil:

- mit unzerbrechlichem 3-Komponentenstiel (Aluminiumseele, Polyamid- und Kautschukkomponente)

Kopf-Ø (mm)	27	32	40	50
Kopflänge (mm)	89	93	111	115
Länge (mm)	300	300	320	320
<b>FB 51236...</b>	Bez.-Nr. <b>327</b>	<b>332</b>	<b>340</b>	<b>350</b>
	<del>21,60</del>	<del>27,20</del>	<del>36,80</del>	<del>48,20</del>
Stückpreis, €	<b>18,00</b>	<b>22,00</b>	<b>30,00</b>	<b>40,00</b>





### ELEKTRONIK-SCHRAUBENDREHER KRAFTFORM MICRO



**Ausführung:**

- drehbare Kappe
- Drehzone mit integrierten Weichzonen
- Falttasche geeignet für Befestigung am Gürtel

**Vorteil:**

- Black Point Spitze für verlängerte Lebensdauer und erhöhten Korrosionsschutz

**Lieferung:**

in Falttasche

Satzzusammenstellung	Enthaltene Schneidenbreiten: 1,5 mm / 1,8 mm / 2 mm / 2,5 mm / 3 mm	
Schlüsselweite	1,5 mm   2 mm	
Abtrieb	PH00   PH0   PH1   TX5   TX6	
<b>FB 52695...</b>	Bez.-Nr.	<b>010</b>
		<del>46,00</del>
	Satzpreis, €	<b>38,00</b>



### DRAHTSEIL- UND KABELSCHERE

**Anwendung:**

Zum Schneiden von Drahtseilen, Stahlkabeln, Drähten aller Art und Drahtgewebe.

**Ausführung:**

- Messer und Bolzen aus gehärtetem Qualitätsstahl, Griffe aus gepresstem Stahlblech
- Messer einsatzgehärtet

**Vorteil:**

- gleichmäßiges Schneiden ohne Quetschungen oder vorheriges Abbinden der Kabel dank Dreiecksschnitt
- leichter Schnitt durch optimale Hebelwirkung

Länge (mm)	190
Schnittleistung Draht-Ø max. bei Draht mittel (mm)	5
Oberfläche	Blank
Werkstoff Griff	Polyvinylchlorid
<b>FB 53340...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>
	<del>58,00</del>
	Stückpreis, € <b>44,00</b>



### MAUL-RINGRATSCHEN-SCHLÜSSEL-SATZ JOKER

**Ausführung:**

- Ratschenmechanik auf der Ringseite
- Ringratsche feinverzahnt mit 80 Zähnen
- Maulseite mit Haltefunktion und Doppelsechskant-Geometrie
- Maul-Rückholwinkel von 30°

**Vorteil:**

- hohe Biegesteifigkeit und Drehmomentübertragung durch Schmiedegeometrie
- Haltefunktion für sicheren Halt von Schraube und Mutter
- Endanschlag reduziert die Abrutschgefahr
- in robuster Rolltasche



Schlüsselweite	8 mm   10 mm   11 mm   12 mm   13 mm   14 mm   15 mm   16 mm   17 mm   18 mm   19 mm	
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	11	
Oberfläche	Verchromt	
Werkstoff	Chrom Molybdän	
<b>FB 52040...</b>	Bez.-Nr.	<b>510</b>
		<del>204,00</del>
	Satzpreis, €	<b>215,00</b>



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen **24 %**

### FUGENABZIEHER IM SET

**Anwendung:**

Zum Abziehen und Glätten von dauerelastischen Fugenmassen

**Ausführung:**

- 17 verschiedene Möglichkeiten
- 4 unterschiedlich geformte Abzieher mit Radienangaben



**NEU**

<b>FB 56551...</b>	Bez.-Nr.	<b>400</b>
		<del>15,00</del>
	Satzpreis, €	<b>12,00</b>



### WAGENHEBER HYDRAULISCH

**NEU**

**Ausführung:**

- Aluminium- Ausführung
- Hohe Kapazität, niedrige Unterfahrhöhe, Aluminium-Räder
- Nur 12 kg Eigengewicht - leicht in Tasche transportierbar
- Sehr handlich - schneller Zugang
- 1,5 Tonnen Belastbarkeit, Hub 97 bis 480 mm



Länge (mm)	740
Oberfläche	Lackiert
Werkstoff	Aluminium/Aluminium
<b>FB 56650...</b>	Bez.-Nr. <b>015</b>
	<del>308,00</del>
	Stückpreis, € <b>249,00</b>

## ATORN® AUTOMATISCHE ABISOLIERZANGE



Länge (mm)	200
Abisoliergröße min./max.	0,08-6 mm <sup>2</sup>
Werkstoff Griff	Kunststoff
FB 53585...	Bez.-Nr. 010
	<del>54,00</del>
Stückpreis, €	41,00



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen 24 %

**Anwendung:**

Zum automatischen Abisolieren von Leitern mit PVC-Isolationen.

**Ausführung:**

- mit Kabelabschneider und Längenanschlag
- mit 3-stufiger Isolationsdickeneinstellung

**Vorteil:**

- die Messer passen sich automatisch dem Leiterquerschnitt an

## ATORN®



## SCHONHAMMER

rückschlagfrei

**Anwendung:**

Satter Schlag auf Metall bei gleichzeitiger Schonung von Muskeln und Gelenk ohne Rückschlag.

**Ausführung:**

- Schlagköpfe aus splitterfreiem Polyurethan, wechselbar
- Stiel aus Präzisionsstahlrohr, Pulverbeschichtung

**Vorteil**

- ergonomisch gestalteter Gummihandgriff
- Hammerkörper gefüllt mit Hartgusskugeln für rückschlagfreies Arbeiten

Kopf-Ø (mm)	30	40	50
Kopflänge (mm)	116	126	136
Länge (mm)	351	376	386
Werkstoff Stiel	Stahl	Stahl	Stahl
Schlageinsatz wechselbar	Ja	Ja	Ja
Stielbefestigung	Verschweißt	Verschweißt	Verschweißt
Gewicht (kg)	0,46	0,58	0,76
FB 51208...	Bez.-Nr. 300	400	500
	<del>26,40</del>	<del>30,20</del>	<del>40,00</del>
Stückpreis, €	20,00	23,00	31,00



## DREHMOMENT-SCHLÜSSEL

Standard MANOSKOP® 721 Quick, mit Kalibrierschein

**Ausführung:**

- mit fest eingebauter Umschaltknarre
- Auslösend mit Doppel-Stopp-Signal
- Doppelskala Nm / ft.lb
- Blitzeinstellung über Klemmhebel im Griff
- Verstellelement mit Daumenmulde, integrierte Lupe im Ablesefenster

Abtrieb	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Messbereich Drehmoment min./max. (Nm)	6-50	30-150	40-200	60-300
Skalenteilungswert (nm)	2	5	5	10
Länge (mm)	352	452	483	553
Mit Skala	Ja	Ja	Ja	Ja
Fehlergrenze (%) (%)	4	4	4	4
FB 52280...	Bez.-Nr. 005	015	020	030
	<del>290,00</del>	<del>292,00</del>	<del>316,00</del>	<del>356,00</del>
Stückpreis, €	209,00	215,00	240,00	270,00



## ATORN® KNARREN-RING-MAULSCHLÜSSEL-SATZ

**Ausführung:**

- Umschaltbare Knarre auf Ringseite feinverzahnt mit 72 Zähnen
- 5° Schaltwinkel
- Ringseite 15° abgewinkelt

**Vorteil:**

- 15° Abwinklung für verbesserte Zugänglichkeit an engen Einbauräumen

**Lieferung:**

in Rolltasche

Schlüsselweite	8 mm   10 mm   13 mm   17 mm   19 mm
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	5
Oberfläche	Verchromt
Werkstoff	Chrom-Vanadium-Stahl
FB 52044...	Bez.-Nr. 300
	<del>94,00</del>
Satzpreis, €	75,00



**KLINGEN-KLAPPMESSER**

**Ausführung:**

- für alle handelsüblichen Trapezklingen
- mit Gürtelclip
- ATORN mit Aluminium-Griff, BESSEY mit Kunststoff-Griff

**Vorteil:**

- sichere Arretierung der ausgeklappten Klinge
- Daumenkissen für punktgenauen Schneidendruck
- schneller, werkzeugloser Klingenwechsel dank Schnellspannhebel
- Klingenfach mit 5 Ersatzklingen im Griff integriert

Länge (mm)	Klingenbreite (mm)	ATORN®		BESSEY®	
		FB 53644... Bez.-Nr.	Stückpreis, €	FB 53645... Bez.-Nr.	Stückpreis, €
160	18,7	200	15,20	010	16,40
			12,00		14,00



**ORION® HEBEL-REVOLVERLOCHZANGE**

**NEU**

**Anwendung:**

Zum Lochen von Leder, Textil-, und Kunststoffmaterialien

**Ausführung:**

- Patentiertes Hebelsystem sorgt für müheloses Aufbringen einer Lochkraft von bis zu 4000 N
- Gehärtete, präzise geschärfte Lochpfeifen
- Loch-Durchmesser 2/2,5/3/3,5/4/4,5 mm
- Lochmaß-Sichtfenster auf Zangenrückseite

Länge (mm)	Bez.-Nr.	Stückpreis, €
250	600	32,50
FB 53820...		25,00

**ZENTEN SCHLAUCH, ROHR- UND WELLROHRSCHEREN DENAKUT**

**Anwendung:**

**Bez.-Nr. 400:** Zum Schneiden von flexiblen Schläuchen

**Bez.-Nr. 410:** Zum Schneiden von flexiblen Schläuchen und weichen Kunststoffrohren

**Bez.-Nr. 420:** Zum Schneiden von Verbundrohren und Wellrohren

**Ausführung:**

- Körper aus Magnesium-Druckguss
- Klinge mit optimaler Schneidgeometrie und PTFE-Beschichtung

- **Bez.-Nr. 410-420:**
  - Stahlgelagerte Achse mit Nadellager
  - Ergonomische Zweikomponenten-Griffe mit Anti-Impact Dämpfung
- **Bez.-Nr. 420:**
  - **Twist and Cut-System:** 4 Nadelgelagerte Führungsrollen vereinfachen das Drehen des Rohres beim Schneiden
  - Mit 4 x 3-schneidigen Klingen auf der Innenseite des Handgriffs kann Schutz-Wellrohr von 8 bis 35 mm geschnitten werden, ohne das innere Rohr zu beschädigen



**Vorteil:**

- Leichter, schneller und präziser Schnitt mit minimaler Anwendungskraft

Geeignet für Rohraußen-Ø min./max. (mm)	0-22	0-28	0-26
FB 53138...	400	410	420
	25,50	35,20	49,00
Stückpreis, €	21,00	29,00	39,00

**ORION®**

**WERKZEUGKOFFER**



ohne Inhalt

**Ausführung:**

- aus hochschlagzähem ABS-Kunststoff
- robuster Aluminiumrahmen mit Stoßkantenschutz
- 2 abschließbare Kippschlösser sowie Zahlenschloss
- Verstellbarer Tragegurt
- Scharnierabdeckung und Sicherheitsdeckelhalter
- herausnehmbare Werkzeuggestelle mit 21 Einsteckfächern
- Abdeckplatte mit 3 Einsteckfächern und Moduleinstecksystem
- Bodenschale variabel einteilbar
- Dokumentenfach im Deckel

Innenlänge x Innenbreite x Innenhöhe	430 x 340 x 170 mm
Werkstoff	ABS
Flugtauglich	Nein
FB 55480...	Bez.-Nr. 010
	184,00
Stückpreis, €	89,00

**PRESSOL**

**STAHLROHR FASSPUMPE**

**Anwendung:**

Für Öle SAE 5 W bis SAE 90, Heizöl, Diesel, Schneidöl, Petroleum, Frostschutzmittel

**NEU**

**Ausführung:**

- Für Fässer 60, 200 und 210 l geeignet
- Kunststoffauslaufkrümmer mit Überwurfmutter
- Verzinktes Teleskop-Stahl-Ansaugrohr 520 bis 950 mm
- Pumpenkopf aus schlagfestem Zink-Druckguss, Pumpenkörper aus Aluminium
- Dichtungen aus PVC/NBR



**Vorteil:**

- Langlebig und hochwertig - Ohne Verklebungen der Bauteile-Undichtigkeiten ausgeschlossen
- Ergonomischer und rutschsicherer Handgriff

Eintauchtiefe min./max.	520-950 mm
Fördervolumen pro Hub (l)	0,3
Geeignet für Fass	60-210 Liter
FB 56319...	Bez.-Nr. 100
	39,00
Stückpreis, €	32,00

LED LENSER®

LED STABLAMPEN

**Ausführung:**

- **Bez.-Nr. 010:**
  - Lichtdämmung mit klassischer Fokussierung
  - erstaunliche Leuchtkraft
  - nur 38 g leicht
  - mit Ansteckclip
- **Bez.-Nr. 020:**
  - Mini-Lichtstab für Profis
  - Lichtkegel durch Drehen des Lampenkopfes fokussierbar
  - mit Ansteckclip
- **Bez.-Nr. 032:**
  - Der Energiekünstler für Leistungsbewusste
  - Betrieb mit nur einer AA Mignonzelle
  - Speed-Focus mit Einhandbedienung
- **Bez.-Nr. 032-042:**
  - High End Power LED
  - Advanced Focus System
- **Bez.-Nr. 037:**
  - Extreme Helligkeit durch hochpräzise Reflektorlinse
  - Betrieb über aufladbaren Li-Ion Akku
  - Problemlos bis zu 1000 mal aufladbar
- **Bez.-Nr. 042:**
  - drei Helligkeitsstufen
  - griffiger Druckschalter am Lampenende
  - extrem weit reichendes fokussiertes Licht
  - der überragende Allrounder



**Lieferung:**

inklusive Batterien

**Bez.-Nr. 037:** mit Ladegerät

Modell	P 2	P 4	P 5	P 5 R	P 7
Länge (mm)	96	140	113	117	130
Lichtstrom (lm)	14	20	140	420	450
Leuchtweite (m)	23	27	120	240	300
Akku-/Batterietyp	AlMn	AlMn	Alkali	Li-Ion	Alkali
Akku-/Batterieanzahl	1	2	1	2	4
Akku-/Batteriebezeichnung	Micro AAA	Micro AAA	Mignon AA	-	Micro AAA
<b>FB 56811...</b>	Bez.-Nr. <b>010</b>	<b>020</b>	<b>032</b>	<b>037</b>	<b>042</b>
Stückpreis, €	<del>22,00</del> <b>16,00</b>	<del>30,00</del> <b>22,00</b>	<del>49,00</del> <b>37,00</b>	<del>90,00</del> <b>66,00</b>	<del>80,00</del> <b>59,00</b>



HEYCO HEYTEC  
MONTAGE-WERKZEUGKASTEN

Mit Werkzeug-Modulen

**Ausführung:**

- 5-teiliger Stahlblech-Werkzeugkasten in hammerschlagblau lackiert
- Deckel abschließbar per Bügelschloß
- 96-teiliges Industrie-Werkzeugsortiment untergebracht in 5 Hartschaummodulen
- Kasten-Außenmaße 530 x 200 x 200 mm, Komplettgewicht 14,5 kg

**Vorteil:**

- Übersichtliche und ordentliche Werkzeugunterbringung
- Optisch problemlos feststellbar, ob der Inhalt komplett ist.

**Lieferung:**

- je 1 Ring-Maulschlüssel 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 24 mm
- je 1 Schlitz-Schraubendreher 4 / 5,5 / 6,5 mm
- je 1 Kreuzschlitz-Schraubendreher PH 1, PH 2
- je 1 Sechskant-Winkelschraubendreher 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm
- 1 Bitbox - 32 teilig mit Magnet-Bithalter und Steckgriff
- 1 Umschaltknarre 1/2"
- je 1 Verlängerungen 125 und 250 mm, Kardangelenk / 1/2"
- je 1 6kt.-Steckschlüsseleinsätze 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm / 1/2"
- 1 Kombizange 180 mm
- 1 Cuttermesser 170 mm
- 1 Rollbandmaß 5 m
- 1 Wasserpumpenzange 250 mm
- je 1 Schlosserhammer 300 g, Fäustel 1000 g
- 1 LED Teleskop-Taschenlampe 195-570 mm
- 1 Roll-Gabelschlüssel 255 mm
- 1 Seitenschneider 160 mm
- je 1 Körner, Splinttreiber 3 und 4 mm, Durchtreiber 3 mm

**FB 52620...**

Bez.-Nr.

**050**

Satzpreis, €

~~370,00~~  
**299,00**

GEDORE®  
WERKZEUGE FÜRS LEBEN

VDE-WERKZEUGSORTIMENT  
IM KOFFER

74-teilig

**Ausführung:**

- Stabiler Hartschalenkoffer aus schlagfestem ABS-Kunststoff
- Robuster Aluminium-Rahmen
- Alle Werkzeuge sicher und rutschfest in den Einstecktaschen untergebracht
- Koffer-Abmessung 490 x 395 x 185 mm

**Lieferung:**

- Je 1 Ring-Maulschlüssel SW 10, 13, 17, 19, 22 mm
- 1 St. 1/4" Bit-Steckschlüsselbox mit Knarre, 35-teilig
- 1 St. Winkel-Schraubendrehersatz SW 2-10 mm
- 1 St. VDE-Einmaulschlüssel verstellbar
- Je 1 St. VDE-Schlitz-Schraubendreher 3 / 3,5 / 4 / 5,5 / 6,5 und 8 mm
- Je 1 St. VDE Kreuzschlitz-Schraubendreher PH 0,1 und 2
- 1 St. Schonhammer 30 mm
- Je 1 St. VDE Kabelmesser 180 mm, Klängen-Kabelmesser
- Je 1 St. Stahlbandmaß, Spannungsprüf-Schraubendreher
- Je 1 St. VDE Zange - Universal, Abisolier, Mehrfach, Kraft-, Kombi- und Kraft-Seitenschneider
- 1 St. Schlagwerkzeugsatz, 6-teilig



**FB 52620...**

Bez.-Nr.

**017**

Satzpreis, €

~~720,00~~  
**429,00**

NEU



Nr. 51845



Nr. 51846



Nr. 51847

**METALLSÄGEBÖGEN**

**Nr. 51845:**

- Massiver Stahlbügel
- Flügel-Spannmutter
- Holzgriff

**Nr. 51846:**

- Bügel aus Vierkantrrohr
- Handgriff silber pulverbeschichtet, Rohr verchromt.
- Mit Flügel-Spannmutter.
- Blatt 90° verstellbar

**Nr. 51847**

- Zum Sägen an schwer zugänglichen Stellen.
- inklusive SANDFLEX Bimetall Sägeblatt

Geeignet für Sägeblattlänge (mm)	Sägeblattlänge (mm)	Spannkraft (N)	ORION			BAHCO							
			FB 51845... Bez.-Nr.	500	7,99	6,00	FB 51846... Bez.-Nr.	500	9,59	7,00	FB 51847... Bez.-Nr.	020	12,10
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Stückpreis, €



**HANDSÄGEBLÄTTER HSS-BI-METALL**



**Ausführung:**

- elastischer Blattkörper aus Werkzeugstahl
- hohe Standzeit und Hitzebeständigkeit

**Vorteil:**

- absolut bruchsicher im Gebrauch
- besonders hohe Schneidfähigkeit durch optimal gehärteten HSS-Zahnbereich

Sägeblattlänge (mm)	300	300	300
Anzahl Zähne pro Zoll	18	24	32
FB 51648... Bez.-Nr.	590	600	610
Stückpreis, €	1,35	1,35	1,35
Stückpreis, €	1,00	1,00	1,00



**FEILENSATZ**

**Anwendung:**

Für allgemeine und grobe Feilarbeiten an Stahl, Eisen und NE-Metallen in Industrie, Handwerk und Hobby.

**Ausführung:**

- Hieb 2, Formen : flachstumpf, halbrund, rund, dreikant, viereck, mit Kunststoffheft.

**Lieferung:**

je 1 Werkstattfeile flachstumpf, halbrund, rund, dreikant, viereck mit Kunststoffheft, in Plastiktasche

Feilenblattlänge (mm)	200
Hieb	2
Werkstoff Griff	Kunststoff
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	5
FB 51507... Bez.-Nr.	020
Satzpreis, €	36,40
Satzpreis, €	24,00



**CUTTERMESSER MIT ABBRECHKLINGE**



Bez.-Nr. 010



Bez.-Nr. 020

**Ausführung:**

- Bez.-Nr. 010: mit Drucktastenmechanik und Auto-Lock-Mechanismus
- Bez.-Nr. 020: mit Rädchen-Arretierung

**Vorteil:**

- extrem robust und leichtgängig dank Edelstahl-Klingenführung
- ergonomisch geformtes Ganzmetallgehäuse

Länge (mm)	150	157
Klingenbreite (mm)	9	18
FB 53640... Bez.-Nr.	010	020
Stückpreis, €	10,20	15,40
Stückpreis, €	5,95	8,95



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen 33 %



**FEILEN- UND RASPELSATZ**

**Anwendung:**

Für allgemeine und grobe Feil- und Raspelarbeiten an Stahl, Eisen und NE-Metallen in Industrie, Handwerk und Hobby.

**Ausführung:**

- Hieb 2, Formen : flachstumpf, halbrund, dreikant, rund, Raspel halbrund mit Buchenholzheft.

**Lieferung:**

je 1 Werkstattfeile flachstumpf, halbrund, dreikant, rund, Raspel halbrund, mit Buchenholzheft, in robuster Textil-Rolltasche

Feilenblattlänge (mm)	200
Hieb	2
Werkstoff Griff	Buchenholz
Anzahl Teile im Sortiment/Set (Stck.)	5
FB 51508... Bez.-Nr.	002
Satzpreis, €	44,00
Satzpreis, €	30,00

# ARBEITSSCHUTZ



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen **35 %**



## ORION® SCHUTZHANDSCHUHE

Kategorie 2, EN 388

**Anwendung:**

Zum Arbeiten mit hoher mechanischer Beanspruchung

**Ausführung:**

- Aus geschmeidigen Schweinspaltleder für perfektes Tastgefühl
- Mit Baumwoll-Textilhandrücken für optimale Atmungsaktivität

Größe		8	9	10
FB 55551...	Bez.-Nr.	008	009	010
		5,60	5,60	5,60
	Paarpreis, €	3,65	3,65	3,65



**Nitril microfinish  
Beschichtung**

## SCHUTZHANDSCHUHE ACTIVE GRIP ADVANCE

Kategorie 2, EN 388: 3121

**Anwendung:**

Für Montagearbeiten

**Ausführung:**

- Gutes Tastgefühl durch ergonomische Form
- Nahtloses Nylongewebe mit Strickbund
- Handfläche und Finger mit Nitrilkautschuk-Beschichtung

Größe		8	9	10	11
FB 55572...	Bez.-Nr.	008	009	010	011
		5,40	5,40	5,40	5,40
	Paarpreis, €	3,65	3,65	3,65	3,65



## STRICKSCHUTZHANDSCHUHE MIT PU-BESCHICHTUNG

Kategorie 2, EN 388: 4131



**Anwendung:**

Für Montagearbeiten

**Ausführung:**

- Feinstrickhandschuh ohne Naht
- Perfekte Passform
- Besonders weich und fussfrei
- Handfläche und Finger mit PU-Beschichtung

Größe		7	8	9	10
FB 55577...	Bez.-Nr.	107	108	109	110
		2,10	2,10	2,10	2,10
	Paarpreis, €	1,50	1,50	1,50	1,50

**Besonders  
atmungsaktiv**



## SCHUTZHANDSCHUHE NINJA MAXIM



Kategorie 2, EN 388: 4131x, EN 407: x1xxxx

**Anwendung:**

Für Montagearbeiten in trockenen, öligen und fettigen Umgebungen

**Ausführung:**

- Sehr gute Passform
- Nahtloser Polyamid-Spandex-Liner mit Strickbund
- Handflächen und Finger mit geschäumter NFT Nitril-Beschichtung

Größe		8	9	10
FB 55572...	Bez.-Nr.	108	109	110
		4,15	4,15	4,15
	Paarpreis, €	2,80	2,80	2,80



**Bilsom**  
TECHNOLOGY **GEHÖRSCHUTZSTÖPSEL**

Kategorie 3, EN 352-2

**Ausführung:**

- Weicher Polyurethanschaumstoff
- Glatte, schmutzabweisende Oberfläche
- Gute Dämmeigenschaften (SNR = 33 dB)
- Optimale Passform und hoher Tragekomfort
- Nachfüllbeutel für Spender

Modell		Bilsom 303	Bilsom 303
Schalldämmwert		33 dB	33 dB
Größe		L	S
Farbe		Gelb	Gelb
FB 55782...	400 Stück lose	Bez.-Nr.	180
		Stückpreis, €	<del>40,40</del> 29,00
		Bez.-Nr.	182
		Stückpreis, €	<del>41,40</del> 29,50



**uvex** **MEHRWEGGEHÖRSCHUTZ-  
STÖPSEL WHISPER**

Kategorie 3, EN 352-2

**Ausführung:**

- Durch Kordel schnell verfügbar und griffbereit
- Glatte und schmutzabweisende Oberfläche
- Abwaschbar
- Gute Dämmeigenschaften (SNR = 23 dB)
- Erfüllt die Zusatzanforderungen S (Signalhören im Gleisoberbau) und W (Warnsignalhören allgemein)
- Lieferung inklusive Etui zur hygienischen Aufbewahrung

Modell		Whisper	
Schalldämmwert		23 dB	
Farbe		Orange	
FB 55784...	400 Stück lose	Bez.-Nr.	100
		Stückpreis, €	<del>1,50</del> 1,40



Paarweise oder  
lose verpackt

**uvex** **GEHÖRSCHUTZSTÖPSEL  
X-FIT**

Kategorie 3, EN 352-2

**Ausführung:**

- Weicher Polyurethanschaumstoff
- Sehr gute Dämmeigenschaften (SNR = 37 dB)
- Ergonomisch vorgeformt
- Schnell und einfach einsetzbar durch X-Prägung
- Besonders hoher Tragekomfort
- Geschlossene Oberfläche verhindert das Eindringen von Fremdkörpern

Modell		x-fit	
Schalldämmwert		37 dB	
Farbe		Gelbgrün	
FB 55781...	200 Paare (paarweise verpackt)	Bez.-Nr.	037
		Packpreis, €	<del>35,00</del> 26,50
FB 55781...	400 Stück (lose verpackt)	Bez.-Nr.	137
		Packpreis, €	<del>32,20</del> 23,50



**uvex** **MEHRWEGGEHÖRSCHUTZ-  
STÖPSEL WHISPER+**

Kategorie 3, EN 352-2

**Ausführung:**

- Durch Kordel schnell verfügbar und griffbereit
- Glatte und schmutzabweisende Oberfläche
- Abwaschbar
- Gute Dämmeigenschaften (SNR = 27 dB)
- Erfüllt die Zusatzanforderungen S (Signalhören im Gleisoberbau), V (Signalhören im Straßenverkehr), W (Warnsignalhören allgemein) und E (Signalhören für Triebfahrzeugführer)
- Lieferung inklusive Etui zur hygienischen Aufbewahrung

Modell		Whisper+	
Schalldämmwert		27 dB	
Farbe		Gelb	
FB 55784...	400 Stück lose	Bez.-Nr.	110
		Stückpreis, €	<del>1,75</del> 1,60



**ATORN®** BÜGELSCHUTZBRILLE

Kategorie 2, EN 166, EN 170

**Ausführung:**

- Hoher Tragekomfort durch 2-Komponenten Bügel
- Weiche Bügel für rutschfesten Sitz ohne Druckstellen
- Polycarbonat-Scheiben: Beschlagfrei, kratzfest und chemikalienbeständig
- Bügel- und Rahmenfarbe: Blau/grau

Farbe Scheibe		Klar
EN-Norm		166
<b>FB 55600...</b>	Bez.-Nr.	<b>600</b>
	Stückpreis, €	<del>13,00</del> <b>8,90</b>



Überbrille für  
Brillenträger

**uvex** BÜGELSCHUTZBRILLE  
SUPER OTG

Kategorie 2, EN 166, EN 170

**Ausführung:**

- Überbrille für Brillenträger
- Uneingeschränkte Seitenwahrnehmung
- Weiche Bügelenden
- Polycarbonat-Scheiben: Kratzfest und chemikalienbeständig
- Bügelfarbe: Schwarz

Modell		super OTG
EN-Norm		166
<b>FB 55670...</b>	Bez.-Nr.	<b>191</b>
	Stückpreis, €	<del>13,00</del> <b>10,00</b>



Mit verstellbaren  
Bügeln

**uvex** BÜGELSCHUTZBRILLE  
I-VO

Kategorie 2, EN 166, EN 170

**Ausführung:**

- Mehrstufige Bügelinklination und Bügellängenverstellung für individuelle Anpassung
- Weiche quattro-flex-Bügel sowie Weichkomponenten an Nase und Stirn
- Polycarbonat-Scheiben: Beschlagfrei, kratzfest und chemikalienbeständig
- Bügel- und Rahmenfarbe: Schwarz/grau

Modell		i-vo
EN-Norm		166
<b>FB 55670...</b>	Bez.-Nr.	<b>121</b>
	Stückpreis, €	<del>14,00</del> <b>10,00</b>



BÜGELSCHUTZBRILLE LIGHT

Kategorie 2, EN 166

**Ausführung:**

- Sicherer und bequemer Sitz durch spezielle Bügel
- Polycarbonat-Scheiben: Beschlagfrei
- Guter Seitenschutz
- Rahmenlos
- Bügelfarbe: Schwarz

Modell		light
Farbe Scheibe		Klar
EN-Norm		166
<b>FB 55664...</b>	Bez.-Nr.	<b>100</b>
	Stückpreis, €	<del>4,00</del> <b>3,15</b>





Bez.-Nr. 010

Bez.-Nr. 030

### HAUTSCHUTZ PR88

Einreiben, arbeiten, abwaschen

**Anwendung:**

Für ölige, fettige und schmutzige Umgebungen

**Ausführung:**

- Schützt bei Arbeiten mit Öl, Fett, Teer, Farbe, Lack, Klebstoff, usw.
- Bildet trockenen und atmungsaktiven Schutzfilm, der den Kontakt zwischen Haut und Schadstoff verhindert
- Leichte Abwaschbarkeit

Gebinde		Dose	Aerosoldose
Inhalt (ml)		1000	150
<b>FB 69752...</b>	Bez.-Nr.	<b>010</b>	<b>030</b>
		<del>12,60</del>	<del>9,60</del>
	Stückpreis, €	<b>9,00</b>	<b>6,90</b>



### ANSTOSSKAPPE

EN 812

**Ausführung:**

- Material: Baumwolle
- Mit Schale aus ABS und Schaumstoffeinlage
- Mit Belüftungslöchern
- Einheitsgröße, aber Größenverstellung mittels Klettverschluss möglich
- Farbe: Dunkelblau

Farbe		Dunkelblau
EN-Norm		812
<b>FB 55815...</b>	Bez.-Nr.	<b>010</b>
		<del>17,00</del>
	Stückpreis, €	<b>12,00</b>

### Speedglas™ SCHWEISSMASKE 9100

EN 175, EN 379, EN 166



Höchste Sicherheit

**Anwendung:**

Für alle Schweißverfahren geeignet

**Ausführung:**

- Erweiterter Ohren- und Seitenschutz
- Sehr gute Passform durch Kopfbandsystem
- Dunkelstufen 5, 8, 9 bis 13 variabel einstellbar
- Anzahl der Sensoren: 3
- Schaltzeit: 0,1 ms
- Batterielaufzeit: 2500 h

Modell		9100 X
Schutzstufe		13
Glashöhe x Glasbreite		54 x 107 mm
<b>FB 55733...</b>	Bez.-Nr.	<b>320</b>
		<del>480,00</del>
	Stückpreis, €	<b>350,00</b>

### Speedglas™ SCHWEISSMASKE 100

EN 175



**Anwendung:**

Für fast alle Lichtbogenschweißverfahren geeignet

**Ausführung:**

- Dunkelstufen 8-12 variabel einstellbar
- Mit Speedglas-Blendschutztechnologie
- Anzahl der Sensoren: 2
- Schaltzeit: 0,1 ms
- Batterielaufzeit: 1500 h

Modell		100 V
Schutzstufe		13
Glashöhe x Glasbreite		44 x 93 mm
<b>FB 55730...</b>	Bez.-Nr.	<b>400</b>
		<del>199,00</del>
	Stückpreis, €	<b>144,00</b>

# CHEMISCH-TECHNISCHE PRODUKTE



## H+K MULTIFUNKTIONSSPRAY

harz-, säure und silikonfrei

### Anwendung:

Geeignet als Korrosionsschutz, Schmierstoff, Reiniger, Kontaktspray oder zur Rostentfernung.

### Vorteil:

- löst festgefressene Verschraubungen, Bolzen, Armaturen und Ventile, durchdringt und löst Rost
- verhindert Korrosion an Metallen und elektrischen Baugruppen, Kabelanschlüssen, Kupplungen, usw.
- beseitigt Quietsch- und Knarrgeräusche an Scharnieren, Lagern, Gelenken und Kupplungen
- reinigt verschmutzte Metalloberflächen und hinterlässt einen lang haftenden, hauchdünnen Film, der nicht schmiert oder klebt und keinen Staub anzieht
- schützt und pflegt alle Werkzeuge, Maschinen sowie elektrische und mechanische Präzisionsgeräte und hält sie funktionsfähig



### Hinweis:

Bei Erstbestellung empfehlen wir das Sicherheits-Datenblatt anzufordern.

Produktdaten nach dem Verdunsten des Lösungsmittel sind ggf. abweichend (siehe Sicherheitsdatenblatt).

Gebinde	Aerosoldose	
Inhalt (ml)	400	400
Farbe	Hellbraun	Hellbraun
Anzahl Stück pro Paket	1	12
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>060</b>
	Stückpreis, €	<del>4,50</del> <b>3,50</b>
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>065</b>
	Packpreis, €	<del>43,40</del> <b>33,90</b>



## H+K AKTIVSCHAUM-REINIGER

für eine schnelle und streifenfreie Reinigung

### Anwendung:

Für alle glatten Oberflächen wie z. B. Glas, Spiegel, Fliesen. Entfernt Straßenstaub- und Insektenverschmutzung. Löst Nikotinbeläge und Silikonrückstände.

### Vorteil:

- sparsam in der Anwendung
- stark reinigend und trotzdem materialschonend
- gute Material-Verträglichkeit auch bei Lacken, Gummi und Kunststoffen

### Hinweis:

Bei Erstbestellung empfehlen wir das Sicherheits-Datenblatt anzufordern.



Gebinde	Aerosoldose	
Inhalt (ml)	500	500
Farbe	Farblos	Farblos
Anzahl Stück pro Paket	1	12
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>122</b>
	Stückpreis, €	<del>4,70</del> <b>3,80</b>
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>135</b>
	Packpreis, €	<del>45,20</del> <b>38,00</b>



## H+K BREMSENREINIGER

reinigt rückstandsfrei und schützt gegen sofortiges Nachrosten

### Anwendung:

Für Wartung, Reparatur und Montage bei Verfettungen und Verharzungen. Entfettet und aktiviert Teile vor dem Verkleben und Lackieren. Entfernt Öle und Harzkrusten, Syntheseöl und Silikonrückstände.

### Vorteil:

- ohne aromatische oder halogenierte Kohlenwasserstoffe

### Hinweis:

Bei Erstbestellung empfehlen wir das Sicherheits-Datenblatt anzufordern.



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 45 %

Gebinde	Aerosoldose	
Inhalt (ml)	500	500
Farbe	Transparent	Transparent
Anzahl Stück pro Paket	1	12
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>080</b>
	Stückpreis, €	<del>2,90</del> <b>1,60</b>
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>085</b>
	Packpreis, €	<del>27,60</del> <b>16,00</b>



## H+K ETIKETTENTEFERNER

löst selbst hartnäckige Verschmutzungen

### Anwendung:

Beseitigt Klebebandreste und Markierungsfarben, reinigt Maschinen- und Kunststoffteile sowie metallische Oberflächen. Das Spray ist auch zur Vorreinigung bei Verklebungen geeignet.

### Vorteil:

- gute Materialverträglichkeit, da acetonfrei

### Hinweis:

Bei Erstbestellung empfehlen wir das Sicherheits-Datenblatt anzufordern.



Gebinde	Aerosoldose	
Inhalt (ml)	500	500
Farbe	Transparent	Transparent
Anzahl Stück pro Paket	1	12
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>090</b>
	Stückpreis, €	<del>6,00</del> <b>5,20</b>
<b>FB 69600...</b>	Bez.-Nr.	<b>095</b>
	Packpreis, €	<del>65,00</del> <b>50,40</b>



## PIG SAUGMATTE UNIVERSAL

in der praktischen Spenderbox

### Anwendung:

Für den täglichen Gebrauch bei kleineren Lecks rund um die Maschine, in Schubladen, Regalen oder auf Werkbänken.

### Ausführung:

- aus 100% Polypropylen und 25% recyceltem Material
- mittlere Haltbarkeit

### Vorteil:

- schmutzkaschierend
- 8-lagig und dadurch besonders reißfest
- perforiert für leichtes Abreißen
- Spenderbox erlaubt leichten Zugriff und eine perfekte Aufbewahrung der Matten



Bez.-Nr. 240

Typbezeichnung	MAT 135	MAT 139	MAT 240
Saugfähigkeit	Gering	Mittel	Hoch
Länge x Breite (cm)	51 x 38	51 x 38	51 x 38
Perforationsbreite x Perforationslänge (cm)	25,5 x 38,0	25,5 x 38,0	25,5 x 38,0
Saugvolumen (l)	84,0	82,0	84,0
Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	200	125	100
Liefereinheit	Einzelmatte im Ausgabekarton		
Farbe	Grau		
FB 69746...	Bez.-Nr. 135	139	240
	<del>134,00</del>	<del>134,00</del>	<del>134,00</del>
Satzpreis, €	119,00	119,00	119,00



vorher



nachher



## PIG RIP & FIT® UNIVERSAL SAUGROLLE

mehrfachperforiert für eine bessere Portionierung

### Anwendung:

Für den täglichen Gebrauch bei kleineren Lecks rund um die Maschine, in Schubladen, Regalen oder auf Werkbänken.

### Ausführung:

- hergestellt aus 100% Polypropylen und 25% recyceltem Material
- mittlere Haltbarkeit

### Vorteil:

- schmutzkaschierend
- 8-lagig und dadurch besonders reißfest
- Spenderbox erlaubt leichten Zugriff und eine perfekte Aufbewahrung der Matten
- horizontal und vertikal perforiert für einen optimalen Zuschnitt ohne Messer

Typbezeichnung	MAT 242
Typ	Universal
Saugfähigkeit	Hoch
Länge x Breite (cm)	1800 x 38
Perforationsbreite x Perforationslänge (cm)	25,5 x 9,5
Saugvolumen (l)	30,0
Wasserabweisend	Nein
Antistatisch	Nein
Liefereinheit	Rollenware im Ausgabekarton
Farbe	Grau
FB 69746...	Bez.-Nr. 242
	<del>71,00</del>
Stückpreis, €	63,00



## PIG STREUMITTEL UNIVON LITE-DRI

Inhalt von 10 kg absorbiert 30 Liter

### Anwendung:

Absorbiert schnell unerwünschte Flüssigkeiten selbst von unebenen Untergründen.

### Ausführung:

- aus 100% recycelter Zellulose

### Vorteil:

- das abriebfreie Material beschädigt weder Boden noch Maschinen
- im Gegensatz zu Granulat keine Entwicklung von Silikatstaub
- biologisch abbaubar
- verbrennbar

### Hinweis:

nicht geeignet zur Verwendung mit Fluorwasserstoff



Typbezeichnung	PLP-201
Saugvolumen pro Sack (l)	30
Inhaltsgewicht (kg)	10
Recyceltes Material	100 %
FB 69746...	Bez.-Nr. 201
	<del>22,00</del>
Stückpreis, €	18,90



Ideal zur Gefahrenmarkierung

### 3M MARKIERUNGSKLEBEBAND

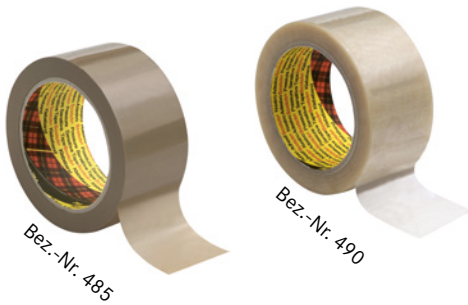
**Anwendung:**  
Zum Markieren, Verschließen, Bündeln, Schützen und Abdecken. Auch für die Bodenmarkierung geeignet.

**Ausführung:**  
• sehr dehnfähiges Trägermaterial

**Vorteil:**  
• lösemittelbeständig  
• hohe Anfangsklebkraft  
• anschiessbar auch auf unebenen Flächen

**Hinweis:**  
Bei Erstbestellung empfehlen wir das Sicherheits-Datenblatt anzufordern.

Typbezeichnung	766i	767i
Bandbreite x Bandlänge	50 mm x 33 m	50 mm x 33 m
Bruchdehnung (%)	180	180
Farbe	Schwarz/gelb	Rot/weiß
<b>FB 69772...</b>	Bez.-Nr. <b>505</b>	<b>515</b>
Stückpreis, €	<del>6,20</del> <b>4,90</b>	<del>6,20</del> <b>4,90</b>



### 3M PVC-VERPACKUNGSKLEBEBAND

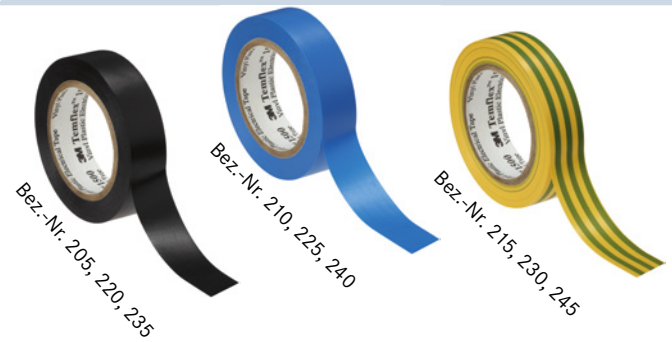
hochwertiges Packband

**Ausführung:**  
• feuchtigkeits- und chemikalienbeständig

**Vorteil:**  
• geräuscharm abrollbar  
• von Hand abreißbar

**Hinweis:**  
Bei Erstbestellung empfehlen wir das Sicherheits-Datenblatt anzufordern.

Bandbreite x Bandlänge	50 mm x 66 m	50 mm x 66 m
Dicke (mm)	0,05	0,05
Bruchdehnung (%)	75	75
Farbe	Braun	Transparent
Klebstoffart	Naturkautschuk	Naturkautschuk
Trägermaterial des Klebebandes	PVC	PVC
<b>FB 69772...</b>	Bez.-Nr. <b>485</b>	<b>490</b>
Stückpreis, €	<del>2,95</del> <b>2,35</b>	<del>2,95</del> <b>2,35</b>



### 3M PVC-ELEKTROISOLIERBAND

**Anwendung:**  
Ideal geeignet zum Isolieren, Bündeln, Befestigen und farblichen Markieren.

**Vorteil:**  
• selbstklebend  
• hochelastisch  
• gute elektrische und mechanische Eigenschaften

Farbe	Schwarz	Blau	Grün/gelb
Bruchdehnung (%)	170	170	170
Bandbreite x Bandlänge			
<b>FB 69772...</b>	Bez.-Nr. <b>205</b>	<b>210</b>	<b>215</b>
15 mm x 25 m	<del>1,85</del> <b>1,49</b>	<del>1,85</del> <b>1,49</b>	<del>1,85</del> <b>1,49</b>
<b>FB 69772...</b>	Bez.-Nr. <b>220</b>	<b>225</b>	<b>230</b>
15 mm x 10 m	<del>0,76</del> <b>0,65</b>	<del>0,76</del> <b>0,65</b>	<del>0,76</del> <b>0,65</b>
<b>FB 69772...</b>	Bez.-Nr. <b>235</b>	<b>240</b>	<b>245</b>
19 mm x 25 m	<del>2,35</del> <b>1,90</b>	<del>2,35</del> <b>1,90</b>	<del>2,35</del> <b>1,90</b>



### MEHRZWECK-HANDREINIGUNGSTÜCHER

Feuchte Reinigungstücher im Spendereimer

**Anwendung:**  
Hautfreundliche Handreinigungstücher entfernen starke Verschmutzungen ohne Seife und Wasser.

**Ausführung:**  
• löst Farbe, Fett, Öl, Tinte, Teer, Klebstoff  
• mit angenehm frischem Orangenduft

**Vorteil:**  
• beidseitig weich und gleichzeitig abrasiv

Typ	Spendereimer
Farbe	Blau
Länge x Breite (mm)	250 x 250
Anzahl Tücher (Stck.)	72
<b>FB 69748...</b>	Bez.-Nr. <b>030</b>
Stückpreis, €	<del>20,60</del> <b>14,90</b>



## MARKAL LACKMARKER PRO-LINE 12 PACK

dauerhafte Markierung



Für schwierig zu markierende Oberflächen



**Anwendung:**

Für dauerhafte Markierungen auf schwierig zu markierenden Oberflächen.

**Bez.-Nr. 500-515:** Für Anwendungen auf öligen und fettigen Oberflächen

**Bez.-Nr. 550-565:** Für Anwendungen bei Temperaturen von bis zu 982°C

**Vorteil:**

- xylolfreie Rezeptur minimiert Gesundheitsrisiken für Anwender
- **Bez.-Nr. 550-565:** besonders hitzebeständig

Typ	Strichstärke (mm)	Umgebungstemperatur min./max.	Zu bearbeitender Werkstoff	Anzahl Stück pro Paket	Farbe			Weiß			Gelb			Rot			Schwarz			Blau		
					FB 69794...	Bez.-Nr.	500	2,95	2,40	505	2,95	2,40	510	2,95	2,40	515	2,95	2,40	-	-	-	
PRO-LINE® HP	3	-46 bis 66 °C	Stahl   Eisen   Aluminium   Kunststoff   Gummi	12	500	2,95	2,40	505	2,95	2,40	510	2,95	2,40	515	2,95	2,40	-	-	-			
PRO-LINE® HT	3	-46 bis 66 °C	Metall   Glas   Keramik	12	550	4,35	4,10	555	4,35	4,10	-	-	-	560	4,35	4,10	565	4,35	4,10			

Stückpreis, €

Zum Markieren an schwer zugänglichen Stellen



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 30 %



## PICA-INK TIEFLOCHMARKER

Mit sehr dünner Mine

**Anwendung:**

Für alle trockenen Materialien

**Ausführung:**

- mit selbst nachstellender Teleskopspitze aus Edelstahl

**Vorteil:**

- permanent
- mit Alkohol und Spiritus entfernbar
- kann bis zu einem Tag offen liegen bleiben ohne auszutrocknen

Farbe	Schwarz	
Strichstärke (mm)	1	
FB 69794...	Bez.-Nr.	200
		7,40
	Stückpreis, €	5,15



## PICA GEL SIGNALMARKER

universell einsetzbar auf allen Materialien

**Anwendung:**

Zum dauerhaften Markieren im Innen- und Außenbereich auf allen Materialien.

**Ausführung:**

- chlorid-frei
- variable Strichbreite ca 2-8 mm

**Vorteil:**

- hochpermanent
- schnelltrocknend
- wetterfest und lichtbeständig

Farbe	Weiß	Rot	Blau	
FB 69794...	Bez.-Nr.	310	320	330
		9,00	9,00	9,00
	Stückpreis, €	6,40	6,40	6,40

# SCHLEIFTECHNIK



## TRENNSCHEIBE FÜR EDELSTAHL

extra dünn



Scheiben-Ø (mm)	115	115	125	125	180	230
Scheibendicke (mm)	1,0	1,5	1,0	1,5	1,5	1,9
Drehzahl max. (U/min(rpm))	13300	13300	12250	12250	8500	6650
Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	50	50	50	50	25	25

**Anwendung:**

Zum gratarmen Trennen von dünnwandigen Rohren, Blechen und Profilen.

**Vorteil:**

- sehr harte Trennscheibe für extrem kurze Schnittzeiten

Form		Gerade					
FB 76116...	Bez.-Nr.	115	116	125	126	180	230
	Stückpreis, €	<del>1,30</del> 1,00	<del>1,35</del> 1,05	<del>1,30</del> 1,05	<del>1,40</del> 1,25	<del>2,20</del> 1,65	<del>3,00</del> 2,35



## TRENNSCHEIBE FÜR STAHL

extra dünn

**Anwendung:**

Zum gratarmen Trennen von dünnwandigen Rohren, Blechen und Profilen.

**Vorteil:**

- sehr harte Trennscheibe für extrem kurze Schnittzeiten

Scheiben-Ø (mm)	115	115	125	125	180	230
Scheibendicke (mm)	1,0	1,5	1,0	1,5	1,5	1,9
Drehzahl max. (U/min(rpm))	13300	13300	12250	12250	8500	6650
Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	50	50	50	50	25	25

Form		Gerade					
FB 76109...	Bez.-Nr.	115	116	125	126	180	230
	Stückpreis, €	<del>1,30</del> 1,05	<del>1,40</del> 1,15	<del>1,35</del> 1,20	<del>1,60</del> 1,25	<del>2,20</del> 1,75	<del>3,20</del> 2,35



## SCHLEIFLAMELLENTELLER ZIRCOPUR

mit Zirkon, Werkzeugträger aus High-Tech Naturfaser, für Inox / Stahl

**Anwendung:**

Zum Entgraten, Entrosten, Gussputzen und zur Schweißnahtvor-/nachbearbeitung.

**Ausführung:**

- Komplett trimmbarer Trägerteller, komplett nutzbare Scheibe

**Vorteil:**

- Naturfaserträgerteller sorgt für flexibles und vibrationsreduzierendes Arbeiten
- glasfaser- und harzfrei - selbsttrimmend
- Naturfaser-Compound Trägerteller schont Umwelt und Anwender (CO<sub>2</sub>-neutral)



Scheiben-Ø (mm)		115				125			
Korngröße		40	60	80	120	40	60	80	120
Drehzahl max. (U/min)		13200	13200	13200	13200	12200	12200	12200	12200
Anzahl Stück pro Paket (Stck.)		10	10	10	10	10	10	10	10
Form		Schräg				Schräg			
FB 76084...	Bez.-Nr.	600	601	602	603	604	605	606	607
	Stückpreis, €	<del>3,05</del> 2,20	<del>3,05</del> 2,20	<del>3,05</del> 2,20	<del>3,05</del> 2,20	<del>3,30</del> 2,40	<del>3,30</del> 2,40	<del>3,30</del> 2,40	<del>3,35</del> 2,40



## HARTMETALL-FRÄSSTIFTE SET, 10-TLG.

Schaftdurchmesser 3 mm, Zahnung 2



**Anwendung:**

Zum Entgraten und Nachbearbeiten von Gussteilen, grob vorbearbeiteten Werkstücken oder Schweißnähten.

In handgeführten oder auf stationären Maschinen einsetzbar.

**Lieferung:**

je 1 Stück ZYA 0313, ZYAS 0313, SKM 0311, WRC 0313, KEL 0308, SPH 0308, TRE 0306, SPG 0313, KUD 0302, RBF 0313 im Kunststoffständer



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen 34 %

FB 76003...	Bez.-Nr.	921
	Satzpreis, €	<del>108,00</del> 71,00

**RHODIUS PROLINE**

**RHODIUS SCHRUPPSCHEIBE  
RS2 PRO-LINE**

für Stahl / Guss



**Anwendung:**

Zum Entgraten, Anfasen, Gussputzen und zur Schweißnahtvor-/nachbearbeitung.

**Vorteil:**

- hohe Zerspanungsleistung bei gleichzeitig kühlem Schlift

Scheiben-Ø (mm)	115	125	180
Scheibendicke (mm)	7,0	7,0	7,0
Drehzahl max. (U/min)	13285	12200	8600
Form	Gekröpft	Gekröpft	Gekröpft
Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	25	25	10
<b>FB 76102...</b>			
Bez.-Nr.	<b>115</b>	<b>125</b>	<b>180</b>
Stückpreis, €	<del>2,80</del> <b>2,40</b>	<del>2,75</del> <b>2,35</b>	<del>4,15</del> <b>3,60</b>



Für die Metall- und Holzverarbeitung



**KLINGSPOR KLETTSCHLEIFSCHEIBEN PS 22K**

Universal-Schleifscheibe



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 24 %

**Ausführung:**

- Korund, Kunstharzbindung, halboffene Streuung, ungelocht
- E-Papier Unterlage
- Für handgeführte Maschinen

**Vorteil:**

- homogenes Schleifbild

**Hinweis:**

Einsatz in Verbindung mit Gummihafstüttzeller HST 359.

Korngröße	Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	Werkstoff Schleifmittel	Zu bearbeitender Werkstoff	Scheiben-Ø (mm)	
				115	125
				<b>FB 76083...</b>	<b>FB 76083...</b>
				Bez.-Nr.	Bez.-Nr.
40	50	Korund	Metall   Holz	<b>120</b> 0,62 <b>0,52</b>	<b>420</b> 0,70 <b>0,60</b>
60	50	Korund	Metall   Holz	<b>130</b> 0,52 <b>0,42</b>	<b>430</b> 0,56 <b>0,45</b>
80	50	Korund	Metall   Holz	<b>140</b> 0,44 <b>0,34</b>	<b>440</b> 0,52 <b>0,42</b>
120	50	Korund	Metall   Holz	<b>150</b> 0,42 <b>0,32</b>	<b>450</b> 0,46 <b>0,36</b>
				Stückpreis, €	

Passend zu Klingspor  
Klettschleifscheibe PS 22K

**KLINGSPOR  
GUMMIHAFTSTÜTZTELLER HST 359**

für Klingspor Klettschleifscheiben PS 22K



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 27 %



**Anwendung:**

Zum Einsatz auf Winkelschleifern.

Scheiben-Ø (mm)	115	125	115	125
Passend für Maschinenaufnahme	Schaft 8 mm	Schaft 8 mm	M14	M14
<b>FB 76083...</b>				
Bez.-Nr.	<b>010</b>	<b>310</b>	<b>020</b>	<b>320</b>
Stückpreis, €	<del>5,60</del> <b>4,10</b>	<del>5,60</del> <b>4,10</b>	<del>7,00</del> <b>5,50</b>	<del>7,20</del> <b>5,50</b>

**ATORN®**

**SCHAFT-RUNDBÜRSTE  
MIT GEWELTEM DRAHT**

Schaft-Ø 6 mm, für den Einsatz auf  
schnelllaufenden Maschinen

**Anwendung:**

Zum Aufrauen, Entgraten, Entlacken,  
Entzundern, Mattieren und Reinigen.



Werkstoff Besatz				Stahl			Messing			Edelstahl		
Zu bearbeitender Werkstoff				Stahl   Stahlguss   Weichholz   Hartholz			Messing   Weichholz			Edelstahl   Buntmetall   Aluminium		
Kopf-Ø (mm)	Kopfbreite (mm)	Draht-Ø (mm)	Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	FB 76090... Bez.-Nr.			FB 76090... Bez.-Nr.			FB 76090... Bez.-Nr.		
20	4	0,15	5	011	3,90	2,90	021	6,70	4,40	-	-	-
30	6	0,15	5	031	4,15	2,95	-	-	-	-	-	-
40	11	0,20	5	041	3,35	2,35	051	4,65	3,30	141	6,70	4,30
50	17	0,20	5	061	4,10	2,90	-	-	-	-	-	-
70	18	0,30	5	071	4,90	3,55	081	7,55	5,40	171	10,45	7,40
20	4	0,20	5	-	-	-	-	-	-	111	5,40	3,85
30	9	0,20	5	-	-	-	-	-	-	131	5,85	4,20
50	10	0,30	5	-	-	-	-	-	-	161	5,45	3,90

Stückpreis, €



**ATORN®**



**SCHAFT-RUNDBÜRSTE  
MIT GEZOPFTEN DRAHT**

Schaft-Ø 6 mm, für den Einsatz auf  
schnelllaufenden Maschinen

**Anwendung:**

Zur Bearbeitung von Schweißnähten, Entfernen  
von Härtezunder, Schlacke, Unterbodenschutz,  
Sandrückstände und zum Entgraten.

Werkstoff Besatz					Stahl			Edelstahl		
Zu bearbeitender Werkstoff					Stahl   Stahlguss   Weichholz   Hartholz			Edelstahl   Buntmetall   Aluminium		
Kopf-Ø (mm)	Kopfbreite (mm)	Draht-Ø (mm)	Anzahl Zöpfe	Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	FB 76090... Bez.-Nr.			FB 76090... Bez.-Nr.		
75	13	0,50	15	5	091	7,70	5,05	-	-	-
75	12	0,50	15	5	-	-	-	181	9,80	6,95

Stückpreis, €

**ORION®**

**MINI-FÄCHERSCHLEIFER IM 10ER PACK**

Zum Bearbeiten schwer erreichbarer Stellen und  
sehr kleiner Flächen

**Anwendung:**

Zum Bearbeiten schwer erreichbarer Stellen  
sowie sehr kleinen Flächen, z.B. Armaturen aus  
Leicht- oder Schwermetall, im Werkzeugbau, bei  
Press-, Gieß- oder Druckgussformen o.ä.

**Ausführung:**

- kunststoffgebundene Schleifgewebeplättchen
- Kern aus Gießharz
- schmiegt sich beim Schleifen den Formen des Werkstückes an



Korngröße		80			120			150		
Schaft-Ø (mm)	Kopf-Ø x Kopflänge (mm)	FB 76042... Bez.-Nr.			FB 76042... Bez.-Nr.			FB 76042... Bez.-Nr.		
3	10 x 10	008	2,25	1,50	012	2,25	1,50	015	2,25	1,50
3	15 x 15	058	2,25	1,55	062	2,25	1,55	065	2,25	1,55
3	20 x 10	158	2,60	1,80	162	2,60	1,80	165	2,60	1,80
3	20 x 15	258	2,65	1,85	262	2,65	1,85	265	2,65	1,85
6	15 x 15	108	2,25	1,55	112	2,25	1,55	115	2,25	1,55
6	20 x 10	208	2,60	1,80	212	2,60	1,80	215	2,60	1,80
6	20 x 15	308	2,65	1,85	312	2,65	1,85	315	2,65	1,85

Stückpreis, €





## SCHLEIFHÜLSEN AUS KORUND ODER KERAMIKKORN

Herausragende Standzeit bei besonders hohem Materialabtrag  
und hoher Aggressivität des Schleifmittels



**Vorteil:**

- rutschfestes Spannen der Schleifhülse gewährleistet
- höchste Abtragsleistung

**Hinweis:**

Empfohlene Schnittgeschwindigkeit 20-30 m/s



Bez.-Nr. 005-105

Für universelle Schleifaufgaben von  
Fein- bis Feinstschliff auf Metallen  
und anderen Werkstoffen.



Bez.-Nr. 205-290

Für aggressives Schleifen an harten,  
zähen und schlecht wärmeleitenden  
Werkstoffen.



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 22 %

Werkstoff Schleifmittel	Kopf-Ø x Kopflänge (mm)	Empfohlene Drehzahl min./max. (U/min)	Korngröße	Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	60		80		120		150			
					FB 76024... Bez.-Nr.		FB 76024... Bez.-Nr.		FB 76024... Bez.-Nr.		FB 76024... Bez.-Nr.			
Korund	15 x 10	26000-36000	25	005	0,46	0,39	040	0,46	0,39	-	-	075	0,46	0,39
Korund	15 x 30	26000-36000	25	010	0,60	0,55	045	0,60	0,55	-	-	080	0,60	0,55
Korund	22 x 20	18000-26000	25	015	0,40	0,39	050	0,40	0,39	-	-	085	0,40	0,39
Korund	30 x 20	13000-19100	25	020	0,60	0,49	055	0,60	0,49	-	-	090	0,60	0,49
Korund	30 x 30	13000-19100	25	025	0,82	0,65	060	0,82	0,65	-	-	095	0,82	0,65
Korund	45 x 30	8500-12700	10	030	1,15	0,90	065	1,15	0,90	-	-	100	1,15	0,90
Korund	60 x 30	6500-9500	10	035	1,35	1,10	070	1,35	1,10	-	-	105	1,35	1,10
Keramikkorn	15 x 30	26000-36000	100	205	0,80	0,75	235	0,80	0,70	265	0,80	0,70	-	-
Keramikkorn	22 x 20	18000-26000	100	210	0,64	0,55	240	0,64	0,50	270	0,64	0,55	-	-
Keramikkorn	25 x 25	16000-22900	100	215	0,80	0,70	245	0,80	0,75	275	0,80	0,70	-	-
Keramikkorn	30 x 30	13000-19100	100	220	1,05	0,85	250	1,05	0,85	280	1,05	0,85	-	-
Keramikkorn	45 x 30	8500-12700	100	225	1,35	1,05	255	1,35	1,05	285	1,35	1,05	-	-
Keramikkorn	60 x 30	6500-9500	100	230	1,75	1,40	260	1,75	1,40	290	1,75	1,40	-	-

Stückpreis, €

Bestellen Sie die passenden PFERD  
Schleifhülenträger gleich mit



## SCHLEIFHÜLSENTRÄGER

passend zu PFERD Schleifhülsen



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 22 %



Schaft-Ø x Schaftlänge (mm)	Kopf-Ø x Kopflänge (mm)	Anzahl Stück pro Paket (Stck.)	FB 76024... Bez.-Nr.		
6 x 35	15 x 10	5	405	0,20	6,45
6 x 35	15 x 30	5	410	12,60	9,85
6 x 35	22 x 20	5	415	10,40	8,20
6 x 35	25 x 25	5	420	14,00	11,10
6 x 35	30 x 20	5	425	11,40	9,00
6 x 35	30 x 30	5	430	12,60	9,85
6 x 35	45 x 30	5	435	14,40	11,35
6 x 35	60 x 30	5	440	18,40	14,45

Stückpreis, €

## ELEKTROWERKZEUGE

### metabo® 10,8-VOLT- AKKU-BOHRSCRAUBER POWERMAXX BS BASIC SET

+ BIT BOX 15-TLG

**Ausführung:**

- Leichter Kompakt-Bohrschrauber mit extrem kurzer Bauform für den vielseitigen Einsatz
- Spindel mit Innensechskant für Schrauber-Bits zum Arbeiten ohne Bohrfutter

**Lieferung:**

Schnellspannbohrfutter, Gürtelhaken, 2x Li-Power Akkupacks, Ladegerät LC 40, Kunststoffkoffer, Bit-Box SP (15-teilig)



Verwendung	Leichte Schraub-/Bohranwendung
Akku-/Batterietyp	Li-Ion
Akku-/Batteriekapazität (Ah)	2,0
Bohr-Ø in Stahl/Holz max. (mm)	10/18
Leerlaufdrehzahl 1./2. Gang min./max.	0-360/0-1.400 U/min
Drehmoment hart/weich max.	34/17 Nm
Bohrfutterspannweite min./max.	1-10 mm
Mit Arbeitsausleuchtung	Ja
FB 77773...	Bez.-Nr. 830
	<del>114,00</del>
	Stückpreis, € 95,00

### metabo® 18-VOLT- AKKU-BOHRSCRAUBER BS 18 LT BL SET

+ 3 x Li-Power Akkupacks (4,0 Ah)  
+ MetaLoc Koffer

**Ausführung:**

- Spindel mit Innensechskant für Schrauberbits zum Arbeiten ohne Bohrfutter
- im hochwertigen MetaLoc Koffer



Verwendung	Mittlere Schraub-/Bohranwendung
Akku-/Batterietyp	Li-Ion
Akku-/Batteriekapazität (Ah)	4,0
Bohr-Ø in Stahl/Holz max. (mm)	13/38
Leerlaufdrehzahl 1./2. Gang min./max.	0-600/0-2.100 U/min
Drehmoment hart/weich max.	60 / 34 Nm
Bohrfutterspannweite min./max.	1,5-13,0 mm
Mit Arbeitsausleuchtung	Ja
FB 77773...	Bez.-Nr. 831
	<del>358,00</del>
	Stückpreis, € 299,00

### metabo® AKKU-WINKELSCHLEIFER W 18 LTX 125 QUICK

mit drehbarem Akkupack

+ 50 Stück ATORN Trennscheibe  
125 x 1,0 x 22,2 mm, sehr hart,  
gerade, extra dünn, für Edelstahl



**Ausführung:**

- ergonomisch: drehbarer Akkupack mit Akku-Kapazitätsanzeige
- sicher: Sanftanlauf, Wiederanlauf- und Überlastschutz

Akku-/Batterietyp	Li-Ion
Akku-/Batteriekapazität (Ah)	4,0
Scheiben-Ø (mm)	125
Leerlaufdrehzahl (U/min)	8.000
Gewindeabmessung Spindel	M14
Mit Schnellspannsystem	Ja
Akku enthalten	Ja
FB 77774...	Bez.-Nr. 083
	<del>443,00</del>
	Stückpreis, € 369,00

### metabo® POWERMAXX BS BASIC MOBILE WERKSTATT

kompakter Bohrschrauber mit viel Zubehör

**Anwendung:**

Leichter Kompakt-Bohrschrauber mit extrem kurzer Bauform für den vielseitigen Einsatz

**Ausführung:**

- Spindel mit Innensechskant für Schrauber-Bits zum Arbeiten ohne Bohrfutter
- Integriertes Arbeitslicht zum Ausleuchten der Arbeitsstelle
- Praktische Kapazitätsanzeige zur Kontrolle des Akku-Ladezustandes



**Lieferung:**

Schnellspannbohrfutter, Gürtelhaken, 2 x Li-Ionen Akkupacks, Ladegerät LC 40, Kunststoffkoffer, Zubehör-Set

Kunststoffkoffer mit Zubehör zum Bohren, Schrauben und mehr

Akku-/Batterietyp	Li-Ion
Akku-/Batteriekapazität (Ah)	2,0
Bohr-Ø in Stahl/Holz max. (mm)	10/18
Leerlaufdrehzahl 1./2. Gang min./max.	0-360/0-1.400 U/min
Drehmoment hart/weich max.	34 / 17 Nm
Bohrfutterspannweite min./max.	1,0-10,0 mm
FB 77773...	Bez.-Nr. 710
	<del>175,00</del>
	Stückpreis, € 169,00

## metabo® AKKU-LADEGERÄTE

für metabo Li-Ionen Akkus  
von 14.4 Volt bis 36 Volt



### Ausführung:

- prozessorgesteuertes Lademanagementsystem
- patentierte „AIR COOLED“-Ladetechnologie
- sehr geringe Stand-by Aufnahmeleistung

Modell	ASC 30-36 V	ASC Ultra
Passende Akkus	14,4-36 V	14,4-36 V
Ladezeit (min)	30	30
<b>FB 70377...</b>	Bez.-Nr. <b>810</b>	<b>830</b>
	<del>40,40</del>	<del>92,50</del>
Stückpreis, €	<b>34,90</b>	<b>79,90</b>

## metabo® DOPPELSCHLEIFMASCHINE DS 175

Zum Schleifen, Schärfen, Entgraten und Entrosten von Stahl, Metallen und Werkzeugen



### Ausführung:

- geräusch- und vibrationsarmer, wartungsfreier Induktionsmotor
- Schutzhauben-Bajonettverschluss
- große Funkenschutzgläser
- vibrationsdämpfende Gummifüße
- Not-Aus-Schalter
- seitlich geschlossene Schutzhauben mit Absaugstutzen

### Vorteil:

- werkzeuglos verstellbare Werkstückauflagen

Ausführung Motor	Wechselstrommotor
Leerlaufdrehzahl max. (U/min)	2.980
Leistungsaufnahme (W)	500
Leistungsabgabe (W)	310
Scheiben-Ø x Scheibendicke (mm)	175 x 25
Scheibenbohrungs-Ø (mm)	32
Absaugstutzen Innen-Ø (mm)	35
Mit Wiederanlaufschutz	Ja
<b>FB 70574...</b>	Bez.-Nr. <b>020</b>
	<del>199,00</del>
Stückpreis, €	<b>157,00</b>

## metabo® MULTIHAMMER UHE 2660-2 QUICK SET

zum Hammerbohren, Bohren ohne Schlag und zum Meißeln



### Ausführung:

- Metabo S-automatic Sicherheitskupplung
- Gehäuse aus Aluminiumlegierung
- Metabo Quick: Schnellwechsel zwischen Hammerfutter für Werkzeug passend für SDS-Plus-Einsteckende und Schnellspannbohrfutter
- Arretierbarer Schalter zum bequemen Arbeiten im Dauereinsatz
- Vario (V)-Elektronik zum Arbeiten mit materialgerechten Drehzahlen
- Mit gummiertem Handgriff

Leistungsaufnahme (W)	800
Schlagenergie max. (J)	2,8
Schlagzahl max. (U/min)	4.200
Empfohlener Bohr-Ø in Beton max. (mm)	26
Bohr-Ø in Stahl/Holz max. (mm)	13/32
Bohrkronen-Ø max. (mm)	68
Leerlaufdrehzahl 1./2. Gang min./max.	0-1.050 / 0-2.500 U/min
<b>FB 70171...</b>	Bez.-Nr. <b>068</b>
	<del>199,00</del>
Stückpreis, €	<b>169,00</b>

## metabo® WINKELSCHLEIFER WQ 1000, 1.010 WATT

mit langlebigem Metabo Marathon-Motor



+ 50 Stück ORION Trennscheibe  
125 x 1,0 x 22,2 mm, hart,  
gerade, extra dünn, für Stahl



### Ausführung:

- schutzisoliert und funkentstört
- Metabo S-automatic mechanische Sicherheitskupplung
- Abschaltkohlebürsten zum Schutz des Motors
- Anlaufstrombegrenzung und Sicherheitsschalter gegen unbeabsichtigtes Einschalten

### Lieferung:

Schutzhaube, Stützflansch, M-Quick-Spannmutter, Zusatzhandgriff

Schleifscheiben-Durchmesser (mm)	125
Leistungsaufnahme	1.010 W
Leistungsabgabe	600 W
Spannung	230 V, 50 Hz
Leerlaufdrehzahl	10.000 1/min
Spindelgewinde	M 14
<b>FB 77774...</b>	Bez.-Nr. <b>084</b>
	<del>199,00</del>
Stückpreis, €	<b>99,00</b>

## AKKU-BOHRSCHRAUBER DDF484BJX1



**NEU**

### Ausführung:

- Kompakter Akku-Bohrschrauber mit nur 172 mm Gehäuselänge
- Robustes Getriebegehäuse aus Aluminium-Druckguss
- Bürstenloser Motor für mehr Ausdauer, längere Lebensdauer und kompaktere Bauweise
- 21-fache Drehmomenteinstellung plus Bohrstufe
- 2-Gang-Vollmetall-Planetengetriebe
- Mit Motorbremse



### Lieferumfang:

2 x 18 V / 5 Ah Akkupack, 1 x 18 V / 3 Ah Akkupack, Schnellladegerät DC18RC, PH/LS Doppelbit, MAKPAC Gr. 2

Akku-/Batterietyp	Li-Ion
Akku-/Batteriekapazität (Ah)	5,0
Bohr-Ø in Stahl/Holz max. (mm)	13/38
Leerlaufdrehzahl 1./2. Gang min./max.	0-500/0-2.000 min <sup>-1</sup>
Drehmoment hart/weich max.	54 / 30 Nm
Bohrfutterspannweite min./max.	1,5- 13 mm
FB 77774...	Bez.-Nr. 074
	<del>407,00</del>
Stückpreis, €	339,00

## AKKU-BOHRSCHRAUBER DDF482RFJ



**NEU**

### Ausführung:

- 2-Gang-Vollmetall-Planetengetriebe
- Drehmoment in 21 Stufen einstellbar
- Mit leuchtstarker Doppel-LED mit Nachglimmfunktion
- Feinfühlig regelbare Drehzahl
- Aufwändiger Schutz gegen Staub und Spritzwasser



### Lieferumfang:

2 x 18 V / 3 Ah Akkupack, Schnellladegerät DC18RC, Einhängebügel, MAKPAC Gr. 2

Akku-/Batterietyp	Li-Ion
Akku-/Batteriekapazität (Ah)	3,0
Bohr-Ø in Stahl/Holz max. (mm)	13/38
Leerlaufdrehzahl 1./2. Gang min./max.	0-600/0-1.900 min <sup>-1</sup>
Drehmoment hart/weich max.	62 / 36 Nm
Bohrfutterspannweite min./max.	1,5- 13 mm
FB 77774...	Bez.-Nr. 075
	<del>270,00</del>
Stückpreis, €	225,00

## BLUETOOTH-LAUTSPRECHER DMR202



für Musik an jedem Ort

**NEU**

Bluetooth-Reichweite  
bis 10 Meter

### Ausführung:

- Stromversorgung mit CXT-/LXT-Akkus oder Netzkabel
- USB-Anschluß für MP3-Player, Smartphones oder USB-Sticks. Mit Ladefunktion.
- Geschütztes Fach zum Verstauen von Smartphones etc.
- Display mit Anzeige von Titel und Interpret. Steuerelement mit Repeat-Funktion.
- 2-Wege-Sound-System mit 101,6 mm Ø Subwoofer und 36 mm Ø Hochtonlautsprecher
- Spritzwassergeschützt und staubgeschützt bis Schutzklasse IP64
- Klappbarer Tragegriff für platzsparendes Verstauen



### Lieferumfang:

Steckernetzteil

Leistungsabgabe	bis 10 W (18 V)
Line-in Buchse	AUX-IN
Akkuspannung (V)	10,8- 18,0
Maße (L x B x H) (mm)	211 x 206 x 286
Unterstützte Wiedergabeformate	MP3/WMA/AAC
FB 77774...	Bez.-Nr. 077
	<del>119,00</del>
Stückpreis, €	99,00

## WINKELSCHLEIFER 9565HRZ



+ 50 Stück ATORN Trennscheibe  
125 x 1,0 x 22,2 mm, sehr hart,  
gerade, extra dünn, für Edelstahl



**NEU**

### Ausführung:

- Makita-Hochleistungsmotor mit besonders langer Standzeit durch große Hitzebeständigkeit
- Super-Joint-System verhindert Rückschläge und Blockieren und schützt so effektiv Maschine und Anwender
- Labyrinthabdichtung schützt Lager und Getriebe gegen Staub und Schmutz
- Mit Spindelarretierung

### Lieferumfang:

Schutzhaube 125 mm, Seitengriff, Spannflansch, Flanschmutter, Stirnlochschlüssel 35 mm

Max. Schleifscheiben-Durchmesser (mm)	125
Leerlaufdrehzahl	12.000 min <sup>-1</sup>
Leistungsaufnahme	1.100 W
Spindelgewinde	M14 x 2
FB 77774...	Bez.-Nr. 082
	<del>83,00</del>
Stückpreis, €	69,00

## BOSCH AKKU-BOHRSCHRAUBER GSR 12V-15 SET

+ 39-teiliges Zubehörset



### Ausführung:

- Kürzeste Bauform - mit 169 mm für optimale Handhabung
- 2-Gang-Getriebe sorgt für kraftvolle 30 Nm
- Längere Laufzeit durch 2 x 4,0 Ah Akkupack

### Lieferung:

2 x Akkupack, Ladegerät GAL 1215 CV, Tasche, 39-teiliges Zubehörset: 25 tlg. Schrauberbitset, 7 tlg. Holzbohrerset, 7 tlg. Metallbohrerset

Leerlaufgeschwindigkeit	0-350/1.300 min <sup>-1</sup>
Bohr-Ø max. Stahl/Holz (mm)	10/19
Schrauben-Ø max. (mm)	7
FB 77773...	Bez.-Nr. 820
	<del>174,00</del>
Stückpreis, €	145,00

## BOSCH AKKU-DREH Schlag-SCHRAUBER GDS 18 V-EC 250

für schwere Schraubenwendungen



### Ausführung:

- Mit Akku-Kapazitätsanzeige
- Electronic Motor Protection (EMP) schützt den Motor vor Überlastung

### Lieferumfang:

2 x 5 Ah Akku, Schnellladegerät GAL 1880 CV, L-BOXX 136

Verwendung	Schwere Schraubenwendungen
Ausführung Motor	Bürstenloser Motor
Akku-/Batterietyp	Li-Ion
Akku-/Batteriekapazität (Ah)	5,0
Werkzeugaufnahme	1/2 " Außenvierkant
Geeignet für Schraube	M6 - M16
Leerlaufschlagzahl min./max. (U/min)	0-3500
Leerlaufdrehzahl min./max. (U/min)	0-2400
Drehmoment max. (Nm)	250
Mit Arbeitsausleuchtung	Ja
FB 71026...	Bez.-Nr. 336
	<del>539,00</del>
Stückpreis, €	435,00

## BOSCH 18-VOLT-AKKU NASS-/TROCKENSAUGER RAS18V-10L

+ Bosh Handwerkertasche gratis!



### Vorteil:

- Exzellente Saugleistung über einen langen Zeitraum dank filter-schonendem Rotationsluftstrom
- Einfacher Transport durch geringes Gewicht und kompakte Bauweise
- Vielseitig einsetzbar für verschiedenste Schmutzarten dank integriertem Zubehör

### Lieferung:

2 x GBA 18V 5,0 Ah, GAL 1880 CV, Geräteadapter, Qualitätsschlauch, Bogenrohr, 3 Verlängerungsrohre, Fugendüse, Bodendüse, HEPA-Filter

Akkukapazität (Ah)	5
Staubklasse	L
Schutzklasse	IPx4
Behältervolumen brutto/netto (l)	10/6
Unterdruck max. (am Gebläse) (mbar)	90
FB 77773...	Bez.-Nr. 819
	<del>462,00</del>
Stückpreis, €	385,00

## BOSCH BOSCH MULTI-CUTTER GOP 40-30 400W

+ 5 tlg. StarlockSet



### Vorteil:

- Maximale Kraftübertragung dank 3-dimensionalem Schnellspannsystem
- Werkzeugloser Zubehörwechsel innerhalb von nur 3 Sekunden dank einzigartiger Snap In-Funktion
- Bessere Sichtbarkeit dank des integrierten LED-Lichts

### Lieferumfang:

GOP 40-30, 5-tlg. StarlockSet Best of Cutting, 3-tlg. StarlockSet, L-BOXX 136

Nennaufnahmeleistung (W)	400
Griffumfang (mm)	175
Max. Umdrehungen (1/min)	8.000-20.000
Schwingungswinkel	3,0° (1,5° Links/Rechts)
Werkzeugaufnahme	Snap-In
FB 77774...	Bez.-Nr. 078
	<del>282,00</del>
Stückpreis, €	235,00

Die neue ProCORE18V Akkutechnologie für mehr Leistung: Die folgenden PROFESSIONAL Werkzeuge enthalten 1 ProCore-Akkupack extra!



## BOSCH

### AKKU-WINKELSCHLEIFER GWS 18V-10 C PROFESSIONAL

mehr Leistung durch neue ProCORE18V Akkutechnologie

**Vorteil:**

- 30 % mehr Leistung und 125 % längere Laufzeit dank des neuen EC Motors sowie der neuen ProCORE18V Akkutechnologie
- Erhöhte Sicherheit dank intelligentem Bremssystem, welches die Bremszeit bis zu 70 % verkürzt und KickBackControl
- Anwenderkomfort dank schlüssellosem Scheibenwechsel und schmalen Griffumfang

**Lieferumfang:**

2 x 5,0 Ah Akkupack, Ladegerät GAL 1880, L-BOXX 136, 1 x **8,0 Ah ProCORE18V-Akkupack**



+ 50 Stück ATORN Trennscheiben  
125 x 1,0 x 22,2 mm, sehr hart,  
gerade, extra dünn, für Stahl



Scheiben-Ø (mm)	125
Leerlaufdrehzahl (3-stufig)	9.000 min <sup>-1</sup>
Spindelgewinde	M10 (100 mm) M14 (115, 125 mm)
<b>FB 77774...</b>	Bez.-Nr. <b>085</b>
	<del>625,00</del>
	Stückpreis, € <b>519,00</b>



## BOSCH

### BOSCH AKKU-BOHRSCHRAUBER GSR 18V-85 C PROFESSIONAL

mit KickBackControl

**Vorteil:**

- Volle Kontrolle dank KickBackControl mit automatischer Abschaltung bei Blockierfällen sowie einzigartiger Präzisionskupplung
- Möglichkeit des intelligenten Bestands- und Gerätemanagement mit nachrüstbarem Connectivity Modul

**Lieferumfang:**

2 x 5,0 Ah Akkupack, Ladegerät GAL 1880, L-BOXX 136, 1 x **ProCORE18V 4,0 Ah**

Drehmomentstufen	25 + 1
Leerlaufdrehzahl (min <sup>-1</sup> )	0-480/2.100
Drehmoment hart/weich max.	85/47 Nm
Schrauben-Ø max. (mm)	12
Bohr-Ø in Stahl/Holz max. (mm)	13/82
Bohrfutterspannweite min./max.	1,5 - 13 mm

<b>FB 77774...</b>	Bez.-Nr. <b>080</b>
	<del>551,00</del>
	Stückpreis, € <b>459,00</b>

## BOSCH

### BOSCH AKKU-BOHRHAMMER GBH 18V-26 F PROFESSIONAL

Sauberes Arbeiten dank kabelloser Staubabsaugung

**Vorteil:**

- Schneller Arbeitsfortschritt dank kraftvollem EC-Motor und 2,6 J Schlagenergie
- Volle Kontrolle dank KickBackControl und Electronic Precision Control
- Sauberes Arbeiten dank kabelloser Staubabsaugung
- mit Schnellwechselfutter

**Lieferumfang:**

2 x 5,0 Ah Akkupack, Ladegerät GAL 1880, Schnellwechselfutter, Tiefenanschlag, Maschinentuch, Zusatzhandgriff, L-BOXX 136, 1 x **ProCORE18V 8,0 Ah**

Schlagenergie (J)	2,6
Schlagzahl bei Nenndrehzahl (min <sup>-1</sup> )	0-4.350
Nenndrehzahl (min <sup>-1</sup> )	0-890
Bohr-Ø Beton max. (mm)	26
Bohr-Ø Mauerwerk/Stahl/Holz max. (mm)	68/13/30
Vibration (Bohren/Meißeln) (m/s <sup>2</sup> )	13,0/9,0

<b>FB 77774...</b>	Bez.-Nr. <b>081</b>
	<del>666,00</del>
	Stückpreis, € <b>555,00</b>





HEDI

## MOBILER STECKDOSENVERTEILER LED M.STATION

mit absolut blendfreiem und schattenarmem Licht für perfekte Arbeitsbedingungen



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen **31 %**

### Ausführung:

- Weiträumige Beleuchtung, Anordnung der LEDs mit großem Abstrahlwinkel von 180° je Modul
- Lichtmodul mit Ein-/Aus-Schalter zum Einsatz nach Bedarf
- Starke Lichtleistung (25 W mit 450 Lux), absolut blendfreies und schattenarmes Licht
- Spritzwassergeschützt

Kabeltyp	H07RN-F3G2,5 mm <sup>2</sup>	H07RN-F5G2,5 mm <sup>2</sup>
Kabellänge (m)	2,5	2,5
Anzahl Steckdosen (Schuko) (Stck.)	4	4
Anzahl Steckdosen (CEE) (Stck.)	-	2
Nennspannung (V/AC)	250	250/400
Breite x Höhe x Tiefe (mm)	227 x 212 x 227	227 x 212 x 227
Farbe	Blau/schwarz	Blau/schwarz
Schutzart IP	IP 44	IP 44
<b>FB 75000...</b>	Bez.-Nr. <b>305</b>	<b>315</b>
Stückpreis, €	<del>224,00</del> <b>154,00</b>	<del>246,00</del> <b>169,00</b>



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu **32 %**

HEDI

## VERLÄNGERUNGSKABEL

zugelassen für ständigen Einsatz im Freien sowie auf Bau- und Montagestellen gem. BGI 608



Bez.-Nr. 050-055  
Verlängerungskabel  
für Wechselstrom 250 V



Bez.-Nr. 060, 065  
Verlängerungskabel  
für Drehstrom 400 V

Nennspannung (V/AC)	250	250	400	400	400
Kabellänge (m)	10	25	10	25	25
Kabeltyp	H07RN-F3G1,5 mm <sup>2</sup>	H07RN-F3G1,5 mm <sup>2</sup>	H07RN-F5G1,5 mm <sup>2</sup>	H07RN-F5G1,5 mm <sup>2</sup>	H07RN-F5G2,5 mm <sup>2</sup>
Kabelmaterial	Gummi	Gummi	Gummi	Gummi	Gummi
Anzahl Steckdosen (Schuko) (Stck.)	1	1	-	-	-
Anzahl Steckdosen (CEE) (Stck.)	-	-	1	1	1
Farbe	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Schutzart IP	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
<b>FB 75000...</b>	Bez.-Nr. <b>050</b>	<b>055</b>	<b>060</b>	<b>065</b>	<b>062</b>
Stückpreis, €	<del>26,20</del> <b>18,00</b>	<del>51,00</del> <b>34,45</b>	<del>48,60</del> <b>33,00</b>	<del>93,00</del> <b>64,00</b>	<del>114,00</del> <b>79,00</b>

HEDI

## STECKDOSENLEISTEN



### Ausführung:

- **Bez.-Nr. 010-020:** Ein-/Ausschalter für eine regelbare Stromzufuhr
- **Bez.-Nr. 015:** mit Überspannungsschutz
- **Bez.-Nr. 020:** mit Spritzwasserschutz-Deckeln

Kabellänge (m)	1,4	1,4	1,4	3,0
Kabeltyp	H05VV-F3G1,5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F3G1,5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F3G1,5 mm <sup>2</sup>	H07RN-F3G1,5 mm <sup>2</sup>
Kabelmaterial	PVC	PVC	PVC	Gummi
Anzahl Steckdosen (Schuko) (Stck.)	3	6	6	6
Farbe	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Schutzart IP	IP 20	IP 20	IP 20	IP 44
<b>FB 75000...</b>	Bez.-Nr. <b>005</b>	<b>010</b>	<b>015</b>	<b>020</b>
Stückpreis, €	<del>4,30</del> <b>2,95</b>	<del>8,60</del> <b>5,75</b>	<del>12,90</del> <b>8,70</b>	<del>19,00</del> <b>12,95</b>

brennenstuhl®

## KABELBOXEN

für den Einsatz in trockener Umgebung



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu **34 %**



Kabellänge (m)	5	10	15
Kabeltyp	H05VV-F3G1,5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F3G1,5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F3G1,5 mm <sup>2</sup>
Kabelmaterial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Anzahl Steckdosen (Schuko) (Stck.)	4	4	4
Farbe	Schwarz/lichtgrau	Schwarz/lichtgrau	Schwarz/lichtgrau
Höhe x Breite x Tiefe (mm)	250 x 195 x 75	270 x 225 x 80	270 x 225 x 120
<b>FB 75002...</b>	Bez.-Nr. <b>205</b>	<b>210</b>	<b>215</b>
Stückpreis, €	<del>24,40</del> <b>16,80</b>	<del>33,60</del> <b>22,20</b>	<del>42,40</del> <b>29,50</b>



### DRUCKLUFT-RATSCHEN-SCHRAUBER 1/2"

Für schwere Schraubarbeiten an schwer zugänglichen Stellen.



**Anwendung:**

Für schwere Schraubarbeiten an schwer zugänglichen Stellen.

Modell	MR-24 10 B
Geeignet für Schraube	M12
Leerlaufdrehzahl max. (U/min)	135
Luftverbrauch (l/min)	480
Werkzeugaufnahme	1/2" Außenvierkant
Anschlussgewinde	G 1/4 Zoll
Schlauchinnen-Ø (mm)	10
Kopfhöhe (mm)	50,0
Länge (mm)	255
Mit Rechts-/Linkslauf	Ja
<b>FB 75050...</b>	Bez.-Nr. <b>200</b>
	<del>190,00</del>
Stückpreis, €	<b>169,90</b>



### DRUCKLUFT TURBINEN-SCHLEIFER GTV 100

ölfrei betreibbar



Für exzellentes Finishing

**Ausführung:**

- Mit elastischer Spindellagerung, verringert deutlich den Verschleiß der Fräser
- Luftanschluß: Stecktülle

**Lieferung:**

inklusive Schlaucheinheit 1,5 m

Ausführung Ventil	Drehventil
Leerlaufdrehzahl max. (U/min)	100000
Leistungsabgabe (W)	100
Luftverbrauch (l/s)	5,3
Länge (mm)	120
Ø Gehäuse (mm)	30
Spann-Ø max. (mm)	3
Passend für Schleifkörper-Ø max. (mm)	5
HM-Rotierfräser-Ø max. (mm)	3
Schalldruckpegel (dB)	70
<b>FB 75061...</b>	Bez.-Nr. <b>020</b>
	<del>560,00</del>
Stückpreis, €	<b>555,00</b>



### HANDREIFENFÜLLMESSER AIRSTAR MIT QUICK-STECKER

Für den Einsatz in Reifenmontierbetrieben, Kfz-Werksätten und Fuhrparks

Mit gummiummanteltem Einhandbedienungshebel



**Anwendung:**

Für den professionellen Einsatz in Reifenmontierbetrieben, Kfz-Werkstätten und Fuhrparks geeignet. Auch geeignet für Reifengas (Stickstoff)

**Ausführung:**

- mit Quick-Stecker

Typ	geeicht
Messbereich Druck min./max.	0-12 bar
Schlauchlänge (mm)	500
<b>FB 77773...</b>	Bez.-Nr. <b>834</b>
	<del>90,00</del>
Stückpreis, €	<b>75,00</b>



### MINI BLASPISTOLE SMARTBLOW

Speziell für den Einsatz in Werkstätten, im Kfz-Bereich und in der Produktion geeignet



**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 43 %



**Ausführung:**

- Kleine gerade Blaspistole mit Anhänger und
- **Bez.-Nr. 100:** geräuschdämpfer- und Sicherheitsdüse aus Stahl
- **Bez.-Nr. 105:** Vollstrahldüse aus Messing (vernickelt) und Kunststoff Vorsatz

Werkstoff Blaspistole	Stahl	Messing
Betriebsdruck max. (bar)	6	6
Luftverbrauch (l/min)	160	160
Temperaturbeständigkeit min./max.	-10 bis +50 °C	-10 bis +50 °C
<b>FB 75174...</b>	Bez.-Nr. <b>100</b>	<b>105</b>
	<del>9,75</del>	<del>10,40</del>
Stückpreis, €	<b>5,60</b>	<b>6,50</b>





Bez.-Nr. 231



Bez.-Nr. 240



Bez.-Nr. 241

**metabo**

**DRUCKLUFT-SCHLAUCHTROMMELN UND -AUFROLLER**

Arretieren und Aufrollen durch einfaches Ziehen

Mit Wand- und Deckenbefestigungsbügel

**HAMMERPREIS**  
Sie sparen bis zu 49 %

**Anwendung:**

Zum fachgerechten Aufrollen und zur platzsparenden Aufbewahrung von Druckluft-Schläuchen. Arretieren und Aufrollen durch einfaches Ziehen.

Modell	SA 250 automatisch	SA 300 automatisch	SA 312 automatisch
Schlauchlänge (m)	8	15	12
Schlauchinnen-Ø (mm)	8	8	8
Schlauchaußen-Ø (mm)	12,0	12,0	-
Betriebsdruck max. (bar)	15	12	12
Werkstoff Trommelkörper	Kunststoff	Metall	Metall
Werkstoff Schlauch	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan
Mit Anschlussstecknippel	Ja	Ja	-
<b>FB 75014...</b>	Bez.-Nr. <b>231</b>	<b>240</b>	<b>241</b>
	<del>120,00</del>	<del>204,00</del>	<del>185,00</del>
Stückpreis, €	<b>89,00</b>	<b>105,00</b>	<b>145,00</b>

**metabo**

**DRUCKLUFT-SPIRALSCHLAUCH**

aus PA

**Anwendung:**

Zum Anschließen an Druckluft-Werkzeuge und Druckluft-Maschinen.

**Ausführung:**

- mit Messingschnellkupplung und Stecknippel
- für einen übersichtlichen Arbeitsplatz
- zur Verringerung der Unfallgefahr



Schlauchlänge (m)	5,0	7,5
Schlauchinnen-Ø (mm)	8,0	8,0
Betriebsdruck max. (bar)	8	8
<b>FB 75051...</b>	Bez.-Nr. <b>002</b>	<b>004</b>
	<del>16,20</del>	<del>26,60</del>
Stückpreis, €	<b>12,20</b>	<b>21,20</b>

**metabo**

**DRUCKLUFT-KOMPRESSOR BASIC 250-24 W**

Kesselgröße: 24 l, ölgeschmierter Kolbenverdichter

**Ausführung:**

- für Einphasen-Wechselstrom
- ölgeschmierter Kolbenverdichter
- Druckminderer mit Manometer für regelbaren Arbeitsdruck
- Zusätzliches Manometer für Anzeige des Kesseldrucks
- gummierte, stabile Räder und Zugriff für den mobilen Einsatz

**Vorteil:**

- guter Kaltstart durch Druckschalter mit Anlaufventil
- 10 Jahre Kesselgarantie gegen Durchrostung
- keine Prüfung vor Inbetriebnahme notwendig

**Lieferung:**

Universal-Schnellkupplung

Betriebsdruck (bar)	8
Ansaugleistung (l/min)	200
Liefermenge effektiv bei 80 % max. Druck (l/min)	95
Füllleistung (l/min)	110
Kesselinhalt (l)	24
Leistungsaufnahme (W)	1500
Drehzahl max. (U/min(rpm))	2850
Schalldruckpegel (dB)	97
Länge x Breite x Höhe	630 x 406 x 630 mm
Gewicht (kg)	27,0
Mit Überlastschutz	Ja
<b>FB 75290...</b>	Bez.-Nr. <b>312</b>
	<del>149,00</del>
Stückpreis, €	<b>139,90</b>



Wenn du Qualität bekommst ...



... dann ist es ATORN.

**ATORN**<sup>®</sup>  
Leistung braucht Qualität.

Ordnung ist ...



... Finden was du brauchst.

**ATORN**<sup>®</sup>  
Leistung braucht Qualität.



## TISCHWAGEN

Tragfähigkeit 250 kg

### Ausführung:

- Stahlrohr und Profilstahl geschweißt, Schraubkonstruktion
- Böden im Stahlrahmen liegend, Rand 15 mm
- Schiebegriff hochstehend mit weichem Schlauchüberzug blau
- Tragfähigkeit obere Ladefläche 80 kg
- Oberfläche pulverbeschichtet Anthrazitgrau RAL 7016
- Edles HK-Design
- 2 Lenk- und 2 Bockrollen aus TPE Ø 125 mm; Lenkrollen mit Radfeststeller

Länge x Breite x Höhe	975 x 525 x 1010 mm	
<b>FB 50269...</b>	Bez.-Nr.	<b>540</b>
		<del>(184,00)</del>
	Stückpreis, €	<b>(159,00)</b>



# HAMMERPREIS



## SPÄNEKIPPER ZUM MANUELLEN KIPPEN

fahrbar



# HAMMERPREIS

### Vorteil:

- mit ebenerdiger Entleerungsmöglichkeit
- fahrbar durch Räder und somit mobil überall einsetzbar
- restlose Entleerung durch manuelles Abkippen der Mulde, mit arretierender Federkippssicherung



### Ausführung:

- Mulde mit Schiebegriff
- stabile Stahlblech-Konstruktion mit Randverstärkung, Grundrahmen aus Profilstahl
- mit Lochblech-Einsatz für Spänesammlung, Loch-Durchmesser 3 mm, Teilung 6 mm und Ablasshahn 1"
- Einfahrtaschen mit Sicherung gegen unbeabsichtigtes Abrutschen und Auskippen
- leicht fahrbar mit zwei Rädern und einer Lenkrolle aus Vollgummi, Durchmesser 250 x 60 mm, davon eine Lenkrolle mit Radfeststeller
- Oberfläche lackiert, Farbe Lichtblau RAL 5012

Volumen (m³)	0,25	0,4
Schüttkantenhöhe (mm)	680	740
Länge x Breite x Höhe (mm)	1115 x 820 x 990	1320 x 900 x 1090
Abstand Einfahrtaschen (A) (mm)	465	465
Einfahrtaschengröße (B x H)	170 x 55 mm	170 x 55 mm
Tragfähigkeit (kg)	300	300
<b>FB 50266...</b>	Bez.-Nr.	<b>140</b>
		<del>(520,00)</del>
	Stückpreis, €	<b>(489,00)</b>
		<b>142</b>
		<del>(580,00)</del>
		<b>(539,00)</b>

## Profitieren Sie von unseren Bestellvorteilen:

### Frei-Haus-Lieferung:

Der Transport innerhalb Deutschlands erfolgt bei Paketversand frei Haus bzw. bei Speditions-/Bahnfracht frei Empfangsort/-station einschließlich Verpackung. Bei Kleinaufträgen unter 150,- € Netto-Warenwert berechnen wir einen Kostenanteil von nur 7,90 € für Porto und Verpackung und bei Kleinstaufträgen unter 30,- € Warenwert 10,90 € für Porto und Verpackung.

### Blitz-Lieferservice (nicht für Investitionsgüter):

Bis 18:00 Uhr bestellt – noch am selben Tag unterwegs zu Ihnen!

### 2 % Skonto:

Die Zahlung nehmen Sie innerhalb 14 Tagen nach Rechnungsdatum mit 2% Skonto oder innerhalb 30 Tagen ohne Abzug vor. Die Preise gelten bis 31.01.2019. **Alle Preise verstehen sich in EUR netto zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.**



Bestellen Sie in unserem Onlineshop im Warenkorb, über die Schnellerfassung: [www.hahn-kolb.de](http://www.hahn-kolb.de)



Bestellen Sie per E-Mail: [bestellung@hahn-kolb.de](mailto:bestellung@hahn-kolb.de)



Bestellen Sie per Telefon: **0800 9813-188**



Bestellen Sie per Telefax: **08009813189**



Bestellen Sie per Post: **HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH**  
Schlieffenstraße 40, 71636 Ludwigsburg

**HAHN+KOLB**  
GROUP



**HAHN+KOLB WERKZEUGE GMBH**

Schlieffenstraße 40  
71636 Ludwigsburg  
[www.hahn-kolb.de](http://www.hahn-kolb.de)

Tel. 07141 498-40  
Fax 07141 498-4999  
[info@hahn-kolb.de](mailto:info@hahn-kolb.de)

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Es gelten die aktuellen Geschäftsbedingungen der  
HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH.

©2018 HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH  
Nr. 6892 / SAP 2791

LET'S WORK TOGETHER.