

### Aufbau

Die Stahlgitterwiderstände des Systems GINO sind wie die Siemens-Systeme mit Elementen aus hochlegiertem Stahlblech X10CrAl13 oder wahlweise Chromnickelstahl NiCr 18 9 aufgebaut. Die Blechplatinen der Widerstandselemente erhalten durch Stanzung Leiterbahnen unterschiedlicher Abmessungen, so dass insgesamt 48 Widerstandswerte zur Verfügung stehen, die eine optimale Anpassung an den Bedarf gestatten. Die Elemente sind am oberen und unteren Rand mittels Edelstahlblechen und Mikanitisolierung versteift und weisen eine hohe Erschütterungssicherheit auf, die auch den Einsatz im rauen Betrieb ermöglicht.

Bis zu 30 Elemente sind auf Tragbolzen montiert, welche durch Glimmerrohre isoliert sind.

Keramische Isolatoren trennen die Elemente auf einer Seite gegeneinander, während auf der anderen Seite metallische Distanzröhrchen den Kontakt zwischen den Elementen herstellen. Tellerfederpakete halten den Kontaktdruck auch bei Längenausdehnung der Tragbolzen durch Erwärmung aufrecht. Geschraubte Elementverbindungen sichern den Kontakt bei hohen Strömen (Elemente NW8 –NW48).

Jedes Element ist mit einem anzuschraubenden Anschluss ausrüstbar, der auch nachträglich versetzbar ist. Vorzugsweise sind die Anschlüsse jedoch nach einer geraden Elementzahl angebracht, damit alle auf einer Paketseite liegen.

Sowohl offene Pakete mit freien Tragbolzenenden als auch Gehäusewiderstände mit und ohne Verdrahtung sind lieferbar. Die Elemente können mit GINO Drahtrahmen DEE (siehe Seiten 3.xx) kombiniert werden, so dass sich auch höhere Ohmwerte realisieren lassen. Sonderausführungen sowohl für erschwerte Betriebsbedingungen (Meeresklima, Offshorebetrieb), als auch erhöhte Betriebsspannungen bis 3 kV sind lieferbar. Zur Abfuhr hoher Dauerleistungen sind Geräte mit Ventilatorabfuhr verfügbar.

### Bauformen

#### Einzelelemente

mit Anschlüssen zur kundenseitigen Montage oder zum Einbau in Geräte. Typenschlüssel: NW (mΩ)

#### Offene Pakete

Tragbolzen in 5 Baulängen, bestückbar mit 3 bis 30 Elementen.

#### Typenschlüssel:

##### BEP①②③④⑤⑥-Ohmwert

- ① = Anzahl Pakete (Einzelpakete immer 1)
- ② = Größe

Größe	Bolzenlänge mm	Max. Anzahl Elemente
2	220	5
3	310	10
4	410	15
5	510	20
7	720	30

- ③ = Schutzart (offene Pakete 0 = IP00)
- ⑤⑥ = Anzahl Elemente

**Nennspannung:** 750 V AC VDE0110  
Isolationsklasse III/3

**Klimafest** nach DIN 50010 T1, geeignet für Innenraum- und Freiluftklima mit wechselnder Betauung, ungeschützter Bewitterung bei geringem Schadstoffeinfluss. Elemente aus X10CrAl13 rosten auf Grund des hohen Chromgehalts nur an der Oberfläche. Die Funktion und Lebensdauer ist dadurch nicht beeinträchtigt

### Sonderausführungen

#### Ausführung M

Meeresklima, Anschlüsse, Schrauben, Muttern und Verbindungsteile aus Edelstahl.

#### Ausführung O

Offshore, Elemente, Anschlüsse und alle Montageteile aus rostfreiem Edelstahl.

### Gehäusewiderstände BEG

in 4 Baugrößen, verschiedenen Schutzarten, mit und ohne Verdrahtung, Ausführung mit lackiertem oder verzinktem Stahlblech oder rostfreiem Edelstahlblech. Die Gehäuse sind bis zu 4 (in Sonderfällen bis 6) Gehäusen übereinander stapelbar. Sondergehäuse nach Kundenspezifikation sind lieferbar.

#### Typenschlüssel:

##### BEG(T)①②③④⑤-⑥⑦

T optional = Thermokontakt

Öffner 220 V – 6 A, AC1-Last  
(alte Version: T anstelle Bindestrich)

- ① Anzahl Kästen (1-6)
- ② Größe 2, 3, 4, 5, 7
- ③ Schutzart

für Pakete Größe 2, 3, 4, 5, 7

0	IP00
2	IP20
3	IP13
4	IP23

- ④⑤ Anzahl Elemente
- ⑥ Ohmwert (z.B. 4R7 für 4,7 Ω)  
für Pakete Größe 2, 3, 5, 7

- ⑦ Ausführung/Option  
ohne Zusatz = Standard, grundiert, lackiert  
Z = verzinkt, lackiert – Meeresklimaausf.  
V = Edelstahl rostfrei, unlackiert - Offshoreausführung

Tabellen der abführbaren Leistung  
Seite 2.16

### Aufstellung

Die Geräte sind horizontal so aufzustellen, dass die Widerstandselemente senkrecht stehen und die Kühlluft zwischen ihnen frei aufsteigen kann.

### Leergehäuse BEL

#### Typenschlüssel

##### BEL①②③ - ⑦

- ① = Anzahl Kästen (1-6)
- ② Größe 2, 3, 4, 5, 7
- ③ Schutzart

für Pakete Größe 2, 3, 4, 5, 7

0	IP00
2	IP20
3	IP13
4	IP23

- ⑦ = Ausführung Z oder V (s.o.)

### Belastbarkeit

Die in den Tabellen angegebenen Belastungswerte gelten für Luftselbstkühlung und Einbau in bis zu 3 Gehäusen übereinander. Dabei darf die maximale durch die Gehäusegröße abführbare Leistung nicht überschritten werden. Es ist darauf zu achten, dass die Kühlluft von unten ungehindert Zutritt hat und oben frei abziehen kann. Der Aufstellort muss gut belüftet sein. Insbesondere bei Innenräumen ist dafür zu sorgen, dass sich die Umgebungsluft nicht auf Werte größer als 45°C erwärmt.

Die angegebenen Belastungen führen zu Übertemperaturen bis zu 260K (Elementtemperatur im obersten Gehäuse bis ca. 400°C). Für eine Temperaturerhöhung von max. 200 K ist die Leistung um 25% zu reduzieren (Stromwerte x 0,866).

Bei Einzelaufstellung können die Stromwerte bis zu 10% und bei 2 Geräten übereinander bis zu 5 % erhöht werden.

Zusätzliche Fremdbelüftung durch einen Ventilator vergrößert, insbesondere im Aussetzbetrieb mit hoher rel. Einschaltdauer oder im Dauerbetrieb, die Strombelastbarkeit bis zum 1,4 bis 1,6-fachen.

### Anschluss

Der untere Kasten ist höher als die darüber liegenden und enthält bei verdrahteten Geräten eine Bolzen- oder Reihenklemmleiste die außerhalb des Warmbereichs den Anschluss mit normalen Leitungen oder Kabeln gestattet.

Die Verdrahtung ist mit verzinnnten Massivleitern oder Silikonkautschuk isolierter verzinnter Kupferlitze ausgeführt.

#### Bolzenklemmen

Nennstrom bis A	Klemme	Art.-Nr.
63	M6	BEZ001
100	M8	BEZ002
200	M10	BEZ003
400	M12	BEZ004

#### Reihenklemmen

Nennstrom bis A	Leitung bis mm <sup>2</sup>	Art.-Nr.
34	4	BEZ005
44	6	BEZ006
61	10	BEZ022
82	16	BEZ007
135	35	BEZ008
207	70	BEZ009
250	95	BEZ010

Unverdrahtete Geräte können nach abnehmen der Seitenbleche direkt an den Paketen angeschlossen werden. Dabei ist die Wärmeabgabe der Geräte zu berücksichtigen und die Leitungen sind evtl. seitlich zuzuführen. Gegebenenfalls sind wärmebeständige Leitungen zu verwenden oder normale PVC-Leitungen/Kabel sind durch wärmebeständigen Isolierschlauch zu schützen.

# Stahlgitterwiderstände

## Datenblatt



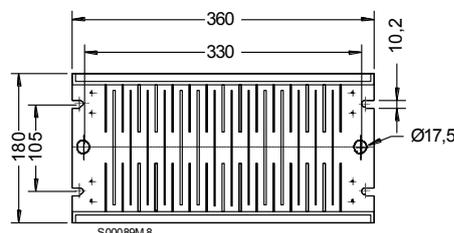
Der Werkstoff X10CrAl13 (Wkst. - Nr. 1.4724) ist eine hitzebeständige Sonderlegierung, die weitgehend korrosionsbeständig gegen alle normalen Umwelteinflüsse ist. Leichte Oberflächenrostbildung ist möglich, beeinträchtigt aber Funktion und Lebensdauer nicht.

**Werkstoffdaten:**  
 Spezifischer Widerstand:  $0,9 \Omega \cdot \text{mm}^2 \cdot \text{m}^{-1}$   
 Spezifische Wärme:  $0,46 \text{Ws} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$   
 Dichte:  $7,7 \text{g} \cdot \text{cm}^3$   
 Warmwiderstand: ca.  $1,22 \text{R}_{20}$

**Bestellbezeichnung** = Artikel - Nr. BEE (Nennwert)  
 z.B. Element mit Nennwert 12 m  $\Omega$  BEE12

Nennwert m $\Omega$	R <sub>20</sub> m $\Omega$ ±10%	R <sub>270</sub> m $\Omega$ ±10%	R <sub>420</sub> m $\Omega$ ±10%	Dauerstrom A <sup>1)</sup>	Belastbarkeit A im Aussetzbetrieb, Spieldauer 120 s					Stromzeit- integral kA <sup>2</sup> s
					60 % ED	40 % ED	25 % ED	15 % ED	5 % ED	
8	7,7	8,8	9,4	251	290	334	402	503	841	5,30
9	8,8	10,0	10,7	234	270	311	375	468	784	3,63
10	10,1	11,5	12,3	218	251	289	348	435	728	3,39
12	11,7	13,3	14,3	199	229	263	317	396	663	2,70
14	13,5	15,4	16,5	184	212	244	294	368	615	2,47
16	15,5	17,6	18,9	172	198	228	274	343	574	1,51
18	17,7	20,1	21,6	173	199	229	276	345	577	2,99
21	20,4	23,2	24,9	145	167	193	232	290	485	1,15
24	23,5	26,7	28,7	149	172	198	238	298	498	1,97
27	27,1	30,8	33,1	138	159	183	221	275	461	1,86
31	31,1	35,4	37,9	129	149	171	206	257	430	1,31
36	35,7	40,6	43,6	120	138	158	191	238	398	1,27
41	41,2	46,9	50,3	111	128	147	176	220	368	1,15
48	47,3	53,8	57,7	104	119	137	165	205	343	0,82
55	54,3	61,8	66,2	96,1	110	127	152	190	318	0,73
63	62,7	71,3	76,5	89,0	102	117	141	176	294	0,66
72	71,9	81,8	87,7	83,0	95,2	109	132	164	274	0,48
83	82,7	94,1	101	77,0	88,2	101	122	152	254	0,41
95	95	108	116	71,4	81,2	93,8	113	140	235	0,36
110	109	124	133	64,6	74,2	85,3	103	128	214	0,47
130	126	143	154	60,2	69,1	79,5	95,7	119	200	0,40
150	145	165	177	55,5	63,8	73,3	88,2	110	184	0,33
170	166	189	203	52,2	63,3	72,8	87,6	109	183	0,33
190	191	217	233	50,3	57,7	66,3	79,7	99,5	166	0,27
220	220	250	268	46,1	52,9	60,7	73,0	91,0	152	0,22
260	252	287	307	43,8	50,3	57,7	69,4	86,5	144	0,19
290	291	331	355	40,4	46,3	53,1	63,9	79,6	133	0,16
340	335	381	409	37,8	43,3	49,6	59,6	74,3	124	0,14
390	385	438	470	34,6	39,6	45,4	54,5	67,9	113	0,11
450	442	503	539	32,0	36,6	42,0	50,4	62,8	105	0,11
510	508	578	620	30,3	34,6	39,6	47,5	59,2	98,8	0,10
590	585	665	714	27,9	31,9	36,5	43,8	54,5	90,9	0,082
670	673	766	821	25,5	29,1	33,3	39,9	49,6	82,8	0,069
770	777	884	948	23,7	27,0	30,9	37,0	46,0	76,7	0,059
890	892	1015	1088	21,8	24,8	28,4	34,0	42,2	70,4	0,048
1100	1023	1164	1248	20,3	23,1	26,4	31,6	39,2	65,3	0,041
1200	1177	1339	1436	18,8	21,4	24,4	29,2	36,2	60,3	0,035
1400	1354	1540	1652	17,4	19,7	22,5	26,9	33,3	55,5	0,029
1600	1555	1769	1897	16,2	18,3	20,9	24,9	30,9	51,4	0,024
1800	1791	2037	2185	15,0	16,9	19,2	23,0	28,5	47,3	0,020
2100	2062	2346	2516	13,8	15,6	17,7	21,1	26,1	43,4	0,017
2400	2368	2694	2889	12,7	14,3	16,2	19,3	23,9	39,7	0,014
2800	2726	3101	3326	11,7	13,2	14,9	17,8	22,0	36,4	0,011
3200	3128	3558	3816	10,9	12,2	13,8	16,4	20,2	33,5	0,010
3600	3437	3910	4193	10,2	11,0	12,2	14,1	17,2	27,9	0,0062
4000	3947	4490	4815	9,3	10,1	11,1	12,9	15,7	25,5	0,0051
4600	4544	5169	5544	8,6	9,3	10,2	11,8	14,4	23,3	0,0041
5300	5214	5931	6361	7,9	8,5	9,4	10,9	13,2	21,4	0,0035

<sup>1)</sup> Die Strombelastbarkeit bezieht sich auf den Warmwiderstand und  $0,6 \text{W/cm}^2$  Elementoberfläche



# Stahlgitterwiderstände

## Datenblatt



Der Werkstoff X5 NiCr18 9 (Werkst.-Nr. 1.4301) ist ein rostfreier Edelstahl, der bis ca. 470 °C hitzebeständig ist. Sein Warmwiderstand nimmt bei Erwärmung stark zu.

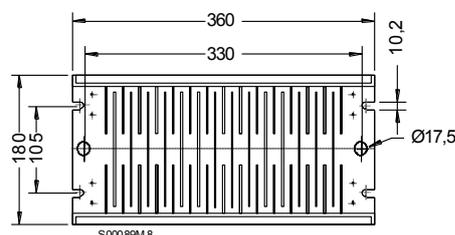
**Werkstoffdaten:**  
 Spezifischer Widerstand:  $0,73 \Omega \cdot \text{mm}^2 \cdot \text{m}^{-1}$   
 Spezifische Wärme:  $0,5 \text{Ws} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$   
 Dichte:  $7,9 \text{g} \cdot \text{cm}^3$   
 Warmwiderstand: ca.  $1,37 R_{20}$

**Bestellbezeichnung** = Artikel - Nr.  
 BEE (Nennwert)V  
 z.B. Element mit Nennwert 12 m  $\Omega$   
 BEE12V



Nennwert m $\Omega$	R <sub>20</sub> m $\Omega$ ±10%	R <sub>270</sub> m $\Omega$ ±10%	R <sub>420</sub> m $\Omega$ ±10%	Dauerstrom A <sup>1)</sup>	Belastbarkeit A im Aussetzbetrieb, Spieldauer 120 s					Stromzeit- integral kA <sup>2</sup> s
					60 % ED	40 % ED	25 % ED	15 % ED	5 % ED	
7	6,2	7,9*	8,6	250	291	337	408	511	859	7,28
8	7,2	9,2	9,9	231	269	312	378	473	795	4,99
9	8,2	10,5	11,3	216	251	291	352	442	742	4,66
10	9,5	12,1	13,1	197	229	265	321	402	675	3,71
12	10,9	13,9	15,1	183	212	246	298	373	626	3,39
14	12,5	16,0	17,3	170	198	229	278	348	585	2,28
16	14,4	18,4	19,9	171	199	231	279	350	587	4,11
18	16,6	21,2	22,9	144	167	194	234	294	493	1,58
21	19,1	24,4	26,4	148	172	199	241	302	506	2,71
24	22,0	28,1	30,4	137	159	184	223	279	469	2,59
27	25,2	32,2	34,8	128	149	172	208	261	438	1,80
31	29,0	37,0	40,1	119	138	159	193	241	405	1,75
36	33,4	42,7	46,1	110	128	148	178	223	375	1,58
41	38,3	48,9	52,9	103	119	138	167	208	350	1,13
48	44,1	56,3	60,9	95,2	110	127	154	193	324	1,01
55	50,8	64,9	70,2	88,2	102	118	143	178	299	0,90
63	58,3	74,5	80,5	82,3	95,3	110	133	166	279	0,66
72	67,0	85,6	92,6	76,3	88,3	102	123	154	258	,057
83	77,0	98,4	106	70,7	81,8	94,4	114	143	239	0,50
95	88,6	113	122	64,0	74,2	85,8	104	130	218	0,65
110	102	130	141	59,7	69,2	80,0	96,7	121	203	0,55
130	117	149	162	55,1	63,9	73,8	89,3	112	187	0,46
150	135	172	186	54,6	62,9	73,0	88,4	111	186	0,46
170	155	198	214	49,9	57,8	66,8	80,7	101	169	0,37
190	179	229	247	45,6	52,8	61,0	73,7	92,3	155	0,30
220	205	262	283	43,4	50,3	58,0	70,1	87,7	147	0,26
260	236	302	326	40,0	46,3	53,5	64,6	80,8	135	0,23
290	271	346	374	37,5	43,3	50,0	60,4	75,5	127	0,19
340	312	399	431	34,3	39,6	45,7	55,1	68,9	115	0,16
390	359	459	496	31,7	36,6	42,2	51,0	63,7	107	0,16
450	412	526	569	30,0	34,6	39,9	48,1	60,1	101	0,14
510	474	606	655	27,7	31,9	36,7	44,3	55,3	92,6	0,11
590	456	698	754	25,2	29,1	33,5	40,4	50,4	84,4	0,094
670	630	805	870	23,5	27,0	31,1	37,5	46,8	78,2	0,081
770	724	925	1000	21,6	24,8	28,6	34,4	42,9	71,8	0,065
890	830	1060	1147	20,1	23,1	26,6	32,0	39,9	66,7	0,056
1100	955	1220	1319	18,7	21,4	24,6	29,5	36,8	61,6	0,048
1200	1099	1404	1518	17,2	19,7	22,6	27,2	33,9	56,6	0,040
1400	1262	1612	1743	16,0	18,3	21,0	25,2	31,4	52,5	0,033
1600	1453	1856	2007	14,8	16,9	19,4	23,3	29,0	48,3	0,028
1800	1673	2137	2311	13,7	15,6	17,8	21,4	26,6	44,3	0,024
2100	1921	2454	2654	12,6	14,3	16,3	19,6	24,3	40,5	0,019

<sup>1)</sup> Die Strombelastbarkeit bezieht sich auf den Warmwiderstand und 0,6 W/cm<sup>2</sup> Elementoberfläche



# Stahlgitterwiderstände

## Datenblatt



Stahlgitterpakete für Einbau,  
Schutzart IP00

Gehäuse für Stahlgitterpakete



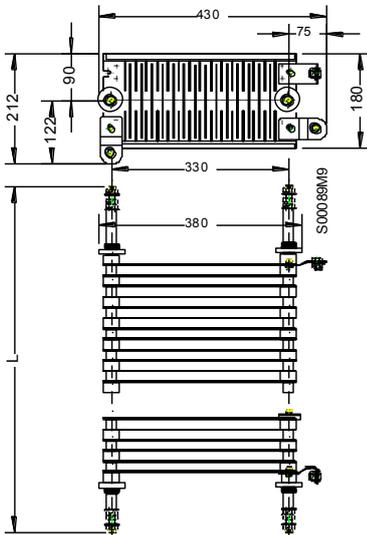
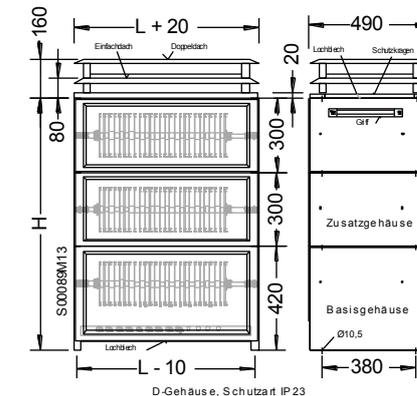
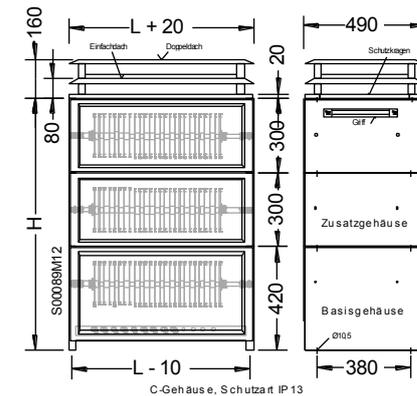
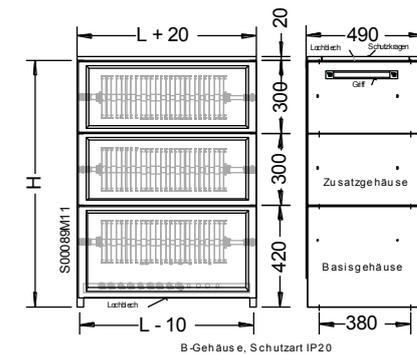
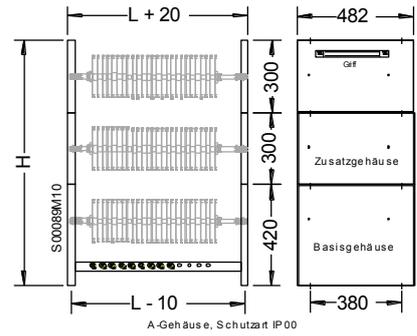
Alte Bez.	Anzahl Elemente	Gewicht kg	Artikel-Nr.
E203	3	3,4	<b>BEP12003</b>
E204	4	4,2	<b>BEP12004</b>
E205	5	5,0	<b>BEP12005</b>
E306	6	5,8	<b>BEP13006</b>
E307	7	6,6	<b>BEP13007</b>
E308	8	7,4	<b>BEP13008</b>
E309	9	8,2	<b>BEP13009</b>
E310	10	9,0	<b>BEP13010</b>
E411	11	9,8	<b>BEP14011</b>
E412	12	10,6	<b>BEP14012</b>
E413	13	11,4	<b>BEP14013</b>
E414	14	12,2	<b>BEP14014</b>
E415	15	13,0	<b>BEP14015</b>
E516	16	13,8	<b>BEP15016</b>
E517	17	14,6	<b>BEP15017</b>
E518	18	15,4	<b>BEP15018</b>
E519	19	16,2	<b>BEP15019</b>
E520	20	17,0	<b>BEP15020</b>
E721	21	17,8	<b>BEP17021</b>
E722	22	18,6	<b>BEP17022</b>
E723	23	19,4	<b>BEP17023</b>
E724	24	20,2	<b>BEP17024</b>
E725	25	21,0	<b>BEP17025</b>
E726	26	21,6	<b>BEP17026</b>
E727	27	22,6	<b>BEP17027</b>
E728	28	23,4	<b>BEP17028</b>
E729	29	24,2	<b>BEP17029</b>
E730	30	25,0	<b>BEP17030</b>

Schutzart IP00, nur Seitenteile, ohne Widerstandspaket			
Alte Bez.	für Paket	Artikel-Nr.	Gewicht ca. kg
A12	BEP120④⑤	<b>BEL120</b>	7
A13	BEP130④⑤	<b>BEL130</b>	7
A14	BEP140④⑤	<b>BEL140</b>	7
A15	BEP150④⑤	<b>BEL150</b>	7
A17	BEP170④⑤	<b>BEL170</b>	7
A25	BEP130④⑤	<b>BEL250</b>	13
A27	BEP140④⑤	<b>BEL270</b>	13
A37	BEP150④⑤	<b>BEL370</b>	19
A47	BEP170④⑤	<b>BEL470</b>	25
A57	BEP150④⑤	<b>BEL570</b>	31
A67	BEP170④⑤	<b>BEL670</b>	37

Schutzart IP20 Seitenteile Front- und Rückwand, Lochblech oben, ohne Widerstandspaket			
Alte Bez.	für Paket	Artikel-Nr.	Gewicht ca. kg
B12	BEP120④⑤	<b>BEL122</b>	11,0
B13	BEP130④⑤	<b>BEL132</b>	11,5
B14	BEP140④⑤	<b>BEL142</b>	12,3
B15	BEP150④⑤	<b>BEL152</b>	13,5
B17	BEP170④⑤	<b>BEL172</b>	15,2
B25	BEP130④⑤	<b>BEL252</b>	19,2
B27	BEP140④⑤	<b>BEL272</b>	22,8
B37	BEP150④⑤	<b>BEL372</b>	33,0
B47	BEP170④⑤	<b>BEL472</b>	43,0
B57	BEP150④⑤	<b>BEL572</b>	53,0
B67	BEP170④⑤	<b>BEL672</b>	63,0

Schutzart IP13, Seitenteile, Front und Rückwand, Dach, ohne Widerstandspaket			
Alte Bez.	für Paket	Artikel-Nr.	Gewicht ca. kg
C12	BEP120④⑤	<b>BEL123</b>	13,3
C13	BEP130④⑤	<b>BEL133</b>	14,3
C14	BEP140④⑤	<b>BEL143</b>	15,5
C15	BEP150④⑤	<b>BEL153</b>	18,0
C17	BEP170④⑤	<b>BEL173</b>	21,5
C25	BEP130④⑤	<b>BEL253</b>	26,5
C27	BEP140④⑤	<b>BEL273</b>	31,3
C37	BEP150④⑤	<b>BEL373</b>	41,5
C47	BEP170④⑤	<b>BEL473</b>	51,5
C57	BEP150④⑤	<b>BEL573</b>	61,5
C67	BEP170④⑤	<b>BEL673</b>	71,5

Schutzart IP23, Seitenteile, Front und Rückwand, Lochblech oben und unten, Dach, ohne Widerstandspaket			
Alte Bez.	für Paket	Artikel-Nr.	Gewicht ca. kg
D12	BEP120④⑤	<b>BEL124</b>	13,8
D13	BEP130④⑤	<b>BEL134</b>	14,8
D14	BEP140④⑤	<b>BEL144</b>	16,0
D15	BEP150④⑤	<b>BEL154</b>	18,4
D17	BEP170④⑤	<b>BEL174</b>	22,0
D25	BEP130④⑤	<b>BEL254</b>	27,0
D27	BEP140④⑤	<b>BEL274</b>	31,8
D37	BEP150④⑤	<b>BEL374</b>	42,0
D47	BEP170④⑤	<b>BEL474</b>	52,0
D57	BEP150④⑤	<b>BEL574</b>	62,0
D67	BEP170④⑤	<b>BEL674</b>	72,0



**Typenschlüssel:** BEP1②0④⑤-⑥  
BEP1 = Einbaupaket Schutzart IP00  
④ = Größe

Größe	Bolzenlänge L mm	Max. Anzahl Elemente
2	220	05
3	310	10
4	410	15
5	510	20
7	720	30

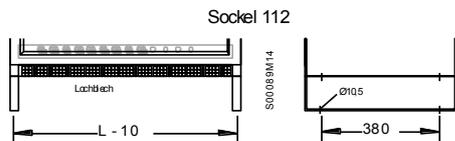
Typenschlüssel → Seite 6-2-10

Anzahl Kästen ②	Maß H
1	420
2	720
3	1020
4	1320
5	1620
6	1920

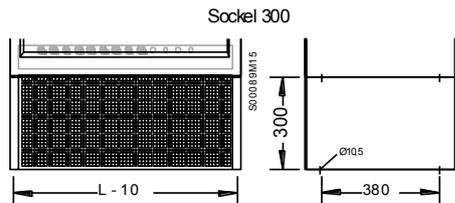
dargestellt sind Gehäuse mit 3 Kästen

⑤⑥ = Anzahl Elemente

### Sockel für Einzelgehäuse, Art.-Nr. BEZ026

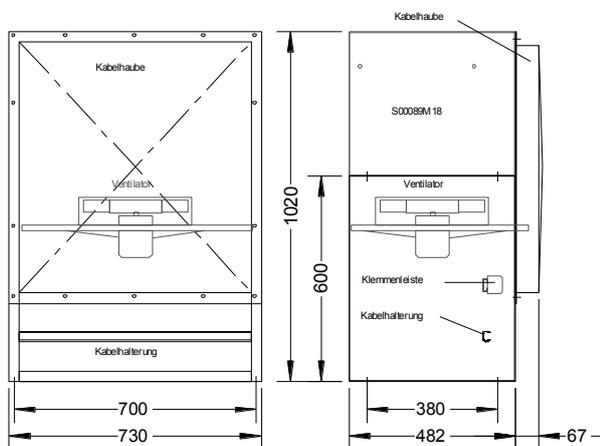


### Sockel für Mehrfachgehäuse, Art.-Nr. BEZ027



### Lüfterunterbau

Größe	Art.-Nr.	Beschreibung
7-1 bis 65 kW	BEM081-1	Ventilator 400 V 3 Ph/50Hz 0,155 kW – 0,35 A 2000 m³/h bei 50 Pa, 72 dB(A)
7-2 bis 130 kW	BEM081-2	Ventilator 400 V 3 Ph/50Hz 1,0 kW – 2,1 A 4000 m³/h bei 250 Pa, 90 dB(A)



### Tabellen der abführbaren Leistungen

40°C Umgebungstemperatur,  
160 K Temperaturerhöhung,  
Ablufttemperatur ca. 200°C

Standardgehäuse IP20  
Aufstellung auf geschlossenem Boden

Gehäuse	Anzahl Kästen	Leistung kW
BEL122	1	1,6
BEL132	1	2,7
BEL142	1	3,7
BEL152	1	4,8
BEL172	1	7,0
BEL252	2	6,3
BEL272	2	9,1
BEL372	3	10,9
BEL472	4	12,4
BEL572	5	13,7
BEL672	6	14,9

Standardgehäuse IP13, IP23

Aufstellung auf geschlossenem Boden

Gehäuse IP13	Gehäuse IP23	Anzahl Kästen	Leistung kW
BEL123	BEL124	1	1,5
BEL133	BEL134	1	2,6
BEL143	BEL144	1	3,6
BEL153	BEL154	1	4,7
BEL173	BEL174	1	6,8
BEL253	BEL254	2	6,1
BEL273	BEL274	2	8,9
BEL373	BEL374	3	10,6
BEL473	BEL474	4	12,1
BEL573	BEL574	5	13,4
BEL673	BEL674	6	14,5

Standardgehäuse mit Sockel IP20

Erhöhte Aufstellung

Gehäuse	Sockel-höhe	Leistung kW
BEL122	112 mm	3,3
BEL132	112 mm	5,7
BEL142	112 mm	8,2
BEL152	112 mm	10,3
BEL172	112 mm	15,2
BEL252	300 mm	13,5
BEL272	300 mm	19,9
BEL372	300 mm	23,7
BEL472	300 mm	26,9
BEL572	300 mm	29,8
BEL672	300 mm	32,5

Standardgehäuse mit Einfachdach

und Sockel, IP13, IP23

Erhöhte Aufstellung

Gehäuse IP13	Gehäuse IP23	Sockel-höhe	Leistung kW
BEL123	BEL124	112 mm	4,2
BEL133	BEL134	112 mm	6,1
BEL143	BEL144	112 mm	7,5
BEL153	BEL154	112 mm	9,0
BEL173	BEL174	112 mm	11,7
BEL253	BEL254	300 mm	11,8
BEL273	BEL274	300 mm	15,4
BEL373	BEL374	300 mm	18,3
BEL473	BEL474	300 mm	20,8
BEL573	BEL574	300 mm	23,1
BEL673	BEL674	300 mm	25,1

Standardgehäuse mit Doppeldach

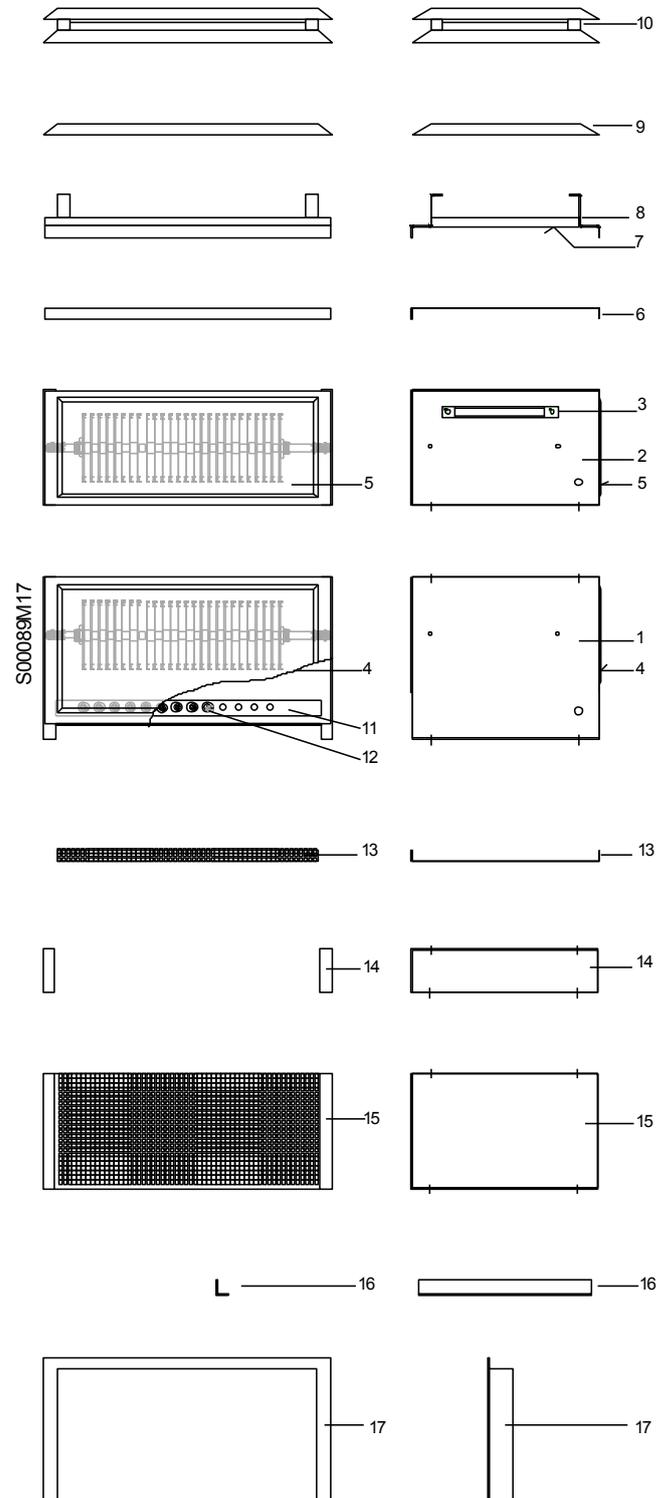
und Sockel, IP13, IP23

Erhöhte Aufstellung

Gehäuse IP13	Gehäuse IP23	Sockel-höhe	Leistung kW
BEL123	BEL124	112 mm	5,6
BEL133	BEL134	112 mm	8,2
BEL143	BEL144	112 mm	10,5
BEL153	BEL154	112 mm	13,1
BEL173	BEL174	112 mm	17,8
BEL253	BEL254	300 mm	17,2
BEL273	BEL274	300 mm	23,4
BEL373	BEL374	300 mm	27,8
BEL473	BEL474	300 mm	31,6
BEL573	BEL574	300 mm	35,0
BEL673	BEL674	300 mm	38,1

### Gehäuseteile

Pos	Benennung	Ge- wicht ca. kg	Art.-Nr.
1	Seitenblech 420 mm hoch	3,88	BEM021
2	Seitenblech 300 mm hoch	2,88	BEM022
3	Griff	0,26	BEM074
4	Längsblech für Basisgehäuse		
4.1	Größe 3, 380 x 320 mm	1,02	BEM023
4.2	Größe 5, 380 x 520 mm	1,65	BEM024
4.3	Größe 7, 380 x 730 mm	2,30	BEM025
5	Längsblech für Zusatzgehäuse		
5.1	Größe 3, 330 x 320 mm	0,86	BEM026
5.2	Größe 5, 330 x 520 mm	1,37	BEM027
5.3	Größe 7, 330 x 730 mm	1,92	BEM028
6	Lochblech oben für IP20		
6.1	Größe 3	0,32	BEM077
6.2	Größe 5	0,52	BEM078
6.3	Größe 7	0,73	BEM079
7	Lochblech oben, für IP23		
7.1	Größe 3		BEM090-3
7.2	Größe 5		BEM090-5
7.3	Größe 7		BEM090-7
8	Dachtragrahmen		
8.1	Größe 3, 320 mm	1,43	BEM032
8.2	Größe 5, 520 mm	1,94	BEM033
8.3	Größe 7, 720 mm	2,47	BEM034
9	Dach		
9.1	Größe 3, 320 mm	1,38	BEM038
9.2	Größe 5, 520 mm	2,18	BEM039
9.3	Größe 7, 720 mm	3,08	BEM040
10	Doppeldach		
10.1	Größe 3, 320 mm		BEM080-3
10.2	Größe 5, 520 mm	3,36	BEM080-5
10.3	Größe 7, 720 mm	4,40	BEM080-7
11	Klemmenträgerleiste 270 mm, für Größe 3		
11.1	für 8 Bolzenklemmen 63 A	0,28	BEM041
11.2	für 7 Bolzenklemmen 100 A	0,27	BEM042
11.3	für 6 Bolzenklemmen 200 A	0,26	BEM043
11.4	für 4 Bolzenklemmen 400 A	0,26	BEM044
	Klemmenträgerleiste 470 mm, für Größe 5		
11.5	für 14 Bolzenklemmen 63 A	0,47	BEM045
11.6	für 12 Bolzenklemmen 100 A	0,47	BEM046
11.7	für 10 Bolzenklemmen 200 A	0,43	BEM047
11.8	für 8 Bolzenklemmen 400 A	0,43	BEM048
	Klemmenträgerleiste 680 mm, für Größe 7		
11.9	für 21 Bolzenklemmen 63 A	0,66	BEM049
11.10	für 18 Bolzenklemmen 100 A	0,66	BEM050
11.11	für 16 Bolzenklemmen 200 A	0,62	BEM051
11.12	für 12 Bolzenklemmen 400 A	0,61	BEM052
12	Bolzenklemmen DIN 46260 Form D		
12.1	M6 63 A Stahl galv. verz.	0,06	BEM053-0
12.2	M6 63 A Edelstahl	0,06	BEM053
12.3	M8 100 A Stahl galv. verz.	0,10	BEM054-0
12.4	M8 100 A Edelstahl	0,10	BEM054
12.5	M10 200 A Stahl galv. verz.	0,16	BEM055-0
12.6	M10 200 A Edelstahl	0,16	BEM055
12.7	M12 400 A Stahl galv. verz.	0,28	BEM056-0
12.8	M12 400 A. Edelstahl	0,28	BEM056
13	Lochblech unten für IP20/IP23		
13.1	für Größe 3	0,42	BEM077U
13.2	für Größe 5	0,68	BEM078U
13.3	für Größe 7	0,95	BEM079U
14	Sockel 112 mm hoch		
14.1	für Größe 3		BEM088-3
14.2	für Größe 5		BEM088-5
14.3	für Größe 7		BEM088-7
15	Sockel 300 mm hoch, mit Lochblech		
15.1	für Größe 3		BEM089-3
15.2	für Größe 5		BEM089-5
15.3	für Größe 7		BEM089-7
16	Winkelblech zur Verstärkung der Gehäusebefestigung für Größe 7		BEM070
17	Kabelhaube für Größe 7		BEM071
18	Leistungsschild		
18.1	neutral	-	BEM073N
18.2	GINO	-	BEM073G



# Stahlgitterwiderstände

## Datenblatt

Pos	Benennung	Gewicht ca. kg	Art.-Nr.
1	Widerstandselement NW ...	0,5	BEE**
2	Tragbolzen für Paket, mit M12		
2.1	für E2**, 220 mm lang	0,18	BEM001
2.2	für E3**, 310 mm lang	0,23	BEM002
2.3	für E5**, 510 mm lang	0,38	BEM003
2.4	für E7**, 720 mm lang	0,53	BEM004
3	Isolierrohr,		
3.1	für E2**, 150 mm lang	0,015	BEM005
3.2	für E3**, 240 mm lang	0,024	BEM006
3.3	für E5**, 440 mm lang	0,044	BEM007
3.4	für E7**, 650 mm lang	0,065	BEM008
4	Distanzrohr Ø 18 x 22 x 18 mm lang	0,018	BEM009
5	Distanzring, Keramik		
5.1	unglasiert	0,035	BEM010
6	Ringisolator, Endisolation oder Phasentrennung	0,05	BEM011
7	Tellerfeder		
7.1	A18 Stahl	0,012	BEM012
7.2	A10 V2A	0,012	BEM012V
8	U-Scheibe DIN 126-17,5	-	NSS126-0021
9	U-Scheibe 12,5 x 34,5 x 2 mm dick	-	BEM
10	Distanzrohr für Tragbolzen		
10.1	Ø 18 x 22 x 10 mm lang	0,010	BEM013
10.2	Ø 18 x 22 x 40 mm lang	0,040	BEM014
11	Sechskantmutter DIN 934-M12	-	NMS934-0071
12	Fächerscheibe DIN6798-A13	-	NSF6798-0041
13	Distanzrohr für Verschraubung		
13.1	Ø 11 x 18 x 14 mm lang	0,022	BEM057
13.2	Ø 11 x 18 x 18 mm lang	0,023	BEM058
14	Sechskantschraube Elementverschraubung		
14.1	63 A, DIN 933-M6x30	-	NSS933-
14.2	100 A, DIN 933-M8x30	-	NSS933
14.3	200 A, DIN 933-M10x30	-	NSS933
15	Sechskantmutter für Elementverschraubung		
15.1	63 A, DIN 439-M6	-	NMS439-
15.2	100 A, DIN 439-M8	-	NMS439
15.3	200 A, DIN 439-M10	-	NMS439
16	Federring für Elementverschraubung		
16.1	63 A, DIN 127-B6	-	NRF127-
16.2	100 A, DIN 127-B8	-	NRF127-
16.3	200 A, DIN 127-B10	-	NRF127-
17	Anschlussstücke		
17.1.1	63 A, Stahl verzinkt	0,081	BEM17
17.1.2	63 A, Edelstahl rostfrei	0,081	BEM17V
17.1.3	100 A, Stahl verzinkt	0,093	BEM18
17.1.4	100 A, Edelstahl rostfrei	0,093	BEM18V
17.1.5	200 A, Stahl verzinkt	0,115	BEM19
17.1.6	200 A, Edelstahl rostfrei	0,115	BEM19V
17.2.1	400 A, Stahl verzinkt	0,135	BEM20
17.2.2	400 A, Edelstahl rostfrei	0,135	BEM20V
18	Sechskantschraube DIN 933-M10 x 12	0,018	NSS933-0061
19	Federring		
19.1	für 63 A, DIN 127-B6	0,003	NRF933-
19.2	für 100 A, DIN 127-B8	0,003	NRF933-
19.3	für 200 A, DIN 127-B10	0,003	NRF933-
20	U-Scheibe		
20.1	für 63 A, DIN 125-A6	-	NSS125-
20.2	für 100 A, DIN 125-A8	-	NSS125-
20.3	für 200 A, DIN 125-A10	-	NSS125-
21	Sechskantmutter		
21.1	63 A, DIN 934-M6	-	NMS934-
21.2	100 A, DIN 934-M8	-	NMS934-
21.3	200 A, DIN 934-M10	-	NMS934-
22	Sechskantschraube DIN 934-M12x30	0,038	NSS933-0155
23	Federring DIN 127-B12	-	NRF127-
o. Abb.	Elementverbindung 400 A		
	mit Anschluss		
	Pos. 13 bis 16 + 17.2.1, verz.	0,21	BEM015
	dto. Pos. 13 bis 16 + 17.2.1, V2A.	0,21	BEM015V
	ohne Anschluss Pos. 13 bis 16, verz.	0,21	BEM016
	dto. Pos. 13 bis 16, V2A	0,21	BEM016V
o. Abb.	GINO Leistungsschild		BEM073G
	Leistungsschild neutral		BEM073N
24	Bolzenklemme DIN 46260 Form D		
24.1	M6 Stahl verzinkt, 63 A		BEM053-0
24.2	M8 Stahl verzinkt, 100 A		BEM054-0
24.3	M10 Stahl verzinkt, 200 A		BEM055-0
24.4	M12 Stahl verzinkt, 400 A		BEM056-0
24.5	M6 Stahl Edelstahl rostfrei, 63 A		BEM053
24.6	M8 Stahl Edelstahl rostfrei, 100 A		BEM054
24.7	M10 Stahl Edelstahl rostfrei, 200 A		BEM055
24.8	M12 Stahl Edelstahl rostfrei, 400 A		BEM056

