



## Ni-Cd Industriebatterien

Lösungen für die härtesten Anforderungen

# Triathlon Ni-Cd Batterien

## Zellenaufbau

**Gastrockner**  
oder flammenhemmender Stopfen

**Sicherheitspol**  
· Zweifachdichtung minimiert Karbonatisierung

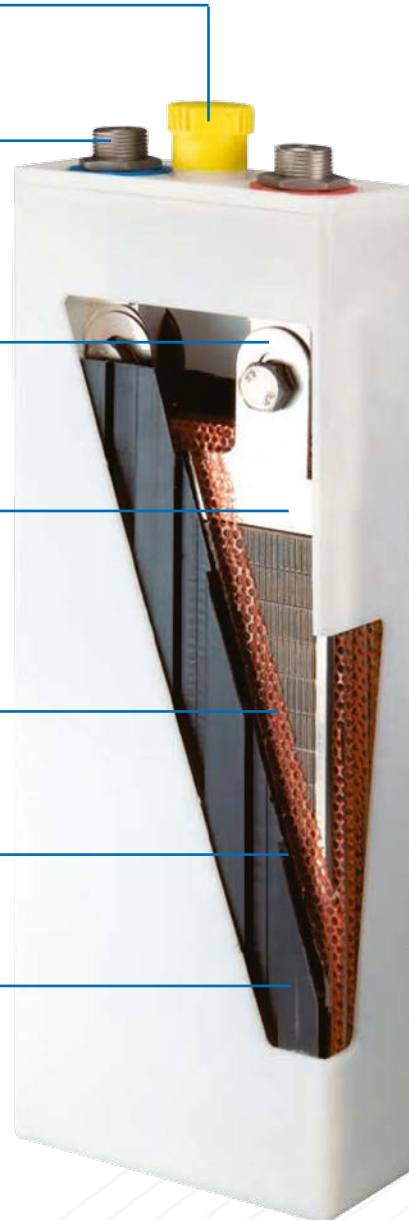
**Elektrodenfahne**  
· Mit Polbolzen verschraubt oder verschweißt  
· Stellt hohe mechanische Stabilität her

**Elektrodenrahmen**  
· Bestehend aus Elektrodenfahne und Seitenstegen  
· Verschließt die Platten und dient der Stromableitung

**Perforierter Wellenseparator**  
· Isoliert Platten und ermöglicht eine ungehinderte Zirkulation des Elektrolyten

**Horizontale Taschenplatten**  
· Perforiertes Stahlband umschließt die Aktivmasse

**Distanzplatte**  
· Fixiert den Plattenblock



# Ni-Cd Industriebatterien Standardbaureihen

## Vorteile der Ni-Cd Batterie

- Gute Leistungsdaten im Hochstrombereich
- Hohe Zyklenfestigkeit
- Niedrige Betriebskosten – Life Cycle Costs
- Geringer Innenwiderstand
- Kein Risiko des plötzlichen Ausfalls oder thermischer Instabilität
- Keine Elektrolytschichtung
- Weder Korrosion noch Passivierung an den Elektroden
- Verringerter Kapazitätsverlust bei tiefen Temperaturen
- Kein Einfrieren des Elektrolyts bei Temperaturen unter 0 °C
- Extrem lange Lebensdauer bei hohen Temperaturen von über 20 Jahren
- Unempfindlich gegenüber Tiefentladung
- Großer Temperatureinsatzbereich von -40 °C bis zu +50 °C
- Sehr lange Lagerfähigkeit von mehreren Jahren im entladenen Zustand unter korrekten Bedingungen
- Robuste Konstruktion – unempfindlich gegenüber Wartungsfehlern
- Großzügige Elektrolytreserve – reduzierte Wartungskosten

## Ni-Cd Batterien

Nickel-Cadmium Zellen mit Taschenplattenelektroden sowie die aus diesen Zellen bestehenden Batterien haben sich seit Jahrzehnten bei allen gestellten Anforderungen, vor allem aber unter extremsten Einsatzbedingungen, im höchsten Maße bewährt. Unsere Nickel-Cadmium Batterie-

rien mit Taschenplattenelektroden verkörpern eine stetig verbesserte und weiterentwickelte Technik basierend auf einer mehr als 100jährigen Erfahrung in Herstellung und Entwicklung. Ihre außergewöhnlichen Eigenschaften machen die Nickel-Cadmium Batterie zu einer der zuverlässigsten Systeme, wenn eine kostengünstige, langlebige und sichere Lösung gewünscht wird. Ni-Cd Batteriezellen erfüllen alle Anforderungen gemäß IEC 60623 und EN 60623.

## Konfigurationsformen

Ni-Cd Zellen können in den verschiedensten Konstruktionsformen zu Batterien zusammengestellt werden, z. B.

- Aufstellung auf Batteriegestellen oder im Schrank
- Vormontage als Kompaktblock
- Montage im Kunststoffzellenträger, Edelstahlträger oder Batterietrog

## Anwendungsgebiete

USV-Anlagen, Bahnbetrieb, Kraftwerke und Schaltstationen, regenerative Energieanlagen, Schiffsausrüstungen, Telekommunikation

## Qualitätsmanagementsystem

Strenge Qualitätskontrollen, die Verwendung hochwertiger Materialien, die stetige Weiterentwicklung der Produktions- und Betriebsprozesse und schließlich der exzellente Service für unsere Kunden stehen für unsere Philosophie.

# Triathlon Ni-Cd Batterien

## Batteriebaureihe KL ... P

### Baureihe KL ... P

Ni-Cd Zellen dieser Baureihe sind speziell für niedrige Entladeströme während relativ langer Entladezeiten entwickelt worden. Die empfohlene Entladezeit für die KL ... P Baureihe beträgt 1 Stunde bis zu 100 Stunden.

### Entladeverhalten

Die in unseren Tabellen angegebenen Entladewerte sowie die Nennkapazitäten beruhen auf ordnungsgemäß geladenen Zellen laut IEC 60623 und EN 60623, Abs. 4.1.

### Ladebedingungen Baureihe KL ... P

#### 1. Konstantspannung

Bereitschaftsbetrieb

Erhaltungsladen: 1,40 – 1,42 V/Zelle

Starkladen: 1,55 – 1,70 V/Zelle

Pufferbetrieb

Mittelwert: 1,55 – 1,70 V/Zelle

Strombegrenzung:  $0,3 I_t$

#### 2. Konstantstrom bei 25 °C [A]

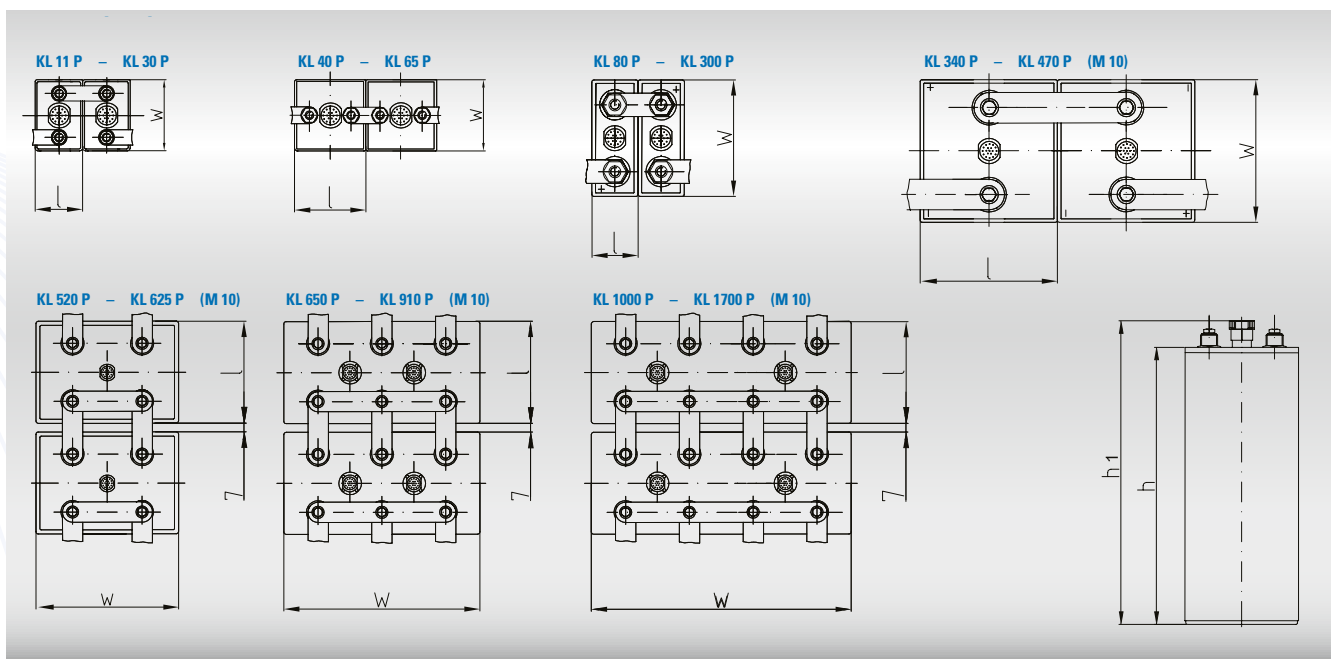
Standardladung:  $0,2 I_t$  während 7 – 8 h

Starkladung:  $0,3 I_t$  während 2,5 h

dann  $0,2 I_t$  während 2,5 h

Erhaltungsladung: 0,001 – 0,002 A/Ah

## Zzeichnungen



# T Technische Daten

Typbezeichnung	Nennkapazität $C_5$ bei 1,00 V Ah	Länge (L) max. mm	Breite (B) max. mm	Höhe (H) max. mm	Höhe 1 ( $H_1$ ) max. mm	Gewicht gug kg	Polart M = Mutter S = Schraube	Anschluss
KL 11 P	11	46	85	237	261	1,2	M	2x M10
KL 18 P	18	46	85	237	261	1,3	M	2x M10
KL 24 P	24	46	85	237	261	1,4	M	2x M10
KL 30 P	30	46	85	237	261	1,5	M	2x M10
KL 40 P	40	85	85	237	261	2,5	M	2x M10
KL 45 P	45	85	85	237	261	2,6	M	2x M10
KL 55 P	55	85	85	237	261	2,7	M	2x M10
KL 65 P	65	85	85	237	261	2,8	M	2x M10
KL 80 P	80	69	134	364	394	5,1	M	2x M16
KL 100 P	100	69	134	364	394	5,3	M	2x M16
KL 120 P	120	69	134	364	394	5,6	M	2x M16
KL 140 P	140	69	134	364	394	5,8	M	2x M16
KL 150 P	150	70	164	364	394	6,7	M	2x M16
KL 160 P	160	108	164	364	394	9,3	M	2x M16
KL 185 P	185	108	164	364	394	9,7	M	2x M16
KL 200 P	200	108	164	364	394	10,1	M	2x M16
KL 230 P	230	108	164	364	394	10,5	M	2x M16
KL 270 P	270	108	164	364	394	10,9	M	2x M16
KL 300 P	300	108	164	364	394	11,3	M	2x M16
KL 340 P	340	158	164	364	392	16,4	S	2x M10
KL 370 P	370	158	164	364	392	16,8	S	2x M10
KL 400 P	400	158	164	364	392	17,2	S	2x M10
KL 435 P	435	158	164	364	392	17,6	S	2x M10
KL 470 P	470	158	164	364	392	18,0	S	2x M10
KL 520 P	520	176	246	382	408	26,0	S	4x M10
KL 560 P	560	176	246	382	408	27,0	S	4x M10
KL 625 P	625	176	246	382	408	28,0	S	4x M10
KL 650 P	650	176	368	382	421	37,3	S	6x M10
KL 740 P	740	176	368	382	421	38,9	S	6x M10
KL 800 P	800	176	368	382	421	40,4	S	6x M10
KL 840 P	840	176	368	382	421	40,5	S	6x M10
KL 910 P	910	176	368	382	421	42,0	S	6x M10
KL 1000 P	1000	176	448	382	421	50,0	S	8x M10
KL 1040 P	1040	176	448	382	421	51,0	S	8x M10
KL 1120 P	1120	176	448	382	421	52,5	S	8x M10
KL 1250 P	1250	176	558	382	421	61,5	S	8x M10
KL 1350 P	1350	176	558	382	421	63,0	S	8x M10
KL 1400 P	1400	176	558	382	421	64,5	S	8x M10
KL 1500 P	1500	176	558	382	421	65,5	S	8x M10
KL 1620 P	1620	176	558	382	421	67,0	S	8x M10
KL 1700 P	1700	176	558	382	421	68,0	S	8x M10





# Triathlon Ni-Cd Batterien

## Batteriebaureihe KM ... P

### Baureihe KM ... P

Ni-Cd Zellen dieser Baureihe finden speziell bei "Mischlasten" mit hohen und niedrigen Entladeströmen Anwendung. Die empfohlene Entladezeit für die KM ... P oder TP Baureihe beträgt 30 min bis zu 120 min.

### Entladeverhalten

Die in unseren Tabellen angegebenen Entlade-  
werte sowie die Nennkapazitäten beruhen auf  
ordnungsgemäß geladenen Zellen laut IEC  
60623 und EN 60623, Abs. 4.1.

### Ladebedingungen Baureihe KM ... P

#### 1. Konstanzspannung

Bereitschaftsbetrieb

Erhaltungsladen: 1,40 – 1,42 V/Zelle

Starkladen: 1,55 – 1,70 V/Zelle

Pufferbetrieb

Mittelwert: 1,55 – 1,70 V/Zelle

Strombegrenzung: 0,4 I<sub>t</sub>

#### 2. Konstantstrom bei 25 °C [A]

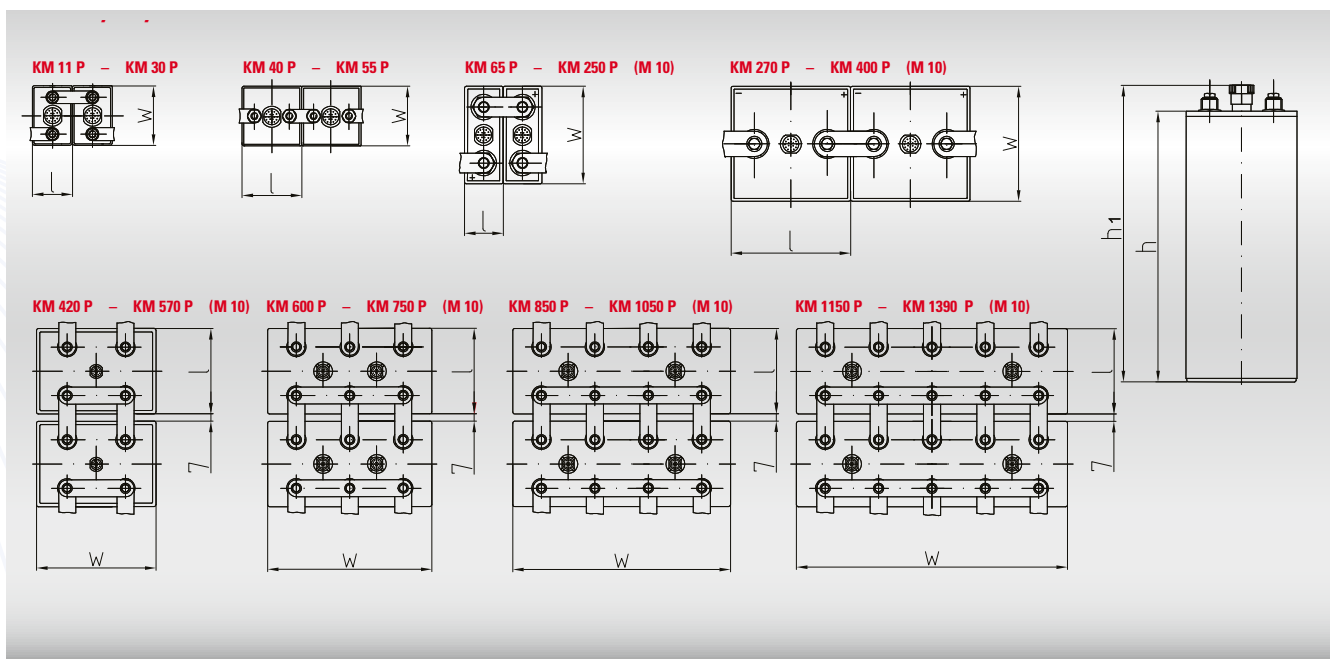
Standardladung: 0,2 I<sub>t</sub> während 7 – 8 h

Starkladung: 0,4 I<sub>t</sub> während 2,5 h

dann 0,2 I<sub>t</sub> während 2,5 h

Erhaltungsladung: 0,001 – 0,002 A/Ah

## Zzeichnungen





# T

## Technische Daten

Typbezeichnung	Nennkapazität C <sub>5</sub> bei 1,00V Ah	Länge (L) max. mm	Breite (B) max. mm	Höhe (H) max. mm	Höhe 1 (H <sub>1</sub> ) max. mm	Gewicht gug kg	Polart M = Mutter S = Schraube	Anschluss
KM 11 P	11	46	85	167	191	1,0	M	2x M10
KM 18 P	18	46	85	237	261	1,5	M	2x M10
KM 24 P	24	46	85	237	261	1,6	M	2x M10
KM 30 P	30	46	85	237	261	1,7	M	2x M10
KM 40 P	40	85	85	237	261	2,8	M	2x M10
KM 48 P	48	85	85	237	261	2,8	M	2x M10
KM 55 P	55	85	85	237	261	3,0	M	2x M10
KM 65 P	65	53	134	364	392	4,9	S	2x M8
KM 75 P	75	53	134	364	392	5,0	S	2x M8
KM 90 P	90	69	134	364	392	6,2	S	2x M8
KM 110 P	110	69	134	364	392	6,5	S	2x M8
KM 125 P	125	70	164	364	392	7,7	S	2x M8
KM 140 P	140	70	164	364	392	7,8	S	2x M8
KM 160 P	160	108	164	364	392	10,6	S	2x M8
KM 185 P	185	108	164	364	392	10,9	S	2x M8
KM 205 P	205	108	164	364	392	11,2	S	2x M8
KM 225 P	225	108	164	364	392	11,6	S	2x M8
KM 250 P	250	108	164	364	392	12,2	S	2x M8
KM 270 P	270	164	158	364	392	16,3	S	2x M10
KM 300 P	300	164	158	364	392	16,5	S	2x M10
KM 320 P	320	164	158	364	392	17,0	S	2x M10
KM 340 P	340	164	158	364	392	17,5	S	2x M10
KM 355 P	355	164	158	364	392	18,0	S	2x M10
KM 380 P	380	164	158	364	392	18,6	S	2x M10
KM 400 P	400	164	158	364	392	18,9	S	2x M10
KM 420 P	420	176	246	382	408	25,4	S	4x M10
KM 450 P	450	176	246	382	408	27,3	S	4x M10
KM 470 P	470	176	246	382	408	28,5	S	4x M10
KM 500 P	500	176	246	382	408	28,3	S	4x M10
KM 520 P	520	176	246	382	408	29,1	S	4x M10
KM 550 P	550	176	246	382	408	29,3	S	4x M10
KM 570 P	570	176	246	382	408	30,4	S	4x M10
KM 600 P	600	176	368	382	421	40,7	S	6x M10
KM 630 P	630	176	368	382	421	42,7	S	6x M10
KM 675 P	675	176	368	382	421	43,7	S	6x M10
KM 705 P	705	176	368	382	421	41,9	S	6x M10
KM 750 P	750	176	368	382	421	43,1	S	6x M10
KM 850 P	850	176	448	382	421	48,8	S	8x M10
KM 950 P	950	176	448	382	421	53,2	S	8x M10
KM 1000 P	1000	176	448	382	421	56,0	S	8x M10
KM 1050 P	1050	176	448	382	421	58,8	S	8x M10
KM 1150 P	1150	176	558	382	421	63,4	S	10x M10
KM 1250 P	1250	176	558	382	421	68,9	S	10x M10
KM 1390 P	1390	176	558	382	421	77,0	S	10x M10





# Triathlon Ni-Cd Batterien

## Batteriebaureihe KH ... P

### Baureihe KH ... P

Ni-Cd Zellen dieser Baureihe sind speziell für Hochstromanwendungen mit kurzen Entladezeiten konstruiert. Die empfohlene Entladezeit für die KH ... P oder TSP Baureihe beträgt 1 s bis 30 min.

### Entladeverhalten

Die in unseren Tabellen angegebenen Entlade-  
werte sowie die Nennkapazitäten beruhen auf  
ordnungsgemäß geladenen Zellen laut IEC  
60623 und EN 60623.

### Ladebedingungen Baureihe KH ... P

#### 1. Konstanzspannung

Bereitschaftsbetrieb

Erhaltungsladen: 1,36 – 1,42 V/Zelle

Starkladen: 1,55 – 1,65 V/Zelle

Pufferbetrieb

Mittelwert: 1,55 – 1,60 V/Zelle

Strombegrenzung:  $0,5 I_t$

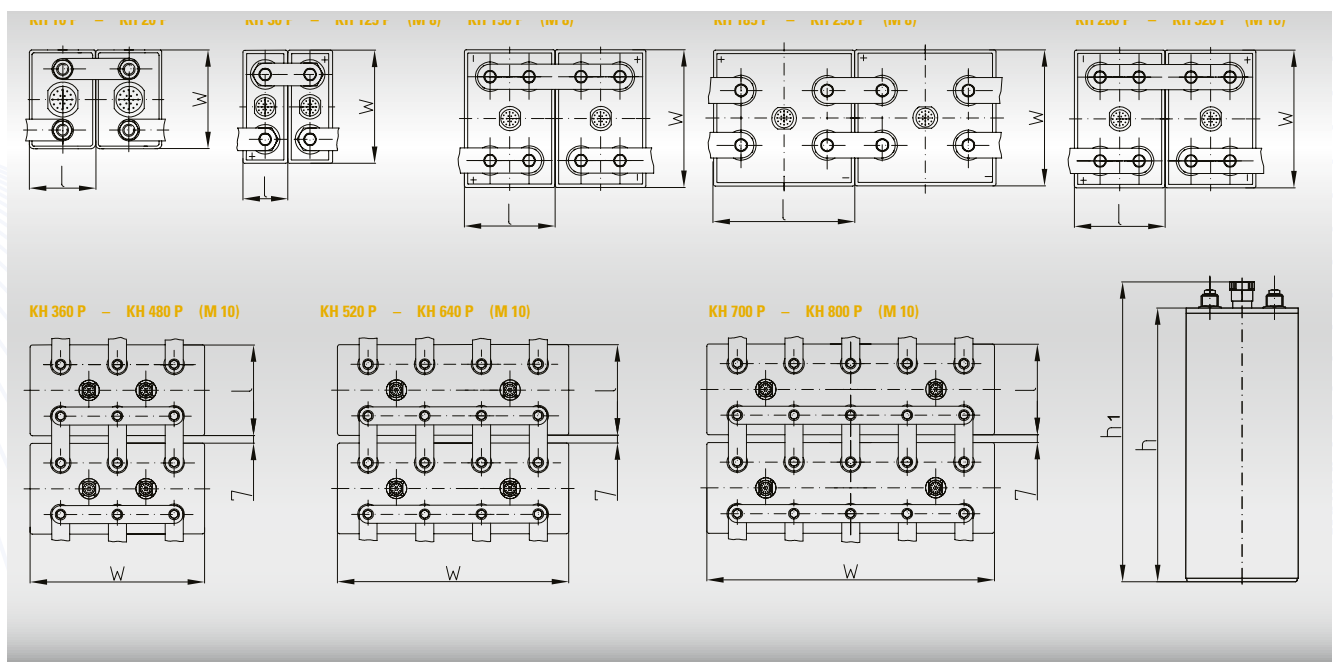
#### 2. Konstantstrom bei 25 °C [A]

Standardladung:  $0,2 I_t$  während 7 – 8 h

Starkladung:  $0,5 I_t$  während 2,5 h

dann  $0,2 I_t$  während 2,5 h

## Zzeichnungen



# T

## Technische Daten

Typbezeichnung	Nennkapazität $C_5$ bei 1,00 V Ah	Länge (L) max. mm	Breite (B) max. mm	Höhe (H) max. mm	Höhe 1 ( $H_1$ ) max. mm	Gewicht gug kg	Polart M = Mutter S = Schraube	Anschluss
KH 10 P	10	46	85	237	261	1,6	M	2x M10
KH 20 P	20	46	85	237	261	1,9	M	2x M10
KH 30 P	30	53	134	330	360	4,1	S	2x M8
KH 40 P	40	53	134	330	360	4,4	S	2x M8
KH 50 P	50	53	134	330	360	4,6	S	2x M8
KH 65 P	65	69	134	330	360	6,1	S	2x M8
KH 80 P	80	69	134	330	360	6,6	S	2x M8
KH 100 P	100	103,5	134	330	360	8,8	S	2x M8
KH 125 P	125	103,5	134	330	360	9,7	S	2x M8
KH 150 P	150	108	164	330	360	11,9	S	4x M8
KH 185 P	185	164	158	330	360	15,6	S	4x M8
KH 200 P	200	164	158	330	360	13,2	S	4x M8
KH 235 P	235	164	158	330	360	17,1	S	4x M8
KH 250 P	250	164	158	330	360	17,4	S	4x M8
KH 280 P	280	176	246	330	360	23,7	S	4x M10
KH 300 P	300	176	246	330	360	24,2	S	4x M10
KH 320 P	320	176	246	330	360	24,6	S	4x M10
KH 360 P	360	176	368	330	360	33,9	S	6x M10
KH 390 P	390	176	368	330	360	34,7	S	6x M10
KH 420 P	420	176	368	330	360	35,4	S	6x M10
KH 450 P	450	176	368	330	360	36,3	S	6x M10
KH 480 P	480	176	368	330	360	37,0	S	6x M10
KH 520 P	520	176	448	330	360	44,7	S	8x M10
KH 560 P	560	176	448	330	360	45,9	S	8x M10
KH 600 P	600	176	448	330	360	47,0	S	8x M10
KH 640 P	640	176	448	330	360	48,1	S	8x M10
KH 700 P	700	176	558	330	360	57,2	S	10x M10
KH 750 P	750	176	558	330	360	58,6	S	10x M10
KH 800 P	800	176	558	330	360	60,0	S	10x M10





# Unsere Kontaktdaten

---

## **Triathlon System GmbH**

Niederlassung München  
Röntgenstraße 3  
85221 Dachau  
Tel: 08131 / 3 32 17-19  
Fax: 08131 / 3 32 17-44  
info@triathlon-system.de  
www.triathlon-system.de



## **Triathlon System GmbH**

Niederlassung Stuttgart  
Im Unholder Weg 12  
71696 Möglingen  
Tel: 07141 / 2 99 37-25  
Fax: 07141 / 2 99 37-20  
info@triathlon-system.de  
www.triathlon-system.de



## **Triathlon System GmbH**

Niederlassung Gera  
Leibnizstraße 86  
07548 Gera  
Tel: 0365 / 8 33 28-16  
Fax: 0365 / 8 33 28-27  
info@triathlon-system.de  
www.triathlon-system.de



## **Triathlon System GmbH**

Benno-Strauß-Straße 10  
90763 Fürth  
Tel: 0911 / 78 09 60-0  
Fax: 0911 / 78 09 60-20  
info@triathlon-system.de  
www.triathlon-system.de

