



voestalpine Camtec

Your innovative and reliable partner



캠 유닛 및 슬라이딩 부품의 선두 제조사

우리의 분야별 전문 지식과 고객의 제조 프로세스에 대한 지식은 우리는 자동차 및 기계 엔지니어링 산업의 유명 기업과 신뢰할 수 있는 파트너로 만들었습니다. 우리는 혁신적인 제품과 고품질 서비스를 고객에게 제공하기 위해 최선의 노력을 다하겠습니다.

전 세계 고객 서비스 및 다양한 제품 라인업

Voestalpine Camtec 본사는 오스트리아 린츠에 있습니다. 여러 세계 지사들과 자회사 및 다른 회사에 대한 투자를 통해 당사는 고객의 요구에 유연하게 대응하고 고객별 위치에서 고품질 서비스를 제공하고 있습니다.

당사의 엔지니어링 팀은 전 세계 모든 고객들에게 효과적인 솔루션을 제공하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 그들은 언제든지 귀하의 질문에 최선의 답변을 드릴 것입니다. 당사의 고품질 슬라이딩 부품 및 기술, 스페어 파트 공급 관리, 신속한 응답 시간 및 포괄적인 서비스를 고객에게 제공하기 위해 한 단계 더 앞서 나아갈 수 있게 노력합니다.

양산 중 발생하는 긴급한 상황 발생 시 24~48시간 교체 서비스 제공

린츠, 캐나다(북미) 및 중국에 재고 전용 창고는 양산 중단과 관련된 사고가 발생할 경우 24~48시간 이내에 주문 등 신속하게 대응할 수 있습니다.

전 세계의 전문가 팀은 귀하에게 보다 더 나은 서비스를 제공하기 위해 준비하고 있습니다. 아래 사이트에서 귀하의 소재 연락 파트너를 찾으시기 바랍니다.

www.voestalpine.com/camtec/en/Contact-partners 또는 본사 직접 연락 : sales.camtec@voestalpine.com

프리미엄 제품 라인업

CAM UNITS

우리의 표준 캠 유닛은 피어싱, 트림/컷팅 및 리스트라이크 등의 공정에 사용할 수 있습니다. 아래에서 당사 표준 모델들의 대한 규격을 확인할 수 있습니다.

PREMIUM



PREMIUM
KS-OT
HS-UT



OPTIMIZED
O-KS (UCCU)

BASIC



BASIC
BS-OT
BS-UT



OPTIMIZED
O-BS

ELEMENTARY



ELEMENTARY
ES-OT



OPTIMIZED
O-ES

SPECIAL



LOCCAM
LC-UT

Voestalpine Camtec GmbH에서 특허를 받은 시스템은 긴 서비스 수명과 고속 양산 및 정밀도가 특징입니다.

Voestalpine Camtec GmbH가 제공하는 광범위한 혁신적이고 정밀한 제품은 모든 공정 요구 사항을 충족하며 많은 고객들의 니즈를 충족시켜 왔습니다.

우리 제품들에 대한 보다 더 자세한 정보를 원하시면 아래 링크에서 확인하시기 바랍니다.

www.voestalpine.com/camtec

견적문의: sales.camtec@voestalpine.com

장점들

- 긴 수명 / 더블 프리즘 구조로 정밀한 공차
- 컴팩트한 사이즈 : 금형 공간 최소화
- 캠 베이스의 높은 백업(솔더링)로 인한 높은 캠 포스, 또한 더 작은 캠 구조가 가능하며 많은 스트로크 가능
- 높은 캠 리턴 포스 / 캠 패드 삭제 가능(10% 캠 포스 기준)
- 24-48시간 비상
- 스페셜 캠 유닛 - 다양한 개별 솔루션 가능



Technical details and more information:

www.voestalpine.com/camtec/Product-Finder

고품질 무 유지보수 슬라이딩 부품들

긴 서비스 수명과 높은 정밀도를 위해 당사는 다양한 디자인으로 바로 설치할 수 있는 슬라이딩 부품을 제공합니다. 이 부품들의 재질은 WF750, 스틸 및 Sinter(소결강) 재질로 제공됩니다.



Bushings with/without flange, with buffer flange



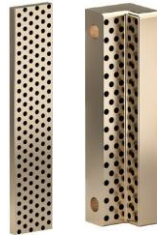
Washers



Wear plates



Cover plates



Plain wearstrips L-Gibs



Multiple area guiding stripes



Cam stroke plates with/without roller



Prism guide



Guide bars Rectangular guide block Lockings



Spring ball plungers, Flange lifter, Spring bolt, Centering unit, Bolt guides



Guide posts Trunnions



Voestalpine Camtec GmbH에서 만든 고정밀 유지보수가 필요 없는 슬라이딩 부품은 주로 자동차 및 기계 엔지니어링 산업에서 사용됩니다.

특수한 슬라이딩 부품? 문제 없습니다. 이 주소로 문의 해주시기 바랍니다. : sales.camtec@voestalpine.com



프리미엄 제품 라인업 ALZEN 305 & 501

Alzen 305 과 Alzen 501은 voestalpine Camtec GmbH에서 개발한 특수 백색 청동 합금(ZnAl)입니다. 청동 및 기타 합금에 비해 높은 내마모성, 우수한 슬라이딩 특성, 다양한 용도 및 가공 옵션과 탁월한 가공성이 특징입니다.

적용 분야

기계 공학, 자동차, 건설, 석재 산업에서 농업 및 임업에 이르기까지 까다로운 분야의 인정받는 기업들은 voestalpine의 Alzen에 의존하고 있습니다. 이러한 고객들은 다양한 제품에 Alzen을 사용하고 있습니다.

다양한 가공 옵션

Cu기반 베어링 금속에 비해 우수한 기계 가공성이 특히 장점입니다. Alzen은 톱질, 밀링, 선반, 기어 절단, 드릴링, 광택, 연마, 접합, 용접, 마찰, 수축 및 코팅에 매우 적합한 소재입니다.

배송 옵션 및 서비스

귀하의 요구 사항에 따라 빠르고 안정적으로 원자재부터 바로 설치 가능한 부품까지 우리는 최고의 품질을 제공합니다.

원 소재 형태

사각 바, 원통 또는 플레이트

반 가공 부품

예, 스크류 스레드

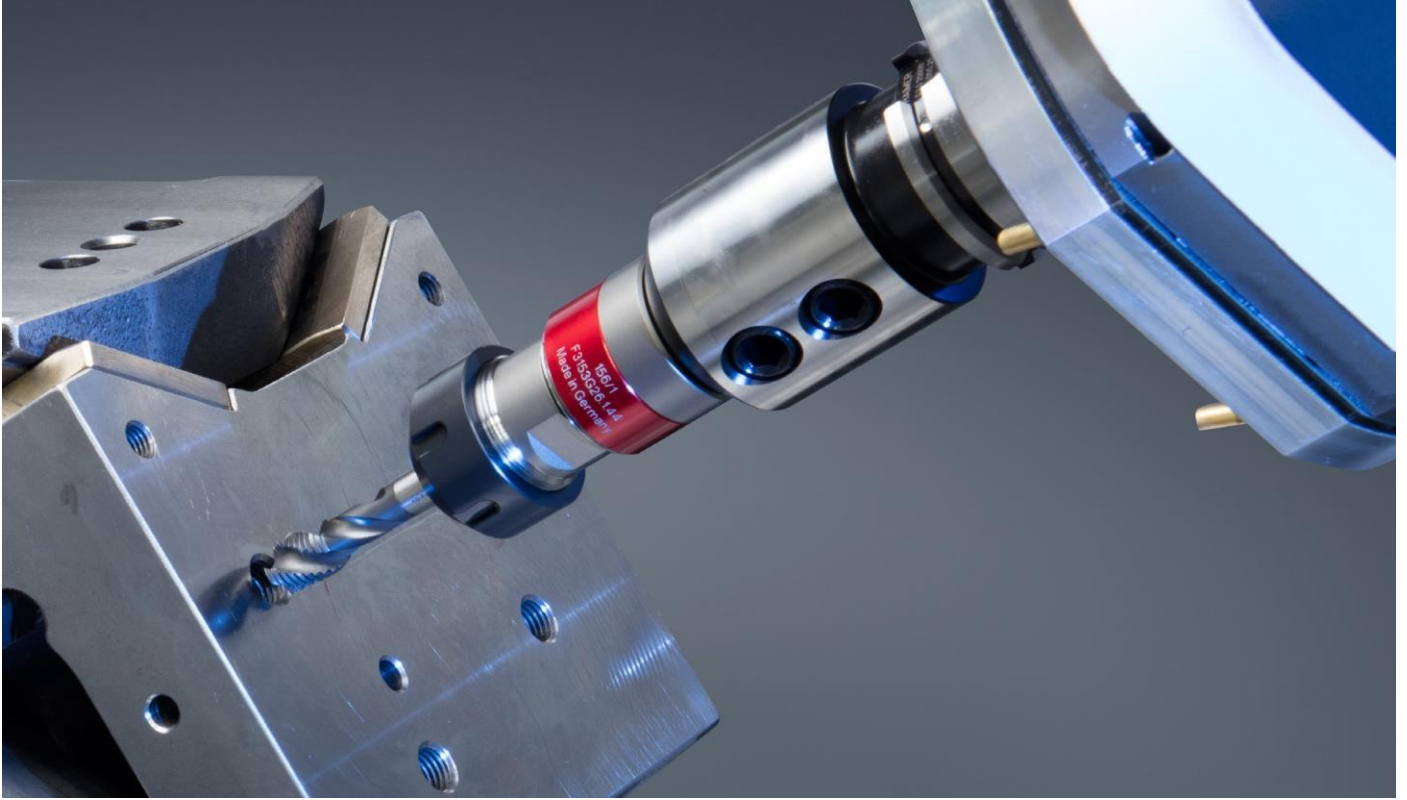
완제품

A고객의 디자인에 따라
바로 설치할 수 있는 부품

더 자세한 정보를 원하십니까? 우리는
다양한 요구 사항들을 환영합니다.

sales.camtec@voestalpine.com





개별 솔루션들

스페셜 캠 유닛 / 스페셜 슬라이딩 부품

귀하의 필요에 따라 개별적으로 설계된 특수 캠 유닛 또는 슬라이딩 부품을 제공합니다. 원하는 수정 사항을 엔지니어링 팀과 협의하여 최적의 솔루션을 제공합니다. 이는, 금형 공간 해소 및 시간을 절약할 수 있습니다.

가공 서비스

voestalpine Camtec은 배송 전에 캠 유닛에 맞춤형 가공을 제공할 수 있습니다. 고객의 CAD 정보를 활용하여 탭, 맞춤핀 홀외 요구하는 사항들에 대한 고 정밀 가공을 지원 드리며 이는, 캠 도착 후 고객이 별도의 가공을 위해 캠 분해등의 시간과 비용을 절감할 수 있습니다.

많은 양산 수량에 대한 가격 장점

당사의 고품질 캠 유닛은 많은 부품을 양산할 때 유지 보수 비용등의 절감에 장점이 있습니다. 프리미엄 제품들 (O-KS, KS-OT and HS-UT) 에 대해 최소 1,000,000 스트로크를 보장하여 생산 중단을 줄이고 비용과 시간이 많이 소요되는 유지 보수등의 업무를 방지할 수 있습니다.

빠르고 쉽게 체계적으로 솔루션 찾기

설계, 주문 및 예비 부품 관리와 관련하여 다운로드 센터에서 자세한 제품 정보를 빠르고 쉽게 찾을 수 있습니다.

: www.voestalpine.com/camtec/Product-Finder

당사의 국제 전문가 팀이 귀하의 문의를 기다립니다.

온라인으로 귀하의 파트너를 찾으세요

www.voestalpine.com/camtec/en/Contact-partners

또는 sales.camtec@voestalpine.com



voestalpine Camtec

**OPTIMIZED
O-ES**

voestalpine Camtec GmbH

www.voestalpine.com/camtec

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

최적화된 기본 캠 유닛 [O-ES]



최적화된 기본 캠 유닛(O-ES)는 높은 성능 대비 합리적인 가격을 갖춘 보급형 모델로 최적화된 캠 유닛 시리즈를 완성하였습니다.

다음 페이지에서는 최적화된 기본 캠(O-ES)에 대한 중요한 기술 데이터와 주요 사양을 확인 할 수 있습니다. O-ES cam units에 대해 추가 질문이 있는 경우 본사 전문가 팀이 기꺼이 도와드릴 것입니다. [보다 더 자세한 내용이 필요하실 때, sales.camtec@voestalpine.com](mailto:sales.camtec@voestalpine.com)으로 문의 바랍니다.

기술 세부 사항들

| | |
|---|---|
| Service life (number of strokes) | 사용 조건(스트로크 횟수, 주위 온도 및 다른 환경 요인 등)에 따라 수명이 달라질 수 있습니다. 주어진 기술 값은 평균 값을 나타냅니다. Voestalpine는 서비스 수명 향상을 위해 주기적인 유지 보수를 추천 드리며 유지 보수를 하지 않는 경우엔 voestalpine에 어떠한 책임이 없음을 알려드립니다. |
| 사용 가능 폭 | 50, 65/85, 90/110, 125/160, 175/220, 260/330, 400/500 |
| 사용 가능 각도 | 0° - 75° (5° 단위) |
| 재질 | EN-GJS-400-15 |

하나의 표로 보는 전체 O-SERIES

최적화된 캠 유닛 시리즈(O-Series)는 동일한 외곽 치수 및 조립용 홀 등도 모두 같아, 상호 교환이 가능합니다.

| TYPE | AVERAGE WORKING FORCE / kN | | AVERAGE RETRACTION / kN | CAM WIDTH / mm | ANGLE / ° |
|------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| | 1.000.000 strokes | 300.000 strokes | | | |
| O-ES | 43 | 57 | 4,9 | 50 | 0-75 |
| O-ES | 62 | 83 | 7,9 | 65 / 85 | 0-75 |
| O-BS | 103 | 155 | 12,8 | | |
| O-KS | 207 | 248 | 12,8 | | |
| O-ES | 105 | 140 | 11,7 | 90 / 110 | 0-75 |
| O-BS | 175 | 263 | 13,5 | | |
| O-KS | 351 | 421 | 13,5 | | |
| O-ES | 122 | 163 | 14,7 | 125 / 160 | 0-75 |
| O-BS | 204 | 306 | 17,6 | | |
| O-KS | 408 | 490 | 17,6 | | |
| O-ES | 177 | 236 | 22,3 | 175 / 220 | 0-75 |
| O-BS | 295 | 442 | 28,2 | | |
| O-KS | 590 | 707 | 28,2 | | |
| O-ES | 233 | 311 | 34,0 | 260 / 330 | 0-75 |
| O-BS | 388 | 582 | 41,0 | | |
| O-KS | 776 | 932 | 41,0 | | |
| O-ES | 362 | 483 | 61,7 | 400 / 500 | 0-75 |
| O-BS | 603 | 905 | 64,7 | | |
| O-KS | 1207 | 1448 | 64,7 | | |

위에 표기된 값은 해당 폭의 모든 각도에 대한 평균 값입니다. 실제 캠 포스는 다음 페이지의 표에서 자세히 확인할 수 있습니다

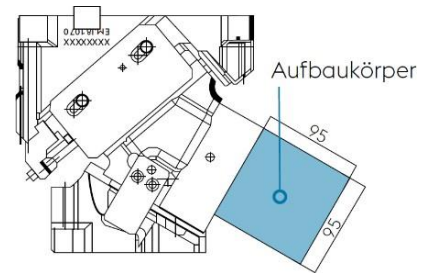
가능 캠 포스

다음 개요는 캠 이동 방향(반올림 값)에서 각 필드의 중간점에서 허용되는 캠 포스를 나타냅니다. 여러 다른 캠 포스의 경우, 공통 캠 포스의 중심을 결정하고 표에 표시된 값과 비교해야 합니다. 도입된 모든 캠 포스는 항상 표에 표시된 것 보다 낮아야 합니다.

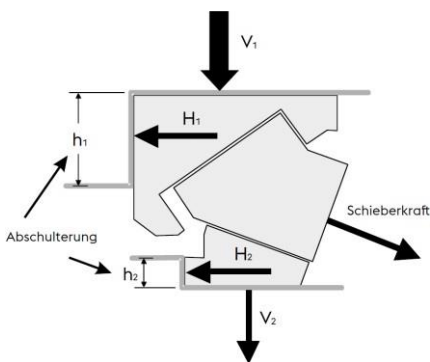


캠 포스의 색상은 각 조립 방법에 대한 최소 캠 포스에서 최대 캠 포스까지 값 범위의 차이를 나타냅니다.

안내 사항으로, 슬라이더의 연장 가능 길이는 작업 표면의 높이를 초과해서는 안 됩니다. 슬라이더 사이즈는 가능한 한 원 사이즈 보다 작아야 합니다. 더 긴 상부 구조에는 추가 슬라이딩 플레이트 지지대가 제공되어야 합니다. 보다 자세한 내용이 필요하실 때 engineering.camtec@voestalpine.com 으로 문의 하십시오



캠 유닛의 캠 포스는 아래 항목과 같이 표기되어 집니다



- Abschulterung: h_1 (oben)
 h_2 (unten)
- Presse: V_1 (vertikal)
- Schieberführung: H_1 (horizontal)
- Treiber: H_2 (horizontal)
 V_2 (vertikal)

O-ES WIDTH 50 MM

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | Designation | Angle | Weight [kg] | Stroke [mm] | Height [mm] | Length [mm] |
|--------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 29600 | O-ES 50-0° | 0° | 9,3 | 19,28 | 210 | 200 |
| 29601 | O-ES 50-5° | 5° | 10,5 | 21,29 | 210 | 200 |
| 29602 | O-ES 50-10° | 10° | 10,5 | 23,34 | 210 | 210 |
| 29603 | O-ES 50-15° | 15° | 10,8 | 23,79 | 210 | 210 |
| 29604 | O-ES 50-20° | 20° | 10,9 | 26,15 | 210 | 220 |
| 29605 | O-ES 50-25° | 25° | 10,8 | 28,67 | 210 | 220 |
| 29606 | O-ES 50-30° | 30° | 11,3 | 28,37 | 210 | 220 |
| 29607 | O-ES 50-35° | 35° | 11,1 | 31,70 | 210 | 220 |
| 29608 | O-ES 50-40° | 40° | 11,2 | 35,49 | 210 | 225 |
| 29609 | O-ES 50-45° | 45° | 11,8 | 34,75 | 210 | 225 |
| 29610 | O-ES 50-50° | 50° | 11,9 | 40,42 | 210 | 225 |
| 29611 | O-ES 50-55° | 55° | 11,6 | 47,40 | 210 | 227 |
| 29612 | O-ES 50-60° | 60° | 11,6 | 56,38 | 210 | 227 |
| 29613 | O-ES 50-65° | 65° | 11,6 | 68,57 | 210 | 240 |
| 29614 | O-ES 50-70° | 70° | 11,4 | 57,58 | 210 | 240 |
| 29615 | O-ES 50-75° | 75° | 11,4 | 76,10 | 210 | 240 |

WIDTH 50 | CAM FORCES LEVEL 1 | 300.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 54 | 45 | 54 | 45 | 0 | 60 | 20 | 3,0 |
| 5° | 54 | 50 | 50 | 46 | 4 | 60 | 20 | 3,0 |
| 10° | 42 | 42 | 35 | 35 | 6 | 60 | 20 | 3,0 |
| 15° | 48 | 79 | 29 | 66 | 18 | 60 | 20 | 3,3 |
| 20° | 50 | 50 | 35 | 33 | 12 | 60 | 30 | 3,3 |
| 25° | 52 | 55 | 32 | 33 | 15 | 50 | 30 | 3,3 |
| 30° | 58 | 52 | 36 | 23 | 13 | 50 | 30 | 4,5 |
| 35° | 65 | 62 | 36 | 25 | 17 | 50 | 30 | 4,5 |
| 40° | 61 | 61 | 28 | 22 | 18 | 50 | 30 | 4,5 |
| 45° | 57 | 47 | 33 | 7 | 7 | 50 | 50 | 6,5 |
| 50° | 61 | 53 | 31 | 7 | 8 | 40 | 50 | 6,5 |
| 55° | 60 | 55 | 26 | 6 | 9 | 40 | 60 | 6,5 |
| 60° | 54 | 51 | 19 | 5 | 8 | 40 | 60 | 6,5 |
| 65° | 65 | 64 | 17 | 5 | 10 | 40 | 80 | 6,5 |
| 70° | 65 | 65 | 11 | 4 | 11 | 40 | 80 | 6,5 |
| 75° | 65 | 64 | 11 | 1 | 5 | 40 | 80 | 6,5 |

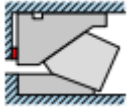
WIDTH 50 | CAM FORCES LEVEL 1 | 1.000.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 41 | 34 | 41 | 34 | 0 | 60 | 20 | 3,0 |
| 5° | 41 | 38 | 38 | 34 | 3 | 60 | 20 | 3,0 |
| 10° | 31 | 31 | 26 | 26 | 5 | 60 | 20 | 3,0 |
| 15° | 36 | 59 | 22 | 50 | 13 | 60 | 20 | 3,3 |
| 20° | 38 | 38 | 26 | 25 | 9 | 60 | 30 | 3,3 |
| 25° | 39 | 41 | 24 | 25 | 11 | 50 | 30 | 3,3 |
| 30° | 43 | 39 | 27 | 17 | 10 | 50 | 30 | 4,5 |
| 35° | 49 | 46 | 27 | 19 | 13 | 50 | 30 | 4,5 |
| 40° | 46 | 46 | 21 | 16 | 14 | 50 | 30 | 4,5 |
| 45° | 43 | 35 | 25 | 5 | 5 | 50 | 50 | 6,5 |
| 50° | 46 | 40 | 23 | 5 | 6 | 40 | 50 | 6,5 |
| 55° | 45 | 41 | 19 | 5 | 6 | 40 | 60 | 6,5 |
| 60° | 41 | 38 | 14 | 4 | 6 | 40 | 60 | 6,5 |
| 65° | 49 | 48 | 13 | 4 | 8 | 40 | 80 | 6,5 |
| 70° | 49 | 49 | 9 | 3 | 8 | 40 | 80 | 6,5 |
| 75° | 49 | 48 | 8 | 1 | 4 | 40 | 80 | 6,5 |

O-ES WIDTH 50

Width 50 mm / Level 1 / 300.000 strokes

Shouldering at top and bottom



| 0° | | |
|----|----|----|
| 13 | 32 | 13 |
| 15 | 43 | 15 |
| 18 | 54 | 18 |
| 15 | 40 | 15 |
| 13 | 30 | 13 |

| 20° | | |
|-----|----|----|
| 10 | 22 | 10 |
| 15 | 37 | 15 |
| 16 | 45 | 16 |
| 16 | 50 | 16 |
| 16 | 39 | 16 |

| 40° | | |
|-----|----|---|
| 7 | 26 | 7 |
| 8 | 44 | 8 |
| 8 | 61 | 8 |
| 8 | 51 | 8 |
| 8 | 35 | 8 |

| 60° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 5 | 2 |
| 3 | 26 | 3 |
| 4 | 52 | 4 |
| 4 | 54 | 4 |
| 4 | 36 | 4 |

| 5° | | |
|----|----|----|
| 13 | 32 | 13 |
| 15 | 43 | 15 |
| 18 | 54 | 18 |
| 15 | 41 | 15 |
| 13 | 30 | 13 |

| 25° | | |
|-----|----|----|
| 7 | 18 | 7 |
| 11 | 38 | 11 |
| 11 | 52 | 11 |
| 11 | 48 | 11 |
| 11 | 35 | 11 |

| 45° | | |
|-----|----|---|
| 4 | 12 | 4 |
| 5 | 40 | 5 |
| 5 | 57 | 5 |
| 5 | 51 | 5 |
| 5 | 35 | 5 |

| 65° | | |
|-----|----|---|
| 6 | 30 | 6 |
| 7 | 45 | 7 |
| 7 | 65 | 7 |
| 7 | 45 | 7 |
| 6 | 29 | 6 |

| 10° | | |
|-----|----|----|
| 12 | 32 | 12 |
| 14 | 38 | 14 |
| 14 | 42 | 14 |
| 14 | 34 | 14 |
| 12 | 27 | 12 |

| 30° | | |
|-----|----|----|
| 10 | 28 | 10 |
| 14 | 42 | 14 |
| 14 | 58 | 14 |
| 14 | 48 | 14 |
| 14 | 34 | 13 |

| 50° | | |
|-----|----|---|
| 4 | 15 | 4 |
| 6 | 43 | 6 |
| 6 | 61 | 6 |
| 6 | 53 | 6 |
| 5 | 34 | 5 |

| 70° | | |
|-----|----|---|
| 6 | 30 | 6 |
| 7 | 45 | 7 |
| 7 | 65 | 7 |
| 7 | 45 | 7 |
| 6 | 29 | 6 |

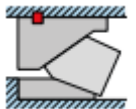
| 15° | | |
|-----|----|----|
| 9 | 24 | 9 |
| 14 | 37 | 14 |
| 14 | 48 | 14 |
| 14 | 48 | 14 |
| 14 | 37 | 14 |

| 35° | | |
|-----|----|---|
| 6 | 30 | 6 |
| 7 | 45 | 7 |
| 7 | 65 | 7 |
| 7 | 45 | 7 |
| 6 | 29 | 6 |

| 55° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 5 | 3 |
| 4 | 19 | 4 |
| 5 | 46 | 5 |
| 5 | 60 | 5 |
| 5 | 39 | 5 |

| 75° | | |
|-----|----|---|
| 6 | 30 | 6 |
| 7 | 45 | 7 |
| 7 | 65 | 7 |
| 7 | 45 | 7 |
| 6 | 29 | 6 |

Fitting key support at top, shouldering support at bottom



| 0° | | |
|----|----|----|
| 13 | 17 | 13 |
| 14 | 17 | 14 |
| 14 | 17 | 14 |
| 14 | 17 | 14 |
| 13 | 17 | 13 |

| 20° | | |
|-----|----|----|
| 10 | 22 | 10 |
| 15 | 25 | 15 |
| 16 | 25 | 16 |
| 16 | 25 | 16 |
| 16 | 25 | 16 |

| 40° | | |
|-----|----|---|
| 7 | 26 | 7 |
| 8 | 37 | 8 |
| 8 | 37 | 8 |
| 8 | 37 | 8 |
| 8 | 35 | 8 |

| 60° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 5 | 2 |
| 3 | 26 | 3 |
| 4 | 48 | 4 |
| 4 | 56 | 4 |
| 4 | 36 | 4 |

| 5° | | |
|----|----|----|
| 13 | 19 | 13 |
| 15 | 19 | 15 |
| 15 | 19 | 15 |
| 15 | 19 | 15 |
| 13 | 17 | 13 |

| 25° | | |
|-----|----|----|
| 7 | 18 | 7 |
| 11 | 26 | 11 |
| 11 | 26 | 11 |
| 11 | 26 | 11 |
| 11 | 26 | 11 |

| 45° | | |
|-----|----|---|
| 4 | 12 | 4 |
| 5 | 38 | 5 |
| 5 | 38 | 5 |
| 5 | 38 | 5 |
| 5 | 35 | 5 |

| 65° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 5 | 3 |
| 4 | 19 | 4 |
| 5 | 46 | 5 |
| 5 | 63 | 5 |
| 5 | 39 | 5 |

| 10° | | |
|-----|----|----|
| 12 | 20 | 12 |
| 14 | 20 | 14 |
| 14 | 20 | 14 |
| 14 | 20 | 14 |
| 12 | 20 | 12 |

| 30° | | |
|-----|----|----|
| 10 | 30 | 10 |
| 14 | 30 | 14 |
| 14 | 30 | 14 |
| 14 | 30 | 14 |
| 13 | 30 | 13 |

| 50° | | |
|-----|----|---|
| 4 | 15 | 4 |
| 6 | 43 | 6 |
| 6 | 48 | 6 |
| 6 | 48 | 6 |
| 5 | 34 | 5 |

| 70° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 5 | 3 |
| 4 | 19 | 4 |
| 5 | 46 | 5 |
| 5 | 63 | 5 |
| 5 | 39 | 5 |

| 15° | | |
|-----|----|----|
| 9 | 22 | 9 |
| 14 | 22 | 14 |
| 14 | 22 | 14 |
| 14 | 22 | 14 |
| 14 | 22 | 14 |

| 35° | | |
|-----|----|---|
| 6 | 29 | 6 |
| 7 | 31 | 7 |
| 7 | 31 | 7 |
| 7 | 31 | 7 |
| 6 | 29 | 6 |

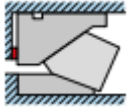
| 55° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 5 | 3 |
| 4 | 19 | 4 |
| 5 | 43 | 5 |
| 5 | 53 | 5 |
| 5 | 39 | 5 |

| 75° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 5 | 3 |
| 4 | 19 | 4 |
| 5 | 46 | 5 |
| 5 | 63 | 5 |
| 5 | 39 | 5 |

O-ES WIDTH 50

Width 50 mm / Level 2 / 1.000.000 strokes

Shouldering at top and bottom



| 0° | | |
|----|----|----|
| 9 | 24 | 9 |
| 11 | 32 | 11 |
| 13 | 41 | 13 |
| 11 | 30 | 11 |
| 9 | 22 | 9 |

| 20° | | |
|-----|----|----|
| 7 | 16 | 7 |
| 11 | 27 | 11 |
| 12 | 34 | 12 |
| 12 | 38 | 12 |
| 12 | 29 | 12 |

| 40° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 20 | 5 |
| 6 | 33 | 6 |
| 6 | 46 | 6 |
| 6 | 38 | 6 |
| 6 | 26 | 6 |

| 60° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 3 | 2 |
| 2 | 20 | 2 |
| 3 | 39 | 3 |
| 3 | 41 | 3 |
| 3 | 27 | 3 |

| 5° | | |
|----|----|----|
| 9 | 24 | 9 |
| 11 | 32 | 11 |
| 13 | 41 | 13 |
| 11 | 30 | 11 |
| 9 | 23 | 9 |

| 25° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 14 | 5 |
| 8 | 29 | 8 |
| 8 | 39 | 8 |
| 8 | 36 | 8 |
| 8 | 26 | 8 |

| 45° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 9 | 3 |
| 4 | 30 | 4 |
| 4 | 43 | 4 |
| 4 | 38 | 4 |
| 4 | 26 | 4 |

| 65° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 22 | 5 |
| 5 | 33 | 5 |
| 5 | 49 | 5 |
| 5 | 34 | 5 |
| 5 | 22 | 5 |

| 10° | | |
|-----|----|----|
| 9 | 24 | 9 |
| 10 | 29 | 10 |
| 10 | 32 | 10 |
| 10 | 25 | 10 |
| 9 | 20 | 9 |

| 30° | | |
|-----|----|----|
| 8 | 21 | 8 |
| 11 | 32 | 11 |
| 11 | 44 | 11 |
| 11 | 36 | 11 |
| 11 | 26 | 10 |

| 50° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 11 | 3 |
| 4 | 32 | 4 |
| 4 | 46 | 4 |
| 4 | 40 | 4 |
| 4 | 26 | 4 |

| 70° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 22 | 5 |
| 5 | 33 | 5 |
| 5 | 49 | 5 |
| 5 | 34 | 5 |
| 5 | 22 | 5 |

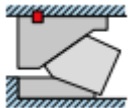
| 15° | | |
|-----|----|----|
| 7 | 18 | 7 |
| 11 | 28 | 11 |
| 11 | 36 | 11 |
| 11 | 36 | 11 |
| 11 | 28 | 11 |

| 35° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 22 | 5 |
| 5 | 33 | 5 |
| 5 | 49 | 5 |
| 5 | 34 | 5 |
| 5 | 22 | 5 |

| 55° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 3 | 2 |
| 3 | 14 | 3 |
| 3 | 34 | 3 |
| 3 | 45 | 3 |
| 3 | 29 | 3 |

| 75° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 22 | 5 |
| 5 | 33 | 5 |
| 5 | 49 | 5 |
| 5 | 34 | 5 |
| 5 | 22 | 5 |

Fitting key support at top, shouldering support at bottom



| 0° | | |
|----|----|----|
| 9 | 17 | 13 |
| 14 | 17 | 14 |
| 14 | 17 | 14 |
| 14 | 17 | 14 |
| 13 | 17 | 13 |

| 20° | | |
|-----|----|----|
| 10 | 22 | 10 |
| 15 | 25 | 15 |
| 16 | 25 | 16 |
| 16 | 25 | 16 |
| 16 | 25 | 16 |

| 40° | | |
|-----|----|---|
| 7 | 26 | 7 |
| 8 | 37 | 8 |
| 8 | 37 | 8 |
| 8 | 37 | 8 |
| 8 | 35 | 8 |

| 60° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 5 | 2 |
| 3 | 26 | 3 |
| 4 | 48 | 4 |
| 4 | 56 | 4 |
| 4 | 36 | 4 |

| 5° | | |
|----|----|----|
| 9 | 14 | 9 |
| 11 | 14 | 11 |
| 11 | 14 | 11 |
| 11 | 14 | 11 |
| 9 | 13 | 9 |

| 25° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 14 | 5 |
| 8 | 20 | 8 |
| 8 | 20 | 8 |
| 8 | 20 | 8 |
| 8 | 20 | 8 |

| 45° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 9 | 3 |
| 4 | 29 | 4 |
| 4 | 29 | 4 |
| 4 | 29 | 4 |
| 4 | 26 | 4 |

| 65° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 3 | 2 |
| 3 | 14 | 3 |
| 3 | 34 | 3 |
| 3 | 47 | 3 |
| 3 | 29 | 3 |

| 10° | | |
|-----|----|----|
| 9 | 15 | 9 |
| 10 | 15 | 10 |
| 10 | 15 | 10 |
| 10 | 15 | 10 |
| 9 | 15 | 9 |

| 30° | | |
|-----|----|----|
| 8 | 22 | 8 |
| 11 | 22 | 11 |
| 11 | 22 | 11 |
| 11 | 22 | 11 |
| 10 | 22 | 10 |

| 50° | | |
|-----|----|---|
| 3 | 11 | 3 |
| 4 | 32 | 4 |
| 4 | 36 | 4 |
| 4 | 36 | 4 |
| 4 | 26 | 4 |

| 70° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 3 | 2 |
| 3 | 14 | 3 |
| 3 | 34 | 3 |
| 3 | 47 | 3 |
| 3 | 29 | 3 |

| 15° | | |
|-----|----|----|
| 7 | 16 | 7 |
| 11 | 16 | 11 |
| 11 | 16 | 11 |
| 11 | 16 | 11 |
| 11 | 16 | 11 |

| 35° | | |
|-----|----|---|
| 5 | 22 | 5 |
| 5 | 23 | 5 |
| 5 | 23 | 5 |
| 5 | 23 | 5 |
| 5 | 22 | 5 |

| 55° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 3 | 2 |
| 3 | 14 | 3 |
| 3 | 32 | 3 |
| 3 | 40 | 3 |
| 3 | 29 | 3 |

| 75° | | |
|-----|----|---|
| 2 | 3 | 2 |
| 3 | 14 | 3 |
| 3 | 34 | 3 |
| 3 | 47 | 3 |
| 3 | 29 | 3 |

O-ES ASSEMBLY 1

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|--------------|--------------|-------------|-------------|-------|-------------|---------|--------|-------------|-------------|
| O-ES 65 | O-ES 85 | Series | | | O-ES 65 | O-ES 85 | | | |
| 29640 | 29660 | O-ES 65-0° | O-ES 85-0° | 0° | 16,2 | 17,0 | 28,93 | 225 | 227 |
| 29641 | 29661 | O-ES 65-5° | O-ES 85-5° | 5° | 16,3 | 17,1 | 29,04 | 225 | 227 |
| 29642 | 29662 | O-ES 65-10° | O-ES 85-10° | 10° | 15,7 | 16,5 | 35,00 | 225 | 229 |
| 29643 | 29663 | O-ES 65-15° | O-ES 85-15° | 15° | 15,8 | 16,6 | 35,69 | 225 | 232 |
| 29644 | 29664 | O-ES 65-20° | O-ES 85-20° | 20° | 15,7 | 16,5 | 36,86 | 225 | 247 |
| 29645 | 29665 | O-ES 65-25° | O-ES 85-25° | 25° | 15,8 | 16,6 | 38,22 | 225 | 247 |
| 29646 | 29666 | O-ES 65-30° | O-ES 85-30° | 30° | 15,6 | 16,4 | 35,38 | 225 | 236 |
| 29647 | 29667 | O-ES 65-35° | O-ES 85-35° | 35° | 15,7 | 16,5 | 37,41 | 225 | 239 |
| 29648 | 29668 | O-ES 65-40° | O-ES 85-40° | 40° | 15,9 | 16,8 | 39,57 | 225 | 247 |
| 29649 | 29669 | O-ES 65-45° | O-ES 85-45° | 45° | 16,1 | 16,9 | 42,87 | 225 | 247 |
| 29650 | 29670 | O-ES 65-50° | O-ES 85-50° | 50° | 16,3 | 17,1 | 47,16 | 225 | 247 |
| 29651 | 29671 | O-ES 65-55° | O-ES 85-55° | 55° | 16,4 | 17,2 | 52,85 | 225 | 247 |
| 29652 | 29672 | O-ES 65-60° | O-ES 85-60° | 60° | 15,9 | 16,7 | 49,24 | 225 | 247 |
| 29653 | 29673 | O-ES 65-65° | O-ES 85-65° | 65° | 16,2 | 17,0 | 46,61 | 225 | 252 |
| 29654 | 29674 | O-ES 65-70° | O-ES 85-70° | 70° | 16,2 | 17,0 | 57,59 | 225 | 252 |
| 29655 | 29675 | O-ES 65-75° | O-ES 85-75° | 75° | 16,2 | 17,1 | 76,10 | 225 | 252 |

BG 1 | CAM FORCES LEVEL 1 | 300.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 74 | 62 | 74 | 62 | 0 | 155 | 20 | 6,8 |
| 5° | 84 | 66 | 78 | 58 | 5 | 155 | 20 | 7,6 |
| 10° | 74 | 74 | 62 | 61 | 11 | 125 | 20 | 6,6 |
| 15° | 81 | 76 | 63 | 55 | 15 | 125 | 20 | 7,6 |
| 20° | 75 | 85 | 49 | 59 | 21 | 100 | 30 | 6,5 |
| 25° | 81 | 86 | 50 | 52 | 24 | 100 | 30 | 7,3 |
| 30° | 80 | 65 | 55 | 25 | 15 | 105 | 30 | 8,6 |
| 35° | 82 | 65 | 55 | 18 | 13 | 105 | 30 | 8,4 |
| 40° | 83 | 77 | 44 | 23 | 19 | 100 | 30 | 8,7 |
| 45° | 85 | 76 | 44 | 16 | 16 | 100 | 30 | 8,5 |
| 50° | 87 | 76 | 44 | 10 | 12 | 100 | 40 | 8,3 |
| 55° | 88 | 77 | 44 | 4 | 6 | 100 | 40 | 8,0 |
| 60° | 85 | 89 | 16 | 15 | 27 | 40 | 60 | 8,9 |
| 65° | 87 | 89 | 16 | 10 | 21 | 40 | 60 | 8,6 |
| 70° | 89 | 89 | 16 | 5 | 15 | 40 | 60 | 8,5 |
| 75° | 90 | 89 | 16 | 2 | 8 | 40 | 60 | 8,2 |

BG 1 | CAM FORCES LEVEL 2 | 1.000.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 55 | 46 | 55 | 46 | 0 | 155 | 20 | 6,8 |
| 5° | 63 | 49 | 59 | 44 | 4 | 155 | 20 | 7,6 |
| 10° | 56 | 56 | 47 | 46 | 8 | 125 | 20 | 6,6 |
| 15° | 61 | 57 | 48 | 41 | 11 | 125 | 20 | 7,6 |
| 20° | 56 | 63 | 37 | 44 | 16 | 100 | 30 | 6,5 |
| 25° | 61 | 64 | 37 | 39 | 18 | 100 | 30 | 7,3 |
| 30° | 60 | 49 | 41 | 19 | 11 | 105 | 30 | 8,6 |
| 35° | 62 | 49 | 41 | 14 | 9 | 105 | 30 | 8,4 |
| 40° | 62 | 58 | 33 | 17 | 15 | 100 | 30 | 8,7 |
| 45° | 64 | 57 | 33 | 12 | 12 | 100 | 30 | 8,5 |
| 50° | 65 | 57 | 33 | 7 | 9 | 100 | 40 | 8,3 |
| 55° | 66 | 57 | 33 | 3 | 5 | 100 | 40 | 8,0 |
| 60° | 64 | 67 | 12 | 12 | 20 | 40 | 60 | 8,9 |
| 65° | 65 | 67 | 12 | 7 | 16 | 40 | 60 | 8,6 |
| 70° | 67 | 67 | 12 | 4 | 11 | 40 | 60 | 8,5 |
| 75° | 68 | 67 | 12 | 2 | 6 | 40 | 60 | 8,2 |

O-ES ASSEMBLY 2

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-ES 90 | O-ES 110 | Baureihe / Series | | | O-ES 90 | O-ES 110 | | | |
| 29680 | 29700 | O-ES 90-0° | O-ES 110-0° | 0° | 35,0 | 36,1 | 28,93 | 275 | 277 |
| 29681 | 29701 | O-ES 90-5° | O-ES 110-5° | 5° | 34,8 | 36,0 | 29,04 | 275 | 277 |
| 29682 | 29702 | O-ES 90-10° | O-ES 110-10° | 10° | 34,7 | 35,8 | 35,00 | 275 | 302 |
| 29683 | 29703 | O-ES 90-15° | O-ES 110-15° | 15° | 34,7 | 35,8 | 35,69 | 275 | 302 |
| 29684 | 29704 | O-ES 90-20° | O-ES 110-20° | 20° | 34,0 | 35,2 | 36,86 | 275 | 302 |
| 29685 | 29705 | O-ES 90-25° | O-ES 110-25° | 25° | 34,1 | 35,2 | 38,22 | 275 | 302 |
| 29686 | 29706 | O-ES 90-30° | O-ES 110-30° | 30° | 34,4 | 35,6 | 35,38 | 275 | 302 |
| 29687 | 29707 | O-ES 90-35° | O-ES 110-35° | 35° | 34,8 | 35,9 | 37,41 | 275 | 302 |
| 29688 | 29708 | O-ES 90-40° | O-ES 110-40° | 40° | 33,6 | 34,7 | 39,57 | 275 | 302 |
| 29689 | 29709 | O-ES 90-45° | O-ES 110-45° | 45° | 34,0 | 35,1 | 42,89 | 275 | 302 |
| 29690 | 29710 | O-ES 90-50° | O-ES 110-50° | 50° | 34,2 | 35,3 | 47,16 | 275 | 302 |
| 29691 | 29711 | O-ES 90-55° | O-ES 110-55° | 55° | 34,4 | 35,5 | 52,85 | 275 | 303 |
| 29692 | 29712 | O-ES 90-60° | O-ES 110-60° | 60° | 32,9 | 34,0 | 49,24 | 275 | 300 |
| 29693 | 29713 | O-ES 90-65° | O-ES 110-65° | 65° | 33,3 | 34,4 | 46,61 | 275 | 300 |
| 29694 | 29714 | O-ES 90-70° | O-ES 110-70° | 70° | 33,5 | 34,6 | 57,59 | 275 | 300 |
| 29695 | 29715 | O-ES 90-75° | O-ES 110-75° | 75° | 33,7 | 34,8 | 76,10 | 275 | 300 |



※ 슬라이더 폭을 90mm에서 110mm까지 주문할 수 있음
 예) 슬라이더 폭 : 97mm 25도의 경우, O-ES 110에 해당하는
 주문 번호와 폭을 알려주시면 됩니다.
 부품 표기 예) 29705 O-ES 97-25

슬라이더 2가지 사이즈로 표기된 모든 캠들이 가능합니다.

BG2 | CAM FORCES LEVEL 1 | 300.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 99 | 83 | 99 | 83 | 0 | 190 | 30 | 6,8 |
| 5° | 119 | 93 | 111 | 83 | 7 | 190 | 30 | 7,6 |
| 10° | 123 | 123 | 103 | 102 | 18 | 148 | 30 | 6,7 |
| 15° | 129 | 121 | 101 | 87 | 24 | 148 | 30 | 7,5 |
| 20° | 130 | 147 | 85 | 102 | 37 | 109 | 40 | 6,4 |
| 25° | 139 | 147 | 85 | 88 | 41 | 109 | 40 | 7,2 |
| 30° | 144 | 118 | 99 | 46 | 26 | 143 | 40 | 12,2 |
| 35° | 149 | 118 | 99 | 33 | 23 | 143 | 40 | 16,1 |
| 40° | 148 | 136 | 79 | 41 | 35 | 102 | 40 | 11,7 |
| 45° | 149 | 134 | 77 | 28 | 28 | 102 | 40 | 15,4 |
| 50° | 154 | 136 | 78 | 18 | 21 | 102 | 60 | 16,2 |
| 55° | 156 | 136 | 78 | 8 | 11 | 102 | 60 | 16,5 |
| 60° | 146 | 154 | 27 | 27 | 46 | 52 | 90 | 11,1 |
| 65° | 150 | 153 | 27 | 17 | 36 | 52 | 90 | 14 |
| 70° | 154 | 154 | 27 | 9 | 26 | 52 | 90 | 16,2 |
| 75° | 155 | 154 | 27 | 4 | 13 | 52 | 90 | 16,2 |

BG 2 | CAM FORCES LEVEL 2 | 1.000.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 74 | 62 | 74 | 62 | 0 | 190 | 30 | 6,8 |
| 5° | 89 | 70 | 83 | 62 | 5 | 190 | 30 | 7,6 |
| 10° | 92 | 92 | 77 | 77 | 14 | 148 | 30 | 6,7 |
| 15° | 97 | 91 | 76 | 65 | 18 | 148 | 30 | 7,5 |
| 20° | 98 | 110 | 64 | 77 | 28 | 109 | 40 | 6,4 |
| 25° | 104 | 110 | 64 | 66 | 31 | 109 | 40 | 7,2 |
| 30° | 108 | 88 | 74 | 34 | 20 | 143 | 40 | 12,2 |
| 35° | 112 | 89 | 74 | 25 | 17 | 143 | 40 | 16,1 |
| 40° | 111 | 102 | 59 | 31 | 26 | 102 | 40 | 11,7 |
| 45° | 112 | 100 | 58 | 21 | 21 | 102 | 40 | 15,4 |
| 50° | 116 | 102 | 59 | 13 | 16 | 102 | 60 | 16,2 |
| 55° | 117 | 102 | 59 | 6 | 8 | 102 | 60 | 16,5 |
| 60° | 110 | 115 | 20 | 20 | 35 | 52 | 90 | 11,1 |
| 65° | 113 | 115 | 20 | 13 | 27 | 52 | 90 | 14 |
| 70° | 115 | 115 | 20 | 7 | 19 | 52 | 90 | 16,2 |
| 75° | 116 | 115 | 20 | 3 | 10 | 52 | 90 | 16,2 |

O-ES ASSEMBLY 3

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-ES 125 | O-ES 160 | Baureihe / Series | | | O-ES 125 | O-ES 160 | | | |
| 29720 | 29740 | O-ES 125-0° | O-ES 160-0° | 0° | 57,5 | 59,7 | 35,35 | 300 | 300 |
| 29721 | 29741 | O-ES 125-5° | O-ES 160-5° | 5° | 57,3 | 59,5 | 35,49 | 300 | 298 |
| 29722 | 29742 | O-ES 125-10° | O-ES 160-10° | 10° | 56,7 | 59,0 | 42,78 | 300 | 288 |
| 29723 | 29743 | O-ES 125-15° | O-ES 160-15° | 15° | 56,7 | 58,9 | 43,62 | 300 | 290 |
| 29724 | 29744 | O-ES 125-20° | O-ES 160-20° | 20° | 56,7 | 58,9 | 46,08 | 300 | 301 |
| 29725 | 29745 | O-ES 125-25° | O-ES 160-25° | 25° | 56,8 | 59,0 | 47,78 | 300 | 298 |
| 29726 | 29746 | O-ES 125-30° | O-ES 160-30° | 30° | 54,2 | 56,4 | 44,23 | 300 | 323 |
| 29727 | 29747 | O-ES 125-35° | O-ES 160-35° | 35° | 54,4 | 56,7 | 46,76 | 300 | 322 |
| 29728 | 29748 | O-ES 125-40° | O-ES 160-40° | 40° | 54,0 | 56,3 | 50,87 | 300 | 323 |
| 29729 | 29749 | O-ES 125-45° | O-ES 160-45° | 45° | 54,4 | 56,7 | 55,11 | 300 | 323 |
| 29730 | 29750 | O-ES 125-50° | O-ES 160-50° | 50° | 55,1 | 57,3 | 48,50 | 300 | 323 |
| 29731 | 29751 | O-ES 125-55° | O-ES 160-55° | 55° | 55,3 | 57,5 | 54,36 | 300 | 323 |
| 29732 | 29752 | O-ES 125-60° | O-ES 160-60° | 60° | 54,5 | 56,8 | 49,24 | 300 | 333 |
| 29733 | 29753 | O-ES 125-65° | O-ES 160-65° | 65° | 54,8 | 57,1 | 46,61 | 300 | 328 |
| 29734 | 29754 | O-ES 125-70° | O-ES 160-70° | 70° | 55,1 | 57,4 | 57,59 | 300 | 323 |
| 29735 | 29755 | O-ES 125-75° | O-ES 160-75° | 75° | 55,1 | 57,4 | 76,10 | 300 | 323 |

BG 3 | CAM FORCES LEVEL 1 | 300.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 121 | 101 | 121 | 101 | 0 | 190 | 30 | 9,2 |
| 5° | 122 | 96 | 114 | 85 | 8 | 190 | 30 | 10,3 |
| 10° | 150 | 150 | 126 | 124 | 22 | 150 | 30 | 9,2 |
| 15° | 158 | 148 | 124 | 107 | 29 | 150 | 30 | 10,3 |
| 20° | 157 | 177 | 102 | 124 | 45 | 115 | 50 | 8,8 |
| 25° | 169 | 178 | 103 | 107 | 50 | 115 | 50 | 9,9 |
| 30° | 162 | 132 | 111 | 51 | 30 | 130 | 50 | 17,6 |
| 35° | 168 | 133 | 112 | 37 | 26 | 130 | 50 | 18,0 |
| 40° | 169 | 156 | 90 | 47 | 40 | 105 | 50 | 16,8 |
| 45° | 176 | 158 | 91 | 33 | 33 | 105 | 50 | 18,0 |
| 50° | 172 | 151 | 87 | 20 | 23 | 105 | 80 | 18,0 |
| 55° | 178 | 155 | 89 | 9 | 13 | 105 | 80 | 18,0 |
| 60° | 171 | 180 | 32 | 31 | 54 | 53 | 100 | 14,8 |
| 65° | 176 | 180 | 32 | 20 | 43 | 53 | 100 | 18,6 |
| 70° | 184 | 184 | 32 | 11 | 30 | 53 | 100 | 19,0 |
| 75° | 178 | 176 | 31 | 4 | 15 | 53 | 100 | 19,0 |

BG 3 | CAM FORCES LEVEL 2 | 1.000.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 91 | 76 | 91 | 76 | 0 | 190 | 30 | 9,2 |
| 5° | 92 | 72 | 86 | 64 | 6 | 190 | 30 | 10,3 |
| 10° | 113 | 113 | 95 | 93 | 17 | 150 | 30 | 9,2 |
| 15° | 119 | 111 | 93 | 80 | 22 | 150 | 30 | 10,3 |
| 20° | 118 | 133 | 77 | 93 | 34 | 115 | 50 | 8,8 |
| 25° | 127 | 134 | 77 | 80 | 38 | 115 | 50 | 9,9 |
| 30° | 122 | 99 | 83 | 38 | 22 | 130 | 50 | 17,6 |
| 35° | 126 | 100 | 84 | 28 | 20 | 130 | 50 | 18,0 |
| 40° | 127 | 117 | 68 | 35 | 30 | 105 | 50 | 16,8 |
| 45° | 132 | 118 | 68 | 25 | 25 | 105 | 50 | 18,0 |
| 50° | 129 | 113 | 65 | 15 | 17 | 105 | 80 | 18,0 |
| 55° | 134 | 116 | 67 | 7 | 10 | 105 | 80 | 18,0 |
| 60° | 128 | 135 | 24 | 23 | 41 | 53 | 100 | 14,8 |
| 65° | 132 | 135 | 24 | 15 | 32 | 53 | 100 | 18,6 |
| 70° | 138 | 138 | 24 | 8 | 23 | 53 | 100 | 19,0 |
| 75° | 134 | 132 | 23 | 3 | 11 | 53 | 100 | 19,0 |

O-ES ASSEMBLY 4

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-ES 175 | O-ES 220 | Baureihe / Series | | | O-ES 175 | O-ES 220 | | | |
| 29760 | 29780 | O-ES 175-0° | O-ES 220-0° | 0° | 85,5 | 88,4 | 41,78 | 300 | 300 |
| 29761 | 29781 | O-ES 175-5° | O-ES 220-5° | 5° | 85,4 | 88,2 | 41,94 | 300 | 298 |
| 29762 | 29782 | O-ES 175-10° | O-ES 220-10° | 10° | 83,8 | 86,7 | 50,56 | 300 | 304 |
| 29763 | 29783 | O-ES 175-15° | O-ES 220-15° | 15° | 83,9 | 86,8 | 51,55 | 300 | 310 |
| 29764 | 29784 | O-ES 175-20° | O-ES 220-20° | 20° | 82,1 | 85,0 | 55,30 | 300 | 323 |
| 29765 | 29785 | O-ES 175-25° | O-ES 220-25° | 25° | 82,2 | 85,1 | 59,24 | 300 | 323 |
| 29766 | 29786 | O-ES 175-30° | O-ES 220-30° | 30° | 79,3 | 82,2 | 53,07 | 300 | 306 |
| 29767 | 29787 | O-ES 175-35° | O-ES 220-35° | 35° | 79,9 | 82,8 | 56,11 | 300 | 311 |
| 29768 | 29788 | O-ES 175-40° | O-ES 220-40° | 40° | 78,7 | 81,6 | 62,18 | 300 | 323 |
| 29769 | 29789 | O-ES 175-45° | O-ES 220-45° | 45° | 78,9 | 81,8 | 67,36 | 300 | 323 |
| 29770 | 29790 | O-ES 175-50° | O-ES 220-50° | 50° | 79,8 | 82,9 | 60,63 | 300 | 323 |
| 29771 | 29791 | O-ES 175-55° | O-ES 220-55° | 55° | 79,7 | 82,8 | 67,94 | 300 | 328 |
| 29772 | 29792 | O-ES 175-60° | O-ES 220-60° | 60° | 79,8 | 82,7 | 68,94 | 300 | 323 |
| 29773 | 29793 | O-ES 175-65° | O-ES 220-65° | 65° | 79,4 | 82,3 | 60,59 | 300 | 323 |
| 29774 | 29794 | O-ES 175-70° | O-ES 220-70° | 70° | 80,0 | 83,1 | 74,86 | 300 | 323 |
| 29775 | 29795 | O-ES 175-75° | O-ES 220-75° | 75° | 79,2 | 82,3 | 98,93 | 300 | 323 |

BG 4 | CAM FORCES LEVEL 1 | 300.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 162 | 136 | 162 | 136 | 0 | 190 | 30 | 15,6 |
| 5° | 182 | 143 | 171 | 127 | 11 | 190 | 30 | 17,5 |
| 10° | 226 | 226 | 190 | 187 | 33 | 148 | 30 | 15,5 |
| 15° | 242 | 227 | 190 | 164 | 44 | 148 | 30 | 17,3 |
| 20° | 230 | 260 | 150 | 182 | 66 | 115 | 30 | 14,9 |
| 25° | 242 | 256 | 148 | 154 | 72 | 115 | 30 | 16,7 |
| 30° | 225 | 183 | 154 | 71 | 41 | 130 | 30 | 23,0 |
| 35° | 218 | 173 | 145 | 48 | 33 | 130 | 30 | 23,0 |
| 40° | 242 | 223 | 129 | 67 | 57 | 100 | 30 | 25,0 |
| 45° | 246 | 221 | 127 | 47 | 47 | 100 | 30 | 26,0 |
| 50° | 260 | 229 | 132 | 29 | 35 | 100 | 90 | 28,0 |
| 55° | 257 | 224 | 129 | 13 | 18 | 100 | 90 | 28,0 |
| 60° | 255 | 267 | 47 | 46 | 80 | 50 | 110 | 25,9 |
| 65° | 255 | 260 | 46 | 29 | 62 | 50 | 110 | 26,0 |
| 70° | 265 | 265 | 47 | 16 | 44 | 50 | 130 | 27,0 |
| 75° | 265 | 262 | 46 | 6 | 22 | 50 | 130 | 27,0 |

BG 4 | CAM FORCES LEVEL 2 | 1.000.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 121 | 102 | 121 | 102 | 0 | 190 | 30 | 15,6 |
| 5° | 137 | 107 | 128 | 95 | 8 | 190 | 30 | 17,5 |
| 10° | 170 | 170 | 142 | 140 | 25 | 148 | 30 | 15,5 |
| 15° | 182 | 170 | 143 | 123 | 33 | 148 | 30 | 17,3 |
| 20° | 173 | 195 | 113 | 136 | 50 | 115 | 30 | 14,9 |
| 25° | 182 | 192 | 111 | 115 | 54 | 115 | 30 | 16,7 |
| 30° | 169 | 137 | 115 | 53 | 31 | 130 | 30 | 23,0 |
| 35° | 163 | 129 | 109 | 36 | 25 | 130 | 30 | 23,0 |
| 40° | 182 | 167 | 97 | 51 | 42 | 100 | 30 | 25,0 |
| 45° | 185 | 165 | 96 | 35 | 35 | 100 | 30 | 26,0 |
| 50° | 195 | 171 | 99 | 22 | 26 | 100 | 90 | 28,0 |
| 55° | 193 | 168 | 97 | 10 | 14 | 100 | 90 | 28,0 |
| 60° | 191 | 200 | 35 | 35 | 60 | 50 | 110 | 25,9 |
| 65° | 191 | 195 | 34 | 22 | 46 | 50 | 110 | 26,0 |
| 70° | 199 | 199 | 35 | 12 | 33 | 50 | 130 | 27,0 |
| 75° | 199 | 196 | 35 | 4 | 17 | 50 | 130 | 27,0 |

O-ES ASSEMBLY 5

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-ES 260 | O-ES 330 | Baureihe / Series | | | O-ES 260 | O-ES 330 | | | |
| 29800 | 29820 | O-ES 260-0° | O-ES 330-0° | 0° | 151,5 | 156,7 | 41,78 | 300 | 310 |
| 29801 | 29821 | O-ES 260-5° | O-ES 330-5° | 5° | 151,4 | 156,6 | 42,75 | 300 | 305 |
| 29802 | 29822 | O-ES 260-10° | O-ES 330-10° | 10° | 148,7 | 153,9 | 52,04 | 300 | 305 |
| 29803 | 29823 | O-ES 260-15° | O-ES 330-15° | 15° | 148,9 | 154,1 | 53,68 | 300 | 305 |
| 29804 | 29824 | O-ES 260-20° | O-ES 330-20° | 20° | 147,5 | 152,7 | 57,82 | 300 | 311 |
| 29805 | 29825 | O-ES 260-25° | O-ES 330-25° | 25° | 148,1 | 153,3 | 61,50 | 300 | 306 |
| 29806 | 29826 | O-ES 260-30° | O-ES 330-30° | 30° | 142,0 | 147,6 | 56,61 | 300 | 325 |
| 29807 | 29827 | O-ES 260-35° | O-ES 330-35° | 35° | 142,5 | 148,1 | 60,26 | 300 | 325 |
| 29808 | 29828 | O-ES 260-40° | O-ES 330-40° | 40° | 140,5 | 146,1 | 67,04 | 300 | 330 |
| 29809 | 29829 | O-ES 260-45° | O-ES 330-45° | 45° | 140,7 | 146,3 | 73,32 | 300 | 325 |
| 29810 | 29830 | O-ES 260-50° | O-ES 330-50° | 50° | 141,5 | 147,1 | 64,94 | 300 | 325 |
| 29811 | 29831 | O-ES 260-55° | O-ES 330-55° | 55° | 141,4 | 146,9 | 81,96 | 300 | 325 |
| 29812 | 29832 | O-ES 260-60° | O-ES 330-60° | 60° | 143,3 | 149,0 | 68,94 | 300 | 325 |
| 29813 | 29833 | O-ES 260-65° | O-ES 330-65° | 65° | 143,2 | 148,9 | 60,59 | 300 | 325 |
| 29814 | 29834 | O-ES 260-70° | O-ES 330-70° | 70° | 143,1 | 148,7 | 74,86 | 300 | 325 |
| 29815 | 29835 | O-ES 260-75° | O-ES 330-75° | 75° | 142,5 | 148,0 | 98,93 | 300 | 325 |

BG 5 | CAM FORCES LEVEL 1 | 300.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 312 | 262 | 312 | 262 | 0 | 186 | 30 | 30,9 |
| 5° | 331 | 260 | 309 | 231 | 20 | 186 | 30 | 34,6 |
| 10° | 321 | 321 | 269 | 265 | 47 | 142 | 30 | 30,7 |
| 15° | 343 | 321 | 269 | 232 | 62 | 142 | 30 | 34,4 |
| 20° | 309 | 350 | 202 | 244 | 89 | 110 | 30 | 29,6 |
| 25° | 331 | 350 | 202 | 210 | 98 | 110 | 30 | 33,2 |
| 30° | 322 | 263 | 221 | 102 | 59 | 125 | 30 | 35,0 |
| 35° | 332 | 263 | 221 | 73 | 51 | 125 | 30 | 35,0 |
| 40° | 332 | 306 | 177 | 93 | 78 | 95 | 30 | 35,0 |
| 45° | 338 | 303 | 175 | 64 | 64 | 95 | 30 | 35,0 |
| 50° | 214 | 189 | 109 | 24 | 29 | 95 | 95 | 30,0 |
| 55° | 290 | 252 | 146 | 15 | 21 | 95 | 95 | 30,0 |
| 60° | 332 | 348 | 61 | 60 | 105 | 45 | 115 | 34,0 |
| 65° | 340 | 346 | 61 | 38 | 82 | 45 | 115 | 36,0 |
| 70° | 266 | 266 | 47 | 16 | 44 | 45 | 150 | 40,0 |
| 75° | 256 | 253 | 45 | 6 | 22 | 45 | 150 | 40,0 |

BG 5 | CAM FORCES LEVEL 2 | 1.000.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 234 | 197 | 234 | 197 | 0 | 186 | 30 | 30,9 |
| 5° | 248 | 195 | 232 | 173 | 15 | 186 | 30 | 34,6 |
| 10° | 241 | 241 | 202 | 199 | 35 | 142 | 30 | 30,7 |
| 15° | 257 | 240 | 202 | 174 | 47 | 142 | 30 | 34,4 |
| 20° | 232 | 262 | 151 | 183 | 67 | 110 | 30 | 29,6 |
| 25° | 248 | 262 | 151 | 157 | 73 | 110 | 30 | 33,2 |
| 30° | 242 | 197 | 165 | 76 | 44 | 125 | 30 | 35,0 |
| 35° | 249 | 197 | 166 | 55 | 38 | 125 | 30 | 35,0 |
| 40° | 249 | 229 | 132 | 69 | 58 | 95 | 30 | 35,0 |
| 45° | 254 | 228 | 131 | 48 | 48 | 95 | 30 | 35,0 |
| 50° | 161 | 141 | 82 | 18 | 22 | 95 | 95 | 30,0 |
| 55° | 218 | 189 | 109 | 11 | 16 | 95 | 95 | 30,0 |
| 60° | 249 | 261 | 46 | 45 | 78 | 45 | 115 | 34,0 |
| 65° | 255 | 260 | 46 | 29 | 62 | 45 | 115 | 36,0 |
| 70° | 200 | 200 | 35 | 12 | 33 | 45 | 150 | 40,0 |
| 75° | 192 | 190 | 33 | 4 | 16 | 45 | 150 | 40,0 |

O-ES ASSEMBLY 6

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-ES 400 | O-ES 500 | Baureihe / Series | | | O-ES 400 | O-ES 500 | | | |
| 29840 | 29860 | O-ES 400-0° | O-ES 500-0° | 0° | 308,7 | 321,3 | 41,78 | 375 | 407 |
| 29841 | 29861 | O-ES 400-5° | O-ES 500-5° | 5° | 307,2 | 319,8 | 42,75 | 375 | 407 |
| 29842 | 29862 | O-ES 400-10° | O-ES 500-10° | 10° | 300,7 | 313,3 | 52,04 | 375 | 407 |
| 29843 | 29863 | O-ES 400-15° | O-ES 500-15° | 15° | 300,0 | 312,6 | 53,68 | 375 | 407 |
| 29844 | 29864 | O-ES 400-20° | O-ES 500-20° | 20° | 294,5 | 307,0 | 57,82 | 375 | 406 |
| 29845 | 29865 | O-ES 400-25° | O-ES 500-25° | 25° | 294,0 | 306,6 | 61,50 | 375 | 406 |
| 29846 | 29866 | O-ES 400-30° | O-ES 500-30° | 30° | 283,6 | 296,4 | 64,99 | 375 | 407 |
| 29847 | 29867 | O-ES 400-35° | O-ES 500-35° | 35° | 287,7 | 300,6 | 60,26 | 375 | 407 |
| 29848 | 29868 | O-ES 400-40° | O-ES 500-40° | 40° | 279,7 | 292,5 | 75,42 | 375 | 406 |
| 29849 | 29869 | O-ES 400-45° | O-ES 500-45° | 45° | 286,7 | 299,6 | 73,32 | 375 | 406 |
| 29850 | 29870 | O-ES 400-50° | O-ES 500-50° | 50° | 288,4 | 301,1 | 64,94 | 375 | 406 |
| 29851 | 29871 | O-ES 400-55° | O-ES 500-55° | 55° | 291,5 | 304,1 | 81,96 | 375 | 406 |
| 29852 | 29872 | O-ES 400-60° | O-ES 500-60° | 60° | 280,4 | 293,2 | 68,94 | 375 | 421 |
| 29853 | 29873 | O-ES 400-65° | O-ES 500-65° | 65° | 285,4 | 298,3 | 60,59 | 375 | 426 |
| 29854 | 29874 | O-ES 400-70° | O-ES 500-70° | 70° | 288,8 | 301,6 | 74,86 | 375 | 431 |
| 29855 | 29875 | O-ES 400-75° | O-ES 500-75° | 75° | 289,0 | 300,9 | 98,93 | 375 | 431 |

BG 6 | CAM FORCES LEVEL 1 | 300.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 544 | 457 | 544 | 457 | 0 | 228 | 30 | 74,5 |
| 5° | 581 | 456 | 544 | 405 | 35 | 228 | 30 | 71,4 |
| 10° | 506 | 506 | 424 | 418 | 74 | 179 | 30 | 74,5 |
| 15° | 472 | 441 | 370 | 319 | 85 | 179 | 30 | 71,4 |
| 20° | 543 | 614 | 355 | 428 | 156 | 135 | 40 | 73,1 |
| 25° | 580 | 613 | 354 | 368 | 172 | 135 | 40 | 70,2 |
| 30° | 495 | 403 | 338 | 156 | 90 | 157 | 40 | 62,8 |
| 35° | 459 | 364 | 306 | 101 | 71 | 157 | 40 | 58,0 |
| 40° | 450 | 415 | 239 | 125 | 105 | 120 | 40 | 62,1 |
| 45° | 462 | 415 | 239 | 88 | 88 | 120 | 40 | 57,4 |
| 50° | 436 | 383 | 221 | 49 | 59 | 120 | 100 | 51,6 |
| 55° | 405 | 352 | 203 | 20 | 29 | 120 | 100 | 47,5 |
| 60° | 452 | 474 | 84 | 82 | 143 | 59 | 150 | 59,2 |
| 65° | 460 | 469 | 83 | 52 | 112 | 59 | 150 | 54,2 |
| 70° | 470 | 470 | 83 | 28 | 78 | 59 | 150 | 52,9 |
| 75° | 409 | 404 | 71 | 9 | 35 | 59 | 150 | 47,2 |

BG 6 | CAM FORCES LEVEL 2 | 1.000.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 408 | 343 | 408 | 343 | 0 | 228 | 30 | 74,5 |
| 5° | 436 | 342 | 408 | 304 | 27 | 228 | 30 | 71,4 |
| 10° | 379 | 379 | 318 | 313 | 55 | 179 | 30 | 74,5 |
| 15° | 354 | 331 | 278 | 239 | 64 | 179 | 30 | 71,4 |
| 20° | 407 | 461 | 266 | 321 | 117 | 135 | 40 | 73,1 |
| 25° | 435 | 460 | 265 | 276 | 129 | 135 | 40 | 70,2 |
| 30° | 371 | 303 | 254 | 117 | 68 | 157 | 40 | 62,8 |
| 35° | 344 | 273 | 229 | 76 | 53 | 157 | 40 | 58,0 |
| 40° | 338 | 311 | 180 | 94 | 79 | 120 | 40 | 62,1 |
| 45° | 347 | 311 | 180 | 66 | 66 | 120 | 40 | 57,4 |
| 50° | 327 | 288 | 166 | 37 | 44 | 120 | 100 | 51,6 |
| 55° | 304 | 264 | 153 | 15 | 22 | 120 | 100 | 47,5 |
| 60° | 339 | 356 | 63 | 62 | 107 | 59 | 150 | 59,2 |
| 65° | 345 | 352 | 62 | 39 | 84 | 59 | 150 | 54,2 |
| 70° | 352 | 352 | 62 | 21 | 58 | 59 | 150 | 52,9 |
| 75° | 307 | 303 | 53 | 7 | 26 | 59 | 150 | 47,2 |



O-BS
OPTIMIZED
BASIC CAM



O-BS TECHNICAL DETAILS

Important information at a glance

여기에서 콤팩트 캠 유닛의 최적화된 작동을 위한 중요한 기술 데이터와 힘 분배에 대한 세부 정보를 찾을 수 있습니다. O-BS에 대해 추가 질문이 있는 경우 숙련된 전문가 팀이 언제든지 기꺼이 도와 드리겠습니다.

sales.camtec@voestalpine.com으로 문의하십시오

| | O-BS |
|-------------------------------|---|
| 평균 수명(캠 포스 사용 조건에 따라 다를 수 있음) | 1,000,000 strokes |
| 무상 보증 수명 – Level 1 / Level 2 | 500,000 / 750,000 strokes |
| 캠 드라이버 조립 후 재 가공 | Yes |
| 슬라이딩 서페이스 표면 | 최소 Rz 6.3, 미 열처리 |
| 사용 가능 공정 | 피어싱, 트림, 플랜지등 |
| 허용 각도 | 0° – 75° |
| 캠 드라이버, 슬라이더 및 베이스 인장강도 | 최소 600 N/mm ² |
| 슬라이더 가능 폭 (mm) | 60, 65/85, 90/110, 125/160, 175/220, 260/330, 400/500 |
| 록 아웃 시스템(캠 드라이버 조립용 탭) | Yes |
| 사이드 플레이트 재질 | 1.7225 / Sinter |
| 포지티브 리턴 시스템 | 양쪽 사용 |
| 측정 기준 홀 | Yes |
| 압력원 Gas spring | Yes |
| 스페셜 캠 제작 여부 | Yes |
| 표준 BAK/VDI | Yes |
| NAAMs 규격 추가 여부 | Yes |

O-BS ASSEMBLY 0

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | Designation | Angle | Weight [kg] | Stroke [mm] | Height [mm] | Length [mm] |
|------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 27580 | O-BS 60-0° | 0° | 11,3 | 21,89 | 205 | 195 |
| 27581 | O-BS 60-5° | 5° | 11,2 | 21,94 | 205 | 195 |
| 27582 | O-BS 60-10° | 10° | 10,8 | 26,45 | 205 | 195 |
| 27583 | O-BS 60-15° | 15° | 10,8 | 26,96 | 205 | 195 |
| 27584 | O-BS 60-20° | 20° | 10,6 | 25,81 | 205 | 195 |
| 27585 | O-BS 60-25° | 25° | 10,6 | 26,76 | 205 | 195 |
| 27586 | O-BS 60-30° | 30° | 11,0 | 21,23 | 205 | 195 |
| 27587 | O-BS 60-35° | 35° | 11,2 | 22,44 | 205 | 199 |
| 27588 | O-BS 60-40° | 40° | 11,3 | 23,74 | 205 | 197 |
| 27589 | O-BS 60-45° | 45° | 11,6 | 25,72 | 205 | 201 |
| 27590 | O-BS 60-50° | 50° | 11,6 | 28,29 | 205 | 196 |
| 27591 | O-BS 60-55° | 55° | 11,6 | 31,71 | 205 | 198 |
| 27592 | O-BS 60-60° | 60° | 10,6 | 35,45 | 205 | 195 |
| 27593 | O-BS 60-65° | 65° | 10,7 | 41,95 | 205 | 195 |
| 27594 | O-BS 60-70° | 70° | 10,6 | 51,83 | 205 | 195 |
| 27595 | O-BS 60-75° | 75° | 10,7 | 68,49 | 205 | 195 |

BG 0 | CAM FORCES LEVEL 1 | 750.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 43 | 36 | 43 | 36 | 0 | 145 | 26 | 6,8 |
| 5° | 46 | 36 | 43 | 32 | 3 | 145 | 26 | 7,6 |
| 10° | 42 | 42 | 35 | 35 | 6 | 120 | 26 | 6,7 |
| 15° | 45 | 42 | 35 | 30 | 8 | 120 | 26 | 7,5 |
| 20° | 43 | 48 | 28 | 34 | 12 | 106 | 48 | 6,4 |
| 25° | 45 | 48 | 27 | 29 | 13 | 106 | 48 | 7,2 |
| 30° | 55 | 44 | 37 | 17 | 10 | 120 | 48 | 12,2 |
| 35° | 56 | 44 | 37 | 12 | 9 | 120 | 48 | 16,1 |
| 40° | 55 | 50 | 29 | 15 | 13 | 106 | 48 | 11,7 |
| 45° | 56 | 50 | 29 | 11 | 11 | 106 | 48 | 15,4 |
| 50° | 57 | 50 | 29 | 6 | 8 | 106 | 48 | 19,4 |
| 55° | 58 | 50 | 29 | 3 | 4 | 106 | 48 | 18,0 |
| 60° | 55 | 57 | 10 | 10 | 17 | 50 | 90 | 11,1 |
| 65° | 58 | 59 | 10 | 7 | 14 | 50 | 90 | 14,0 |
| 70° | 57 | 57 | 10 | 3 | 9 | 50 | 90 | 19,5 |
| 75° | 59 | 58 | 10 | 1 | 5 | 50 | 90 | 18,0 |

BG 0 | CAM FORCES LEVEL 2 | 500.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 65 | 54 | 65 | 54 | 0 | 145 | 26 | 6,8 |
| 5° | 69 | 54 | 65 | 48 | 4 | 145 | 26 | 7,6 |
| 10° | 63 | 63 | 53 | 52 | 9 | 120 | 26 | 6,7 |
| 15° | 68 | 63 | 53 | 46 | 12 | 120 | 26 | 7,5 |
| 20° | 64 | 72 | 42 | 50 | 18 | 106 | 48 | 6,4 |
| 25° | 68 | 71 | 41 | 43 | 20 | 106 | 48 | 7,2 |
| 30° | 82 | 67 | 56 | 26 | 15 | 120 | 48 | 12,2 |
| 35° | 84 | 67 | 56 | 18 | 13 | 120 | 48 | 16,1 |
| 40° | 82 | 75 | 44 | 23 | 19 | 106 | 48 | 11,7 |
| 45° | 84 | 75 | 43 | 16 | 16 | 106 | 48 | 15,4 |
| 50° | 85 | 75 | 43 | 10 | 11 | 106 | 48 | 19,4 |
| 55° | 86 | 75 | 43 | 4 | 6 | 106 | 48 | 18,0 |
| 60° | 82 | 86 | 15 | 15 | 26 | 50 | 90 | 11,1 |
| 65° | 86 | 88 | 16 | 10 | 21 | 50 | 90 | 14,0 |
| 70° | 86 | 86 | 15 | 5 | 14 | 50 | 90 | 19,5 |
| 75° | 88 | 87 | 15 | 2 | 7 | 50 | 90 | 18,0 |

O-BS ASSEMBLY 1

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|------------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|---------|--------|-------------|-------------|
| O-BS 65 | O-BS 85 | Baureihe | Baureihe | | O-BS 65 | O-BS 85 | | | |
| 27500 | 27520 | O-BS 65-0° | O-BS 85-0° | 0° | 16,2 | 17,0 | 28,9 | 225 | 227 |
| 27501 | 27521 | O-BS 65-5° | O-BS 85-5° | 5° | 16,3 | 17,1 | 29,0 | 225 | 227 |
| 27502 | 27522 | O-BS 65-10° | O-BS 85-10° | 10° | 15,7 | 16,5 | 35,0 | 225 | 229 |
| 27503 | 27523 | O-BS 65-15° | O-BS 85-15° | 15° | 15,8 | 16,6 | 35,6 | 225 | 232 |
| 27504 | 27524 | O-BS 65-20° | O-BS 85-20° | 20° | 15,7 | 16,5 | 36,8 | 225 | 247 |
| 27505 | 27525 | O-BS 65-25° | O-BS 85-25° | 25° | 15,8 | 16,6 | 38,2 | 225 | 247 |
| 27506 | 27526 | O-BS 65-30° | O-BS 85-30° | 30° | 15,6 | 16,4 | 35,3 | 225 | 236 |
| 27507 | 27527 | O-BS 65-35° | O-BS 85-35° | 35° | 15,7 | 16,5 | 37,4 | 225 | 239 |
| 27508 | 27528 | O-BS 65-40° | O-BS 85-40° | 40° | 15,9 | 16,8 | 39,5 | 225 | 247 |
| 27509 | 27529 | O-BS 65-45° | O-BS 85-45° | 45° | 16,1 | 16,9 | 42,8 | 225 | 247 |
| 27510 | 27530 | O-BS 65-50° | O-BS 85-50° | 50° | 16,3 | 17,1 | 47,1 | 225 | 247 |
| 27511 | 27531 | O-BS 65-55° | O-BS 85-55° | 55° | 16,4 | 17,2 | 52,8 | 225 | 247 |
| 27512 | 27532 | O-BS 65-60° | O-BS 85-60° | 60° | 15,9 | 16,7 | 49,2 | 225 | 247 |
| 27513 | 27533 | O-BS 65-65° | O-BS 85-65° | 65° | 16,2 | 17,0 | 46,6 | 225 | 252 |
| 27514 | 27534 | O-BS 65-70° | O-BS 85-70° | 70° | 16,2 | 17,0 | 57,5 | 225 | 252 |
| 27515 | 27535 | O-BS 65-75° | O-BS 85-75° | 75° | 16,2 | 17,1 | 76,1 | 225 | 252 |

BG 1 | CAM FORCES LEVEL 1 | 750.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|----|----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 92 | 77 | 92 | 77 | 0 | 155 | 20 | 6,8 |
| 5° | 105 | 82 | 98 | 73 | 6 | 155 | 20 | 7,6 |
| 10° | 93 | 93 | 78 | 77 | 14 | 125 | 30 | 6,6 |
| 15° | 101 | 94 | 79 | 68 | 18 | 125 | 30 | 7,6 |
| 20° | 94 | 106 | 61 | 74 | 27 | 100 | 60 | 6,5 |
| 25° | 102 | 107 | 62 | 64 | 30 | 100 | 60 | 7,3 |
| 30° | 100 | 82 | 68 | 32 | 18 | 105 | 60 | 12,2 |
| 35° | 103 | 81 | 68 | 23 | 16 | 105 | 60 | 15,2 |
| 40° | 104 | 96 | 55 | 29 | 24 | 100 | 80 | 12,8 |
| 45° | 107 | 95 | 55 | 20 | 20 | 100 | 80 | 15,4 |
| 50° | 109 | 95 | 55 | 12 | 15 | 100 | 80 | 19,0 |
| 55° | 110 | 96 | 55 | 6 | 8 | 100 | 80 | 21,0 |
| 60° | 106 | 111 | 20 | 19 | 33 | 40 | 110 | 12,0 |
| 65° | 109 | 111 | 20 | 12 | 26 | 40 | 110 | 13,8 |
| 70° | 111 | 111 | 20 | 7 | 18 | 40 | 110 | 20,0 |
| 75° | 113 | 111 | 20 | 3 | 10 | 40 | 110 | 20,5 |

BG 1 | CAM FORCES LEVEL 2 | 500.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 138 | 116 | 138 | 116 | 0 | 155 | 20 | 6,8 |
| 5° | 157 | 123 | 147 | 109 | 10 | 155 | 20 | 7,6 |
| 10° | 140 | 140 | 117 | 115 | 20 | 125 | 30 | 6,6 |
| 15° | 152 | 142 | 119 | 102 | 27 | 125 | 30 | 7,6 |
| 20° | 140 | 159 | 92 | 111 | 40 | 100 | 60 | 6,5 |
| 25° | 152 | 161 | 93 | 97 | 45 | 100 | 60 | 7,3 |
| 30° | 150 | 122 | 103 | 47 | 27 | 105 | 60 | 12,2 |
| 35° | 154 | 122 | 102 | 34 | 24 | 105 | 60 | 15,2 |
| 40° | 156 | 144 | 83 | 44 | 37 | 100 | 80 | 12,8 |
| 45° | 160 | 143 | 83 | 30 | 30 | 100 | 80 | 15,4 |
| 50° | 163 | 143 | 83 | 18 | 22 | 100 | 80 | 19,0 |
| 55° | 165 | 143 | 83 | 8 | 12 | 100 | 80 | 21,0 |
| 60° | 159 | 167 | 29 | 29 | 50 | 40 | 110 | 12,0 |
| 65° | 164 | 167 | 29 | 19 | 40 | 40 | 110 | 13,8 |
| 70° | 167 | 167 | 29 | 10 | 28 | 40 | 110 | 20,0 |
| 75° | 169 | 167 | 29 | 4 | 14 | 40 | 110 | 20,5 |

O-BS ASSEMBLY 2

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|------------|----------|-------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-BS 90 | O-BS 110 | Baureihe | Baureihe | | O-BS 90 | O-BS 110 | | | |
| 27540 | 27560 | O-BS 90-0° | O-BS 110-0° | 0° | 35,0 | 36,1 | 28,9 | 275 | 277 |
| 27541 | 27561 | O-BS 90-5° | O-BS 110-5° | 5° | 34,8 | 36,0 | 29,0 | 275 | 277 |
| 27542 | 27562 | O-BS 90-10° | O-BS 110-10° | 10° | 34,7 | 35,8 | 35,0 | 275 | 302 |
| 27543 | 27563 | O-BS 90-15° | O-BS 110-15° | 15° | 34,7 | 35,8 | 35,6 | 275 | 302 |
| 27544 | 27564 | O-BS 90-20° | O-BS 110-20° | 20° | 34,0 | 35,2 | 36,8 | 275 | 302 |
| 27545 | 27565 | O-BS 90-25° | O-BS 110-25° | 25° | 34,1 | 35,2 | 38,2 | 275 | 302 |
| 27546 | 27566 | O-BS 90-30° | O-BS 110-30° | 30° | 34,4 | 35,6 | 35,3 | 275 | 302 |
| 27547 | 27567 | O-BS 90-35° | O-BS 110-35° | 35° | 34,8 | 35,9 | 37,4 | 275 | 302 |
| 27548 | 27568 | O-BS 90-40° | O-BS 110-40° | 40° | 33,6 | 34,7 | 39,5 | 275 | 302 |
| 27549 | 27569 | O-BS 90-45° | O-BS 110-45° | 45° | 34,0 | 35,1 | 42,8 | 275 | 302 |
| 27550 | 27570 | O-BS 90-50° | O-BS 110-50° | 50° | 34,2 | 35,3 | 47,1 | 275 | 302 |
| 27551 | 27571 | O-BS 90-55° | O-BS 110-55° | 55° | 34,4 | 35,5 | 52,8 | 275 | 303 |
| 27552 | 27572 | O-BS 90-60° | O-BS 110-60° | 60° | 32,9 | 34,0 | 49,2 | 275 | 300 |
| 27553 | 27573 | O-BS 90-65° | O-BS 110-65° | 65° | 33,3 | 34,4 | 46,6 | 275 | 300 |
| 27554 | 27574 | O-BS 90-70° | O-BS 110-70° | 70° | 33,5 | 34,6 | 57,5 | 275 | 300 |
| 27555 | 27575 | O-BS 90-75° | O-BS 110-75° | 75° | 33,7 | 34,8 | 76,1 | 275 | 300 |

BG2 | CAM FORCES LEVEL 1 | 750.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 124 | 104 | 124 | 104 | 0 | 190 | 30 | 6,8 |
| 5° | 149 | 117 | 139 | 104 | 9 | 190 | 30 | 7,6 |
| 10° | 154 | 154 | 129 | 128 | 23 | 148 | 30 | 6,7 |
| 15° | 162 | 151 | 127 | 109 | 30 | 148 | 30 | 7,5 |
| 20° | 163 | 184 | 106 | 128 | 47 | 109 | 65 | 6,4 |
| 25° | 174 | 184 | 106 | 110 | 52 | 109 | 65 | 7,2 |
| 30° | 181 | 147 | 124 | 57 | 33 | 143 | 65 | 12,2 |
| 35° | 186 | 148 | 124 | 41 | 29 | 143 | 65 | 16,1 |
| 40° | 185 | 171 | 99 | 52 | 44 | 102 | 105 | 11,7 |
| 45° | 187 | 167 | 97 | 36 | 36 | 102 | 105 | 15,4 |
| 50° | 193 | 170 | 98 | 22 | 26 | 102 | 105 | 24,4 |
| 55° | 195 | 170 | 98 | 10 | 14 | 102 | 105 | 23,5 |
| 60° | 183 | 192 | 34 | 34 | 58 | 52 | 135 | 11,1 |
| 65° | 188 | 192 | 34 | 22 | 46 | 52 | 135 | 14,0 |
| 70° | 192 | 192 | 34 | 12 | 32 | 52 | 135 | 22,1 |
| 75° | 194 | 192 | 34 | 5 | 17 | 52 | 135 | 23,5 |

BG 2 | CAM FORCES LEVEL 2 | 500.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 185 | 155 | 185 | 155 | 0 | 190 | 30 | 6,8 |
| 5° | 223 | 175 | 209 | 155 | 14 | 190 | 30 | 7,6 |
| 10° | 231 | 231 | 194 | 191 | 34 | 148 | 30 | 6,7 |
| 15° | 242 | 227 | 190 | 164 | 44 | 148 | 30 | 7,5 |
| 20° | 244 | 275 | 159 | 192 | 70 | 109 | 65 | 6,4 |
| 25° | 260 | 275 | 159 | 165 | 77 | 109 | 65 | 7,2 |
| 30° | 271 | 221 | 185 | 86 | 50 | 143 | 65 | 12,2 |
| 35° | 279 | 221 | 186 | 62 | 43 | 143 | 65 | 16,1 |
| 40° | 278 | 256 | 148 | 77 | 65 | 102 | 105 | 11,7 |
| 45° | 280 | 251 | 145 | 53 | 53 | 102 | 105 | 15,4 |
| 50° | 289 | 254 | 146 | 33 | 39 | 102 | 105 | 24,4 |
| 55° | 293 | 254 | 147 | 15 | 21 | 102 | 105 | 23,5 |
| 60° | 275 | 288 | 51 | 50 | 86 | 52 | 135 | 11,1 |
| 65° | 282 | 287 | 51 | 32 | 68 | 52 | 135 | 14,0 |
| 70° | 288 | 288 | 51 | 17 | 48 | 52 | 135 | 22,1 |
| 75° | 291 | 288 | 51 | 7 | 25 | 52 | 135 | 23,5 |

O-BS ASSEMBLY 3

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|------------|----------|--------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-BS 125 | O-BS 160 | Baureihe | Baureihe | | O-BS 125 | O-BS 160 | | | |
| 27600 | 27620 | O-BS 125-0° | O-BS 160-0° | 0° | 57,5 | 59,7 | 35,3 | 300 | 300 |
| 27601 | 27621 | O-BS 125-5° | O-BS 160-5° | 5° | 57,3 | 59,5 | 35,4 | 300 | 298 |
| 27602 | 27622 | O-BS 125-10° | O-BS 160-10° | 10° | 56,7 | 59,0 | 42,7 | 300 | 288 |
| 27603 | 27623 | O-BS 125-15° | O-BS 160-15° | 15° | 56,7 | 58,9 | 43,6 | 300 | 290 |
| 27604 | 27624 | O-BS 125-20° | O-BS 160-20° | 20° | 56,7 | 58,9 | 46,0 | 300 | 301 |
| 27605 | 27625 | O-BS 125-25° | O-BS 160-25° | 25° | 56,8 | 59,0 | 47,7 | 300 | 298 |
| 27606 | 27626 | O-BS 125-30° | O-BS 160-30° | 30° | 54,2 | 56,4 | 44,2 | 300 | 323 |
| 27607 | 27627 | O-BS 125-35° | O-BS 160-35° | 35° | 54,4 | 56,7 | 46,7 | 300 | 322 |
| 27608 | 27628 | O-BS 125-40° | O-BS 160-40° | 40° | 54,0 | 56,3 | 50,8 | 300 | 323 |
| 27609 | 27629 | O-BS 125-45° | O-BS 160-45° | 45° | 54,4 | 56,7 | 55,1 | 300 | 323 |
| 27610 | 27630 | O-BS 125-50° | O-BS 160-50° | 50° | 55,1 | 57,3 | 48,5 | 300 | 323 |
| 27611 | 27631 | O-BS 125-55° | O-BS 160-55° | 55° | 55,3 | 57,5 | 54,3 | 300 | 323 |
| 27612 | 27632 | O-BS 125-60° | O-BS 160-60° | 60° | 54,5 | 56,8 | 49,2 | 300 | 333 |
| 27613 | 27633 | O-BS 125-65° | O-BS 160-65° | 65° | 54,8 | 57,1 | 46,6 | 300 | 328 |
| 27614 | 27634 | O-BS 125-70° | O-BS 160-70° | 70° | 55,1 | 57,4 | 57,5 | 300 | 323 |
| 27615 | 27635 | O-BS 125-75° | O-BS 160-75° | 75° | 55,1 | 57,4 | 76,1 | 300 | 323 |

BG 3 | CAM FORCES LEVEL 1 | 750.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 151 | 127 | 151 | 127 | 0 | 190 | 40 | 9,2 |
| 5° | 153 | 120 | 143 | 107 | 10 | 190 | 40 | 10,3 |
| 10° | 188 | 188 | 158 | 156 | 28 | 150 | 40 | 9,2 |
| 15° | 198 | 185 | 155 | 134 | 36 | 150 | 40 | 10,3 |
| 20° | 196 | 222 | 128 | 155 | 57 | 115 | 85 | 8,8 |
| 25° | 211 | 223 | 129 | 134 | 63 | 115 | 85 | 9,9 |
| 30° | 203 | 165 | 139 | 64 | 37 | 130 | 85 | 17,6 |
| 35° | 210 | 167 | 140 | 46 | 33 | 130 | 85 | 23,2 |
| 40° | 211 | 195 | 113 | 59 | 50 | 105 | 135 | 16,8 |
| 45° | 220 | 197 | 114 | 42 | 42 | 105 | 135 | 22,2 |
| 50° | 215 | 189 | 109 | 25 | 29 | 105 | 135 | 33,0 |
| 55° | 223 | 194 | 112 | 11 | 16 | 105 | 135 | 25,4 |
| 60° | 214 | 225 | 40 | 39 | 68 | 53 | 160 | 14,8 |
| 65° | 221 | 225 | 40 | 25 | 54 | 53 | 160 | 18,6 |
| 70° | 230 | 230 | 41 | 14 | 38 | 53 | 160 | 27,7 |
| 75° | 223 | 220 | 39 | 5 | 19 | 53 | 160 | 25,5 |

BG 3 | CAM FORCES LEVEL 2 | 500.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 227 | 190 | 227 | 190 | 0 | 190 | 40 | 9,2 |
| 5° | 229 | 179 | 214 | 160 | 14 | 190 | 40 | 10,3 |
| 10° | 282 | 282 | 237 | 233 | 41 | 150 | 40 | 9,2 |
| 15° | 296 | 277 | 233 | 200 | 54 | 150 | 40 | 10,3 |
| 20° | 294 | 332 | 192 | 232 | 85 | 115 | 85 | 8,8 |
| 25° | 317 | 335 | 194 | 201 | 94 | 115 | 85 | 9,9 |
| 30° | 304 | 248 | 208 | 96 | 56 | 130 | 85 | 17,6 |
| 35° | 315 | 250 | 210 | 69 | 49 | 130 | 85 | 23,2 |
| 40° | 317 | 292 | 169 | 89 | 74 | 105 | 135 | 16,8 |
| 45° | 330 | 296 | 171 | 62 | 62 | 105 | 135 | 22,2 |
| 50° | 323 | 284 | 164 | 37 | 44 | 105 | 135 | 33,0 |
| 55° | 334 | 290 | 167 | 17 | 24 | 105 | 135 | 25,4 |
| 60° | 321 | 337 | 59 | 59 | 101 | 53 | 160 | 14,8 |
| 65° | 331 | 338 | 59 | 38 | 80 | 53 | 160 | 18,6 |
| 70° | 345 | 345 | 61 | 21 | 57 | 53 | 160 | 27,7 |
| 75° | 334 | 330 | 59 | 8 | 29 | 53 | 160 | 25,5 |

O-BS ASSEMBLY 4

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|------------|----------|--------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-BS 175 | O-BS 220 | Baureihe | Baureihe | | O-BS 175 | O-BS 220 | | | |
| 27640 | 27660 | O-BS 175-0° | O-BS 220-0° | 0° | 85,5 | 88,4 | 41,7 | 300 | 300 |
| 27641 | 27661 | O-BS 175-5° | O-BS 220-5° | 5° | 85,4 | 88,2 | 41,9 | 300 | 298 |
| 27642 | 27662 | O-BS 175-10° | O-BS 220-10° | 10° | 83,8 | 86,7 | 50,5 | 300 | 304 |
| 27643 | 27663 | O-BS 175-15° | O-BS 220-15° | 15° | 83,9 | 86,8 | 51,5 | 300 | 310 |
| 27644 | 27664 | O-BS 175-20° | O-BS 220-20° | 20° | 82,1 | 85,0 | 55,3 | 300 | 323 |
| 27645 | 27665 | O-BS 175-25° | O-BS 220-25° | 25° | 82,2 | 85,1 | 59,2 | 300 | 323 |
| 27646 | 27666 | O-BS 175-30° | O-BS 220-30° | 30° | 79,3 | 82,2 | 53,0 | 300 | 306 |
| 27647 | 27667 | O-BS 175-35° | O-BS 220-35° | 35° | 79,9 | 82,8 | 56,1 | 300 | 311 |
| 27648 | 27668 | O-BS 175-40° | O-BS 220-40° | 40° | 78,7 | 81,6 | 62,1 | 300 | 323 |
| 27649 | 27669 | O-BS 175-45° | O-BS 220-45° | 45° | 78,9 | 81,8 | 67,3 | 300 | 323 |
| 27650 | 27670 | O-BS 175-50° | O-BS 220-50° | 50° | 79,8 | 82,9 | 60,6 | 300 | 323 |
| 27651 | 27671 | O-BS 175-55° | O-BS 220-55° | 55° | 79,7 | 82,8 | 67,9 | 300 | 328 |
| 27652 | 27672 | O-BS 175-60° | O-BS 220-60° | 60° | 79,8 | 82,7 | 68,9 | 300 | 323 |
| 27653 | 27673 | O-BS 175-65° | O-BS 220-65° | 65° | 79,4 | 82,3 | 60,5 | 300 | 323 |
| 27654 | 27674 | O-BS 175-70° | O-BS 220-70° | 70° | 80,0 | 83,1 | 74,8 | 300 | 323 |
| 27655 | 27675 | O-BS 175-75° | O-BS 220-75° | 75° | 79,2 | 82,3 | 98,9 | 300 | 323 |

BG 4 | CAM FORCES LEVEL 1 | 750.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 202 | 169 | 202 | 169 | 0 | 190 | 38 | 15,6 |
| 5° | 228 | 179 | 213 | 159 | 14 | 190 | 38 | 17,5 |
| 10° | 283 | 283 | 237 | 234 | 41 | 148 | 38 | 15,5 |
| 15° | 303 | 283 | 238 | 205 | 55 | 148 | 38 | 17,3 |
| 20° | 288 | 326 | 188 | 227 | 83 | 115 | 82 | 14,9 |
| 25° | 303 | 320 | 185 | 192 | 90 | 115 | 82 | 16,7 |
| 30° | 281 | 229 | 192 | 89 | 51 | 130 | 82 | 28,3 |
| 35° | 272 | 216 | 181 | 60 | 42 | 130 | 82 | 37,4 |
| 40° | 303 | 279 | 161 | 84 | 71 | 100 | 130 | 28,8 |
| 45° | 308 | 276 | 159 | 58 | 58 | 100 | 130 | 38,0 |
| 50° | 325 | 286 | 165 | 37 | 44 | 100 | 130 | 42,5 |
| 55° | 322 | 279 | 161 | 16 | 23 | 100 | 130 | 39,4 |
| 60° | 319 | 334 | 59 | 58 | 100 | 50 | 148 | 25,9 |
| 65° | 319 | 325 | 57 | 36 | 77 | 50 | 148 | 31,4 |
| 70° | 332 | 332 | 58 | 20 | 55 | 50 | 148 | 42,6 |
| 75° | 331 | 327 | 58 | 7 | 28 | 50 | 148 | 39,5 |

BG 4 | CAM FORCES LEVEL 2 | 500.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 303 | 254 | 303 | 254 | 0 | 190 | 38 | 15,6 |
| 5° | 342 | 268 | 320 | 239 | 21 | 190 | 38 | 17,5 |
| 10° | 425 | 425 | 356 | 351 | 62 | 148 | 38 | 15,5 |
| 15° | 455 | 425 | 357 | 307 | 82 | 148 | 38 | 17,3 |
| 20° | 432 | 488 | 282 | 341 | 124 | 115 | 82 | 14,9 |
| 25° | 454 | 480 | 277 | 288 | 134 | 115 | 82 | 16,7 |
| 30° | 422 | 344 | 288 | 133 | 77 | 130 | 82 | 28,3 |
| 35° | 408 | 324 | 272 | 90 | 63 | 130 | 82 | 37,4 |
| 40° | 454 | 418 | 241 | 127 | 106 | 100 | 130 | 28,8 |
| 45° | 461 | 414 | 239 | 87 | 87 | 100 | 130 | 38,0 |
| 50° | 488 | 429 | 248 | 55 | 66 | 100 | 130 | 42,5 |
| 55° | 482 | 419 | 242 | 24 | 35 | 100 | 130 | 39,4 |
| 60° | 478 | 501 | 88 | 87 | 151 | 50 | 148 | 25,9 |
| 65° | 479 | 488 | 86 | 54 | 116 | 50 | 148 | 31,4 |
| 70° | 497 | 497 | 88 | 30 | 82 | 50 | 148 | 42,6 |
| 75° | 497 | 491 | 87 | 11 | 42 | 50 | 148 | 39,5 |

O-BS ASSEMBLY 5

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|------------|----------|--------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-BS 260 | O-BS 330 | Baureihe | Baureihe | | O-BS 260 | O-BS 330 | | | |
| 27680 | 27700 | O-BS 260-0° | O-BS 330-0° | 0° | 151,5 | 156,7 | 41,7 | 300 | 310 |
| 27681 | 27701 | O-BS 260-5° | O-BS 330-5° | 5° | 151,4 | 156,6 | 42,7 | 300 | 305 |
| 27682 | 27702 | O-BS 260-10° | O-BS 330-10° | 10° | 148,7 | 153,9 | 52,0 | 300 | 305 |
| 27683 | 27703 | O-BS 260-15° | O-BS 330-15° | 15° | 148,9 | 154,1 | 53,6 | 300 | 305 |
| 27684 | 27704 | O-BS 260-20° | O-BS 330-20° | 20° | 147,5 | 152,7 | 57,8 | 300 | 311 |
| 27685 | 27705 | O-BS 260-25° | O-BS 330-25° | 25° | 148,1 | 153,3 | 61,5 | 300 | 306 |
| 27686 | 27706 | O-BS 260-30° | O-BS 330-30° | 30° | 142,0 | 147,6 | 56,6 | 300 | 325 |
| 27687 | 27707 | O-BS 260-35° | O-BS 330-35° | 35° | 142,5 | 148,1 | 60,2 | 300 | 325 |
| 27688 | 27708 | O-BS 260-40° | O-BS 330-40° | 40° | 140,5 | 146,1 | 67,0 | 300 | 330 |
| 27689 | 27709 | O-BS 260-45° | O-BS 330-45° | 45° | 140,7 | 146,3 | 73,3 | 300 | 325 |
| 27690 | 27710 | O-BS 260-50° | O-BS 330-50° | 50° | 141,5 | 147,1 | 64,9 | 300 | 325 |
| 27691 | 27711 | O-BS 260-55° | O-BS 330-55° | 55° | 141,4 | 146,9 | 81,9 | 300 | 325 |
| 27692 | 27712 | O-BS 260-60° | O-BS 330-60° | 60° | 143,3 | 149,0 | 68,9 | 300 | 325 |
| 27693 | 27713 | O-BS 260-65° | O-BS 330-65° | 65° | 143,2 | 148,9 | 60,5 | 300 | 325 |
| 27694 | 27714 | O-BS 260-70° | O-BS 330-70° | 70° | 143,1 | 148,7 | 74,8 | 300 | 325 |
| 27695 | 27715 | O-BS 260-75° | O-BS 330-75° | 75° | 142,5 | 148,0 | 98,9 | 300 | 325 |

BG 5 | CAM FORCES LEVEL 1 | 750.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 391 | 328 | 391 | 328 | 0 | 186 | 48 | 30,9 |
| 5° | 414 | 324 | 387 | 288 | 25 | 186 | 48 | 34,6 |
| 10° | 401 | 401 | 336 | 331 | 58 | 142 | 48 | 30,7 |
| 15° | 429 | 401 | 336 | 290 | 78 | 142 | 48 | 34,4 |
| 20° | 387 | 437 | 252 | 305 | 111 | 110 | 82 | 29,6 |
| 25° | 414 | 437 | 252 | 262 | 122 | 110 | 82 | 33,2 |
| 30° | 403 | 329 | 276 | 127 | 73 | 125 | 83 | 56,0 |
| 35° | 415 | 329 | 276 | 91 | 64 | 125 | 83 | 61,6 |
| 40° | 415 | 382 | 221 | 116 | 97 | 95 | 145 | 57,2 |
| 45° | 423 | 379 | 219 | 80 | 80 | 95 | 145 | 61,7 |
| 50° | 268 | 236 | 136 | 30 | 36 | 95 | 145 | 57,6 |
| 55° | 363 | 315 | 182 | 18 | 26 | 95 | 145 | 53,4 |
| 60° | 415 | 435 | 77 | 76 | 131 | 45 | 180 | 51,7 |
| 65° | 425 | 433 | 76 | 48 | 103 | 45 | 190 | 61,8 |
| 70° | 333 | 333 | 59 | 20 | 55 | 45 | 190 | 57,7 |
| 75° | 320 | 316 | 56 | 7 | 27 | 45 | 190 | 53,5 |

BG 5 | CAM FORCES LEVEL 2 | 500.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 586 | 492 | 586 | 492 | 0 | 186 | 48 | 30,9 |
| 5° | 620 | 487 | 580 | 433 | 38 | 186 | 48 | 34,6 |
| 10° | 602 | 602 | 505 | 497 | 88 | 142 | 48 | 30,7 |
| 15° | 643 | 601 | 504 | 435 | 116 | 142 | 48 | 34,4 |
| 20° | 580 | 655 | 378 | 457 | 166 | 110 | 82 | 29,6 |
| 25° | 620 | 656 | 379 | 394 | 184 | 110 | 82 | 33,2 |
| 30° | 605 | 493 | 414 | 191 | 110 | 125 | 83 | 56,0 |
| 35° | 622 | 493 | 414 | 136 | 96 | 125 | 83 | 61,6 |
| 40° | 623 | 574 | 331 | 174 | 146 | 95 | 145 | 57,2 |
| 45° | 635 | 569 | 328 | 120 | 120 | 95 | 145 | 61,7 |
| 50° | 402 | 354 | 204 | 46 | 54 | 95 | 145 | 57,6 |
| 55° | 544 | 473 | 273 | 27 | 39 | 95 | 145 | 53,4 |
| 60° | 623 | 652 | 115 | 113 | 196 | 45 | 180 | 51,7 |
| 65° | 637 | 649 | 114 | 72 | 155 | 45 | 190 | 61,8 |
| 70° | 500 | 500 | 88 | 30 | 83 | 45 | 190 | 57,7 |
| 75° | 479 | 474 | 84 | 11 | 41 | 45 | 190 | 53,5 |

O-BS ASSEMBLY 6

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

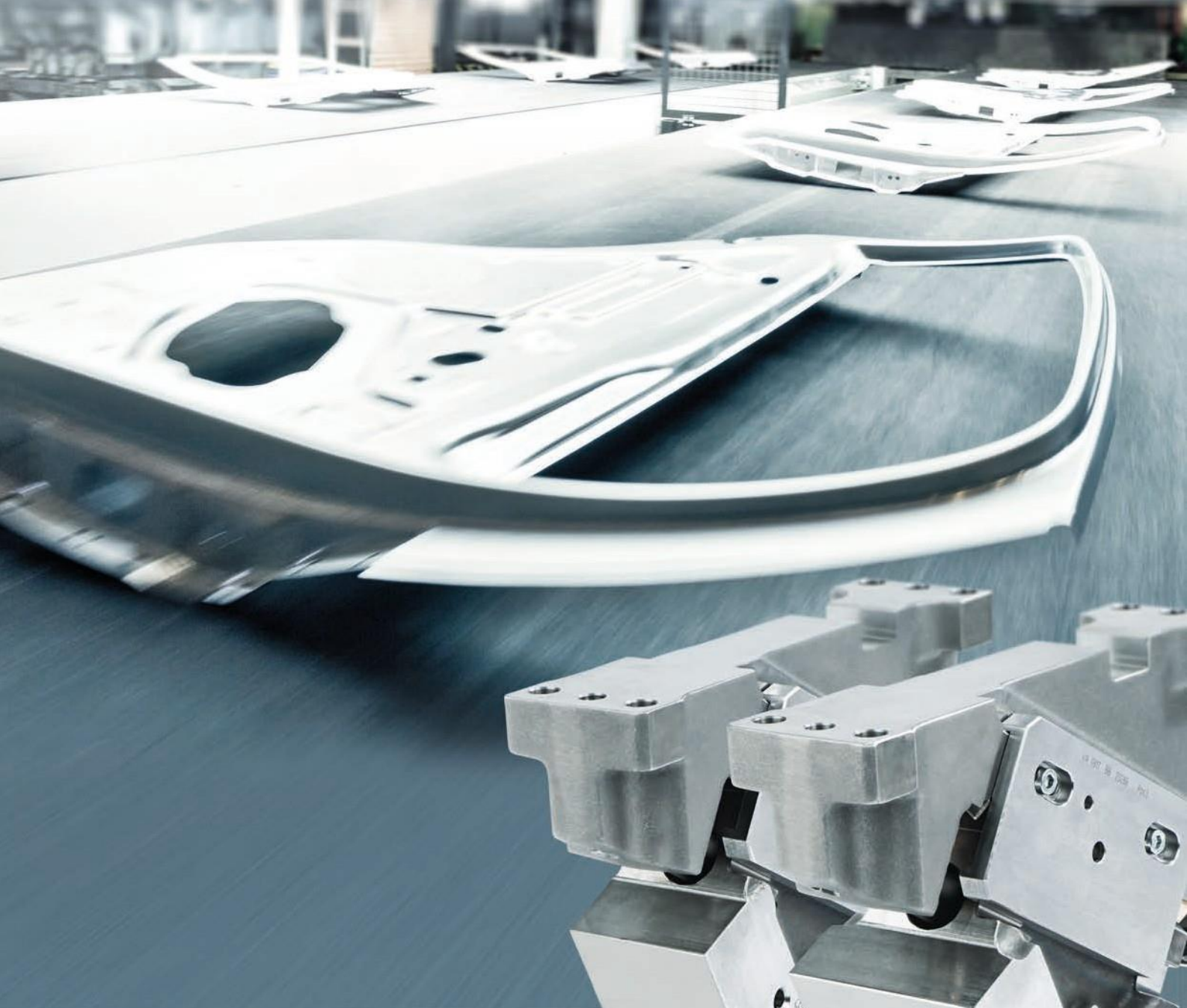
| Ident. no. | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke | Height [mm] | Length [mm] |
|------------|----------|--------------|--------------|-------|-------------|----------|--------|-------------|-------------|
| O-BS 400 | O-BS 500 | Baureihe | Baureihe | | O-BS 400 | O-BS 500 | | | |
| 27720 | 27740 | O-BS 400-0° | O-BS 500-0° | 0° | 308,7 | 321,3 | 41,7 | 375 | 407 |
| 27721 | 27741 | O-BS 400-5° | O-BS 500-5° | 5° | 307,2 | 319,8 | 42,7 | 375 | 407 |
| 27722 | 27742 | O-BS 400-10° | O-BS 500-10° | 10° | 300,7 | 313,3 | 52,0 | 375 | 407 |
| 27723 | 27743 | O-BS 400-15° | O-BS 500-15° | 15° | 300,0 | 312,6 | 53,6 | 375 | 407 |
| 27724 | 27744 | O-BS 400-20° | O-BS 500-20° | 20° | 294,5 | 307,0 | 57,8 | 375 | 406 |
| 27725 | 27745 | O-BS 400-25° | O-BS 500-25° | 25° | 294,0 | 306,6 | 61,5 | 375 | 406 |
| 27726 | 27746 | O-BS 400-30° | O-BS 500-30° | 30° | 283,6 | 296,4 | 64,9 | 375 | 407 |
| 27727 | 27747 | O-BS 400-35° | O-BS 500-35° | 35° | 287,7 | 300,6 | 60,2 | 375 | 407 |
| 27728 | 27748 | O-BS 400-40° | O-BS 500-40° | 40° | 279,7 | 292,5 | 75,4 | 375 | 406 |
| 27729 | 27749 | O-BS 400-45° | O-BS 500-45° | 45° | 286,7 | 299,6 | 73,3 | 375 | 406 |
| 27730 | 27750 | O-BS 400-50° | O-BS 500-50° | 50° | 288,4 | 301,1 | 64,9 | 375 | 406 |
| 27731 | 27751 | O-BS 400-55° | O-BS 500-55° | 55° | 291,5 | 304,1 | 81,9 | 375 | 406 |
| 27732 | 27752 | O-BS 400-60° | O-BS 500-60° | 60° | 280,4 | 293,2 | 68,9 | 375 | 421 |
| 27733 | 27753 | O-BS 400-65° | O-BS 500-65° | 65° | 285,4 | 298,3 | 60,5 | 375 | 426 |
| 27734 | 27754 | O-BS 400-70° | O-BS 500-70° | 70° | 288,8 | 301,6 | 74,8 | 375 | 431 |
| 27735 | 27755 | O-BS 400-75° | O-BS 500-75° | 75° | 289,0 | 300,9 | 98,9 | 375 | 431 |

BG 6 | CAM FORCES LEVEL 1 | 750.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 681 | 571 | 681 | 571 | 0 | 228 | 30 | 87,8 |
| 5° | 727 | 570 | 679 | 507 | 44 | 228 | 41 | 84,2 |
| 10° | 632 | 632 | 530 | 522 | 92 | 179 | 45 | 88,0 |
| 15° | 590 | 551 | 463 | 399 | 107 | 179 | 45 | 84,3 |
| 20° | 679 | 768 | 443 | 535 | 195 | 135 | 79 | 88,1 |
| 25° | 725 | 766 | 442 | 460 | 214 | 135 | 90 | 84,4 |
| 30° | 619 | 504 | 423 | 195 | 113 | 157 | 90 | 63,3 |
| 35° | 574 | 455 | 382 | 126 | 88 | 157 | 90 | 59,4 |
| 40° | 563 | 518 | 299 | 157 | 132 | 120 | 140 | 63,3 |
| 45° | 578 | 518 | 299 | 110 | 110 | 120 | 160 | 59,5 |
| 50° | 545 | 479 | 277 | 62 | 74 | 120 | 160 | 55,5 |
| 55° | 507 | 440 | 254 | 25 | 36 | 120 | 160 | 51,5 |
| 60° | 566 | 593 | 105 | 103 | 178 | 59 | 155 | 63,5 |
| 65° | 576 | 587 | 103 | 65 | 140 | 59 | 170 | 59,6 |
| 70° | 587 | 587 | 104 | 35 | 97 | 59 | 185 | 55,6 |
| 75° | 511 | 505 | 89 | 12 | 43 | 59 | 185 | 51,5 |

BG 6 | CAM FORCES LEVEL 2 | 500.000 STROKES

| Angle | max. cam force | Force distribution at max. cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Retraction force |
|-------|----------------|---|------|-----|-----|------------------|-----|------------------|
| | [kN] | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | [kN] |
| 0° | 1021 | 857 | 1021 | 857 | 0 | 228 | 30 | 87,8 |
| 5° | 1090 | 855 | 1019 | 760 | 67 | 228 | 41 | 84,2 |
| 10° | 948 | 948 | 795 | 783 | 138 | 179 | 45 | 88,0 |
| 15° | 884 | 827 | 694 | 598 | 160 | 179 | 45 | 84,3 |
| 20° | 1019 | 1151 | 665 | 803 | 292 | 135 | 79 | 88,1 |
| 25° | 1087 | 1149 | 663 | 690 | 322 | 135 | 90 | 84,4 |
| 30° | 928 | 756 | 635 | 292 | 169 | 157 | 90 | 63,3 |
| 35° | 861 | 683 | 573 | 189 | 132 | 157 | 90 | 59,4 |
| 40° | 844 | 778 | 449 | 235 | 197 | 120 | 140 | 63,3 |
| 45° | 867 | 777 | 449 | 164 | 164 | 120 | 160 | 59,5 |
| 50° | 818 | 719 | 415 | 93 | 110 | 120 | 160 | 55,5 |
| 55° | 760 | 660 | 381 | 38 | 54 | 120 | 160 | 51,5 |
| 60° | 848 | 889 | 157 | 154 | 267 | 59 | 155 | 63,5 |
| 65° | 863 | 880 | 155 | 98 | 210 | 59 | 170 | 59,6 |
| 70° | 881 | 881 | 155 | 53 | 146 | 59 | 185 | 55,6 |
| 75° | 767 | 758 | 134 | 17 | 65 | 59 | 185 | 51,5 |



O-KS COMPACT CAM UNIT

The premium model for highest
precision and performance



O-KS TECHNICAL DETAILS

Important information at a glance

여기에서 컴팩트 캠 유닛의 최적화된 작동을 위한 중요한 기술 데이터와 힘 분배에 대한 세부 정보를 찾을 수 있습니다. O-KS에 대해 추가 질문이 있는 경우 숙련된 전문가 팀이 언제든지 기꺼이 도와 드리겠습니다.

sales.camtec@voestalpine.com으로 문의하십시오.

| | O-KS |
|-------------------------------|---|
| 평균 수명(캠 포스 사용 조건에 따라 다를 수 있음) | 2,000,000 strokes |
| 무상 보증 수명 – Level 1 / Level 2 | 1,000,000 strokes |
| 캠 드라이버 조립 후 재 가공 | Yes |
| 슬라이딩 서페이스 표면 | 최소 Rz 6.3, 열처리 |
| 사용 가능 공정 | 피어싱, 트림, 플랜지 등 |
| 허용 각도 | 0° - 75° |
| 캠 드라이버, 슬라이더 및 베이스 인장강도 | 최소 700 N/mm ² |
| 슬라이더 가능 폭 (mm) | 65/85, 90/110, 125/160, 175/220, 260/330, 400/500 |
| 록 아웃 시스템(캠 드라이버 조립용 탭) | Yes |
| 사이드 플레이트 재질 | 1.7225 / Sinter |
| 포지티브 리턴 시스템 | 양쪽 사용 |
| 측정 기준 홀 | Yes |
| 압력원 Gas spring | Yes |
| 스페셜 캠 제작 여부 | Yes |
| 표준 BAK/VDI | Yes |
| NAAMs 규격 추가 여부 | Yes |

O-KS ASSEMBLY 1

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

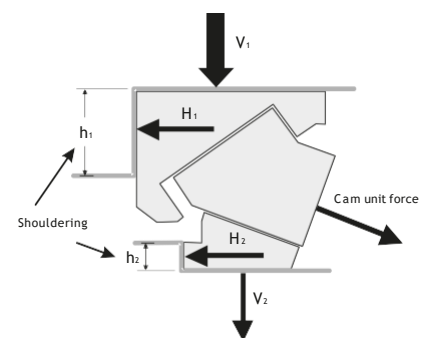
O-KS 65/85 mm cam unit specifications

| Identification number | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke [mm] |
|-----------------------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|---------|-------------|
| O-KS 65 | O-KS 85 | O-KS 65 | O-KS 85 | | O-KS 65 | O-KS 85 | |
| 27000 | 27020 | O-KS 65-0° | O-KS 85-0° | 0° | 16.2 | 17.0 | 28.93 |
| 27001 | 27021 | O-KS 65-5° | O-KS 85-5° | 5° | 16.3 | 17.1 | 29.04 |
| 27002 | 27022 | O-KS 65-10° | O-KS 85-10° | 10° | 15.7 | 16.5 | 35.00 |
| 27003 | 27023 | O-KS 65-15° | O-KS 85-15° | 15° | 15.8 | 16.6 | 35.69 |
| 27004 | 27024 | O-KS 65-20° | O-KS 85-20° | 20° | 15.7 | 16.5 | 36.86 |
| 27005 | 27025 | O-KS 65-25° | O-KS 85-25° | 25° | 15.8 | 16.6 | 38.22 |
| 27006 | 27026 | O-KS 65-30° | O-KS 85-30° | 30° | 15.6 | 16.4 | 35.38 |
| 27007 | 27027 | O-KS 65-35° | O-KS 85-35° | 35° | 15.7 | 16.5 | 37.41 |
| 27008 | 27028 | O-KS 65-40° | O-KS 85-40° | 40° | 15.9 | 16.8 | 39.57 |
| 27009 | 27029 | O-KS 65-45° | O-KS 85-45° | 45° | 16.1 | 16.9 | 42.87 |
| 27010 | 27030 | O-KS 65-50° | O-KS 85-50° | 50° | 16.3 | 17.1 | 47.16 |
| 27011 | 27031 | O-KS 65-55° | O-KS 85-55° | 55° | 16.4 | 17.2 | 52.85 |
| 27012 | 27032 | O-KS 65-60° | O-KS 85-60° | 60° | 15.9 | 16.7 | 49.24 |
| 27013 | 27033 | O-KS 65-65° | O-KS 85-65° | 65° | 16.2 | 17.0 | 46.61 |
| 27014 | 27034 | O-KS 65-70° | O-KS 85-70° | 70° | 16.2 | 17.0 | 57.59 |
| 27015 | 27035 | O-KS 65-75° | O-KS 85-75° | 75° | 16.2 | 17.1 | 76.10 |

O-KS 65/85 mm cam unit force distribution

| Angle | Maximum cam force [kN] | Force distribution at maximum cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Stripping force [kN] |
|-------|------------------------|--|-----|-----|----|------------------|-----|----------------------|
| | | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | |
| 0° | 184 | 154 | 184 | 154 | 0 | 155 | 20 | 6.8 |
| 5° | 209 | 164 | 195 | 146 | 13 | 155 | 20 | 7.6 |
| 10° | 186 | 186 | 156 | 154 | 27 | 125 | 30 | 6.6 |
| 15° | 202 | 189 | 159 | 137 | 37 | 125 | 30 | 7.6 |
| 20° | 187 | 211 | 122 | 147 | 54 | 100 | 60 | 6.5 |
| 25° | 203 | 215 | 124 | 129 | 60 | 100 | 60 | 7.3 |
| 30° | 200 | 163 | 137 | 63 | 36 | 105 | 60 | 12.2 |
| 35° | 205 | 163 | 136 | 45 | 32 | 105 | 60 | 15.2 |
| 40° | 208 | 192 | 111 | 58 | 49 | 100 | 80 | 12.8 |
| 45° | 213 | 191 | 110 | 40 | 40 | 100 | 80 | 15.4 |
| 50° | 217 | 191 | 110 | 25 | 29 | 100 | 80 | 19.0 |
| 55° | 220 | 191 | 110 | 11 | 16 | 100 | 80 | 21.0 |
| 60° | 212 | 222 | 39 | 39 | 67 | 40 | 110 | 12.0 |
| 65° | 218 | 222 | 39 | 25 | 53 | 40 | 110 | 13.8 |
| 70° | 222 | 222 | 39 | 13 | 37 | 40 | 110 | 20.0 |
| 75° | 225 | 222 | 39 | 5 | 19 | 40 | 110 | 20.5 |

캠 유닛의 캠 포스는 아래 항목과 같이 표기되어 있습니다



Shouldering: h_1 (top)
 h_2 (bottom)
 Press: V_1 (vertical)
 Cam base: D
 rivet: H_1 (horizontal)
 H_2 (horizontal)
 V_2 (vertical)

O-KS ASSEMBLY 2

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

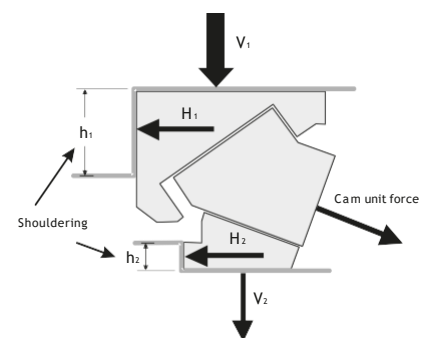
O-KS 90/110 mm cam unit specifications

| Identification number | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke [mm] |
|-----------------------|----------|-------------|--------------|-------|-------------|----------|-------------|
| O-KS 90 | O-KS 110 | O-KS 90 | O-KS 110 | | O-KS 90 | O-KS 110 | |
| 27040 | 27060 | O-KS 90-0° | O-KS 110-0° | 0° | 35.0 | 36.1 | 28.93 |
| 27041 | 27061 | O-KS 90-5° | O-KS 110-5° | 5° | 34.8 | 36.0 | 29.04 |
| 27042 | 27062 | O-KS 90-10° | O-KS 110-10° | 10° | 34.7 | 35.8 | 35.00 |
| 27043 | 27063 | O-KS 90-15° | O-KS 110-15° | 15° | 34.7 | 35.8 | 35.69 |
| 27044 | 27064 | O-KS 90-20° | O-KS 110-20° | 20° | 34.0 | 35.2 | 36.86 |
| 27045 | 27065 | O-KS 90-25° | O-KS 110-25° | 25° | 34.1 | 35.2 | 38.22 |
| 27046 | 27066 | O-KS 90-30° | O-KS 110-30° | 30° | 34.4 | 35.6 | 35.38 |
| 27047 | 27067 | O-KS 90-35° | O-KS 110-35° | 35° | 34.8 | 35.9 | 37.41 |
| 27048 | 27068 | O-KS 90-40° | O-KS 110-40° | 40° | 33.6 | 34.7 | 39.57 |
| 27049 | 27069 | O-KS 90-45° | O-KS 110-45° | 45° | 34.0 | 35.1 | 42.89 |
| 27050 | 27070 | O-KS 90-50° | O-KS 110-50° | 50° | 34.2 | 35.3 | 47.16 |
| 27051 | 27071 | O-KS 90-55° | O-KS 110-55° | 55° | 34.4 | 35.5 | 52.85 |
| 27052 | 27072 | O-KS 90-60° | O-KS 110-60° | 60° | 32.9 | 34.0 | 49.24 |
| 27053 | 27073 | O-KS 90-90° | O-KS 110-65° | 65° | 33.3 | 34.4 | 46.61 |
| 27054 | 27074 | O-KS 90-70° | O-KS 110-70° | 70° | 33.5 | 34.6 | 57.59 |
| 27055 | 27075 | O-KS 90-75° | O-KS 110-75° | 75° | 33.7 | 34.8 | 76.10 |

O-KS 90/110 mm cam unit force distribution

| Angle | Maximum cam force [kN] | Force distribution at maximum cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Stripping force [kN] |
|-------|------------------------|--|-----|-----|-----|------------------|-----|----------------------|
| | | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | |
| 0° | 247 | 207 | 247 | 207 | 0 | 190 | 30 | 6.8 |
| 5° | 297 | 233 | 278 | 207 | 18 | 190 | 30 | 7.6 |
| 10° | 308 | 308 | 258 | 255 | 45 | 148 | 30 | 6.7 |
| 15° | 323 | 302 | 253 | 218 | 59 | 148 | 30 | 7.5 |
| 20° | 325 | 367 | 212 | 256 | 93 | 109 | 65 | 6.4 |
| 25° | 347 | 367 | 212 | 220 | 103 | 109 | 65 | 7.2 |
| 30° | 361 | 294 | 247 | 114 | 66 | 143 | 65 | 12.2 |
| 35° | 372 | 295 | 248 | 82 | 57 | 143 | 65 | 16.1 |
| 40° | 370 | 341 | 197 | 103 | 87 | 102 | 105 | 11.7 |
| 45° | 373 | 334 | 193 | 71 | 71 | 102 | 105 | 15.4 |
| 50° | 385 | 339 | 195 | 44 | 52 | 102 | 105 | 24.4 |
| 55° | 390 | 339 | 196 | 20 | 28 | 102 | 105 | 23.5 |
| 60° | 366 | 384 | 68 | 67 | 115 | 52 | 135 | 11.1 |
| 65° | 376 | 383 | 68 | 43 | 91 | 52 | 135 | 14.0 |
| 70° | 384 | 384 | 68 | 23 | 64 | 52 | 135 | 22.1 |
| 75° | 388 | 384 | 68 | 9 | 33 | 52 | 135 | 23.5 |

캠 유닛의 캠 포스는 아래 항목과 같이 표기되어 집니다



Shouldering: h_1 (top)
 h_2 (bottom)
 Press: V_1 (vertical)
 Cam base: D
 rivet: H_1 (horizontal)
 H_2 (horizontal)
 V_2 (vertical)

O-KS ASSEMBLY 3

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

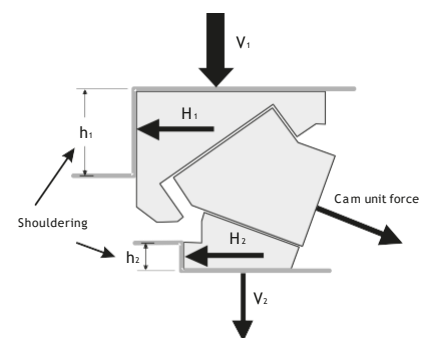
O-KS 125/160 mm cam unit specifications

| Identification number | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke [mm] |
|-----------------------|----------|---------------|--------------|-------|-------------|----------|-------------|
| O-KS 125 | O-KS 160 | O-KS 125 | O-KS 160 | | O-KS 125 | O-KS 160 | |
| 27100 | 27120 | O-KS 125-0° | O-KS 160-0° | 0° | 57.5 | 59.7 | 35.35 |
| 27101 | 27121 | O-KS 125-5° | O-KS 160-5° | 5° | 57.3 | 59.5 | 35.49 |
| 27102 | 27122 | O-KS 125-10° | O-KS 160-10° | 10° | 56.7 | 59.0 | 42.78 |
| 27103 | 27123 | O-KS 125-15° | O-KS 160-15° | 15° | 56.7 | 58.9 | 43.62 |
| 27104 | 27124 | O-KS 125-20° | O-KS 160-20° | 20° | 56.7 | 58.9 | 46.08 |
| 27105 | 27125 | O-KS 125-25° | O-KS 160-25° | 25° | 56.8 | 59.0 | 47.78 |
| 27106 | 27126 | O-KS 125-30° | O-KS 160-30° | 30° | 54.2 | 56.4 | 44.23 |
| 27107 | 27127 | O-KS 125-35° | O-KS 160-35° | 35° | 54.4 | 56.7 | 46.76 |
| 27108 | 27128 | O-KS 125-40° | O-KS 160-40° | 40° | 54.0 | 56.3 | 50.87 |
| 27109 | 27129 | O-KS 125-45° | O-KS 160-45° | 45° | 54.4 | 56.7 | 55.11 |
| 27110 | 27130 | O-KS 125-50° | O-KS 160-50° | 50° | 55.1 | 57.3 | 48.50 |
| 27111 | 27131 | O-KS 125-55° | O-KS 160-55° | 55° | 55.3 | 57.5 | 54.36 |
| 27112 | 27132 | O-KS 125-60° | O-KS 160-60° | 60° | 54.5 | 56.8 | 49.24 |
| 27113 | 27133 | O-KS 125-125° | O-KS 160-65° | 65° | 54.8 | 57.1 | 46.61 |
| 27114 | 27134 | O-KS 125-70° | O-KS 160-70° | 70° | 55.1 | 57.4 | 57.59 |
| 27115 | 27135 | O-KS 125-75° | O-KS 160-75° | 75° | 55.1 | 57.4 | 76.10 |

O-KS 125/160 mm cam unit force distribution

| Angle | Maximum cam force [kN] | Force distribution at maximum cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Stripping force [kN] |
|-------|------------------------|--|-----|-----|-----|------------------|-----|----------------------|
| | | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | |
| 0° | 302 | 253 | 302 | 253 | 0 | 190 | 40 | 9.2 |
| 5° | 305 | 239 | 285 | 213 | 19 | 190 | 40 | 10.3 |
| 10° | 376 | 376 | 316 | 311 | 55 | 150 | 40 | 9.2 |
| 15° | 395 | 369 | 310 | 267 | 72 | 150 | 40 | 10.3 |
| 20° | 392 | 443 | 256 | 309 | 113 | 115 | 85 | 8.8 |
| 25° | 422 | 446 | 258 | 268 | 125 | 115 | 85 | 9.9 |
| 30° | 405 | 330 | 277 | 128 | 74 | 130 | 85 | 17.6 |
| 35° | 420 | 333 | 280 | 92 | 65 | 130 | 85 | 23.2 |
| 40° | 422 | 389 | 225 | 118 | 99 | 105 | 135 | 16.8 |
| 45° | 440 | 394 | 228 | 83 | 83 | 105 | 135 | 22.2 |
| 50° | 430 | 378 | 218 | 49 | 58 | 105 | 135 | 33.0 |
| 55° | 445 | 387 | 223 | 22 | 32 | 105 | 135 | 25.4 |
| 60° | 428 | 449 | 79 | 78 | 135 | 53 | 160 | 14.8 |
| 65° | 441 | 450 | 79 | 50 | 107 | 53 | 160 | 18.6 |
| 70° | 460 | 460 | 81 | 28 | 76 | 53 | 160 | 27.7 |
| 75° | 445 | 440 | 78 | 10 | 38 | 53 | 160 | 25.5 |

캠 유닛의 캠 포스는 아래 항목과 같이 표기되어 집니다



Shouldering: h₁ (top)
h₂ (bottom)
Press: Ca
m base: D
river: V₁ (vertical)
H₁ (horizontal)
H₂ (horizontal)
V₂ (vertical)

O-KS ASSEMBLY 4

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

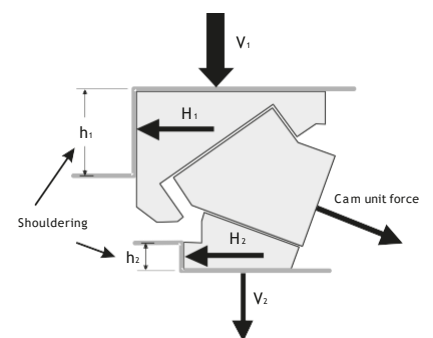
O-KS 175/220 mm cam unit specifications

| Identification number | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke [mm] |
|-----------------------|----------|--------------|--------------|-------|-------------|----------|-------------|
| O-KS 175 | O-KS 220 | O-KS 175 | O-KS 220 | | O-KS 175 | O-KS 220 | |
| 27140 | 27160 | O-KS 175-0° | O-KS 220-0° | 0° | 85.5 | 88.4 | 41.78 |
| 27141 | 27161 | O-KS 175-5° | O-KS 220-5° | 5° | 85.4 | 88.2 | 41.94 |
| 27142 | 27162 | O-KS 175-10° | O-KS 220-10° | 10° | 83.8 | 86.7 | 50.56 |
| 27143 | 27163 | O-KS 175-15° | O-KS 220-15° | 15° | 83.9 | 86.8 | 51.55 |
| 27144 | 27164 | O-KS 175-20° | O-KS 220-20° | 20° | 82.1 | 85.0 | 55.30 |
| 27145 | 27165 | O-KS 175-25° | O-KS 220-25° | 25° | 82.2 | 85.1 | 59.24 |
| 27146 | 27166 | O-KS 175-30° | O-KS 220-30° | 30° | 79.3 | 82.2 | 53.07 |
| 27147 | 27167 | O-KS 175-35° | O-KS 220-35° | 35° | 79.9 | 82.8 | 56.11 |
| 27148 | 27168 | O-KS 175-40° | O-KS 220-40° | 40° | 78.7 | 81.6 | 62.18 |
| 27149 | 27169 | O-KS 175-45° | O-KS 220-45° | 45° | 78.9 | 81.8 | 67.36 |
| 27150 | 27170 | O-KS 175-50° | O-KS 220-50° | 50° | 79.8 | 82.9 | 60.63 |
| 27151 | 27171 | O-KS 175-55° | O-KS 220-55° | 55° | 79.7 | 82.8 | 67.94 |
| 27152 | 27172 | O-KS 175-60° | O-KS 220-60° | 60° | 79.8 | 82.7 | 68.94 |
| 27153 | 27173 | O-KS 175-75° | O-KS 220-65° | 65° | 79.4 | 82.3 | 60.59 |
| 27154 | 27174 | O-KS 175-70° | O-KS 220-70° | 70° | 80.0 | 83.1 | 74.86 |
| 27155 | 27175 | O-KS 175-75° | O-KS 220-75° | 75° | 79.2 | 82.3 | 98.93 |

O-KS 175/220 mm cam unit force distribution

| Angle | Maximum cam force [kN] | Force distribution at maximum cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Stripping force [kN] |
|-------|------------------------|--|-----|-----|-----|------------------|-----|----------------------|
| | | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | |
| 0° | 404 | 339 | 404 | 339 | 0 | 190 | 38 | 15.6 |
| 5° | 456 | 358 | 426 | 318 | 28 | 190 | 38 | 17.5 |
| 10° | 566 | 566 | 475 | 468 | 82 | 148 | 38 | 15.5 |
| 15° | 606 | 567 | 476 | 410 | 110 | 148 | 38 | 17.3 |
| 20° | 576 | 651 | 376 | 454 | 165 | 115 | 82 | 14.9 |
| 25° | 605 | 640 | 369 | 384 | 179 | 115 | 82 | 16.7 |
| 30° | 562 | 458 | 384 | 177 | 102 | 130 | 82 | 28.3 |
| 35° | 544 | 431 | 362 | 119 | 84 | 130 | 82 | 37.4 |
| 40° | 605 | 558 | 322 | 169 | 142 | 100 | 130 | 28.8 |
| 45° | 615 | 551 | 318 | 117 | 117 | 100 | 130 | 38.0 |
| 50° | 650 | 572 | 330 | 74 | 88 | 100 | 130 | 42.5 |
| 55° | 643 | 559 | 323 | 32 | 46 | 100 | 130 | 39.4 |
| 60° | 637 | 668 | 118 | 116 | 201 | 50 | 148 | 25.9 |
| 65° | 638 | 650 | 115 | 72 | 155 | 50 | 148 | 31.4 |
| 70° | 663 | 663 | 117 | 40 | 110 | 50 | 148 | 42.6 |
| 75° | 662 | 654 | 115 | 15 | 56 | 50 | 148 | 39.5 |

캠 유닛의 캠 포스는 아래 항목과 같이 표기되어 있습니다



Shouldering: h_1 (top)
 h_2 (bottom)
 Press: V_1 (vertical)
 Cam base: D
 river: H_1 (horizontal)
 H_2 (horizontal)
 V_2 (vertical)

O-KS ASSEMBLY 5

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

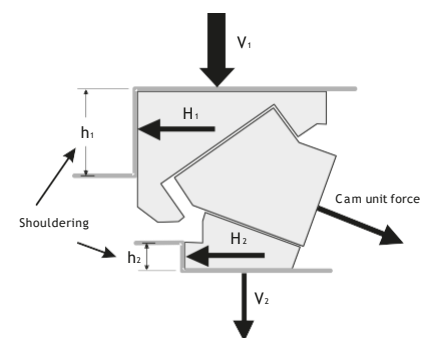
O-KS 260/330 mm cam unit specifications

| Identification number | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke [mm] |
|-----------------------|----------|---------------|--------------|-------|-------------|----------|-------------|
| O-KS 260 | O-KS 330 | O-KS 260 | O-KS 330 | | O-KS 260 | O-KS 330 | |
| 27180 | 27200 | O-KS 260-0° | O-KS 330-0° | 0° | 151.5 | 156.7 | 41.78 |
| 27181 | 27201 | O-KS 260-5° | O-KS 330-5° | 5° | 151.4 | 156.6 | 42.75 |
| 27182 | 27202 | O-KS 260-10° | O-KS 330-10° | 10° | 148.7 | 153.9 | 52.04 |
| 27183 | 27203 | O-KS 260-15° | O-KS 330-15° | 15° | 148.9 | 154.1 | 53.68 |
| 27184 | 27204 | O-KS 260-20° | O-KS 330-20° | 20° | 147.5 | 152.7 | 57.82 |
| 27185 | 27205 | O-KS 260-25° | O-KS 330-25° | 25° | 148.1 | 153.3 | 61.50 |
| 27186 | 27206 | O-KS 260-30° | O-KS 330-30° | 30° | 142.0 | 147.6 | 56.61 |
| 27187 | 27207 | O-KS 260-35° | O-KS 330-35° | 35° | 142.5 | 148.1 | 60.26 |
| 27188 | 27208 | O-KS 260-40° | O-KS 330-40° | 40° | 140.5 | 146.1 | 67.04 |
| 27189 | 27209 | O-KS 260-45° | O-KS 330-45° | 45° | 140.7 | 146.3 | 73.32 |
| 27190 | 27210 | O-KS 260-50° | O-KS 330-50° | 50° | 141.5 | 147.1 | 64.94 |
| 27191 | 27211 | O-KS 260-55° | O-KS 330-55° | 55° | 141.4 | 146.9 | 81.96 |
| 27192 | 27212 | O-KS 260-60° | O-KS 330-60° | 60° | 143.3 | 149.0 | 68.94 |
| 27193 | 27213 | O-KS 260-260° | O-KS 330-65° | 65° | 143.2 | 148.9 | 60.59 |
| 27194 | 27214 | O-KS 260-70° | O-KS 330-70° | 70° | 143.1 | 148.7 | 74.86 |
| 27195 | 27215 | O-KS 260-75° | O-KS 330-75° | 75° | 142.5 | 148.0 | 98.93 |

O-KS 260/330 mm cam unit force distribution

| Angle | Maximum cam force [kN] | Force distribution at maximum cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Stripping force [kN] |
|-------|------------------------|--|-----|-----|-----|------------------|-----|----------------------|
| | | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | |
| 0 | 781 | 655 | 781 | 655 | 0 | 186 | 48 | 30.9 |
| 5 | 827 | 649 | 773 | 577 | 50 | 186 | 48 | 34.6 |
| 10 | 802 | 802 | 673 | 663 | 117 | 142 | 48 | 30.7 |
| 15 | 857 | 801 | 672 | 580 | 155 | 142 | 48 | 34.4 |
| 20 | 773 | 874 | 505 | 610 | 222 | 110 | 82 | 29.6 |
| 25 | 827 | 874 | 505 | 525 | 245 | 110 | 82 | 33.2 |
| 30 | 806 | 657 | 551 | 254 | 147 | 125 | 83 | 56.0 |
| 35 | 829 | 657 | 552 | 182 | 127 | 125 | 83 | 61.6 |
| 40 | 830 | 765 | 442 | 231 | 194 | 95 | 145 | 57.2 |
| 45 | 846 | 759 | 438 | 160 | 160 | 95 | 145 | 61.7 |
| 50 | 536 | 471 | 272 | 61 | 72 | 95 | 145 | 57.6 |
| 55 | 725 | 630 | 364 | 36 | 52 | 95 | 145 | 53.4 |
| 60 | 830 | 870 | 153 | 151 | 262 | 45 | 180 | 51.7 |
| 65 | 849 | 866 | 153 | 96 | 206 | 45 | 190 | 61.8 |
| 70 | 666 | 666 | 117 | 40 | 110 | 45 | 190 | 57.7 |
| 75 | 639 | 632 | 111 | 14 | 54 | 45 | 190 | 53.5 |

캠 유닛의 캠 포스는 아래 항목과 같이 표기되어 있습니다



Shouldering: h₁ (top)
h₂ (bottom)
Press: Ca
m base: D
river: V₁ (vertical)
H₁ (horizontal)
H₂ (horizontal)
V₂ (vertical)

O-KS ASSEMBLY 6

FORCE DISTRIBUTION AND PERMISSIBLE CAM FORCES

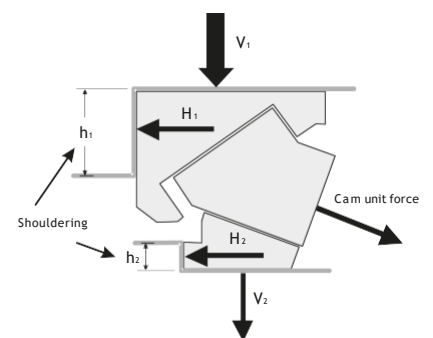
O-KS 400/500 mm cam unit specifications

| Identification number | | Designation | | Angle | Weight [kg] | | Stroke [mm] |
|-----------------------|----------|--------------|--------------|-------|-------------|----------|-------------|
| O-KS 400 | O-KS 500 | O-KS 400 | O-KS 500 | | O-KS 400 | O-KS 500 | |
| 27220 | 27240 | O-KS 400-0° | O-KS 500-0° | 0° | 308.7 | 321.3 | 41.78 |
| 27221 | 27241 | O-KS 400-5° | O-KS 500-5° | 5° | 307.2 | 319.8 | 42.75 |
| 27222 | 27242 | O-KS 400-10° | O-KS 500-10° | 10° | 300.7 | 313.3 | 52.04 |
| 27223 | 27243 | O-KS 400-15° | O-KS 500-15° | 15° | 300.0 | 312.6 | 53.68 |
| 27224 | 27244 | O-KS 400-20° | O-KS 500-20° | 20° | 294.5 | 307.0 | 57.82 |
| 27225 | 27245 | O-KS 400-25° | O-KS 500-25° | 25° | 294.0 | 306.6 | 61.50 |
| 27226 | 27246 | O-KS 400-30° | O-KS 500-30° | 30° | 283.6 | 296.4 | 64.99 |
| 27227 | 27247 | O-KS 400-35° | O-KS 500-35° | 35° | 287.7 | 300.6 | 60.26 |
| 27228 | 27248 | O-KS 400-40° | O-KS 500-40° | 40° | 279.7 | 292.5 | 75.42 |
| 27229 | 27249 | O-KS 400-45° | O-KS 500-45° | 45° | 286.7 | 299.6 | 73.32 |
| 27230 | 27250 | O-KS 400-50° | O-KS 500-50° | 50° | 288.4 | 301.1 | 64.94 |
| 27231 | 27251 | O-KS 400-55° | O-KS 500-55° | 55° | 291.5 | 304.1 | 81.96 |
| 27232 | 27252 | O-KS 400-60° | O-KS 500-60° | 60° | 280.4 | 293.2 | 68.94 |
| 27233 | 27253 | O-KS 400-65° | O-KS 500-65° | 65° | 285.4 | 298.3 | 60.59 |
| 27234 | 27254 | O-KS 400-70° | O-KS 500-70° | 70° | 288.8 | 301.6 | 74.86 |
| 27235 | 27255 | O-KS 400-75° | O-KS 500-75° | 75° | 289.0 | 300.9 | 98.93 |

O-KS 400/500 mm cam unit force distribution

| Angle | Maximum cam force [kN] | Force distribution at maximum cam force [kN] | | | | Shouldering [mm] | | Stripping force [kN] |
|-------|------------------------|--|------|------|-----|------------------|-----|----------------------|
| | | V1 | H1 | V2 | H2 | h1 | h2 | |
| 0° | 1361 | 1142 | 1361 | 1142 | 0 | 228 | 30 | 87.8 |
| 5° | 1453 | 1140 | 1359 | 1014 | 89 | 228 | 41 | 84.2 |
| 10° | 1264 | 1264 | 1061 | 1045 | 184 | 179 | 45 | 88.0 |
| 15° | 1179 | 1103 | 925 | 797 | 214 | 179 | 45 | 84.3 |
| 20° | 1358 | 1535 | 886 | 1071 | 390 | 135 | 79 | 88.1 |
| 25° | 1449 | 1532 | 884 | 920 | 429 | 135 | 90 | 84.4 |
| 30° | 1237 | 1008 | 846 | 390 | 225 | 157 | 90 | 63.3 |
| 35° | 1148 | 910 | 764 | 252 | 176 | 157 | 90 | 59.4 |
| 40° | 1125 | 1037 | 599 | 314 | 263 | 120 | 140 | 63.3 |
| 45° | 1156 | 1036 | 598 | 219 | 219 | 120 | 160 | 59.5 |
| 50° | 1090 | 959 | 553 | 124 | 147 | 120 | 160 | 55.5 |
| 55° | 1013 | 881 | 508 | 51 | 73 | 120 | 160 | 51.5 |
| 60° | 1131 | 1185 | 209 | 206 | 356 | 59 | 155 | 63.5 |
| 65° | 1151 | 1173 | 207 | 130 | 280 | 59 | 170 | 59.6 |
| 70° | 1174 | 1174 | 207 | 71 | 195 | 59 | 185 | 55.6 |
| 75° | 1022 | 1010 | 178 | 23 | 86 | 59 | 185 | 51.5 |

캠 유닛의 캠 포스는 아래 항목과 같이 표기되어 있습니다



Shouldering: h₁ (top)
h₂ (bottom)
Press: Ca
m base: D
river: V₁ (vertical)
H₁ (horizontal)
H₂ (horizontal)
V₂ (vertical)



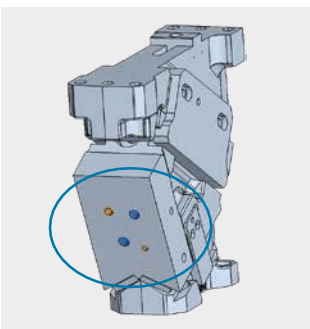
CUSTOM PROCESSING

Flexible, precise and economical

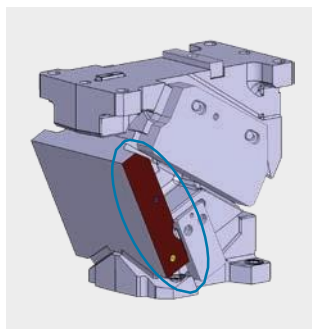
voestalpine Camtec은 캠 장치의 포괄적인 준비를 제공합니다. 작업 표면 너비의 개별 조정, 예: 110 ~ 105mm로 최대 유연성을 보장합니다. CAD 데이터를 사용하여 탭, 다웰핀 홀, 키 및 포켓 가공등을 지원합니다. 이를 통해 고객은 추가 작업 단계를 수행할 필요가 없습니다. 추가 가공에 대한 문의 사항은 anarbeitung.camtec@voestalpine.com 으로 연락 주시기 바랍니다.

O-KS 가공 예

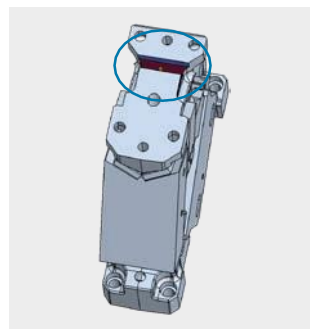
캠 슬라이더의 표준
홀 가공



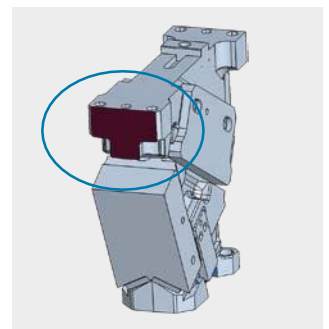
캠 슬라이더 폭 추가 가공



캠 드라이버 키 가공



캠 베이스의 추가 가공



International offices

Germany

voestalpine Deutschland GmbH
Wilhelm-Wagenfeld-Straße 26
80807 Munich, Germany
T. +49/172/926 9141
thomas.milke@voestalpine.com
M. +43/664/883 236 24
andy.kromoczinsky@voestalpine.com

Netherlands, Belgium Technisches Büro Bäcker B.V. Pieter Liefthinxweg 20
1505 HX Zaandam, Netherlands
T. +31/75/681 80 00
F. +31/75/681 80 01
info@tbbacker.nl

Slovenia

KERN Orodjarske Technology d.o.o.
OIC - Hrpelje 41
6240 Kozina, Slovenia
T. +386/5/616-5000
F. +386/5/616-5015
info@kern.si

North America voestalpine Camtec Corporation
1907 Albin Road
Toronto ON M9W 5S8, Canada
jeffrey.devries@voestalpine.com
T. +1/4166176760
marlene.sturm@voestalpine.com
T. +1/6477454592
charles.ciaravino@voestalpine.com
T. +1/4166755150

South Africa

voestalpine Eurostahl GmbH
23 Anvil Road, Isando 1600,
South Africa
T. +27/11/928-3715
M. +27/82/085 67 04
M. +43/664/8832 48 46
bettina.poell@voestalpine.com

voestalpine Camtec GmbH
voestalpine-Straße 3
4020 Linz, Austria
T. +43/50304/15-0
F. +43/50304/55-8069
sales.camtec@voestalpine.com
www.voestalpine.com/camtec

Slovakia

E - Normalie servis s.r.o.
Rybná 716/24,
110 00 Staré Město, Praha
Czech Republic
T. +420/566/521 436
info@e-normalie.cz

Spain

Auxtrol Auxiliari de Troquelaria S.A.
Pol. Ind. El Campillo, Pab. A-9 485
09 Abanto - Zierbena, Spain
T. +34/94/6363-612
F. +34/94/6363-658
comercial@auxtrol.com

South America/Central America

voestalpine Camtec Corp.
Cerrada la Noria No. 200 Int. A-14
Parque Industrial Queretaro
C.P. 76220, Queretaro, Mexico
T. +52/442/402 19 08
rodrigo.fonseca@voestalpine.com

China

voestalpine Giesserei Linz GmbH
Shanghai
Representative Office
Room 1313, No. 383 Li Zhou Building,
Nan Qiao Huan Cheng Dong Lu, Feng
Xian, Shanghai, P. R. China
T. +86/21 6089 0708
M. +86/133 11612667
zhenhua.xue@voestalpine.com

Turkey

voestalpine Eurostahl GmbH Istanbul
Liaison Office
Fatih Sultan Mehmet Mahallesi Poligon
Cad., Buyaka 2 Sitesi No:8C
Kule 3, Kat 11, Daire:67
34771 Ümraniye-Istanbul, Turkey
T. +90/216/290 75 20
M. +90/554/181 58 61
alihan.aydin@voestalpine.com

Sweden/Norway

Finland/Denmark
Bearing metal AB
Boskärsgatan 23
702 25 Örebro, Sweden
T. +46/19/1045-25
F. +46/19/1238-55
brons@lagermetall.se

Czech Republic voestalpine ČR s.r.o. Karlovo náměstí 31
120 00 Praha 2, Czech Republic
T. +420/224/9081-00
F. +420/224/9081-04
michal.koutnak@voestalpine.com

E - Normalie servis s.r.o.
Rybná 716/24,
110 00 Staré Město, Praha
Czech Republic
T. +420/566/521 436
info@e-normalie.cz

Italy

Maric S.A.S. di Rossato & C.
Via Milano 7
23878 Verderio Superiore-LC, Italy
T. +39/039/928 12-62
F. +39/039/951 71-75
maricsas@maricsas.com

voestalpine Italia S.r.l.
Via F. Turati, 29 20
121 Milano, Italy
T. +39/02/290 81-232
F. +39/02/290 81-219
sabine.koellerer@voestalpine.com

South Korea

WonNetworks
GWANG JU Design Center
[61012] 616Ho, 27, Cheomdangwagi-ro
176beon-gil, Buk-gu, Gwangju City, Republic of Korea
M. +82/10/4899-8681
kwangwon.kim@voestalpine.com