

[www.landgraff.no](http://www.landgraff.no)

## Kapittel 10

# GASSFJÆRER

**A.C. LANDGRAFF AS** ble grunnlagt i Oslo 1947. Firmaet har fra starten spesialisert seg på hjul og trinser. Det ble produsert egne hjul i nært samarbeid med kunden, spesielt for slakterier og fiskeindustrien.

I dag importeres det meste som ferdigvare og halvfabrikat. Vi har et stort og rikholdig lager av hjul, gaffler, lager, dekk, slanger osv. som gjør at vi kan skreddersy de beste løsninger for spesielle ønsker og behov.

Vare sortimentet utvides stadig:

- Spesialhjul og deler for rullestoler m.m.
- Holker, plastinnsatser, stillskruer, låseratt m.m.
- Gassfjærer med diverse spesialtilpasninger.
- Traller vogner.
- Formstøpte PUR deler som armlener, leggputer m.m.

Vi representerer noen av de ledende produsenter på sine områder:



## TEKNISKE DATA FOR GASSFJÆRER

### Valg av gassfjær og dempere

Kraft og slaglengde bestemmer typen. Man får oftest den beste funksjonen om man velger en lengre hevearm. Ved lange slaglengder og store krefter, bør en større stempelstangsdiameter velges. Man får da en større sikkerhet mot overbelastning.

### Montering og lagring

Trykkende gassfjærer og dempere med stempelstangen ned, trekkende med kolbestangen opp. Innfestningspunktene må være bevegelige og ha god toleranse. Kun aksiell last er tillatt, stempelstangen må ikke usesettes for bøyning.

### Vedlikehold

Gassfjærene er vedlikeholdsfrie, men stempelstangen bør holdes ren.

### Advarsel

Gassfjærene må ikke åpnes og ikke utsettes for høyere temperaturer enn 100° C, på grunn av det høye trykket.

### Krefter

Trykkende 10-10.000 N, trykkende blokkerbare 150-2.500 N og trekkende 20-5.000 N.

Kraften for og frigjøre en blokkerbar gassfjær er ca 18% av den nominelle kraften.

### Krafttoleranser

100-700 N +7% og over 700 N +5%, den nominelle kraften måles fra statisk 5 mm. Fra slagets ytre endestopp (indre endestopp for trekkende gassfjærer)

### Progresjon (Kraftstigning)

For standard gassfjærer 25-50%, se de forskjellige modeller. Valgbart, avhengig av total lengde og sylinderdiameter.

### Fyllstoff

Nitrogengass

### Friksjon

Tetningene medfører startfriksjon samt at kraften er noe høyere ved start enn ved sammentrykning (omvendt for trekkende). Spesial tetning kan leveres for for lav startfriksjon.

### Slaglengder

Trykkende 1.000mm. trykkende blokkerbare 500 mm. Og trekkende 1.000mm. Lengdetoleranser +-2mm.

### Levetid

Trykkende gassfjærer og dempere 10 km, trekkende 2,5 km. Ved optimale forhold.

### Hastighet

Maks slag hastighet er 300 mm/s.

### Endedemping

Gassfjæren inneholder en viss mengde olje for smøring og endedemping. Standard skjer endedemping de siste 10 mm. av slaget. Kan levere med og uten endedemping.

### Temperaturområde

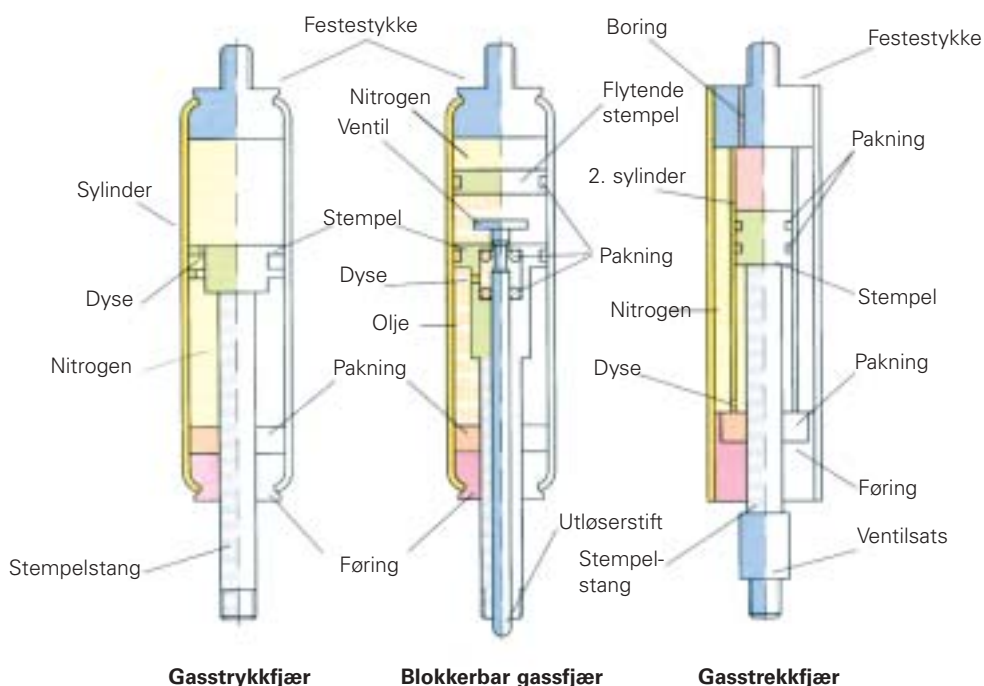
-20 til +80° C. Ved minusgrader bør det angis ved bestilling. Nominell kraft gjelder ved +20° C, kraften endres ca. 3% for hver 10. grads avvik.

### Stempelstangen

Hardforkrommet stål, kan leveres rustfritt.

### Sylinderrør

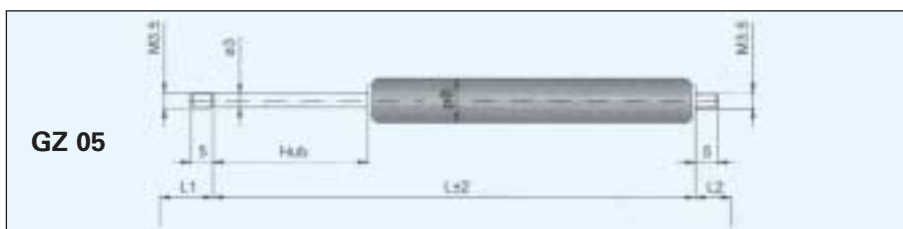
Stålrør, pulverlakkert i svart. Kan levere i valgfri farve (>100 stk.). Med 2 komp lakk eller i rustfritt.



# GASSTRYKKFJÆR

## G03-8 GASSFJÆR

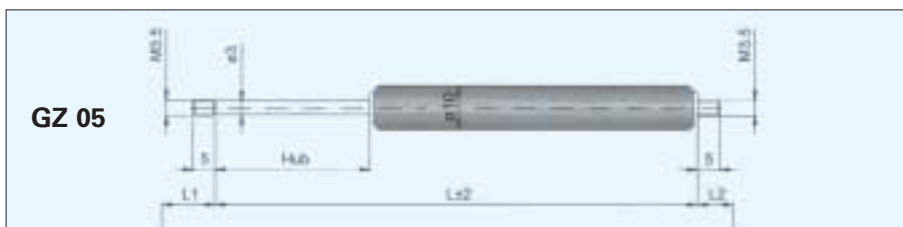
- Styrke: 5-100 Newton
- Progresjon: 20%
- Stempelstang: Ø3 mm rustfritt stål
- Sylinderrør: Ø8 mm sortlakkert messing
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengde: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80
- Std. lengde:  $(L=2xH+32)$   $(GL=L+L1+L2)$



Bestillingseksempel: G03 8 0050 1 0150 AU11 AB07 50N

## G03-10 GASSFJÆR

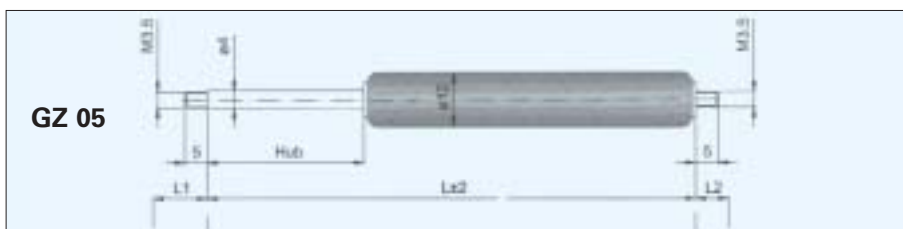
- Styrke: 5-100 Newton
- Progresjon: 20%
- Stempelstang: Ø3 mm rustfritt stål
- Sylinderrør: Ø10 mm sortlakkert messing
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengde: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80
- Std. lengde:  $(L=2xH+32)$   $(GL=L+L1+L2)$



Bestillingseksempel: G03 10 0050 1 0150 AU11 AB07 50N

## G04-12 GASSFJÆR

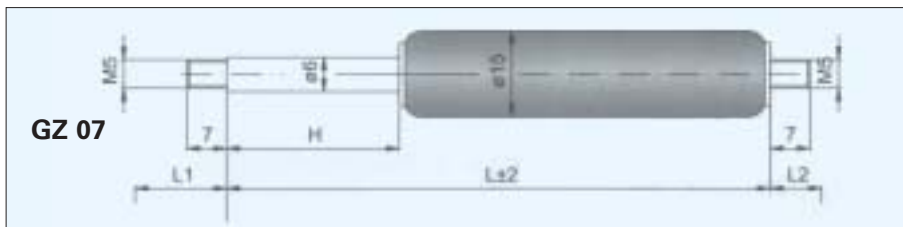
- Styrke: 10-180 Newton
- Progresjon: 25%
- Stempelstang: Ø4 mm rustfritt stål
- Sylinderrør: Ø12 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 130, 140, 150, 180
- Std. lengde:  $(L=2xH+32)$   $(GL=L+L1+L2)$



Bestillingseksempel: G04 12 0050 1 0150 AU11 AB07 50N

## G06-15 GASSFJÆR

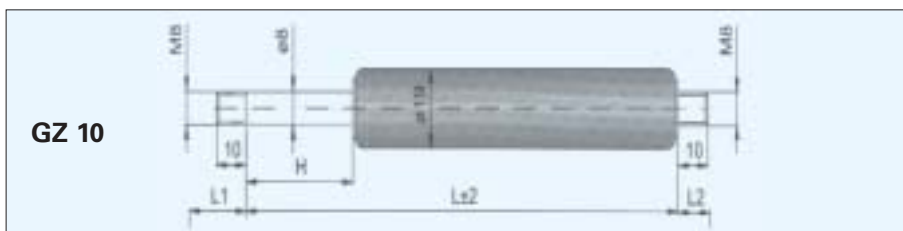
- Styrke: 40-400 Newton
- Progresjon: 22%
- Stempelstang: Ø6 mm stål, krom
- Sylinderrør: Ø15,6 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 110, 120, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 220, 250, 300
- Std. lengde:  $L=2xH+55$   $GL=L+L1+L2$



Bestillingseksempel: G06 15 0050 1 0180 AU16 AB09 100N

## G08-19 GASSFJÆR

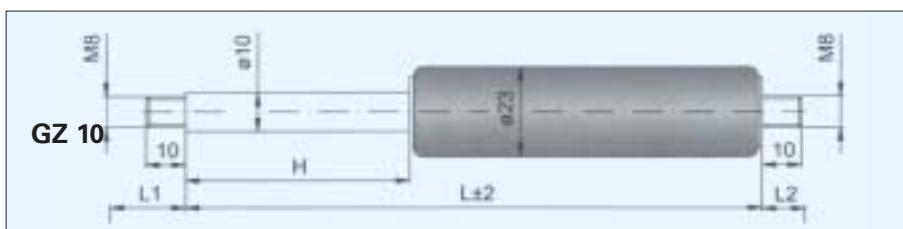
- Styrke: 50-700 Newton
- Progresjon: 30%
- Stempelstang: Ø8 mm stål, krom
- Sylinderrør: Ø19 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250, 300, 350, 400, 500
- Std. lengde:  $L=2xH+70$   $GL=L+L1+L2$



Bestillingseksempel: G08 19 0100 1 0300 AU19 AB11 300N

## G10-23 GASSFJÆR

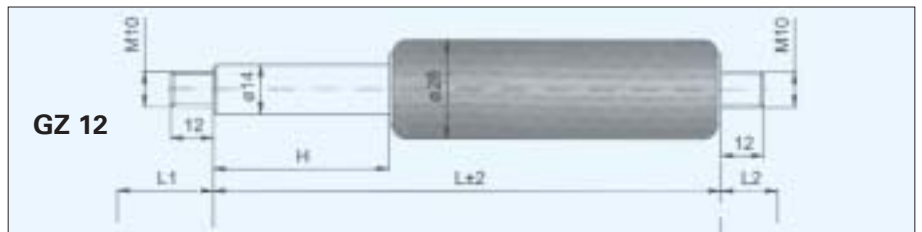
- Styrke: 100-1200 Newton
- Progresjon: 30%
- Stempelstang: Ø10 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø23 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 40, 50, 60, 70, 80, 85, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250, 270, 300, 325, 350, 400, 450, 500, 600, 700
- Std. lengde:  $L=2xH+70$   $GL=L+L1+L2$



Bestillingseksempel: G10 230 0200 1 0500 AU19 AB11 600N

### G14-28 GASSFJÆR

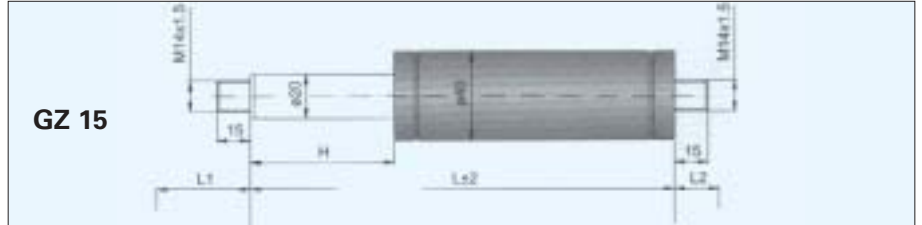
- Styrke: 150-2500 Newton
- Progresjon: 40%
- Stempelstang: Ø14 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø28 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 50, 60, 80, 85, 100, 120, 150, 160, 200, 210, 220, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700
- Std. lengde:  $L=2xH+107$   $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** G10 230 0200 1 0500 AU19 AB11 600N

### G20-40 GASSFJÆR

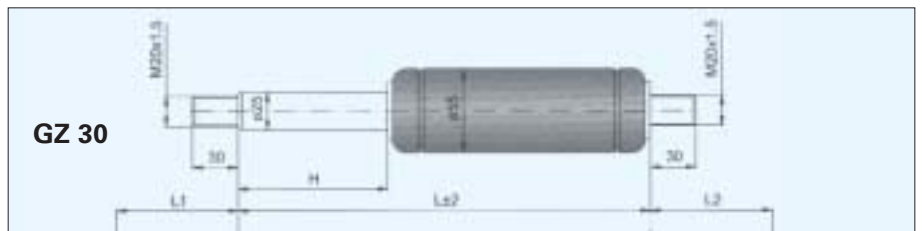
- Styrke: 300-500 Newton
- Progresjon: 40%
- Stempelstang: Ø20 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø40 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 50, 70, 100, 120, 150, 180, 200, 220, 250, 300, 350, 400, 500, 600
- Std. lengde:  $L=2xH+138$   $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** G20 40 0300 1 0800 AU42 AZ20 300N

### G25-55 GASSFJÆR

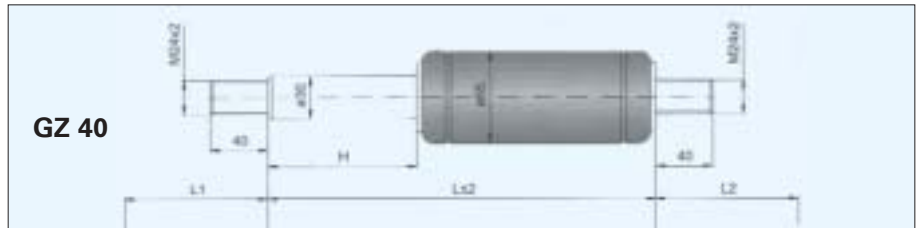
- Styrke: 500-7500 Newton
- Progresjon: 40%
- Stempelstang: Ø25 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø55 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700
- Std. lengde:  $L=2xH+140$   $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** G25 55 0300 1 0740 GZ30 GZ30 700N

### G30-65 GASSFJÆR

- Styrke: 750-10000 Newton
- Progresjon: 35%
- Stempelstang: Ø30 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø65 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700
- Std. lengde:  $L=2xH+160$   $GL=L+L1+L2$

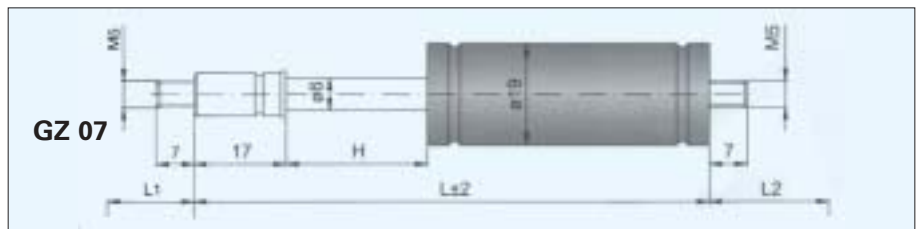


**Bestillingseksempel:** G30 65 0300 1 0760 GZ40 GZ40 8000N

## GASSTREKKFJÆR

### Z06-19 GASSTREKKFJÆR

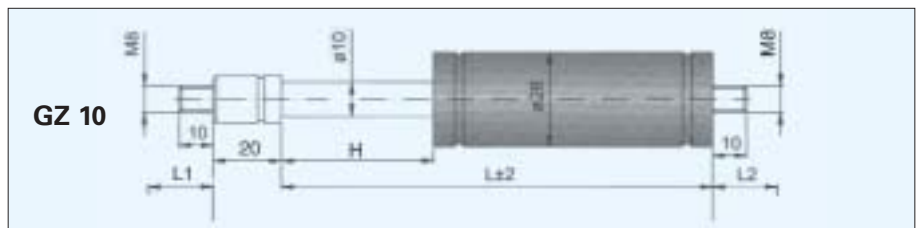
- Styrke: 30N-330 Newton
- Progresjon: 10%
- Stempelstang: Ø6 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø19 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 30, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140, 150, 180, 200, 250, 300
- Std. lengde:  $L=2xH+100$   $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** Z6 19 0100 1 0300 GZ07 GZ07 100N

### Z10-28 GASSTREKKFJÆR

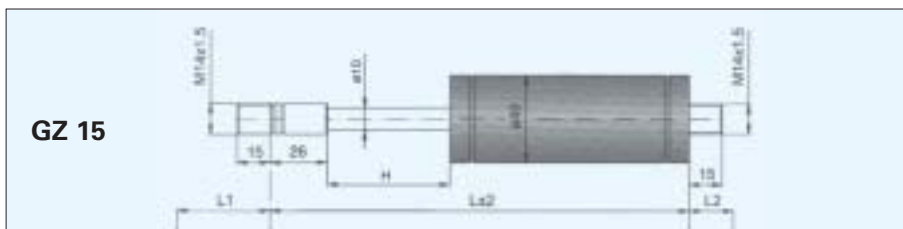
- Styrke: 150-1200 Newton
- Progresjon: 20%
- Stempelstang: Ø10 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø28 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 20, 50, 60, 70, 80, 100, 110, 120, 130, 150, 160, 180, 200, 220, 250, 300, 350, 400, 450, 500
- Std. lengde:  $L=2xH+100$   $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** Z10 28 0200 1 0500 GZ10 GZ10 500N

**Z10-40 GASSTREKKFJÆR**

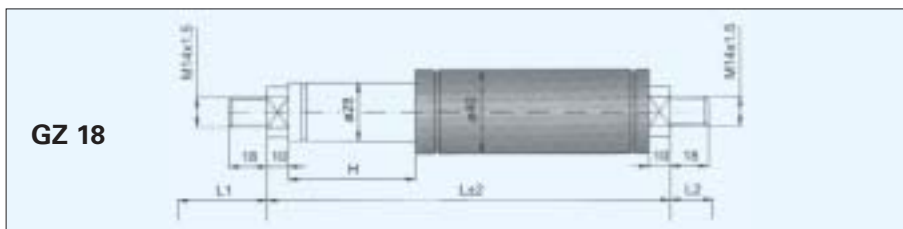
• Styrke:	200-2000 Newton
• Progresjon:	40%
• Stempelstang:	Ø10 mm forkrommet stål
• Sylinderrør:	Ø40 mm sortlakkert stål
• Fester:	Elforzinket stål
• Std. slaglengder:	10, 40, 50, 60, 70, 90, 100, 110, 120, 140, 150, 170, 190, 210, 240, 290, 340, 390, 490
• Std. lengde:	$L=2xH+150$ $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** Z10 40 0200 1 0550 GZ15 GZ15 1300N

**Z28-40 GASSTREKKFJÆR**

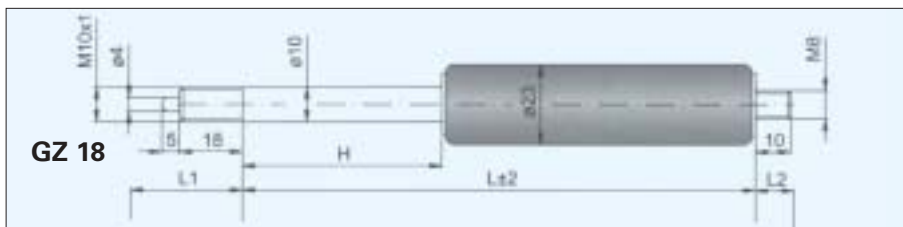
• Styrke:	500-5000 Newton
• Progresjon:	40%
• Stempelstang:	Ø28 mm forkrommet stål
• Sylinderrør:	Ø40 mm sortlakkert stål
• Fester:	Elforzinket stål
• Std. slaglengder:	50, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 450, 500, 600, 700
• Std. lengde:	$L=2,5xH+125$ $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** Z28 40 0400 1 1125 GZ18 GZ18 4000N

**BLOKKERBARE FJÆRENDE GASSFJÆRER****F10-23 BLOKKERBAR FJÆRENDE GASSFJÆR**

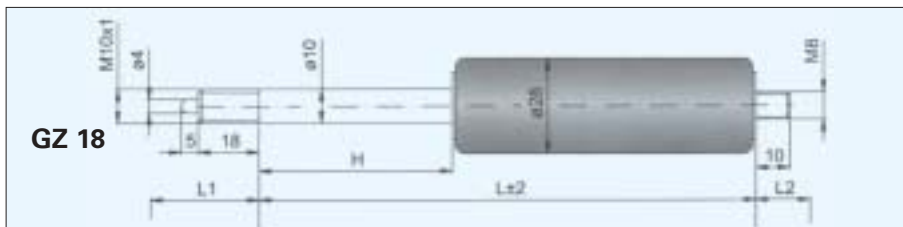
• Styrke:	150-1200 Newton
• Progresjon:	35%
• Stempelstang:	Ø10 mm forkrommet stål
• Sylinderrør:	Ø23 mm sortlakkert stål
• Fester:	Elforzinket stål
• Std. slaglengder:	20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 135, 140, 150, 160, 165, 180, 200, 210, 220, 230, 250, 300, 350, 400, 450, 500
• Std. lengde:	$L=2xH+90$ $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** F10 23 0050 1 0190 GZ18 GZ10 250N

**F10-28 BLOKKERBAR FJÆRENDE GASSFJÆR**

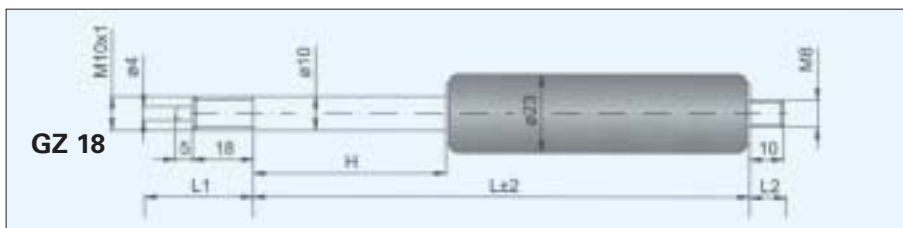
• Styrke:	150-1200 Newton
• Progresjon:	25%
• Stempelstang:	Ø10 mm forkrommet stål
• Sylinderrør:	Ø28 mm sortlakkert stål
• Fester:	Elforzinket stål
• Std. slaglengder:	20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 135, 140, 150, 160, 165, 180, 200, 210, 220, 230, 250, 300, 350, 400, 450, 500
• Std. lengde:	$L=2xH+90$ $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** F10 28 0050 1 0190 GZ18 GZ10 250N

**BLOKKERBARE FASTE GASSFJÆRER****S10-23 BLOKKERBAR FAST GASSFJÆR**

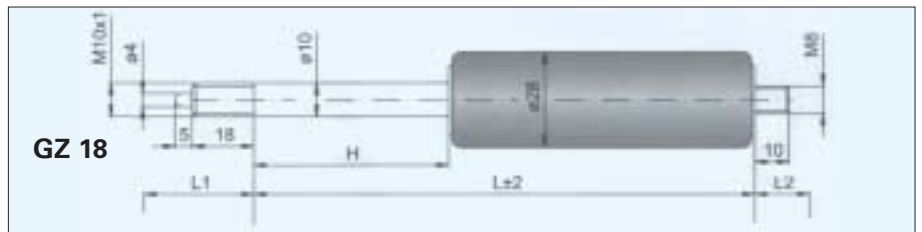
• Styrke:	150-1200 Newton
• Progresjon:	50%
• Stempelstang:	Ø10 mm forkrommet stål
• Sylinderrør:	Ø23 mm sortlakkert stål
• Fester:	Elforzinket stål
• Std. slaglengder:	20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 135, 140, 150, 160, 165, 180, 200, 210, 220, 230, 250, 300, 350, 400, 450, 500
• Std. lengde:	$L=2xH+90$ $GL=L+L1+L2$



**Bestillingseksempel:** S10 23 0050 1 0215 GZ18 GZ 10 250N

### S10-28 BLOKKERBAR FAST GASSFJÆR

- Styrke: 180-1200 Newton
- Progresjon: 45%
- Stempelstang: Ø10 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø28 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 135, 140, 150, 160, 165, 180, 200, 210, 220, 230, 250, 300, 350, 400, 450, 500
- Std. lengde:  $L=2,4 \times H+80$   $GL=L+L1+L2$

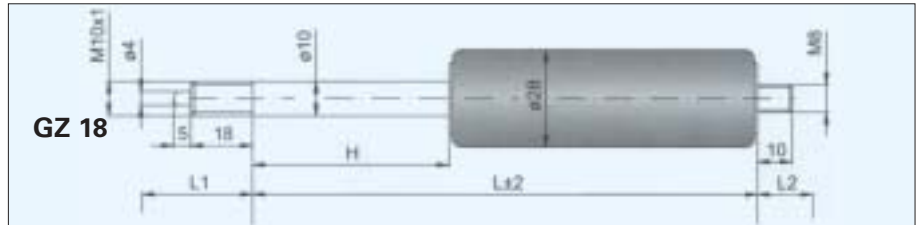


Bestillingseksempel: S10 28 0050 1 0200 GZ18 GZ10 250N

## BLOKKERBAR ABSOLUTT FAST GASSFJÆR

### X10-28 ABSOLUTT FAST GASSFJÆR

- Styrke: 250-1000 Newton
- Stempelstang: Ø10 mm forkrommet stål
- Sylinderrør: Ø28 mm sortlakkert stål
- Fester: Elforzinket stål
- Std. slaglengder: 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 130, 140, 150, 180, 200
- Std. lengde:  $L=2,6 \times H+80$   $GL=L+L1+L2$



Bestillingseksempel: X10 28 0050 1 0210 GZ18 GZ10 250N

## OLJEDEMPERE

### D6-19 OLJEDEMPER

- Dempekraft: 40-400 Newton
- Stempelstang Ø6 mm, sylinderrør Ø19 mm

### D8-23 OLJEDEMPER

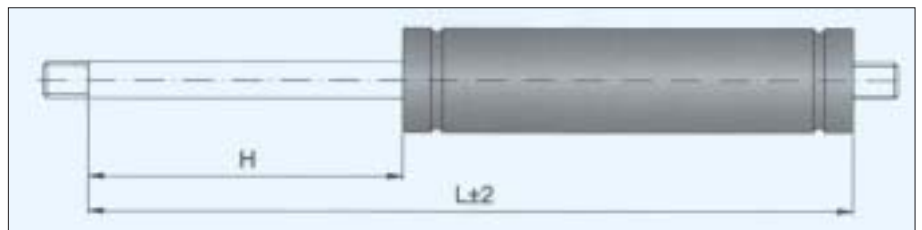
- Dempekraft: 50-800 Newton
- Stempelstang Ø8 mm, sylinderrør Ø23 mm

### D10-28 OLJEDEMPER

- Dempekraft: 120-1200 Newton
- Stempelstang Ø10 mm, sylinderrør Ø28 mm

### D14-40 OLJEDEMPER

- Dempekraft: 200-2500 Newton
- Stempelstang Ø14 mm, sylinderrør Ø40 mm

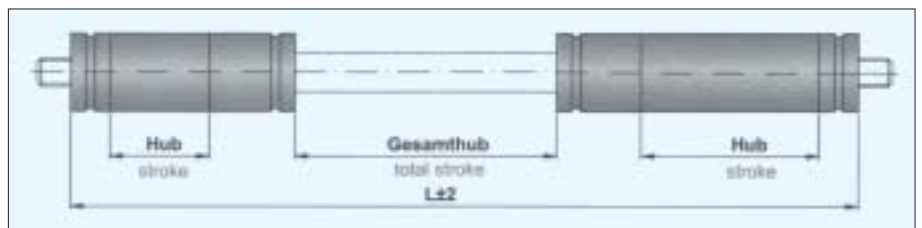


Bestillingseksempel: D10 28 0200 1 0500 GZ10 GZ10 250N

↑ Damping

## GASSFJÆRER MED DOBBELTSLAG

- Leveres på forespørsel



# FESTER FOR GASSFJÆRER



GA + ES-bolt



AU / AS / AR



WG / WX

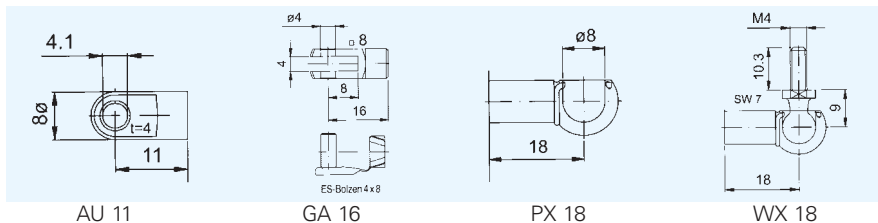


BA



HQ

## GZ 05 - M3,5



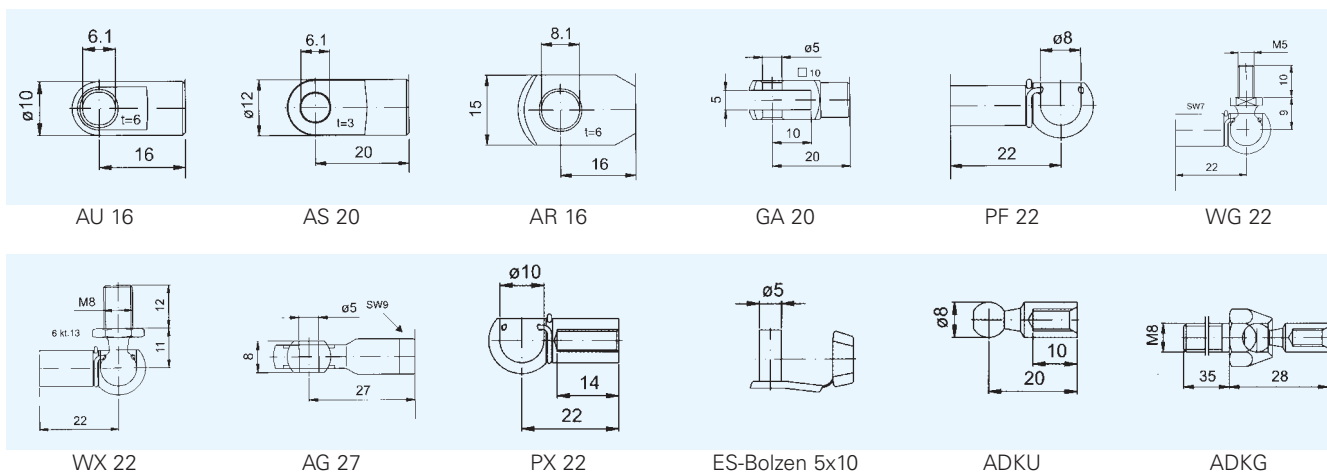
AU 11

GA 16

PX 18

WX 18

## GZ 07 - M5



AU 16

AS 20

AR 16

GA 20

PF 22

WG 22

WX 22

AG 27

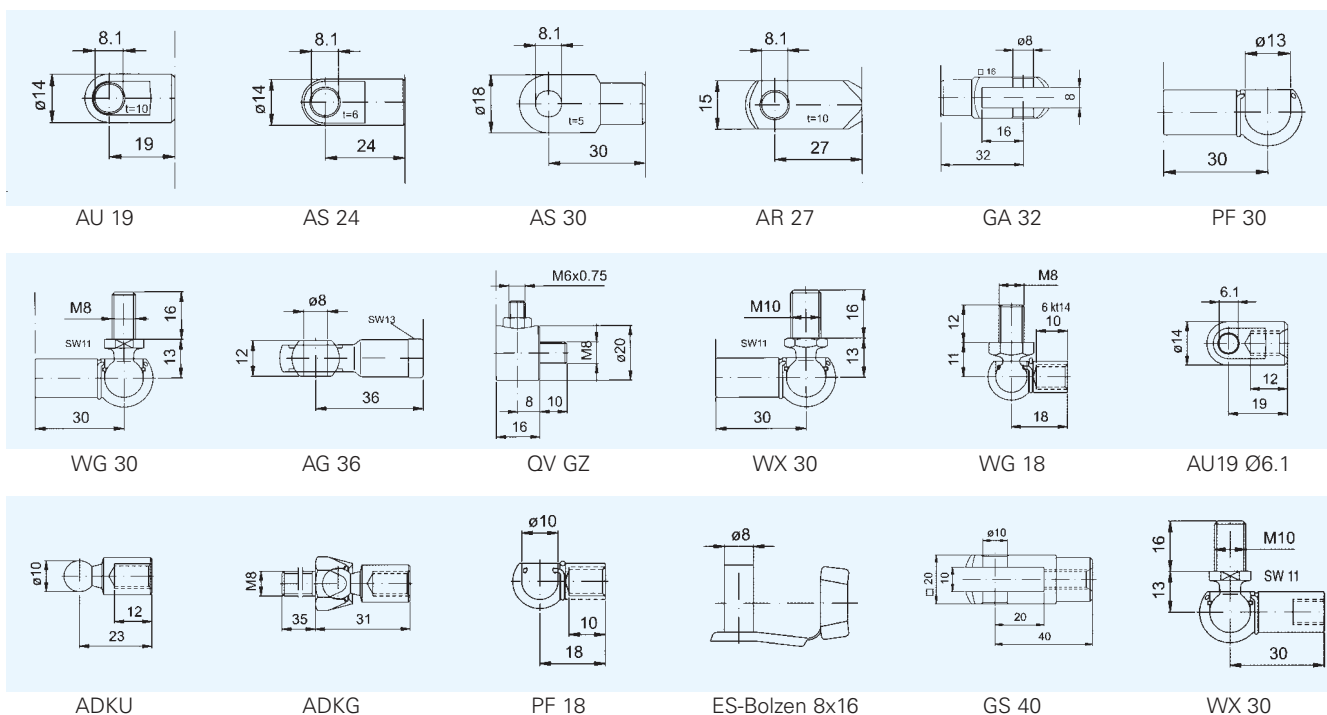
PX 22

ES-Bolzen 5x10

ADKU

ADKG

## GZ10 - M8



AU 19

AS 24

AS 30

AR 27

GA 32

PF 30

WG 30

AG 36

QV GZ

WX 30

WG 18

AU19 Ø6.1

ADKU

ADKG

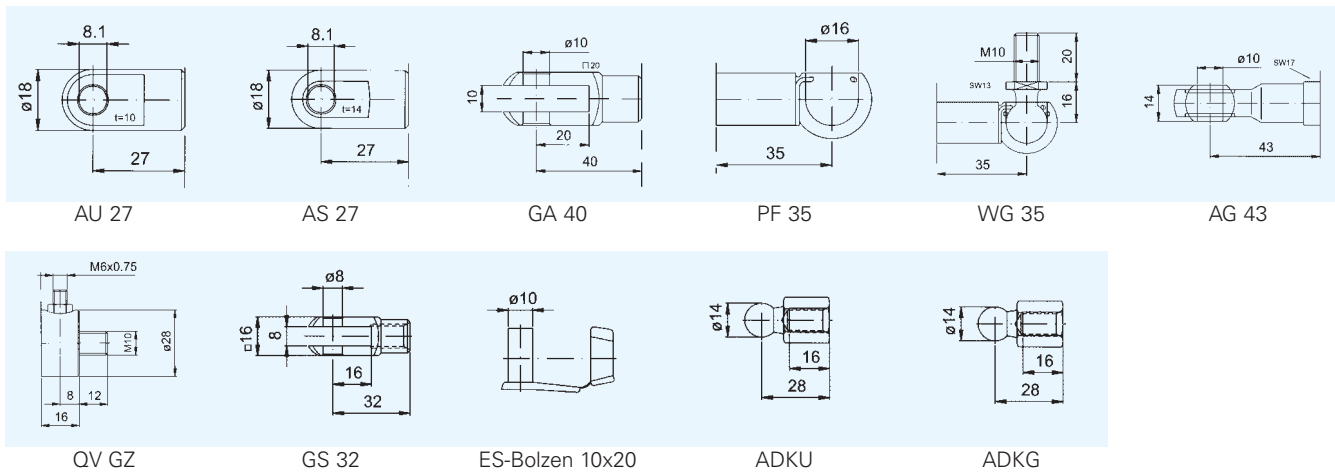
PF 18

ES-Bolzen 8x16

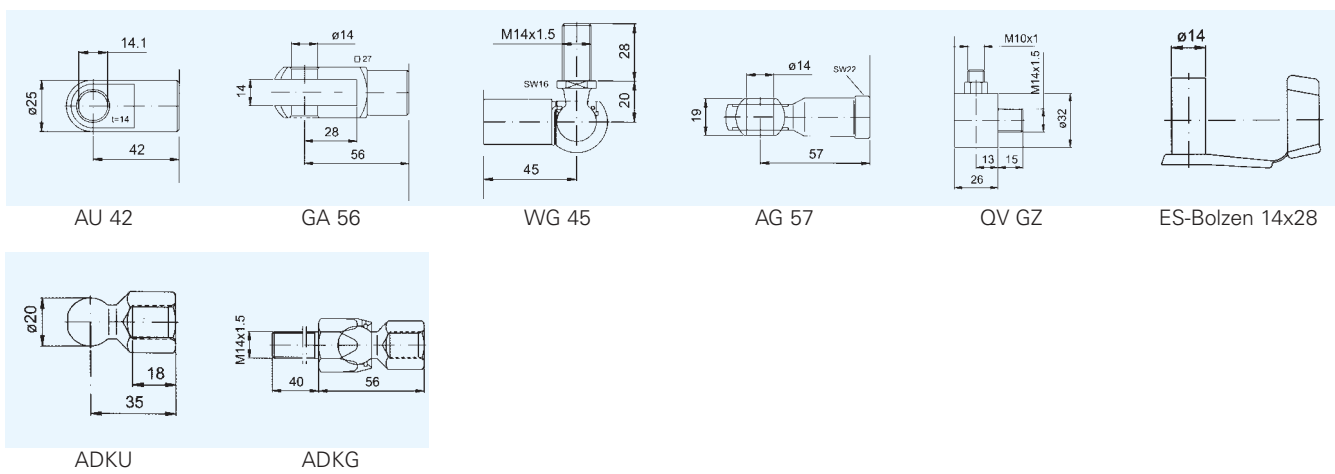
GS 40

WX 30

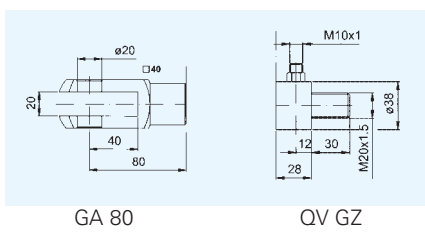
## GZ12 - M10



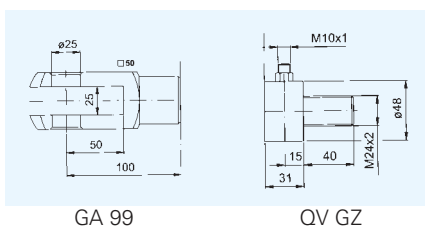
## GZ15 - M14



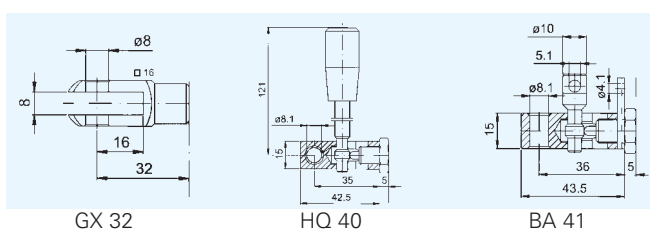
## GZ30 - M20



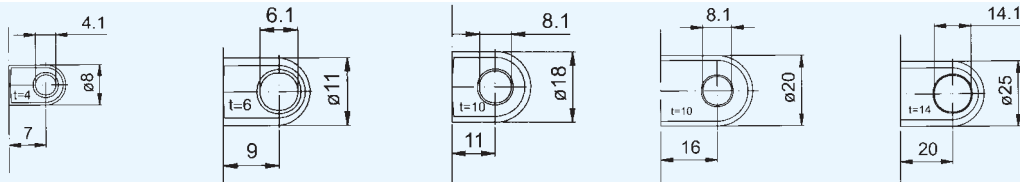
## GZ40 - M24



## GZ18 - M10x1



## AB / AZ - FABRIKKMONTERTE FESTER



AB 07  
For sylinderrør  
Ø8/10/12

AB 09  
For sylinderrør Ø15

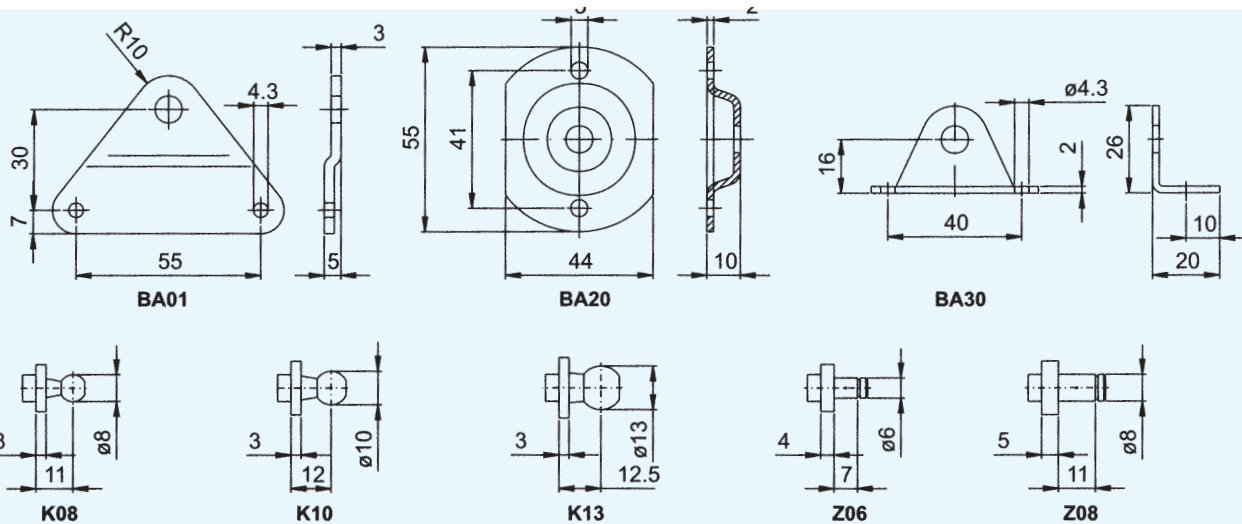
AB 11  
For sylinderrør  
Ø19/23

AB 16  
For sylinderrør Ø28

AZ 20  
For sylinderrør Ø40

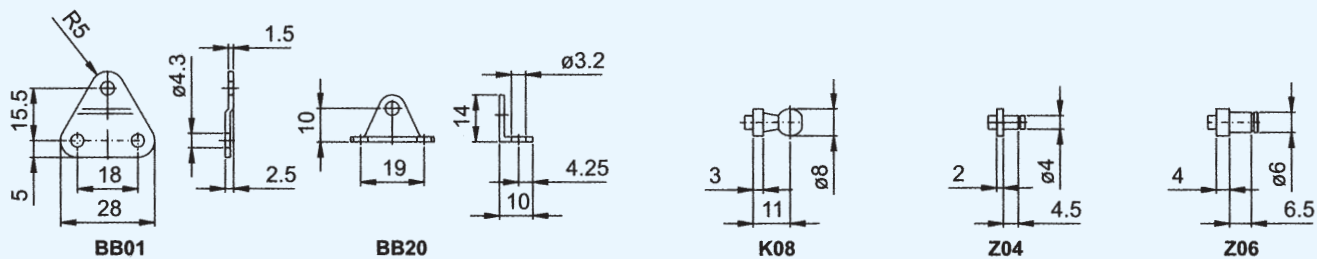
## BA - BRAKETTER

- BA braketter må kombineres med K/Z feste.
- Bestillingseksempel: **BA 01 Z08**

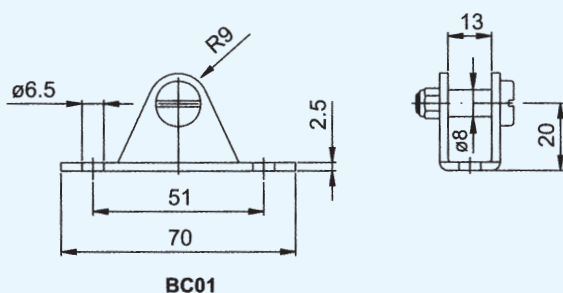


## BB - BRAKETTER

- BB braketter må kombineres med K/Z feste.
- Bestillingseksempel: **BB 01 K08**



## BC - BRAKETTER



## **1. Leveringsbetingelser**

Rettsforholdet mellom kjøper og A.C.LANDGRAFF AS (ACL) bedømmes etter norsk lov med nedenforstående endringer.

## **2. Tilbud og priser**

Muntlige tilbud skal aksepteres straks, ellers er de å regne som bortfalt. Skriftlige tilbud er gjeldende i 28 dager etter tilbudsdato såfremt annet ikke er notert, deretter er tilbudet bortfalt. Prisen er forbeholdt for lønns- og materialpris-stigning samt svingninger i valutakursene.

## **3. Levering**

Levering skjer med mindre annet er avtalt fritt vårt lager. Spesialproduserte varer, herunder spesialfarver kan over/under leveres med 10%

Ordre under det til enhver tid gjeldende minimum kjøp tillegges det til enhver tid gjeldende småordretillegg. Pr. i dag tillegges ordre under kr. 300,- et tillegg på kr. 40,-.

Retur av varer kan kun skje etter avtale og skal da sendes fritt vårt lager. Ved retur beregnes et returgebyr på 10% dog minimum kr. 150,-.

## **4. Mangler og ansvar**

Reklamasjoner over antallsmangler skal skje straks etter mottagelsen av varene ellers bortfaller reklamasjonsretten. Reklamasjoner over øvrige mangler skal skje innen 8 dager fra mottagelsen ellers bortfaller reklamasjonsretten. Vårt ansvar er begrenset til ny levering med reklamasjonsfri vare eller maksimert til faktura-beløpet, etter vårt valg.

## **5. Force majeure**

Følgende utvidede force majeure fritar ACL for forsinkelsesansvar: Krig, brann, streik, lockout, vær, ut-og innførselsforbud, beslagleggelser eller forsinkelser fra underleverandører eller andre omstendigheter som ACL ikke forutså eller burde ha forutsett.

## **6. Produktansvar**

Selgeren er ikke ansvarlig for skade på produkter som er fremstilt av kjøperen. Selgeren er ikke ansvarlig for driftstap, tapt arbeidsfortjeneste eller annet indirekte tap.

## **7. Generelt**

Alle mål, farveangivelser, belastningsoppgaver m.m. kan endres uten forvarsel.

## **8. Kvalitetssikring**

De fleste av våre leverandører er ISO 9001-sertifisert.

**A.C. Landgraff AS**

P. boks 14, N-1305 Haslum  
Nesveien 13, N-1344 Haslum  
Tlf.: (+47) 67 52 60 00  
Faks: (+47) 67 53 88 12  
e-post: [landgraff@landgraff.no](mailto:landgraff@landgraff.no)  
[www.landgraff.no](http://www.landgraff.no)