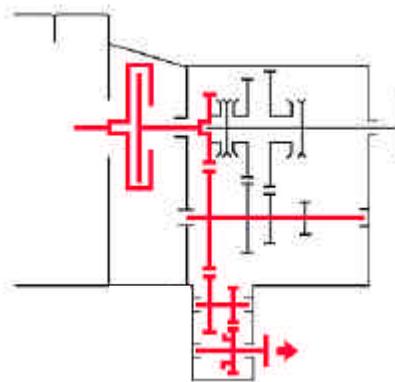
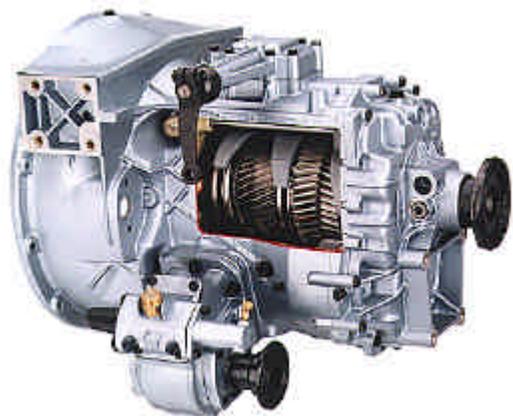


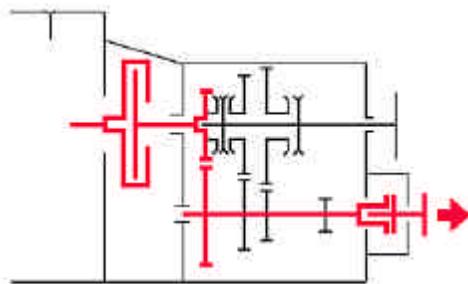
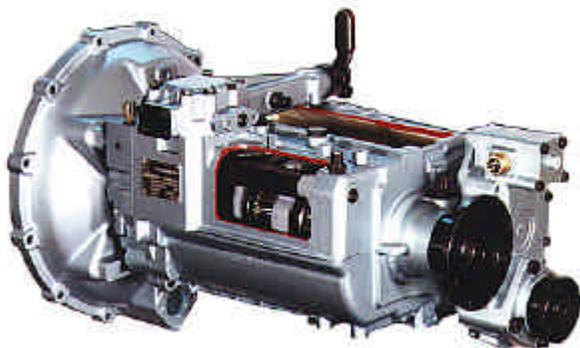


# Prese di forza ZF





Presa di forza laterale



Presa di forza lato uscita

**Le prese di forza ZF dipendenti dalla frizione per i cambi Ecolite sono:**

- affidabili e funzionali
- progettate per ogni modello di cambio
- adatte ad ogni tipo di utilizzo, anche per applicazioni speciali che non rientrano nell'utilizzo standard

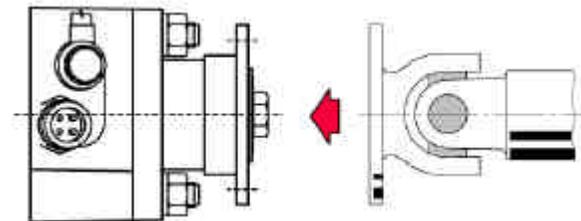


## Tipi di uscita

Tutte le prese di forza possono essere allestite con diversi tipi di uscita.

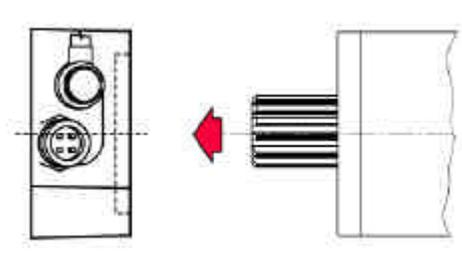
### Versione base „b“

... con una flangia di uscita per l'azionamento dell'albero cardanico:  
La pompa è montata sul veicolo e viene azionata tramite l'albero cardanico.



### Versione „c“

La versione più utilizzata è quella per l'attacco diretto della pompa secondo la norma ISO 7653.





## Presenza di forza ZF N L/1 dipendente dalla frizione

in particolare per l'azionamento di:

- pompe idrauliche  
(per es. pompe per ribaltabili)

NL/1b

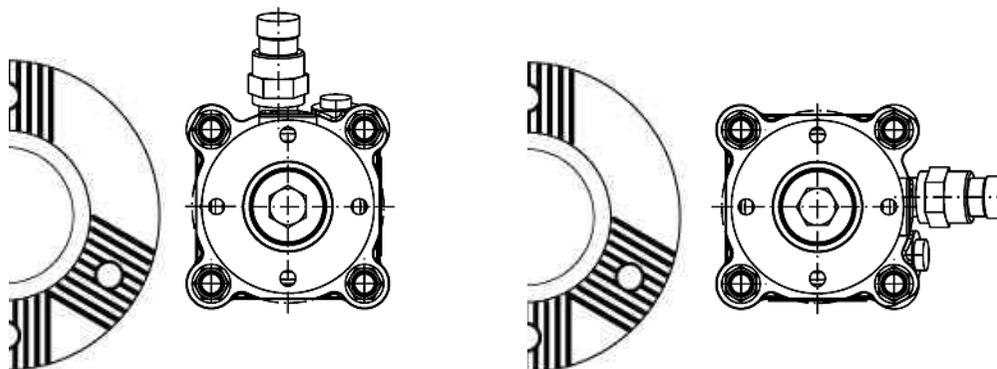


Versione:

Per cambi S 6-36/2 e 6 S 850.

Con cilindro pneumatico integrato; senza disassamento, quindi l'uscita è coassiale all'albero di entrata

Possibilità di installazione:  
(vista dalla flangia di uscita)





## Presenza di forza ZF N L/1 dipendente dalla frizione

Coppia in uscita per condizioni di funzionamento:

Senso di rotazione in entrata:

Tipi di uscita:

N L/1	
	max. 600 Nm per utilizzo continuativo
	contrario al motore
	a scelta "b" o "c" (vedi pag. PB_009)



## Presenza di forza ZF N L/4 dipendente dalla frizione

per l'azionamento di:

- pompe idrauliche  
(per es. pompe per ribaltabili)

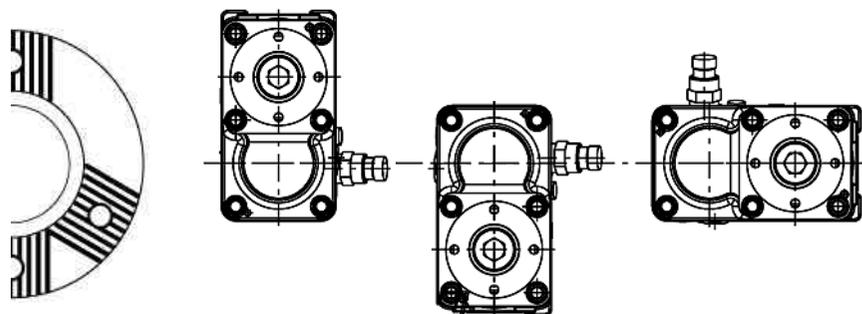
NL/4b



Versione:

Per cambi S 6-36/2 e 6 S 850.  
Con cilindro pneumatico integrato.  
Disassamento 80 mm

Possibilità di installazione:  
(vista dalla flangia di uscita)





## Presenza di forza ZF N L/4 dipendente dalla frizione

Coppia in uscita per condizioni di funzionamento:

Senso di rotazione in entrata:

Tipi di uscita:

N L/4	
	max. 430 Nm per utilizzo di breve durata (< 60 min.)
	come il motore
	a scelta "b" o "c" (vedi pag. PB_009)



## Presa di forza ZF N 36/5 dipendente dalla frizione

in particolare per l'azionamento di:

- Pompe  
(pompe idrauliche in genere, per acqua, liquame, e per ribaltabili, ecc).

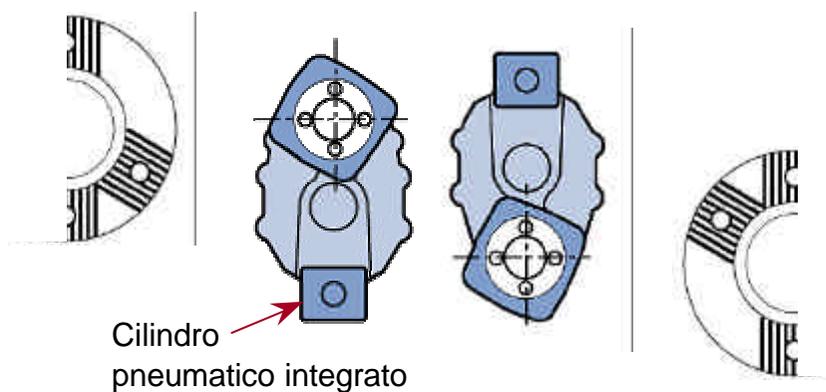
Versione:

Per cambi S 6-36/2 e 6 S 850.  
Disassamento 95 mm. Il cilindro pneumatico è integrato nella scatola della presa di forza.  
Sono fornibili due diversi rapporti.



N 36/5b

Possibilità di installazione:  
(vista dalla flangia di uscita)





## Presenza di forza ZF N 36/5 dipendente dalla frizione

Coppia in uscita per condizioni di funzionamento:

Senso di rotazione in entrata:

Tipi di uscita:

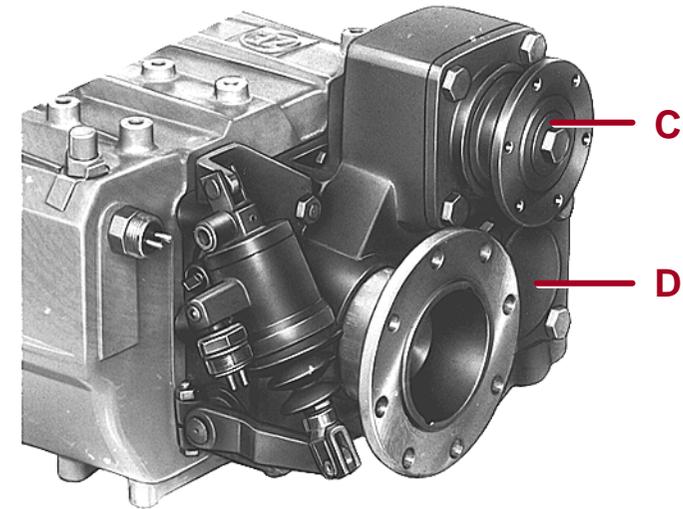
N 36/5	
	max. 300 e/o 400 Nm per utilizzo di breve durata (< 60 min.)
	come il motore
	a scelta "b" o "c"



## Preso di forza ZF N 36/10 dipendente dalla frizione

per l'azionamento di:

- silos,
- allestimenti con gru,
- veicoli antincendio ecc.



Versione:

Per il montaggio laterale al cambio S 6-36/2 e 6 S 850.  
E' disponibile un secondo punto di collegamento ("D")  
per la presa di forza NL/1 o NL/4.  
(Possibile solo con una flangia del cambio fino a max. 120 mm).  
Sono fornibili diversi rapporti.

### **Attenzione!**

Non è possibile installare successivamente la presa di forza N 36/10!



## Presenza di forza ZF N 36/10 dipendente dalla frizione

	<b>N 36/10</b> Punto di collegamento C	<b>N 36/10</b> Punto di collegamento D	
Coppia in uscita per condizioni: di funzionamento:	a seconda del rapporto max. 290 fino a 560 Nm. utilizzo continuativo	<b>NL/1</b> max. 600 Nm utilizzo continuativo	<b>NL/4</b> max. 430 Nm utilizzo di breve durata
Senso di rotazione in uscita:	come il motore	contrario al motore	come il motore
Tipi di uscita:	fornibile nelle varianti "b" o "c"		

### Attenzione!

Uscita "C" è prevista per la trasmissione della coppia max. possibile. Con l'utilizzo contemporaneo dell'uscita "C" e "D" la somma delle coppie prelevate non deve superare il valore (600 Nm) ammesso sull'albero di rinvio.



## Presa di forza ZF NS 42/2 Laterale

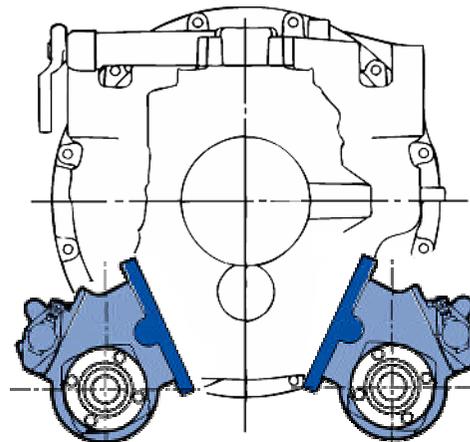
per es. per l'azionamento di:

- pompe idrauliche

Versione:

Per il montaggio laterale al cambio S 5-42.  
Nella presa di forza NS 42/2 il cilindro  
pneumatico è integrato nella scatola.

Possibilità di installazione:  
(vista dalla flangia di uscita)



## Presa di forza NS 42/2b per S 5-42





## Presenza di forza ZF NS 42/2 Laterale

Coppia in uscita per condizioni di funzionamento:

Senso di rotazione in uscita:

Tipi di uscita:

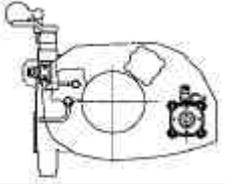
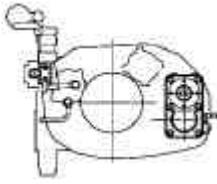
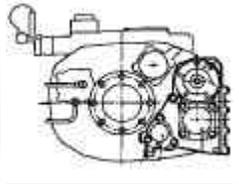
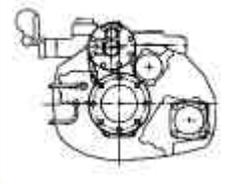
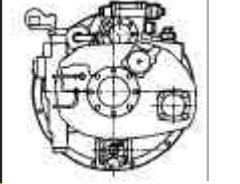
NS 42/2	
	a seconda del rapporto del cambio max. 190 fino a 270 Nm per utilizzo di breve durata (< 30 min.)
	contrario al motore
	a scelta "b" o "c"



▼ NMV 130E



NH/1  
NH/4  
N.../10  
N 109 PL

					
	NH/1	NH/4	N.../10	N 109 PL	NMV 130 E
Potenza	alta	bassa	alta	-	alta
Funzionamento non continuativo		●		-	
Funzionamento continuativo	●		●	●	●
Numero di giri	basso	medio	basso / alto	-	come il motore / alto
Entrata	dipendente dalla frizione			Dipendente dalla velocità	Dipendente dal motore
Silo e autocisterne			●		
Ribaltabili	●	●			
Gru da carico	●	●			
Betoniere					●
Pompe per calcestruzzo					●
Vigili del fuoco			●		●
Braccio gru orientabile	●	●			
Veicoli per raccolta rifiuti			●		
Macchine per pulizia e spurgo			●		●
Autogru			●	●	
Pompe di emergenza per idroguidate a doppio circuito				●	



## Presenza di forza ZF NMV 130 E dipendenti dal motore

(per 9 S 109 e 16 S 109) per l'azionamento di:

- Pompe per calcestruzzo, betoniere, macchine ad alta pressione per pulizia e spurgo
- Veicoli per trasporto trivelle, veicoli antincendio per piste aeroportuali, autogru ecc.

Versione:

integrata nella campana frizione, azionata idraulicamente tramite una frizione a dischi e innestabile anche durante la marcia del veicolo e sotto carico

Entrata:

direttamente attraverso la frizione del veicolo (frizione speciale)

Coppia in uscita \*

1150 Nm

per condizioni di funzionamento:

Continuativo

Rotazione in uscita:

come il motore

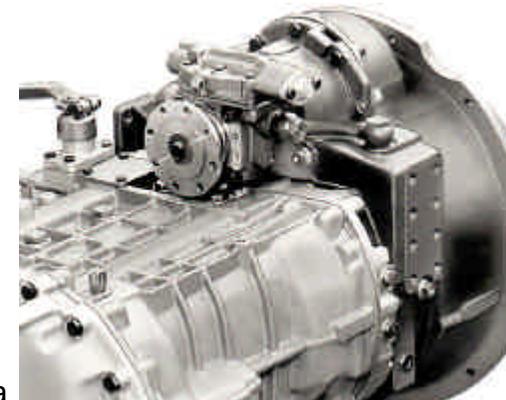
Giri in uscita

=  $n_{\text{motore}} \times \text{fattore } f$

1,03 o 1,465

Azionamento:

valvola di comando azionata pneumaticamente



\* Valore indicativo, valido per giri in entrata pari a 1500/min

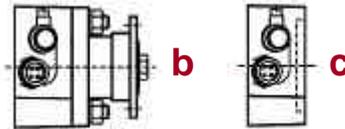


## Presi di forza ZF NH/1 dipendenti dalla frizione - per l'azionamento di:

- Pompa per ribaltabili
- Pompe per acqua, liquame e idrauliche in genere.

Esecuzione **b** = con flangia di entrata

Esecuzione **c** = per il montaggio di pompe



Disassamento: nessuno

Possibili soluzioni applicative:



Coppia in uscita \*

per condizioni di funzionamento:

9 S 75 = 600 Nm, 9/16 S 109 = 800 Nm  
continuativo

Rotazione in uscita:

contraria al motore

Momento del peso \*\*:

50 Nm

Azionamento:

innesto a denti frontali - pneumatico.



\* Valore indicativo, valido per giri in entrata pari a 1 500/min

\*\* = Peso della pompa x distanza del baricentro dal piano della flangia di attacco

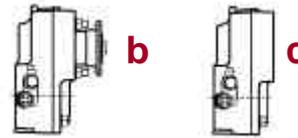


## Presi di forza ZF NH/4 dipendenti dalla frizione - per l'azionamento di:

- pompe per ribaltabili
- pompe idrauliche in genere.

Esecuzione **b** = con flangia di uscita

Esecuzione **c** = per il montaggio di pompe



Disassamento:

80 mm

Possibili soluzioni applicative:



Coppia in uscita \*  
per funzionamento:

430 Nm  
di breve durata (< 60 min)

Rotazione in uscita:

come il motore

Momento del peso \*\*:

50 Nm

Azionamento:

innesto a denti frontali - pneumatico

\* Valore indicativo, valido per giri in entrata pari a 1 500/min

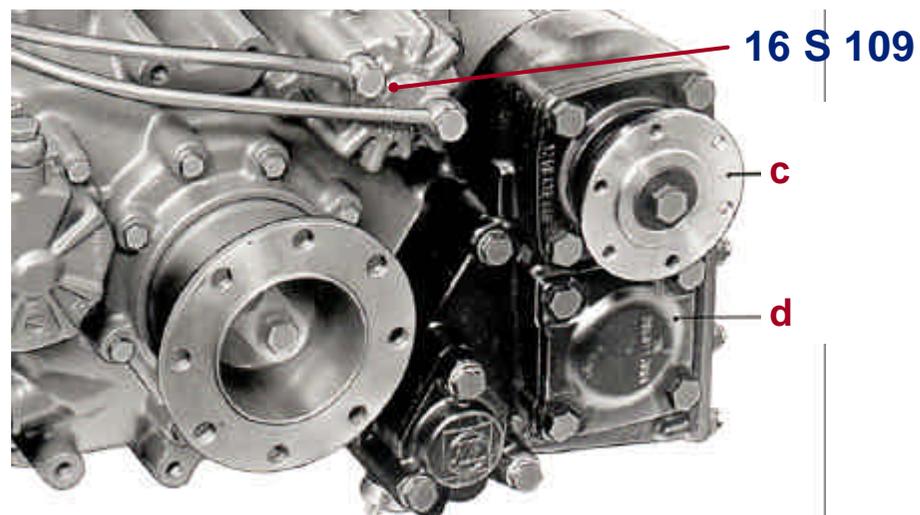
\*\* = Peso della pompa x distanza del baricentro dal piano della flangia di attacco



## Prese di forza ZF N 75/10 e N 109/10 dipendenti dalla frizione

per l'azionamento di:

- verricelli
- allestimenti con gru
- veicoli antincendio (scale per pompieri)



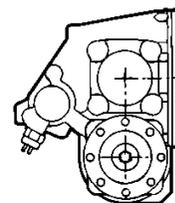
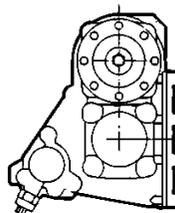
Versione:

uscita tipo **c**

uscita tipo **d**

a scelta con attacco per pompa o con flangia d'uscita  
per montaggio aggiuntivo NL/1 e/o NL/4

Possibilità di installazione:





## Prese di forza ZF N 75/10 e N 109/10 dipendenti dalla frizione

	9 S 75	9 S 109 punto d'uscita C	16 S 109
Coppia d'uscita * per funzionamento:	320 - 480 Nm continuativo	410 - 630 Nm continuativo	410 - 630 Nm continuativo
Rotazione in uscita: f=	come il motore	come il motore	come il motore
Numero giri in uscita ** (L) = $n_{Motore} \times \text{Fattore } f$ (S)	1.66 - 0.75 -	1.51 - 0.88 -	1.55 - 0.91 1.83 - 1.11
Momento del peso ***	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Azionamento:	innesto a denti frontali - pneumatico		

\* valore indicativo, valido per giri in entrata pari a 1 500/min

\*\* sul 16 S 109 con  $i = 13.30 - 1.0$  e  $13.53 - 0.82$ ; nello splitter lento (L) / veloce (S)

\*\*\* = peso della pompa x distanza del baricentro dal piano d'attacco della flangia



## Presa di forza ZF

### N 109 PL

#### dipendenti dal moto del veicolo

(per 9 S 109 e 16 S 109) - per l'azionamento di:

- Pompa ZF per sterzata di emergenza su idroguida a doppio circuito

Esecuzione:

Per montaggio singolo oppure in combinazione con prese di forza NH/1 e/o NH/4

Giri pompa

=  $n_{uscita}$  x fattore

1,85

Rotazione in uscita:

come il motore

Pompe disponibili:

ZF-Pompa a pistoni radiali \*

Tipo 8604 (13 cm<sup>3</sup>)

Tipo 8605 (16 cm<sup>3</sup>)

Tipo 8607 (32 cm<sup>3</sup>)

\* portata teorica per giro

N 109 PL



N 109/10

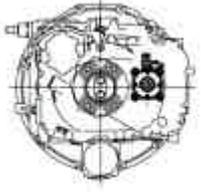
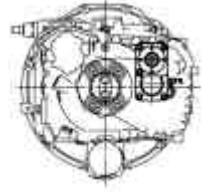
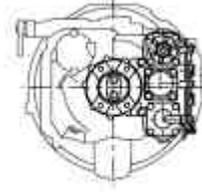
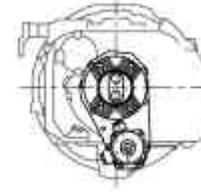
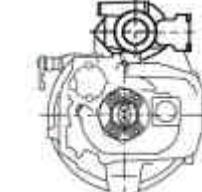


# ZF-ECOSPLIT

▼ NMV ...



NH/1  
NH/4  
N.../10  
N ... PL

					
	NH/1	NH/4	N.../10	N ... PL	NMV ...
Potenza	alta	bassa	alta	-	altissima
Impiego di breve durata		●		-	
Impiego duraturo	●		●	●	●
Numero di giri	basso	medio	Basso / alto	-	Come il motore/alto
Azionamento	dipendente dalla frizione			Dipendente dalla velocità	Dipendente dal motore
Autoveicoli silo e autocisterne			●		
Autoribaltabili	●	●			
Gru di caricamento	●	●			
Autobetoniere Pompe per calcestruzzo					●
Veicoli antincendio			●		●
Palo articolato	●	●			
Veicoli per trasporto dei rifiuti			●		
Veicoli per lavaggio e aspirazione			●		●
Autogru			●	●	
Pompa per sterz. d'emergenza Guide a doppio circuito				●	

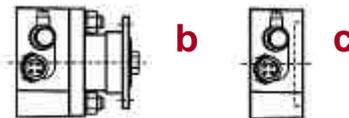


## Presa di forza ZF NH/1 dipendenti dalla frizione

- per l'azionamento di:

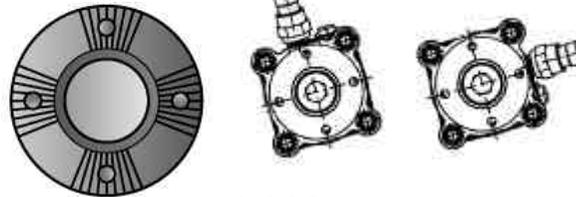
- pompe per ribaltabili
- pompe per acqua, fango e idrauliche ecc.

Versione **b** = con flangia d'uscita  
Versione **c** = per montaggio pompa



Spostamento degli assi: nessuno

Posizioni di installazione possibili:



Coppia d'entrata \*  
per tipo d'impiego:

1 000 Nm  
impiego duraturo

Senso di rotazione sull'uscita:

contrario al motore

(**NH** = presa di forza heavy)

Momento del peso \*\*:

50 Nm

Azionamento del comando:

innesto a denti frontali con comando pneumatico

\* Valore orientativo, valido con un numero di giri d'uscita di 1500/min

\*\* = Peso della pompa x distanza del baricentro della pompa dalla superficie di collegamento



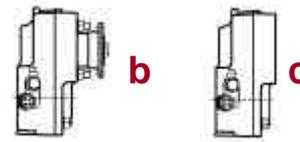


## Preso di forza ZF NH/4 dipendenti dalla frizione - per l'azionamento di:

- pompe per ribaltabili
- pompe idrauliche.

Versione **b** = con flangia d'uscita

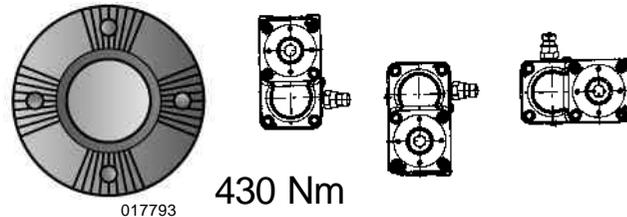
Versione **c** = per montaggio pompa



Spostamento degli assi:

80 mm

Posizioni di installazione possibili:



Coppia d'entrata \*  
per tipo d'impiego:

430 Nm  
impiego breve (< 60 min)

Senso di rotazione sull'uscita:

come il motore

Momento del peso \*\*:

50 Nm

Azionamento del comando:

innesto a denti frontali con comando pneumatico



(NH = presa di forza heavy)

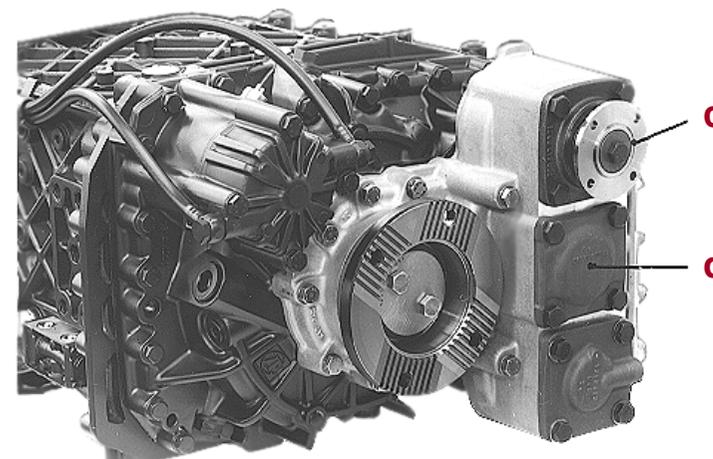
\* Valore orientativo, valido con un numero di giri d'uscita di 1500/min

\*\* = Peso della pompa x distanza del baricentro della pompa dalla superficie di collegamento



**Prese di forza ZF \***  
**N 221/10, N 221/10 IT**  
**N 251/10, N 251/10 IT**  
**dipendenti dalla frizione**  
per l'azionamento di:

- verricelli
- allestimenti con gru
- scale di veicoli antincendio
- autobetoniere ecc.



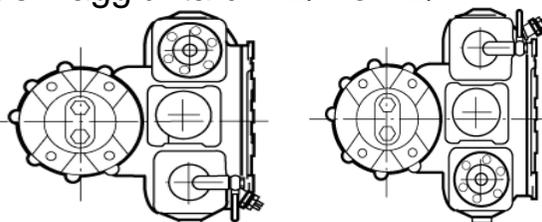
Versione:

Punto d'uscita **c** a scelta

Punto d'uscita **d**

per montaggio della pompa o con flangia d'uscita  
per l'aggiunta di NL/1 o NL/4

Posizioni di installazione possibili:



\* N .../10 per 16 S 151, 16 S 181 e 16 S 221; N .../10 IT per cambi con ZF-Intarder



**Prese di forza ZF  
N 221/10, N 221/10 IT  
N 251/10, N 251/10 IT  
dipendenti dalla frizione**

Coppia d'entrata\*  
per tipo di funzionamento

Senso di rotazione sull'entrata:

Azionamento del comando:

Entrata moto C	Entrata moto D + N 353/1	Entrata moto D + N 353/4
470 - 870 Nm duraturo	600 Nm duraturo	430 Nm brebe durata
come il motore	contrario al motore	come il motore
Innesto a denti frontali con comando pneumatico		

**Attenzione!** In caso d'impiego contemporaneo delle uscite "C" e "D" la coppia assorbita insieme non deve superare 1000 Nm nell'albero d'adattamento.

\*\* nella gamma splitter lenta (L) e veloce (V); fattore secondo il tipo e la versione del cambio

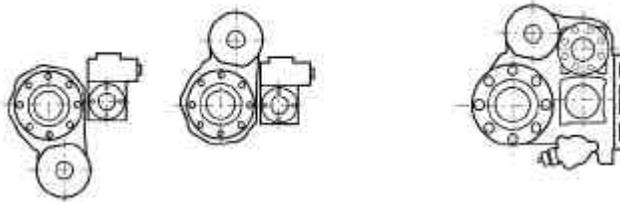
\*\*\* = Peso della pompa x distanza del baricentro della pompa dalla superficie di collegamento



## Prese di forza ZF N 221 PL, N 221/10 PL, N 251/10 PL \* dipendenti dal moto del veicolo

per l'azionamento d'una: ● pompa ZF per sterzata d'emergenza per impianto di guida a doppio circuito

Posizioni di montaggio possibili:



N 221 PL	N .../10 PL
Per montaggio sola o in combinazione con presa di forza NH/1 o NH/4	Presa di forza N 221/10 o N 251/10 con N ... PL integrata

Numero di giri della pompa =  $n_{uscita} \times \text{fattore}$

1.85

Pompe disponibili:

Pompa ZF a pistoncini radiali \*\*

Tipo 8604 (13 cm<sup>3</sup>)

Tipo 8605 (16 cm<sup>3</sup>)

Tipo 8607 (32 cm<sup>3</sup>)

\* per cambio 16 S 251

\*\* portata teorica per giro

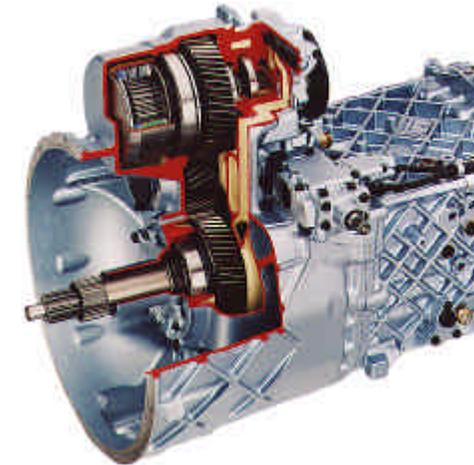




**Presenza di forza ZF NMV 221 dipendente dal motore** per l'azionamento di:

- gru dall'allestimento, apparecchiature di trivellazione, betoniere e pompe per calcestruzzo
- impianti di lavaggio ad alta pressione e d'aspirazione, pompe in veicoli antincendio aeroportuali

Installazione:	integrata nella scatola del cambio	
Versione:	mediante innesto a dischi idraulico innestabile e disinnestabile sotto carico	
Azionamento:	mediante un innesto speciale, direttamente dal motore	
Posizione dell'uscita:	300 mm sopra l'albero d'entrata o d'uscita	
Senso di rotazione sull'uscita:	stesso senso di rotazione del motore	
Numero di giri d'uscita (a scelta):	$0.98 \times n_{\text{motore}}$	$1.55 \times n_{\text{motore}}$
Coppia d'entrata*	max. 2000 Nm a ca. 2000 h	max. 1300 Nm a ca. 1500 h
Giri motore ammis. per innesto **	max. 2000/min	max. 1300/min
Azionamento del comando:	pneumatico, mediante valvola di comando integrata	

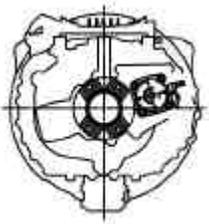
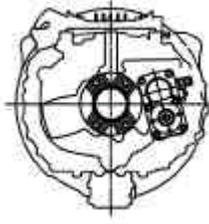
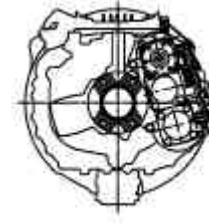
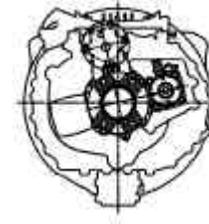


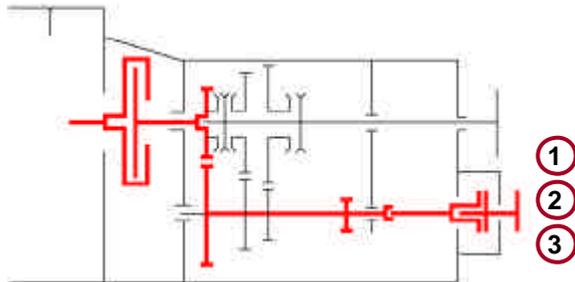
\* Valore orientativo, valido con un numero di giri d'uscita 1500/min

\*\* in funzione dei momenti d'inerzia di massa e di trascinamento da inserire

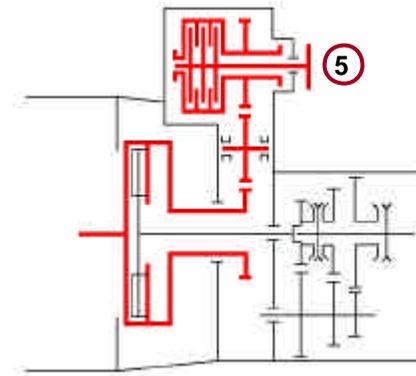


NH/1  
 NH/4  
 N AS/10  
 N AS/PL

				
	NH/1	NH/4	N AS/10	N AS/PL
Potenza	alta	media	alta	-
Funzionamento non continuativo		●		-
Funzionamento continuativo	●		●	●
Giri	bassi	medi	bassi / alti	-
Entrata	Dipendente dalla frizione			Dip. dal movimento del veic.
Silo e autocisterne			●	
Ribaltabili	●	●		
Gru da carico	●	●		
Vigili del fuoco (V V.FF.)			●	
Braccio gru orientabile	●	●		
Veicoli per raccolta rifiuti			●	
Autogru			●	●
Pompe di emergenza per idroguidi a doppio circuito				●

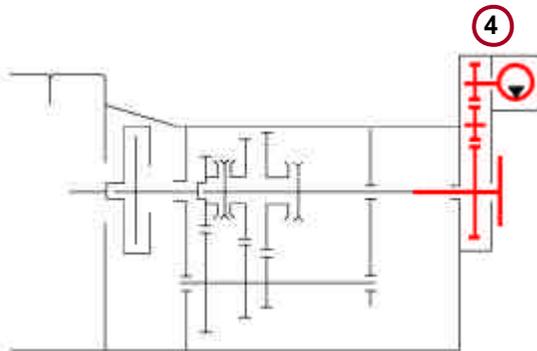


Prese di forza dipendenti dalla frizione



Prese di forza dipendenti dal motore

- ① NH 1
- ② NH 4
- ③ N 10
- ④ NPL
- ⑤ NMV...

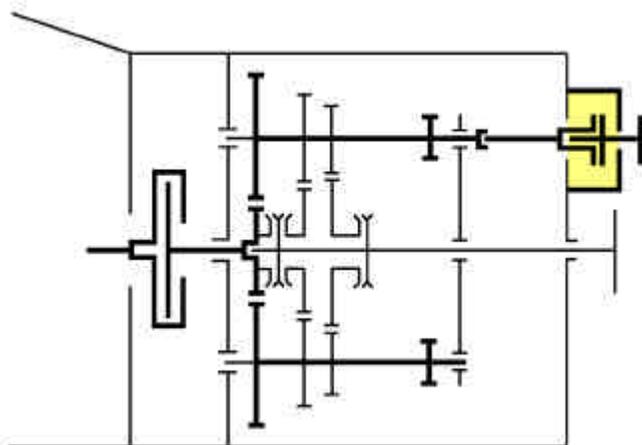


Prese di forza dipendenti dal moto del veicolo

### La prese di forza ZF sono

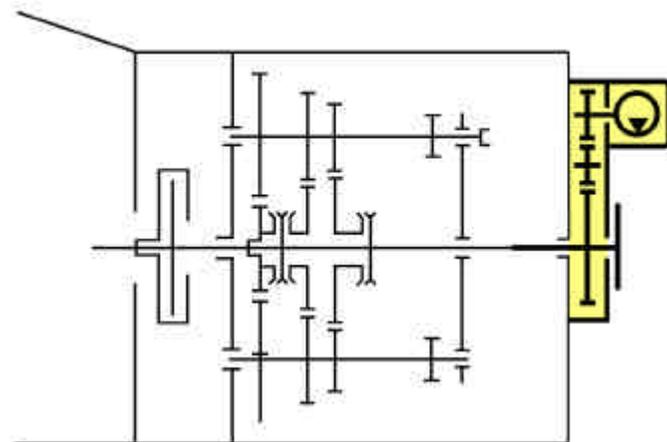
- sperimentate e funzionali
- sviluppate su ogni modello di cambio
- adatte ad ogni tipo di utilizzo, anche per applicazioni speciali che non rientrano nell'utilizzo quotidiano

Con la presa di forza dipendente dal motore NMV ... si possono risolvere anche situazioni difficili in cui sono richieste potenza elevata e lunga durata.



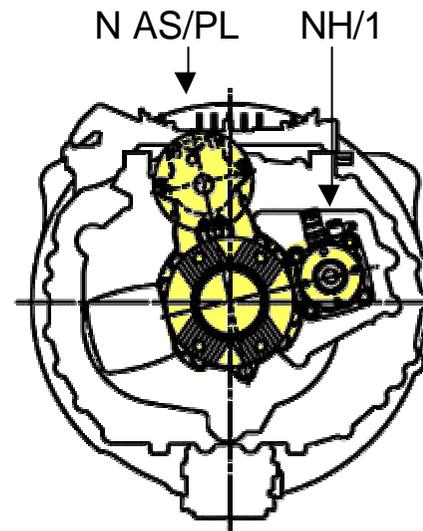
**Dipendenti dalla frizione**

NH/1  
NH/4  
N AS/10



**Dipendenti dal movimento del veicolo**

N AS/PL



**Indicazione:**

Una presa di forza dipendente dal motore è disponibile soltanto con cambi ZF-Ecosplit



**Preso di forza ZF: NH/1** - per l'azionamento di:

- Pompe per ribaltabili
- Pompe per acqua, liquame e idrauliche in genere

Esecuzione **b** = con flangia di uscita

Esecuzione **c** = per il montaggio di pompe

Disassamento: nessuno

Possibili soluzioni applicative:

Coppia in uscita \*  
per condizioni di funzionamento:

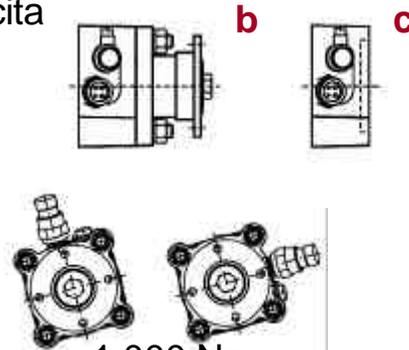
Rotazione in uscita:

Momento del peso \*\*:

Azionamento: innesto a denti frontali - pneumatico.

\* Valore indicativo, valido per giri in uscita pari a 1 500/min

\*\* = Peso della pompa x distanza del baricentro dal piano della flangia di attacco



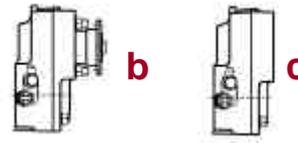


## Prese di forza ZF: NH/4 - per l'azionamento di:

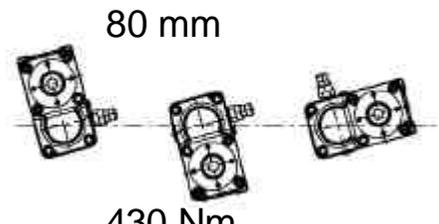
- Pompe per ribaltabili
- Pompe idrauliche, ecc.

Esecuzione **b** = con flangia di uscita

Esecuzione **c** = per il montaggio di pompe



Disassamento:



Possibili soluzioni applicative:

Coppia in uscita \*  
per funzionamento:

80 mm  
430 Nm  
di brevi durate  
( < 60 min)

Rotazione in uscita:

come il motore

Momento del peso \*\*:

50 Nm

Azionamento:

innesto a denti frontali - pneumatico.

\* Valore indicativo, valido per giri in uscita pari a 1 500/min

\*\* = Peso della pompa x distanza del baricentro dal piano della flangia di attacco





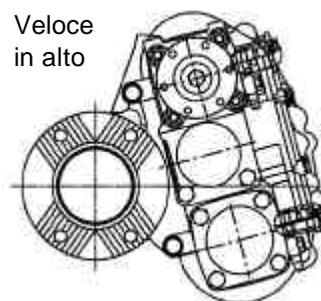
**Prese di forza ZF: N AS/10** - per l'azionamento di:

- Gru idrauliche,
- Pompe per antincendio
- Compressori / Ribaltabili idraulici, ecc.

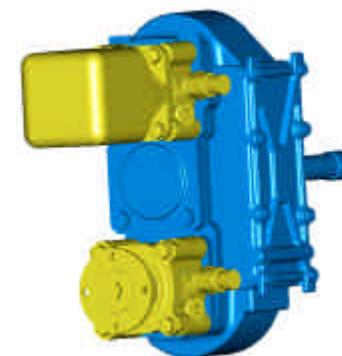
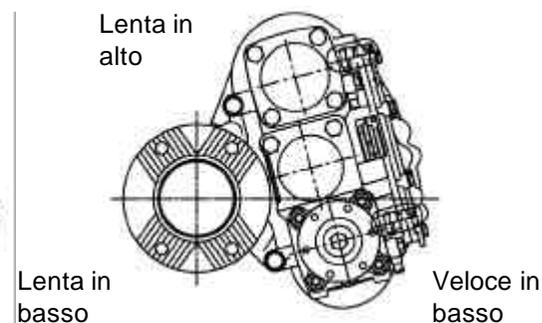
Uscite:

a scelta con flangia **b**  
o con attacco per pompe **c**

Variante I



Variante II



Tipo d'impiego:

Continuativo

**Attenzione:** In caso di uso contemporaneo di prese di forza nelle due posizioni, la coppia prelevata sull'albero di entrata della presa di forza NAS/10, non deve superare complessivamente i 1000 Nm.



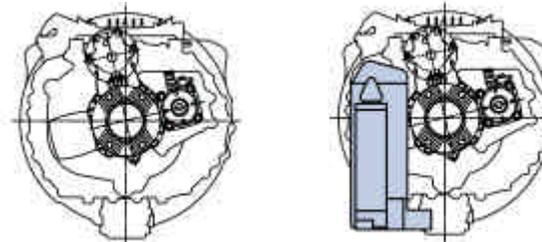
## Presenza di forza ZF: N AS/PL - per l'azionamento di una:

- Pompa ZF per sterzata di emergenza oppure per idroguida a doppio circuito.  
Esecuzione:

Senza Intarder	Con Intarder
Per montaggio singolo oppure in combinazione con prese di forza NH/1, NH/4 o N AS/10	Integrata nella scatola dell'Intarder (N AS/PL IT) NH/1, NH/4 o N AS/10



Possibilità di montaggio:



Giri pompa  
 $= n_{\text{motore}} \times \text{fattore (f)}$

1.85

Pompe disponibili:

Pompa a pistoni radiali ZF \*  
Tipo 8604 (13 cm<sup>3</sup>)  
Tipo 8605 (16 cm<sup>3</sup>)

\* Portata teorica per giro



**Utilizzo: con veicolo fermo  
(servizio stazionario)**

**Programmazione ZF-AS Tronic:**

● **Innesto marce inibito!**

1. Veicolo fermo
2. Giri al minimo
3. Innestare presa di forza
4. Incrementare giri motore (max.  $1600 \text{ min}^{-1}$ )  
(con pedale accel. oppure con tasto EDC)

**Utilizzo: con veicolo fermo e in movimento  
(servizio stazionario / in movimento)**

**Programmazione ZF-AS Tronic:**

● **Innesto marce possibile solo da fermo**

1. Veicolo fermo
2. Giri al minimo
3. Innestare presa di forza
4. Inserire marcia
  - per il 12 AS 2301 1<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> oppure la 5<sup>a</sup>
  - per il 16 AS 2601 1<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> oppure la 7<sup>a</sup>
5. Accelerare  
(Avviarsi con la presa di forza innestata)

**Attenzione:** Con prese di forza montate successivamente occorre riprogrammare la centralina

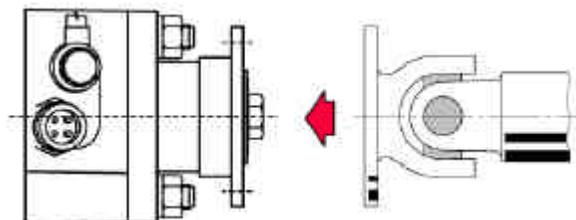


## *versioni delle uscite del moto*

Tutte le prese di forza possono essere equipaggiate con diversi tipi d'uscita.

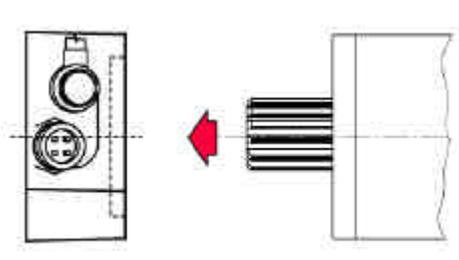
### **Versione "b"**

...con una flangia d'uscita per l'azionamento dell'albero snodato: la pompa è montata separata nel veicolo e viene azionata mediante un albero snodato.



### **Versione "c"**

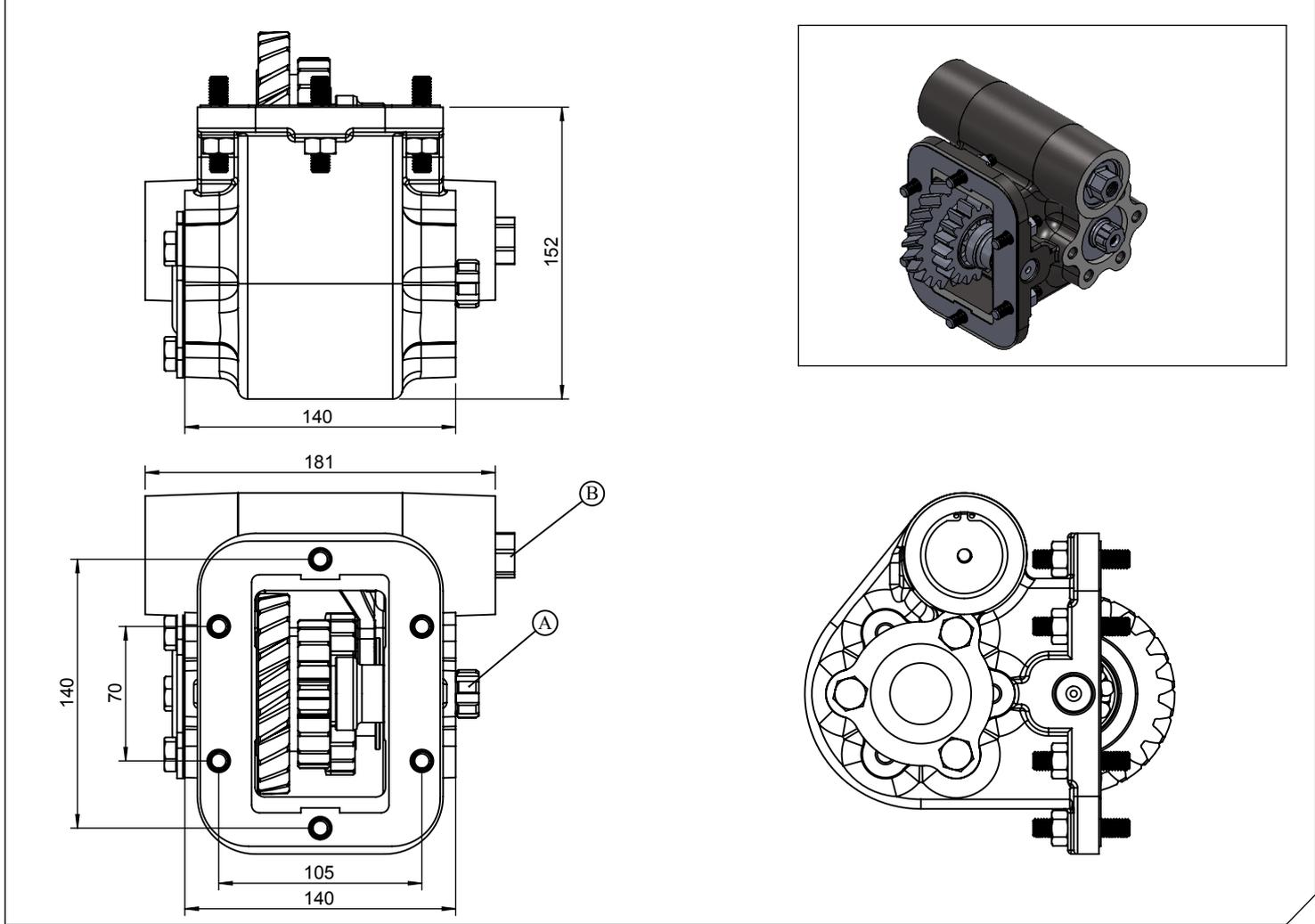
Questa usatissima variante serve per il collegamento diretto d'una pompa secondo la norma ISO 7653.



<b>Araç Tipi</b> Vehicle Type	8.140-8.145-8.155-8.163-8.185 MAN / 45 DAF / 8.185 MAN
<b>Şanzıman Tipi</b> TransmissionType	ZF ECOLITE S5-42 (4,65)

<b>Ürün Kodu / Product Code</b>	<b>ZF.03.465H.KF</b>
<b>Revizyon No-Tarih / Revision No- Date</b>	01 / 28.03.2017

### Ürün Görünümleri / Products View



### Opsiyonlar / Options

A : PTO Çıkışı (Standart DIN 5463 6X21X25 UNI 3 Delikli)  
Pistonlu pompaya akuple (4 delikli ISO bağlantı)  
Kaplinli (flanşlı bağlantı)  
B : Hava Girişi R1/4"

A : PTO Output (Standard DIN 5463 6X21X25 UNI 3 Bolt)  
Direct mounting ISO 4 bolt mtg. adapter  
Drive flange  
B : Air Inlet R 1/4"

### Teknik Bilgi / Technical Data

Güç / Power (Kw)	Maksimum Tork / Maximum Torque		Çevrim Oranı Ratio	Bağlantı Şekli Mounting Side	Kumanda Kontrol Control Type
	Nm	Kgm			
1000 Dev. / Dak.				SAĞ YAN/RIGHT SIDE	HAVALI/PNEUMATIC
21.6	206	21	1/0.8	Ağırlık / Weight (Kg)	Dönüş Yönü / Rotation Sense
				13	SAĞ/CLOCKWISE(CW)



**KOZANOĞLU**  
**KOZMAKSAN**

HYDRAULIC PUMPS & POWER TAKE-OFFS MANUFACTURING LIMITED CO.  
HİDROLİK POMPA ve ARA ŞANZIMAN PTO İMALAT SAN.LTD.ŞTİ.

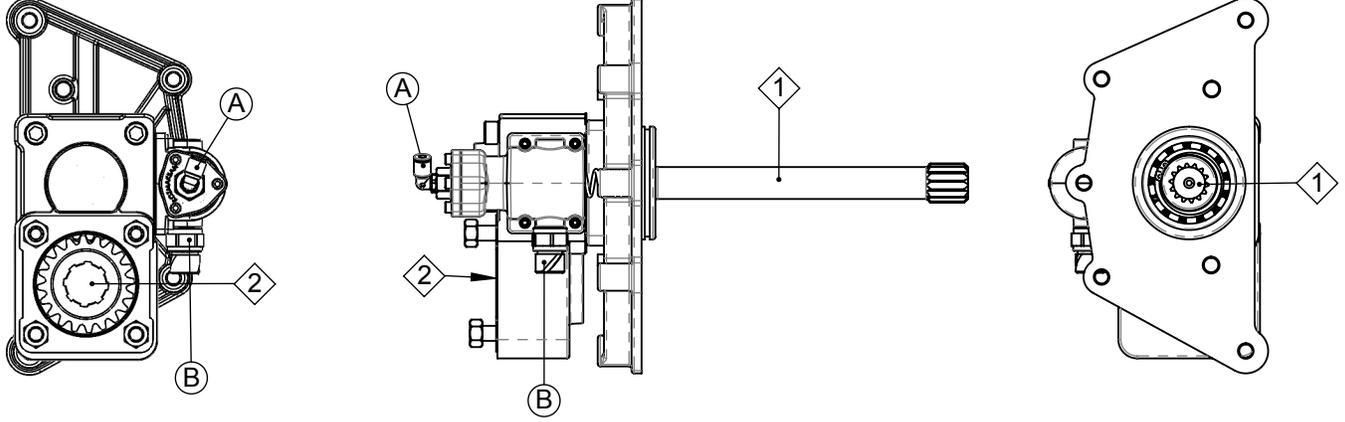
**Ofis / Office**  
Tel. +90 312 354 05 39  
Fax +90 312 354 34 59  
7. Sokak No: 9  
Ostim / ANKARA  
e-mail: [info@kozmaksan.com.tr](mailto:info@kozmaksan.com.tr)

**Fabrika / Factory**  
Tel. +90 312 267 39 71  
Fax +90 312 267 38 72  
AOS. 1. OSB. Erkunt Cad. No: 6  
Sincan / ANKARA  
Website: [www.kozmaksan.com.tr](http://www.kozmaksan.com.tr)

<b>Araç Tipi</b> Vehicle Type	FORD 1848
<b>Şanzıman Tipi</b> Gearbox Type	12TX-1410 /1610 /1810 /2010 /2210 /2420 /2620 /2820 TD/16.69-1.0 12TX-1610 /1810 /2010 /2210 /2410 /2610 /2820 /3020 /3220 /3420 TO/12.92-0.77 16TX-1640 /1840 /2040 /2240 /2440 /2640 /2840 TD/17.94-1.0 16TX-1840 /2040 /2240 /2440 /2640 /2840 /3040 /3240 /3440 TO/14.68-0.82

Ürün Kodu / Product Code	<b>ZF.3-TRAXON</b>
Revizyon No-Tarih / Revision No- Date	01/06.10.2016

### Ürün Görünümleri / Product Views



- ❖ **PTO Girişi (Kardan Mili)**  
PTO Input (Cardan Shaft)
- ❖ **PTO Çıkışı (Standart DIN 5462 8x32x36 ISO 4 Delikli )**  
**Dişli Pompa Akuple (3 Delikli UNI Bağlantı)**  
ISO 7647 - ISO 7646 Standartlarda Kaplin  
PTO Output (Standart DIN 5462 8x32x36 ISO 4 Bolt )  
Direct mounting UNI 3 bolt mtg.adapter  
ISO 7647 - ISO 7646 Standard Flange
- A Hava Girişi R1/4\" PTO devrede-devre dışı**  
Air Inlet R1/4\" PTO Engage-Disengage
- B Elektrik Müşürü (Opsiyel)**  
Passing Contact Switch (Ops.)



### Teknik Bilgi / Technical Data

GİRİŞ/ÇIKIŞ I/O	Azami Tork / Maximum Torque (Nm)	Çevrim Oranı I/O Speed Ratio)	Dönüş Yönü / Rotation Sense	Bağlantı Şekli Mounting Type	- Kozmaksan Şirketi katalogta verilen bilgileri önceden bildirmeden değiştirme hakkını saklı tutar. Bu belge genel bilgiler içerir ve taahhüt ve sözleşme niteliğinde değildir. All content contained herein is subject to change without notice. This is not a legally binding document. It is for information only. - Verilen güç ve tork bilgileri sadece PTO/ara şanzımana aittir. Uygulama yapılacak şanzıman, motor ve aracın PTO/ara şanzıman için uygun gördüğü değerleri aşmayınız. Maximum power and torque limits provided are only valid for the mentioned PTO. Do not exceed the PTO power and torque limits determined by the transmission and the vehicle manufacturer. - Şanzımana civata ile bağlanan PTO'lara takılacak pompa, şaft vb. parçaların ağırlık ve askıda kalan uzunlukları şanzıman ve araç üreticisinin onayladığı limitleri geçmemelidir. For PTO's coupled rigidly to the transmissions, supported weight and the length of the attached pump, shaft etc. should not exceed the limits provided by the transmission and the vehicle manufacturer.
❖	-	-	-	KUYRUK / RÉAR	
❖	480	1/1.2	Girişe Ters Yönde Opposite to input		
❖				Ağırlık Weight (Kg)	
❖				Gövde Malz. Body material	
❖				15 SFERO/NCI	



**KOZANOĞLU**  
**KOZMAKSAN**

HYDRAULIC PUMPS & POWER TAKE-OFFS MANUFACTURING LIMITED CO.  
HİDROLİK POMPA ve ARA ŞANZIMAN PTO İMALAT SAN.LTD.ŞTİ.

**Ofis / Office**  
Tel. +90 312 354 05 39  
Fax +90 312 354 34 59  
7. Sokak No: 9  
Ostim / ANKARA  
e-mail: [info@kozmaksan.com.tr](mailto:info@kozmaksan.com.tr)

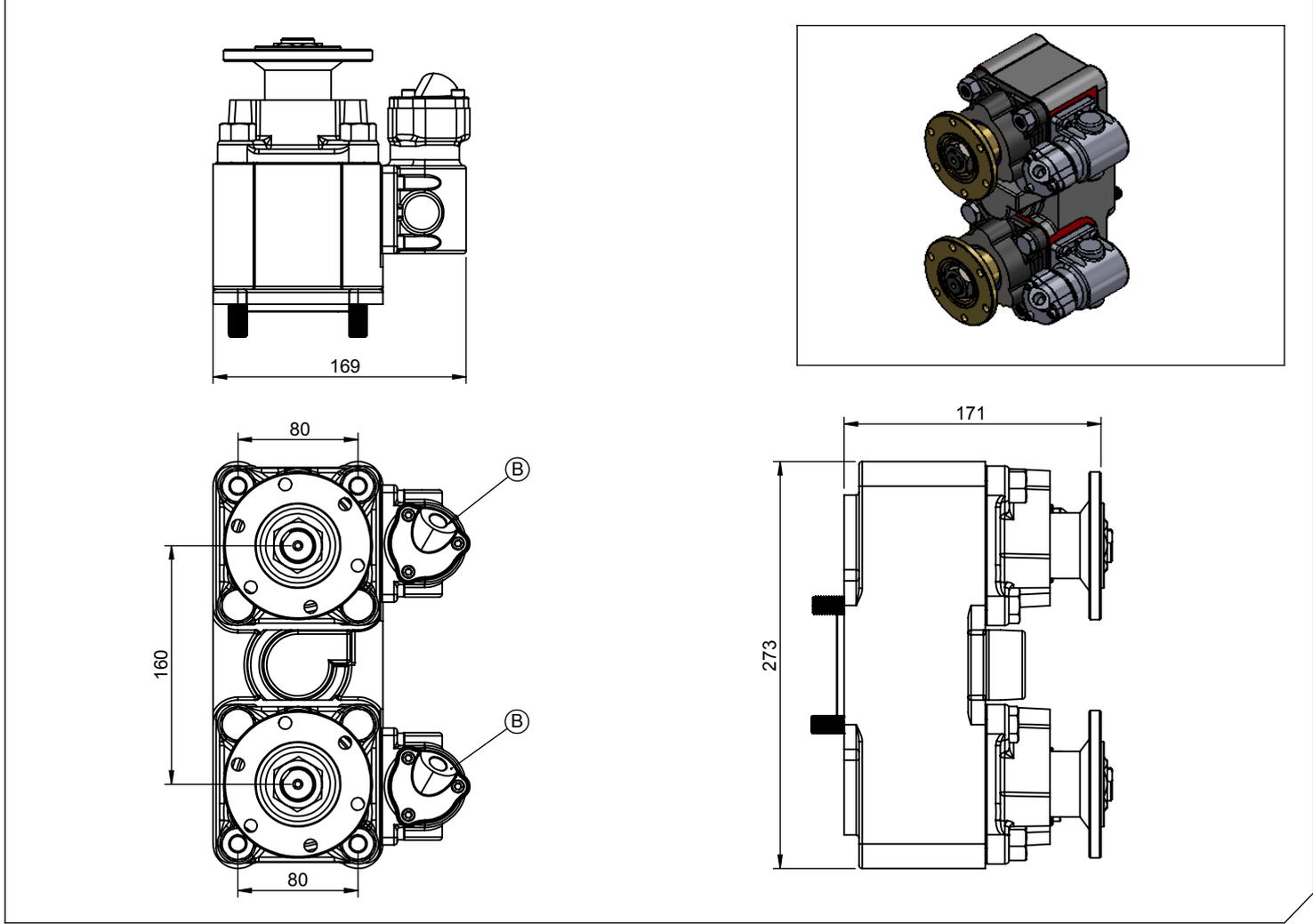
**Fabrika / Factory**  
Tel. +90 312 267 39 71  
Fax +90 312 267 38 72  
AOS. 1. OSB. Erkunt Cad. No: 6  
Sincan / ANKARA  
Website: [www.kozmaksan.com.tr](http://www.kozmaksan.com.tr)

<b>Araç Tipi</b> Vehicle Type	MAN/MERCEDES/BMC PROFESYONEL/FORD CARGO/CHRYSLER HINO/DODGE/FARGO/IVECO/DAF/DAEWOO/RENAULT
<b>Şanzıman Tipi</b> Gearbox Type	ZF 16S251-221-151-150-130 ZF S5/AK/6S-120-111-110-92 GP ZF S5/AK ZF 16S251-221-156S-120-111-110-92 GP ZF S5/AK/6S-90-80-70-66-65-50-42-36-35/ ZF 9S75/9S109/16S109

<b>Ürün Kodu / Product Code</b>	<b>ZF.5.I-UF.II-UF</b>
---------------------------------	------------------------



### Ürün Görünümleri / Products View



### Opsiyonlar / Options

<p>A : PTO Çıkışı (Standart DIN 5463 6X21X25 UNI 3 Delikli) Pistonlu pompaya akuple (4 delikli ISO bağlantı) Kaplinli (flanşlı bağlantı) B : Hava Girişi R1/4"</p>	<p>A : PTO Output (Standard DIN 5463 6X21X25 UNI 3 Bolt) Direct mounting ISO 4 bolt mtg. adapter Drive flange B : Air Inlet R 1/4"</p>
--	--

### Teknik Bilgi / Technical Data

Güç / Power (Kw)	Maksimum Tork / Maximum Torque		Çevrim Oranı Ratio	Bağlantı Şekli Mounting Side	Kumanda Kontrol Control Type
	Nm	Kgm			
1000 Dev. / Dak.				KUYRUK/REAR	HAVALI/PNEUMATIC
31,4	300	30,5	1/1.2	<b>Ağırlık / Weight (Kg)</b>	<b>Dönüş Yönü / Rotation Sense</b>
				23	SOL/COUNTERCLOCKWISE(CCW)



## KOZANOĞLU KOZMAKSAN

Hidrolik Pompa ve Ara Şanzıman P.T.O. İmalat San. ve Tic. Ltd. Şti.  
Hydraulic Pumps & Power Take-Offs Manufacturing Limited Co.

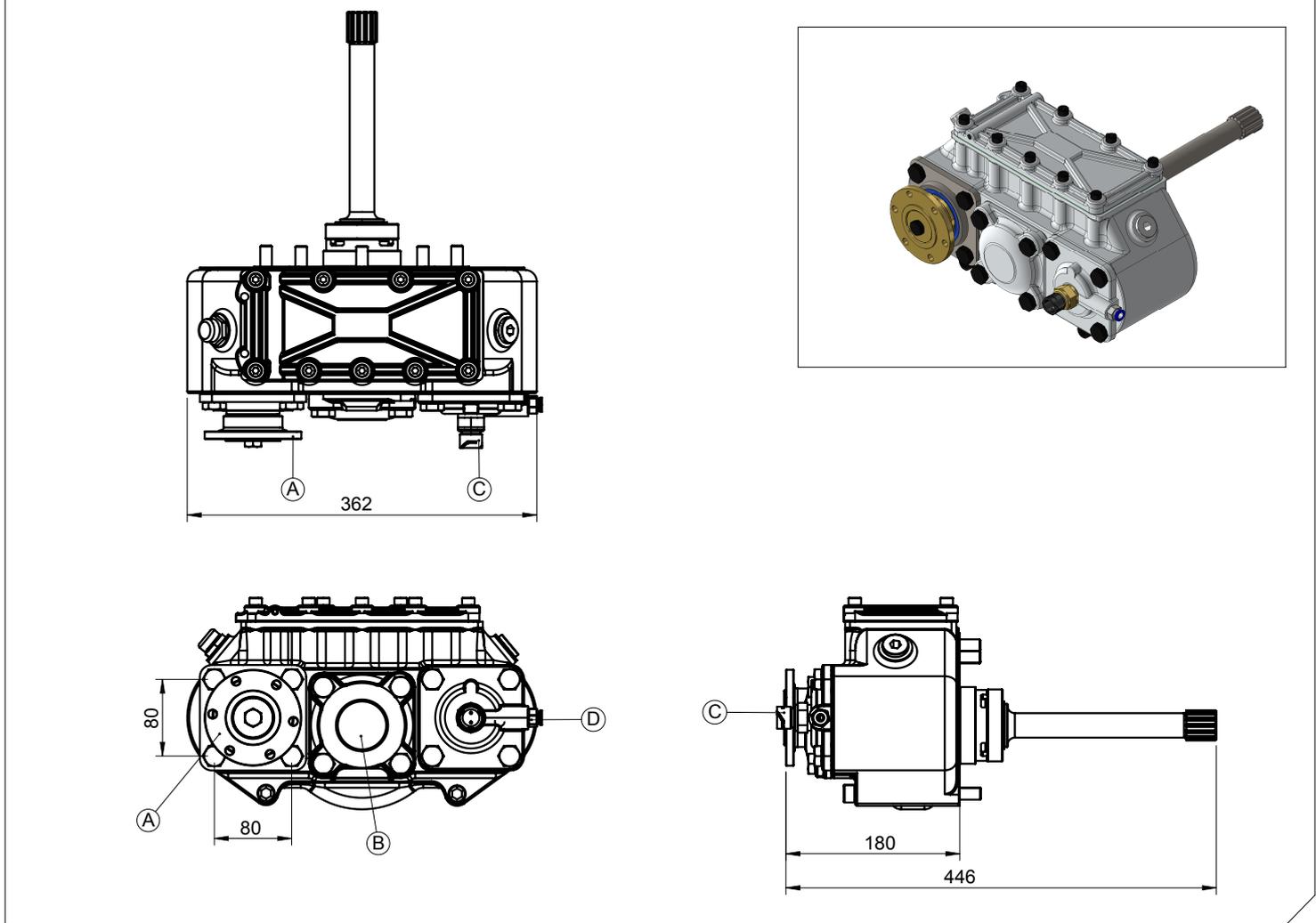
**Ofis / Office**  
Tel. +90 312 354 05 39  
Fax +90 312 354 34 59  
7. Sokak No: 9  
Ostim / ANKARA  
e-mail: [info@kozmaksan.com.tr](mailto:info@kozmaksan.com.tr)

**Fabrika / Factory**  
Tel. +90 312 267 39 71  
Fax +90 312 267 38 72  
AOS. 1. OSB. Erkunt Cad. No: 6  
Sincan / ANKARA  
Website: [www.kozmaksan.com.tr](http://www.kozmaksan.com.tr)

<b>Araç Tipi</b> Vehicle Type	MAN TGS 19.400 / 1846 FORD CARGO 2013 MODEL / IVECO 380 TRAKKER
<b>Şanzıman Tipi</b> Gearbox Type	ZF ASTRONIC OTOMATİK VİTES (B:252) 12AS 1800 / 16 AS 2630 (14.12) 2 AS 2130 F (15.86)

<b>Ürün Kodu / Product Code</b>	<b>ZF.13</b>
---------------------------------	--------------

### Ürün Görünümleri / Products View



### Opsiyonlar / Options

A: Flanş DIN120 (6 Delikli)  
B: İkinci Çıkış (Opsiyonel)Uni 3 delik ve ISO 4 delik PTO bağlantılı  
C: Elektrik Müşürü  
D: Hava Girişi R1/4"

A: Flange DIN120 (6 Holes)  
B: Second Output (Optional)Uni 3 bolt , ISO 4 bolt mtg.PTO  
C: Passing Contact Switch  
D: Air Inlet R1/4"

### Teknik Bilgi / Technical Data

Güç / Power (Kw)	Maksimum Tork / Maximum Torque		Çevrim Oranı Ratio	Bağlantı Şekli Mounting Side	Kumanda Kontrol Control Type
	Nm	Kgm			
1000 Dev. / Dak.				KUYRUK/REAR	HAVALI/PNEUMATIC
102.8	982	100	1/1.22 1/1.48 1/1.79	<b>Ağırlık / Weight (Kg)</b>	<b>Dönüş Yönü / Rotation Sense</b>
				20	SOL/COUNTERCLOCKWISE(CCW)



**KOZANOĞLU**  
**KOZMAKSAN**

HYDRAULIC PUMPS & POWER TAKE-OFFS MANUFACTURING LIMITED CO.  
HİDROLİK POMPA ve ARA ŞANZIMAN PTO İMALAT SAN.LTD.ŞTİ.

**Ofis / Office**  
Tel. +90 312 354 05 39  
Fax +90 312 354 34 59  
7. Sokak No: 9  
Ostim / ANKARA  
e-mail: [info@kozmaksan.com.tr](mailto:info@kozmaksan.com.tr)

**Fabrika / Factory**  
Tel. +90 312 267 39 71  
Fax +90 312 267 38 72  
AOS. 1. OSB. Erkunt Cad. No: 6  
Sincan / ANKARA  
Website: [www.kozmaksan.com.tr](http://www.kozmaksan.com.tr)