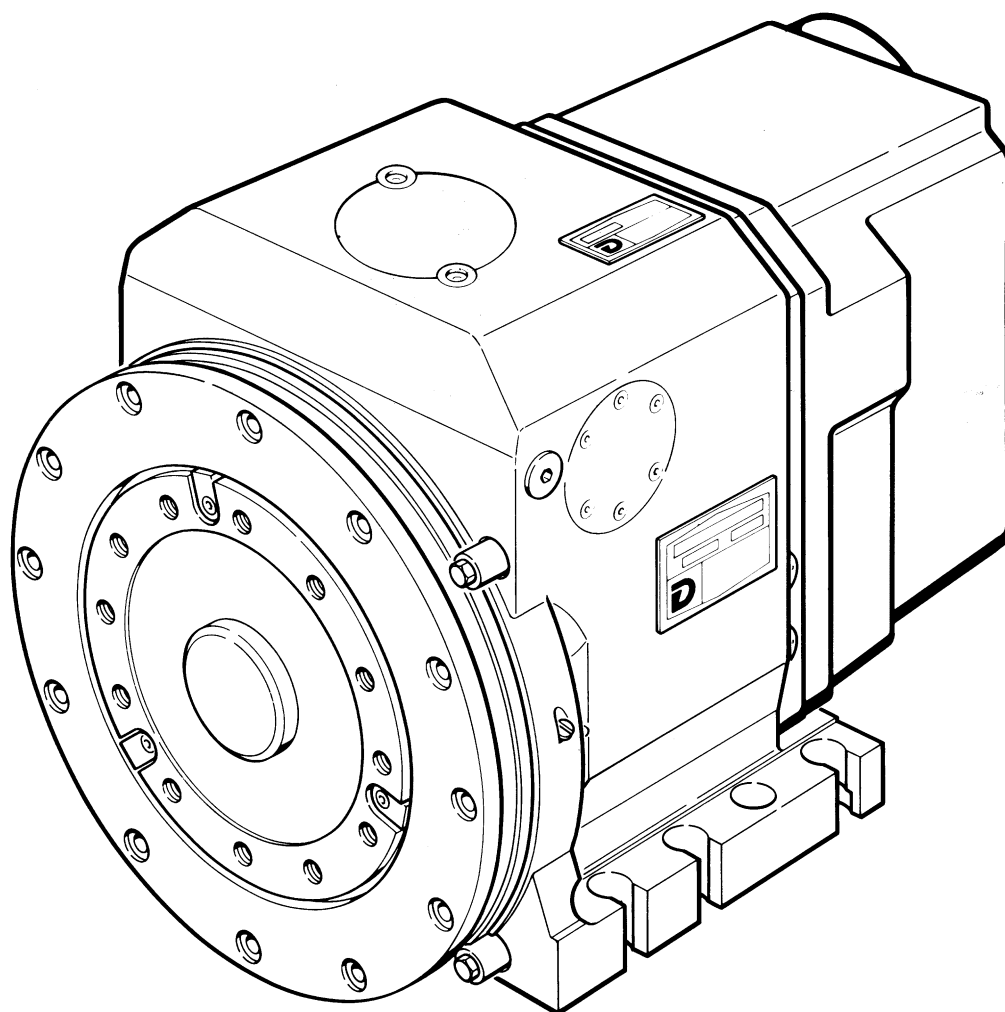


DIPLOMATIC



BSV-N/ SERIE
SERIES
BAUREIHE **25**

TORRETTA BIDIREZIONALE (BREVETTATE)

BIDIRECTIONAL DISC TURRETS (PATENTED)

WERKZEUGREVOLVER, BIDIREKTIONAL (PATENTIERT)

INFORMAZIONI TECNICHE
TECHNICAL INFORMATION
TECHNISCHE INFORMATIONEN

I.T. 6430

I dati contenuti in questa I.T. potranno subire variazioni senza preavviso.
The data are subject to technical modifications without notice.
Anderungen der technischen Daten dieses I.T. ohne vorherige Mitteilung vorbehalten.

EDIZIONE
ISSUED
AUSGABE **03-00**

Bloccaggio su dentature tipo HIRTH - Elevata rigidità - Alta precisione.

Clamping on HIRTH front toothing - High stiffness and accuracy.

Klemmen über HIRTH-Stirnverzahnung - Hohe Steifigkeit und Genauigkeit.

Corpo a tenuta stagna con meccanismo in bagno d'olio e con lubrificazione a vita.

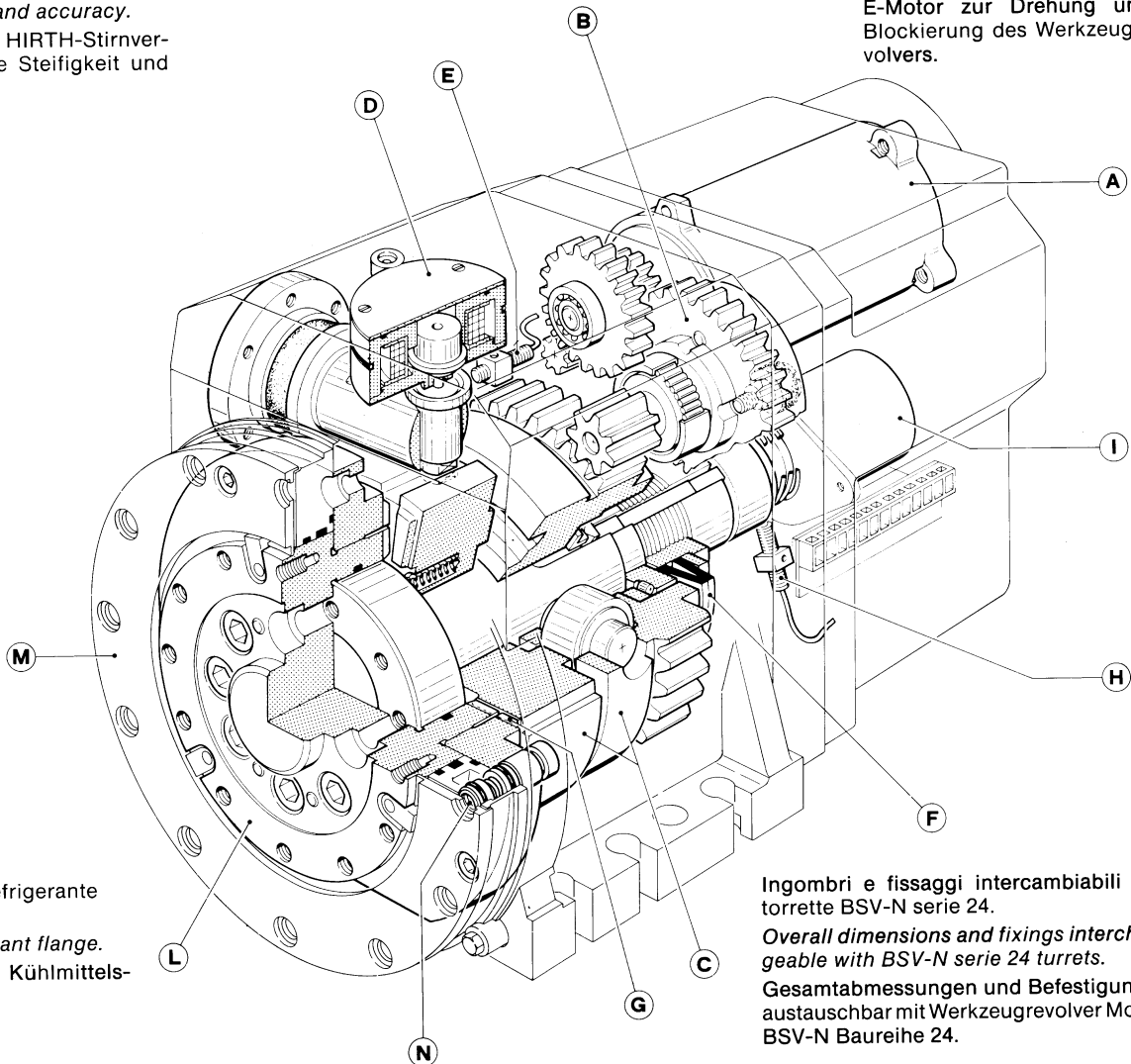
Water-proof body with oil immersed mechanism, life lubricated.

Geschlossenes Gehäuse mit mechanischen Bauteile, dauerölgeschmiert.

Unico motore elettrico trifase per rotazione e bloccaggio.

Single three-phase electric motor for rotation and clamping.

Antrieb über einen 3-Phasen E-Motor zur Drehung und Blockierung des Werkzeugrevolvers.



Distributore refrigerante orientabile.

Orientable coolant flange.

Schwenkbarer Kühlmittelflansch.

Ingombri e fissaggi intercambiabili con torrette BSV-N serie 24.

Overall dimensions and fixings interchangeable with BSV-N serie 24 turrets.

Gesamtabmessungen und Befestigungen austauschbar mit Werkzeugrevolver Modell BSV-N Baureihe 24.

- A) Motore asincrono trifase
- B) Riduttore
- C) Meccanismo di rotazione e bloccaggio a camma
- D) Elettromagnete di indexaggio
- E) Sensore controllo indexaggio
- F) Molle di bloccaggio precaricate
- G) Innesti frontali
- H) Sensore controllo bloccaggio
- I) Codificatore angolare assoluto
- L) Piatto rotante
- M) Collettore per l'adduzione del refrigerante
- N) Valvola refrigerante a cambio rapido

- A) *Electrical motor (three-phase)*
- B) *Reducing gearbox*
- C) *Rotation and cam locking mechanism*
- D) *Indexing solenoid*
- E) *Indexing control switch*
- F) *Preloaded locking springs*
- G) *Front coupling*
- H) *Locking control switch*
- I) *Angular position transmitter (absolute)*
- L) *Rotating plate*
- M) *Coolant flange*
- N) *Rapid change coolant valve*

- A) AC-Antriebsmotor
- B) Untersetzungsgetriebe
- C) Rotations und Verriegelungsmechanik
- D) Elektromagnet mit Indexierzapfen
- E) Positionssensor für Indexierzapfen
- F) Vorgespannte Tellerfedern
- G) Verriegelungsverzahnung
- H) Verriegelungssensor
- I) Winkelpositionsgeber (absolut)
- L) Aufnahmescheiben
- M) Kühlmittelflansch
- N) Kühlmittelventil mit Schnellanschluß



BSV-N
CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

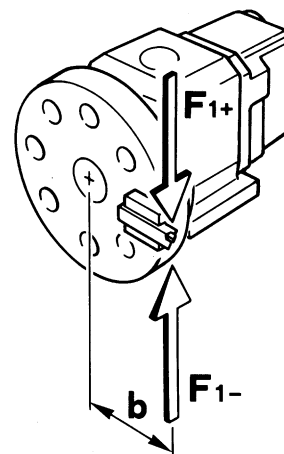
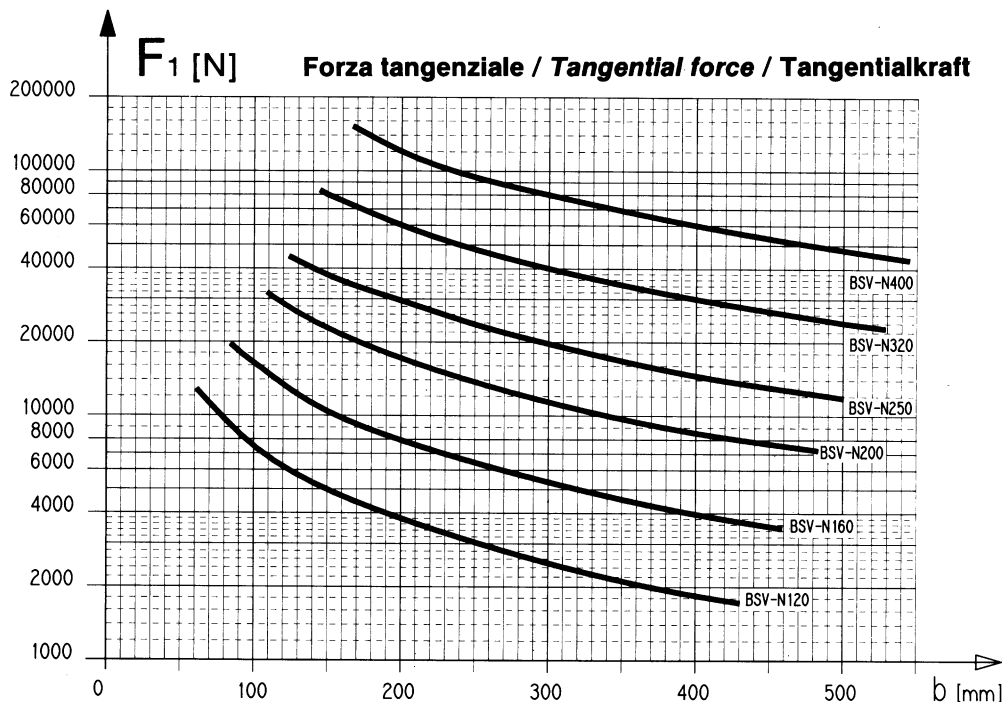
Modello Size Baugröße		BSV-N 120/25		BSV-N 160/25		BSV-N 200/25		BSV-N 250/25		BSV-N 320/24		BSV-N 400/22				
Altezza h Height h Höhe h	mm	63		80		100		125		160		200				
N° posizioni Stations Anzahl der Positionen	N°	8 ÷ 12		8 ÷ 12		8 ÷ 12		8 ÷ 12		8 ÷ 12		8 ÷ 12				
Versione Version (1) Ausführung		normale standard normal	rallentata slow langsam	veloce fast schnell	normale standard normal	rallentata slow langsam	normale standard normal	rallentata slow langsam	normale standard normal	rallentata slow langsam	normale standard normal	rallentata slow langsam	normale standard normal	lenta slow langsam	lentissima very slow sehr lang.	
Inerzia delle masse trasportabili Inertia of transportable masses Massenträgheitsmoment	kgm ²	0.45	0.8	0.55	0.9	1.8	3	4.5	5	9	15	22	22	32	70	
Tempo di indexaggio Indexing time	30° 45°	s	0.41 0.48	0.41 0.48	0.48 0.57	0.58 0.69	0.65 0.78	0.78 0.94	0.78 0.94	1 1.18	1.10 1.25	1.25 1.45	1.25 1.45	1.45 1.65	2.05 2.50	
Positionswechselszeit	180°	s	1.16	1.38	1.16	1.38	1.65	1.83	2.23	2.23	2.80	2.71	3.18	3.18	5.53	
Tempo di rotazione Rotating time only Umdrehungszeit	30° 45°	s	0.15 0.23	0.18 0.27	0.15 0.23	0.18 0.27	0.21 0.32	0.24 0.36	0.30 0.45	0.30 0.45	0.36 0.54	0.33 0.49	0.38 0.58	0.38 0.58	0.45 0.67	0.68 1
Frequenza di indexaggio Indexing frequency Indexierhäufigkeit	α = 90°	cicli/min cycle/min 1/min	16	14	14	12	10	11	9	9	7	6	5	5	4	3
Rango temperatura ambiente Ambient temperature range Raumtemperaturrange	°C	5 ÷ 40		5 ÷ 40		5 ÷ 40		5 ÷ 40		5 ÷ 40		5 ÷ 40		5 ÷ 40		
Precisione di posizionamento Indexing accuracy Indexiergenauigkeit	gradi° deg.° Grad	± 4"		± 4"		± 4"		± 4"		± 4"		± 4"		± 4"		
Precisione di ripetibilità Repeatability accuracy Wiederholgenauigkeit	gradi° deg.° Grad	± 1,6"		± 1,6"		± 1,6"		± 1,6"		± 1,6"		± 1,6"		± 1,6"		
Massa (senza disco) Mass (without tool disc) Masse (ohne Revolverscheibe)	kg	40		52		92		120		240		420				
Coppia di sbilanciamento Unbalancing torque Unwuchtsmoment	(P · b) Nm	10		12		40		60		120		400				
Max coppia tangenziale Max tangential torque Max Tangentialmoment	(F1 · b) Nm	750		1600		3500		6000		12000		24000				
Max coppia ribaltante (a premere) Max tilting torque (to push) Max Kippmoment (bei schub)	(F2 · b) Nm	850		1900		5200		10000		16000		32000				
Max coppia ribaltante (a sollevare) Max tilting torque (to lift) Max Kippmoment (bei Anheben)	(F3 · b) Nm	400		800		2500		4000		7000		15000				
Massa trasportabile Transportable weight Verfahrbare Masse	kg	40		60		150		180		280		450				

(1) Altre versioni a richiesta / Other version on request / Andere Ausführungen auf Anfrage

ADDUZIONE REFRIGERANTE
COOLANT SUPPLY
KÜHLMITTELDRUCK

Standard: - Servizio continuo / Costant flow / Kostant	bar	7	(1)
- Interruzione della pressione durante la rotazione torretta / Pressure cut-off during turret rotation / Geschaltet	bar	14	(1)
Opzione per media pressione / Option for medium pressure / Zubehör für Mitteldruck	bar	30	(2)
Opzione per alta pressione con passaggio centrale attraverso la torretta Option for hight pressure with axial through-bore Zübehor für zentrale Hockdruck-kühlmitteleinrichtung	bar	100	(2)

(1) Filtraggio / Filtering / Filtrieren ≤ 150 µm
(2) Filtraggio / Filtering / Filtrieren ≤ 50 µm

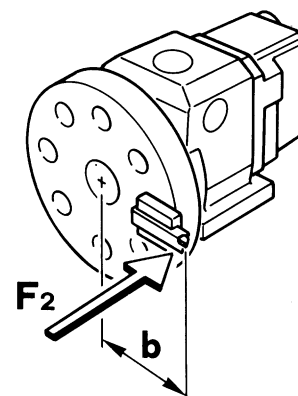
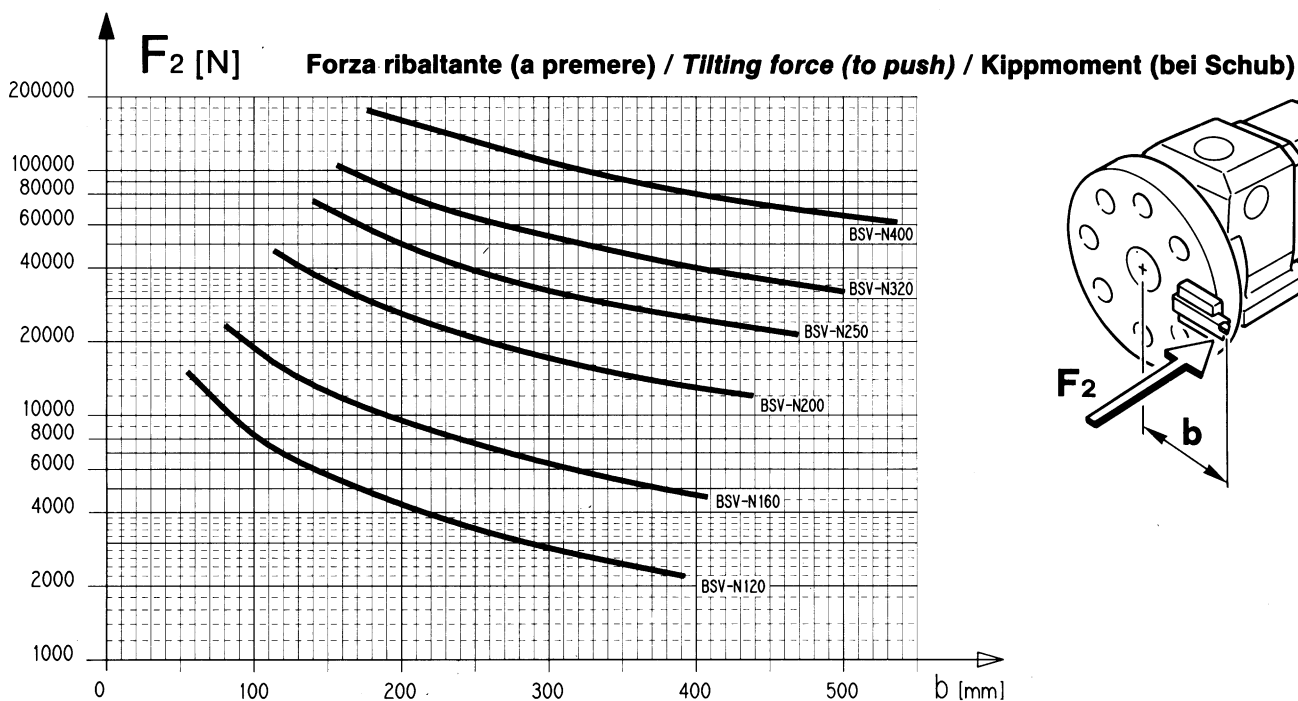


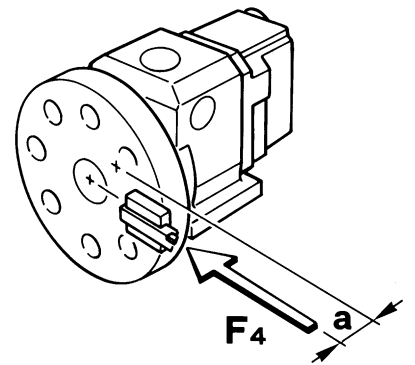
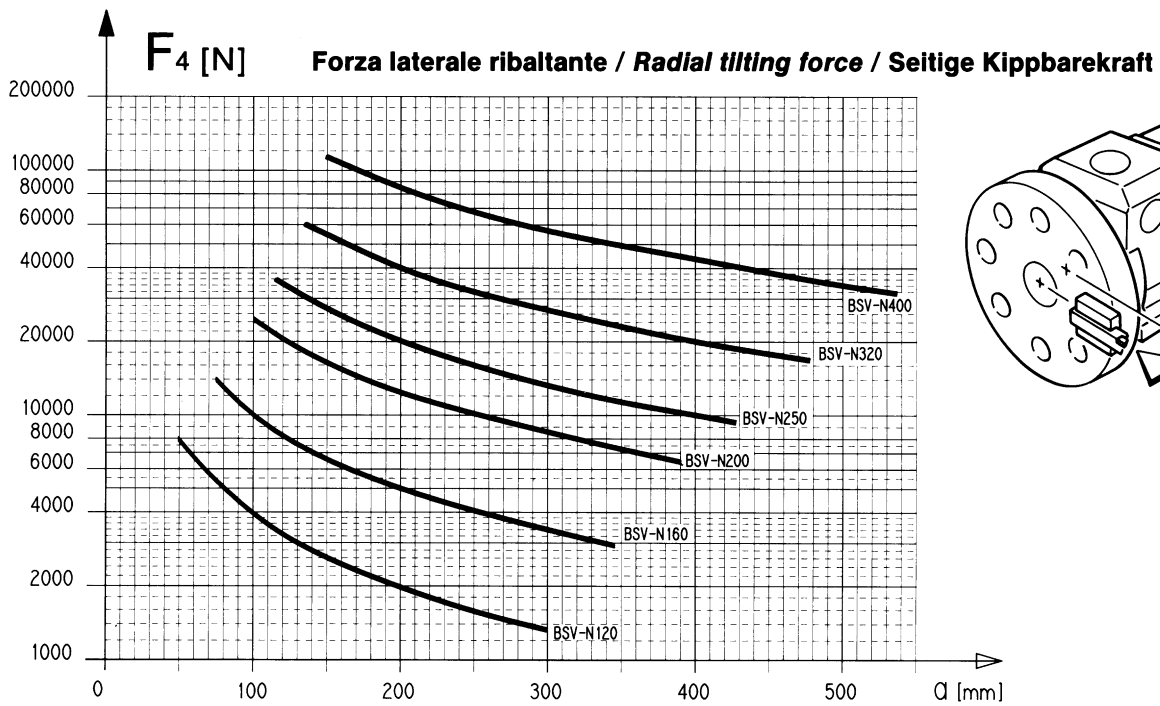
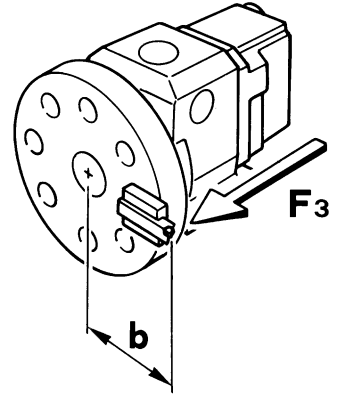
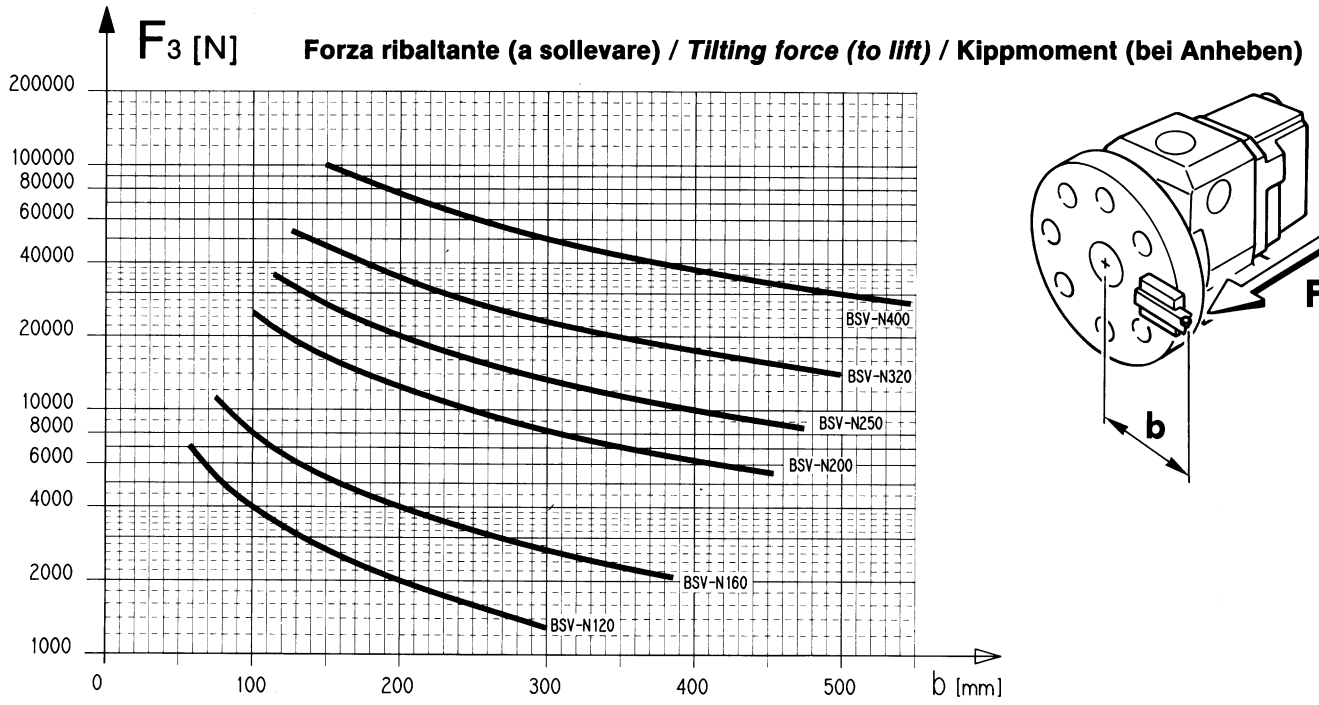
Il diagramma si riferisce ai valori di F_1 che provocano cedimenti elastici entro i valori indicati in tabella.

The diagram refers to F_1 values which cause elastic yielding within the rates shown in the schedule.

Das Diagramm bezieht sich auf F_1 -Werte, die eine elastische Verformung innerhalb der in der Tabelle genannten Werte verursacht.

Dimensione torretta / Turret size / Abmessungen des Revolvers		120	160	200	250	320	400
Cedimento elastico max. Max. elastic yielding Max. elastische Verformung	mm	0.05	0.07	0.08	0.14	0.12	0.16
Distanza dal centro del punto di misura Distance from centre of measuring point Abstand von der Mitte	mm	140	170	220	270	330	350





BSV-N/25

PARAMETRI DI SCELTA DELLA TORRETTA

PARAMETERS FOR SELECTION OF TURRET

AUSWAHLPARAMETER FÜR WERKZEUGREVOLVER

SEZIONE DI TRUCIOLO (max)
(per acciaio R = 600 N/mm²
Ks = 2.200 N/mm²)

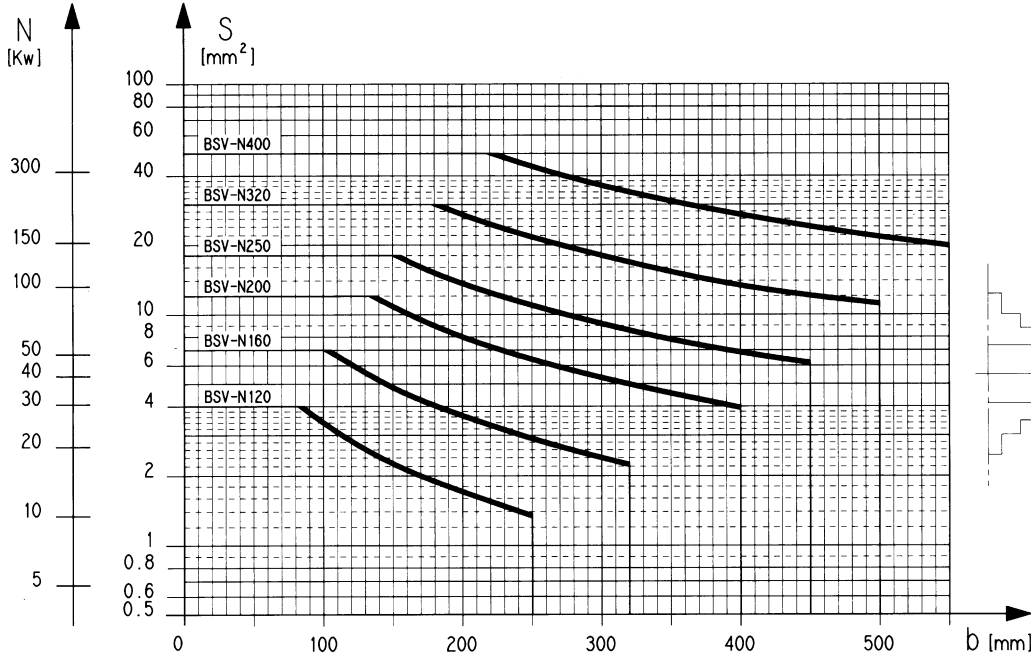
POTENZA (max)
(per Vt = 200 m/min)

CHIP CROSS-SECTION (max)
(for steel R = 600 N/mm²
Ks = 2.200 N/mm²)

POWER (max)
(for Vt = 200 m/min)

ZERSpanungsQUERSCHNITT (max)
(bei stahl R = 600 N/mm²
Ks = 2.200 N/mm²)

LEISTUNG (max)
(bei Vt = 200 m/min)



Per materiali con Ks diverso
For any material with different Ks
Für Werkstoffe mit Verschiedene Ks

$$S_x = \frac{S \times 2.200}{K_x}$$

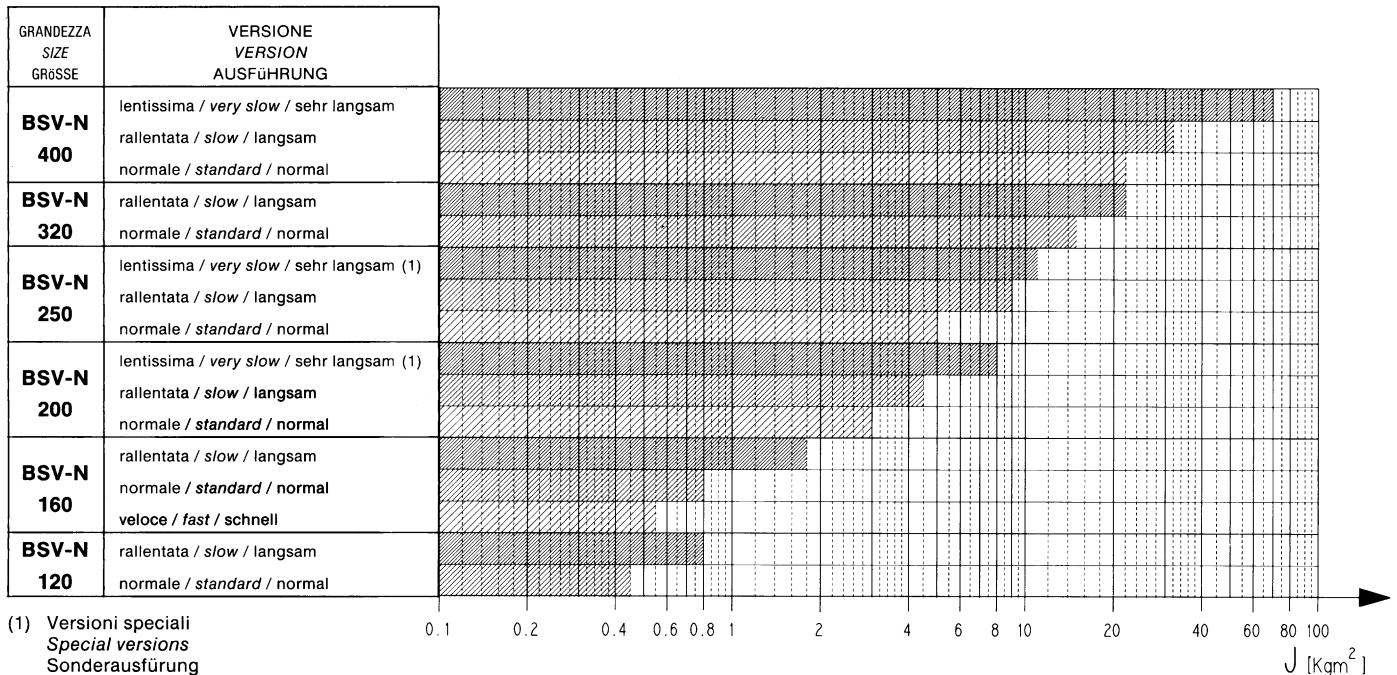
Per diverse velocità di taglio
For different cutting speeds
Für verschiedene Schnittgeschwindigkeiten

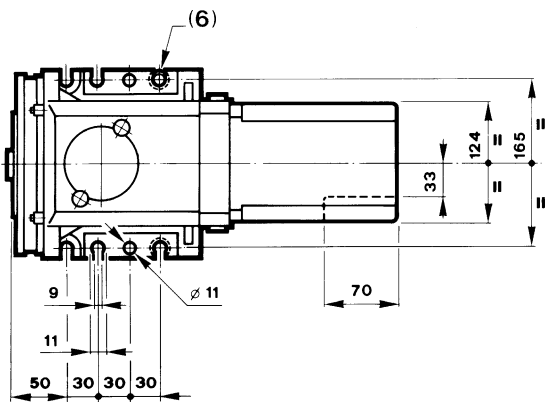
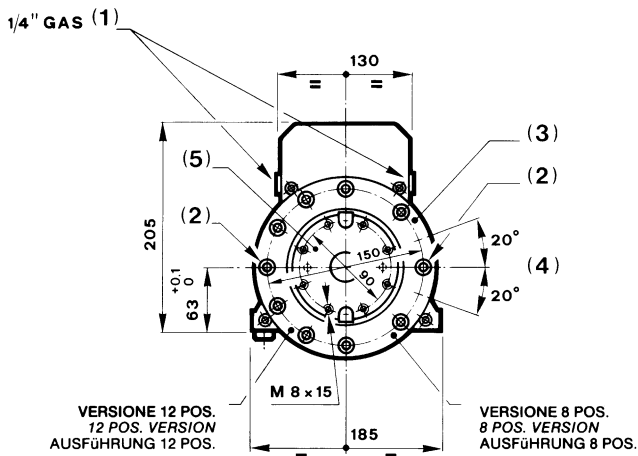
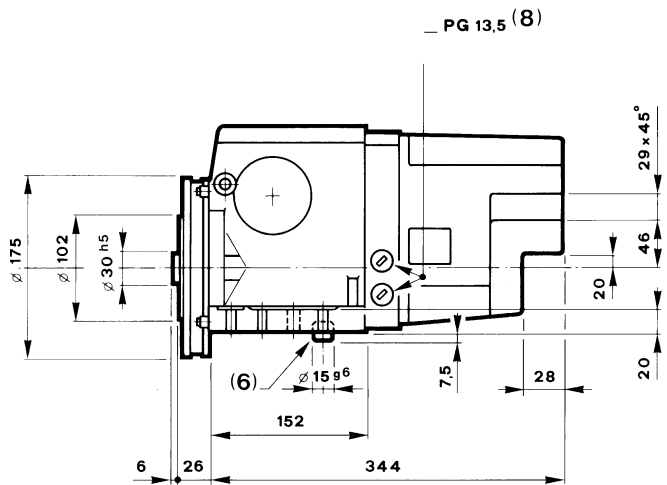
$$N_x = N \times \frac{V_{tx}}{200}$$

INERZIA DELLE MASSE TRASPORTABILI

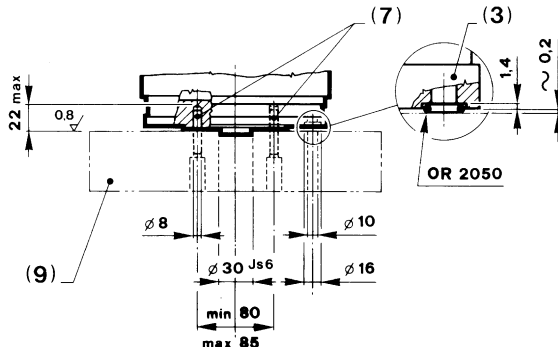
INERTIA OF TRANSPORTABLE MASSES

MASSENTRAGHEITSMOMENT





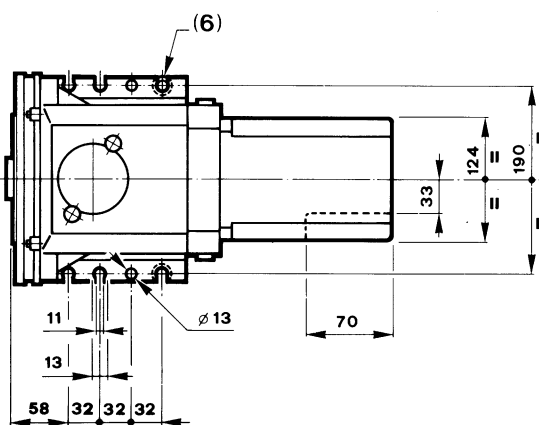
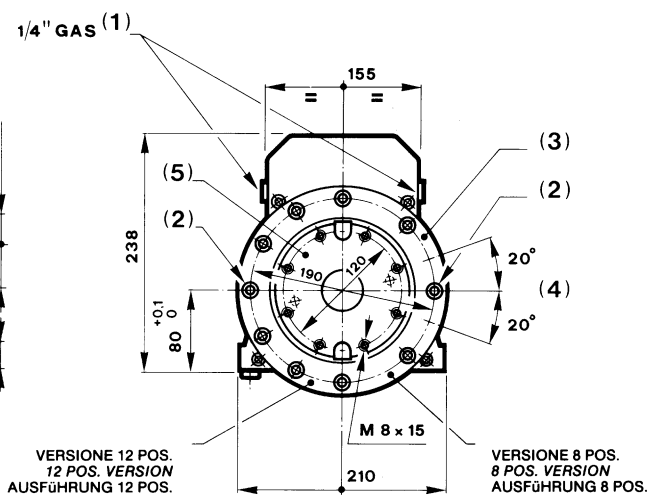
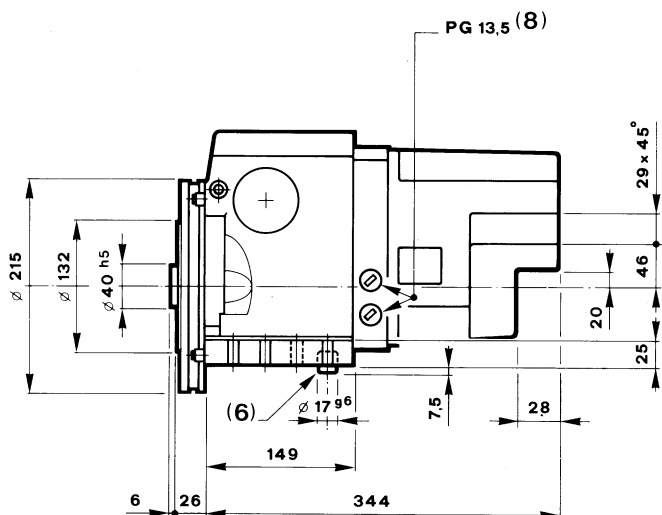
INTERFACCIAMENTO DISCO PORTAUTENSILI
TOOL DISC INTERFACE
SCHNITTSTELLE WERKZEUGHALTERSCHIBE



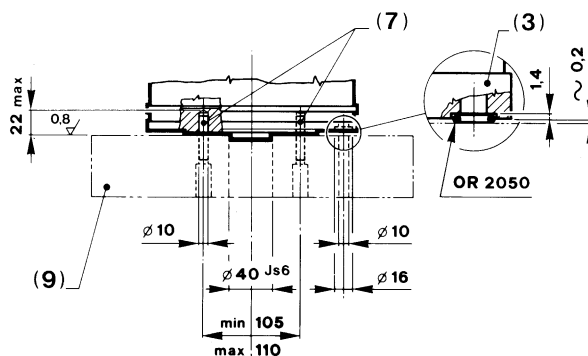
- 1) Adduzione liquido refrigerante su uno dei due lati a scelta
 - Pressione, in servizio continuo: max 7 bar
 - Con interruzione della pressione durante la rotazione torretta: max 14 bar
- 2) Posizione di uscita refrigerante, destra o sinistra
- 3) Anello refrigerante
- 4) Campo di regolazione angolare della posizione di uscita del refrigerante
- 5) Superficie tenera per la spinatura del disco
- 6) Perno di riferimento, da posizionare su uno dei due lati a scelta
- 7) Spine di riferimento tra disco e torretta
- 8) Attacchi per coll. elettrico su uno dei due lati a scelta
Importante: il cavo di collegamento deve essere provvisto di raccordi e guarnizioni che evitino l'entrata di acqua nella torretta
- 9) Disco portautensili

- 1) Inlet coolant positions, at choice
 - Max coolant pressure, continuous supply, 7 bar
 - With pressure cut-off during turret rotation: max 14 bar
- 2) Right or left coolant outlet position
- 3) Adjustable coolant ring
- 4) Coolant outlet displacement range
- 5) Soft surface for boring the reference pin
- 6) Reference pin to be positioned on both side, at choice
- 7) Reference pin between tool disc and turret
- 8) Electrical connections on both sides, at choice
Important: the connection cable must be provided with fittings and gaskets in order to avoid penetration of water into the turret
- 9) Tool disc

- 1) Kühlmittelanschlüsse, wahlweise auf einer der beiden Seiten
 - Kühlmitteldruck max. 7 bar
 - Bei Druckabschaltung während des Schwenkvorganges des Revolvers: max. 14 bar
- 2) 2 mögliche Positionen für das Kühlmittelventil
- 3) Kühlmittelflansch
- 4) Winkeleinstellbereich des Kühlmittelaustritts
- 5) Weiche Oberfläche zum Bohren des Justierstiftes
- 6) Bezugsstift wahlweise an einer der beiden Seiten anbringbar
- 7) Justierstifte zwischen Werkzeughalterschleife und Aufnahmescheibe
- 8) Elektrische Anschlüsse wahlweise auf beiden Seiten möglich
Wichtig: Kabeldurchführung nach IP 67
- 9) Werkzeughalterschleife



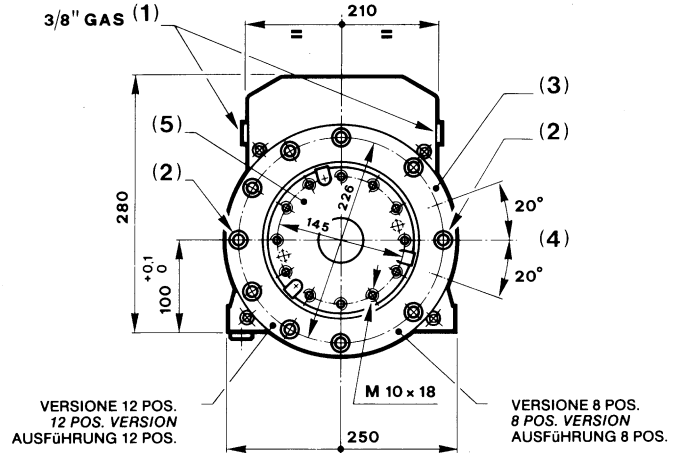
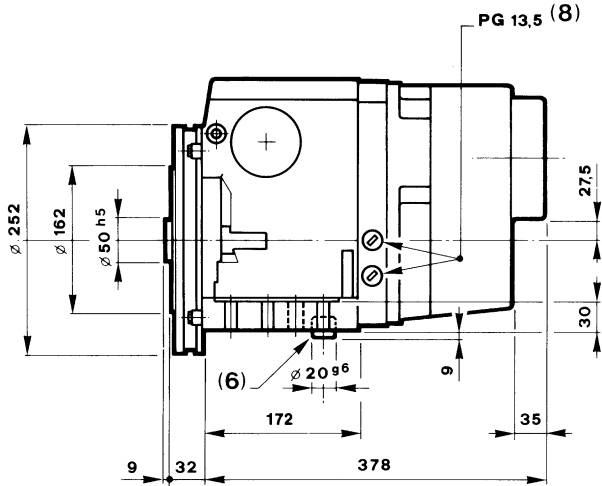
INTERFACCIAmento DISCO PORTAUTENSILI
TOOL DISC INTERFACE
SCHNITTSTELLE WERKZEUGHALTERSCHIBE



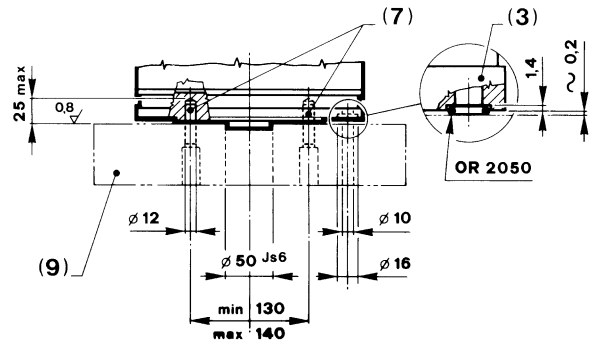
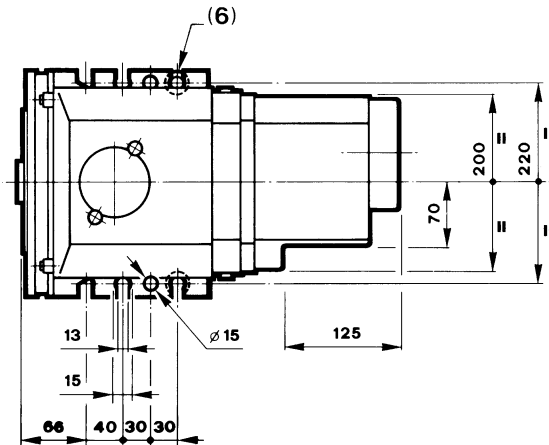
- 1) Adduzione liquido refrigerante su uno dei due lati a scelta
 - Pressione, in servizio continuo: max 7 bar
 - Con interruzione della pressione durante la rotazione torretta: max 14 bar
- 2) Posizione di uscita refrigerante, destra o sinistra
- 3) Anello refrigerante
- 4) Campo di regolazione angolare della posizione di uscita del refrigerante
- 5) Superficie tenera per la spinatura del disco
- 6) Perno di riferimento, da posizionare su uno dei due lati a scelta
- 7) Spine di riferimento tra disco e torretta
- 8) Attacchi per coll. elettrico su uno dei due lati a scelta
Importante: il cavo di collegamento deve essere provvisto di raccordi e guarnizioni che evitino l'entrata di acqua nella torretta
- 9) Disco portautensili

- 1) *Inlet coolant positions, at choice*
 - **Max coolant pressure, continuous supply, 7 bar**
 - **With pressure cut-off during turret rotation: max 14 bar**
- 2) *Right or left coolant outlet position*
- 3) *Adjustable coolant ring*
- 4) *Coolant outlet displacement range*
- 5) *Soft surface for boring the reference pin*
- 6) *Reference pin to be positioned on both side, at choice*
- 7) *Reference pin between tool disc and turret*
- 8) *Electrical connections on both sides, at choice*
Important: the connection cable must be provided with fittings and gaskets in order to avoid penetration of water into the turret
- 9) *Tool disc*

- 1) Kühlmittelanschlüsse, wahlweise auf einer der beiden Seiten
 - Kühmitteldruck max. 7 bar
 - Bei Druckabschaltung während des Schwenkvorganges des Revolvers: max. 14 bar
- 2) 2 mögliche Positionen für das Kühlmittelventil
- 3) Kühlmittelflansch
- 4) Winkeleinstellbereich des Kühlmittelaustritts
- 5) Weiche Oberfläche zum Bohren des Justierstiftes
- 6) Bezugsstift wahlweise an einer der beiden Seiten anbringbar
- 7) Justierstifte zwischen Werkzeughalterschleibe und Aufnahmescheibe
- 8) Elektrische Anschlüsse wahlweise auf beiden Seiten möglich
Wichtig: Kabeldurchführung nach IP 67
- 9) Werkzeughalterschleibe



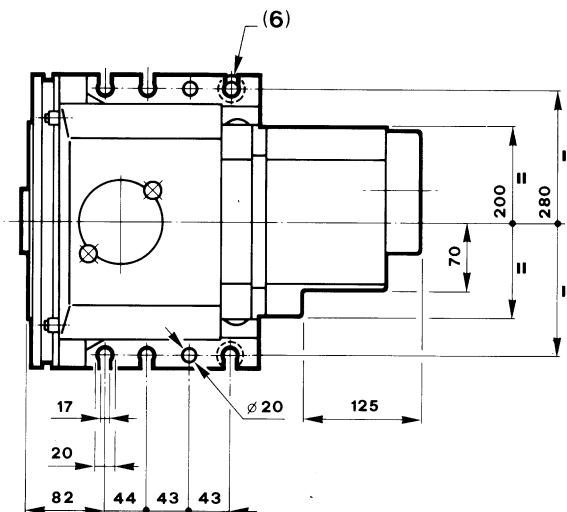
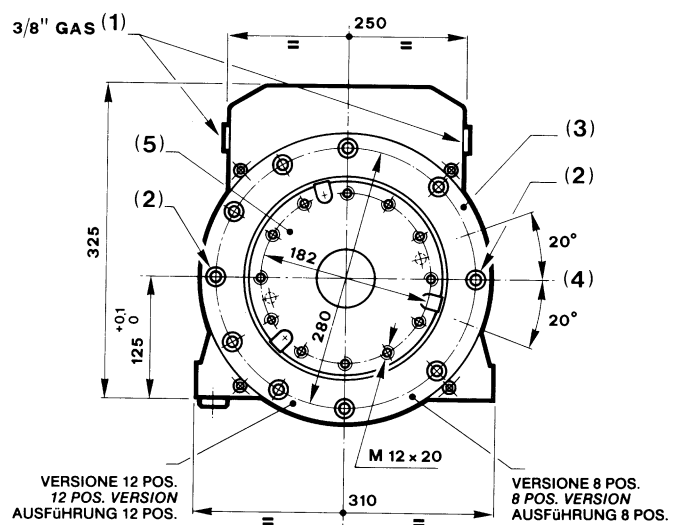
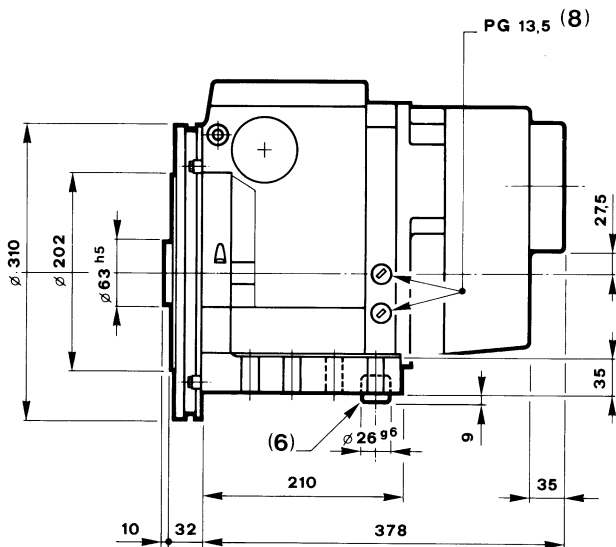
INTERFACCIAMENTO DISCO PORTAUTENSILI
TOOL DISC INTERFACE
SCHNITTSTELLE WERKZEUGHALTERSCHIBE



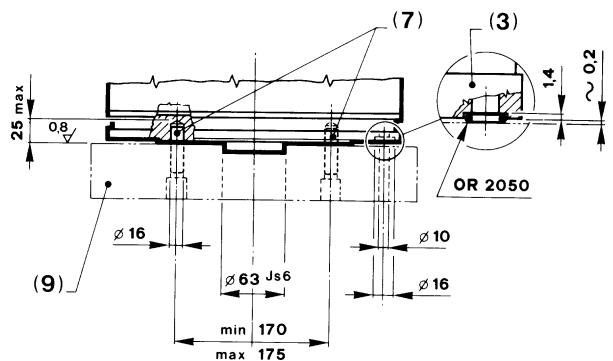
- 1) Adduzione liquido refrigerante su uno dei due lati a scelta
 - Pressione, in servizio continuo: max 7 bar
 - Con interruzione della pressione durante la rotazione torretta: max 14 bar
- 2) Posizione di uscita refrigerante, destra o sinistra
- 3) Anello refrigerante
- 4) Campo di regolazione angolare della posizione di uscita del refrigerante
- 5) Superficie tenera per la spinatura del disco
- 6) Perno di riferimento, da posizionare su uno dei due lati a scelta
- 7) Spine di riferimento tra disco e torretta
- 8) Attacchi per coll. elettrico su uno dei due lati a scelta
Importante: il cavo di collegamento deve essere provvisto di raccordi e guarnizioni che evitino l'entrata di acqua nella torretta
- 9) Disco portautensili

- 1) *Inlet coolant positions, at choice*
 - *Max coolant pressure, continuous supply, 7 bar*
 - *With pressure cut-off during turret rotation: max 14 bar*
- 2) *Right or left coolant outlet position*
- 3) *Adjustable coolant ring*
- 4) *Coolant outlet displacement range*
- 5) *Soft surface for boring the reference pin*
- 6) *Reference pin to be positioned on both side, at choice*
- 7) *Reference pin between tool disc and turret*
- 8) *Electrical connections on both sides, at choice*
Important: the connection cable must be provided with fittings and gaskets in order to avoid penetration of water into the turret
- 9) *Tool disc*

- 1) Kühlmittelanschlüsse, wahlweise auf einer der beiden Seiten
 - Kühlmitteldruck max. 7 bar
 - Bei Druckabschaltung während des Schwenkvorganges des Revolvers: max. 14 bar
- 2) 2 mögliche Positionen für das Kühlmittelventil
- 3) Kühlmittelflansch
- 4) Winkeleinstellbereich des Kühlmittelaustritts
- 5) Weiche Oberfläche zum Bohren des Justierstiftes
- 6) Bezugsstift wahlweise an einer der beiden Seiten anbringbar
- 7) Justierstifte zwischen Werkzeughalterschibe und Aufnahmeplatte
- 8) Elektrische Anschlüsse wahlweise auf beiden Seiten möglich
Wichtig: Kabeldurchführung nach IP 67
- 9) Werkzeughalterschibe



INTERFACCIAMENTO DISCO PORTAUTENSILI
TOOL DISC INTERFACE
SCHNITTSTELLE WERKZEUGHALTERSCHLEIBE



- 1) Adduzione liquido refrigerante su uno dei due lati a scelta
 - Pressione, in servizio continuo: max 7 bar
 - Con interruzione della pressione durante la rotazione torretta: max 14 bar
- 2) Posizione di uscita refrigerante, destra o sinistra
- 3) Anello refrigerante
- 4) Campo di regolazione angolare della posizione di uscita del refrigerante
- 5) Superficie tenera per la spinatura del disco
- 6) Perno di riferimento, da posizionare su uno dei due lati a scelta
- 7) Spine di riferimento tra disco e torretta
- 8) Attacchi per coll. elettrico su uno dei due lati a scelta

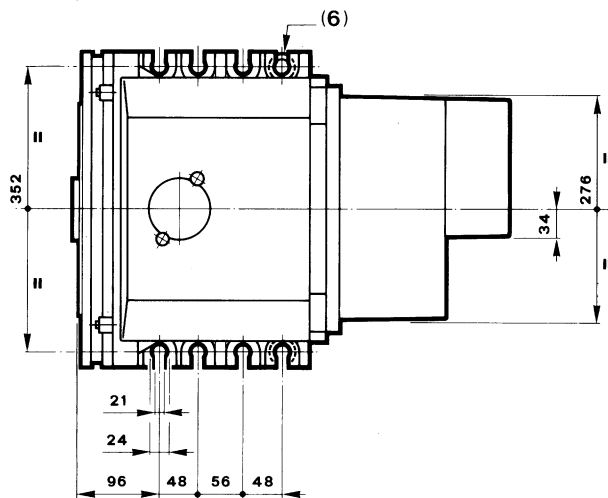
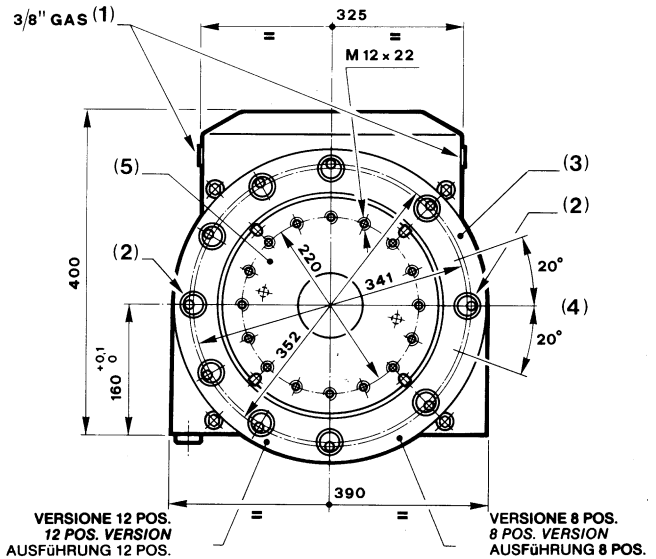
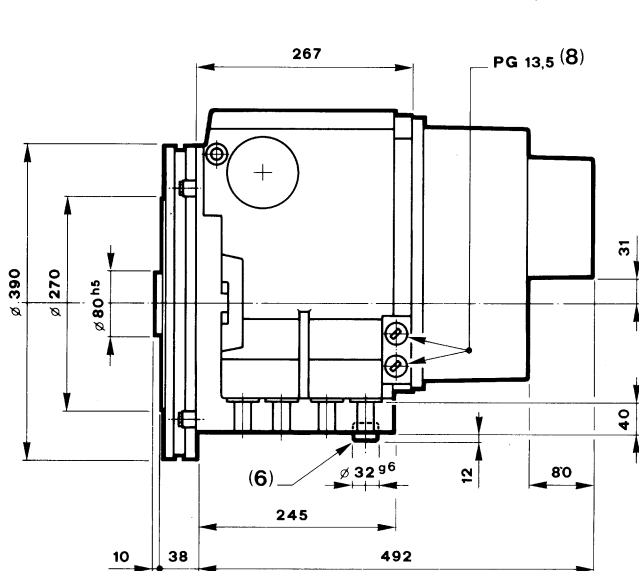
Importante: il cavo di collegamento deve essere provvisto di raccordi e guarnizioni che evitino l'entrata di acqua nella torretta
- 9) Disco portautensili

- 1) Inlet coolant positions, at choice
 - Max coolant pressure, continuous supply, 7 bar
 - With pressure cut-off during turret rotation: max 14 bar
- 2) Right or left coolant outlet position
- 3) Adjustable coolant ring
- 4) Coolant outlet displacement range
- 5) Soft surface for boring the reference pin
- 6) Reference pin to be positioned on both side, at choice
- 7) Reference pin between tool disc and turret
- 8) Electrical connections on both sides, at choice

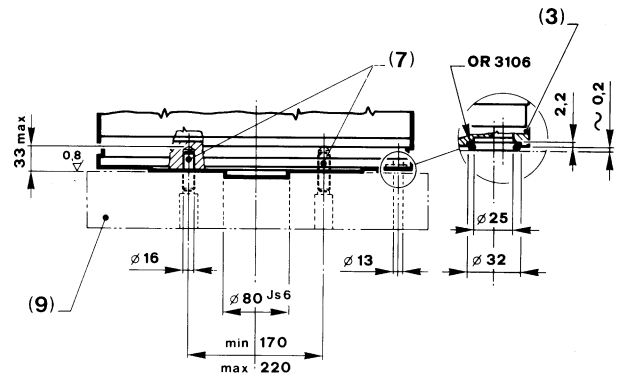
Important: the connection cable must be provided with fittings and gaskets in order to avoid penetration of water into the turret
- 9) Tool disc

- 1) Kühlmittelanschlüsse, wahlweise auf einer der beiden Seiten
 - Kühlmitteldruck max. 7 bar
 - Bei Druckabschaltung während des Schwenkvorganges des Revolvers: max. 14 bar
- 2) 2 mögliche Positionen für das Kühlmittelventil
- 3) Kühlmittelflansch
- 4) Winkeleinstellbereich des Kühlmittelaustritts
- 5) Weiche Oberfläche zum Bohren des Justierstiftes
- 6) Bezugsstift wahlweise an einer der beiden Seiten anbringbar
- 7) Justierstifte zwischen Werkzeughalterschleibe una Aufnahmescheibe
- 8) Elektrische Anschlüsse wahlweise auf beiden Seiten möglich

Wichtig: Kabeldurchführung nach IP 67
- 9) Werkzeughalterschleibe



INTERFACCIAMENTO DISCO PORTAUTENSILI
TOOL DISC INTERFACE
SCHNITTSTELLE WERKZEUGHALTERSCHIBE



- 1) Adduzione liquido refrigerante su uno dei due lati a scelta
 - Pressione, in servizio continuo: max 7 bar
 - Con interruzione della pressione durante la rotazione torretta: max 14 bar
- 2) Posizione di uscita refrigerante, destra o sinistra
- 3) Anello refrigerante
- 4) Campo di regolazione angolare della posizione di uscita del refrigerante
- 5) Superficie tenera per la spinatura del disco
- 6) Perno di riferimento, da posizionare su uno dei due lati a scelta
- 7) Spine di riferimento tra disco e torretta
- 8) Attacchi per coll. elettrico su uno dei due lati a scelta

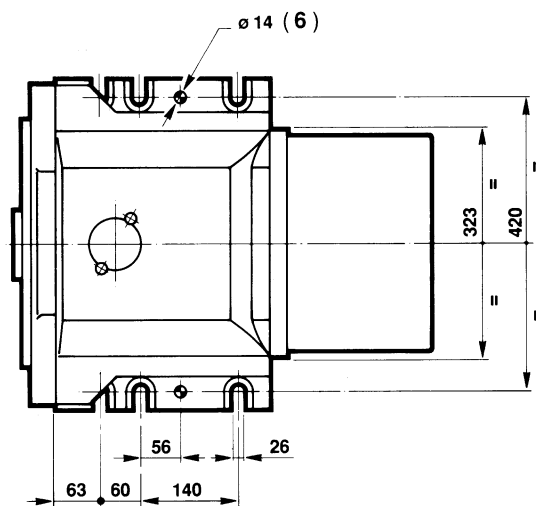
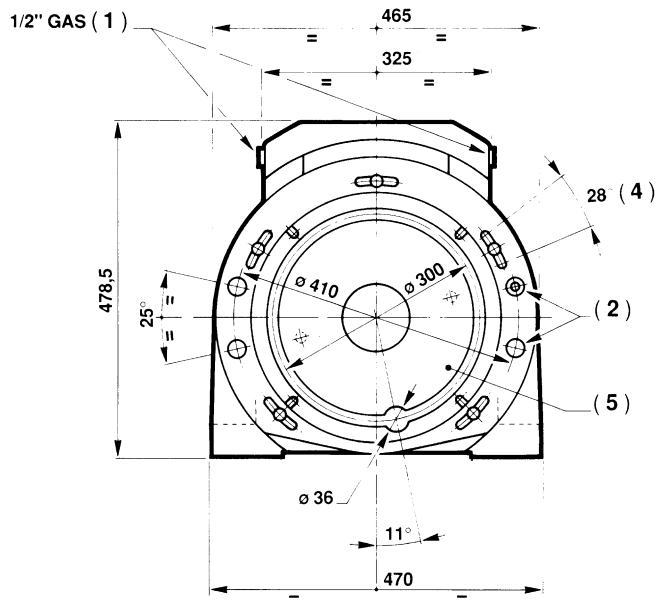
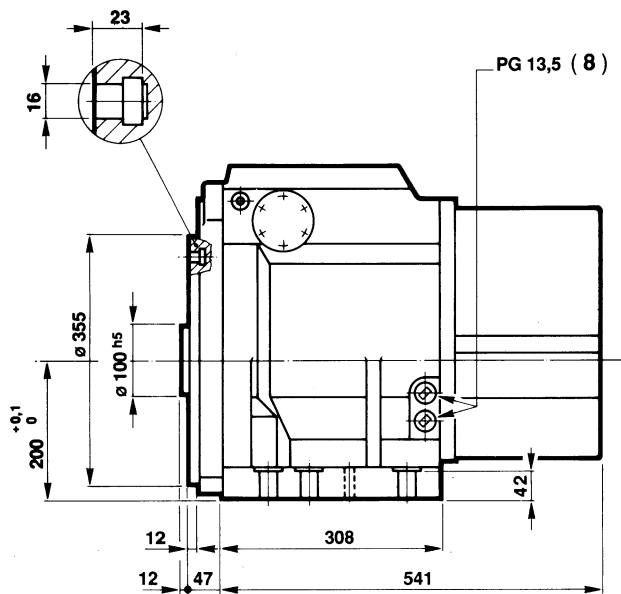
Importante: il cavo di collegamento deve essere provvisto di raccordi e guarnizioni che evitino l'entrata di acqua nella torretta
- 9) Disco portautensili

- 1) *Inlet coolant positions, at choice*
 - *Max coolant pressure, continuous supply, 7 bar*
 - *With pressure cut-off during turret rotation: max 14 bar*
- 2) *Right or left coolant outlet position*
- 3) *Adjustable coolant ring*
- 4) *Coolant outlet displacement range*
- 5) *Soft surface for boring the reference pin*
- 6) *Reference pin to be positioned on both side, at choice*
- 7) *Reference pin between tool disc and turret*
- 8) *Electrical connections on both sides, at choice*

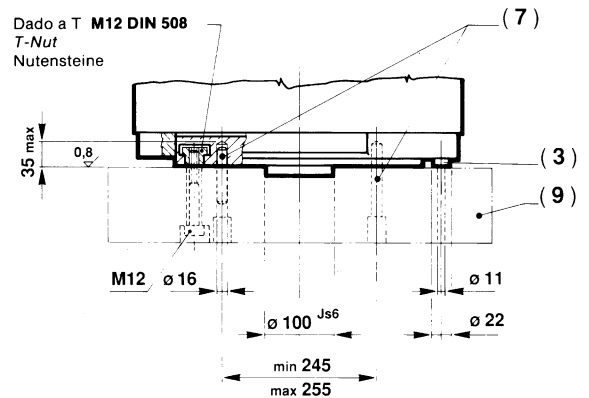
Important: the connection cable must be provided with fittings and gaskets in order to avoid penetration of water into the turret
- 9) *Tool disc*

- 1) Kühlmittelanschlüsse, wahlweise auf einer der beiden Seiten
 - Kühlmitteldruck max. 7 bar
 - Bei Druckabschaltung während des Schwenkvorganges des Revolvers: max. 14 bar
- 2) 2 mögliche Positionen für das Kühlmittelventil
- 3) Kühlmittelflansch
- 4) Winkeleinstellbereich des Kühlmittelaustritts
- 5) Weiche Oberfläche zum Bohren des Justierstiftes
- 6) Bezugsstift wahlweise an einer der beiden Seiten anbringbar
- 7) Justierstifte zwischen Werkzeughalterschibe und Aufnahmeplatte
- 8) Elektrische Anschlüsse wahlweise auf beiden Seiten möglich

Wichtig: Kabeldurchführung nach IP 67
- 9) Werkzeughalterschibe



INTERFACCIAMENTO DISCO PORTAUTENSILI
TOOL DISC INTERFACE
SCHNITTSTELLE WERKZEUGHALTERSCHLEIBE



- 1) Adduzione liquido refrigerante su uno dei due lati a scelta
 - Pressione, in servizio continuo: max 7 bar
 - Con interruzione della pressione durante la rotazione torretta: max 14 bar
- 2) 4 posizioni di uscita refrigerante
- 3) Valvola uscita refrigerante. La valvola può essere posizionata in una delle 4 posizioni di uscita del refrigerante (nota 2). La valvola è disegnata nella posizione che deve assumere con disco montato. Senza il disco la valvola fuoriesce di 2 ÷ 3 mm rispetto alla posizione indicata
- 4) Campo di regolazione angolare della posizione di uscita del refrigerante
- 5) Superficie tenera per la spinatura del disco
- 6) Perno di riferimento, da posizionare su uno dei due lati a scelta
- 7) Spine di riferimento tra disco e torretta
- 8) Attacchi per coll. elettrico su uno dei due lati a scelta
Importante: il cavo di collegamento deve essere provvisto di raccordi e guarnizioni che evitino l'entrata di acqua nella torretta
- 9) Disco portautensili

- 1) *Inlet coolant positions, at choice*
 - *Max coolant pressure, continuous supply, 7 bar*
 - *With pressure cut-off during turret rotation: max 14 bar*
- 2) *4 coolant outlet positions*
- 3) *Coolant valve. The drawing represents how the valve is positioned when the disc is mounted. Without the disc, the valve protrudes by 2 ÷ 3 mm in comparison with the position indicated*
- 4) *Coolant outlet displacement range*
- 5) *Soft surface for boring the reference pin*
- 6) *Reference pin to be positioned on both side, at choice*
- 7) *Reference pin between tool disc and turret*
- 8) *Electrical connections on both sides, at choice*
Important: the connection cable must be provided with fittings and gaskets in order to avoid penetration of water into the turret
- 9) *Tool disc*

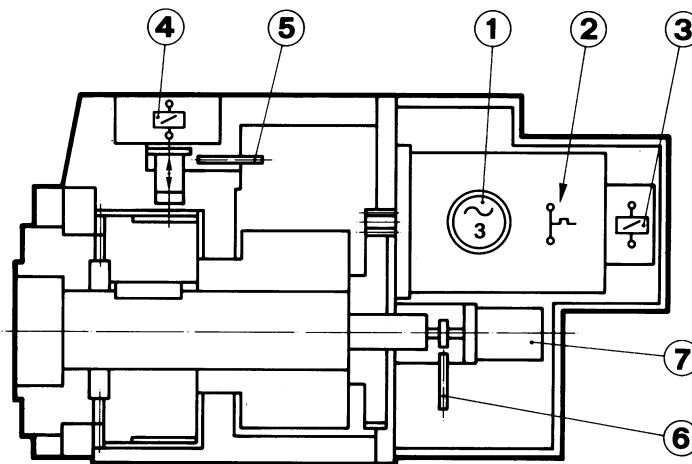
- 1) Kühlmittelschlüsse, wahlweise auf einer der beiden Seiten
 - Kühmitteldruck max. 7 bar
 - Bei Druckabschaltung während des Schwenkvorganges des Revolvers: max. 14 bar
- 2) 4 mögliche Positionen für das Kühlmittelventil
- 3) Kühlmittelventil. Die Zeichnung zeigt die Lage bei montierter Werkzeughalterscheibe. Ohne Scheibe steht das Ventil um 2 bis 3 mm vor.
- 4) Winkeleinstellbereich des Kühlmittelaustritts
- 5) Weiche Oberfläche zum Bohren des Justierstiftes
- 6) Bezugsstift wahlweise an einer der beiden Seiten anbringbar
- 7) Justierstifte zwischen Werkzeughalterscheibe und Aufnahmescheibe
- 8) Elektrische Anschlüsse wahlweise auf beiden Seiten möglich
Wichtig: Kabeldurchführung nach IP 67
- 9) Werkzeughalterscheibe

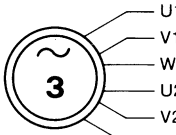





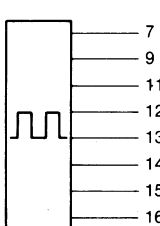

BSV-N/25

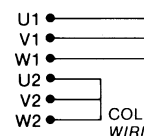
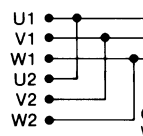
SCHEMA ELETTRICO

WIRING DIAGRAM

ELEKTROSCHALPLAN

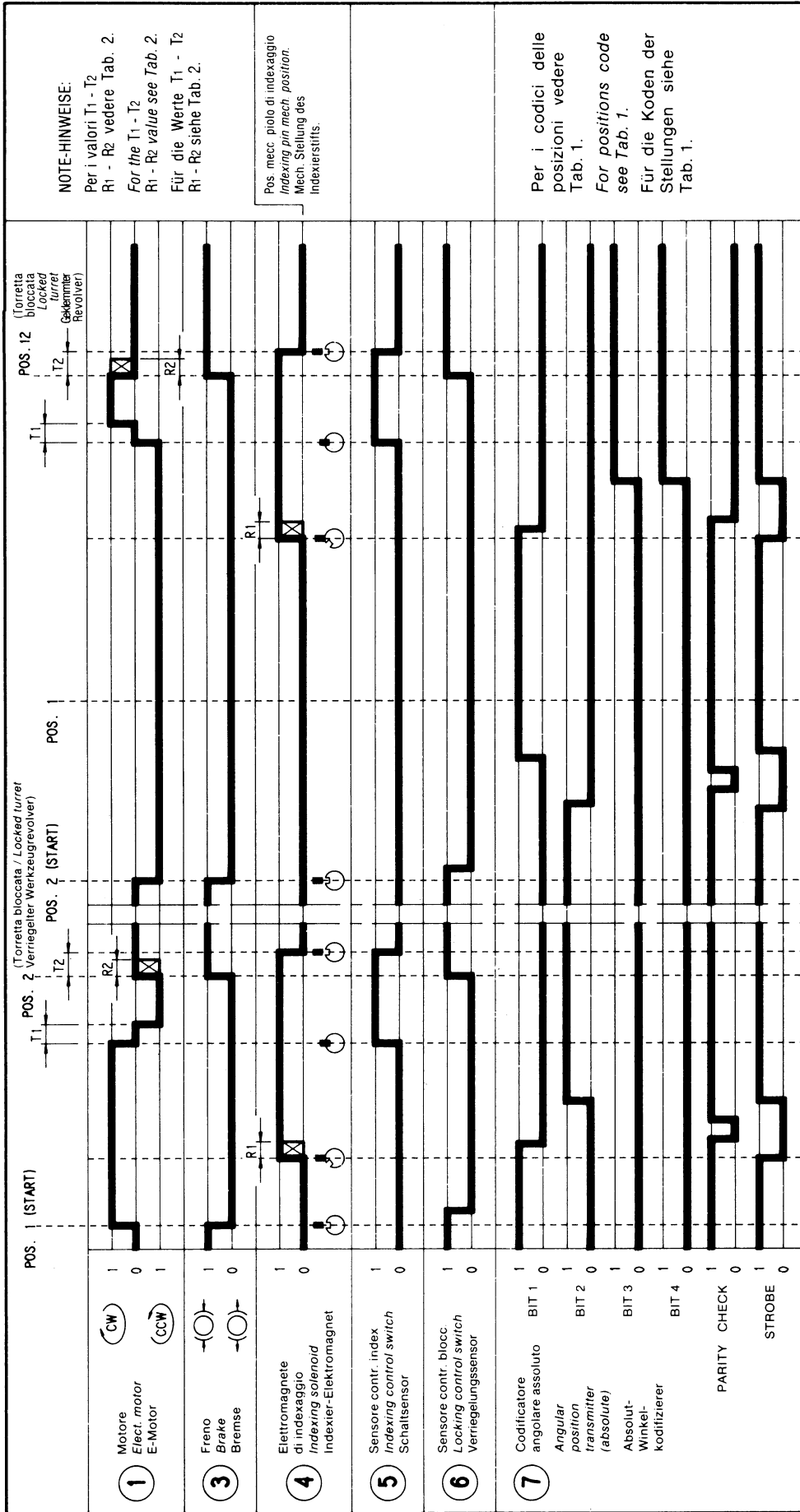


RIFERIM. REF. NUMMER	COMPONENTE COMPONENT BAUTEIL	CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS DATEN	NUMERAZIONE FILI WIRING NUMBER LEITER NUMERIERUNG	COLORE COLOUR FARBE	SEGNALE SIGNAL SIGNAL
1	Motore asincrono trifase <i>Electric motor (three phase)</i> Elektromotor (Drehstrom)	(1) 220-380 V 50/60 Hz Per altre caratteristiche vedere tab. 1 <i>For other characteristics see tab. 1</i> Für weitere Merkmale siehe Tabelle 1		Bianco / White / Weiß Verde / Green / Grün Nero / Black / Schwarz Bianco / White / Weiß Verde / Green / Grün Nero / Black / Schwarz	Vedere tab. 2 <i>See tab. 2</i> Siehe Tab. 2
2	Termorilevatore <i>Thermal detector</i> Wärmefühler	135 °C 1.5 A 250 V		Marrone / Brown / Braun Marrone / Brown / Braun	(2)
3	Freno <i>Brake</i> Bremsen	24 V D.C. BSV-N 120/160 = 8 W BSV-N 200/400 = 12 W		Verde / Green / Grün Verde / Green / Grün	
4	Elettromagnete di index. <i>Indexing solenoid</i> Indexier-Elektromagnet	24 V D.C. 44 W		Blu / Blue / Blau Marrone / Brown / Braun	
5	Sensore controllo index. <i>Indexing control switch</i> Schallsensor	10-30 V D.C. (ripple) 10% 200 mA (load) OUTPUT - PNP - NO		Marrone / Brown / Braun Nero / Black / Schwarz Blu / Blue / Blau	+ V D.C. uscita/exit/ausgang 0 V D.C.
6	Sensore controllo blocc. <i>Locking control switch</i> Verriegelungssensor	10-30 V D.C. (ripple) 10% 200 mA (load) OUTPUT - PNP - NO		Marrone / Brown / Braun Nero / Black / Schwarz Blu / Blue / Blau	+ V D.C. uscita/exit/ausgang 0 V D.C.
7	Codificatore angolare assoluto <i>Angular positions transmitter (absolute)</i> Absolut-Winkelkodifizierer	10-30 V D.C. (ripple) 10% 350 mA (supply) 50 mA/exit (load) OUTPUT - PNP		Marrone / Brown / Braun Blu / Blue / Blau Bianco / White / Weiß Giallo / Yellow / Gelb Verde / Green / Grün Viola / Violet / Lila Nero / Black / Schwarz Rosa / Pink / Rosa	+ V D.C. 0 V D.C. Bit 1 Bit 2 Bit 3 Bit 4 Strobe Parity check
				Verde/Giallo Green/Yellow Grün/Gelb	Terra Ground Erde

CARATTERISTICHE MOTORE ELETTRICO <i>ELECTRIC MOTOR CHARACTERISTICS</i> KENNZEICHEN DES E-MOTORS			Tab. 1	CABLAGGIO MOTORE ELETTRICO (1) <i>ELECTRIC MOTOR'S WIRING (1)</i> VERKABELUNG DES E-MOTORS (1)		Tab. 2
DIMENSIONI TORRETTA <i>TURRET SIZE</i> WZ-REVOLVERGRÖßE	POTENZA MIN. RICHIESTA <i>MINIMUM REQUIRED POWER</i> MIN. MOTORLEISTUNG	POTENZA DI CORTO CIRC. <i>SHORT CIRCUIT POWER</i> KURZSCHLUßLEISTUNG		 COLLEG. WIRING STERNSCHALTUNG Y (380 V)	 COLLEG. WIRING DREIECKSCHALTUNG Δ (220 V)	
BSV-N 120/160	KVA 1.10	KVA 1.60				
BSV-N 200/250	KVA 1.80	KVA 2.80				
BSV-N 320/400	KVA 2.60	KVA 3.80				

1) Altre tensioni su richiesta / *Other voltages on request* / Weitere Spannungen auf Anfrage

2) Il contatto si apre in caso di surriscaldamento del motore / *The thermal detector gives a signal only if the motor overheating* / Der Wärmefühler sendet nur bei Überhitzung des Motors ein Signal aus



Tab. 2

DIMENS. TORRETTA / TURRET-SIZE / REVOLVERGRÖSSE	120						160			200			250			320			400								
	T1 [ms]			T2 [ms]			R1 [ms]			R2 [ms]			T1 [ms]			T2 [ms]			R1 [ms]			R2 [ms]					
Tempi da programmare Programming time Programmierzeit	50			200			40			40			50			200			50			100			200		
ritardi max. ammessi allowed lag time max max. zul. Verzögerungen	normale e veloce standard and fast normal u. schnell			rallentata slowed langsam			normale standard normal			lenta e lentissima slow and very slow langsam u. sehr langsam			normale e veloce standard and fast normal u. schnell			rallentata slowed langsam			normale standard normal			lenta e lentissima slow and very slow langsam u. sehr langsam					
	40			40			40			40			50			200			50			100			200		

Tab. 1

FUNZIONE FUNCTION	POSIZIONI - POSITIONS - POSITIONEN											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 BIT	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
2 BIT	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
3 BIT	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
4 BIT	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
PARITY CHECK	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
STROBE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Rot. oraria / CW / Uhrzeiger → ← Rot. antior. / CCW / Gegenuhrzeigersinn

1. - Segnali

Per effettuare un cambio di posizione nella torretta BSV-N, l'apparecchiatura di comando (normalmente il C.N.) dovrà comandare con una sequenza ben definita i seguenti organi (vedi schema elettrico a pag. 13)

- Motore (1)
- Freno (3)
- Elettromagnete (4)

Per gestire il ciclo di posizionamento sono disponibili i seguenti segnali provenienti dalla torretta:

- Posizione angolare fornita dal codificatore angolare (7)
- Sensore di controllo indexaggio (5)
- Sensore di controllo bloccaggio (6)

2. - Descrizione del ciclo sequenziale

La descrizione fa riferimento allo schema a pag. 14, nella prima parte viene indicata la sequenza per passare dalla pos. 1 alla pos. 2 con rotazione oraria, nella seconda parte viene indicata la sequenza per passare dalla posizione 2 alla posizione 12 con rotazione antioraria.

Come indicato nel ciclo a pag. 14 la sequenza dei comandi deve essere la seguente:

- a) Diseccitare il freno (3) e comandare la rotazione del motore (1) nel senso desiderato.
 - b) Se, come nel caso dello schema, la successiva posizione (posizione 2) è quella di arresto, quando il segnale di "strobe" va a livello zero occorre eccitare l'elettromagnete (4). Nel caso di passaggio dalla posizione 2 alla posizione 12, si attende la lettura del passaggio sulla posizione 1 ed, essendo la posizione successiva quella di arresto, si attende la caduta a livello zero del successivo segnale di "strobe" e solo a questo punto viene eccitato l'elettromagnete (4).
- N.B.: Tra la lettura del segnale di "strobe" e l'eccitazione dell'elettromagnete (4) il ritardo massimo ammesso non deve essere superiore al valore R1 indicato in tabella.
- c) La torretta continua a ruotare fino a quando il piolo di indexaggio spinto dall'elettromagnete (4) entra nella cava di arresto meccanico. L'entrata del piolo viene rilevata dal sensore (5) che deve comandare l'immediato arresto del motore il quale dopo il tempo T1 deve ripartire in senso contrario.
 - d) In questa fase la torretta si blocca, l'avvenuto bloccaggio viene rilevato dal sensore (6), questo segnale deve essere utilizzato per l'arresto del motore (1). Il ritardo max tra il segnale del sensore e l'arresto del motore non deve essere superiore al valore R2 indicato sulla tabella. Arrivati a questa fase può essere dato lo start alla macchina per proseguire la lavorazione.
 - e) Dopo un tempo T2 da quando viene letto il segnale del sensore (6) deve essere diseccitato il solenoide (4).

N.B.: I tempi T1, T2, R1, R2, si devono intendere come tempi effettivi di esecuzione dei comandi e dei segnali rilevati sulla morsettiera della torretta.

Per una sicura rilevazione e misura di detti valori si raccomanda l'impiego di strumentazione adeguata quale per esempio un oscilloscopio con memoria e sonde di corrente.

1. - Signals

To get a change of position on the BSV-N turret, the control equipment (usually a N.C. equipment) must control the components mentioned below according to a well defined sequence (see wiring diagram on page 13)

- Motor (1)
- Brake (3)
- Indexing solenoid (4)

The following output signals from the turret are provided for driving the positioning cycle:

- Angular position given by the angular position transmitter (7)
- Indexing control switch (5)
- Locking control switch (6)

2. - Description of the operating sequence

This description refers to the diagram on page 14, the first part gives the sequence to pass from position 1 to position 2 with clockwise rotation, the second part gives the sequence to pass from position 2 to position 12 with counterclockwise rotation.

As indicated by the cycle on page 14 the controls are to be performed according with the following sequence:

- a) De-energize the brake (3) and start motor rotation in the desired direction.
 - b) If, as in the case shown by the diagram, the next position (pos. 2) is the Stop position, when the strobe signal reaches a zero level, the solenoid (4) is to be energized. In case of passage from position 2 to position 12, wait for the reading signaling the passage on pos. 1 then, since the next one is the Stop position, wait until the next strobe signal reaches a zero level and (at that time only) energize the solenoid (4).
- N.B.: The maximum lag time between the reading of the strobe signal and the excitation of the solenoid (4) cannot exceed the R1 values indicated in the table.
- c) The turret goes on rotating until the indexing pin, pushed by the solenoid (4) enters into the mechanical stop slot. This movement is directed by the sensor (5) which must stop the motor that, once expired the T1 time will re-start rotating in the opposite direction.
 - d) During this phase the turret its locked position is detected by the sensor (6) and this signal is used to stop the motor (1). The maximum lag time between the signal of the sensor and the stopping of the motor must never exceed the R2 value shown in the table. At this point the machine can be started, in order to go on working.
 - e) The solenoid (4) is to be de-energized after the expiration of the T2 lag time starting from the moment when the sensor (6) signal is read.

N.B.: The T1, T2, R1, R2 times must be understood as real times execution of the controls and the signals checked on the terminal board of the turret.

For an accurate detection and measurement of the above mentioned values it is advisable to use an adequate instrumentation such as an oscilloscope with memory and current sensing devices.

1. - Signale

Um einen Stellungswechsel bei den Revolverköpfen BSV-N durchzuführen, muß die Steuereinheit (normalerweise die NC) in einer ganz bestimmten Reihenfolge die nachfolgenden Elemente steuern: (Siehe Elektroschaltplan auf Seite 13).

- Motor (1)
- Bremse (3)
- Elektromagnet (4)

Um den Positionierzyklus zu steuern, stehen die nachfolgenden vom Werkzeugrevolver herkommenden Signale zur Verfügung:

- Vom Winkelkodierer (7) abgegebene Winkelposition
- Fühler für die Indexierüberwachung (5)
- Fühler für die Verriegelungsüberwachung (6).

2. - Beschreibung der Ablauffolge

Die Beschreibung nimmt Bezug auf das Schema auf Seite 14. Im ersten Teil wird die Ablauffolge angegeben, um von Stellung 1 zur Stellung 2 im Uhrzeigersinn zu gelangen, während im zweiten Teil die Ablauffolge angegeben wird, um von Stellung 2 zur Stellung 12 im Gegenuhrzeigersinn zu gelangen.

Wie im Zyklus auf Seite 14 angegeben ist, muß der Befehlsablauf wie folgt sein:

- a) Bremse (3) aberregen und die Drehung des Motors (1) in der gewünschten Drehrichtung auslösen..
 - b) Wenn, wie im Falle des Schaltplanes, die nachfolgende Stellung (Pos. 2) die Anhalteposition ist, wenn das Strobe-Signal auf Nullstufe geht, muß man den Elektromagnet (4) erregen. Im Falle des Uebergehens von Stellung 2 auf Stellung 12, wartet man das Ablesen des Ueberfahrens der Stellung 1 ab, und da die darauffolgende Stellung die Anhalteposition ist, wartet man das Abfallen auf Nullstufe des nachfolgenden Strobe-Signal ab, und nur dann wird der Elektromagnet (4) erregt.
- Hinweis:** Zwischen dem Ablesen des Strobesignals um dem Erregen des Elektromagnet (4), darf die max. zulässige Verzögerung nicht höher als der in Tabelle angegebene Wert R1 sein.
- c) Der Werkzeugrevolver setzt seine Drehbewegung fort, solange bis der durch den Elektromagnet (4) betätigte Indexierzapfen in die Anschlagnut eintritt. Das Eintreten des Zapfens wird vom Fühler (5) erfaßt, der ein sofortiges Anhalten des Motors auslösen muß, welcher nach der Zeitdauer T1 im Gegensatz wieder anlaufen muß.
 - d) In dieser Stufe verriegelt sich der Werkzeugrevolver; die durchgeführte Verriegelung wird vom Fühler (6) erfaßt. Dieses Signal muß für das Anhalten des Motors (1) verwendet werden. Die max. Verzögerung zwischen dem Signal des Fühlers und dem Anhalten des Motors darf nicht größer sein als der in der Tabelle angegebene Wert R2. Beim Erreichen dieser Phase kann der Start der Maschine ausgelöst werden, um die Arbeit fortzusetzen.
 - e) Nach einer Zeitdauer T2 wenn dieses Signal vom Fühler (6) erfaßt wird, muß die Magnetspule (4) aberregt sein.

Hinweis: Die Zeiten T1, T2, R1, R2 müssen als effektive Ausführungszeiten für die Befehle und der an der Klemmleiste des Werkzeugrevolvers empfangenen Signale betrachtet werden. Um ein sicheres Erfassen und Messen der besagten Werte zu erreichen, empfiehlt es sich, geeignete Instrumente, wie z. B. ein Oszilloskop mit Speicher und Stromsonde zu verwenden.

Le torrette BSV-N sono anche disponibili nella versione a flangia tipo **BSF-N** che sono state studiate per una razionale integrazione nella macchina offrendo tutti i vantaggi connessi con la concezione modulare quali:

- montaggio semplice e rapido a macchina finita
- facilità di allineamento
- praticità di manutenzione

Le torrette BSF-N rappresentano quindi una valida alternativa alle torrette di costruzione integrata nelle macchine.

*BSV-N turrets are also available in the flange version **BSF-N** type, that have been studied for a very rational integration into the machine by giving all the advantages linked with a modular fitting, like:*

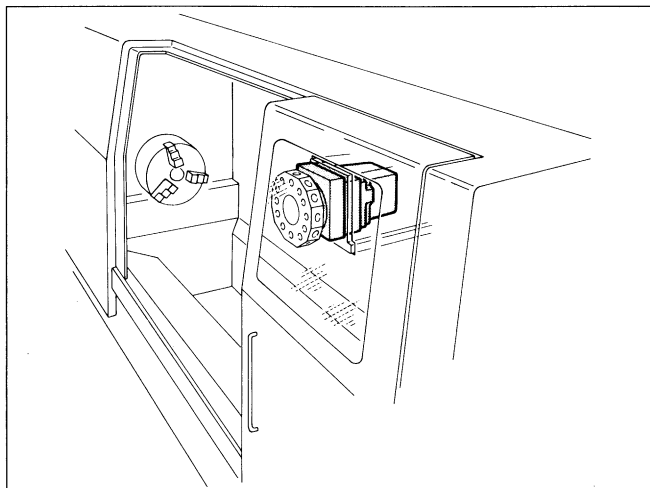
- *Easy and fast mounting on a ready machine*
- *Simple alignment*
- *Very practical maintenance*

Therefore, the BSF-N turrets represent a valid alternative to the turrets built inside the machines.

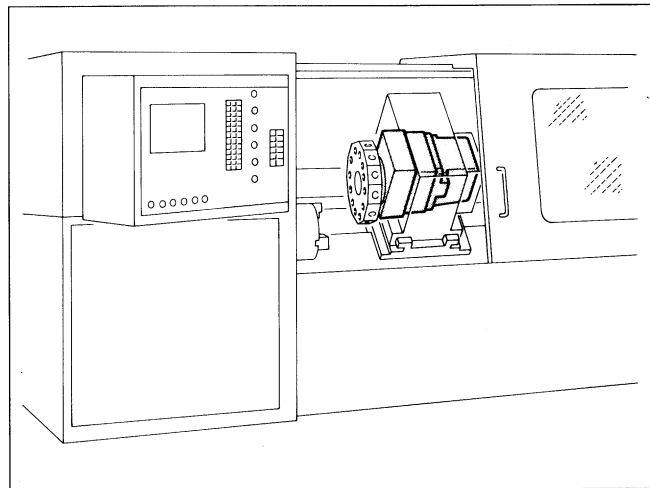
Die WZ-Revolver BSV-N stehen auch als Flanschausführung in der Version **BSF-N** zur Verfügung und wurden für eine rationelle Integrierung in die Drehmaschine entwickelt. Es werden alle im Zusammenhang mit der Modulkonzeption bestehenden Vorteile geboten:

- Einfache und schnelle Montage bei fertiggestellter Maschine
- Leichtes Ausrichten
- Wartungsfreundlich

Die Werkzeugrevolver BSF-N stellen daher eine günstige Alternative zu dem bereits in die Maschine integrierten Revolver dar.



Applicazione frontale / *Frontal application* / Frontale Anbringung

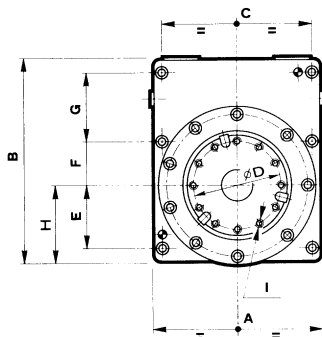
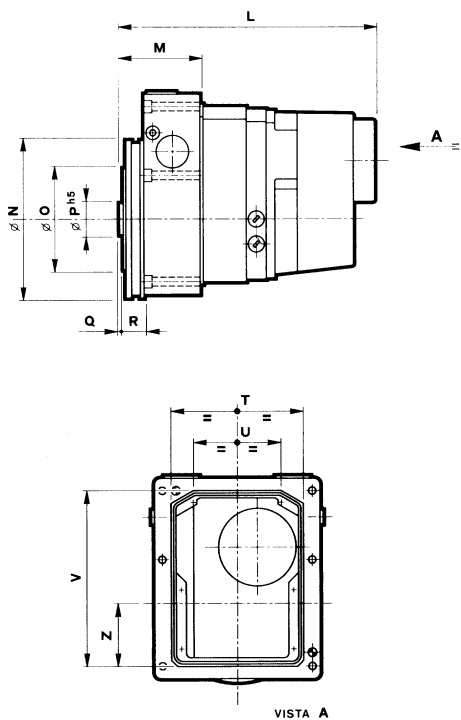


Applicazione parallela / *Parallel application* / Parallele Anbringung

Dimensioni di ingombro

Overall dimensions

Gesamtabmessungen



Modello Size Baugröße	BSF-N 160	BSF-N 200 (1)	BSF-N 250
A	196	240	298
B	242	302	328,5
C	168	210	260
ϕ D	120	145	182
E	66	65	108
F	56	58	75
G	88	102	105
H	80	107	128
I	M8x15	M10x18	M12x20
L	370	395	410
M	124	130	130
ϕ N	215	252	310
ϕ O	132	162	202
ϕ P h5	40	50	63
Q	6	9	10
R	26	32	32
T	134	186	211
U	105	-	140
V	209	262	281
Z	65	91	100,5

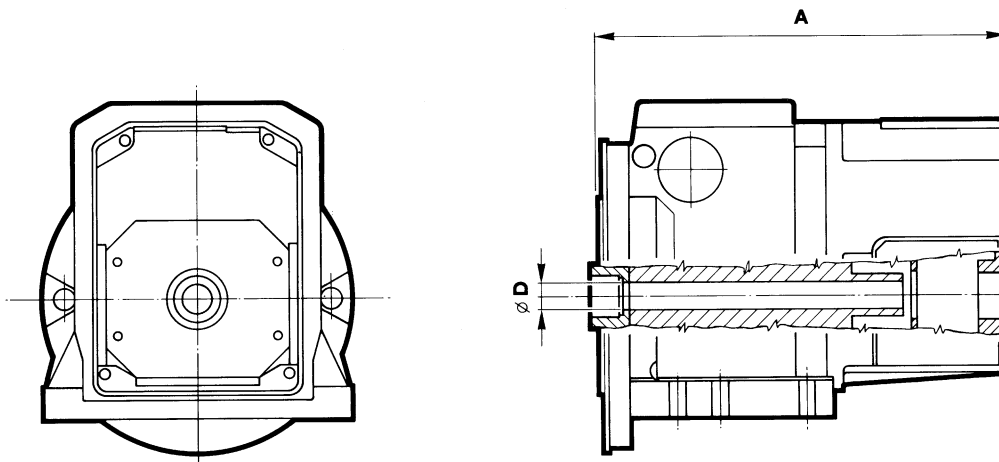
Per caratteristiche tecniche e prestazioni vedere pagg. 3-4.
 For technical features and performances please see on pages 3-4.
 Für technischen Merkmale und Belastungswerte siehe auf Blätter 3-4.

(1) Versione senza carter posteriore
 Version without sear cover
 Ausführung ohne Hintendeckel

TORRETTE VERSIONE PA
CON PASSAGGIO ASSIALE

PA VERSION TURRETS
WITH AXIAL THROUGH-BORE

WZ-REVOLVER PA VERSION
MIT DURCHGANGSBOHRUNG



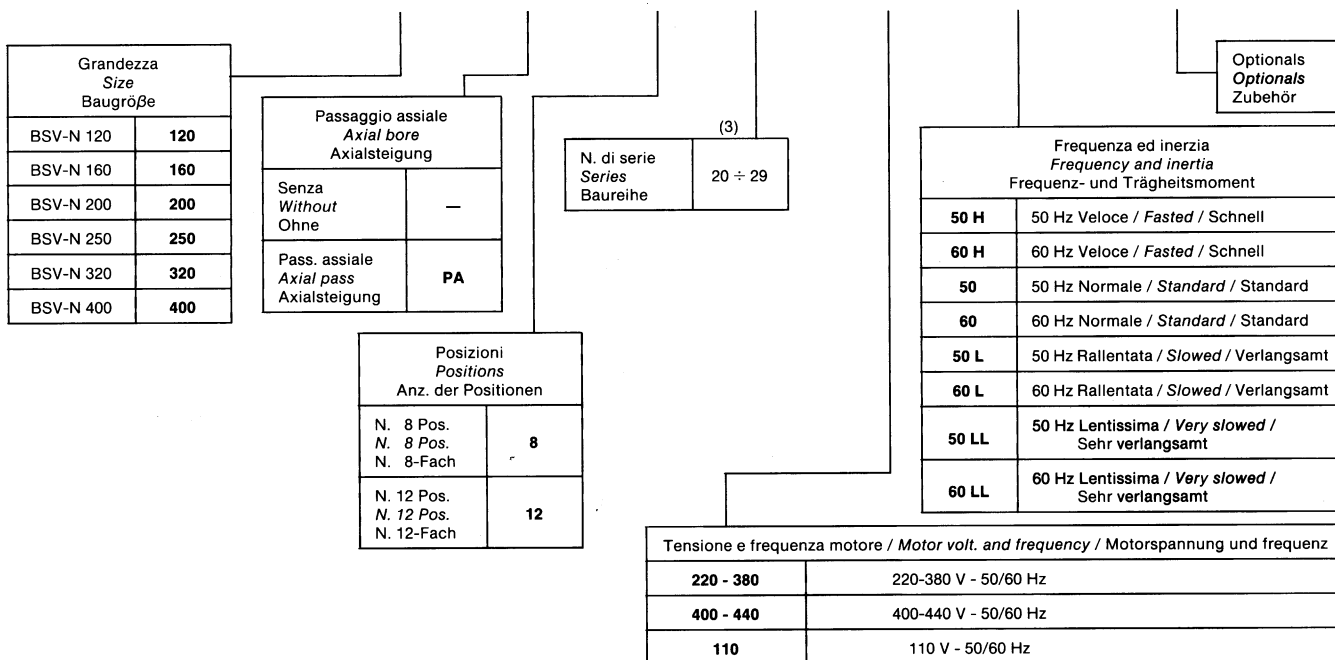
Dimensione torretta Turret size Revolvergröße	BSV-N 120	BSV-N 160	BSV-N 200	BSV-N 250	BSV-N 320	BSV-N 400
Ø D	20	20	28	28	28	60
A	370	370	413	413	530	588

CODICE DI IDENTIFICAZIONE

IDENTIFICATION CODE

IDENTIFIZIERUNGSCODE

BSV-N⁽¹⁾ * — * — * /25⁽²⁾ — * — * — (*)



(1) "BSF-N" per versione a flangia.

(2) Le dimensioni 320 e 400 sono fornite nelle seguenti serie:
● BSV-N 320 serie 24
● BSV-N 400 serie 22

(3) Da 25 a 29 le prestazioni e gli ingombri non cambiano.

(1) "BSF-N" for flange type.

(2) The 320 and 400 sizes are supplied in the following series:
● BSV-N 320 series 24
● BSV-N 400 series 22

(3) From 25 to 29 the performance and the overall dimensions do not change.

(1) "BSF-N" für Flanschausführung.

(2) Die Maße 320 und 400 sind gemäß folgender Baureihe:
● BSV-N 320 Baureihe 24
● BSV-N 400 Baureihe 22

(3) Von 25 bis 29 bleiben die Außenmaße gleich.



BSV-N/25

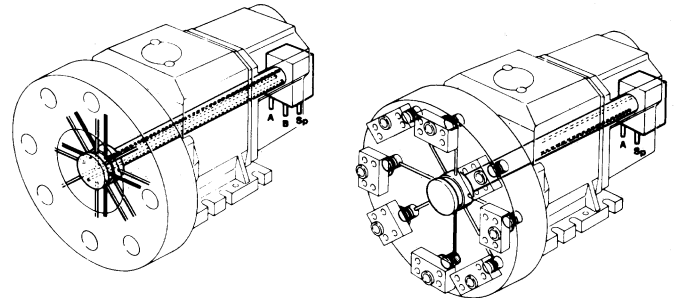
DIPLOMATIC

OPZIONALI

OPTIONALS

OPTIONAL

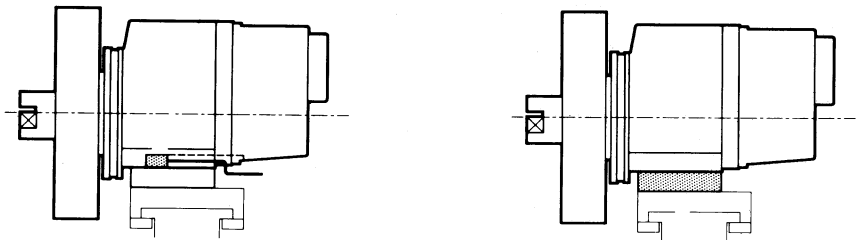
- Connessioni idrauliche (o pneumatiche) attraverso la torretta.
Hydraulic (or pneumatic) connections through the turret.
Hydraulische (oder pneumatische) Anschlüsse durch den Werkzeugrevolver.
- Bloccaggio/sbloccaggio automatico di utensili modulari.
Automatic locking/unlocking of modular tools.
Automatische Auf- und Entspannen von modularen Werkzeugen.



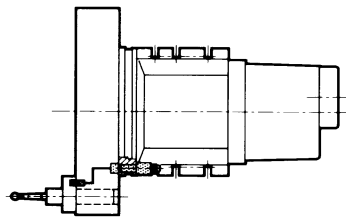
- Monitorizzazione dello stato degli utensili:
a) sensore incorporato
b) piastra sensibile

*Tool monitoring system:
a) pocket system
b) sensor plate*

*Monitorsystem des Werkzeugverschleißes:
a) integriertes Sensor
b) empfindliche Platte*



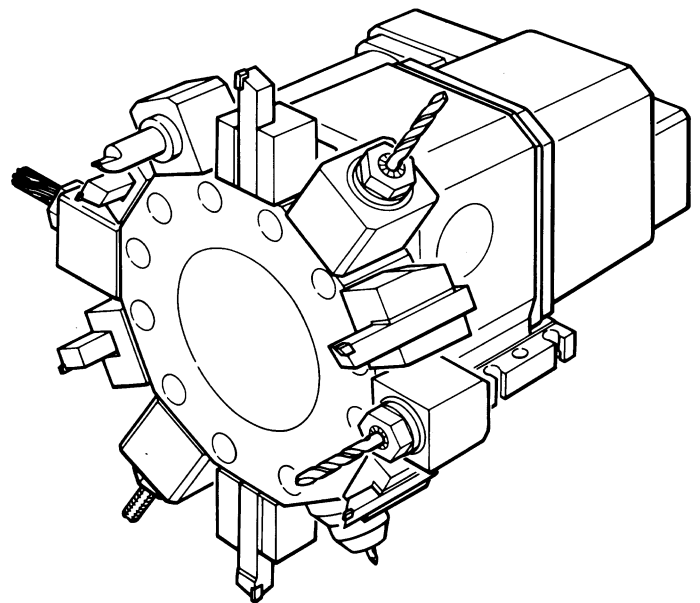
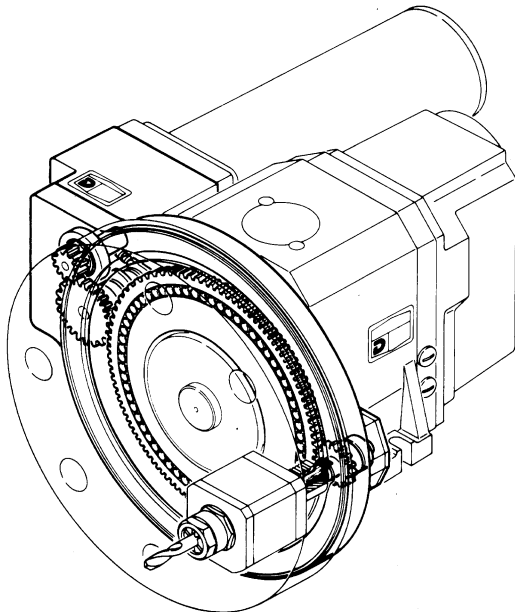
- Sonda di misura
Measuring probe
Messegerät



**SISTEMI MODULARI PER LA
MOTORIZZAZIONE UTENSILI**

**MODULAR SYSTEMS FOR DRI-
VEN TOOLS**

**MODULARSYSTEM FÜR WERK-
ZEUGANTRIEB**



BS-DT

Con sistema modulare ODT-N in versione frontale ed in versione "BM" per Back Machining.

With ODT-N modular system, in frontal and "BM" for Back Machining executions.

Mit ODT-N Modularsystem, in stirn- und "BM" für rückseitige Bearbeitungen Ausführungen.

BS-TR

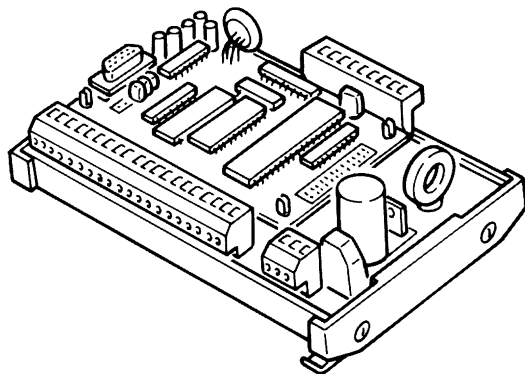
Con sistema radiale IDT-R in versione standard ed in versione "BM" per Back Machining.

With radial IDT-R system in standard and "BM" for Back Machining executions.

Mit radialem System IDT-R, in standard und "BM" für rückseitige Bearbeitungen Ausführungen.

UCN-20 UNITÀ DI CONTROLLO

L'unità di controllo UCN-20 permette la gestione del ciclo di movimentazione di torrette BSV-N in maniera semplice ed ottimizzata: software semplice ed ottimizzato; non occupa spazi di memoria del controllo; scelta automatica del percorso più breve; costante rilevazione e segnalazione di eventuali errori.


UCN-20 CONTROL UNIT

The UCN-20 control unit manages the moving cycle of BSV-N turrets in a simple and optimized way: simple and optimized software; no memory positions are occupied in the machine control; automatic chose of the shortest path; steady monitored for faults.

UCN-20 STEUEREINHEIT

Die Steuereinheit UCN-20 erlaubt die Ansteuerung eines Zyklus für die Handhabung des Revolvers BSV-N auf einfache und optimierte Weise aufgrund der entsprechenden Software. Es wird kein Speicherplatz in der Steuerung belegt. Automatische Anwahl des kürzesten Weges. Laufende Erfassung und Meldung von evtl. Fehlern.

Per altre informazioni vedere le Informazioni Tecniche UCN-20.

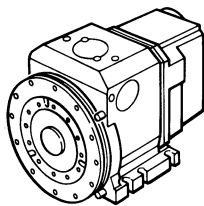
For other information see the Technical Information UCN-20.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem technischem Datenblatt UCN-20.

Informazioni tecniche disponibili sulle torrette cambi utensili e loro accessori
Technical Information available about tool-changing turrets and accessories
Weitere technische Informationen über Werkzeugrevolver und Zubehör

I.T. 6430	Torrette bidirezionali BSV-N <i>Bidirectional disc turrets BSV-N</i> Werkzeugrevolver BSV-N	I.T. 6482	Sistema modulare di motorizzazione utensili BS*-DT <i>Modular driven tools system BS*-DT</i> Modulares Werkzeugantriebssystem BS*-DT
I.T. 6436	Torretta bidirezionale BSV-N 100 <i>Bidirectional disc turret BSV-N 100</i> Werkzeugrevolver BSV-N 100	I.T. 6483	Portautensili rotanti PR <i>Rotating tool holders PR</i> Werkzeughalter für rotierende Werkzeuge PR
I.T. 6438	Torrette miniatura BD-80 <i>BD-80 little turrets</i> Werkzeugrevolver BD-80	I.T. 6484	Dischi portautensili <i>Tool holder discs</i> Werkzeughalterscheiben
I.T. 6440	Torrette ad asse verticale TRM-N <i>Vertical axis turrets TRM-N</i> Werkzeugrevolver mit vertikaler Achse TRM-N	I.T. 6488	Sistema modulare di motorizzazione utensili BS*-TR <i>Modular driven tools system BS*-TR</i> Modulares Werkzeugantriebssystem BS*-TR
I.T. 6454	Torrette ad indexaggio rapido BSA <i>Fast indexing turrets BSA</i> Werkzeugrevolver mit Schnellindexierung BSA	Back Machining	Soluzioni con sistemi modulari <i>Solution with modular systems</i> Lösungen mit Modulareysteme
I.T. 6447	Torrette motorizzate super rapide FT-R <i>Super-fast driven tool turrets FT-R</i> Ueberschnell-Antriebwerkzeugrevolver FT-R	UCN-*	Unità di controllo per torrette <i>Control units for indexing turrets</i> Steuereinheit für Werkzeugrevolver

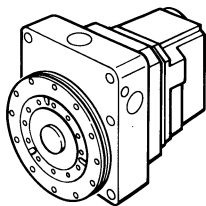
**PRODOTTI DELLA LINEA TORRETTE
TURRETS AND SYSTEMS RANGE
LIEFERPROGRAMM DER WERKZEUGREVOLVER UND SYSTEME**



BSV-N & BSA

Torrette ad asse orizzontale
Horizontal axis turrets
Revolver mit horiz. Achse

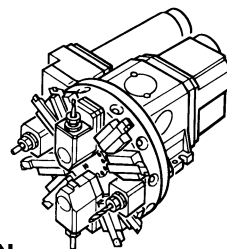
I.T. 6430
I.T. 6454



BSF-N & BSA-F

Torrette per montaggio a flangia
Flange type turrets
Revolver in Flanschausführung

I.T. 6430
I.T. 6454

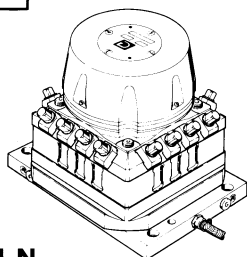


ODT-N

Sistema modulare
Modular system
Modulsystem

I.T. 6482

**TORRETTE
CAMBIAUTENSILI
AUTOMATIC
INDEXING
TURRETS
WERKZEUG-
REVOLVER**

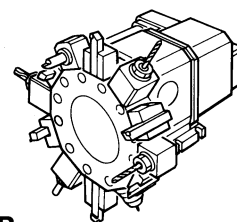


TRM-N

Torrette ad asse verticale
Vertical axis turrets
Revolver mit vertikaler Achse

I.T. 6440

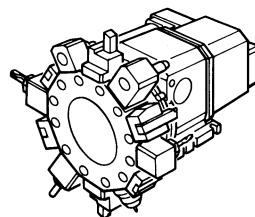
**DISPOSITIVI DI
MOTORIZZAZIONE
UTENSILI
DRIVEN TOOL
SYSTEMS
WERKZEUG-
ANTRIEBS-
SYSTEME**



IDT-R

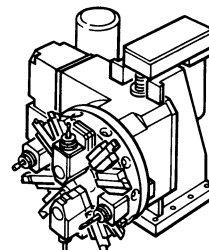
Sistema integrato
Integrated system
Integriertes System

I.T. 6488

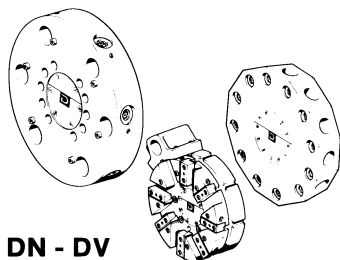


Lavorazioni in back-machining
Back-machining
Rückseitige Bearbeitungen

**SISTEMI
SYSTEMS
SYSTEME**



Asse Y
Y Axis
Y Achse

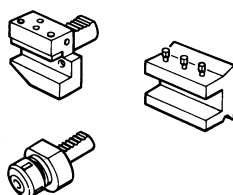


DN - DV

Dischi portautensili
Toolholder discs
Werkzeughalterscheiben

I.T. 6484

**ACCESSORI
ACCESSORIES
ZUBEHOER**

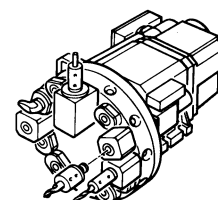


PR

Portautensili rotanti
Rotating toolholders
Angetriebene Werkzeuge

I.T. 6483

Portautensili a norma DIN
DIN standard toolholders
Werkzeughalter DIN-Normen



Bloccaggio utensili modulari
Modular tooling clamping
Klemmen der modularen Werkzeugen

DIPLOMATIC S.p.A.
AUTOMATION DIVISION
20025 LEGNANO (MI) - ITALY
P.LE Bozzi, 1
TEL. 0331/472111-472275
FAX 0331/455161



e-mail: duploaut@dupломatic.it

come visit Dupломatic homepage:
www.dupломatic.com