

Istruzioni di montaggio
P1916E/IT
2017-01



Mandrino intelligente DGD

Serie BTS



Su queste istruzioni di montaggio

Le presenti istruzioni di montaggio sono le Istruzioni di montaggio originali e forniscono indicazioni importanti sul montaggio sicuro e a regola d'arte.

Altre informazioni

P1917E	Manuale di sistema Sistema di avvitatura modulare Mandrini intelligente DGD m-Pro-400S
P1921E	Istruzioni per la manutenzione mandrino intelligente DGD
P2102JH	Guida gestione cavi

Simboli e caratteri nel testo

- identifica richieste di operazioni da svolgere.
- identifica elencazioni.

Abbreviazioni utilizzate

m-Pro-400...-CPM...	Unità di controllo avvitatore
TS/TUS	Modulo di avvitatura
CPS3	Modulo di alimentazione
DGD-IS	Mandrino intelligente DGD

Simboli e caratteri nei grafici:



- ← identifica il movimento in una direzione.
- ↓ identifica funzione e forza.

Avvertenze:

Apex Tool Group si riserva il diritto di apportare delle modifiche al documento o al prodotto, di completarlo e/o di ottimizzarlo senza dare preavviso. È vietata ogni forma di riproduzione intera o parziale del presente documento nonché la trascrizione in un'altra lingua naturale o in un altro linguaggio meccanizzato o il trasferimento su un supporto di dati, sia per via elettronica, meccanica, ottica o in qualsiasi altro modo senza disporre dell'autorizzazione esplicita della casa Apex Tool Group.

DGD è un marchio della Apex Tool Group Division.

Indice

1	Sicurezza	4
1.1	Note sui simboli	4
1.2	Fondamenti per lavorare in sicurezza	4
1.3	Formazione del personale.....	5
1.4	Equipaggiamento protettivo personale.....	6
1.5	Uso a norma di legge	6
1.6	Condizioni ambientali	7
2	Trasporto	7
3	Panoramica	8
3.1	Componenti	9
4	Montaggio	10
4.1	Figure dei fori nella piastra di montaggio	10
4.2	Avvitare il DGD-IS alla piastra di montaggio	14
5	Messa in funzione	15
6	Cavo	17
6.1	Tipo KMAG	17
6.2	Tipo KMAW	18
7	Manutenzione / Servizio	19
8	Smaltimento	19

1 Sicurezza

1.1 Note sui simboli

PERICOLO!



Un simbolo abbinato alla parola **PERICOLO** segnala un pericolo **diretto e imminente** per la salute e la vita delle persone. Se questa avvertenza non viene rispettata, sussiste il rischio di gravissimi infortuni che, in determinate circostanze, possono avere anche esito mortale.

AVVERTENZA!



Un simbolo abbinato alla parola **ATTENZIONE** segnala una situazione **potenzialmente pericolosa** per la salute delle persone. Se questa avvertenza non viene rispettata, sussiste il rischio di gravissimi infortuni che, in determinate circostanze, possono avere anche esito mortale.

ATTENZIONE!



Un simbolo abbinato alla parola **CAUTELA** segnala una situazione **potenzialmente dannosa** per la salute di persone o per le cose e l'ambiente. Se questa avvertenza non viene rispettata, possono verificarsi lesioni, danni materiali o ambientali.



Questo simbolo caratterizza le avvertenze **generali**.
Le avvertenze generali contengono suggerimenti e informazioni particolarmente utili, ma nessuna segnalazione di pericolo.

1.2 Fondamenti per lavorare in sicurezza

Mettere in funzione il sistema di avvitatura solo dopo aver letto accuratamente e compreso le seguenti istruzioni di sicurezza e questo documento. Una mancata osservanza delle istruzioni riportate di seguito può causare scariche elettriche, incendi e lesioni di grave entità.

AVVERTENZA!



- Elevata corrente di fuga –
Si possono verificare scariche di corrente pericolosissime.
- Per lavori di manutenzione sulla DGD-IS e sulla è indispensabile interrompere l'alimentazione elettrica.
 - Per le prove di continuità, resistenza e cortocircuito al cavo del sistema, al motore o al cavo motore, scollegarli assolutamente dalla e/o DGD-IS.
 - In caso di anomalie e senza nozioni adeguate non cercare di riparare il sistema di avvitatura. Informare il reparto competente per le riparazioni o il Sales & Service Center.

ATTENZIONE!



- Elevata temperatura –
Il motore del DGD-IS può surriscaldarsi e in caso di smontaggio causare ustioni.
(temperatura motore max. 90 °C).
- Indossare guanti.

AVVERTENZA!

Pericolo di proiezione di parti mobili.

La rotazione può causare il distacco di componenti del mandrino, che vengono proiettati via e possono ferire.

- Evitare le accelerazioni in tutti gli assi oltre 100 m/s^2 .

ATTENZIONE! Posto di lavoro

- Chiudere i dispositivi di protezione.

- La postazione di lavoro deve essere sufficientemente spaziosa.

- Tenere pulito l'ambiente di lavoro.

Sicurezza elettrica

- DGD-IS solo in ambienti chiusi.

- Osservare le istruzioni di sicurezza su DGD-IS.

Trattamento e uso corretto dei giraviti

- Verificare se gli inserti per cacciavite e l'anello di tenuta presentano danni o cricche. Sostituire immediatamente le parti danneggiate.

- Prima di sostituire i cacciavite, è necessario interrompere l'alimentazione elettrica verso il DGD-IS.

- Impiegare solo cacciaviti per utensili di avvitatura motorizzati.

- Attenzione a fissare correttamente gli inserti per cacciavite.

AVVERTENZA! Pericolo dovuto a una misurazione MD non corretta.

Se un collegamento a vite irregolare resta inosservato, questo può avere gravi conseguenze.

- A seguito di un impiego non conforme alle disposizioni (crash, sovraccarico meccanico, ecc.), effettuare tassativamente una ricalibratura (o un'analisi dell'idoneità).

- Per collegamenti a vite di categoria A (VDI 2862) critici ai fini della sicurezza, attivare una misurazione della ridondanza (ad es. ridondanza della corrente).

- Effettuare un monitoraggio periodico degli strumenti di misurazione delle macchine.

- Non utilizzare impianti difettosi. In caso di dubbi, contattare l'APEX Sales & Service Center.

- Si prega di leggere e rispettare tutte le norme di sicurezza e antinfortunistiche generali e anche quelle vigenti a livello locale. Questi estratti non sono esaustivi.

- Eseguire un programma di manutenzione corretto, che tenga conto delle disposizioni locali per l'uso e la manutenzione dell'elettronica dell'avvitatura in tutte le fasi operative.

1.3 Formazione del personale

- Il sistema di avvitatura deve essere messo in funzione da persone istruite, formate e autorizzate dal gestore.
- Manutenzione e riparazione possono essere effettuate esclusivamente da persone istruite da collaboratori qualificati di Apex Tool Group.
- Il gestore deve assicurare che il personale operativo e manutentore di nuova assunzione venga formato nell'uso e nella manutenzione del sistema di avvitatura con la stessa accuratezza e le stesse modalità.
- Il personale ancora in formazione / training / addestramento può lavorare solo sotto la sorveglianza di una persona esperta del sistema di avvitatura.

1.4 Equipaggiamento protettivo personale

Durante il lavoro



Pericolo di lesioni causate da avvolgimento e impigliamento

- Non indossare guanti.
- Indossare indumenti aderenti.
- Se necessario, indossare una retina per capelli.
- Non indossare gioielli.



Pericolo di lesioni a causa di schegge metalliche vaganti

- Indossare gli occhiali protettivi.

1.5 Uso a norma di legge

Il gestore è responsabile dell'uso a norma di legge della macchina.

In caso di montaggio incompleto della macchina DGD-IS, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni, affinché possa essere assemblata, correttamente e senza compromettere la sicurezza e la salute delle persone, con altre parti per formare una macchina completa.

- Il DGD-IS è sostanzialmente concepito per il funzionamento stazionario ed esclusivamente per avvitare e svitare collegamenti filettati. Non utilizzarlo come attrezzo manuale.
- Utilizzare il DGD-IS solo insieme ad un'unità di controllo avvitatore Apex Tool Group.
- Il DGD-IS deve essere completamente montato. Tutti i cavi di collegamento devono essere inseriti e bloccati.
- Il DGD-IS deve essere saldamente avvitato su di una piastra di montaggio a conduzione elettrica.
- Devono essere utilizzati solo i tipi di cavo e gli accessori approvati da Apex Tool Group.
- Per questioni di sicurezza e di responsabilità verso il prodotto, sono vietate tutte le trasformazioni, riparazioni e modifiche eseguite di propria iniziativa



- Sostituire il DGD-IS di un impianto sempre in blocco.
- La riparazione è consentita solo a personale autorizzato da Apex Tool Group. In caso di riparazioni, inviare il DGD-IS completo al proprio Sales & Service Center.
- Non aprire il trasduttore dei dati di misurazione, la presa di forza disassata e la presa di forza angolare, perché ciò comporta la perdita dei diritti di garanzia. La riparazione è consentita solo a personale autorizzato da Apex Tool Group. In caso di riparazioni, inviare il componente completo a Sales & Service Center.
- Non aprire CPS3 e perché ciò comporterebbe la perdita della garanzia. Lo sportello Service è rimosso. La riparazione è consentita solo a personale autorizzato da Apex Tool Group. In caso di riparazioni, inviare il componente completo a Sales & Service Center.
- In caso di sostituzione del DGD-IS, rispettare le indicazioni dei documenti riportati di seguito
 - queste istruzioni di montaggio
 - Istruzioni di manutenzione del DGD-IS
 - Manuale di sistema m-Pro-400S-DGD-Intelligente-Spindel
 - Schede ricambi

1.6 Condizioni ambientali

Temperatura di stoccaggio	Temperatura ambiente	Umidità relativa dell'aria	Altezza operativa
Da -25 a 70°C	0...45 °C	0...90 % nessuna condensa	Fino a 3000 m sul livello del mare

2 Trasporto

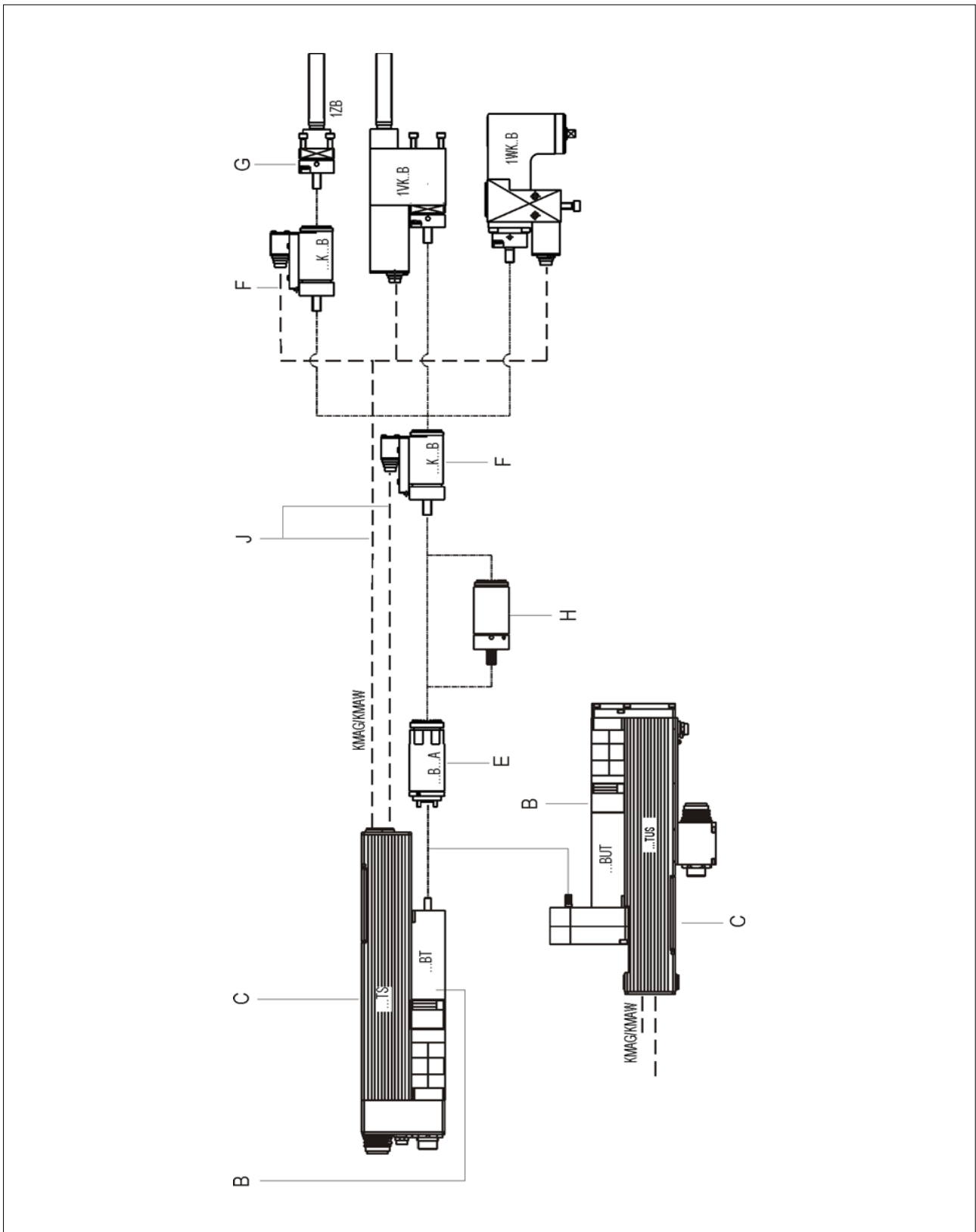
- Trasportare e conservare in magazzino solo nell'imballaggio originale.
- In caso di danneggiamento dell'imballo, controllare il pezzo per individuare eventuali danni visibili. Informare il trasportatore ed eventualmente anche il Sales & Service Center.

ATTENZIONE!



Alette di raffreddamento appuntite sul m-Pro-400SG-CPM... possono provocare lesioni da taglio.
→ Indossare guanti durante il trasporto e il montaggio.

3 Panoramica

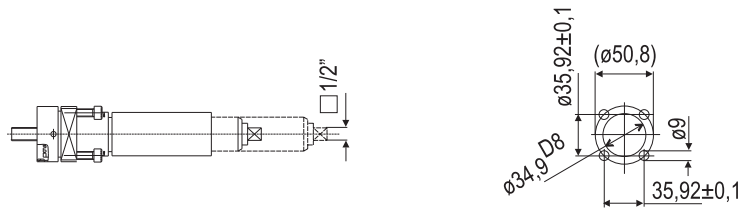


3.1 Componenti

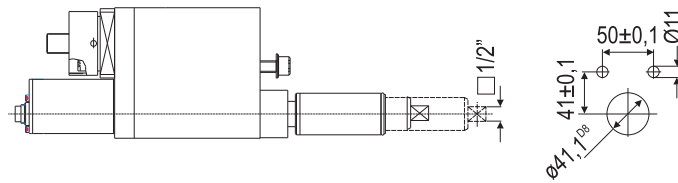
Componenti	Dimensioni											
	1			2			3			4		
	Code	N° d'ordine	Code	N° d'ordine	Code	N° d'ordine	Code	N° d'ordine	Code	N° d'ordine	Code	N° d'ordine
B Motore	1BT	935560	2BT	935561	3/4BT	935562	3/4BT	935562	3/4BT	935562	3/4BT	935562
	1BUT	935563	2BUT	935564	3/4BUT	935565	3/4BUT	935565	3/4BUT	935565	3/4BUT	935565
C Modulo di avvitatura	TS	961146	TS	961146	TS	961146	TS	961146	TS	961146	TS	961146
	TUS	961147	TUS	961147	TUS	961147	TUS	961147	TUS	961147	TUS	961147
D Trasmissione ad angolo	-	935797	-	935798	-	935799	-	935799	-	935799	-	935799
	1B012A	927346	2B110A	935548	3B300A	935590	3B300A	935590	4B360A	929541	4B360A	929541
E Ingranaggi	1B035A	927344	2B200A	935549					4B500A	935780	4B500A	935780
	1B060A	927345							4B660A	935781	4B660A	935781
	1K1B	934283	2K1B	934293	3K2B	934302	3K2B	934302	4K1B	934314	4K1B	934314
F Trasduttore dati di misurazione	1K2B	934284	2K3B	934292					4K2B	934315	4K2B	934315
	1K3B	934285							4K3B	934316	4K3B	934316
	1ZB	927222	2ZB	927227	3ZB	927233	3ZB	927233	4ZA	927236	4ZA	927236
G Testa dritta									4Z1250A	S976950	4Z1250A	S976950
									4Z1600A	S976951	4Z1600A	S976951
	1VK1B	935862	2VK1B	934334	3VK2B	934342	3VK2B	934342	4VK2B	934353	4VK2B	934353
Presi di forza disassati	1VK2B	935861	2VK3B	934333					4VK3B	934354	4VK3B	934354
	1VK3B	935860							4VK4B	934355	4VK4B	934355
	1WK1B	934364	2WK1B	934372	3WK2B	934382	3WK2B	934382	4WK2B	934393	4WK2B	934393
Presi di forza con testa angolare	1WK2B	934365	2WK3B	934373					4WK3B	934394	4WK3B	934394
	1WK3B	934366										
J Adattatore		935796	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H Cavo trasduttore dati di misurazione	KMAW	961089-002	KMAW	961089-002	KMAW	961089-002	KMAW	961089-002	KMAW	961089-002	KMAW	961089-002
	KMAG	961088-002	KMAG	961088-002	KMAG	961088-002	KMAG	961088-002	KMAG	961088-002	KMAG	961088-002
		961088-003		961088-003		961088-003		961088-003		961088-003		961088-003
		961088-004		961088-004		961088-004		961088-004		961088-004		961088-004
		961088-005		961088-005		961088-005		961088-005		961088-005		961088-005

4.1.2 Dimensione 2

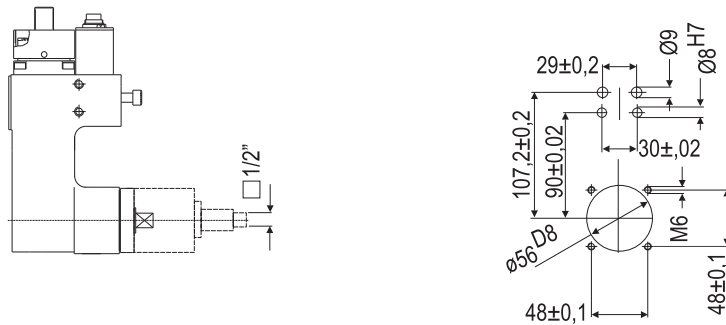
Presà di forza dritta 2ZB



Presà di forza disassata 2VK...B

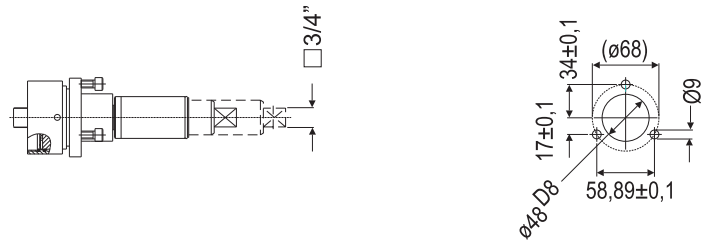


Presà di forza, testa angolare 2WK...B

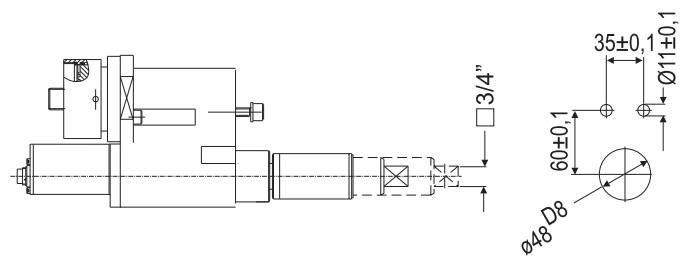


4.1.3 Dimensione 3

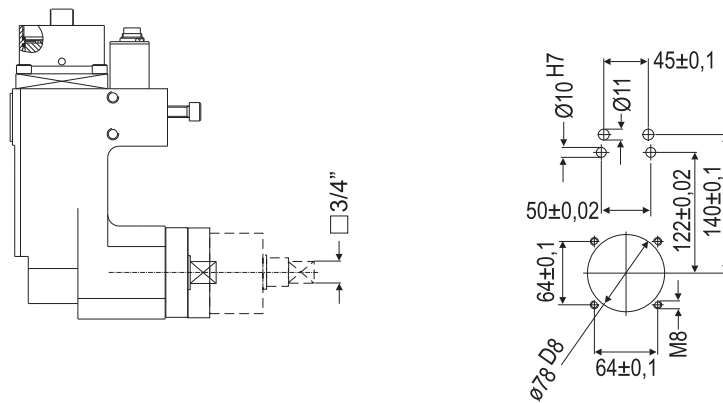
Presca di forza dritta 3ZB



Presca di forza disassata 3VK...B

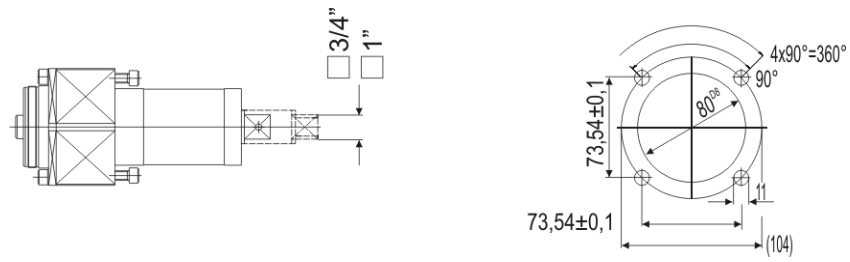


Presca di forza, testa angolare 3WK...B

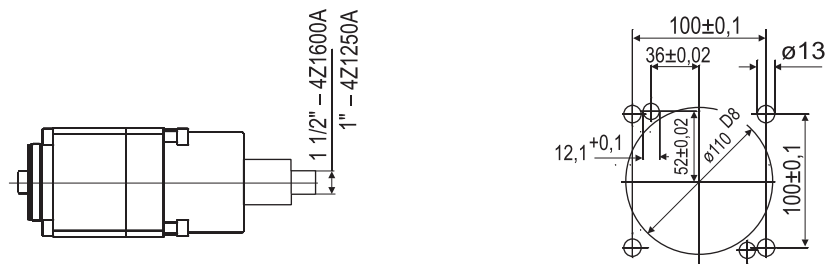


4.1.4 Dimensione 4

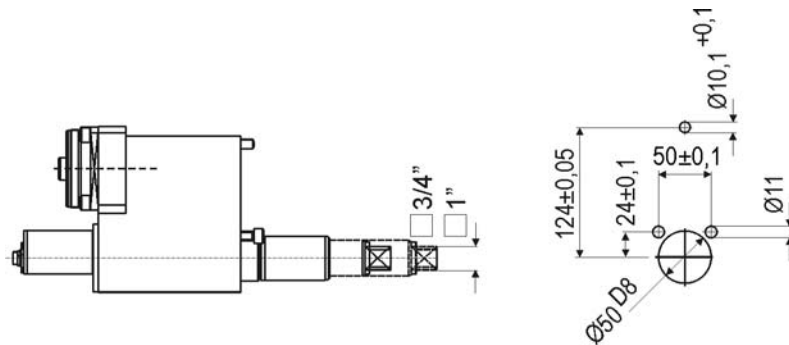
Presse di forza dritta 4ZA



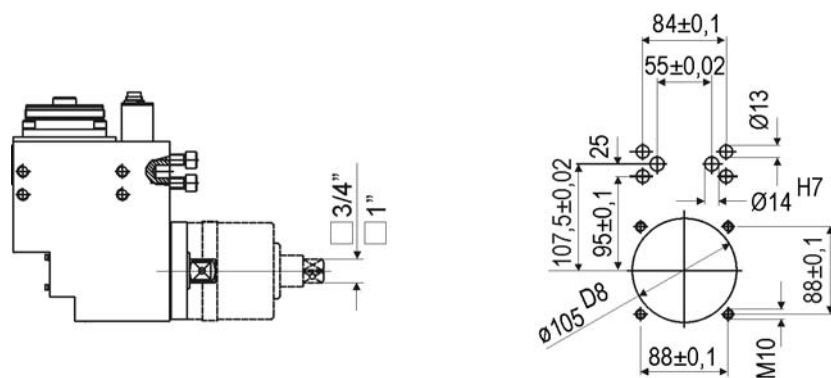
Presse di forza dritta 4Z1250A, 4Z1600A



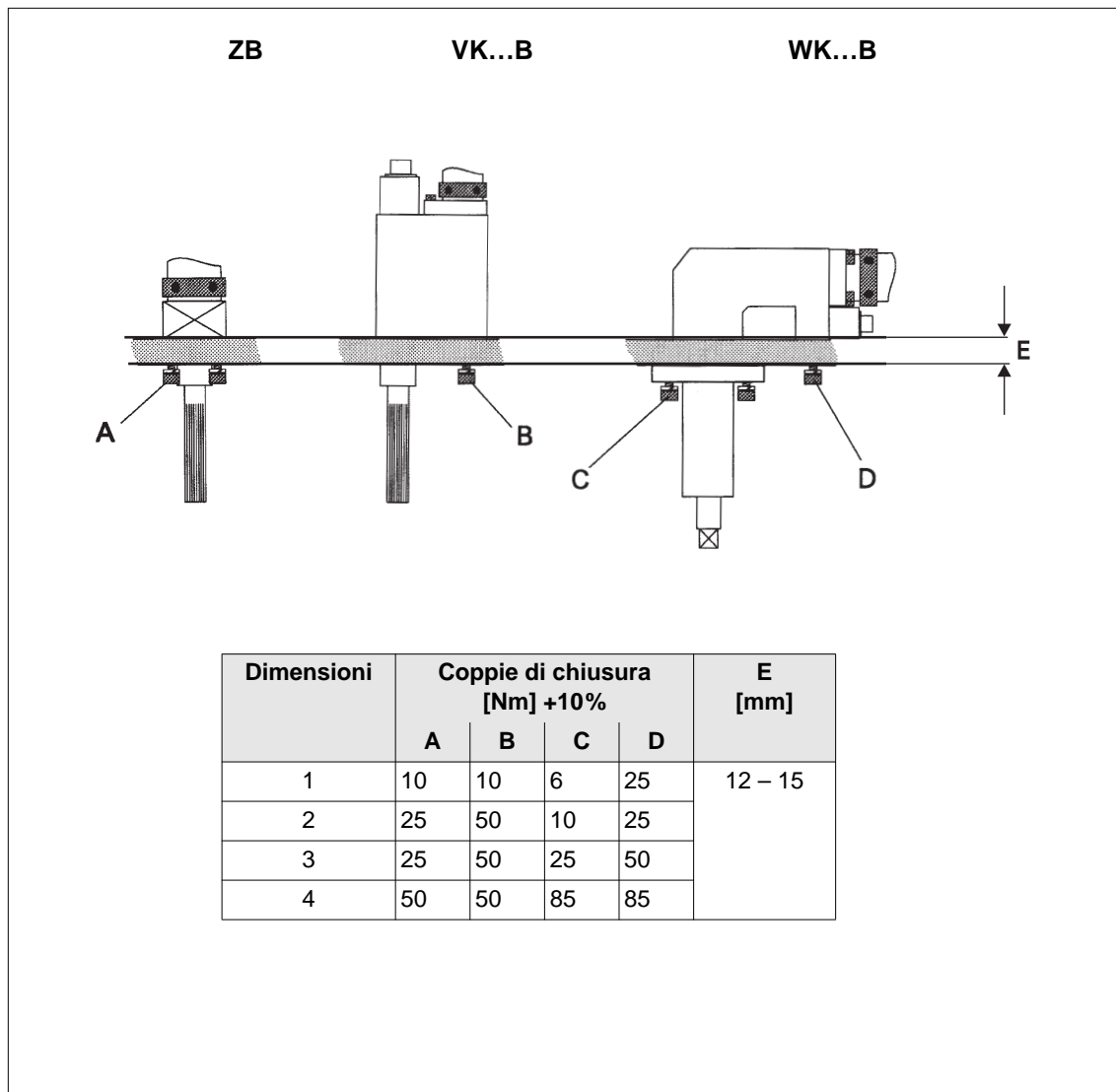
Presse di forza disassata 4VK...B



Presse di forza, testa angolare 4WK...B



4.2 Avvitare il DGD-IS alla piastra di montaggio



5 Messa in funzione

Alla prima messa in funzione osservare e utilizzare anche il manuale di sistema dell'unità di controllo avvitatura.

1. Posizionare i componenti del DGD-IS su interfacce con dentatura piana, vedere Istruzioni di manutenzione:
ruotare la misura 1 a passi da 15°.
I gruppi di dimensione 2 – 4 ruotano a passi di 10°.
2. Collegare tutti i componenti, vedere Manuale di sistema m-Pro-400S-DGD-Intelligente-Spindel.
3. Per garantire il funzionamento, non occorre nessun collegamento con messa a terra supplementare. La messa a terra di protezione del DGD-IS è garantita dal conduttore di protezione presente nei cavi del sistema.
Indipendentemente da ciò, produrre la messa a terra di protezione di componenti di macchina mobili secondo EN 60204-1.

ATTENZIONE!



Pericolo di inciampare e cadere a causa dei cavi.
→ Posare in modo sicuro i cavi collegati.

4. Chiudere e bloccare tutti i collegamenti a spina.



Nei collegamenti a spina con bloccaggio scorrevole l'anello rosso sul diametro esterno non deve essere visibile.

→ All'estremità del bus, ossia all'ultimo DGD-IS, è indispensabile chiudere l'ARCNET con una terminazione ARCNET, n. d'ord. 961127. Nell'unità di controllo avvitatura m-Pro-400SG-CPM... (inizio bus), questa terminazione è fissa.

5. Collegare il cavo di alimentazione all'unità di controllo avvitatore.

AVVERTENZA!



Elevata corrente di fuga - Si possono verificare scariche di corrente pericolosissime.

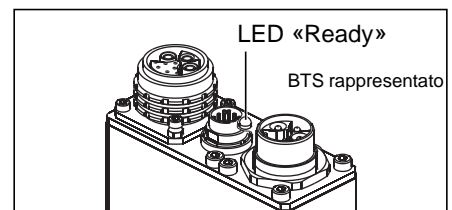
→ Prima della messa in funzione creare un collegamento a terra (PE) per l'unità di controllo avvitatore.

6. Impostare l'indirizzo ARCNET su ogni DGD-IS, sotto lo sportello di servizio, vedere Manuale di sistema m-Pro-400S-DGD-Intelligente-Spindel.



Nel sistema ogni indirizzo deve essere usato una sola volta.

7. Chiudere lo sportello Service.
8. Chiudere i dispositivi di protezione (ad es. griglie).
9. Accendere l'unità di controllo macchina (PLC/SPS).
10. Accendere l'unità di controllo avvitatore. Se dopo l'accensione non si verifica alcuna anomalia, sul DGD-IS il LED «Ready» diventa verde. In caso contrario, vedere Manuale di sistema m-Pro-400S-DGD-Intelligente-Spindel.



11. Inserire i parametri per l'impostazione della coppia mediante . La programmazione di avviene durante la messa in funzione a cura del personale tecnico di Apex Tool Group. La prima volta che si accende l'unità di controllo avvitatore i parametri per il controllo dei cicli di avviture devono essere trasferiti mediante tastiera o con un file dei parametri valido. Per la programmazione del processo dell'unità di controllo avvitatura, vedere Programmazione processo.

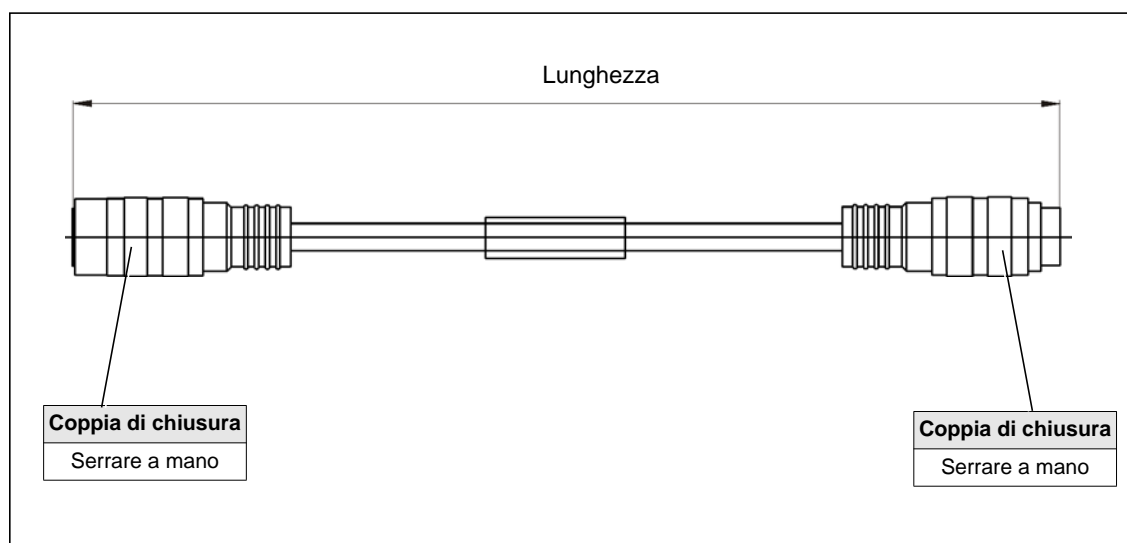
Pagina vuota

6 Cavo

6.1 Tipo KMAG

Cavo tra trasduttore dati di misurazione – modulo di avvitatura TS/TUS

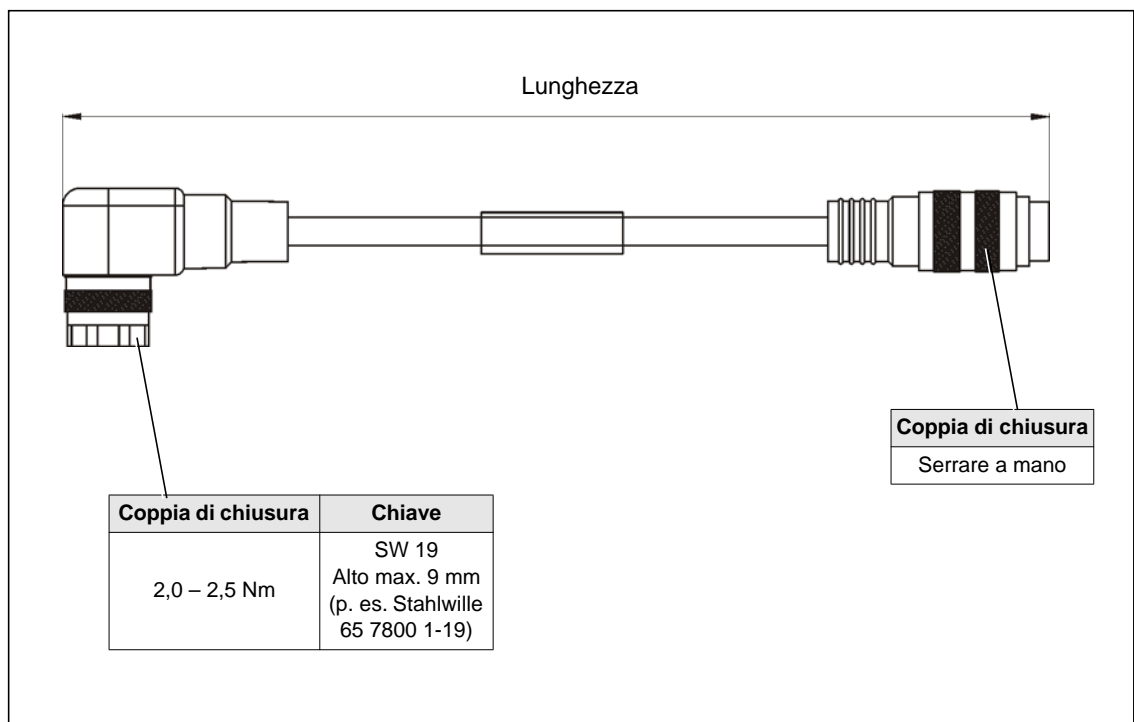
N° d'ordine	
961088-002	Lunghezza 0,2 m
961088-003	Lunghezza 0,3 m
961088-004	Lunghezza 0,4 m
961088-005	Lunghezza 0,5 m
961088-006	Lunghezza 0,6 m
Caratteristiche termiche	
Temperatura ambiente	-50 °C...+70 °C con posa fissa -40 °C...+70 °C con posa flessibile
Infiammabilità	Ignifugo e autoestinguente secondo EN 50265-2-1, IEC 60332-1 e UL1581
Caratteristiche chimiche della guaina	
Materiale guaina	PUR, a basso livello di aderenza, resistente all'idrosi e ai microbi, resistente ai raggi UV, a prova di sfregamento, resistente a strappi, tagli e intagli
Resistenza all'olio	Resistenza all'olio DIN VDE 0472 parte 803 ASTM ÖI 1 - 3
Resistenza all'idrolisi	Secondo VDE 0283 parte 10
Colore	Grigio RAL 7040
Caratteristiche meccaniche	
Diametro	ca. 8 mm
Raggi di curvatura: Curva unica Più curve	30 mm min. 80 mm min. Movimento di rotolamento
Lunghezza torsione (±180 ° attorno al proprio asse centrale)	500 mm min.
Accelerazione max.	100 m/s ²



6.2 Tipo KMAW

Cavo tra trasduttore dati di misurazione – modulo di avvitatura TS/TUS

N° d'ordine	
961089-002	Lunghezza 0,2 m
961089-003	Lunghezza 0,3 m
Caratteristiche termiche	
Temperatura ambiente	-50 °C...+70 °C con posa fissa -40 °C...+70 °C con posa flessibile
Infiammabilità	Ignifugo e autoestinguente secondo EN 50265-2-1, IEC 60332-1 e UL1581
Caratteristiche chimiche della guaina	
Materiale guaina	PUR, a basso livello di aderenza, resistente all'idrosi e ai microbi, resistente ai raggi UV, a prova di sfregamento, resistente a strappi, tagli e intagli
Resistenza all'olio	Resistenza all'olio DIN VDE 0472 parte 803 ASTM ÖI 1 - 3
Resistenza all'idrolisi	Secondo VDE 0283 parte 10
Colore	Grigio RAL 7040
Caratteristiche meccaniche	
Diametro	ca. 8 mm
Raggi di curvatura: Curva unica Più curve	30 mm min. 80 mm min. Movimento di rotolamento
Lunghezza torsione (±180 ° attorno al proprio asse centrale)	500 mm min.
Accelerazione max.	100 m/s ²



7 Manutenzione / Servizio

La manutenzione deve essere effettuata solo da personale qualificato. Vedere in proposito le Istruzioni di manutenzione DGD-IS.

AVVERTENZA! Elevata corrente di fuga –



Si possono verificare scariche di corrente pericolosissime.

- Per lavori di manutenzione sul DGD-IS e sul è indispensabile interrompere l'alimentazione elettrica.
- Per le prove di continuità, resistenza e cortocircuito al cavo del sistema, al motore o al cavo motore, scollegarli assolutamente dal e/o dal DGD-IS.
- In caso di anomalie e senza nozioni adeguate non cercare di riparare il sistema di avvitatura. Informare il reparto competente per le riparazioni o il Sales & Service Center.
- Prima della messa in funzione creare un collegamento a terra (PE) per l'unità di controllo avvitatore m-Pro-400SG-CPM....

ATTENZIONE!



Elevata temperatura –

Il motore del DGD-IS può surriscaldarsi e in caso di smontaggio causare ustioni. (temperatura motore max. 90 °C).

- Indossare guanti.

Una manutenzione regolare riduce i guasti in esercizio, i costi di riparazione e i tempi di fermo. Attivare anche un programma di manutenzione a scopo di sicurezza, che tenga conto delle norme locali per la riparazione e la manutenzione in tutte le fasi d'esercizio dell'utensile.

8 Smaltimento

ATTENZIONE!



Danni a persone e all'ambiente in caso di smaltimento non corretto. I componenti del DGD-IS nascondono rischi per la salute e l'ambiente.

- Il DGD-IS contiene componenti che possono essere riutilizzati, come pure altri che devono essere smaltiti in modo speciale. Separare i componenti e smaltirli in modo differenziato.
- Raccogliere e smaltire correttamente i prodotti ausiliari (oli, grassi) scaricati.
- Selezionare i componenti dell'imballaggio e smaltirli in modo differenziato.
- Rispettare le norme locali vigenti.

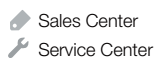


Rispettare le direttive generali vigenti sullo smaltimento, come la legge sugli apparecchi elettrici ed elettronici (ElektroG):

- DGD-IS: consegnare le batterie al proprio punto di raccolta aziendale oppure al centro Sales & Service Center.

POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.
Contact the nearest Apex Tool Group Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.



NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

Detroit, Michigan

Apex Tool Group
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48236
Phone: +1 (248) 393-5640
Fax: +1 (248) 391-6295

Lexington, South Carolina

Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
Phone: +1 (800) 845-5629
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (803) 358-7681

Louisville, Kentucky

Apex Tool Group
1000 Glengarry Drive
Suite 150
Fairdale, KY 40118
Phone: +1 (502) 708-3400
apexpowertools.com/service

Canada

Apex Tool Canada, Ltd.
7631 Bath Road
Mississauga, Ontario L4T 3T1
Canada
Phone: (866) 691-6212
Fax: (905) 673-4400

Mexico

Apex Tool Group
Manufacturing México
S. de R.L. de C.V.
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Mexico
Phone: +52 (442) 211 3800
Fax: +52 (800) 685 5560

Brazil

Apex Tool Group
Ind. Com. Ferram, Ltda.
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial Iporanga
Sorocaba, São Paulo
CEP# 18087-170
Brazil
Phone: +55 15 3238 3820
Fax: +55 15 3238 3938

EUROPE | MIDDLE EAST | AFRICA

England

Apex Tool Group GmbH
C/O Spline Gauges
Piccadilly, Tamworth
Staffordshire B78 2ER
United Kingdom
Phone: +44 1827 8727 71
Fax: +44 1827 8741 28

France

Apex Tool Group S.A.S.
25 rue Maurice Chevalier
B.P. 28
77831 Ozoir-La-Ferrière
Cedex, France
Phone: +33 1 64 43 22 00
Fax: +33 1 64 43 17 17

Germany

Apex Tool Group GmbH
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49 (0) 73 63 81 0
Fax: +49 (0) 73 63 81 222

Hungary

Apex Tool Group
Hungária Kft.
Platánfa u. 2
9027 Győr
Hungary
Phone: +36 96 66 1383
Fax: +36 96 66 1135

ASIA PACIFIC

Australia

Apex Tool Group
519 Nurigong Street, Albury
NSW 2640
Australia
Phone: +61 2 6058 0300

China

Apex Power Tool Trading
(Shanghai) Co., Ltd
2nd Floor, Area C
177 Bi Bo Road
Pu Dong New Area, Shanghai
China 201203 P.R.C.
Phone: +86 21 60880320
Fax: +86 21 60880298

India

Apex Power Tools India
Private Limited
Gala No. 1, Plot No. 5
S. No. 234, 235 & 245
Indialand Global
Industrial Park
Taluka-Mulsi, Phase I
Hinjawadi, Pune 411057
Maharashtra, India
Phone: +91 020 66761111

Japan

Apex Tool Group Japan
Korin-Kaikan 5F,
3-6-23 Shibakoen, Minato-Ku,
Tokyo 105-0011, JAPAN
Phone: +81-3-6450-1840
Fax: +81-3-6450-1841

Korea

Apex Tool Group Korea
#1503, Hibrand Living Bldg.,
215 Yangjae-dong,
Seocho-gu, Seoul 137-924,
Korea
Phone: +82-2-2155-0250
Fax: +82-2-2155-0252

Apex Tool Group, LLC

1000 Lufkin Road
Apex, NC 27539
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (919) 387-2614
www.apexpowertools.com

