

Elettronica di stop

QD55x / QE55x

Serie: digital K2

CE

Istruzioni per l'uso

Italiano

Parte 1

Quick-Rotan Elektromotoren GmbH
Gräfenhäuser Straße 85
D-64293 Darmstadt
Tel.: 0 61 51/87 97-0
Fax: 0 61 51/896 246

09.12.96

Con i simboli **CE** viene confermato che il rispettivo motore soddisfa i requisiti per macchine a dividere delle seguenti direttive UE:

- direttiva EMV 89/336/CEE
- direttiva per bassi tensioni 73/23/CEE

Indice

1.	Avvertenze generali di sicurezza	1.1 - 1.2
2.	Dati tecnici	2.1 - 2.2
3.	Campi d'impiego	2.2
4.	Fornitura	4.1
5.	Trasporto e magazzinaggio	4.1
6.	Istruzioni di montaggio	6.1 - 6.11
6.1	Direttive per il montaggio del motore	
6.2	Montaggio del motore sul tavolo della macchina	
6.3	Scelta della puleggia del motore	
6.4	Montaggio della puleggia e del carterino	
6.5	Collegamento elettrico (collegamento della rete)	
6.6	Compatibilità elettromagnetica (EMV)	
6.7	Montaggio del trasduttore valori effettivi (trasduttore posizioni IWG)	
6.8	Montaggio del trasduttore valori prescritti (SWG)	

Con riserva di modifiche tecniche!

1. Avvertenze generali di sicurezza

Il motore della macchina da cucire „Elektronik-Stop digital K2“ (di seguito denominato brevemente digital K2) è stato costruito e collaudato secondo le norme di sicurezza in vigore ed è stato fornito dal fabbricante in condizioni tecniche perfette e sicure.

Per garantire il funzionamento sicuro, l'utente deve rispettare le avvertenze contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.

Il digital K2 non è pronto per l'uso. Esso è destinato ad essere montato nelle macchine dell'industria tessile, in ambienti puliti ed asciutti. La sua messa in funzione è vietata finché non sia assicurato che la macchina nella quale il motore viene montato corrisponda alle relative norme CEE.

Qualsiasi altro impiego, per esempio all'aperto o in ambienti umidi o con rischio di esplosione non è conforme all'uso previsto. L'uso corretto del digital K2 comprende anche il rispetto delle norme per il funzionamento, la manutenzione e la riparazione disposte dal fabbricante.

Il funzionamento perfetto e sicuro del digital K2 può essere garantito soltanto se si rispettano le istruzioni per l'uso e se si evita qualsiasi uso non previsto.

Prima di sballare e di mettere in funzione il digital K2, si raccomanda di leggere accuratamente le presenti istruzioni per l'uso, al fine di conoscere le norme di sicurezza, per il montaggio, di funzionamento e di manutenzione. Successivamente si possono mettere in funzione il digital K2, i suoi accessori ed i dispositivi supplementari. L'uso del digital K2 non è consentito a persone che non conoscono le istruzioni per l'uso!

Tutte le operazioni con e sul digital K2 devono essere effettuate rispettando le avvertenze di sicurezza generali e particolari contenute nelle istruzioni per l'uso!

Tutte le persone che adoperano il digital K2 devono conoscere e rispettare tali avvertenze di sicurezza, altrimenti si potrebbero verificare danni a persone o oggetti, oppure malfunzionamenti e danni al motore stesso.

Inoltre, si devono rispettare le norme antinfortunistiche e le norme di sicurezza del lavoro in vigore nel Paese d'impiego. Il montaggio e la messa in funzione del digital K2 deve essere effettuato esclusivamente da personale addestrato!

L'installazione e la messa in funzione del digital K2 deve essere effettuata con cura da tecnici specializzati in modo tale da ridurre qualsiasi inconveniente che potrebbe danneggiare persone o oggetti.

Non sono consentiti interventi sui componenti e dispositivi sotto tensione!
Per eventuali eccezioni consultare la EN 50110.

Prima di smontare le protezioni o montare dispositivi supplementari o accessori quali il trasduttore di posizione, il trasduttore dei valori prescritti, il relè fotoelettrico, ecc., disinserire il digital K2, staccandolo dalla rete ed attendere il suo definitivo arresto.

Per evitare il rischio di ustioni, incendi, scosse elettriche o lesioni, è vietata qualsiasi modifica del digital K2. Eventuali eccezioni richiedono il previo consenso del fabbricante. Le modifiche autorizzate devono essere realizzate secondo le istruzioni del fabbricante da personale specializzato.

Durante il funzionamento, tutti i rivestimenti e le protezioni devono essere montati (per esempio il carterino per cinghia con protezione del punto di entrata della cinghia trapezoidale e protezione contro la fuoriuscita della cinghia stessa)!

Prima di allontanarsi dal posto di lavoro l'interruttore della macchina deve essere disinserito. In caso di fermo prolungato, staccare la spina per evitare qualsiasi inserimento accidentale del motore.

Se al controllo del digital K2 vengono collegati altri apparecchi, questi ultimi devono funzionare solo con bassa tensione generata da un trasformatore di sicurezza!

Non far mai funzionare il motore quando i fori di ventilazione sono otturati. Eliminare immediatamente filacce, polvere, ecc. dai fori di ventilazione.

Non inserire o far cadere nessun oggetto, per esempio aghi, nelle aperture.

Non avvicinare le mani alle parti in movimento, per esempio cinghia trapezoidale o punto d'entrata della cinghia.

Non far funzionare il digital K2 in ambienti dove si utilizzano aerosol (spray) o ossigeno!

Le istruzioni per l'uso fanno parte del digital K2 e devono essere consegnate al nuovo proprietario in caso di vendita.

Le avvertenze dei seguenti paragrafi sono utili alla Vostra sicurezza ed a quella altrui.



Le avvertenze di pericolo che richiamano l'attenzione a particolari rischi di lesioni per gli operatori o rischi di danni per la macchina, sono contrassegnate con il simbolo riprodotto a lato.



Questo simbolo di avvertenza sul digital K2 richiama l'attenzione sulla presenza dell'alta tensione con pericolo di morte.

2. Dati tecnici

Dati di taratura

	QD552	QD554	QE552	QE554	QE552	QE554
Tensione [V]	3 x 230/400		1 x 230		1 x 230	
Frequenza [Hz]	50/60	50/60	50	50	60	60
Corrente [A]	2,76/1,6	2,95/1,7	4,4	3,8	4,7	4,1
Potenza uscita [W]	550		550		550	
Velocità [g/min]	2850/ 3400	1430/ 1700	2850	1430	3400	1700
Coppia [Nm]	1,84/ 1,54	3,68/ 3,08	1,84	3,68	1,54	3,08
Modo di funzionamento	S6 (durata d'inserimento 33% con $t_s = 3s$)					
Protezione	IP 40					
Classe d'isolamento	E					

Valori limite

	QD552/554	QE552/554
Campo tensione nominale [V]	340 - 440	190 - 240
Potenza uscita (per breve tempo) [W]	1500	750
Coppia (accelerazione) [Nm]	6,5	6,0

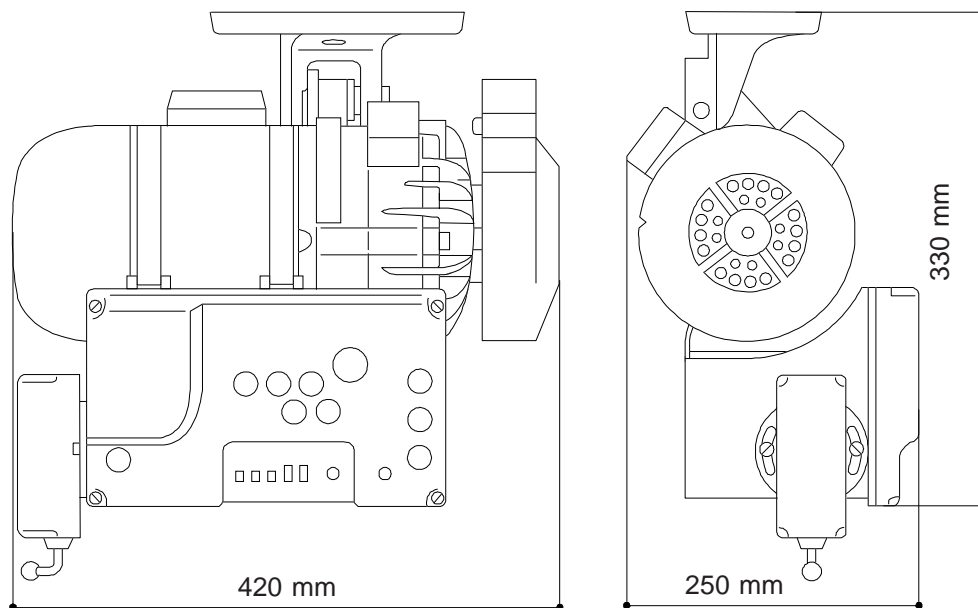
Condizioni ambientali

Temperatura ambiente [°C]	da +5 a +40
Temperatura ambiente [°C] (media in 24 ore)	<35
Umidità (relativa)	85% a 30°C

Tensione di comando per regolatori esterni

Tensione a vuoto [V]	36
Tensione sotto carico [V]	25 con $I = 4 A$
Potenza [W]	100 (200 per breve tempo)
Corrente di carico [A]	4
Corrente max. di carico [A]	10 per breve tempo

Dimensioni:



Pesi:	Peso complessivo	27,850 kg
	Motore (senza puleggia)	20,400 kg
	Consolle con viti	2,220 kg
	Comando	4,000 kg
	Trasduttore valori prescritti	0,460 kg
	Trasduttore valori effettivi	0,240 kg
	Puleggia (Ø 58-120 mm)	0,170 - 0,320 kg
	Carterino	0,270 kg

3. Campi d'impiego

Il digital K2 non è pronto per l'uso, ma è destinato ad essere montato in altre macchine utilizzate nell'industria e nel commercio tessile.

Il digital K2 è destinato all'impiego in ambienti puliti ed asciutti.

Qualsiasi altro impiego, per esempio all'aperto o in ambienti umidi o con rischio di esplosione non è conforme all'uso previsto.

L'uso corretto del digital K2 comprende anche il rispetto delle norme per il funzionamento, la manutenzione e la riparazione disposte dal fabbricante.

4. Fornitura

- 1 x Motore asincrono con unità frizione/freno flangiata
- 1 x Controllo
- 1 x Trasduttore valori prescritti (trasduttore di comando)
- 1 x Trasduttore valori effettivi (posizionatore)
- 1 Quadro di comando B2 (a richiesta)
- 1 Quadro di comando OC-TOP (a richiesta)
- 1 x Puleggia
- 1 x Sospensione motore
- 1 x Carterino
- 1 x Tiranteria
- 1 x Istruzioni per l'uso

5. Trasporto e magazzinaggio

Il digital K2 viene sottoposto in Fabbrica ad un accurato controllo finale.

Verificare se il motore ha eventuali danni da trasporto.

All'occorrenza reclamare presso il fornitore.

Reclami per parti difettose vengono accettati se inoltrati entro 14 dalla data di acquisto.

Il digital K2 e gli accessori vengono forniti in un cartone con inserto di stiropero avente le seguenti misure:

lunghezza	=	555 mm
larghezza	=	380 mm
altezza	=	395 mm

L'imballaggio protegge il digital K2 da influssi esterni durante il trasporto e l'immagazzinaggio.

Il digital K2 è predisposto in maniera tale che durante il trasporto e l'immagazzinaggio sopporta temperature tra -25° e +55°C nonché brevemente, non più di 24 ore, fino a +70°C.

L'immagazzinaggio nell'imballaggio dev'essere effettuato in un luogo asciutto.

Tattare con cura il cartone e il suo contenuto!

6. Istruzioni di montaggio

Per motivi d'imballaggio, il digital K2 non viene consegnato completamente montato.

Prima di iniziare il montaggio si consiglia di prelevare tutti i componenti dalla scatola.

La scatola di cartone contiene il digital K2, gli accessori e le istruzioni per l'uso.

Controllare se il contenuto è completo.

Per eventuali problemi di montaggio, non risolvibili mediante le istruzioni per l'uso, rivolgersi al fabbricante o ad un centro di assistenza autorizzato.

Montare il digital K2 secondo le istruzioni e le illustrazioni.

6.1 Direttive per il montaggio del motore



Per il montaggio del motore devono essere adottate precauzioni onde evitare che il motore possa cadere, ad es. togliere la macchina per cucire dal pannello tavolo, capovolgere il tavolo, poi montare in posizione verticale il motore sul pannello del tavolo.

- Allineare il motore in maniera che le pulegge del motore e della macchina siano allineate (fig. 6.1).
- Fare attenzione alla corretta lunghezza e tenditura della cinghia.

Per la tenditura della cinghia vale:

La cinghia è tesa correttamente se i due lati in senso opposto della cinghia stessa con una lunghezza $l = 1060$ mm cedono di circa 20 mm alla pressione tra il pollice e l'indice del meccanico (fig. 6.2).

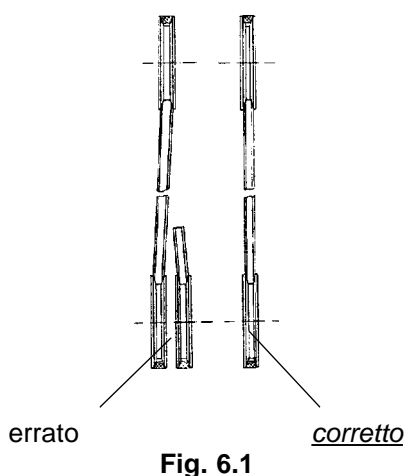


Fig. 6.1

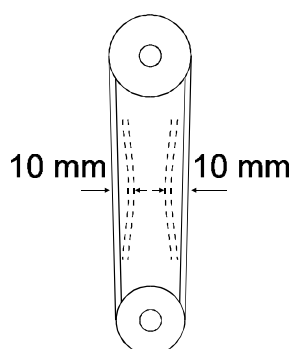


Fig. 6.2

6.2. Montaggio del motore sul tavolo della macchina

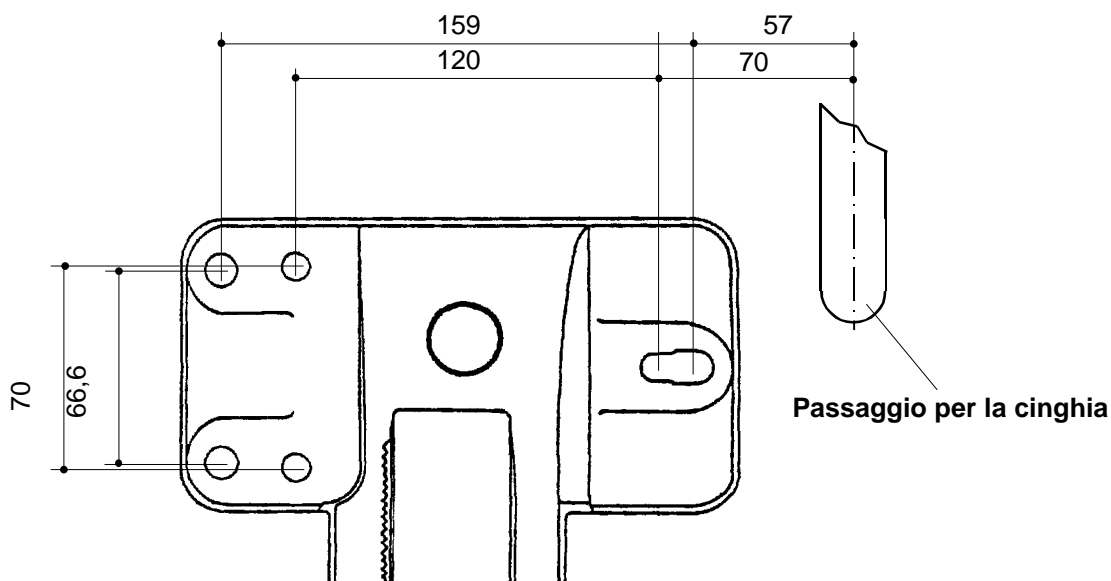
Il motore viene sospeso alla consolle tramite un'articolazione.

La consolle viene fissata dal basso al tavolo per cucire.

Il fissaggio della consolle al tavolo per cucire è in funzione del materiale del tavolo stesso:

- 1. In pannello di legno incollato a strati (con sufficiente resistenza)
La consolle viene fissata mediante viti a testa esagonale M8 x 35 (DIN 933).
Per questa operazione occorre avvitare nel pannello del tavolo boccole M8 x 14 (DIN 39).
- 2. Pannello di legno generico, pannello di masonite (con insufficiente resistenza)
La consolle viene fissata mediante viti da legno a testa quadra M8.
Per questa operazione trapanare nel tavolo per cucire fori passanti di $\varnothing 9$ mm.

La posizione dei fori è riportata nella fig. 6.3.



6.3 Scelta della puleggia del motore

La regolazione della velocità del digital K2 viene effettuata tramite una frizione collegata elettromagneticamente. Per ridurre al minimo l'usura di questa frizione aver cura che il motore con la velocità operativa della macchina non giri con frizione slittante, ossia la frizione dev'essere innestata completamente.

Per assicurare ciò sull'albero motore dev'essere montata una puleggia avente un adeguato diametro.

La grandezza (il diametro \varnothing) della puleggia viene determinata in base alla seguente equazione:

$$\varnothing S_{\text{Mot}} = \frac{n_{\text{Macch}}}{n_{\text{Mot}}} \times \varnothing S_{\text{Macch}}$$

Di cui:

$\varnothing S_{\text{mot}}$	=	\varnothing della puleggia del motore [mm]
$\varnothing S_{\text{macch}}$	=	\varnothing della puleggia della macchina [mm]
n_{mot}	=	velocità nominale del motore [g/min]
n_{macch}	=	velocità operativa della macchina [g/min]

Il diametro $\varnothing S_{\text{mot}}$ può rilevato facilmente dalle raffigurazioni grafiche mostrate in basso (fig. 6.4, fig. 6.5, fig. 6.6, fig. 6.7) dell'equazione sopra riportata.

Legenda delle figure:

Sulla coordinata orizzontale (asse x) è indicata la velocità della macchina (n_{macch} [g/min]) e sulla coordinata verticale (asse y) è indicato il diametro della puleggia del motore ($\varnothing S_{\text{mot}}$ [mm]). Ogni raffigurazione di funzione è valida per un determinato diametro della puleggia del volantino ($\varnothing S_{\text{macch}}$ [mm]). Questo diametro è indicato a destra nella raffigurazione della funzione.

Tutte le raffigurazioni di funzioni mostrate sono valide rispettivamente per una velocità costante del motore (n_{mot} [g/min]).

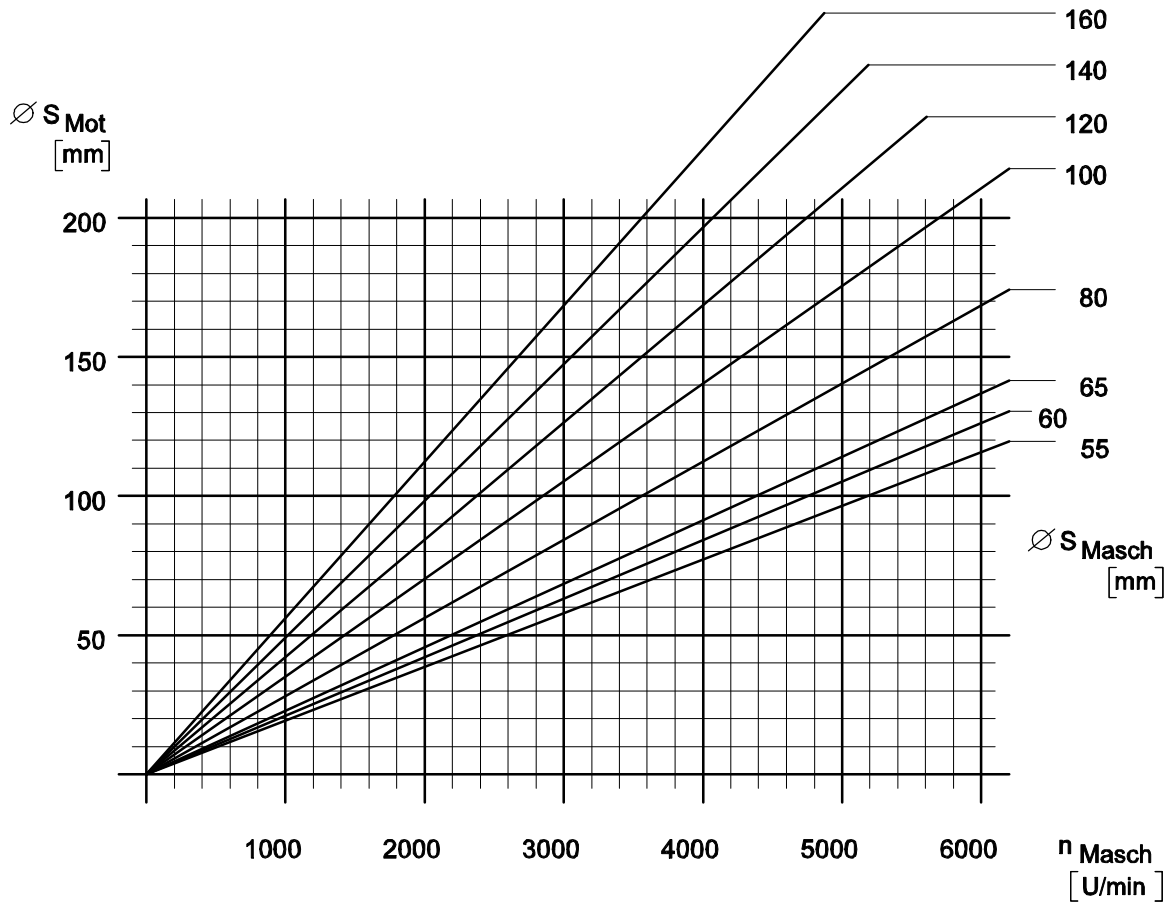


Fig. 6.4 Diagramma per QD 552 / QE 552 a 50 Hz ($n_{mot} = 2850$ g/min)

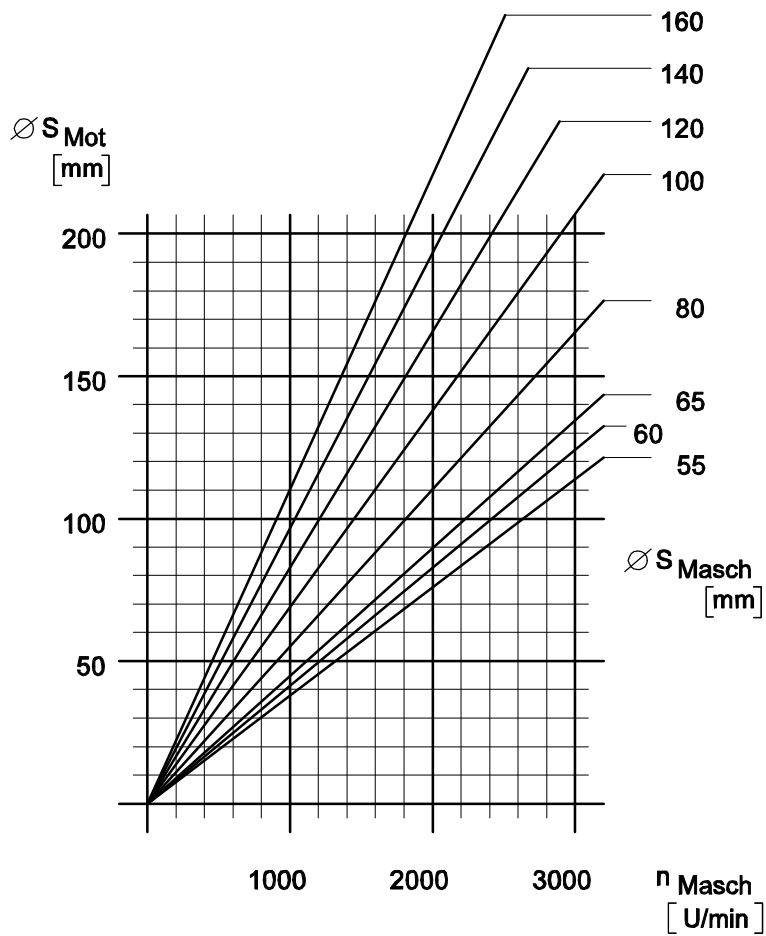


Fig. 6.5 Diagramma per QD 554 / QE 554 a 50 Hz ($n_{mot} = 1450$ g/min)

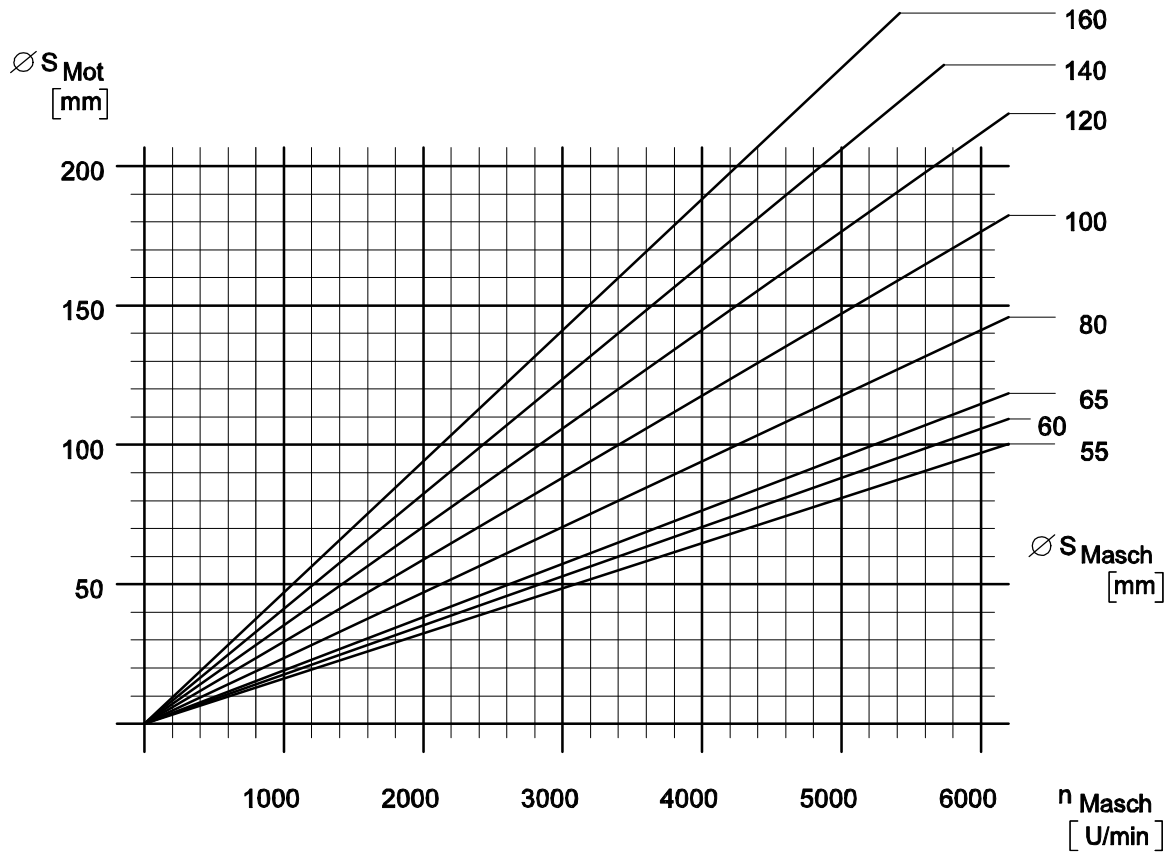


Fig. 6.6 Diagramma per QD 552 / QE 552 a 60 Hz ($n_{mot} = 3400$ g/min)

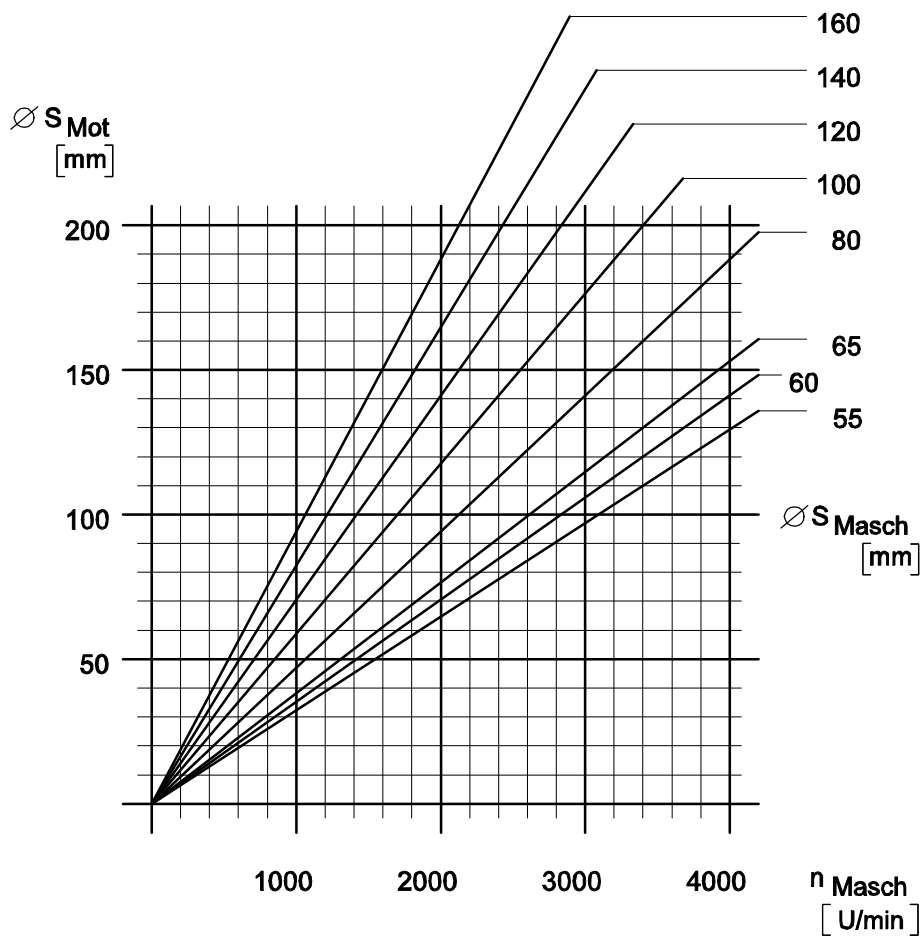
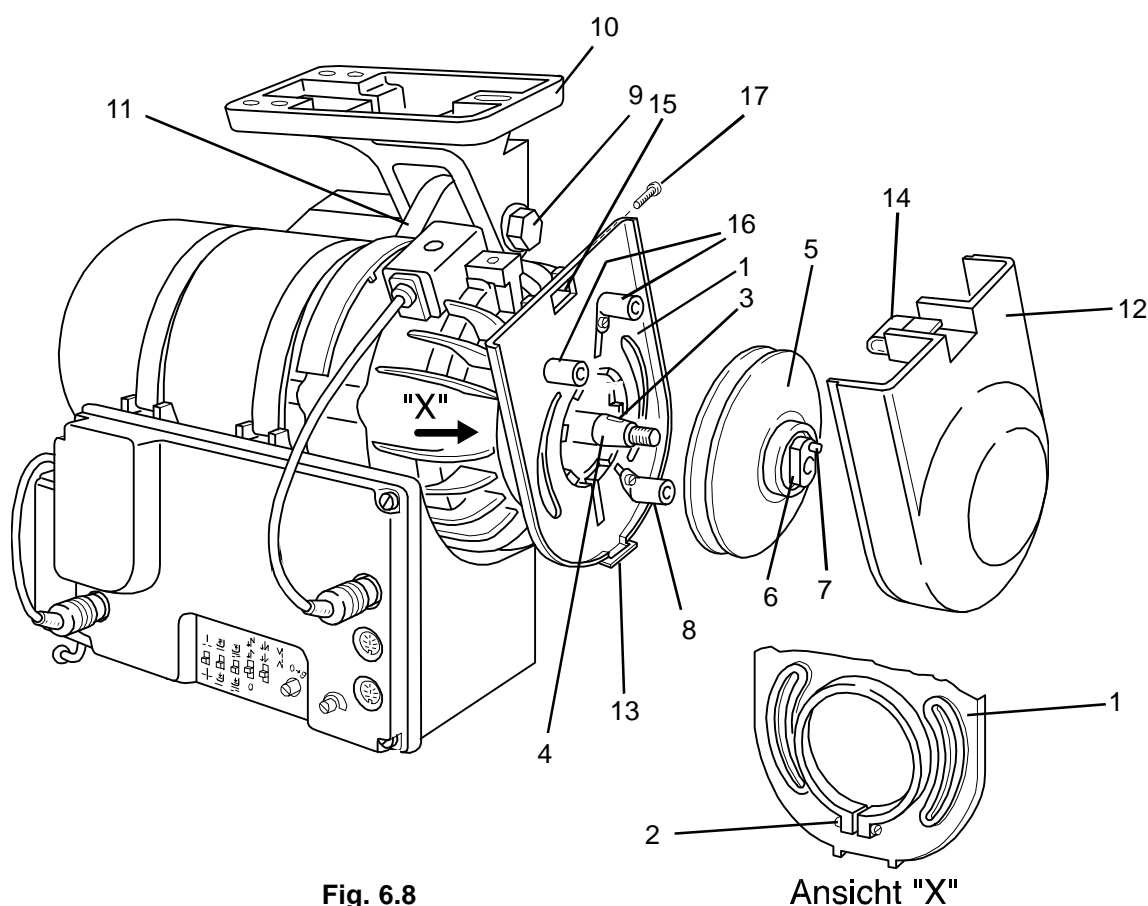


Fig. 6.7 Diagramma per QD 554 / QE 554 a 60 Hz ($n_{mot} = 1700$ g/min)

6.4 Montaggio della puleggia e del carterino

- Avvitare provvisoriamente la parte inferiore del carterino (1) allo scudo A del motore mediante due viti (2).
- Allentare e spingere verso l'esterno le due protezioni antiscivolo (8) e le due protezioni d'entrata (16) della cinghia.
- Inserire la linguetta (3) nella scanalatura dell'albero motore (4).
- Inserire la puleggia (5) sull'albero motore (4), in modo tale che la linguetta (3) entri nella scanalatura elastica del foro della puleggia stessa.
- Fissare con il dado (6) la puleggia (5) in modo assiale sull'albero motore.
- Bloccare il dado (6) serrando la vite di bloccaggio (7).
- Applicare una cinghia di apposita lunghezza e serrare a fondo la vite (9) della sospensione motore (11).
- Allineare la parte inferiore del carterino (1) nel senso di scorrimento della cinghia e bloccarla con le viti (2).
- Spingere la protezione antiscivolo (8) della cinghia nel senso della puleggia (distanza max 3 mm) e bloccarla.



- Spostare verso l'interno la protezione d'entrata della cinghia (16) sul lato d'entrata della cinghia, finchè la distanza tra il cilindretto di sicurezza e la puleggia, nonché la distanza tra il cilindretto di sicurezza e la cinghia non superino 4 mm (vedere fig. 6.9).
Bloccare la protezione d'entrata della cinghia nella corretta posizione.

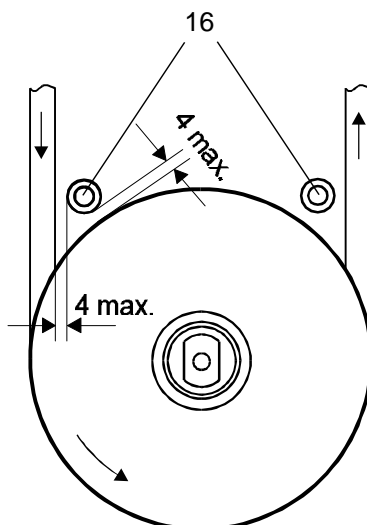


Fig. 6.9

- Agganciare la parte superiore del carterino (12) nell'occhiello (13) della parte inferiore (1) e premere per far entrare la linguetta (14) della parte superiore attraverso la fessura (15) della parte inferiore.
- Bloccare la parte superiore (12) su quella inferiore mediante la vite (17).

6.5 Collegamento elettrico (collegamento della rete)



Lavori all'equipaggiamento elettrico (allacciamento, manutenzione, riparazione) devono essere eseguiti da parte o sotto la guida e la sorveglianza di un operaio specializzato.

Prima di collegare la linea di alimentazione della rete, accertarsi che la tensione della rete corrisponda alla tensione nominale specificata sulla relativa targhetta.

L'allacciamento dev'essere effettuato tramite una spina a più poli con contatto di terra. Non è ammesso un allacciamento fisso.

Il digital K2 si presta all'allacciamento alle seguenti reti:

- **TN:** rete con un punto di messa a terra diretta, con un conduttore di protezione (PE) collegato a questo punto
- **TT:** rete con un punto di messa a terra diretta, mentre il conduttore di protezione (PE) non è collegato a questo punto di messa a terra
- **IT:** rete senza messa a terra diretta

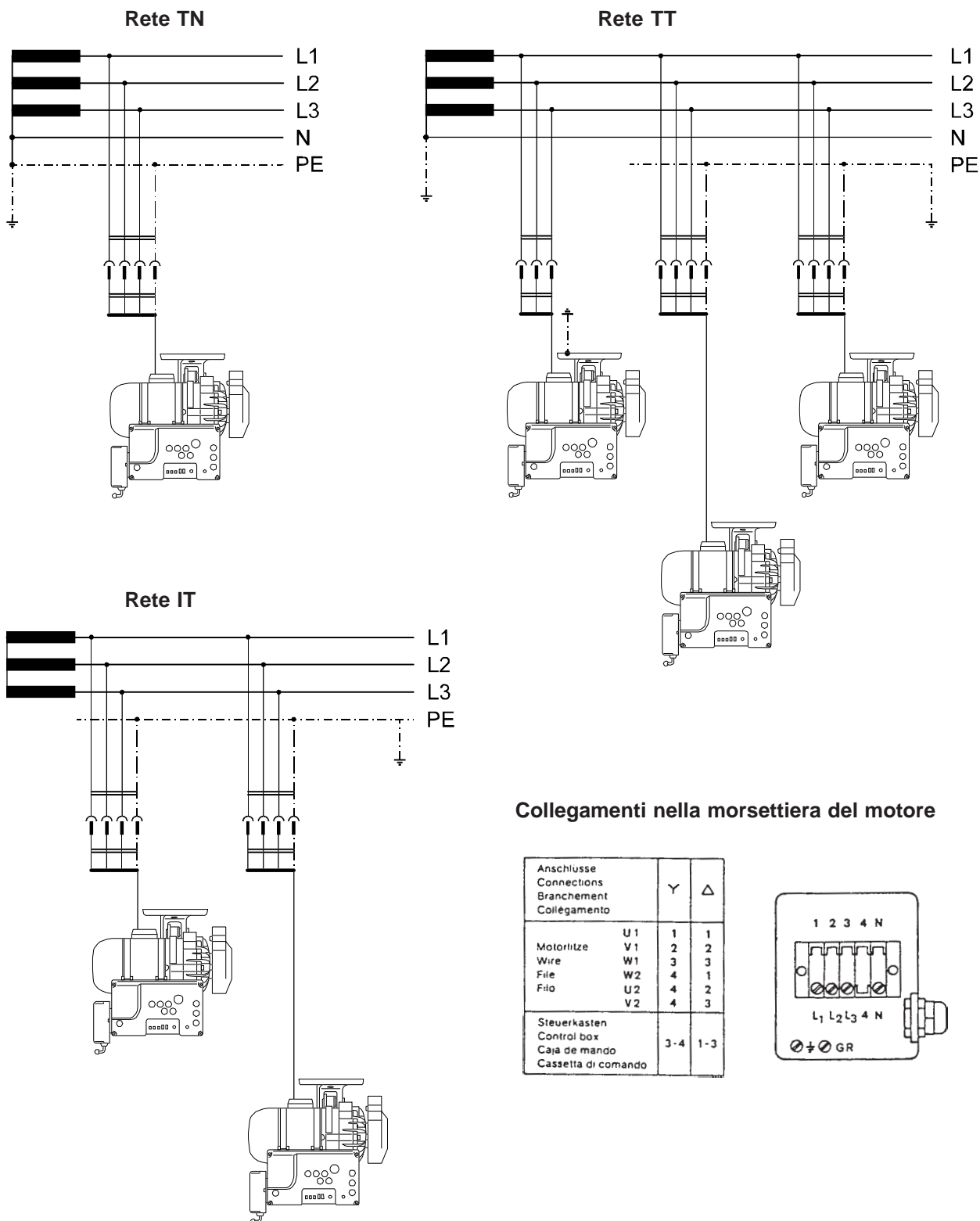
Collegamento del QD55x

Il QD55x digital K2 è previsto per il collegamento ad una rete a tensione alternata trifase messa a terra di

230/400V ~ 50/60 Hz

Vanno collegati i seguenti potenziali:

Fase (L1 e L2 e L3)
 Conduttore neutro (N) può essere collegato senza funzione
 Conduttore di protezione (PE)



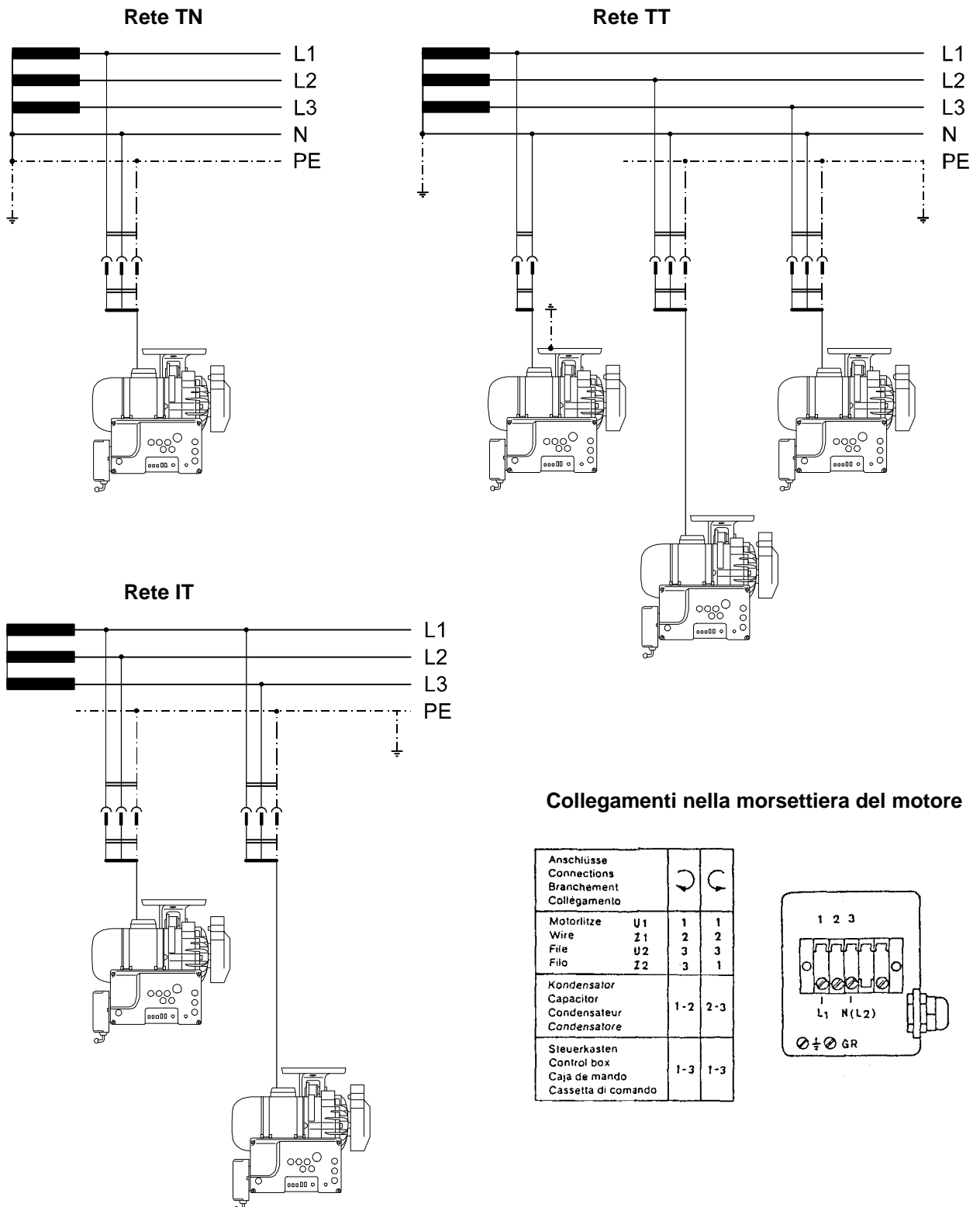
Collegamento del QE55x

Il QE55x digital K2 è previsto per il collegamento ad una rete a tensione alternata monofase messa a terra di

230V ~ 50/60 Hz

Vanno collegati i seguenti potenziali:

Fase (L1 o L2 o L3)
 Conduttore neutro (N)
 Conduttore di protezione (PE)



Per la rete TT e la rete IT vale quanto segue:

Tutti i corpi protetti in comune mediante un dispositivo di protezione devono essere collegati mediante un conduttore di protezione allo stesso filo di terra.

Corpi toccabili contemporaneamente devono essere collegati ad un filo di terra in comune.

Per la rete IT vale inoltre quanto segue:

Nessun conduttore attivo dell'impianto dev'essere messo a terra direttamente. I corpi devono essere collegati ad un conduttore di protezione singolarmente, a gruppo o nel loro complesso.

Il digital K2 è un apparecchio della classe di protezione I, vale a dire che per la protezione in caso di contatto indiretto vi è un collegamento per il conduttore di protezione.



Il digital K2 dev'essere impiegato solo con conduttore di protezione di un relativo sistema efficiente in base a tutte le prescrizioni e le disposizioni locali, in maniera da impedire che in caso di guasto persone non siano in pericolo a seguito di scariche elettriche o possa essere causato un incendio. L'effetto di protezione non dev'essere eliminato mediante linee di prolunga senza conduttore di protezione.



Avvertimento: Ogni interruzione del conduttore di protezione nell'ambito o al di fuori del digital K2 oppure lo stacco del collegamento del conduttore di protezione potrebbero rendere l'apparecchio pericoloso. Non è ammesso effettuare volutamente un'interruzione.

Dispositivi di protezione da corrente di guasto

Se i digital K2 debbano essere controllati tramite dispositivi di protezione da corrente di guasto, questi dispositivi devono essere resistenti ad impulsi d'urto, temporizzati a impulsi brevi idonei per correnti di guasto alternate e per correnti di guasto continue pulsanti.

Per le linee di collegamento si devono impiegare tipi non più leggeri delle tubazioni flessibili di plastica H05 VV. La sezione dei conduttori dev'essere di almeno 1 mm². La lunghezza delle linee non dev'essere superiore a 5 mm. Il calo di tensione del conduttore di protezione non dev'essere superiore a 3,3 V con una corrente di misura di 10 A.

Le linee da posare devono essere protette dalle previste sollecitazioni e fissate adeguatamente.

Posare e fissare le linee in maniera che abbiano una distanza minima di 25 mm da parti mobili.

Linee, linee di rete e circuiti di piccola tensione devono essere posati in luoghi separati per una sicura separazione.

Accertare che vengano impiegati come ricambio solo fusibili del tipo e dell'ampereaggio nominale specificati.

Non ammesso collegare con punte i fusibili: pericolo di scariche elettriche e d'incendio.

Se si presumesse l'esistenza di un pericolo di funzionamento, mettere fuori funzione il motore ed assicurarne contro la messa in funzione involontaria.

Si può presumere l'esistenza di un periodo di funzionamento

- se il motore ha danni visibili, ad es. cavo di collegamento della rete
- se il motore non funziona più
- dopo un lungo periodo d'immagazzinaggio in condizioni sfavorevoli.

Infilare e bloccare accuratamente i connettori del controllo dopo aver verificato la configurazione delle spine e delle prese nonché il senso d'innesto in maniera da evitare malfunzionamenti.

L'operazione di frenatura non dev'essere effettuata se la rete fosse disinserita oppure in caso di rete guasta mentre il digital K2 funziona.



Nel lasciare il posto di lavoro nonché durante lavori di manutenzione scollegare la macchina estraendo la spina di rete dalla rete. Per scollegare la rete non tirare il cavo di rete bensì afferrare la spina di rete ed estrarla.

Prima di scollegare il digital K2 dalla rete, portare tutti gli elementi di azionamento su 'Disinserimento' o '0'.

6.6 Compatibilità elettromagnetica (EMV)

Il digital K2 è adatto per essere montato nelle macchine da cucire EMV, per cui esso corrisponde a tutte le norme EMV più importanti (CDV IEC 204-3-1 44 sec 169) con una lunghezza del cavo di 500 mm ad ogni boccola d'entrata o di uscita. Tale lunghezza è normalmente sufficiente per le macchine da cucire.

In caso di cavi più lunghi, condizioni di montaggio sfavorevoli dei cavi stessi, presenza di forti campi di disturbo nelle vicinanze, ecc., possono essere adottate le seguenti ulteriori misure per eliminare o ridurre tali disturbi:

- Montaggio di filtri, di regolatori a modulazione di velocità, di cavi appropriati e loro corretto montaggio.
- Montaggio separato dei cavi per circuiti elettrici di tipo diverso (tensione della rete, bassa tensione) per ridurre al minimo le interferenze.
- Conduttore con potenziale di riferimento per i circuiti elettrici o punto comune di collegamento: Cablaggio a forma di stella con uno o più punti di riferimento con messa a terra mediante cavi isolati di grossa sezione.
- I componenti elettricamente conducibili della macchina da cucire dovrebbero essere collegati, mediante cavi di compensazione del potenziale, con il conduttore di protezione sulla scatola del digital K2, accanto al foro di passaggio per i cavi di collegamento alla rete. (Cavi adatti per l'alta frequenza: cavetti a fili sottili con sezione di almeno 2,5 mm², oppure nastri larghi di rame). Per il collegamento del cavo di compensazione del potenziale fare attenzione a creare un contatto sicuro, cioè il collegamento ai componenti laccati deve avvenire con l'impiego di rondelle dentellate.

Si raccomanda di integrare i seguenti componenti nella compensazione di potenziale:

- macchina da cucire
- telaio della macchina da cucire
- pedale
- scatola di magneti o di elettrovalvole
- supporto per tastatore
- telai per accatastatori, alimentazione nastro, ecc.

- Collegamenti a massa
I collegamenti a massa di ogni componente devono avvenire in un punto comune. Tra i componenti mobili e la scatola si devono utilizzare cavi intrecciati di grossa sezione ed il collegamento a massa deve essere il più corto possibile.

- Trasmissione segnali
Evitare la trasmissione di tensione di disturbo, proveniente dai cavi del controllo o di corrente, sui cavi dati mediante schermature elettrostatiche e magnetiche, uso di cavi intrecciati e montaggio adatto dei cavi.
(E' preferibile incrociare i cavi in diagonale, piuttosto che ad un angolo minore. Evitare sempre il montaggio in parallelo).

- Separazione dei componenti
I componenti molto sensibili ai disturbi (gruppi con elaborazione di impulsi e/o a basso livello) devono essere separati e/o schermati dai dispositivi di commutazione quali relè elettromagnetici, tiristori, ecc.

- Benchè il digital K2 sia poco sensibile ai disturbi, per evitare eventuali malfunzionamenti, non dovrebbe funzionare nelle adiacenze di saldatrici ad alta frequenza o apparecchi simili.

- Il digital K2 corrisponde alle norme EMV soltanto se la scatola del controllo è munita del coperchio anteriore!

In caso di eventuali difficoltà rivolgersi al fabbricante.

6.7 Montaggio del trasduttore valori effettivi (trasduttore posizioni IWG)

- La fig. 6.10 rappresenta la vista anteriore dell'IWG, il quale viene inserito sul perno di alloggiamento della manopola e bloccato con due brugole (a).
- Il foro di alloggiamento dell'alberino dell'IWG (b) ha il \varnothing 22,2 mm (tolleranza E7).
- Il perno di alloggiamento sulla manopola della macchina da cucire deve avere una tolleranza altrettanto ristretta!
- Prima di inserire l'IWG sulla manopola, le due viti (a) devono essere girate indietro finchè non penetrino più nel foro di alloggiamento (b)!
- Il perno di alloggiamento sulla manopola deve avere il seguente diametro: 22,2 mm (tolleranza k8) per le macchine da cucire lente e 22,2 mm (tolleranza p6) per le macchine da cucire veloci.

Le tolleranze hanno il seguente significato :

tolleranza	k8	p6	E7
deviazione min [μ m]	0	+22	+40
deviazione max [μ m]	+33	+35	+61

- La scatola dell'IWG deve essere bloccata in modo tale da non spostarsi. Pertanto si deve montare, sulla scatola della macchina da cucire, un dispositivo di bloccaggio, per esempio un'asta filettata (\varnothing 6 mm). Questo dispositivo deve penetrare nella fessura di bloccaggio (c) della scatola IWG in modo tale da bloccare lo stesso IWG privo di gioco mediante una posizione intermedia elastica.

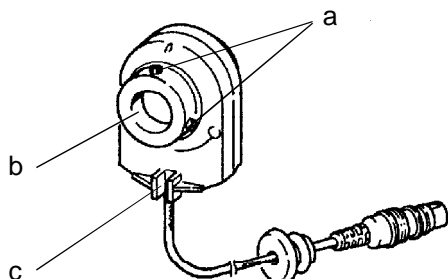


Fig. 6.10

6.8 Montaggio del trasduttore valori prescritti (SWG)

- La piastra base del SWG (6) viene fissata con 2 viti sul lato sinistro della scatola controllo (2).
- La barra di spinta/trazione del SWG viene collegata con il pedale della macchina mediante una tiranteria.
- La barra di spinta/trazione del SWG dovrebbe formare una linea retta con la tiranteria di collegamento al pedale, per consentire una trasmissione ottimale delle forze tra SWG e pedale.
- La tiranteria ed il pedale dovrebbero formare un angolo di 90°.
- Il SWG può essere ribaltato di 40° sulla scatola controllo.
- Il pedale si deve muovere facilmente !

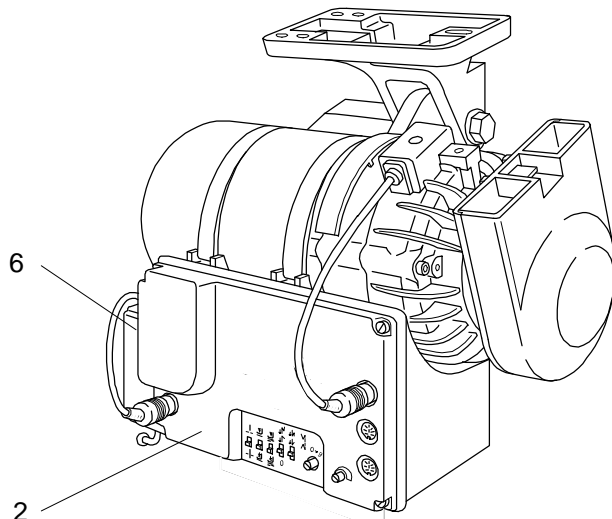


Fig. 6.11