PFAFF

Elektronik - Stop

QD55x / QE55x

Baureihe: digital K2

CE

Typ

P40K2

Betriebsanleitung

Teil 3

Gültig ab Softwarestand 4A_006_0.HEX

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

Deutsch 09.12.96

Mit dem CE-Zeichen wird bestätigt, daß der zugehörige Antrieb die Forderungen für Teilmaschinen folgender EU-Richtlinien erfüllt:

- **EMV-Richtlinie 89/336/EWG**
- **Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG**

Inhaltsverzeichnis

11.	Parameterübersicht und Parameterliste	11.1 - 11.8
11.1	Erklärung der Parameterübersicht	
11.2	Erklärung der Parameterliste	
11.3	Parameterübersicht	
11.4	Parameterliste	
12.	Anschlußplan der Steckerplatte	12.1 - 12.3
13.	Wartung und Reparatur	13.1 - 13.2

Technische Änderungen vorbehalten!

11. Parameterübersicht und Parameterliste

11.1 Erklärung der Parameterübersicht

Die Parameterübersicht ist Hilfe zum schnellen Auffinden eines gesuchten Parameters.
Sie ist quasi ein Schlagwortverzeichnis für die Parameterliste. Hinter dem Schlagwort sind alle Parameter aufgelistet, die die durch das Schlagwort beschriebene Funktion beeinflussen.

Die Parameterübersicht ist in fünf Spalten unterteilt.
In Spalte 1 stehen die Schlagworte (Funktionen), zu denen Parameter gehören.
In Spalte 2 sind die Abkürzungen der Funktionen vermerkt.
In Spalte 3 sind alle zum betreffenden Schlagwort gehörenden Parameter (Einstellnummern) enthalten.
In Spalte 4 sind zu den Funktionen (Schlagworten), soweit es sich um Steuerungseingänge oder -ausgänge handelt, Angaben Ex bzw. Ax enthalten, die auf dem Anschlußplan wieder zu finden sind.
In Spalte 5 sind zu den Funktionen (Steuerungseingänge (Ex) bzw. -ausgänge (Ax)) die Anschlußstecker mit den zugehörigen Kontakten (s. Anschlußplan) aufgeführt.

Beispiel zum Suchen eines Parameters:
Schlagwort (Funktion): Rückdrehen
Die Parameterübersicht enthält in Spalte 3 die Parameternummern 618, 623, 801.

Es soll Rückdrehen eingeschaltet werden. Die Parameterliste weist unter der Parameternummer 618 diese Funktion aus.

11.2 Erklärung der Parameterliste

Die Parameterliste ist in fünf Spalten unterteilt. Sie enthält in
Spalte 1: die Parameternummer,
Spalte 2: die Erklärung (Bedeutung) des Parameters und die Codierung für die Schalterreihe 1 des Miniprogrammierfeldes, wenn der Parameter über das Miniprogrammierfeld programmierbar ist.
Spalte 3: die Programmierebene (A, B, C), in der dieser Parameter aufrufbar ist,
Spalte 4: den Wertebereich, in dem dieser Parameter eingestellt werden kann,
Spalte 5: den Wert des Parameters, auf den dieser bei Auslieferung programmiert ist (Standardeinstellung).

Parameter, die eine "entweder - oder"-Bedeutung haben (Softwareschalter), können nur auf die Werte I oder II eingestellt sein. Bei diesen ist die Spalte 4 leer.
Eine Parameternummer in spitzen Klammern, z. B. <105>, bezeichnet den eingestellten Wert (Inhalt) des Parameters.

Beispiel:
107 Drehzahl für Anfangsriegel bei <106> = I
I begrenzt durch <105>
II begrenzt durch <607>

Erklärung:
Der Parameter 107 hat nur dann Bedeutung, wenn der Wert (Inhalt) des Parameters <106> = I.
Ist der Parameter 107 auf I gesetzt (<107> = I), dann wird die Drehzahl für den Anfangsriegel begrenzt durch den Wert des Parameters 105, z. B. <105> = 1500.
Ist Parameter 107 auf II gesetzt (<107> = II), dann wird die Drehzahl für den Anfangsriegel begrenzt durch den Wert des Parameters 607, z. B. <607> = 4000.

11.3 Parameterübersicht (4A_006_4.DEO)

Funktion	Kurzz.	Parameter	Eing. Ausg.	Anschluß Buchse/Kontakt
Anfangsriegel	AR	102/103/104 105/106/107 148/739		
Anlaufsperre	ANLSP	624/665		
Beschleunigen	DRZAN	722		
Blasen	BLA	668		
Bremsen	DRZAB	723/758		
Drehzahl	DRZ	105/106/107 110/117/199 221/530/605 606/607/608 609/901		
Drehzahlabfall	DRZAB	723/758		
Drehzahlanstieg	DRZAN	722		
Drehzahlbegrenzung	DB	221		
Einschaltzeit	EINZ	715/889		
Einzelstich	EST	440/617	E3	X1:3
Endriegel	ER	108/109/110 149/604/731 732/740		
Fadenschneiden	SN	601/604/609 705/706/732 761/901		
Fadenwischer	WI	668/715	A3	X3:5
Hardware-Test	HWT	797		
Laufsperre	ANLSP	624/665		
Lichtschranke	LS	111/112/113 199/615		
Maschinenklasse	MAKL	799		
Nadel hoch ohne Schneiden	NHOS	616/710	E2	X1:1
Nadelposition	NAPO	115/522/700 701/702/703 705/706/710		
Nadelpositionswechsel	NPW	616	E2	X1:1
Nahtende	NE	114/206/602		

Peilposition	PEIPO	653/789		
Presserfuß	PF	554/624/651 719/729/730	E4	X4:3
Programm	PR	114/115/206 221/304/313 554		
Programmierebene C	EBC	798		
Regelung	REG	758/884/885 886/887/889		
Riegel	RIE	523/584/677		
Riegelinvertierung	RIV	419/617	E3	X1:3
Riegelunterdrückung	RIUNT	419		
Sanftanlauf	SANL	116/117		
Start	START	113/603		
Startverzögerung	STVERZ	729		
Stichverdichtung	STVD	105/106/107 110/419/617 677/739	A5	X2:1
Stillstandsbremse	STBR	718		
Stopp	STOP	114/115/624 665	E4	X4:3
Stoppzeit	STOPZ	775		
Taktung Ausgang	TA	719/721		
Transportumstellung	TUM	721/731	E1 A5	X2:3 X2:1
Verzögerungszeit	VERZ	730/732/739 740		
Wiederholriegel	WRIE	731		
Zierriegel	ZRIE	505/506/507 508/522/523 530/775		

11.4 Parameterliste P40K2-02 (4a_006_4.DE)

Nr.	Funktion (Bedeutung)	Ebene	Einstell-bereich	Standard-wert
102	(AR) Anfangsriegelstiche vorwärts	A,B,C	0-9	3
103	(AR) Anfangsriegelstiche rückwärts	A,B,C	0-9	3
104	(AR) Anfangsriegel-Korrektur (verzögerte Abschaltung des Transportumstellers)	B,C	0-15	0
105	(AR/DRZ/STVD) Drehzahl für Anfangsriegel/ -stichverdichtung	B,C	100-6400	1200
106	(AR/DRZ/STVD) Drehzahl für Anfangsriegel/ -stichverdichtung I variabel (pedalabhängig) II konstant (entspr. <105>)	B,C		II
107	(AR/DRZ/STVD) Drehzahl für Anfangsriegel/ -stichverdichtung bei <106> = I I begrenzt durch <105> II begrenzt durch <607>	B,C		II
108	(ER) Endriegelstiche rückwärts	A,B,C	0-9	3
109	(ER) Endriegelstiche vorwärts	A,B,C	0-9	3
110	(ER/DRZ/STVD) Drehzahl für Endriegel/ -stichverdichtung	B,C	100-6400	1200
111	(LS) Lichtschrankenausgleichsstiche (Stichzahl von Lichtschranke hell bis Nahtende)	A,B,C	1-255	6
112	(LS) Stichzahl zur Lichtschrankenausblendung bei Maschenware (Stichzahl, entsprechend der Maschenweite)	A,B,C	0-255	0
113	(LS/START) Start mit Lichtschranke I nur wenn Lichtschranke dunkel II auch wenn Lichtschranke hell	B,C		II
114	(PR/STOP/NE) Stopp vor Nahtende nach Stich-zählung (letzte Nahtstrecke) I ja II nein	B,C		II
115	(STOP/NAPO/PR) Nadelposition bei Stopp (<114> = I) I oben (Position 2) II unten (Position 1)	B,C		II
116	(SANL) Sanftanlaufstiche (Soft start)	A,B,C	0-255	0
117	(SANL/DRZ) Drehzahl für Sanftanlaufstiche	B,C	30-640	400
148	(AR) Anfangsriegel I doppelt II einfach	A,B,C		I
149	(ER) Endriegel I doppelt II einfach	A,B,C		I
199	(DRZ/LS) Drehzahl für Lichtschrankenausgleichs-stiche	B,C	300-6400	1200

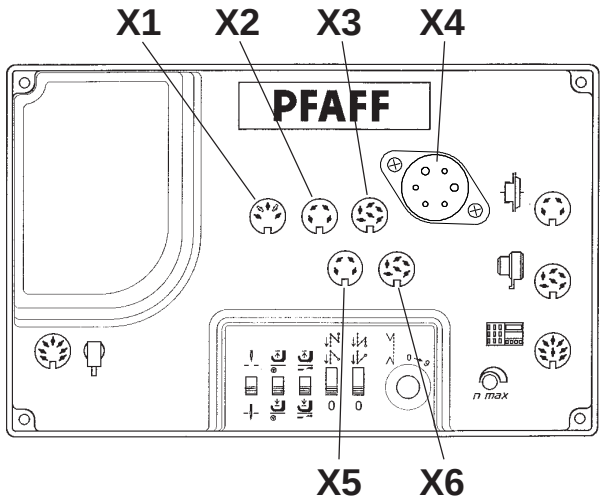
206	(NE/PR) Unterbrechen/Abbrechen der Nahtstrecken bei Drehzahl = konstant (<203> = II) I mit Pedal -2 II mit Pedal 0	B,C		II
221	(PR/DB/DRZ) Drehzahlbegrenzung für Nähprogramme (bzw. Nähprogramm 1)	B,C	300-6400	2000
304	(PR) Stichausgleich bei Transportumstellung einer Nahtstrecke	B,C	0-150	30
313	(PR) Programme als Riegelprogramme (Stopfprogramme) I ja II nein	A,B,C		II
419	(RIV/RIUNT/STVD) Funktion des externen Tasters (am Bedienfeld B2) I Riegelinvertierung/Stichverdichtungsinvertierung II Riegelunterdrückung/Stichverdichtungsunterdrückung (Flip-Flop-Funktion)	B,C		I
440	(EST) Taster T4 (F4) am Bedienfeld „OC-TOP“ hat die Funktion „Einzelstich“ I ja II nein	B,C		II
505	(ZRIE) Stichzahl für Anfangszierriegel vorwärts (Stich-in-Stich) (Drehzahl = <530>)	A,B,C	0-9	3
506	(ZRIE) Stichzahl für Anfangszierriegel rückwärts (Stich-in-Stich) (Drehzahl = <530>)	A,B,C	0-9	3
507	(ZRIE) Stichzahl für Endzierriegel rückwärts (Stich-in-Stich) (Drehzahl = <530>)	A,B,C	0-9	3
508	(ZRIE) Stichzahl für Endzierriegel vorwärts (Stich-in-Stich) (Drehzahl = <530>)	A,B,C	0-9	3
522	(NAPO/ZRIE) Nadelposition bei Stopp, während Zierriegel (Stich-in-Stich) I Position 2 (oben) II Position 1 (unten)	B,C		II
523	(RIE/ZRIE) Riegel I Zierriegel (Stich-in-Stich) II Normalriegel	A,B,C		II
530	(DRZ/ZRIE) Drehzahl (max.) für Zierriegel	B,C	100-6400	1000
554	(PF/PR) Presserfußstellung nach stichgezählter Nahtstrecke und Pedalstellung > +1 I oben II unten	B,C		I
584	(RIE) Riegel I vierfach II doppelt	B,C		II
601	(SN) Schneiden I ja II nein	B,C		I

602	(NE) Nahtende bei Pedalstellung	B,C		II
	I leicht rückwärts (-1)			
	II voll rückwärts (-2)			
603	(START) Start nach Nahtende	B,C		I
	I nur nach Pedal 0			
	II sofortiger Nähbeginn			
604	(SN/ER) Schneiden nach einfachem Endriegel	B,C		I
	I vorwärts			
	II rückwärts			
605	(DRZ) Ist-Drehzahl in der Anzeige	B,C		II
	I ja			
	II nein			
606	(DRZ) Drehzahl: Stufe 1 (min.)	B,C	30-640	180
607	(DRZ) Drehzahl: Stufe 12 (max.)	B,C	100-10000	1500
608	(DRZ) Drehzahlstufenkurve (Pedalcharakteristik)	B,C		I
	I linear			
	II nicht linear			
609	(SN/DRZ) Schneiddrehzahl 1	B,C	30-300	180
615	(LS) Enderkennung durch Lichtschranke	B,C		II
	I von hell nach dunkel			
	II von dunkel nach hell			
616	(NPW/NHOS) Funktion des externen Tasters (Eingang E2)	B,C		II
	I Nadelpositionswechsel (NPW)			
	II Nadel hoch ohne Schneiden (NHOS)			
617	(EST/RIV/STVD) Funktion des externen Tasters (Eingang E3)	B,C		I
	I Einzelstich (EST)			
	II Riegel/Stichverdichtung invertiert (RIV)			
624	(ANLSP/STOP/PF) Funktion des externen Tasters (Eingang E4)	B,C		II
	I Stopp/Anlaufsperre			
	II Presserfuß			
651	(PF) Presserfuß mit automatischer Absenkung bei Stillstand der Maschine	B,C		I
	I ja			
	II nein			
653	(PEIPO) Peilposition vor dem Nähen	B,C		II
	I ja			
	II nein			
665	(ANLSP/STOP) Laufsperre/Stopp	C		I
	I Kontakt geschlossen			
	II Kontakt offen			
668	(BLA/WI) Fadenwischer/Fadenausbläser	B,C		I
	I ja			
	II nein			

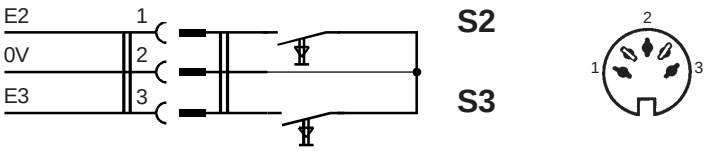
677	(RIE/STVD) Riegel-/Stichverdichtungsstiche bei Nähen ohne Bedienfeld I entsprechend Stellung des Drehschalters in der Steuerung II entsprechend vorheriger Einstellung mit Bedienfeld	B,C		I
700	(NAPO) Nadelposition 0 (Referenzposition der Nadel) (10000000)	B,C	0-239	0
701	(NAPO) Winkeleinstellungen I am Handrad (teach-in) II mit Tastern (+/-)	B,C		I
702	(NAPO) Nadelposition 1 (Nadel unten) (01000000)	B,C	0-239	75
703	(NAPO) Nadelposition 2 (Fadenhebel oben) (11000000)	B,C	0-239	213
705	(NAPO/SN) Nadelposition 5 (Ende Schneidsignal 1) (00100000)	B,C	0-239	125
706	(NAPO/SN) Nadelposition 6 (Start Schneidsignal 2) (10100000)	B,C	0-239	119
710	(NAPO/NHOS) Nadelposition 3 (Nadel oben)	B,C	0-239	200
715	(EINZ/WI) Einschaltzeit (ms) für Fadenwischer	B,C	0-2550	120
718	(STBR) Stillstandsbremse-Taktung (0 = Bremse aus)	B,C	0-100	0
719	(PF/TA) Taktung Ausgang A4 (0 = 100% Einschaltung)	B,C	10-100	30
721	(TUM/TA) Taktung Ausgang A5 (0 = 100% Einschaltung)	B,C	10-100	40
722	(DRZAN) Beschleunigungsrampe 1 flach 50 steil	B,C	1-50	45
723	(DRZAB) Bremsrampe 1 flach 50 steil	B,C	1-50	25
729	(STVERZ/PF) Startverzögerung nach Absenkung des Presserfußes	B,C	0-2550	120
730	(PF/VERZ) Anhebeverzögerung für Presserfuß nach Nahtende	B,C	0-2550	60
731	(TUM/ER/WRIE) Korrekturzeit für Transportumsteller bei Endriegel	B,C	0-2550	60
732	(SN/ER/VERZ) Verzögerungszeit (ms) für Schneiden nach einfachem Endriegel	B,C	0-2550	30
739	(AR/STVD/VERZ) Verzögerungszeit (ms) für Drehzahl nach Anfangsriegel/-stichverdichtung	B,C	0-2550	120
740	(ER/VERZ) Stichzählverzögerung für Endriegel	B,C	0-2550	40
758	(REG/DRZAB) Bremsrampe I Bremsen entsprechend <723> II Bremsen mit maximalem Moment	B,C		II

761	(SN) Verlängerung des Schneidens nach Positionierung	B,C	0-2550	0
775	(ZRIE/STOPZ) Stoppzeit (ms) bei Stich-in-Stich-Riegel (Zierriegel)	B,C	0-2550	100
789	(PEIPO) Winkel für Peilposition	B,C	0-239	225
797	(HWT) Hardware-Test	B,C		II
798	(EBC) Programmierebene C I ja II nein	B,C		II
799	(MAKL) Ausgewählte Maschinenklasse	B,C	1-1	1
884	(REG) Proportional-Verstärkung der Drehzahl-regelung (allgemein)	B,C	4-50	25
885	(REG) Integral-Verstärkung der Drehzahlregelung	C	0-100	20
886	(REG) Proportional-Verstärkung des Lagereglers	C	0-50	15
887	(REG) Differential-Verstärkung des Lagereglers	C	1-50	20
889	(EINZ/REG) Zeit für Lageregelung (0 = immer)	C	0-1000	150
901	(DRZ/SN) Schneidfreigabe-Drehzahl	C	30-500	400
910	(SONST) Quick intern	C	1-50	13

12. Anschlußplan der Steckerplatte P40K2



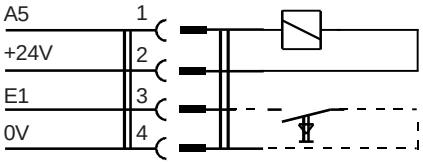
X1



S2

S3

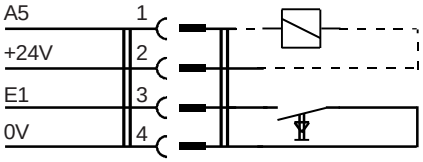
X2



Y5

S1

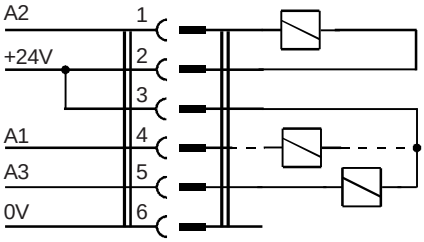
X5



Y5

S1

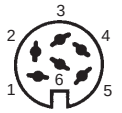
X3



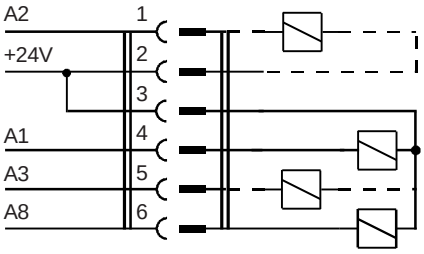
Y2

Y1

Y3



X6

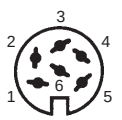


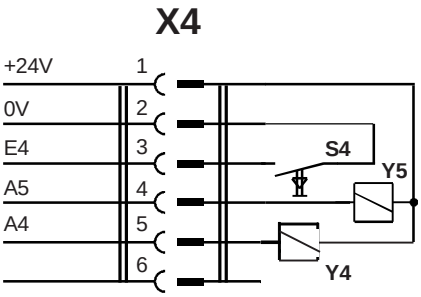
Y2

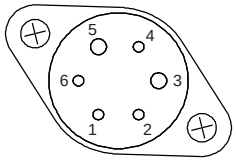
Y1

Y3

Y8



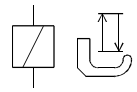
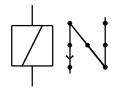
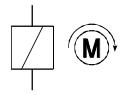




Bedeutung der Magnete bzw. Magnetventile, Taster / Meaning of magnets and/or solenoids and keys
Signification des aimants resp. solenoides et touches / Significato dei magneti, delle valvole magnetiche e dei tasti
Significación de los imanes y/o los solenoides y pulsadores / Significação dos imaõs e/ou as solenoidas e teclas
Betekenis van de magneten resp. magneetkleppen, toetsen

S1	Transportumstellung von Hand / manual feed reverse / mudança do transporte manual / renversement de marche manuel / commutazione trasporto a mano / inversión de transporte manual / handmatige transportomschakeling
S2 <616> = I	Nadelpositionswechsel / needle position change-over / changement de position d´aiguille / troça de posição da agulha / cambio di posizione dell´ago / cambio de posición de aguja / naaldpositie-verwisseling
S2 <616> = II	Nadel hoch ohne Schneiden / needle up without thread trimming / aiguille en haut sans coupe / agulha para cima sem corte de linhas / ago su senza taglio / aguja arriba sin corte / naald omhoog zonder snijden
S3 <617> = I	Einzelstich / single stitch / point unique / ponto unico / punto ùnico / puntada única / afzonderlijke steek
S3 <617> = II	Nachfolgende Riegelfunktion invertieren / invert subsequent backtack function / inverser la prochaine fonction de bridage / inverter o próximo remate / invertire la funzione d'affr. successiva / invertir la próxima función de remate / de volgende strookfunctie omkeren
S4 <624> = I	STOP
S4 <624> = II	Presserfuß heben / presser foot up / pied presseur en haut / calcador em cima / alzapiedino su / prensatelas arriba / drukvoet optillen
Y1 I max 10 A *	Fadenschneider pneumatisch / pneum. thread trimmer / coupe-fil pneumatique / rasafilo pneumatico / cortahilos neumático / corte de linhas pneumático / pneumatische draadsnijder
Y2 I max 10 A *	Fadenschneider magnet. / magn.thread trimmer / coupe-fil magnétique / rasafilo magnetico / cortahilos magnético / corte de linhas magnético / magnetische draadsnijder
Y3 I max 10 A *	Fadenwischer / thread wiper / écarteur de fil / retira-linhas / scartafilo / retirahilos / draadwisser

Bedeutung der Magnete bzw. Magnetventile, Taster / Meaning of magnets and/or solenoids and keys
Signification des aimants resp. solenoides et touches / Significato dei magneti, delle valvole magnetiche e dei tasti
Significación de los imanes y/o los solenoides y pulsadores / Significação dos imaõs e/ou as solenoidas e teclas
Betekenis van de magneten resp. magneetkleppen, toetsen

Y4 I max 10 A * 	Presserfuß heben / presser foot up / pied presseur en haut / calcador em cima/ alzapiedino su / prensatelas arriba / drukvoet optillen
Y5 I max 10 A * 	Transportumsteller / feed reverse / renversement de marche / mudança do transporte / commutazione trasporto / inversión de transporte / transportomschakelaar
Y8 I max 300 mA 	Maschinenlauf / motor runs / moteur en marche / motor em movimento / motore in moto / motor en marcha / loop van de machine

* Die Summe der Lastströme aller gleichzeitig eingeschalteten Stellglieder (Magnete, Magnetventile) darf den Wert von 4A nicht überschreiten (siehe hierzu Kapitel 2. Technische Daten).

The total of load currents of all servos activated simultaneously (solenoids, solenoid valves) is not allowed to exceed 4 amps (see also section 2, Technical Specifications).

Le total des courants de charge de tous les vérins (aimants, électro-vannes) activés simultanément ne doit pas dépasser 4 A (voir aussi le chapitre 2, "caractéristiques techniques")

A soma das correntes sob carga de todos os actuadores ligados ao mesmo tempo (ímans, solenóides) não pode ultrapassar o valor de 4A (ver também capítulo 2, Dados Técnicos).

La somma delle correnti di carico di tutti gli attuatori inseriti contemporaneamente (magneti, elettrovalvole) non deve essere superiore a 4 A (vedere il capitolo 2 dati tecnici).

La suma de las corrientes bajo carga de todos los elementos de todos los componentes de regulación conectados simultáneamente (imanes, válvula magnética) no podrá sobrepasar el valor de 4A (véase también el capítulo 2. de datos técnicos).

De belastingsstroom van alle tegelijkertijd ingeschakelde bedieningsschakels (magneten, magneetventielen) mag in totaal niet meer dan 4 A bedragen (zie hiervoor hoofdstuk 2. Technische gegevens)

13. Wartung und Reparatur

Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten müssen Sie den digital K2 ausschalten, vom Netz trennen (z.B. Netzstecker ziehen) und den Stillstand abwarten.

Die allgemeinen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen unter Beachtung der Betriebsanleitung durchgeführt werden.

Folgende Wartungsarbeiten müssen durchgeführt werden:
Der Antrieb ist, abhängig von den Betriebsverhältnissen, mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Flusen und Staub zu reinigen. Insbesondere die Lüftungsöffnungen und Kühlrippen des Motors und speziell die Kühlrippen zwischen Motor und Steuerungsgehäuse sind sauberzuhalten.

Positionsgeberwelle und Riemenscheibe bzw. Motorwelle sind von evtl. eingelaufenen Fäden zu befreien.

Der feste Sitz des Antriebes am Gestell sowie der Zusatzgeräte (Positionsgeber auf der Nähmaschinenwelle, Sollwertgeber am Steuerungsgehäuse) ist zu überprüfen.

Die Keilriemenspannung und der Verschleiß des Keilriemens ist zu kontrollieren.
Falsche Riemenspannung kann Geräuschbildung und Vibration erhöhen.

Kontrolle und Wartung der Kupplung

Der digital K2 ist nicht verschleißfrei.
Damit der Motor (die Kupplung) eine möglichst hohe Lebensdauer erreicht, sollte die Kupplung - abhängig vom Einsatzfall - ein- oder mehrmals im Jahr überprüft, gereinigt und gefettet werden.
Die Demontage und Montage der Kupplung ist in Kapitel 7.1 "Grundmotor (QDx, QEx)" beschrieben.

- Der Korkbelag der Kupplungsscheibe soll in axialer Richtung 0,1…0,15 mm über den äußeren Ring der Stahlscheibe überstehen. Ist dieser Überstand kleiner als 0,05 mm, muß die Kupplungsscheibe gewechselt werden.

- Der Korkbelag der Bremsscheibe soll in axialer Richtung 0,1…0,15 mm über das Niveau der Stahlscheibe überstehen. Ist dieser Überstand kleiner als 0,05 mm, muß die Bremsscheibe gewechselt werden.

- Reinigung
  Die Korkbeläge von Kupplungs- und Bremsscheibe und die Gegenscheiben sind mit einem ölgetränkten Lappen zu säubern.
  Niemals dürfen fettlösende Reinigungsmittel verwendet werden.

- Fetten (Schmieren)
  Nach der Reinigung müssen die Kupplungs- und Bremsscheibe neu gefettet werden. Als Schmiermittel ist hochtemperaturfestes Fett oder Öl zu verwenden. Das Schmiermittel ist dünn aufzutragen und gut zu verreiben.
  Als Schmiermittel können u. a. verwendet werden:
  Quick Spezialfett Art. Nr. 451.011 oder
  Molycote HT 600.

- Montage
  Bei der Montage der Kupplungs- und Bremseinheit sind zu beachten:
  a) Staubring muß in die zentrische Bohrung des Flanschs (7 in Abb. 7.2) eingesetzt werden
  b) Anschlagscheibe (19 in Abb. 7.2) muß mit Fett gefüllt sein
  c) Plastikrundringe auf den Naben von Kupplungs- und Bremsscheibe müssen fest sitzen
  d) Die Kupplungs- und Bremsscheibe sind so auf die Zahnwelle aufzuschieben, daß die Luftdurchgangslöcher beider Scheiben fluchten.
  e) Einstellung der Kupplung wie unter Kapitel 7.1.1 beschrieben.

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden.
Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein.

Vor einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muß der Antrieb von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Antriebes erforderlich ist.

Wenn eine Wartung oder eine Instandsetzung am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die über die damit verbundenen Gefahren informiert ist.
Die Vorschriften von EN 50110 sind dabei zu beachten.

Die Steuerung darf nur mit hochohmigen Meßinstrumenten geprüft werden, um die Halbleiterbauteile vor Überspannungen zu schützen.

Reparaturabeiten und die Behebung von Störungen, die Fachkenntnis erfordern, dürfen nur von einer von Quick-Rotan autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir nach dem Produkthaftungsgesetz nicht für durch unsere Antriebe hervorgerufene Schäden einzustehen haben, sofern diese entstanden sind durch:

- unsachgemäße Reparatur
- Verwendung von Bauteilen, die von uns nicht freigegeben wurden
- Eingriff einer von uns nicht autorisierten Person.