

CL 75A 24V
User's guide
Bedienerhandbuch
mit Montageanleitung

Code Nr. 99 97 0853
M 853 GB + D

Nr.: 603691
Versionsnr.: 1.0

1. PRODUCT DESCRIPTION	3
Fig. 1 Operation.....	3
2. MAINTENANCE	3
3. ELECTRIC INSTALLATION	3
3.1 NORMAL CONTINUOUSLY VARIABLE FUNCTION	4
Fig. 2 “Stepless” block diagram and connection	4
3.2 ON/OFF EMERGENCY OPENING FUNCTION	5
Fig. 3 “ON/OFF-Emergency opening” block diagram and connection	5
4. ASSEMBLY	6
5. TROUBLE SHOOTING AND EMERGENCY OPERATION	8
Fig. 5 Motorprint and Noise Capacitor	8
Fig. 6 Mounting of Switch Wire.....	9
6. SPARE PARTS AND ACCESSORIES.....	10
7. TECHNICAL DATA.....	10

1. Product Description

CL 75A is a winch motor designed to control shutters and inlets, e.g. in livestock ventilation systems. CL 75A has 2 wires which permit independent adjustment of pulling length and pulling direction. CL 75A is equipped with a feedback potentiometer for position indication.

There is a switch to select between AUT and MAN (B). The winch motor is relay controlled and can be infinitely variable controlled between open and closed position. In the automatic position the motor is controlled by the climate computer, e.g. MC 34H. In the manual position the motor can be opened manually, stopped or closed with the switch (C). CL 75A has built-in limit switches and a thermal contact to switch off the motor if it gets too hot. Under emergency conditions CL 75A can be operated by means of emergency opening crank, item No. 432020, or a battery-operated drilling machine and enclosed coupling piece (D) through the hole (A).

CL 75A for 24V is designed particularly for systems with emergency opening, where the energy reserve is a 24V battery.

Also possible is ON/OFF-emergency opening, e.g. the winch motor opens a window completely.

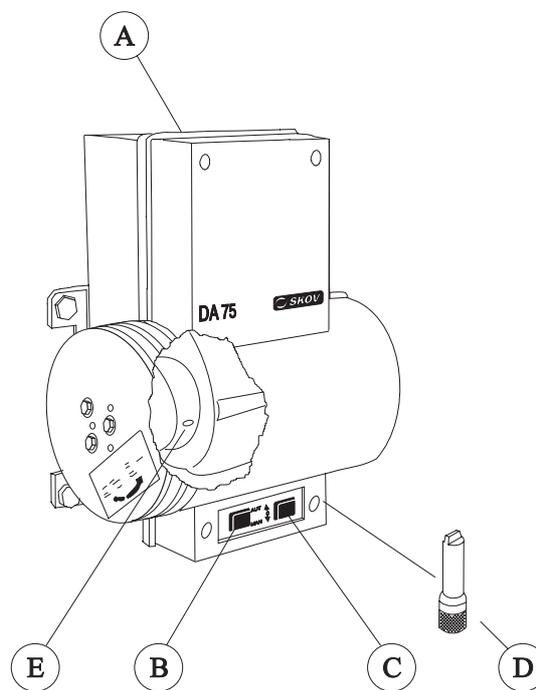


Fig. 1 Operation

2. Maintenance

Check regularly that the wires are O.K. and not worn in the wire tracks.

The motor carbon has a life of approx. 5,000 operating hours, corresponding to approx. 10 years of normal operation. If required a new carbon brush can be ordered with SKOV, see section 6 "Spare Parts and Accessories".

3. Electric Installation

CL 75A is connected to the automatic unit by a seven-core cable (Fig. 2) or five-core cable (Fig. 3).

After installation set the switch (B) to MAN, and run the motor from stop to stop via the switch (C) in order to make sure that the mechanical coupling is O.K. Set the switch (B) to AUT and check that the motor is able to open, stop and close via the automatic unit. The opening and closing directions are labeled on the wire wheel.

3.1 Normal Continuously Variable Function

Set the AUT./MAN. - switch (B) at AUT. The motor will be controlled on cable 1 and 3.

If the CL 75A is supplied with 24V DC on the wires 1(= +24V) and 3(= 0V) the motor will open. Reversed polarity closes the motor. Wire no. 2 is not used when operated continuously variable.

Equal polarity on wire 1 and 3 causes a stop. If wire no. 1, wire no. 3 or both are switched off, the motor will stop. Wire no. 4 (= +24V DC) and 5(= 0V) must always be connected constantly so that the motor can open/close manually with the switches (B) and (C).

To the potentiometer is connected for example 10V DC to wire no. 6 (= +10V) and wire no. 8 (= 0V). Wire no. 7 will then have 0V when motor is closed, approx. 5V when motor is half open and approx. 10V when motor is fully opened.

When operating automatically, set the switch (B) at position AUT.

In case of power failure the motor can be adjusted by means of the enclosed coupling (D) and emergency opening crank or a drilling machine, preferably battery operated. The plug (A) is also screwed off with the coupling.

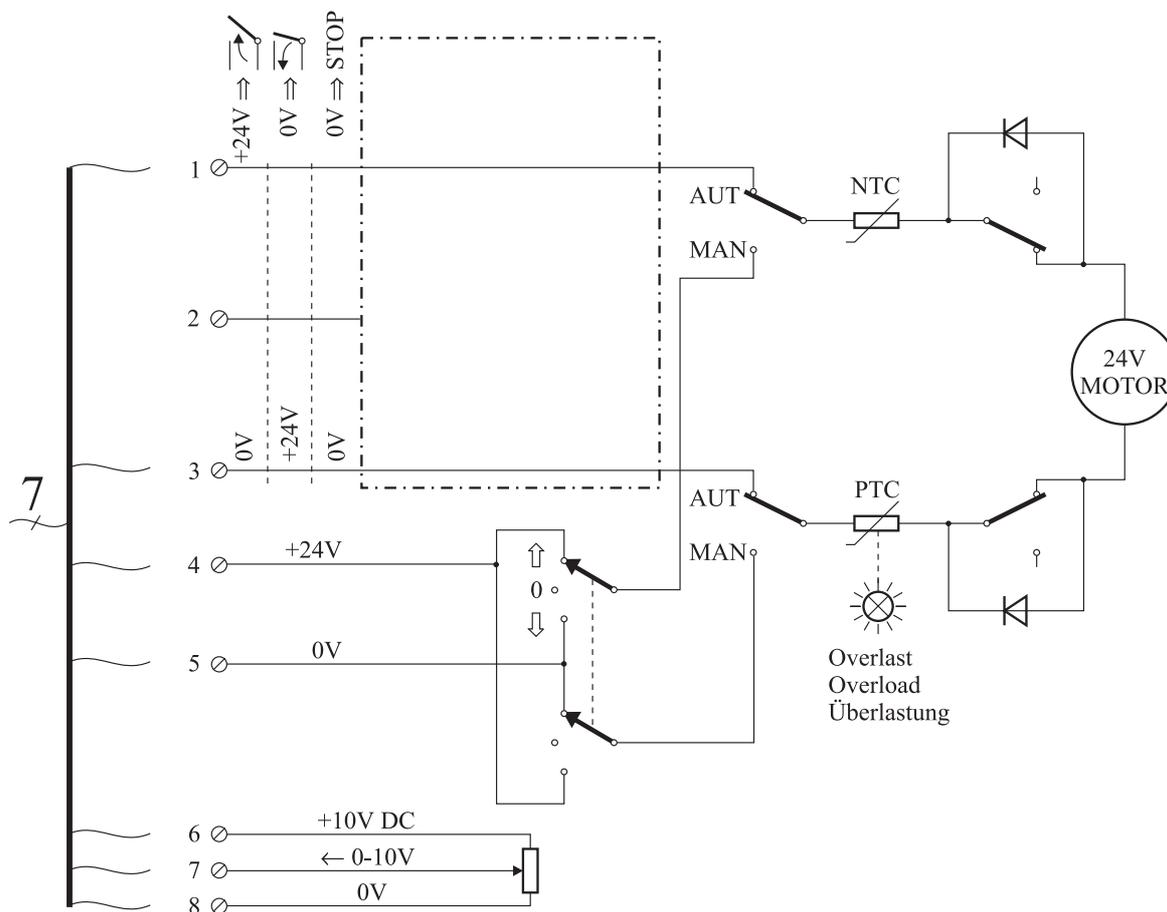


Fig. 2 “Stepless” block diagram and connection

3.2 ON/OFF Emergency Opening Function

Set the AUT./MAN. switch (B) at AUT.

This function is used for emergency opening of a window in a house with “diffuse” air outlet. As an example the motor may be controlled by a DOL 2012 thermostat or a mechanical Danfoss thermostat + MC 78M emergency opening unit.

The motor is controlled ON/OFF (open/close on wire 2 with only one single relay make contact). When the temperature gets too high, the relay switch of the thermostat should switch off +24V for wire 2 and the motor opens fully.

As long as wire 2 has +24V the motor is kept completely closed.

Wire 1(=+24V) and 3(=0V) must always be connected in this application.

Wire 4(= +24V DC) and 5(= 0V) must always be connected to enable the motor to open and close manually with the switches (B) and (C).

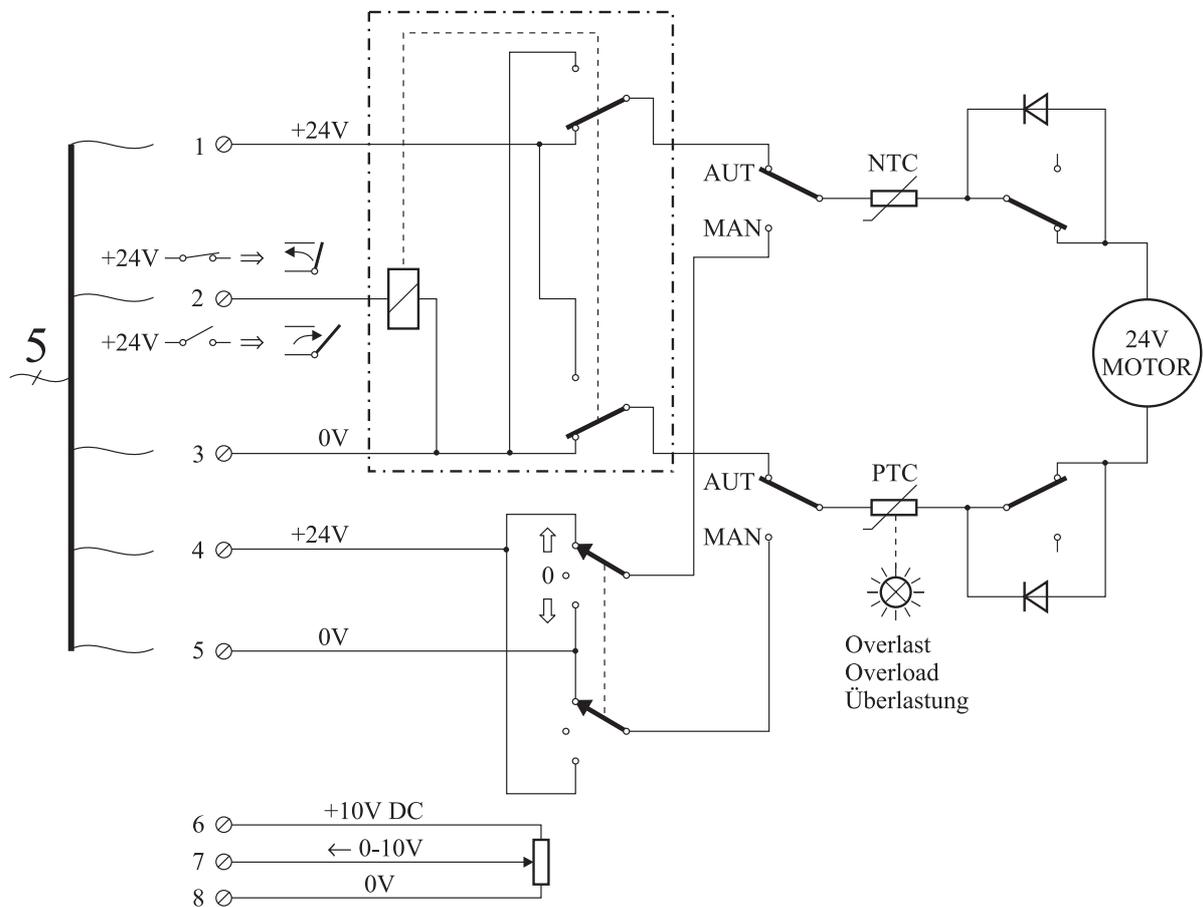


Fig. 3 “ON/OFF-Emergency opening” block diagram and connection

Cable length	Cross section
0 → 30 m	1.5 mm ²
20 → 50 m	2.5 mm ²

Conductor cross section

4. Assembly

CL 75A is delivered with 2 wires discs and corresponding wire. If only one wire is to be used, dismount the ut-termost. In order to use the same bolts again, mount the wire discs again.

If 3 wires should be used, an extra wire disc with wire, item No. 432925, can be re-mounted. The same bolts can be used.

CL 75A should be mounted vertically or horizontally on the wall. At horizontal mounting the shaft should turn down in order to avoid water penetration. In countries with a hot climate it should be avoided that the sun shines directly on CL 75A. 3 or 4 pcs. of 10 mm through-bolts should be used to secure the unit. Above the unit, (A) on Fig. 1, sufficient space should be left free for an emergency opening crank or a battery-operated drilling machine to operate the motor, should emergency opening be required. The wires can be led in any direction, also through the wall. The wires should be wound on to the wire wheel in order to obtain the correct pulling or slacking length.

When you are going to wind a winch motor, it should always be in the fully closed position. Fig. 4 shows where to measure to get rough values in the scheme. Please note that min. 3 mm should be free to the outer periphery and the hub should always be "covered" by a wire winding as shown in the figure. The figure also shows the definition of "number of wire windings = 1".

Following table shows the rough relation between load, the number of wire windings and the pulling or slacking lengths.

1000 N equal 98 kg.

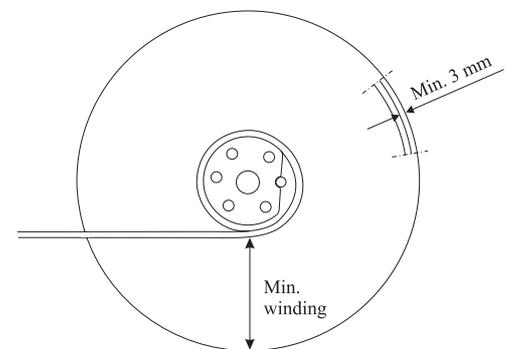


Fig. 4

CL 75A-1							
No. of wire windings	Pulling length [mm]	Slacking leng. [mm]	Measure to periphery before pull/sla.	One-way pull		Balanced	
				Tractive force [N]	Moment [Nm]	Tractive force [N]	Moment [Nm]
1	237	-	48	1794	56	2384	75
2	260	232	45	1748	60	2170	75
3	284	256	42	1702	64	1992	75
4	307	279	39	1656	68	1840	75
5	331	303	36	1610	71	1710	75
6	354	326	33	1564	74	1597	75
7	377	349	30	1498	75	1498	75
8	401	373	27	1411	75	1411	75
9	424	396	24	1379	75	1333	75
10	447	419	21	1333	75	1263	75
11	471	443	17	1263	75	1201	75
12	494	466	14	1201	75	1144	75
13	517	489	11	1144	75	1092	75
14	541	-	8	1092	75	1045	75
CL 75A-3							
1	502	-	48	1767	59	2251	75
2	549	-	45	1721	63	2059	75
3	596	484	42	1674	66	1898	75
4	642	530	39	1628	69	1760	75
5	689	577	36	1582	72	1640	75
6	736	624	33	1536	75	1536	75
7	783	670	30	1445	75	1445	75
8	829	717	27	1379	75	1363	75
9	876	764	24	1363	75	1290	75
10	923	811	21	1290	75	1225	75
11	969	857	17	1225	75	1166	75
12	1016	904	14	1166	75	1112	75
13	1063	951	11	1112	75	1064	75
14	-	-	8	1064	75	1019	75
CL 75A-6							
1	1117	-	48	1711	64	2025	75
2	1210	-	45	1665	67	1868	75
3	1303	-	42	1619	70	1735	75
4	1397	-	39	1573	73	1618	75
5	1490	-	36	1517	75	1517	75
6	1584	1135	33	1427	75	1427	75
7	1677	1229	30	1379	75	1348	75
8	1771	1322	27	1348	75	1277	75
9	1864	1416	24	1277	75	1213	75
10	1958	1509	21	1213	75	1155	75
11	2051	1603	17	1155	75	1102	75
12	-	1696	14	1102	75	1054	75
13	-	1789	11	1054	75	1010	75
14	-	-	8	1010	75	970	75

5. Trouble Shooting and Emergency Operation

During normal operation it is O.K. that the R2 of the motorprint gets hot.

If the motor will not run, set the switch (B) at MAN and try to operate the motor via switch (C). If successful, check the control signal connection to the automatic unit and the feed back signal from the potentiometer, if necessary.

If **not** successful, check that 24V ac is being supplied. (If the valves are fully open, close down instead).

If so, set the switch (C) to open position (upwards), remove the cover. Check whether the plug (F) has been connected. Measure the voltage to the motor between terminal (G) and (H), (motorprint). If the voltage is O.K. and the motor does not run, check the carbon (P). If this does not help, replace the motor. If no voltage, check whether the overload lamp (I) is red. If (I) is on, the motor is overloaded (too many inlets, wire misadjusted). Remove the overload, set (B) to MAN and (C) to 0 (centre position) for 10 seconds, enabling the overload relay to cool. Set (C) to (upwards) or (downwards), if no voltage, replace the circuit board.

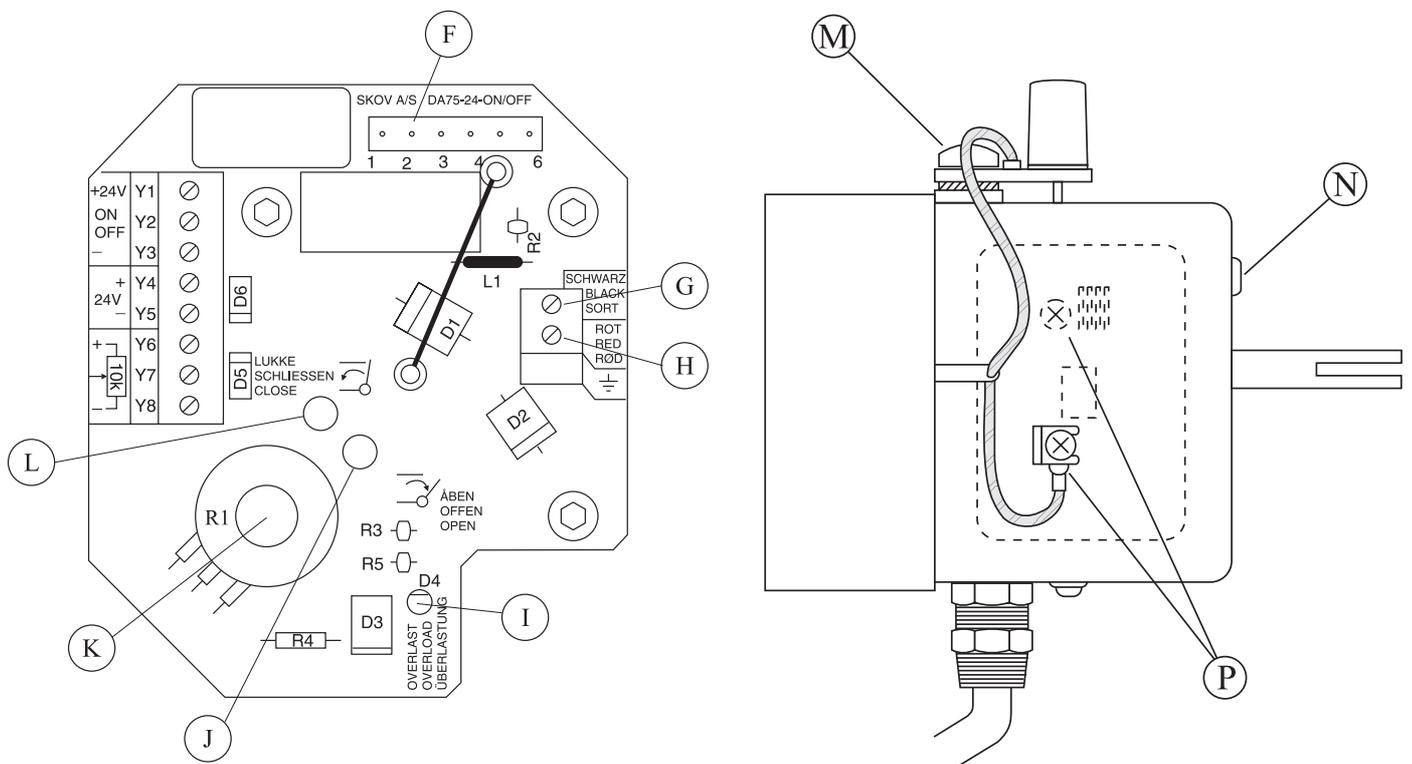


Fig. 5 Motorprint and Noise Capacitor

Replacement of the circuit board:

Remove the motor wires (G) and (H). Remove the plug (F) to the switch. Loosen the 3 bolts by means of the enclosed Allen key and pull out the circuit board. Adjust the potentiometer shaft (P) on the new circuit board to fit into the hole of the large gear-wheel. Remount the circuit board. If the motor is in a position where it is being activated by the limit switch, it is necessary to help the arms of the limit switch contacts (J) and (L) on to the cam of the gear-wheel. Tighten the bolts and remount wires and plug. Test the motor as mentioned under **Installation**.

Replacement of the gear motor:

Relieve the wires and loosen the screw (E) Fig. 1. Now the complete wire wheel can be removed from the shaft. Take care that the wires do not come off the wire tracks and that the slot (piece of metal) does not fall out of the groove of the shaft. Take out the circuit board, see above. Remove the 4 bolts by which the gear is secured to the housing. If the new motor is not provided with noise capacitor (M), transfer the noise capacitor (M) from the defective to the new motor, before mounting it. Demount the the motor lid with the screw (N). Loosen the screws (P) and pull out the two wires. Mount the noise capacitor (M) on the new motor. Mount the new motor in reverse order. Prior to remounting the wire wheel, set the key-way of the shaft to its previous position (as for CL 75A-3 the shaft should also be adjusted to the correct turn, compare with the plastic gear wheels on the opposite side).

Test the motor as mentioned under **Installation**.

Replacement of the switches:

A spare unit includes 2 switches and a set of wires. Remove the relief fitting in the cover, pull out the wires of the switches and press the switches out of the cover by squeezing the barbs together. Mount the new switches, please do not forget that the 3-position switch should be placed to the right (front view). Connect the wires, see Fig. 6. Mount the switch wires as depicted on the inside of the cover. Test the motor as mentioned under **Installation**.

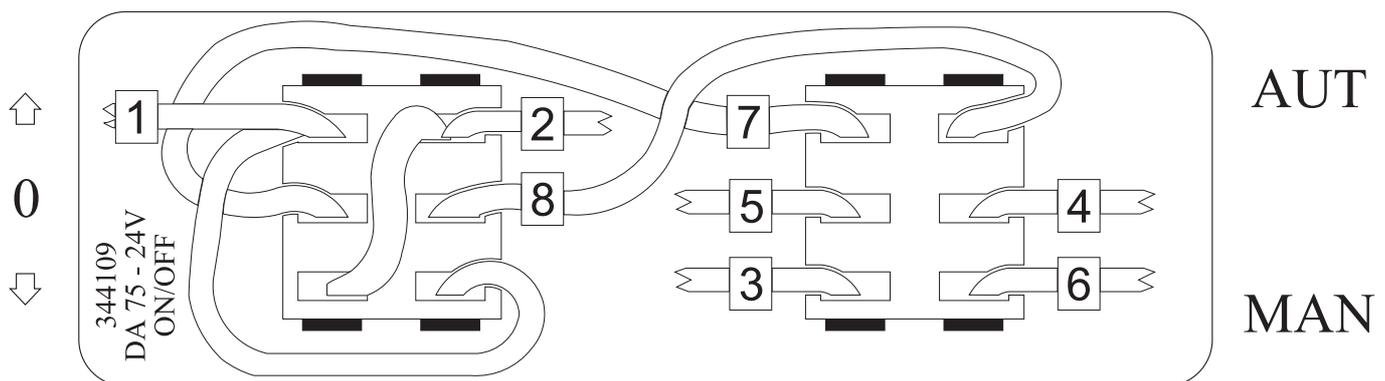


Fig. 6 Mounting of Switch Wire

Emergency operation:

In case of a total breakdown the system can be operated manually. Unscrew the bung at (A) Fig. 1. Mount the coupling (D) on an emergency opening crank or a drilling machine, preferably battery operated. Lead in the coupling through the hole at (A) until it engages with the motor shaft. If the shaft is turned clockwise, the gear motor opens the system. Do not open or close too much as the mechanical installation may be damaged.

6. Spare Parts and Accessories

The following parts can be ordered from SKOV:

Spare parts	432904	CL 75A-1 gearmotor 24 V
	432908	CL 75-3/75A-3 gearmotor 24 V
	432919	CL 75A-6 gearmotor 24V
	432910	CL 75/75A-24 V motor carbon
	432953	CL 75/75A-24V circuit board
	432924	CL 75/75A set of switches 24V/230V
Accessories	932020	Emergency opening crank for CL 75/75A
	432925	CL 75A wire disc set, 1 wire

7. Technical Data

	CL 75A-1	CL 75A-3	CL 75A-6
Operating voltage	24V dc \pm 15%	24V dc \pm 15%	24V dc \pm 15%
Power consumption	1,3 A	1,6 A	1,6 A
Max. continuous running time	∞	60 min.	60 min.
Max. torque	75 Nm	75 Nm	75 Nm
No. of wire wheel turns	1.2	2.4	4.8
Running time between end stop	2.5 to 6.3 min.	2.5 to 3.5 min.	5 - 7 min.
No. of wire tracks and width	2 pcs. 5 mm	2 pcs. 5 mm	2 pc. 5 mm
Wire	2 pcs. \varnothing 4 mm ss	2 pcs. \varnothing 4 mm ss	2 pc. \varnothing 4 mm ss
Wire length	10 metres	10 metres	10 metres
Min. wire length and force	25 cm/1771 N	53 cm/1743 N	116 cm/1688 N
Max. wire length and force	55 cm/1026 N	107 cm/1053 N	203 cm/1110 N
Shipping weight	14,6 kg	15,4 kg	15,2 kg
Shipping dimensions	415×315×175 mm	415×315×175 mm	415×315×175 mm
Protection class	IP 54	IP 54	IP 54
Control signal stepless	2-pot. free change-over co.	2 pot. free change-over co.	2 pot. free change-over co.
Control signal ON/OFF emerg.op.	1 pot. free braker switch	1 pot. free braker switch	1 pot. free braker switch.
Potentiometer	10 k Ω	10 k Ω	10 k Ω
Potentiometer position closed	0-4% of max.	0-4% of max.	0-4% of max.
Potentiometer position open	90-95% of max.	90-95% of max.	90-95% of max.
Max. cable length at 1.5 mm ²	\leq 30 metres	\leq 30 metres	\leq 30 metres
Max. cable length at 2.5 mm ²	\leq 50 metres	\leq 50 metres	\leq 50 metres
Item No.	432035	432036	432037

Inhaltsverzeichnis

1. PRODUKTBESCHREIBUNG	2
Abb. 1 Bedienung	2
2. WARTUNG.....	2
3. INSTALLATION	2
3.1 NORMALE STUFENLOSE FUNKTION	3
Abb. 2 "Stufenlos", Prinzipdiagramm und Verbindung.....	3
3.2 DIE ON/OFF NOTTÖFFNUNGSFUNKTION	4
Abb. 3 "EIN/AUS-Notöffnung" Prinzipdiagramm und Anschluß.....	4
4. MONTAGE.....	5
5. FEHLERSUCHE UND NOTBEDIENUNG.....	7
Abb. 5 Steuerplatine und Schaltkondensator	7
Abb. 6 Montage von Schalterleitungen	8
6. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR.....	9
7. TECHNISCHE DATEN	9

1. Produktbeschreibung

CL 75A ist ein Stellmotor zur Regelung von Klappen und Ventilen, z.B. in Stalllüftungsanlagen. CL 75A hat 2 Drahtseile, deren Zuglänge und Zugrichtung unabhängig von einander eingestellt werden können. CL 75A hat ein Rückführpotentiometer für Stellungsanzeige.

Es gibt einen Umschalter zwischen AUT. und MAN. (B). Der Stellmotor ist relaisgesteuert und stufenlos steuerbar zwischen zu und offen. In der AUT-Stellung wird der Motor vom Klimacomputer, z.B. MC 34H, gesteuert. In der MAN-Stellung kann der Motor öffnen, stoppen oder schließen über den Schalter (C). CL 75A hat eingebaute Endschalter und einen Thermokontakt zum Ausschalten des Motors, wenn er zu heiß wird. Notbedienung von CL 75A erfolgt über eine Notöffnungskurbel, Warenr. 432020, oder eine Akku Bohrmaschine und beigefügtes Kopplungsstück (D) durch das Loch (A).

CL 75A für 24V ist besonders auf Anlagen mit Notöffnung ausgelegt, wo die Notenergie in einer 24V Batterie liegt.

Die ON/OFF Notöffnung, z.B. wo der Stellmotor ein Fenster ganz öffnet, ist auch möglich.

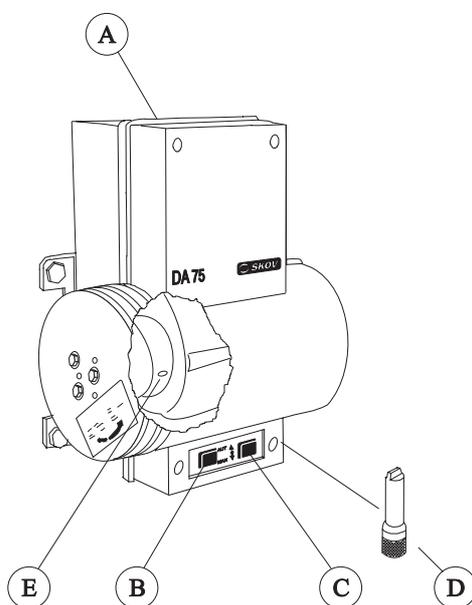


Abb. 1 Bedienung

2. Wartung

Man sollte regelmässig nachprüfen, daß die Seile intakt sind und in den Seilspuren nicht verschleifen.

Die Motorkohlen haben eine Lebensdauer von etwa 5.000 Betriebsstunden, die etwa 10 Jahre Normalbetrieb entsprechen. Eine neue Satz Kohlen kann von SKOV bestellt werden, siehe Abschnitt 6, Ersatzteile und Zubehör.

3. Installation

CL 75A wird durch ein Siebenleiterkabel mit der Automateinheit verbunden (Abb. 2), oder durch ein Fünfleiterkabel (Abb. 3).

Nach der Installation den Schalter (B) auf MAN stellen, und den Motor durch den Schalter (C) von Anschlag zu Anschlag laufen lassen um nachzuprüfen, daß die mechanische Verbindung in Ordnung ist. Den Schalter (B) auf AUT stellen und nachprüfen, daß der Motor durch Bedienung der Automateinheit öffnen, stoppen und schließen kann. Die Öffnungs- und Schließrichtung ist auf das Drahtseil aufgeklebt.

3.1 Normale stufenlose Funktion

Den AUT./MAN. - Schalter (B) auf AUT. einstellen. Der Motor wird über Leitung 1 und 3 gesteuert.

Wenn CL 75A med 24V dc durch die Leitungen 1 (= +24V) und 3 (= 0V) gespeist wird, öffnet sich der Motor. Umgekehrte Polarität schließt den Motor. Leitung 2 wird bei stufenloser Funktion nicht verwendet.

Gleiche Polarität auf Leitung 1 und 3 wird zu einem Stopp führen. Falls Leitung 1, 3 oder beide abgeschaltet werden, stoppt der Motor. Die Leitung 4 (= +24V dc) und 5 (= 0V) müssen immer angeschlossen sein, damit der Motor manuell geöffnet/geschlossen werden kann über die Schalter (B) und (C).

Der Potentiometer wird z.B. 10V dc zugeführt zu Leitung 6 (= +10V) und Leitung 8 (= 0V). Leitung 7 wird dann bei geschlossenem Motor 0V haben, etwa 5V bei halb offenem und etwa 10V bei ganz offenem Motor.

Bei automatischem Betrieb den Umschalter (B) auf AUT. einstellen.

Bei Stromausfall kann der Motor durch das mitgelieferte Kupplungsstück (D) und eine Bohrmaschine (Akku am liebsten) bedient werden. Der Verschluß (A) wird auch mit dem Kupplungsstück abgeschraubt.

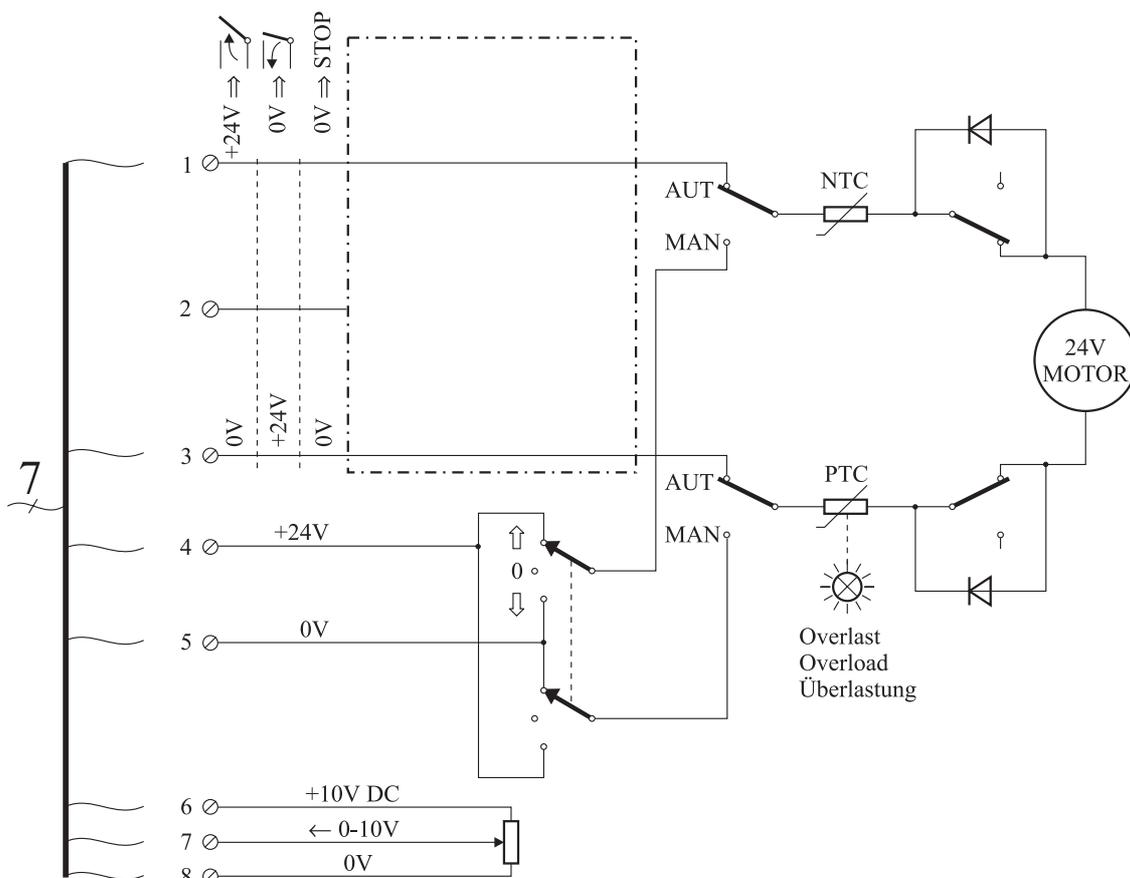


Abb. 2 "Stufenlos", Prinzipdiagramm und Verbindung

3.2 Die ON/OFF Nottöfnungsfunktion

Den AUT./MAN. Umschalter (B) auf AUT. stellen.

Die Funktion wird für z.B. Notöfnung von einem Fenster in einem Stall mit "diffuser" Abluft benutzt. Der Motor kann über einen DOL 2012 Thermostat oder einem mechanischen Danfoss Thermostat + MC 78M Notöfnung gesteuert werden.

Der Motor wird ON/OFF gesteuert (öfnen/schließen auf Leitung 2 mit nur einem Relais Endschalter. Wenn die Temperatur zu hoch wird soll der Relaischalter des Thermostats +24V für Leitung 2 Ausschalten, und der Motor öfnet ganz.

So lange die Leitung 2 +24V hat, wird der Motor ganz geschlossen gehalten.

Leitung 1 (= +24V) und 3 (= 0V) müssen bei dieser Verwendung immer angeschlossen sein.

Leitung 4 (= +24V dc) und 5 (= 0V) müssen immer angeschlossen sein, damit der Motor mit den Umschaltern (B) und (C) manuell öfnet/geschlossen werden kann.

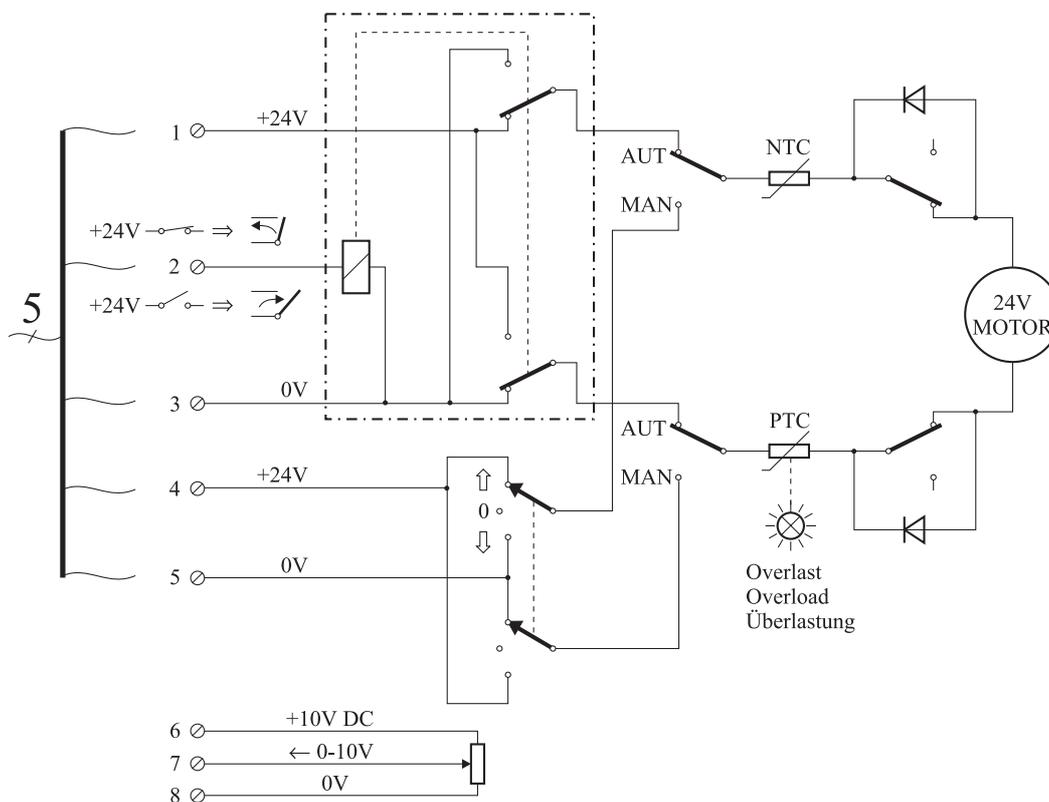


Abb. 3 "EIN/AUS-Notöfnung" Prinzipdiagramm und Anschluß

Kabellänge	Querschnitt
0 → 30 m	1,5 mm ²
20 → 50 m	2,5 mm ²

Kabel Querschnitt

4. Montage

CL 75A wird mit 2 Drahtseilscheiben und entsprechenden Drahtseilen geliefert. Wenn nur ein Drahtseil angewendet werden soll, wird das äußerste Drahtseil abmontiert. Um dieselben Bolzen wieder anwenden zu können, die Seilscheiben wieder montieren.

Wenn 3 Drahtseile angewendet werden sollen, kann eine extra Seilscheibe mit Drahtseil, Warennr. 432925, montiert werden. Dieselben Bolzen können angewendet werden.

CL 75A senkrecht oder waagrecht an die Wand montieren. Bei waagerechter Montage sollte die Achse nach unten kehren, um zu hindern, daß Wasser eindringt. In wärmeren Ländern sollte man vermeiden, daß die Sonne direkt auf CL 75A scheint. Für die Montage 3 oder 4 Stck. 10 mm durchgehende Bolzen verwenden. Für eine evtl. Notöffnung sollte bei (A) auf Abb. 1 genügender Raum für eine Notöffnungskurbel oder eine Akku Bohrmaschine frei gelassen werden. Die Seilführung kann in jeder beliebigen Richtung erfolgen, auch durch die Mauer. Die Seile sind auf die Seilspur zu wickeln, damit eine korrekte Zug- oder Nachlaßlänge erzielt wird.

Wenn man einen Stellmotor wickeln soll, sollte er immer im Endschalter sein. Abb. 4 zeigt wo zu messen, um Näherungswerte im Schema zu bekommen. Bitte bemerken, das min. 3 mm zum Außenperipherie frei sein soll und daß die Nabe immer von einer Seilschicht "gedeckt" werden muß, wie im Abbildung gezeigt. Die Abbildung zeigt auch die Definition von "Anzahl Seilschichte = 1".

Nachstehende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Belastung, der Anzahl von Seilschichten und den Zug- oder Nachlaßlängen. 1000 N ist gleich 98 kg.

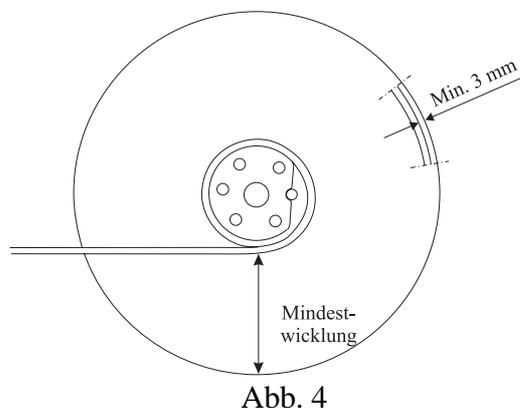


Abb. 4

CL 75A-1							
Anzahl Drahtschichte	Zuglänge [mm]	Nachlaßlängen [mm]	Maß zu Peripherie vor Zug/Nachl.	Einseitiger Zug		Balanziert	
				Zugkraft [N]	Moment [Nm]	Zugkraft [N]	Moment [Nm]
1	237	-	48	1794	56	2384	75
2	260	232	45	1748	60	2170	75
3	284	256	42	1702	64	1992	75
4	307	279	39	1656	68	1840	75
5	331	303	36	1610	71	1710	75
6	354	326	33	1564	74	1597	75
7	377	349	30	1498	75	1498	75
8	401	373	27	1411	75	1411	75
9	424	396	24	1379	75	1333	75
10	447	419	21	1333	75	1263	75
11	471	443	17	1263	75	1201	75
12	494	466	14	1201	75	1144	75
13	517	489	11	1144	75	1092	75
14	541	-	8	1092	75	1045	75
CL 75A-3							
1	502	-	48	1767	59	2251	75
2	549	-	45	1721	63	2059	75
3	596	484	42	1674	66	1898	75
4	642	530	39	1628	69	1760	75
5	689	577	36	1582	72	1640	75
6	736	624	33	1536	75	1536	75
7	783	670	30	1445	75	1445	75
8	829	717	27	1379	75	1363	75
9	876	764	24	1363	75	1290	75
10	923	811	21	1290	75	1225	75
11	969	857	17	1225	75	1166	75
12	1016	904	14	1166	75	1112	75
13	1063	951	11	1112	75	1064	75
14	-	-	8	1064	75	1019	75
CL 75A-6							
1	1117	-	48	1711	64	2025	75
2	1210	-	45	1665	67	1868	75
3	1303	-	42	1619	70	1735	75
4	1397	-	39	1573	73	1618	75
5	1490	-	36	1517	75	1517	75
6	1584	1135	33	1427	75	1427	75
7	1677	1229	30	1379	75	1348	75
8	1771	1322	27	1348	75	1277	75
9	1864	1416	24	1277	75	1213	75
10	1958	1509	21	1213	75	1155	75
11	2051	1603	17	1155	75	1102	75
12	-	1696	14	1102	75	1054	75
13	-	1789	11	1054	75	1010	75
14	-	-	8	1010	75	970	75

5. Fehlersuche und Notbedienung

Während Normalbetrieb ist es in Ordnung, daß R2 auf der Steuerplatine warm wird.

Wenn der Motor nicht laufen kann, den Schalter (B) auf MAN stellen und versuchen durch Schalter (C) den Motor zu betätigen. Wenn das möglich ist, die Steuersignalverbindung zur Automateinheit und evtl. auch das Rücksignal vom Potentiometer nachprüfen.

Wenn die Betätigung des Motors **nicht** möglich ist, nachprüfen, ob 24V dc vorhanden ist. (Falls die Ventile ganz offen sind, nach unten schließen).

Wenn ja, den Schalter (C) auf Öffnen (aufwärts) stellen, den Deckel abnehmen und kontrollieren, ob der Stecker (F) eingesteckt ist. Die Spannung zum Motor zwischen Klemme (G) und (H) (Abb. 5, Steuerplatine) messen. Ist die Spannung in Ordnung und der Motor läuft nicht, die Kohle (P) kontrollieren. Hilft dies nicht, den Motor auswechseln. Falls keine Spannung, nachprüfen, ob die Überlastungslampe (I) rot leuchtet. Leuchtet (I), ist der Motor überlastet (zu viele Ventile, Drahtseil falls justiert). Überlastung entfernen, (B) auf MAN stellen und (C) auf 0 (Mittelstellung) für 10 Sekunden, damit die Überlastungssicherung abkühlen kann. Den Schalter (C) auf (aufwärts) oder (abwärts) stellen. Wenn keine Spannung, die Steuerplatine auswechseln.

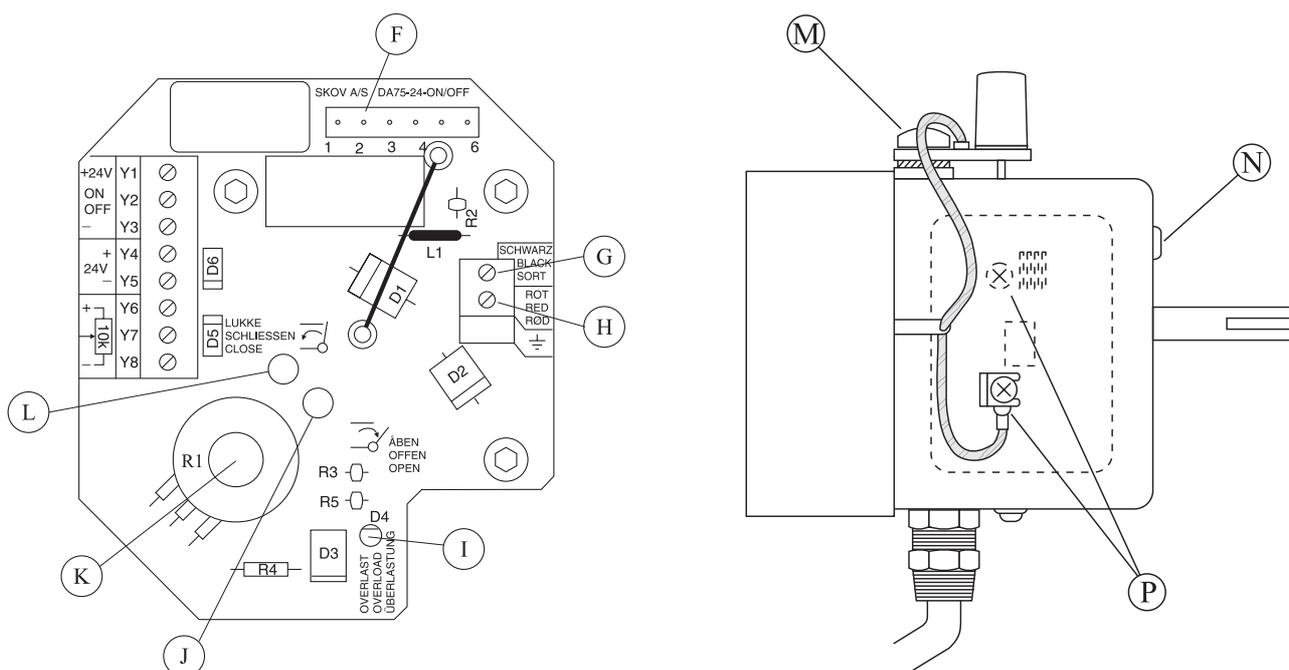


Abb. 5 Steuerplatine und Schaltkondensator

Auswechslung der Steuerplatine:

Die Motorleitungen (G) und (H) abnehmen. Den Stecker (F) zum Schalter abnehmen. Die 3 Schrauben durch den mitgelieferten Sechskantschlüssel lösen und die Steuerplatine abbauen. Die Potentiometerwelle (K) der neuen Steuerplatine justieren, damit sie in das Loch des großen Zahnrades hinein paßt. Die Steuerplatine montieren. Wenn der Motor vom Endschalter aktiviert ist, die Arme der Endschalter (J) und (L) auf den Nocken des Zahnrades hinaufsetzen. Die Schrauben anziehen und die Leitungen und Stecker montieren. Den Motor wie unter **Installation** erwähnt prüfen.

6. Ersatzteile und Zubehör

Folgende Teile können bei SKOV bestellt werden:

Ersatzteile	432904 CL 75A-1 Getriebemotor 24 V
	432908 CL 75-3/75A-3 Getriebemotor 24 V
	432919 CL 75A-6 Getriebemotor 24V
	432910 CL 75/75A-24 V Motorkohlen
	432953 CL 75/75A-24V-R Steuerplatine
	432924 CL 75/75A Schalter 24V/230V
Zubehör:	432020 Notöffnungskurbel für CL 75/75A
	432925 CL 75A Seilscheibensatz, 1 Drahtseil

7. Technische Daten

	CL 75A-1	CL 75A-3	CL 75A-6
Nennspannung	24V dc \pm 15%	24V dc \pm 15%	24V dc \pm 15%
Stromverbrauch	1,3 A	1,6 A	1,6 A
Max. kontinuierliche Betriebszeit	∞	60 Min.	60 Min.
Max. Drehmoment	75 Nm	75 Nm	75 Nm
Umdrehungen des Drahtseilrades	1.2	2.4	4.8
Laufzeit zwischen Endestopp	2,5 - 3,5 Min.	2,5 - 3,5 Min.	5 - 7 Min.
Anzahl Seilspuren und Breite	2 Stck. 5 mm	2 Stck. 5 mm	2 Stck. 5 mm
Drahtseil	2 Stck. \varnothing 4 mm V2A	2 Stck. \varnothing 4 mm V2A	2 Stck. \varnothing 4 mm V2A
Drahtseillänge	10 Meter	10 Meter	10 Meter
Min. Zuglänge und Kraft	25 cm/1771 N	53 cm/1743 N	116 cm/1688 N
Max. Zuglänge und Kraft	55 cm/1026 N	107 cm/1053 N	203 cm/1110 N
Versandgewicht	14,6 kg	15,4 kg	15,2 kg
Versandabmessungen	415x315x175 mm	415x315x175 mm	415x315x175 mm
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Steuersignal Stufenlos	2 potentialfreie Schalter	2 potentialfreie Schalter	2 potentialfreie Schalter
Steuersignal EIN/AUS Notöffn.	1 potentialfreier Ausschal.	1 potentialfreier Ausschal.	1 potentialfreier Ausschal.
Potentiometer	10 k Ω	10 k Ω	10 k Ω
Potentiometer Position geschlossen	0-4% von max.	0-4% von max.	0-4% von max.
Potentiometer Position offen	90-95% von max.	90-95% von max.	90-95% von max.
Max. Kabellänge bei 1,5 mm ²	\leq 30 Meter	\leq 30 Meter	\leq 30 Meter
Max. Kabellänge bei 2,5 mm ²	\leq 50 Meter	\leq 50 Meter	\leq 50 Meter
Warennr.	432035	432036	432037