



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Beschreibung.....	2
2	Sicherheitshinweise	2
2.1.	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	2
3	Zur Beachtung	3
4	Allgemeine Daten.....	4
4.1.	Typen.....	4
4.2.	Anschlüsse.....	4
4.3.	Netzanschluss.....	5
4.4.	Fußtaster	5
4.5.	Lichtschranke	5
4.6.	Springblechüberwachung	5
4.3.	Motor	6
4.4.	Schaltausgänge	6
5	Funktion	6
5.1.	Kassenleuchte:	7
5.2.	Ampel:.....	7
5.3.	Lichtschrankenempfindlichkeit.....	7
5.4.	Nachlaufzeit	8
6	Störungen.....	8
7	Technische Daten.....	9
8	Montagehinweise Aufbau.....	10
8.1.	Allgemeines.....	10
8.2.	Blockschaltbild	11
8.2.1	SGHAR5N	11
8.2.2	SGHAR6N	11
8.3.	Gehäusefront und Bedienelemente	12
8.4.	Rückansicht, Stecker und Klemmen.....	12

8.5.	Seitenansicht.....	14
9	Softwareupdate	14
10	CE-Kennzeichnung.....	15
11	Zubehör	15
12	Ersatzteile.....	16

1 Allgemeine Beschreibung

Das Gerät beinhaltet alle für den Betrieb von zwei Kassentischförderbändern wichtige Funktionen. Die Steuerung der Förderbandmotoren erfolgt durch einen Fußschalter und/oder eine Lichtschranke. Zur Überwachung der Motortemperatur werden die in den Motoren befindlichen Temperaturschalter ausgewertet und bei Überschreiten der zulässigen Höchsttemperatur das jeweilige Förderband abgeschaltet. Zur Vermeidung von Unfällen müssen an dem Gerät induktive Näherungsschalter angeschlossen werden, die die korrekte Position der Springbleche an den Förderbändern erfassen. Beim Anheben des Springbleches wird so der zugehörige Motor angehalten.

Über den verriegelbaren Hauptschalter kann die gesamte Anlage ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Hinweis: Die Geräte sind in verschiedenen Ausführungen für den Einsatz von Wechselstrom-Kondensator- oder Drehstrommotoren ausgelegt.

2 Sicherheitshinweise

Diese Dokumentation bezieht sich ausschließlich auf das Schaltgerät (Steuerung) Sie enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke, daher ist dieses Dokument unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nicht-beachtung Gefährdung für Personen hervorrufen können,



sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol,



die Warnung vor elektrischer Spannung mit

besonders gekennzeichnet.

3 Zur Beachtung

Dieses Dokument berücksichtigt weder alle Konstruktionseinzelheiten und Varianten, noch alle möglichen Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei der Montage, dem Betrieb und der Wartung auftreten können.

Voraussetzung für die Montage und Handhabung des Schaltgerätes ist der Einsatz von fachlich geschultem Personal (siehe EN 50 110-1).

Sofern nicht alle Informationen und Anweisungen in dieser Dokumentation gefunden werden, fragen Sie beim Hersteller nach.

Bei Missachtung übernimmt der Hersteller dieses Schaltgerätes keine Verantwortung.

Dieses Dokument enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Inbetriebnahme und Betrieb unbedingt zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.



Der Anschluss und die Wartung der Steuerung dürfen nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor Anschluss und Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass

- das Gerät keine erkennbaren Beschädigungen aufweist
- der Motor und insbesondere der Thermokontakt ordnungsgemäß angeschlossen und die Kabel im Anschlussstecker nicht vertauscht sind,
- nur für das Schaltgerät vom Hersteller zugelassene Lichtschranken (Sender und Empfänger) und Näherungsschalter eingesetzt werden,
- alle Anschlüsse sach- und fachgerecht durchgeführt worden sind,
- die Verlegung und Ausführung aller Kabel und Leitungen den geltenden Vorschriften entspricht,
- und die Anlage fachgerecht abgesichert ist.

Die jeweils gültigen Vorschriften (EN, VDE, ...) sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.

Ist eine Sicherung defekt, darf diese nur durch eine Feinsicherung des gleichen Typs (siehe Tabelle) ersetzt werden!

4 Allgemeine Daten

4.1. Typen

Die folgende Tabelle zeigt die Ausstattung der verschiedenen Geräte in der Übersicht.

Gerätetyp	SGHAR5N	SGHAR6N
Netzanschluss	230V	400V
Fusstastereingang	1	1
Lichtschanke	1	1
Empfindlichkeit einstellbar	Poti in Seitenwand	Poti in Seitenwand
Springblechüberwachung	2	2
Motorausgänge	2	2
Eingang Thermokontakt Motor	2	2
Sicherungen Motor	2 x 2AF	6 x 1AF
Sicherung Kassenleuchte/Ampel	1 x 3,15AT	1 x 3,15AT
Motorkondensatoren	-	-
Schaltausgänge Ampel	3	3
Schaltausgang Kassenleuchte	1	1
Nachlaufzeit ¹	Poti in Seitenwand 0...120sec	Poti in Seitenwand 0...120sec
Schlaffunktion (autom. Abschalten)	Ja	Ja

4.2. Anschlüsse

Der Anschluss des Gerätes erfolgt über Steckverbinder an der Rückseite des Gerätes

Alle Steckverbindungen verfügen über eine mechanische Verriegelung, die ein versehentliches Lösen der Kabelverbindungen wirkungsvoll verhindern.

¹ Einstellbereich der Zeit kann über SW vorgegeben werden.



Die Kabel zum Gerät müssen fachgerecht verlegt sein. Insbesondere ist darauf zu achten, dass größere mechanische Belastungen der Stecker durch nicht ausreichend fixierte Kabel vermieden werden.

4.3. Netzanschluss

Der Netzanschluss erfolgt über einen Stecker an der Rückseite des Schaltgerätes. Der Netzeingang wird intern über den integrierten Hauptschalter geführt. Die Geräte sind ausgelegt für:

1-Phasen-Wechselstrom 230V-AC/50Hz

3-Phasen-Wechselstrom 400V-AC/50Hz

Absicherung Netzseitig:

max. 16A G

4.4. Fußtaster

An diesen Eingang kann ein gängiger Fußtaster angeschlossen werden, der bei Betätigung einen Kontakt schließt. Kontaktspannung 24V DC (nom.) Kontaktstrom 5mA typ.

4.5. Lichtschranke

Das Gerät ist ausgelegt für den Anschluss einer passiven Lichtschranke. Der Sender emittiert Infrarotstrahlung einer Wellenlänge von ca. $\lambda=950\text{nm}$ und wird mit einer Frequenz von ca. 3kHz moduliert. Der Empfänger ist auf Basis einer modernen Quadraturdetektor-Schaltung aufgebaut. Durch diese Technik wird die Immunität gegenüber störenden Fremdlichteinflüssen (insbesondere Leuchtstofflampen, Sonnenlicht) auf ein sehr hohes Niveau gebracht. Die Funktion der Lichtschranke ist bis zu einer Beleuchtungsstärke von typ. 5.000lux (gemessen mit Halogenstrahler) sichergestellt.

Über eine seitliche Gehäusebohrung ist ein Regler (LS) zugänglich, mit dem die Empfindlichkeit der Lichtschranke in weiten Grenzen einstellbar ist.

Die Lichtschranke wird rückseitig über Stecker angeschlossen. Sender und Empfänger sind am Kabelende durch eine Farbcodierung gekennzeichnet.

Achtung: Sender und Empfänger dürfen nicht vertauscht werden!

4.6. Springblechüberwachung

Es können induktive 3-Draht-Näherungsschalter mit PNP-Ausgang (n.o.) angeschlossen werden, die mit einer Betriebsspannung zwischen 9...30V-DC arbeiten und deren Eigenstromaufnahme nicht mehr als 10mA beträgt. Wird das Springblech abgehoben, so wird der zugehörige Motor abgeschaltet. Der Motor läuft erst weiter, wenn die Störung beseitigt wurde und danach das Schaltgerät über den Hauptschalter für einige Sekunden ausgeschaltet wurde.

Der Näherungssensor wird rückseitig über einen 4-pol Stecker angeschlossen.

4.3. Motor

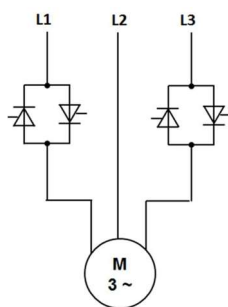


Es können Motoren der Serie **Interroll 80, 85** oder **Interroll 113** angeschlossen werden (Wechselstrommotoren mit ext. Kondensator).

Der Anschluss anderer Motoren ist möglich, soweit die technischen Daten für den Motoranschluss am Schaltgerät nicht überschritten werden.

Der Förderbandmotor wird über eine Triac-Leistungsendstufe geschaltet, die gegenüber einer Relaisstufe praktisch verschleißfrei arbeitet. Um größtmögliche Unempfindlichkeit gegenüber Netzstörungen und Spannungsspitzen durch den Motor zu gewährleisten, werden sogenannte „high-commutation-Triacs“ eingesetzt.

Die Leistungsstufe ist gegen Zerstörung durch Kurzschluss über Schmelzsicherungen abgesichert. Zusätzlich werden die Triacs gegen energiereiche Transienten durch Varistoren oder Suppressordioden geschützt. Der im Motor integrierte Thermokontakt (Clixon) wird vom Schaltgerät ausgewertet. Übersteigt die Motor - Innentemperatur den Zulässigen Wert so öffnet der Thermokontakt im Motor und die Steuerung schaltet sich aus Sicherheitsgründen ab. Der Motor läuft erst weiter, wenn der Motor wieder abgekühlt ist und danach das Schaltgerät über den Hauptschalter für einige Sekunden ausgeschaltet wurde.





Die Drehstromvariante schaltet nur die Phase L1 und L3. Die Phase L2 liegt dauerhaft am Motor an.


4.4. Schaltausgänge



An der Rückseite befinden sich

- ein Stecker zum Anschluss einer Ampel und Kassenleuchte. Hier stehen insgesamt 4 Relaisausgänge zur Verfügung (s. Bild 1) Die Ausgänge sind über eine gemeinsame Sicherung abgesichert. Die Ausgänge werden über Kurzhubtaster in der Front bedient. Eine potenzialfreie Ausführung ist optional möglich.

5 Funktion


Nach dem Einschalten des Hauptschalters ist die Steuerung im Bereitschaftszustand. Es leuchtet die grüne LED neben dem Hauptschalter und das Gerät ist betriebsbereit. Mit der Taste  wird die Steuerung in den aktiven Betriebszustand versetzt. Die LED neben der Taste leuchtet. Nach dem Einschalten ist die Steuerung im Lichtschrankenbetrieb. Mit der Taste  kann die Lichtschrankenfunktion ausgewählt werden. Die LED

neben der Taste blinkt und leuchtet dauerhaft, wenn die LS unterbrochen wird. Mit der Taste  kann auf Fußtasterbetrieb zurückgeschaltet werden.


Mit  kann Band 2 vom Nachlaufbetrieb auf Dauerlauf umgeschaltet werden.  Schaltet Band 2 in den Fußtasterbetrieb um.

Die Nachlaufzeit von Band 2 kann mit einem Poti an der Gehäuseseitenwand eingestellt werden.

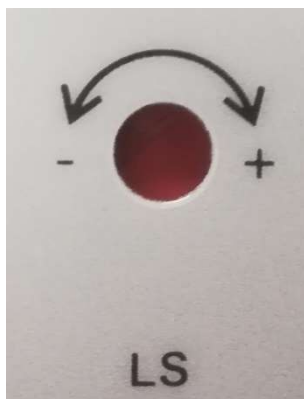
5.1. Kassenleuchte:

Tastendruck 	Status	Ausgang S1
nach Einschalten	Aus	Aus
1. Tastendruck	Ein	Ein
2. Tastendruck	blinkend <i>lang aus, kurz an</i>	Taktend
3. Tastendruck	Aus	Aus

5.2. Ampel:

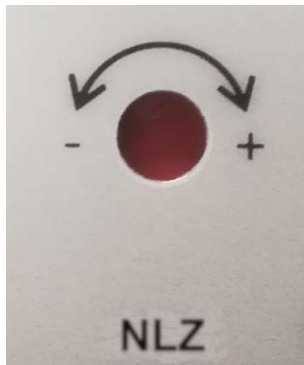
Tastendruck 	Status	Ausgang S2	Ausgang S3	Ausgang S4
nach Einschalten	Aus	Aus	Aus	Aus
1. Tastendruck	Blinkt	Ein	Aus	Aus
2. Tastendruck	Blinkt	Aus	Ein	Aus
3. Tastendruck	Blinkt	Aus	Aus	Ein
4. Tastendruck	Aus	Aus	Aus	Aus

5.3. Lichtschrankenempfindlichkeit



Die Empfindlichkeit der Lichtschranke kann hier in weiten Grenzen eingestellt werden. Idealerweise wird die Empfindlichkeit so eingestellt, dass der Punkt gesucht wird, an dem das Band gerade läuft, wenn die Lichtschranke frei ist. Durch weiterdrehen in „+“-Richtung sollte dann eine Reserve hinzugefügt werden, die Alterung und Verschmutzung der Lichtschranke kompensiert.

5.4. Nachlaufzeit



Die Nachlaufzeit (NLZ) von Band 2 kann hier eingestellt werden. Am Linksanschlag entspricht die NLZ dem min.-Wert, der in den allgemeinen techn. Daten angegeben ist. Am Rechtsanschlag entsprechend der max. angegebene Wert.

6 Störungen

Eine Störung liegt vor, wenn an einem Band entweder das Springblech angehoben wurde oder der Motor zu heiß geworden ist und damit der Thermokontakt im Motor ausgelöst (geöffnet) hat.

Liegt eine Störung an, wird der zugehörige Motor abgeschaltet.



Der Motor kann nur wieder in Betrieb genommen werden, nachdem die Störung beseitigt wurde und das Gerät über den Hauptschalter erneut eingeschaltet wurde.

Störungen werden durch Blinken der grünen LED signalisiert, die dem jeweiligen Band zugeordnet ist. Das Blinkmuster zeigt an welche Störung aufgetreten ist.

1 kurzer Blinkimpuls = Motortemperatur (Thermokontakt hat ausgelöst)

2 kurze Blinkpulse = Springblech

7 Technische Daten

Temperaturbereich (Betrieb)	0°C ... +40 °C
Temperaturbereich (Lagerung)	0°C ... +50 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	0 ... 90 % RH nicht kondensierend
Schutzklasse	I
Schutzart	IP40 (bei montierten Steckern)
Abmessung ²	220 x 170 x 85mm
Montage	Einschub
Gehäuse Material:	Stahl verzinkt, pulverbeschichtet, anthrazitgrau RAL7016
Netzanschluss	
1-Phasengerät	230V 50Hz ± 10%
3-Phasengerät	400V/230V 50Hz ± 10%
Motor	
max. Leistungsaufnahme	300VA
Temperaturschutz des Motor	über Thermokontakt im Motor (KLIXON)
Leistungsaufnahme Steuergerät	typ. 5VA
Erforderliche Vorsicherung(en)	max. 1x16A B
Lichtschanke	
Sender:	Ansteuerung für IRED
Betriebsfrequenz	ca. 3kHz
Wellenlänge:	je nach Lichtschanke
Empfänger:	IR-Phototransistor
Wirkprinzip:	Wechsellicht mit PLL/Quadraturphasendetektor im Empfängerkreis; Sperrfilter für Frequenzen < 500Hz
Fremdlichtsicherheit (bezogen auf Halogenlicht)	> 5.000 Lux (typ 10.000 Lux)

² Gehäuseabmessungen ohne Schalter und weitere Anbauteile.

max. Abstand Sender / Empfänger Einstellbar über Poti in Seitenwand	je nach Lichtschrankentyp > 70cm
induktiver Näherungsschalter Betriebsspannungsbereich: Stromaufnahme:	induktiver 3-Draht-Näherungsschalter mit PNP-Ausgang (n.o.) 9...30V-DC < 10mA
Fußschalter Kontaktspannung: Kontaktstrom:	24V DC (nom.) 10mA (nom.)
Schaltausgänge max Kontaktbelastung: max. Kontaktspannung:	8A AC1 / 8A (Widerstandslast) 230V AC / 30V DC

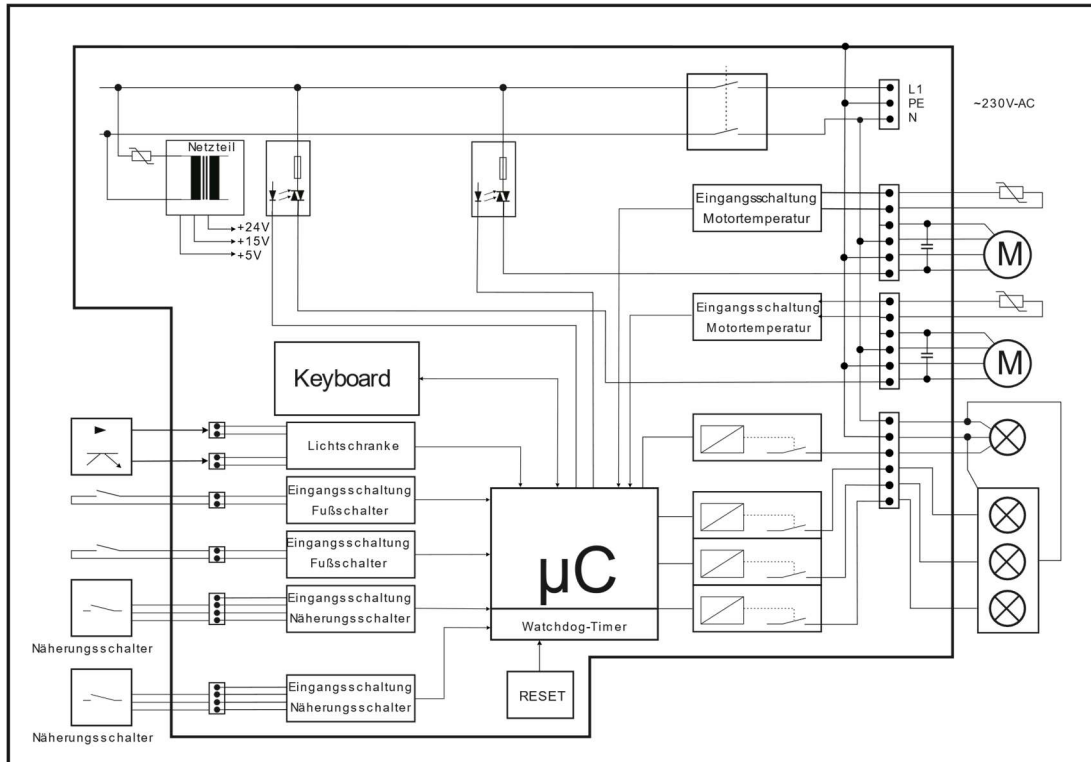
8 Montagehinweise Aufbau

8.1. Allgemeines

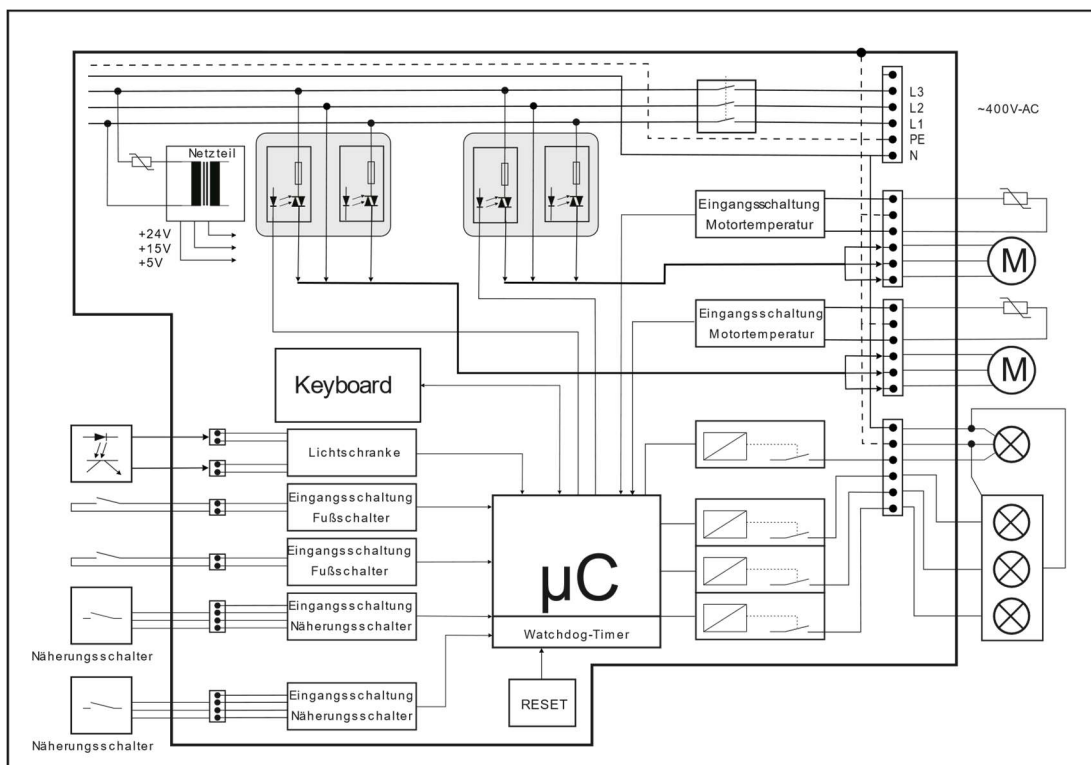
Die Geräte sind vorgesehen zur Montage in einen Montageschacht.

8.2. Blockschaltbild

8.2.1 SGHAR5N



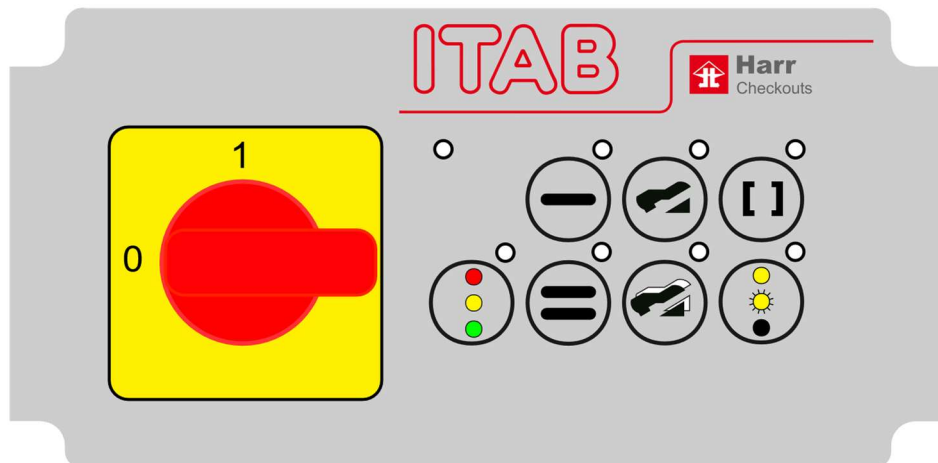
8.2.2 SGHAR6N



8.3. Gehäusefront und Bedienelemente

Das Gerät verfügt über einen verriegelbaren Hauptschalter mit Notauskennzeichnung. Zur Bedienung stehen 7 Tasten zur Verfügung. Neben jeder Taste ist eine LED angeordnet. Zusätzlich steht eine weitere LED zur Netz-Ein-Anzeige zur Verfügung.

Die Funktion der Tasten und der LEDs werden über die SW festgelegt.



8.4. Rückansicht, Stecker und Klemmen

Stecker:

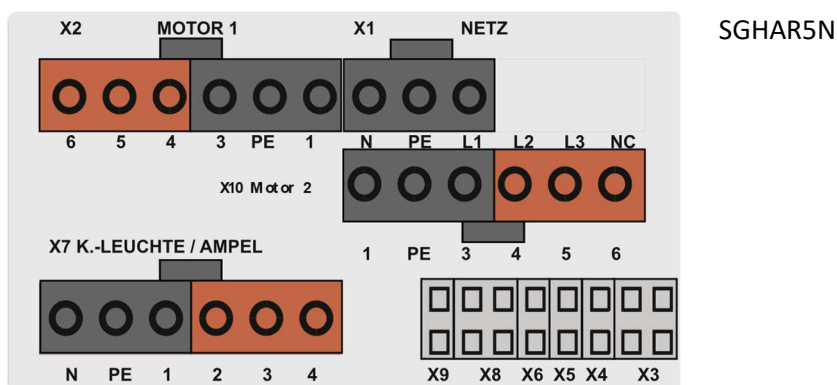
Motoren → Wieland ST18/6-Serie

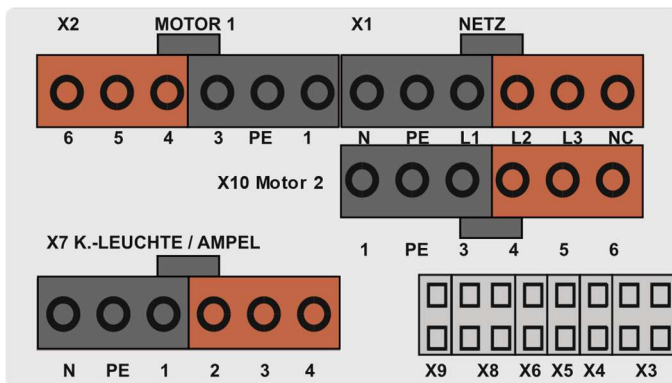
Kassenleuchte / Ampel → Wieland ST18/6-Serie

Netz SGHAR5N → Wieland ST18/3-Serie

Netz SGHAR6N → Wieland ST18/6-Serie

Fußtaster, Näherungsschalter, Lichtschranke → Molex, MiniFit-Jr.-5557-Reihe

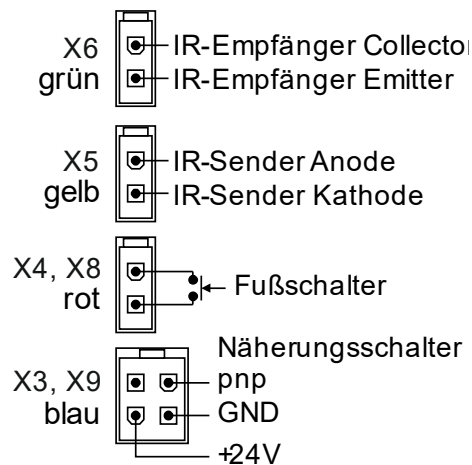




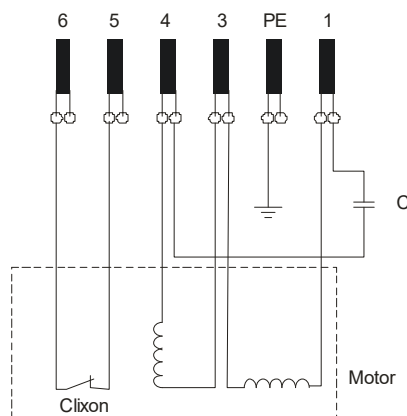
SGHAR6N

Steckerbelegung

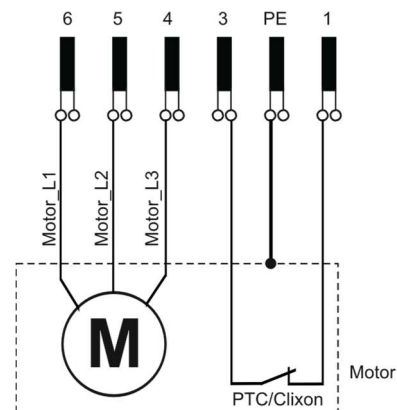
Lichtschanke, Fußschalter, Näherungsschalter



Motor 230V



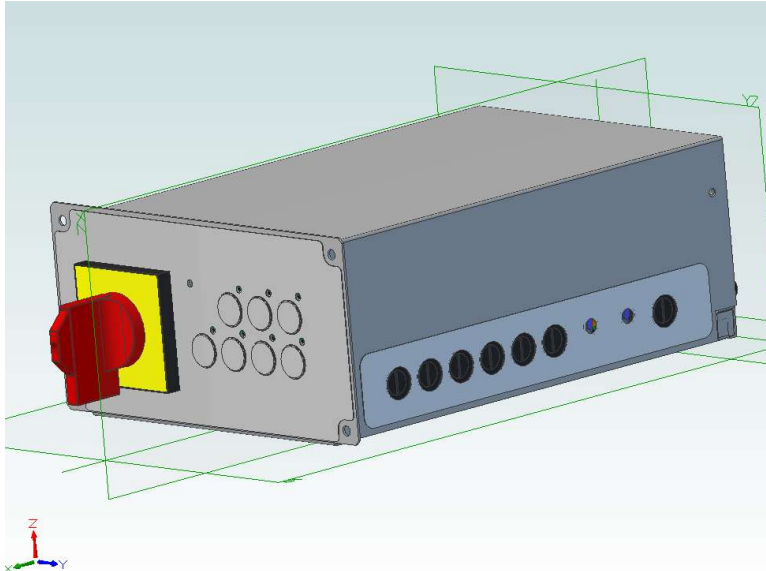
Motor 400V



Netz SGHAR5N: N, PE, L1 (von links nach rechts)

Netz SGHAR6N: N, PE, L1, L2, L3 (von links nach rechts)

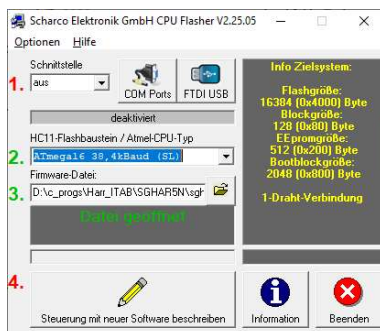
8.5. Seitenansicht



9 Softwareupdate



Das Gerät verfügt über die Möglichkeit eine alternative Software in das Gerät zu flashen. Dazu wird der links dargestellte Programmieradapter (USB-1-Wire-Adapter / Art.-Nr. 3897248) benötigt, sowie das zugehörige PC-Tool (gehört zum Lieferumfang des Programmieradapters). Der 4-pol. Molexstecker des Adapters wird anstelle des Näherungsschalters 1 / X4 mit dem Gerät verbunden.



Das Tool muss auf einem PC installiert werden. Nach dem Start ist die links abgebildete Eingabemaske zu sehen.

Unter 1 den verwendeten COM-Port des Adapters auswählen.

Unter 2 wird der passende Controller, wie im Bild dargestellt, ausgewählt.

Unter 3 wird der Pfad ausgewählt, an dem die einzuspielende SW abgelegt ist.

Die Steuerung wird dann mit dem HS abgeschaltet, der Programmiervorgang mit dem Button 4 gestartet und die Steuerung mit dem HS wieder eingeschaltet. Der Übertragungsvorgang sollte jetzt anlaufen. Das Ende der Übertragung oder eine Fehlermeldung erscheinen im Statusfenster.

10 CE-Kennzeichnung

Das Gerät entspricht den nachfolgenden Richtlinien

1. EMV - Richtlinie 2014 / 30 / EU
2. Niederspannungsrichtlinie 2014 / 35 / EU
3. ROHS-Richtlinie 2011 / 65 / EU

Angewandte harmonisierte Normen:

zu 1.

EN 61000 - 6 - 3 : 2007 + A1 : 2011

EN 61000 - 6 - 1 : 2007

EN 61000 - 3 - 2 : 2014

zu 2.

EN 60204 - 1 : 2019-06

zu 3.

- entfällt -

11 Zubehör

Lichtschanke bestehend aus

Sender LSS (Farbkennzeichnung gelb)

Empfänger LSE (Farbkennzeichnung grün)

mit 4m Zuleitung, steckerfertig mit Kennzeichnung über Farbring.

Fußtaster mit 2,5m Kabel und passendem Stecker

induktiver NS4M3 Näherungsschalter mit 4m Kabel und passendem Stecker

Netzzuleitung mit freien Aderenden incl. Gegenstecker passend zum Schaltgerät 3pol.

Stecker für Netzeinspeisung.

Motorstecker 6 pol.

Stecker 6 pol. für Kassenleuchte (Ampel)

Stecker 3 pol. für Klingelanschluss



12 Ersatzteile

Scharco Art.-Nr.	Ersatzteil
1021082	Sicherung 5X20mm 3,15AT
1021033	Sicherung 5X20mm 1AF
1021077	Sicherung 5X20mm 2AF
1026228	Hauptschalter SGHAR5N
1026233	Hauptschalter SGHAR6N
1021035	Sicherungshalter
1025438	Frontfolie

Stand: 22.09.2020

Technische Änderungen vorbehalten

made by Scharco Elektronik GmbH, Wuppertal

Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es darf weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder in anderer Weise missbräuchlich verwertet werden.