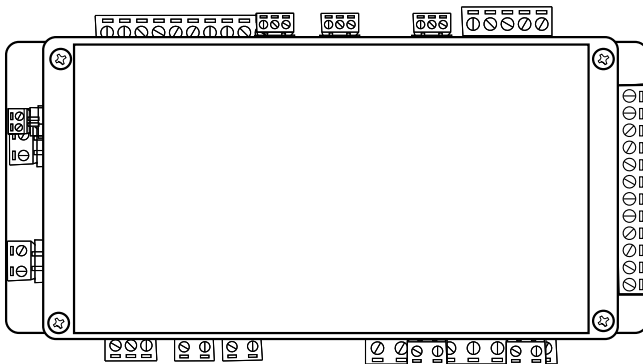


THOR / NOVA hardware manual



Technical data

Power Consumption:	Idle: 2,5 W; Max: 4,5 W
Interface:	Ethernet, Micro SD, 2 x USB Host, 1 x USB device, 1 x RS485 (DCP)
Battery:	Lithium 3V model 2032
Display interface:	5,5 (NOVA) / 5 (THOR) Inch LCD, 24 bit colour, 800 x 480 resolution, Capacitive Multitouch glass
Inputs:	24 V: 21 x 24 V Inputs. Thereof 2 x 24 V inputs with constant 30 mA current for contactor/brake monitoring. Car light and Power supply monitoring
Outputs:	24 V: 8 x high side 350 mA short circuit protected general purpose Relay output: 4 x 5A, 230VAC; 1 x 2A,24V
Speaker output:	2 x 2 W
Safety Circuit Input:	6 x inputs

Technische Daten

Energieverbrauch:	Leerlauf: 2,5W; Max.: 4,5W
Schnittstellen:	Ethernet, Micro SD, 2 x USB Host, 1 x USB device, 1 x RS485 (DCP)
Batterie:	Lithium 3V Modell 2032
Anzeigenspezifikation:	5,5 (NOVA) / 5 (THOR) Zoll LCD, 24 Bit Farbe, 800 x 480 Auflösung, Kapazitives Multitouch Glas
Eingänge:	24V: 21 x 24 V Eingänge. Davon 2 x 24V Eingänge mit konstantem 30mA Strom für Schütz-/ Unterbrechnungs- Überwachung
Ausgänge:	24V: 8 x High-Side 350mA Kurzschluss geschützt für allgemeine Zwecke Relaisausgänge: 4 x 5A, 230VAC; 1 x 2A,24V
Lautsprecher Ausgang:	2 x 2 W
Eingang Sicherheitskreis:	6 x Eingänge

Teknisk data

Effekt:	Vila: 2,5 W; Max: 4,5 W
Gränssnitt:	Ethernet, MicroSD, 2 x USB Host, 1 x USB device, 1 x RS485 (DCP)
Batteri:	Litium 3V modell 2032
Displayspecifikationer:	5,5 (NOVA) / 5 (THOR) -tums LCD, 24 bitars färg, 800 x 480 upplösning, Kapacitiv multitouch-glas
Ingångar:	24 V: 21 x 24 V ingångar. Därav 2 x 24 V ingångar med konstant 30 mA ström för kontaktor/bromsövervakning. Kontroll av ström och belysning i hissorg
Utgångar:	24 V: 8 x hög sida 350 mA kortslutningskyddad generell användning Reläutgångar: 4 x 5A, 230VAC; 1 x 2A,24V
Högtalarutgång:	2 x 2 W
Säkerhetskretsingång:	6 x ingångar

Content

General information	4	Top side	14
THOR vs NOVA	7	Top card	14
Overview	8	Middle card	15
Components	9	Bottom card	16
Bottom side	10	Left side	17
Top card	10	Top and middle card	17
Right side	11	Bottom card	18
Top card	11	Examples schematics	19
Middle card	12	EU-Type Examination Certificate	23
Bottom card	13		

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	5	Obere Seite	14
THOR vs NOVA	7	Obere Platine	14
Übersicht	8	Mittlere Platine	15
Komponenten	9	Untere Platine	16
Untere Seite	10	Linke Seite	17
Obere Platine	10	Obere und Mittlere Platine	17
Rechte Seite	11	Untere Platine	18
Obere Platine	11	Beispiel Schaltpläne	19
Mittlere Platine	12	EU-Type Examination Certificate	23
Untere Platine	13		

Innehållsförteckning

Allmän information	6	Ovansida	14
THOR vs NOVA	7	Toppkort	14
Översikt	8	Mittenkort	15
Komponenter	9	Bottenkort	16
Undersida	10	Vänstersida	17
Toppkort	10	Topp och mittenkort	17
Högersida	11	Bottenkort	18
Topplintar	11	Exempel- schan	19
Mittenkort	12	EU-Type Examination Certificate	23
Bottenkort	13		

General information

This unit was built with state-of-the-art technology and to generally recognised safety related technical standards currently applicable. These installation instructions are to be followed by all people working with the unit, in both installation and maintenance.

It is extremely important that these installation instructions are made available at all times to the relevant technicians, engineers or servicing and maintenance personnel. The basis prerequisite for safe handling and trouble free operation of this system is a sound knowledge of the basic and special safety regulations concerning conveyor technology, and elevators in particular. The unit may only be used for its intended purpose. Note in particular that, no unauthorised changes or additions may be made inside the unit or individual components.

Exclusion of liability

The manufacturer is not liable with respect to the buyer of this product or to third parties for damage, loss, costs or work incurred as a result of accidents, misuse of the product, incorrect installation or illegal changes, repairs or additions. Claims under warranty are likewise excluded in such cases. The technical data is the latest available. The manufacturer accepts no liability arising from printing errors, mistakes or changes.

Declaration of conformity

Download "The declaration of conformity" at our website: www.safeline-group.com

Safety Precautions!

- Only trained professionals, who are authorised to work on the equipment, should install and configure this product.
- This quality product is dedicated for the lift industry. It has been designed and manufactured to be used for its specified purpose only. If it is to be used for any other purpose, SafeLine must be contacted in advance.
- It should not be modified or altered in any way, and should only be installed and configured strictly following the procedures described in this manual.
- All applicable health and safety requirements and equipment standards should be considered and strictly adhered to when installing and configuring this product.
- After installation and configuration this product and the operation of the equipment should be fully tested to ensure correct operation before the equipment is returned to normal use.

Electrical and electronic products may contain materials, parts and units that can be dangerous for the environment and human health. Please inform yourself about the local rules and disposal collection system for electrical and electronic products. The correct disposal of your old product will help to prevent negative consequences for the environment and human health.



Allgemeines

Das Gerät verwendet modernste Technik und entspricht anerkannten aktuellen Normen zu sicherheitsbezogenen Vorrichtungen. Diese Einbauanleitungen sind von allen mit der Anlage befassten Techniker zu befolgen, egal ob bei der Installation oder bei der Wartung. Es ist unbedingt erforderlich, dass diese Montageanleitung den zuständigen Monteuren, Technikern und dem Instandhaltungs- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich ist. Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieses Systems ist die Kenntnis der grundlegenden und speziellen Sicherheitsvorschriften in der Fördertechnik, insbesondere in der Aufzugtechnik.

Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Insbesondere dürfen weder im Gerät noch an einzelnen Bauteilen nicht genehmigte Änderungen vorgenommen oder Teile hinzugefügt werden.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet gegenüber dem Käufer dieses Produkts oder Dritten nicht für Schäden, Verluste, Kosten oder Arbeiten, die durch Unfall, Missbrauch des Produkts, falsche Montage oder unerlaubte Änderungen, Reparaturen oder Ergänzungen verursacht wurden. Ebenso sind Garantieleistungen in solchen Fällen ausgeschlossen. Der Hersteller übernimmt keine Garantie für Druckfehler, Versehen oder Änderungen.

Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung können Sie von unserer Website herunterladen: www.safeline-group.com

Sicherheitshinweise!

-Dieses Produkt darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal installiert und konfiguriert werden, das befugt

ist, Arbeiten an diesem Gerät durchzuführen.

-Diese Qualitätsprodukt richtet sich an die Aufzugsbranche. Es wurde nur für den angegebenen Verwendungszweck konstruiert und hergestellt. Beim Einsatz für einen anderen Zweck muss SafeLine vorab in Kenntnis gesetzt werden.

-Es darf in keiner Weise modifiziert oder geändert werden und muss unter genauer Einhaltung der in dieser Anleitung beschriebenen Verfahren installiert und konfiguriert werden.

-Bei der Installation und Konfigurierung dieses Produkts sind alle entsprechenden Anforderungen in Bezug auf die Arbeitssicherheit sowie alle Gerätenormen genau zu beachten.

-Nach der Installation und Konfigurierung sollten dieses Produkt und die Funktion der Anlage umfassend getestet werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, bevor die Anlage in Gebrauch genommen wird.

-Anforderungen aus nationalen Vorschriften können von voreingestellten Werten abweichen. Es sind die eingestellten Parameter zu prüfen und ggf. anzupassen.

Elektrische und elektronische Produkte können Materialien, Teile und Einheiten enthalten, die für Umwelt und Gesundheit gefährlich sein können. Bitte informieren Sie sich über örtliche Vorschriften und Abfallsammelsysteme für elektrische und elektronische Produkte sowie Batterien. Die ordnungsgemäße Entsorgung Ihres alten Produkts trägt dazu bei, negative Folgen für Umwelt und Gesundheit zu vermeiden.



Allmän information

Denna produkt har konstruerats enligt den senaste tekniken och enligt allmänt vedertagna säkerhetsrelaterade tekniska standarder som är tillämpbara för närvarande. Dessa installationsinstruktioner ska följas av alla personer som arbetar med produkten - både vid installation och underhåll.

Det är mycket viktigt att dessa instruktioner tillhandahålls vid alla tidpunkter till berörda tekniker, ingenjörer samt service- och underhållspersonal. Den grundläggande förutsättningen för säker hantering och felfri drift av systemet är ingående kunskaper om de grundläggande och speciella säkerhetsbestämmelserna som gäller transportörsteknik i allmänhet och hissar i synnerhet.

Produkten får endast användas för sitt avsedda ändamål. Lägg i synnerhet märke till att inga obehöriga ändringar eller tillägg får göras inuti produkten eller av/till enskilda komponenter.

Friskrivning från skadeståndsansvar

Tillverkaren är inte skadeståndsansvarig gentemot köparen av denna produkt eller gentemot tredje part för skada, förlust, kostnader eller arbete som åsamkats på grund av olyckor, felaktig användning av produkten, felaktig installation eller olagliga ändringar, reparationer eller tillägg. Krav under garantin är också uteslutna i sådana fall. Tekniska data är de senaste tillgängliga. Tillverkaren tar inte på sig något skadeståndsansvar för tryckfel, misstag och ändringar.

Försäkran om överensstämmelse

Ladda ner "Försäkran om överensstämmelse" från vår webbsida: www.safeline-group.com

Säkerhetsföreskrifter!

-Endast utbildade fackmän som är behöriga att arbeta med utrustningen får installera och konfigurera denna produkt.

-Den här kvalitetsprodukten är avsedd för hissindustrin. Den har konstruerats och tillverkats för att användas för sitt specifika användningsområde och inget annat. Om det ska användas för något annat ändamål måste SafeLine kontaktas i förväg.

-Produkten får inte ändras eller modifieras på något sätt och bör endast installeras och konfigureras i enlighet med instruktionerna i denna manual.

-Hänsyn bör tas till alla tillämpliga hälso- och säkerhetsföreskrifter, samt utrustningsstandarder och dessa föreskrifter. Vidare måste standarder följas strikt vid installation och konfiguration av produkten.

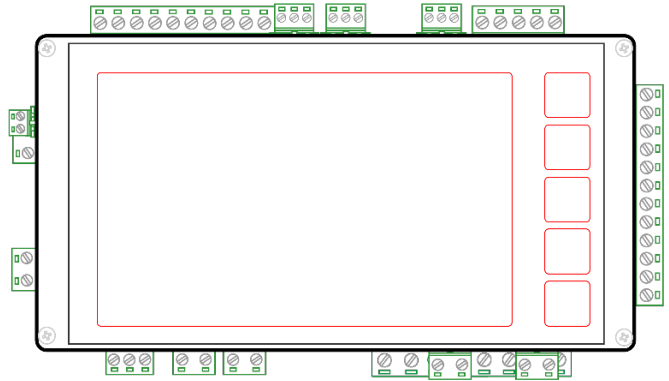
-Efter installation och konfiguration av produkten och driften av utrustningen bör ett fullständigt funktionstest genomföras för att säkerställa korrekt funktion innan utrustningen tas i normalt bruk.

Elektriska och elektroniska produkter kan innehålla material, delar och enheter som kan vara skadliga för miljön och människors hälsa. Ta reda på vilka lokala regler och bestämmelser som gäller för deponering och återanvändning av elektroniska produkter. En korrekt kassering av gamla produkter bidrar till att undvika negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa.



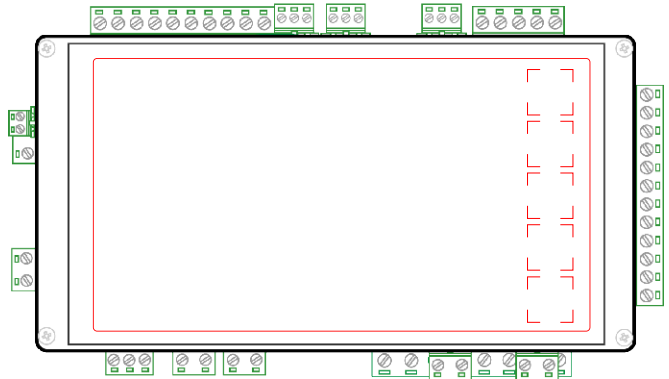
THOR vs NOVA THOR

THOR has separate buttons on the side, and is the only product described in Manual v.2.5 and previous.



NOVA

NOVA has the buttons included on the display, and is included in description from Manual v.2.6



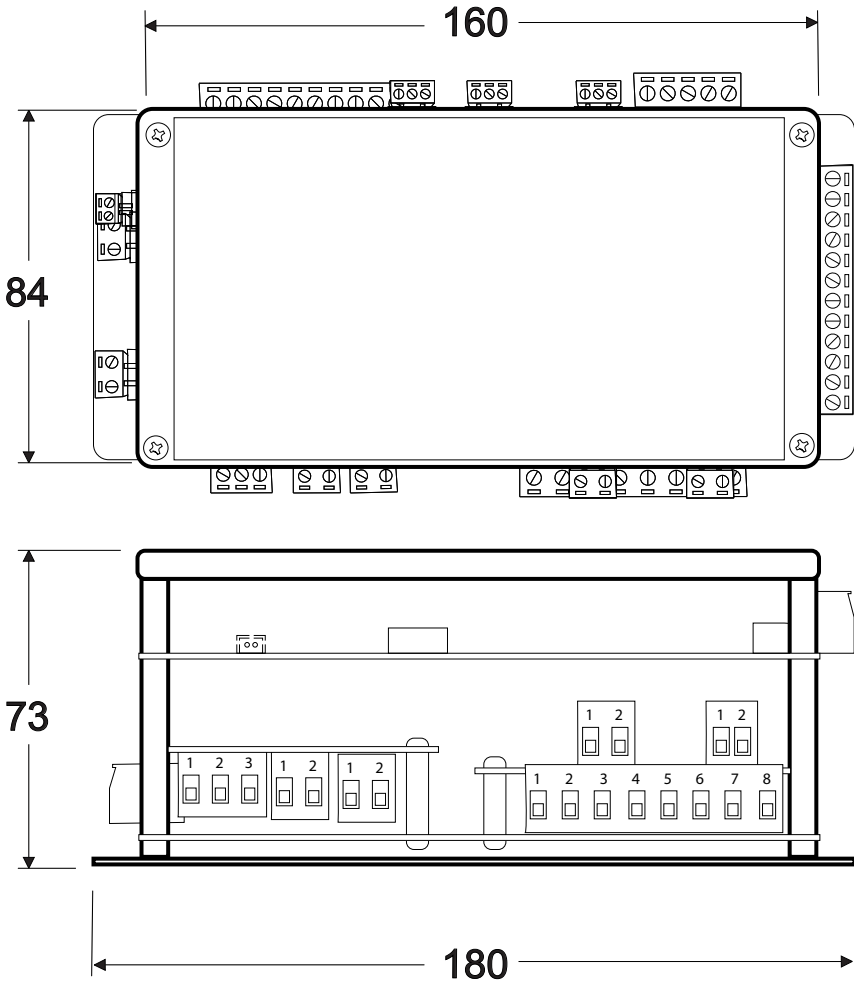
Revision Table (major changes)

Version	Date	Comments
v.1.0.0	24/07/2017	Manual create
v.2.1.0	21/08/2020	Updated to new design
v.2.6.0	13/03/2023	Manual adjusted to include NOVA

Overview

Übersicht

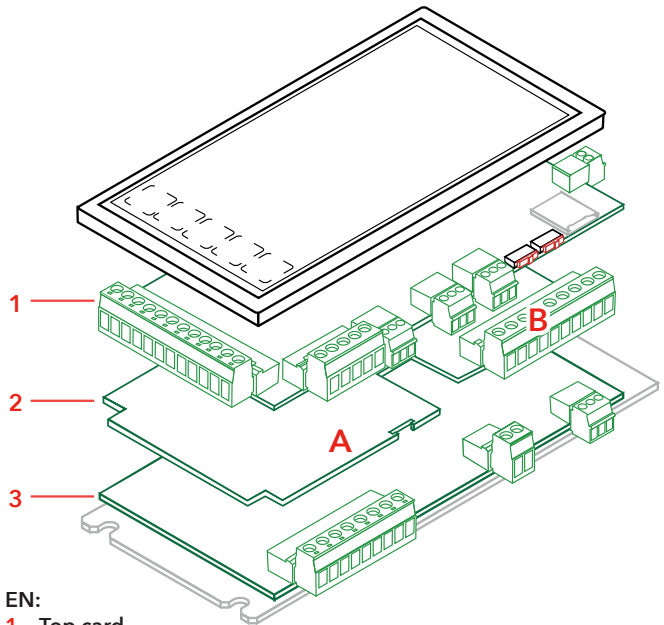
Översikt



Components

Komponenten

Komponenter



EN:

1. Top card

Mother board, hosts main functionality, interfaces and CPU.

2. Middle card

A: Safety zone board

B: IO16 : IO-extension board. Hosts 16 IOs or

RE6: IO-extension board. Hosts 8 IOs and 6 relays

3. Bottom card

Safety circuit board.

DE:

1. Oberste Platine

Hauptplatine, enthält die CPU, Speicher, die Aufzuglogik und die Datenschnittstellen

2. Mittlere Platine

A: Sicherheitschaltung

B: IO16: IO-Erweiterungsplatine, stellt 16 Rufe bereit. RE6:

IO-Erweiterungsplatine, dass 8 Rufe und 6 Relais bereitstellt

3. Unterste Platine

Sicherheitskreisplatine.

SE:

1. Toppkort

Mother board, hosts main functionality, interfaces and CPU.

2. Mittenkort

A: Safety zone board

B: IO16 : IO-extension board. Hosts 16 IOs or

RE6: IO-extension board. Hosts 8 IOs and 6 relays

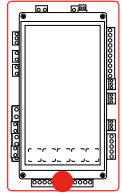
3. Bottenkort

Safety circuit board.

Bottom side

Untere Seite

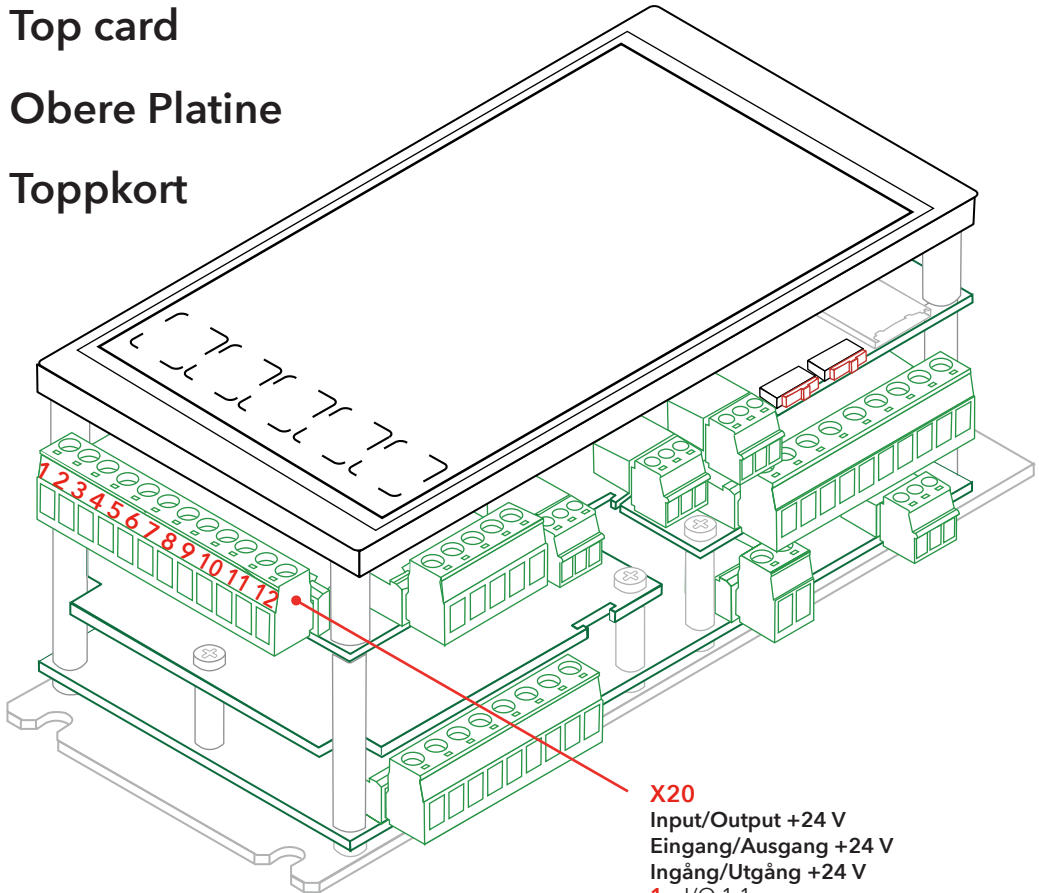
Undersida



Top card

Obere Platine

Topkort



X20

Input/Output +24 V

Eingang/Ausgang +24 V

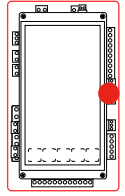
Ingång/Utgång +24 V

- 1 I/O 1.1
- 2 I/O 1.2
- 3 I/O 1.3
- 4 I/O 1.4
- 5 I/O 1.5
- 6 I/O 1.6
- 7 I/O 1.7
- 8 I/O 1.8
- 9 I 2.1
- 10 I 2.2
- 11 I 2.3
- 12 I 2.4

Right side

Rechte Seite

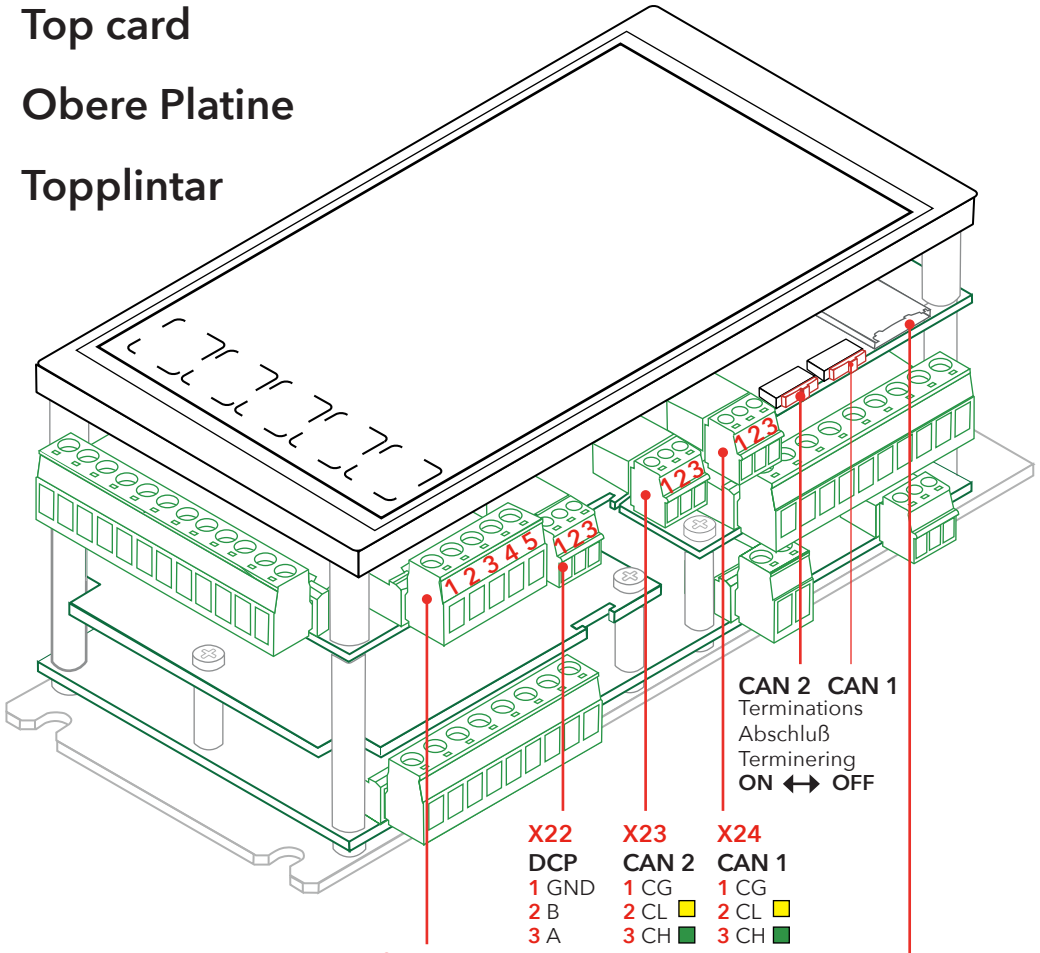
Högersida



Top card

Obere Platine

Topplintar



X21
Power supply 24 VDC
Spanningsversorgung 24 VDC
Strömförsörjning 24 VDC
1 24 V GRP
2 24 V
3 24 V
4 GND
5 GND

X22
DCP
1 GND
2 B
3 A

X23
CAN 2
1 CG
2 CL ■
3 CH ■

X24
CAN 1
1 CG
2 CL ■
3 CH ■

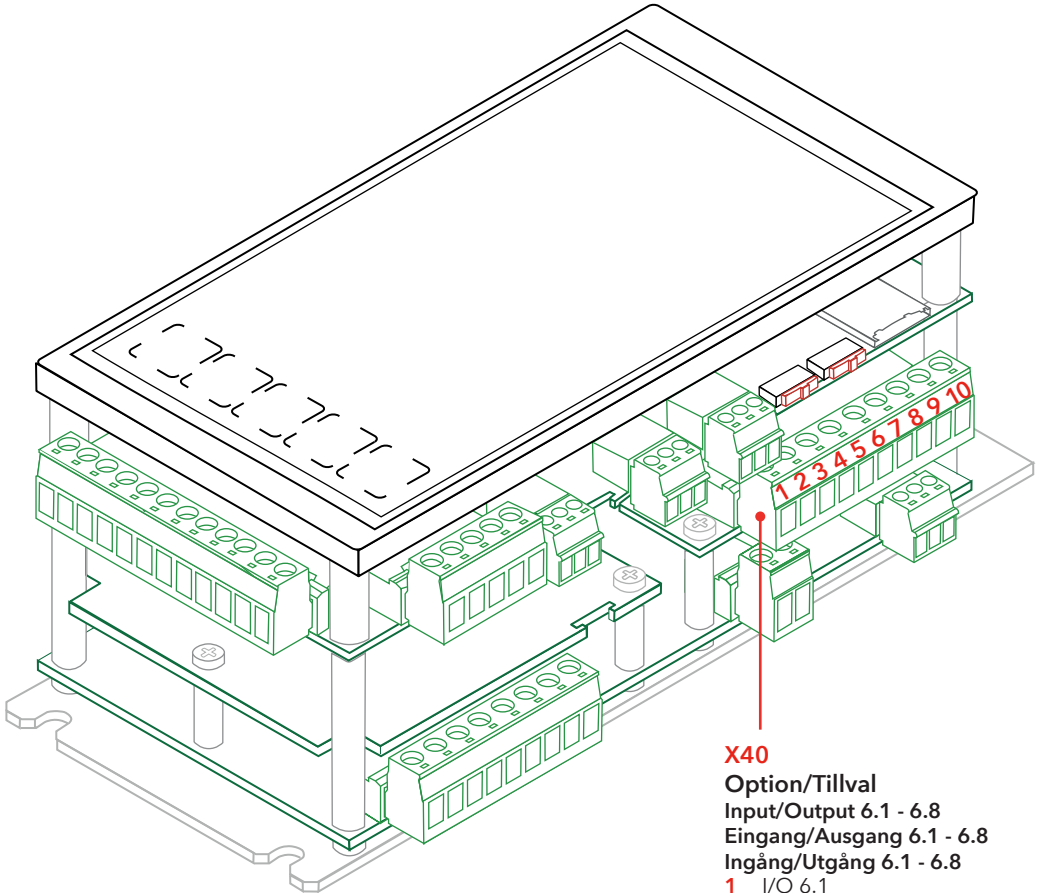
CAN 2 CAN 1
Terminations
Abschluß
Terminering
ON ↔ OFF

Micro SD card;
not included
Micro SD Karte;
nicht enthalten
MicroSD-kort;
ej inkluderat

Middle card

Mittlere Platine

Mittenkort



X40

Option/Tillval

Input/Output 6.1 - 6.8

Eingang/Ausgang 6.1 - 6.8

Ingång/Utgång 6.1 - 6.8

1 I/O 6.1

2 I/O 6.2

3 I/O 6.3

4 I/O 6.4

5 I/O 6.5

6 I/O 6.6

7 I/O 6.7

8 I/O 6.8

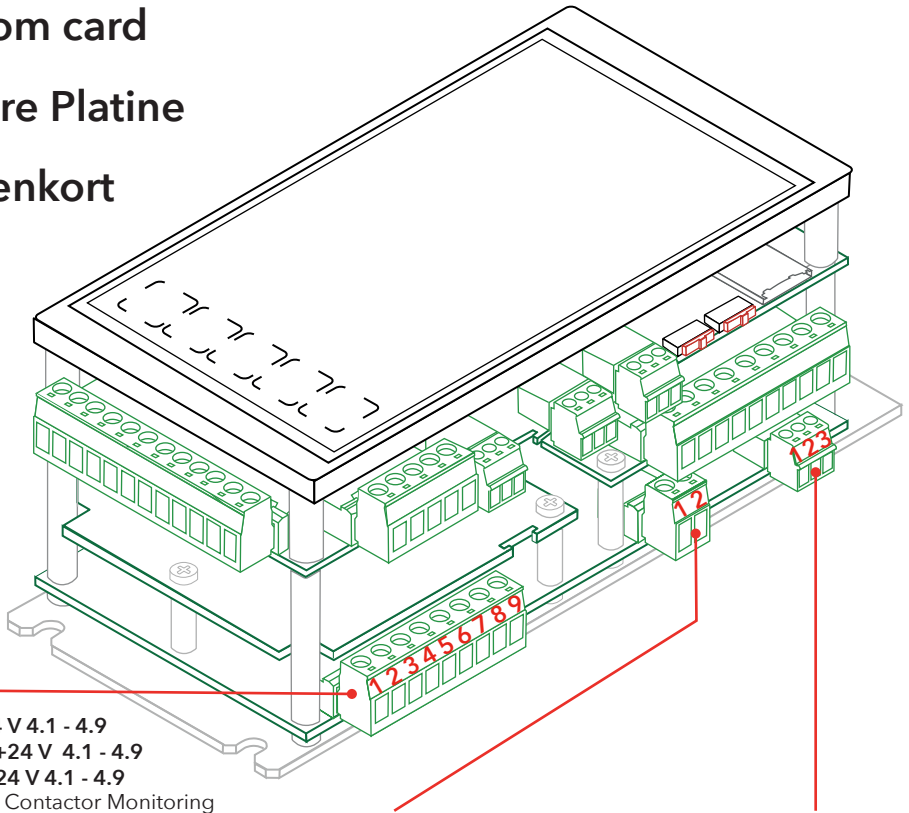
9 +24 V

10 0/24 V

Bottom card

Untere Platine

Bottenkort



X12

Input +24 V 4.1 - 4.9

Eingang +24 V 4.1 - 4.9

Ingång +24 V 4.1 - 4.9

- 1 30 mA Contactor Monitoring
30mA Schutz- Überwachung
30 mA kontaktörövervakning
- 2 30 mA Brake Monitoring
30mA Bremsschützüberwachung
30 mA bromsövervakning
- 3 Insp. Pit On-Off
Inspektion Grube Ein/Aus
Insp.grop på-av
- 4 Insp. Pit Up
Inspektion Grube aufwärts
Insp.grop upp
- 5 Insp. Pit Down
Inspektion Grube abwärts
Insp.grop ned
- 6 Emerg. Rescue On-Off
Rückholsteuerung Ein/Aus
Återkörning till-från
- 7 Emerg. Rescue Up
Rückholsteuerung aufwärts
Återkörning upp
- 8 Emerg. Rescue Down
Rückholsteuerung abwärts
Återkörning ned
- 9 Extra general purpose input
Zusätzlicher allgemeiner Eingang
Extra valfri ingång

X13

Option/Tillval

Note! Use only for PTC.

PTC Thermo sensor Galvanically isolated

Hinweis! Nur PTC verwenden.

PTC Thermo Sensor galvanisch isoliert

OBS! Endast för PTC.

PTC Termosensor galvaniskt isolerad

X14

Output 3.5, relay,
24 V AC, 2 A

Ausgang 3.5, relais,
24 V AC, 2 A

Utgång 3.5, relä,
24 V AC, 2 A

1 N/C

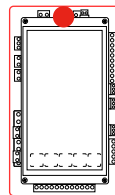
2 C

3 N/O

Top side

Obere Seite

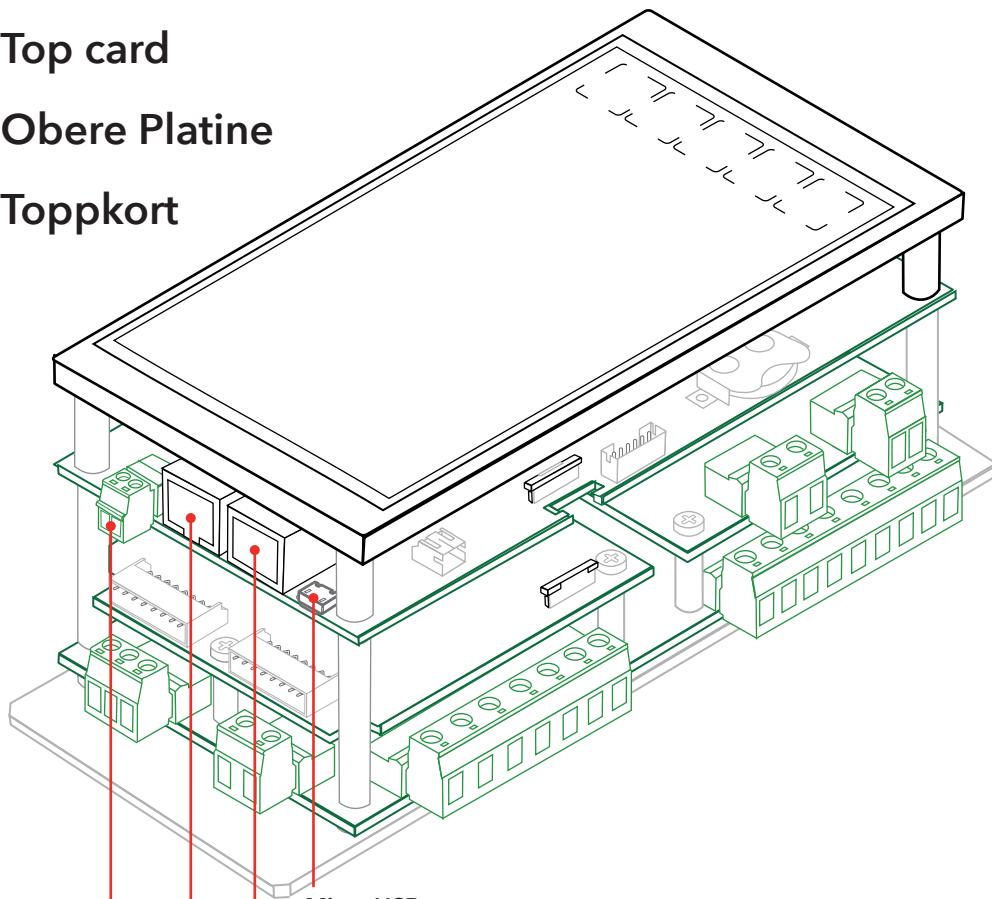
Ovansida



Top card

Obere Platine

Topkort



Micro USB

USB x2

X25

Ethernet 10/100 Mbps with led indicators.
Ethernet 10/100Mbps mit LED Anzeigen
Ethernet 10/100 Mbps med LED-indikatorer.

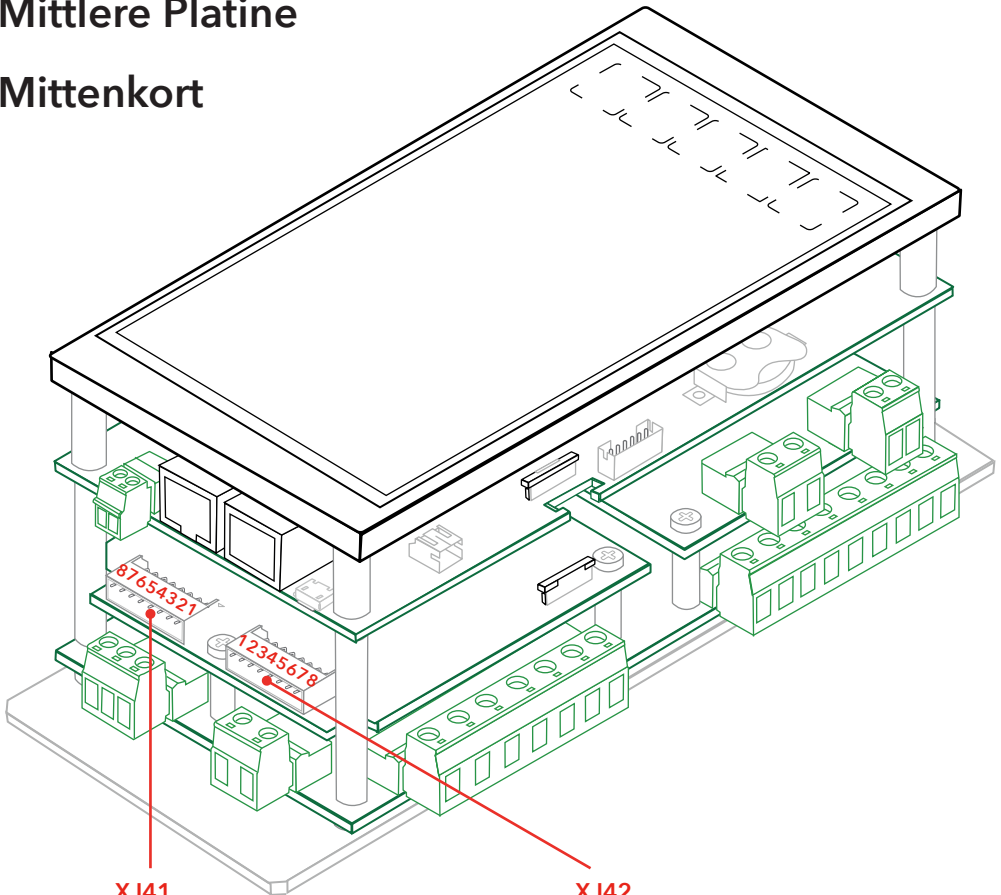
X25

Speaker for car
Lautsprecher für Fahrkorb
Högtalare för korg

Middle card

Mittlere Platine

Mittlenkort



XJ41

Option/Tillval *

Input/Output +24 V 6.1 - 6.8

Eingang/Ausgang +24 V 6.1 - 6.8

Ingång/Utgång +24 V 6.1 - 6.8

- 1 I/O 6.1
- 2 I/O 6.2
- 3 I/O 6.3
- 4 I/O 6.4
- 5 I/O 6.5
- 6 I/O 6.6
- 7 I/O 6.7
- 8 I/O 6.8

XJ42

Option/Tillval *

Input/Output +24 V 5.1 - 5.8

Eingang/Ausgang +24 V 5.1 - 5.8

Ingång/Utgång +24 V 5.1 - 5.8

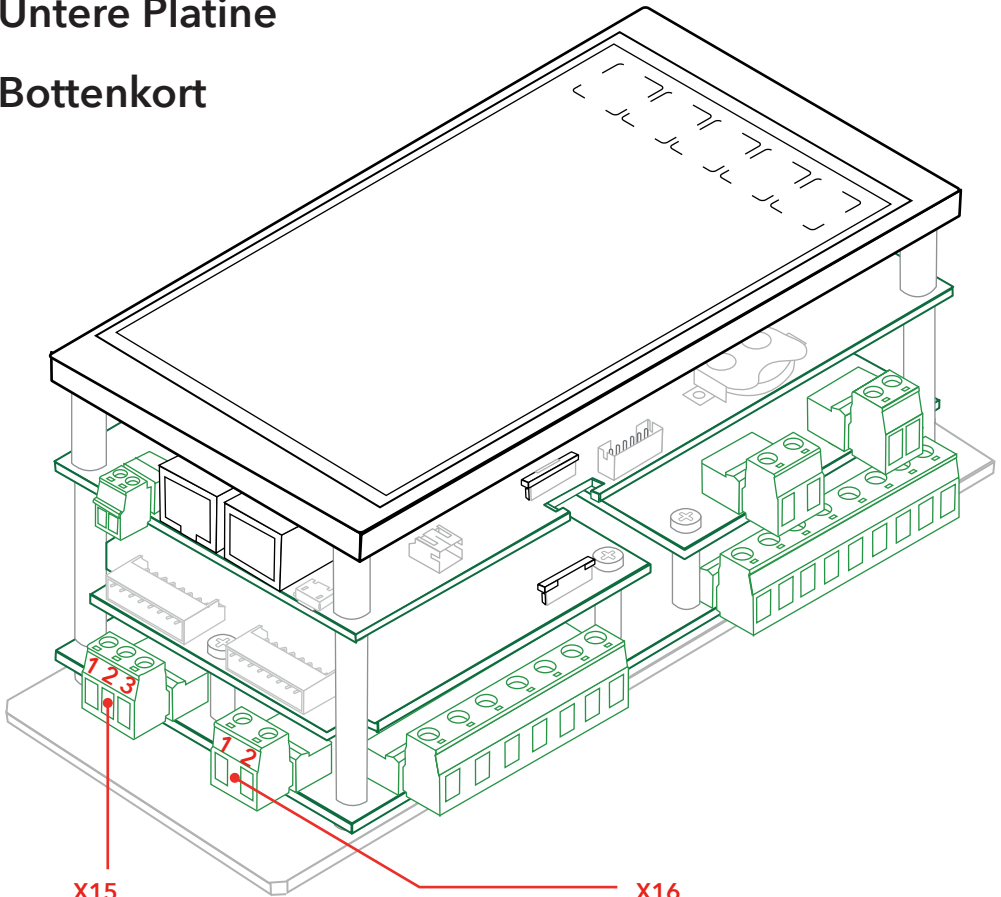
- 1 I/O 5.1
- 2 I/O 5.2
- 3 I/O 5.3
- 4 I/O 5.4
- 5 I/O 5.5
- 6 I/O 5.6
- 7 I/O 5.7
- 8 I/O 5.8

* Specific cable required
Specific cable required
Särskild kabel krävs

Bottom card

Untere Platine

Bottenkort



X15

Relay/Relais/Relä

Output 230 V AC 3.1 - 3.2

Ausgang 230 V AC 3.1 - 3.2

Utgång 230 V AC 3.1 - 3.2

1

C
Common for Pilot relays: K11 - K12

Gemeinsam für Vorsteuerrelais Relais: K11- K12

Gemensam körrelä: K11 - K12

2

○ 3.2 K12

3

○ 3.1 K11

X16

Relay/Relais/Relä

Output 230 V AC 3.3 - 3.4

Ausgang 230 V AC 3.3 - 3.4

Utgång 230 V AC 3.3 - 3.4

1

○ 3.4 K14

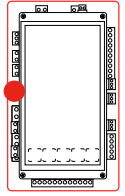
2

○ 3.3 K13

Left side

Linke Seite

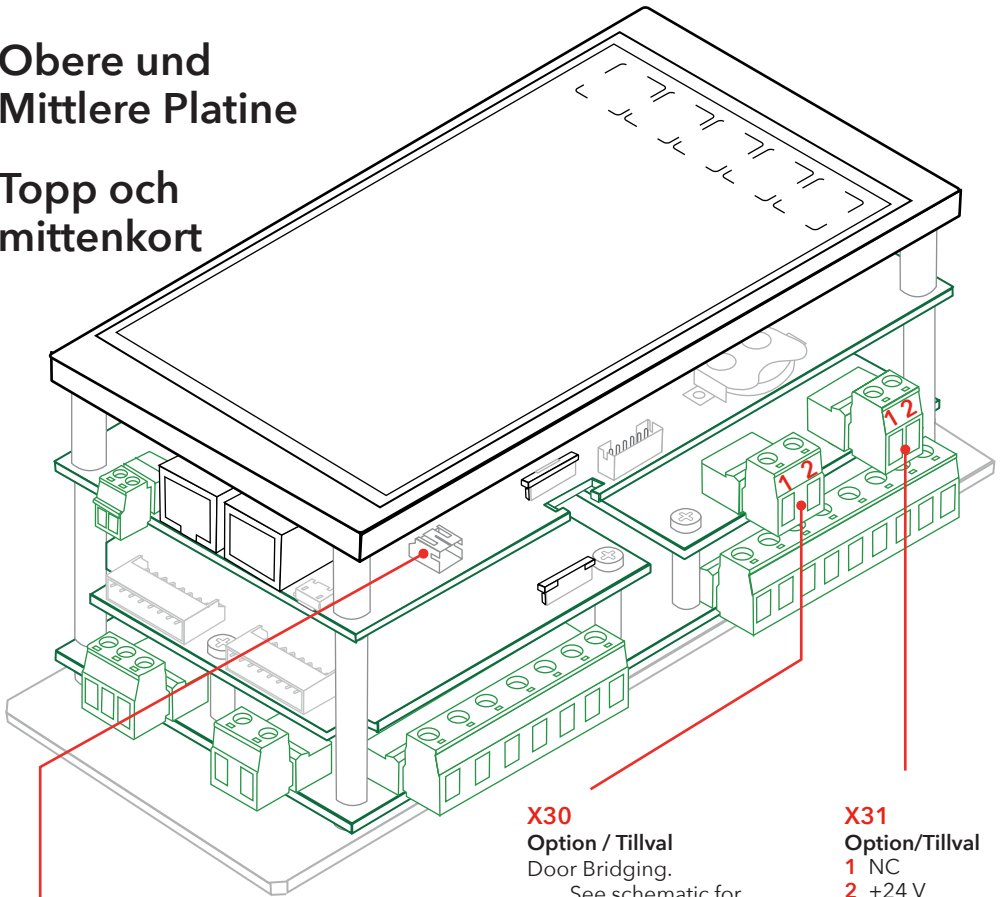
Vänstersida



Top and middle
card

Obere und
Mittlere Platine

Topp och
mittenkort



Optional speaker for user interface
Optionaler Lautsprecher für Benutzerschnittstelle
Valfri högtalare för användargränssnitt

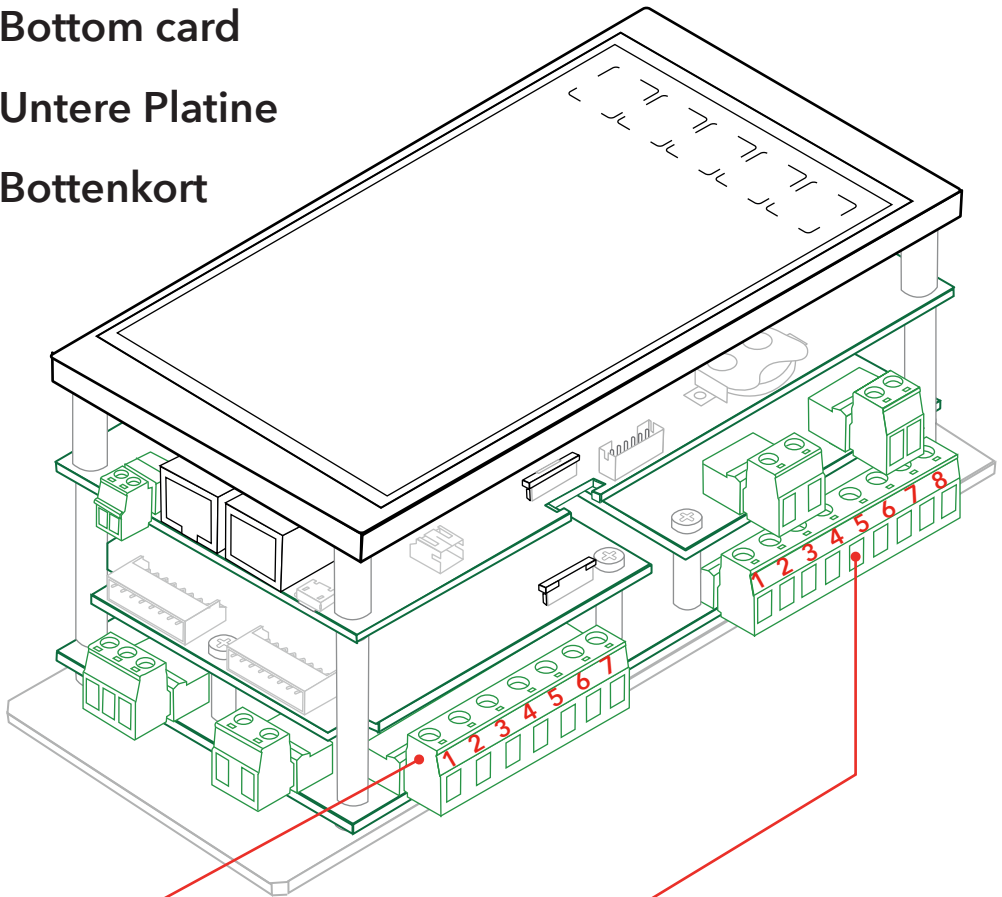
X30
Option / Tillval
Door Bridging.
See schematic for correct connections.
Türüberbrückung.
Siehe Schema für korrektes anschließen.
Dörröverkopplung.
Se schema för korrekt koppling.

X31
Option/Tillval
1 NC
2 +24 V
Door Zone
Türzone
Dörrzon

Bottom card

Untere Platine

Bottenkort



X10

Input 230 V AC 3.7 - 3.8 / Outputs 3.6
Eingang 230 V AC 3.7 - 3.8 / Ausgang 3.6
Ingång 230 V AC 3.7 - 3.8 / Utgångar 3.6

- 1 O 3.6; End - SC
- 2 O 3.6; K10 N/O*
- 3 O 3.6; K10 C*
- 4 I 3.8
Power Supply supervision
Überwachung der Stromversorgung
Strömförsörjning
- 5 I 3.8; Neutral
- 6 I 3.7; Car Light / Fahrkorblicht / Korgljus
- 7 I 3.7; Neutral

X11

Input 230 V AC 3.1 - 3.6
Eingang 230 V AC 3.1 - 3.6
Ingång 230 V AC 3.1 - 3.6

- 1 Neutral
- 2 I 3.1; Passive / Passiver Sicherheitskreis / Passiv
- 3 I 3.2; Emergency stop / Nothalt / Nödstop
- 4 I 3.3; Shaft Door / Schachttür / Shacktdörr
- 5 I 3.4; Car Door A / Fahrkorbtür A / Korgdörr A
- 6 I 3.5; Car Door B / Fahrkorbtür B / Korgdörr B
- 7 I 3.6; Locks / Riegelkontakt / Lås
- 8 Neutral Out / Ausgang / ut

* Output K10 only used for "Quickstart".
Ausgang K10 nur für "Quickstart" verwenden.
Utgång K10 endast för "snabbstart".

Examples schematics

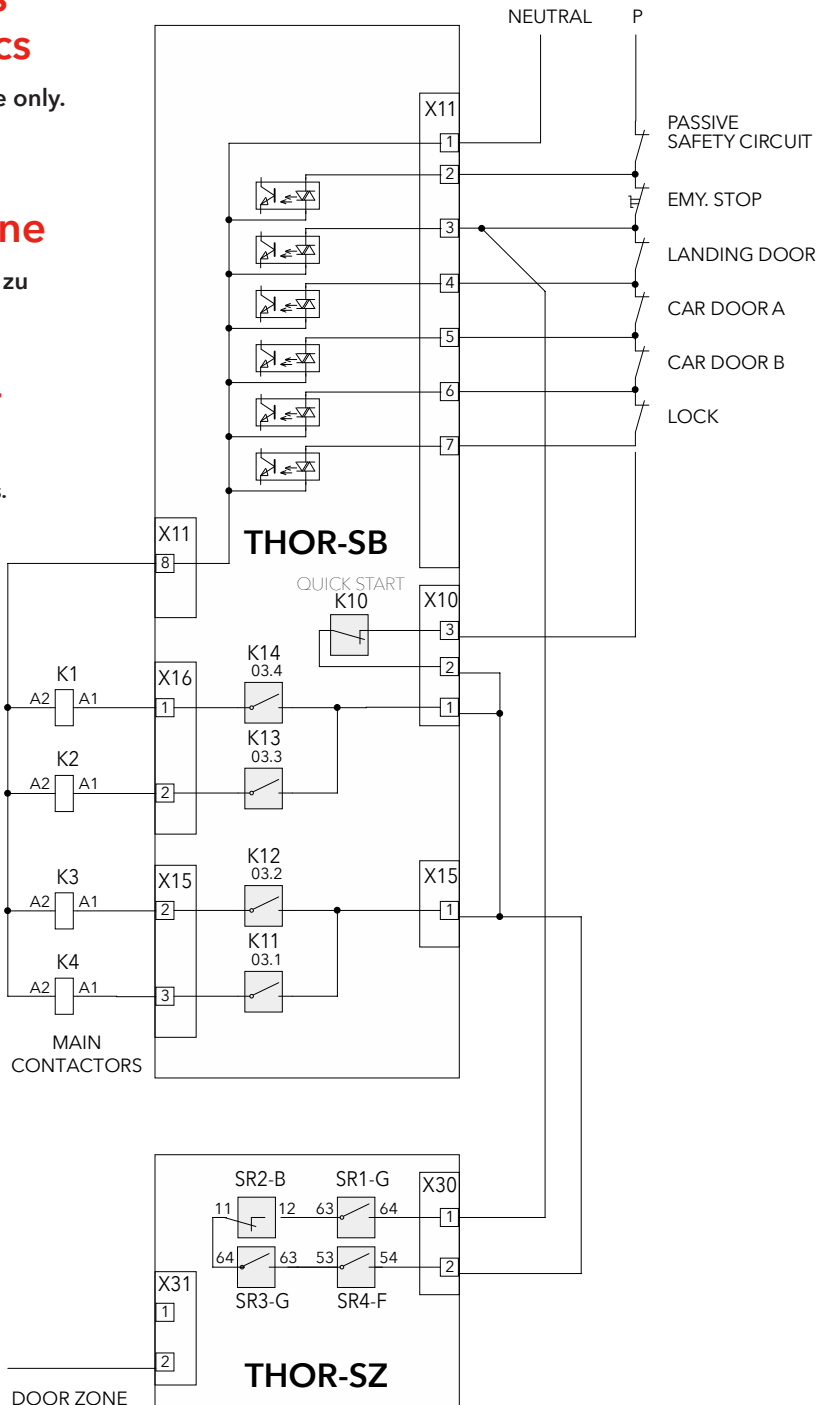
For reference use only.

Beispiel Schaltpläne

Nur als Referenz zu verwenden.

Exempelschman

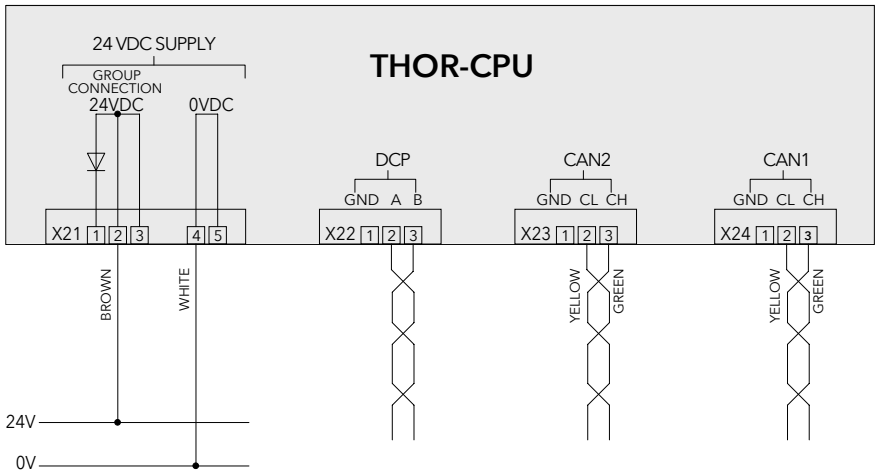
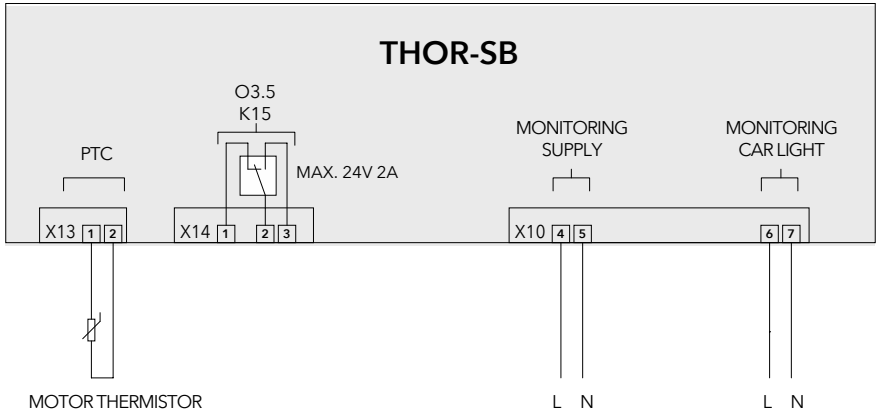
Endast für referens.



For reference use only

Nur als Referenz zu verwenden.

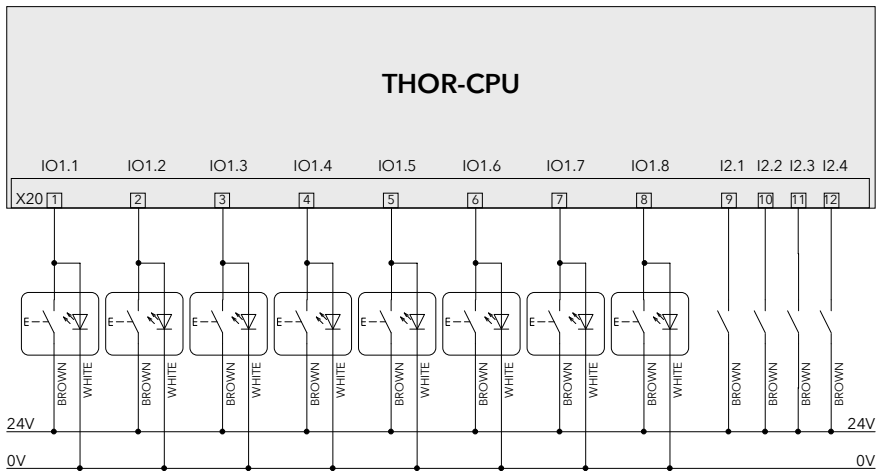
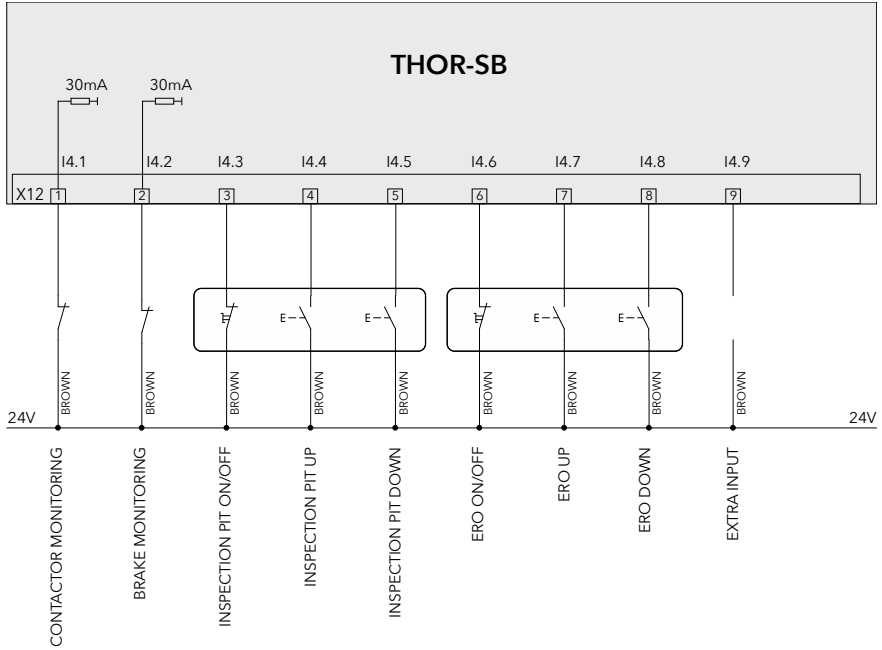
Endast für referens.



For reference use only.

Nur als Referenz zu verwenden.

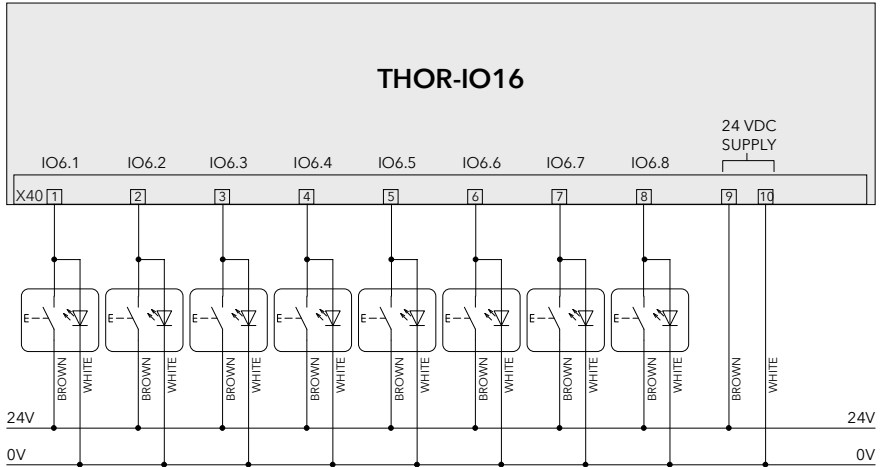
Endast für referens.



For reference use only

Nur als Referenz zu verwenden.

Endast für referens.





liftinstituut
SINCE 1933



EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Issued by Liftinstituut B.V.
identification number Notified Body 0400,
commissioned by Decision no. 2023-0000172941

Certificate no. : NL17-400-1002-186-02 Revision no.: 6

Description of the product : Lift control unit for electric or hydraulic lifts with monitoring circuit for safety chain, door bridging circuit, detection of uncontrolled movement of the car (UCMP) and brake monitoring (ACOP/UCMP)

Trademark : Safeline Sweden AB

Type no. : NOVA, SB and SZ board

Name and address of the manufacturer : SafeLine Sweden AB
Antennvägen 10
SE135 48, Tyresö, Sweden

Name and address of the certificate holder : SafeLine Sweden AB
Antennvägen 10
SE135 48, Tyresö, Sweden

Certificate issued on the following requirements : Lifts Directive 2014/33/EU

Certificate based on the following standard : EN 81-20:2020, clause 5.6.6.2, 5.6.7.3, 5.6.6.7, 5.6.7.9, 5.11.1, 5.11.2.1.2 and 5.11.2.3
EN 81-50:2020, clause 5.8 and 5.15

Test laboratory : None

Date and number of the laboratory report : None

Date of EU-type examination : June 2022 – June 2023

Additional document with this certificate : Report belonging to the EU-type examination certificate no.: NL17-400-1002-186-02 rev.6

Additional remarks : This revision replaces certificate NL17-400-1002-186-02 rev. 5 of 6-10-2022
Key parameters for detecting UCM:
Detection distance: installed door-zone (variable)
Max. response time NOVA : 22ms
Speed and distance travelled : to be calculated

Conclusion : The safety component meets the requirements of the Lifts Directive 2014/33/EU considering any additional remarks mentioned above

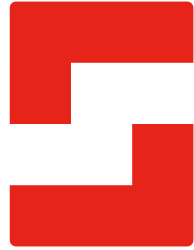
Certification decision by

P.J. Schaareman
Product Manager C&S

Amsterdam

Date : 04-07-2023

Valid until : 06-10-2026

**SafeLine Headquarters**

Antennvägen 10 · 135 48 Tyresö · Sweden
Tel.: +46 (0)8 447 79 32 · info@safeline.se
Support: +46 (0)8 448 73 90

SafeLine Denmark

Vallensbækvej 20A, 2. th · 2605 Brøndby · Denmark
Tel.: +45 44 91 32 72 · info@safeline.dk

SafeLine Norway

Solbråveien 49 · 1383 Asker · Norway
Tel.: +47 94 14 14 49 · post@safeline.no

SafeLine Europe

Industrieterrein 1-8 · 3290 Diest · Belgium
Tel.: +32 (0)13 664 662 · info@safeline.eu
Support: +32 (0)4 85 89 08 95

SafeLine Deutschland GmbH

Kurzgewannstraße 3 · D-68526 Ladenburg · Germany
Tel./Support: +49 (0)6203 840 60 03 · sld@safeline.eu

SafeLine Group UK

Unit 47 · Acorn Industrial Park · Crayford ·
Kent · DA1 4AL · United Kingdom
Tel.: +44 (0) 1322 52 13 96 · info@safeline-group.uk

SafeLine is a registered trademark of SafeLine Sweden AB. All other trademarks, service marks, registered trademarks, or registered service marks are the property of their respective owners.