



Preklad pôvodných pokynov

0118

HBC-80

Vassal Eko s.r.o.

005527

Návod na použitie Plne automatizovaný kanálový baliaci lis HBC-80



*Poznámka: Obrázok sa môže líšiť v závislosti od
dodaného stroja*

AUTORSKÉ PRÁVA

Všetky technické a technologické informácie obsiahnuté v tejto príručke, ako aj všetky výkresy a technické špecifikácie poskytnuté spoločnosťou Bollegraaf zostávajú naším majetkom a nesmú sa používať (s výnimkou prevádzky tohto produktu), kopírovať, rozmnožovať, prenášať ani zverejňovať tretím stranám bez predchádzajúceho písomného súhlasu.



Vyhlásenie o zhode CE

Podľa smernice 2006/42/EG, Príloha II.I.A

Výrobca:

Bollegraaf Recycling Solutions
Tweede industrieweg 1
9902 AM Appingedam
Holandsko

Týmto vyhlasuje, že nasledujúce stroje:

Plne automatizovaný kanálový baliaci lis HBC-80

Zákazník: Vassal Eko s.r.o.

Číslo projektu: 005527

Číslo stroja: 005527-0020

Rok výroby: 2017

Na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie, je v súlade s:

Smernica o strojoch **2006/42/EG,**
Smernica EMC **2014/30/EU,**
Smernica o nízkom napätí **2014/35/EU.**

| | | |
|----------------------|--|--------------------|
| Bezpečnosť strojov – | Bezpečnostné vzdialenosti | NEN-EN ISO 13857 |
| Bezpečnosť strojov – | Ochranné kryty – všeobecné požiadavky na dizajn a konštrukciu pevných a pohyblivých ochranných krytov | NEN-EN-ISO 14120 |
| Bezpečnosť strojov – | Obsah, štruktúra, formulácia a prezentácia | NEN 5509 |
| Bezpečnosť strojov – | Všeobecné zásady pre dizajn – hodnotenie rizika a zníženie rizika | NEN-EN ISO 12100 |
| Bezpečnosť strojov – | Bezpečnostné časti riadiacich systémov | NEN-EN ISO 13849-1 |
| Bezpečnosť strojov – | Núdzové zastavenie | NEN-EN ISO 13850 |
| Bezpečnosť strojov – | Elektrická bezpečnosť strojov | NEN-EN-IEC 60204-1 |

Holandsko
Appingedam
30. január 2018

W.H. Hogervorst
Plenipotentiary
Bollegraaf Recycling Solutions



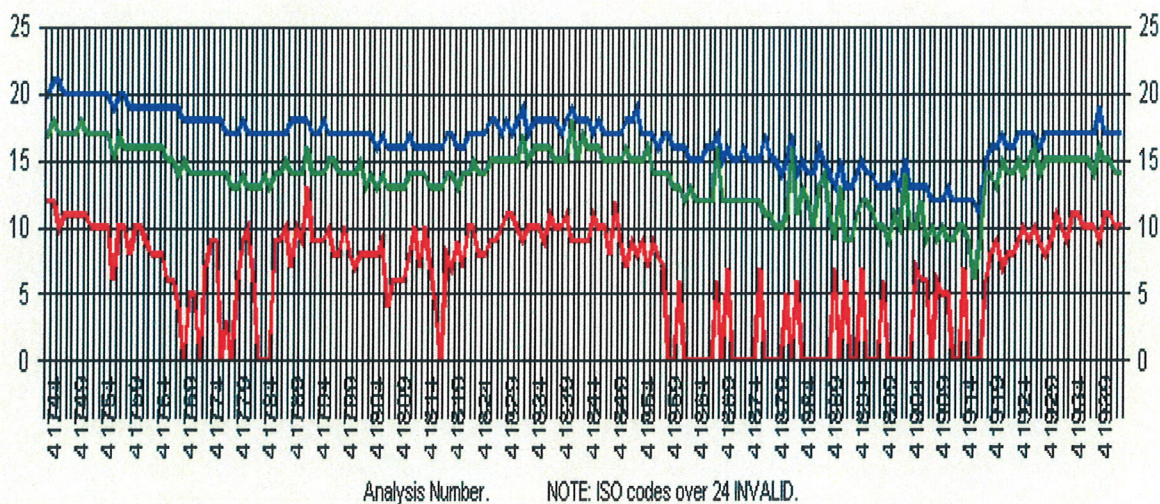
Bollegraaf

RECYCLING SOLUTIONS

CERTIFICATE—Oil cleanliness

Bollegraaf Recycling Machinery certifies that the oil in the hydraulic tank with these data are according to the regulations of the ISO 4406:1999.

Projectno.: 005527
Customer name: Vumz
Unitno.: HBC 80/2017-4
Tankvolume: 830 ltr
ID: 41943
Machine: 903476
Test: 205
Type: 5 - Continuous Sampling
Date/Time: 2017-12-18 / 13:03:52
Test reference: 005527 Vumz hbc80
ISO-code: 17/14/10
NAS/ASI: 6
AS4059E-2: 7A/6B/4C/4D/4E/0F
RH%: 32,03 %
Temp. °C: 35,62 °C



Date: 2017-12-18

Signature of competent person:

Certificate

Certificate

Certificate

1.1 OBSAH

| | | |
|------|--|----|
| 1 | ÚVOD | |
| 1.1 | OBSAH | 3 |
| 1.2 | KONTAKTNÉ INFORMÁCIE | 5 |
| 1.3 | ÚVOD | 6 |
| 1.4 | APLIKÁCIA | 6 |
| 1.5 | ZODPOVEDNOSŤ | 6 |
| 1.6 | PRVÁ PREVÁDZKA | 6 |
| 1.7 | DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE | 7 |
| 1.8 | BEZPEČNOSŤ PRI ÚDRŽBE | 7 |
| 1.9 | PROSTREDIE, LIKVIDÁCIA | 8 |
| 1.10 | ZODPOVEDNOSŤ | 8 |
| 1.11 | APLIKÁCIA | 9 |
| 1.12 | ZÁRUKA | 9 |
| 1.13 | BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE VSTUP DO KOMORY BALIACEHO LISU | 10 |
| 1.14 | ZOZNAM VÝSTRAŽNÝCH ZNAČIEK | 11 |
| 1.15 | UMIESTNENIE NÁLEPIEK | 13 |
| 1.16 | VŠEOBECNÝ POPIS BALIACEHO LISU | 14 |
| 1.17 | VKLADANIE NA SPODNÉ OKO | 16 |
| 1.18 | VKLADANIE NA STREDNÉ/VRCHNÉ OKO | 17 |
| 1.19 | ZVÄZOVANIE BALÍKOV | 18 |
| 2 | PREHLAD | 19 |
| 3 | UVEDENIE DO PREVÁDZKY | |
| 3.1 | POKYNY NA ZDVÍHANIE | 23 |
| 3.2 | POKYNY NA PREPRUVU | 23 |
| 3.3 | POKYNY NA NASTAVENIE | 23 |
| 3.4 | POKYNY NA ZDVÍHANIE | 24 |
| 3.5 | VYTVORENIE PROTITLAKU | 25 |
| 3.6 | VLOŽTE BALIACE DRÔTY | 26 |
| 3.7 | VERTIKÁLNE DRÔTY | 27 |
| 3.8 | PREDNÁ STRANA | 28 |
| 3.9 | HORIZONTÁLNE DRÔTY (ak je to relevantné) | 29 |
| 3.10 | NASTAVENIE SPÍNAČOV PRIBLIŽENIA | 31 |
| 3.11 | HLAVNÉ ŠMÝKADLO | 32 |
| 3.12 | PREDLIŠOVACIA KLAPKA | 33 |
| 3.13 | ZAROVNANIE IHIEL | 35 |
| 3.14 | NASTAVTE IHLY VO VRCHNEJ ČASTI | 36 |
| 3.15 | NASTAVTE IHLY V SPODNEJ ČASTI | 37 |
| 3.16 | UZLOVAČ | 38 |
| 3.17 | NÔŽ | 38 |
| 3.18 | HORIZONTÁLNE ZVÄZOVANIE (ak je relevantné) | 39 |
| 3.19 | NASTAVENIE DĹŽKY BALÍKA | 39 |
| 3.20 | DOPRAVNÍK NAPŔŇAJTE ROVNOMERNE! | 40 |
| 4 | PREVÁDZKA | |
| 4.1 | HLAVNÁ OBRAZOVKA | 42 |
| 4.2 | NASTAVENIA | 43 |
| 4.3 | SPRÁVA MATERIÁLOV | 44 |
| 4.4 | SPRÁVY | 45 |
| 4.5 | UDALOSTI | 46 |
| 4.6 | DIAGNOSTIKA | 47 |
| 4.7 | SPRÁVA | 48 |
| 4.8 | ŠTATISTIKA (VOLITELNÁ) | 49 |
| 4.9 | MANUÁLNE | 50 |
| 4.10 | AUTOMATICKÁ PREVÁDZKA BALIACEHO LISU | 51 |
| 4.11 | MANUÁLNA PREVÁDZKA BALIACEHO LISU | 52 |
| 4.12 | ZMENA MATERIÁLU (PREDĹŽIŤ/SKRÁTIŤ POSLEDNÝ BALÍK) | 54 |
| 4.13 | PRÁVA NA ZMENU | 55 |
| 4.14 | SPRÁVA | 56 |
| 4.15 | PREDVOLENÉ NASTAVENIA BALIACEHO LISU | 57 |
| 4.16 | NASTAVENIE TLAKU KANÁLU | 58 |
| 4.17 | OCHRANA/ZABEZPEČENIE | 58 |
| 5 | ÚDRŽBA | |
| 5.1 | KONCOVÉ SPÍNAČE/SPÍNAČE PRIBLIŽENIA | 60 |
| 5.2 | HLAVNÉ ŠMÝKADLO | 60 |
| 5.3 | ČERPADO KFGS (voliteľné) | 61 |
| 5.4 | MOŽNÉ SPÔSOBY PLNENIA | 61 |
| 5.5 | KOLESÁ NA VEDENIE DRÔTU | 62 |
| 5.6 | KLAPKA | 62 |
| 5.7 | SKLADAČ | 62 |
| 5.8 | HLAVICE IHIEL | 63 |

| | | |
|------|--|-----|
| 5.9 | NŮŽ..... | 64 |
| 5.10 | UZLOVAČ | 64 |
| 5.11 | POKYNY NA VÝMENU KOTÚČOV | 65 |
| 5.12 | MAZANIE REŤAZE DOPRAVNÍKA..... | 67 |
| 5.13 | PRINCÍP | 68 |
| 5.14 | ZOZNAM ODPORÚČANÝCH KVALÍT OLEJA..... | 70 |
| 5.15 | KONTROLA TEHOTY/HLADINY OLEJA | 70 |
| 5.16 | CHLADIČ OLEJA..... | 70 |
| 5.17 | OHRIEVAČ OLEJA (VOLITEĽNÝ) | 71 |
| 5.18 | VZDUCHOVÝ FILTER | 71 |
| 5.19 | HYDRAULICKÝ OLEJ | 71 |
| 5.20 | ČISTOTA HYDRAULICKÉHO OLEJA..... | 72 |
| 5.21 | VISKOZITA..... | 72 |
| 5.22 | OLEJOVÝ FILTER | 73 |
| 5.23 | AKO ODOBRAŤ VZORKU OLEJA..... | 73 |
| 5.24 | PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA | 73 |
| 5.25 | VÝMENA FILTRAČNÉHO PRVKU | 73 |
| 5.26 | MENŠIE NETESNOSTI NA ZDROJI..... | 74 |
| 5.27 | PRACH..... | 74 |
| 5.28 | HYDRAULICKÉ VALCE A POTRUBIA | 74 |
| 5.29 | KONTROLA HYDRAULICKÝCH HADÍC | 74 |
| 5.30 | VÝMENA OLEJA | 76 |
| | PREVODOVÉ JEDNOTKY SEW | 77 |
| | PROBLÉMY S MOTOROM..... | 79 |
| | PROBLÉMY S BRZDOU | 80 |
| | PROBLÉMY S PREVODOVKOU..... | 81 |
| | INTERVALY KONTROLY A ÚDRŽBY..... | 81 |
| 5.31 | KONTROLA/ÚDRŽBA PREVODOVÝCH JEDNOTIEK | 82 |
| 5.32 | ČISTIACE MIESTA..... | 83 |
| 5.33 | MAZACIE MIESTA | 84 |
| 5.34 | VŠEOBECNE | 85 |
| 5.35 | ELEKTRICKÝ SYSTÉM..... | 85 |
| | SCHNEIDER M340 PLC | 86 |
| 5.36 | DIGITÁLNE MANOMETRE (WIKA) | 87 |
| 5.37 | PRIPOJENIA ASI..... | 88 |
| 5.38 | RELÉ PREŤAŽENIA..... | 89 |
| 5.39 | PREVENTA XPS-AK | 90 |
| 5.40 | DVOJITÝ BEZPEČNOSTNÝ OBVOD | 91 |
| 5.41 | KONTROLA PREVÁDZKY KAŽDÉHO JEDNOTNÉHO E-ZASTAVENIA | 91 |
| 6 | MOŽNOSTI | |
| 6.1 | PREDLISOVACIE KLAPKY | 93 |
| 6.2 | PREDLIS, PEVNÁ KONŠTRUKCIA | 94 |
| 6.3 | SKLADAČ..... | 95 |
| 6.4 | TURBO..... | 96 |
| 6.5 | OBTOKOVÁ KLAPKA..... | 96 |
| 6.6 | PLASTOVÝ VENTIL | 97 |
| 6.7 | KANÁLOVÉ ČERPADLO..... | 97 |
| 6.8 | PREMENLIVÁ REGULÁCIA TLAKU..... | 97 |
| 6.9 | PLASTOVÝ PROGRAM | 97 |
| 6.10 | DIEROVAČ..... | 98 |
| 6.11 | DOPLNKOVÉ FOTOBUNKY | 99 |
| 6.12 | OHRIEVANIE SPÍNACEJ SKRINKY..... | 99 |
| 6.13 | OHRIEVANIE OLEJA..... | 99 |
| 6.14 | CENTRÁLNY MAZACÍ SYSTÉM..... | 100 |
| 6.15 | HYDRAULICKÝ ZDVÍHACÍ SYSTÉM UZLOVAČA..... | 101 |
| 7 | PORUCHY | |
| 7.1 | PROBLÉMY SO ŠMÝKADLOM | 104 |
| 7.2 | PROBLÉMY S KLAPKOU..... | 106 |
| 7.3 | PROBLÉMY S IHLAMI..... | 107 |
| 7.4 | PROBLÉMY S UZLOVAČOM..... | 108 |
| 7.5 | PROBLÉMY S CYKLOM (AUTOMATICKÁ PREVÁDZKA)..... | 109 |
| 7.6 | PROBLÉMY S TLAKOM..... | 110 |
| 7.7 | VŠEOBECNÉ PROBLÉMY..... | 111 |
| 8 | NÁHRADNÉ DIELY | |
| 8.1 | ZOZNAM ODPORÚČANÉHO VYBAVENIA | 113 |
| 8.2 | ODPORÚČANÉ NÁHRADNÉ DIELY | 114 |
| 8.3 | RIEŠENIE PROBLÉMOV | 128 |
| 9 | HYDRAULICKÉ VÝKRESY | |
| 10 | ELEKTROTECHNICKÉ VÝKRESY | |

1.2 KONTAKTNÉ INFORMÁCIE



BOLLEGRAAF RECYCLING SOLUTIONS

Tweede Industrieweg 1
9902 AM Appingedam
HOLANDSKO

P.O. Box 321
9900 AH Appingedam
HOLANDSKO

Tel. +31 (0)596 65 43 33
Fax. +31 (0)596 62 53 90

E-mail (všeobecný) info@bollegraaf.com
E-mail (servis) service@bollegraaf.com

Webová stránka <http://www.bollegraaf.com>

1.3 ÚVOD



- Táto príručka je určená pre všetky osoby, ktoré sa akýmkoľvek spôsobom podieľajú na inštalácii, ako sú pracovníci poverení prevádzkou, čistením a údržbou.
- Táto príručka musí vždy zostať v blízkosti stroja.
- Pred používaním tohto zariadenia sa oboznámte s príslušnými príkazmi a predpismi.
- Na okrajoch sa nachádzajú piktogramy, ktoré majú upútať pozornosť používateľa tejto príručky na určité časti textu.
- Všetky rozmery sú uvedené v milimetroch, ak nie je uvedené inak.

1.4 APLIKÁCIA

- Táto príručka sa týka inštalácie dodávanej spoločnosťou **Bollegraaf** Recycling Solutions.
- Recyklačné stroje Bollegraaf sú navrhnuté tak, aby plnili svoj účel čo najúčinnnejším a najefektívnejším spôsobom.
- Opatrné vykonávanie všetkých činností (údržby) zabezpečí dlhú životnosť tohto zariadenia.
- Táto príručka obsahuje užitočné a dôležité informácie týkajúce sa správneho fungovania a údržby tohto stroja. Ďalej obsahuje dôležité pokyny na predchádzanie možným zraneniam alebo vážnym poškodeniam pred a počas prevádzky tohto stroja, aby sa zaistila čo najbezpečnejšia a najspoľahlivejšia prevádzka.
- Pred spustením tohto stroja si pozorne prečítajte túto príručku. Uistite sa, že ste oboznámení s jeho prevádzkou a ovládacími prvkami a dodržiavajte všetky uvedené pokyny uvedené v tomto dokumente.
- Ak máte akékoľvek otázky alebo požadujete ďalšie informácie týkajúce sa konkrétnych tém ohľadom tohto stroja, neváhajte kontaktovať spoločnosť **Bollegraaf** Recycling Solutions.

1.5 ZODPOVEDNOSŤ

- Údaje uvedené v tejto príručke sú založené na najnovších dostupných informáciách. Tieto údaje sa však môžu meniť v dôsledku budúcich úprav.
- Vyhradujeme si právo meniť konštrukciu a/alebo modely našich výrobkov v danom okamihu a nie sme povinní meniť predchádzajúce dodávky podľa uvedených zmien.
- Spoločnosť **Bollegraaf** Recycling Solutions vynaložila maximálne úsilie na to, aby vás čo najlepšie informovala o možnom nebezpečenstve spojenom s používaním tohto stroja. Prevádzkovateľ je zodpovedný za dohľad a dodržiavanie príslušného kódexu správania.
- Kupujúci/používateľ je povinný oboznámiť personál zodpovedný za prevádzku, čistenie a údržbu s týmito pokynmi.

1.6 PRVÁ PREVÁDZKA

- Ak sa tak dohodne v zmluve, zariadenie uvedie prvýkrát do prevádzky zamestnanec spoločnosti **Bollegraaf** Recycling Solutions.
- Počas tejto prvej prevádzky bude používateľ oboznámený s konštrukciou a prevádzkou zariadenia
- Ak prvé uvedenie zariadenia do prevádzky vykoná zákazník, pred prevádzkou stroja sa uistite, že ste sa oboznámili s konštrukciou a prevádzkou zariadenia.

1.7 DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

- Pred vykonaním akejkoľvek údržby sa musí systém vypnúť a uzamknúť.
- Nie je povolené žiadne pridávanie, vymazávanie, úpravy ani zmeny akéhokoľvek bezpečnostného zariadenia alebo akejkoľvek jeho časti v systéme bez písomného súhlasu spoločnosti **Bollegraaf** Recycling Solutions
- Akéhokoľvek pridanie, vymazanie, úprava alebo zmena akéhokoľvek bezpečnostného zariadenia alebo akejkoľvek jeho časti v systéme môže byť veľmi nebezpečné a môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.
- Nezasahujte do žiadneho z týchto zariadení.
- Na dopravníku sa nesmie nachádzať žiadna osoba.
- Nie je dovolené prevádzkovať systém v prípade, že nefunguje jedno alebo viac bezpečnostných zariadení.
- Oboznámte sa s príslušnými piktogramami.
- Stroj je vybavený bezpečnostnými a ochrannými zariadeniami. Všetky operácie sa však musia vykonávať s náležitou starostlivosťou.
- Pravidelne kontrolujte, či sú všetky výstražné piktogramy stále prítomné na príslušných miestach stroja. Ak niektorý z piktogramov chýba alebo je poškodený, vymeňte ho za nový podľa zoznamu výstražných značiek.



NEBEZPEČENSTVO
NEDODRŽANIE KTORÉHOKOL'VEK Z PRAVIDIEL
MÔŽE SPÔSOBIŤ
VÁŽNE ZRANENIE ALEBO SMRŤ!

1.8 BEZPEČNOSŤ PRI ÚDRŽBE

Bezpečnostné pokyny

- Všetky činnosti údržby vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v pokoji a zabezpečené proti zapnutiu. Ak by niektorá z týchto akcií vyžadovala fungovanie časti zariadenia, tak zabezpečte zvyšnú časť zariadenia.
- Pred vykonávaním servisu elektrickej inštalácie musí byť hlavný sieťový vypínač vypnutý a zaistený proti zapnutiu.
- Dávajte si pozor na horúce povrchy motora a rotujúce časti
- Nikdy neotvárajte ani nevyberajte žiadne dvere určené na údržbu ani bezpečnostné kryty, ako sú chrániče kolies, kryty pásového dopravníka atď., keď je zariadenie v prevádzke alebo ak nie je zabezpečené proti prevádzke.

1.9 PROSTREDIE, LIKVIDÁCIA



Prostredie

Vzhľadom na prostredie vás žiadame, aby ste:

- likvidovali vypustený olej a/alebo poškodené časti ekologicky zodpovedným spôsobom.
- zbytočne nespúšťali zariadenie.

Likvidácia dielov

- Použitý olej by ste mali odovzdať do špecializovaného servisu.
- Starý plech a ostatné železné diely musíte odovzdať do zariadenia na zber kovového odpadu.
- Batérie a iné látky, ktoré predstavujú nebezpečenstvo pre životné prostredie, sa musia odovzdať do príslušnej miestnej skládky.
- Čo najskôr vymeňte netesné diely (napr. olejové potrubia, nádrže).

Po uplynutí životnosti stroja

Ak stroj dosiahne koniec svojej životnosti, môžu sa na jeho likvidáciu použiť nasledujúce možnosti:

- Vymeňte stroj (diely) za iný v spoločnosti **Bollegraaf** Recycling Solutions
- Rozmontujte stroj na diely a zlikvidujte ich spôsobom priateľským k životnému prostrediu, ako je to popísané vyššie.

1.10 ZODPOVEDNOSŤ



Pamätajte na to, že navrhovaná inštalácia vyhovuje požiadavkám len vtedy, keď sa používa s dodaným bezpečnostným mechanizmom. V prípade vykonania akýchkoľvek zmien alebo akéhokoľvek vyradenia týchto mechanizmov z činnosti spoločnosť Bollegraaf odmieta zodpovednosť za akékoľvek dôsledky, bez ohľadu na ich povahu.

PREDSLOV

1.11 APLIKÁCIA

Táto príručka sa vzťahuje na: **baliaci lis HBC-80, rok výroby 2017**

| | |
|---|--|
| Hmotnosť balíka | – do 880 kg, v závislosti od druhu materiálu a dĺžky balíka. |
| Dĺžka balíka | – nastaviteľná. |
| Výška balíka | – 720 mm. |
| Šírka balíka | – 1 100 mm. |
| Veľkosť zásobníka | – 1 100 mm x 1 485 mm – tieto rozmery určujú aj veľkosť materiálu, ktorý je vložený do stroja. |
| Šmýkadlo tlakovej sily | – max. 78,5 ton. |
| Šmýkadlo tlakovej sily | – max. 86 ton pri 275 baroch. |
| Predlisovacia klapka tlakovej sily | – max. 42 ton. |
| Čas cyklu, okrem času na zväzovanie drôtu | – 22 sekúnd. |
| Výkon motora | – 45 kW (60 HP). |
| Motor Twistomat (uzlovač) | – 1,5 kW (2 HP), SEW |
| Motorové protitlakové čerpadlo | – 1,1 kW (1,5 HP). |
| Inštalácia motorovej ihly | – 5,5 kW (7,5 HP), SEW |
| Ventilátor chladiča motorového oleja | – 0,37 kW (0,55 HP). |
| Prevádzkový tlak | – 250 barov. |
| Hmotnosť stroja | – cca 27 775 kg. |
| Počet drôtov | – 5 vertikálnych. |
| Množstvo oleja | – 830 l. |
| Značka a druh oleja | – Mobil Univas N46 |
| Farba | – baliaci lis RAL 5010 (horcová modrá). |
| | – bezpečnostné mriežky RAL 1021 (kadmiová žltá). |
| Rozmery baliaceho lisu | – dĺžka 10 690 mm; – šírka 2 050 mm; – výška 6 604 mm. |

1.12 ZÁRUKA



1 rok alebo maximálne 2 000 pracovných hodín na zlyhanie materiálov alebo konštrukcie, za predpokladu, že boli dodržané predpisy uvedené v príručke.

Je potrebné upozorniť na to, že poruchy, ktoré sa vyskytnú počas záručnej lehoty, sú na vlastné náklady a riziko, ak:

- ❖ nekonáte v súlade s touto príručkou
- ❖ opravy nevykonali naši mechanici,
- ❖ ide o bežné opotrebovanie,
- ❖ sa používajú diely a mazivá, ktoré nedodala naša spoločnosť.
- ❖ stroj nepoužívate správne
- ❖ v podpísanom potvrdení objednávky je uvedená iná situácia.

Táto záruka sa nevzťahuje na žiadne opotrebovanie dielov, ako sú nože, vodiace kolesá, kolesá ihlovej hlavice, filtre atď.

Všeobecné podmienky predaja a dodania spoločnosti Bollegraaf, ktoré ste prijali, sa vzťahujú na budúce nákupy týkajúce sa práce a/alebo dodania a/alebo dodania tovaru.

1.13 BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE VSTUP DO KOMORY BALIACEHO LISU

Ak je potrebné vstúpiť do akejkoľvek nebezpečnej časti baliaceho lisu (napr. prístup do zásobníka alebo nakladacieho dopravníka), za všetkých okolností sa **MUSÍ** postupovať nasledovne:

1. V/na baliacom lise, prostriedkoch alebo dopravníku môžu pracovať iba plne vyškolení a oprávnení pracovníci.
2. **PRED** vykonaním akejkoľvek činnosti získajte podpísané povolenie od manažéra továrne/majiteľa/vedúceho pracovníka na vstup do stroja a musia sa zaznamenať podrobnosti o vstupe/výstupe v záznamovom liste uchovávanom so strojom. Ak je to možné, pred vstupom sa musí zatiahnuť šmykadlo a hydraulický tlak sa musí uvoľniť.
3. Vypnite napájanie zariadenia a uzamknite hlavný vypínač (na baliacom lise alebo na hlavnom paneli napájania/spínacej skrinke) v polohe OFF (Vypnutý) pomocou zámku s vysokým zabezpečením (iba s jedným kľúčom) a zámku s viacerými sponami, ktorým prejdete cez uzamykací otvor ramena spínača. Každá osoba, ktorá pracuje na baliacom lise, musí používať samostatný visiaci zámok.



NIE JE DOSTATOČNÉ SPOLIEHAŤ SA NA TO, ŽE BLOKOVACÍ SYSTÉM POSKYTNE SPOĽAHLIVÚ OCHRANU

4. Kľúč s visiacim zámkom musí mať každý oprávnený pracovník počas práce na baliacom lise alebo dopravníku vždy pri sebe, prostredníctvom bezpečného pripnutia ku golieru, náramku alebo inému bezpečnému miestu. Poskytnutie duplicitného kľúča (kľúčov) sa musí prísne kontrolovať.
5. Zaistíte, aby bola prítomná zodpovedná osoba, ktorá bude vykonávať dohľad počas vstupu do baliaceho lisu. Do baliaceho lisu vstupujte čo najbezpečnejšou cestou, a ak je to potrebné, použite schody. Ak je vstup komory vykonaný cez dopravník a zásobník, použite zaistený rebrik/schody a stúpte opatrne po prípadnom materiáli, ktorý zostal v zásobníku/komore. K dopravníku pristupujte z najnižšej možnej úrovne a dávajte pozor na možné nebezpečenstvo pošmyknutia spôsobené náhlým pohybom uvoľneného alebo zaseknutého materiálu. Počas práce vo výške na dopravníku/baliacom lise používajte postroj/zadržiavací systém proti pádu.
6. Po dokončení všetkých prác odblokovania alebo údržby opustíte stroj s odstránenými všetkými nástrojmi a zariadeniami. Požiadajte manažéra továrne/majiteľa/vedúceho pracovníka o kontrolu stroja a podpis záznamového listu, ktorý povoľuje spustenie stroja.
7. **ÚPLNE** sa uistíte, že nikto iný nevstúpil do žiadnej časti stroja a potom zatvorte/nasadíte nazad všetky dvere/panely a použite kľúč na odomknutie visiaceho zámku a obnovenie elektrického napájania stroja. Postupujte podľa bežného postupu na spustenie stroja.
8. Vedenie musí neustále monitorovať vyššie uvedený systém, aby sa zaistilo, že **každý** zamestnanec/pracovník je oboznámený s postupom vstupovania prostredníctvom náhodných kontrol rôznych osôb (použite záznamový list ako v časti 2 vyššie). Nedodržanie vyššie uvedeného postupu bude považované za vážne porušenie disciplíny.



JE NEVYHNUTNÉ, ABY SA TENTO POSTUP DODRŽIAVAL VO VŠETKÝCH PRÍPADOCH, KEĎ EXISTUJE NEBEZPEČENSTVO OHROZENIA ŽIVOTA POČAS PREVÁDZKY STROJA.

1.14 ZOZNAM VÝSTRAŽNÝCH ZNAČIEK

Č. dielu **065-552** (75 x 25 mm).

CHANNEL PRESSURE
MAX. 

Č. dielu **065-554** (75 x 25 mm).

HIGH PRESSURE
MAX. 

Č. dielu **065-556** (75 x 25 mm).

LOW PRESSURE
MAX. 

Č. dielu **065-558** (65 x 20 mm).



Č. dielu **065-560** (60 x 60 mm).



Č. dielu **065-562** (140 x 120 mm).



Č. dielu **065-564** (30 x 25 mm).



Č. dielu **065-566** (140 x 120 mm).

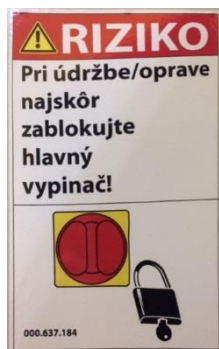


Č. dielu **065-568** (140 x 120 mm).





Č. dielu **637-183** (330 x 165 mm).

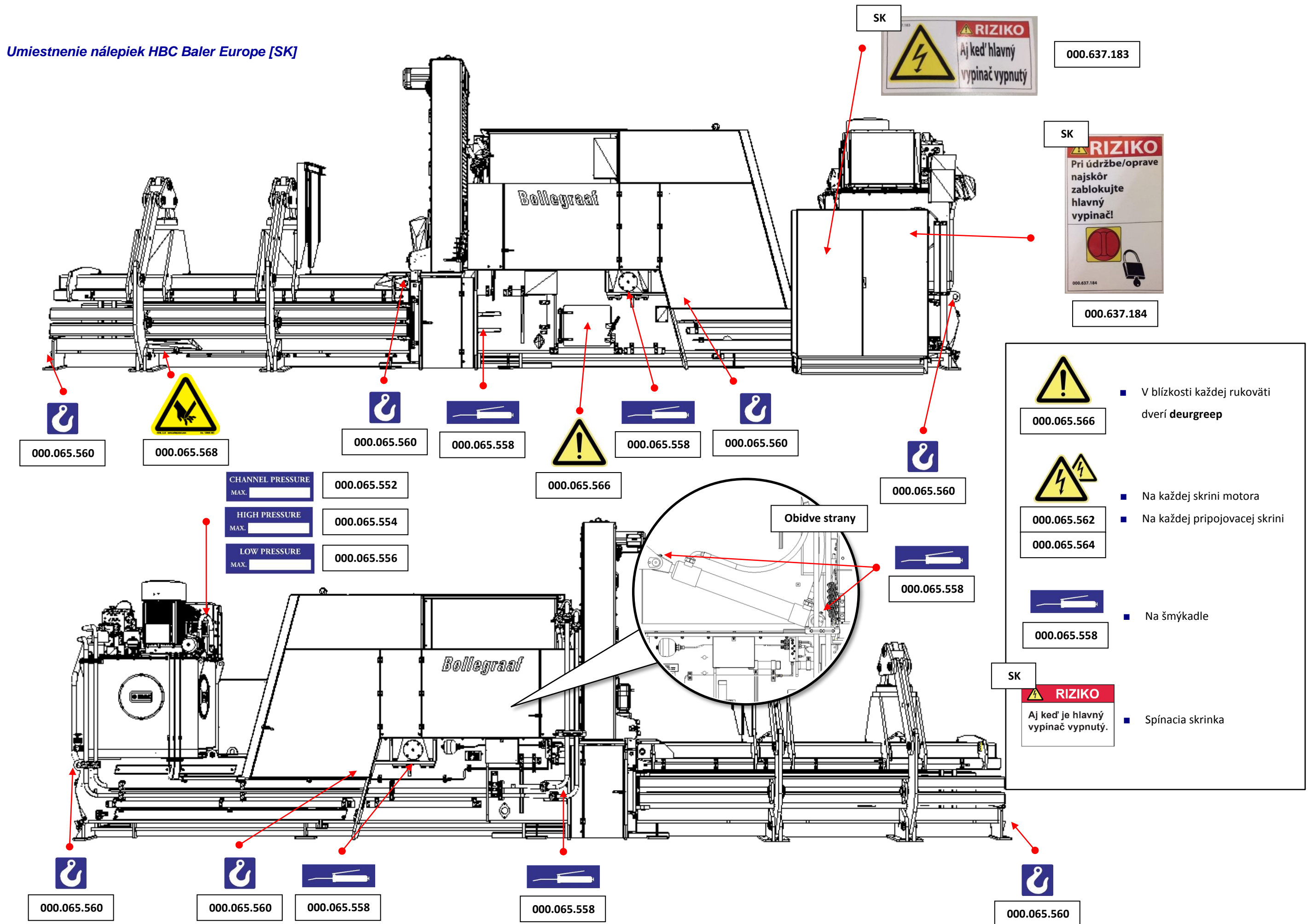


Č. dielu **637-184** (310 x 190 mm).

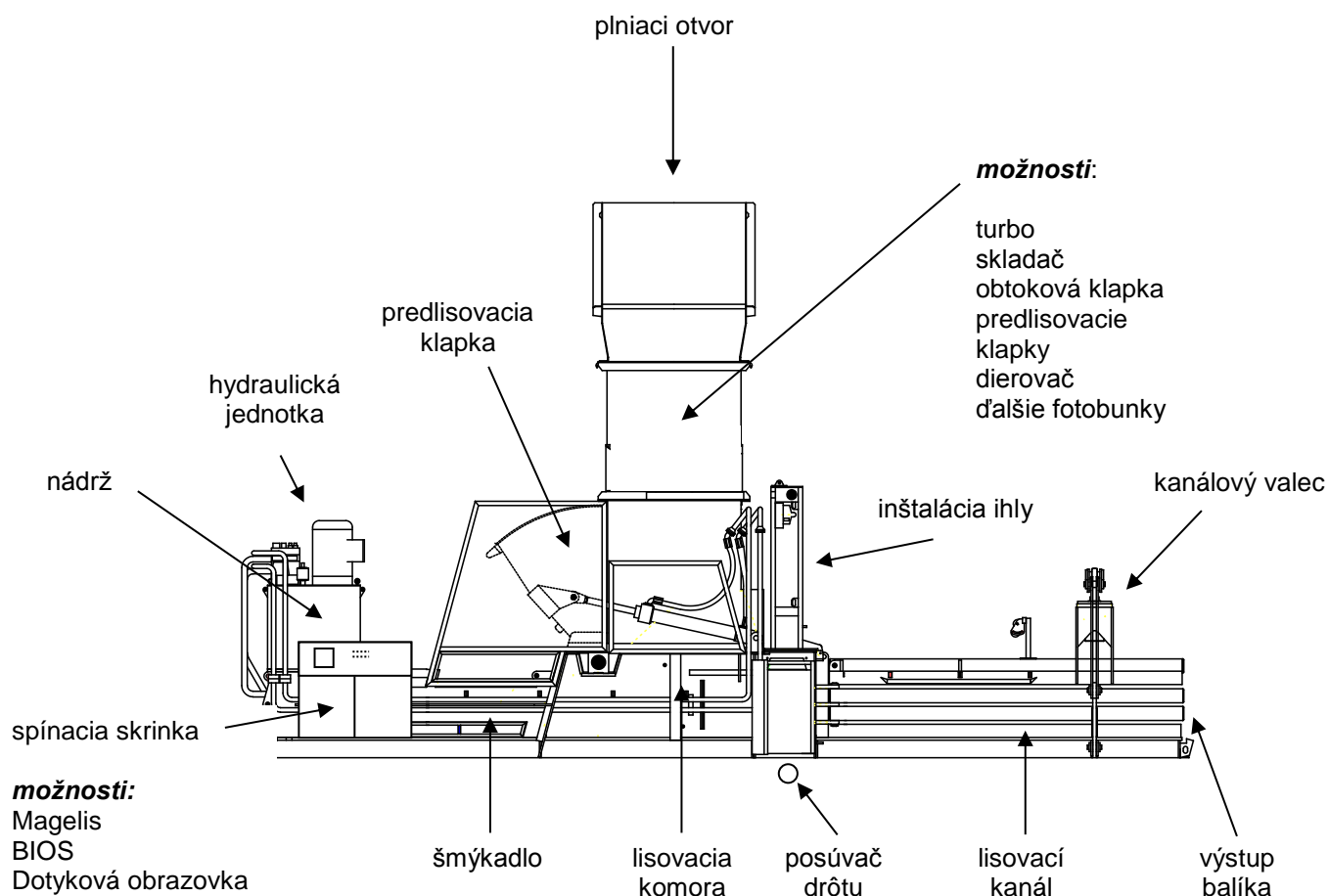


Č. dielu –

Umístění nálepek HBC Baler Europe [SK]



1.16 VŠEOBECNÝ POPIS BALIACEHO LISU



Baliaci lis HBC vyrába:

Bollegraaf Recycling Solutions

Baliaci lis HBC je vybavený hydraulickou jednotkou a elektrickým systémom s najnovšími technológiami. Preto je možné každý typ papiera baliť úplne automaticky a bez porúch.

Okrem toho stroj dokáže baliť plasty, plechovky a textílie.



Baliaci lis HBC môžu napĺňať tri oddelené dopravníky.

Dopravníky sú spojené s horným vstupným zásobníkom baliaceho lisu. Nakladací dopravník je možné zastaviť a spustiť pomocou tlačidiel na rozvádzači.

Vrchné/spodné elektronické oká tiež automaticky zastavujú a spúšťajú dopravník.



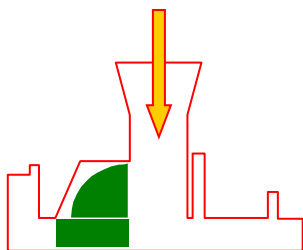
Stroj môže vkladať na spodné alebo stredné/vrchné oko.

Ak sa používa skladač, stroj sa automaticky napĺňa na spodné oko.

Prevádzkový cyklus baliaceho lisu funguje plne automaticky nasledovne:

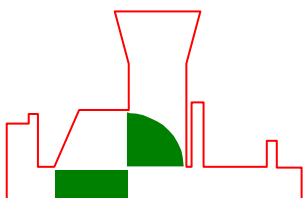
1.17 VKLADANIE NA SPODNÉ OKO

(východisková pozícia: klapka otvorená, hlavné šmýkadlo vzadu)



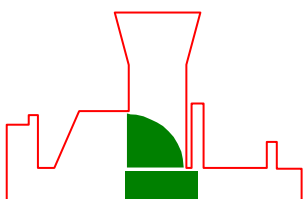
1.

*Dopravník sa spustí a začne plniť zásobník.
Dopravník sa zastaví, keď sa zakryje oko.*



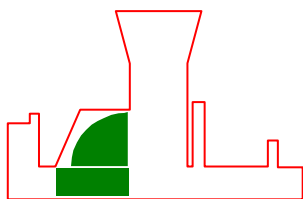
2.

Predlisovacia klapka sa zatvorí.



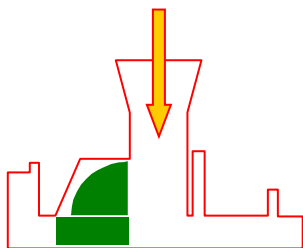
3.

Hlavné šmýkadlo tlačí dopredu.



4.

Hlavné šmýkadlo sa vráti a klapka sa otvorí.

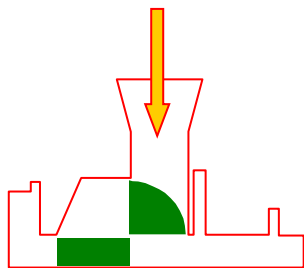


5.

Dopravník začne opätovne plniť zásobník.

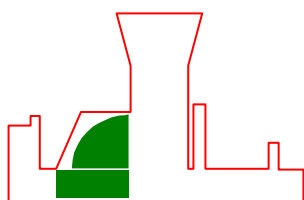
1.18 VKLADANIE NA STREDNÉ/VRCHNÉ OKO

(východisková pozícia: klapka zatvorená, hlavné šmýkadlo vzadu)



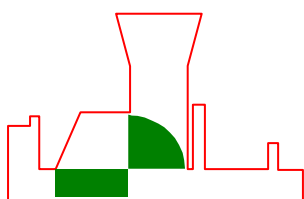
1.

Dopravník sa spustí a naplní zásobník vo vrchnej časti predlisovacej klapky. Dopravník sa zastaví, keď sa zakryje oko.



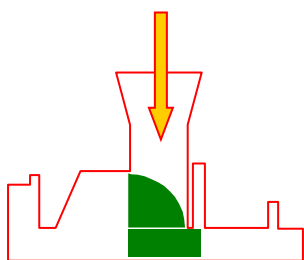
2.

Predlisovacia klapka sa otvorí a papier spadne do komory na balíky.



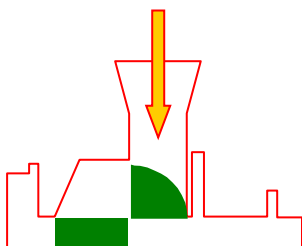
3.

Predlisovacia klapka sa zatvorí.



4.

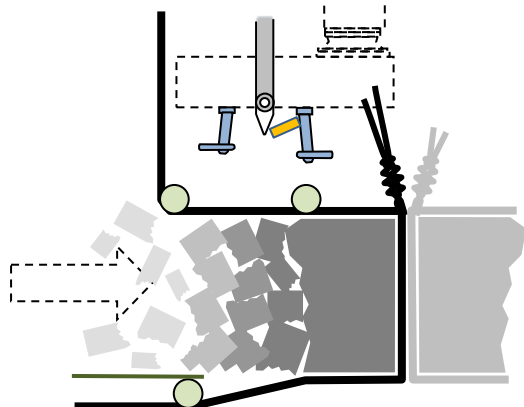
Dopravník začne plniť zásobník a hlavné šmýkadlo sa bude tlačiť dopredu.



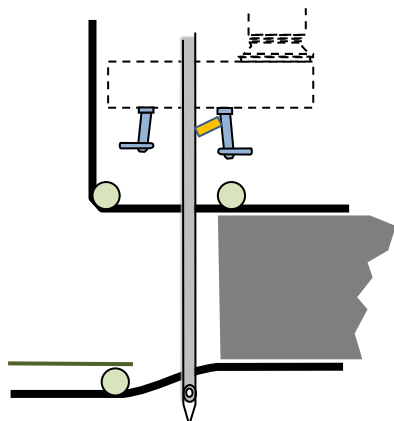
5.

Návrat hlavného šmýkadla (= východisková poloha ďalšieho cyklu.)

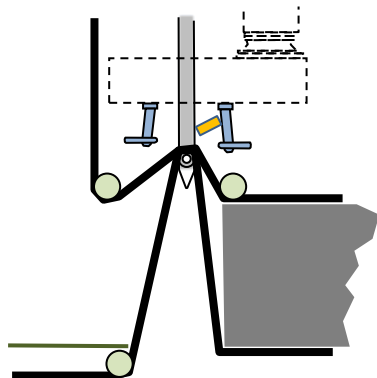
1.19 ZVÄZOVANIE BALÍKOV



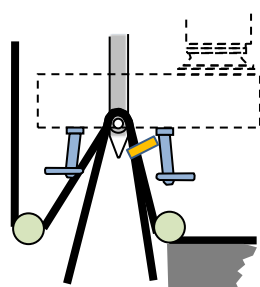
1 Lisovanie balíka



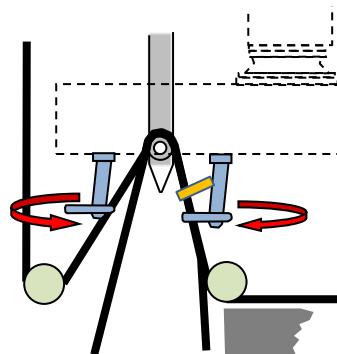
2 Balenie na dĺžku, zdvihnutie spodného drôtu



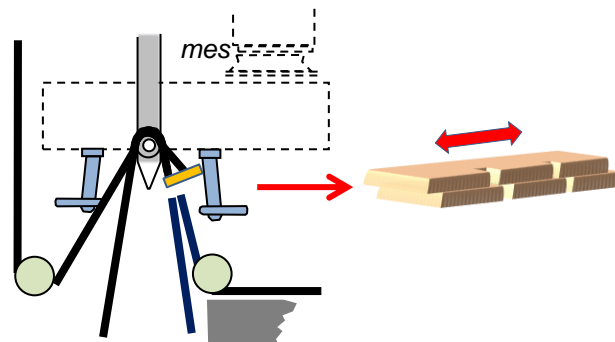
3 Zdvihnutie spodného drôtu



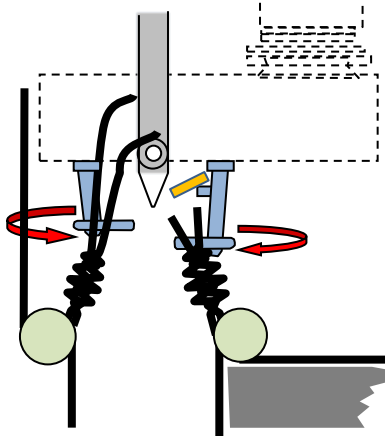
4 Obidva drôty do noža



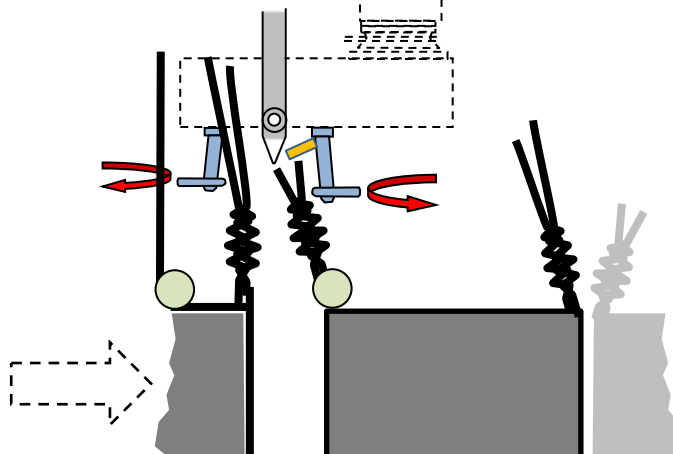
5 otočné prsty sa otočia 1x dopredu



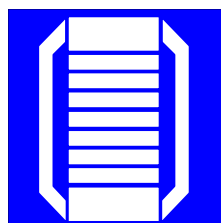
6 odrezanie



7 zauzlenie (otočné prsty sa otočia 7x dopredu)



8 (otočné prsty sa otočia 2x dozadu) pripravené

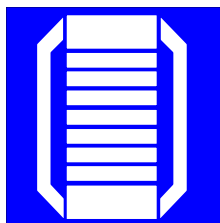


Prehľad

005537 – Vassal Eko s.r.o.

0020 Baliaci lis, HBC80 (45 kW)

- Stredný zásobník
- Pás vstupného zásobníka
- Zobrazenie platformy s kietkovým rebríkom
- Výstup balíka pri 90° pravom uhle
- Široká platforma vzadu
- Široká platforma vpredu
- Kompletné mechanické zabezpečovacie prístupové blokovania pre baliaci lis
- Len podlahová doska Hardox
- Perforátor PET fľaše
- Extra súprava fotoelektrických článkov
- Vyššia montáž baliaceho lisu
- Priečne drôty, 3 vodorovné drôty
- Platforma drôtu vpravo
- Platforma drôtu vľavo
- Nástenná drôtová konzola pre 3 drôty
- Veľký digitálny displej pre dĺžku balíkov
- Kabeláž s ochranou proti hlodavcom do 1,5 m
- Olejový ohrievač pre hlavnú nádrž na hydraulický olej
- Štatistika systému BIOS
- BIOS Office
- Modem
- Riadenie frekvencie pre dopravník
- Ohrievanie spínacej skrinky
- Farba RAL 5010 (horcová modrá)
- APCP
- Viazací systém s hydraulickým zdvíhacím mechanizmom (2)



Uvedenie do prevádzky

Baliaci lis HBC bol kompletne zostavený a otestovaný v

Bollegraaf Recycling Solutions v Holandsku.

Po otestovaní sa časť stroja demontuje z dôvodu prepravy.

Po dodaní skontrolujte prítomnosť akéhokoľvek poškodenie a informujte dodávateľov. Po príchode na miesto vykonajú inžinieri zodpovední za inštaláciu nasledujúce kroky:

- ☐ *umiestnite baliaceho lisu,*
- ☐ *pripojenie dvoch zásobníkov,*
- ☐ *zostavenie a pripojenie dopravníka,*
- ☐ *zatvorenie otvoru dopravníka oceľovými diamantovými platňami,*
- ☐ *zostavenie a umiestnenie drôtových cievok a/alebo platformy,*
- ☐ *kontrola hladiny hydraulického oleja, ktorá by mala byť na najvyššej úrovni meradla (keď je hlavné šmýkadlo v zadnej polohe).*



Nezabudnite vytiahnuť spínaciu skrinku z konzol a namontovať ju na podlahu.

Potom vyberte konzoly.

Hlavný napájací zdroj musia pripojiť kvalifikovaní, skúsení a licencovaní elektrotechnici. Inžinieri:

- ☐ *skontrolujú napätie motora,*
- ☐ *zapnú hlavné napájanie,*
- ☐ *spustia a ihneď zastavia každý motor a skontrolujú, či každý motor beží v správnom smere (v smere šípky),*
- ☐ *vymenia fázy v prípade, že jeden alebo obidva motory bežia v opačnom smere,*
- ☐ *spustia motory na niekoľko minút bez tlaku čerpadla, aby sa z hydrauliky vypustil vzduch,*
- ☐ *posunú hlavné šmýkadlo niekoľkokrát dozadu/dopredu bez toho, aby sa dosiahla predná/zadná poloha, aby sa vypustil tlak.*

Kvalifikovaní, skúsení a licencovaní elektrotechnici musia pripojiť aj hlavný napájací zdroj dopravníka.

3.1 POKYNY NA ZDVÍHANIE

Uistite sa, že:

- Baliaci lis nie je na zemi.
- Portál ihly musí byť priamo na balíkovom kanáli.
- Predlis musí byť zatvorený.
- Šmýkadlo musí byť v prednej polohe.
- Spínacia skrinka musí byť namontovaná na baliacom lise (pomocou konzol).
- Kryt sa musí odstrániť z (predlisovacej) kletky.

Zdvíhanie pomocou **jedného** žeriavu:

- Uistite sa, že žeriav má minimálne zdvíhací výkon, ktorý sa rovná hmotnosti celého baliaceho lisu.
- Sledujte výšku zdvihu!

Zdvíhanie pomocou **dvoch** žeriavov:

- V tomto prípade musí byť šmýkadlo v zadnej polohe.
- Sledujte výšku zdvihu!

3.2 POKYNY NA PREPRÁVU

Baliace lisy:

- ❖ Bežnou praxou je prepravovať baliaci lis pomocou návesu.
- ❖ Hydraulická jednotka musí byť vpredu.
- ❖ Sledujte dopravnú výšku.
- ❖ Spustite baliaci lis na osem miest.
- ❖ Skontrolujte správnosť licencií.

Dopravníky:





- ❖ Bežnou praxou je prepravovať dopravník pomocou nízkeho návesu.
- ❖ Sledujte dopravnú výšku.
- ❖ Spustite dopravníky nadol; podlahová časť na dne, naklonená časť opačne na vrchu.
- ❖ Skontrolujte správnosť licencií.
- ❖ V prípade potreby rozdeľte dopravník na existujúce časti.
- ❖ Nezabudnite spustiť voľné časti a súpravy pásov.

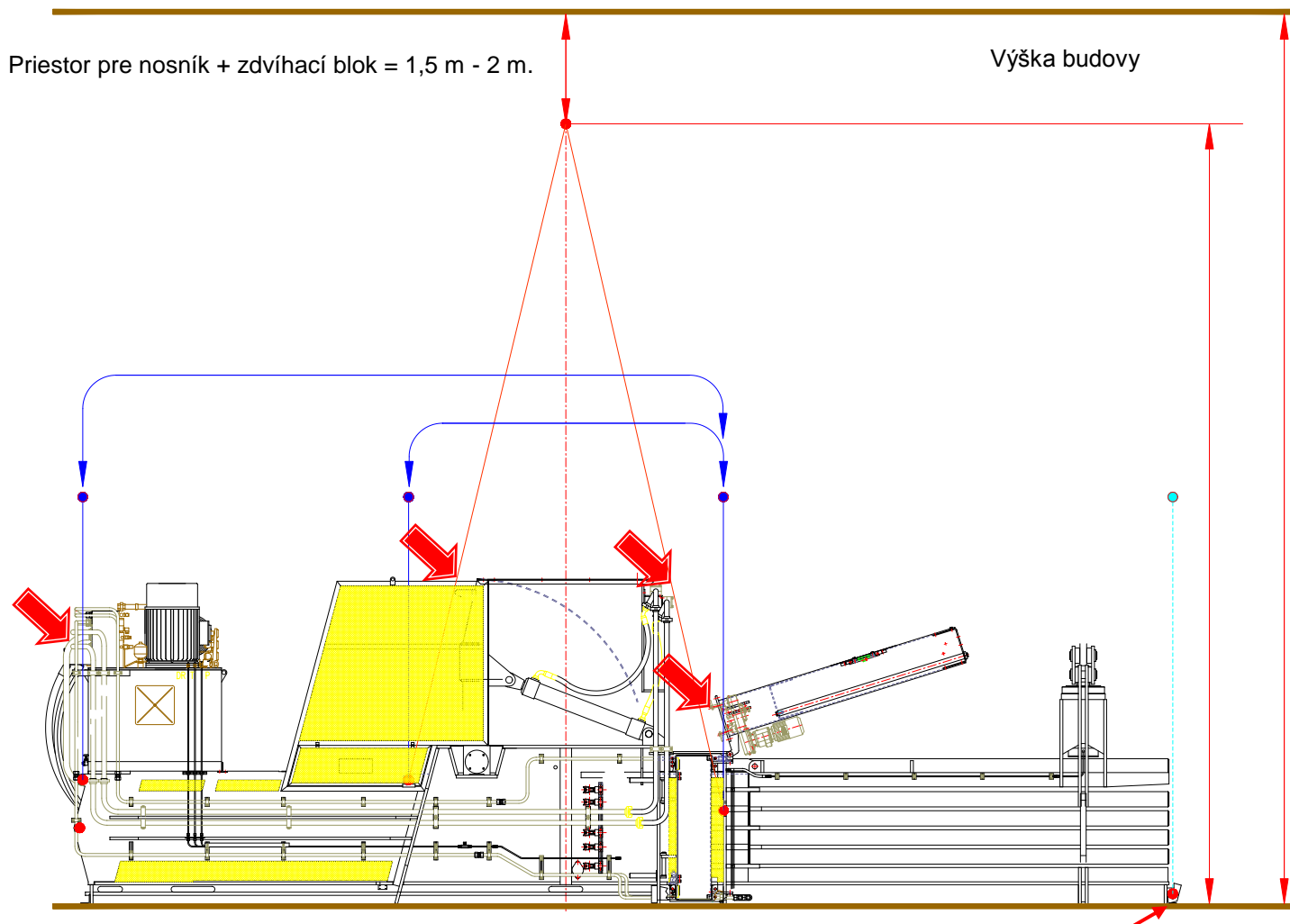
3.3 POKYNY NA NASTAVENIE

Baliaci lis a dopravník:

- ❖ Skontrolujte šírku a dĺžku priehlbiny na dne dopravníka.
- ❖ Zmerajte zaháknutú líniu pre baliaci lis.
- ❖ Skontrolujte vyváženie podkladov. V opačnom prípade naplňte spodnú časť baliaceho lisu.
- ❖ Stredná podpera musí byť zarovnaná s osou priehlbiny na dne dopravníka. V opačnom prípade, použite stredovú čiaru.
- ❖ Vložte baliaci lis na stredovú čiaru (stredný zvislý káblový žľab = stred baliaceho lisu)
- ❖ Na zaháknutej línii umiestnite stredné koleso s drôtom na zadnú stranu baliaceho lisu.
- ❖ Namontujte stredný zásobník a prípadné voliteľné doplnky.
- ❖ Ak je to možné, namontujte vstupný zásobník a platformu.
- ❖ Namontujte privodný dopravník.
 1. Umiestnite podlahovú časť do úplne zadnej časti priehlbiny.
 2. Zarovnajte s podlahou.
 3. Umiestnite šikmú časť (zdvihnite ju do požadovaného uhla).
 4. Zostavte prvú časť.
- ❖ Namontujte nohy.
- ❖ Dokončite montáž a vyrovajte dopravník na rôznych miestach.

3.4 POKYNY NA ZDVÍHANIE

-  Hák žeriavu
-  Pomocou 2 žeriavov, 1/3 + 2/3 hmotnosti
-  Pomocou 1 žeriavu, 3/3 hmotnosti
-  Kritické situácie



Nepoužívajte tento hák žeriavu.

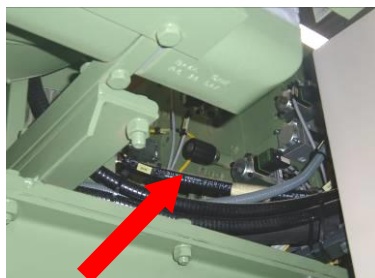
| Typ | Hmotnosť | Výška zdvíhacieho bodu na zdvíhanie pomocou 1 žeriavu |
|----------|------------------------|--|
| HBC-60K | 20 500 kg (45 195 lb) | 5 710 mm (224") |
| HBC-80K | 25 650 kg (56 549 lb) | 7 480 mm (294") |
| HBC-100K | 29 500 kg (65 036 lb) | 8 300 mm (328") |
| HBC-120K | 35 400 kg (78 044 lb) | 8 460 mm (333") |
| HBC-140K | 48 300 kg (106 483 lb) | 8 500 mm (335") |
| HBC-180K | 49 600 kg (109 349 lb) | 8 500 mm (335") |



3.5 VYTVORENIE PROTITLAKU

Na vytvorenie protitlaku v lisovacom kanáli sa musia vykonať nasledujúce kroky:

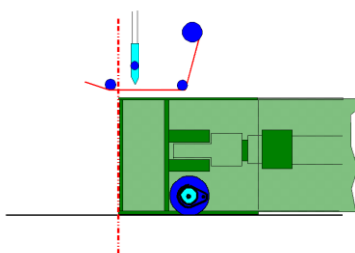
Pozrite si aj kapitolu PREVÁDZKA.



1. Zatvorte hydraulický ventil.
2. Spustíte motor baliaceho lisu a motor dopravníka stlačením tlačidla **MOTOR ON (Zap. motor)** a **CONVEYOR ON (Zap. dopravník)**. Počkajte, kým elektronické oko vypne dopravník.

Nezabudnite stlačiť **COMMAND HAND (Ručný príkaz)** na rozvádzači po každom príkaze pre akciu baliaceho lisu na počítači.

3. Pri vložení na stredné/vrchné oko otvorte a zatvorte predlisovaciu klapku alebo jednoducho zatvorte predlisovaciu klapku pri vkladaní na spodné oko.
4. Stlačením tlačidla **PRESS (Lis)** zatlačte materiál do baliaceho kanála.
5. Stlačením tlačidla **RETURN (Návrat)** vrátite šmýkadlo po dokončení pohybu dopredu.
6. Opakujte vyššie uvedené kroky, až kým papier nevyplní baliaci kanál a nevytiahne T-podperu z kanála.



7. Stlačte tlačidlo **PRESS (Lis)**
Keď je šmýkadlo v prednej polohe, skontrolujte, či posun ihly pred šmýkadlom zodpovedá otvorom ihly v spodnej časti rámu. Ak otvory nezodpovedajú, nastavte **spínač priblíženia** smerom dopredu.



spínače priblíženia „šmýkadla lisu“

8. Stlačením tlačidla **RETURN (Návrat)** vráťte šmýkadlo do zadnej pozície a vložte baliace drôty.

3.6 VLOŽTE BALIACE DRÔTY

HBC vyžaduje čierny žŕhaný drôt, ktorý sa „ľahko ohýba a ktorý je mierne naolejovaný“.

Použitie podľa preferencií:

Na balenie plastov používajte aspoň 3,4544 mm (0,136") BWG 10

Na balenie papiera používajte aspoň 3,048 mm (0,120") BWG 11

Kroky, ktoré sa musia vykonať:

1. *Stlačením tlačidla RETURN (NÁVRAT) presuňte hlavné šmýkadlo smerom dozadu. Šmýkadlo musí byť v zadnej polohe.*
2. *Vypnite hlavný vypínač.*
3. *Zamknite hlavný vypínač a **vezmite si so sebou kľúč.***
4. *Otvorte kontrolné dvierka balíkovej komory na bočnej strane baliaceho lisu.*

PREDCHÁDZANIE CHYBÁM

Zaistite, aby kvalita a priemer drôtu boli v súlade s požiadavkami výrobcu baliaceho lisu;

Použite neskorodovaný, predolejovaný baliaci drôt;

Vykonajte údržbu v súlade so špecifikáciami výrobcu:

Zabezpečte voľný pohyb pohyblivých častí;

Uistite sa, že ihly a otočné háky sú udržiavané správne zarovnané.

Vymeňte opotrebované ložiská a opätovne napnite pohonné prvky, ak sú voľné;

Skontrolujte hladký chod vodidiel drôtu a namažte valce na vychyľovanie a vedenie drôtu. Výrobca by mal poskytnúť informácie o riešení problémov, napríklad:

Odstráňte cudzie predmety z balíkoveho kanála pred kompresnou doskou;

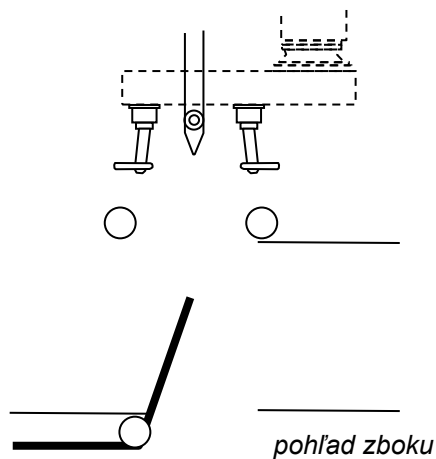
Odstráňte cudzie predmety z otočných hákov.

3.7 VERTIKÁLNE DRÔTY:

Drôty zo **zadnej** strany:

Vloženie baliaceho drôtu začína na **zadnej** strane baliaceho lisu, kde je umiestnených 5 drôtových stojanov (alebo drôtová platforma) na umiestnenie drôtových kotúčov s hmotnosťou cca 800 kg (1 760 libier).

Drôt sa privádza:

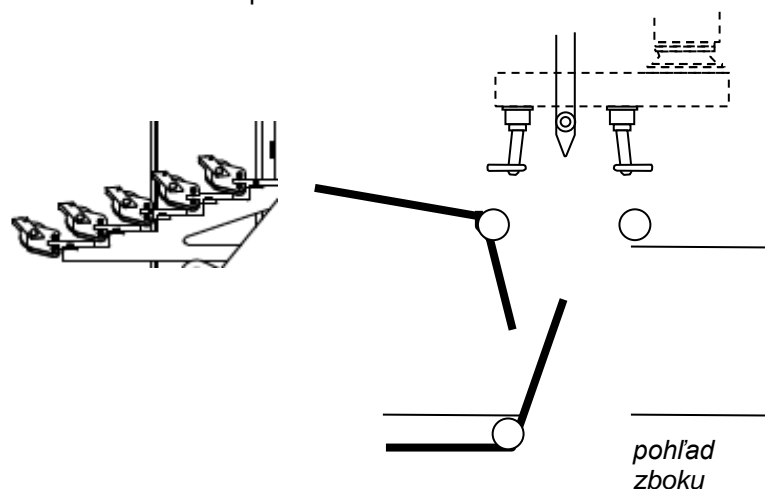


1. Cez vŕtacie puzdro a okolo valca na hornej strane drôtového stojana.
2. Prostredníctvom malého otvoru a okolo valca na zadnej strane baliaceho lisu a do vodiacej rúrky drôtu pod baliacim lisom, kým drôt nevyjde z konca vodiacej rúrky drôtu, v ihlovej priehlbine.
3. Okolo bežcov posúvača drôtu do balíkovej komory.

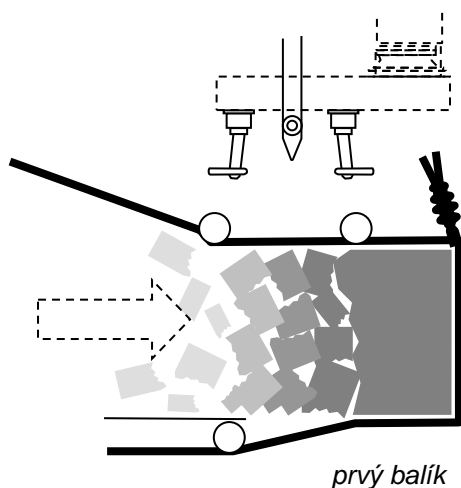
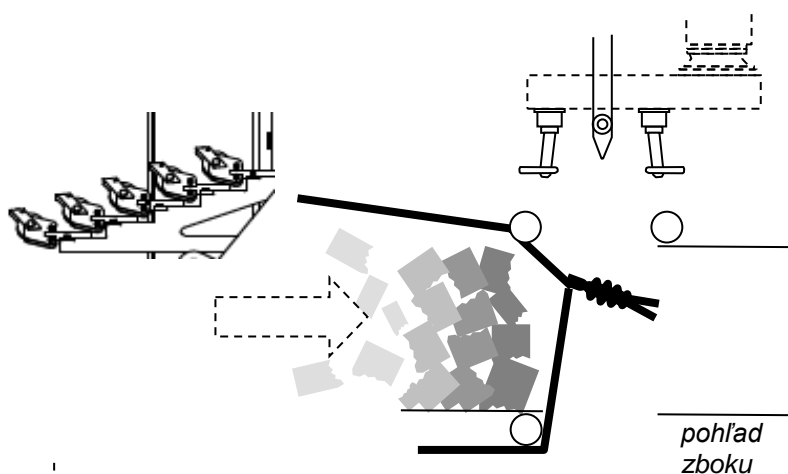
3.8 PREDNÁ STRANA

Na **prednej** strane stroja je umiestnených ďalších 5 drôtových stojanov alebo platforma na umiestnenie ďalších 5 kotúčov s hmotnosťou 800 kg (1 760 libier).

Drôt sa privádza:



1. Cez vŕtacie puzdro a okolo valca na hornej strane drôtového stojana/platformy.
2. Cez kolieska na vedenie drôtu na bočnej strane kanála baliaceho lisu s prechodom ihiel cez vodiace kolieska na vedenie drôtu za ihlou (vrchné/prvé koliesko).
3. Nadol, okolo spodných kolies, balíkovej komory.



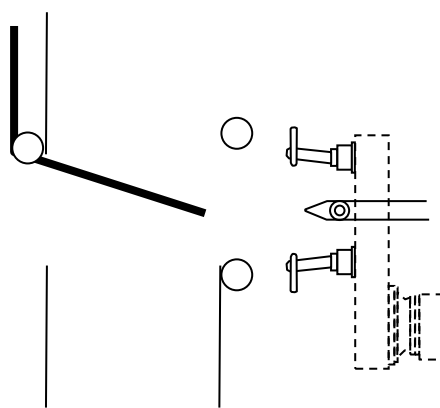
1. Prechod dovnútra balíkovej komory (PO UZAMKNUTÍ STROJA).
2. V prípade každého drôtu pripojte drôt na prednej strane k drôtu na zadnej strane (ručne).
3. Opustenie balíkovej komory.
4. Zatvorte kontrolné dverka balíkovej komory.
5. Zapnite hlavný vypínač.
6. Spustíte motor.
7. Stlačte tlačidlo **BALE LENGTH LONGER (Dlhší balík)**.
8. Spustíte dopravník.
9. Spustíte stroj v AUTOMATICKOM režime.

3.9 HORIZONTÁLNE DRÔTY (ak je to relevantné)

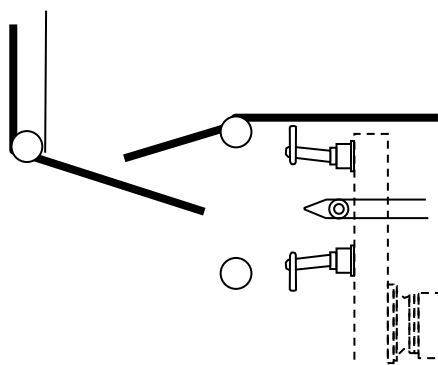
Na jednej strane baliaceho lisu vyčnievajú horizontálne ihly. Táto strana sa volá „strana s ihlou“, druhá strana sa nazýva „opačná strana“.

Vloženie baliaceho drôtu pre horizontálne zväzovanie začína na **opačnej** strane baliaceho lisu, kde je umiestnená platforma (alebo drôtové stojany), na ktorú je možné umiestniť 3 alebo 5 drôtových cievok s hmotnosťou cca 800 kg (1 760 libier).

Drôt sa privádza:

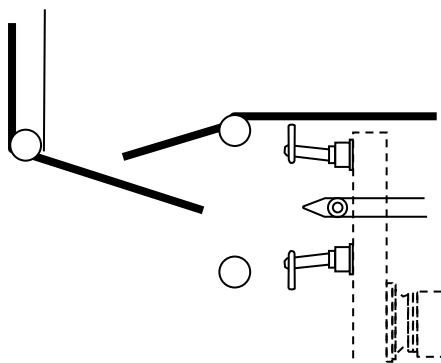


1. Cez vŕtacie puzdro a okolo valca na hornej strane platformy/drôtového stojana.
2. Okolo valcov na bočnej strane baliaceho lisu a okolo bežcov posúvača drôtu do balíkovej komory.

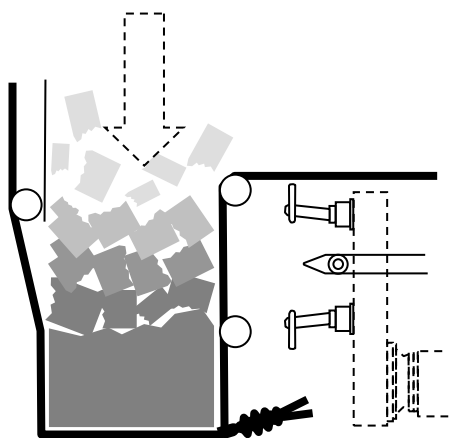
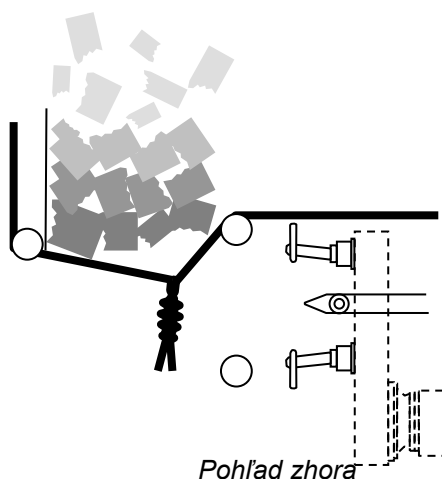


Pohľad zhora

na strane s **ihlou** stroja je umiestnená ďalšia platforma (alebo drôtové stojany) na umiestnenie ďalších 5, 4 alebo 3 kotúčov s hmotnosťou 800 kg (1 760 libier). Drôt sa privádza:



1. Cez vŕtacie puzdro a okolo valca na hornej strane drôtového stojana/platformy.
2. Okolo valcov na strane baliaceho lisu.
3. Cez reťazovú linku v blízkosti hlavice ihly do balíkovej komory.



Prvý balík. Pohľad zhora

1. Prechod **dovnútra balíkovej komory (PO UZAMKNUTÍ STROJA)**.
2. V prípade každého drôtu pripojte drôt na strane s ihlou k drôtu na opačnej strane s ihlou (ručne).
3. Opustenie balíkovej komory.
4. Zatvorte kontrolné dverka balíkovej komory.
5. Zapnite hlavný vypínač.
6. Spustite motor.
7. Stlačte tlačidlo **BALE LENGTH LONGER (Dlhší balík)**.
8. Spustite dopravník.
9. Spustite stroj v **AUTO(MATICKOM)** režime.

Baliaci lis bude teraz v plne automatickej prevádzke. Po dosiahnutí prednastavenej dĺžky balíka sa hlavné šmýkadlo zastaví v prednej polohe a cyklus zväzovania úplne automaticky dokončí umiestnenie drôtu a zaviazanie dokončeného balíka.

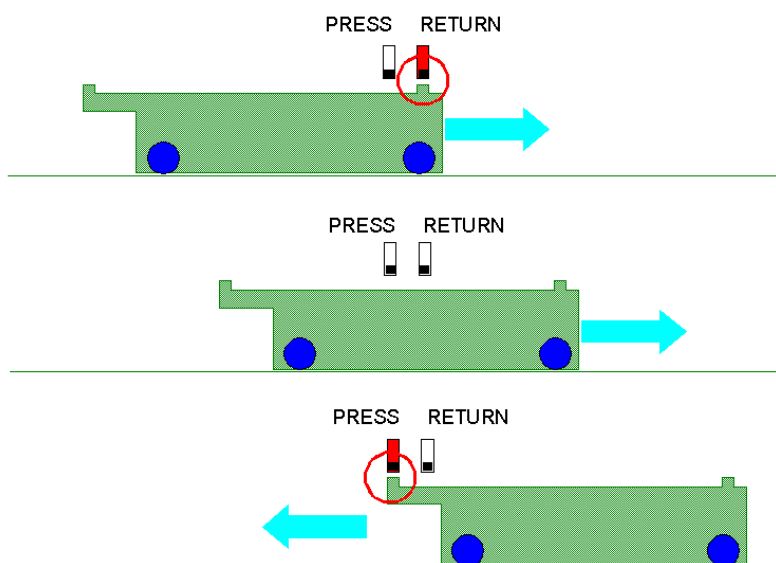
3.10 NASTAVENIE SPÍNAČOV PŘIBLÍŽENIA

Tieto spínače zastavujú a spúšťajú všetky funkcie. Po odpojení spínača z dôvodu spustenia určitej funkcie sa musí aktivovať iný spínač na zastavenie tejto funkcie.

PRÍKLAD:

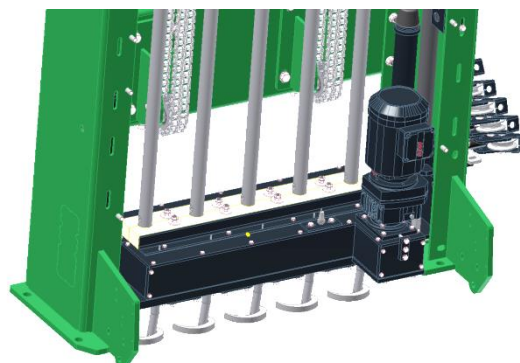
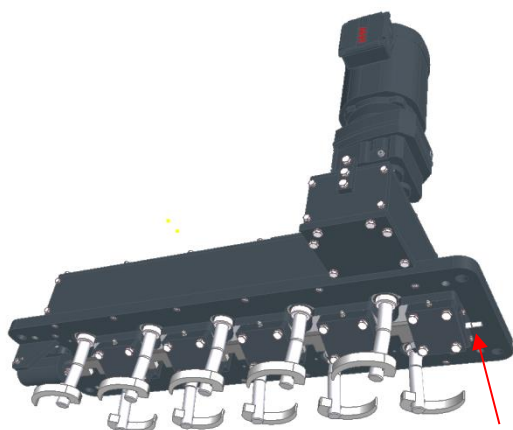
*Keď sa šmýkadlo posunie dopredu, spínač **RETURN (Návrat)** sa odpojí.*

*Systém dodáva do valca olej, kým sa neaktivuje spínač **PRESS (Lis)**.*



Preto odporúčame pravidelne kontrolovať správne nastavenie jednotlivých spínačov.

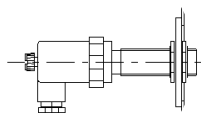
V prípade všetkých spínačov priblíženia by mala byť vzdialenosť medzi hlavicou spínača a kovom pred spínačom cca 8 mm (1/3 palca).



Jediné **VÝNIMKY** z tohto pravidla sú spínače priblíženia pre **zaväzovací systém** (bezpečné pre prsty) a spínač priblíženia pre **nôž**. V prípade týchto spínačov by mala byť vzdialenosť $\pm 1,016$ mm ($\pm 0,04$ ") alebo čo najnižšia

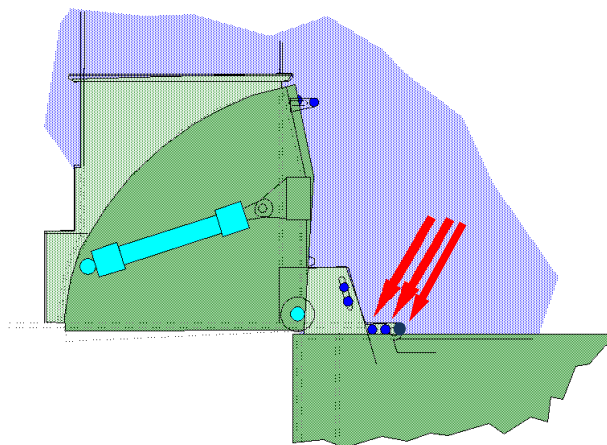
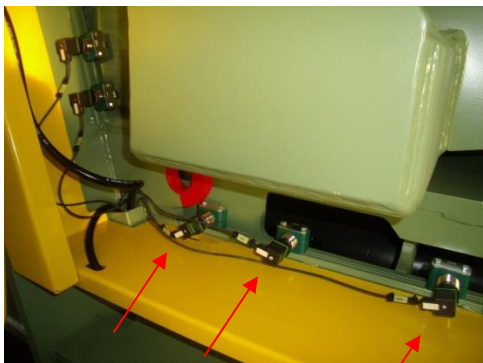
3.11 HLAVNÉ ŠMÝKADLO

Hlavné šmýkadlo sa pohybuje medzi 2 spínačmi priblíženia:



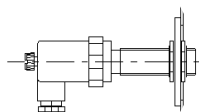
- ♦ lis ESRP
- ♦ návrat ESRR

Spínače sa nachádzajú vo vnútri kľetky, na rovnakej úrovni ako horná časť šmýkadla.



Hlavné šmýkadlo lisu ESRP

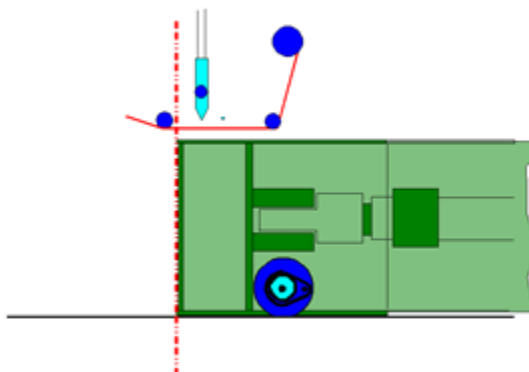
Tento spínač priblíženia nastavte, keď je balíkový kanál pod tlakom, s tesne lisovanými balíkmi.



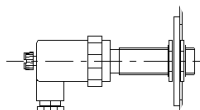
Spínač by mal byť nastavený tak, aby sa vertikálna ihla posúvala v prednej časti šmýkadla, zarovno s otvormi v ráme baliaceho lisu, ako vidno z priehlbiny ihly.

NEBEZPEČENSTVO:
PRED VSTUPOM DO PRIEHLBINY IHLY A PRED VYKONANÍM ÚDRŽBY/NASTAVENIA VYPNITE A UZAMKNITE STROJ.

Posuňte spínač dopredu, ak nie je šmýkadlo dostatočne ďaleko a posuňte spínač smerom dozadu, ak je šmýkadlo príliš ďaleko.



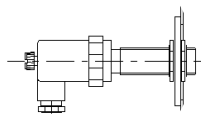
Návrat ESRR hlavného šmýkadla



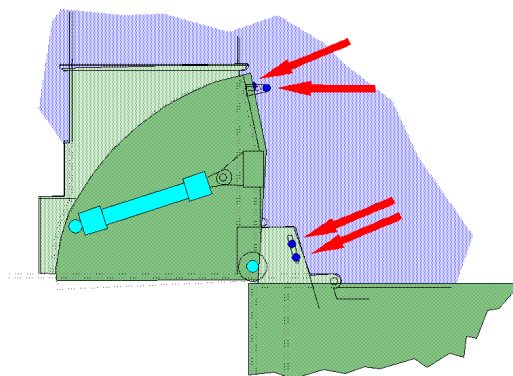
Umiestnite spínač tak, aby šmýkadlo nevyčnievalo do zásobníka.

3.12 PREDLISOVACIA KLAPKA

Klapka je vybavená spínačmi priblíženia pre:

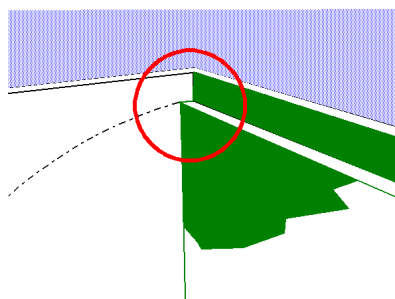
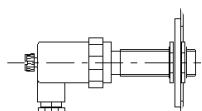


- ◆ otvorenie ESKO1
- ◆ otvorenie ESKO2
- ◆ zatvorenie ESKD1
- ◆ zatvorenie najďalej ESKD2

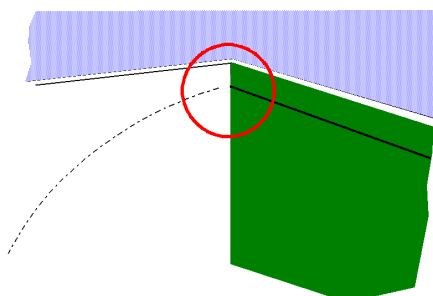


Otvorená klapka ESKO2

Tento spínač umiestnite tak, aby pri otvorenej klapke vo vnútri zásobníka neboli hrany (klapka je zarovnaná s bočnou stranou a nevyčnieva do zásobníka).



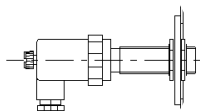
Nesprávne!



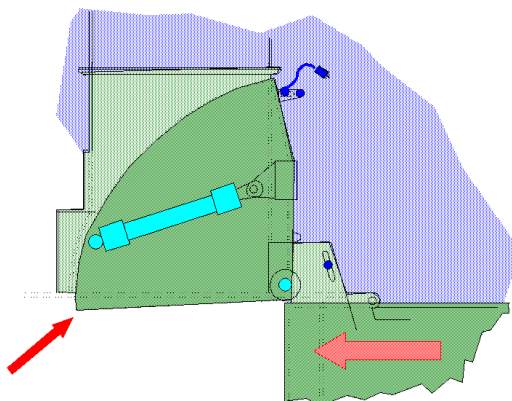
OK

Zatvorená klapka ESKD1

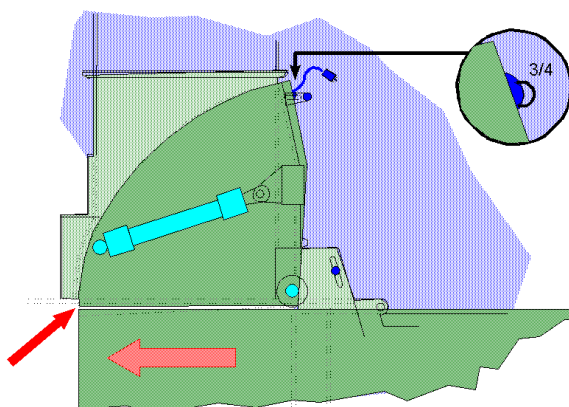
Je nainštalovaný 203,2 mm (8") pred ďalším spínačom.
Tento spínač má pevnú pozíciu a nie je možné ho nastaviť.

Najďalej zatvorená klapka ESKD2

Vytiahnite elektrickú zástrčku tak, aby spínač nebol pripojený.
Zatvorte klapku. Pretože je elektrické pripojenie spínacej klapky uzavreté a odpojené, stroj zatvorí klapku čo najďalej.

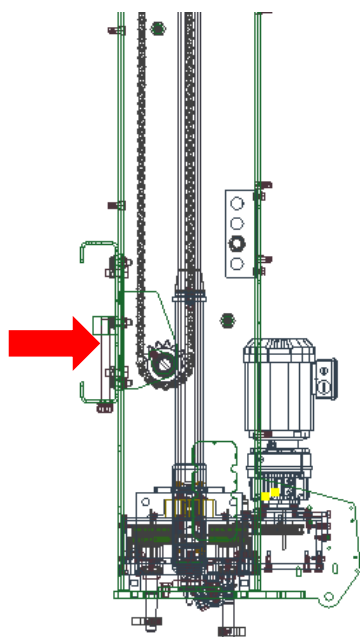
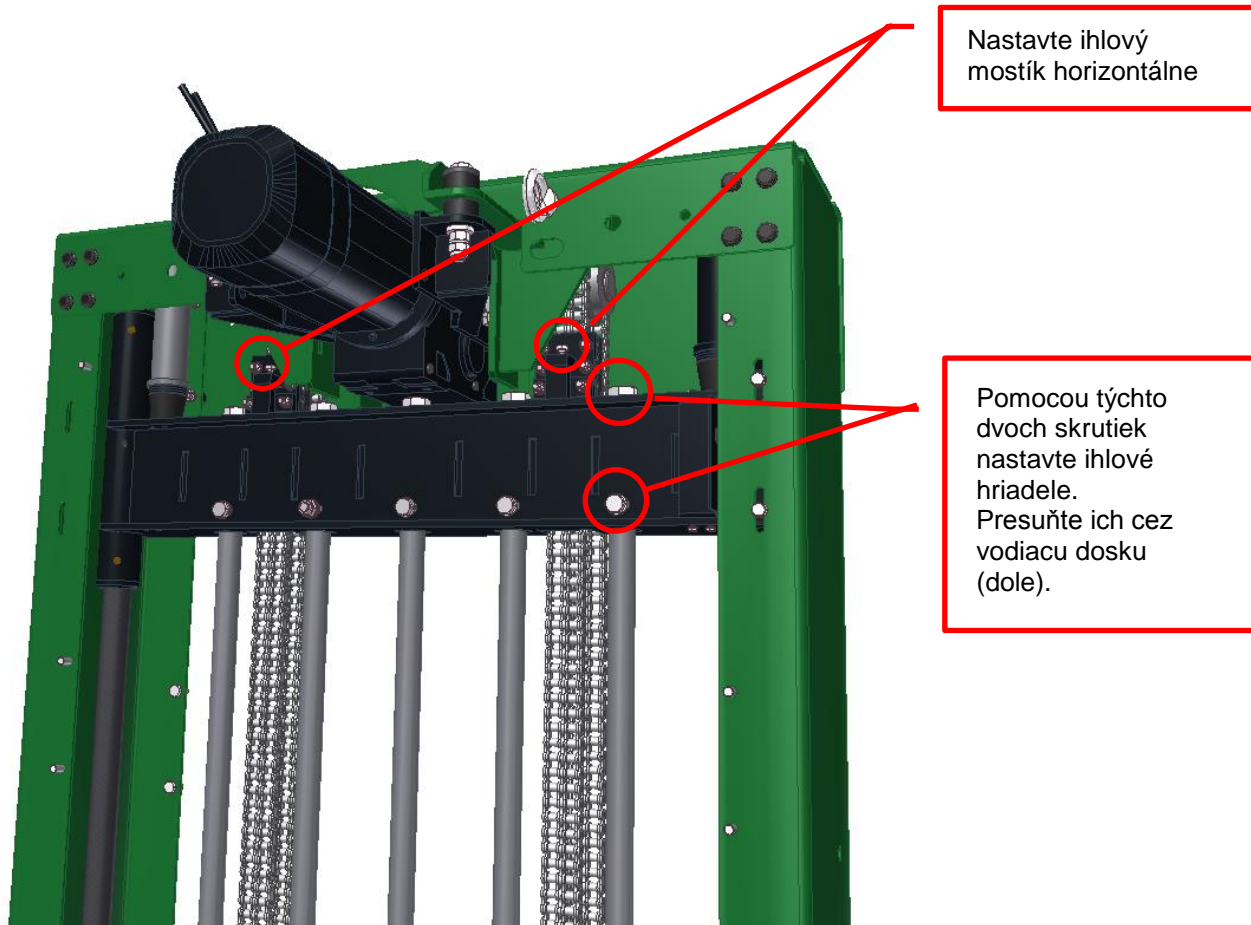


Teraz presuňte šmýkadlo dopredu. Šmýkadlo mierne zatlačí klapku, aby sa posunulo „pod“ klapku.
Klapka je teraz v správnej polohe pre bežnú prevádzku.
Pripojte elektrickú zástrčku do spínača.
Umiestnite spínač tak, aby predná časť spínača bola „pokrytá“ oceľou pred ním a 1/3 nie.



3.13 ZAROVNANIE IHIEL

Ihly zarovnávať po dvoch:

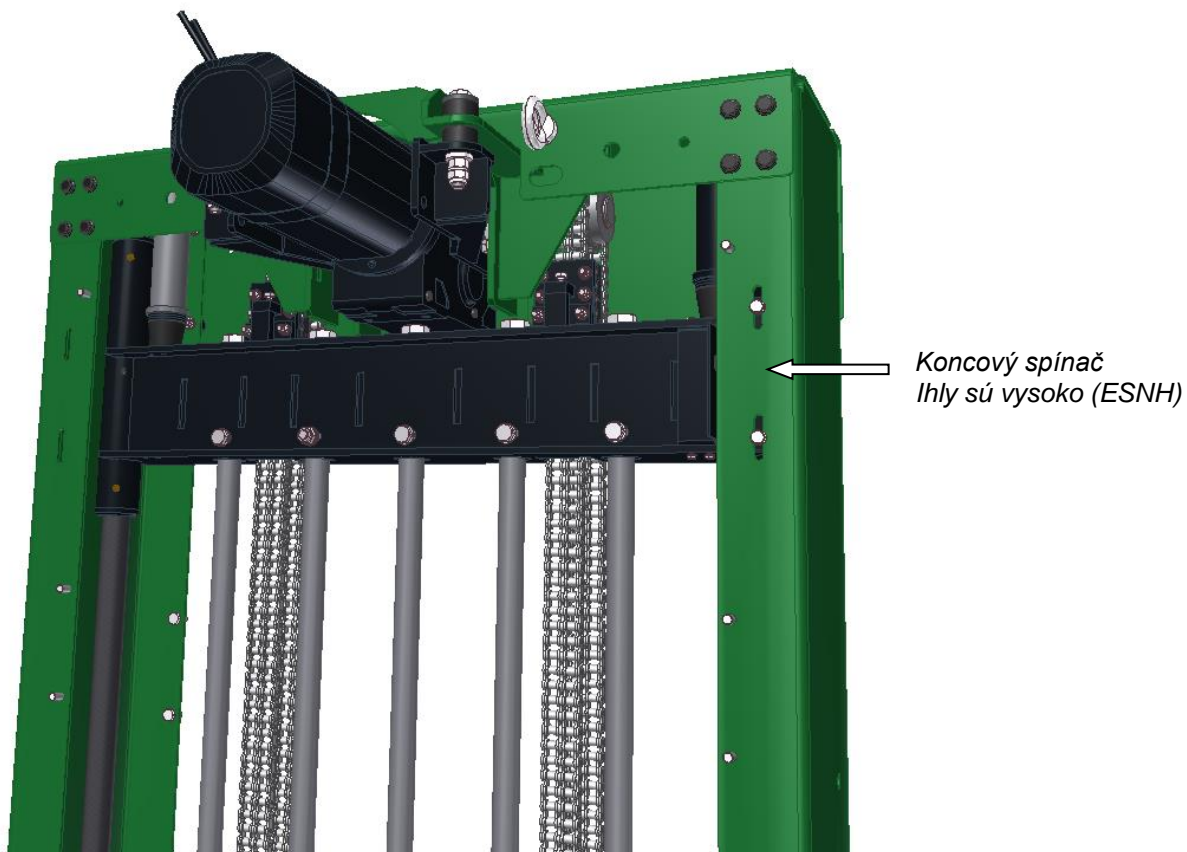


Napnite reťaz pomocou napínača reťaze, až kým nebudete schopní vytiahnuť reťaz pomocou sily 50 kg 10 mm.

3.14 NASTAVTE IHLY VO VRCHNEJ ČASTI

Ak sa ihly neposúvajú dostatočne vysoko (čo znamená, že drôt nie je mierne ohnutý), drôt po odrezaní spadne na stranu a prsty ho nezachytia.

Ak sa ihly zastavia príliš skoro, drôty sa nevtiahnu do noža a preto sa drôty nerozrežú.

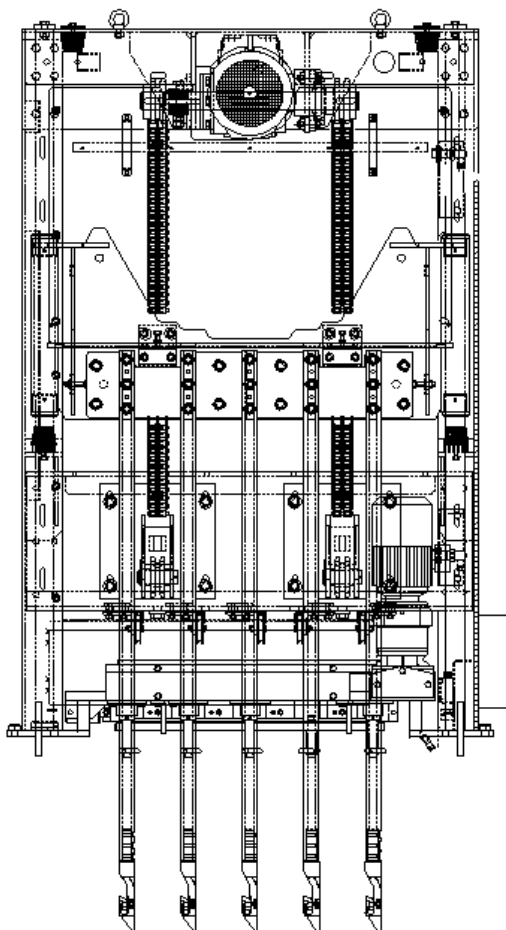


3.15 NASTAVTE IHLY V SPODNEJ ČASTI

Ihly sa musia posúvať dostatočne ďaleko, aby posúvač drôtu mohol ľahko zatlačiť drôty do hlavíc ihli.

Ak sa ihly posunú príliš ďaleko, drôt sa zatlačí na okrúhly úsek hlavice ihly.

Každé koleso drôtu musí byť zarovnané s dvoma kolesami ihlovej hlavice.



Potom nastavte ihly pomocou spínača priblíženia ESNL. Pozrite si nákres.

3.16 UZLOVAČ

Uzlovač, vertikálne drôty ESKV



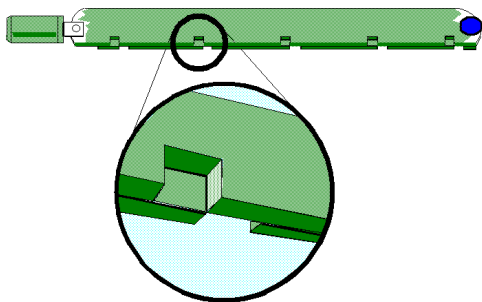
Spínač je umiestnený nad doskou uzlovača, v blízkosti motora uzlovača.

Na reťazovom kolese pre reťaz prstov je prizváraná malá doska. Ak je táto malá doska umiestnená pred spínačom priblíženia, spínač vydá signál do počítača.

Vzdialenosť medzi spínačom a doskou by mala byť čo najmenšia (1 mm).

V neutrálnej polohe by mal jeden rad prstov smerovať na jednu stranu baliaceho lisu a druhý rad prstov by mal smerovať na druhú stranu stroja.

3.17 NŮŽ



Pre vertikálne drôty

Spínač je umiestnený na konci noža, na opačnej strane valca pre nôž.

Ak nôž dosiahne koncový spínač, otvory v pevnej časti noža by mali byť úplne pokryté pohyblivou časťou noža.

Ak sa spínač priblíženie presunie príliš ďaleko od noža, zdvih valca bude príliš krátky a nôž nedosiahne spínač.

Ak sa spínač neposunul dosť ďaleko, drôt sa úplne neodreže. Prsty zlomia drôt alebo sa motor prevodníka uzlovača prehreje (a rozsvieti sa indikátor poruchy).

Nastavenie noža (pozri tiež „Poruchy“)

1. Mierne odskrutkujte maticu nožového spínača.
2. odskrutkujte koncový spínač noža čo najviac na vonkajšiu stranu baliaceho lisu (čo najďalej od noža).
3. Nechajte baliaci lis zaväzovať a počkajte na signál lisu.
4. Posuňte spínač pomaly na skrutku noža. Keď sa stroj začne zväzovať, spínač sa dostal do správnej polohy. Zaskrutkujte skrutku spínača.



Spínač noža

3.18 HORIZONTÁLNE ZVÄZOVANIE (ak je relevantné)

Vysunutú ihly, pozícia uzlovania ESNU

Tento spínač by sa mal nastaviť až po posune ihli smerom von.

Dve ihly zdvihnú drôt a zasunú ho do noža.

Aby zvázovací systém fungoval správne, ihly by mali byť v takej polohe, aby sa pokúšali posunúť drôt ďalej, než to umožňuje nôž. To znamená, že nôž zabraňuje prílišnému vysunutiu drôtu, čím sa drôt mierne zohne.

Ak sa ihly neposunú dostatočne ďaleko (čo znamená, že drôt nie je mierne ohnutý), po rozrezaní dôjde k spadnutiu drôtu na bočnú stranu a prsty ho nezachytia.

Ak sa ihly neposunú dostatočne ďaleko na zatlačenie drôtu do noža, nôž nevykoná rez.

Ihla vnútri, drôt vložený do ihly ESNI

Ihly sa musia posúvať dostatočne ďaleko, aby posúvač drôtu mohol ľahko zatlačiť drôty do hlavíc ihli.

Ak sa ihly posunú príliš ďaleko, drôt sa zatlačí na okrúhly úsek hlavice ihly.

- ☐ drôt sa ohne.
- ☐ ihly nevytiahnu drôty.

Uzlovač, horizontálne drôty ESKH

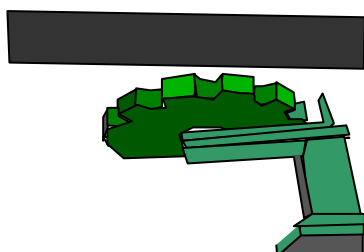
Pozri uzlovač, vertikálne drôty.

V neutrálnej polohe by mal jeden rad prstov smerovať na vrchnú stranu baliaceho lisu a druhý rad prstov by mal smerovať na spodnú stranu stroja.

Nôž pre horizontálne drôty ESMH

Pozri nôž pre vertikálne drôty.

3.19 NASTAVENIE DĹŽKY BALÍKA

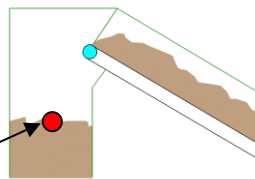


Na bočnej strane lisovacieho kanála, tesne pri valci kanála, je namontované ozubené koleso. Toto ozubené koleso sa otáča posunom papiera a aktivuje koncový spínač, ktorý informuje PLC o počte kliknutí.

Počet kliknutí je číslo zobrazené na displeji.

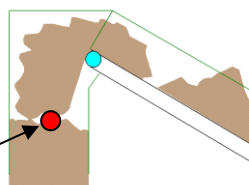
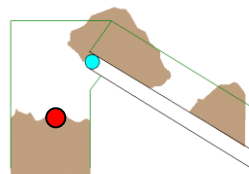
3.20 DOPRAVNÍK NAPŔŇAJTE ROVNOMERNE!

SPRÁVNE



Keď **fotobunka** indikuje **PLNÝ** stav, do zásobníka spadne o cca 20 cm (8") viac materiálu

NESPRÁVNE!



Keď **fotobunka** indikuje **PLNÝ** stav, do zásobníka spadne príliš veľké množstvo materiálu, čo spôsobí:

- že sa klapka nezatvorí,
- nesprávny tvar balíkov,
- balíky s rôznymi dĺžkami.

PREDCHÁDZANIE BLOKOVANIU

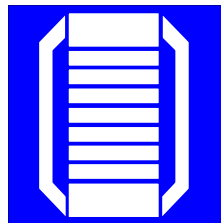
Uistite sa, že typ a množstvo materiálu na spracovanie sú vhodné pre kapacitu baliaceho lisu v súlade so špecifikáciami výrobcu;

Pred vložením materiálov do baliaceho lisu ich vopred spracujte (prostredníctvom predtriedenia materiálov na odstránenie položiek, ktoré by mohli spôsobiť blokovanie, ich presunutím cez rezačku, atď.);

Vyberte rýchlosť nakladacieho dopravníka, ktorá je vyššia ako rýchlosť vkladacieho dopravníka, aby sa zaistilo rozmiestnenie materiálu na nakladací dopravník v tenkých a rovnomerných vrstvách ;

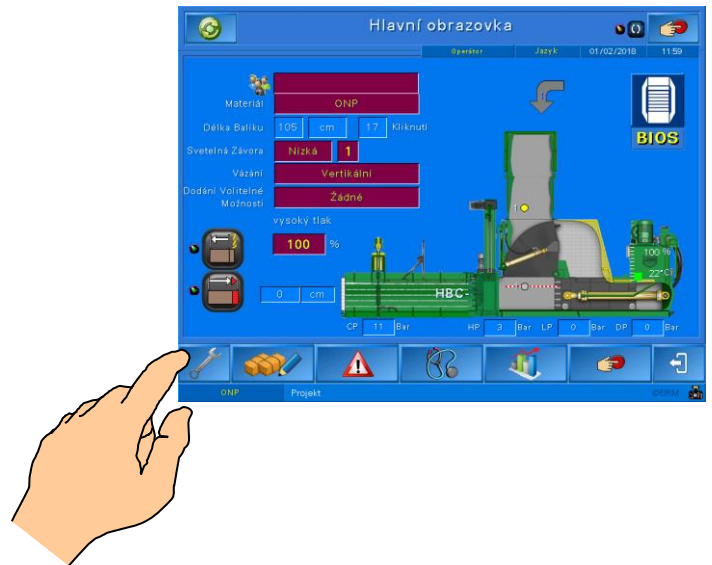
Použite zariadenia na vyrovnávanie materiálu (napríklad horizontálne rozperné tyče), ktoré slúžia na obmedzenie hĺbky materiálu prechádzajúceho po nakladacom dopravníku:(

Odstráňte všetky nesprávne zviazané alebo nesprávne vytvarované balíky predtým, ako ich znovu vložíte do stroja.



Prevádzka

4.2 NASTAVENIA



Dátum/čas



Informácie



Možnosti

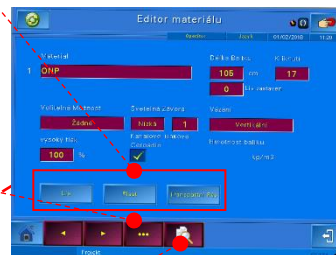
4.3 SPRÁVA MATERIÁLOV



**Špeciálne
nastavenia**
Baliace lisy
Plast
Dopravník

Vybrať recepty

**Preskúmať
recepty**



Správa materiálov

Na uloženie nastavení
materiálu



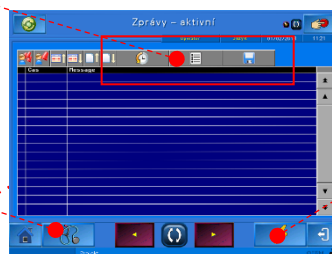
Preskúmať materiály

4.4 SPRÁVY



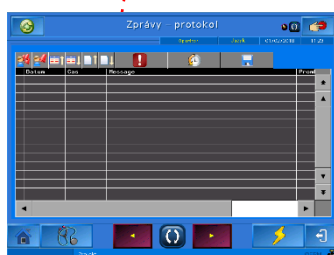
Správy
História
Denník
Uložiť na USB

Otvoriť
diagnostiku



Správy – aktívne

Otvoriť udalosti



Správy – denník

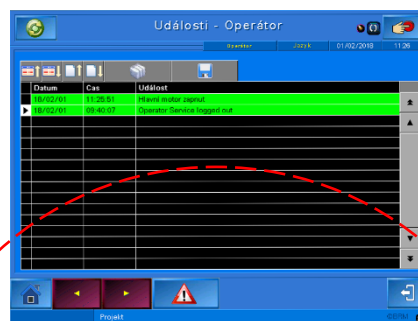
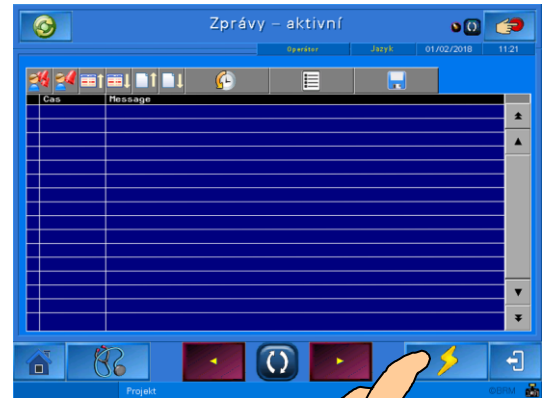
Ktoré zmeny nastali
a kedy sa vyriešili



Správy – história

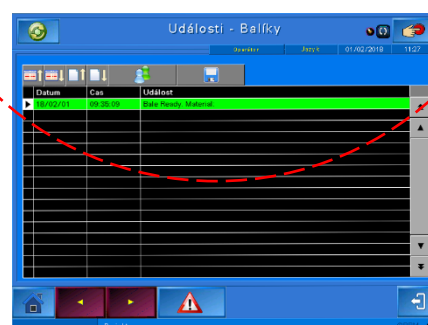
Ktoré zmeny nastali?

4.5 UDALOSTI



Udalosti – operátor

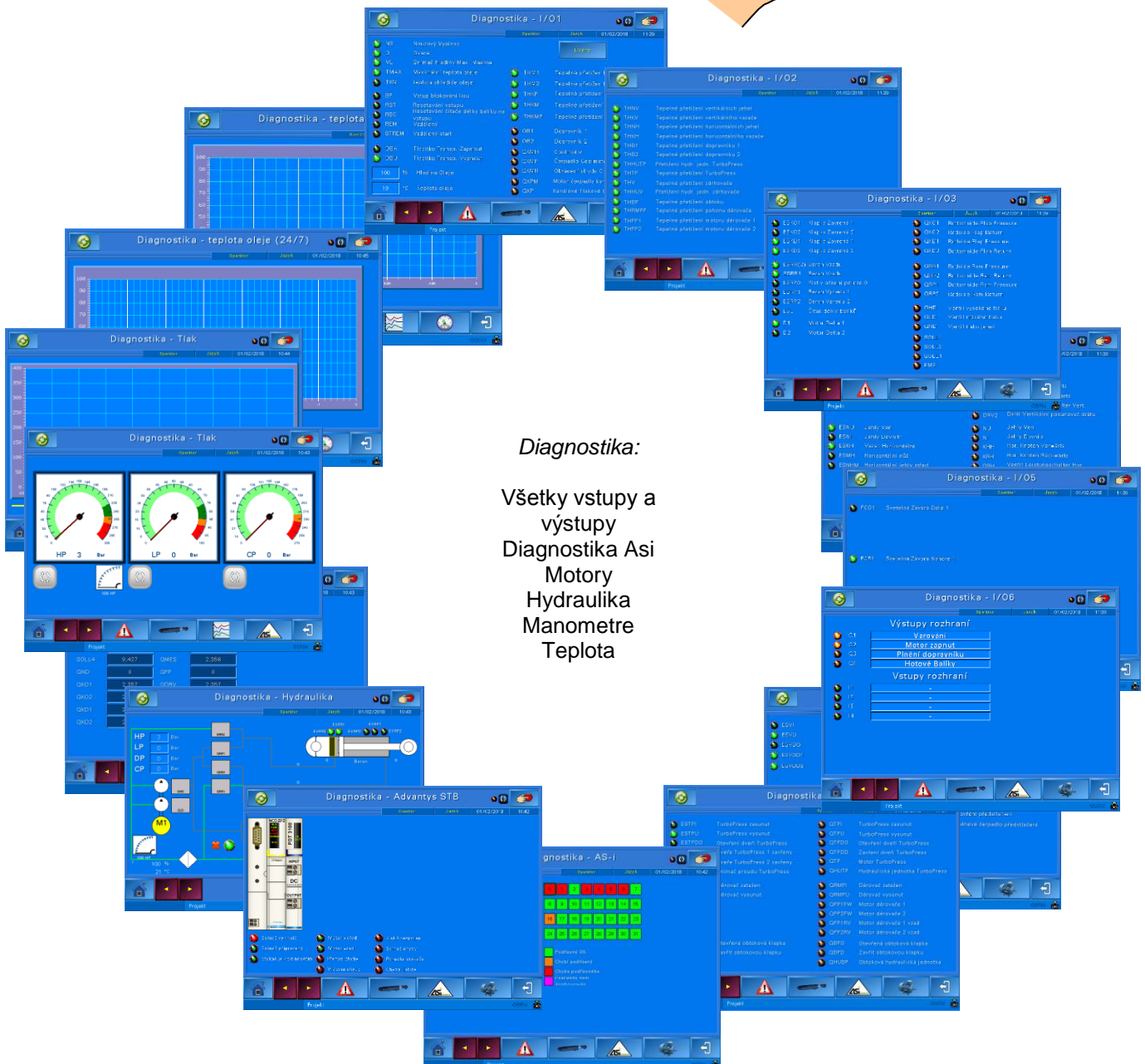
Ktoré udalosti nastali?



Udalosti – balíky

Ktoré udalosti nastali?

4.6 DIAGNOSTIKA



4.7 SPRÁVA



Výkaz

Operátor: Jazyk: 01/02/2018 11:50

| Material | Počet balíků | Material | Počet balíků |
|----------------|--------------|------------|--------------|
| ONP | 0.00 | Mat +00011 | 0.00 |
| Magazines | 0.00 | Mat +00012 | 0.00 |
| ODC | 0.00 | Mat +00013 | 0.00 |
| Fiber | 0.00 | Mat +00014 | 0.00 |
| Shredded Paper | 0.00 | Mat +00015 | 0.00 |
| Plastic | 0.00 | Mat +00016 | 0.00 |
| PET | 0.00 | Mat +00017 | 0.00 |
| HDPE & PE | 0.00 | Mat +00018 | 0.00 |
| Fe/Al Cans | 0.00 | Mat +00019 | 0.00 |
| Tetra Pack | 0.00 | Mat +00020 | 0.00 |
| Celkem | 0.00 | | |

Správa

Výkaz

Operátor: Jazyk: 01/02/2018 11:50

| Material | Počet balíků | Material | Počet balíků |
|----------------|--------------|------------|--------------|
| ONP | 0.00 | Mat +00011 | 0.00 |
| Magazines | 0.00 | Mat +00012 | 0.00 |
| ODC | 0.00 | Mat +00013 | 0.00 |
| Fiber | 0.00 | Mat +00014 | 0.00 |
| Shredded Paper | 0.00 | Mat +00015 | 0.00 |
| Plastic | 0.00 | Mat +00016 | 0.00 |
| PET | 0.00 | Mat +00017 | 0.00 |
| HDPE & PE | 0.00 | Mat +00018 | 0.00 |
| Fe/Al Cans | 0.00 | Mat +00019 | 0.00 |
| Tetra Pack | 0.00 | Mat +00020 | 0.00 |
| Celkem | 0.00 | | |

Informe

Operador: Idioma: 01/02/2018 11:50

| Material | Numero De Balas | Material | Numero De Balas |
|----------------|-----------------|------------|-----------------|
| ONP | 0.00 | Mat +00011 | 0.00 |
| Magazines | 0.00 | Mat +00012 | 0.00 |
| ODC | 0.00 | Mat +00013 | 0.00 |
| Fiber | 0.00 | Mat +00014 | 0.00 |
| Shredded Paper | 0.00 | Mat +00015 | 0.00 |
| Plastic | 0.00 | Mat +00016 | 0.00 |
| PET | 0.00 | Mat +00017 | 0.00 |
| HDPE & PE | 0.00 | Mat +00018 | 0.00 |
| Fe/Al Cans | 0.00 | Mat +00019 | 0.00 |
| Tetra Pack | 0.00 | Mat +00020 | 0.00 |
| Total | 0.00 | | |

Vybrať obdobie

Mesiace v roku.
Denné počítadlo
Celkom
Rok

Vybrať správu

Počet balíkov
Hmotnosť
Čas vypnutia baliaceho lisu
Čas v automatickom režime
Spotreba drôtu
Celková spotreba energie
Priemerná spotreba energie
Účinnosť v automatickom režime
Celková účinnosť

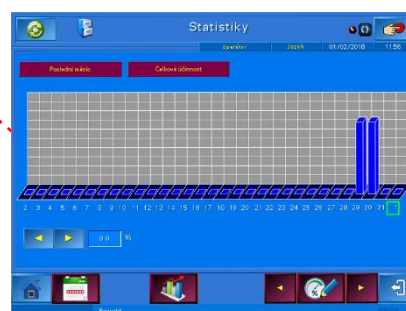
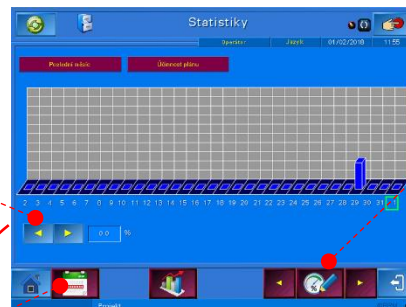
4.8 ŠTATISTIKA (VOLITEĽNÁ)



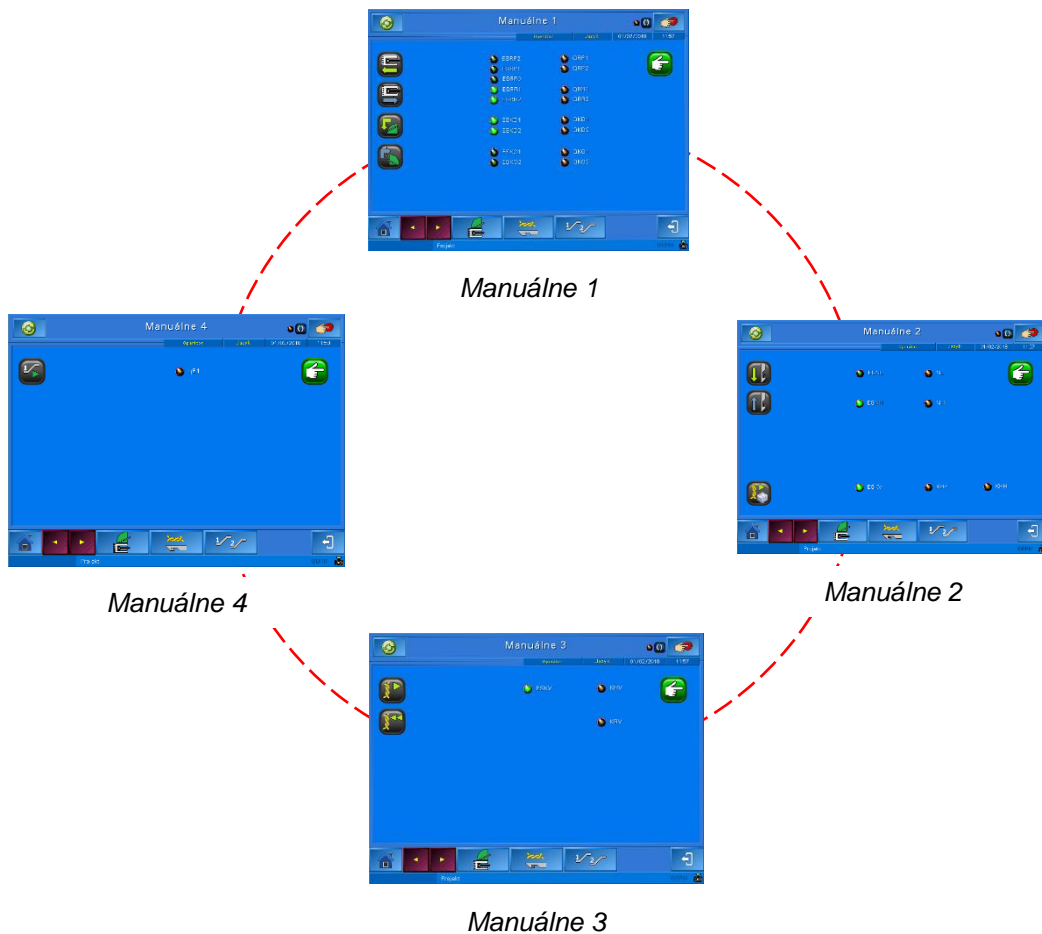
Vybrat' deň

Vybrat' obdobie

Vybrat' štatistiky



4.9 MANUÁLNE



4.10 AUTOMATICKÁ PREVÁDZKA BALIACEHO LISU



Kontrola (možných) nastavení materiálů na balík.

Možná zmena pomocou „správy materiálu“ (trvalá) alebo priamo v okne importu (dočasná).

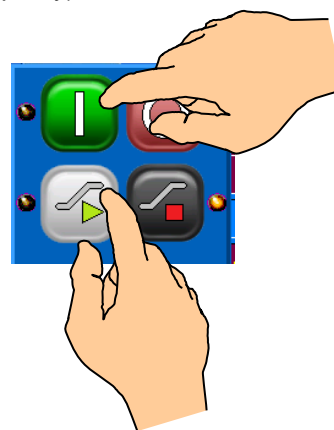
POZOR!

Počet drôtov musí zodpovedať skutočnosti.



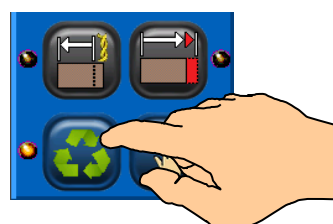
Otvorte rýchlu ponuku „Automatically“ (Automaticky).

Stlačte „Main motor on“ (Hlavný motor zapnutý) a „Conveyor on“ (Dopravník zapnutý).



Odpovedzte na otázku, či chcete zviazať posledný balík alebo nie.

Stlačte „Automatically“ (Automaticky).
Baliaci lis spustí baliaci cyklus.



4.11 MANUÁLNA PREVÁDZKA BALIACEHO LISU

(V prípade poruchy)



Kontrola (možných) nastavení materiálov na balík.

Možná zmena pomocou „správy materiálu“ (trvalá) alebo priamo v okne importu (dočasná).

POZOR!

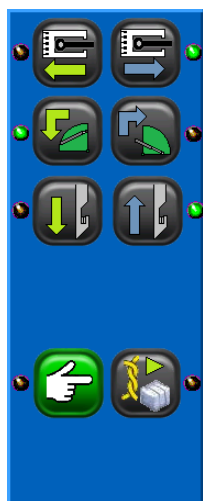
Počet drôtov musí zodpovedať skutočnosti.



Otvorte rýchlu ponuku „MANUAL“ (Manuálne).

Plnenie baliaceho lisu pomocou spodného oka

Po výbere akcie stlačte tlačidlo EXECUTE na vykonanie akcie. Skontrolujte, či je šmýkadlo v zadnej polohe (možné stlačenie „Ram back“ (Šmýkadlo dozadu)).



*Zatlačenie a zasunutie
šmýkadla*

*Otvorená a zatvorená
klapka*

*Vertikálne ihly nadol a
nahor*

1. Stlačte „Flap open“ (Otvorená klapka).
2. Stlačte „Conveyor on“ (Zap. dopravník) (na spustenie dopravníka). Počkejte, kým sa dopravník zastaví, pretože je plniaci sklz plný.
3. Stlačte „Flap closed“ (Zatvorená klapka).
4. Stlačte „Ram press“ (Tlak šmýkadla) (na posun šmýkadla dopredu).
5. Keď je šmýkadlo v prednej polohe, stlačte „Ram back“ (Šmýkadlo dozadu). Skontrolujte, či je šmýkadlo úplne vzadu.
6. Stlačte „Flap open“ (Otvorená klapka). Dopravník sa spustí automaticky.

Opakujte vyššie uvedené kroky, až kým balík nedosiahne danú dĺžku, alebo kým nezviažete balík.

Dĺžka balíka sa zobrazuje pod číslom, ktoré musí byť rovnaké alebo o niečo vyššie ako dané číslo.


Keď je balík zviazaný, šmýkadlo zostáva v prednej polohe.

7. Stlačte „Needles down“ (Ihly dole) (keď sú ihly dole, drôty sa automaticky zatlačia do hlavice ihly).

8. Stlačte „Needles high“ (Ihly hore).

V prípade prekrížených drôtov:

- Stlačte „Needles in“ (Ihly dnu)
- Stlačte „Needles out“ (Ihly von)

9. Zatlačte  (zviazať), keď sú ihly úplne hore/vnútri. Uzlovač sa automaticky zastaví.

10. Stlačte „Ram back“ (Šmýkadlo dozadu).

Plnenie baliaceho lisu pomocou vrchného oka

1. Stlačte „Flap closed“ (Zatvorená klapka).

4. Stlačte „Conveyor on“ (Zap. dopravník) (na spustenie dopravníka).
Dopravník naplní baliaci lis vo vrchnej časti klapky.

5. Stlačte „Ram back“ (Šmýkadlo dozadu).

6. Počkajte, kým sa dopravník zastaví, pretože je plniaci sklz plný.
Stlačte „Flap open“ (Otvorená klapka).
Materiál na vrchnej časti klapky sa teraz dostane do baliacej komory.

7. Stlačte „Flap closed“ (Zatvorená klapka). Dopravník sa znova spustí.

8. Stlačte „Ram press“ (Tlak šmýkadla)

Opakujte vyššie uvedené kroky, až kým balík nedosiahne danú dĺžku, alebo kým nezviažete balík.


Keď je balík zviazaný, šmýkadlo zostáva v prednej polohe.

9. Stlačte „Needles down“ (Ihly dole) (keď sú ihly dole, drôty sa automaticky zatlačia do hlavice ihly).

10. Stlačte „Needles high“ (Ihly hore).

V prípade prekrížených drôtov:

- Stlačte „Needles in“ (Ihly dnu)
- Stlačte „Needles out“ (Ihly von)

11. Zatlačte  (zauzliť), keď sú ihly úplne hore/vnútri. Uzlovač sa automaticky zastaví.

12. Stlačte „Ram back“ (Šmýkadlo dozadu).

4.12 ZMENA MATERIÁLU (PREDĹŽIŤ/SKRÁTIŤ POSLEDNÝ BALÍK)



Výber materiálu

Dotknite sa poľa „Material“ (Materiál). Zobrazí sa okno „Check material“ (Skontrolujte materiál). Druhékrát sa dotknite poľa „Material“ (Materiál) a vyberte iný materiál.

POZOR!
Počet drôtov musí zodpovedať skutočnosti. Odpovedzte na otázku, či chcete zviazať posledný balík alebo nie.

PRIDAŤ/ODSTRÁNIŤ POUŽÍVATEĽOV



Dotknite sa poľa „Operator“ (Operátor).



Správca teraz môže pridať používateľov a používateľský jazyk.



Postupujte nasledovne:

1. Dotknite sa položky „Administrator“ (Správca) a zadajte heslo na prihlásenie.
2. Vyberte (prázdne) pole používateľa.
3. Zadajte požadované meno a stlačte ENTER.
4. Otvorte stránku „Password“ (Heslo) a zadajte heslo.
5. Dotknite sa vľajky vedľa používateľa a vyberte požadovaný jazyk.

Ak heslo nie je zapamätané, správca môže zadať iné (alebo rovnaké) heslo.

4.13 PRÁVA NA ZMENU



Dotknite sa poľa „Operator“ (Operátor).



Prihláste sa ako správca, zadajte heslo a stlačte ENTER.



Otvorte stránku „Rights“ (Práva) a označte alebo odstráňte práva vedľa rôznych používateľov.



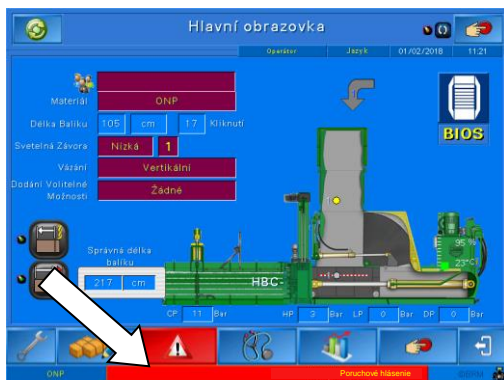
4.14 SPRÁVA



Otvorte stránku „Report“ (Správa) a prejdite na požadovanú stránku.

Balík Baler Office umožňuje exportovať rôzne údaje do počítača alebo tlačiarne.

PORUCHY



Poruchy sa zobrazujú v červenom lúči v spodnej časti obrazovky a sú viditeľné a červené na obrazovke.



Hlášení

Diagnostika

Prostřednictvím stránky „Reportings - active“ (Hlášení – aktivné) a stránky „Diagnosis“ (Diagnostika) můžete ľahko sledovat poruchy.

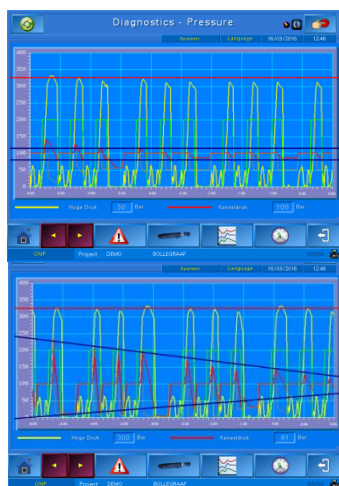


4.15 PREDVOLENÉ NASTAVENIA BALIACEHO LISU

Odporúčané predvoľby na optimalizáciu používateľom v závislosti od štruktúry materiálu a konkrétnych želaní.

| | | | dĺžka balíka v kliknutiach 1 klik = 7,2 cm. | počet otočení dopredu (vždy 2 návraty) | skladač predlisovanie turbo dierovač | vrch (na klapke) spodok (na dne) | horizontálne vertikálne hor.+vert. | zap. vyp. | % tlaku kanálu | zap. (čas v sekundách) vyp. |
|-------------------------|----|-------------------------------|--|---|---|-------------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | # | materiál | dĺžka | uzly | možnosť | fotobu nka | ihly | čerpadlo tlaku kanálu | nastavenie tlaku kanálu | plast |
| papier/kartón zlomky | 1 | papier | 17 | 8 | skladač | spodo k | vertikálne | zap. | 100 % – 220 barov | vyp. |
| | 2 | ilustrované | 17 | 8 | skladač | spodo k | vertikálne | zap. | 100 % – 220 barov | vyp. |
| | 3 | kartón | 17 | 8 | predlisovanie | vrch | vertikálne | zap. | 100 % – 220 barov | vyp. |
| | 4 | Zmiešaný papier/ kartón | 17 | 8 | nie | vrch | vertikálne | zap. | 100 % – 220 barov | vyp. |
| | 5 | drvený papier | 17 | 8 | turbo | vrch | vertikálne | zap. | 100 % – 220 barov | vyp. |
| úlomky plastu/fólie | 6 | Plast | 10 | 7 | nie | spodo k | hor.+vert. | zap. | 70 % – 154 barov | 15 s |
| | 7 | PET | 10 | 7 | dierovač | spodo k | hor.+vert. | zap. | 70 % – 154 barov | 15 s |
| | 8 | HDPE a PE | 10 | 7 | nie | spodo k | hor.+vert. | zap. | 70 % – 154 barov | 15 s |
| iné materiály | 9 | Fe/Al plechovky | 17 | 8 | nie | vrch | hor.+vert. | zap. | 100 % – 220 barov | vyp. |
| | 10 | Tetra pack | 17 | 7 | nie | vrch | vertikálne | zap. | 100 % – 220 barov | vyp. |

4.16 NASTAVENIE TLAKU KANÁLU



Vďaka najnovšiemu riadeniu tlaku kanálu od spoločnosti **Bollegraaf** budú balíky lepšie stlačené. Toto riadenie nahrádza premenlivé riadenie tlaku kanálu a plastový ventil. Samočinné riadenie plynule a plne automaticky nastavuje optimálny protitlak v kanáli, preto sú balíky optimálne stlačené a v kanáli je minimálne trenie.

Výhody

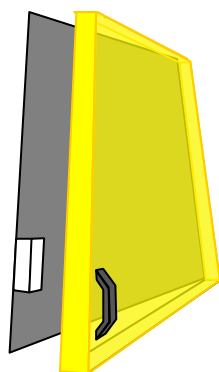
- Plne automatické riadenie (nie je potrebný manuálny škrtiaci ventil)
- Optimálne riadenie pre každý materiál
- Stabilný kanál
- Menšie trenie v kanáli
- Automatické vypustenie kanála v prípade zablokovania
- Menší efekt zliepania (v kombinácii s frekvenčným riadením)



Riadenie sa zlepší, ak je hlavný motor lisu pripojený k frekvenčnému riadeniu. V takomto prípade je nastavená rýchlosť šmýkadla, čo vedie k lepšiemu zabaleniu plastových materiálov.

Okrem toho je znížený efekt zliepania počas balenia plastov.

4.17 OCHRANA/ZABEZPEČENIE



ochranné dvere sú otvorené

Každá funkcia/časť cyklu je chránená pred inými funkciami.

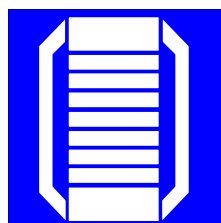
- Šmýkadlá sa nebudú posúvať dopredu, ak ihly nie sú v hornej polohe.
- Ihly sa nebudú posúvať nadol, ak šmýkadlo nie je vpredu.
- Ihly sa nebudú posúvať nadol, ak prsty nie sú v správnej polohe.

Stroj nebude fungovať, ak:

- sú otvorené ktorékoľvek dvere na stroji,
- je aktivované tlačidlo núdzového zastavenia,
- hladina oleja je príliš nízka,
- teplota oleja je príliš vysoká,
- motor je prehriaty,

Napájanie sa odpojí, motor a dopravník sa zastavia a rozsvieti sa indikátor „poruchy“.

Ak sa motor náhle zastaví, zvyčajne to znamená, že bolo aktivované tlačidlo núdzového zastavenia alebo že prepínač na niektorých dverách (dočasne) stratil kontakt kvôli otrasom stroja.



Údržba

MECHANICKÁ

5.1 KONCOVÉ SPÍNAČE/SPÍNAČE PŘIBLÍŽENIA



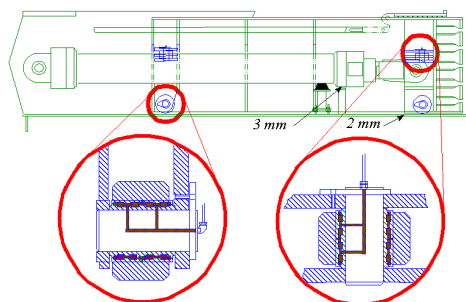
Všetky koncové spínače a spínače priblíženia na stroji by sa mali kontrolovať každých 8 pracovných hodín. Skontrolujte, či sú stále v správnej polohe a či ich prevádzku neblokuje žiadny papier.

5.2 HLAVNÉ ŠMÝKADLO

Hlavné šmýkadlo sa pohybuje na 4 veľkých, pevných ložiskových kolesách. Okrem toho má každá strana šmýkadla 2 ložiskové kolesá, ktoré vedú šmýkadlo dovnútra balíkovej komory a kanála.

- Kolesá zaisťujú hladký chod hlavného šmýkadla.
- Kolesá hlavného šmýkadla sa posúvajú po dráhe na podlahovej doske baliaceho lisu, vyrobenej zo špeciálnej mangánovej ocele.

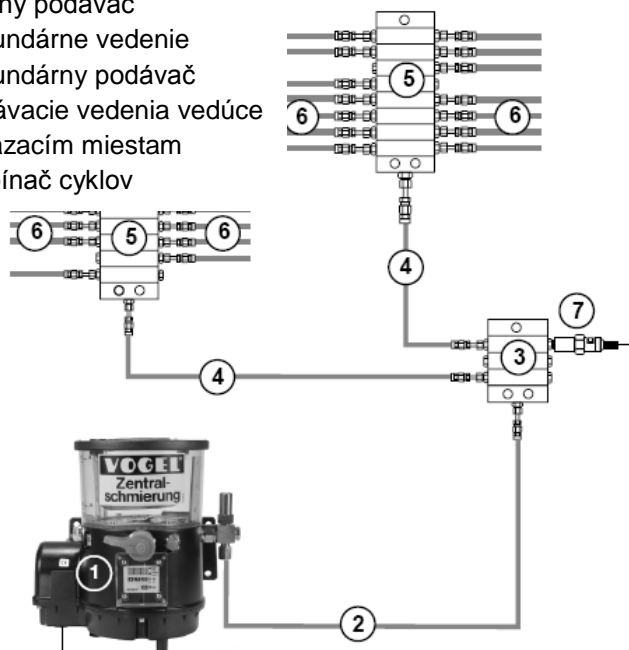
Dva centrálné mazacie bloky na zadnej strane šmýkadla mažu ložiskové kolesá.



- K dispozícii je celkom 8 masteníc. Mazanie by sa malo vykonať každých 160 pracovných hodín. Použite **BP ENERGREASE LS EP 2** alebo ekvivalent.
- Papier, ktorý sa bude hromadiť za a v šmýkadle, by sa mal odstraňovať každých 8 pracovných hodín.
- Na prednej strane šmýkadla môžu byť bežce pre ihly a štrbiny pre skoby zanesené papierom.
- Bežce udržiavajte čisté, aby nedošlo k narušeniu pohybov ihiel smerom nahor a nadol a aby sa skoby mohli ľahko zacvaknúť za balíky.
- Každých 160 pracovných hodín skontrolujte, či sú skrutky, ktoré pritláčajú piestové oko na piestnicu, stále tesné a či je skrutka, ktorá drží podkovu na oku piestu, utiahnutá.
- Skontrolujte, či kolík, ktorý spája piestové oko so šmýkadlom, zostáva na mieste a či sú skrutky utiahnuté.
- V prípade kolies šmýkadla skontrolujte, či kolík zostáva na mieste, či sú skrutky utiahnuté a či nie je poškodené alebo netesné mazacie vedenie.
- Uistite sa, že sa kolesá šmýkadla stále otáčajú (nahromadený prach a nečistoty na hornej strane kolies sú znakom toho, že sa neotáčajú).

5.3 ČERPADLO KFGS (voliteľné)

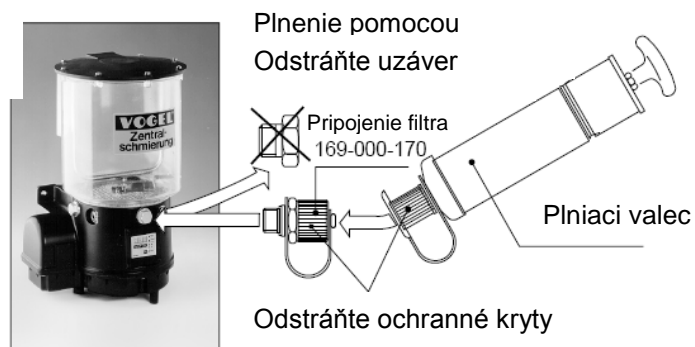
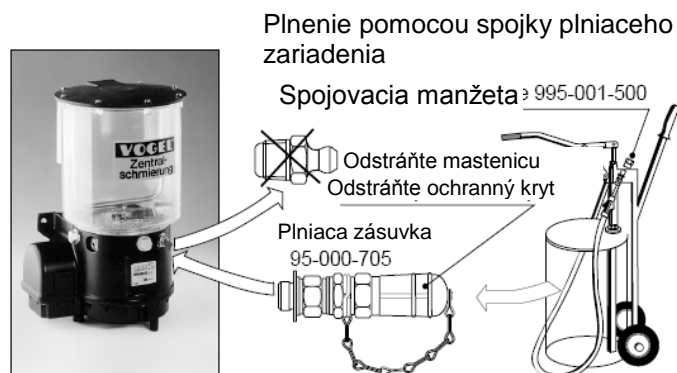
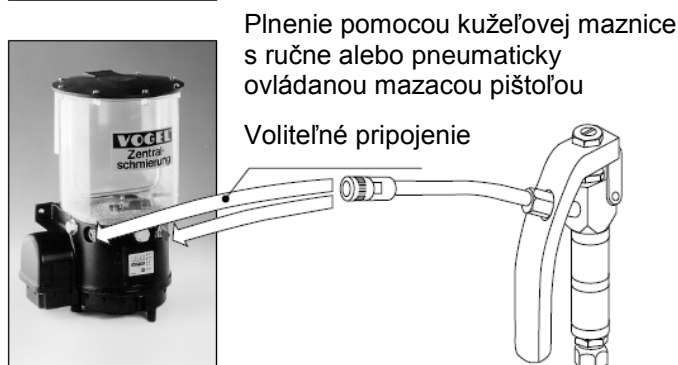
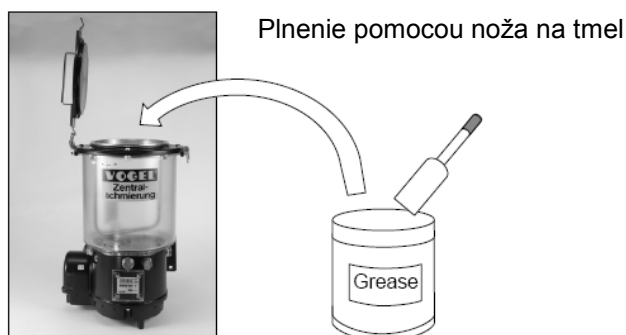
1. Čerpadlo
2. Hlavné vedenie
3. Hlavný podávač
4. Sekundárne vedenie
5. Sekundárny podávač
6. Podávacie vedenia vedúce k mazacím miestam
7. Prepínač cyklov



| Manu- facturer | Type designation |
|---------------------|---------------------------|
| AGIP | Autol Top 2000 |
| ARAL | Long-life grease H |
| BECHEM | High-Lub L474-2 |
| BECHEM | Berolub Krytox II |
| BP | Energrease LS EP 9346 |
| | Energrease LS EP-2 |
| CASTROL | Spheerol EP L2 |
| ESSO | Exxon Multipurpose Grease |
| ELF | ELF Multi 2 |
| FINA | Multipurpose Grease EP |
| FUCHS | Renolit MP LZR 2 |
| KROON OIL | Lithec Grease |
| KRUDE | MPL EP2 |
| MOBIL | Mobilux EP 2 |
| | Mobilgrease MB 2 |
| MOGUL | LV 1 EP |
| ÖMV | ÖMV Signum M283 |
| OPTIMOL | Olit EP 2 |
| RHENUS | Rhenus TTF 4938 |
| RUS-GOST | 21150-87LITOL-24 |
| SHELL | Retinax EP L2 |
| SHELL/ASEOL | Aquarea LT 860-61 |
| | Grease acc. to TL VW 745 |
| TEXACO | Multifak EP2 |
| TOTAL | Multis EP2 |
| Zeller & Gmelin | Litogrease |
| CAT | Complex Grease 5P-0960 |
| CAT BP | Energrease L 21 M |
| CAT | Grease CAT 130-6951 Z |
| CAT Chipping Hammer | Paste KX 0813 |

5.4 MOŽNÉ SPÔSOBY PLNENIA

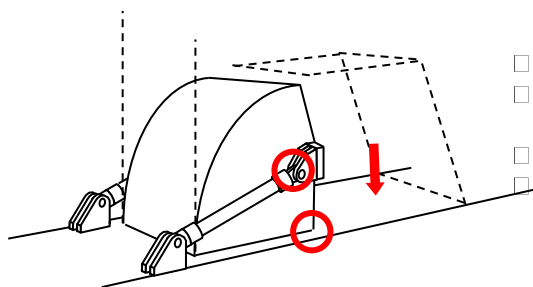
! V princípe sa starajte o absolútnu čistotu



5.5 KOLESÁ NA VEDENIE DRÔTU

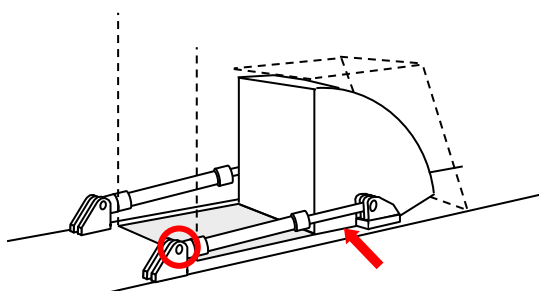
- Vyčistite vodiace kolesá z vonkajšej strany a uistite sa, že sa dokážu otáčať, aby sa predišlo opotrebovaniu a následným prestojom.

5.6 KLAPKA



- Štvrtinová cylindrická klapka pracuje na dvoch ložiskách na ráme stroja.

- ☐ Ložiská namažte každých 40 pracovných hodín.
- ☐ Vyčistite priestor pod valcami. Ak sa v ňom hromadí nadbytočný papier, môžu sa ohýbať valce.
- ☐ Vyčistite oblasť za klapkou.
- ☐ Namažte aj ložiská z klapkového valca.



5.7 SKLADAČ

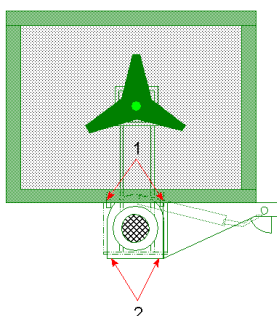


- Vyčistite nosník klapky medzi ušami a klapkou. Ak sa na povrchu hromadí príliš veľa nečistôt, klapka sa nebude správne zatvárať. Skontrolujte, či sú skrutky, ktoré stlačujú piestové oko na piestnicu, utiahnuté a či sa oko neodskrutkovalo z piestnice. Skontrolujte, či sa kolíky, ktoré spájajú valce s rámom a klapkou, nevyťahujú von a či sú skrutky, ktoré držia kolíky na mieste, utiahnuté.

- Klinové remene v skladači by sa mali kontrolovať každých 160 pracovných hodín.

- Na vrchnej strane „ramena“ pre skladač v blízkosti motora sú dve skrutky (1). Tieto skrutky zaisťujú motor na mieste.

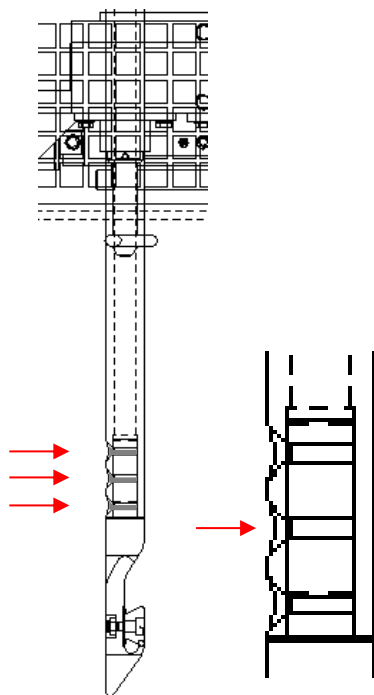
- Uvoľnite tieto skrutky a utiahnutím 2 skrutiek na konci ramena (2) sa motor posunie smerom von, čím sa napnú klinové remene.



Nezabudnite dotiahnuť skrutky (1) na vrchu.

Dvierka skladača namažte každých 160 pracovných hodín.

5.8 HLAVICE IHIEL



hlavice skrutiek na uzavretej strane hlavice ihly.

1. Prineste šmýkadlo úplne dopredu a presuňte ihly nadol.
2. **Vypnite a uzamknite stroj.**
3. Prejdite do ihlovej priehlbiny pod baliacim lisom (vezmite si so sebou skrutkovač a olej/mazivo).

Hlavice ihiel sa musia udržiavať v dobrom stave, aby sa zabránilo prestojom a poruchám.

Hlavice ihiel nesmú byť poškodené, zvnútra ani zvonka.

4. Odstráňte z hlavíc ihiel papierové prekážky a kúsky drôtov.

1



2



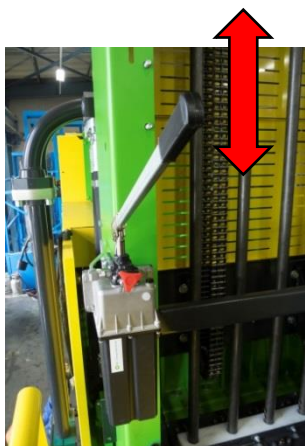
HYDRAULICKÝ ZDVÍHACÍ SYSTÉM UZLOVAČA (VOLITEĽNÝ)

V prípade, že je na uzlovacom systéme nainštalovaný hydraulický zdvíhací systém (**voliteľný**), údržbu ihiel a uzlovača môžete vykonať takto:

Zdvíhanie uzlovača

1. Umiestnite ihly do najvyššej polohy.
2. Vypnite hlavný vypínač na spínacej skrinke.
3. Otvorte bezpečnostné dvierka uzlovača a pripojte reťaz.
4. Odomknite uzamykací mechanizmus na uzlovači zatlačením obidvoch blokovacích kolíkov do horizontálnej polohy. (Obrázok 1)
5. Otočte kohútik (červený gombík) hydraulického zdvíhacieho systému, kým nebude úplne zatvorený (otočte vpravo) (obrázok 2)
6. Zdvihnite uzlovač do jeho vrchnej polohy. Môžete to dosiahnuť pumpovaním páky nahor a nadol. (Obrázok 3)
7. **Varovanie!** Zabezpečte uzlovač. Umiestnite obidva blokovacie kolíky do zvislej polohy.
8. Vykonajte požadované činnosti údržby.

3



Spustenie uzlovača

1. Odomknite blokovacie kolíky. Zatlačte obidva blokovacie kolíky do horizontálnej polohy.
2. Pomaly uvoľnite hydraulický tlak pomalým otočením kohútika proti smeru hodinových ručičiek (otáčaním doľava). Spúšťajte až do najnižšej polohy.
Varovanie! Pred spustením uzlovača odstráňte všetky predmety.
3. **Varovanie!** Zabezpečte uzlovač. Umiestnite obidva blokovacie kolíky do zvislej polohy.
4. Zatvorte bezpečnostné dvere uzlovača.

Poznámka: Ak nie je k dispozícii žiadna plošina na údržbu, zákazník je povinný umiestniť pracovnú plošinu, bezpečné pracovné plošiny alebo bezpečné pracovné zariadenie na kanál, aby bolo možné ovládať zdvíhací systém bezpečným spôsobom.

5.9 NÔŽ



Mastenice namažte každých 40 pracovných hodín.

5.10 UZLOVAČ

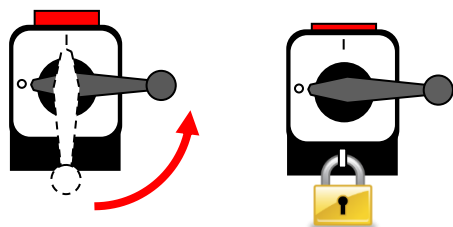


Uzlovač nevyžaduje žiadne mazanie.

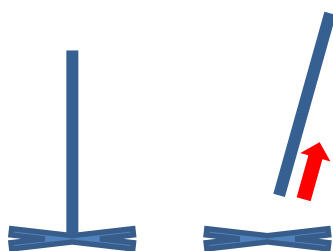
- ☐ Skontrolujte hladinu oleja prevodového motora.
- ☐ Pravidelne čistite vonkajšiu časť.
- ☐ Pravidelne kontrolujte skrutky otočných prstov.
- ☐ Skontrolujte polohu otočných prstov.
- ☐ Skontrolujte napnutie reťaze.
- ☐ Skontrolujte upevňovacie skrutky noža (v prípade potreby aj olej).
- ☐ Odstráňte nahromadený prach z pohonu uzlovača

5.11 POKYNY NA VÝMENU KOTÚČOV

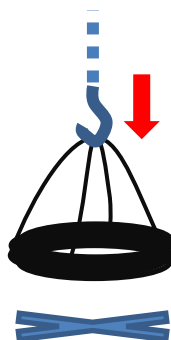
Spodné drôty:



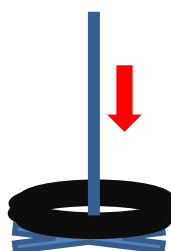
1. Vypnite a uzamknite baliaci lis



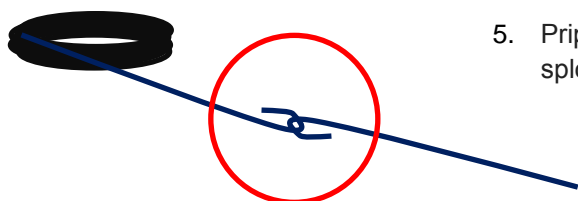
2. Odstráňte tyč od kríža štandardu.



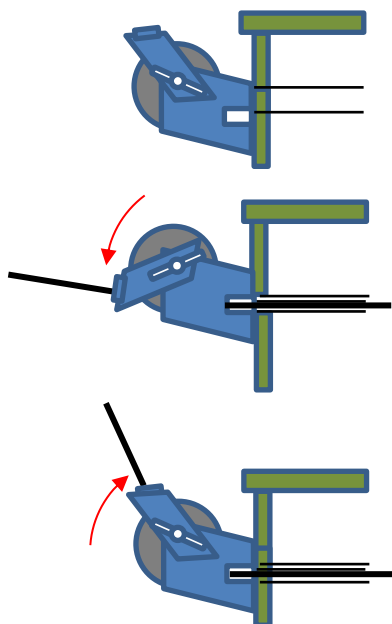
3. Zdvihnite nový kotúč na zdvíhacích slučkách a položte ho na kríž.



4. Nasadíte tyč nazad.

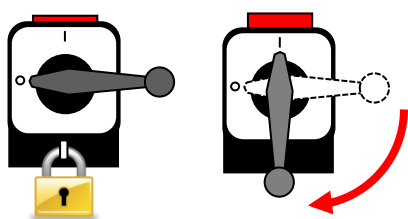


5. Pripojte nový drôt so slučkou na slučku „starého“ vlákna. Môžete sploštiť kladivom alebo kliešťami.



Ak sa už „staré“ vlákno minulo, mierne uvoľnite krídlové matice a stlačte vodidlo smerom nadol, aby ste ľahšie posunuli „nový“ drôt.

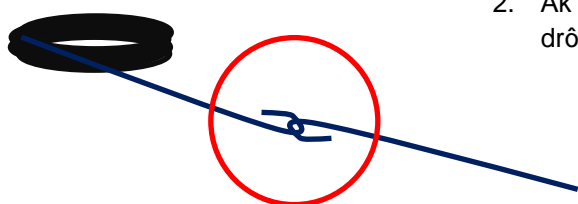
Zatlačte vodidlo v smere kotúča a zaskrutkujte krídlovú maticu.



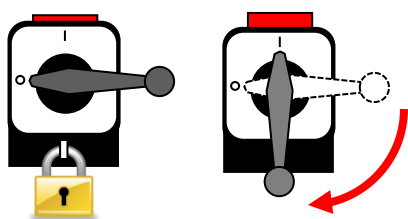
6. Zapnite baliaci lis.

Vrchné drôty:

1. Rovnako ako „spodné drôty“ na 4.
2. Ak už nie sú „prepojené“, otvorte ochranné dvere uzlovača a vložte drôt.

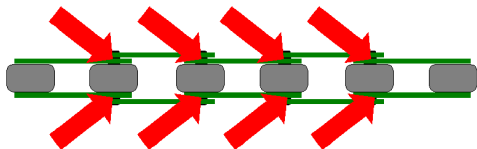


3. Pripojte nový drôt so slučkou na slučku „starého“ vlákna. Môžete sploštiť kladivom alebo kliešťami.



4. Zapnite baliaci lis.

5.12 MAZANIE REŤAZE DOPRAVNÍKA



Medzi rozstupom reťaze a puzdrom, puzdrom a valcom a medzi vnútornými doskami v blízkosti závesov sa musí nachádzať mazivo.

Na mazanie použite teflonový sprej

Každých 160 pracovných hodín kontrolujte, či reťaz je naolejovaná:

- Všetky valce musia byť schopné otáčať sa. Nosiče musia byť v dobrom stave a musia byť správne umiestnené (t. j. ak je nosič pásu deformovaný, ihneď ho vymeňte).

Každý mesiac kontrolujte hladinu oleja v prevodovke.

Skontrolujte, či z prevodovky neuniká olej.

Skontrolujte ložiská hriadeľov.

Skontrolujte, či nie sú svorky zakrivené alebo chýbajúce.

Skontrolujte bočné okraje (ak je to relevantné).

Odstráňte nahromadený prach a nečistoty z pohonnej jednotky.

Skontrolujte napnutie reťaze.

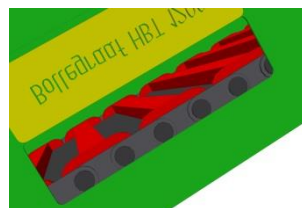
Každý mesiac naolejujte reťaz.

Skontrolujte, či nie sú ohnuté nosiče.

Skontrolujte ložiská hriadeľov.

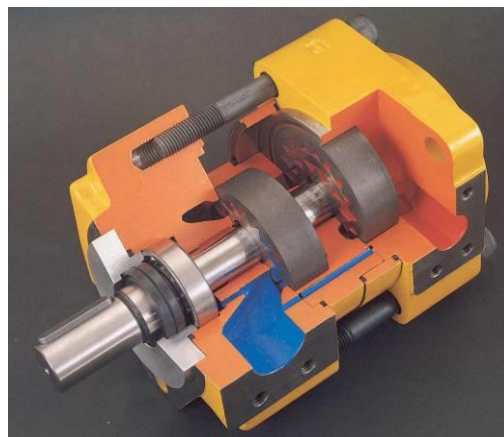
- Vymeňte olej v prevodovke.
- Vymeňte dráhu a okruhy.

každé 2 roky
každých 5 rokov



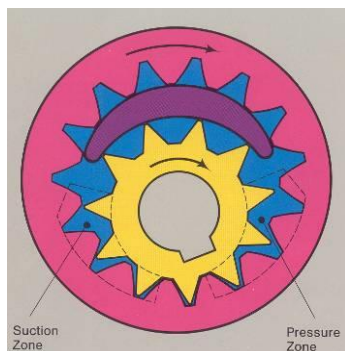
HYDRAULICKY

Vnúťorné zubové čerpadlá



5.13 PRINCÍP

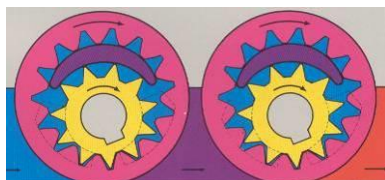
Srdcom vnúťorného zubového čerpadla je skriňa prevodovky s polmesiacom, pastorkom a ozubeným vencom. Každá fáza má iba tri pohyblivé časti; pastorok, ozubený veniec a hriadeľ, ktoré sú sústredne umiestnené v puzdre. Vysoký tlak sa dosahuje prostredníctvom jedinečnej viacstupňovej konštrukcie s vysokou účinnosťou. Rovnaké prvky sa používajú pre jedno- a viacstupňové čerpadlá a čerpadlá pre samostatné, dvojité a viacnásobné okruhy.



Veľké sacie a tlakové zóny udržiavajú malé prietoky kvapalín, čím znižujú hladinu hluku a zlepšujú sací výkon.

Keďže konvenčné zubové čerpadlá používajú iba jednu súpravu prevodov, tlakový rozdiel je obmedzený.

Vnúťorné zubové čerpadlá sú navrhnuté pre špičkový tlak až do 400 barov, ktorý sa dosahuje viacerými stupňami. Dva alebo tri stupne pracujú v sérii, t. j. vypúšťanie prvého stupňa prúdi do vstupu druhého stupňa. Znížené zaťaženie na jeden stupeň znižuje namáhanie ložísk a napätie na súčiastiach čerpadla – čím sa zvyšuje životnosť čerpadla.



Vypúšťanie stupňa 1 prúdi do vstupu stupňa 2 atď. Výstupný tlak je súčtom rozdielových tlakov jednotlivých stupňov.

Hydraulický zdroj ovláda všetky valce na baliacom lise HBC. Hlavné motory sú namontované na hydraulickom zdroji. Čerpadlo má 2 oddelenia: jeden pre nízky a jeden pre vysoký tlak. Prepínanie z nízkeho + vysokého tlaku na vysoký tlak je automatické, v závislosti od toho, kedy je tento vysoký tlak (s následným nízkym objemom) potrebný v určitej fáze procesu balenia. Prevádzková časť hydraulického systému je umiestnená vo veľkom oceľovom bloku. **Ventily** na hydraulickom zdroji sú väčšinou **vložky**. Všetky ventily je možné demontovať bez nutnosti odskrutkovania hydraulických rúrok. Vďaka tomu je údržba hydraulického zdroja veľmi jednoduchá. Zostava pohonnej jednotky je mimoriadne kompaktná a jednoduchá.

Je veľmi dôležité dbať na optimálny stav oleja. Mimoriadnu pozornosť venujte viskozite, teplote, zaťaženiu fólie, tlakovej tekutine, stupňu znečistenia, teplote tlakovej kvapaliny a hladine oleja.



5.14 ZOZNAM ODPORÚČANÝCH KVALÍT OLEJA

- Kvalita oleja určuje životnosť dôležitých častí zariadenia.
- Ak sa mazacie kapacity oleja znižujú v dôsledku zlej kvality a/alebo vysokej teploty (prehrievanie) a ak sa pohyblivé časti dotýkajú (kontakt kovov), životnosť zdroja sa môže znížiť až na niekoľko hodín.
- Každých 1 000 pracovných hodín kontrolujte viskozitu pri teplote 45 °C a 100 °C.
- Používajte len oleje s odporúčanou kvalitou a v prípade pochybností sa obráťte na svojho dodávateľa.
- Index viskozity (VI) musí byť vyšší ako 150.
- Väčšina dodávateľov oleja používa popis ISO. Olej by mal mať kvalitu ISO 46.
- Ďalej sú uvedené presné popisy viacerých dodávateľov:

| | | Visk. 100 °C | VI |
|---------------|---------------------|--------------|-----|
| BP CASTROL | BP ENERGOL SHF 46 | 8.18 | 153 |
| | HYSPIN AWH 46 | 8.1 | 150 |
| | HYSPIN HVI 46 | | |
| ESSO | DUAL Range HV 46 | 7.9 | 141 |
| | UNIVIS HP 46 | 8.7 | 172 |
| GULF | HYDRAULIC OIL AW 46 | 8 | 157 |
| MOBIL | MOBIL DTE 15M | 8.7 | 150 |
| SHELL | TELLUS OIL T 46 | 8.1 | 150 |
| BARTRAN | BARTRAN HV46 | | |
| MOBIL | UNIVIS N46 | 8.19 | 152 |

Baliaci lis sa dodáva s olejom MOBIL UNIVIS N46.

Olej Chevron je redší, a preto je maximálna teplota nižšia.

5.15 KONTROLA TEHOTY/HLADINY OLEJA

V hornej časti nádrže je namontovaný kombinovaný teplomer a hladinomer oleja. Keď teplota oleja stúpne nad 40 °C, spustí sa chladič oleja.

Keď teplota stúpne nad 65 °C, stroj sa odpojí.



5.16 CHLADIČ OLEJA

Keď teplota oleja stúpne nad 40 °C, spustí sa chladič oleja (keď teplota stúpne nad 65 °C, stroj sa odpojí).



Olej sa odčerpáva z nádrže pomocou samostatného motora. Po odstránení ochrannej mriežky sa dá ľahko čistiť napr. pomocou vysokotlakovej striekacej pištole.
Po spustení baliaceho lisu, chladič asi 20 sekúnd ofukuje mriežku.

5.17 OHRIEVAČ OLEJA (voliteľný)



Pomocou tlačidla na bočnej strane spínacej skrinky môžete aktivovať ohrievač oleja.
Na samotnom ohrievači je možné nastaviť max. teplotu.
Štandardne je teplota nastavená na 25 °C.

5.18 VZDUCHOVÝ FILTER



Vzduchové filtre sa nachádzajú v hornej časti nádrže a zabráňujú prenikaniu prachu do nádrže.

Znečistené filtre spôsobujú únik oleja na hydraulickom bloku!

Filtre kontrolujte každý mesiac a v prípade potreby vymeňte filtračné prvky.



Filtračné prvky vymieňajte vždy po 1 000 pracovných hodinách, t. j. každých 6 mesiacov (dávajte pozor, aby sa do nádrže nedostali nečistoty).

5.19 HYDRAULICKÝ OLEJ

Požiadajte dodávateľa oleja, aby odobral vzorku oleja po 1 000 pracovných hodinách a každých 2 000 pracovných hodín.

Po 2 000 pracovných hodinách vyčistite nádrž a potom po každých 4 000 pracovných hodinách

V dnešnej dobe sa vyrábajú kvalitnejšie moderné oleje, ktoré vydržia oveľa dlhšie. Kvalita oleja sa bude s vekom a hromadením nečistôt zhoršovať.

Rýchlosť tohto poškodenia závisí od teploty oleja, teploty okolia a množstva nečistôt.

Požiadajte dodávateľa oleja, aby odobral vzorku oleja po 1 000 pracovných hodinách a každých 2 000 pracovných hodín. Povie vám, či je potrebné vymeniť olej.

Po 2 000 pracovných hodinách vyčistite nádrž a potom po každých 4 000 pracovných hodinách

5.20 ČISTOTA HYDRAULICKÉHO OLEJA.



jemný filtračný systém

Na získanie správnej vzorky oleja si pozrite časť 6.21.

Hydraulický olej musí byť čistý, aby nedošlo k problémom v hydraulickej jednotke a čerpadle. Čím čistejší je olej, tým menšie je opotrebovanie.

K dispozícii je možnosť použiť jemný filtračný systém. Tento systém filtruje olej až do 2 μm (mikrometrov).

Stupeň znečistenia sa musí merať analýzou vzorky oleja z hydraulického oleja.

Táto analýza oleja určí charakteristiky znečistenia oleja.

Zisťuje sa počet pevných častíc v 100 ml oleja.

Tieto častice sa ďalej delia nasledujúcim spôsobom:

počet častíc > 4 μm (väčšie ako 4 mikrometre).
 počet častíc > 6 μm
 počet častíc > 14 μm
 počet častíc > 21 μm
 počet častíc > 38 μm
 počet častíc > 70 μm

Potom sa tieto čísla vložia do diagramu.

Ďalšou charakteristikou je **index NAS1638**.

V tomto diagrame sa musí odčítať hodnota ISO4406:
 hodnota počtu častíc väčších ako 4 μm
 a hodnota počtu častíc väčších ako 14 μm .

Príklad:

ISO4406 17/11
 hodnota častíc väčších ako 4 μm ↗ ↘ hodnota častíc väčších ako 14 μm

alebo **NAS1638: 9**

Maximálne prípustné hodnoty sú: **ISO4406: 18/14**

Ak olej napriek prekročeniu maximálnych prípustných hodnôt spĺňa chemické špecifikácie (viskozita), odporúčame vám, aby ste skontrolovali filtračný systém, v prípade potreby vymenili filtračné prvky a vykonali obtokovú filtráciu od dodávateľa oleja.

5.21 VSKOZITA

Znečistený olej znižuje viskozitu (mazací výkon) oleja.

Naša hydraulická jednotka je štandardne naplnená hydraulickým olejom s viskozitou ISO 46 cSt.

Ak má olej viskozitu menšiu ako 41,4 cSt, musí sa vymeniť.

5.22 OLEJOVÝ FILTER

Olejové filtre vymieňajte každých 2 000 pracovných hodín.

Filtračné prvky je možné odstrániť odskrutkovaním dosky vo vrchnej časti nádrže.

Pod touto doskou sú filtračné prvky. Ak olej ešte nebol odstránený z nádrže, druhý a tretí prvok sú stále pod hladinou oleja.

Prvky NEČISTITE umývaním.

V hornej doske sú namontované dva magnety. Ocelové častice je možné odstrániť pomocou utierky.

5.23 AKO ODOBRAŤ VZORKU OLEJA



Podmienky pred odobratím vzorky:

- ☐ Jednotka musí mať normálnu pracovnú teplotu.
- ☐ Použite schválené fľaše na vzorky.
- ☐ Pred odobratím vzorky neodstraňujte uzáver.

Postupujte nasledovne:

- ☐ Nájdite vysokotlakový merací bod (Mpnt.HP), väčšinou uzáver VSTI 1/4" na jednotke.
- ☐ Odskrutkujte uzáver a umiestnite merací bod Minimes.
- ☐ Spustíte čerpadlo a na merací bod naskrutkujete hadicu meracieho bodu Minimes.
- ☐ Vypláchnite hadicu niekoľkými litrami.
- ☐ Potom naplňte fľašu (napoly naplnené fľaše nie sú dostatočné).

Pozor:

Odoberanie vzorky z meracieho bodu manometra alebo olejového kohútika sa neodporúča, pretože na tomto mieste nie je žiadny prítok oleja a preto nie je vzorka správna.

5.24 PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA

- Po správnom nastavení hydraulického zdroja je údržba minimálna a je zaručená dlhá životnosť.
- Napriek tomu je potrebná údržba hydraulického zdroja.

5.25 VÝMENA FILTRAČNÉHO PRVKU

Ako často sa musí meniť filtračný prvok?

Kontrola znečistenia: každý mesiac (cca 200 pracovných hodín)*

Výmena prvku každých 1 000 pracovných hodín (cca 6 mesiacov)*

)* Počíta sa s priemernými podmienkami. V prípade extrémne prašného prostredia sa vyžaduje častejšia kontrola a výmena. Každý zákazník musí vytvoriť vlastný kontrolný zoznam!

Akým spôsobom sa vymieňa a/alebo kontroluje prvok?

1. Odskrutkujte krídlo na vrchnej časti.
2. Odstráňte veko: skontrolujte!
3. Ak je prvok znečistený, opatrne ho vyberte a skontrolujte, či do rúrky nepadá prach.
6. Skontrolujte, či sú veľké O-krúžky na dne a O-krúžky
7. vo veku stále na svojom mieste
5. Umiestnite nový prvok, číslo dielu 057 125
6. Nasadte nazad veko.
7. Pevne ručne utiahnite krídlo

5.26 MENŠIE NETESNOSTI NA ZDROJI

- Malé úniky oleja sa občas objavajú hneď po dodaní stroja (po krátkej dobe prevádzky).
- Potrubné spoje sa znova usádzajú na svojich miestach a výsledkom je odparovanie oleja.
- Skontrolujte každých 80 pracovných hodín počas obdobia bezprostredne po inštalácii prípadné netesnosti spojov.

5.27 PRACH

- Pri balení papiera sa vytvára prach. Vzduchový filter zabraňuje vnikaniu prachu do nádrže, napriek tomu sa musí zdroj každých 40 pracovných hodín vyčistiť.
- Znečistený olej zvyšuje opotrebenie zdroja a následne skracuje životnosť zariadenia.

5.28 HYDRAULICKÉ VALCE A POTRUBIA

- Každých 40 pracovných hodín skontrolujte spoje a prípojky potrubia kvôli netesnostiam. Po každých 500 pracovných hodinách skontrolujte, či sú rúrkové svorky stále tesné.

5.29 KONTROLA HYDRAULICKÝCH HADÍC

Program údržby hydraulických hadíc môže viesť k zníženiu rizika prestojov, poškodenia alebo poranenia. (SAE J1273)

Pred kontrolou hydraulických hadíc je dôležité veľmi dobre poznať zariadenie a vedieť, ako sa systém bude správať počas bežnej prevádzky.

Frekvencia kontrol

Pracovným pravidlom pre stacionárne zariadenia je kontrola po každých 800 prevádzkových hodinách alebo po troch mesiacoch (podľa toho, čo nastalo skôr).

Presný výber intervalu kontrol musí byť založený na histórii údržby a výmeny príslušných hadíc. Rozhodujúce stanovení intervalu kontrol sú:

- druh inštalácie
- priemyselná teplota
- okolité faktory
- mechanické a hydraulické zaťaženie

Metóda kontroly

Krok 1

Stroj/zariadenie a jeho časti umiestnite do bezpečnej a neutrálnej polohy. Časti stroja nesmú byť zaťažené ani nesmú byť uprostred cyklu.

Vypnite stroj a odpojte elektrické napájanie. Stroj/zariadenie uveďte do situácie, aby nebolo možné náhodné spustenie.

Krok 2

Odstráňte všetky vonkajšie ochranné panely a vizuálne skontrolujte hadice.

Dávajte pozor na netesnosti, vonkajší plášť hadice, metódu zabudovania hadíc a iné chyby.

A. Netesnosti

Netesnosti sa môžu objaviť na stenách hadice, na pripojení armatúry hadice a na pripojení armatúry. Indikáciami netesnosti môžu byť:

- kvapky oleja okolo hadicových spojok,
- vlhké armatúry hadíc,
- malé kaluže/kvapky oleja v, pod alebo okolo stroja/zariadenia,
- nízka hladina oleja v olejovej nádrži,
- masťné/znečistené hadice.

Je dôležité presne určiť miesto netesnosti. Netesnosť hadice je dôvodom na okamžitú výmenu.

VAROVANIE:

Nikdy nezist'ujte netesnosť hadice dotykom rúk. Malý pramienok oleja unikajúci cez malú dierku v hadici dokáže ľahko preniknúť cez pokožku do tela a spôsobiť vážne poškodenia!

B. vonkajší plášť hadice a iné chyby.

Ak je poškodená vonkajšia časť hadice, môže dôjsť k napadnutiu výstuže hadice. Kontrola vonkajšieho plášťa je prvou dôležitou kontrolou.

Ak je na niektorých miestach viditeľná oceľová výstuž, hadica sa musí vymeniť.

Ďalšie dôvody na okamžitú výmenu hadice sú (SAE J1273):

- poškodená, vrúbkovaná alebo odraná hadica,
- trhliny na vonkajšom plášti,
- zlomená, stlačená, sploštená alebo skrútená hadica,
- vulkanizovaná alebo karbonizovaná hadica,
- zmeny, ktoré nezodpovedajú pôvodnému tvaru hadice,
- prasknuté, poškodené alebo skorodované armatúry,
- bubliny alebo nerovnosti na hadici alebo uvoľnený vonkajší plášť,
- zosunutá armatúra na hadici,
- poškodené hadicové svorky, chrániče alebo
- všetky ostatné príznaky viditeľnej korózie.

C. Spôsoby zabudovania hadíc

Správne zabudovanie a umiestnenie hydraulických hadíc je dôležitým faktorom pri predchádzaní poškodenia hadice.

Preto je dôležité dôkladne skontrolovať zabudované hadice a venovať pozornosť ďalším položkám.

- hadice sa nesmú odierať o seba alebo o iné časti stroja,
- nesmie sa prekračovať polomer ohybu,
- nesmú sa vyskytovať skrútenia ani praskliny hadíc,
- hadice musia mať dostatočnú vôľu na prispôsobenie sa zmene dĺžky počas zmeny tlaku.

Pozri DIN 20066, časť 4/SAE J1273

Krok 3

Vymeňte ochranné panely a znova spustíte zariadenie. Skontrolujte správanie systému počas bežných prevádzkových podmienok.

Dávajte pozor na neobvyklé zvuky, vibrácie, extrémny nárast tepla.

Odporúča sa, aby ste viedli podrobné záznamy, vrátane servisných informácií. Môžu byť užitočné pri identifikácii a predchádzaní opakujúcim sa problémom. Zaznamenávajúte si frekvenciu kontrol.

Hadice musí aspoň raz ročne skontrolovať odborník na bezpečnosť pracovných podmienok.

Po odporúčanej dobe používania **6 rokov**, vrátane 2 rokov prípadného skladovania, sa musí hadicové vedenie vymeniť (Pozri dátum výroby hadice, DIN 20066, časť 5).

Tento čas použitia môže byť stanovený inak kvôli určitým skúšobným hodnotám, skúsenosti so samotnou aplikáciou alebo sa zvlášť prispôsobuje podmienkam používania.

Používanie na hranici povolených podmienok (t. j. vysoká teplota, časté presuny, extrémne vysoké impulzné cykly) môže skrátiť čas použitia.

Nie je povolená žiadna oprava hadicového vedenia pomocou použitej hadice a/alebo použitej armatúry (sekcia vložky).

Uistite sa, že nové hadice a vymenené hadice nie sú zložené z komponentov od rôznych výrobcov a teda, že nie sú navzájom prispôbolené (SAE J1273).

Počas testovania sa vyhnite potenciálnym rizikovým oblastiam.

5.30 VÝMENA OLEJA

Na výmenu oleja v baliacom lise HBC potrebujete:

- olejové filtre (pozri hydraulický plán)
- vzduchové filtre (pozri hydraulický plán)
- veľké tesnenie montážneho otvoru (pozri hydraulický plán)
- malé tesnenie montážneho otvoru (pozri hydraulický plán)

1. Posuňte šmýkadlo dozadu.
Zatvorte klapku.
(v zásobníku by sa nemal nachádzať žiadny papier).

Vypnite a UZAMKNITE stroj.

2. Vypustite použitý olej z nádrže.
Vyberte vzduchový filter (filtre).
Vyberte olejový filter (filtre).
Vyčistite magnety.
Otvorte montážne otvory.
3. DÔKLADNE vyčistite vnútro nádrže pomocou veľmi čistých utierok.
Zatvorte montážne otvory pomocou NOVÝCH tesnení montážnych otvorov.
(Neuzatvárajte príliš tesne, pretože by na dverách vznikli praskliny.)
4. Vložte nový olejový filter (filtre).
5. Nalejte nový olej do nádrže cez otvor pre vzduchový filter.
6. Vložte nový vzduchový filter (filtre).
7. Spustite stroj.

Posuňte šmýkadlo dopredu a dozadu BEZ DOSIAHNUTIA KONEČNÝCH POLÔH! Tým sa vypustí vzduch zo systému.

Ten istý postup vykonajte s klapkou.

PREVODOVÉ JEDNOTKY SEW

■ Polia na štítku

- Typ
- Číslo S.O.
- Montážna poloha
- Mazanie

| SEW-EURODRIVE, INC. USA | | | | SEW | |
|-------------------------|---------------------|-----|--|-------|-------|
| Type | R77DV112M8/4 | | | | |
| S.O. | 850012345.00.00.001 | | | | |
| In | 860/1740 | rpm | Out | 37/74 | rpm |
| HP | | | Torque | 2540 | lb-in |
| Ratio | 23.40 | | Service Factor | 4.0 | |
| Mounting Position | B3 | | | | |
| Lubrication | MOBILGEAR 630 | | | | |
| A Mobil Product | | | 0 °C | 40 °C | |
| | | | See Operating Instructions for lubrication details Min Amb Max Amb | | |

■ Požiadavky na mazanie pri údržbe

- V pravidelných intervaloch kontrolujte hladiny oleja a množstvo oleja.
- Po 10 000 prevádzkových hodinách alebo po 2 rokoch vymeňte olej.
- Po 10 000 prevádzkových hodinách vyčistite a znova zapuzdrite mazané ložiská.

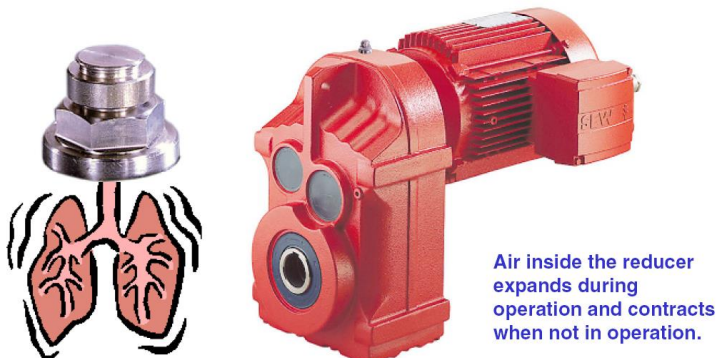
Poznámka:

Ak používate syntetické mazivá, môžete účinne predĺžiť cyklus údržby na 4 roky.

- Z továrne naplnené olejom **Shell Omala 100 (K...(HK...))**
Shell Tellus T15 (F...)
Shell Omala 220 (R...)

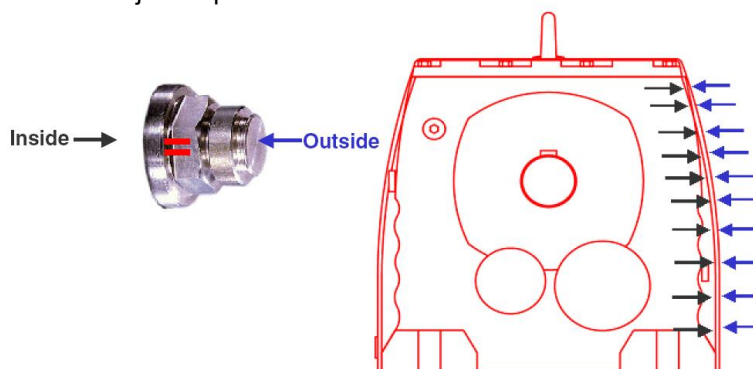
- Čo je odvzdušňovacia zátka?

- Odvzdušňovacia zátka je zariadenie, ktoré umožňuje odvzdušniť prevodovku, a tým vyrovnáva vnútorný a vonkajší tlak.



- Správna funkcia odvzdušňovacej zátky

- Odvzdušňovacie zátky vyrovnávajú vnútorný tlak reduktora s vnútorným tlakom vonkajšieho prostredia.



- Správna inštalácia zabezpečuje efektívnu prevádzku

- Umiestnenie odvzdušňovacej zátky je rozhodujúce.
- Pre správnu činnosť sa musí odstrániť gumená priechodka.



■ Pre optimálny výkon je rozhodujúca správna údržba

- Správne pochopenie informácií na typovom štítku
- Správna montáž
- Pravidelné kontroly hladiny oleja
- Použité správne množstvo maziva
- Správna inštalácia odvodušňovacej zátky

PROBLÉMY S MOTOROM

| <i>Problém</i> | <i>Možná příčina</i> | <i>Riešenie</i> |
|---|--|---|
| Motor sa nespustí | Prerušenie prepájacieho zväzku káblov | Skontrolujte pripojenia, opravte |
| | Brzda sa neuvoľní | |
| | Vypálená poistka | Namontujte novú poistku |
| | Aktivovala sa ochrana motora | Skontrolujte, či je ochrana motora správne nastavená, odstráňte všetky poruchy |
| Motor sa nespustí alebo sa spustí s ťažkosťami | Ochrana motora sa nezapne, porucha riadenia | Skontrolujte riadenie ochrany motora, odstráňte všetky poruchy |
| | Motor je určený na pripojenie do trojuholníka, ale používa sa v zapojení do hviezdy | Správny obvod |
| Motor sa nespustí alebo sa spustí s ťažkosťami | Napätie a frekvencia sa značne odchyľujú od nastavenej hodnoty, minimálne počas zapnutia | Zaistite lepší napájací systém; skontrolujte prierez prepájacieho zväzku káblov |
| | Krútiaci moment nie je dostatočný v zapojení do hviezdy | Zapnite priamo, ak prúd pri zapojení do trojuholníka nie je dostatočný; v opačnom prípade použite väčší motor alebo špeciálnu verziu (obráťte sa na spoločnosť SEW) |
| Motor sa nespustí v zapojení do hviezdy, ale iba v zapojení do trojuholníka | Chybný kontakt na spínači hviezda-trojuholník | Opravte chybu |
| Nesprávny smer otáčania | Nesprávne pripojený motor | Vymeňte dve fázy |
| Motor bzučí a má vysokú spotrebu prúdu | Brzda sa neuvoľní | |
| | Vinutie je poškodené | Pošlite motor do špecializovaného servisu na opravu |
| Prepálené poistky alebo okamžité aktivovanie ochrany motora | Trenie rotora | Odstráňte skrat vo vedení |
| | Skrat vo vedení | Pošlite motor do špecializovaného servisu na opravu |
| | Skrat v motore | Pošlite motor do špecializovaného servisu na opravu |
| | Nesprávne pripojené vedenia | Správny obvod |
| Výrazná strata rýchlosti pri zaťažení | Chyba uzemnenia motora | Pošlite motor do špecializovaného servisu na opravu |
| | Pretiaženie | Vykonajte meranie výkonu. Ak je to potrebné, použite väčší motor alebo znížte zaťaženie |
| Motor sa nadmerne zahrieva (odmerajte teplotu) | Pokles napätia | Použite prepájací zväzok káblov s väčším prierezom |
| | Pretiaženie | Vykonajte meranie výkonu. Ak je to potrebné, použite väčší motor alebo znížte zaťaženie |
| | Nedostatočné chladenie | Opravte prívod chladiaceho vzduchu alebo vyčistite priechody chladiaceho vzduchu, v prípade potreby dodatočne nainštalujte ventilátor s núteným chladením |
| | Teplota okolia je príliš vysoká | Dodržiujte povolený teplotný rozsah |
| | V prípade motora uprednostnite zapojenie do trojuholníka pred zapojením do hviezdy podľa pokynov | Správny obvod |
| | Uvoľnený kontakt pri pripojení zväzku káblov (chýba jedna fáza) | Opravte uvoľnený kontakt |
| | Vypálená poistka | Nájdite a odstráňte príčinu (pozri vyššie), |

| | | |
|---------------|--|--|
| | Napájacie napätie sa odlišuje od menovitého napätia motora o viac ako $\pm 5\%$. Vyššie napätie má mimoriadne nepriaznivý účinok v prípade motorov s nízkootáčkovým vinutím, pretože v tomto prípade je prúd naprázdno blízko k menovitému prúdu, aj keď je napätie normálne. | vložte novú poistku |
| | Menovitý prevádzkový režim (S1 až S10, DIN 57530) je prekročený, napr. v dôsledku nadmernej štartovacej frekvencie | Prispôbte motor napájaciemu napätiu |
| Nadmerný hluk | Guľôčkové ložisko je stlačené, kontaminované alebo poškodené | Prispôbte menovitý prevádzkový režim motora požadovaným prevádzkovým podmienkam. V prípade potreby zavolajte špecialistu, aby zistil, aký je správny pohon |
| | Vibrácie rotujúcich častí | Znova zarovnajte motor, skontrolujte guľôčkové ložisko. V prípade potreby namažte. Vymeňte |
| | Cudzie telesá v priechodoch chladiaceho vzduchu | Odstráňte príčinu, možná nerovnováha Vyčistite priechody chladiaceho vzduchu |

PROBLÉMY S BRZDOU

| Problém | Možná príčina | Riešenie |
|---------------------------------|---|--|
| Brzda sa neuvoľní | Nesprávne napätie na riadiacej jednotke brzdy | Použite správne napätie |
| | Riadiaca jednotka brzdy zlyhala | Namontujte nový systém riadenia bŕzd, skontrolujte vnútorný odpor a izoláciu brzdovej cievky, skontrolujte rozvádzač. |
| | Max. povolená pracovná vzduchová medzera je prekročená, pretože je brzdové obloženie opotrebované | Zmerajte a nastavte pracovnú vzduchovú medzeru |
| | Pokles napätia na pripájacom zväzku káblov je $>10\%$ | V prípade správneho napájacieho napätia. Skontrolujte prierez kábla |
| | Nedostatočné chladenie, prehrievanie brzdy | Vymeňte brzdový usmerňovač typu BG za typ BGE |
| | Brzdová cievka má medzičasovú poruchu alebo skrat na odkrytej vodivej časti | Vymeňte celú brzdu a systém riadenia brzdy (v odbornej dielni), skontrolujte rozvádzač |
| Motor nebrzdí | Pracovná vzduchová medzera nie je správna | Zmerajte a nastavte pracovnú vzduchovú medzeru |
| | Brzdové obloženie je opotrebované | Vymeňte celý brzdový kotúč |
| | Nesprávny brzdny moment | Zmeňte brzdny moment <ul style="list-style-type: none"> Podľa druhu a počtu brzdových pružín Brzda BMG 05: inštaláciou brzdovej cievky s rovnakou konštrukciou telesa ako v prípade brzdy BMG 1 Brzda BMG 2: inštaláciou brzdovej cievky s rovnakou konštrukciou telesa ako v prípade brzdy BMG |
| | Len BM(G): Pracovná vzduchová medzera je taká veľká, že sa nastavovacie matice dotýkajú | Skontrolujte pracovnú vzduchovú medzeru |
| | BR03, len BM(G): Zariadenie na ručné uvoľnenie brzdy nie je správne nastavené | Nastavte správne nastavovacie matice |
| Brzda sa aktivuje s oneskorením | Brzda je pripojená k striedavému napätiu | Zapnite jednosmerné a striedavé napätie (napr. BSR); pozrite si schému zapojenia |
| Hluk v blízkosti brzdy | Opotrebovanie prevodu spôsobené trasením pri štarte | Skontrolujte plánovanie projektu |
| | Pulzné krútiace momenty v dôsledku nesprávne nastaveného frekvenčného meniča | Skontrolujte/opravte nastavenie frekvenčného meniča podľa návodu na obsluhu |



PROBLÉMY S PREVODOVKOU

| <i>Problém</i> | <i>Možná príčina</i> | <i>Riešenie</i> |
|---|---|--|
| Neobvyklý, pravidelný hluk počas prevádzky | A. Hluk zaberania/brúsenia: poškodenie ložiska B. Hluk klepania: Nerovnomernosť v prevode | A. Skontrolujte olej (pozri Kontrola a údržba), vymeňte ložisko B. Zavolajte zákaznícky servis |
| Neobvyklý, nepravidelný hluk počas prevádzky | Cudzie telesá v oleji | <ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte olej (pozrite si časť Kontrola a údržba) • Zastavte pohon, zavolajte zákaznícky servis |
| Únik oleja ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> • z krytu prevodovky • z príruby motora • z tesnenia motora • z príruby prevodovky • z výstupného konca olejového tesnenia | A. Chybné gumené tesnenie na kryte prevodovky B. Chybné tesnenie C. Prevodovka nie je vetraná | A. Utiahnite skrutky na kryte prevodovky a sledujte prevodovku. Olej stále uniká: Zavolajte zákaznícky servis B. Zavolajte zákaznícky servis C. Odvzdušnite prevodovku |
| Olej unikajúci z odvzdušňovacieho ventilu | A. Príliš veľa oleja B. Pohon je nainštalovaný v nesprávnej montážnej polohe C. Časté štartovanie za studena (penenie oleja) a/alebo vysoká hladina oleja | A. Upravte hladinu oleja (pozri Kontrola a údržba) B. Správne namontujte odvzdušňovací ventil a upravte hladinu oleja |
| Výstupný hriadeľ sa neotáča, aj keď motor beží alebo sa otáča vstupný hriadeľ | Pripojenie náboja hriadeľa je prerušené v prevodovke | Pošlite prevodovku/prevodový motor na opravu |

1) Je normálne, že počas prevádzky z olejového uzáveru vyteká malé množstvo oleja/maziva (24-hodinová prevádzka) (pozri tiež DIN 3761).

INTERVALY KONTROLY A ÚDRŽBY

| <i>Časový interval</i> | <i>Čo robiť?</i> |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Každých 3 000 prevádzkových hodín, najmenej každých šesť mesiacov | <ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte olej |
| <ul style="list-style-type: none"> • V závislosti od prevádzkových podmienok (pozri nasledujúci obrázok), minimálne každé tri roky | <ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte minerálny olej |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte mazivo ložiska |
| <ul style="list-style-type: none"> • V závislosti od prevádzkových podmienok (pozri nasledujúci obrázok), najmenej každých päť rokov | <ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte syntetický olej |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte mazivo ložiska |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prevodovky R17, R27, R27 a Spiroplan sú mazané počas celej životnosti a nevyžadujú údržbu | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rôzne (v závislosti od vonkajších vplyvov) | <ul style="list-style-type: none"> • Obnovte alebo vymeňte povrchovú/protikoróznú ochrannú vrstvu |

5.31 KONTROLA/ÚDRŽBA PREVODOVÝCH JEDNOTIEK

Nemiešajte syntetické mazivá medzi sebou ani s minerálnymi mazivami!

Minerálny olej je štandardným mazivom.

Pozícia uzáveru hladiny oleja, uzáver na vypúšťanie oleja a odvzdušňovací ventil závisia od polohy montáže.

kontrola hladiny oleja

1. Vypnite pohon a zabezpečte ho proti neúmyselnému zapnutiu! Počkajte, kým prevodovka vychladne – hrozí nebezpečenstvo popálenia!
2. Pre prevodovky s uzáverom hladiny oleja: odstráňte uzáver hladiny oleja, skontrolujte úroveň naplnenia a v prípade potreby opravte, nainštalujte uzáver hladiny oleja

skontrolujte olej

1. Vypnite pohon a zabezpečte ho proti neúmyselnému zapnutiu!
- Počkajte, kým prevodovka vychladne – hrozí nebezpečenstvo popálenia!
2. Odstráňte olej z uzáveru na vypúšťanie oleja
 3. Skontrolujte konzistenciu oleja
 - viskozita
 - ak je olej viditeľne znečistený, odporúča sa ho vymeniť skôr, než je uvedené v odporúčaných intervaloch údržby uvedených v časti „Intervaly kontroly a údržby“
 4. Pre prevodovky s uzáverom hladiny oleja: odstráňte uzáver hladiny oleja, skontrolujte úroveň naplnenia oleja a v prípade potreby opravte, nainštalujte uzáver hladiny oleja

výmena oleja

Olej vymieňajte len vtedy, keď je prevodovka pri prevádzkovej teplote.

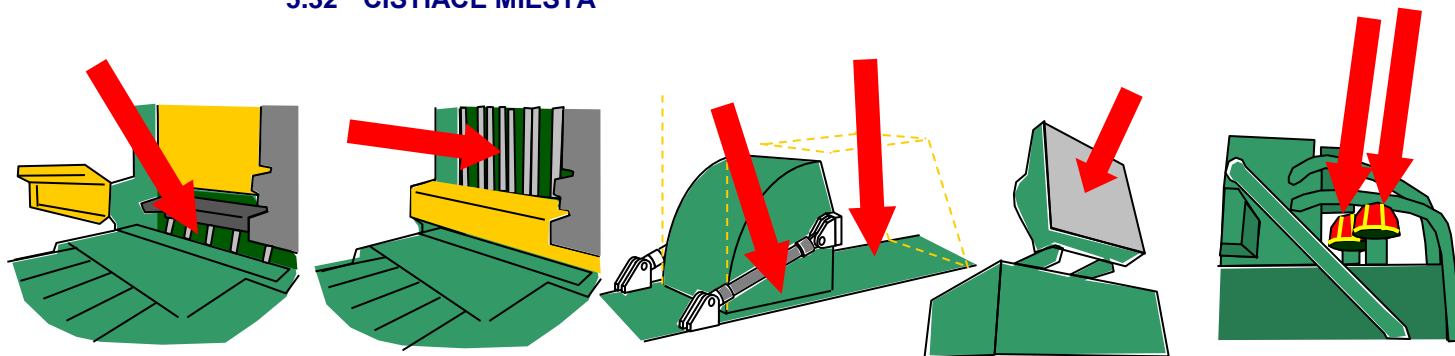
1. Vypnite pohon a zabezpečte ho proti neúmyselnému zapnutiu! Počkajte, kým prevodovka vychladne – hrozí nebezpečenstvo popálenia!

Poznámka:

Prevodovka musí byť stále teplá, inak vysoká viskozita príliš starého oleja spôsobí, že bude správne vypustenie oleja ťažšie.

2. Umiestnite nádobu pod uzáver na vypúšťanie oleja
3. Odstráňte uzáver hladiny oleja, odvzdušňovací uzáver/ventil a uzáver na vypúšťanie oleja
4. Úplne vypustite olej
5. Nainštalujte uzáver na vypúšťanie oleja
6. Nalejte nový olej rovnakého typu cez odvzdušňovací otvor alebo sa obráťte na naše servisné oddelenie
 - množstvo v súlade s montážnou polohou na typovom štítku.
 - skontrolujte na uzávere hladiny oleja
7. Nainštalujte uzáver hladiny oleja
8. Inštalujte odvzdušňovací uzáver/ventil

5.32 ČISTIACE MIESTA

**uzlovač**

za ochrannými
dverami.

ihly

za bezpečnostnou
mriežkou.

**predlisovacia
klapka**

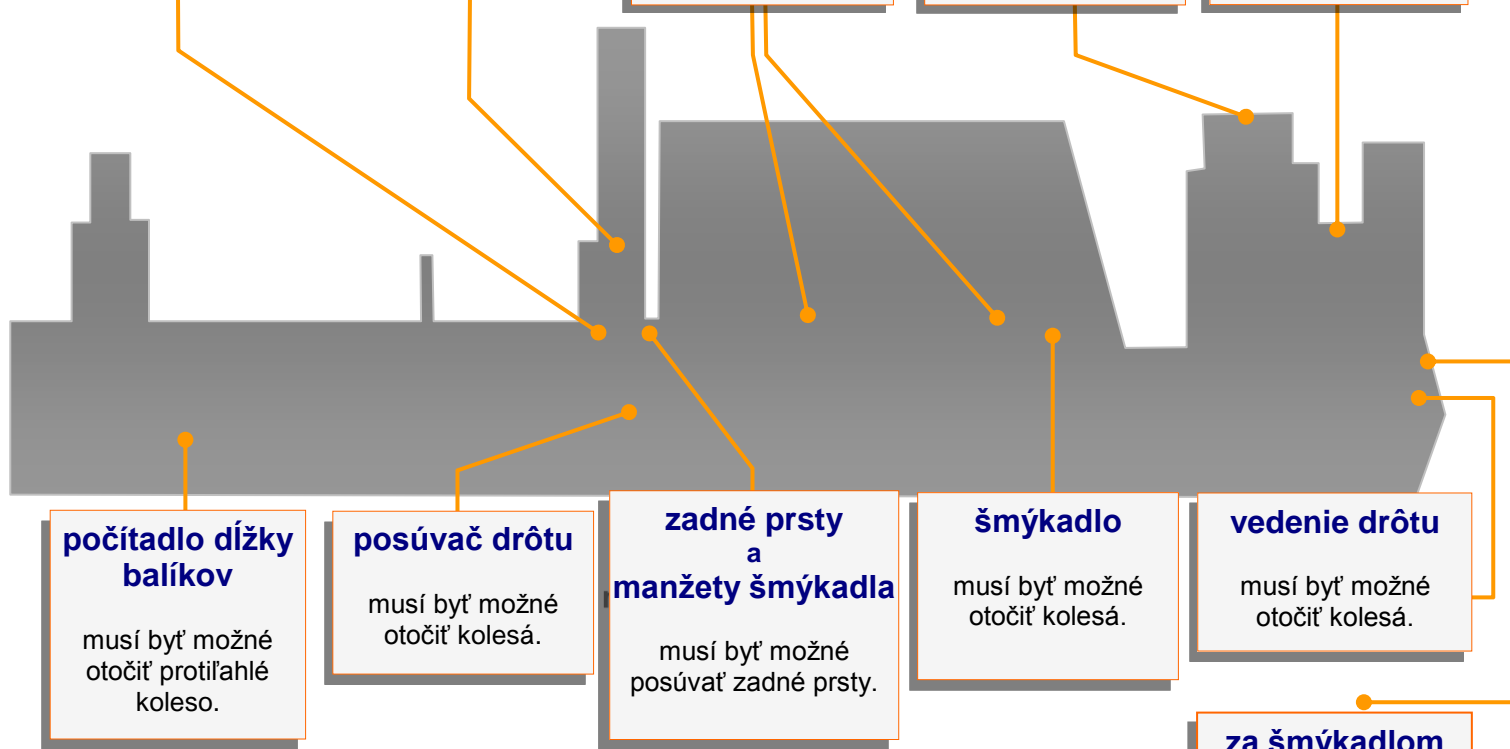
za klapkou a pod
valcami.

chladič oleja

každý pracovný
deň.
Používajte
stlačený vzduch

hydr. jednotka

vzduchový filter
(filtre) každých
200 hodín.

**počítadlo dĺžky
balíkov**

musí byť možné
otočiť protiahlé
koleso.

posúvač drôtu

musí byť možné
otočiť kolesá.

**zadné prsty
a
manžety šmýkadla**

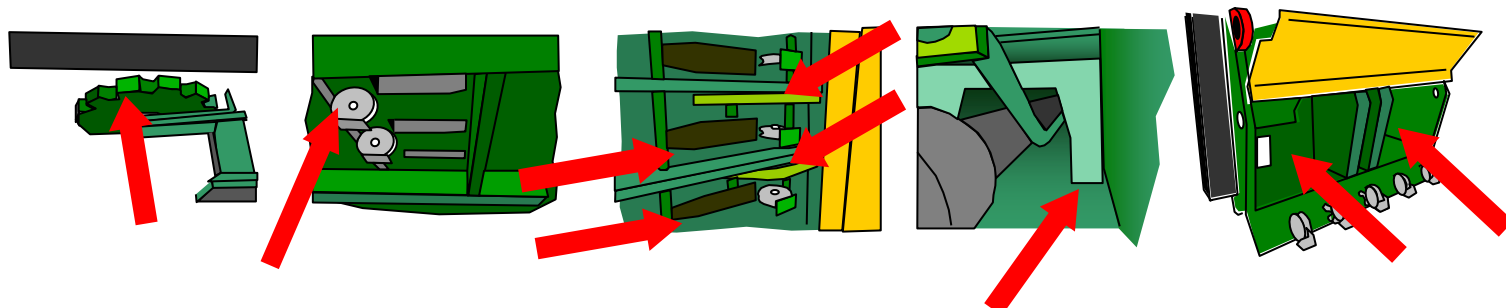
musí byť možné
posúvať zadné prsty.

šmýkadlo

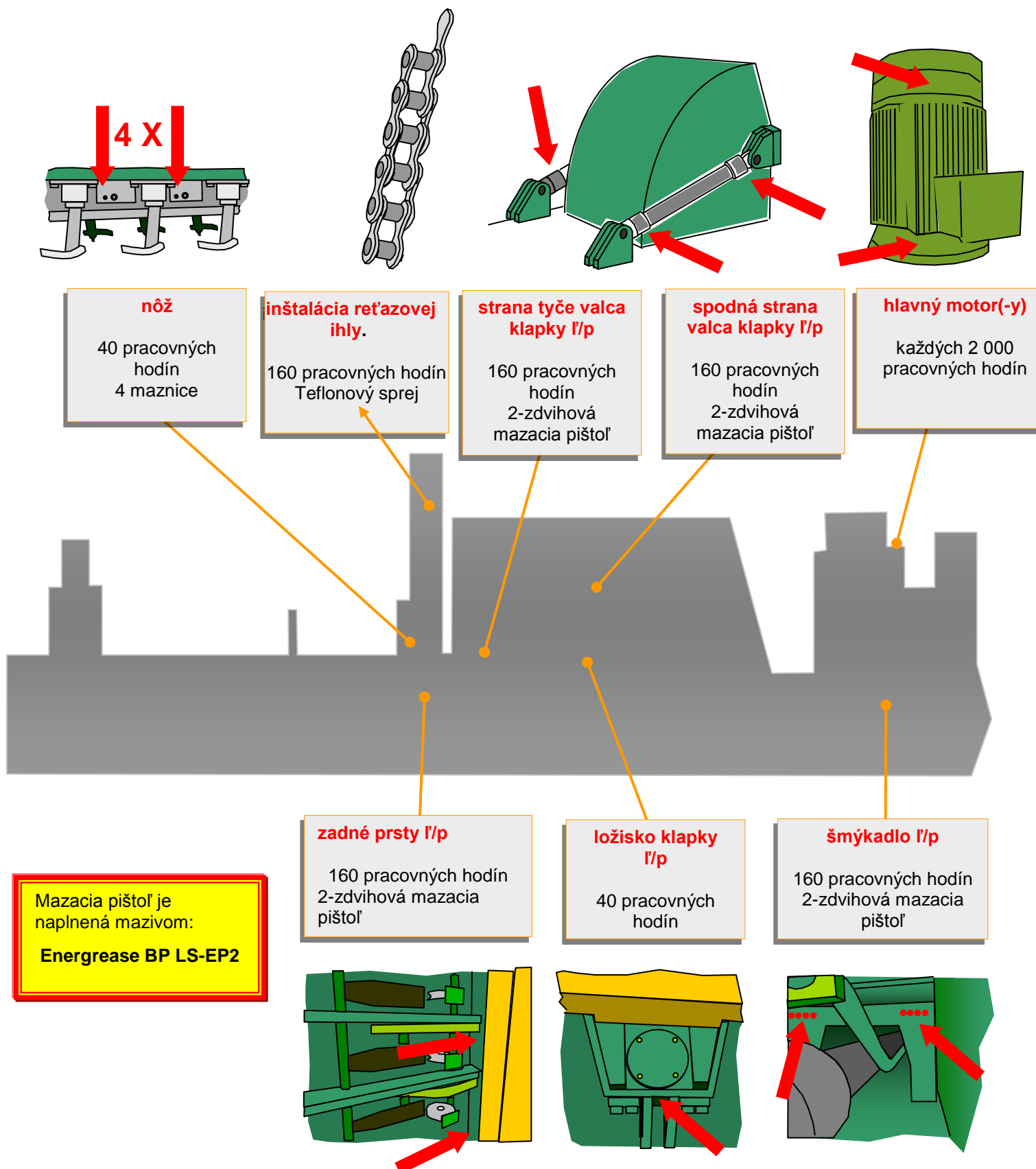
musí byť možné
otočiť kolesá.

vedenie drôtu

musí byť možné
otočiť kolesá.

za šmýkadlom

5.33 MAZACIE MIESTA



ELEKTRICKÉ ČASTI

5.34 VŠEOBECNE

PLC (Programovateľný logický automat) obsahuje viacero časových funkcií. Časové funkcie sú naprogramované v pamäti.

K dispozícii je časová funkcia pre klapku. Ak sa klapka nezatvorí v predvolenom čase, klapka sa otvorí a šmýkadlo sa posunie dopredu. Ak šmýkadlo potrebuje viac času ako je naprogramované na jeho zdvih, stlačením tlačidla prepnete z AUTOMATICKEJ prevádzky na MANUÁLNU.

Časová funkcia pre fotobunky je 1,5 s.

PLC má napájanie 24 V DC. Vstupy: spínače priblíženia, koncové spínače a fotobunky sú 24 V DC.

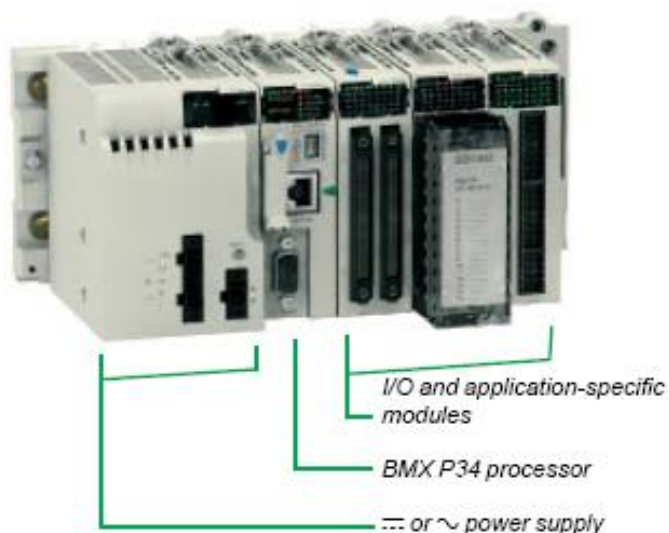
Výstupy proporcionálneho riadenia tlaku (Soll 1, 2 a 3) sú 16 V.

5.35 ELEKTRICKÝ SYSTÉM

Ovládací panel je umiestnený na hlavnej spínacej skrinke.

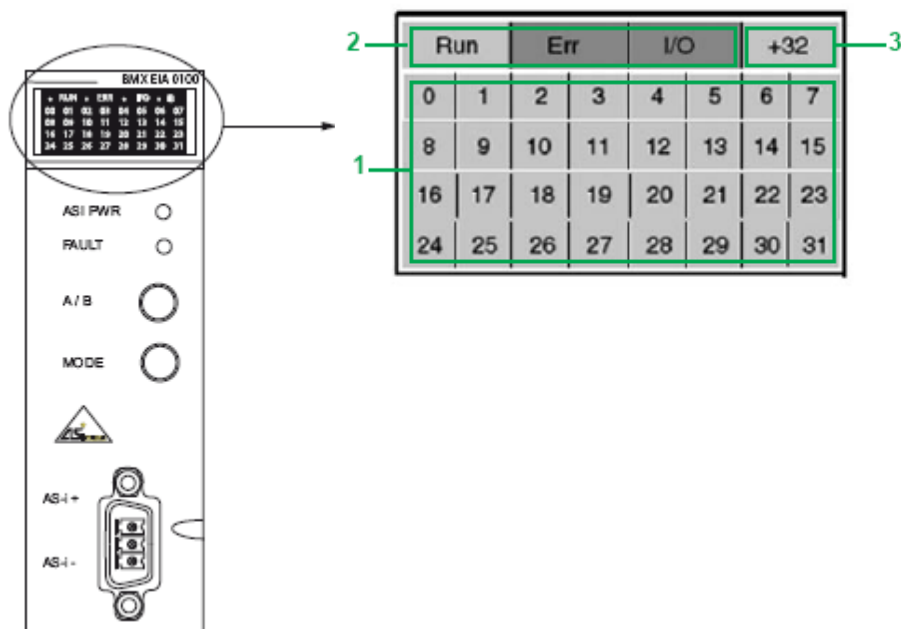
Na ovládacom paneli sa nachádzajú tlačidlá pre MANUÁLNU a AUTOMATICKÚ prevádzku.

Súčasťou sú dve tlačidlá: **<BALELENGTH LONGER> (Dlhší balík)** a **<BALELENGTH SHORTER> (Kratší balík)**. Tieto tlačidlá sa používajú v automatickom cykle.



SCHNEIDER M340 PLC

V/V moduly



Každý diskretný V/V modul je vybavený zobrazovacím blokom na prednom paneli sústreďuje všetky informácie potrebné na riadenie, diagnostiku a údržbu modulov. Zobrazovací blok obsahuje:

1 Súpravu 8, 16 alebo 32 zelených LED diód v závislosti od modularity modulov. Každá LED dióda je

priradená k jednému kanálu:

Zap.: kanál v stave 1; Vyp.: kanál v stave 0

Bliká: kanál je chybný, preťažený alebo skratovaný

2 Tri LED diódy indikujú stav modulu:

RUN (Beh – zelená): Zap.: normálna prevádzka

ERR (Chyba – červená): Zap.: chyba interného modulu; Bliká: chyba výmeny medzi modulom a procesorom

I/O (V/V – červená): Zap.: externá porucha (napätie snímača/predpínacieho zariadenia, preťaženie, skrat, atď.); Bliká: porucha svorkovnice

3 LED dióda +32 (zelená) indikuje, v prípade 64-kanálových modulov, či súprava

32 LED diód **1** zobrazuje stav kanálov 0...31 (vyp.) alebo stav kanálov

32...63 (zap.). Táto LED dióda +32 sa aktivuje alebo deaktivuje tlačidlom umiestneným na hornej časti modulu.

5.36 DIGITÁLNE MANOMETRE (WIKA)



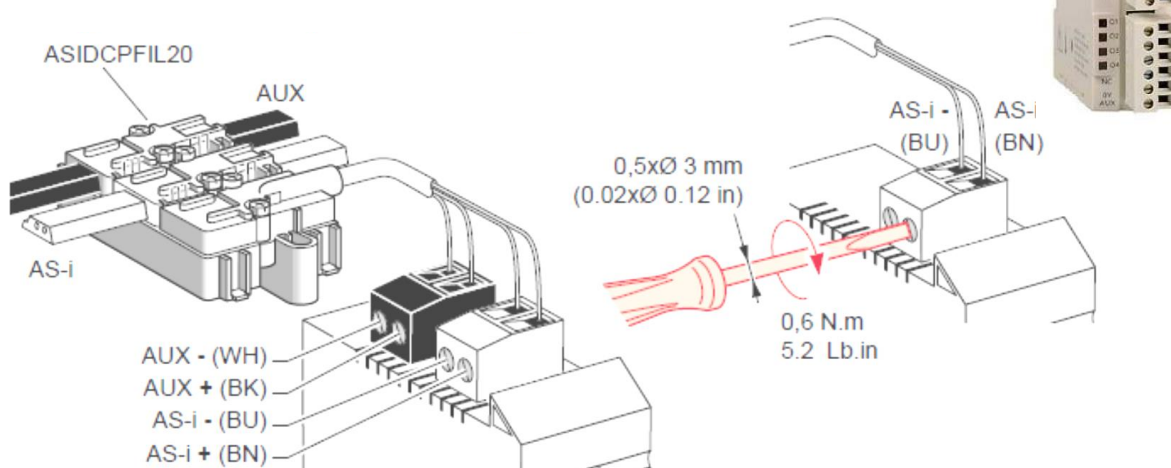
Ako funguje snímač hladiny?

Tieto snímače hladiny pracujú na princípe plaváka s magnetickým vysielaním. Magnetický systém plaváka ovláda odporový merací reťazec, ktorý zodpovedá 3-žilovému potenciometrovému obvodu vo vodiacej rúrke.



5.37 PRIPOJENIA ASI

Zapojenie svorkovnice pre AS-I alebo pomocné napájanie



LED displeje

| LED | ① | ② | ③ | LED | ④ |
|-----------------------------|-------------|-------------|---------------|---------|------------------------------|
| | "Pwr" GN | "AUX" GN | "FAULT" RD | | "I1...I4" "O1...O4" YW |
| Normálna prevádzka | | | | I/O On | |
| Skratovaný výstup | | | | I/O Off | |
| Porucha pomocného napájania | | | | | |
| Chyba výmeny ASI | | | | | |

Ako adresovať modul Schneider ASI

Ako vymeniť adresovaný modul 00

1. Demontujte starý modul, **chybný**,
2. Nainštalujte nový,
3. Zapnite napätie,
4. Počkajte, kým sa rozsvieti kontrolka I/O na PLC

Ako vymeniť adresovaný modul

Programovanie

- Pripojte modul.
- Stlačte tlačidlo <READ/ON> (Prečítať/zap.) a prečítajte si adresu.
- Zadajte správnu adresu pomocou klávesov so šípkami.
- Stlačením tlačidla <PROGRAM> potvrdte novú adresu.
- Stlačením tlačidla <PROGRAM> potvrdte novú adresu.

5.38 RELÉ PREŤAŽENIA



Všetky motory na baliacom lise sú chránené proti preťaženiu pomocou relé preťaženia.

Nastavenie týchto relé závisí od motora a napätia.

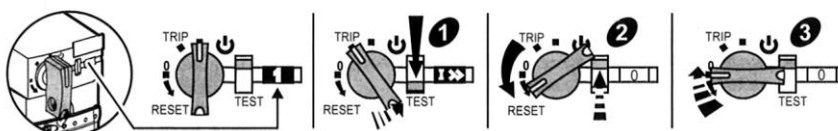
Relé preťaženia sú továrensky prednastavené a nesmú sa meniť.



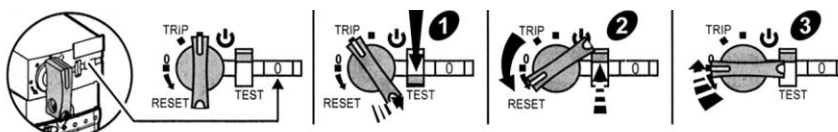
Pred resetovaním relé preťaženia vždy najskôr odstráňte poruchu



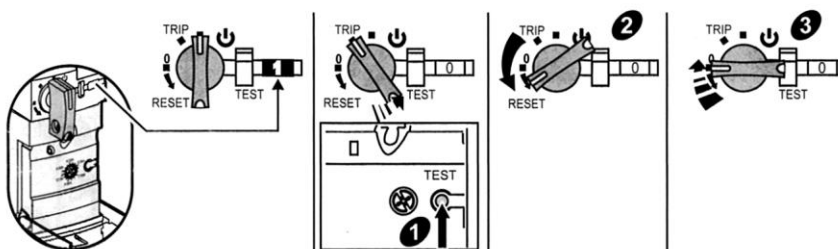
Testovanie prerušenia pri magnetickej poruche



Testovanie prerušenia pri tepelnom preťažení



Testovanie prerušenia pri tepelnom preťažení pomocou napájaného LUCB, LUCC alebo LUCD



5.39 PREVENTA XPS-AK



230 V AC/24 V AC 000.043.588

Na prednom kryte tohto červeného relé sú 4 LED diódy.

- O 1 napájacie napätie
- O 2 obvod S11 – S12 (kladný potenciál)
- O 3 obvod S21 – S22 (záporný potenciál)
- O 4 bezpečnostný obvod výstupu

Prvé tri LED diódy sa rozsvietia ihneď po spustení stroja.
Číslo 4 sa zapne po stlačení tlačidla **<RESET EMERGENCY>**
(**Resetovať stav núdze**) na spínacej skrinke.

Hneď po stlačení núdzového zastavenia zhasnú najviac tri LED diódy.

Po resetovaní stlačeného núdzového zastavenia sa LED diódy 2 a 3 znova rozsvietia a po stlačení tlačidla **<RESET EMERGENCY STOP>** (**Resetovať núdzové zastavenie**) sa na spínacej skrinke rozsvietia aj LED dióda 4.

Ak po stlačení núdzového zastavenia zhasne len LED dióda 2 alebo LED dióda 3, toto núdzové zastavenie nefunguje správne a musí sa vymeniť.

Po skrate všetky LED diódy zhasnú.

XPS-AK neobsahuje držiak poistky.

5.40 DVOJITÝ BEZPEČNOSTNÝ OBVOD



Všetky e-zastavenia majú dvojitý obvod: To znamená, že obidva obvody musia byť uzavreté, aby systém fungoval. Ak stlačíte E-zastavenie, odpojíte obidva obvody s 2 samostatnými spínačmi. Ak odpojíte E-zastavenie a jeden zo spínačov nefunguje, systém nebude fungovať.



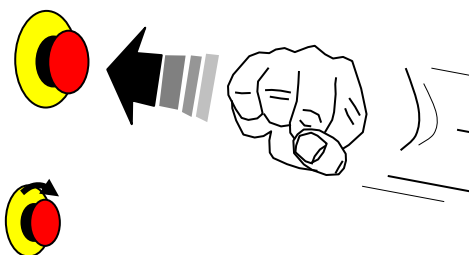
Tlačné lanká na bokoch dopravníka sú počas prevádzky napnuté: Žiadne napnutie (ak ich niekto odpojí pretože sa pod nimi zachytí OCC) spôsobí vypnutie systému. Väčšie napnutie tiež vypne systém.



Aby systém fungoval, napnutie musí byť stredné. Teraz je možné stlačiť tlačidlo

Núdzové zastavenie nepoužívajte na štandardné zastavenie zariadenia.

5.41 KONTROLA PREVÁDZKY KAŽDÉHO JEDNOTNÉHO E-ZASTAVENIA



Overenie E-zastavení:

Zatlačte ich, skontrolujte, či sa rozsvietilo svetlo a odpojte ich a skontrolujte, či svetlo zhaslo.

Frekvencia:

Každý týždeň

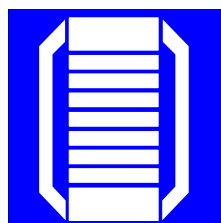
Okrem toho musia byť všetci pracovníci v závode poučení, že v prípade viditeľného poškodenia E-zastavenia musia tento stav okamžite oznámiť príslušnej osobe a nesmú používať zariadenie, kým sa príslušné E-zastavenie neopraví.

Tabuľka všeobecnej údržby baliaceho lisu HBC

| POTREBNÁ ÚDRŽBA | Denne | Týždenne | Mesačne | Polročne | Ročne | Každé 2 roky |
|--|-------|----------|---------|----------|-------|--------------|
| Prázdna ihlová priehlbina | X | | | | | |
| Vyčistite okolie spínačov priblíženia pre šmýkadlo a klapku | X | | | | | |
| Vyčistite priestor za a vnútri šmýkadla | X | | | | | |
| Vyčistite priestor za a vnútri klapky | X | | | | | |
| Vyčistite priestor pod valcami klapiek | X | | | | | |
| Vyčistite nosník klapky medzi ušami a klapkou (vľavo a vpravo) | X | | | | | |
| Vyčistite priestory uzlovača (vodorovné a vertikálne) (odstráňte drôt, ktorý je zabalený okolo závitových hriadeľov) | X | | | | | |
| Vyčistite vodiace kolesá drôtu za ihlami a pod vertikálnym uzlovačom | X | | | | | |
| Vyčistite posúvače drôtu (horizontálne a vertikálne) | X | | | | | |
| Vyčistite okolie kolesa počítadla dĺžky balíka | X | | | | | |
| Vyčistite napájaciu jednotku | X | | | | | |
| Vyčistite priestor za predlisovacou klapkou (2x) | X | | | | | |
| Vyčistite zásobník w'hopper (extra široký prírodný zásobník) | X | | | | | |
| Naolejujte kolesá ihlovej hlavice | X | | | | | |
| Povysávajte ovládaci panel | | X | | | | |
| Vyčistite vnútro stojanov ihiel (horizontálne a vertikálne) | | X | | | | |
| Skontrolujte napnutie hnacích reťazí ihiel (horizontálne a vertikálne) | | X | | | | |
| Namažte hnacie reťaze ihiel (horizontálne a vertikálne) | | X | | | | |
| Vyčistite odvdzušňovacie filtre na hydraulickej jednotke (3x). | | X | | | | |
| Vyčistite posuny ihiel v šmýkadle (10x) | | X | | | | |
| Vyčistite otvory v šmýkadle pre skoby (4x) | | X | | | | |
| Skontrolujte teplotu oleja | | X | | | | |
| Skontrolujte, či neuniká olej | | X | | | | |
| Skontrolujte skrutky so šesťhrannou hlavou pre otočné prsty | | X | | | | |
| Skontrolujte montážne skrutky pre ihlové hlavice | | X | | | | |
| Naolejujte kolesá na stojanoch drôtu a okolie baliaceho lisu | | X | | | | |
| Naolejujte kolesá šmýkadla (8 upevňovacích prvkov) | | X | | | | |
| Naolejujte klapky a ložiská valca klapky (6 upevňovacích prvkov) | | X | | | | |
| Namažte skoby (4 upevňovacích prvkov) | | X | | | | |
| Namažte nože (8 upevňovacích prvkov) | | X | | | | |
| Mazacie ložiská klapiek w'hopper (4x) | | X | | | | |
| Skontrolujte sklon olejníčiek reťazí dopravníka a prírodný dopravník (musíte použiť 1 náplň za týždeň) | | X | | | | |
| Skontrolujte sklon napínacích reťazí dopravníka a prírodný dopravník | | X | | | | |
| Vyčistite priehlbinu dopravníka pod a za nakloneným dopravníkom a za prírodným dopravníkom | | X | | | | |
| Skontrolujte opotrebenie bronzových pásov nad šmýkadlom (vôľa 1,5875 – 3,175 mm (1/16" – 1/8")) | | | X | | | |
| Skontrolujte priemer kolesa šmýkadla | | | X | | | |
| Namažte dvere skladača (2 upevňovacie prvky) | | | X | | | |
| Skontrolujte klinové remene skladača | | | X | | | |
| Skontrolujte hladinu oleja jednotky w'hopper | | | X | | | |
| Skontrolujte napnutie klinového remeňa pohonu skladača | | | X | | | |
| Skontrolujte čapy valca (šmýkadlo, klapku a ihlové valce) v spodnej a piestovej časti | | | X | | | |
| Skontrolujte piestové oko, klapku a ihlové valce | | | X | | | |
| Skontrolujte všetky konzoly vedenia nylonového oleja | | | X | | | |
| Vyčistite pohon uzlovača | | | | X | | |
| Naolejujte hnaciu reťaz uzlovača | | | | X | | |
| Skontrolujte dráhu na oboch dopravníkoch | | | | X | | |
| Skontrolujte hladinu oleja v uzlovači aj v oboch prevodovkách dopravníka | | | | X | | |
| Vymeňte olej v jednotke w'hopper (olej + filter) | | | | | X | |
| Skontrolujte hydraulický olej v hlavnej jednotke | | | | | X | |
| Vymeňte olejové filtre (15x) | | | | | X | |
| Skontrolujte hydraulické hadice (pozri návod) | | | | | X | |
| Vymeňte olej v hlavnej jednotke | | | | | | X |
| Vymeňte olej v uzlovači a v oboch prevodovkách dopravníka | | | | | | X |

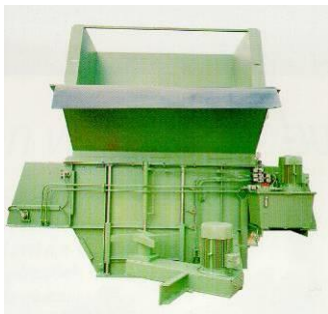
Zoznam pre údržbu baliaceho lisu HBC po 160 pracovných hodinách

[illegible]



Možnosti

6.1 PREDLISOVACIE KLAPKY



Aby bolo možné zaobchádzať s prítokom väčších kusov odpadu (napríklad TV skrinky), baliace lisy HBC (od lisu HBC 60) môžu byť vybavené širšími plniacimi otvormi, nazývanými W'hopper. Umožňuje stláčať dokonca aj extrémne veľké materiály bez toho, aby sa predtým museli skartovať. W'hopper na HBC 100 je široký 2 000 mm.

Na lisovanie veľkého kartónu sa musí použiť predlis so skladačom (použite horné oko).

Zabraňuje zaseknutiu veľkých materiálov (napríklad kartón/plastové fólie) v zásobníku.

PORUCHY

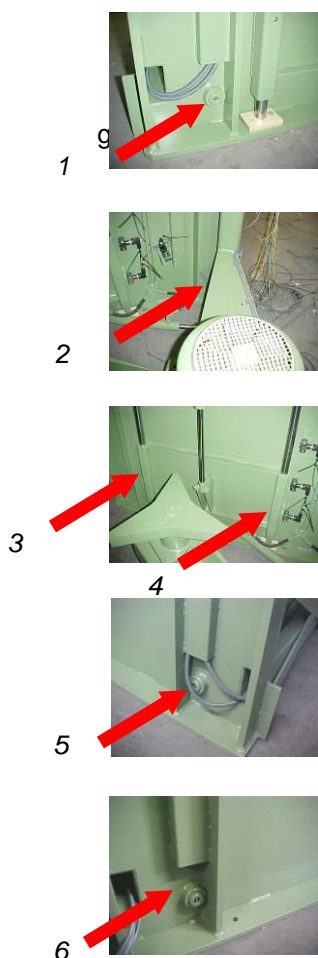
Ak sú predlisovacie klapky zaseknuté, je možné klapky manuálne naraz otvoriť a zatvoriť stlačením tlačidla <PRE-PRESS ON> v **manuálnej prevádzke**.

V prípade potreby opakujte tieto kroky.

ÚDRŽBA

Namažte každých 160 pracovných hodín maznicami. Pomocná jednotka obsahuje 70 litrov hydraulického oleja (18,5 US

Všimnite si 6 nálepiek s označením mazacích miest:

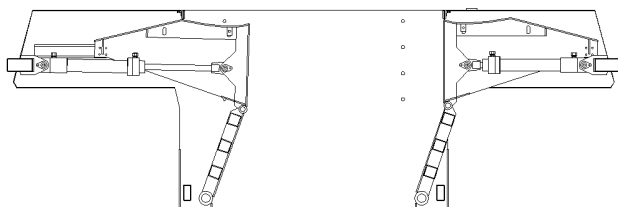


6.2 PREDLIS, PEVNÁ KONŠTRUKCIA

APLIKÁCIA

Na lisovanie veľkého kartónu sa musí použiť predlis so skladačom (použite horné oko).

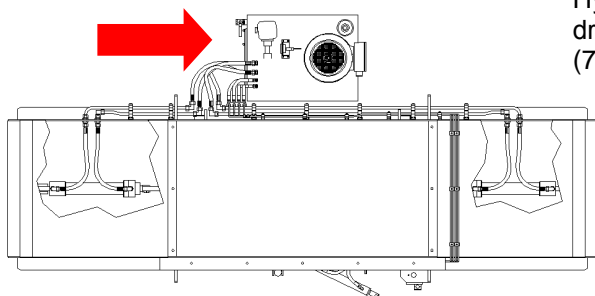
Zabraňuje zaseknutiu veľkých materiálov (napríklad kartón/plastové fólie) v zásobníku.



Materiál sa tlačí horizontálne pomocou dvoch klapiek do stredu zásobníka. Každú klapku posúva valec so silou 5 025 kg (11 078 libier).

Klapky sa zatvoria za 3 sekundy a otvoria sa za 2 sekundy.

Hydraulická jednotka, ktorá ovláda tieto klapky, je umiestnená na druhej strane dverí skladača a má zásobník s objemom 300 litrov (79,25 US galónov) a motor s výkonom 30 kW.



PORUCHY

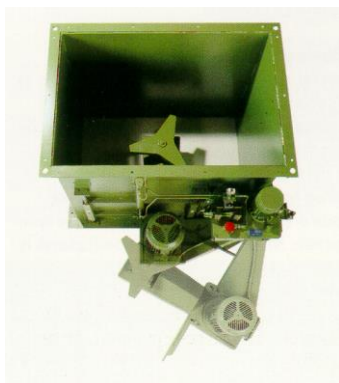
Ak sú predlisovacie klapky zaseknuté, tak je možné ich manuálne naraz otvoriť a zatvoriť stlačením tlačidla <PRE-PRESS ON> v **manuálnej prevádzke**.

V prípade potreby opakujte tieto kroky.

ÚDRŽBA

Maznice namažte **každých 160 pracovných hodín**.

6.3 SKLADAČ



APLIKÁCIA

Pri privádzaní materiálu s vysokou špecifickou hmotnosťou do prívodného sklzu „distribútor“ zaisťuje, že získate rovnomerne zložený balík. Hneď ako sa do sklzu dostanú materiály ako časopisy, noviny, počítačový papier atď., rotačná skrutka ich rovnomerne rozmiestni do plniacej rúrky. Týmto spôsobom distribútor zaručuje obdĺžnikový, rovnomerne zložený a homogénny balík.

Vhodnejšie rozmiestňuje materiál v priestore lisu na vyplnenie rohov balíka.

Výsledok: štvorcové, stohovateľné a ťažšie balíky.

ÚDRŽBA

Maznice namažte po **160 pracovných hodinách**.

Po 160 pracovných hodinách skontrolujte klinové remene skladača.

Vo vrchnej časti ramena skladača, v blízkosti motora, sú dve skrutky umiestnené v drážkach na upevnenie motora.

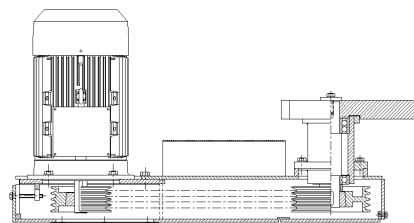
Pomocou dvoch skrutiek na prednej strane motora je možné posunúť motor na napnutie klinového remeňa (nie je príliš natesno).

Nádrž má objem 30 litrov (8 US galónov)

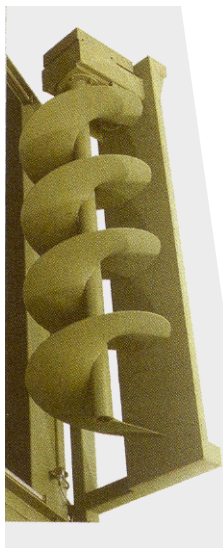
PORUCHY

Skontrolujte polohu spínačov priblíženia. Sú pripojené správne?

Skontrolujte, či medzi dverami nie je žiadna nečistota. Znečistenie je často príčinou neuzavretia alebo neotvorenia dverí.



6.4 TURBO



APLIKÁCIA

Prostredníctvom turbo-lisu (patentovaného) je možné značne zvýšiť kapacitu baliacich lisov HBC. To vedie k rýchlejšej a tým aj hospodárnejšej prevádzke. Turbo-lis stláča materiál v prívodnom sklze. Výsledkom je, že objem dostupný v prívodnom sklze je využitý na maximálnu kapacitu a celková kapacita je zvýšená o viac ako 300 %. Najmä spracovávanie materiálov s nízkou špecifickou hmotnosťou, ako je kartón, vopred skartované alebo zničené materiály, jednoducho nie je možné bez turbo-lisu.

ÚDRŽBA

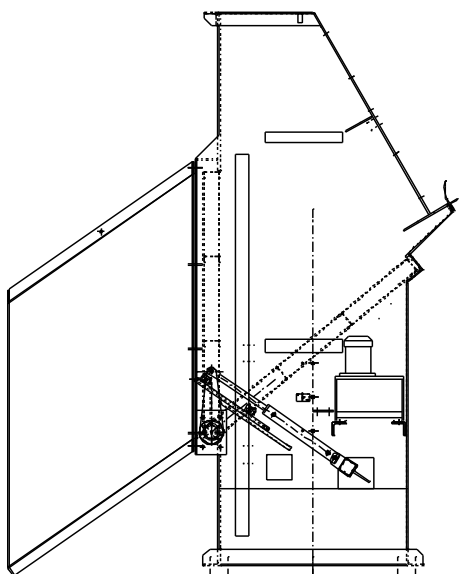
Každý týždeň vyčistite rotor a dvere.
Mastenice namažte každý mesiac.

PORUCHY

Skontrolujte polohu spínačov priblíženia. Sú správne pripojené?

Skontrolujte, či nie sú medzi dverami nečistoty. Je príčinou neuzavretia alebo neotvorenia dverí.

6.5 OBTOKOVÁ KLAPKA



APLIKÁCIA

Pomocou obtokovej klapky je možné viesť materiál do baliaceho lisu alebo na iné miesto (napr. na dopravník alebo do zásobníka).

ÚDRŽBA

Každý týždeň vyčistite rotor a priestor dverí.
Mastenice namažte každý mesiac.

PORUCHY

Skontrolujte polohu spínačov priblíženia. Sú pripojené správne?

Skontrolujte, či medzi dverami nie je žiadna nečistota. Často je príčinou neuzavretia alebo neotvorenia dverí.

6.6 PLASTOVÝ VENTIL



APLIKÁCIA

Počas procesu zhutňovania sa na odrezávacom kanáli používa celý tlak (rovný vysokému tlaku). Tento tlak sa používa na čo najväčšie stlačenie plastu. Pri zväzovaní balíka sa tlak kanála zníži (na 0 barov), aby sa balík mohol roztiahnuť tak, aby došlo k menšiemu napnutiu zväzovacích drôtov.

Nastaviteľný čas závisí od materiálu, ktorý sa má lisovať. Pravidlo palca: Nastavte čas tak, aby už balík „nerástol“.

6.7 KANÁLOVÉ ČERPADLO



APLIKÁCIA

Na okamžité získanie tlaku kanála počas prestoja. Môže sa používať spolu s plastovým ventilom.

6.8 PREMENLIVÁ REGULÁCIA TLAKU



APLIKÁCIA

Bez premenlivej regulácie tlaku kanála sa tlak na rezacom valci zvýši na cca 220 barov počas kompresného zdvihu. Pomocou tlačidla na spínacej doske možno manuálne nastaviť nižší tlak pre rezací valec. Toto nastavenie sa môže meniť od 1 (50 barov) do 10 (220 barov). Výsledkom je, že protitlak na materiáli klesne skôr, takže sa balík stlačí s menšou silou. To znamená, že na zväzovacie drôty sa vyvíja menší tlak.

6.9 PLASTOVÝ PROGRAM

APLIKÁCIA

Používa sa v kombinácii s plastovým ventilom na zníženie napnutia drôtu okolo balíka. V tomto prípade šmýkadlo vykoná falošný zdvih pred zviazaním balíka.

6.10 DIEROVAČ

APLIKÁCIA



Dierovač na fľaše Bollegraaf sa používa na prepichovanie plastových fliaš pred ich vložením do baliaceho lisu. Dierovač sa skladá z dvoch bubnov vybavených oceľovými hrotmi (založené na prepichnutí fliaše s objemom 30 cc (1 oz)) otáčajúcimi sa proti sebe. Fľaše sú vedené medzi bubnami s hrotmi a sú tak dôkladne prepichnuté. Hroty (1 680 kusov) sú vyrobené z veľmi pevnej ocele a ich výmena je jednoduchá.

ÚDRŽBA

- ❖ Stroj udržiavajte čistý.
- ❖ Skontrolujte či hroty nie sú uvoľnené a či sú ostré.
- ❖ Cesty musia byť čisté a musí sa kontrolovať ich opotrebovanie.
- ❖ Skontrolujte, či na pružnom káblovom žľabe nie sú nečistoty a udržiavajte ho v čistote.
- ❖ Fotobunky udržiavajte čisté.
- ❖ Reťaz udržiavajte čistú.

PORUCHY

1. Ak sa dierovač zasekne, je možné ho znova spustiť stlačením tlačidla „Perforator return“ (Vrátiť dierovač) (v časti „Settings“ (Nastavenia)).
2. Ak bubny odmietajú otáčať dierovač, pravdepodobne nie sú v správnej polohe, pretože nie je správne nastavený jeden alebo viac spínačov.
3. Ak sa bubny odmietajú otáčať, hnací motor môže byť poškodený.



nastavenie fotobunky



údržbové dvere v sklze



6.11 DOPLNKOVÉ FOTOBUNKY



Fotobunka je kombináciou vysieláča a prijímača. Hneď ako objekt preruší vysielačnú líniu do prijímača, prijímač to zistí a zosilňovač prijímača prevedie túto skutočnosť na signál pre počítač.

6.12 OHRIEVANIE SPÍNACEJ SKRINKY

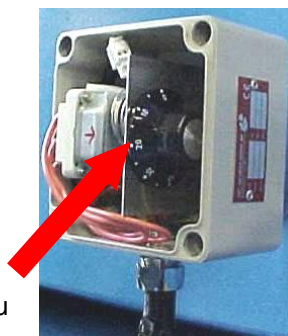


Nastavte tu

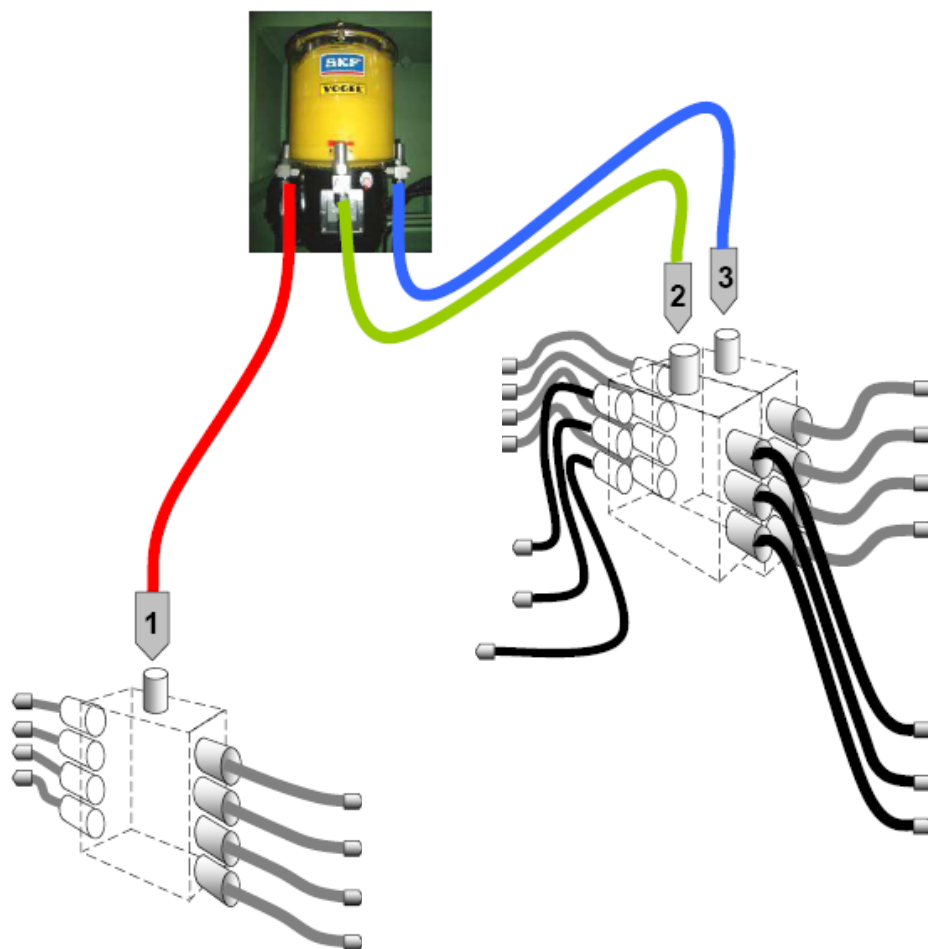
6.13 OHRIEVANIE OLEJA



Nastavte tu



6.14 CENTRÁLNY MAZACÍ SYSTÉM



6.15 HYDRAULICKÝ ZDVÍHACÍ SYSTÉM UZLOVAČA



APLIKÁCIA

Hydraulický zdvíhací systém pre systém uzlovača poskytuje možnosť ľahko udržiavať uzlovač a ihlovú hlavicu

Po zdvíhaní uzlovača je okrem iného možné pristupovať k ihlovým hlaviciam. Vďaka tomu môže zákazník vymeniť ihlové hlavice. Umožňuje tiež odstrániť nečistoty a odpad z uzlovača.

Prevádzka zdvíhacieho systému je opísaná v kapitole 5.11. V tejto časti môžete zistiť viac o vykonávaní údržby uzlovača a ihlových hlavíc

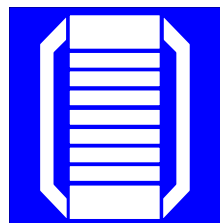
Poznámka: Ak nie je k dispozícii žiadna plošina na údržbu, zákazník je povinný umiestniť pracovnú plošinu, bezpečné pracovné plošiny alebo bezpečné pracovné zariadenie na kanál, aby bolo možné ovládať zdvíhací systém bezpečným spôsobom.

ÚDRŽBA

Nie je relevantné

PORUCHY

Nie je relevantné



Poruchy

Počas štartovania stroja môžu vzniknúť určité poruchy.

V 95 % prípadov sú poruchy výsledkom toho, že ešte neexistuje „know-how“ alebo chápanie momentov spínania a prevádzky stroja.

V ďalšej časti je uvedený zoznam možných porúch, ich príčiny a ich riešenia.

***VYPNITE A UZAMKNITE STROJ
pred vykonaním AKEJKOL'VEK údržby
a
pred AKÝMIKOL'VEK opravami alebo nastaveniami!***

7.1 PROBLÉMY SO ŠMÝKADLOM

1. Rameno sa zastaví v polovici počas zdvihu (tlak je 250 barov).

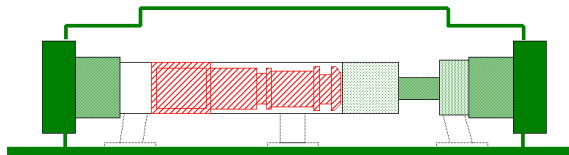
- Klapka pravdepodobne nie je správne zatvorená.

2. Šmýkadlo nevykonáva lisovanie ani sa nevracia (bez indikácie tlaku).

- Ihly pravdepodobne nie sú úplne hore alebo vonku.

3. Počas cyklu zväzovania sa stroj zastaví a hlavné šmýkadlo sa posúva pomaly dozadu.

- Prepínací ventil (WRV 405) v kryte vložky spodného bočného tlaku šmýkadla je netesný, poškodený alebo uvoľnený. Prepínací ventil je možné odstrániť pomocou 5 mm kľúča s vnútorným šesťhranom.



- Elektromagnet na vrátenie šmýkadla je netesný.
- Jedna z vložiek s O-krúžkami na „návrat šmýkadla“ je netesná.
- Utesnenie piestu valca šmýkadla je netesné.

Postup kontroly tesnení a O-krúžkov: Posuňte šmýkadlo dopredu proti zhutnenému papieru. Zastavte čerpadlo. Vytiahnite zátku z vložky „vrátenia klapky na strane piestu“. Vložte prst do otvoru. Ak olej nevychádza (pocítite tlak), tesnenia vo valci sú netesné. Ak pocítite podtlak, tesnenie valca šmýkadla je v poriadku a problém musíte hľadať v hydraulike.

4. Šmýkadlo sa posúva pomaly dopredu a dozadu a nízkotlakové meradlo indikuje nulový tlak.

- Vyčistite nízkotlakový regulačný ventil.

Vyberte kryt odstránením štyroch skrutiek so štvorhrannou hlavou pomocou 17 mm kľúča so šesťhrannou hlavou. Vyberte piest a vyčistite ho pomocou benzínu.

- Poistka je prepálená.
- Pružina nastavenia nízkeho tlaku je zlomená. Táto pružina sa nachádza za maticou uzáveru na kryte vložky nízkeho tlaku
- Tesnenie pod nastavením nízkeho tlaku je netesné.
- Obmedzenie v nízkotlakovej vložke je upchaté.
- Vyberte kryt (17 mm kľúč so šesťhrannou hlavou), odstráňte pružinu a piest a vyčistite ho.

5. Rameno vyskočí zo spínača priblíženia pre „tlak šmýkadla“.

- Príliš málo naplneného materiálu.
- Spodná časť vložky tlaku šmýkadla sa zatvára príliš pomaly.
Dôkladne vyčistite vložku. Skontrolujte prepínací ventil WRV 405 (000.051.547) a spätný ventil R12BZ5 (000.051.193) v kryte vložky.

6. Na konci zdvihu šmýkadlo vibruje a posunie sa späť o cca 2 cm (1").

- O-krúžok v hornej časti puzdra vložky pre „návrat šmýkadla na spodnej strane“ je netesný alebo je vložka opotrebovaná (príliš veľký únik). Vymeňte O-krúžok alebo vložku.

7. Šmýkadlo je vpredu a nevracia sa. Indikuje sa vysoký tlak (250 barov).

- Skontrolujte poistku
- Riadiaci ventil na spodnej strane návratu šmýkadla alebo piest tlaku bočného šmýkadla nefunguje, vymeňte ho.

POZNÁMKA:

Keď kontrolka v zástrčke svieti, ventil by sa mal prepnúť. Ak sa nerozsvieti, ventil nie je napájaný a nikdy sa nemôže prepnúť. Problém musíte hľadať niekde inde (elektrická časť).

- Šmýkadlo je zaseknuté kvôli papieru navrchu alebo pod ním.

8. Zadná časť šmýkadla počas cyklu lisovania stúpa.

- Trecie dosky NAD šmýkadlom sú opotrebované.
Vymeňte alebo podložte.

9. Šmýkadlo sa posúva dopredu príliš pomaly (na 60 barov).

- Pružina regulačného ventilu diferenčného tlaku je zlomená.
Vymeňte pružinu.
- Táto pružina sa nachádza za maticou uzáveru na kryte vložky.

10. Šmýkadlo sa úplne nevráti.

- Oko na konci piestnice je uvoľnené.

7.2 PROBLÉMY S KLAPKOU

11. Klapka sa nezatvára, šmýkadlo nefunguje.

- Riadiaci ventil na strane piestu „vrátenia klapky“ nefunguje. Vymeňte riadiaci ventil.
- ESRR nie je vnútri, LED dióda sa musí rozsvietiť.
- Prepínací ventil v kryte vložky je netesný, poškodený alebo uvoľnený.

12. Klapka sa nezatvára, napriek tlaku 250 barov.

- Riadiaci ventil na spodnej strane klapky alebo piest tlaku bočnej klapky nefunguje. Vymeňte riadiaci ventil.
- Poistka je prepálená.

13. Počas cyklu lisovania tlačí klapka.

- Piest z tlaku bočnej klapky vložky piestu nie je správne zatvorený. Odstráňte piest a vyčistite ho.
- Prepínací ventil v kryte vložky vrátenia bočnej klapky piestu je netesný, poškodený alebo uvoľnený.
- Riadiaci ventil vrátenia klapky bočného piestu alebo piest tlaku bočnej klapky nefunguje, vymeňte ho.
- Spínač priblíženia „zatvorená klapka“ nie je správne nastavený.
- Tesnenia piestu v jednom alebo oboch valcoch klapky netesnia.

14. Klapka sa nezatvára správne.

- Vyriešte tento problém nastavením spínača priblíženia na zatvorenie klapky.
- Oko sa uvoľnilo z piestnice. Otočte piest tak, aby bolo oko zároveň s piestom, potom utiahnite dve upevňovacie skrutky.
- Nečistota za lúčom klapky.

15. Klapka sa otvára príliš rýchlo.

- Obmedzenie v pieste vložky vrátenia šmýkadla na strane piestu chýba.
- Riadiaci ventil „bočného piestu vrátenia šmýkadla“ nefunguje. Vymeňte.

16. Klapka sa neotvorí.

- Riadiaci ventil „tlaku klapky na spodnej strane“ alebo riadiaci ventil „vrátenia klapky na spodnej strane“ alebo riadiaci ventil „vrátenia klapky na strane piestu“ nefunguje. Vymeňte.
- Prepínací ventil vo vložke „tlaku klapky na strane piestu“ je netesný, poškodený alebo uvoľnený. Vymeňte.

7.3 PROBLÉMY S IHLAMI

17. Ihly sa neposúvajú nadol.

- Spínač priblíženia uzlovača nie je aktivovaný. LED dióda by sa mala rozsvietiť. Ak sa táto LED dióda nerozsvieti, zdvihnite brzdu a otočte uzlovač ručne. Otočte uzlovač vo ventilátore pomocou kľúča so šesťhrannou hlavou č. 6, kým sa prsty nedostanú do správnej polohy.
- Šmýkadlo nie je úplne vpredu, LED dióda sa musí rozsvietiť.
- Otočné prsty nie sú v správnej polohe, LED dióda sa musí rozsvietiť.
- Horizontálne ihly nie sú celkom vysunuté, LED dióda sa musí rozsvietiť.

18. Ihly sa neposúvajú dovnútra.

- Šmýkadlo nie je úplne vpredu, LED dióda sa musí rozsvietiť.
- Otočné prsty nie sú v správnej polohe, LED dióda sa musí rozsvietiť.
- Vertikálne ihly nie sú celkom hore, LED dióda sa musí rozsvietiť.

7.4 PROBLÉMY S UZLOVAČOM

19. Ihly nepresunú drôt zdola nahor.

- Ihly sa posúvajú príliš nadol. Nastavte vyššie spínač priblíženia pre „ihly dole“.
- Ihly sa neposunú dostatočne nadol. Nastavte nižšie spínač priblíženia pre „ihly dole“.
- Posúvač drôtu nefunguje, drôty sa nezasúvajú do ihliel.
- Ihly nie sú zarovnané. Zarovnajte ich.

20. Drôty padajú mimo po odrezaní.

- Ihly sa neposúvajú dostatočne ďaleko.

21. Príliš veľa zlomených drôtov.

- Kolesá sa neotáčajú. Skontrolujte:
 - ☐ kolesá stojanov drôtov,
 - ☐ kolesá na baliacom lise,
 - ☐ kolesá na posúvači drôtu,
 - ☐ kolesá na uzlovači.
- Drôt je príliš tenký. Použite minimálne drôt BWG č. 11 (3,048 mm (0,120")).
- Drôt nie je dostatočne mäkký. Používajte dobre žíhané drôty.
- Drôt je príliš suchý. Naolejujte drôt.

22. Pri opúšťaní baliaceho lisu sa uvoľňujú uzly.

- Uzlovač sa neotočí 7-krát. Nastavte uzlovač na hodnotu 7.
- Drôty sú príliš tenké. Použite minimálne BWG 11 (3,048 mm (0,120")).
- Elasticita materiálu je príliš vysoká (napr. plasty). Nastavte zníženie tlaku kanálu na nižšiu hodnotu.

23. Uzly sa lámu.

- Drôt nie je dostatočne dobre žíhaný.
- Uzlovač sa otočí príliš veľa krát. Nastavte.
- Drôt nie je naolejovaný. Naolejujte.
- Drôt je príliš tenký. Vymeňte.

24. Uzlovač sa nezastaví po 7 otáčkach, ale pokračuje v otáčaní.

- Spínač priblíženia nie je aktivovaný.
Spínač je poškodený alebo nesprávne nastavený (pozri UZLOVAČ).

25. Vrchný drôt nie je zviazaný (pripojených viacero balíkov).

- Nastavenie polohy drôtu je nesprávne.
- Napnutie vrchného drôtu je príliš nízke. Nastavte napínacie kolesá na kanáli.
- Ihlové hlavice sú poškodené.

7.5 PROBLÉMY S CYKLOM (AUTOMATICKÁ PREVÁDZKA)

26. Celý stroj sa zastaví.

- Na displeji svieti **DOOR OPEN (Otvorené dvere)**. Skontrolujte všetky dvere.
- Na displeji sa rozsvieti **EMERGENCY STOP (Núdzové zastavenie)**. Je stlačené núdzové zastavenie. Nezabudnite skontrolovať ťahacie lanká na dopravníku.
- Na displeji sa rozsvieti „**DISTURBANCE OIL LEVEL/TEMP**“ (**Porucha hladiny oleja/teploty**).
- Hladina oleja je príliš nízka.
- Teplota oleja je príliš vysoká. Skontrolujte, či sa zapne chladič oleja, keď teplota dosiahne 65 °C alebo 149 °F.

7.6 PROBLÉMY S TLAKOM

27. Žiadny hydraulický tlak.

- Skontrolujte, či sa vychýľuje ampérmeter v pravom dolnom rohu spínacej skrinky. Ak sa vychýľuje, a existuje tlak, skontrolujte piest vo vysokotlakovej vložke. Ak sa ampérmeter nevychýľuje a výstupy SOLL 1, 2 alebo 3 na PLC sa rozsvietia, skontrolujte poistku proporcionálneho nastavenia tlaku.

28. Tlak šmýkadla nie je 250 barov a olej je veľmi horúci.

- Skontrolujte tlak v spätnom zdvihu, presuňte šmýkadlo úplne dozadu. Odpojte spínač „vrátenie šmýkadla“ a stlačte tlačidlo **RETURN (Návrat)**. Ak je tlak príliš nízky, nastavte proporcionálny tlak.
- Ak je spätný tlak 250 barov, môže sa vyskytnúť problém s vložkou pre „spodnú stranu šmýkadla“. Vyberte túto vložku. Skontrolujte O-krúžky a uistite sa, že sa pohybuje ľahko.

29. Tlak šmýkadla a spätný tlak nie sú 250 barov.

- Skontrolujte tlak na klapke.

Zatvorte klapku.

Odpojte koncový spínač pre „zatvorenie klapky“.

Stlačte **FLAP CLOSED (Zatvorená klapka)**.

Ak tlak nie je 250 barov, skontrolujte nastavenie proporcionálneho tlaku.

Ak sa tlak nezvyšuje, môže dochádzať k úniku do nádrže.

30. Počas prevádzky klesá tlak kanálu.

- R15AZ6 je poškodený alebo netesný.
- Hydraulický ventil je netesný alebo nie je správne zatvorený.
- Riadiaci ventil tlaku kanálu je poškodený alebo nesprávne nastavený.
- Valec posúvača drôtu je poškodený.
- Tesnenia sú netesné.

31. Žiadny nízky tlak.

- Riadiaci ventil tlaku pružiny je poškodený.
- Škrtiaca klapka vložky je zablokovaná.
- Nízky tlak vložky ventilu nie je aktivovaný.

32. Nízky tlak sa nevypína.

- Poistný ventil medzi nálepkami pre vysoký a nízky tlak, vytiahnite vložku a vyčistite ju.

7.7 VŠEOBECNÉ PROBLÉMY

33. Riadiaci ventil nie je prepnutý.

- Chybná výstupná karta.
- Prepálená poistka.

34. Šmýkadlo nedokáže pretlačiť papier.

- Klapka nie je správne zatvorená.
- Spínač priblíženia „zatvorená klapka“ sa prepne príliš skoro.
- Oko valca piestu valca klapky je uvoľnené.
- Riadiaci ventil tlaku v kanáli je nastavený príliš vysoko.
- Tlak kanálu sa nevypína pri 220 baroch.
- Vysoký tlak je príliš nízky, musí byť 250 barov.
- Papier je vlhký. Znížte tlak kanála.

35. Rozsvieti sa jedno zo svetiel poruchy motora.

- Skontrolujte dôvod preťaženia. Jeden z motorov sa pravdepodobne prehrieva. „Resetujte“ prerušenie, ale NIE VIACKRÁT AKO RAZ.

36. Dopravník nefunguje.

- Vyčistite oká v zásobníku a v balíkovej komore.
- Spínač priblíženia „zatvoriť uzáver 2“ ESKD2 pri prevádzke na vrchnej úrovni.
- Spínač priblíženia „otvoriť uzáver 2“ pri prevádzke na spodnej úrovni.
- Spínač priblíženia „návrat šmýkadla“ pri prevádzke na spodnej úrovni.
- Predlisovacie klapky nie sú úplne otvorené.

37. Skladač nefunguje.

- Klapka nie je v „otvorenej“ polohe.
- Predlisovacie klapky nie sú v „otvorenej“ polohe. Skontrolujte spínače priblíženia predlisovacích klapiek.
- Koncový spínač skladača nie je aktivovaný.
- Koncový spínač dvier skladača nie je aktivovaný.
- Keď sa rozsvieti svetelný indikátor poruchy „skladača“, po vyriešení príčiny znova zapnite istič.
- Motor funguje, ale rotor nie. Skontrolujte klinové remene.



Náhradné diely

8.1 ZOZNAM ODPORÚČANÉHO VYBAVENIA

Takmer všetky potrebné opravy a poruchy sú opraviteľné pomocou nasledujúcich nástrojov:

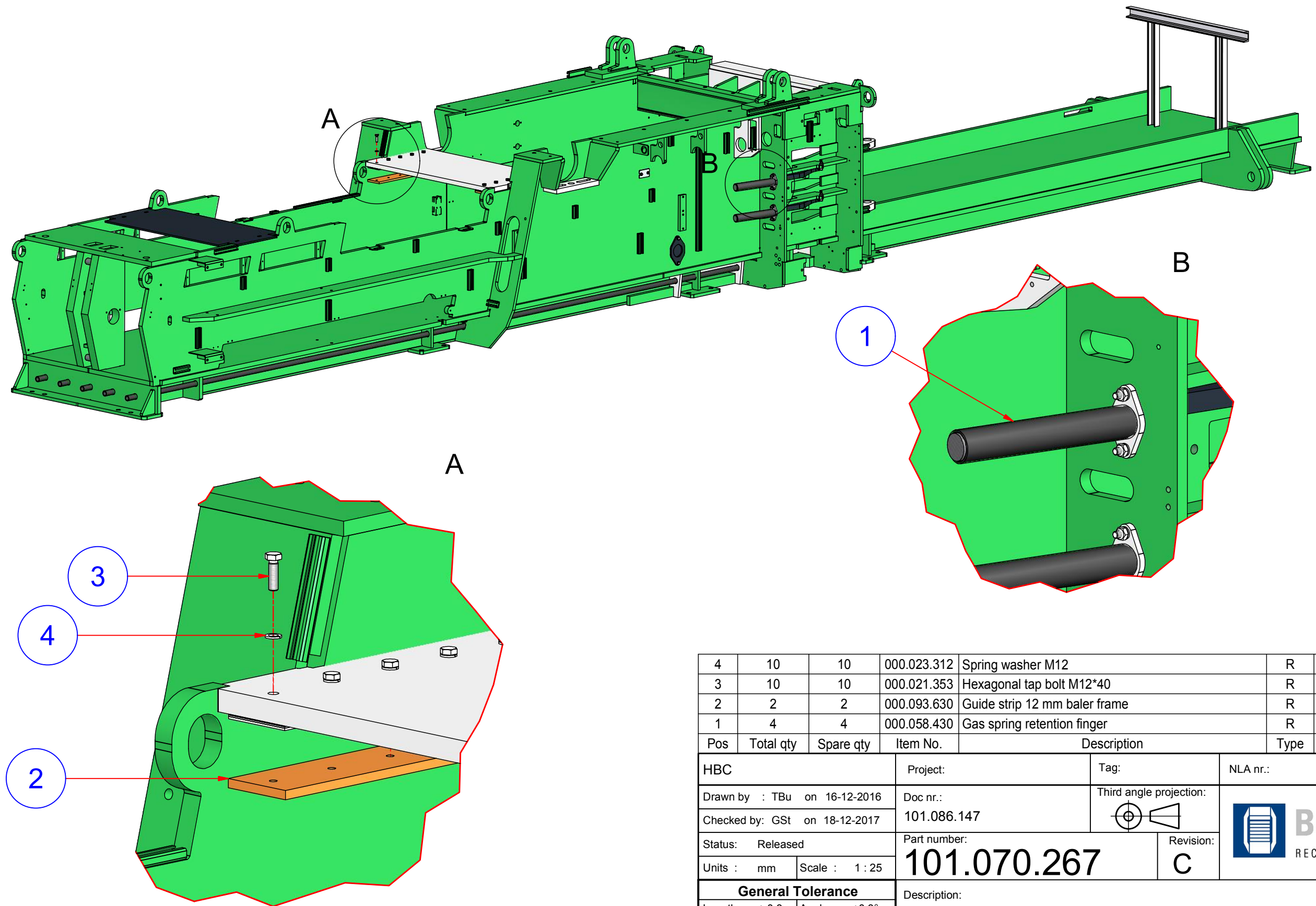
- Súprava ½ 6-bodových skrutkovacích zásuviek 10, 13, 17, 19, 22, 24, 27, 30, 36 mm,
s nadstavcami a ďalšou dlhou pákovou račňou.
- Kombinované kľúče 10, 13, 14, 17, 19, 22, 24, 27, 30, 36 mm
- Súprava dlhých rukoväťových kľúčov s vnútorným šesťhranom 1,5 – 10 mm
- Kľúče s vnútorným šesťhranom 12, 14, 17, 19, 22, 24, 32 mm
- Skrutkovače na matice 7, 8, 10, 13 mm
- Malé a veľké nastaviteľné kľúče
- Súprava skrutkovačov s čapmi
- Zámočnicke kladivo a mosadzné kladivo
- Súprava kovových pilníkov
- Súprava skrutkovačov
- Malé a veľké kliešte na uzamykanie kanálov
- Kliešte s ihlovým ukončením
- Kliešte na sťahovanie izolácie z vodičov
- Multiméter so svorkou na meranie prúdu


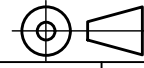
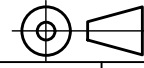


Typy náhradných dielov:

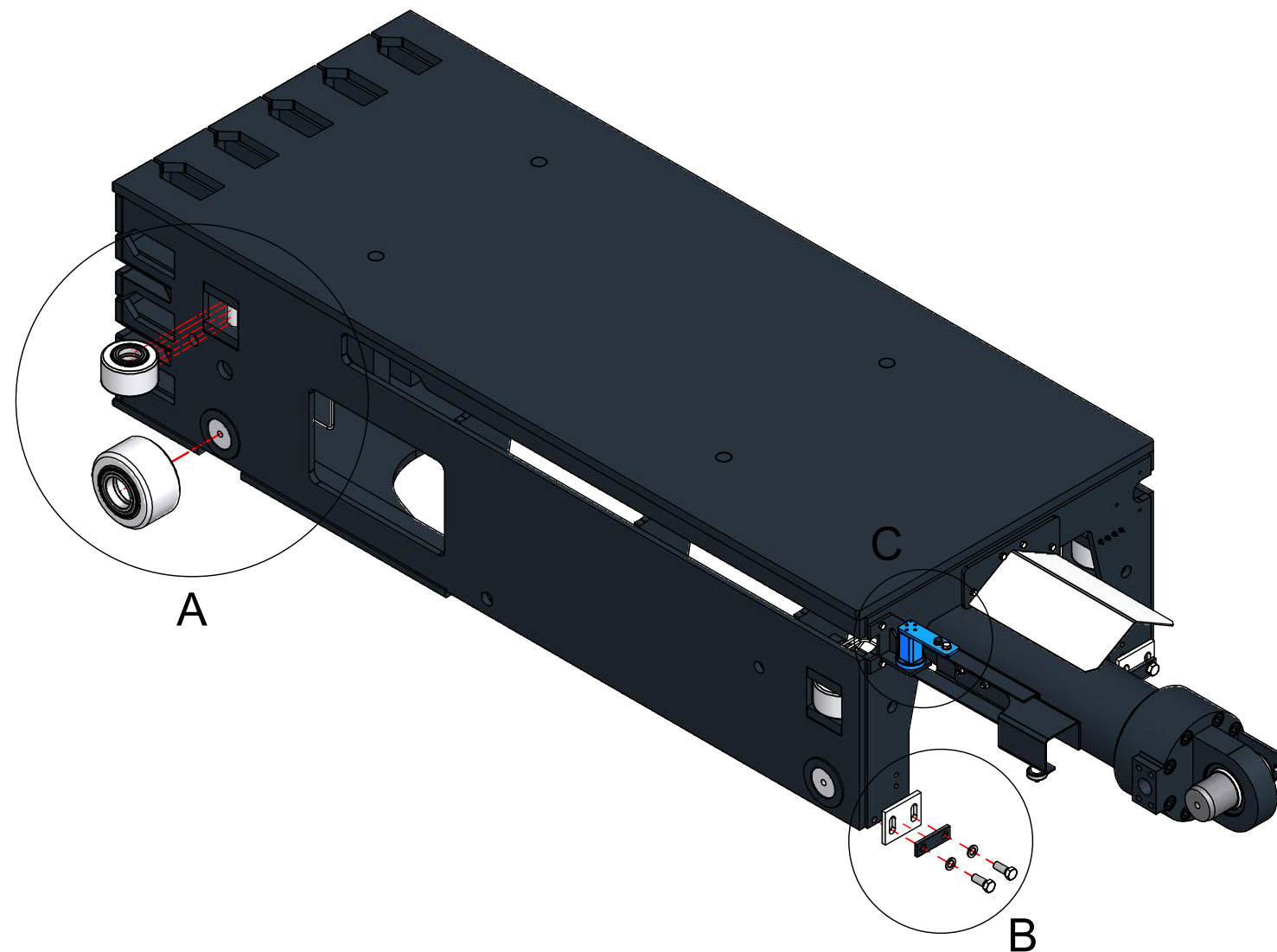
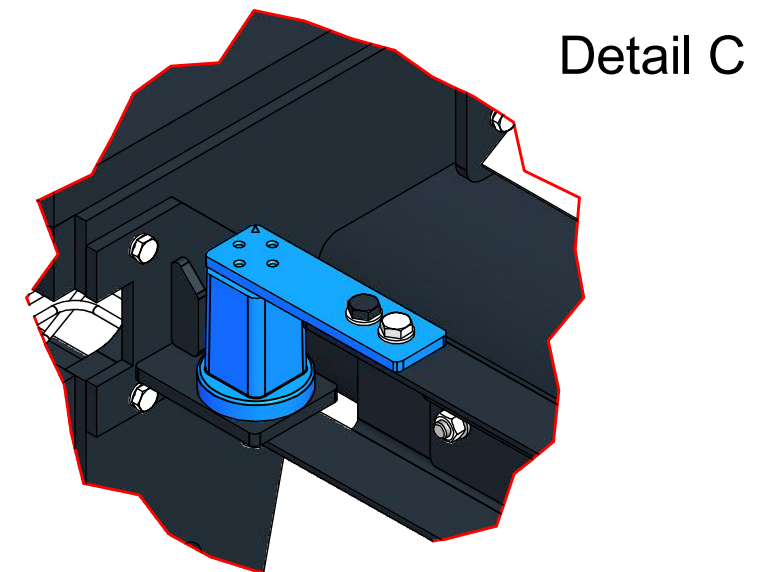
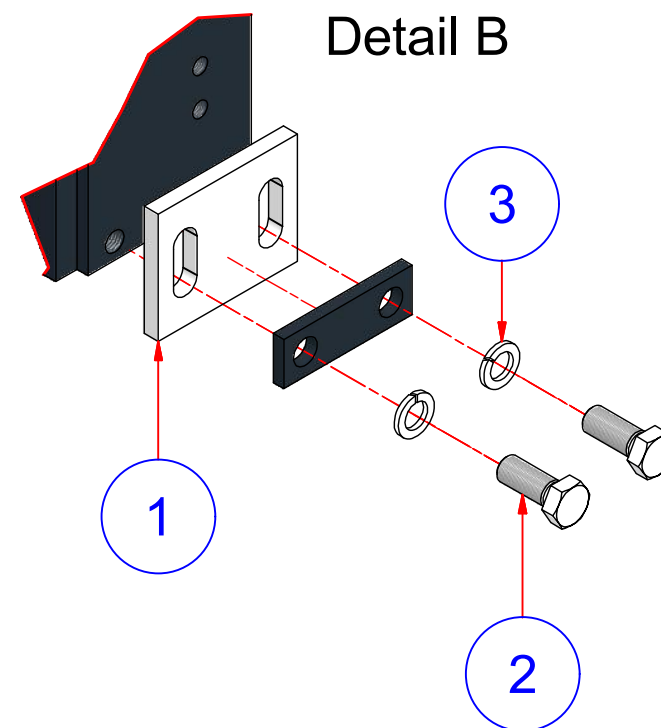
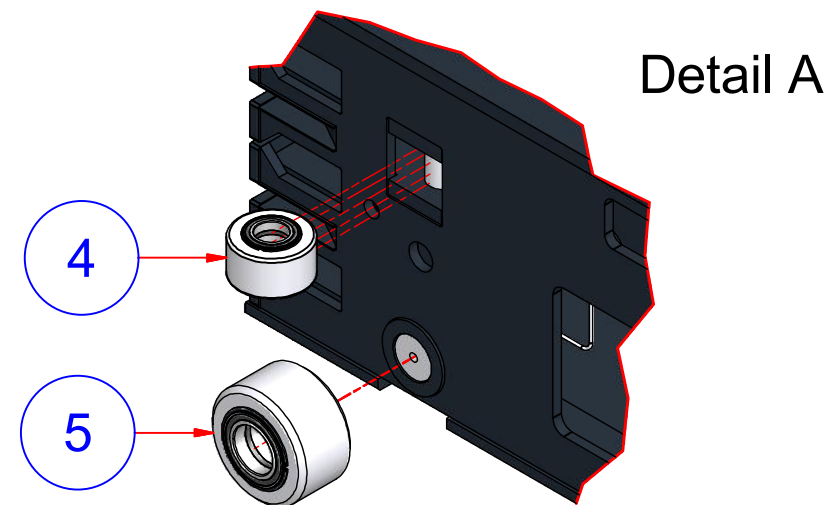
R = Odporúčané náhradné diely: odporúčanie pre zákazníka, aby mal na sklade tieto náhradné diely.

S = Strategické náhradné diely: Zlyhanie týchto dielov, ktoré spôsobia prestoje, ale nie sú uvedené medzi odporúčaniami, pretože zvyčajne je pravdepodobnosť zlyhania veľmi nízka.




C = Spotrebné náhradné diely. Diely podliehajúce bežnému opotrebovaniu



| | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|---|---|--|--------------|---|
| 4 | 10 | 10 | 000.023.312 | Spring washer M12 | R | | |
| 3 | 10 | 10 | 000.021.353 | Hexagonal tap bolt M12*40 | R | | |
| 2 | 2 | 2 | 000.093.630 | Guide strip 12 mm baler frame | R | | |
| 1 | 4 | 4 | 000.058.430 | Gas spring retention finger | R | | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note | |
| HBC | | | Project: | Tag: | NLA nr.: | | |
| Drawn by : TBu on 16-12-2016 | | | Doc nr.: | Third angle projection: |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | | |
| Checked by: GSt on 18-12-2017 | | | 101.086.147 |  | | | |
| Status: Released | | | Part number: | Revision: |  | | |
| Units : mm Scale : 1 : 25 | | | 101.070.267 | | | | C |
| General Tolerance | | | Description: | | | | |
| Length: ± 0,3 Angle : ±0,3° | | | Balerframe cpl w=1100 h=720 F=80 S-N R2 | | | | |
| Roughness:   | | | Persframe cpl b=1100 h=720 f=80 E-N R2 | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |
| Bollegraaf Recycling Solutions, Tweede Industrieweg 1, 9902 AM APPINGEDAM, The Netherlands, +31 596 654333, www.bollegraaf.com, info@bollegraaf.com | | | | | | Sheet 1 of 1 | |
| This drawing is the exclusive property of Bollegraaf Recycling Solutions and may not be copied or duplicated in whole or in part, nor communicated to third parties without the written permission of Bollegraaf Recycling Solutions. | | | | | | A3 | |

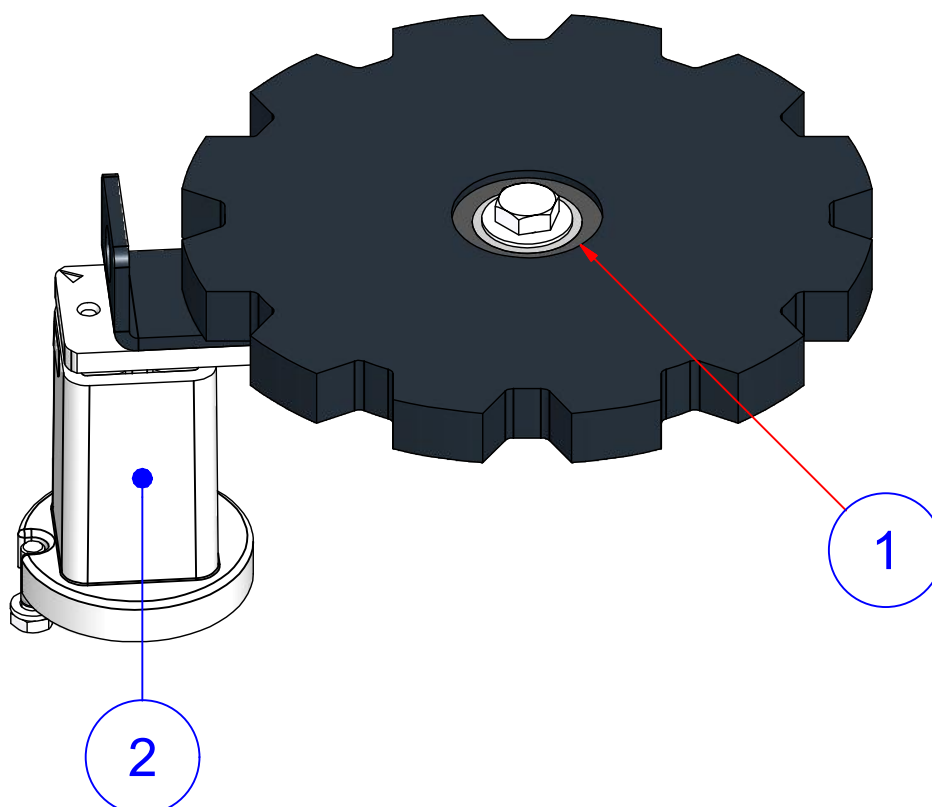


| 6 | 1 | 1 | 000.032.322 | Rosta tensioning element | R | |
|-----|-----------|-----------|-------------|-------------------------------|------|------|
| 5 | 4 | 2 | 000.094.250 | Support roll | R | |
| 4 | 4 | 2 | 000.094.252 | Lead wheel | R | |
| 3 | 4 | 4 | 000.023.320 | Single coil spring washer M20 | R | |
| 2 | 4 | 4 | 000.021.381 | Hexagon head screw M20*50 | R | |
| 1 | 2 | 2 | 000.495.317 | Scraper M20 | R | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |





| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|--|--|---|--|
| HBC | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | | | |
| Drawn by : GSt on 09-08-2017 | | Doc nr.: 101.096.535 | | Third angle projection: | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | | | |
| Checked by: GSt on 22-01-2018 | | | | | | | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 17 | | 101.089.781 | | A | | | |
| General Tolerance | | Description: Ram cpl b=1100 h=720 K HBC80 Hunger S-N Persstempel cpl b=1100 h=720 K HBC80 Hunger E-N | | | | | | | |
| Length: ± 0,3 | | | | | | | | Angle : ±0,3° | |
| Roughness: | | | | | | | |   | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | | | |

Sheet 1 of 1

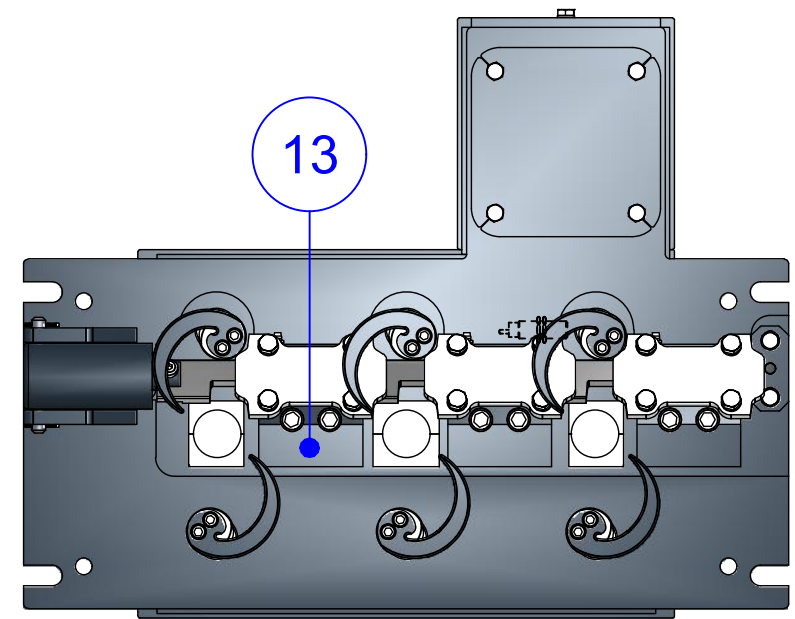
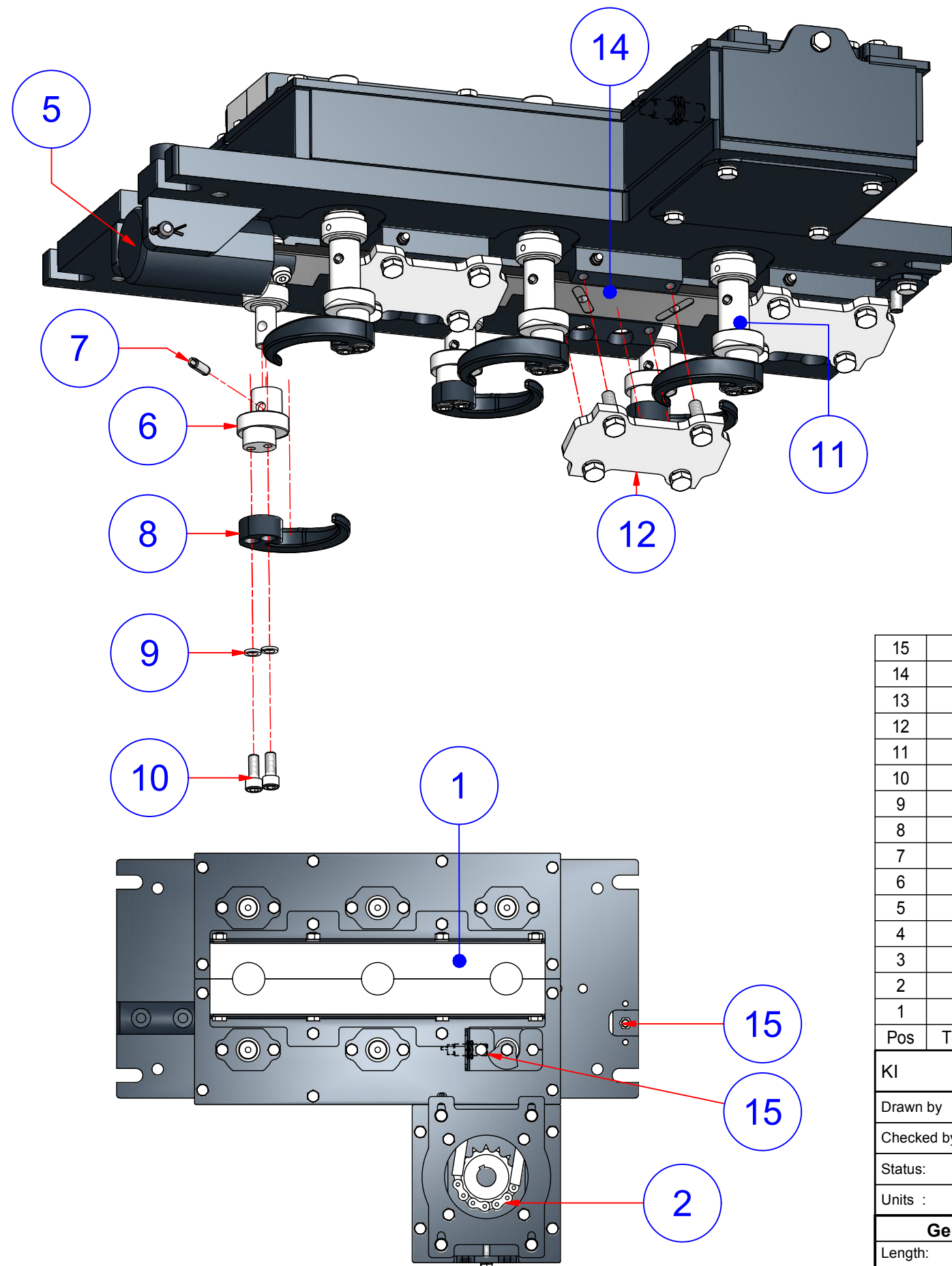
SPARE PARTS




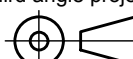
| 2 | 1 | 1 | 000.032.322 | Rosta tensioning element | R | |
|-----|-----------|-----------|-------------|--------------------------|------|------|
| 1 | 1 | 1 | 000.031.253 | Ball bearing | R | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| HBC | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : CBr on 13-04-2017 | | Doc nr.: 101.087.034 | | Third angle projection:  | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: GSt on 16-05-2017 | | Part number: 101.078.452 | | Revision: | | | |
| Status: Released | | | | | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 2.5 | | | | | |
| General Tolerance | | | | Description: Pinching-off cpl HBC80 Afknijpinrichting cpl HBC80 | | | |
| Length: ± 0,3 | | Angle : ±0,3° | | | | | |
| Roughness:  | |  | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |
| | | | | | | | |

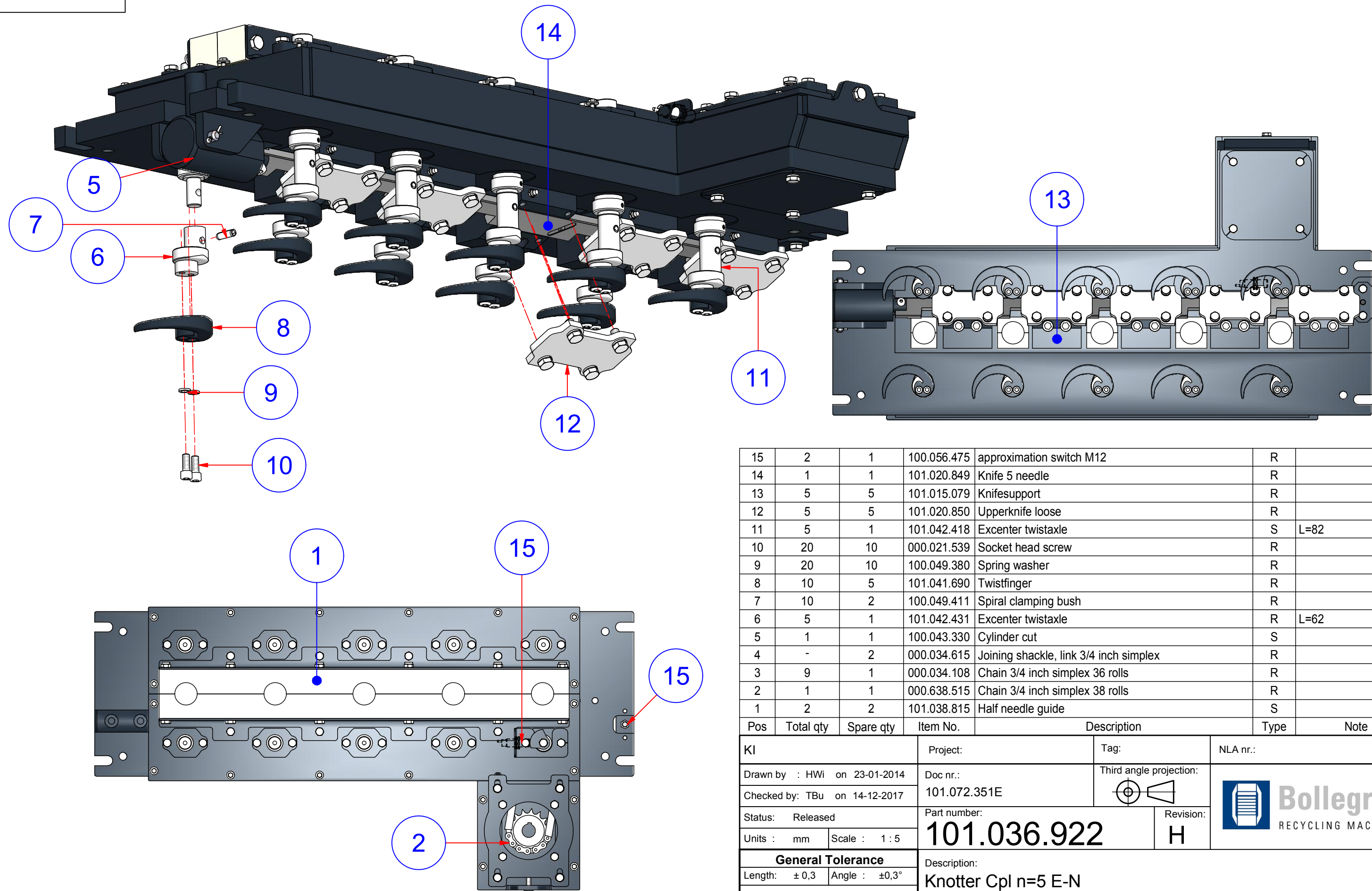
Sheet 1 of 1




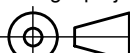
| | | | | | | |
|-----|-----------|-----------|-------------|--|------|------|
| 15 | 2 | 1 | 100.056.475 | approximation switch M12 | | |
| 14 | 1 | 1 | 101.027.878 | Knife 3 needle | R | |
| 13 | 3 | 3 | 101.015.079 | Knifesupport | R | |
| 12 | 3 | 3 | 101.020.850 | Upperknife loose | R | |
| 11 | 3 | 1 | 101.042.418 | Excenter twistaxle | S | L=82 |
| 10 | 12 | 12 | 000.021.539 | Socket head screw | R | |
| 9 | 12 | 12 | 100.049.380 | Spring washer | R | |
| 8 | 6 | 3 | 101.041.690 | Twistfinger | R | |
| 7 | 6 | 3 | 100.049.411 | Spiral clamping bush | R | |
| 6 | 3 | 1 | 101.042.431 | Excenter twistaxle | R | L=62 |
| 5 | 1 | 1 | 100.043.330 | Cylinder cut | S | |
| 4 | - | 2 | 000.034.615 | Joining shackle, link 3/4 inch simplex | R | |
| 3 | 5 | 1 | 000.034.108 | Chain 3/4 inch simplex 36 rolls | R | |
| 2 | 1 | 1 | 000.638.515 | CHain 3/4 inch simplex 38 rolls | R | |
| 1 | 2 | 2 | 101.027.365 | Half needle guide | S | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|---------------|--|---|--|--|--|
| KI | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : GSt on 22-07-2014 | | Doc nr.: | | Third angle projection: | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: TBu on 13-11-2017 | | 101.084.123B | |  | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 5 | | 101.031.840 | | E | |
| General Tolerance | | | | Description: Knotter Cpl n=3 E-N Knoopinstallatie Cpl n=3 E-N | | | |
| Length: ± 0,3 | | Angle : ±0,3° | | | | | |
| Roughness: 3,2/ | | 3,2/ | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | Sheet 1 of 1 | | | |

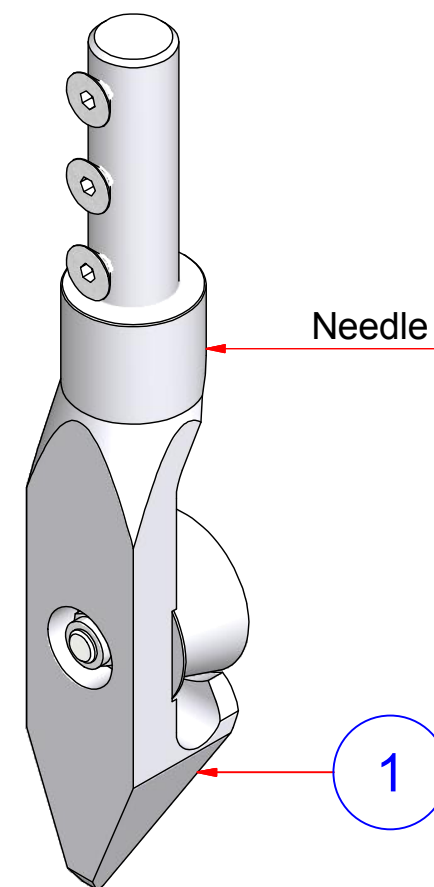
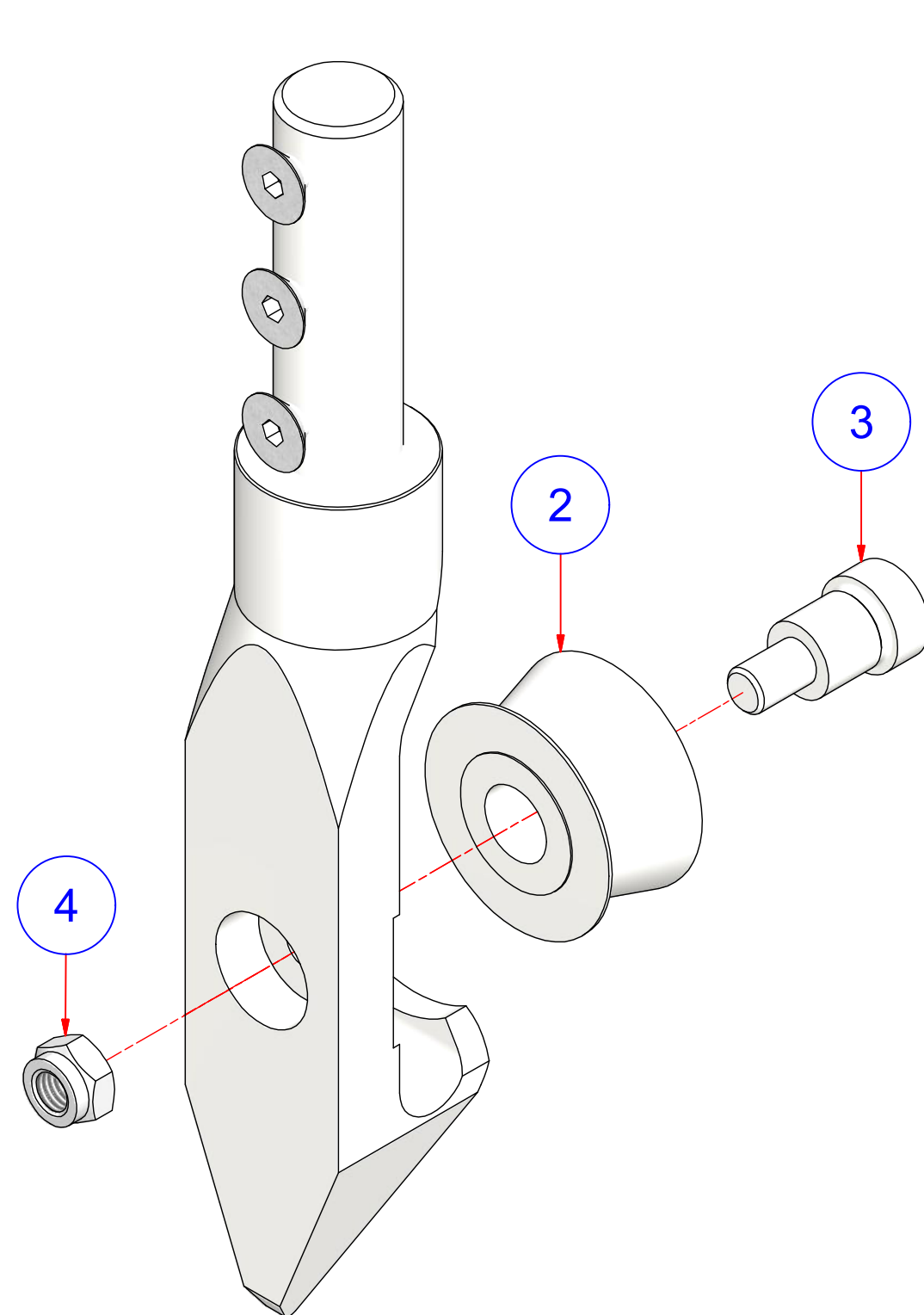




| | | | | | | |
|-----|-----------|-----------|-------------|--|------|------|
| 15 | 2 | 1 | 100.056.475 | approximation switch M12 | R | |
| 14 | 1 | 1 | 101.020.849 | Knife 5 needle | R | |
| 13 | 5 | 5 | 101.015.079 | Knifesupport | R | |
| 12 | 5 | 5 | 101.020.850 | Upperknife loose | R | |
| 11 | 5 | 1 | 101.042.418 | Excenter twistaxle | S | L=82 |
| 10 | 20 | 10 | 000.021.539 | Socket head screw | R | |
| 9 | 20 | 10 | 100.049.380 | Spring washer | R | |
| 8 | 10 | 5 | 101.041.690 | Twistfinger | R | |
| 7 | 10 | 2 | 100.049.411 | Spiral clamping bush | R | |
| 6 | 5 | 1 | 101.042.431 | Excenter twistaxle | R | L=62 |
| 5 | 1 | 1 | 100.043.330 | Cylinder cut | S | |
| 4 | - | 2 | 000.034.615 | Joining shackle, link 3/4 inch simplex | R | |
| 3 | 9 | 1 | 000.034.108 | Chain 3/4 inch simplex 36 rolls | R | |
| 2 | 1 | 1 | 000.638.515 | Chain 3/4 inch simplex 38 rolls | R | |
| 1 | 2 | 2 | 101.038.815 | Half needle guide | S | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |





| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------------|--|---|--|--|--|
| KI | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : HWi on 23-01-2014 | | Doc nr.: 101.072.351E | | Third angle projection: | | <div> Bollegraaf RECYCLING MACHINERY</div> | |
| Checked by: TBu on 14-12-2017 | | | |  | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 5 | | 101.036.922 | | H | |
| General Tolerance | | | | Description: | | | |
| Length: ± 0,3 | | Angle : ±0,3° | | Knotter Cpl n=5 E-N | | | |
| Roughness: 3,2/ | | 3,2/ | | Knoopinstallatie Cpl n=5 E-N | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |

Sheet 1 of 1



Needle head complete: 100.044.290

Approximation switch Ø30: 100.052.612
(Needle Installation)

| | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------------|--|--|----------|
| 4 | 8 | 3 | 000.034.714 | Hexagonal locking nut | R | |
| 3 | 8 | 3 | 101.056.972 | Shoulder bolt | R | |
| 2 | 8 | 3 | 101.057.123 | Needle head wheel Ø60 | R | |
| 1 | 8 | 2 | 100.044.290 | Needle head | R | Complete |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |
| NI | | | Project: | Tag: | NLA nr.: | |
| Drawn by : JMe on 19-09-2013 | | | Doc nr.: | Third angle projection:  |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: TBu on 26-11-2015 | | | | | | |
| Status: Released | | | Part number: | Revision: | | |
| Units : mm | | | Scale : 1 : 2.5 | B | | |
| General Tolerance | | | | | | |
| Length: ± 0,3 | | | Angle : ±0,3° | | | |
| Roughness:  3,2/  3,2/ | | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | |

Bollegraaf Recycling Solutions, Tweede Industrieweg 1, 9902 AM APPINGEDAM, The Netherlands, +31 596 654333, www.bollegraaf.com, info@bollegraaf.com

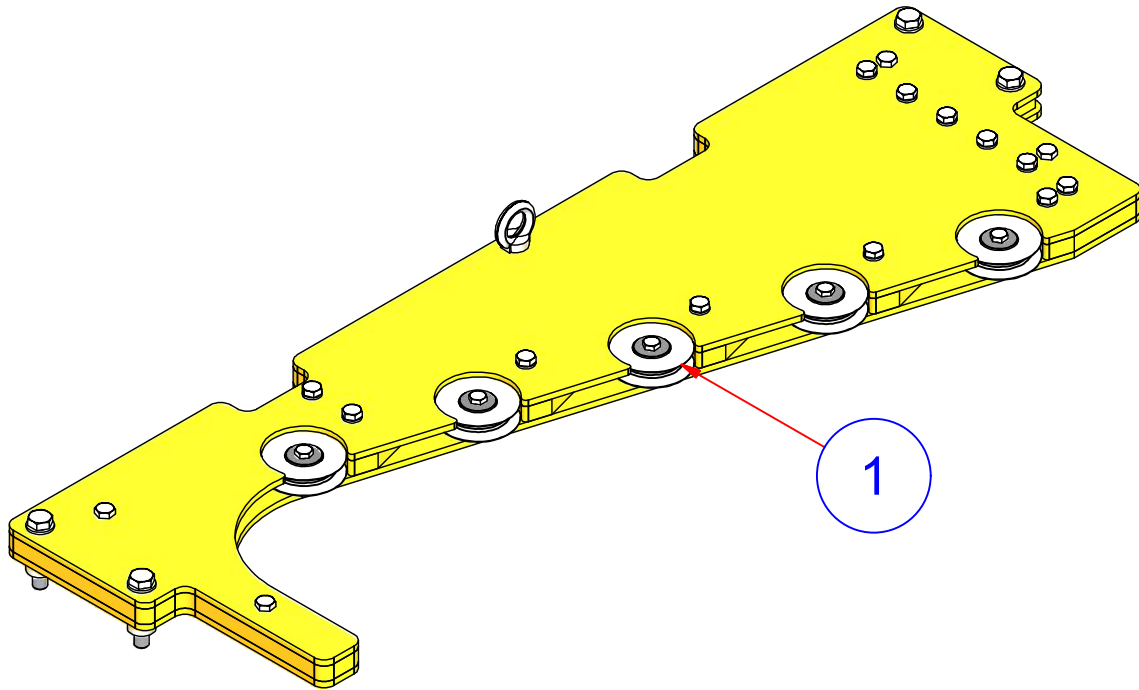
This drawing is the exclusive property of Bollegraaf Recycling Solutions and may not be copied or duplicated in whole or in part, nor communicated to third parties without the written permission of Bollegraaf Recycling Solutions.



Sheet 1 of 1

A3

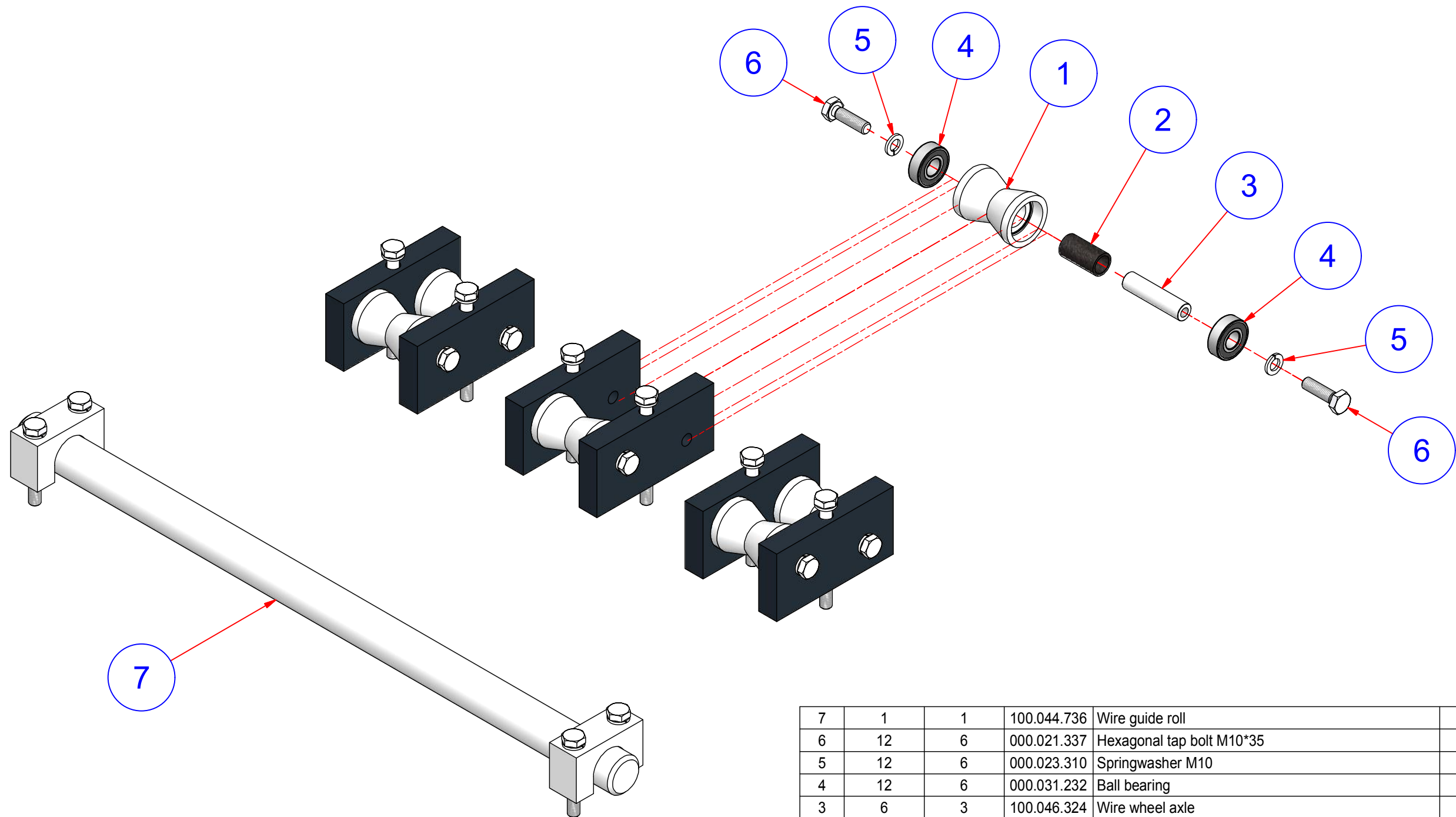


SPARE PARTS



| | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------------|---|---------------------------------------|--|----------|---|
| 1 | 5 | 5 | 000.093.225 | Wire wheel + ball bearing double wire | | R | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | | Type | Note |
| NI | | | Project: | | Tag: | NLA nr.: | |
| Drawn by : KKa on 15-02-2017 | | | Doc nr.: | | Third angle projection: | |  <div>Bollegraaf RECYCLING MACHINERY</div> |
| Checked by: GSt on 01-05-2017 | | | 101.084.067 | |  | | |
| Status: Released | | | Part number: | | Revision: | | |
| Units : mm | | | Scale : 1 : 8 | | 101.072.885 | | |
| General Tolerance | | | Description: Cassette wirefeed cpl NI E-N Cassette draadinvoer cpl NI E-N | | | | |
| Length: ± 0,3 | | Angle : ±0,3° | | | | | |
| Roughness: 3,2/ | | 3,2/ | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |
| Sheet 1 of 1 | | | | | | | |

Sheet 1 of 1

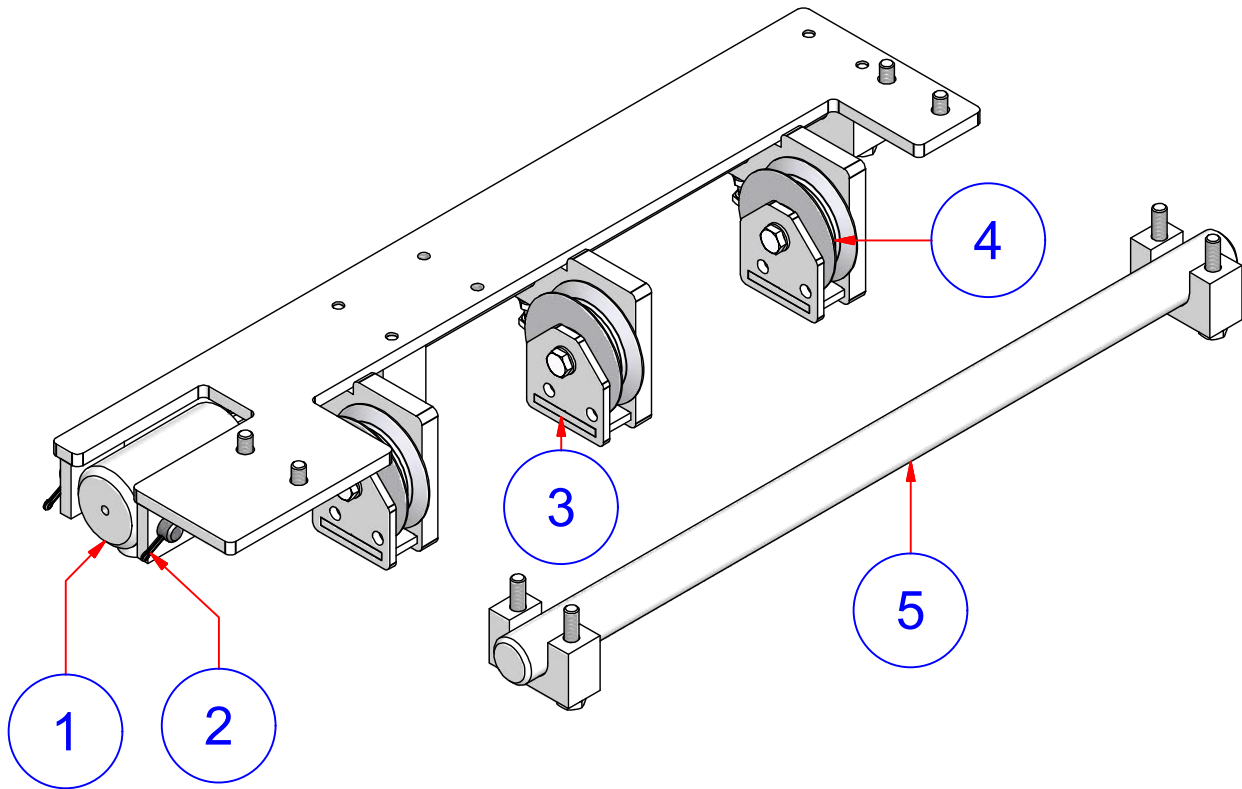


| | | | | | | |
|-----|-----------|-----------|-------------|---------------------------|------|------|
| 7 | 1 | 1 | 100.044.736 | Wire guide roll | R | |
| 6 | 12 | 6 | 000.021.337 | Hexagonal tap bolt M10*35 | R | |
| 5 | 12 | 6 | 000.023.310 | Springwasher M10 | R | |
| 4 | 12 | 6 | 000.031.232 | Ball bearing | R | |
| 3 | 6 | 3 | 100.046.324 | Wire wheel axle | R | |
| 2 | 6 | 3 | 100.048.206 | Spacer bush | R | |
| 1 | 6 | 3 | 101.036.247 | Diabolowheel | R | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

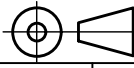



| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|----------|
| HBC | | Project: | | Tag: | NLA nr.: |
| Drawn by : KKa on 24-04-2017 | | Doc nr.: | | Third angle projection: | |
| Checked by: GSt on 14-11-2017 | | 101.084.175B | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 3.5 | | 100.048.488 | |
| C | | Description: | | | |
| General Tolerance | | Length: ± 0,3 | | Angle : ±0,3° | |
| Roughness: | | 3,2/ | | 3,2/ | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | Wire supply Rfb double n=3 w=1100 h=720 S-N | | Draadaanvoer Rva dubbel n=3 b=1100 h=720 E-N | |



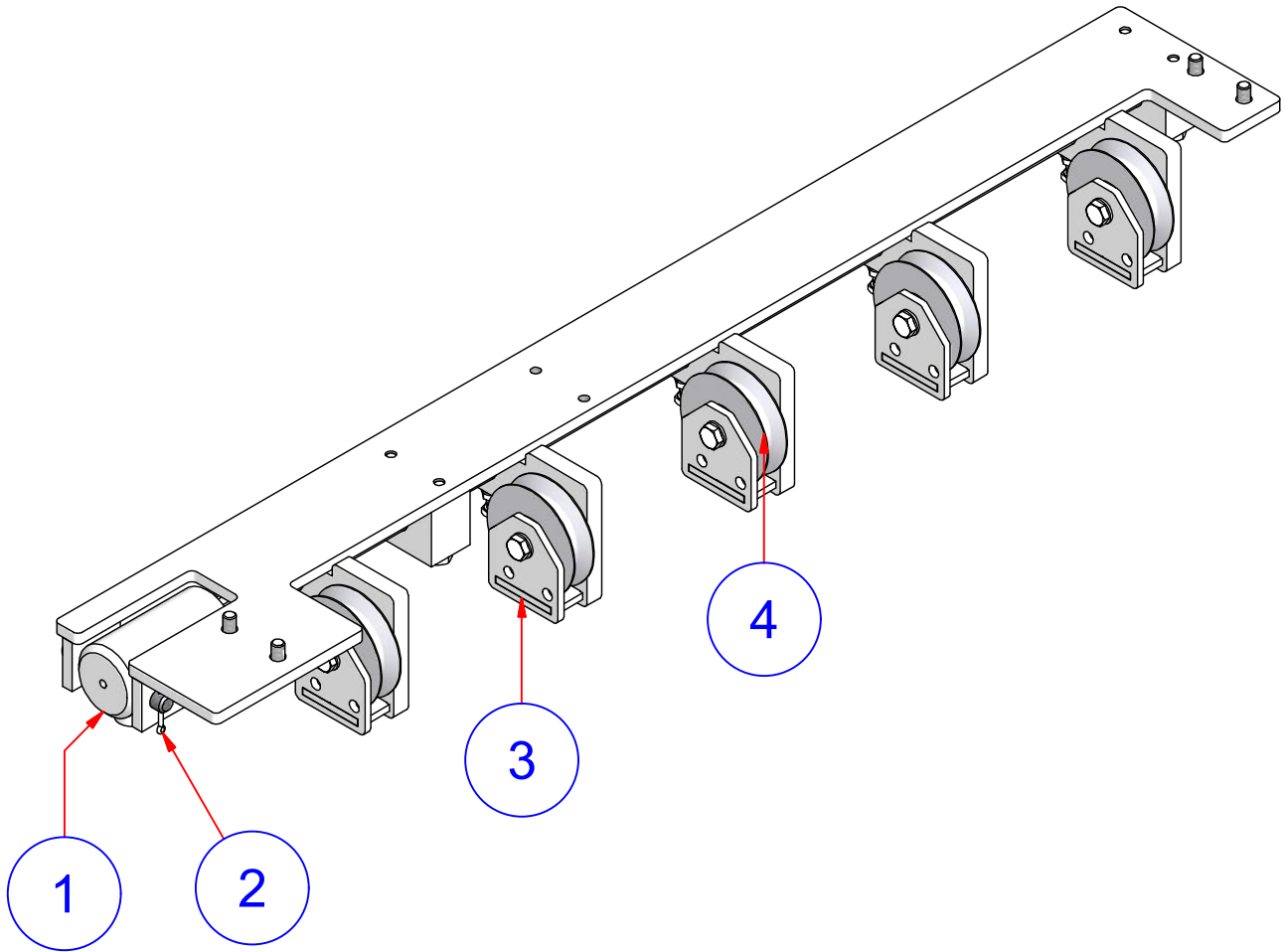
SPARE PARTS




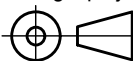
| 5 | 1 | 1 | 100.044.736 | Wire guide roll | S | |
|-----|-----------|-----------|-------------|---------------------------|------|------|
| 4 | 5 | 1 | 000.093.225 | Wire wheel + ball bearing | S | |
| 3 | 5 | 1 | 100.036.776 | Plate | S | |
| 2 | 2 | 1 | 000.026.307 | Cotter pin | S | |
| 1 | 1 | 1 | 000.056.215 | Cylinder wire pusher | S | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|---------------|--|
| HBC | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | | | |
| Drawn by : KKa on 24-04-2017 | | Doc nr.: 101.084.170B | | Third angle projection:  | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | | | |
| Checked by: GSt on 14-11-2017 | | | | | | | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 5 | | 100.048.488 | | | | C | |
| General Tolerance | | Description: Wire supply Rfb double n=3 w=1100 h=720 S-N Draadaanvoer Rva dubbel n=3 b=1100 h=720 E-N | | | | | | | |
| Length: ± 0,3 | | | | | | | | Angle : ±0,3° | |
| Roughness:   | | | | | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | | | |
| Bollegraaf Recycling Solutions, Tweede Industrieweg 1, 9902 AM APPINGEDAM, The Netherlands, +31 596 654333, www.bollegraaf.com , info@bollegraaf.com | | | | | | Sheet 1 of 1 | | | |
| This drawing is the exclusive property of Bollegraaf Recycling Solutions and may not be copied or duplicated in whole or in part, nor communicated to third parties without the written permission of Bollegraaf Recycling Solutions. | | | | | | | | | |
| A4 | | | | | | | | | |

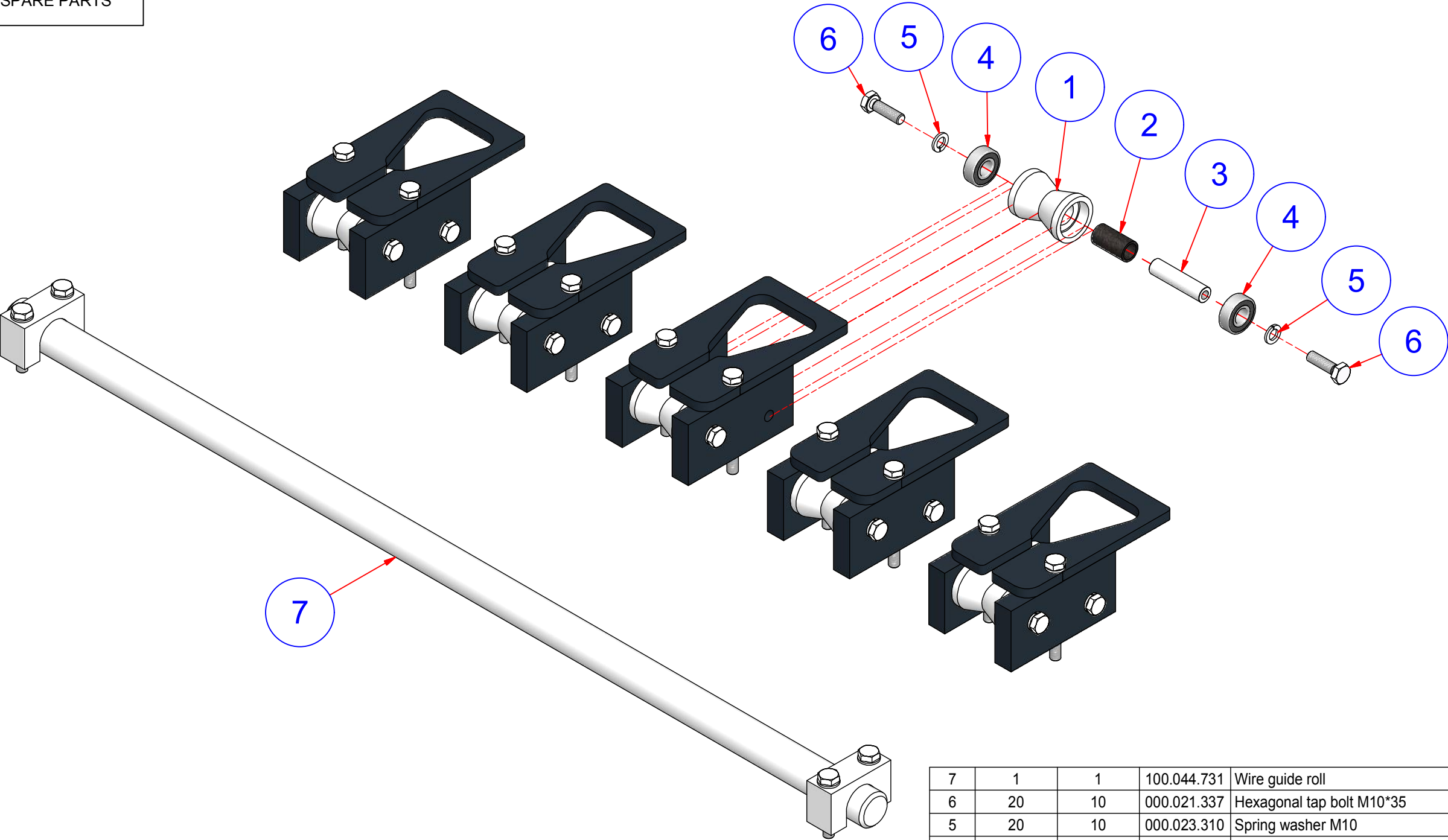
SPARE PARTS


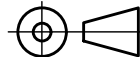




| 4 | 5 | 1 | 000.093.225 | Wire wheel + ball bearing | S | |
|-----|-----------|-----------|-------------|---------------------------|------|------|
| 3 | 5 | 1 | 100.036.776 | Plate | S | |
| 2 | 2 | 1 | 000.026.307 | Cotter pin | S | |
| 1 | 1 | 1 | 000.056.215 | Cylinder wire pusher | S | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------|--|--|--|---|--|
| HBC | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : EDo on 25-03-2015 | | Doc nr.: | | Third angle projection: | |  | |
| Checked by: GSt on 24-04-2017 | | 101.072.871F | |  | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 5,5 | | 100.048.237 | | F | |
| General Tolerance | | | | Description: | | | |
| Length: ± 0,3 | | Angle : ±0,3° | | Wire supply V bottom n=5 E-N | | | |
| Roughness: 3,2/ | | 3,2/ | | Draadaanvoer V onderzijde n=5 E-N | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | Sheet 1 of 1 | | | |

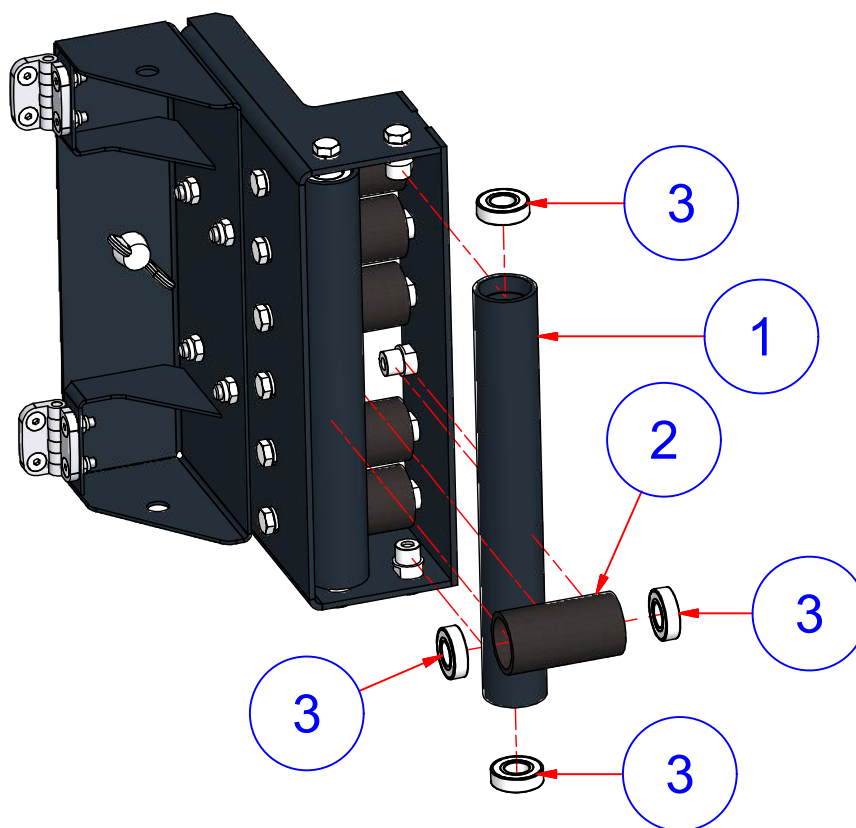
Sheet 1 of 1







| 7 | 1 | 1 | 100.044.731 | Wire guide roll | R | |
|--|-----------|-----------|-----------------------------------|---|---|------|
| 6 | 20 | 10 | 000.021.337 | Hexagonal tap bolt M10*35 | R | |
| 5 | 20 | 10 | 000.023.310 | Spring washer M10 | R | |
| 4 | 20 | 10 | 000.031.232 | Ball bearing | R | |
| 3 | 10 | 5 | 100.046.324 | Wire wheel axle | R | |
| 2 | 10 | 5 | 100.048.206 | Spacer bush | R | |
| 1 | 10 | 5 | 101.036.247 | Diabolowheel | R | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |
| HBC | | | Project: | Tag: | NLA nr.: | |
| Drawn by : EDo on 25-03-2015 | | | Doc nr.: | Third angle projection: |  | |
| Checked by: GSt on 24-04-2017 | | | 101.072.837F |  | | |
| Status: Released | | | Part number: | | Revision: | |
| Units : mm Scale : 1 :4 | | | 100.048.237 | | F | |
| General Tolerance | | | Description: | | | |
| Length: ± 0,3 Angle : ±0,3° | | | Wire supply V bottom n=5 E-N | | | |
| Roughness:  3,2 /  3,2 | | | Draadaanvoer V onderzijde n=5 E-N | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | |

Sheet 1 of 1

SPARE PARTS

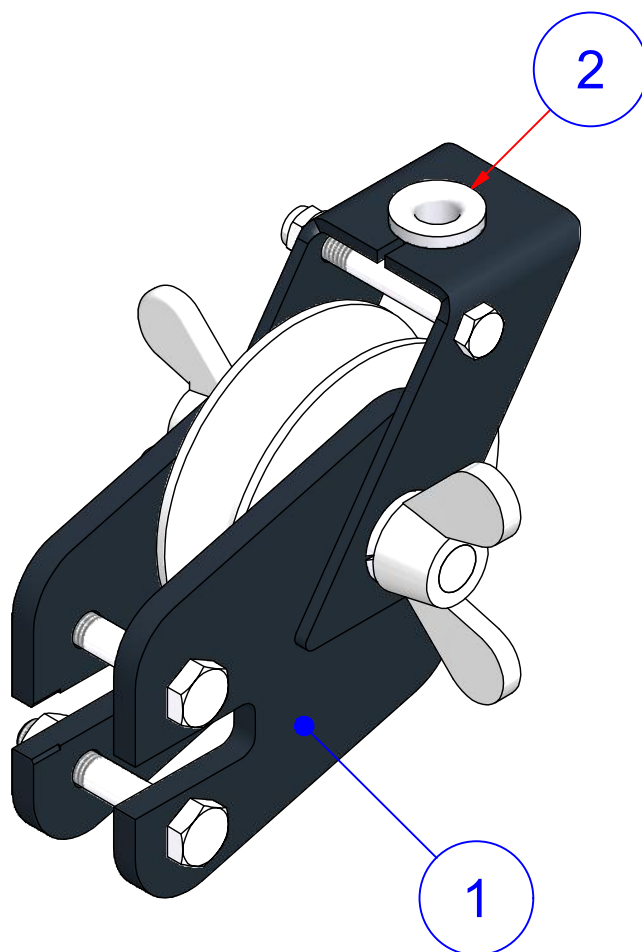


| 3 | 16 | 16 | 000.031.211 | Ball bearing | R | |
|-----|-----------|-----------|-------------|--------------|------|------------|
| 2 | 6 | 6 | 101.072.909 | Wireroll | R | L=95 D=50 |
| 1 | 2 | 2 | 101.072.917 | Wireroll | R | L=360 D=50 |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

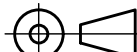



| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| NI | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : TBu on 14-10-2016 | | Doc nr.: 101.084.069 | | Third angle projection:  | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: TBu on 13-11-2017 | | Part number: 101.068.063 | | Revision: B | | | |
| Status: Released | | | | | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 6 | | | | | |
| General Tolerance | | | | Description: Wireguiding NI E-N Draadaanvoer NI E-N | | | |
| Length: ± 0,3 | | Angle : ±0,3° | | | | | |
| Roughness:  3,2 | |  3,2 | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |
| | | | | Sheet 1 of 1 | | | |

Sheet 1 of 1

SPARE PARTS



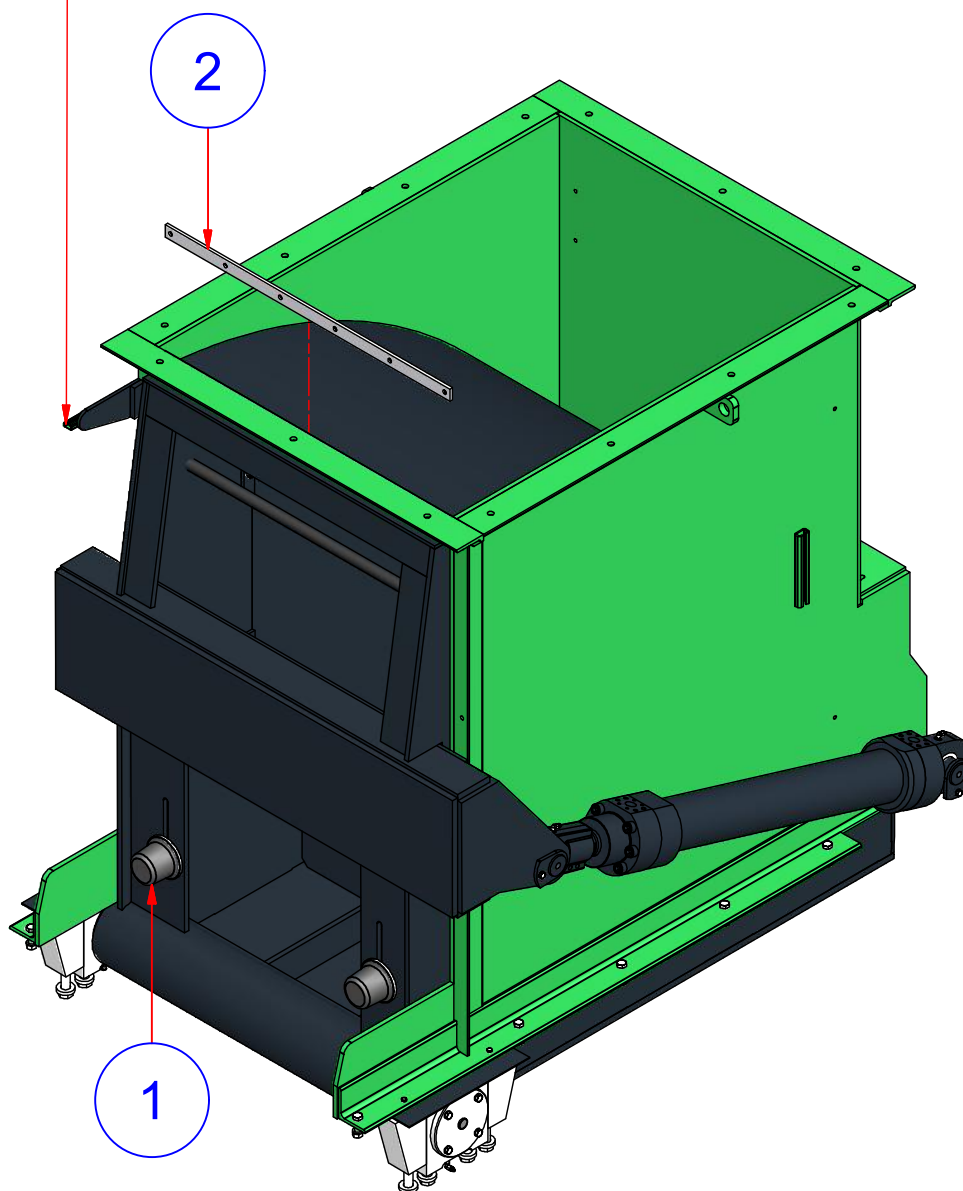
| 2 | 5 | 5 | 000.071.112 | Flanged drill bush | R | |
|-----|-----------|-----------|-------------|-------------------------------|------|--------------|
| 1 | 5 | - | 000.094.401 | Wire wheel holder double wire | - | Complete set |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|
| HBC | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : GSt on 02-07-2014 | | Doc nr.: 101.072.812 | | Third angle projection:  | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: EDo on 30-04-2015 | | | | | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | |
| Units : mm Scale : 1 : 2 | | 000.094.401 | | F | | | |
| General Tolerance | | Description: Wire wheel holder cpl double-wire wing nut Draadwielhouder cpl dubbeldraads vleugelmoer | | | | | |
| Length: ± 0,3 Angle : ±0,3° | | | | | | | |
| Roughness:  3,2  3,2 | | | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |
| | | | | | | Sheet 1 of 1 | |

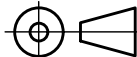



Sheet 1 of 1

SPARE PARTS

Approximation switch Ø30 100.052.612


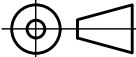


| 2 | 1 | 1 | 000.600.325 | Rubber flap | R | |
|-----|-----------|-------------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 2 | 2 | 000.046.838 | Buffer | R | |
| Pos | Total qty | Preferred q | Item No. | Description | Type | Note |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|
| HBC | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : KKa on 21-04-2017 | | Doc nr.: 101.086.162N | | Third angle projection:  | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: KKa on 24-01-2018 | | | | | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | |
| Units : mm Scale : 1 : 20 | | 000.120.133 | | Q | | | |
| General Tolerance | | Description: Pre-press flap cpl 80 Hunger Voorpersklep cpl 80 Hunger | | | | | |
| Length: ± 0,3 Angle : ±0,3° | | | | | | | |
| Roughness:  3,2  3,2 | | | | | | | |
| Other: NEN-ISO-2768mL | | | | | | | |
| Sheet 1 of 1 | | | | | | | |

SPARE PARTS

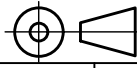



| 12 | 1 | 1 | 000.643.767 | Hose for manometer | R | Lenght = 2.5 m |
|-----|-----------|-----------|-------------|-----------------------------|------|---------------------|
| 11 | 1 | 1 | 000.055.187 | Point of measurement | R | |
| 10 | 1 | 1 | 100.023.988 | Sensor with display | R | Complete |
| 9 | 2 | 2 | 000.053.507 | Hose | S | Unit |
| 8 | 2 | 2 | 000.053.307 | Hose | S | PP Cyclinder Bottom |
| 7 | 2 | 2 | 000.638.281 | Hose | S | PP Cylinder Head |
| 6 | 1 | 1 | 100.048.686 | Accumulator | S | |
| 5 | 2 | 2 | 000.052.655 | Man Hole seal RD-560 | R | |
| 4 | 1 | 1 | 000.057.125 | Air Filter | R | |
| 3 | 6 | 6 | 000.057.107 | Oil Filter | R | |
| 2 | 11 | 11 | 000.052.280 | O-ring NBR 90 shore | S | |
| 1 | - | 1 | 000.052.682 | Seals Assortment Box HBC-80 | S | |
| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| HBC | | Project: | | Tag: | | NLA nr.: | |
| Drawn by : GSt on 13-11-2017 | | Doc nr.: | | Third angle projection: | |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: GSt on 14-11-2017 | | 101.101.376K | |  | | | |
| Status: Released | | Part number: | | Revision: | | | |
| Units : mm | | Scale : 1 : 50 | | 000.236.223 | | K | |
| General Tolerance Length: $\pm 0,3$ Angle : $\pm 0,3^\circ$ Roughness: $\sqrt{3,2}$ $\sqrt{3,2}$ Other: NEN-ISO-2768mL | | Description: Hydro installation Rf 45kW HBC80 Hunger/Rexroth NI E Hydrauliek Rva 45kW HBC80 Hunger/Rexroth NI E | | | | | |

Sheet 1 of 1

SPARE PARTS

| | | | | | | |
|---|---|----|-------------|--------------------------|---|------------------|
| 9 | - | 2 | 000.027.508 | Star head | R | |
| 8 | - | 12 | 000.023.305 | Spring washer M5 | R | To attach pos. 6 |
| 7 | - | 12 | 000.640.346 | Hexagonal tap bolt M5*16 | R | To attach pos. 6 |
| 6 | - | 2 | 000.027.289 | Grip | R | |
| 5 | 1 | 2 | 000.023.421 | Washer heavy M20 | S | Ram door |
| 4 | 1 | 1 | 000.022.420 | Clamp nut M20 | S | Ram door |
| 3 | - | 2 | 000.046.413 | Push button head | R | |
| 2 | - | 1 | 000.643.583 | Photocell receiver | R | |
| 1 | - | 1 | 000.643.582 | Photocell transmitter | R | |

| Pos | Total qty | Spare qty | Item No. | Description | Type | Note |
|--------------------------|--|--|--------------------------------------|---|--|------|
| | | | Project: | Tag: | NLA nr.: | |
| Drawn by : on | | | Doc nr.: 101.072.855C | Third angle projection:  |  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | |
| Checked by: on | | | | | | |
| Status: | | | Part number: | Revision: | | |
| Units : mm | Scale : | | | | | |
| General Tolerance | | | Description: Miscellaneous | | | |
| Length: ± 0,3 | Angle : ±0,3° | | | | | |
| Roughness: |  3,2/ |  3,2/ | | | | |
| Other: | NEN-ISO-2768mL | | | | | |
| Sheet 1 of 1 | | | | | | |

8.3 RIEŠENIE PROBLÉMOV

Kapitola *PORUCHY* sa zaoberá niekoľkými poruchami, ktoré sa dajú ľahko odstrániť. Niektoré poruchy však môžu byť komplikované a budú vyžadovať odbornú pomoc.

Ak nám vopred pošlete e-mail so všetkými dostupnými informáciami týkajúcimi sa vášho problému, môžete ušetriť čas (a peniaze). Vďaka tomu sa bude môcť servisný technik pripraviť na váš telefónny hovor a vyriešiť vašu poruchu rýchlo a efektívne.



BOLLEGRAAF RECYCLING SOLUTIONS

Tweede Industrieweg 1
9902 AM Appingedam
HOLANDSKO

P.O. Box 321
9900 AH Appingedam
HOLANDSKO

Tel. +31 (0)596 65 43 33
Fax. +31 (0)596 62 53 90

E-mail ([všeobecný](mailto:info@bollegraaf.com)) info@bollegraaf.com
E-mail ([servis](mailto:service@bollegraaf.com)) service@bollegraaf.com

Webová stránka <http://www.bollegraaf.com>

CUSTOMER : VASSAL EKO S.R.O (SK)

UNIT/ NO.

:

HBC-80 /2017-04

ORDER

:

-

DOEDIJNS JOB NO.

:

9432150 / 4870572

DIAGRAM NO.

:

E0050782

YEAR OF MANUFACT.

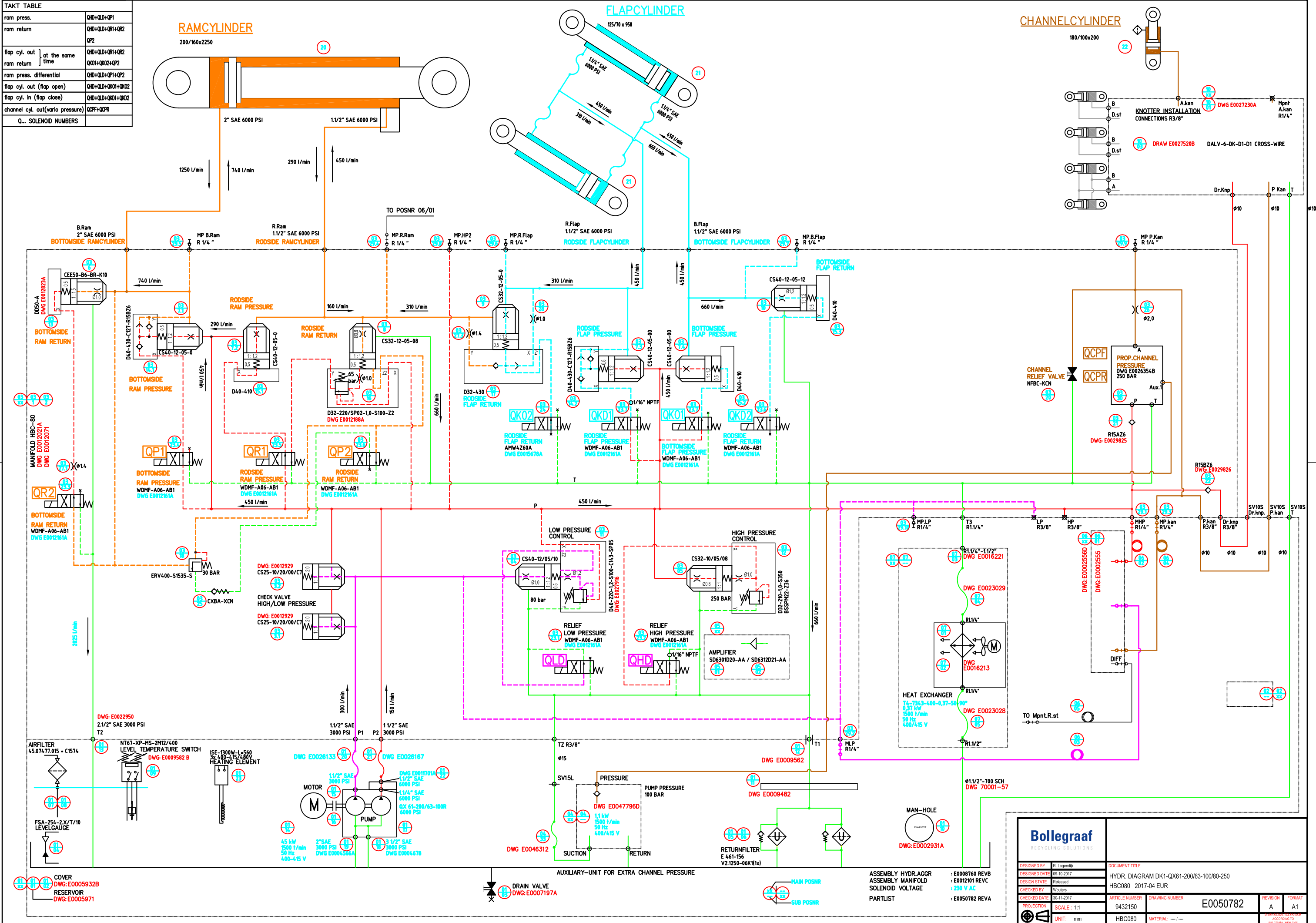
:

2017

Bollegraaf

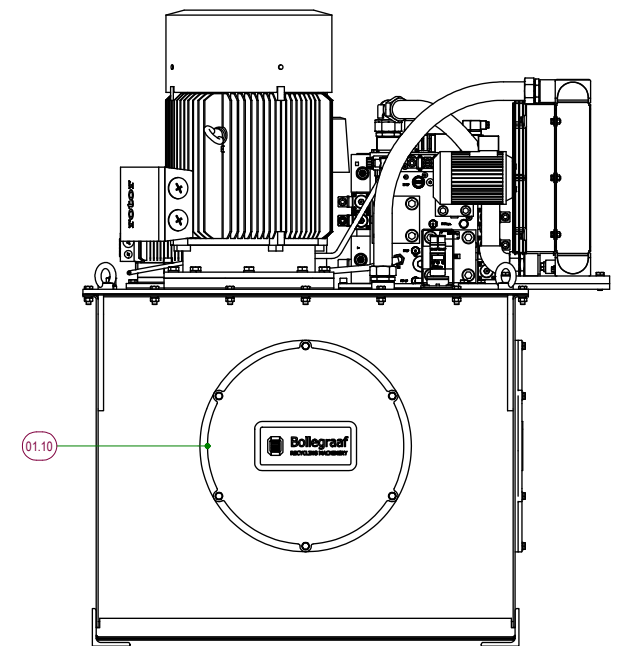
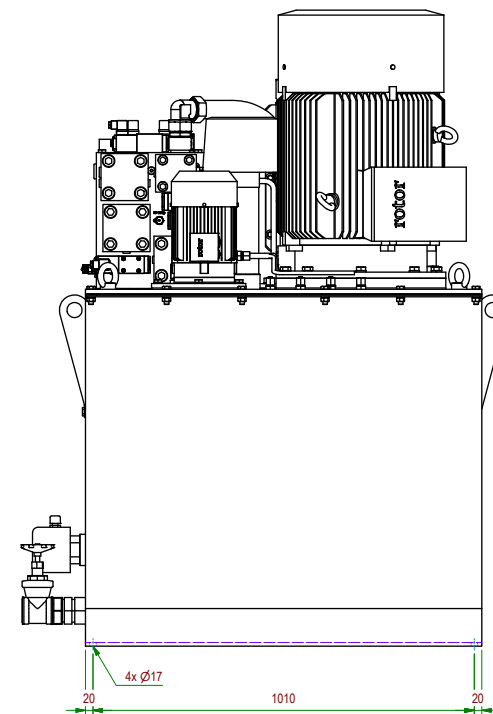
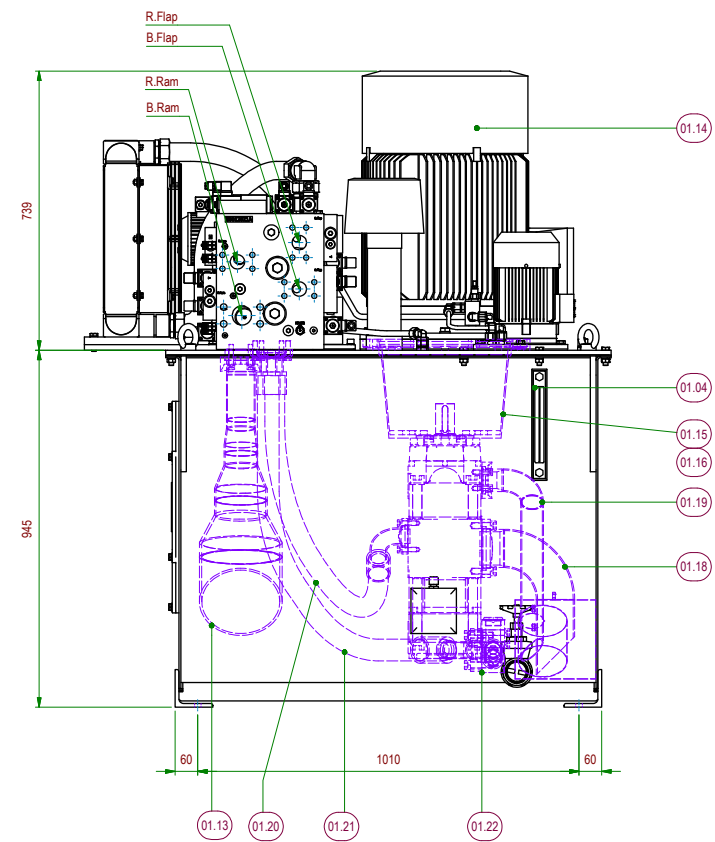
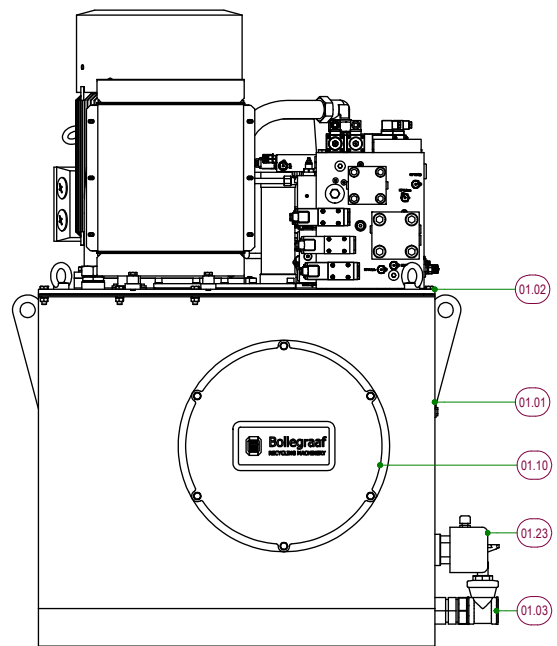
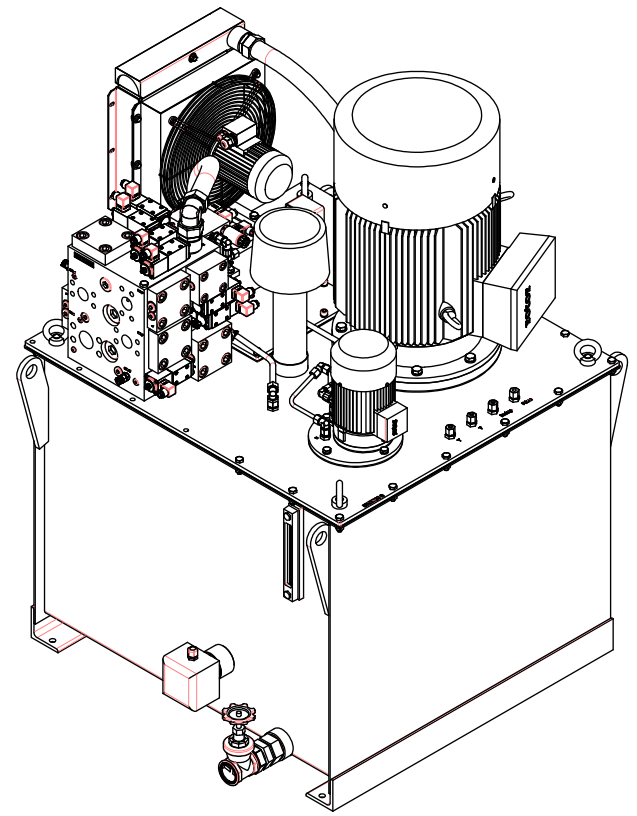
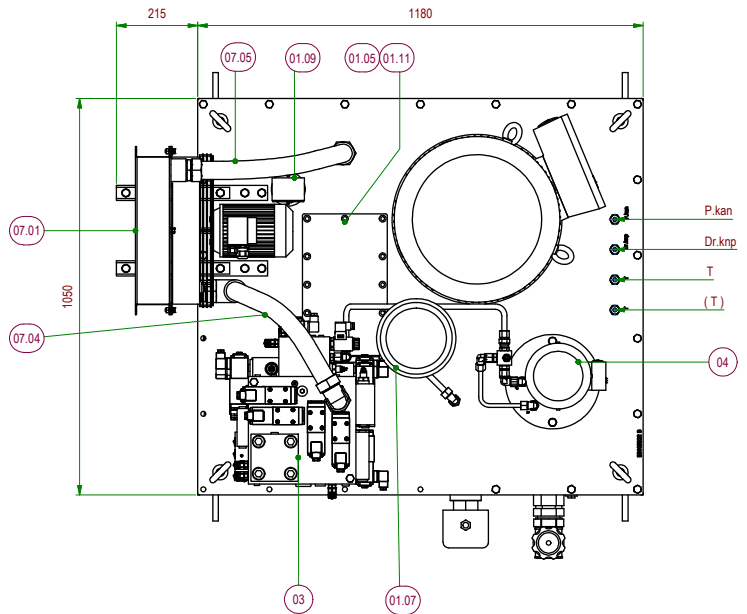
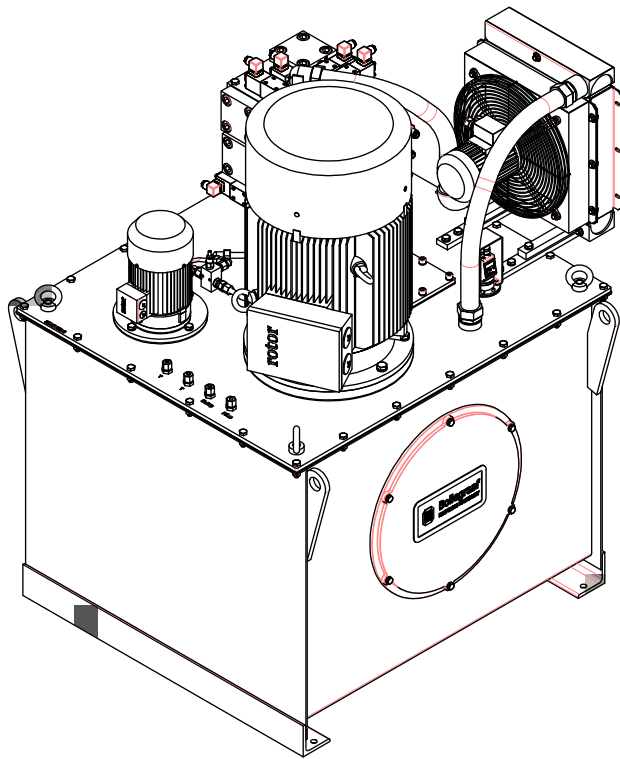
RECYCLING SOLUTIONS

| TAKT TABLE | |
|-----------------------------------|------------------|
| ram press. | QHD+QD+QP1 |
| ram return | QHD+QD+QR1+QR2 |
| | QP2 |
| flap cyl. out | QHD+QD+QR1+QR2 |
| at the same time | QK01+QK02+QP2 |
| ram return | QHD+QD+QP1+QP2 |
| ram press. differential | QHD+QD+QK01+QK02 |
| flap cyl. out (flap open) | QHD+QD+QK01+QK02 |
| flap cyl. in (flap close) | QHD+QD+QK01+QK02 |
| channel cyl. out (vario pressure) | QCP+QCPR |
| Q... SOLENOID NUMBERS | |



SURFACE ROUGHNESS ACCORDING TO NEN3334
FORM AND PLACE TOLERANCES ACCORDING TO NEN3310 AND 3311

DETEKTEEREN EN CORRIGEREN VAN FOUTEN IN TEKST EN TEGENSTRIJKEND VAN HET BEELD VAN DE
IN WELKE OMGEVING DE TOEGEVOEGDE TOEGANGEN NIET AANVAARDIG
IN WELKE OMGEVING DE TOEGEVOEGDE TOEGANGEN NIET AANVAARDIG
IN WELKE OMGEVING DE TOEGEVOEGDE TOEGANGEN NIET AANVAARDIG

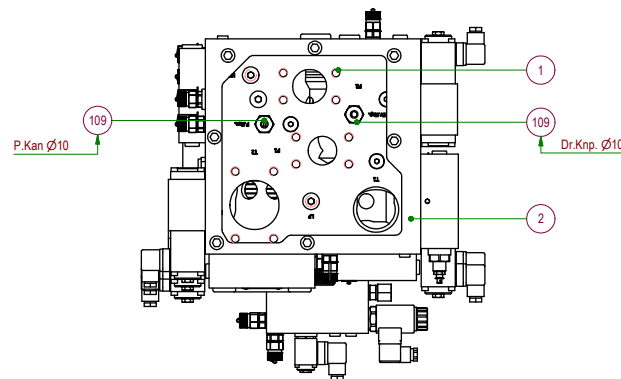
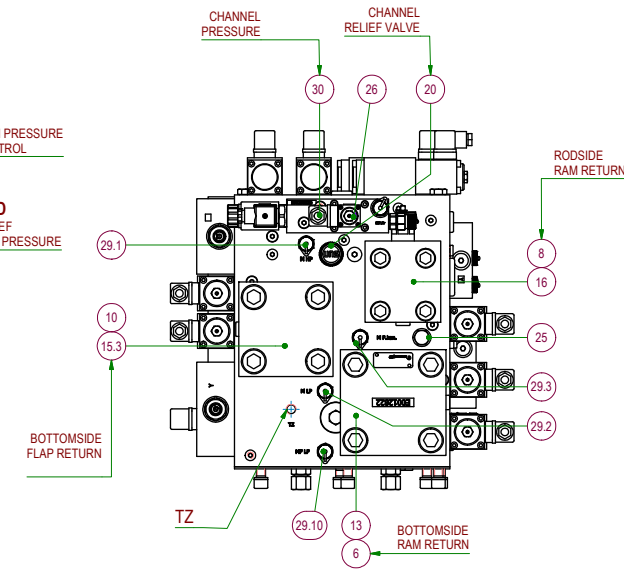
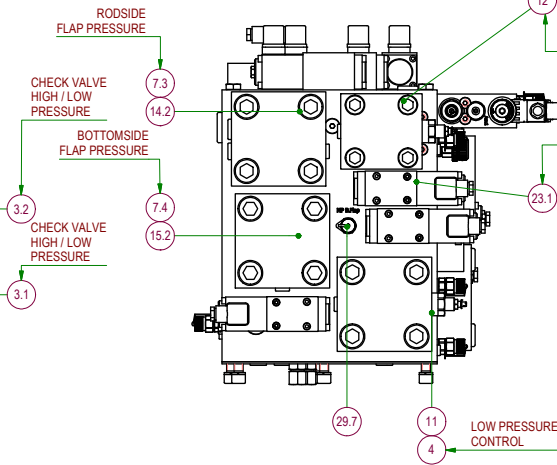
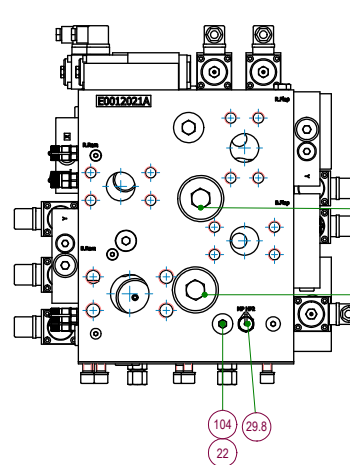
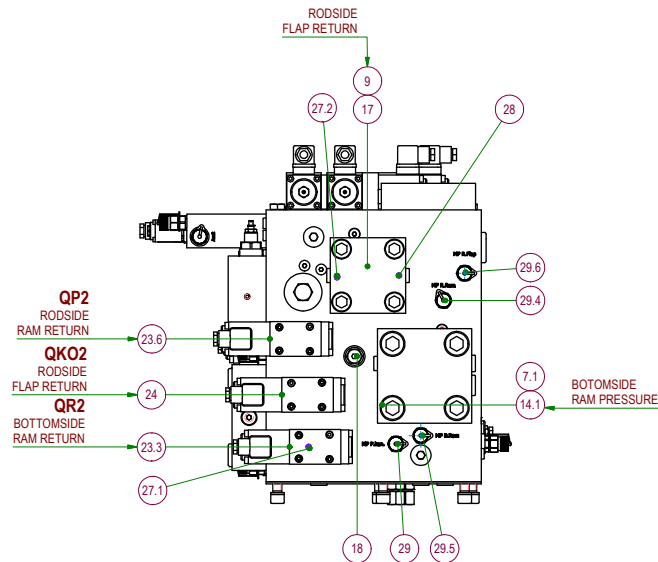
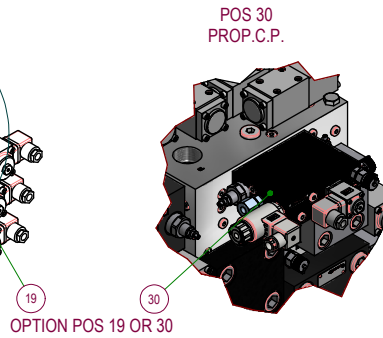
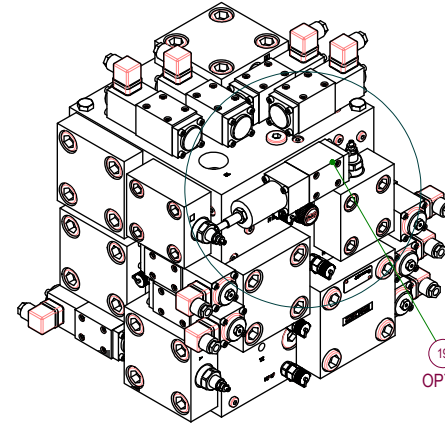
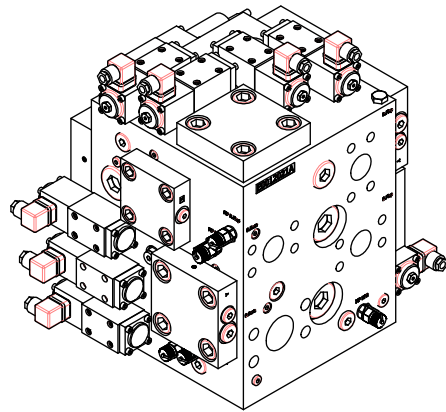
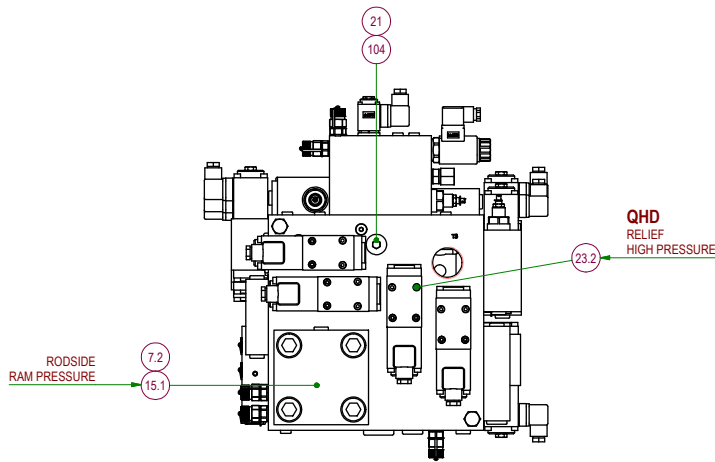


WEIGHT UNIT ± 1700 kg
WEIGHT HYDR. OIL ± 800 kg

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| Bollegraaf RECYCLING SOLUTIONS | | B 03-07-2017 POS 4 CHANGED E0040872 TO E0047796 | | R. Lagendijk | |
| | | A 22-05-2017 HOLE ACCU + 3x G1/2" GAUGE DELETED / HOLE Ø23 (SV19L) ADDED | | R. Lagendijk | |
| DESIGNED BY | | R. Lagendijk | | Name | |
| DESIGNED DATE | | 29-4-2015 | | SHEET | |
| DESIGNED STATE | | Released | | 1 / 3 | |
| CHECKED BY | | Wouters | | FORMAT | |
| CHECKED DATE | | 04-07-2017 | | A1 | |
| PROJECTION | | SCALE : 1:10 | | DIMENSIONAL TOLERANCE ACCORDING TO ISO 2768-M, NEN 2188 | |
| UNITS : mm | | HBC080 | | MATERIAL : / | |
| ARTICLE NUMBER | | DRAWING NUMBER | | REVISION | |
| NA | | E0008760 | | B | |
| HBC080 | | MATERIAL : / | | A1 | |

SURFACE ROUGHNESS ACCORDING TO NEN3834
FORM AND PLACE TOLERANCES ACCORDING TO NEN310 AND 3311

DEE THERMUS ENGINEERING B.V. is not allowed without written consent of the proprietors
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF DEE THERMUS ENGINEERING B.V. AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO THIRD PARTIES
IN ANY FORM OR MANNER, WITHOUT WRITTEN CONSENT OF THE PROPRIETORS



| | | | |
|-----|-----|----------------------------------|----------------|
| 109 | 2 | MALE STUD COUPLING | |
| 107 | 2 | HEX-HEAD BOLT | |
| 106 | 1 | BLANKING PLUG BSP | |
| 105 | 2 | BLANKING PLUG BSP | |
| 104 | 7 | BLANKING PLUG BSP | |
| 103 | 3 | BLANKING PLUG BSP | |
| 102 | 7 | BLANKING PLUG BSP | |
| 101 | 24 | BLANKING PLUG BSP | |
| 30 | 1 | ASSEMBLY MANIFOLD | DRAW: E0026354 |
| 29 | 10 | MEASURING POINT | |
| 28 | 1 | ORIFICE | |
| 27 | 2 | ORIFICE | |
| 26 | 1 | ORIFICE | |
| 25 | 1 | CHECK VALVE | |
| 24 | 1 | ASSEMBLY 4/2 SOFT SWITCH VALVE | DRAW: E0015679 |
| 24 | 1 | ASSEMBLY 4/2 SOFT SWITCH VALVE | DRAW: E0015678 |
| 23 | 9 | ASSEMBLY 4/2 VALVE | DRAW: E0012161 |
| 23 | 9 | ASSEMBLY 4/2 VALVE | DRAW: E0012162 |
| 22 | 1 | ASSEMBLY CHECK VALVE | DRAW: E0029826 |
| 21 | 1 | ASSEMBLY CHECK VALVE | DRAW: E0029825 |
| 20 | 1 | NEEDLE VALVE | |
| 19 | 1 | ASSEMBLY PRESSURE REDUCING VALVE | DRAW: E0012175 |
| 18 | 1 | PRESSURE RELIEF VALVE | |
| 17 | 1 | CARTRIDGE COVER | |
| 16 | 1 | ASSEMBLY CARTRIDGE COVER | DRAW: E0012188 |
| 15 | 3 | CARTRIDGE COVER, X-PORT | |
| 14 | 2 | CARTRIDGE COVER | |
| 13 | 1 | ASSEMBLY CARTRIDGE COVER | DRAW: E0012823 |
| 12 | 1 | CARTRIDGE COVER, RELIEF VALVE | |
| 11 | 1 | ASSEMBLY CARTRIDGE COVER | DRAW: E0027916 |
| 10 | 1 | CARTRIDGE VALVE | |
| 9 | 1 | CARTRIDGE VALVE | |
| 8 | 1 | CARTRIDGE VALVE | |
| 7 | 4 | CARTRIDGE VALVE | |
| 6 | 1 | CARTRIDGE VALVE | |
| 5 | 1 | CARTRIDGE VALVE | |
| 4 | 1 | CARTRIDGE VALVE | |
| 3 | 2 | ASSEMBLY FOR CS25 | DRAW: E0012929 |
| 2 | 1 | ASSEMBLY MANIFOLD GASKET | DRAW: E0012071 |
| 1 | 1 | MANIFOLD | DRAW: E0012021 |
| POS | QTY | DESCRIPTION | REMARK |

Bollegraaf
RECYCLING SOLUTIONS

| | | | | |
|----------------|--------------|----------------|-------------------|--------|
| DESIGNED BY | R. Lagendijk | DOCUMENT TITLE | ASSEMBLY MANIFOLD | SHEET |
| DESIGNED DATE | 15-11-2012 | ARTICLE NUMBER | HBC080 | 1 / 1 |
| DESIGNED STATE | Released | DRAWING NUMBER | E0012101 | |
| CHECKED BY | Wouters | REVISION | C | FORMAT |
| CHECKED DATE | 23-08-2017 | UNITS | mm | A1 |
| PROJECTION | SCALE : 1:5 | MATERIAL | / | |

| POSITION NUMBER | QUAN TITY | DESCRIPTION | | | DRAWING NUMBER | | REMARKS |
|--------------------|--------------|---------------------------|--|--|-------------------|--|---------|
| 0.00 | 1 | DELIVERY COMPLETE | | | | | |
| | | | | | | | |
| 01.XX | 1 | HBC-80 RESERVOIR PARTS | | | | | |
| 01.01 | 1 | RESERVOIR | | | E0005971 | | |
| 01.02 | 1 | COVER | | | E0005932 | | |
| 01.03 | 1 | DRAININGCRANE COMPLETE | | | E0007197 | | |
| 01.04 | 1 | LEVELGAUGE | | | | | |
| 01.05 | 2 | RETURNFILTER | | | | | |
| 01.06 | 2 | FILTERELEMENT | | | | | |
| 01.07 | 1 | AIRFILTER | | | | | |
| 01.07.01 | 1 | AIRFILTERPIPE | | | E0003575 | | |
| 01.08 | 1 | AIRFILTER ELEMENT | | | | | |
| 01.09 | 1 | LEVEL/ TEMPERATURE SWITCH | | | E0009582 | | |
| 01.10 | 2 | MAN-HOLE | | | E0002931 | | |
| | | | | | | | |
| 01.11 | 1 | ASSEMBLY FILTER COVER | | | E0009482 | | |
| 01.11.01 | 1 | FILTER COVER | | | E0009480 | | |
| 01.11.02 | 1 | FILTER COVER GASKET | | | E0009481 | | |
| | | | | | | | |
| 01.12 | 1 | RETURN MANIFOLD-FILTER | | | E0009562 | | |
| 01.13 | 1 | RETURN PIPE COMPLETE | | | E0022950 | | |
| 01.14 | 1 | ELECTROMOTOR | | | | | |
| | | | | | | | |
| 01.15 | 1 | CARRIER COMPLETE | | | | | |
| 01.15.01 | 1 | CARRIER | | | | | |
| 01.15.02 | 1 | GASKET CARRIER | | | | | |
| 01.16 | 1 | COUPLING COMPLETE | | | | | |
| 01.16.01 | 1 | GEARRING | | | | | |
| 01.16.02 | 1 | MOTOR COUPLING | | | | | |
| 01.16.03 | 1 | PUMP COUPLING | | | | | |
| 01.17 | 1 | PUMP | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|---------|---|-------------------------------|---------------|
| <div><div>Bollegraaf</div><div>RECYCLING SOLUTIONS</div></div> | PART LIST | CUSTOMER | | DRAWN BY : R. Lagendijk DATE : 10-10-2017 CHECKED BY : Wouters DATE : 30-11-2017 STATE : Released PAGE : 1 OF : 3 | PART LIST No. E0050782 | Rev. A |
| | HYDR. DIAGRAM DK1-QX61-200/63-100/80-250 | Bollegraaf Recycling Machinery | | | | |
| | HBC080 2017-04 EUR | ARTICLE NO | 9432150 | | | |
| | | BELONGS TO | HBC080 | | | |

| POSITION NUMBER | QUAN TITY | DESCRIPTION | | | DRAWING NUMBER | | REMARKS |
|--------------------|--------------|-------------------------------|--|--|-------------------|--|---------|
| 06.XX | 1 | ASSEMBLY PRESSURE TRANSMITTER | | | E0002556 | | |
| 06.01 | 1 | MANIFOLD | | | E0002555 | | |
| 06.02 | 1 | GAUGE HOSE HP | | | | | |
| 06.03 | 1 | GAUGE HOSE LP | | | | | |
| 06.04 | 1 | GAUGE HOSE CHP | | | | | |
| 06.05 | 1 | GAUGE HOSE RST | | | | | |
| 07.XX | 1 | OIL COOLER COMPLETE | | | | | |
| 07.01 | 1 | OIL COOLER | | | | | |
| 07.02 | 2 | COOLER STUD | | | E0016213 | | |
| 07.03 | 1 | REDUCING ADAPTOR | | | E0016221 | | |
| 07.04 | 1 | COOLER HOSE PRESSURE | | | E0023029 | | |
| 07.05 | 1 | COOLER HOSE RETURN | | | E0023028 | | |
| 10.XX | 1 | KNOTTER INSTALLATION COMPLETE | | | | | |
| 10.01 | 1 | KNOTTER INSTALLATION BASIC | | | E0027230 | | |
| 10.03 | 1 | KNOTTER INSTALLATION | | | E0027520 | | |
| 20 | 1 | RAM CYLINDER | | | | | |
| 21 | 2 | FLAPCYLINDER | | | | | |
| 22 | 1 | CHANNEL CYLINDER | | | | | |


| | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|---------|---|-------------------------------|---------------|
| <div><div>Bollegraaf</div><div>RECYCLING SOLUTIONS</div></div> | PART LIST | CUSTOMER | | DRAWN BY : R. Lagendijk DATE : 10-10-2017 CHECKED BY : Wouters DATE : 30-11-2017 STATE : Released PAGE : 3 OF : 3 | PART LIST No. E0050782 | Rev. A |
| | HYDR. DIAGRAM DK1-QX61-200/63-100/80-250 | Bollegraaf Recycling Machinery | | | | |
| | HBC080 2017-04 EUR | ARTICLE NO | 9432150 | | | |
| | | BELONGS TO | HBC080 | | | |



Bollegraaf

RECYCLING MACHINERY

0003

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----|------|---|-------------|---|---------------------------------------|-------|-------------------------|--|------------|--|--|-------------|--|--|--|--|--------------|--|--------------|--|--|---|--|--|--|--|----------------------------|--|--------|--|--|-----------------------------|--|---|--|--|------------------|--|---------|--|--|-------|--|---|--|--|---------------------------------|--|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|--|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td colspan="2">SPANNUNGEN</td><td colspan="3">Drahtfarbe</td><td colspan="5">Bemerkungen</td></tr><tr><td colspan="2">SPEISE:</td><td colspan="3">L1 , L2 , L3</td><td colspan="5" rowspan="5">KEINE SCHWEIßARBEITEN AN DER MASCHINE ES SEI DENN, DER HAUPTSCHALTER IST AUSGESCHALTET</td></tr><tr><td colspan="2">3/PE 50HZ, 400/230V +/- 5%</td><td colspan="3">230VAC</td></tr><tr><td colspan="2">STEUERSPANNUNGEN ALLGEMEIN:</td><td colspan="3">N</td></tr><tr><td colspan="2">230VAC</td><td colspan="3">PE (PE)</td></tr><tr><td colspan="2">24VDC</td><td colspan="3">STEUERSTROM 24P = STEUERSTROM 24M = NOTAUS SCHEMA +24V=</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">NOTAUS SCHEMA -24V=</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">External voltages</td><td colspan="5" rowspan="9"></td></tr></table> | | | | | | | | | | SPANNUNGEN | | Drahtfarbe | | | Bemerkungen | | | | | SPEISE: | | L1 , L2 , L3 | | | KEINE SCHWEIßARBEITEN AN DER MASCHINE ES SEI DENN, DER HAUPTSCHALTER IST AUSGESCHALTET | | | | | 3/PE 50HZ, 400/230V +/- 5% | | 230VAC | | | STEUERSPANNUNGEN ALLGEMEIN: | | N | | | 230VAC | | PE (PE) | | | 24VDC | | STEUERSTROM 24P = STEUERSTROM 24M = NOTAUS SCHEMA +24V= | | | | | NOTAUS SCHEMA -24V= | | | | | | | | | | External voltages | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPANNUNGEN | | Drahtfarbe | | | Bemerkungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPEISE: | | L1 , L2 , L3 | | | KEINE SCHWEIßARBEITEN AN DER MASCHINE ES SEI DENN, DER HAUPTSCHALTER IST AUSGESCHALTET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/PE 50HZ, 400/230V +/- 5% | | 230VAC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STEUERSPANNUNGEN ALLGEMEIN: | | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230VAC | | PE (PE) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24VDC | | STEUERSTROM 24P = STEUERSTROM 24M = NOTAUS SCHEMA +24V= | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NOTAUS SCHEMA -24V= | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | External voltages | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td colspan="2">Klemmenleistenübersicht</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td colspan="2">X0 : HEIZUNG</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td colspan="2">X1 : MOTOREN</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td colspan="2">X2 : STEUERSTROM</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td colspan="2">X5 : PROPORTIONELE DRUKREGELING</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td colspan="2">X8 : KUPPLUNG ANLAGEN</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td colspan="2">X10 : NOTAUS / TÜR</td><td colspan="8"></td></tr></table> | | | | | | | | | | Klemmenleistenübersicht | | | | | | | | | | X0 : HEIZUNG | | | | | | | | | | X1 : MOTOREN | | | | | | | | | | X2 : STEUERSTROM | | | | | | | | | | X5 : PROPORTIONELE DRUKREGELING | | | | | | | | | | X8 : KUPPLUNG ANLAGEN | | | | | | | | | | X10 : NOTAUS / TÜR | | | | | | | | | | | | | | |
| Klemmenleistenübersicht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X0 : HEIZUNG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X1 : MOTOREN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X2 : STEUERSTROM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X5 : PROPORTIONELE DRUKREGELING | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X8 : KUPPLUNG ANLAGEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X10 : NOTAUS / TÜR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | | | | | | | | | 0010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div> Bollegraaf RECYCLING MACHINERY</div> | | Draw | JZW | Date | 11-10-2017 | Client: | | VUMZ Vassal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Last modified | JZW | Date | 11-10-2017 | Project: | | VUMZ Vassal - HBC80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Revision | | Date | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | All rights reserved. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Title: | | ÜBERSICHT NORMENTAUSCH EN ANFORDERUNG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Drawing No: | | 005527 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Bl | | 123 | Blatt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 0003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Index

| Page | Page Description | Extra page field | Date | Ersteller |
|---------------------|---|------------------|------------|-------------|
| =GENERAL+GEN/0001 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |
| =GENERAL+GEN/0003 | ÜBERSICHT NORMENTAUSCH EN ANFORDERUNG | | 11-10-2017 | JZW |
| =GENERAL+GEN/0010 | Inhaltsverzeichnis : =GENERAL+GEN/0001 - =MCC1+CAB1/130 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0010.a | Inhaltsverzeichnis : =MCC1+CAB1/131 - =FIELD+J2B/230 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0010.b | Inhaltsverzeichnis : =FIELD+J2B/231 - =FIELD+J5B/342 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0010.c | Inhaltsverzeichnis : =FIELD+J5B/343 - =FIELD+J11B/450 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0050 | Artikelstückliste | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0050.a | Artikelstückliste | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0050.b | Artikelstückliste | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0050.c | Artikelstückliste | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0050.d | Artikelstückliste | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0050.e | Artikelstückliste | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0050.f | Artikelstückliste | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0060 | Kabelübersicht : ASI-PLC - J1B-YP2 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0060.a | Kabelübersicht : J1B-YR1 - J4B-J11B | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0060.b | Kabelübersicht : J4B-LSKD1 - J7B-LSNU | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =GENERAL+GEN/0060.c | Kabelübersicht : J7B-LSNU - STB-RMP | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =MCC1+CAB1/100 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/101 | Hauptstromschema Stromversorgung | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/102 | Hauptstromschema schienenkupfer A | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/105 | Hauptstromschema schienenkupfer A | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/106 | Hauptstromschema schienenkupfer A | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/110 | Hauptstromschema schienenkupfer B | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/111 | Hauptstromschema schienenkupfer B | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/112 | Hauptstromschema schienenkupfer B | | 24-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/113 | Hauptstromschema schienenkupfer B | | 25-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/114 | Hauptstromschema schienenkupfer B | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/115 | Hauptstromschema schienenkupfer B | | 24-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/119 | Hoofdstroomschema Heating | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/121 | Steuerstromschema 230V | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/122 | Steuerstromschema 24VDC | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/123 | Steuerstromschema Y-D | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/130 | Steuerstromschema PLC | | 11-10-2017 | JZW |

Index

| Page | Page Description | Extra page field | Date | Ersteller |
|-----------------|---|------------------|------------|-------------|
| =MCC1+CAB1/131 | PLC CH2 BMXEIA0100 - 16 Eingänge | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/131A | PLC CH2-1 BMXEIA0100 - 16 Eingänge | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/131B | PLC CH2-2 BMXEIA0100 - 16 Eingänge | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/132 | PLC CH3 BMXDRA1605 - 16 DISCRETE Ausgänge | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/132A | PLC CH3-1 BMXDRA1605 - 16 DISCRETE Ausgänge | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/132B | PLC CH3-2 BMXDRA1605 - 16 DISCRETE OUTPUTS | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/134 | Advantis STB | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/135 | ADVANTIS STB | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/138 | CANOPEN PERS | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/139 | Kanal druck | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/141 | Not aus relais | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/142 | Notaus schema | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/143 | Notaus Tür schema | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/144 | Steuerstromschema Tür | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/151 | ASI ÜBERSICHT | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/152 | ASI Verteilung | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/153 | Steuerstromschema Modul 31 | | 11-10-2017 | JZW |
| =MCC1+CAB1/161 | Klemmenplan =MCC1+CAB1-X1 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =MCC1+CAB1/162 | Klemmenplan =MCC1+CAB1-X2 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =MCC1+CAB1/164 | Klemmenplan =MCC1+CAB1-X5 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =MCC1+CAB1/165 | Klemmenplan =MCC1+CAB1-X10 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J1B/210 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/211 | Steuerstromschema Modul 1 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/212 | Steuerstromschema Modul 2 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/213 | Steuerstromschema Modul 3 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/214 | Steuerstromschema Modul 4 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/215 | Steuerstromschema Modul 5 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/216 | Steuerstromschema Modul 6 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/217 | Steuerstromschema | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/219 | Schaltschrank J1B Standard EU | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J1B/220 | Klemmenplan =FIELD+J1B-X2 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J1B/221 | Klemmenplan =FIELD+J1B-X5 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J2B/230 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |

Index

| Page | Page Description | Extra page field | Date | Ersteller |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------|-------------|
| =FIELD+J2B/231 | Steuerstromschema Modul 7 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J2B/232 | Steuerstromschema Modul 8 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J2B/233 | Steuerstromschema | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J2B/239 | Schaltschrank J2B Standard EU | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J2B/240 | Klemmenplan =FIELD+J2B-X2 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J3B/250 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J3B/251 | DK1 (J3B) | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J3B/252 | Steuerstromschema Modul 15 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J3B/253 | Steuerstromschema Modul 16 | | 24-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J3B/254 | Steuerstromschema | | 24-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J3B/255 | Steuerstromschema Lichtschranke | | 24-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J3B/259 | Schaltschrankaufbau | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J3B/260 | Klemmenplan =FIELD+J3B-X2 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J3B/261 | Klemmenplan =FIELD+J3B-X10 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J4A/280 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4A/281 | Schaltschrankaufbau | | 24-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4A/282 | Klemmenplan =FIELD+J4A-X1 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J4B/290 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/291 | Steuerstromschema Modul 9 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/292 | Steuerstromschema Modul 13 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/293 | Steuerstromschema Modul 14 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/294 | Steuerstromschema Modul 20 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/295 | Steuerstromschema Modul 21 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/296 | Steuerstromschema Modul 22 | | 24-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/297 | Steuerstromschema Modul 23 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/298 | Steuerstromschema | | 24-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/301 | Steuerstromschema Lichtschranke | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/302 | Schaltschrank J4B Standard EU | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J4B/303 | Klemmenplan =FIELD+J4B-X2 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J4B/304 | Klemmenplan =FIELD+J4B-X10 | | 26-1-2018 | a.rademaker |
| =FIELD+J5B/340 | Vorblatt | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J5B/341 | Steuerstromschema Modul 10 | | 11-10-2017 | JZW |
| =FIELD+J5B/342 | Steuerstromschema Hupe | | 11-10-2017 | JZW |

Artikelstückliste

BRM Artikel-F01_007

| Betriebsmittelkennzeichen | Seite | Menge | Bezeichnung | Typnummer | BRM nummer | | |
|---------------------------|------------------|-------|---|---------------|-------------|--|--|
| =MCC1+CAB1-AHT3 | =MCC1+CAB1/119.3 | 1 | Heizung Ventilator 550W HGH550 U=230V | HGH550 U=230V | 000.044.215 | | |
| =MCC1+CAB1-AKH | =MCC1+CAB1/113.5 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |
| =MCC1+CAB1-AKH | =MCC1+CAB1/113.5 | 1 | TesysU Prüfung Einheit LUCB05BL I=1,25-5A UL | LUCB05BL | 000.639.677 | | |
| =MCC1+CAB1-AKH | =MCC1+CAB1/113.5 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-AKH | =MCC1+CAB1/113.5 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-AKH | =MCC1+CAB1/113.5 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-AKH | =MCC1+CAB1/113.5 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-AKH | =MCC1+CAB1/113.5 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB120 I=12A UL | LUB120 | 000.639.669 | | |
| =MCC1+CAB1-AKM | =MCC1+CAB1/111.4 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |
| =MCC1+CAB1-AKM | =MCC1+CAB1/111.4 | 1 | TesysU motorbeveiliging LUCB1XBL I=0,35-1,4A UL | LUCB1XBL | 000.639.672 | | |
| =MCC1+CAB1-AKM | =MCC1+CAB1/111.4 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-AKM | =MCC1+CAB1/111.4 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-AKM | =MCC1+CAB1/111.4 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-AKM | =MCC1+CAB1/111.4 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-AKM | =MCC1+CAB1/111.4 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB120 I=12A UL | LUB120 | 000.639.669 | | |
| =MCC1+CAB1-AKP | =MCC1+CAB1/111.1 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LUB12/32 32427 I=32A UL | 32427 | 000.639.696 | | |
| =MCC1+CAB1-AKP | =MCC1+CAB1/111.1 | 1 | TesysU Prüfung Einheit LUCB05BL I=1,25-5A UL | LUCB05BL | 000.639.677 | | |
| =MCC1+CAB1-AKP | =MCC1+CAB1/111.1 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-AKP | =MCC1+CAB1/111.1 | 1 | TesysU pre-wired coil connection LU9BN11C | LU9BN11C | 000.639.675 | | |
| =MCC1+CAB1-AKP | =MCC1+CAB1/111.1 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB120 I=12A UL | LUB120 | 000.639.669 | | |
| =MCC1+CAB1-AKV | =MCC1+CAB1/112.5 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |
| =MCC1+CAB1-AKV | =MCC1+CAB1/112.5 | 1 | TesysU Prüfung Einheit LUCB05BL I=1,25-5A UL | LUCB05BL | 000.639.677 | | |
| =MCC1+CAB1-AKV | =MCC1+CAB1/112.5 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-AKV | =MCC1+CAB1/112.5 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-AKV | =MCC1+CAB1/112.5 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-AKV | =MCC1+CAB1/112.5 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-AKV | =MCC1+CAB1/112.5 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB120 I=12A UL | LUB120 | 000.639.669 | | |
| =MCC1+CAB1-ANH | =MCC1+CAB1/113.1 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |
| =MCC1+CAB1-ANH | =MCC1+CAB1/113.1 | 1 | TesysU Prüfung Einheit LUCB32BL I=8-32A UL | LUCB32BL | 000.639.678 | | |
| =MCC1+CAB1-ANH | =MCC1+CAB1/113.1 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-ANH | =MCC1+CAB1/113.1 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-ANH | =MCC1+CAB1/113.1 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-ANH | =MCC1+CAB1/113.1 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-ANH | =MCC1+CAB1/113.1 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB320 I=32A UL | LUB320 | 000.639.674 | | |
| =MCC1+CAB1-ANV | =MCC1+CAB1/112.1 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |
| =MCC1+CAB1-ANV | =MCC1+CAB1/112.1 | 1 | TesysU Prüfung Einheit LUCB32BL I=8-32A UL | LUCB32BL | 000.639.678 | | |
| =MCC1+CAB1-ANV | =MCC1+CAB1/112.1 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-ANV | =MCC1+CAB1/112.1 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-ANV | =MCC1+CAB1/112.1 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-ANV | =MCC1+CAB1/112.1 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-ANV | =MCC1+CAB1/112.1 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB320 I=32A UL | LUB320 | 000.639.674 | | |
| =MCC1+CAB1-AP1 | =MCC1+CAB1/114.1 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |
| =MCC1+CAB1-AP1 | =MCC1+CAB1/114.1 | 1 | TesysU Prüfung Einheit LUCB12BL I=3-12A UL | LUCB12BL | 000.639.682 | | |
| =MCC1+CAB1-AP1 | =MCC1+CAB1/114.1 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-AP1 | =MCC1+CAB1/114.1 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-AP1 | =MCC1+CAB1/114.1 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-AP1 | =MCC1+CAB1/114.1 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-AP1 | =MCC1+CAB1/114.1 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB120 I=12A UL | LUB120 | 000.639.669 | | |
| =MCC1+CAB1-AP2 | =MCC1+CAB1/114.4 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |
| =MCC1+CAB1-AP2 | =MCC1+CAB1/114.4 | 1 | TesysU Prüfung Einheit LUCB12BL I=3-12A UL | LUCB12BL | 000.639.682 | | |
| =MCC1+CAB1-AP2 | =MCC1+CAB1/114.4 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-AP2 | =MCC1+CAB1/114.4 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-AP2 | =MCC1+CAB1/114.4 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-AP2 | =MCC1+CAB1/114.4 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-AP2 | =MCC1+CAB1/114.4 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB120 I=12A UL | LUB120 | 000.639.669 | | |
| =MCC1+CAB1-ARMP | =MCC1+CAB1/114.7 | 1 | Wöhner Adapter TesysU LU2B12/32 omkeer 32428 I=32A UL | 32428 | 000.640.406 | | |

Artikelstückliste

BRM Artikel-F01_007

| Betriebsmittelkennzeichen | Seite | Menge | Bezeichnung | Typnummer | BRM nummer | | |
|---------------------------|-------------------|-------|---|--------------------------|-------------|--|--|
| =MCC1+CAB1-ARMP | =MCC1+CAB1/114.7 | 1 | TesysU motorbeveiliging LUCB1XBL I=0,35-1,4A UL | LUCB1XBL | 000.639.672 | | |
| =MCC1+CAB1-ARMP | =MCC1+CAB1/114.7 | 1 | TesysU Funktionsmodul Parallelverdrahtung LUFC00 | LUFC00 | 000.639.670 | | |
| =MCC1+CAB1-ARMP | =MCC1+CAB1/114.7 | 1 | TesysU reversible Baustein LU2MB0BL I=32A UL | LU2MB0BL | 000.639.679 | | |
| =MCC1+CAB1-ARMP | =MCC1+CAB1/114.7 | 1 | TesysU reversible Baustein Verdrahtung SatzLU9MR1C | LU9MR1C | 000.640.553 | | |
| =MCC1+CAB1-ARMP | =MCC1+CAB1/114.7 | 1 | TesysU Verdrahtung Vorbereitung reversibel LU9MRC | LU9MRC | 000.639.680 | | |
| =MCC1+CAB1-ARMP | =MCC1+CAB1/114.7 | 1 | TesysU Vermögensbasis LUB120 I=12A UL | LUB120 | 000.639.669 | | |
| =MCC1+CAB1-AS1U1 | =MCC1+CAB1/130.0 | 1 | ASI Stromversorgung ABLB3002 U=100..240V / I=2,4A U=30VDC | ABLB3002 | 000.049.552 | | |
| =MCC1+CAB1-CAN T1 | =MCC1+CAB1/138.1 | 1 | Terminal 4 Gebruiker TSXCANTD | TSXCANTD | 000.042.408 | | |
| =MCC1+CAB1-CASTEL | =MCC1+CAB1/141.5 | 0 | | | | | |
| =MCC1+CAB1-CH1 | =MCC1+CAB1/130.7 | 1 | AS-I V3 module BMXEIA0100 - | BMXEIA0100 | 000.640.103 | | |
| =MCC1+CAB1-CH01 | =MCC1+CAB1/134.2 | 1 | Adv STB Stromversorgung Modul STBPDT3100K | STBPDT3100K | 000.639.690 | | |
| =MCC1+CAB1-CH2 | =MCC1+CAB1/130.8 | 1 | Dig 16I 24Vdc Sink BMXDDI1602 | BMXDDI1602 | 000.643.170 | | |
| =MCC1+CAB1-CH2 | =MCC1+CAB1/130.8 | 1 | Screw term. strip 20cir points BMXFTB2010 | BMXFTB2010 | 000.635.810 | | |
| =MCC1+CAB1-CH02 | =MCC1+CAB1/134.3 | 1 | Adv STB parallel Modul STBEPI2145K | STBEPI2145K | 000.639.685 | | |
| =MCC1+CAB1-CH3 | =MCC1+CAB1/130.8 | 1 | Dig 16Q relays 2A BMXDRA1605 | BMXDRA1605 | 000.643.331 | | |
| =MCC1+CAB1-CH3 | =MCC1+CAB1/130.8 | 1 | Screw term. strip 20cir points BMXFTB2010 | BMXFTB2010 | 000.635.810 | | |
| =MCC1+CAB1-CH03 | =MCC1+CAB1/134.3 | 1 | Adv STB parallel Modul STBEPI2145K | STBEPI2145K | 000.639.685 | | |
| =MCC1+CAB1-CH04 | =MCC1+CAB1/134.4 | 1 | Adv STB parallel Modul STBEPI2145K | STBEPI2145K | 000.639.685 | | |
| =MCC1+CAB1-CH05 | =MCC1+CAB1/134.4 | 1 | Adv STB analoge uitgangskaart STBAVO1250 0-10V | STBAVO1250 | 000.645.143 | | |
| =MCC1+CAB1-CH0 | =MCC1+CAB1/130.6 | 1 | CPU340-20 Ethernet CANopen BMXP3420302 - | BMXP3420302 | 000.635.805 | | |
| =MCC1+CAB1-CH0 | =MCC1+CAB1/130.6 | 1 | Eprom M340 8MB+Files 128MB BMXRMS128MPF | BMXRMS128MPF | 000.642.641 | | |
| =MCC1+CAB1-ES1 | =MCC1+CAB1/142.1 | 1 | Kontakt Elemente ZB4 BZ104 2*NC | ZB4BZ104 | 000.045.143 | | |
| =MCC1+CAB1-ES1 | =MCC1+CAB1/142.1 | 1 | Pilzdrucktaster Rot ZB4BS844 | ZB4BS844 | 000.045.413 | | |
| =MCC1+CAB1-ES1 | =MCC1+CAB1/142.1 | 1 | Etiket - noodstop d=80 geel/zw | noodstop d=80 geel/zw NL | 000.045.374 | | |
| =MCC1+CAB1-F11 | =MCC1+CAB1/121.0 | 1 | Circuit breaker GB2 CD08 I=3A UL (1P+N) | GB2CD08 | 000.044.463 | | |
| =MCC1+CAB1-F12 | =MCC1+CAB1/121.2 | 1 | Circuit breaker GB2 CD07 I=2A UL (1P+N) | GB2CD07 | 000.044.478 | | |
| =MCC1+CAB1-F13 | =MCC1+CAB1/121.3 | 1 | Circuit breaker GB2 CD08 I=3A UL (1P+N) | GB2CD08 | 000.044.463 | | |
| =MCC1+CAB1-F31-F33 | =MCC1+CAB1/119.1 | 1 | Sicherungenhalter Montageplatte (klap) 33200 - I=160A CE | 33200 | 000.641.859 | | |
| =MCC1+CAB1-F31-F33 | =MCC1+CAB1/119.1 | 3 | EATON MESPATROON P5GG-16-000 I=16A CE | P5GG16-000 | 000.047.197 | | |
| =MCC1+CAB1-FBC11 | =MCC1+CAB1/115.1 | 1 | Sicherungsautomat C60N-2P C3A I=3A UL | C60N2PC 3A | 000.042.687 | | |
| =MCC1+CAB1-FHT3 | =MCC1+CAB1/119.3 | 1 | Circuit breaker GB2 CD08 I=3A UL (1P+N) | GB2CD08 | 000.044.463 | | |
| =MCC1+CAB1-FK1 | =MCC1+CAB1/106.4 | 1 | Zekeringhouder Rail montage 33198 - I=160A CE | 33198 | 000.047.619 | | |
| =MCC1+CAB1-FK1 | =MCC1+CAB1/106.4 | 3 | MESPATROON NH00 KTF I=80A CE | NH00 KTF I=80A | 000.047.208 | | |
| =MCC1+CAB1-FM1 | =MCC1+CAB1/102.1 | 1 | Zekeringhouder Rail montage 33198 - I=160A CE | 33198 | 000.047.619 | | |
| =MCC1+CAB1-FM1 | =MCC1+CAB1/102.1 | 3 | MESPATROON NH00 KTF I=100A CE | NH00 KTF I=100A | 000.047.210 | | |
| =MCC1+CAB1-FNM1 | =MCC1+CAB1/102.1 | 1 | Störung Schütz LRD 350 I=37-50A UL | LRD350 | 000.641.200 | | |
| =MCC1+CAB1-FT1 | =MCC1+CAB1/105.1 | 1 | Circuit breaker GB2 CD10 I=5A UL (1P+N) | GB2CD10 | 000.044.468 | | |
| =MCC1+CAB1-K1A | =MCC1+CAB1/123.1 | 1 | Schiene adapter 200A Universeel 32214 | 32214 | 000.042.198 | | |
| =MCC1+CAB1-K1A | =MCC1+CAB1/123.1 | 1 | Relais LC1-D95P7 - 3P - AC3 440V 95A | LC1D95P7 | 000.043.300 | | |
| =MCC1+CAB1-K1A | =MCC1+CAB1/123.1 | 1 | Hulpcontactblok LAD N22 | LADN22 | 000.043.108 | | |
| =MCC1+CAB1-K1A | =MCC1+CAB1/123.1 | 1 | Bedämpfungsmodul RC - LA4 DA2U U=110-240V | LA4DA2U | 000.043.176 | | |
| =MCC1+CAB1-KBC11 | =MCC1+CAB1/115.4 | 1 | Schütz LP1-K0910BD U=24V DC UL | LP1K0910BD | 000.639.147 | | |
| =MCC1+CAB1-KBK | =MCC1+CAB1/132A.6 | 1 | Schütz LP1-K0910BD U=24V DC UL | LP1K0910BD | 000.639.147 | | |
| =MCC1+CAB1-KBNH | =MCC1+CAB1/132B.4 | 1 | Schütz LP1-K0910BD U=24V DC UL | LP1K0910BD | 000.639.147 | | |
| =MCC1+CAB1-KBNV | =MCC1+CAB1/132B.3 | 1 | Schütz LP1-K0910BD U=24V DC UL | LP1K0910BD | 000.639.147 | | |
| =MCC1+CAB1-KD | =MCC1+CAB1/141.5 | 1 | Veiligheidsrelais XPS AK371144P U=24/230V | AK371144P | 000.043.588 | | |
| =MCC1+CAB1-KDM1 | =MCC1+CAB1/123.5 | 1 | Schütz LC1 D65 AP7 U=230V UL | LC1D65AP7 | 000.641.192 | | |
| =MCC1+CAB1-KDM1 | =MCC1+CAB1/123.5 | 1 | Hulpcontactblok LAD N02 | LADN02 | 000.043.106 | | |
| =MCC1+CAB1-KDM1 | =MCC1+CAB1/123.5 | 1 | Bedämpfungsmodul RC - LA4 DA2U U=110-240V | LA4DA2U | 000.043.176 | | |
| =MCC1+CAB1-KES | =MCC1+CAB1/141.1 | 1 | Veiligheidsrelais XPS AK371144P U=24/230V | AK371144P | 000.043.588 | | |
| =MCC1+CAB1-KHC11 | =MCC1+CAB1/132A.7 | 1 | Schnittstelle Schütz ABR 1S418B U=24VDC 2*NO | ABR1S418B | 000.043.570 | | |
| =MCC1+CAB1-KNM1 | =MCC1+CAB1/123.3 | 1 | Schütz LC1 D65 AP7 U=230V UL | LC1D65AP7 | 000.641.192 | | |
| =MCC1+CAB1-KNM1 | =MCC1+CAB1/123.3 | 1 | Zeitblock einschaltverzögert LAD S2 - 1-30s | LADS2 | 000.043.160 | | |
| =MCC1+CAB1-KNM1 | =MCC1+CAB1/123.3 | 1 | Bedämpfungsmodul RC - LA4 DA2U U=110-240V | LA4DA2U | 000.043.176 | | |
| =MCC1+CAB1-KPM1 | =MCC1+CAB1/132B.2 | 1 | Schnittstelle Schütz ABR 1S418B U=24VDC 2*NO | ABR1S418B | 000.043.570 | | |
| =MCC1+CAB1-KRES | =MCC1+CAB1/132A.3 | 1 | Relais CA3 KN40BD U=24V DC 4*NO | CA3KN40BD | 000.043.445 | | |

Artikelstückliste

BRM Artikel-F01_007

| Betriebsmittelkennzeichen | Seite | Menge | Bezeichnung | Typnummer | BRM nummer | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|--------------------|-------------|--|--|
| =MCC1+CAB1-KYM1 | =MCC1+CAB1/123.4 | 1 | Schütz LC1 D65 AP7 U=230V UL | LC1D65AP7 | 000.641.192 | | |
| =MCC1+CAB1-KYM1 | =MCC1+CAB1/123.4 | 1 | Hulpcontactblok LAD N02 | LADN02 | 000.043.106 | | |
| =MCC1+CAB1-KYM1 | =MCC1+CAB1/123.4 | 1 | Bedämpfungsmodul RC - LA4 DA2U U=110-240V | LA4DA2U | 000.043.176 | | |
| =MCC1+CAB1-MICO | =MCC1+CAB1/122.0 | 1 | MICO4.6 I=6A U=24VDC cURus | MICO4.6 | 000.640.604 | | |
| =MCC1+CAB1-MOD31 | =MCC1+CAB1/153.0 | 1 | ASi module ASI20MT4I4OSA U=24V DC 4 input 4 output isolated | ASI20MT4I4OSA | 000.642.085 | | |
| =MCC1+CAB1-MODEM | =MCC1+CAB1/130.2 | 1 | VPN LAN Router Cosy 131 - EC61330 | EC61330 | 100.052.389 | | |
| =MCC1+CAB1-MODEM | =MCC1+CAB1/130.2 | 1 | Kabel S / FTP (UTP) patch Grün 0,5 mtr | 1308450555-E | 100.048.771 | | |
| =MCC1+CAB1-P1 | =MCC1+CAB1/144.3 | 1 | LED + anzeigelampekopf XB4BVB1 U=24V Weis | XB4BVB1 | 000.045.550 | | |
| =MCC1+CAB1-P2 | =MCC1+CAB1/144.1 | 1 | LED + anzeigelampekopf XB4BVB4 U=24V Rot | XB4BVB4 | 000.045.552 | | |
| =MCC1+CAB1-P3 | =MCC1+CAB1/144.1 | 1 | LED + anzeigelampekopf XB4BVB4 U=24V Rot | XB4BVB4 | 000.045.552 | | |
| =MCC1+CAB1-P5 | =MCC1+CAB1/119.3 | 1 | Anzeigelampek÷rper ZB4 BV4 U=230V | ZB4BV4 | 000.045.448 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | Busbar adapter 630 A, 3-pole | 32978 | 000.644.940 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | HAUPTSCHALTER I=200A CE | N2-200 | 000.644.924 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | HAUPTSCHALTER Wellenkupplung NZM1/2-XV4 400MM Tiefe | NZM1/2-XV4 | 000.644.932 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | Hauptschaltergriff NZM2-XTVD | NZM2-XTVD | 000.644.936 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | HAUPTSCHALTER Abdeckung NZM2-XKSA | NZM2-XKSA | 000.644.933 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | Hilfskontakt 2*NO, M22-CK20 | M22-CK20 | 000.644.954 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | HAUPTSCHALTER Abdeckung NZM2 | NZM2-XR4 | 000.645.026 | | |
| =MCC1+CAB1-Q1 | =MCC1+CAB1/101.1 | 1 | Hangslot messing BURG400E 30mm | BURG400E 30mm | 000.642.336 | | |
| =MCC1+CAB1-Q2 | =MCC1+CAB1/119.1 | 1 | Hoofdschakelaar KG20A T103/NLB 520 FTF I=25A | KG20A T103/NLB 520 | 000.047.938 | | |
| =MCC1+CAB1-QC11 | =MCC1+CAB1/115.1 | 1 | Adaptor 32456 I=63A UL | 32456 | 000.042.231 | | |
| =MCC1+CAB1-QC11 | =MCC1+CAB1/115.1 | 1 | Motorschutzschalter GV3 P40 I=30-40A UL | GV3P40 | 000.637.568 | | |
| =MCC1+CAB1-QHT1 | =MCC1+CAB1/119.1 | 1 | Motorschutzschalter GV2 ME08 I=2,5-4A UL | GV2ME08 | 000.044.481 | | |
| =MCC1+CAB1-QT1 | =MCC1+CAB1/105.1 | 1 | Adapter 32486 I=32A UL Draht Klemmen | 32486 | 100.049.113 | | |
| =MCC1+CAB1-QT1 | =MCC1+CAB1/105.1 | 1 | Motorschutzschalter GV2 RT08 I=2,5-4A | GV2RT08 | 000.044.544 | | |
| =MCC1+CAB1-QT2 | =MCC1+CAB1/105.5 | 1 | Adaptor 32441 I=32A UL | 32441 | 000.042.232 | | |
| =MCC1+CAB1-QT2 | =MCC1+CAB1/105.5 | 1 | Motorschutzschalter GV2 RT05 I=0,63-1A UL | GV2RT05 | 000.044.499 | | |
| =MCC1+CAB1-QT3 | =MCC1+CAB1/119.3 | 1 | Motorschutzschalter GV2 RT08 I=2,5-4A | GV2RT08 | 000.044.544 | | |
| =MCC1+CAB1-S22 | =MCC1+CAB1/144.4 | 1 | Impuls-Taster ZB4 BA6 blau UL | ZB4BA6 | 000.045.411 | | |
| =MCC1+CAB1-S22 | =MCC1+CAB1/144.4 | 1 | Kontakt Elemente ZB4 BZ101 1*NO | ZB4BZ101 | 000.045.168 | | |
| =MCC1+CAB1-S23 | =MCC1+CAB1/144.4 | 1 | Impuls-Taster ZB4 BA2 schwarz | ZB4BA2 | 000.045.407 | | |
| =MCC1+CAB1-S23 | =MCC1+CAB1/144.4 | 1 | Kontakt Elemente ZB4 BZ101 1*NO | ZB4BZ101 | 000.045.168 | | |
| =MCC1+CAB1-STB_1 | =MCC1+CAB1/134.1 | 1 | Standard Network Interface Module STBNCO2212 | STBNCO2212 | 000.642.417 | | |
| =MCC1+CAB1-STB_1 | =MCC1+CAB1/134.1 | 1 | ADV STB Speicher Modul STBXMP4440 | STBXMP4440 | 000.640.582 | | |
| =MCC1+CAB1-SUPPLY | =MCC1+CAB1/130.6 | 1 | 6 Slots Backplane BMXXBP0600 - | BMXXBP0600 | 000.643.464 | | |
| =MCC1+CAB1-SUPPLY | =MCC1+CAB1/130.6 | 1 | Standard Isol DC Voeding BMXCPS2010 | BMXCPS2010 | 000.635.803 | | |
| =MCC1+CAB1-SWITCH | =MCC1+CAB1/130.4 | 1 | SWITCH TCSESU053FNO 5TX | TCSESU053FNO | 000.640.331 | | |
| =MCC1+CAB1-T1 | =MCC1+CAB1/105.1 | 1 | Transformator MET P=1000VA U=380-575V/2*115VA | MET1000VA | 000.637.855 | | |
| =MCC1+CAB1-T2 | =MCC1+CAB1/105.6 | 1 | Murr Stromversorgung Evolution 10 I=10A U=360-520VAC/24VDC cULus | 85001 | 000.645.283 | | |
| =MCC1+CAB1-T3 | =MCC1+CAB1/119.3 | 1 | Transformator MET P=1000VA U=380-575V/2*115VA | MET1000VA | 000.637.855 | | |
| =MCC1+CAB1-U2 | =MCC1+CAB1/139.5 | 1 | Wandfluh Digital Verstärker 2 Kanal | SD6312D21-AA | 000.645.068 | | |
| =MCC1+CAB1-UC11 | =MCC1+CAB1/115.2 | 1 | Altivar 71 Variable Speed Drive ATV71HD11N4 | ATV71HD11N4 | 000.635.945 | | |
| =MCC1+CAB1-U_TEL | =MCC1+CAB1/144.5 | 1 | StundenzZhler E42DIR1260 U=12-48V DC | E42DIR1260 | 000.042.522 | | |
| =MCC1+CAB1-U_TEL | =MCC1+CAB1/144.5 | 1 | O-ring NBR d=48 T=2 | NBR d=48 T=2 | 000.052.307 | | |
| =MCC1+CAB1-WCD | =MCC1+CAB1/121.2 | 1 | SE WCD DIN 2P+PE A9A15310 I=16A | A9A15310 | 000.045.228 | | |
| =MCC1+CAB1-XBT | =MCC1+CAB1/144.7 | 1 | Terminal 12 inch touchscreen HMIGTO6310 | HMIGTO6310 | 100.027.339 | | |
| =MCC1+CAB1-XBT | =MCC1+CAB1/144.7 | 1 | Speicher Kingston 16GB-SDHC | 16GB-SDHC | 100.053.078 | | |
| =MCC1+CAB1-XK1A | =MCC1+CAB1/110.1 | 1 | Schiene adapter 200A Universeel 32214 | 32214 | 000.042.198 | | |
| =FIELD+J1B-J1B | =FIELD+J1B/219.0 | 1 | Schrank NSYS3D4315 H=400, B=300, D=150mm | NSYS3D4315 | 000.638.450 | | |
| =FIELD+J1B-KHD | =FIELD+J1B/213.4 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KKD1 | =FIELD+J1B/212.3 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KKD2 | =FIELD+J1B/212.4 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KK01 | =FIELD+J1B/212.5 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KK02 | =FIELD+J1B/212.7 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KLD | =FIELD+J1B/213.3 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KP1 | =FIELD+J1B/211.3 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |

Artikelstückliste

BRM Artikel-F01_007

| Betriebsmittelkennzeichen | Seite | Menge | Bezeichnung | Typnummer | BRM nummer | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|----------------------|-------------|--|--|
| =FIELD+J1B-KP2 | =FIELD+J1B/211.4 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KR1 | =FIELD+J1B/211.5 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-KR2 | =FIELD+J1B/211.7 | 1 | Schnittstelle Relais ABS2SA01MB U=24Vdc -> U=24..230Vac | ABS2SA01MB | 000.641.104 | | |
| =FIELD+J1B-M | =FIELD+J1B/219.4 | 1 | Montage Platte rost NSY MR43 h=400 b=300 | NSYMR43 | 000.638.451 | | |
| =FIELD+J1B-MOD1 | =FIELD+J1B/211.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J1B-MOD2 | =FIELD+J1B/212.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J1B-MOD3 | =FIELD+J1B/213.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J1B-MOD4 | =FIELD+J1B/214.0 | 1 | ASI Analog Eingang Modul BWU1345 - 4-20mA Single Slave | BWU1345 | 100.056.193 | | |
| =FIELD+J1B-MOD5 | =FIELD+J1B/215.0 | 1 | ASI Analog Eingang Modul BWU1345 - 4-20mA Single Slave | BWU1345 | 100.056.193 | | |
| =FIELD+J1B-MOD6 | =FIELD+J1B/216.0 | 1 | ASI Analog Eingang Modul BWU1345 - 4-20mA Single Slave | BWU1345 | 100.056.193 | | |
| =FIELD+J1B-XCPF | =FIELD+J1B/217.2 | 1 | Stecker Ventil gelb U=24V | 7000-18021-036-0300 | 000.042.084 | | |
| =FIELD+J1B-XCPR | =FIELD+J1B/217.1 | 1 | Stecker Ventil gelb U=24V | 7000-18021-036-0300 | 000.042.084 | | |
| =FIELD+J1B-XHD | =FIELD+J1B/213.4 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XKD1 | =FIELD+J1B/212.3 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XKD2 | =FIELD+J1B/212.4 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XKO1 | =FIELD+J1B/212.5 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XKO2 | =FIELD+J1B/212.7 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XLD | =FIELD+J1B/213.3 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XP1 | =FIELD+J1B/211.3 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XP2 | =FIELD+J1B/211.4 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XR1 | =FIELD+J1B/211.5 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J1B-XR2 | =FIELD+J1B/211.7 | 1 | Stekker Ventiel 3m zwart U=230V | 7000-18061-626-0300 | 000.042.083 | | |
| =FIELD+J2B-J2B | =FIELD+J2B/239.0 | 1 | Klemmschrank K12-2015 b=200 h=150 d=120mm | K12-2015 | 000.044.142 | | |
| =FIELD+J2B-LSKO1 | =FIELD+J2B/232.3 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSKO1 | =FIELD+J2B/232.3 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J2B-LSKO2 | =FIELD+J2B/232.4 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSKO2 | =FIELD+J2B/232.4 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J2B-LSL | =FIELD+J2B/232.7 | 1 | Näherungs Schalter M18 BES008L U=24V 1*NO | BES008L | 100.052.615 | | |
| =FIELD+J2B-LSL | =FIELD+J2B/232.7 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 10m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED UL grau | 7000-12381-223-1000 | 000.643.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSRP0 | =FIELD+J2B/231.4 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSRP0 | =FIELD+J2B/231.4 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J2B-LSRP1 | =FIELD+J2B/231.5 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSRP1 | =FIELD+J2B/231.5 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J2B-LSRP2 | =FIELD+J2B/231.7 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSRP2 | =FIELD+J2B/231.7 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J2B-LSRR1 | =FIELD+J2B/232.5 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSRR1 | =FIELD+J2B/232.5 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J2B-LSRR2 | =FIELD+J2B/231.3 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J2B-LSRR2 | =FIELD+J2B/231.3 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J2B-MOD7 | =FIELD+J2B/231.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J2B-MOD8 | =FIELD+J2B/232.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J3B-D2 | =FIELD+J3B/251.3 | 1 | Leeskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J3B-D2 | =FIELD+J3B/251.3 | 1 | Transponder deur voor leeskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J3B-D2 | =FIELD+J3B/251.3 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J3B-D2 | =FIELD+J3B/251.3 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leeskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J3B-D3 | =FIELD+J3B/251.4 | 1 | Leeskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J3B-D3 | =FIELD+J3B/251.4 | 1 | Transponder deur voor leeskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J3B-D3 | =FIELD+J3B/251.4 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J3B-D3 | =FIELD+J3B/251.4 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leeskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J3B-D4 | =FIELD+J3B/251.6 | 1 | Leeskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J3B-D4 | =FIELD+J3B/251.6 | 1 | Transponder deur voor leeskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J3B-D4 | =FIELD+J3B/251.6 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J3B-D4 | =FIELD+J3B/251.6 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leeskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J3B-D5 | =FIELD+J3B/251.7 | 1 | Leeskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J3B-D5 | =FIELD+J3B/251.7 | 1 | Transponder deur voor leeskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J3B-D5 | =FIELD+J3B/251.7 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |

Artikelstückliste

BRM Artikel-F01_007

| Betriebsmittelkennzeichen | Seite | Menge | Bezeichnung | Typnummer | BRM nummer | | |
|---------------------------|------------------|-------|---|---------------------------------|-------------|--|--|
| =FIELD+J4B-LSPU | =FIELD+J4B/296.5 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J4B-MOD9 | =FIELD+J4B/291.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J4B-MOD13 | =FIELD+J4B/292.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J4B-MOD14 | =FIELD+J4B/293.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J4B-MOD20 | =FIELD+J4B/294.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J4B-MOD21 | =FIELD+J4B/295.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J4B-MOD22 | =FIELD+J4B/296.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J4B-MOD23 | =FIELD+J4B/297.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J5B-J5B | =FIELD+J5B/344.5 | 1 | Klemmschrank K12-2015 b=200 h=150 d=120mm | K12-2015 | 000.044.142 | | |
| =FIELD+J5B-KCL1 | =FIELD+J5B/341.3 | 1 | Schnittstelle Schütz ABR 1S418B U=24VDC 2*NO | ABR1S418B | 000.043.570 | | |
| =FIELD+J5B-KCL2 | =FIELD+J5B/341.4 | 1 | Schnittstelle Schütz ABR 1S418B U=24VDC 2*NO | ABR1S418B | 000.043.570 | | |
| =FIELD+J5B-LSKV | =FIELD+J5B/341.5 | 1 | Näherungs Schalter M18 BES008L U=24V 1*NO | BES008L | 100.052.615 | | |
| =FIELD+J5B-LSKV | =FIELD+J5B/341.5 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J5B-LSMV | =FIELD+J5B/341.7 | 1 | Näherungs Schalter M12 BES05F9 U=24V 1*NO | BES05F9 | 100.056.475 | | |
| =FIELD+J5B-LSMV | =FIELD+J5B/341.7 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J5B-LSNH | =FIELD+J5B/341.3 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J5B-LSNH | =FIELD+J5B/341.3 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 5m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED UL grau | 7000-12381-223-0500 | 000.643.613 | | |
| =FIELD+J5B-LSNL | =FIELD+J5B/341.4 | 1 | Näherungs Schalter M30 BES00AH U=24V 1*NO | BES00AH | 100.052.612 | | |
| =FIELD+J5B-LSNL | =FIELD+J5B/341.4 | 1 | Murr Stecker Näherungs Schalter / Lichtschranke 3m M12 3 polig female Senkrecht 12381 LED grau | 7000-12381-223-0300 | 000.643.614 | | |
| =FIELD+J5B-MOD10 | =FIELD+J5B/341.0 | 1 | ASI Digitale Eingang Und Ausgang Modul BWU2759 - 4I/4O Single Slave | BWU2759 | 100.056.194 | | |
| =FIELD+J5B-P | =FIELD+J5B/342.1 | 1 | Hupe Doppel Ton Nexus 105dB U=24VDC | Nexus 105dB Sounder Beacon (DC) | 000.643.474 | | |
| =FIELD+J6B-D1 | =FIELD+J6B/362.3 | 1 | Leoskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J6B-D1 | =FIELD+J6B/362.3 | 1 | Transponder deur voor leoskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J6B-D1 | =FIELD+J6B/362.3 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J6B-D1 | =FIELD+J6B/362.3 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leoskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J6B-D8 | =FIELD+J6B/362.4 | 1 | Leoskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J6B-D8 | =FIELD+J6B/362.4 | 1 | Transponder deur voor leoskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J6B-D8 | =FIELD+J6B/362.4 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J6B-D8 | =FIELD+J6B/362.4 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leoskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J6B-D9 | =FIELD+J6B/362.6 | 1 | Leoskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J6B-D9 | =FIELD+J6B/362.6 | 1 | Transponder deur voor leoskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J6B-D9 | =FIELD+J6B/362.6 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J6B-D9 | =FIELD+J6B/362.6 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leoskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J6B-D10 | =FIELD+J6B/362.7 | 1 | Leoskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J6B-D10 | =FIELD+J6B/362.7 | 1 | Transponder deur voor leoskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J6B-D10 | =FIELD+J6B/362.7 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J6B-D10 | =FIELD+J6B/362.7 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leoskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J6B-D11 | =FIELD+J6B/363.3 | 1 | Leoskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J6B-D11 | =FIELD+J6B/363.3 | 1 | Transponder deur voor leoskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J6B-D11 | =FIELD+J6B/363.3 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J6B-D11 | =FIELD+J6B/363.3 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leoskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J6B-D13 | =FIELD+J6B/363.4 | 1 | Leoskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J6B-D13 | =FIELD+J6B/363.4 | 1 | Transponder deur voor leoskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J6B-D13 | =FIELD+J6B/363.4 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J6B-D13 | =FIELD+J6B/363.4 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leoskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J6B-D14 | =FIELD+J6B/363.6 | 1 | Leoskop deur met connector CES-A-LNA-SC 42*25 | CES-A-LNA-SC | 000.638.260 | | |
| =FIELD+J6B-D14 | =FIELD+J6B/363.6 | 1 | Transponder deur voor leoskop CES-A-BBA - | CES-A-BBA | 000.638.259 | | |
| =FIELD+J6B-D14 | =FIELD+J6B/363.6 | 1 | Montage set cpl Whitebox Euchner CES | Whitebox Euchner CES | 000.637.984 | | |
| =FIELD+J6B-D14 | =FIELD+J6B/363.6 | 1 | Aansluitkabel cpl voor leoskop CES-A-KSB-10V | CES-A-KSB | 000.638.261 | | |
| =FIELD+J6B-DK3 | =FIELD+J6B/362.2 | 1 | Verwerkingsunit UNI-code CES-A-AEA-04B voor 4 | CES-A-AEA-04B | 000.638.262 | | |
| =FIELD+J6B-DK4 | =FIELD+J6B/363.2 | 1 | Verwerkingsunit UNI-code CES-A-AEA-04B voor 4 | CES-A-AEA-04B | 000.638.262 | | |
| =FIELD+J6B-ES4 | =FIELD+J6B/364.0 | 1 | Kontakt Elemente ZB4 BZ104 2*NC | ZB4BZ104 | 000.045.143 | | |
| =FIELD+J6B-ES4 | =FIELD+J6B/364.0 | 1 | Pilzdrucktaster Rot ZB4BS844 | ZB4BS844 | 000.045.413 | | |
| =FIELD+J6B-ES4 | =FIELD+J6B/364.0 | 1 | Name Platte Notaus gelb L=50 b=50 | Noodstop geel L=50 b=50 | 000.045.372 | | |
| =FIELD+J6B-ES5 | =FIELD+J6B/364.1 | 1 | Kontakt Elemente ZB4 BZ104 2*NC | ZB4BZ104 | 000.045.143 | | |
| =FIELD+J6B-ES5 | =FIELD+J6B/364.1 | 1 | Pilzdrucktaster Rot ZB4BS844 | ZB4BS844 | 000.045.413 | | |

List of Cables

| Cable Code | Source (from) | Destination (to) | Type of Cable | Total Conduits | Used Conduits | Diameter [AWG] | Length [m] | Page Location & Number |
|----------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|------------|------------------------|
| ASI-PLC | =MCC1+CAB1-AS1U1 | =MCC1+CAB1-CH1 | | | 2 | | | =MCC1+CAB1/130 |
| CAB1-AHT1 | =MCC1+CAB1-X0 | =MCC1+CAB1-AHT1 | FCD16 | 4 | 4 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/119 |
| CAB1-J1B | =MCC1+CAB1-X2 | =FIELD+J1B-X2 | FCD20 | 12 | 13 | 1 | | =FIELD+J1B/217 |
| | =MCC1+CAB1-X5 | =FIELD+J1B-X5 | | | | | | |
| CAB1-J2B | =MCC1+CAB1-X2 | =FIELD+J2B-X2 | FCD18 | 5 | 5 | 1 | | =FIELD+J2B/233 |
| CAB1-J3B | =MCC1+CAB1-X2 | =FIELD+J3B-X2 | FCD25 | 24 | 15 | 1 | 21 | =FIELD+J3B/254 |
| | =MCC1+CAB1-X10 | =FIELD+J3B-X10 | | | | | | |
| CAB1-J4A-B | =MCC1+CAB1-X1 | =FIELD+J4A-X1 | FCD25 | 4 | 12 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/114 |
| CAB1-J4A-C11 | =MCC1+CAB1-X1 | =FIELD+J4A-X1 | SL806C in FCD20 | 4 | 6 | 4 | | =MCC1+CAB1/115 |
| CAB1-J4B | =MCC1+CAB1-X2 | =FIELD+J4B-X2 | FCD25 | 25 | 15 | 1 | | =FIELD+J4B/298 |
| | =MCC1+CAB1-X10 | =FIELD+J4B-X10 | | | | | | |
| CAB1-J5B | =MCC1+CAB1-X1 | =FIELD+J5B-X1 | FCD20 | 4 | 8 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/112 |
| CAB1-J5B_BRAKE | =MCC1+CAB1-X1 | =FIELD+J5B-X1 | FCD16 | 5 | 5 | 1.5 | | =MCC1+CAB1/112 |
| CAB1-J6B | =MCC1+CAB1-X2 | =FIELD+J6B-X2 | FCD25 | 24 | 15 | 1 | 23 | =FIELD+J6B/364 |
| | =MCC1+CAB1-X10 | =FIELD+J6B-X10 | | | | | | |
| CAB1-J7B | =MCC1+CAB1-X1 | =FIELD+J7B-X1 | FCD20 | 4 | 8 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/113 |
| CAB1-J7B_BRAKE | =MCC1+CAB1-X1 | =FIELD+J7B-X1 | FCD16 | 5 | 5 | 1.5 | | =MCC1+CAB1/113 |
| CAB1-MKM | =MCC1+CAB1-X1 | =MCC1+CAB1-MKM | FCD16 | 4 | 4 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/111 |
| CAB1-MKP | =MCC1+CAB1-X1 | =MCC1+CAB1-MKP | FCD16 | 4 | 4 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/111 |
| CAB1-MM1 | =MCC1+CAB1-X1 | =MCC1+CAB1-MM1 | FCD40 | 6 | 7 | 35 | | =MCC1+CAB1/102 |
| CH6-U2A | =MCC1+CAB1-CH05 | =MCC1+CAB1-U2 | | | 2 | | | =MCC1+CAB1/139 |
| CH6-U2B | =MCC1+CAB1-CH05 | =MCC1+CAB1-U2 | | | 2 | | | =MCC1+CAB1/139 |
| J1B-A1_A | =FIELD+J1B-A1 | =FIELD+J1B-MOD6 | murr | 4 | 4 | 0,34 | 3 | =FIELD+J1B/216 |
| J1B-A1_B | =FIELD+J1B-A1 | =FIELD+J1B-MOD1 | Murr | 4 | 4 | 0,34 | 3 | =FIELD+J1B/211 |
| J1B-PVCP | =FIELD+J1B-MOD5 | =FIELD+J1B-PV-CP | Murr | 4 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J1B/215 |
| J1B-PVDP | =FIELD+J1B-MOD5 | =FIELD+J1B-PV-DP | Murr | 4 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J1B/215 |
| J1B-PVHP | =FIELD+J1B-MOD4 | =FIELD+J1B-PV-HP | Murr | 4 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J1B/214 |
| J1B-PVLP | =FIELD+J1B-MOD4 | =FIELD+J1B-PV-LP | Murr | 4 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J1B/214 |
| J1B-YCPF | =FIELD+J1B-XCPF | =FIELD+J1B-X5 | murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/217 |
| J1B-YCPR | =FIELD+J1B-XCPR | =FIELD+J1B-X5 | murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/217 |
| J1B-YHD | =FIELD+J1B-XHD | =FIELD+J1B-KHD | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/213 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YKD1 | =FIELD+J1B-XKD1 | =FIELD+J1B-KKD1 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/212 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YKD2 | =FIELD+J1B-XKD2 | =FIELD+J1B-KKD2 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/212 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YKO1 | =FIELD+J1B-XKO1 | =FIELD+J1B-KKO1 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/212 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YKO2 | =FIELD+J1B-XKO2 | =FIELD+J1B-KKO2 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/212 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YLD | =FIELD+J1B-XLD | =FIELD+J1B-KLD | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/213 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YP1 | =FIELD+J1B-XP1 | =FIELD+J1B-KP1 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/211 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YP2 | =FIELD+J1B-XP2 | =FIELD+J1B-KP2 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/211 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |

List of Cables

| Cable Code | Source (from) | Destination (to) | Type of Cable | Total Conduits | Used Conduits | Diameter [AWG] | Length [m] | Page Location & Number |
|-------------|------------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|------------|------------------------|
| J1B-YR1 | =FIELD+J1B-XR1 | =FIELD+J1B-KR1 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/211 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J1B-YR2 | =FIELD+J1B-XR2 | =FIELD+J1B-KR2 | Murr | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J1B/211 |
| | | =FIELD+J1B-X2 | | | | | | |
| J2B-LSKO1 | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSKO1 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J2B/232 |
| | =FIELD+J2B-MOD8 | | | | | | | |
| J2B-LSKO2 | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSKO2 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J2B/232 |
| | =FIELD+J2B-MOD8 | | | | | | | |
| J2B-LSL | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSL | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 10 | =FIELD+J2B/232 |
| | =FIELD+J2B-MOD8 | | | | | | | |
| J2B-LSRP0 | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSRP0 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J2B/231 |
| | =FIELD+J2B-MOD7 | | | | | | | |
| J2B-LSRP1 | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSRP1 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J2B/231 |
| | =FIELD+J2B-MOD7 | | | | | | | |
| J2B-LSRP2 | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSRP2 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J2B/231 |
| | =FIELD+J2B-MOD7 | | | | | | | |
| J2B-LSRR | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSRR2 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J2B/231 |
| | =FIELD+J2B-MOD7 | | | | | | | |
| J2B-LSRR1 | =FIELD+J2B-X2 | =FIELD+J2B-LSRR1 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J2B/232 |
| | =FIELD+J2B-MOD8 | | | | | | | |
| J3B-DK1-D2 | =FIELD+J3B-D2 | =FIELD+J3B-DK1 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/251 |
| J3B-DK1-D3 | =FIELD+J3B-D3 | =FIELD+J3B-DK1 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/251 |
| J3B-DK1-D4 | =FIELD+J3B-D4 | =FIELD+J3B-DK1 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/251 |
| J3B-DK1-D5 | =FIELD+J3B-D5 | =FIELD+J3B-DK1 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/251 |
| J3B-DK2-D6 | =FIELD+J3B-D6 | =FIELD+J3B-DK2 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/253 |
| J3B-DK2-D7 | =FIELD+J3B-D7 | =FIELD+J3B-DK2 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/253 |
| J3B-DK2-D12 | =FIELD+J3B-D12 | =FIELD+J3B-DK2 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/253 |
| J3B-DK2-D14 | | | FLEXA | 2 | 0 | 0,25 | 10 | =FIELD+J3B/253 |
| J3B-ES3 | =FIELD+J3B-X10 | =FIELD+J3B-ES3 | FCD12 | 5 | 5 | 1 | | =FIELD+J3B/254 |
| J3B-ES13 | =FIELD+J3B-X10 | =FIELD+J3B-ES13 | FCD12 | 5 | 5 | 1 | | =FIELD+J3B/254 |
| J3B-FCO1_Z | =FIELD+J3B-X2 | =FIELD+J3B-FCO1-Z | FCD12 | 3 | 2 | 0.34 | | =FIELD+J3B/255 |
| J3B-J5B | =FIELD+J3B-X2 | =FIELD+J5B-X2 | FCD20 | 5 | 5 | 1 | 3 | =FIELD+J5B/343 |
| J4A-MC11 | =FIELD+J4A-X1 | =MCC1+CAB1-MC11 | SL806C | 4 | 6 | 4 | | =MCC1+CAB1/115 |
| J4A-MP1 | =FIELD+J4A-X1 | =MCC1+CAB1-MP1 | Highflex | 4 | 4 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/114 |
| J4A-MP2 | =FIELD+J4A-X1 | =MCC1+CAB1-MP2 | Highflex | 4 | 4 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/114 |
| J4A-MRMP | =FIELD+J4A-X1 | =MCC1+CAB1-MRMP | Highflex | 4 | 4 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/114 |
| J4B-BLC | | | CC500 | 5 | 0 | 1 | | =FIELD+J4B/301 |
| J4B-ES6 | =FIELD+J4B-X10 | =FIELD+J4B-ES6 | CC500 | 5 | 5 | 1 | | =FIELD+J4B/298 |
| J4B-FCB1 | =FIELD+J4B-X2 | =FIELD+J4B-FCB1 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 10 | =FIELD+J4B/292 |
| | =FIELD+J4B-MOD13 | | | | | | | |
| J4B-FCB1-Z | =FIELD+J4B-X2 | =FIELD+J4B-FCB1-Z | Murr | 3 | 2 | 0.34 | 10 | =FIELD+J4B/301 |
| J4B-FCB2 | =FIELD+J4B-X2 | =FIELD+J4B-FCB2 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 10 | =FIELD+J4B/292 |
| | =FIELD+J4B-MOD13 | | | | | | | |
| J4B-FCB2-Z | =FIELD+J4B-X2 | =FIELD+J4B-FCB2-Z | Murr | 3 | 2 | 0.34 | 10 | =FIELD+J4B/301 |
| J4B-J11B | =FIELD+J4B-X2 | =FIELD+J11B-X2 | FCD20 | 16 | 13 | 1 | | =FIELD+J11B/441 |
| | =FIELD+J4B-X10 | =FIELD+J11B-X10 | | | | | | |

List of Cables

| Cable Code | Source (from) | Destination (to) | Type of Cable | Total Conduits | Used Conduits | Diameter [AWG] | Length [m] | Page Location & Number |
|-------------|------------------|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|------------|------------------------|
| J4B-LSKD1 | =FIELD+J4B-X2 | =FIELD+J4B-LSKD1 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J4B/291 |
| | =FIELD+J4B-MOD9 | | | | | | | |
| J4B-LSKD2 | =FIELD+J4B-X2 | =FIELD+J4B-LSKD2 | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J4B/291 |
| | =FIELD+J4B-MOD9 | | | | | | | |
| J5B-HORN | =FIELD+J5B-X2 | =FIELD+J5B-P | CC500 | 5 | 4 | 1 | | =FIELD+J5B/342 |
| J5B-LSKV | =FIELD+J5B-X2 | =FIELD+J5B-LSKV | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J5B/341 |
| | =FIELD+J5B-MOD10 | | | | | | | |
| J5B-LSMV | =FIELD+J5B-X2 | =FIELD+J5B-LSMV | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J5B/341 |
| | =FIELD+J5B-MOD10 | | | | | | | |
| J5B-LSNH | =FIELD+J5B-X2 | =FIELD+J5B-LSNH | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 5 | =FIELD+J5B/341 |
| | =FIELD+J5B-MOD10 | | | | | | | |
| J5B-LSNL | =FIELD+J5B-X2 | =FIELD+J5B-LSNL | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J5B/341 |
| | =FIELD+J5B-MOD10 | | | | | | | |
| J5B-MKV | =FIELD+J5B-X1 | =MCC1+CAB1-MKV-MKV | FCD18 | 4 | 6 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/112 |
| | | =MCC1+CAB1-MKV-RKV | | | | | | |
| J5B-MNV | =FIELD+J5B-X1 | =MCC1+CAB1-MNV-MNV | FCD18 | 4 | 6 | 2.5 | | =MCC1+CAB1/112 |
| | | =MCC1+CAB1-MNV-RNV | | | | | | |
| J6B-DK3-D1 | =FIELD+J6B-D1 | =FIELD+J6B-DK3 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J6B/362 |
| J6B-DK3-D8 | =FIELD+J6B-D8 | =FIELD+J6B-DK3 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J6B/362 |
| J6B-DK3-D9 | =FIELD+J6B-D9 | =FIELD+J6B-DK3 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J6B/362 |
| J6B-DK3-D10 | =FIELD+J6B-D10 | =FIELD+J6B-DK3 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J6B/362 |
| J6B-DK4-D11 | =FIELD+J6B-D11 | =FIELD+J6B-DK4 | FLEXA | 2 | 4 | 0,25 | 10 | =FIELD+J6B/363 |
| | =FIELD+J6B-D13 | | | | | | | |
| J6B-DK4-D13 | | | FLEXA | 2 | 0 | 0,25 | 10 | =FIELD+J6B/363 |
| J6B-DK4-D14 | =FIELD+J6B-D14 | =FIELD+J6B-DK4 | FLEXA | 2 | 2 | 0,25 | 10 | =FIELD+J6B/363 |
| J6B-ES5 | =FIELD+J6B-X10 | =FIELD+J6B-ES5 | FCD12 | 5 | 5 | 1 | | =FIELD+J6B/364 |
| J6B-ES15 | =FIELD+J6B-X10 | =FIELD+J6B-ES15 | FCD12 | 5 | 5 | 1 | | =FIELD+J6B/364 |
| J6B-FCO1 | | | FCD12 | 3 | 0 | 0.34 | 3 | =FIELD+J6B/361 |
| J6B-J7B | =FIELD+J6B-X2 | =FIELD+J7B-X2 | FCD18 | 7 | 9 | 1 | | =FIELD+J7B/403 |
| | =FIELD+J6B-X10 | =FIELD+J7B-X10 | | | | | | |
| J6B-YDRH | =FIELD+J6B-XDRH | =FIELD+J6B-KDRH | FCD12 | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J6B/361 |
| | | =FIELD+J6B-X2 | | | | | | |
| J6B-YDRV | =FIELD+J6B-XDRV | =FIELD+J6B-KDRV | FCD12 | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J6B/361 |
| | | =FIELD+J6B-X2 | | | | | | |
| J6B-YMES | =FIELD+J6B-XMES | =FIELD+J6B-KMES | FCD12 | 3 | 3 | 0,75 | 3 | =FIELD+J6B/361 |
| | | =FIELD+J6B-X2 | | | | | | |
| J7B-ES9 | =FIELD+J7B-X10 | =FIELD+J7B-ES9 | FCD12 | 5 | 5 | 1 | | =FIELD+J7B/403 |
| J7B-LSKH | =FIELD+J7B-X2 | =FIELD+J7B-LSKH | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J7B/401 |
| | =FIELD+J7B-MOD11 | | | | | | | |
| J7B-LSMH | =FIELD+J7B-X2 | =FIELD+J7B-LSMH | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J7B/401 |
| | =FIELD+J7B-MOD11 | | | | | | | |
| J7B-LSNI | =FIELD+J7B-X2 | =FIELD+J7B-LSNI | Murr | 3 | 3 | 0,34 | 3 | =FIELD+J7B/401 |
| | =FIELD+J7B-MOD11 | | | | | | | |
| J7B-LSNU | =FIELD+J6B-X2 | =FIELD+J6B-FCO1 | Murr | 3 | 6 | 0,34 | 5 | =FIELD+J7B/401 |
| | =FIELD+J7B-X2 | =FIELD+J7B-LSNU | | | | | | |
| | =FIELD+J6B-MOD12 | | | | | | | |

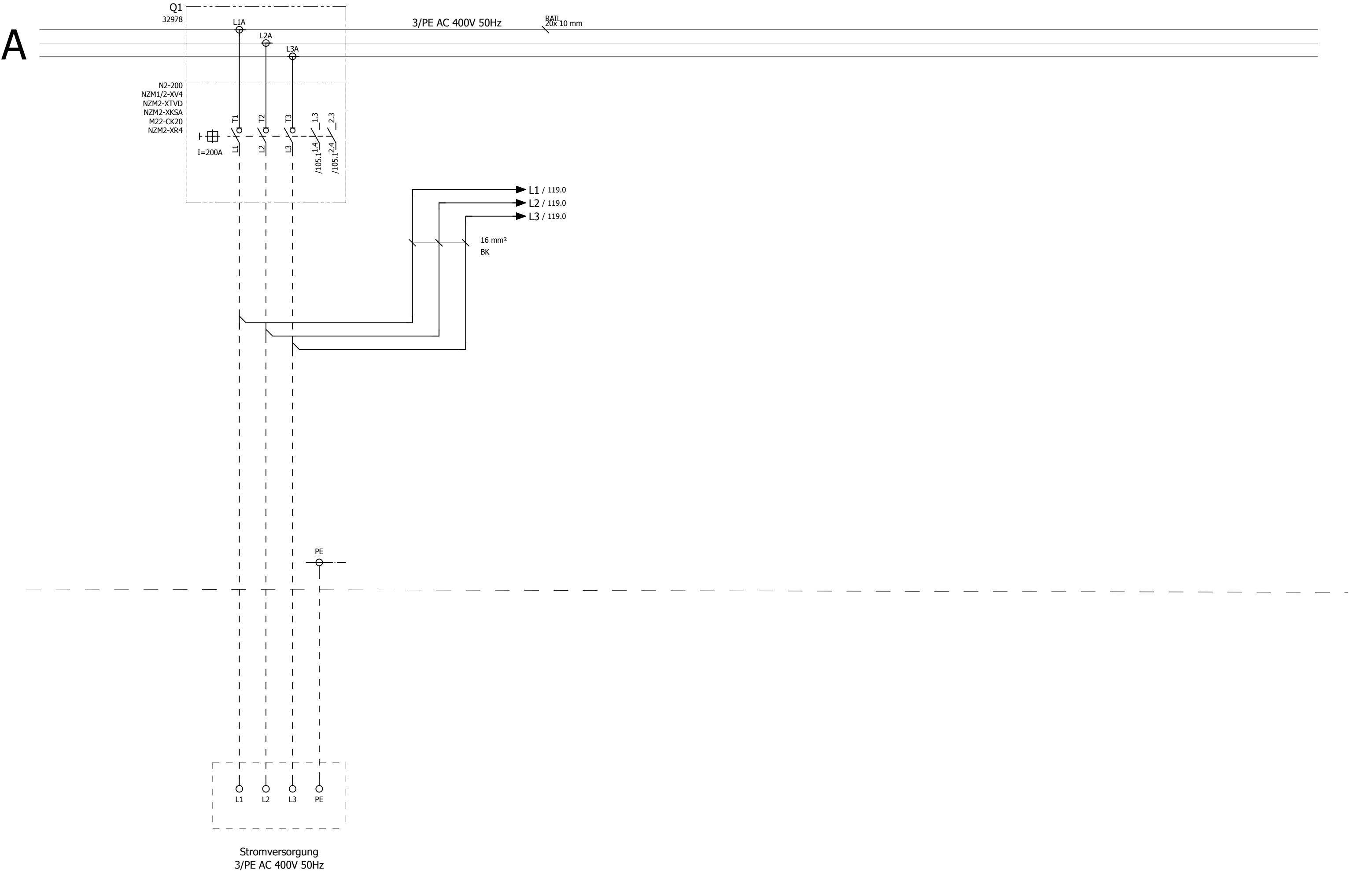
$$= MCC1 + CAB1$$

MOTOR CONTROL CENTER

VUMZ Vassal - HBC80

HBC 80

A



| | | | |
|----------------------|-----|------|------------|
| Draw | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Last modified | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Revision | | Date | |
| All rights reserved. | | | |

| | |
|----------|---------------------|
| Client: | VUMZ Vassal |
| Project: | VUMZ Vassal - HBC80 |

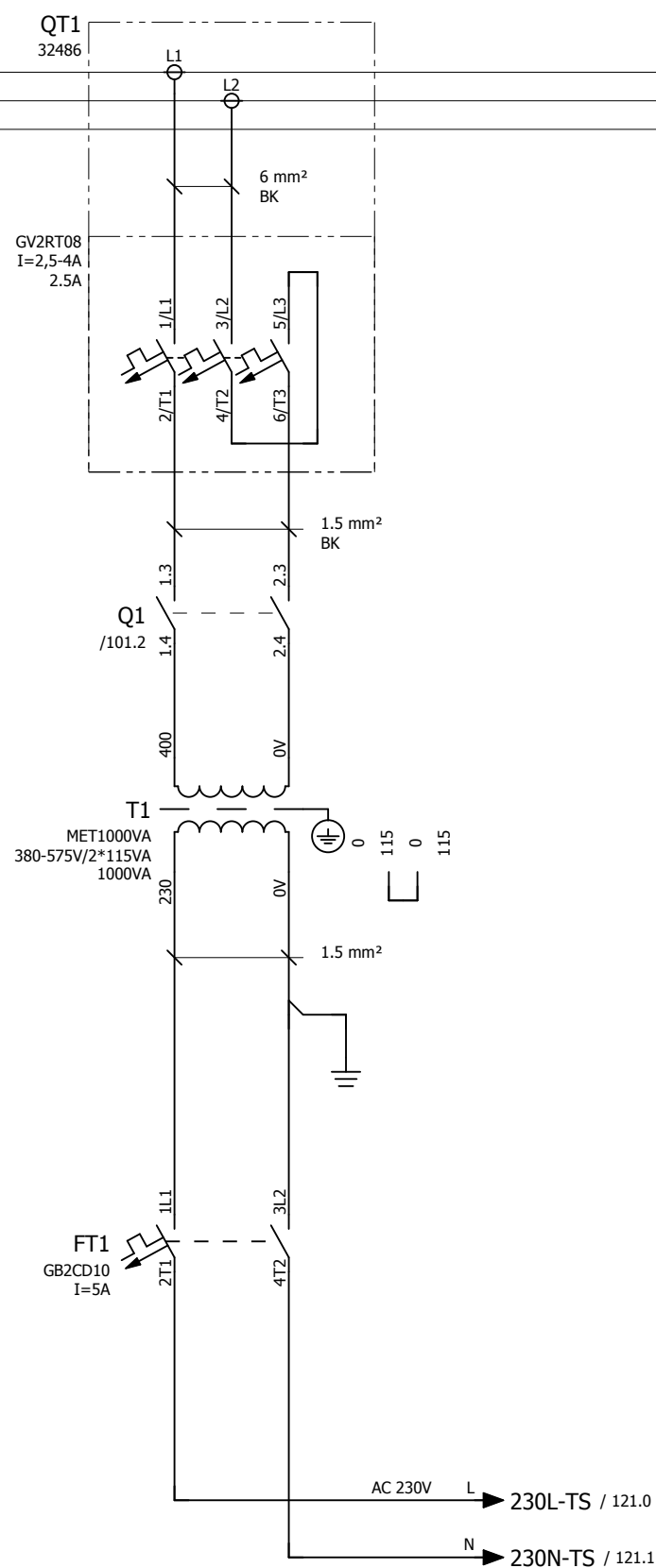
| | |
|--------|----------------------------------|
| Title: | Hauptstromschema Stromversorgung |
|--------|----------------------------------|

| | |
|-------------|--------|
| Drawing No: | 005527 |
|-------------|--------|

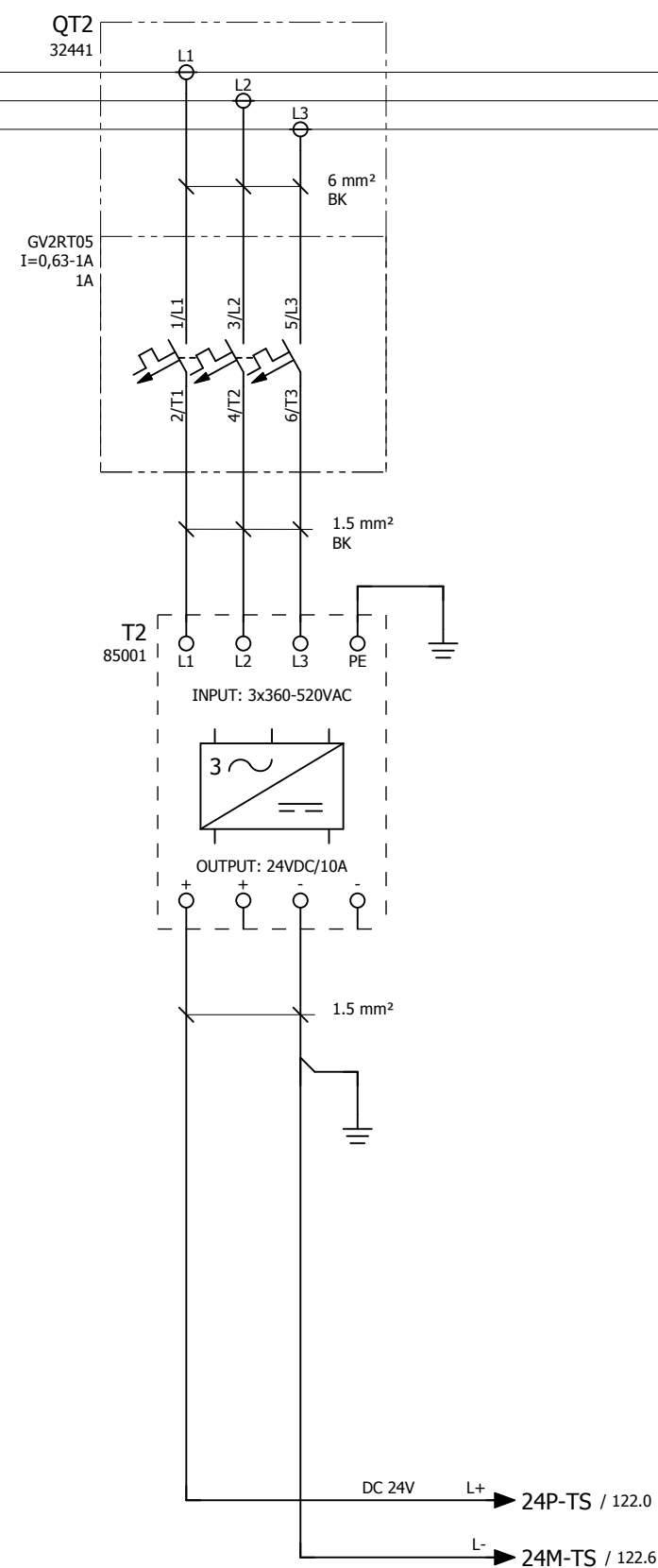
| | | | |
|-------|-----|-------|-----|
| =MCC1 | | +CAB1 | |
| Bl | 123 | Blatt | 101 |



A

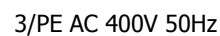


T1
Transformator 1 (110/230V)
AC 230V



T2
Transformator 2 (24V)
DC 24V

A



RAIL
20x10 mm

FK1
33198

!

L2

L3

NH00 KTF I=80A
160/80A

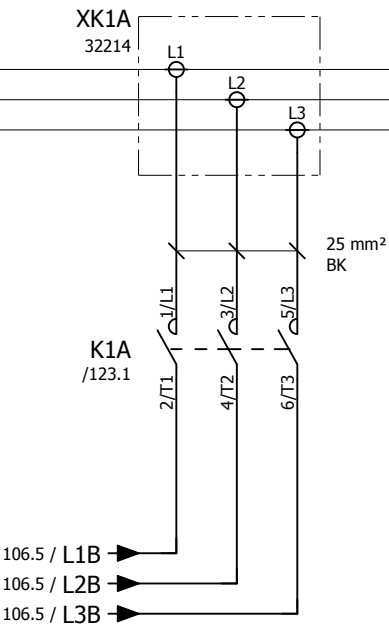
25 mm²
BK

► L1B / 110.1

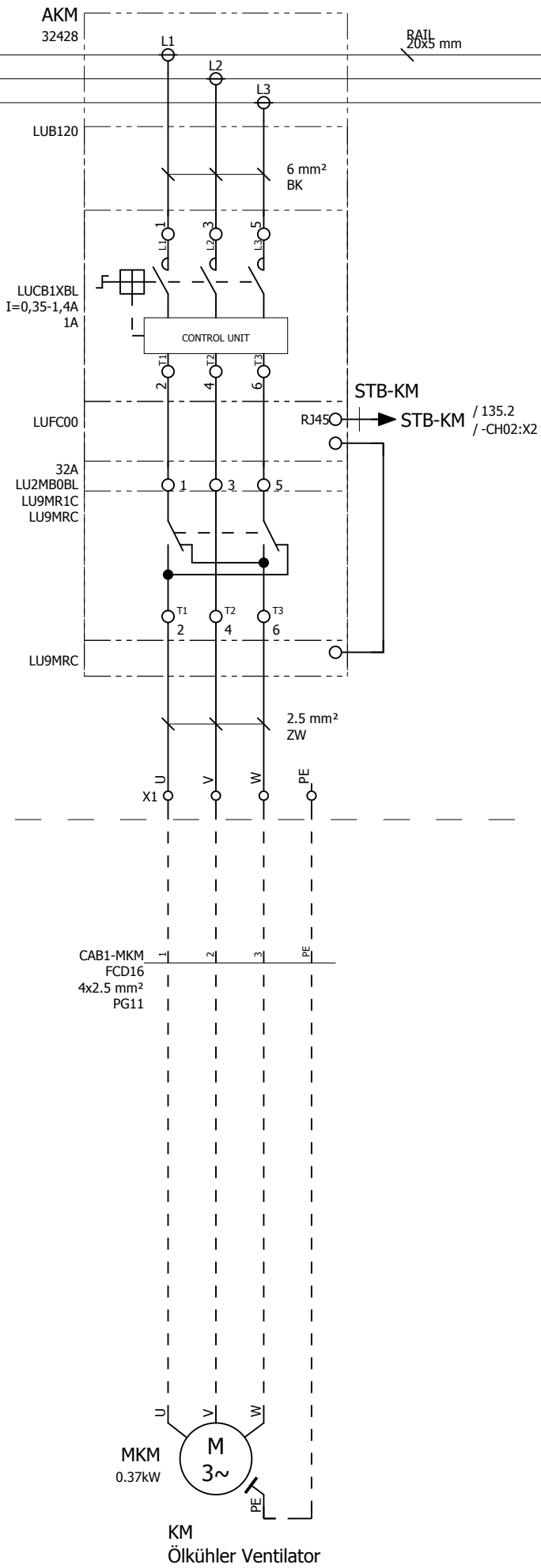
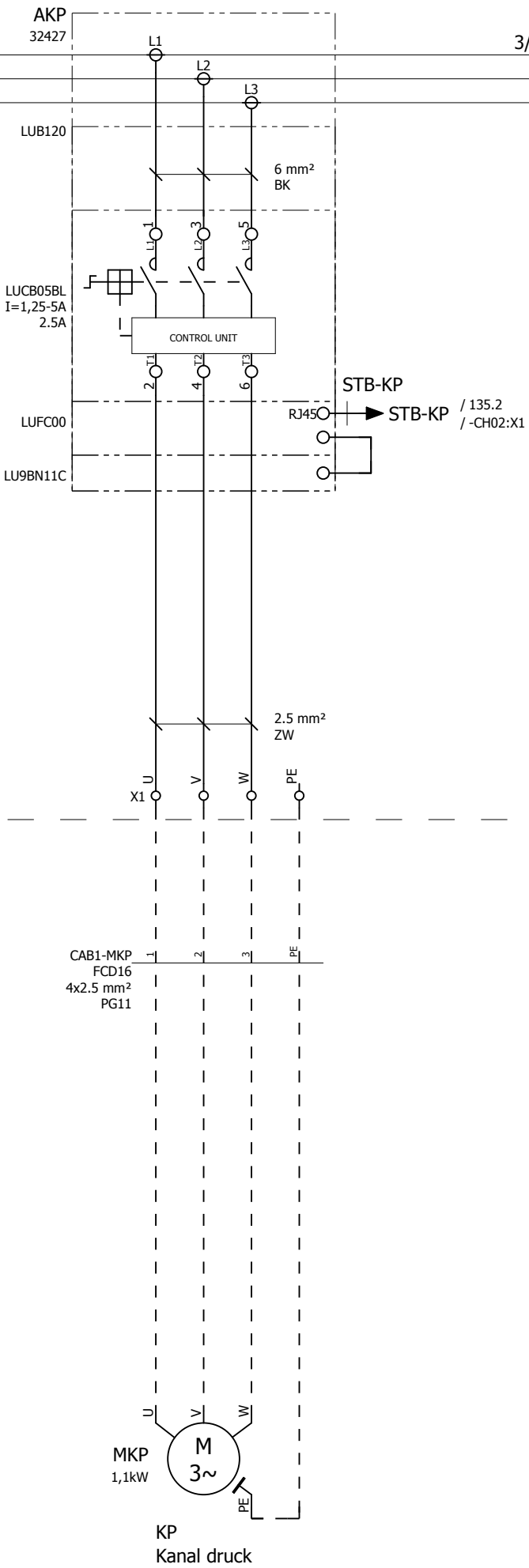
► L2B / 110.1

► L3B / 110.1

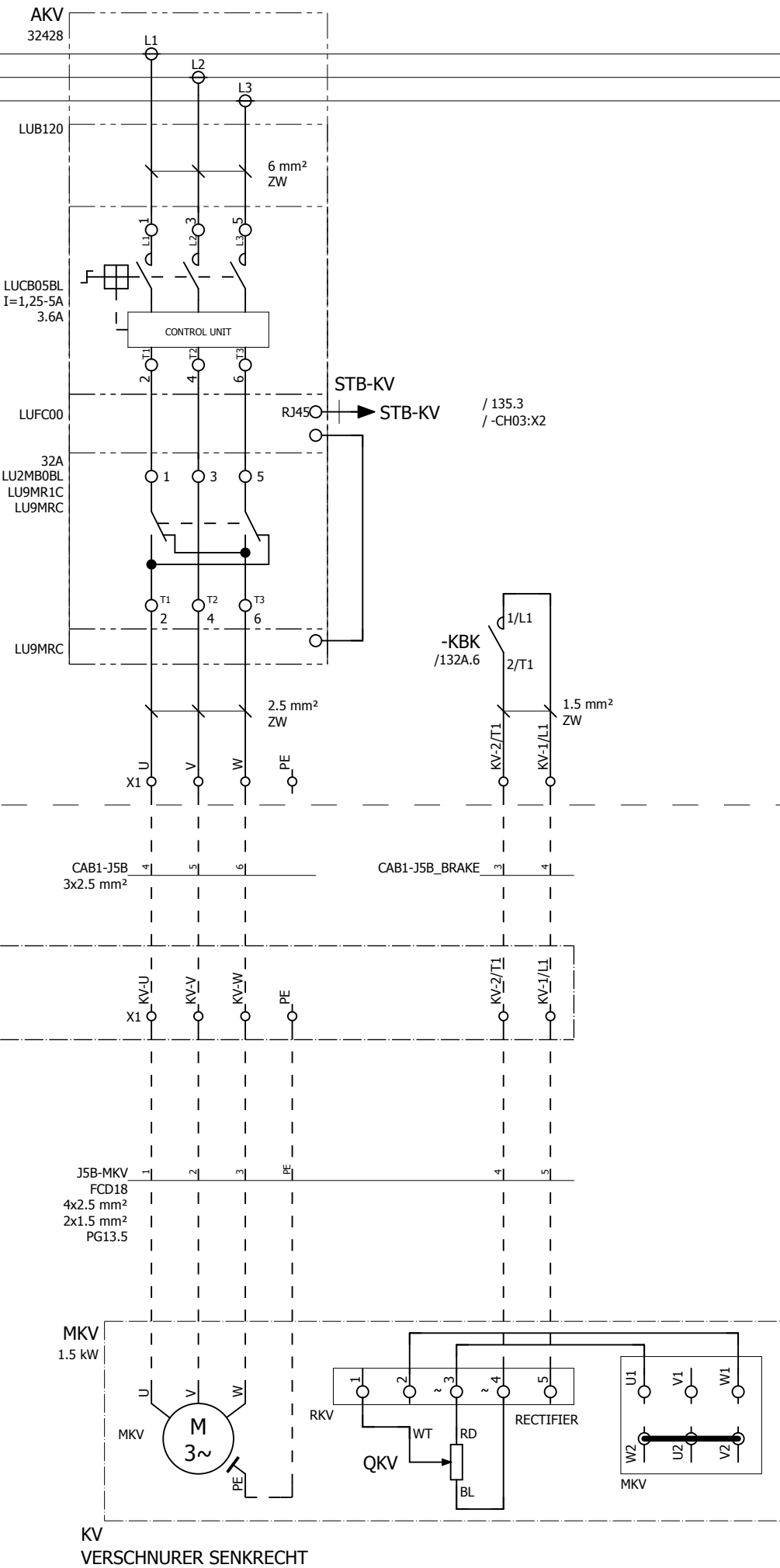
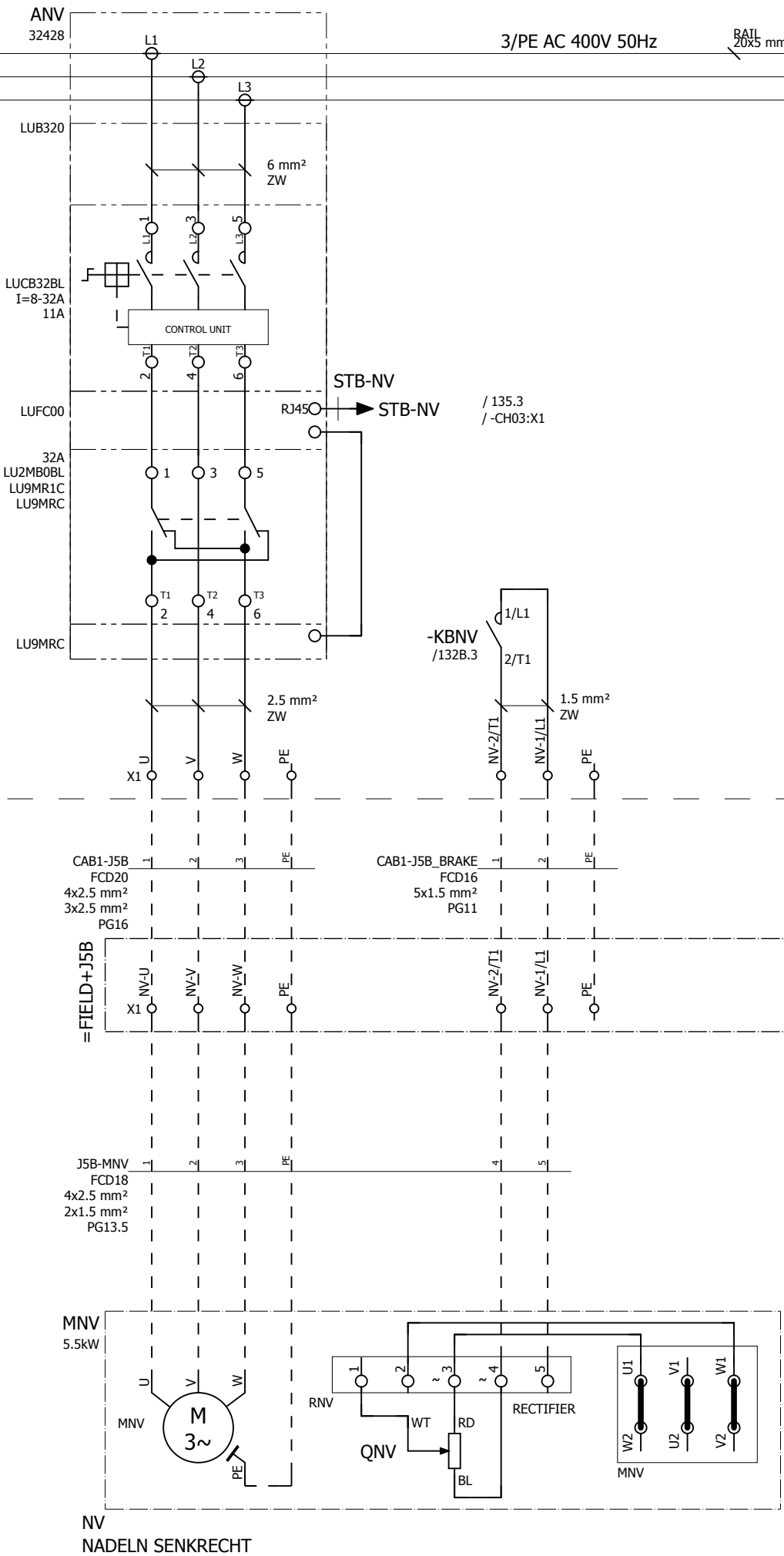
B



B



B



| | | | |
|----------------------|-----|------|------------|
| Draw | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Last modified | JZW | Date | 24-10-2017 |
| Revision | | Date | |
| All rights reserved. | | | |

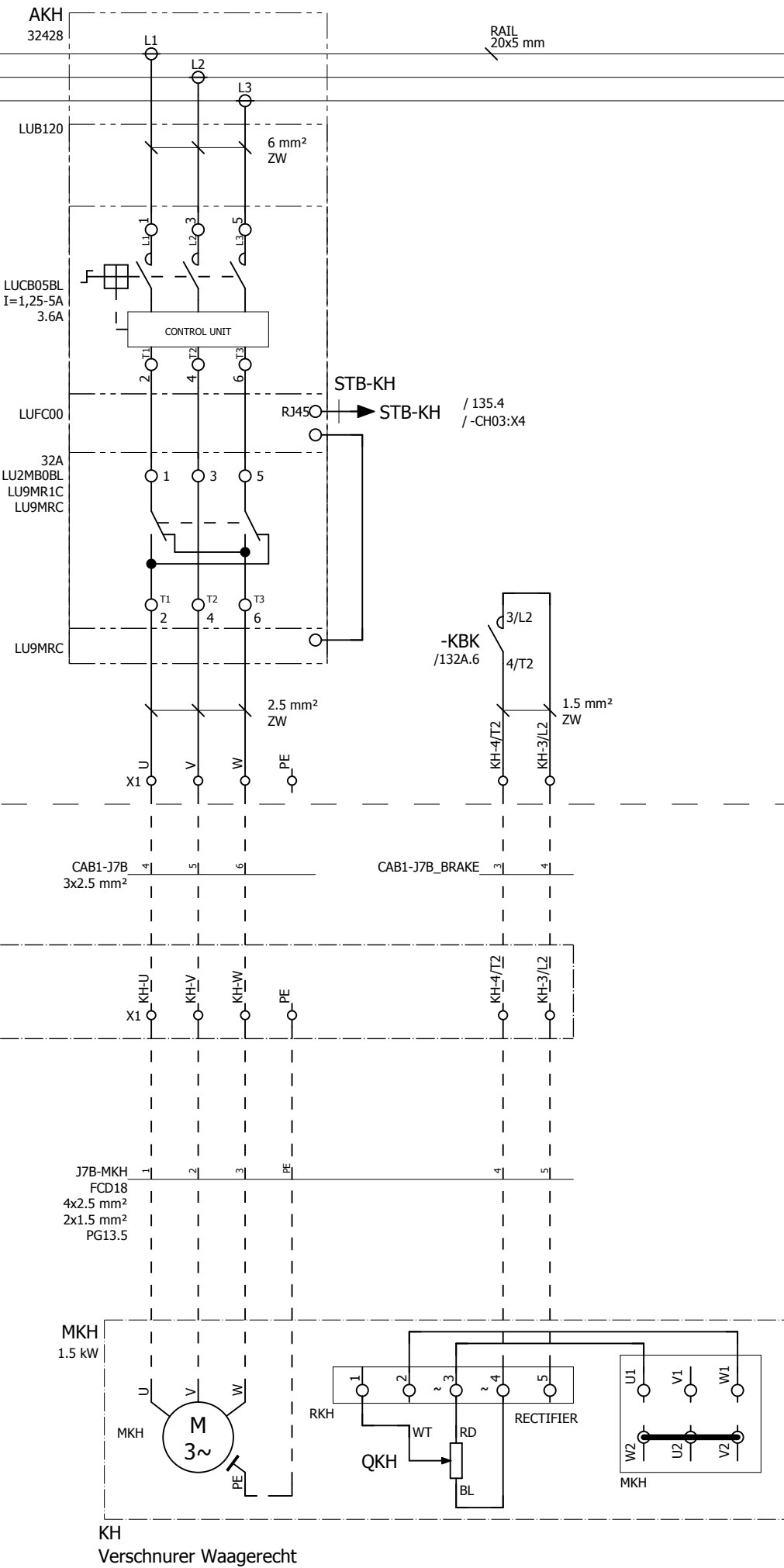
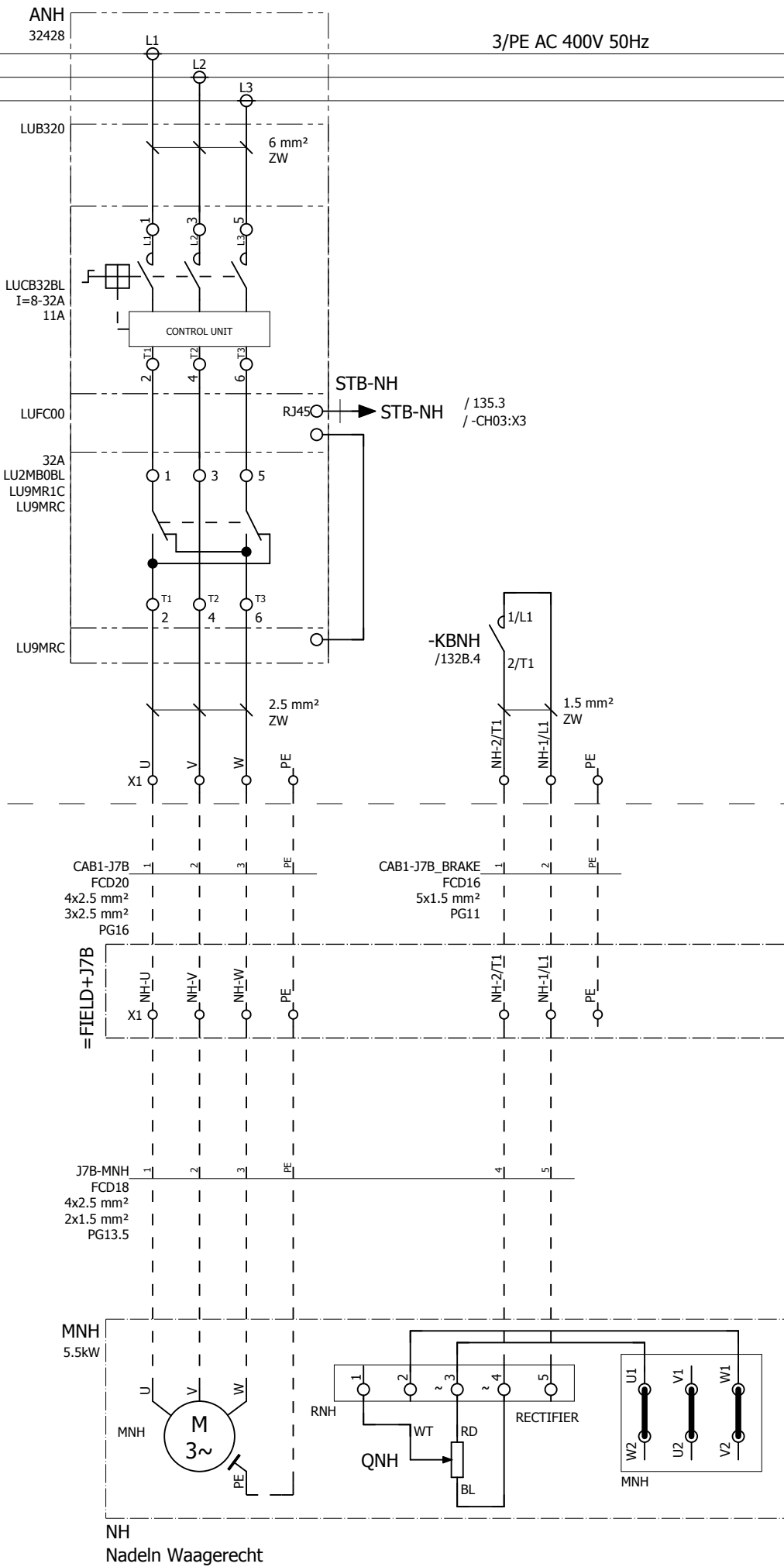
| | |
|----------|---------------------|
| Client: | VUMZ Vassal |
| Project: | VUMZ Vassal - HBC80 |

| | |
|--------|-----------------------------------|
| Title: | Hauptstromschema schienenkupfer B |
|--------|-----------------------------------|

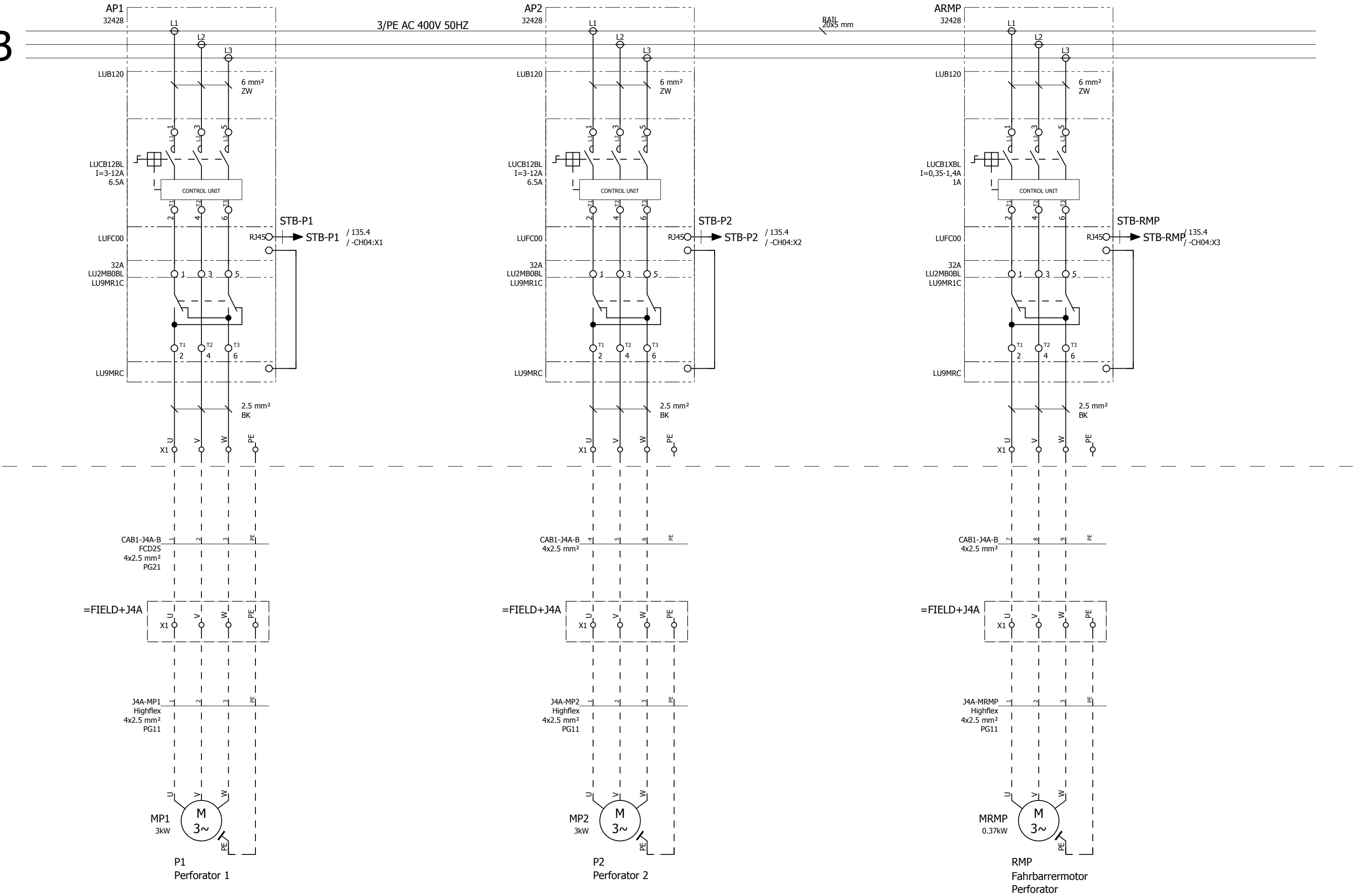
| | |
|-------------|--------|
| Drawing No: | 005527 |
|-------------|--------|

| | |
|-------|-------|
| =MCC1 | +CAB1 |
|-------|-------|

B



B



Bollegraaf
RECYCLING MACHINERY

| | | | |
|----------------------|-----|------|------------|
| Draw | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Last modified | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Revision | | Date | |
| All rights reserved. | | | |

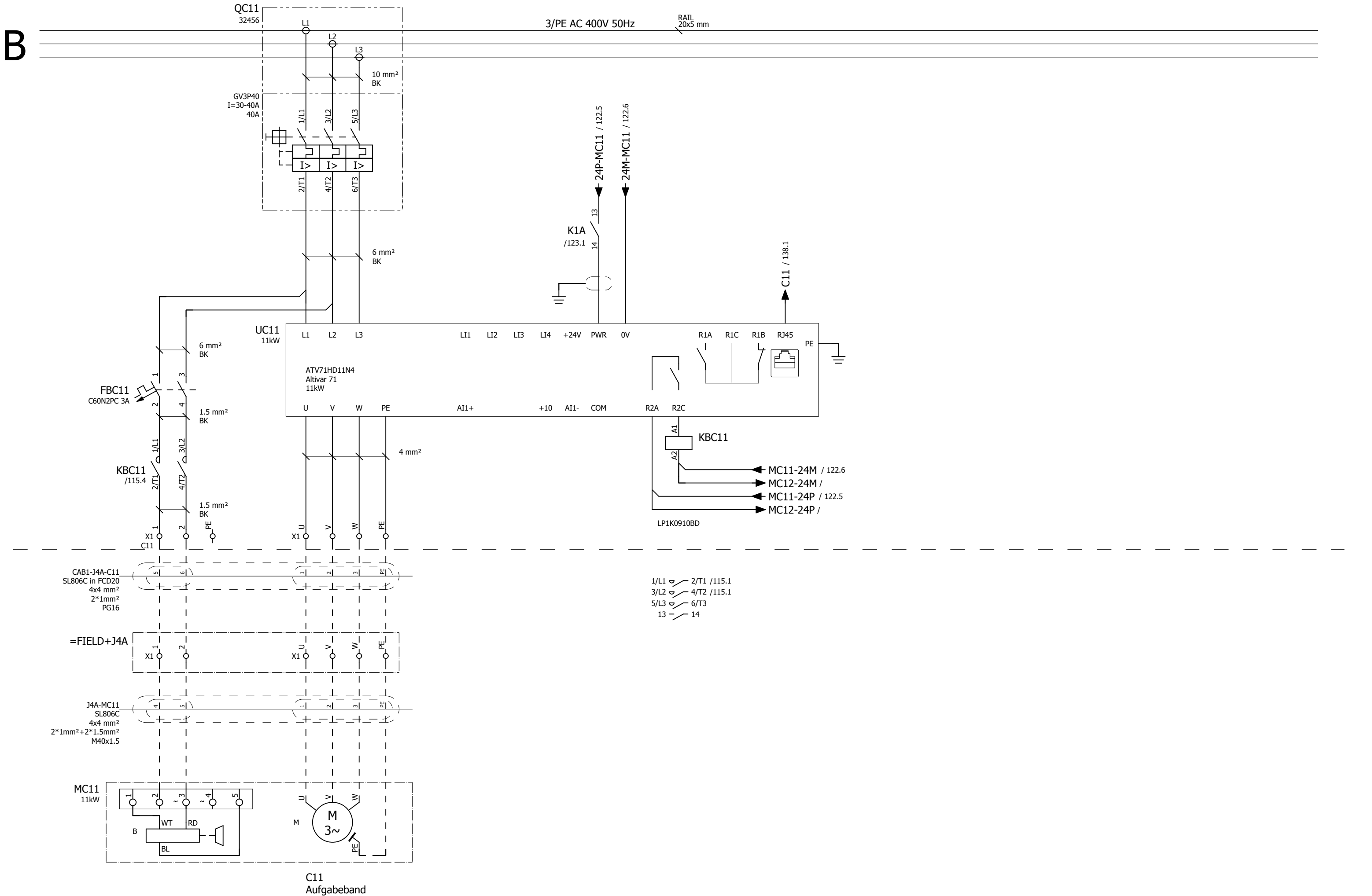
| | |
|----------|---------------------|
| Client: | VUMZ Vassal |
| Project: | VUMZ Vassal - HBC80 |

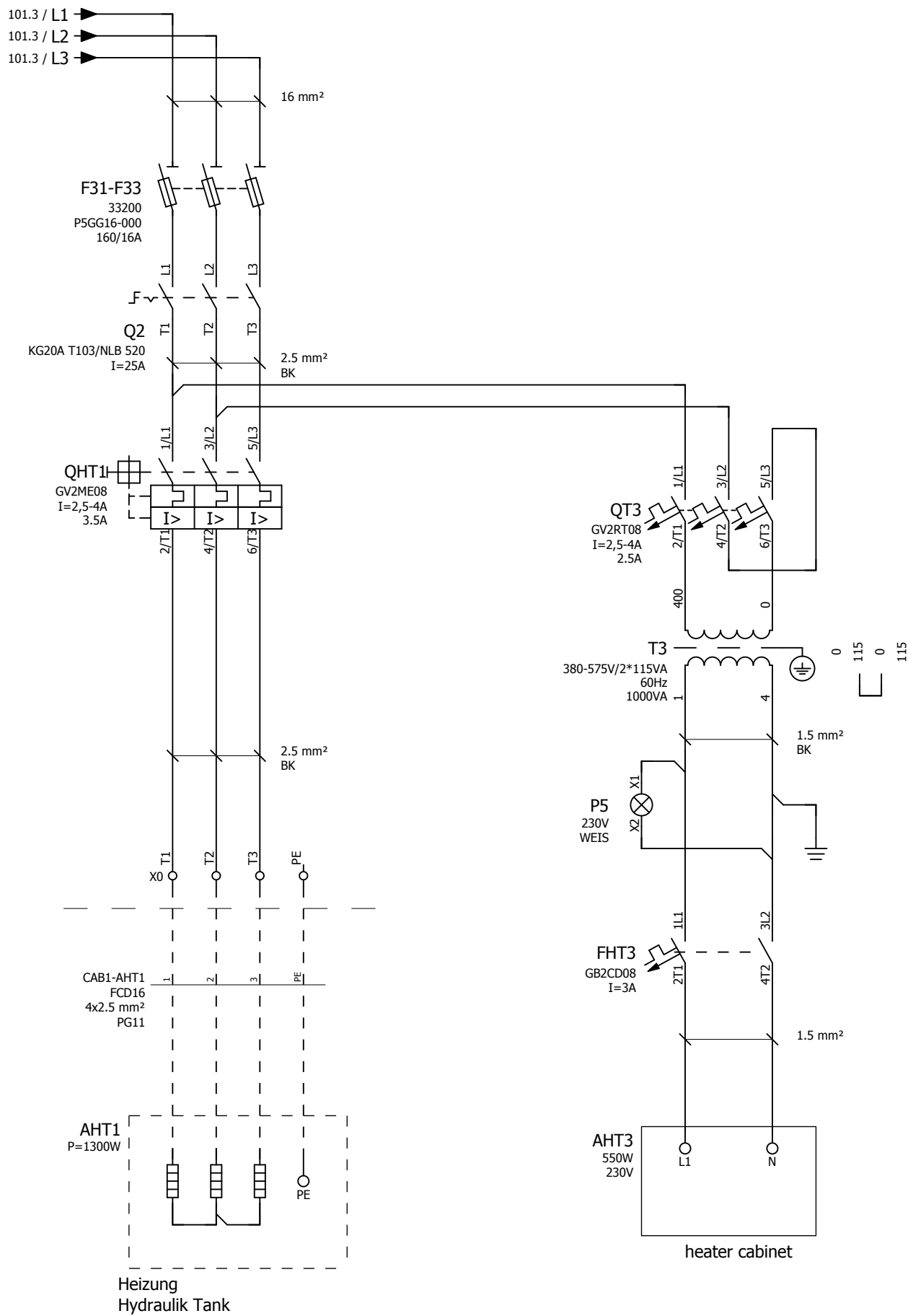
| | |
|--------|-----------------------------------|
| Title: | Hauptstromschema schienenkupfer B |
|--------|-----------------------------------|

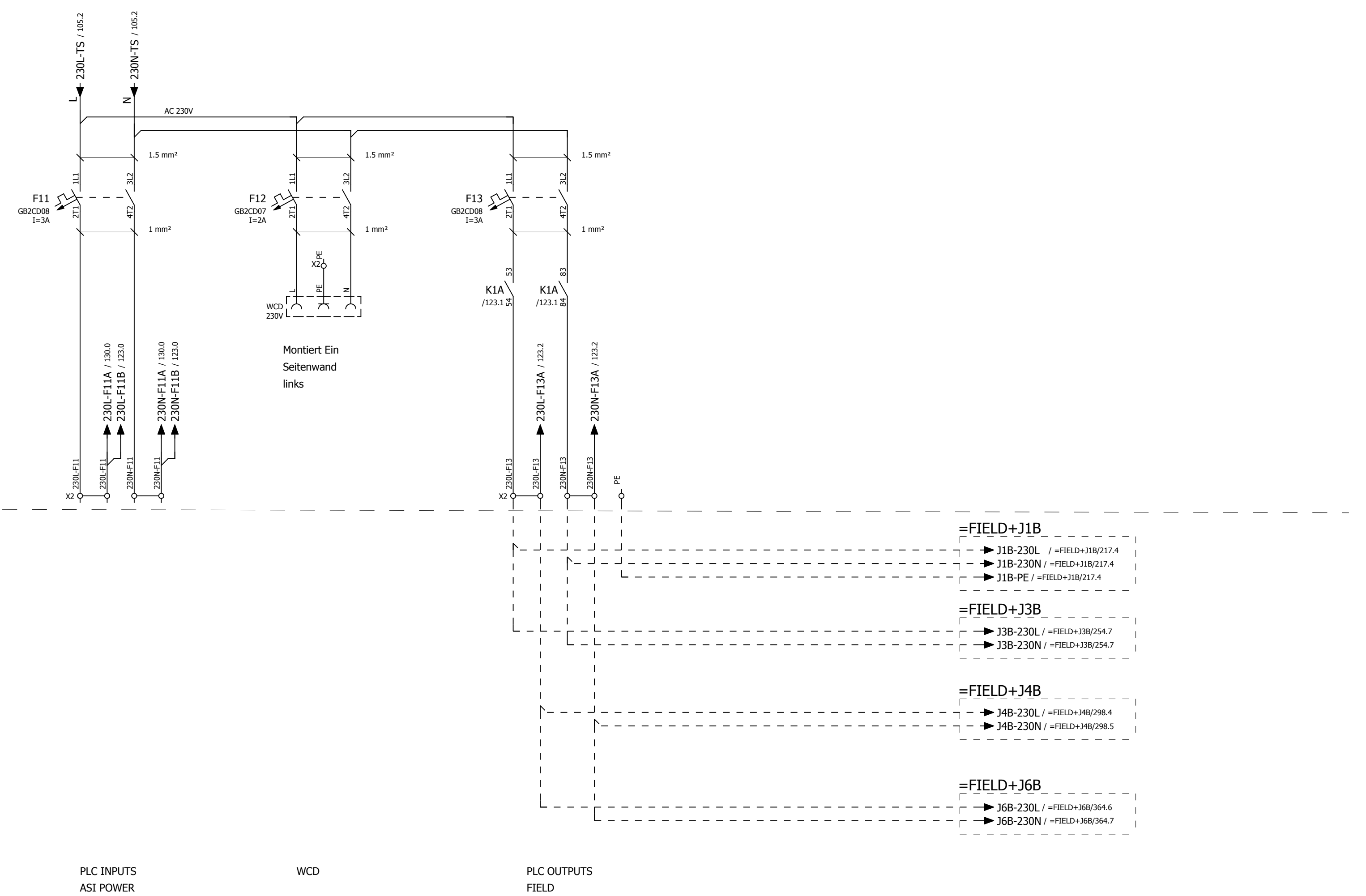
| | |
|-------------|--------|
| Drawing No: | 005527 |
|-------------|--------|

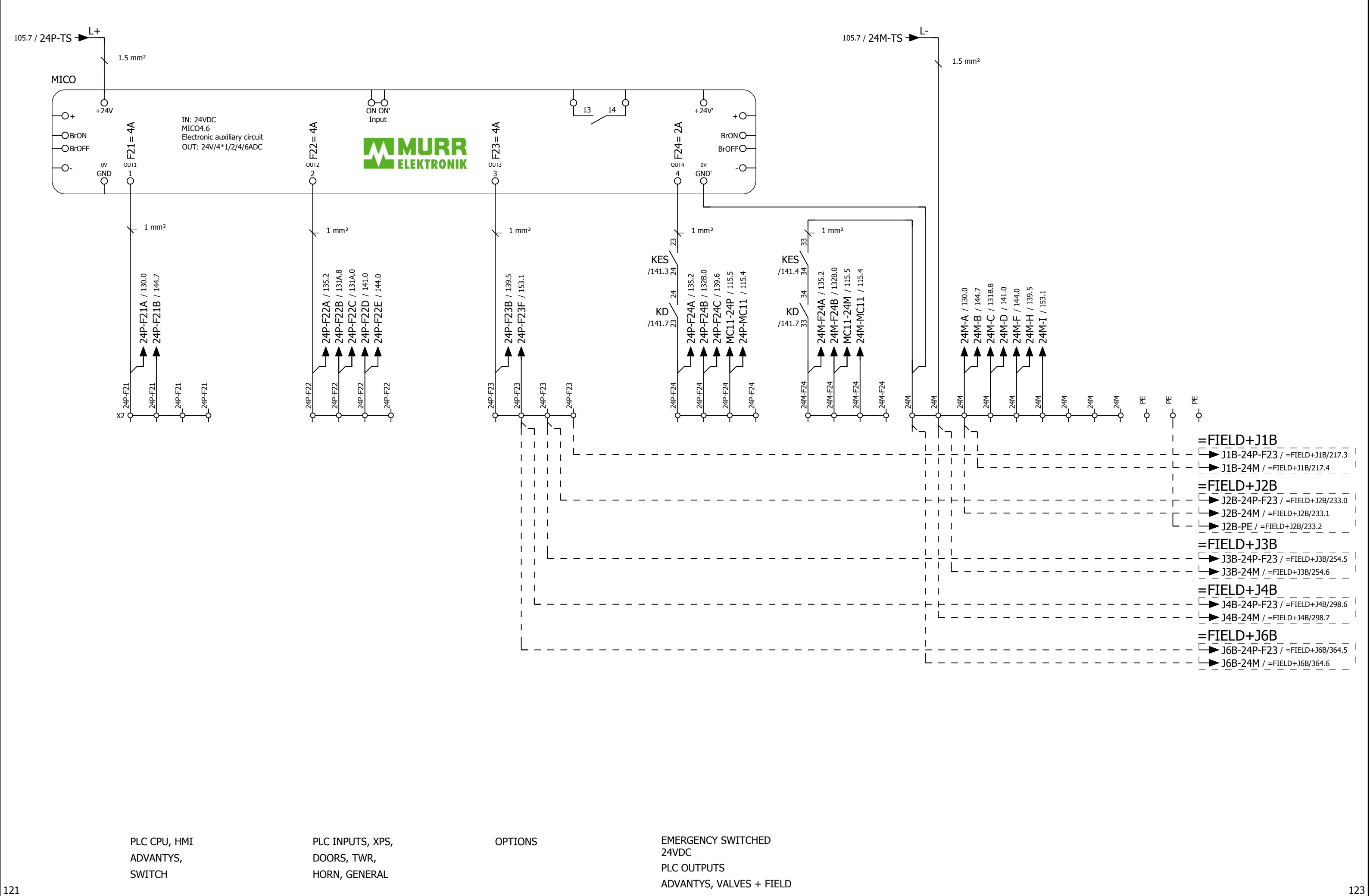
| | |
|-------|-----------|
| =MCC1 | +CAB1 |
| Bl | 123 Blatt |
| 114 | |

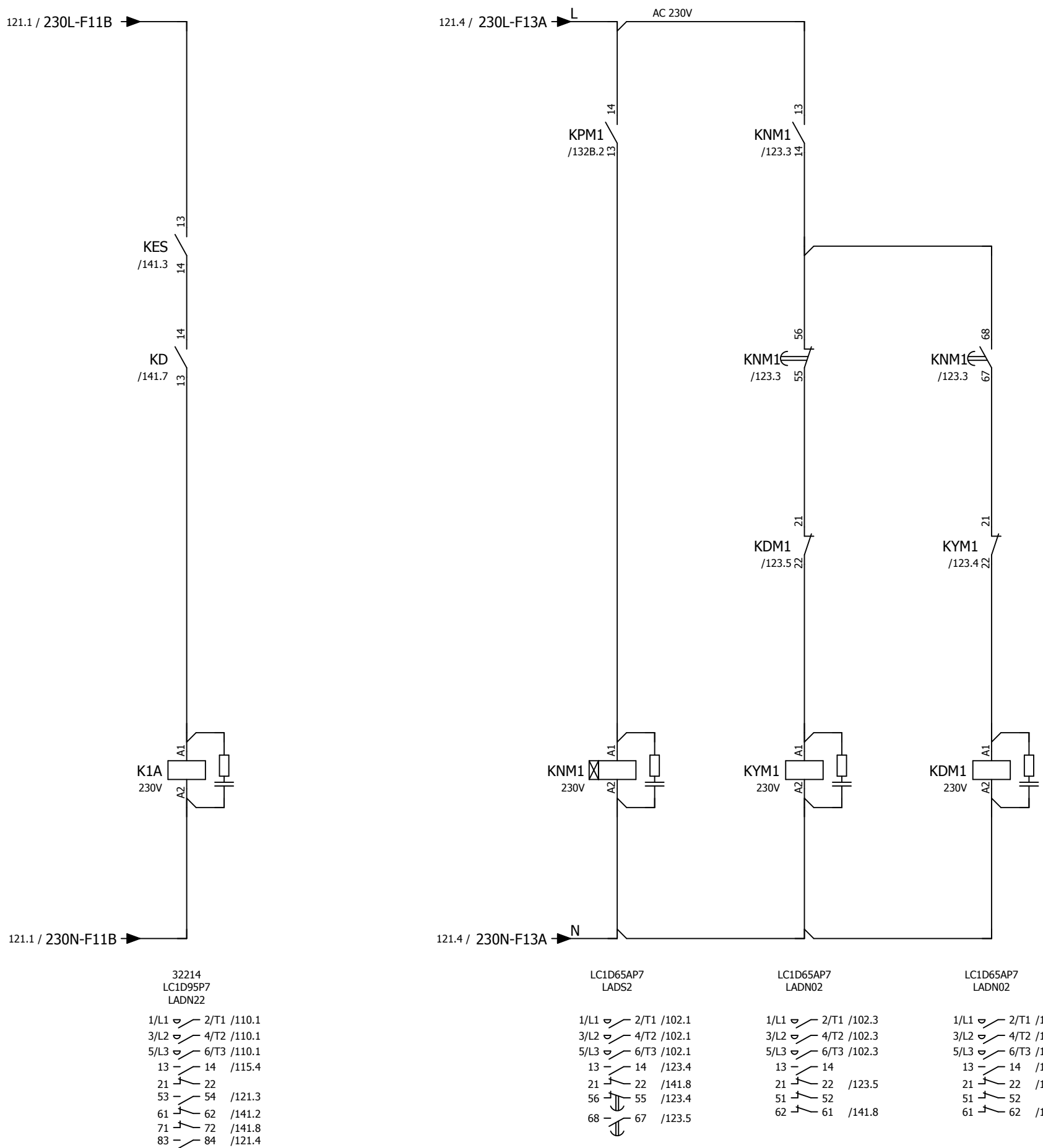
B

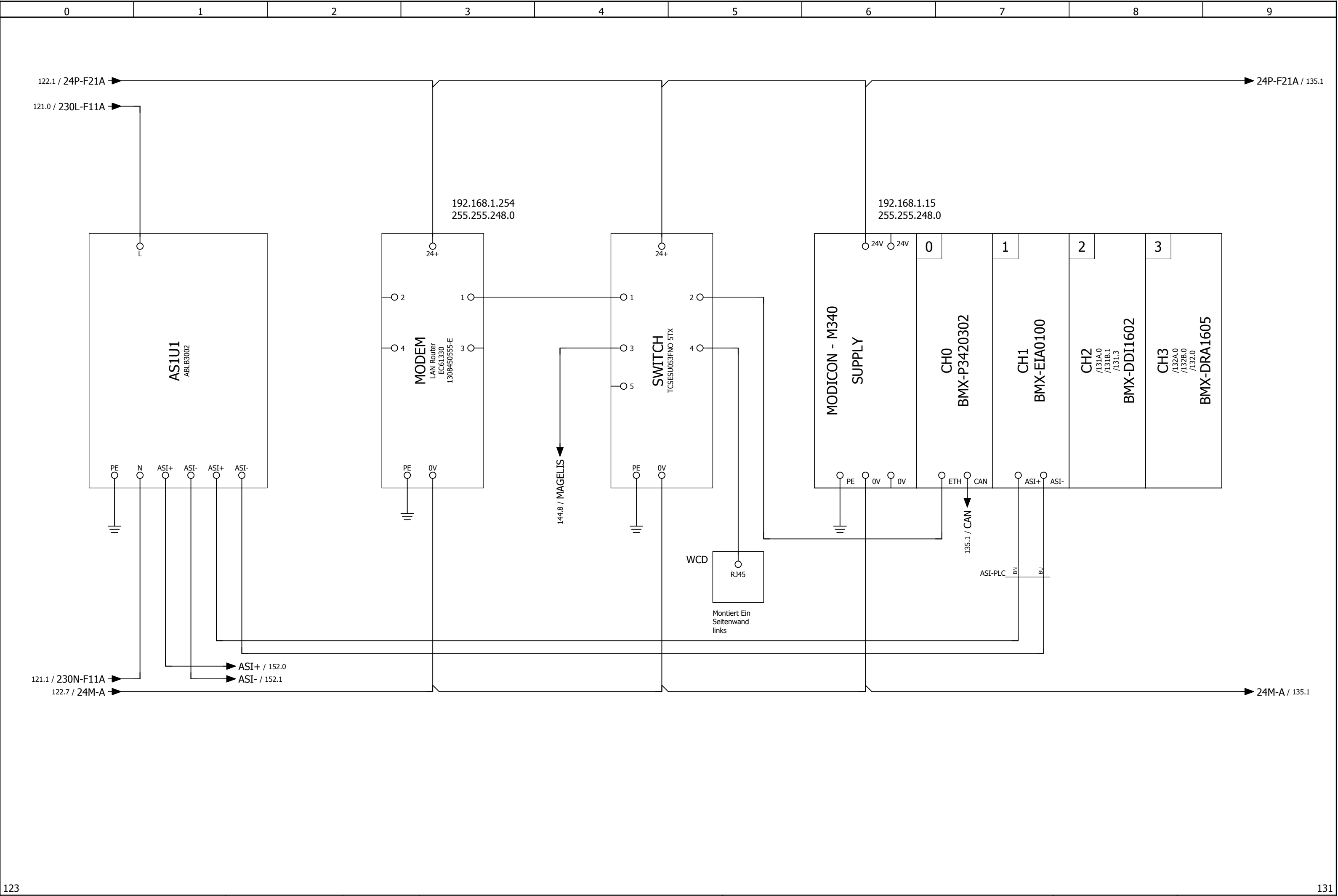












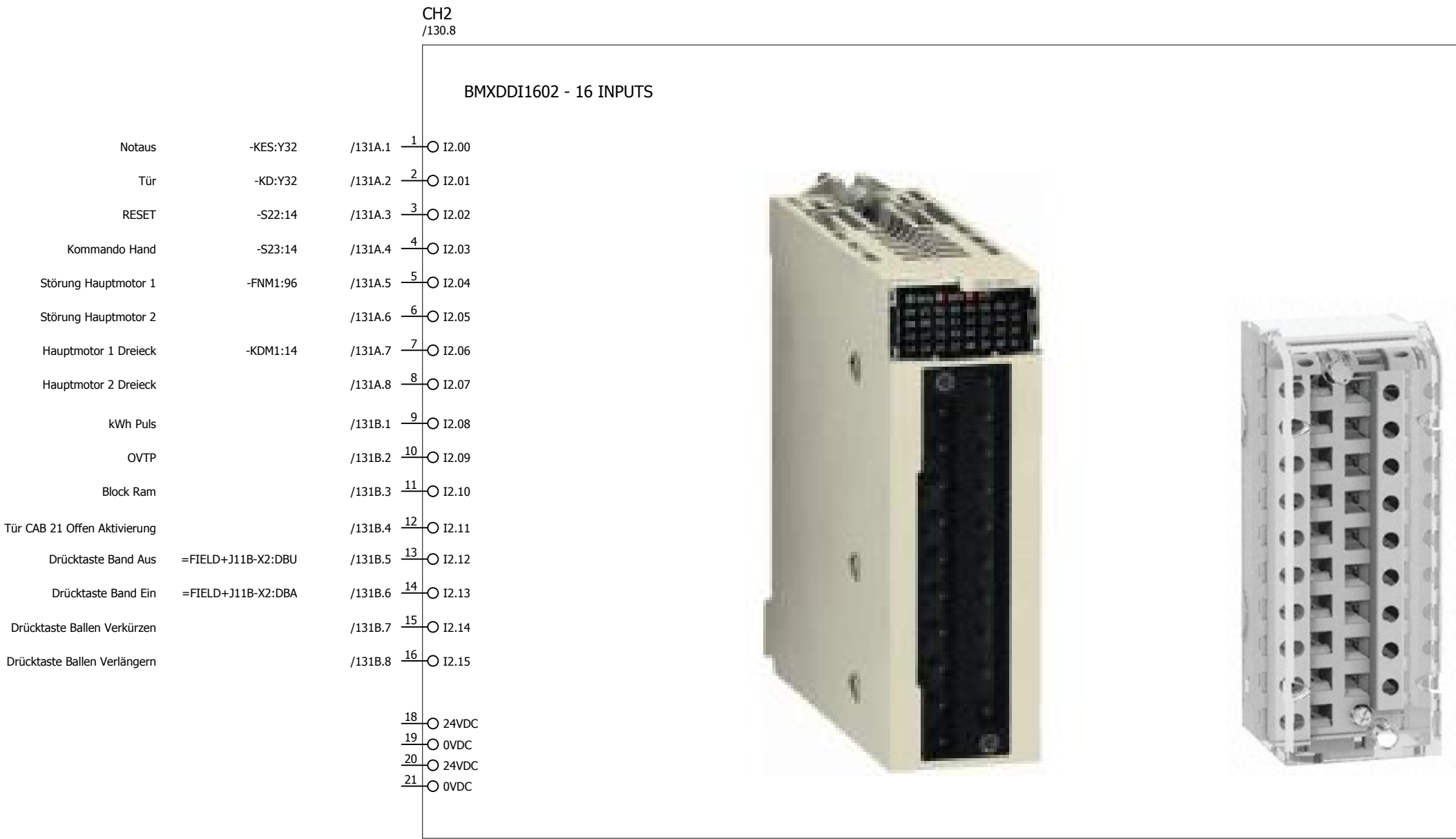
| | | | |
|----------------------|-----|------|------------|
| Draw | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Last modified | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Revision | | Date | |
| All rights reserved. | | | |

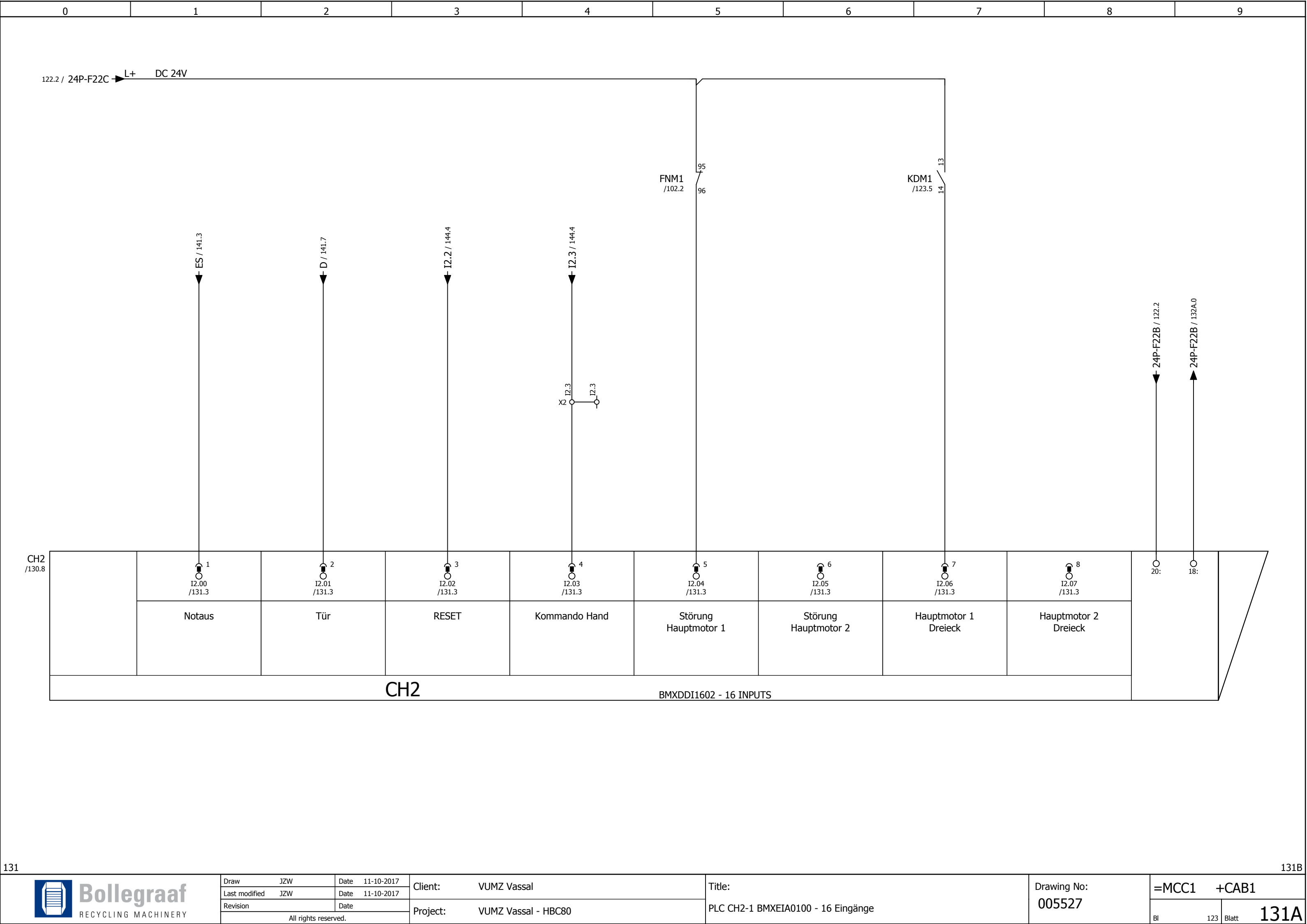
| | |
|----------|---------------------|
| Client: | VUMZ Vassal |
| Project: | VUMZ Vassal - HBC80 |

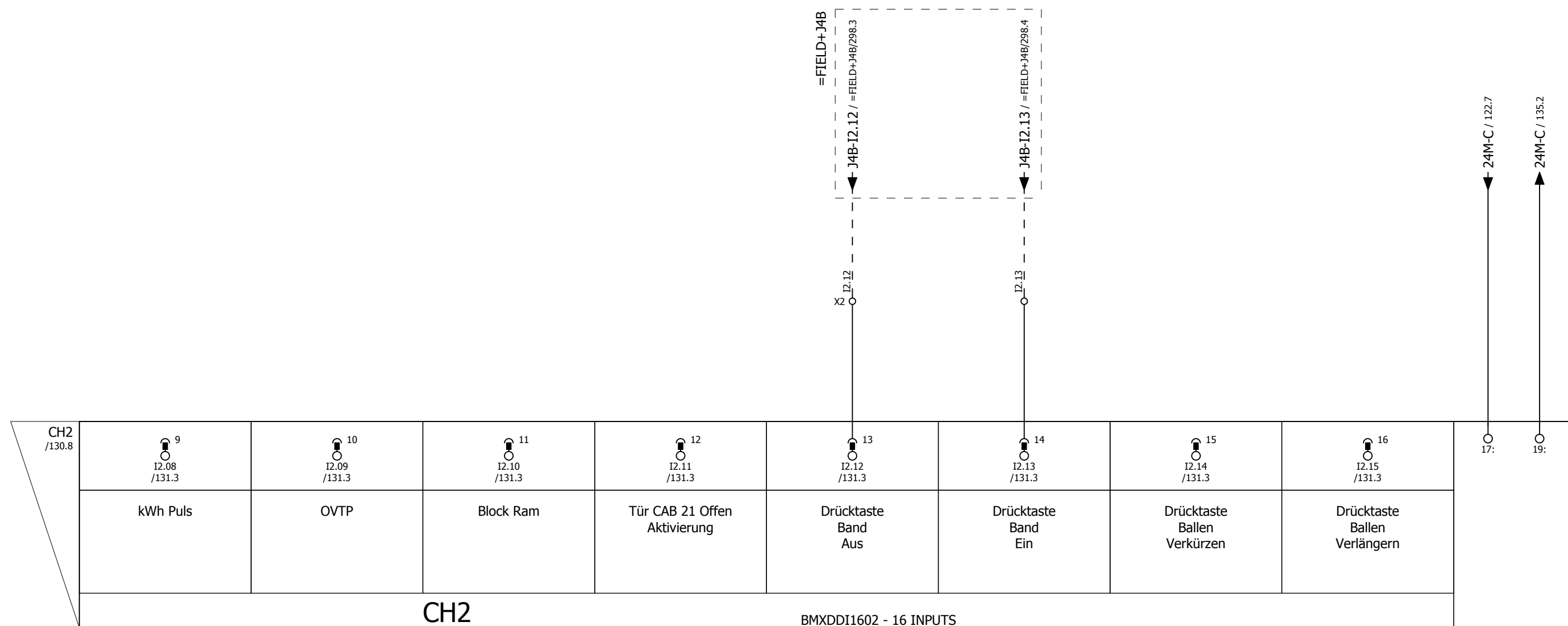
| | |
|--------|-----------------------|
| Title: | Steuerstromschema PLC |
|--------|-----------------------|

| | |
|-------------|--------|
| Drawing No: | 005527 |
|-------------|--------|

| | |
|-------|-------|
| =MCC1 | +CAB1 |
| Bl | 123 |
| Blatt | 130 |

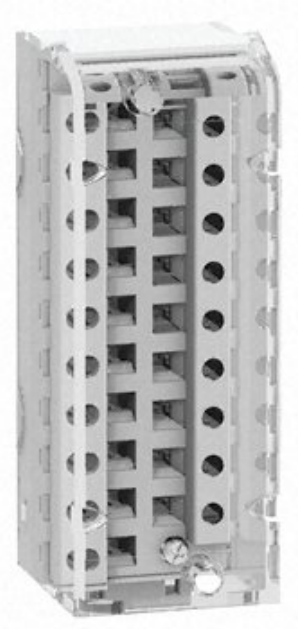




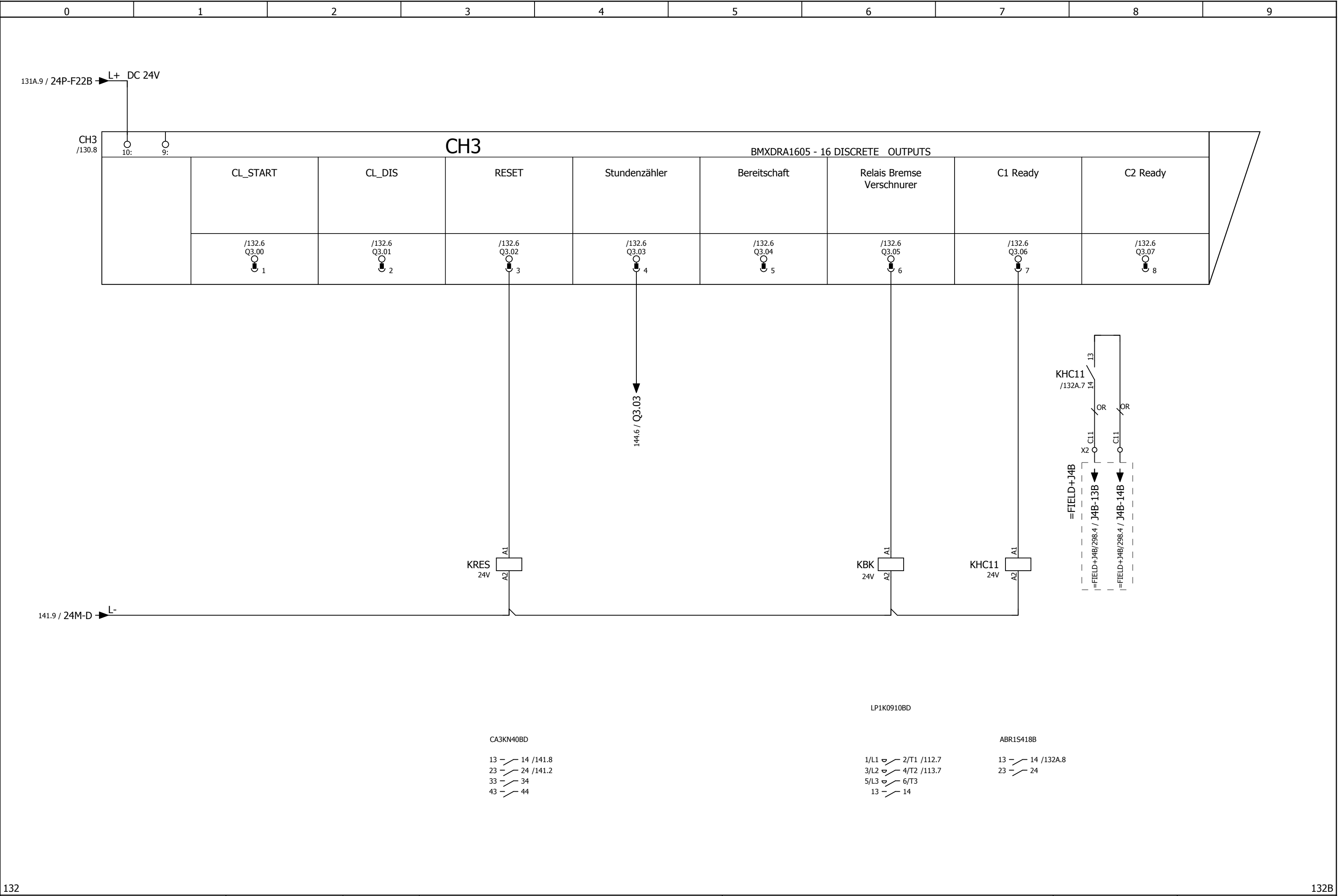


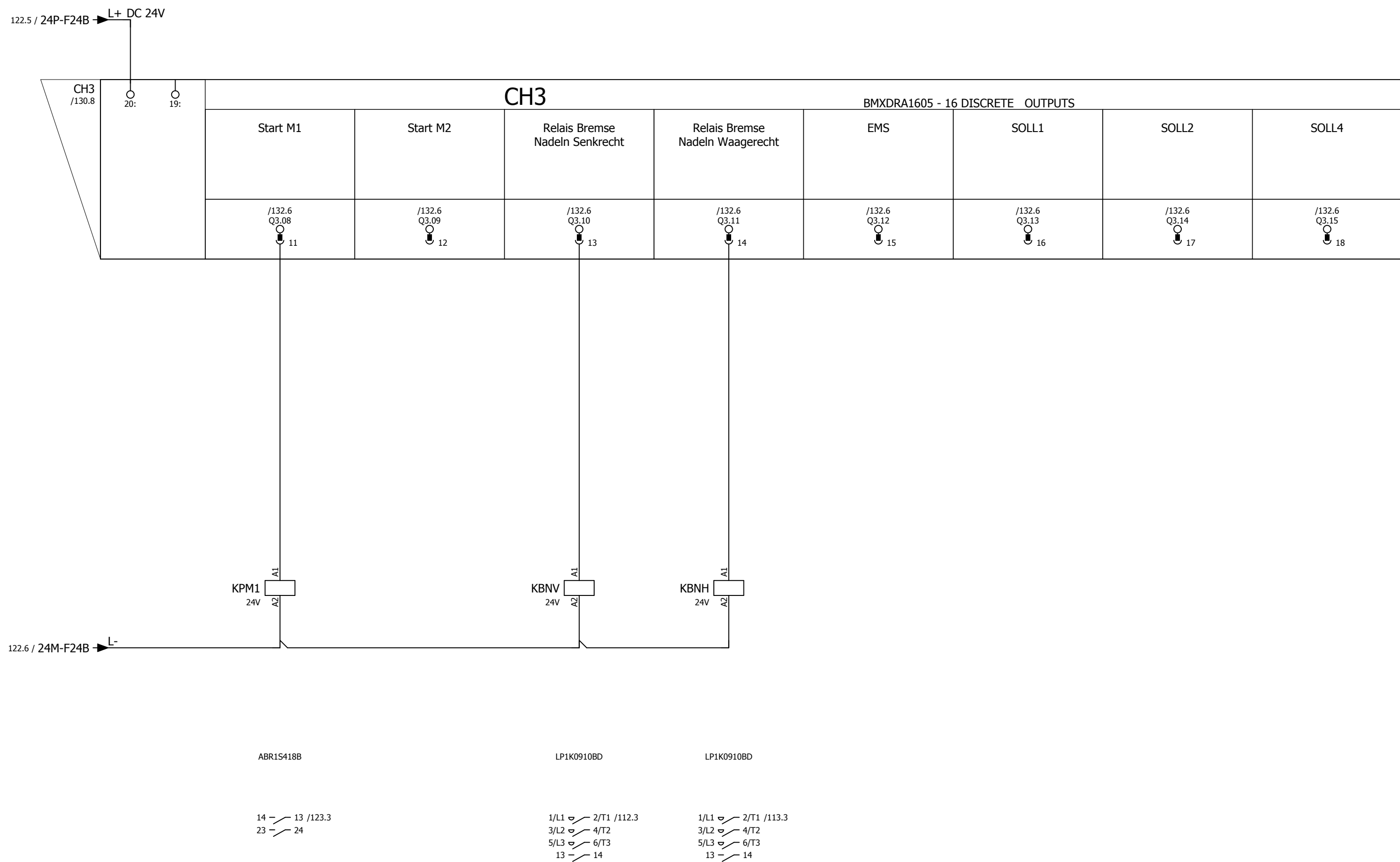
CH3
/130.8

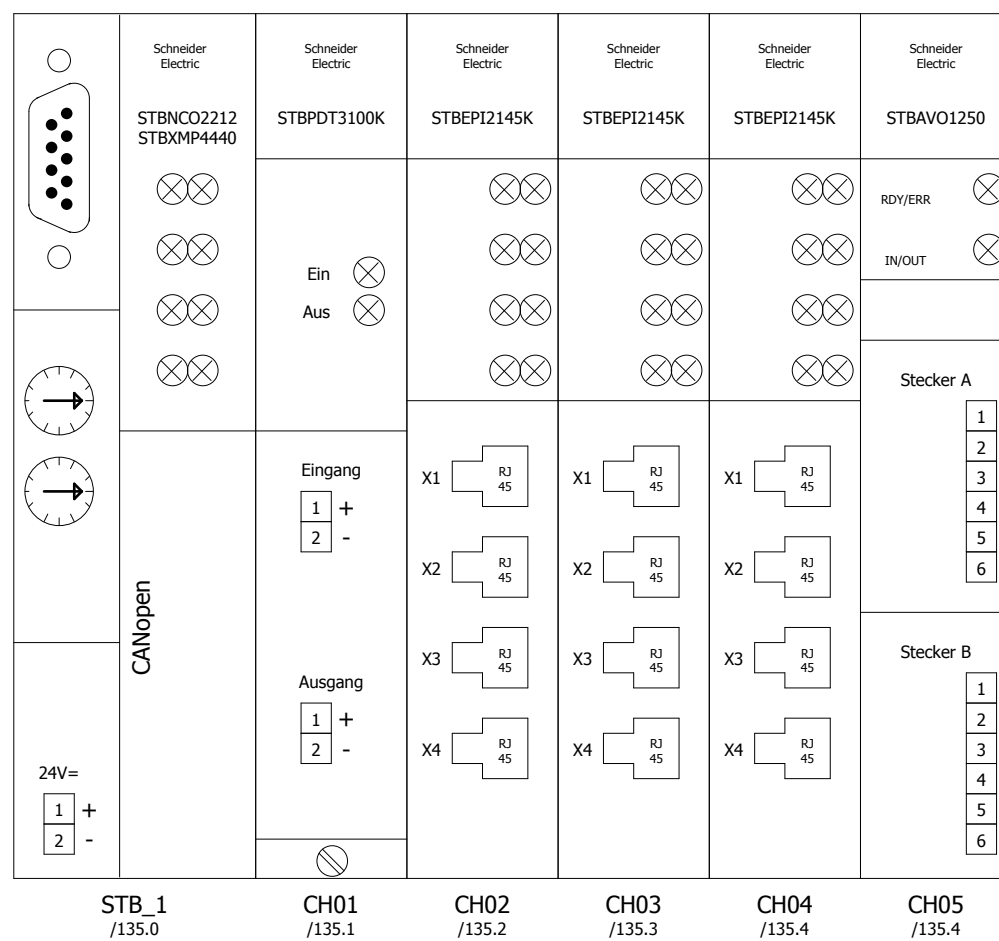
BMXDRA1605 - 16 DISCRETE OUTPUTS

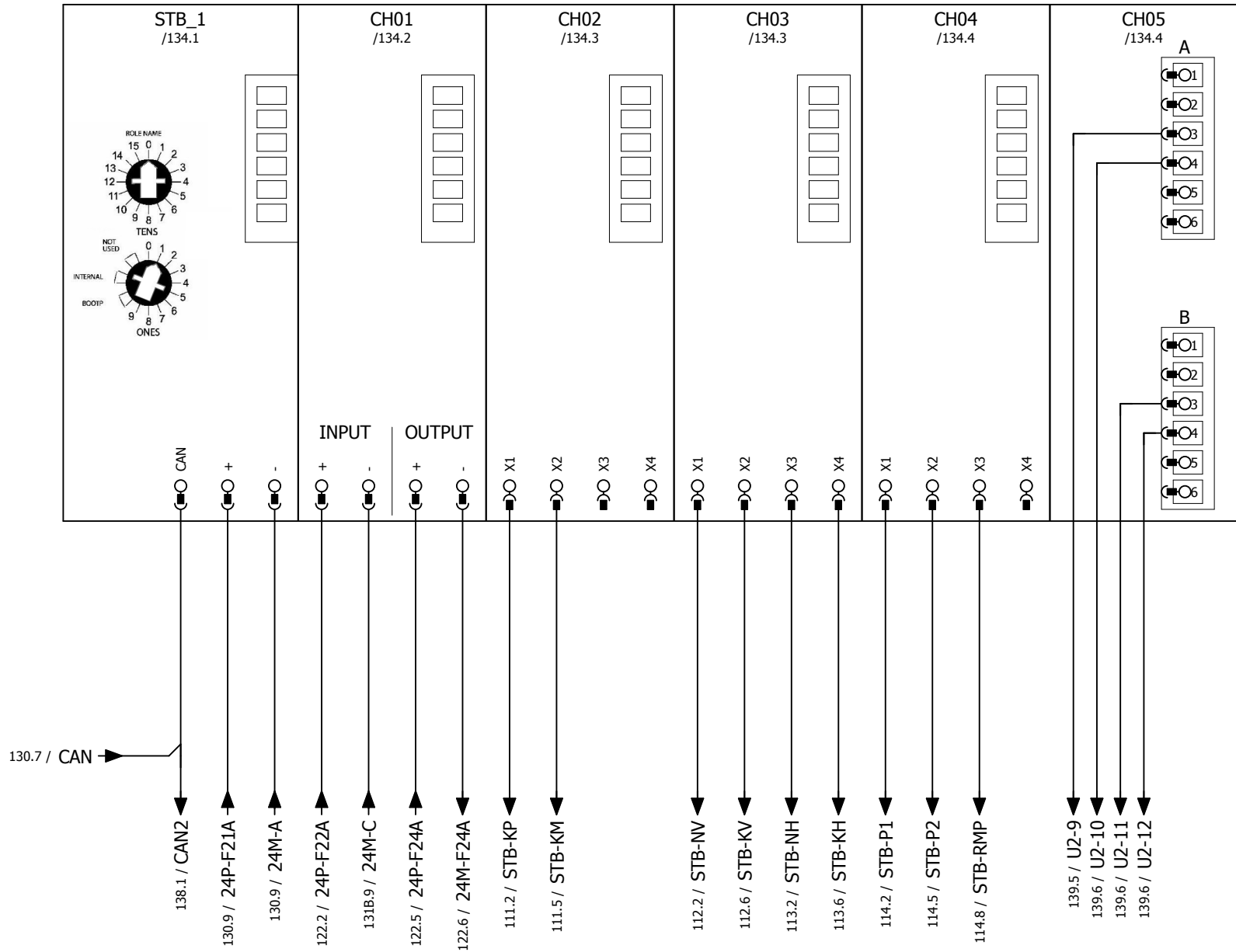


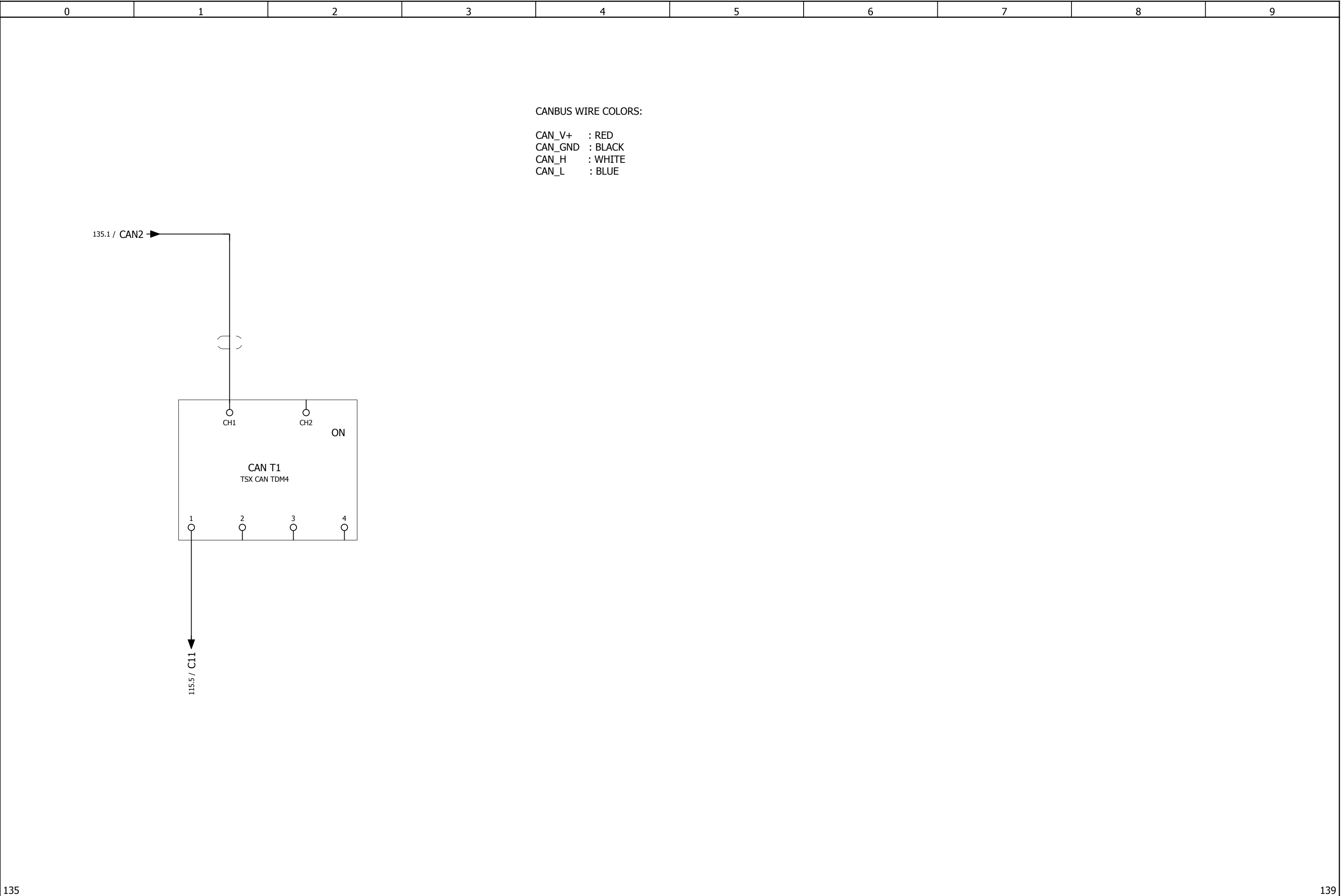
| | | | | |
|-------|----|---------|-----------|---------------------------------|
| Q3.00 | 1 | /132A.1 | | CL_START |
| Q3.01 | 2 | /132A.2 | | CL_DIS |
| Q3.02 | 3 | /132A.3 | -KRES:A1 | RESET |
| Q3.03 | 4 | /132A.4 | -U_TEL:3 | Stundenzähler |
| Q3.04 | 5 | /132A.5 | | Bereitschaft |
| Q3.05 | 6 | /132A.6 | -KBK:A1 | Relais Bremse Verschnurer |
| Q3.06 | 7 | /132A.7 | -KHC11:A1 | C1 Ready |
| Q3.07 | 8 | /132A.8 | | C2 Ready |
| 24VDC | 9 | | | |
| 24VDC | 10 | | | |
| Q3.08 | 11 | /132B.2 | -KPM1:A1 | Start M1 |
| Q3.09 | 12 | /132B.2 | | Start M2 |
| Q3.10 | 13 | /132B.3 | -KBNV:A1 | Relais Bremse Nadeln Senkrecht |
| Q3.11 | 14 | /132B.4 | -KBNH:A1 | Relais Bremse Nadeln Waagerecht |
| Q3.12 | 15 | /132B.5 | | EMS |
| Q3.13 | 16 | /132B.6 | | SOLL1 |
| Q3.14 | 17 | /132B.7 | | SOLL2 |
| Q3.15 | 18 | /132B.8 | | SOLL4 |
| 24VDC | 19 | | | |
| 24VDC | 20 | | | |

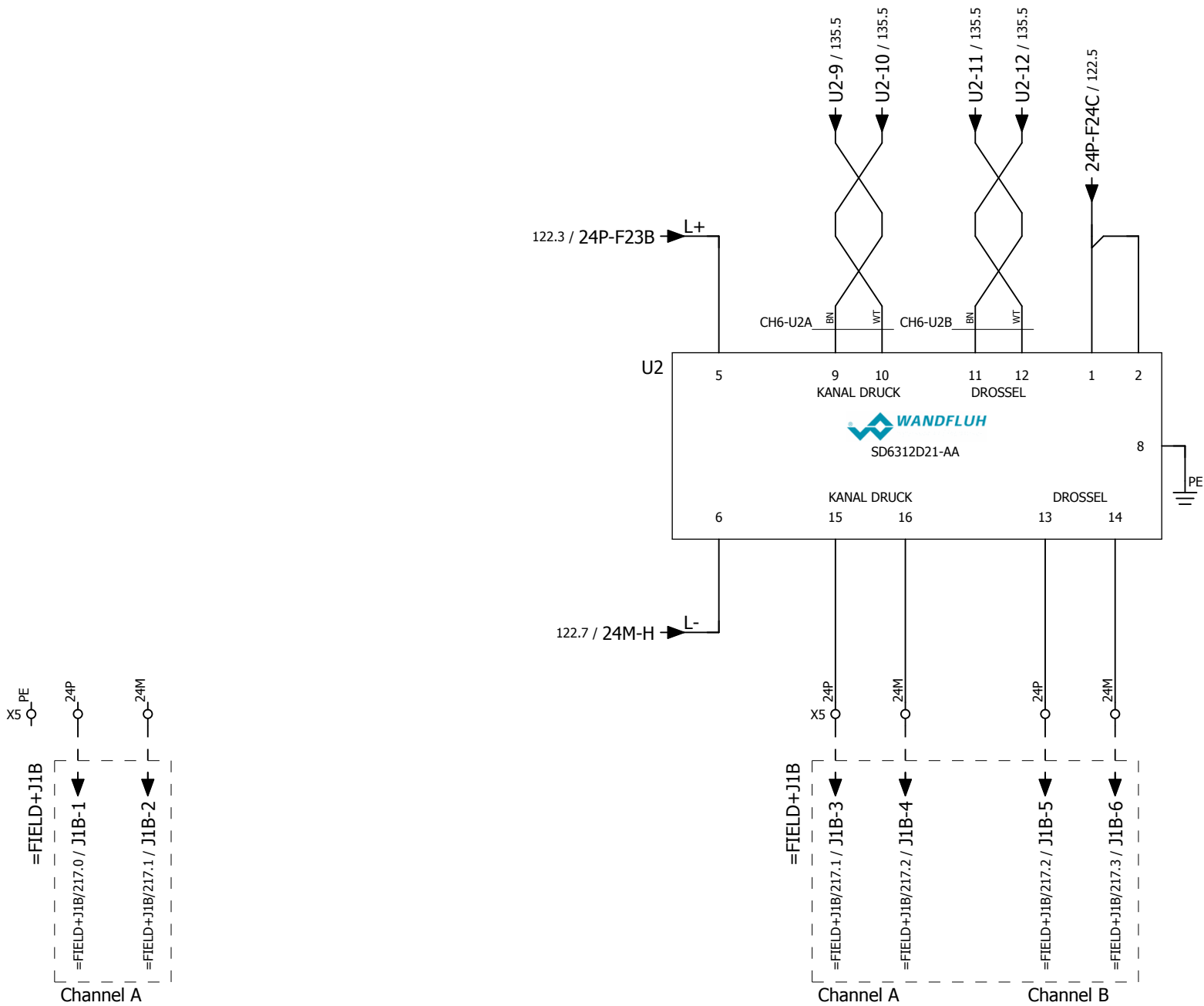


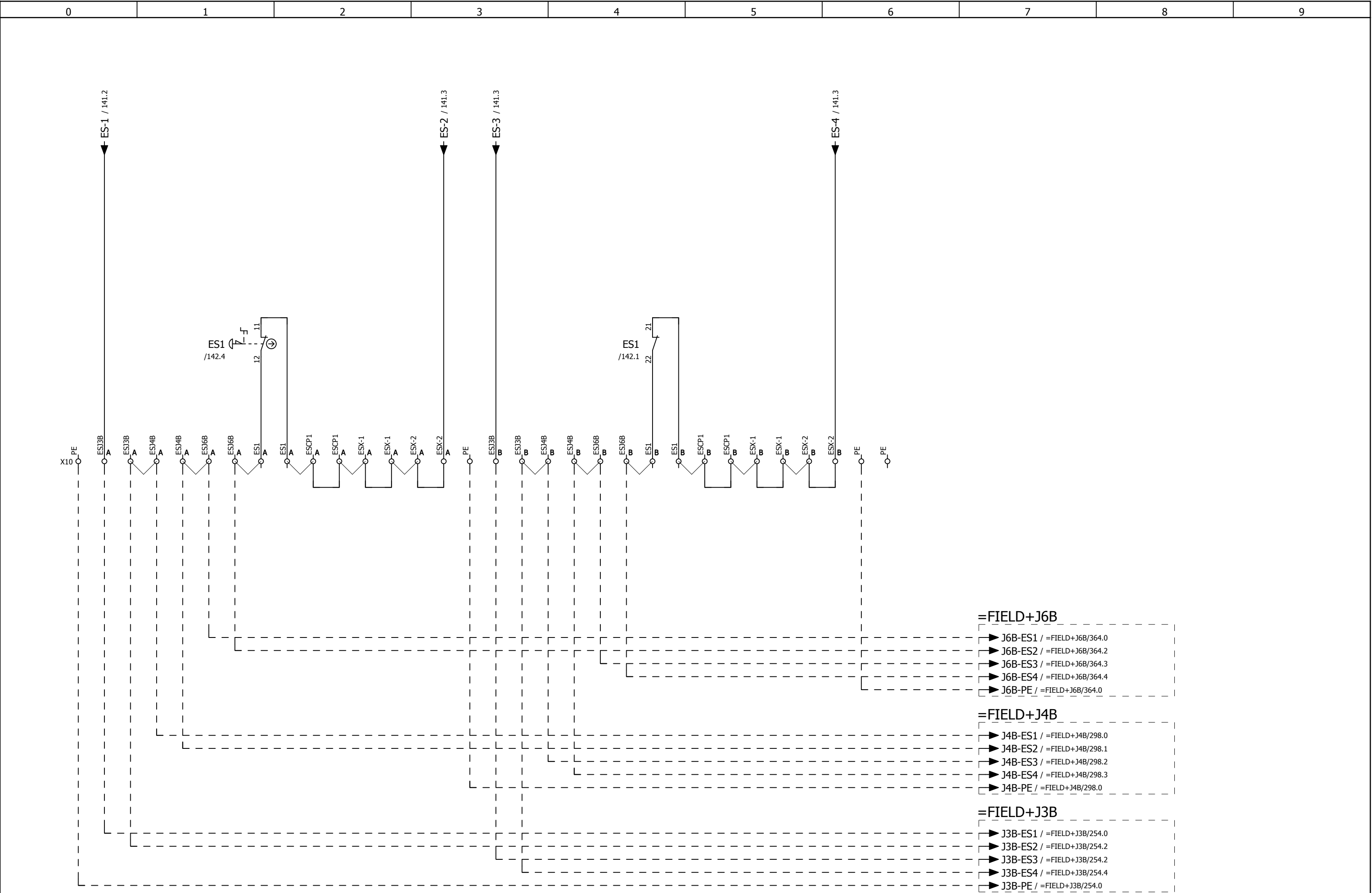


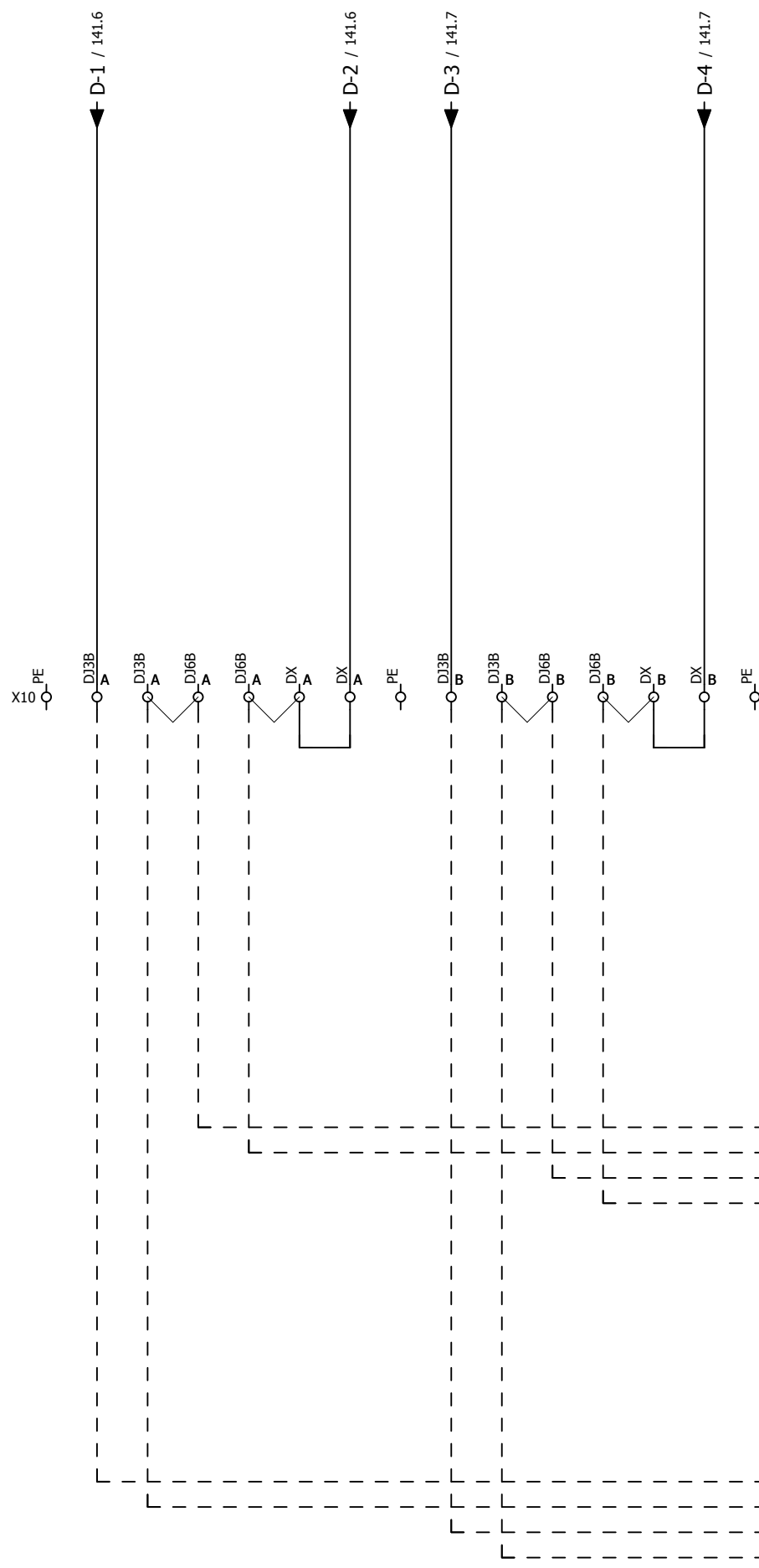










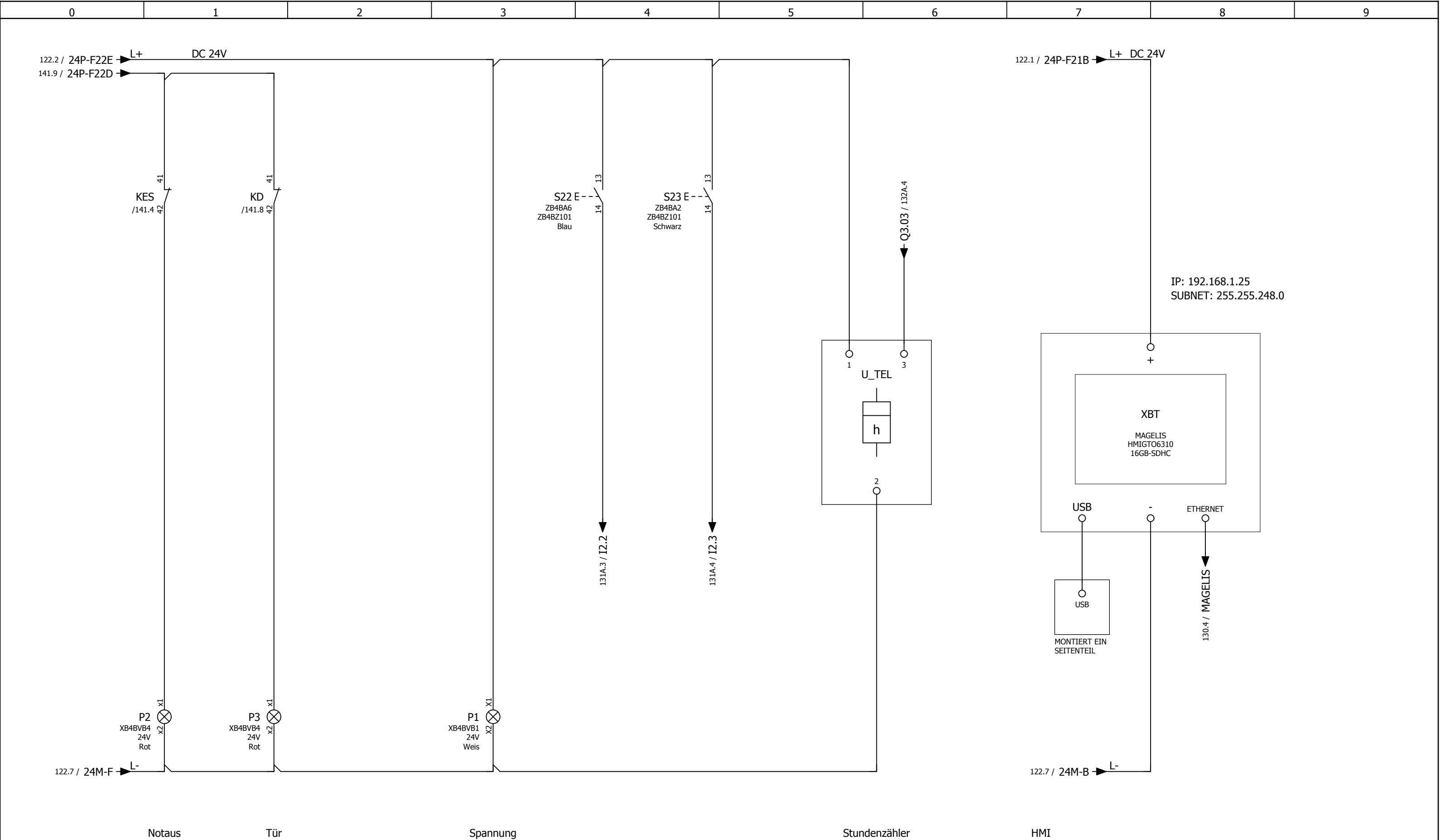


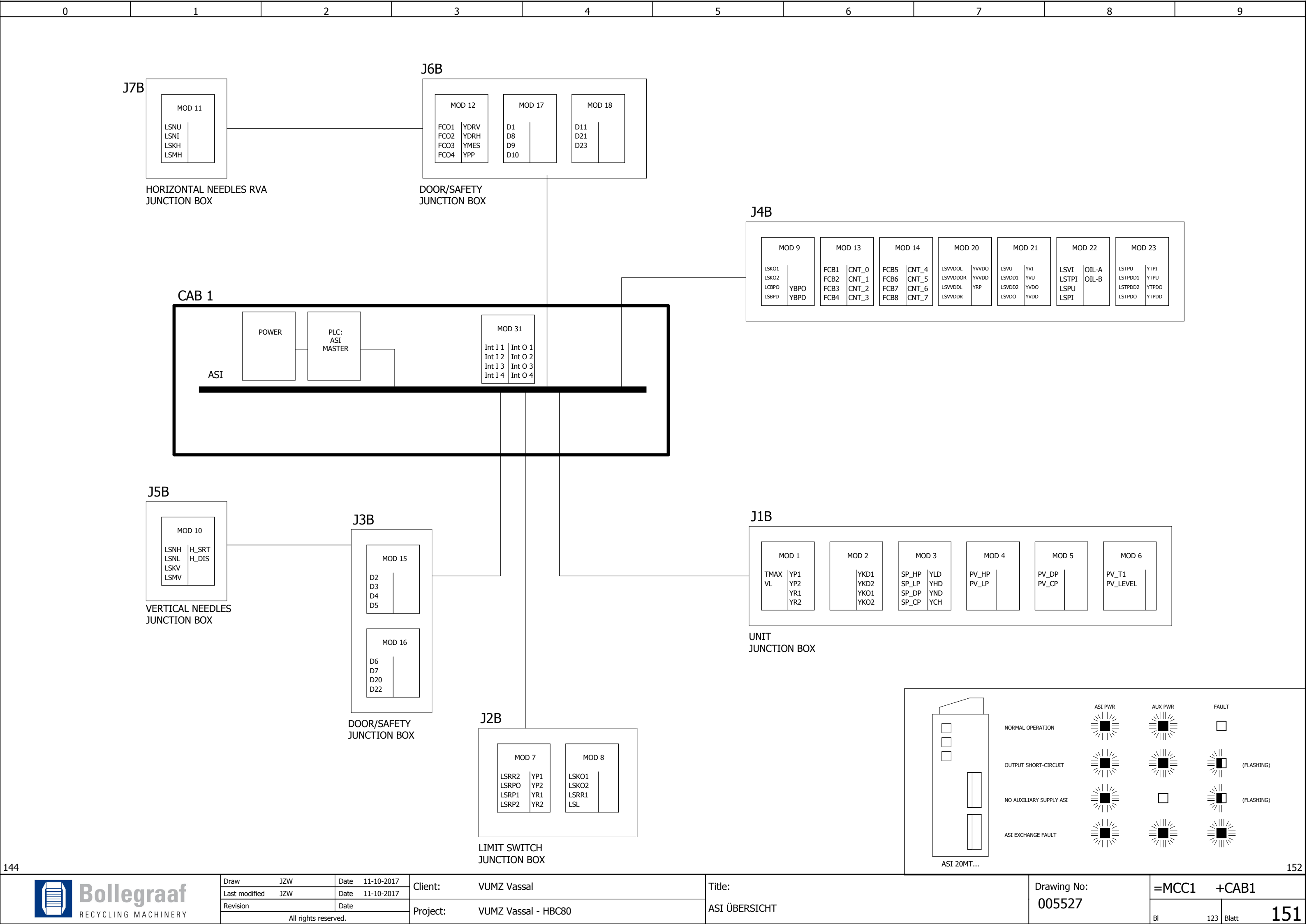
=FIELD+J6B

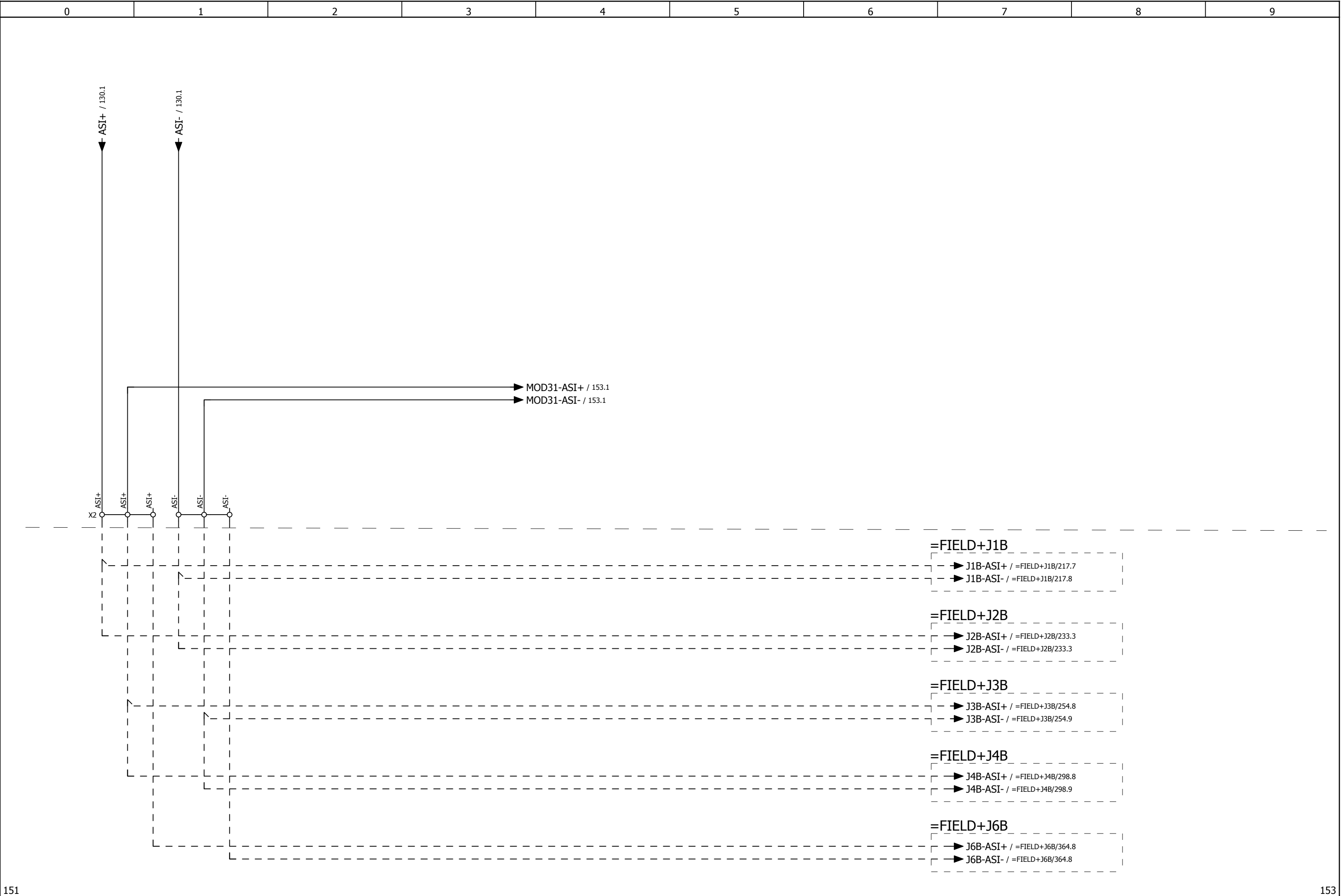
- ➔ J6B-D1 / =FIELD+J6B/364.4
- ➔ J6B-D2 / =FIELD+J6B/364.4
- ➔ J6B-D3 / =FIELD+J6B/364.5
- ➔ J6B-D4 / =FIELD+J6B/364.5

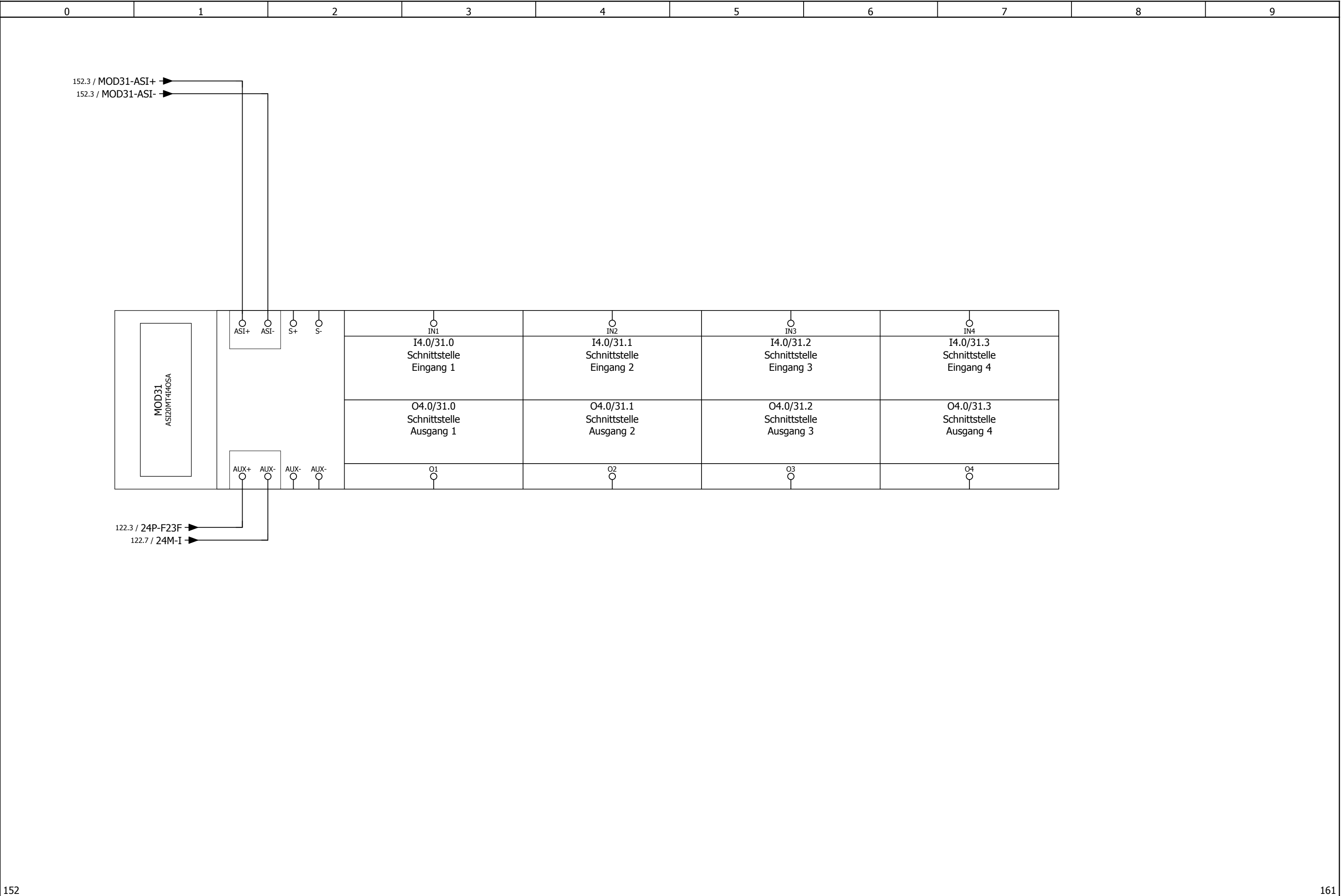
=FIELD+J3B

- ➔ J3B-D1 / =FIELD+J3B/254.4
- ➔ J3B-D2 / =FIELD+J3B/254.4
- ➔ J3B-D3 / =FIELD+J3B/254.4
- ➔ J3B-D4 / =FIELD+J3B/254.5





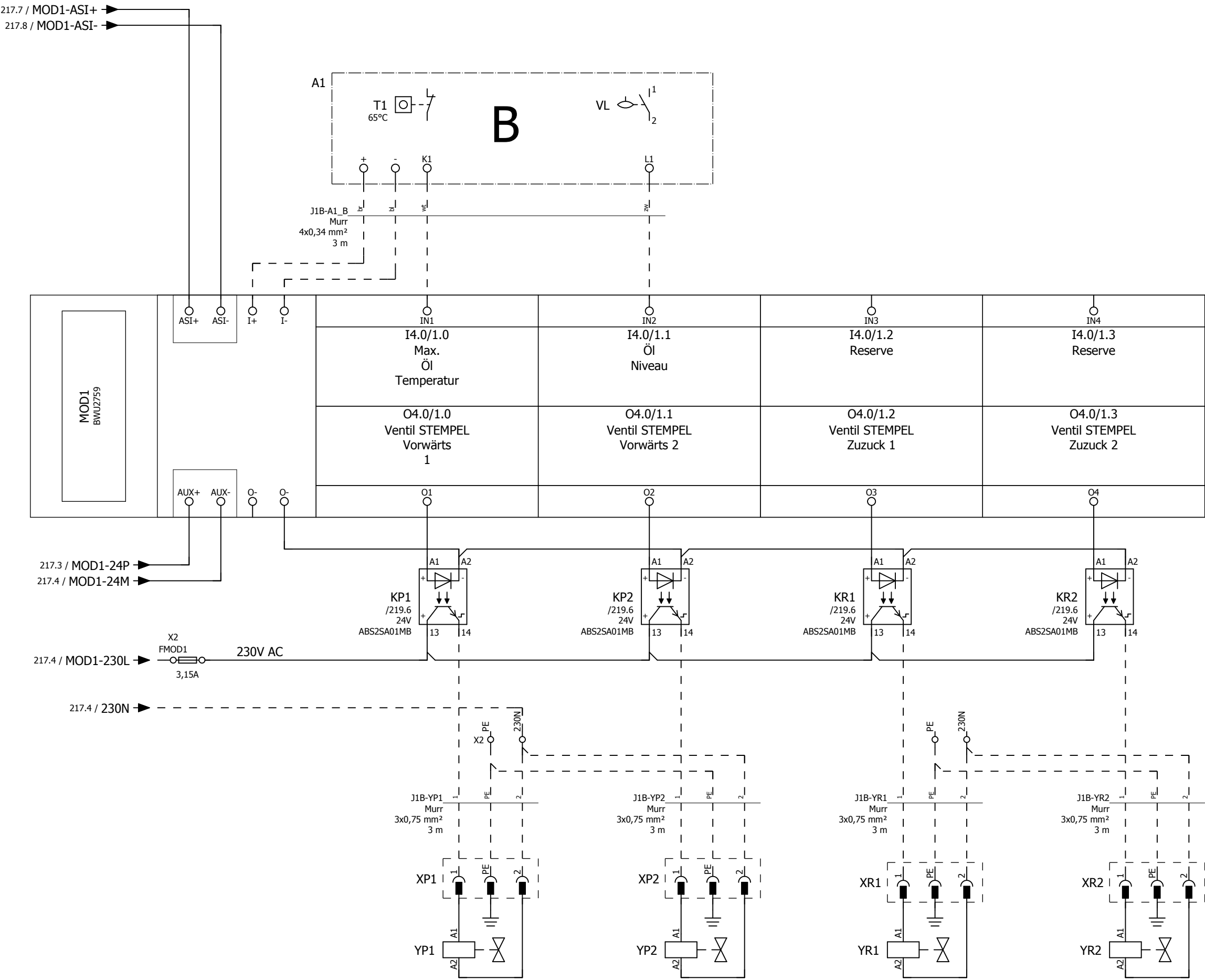


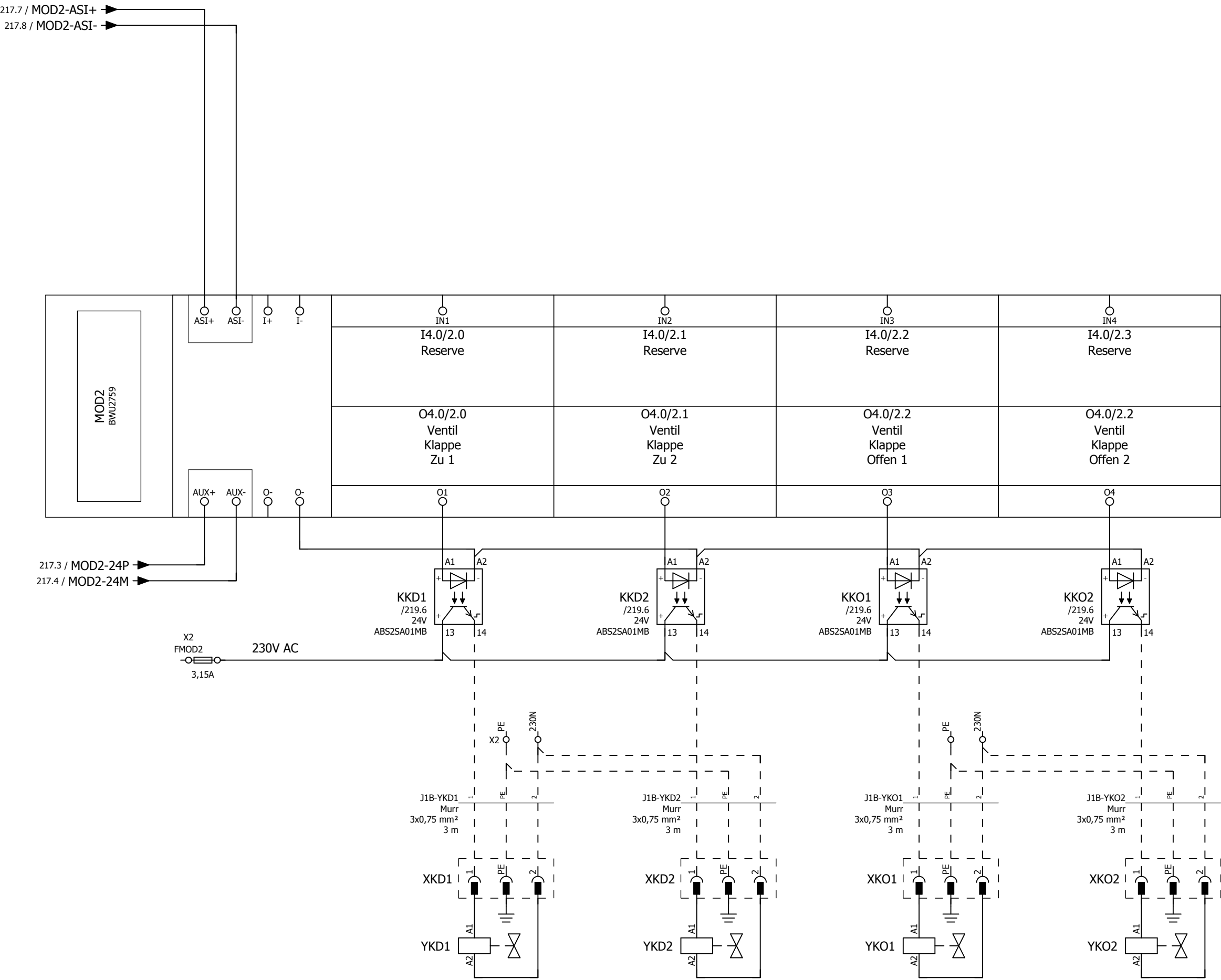


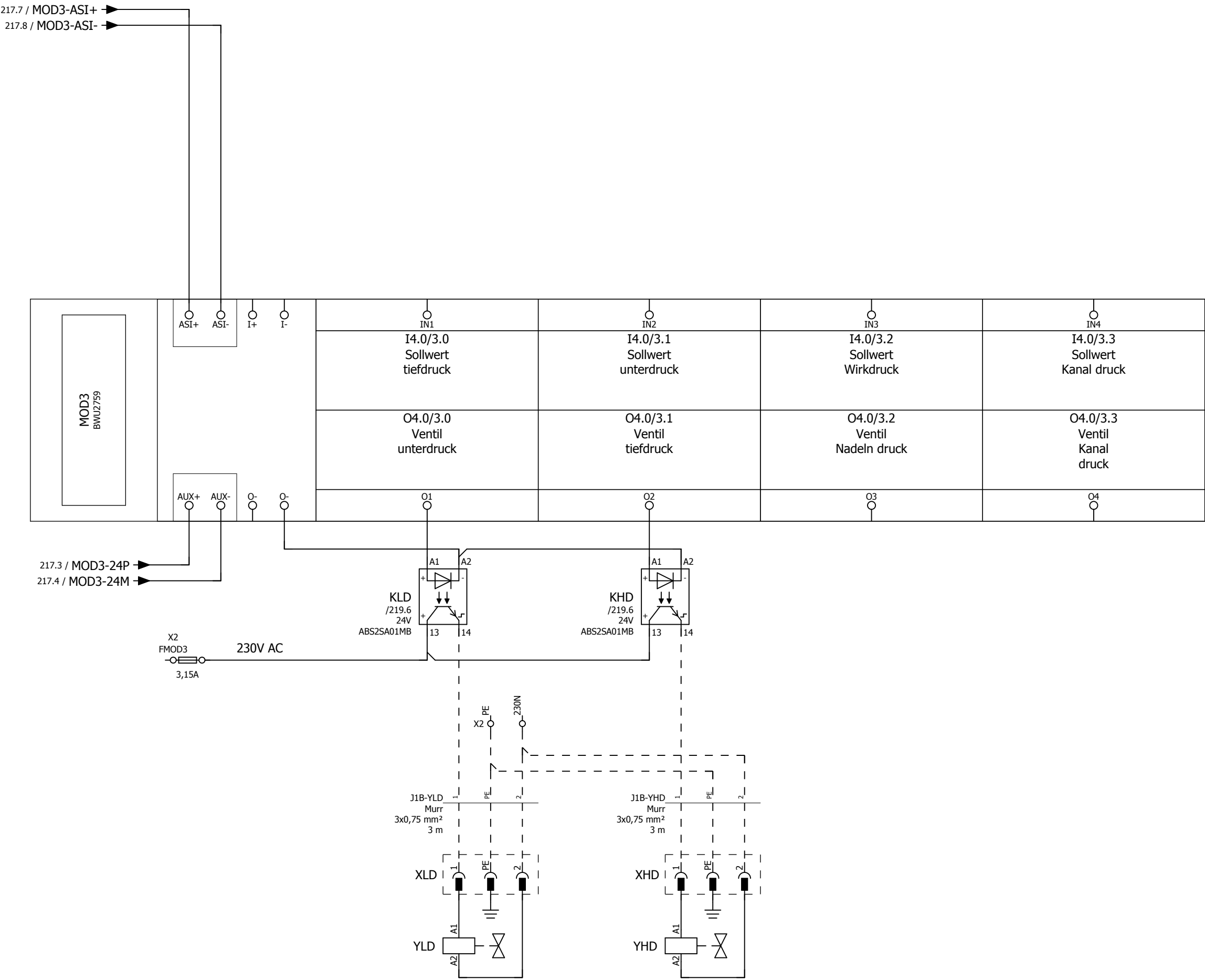
| | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------|---------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| | | | | | | | | | | |
| Name of terminalstrip =MCC1+CAB1-X1 | Cable code | Type of cable | Connection | Internal component code | PLC connection | Bridge | Terminal code | Connection | External component code | page/ pattern |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | Connection | Internal component code | PLC connection | Bridge | Terminal code | Connection | External component code | page/ pattern | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-MM1 | FCD40 | 6x35 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.1 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-MKP | FCD16 | 4x2.5 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.1 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-MKM | FCD16 | 4x2.5 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.1 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-J5B | FCD20 | 4x2.5 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-J5B_BRAKE | FCD16 | 5x1.5 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-J7B | FCD20 | 4x2.5 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-J7B_BRAKE | FCD16 | 5x1.5 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-J4A-B | FCD25 | 4x2.5 mm² | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| CAB1-J4A-C11 | SL806C in FCD204x4 mm² | | 1 | 2 | 3 | PE | 4 | 5 | 6 | /102.2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

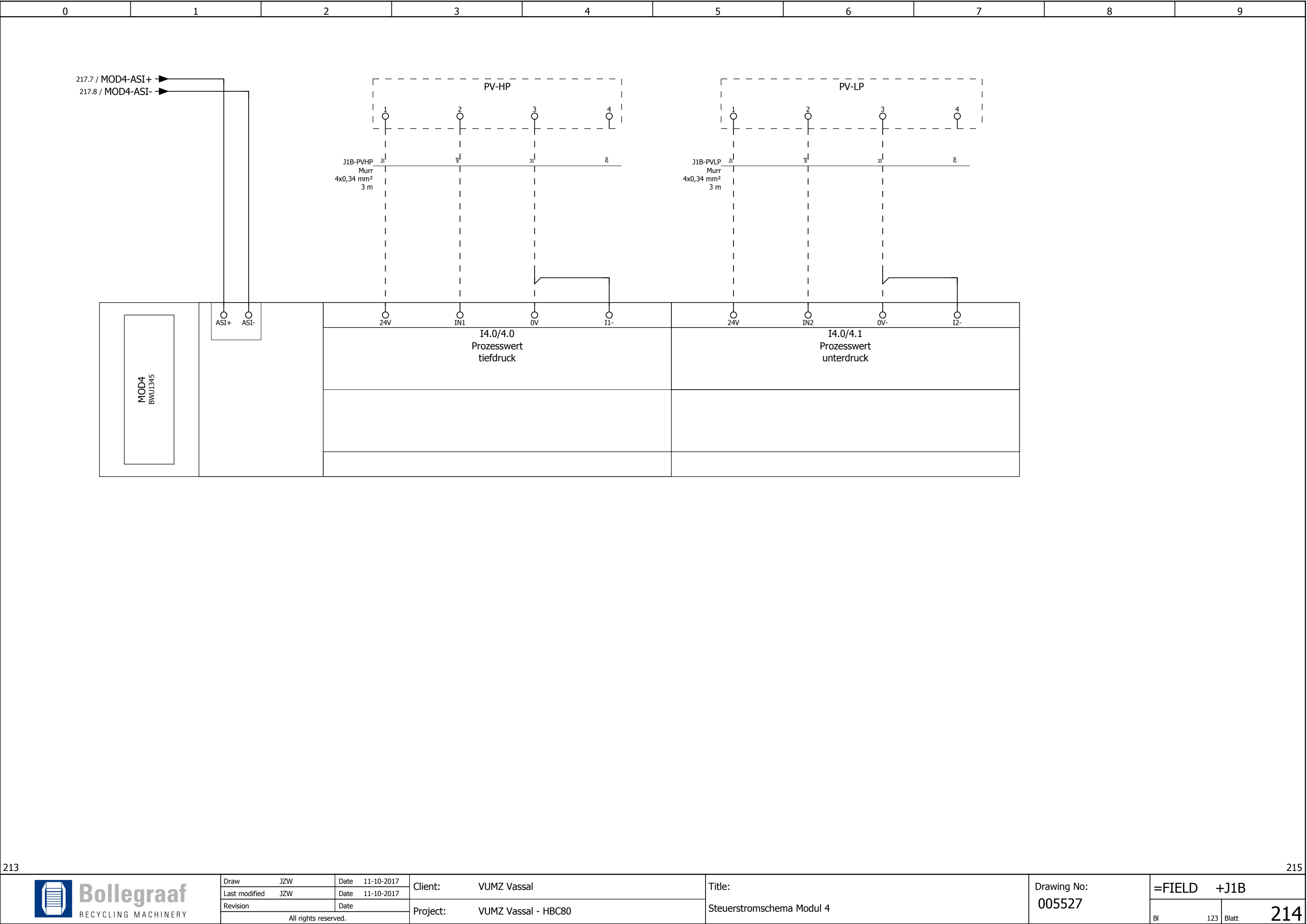
| | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|------------|-------------------------|----------------|----------|---------------|------------|-------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | | |
| Name of terminalstrip =MCC1+CAB1-X2 | Cable code | Type of cable | Connection | Internal component code | PLC connection | Bridge | Terminal code | Connection | External component code |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | CAB1-J2B | CAB1-J1B | CAB1-J4B | CAB1-J3B | CAB1-J6B | FCD18 | 5x1 mm² | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 25x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Cable code | Type of cable | FCD25 | 24x1 mm² | b1 | b1 | b1 | b1 | b1 | |

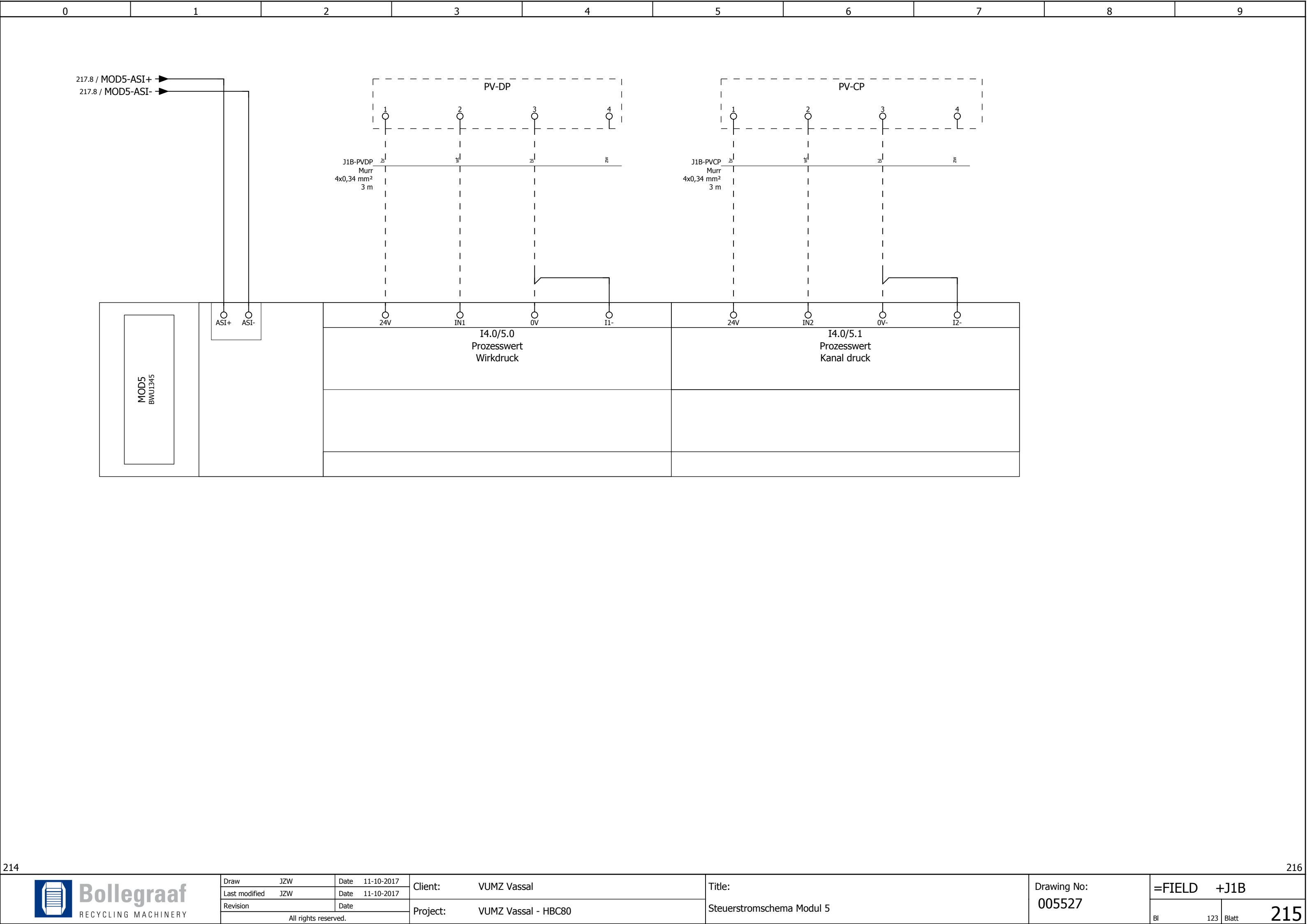
| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|--|--|---------------------------|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <div><div>=FIELD+J1B</div><div>JUNCTIONBOX +J1B</div><div>VUMZ Vassal - HBC80</div><div>HBC 80</div></div> | | | | | | | | | |
| <div><div>=MCC1+CAB1/165</div><div>211</div></div> | | | | | | | | | |
| <div><div><div><div></div><div>Bollegraaf</div><div>RECYCLING MACHINERY</div></div></div></div> | | | <div><div><div>DrawJZW</div><div>Last modifiedJZW</div><div>Revision</div><div>All rights reserved.</div></div><div><div>Date11-10-2017</div><div>Date11-10-2017</div><div>Date</div></div></div> | <div><div>Client:VUMZ Vassal</div><div>Project:VUMZ Vassal - HBC80</div></div> | <div><div>Title:</div><div>Vorblatt</div></div> | <div><div>Drawing No:</div><div>005527</div></div> | <div><div>=FIELD +J1B</div><div><div>Bl123</div><div>Blatt</div></div></div> | <div><div>210</div></div> | |

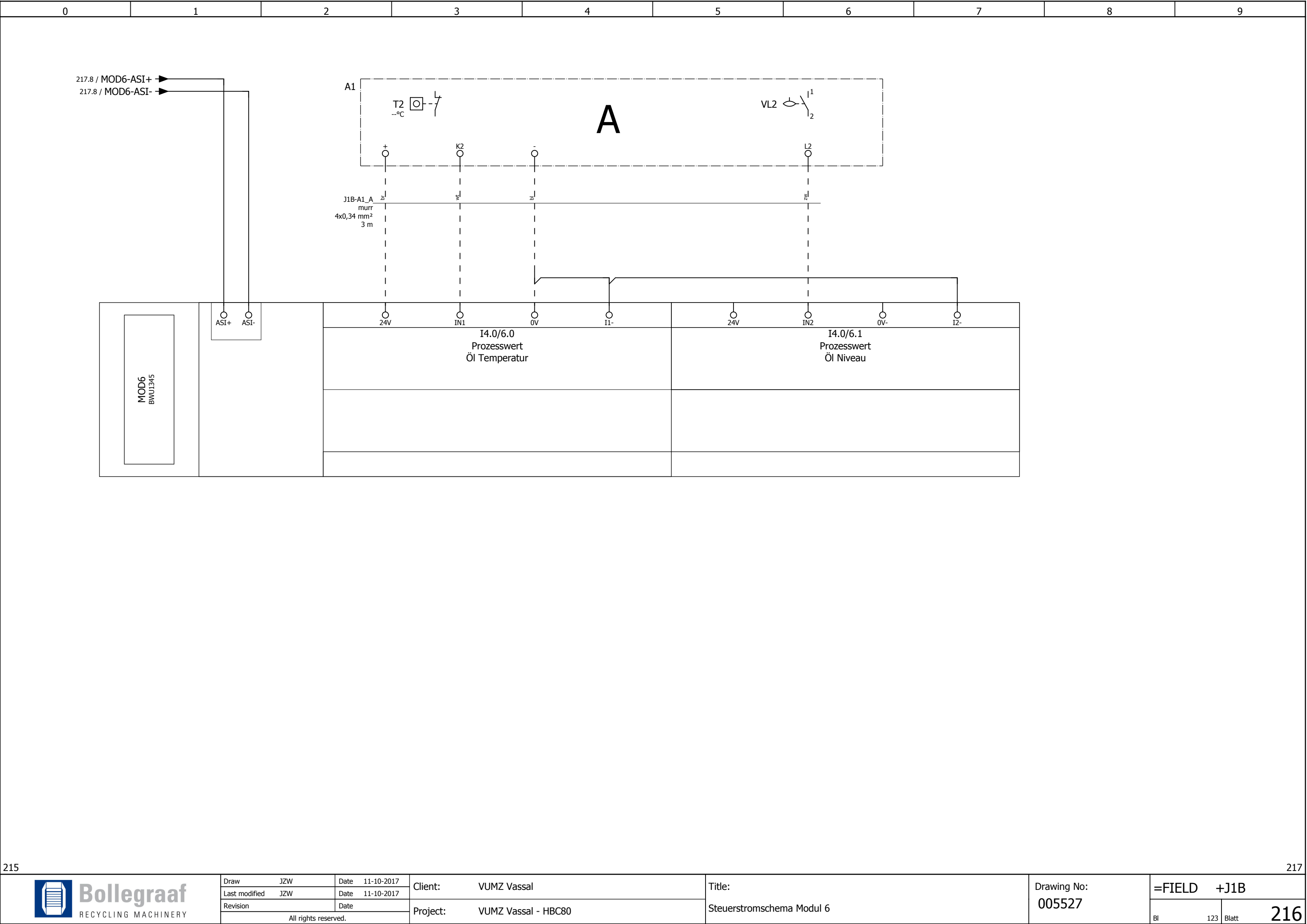


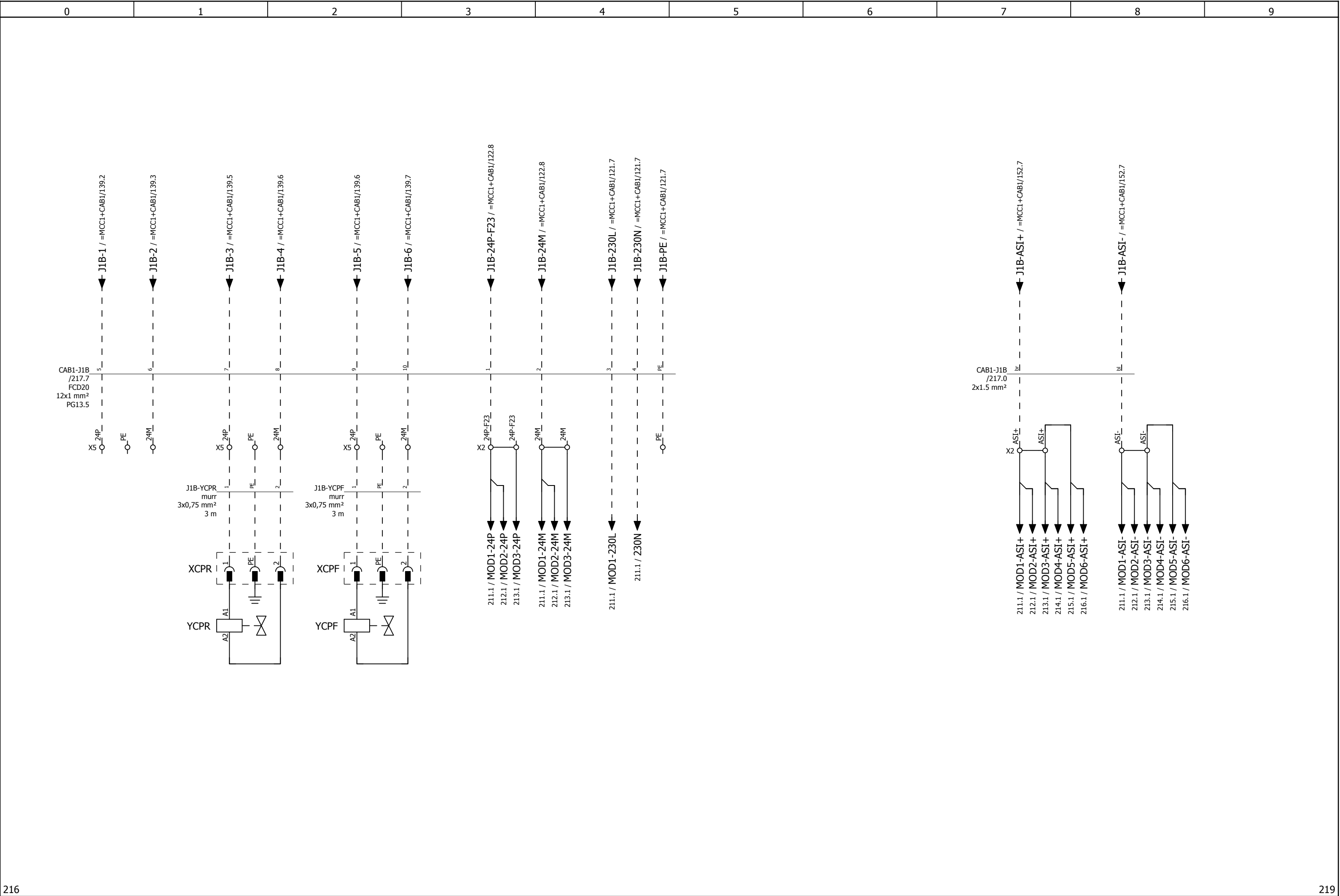




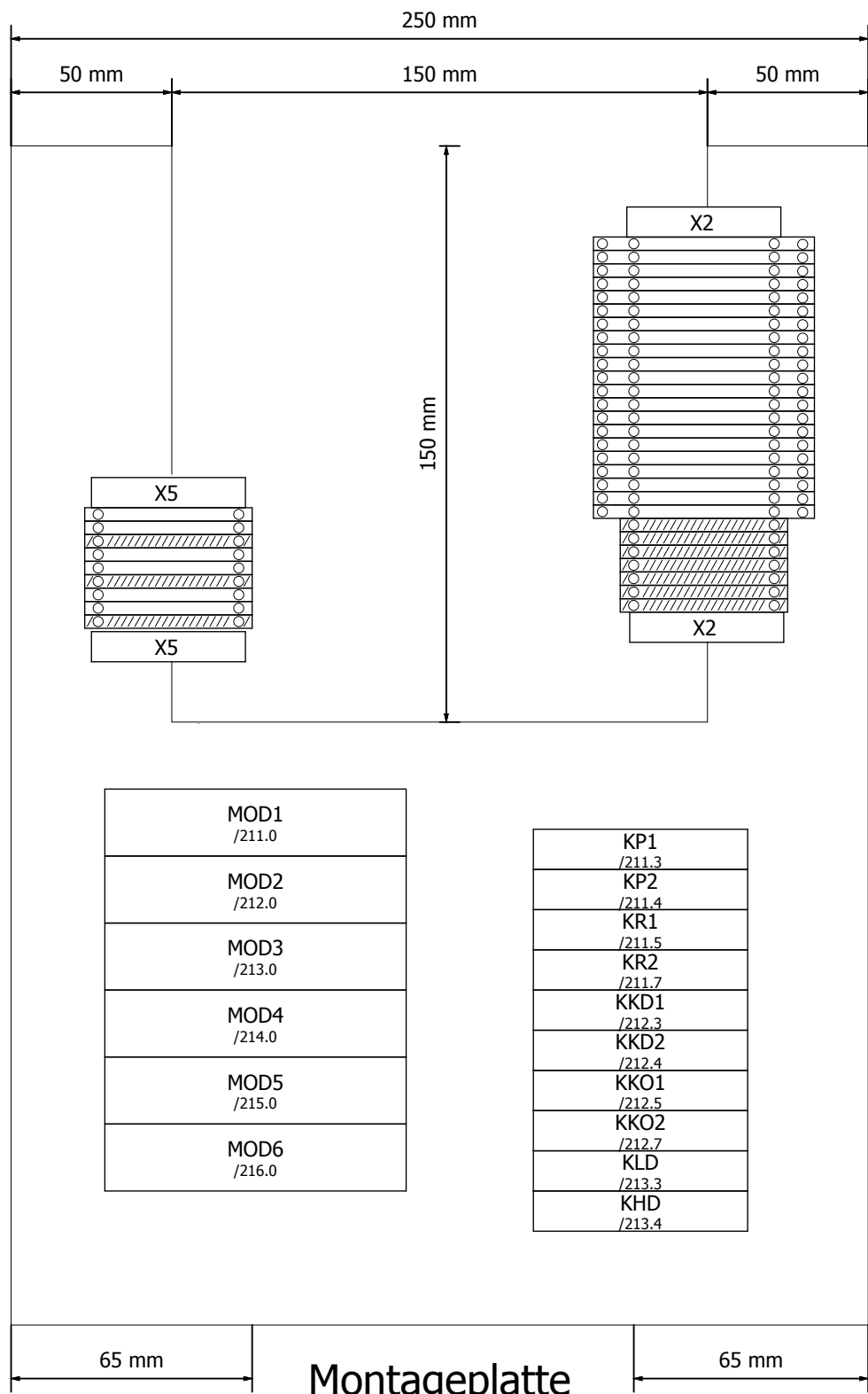








| Kabel | Kabeleinführung | Stanzloches | Artikel |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| A) CAB1-J1B | FCD20 | PG16 | 000.048.747 |
| B) | | | |
| C) J1B-.... | M63/19 | PG48 | 000.636.148 |



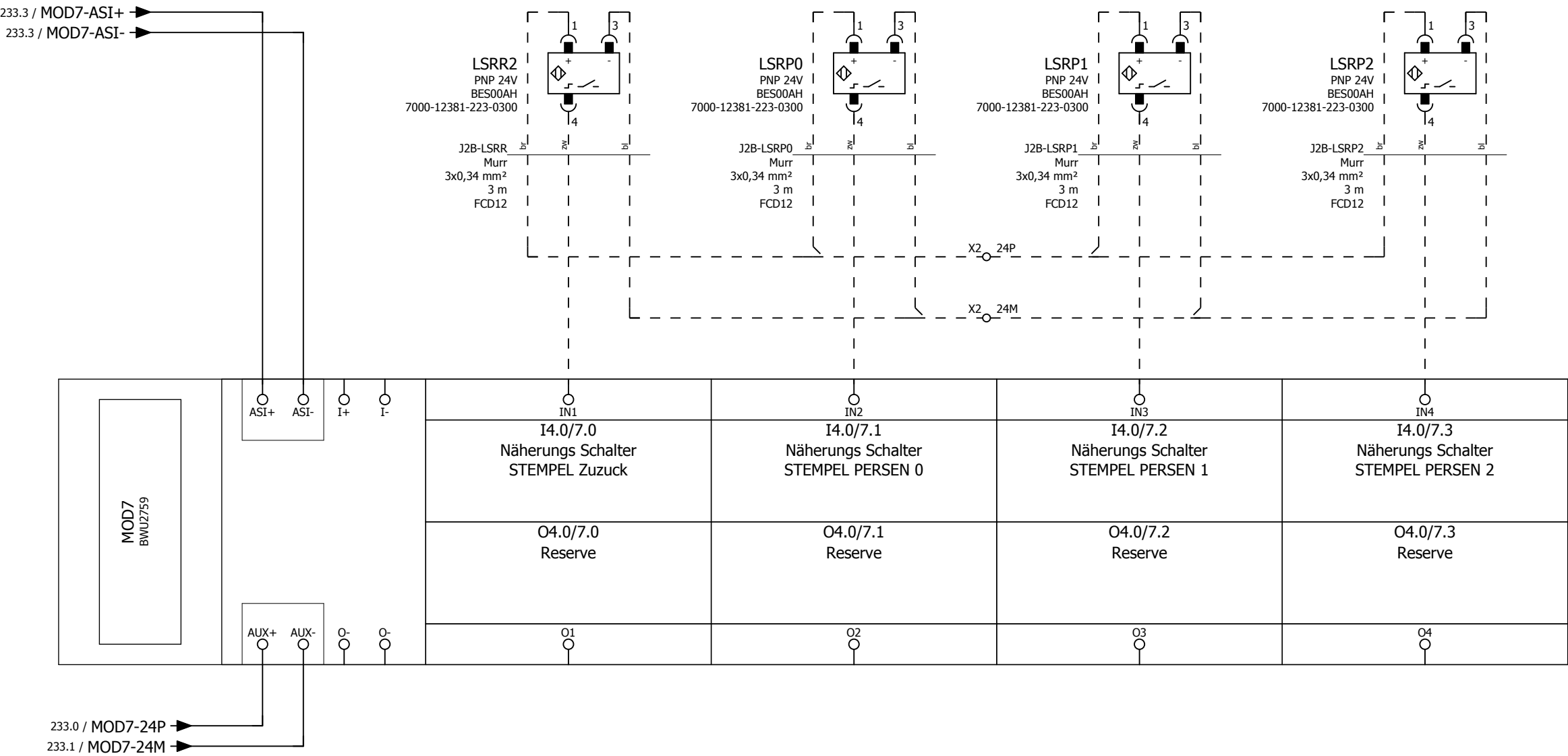
=FIELD+J1B-X2

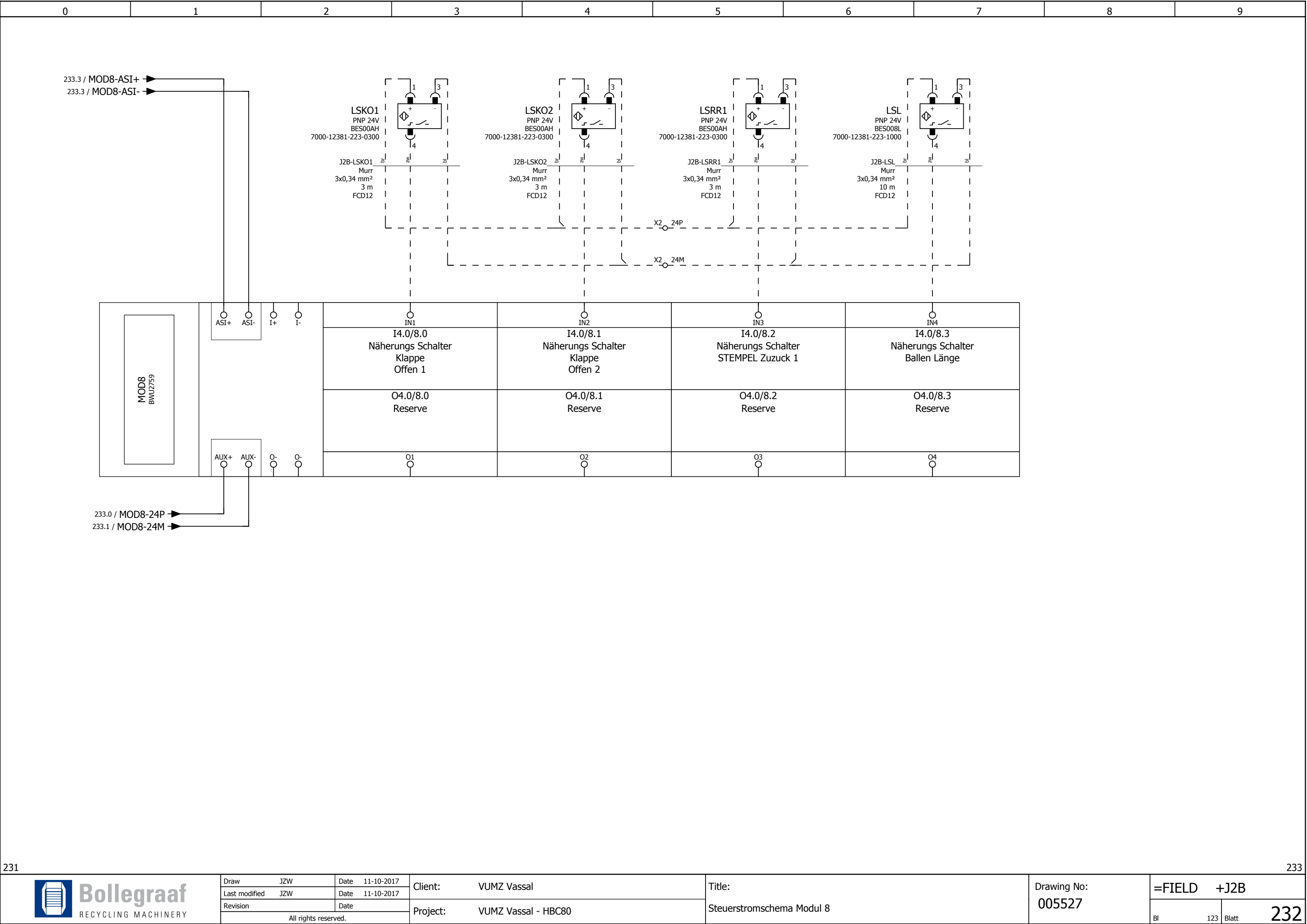
[illegible]

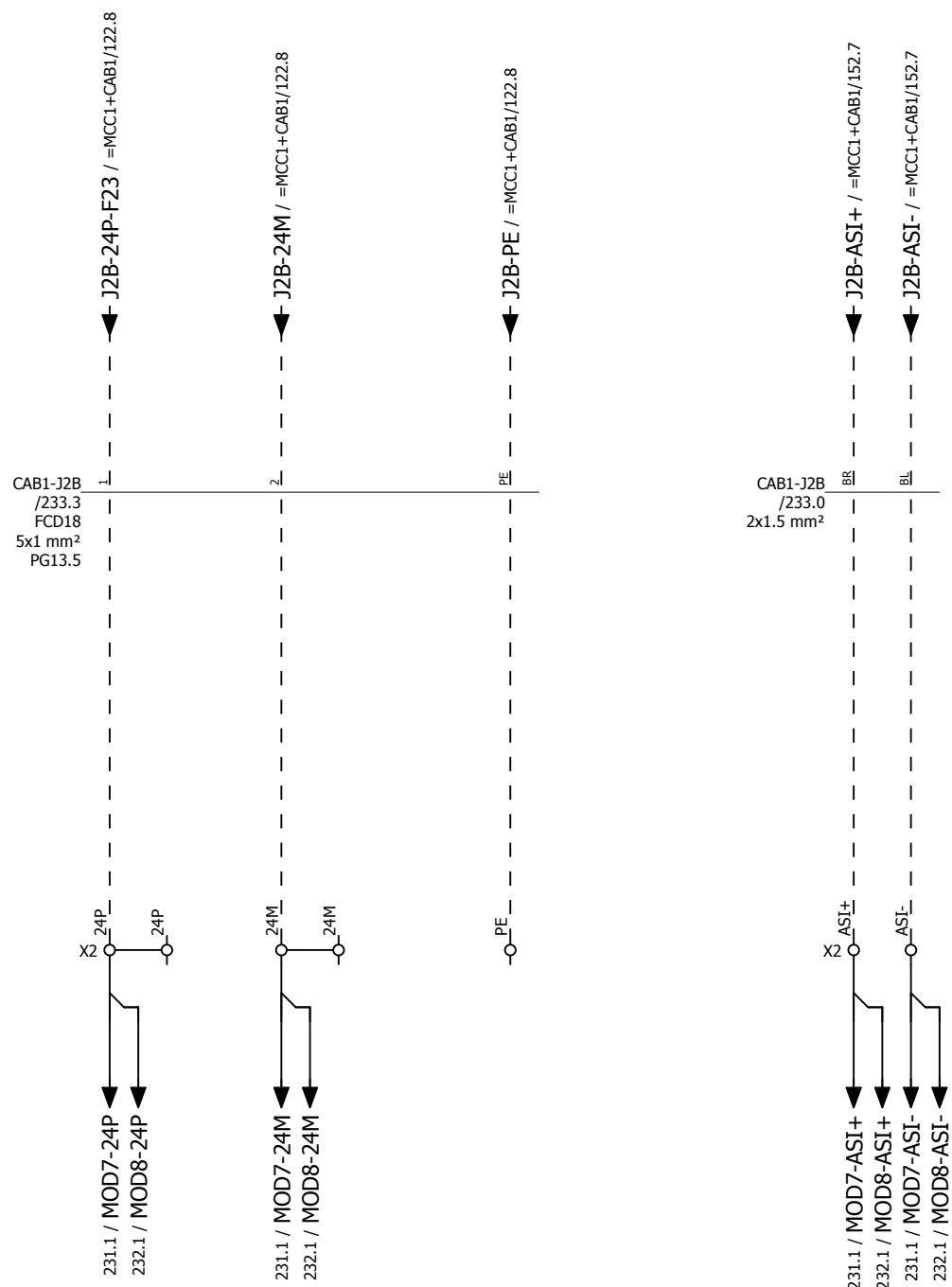
=FIELD+J2B

JUNCTIONBOX +J2B

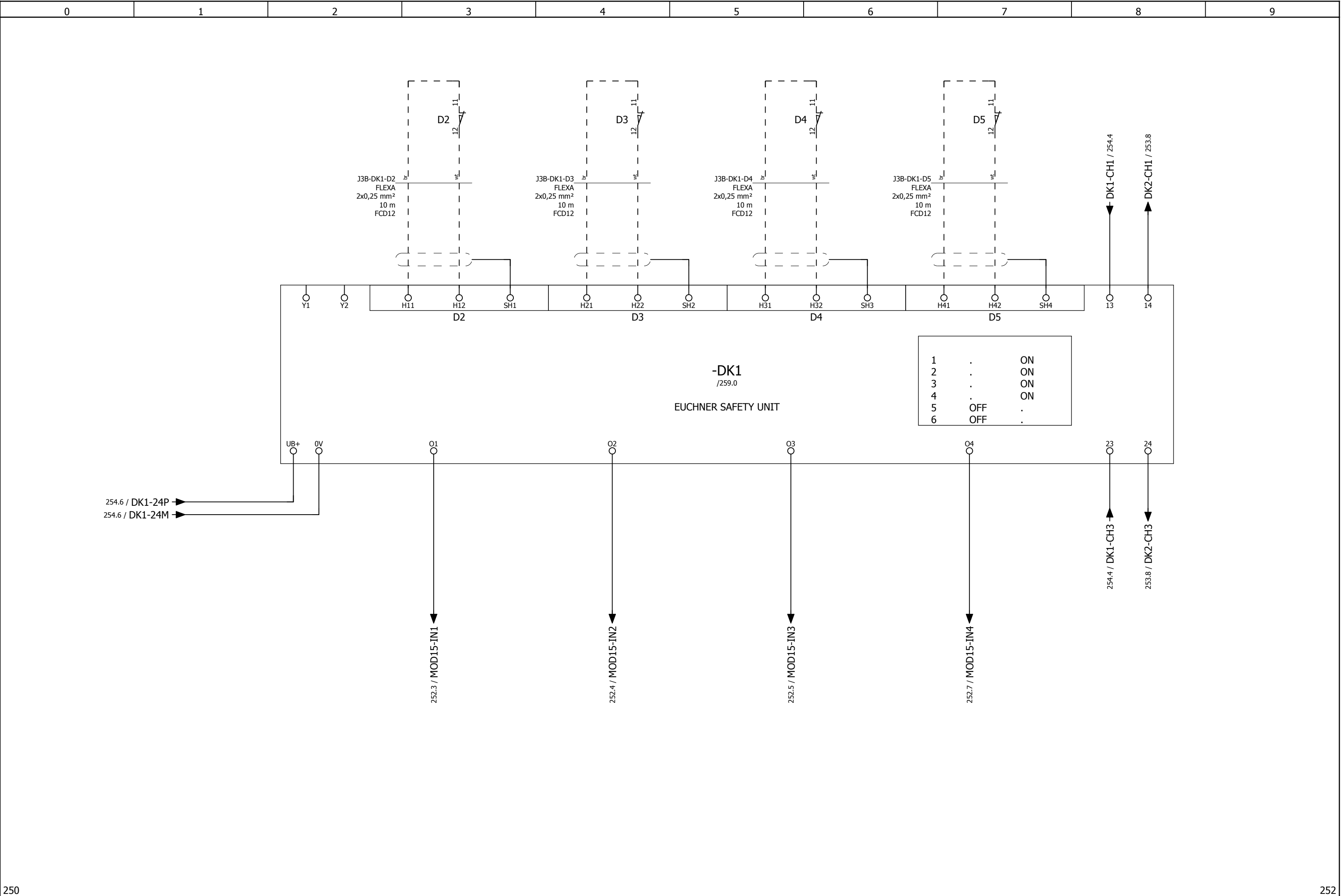
VUMZ Vassal - HBC80
HBC 80

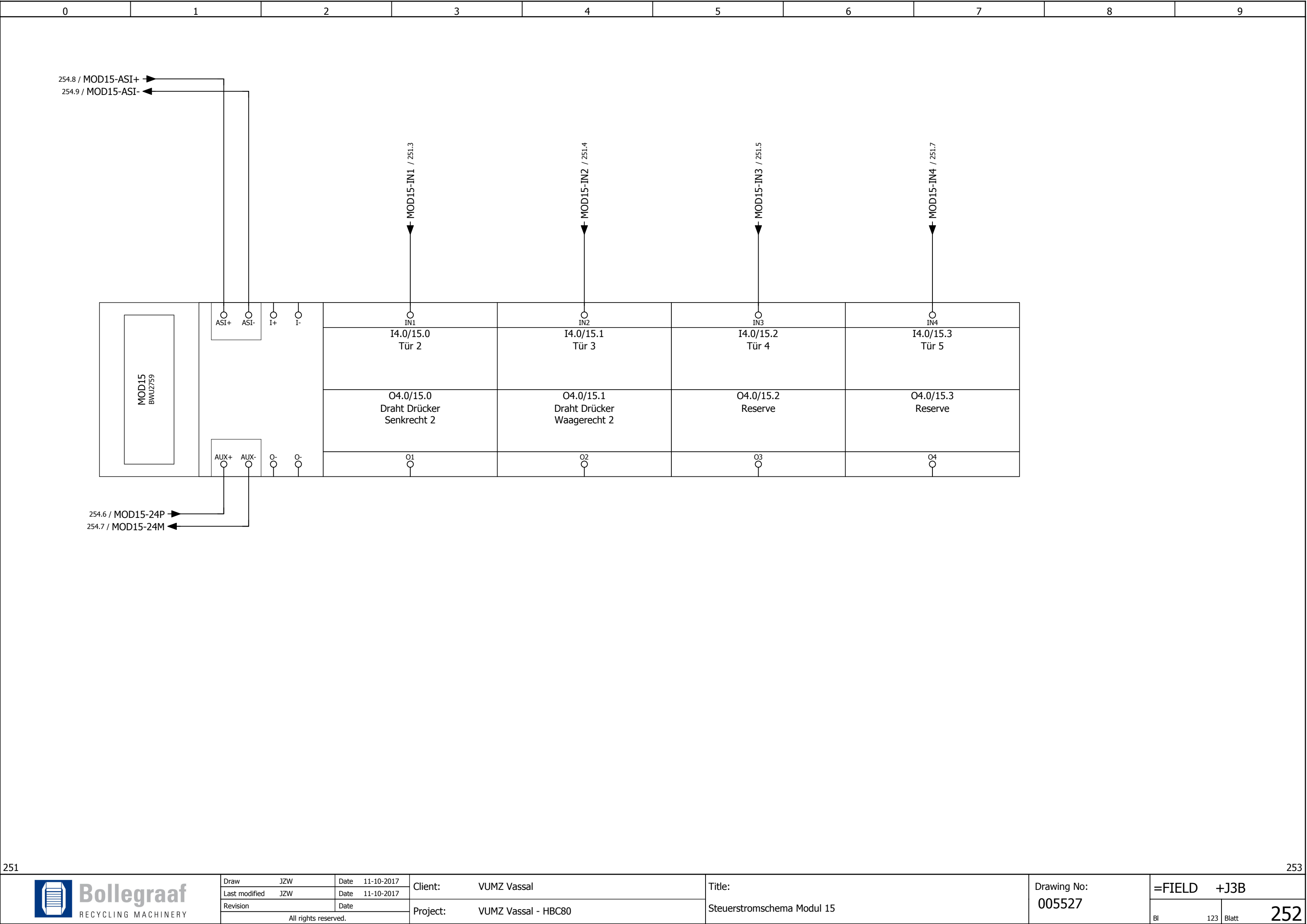


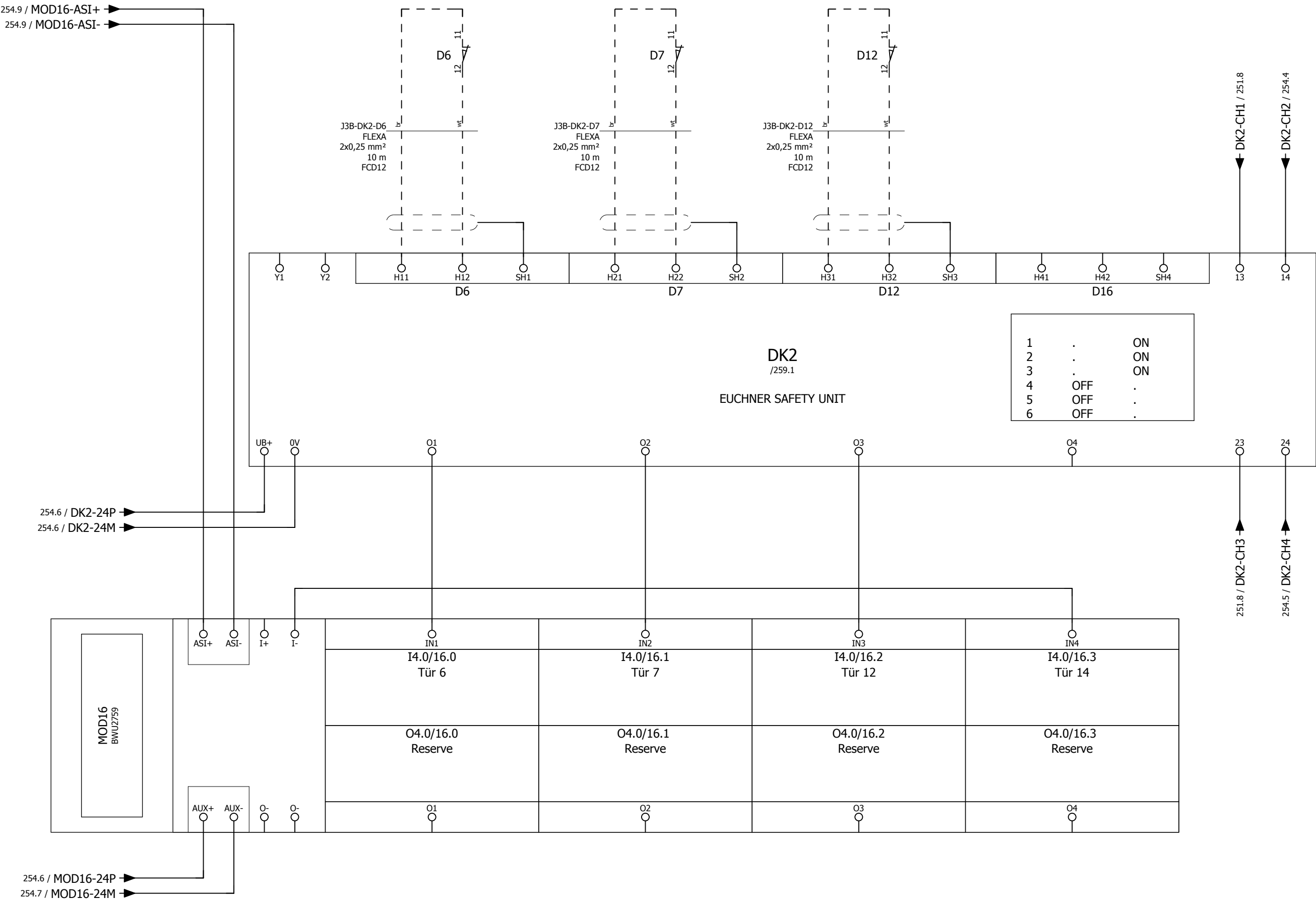


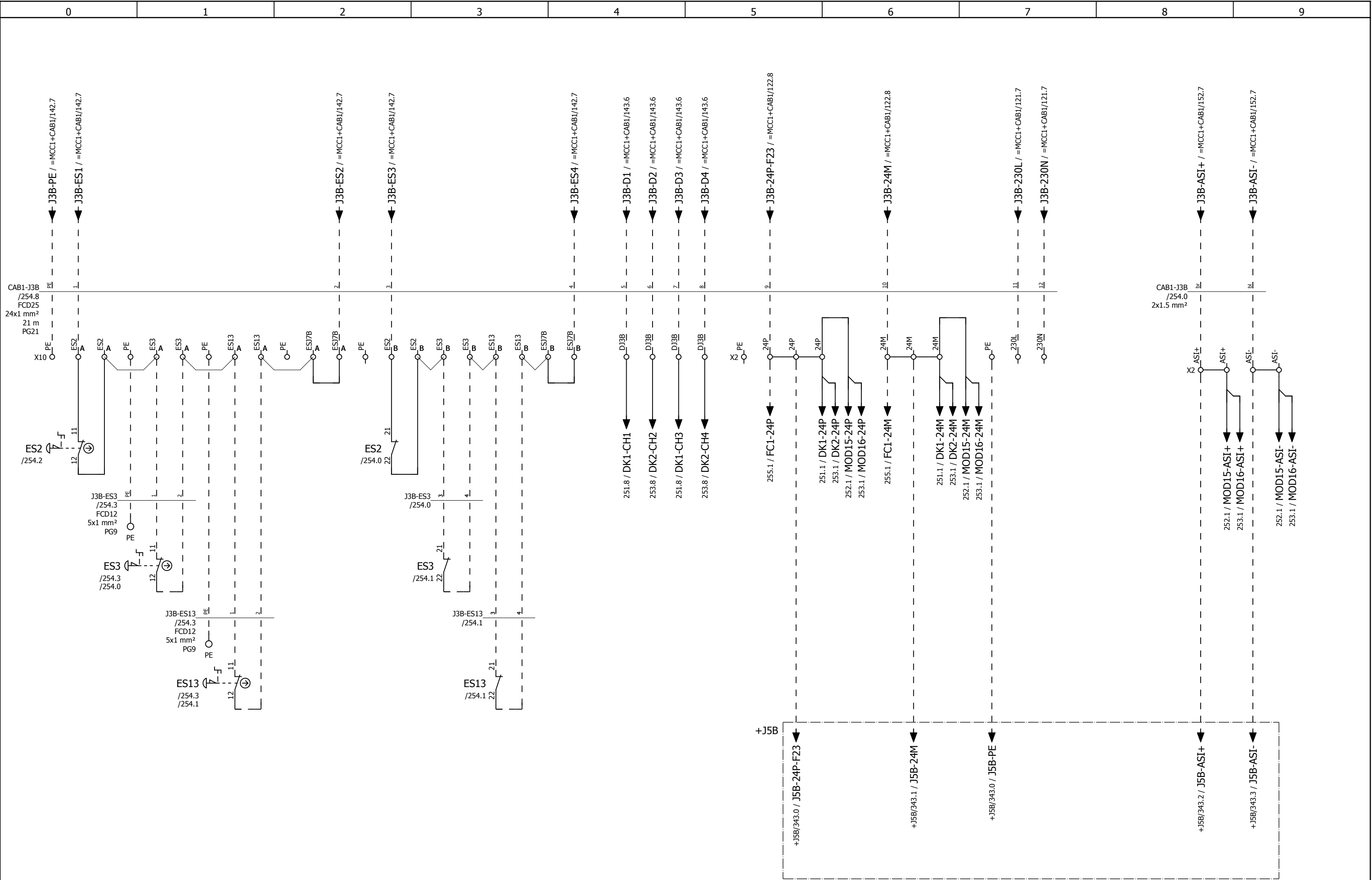


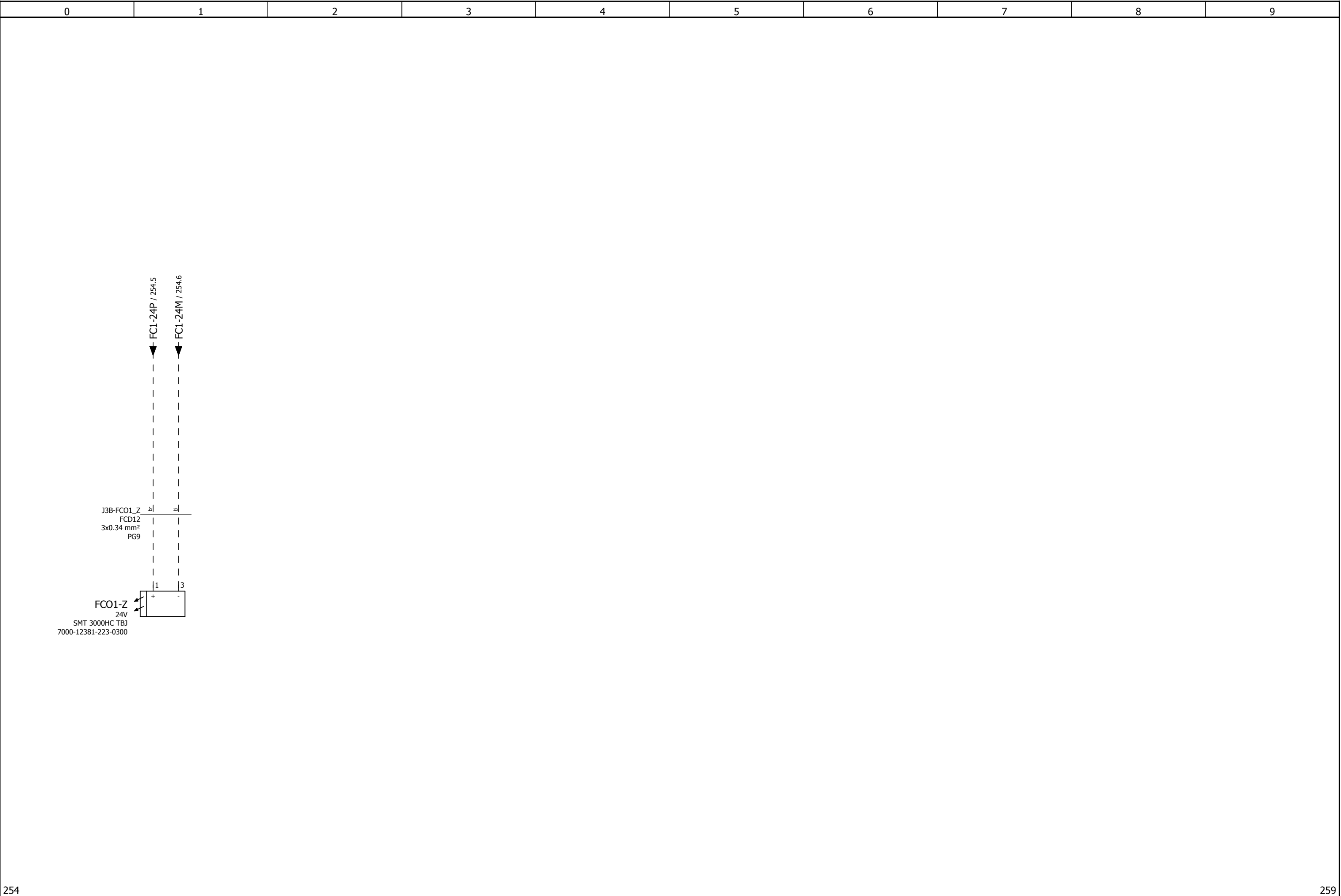
| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <div><div>=FIELD+J3B</div><div>JUNCTIONBOX +J3B</div><div>VUMZ Vassal - HBC80</div><div>HBC 80</div></div> | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |







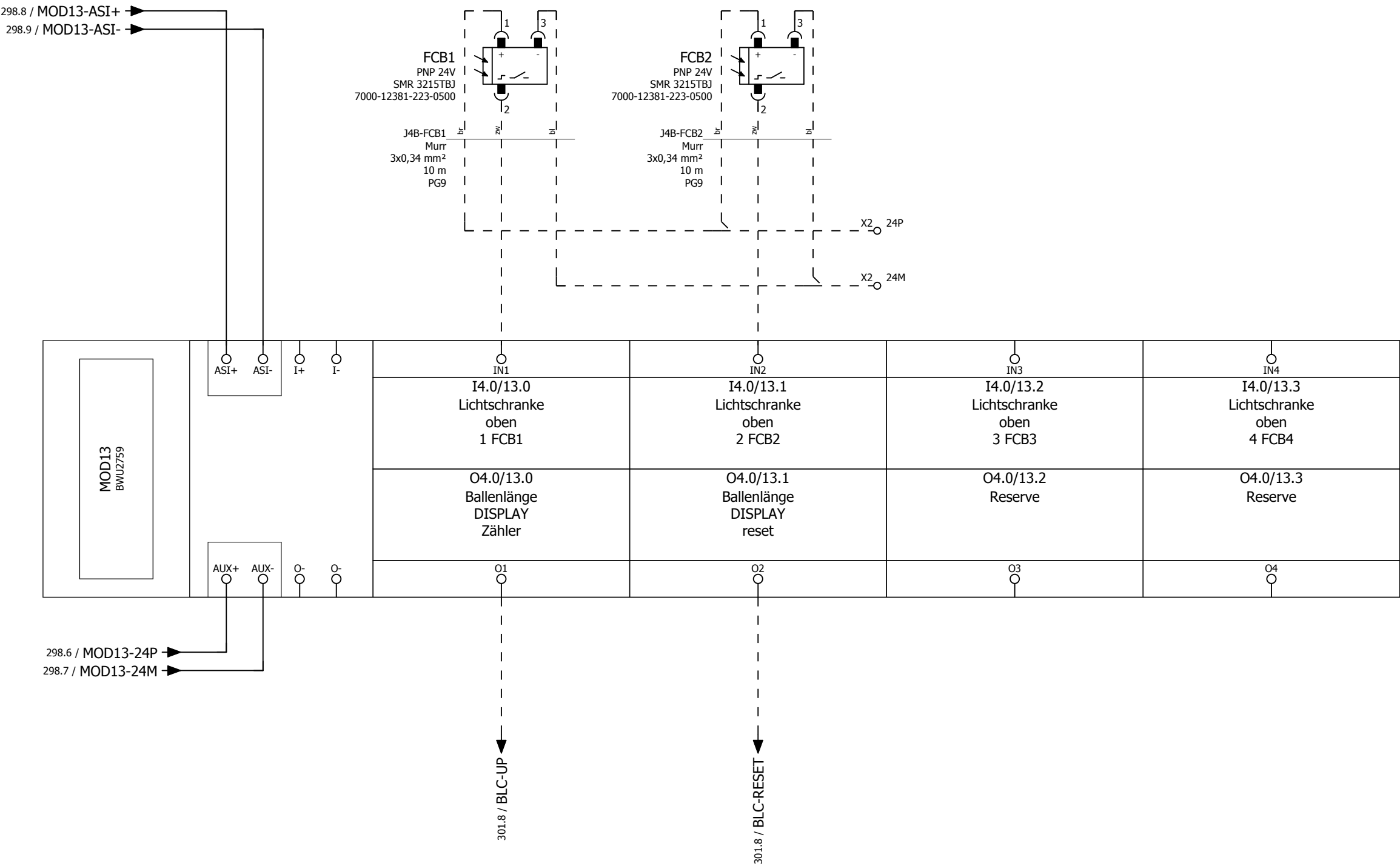


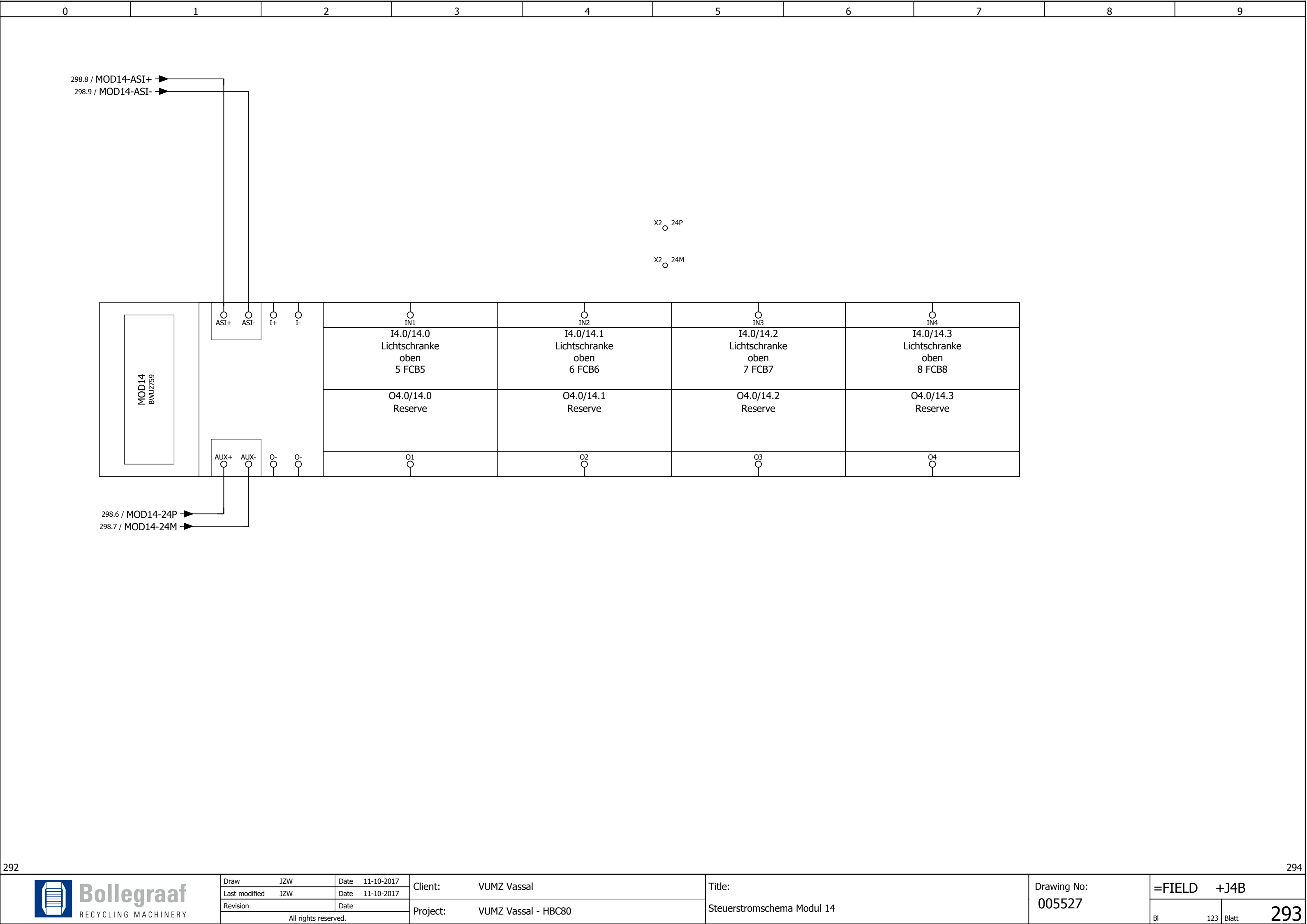


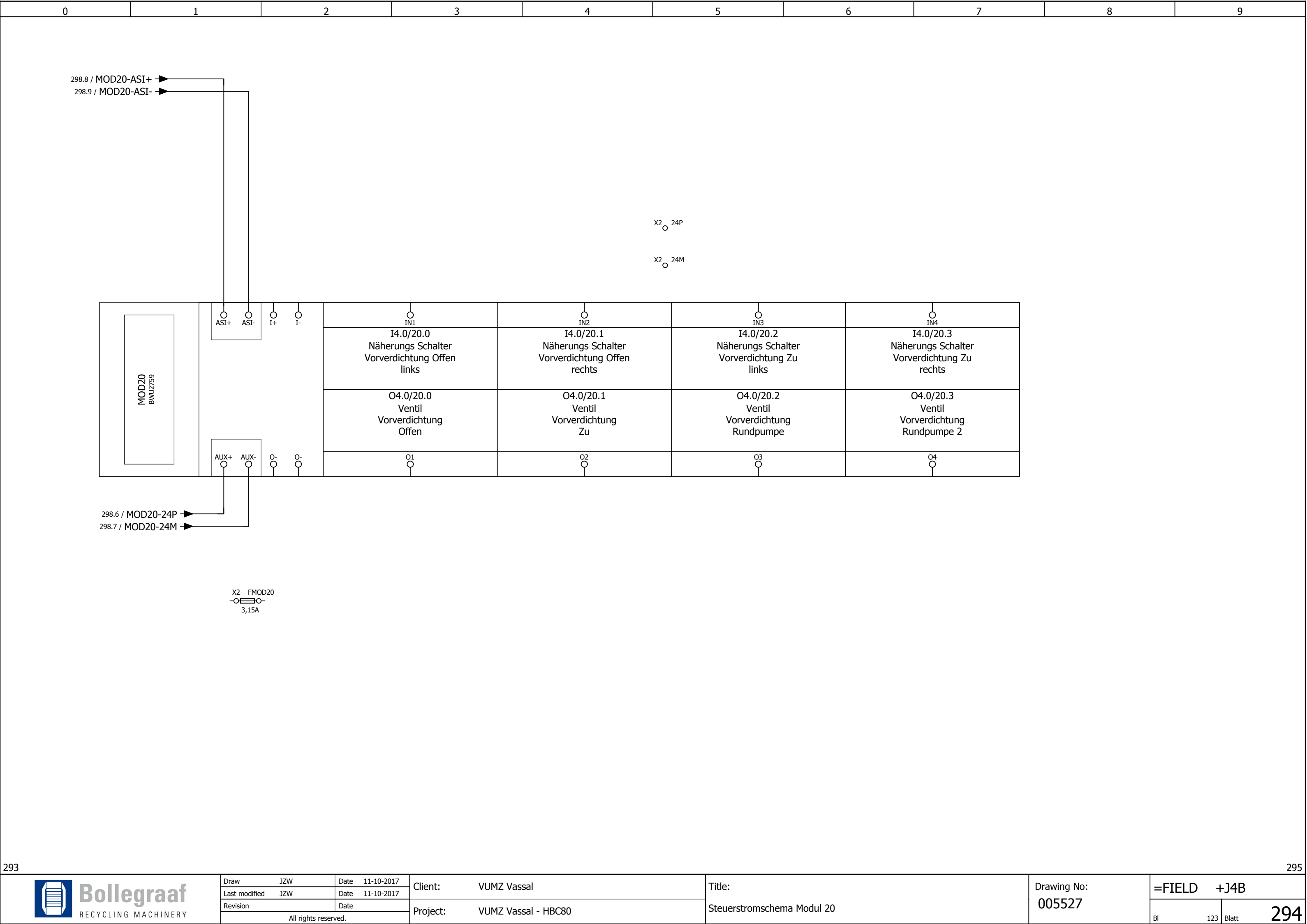
=FIELD+J3B-X2

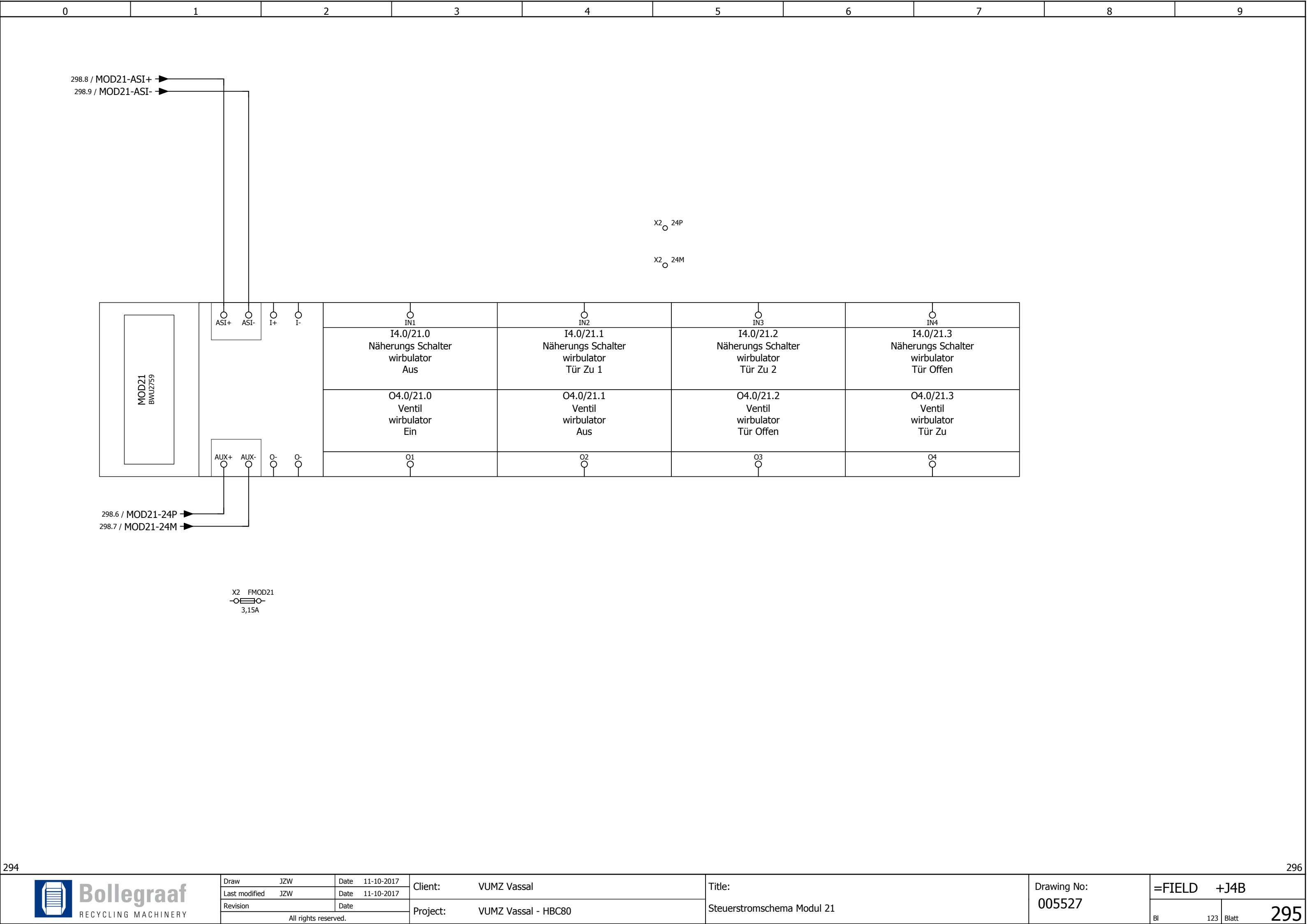
| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------|---|----------------|---|-----------------------------|---|--------------------|--|-----------------------|--|-------------|--|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | |
| <div><div>=FIELD+J4A</div><div>JUNCTIONBOX +J4A</div><div>VUMZ Vassal - HBC80</div><div>HBC 80</div></div> | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div>+J3B/261</div><div>281</div></div> | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div><div><div></div></div><div>Bollegraaf</div><div>RECYCLING MACHINERY</div></div></div> | | | DrawJZW | | Date11-10-2017 | | Client:VUMZ Vassal | | Title: Vorblatt | | Drawing No: 005527 | | =FIELD +J4A | |
| | | | Last modifiedJZW | | Date11-10-2017 | | Project:VUMZ Vassal - HBC80 | | | | | | | |
| | | | Revision | | Date | | | | Bl123 | | Blatt280 | | | |
| | | | All rights reserved. | | | | | | | | | | | |

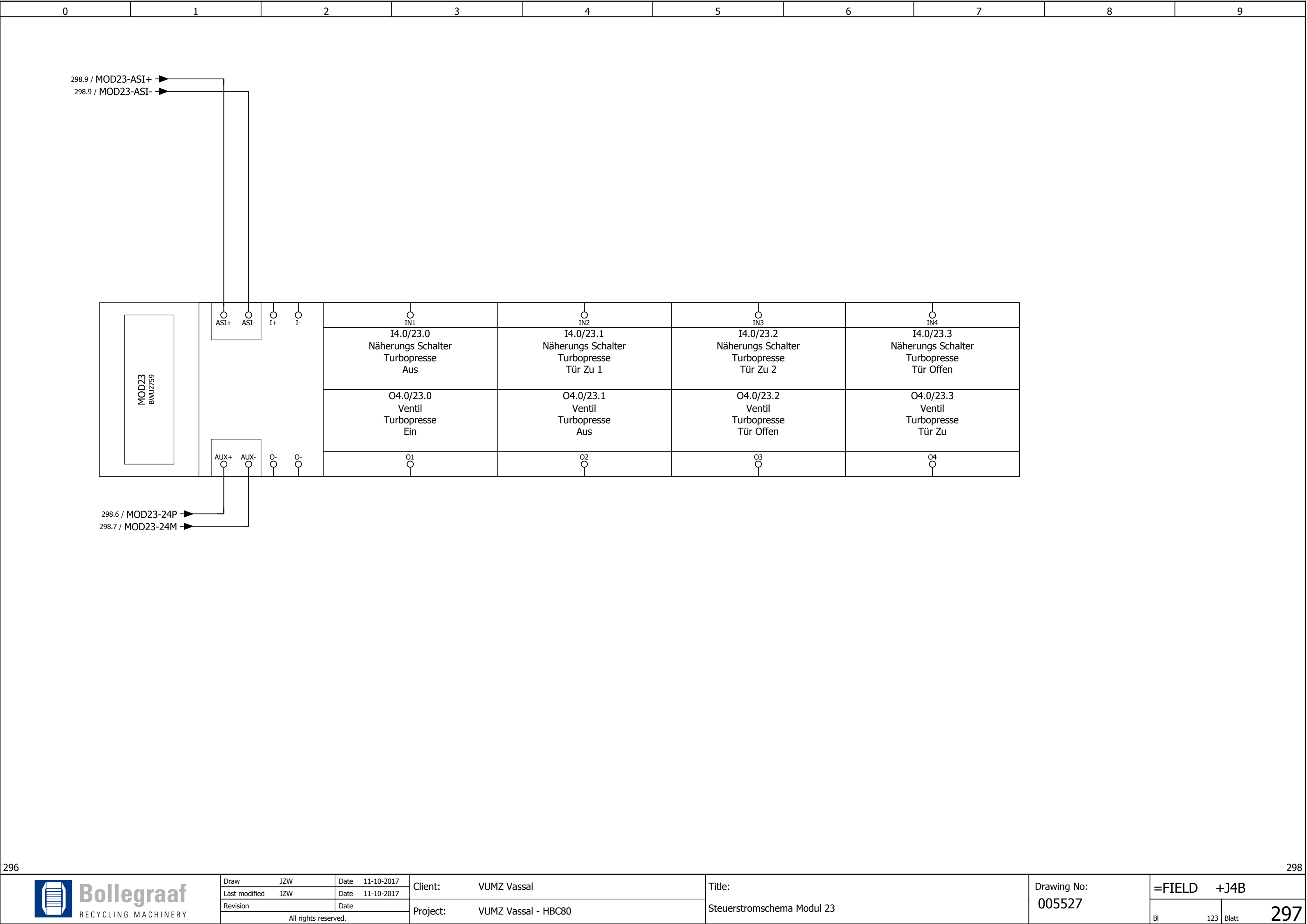
| | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|--|---|---------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <div><div>=FIELD+J4B</div><div>JUNCTIONBOX +J4B</div><div>VUMZ Vassal - HBC80</div><div>HBC 80</div></div> | | | | | | | | | |
| <div><div>+J4A/282</div><div>291</div></div> | | | | | | | | | |
| <div><div><div><div></div><div>Bollegraaf</div><div>RECYCLING MACHINERY</div></div></div></div> | | | <div><div>DrawJZW</div><div>Last modifiedJZW</div><div>Revision</div><div>All rights reserved.</div></div> | <div><div>Date11-10-2017</div><div>Date11-10-2017</div><div>Date</div></div> | <div><div>Client:VUMZ Vassal</div><div>Project:VUMZ Vassal - HBC80</div></div> | <div><div>Title:</div><div>Vorblatt</div></div> | <div><div>Drawing No:</div><div>005527</div></div> | <div><div>=FIELD+J4B</div><div><div>Bl123</div><div>Blatt</div></div></div> | <div><div>290</div></div> |

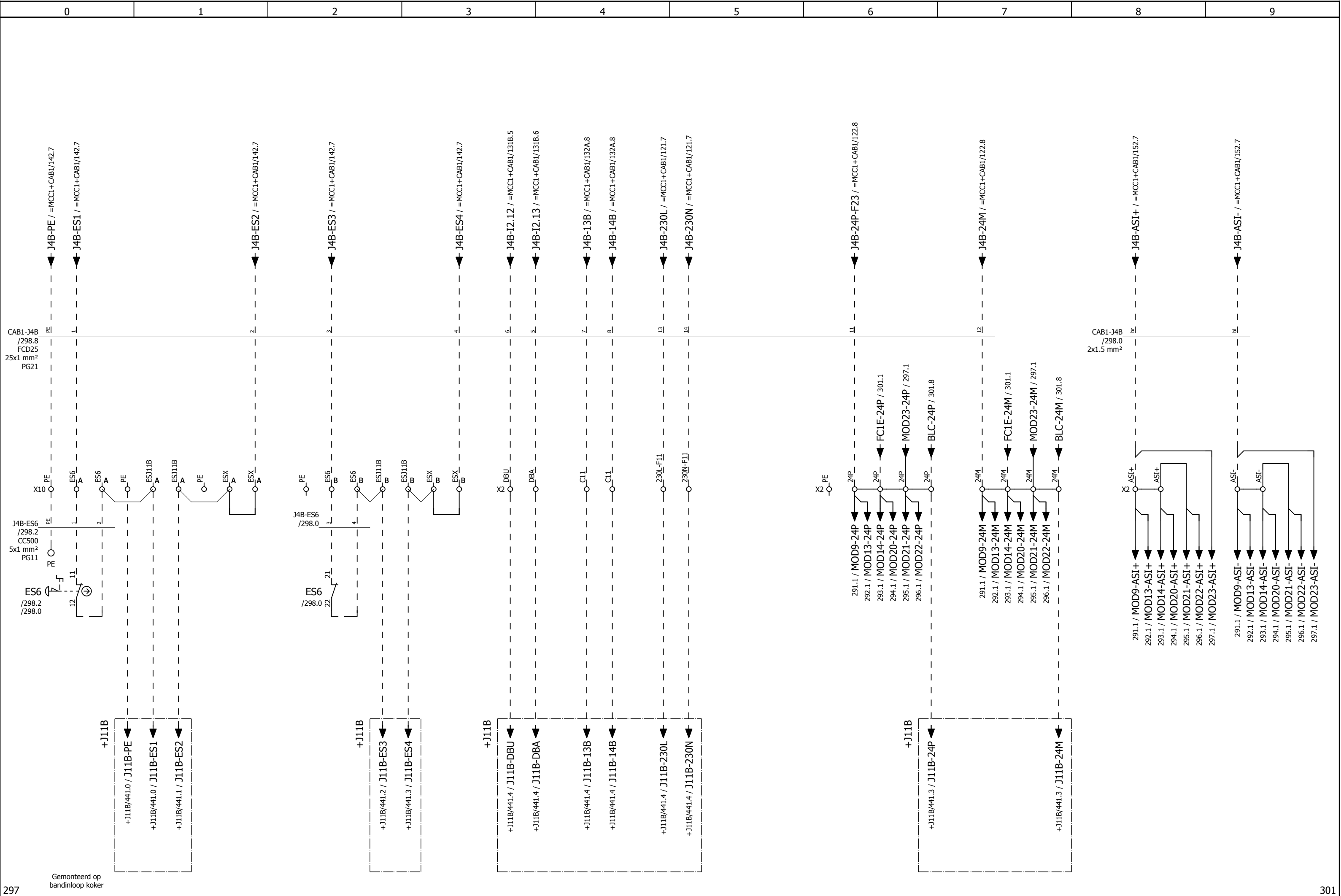


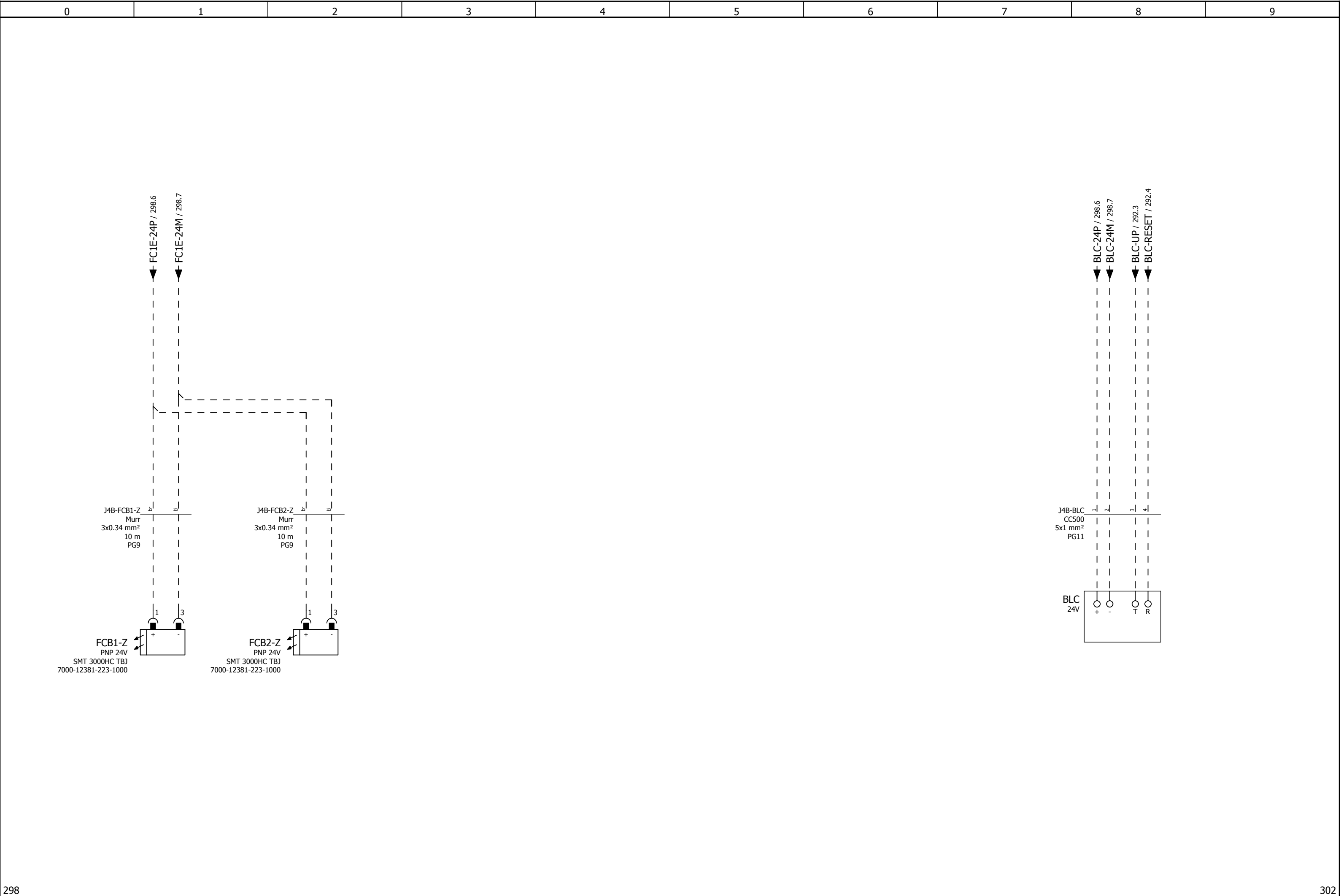







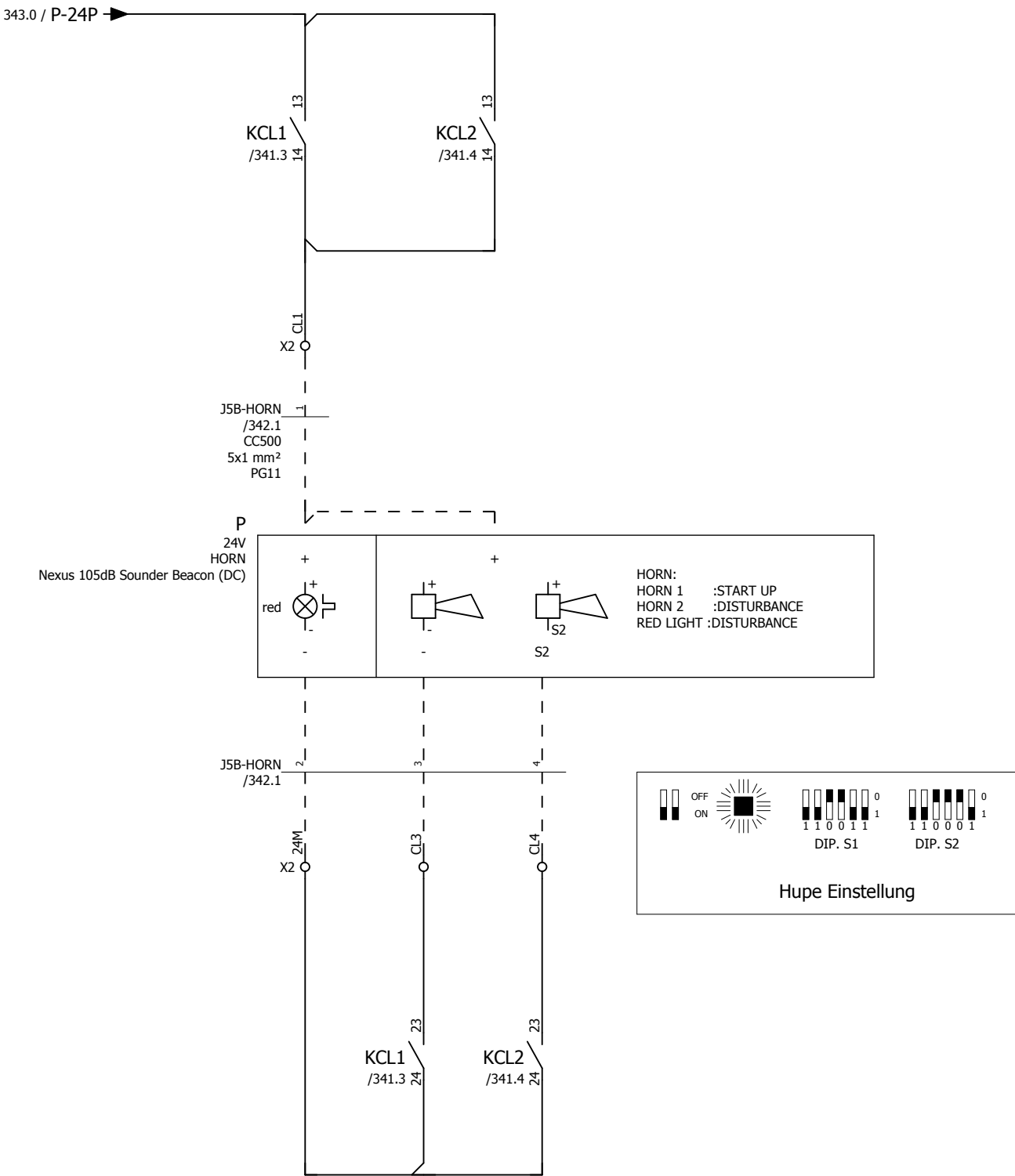


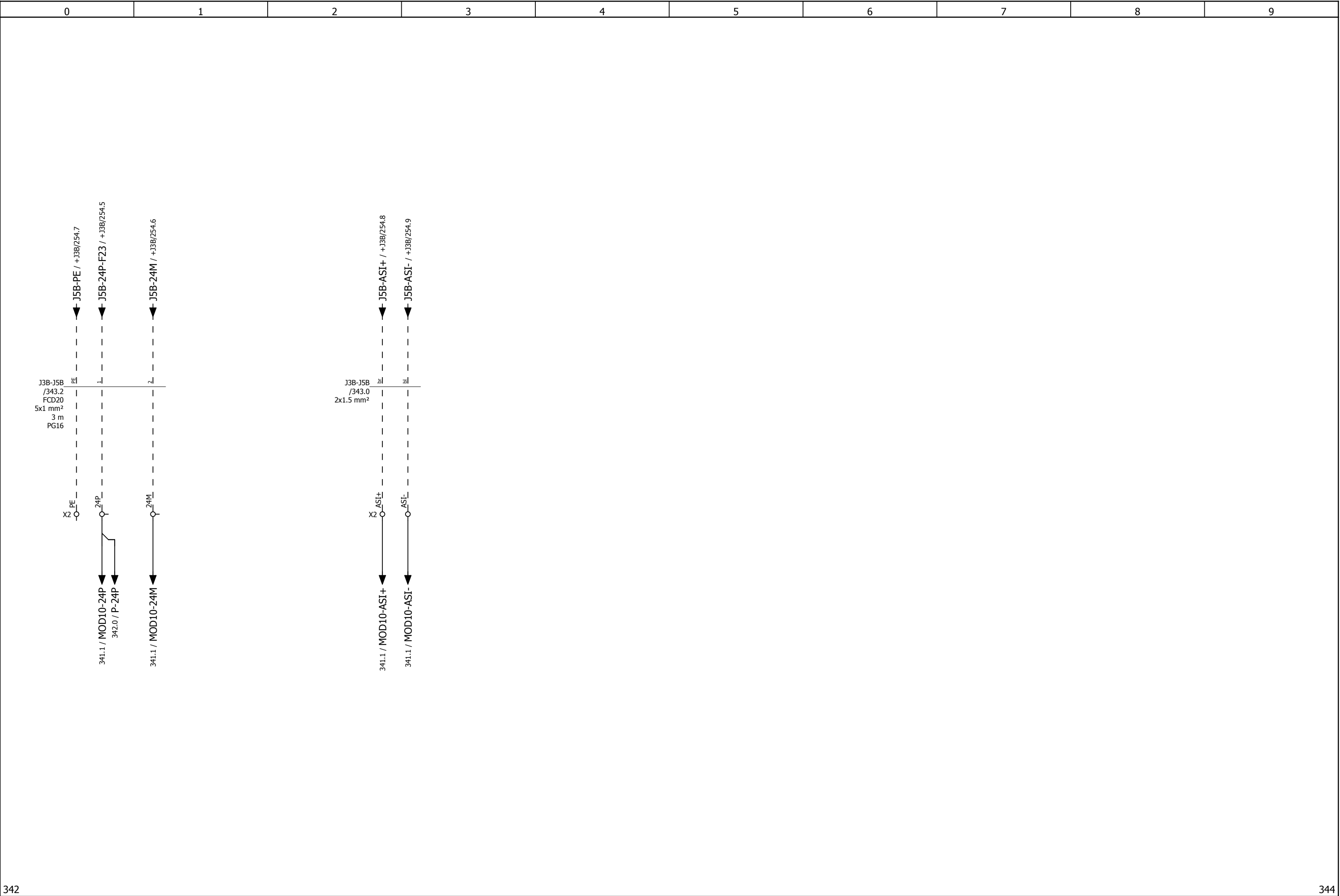




| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|-------------|------|-----------|----------|---------------------|--------|---------------------------|-------------|--------|-------------|-----|-------|-----|
|  Bollegraaf RECYCLING MACHINERY | Draw | a.rademaker | Date | 26-1-2018 | Client: | VUMZ Vassal | Title: | Klemmenplan =FIELD+J4B-X2 | Drawing No: | 005527 | =FIELD +J4B | | | |
| | Last modified | a.rademaker | Date | 26-1-2018 | | | | | | | | | | |
| | Revision | | Date | | Project: | VUMZ Vassal - HBC80 | | | | | Bl | 123 | Blatt | 303 |
| | All rights reserved. | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|--|---|--|-----------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <div> <div>=FIELD+J5B</div> <div>JUNCTIONBOX +J5B</div> <div>VUMZ Vassal - HBC80</div> <div>HBC 80</div> </div> | | | | | | | | | |
| <div> <div>+J4B/304</div> <div>341</div> </div> | | | | | | | | | |
| <div> <div> <div> <div></div> <div>Bollegraaf</div> <div>RECYCLING MACHINERY</div> </div> </div> </div> | | | <div> <div> <div>Draw</div> <div>JZW</div> </div> <div> <div>Last modified</div> <div>JZW</div> </div> <div> <div>Revision</div> <div></div> </div> </div> | <div> <div> <div>Date</div> <div>11-10-2017</div> </div> <div> <div>Date</div> <div>11-10-2017</div> </div> <div> <div>Date</div> <div></div> </div> </div> | <div> <div>Client:</div> <div>VUMZ Vassal</div> </div> | <div> <div>Title:</div> <div></div> </div> | <div> <div>Drawing No:</div> <div>005527</div> </div> | <div> <div>=FIELD +J5B</div> <div> <div>Bl</div> <div>123</div> <div>Blatt</div> </div> </div> | <div> <div>340</div> </div> |





342

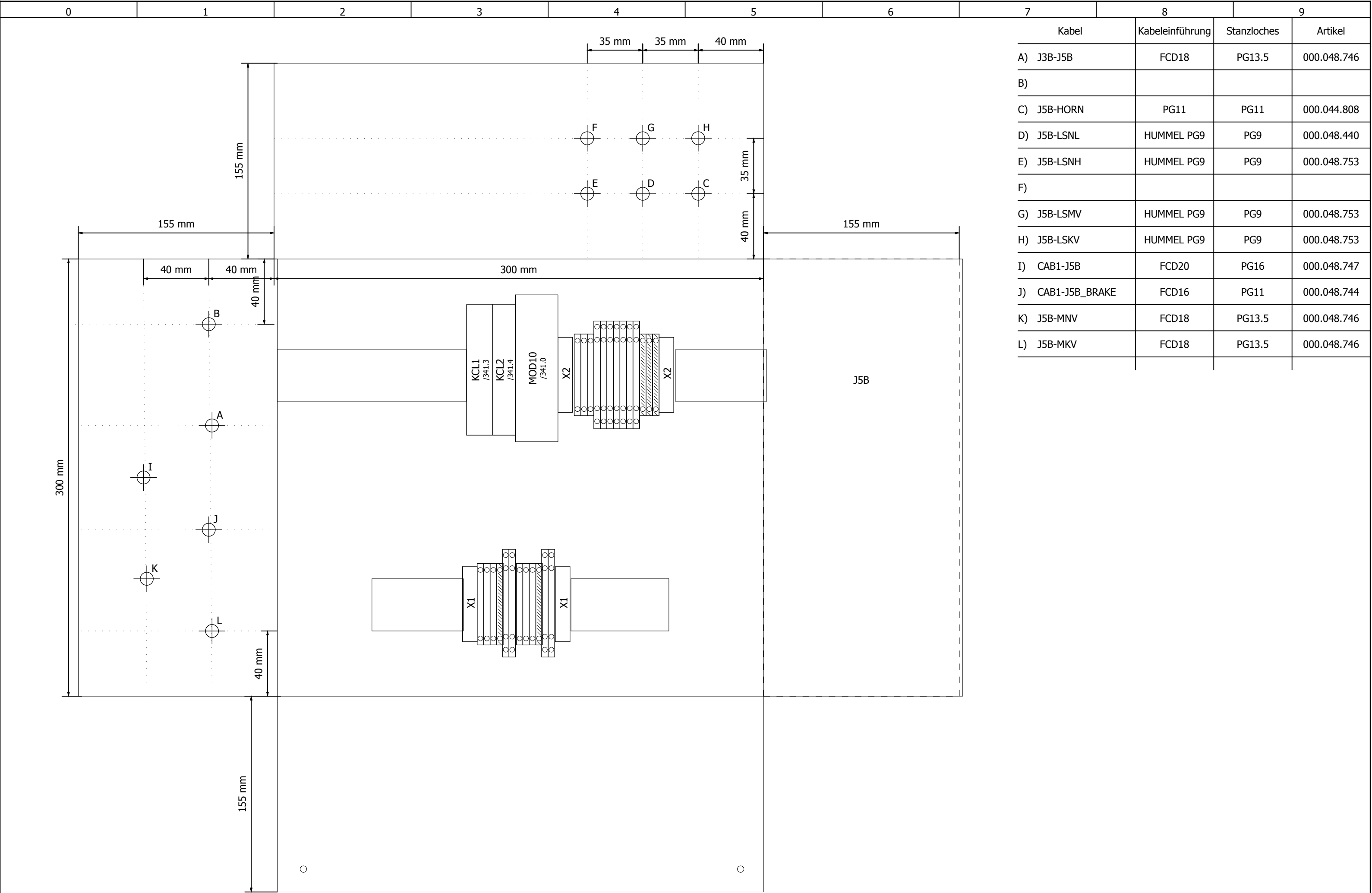
344

| | | | |
|----------------------|-----|------|------------|
| Draw | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Last modified | JZW | Date | 11-10-2017 |
| Revision | | Date | |
| All rights reserved. | | | |

| | |
|----------|---------------------|
| Client: | VUMZ Vassal |
| Project: | VUMZ Vassal - HBC80 |

| |
|-------------------|
| Title: |
| Steuerstromschema |

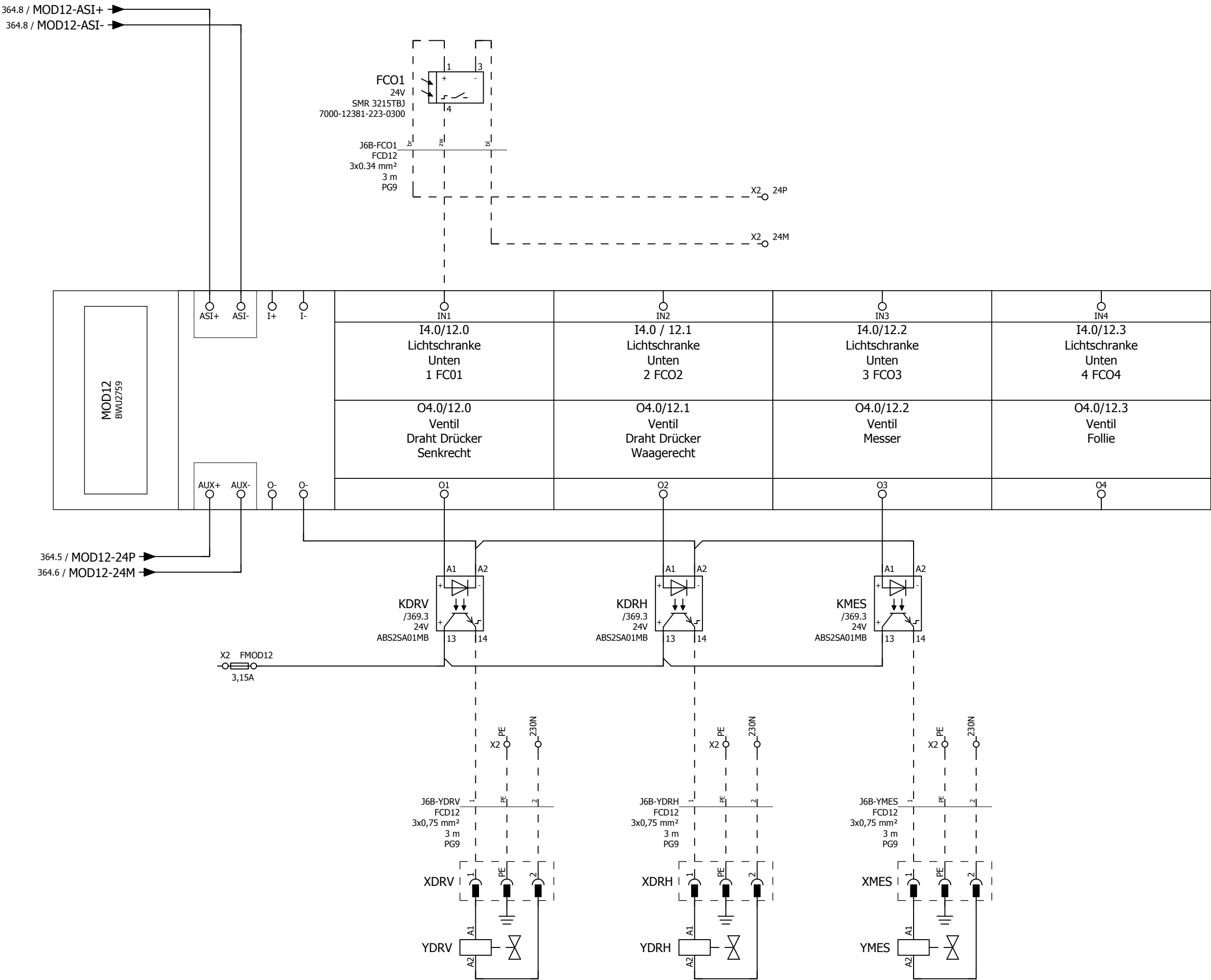
| |
|-------------|
| Drawing No: |
| 005527 |

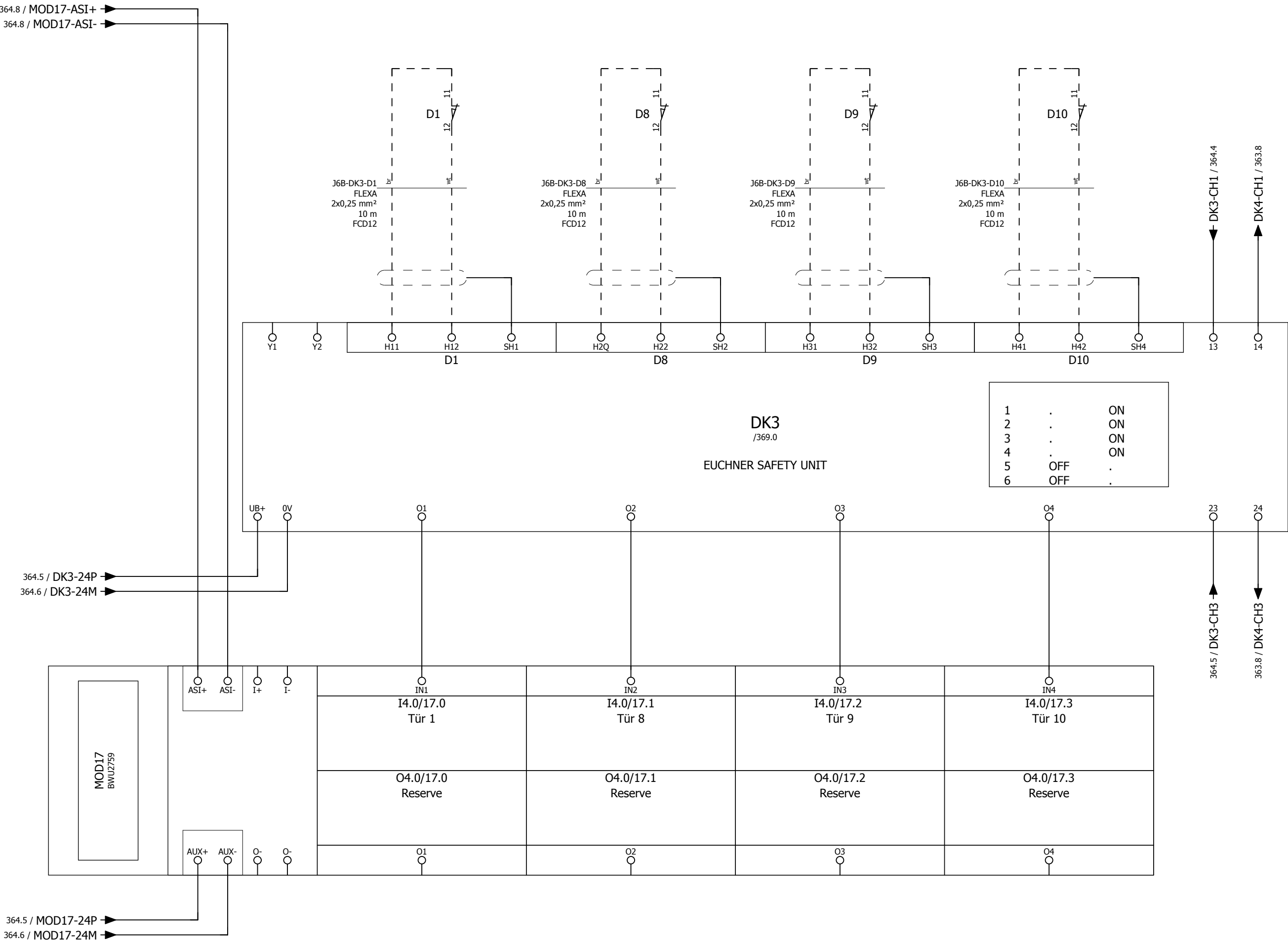


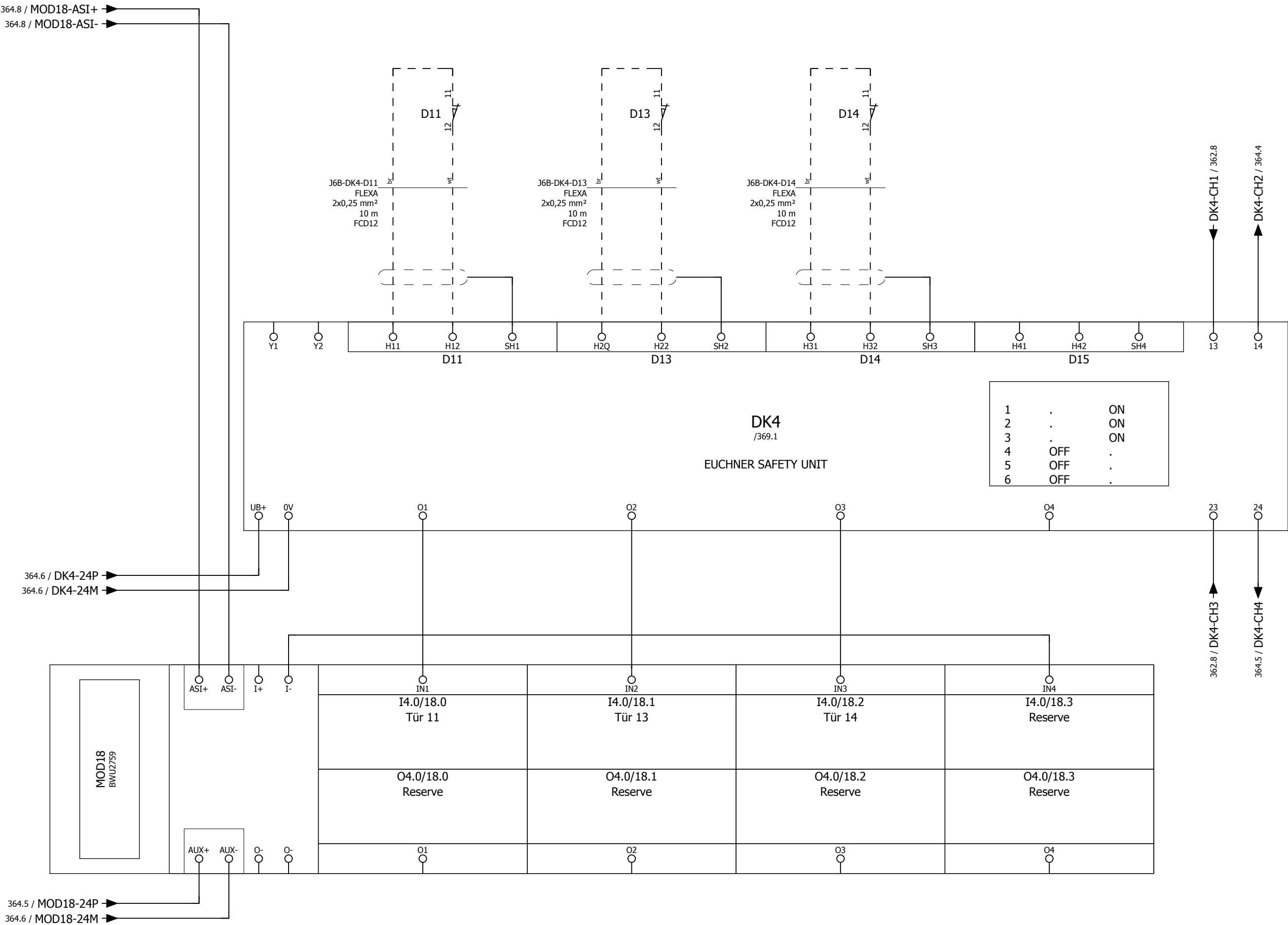
| 7 | | 8 | 9 | |
|-------------------|--|-----------------|-------------|-------------|
| Kabel | | Kabeleinführung | Stanzloches | Artikel |
| A) J3B-J5B | | FCD18 | PG13.5 | 000.048.746 |
| B) | | | | |
| C) J5B-HORN | | PG11 | PG11 | 000.044.808 |
| D) J5B-LSNL | | HUMMEL PG9 | PG9 | 000.048.440 |
| E) J5B-LSNH | | HUMMEL PG9 | PG9 | 000.048.753 |
| F) | | | | |
| G) J5B-LSMV | | HUMMEL PG9 | PG9 | 000.048.753 |
| H) J5B-LSKV | | HUMMEL PG9 | PG9 | 000.048.753 |
| I) CAB1-J5B | | FCD20 | PG16 | 000.048.747 |
| J) CAB1-J5B_BRAKE | | FCD16 | PG11 | 000.048.744 |
| K) J5B-MNV | | FCD18 | PG13.5 | 000.048.746 |
| L) J5B-MKV | | FCD18 | PG13.5 | 000.048.746 |

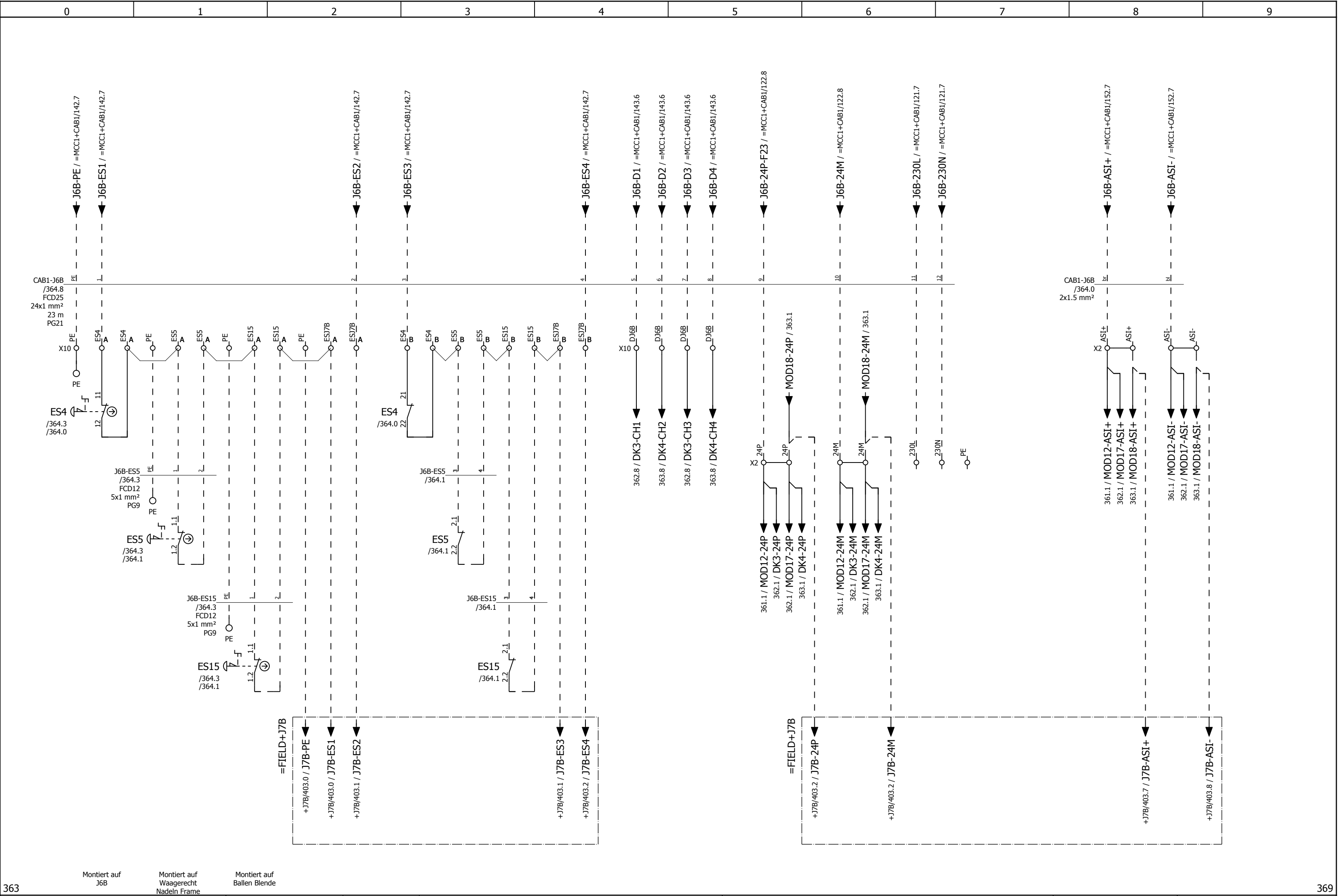
[illegible]

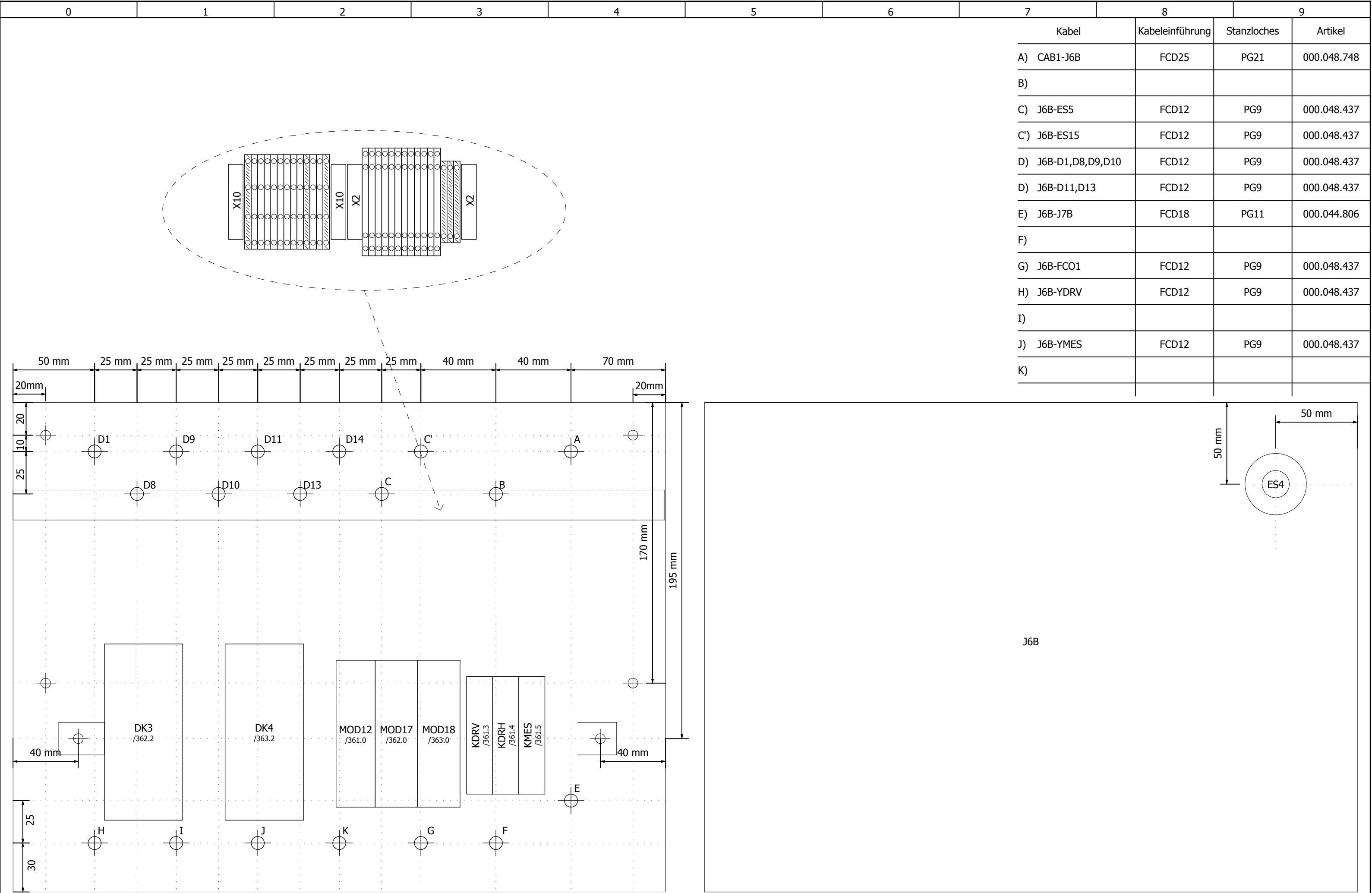
| | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|-----|------|------------|----------|---|---------------------|-----|-------------|--------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| <div><div>=FIELD+J6B</div><div>JUNCTIONBOX +J6B</div><div>VUMZ Vassal - HBC80</div><div>HBC 80</div></div> | | | | | | | | | | | |
| <div><div>+J5B/346</div><div>361</div></div> | | | | | | | | | | | |
| <div><div><div><div></div></div><div>Bollegraaf</div><div>RECYCLING MACHINERY</div></div></div> | | Draw | JZW | Date | 11-10-2017 | Client: | | VUMZ Vassal | | Title: | |
| | | Last modified | JZW | Date | 11-10-2017 | | | | | | |
| | | Revision | | Date | | Project: | | VUMZ Vassal - HBC80 | | Drawing No: | |
| | | All rights reserved. | | | | | | | | | 005527 |
| | | | | | | | | =FIELD +J6B | | | |
| | | | | | | | | Bl | 123 | Blatt | 360 |



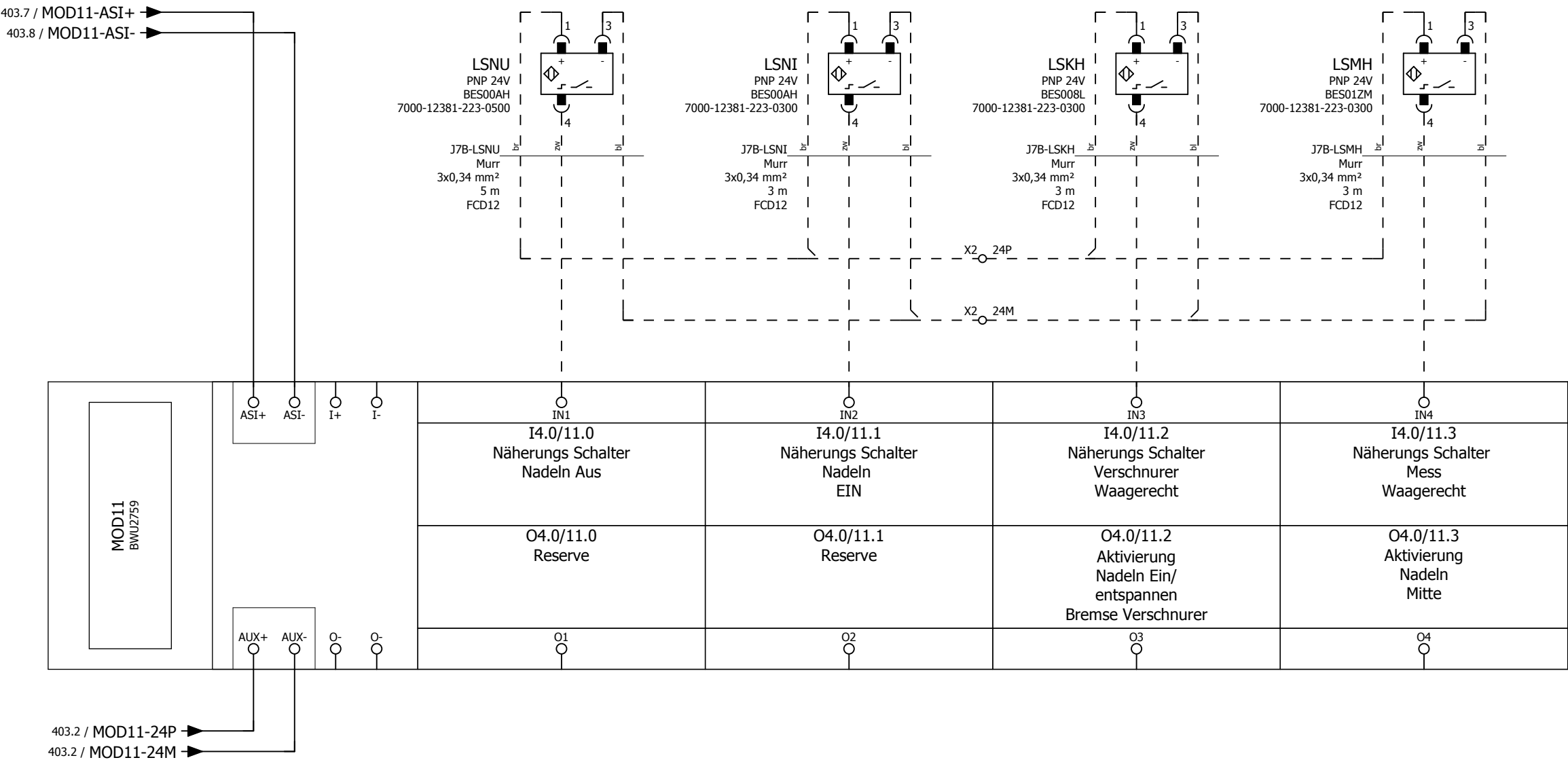


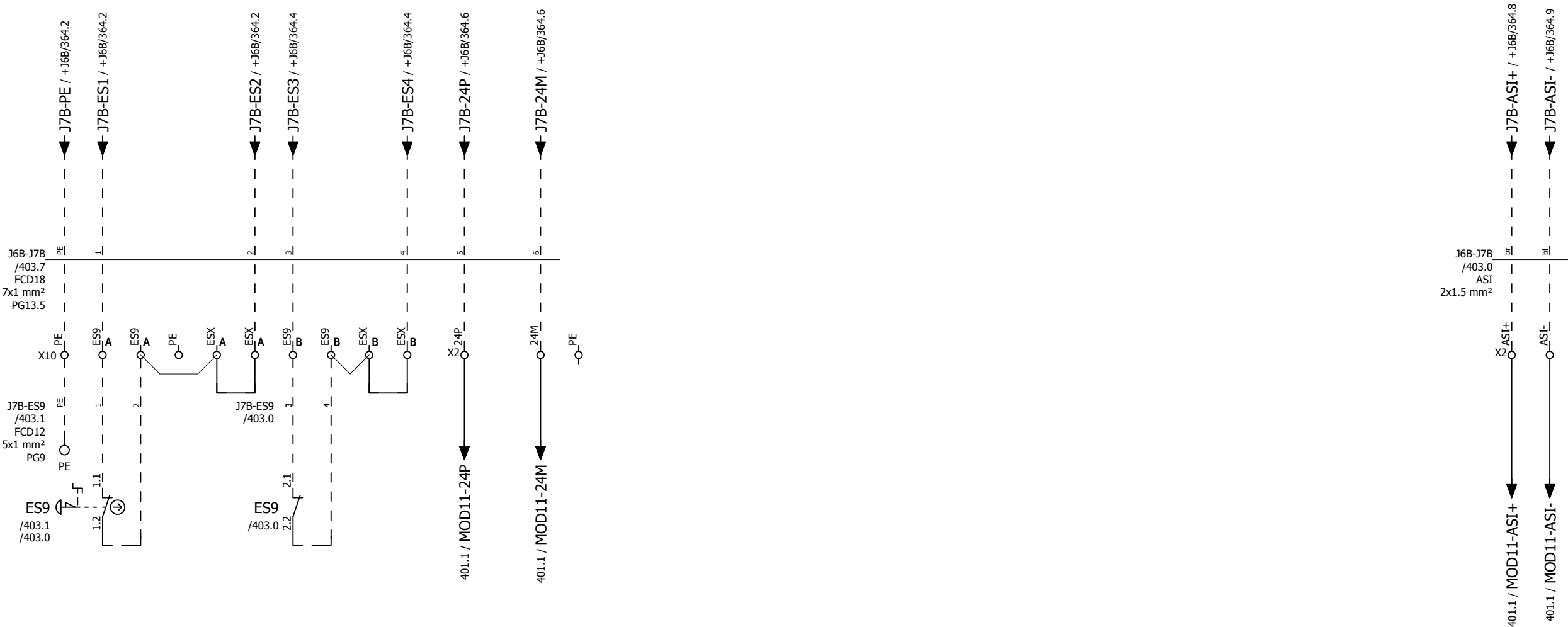


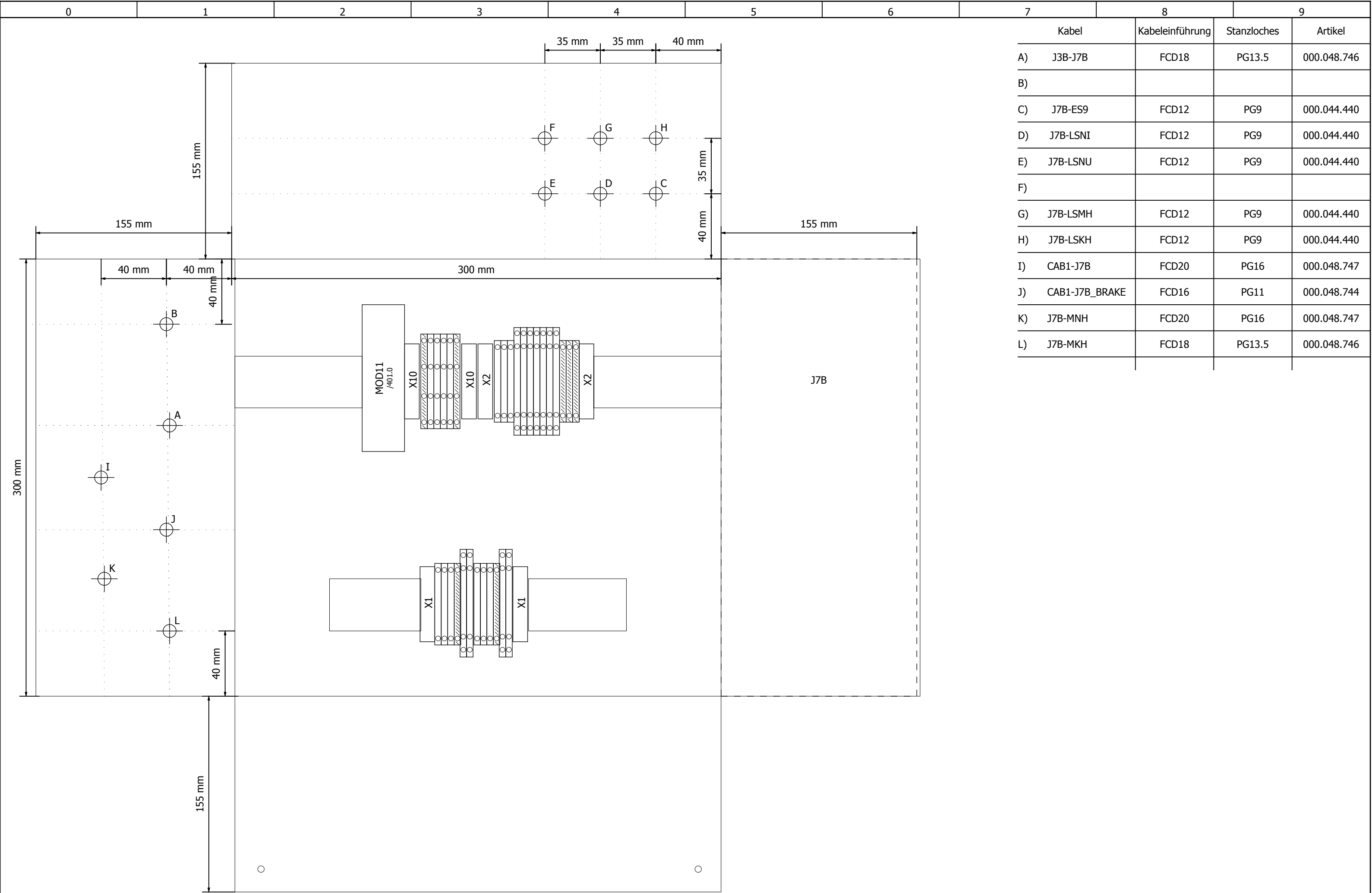




| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|-----|------|------------|----------------------|---|---------------------|---|--------|-------------|--------------|--------|-------|-----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | |
| <div><div>=FIELD+J7B</div><div>JUNCTIONBOX +J7B</div><div>VUMZ Vassal - HBC80</div><div>HBC 80</div></div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div>+J6B/371</div><div>401</div></div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div><div></div><div>Bollegraaf</div><div>RECYCLING MACHINERY</div></div></div> | | Draw | JZW | Date | 11-10-2017 | Client: | | VUMZ Vassal | | Title: | Drawing No: | =FIELD +J7B | | | |
| | | Last modified | JZW | Date | 11-10-2017 | Project: | | VUMZ Vassal - HBC80 | | | | Vorblatt J7B | 005527 | | |
| | | Revision | | Date | | All rights reserved. | | | | Bl | 123 | | | Blatt | 400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |



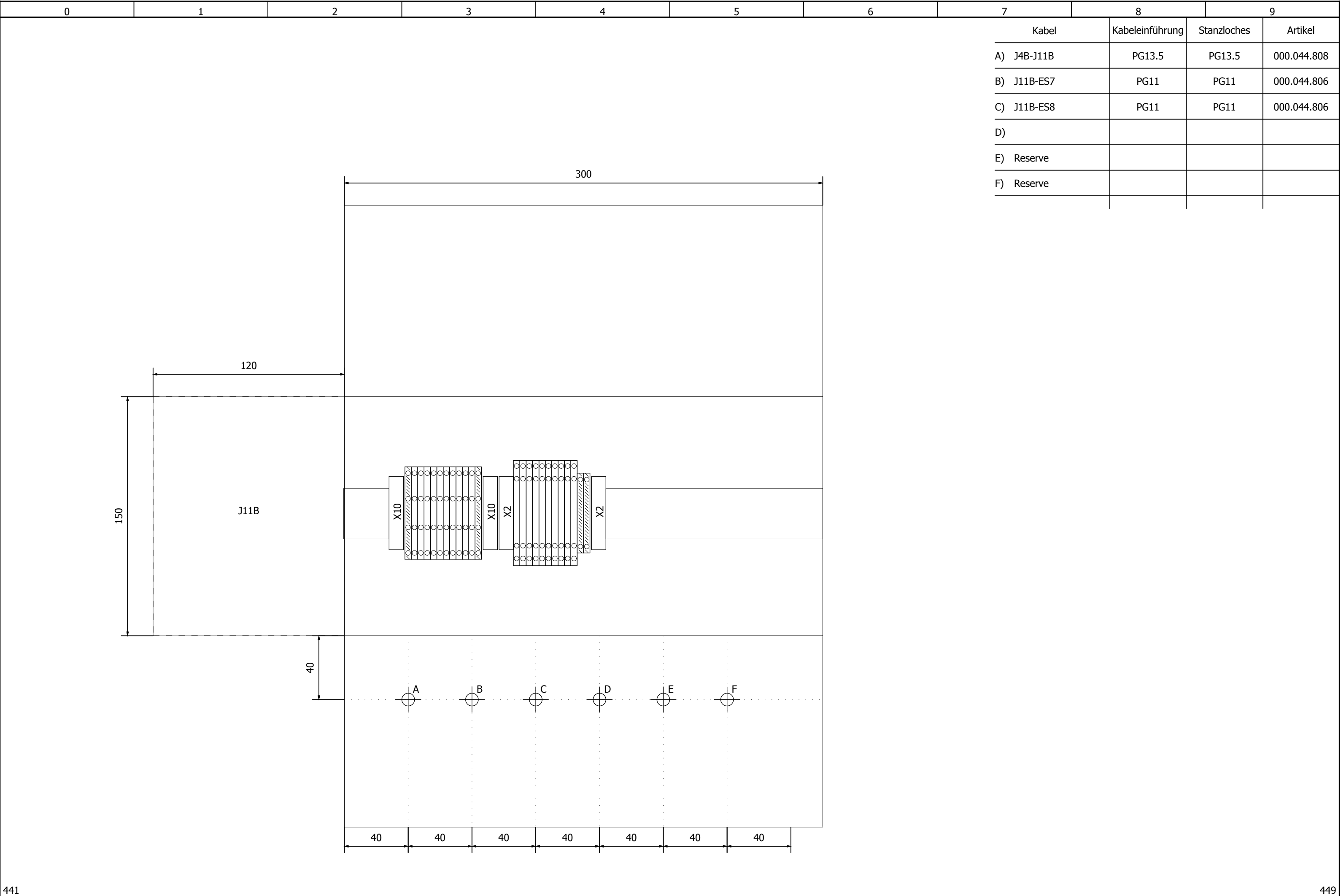




410

[illegible]

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <div><div>=FIELD+J11B</div><div>JUNCTIONBOX +J11B</div><div>VUMZ Vassal - HBC80</div><div>HBC 80</div></div> | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



[illegible]

Súhrn pokynov pre bezpečnú prevádzku

**NEDODRŽANIE AKÝCHKOL'VEK PRAVIDIEL
MÔŽE SPÔSOBIŤ VÁŽNE ZRANENIE ALEBO
SMRŤ!**



Bollegraaf

RECYCLING SOLUTIONS

Aplikácia

- Táto príručka sa týka inštalácie dodávanej spoločnosťou **Bollegraaf** Recycling Solutions.
- Táto príručka obsahuje užitočné a dôležité informácie týkajúce sa správneho fungovania a údržby tohto stroja. Ďalej obsahuje dôležité pokyny na predchádzanie možným zraneniam alebo vážnym poškodeniam pred a počas prevádzky tohto stroja, aby sa zaistila čo najbezpečnejšia a najspoľahlivejšia prevádzka.
- Pred spustením tohto stroja si pozorne prečítajte túto príručku. Uistite sa, že ste oboznámení s jeho prevádzkou a ovládacími prvkami a dodržiavajte všetky uvedené pokyny uvedené v tomto dokumente.
- Ak máte akékoľvek otázky alebo požadujete ďalšie informácie týkajúce sa konkrétnych tém ohľadom tohto stroja, neváhajte kontaktovať spoločnosť **Bollegraaf** Recycling Solutions.

Prvá prevádzka

- Ak sa tak dohodne v zmluve, zariadenie uvedie prvýkrát do prevádzky zamestnanec spoločnosti **Bollegraaf** Recycling Solutions.
- Počas tejto prvej prevádzky bude používateľ oboznámený s konštrukciou a prevádzkou zariadenia.
- Ak prvé uvedenie zariadenia do prevádzky vykoná zákazník, pred prevádzkou stroja sa uistite, že ste sa oboznámili s konštrukciou a prevádzkou zariadenia.

Dôležité bezpečnostné informácie

- Pred vykonaním akejkoľvek údržby sa musí systém vypnúť a uzamknúť.
- Nie je povolené žiadne pridávanie, vymazávanie, úpravy ani zmeny akéhokoľvek bezpečnostného zariadenia alebo akejkoľvek jeho časti v systéme bez písomného súhlasu spoločnosti **Bollegraaf** Recycling Solutions
- Akékoľvek pridanie, vymazanie, úprava alebo zmena akéhokoľvek bezpečnostného zariadenia alebo akejkoľvek jeho časti v systéme môže byť veľmi nebezpečné a môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.
- Nezasahujte do žiadneho z týchto zariadení.
- Na dopravníku sa nesmie nachádzať žiadna osoba.
- Nie je dovolené prevádzkovať systém v prípade, že nefunguje jedno alebo viac bezpečnostných zariadení.
- Oboznámte sa s príslušnými piktogramami.
- Stroj je vybavený bezpečnostnými a ochrannými zariadeniami. Všetky operácie sa však musia vykonávať s náležitou starostlivosťou.
- Pravidelne kontrolujte, či sú všetky výstražné piktogramy stále prítomné na príslušných miestach stroja. Ak niektorý z piktogramov chýba alebo je poškodený, vymeňte ho za nový podľa zoznamu výstražných značiek.

Bezpečnostné pokyny

- Všetky činnosti údržby vykonávajte iba vtedy, keď je zariadenie v pokoji a zabezpečené proti zapnutiu.
Ak by niektorá z týchto akcií vyžadovala fungovanie časti zariadenia, tak zabezpečte zvyšnú časť zariadenia.
- Pred vykonávaním servisu elektrickej inštalácie musí byť hlavný sieťový vypínač vypnutý a zaistený proti zapnutiu.
- Dávajte si pozor na horúce povrchy motora a rotujúce časti.
- Nikdy neotvárajte ani nevyberajte žiadne dvere určené na údržbu ani ochranné kryty, ako sú ochranné kryty kolies, ochranné kryty pásu dopravníka atď., keď je zariadenie v prevádzke alebo ak nie je zabezpečené proti prevádzke.

Informácie o bezpečnom používaní baliaceho lisu

Dodržiavajte podrobné prevádzkové pokyny pre tento stroj.

Ak sa používa zariadenie na rozpoznanie osôb, do priestoru lisu môžu vstúpiť a zostať v ňom iba osoby, ktoré nosia toto zariadenie.

Nevstupujte na nakladacie alebo prírodné dopravníky počas prevádzky.

Odstránenie krytov alebo otváranie prístupových dverí (napr. pohyblivé ochranné kryty) smie vykonávať iba oprávnená osoba a iba vtedy, keď je stroj bezpečne zastavený.

Baliaci lis môžu obsluhovať iba plne vyškolené a oprávnené osoby.

Funkcia všetkých bezpečnostných zariadení sa musí kontrolovať v pravidelných intervaloch podľa špecifikácie výrobcu stroja.

Ak kontrola odhalí poruchu bezpečnostného zariadenia alebo ak existujú zjavné nedostatky, ktoré ohrozujú bezpečnosť, baliaci lis sa musí ihneď vyradiť z prevádzky a nesmie sa opätovne používať, až kým sa neodstránia chyby.

Stroj sa musí okamžite vyradiť z prevádzky, ak sa počas prevádzky vyskytne porucha, ktorá ohrozuje bezpečnosť.

Všetky poruchy sa musia ihneď nahlásiť.

Ochranné zariadenia sa nesmú vyradiť z prevádzky ani nesprávne používať.

Musia sa používať primerané osobné ochranné prostriedky.

Ak sa baliaci lis nepoužíva, musí byť zabezpečený proti neoprávnenému použitiu.

Pokyny pre bezpečné nastavenie a údržbu

Pred vykonaním údržby sa uistite, že je vypnutý hlavný vypínač (hlavný odpájač napájania) alebo iné vypínače napájania a že zostanú vypnuté prostredníctvom uzamknutia v polohe OFF (Vyp.) pomocou visiaceho zámku alebo ekvivalentného prostriedku

Vykonávajúte plánovanú údržbu a pravidelný servis v súlade s pokynmi výrobcu o údržbe.

Zaistite, aby údržbu a servis vykonávali kompetentné osoby, ktoré sú plne oboznámené s baliacim lisom a s ním spojenými zariadeniami.

Zaistite, aby sa komponenty s obmedzenou bezpečnou životnosťou (napríklad komponenty s obmedzeniami únavy, ako sú hadice) skontrolovali na opotrebenie a použiteľnosť vo vopred stanovených intervaloch.

Zaistite, aby boli nedostatky alebo poškodenia, ktoré ohrozujú bezpečnosť, okamžite odstránené alebo nahlásené na opravu.

Ak existuje zrejmé ohrozenie obsluhy alebo zariadenia, ihneď zastavte baliaci lis a zaistite, aby nemohol byť opätovne spustený, kým sa chyba neodstráni.

Údržbu vykonávajúte z pracovných miest určených na tento účel.

Zabránenie zablokovaniu

Uistite sa, že typ a množstvo materiálu na spracovanie sú vhodné pre kapacitu baliaceho lisu v súlade so špecifikáciami výrobcu;

Pred vložením materiálov do baliaceho lisu ich vopred spracujte (prostredníctvom predtriedenia materiálov na odstránenie položiek, ktoré by mohli spôsobiť blokovanie, ich presunutím cez rezačku, atď.)

Vyberte rýchlosť nakladacieho dopravníka, ktorá je vyššia ako rýchlosť vkladacieho dopravníka, aby sa zaistilo rozmiestnenie materiálu na nakladací dopravník v tenkých a rovnomerných vrstvách;

Použite zariadenia na vyrovnávanie materiálu (napríklad horizontálne rozperné tyče), ktoré slúžia na obmedzenie hĺbky materiálu prechádzajúceho po nakladacom dopravníku;

Odstráňte všetky nesprávne zviazané alebo nesprávne vytvarované balíky predtým, ako ich znovu vložíte do stroja.

Odstránenie blokování

Použite mechanizmus na odstránenie blokovania, ak je namontovaný;

Používajte mechanické pomôcky, ako sú tyče, háky a kliešte.

Prostredie, likvidácia



Prostredie

Vzhľadom na prostredie vás žiadame, aby ste:

- likvidovali vypustený olej a/alebo poškodené časti ekologicky zodpovedným spôsobom.
- zbytočne nespúšťali zariadenie.

Likvidácia dielov

- Použitý olej by ste mali odovzdať do špecializovaného servisu.
- Starý plech a ostatné železné diely musíte odovzdať do zariadenia na zber kovového odpadu.
- Batérie a iné látky, ktoré predstavujú nebezpečenstvo pre životné prostredie, sa musia odovzdať do príslušnej miestnej skládky.
- Čo najskôr vymeňte netesné diely (napr. olejové potrubia, nádrže).

Po uplynutí životnosti stroja

Ak stroj dosiahne koniec svojej životnosti, môžu sa na jeho likvidáciu použiť nasledujúce možnosti:

- Vymeňte stroj (diely) za iný v spoločnosti **Bollegraaf** Recycling Solutions.
- Rozmontujte stroj na diely a zlikvidujte ich spôsobom priateľským k životnému prostrediu, ako je to popísané vyššie.

Bezpečnostné pokyny pre vstup do komory baliaceho lisu

Ak je potrebné vstúpiť do akejkoľvek nebezpečnej časti baliaceho lisu (napr. prístup do zásobníka alebo nakladacieho dopravníka), za všetkých okolností sa **MUSÍ** postupovať nasledovne:

1. V/na baliacom lise, prostriedkoch alebo dopravníku môžu pracovať iba plne vyškolení a oprávnení pracovníci.
2. **PRED** vykonaním akejkoľvek činnosti získajte podpísané povolenie od manažéra továrne/majiteľa/vedúceho pracovníka na vstup do stroja a musia sa zaznamenať podrobnosti o vstupe/výstupe v záznamovom liste uchovávanom so strojom. Ak je to možné, pred vstupom sa musí zatiahnuť šmýkadlo a hydraulický tlak sa musí uvoľniť.
3. Vypnite napájanie zariadenia a uzamknite hlavný vypínač (na baliacom lise alebo na hlavnom paneli napájania/spínacej skrinke) v polohe OFF (Vypnutý) pomocou zámku s vysokým zabezpečením (iba s jedným kľúčom) a zámku s viacerými sponami, ktorým prejdete cez uzamykací otvor ramena spínača. Každá osoba, ktorá pracuje na baliacom lise, musí používať samostatný visiaci zámok.



NIE JE DOSTATOČNÉ SPOLIEHAŤ SA NA TO, ŽE BLOKOVACÍ SYSTÉM POSKYTNE SPOĽAHLIVÚ OCHRANU

4. Kľúč s visiacim zámkom musí mať každý oprávnený pracovník počas práce na baliacom lise alebo dopravníku vždy pri sebe, prostredníctvom bezpečného pripevnenia ku golieru, náramku alebo inému bezpečnému miestu. Poskytnutie duplicitného kľúča (kľúčov) sa musí prísne kontrolovať.
5. Zaistite, aby bola prítomná zodpovedná osoba, ktorá bude vykonávať dohľad počas vstupu do baliaceho lisu. Do baliaceho lisu vstupujte čo najbezpečnejšou cestou, a ak je to potrebné, použite schody. Ak je vstup komory vykonaný cez dopravník a zásobník, použite zaistený rebrík/schody a stúpajte opatrne po prípadnom materiáli, ktorý zostal v zásobníku/komore.

K dopravníku pristupujte z najnižšej možnej úrovne a dávajte pozor na možné nebezpečenstvo pošmyknutia spôsobené náhlým pohybom uvoľneného alebo zaseknutého materiálu. Počas práce vo výške na dopravníku/baliacom lise používajte postroj/zadržiavací systém proti pádu.

6. Po dokončení všetkých prác odblokovania alebo údržby opustíte stroj s odstránenými všetkými nástrojmi a zariadeniami. Požiadajte manažéra továrne/majiteľa/vedúceho pracovníka o kontrolu stroja a podpis záznamového listu, ktorý povoľuje spustenie stroja.
7. **ÚPLNE** sa uistite, že nikto iný nevstúpil do žiadnej časti stroja a potom zatvorte/nasajte nazad všetky dvere/panely a použite kľúč na odomknutie visiaceho zámku a obnovenie elektrického napájania stroja. Postupujte podľa bežného postupu na spustenie stroja.
8. Vedenie musí neustále monitorovať vyššie uvedený systém, aby sa zaistilo, že **každý** zamestnanec/pracovník je oboznámený s postupom vstupovania prostredníctvom náhodných kontrol rôznych osôb (použite záznamový list ako v časti 2 vyššie). Nedodržanie vyššie uvedeného postupu bude považované za vážne porušenie disciplíny.



JE NEVYHNUTNÉ, ABY SA TENTO POSTUP DODRŽIAVAL VO VŠETKÝCH PRÍPADOCH, KEĎ EXISTUJE NEBEZPEČENSTVO OHROZENIA ŽIVOTA POČAS PREVÁDZKY STROJA.

Baliaci lis všeobecne

