

BECKHOFF New Automation Technology

原文の取扱説明書の翻訳 | JA

NCTスターターキット

リニア製品搬送システム



2024-09-19 | バージョン
1.4.2

目次

1 本書について	6
1.1 免責事項	6
1.1.1 商標	6
1.1.2 特許	6
1.1.3 責任範疇	7
1.1.4 著作権	7
1.2 バージョン管理	8
1.3 本書の位置づけ	8
1.4 使用者の資格	9
1.5 安全に関する指示事項	11
1.6 記号の説明	11
1.7 ベッコフのサービス	13
1.7.1 サポート体制	13
1.7.2 トレーニングの実施	13
1.7.3 サービスの提供	13
1.7.4 ドイツ本社	14
1.7.5 ダウンロード検索	14
2 安全にご使用いただくために	15
2.1 安全上の注意事項	15
2.1.1 運転の前に必ずお読みください	15
2.1.2 運転時に必ずお読みください	16
2.1.3 運転後に必ずお読みください	16
3 製品概要	17
3.1 制御盤 (パート1)	18
3.2 制御盤 (パート2)	19
3.3 NCT本体	20
3.3.1 NCT本体用 ピン配置 (2 x 9 ピン)	21
3.4 テストボード	22
3.4.1 テストボード用 ピン配置 (2 x 9ピン)	24
3.4.2 テストボード用 ピン配置 1	25
3.4.3 テストボード用 ピン配置 2	26
3.5 銘板	27
3.5.1 モーターモジュール	27
3.5.2 NCT本体	29
3.6 DataMatrixコード	30
3.7 型番	31
3.7.1 NCTスターターキット	31
3.7.2 モーターモジュール	31
3.7.3 可動子	32
3.8 製品特性	33
3.9 使用目的	34
3.9.1 不適切な使用	34

4 技術データ	35
4.1 定義	35
4.1.1 技術用語	35
4.2 NCTスターターキット	36
4.3 寸法図	37
4.3.1 NCTスターターキット	37
4.3.2 モーターモジュール	39
4.3.3 NCT本体	41
4.3.4 可動子	44
5 立ち上げ方法	46
5.1 必要工具	46
5.2 輸送用固定具の取り外し	46
5.3 ケーブルの接続	47
5.3.1 モーターモジュール	47
5.3.2 制御盤	48
5.4 データ回線の接続	49
5.4.1 制御盤	49
5.4.2 PCまたはノートパソコン	49
5.5 動作確認	50
5.6 システムの起動	50
5.6.1 可動子の初期化	51
5.7 システムの停止	53
5.7.1 ストップボタン	53
5.7.2 非常停止ボタン	53
5.8 TwinCAT PCの再起動	54
6 テストボードの機能	55
6.1 デジタル入力またはアナログ入力	55
6.2 押しボタン	56
6.2.1 ボタン1 - デジタル入力1	56
6.2.2 ボタン2 - デジタル入力2	56
6.2.3 ボタン3 - デジタル入力3	57
6.2.4 ボタン4 - デジタル入力4	57
6.2.5 ボタン1~4	58
6.3 ポテンシオメーター	60
6.3.1 ポテンシオメーター1 - アナログ入力1	60
6.3.2 ポテンシオメーター2 - アナログ入力2	61
7 組み立ておよび取り外し	62
7.1 可動子	62
7.1.1 サポートレール	62
7.1.2 取り外し	63
7.1.3 挿入	64
7.2 NCT本体	65
7.2.1 隙間の確認	65
7.2.2 隙間の調整	66

7.2.3	取り外し.....	68
7.2.4	組み立て.....	70
7.3	テストボード	71
7.3.1	取り外し.....	71
7.3.2	組み立て.....	71
8	装置の撤去.....	73
8.1	組み外し	73
8.2	廃棄.....	74
8.2.1	ベンダーへの返却	74
9	回路図.....	75

1 本書について

1.1 免責事項

ベッコフ製品は継続的に改良が行われています。本文書は予告なく変更されます。この説明書に記載されているデータ、図および説明に基づいて、既に納品されている製品の変更を要求することはできません。

1.1.1 商標

Beckhoff[®]、TwinCAT[®]、TwinCAT/BSD[®]、TC/BSD[®]、EtherCAT[®]、EtherCAT G[®]、EtherCAT G10[®]、EtherCAT P[®]、Safety over EtherCAT[®]、TwinSAFE[®]、XFC[®]、XTS[®]、XPlanar[®]はBeckhoff Automation GmbHの登録商標です。

本書で使用されているその他の名称は商標である可能性があり、第三者が独自の目的で使用すると所有者の権利を侵害する可能性がある商標です。

1.1.2 特許

EtherCATテクノロジーは、アプリケーションに関連するまたは様々な国で登録されている以下の特許出願・特許により保護されています。

- EP1590927
- EP1789857
- EP1456722
- EP2137893
- DE102015105702



EtherCAT[®]は、Beckhoff Automation GmbHの登録商標および特許技術です。

1.1.3 責任範疇

本書に記載されているすべての製品は、アプリケーション要件に応じた特定のハードウェアおよびソフトウェア構成で提供されます。本書に記載されている以外のハードウェアまたはソフトウェア構成の変更は禁止されており、Beckhoff Automation GmbH & Co. KG の保証範囲外となります。

以下の場合、当社の責任の範囲外となりますのでご注意ください。

- 本取扱説明書を遵守しない行為
- 不適切な使用
- 訓練を受けていない担当者による使用
- 許可されていない交換部品の使用

1.1.4 著作権

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Germany

明示的な許可なく、本書の複製、配布、使用、および他への内容の転載は禁止されています。これに違反した場合、違反者は損害賠償の責任を負います。

ベッコフは、特許、実用新案、意匠の付与に関するすべての権利を留保しています。

1.2 バージョン管理



旧バージョンマニュアルの提供

必要に応じて、旧バージョンマニュアルの一覧を要求し、変更箇所を確認できます。

✉ motion-documentation@beckhoff.com

取扱説明書の原本

本取扱説明書の原本はドイツ語で書かれています。他のすべての言語版は、ドイツ語原本から派生、翻訳されたものです。

製品機能

最新の取扱説明書に記載された製品の機能だけが有効です。ベッコフホームページ、Eメール、またはその他の出版物に記載されている情報は、正式でない場合があります。

1.3 本書の位置づけ

本書に加えて、本製品の製品マニュアルは以下の文書で構成されています。

原文マニュアルの翻訳 | XTS

XTSの機械的および電気的特性と、XTSシステムの組み立てに必要なすべての情報および説明

マニュアル | TF5850

TwinCAT 3環境でXTSを使用および統合するための基本ソフトウェアパッケージの説明。

1.4 使用者の資格

本書は、適用される法律、規制、規定、基準を熟知した制御およびオートメーションの専門技術者を対象としています。

ドライブテクノロジーおよび電気機器に関する知識、および電気システムや装置を安全に動作させるための知識を有している専門技術者が使用してください。適切な作業環境を準備し、他の作業員に安全な作業環境を提供できる専門技術者が使用してください。

据付や試運転の際には、その時点で発行されている最新の取扱説明書を使用してください。本製品は、必ず関連法規および規格を含むすべての安全要件を満たした上でご使用ください。

本製品に関する説明を受けた作業員

本製品に関する説明を受けた作業員とは、明示的に定義された範囲内の作業を行い、実行する作業について説明を受けた者を指します。これらの作業員は、以下について熟知している必要があります。

- 必要な保護手段および保護装置
- 本来の用途、および本来の用途から外れた使用によって発生するリスク

本製品に関するトレーニングを受けた作業員

本製品に関するトレーニングを受けた作業員とは、上記の本製品に関する説明を受けた作業員の要件を満たしており、装置メーカーまたはベンダーから以下のトレーニングを受けた作業員を指します。

- 装置固有のトレーニング
- プラント固有のトレーニング

本製品に関するトレーニングを受けた専門技術者

本製品に関するトレーニングを受けた専門技術者とは、特定の技術的なトレーニングを受け、特定の技術的な知識および経験を有する者を指し、以下を行うことが可能です。

- 関連する規格および規制の遵守
- 割り当てられたタスクのアセスメント
- 潜在的な危険の認識
- 作業環境の準備および整備

有資格電気技術者

有資格電気技術者とは、一定の学習、訓練期間、または技術トレーニングによって広範な技術的知識を身に付けた者を指します。有資格電気技術者は、制御技術およびオートメーションを理解し、関連する規格および規制を熟知している必要があります。有資格電気技術者は、以下の作業を行うことができます。

- 危険源を独自に認識し、回避、および排除
- 事故防止のための法規に従った仕様の実装
- 作業環境のアセスメント
- 作業を独自に最適化および実行

1.5 安全に関する指示事項

製品の使用に際し、本書に記載された安全に関する指示や注意事項はよくお読みになり必ず指示に従ってください。本書の「安全にご使用いただくために」の章を必ずお読みください。本製品を使用して操作および作業が正しく、かつ安全に行えるように、各章の警告を遵守してください。

1.6 記号の説明

各種の記号を使用して、分かりやすく表記しています。

- ▶ 三角形は、実行する必要がある指示を示しています。
- 箇条書きマークは、項目を列挙します。

[...] 角括弧は、本書内の他の説明箇所への参照を示しています。

[1] 角括弧内の数字は、隣接する図中の位置を示しています。

[+] 括弧内のプラス記号は、注文可能なオプションや付属品を示しています。

注意を促すために安全に関する警告では、以下の安全記号およびシグナルワードを使用しています。

危険

記載内容を遵守しない場合、重傷または致命傷を負います。

警告

記載内容を遵守しない場合、重傷または致命傷を負う恐れがあります。

注意

記載内容を遵守しない場合、軽度または中度の人的傷害を負う恐れがあります。

通知

注記には、製品に関する重要な情報が記載されています。注記の内容を遵守しない場合、以下が発生する可能性があります：

- 製品の誤作動
- 製品の破損
- 周辺機器の破損



情報

この記号は、製品またはソフトウェアを扱う上での情報、ヒント、および注意事項を示しています。



例

この記号は、製品またはソフトウェアの使用例を示しています。



必要なツール

この記号は、後続の手順に必要なツールを示しています。



必要な付属品

この記号は、後続の手順に必要な付属品を示しています。付属品は納入製品に含まれませんので、別途ベッコフにご注文ください。



必要な組み立て用資材

この記号は、後続の手順に必要な組み立て用資材を示しています。組み立て用資材は納品製品に含まれませんので、別途ご購入ください。



使用可能な洗浄剤

この記号は、部品の洗浄に使用可能な洗浄剤を示しています。使用可能な洗浄剤は納品製品に含まれませんので、別途ご購入ください。



QRコード

この記号はQRコードを示しており、スキャンして動画やアニメーションを視聴できます。視聴には、インターネットアクセスが必要です。

1.7 ベックホフのサービス

ベックホフおよび世界各国のパートナー企業が、包括的なサポートおよびサービスをご提供します。

 www.beckhoff.com/en-en/support/global-availability/

1.7.1 サポート体制

ベックホフサポートは、各種ベックホフ製品やシステム導入に関する技術的なアドバイスを提供します。サポートエンジニアは、製品に関する不明点や試運転に関する質問に対して、適切なサポートをご提供します。

 +49 5246 963-157

 support@beckhoff.co.jp

 www.beckhoff.com/en-en/support/our-support-services/

1.7.2 トレーニングの実施

ドイツでのトレーニングは、各国支社オフィス、またはご希望によりお客様の施設で受講できる場合もあります。対面トレーニングおよびオンライントレーニングにも対応可能です。詳しくは最寄りのベックホフ支社にお問い合わせください。

 +49 5246 963-5000

 training@beckhoff.com

 www.beckhoff.com/en-en/support/training-offerings/

1.7.3 サービスの提供

ベックホフのサービスエキスパートは、各種のアフターサービスを提供することで世界中のお客様をサポートします。

 +49 5246 963-157

 service@beckhoff.co.jp

 www.beckhoff.com/en-en/support/our-service-offerings/

1.7.4 ドイツ本社

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Germany

☎ +49 5246 963-0

✉ info@beckhoff.com

🌐 www.beckhoff.com/en-en/

世界各地のベックホフ拠点の詳細については、こちらを参照ください。

🌐 www.beckhoff.com/en-en/company/global-presence/

1.7.5 ダウンロード検索

ダウンロード検索では、Configurationファイル、技術マニュアル、アプリケーションレポートをダウンロードできます。

🌐 www.beckhoff.com/documentations

2 安全にご使用いただくために

本章には安全に関する全般的な情報が記載されていますので、必ずお読みください。製品マニュアルの各章にも警告が記載されています。ご自身や他者の安全だけでなく、製品の安全を守るためにも、安全に関する指示事項を遵守してください。

制御およびオートメーション製品を使用して作業を行う際には、不注意や不適切な使用によって多くの危険が発生します。作業は時間に余裕を持ち、他者にも配慮しながら行ってください。

2.1 安全上の注意事項

本章では、製品取り扱い時の安全に関する指示事項について記載します。本製品はスタンドアロンで機能しない不完全な機械に分類されます。本製品は、装置メーカーが機械やプラントに設置して使用してください。装置メーカーの操作マニュアルを必ずお読みください。

2.1.1 運転の前に必ずお読みください

磁場による危険

コンポーネントが発生させる磁場により、以下の危険が発生する恐れがあります：

- 心臓にペースメーカーを装着している人
- マグネット式インプラントを装着している人
- 植え込み型除細動器および体外式除細動器
- 磁気データストレージデバイス、磁気ストリップを使用したチップカード、およびその他の電子機器

すべての磁気部品と安全な距離を保ち、磁気部品と磁気干渉の影響を受けやすい部品が直接接触しないようにしてください。

電磁場に関するBGV B 11の要件（ドイツ）、および使用する国や地域における関連国内法規を遵守してください。

出力電圧SELV / PELVを使用してください

ドライブシステム内のすべての電子モジュールおよびコンポーネントの動作には、SELV（安全超低電圧）またはPELV（保護超低電圧）出力電圧のみを使用してください。

周囲を整頓してください

作業場および周囲を整頓し、安全な作業環境を確保してください。

制御盤の安全を確保してください

装置で作業をする際には、制御盤に誤って通電しないように注意してください。

破損したコンポーネントを使用しないでください

保管、輸送、および動作時は、技術データに記載された仕様を遵守してください。破損したコンポーネントを使用しないでください。

安全に関するピクトグラムを確認してください

製品に指定の安全記号が貼付されているかを確認してください。ステッカーがない場合は貼付し、判読できなくなっている場合は交換してください。

以下の締め付けトルクを遵守してください:

指定された締め付けトルクを遵守して接続部およびコンポーネントを取り付け、定期的にトルクを確認してください。

電気部品やモジュールを正しく接地してください

静電気防護服を着用していない場合は、電気部品やモジュールに触れないでください。必ず導電床上を歩いてください。

再度梱包する場合は、必ず納入時の梱包資材を使用してください

出荷、輸送、保管、および梱包時には、納入時の梱包資材または導電資材を使用してください。

2.1.2 運転時に必ずお読みください

アース配線を適切に行ってください

XTSのアース配線を行う際には、規定の要件を遵守する必要があります。詳細は電源のアース配線を参照してください。

通電中の電気部品に触れないでください

保護アースが正しく接続されていることを確認してください。通電中の電気接続は絶対に切断しないでください。XTSに対する作業は、電圧が10V未満に下がったことを確認してから行ってください。すべてのコンポーネントの電源を切り、誤って再入電しないようにしてください。

高温の表面には手を触れないでください

温度計を使用して、表面が冷却されていることを確認してください。運転中は、コンポーネントに触れないでください。電源を切ってからコンポーネントが冷却されるまで、最低でも15分は放置してください。

過熱を回避してください

技術仕様に従ってコンポーネントを操作してください。詳細は技術データを参照してください。温度が高すぎる場合は、直ちにコンポーネントの電源を切り、十分に冷却してください。

可動部品または回転部品に触れないでください

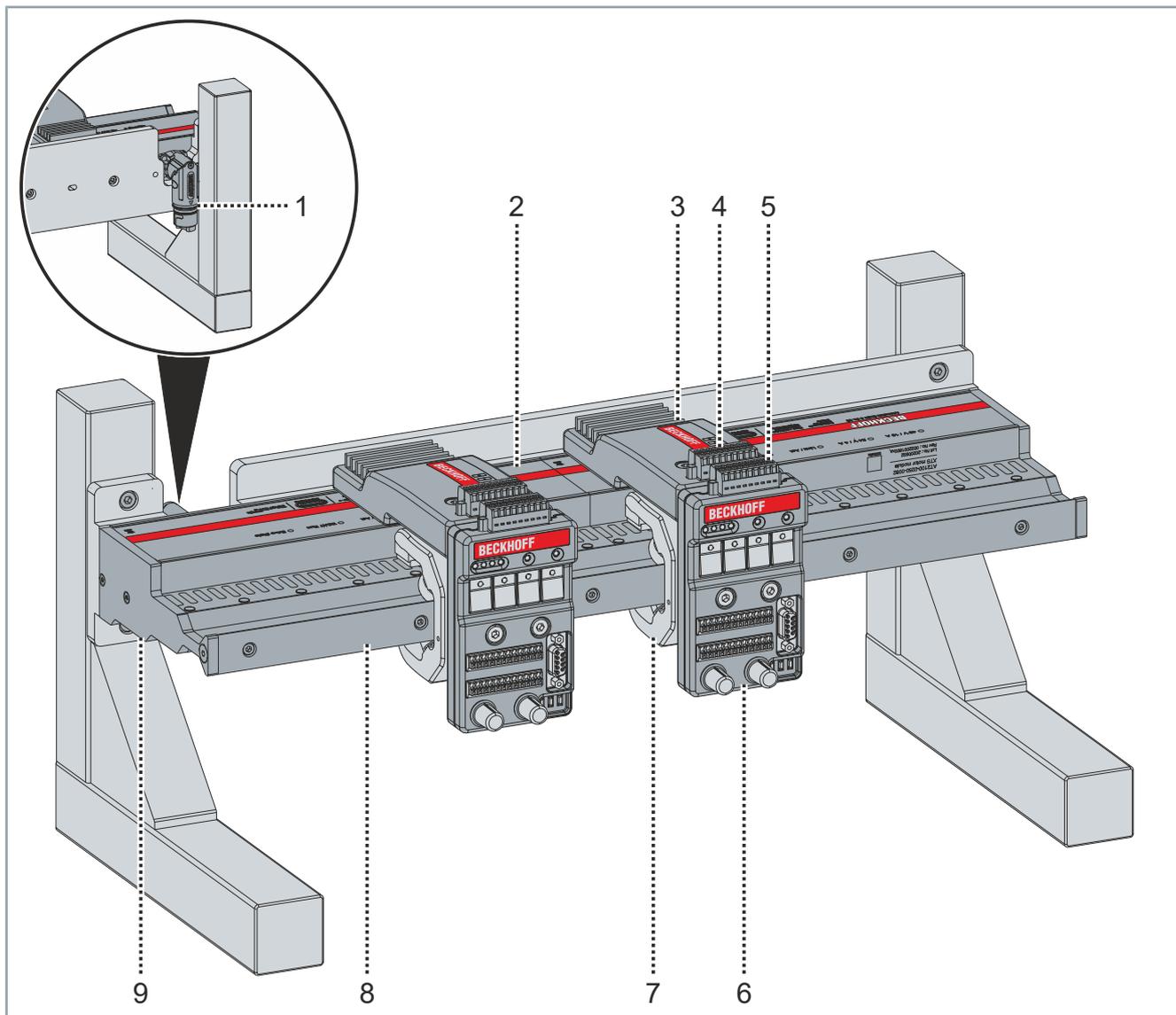
運転中に、可動部品や回転部品に触れないでください。装置やプラントのすべての部品およびコンポーネントが確実に装着されていることを確認してください。

2.1.3 運転後に必ずお読みください

コンポーネントに触れる前に電源をオフに切り替え、非通電状態にしてください

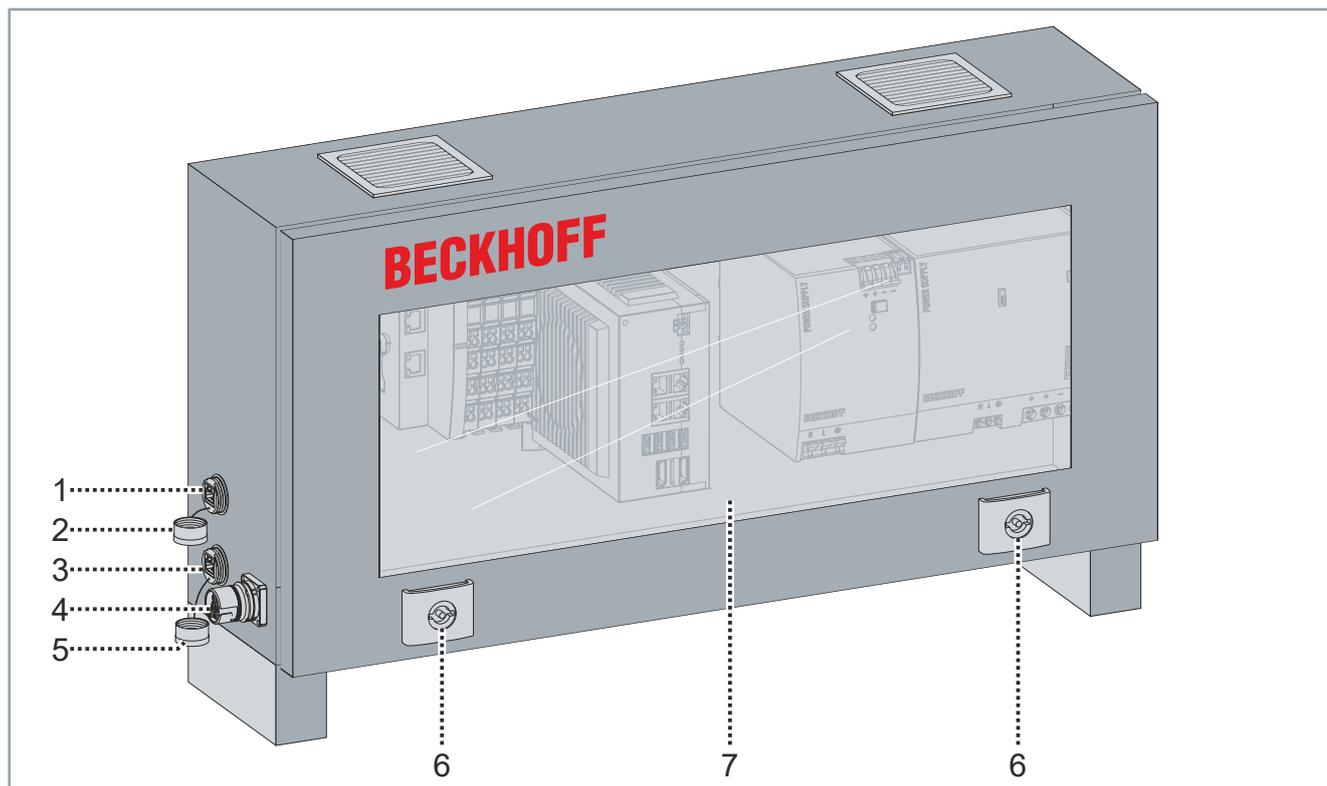
電圧試験を実施し、すべての安全関連装置の機能を確認してください。作業環境の安全を確保し、制御盤に誤って通電しないように注意してください。詳しくは、装置の撤去の章を参照してください。

3 製品概要



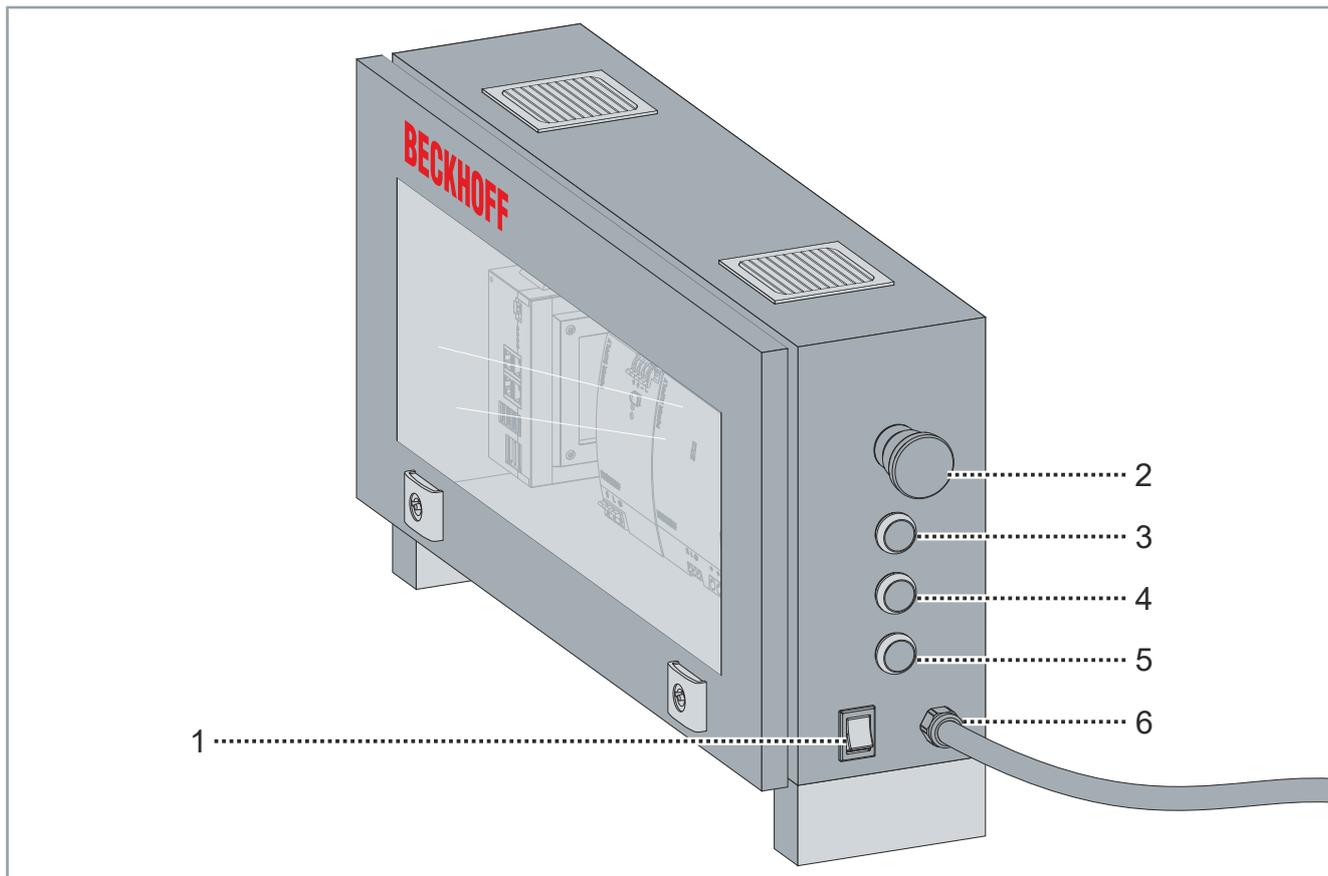
番号	説明
1	コネクタ
2	ストレートモーターモジュール、NCT機能付き
3	NCT本体
4	NCT本体用 端子台 (2 x 9ピン)
5	テストボード用 端子台 (2 x 9ピン)
6	テストボード
7	可動子
8	ガイドレール
9	エンドキャップ

3.1 制御盤 (パート1)



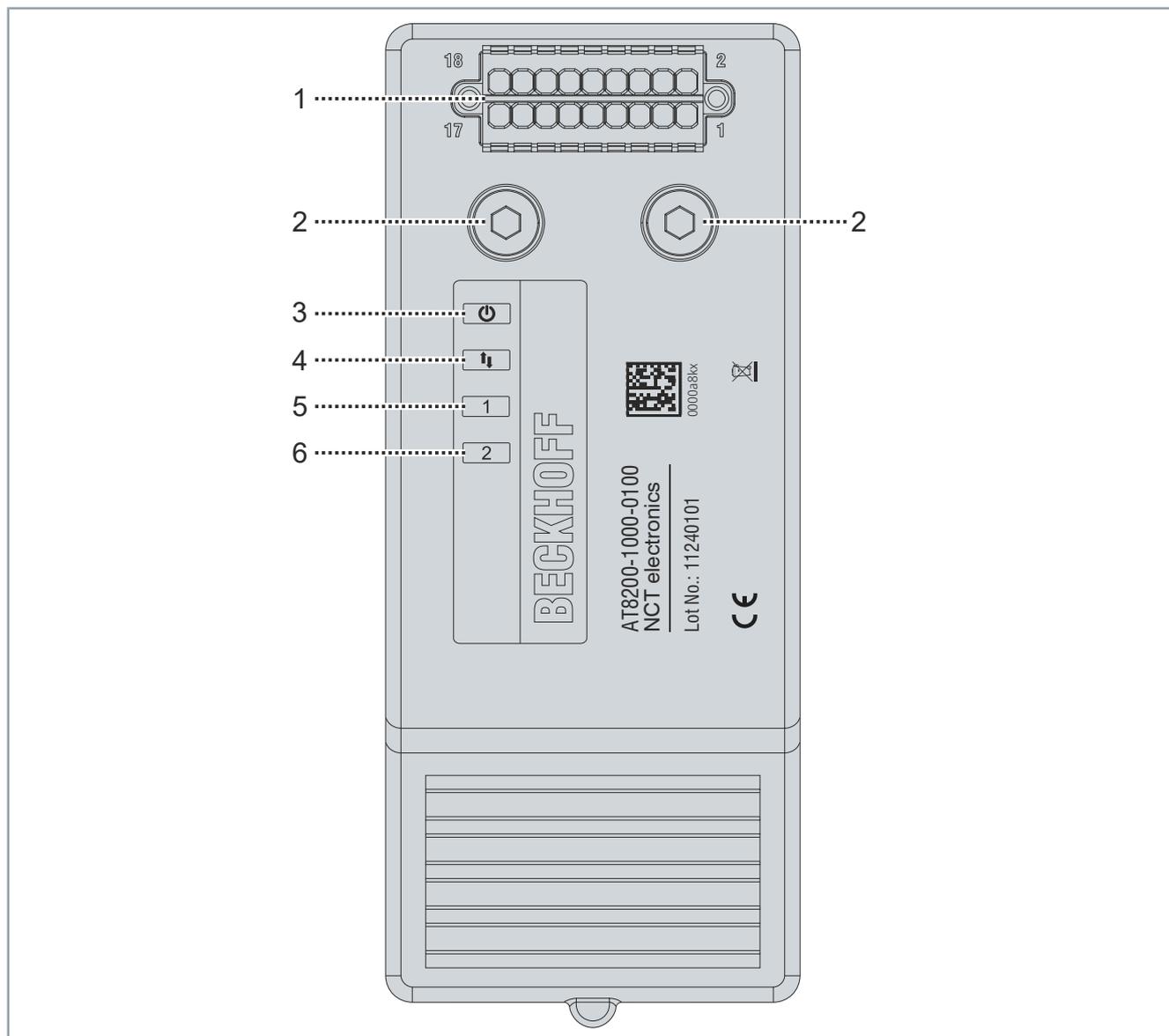
番号	説明
1	RJ45コネクタ データ回線用
2	RJ45コネクタ用キャップ
3	EtherCAT接続用RJ45コネクタ
4	接続ケーブル用コネクタ
5	RJ45コネクタ用キャップ
6	制御盤扉のロック
7	制御盤扉の窓

3.2 制御盤 (パート2)



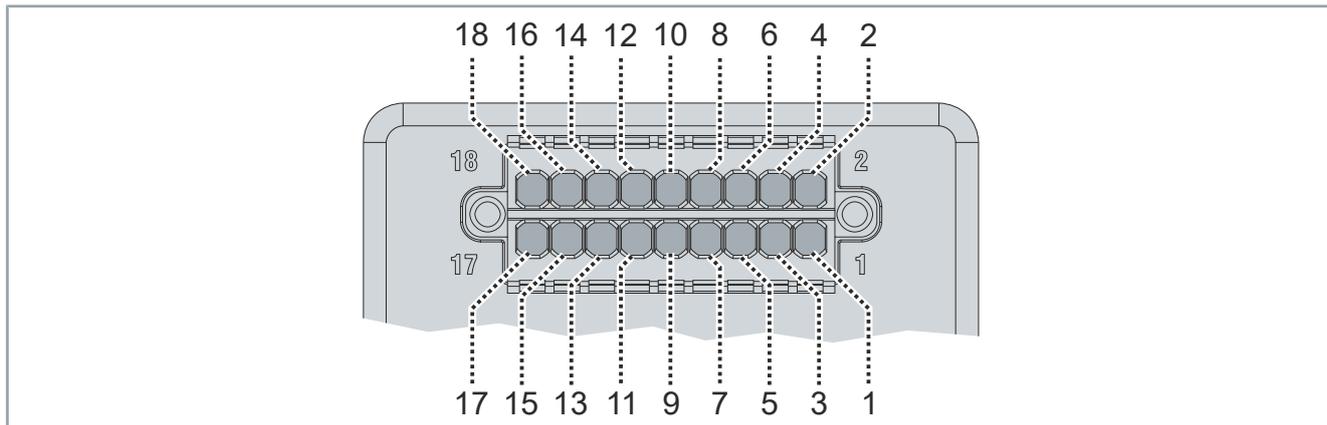
番号	説明
1	電源スイッチ
2	非常停止ボタン
3	スタートボタン
4	ストップボタン
5	リセットボタン
6	電源ケーブル

3.3 NCT本体



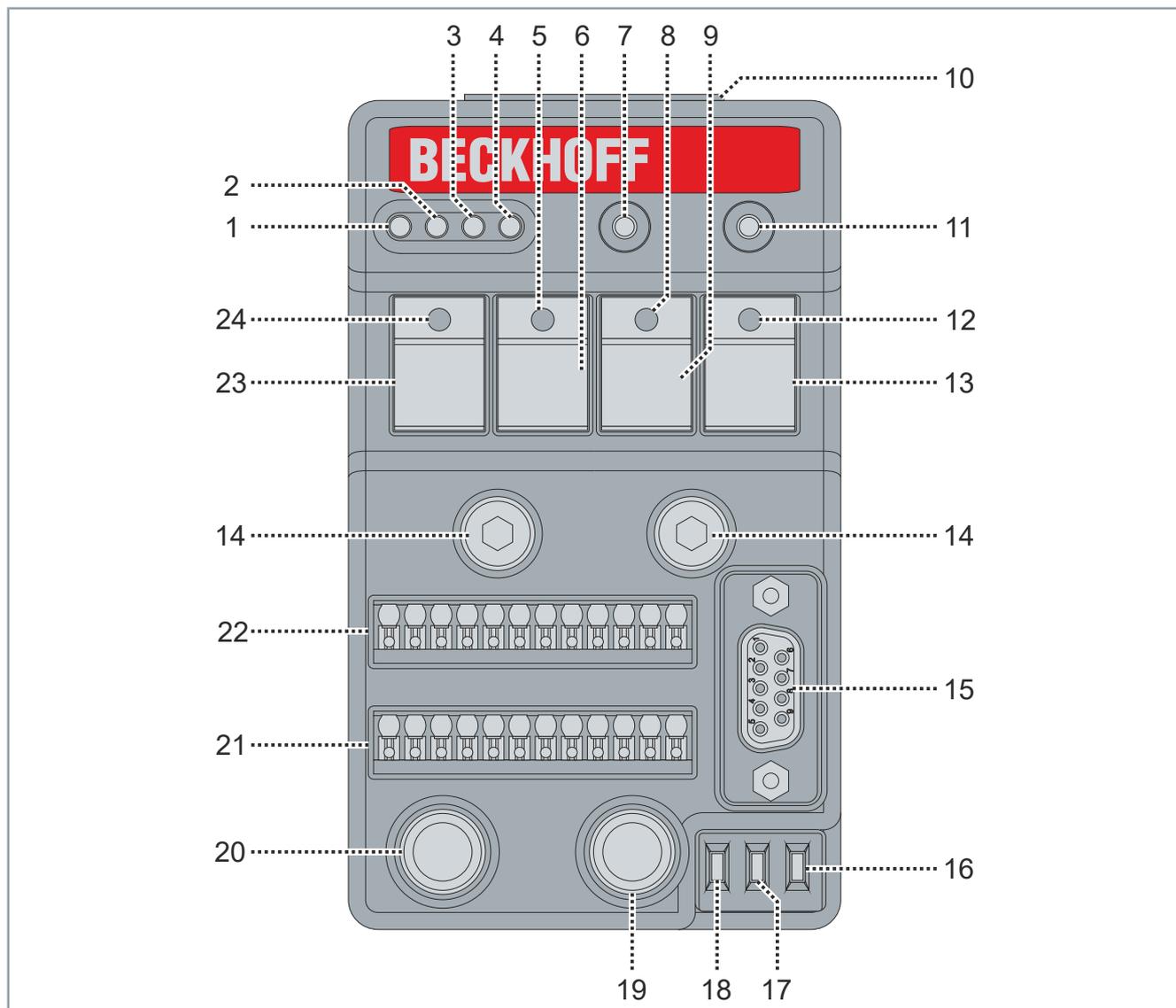
番号	名前
1	NCT本体用 端子台 (2 x 9ピン)
2	固定ネジ M6 x 25
3	電源 LED
4	通信 LED
5	LED 1 入出力に使用、調整可能
6	LED 2 診断データあり、調整可能

3.3.1 NCT本体用 ピン配置 (2 x 9 ピン)



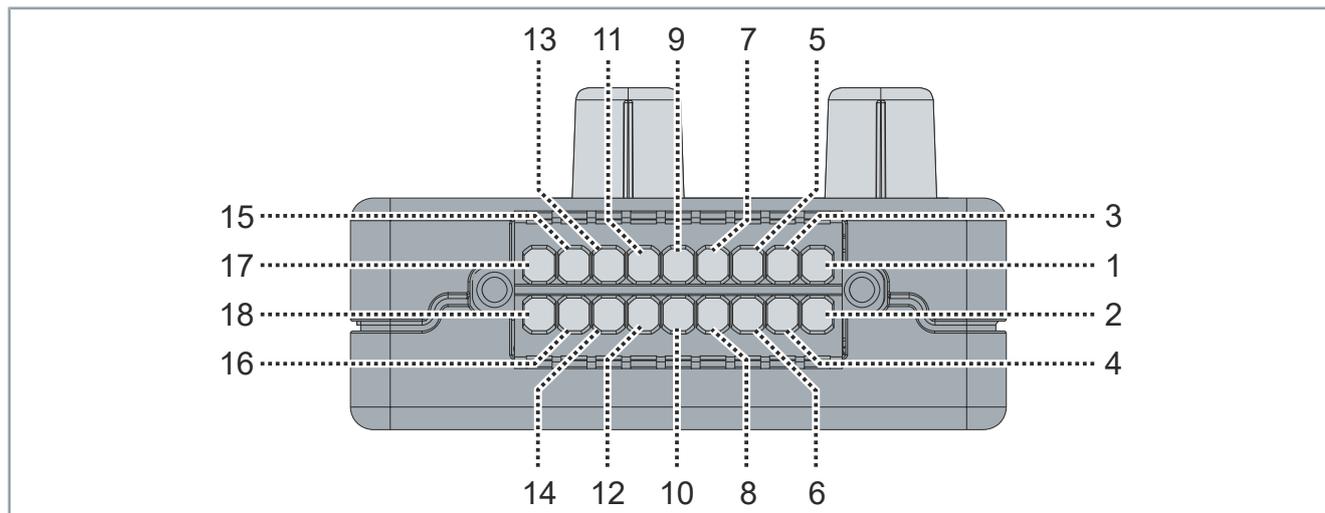
番号	名前
1	デジタル入力1
2	デジタル入力3/アナログ入力1
3	デジタル入力2
4	デジタル入力4/アナログ入力2
5	デジタル出力1
6	デジタル出力3
7	デジタル出力2
8	デジタル出力4
9	未使用
10	未使用
11	未使用
12	未使用
13	アース
14	24 V
15	PWM出力1
16	アース
17	PWM出力2
18	PWM出力3

3.4 テストボード



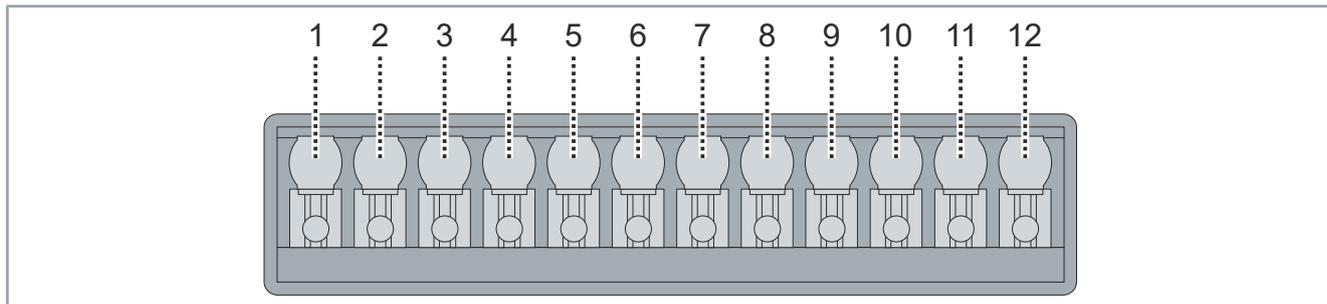
番号	説明
1	LED 1: デジタル出力1
2	LED 2: デジタル出力2
3	LED 3: デジタル出力3
4	LED 4: デジタル出力4
5	LEDボタン 2 : フィードバックボタン2
6	ボタン2:デジタル入力2
7	LED 24 V
8	LEDボタン3 : フィードバックボタン3
9	ボタン3:デジタル入力3
10	テストボード用 端子台 (2 x 9ピン)
11	RGB LED : PWM出力
12	LEDボタン 4 : フィードバックボタン4
13	ボタン4:デジタル入力4
14	固定ネジ M6 x 20
15	未使用
16	スイッチ 3: 5 V RS232 ON/OFF (下がON)
17	スイッチ2 : デジタル入力3またはアナログ入力1 (下がポテンシオメーターON)
18	スイッチ1 : デジタル入力4またはアナログ入力2 (下がポテンシオメーターON)
19	ポテンシオメーター2 : アナログ入力2 (0~10 Vポテンシオメーター)
20	ポテンシオメーター1 : アナログ入力1 (0~10 Vポテンシオメーター)
21	端子台2
22	端子台1
23	ボタン1:デジタル入力1
24	LEDボタン 1 : フィードバックボタン1

3.4.1 テストボード用 ピン配置 (2 x 9ピン)



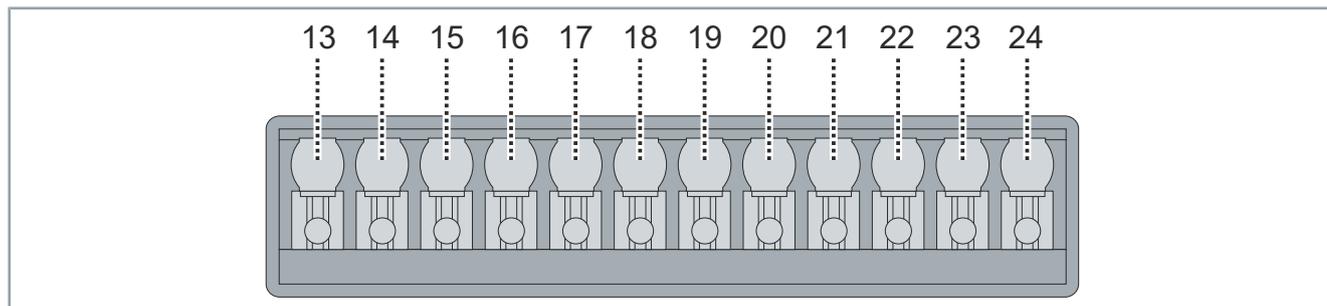
番号	説明
1	デジタル入力1
2	デジタル入力3/アナログ入力1
3	デジタル入力2
4	デジタル入力1/アナログ入力2
5	デジタル出力1
6	デジタル出力3
7	デジタル出力2
8	デジタル出力4
9	未使用
10	未使用
11	未使用
12	未使用
13	アース
14	24 V
15	PWM出力1
16	アース
17	PWM出力2
18	PWM出力3

3.4.2 テストボード用 ピン配置 1



番号	説明
1	24 V
2	24 V
3	アース
4	アース
5	デジタル出力1
6	デジタル出力2
7	デジタル出力3
8	デジタル出力4
9	アース
10	PWM出力1
11	PWM出力2
12	PWM出力3

3.4.3 テストボード用 ピン配置 2



番号	説明
13	ポテンシオメーター2
14	ポテンシオメーター1
15	デジタル入力1
16	デジタル入力2
17	デジタル入力3
18	デジタル入力4
19	24 V
20	未使用
21	未使用
22	5 V
23	未使用
24	未使用

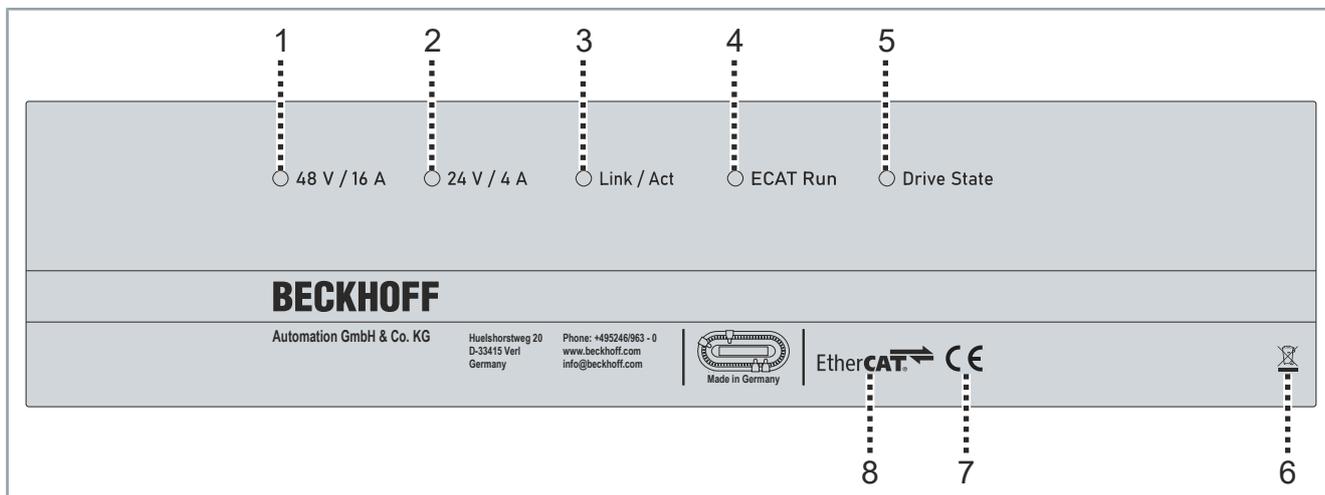
3.5 銘板

3.5.1 モーターモジュール

NCT機能付きモーターモジュールの銘板は、2つに分類されます。

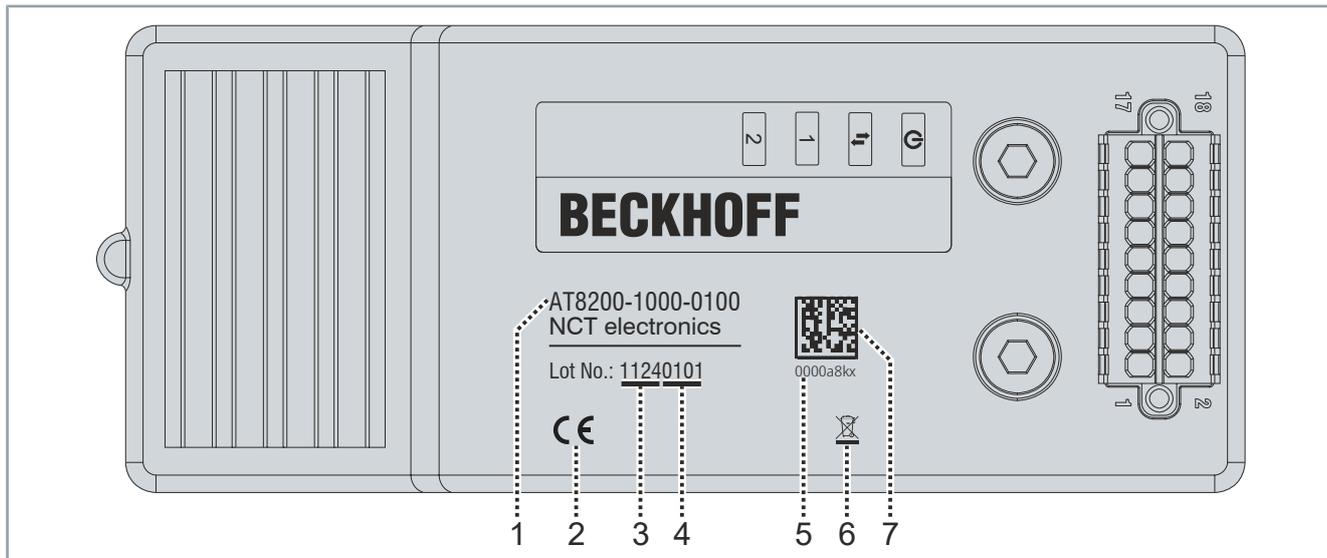


番号	説明
1	製造日 - 週/年
2	製品名称
3	ファームウェアおよびハードウェアのリビジョン
4	DataMatrixコード
5	EtherCATマーク
6	CE適合
7	WEEE適合
8	ベックホフトレーサビリティ番号(BTN)
9	XTSセンサーPCBリビジョン番号
10	XMLリビジョン番号 NCTボード
11	XTSモーターPCBリビジョン番号



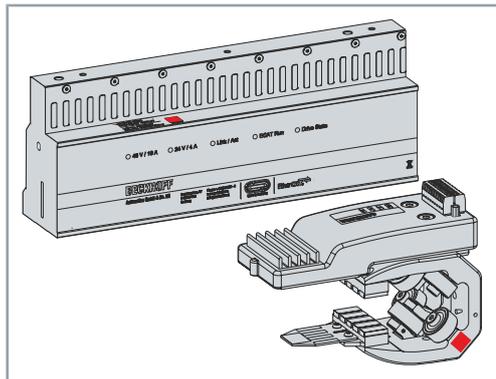
番号	説明
1	ステータスLED 供給電圧 48 V 16 A
2	ステータスLED 制御電圧 24 V 4 A
3	Link / ActステータスLED
4	EtherCATステータスLED
5	ドライブ ステータスLED
6	WEEE適合
7	CE適合
8	EtherCATマーク

3.5.2 NCT本体



番号	名前
1	製品名称
2	CE適合
3	製造日 - 週/年
4	ファームウェアおよびハードウェアのリビジョン
5	ベッコフトレーサビリティ番号(BTN)
6	WEEE適合
7	DataMatrixコード

3.6 DataMatrixコード



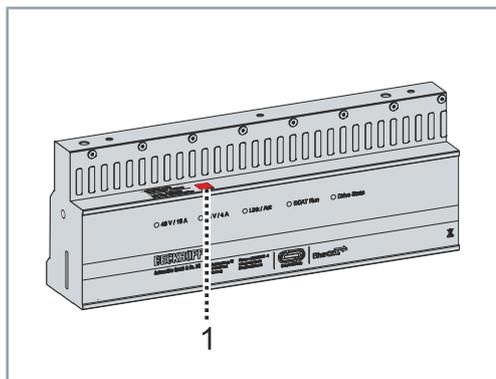
すべての可動子およびモーターモジュールにDataMatrixコードが貼付されています。DataMatrixコードの下にベッコフトレーサビリティ番号（BTN番号）が記載されていなくても、DataMatrixコードからBTN番号を読み取ることができます。

DataMatrixコードは、スマートフォンやタブレットのカメラを使用して読み取ることが可能です。

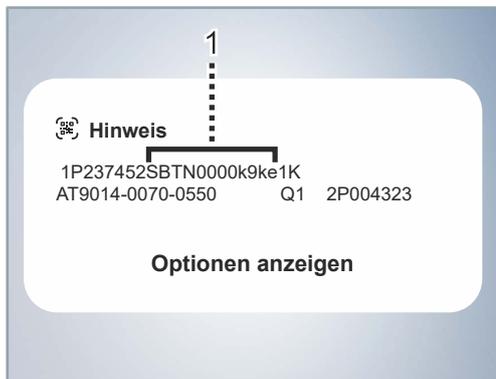


ストレートモーターモジュールでのスキャンの例

この例は、スキャン後にスマートフォン画面でBTN番号を読み取る方法を示しています。



- ▶ DataMatrixコードをスキャン[1]



- ▶ カメラアプリやリーダーアプリを使用して、端末の画面からBTN番号[1]を読み取り

3.7 型番

3.7.1 NCTスターターキット

AT2100-001x	説明
AT	製品ライン •AT = ドライブテクノロジー
2100	製品タイプ •2100 = スターターキット
001	システムタイプ •001 = オープンエンド
x	製品の長さ •1 = 500 mm •2 = 1000 mm

3.7.2 モーターモジュール

AT21xx-0250	説明
AT	製品ライン •AT = ドライブテクノロジー
2	製品タイプ •2 = モーターモジュール
1	モーターモジュールタイプ •1 = NCT機能付き
xx	モーターモジュールの種類 •00 = ストレート •02 = ストレート (電源コネクタ付き)
0250	モーターモジュールの長さ •0250 = 250 mm

製品概要

3.7.3 可動子

AT8300-1x00	説明
AT	製品ライン •AT = ドライブテクノロジー
8300	製品タイプ •8300 = NCT本体搭載可動子
1x00/	可動子の種類 •0 = AT9014-1070-0550 •1 = AT9014-1070-1550

NCT本体

AT 8200-1000	説明
AT	製品ライン •AT = ドライブテクノロジー
8200	製品タイプ •8200 = NCT本体
1000	対応可動子の種類 •1000 = AT9014-1070-x550

可動子

AT9014-1070-x550	説明
AT	製品ライン •AT = ドライブテクノロジー
90	製品タイプ •90 = 可動子
14	ローラーの種類 •14 = ローラーx6 (うち2個はバネ式)
10	可動子の種類 •10 = NCT本体取り付け用
70	可動子の幅 •70 = 70 mm
x	エンコーダーフラグの種類 •0 = スタンダード •1 = Mover1
5	マグネットの磁極数 •5 = 5極
50	マグネットの長さ •50 = 50 mm

3.8 製品特性

永久磁石	硬磁性材料を原料とする永久磁石が使用されています。小型ながら強力な磁力を発する永久磁石により、可動子の正確かつ高精度な位置決めを実現しています。
モジュール化された移動経路	さまざまなモーターモジュール形状から選択し、自由に組み合わせることが可能です。移動経路の長さは、あらゆる用途に合わせて実装できます。
レールシステム	用途に合わせて、複数のレールシステムと可動子から最適な組み合わせを選択できます。
接極子短絡ブレーカー	非常停止の際には、オプションで接極子短絡によって可動子を減速できます。
パワーエレクトロニクスの内蔵	モーターモジュール内にパワーエレクトロニクス技術が内蔵されています。モーターモジュールに給電するには、 24 V_{DC} 制御電圧および 48 V_{DC} 負荷電圧が必要です。
ソフトウェアベースの制御	XTSは、ソフトウェアベースのカスケード制御で制御されます。XTSドライバ内に格納された制御ループ構造は、制御IPC上で周期的に計算されます。追加のドライブソフトウェアは不要です。
IEC61131-3に準拠したプログラミング	XTSのプログラミング用に、PLCopen規格IEC61131-3に準拠して規格化されたモーション制御ファンクションブロックを提供しています。

3.9 使用目的

XTSは、所定の環境条件を考慮した上で、本書で想定および定義されている良好な環境・状態でのみ正常に動作します。

各コンポーネントはシステムまたは装置内に取り付けることにより、そのシステムまたは装置の部品としてのみ動作します。

XTSのすべてのコンポーネントは、ベッコフTwinCATオートメーションソフトウェアのみを使用してプログラミングおよび動作を行うことを想定しています。



ドライブシステムの製品マニュアルをすべてお読みください。

- 原文の製品マニュアルを翻訳した本書
- 制御用PCの原文の製品マニュアルの翻訳

3.9.1 不適切な使用

技術データで指定されている許容値を超過した不適切な使用はおやめください。

標準のXTSは、以下の領域での使用には適しておりません。

- 適切な筐体に囲われていないATEX指定の危険区域
- 腐食性ガスや化学物質などが存在する浸食性環境

住居地域では、EMC干渉に間連する規格および指令を遵守する必要があります。

4 技術データ

以下に、用語の定義、環境条件、動作仕様、および技術データを記載します。

4.1 定義

記載のデータは、すべて周囲温度が25℃の場合の値です。データには+/- 10%程度の誤差がある場合があります。

4.1.1 技術用語

定格推力 F_0 [N]

可動子が連続的に発生させる定格推力。

推力定数 K_F [N/A]

特定の可動子電流において、可動子が発生させる推力 F_0 [N]。

$$F_0 = I_{0\text{Mover}} \cdot K_F$$

電圧定数 K_E [Vs/m]

モーターコイルにおける正弦波ピーク値1m/sに対する誘導モーターEMF。

熱時定数 t_{TH} [min]

定格推力で負荷をかけた場合に、冷温のモーターモジュールが最大加熱の63%に到達するまでの加熱時間。モーターにピーク電流で負荷がかかると、短時間で温度が上昇します。

絶対精度 [mm]

正負方向（双方向）から目標位置へ移動する際に生ずる実際の位置と予測される目標位置との差の仕様。絶対精度はモーターモジュール内で有効であり、位置決めシステムの設定位置と実際の位置の差として定義されます。

静止再現性 [mm]

同じ向き（同一方向）から移動する際に生ずる位置とシステム上の位置の正確さの仕様。静止再現性は、実際の位置と目標位置の平均差として評価され、位置決めシステムの評価にとって最も重要な指標となります。これは、多数の位置決め時の平均値周辺の分散を定義します。

位置の分散は、ガウス分布または正規分布で示されます。静止再現性は99.74%の確率で、3つの標準偏差(3σ)によって定義されます。

同期精度 [mm]

等速で位置制御された動作中に、システムが位置・位置偏差誤差を示す範囲の仕様。同期精度は、装置の剛性、可動子に加えられる負荷、コントローラの設定、設定速度、およびモーターモジュール間の機械的なオフセットによって異なります。

4.2 NCTスターターキット

以下の詳細情報は、ベッコフのウェブサイトに掲載されています。

- 給電
- データ通信
- デジタル入力
- デジタル出力
- アナログ入力
- アナログ出力
- 通信ポイント
- 機械諸元

NCT本体

[!\[\]\(7487782dbad083afbf914fa6b7731eae_img.jpg\) XTS NCT本体への参照リンク](#)

NCT本体搭載可動子

[!\[\]\(66cfc90684fb13a564448e87c1beaba2_img.jpg\) NCT本体搭載可動子への参照リンク](#)

[!\[\]\(f67d1f11738c6cddcd12729f5c48a09e_img.jpg\) NCT本体およびMover1機能を備えた可動子への参照リンク](#)

NCT機能付きモーターモジュール

[!\[\]\(422c27341a8956ddd0f356d697046fbd_img.jpg\) NCTモーターモジュールへの参照リンク](#)

[!\[\]\(2c8e5822d42296f000d8bb9e82bf0f99_img.jpg\) NCT技術および電源コネクタ付きモーターモジュールへの参照リンク](#)

XTS NCT機能に関する全般情報

[!\[\]\(a1426dc43632382cdf960acce99e36f7_img.jpg\) XTS NCT技術への参照リンク](#)

4.3 寸法図



オンラインで取得可能な寸法図および3Dモデル

ベックホフ ウェブサイトから各コンポーネントの寸法図および3Dモデルをダウンロードできます。

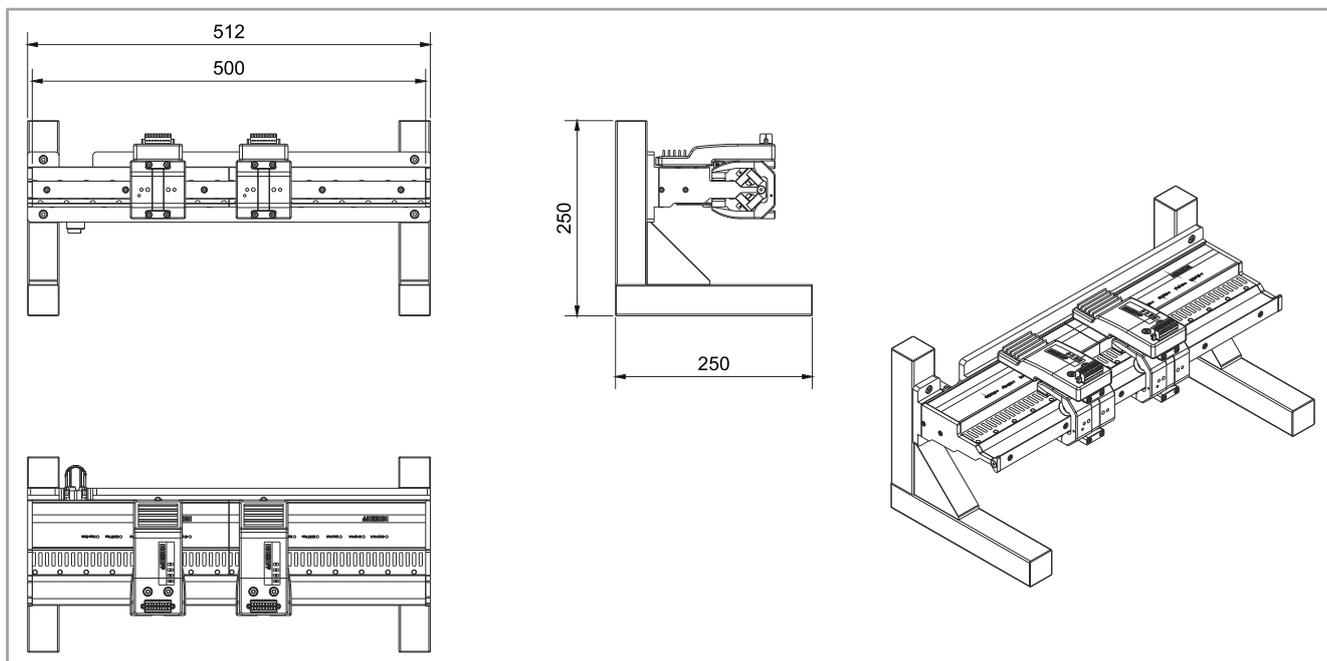
www.beckhoff.com/de-de/support/downloadfinder

4.3.1 NCTスターターキット

AT2100-0011-0001

寸法はすべてmm単位

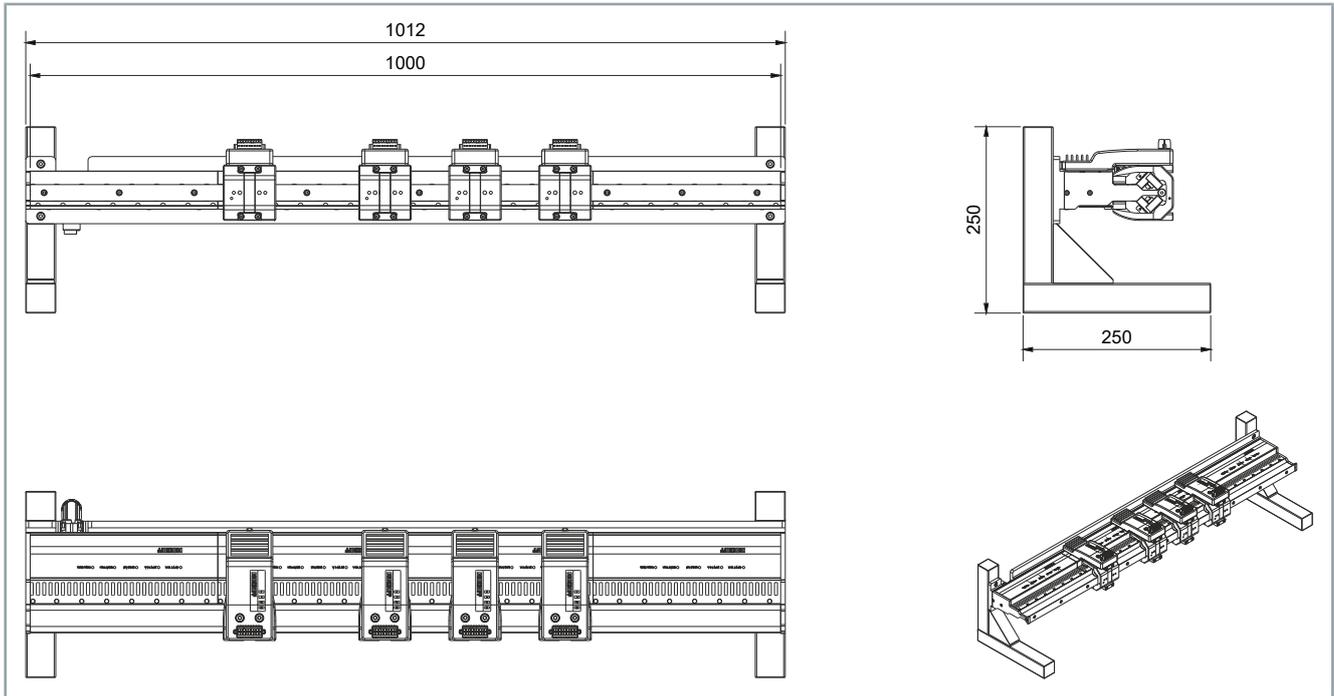
- NCTスターターキット
- 500 mm
- オープンエンド



技術データ

AT2100-0012-0001

- NCTスターターキット
- 1000 mm
- オープンエンド

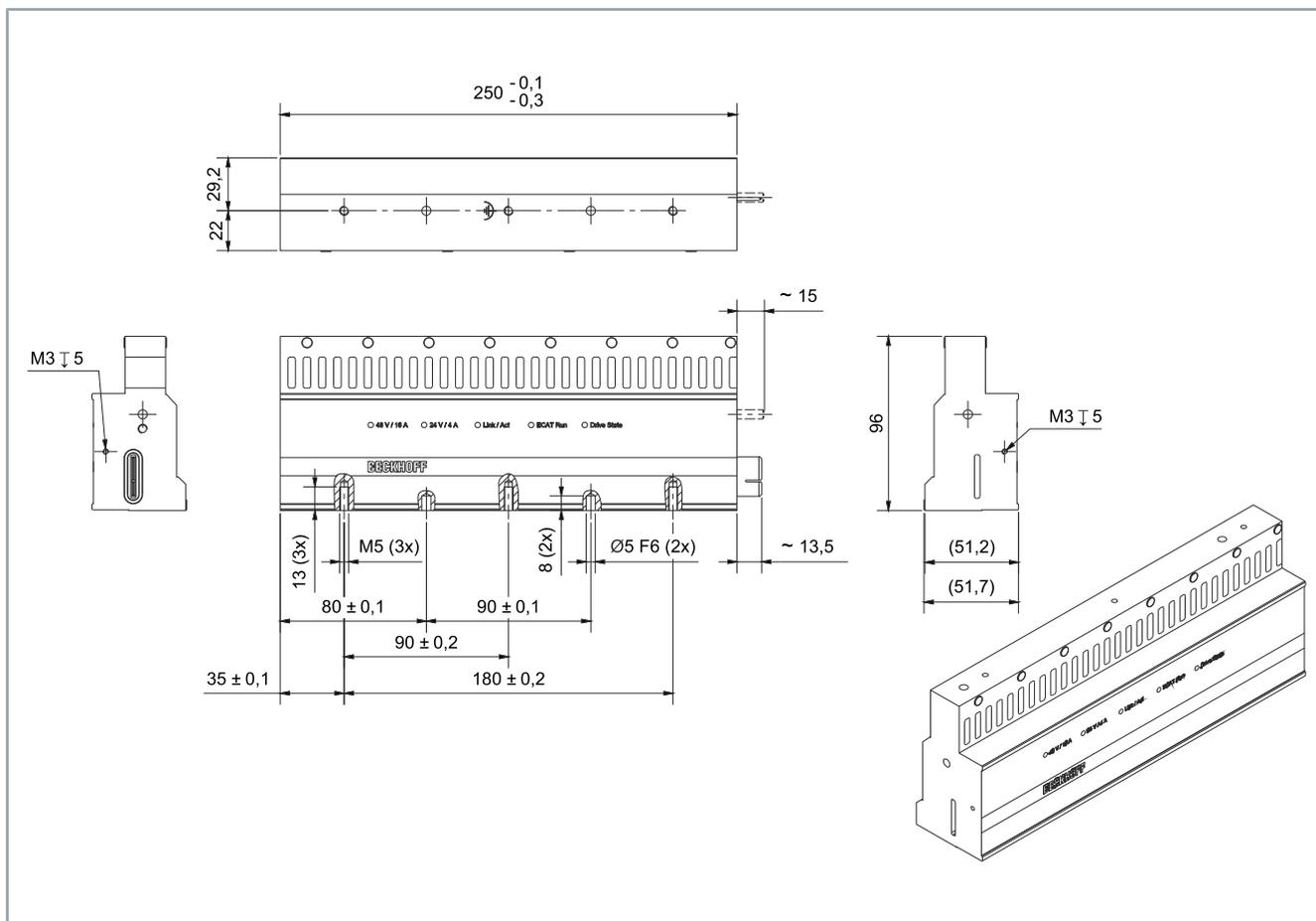


4.3.2 モーターモジュール

AT2100-0250

寸法はすべてmm単位

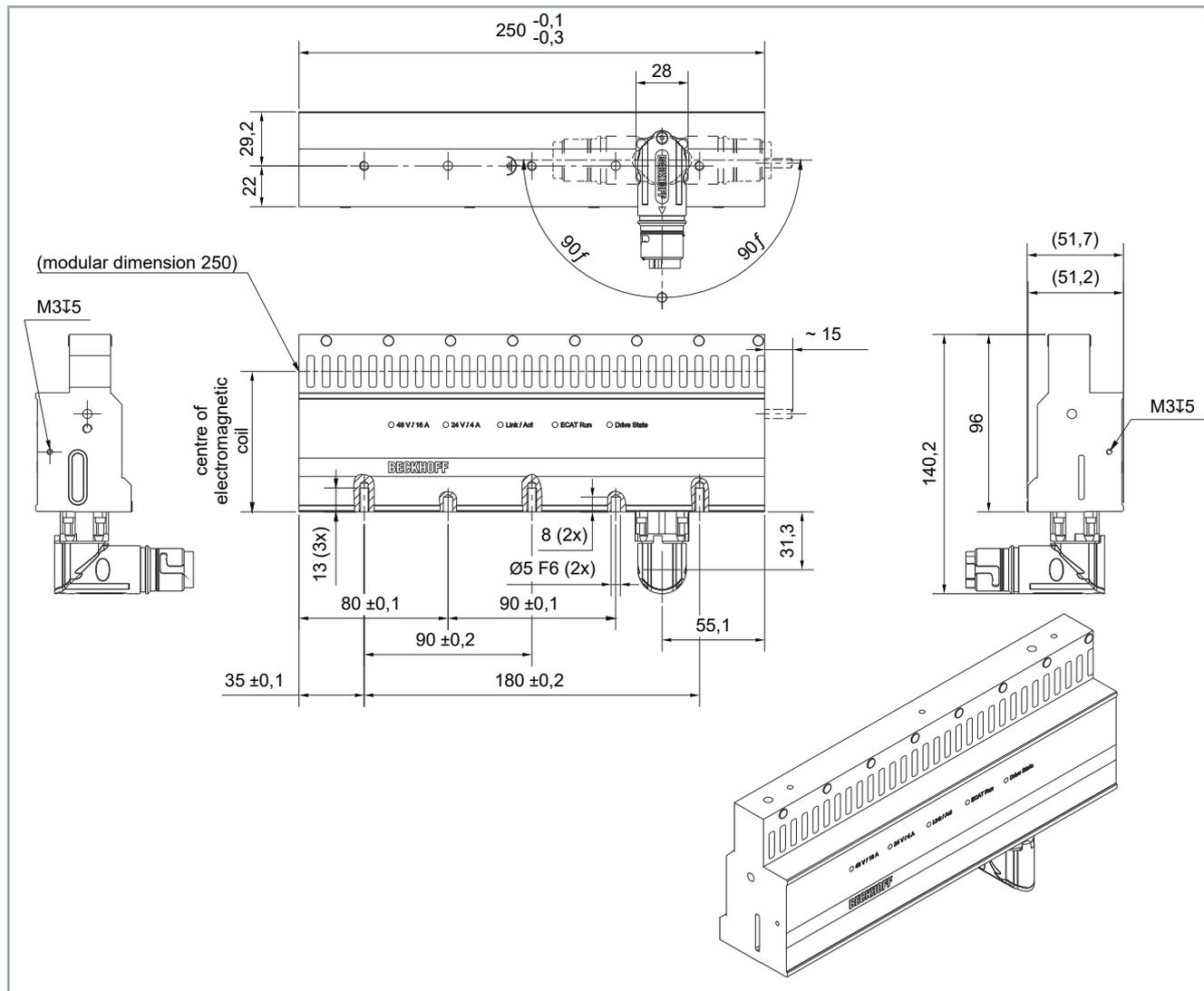
- ストレート
- フィードなし
- 250mm
- NCT機能付き



技術データ

AT2102-0250、オプション
ンZX2002-0001

- ストレート
- 電源コネクタ付き、回転はフィードバックシステム方向
- 250mm
- NCT機能付き

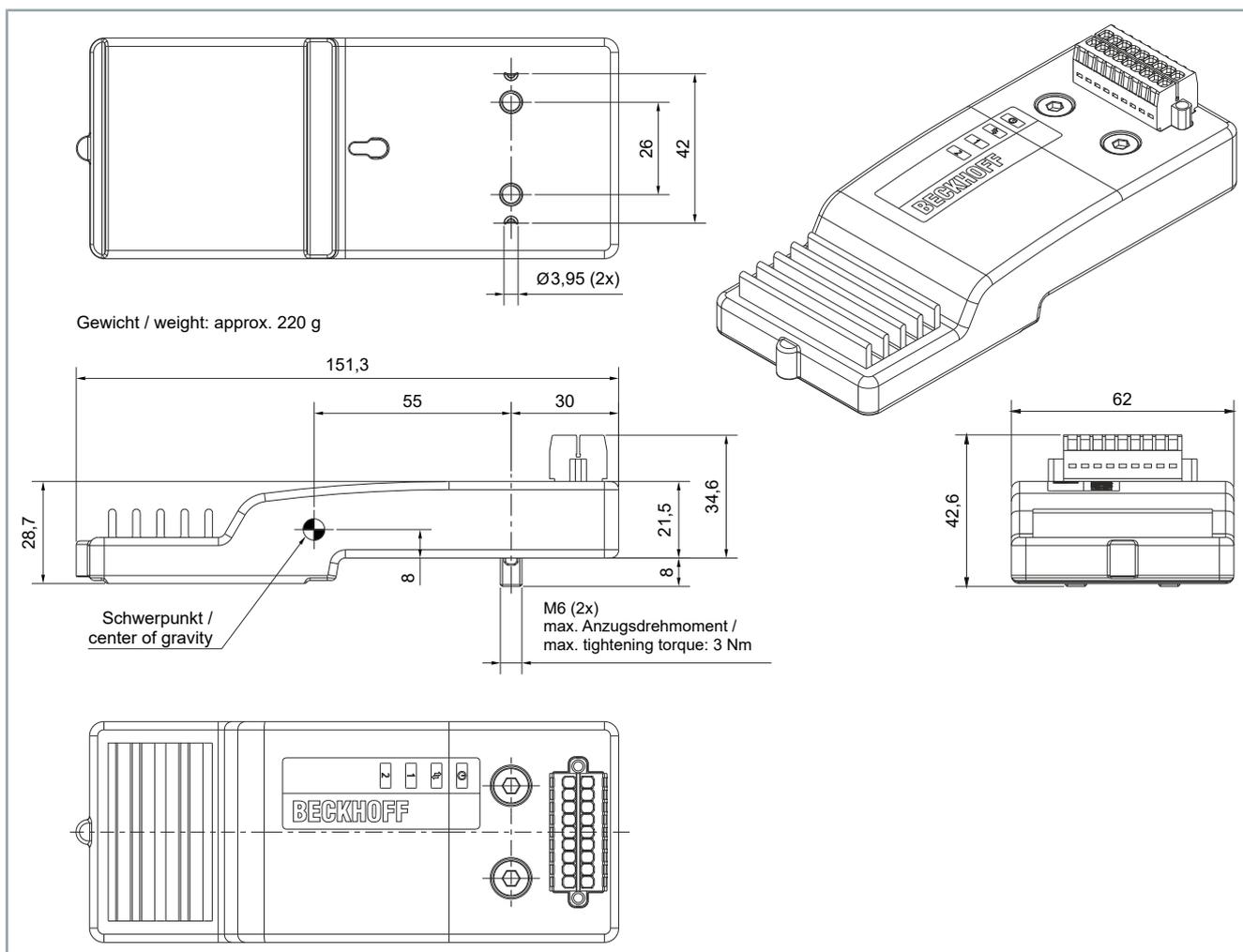


4.3.3 NCT本体

AT8200-1000-0100

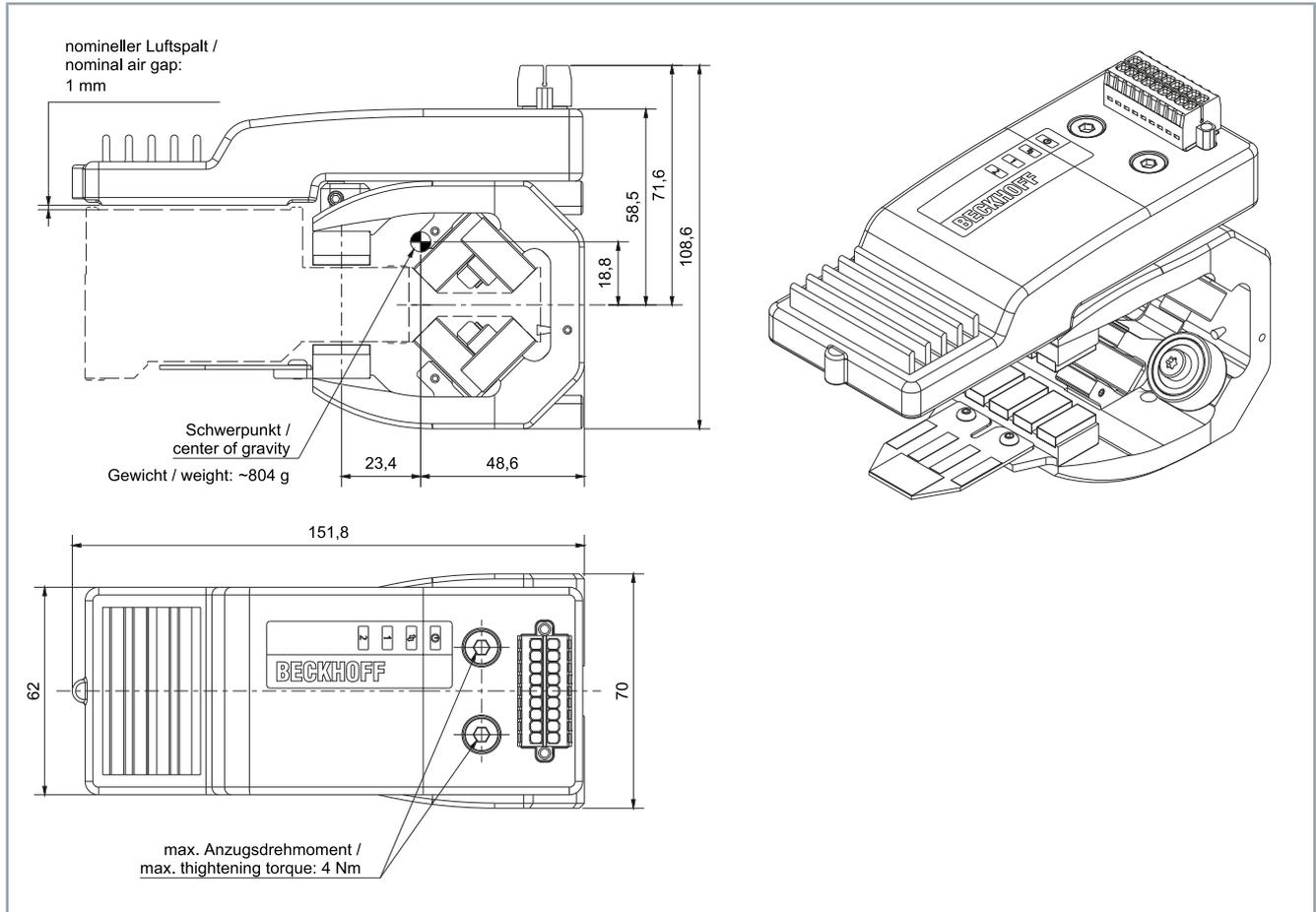
寸法はすべてmm単位

- NCT本体
- 可動子なし



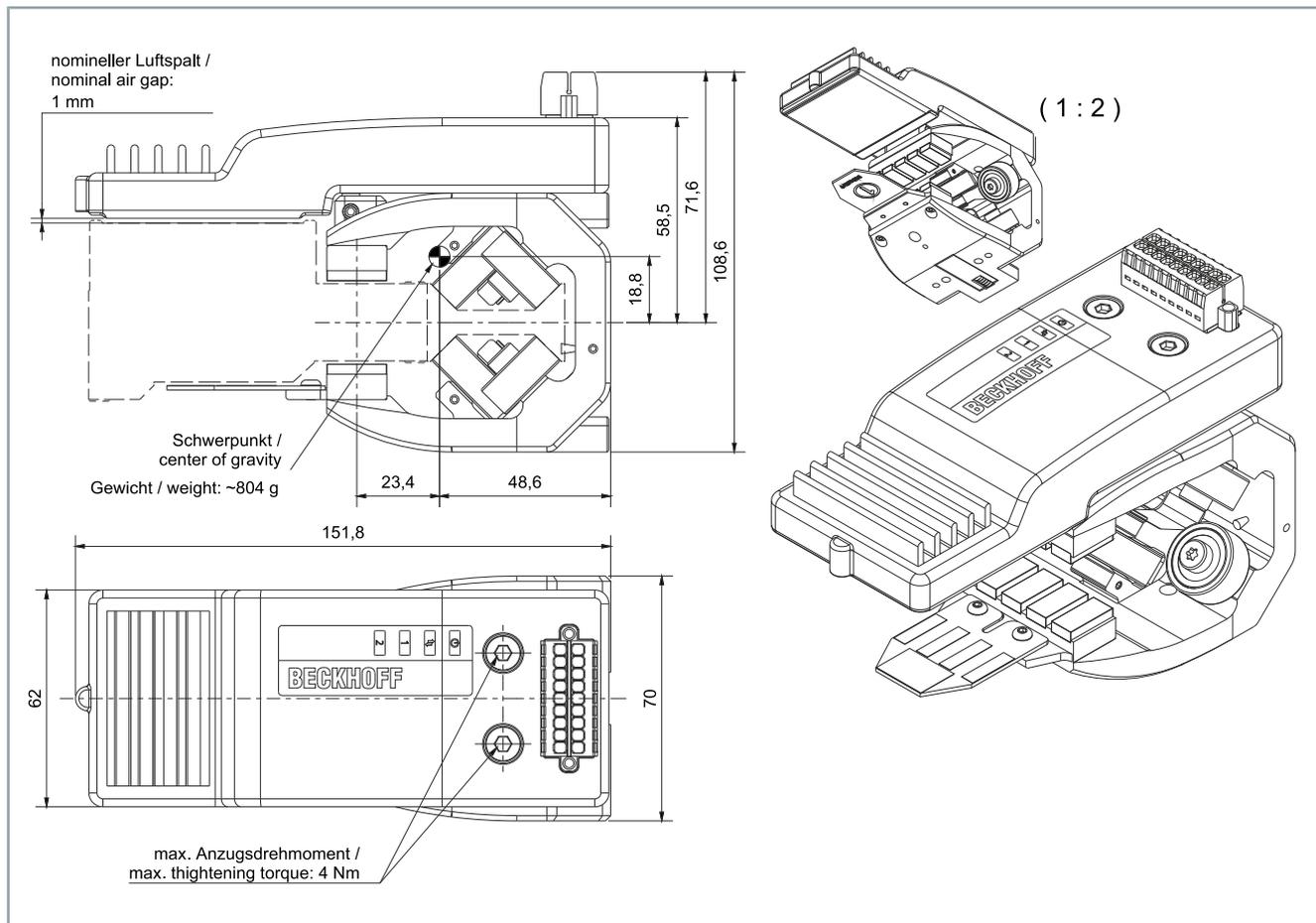
AT8300-1100-0100

- 可動子AT9014-1070-0550にNCT本体を搭載



AT8300-1200-0100

- 可動子AT9014-1070-1550にNCT本体を搭載

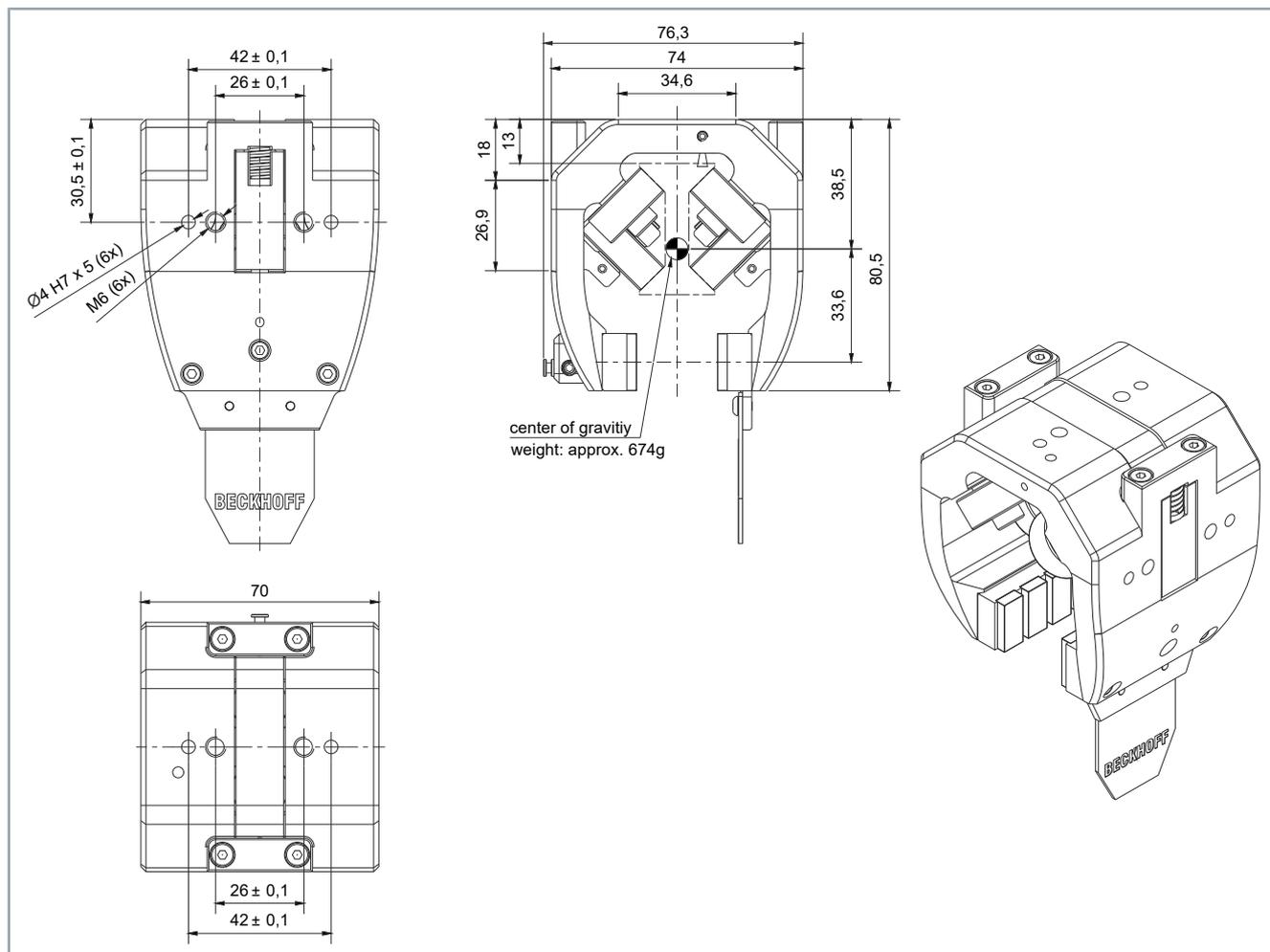


4.3.4 可動子

AT9014-1070-0550

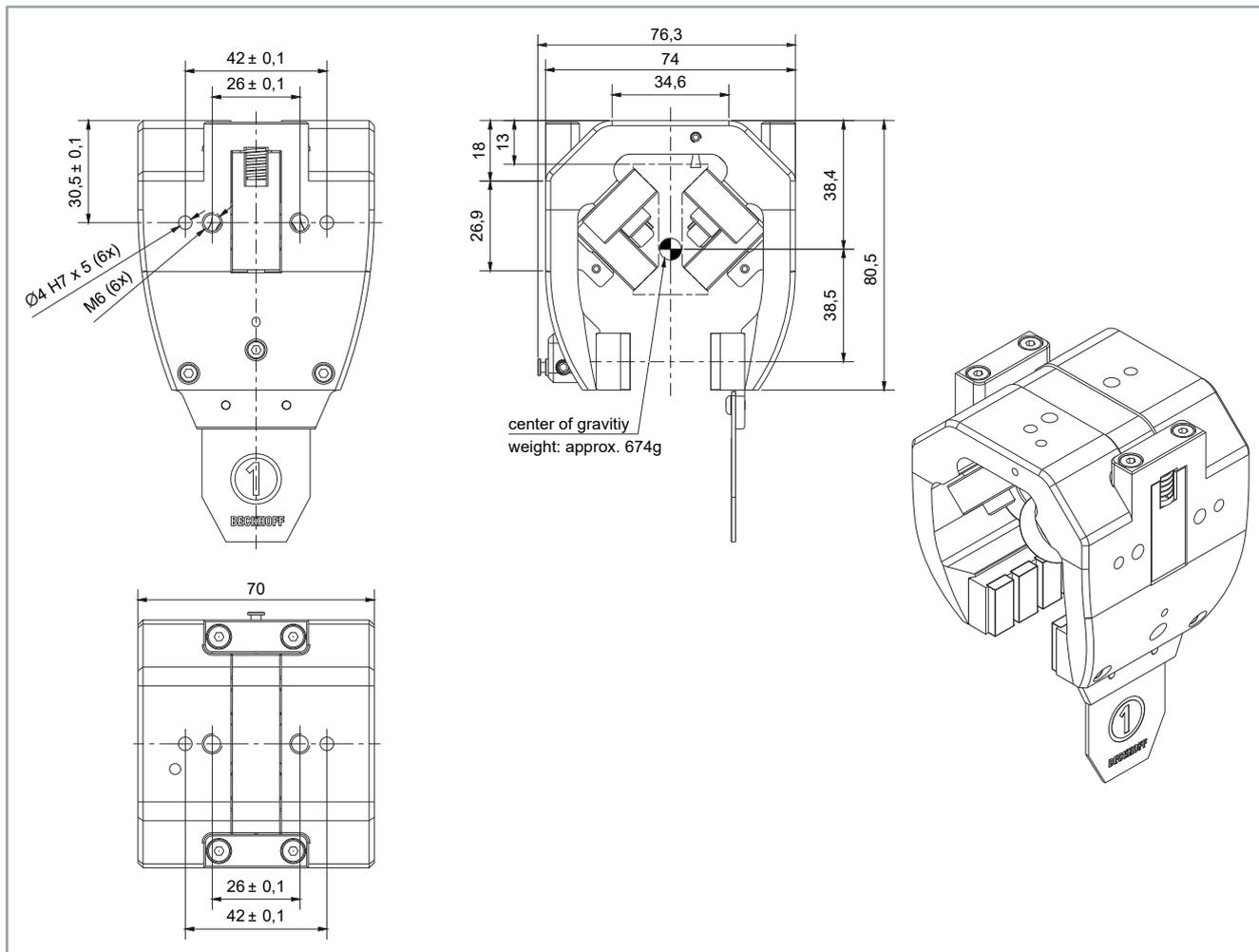
寸法はすべてmm単位

- 可動子の幅 : 70 mm
- ローラー x6 (うち2個はバネ式)
- NCT本体用 高さ調整機能付き



AT9014-1070-1550

- 可動子の幅 : 70 mm
- ローラー x6 (うち2個はバネ式)
- NCT本体用 高さ調整機能付き



5 立ち上げ方法

NCTスターターキットを開梱した後は、可動子の輸送用固定具を取り外し、ケーブルを接続してください。

5.1 必要工具



必要なツール

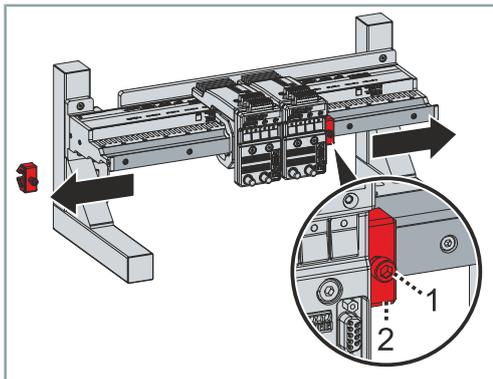
- 適切なトルクレンチ
- 六角レンチ 2 mm
- 六角レンチ 3 mm
- 六角レンチ 4 mm
- マイナスドライバー
- 0.7 mm～1mmの刃が付いているフィラーゲージ



必要な付属品

- B23コネクタ用組み立て工具

5.2 輸送用固定具の取り外し



- ▶ ネジ [1] を緩めます
- ▶ 輸送用固定具[2]を横から取り外します

5.3 ケーブルの接続

接続ケーブルはモーターモジュールを制御盤に接続します。

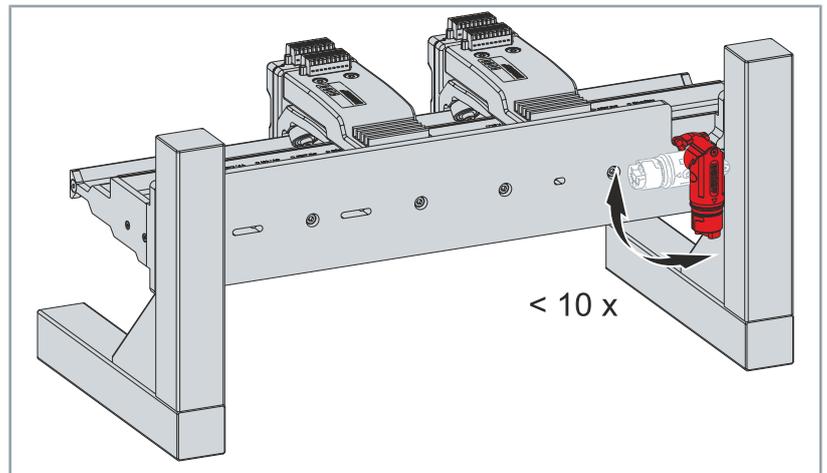
5.3.1 モーターモジュール

通知

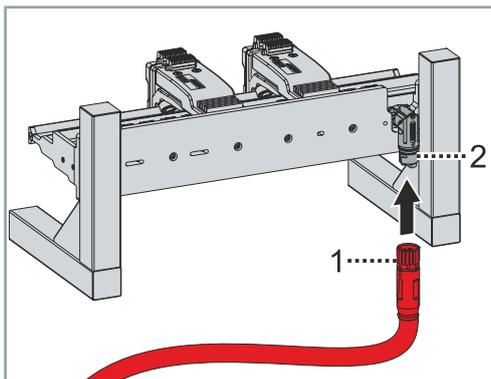
回転数の制限

コネクタは最大10回まで90°回転させることができ、安全な位置に固定されます。

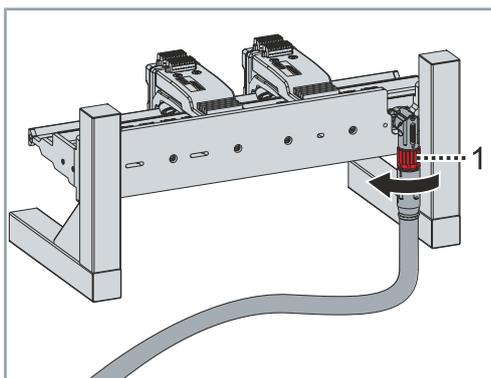
10回以上コネクタを回すと、内部のケーブルやコネクタの固定機構が損傷し、コネクタが安全な固定位置を確保できなくなる可能性があります。



モーターモジュールのコネクタは、最大で10回、90°回転させることができます。



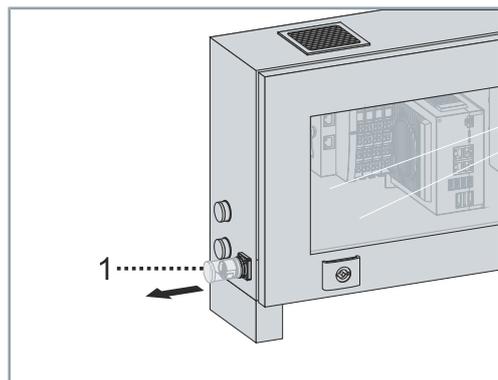
- ▶ 接続ケーブルのコネクタ[1]を制御盤のコネクタ[2]に差し込みます。



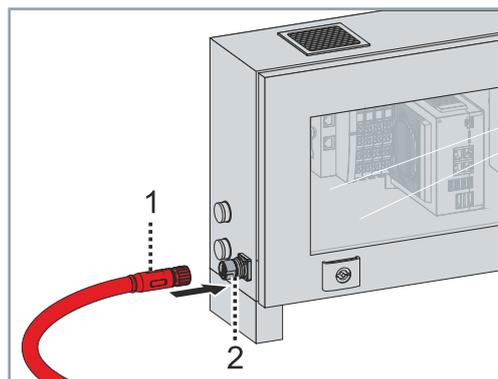
- ▶ アセンブリツール[+]でコネクタ[1]を締め付けます。

立ち上げ方法

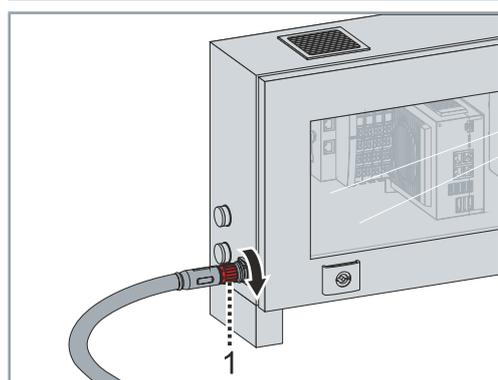
5.3.2 制御盤



- ▶ キャップ [1] を外します



- ▶ 接続ケーブルのコンネクタ[1]をモーターモジュールのコンネクタ [2]に差し込みます。



- ▶ アセンブリツール[+]でコンネクタ[1]を締め付けます。

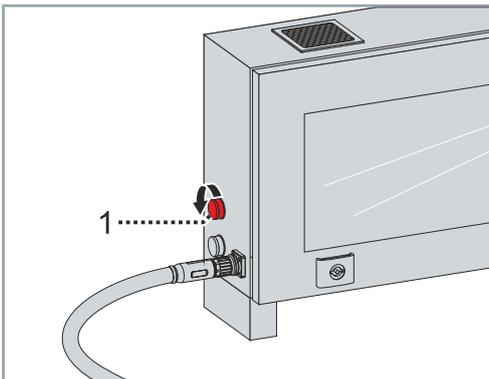
5.4 データ回線の接続

制御盤とPCまたはノートパソコンのデータ回線を接続します。

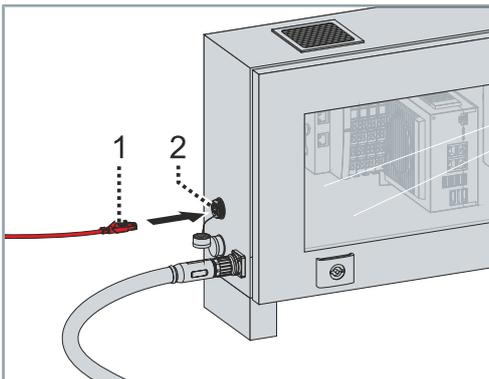
5.4.1 制御盤



データ回線接続用のキャップは、ワイヤーでコネクタに取り付けられているため、制御盤に付いたままになります。

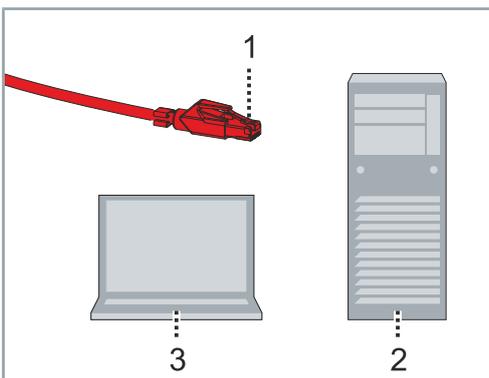


- ▶ キャップを開きます [1]



- ▶ データ回線のコネクタ[1]を制御盤のコネクタ[2]に接続します

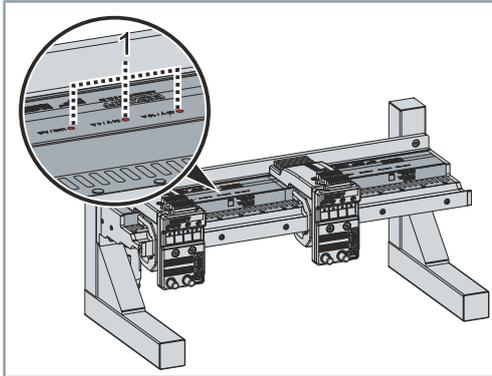
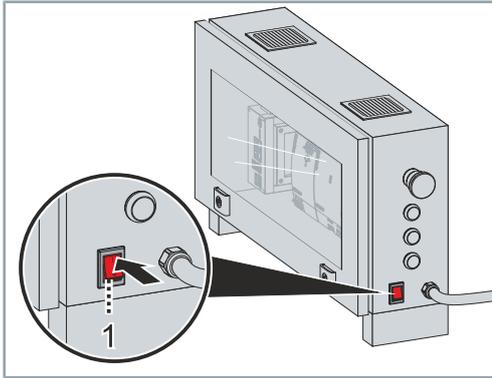
5.4.2 PCまたはノートパソコン



- ▶ データ回線のコネクタ[1]を、PC[2]またはノートパソコン[3]の対応するポートに差し込みます

5.5 動作確認

- ▶ スターターキットを主電源に接続します
- ▶ 制御盤でスターターキットのスイッチをONにします[1]



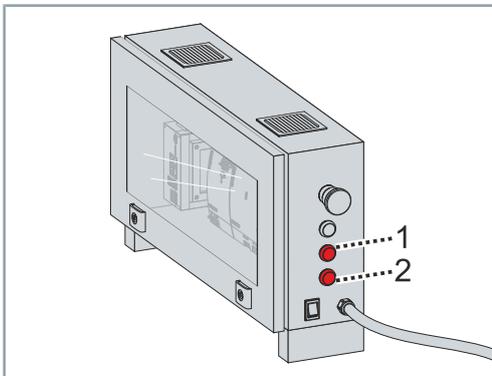
以下のLED[1]が点灯しているか必ず確認してください

- Link / Act
- 48 V / 16 A
- 24 V / 4 A

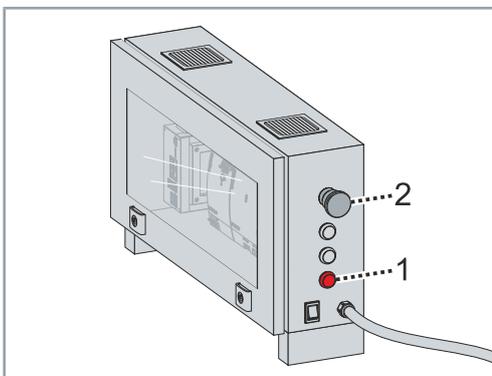
LEDが点灯しない場合:

- ▶ ケーブルおよびコネクタを確認してください
- ▶ 電源ユニットおよび電圧ヒューズを確認してください
- ▶ サポート/アプリケーション部門に連絡してください

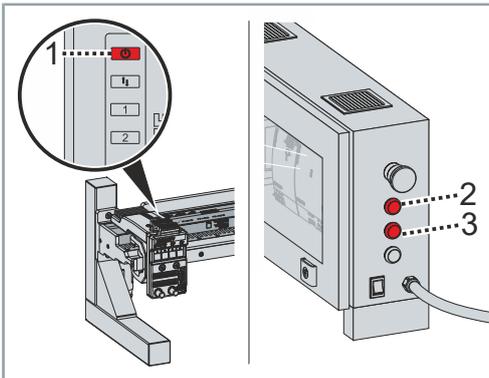
5.6 システムの起動



スターターキットを接続し、電源投入後：
制御盤のストップボタン [1] が赤く点灯し続けます
リセットボタン[2]が青く点滅していることを確認してください



- ▶ リセットボタン[1]を押します
- ▶ 非常停止ボタンのロックが解除されていることを確認します

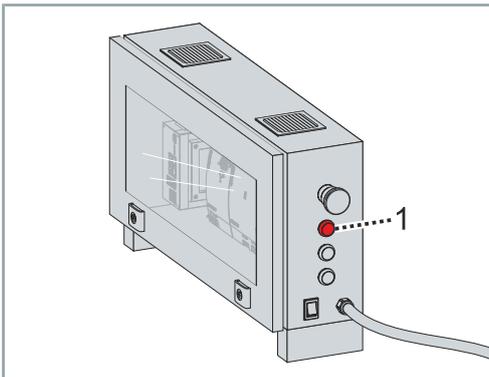


NCT本体のPowerLED [1]が連続点灯します

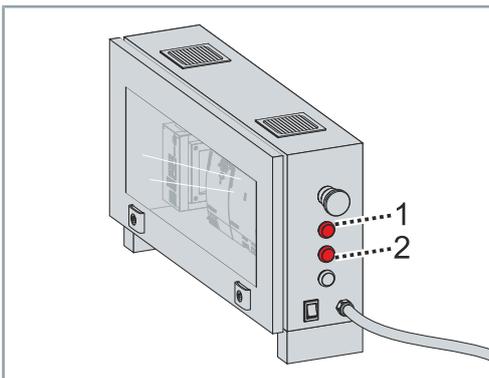
電源LED [1]が常時点灯していない場合は、可動子を初期化してください。詳細は可動子の初期化, [51] を参照してください。

制御盤のスタートボタン[2]が緑色に点滅していることを確認してください

制御盤のストップボタン[3]が消灯していることを確認してください



▶ スタートボタン[1]を押します

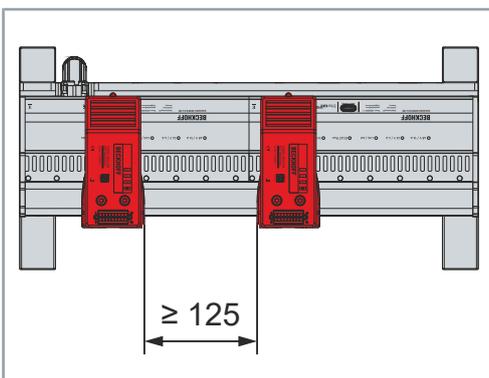


制御盤のストップボタン[1]が赤く点滅していることを確認してください

制御盤のスタートボタン[2]が緑色に連続点灯していることを確認してください

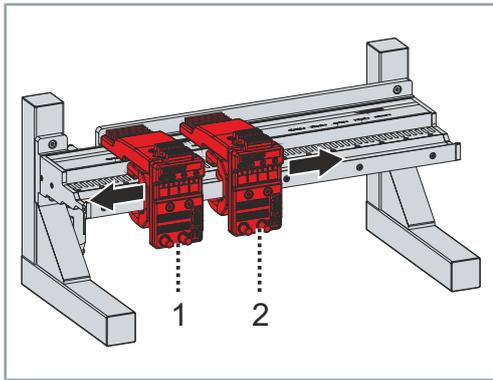
システムは稼働状態です

5.6.1 可動子の初期化

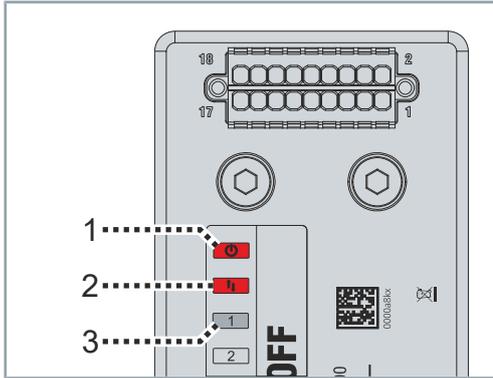


可動子を初期化するには、可動子間の距離が125mm以上必要です。

立ち上げ方法



- ▶ 可動子[1]と[2]の間隔を少なくとも125mmに広げます。



可動子の初期化後に以下を確認してください

電源LED [1] が連続点灯していること。

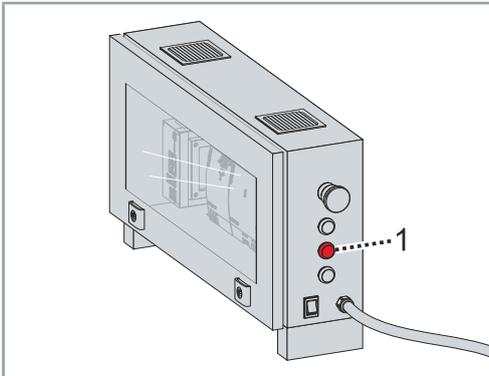
通信LED [2]が連続点灯していること。

テストボードまたはNCT本体で入力または出力が使用されている場合、LED 1 [3]が連続点灯していることを確認してください。

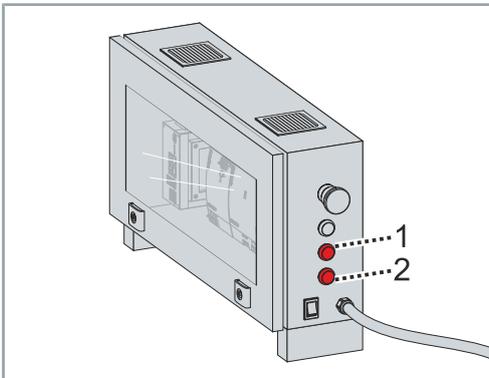
5.7 システムの停止

システムはストップボタンまたは非常停止ボタンで停止できます。

5.7.1 ストップボタン



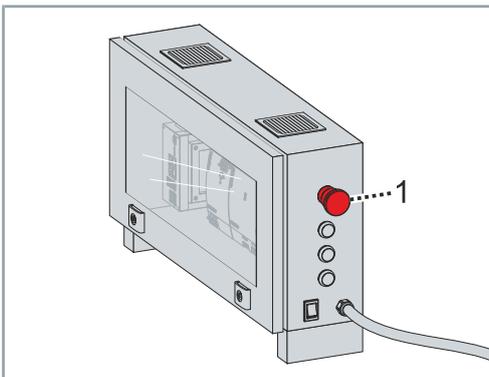
- ▶ ストップボタン[1]を押します



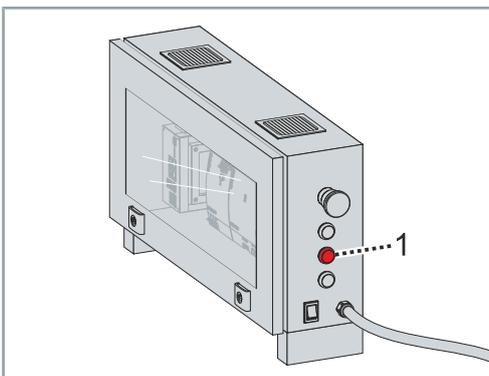
ストップボタン[1]が赤く連続点灯していることを確認してください

リセットボタン[2]が青く点滅していることを確認してください

5.7.2 非常停止ボタン



- ▶ 非常停止ボタン[1]を押します

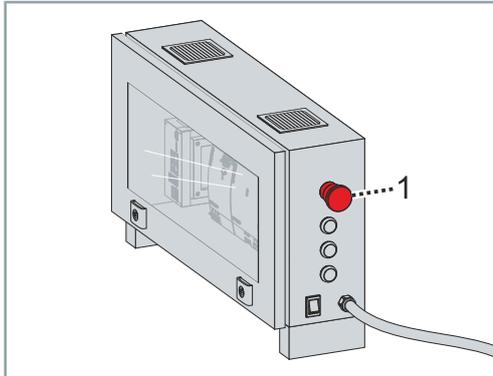


ストップボタン[1]が赤く連続点灯していることを確認してください

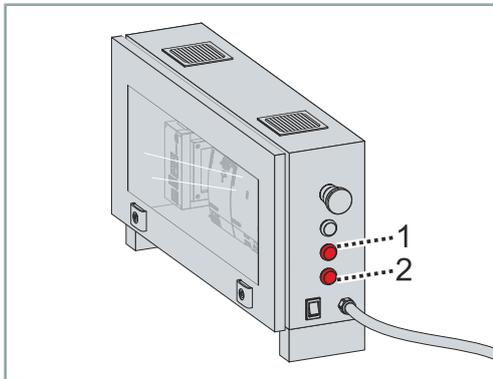
立ち上げ方法

非常停止の解除

非常停止ボタンを使用してシステムを停止した場合、システムを再起動するには、非常停止ボタンのロックを解除する必要があります。



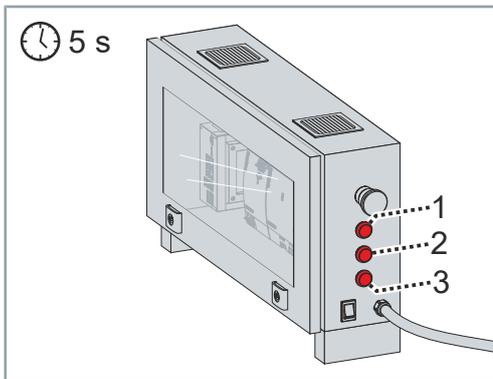
- ▶ 非常停止ボタン [1] のロックを解除します



ストップボタン[1]が赤く連続点灯していることを確認してください

リセットボタン[2]が青く点滅していることを確認してください

5.8 TwinCAT PCの再起動

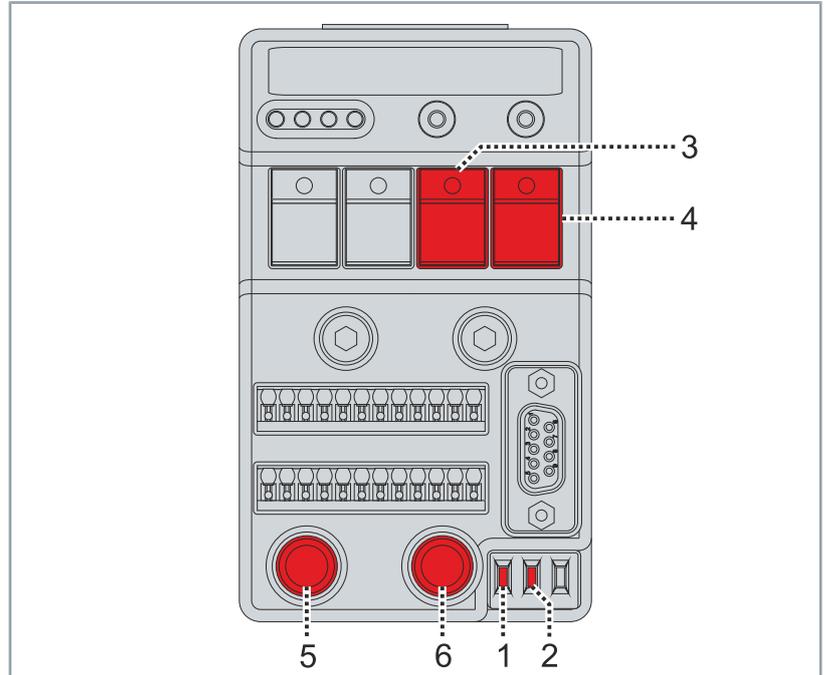


- ▶ スタートボタン[1]、ストップボタン[2]、リセットボタン[3]を同時に5秒間押して、TwinCATを再起動します。

6 テストボードの機能

立ち上げ後、テストボードの機能を使用できます。テストボードに関する詳細は、テストボード, [22]の章を参照してください。

6.1 デジタル入力またはアナログ入力



テストボード上のスイッチ[1]と[2]の位置によって、デジタル入力 [3][4]またはアナログ入力[5][6]のいずれが有効になるかが決まります。

スイッチの位置は以下の通りです：

バージョン	説明
スイッチ [1] 上向き	- デジタル入力 4 が有効： ボタン 4 [4] が機能 - アナログ入力 2 が無効： ポテンシオメーター 2 [6] は機能しない
スイッチ [1] 下向き	- デジタル入力 4 が無効： ボタン 4 [4] は機能しない - アナログ入力 2 が有効： ポテンシオメーター 2 [6] が機能
スイッチ [2] 上向き	- デジタル入力 3 が有効： ボタン 3 [3] が機能 - アナログ入力 1 が無効： ポテンシオメーター 1 [5] は機能しない
スイッチ [2] 下向き	- デジタル入力 3 が無効： ボタン 3 [3] は機能しない - アナログ入力 1 が有効： ポテンシオメーター 1 [5] が機能

6.2 押しボタン

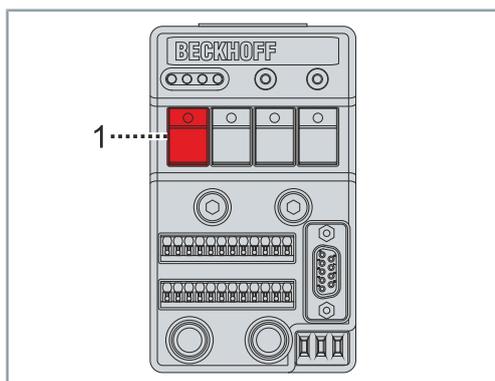
ボタンを軽く押すと、対応するLEDが点灯します。



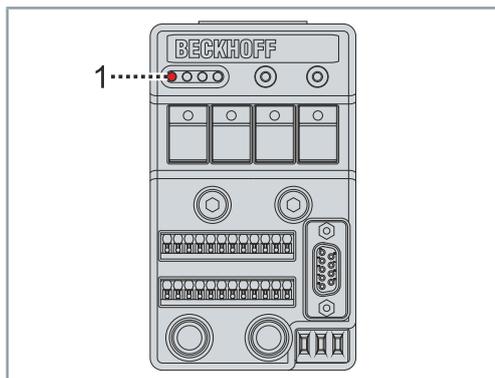
スイッチの位置に注意

すべての押しボタンを使用したい場合は、スイッチが上向きになっていることを確認してください。スイッチが下向きの場合、デジタル入力は機能せず、押しボタンは対応するLEDを点灯できません。

6.2.1 ボタン1 - デジタル入力1

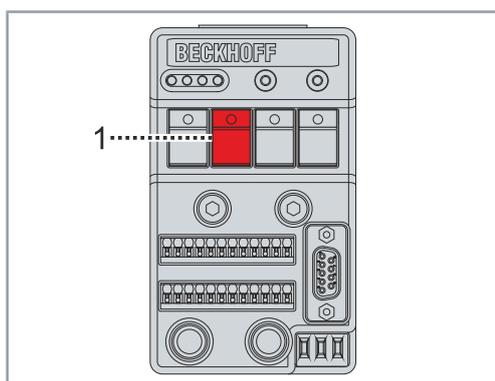


▶ ボタン1 [1] を押します

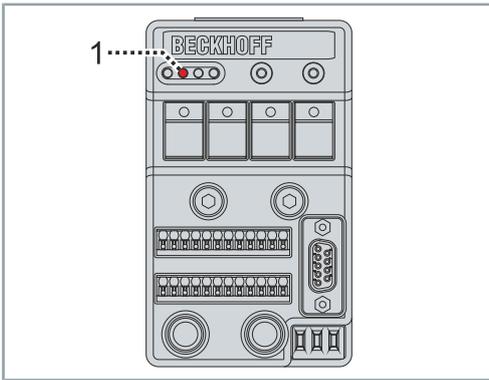


LED 1 デジタル出力 1[1] が点灯します

6.2.2 ボタン2 - デジタル入力2

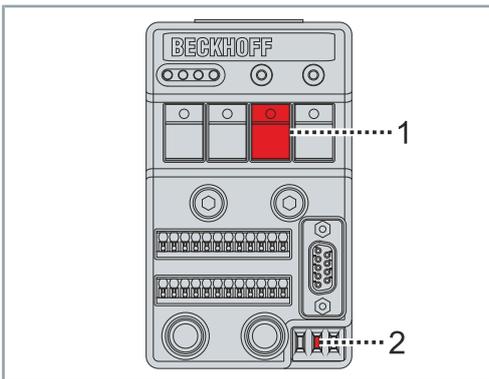


▶ ボタン2 [1] を押します

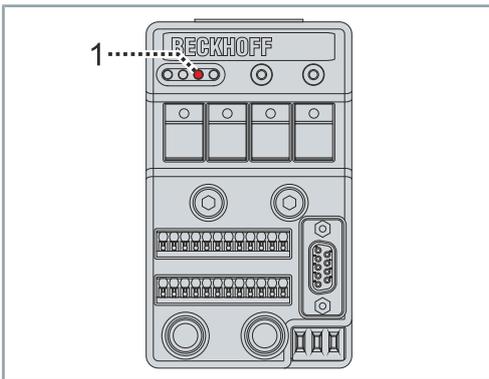


LED 2 デジタル出力 2 [1] が点灯します。

6.2.3 ボタン3 - デジタル入力3

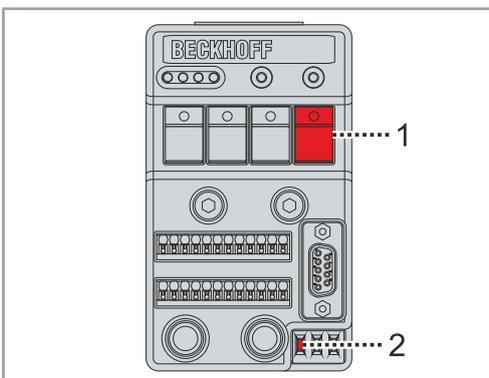


- ▶ ボタン3 [1] を押します
- ▶ スイッチ[2]が上向きになっていることを確認してください。



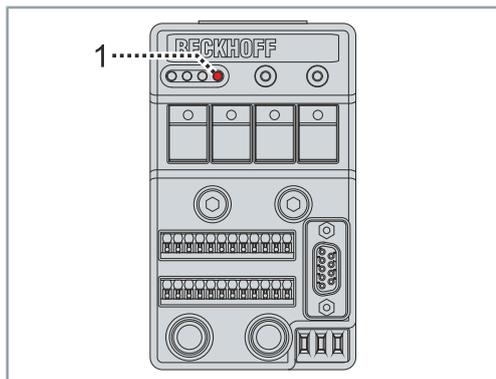
LED 3 デジタル出力 3 [1] が点灯します

6.2.4 ボタン4 - デジタル入力4



- ▶ ボタン4 [1] を押します
- ▶ スイッチ[2]が上向きになっていることを確認してください。

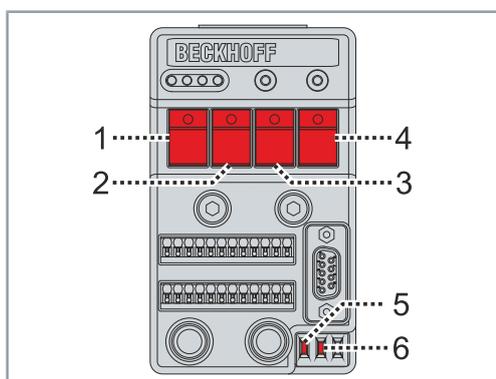
テストボードの機能



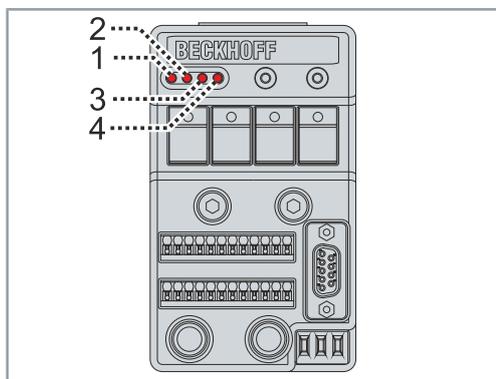
LED 4 デジタル出力 4[1] が点灯します

6.2.5 ボタン1~4

4つのLEDをチェイサーモードに設定できます。

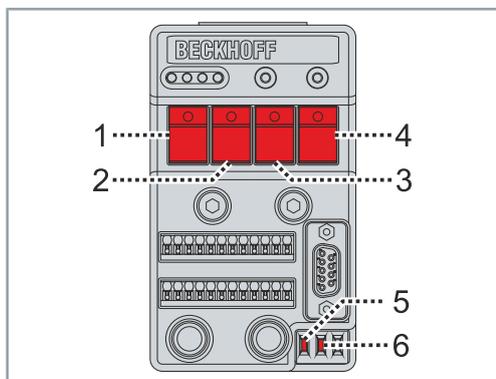


- ▶ [1]~[4]キーを5秒間押し続けます
- ▶ スイッチ[5]と[6]が上向きになっていることを確認してください

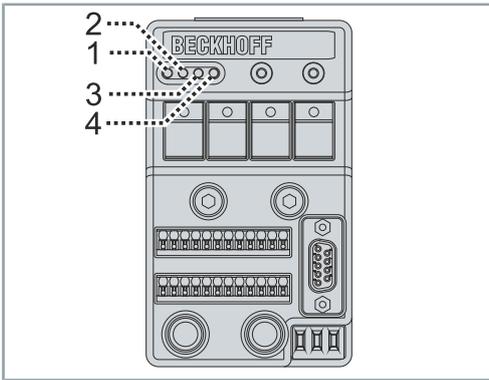


LED[1]から[4]がチェイサーモードになりました

6.2.5.1 チェイサーモードの終了



- ▶ [1]~[4]キーを5秒間押し続けます
- ▶ スイッチ[5]と[6]が上向きになっていることを確認してください



LED[1]~[4]が消灯します

6.3 ポテンショメーター

ポテンショメーターは、PWM出力のRGB LEDを制御します。



彩度

ポテンショメーターは、HSVカラー値をRGBカラーに変換します。デフォルトでは、RGB PWM出力の彩度Sが値1に設定されており、PLCからのみ変更可能です。



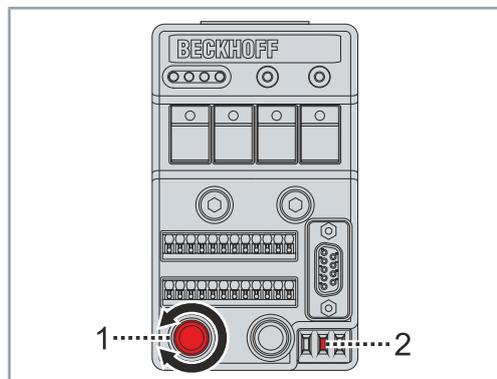
スイッチの位置に注意

すべてのポテンショメーターを使用したい場合は、スイッチが下向きになっていることを確認してください。

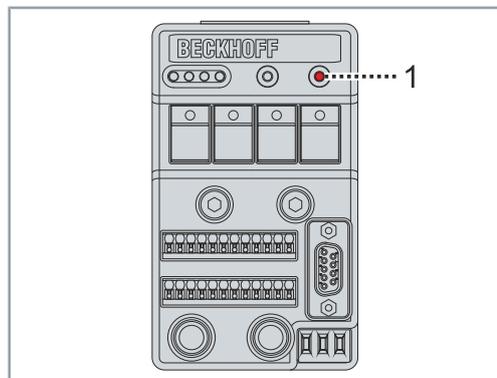
スイッチが下向きの場合、アナログ入力は機能せず、ポテンショメーターはRGB PWM出力に対応する機能を実行できません。

6.3.1 ポテンショメーター1 - アナログ入力1

ポテンショメーター1で、RGB LEDの色値Hを設定できます。



- ▶ ポテンショメーター1[1]を回してRGB LEDの色を設定します
- ▶ スイッチ[2]が下向きになっていることを確認してください

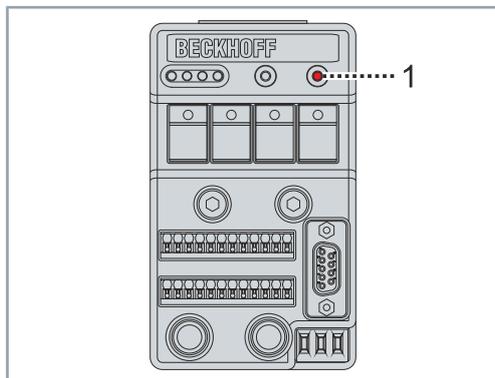
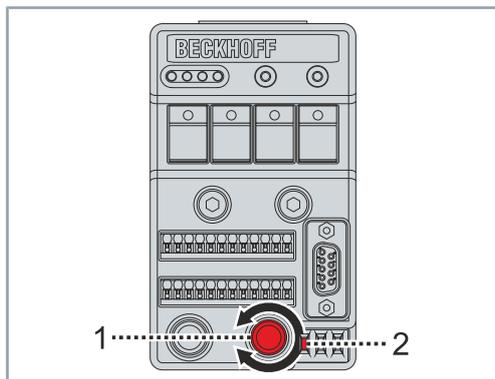


RGB LED [1] が設定した色で点灯します

6.3.2 ポテンシオメーター2 - アナログ入力2

ポテンシオメーター2でRGB LEDの輝度Vを調整できます。

- ▶ ポテンシオメーター2 [1] を回して、RGB LEDの明るさを調整します
- ▶ スイッチ[2]が下向きになっていることを確認してください



RGB LED [1] が設定された明るさで点灯します

7 組み立ておよび取り外し

7.1 可動子

組み立て済みの可動子は抜き差し可能です。



オープンエンドのNCTスターターキットの例

可動子の取り外しと挿入を、オープンエンドのNCTスターターキットで例示しています。

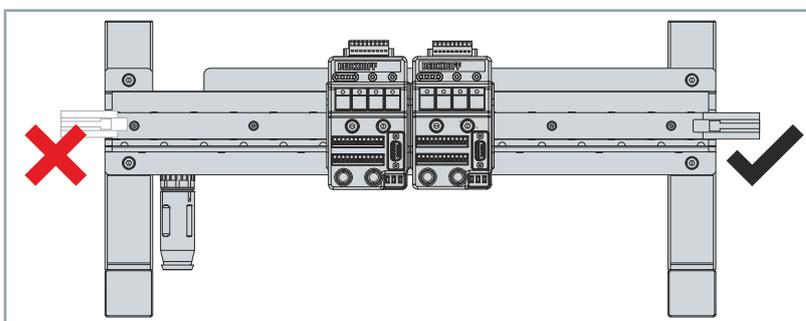
循環システムの可動子の脱着には、サポートレール [+]ZK9001-0000を使用します。詳細は、XTS | リニア搬送システム 取扱説明書の原本を参照してください。

🌐 [XTS取扱説明書 原本への参照リンク](#)

7.1.1 サポートレール

可動子の脱着には、付属のサポートレールを取り付ける必要があります。

番号



サポートレールは、コネクタなしでモーターモジュールにのみに取り付け可能です。

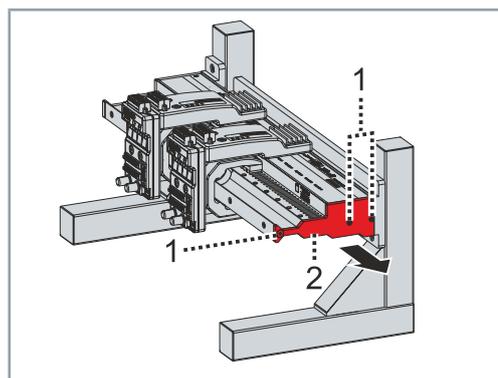
通知

サポートレールの正しい取り付け

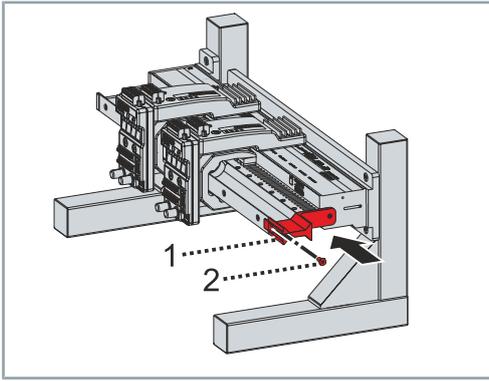
コネクタを使用してモーターモジュールにサポートレールを取り付ける場合、サポートレールとガイドレールの間にオフセットが生じます。

コネクタを使用してモーターモジュールにサポートレールを取り付けると、可動子とガイドレールが損傷する可能性があります。

組み立て

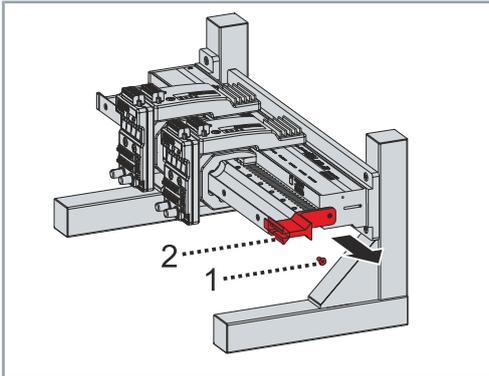


- ▶ ネジ[1]を取り外します
- ▶ エンドキャップ [2] を取り外します

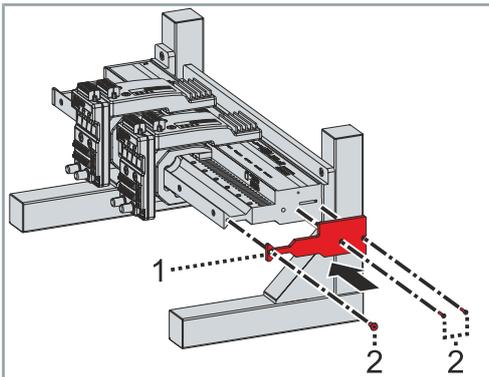


- ▶ サポートレール[1]を挿入します
- ▶ ネジ[2]を挿入し、手で締めます。
- ▶ サポートレールの位置に注意してください。

取り外し



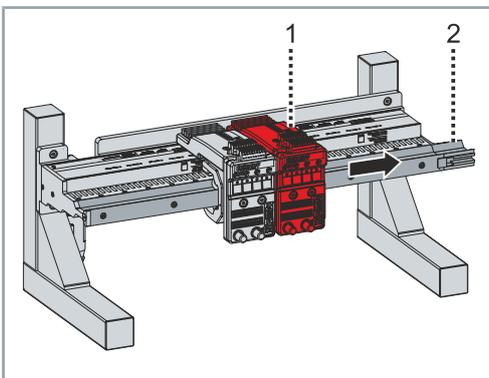
- ▶ ネジ[1]を取り外します
- ▶ サポートレール[2]を取り外します



- ▶ エンドキャップ [1] を挿入します
- ▶ ネジ[2]を挿入して締めます。
- ▶ 以下の締め付けトルクを遵守してください:

コンポーネント	締め付けトルク[Nm]
ネジ M5×12	2
ネジ M3 × 14	1

7.1.2 取り外し



- ▶ サポートレール[2]を使用して可動子[1]を取り外します

組み立ておよび取り外し

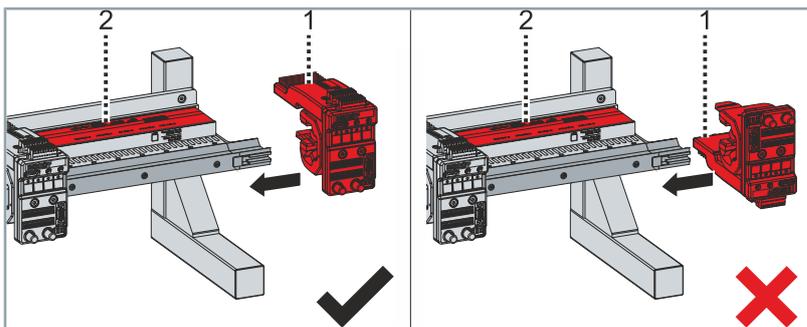
7.1.3 挿入

通知

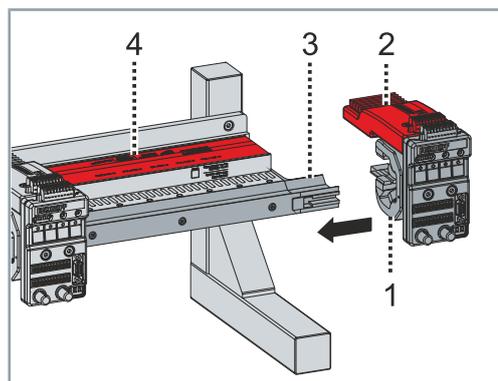
可動子の順序を遵守してください

可動子の順序を変更したり、システム上の可動子の数が異なると、プロジェクトの調整が必要です。

可動子の向き



可動子の挿入時、NCT本体[1]は、銘板[2]側になるようにしてください。



- ▶ サポートレール[3]を使用して、NCT本体[2]付きの可動子[1]を挿入します。
- ▶ NCT本体[2]が銘板[4]の向きに正しく挿入されていることを確認してください。

7.2 NCT本体

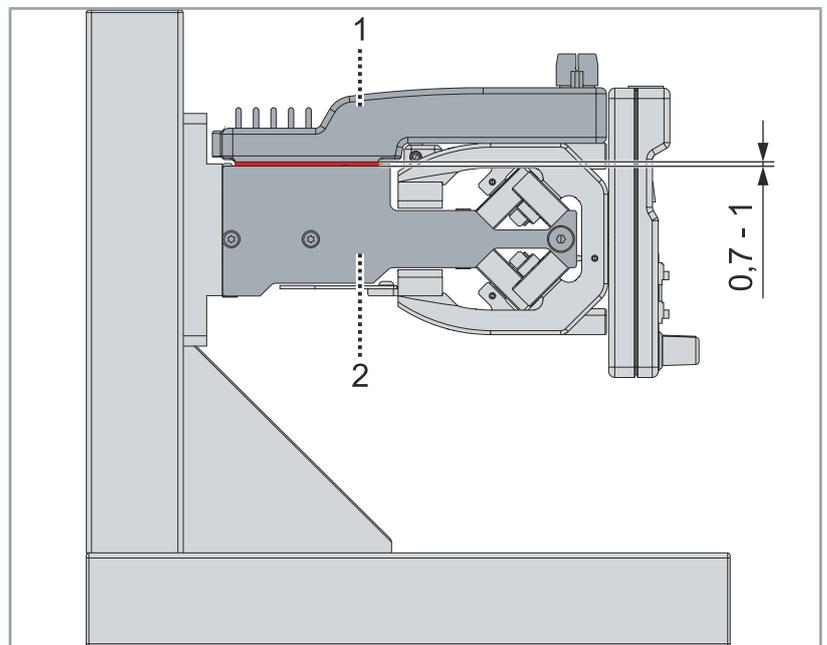
NCT本体は、あらかじめ2本のネジで可動子に取り付けられています。NCT本体とモーターモジュールの間の隙間は事前に設定されています。

通知

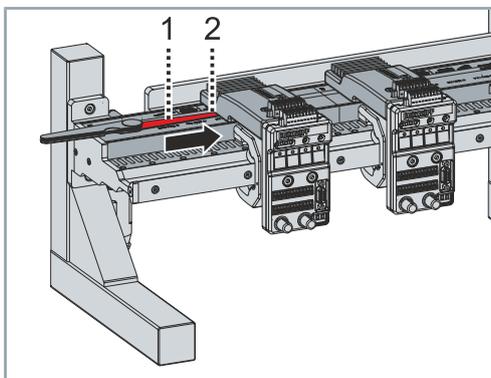
隙間の確認

納品製品に含まれない可動子を挿入した場合、または自身でNCT本体を可動子に取り付けた場合は、隙間を確認してください。隙間が正しく設定されていないと、送電やデータ通信に問題が生じる可能性があります。

7.2.1 隙間の確認



工場出荷時に搭載されたNCT本体[1]とモーターモジュール[2]の間の隙間は、1mmに設定されています。隙間は最小0.7mmまで減らすことができます。

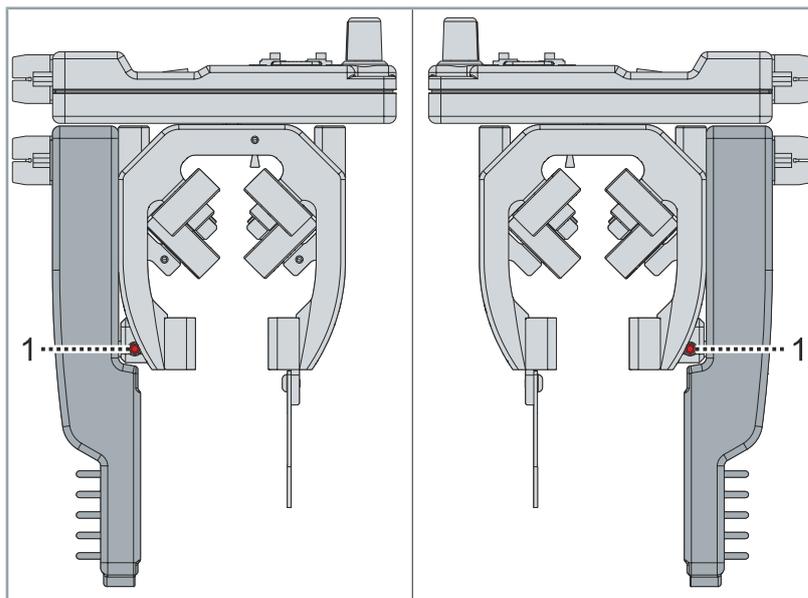


- ▶ フィーラーゲージの刃 [1] をNCT本体とモーターモジュールの間の隙間 [2] に挿入します。

フィーラーゲージが隙間に挿入できない場合は、隙間の調整が必要です。

組み立ておよび取り外し

7.2.2 隙間の調整



可動子の両側には、NCT本体の位置を調整するための止めネジ[1]があります。NCT本体とモーターモジュールの隙間は、2つの止めネジを使って調整できます。

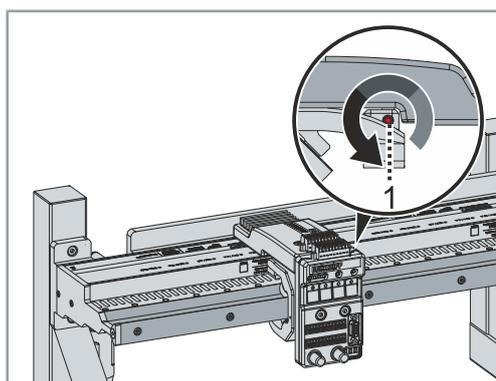
隙間を減らす

通知

隙間は最低0.7mm必要です

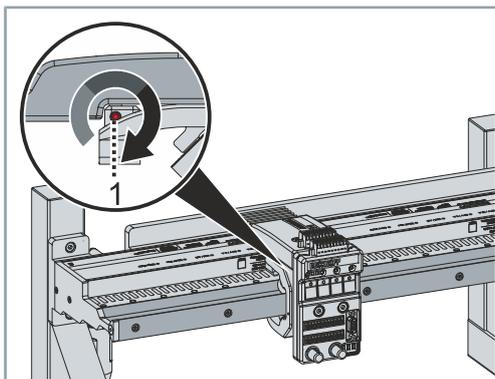
隙間を確認するには、可動子がガイドレール上にある必要があります。隙間は最低でも0.7mm必要です。

隙間が狭すぎると、可動子やシステムに損傷を与える可能性があります。



▶ 止めネジ [1] を緩めます。

回転	隙間の変更 [mm]
1/4	0.1



▶ 反対側の止めネジ[1]を締めます。

▶ 隙間の確認

隙間が正しく設定されていない場合：

▶ 止めネジを緩め、再び締めます

または

▶ 隙間を広げます

詳細は隙間の拡大, [68]を参照してください。

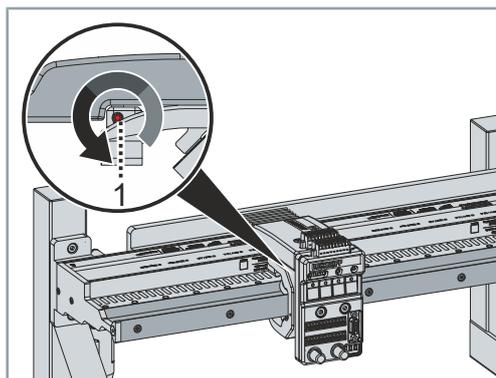
組み立ておよび取り外し

隙間の拡大

通知

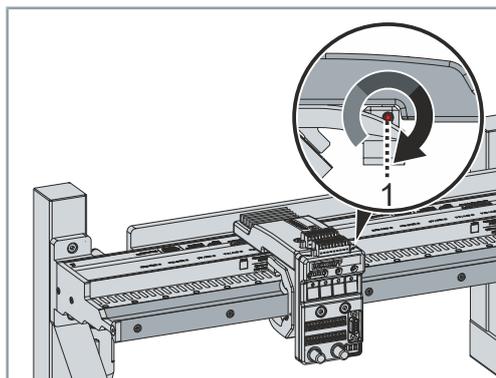
隙間は1mmを超過しないようにしてください

隙間を確認するには、可動子がガイドレール上にある必要があります。隙間は1mmを超過しないようにしてください。隙間が広すぎると、可動子のNCT本体とモーターモジュール間のデータ通信が妨げられ、機能が正しく実行されない可能性があります。



- ▶ 止めネジ [1] を緩めます。

回転	隙間の変更 [mm]
1/4	0.1



- ▶ 反対側の止めネジ[1]を締めます。
- ▶ 隙間の確認

隙間が正しく設定されていない場合：

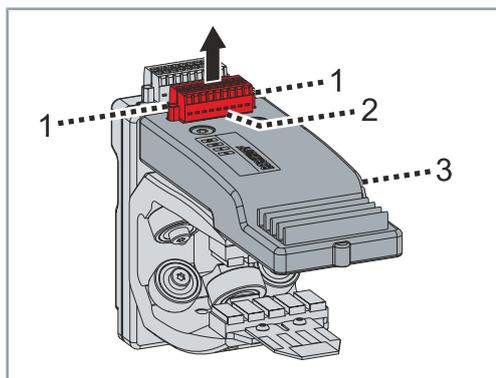
- ▶ 止めネジを緩め、再び締めます

または

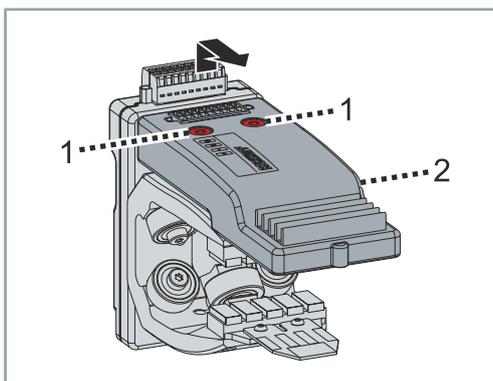
- ▶ 隙間を減らします

詳細は隙間を減らす, [66]を参照してください。

7.2.3 取り外し



- ▶ 端子台のネジ [1] を緩めます。
- ▶ 端子台[2]をNCT本体[3]から引き抜きます。



- ▶ ネジ[1]を取り外します
- ▶ コネクタエリアのNCT本体[2]を持ち上げて取り外します

組み立ておよび取り外し

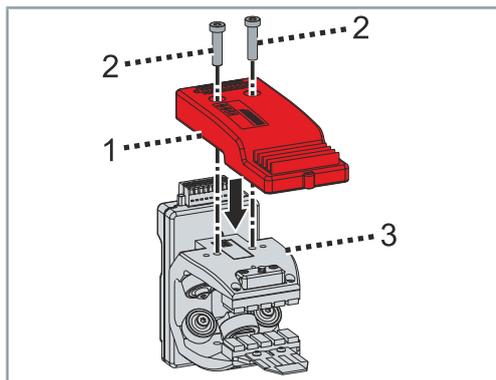
7.2.4 組み立て

通知

可動子の種類に注意してください

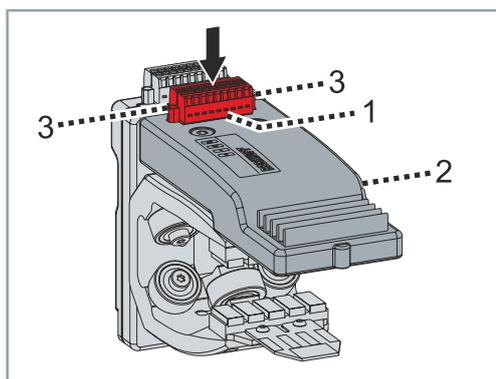
NCT本体は、可動子AT9014-1070-x550にのみ取り付けることができます。これ以外のすべての可動子には、NCT本体の取り付けはできません。

NCT本体を他の可動子に取り付けると、可動子やモーターモジュールが破損する可能性があります。



- ▶ NCT本体[1]をネジ[2]で可動子[3]に締め付けます。
- ▶ 以下の締め付けトルクを遵守してください:

コンポーネント	締め付けトルク[Nm]
ネジ M6 x 25	4

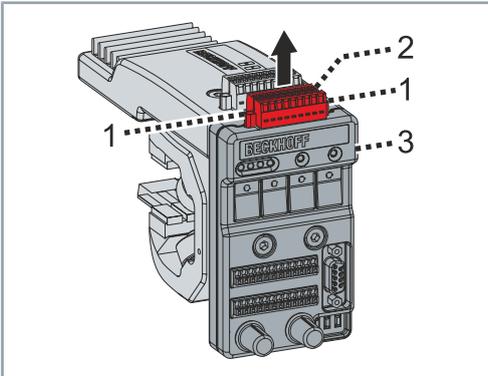


- ▶ 端子台[1]をNCT本体の端子台[2]に差し込みます。
- ▶ ケーブルブリッジのネジ [3] を締めます。

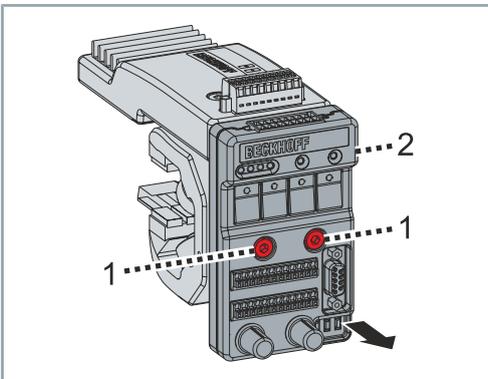
7.3 テストボード

テストボードは2本のネジであらかじめ可動子に取り付けられています。

7.3.1 取り外し



- ▶ 端子台のネジ [1] を緩めます。
- ▶ テストボード[3]の端子台[2]を引き抜きます。



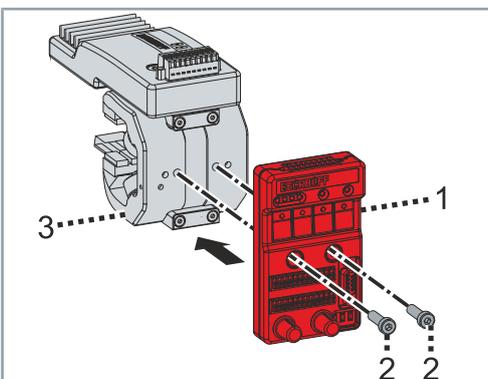
- ▶ ネジ[1]を取り外します
- ▶ テストボード[2] を取り外します

7.3.2 組み立て

通知

可動子の種類に注意してください

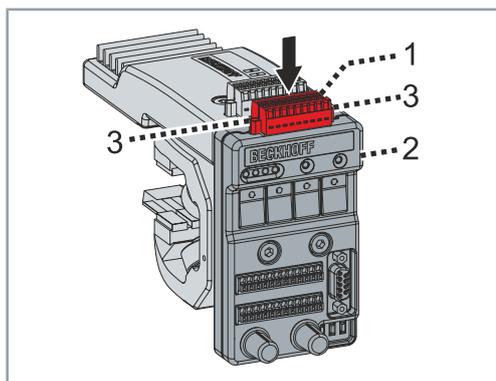
テストボードはAT9014-1070-x550可動子にのみ取り付けることができます。これ以外のすべての可動子には、NCT本体の取り付けはできません。



- ▶ テストボード[1]を可動子[3]にネジ[2]で固定します。
- ▶ 以下の締め付けトルクを遵守してください:

コンポーネント	締め付けトルク[Nm]
ネジ M6 x 20	4

組み立ておよび取り外し



- ▶ 端子台[1]をテストボード[2]の端子台に差し込みます。
- ▶ ケーブルブリッジのネジ [3] を締めます。

8 装置の撤去

組み外しは必ず有資格者、またはトレーニングを受けた技術者が行ってください。

詳細は使用者の資格を参照してください。

電子機器を廃棄する際には、お住いの国と地域の法規に従ってください。適切な廃棄方法に関する説明を読み、それに従ってください。

8.1 組み外し

▲ 警告

可動子を取り外す際の人的障害の危険

可動子のマグネットには、永久磁石が内蔵されています。マグネットを取り外す際には、十分ご注意ください。手を挟んだ状態でマグネット同士が引き合わないようご注意ください。

取り外し中に注意を怠ると、反対側のマグネットと突然引き合い、手を怪我する可能性があります。



製品から部品を取り外さないでください

部品の取り外しは、Beckhoff Automation GmbH & Co. KGにのみ許可されています。詳しくはベッコフサービスまでお問い合わせください。

✉ service@beckhoff.co.jp

コンポーネントの取り外し

- ▶ ケーブルと電気的な接続をすべて取り外します。
- ▶ ガイドレールおよびモーターモジュールの固定ネジを緩めず。
- ▶ 装置から順にモーターモジュールを取り外します。
- ▶ XTS製品を作業場に運搬する、または格納場所に収納します。

8.2 廃棄

アプリケーションおよび使用中の製品に応じて、専門業者に依頼のうえ適切に各コンポーネントを廃棄してください。

鋳鉄および金属

鋳造部品および金属部品は、リサイクル可能なスクラップ金属として廃棄してください。

段ボール、木材、および発泡スチロール

段ボール、木材、または発泡スチロール製の梱包材はお住いの地域の規定に従って廃棄してください。

プラスチックおよび硬化プラスチック

プラスチックおよび硬化プラスチック製の部品は、製品の記号やマークに応じてリサイクル工場でリサイクルする、または再利用することが可能です。

オイルおよび潤滑剤

オイルおよび潤滑剤は、別容器に入れて廃棄してください。容器ごと廃油回収業者に引き渡してください。

電池および充電電池

電池および充電電池にも、ゴミ箱に斜線が引かれた記号が記載されている場合があります。EU圏内においては、使用者には使用済み電池および充電電池を廃棄物から分離し、これらを返却する法的義務があります。EU指令2006/66/ECの効力が及ばない地域においては、これに類する規則を遵守してください。



電子部品

ゴミ箱に斜線の記号が付いている製品は、一般ゴミと一緒に廃棄してはいけません。電子部品やデバイスは、電気・電子機器の廃棄物とみなされます。電気・電子機器の廃棄に関する各国の規制を遵守してください。

8.2.1 ベンダーへの返却

WEEE-2012/19/EU指令に則って、専門業者による廃棄を目的として、使用済装置および付属品を返却することが可能です。輸送費用は送り主が支払います。

使用済みの機器には「For disposal」と明記して、下記の宛先にご返送ください（注意：ドイツ国外からは受け付けておりません）。

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
"Service" Building
Stahlstrasse 31
D-33415 Verl

また、使用済みの電気・電子機器の廃棄は、地域の認証済み専門業者に依頼することも可能です。不要となった製品および部品は、国または地域において適用される法規に従って廃棄してください。

9 回路図

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																								
BECKH_P8_V2																																																																																																																																	
 New Automation Technology																																																																																																																																	
BECKHOFF Automation GmbH & Co. KG Hülshorstweg 20 33415 Verl Germany www.beckhoff.com																																																																																																																																	
telephone : +49 (0)5246 / 963-0 telefax : +49 (0)5246 / 963-379 e-mail : see project manager@beckhoff.de																																																																																																																																	
<h3>Company / customer</h3>																																																																																																																																	
<h3>Project description</h3>																																																																																																																																	
<h3>Job number</h3>																																																																																																																																	
<h3>Commission</h3>																																																																																																																																	
<h2>XTS starter kit with NCT functionality</h2>																																																																																																																																	
<table border="1"> <tr> <td>Manufacturer (company)</td> <td colspan="9">Beckhoff Automation GmbH & Co. KG</td> </tr> <tr> <td>Manufacturer (order number)</td> <td colspan="9">Hülshorstweg 20 D-33415 Verl / Germany</td> </tr> <tr> <td>Project name</td> <td colspan="9">XTS starter kit with NCT functionality</td> </tr> <tr> <td>make</td> <td colspan="9">XTS starter kit with NCT functionality</td> </tr> <tr> <td>Typ</td> <td colspan="9">XTS starter kit with NCT functionality</td> </tr> <tr> <td>Place of installation</td> <td colspan="9">2022</td> </tr> <tr> <td>Manufacturing date</td> <td colspan="9">2022</td> </tr> <tr> <td>project manager</td> <td colspan="9">MatthiasD</td> </tr> <tr> <td>Special feature</td> <td colspan="9">MatthiasD</td> </tr> <tr> <td>Date of creation</td> <td colspan="9">22.06.2022 from MatthiasD</td> </tr> <tr> <td>Modification date</td> <td colspan="9">07.12.2022 from MatthiasD</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="text-align: right;">Number of pages 51</td> </tr> </table>										Manufacturer (company)	Beckhoff Automation GmbH & Co. KG									Manufacturer (order number)	Hülshorstweg 20 D-33415 Verl / Germany									Project name	XTS starter kit with NCT functionality									make	XTS starter kit with NCT functionality									Typ	XTS starter kit with NCT functionality									Place of installation	2022									Manufacturing date	2022									project manager	MatthiasD									Special feature	MatthiasD									Date of creation	22.06.2022 from MatthiasD									Modification date	07.12.2022 from MatthiasD										Number of pages 51								
Manufacturer (company)	Beckhoff Automation GmbH & Co. KG																																																																																																																																
Manufacturer (order number)	Hülshorstweg 20 D-33415 Verl / Germany																																																																																																																																
Project name	XTS starter kit with NCT functionality																																																																																																																																
make	XTS starter kit with NCT functionality																																																																																																																																
Typ	XTS starter kit with NCT functionality																																																																																																																																
Place of installation	2022																																																																																																																																
Manufacturing date	2022																																																																																																																																
project manager	MatthiasD																																																																																																																																
Special feature	MatthiasD																																																																																																																																
Date of creation	22.06.2022 from MatthiasD																																																																																																																																
Modification date	07.12.2022 from MatthiasD																																																																																																																																
	Number of pages 51																																																																																																																																
<table border="1"> <tr> <td>change</td> <td>date</td> <td>name</td> <td>Replaced by</td> <td colspan="6">Title sheet</td> <td>page</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22.06.2022</td> <td>MAD</td> <td>XTS starter kit with NCT functionality</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">REVISIONS</td> <td>=COVER</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Replacement of</td> <td colspan="6"></td> <td>&EAA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="6"></td> <td>1</td> </tr> </table>										change	date	name	Replaced by	Title sheet						page		22.06.2022	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	REVISIONS						=COVER				Replacement of							&EAA											1																																																																												
change	date	name	Replaced by	Title sheet						page																																																																																																																							
	22.06.2022	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	REVISIONS						=COVER																																																																																																																							
			Replacement of							&EAA																																																																																																																							
										1																																																																																																																							

contents

column X: created autom. but modified manually

BECKHL_P8_Dyn_v2

page	document type	page description	page supplementary field	date	editor	X
=COVER/1	EAA	Title sheet		22.06.2022	MatthiasD	X
=CONTENTS/1	EAB	contents		07.12.2022	MatthiasD	
=CONTENTS/2	EAB	contents		07.12.2022	MatthiasD	
=LEGEND/1	ETL	Legend		22.06.2022	MatthiasD	X
=LEGEND/2	ETL	Legend		22.06.2022	MatthiasD	X
=LEGEND/3	ETL	Legend		22.06.2022	MatthiasD	X
=LEGEND/4	ETL	Legend		22.06.2022	MatthiasD	X
=LEGEND/5	ETL	Legend		22.06.2022	MatthiasD	X
=LAYOUT/1	ETL	Layout: XTS starter kit with NCT functionality		06.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/1	EFS	Power Supply 230VAC 16A 50Hz Enhance Cooling Service Ethernet Network Socket./O Ethernet Network Socket		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/2	EFS	Power Supply 24VDC		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/3	EFS	Power Supply 24VDC -F1 EL9227-5500 (max. Σ 10 A) -F2 EL9227-5500 (max. Σ 10 A)		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/3.a	EFS	Power Supply 24VDC -F1 EL9227-5500 Channel 1 (6A)		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/3.b	EFS	Power Supply 24VDC -F1 EL9227-5500 Channel 2 (4A)		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/4	EFS	Power Supply 24VDC EL9227-6644 (Channel 1 4A /Channel 2 4A)		22.06.2022	MatthiasD	
=CABINET/5	EFS	Power Supply 48VDC		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/8	EFS	Power Supply 48VDC Module 1 Self-locking the Movers Module 1		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/10	EFS	Self-locking the Movers		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/15	EFS	Button Start Button Stop Button Reset		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/20	EFS	XTS Power Supply Module 1 XTS EtherCat Module 1		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/25	EFS	Power Supply 24VDC EK1100 IPC C6030-0070		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/30	EFS	IPC C6030 Overview		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/32	EFS	Ethernet Overview C6030-0070		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/40	EFS	PLC Overview		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/42	EFS	Digital Input EL1259		07.12.2022	MatthiasD	
=CABINET/44	EFS	Digital Output EL1259		07.12.2022	MatthiasD	
=TERMINAL/1	EMA	terminal strip overview		02.12.2022	MatthiasD	
=TERMINAL/2	EMA	terminal diagram =CABINET+S1-XP0V		07.12.2022	MatthiasD	
=TERMINAL/3	EMA	terminal diagram =CABINET+S1-XP24V		07.12.2022	MatthiasD	
=TERMINAL/4	EMA	terminal diagram =CABINET+S1-XPE		07.12.2022	MatthiasD	
=CABLE/1	EMB	Cable overview : =CABINET+S1-1W1 - =CABINET+M-20W1		07.12.2022	MatthiasD	
=CABLE/2	EMB	cable diagram =CABINET+S1-1W1		22.06.2022	MatthiasD	
=CABLE/3	EMB	cable diagram =CABINET+S1-30W1		07.12.2022	MatthiasD	
=CABLE/4	EMB	cable diagram =CABINET+S1-30W2		07.12.2022	MatthiasD	
=CABLE/5	EMB	cable diagram =CABINET+S1-30W4		07.12.2022	MatthiasD	
=CABLE/6	EMB	cable diagram =CABINET+S1-20WXS1		07.12.2022	MatthiasD	
=CABLE/7	EMB	cable diagram =CABINET+M-20W1		07.12.2022	MatthiasD	

← = COVER&EAA/1

change	date	name	grpr	inst	date	User	MAD
					07.12.2022		

XTS starter kit with NCT functionality
Replacement of Replaced by

contents



= CONTENTS

&EAB

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BECKH_P8_Dyn_V2 column X: created autom. but modified manually										
contents										
page	document type	page description					page supplementary field	date	editor	X
=COMPONENTS/1	EPB	Parts list						02.12.2022	MatthiasD	X
=COMPONENTS/2	EPB	Parts list						07.12.2022	MatthiasD	
=COMPONENTS/3	EPB	Parts list						07.12.2022	MatthiasD	
=COMPONENTS/4	EPB	Parts list						07.12.2022	MatthiasD	
=PLC/1	EFP	PLC diagram						07.12.2022	MatthiasD	
=PLC/2	EFP	PLC diagram						22.06.2022	MatthiasD	
=PLC/3	EFP	PLC diagram						07.12.2022	MatthiasD	
=PLC/4	EFP	PLC diagram						22.06.2022	MatthiasD	
=PLC/5	EFP	PLC diagram						07.12.2022	MatthiasD	
=PLC/6	EFP	PLC diagram						22.06.2022	MatthiasD	
=PLC/7	EFP	PLC diagram						07.12.2022	MatthiasD	
=PLC/8	EFP	PLC diagram						22.06.2022	MatthiasD	
=PLC/9	EFP	PLC diagram						02.12.2022	MatthiasD	
=PLC/10	EFP	PLC diagram						02.12.2022	MatthiasD	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BECKHL_P8_01									
<h1>Structuring principles, wiring diagram structure</h1>									
DCC	Document kind classification	Example							
&EAA =	Administrative documents	Cover sheet							
&EAB =	Electrical engineering Lists (referring to documents)	Table of contents							
&ETL =	electrical engineering Arrangement documents	Legend Description of the structuring principles and reference identification Function groups System diagram Layout drawings							
&EFS =	Electrical engineering Circuitry documents	Circuit diagram							
&EMA =	Electrical engineering Connection documents	Terminal diagram							
&EMB =	Electrical engineering Cabling documents Piping documents	Cable diagram							
&EPB =	Electrical engineering Parts list	Parts list / piece list							
&EFP =	signal descriptions	signal list							
&EQC =	Quality certification documents	validation plan							
as per DIN EN 61355-1									
← = CONTENTS&EAB/2									
change	date	name	inst	descr	Replacement of	Replaced by	Legend		
					XTS starter kit with NCT functionality		BECKHOFF		
							= LEGEND		
							&ETL		
							page		
							1		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<h2 style="margin: 0;">Structuring principles, reference identification</h2>									
BECKH_P8_02									
<p>The reference identification consists of 3 identification blocks</p> <p>e.g. : =PI+S1-KMI</p> <div style="margin-left: 40px;"> <p>├── Identification block 3 (identification of the equipment (here motor contactor 1))</p> <p>├── Identification block 2 (location of the equipment (here control cabinet 1))</p> <p>└── Identification block 1 (higher-level assignment / function identifier (here system pos.P1))</p> </div>									
← 1									3 →
change		date		name		first		gepr.	
		22.06.2022		MAD					
		XTS starter kit with NCT functionality		Replacement of					
		Replaced by							
				Legend		=LEGEND		&ETL	
				Legend		=LEGEND		2	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
electrical equipment									
Enclosures	:	Rittal							
Power supply	:	1/PE/N AC 50Hz 230V							
Control voltage	:	24V DC							
Regulation	:	EN60204							
Degree of protection	:								
<p>Conductor cross-sections if not indicated (as per DIN VDE 0298 part 4 conductor ambient temperature max 45 degrees)</p> <p>load circuit : 1,5 mm²</p> <p>control circuit : 1 mm²</p> <p>Conductor colours if not indicated</p> <p>neutral conductor : light blue</p> <p>main power circuit AC/DC : black</p> <p>power circuit AC : red</p> <p>power circuit 24VDC : blue</p> <p>power circuit 48VDC : violet</p> <p>minus potential : blue/white</p> <p>external supplied interlocked power circuits AC/DC : orange</p> <p>Excepted electric circuits in front of the mains circuit-breaker : orange</p>									
change	date	name	date	user	date	XTS starter kit with NCT functionality		Replacement of	Replaced by
			22.06.2022	MAD					
						Legend			
						■■■■■■■■■■			
						= LEGEND			
								&ETL	3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<h2>Structuring principles, reference identification</h2> <h3>Marking block 3 (-kind of operating resources)</h3>									
-Axx	general	-Nxx	Amplifier, Controller						
-Bxx	converter	-Pxx	Measuring instruments, test equipment						
-Cxx	capacitors	-Qxx	Power switchgear						
-Dxx	Digital elements	-Rxx	resistors						
-Exx	miscellaneous	-Sxx	Switch, Selector						
-Fxx	Protection devices	-Txx	transformers						
-Gxx	Power supply connection	-Uxx	Modulators						
-Hxx	Signal device	-Vxx	Tube, semiconductor						
-Kxx	Relay, Contactors	-Wxx	Transmission paths						
-KMxx	Motor contactor	-Xxx	Terminals						
-KTxx	Time relay	-XSxx	Plug						
-KYxx	Brake contactor	-Yxx	Electrically operated mechanical equipment						
-Lxx	inductances	-Zxx	Completion, filters						
-Mxx	motors								

BECKH_P8_05

← 3	change	date	name	Replacement of	XTS starter kit with NCT functionality	Legend	→ 5
	date	user	gepr	Replaced by		= LEGEND	page
		22.06.2022	MAD			&ETL	4

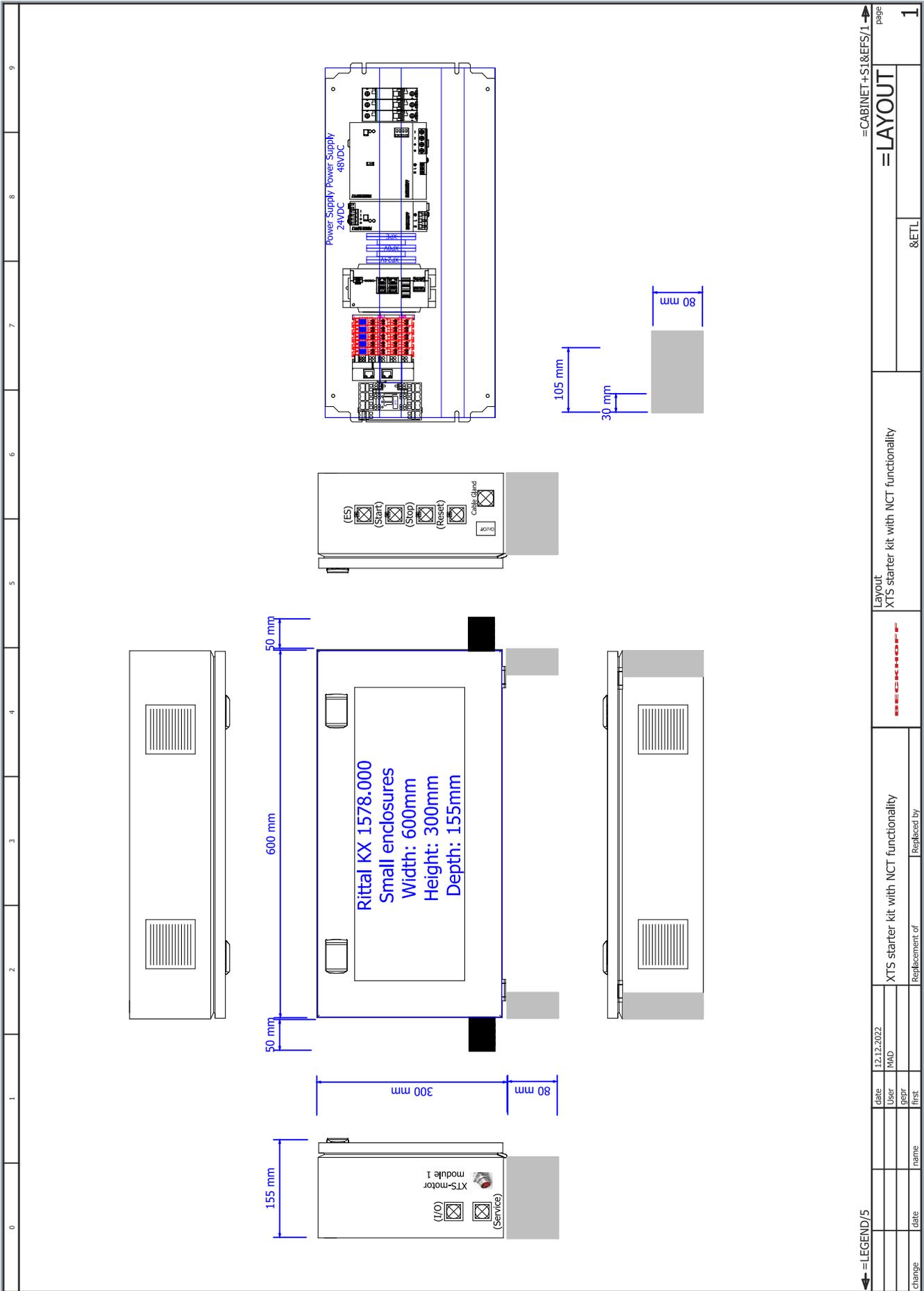
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Structuring principles, reference identification Identification block 3 (- type of equipment) Beckhoff Bus Terminals									
BECKHL_P8_06									
-Axx	General (CXxxxx, Cxxxx, CPxxxx)								
-ACxx	Analog combination terminals								
-ALxx	Analog Input Terminals (KL3xxx/EL3xxx)								
-AOxx	Analog Output Terminals (KL4xxx/EL4xxx)								
-BCxx	Bus Coupler, Bus Controller (BKxxxx, BCxxxx)								
-BJxx	Bus junction (EK1122, EK1110)								
-COxx	Terminals for communication (KL6xxx/EL6xxx)								
-DCxx	Digital combination terminals (EL1859, EP2308-0001)								
-DIxx	Digital Input terminals (KL1xxx/EL1xxx)								
-DOxx	Digital Output Terminals (KL2xxx/EL2xxx)								
-MFxx	Multifunctional (EP8309-0002)								
-PMxx	Terminals for angle/distance measurement/step motor (KL5xxx/EL5xxx/EL7xxx)								
-SCxx	Safe bus couplers, bus controllers, combination terminals (EK1914, EK1960)								
-SIxx	TwinSafe input terminals (KL19xx/EL19xx)								
-SLxx	TwinSAFE logic (EL69xx)								
-SOxx	Twinsafe output terminals (KLx9xx/ELx9xx)								
-STxx	Terminals for communication (KL9xxx/EL9xxx)								
-Uxx	Modulators, converters (EL7211, EM7004)								
= LAYOUT/1									
= LEGEND									
&ETL									
page 5									

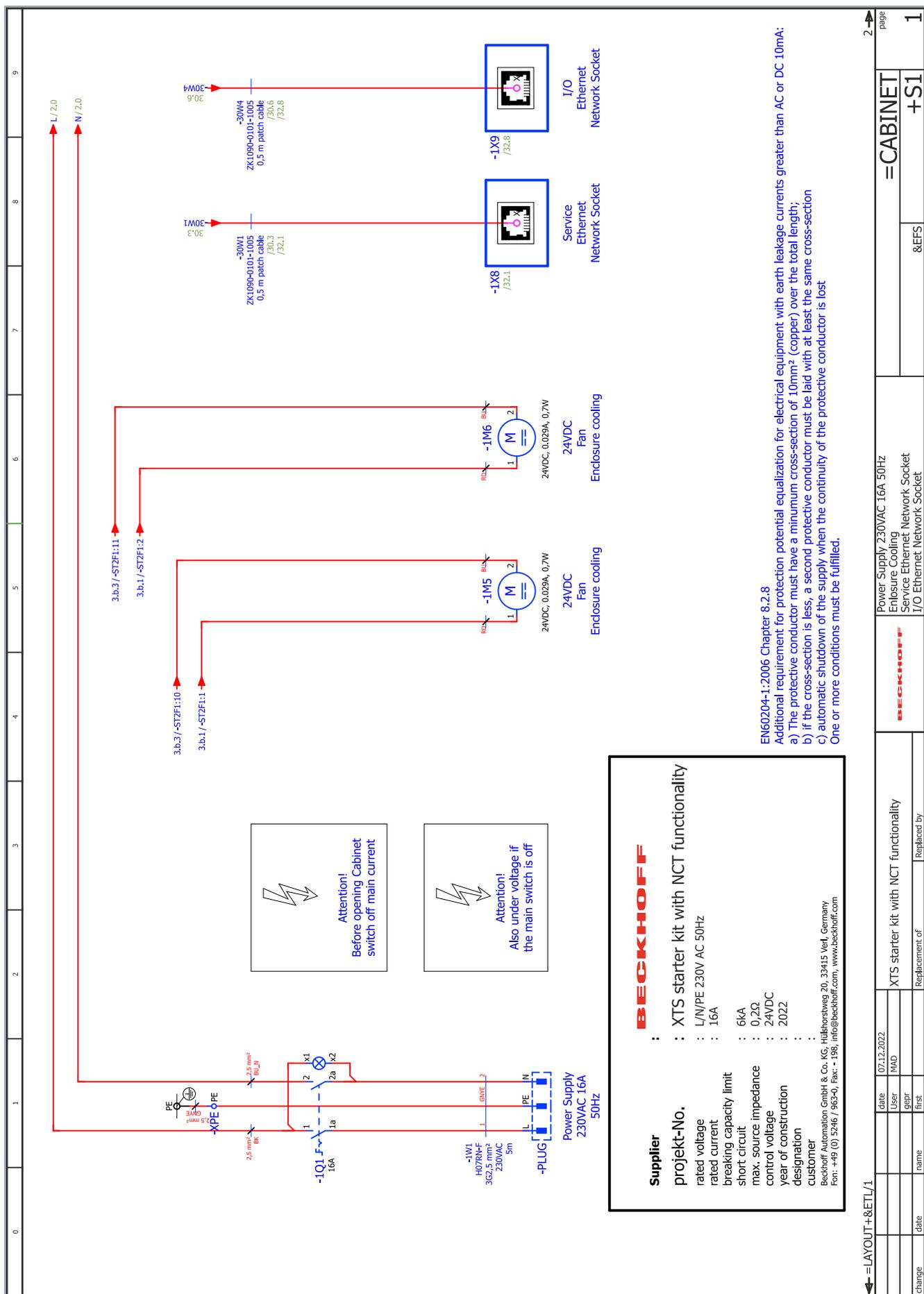
: 4

change	date	name	inst	gpr	User	date	22.06.2022	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	Replaced by

Legend

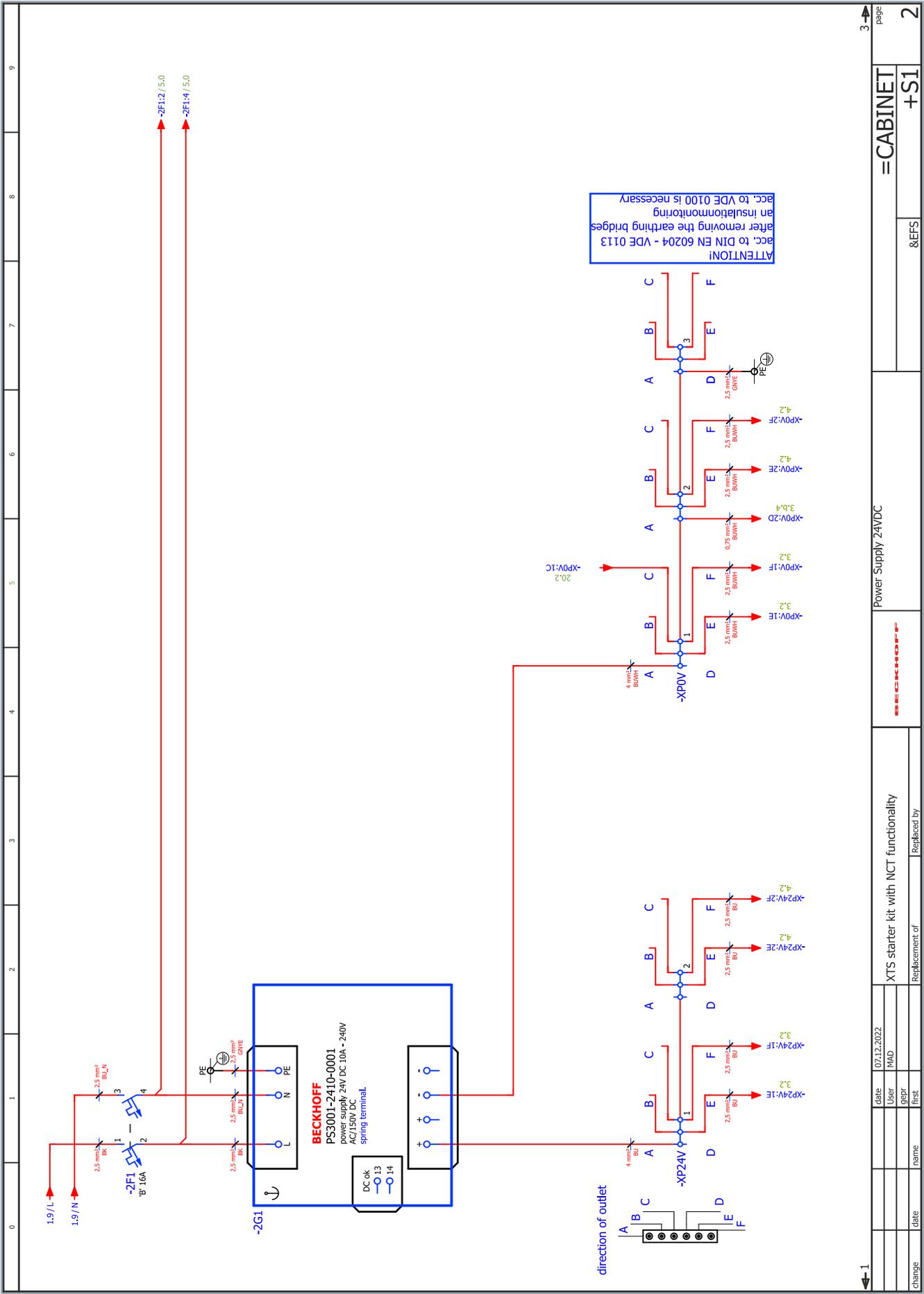
BECKHOFF



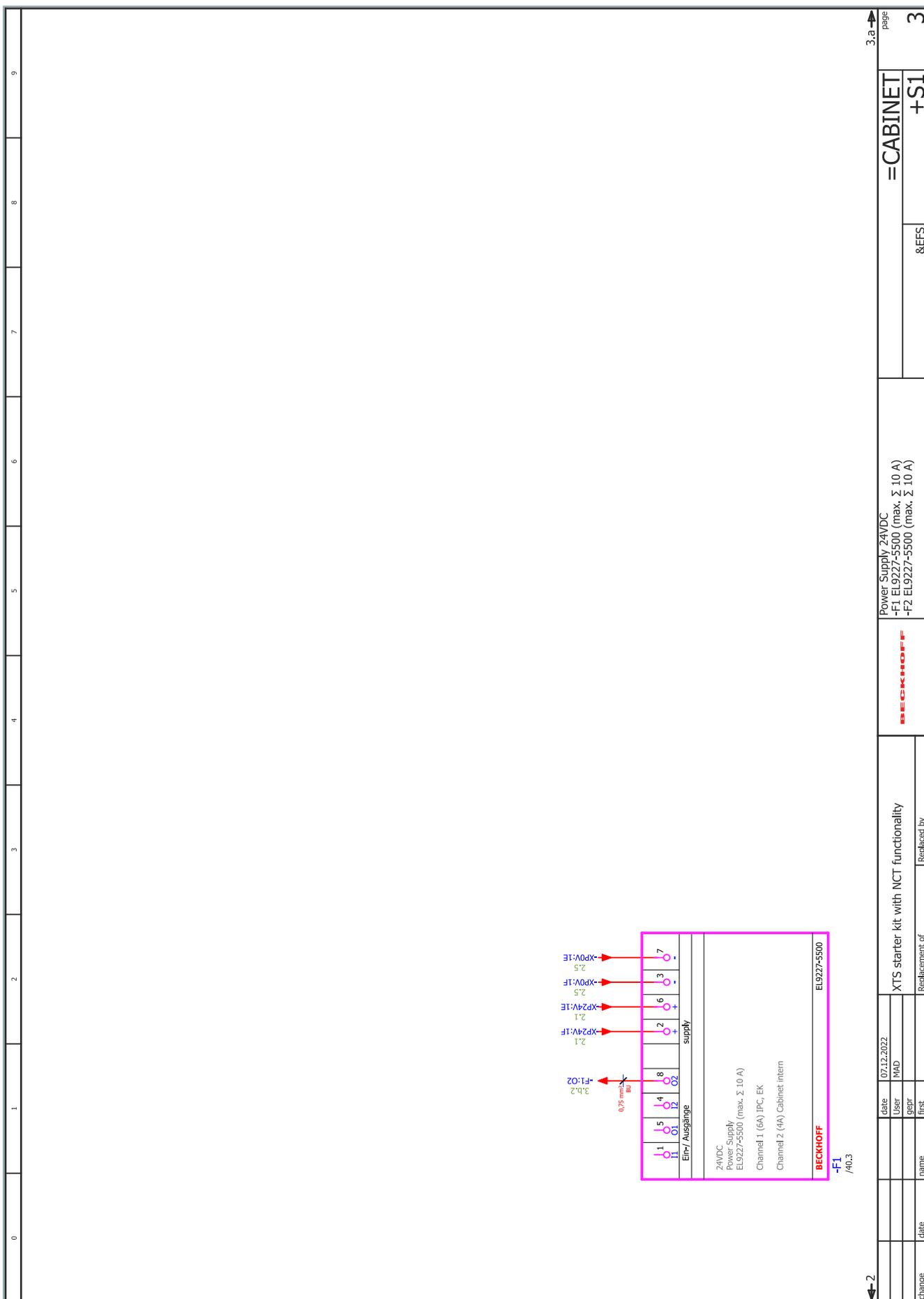


EN60204-1:2006 Chapter 8.2.8
 Additional requirement for protection potential equalization for electrical equipment with earth leakage currents greater than AC or DC 10mA:
 a) The protective conductor must have a minimum cross-section of 10mm² (copper) over the total length;
 b) if the cross-section is less, a second protective conductor must be laid with at least the same cross-section
 c) automatic shutdown of the supply when the continuity of the protective conductor is lost.
 One or more conditions must be fulfilled.

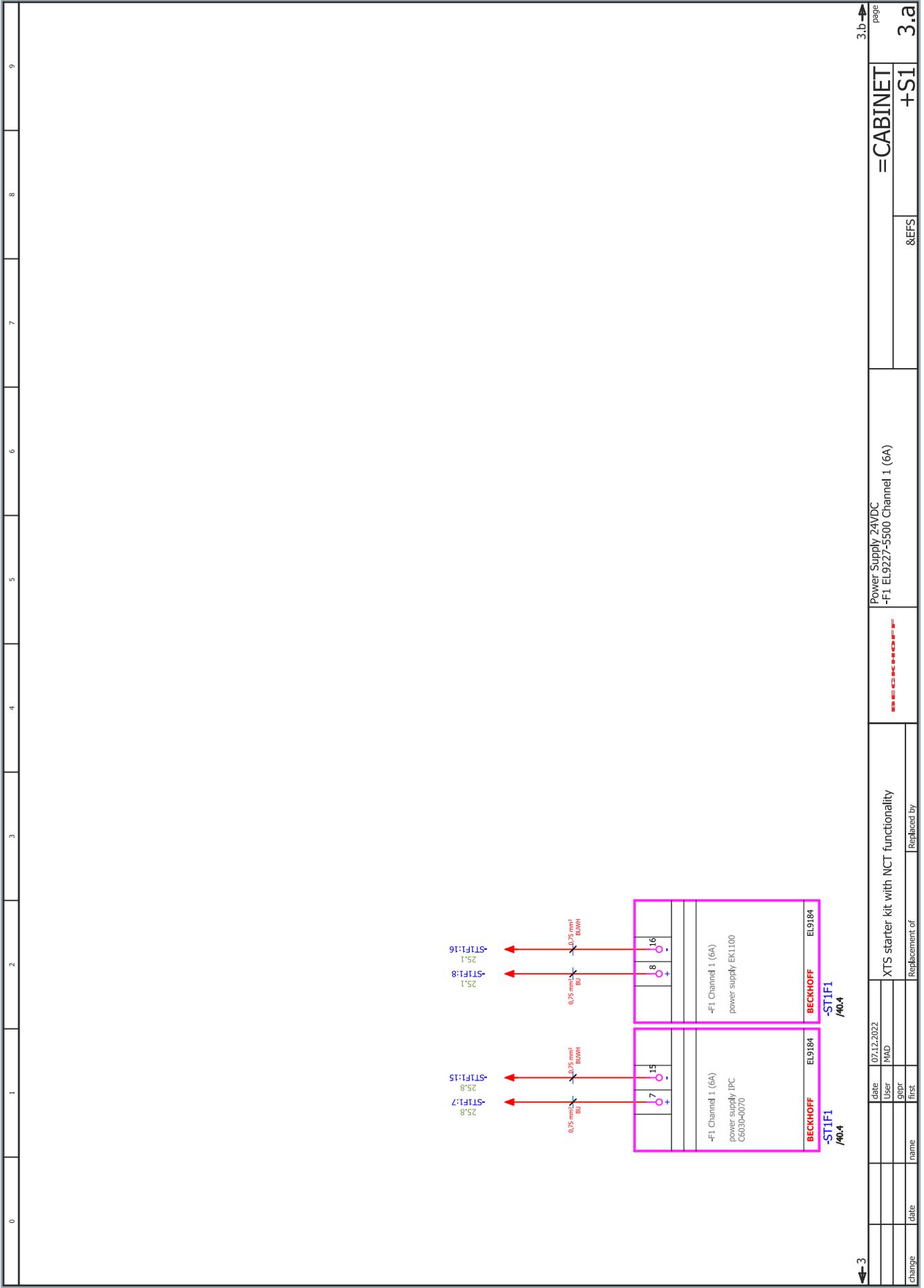
change	date	name	inst	gpr	User	07.12.2022	MAD	XTS starter kit with NCT functionality		Power Supply 230VAC 16A 50Hz Enclosure Cooling Service Ethernet Network Socket I/O Ethernet Network Socket		= CABINET +S1		page	1
								Replaced by		BECKHOFF		&EFS			

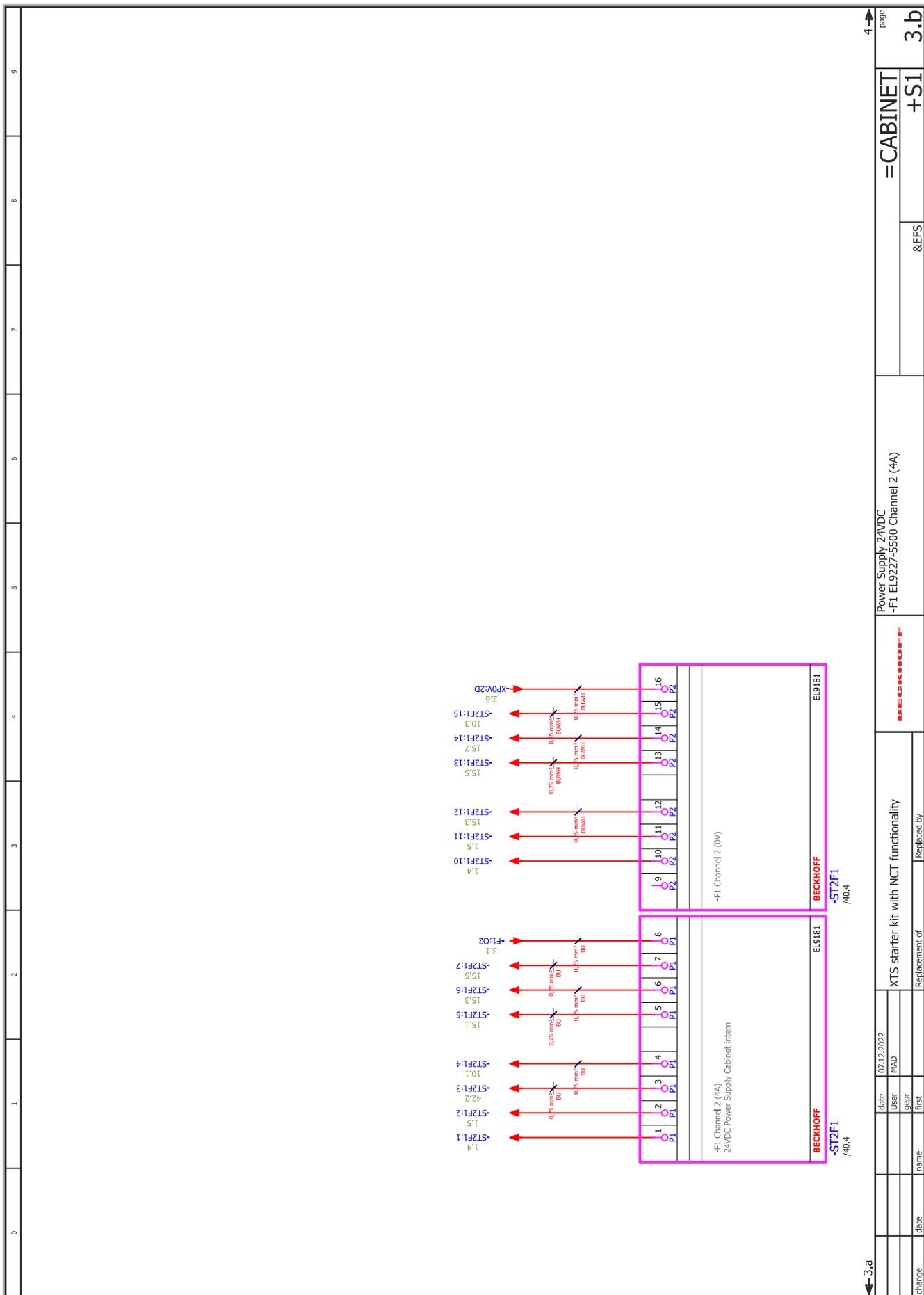


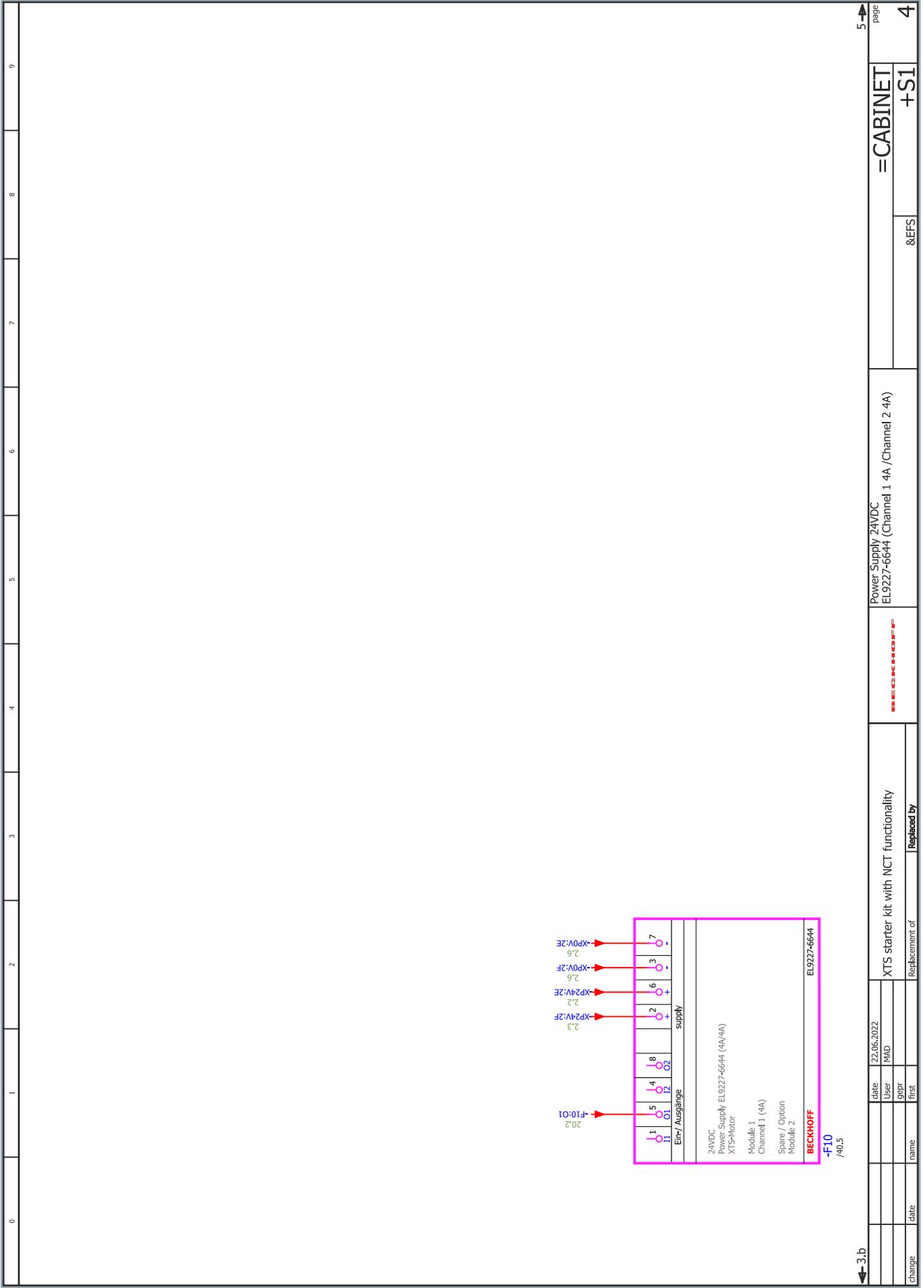
change	date	name	gepr	first	date	07.12.2022	User	MAD	Replaced by	XTS starter kit with NCT functionality	Power Supply 24VDC	&EFS	=CABINET +S1	page	2
--------	------	------	------	-------	------	------------	------	-----	-------------	--	--------------------	------	-----------------	------	---

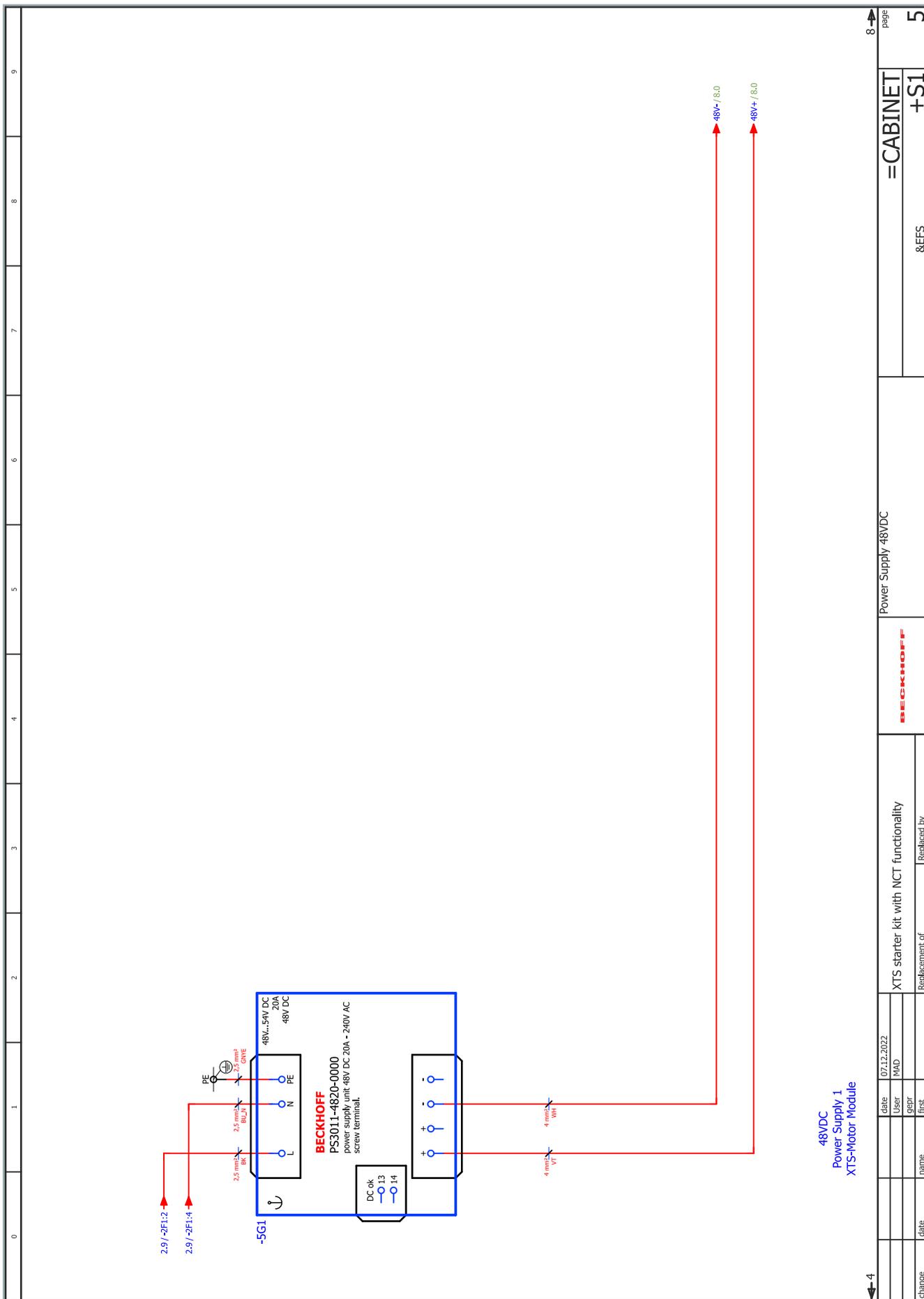


change	date	name	inst	gpr	User	date	07.12.2022	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	Replaced by	Replaced by	Power Supply 24VDC -F1 EL9227-5500 (max. Σ 10 A) -F2 EL9227-5500 (max. Σ 10 A)	&EFS	=CABINET +S1	3.a	page	3
--------	------	------	------	-----	------	------	------------	-----	--	-------------	-------------	--	------	-----------------	-----	------	---

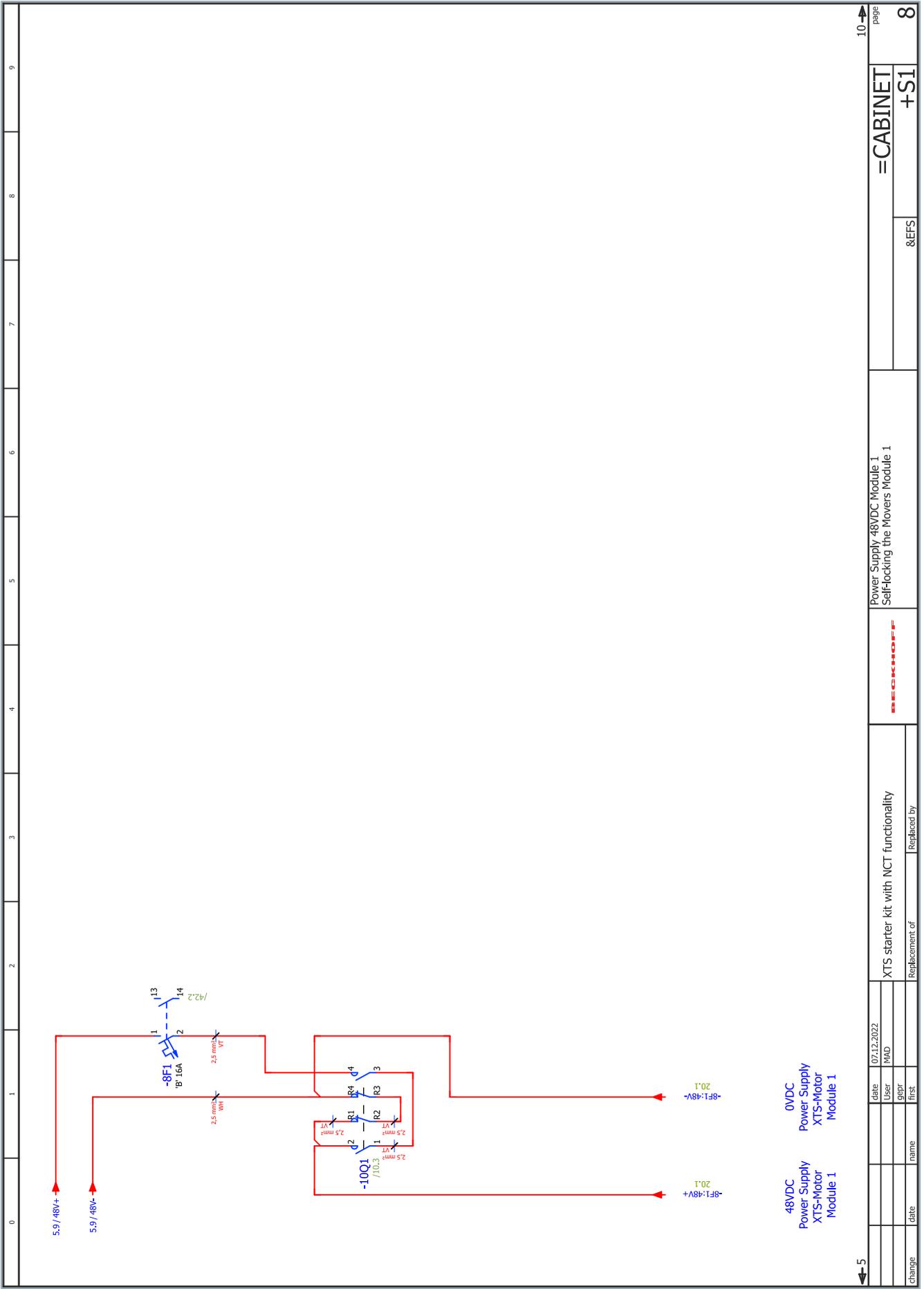




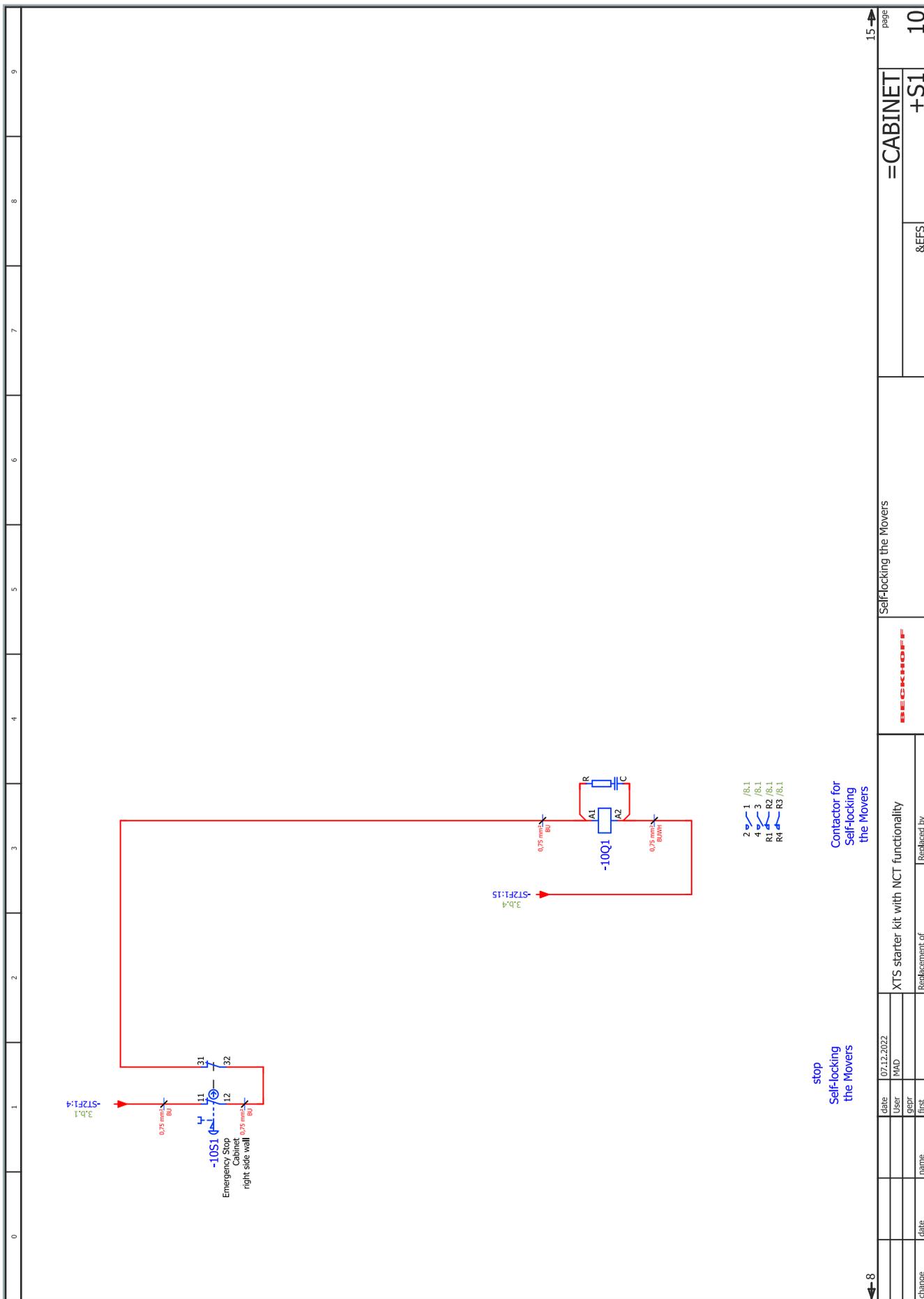




change	date	name	inst	grpr	User	MAD	date	07.12.2022	Replacement of	XTS starter kit with NCT functionality	Replaced by	Power Supply 48VDC	&EFS	= CABINET + S1	page	5
--------	------	------	------	------	------	-----	------	------------	----------------	--	-------------	--------------------	------	-------------------	------	---



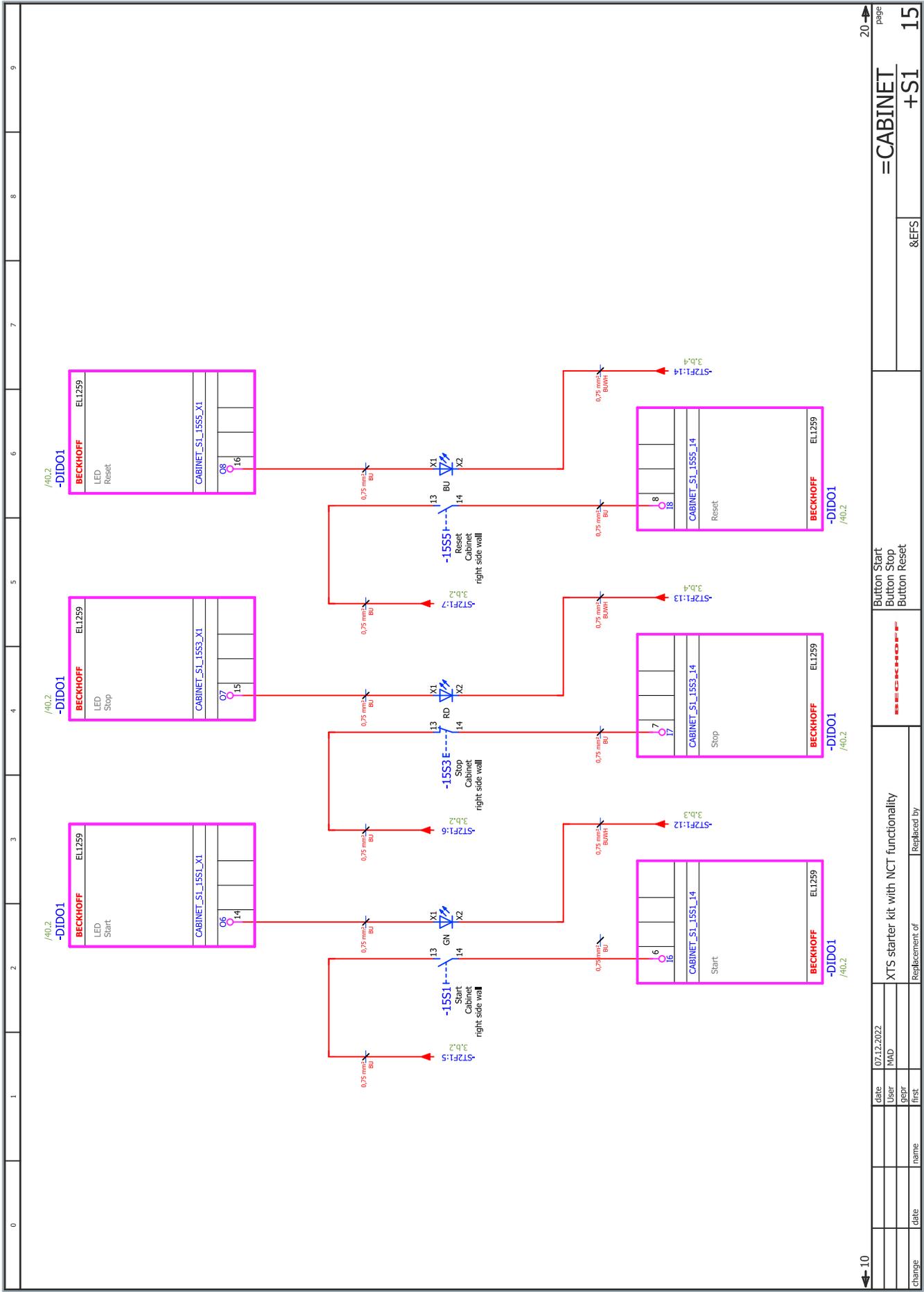
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>Power Supply 48VDC Module 1 XTSMotor Module 1</p> <p>Power Supply 0VDC XTSMotor Module 1</p> <p>XTS starter kit with NCT functionality</p> <p>Replaced by</p>									
change	date	name	gepr	first	date	07.12.2022	User	MAD	
<p>Power Supply 48VDC Module 1 XTSMotor Module 1</p>									
<p>Power Supply 48VDC Module 1 Self-locking the Movers Module 1</p>									
<p>=CABINET</p>									
<p>+S1</p>									
<p>&EFS</p>									
<p>10</p>									
<p>page</p>									
<p>8</p>									



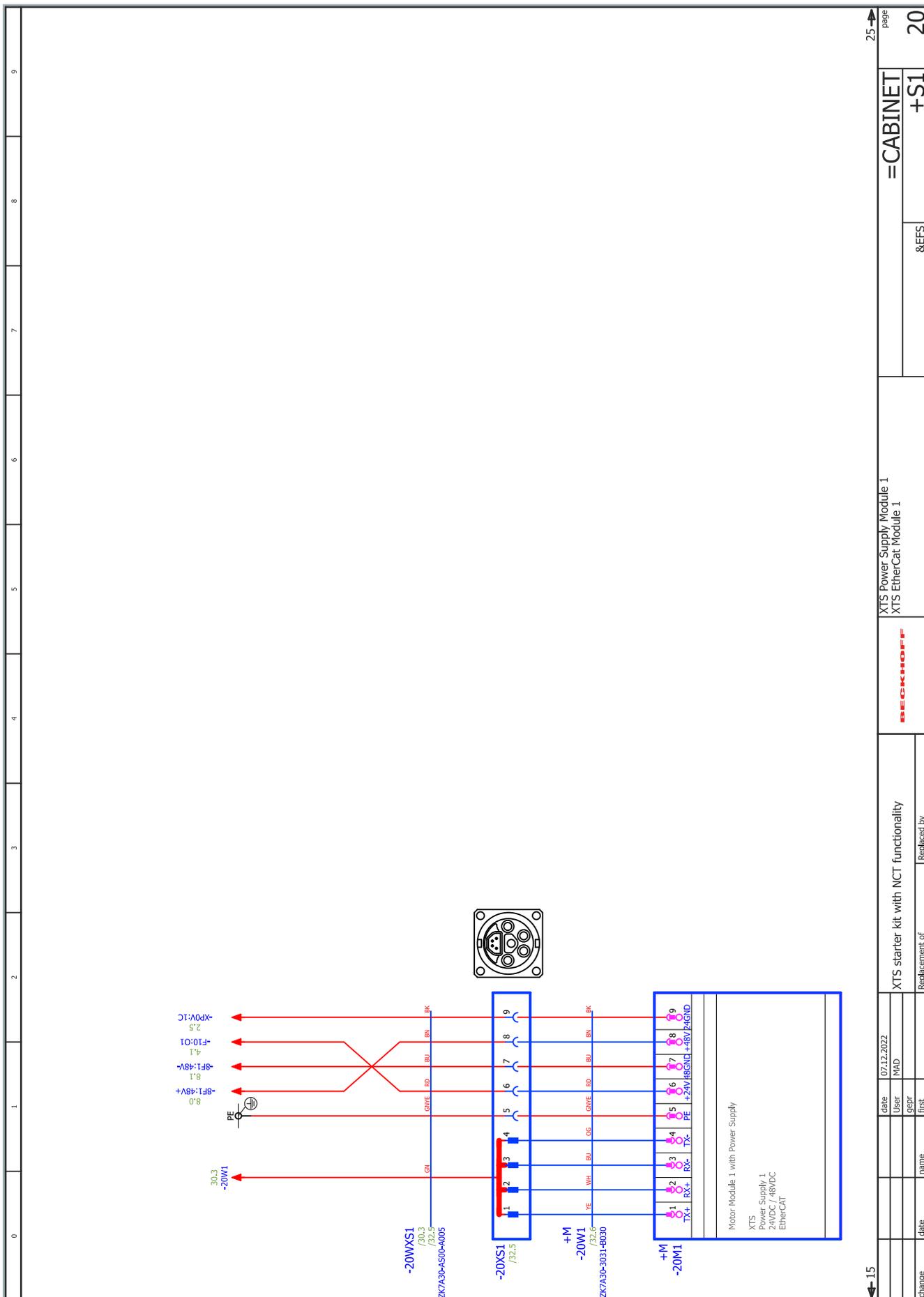
stop
Self-locking
the Movers

Contactor for
Self-locking
the Movers

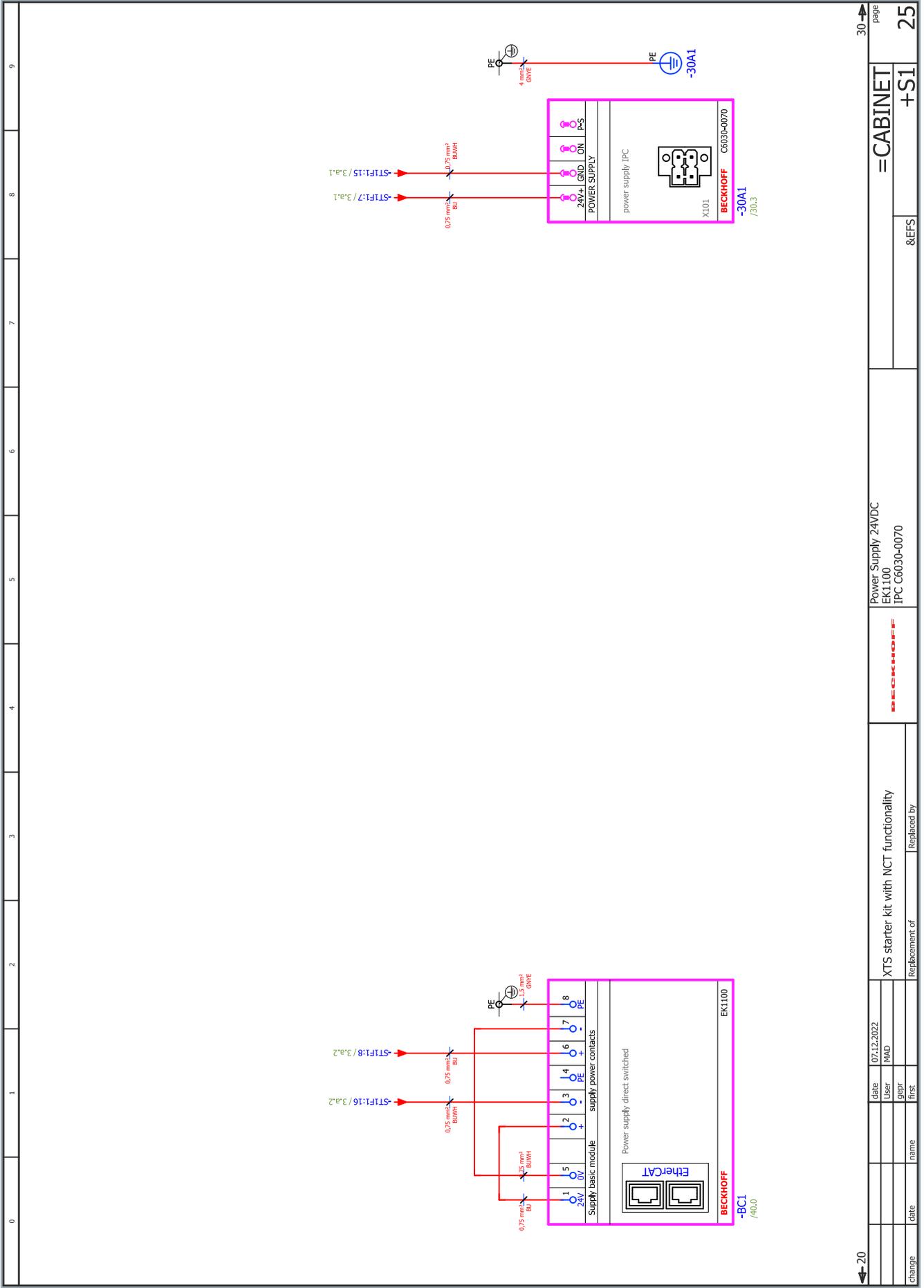
change	date	name	inst	gnpr	User	MAD	date	07.12.2022	XTS starter kit with NCT functionality	Replaced by	Self-locking the Movers	BECKHOFF	=CABINET +S1	&EFS	page 10
--------	------	------	------	------	------	-----	------	------------	--	-------------	-------------------------	----------	-----------------	------	------------



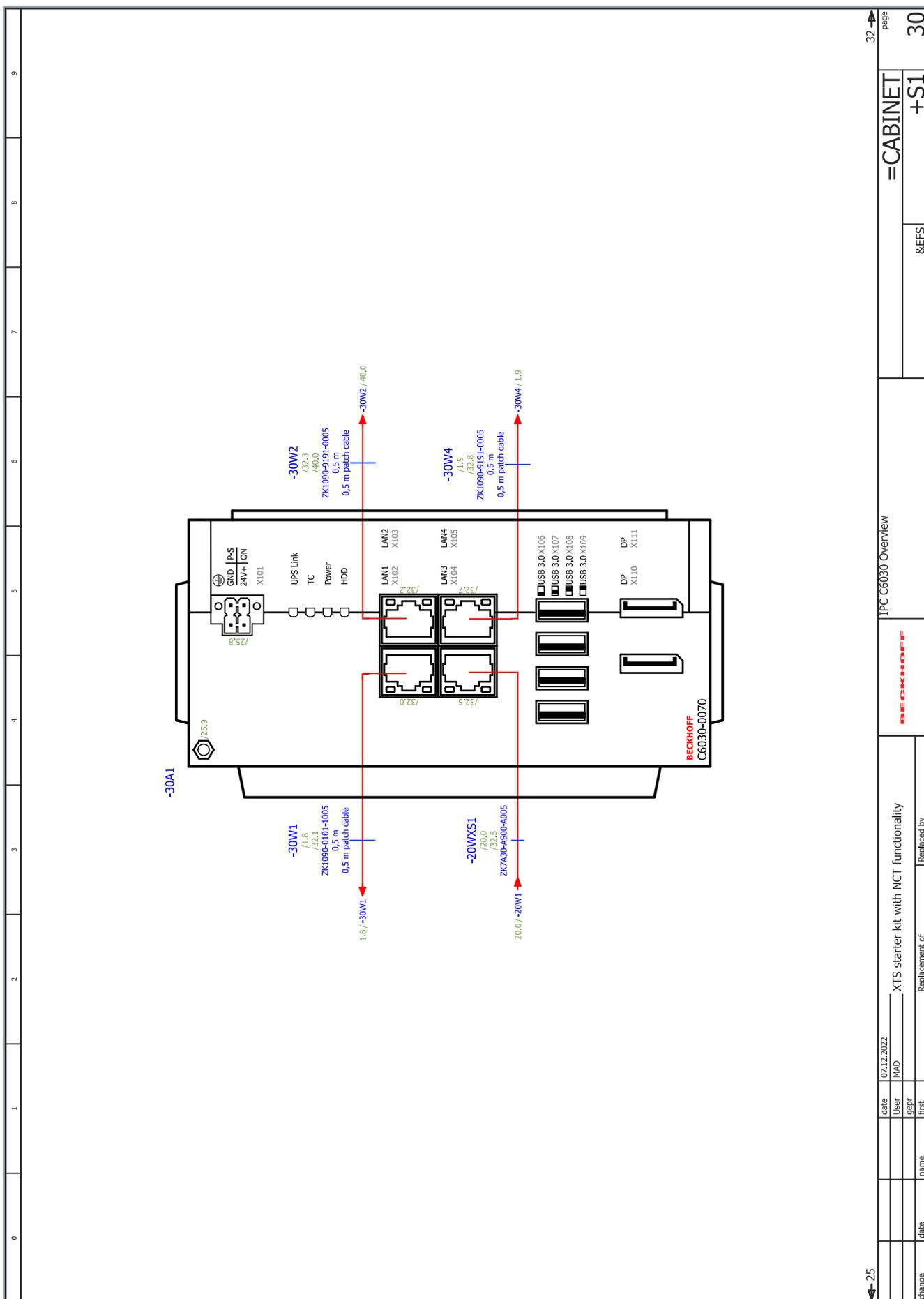
change	date	name	date	07.12.2022	date	07.12.2022	User	MAD	gepr	first	Replacement of	XTS starter kit with NCT functionality	Button Stop	Button Stop	Button Reset	&EFS	=CABINET	+S1	page	15
--------	------	------	------	------------	------	------------	------	-----	------	-------	----------------	--	-------------	-------------	--------------	------	----------	-----	------	----



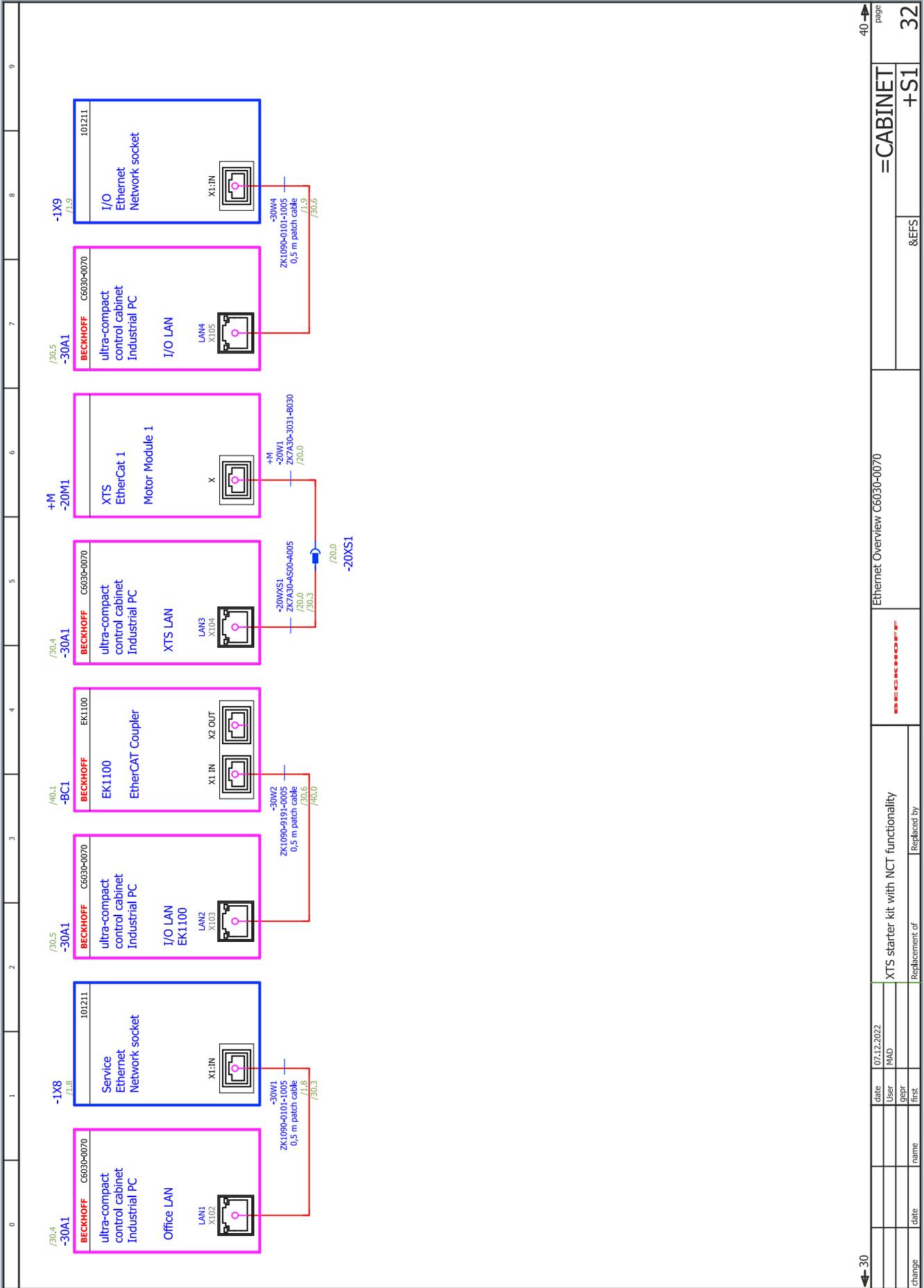
change	date	name	inst	date	07.12.2022	User	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	Replacement of	Replaced by	BECKHOFF	XTS Power Supply Module 1 XTS EtherCat Module 1	&EFS	=CABINET +S1	page	20
--------	------	------	------	------	------------	------	-----	--	----------------	-------------	----------	--	------	-----------------	------	----



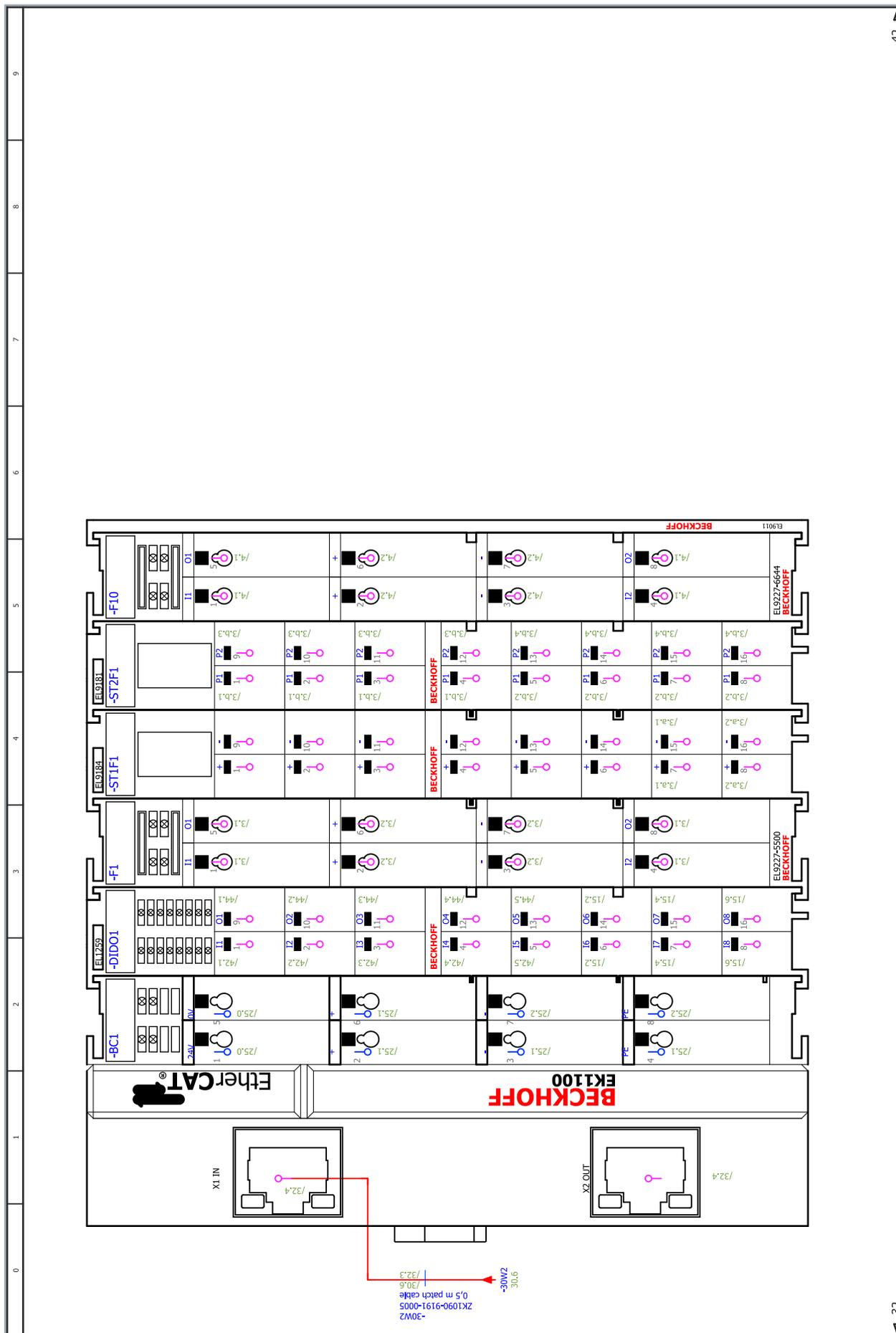
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
change	date	name	gepr	first	XTS starter kit with NCT functionality Replacement of					Power Supply 24VDC EK1100 IPC G6030-0070
	07.12.2022	User	MAD		=CABINET					page
					&EFS					25
					Replaced by					



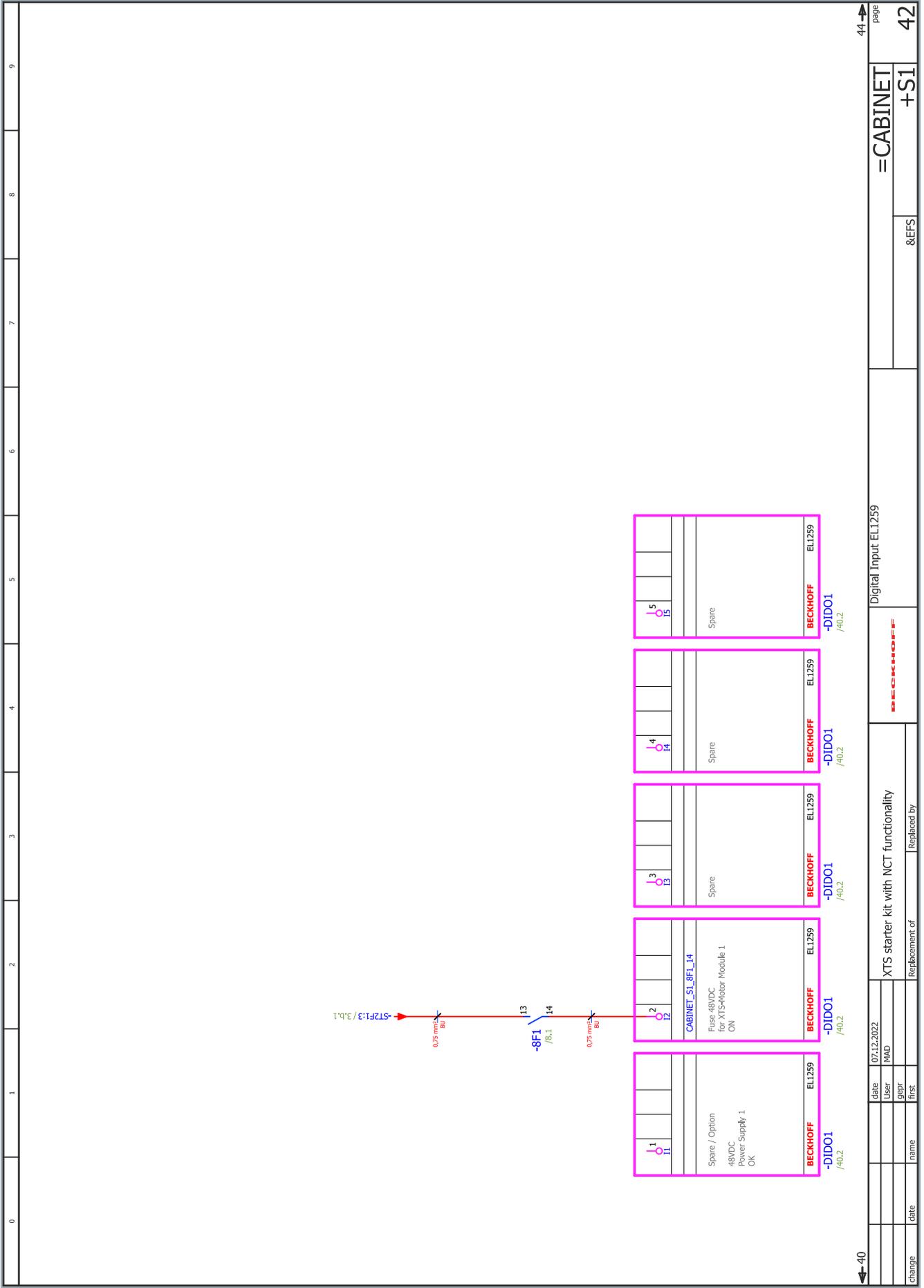
change	date	name	inst	gnbr	User	date	07.12.2022	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	Replacement of	Replaced by	IPC C6030 Overview	=CABINET	&EFS	+S1	page	30
--------	------	------	------	------	------	------	------------	-----	--	----------------	-------------	--------------------	----------	------	-----	------	----

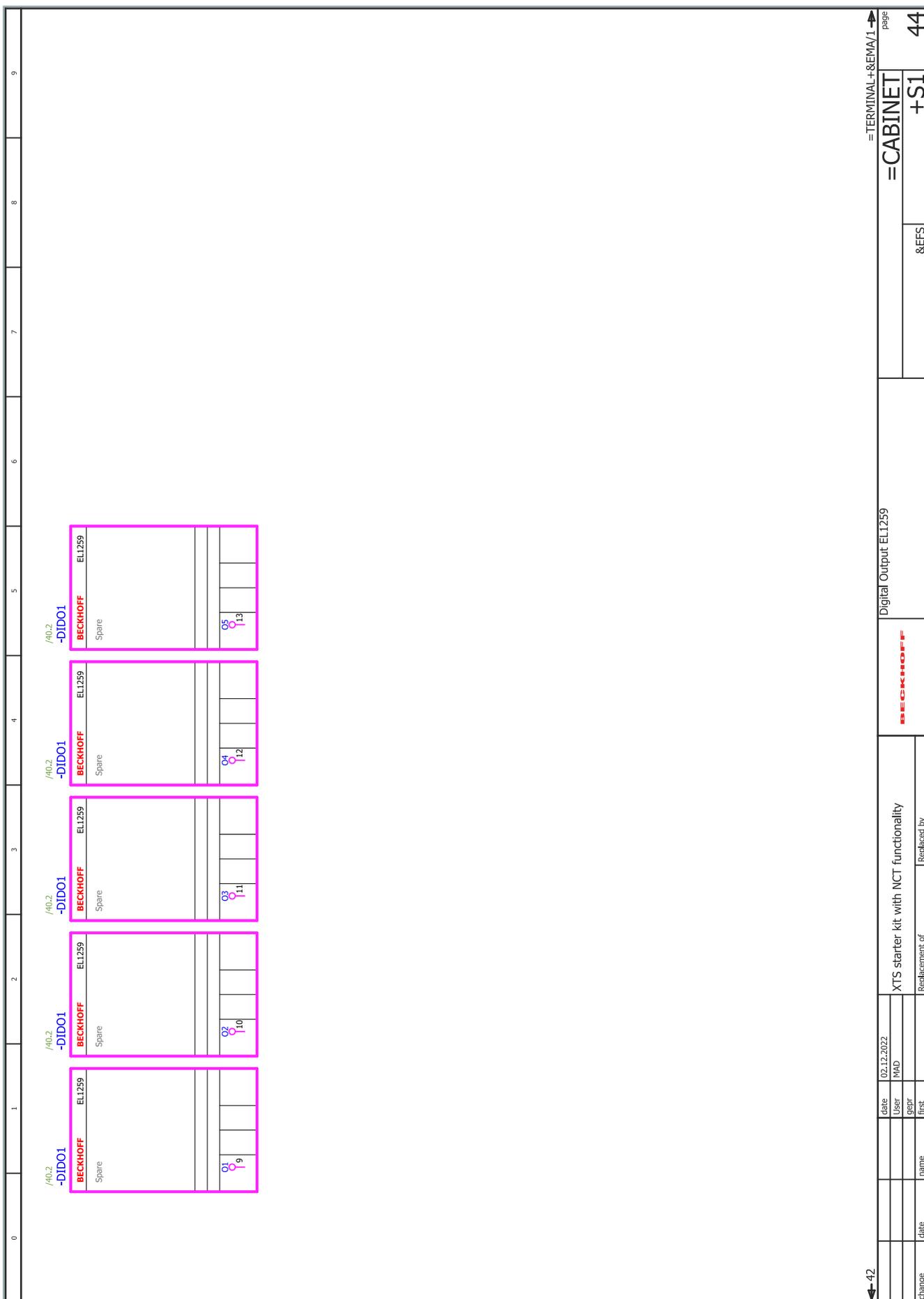


← 30	Ethernet Overview C6030-0070		= CABBINET +S1		→ 40
change	date	User	&EFS		page
	07.12.2022	MAD			32
		gepr			
		first			
		name			
		Replaced by			
		Replacement of			
		XTS starter kit with NCT functionality			



				PLC Overview				= CABINET + S1				page 40	
				BECKHOFF								&EFS	
				XTS starter kit with NCT functionality				Replacement of				Replaced by	
change				date				name				inst	
				07.12.2022				MAD					
User				inst				name				inst	

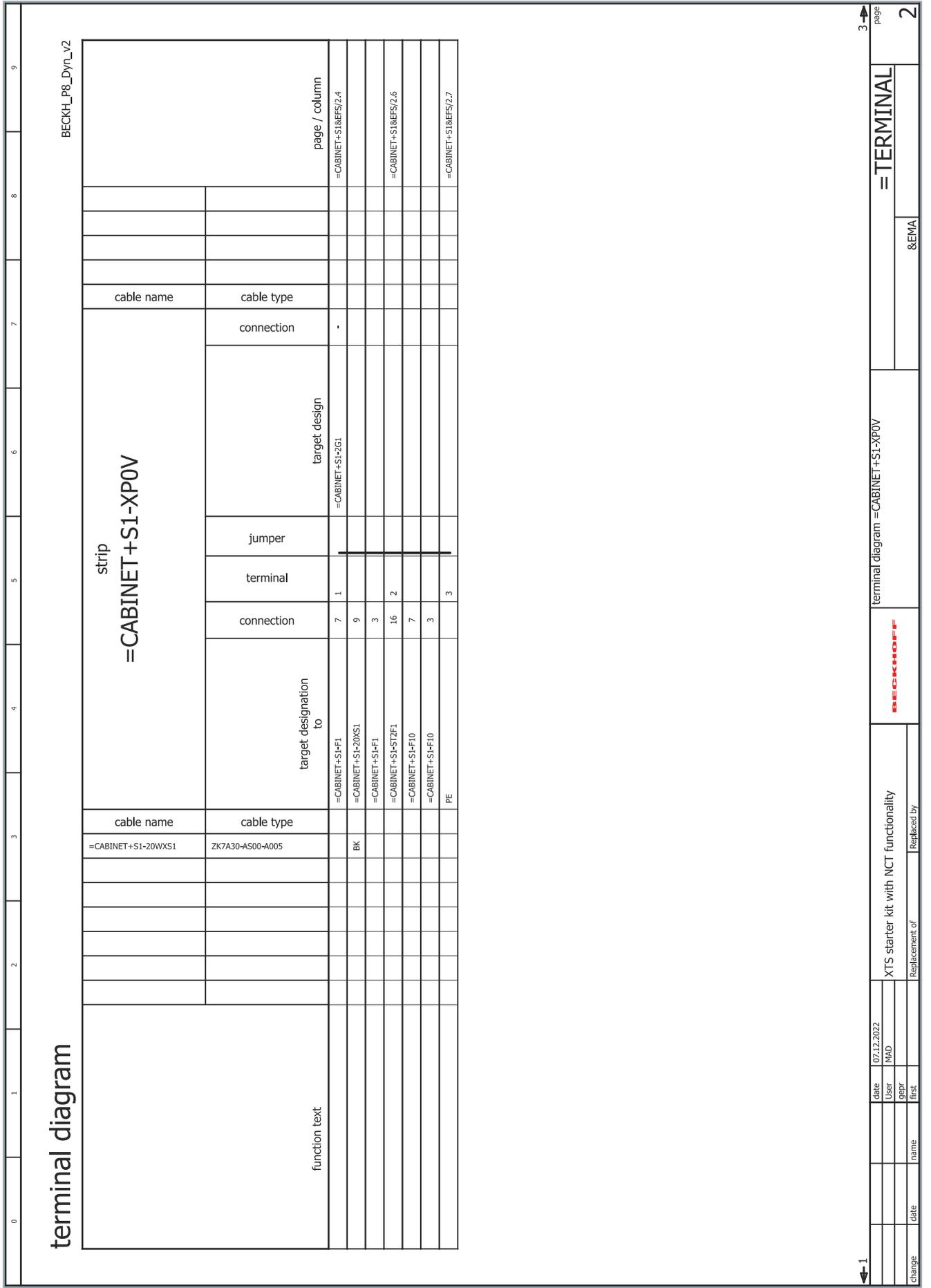




← 42

change	date	name	inst	date	02.12.2022	User	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	Replaced by	Replaced by	Digital Output EL1259	=CABINET +S1	page	44
--------	------	------	------	------	------------	------	-----	--	-------------	-------------	-----------------------	--------------	------	----

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BECKHL_P8_Dyn_V2									
overview terminal-strips									
terminal strip	function text	terminals					page of terminal diagram		
		first	last	total GND	total N	total number			
=CABINET+S1-XP0V		1	3	0	0	3	=TERMINAL&EMA/2		
=CABINET+S1-XP24V		1	2	0	0	2	=TERMINAL&EMA/3		
=CABINET+S1-XPE		PE	PE	1	0	1	=TERMINAL&EMA/4		
									
← =CABINET+S1&EFS/44		XTS starter kit with NCT functionality		terminal strip overview		= TERMINAL		page 1	
change	date	name	date	User	gepr	first	Replaced by		
			07.12.2022	MAD					



0123456789

terminal diagram

strip
=CABINET+S1-XP24V

function text	cable name	cable type	target designation to	connection	terminal	jumper	target design	connection	cable type	page / column
			=CABINET+S1+F1	6	1		=CABINET+S1-ZG1	+		=CABINET+S1&EFS/2.1
			=CABINET+S1+F1	2						
			=CABINET+S1+F10	6	2					=CABINET+S1&EFS/2.2
			=CABINET+S1+F10	2						

4 →

page

3

← 2

	date	07.12.2022	terminal diagram =CABINET+S1-XP24V		
	User	MAD	XTS starter kit with NCT functionality	REPLACEMENT	8EMA
	gepr.		Replacement of		
	first		Replaced by		

← 4

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
terminal diagram																	
BECKH_P8_Dyn_v2																	
strip =CABINET+S1-XPE																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">cable name</td> <td style="width: 25%;">cable type</td> <td style="width: 25%;">target design</td> <td style="width: 25%;">page / column</td> </tr> <tr> <td>=CABINET+S1-1W1</td> <td>H07RN-F</td> <td></td> <td>=CABINET+S1&EFS/1.1</td> </tr> </table>										cable name	cable type	target design	page / column	=CABINET+S1-1W1	H07RN-F		=CABINET+S1&EFS/1.1
cable name	cable type	target design	page / column														
=CABINET+S1-1W1	H07RN-F		=CABINET+S1&EFS/1.1														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">cable name</td> <td style="width: 25%;">cable type</td> <td style="width: 25%;">target designation to</td> <td style="width: 25%;">PE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>=CABINET+S1-PLUG</td> <td>PE ●</td> </tr> </table>										cable name	cable type	target designation to	PE			=CABINET+S1-PLUG	PE ●
cable name	cable type	target designation to	PE														
		=CABINET+S1-PLUG	PE ●														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">connection</td> <td style="width: 25%;">terminal</td> <td style="width: 25%;">jumper</td> <td style="width: 25%;">connection</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										connection	terminal	jumper	connection				
connection	terminal	jumper	connection														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">function text</td> <td style="width: 25%;">PE</td> <td style="width: 25%;">target design</td> <td style="width: 25%;">page / column</td> </tr> <tr> <td>Power Supply 230VAC 16A 50Hz</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										function text	PE	target design	page / column	Power Supply 230VAC 16A 50Hz			
function text	PE	target design	page / column														
Power Supply 230VAC 16A 50Hz																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">date</td> <td style="width: 25%;">User</td> <td style="width: 25%;">date</td> <td style="width: 25%;">MAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>07.12.2022</td> <td></td> </tr> </table>										date	User	date	MAD			07.12.2022	
date	User	date	MAD														
		07.12.2022															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">name</td> <td style="width: 25%;">date</td> <td style="width: 25%;">Replacement of</td> <td style="width: 25%;">Replaced by</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										name	date	Replacement of	Replaced by				
name	date	Replacement of	Replaced by														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">change</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">=CABLE&EMB/1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">terminal diagram =CABINET+S1-XPE</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">page</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">&EMA</td> <td style="text-align: center;">= TERMINAL</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>										change	=CABLE&EMB/1	terminal diagram =CABINET+S1-XPE	page	3	&EMA	= TERMINAL	4
change	=CABLE&EMB/1	terminal diagram =CABINET+S1-XPE	page														
3	&EMA	= TERMINAL	4														

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BECKH_P8_Dyn_v2										
cable overview										
cable name	source (of)	target (by)	cable type	all cores	cores used	cross-section [mm]	length [m]	function text	page of cable diagram	
=CABINET+S1-1W1	=CABINET+S1-1X8 <small>=CABINET+S1-1X8;=CABINET+S1-1X9</small>	=CABINET+S1-PLUG <small>=CABINET+S1-30A1</small>	H07RN-F	3G	4	2,5	5		=CABLE&EMB/2	
=CABINET+S1-30W1	=CABINET+S1-30A1	=CABINET+S1-30A1	ZK1090-0101-1005		1		0,5	Service Ethernet Network Socket	=CABLE&EMB/3	
=CABINET+S1-30W2	=CABINET+S1-30A1	=CABINET+S1-BC1	ZK1090-9191-0005		1		0,5		=CABLE&EMB/4	
=CABINET+S1-30W4	=CABINET+S1-1X9 <small>=CABINET+S1-1X9;=CABINET+S1-1X8;=CABINET+S1-1X7;=CABINET+S1-1X6;=CABINET+S1-1X5;=CABINET+S1-1X4;=CABINET+S1-1X3;=CABINET+S1-1X2;=CABINET+S1-1X1</small>	=CABINET+S1-30A1	ZK1090-9191-0005		1		0,5		=CABLE&EMB/5	
=CABINET+S1-20WX51	<small>=CABINET+S1-20WX51;=CABINET+S1-20WX52;=CABINET+S1-20WX53;=CABINET+S1-20WX54;=CABINET+S1-20WX55;=CABINET+S1-20WX56;=CABINET+S1-20WX57;=CABINET+S1-20WX58;=CABINET+S1-20WX59;=CABINET+S1-20WX60</small>	=CABINET+S1-20XS1	ZK7A30-A500-A005		6			Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT	=CABLE&EMB/6	
=CABINET+M-20W1	=CABINET+S1-20XS1	=CABINET+M-20M1	ZK7A30-3031-B030		10			Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT	=CABLE&EMB/7	
Cable overview : =CABINET+S1-1W1 - =CABINET+M-20W1										
← = TERMINAL&EMA/4										
change	date	name	date	User	gepr	first	XTS starter kit with NCT functionality Replacement of			=CABLE &EMB
			07.12.2022	MAD						1
2 → page										

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BECKH_P8_Dyn_V3										
Cable diagram										
Cable name =CABINET+S1-1W1		cable type H07RN-F		no. of conductors 3G		cross-section 2,5		cable length 5		function text
function text		X-Ref	Target designation from	Connection point	conductor	Target designation to	Connection point	X-Ref	function text	
		=CABINET+S1&EFS/1.1	=CABINET+S1-IQ1	1a	1	=CABINET+S1-PLUG	L	=CABINET+S1&EFS/1.1		
		=CABINET+S1&EFS/1.1	=CABINET+S1-IQ1	2a	2	=CABINET+S1-PLUG	N	=CABINET+S1&EFS/1.1		
		=CABINET+S1&EFS/1.1	=CABINET+S1-IQ1	x2	2	=CABINET+S1-PLUG	N	=CABINET+S1&EFS/1.1		
Power Supply 230VAC 16A 50Hz		=CABINET+S1&EFS/1.1	=CABINET+S1-XPE	PE	GNYE	=CABINET+S1-PLUG	PE	=CABINET+S1&EFS/1.1		
change		date	name	Replacement of		cable diagram =CABINET+S1-1W1		=CABLE		page
		22.06.2022		XTS starter kit with NCT functionality		BECKHOFF				2
		User		Replacement of						
		gnpr		Replaced by						
		inst								

← 1

3 →

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cable diagram									
BECKH_P8_Dyn_V3									
Cable name =CABINET+S1-30W1	cable type ZK1090-0101-1005			cross-section		cable length 0,5		function text Service Ethernet Network Socket	
function text	X-Ref =CABINET+S1&FFS/32.1	Target designation from =CABINET+S1-1X8	no. of conductors		Target designation to =CABINET+S1-30A1	Connection point X102:1		X-Ref =CABINET+S1&FFS/30.4	function text
			Connection point X1:IN	conductor					
									
change	date	name	Replacement of		XTS starter kit with NCT functionality		cable diagram =CABINET+S1-30W1		page 3
	07.12.2022	MAD	Replaced by		Replaced by		&EMB		

Cable name		Cable type		no. of conductors		cross-section		cable length		function text	
=CABINET+S1-30W2		ZK1090-9191-0005						0,5			
function text		X-Ref	Target designation from	Connection point	conductor	Target designation to	Connection point	X-Ref	function text		
		=CABINET+S1&EFS/30.5	=CABINET+S1-30A1	X103-1		=CABINET+S1-B01	X1_IN	=CABINET+S1&EFS/40.1			

change	date	name	date	User	date	inst	Replaced by	Replaced by	cable diagram	&EMB	page
			07.12.2022	MAD					=CABINET+S1-30W2		4
									BECKHOFF		
									XTS starter kit with NCT functionality		
									Replacement of		
									Replaced by		

BECKH_P8_Dyn_V3

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Cable diagram

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>BECKHL_P8_Dyn_V3</p> <h2 style="margin: 0;">Cable diagram</h2>									
Cable name =CABINET+S1-30W4		cable type ZK1090-9191-0005		cross-section		cable length 0,5		function text	
function text		X-Ref =CABINET+S1&FFS/32.8	Target designation from =CABINET+S1-1X9	no. of conductors	Target designation to =CABINET+S1-30A1	Connection point X105:1	X-Ref	function text	
				Connection point X1:IN			=CABINET+S1&FFS/30.5		
← 4									6 →
change		date		User		date		page	
		07.12.2022		MAD				5	
				XTS starter kit with NCT functionality		cable diagram =CABINET+S1-30W4		=CABLE	
				Replacement of				&EMB	
				Replaced by					

BECKH_P8_Dyn_V3

Cable diagram

Cable name =CABINET+S1-20WXS1	cable type ZK7A30-AS00-A005		no. of conductors		cross-section	cable length		function text
	X-Ref	Target designation from	Connection point	conductor		Connection point	X-Ref	
	=CABINET+S1&EFS/2.4	=CABINET+S1-XP0V	1	BK	=CABINET+S1-20XS1	9	=CABINET+S1&EFS/20.2	Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT
	=CABINET+S1&EFS/8.1	=CABINET+S1-10Q1	2	BN	=CABINET+S1-20XS1	8	=CABINET+S1&EFS/20.2	=
0VDC Power Supply XTS-Motor Module 1	=CABINET+S1&EFS/8.1	=CABINET+S1-10Q1	R4	BU	=CABINET+S1-20XS1	7	=CABINET+S1&EFS/20.1	=
	=CABINET+S1&EFS/20.1	PE	5	GNVE	=CABINET+S1-20XS1	5	=CABINET+S1&EFS/20.1	=
	=CABINET+S1&EFS/4.1	=CABINET+S1-F10	5	RD	=CABINET+S1-20XS1	6	=CABINET+S1&EFS/20.1	=
	=CABINET+S1&EFS/30.4	=CABINET+S1-30A1	X104:1		=CABINET+S1-20XS1		=CABINET+S1&EFS/32.5	

change		date	name	Replacement of	XTS starter kit with NCT functionality		cable diagram =CABINET+S1-20WXS1		=CABLE	
		07.12.2022	MAD		Replaced by		RECHECKED		&EMB	
									page	
									6	

Cable name		Cable type		no. of conductors		cross-section		cable length		function text	
=CABINET+M-20W1		ZK7A30-3031-B030								Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT	
function text	X-Ref	Target designation from	Connection point	conductor	Target designation to	Connection point	X-Ref	function text			
Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT	=CABINET+S1&EFS/20.2	=CABINET+S1+20XS1	9	BK	=CABINET+M-20M1	9	=CABINET+S1&EFS/20.2	Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT			
=	=CABINET+S1&EFS/20.2	=CABINET+S1+20XS1	8	BN	=CABINET+M-20M1	8	=CABINET+S1&EFS/20.2				
=	=CABINET+S1&EFS/20.1	=CABINET+S1+20XS1	3	BU	=CABINET+M-20M1	3	=CABINET+S1&EFS/20.1				
=	=CABINET+S1&EFS/20.1	=CABINET+S1+20XS1	7	BU	=CABINET+M-20M1	7	=CABINET+S1&EFS/20.1				
=	=CABINET+S1&EFS/20.1	=CABINET+S1+20XS1	5	GNYE	=CABINET+M-20M1	5	=CABINET+S1&EFS/20.1				
=	=CABINET+S1&EFS/20.1	=CABINET+S1+20XS1	4	OG	=CABINET+M-20M1	4	=CABINET+S1&EFS/20.1				
=	=CABINET+S1&EFS/20.1	=CABINET+S1+20XS1	6	RD	=CABINET+M-20M1	6	=CABINET+S1&EFS/20.1				
=	=CABINET+S1&EFS/20.0	=CABINET+S1+20XS1	2	WH	=CABINET+M-20M1	2	=CABINET+S1&EFS/20.0				
=	=CABINET+S1&EFS/20.0	=CABINET+S1+20XS1	1	YE	=CABINET+M-20M1	1	=CABINET+S1&EFS/20.0	Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT			
=	=CABINET+S1&EFS/32.5	=CABINET+S1+20XS1			=CABINET+M-20M1	X	=CABINET+S1&EFS/32.6				

Cable diagram

BECKHL_P8_DynA_v3

change	date	name	first	gepr	User	date	07.12.2022	MAD	XTS starter kit with NCT functionality		Replaced by	
									cable diagram = CABINET+M-20W1		=COMPONENTS&EPB/1	
									=CABLE		8EMB	
											page 7	

parts list / piece list

BECKHL_P8_Dyn_v2

designation (BMK) Schematic / position	quantity QTY	designation	type number ordering number	manufacturer supplier	article number function text	pos
=CABINET+S1-30A1	1	ultra-compact control cabinet Industrial PC	C6030-0070	Beckhoff Automation	BEC.C6030-0070	
=CABINET+S1&REFS/20.3		#basis	C6030-0070			
=CABINET+S1-BC1	1	EtherCAT coupler for E-Bus Terminals (ELxxxx)	EK1100	Beckhoff Automation	BEC.EK1100	
=CABINET+S1&REFS/40.0			EK1100			
=CABINET+S1-DIDO1	1		EL1259	Beckhoff Automation	BEC.EL1259	
=CABINET+S1&REFS/40.2			EL1259			
=CABINET+S1-F1	1	2-Kanal Elektronische Überstromklemme	EL9227-5500	Beckhoff Automation	BEC.EL9227-5500	
=CABINET+S1&REFS/40.3		24V DC max. 10A adjustable extended functionalities	EL9227-5500			
=CABINET+S1-F10	1	2-Kanal Elektronische Überstromschutzklemme	EL9227-6644	Beckhoff Automation	BEC.EL9227-6644	
=CABINET+S1&REFS/40.5		24V DC 4A/ 4A erweiterte Funktionen	EL9227-6644			
=CABINET+S1-2F1	1	Circuit breaker 6KA 2-pole 'B' 16A	5SY6216-6	Siemens	SIE.5SY6216-6	
=CABINET+S1&REFS/2.1			5SY6216-6			
=CABINET+S1-8F1	1	mini circuit breaker 10KA 1-pole 'B' 16A	5SY4116-6	Siemens	SIE.5SY4116-6	
=CABINET+S1&REFS/8.1			5SY4116-6			
=CABINET+S1-8F1	1	Auxiliary switch 1NO 1NC	5ST3010	Siemens	SIE.5ST3010	
=CABINET+S1&REFS/8.1		for circuit breaker 5SY...	5ST3010			
=CABINET+S1-2G1	1	power supply 24V DC 10A - 240V AC/150V DC	PS3001-2410-0001	Beckhoff Automation	BEC.PS3001-2410-0001	
=CABINET+S1&REFS/2.0		spring terminal.	PS3001-2410-0001			
=CABINET+S1-5G1	1	power supply unit 48V DC 20A - 240V AC screw terminal.	PS3011-4820-0000	Beckhoff Automation	BEC.PS3011-4820-0000	
=CABINET+S1&REFS/5.0			PS3011-4820-0000			
=CABINET+S1-1M5	1	DC axial fan, 80x80x25mm	8414NGL	EBM-Papst	PAP.8414NGL	
=CABINET+S1&REFS/1.5		24V DC 0.7W	8414NGL		24VDC Fan Enclosure cooling	
=CABINET+S1-1M5	1		LZ32-4	EBM-Papst	PARLZ32-4	
=CABINET+S1&REFS/1.5			LZ32-4			
=CABINET+S1-1M6	1	DC axial fan, 80x80x25mm	8414NGL	EBM-Papst	PAP.8414NGL	
=CABINET+S1&REFS/1.6		24V DC 0.7W	8414NGL			
=CABINET+S1-1M6	1		LZ32-4	EBM-Papst	PARLZ32-4	
=CABINET+S1&REFS/1.6			LZ32-4			
=CABINET+S1-PLUG	1		331.325.50.01	Jäger direkt	JAE.331.325.50.01	
=CABINET+S1&REFS/1.1			331.325.50.01			
=CABINET+S1-1Q1	1		1835.3112	Marquardt	MRQ.1835.3112	
=CABINET+S1&REFS/1.1			1835.3112			
=CABINET+S1-10Q1	1	Leistungsschutz BG 50 24VDC 11kW 4-pol. 2S Z0 u. HS 1S I0	3RT2526-2BB94	Siemens	SIE.3RT2526-2BB94	
=CABINET+S1&REFS/10.3		Cage Clamp-connection	3RT2526-2BB94			
=CABINET+S1-10Q1	1	RC element 24-48VAC 24-70VDC, BG 50	3RT2926-1CB00	Siemens	SIE.3RT2926-1CB00	
=CABINET+S1&REFS/10.3		BG 50	3RT2926-1CB00			

← = CABLE&EMB/7

change	date	name	grpr	inst	date	02.12.2022	User	MAD	Parts list	RECKHOFF	XTS starter kit with NCT functionality	Replaced by
--------	------	------	------	------	------	------------	------	-----	------------	----------	--	-------------

= COMPONENTS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
parts list / piece list									
BECKHL_P8_Dyn_V2									
designation / position Schematic / position	quantity QTY	designation		type number ordering number	manufacturer supplier	article number function text	pos		
=CABINET+S1-10S1 =CABINET+S1&REFS/10.1	2	Contact element, cage clamp M22-CK01 INC front fastening		M22-CK01 216385	Moeller	MOE-216385 Emergency Stop Cabinet right side wall			
=CABINET+S1-10S1 =CABINET+S1&REFS/10.1	1	INC front fastening		M22-FV 225528	Moeller	MOE-225528 =			
=CABINET+S1-10S1 =CABINET+S1&REFS/10.1	1	mounting adapter M22-A front mounting		M22-A 216374	Moeller	MOE-216374 =			
=CABINET+S1-15S1 =CABINET+S1&REFS/15.2	1	mounting adapter M22-A front mounting		M22-A 216374	Moeller	MOE-216374 Start Cabinet right side wall			
=CABINET+S1-15S1 =CABINET+S1&REFS/15.2	1	contact element, cage clamp M22-CK10 INO front fastening		M22-CK10 216384	Moeller	MOE-216384 =			
=CABINET+S1-15S1 =CABINET+S1&REFS/15.2	1	label holder M225-ST-X without label		M225-ST-X 216392	Moeller	MOE-216392 =			
=CABINET+S1-15S1 =CABINET+S1&REFS/15.2	1	LED element Cage Clamp M22-CLED-G green 12-30V DC front attachment		M22-CLED-G 216571	Moeller	MOE-216571 =			
=CABINET+S1-15S1 =CABINET+S1&REFS/15.2	1	illuminated push-button M22-D-G green		M22-D-G 216927	Moeller	MOE-216927 =			
=CABINET+S1-15S3 =CABINET+S1&REFS/15.4	1	mounting adapter M22-A front mounting		M22-A 216374	Moeller	MOE-216374 Stop Cabinet right side wall			
=CABINET+S1-15S3 =CABINET+S1&REFS/15.4	1	Contact element, cage clamp M22-CK01 INC front fastening		M22-CK01 216385	Moeller	MOE-216385 =			
=CABINET+S1-15S3 =CABINET+S1&REFS/15.4	1	label holder M225-ST-X without label		M225-ST-X 216392	Moeller	MOE-216392 =			
=CABINET+S1-15S3 =CABINET+S1&REFS/15.4	1	led-element cage clamp M22-CLED-R red 12-30V DC front attachment		M22-CLED-R 216570	Moeller	MOE-216570 =			
=CABINET+S1-15S3 =CABINET+S1&REFS/15.4	1	illuminated push-button M22-DL-R red		M22-DL-R 216925	Moeller	MOE-216925 =			
=CABINET+S1-15S5 =CABINET+S1&REFS/15.6	1	mounting adapter M22-A front mounting		M22-A 216374	Moeller	MOE-216374 Reset Cabinet right side wall			
=CABINET+S1-15S5 =CABINET+S1&REFS/15.6	1	contact element, cage clamp M22-CK10 INO front fastening		M22-CK10 216384	Moeller	MOE-216384 =			
=CABINET+S1-15S5 =CABINET+S1&REFS/15.6	1	label holder M225-ST-X without label		M225-ST-X 216392	Moeller	MOE-216392 =			
=CABINET+S1-15S5 =CABINET+S1&REFS/15.6	1	LED element Cage Clamp M22-CLED-W white 12-30V DC front attachment		M22-CLED-W 216569	Moeller	MOE-216569 =			
=CABINET+S1-15S5 =CABINET+S1&REFS/15.6	1	illuminated push-button M22-DL-B blue		M22-DL-B 216931	Moeller	MOE-216931 =			

3 → page

2

Parts list

XTS starter kit with NCT functionality

Replacement of

Replaced by

= COMPONENTS

&EPB

parts list / piece list

BECKHL_P8_Dyn_v2

designations (BMK) Schematic / position	quantity QTY	designation	type number ordering number	manufacturer supplier	article number function text	pos
=CABINET+S1&REFS/40.4	1	potential distribution terminal, 8 x 24V DC, 8 x 0V DC	EL9184	Beckhoff Automation	BEC.EL9184	
=CABINET+S1-ST1F1	1	Potenzialverteilungsklemme, 8 x 2 Potenziäle neutral	EL9181	Beckhoff Automation	BEC.EL9181	
=CABINET+S1&REFS/40.4	1	Bus end cap	EL9011	Beckhoff Automation	BEC.EL9011	
=CABINET+S1&REFS/40.6	1	Anschlußleitung RN-F 3G2,5mm² schwarz	059.272	Jäger direkt	JAE.059.272	
=CABINET+S1-1W1	1	Länge: 5m m., Zentralstecker	059.272			
=CABINET+S1&REFS/1.1	1	able for the K-bus extension with two RJ-45-plugs at both ends, red	ZK1090-0101-1005	Beckhoff Automation	BEC.ZK1090-0101-1005	
=CABINET+S1-30W1	1	Ethernet cable STP, 0.5m	ZK1090-0101-1005			
=CABINET+S1-30W2	1	ZK1090-9191-1010 EtherCAT Patchkabel 1.0m	ZK1090-9191-1010	Beckhoff Automation	BEC.ZK1090-9191-1010	
=CABINET+S1&REFS/32.3	1	Konfektioniert: 2x RJ45-Stecker, PUR, AWG22	ZK1090-9191-1010			
=CABINET+S1-30W4	1	Kabel für die K-Bus-Verlängerung mit zwei RJ-45-Steckern an beiden Enden, rot	ZK1090-0101-1010	Beckhoff Automation	BEC.ZK1090-0101-1010	
=CABINET+S1&REFS/32.8	1	Ethernet-Kabel STP, 1.0 m	ZK1090-0101-1010			
=CABINET+S1-20WXS1	1		ZK7A30-A500-A005	Beckhoff Automation	BEC.ZK7A30-A500-A005	
=CABINET+S1&REFS/32.5	1		ZK7A30-A500-A005			
=CABINET+S1-1X8	1	RJ45 built-in socket (socket/socket)	101211	Arnald Elektromechan.	AEB.101211	
=CABINET+S1&REFS/1.8	1	Ethernet interface, with captive screw-on protective cover	101211			
=CABINET+S1-1X9	1	RJ45 built-in socket (socket/socket)	101211	Arnald Elektromechan.	AEB.101211	
=CABINET+S1&REFS/1.9	1	Ethernet interface, with captive screw-on protective cover	101211			
=CABINET+S1-XP0V	1	quick-fit end bracket f. TS 35	CLIPFIX 35	Phoenix Contact	PHO.3022218	
=CABINET+S1&REFS/2.4	1	width: 9.5mm grey	3022218			
=CABINET+S1-XP0V	1	terminal strip label holder, height adjustable	KLM 3	Phoenix Contact	PHO.0811969	
=CABINET+S1&REFS/2.4	3	f. end bracket CLIPFIX 15, CLIPFIX 35 and CLIPFIX 35-5	0811969			
=CABINET+S1+XP0V	2	2,5mm² push-in connection	PT 2.5-3L	Phoenix Contact	PHO.3210499	
=CABINET+S1&REFS/2.4	2	Brücke - FBS 2-5,	FBS 2-5	Phoenix Contact	PHO.3030161	
=CABINET+S1-XP0V	1	2-pol. Farbe: rot	3030161			
=CABINET+S1&REFS/2.4	1	Abschlussdeckel - D-PT 2,5-3L	D-PT 2.5-3L	Phoenix Contact	PHO.3211647	
=CABINET+S1&REFS/2.4	1	Farbe: grau	3211647			
=CABINET+S1-XP24V	1	quick-fit end bracket f. TS 35	CLIPFIX 35	Phoenix Contact	PHO.3022218	
=CABINET+S1&REFS/2.1	1	width: 9.5mm grey	3022218			
=CABINET+S1-XP24V	1	terminal strip label holder, height adjustable	KLM 3	Phoenix Contact	PHO.0811969	
=CABINET+S1&REFS/2.1	2	f. end bracket CLIPFIX 15, CLIPFIX 35 and CLIPFIX 35-5	PT 2.5-3L	Phoenix Contact	PHO.3210499	
=CABINET+S1-XP24V	2	2,5mm² push-in connection	3210499			

change

date	07.12.2022
User	MAD
group	
inst	

Parts list

REVISION

XTS starter kit with NCT functionality

Replacement of

Replaced by

= COMPONENTS

&EPB

page 3

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BECKHL_P8_Dyn_V2										
parts list / piece list										
designation (BMK)	Schematic / position	quantity QTY	designation		type number ordering number	manufacturer supplier	article number function text			pos
=CABINET+S1-XP24V	Brücke - FBS 2-5, 2-pol. Farbe: rot	1	FBS 2-5,		FBS 2-5	Phoenix Contact	PHO.3030161			
=CABINET+S1&REFS/2.1	Abschlussschutz - D-PT 2,5-3L	1	D-PT 2,5-3L		D-PT 2,5-3L	Phoenix Contact	PHO.3211647			
=CABINET+S1-XP24V	quick-fit end bracket f. TS 35	2	CLIPFIX 35		CLIPFIX 35	Phoenix Contact	PHO.3022218			
=CABINET+S1&REFS/2.1	Klemmenleiter-Kennzeichnungsträger, höhenverstellbar, zentriertes Schriftfeld	1	KLM 4		KLM 4	Phoenix Contact	PHO.0811970			
=CABINET+S1-XPE	f. end bracket CLIPFIX 15, CLIPFIX 35 and CLIPFIX 35-5	1	PT 2,5-QUATTRO-PE		PT 2,5-QUATTRO-PE	Phoenix Contact	PHO.3209594			
=CABINET+S1&REFS/1.1	Schutzleiterklemme PT 2,5-QUATTRO-PE (4 Anschlüsse)	5	D-ST 2,5-QUATTRO		D-ST 2,5-QUATTRO	Phoenix Contact	PHO.3030514			
=CABINET+S1-XPE	2,5mm² push-in connection	1	3030514		3030514	Phoenix Contact	PHO.3030514			
=CABINET+S1&REFS/1.1	Abschlussplatte für ST 2,5-QUATTRO	1	ZK7A30-A500-A010		ZK7A30-A500-A010	Beckhoff Automation	BEC.ZK7A30-A500-A010			
=CABINET+S1-20XS1	EtherCAT-Flansch IP67 mit Leitung 3G+5+(2x1,5mm²)+(4xAWG22) kurz B23 FG Vierkant Buchse S++-pdl. / RCH5 + offen 1m PUR schleppfähig gelb Cod3	1	ZK7A30-A500-A010		ZK7A30-A500-A010	Beckhoff Automation	BEC.ZK7A30-A500-A010			
=CABINET+S1&REFS/20.0		1	ZK7A30-3031-B030		ZK7A30-3031-B030	Beckhoff Automation	BEC.ZK7A30-3031-B030			
=CABINET+M-20W1		1	ZK7A30-3031-B030		ZK7A30-3031-B030	Beckhoff Automation	BEC.ZK7A30-3031-B030			
=CABINET+S1&REFS/20.0		1	ZK7A30-3031-B030		ZK7A30-3031-B030	Beckhoff Automation	BEC.ZK7A30-3031-B030			
							Motor Module 1 with Power Supply XTS Power Supply 1 24VDC / 48VDC EtherCAT			
								= COMPONENTS		page
								&EPB		4
← 3										
change				Parts list						
date	name		XTS starter kit with NCT functionality							
07.12.2022			Replacement of							
User			Replaced by							
MAD										
gepr.										
first										

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BECKH_P8_Dyn_v2									
PLC-diagram									
channel		address	position	structure- & pagedescription function text			target ID	function definition	
=CABINET+S1-30A1									
C6030-0070									
		=CABINET+S1/30.3		power supply, IPC			=CABINET+S1-ST1F1	PLC conn. point, PLC CPS (+)	
		=CABINET+S1/25.8					=CABINET+S1-ST1F1	PLC conn. point, PLC CPS (+)	
		=CABINET+S1/25.8						PLC connection point, DI	
		=CABINET+S1/25.9						PLC connection point, DO	
		=CABINET+S1/30.4						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/30.5						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/30.4						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/30.5						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/30.4						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/30.5						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/30.5						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/30.4						PLC connection point,	
		=CABINET+S1/30.5						PLC connection point,	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BECKH_P8_Dyn_v2									
PLC-diagram									
channel	address	position	structure- & pagedescription function text				target ID	function definition	
=CABINET+S1-BC1									
		=CABINET+S1/40.0						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/40.1						Network / bus cable	
		=CABINET+S1/40.1						Network / bus cable	

← 1				PLC diagram					=PLC	page 2
change	date	name	date	User	MAD	gepr	first	Replacement of	XTS starter kit with NCT functionality	&EFP
								Replaced by		

PLC-diagram

BECKH_P8_Dyn_v2

channel	address	position	structure- & pagadescription function text	target ID	function definition
=CABINET+S1-DIDO1 EL1259					
Channel 1,Input event time 1	=CABINET+S1/40.2		Spare / Option 4BVDC Power Supply 1 OK		PLC connection point, DI
Channel 2,Input event time 1	=CABINET+S1/42.1		Fuse 4BVDC for XTS-Motor-Module 1 ON	=CABINET+S1/48F1	PLC connection point, DI
Channel 3,Input event time 1	=CABINET+S1/42.3		Spare		PLC connection point, DI
Channel 4,Input event time 1	=CABINET+S1/42.4		Spare		PLC connection point, DI
Channel 5,Input event time 1	=CABINET+S1/42.5		Spare		PLC connection point, DI
Channel 6,Input event time 1	=CABINET+S1/15.2		Start	=CABINET+S1+15S1	PLC connection point, DI
Channel 7,Input event time 1	=CABINET+S1/15.4		Stop	=CABINET+S1+15S3	PLC connection point, DI
Channel 8,Input event time 1	=CABINET+S1/15.6		Reset	=CABINET+S1+15S5	PLC connection point, DI
Channel 1,Output event time 1	=CABINET+S1/44.1		Spare		PLC connection point, DO
Channel 2,Output event time 1	=CABINET+S1/44.2		Spare		PLC connection point, DO
Channel 3,Output event time 1	=CABINET+S1/44.3		Spare		PLC connection point, DO
Channel 4,Output event time 1	=CABINET+S1/44.4		Spare		PLC connection point, DO
Channel 5,Output event time 1	=CABINET+S1/44.5		Spare		PLC connection point, DO
Channel 6,Output event time 1	=CABINET+S1/15.2		LED Start	=CABINET+S1+15S1	PLC connection point, DO
Channel 7,Output event time 1	=CABINET+S1/15.4		LED Stop	=CABINET+S1+15S3	PLC connection point, DO
Channel 8,Output event time 1	=CABINET+S1/15.6		LED Reset	=CABINET+S1+15S5	PLC connection point, DO

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BECKH_P8_Dyn_v2									
PLC-diagram									
		structure- & pagedescription function text					target ID		function definition
=CABINET+S1-F1									
EL9227-5500									
Channel 1.In		=CABINET+S1/40.3		24VDC Power Supply EL9227-5500 (max. Σ I/O A) Channel 1 (6A) IFC, EK Channel 2 (4A) Cabinet intern				=CABINET+S1-XP24V	PLC connection point, DI
Channel 1.In		=CABINET+S1/3.1						=CABINET+S1-XP24V	PLC conn. point, PLC CPS (+)
Channel 1.In		=CABINET+S1/3.2						=CABINET+S1-XP0V	PLC conn. point, PLC CPS (+)
Channel 2.In		=CABINET+S1/3.1							PLC connection point, DI
Channel 1.Out		=CABINET+S1/3.1							PLC connection point, DO
Channel 2.Out		=CABINET+S1/3.2						=CABINET+S1-XP24V	PLC conn. point, PLC CPS (+)
Channel 2.Out		=CABINET+S1/3.2						=CABINET+S1-XP0V	PLC conn. point, PLC CPS (+)
Channel 2.Out		=CABINET+S1/3.1						=CABINET+S1-ST2F1	PLC connection point, DO

← 3		PLC diagram		= PLC		5 →	
change	date	name	date	User	gepr	first	page
			22.06.2022	MAD			4
			XTS starter kit with NCT functionality				
			Replacement of		= & EFP		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BECKH_P8_Dyn_v2										
PLC-diagram										
channel	address	position	structure- & pagedescription function text				target ID	function definition		
=CABINET+S1-F10 EL9227-6644										
Channel 1.In		=CABINET+S1/40.5	24VDC Power Supply EL9227-6644 (4A/4A) XTS-Motor Module 1 Channel 1 (4A) Spare / Option Module 2 Channel 2 (4A)				=CABINET+S1-XP24V	PLC connection point, DI		
Channel 1.In		=CABINET+S1/4.1					=CABINET+S1-XP24V	PLC conn. point, PLC CPS (+)		
Channel 1.In		=CABINET+S1/4.2					=CABINET+S1-XP24V	PLC conn. point, PLC CPS (+)		
Channel 2.In		=CABINET+S1/4.1						PLC connection point, DI		
Channel 1.Out		=CABINET+S1/4.1						PLC connection point, DO		
Channel 2.Out		=CABINET+S1/4.2						PLC conn. point, PLC CPS (+)		
Channel 2.Out		=CABINET+S1/4.2						PLC conn. point, PLC CPS (+)		
Channel 2.Out		=CABINET+S1/4.1						PLC connection point, DO		

← 4

6 →

change	date	name	date	User	22.06.2022	IMAD	XTS starter kit with NCT functionality	PLC diagram	=PLC	page	5
				gsp			Replacement of		&EFP		
				first			Replaced by				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BECKH_P8_Dyn_v2										
PLC-diagram										
channel	address	position	structure- & pagedescription function text				target ID	function definition		
=CABINET+S1-ST1F1 EL9184										
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/3.a.1						=CABINET+S1-30A1	PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/3.a.2						=CABINET+S1-4C1	PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/40.4							PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/3.a.1						=CABINET+S1-30A1	PLC comm. point; PLC CPS (+)		
	=CABINET+S1/3.a.2						=CABINET+S1-4C1	PLC comm. point; PLC CPS (+)		

7 →

page 6

← 5

PLC diagram

XXXXXXXXXXXX

XTS starter kit with NCT functionality

Replaced by

Replacement of

date 07.12.2022

User MAD

gepr first

name

change date

&EFP

=PLC

channel	address	position	structure- & pagedescription function text	target ID	function definition
PLC-diagram					
=CABINET+S1-ST2F1					
EL9181					
	=CABINET+S1/40.4		-F1 Channel 2 (4A) 24VDC Power Supply Cabinet intern	=CABINET+S1+IM5	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.1			=CABINET+S1+IM6	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.1			=CABINET+S1+BF1	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.1			=CABINET+S1+OS1	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.2			=CABINET+S1+SS1	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.2			=CABINET+S1+SS3	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.2			=CABINET+S1+SS5	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.2			=CABINET+S1+F1	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.3		-F1 Channel 2 (0V)	=CABINET+S1+IM5	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.3			=CABINET+S1+IM6	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.3			=CABINET+S1+SS1	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.4			=CABINET+S1+SS3	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.4			=CABINET+S1+SS5	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.4			=CABINET+S1+OQ1	PLC connection point, general
	=CABINET+S1/3.b.4			=CABINET+S1+XPV	PLC connection point, general

BECKH_P8_Dyn_v2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLC diagram									
BECKHOFF									
date			07.12.2022			PLC diagram			=PLC
User			MAD			XTS starter kit with NCT functionality			=&EFP
gsp						Replacement of			
first						Replaced by			7
name									
date									
change									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
<p>BECKH_P8_Dyn_v2</p> <h2>PLC-diagram</h2>																										
channel	address	position	structure- & pagedescription function text				target ID	function definition																		
=CABINET+S1-1X8 101211																										
		=CABINET+S1/L8						Network / bus cable																		
		=CABINET+S1/L8						Network / bus cable																		
		=CABINET+S1/D2.1					=CABINET+S1-30A1	Network / bus cable																		
<table border="1"> <tr> <td>change</td> <td>date</td> <td>name</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			change	date	name				<table border="1"> <tr> <td>date</td> <td>22.06.2022</td> </tr> <tr> <td>User</td> <td>MAD</td> </tr> </table>				date	22.06.2022	User	MAD	<table border="1"> <tr> <td>PLC diagram</td> <td>=PLC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&EFP</td> </tr> </table>		PLC diagram	=PLC		&EFP	<table border="1"> <tr> <td>page</td> <td>8</td> </tr> </table>		page	8
change	date	name																								
date	22.06.2022																									
User	MAD																									
PLC diagram	=PLC																									
	&EFP																									
page	8																									
<table border="1"> <tr> <td>XTS starter kit with NCT functionality</td> <td>Replacement of</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			XTS starter kit with NCT functionality	Replacement of			<table border="1"> <tr> <td>Replaced by</td> <td></td> </tr> </table>							Replaced by												
XTS starter kit with NCT functionality	Replacement of																									
Replaced by																										

PLC-diagram

BECKH_P8_Dyn_v2

channel	address	position	structure- & pagedescription function text	target ID	function definition
=CABINET+S1-1X9 101211					
		=CABINET+S1/1.9			Network / bus cable
		=CABINET+S1/1.9			Network / bus cable
		=CABINET+S1/22.8		=CABINET+S1-30A1	Network / bus cable

channel	address	position	structure- & pagedescription function text	target ID	function definition
=CABINET+M-20M1					
	=CABINET+M/20.0		Motor Module 1, with Power Supply XTS Power Supply 1, 24VDC / 48VDC EtherCAT	=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/20.0			=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/20.1			=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/20.1			=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/20.1			=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/20.1			=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/20.2			=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/20.2			=CABINET+SI-20XS1	PLC connection point, general
	=CABINET+M/32.6			=CABINET+SI-20XS1	Network / bus cable

PLC-diagram

BECK1_P8_Dyn_V2

詳細はこちら:

www.beckhoff.com/ja-jp/products/motion/xts-linear-product-transport/

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany
: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

