

4.0 Gewindeformanlage mit Mehrfach-Touch-Screen

BETRIEBSANLEITUNG





ACHTUNG!

Vor dem Anschluss der Gewindeformeinheit dieses Handbuch sorgfältig lesen bitte
beachten Sie die Anwendungshinweise auf Seite 5

Inhaltsverzeichnis

ANWENDUNGSHINWEISE	5
EINLEITUNG	6
SYSTEMSTEUERUNG	6
DIE GEWINDEFORMEINHEIT	7
ARBEITSWEISE	7
INSTALLATION	8
PASSWORTSCHUTZ	8
SET UP	9
DREHMOMENT	9
GEWINDEHERSTELLUNGSZEIT	10
SCHMIERUNG	10
AUSWECHSELN DES GEWINDEFORMERS	11
ALARME	11
BESCHREIBUNG DER ALARME - PROBLEMLÖSUNG	12
SERVICE	
— Rücklauffunktion	14
— Datenspeicherung	14
— Stückzähler	14
— Programmierung einer Herstellungsstückzahl	15
— Steuerung der Schmierung	15
— Programmverwaltung	15
— Motor-Diagnostik	16
— Alarmhistorie	16
— Wahl der Sprache zur Anzeige der Alarmliste	16
— Helligkeit des Displays	16
WECHSEL DES SUPER USER PASSWORDS	16
ENTSORGUNG VON MATERIALIEN UND KOMPONENTEN	17
OPTIONAL	
— D-TC Gewindeformerabfrage	18
— D-USB: USB-Stick für die Datenverwaltung	19
— D-APR Automatischer Druckregler	21
— Rechts- und Linksgewinde	22
— Änderung der Rücklaufgeschwindigkeit des Gewindeformers	23
4.0 Funktionen und Konfiguration	24
4.0 Log converter	26
4.0 OPC-UA viewer	27
4.0 OPC-UA globale Variablen	28
ZEICHNUNG DTAP-1	30
ZEICHNUNG DTAP-2	31
ZEICHNUNG DTAP-3	32
ZEICHNUNG STEUEREINHEIT	33
TABELLE KERNLÖCHER	34
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	35
SCHALTPLAN	36



ANWENDUNGSHINWEISE

NEIN



- Während des Betriebs keine Kabel abtrennen oder anschliessen.
- Steuereinheit und Gewindeformeinheit niemals baulich verändern.
- Während des Betriebs keine Arbeiten an der Gewindeformeinheit vornehmen. Keine Demontage, kein Berühren oder Annäherung an das Gerät wenn es ans Stromnetz angeschlossen ist (Ausnahme: Auswechslung des Gewindeformers).
- Steuer- und Gewindeformeinheit nicht mit Geräten anderer Seriennummer verbinden („Installation“- Seite 8).



Spannung abschalten oder Not-Aus drücken vor Berührung des Werkzeugs. Abstand vom rotierenden Teilen halten.



Keine mechanischen Arbeiten an der Steuer- und Gewindeformeinheit durchführen



Keine anderen Geräte an die Steuereinheit anschliessen.



Steuereinheit nicht auf vibrierenden Flächen befestigen.



Instandhaltung nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen.

JA



Bei der Gewindeherstellung nur vom Hersteller empfohlenes Schmiermittel verwenden.



Immer mit geschlossener Steuereinheit arbeiten



Die Steuereinheit und den Motor vor Flüssigkeiten, Staub und Spänen schützen.



Maximal zulässige arbeitstemperatur: 80° C

DDJT Direct Drive Jollytap

EINLEITUNG

Das DDJT Jolly Tap Modell dient der Herstellung geformter und geschnittenener Gewinde und kann in Stanzwerkzeugen oder Automationsanlagen eingesetzt werden. Es besteht aus einer elektronischen Steuereinheit mit TOUCH SCREEN und einer Gewindeformeinheit mit DIRECT DRIVE Motor.

STEUEREINHEIT (BILD 1)

Stromnetz: Eingang: 400 V AC 50-60 Hz / Sicherheit: thermischer Schutz bis 80°C / Gewicht: 145 Kg

Die Steuereinheit ist mit einer internen SPS und einem Touch Screen ausgestattet. Sie ermöglicht:

- Die Programmierung der Gewindeherstellung durch Parametereingabe, z.B.: Drehzahl (UpM) des Gewindeformers, minimales und maximales Drehmoment, Gewindetiefe (Anzahl der Gewinde);
- Programmspeicherung;
- Gewindeformerwechsel;
- Visualisierung von Drehzahl, Drehmoment, Gewindeherstellungszeit des letzten Gewindes;
- Datenspeicherung und Visualisierung der Chronik;
- Visualisierung von Alarmen;
- Verschleißkontrolle des Gewindeformers;
- Motor-Diagnostik;
- Die automatische Annäherung des Gewindeformers an das Kernloch;
- Die Einstellung zur Herstellung eines Linksgewindes;
- Einstellung der Schmiermittelmenge;
- Ölstandskontrolle.

Der externe Teil der Steuereinheit besteht aus dem Touch Screen und aus den Komponenten von BILD 1:

- A.** Hauptschalter;
- B.** 400 V AC 50-60 Hz Anschluss;
- C.** Hauptschalter;
- D. START-Signal:** ist mit der Nocke der Presse (mind. 5 Grad) mittels Relais oder anderen Schalters zu verbinden.
ALARM: Alarm N.O. oder N.C., max. 6A/250 VAC. Externer Alarm muss von der Steuereinheit separat versorgt werden.
OIL E.V.: Anschluss für das Elektroventil, das die Schmierung und den Ölstand kontrolliert
ENDSIGNAL
NOTFALL EXTERN: Anschluss der Steuereinheit an eine externe NotfAusvorrichtung;
- E.** Gewindeformeinheit Steckverbinder;
- F.** Luftdruckregler – Rohr mit Ø 8 mm;
- G.** Notschalter: Taste, über die bei Betätigung der Strom am Motor abgeschaltet wird, um gefährliche Bewegungen zu vermeiden. Nach Betätigen des Notschalters ist ausschließlich das Ventil zur Abwärtsbewegung der Gewindeformeraufnahmespindel zugeschaltet, um deren Auswechselung zu ermöglichen.
Zur Aktivierung des Notschalters muss dieser gedrückt werden. Um den Not-Aus zu deaktivieren, bitte gegen den Uhrzeigersinn drehen und loslassen.
- H.** Touch screen.



BILD 1 / Seitenansicht

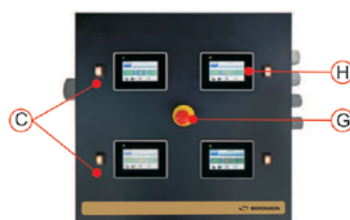


BILD 1 / Blick von oben



BILD 1 / Seitenansicht

GEWINDEFORMEINHEIT (BILD 2)

Die in drei verschiedenen Modellen lieferbare Gewindeformeinheit DTAP (S. 30-32) führt die Gewindeherstellung am Werkstück durch. Sie ist mit der Steuereinheit über ein Kabel verbunden. Die Gewindeformeinheit enthält einen Direct Drive Motor, welcher die Bewegung direkt auf die Spindel überträgt. Während der Herstellung des Gewindes senkt sich der Gewindeformer und formt das Gewinde mit der vorab im Programm eingestellten Drehzahl. Danach kehrt er mit höchster Geschwindigkeit zurück (Produktionszeitoptimierung).

MODELL	GEWINDE		UMDREHUNGEN/MIN. MAX.	GEWICHTE (KG)
DTAP 1	M2-M5	M6*	4000	3,3
DTAP 2	M4-M6	M8*	2000	5
DTAP 3	M6-M8	M10*	1800	7,6

* auf Anfrage, nur bei bestimmten Materialien



BILD 2

Für eine fehlerfreie Funktionsweise der Gewindeformeinheit wichtig:

1. Gewindeformeinheit an Steuereinheit mit gleicher Seriennummer anschließen;
2. Gewindeformer und Kernloch exakt zueinander ausrichten;
3. Runden Verschlussdeckel oben auf der Gewindeformeinheit immer genau positionieren und anschrauben;
4. Die Gewindeformeinheit mit 4 Schrauben und 2 Passstiften richtig befestigen;
5. Zu formendes Werkstück befestigen;
6. Den Gewindeformer während des Gewindeschneidvorgangs mit Gewindeformöl schmieren;
7. Gewindeform- und Steuereinheit so gut wie möglich vor Flüssigkeiten schützen.

ARBEITSWEISE

Das System wird mit einem Geber für das Startsignal verbunden (BILD 3).

Mit Erhalt des Startimpulses beginnt die Steuereinheit den Arbeitsprozess, wobei die Drehzahl des Motors erhöht wird und Spannung auf das Elektroventil des pneumatischen Systems für das Senken des Gewindeformers gegeben wird.

Wenn der Gewindeformer in das Kernloch einfährt, zählt die Steuerung die Umdrehungen, welche die Tiefe des Gewindes bestimmen.

Wenn die voreingestellten Gewindegänge erreicht sind, wird der Motorlauf umgekehrt und der Gewindeformer bei höchster Geschwindigkeit zurückgedreht



BILD 3

Zum Anschluss siehe
S. 14-24-34-44 des
elektrischen Schaltplans.

Das System überprüft jedes Gewinde, um folgende mögliche Betriebsstörungen festzustellen:

- Zu lange Gewindeherstellungszeit;
- Nicht erreichte Gewindetiefe;
- Zu hohes oder zu niedriges Drehmoment;
- Zu hohe Temperatur;
- Mögliche Überlastung des Motors;
- Das Fehlen des Kernlochs.

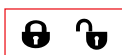
Bei Auftreten einer der beschriebenen Fälle erscheint in der unteren rechten Ecke des Touch-Screens ein Alarm-Signal. Ein Berührung des Alarmsignals erscheint eine Fehlerbeschreibung (siehe "Alarmer", S. 12 und 13).

INSTALLATION

1. Gewindeformeinheit genau am Loch ausrichten und mit 4 Schrauben und 2 Passstiften befestigen (Abmessungen und Positionen siehe S. 30-32);
2. Das Kabel des Gewindeformers an die Steuereinheit (E - BILD 1) mit der gleichen Seriennummer anschließen. Die Seriennummer ist auf der Rückseite der Gewindeformeinheit und an der Seite der Steuereinheit aufgedruckt.;
3. Druckluft (F – Abb.1) an die Armatur mit einem 8 mm Schlauch folgendermaßen anschließen:
Gewinde M2 = 2 bar
Gewinde M3 - M4 = 3bar
Gewinde M5 - M6 = 4 bar
Gewinde M8 und höherer Durchmesser = 5-6 bar
4. An Anschluss D (BILD 1) das **START-Signal** sowie eventuell das **Elektroventil zur Kontrolle der Schmierung und des Ölniveaus, den Alarm für die Presse, das Zyklus-Endsignal und den externen Notschalter** anschließen.
Siehe Seite 14-24-34-44 des Schaltplans, dieser Bedienungseinleitung als Anlage beigelegt.;
5. **Systemsteuerung mit 400 V AC 50-60 Hz verbinden.**



PASSWORTSCHUTZ



Der Touch Screen der Steuereinheit zeigt ein Vorhängeschloss an (BILD 6). Wenn man auf das Symbol drückt, bekommt man Zugriff auf den Bildschirm in BILD 4. Die Passwordeingabe ermöglicht oder beschränkt den Zugriff auf verschiedene Funktionen. (TABELLE 1)

Die Felder USER, SUPER USER, OPTIONAL UND MAINTENANCE sind grau, wenn die entsprechenden Funktionen deaktiviert sind, und grün, wenn sie aktiviert sind.

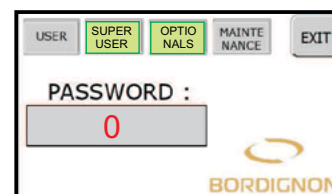


BILD 4

		PASSWORT	SYMBOL	ZUGELASSENE FUNKTIONEN
USER	● Aktiviert ● Deaktiviert	1111		On/off Gewindeformer auswechslung
SUPERUSER	● Aktiviert ● Deaktiviert	12345*		Set up Service
OPTIONALS	● Aktiviert ● Deaktiviert	Auf Anfrage		Linke/rechte gewindeherstellung Sensor "gewindeherstellung erfolgt" (D-TC) Automatischer druckregler (D-APR) Usb-stick (D-USB) Rücklaufgeschwindigkeit des gewindeformer
MAINTENANCE	● Aktiviert ● Deaktiviert	Nicht verfügbar		Instandhaltung Dem hersteller vorbehalten

* Die Modifikation des Super User Passworts wird auf Seite 16 beschrieben.

TABELLE 1



ACHTUNG! Um Zugriff auf die Menüs SET UP und SERVICE zu bekommen muss das Vorhängeschloss offen sein.
Nach Durchführung der Einstellungen empfiehlt es sich, das Schloss mit dem Passwort 1111 wieder zu schließen.

SET UP

1. Den Schalter, welcher sich an der Seite der Steuerung befindet, betätigen und ein paar Augenblicke warten, bis der Startbildschirm erscheint (BILD 5);
2. ENTER drücken;
3. Überprüfen, dass der Notfalltaster der Steuereinheit deaktiviert ist;
4. Einschalten: OFF-Taste drücken (BILD 6) und warten, bis die Sanduhr abgelaufen ist und das Wort ON erscheint (BILD 7). Achtung: Bei jeder Einschaltung führt die Gewindeformeraufnahmespindel eine Rotation im und gegen den Uhrzeigersinn aus. Bitte während dieser Phase Abstand halten;
5. Beachten, dass das Vorhängeschloss offen ist (BILD 7). Siehe Absatz Passwortschutz;
6. Gewindeformer einsetzen, siehe Kapitel "Auswechseln des Gewindeformers" (Seite 11);
7. "SETUP" drücken (BILD 7);
8. "SPEED RPM" drücken (BILD 8). Die Drehgeschwindigkeit (Umdrehungen/Minute) über die Tastatur eingeben (BILD 9). Die Geschwindigkeit muss sich zwischen dem minimalen und maximalen Wert, der oben rechts angezeigt wird, befinden. In BILD 9 wurde der Parameter 2000 eingegeben. Dieser Wert befindet sich zwischen min. 100 und max. 4000. Mit ENTER bestätigen;
9. "THREAD DEPTH" drücken. **Die Tiefe des Gewindes**, d.h. die Anzahl der Umdrehungen des Gewindeformers, einstellen. Mit ENTER bestätigen;
10. Wählen Sie die Gewindeformergröße mit Hilfe des Schiebereglers auf dem Display (BILD 8), z.B.: M6-8;
11. NEXT (BILD 8) drücken, um zu BILD 10 zu gelangen. Die Spindel wird eine Drehung ausführen, um sich zu justieren;
12. Ein Test-Gewinde vorbereiten. Den Gewindeformer und das gewünschte Werkstück positionieren und ausrichten. Den Gewindeformer mit Gewindeformöl schmieren. Wichtig: **Die Gewindeherstellung muss unter optimalen Arbeitsverhältnissen durchgeführt werden: Gewindeformer nicht verschlissen, exaktes Kernloch (siehe Seite 34), genaue Positionierung, spezifisches Gewindeformöl;**
13. Weitere Testgewinde für verschiedene Kernlöcher durchführen. Um jedes einzelne Gewinde herzustellen, die Taste START CYCLE drücken (BILD 10);
14. EXIT drücken.



ABSTAND VOM WERKZEUG HALTEN: In der Einschaltphase / Bei Ausführung der Einstellungen / Wenn START gedrückt wird

Der **Gewindeherstellungstest** ist notwendig für die Ermittlung der minimalen und maximalen Belastungsgrenzen (% torque thread) (BILD 10). Außerhalb dieser Grenze wird die Steuerung anhalten und einen Alarm anzeigen.

DREHMOMENT

Das Drehmoment, im Feld „Torque%“ auf dem Display (BILD 7) abgebildet, zeigt die Belastung des DDJT während der Gewindeherstellung. Sie errechnet sich aus der Stromaufnahme während der Bearbeitung und ist ein wichtiger Parameter im Überwachungsprozess: eine zu niedrige oder zu hohe Stromaufnahme ist ein Anzeichen für eine Betriebsstörung.

Drehmoment-Programmierung mit dem SET UP Verfahren: Der Drehmoment-Bezugswert wird während des Gewindeformherstellungstests, verzeichnet in Punkt 12- 13 des Absatzes SET UP, ermittelt. Daher ist es sehr wichtig, dass der Test unter optimalen Bedingungen durchgeführt wird. Der Test erlaubt es der SPS-Steuerung, die Belastung während der Gewindeherstellung (% torque thread) zu erfassen und, im Vergleich zu dieser, die Parameter der **minimalen** (% torque thread - 25%) und **maximalen** (% torque thread + 50 %) **Drehmoment** zuberechnen. Siehe BILD 10.

Sollte die Belastung während der Gewindeherstellung die minimale oder maximale Schwelle überschreiten, wird die Maschine anhalten und einen Alarm anzeigen  (BILD 11).



BILD 5

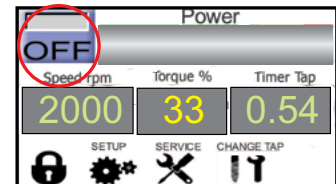


BILD 6

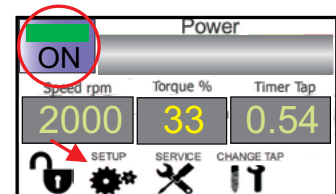


BILD 7

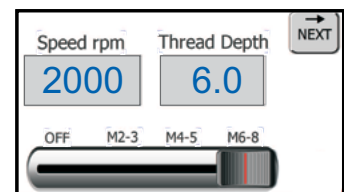


BILD 8



BILD 9

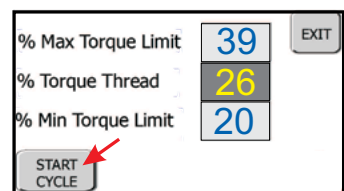


BILD 10

Minimales Drehmoment (% Min Torque Limit): Unterschreiten des minimalen Drehmoment kann ein Indiz für ein Kernloch mit einem zu großen Durchmesser, einen defekten Gewindeformer, ein fehlendes Werkstück oder eine nicht korrekte Position des Gewindeformers oder des Werkstücks sein.

Maximales Drehmoment (% Max Torque Limit): iÜberschreiten der maximalen Drehmoment während der Gewindeherstellung kann ein Indiz für Anomalien wie einen verschlissenen Gewindeformer, zu geringe Schmierung oder ein zu enges Kernloch sein.

Bemerkung:

Das maximale und minimale zulässige Drehmoment kann auch durch den Benutzer eingestellt werden, indem er die Tasten „% max. torque limit“ oder „% min torque limit“ drückt und die neuen Werte über die Tastatur eingibt.

Beispiel:

Anfangsparameter (BILD 10):

Torque % = 26

Max. % torque limit = 39 (Maximale Drehmoment)

Min. % torque limit = 20 (Minimale Drehmoment)

Geht man von der Annahme aus, dass während der Herstellung eines Gewindes der Gewindeformer zu verschleissen beginnt und dabei eine Stromaufnahme von 40% (BILD 11), also über den maximalen Drehmoment, produziert wird, hält die Maschine an, und die Steuerung zeigt ein Alarmsignal an. Man wird dann den Verschleißzustand des Gewindeformers überprüfen. Falls dieser zu sehr verschlissen ist, wird man ihn gegen einen neuen austauschen, anderenfalls kann man wahlweise auch einen höheren maximale Drehmoment einstellen, wie auf Seite 5 in BILD 10 abgebildet.

GEWINDEHERSTELLUNGZEIT

Die Zeit für die Herstellung eines Gewindes wird von der Steuerung berechnet. Falls die Gewindeherstellung nicht in der vom System berechneten Zeit durchgeführt wird, geht die Maschine in Alarmzustand. Siehe TABELLE 2 – Seite 12/13.

Displayanzeige während der Bearbeitung (BILD 12):

- Eingestellte Drehzahl;
- Belastung bei der Gewindeherstellung;
- Zeit für die Herstellung des letzten Gewindes.

SCHMIERUNG

Die Schmierung ist eines wichtigsten Elemente für ein gutes Gelingen der Gewindeherstellung. Während der Gewindeherstellung muss der Gewindeformer mit spezifischem Gewindeformöl geschmiert werden, wobei man darauf achten muss, den Ölstrahl korrekt auszurichten, wie in BILD 13 gezeigt.



ACHTUNG!

1. Die Elektrik der Gewindeformeinheit darf auf keinen Fall abgeändert werden, da die Funktionalität beeinträchtigt werden und Unfälle verursacht werden können;
2. Arbeiten an der Elektrik dürfen ausschließlich von hierzu autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden;
3. Falls vom normalen Gebrauch abweichende Geräusche oder sonstige Ereignisse auftreten, die Maschine unverzüglich anhalten, kontrollieren und gegebenenfalls zur Reparatur senden;
4. Die Gewindeformeinheit muss während aller Arbeitsphasen mit höchster Vorsicht benutzt werden, um Personen- und Sachschäden sowie Schäden an der Gewindeformeinheit selbst zu vermeiden;
5. Die Gewindeformeinheit nur zur Gewindeherstellung benutzen;
6. Der Gewindeformeinheit keine höheren Leistungen als die, für die sie konzipiert wurde, abverlangen.

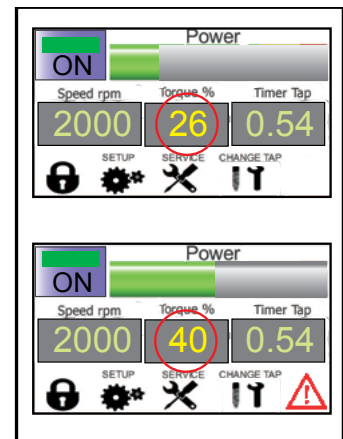


BILD 10

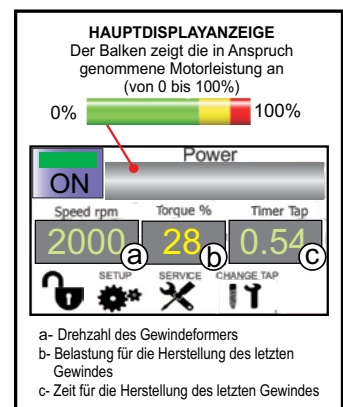


BILD 11

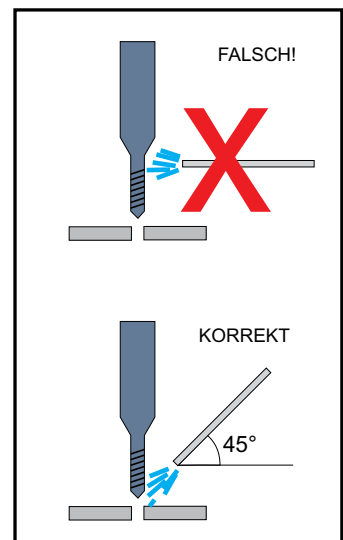


BILD 12

AUSWECHSELN DES GEWINDEFORMERS

(Von einem einzelnen Bediener ausgeführt)



Es ist sicherzustellen, dass niemand die Presse und/oder die Gewindeformeinheit benutzt oder bewegt (oder benutzen oder bewegen könnte), bevor die Arbeiten begonnen werden. Der Wechsel kann nach einem der folgenden Verfahren durchgeführt werden:

Verfahren A:

- Die Notfalltaste an der Steuerung drücken (BILD 1);
- Sich vom Gerät fernhalten;
- Auf dem Hauptbildschirm **CHANGE TAP** drücken (BILD 14). Das Signal blinkt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Gewindeformeinheit still steht und der Gewindeformer ausfährt;
- Die Mutter (n) lösen, während die Spindel festgehalten wird (BILD 15);
- Den Gewindeformer (m) mit der Mutter (n) herausziehen;
- Die Mutter (n) vom Gewindeformer (m) abschrauben;
- Den Gewindeformer auswechseln, wobei in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen wird;
- CHANGE TAP erneut drücken (BILD 14);
- Die Notfalltaste am Panel deaktivieren;
- Die Taste OFF auf dem Touch Screen drücken, um die Gewindeformeinheit wieder einzuschalten (ON).

Verfahren B:

- Die Notfalltaste an der Steuerung drücken (BILD 1);
- Die Schrauben des Drehverschlusses auf der Oberseite der Gewindeformeinheit lösen und den Drehverschluss entfernen (BILD 16);
- Die von einer Feder hochgedrückte Spindel (b) herausziehen;
- Den Gewindeformer (m) mit der Mutter (n) herausziehen (BILD 15);
- Die Mutter (n) vom Gewindeformer (m) abschrauben;
- Einen neuen Gewindeformer in den Gewindeformerträger einsetzen;
- Montage in umgekehrter Reihenfolge;
- Sobald der Drehverschluss auf der Maschinenoberseite wieder in Position gebracht und verschraubt ist, die Notfalltaste deaktivieren;
- Die Taste OFF auf dem Touch Screen drücken, um die Maschine wieder einzuschalten (ON).



NOTFALLTASTE (G - BILD 1):

Im Notfall und in den von der vorliegenden Bedienungsanleitung vorgesehenen Fällen die Notfalltaste an der Steuerung drücken. Um den Not-Aus zu deaktivieren, bitte gegen den Uhrzeigersinn drehen und loslassen.



ALARME

Unter bestimmten Bedingungen kommt es zum Halten der Gewindeformeinheit und zum Erscheinen eines Alarmsignals auf dem Display (BILD 17 unten rechts). In solchen Fällen sollte der Bediener das Alarmsymbol und anschließend die Taste INFO drücken (BILD 18). Dann wird sich eine Tabelle öffnen, welche den aktiven Alarm in Rot anzeigt (BILD 19). Durch Drücken des roten Feldes werden weitere Informationen und Vorschläge für die Lösung des Problems gegeben (TABELLE 2- Seiten 12/13).

Nach Erkennen und Beseitigen der Ursache des Alarmsignals wird die Gewindeformeinheit wieder mit der Taste RESET und anschließend EXIT in Betrieb genommen.

Das Alarmsystem oder das Pressen-Sperre System können mit der Steuerung über die Anschlüsse an der Seite der Steuereinheit (BILD 1) verbunden werden: Eine Leitung muss an COM angeschlossen werden und die andere an Pin N.O. oder N.C. (siehe Seite 14-24-34-44 des Schaltplans). Der externe Alarm muss unabhängig behandelt werden.

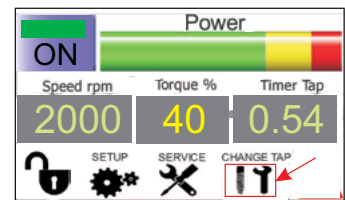


BILD 14

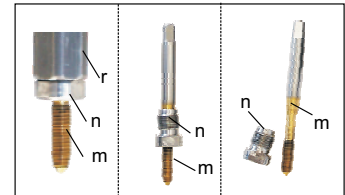


BILD 15

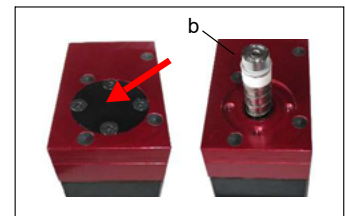


BILD 16

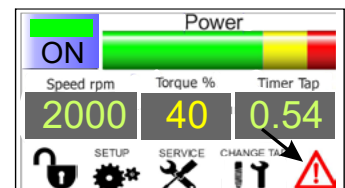


BILD 17

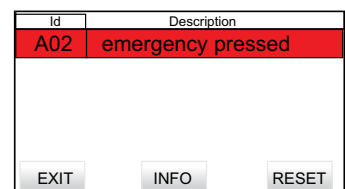


BILD 18



BILD 19

A 01	System aus	— Drücke „off“ auf dem Display, um die Gewindeformeinheit zu starten. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 02	Notaus gedrückt	— Notauschalter gedrückt, (eingeschaltet); — Notauschalter drehen (ausschalten); — Prüfe den Notauschalter der Presse. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 03	Servotreiberfehler	— Reset drücken; — Wenn der Fehler weiter besteht, schalten sie die Stromzufuhr aus und ein; — Vergleichen sie die Seriennummer des Steuergerätes mit der des Motokopfes; — Wenn der Fehler weiter besteht, nehmen sie Kontakt mit dem Hersteller auf. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 04	Kernloch nicht gefunden	Prüfe: — Position des Gewindeformers, Position des Kernloch; — Gewindeformer; — Lochstempel; — Kernloch vorhanden, Durchmesser; — Luftdruck; — Pneumatisches Elektroventil; — Reset drücken. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 05	Doppeltes Startsignal	— Das Startsignal wurde zweimal während der Gewindeformer arbeitet, gegeben; — Neues Startsignal darf erst gegeben werden, wenn das letzte Gewinde komplett geformt ist. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 06	Max. Drehmoment erreicht	Prüfe: — Schmierung, Position der Sprühdüse, Ölmenge; — Gewindeformer auf Verschleiss und Beschädigungen; Wechsel den Gewindeformer wenn verschlissen, oder Erhöhe „%max. torque limit“ (Drehmoment) im Set-Up. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 07	Min. Drehmoment nicht erreicht	Prüfe: — Gewindeformer auf Beschädigungen; — Luftdruck; — Elektropneumatisches Ventil; — Ist der Kernlochdurchmesser zu groß „%min. torque limit“ (Drehmoment) kann im „Set Up Menü“ geändert werden. Achtung! Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 08	Niedriger Ölstand	Prüfe: — Luftdruck, min 3 - 4 bar; — Ölstand (Menge). Nur das für das Gewindeformer zulässiges Öl verwenden.
A 09	Drehmoment im Leerlauf zu hoch	Der Servomotor oder die Gewindeformeraufnahmespindel drehen nicht frei. Prüfe: — Ob der Motor, die Spindel, mechanisch blockiert wird, beseitige die Blockade Starte das Set Up Menü erneut, wiederholt sich der Alarm, ist ein Motorlager defekt; Motorkopf zur Reparatur zum Hersteller senden.
A 10	Motor überlastet	Prüfe: — Ob Gewindeformeraufnahmespindel blockiert ist; Sollte der Gewindeformer noch im Blech stecken, mit der Rücklauffunktion; herausdrehen, siehe Anleitung (Service Menü); Klemmt der Gewindeformer, drücke Not-Aus und beseitige die Blockade. Drehe den Gewindeformer manuell heraus.
A 11	Servotreiber arbeitet nicht	Reset drücken. Wenn der Alarm wieder kommt, den Hauptschalter aus und wieder ein schalten.

A 12	Zeitüberschreitung	Hindernisse beseitigen, wenn der Gewindeformer nicht frei dreht. Prüfe: — Gewindeformerspindel mechanisch blockiert; — Unregelmäßigkeiten am zu formenden Bauteil. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 13	Servomotor überhitzt	Motortemperatur > 80°C! Motor abkühlen lassen, die Einheit muss nicht ausgeschaltet werden. Prüfe: — Gibt es externe Wärmequellen, die zur Überhizung führen? — Ist die Lüftungsbohrung am Motorkopf verstopft? Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 14	I2T zu hoch	Motor überlastet — Reduziere die Anzahl der Startimpulse je Minute; — Reduziere die Drehzahl „upm“ des Servomotors. Achtung!: Prüfung des letzten Gewindes erforderlich.
A 15	Diagnose	Motorfehler — Reset, Wiederholung Diagnostik; — Wenn der Alarm sich wiederholt, Kontakt zum Hersteller aufnehmen.
A 16	Eingestellte Losgrösse erreicht	Die voreingestellte Stückzahl ist erreicht, im Servicemenü, Zähler eine neue Stückzahl einstellen.
A 17	Zuerst Notaus drücken	Notaus gedrückt lassen bis der Gewindeformer gewechselt ist
A 18	Spindeldrehzahl zu hoch	Die Drehzahl ist für dieses Gewinde zu hoch. Reduziere die Drehzahl (upm) im „Set Up“ Menü.
A 19	Der D-TC sensor ist defekt oder nicht angeschlossen	— Sensor manuell betätigen und Farbwechsel in der D-TC Maske der Systemsteuerung kontrollieren (grau= Sensor betätigt, grün= Sensor nicht betätigt); — Den D-TC Sensor anschliessen.
A 20	Gewindeformer vom D-TC sensor nicht gefunden	— Gewinde von der Set Up Seite der Systemsteuerung aus tiefer vorgeben; — Der sensor ist zu weit vom Werkstück entfernt. Ihn auf den richtigen Abstand bringen.
A 21	Das Gewinde ist zu tief	Der Gewindeformer hat den Sensor mehr als 5 Umdrehungen lang berührt; Gewindetiefe von der Set Up Seite der Systemsteuerung aus reduzieren.

TABELLE 2

SERVICE

Die „SERVICE“ - Taste (BILD 20) erlaubt den Zugriff zu verschiedenen Funktionen.

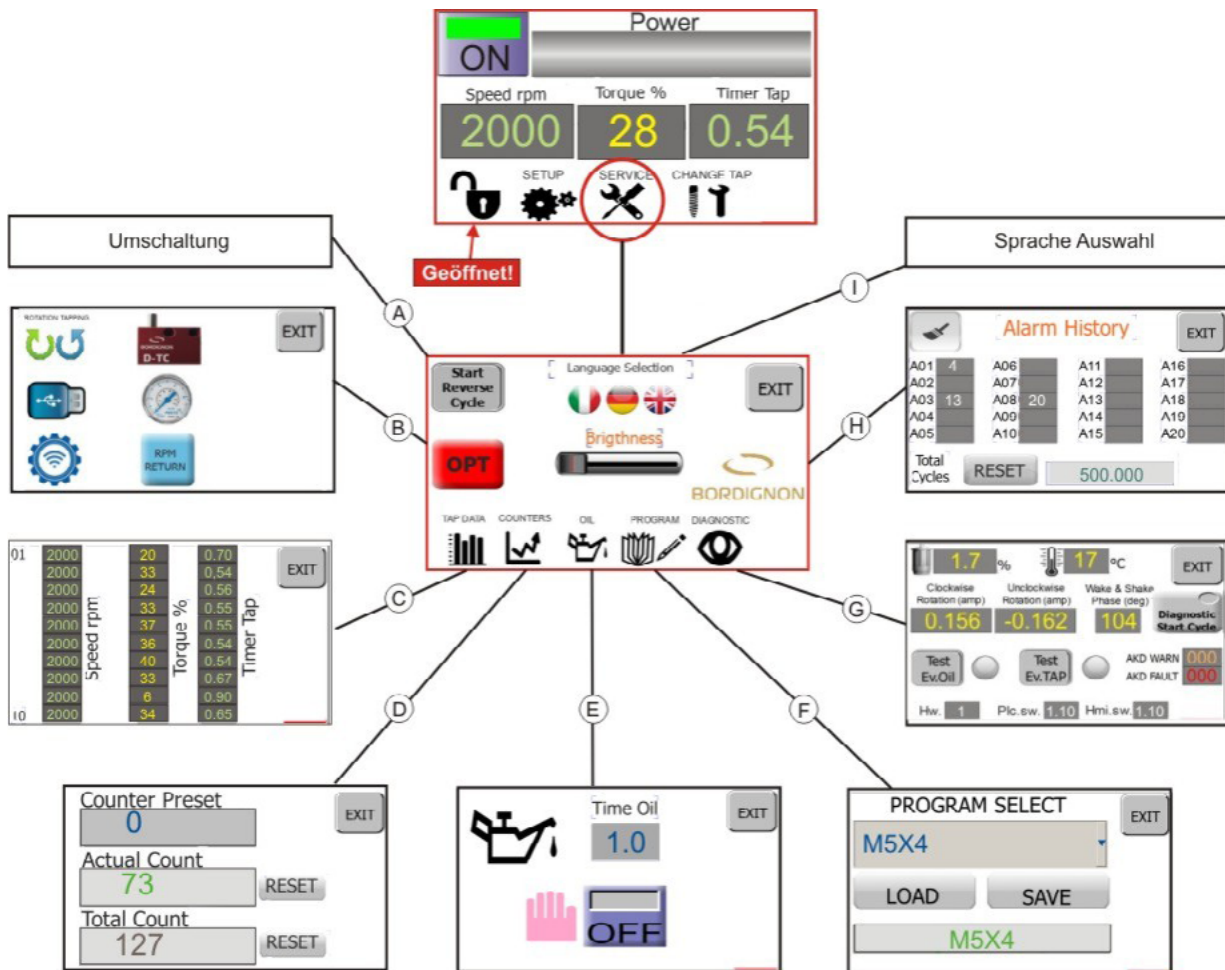


BILD 20



ACHTUNG! Um die „SERVICE“ Funktionen nutzen zu können muss das Vorhängeschloss offen sein. Siehe Seite 8

A) START REVERSE CYCLE (Rücklauffunktion)

Diese Funktion ermöglicht es, den Gewindeformer aus dem Loch zu drehen, falls er sich festgefressen hat oder gebrochen ist. Die Gewindeformeinheit führt 20 Umdrehungen mit niedriger Drehzahl in umgekehrter Richtung aus (die Taste wird orange).

B) OPTIONAL

Zugriff auf die Verwaltung von optionalem Zubehör und Funktionen (siehe Seiten 18 - 23).

C) TAP DATA

Zeigt Drehzahl, Belastung und Herstellungszeit der letzten 10 erstellten Gewinde an.

D) COUNTER (Stückzähler)

Optionale Funktion zur Stückzahleinstellung.

Folgende Größen können eingestellt werden:

- **Counter preset:** Eingabe Stückzahl, die hergestellt werden sollen
- **Actual count:** aktuell gefertigte Stückzahl
- **Total count:** Gesamtstückzahl seit letztem Reset (Rücksetzung) der Daten
- 2 RESET Tasten für die Rücksetzung der Daten.

Programmierung einer Herstellungsstückzahl:

Programmierung einer Herstellsstückzahl:

Das Feld „counter preset“ ermöglicht die Eingabe einer Stückzahl zu erstellender Gewinde > 0. Nach der Eingabe der Daten verlässt man das Menu mit der Taste EXIT und fährt mit der Bearbeitung der programmierten Stückzahl fort. Nach der Fertigstellung der eingegebenen Gewinde hält die Gewindeformeinheit an und ein Alarmsignal wird auf dem Bildschirm angezeigt. Beim Drücken des Alarmsignals wird das Display „A16 Herstellsstückzahl Ende“ angezeigt.

RESET drücken, um das System wieder in Betrieb zu nehmen.

Die Gewindeformeinheit ist jetzt bereit, eine neue Stückzahl zu bearbeiten.

Wenn „counter preset“ auf 0 gesetzt ist, arbeitet die Gewindeformereinheit kontinuierlich.

Die RESET Tasten neben „actual count“ und „total count“ ermöglichen es, die Werte auf Null zu setzen und den Zähler neu zu starten.

E) OIL (Steuerung der Schmierung)

Der Bildschirm zeigt eine Aktivierungstaste ON/OFF an und ein Feld zur Eingabe der Schmierungszeit „TIME OIL“.

— **Manuelle Schmierung:** Schierungszeit „0“ eingeben und gleichzeitig die ON Taste solange gedrückt halten, bis die gewünschte Schmierung erreicht ist.

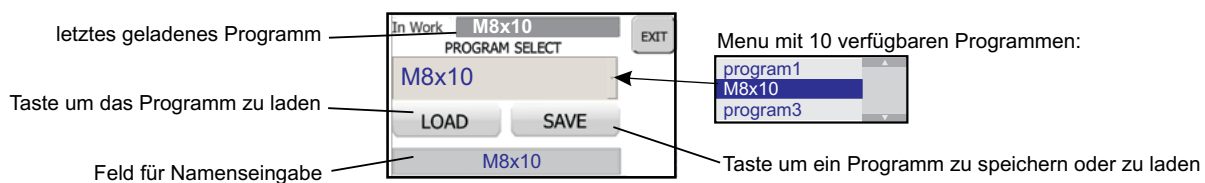
— **Schmierung mit Zeitschalter:** Eine Zeitdauer im Feld „TIME OIL“ eingeben. Aktivierung über Drücken der ON Taste. Mit jedem Startimpuls wird die Schmierung automatisch aktiviert

Bemerkung: Die Schmierung des Gewindeformers ist eine essentielle Voraussetzung für erfolgreiche Gewindeherstellung und lange Standzeit des Gewindeformers.

Es empfiehlt sich, spezielles Gewindeformöl zur Gewindeherstellung zu verwenden. Der Plan für den Anschluss des Minimalmengenschmiersystems ist auf Seite 14-24-34-44 im Schaltplan (Anlage dieser Bedienungsanleitung) ersichtlich.

F) PROGRAM (Programmverwaltung)

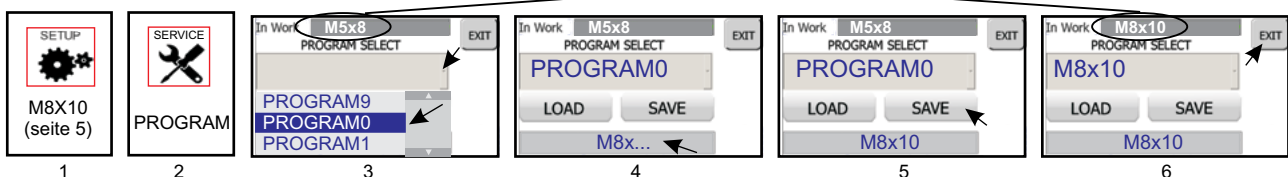
Funktion für die Speicherung und Verwaltung der Programme. Der Bildschirm PROGRAM zeigt die folgenden Daten an:



Programmspeicherung:

1. Das SET UP der Gewindeformeinheit durchführen (Absatz „SET UP“ - Seite 9);
2. Die Eingabemaske „Programm“ im Servicemenü öffnen;
3. Aus dem Scrollfeld Programm auswählen;
4. Alternativ im Feld für Namenseingabe Namen des neuen Programms eingeben;
5. SAVE drücken, um das neue Programm zu speichern;
6. Bitte prüfen Sie, dass sich im Feld „in work“ der Dateiname in den neuen Dateinamen geändert hat. EXIT drücken.

Zeigt immer das letzte geladene Programm an.

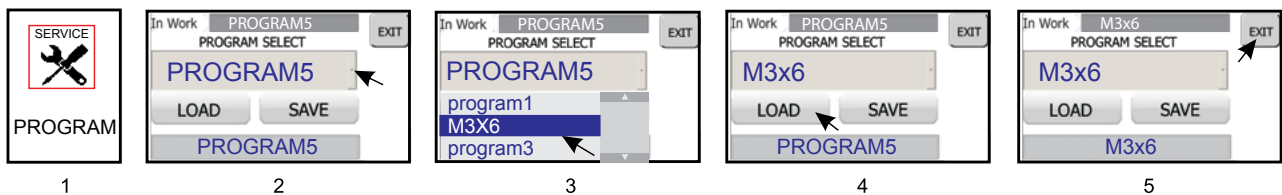


Programm laden:

1. Die Eingabemaske „PROGRAM“ im Servicemenü öffnen;
2. Das Scroll-Feld öffnen;
3. Das Programm aus dem Scroll-Feld auswählen;
4. LOAD drücken;
5. Überprüfen, ob das Programm in das obere Feld mit grüner Schrift übernommen wurde. EXIT drücken.



ACHTUNG! Falls das geladene Programm den Rotationswechsel des Gewindeformers (Rechts-/Linksgewinde) gegenüber der vorhergehenden Bearbeitung vorsieht, muss die Steuerung vor Beginn des neuen Arbeitsprozesses aus- und wieder eingeschaltet werden.

**G) DIAGNOSTIC (Motor-Diagnostik)**

Die Taste DIAGNOSTIC START CYCLE beginnt, sobald sie gedrückt wurde, rot zu blinken und leitet damit den Check-up- Vorgang des Motors ein. Nach Beendigung des Check-ups zeigt das Display die folgenden Daten an: Motorleistungswert, Motortemperatur, Stromaufnahme bei Rotation im und gegen den Uhrzeigersinn, Phasenwinkel des Motors.

Die Tasten **E.v. oil** und Test **E.v. Tap** ermöglichen dem Bediener, die korrekte Funktion der Elektroventile für die Schmierung und für den Gewindeformer zu überprüfen. Der Bediener muss sicherstellen, dass bei Drücken der Tasten **E.v. oil** und Test **E.v. Tap** jeweils der Ölstrahl bzw. die Abwärtsbewegung des Gewindeformerhalters einsetzen.

H) ALARM HISTORY (Alarmhistorie)

Zeigt die Alarmhistorie und die Gesamtzahl der von der Maschine ausgeführten Gewinde an. Diese Daten können bei der Analyse und Ermittlung eventueller Anomalien, die die korrekte Funktion des Systems beeinträchtigen könnten, sehr nützlich sein. Zur Löschung der Alarmer und der Zyklenanzahl STEUERUNG und RESET drücken.

I) LANGUAGE SELECTION (Spracheinstellung)

Zur Anzeige der Alarminformationen. Zur Auswahl stehen Italienisch, Englisch und Deutsch.

HELLIGKEIT DES DISPLAYS

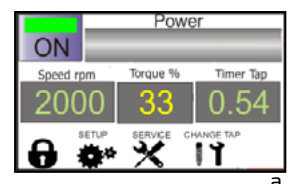
Die Helligkeit des Displays kann über den Gleitbalken **BRIGHTNESS** innerhalb des Menu SERVICE geregelt werden.

WECHSEL DES SUPER USER PASSWORDS

Das Super User Passwort erlaubt besondere SET UP und SERVICE Funktionen und kann folgendermaßen geändert werden:

- Wenn das Vorhängeschloss geschlossen ist (Abb. a), betätigen Sie das Symbol  und geben das aktuelle Passwort ein, um in den SUPER USE Modus zu gelangen. Das Symbol SUPER USE wechselt seine Farbe auf grün (Abb. b).
- Drücken Sie das Bordignonlogo auf dem Display. Die Seite zur Passworteingabe erscheint (Abb. b)
- Geben Sie das neue Passwort im Feld "new password" (Abb. c) ein. Eine Tastatur erscheint. Geben Sie das neue Passwort ein und drücken Sie ENTER.
- Sobald das Passwort geändert ist drücken Sie SET (Abb. c) bis das Feld grau wird. Die obere Box zeigt nun das neue Passwort an. Drücken Sie EXIT.
- Schließen Sie das Vorhängeschloss mit der Kombination 1111. Drücken Sie EXIT.

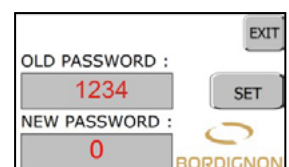
Bei Verlust des Passworts kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.



a



b



c

ENTSORGUNG VON KOMPONENTEN UND MATERIALIEN

Bei Entsorgung der Gewindeformeinheit sollte eine Mülltrennung beachtet werden. Folgende Materialien wurden verarbeitet:

- Stahl, Aluminium und weitere Komponenten aus Metall;
- Plastik;
- Kabel, Motoren und elektrische Komponenten.

D-TC: Gewindeformerabfrage

OPTIONAL

Optional kann mit Hilfe eines Sensors die Gewindeerstellung kontrolliert werden. Der D-TC – Sensor wird, wie in Abb. 2 gezeigt, vom Gewindeformer während der Schlussphases einer Abwärtsbewegung aktiviert.

Wenn der Zylinder im Sensor um 1 mm gedrückt wird sendet der Sensor einen Impuls an die Steuereinheit.

Weiterhin leitet der D-TC Sensor den unverzüglichen Rückzug des Gewindeformers ein, falls dieser mehr als 5 Umdrehungen lang berührt wurde. Das macht ihn zu einem nützlichen Kontrollinstrument für den Fall, falls zu viele Umdrehungen einprogrammiert wurden.

Anomalien wie ein nicht erfolgtes Gewinde, eine zu hohe Gewindetiefe oder eine Sensorstörung werden der Steuereinheit mit den Alarmen A20, A21 oder A19 übermittelt (Seite 13).

EINRICHTUNG DES D-TC SENSORS:

1. Den Sensor unter dem zur Gewindeformung vorgesehenen Werkstück positionieren. Der Abstand vom Werkstück muss so groß sein, dass der Gewindeformer den Zylinder des D-TC am Ende des Absenkvorgangs mindestens 1 mm und maximal 15 mm herunter drücken kann (ABB. 2);
2. SERVICE auf der Hauptseite der Touch-Screen der Steuereinheit drücken (ABB. 3)
3. "OPT" drücken (ABB. 4)
4. D-TC – Sensor an die Steckbuchse der Systemsteuerung anschließen (Abb. 1). Das grüne Licht des D-TC Symbols zeigt an, dass die Vorrichtung angeschlossen wurde (ABB.5);
5. D-TC Symbol drücken (ABB. 5);
6. In das Fenster „Password“ drücken (ABB. 6), um Zugriff auf die Tastatur zu 2 erhalten (ABB. 7).
..... eingeben, mit ENTER bestätigen. Auf der nächsten Seite EXIT drücken (ABB. 6). Das Zeichen ✓, das nun neben dem Symbol erscheint (ABB. 8), gibt NICHT an, dass die Vorrichtung aktiv ist, sondern lediglich, dass man sie nun verwalten kann.
7. Jetzt auf das D-TC Symbol drücken. Es öffnet sich eine Seite, auf der die Vorrichtung aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF) werden kann (ABB. 9-10). Zum Verlassen EXIT drücken.

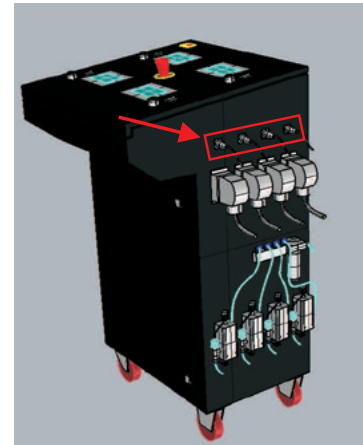


ABB. 1

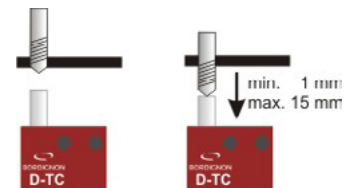


ABB. 2

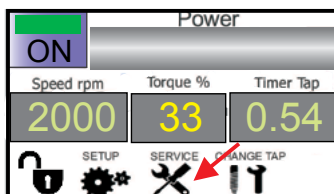


ABB. 3



ABB. 4

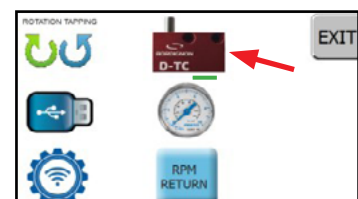


ABB. 5

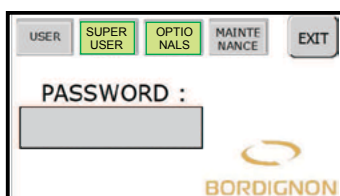


ABB. 6



ABB. 7



ABB. 8

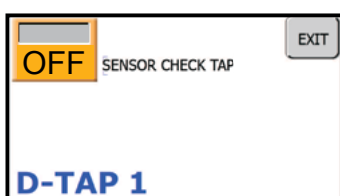


ABB. 9

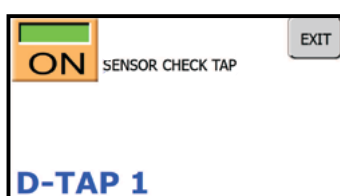


ABB. 10

D-USB: USB-Stick für die Datenverwaltung

OPTIONAL

Auf dem USB-Stick können die Daten der letzten 10.000.000 ausgeführten Arbeitszyklen gespeichert werden. Nach Übertragen der Daten auf den PC werden folgende Informationen sichtbar: Datum, Uhrzeit, Art des Gewindes, Gewindetiefe, Gewindeherstellungsdrehzahl und -zeit, Kraftaufwand des Gewindeformers und Anzahl der Alarmer.

Die Datenerfassung vereinfacht die Qualitätskontrolle sowie die Kontrolle und Auswertung der Gewindeherstellung.

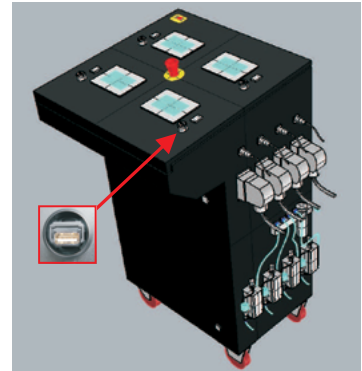


ABB. 1

VORGEHENSWEISE:

1. SERVICE auf der Hauptseite der Touch-Screen - Steuereinheit drücken (ABB. 2);
2. "OPT" drücken (ABB. 3);
3. USB Symbol drücken (ABB. 4);
4. Auf das Fenster Password drücken (ABB. 5), um Zugriff auf die Tastatur zu erhalten (ABB. 6);
5. **44680** eintippen, mit ENTER bestätigen. Auf der nächsten Seite EXIT drücken (ABB. 5). Das Zeichen ✓ das nun neben dem Symbol erscheint (ABB. 7), gibt NICHT an, dass die Vorrichtung aktiv ist, sondern lediglich, dass man sie nun verwalten kann;
6. Jetzt auf das USB Symbol drücken, um auf die Verwaltung zuzugreifen (ABB. 8).
Hinweis: Für diesen Vorgang ist es erforderlich, dass das Not Aus gedrückt ist. Sollte dies nicht der Fall sein, weist die Steuerung darauf hin (ABB. 9);
7. Den USB-Stick in die dafür vorgesehene Buchse der Steuereinheit stecken (ABB. 1).
Achtung! Bevor neue Daten gespeichert werden können, ist es erforderlich, dass alle auf dem USB-Stick vorhandenen Log-Dateien vom PC aus gelöscht werden. Die blaue Farbe des USB Symbols auf dem Display der Steuerung zeigt an, dass der Stick angeschlossen ist (ABB. 10).
8. Gegebenenfalls das Datum und die Uhrzeit im Fenster unten rechts mittels Pfeiltasten regulieren (ABB. 10);
9. Auf das blaue USB Symbol (ABB. 10) drücken und die Zeit der Sanduhr abwarten. Die Daten der letzten 10.000.000 Zyklen werden so in einzelnen Dateien zu je 10.000 Zyklen abgespeichert. Zum Abschluss EXIT drücken. **Achtung! Drückt man das Icon mit dem roten Papierkorb (ABB. 10), werden sämtliche Daten im Speicher der Steuereinheit gelöscht;**
10. Den USB-Stick heraus ziehen und in die USB-Steckbuchse des PCs stecken;
11. Vom PC aus kontrollieren, dass die Dateien "Dtap-log" und "DtapLogConverter" auf dem USB-Stick vorhanden sind. Auf „DtapLogConverter“ doppelklicken und die erforderliche Zeit abwarten, bis die Datei "Dtap-log" (ABB. 11) in die lesbare Datei "BSDTap" umgewandelt ist (ABB.12). Die Umwandlung kann mehrere Minuten dauern. Die konvertierten Log-Files werden in Einzeldateien zu je 1 Million Datensätzen zerlegt. Dies ist auf die Einschränkungen von Excel oder ähnlichen Programmen zurückzuführen, die zum Öffnen von .cvs-Dateien verwendet werden
12. Die Datei "BSDTap" auf dem PC abspeichern und folgendermaßen öffnen:
 - Excel oder einem ähnlichen Programm
 - Notepad

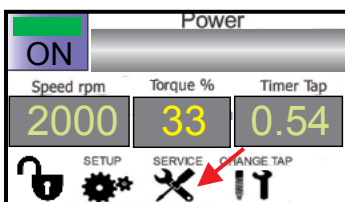


ABB. 2

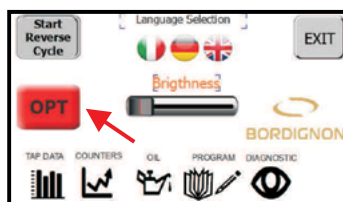


ABB. 3

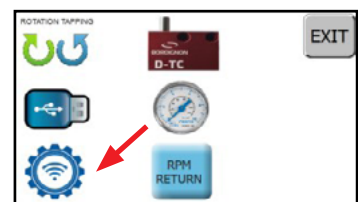


ABB. 4

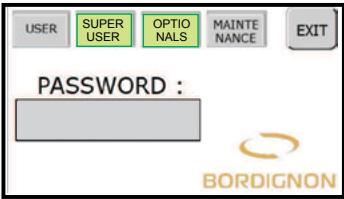


ABB. 5



ABB. 6



ABB. 7

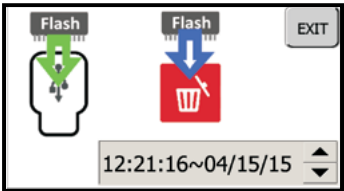


ABB. 8

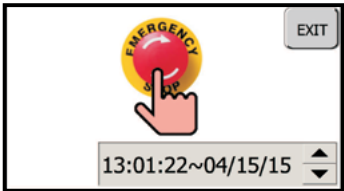


ABB. 9

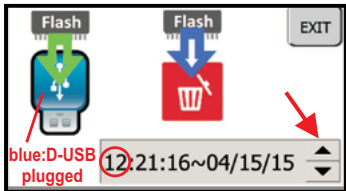


ABB. 10



ABB. 11

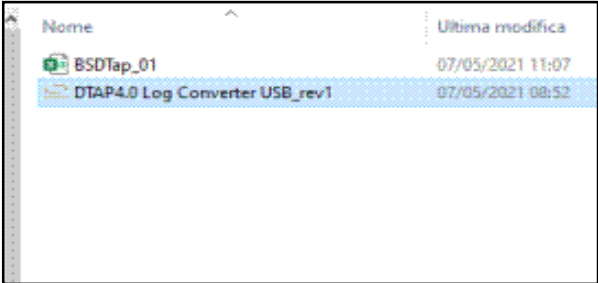


ABB. 12

D-APR: Automatischer Druckregler

OPTIONAL

Der an Steuereinheit angeschlossene automatische Druckregler D-APR ermöglicht die automatische Regulierung des Luftdrucks.

VORGEHENSWEISE:

1. Mit dem manuellen Druckminderer einen Druck von mind. 6 bar einstellen (ABB. 1);
2. SERVICE auf der Hauptseite der Steuereinheit drücken (ABB. 2);
3. "OPT" drücken (ABB. 3);
4. Auf das Manometer Symbol drücken (ABB. 4);
5. Auf das Fenster „Password“ drücken (ABB. 5), um Zugriff auf die Tastatur zu erhalten (ABB. 6).
..... eingetippt, mit ENTER bestätigen. Auf der nächsten Seite EXIT drücken (ABB. 7). Das Zeichen ✓, das nun neben dem Symbol erscheint (ABB. 7), gibt NICHT an, dass die Vorrichtung aktiv ist, sondern lediglich, dass man sie nun verwalten kann;
6. Jetzt auf das Manometer Symbol drücken (ABB. 7), um Zugriff auf die Verwaltungsseite zu erhalten (ABB. 8);
7. Auf das Kästchen der Mitte drücken (ABB. 8), um über die Tastatur den gewünschten Druck einzugeben (ABB. 9). Auf der Anzeige oben rechts kann man die zulässigen Maximal- und Mindestwerte sowie den zuletzt eingegebenen Druckwert sehen. Nach der Eingabe mit ENTER bestätigen.
8. Zum Verlassen EXIT drücken.

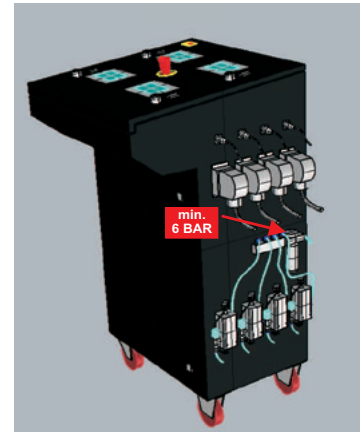


ABB. 1

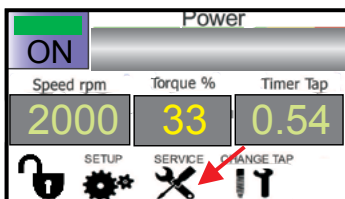


ABB. 2

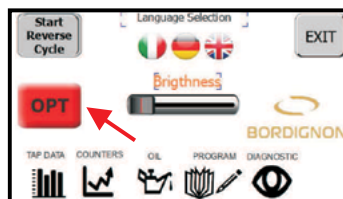


ABB. 3

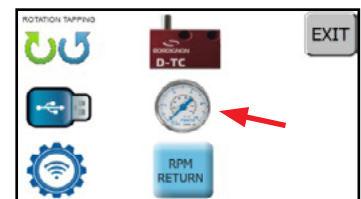


ABB. 4

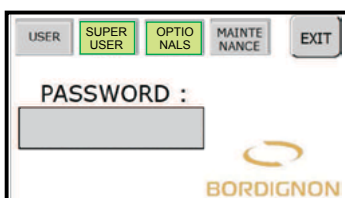


ABB. 5



ABB. 6

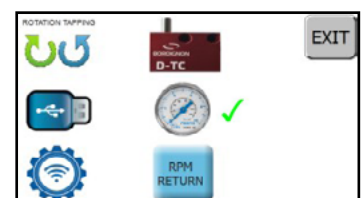


ABB. 7

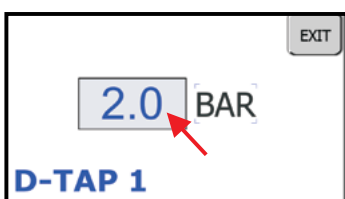


ABB. 8



ABB. 9

Rechts- und linksgewinde

OPTIONAL

Die Steuerung ermöglicht sowohl Rechts- als auch Linksgewinde::

1. SERVICE auf der Hauptseite der Steuereinheit drücken (Abb. 1);
2. "OPT" drücken (Abb. 2);
3. Auf das Symbol "Rotation Tapping" drücken (Abb. 3);
4. Auf das Fenster „Password“ drücken (Abb. 4), um Zugriff auf die Tastatur zu erhalten (Abb. 5).
..... eingeben, mit ENTER bestätigen. Auf der nächsten Seite EXIT drücken (Abb. 4).
Das Zeichen ✓, das nun neben dem Symbol erscheint (Abb. 6), gibt NICHT an, dass die Anlage aktiv ist, sondern lediglich, dass man sie nun verwalten kann;
5. Auf das Symbol "Rotation Tapping" drücken (Abb. 6), um Zugriff auf die Verwaltungsseite zu erhalten (Abb. 7). Hier kann man die Linksgewindeherstellung aktivieren (ON) oder deaktivieren (OFF).
Zum Verlassen EXIT drücken;
6. Bevor mit der Bearbeitung begonnen wird, die Steuereinheit aus- und wieder einschalten.

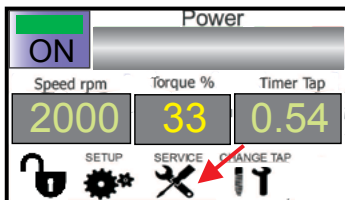


ABB. 1

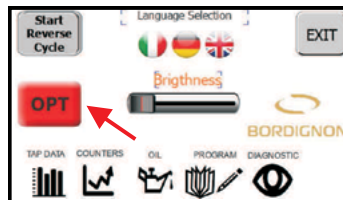


ABB. 2

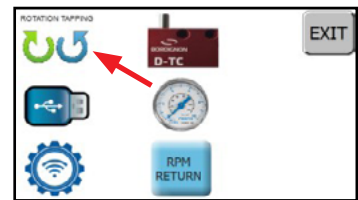


ABB. 3

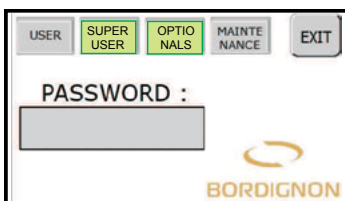


ABB. 4



ABB. 5



ABB. 6

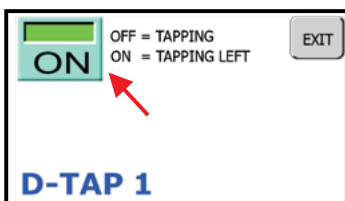


ABB. 7

OPTIONAL

Änderung der Rücklaufgeschwindigkeit des Gewindeformers

Über die Steuereinheit kann die Rücklaufgeschwindigkeit des Gewindeformers folgendermaßen geändert werden::

1. SERVICE im Hauptmenü des Touch Screen wählen (ABB. 1);
2. "OPT" wählen (ABB. 2);
3. "RPM RETURN" wählen (Abb. 3);
4. ins Passwortfeld klicken (ABB. 4) um die Tastatur aufzurufen (Abb. 5).
..... eingeben und mit ENTER bestätigen. Menü mit EXIT verlassen (ABB. 4).
Neben dem RPM Feld erscheint die Markierung ✓ (ABB. 6). Die Markierung bedeutet nicht, dass die Anlage aktiv ist, sondern, dass sie nun verwaltet werden kann.
5. "RPM RETURN" betätigen (ABB. 6), um zur Eingabeseite zu gelangen (Abb. 7). In das Eingabefeld klicken, um die Tastatur aufzurufen (ABB. 8);
6. Geschwindigkeit des Gewindeformers (Umdrehungen je Minute, RPM) innerhalb der Min und Max Grenzwerte oben rechts im Display eingeben (ABB. 8). Mit ENTER bestätigen;
7. Mit EXIT Konfiguration beenden (ABB. 9).

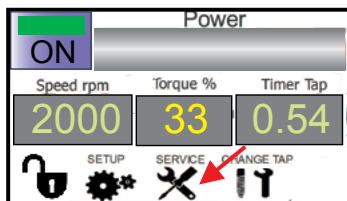


ABB. 1



ABB. 2

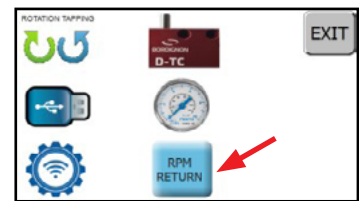


ABB. 3

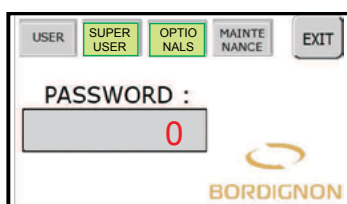


ABB. 4



ABB. 5

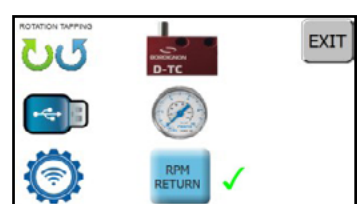


ABB. 6

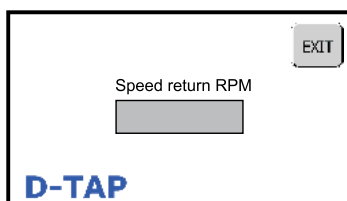


ABB. 7



ABB. 8

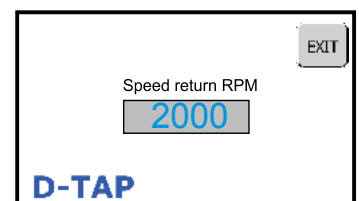


ABB. 9

4.0 Funktionen und Konfiguration

DTAP 4.0

Die Technologie 4.0 ermöglicht dem DDJT Gewindeformsystem den Anschluß an einen PC Arbeitsplatz im Firmennetzwerk (Abb. A). Dadurch kann der Anwender zeitnah auf Prozessdaten des Gewindeformvorgangs zugreifen (Geschwindigkeit, Zeit, Drehmoment, Set Up, Leistung der letzten 10 Gewinde, Motorzustand, etc.).

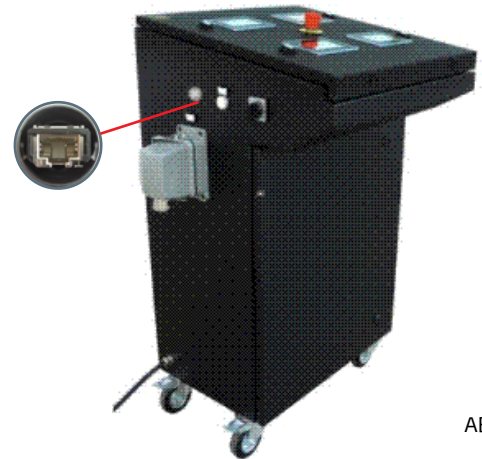


ABB. A

NETZWERKKONFIGURATION

Zur Einrichtung des Netzwerkanschlusses folgendermaßen vorgehen:

- Auf dem Startbildschirm das Service Symbol (S. 14) und dann das OPT Symbol betätigen, um in die Konfiguration zu gelangen (Abb. 1)
- Rundes WIFI Symbol betätigen, um auf die Seite der Zugangsdateneingabe zu gelangen
- Passwort **48024** eingeben
- Einwahl ins Netzwerk kann auf 2 Wegen erfolgen:
 - DHCP: Der DHCP Server teilt die IP Adresse automatisch zu. Wählen Sie dazu "YES" bei USE DHCP (Abb. 2). Die Box IP ADDRESS zeigt immer die ID Adresse an, die automatisch zugeteilt wurde.
 - Statische IP: Wählen Sie dazu "NO" bei USE DHCP (Abb. 2). Geben Sie IP ADRESSE, SUBNETZMASKE und GATEWAY ADRESSCODE des Firmennetzwerks manuell ein (Abb. 2). Drücken Sie Apply.

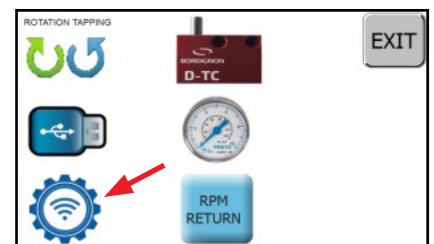


ABB. 1

ANSCHLUSS AN 4.0 MITTELS BROWSER

- Führen Sie zuerst die Netzwerkkonfiguration an der Steuereinheit durch (siehe letzter Absatz)
- Öffnen Sie einen beliebigen Browser und geben Sie die IP Adresse in der Eingabezeile ein



Geben Sie im LOG IN Formular folgende Kenndaten ein und betätigen SIGN IN (Abb. 3)

Username: WebUser

Password: 1234

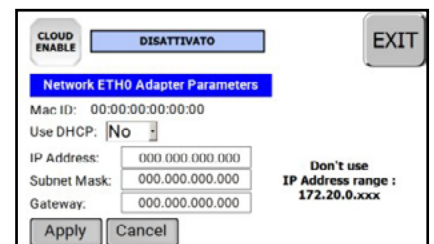


ABB. 2



ABB. 3

DEM MASCHINENBEDIENER EIN PROGRAMM VOM PC ARBEITSPLATZ AUS VORGEBEN

Über Netzwerk kann der PC-Bediener dem Maschinenbediener ein Programm vorgeben. Dies erfolgt von der "Program" Seite des Servicemenüs aus (Punkt F S. 14).

Dazu geht man folgendermaßen vor:

- Box in der Mitte aktivieren (Abb. 4). Ein Drop-down Menü erscheint.
- Programm aus dem Menü auswählen (Abb. 5).
- "Suggest" drücken (Abb. 6). Der Name des Programms, das vorgeschlagen wurde, erscheint nun in der Box neben dem "SUGGEST" Button. Gleichzeitig wird es auf dem Bildschirm der Steuereinheit angezeigt. Neben dem Programmvorschlag gibt es auch die Möglichkeit, einen Programmauftrag zu generieren, indem man diesen in die Box "Order Code" (Abb. 6) eingibt und diesen mit SAVE bestätigt.

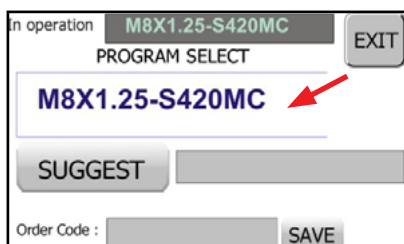


ABB. 4

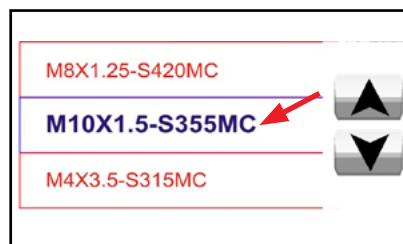


ABB. 5

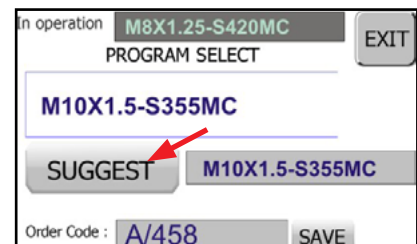


ABB. 6

Sobald die Schritte im Touch Screen ausgeführt wurden wird der Maschinenbediener umgehend die vorgeschlagenen bzw. beauftragten Programme sehen (Abb. 7). Um die Programme zu akzeptieren bestätigt er mit "LOAD". Das Display wird daraufhin automatisch aktualisiert (Abb 8). Der Maschinenbediener kann weiterhin einen Programmwunsch durch Eingabe in die Order Box an den PC Arbeitsplatz senden.

Der "SAVE" Button (Abb. 7) wird lediglich betätigt, um den Namen des Programms zu ändern. Die Vorgehensweise ist auf Seite 15 beschrieben.

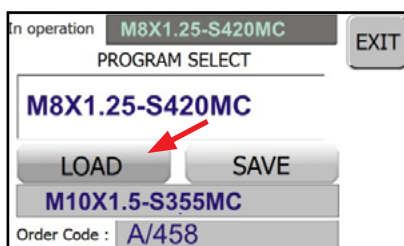


ABB. 7

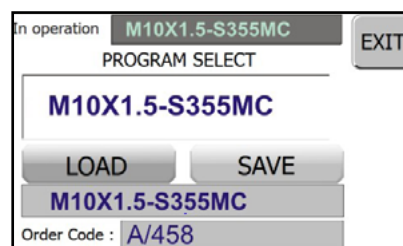


ABB. 8

TELEASSISTENZ

Der Touch Screen der Steuereinheit kann weiterhin verwendet werden, um Teleassistenten zu erhalten.

Dafür muss man sich ins Firmennetzwerk einwählen (siehe Absatz "Netzwerkconfiguration" auf S. 24) und die Funktion durch Drücken auf den Button "CLOUD ENABLE" freigeben. Der Button wird nun grün (Abb. 9).

Teilen Sie dem Maschinenbediener Ihren Mac ID Code (Abb. 9) mit, um die Verbindung zu aktivieren. Sobald die Remote Sitzung beendet ist klicken Sie wieder auf den Button "CLOUD ENABLE". Die Verbindung wird beendet. Teleassistenten ist bei ausgeschaltetem Touch Screen nicht möglich.

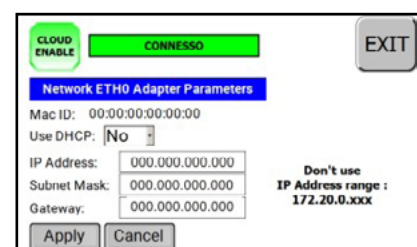


ABB. 9

4.0 Log converter

DTAP 4.0

Alternativ zum D-USB (S. 19) können LOG files auch direkt von dem PC heruntergeladen werden, der sich im gleichen LAN befindet wie die DDJT Steuereinheit.

Das Programm hat eine einfache Benutzeroberfläche (Abb. 10), in der die IP Adresse der Steuereinheit eingegeben werden kann. Die IP Adresse wird auf der Seite der Netzwerkeinstellungen angezeigt (Abb. 11). Siehe Seite 24.

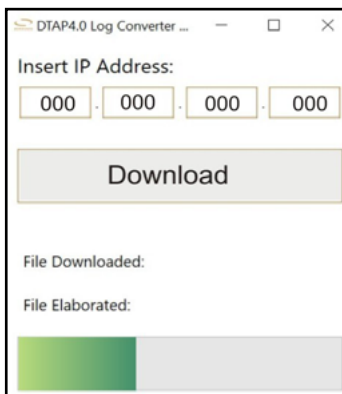


ABB. 10

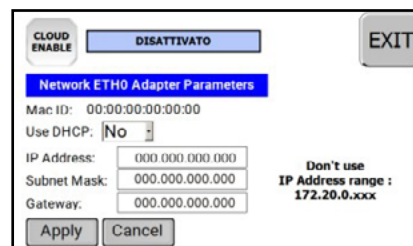


ABB. 11

FUNKTIONSWEISE

- Geben Sie die IP Adresse der Steuereinheit ein und betätigen Sie den Download Button (Abb. 10)
- Wählen Sie den entsprechenden Ordner (Abb. 12) und geben Sie den Namen des LOG files an, welches konvertiert wurde (.csv)
- Drücken Sie den Button SAVE (Abb. 12)

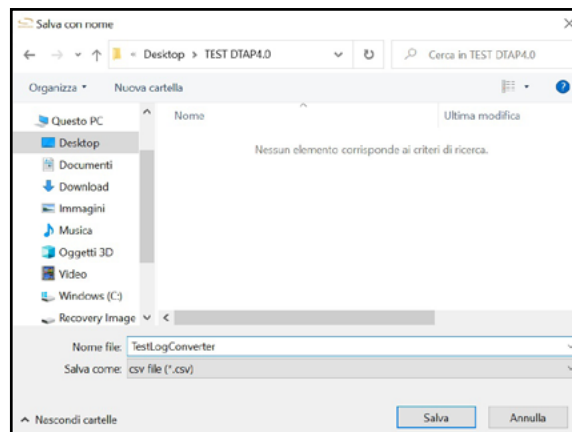


ABB. 12

Die DTAP4.0 Steuereinheit kann bis zu 10 Millionen Zyklen speichern.

Die LOG files, welche erstellt werden, werden in Dateien zu je 1 Million Zyklen separiert. Der Grund liegt in der Begrenzung der Programme Excel und Calc (Open Office), welche zum Öffnen der konvertierten Dateien verwendet werden (.csv). Es wird eine Kopie der SD-Karte der Steuereinheit erstellt und dann mit der Ausführung der Datei fortgefahren. Ein Fortschrittsbalken zeigt den aktuellen Stand von "File download" (Dateien heruntergeladen) und "File Elaborated" (Datei erstellt) an (Abb. 10).

CSV Dateien können mit jedem Programm geöffnet werden, welches diese lesen kann, z.B. Notepad, Excel, Calc. Weiterhin können die Dateien in Business Intelligence Software importiert werden, z.B. QlikView oder PowerBi. Damit lassen sich Produktionsreports erstellen.

Da die beschriebene Vorgehensweise die Übertragung aller Zyklen von der SD Karte auf den PC beinhaltet sollten die Zyklen nach erfolgreicher Übertragung von der SD Karte gelöscht werden um die Zeit beim nächsten Downlaodvorgang gering zu halten.

Um Daten auf der SD-Karte zu löschen führen Sie bitte die Schritte 1-2-3-4-5 der Anleitung auf S. 19 aus. Drücken Sie das rote Symbol mit dem Papierkorb und dann EXIT.

4.0 OPC-UA viewer

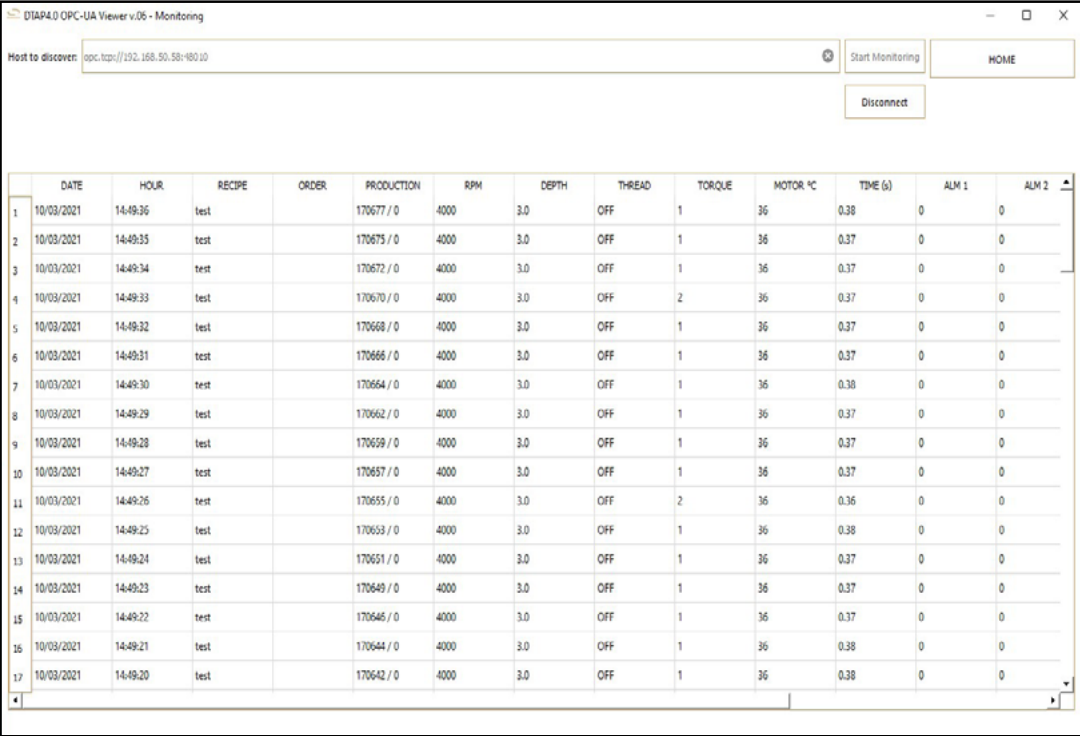
DTAP 4.0

Der OPC-UA-VIEWER ist ein Programm zur Echtzeitüberwachung des Gewindeformprozesses. Um es zu nutzen geben Sie bitte Name, IP Adresse und Seriennummer in die Benutzeroberfläche des bereitgestellten Programms ein (Abb. 13)



ABB. 13

Nach dem Ausfüllen betätigen Sie den Button "Save". Die Steuereinheiten, welche eingegeben wurden, können nun aus dem Dropdownmenü "Machines List" gewählt werden. Das Programm kann Informationen von mehr als einer Steuereinheit speichern (Name, IP Adresse und Seriennummer). Dabei müssen sich die Namen der Steuereinheiten unterscheiden. Um eine Steuereinheit zu löschen, wählen Sie diese aus dem Dropdownmenü "Machines list" und betätigen den Button "Delete". Um eine Echtzeitüberwachung einer aus dem Menü "Machines list" ausgewählten Steuereinheit zu starten, betätigen Sie den Button "Connect". Es wird sich eine Seite öffnen, welche die letzten 100 gefertigten Gewinde in Echtzeit visualisiert (Abb. 14).



	DATE	HOUR	RECPE	ORDER	PRODUCTION	RPM	DEPTH	THREAD	TORQUE	MOTOR °C	TIME (s)	ALM 1	ALM 2
1	10/03/2021	14:49:36	test		170677 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.38	0	0
2	10/03/2021	14:49:35	test		170675 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
3	10/03/2021	14:49:34	test		170672 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
4	10/03/2021	14:49:33	test		170670 / 0	4000	3.0	OFF	2	36	0.37	0	0
5	10/03/2021	14:49:32	test		170668 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
6	10/03/2021	14:49:31	test		170666 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
7	10/03/2021	14:49:30	test		170664 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.38	0	0
8	10/03/2021	14:49:29	test		170662 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
9	10/03/2021	14:49:28	test		170659 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
10	10/03/2021	14:49:27	test		170657 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
11	10/03/2021	14:49:26	test		170655 / 0	4000	3.0	OFF	2	36	0.36	0	0
12	10/03/2021	14:49:25	test		170653 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.38	0	0
13	10/03/2021	14:49:24	test		170651 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
14	10/03/2021	14:49:23	test		170649 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
15	10/03/2021	14:49:22	test		170646 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.37	0	0
16	10/03/2021	14:49:21	test		170644 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.38	0	0
17	10/03/2021	14:49:20	test		170642 / 0	4000	3.0	OFF	1	36	0.38	0	0

ABB. 14

Um mehr als eine Gewindeformeinheit gleichzeitig zu überwachen gehen Sie zurück zum Hauptbildschirm und wählen (oder geben ein) die zu überwachende Steuereinheit. Drücken Sie dann den Button "Connect". Die neue Seite wird sich daraufhin öffnen.

OPC-UA globale Variablen

DTAP 4.0

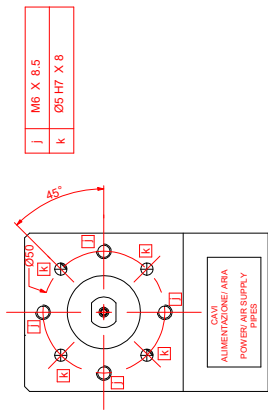
Die folgende Liste zeigt globale Variablen, welche über das OPC-UA Protokoll abgefragt werden können. Die Variablen können verwendet werden, um die Steuereinheit mit der Managementsoftware in der Firma zu koppeln.

VARIABLENNAME	VARIABLENTYP	BERECHTIGUNG	BESCHREIBUNG
%MaxTorqueLimit	int	Lesen	% max. Drehmoment des Gewindes
%MinTorqueLimit	int	Lesen	% min. Drehmoment des Gewindes
%TorqueThread	int	Lesen	% aktuelles Drehmoment
Actual_Count	int	Lesen	Zyklenzähler
ActualRecipeNumber	int	Lesen	Nummer des aktuell geladenen Programms
ActualRecipe	string [32]	Lesen	aktuell geladenes Programm
Counter_Preset	int	Lesen/Schreiben	verbleibende Anzahl Zyklen
MaxTrqLastCycle	int	Lesen	max. Drehmoment während des letzten Zyklus (%)
MotorTemperature_Degree	int	Lesen	aktuelle Motortemperatur (°C)
Order_Code	string [32]	Lesen/Schreiben	Order Code
Setted_Speed	int	Lesen	Geschwindigkeit Gewindeformen (RMP)
SuggestedRecipeNumber	int	Lesen/Schreiben	Nr. des gewählten Programms für die Steuereinheit
SuggestedRecipe	string [32]	Lesen	Programm für die Steuereinheit
Thread_Depth	int	Lesen	Einstellung Gewindetiefe (Anzeige x10)
Thread_Slider	int	Lesen	Einstellung Gewindeart. Siehe nächste Tabelle.
TimeLastCycle	int	Lesen	Zeitdauer letzter Zyklus (Millisekunden)
TimeOil	int	Lesen	Schmierzeit je Zyklus (Millisekunden)
Total_Count	int	Lesen	Gesamtzahl aller gefertigten Gewinde
WordAlarm1	int	Lesen	Word Alarm 1. Beschreibung auf S. 29
WordAlarm2	int	Lesen	Word Alarm 2. Beschreibung auf S. 29
Hour	int	Lesen	Aktuelle Stunde
Minute	int	Lesen	Aktuelle Minute
Second	int	Lesen	Aktuelle Sekunde
Day	int	Lesen	Aktueller Tag
Month	int	Lesen	Aktueller Monat

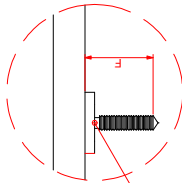
THREAD_SLIDER WERT	BESCHREIBUNG
0	OFF
1	M2 - M3
2	M4 - M5
3	M6 - M8

ALARM CODE	VARIABLE	BIT MASKE	BESCHREIBUNG DES ALARMS
A01	WordAlarm1	0001	AUS
A02	WordAlarm1	0002	Not-Aus gedrückt
A03	WordAlarm1	0004	Servotreiberfehler
A04	WordAlarm1	0008	Kernloch nicht gefunden
A05	WordAlarm1	0010	Doppeltes Startsignal
A06	WordAlarm1	0020	Max. Drehmoment erreicht
A07	WordAlarm1	0040	Min. Drehmoment nicht erreicht
A08	WordAlarm1	0080	niedriger Ölstand
A09	WordAlarm1	0100	Drehmoment im Leerlauf zu hoch
A10	WordAlarm1	0200	Motor überlastet
A11	WordAlarm1	0400	Servotreiber arbeitet nicht
A12	WordAlarm1	0800	Zeitüberschreitung
A13	WordAlarm1	1000	Servomotor überhitzt
A14	WordAlarm1	2000	I _{2T} zu hoch
A15	WordAlarm1	4000	Diagnose
A16	WordAlarm1	8000	Eingestellte Losgrösse erreicht
A17	WordAlarm2	0001	Zuerst Notaus drücken
A18	WordAlarm2	0002	Spindeldrehzahl zu hoch
A19	WordAlarm2	0004	Der D-TC Sensor ist defekt oder nicht angeschlossen
A20	WordAlarm2	0008	Gewindeformer vom D-TC Sensor nicht gefunden
A21	WordAlarm2	0010	Gewinde zu tief
A22	WordAlarm2	0020	
A23	WordAlarm2	0040	
A24	WordAlarm2	0080	
A25	WordAlarm2	0100	
A26	WordAlarm2	0200	
A27	WordAlarm2	0400	
A28	WordAlarm2	0800	
A29	WordAlarm2	1000	
A30	WordAlarm2	2000	
A31	WordAlarm2	4000	
A32	WordAlarm2	8000	

VISTA INFERIORE
LOWER VIEW

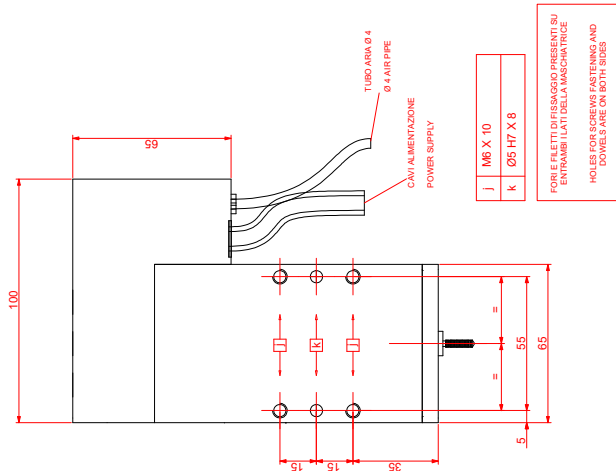


DETTAGLIO "E"
DETAIL
Scala 2:1
Scale 2:1

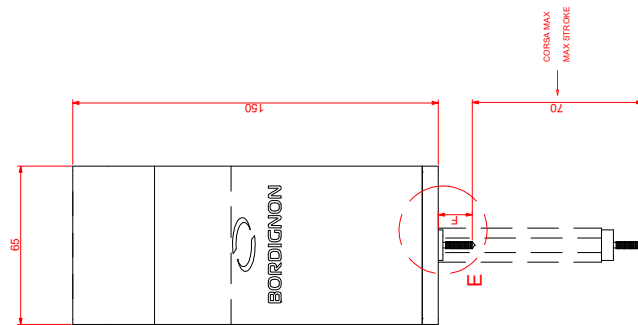


CLICCA QUI PER CAMBIARE IL FILE
CLICK HERE TO CHANGE TAP IN 3D
FILE

VISTA LATERALE
SIDE VIEW



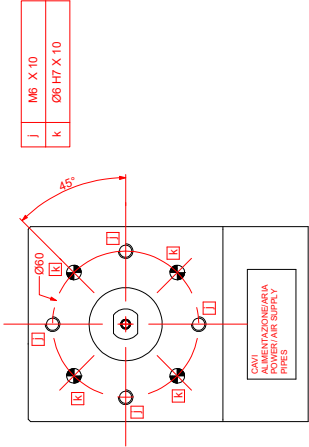
VISTA FRONTALE
FRONT VIEW



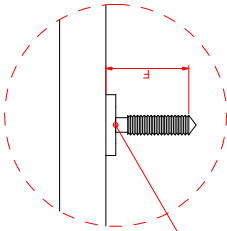
Ø MASCHIO Ø TAP	"F" (mm)
M2	12
M2.5	12
M3	14
M3.5	16
M4	17
M5	18
M6	20

 BORDIGNON BORDIGNON SRL Via ... 10010 ...	DENOMINAZIONE PRODOTTO	DENOMINAZIONE: Riscaldamento
	DTAP1	APPROVATORE: Bordignon Simoni
		DATA: 28-05-2024
	FORMATO FOGLIO: A4	SCALA: -
	REV: 2	FORMATO FOGLIO: A4
	IL PRESENTE DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ DELL'ATTIVITÀ BORDIGNON SRL. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla BORDIGNON SRL.	

VISTA INFERIORE
LOWER VIEW

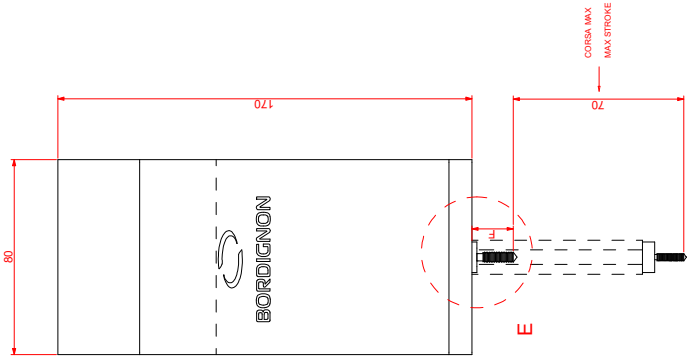


DETTAGLIO
DETAIL
Scale 2:1
"E"
"E"

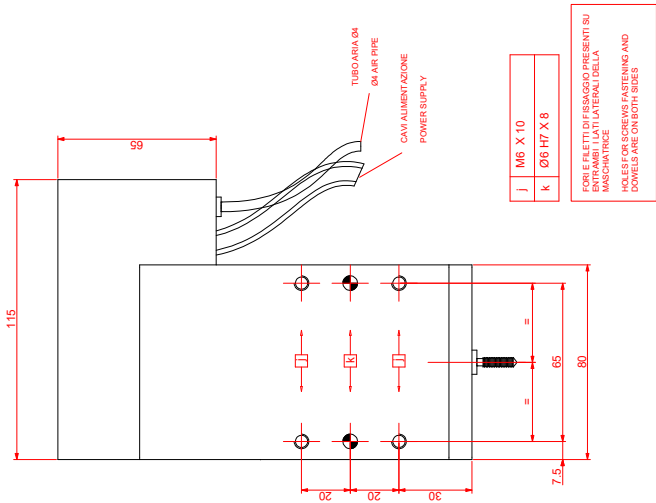


PUNTO INSERIMENTO MASCHIO
VALIDO PER FILE 3D
CLICK HERE TO CHANGE TAP IN 3D
FILE

VISTA FRONTALE
FRONT VIEW



VISTA LATERALE
SIDE VIEW



Ø MASCHIO Ø TAP	"F" (mm)
M4	17
M5	18
M6	20
M8	22

 BORDIGNON SRL Via S. Vito, 1 - 41013 - Italy	DENOMINAZIONE PRODOTTO DTAP2	DISEGNATORE: Renato Pavesi	
		APPROVATORE: Bordinon Simone	
		DATA: 28-05-2024	
		SCALA: -	
 IL PRESENTE LIBROGGIO È DI PROPRIETÀ DELL'ATTIVITÀ BORDIGNON S.p.A. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla BORDIGNON S.p.A. PER QUALSIASI TIPO DI REPLICAZIONE O RIFORMA DI LOCALE		REV.: 2	
		FORMATO FOGLIO: A4	
		FOGLIO: 2	
		CONFESSIONE: 100% MADE IN ITALY	
		PRODOTTO IN ITALIA	
		VERIFICATO IN ITALIA	
		VERIFICATO IN ITALIA	

M6 X 10	
Ø6 H7 X 10	
j	k

[illegible]

Technical drawing of the FBSAGGIO PRESENTI 80 (ENTRABBI) unit. The drawing shows the front view of the unit with dimensions in millimeters (mm). The overall width is 125 mm and the overall height is 90 mm. The unit features a top section with a width of 99 mm. The bottom section has a width of 7.5 mm. The unit is equipped with a power supply (C.A.V. ALIMENTAZIONE) and a 1/4" air pipe (TUBO ARIA 1/4"). The unit is designed for use with 80 mm diameter holes for screws (FORI PER FILETTI DI FISSAGGIO PRESENTI 80) and 10 mm diameter holes for screws (ENTRABBI 10). The unit is also equipped with a power supply (C.A.V. ALIMENTAZIONE) and a 1/4" air pipe (TUBO ARIA 1/4").

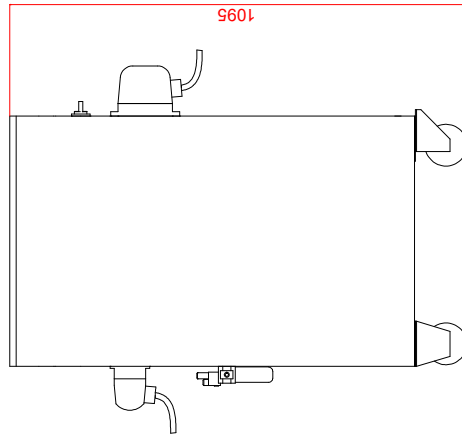
J	M8 X 10
k	Ø6 H7 X 10

FORI PER FILETTI DI FISSAGGIO PRESENTI 80
ENTRABBI 10 (LATI DELLA MASCHINARE)
HOLES FOR SCREWS FASTENING AND
SCREWS ARE Ø10 H7 X 10

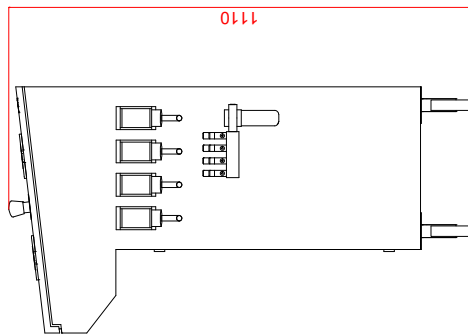
Ø MASCHIO Ø TAP	"F" (mm)
M6	25
M8	25
M10	30

[illegible]

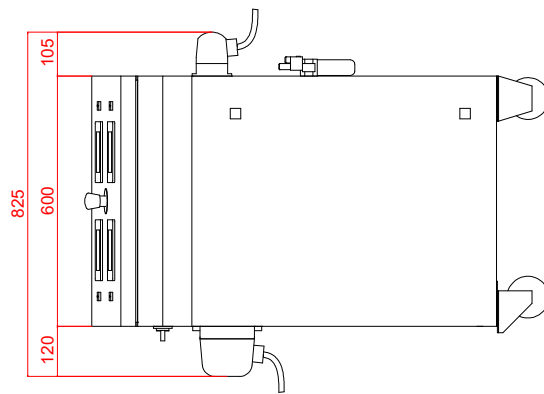
VISTA DIETRO
REAR VIEW



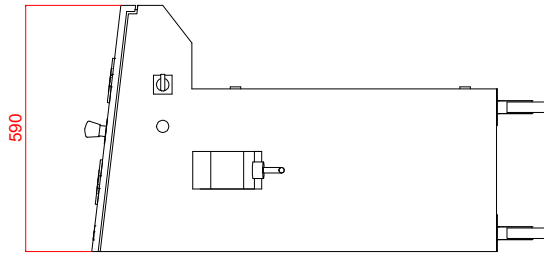
VISTA LATERALE
SIDE VIEW



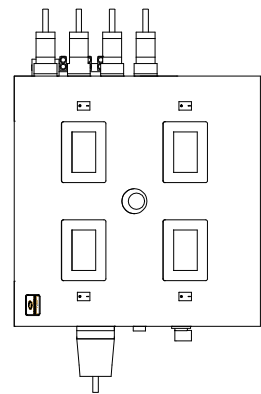
VISTA FRONTALE
FRONT VIEW



VISTA LATERALE
SIDE VIEW



VISTA SUPERIORE
UPPER VIEW



 BORDIGNON BORDIGNON SRL Via - V. Italy Rovato 25010	DENOMINAZIONE PRODOTTO DPANEL 2-4	DISEGNATORE: Rinaldo Pavesi
		APPROVATORE: Bordignon Simone
		DATA: 28-05-2024
		SCALA: 1
 IL PRESENTI DIMENSIONI DI PROPRIETÀ DELL'ATTIVITÀ BORDIGNON SRL. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. È vietata la riproduzione o l'uso non autorizzato senza permesso scritto per iscritto dalla BORDIGNON SRL.		REV.: 1
		FORMATO FOGLIO: A4
		1
		1

Kernlöcher für gerollte gewindeherstellung

GEWINDE	STEIGUNG	GEWINDETOLERANZ	KERNLOCH * (empfohlener Ø min.)	UPM Weiche Materialien	UPM inox/Hochfester Edelstahl
M2	0,40	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	1,85 1,85	3500	1750
M3	0,50	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	2,80 2,80	3000	1500
M3.5	0,60	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	3,25 3,25	2800	1400
M4	0,70	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	3,70 3,70	2500	1200
M5	0,80	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	4,65 4,65	2000	900
M6	1,00	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	5,60 5,65	1500	700
M8	1,25	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	7,45 7,50	1000	500
M10	1,50	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	9,35 9,40	800	400

Nur Öl zur gerollten Gewindeherstellung verwenden.

* bei Edel- oder hochfestem Stahl das Kernloch um 0,05 mm erweitern

EC DECLARATION OF CONFORMITY
in accordance with European Directive 2006/42 EC – annex IIA



The producer **BORDIGNON s.r.l.** - Via Volta, 2 – 36028 Rossano Veneto – VI - Italia hereby declares that:

- equipment Tapping unit
- model DTAP
- serial n°

is in accordance with the following Directives:

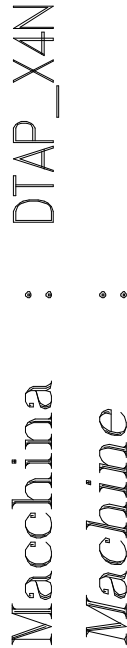
- 2006/42 EC the machinery directive;
- 2014/35 EC the low voltage directive;
- 2014/30 EC the electromagnetic directive.

The person authorized to compile the technical file is Mr. Simone Bordignon – Company BORDIGNON s.r.l.

Rossano Veneto,

Simone Bordignon
BORDIGNON SRL

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Simone Bordignon', is written over the printed name and company name.



UTILIZZARE E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RISPONDERE QUESTO DOCUMENTO
NON PERMESSO IL CONTENUTO O RENDERELO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA
AUTORIZZAZIONE ESPLICITA'. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI
SOSPITI, E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DEPOSITATI DA BREVETTI O MODELLI.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

FILE	Dtapx4_X4N_V05.sch	Foglio	0
		Tot.	62

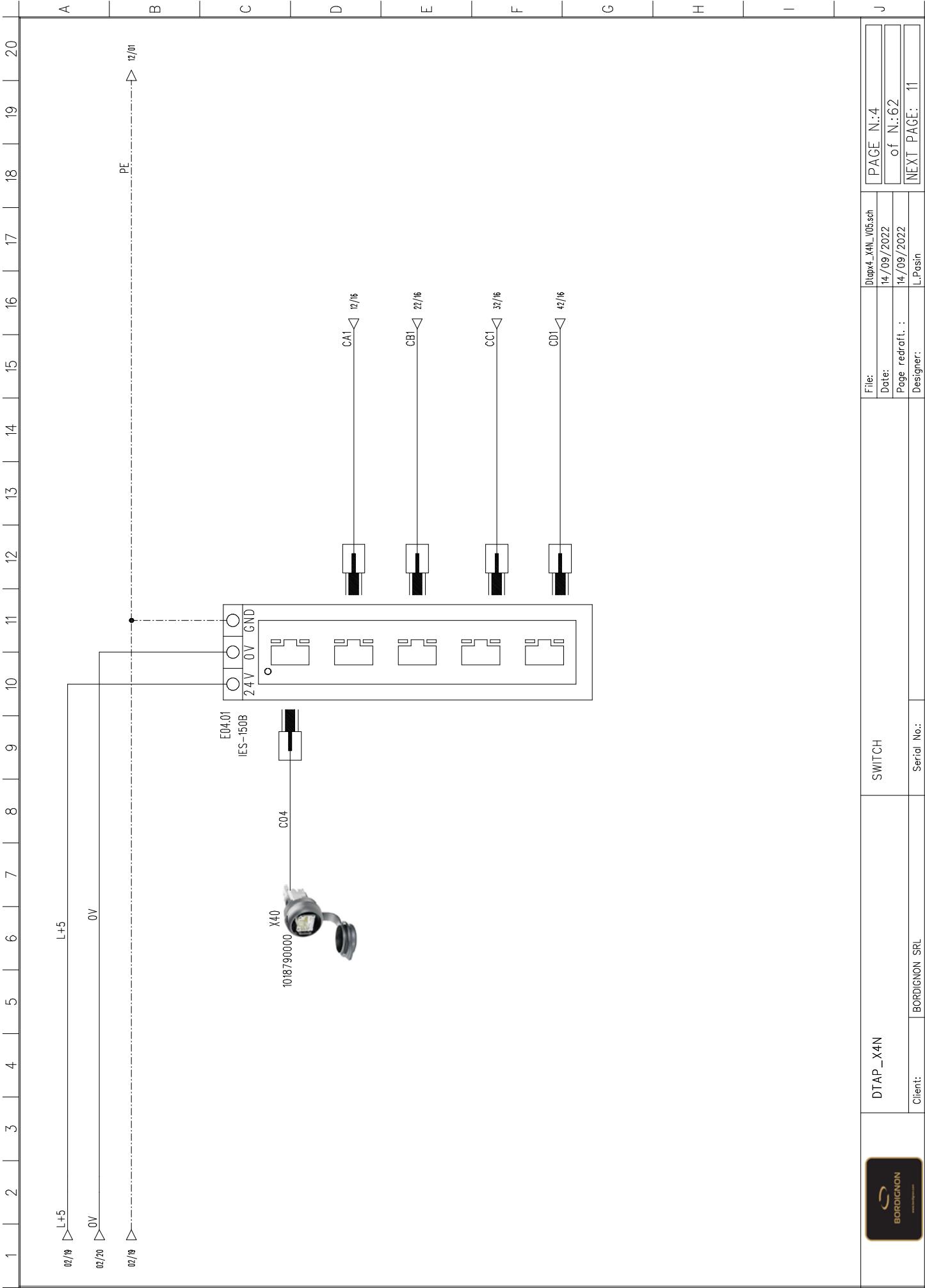
NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERSI COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPlicita. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI, E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI



Client:	BORDIGNON SRL
---------	---------------

Serial No.:

PAGE N:1
of N:62
NEXT PAGE: 2

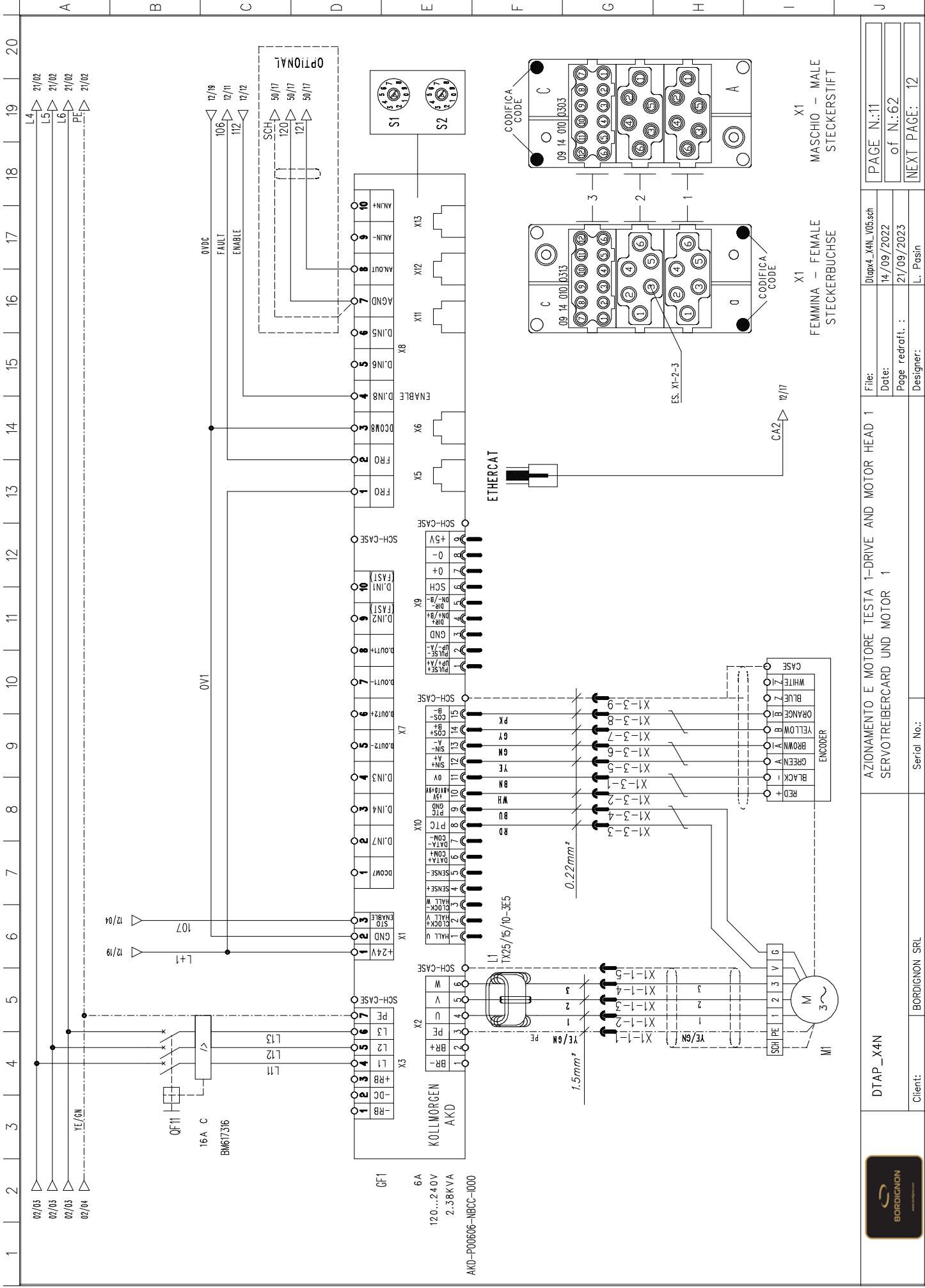


NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERSLO COMUNE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI.

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT WRITTEN CONSENT.

EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.

WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.



NON E' PERMESSO CONSERVARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERSI RESPONSABILI PER DANNI. AUTORIZZAZIONE ESPLICITA' CON INFRASUONO COMPOSTO IL RISARCIMENTO DEI DANNI. SOTTIL E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI.

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT WRITTEN CONSENT. EVERY INNOVATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.

WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.



DTAP_X4N

Client: BORDIGNON SRL

Serial No.:

AZIONAMENTO E MOTORE TESTA 1-DRIVE AND MOTOR HEAD 1
SERVOTREIBERCARD UND MOTOR 1

File: Dtap4_X4N_V05.sch

Date: 14/09/2022

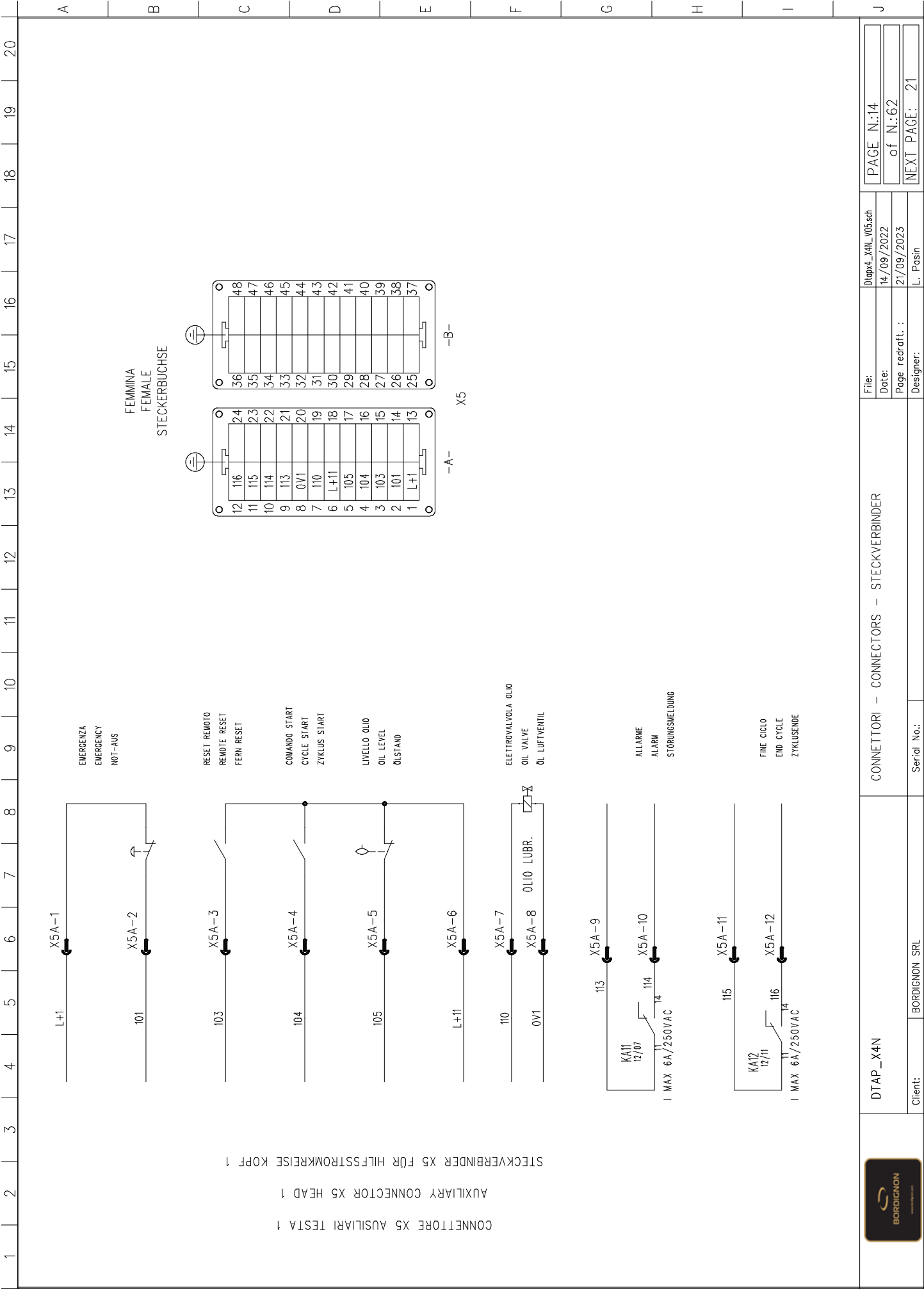
Page redraft.: 21/09/2023

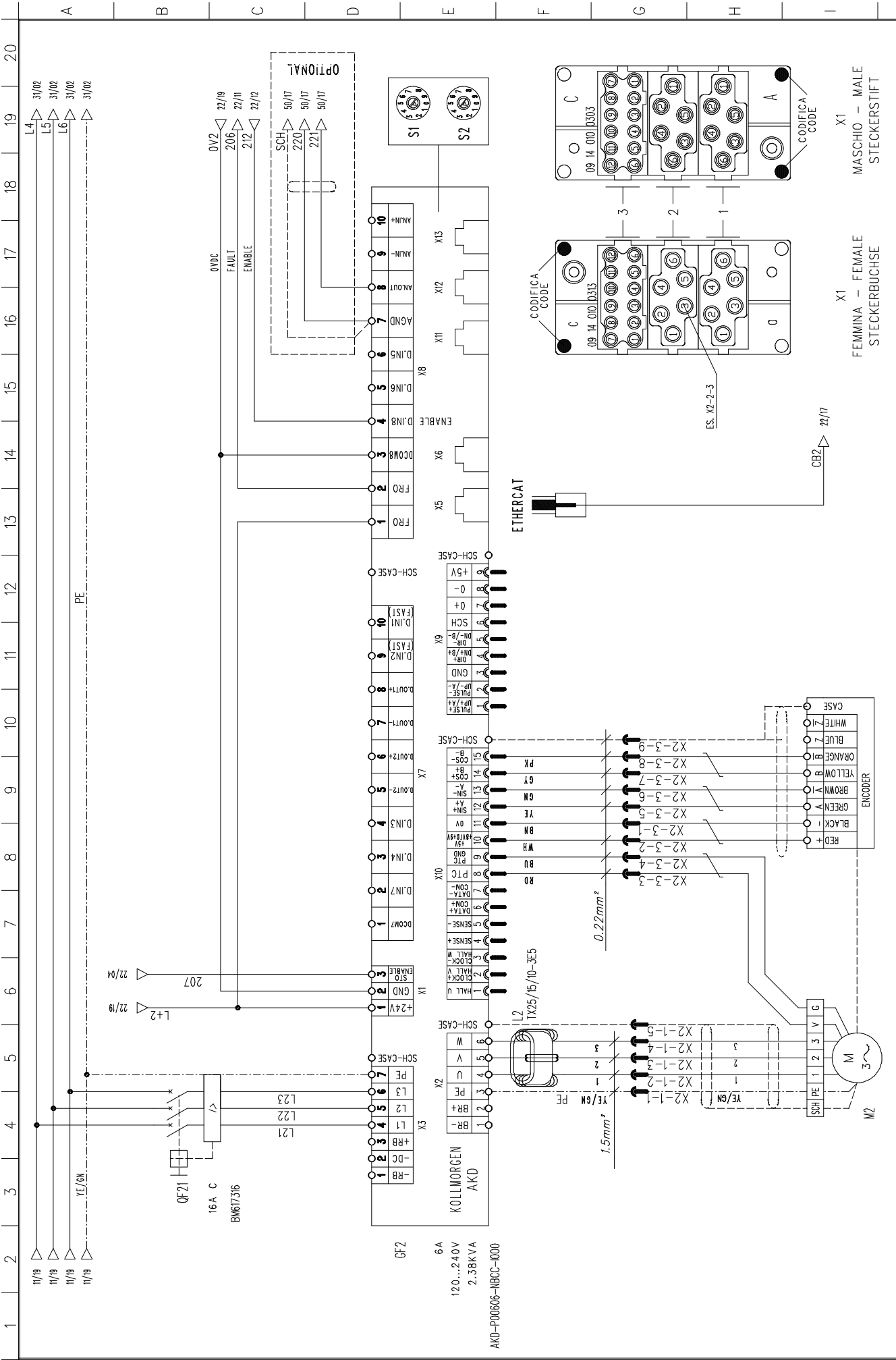
Designer: L. Posin

PAGE N.:11

of N.:62

NEXT PAGE: 12





DTAP_X4N

AZIONAMENTO E MOTORE TESTA 2-DRIVE AND MOTOR HEAD 2
SERVOTREIBERCARD UND MOTOR

File:

Date:

Page redraft. :

Designer:

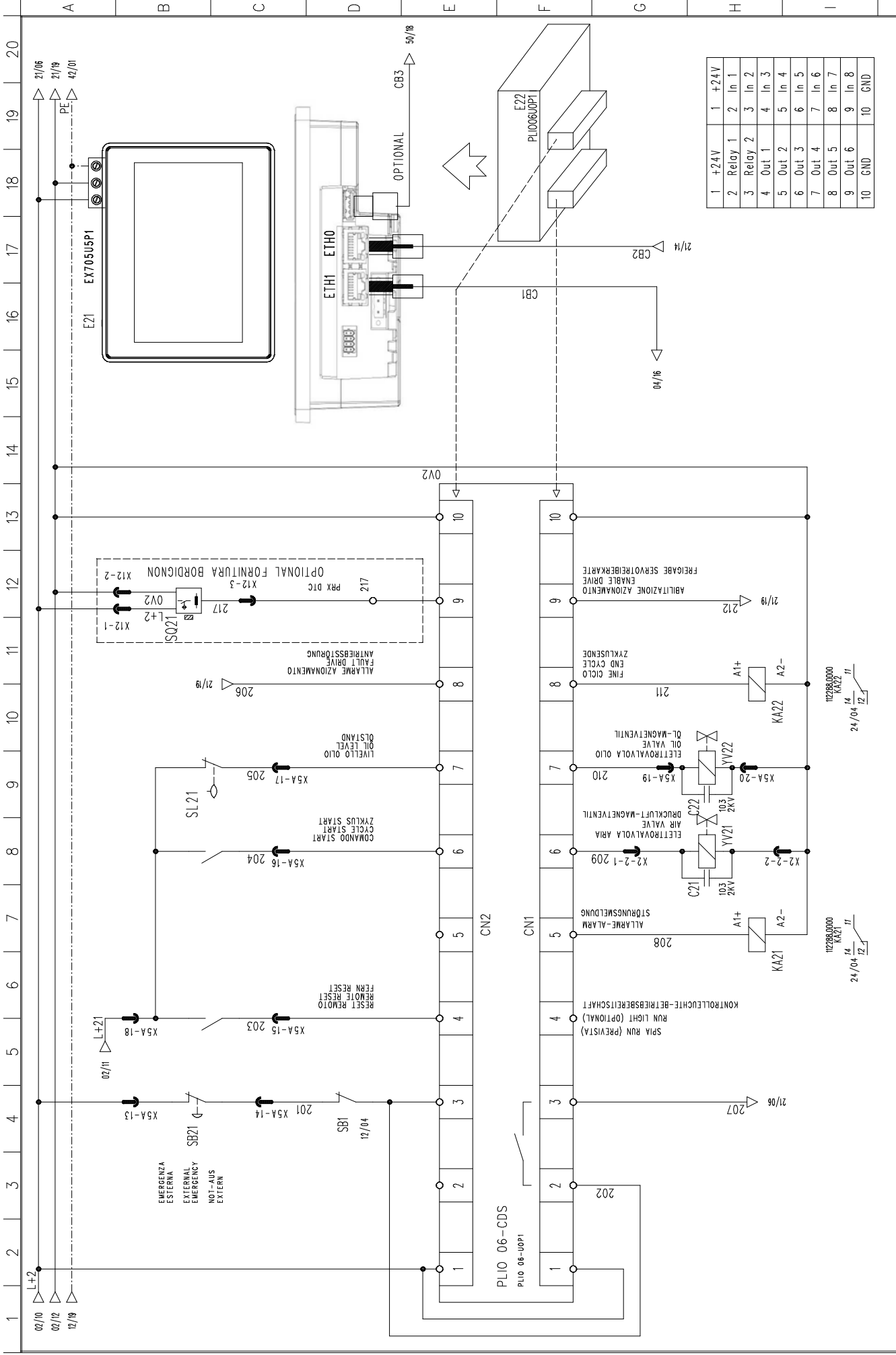
Serial No.:

Client: BORDIGNON SRL

Page N:21

of N:62

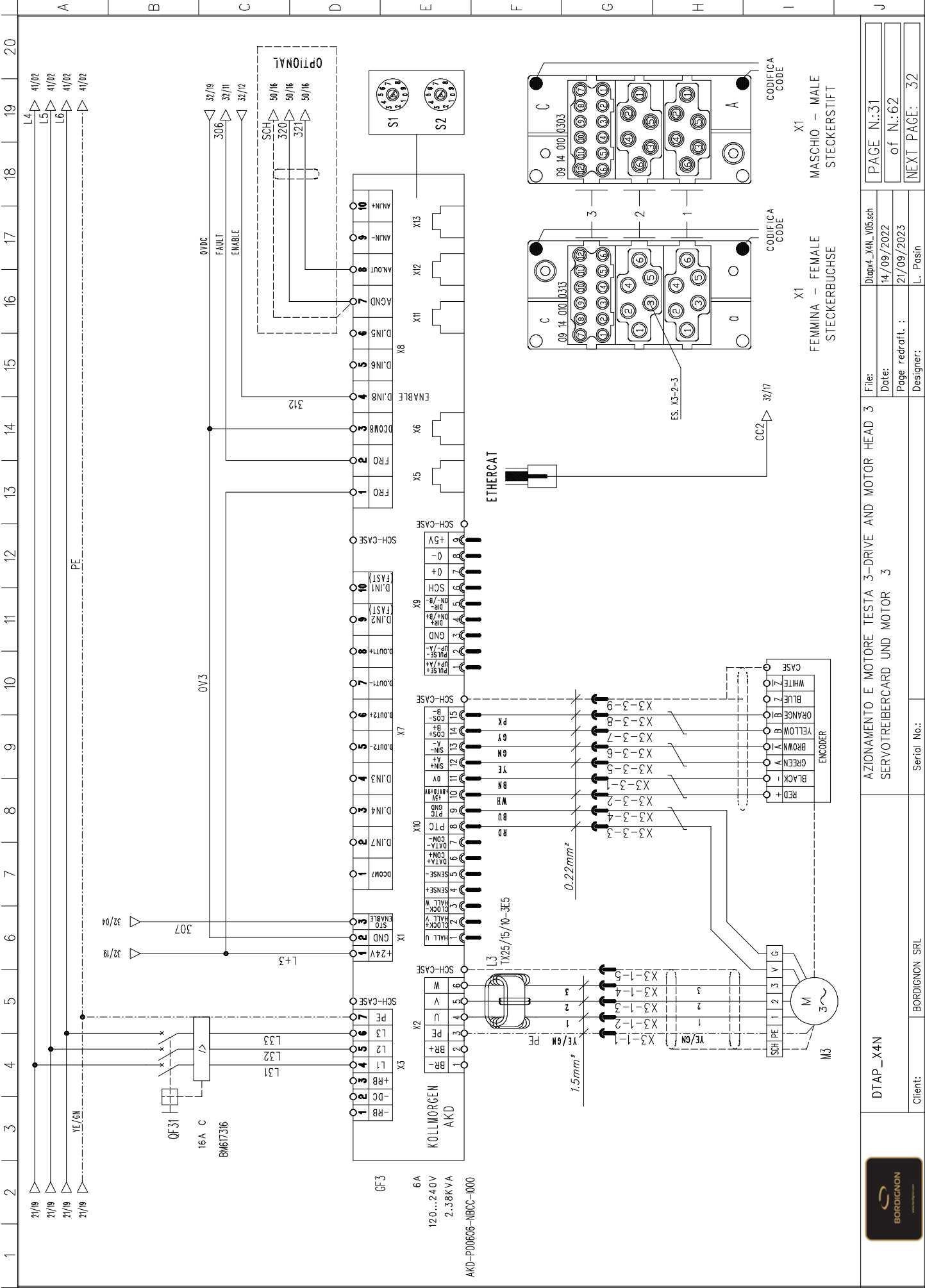
NEXT PAGE: 22

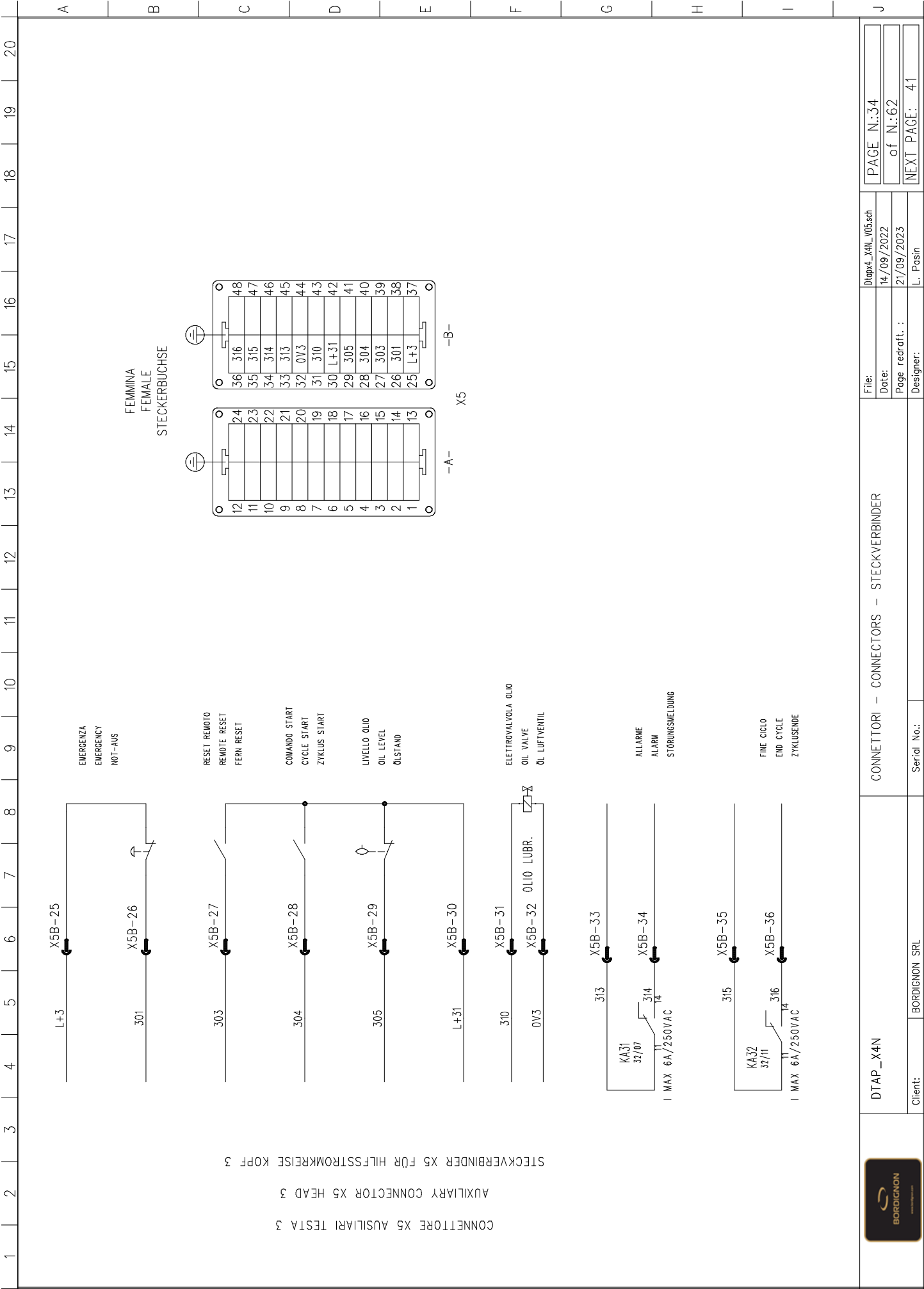


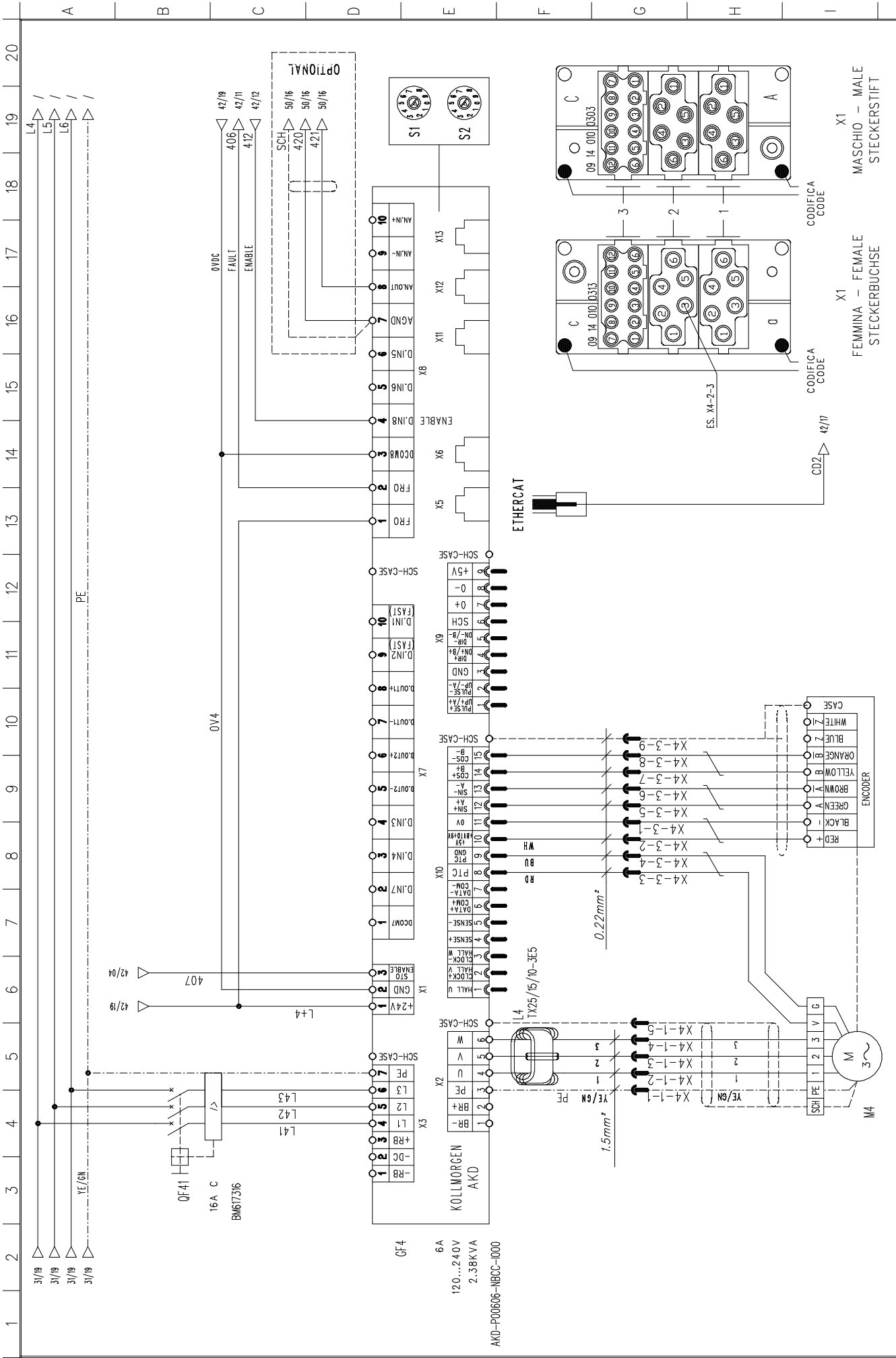
	DTAP_X4N		INPUT OUTPUT TESTA 2 - INPUT OUTPUT HEAD 2		File: Dtap4_X4N_V05.sch	PAGE N.:22
			ANSCHLUSS EIN/AUS KOPF 2		Date: 14/09/2022	of N.:62
	Client:				Page redraft: : 21/09/2023	NEXT PAGE: 24
			Serial No.:		Designer: L. Posin	

1	+24V	1	+24V
2	Relay 1	2	In 1
3	Relay 2	3	In 2
4	Out 1	4	In 3
5	Out 2	5	In 4
6	Out 3	6	In 5
7	Out 4	7	In 6
8	Out 5	8	In 7
9	Out 6	9	In 8
10	GND	10	GND

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' AUTORIZZAZIONE ESPlicita. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUSTITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI. UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERSI COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPlicita. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUSTITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI. PART WITHOUT WRITTEN CONSENT. EVERY REPRODUCTION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES. WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.







DTAP_X4N

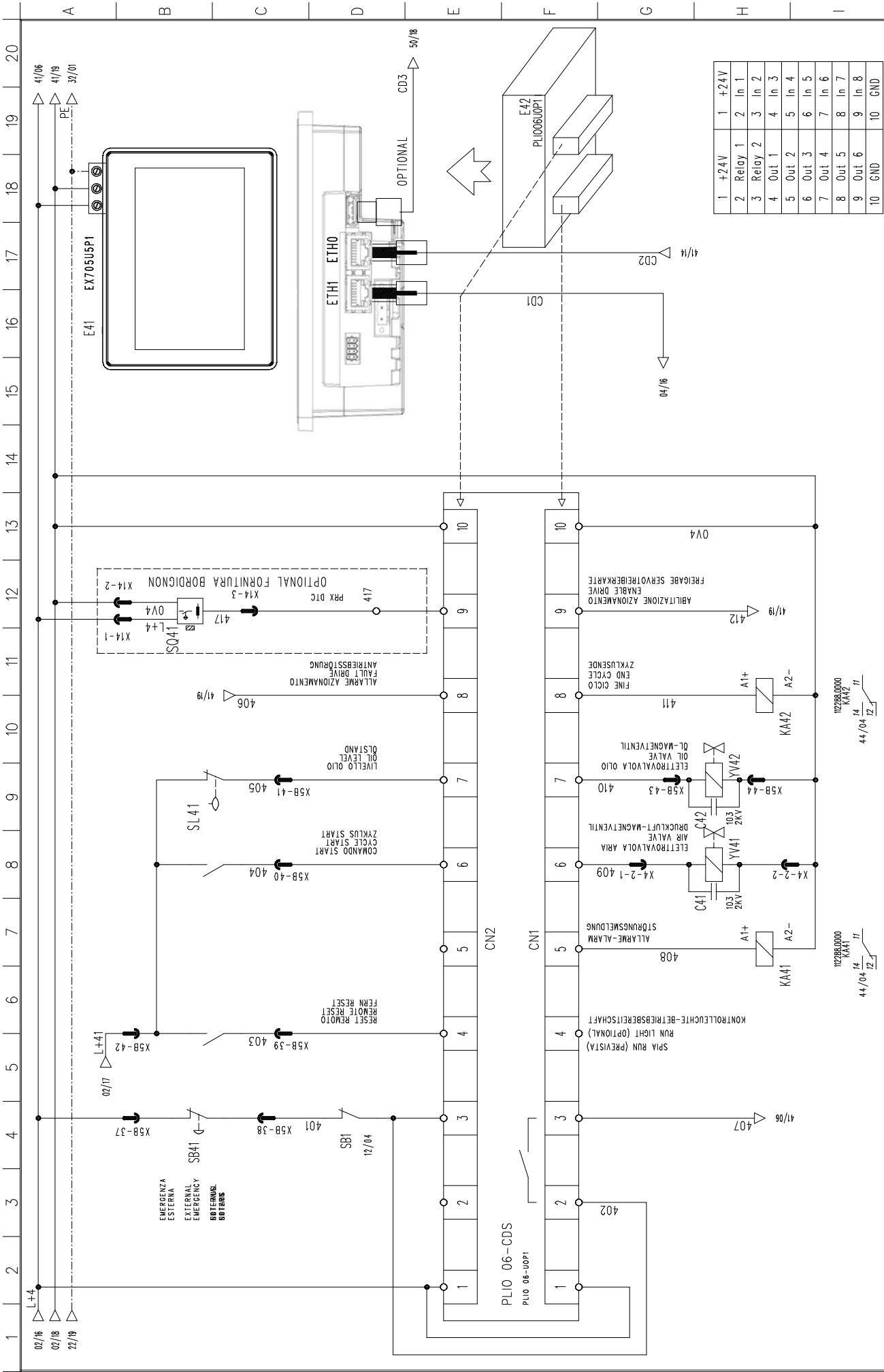
AZIONAMENTO E MOTORE TESTA 4-DRIVE AND MOTOR HEAD 4
SERVOTREIBERCARD UND MOTOR 4

Serial No.:

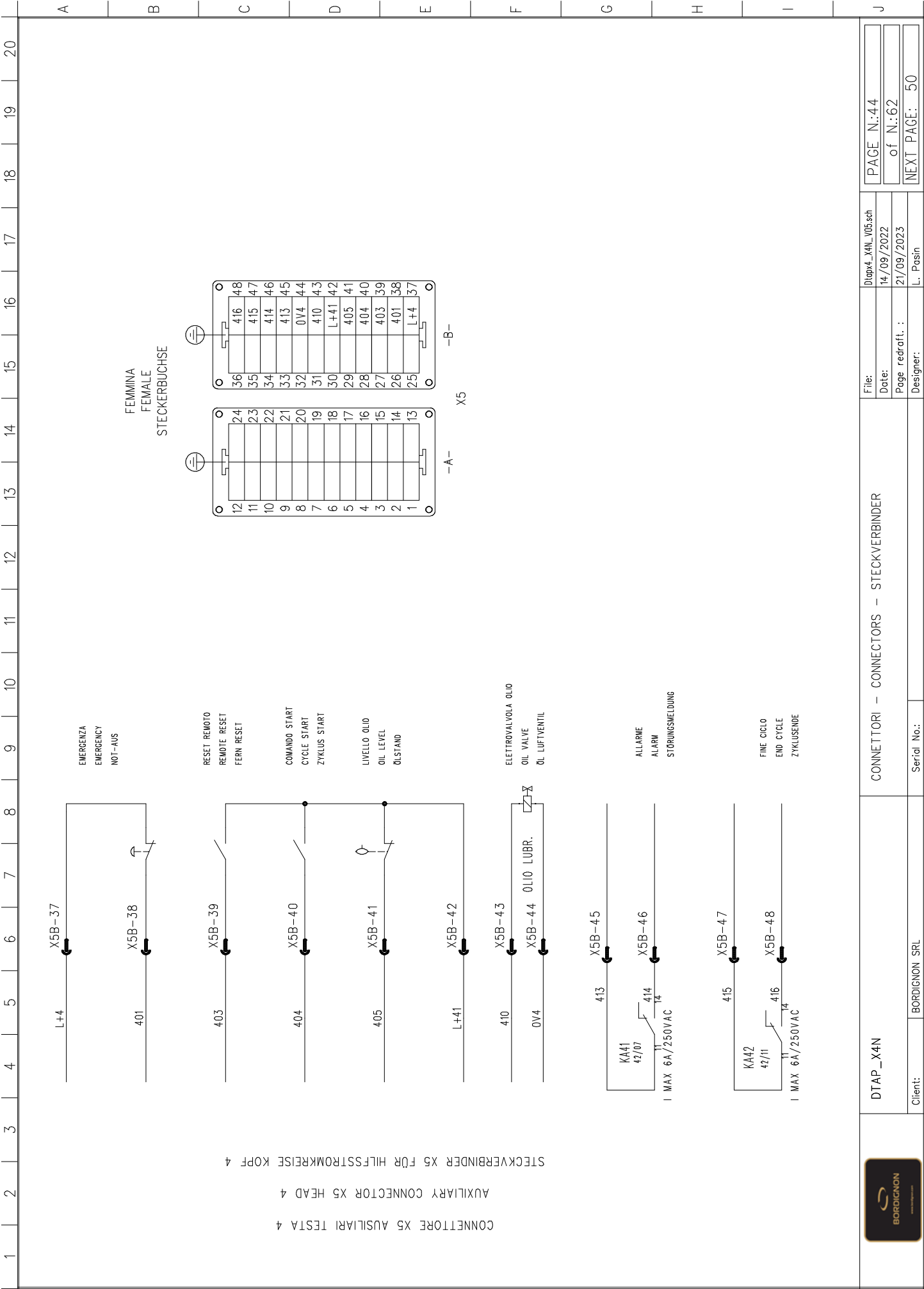
Client: BORDIGNON SRL

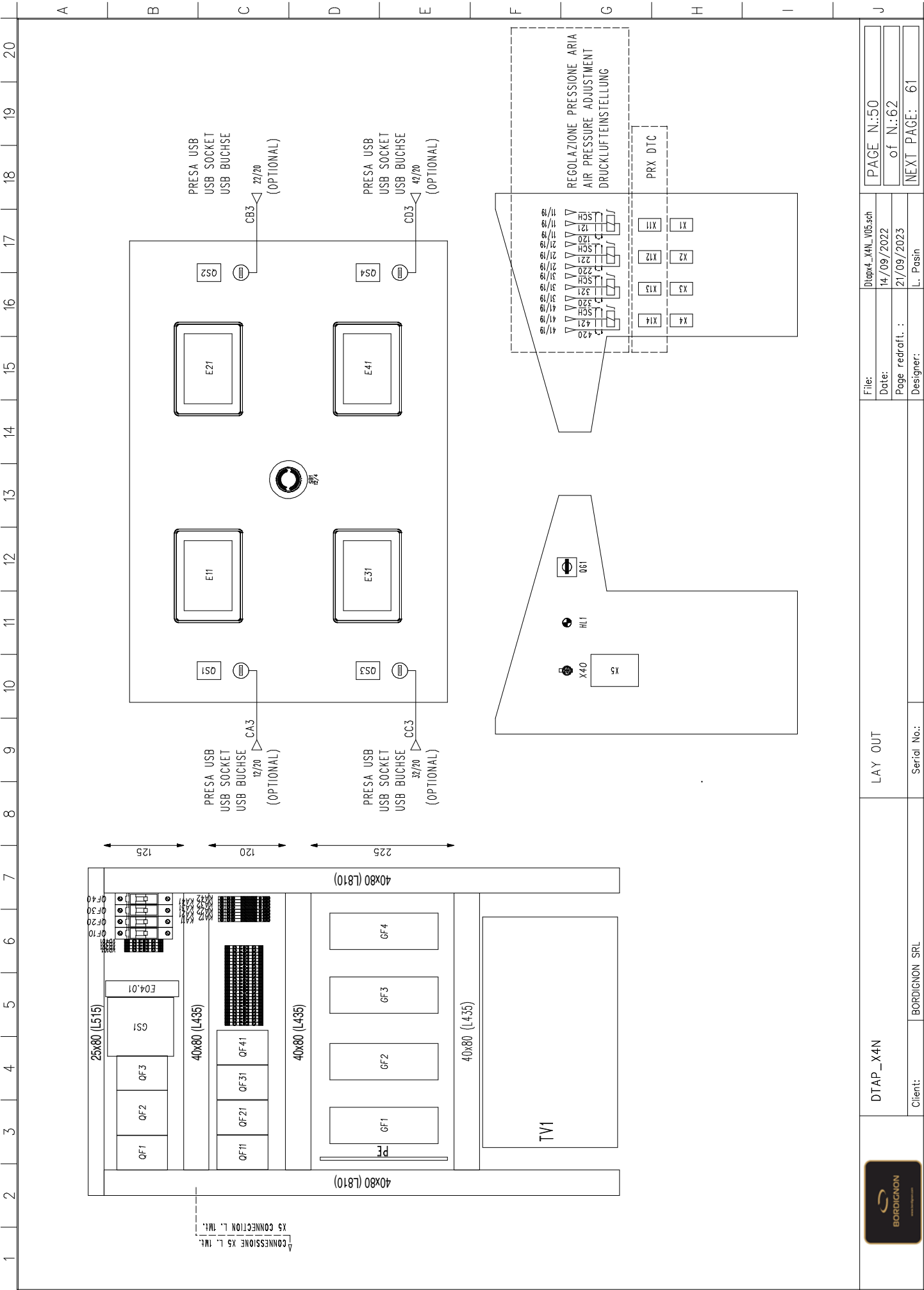
File: DTAP4_X4N_V05.sch
Date: 14/09/2022
Page redraft.: 21/09/2023
Designer: L. Posin

PAGE N:41
of N:62
NEXT PAGE: 42



NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' AUTORIZZAZIONE ESPlicita. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI. THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT WRITTEN CONSENT. EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES. WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sigla		DESCRIZIONE ARTICOLO										COSTRUTTORE		CODICE ARTICOLO		CODICE INTERNO		Q.TA'	PAGINA
A	E04.01	5-PORT FAST ETHERNET SWITCH										ONN		IES-150B				1	4
	E11	INTERFACCIA OPERATORE 5"										EXOR		EX705U5P1				1	12
	E12	MODULO PLC										UNOP		PLI006U0P1				1	12
	E21	INTERFACCIA OPERATORE 5"										EXOR		EX705U5P1				1	22
	E22	MODULO PLC										UNOP		PLI006U0P1				1	22
B	E31	INTERFACCIA OPERATORE 5"										EXOR		EX705U5P1				1	32
	E32	MODULO PLC										UNOP		PLI006U0P1				1	32
	E41	INTERFACCIA OPERATORE 5"										EXOR		EX705U5P1				1	42
	E42	MODULO PLC										UNOP		PLI006U0P1				1	42
	GF1	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat										KOLLMORGEN		AKD-P00606-NBCC-I000				1	11
C	GF2	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat										KOLLMORGEN		AKD-P00606-NBCC-I000				1	21
	GF3	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat										KOLLMORGEN		AKD-P00606-NBCC-I000				1	31
	GF4	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat										KOLLMORGEN		AKD-P00606-NBCC-I000				1	41
	GS1	ALIMENTATORE TRIFASE 400V - 24Vdc 10A										DELTA		DRP024V240W3AA				1	2
	HL1	TESTA LAMPADA SPIA BIANCA CON PORTALAMPADA 400V										SCHNEIDER ELECTRIC		ZB4BY01				1	2
D	KA11	CORPO LAMPADA SPIA CON TRASFORMATORE 400/110V										SCHNEIDER ELECTRIC		ZB4BY5				1	
		RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	12
		RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	12
		RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	22
		RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	22
E	KA31	RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	32
	KA32	RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	32
	KA41	RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	42
	KA42	RELE 24VDC 1 SCAMBIO										WEIDMULLER		112288.0000				1	42
	L1	FERRITE TORIDALE										STEI		TX25/15/10-3E5		433003035261		1	11
F	L2	FERRITE TORIDALE										STEI		TX25/15/10-3E5		433003035261		1	21
	L3	FERRITE TORIDALE										STEI		TX25/15/10-3E5		433003035261		1	31
	L4	FERRITE TORIDALE										STEI		TX25/15/10-3E5		433003035261		1	41
	QF1	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 25A CURVA C										SCHRACK		BM617325				1	2
	QF2	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFF. 3 POLI 20A CURVA B 0.03A										SCHRACK		B0618320				1	2
G	QF3	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 6A CURVA C										SCHRACK		BM617306				1	2
	QF10	INTERRUTTORE AUTOMATICO IPOL0 4A CURVA C										SCHRACK		BM417104				1	2
	QF11	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C										SCHRACK		BM617316				1	11
	QF20	INTERRUTTORE AUTOMATICO IPOL0 4A CURVA C										SCHRACK		BM417104				1	2
	QF21	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C										SCHRACK		BM617316				1	21
H	QF30	INTERRUTTORE AUTOMATICO IPOL0 4A CURVA C										SCHRACK		BM417104				1	2
	QF31	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C										SCHRACK		BM617316				1	31
	QF40	INTERRUTTORE AUTOMATICO IPOL0 4A CURVA C										SCHRACK		BM417104				1	2
	QF41	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C										SCHRACK		BM617316				1	41
	QF50	INTERRUTTORE AUTOMATICO IPOL0 4A CURVA C										SCHRACK		BM417104				1	2
I	QG1	SEZIONATORE TRIPOLARE 25A										SIEMENS		3LD2150-0TK11				1	1
	QS1	QUARTO POLO										SIEMENS		3LD9220-0B				1	
		INTERRUTTORE A BILANCERE 10A										MARQUADT		703053		1935-3133		1	2
		INTERRUTTORE A BILANCERE 10A										MARQUADT		703053		1935-3133		1	2
		INTERRUTTORE A BILANCERE 10A										MARQUADT		703053		1935-3133		1	2
	QS4	INTERRUTTORE A BILANCERE 10A										MARQUADT		703053		1935-3133		1	2
	SB1	PULSANTE FUNGO CON SBLOCCO ROTATIVO D. 40mm										SIEMENS		3SB3500-1HA20				1	12
	TV1	CONTATTO NC										SIEMENS		3SB3400-0C				4	
		TRASFORMATORE TRIFASE SEC. STELLA CON PRESA CENTRALE										ZETA		ZE0010000.036				1	2

NON E' PERMESSO CONSERVARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERSI RESPONSABILI A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPlicitA. OGNI INFRAZIONE COMPORTE IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI. SOTTILI E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI CONCERNENTI I MODELLI. THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT WRITTEN CONSENT. WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.



DTAP_X4N

ELENCO COMPONENTI

File: D:\apv4_x4n_V05.sch
Date: 14/09/2022
Page redraft.: 21/09/2023
Designer: T.Sbalchiero

PAGE N.:61
of N.:62
NEXT PAGE: 62

DTAP_X4N										ELENCO COMPONENTI		DTAP_X4N_V05.sch				PAGE N.:62	
Client:										BORDIGNON SRL		Date:		14/09/2022		of N.:62	
												Page redraft. :		21/09/2023		NEXT PAGE:	
												Designer:		T.Sbalchiero			

Anmerkungen

BORDIGNON SRL / COMMERCIAL OFFICE

Via Volta 20 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy

T +39 0424 36157 - F +39 0424 382359

bordignon@bordignon.com

PRODUCTION / TECHNICAL OFFICE

Via Volta, 2 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy

T +39 0424 540311 - F +39 0424 541113

b.simone@bordignon.com

Die Firma BORDIGNON SRL behält sich die Möglichkeit vor, an den Produkten, die in diesem Handbuch beschrieben werden, jedwede Änderung vorzunehmen.