

Manuel utilisateur



Rennertronic Plus Touch



Avant de démarrer le contrôleur, lisez et suivez attentivement le manuel !

RENNER GmbH Kompressoren
Emil-Weber Str. 32
D-74363 Güglingen
Tel : +49 (0)7135 931 93 0
Fax : +49 (0)7135 931 93 50
info@renner-kompressoren.de
www.renner-kompressoren.de

25283_FR_21917

FR

Table des matières

1. Sécurité	9
2. Interface de l'utilisateur	10
2.1. Boutons	10
2.2. Vue principale	10
2.2.1. Carré de pression réseau	11
2.2.2. Carré de la pression de système + statut IdB	12
2.2.3. Carré de date et heure	12
2.2.4. Carré de l'état des différentes fonctions du compresseur	13
2.2.5. Carré des champs additionnels d'information sur le compresseur	14
2.2.6. Carré de l'état du compresseur	14
2.2.7. Barre de statuts	15
2.2.8. Menu déroulant	17
2.3. Statistiques	17
2.3.1. Mémoire événement	17
2.3.2. Exploitation	18
2.3.3. Compteur de défauts	18
2.3.4. Courbes	18
2.4. IdB (menu d'exploitation du réseau)	19
2.5. Menu de paramètres principal	19
2.5.1. Paramètres de pression	21
2.5.2. Paramètres de service	22
2.5.2.1. En fonction de la pression de système	23
2.5.2.2. Heures de commande	24
2.5.2.3. Configuration purge	25
2.5.2.4. Configuration ventilateur	26
2.5.2.5. Configuration sécheur	27
2.5.3. Horloge	28
2.5.4. Inversion charge de base	30
2.5.5. Commande à distance	33
2.5.6. Affichage	35
2.5.6.1. Unités	36
2.5.6.2. Date et heure	36
2.5.6.3. Langue	37
2.5.7. Données de service	37
2.5.7.1. Paramètres de maintenance générale	38
2.5.7.2. Paramètres du compteur	39
2.5.8. Configuration E/S	39
2.5.8.1. Configuration entrée numérique	40
2.5.8.2. Configuration de la sortie numérique	41

2.5.8.3.	Configuration de l'entrée analogique	42
2.5.8.4.	Configuration de la sortie analogique	43
2.5.9.	Paramètres réseau	44
2.5.10.	Convertisseur de fréquence	46
2.5.11.	Paramètres d'usine	47
2.5.11.1.	Températures	48
2.5.11.2.	Paramètres de pression	49
2.5.11.3.	Convertisseur de fréquence	50
2.5.11.4.	Niveau d'erreur du compteur de travail	52
2.5.11.5.	Données du compresseur	53
2.5.11.6.	Calibrage E/S	54
2.5.11.7.	Codes PIN	54
2.5.12.	Diagnostics	55
2.6.	Notifications	55
2.6.1.	Erreur de permission	55
2.6.2.	Configuration pendant le service du compresseur actif	55
3.	Erreurs et avertissements	57
3.1.	Erreurs critiques	57
3.2.	Erreurs critiques FC	57
3.3.	Erreurs non-critiques	58
3.4.	Erreurs remettables	58
3.5.	Avertissement	58
4.	Théorie de service	60
4.1.	Avant de commencer	60
4.2.	Système d'autorisation du code de réponse du challenge	60
5.	Installation des fonctions	64
5.1.	Convertisseur de fréquence	64
5.1.1.	Installation du convertisseur de fréquence analogique	64
5.1.1.1.	Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation du type VFD	64
5.1.1.2.	Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation DI	64
5.1.1.3.	Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation DO	65
5.1.1.4.	Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation AO	65
5.1.1.5.	Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation des paramètres VFD	66
5.1.2.	Convertisseur de fréquence Modbus	66
5.1.2.1.	Configuration du convertisseur de fréquence Modbus- installation type VFD	66
5.1.2.2.	Convertisseur de fréquence Modbus - configuration sériele	68
5.1.2.3.	Convertisseur de fréquence analogique - installation type VFD	69
5.2.	Installation IdB	70
5.2.1.	Configuration du master IdB	70

5.2.1.1.	Configuration du port sériel du master IdB	70
5.2.1.2.	Configuration de l'entrée de contrôle de pression du master IdB	71
5.2.1.3.	Configuration du réseau IdB du master IdB	71
5.2.1.4.	Configuration du slave IdB du master IdB	72
5.2.2.	Configuration du slave IdB	73
5.2.2.1.	Configuration de série du slave IdB	73
5.2.2.2.	Sélection du contrôle de pression du slave IdB	74
5.3.	Horloge	75
5.4.	Purge	78
5.5.	Ventilateur	79
5.6.	Sécheur	81
5.7.	Montée de la surveillance	82
5.8.	MAJ logicielle	83
5.8.1.	MAJ HMI	83
5.8.1.1.	Deuxième méthode de MAJ HMI	85
5.8.2.	MAJ du contrôleur principal	85
5.8.2.1.	Deuxième méthode de MAJ du contrôleur principal	85
A	Schémas du compresseur RS 18,5-30kW	87
B	Schémas du compresseur RS 55-75kW	95
C	Schémas du compresseur RSF 18,5-30kW	104
D	Schémas du compresseur RSF 90-110kW	112
E	Schémas du compresseur RS-B / RS-PRO 2,2-4,0kW	121
F	Schémas du compresseur RS-B / RS-PRO 2,2-30 kW	129
G	Schémas du compresseur RS-PRO 2/30-55kW	137
H	Schémas du compresseur RSF-PRO 5,5-7,5kW	145
I	Schémas du compresseur RSF-PRO 11-2/11kW	153
J	Schémas du compresseur RSF-PRO 15-18kW	161
K	Schémas du compresseur RSF-PRO 18,5-30kW	169
L	Schémas du compresseur RSF-PRO 30-55kW	178
M	Schémas du compresseur RS-PRO D 2/30-55kW	187
N	Schémas du compresseur RSF-PRO D 2/30-55kW	196

Liste des tableaux

1	Descriptions des différents symboles	13
2	Liste des états du compresseur	14
2	Liste des états du compresseur	15

3	Statuts du service du compresseur	16
4	Paramètres de configuration pression	22
5	Configuration des paramètres en fonction de la pression de système	23
5	Configuration des paramètres en fonction de la pression de système	24
6	Paramètres des heures de commande	24
7	Paramètres des heures de commande	25
8	Paramètres de configuration purge	26
9	Paramètres de configuration ventilateur	26
10	Paramètres de configuration sécheur	27
11	Paramètres inversion charge de base 1/3	30
11	Paramètres inversion charge de base 1/3	31
12	Paramètres inversion charge de base 2/3	31
12	Paramètres inversion charge de base 2/3	32
13	Paramètres inversion charge de base 3/3	32
14	Contrôle à distance - Paramètres de démarrage	33
15	Contrôle à distance - Contrôle de la pression	34
16	Contrôle à distance - Paramètres de démarrage automatique	35
17	Paramètres date et heure	36
18	Paramètres de maintenance générale	38
19	Paramètres de configuration entrée numérique	40
19	Paramètres de configuration entrée numérique	41
20	Paramètres de configuration de sortie numérique	41
20	Paramètres de configuration de sortie numérique	42
21	Paramètres de configuration de l'entrée analogique 4-20mA	43
22	Paramètres de configuration de l'entrée analogique RTD	43
23	Paramètres de configuration de l'entrée analogique RTD	43
24	Paramètres de configuration série interne	44
24	Paramètres de configuration série interne	45
25	Paramètres de configuration série 2	45
26	Paramètres de configuration de l'adresse	46
27	Paramètres du convertisseur de fréquence	47
28	Paramètres de températures de paramètres d'usine	48
29	Paramètres de pression des paramètres d'usine	49
30	Paramètres du convertisseur de fréquence des paramètres d'usine	50
31	Paramètres du convertisseur de fréquence des paramètres d'usine	51
32	Paramètres du convertisseur de fréquence des paramètres d'usine	52
33	Paramètres de pression des paramètres d'usine	53
34	Paramètres d'usine des paramètres de données du compresseur	53
35	Liste des erreurs critiques	57
36	Liste des erreurs critiques	57
37	Liste des erreurs non-critiques	58

38	Liste des erreurs remettables	58
39	Liste des avertissements	58
39	Liste des avertissements	59
40	Messages de MAJ HMI	84
40	Messages de MAJ HMI	85
41	Messages de MAJ du contrôleur principal	85
42	Messages de MAJ du contrôleur principal	86

Table des figures

1	Rennertronic Plus Touch vue de l'écran principal	10
2	Carré de pression réseau	11
3	Diagramme de la pression réseau	12
4	Carré de pression de système	12
5	Carré de date et heure	12
6	Carré de date et heure avec horloge active	13
7	Carré des différentes fonctions	13
8	Champs des paramètres additionnels du compresseur	14
9	Carré de l'état du compresseur	14
10	Barre de statuts dans la vue principale	15
11	Barre de statuts quand un menu est activé	15
12	Pop-up du statut du compresseur	16
13	Ouverture du menu déroulant	17
14	Menu mémoire événement	17
15	Menu exploitation	18
16	Menu du réseau avec appareils d'exemple	19
17	Fenêtre de dialogue d'entrée du mot de passe	19
18	Fenêtre de dialogue d'entrée du mot de passe avec exemple d'entrée	20
19	Menu exploitation 1/2	20
20	Menu exploitation 2/2	21
21	Menu de paramètres de la pression du système	22
22	Menu des paramètres de service	23
23	Paramètres en fonction de la pression de système	23
24	Menu des heures de commande	24
25	Entrée de données des heures de commande	25
26	Menu de configuration purge	25
27	Menu de configuration ventilateur	26
28	Menu de configuration sécheur	27
29	Menu horloge 1 / 2	28
30	Menu horloge 2 / 2	28
31	Menu horloge - paramètres pour chaîne 1	29

32	Menu horloge - priorités pour chaîne 1	29
33	Menu inversion charge de base	30
34	Menu d'installation inversion charge de base 1/2	30
35	Menu d'installation inversion charge de base 2/2	31
36	Menu inversion charge de base - paramètres pour slave 1	32
37	Menu de commande à distance	33
38	Commande à distance - Paramètres de contrôle du démarrage	33
39	Menu de commande à distance - Contrôle de la pression	34
40	Commande à distance - Paramètres de démarrage automatique	35
41	Menu affichage	35
42	Menu de configuration date et heure	36
43	Menu de sélection de la langue	37
44	Menu du compteur de service	37
45	Menu de maintenance générale	38
46	Installation du compteur	39
47	Menu de configuration E/S	39
48	Menu de configuration entrées numériques	40
49	Menu de configuration de la sortie numérique	41
50	Menu de configuration de l'entrée analogique	42
51	Menu de configuration de la sortie analogique	43
52	Menu de configuration des paramètres du réseau	44
53	Paramètres réseau / paramètres sériels	44
54	Paramètres réseau / paramètres sériels	45
55	Paramètres réseau configuration de l'adresse	46
56	Menu du convertisseur de fréquence	46
57	Menu de paramètres d'usine	47
58	Menu températures de paramètres d'usine	48
59	Menu de pression des paramètres d'usine	49
60	Menu du convertisseur de fréquence paramètres d'usine 1/3	50
61	Menu du convertisseur de fréquence paramètres d'usine 2/3	51
62	Menu du convertisseur de fréquence paramètres d'usine 3/3	52
63	Paramètres d'usine - Compteurs de travail	52
64	Paramètres d'usine - Données du compresseur	53
65	Paramètres d'usine - Calibrage E/S	54
66	Paramètres d'usine - Codes PIN	54
67	Diagnostics	55
68	Niveau de permission insuffisant	55
69	Compresseur actif pendant le changement des paramètres	56
70	Réponse au challenge avec code caché	61
71	Réponse au challenge avec code d'exemple	61
72	Réponse au challenge avec permission attribuée	62

73	Réponse au challenge avec mauvaise réponse	62
74	Paramètres d'usine - bouton d'enlèvement d'autorisation	63
75	Installation du type de convertisseur de fréquence analogique	64
76	Menu d'entrée numérique du convertisseur de fréquence analogique	65
77	Menu de sortie numérique du convertisseur de fréquence analogique	65
78	Menu de sortie analogique du convertisseur de fréquence analogique	66
79	Installation du type de convertisseur de fréquence Modbus	67
80	Port de série du convertisseur de fréquence Modbus	67
81	Modèle de convertisseur de fréquence Modbus	68
82	ID du convertisseur de fréquence Modbus	68
83	Convertisseur de fréquence Modbus sur interface série	69
84	Adresse Modbus de l'appareil	69
85	Installation de la communication du master IdB	70
86	Installation de l'adresse Modbus de l'appareil IdB	71
87	Source de pression du master IdB	71
88	Installation inversion charge de base 1 / 2	72
89	Installation inversion charge de base 2 / 2	72
90	Configuration du master slave IdB 1	73
91	Paramètres réseau / menu sériel	74
92	Paramètres réseau / configuration de l'adresse	74
93	Commande à distance / Menu de contrôle de pression	75
94	Menu horloge 1 / 2	75
95	Menu horloge 2 / 2	76
96	Menu horloge - paramètres pour canal 1	76
97	Menu horloge - priorités IdB	77
98	Menu horloge	77
99	Vue principale avec l'horloge activée	78
100	Menu de configuration purge	78
101	Configuration de la sortie numérique de la purge	79
102	Menu de configuration ventilateur	79
103	Configuration de la sortie numérique du ventilateur	80
104	Configuration de la sortie analogique du ventilateur	80
105	Menu de configuration sécheur	81
106	Configuration de la sortie numérique de la purge	81
107	Configuration de l'entrée numérique de la purge	82
108	Menu en lien avec la pression du système	82
109	Menu informations	83
110	Procédure de MAJ	84

1. Sécurité



La personne qui installe le contrôleur doit lire le présent manuel et les informations de garantie. La garantie est annulée en cas d'une mauvaise installation et manipulation.



Tout travail de raccordement et de montage doit uniquement être effectué lorsque l'alimentation électrique est déconnectée.



Le contrôleur doit uniquement être installé par un service ou personnel autorisé.



Pour répondre aux normes de sécurité, le terminal PE du contrôleur doit être raccordé au conducteur de protection ou à la mise à la terre spécifique.



Il est interdit d'utiliser le contrôleur sans l'extrémité, car cela peut causer un choc électrique.



L'appareil ne doit pas être exposé à l'eau ou à une humidité excessive pouvant l'endommager.



Avant l'allumage, vérifier les raccords électriques selon le diagramme de raccordement dans le manuel d'utilisation.



Avant de démarrer le contrôleur, s'assurer que l'alimentation électrique respecte les exigences du manuel d'utilisation.



Uniquement le service du fabricant est autorisé à effectuer des réparations. Toute réparation effectuée par une personne non-autorisée annule la garantie.

2. Interface de l'utilisateur

2.1. Boutons

L'HMI dispose de deux boutons physiques : démarrage et arrêt. Les fonctions et la configuration de l'appareil sont effectuées via l'interface sur l'écran tactile.

2.2. Vue principale

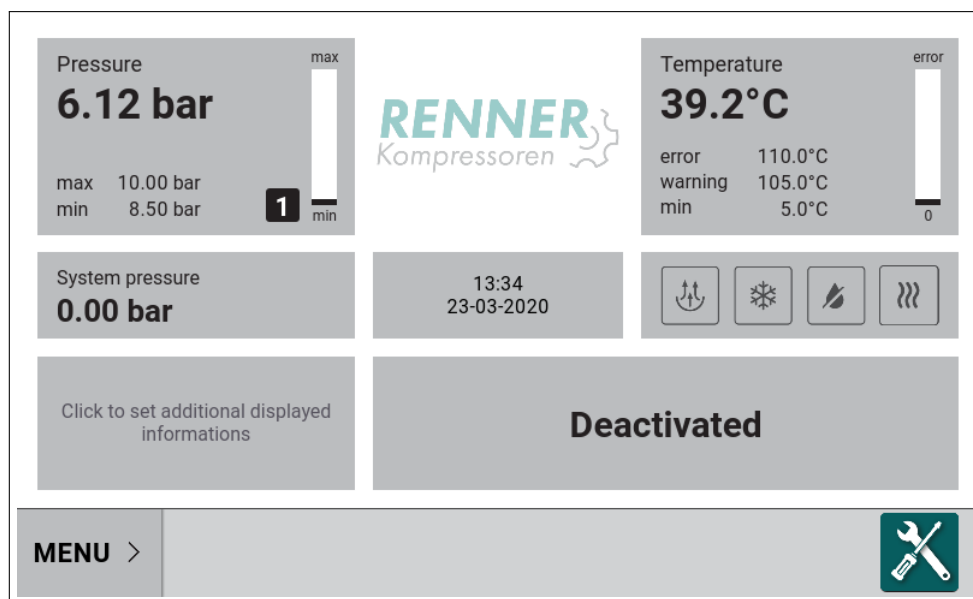


Figure 1 – Rennertronic Plus Touch vue de l'écran principal

La vue de l'écran principal est divisée en carrés représentant une fonction spécifique (de la gauche à la droite et de haut en bas) :

1. Pression réseau
2. Température
3. Pression de système
4. Date et heure
5. État des différentes fonctions du compresseur
6. Champs additionnels d'information sur le compresseur
7. État du compresseur
8. Menu défilement

Il est possible d'attacher la plupart des carrés pour révéler des informations additionnelles. Le fonctionnement et l'exploitation des champs spécifiques sont décrits dans les sous-sections correspondantes.

2.2.1. Carré de pression réseau



Figure 2 – Carré de pression réseau

Le carré de pression présente les informations suivantes :

1. Valeur de la pression réseau
2. Pression max (coupure)
3. Pression min (enclenchement)
4. Indicateur de la plage de pression
5. Graphique à barres

Le graphique à barres affiche le niveau de pression entre les bandes de pression de coupure et d'enclenchement actives. Si la pression actuelle est supérieure au niveau de coupure, la barre du graphique est noire et si la pression est inférieure au niveau d'enclenchement, la barre du graphique est blanche.

La pression montre la plage de pression active actuellement. L'utilisateur peut définir quatre plages de pression différente pouvant être sélectionnées en utilisant la communication Modbus, la sélection des entrées digitales ou l'horloge.

La couleur par défaut du carré de pression est le gris lorsque le compresseur est désactivé. Lors de l'exploitation du compresseur, le carré de pression change de couleur pour :

1. Vert - la pression se situe dans la zone autorisée - entre les valeurs max et min (+/- 0,1).
2. Jaune - la pression dépasse la valeur de pression minimum/maximum.
3. Rouge - la pression dépasse la valeur d'alerte de pression minimum/maximum.

Lorsque le carré est attaché, le diagramme de la pression réseau s'affiche.

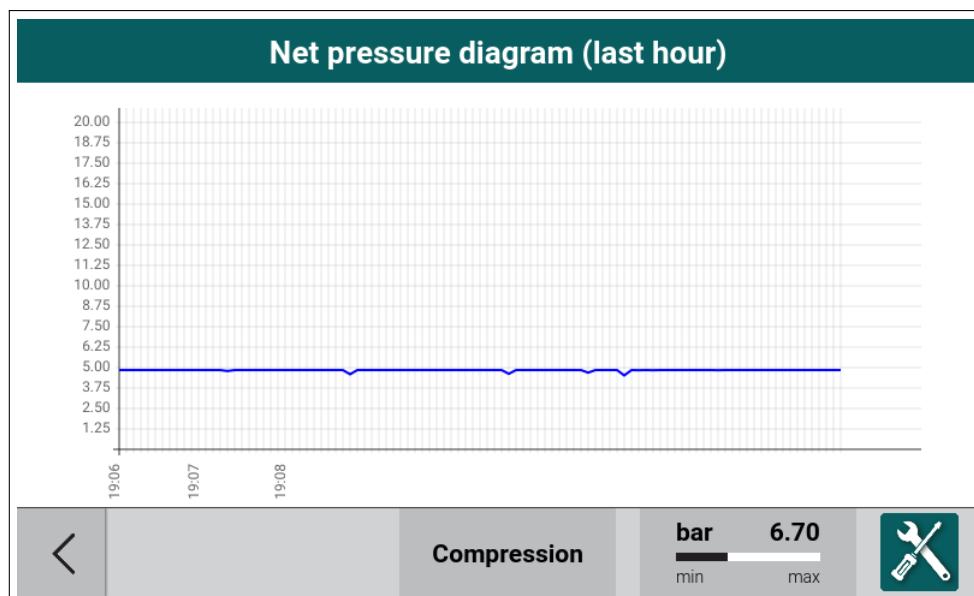


Figure 3 – Diagramme de la pression réseau

2.2.2. Carré de la pression de système + statut IdB

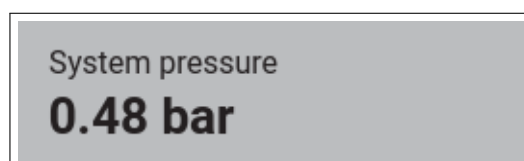


Figure 4 – Carré de pression de système

Le carré de pression de système affiche la valeur de la pression interne actuelle. Sur le côté droit du panneau, l'icône de l'IdB active s'affiche si l'idB est active.

Le carré passe au rouge en cas d'échec du capteur.

2.2.3. Carré de date et heure

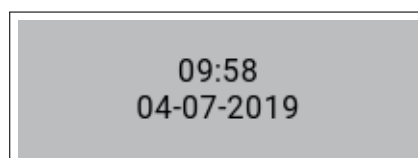


Figure 5 – Carré de date et heure

Le carré affiche la date et l'heure actuelle. Tous les paramètres pertinents sont décrits dans la section 2.5.6.2.

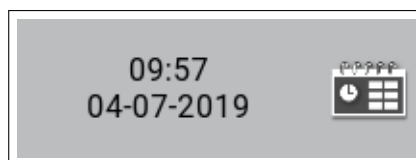


Figure 6 – Carré de date et heure avec horloge active

Si au moins une horloge est activée, le carré affiche l'icône de l'horloge. Pour plus d'informations et de descriptions des paramètres, voir la section ???. Lorsque le carré est attaché, le menu des paramètres de l'horloge s'affiche.

2.2.4. Carré de l'état des différentes fonctions du compresseur

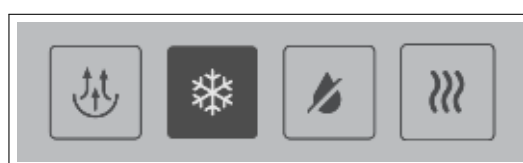


Figure 7 – Carré des différentes fonctions

Le carré peut afficher jusqu'à quatre fonctions différentes du compresseur. L'icône adaptée indique le statut des fonctions sélectionnées. Si l'icône spécifique dispose d'un arrière plan gris foncé, alors la fonction est actuellement active / en exploitation. Si l'icône affiche uniquement son contours, alors la fonction est désactivée.

Table 1 : Descriptions des différents symboles

Description	Symbole	Description	symbole	Description	symbole
Ventilateur		Préchauffage		Injection d'eau	
Exploitation du réseau		Sécheur		Circuits fermés	

2.2.5. Carré des champs additionnels d'information sur le compresseur

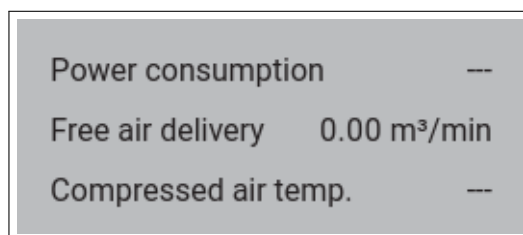


Figure 8 – Champs des paramètres additionnels du compresseur

2.2.6. Carré de l'état du compresseur



Figure 9 – Carré de l'état du compresseur

Le carré affiche l'état principal du compresseur.

Table 2 : Liste des états du compresseur

Nom	Description de l'état du compresseur
DÉSACTIVÉ	Le compresseur n'est pas autorisé à démarrer.
DÉMARRAGE	Le compresseur est activé et le moteur démarre.
RETARD DE COMPRESSION	La procédure de démarrage est terminée et le compresseur attend pour charger.
COMPRESSION	Le compresseur est chargé.
POURSUITE	La pression a été son niveau max et le moteur patiente jusqu'à ce que la pression retombe sous la pression min ou que le temps d'attente passe.
DÉSACTIVATION DE L'ARRÊT	La procédure d'arrêt a été activée par une commande d'arrêt et une procédure d'arrêt terminera lorsque toutes les conditions d'arrêt seront réunies.
CONDITION ERREUR	Une erreur est survenue, le compresseur s'arrête ou a été arrêté et attend que l'utilisateur reconnaisse l'erreur ou que la cause de l'erreur disparaisse.
PRÊT À DÉMARRER	Le compresseur est activé et la pression est au-dessus de la pression min. Lorsque la pression tombe sous la pression min, le compresseur démarre automatiquement.
COMPTEUR DE RETARD ARRÊT-DÉMARRAGE	Le retard arrêt-démarrage est activé. Le compresseur attend jusqu'à ce que le compteur atteigne la valeur souhaitée. Le retard démarrage/arrêt souhaité peut être modifié dans le « menu paramètres de service / heures de commande ».
PAS PRÊT À DÉMARRER	Le compresseur n'est pas prêt à démarrer - au moins une des conditions empêchant le démarrage du compresseur est activée.

Table 2 : Liste des états du compresseur

Nom	Description de l'état du compresseur
PRESSIION DU SYSTÈME TROP ÉLEVÉE	La pression du système est trop élevée. Lorsque la pression tombe sous « pression de système max. lors de démarrage », le compresseur démarre automatiquement.
TEMPÉRATURE DE L'HUILE TROP BAISSSE	La température de l'huile est trop basse. Lorsque la température de l'huile dépasse la température min de l'huile, le compresseur démarre automatiquement.
COMPTEUR DU DÉMARRAGE DU MOTEUR	Le moteur a démarré plus de fois qu'autorisé par le compteur max de démarrage par heure.
ARRÊT DE LA POURSUITE	La procédure d'arrêt a été activée par un temps de poursuite, mais au moins une condition empêchant l'arrêt du compresseur est activée.
DÉSACTIVATION (VEILLE PROLONGÉE)	Si une erreur du convertisseur de fréquence est activée, alors le compresseur n'est pas autorisé à démarrer.
REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE	Le compresseur a activé la procédure de redémarrage automatique après l'interruption de l'alimentation électrique.

2.2.7. Barre de statuts

La barre de statuts est toujours visible, peu importe ce qui est affiché dans l'interface de l'utilisateur. Lorsque la vue HMI principale est affichée, la barre de statuts contient les éléments :

1. Bouton MENU
2. Icône du statut du service



Figure 10 – Barre de statuts dans la vue principale

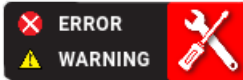
Lorsqu'une autre vue UI est affichée, la barre de statuts affiche les informations additionnelles - le statut du compresseur et la pression actuelle.



Figure 11 – Barre de statuts quand un menu est activé

La barre de statuts affiche le statut de service du compresseur à tout moment. L'icône change selon le statut du compresseur.

Table 3 : Statuts du service du compresseur

Description	Symbole
Exploitation normale	
Avertissement activé	
Avertissement et erreur activées	
Erreur activée	

En appuyant sur l'icône sur tout menu, l'utilisateur peut demander l'affichage d'une pop-up avec un résumé des messages activés, avertissements et erreurs avec les statuts du compresseur activé.

En cas d'événement ou erreur, l'utilisateur peut reconnaître l'événement en appuyant sur le bouton de confirmation. Si l'événement est actuellement inactif, ceci autorisera le compresseur à revenir en exploitation normale.

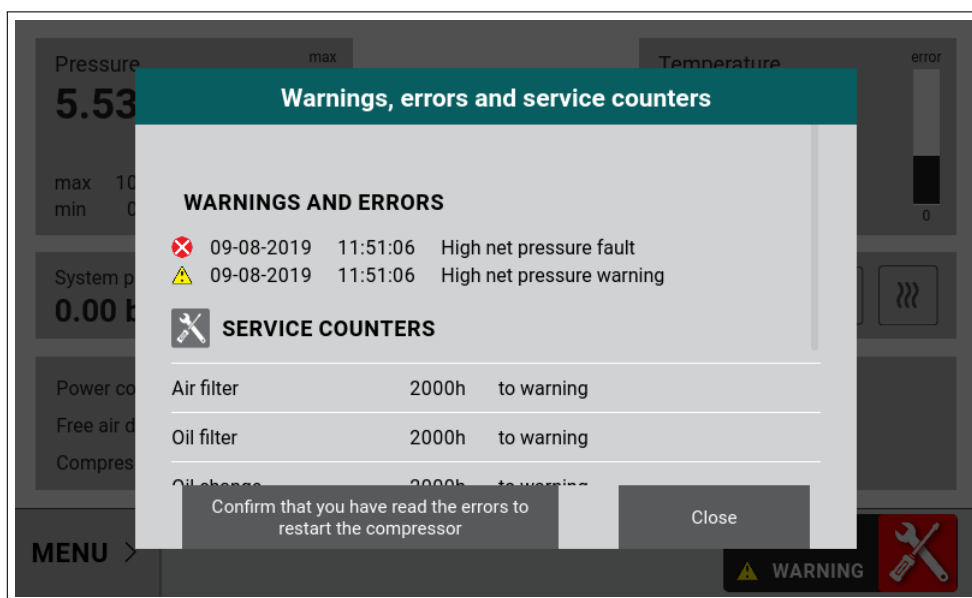


Figure 12 – Pop-up du statut du compresseur

2.2.8. Menu déroulant

Lorsque le MENU est appuyé, le menu déroulant s'ouvre, permettant à l'utilisateur d'entrer les menus spécifiques.



Figure 13 – Ouverture du menu déroulant

Le menu déroulant permet à l'utilisateur d'accéder aux entrées de menu suivant :

- Menu statistiques
- Capteurs
- IdB (menu d'exploitation du réseau) [Si IdB est activé]
- Menu de paramètres principal
- Informations à propos du compresseur et du logiciel

2.3. Statistiques

L'entrée de menu statistiques contient quatre sous-menus :

1. Mémoire événement
2. Exploitation
3. Compteur de défauts
4. Courbes

2.3.1. Mémoire événement

Statistic / Events history		
date	time	event
17-06-2019	13:35:57	Power failure
17-06-2019	12:07:02	Power failure
17-06-2019	12:01:27	Power failure
17-06-2019	09:09:04	Overtemperature fault
17-06-2019	09:09:04	High oil temperature
13-06-2019	15:19:10	No system pressure sensor
13-06-2019	12:53:42	Low net pressure warning
11-06-2019	15:01:05	Power failure
11-06-2019	15:00:59	Low net pressure warning
11-06-2019	14:58:54	Power failure

Figure 14 – Menu mémoire événement

Le menu mémoire événement conserve toutes les erreurs et avertissements survenus pendant l'exploitation du compresseur. Tous les événements enregistrés sont affichés.

2.3.2. Exploitation

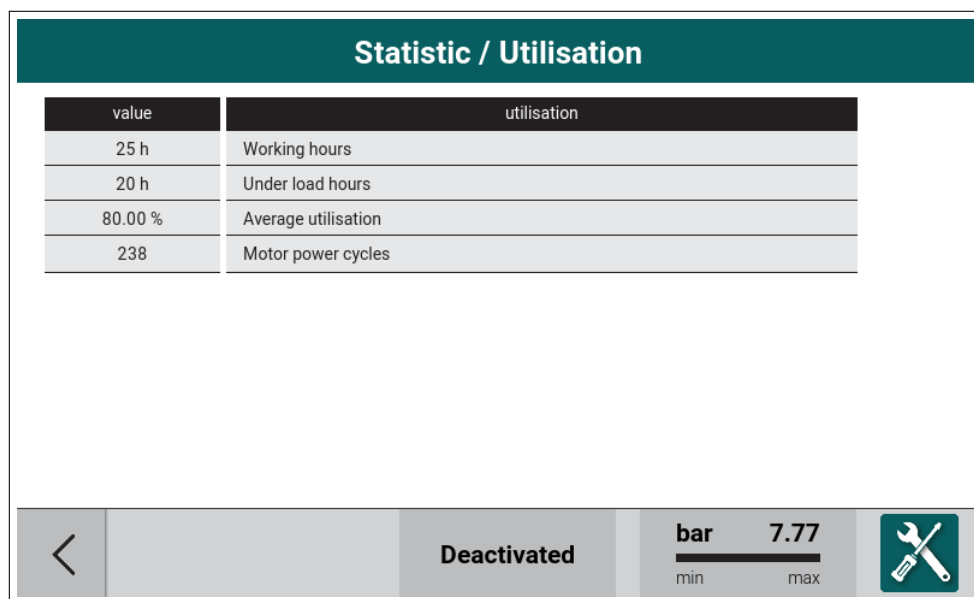


Figure 15 – Menu exploitation

Le menu exploitation affiche les compteurs en lien avec le temps de fonctionnement du groupe de compresseur :

1. Heures de fonctionnement - compte le temps total d'allumage du moteur
2. Heures de charge - compte le temps total de temps de compression quand la vanne est allumée

2.3.3. Compteur de défauts

PAS PRÊT

2.3.4. Courbes

PAS PRÊT

2.4. IdB (menu d'exploitation du réseau)

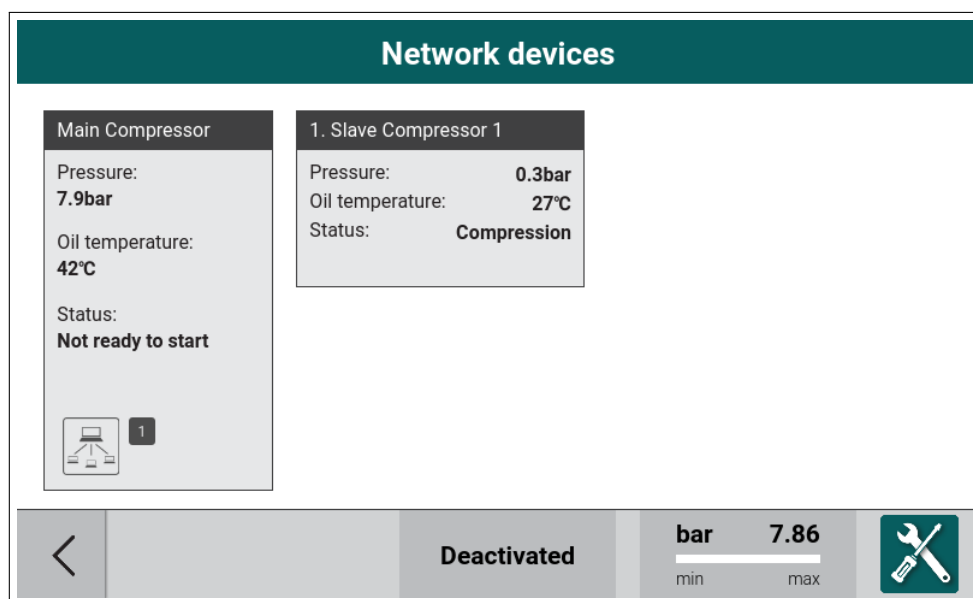


Figure 16 – Menu du réseau avec appareils d'exemple

2.5. Menu de paramètres principal

Pour accéder au menu de paramètres principal, l'utilisateur doit fournir un mot de passe d'accès correct après avoir appuyé sur l'icône du menu principal. Selon le mot de passe saisi, l'utilisateur recevra un accès différent. Dans les niveaux d'accès inférieurs, certains paramètres sont invisibles ou en lecture seule.

Pour obtenir un accès complet à la configuration du compresseur, l'utilisateur doit obtenir le code d'accès unique, plus d'informations dans la section 4.2..

Lorsqu'il saisit le mot de passe, l'utilisateur peut prévisualiser les caractères déjà entrés en appuyant sur l'icône Visualiser.

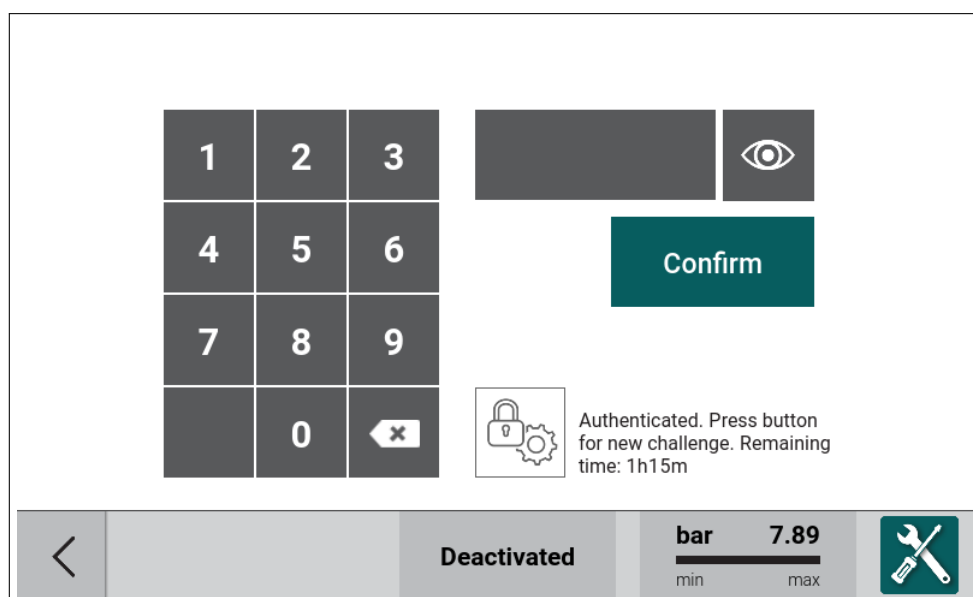


Figure 17 – Fenêtre de dialogue d'entrée du mot de passe

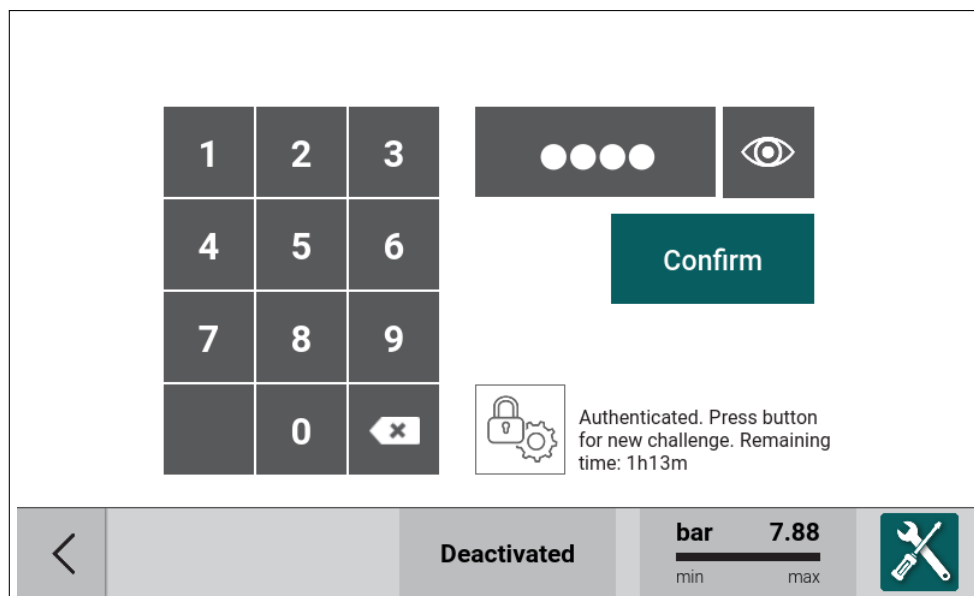


Figure 18 – Fenêtre de dialogue d'entrée du mot de passe avec exemple d'entrée

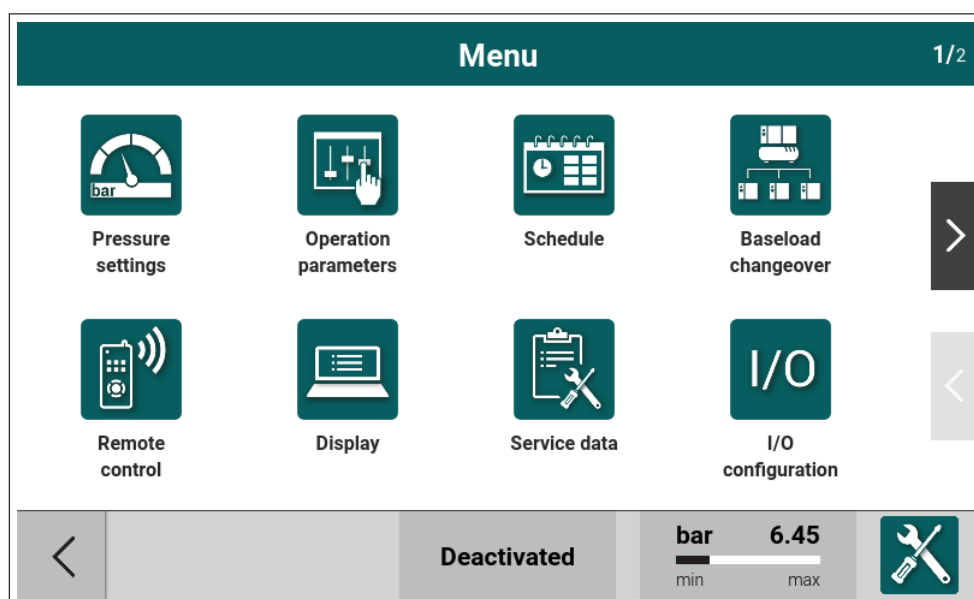


Figure 19 – Menu exploitation 1/2

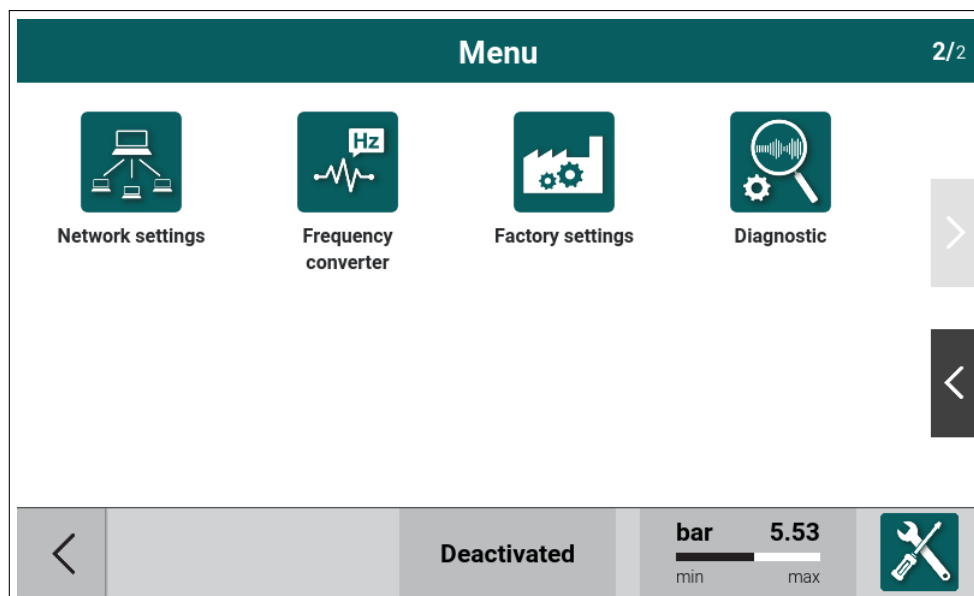


Figure 20 – Menu exploitation 2/2

Le menu de paramètres principal est divisé en listes de paramètres suivant :

1. Paramètres de pression - section 2.5.1.
2. Paramètres d'exploitation - section 2.5.2.
3. Horloge - section 2.5.3.
4. IdB - section 2.5.4.
5. Commande à distance - section 2.5.5.
6. Affichage - section 2.5.6.
7. Données de service - section 2.5.7.
8. Configuration E/S - section 2.5.8.
9. Paramètres du réseau - section 2.5.9.
10. Convertisseur de fréquence - section 2.5.10.
11. Paramètres de l'usine - section 2.5.11.
12. Diagnostics - section 2.5.12.

2.5.1. Paramètres de pression

Les paramètres de pression permettent de définir quatre plages de pression indépendantes.

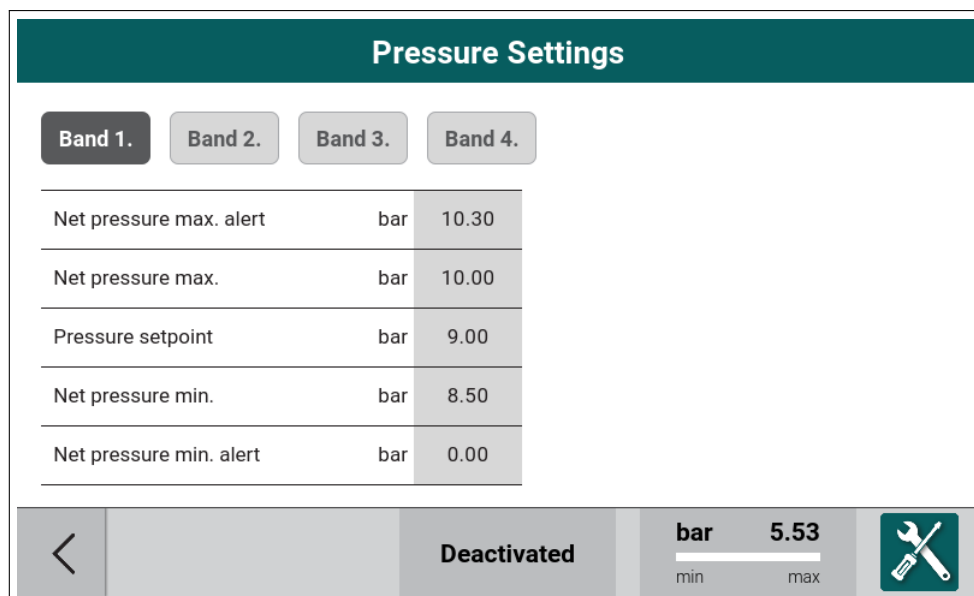


Figure 21 – Menu de paramètres de la pression du système

Table 4 : Paramètres de configuration pression

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Alerte max de pression réseau	Si la pression dépasse ce niveau, un avertissement de pression élevé apparaît. Plage [Pression réseau max + 0,2 bar - Valeur d'erreur de pression réseau - 0,2 bar]	Client
Pression réseau max	Point de commutation supérieur pour le contrôle de la pression. Plage [Valeur prescrite pression + 0,2 bar - Alerte pression réseau max - 0,2 bar]	Client
Valeur prescrite pression	Valeur cible pour le régulateur PID, mode id étoile/triangle invisible. Plage [Pression réseau min + 0,2 bar - Pression réseau max - 0,2 bar]	Client
Pression réseau min	Point de commutation inférieur pour le contrôle de la pression. Plage [Pression réseau min + 0,2 bar - Pression réseau max - 0,2 bar]	Client
Alerte min de pression réseau	Si la pression tombe sous ce niveau, un avertissement de pression faible apparaît. Plage [Alerte de pression réseau min + 0,2 bar - Valeur prescrite pression - 0,2 bar]	Client

2.5.2. Paramètres de service

Le menu de paramètres de service contient des sous-groupes en lien avec l'algorithme de contrôle du compresseur et des fonctions additionnelles du compresseur.

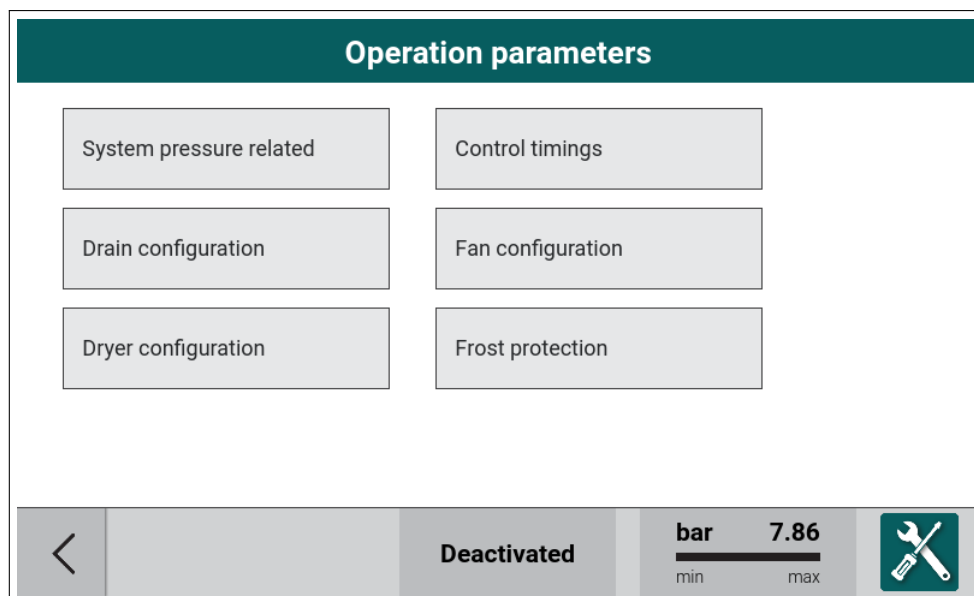


Figure 22 – Menu des paramètres de service

2.5.2.1. En fonction de la pression de système

Operation parameters / System pressure related		
Maximum system pressure to start	bar	0.80
Idle stop system pressure limit	bar	15.00
User stop system pressure limit	bar	15.00
Build up delay	sec	30
Build up minimum pressure	bar	1

Figure 23 – Paramètres en fonction de la pression de système

Table 5 : Configuration des paramètres en fonction de la pression de système

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Pression de système maximale pour démarrer	Si la pression de système dépasse ce niveau, le démarrage du moteur est interdit.	Service

Table 5 : Configuration des paramètres en fonction de la pression de système

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Pression système pour arrêt de temps de poursuite	Si la pression de système est supérieure à ce niveau, l'arrêt du moteur est interdit.	Service
Pression système pour arrêt de l'utilisateur	Si la pression de système est supérieure à ce niveau, l'arrêt de l'utilisateur avec bouton poussoir est interdit.	Service
Heure de supervision	Délai après lequel la pression de système sera contrôlée en état de compression pour la supervision de la pression.	Service
Montée en pression minimum	Niveau de pression de système à atteindre après l'heure de supervision.	Service

2.5.2.2. Heures de commande

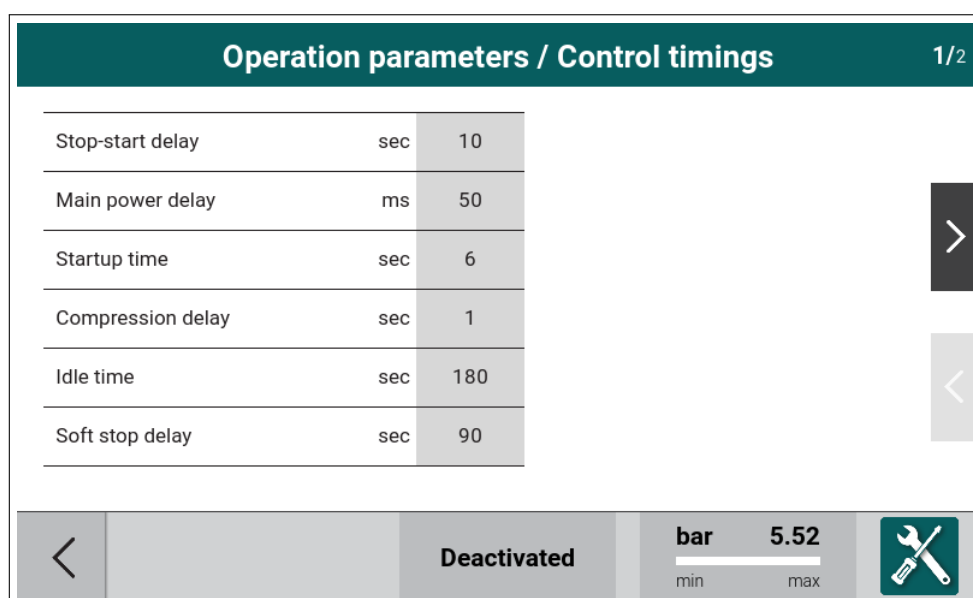


Figure 24 – Menu des heures de commande

Table 6 : Paramètres des heures de commande

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Redémarrage temporisé	Temps entre l'arrêt consécutif et le démarrage du moteur permettant au compresseur de se décharger.	Service
Temporisation contacteur de réseau	Délai entre la commutation du relai d'alimentation principal et le relai de redémarrage	Fabricant
Temps de démarrage	Délai pour le démarrage du moteur en mode étoile/triangle.	Service
Temporisation de charge	Délai pour commuter la vanne après le temps de démarrage.	Service Service
Temps de poursuite	Délai entre le niveau atteint de la pression et la commutation du moteur	Service
Arrêt doux	Délai entre la réception de la commande d'arrêt et l'arrêt du moteur	Service

Operation parameters / Control timings
2/2

Star delta switch delay	ms	20.00
-------------------------	----	-------

>
<

<

Deactivated

bar 6.44
 min max

⚙️

Figure 25 – Entrée de données des heures de commande

Table 7 : Paramètres des heures de commande

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Commutation temporaire étoile/triangle	Temps entre la désactivation du relai étoile et l'activation du relai triangle. Compteur de temps en ms.	Niveau de permission le plus élevé

2.5.2.3. Configuration purge

Operation parameters / Drain configuration

1. Drain period time	sec	60
2. Drain duty cycle	%	0
3. Drain function active		OFF ▼

<

Deactivated

bar 7.15
 min max

⚙️

Figure 26 – Menu de configuration purge

Table 8 : Paramètres de configuration purge

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Cycle de mise en service de la purge	Longueur du cycle de service de la fonction purge	Client
Durée d'activation de la purge	Durée d'activation du cycle de sortie de la purge	Client
Fonction du purgeur active	Activation ou désactivation de la fonction du purgeur	Client

2.5.2.4. Configuration ventilateur

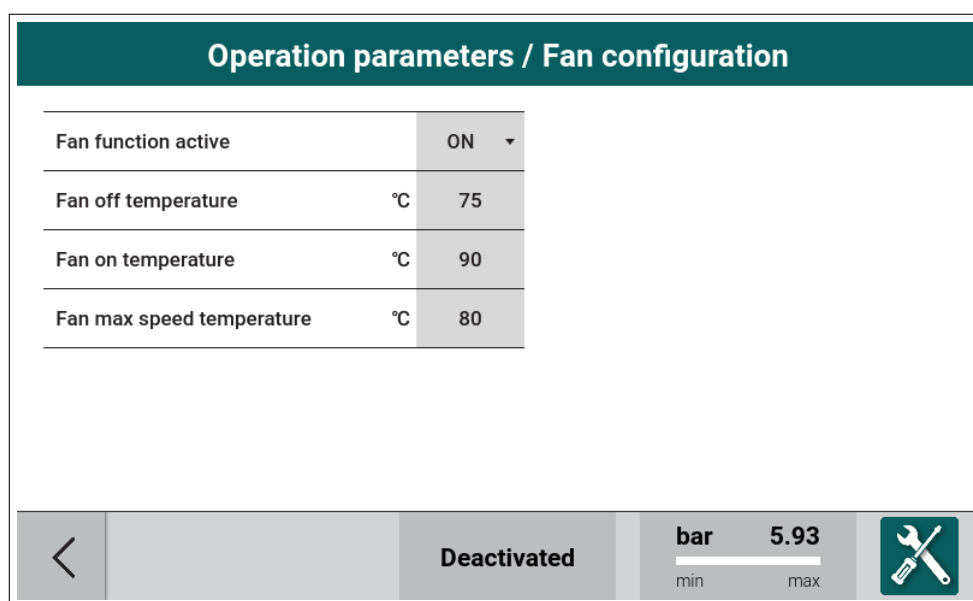


Figure 27 – Menu de configuration ventilateur

Table 9 : Paramètres de configuration ventilateur

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Fonction du ventilateur activée	Activation ou désactivation de la fonction du ventilateur	Service
Ventilateur arrêt	Lorsque la température tombe sous ce niveau, le ventilateur s'arrête.	Service
Ventilateur marche	Lorsque la température dépasse ce niveau, le ventilateur démarre. Doit être supérieur à la température d'arrêt du ventilateur.	Service
Température de vitesse maximale du ventilateur	Lorsque la température atteint ce niveau, la commande du ventilateur analogique atteint la valeur max. Doit être supérieur à la température d'arrêt du ventilateur.	Service

2.5.2.5. Configuration sécheur

Operation parameters / Dryer configuration

Dryer function active		OFF ▾	
Drying delay	sec	0	

<

Deactivated

bar **0.00**

min max

Figure 28 – Menu de configuration sécheur

Table 10 : Paramètres de configuration sécheur

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Fonction du sécheur activée	Activation ou désactivation de la fonction du sécheur	Service
Délai sécheur	Temps interdisant le démarrage du compresseur si le séchoir atteint la condition de travail	Service

2.5.3. Horloge

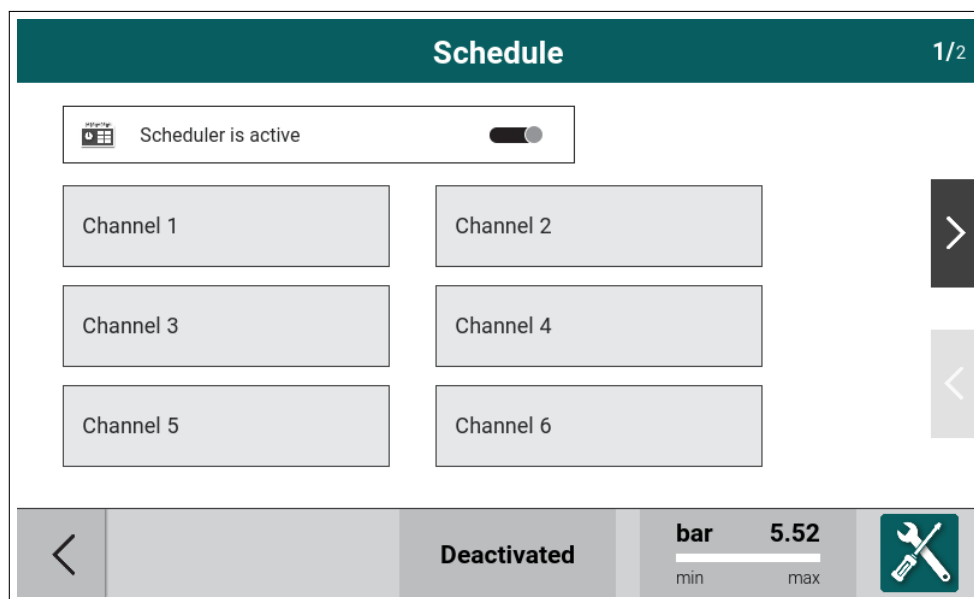


Figure 29 – Menu horloge 1 / 2

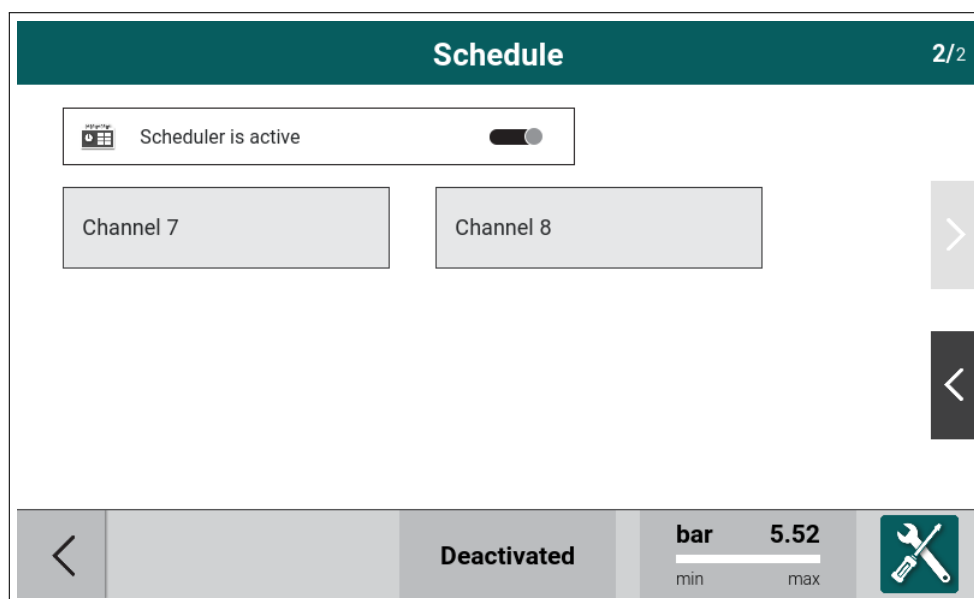


Figure 30 – Menu horloge 2 / 2

Schedule / Channel 1

Enabled

Mon

Tue

Wed

Thu

Fri

Sat

Sun

Start

09:30

Stop

13:30

Pressure band

PRIORITYS

<

Deactivated

bar 7.09

min max

Figure 31 – Menu horloge - paramètres pour chaîne 1

Schedule / Channel 1

1/2

Master	n	h	r	0
Slave 1	n	h	r	0
Slave 2	n	h	r	0
Slave 3	n	h	r	0
Slave 4	n	h	r	0
Slave 5	n	h	r	0

n - normal
h - high
r - reserve
0 - off

>

<

<

Deactivated

bar 5.52

min max

Figure 32 – Menu horloge - priorités pour chaîne 1

2.5.4. Inversion charge de base

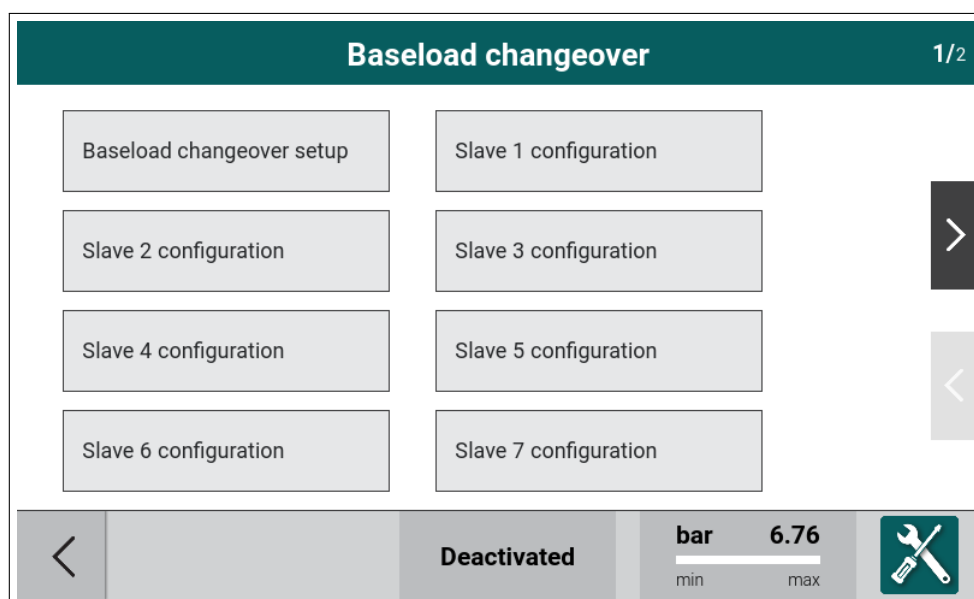


Figure 33 – Menu inversion charge de base

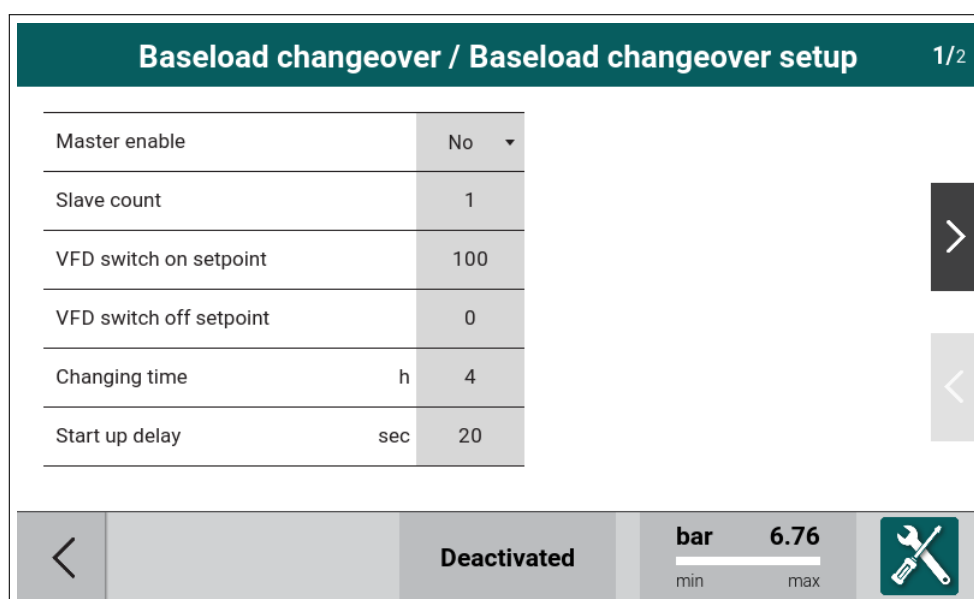


Figure 34 – Menu d'installation inversion charge de base 1/2

Table 11 : Paramètres inversion charge de base 1/3

Paramètres	Description	Niveau d'accès
IdB Maître	Si configuré sur "Oui", le compresseur fonctionne en tant que maître, si configuré sur "non", le compresseur fonctionne en tant que esclave	Client
Nombre d'esclaves	Nombre de compresseurs esclaves connectés	Service

Table 11 : Paramètres inversion charge de base 1/3

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Mise en marche au-dessus	Si la vitesse prescrite du moteur (%) est dépassée pendant une durée supérieure au temps de temporisation, un compresseur est mis en marche.	Client
Arrêt au-dessous	Si la vitesse prescrite du moteur (%) est inférieure au temps de temporisation, un compresseur est arrêté.	Service
Intervalle de changement	Après ce temps, une commutation de la charge de base est envisagée. À la fin de l'intervalle, une comparaison est effectuée pour déterminer quel compresseur a le moins d'heures et pour déterminer le compresseur de charge de base suivant.	Client
Temporisation de démarrage	Temporisation de la mise en marche de compresseurs supplémentaires si la pression reste inférieure au seuil de mise en marche. Si, pendant ce temps, la pression dépasse la pression d'enclenchement, le démarrage du compresseur suivant est bloqué.	Client

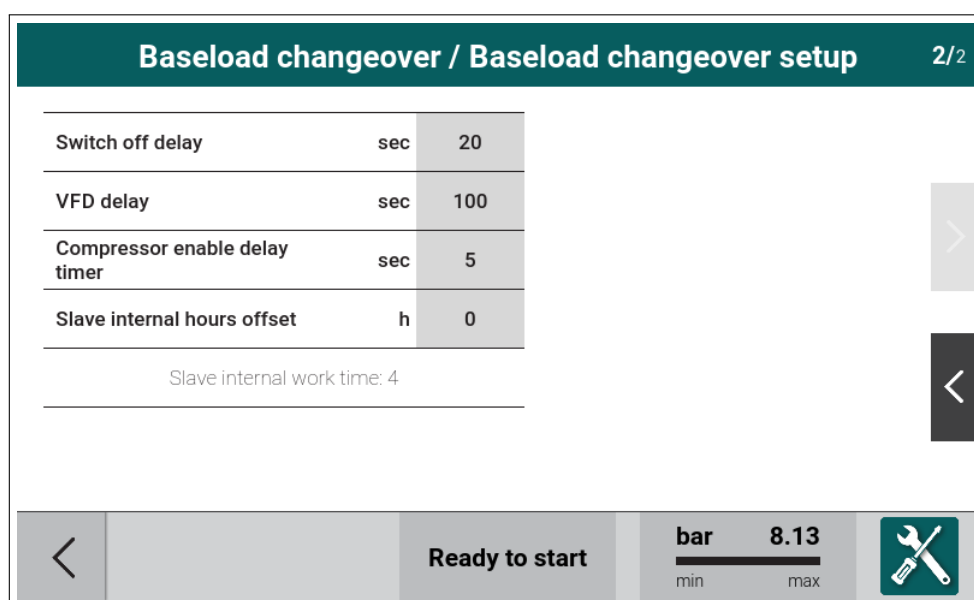


Figure 35 – Menu d'installation inversion charge de base 2/2

Table 12 : Paramètres inversion charge de base 2/3

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Temporisation à l'arrêt	Temps d'arrêt des compresseurs additionnels lorsque la pression reste supérieure au niveau d'enclenchement. Si la pression tombe sous le niveau d'enclenchement pendant ce temps, l'arrêt du prochain compresseur est interdit.	Client
Délai VFD	Temps entre le démarrage consécutif et l'arrêt d'un compresseur avec un VFD en lien avec un commutateur VFD sur valeur prescrite et des paramètres de valeurs prescrites d'arrêt VFD.	Client
Temporisation de l'activation du compresseur	Temps pour le démarrage des compresseurs si le master IdB a besoin de charger tous les compresseurs disponibles.	Client

Table 12 : Paramètres inversion charge de base 2/3

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Offset des heures internes slave	Nombre ajouté au compteur d'heures pour égaliser les heures de travail au reste des slaves.	Client

Baseload changeover / Slave 1

Slave 1 master selector	Serial 3 ▶
Slave 1 adress	2
Slave 1 hours offset	0

Slave 1 work time: 0

<

Ready to start

bar 8.13
min max

Figure 36 – Menu inversion charge de base - paramètres pour slave 1

Table 13 : Paramètres inversion charge de base 3/3

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Sélection slave 1 master	Sélectionne le port de série pour connecter le slave.	Client
Adresse slave 1	Sélectionne l'ID Modbus pour cet appareil.	Client
Offset des heures slave 1	Nombre ajouté au compteur d'heures pour égaliser les heures de travail au reste des slaves.	Client

Pour les autres slaves, la procédure de configuration est similaire et s'effectue sur les tableaux suivants :

2.5.5. Commande à distance

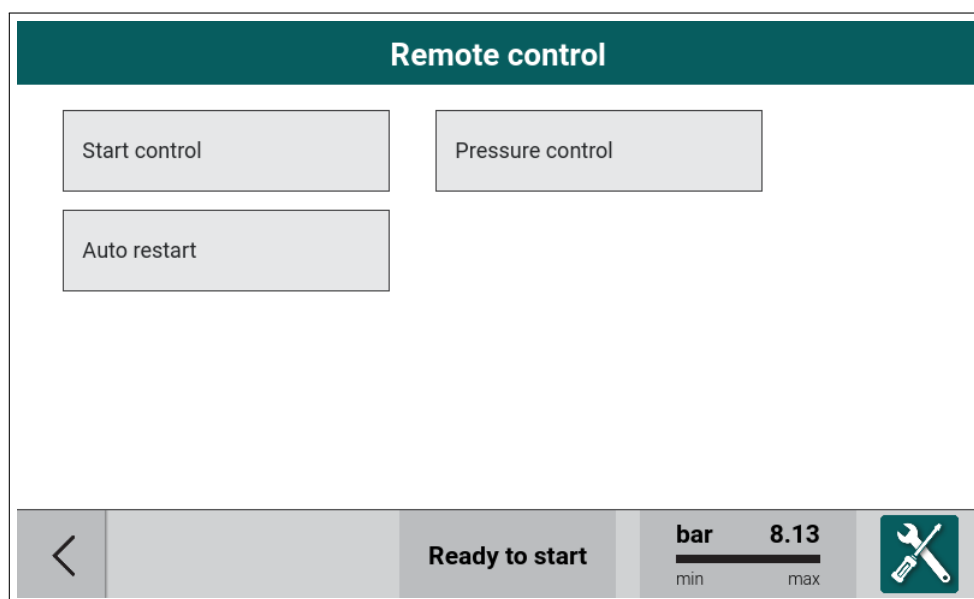


Figure 37 – Menu de commande à distance

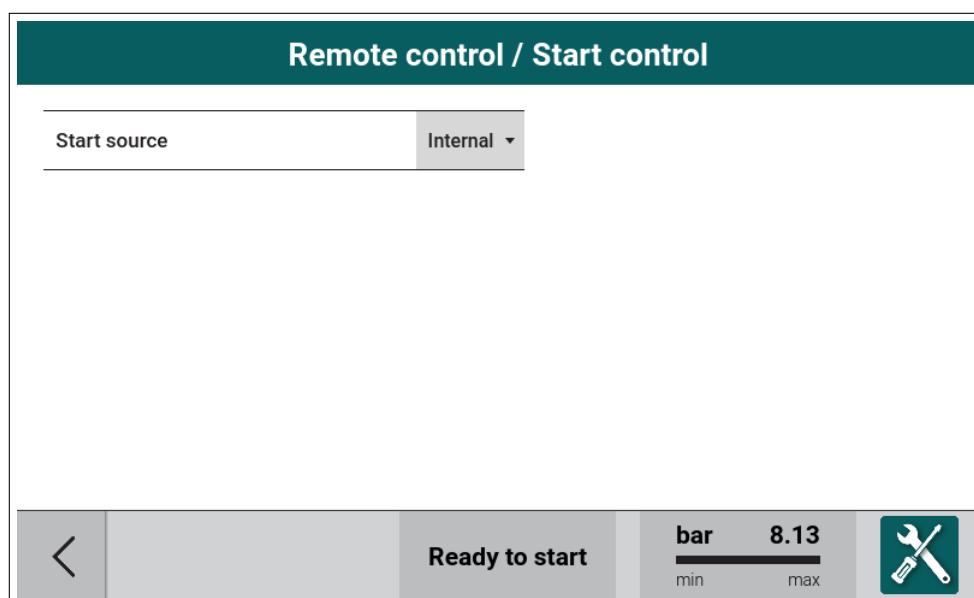


Figure 38 – Commande à distance - Paramètres de contrôle du démarrage

Table 14 : Contrôle à distance - Paramètres de démarrage

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Source de démarrage	Source de démarrage interne ou externe	Client

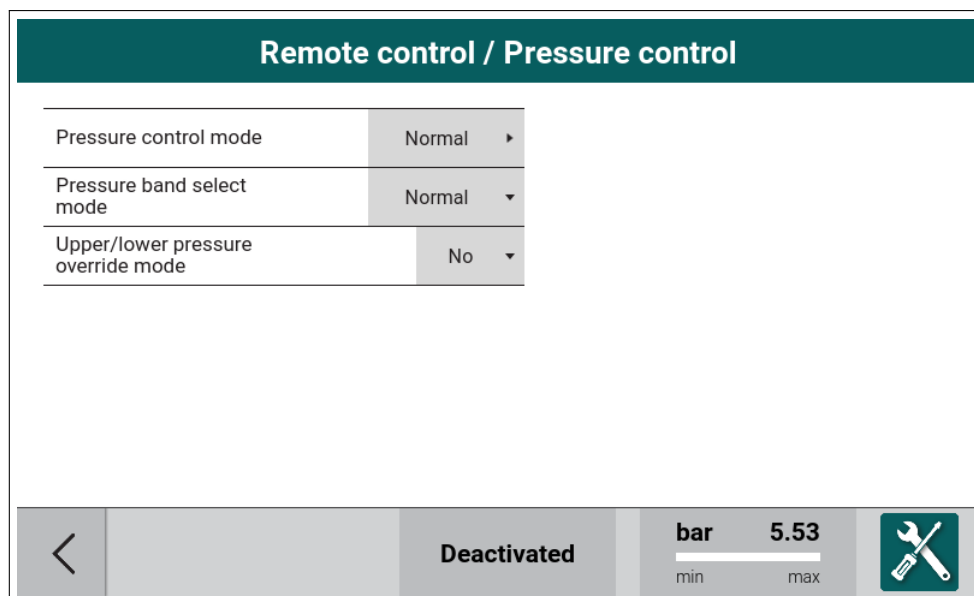


Figure 39 – Menu de commande à distance - Contrôle de la pression

Table 15 : Contrôle à distance - Contrôle de la pression

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Mode de contrôle de la pression	Normal - Le contrôleur utilise le signal de chargement / déchargement dérivé du capteur de pression interne. IdB - le contrôleur utilise le signal de chargement / déchargement du master IdB. L'option IdB est nécessaire pour l'exploitation IdB. Externe - le contrôleur utilise le signal de chargement / déchargement de l'entrée numérique.	Client
Mode de sélection de plage de pression	Il est uniquement possible de modifier les plages via l'horloge. Commutateur externe - Chaque plage de pression dispose d'une entrée numérique pour activer une plage..	Client
Mode forçage de la pression supérieure / inférieure	No - L'option est désactivée Modbus - Il est possible de modifier la valeur de pression max/min par registres modbus.	Client

Remote control / Auto restart

Auto restart function active		ON	▼
Auto restart delay	sec	60	

<

Deactivated

bar 6.04

minmax

Figure 40 – Commande à distance - Paramètres de démarrage automatique

Table 16 : Contrôle à distance - Paramètres de démarrage automatique

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Fonction de démarrage automatique activée	Fonction de démarrage automatique activée / désactivée.	Client
Redémarrage automatique temporisé	Délai pour la procédure de démarrage automatique.	Client

2.5.6. Affichage

Display

Units

Time and date

Language

<

Deactivated

bar 7.87

minmax

Figure 41 – Menu affichage

Le menu est un groupe de paramètres concernant l'affichage UI.

2.5.6.1. Unités

PAS PRÊT

2.5.6.2. Date et heure

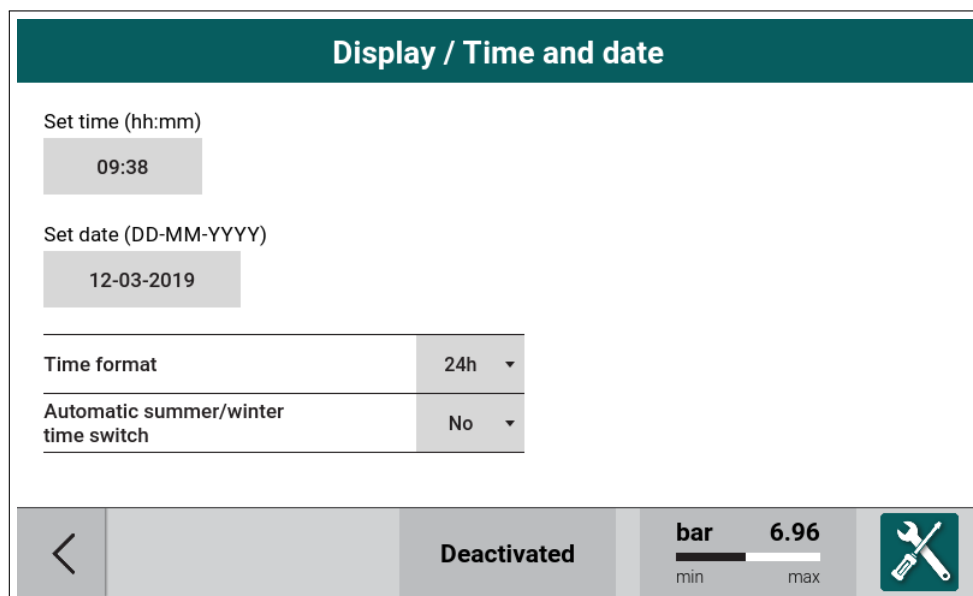


Figure 42 – Menu de configuration date et heure

Table 17 : Paramètres date et heure

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Définir l'heure	Changement de l'heure actuelle	Client
Définir la date	Changement de la date actuelle	Client
Format de l'heure	Commutation entre horloge 24h et 12h	Client
Changement horaire automatique	Sélectionne si le contrôleur doit changer automatiquement l'heure sur la base du changement d'heure	Client

2.5.6.3. Langue

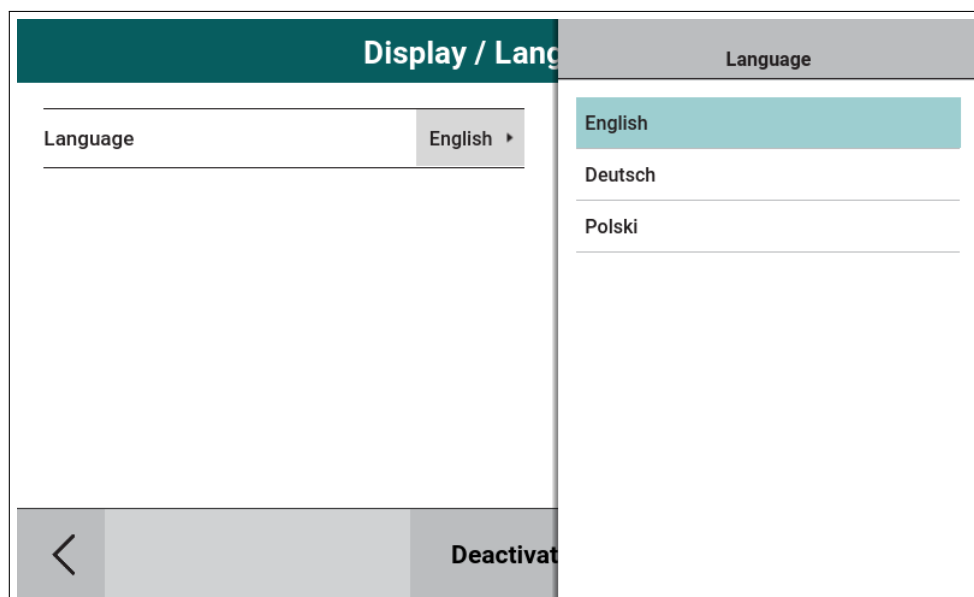


Figure 43 – Menu de sélection de la langue

Le menu permet à l'utilisateur de changer la langue affichée.

2.5.7. Données de service

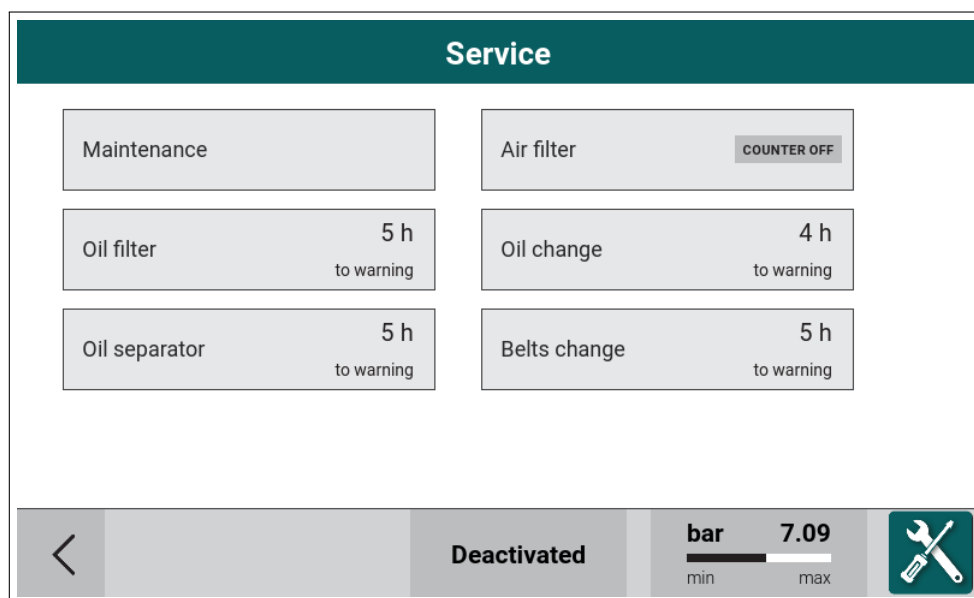


Figure 44 – Menu du compteur de service

Le menu compteur de service de groupes paramètres du sous-système et compteur de maintenance annuelle. La vue principale du menu liste tous les compteurs disponibles.

Chaque compteur est représenté en tant que carré avec le nom et le statut du compteur. Le statut indique les heures restantes avant l'expiration du compteur. Si le compteur atteint 0, l'expiration est indiquée avec un

symbole d'avertissement et le statut montre les heures restantes avant une erreur (si la fonction erreur est activée - voir 2.5.7.2.).

2.5.7.1. Paramètres de maintenance générale

Service / General maintenance settings

Last maintenance: 27-02-2030
 Next maintenance: 27-02-2031

ANNUAL MAINTENANCE

Maintenance once per year	Yes ▾
Shutdown after maintenance exceded	Yes ▾
Time range after exceded	h 15

<

Deactivated

bar 7.09
min max

Figure 45 – Menu de maintenance générale

La fonction de maintenance générale permet à l'utilisateur de définir la date de la maintenance générale annuelle.

Table 18 : Paramètres de maintenance générale

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Maintenance annuelle	Confirme que la maintenance vient d'être effectuée et planifie la maintenance dans un an.	Service
Maintenance une fois par an	Active ou désactive l'avertissement qui s'affiche si la date de maintenance générale est atteinte sans que la maintenance n'ait été effectuée.	Service
Arrêt après avoir dépassé la maintenance	Active ou désactive l'erreur qui s'affiche si au minimum un de compteurs de service a atteint le niveau d'erreur et que la maintenance n'a pas été effectuée après le fonctionnement dépassant le nombre d'heures défini dans les paramètres « Délai dépassé après » après l'expiration du compteur.	Service
Délai après avoir dépassé	Nombre d'heures de fonctionnement pour les compteurs de service avant l'affichage d'une erreur si la maintenance n'a pas été effectuée pendant la période définie.	Service

2.5.7.2. Paramètres du compteur

The screenshot shows a 'Service' menu with a title bar. Below the title bar, there is a text prompt: 'Set the number of hours for the Air filter operation:'. To the left of this prompt is a small input field containing a vertical bar '|'. To the right is a numeric keypad with buttons for digits 1-9, 0, a decimal point, and a backspace key (X). Below the keypad are 'Cancel' and 'OK' buttons. At the bottom left of the keypad area is a 'DISABLE COUNTER' button. The bottom status bar includes a back arrow, a 'Deactivated' indicator, a pressure gauge showing 'bar 6.95' with 'min' and 'max' markers, and a wrench icon.

Figure 46 – Installation du compteur

Pour entrer le menu d'installation du compteur, appuyez sur le carré avec le nom du compteur correspondant. Le menu permet à l'utilisateur de changer le nombre d'heures après lesquelles le compteur disparaît. Tous les compteurs comptent à zéro à partir de cette valeur. Entrer le nombre d'heures active le compteur. Pour désactiver le compteur, appuyez sur le bouton « DÉSACTIVER LE COMPTEUR ».

2.5.8. Configuration E/S

The screenshot shows an 'IO configuration' menu with a title bar. Below the title bar, there are four buttons arranged in a 2x2 grid: 'Digital input configuration', 'Digital output configuration', 'Analog input configuration', and 'Analog output configuration'. The bottom status bar is identical to the one in Figure 46, showing a back arrow, 'Deactivated', a pressure gauge at 'bar 7.09', and a wrench icon.

Figure 47 – Menu de configuration E/S

Le menu de configuration E/S regroupe les paramètres associés avec les entrées et sorties du contrôleur.

2.5.8.1. Configuration entrée numérique

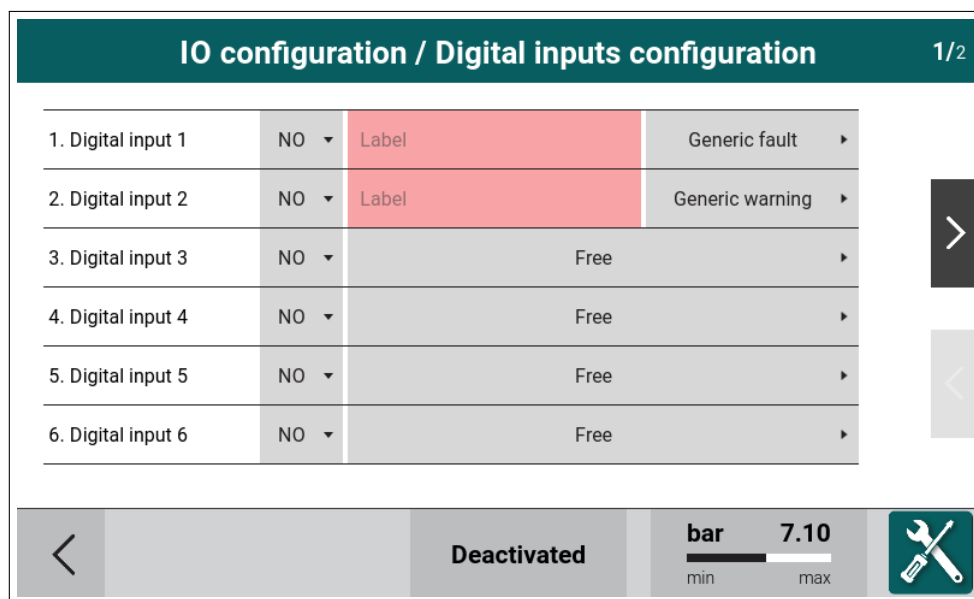


Figure 48 – Menu de configuration entrées numériques

Le menu permet à l'utilisateur d'assigner des fonctions aux entrées numériques. Le contrôleur permet à l'utilisateur de définir le fonctionnement de chaque entrée disponible, à la fois dans le master du contrôleur principal et le contrôleur principal défini en tant qu'extension E/S.

Table 19 : Paramètres de configuration entrée numérique

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Libre	Aucune fonction assignée à cette entrée	Client
Arrêt d'urgence	Entrée numérique pour un bouton de sécurité.	
Avertissement générique	La fonction permet à l'entrée de déclencher un avertissement. Peut être assignée à toutes les entrées numériques.	Client
Erreur générique	La fonction permet à l'entrée de déclencher une erreur. Peut être assignée à toutes les entrées numériques.	Client
Erreur générique non critique	La fonction permet à l'entrée de déclencher une erreur non critique. Peut être assignée à toutes les entrées numériques.	Client
Erreur générique re-mettable	La fonction permet à l'entrée de déclencher une erreur re-mettable. Peut être assignée à toutes les entrées numériques.	Client
Arrêt d'urgence externe	La fonction permet au compresseur de démarrer à partir de l'entrée numérique. Elle peut être assignée uniquement pour une entrée unique.	Client
Charge / Décharge externe	Signal de charge-décharge externe pour le compresseur.	Client
100Vitesse de rotation minimum 2	Si défini, la vitesse minimum seconde pour le moteur est sélectionnée.	Client
Erreur FC	C'est l'entrée numérique pour l'erreur FC	Client
Sélection page 2	Entrée numérique pour changer la plage active sur page 2.	Client
Sélection page 3	Entrée numérique pour changer la plage active sur page 3.	Client

Table 19 : Paramètres de configuration entrée numérique

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Sélection plage 4	Entrée numérique pour changer la plage active sur plage 4.	Client
Sécheur prêt	Signal d'entrée numérique pour le sécheur pour indiquer que le sécheur ne fonctionne pas correctement. Si cette entrée est activée, le compresseur s'arrête. Le comportement est similaire pour une faute remettable.	Client
Courant moteur élevé	Entrée numérique. Si actif, déclenche l'erreur d'excès de courant.	Client

2.5.8.2. Configuration de la sortie numérique

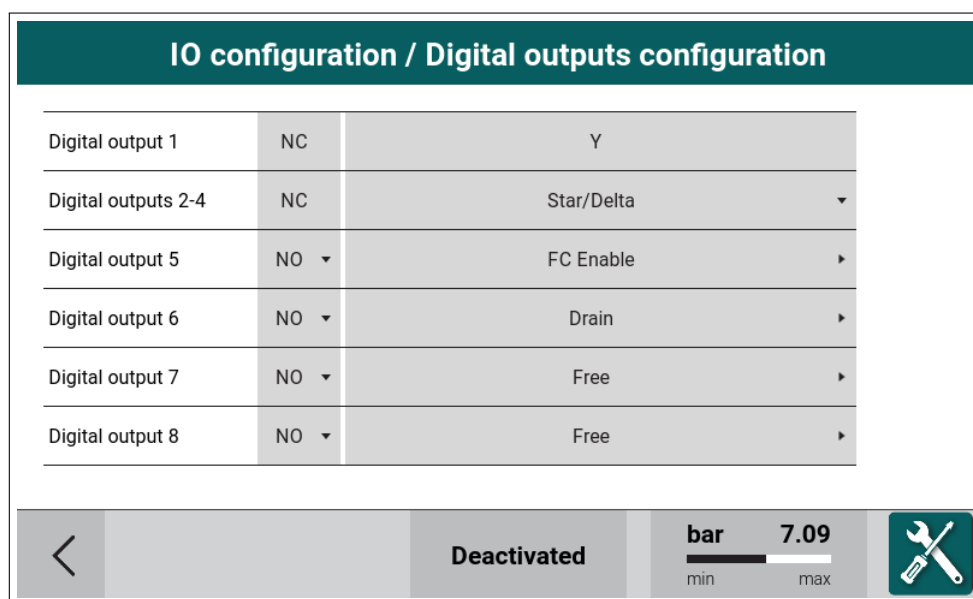


Figure 49 – Menu de configuration de la sortie numérique

Le menu permet à l'utilisateur d'assigner des fonctions aux sorties numériques. Le contrôleur permet à l'utilisateur de définir le fonctionnement des quatre sorties disponibles, à la fois dans le master du contrôleur principal et le contrôleur principal défini en tant qu'extension E/S. Les quatre premières sorties numériques sont réservées et utilisées dans le contrôle solénoïde et le contrôle étoile-triangle.

Table 20 : Paramètres de configuration de sortie numérique

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Libre	Aucune fonction assignée à cette sortie	Client
Purge	Contrôle la purge condensée	Client
Active FC	Signal de démarrage arrêt pour le convertisseur de fréquence.	Client
Ventilateur	Contrôle du ventilateur de refroidissement.	Client
Séchoir	Contrôle du sécheur réfrigérant.	Client
Avertissement	Sortie numérique indiquant la présence d'un avertissement.	Client
Erreur	Sortie numérique indiquant la présence d'une erreur.	Client
Prêt	Sortie numérique indiquant que le compresseur est prêt à démarrer.	Client

Table 20 : Paramètres de configuration de sortie numérique

Paramètres	Description	Niveau d'accès
En cours	Sortie numérique indiquant que le moteur est en cours d'utilisation.	Client
En charge	Sortie numérique indiquant que le compresseur est en charge.	Client
Avertissement / Erreur	Sortie numérique indiquant la présence d'un avertissement.	Client
Horloge 1	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 1 est activé.	Client
Horloge 2	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 2 est activé.	Client
Horloge 3	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 3 est activé.	Client
Horloge 4	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 4 est activé.	Client
Horloge 5	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 5 est activé.	Client
Horloge 6	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 6 est activé.	Client
Horloge 7	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 7 est activé.	Client
Horloge 8	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 8 est activé.	Client
Horloge 8	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 8 est activé.	Client
Tout horloge	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 8 est activé.	Client
IdB prêt	Sortie numérique indiquant que le canal horloge 8 est activé.	Client

2.5.8.3. Configuration de l'entrée analogique

IO configuration / Analog inputs configuration

1/2

1. Analog input 1	Net pressure	▶
2. Analog input 2	System pressure	▶
3. Analog input 3	Free	▶
4. Analog input 4	Free	▶
5. Temperature sensor 1	Temperature	▼
6. Temperature sensor 2	Free	▼

<

Deactivated

bar 6.94
 min max

Figure 50 – Menu de configuration de l'entrée analogique

Le menu permet à l'utilisateur d'assigner des fonctions aux entrées numériques, autant les entrées 4-20mA et aux entrées RTD.

Table 21 : Paramètres de configuration de l'entrée analogique 4-20mA

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Capteur de pression réseau	Entrée pour capteur de pression réseau	non réglable
Capteur de pression système	Entrée pour capteur de pression système	Client

Table 22 : Paramètres de configuration de l'entrée analogique RTD

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Libre	Aucune fonction assignée à cette sortie	Client
Température de l'huile	Entrée pour le capteur de température de l'huile	Client
Température moteur	Entrée pour le capteur de température du moteur	Client

2.5.8.4. Configuration de la sortie analogique

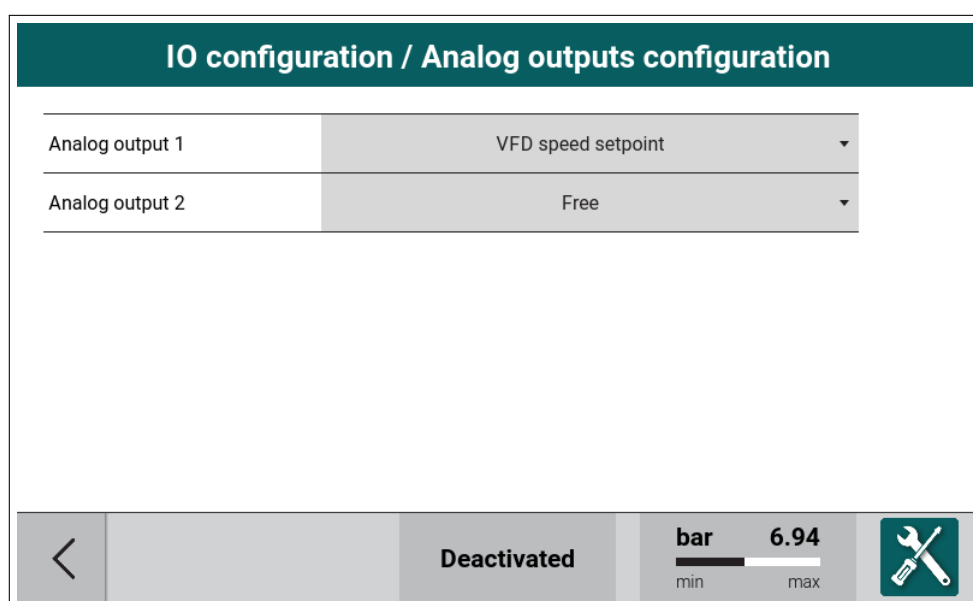


Figure 51 – Menu de configuration de la sortie analogique

Table 23 : Paramètres de configuration de l'entrée analogique RTD

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Libre	Aucune fonction assignée à cette sortie	Client
VFD analogique	Valeur prescrite de vitesse pour le convertisseur de fréquence	Client
Ventilateur	Valeur prescrite de vitesse pour le ventilateur.	Client

2.5.9. Paramètres réseau

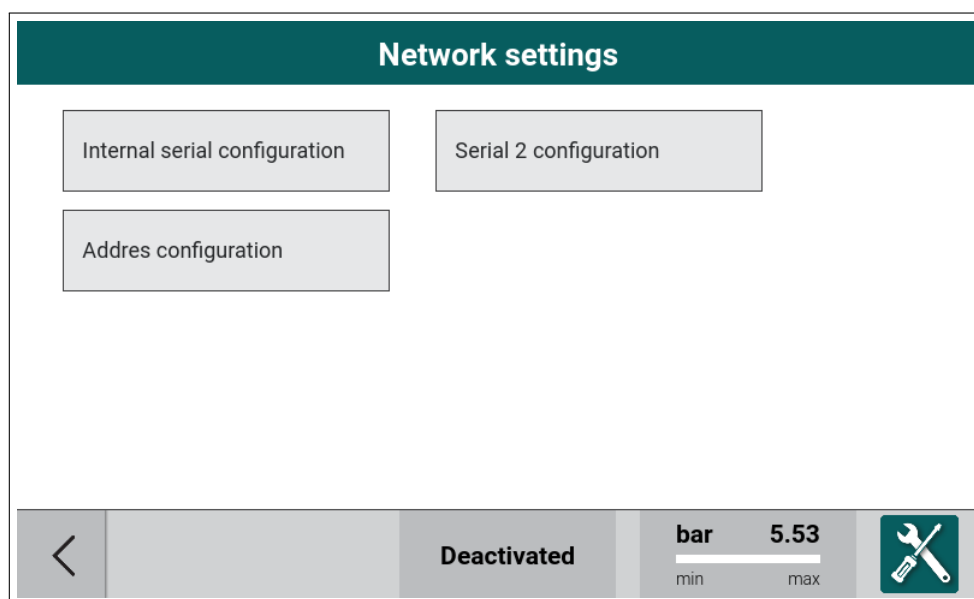


Figure 52 – Menu de configuration des paramètres du réseau

Les carrés avec "Configuration sérielle 1", "Configuration sérielle 2" et "Configuration sérielle 3" sont activés uniquement si les modules de communication sériels externes sont installés correctement.

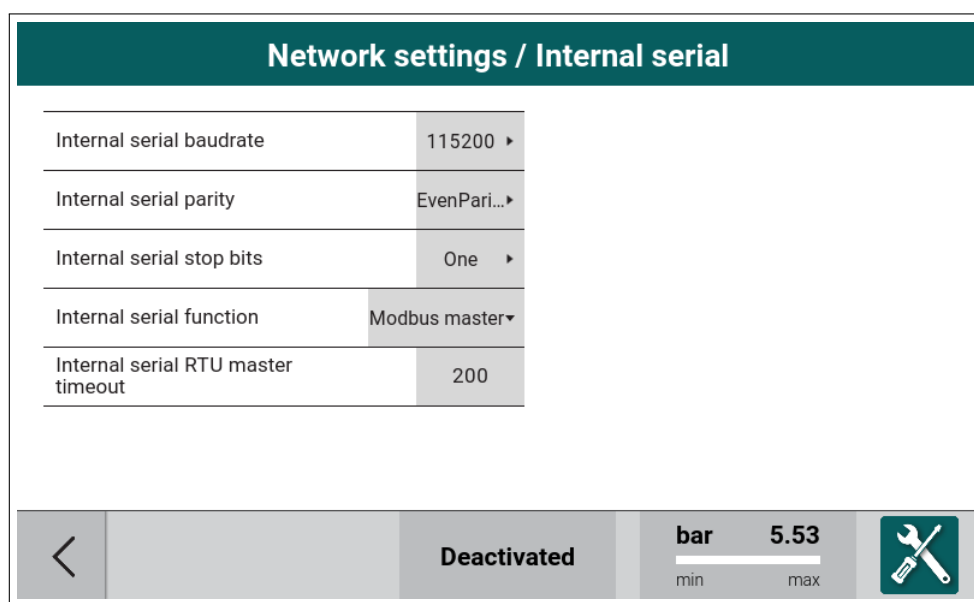


Figure 53 – Paramètres réseau / paramètres sériels

Table 24 : Paramètres de configuration sérielle interne

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Baudrate	Vitesse de transmission en baud de l'interface interne RS-485 (par défaut : 115200)	Service
Parité	Embout de parité pour la communication de l'interface interne RS-485 (par défaut : Pair)	Service

Table 24 : Paramètres de configuration série interne

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Stopbits	Embout d'arrêt pour la communication de l'interface interne RS-485 (par défaut : 1)	Service
Fonction	Fonction de l'interface série interne. Aucun - pas de fonction assignée à série interne, Modbus maître - la série interne fonctionne en tant que Modbus Maître	Service
RTU maître timeout	Délai d'attente pour la réponse pour la communication de l'interface interne RS-485. (Par défaut : 200)	Service

Network settings / Serial 2

Serial 2 baudrate	19200 ▶
Serial 2 parity	NoParity ▶
Serial 2 stop bits	One ▶
Serial 2 function	BLCO slave ▶
Serial 2 RTU master timeout	200

<

Deactivated

bar 6.03
min max

Figure 54 – Paramètres réseau / paramètres sériels

Table 25 : Paramètres de configuration série 2

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Baudrate	Vitesse de transmission en baud de l'interface interne RS-485 (par défaut : 19200)	Service
Parité	Embout de parité pour la communication de l'interface RS-485 Slot sériel 2 (par défaut : Aucun)	Service
Stopbits	Embout d'arrêt pour la communication de l'interface RS-485 Slot sériel 2 (par défaut : 1)	Service
Fonction	Fonction de l'interface Slot sériel 2. Aucun - pas de fonction, au IdB Esclave - Slot sériel 2 fonctionne en tant que IdB Esclave, Modbus Maître - Slot sériel 2 fonctionne en tant que IdB Maître	Service
RTU maître timeout	Délai d'attente pour la réponse pour la communication de l'interface RS-485 Slot sériel 2. (Par défaut : 200)	Service

Pour les séries 1 et 3, la configuration est identique dans les prochains tableaux.

Network settings / Address configuration

Device modbus address
2

<
Deactivated

bar 5.53
min max

Figure 55 – Paramètres réseau configuration de l'adresse

Table 26 : Paramètres de configuration de l'adresse

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Adresse Modbus de l'appareil	ID du Modbus Esclave pour l'appareil. Toutes les séries Modbus utilisent l'ID assigné.	Client

2.5.10. Convertisseur de fréquence

Frequency converter

Speed limit minimum 1	%	
Speed limit minimum 2	%	40.00
Speed limit maximum speed	%	100.00

Speed limit minimum 1

1	2	3	✕
4	5	6	.
7	8	9	0
Cancel		OK	

<
Deactivated

bar 5.53
min max

Figure 56 – Menu du convertisseur de fréquence

Table 27 : Paramètres du convertisseur de fréquence

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Limite de vitesse minimale 1	Limite de vitesse du moteur inférieur par défaut	Service
Limite de vitesse minimale 2	Limite de vitesse du moteur inférieur	Service
Limite de vitesse maximale	Limite de vitesse du moteur supérieur	Service

2.5.11. Paramètres d'usine

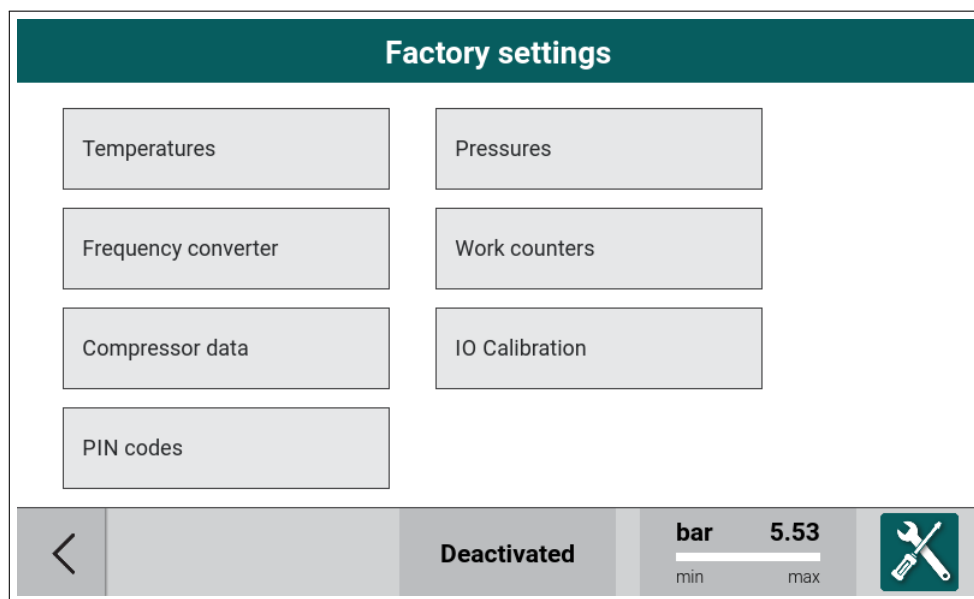


Figure 57 – Menu de paramètres d'usine

Le menu regroupe les paramètres pouvant uniquement être changés par le fabricant.

2.5.11.1. Températures

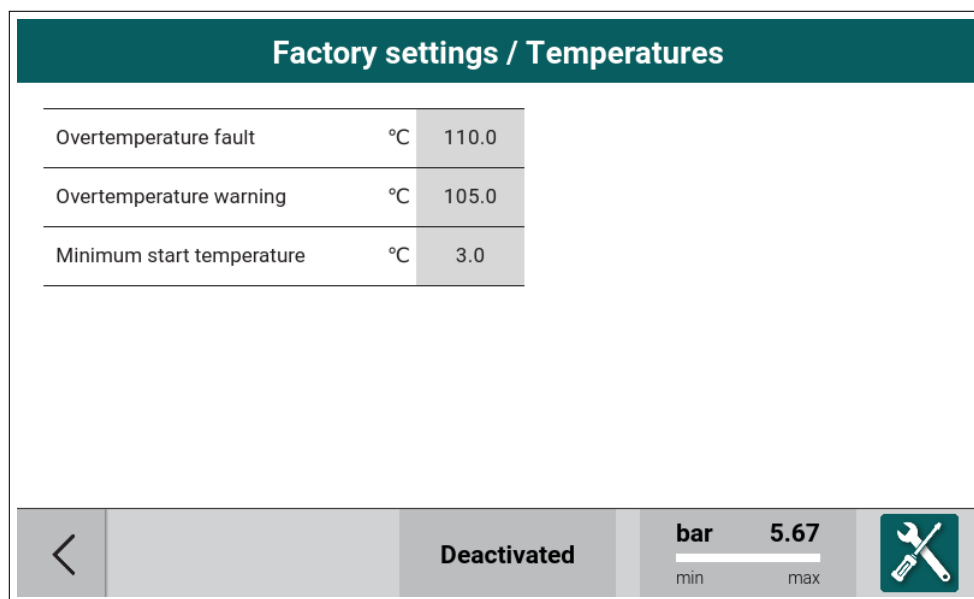


Figure 58 – Menu températures de paramètres d'usine

Table 28 : Paramètres de températures de paramètres d'usine

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Erreur de surtempérature	Valeur de mesure de température de l'huile qui arrête le compresseur et déclenche l'erreur si la température est supérieure à la valeur	Fabricant
Avertissement de surtempérature	Valeur de mesure de température de l'huile qui déclenche l'avertissement si la température est supérieure à la valeur	Fabricant
Température minimum au démarrage	Valeur de mesure de température de l'huile qui arrête le compresseur et déclenche l'erreur si la température est inférieure à la valeur	Fabricant

2.5.11.2. Paramètres de pression

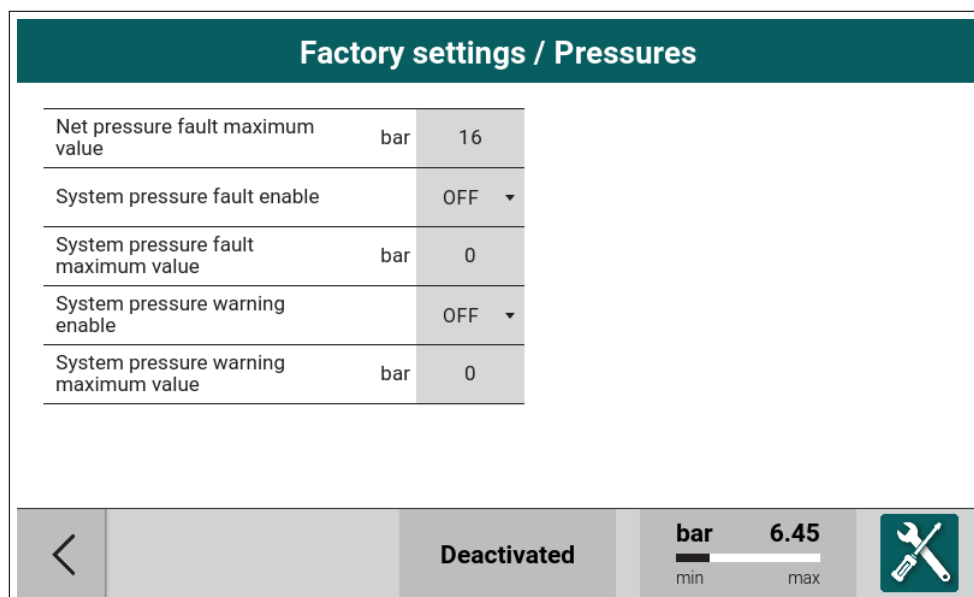


Figure 59 – Menu de pression des paramètres d'usine

Table 29 : Paramètres de pression des paramètres d'usine

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Valeur maximum de l'erreur de pression réseau	Valeur de mesure de pression réseau à qui arrête le compresseur et déclenche l'erreur si la pression est supérieure à la valeur. Plage [Alerte de pression réseau max + 0,2 bar - 16 bar]	Fabricant
Activer l'erreur de pression de système	Active ou désactive l'erreur de pression de système.	Fabricant
Valeur maximum de l'erreur de pression de système	Valeur de mesure de pression de système qui arrête le compresseur et déclenche l'erreur si la pression est supérieure à la valeur.	Fabricant
Activer l'avertissement de pression de système	Active ou désactive l'avertissement de pression de système.	Fabricant
Valeur maximum de l'avertissement de pression de système	Valeur de mesure de pression de système qui déclenche l'avertissement si la pression est supérieure à la valeur.	Fabricant

2.5.11.3. Convertisseur de fréquence

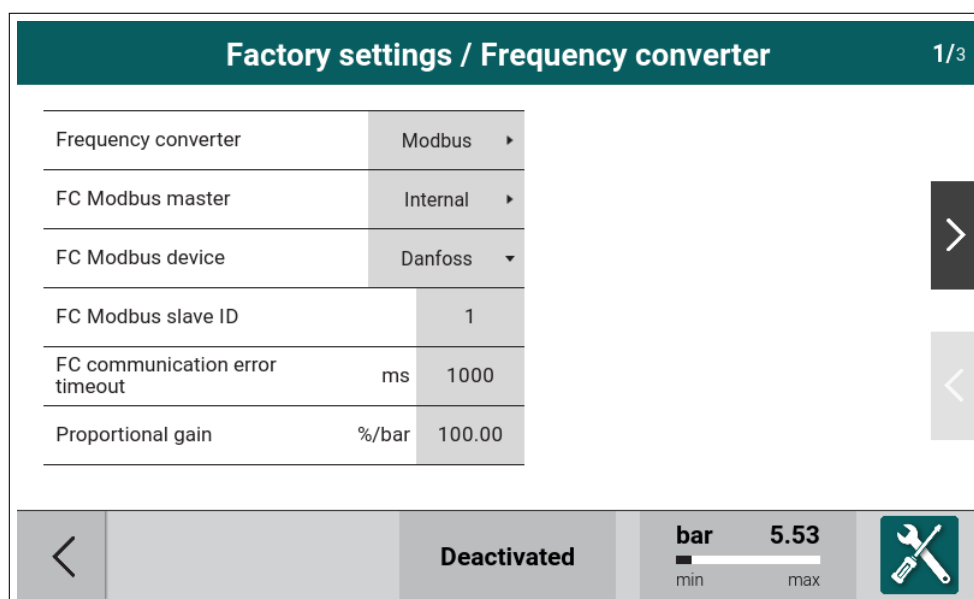


Figure 60 – Menu du convertisseur de fréquence paramètres d'usine 1/3

Le menu contient tous les paramètres associés avec l'algorithme de contrôle du convertisseur de fréquence.

Table 30 : Paramètres du convertisseur de fréquence des paramètres d'usine

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Convertisseur de fréquence	Sélectionne le mode de fonctionnement du compresseur. — OFF - compresseur en configuration étoile-triangle — Analogique - compresseur en mode convertisseur de fréquence avec contrôle E/S	Fabricant
Master FC Modbus	Sélectionne le bus sériel pour le convertisseur de fréquence.	Fabricant
Appareil FC Modbus	Définie le type d'appareil Modbus.	Fabricant
ID slave FC Modbus	Définie l'ID de l'appareil Modbus pour le convertisseur de fréquence.	Fabricant
Erreur de temporisation de la communication FC	Temporisation pour l'erreur de communication.	Fabricant
Facteur proportionnel	Paramètre PI qui détermine l'influence du coefficient proportionnel pour la régulation	Fabricant

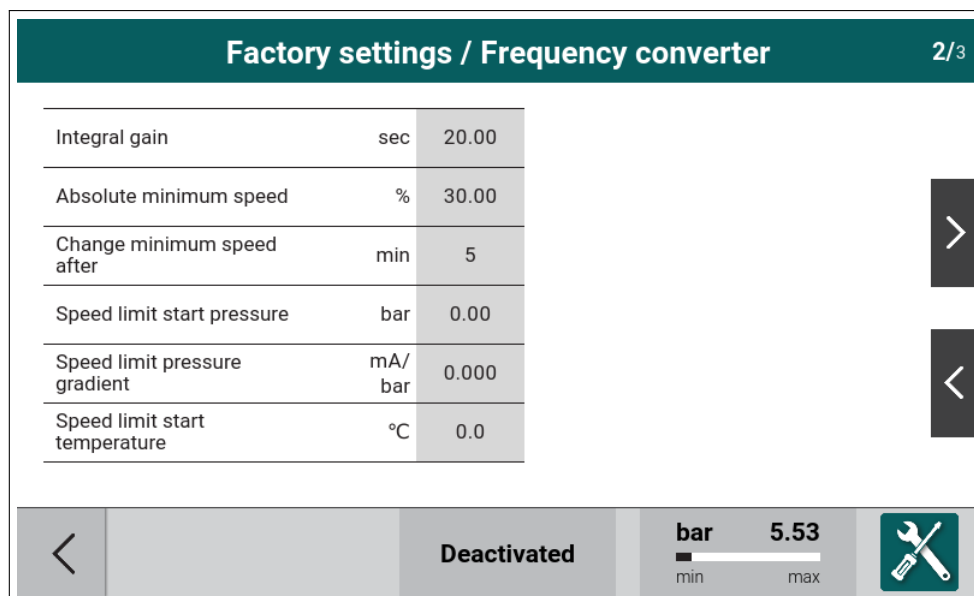


Figure 61 – Menu du convertisseur de fréquence paramètres d'usine 2/3

Table 31 : Paramètres du convertisseur de fréquence des paramètres d'usine

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Facteur intégral	Paramètre PI qui détermine l'influence du coefficient intégral pour la régulation	Fabricant
Vitesse minimum absolue	Limite de vitesse du moteur la plus basse	Fabricant
Vitesse minimum change après	Temps après lequel la limite de vitesse est changée du minimum 1 à la limite de vitesse minimum 2.	Fabricant
Pression initiale pour réduction de vitesse	Niveau de pression démarrant la réduction de vitesse.	Fabricant
Limite de vitesse du gradient de pression	Dépendance entre la pression et la réduction de la valeur prescrite de vitesse.	Fabricant
Limite de vitesse de la température de démarrage	Niveau de température démarrant la réduction de vitesse.	Fabricant

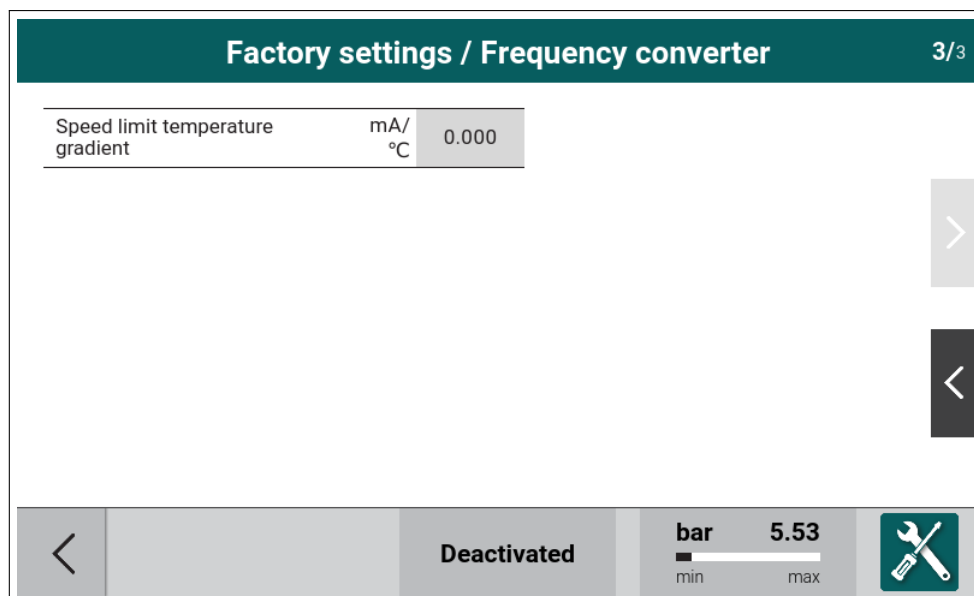


Figure 62 – Menu du convertisseur de fréquence paramètres d'usine 3/3

Table 32 : Paramètres du convertisseur de fréquence des paramètres d'usine

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Limite de vitesse du gradient de température	Dépendance entre la température et la réduction de la valeur prescrite de vitesse.	Fabricant

2.5.11.4. Niveau d'erreur du compteur de travail

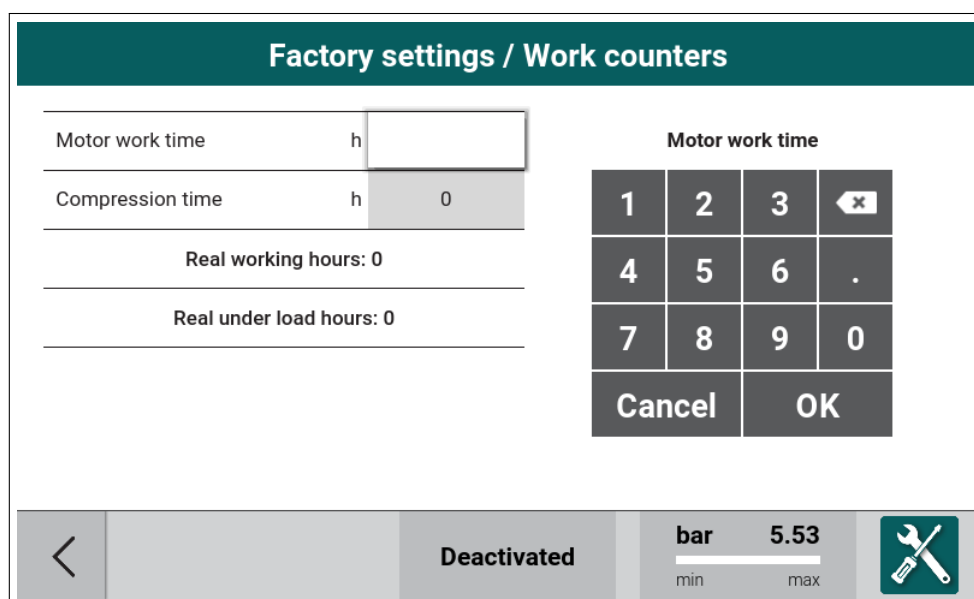


Figure 63 – Paramètres d'usine - Compteurs de travail

Table 33 : Paramètres de pression des paramètres d'usine

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Heures de service du moteur	Installation du compteurs d'heures de travail	Service
Heures de charge	Installation du compteur du compresseur sous charge.	Service

2.5.11.5. Données du compresseur

Factory settings / Compressor Data

Serial number		0
Free air delivery	m3/ min	0
Maximum startups per hour		0

<

Deactivated

bar **0.00**
 min max

Figure 64 – Paramètres d'usine - Données du compresseur

Table 34 : Paramètres d'usine des paramètres de données du compresseur

Paramètres	Description	Niveau d'accès
Numéro de série	Numéro unique pour le compresseur, créé par le fabricant	Fabricant
Livraison du débit d'air	Valeur nominale pour la livraison du débit d'air.	Fabricant
Démarrage maximum par heure	Si le numéro de démarrage du compresseur est égal au numéro déclaré dans les paramètres, le compresseur ne peut pas démarrer.	Fabricant

2.5.11.6. Calibrage E/S

Factory settings / IO calibration1/3

AI	Current current [mA]	Offset [mA]
Analog Input 0	9.53	0.00
Analog Input 1	5.03	0.00
Analog Input 2	0.02	0.00
Analog Input 3	0.02	0.00

<

Deactivated

bar 5.53

min max

Figure 65 – Paramètres d'usine - Calibrage E/S

2.5.11.7. Codes PIN

Change PIN

1	2	3
4	5	6
7	8	9
	0	✕

Service code

● ● ● ●

CHANGE

Factory code

● ● ● ●

CHANGE

Deauth

<

Scheduled off

bar 8.94

min max

Figure 66 – Paramètres d'usine - Codes PIN

2.5.12. Diagnostics

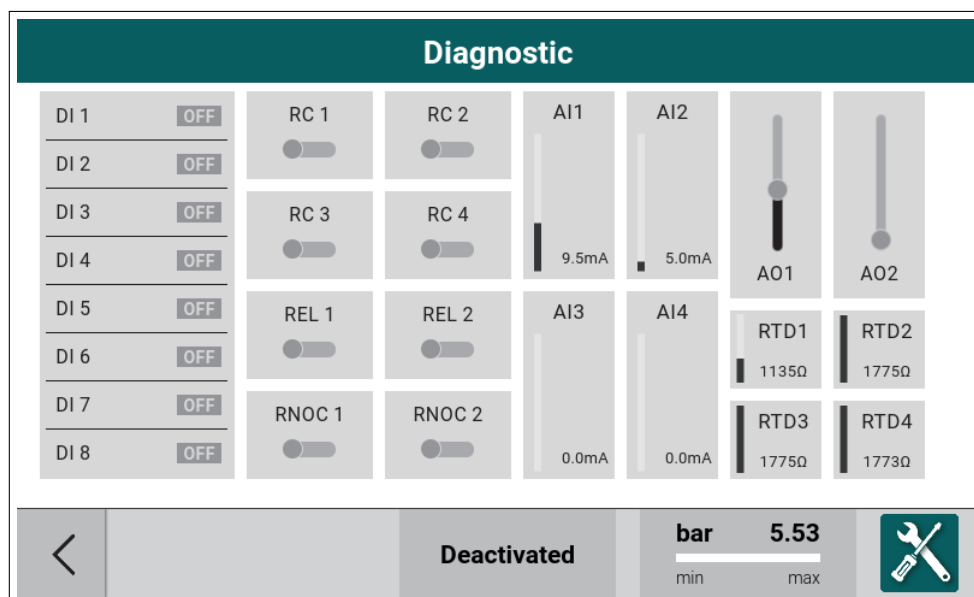


Figure 67 – Diagnostics

2.6. Notifications

2.6.1. Erreur de permission

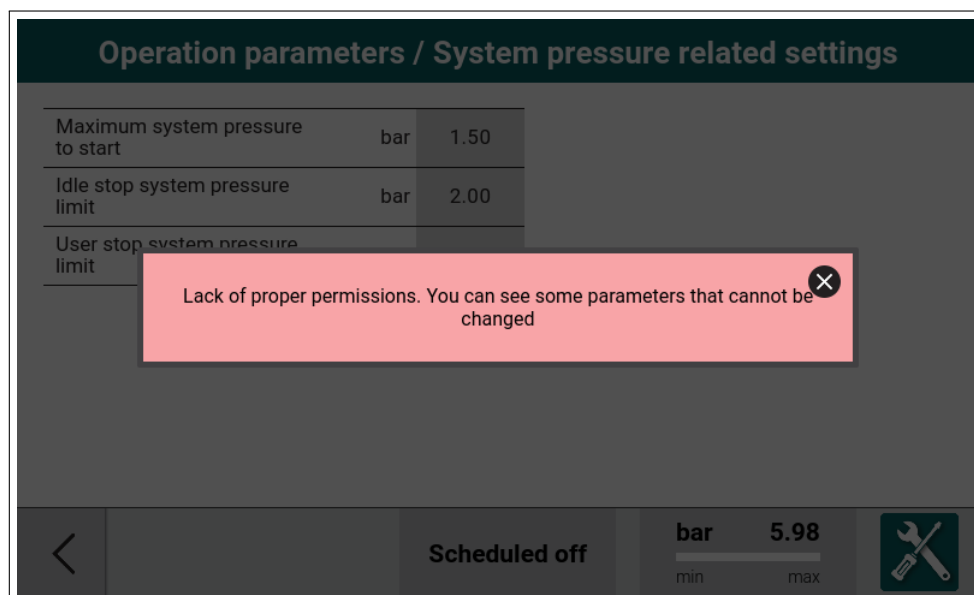


Figure 68 – Niveau de permission insuffisant

2.6.2. Configuration pendant le service du compresseur actif

Le message s'affiche lorsque l'utilisateur essaie d'utiliser le menu de configuration pour modifier les paramètres désactivés pendant le service du compresseur actif.

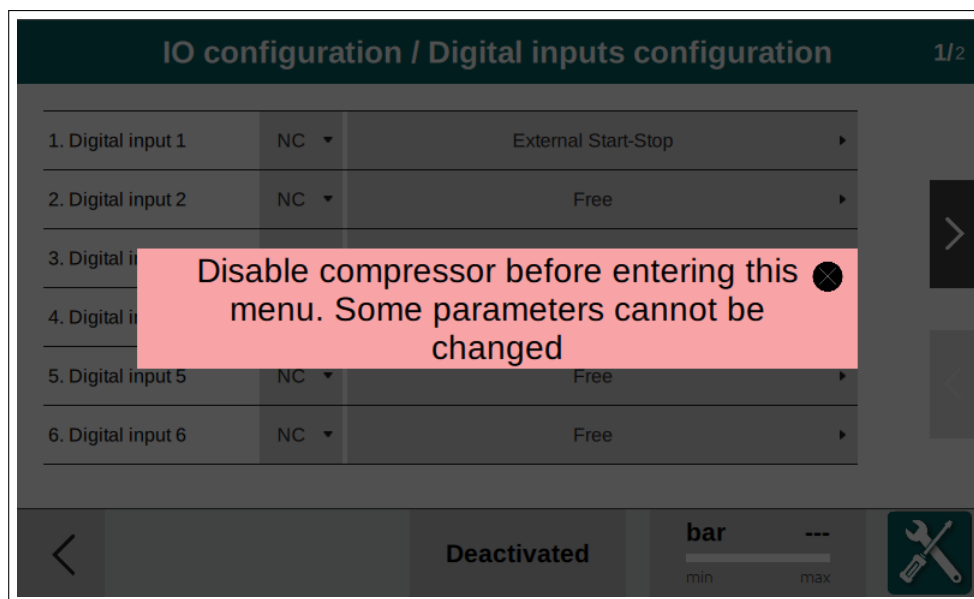


Figure 69 – Compresseur actif pendant le changement des paramètres

3. Erreurs et avertissements

Les erreurs sont divisées en groupes :

1. Erreurs critiques - erreurs qui arrêtent immédiatement le compresseur
2. Erreurs non-critiques - erreurs qui arrêtent le compresseur en utilisant une procédure d'arrêt
3. Erreurs remettables - erreurs qui arrêtent le compresseur en utilisant une procédure d'arrêt et relancent le service du compresseur après la disparition de la cause de l'erreur.

3.1. Erreurs critiques

Table 35 : Liste des erreurs critiques

Erreur critique	Description
Pas de capteur de température de l'huile	Le capteur de température de l'huile n'est pas fixé ou mal branché au capteur.
Court-circuit du capteur de température de l'huile	La température de l'huile peut être réduite, endommagée ou le câble peut avoir été réduit.
Erreur de surtempérature	Température de l'huile supérieure au niveau d'erreur. Si la température dépasse le niveau d'erreur, le compresseur s'arrête. Modifiable dans les paramètres d'usine / menu température. Voir 2.5.11.1.
Court-circuit du capteur de pression réseau	Le capteur de pression réseau peut être réduit, endommagé ou le câble peut avoir été réduit.
Erreur de pression réseau élevée	Pression réseau supérieure au niveau d'erreur. Modifiable dans les paramètres d'usine / menu température. Voir 2.5.11.1.
Pas de capteur de pression système	La pression du système n'est pas fixée ou mal branchée au capteur.
Court-circuit du capteur de pression système	Le capteur de pression système peut être réduit, endommagé ou le câble peut avoir été réduit.
Erreur de pression système élevée	Pression système au niveau d'erreur. Modifiable dans les paramètres d'usine / menu pression. Voir 2.5.11.2. <i>Pas dans UI</i>
Erreur générique	Erreur générique assignée à une entrée numérique. Voir 2.5.8.1.
Arrêt d'urgence	Le bouton d'arrêt d'urgence a été appuyé.

3.2. Erreurs critiques FC

Table 36 : Liste des erreurs critiques

Erreur critique FC	Description
Erreur du convertisseur de fréquence	
Erreur de communication du convertisseur de fréquence	Communication perdue avec le convertisseur de fréquence.
Erreur de chute du convertisseur de fréquence	Il est possible de réinitialiser les erreurs de chute en utilisant la fonction de réinitialisation automatique du convertisseur de fréquence.
Erreur de verrouillage de chute du convertisseur de fréquence	Les alarmes verrouillées contre la chute offrent une protection additionnelle, ce qui signifie que l'alimentation principal doit être arrêtée avant de pouvoir réinitialiser l'alarme. Après avoir redémarré, le convertisseur de fréquence n'est plus bloqué et il peut être réinitialisé comme décrit dans le manuel du convertisseur de fréquence.

3.3. Erreurs non-critiques

Table 37 : Liste des erreurs non-critiques

Erreur non-critique	Description
Erreur du compteur de service du filtre à air	Le compteur de service du filtre à air a atteint une valeur d'erreur.
Erreur du compteur de service du filtre à huile	Le compteur de service du filtre à huile a atteint une valeur d'erreur.
Erreur du compteur de service du changement d'huile	Le compteur de service du changement d'huile a atteint une valeur d'erreur.
Erreur du compteur de service du séparateur d'huile	Le compteur de service du séparateur d'huile a atteint une valeur d'erreur.
Erreur du compteur de service du changement de courroie	Le compteur de service du changement de courroie a atteint une valeur d'erreur.
Erreur générique non-critique	Erreur générique non-critique assignée à une entrée numérique. Voir 2.5.8.1.
Erreur de montée de pression de système	Le système ne monte pas après le démarrage.
Température moteur trop élevée	La température du moteur est supérieure au niveau d'erreur. Si la température dépasse le niveau d'erreur, le compresseur s'arrête.

3.4. Erreurs remettables

Table 38 : Liste des erreurs remettables

Erreur remettable	Description
Erreur générique remettable	Erreur générique remettable assignée à une entrée numérique. Voir 2.5.8.1.
Erreur de température de l'huile faible	Température de l'huile inférieure au niveau d'erreur. Modifiable dans les paramètres d'usine / menu température. Voir 2.5.11.1.
Pas de capteur de pression réseau	Le capteur de pression réseau n'est pas fixé ou mal branché au capteur.
Erreur d'alimentation électrique	L'alimentation électrique a été interrompue.
Sécheur pas prêt	Le sécheur ne fonctionne pas correctement. Si l'erreur survient quand le compresseur est éteint, similaire à l'erreur remettable.

3.5. Avertissement

Table 39 : Liste des avertissements

Message d'avertissement	Description
Température de l'huile élevée	Température de l'huile supérieure au niveau d'avertissement. Le niveau d'avertissement est modifiable dans les paramètres d'usine / menu température.
Avertissement de pression réseau élevée	Pression réseau supérieure au niveau d'avertissement. Le niveau d'avertissement est modifiable dans le menu de paramètres de pression.
Avertisseur de pression réseau faible	Pression réseau inférieure au niveau d'avertissement. Niveau d'avertissement modifiable dans le menu de paramètres de pression.

Table 39 : Liste des avertissements

Message d'avertissement	Description
Avertisseur de pression système élevée	Pression système inférieure au niveau d'avertissement Niveau d'avertissement modifiable dans le menu de paramètres de pression Not in UI
Avertissement du compteur de maintenance	La maintenance générale n'a pas été effectuée sur la période obligatoire.
Avertissement du compteur de service du filtre à air	Le compteur de service du filtre à air a expiré.
Avertissement du compteur de service du filtre à huile	Le compteur de service du filtre à huile a expiré.
Avertissement du compteur de service du changement d'huile	Le compteur de service du changement d'huile a expiré.
Avertissement du compteur de service du séparateur d'huile	Le compteur de service du filtre à air a expiré.
Avertissement du compteur de service du changement de courroie	Le compteur de service du changement de courroie a expiré.
Avertissement du compteur	Avertissement après l'expiration du compteur.
Avertissement générique	Avertissement générique assigné à une des entrées numériques. Voir 2.5.8.1.
Avertissement du convertisseur de fréquence	Une erreur est active sur le convertisseur de fréquence. La description de l'avertissement fournit des informations sur le type d'avertissement. Pour les détails, voir le chapitre 3.2.

4. Théorie de service

4.1. Avant de commencer

La présente section décrit les conditions à réunir pour démarrer / arrêter le compresseur. Selon la source du signal de démarrage / arrêt, les conditions préalables sont différentes.

1. Source démarrage / arrêt : démarrage / arrêt automatique
 - La pression système doit tomber sous « Limite de pression système pour arrêt de poursuite ». Modifiable dans les paramètres de service / paramètres en lien avec la pression de système, ceci peut empêcher des problèmes lors du prochain démarrage du compresseur.
 - Si la pression tombe rapidement, le prochain démarrage sera possible sans nuire au « Nombre maximum de cycles de commutation par heure ». Modifiable dans les paramètres d'usine / données du compresseur.
2. Source de démarrage / arrêt : Demande de l'utilisateur
 - La pression système doit tomber sous « Limite de pression système pour arrêt de l'utilisateur ». Modifiable dans les paramètres de service / paramètres en lien avec la pression de système, ceci peut empêcher ce problème lors du prochain démarrage du compresseur. Généralement défini plus élevé que « Pression système minimum pour arrêt de temps de poursuite ».
3. Source de démarrage / arrêt : Erreur
 - Lorsque le compresseur s'arrête à cause d'une erreur détectée, aucune condition vérifiée.

Impossible de redémarrer le compresseur, il est nécessaire de contrôler :

- Le niveau de pression de système doit être inférieur au niveau défini des paramètres de service / en lien avec la pression de système / la pression de système maximum pour démarrer.
- Le niveau de température de l'huile doit être supérieur à 5 degrés celsius.
- Le moteur ne démarrera pas juste après l'arrêt. Modifiable dans les paramètres de service / heures de commande / redémarrage temporisé.
- Le moteur n'est pas autorisé à démarrer plus que le nombre de fois par heure défini dans les paramètres d'usine / données du compresseur / nombre maximum de cycles de commutation par heure.
- Si le sécheur est activé, sa sortie doit être activée pour quelques temps avant d'être effectuée. Défini dans paramètres de service / configuration sécheur.

4.2. Système d'autorisation du code de réponse du challenge

Le système d'autorisation du code de réponse du challenge protège le compresseur des changements effectués par un utilisateur non-autorisé. Pour obtenir l'accès à la configuration complète au contrôleur du compresseur, l'autorisation est effectuée comme suit :

1. Entrer le menu de paramètres principal, appuyer sur l'icône avec le symbole de cadenas.
2. Lorsque le code à 9 chiffres s'affiche, contacter le fabricant du compresseur et donner le code généré
3. Le fabricant fournira le code de réponse à 9 chiffres à l'utilisateur.
4. Entrer le code généré dans le menu d'autorisation
5. — Si le code entré est correct, le menu du système principal est ouvert et la permission complète sera attribuée pendant 24 heures.
 - Si le code entré est incorrect, le système générera un nouveau code de challenge et la procédure de génération de code sera effectuée à nouveau.

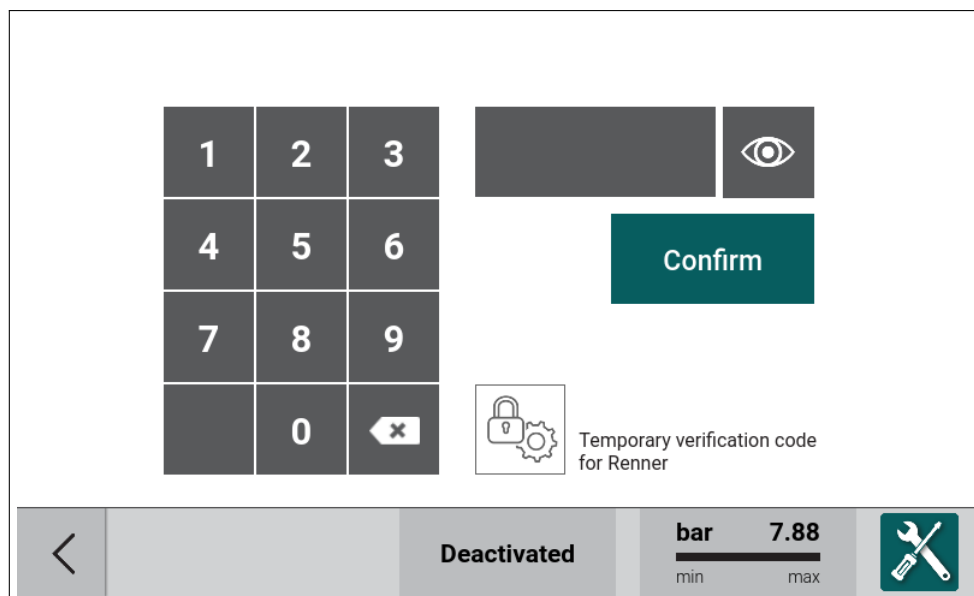


Figure 70 – Réponse au challenge avec code caché

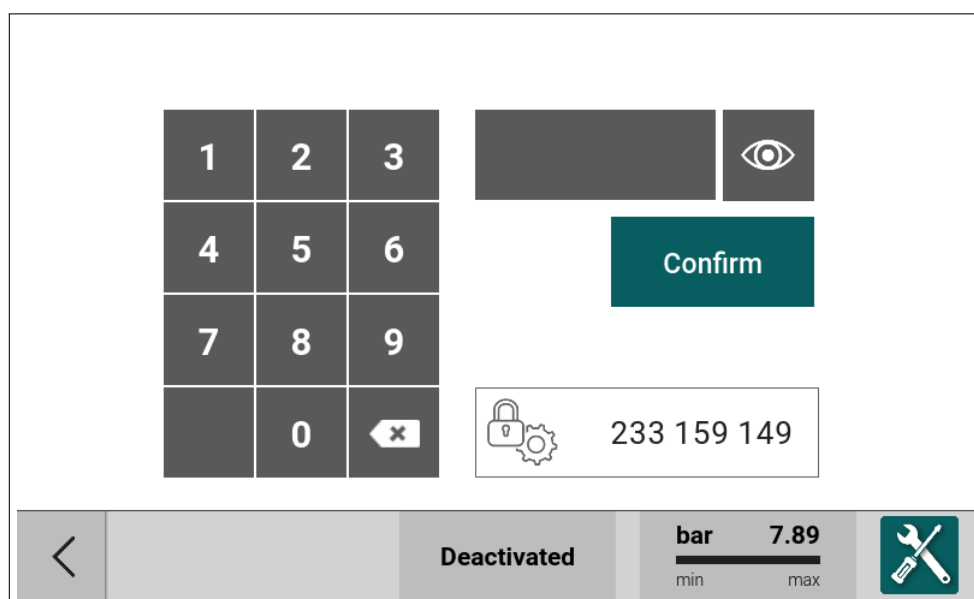


Figure 71 – Réponse au challenge avec code d'exemple

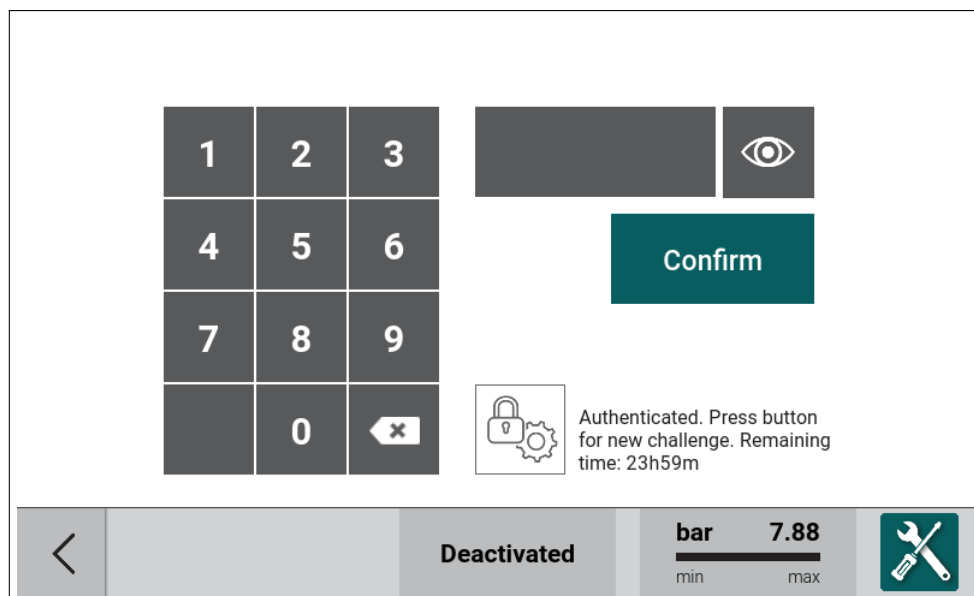


Figure 72 – Réponse au challenge avec permission attribuée

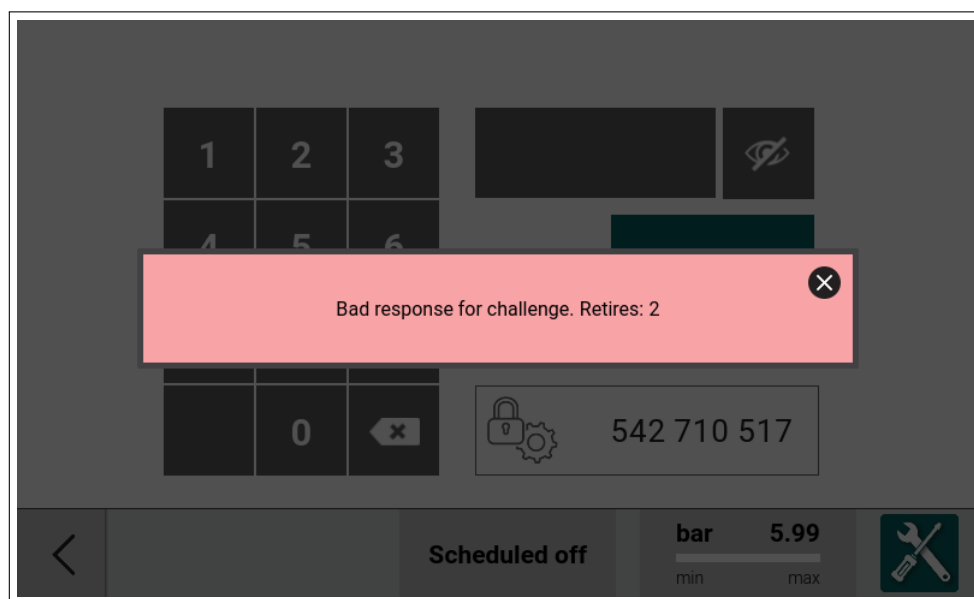


Figure 73 – Réponse au challenge avec mauvaise réponse

Une fois avoir terminé les modifications nécessitant les accès complet, il est nécessaire d'enlever l'autorisation. Dans le menu de paramètres principal, entrer les paramètres d'usine et les codes PIN et appuyer sur « Enl. auto. ». L'accès à la configuration complète est révoqué. Pour effectuer les changements additionnels, la procédure de réponse-défi doit être effectuée à nouveau.

Change PIN

1	2	3
4	5	6
7	8	9
	0	✕

Service code

Factory code

Deauth

CHANGE

CHANGE

<

Scheduled off

bar **8.95**

min max

Figure 74 – Paramètres d'usine - bouton d'enlèvement d'autorisation

5. Installation des fonctions

La présente section décrit comment activer et installer certaines fonctions du contrôleur.

5.1. Convertisseur de fréquence

Le contrôleur soutient deux méthodes de conversion de fréquence :

- Convertisseur de fréquence analogique, contrôle en utilisant les entrées / sorties numériques et analogiques,
- convertisseur de fréquence Modbus, contrôle en utilisant le port de série avec Modbus RTU.

5.1.1. Installation du convertisseur de fréquence analogique

Pour installer le convertisseur de fréquence analogique, les paramètres suivant doivent être changés :

1. Type VFD
2. Assignment E/S pour les signaux de contrôle VFD
3. Paramètres de service VFD

5.1.1.1. Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation du type VFD

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres d'usine / convertisseur de fréquence et définir le type de convertisseur sur « Analogique » dans les paramètres « Convertisseur de fréquence ».

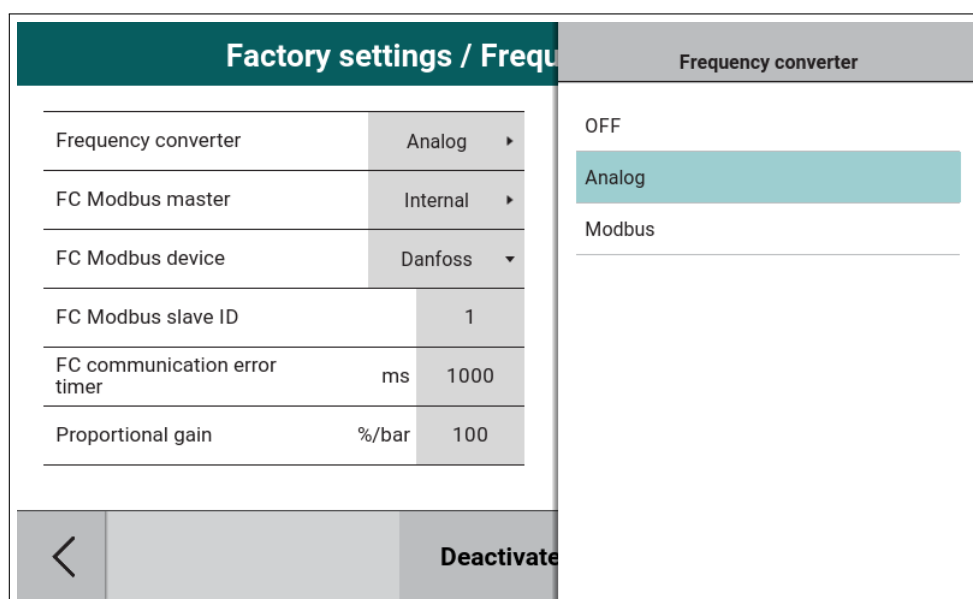


Figure 75 – Installation du type de convertisseur de fréquence analogique

5.1.1.2. Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation DI

À partir du menu de paramètres, entrer la configuration E/S / menu des entrées numériques et assigner la fonction erreur FC à l'une des entrées numériques.

IO configuration / Digital in			Digital input 2
1. Digital input 1	NC ▼		FC fault
2. Digital input 2	NC ▼		Band 1 Selector
3. Digital input 3	NC ▼		Band 2 Selector
4. Digital input 4	NC ▼		Band 3 Selector
5. Digital input 5	NC ▼		Band 4 Selector
6. Digital input 6	NC ▼		Dryer ready

<
Deactivate
2/2
⬆
⬇

Figure 76 – Menu d'entrée numérique du convertisseur de fréquence analogique

5.1.1.3. Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation DO

À partir du menu de paramètres, entrer la configuration E/S / menu des sorties numériques et assigner la fonction erreur FC à l'une des relais de sorties.

IO configuration / Digital ou			Digital output 5
solenoid valve	NO		Free
Motor relays	NO		Drain
Digital output 5	NC ▼		FC Enable
Digital output 6	NC ▼		Fan
Digital output 7	NC ▼		Dryer
Digital output 8	NC ▼		Warning
			Fault
			Ready

<
Deactivate
1/3
⬆
⬇

Figure 77 – Menu de sortie numérique du convertisseur de fréquence analogique

5.1.1.4. Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation AO

À partir du menu de paramètres, entrer la configuration E/S / menu des sorties analogiques et assigner une valeur prescrite de vitesse VFD à l'une des sorties analogiques.

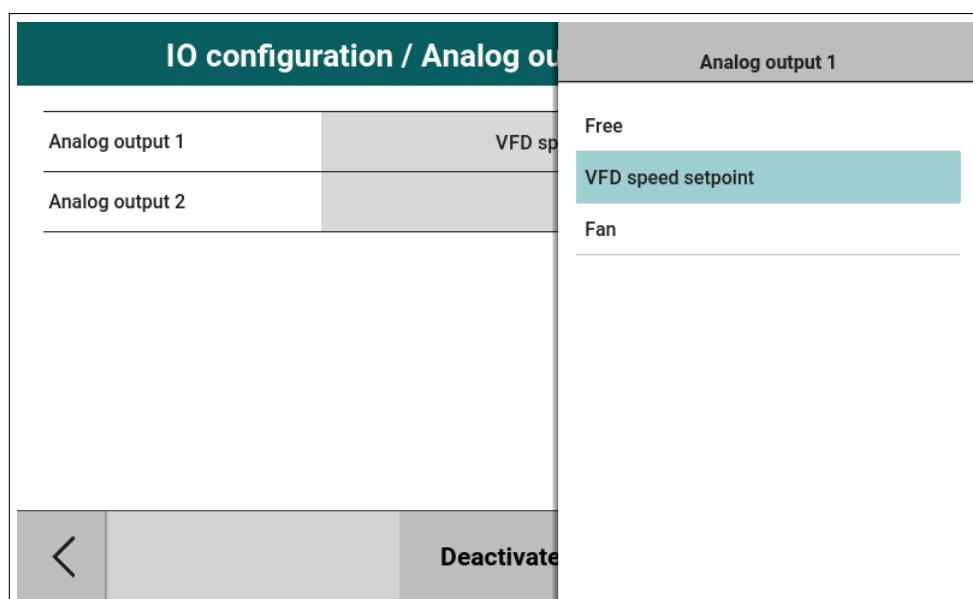


Figure 78 – Menu de sortie analogique du convertisseur de fréquence analogique

5.1.1.5. Configuration du convertisseur de fréquence analogique - installation des paramètres VFD

Si toutes les étapes sont réalisées correctement, le convertisseur de fréquence analogique devrait fonctionner correctement. Si nécessaire, entrer les paramètres d'usine / menu du convertisseur de fréquence et modifier les paramètres du convertisseur :

1. Vitesse FC minimum
2. Vitesse FC maximum
3. Paramètres PID
4. Fonctions de réduction de vitesse

À partir du menu de paramètres, entrer le convertisseur de fréquence et si nécessaire, modifier les limites de vitesse.

5.1.2. Convertisseur de fréquence Modbus

Pour installer le convertisseur de fréquence à contrôle Modbus, les paramètres suivant doivent être changés :

1. Type VFD
2. Type d'interface de série pour contrôle VFD
3. Paramètres de service VFD

5.1.2.1. Configuration du convertisseur de fréquence Modbus- installation type VFD

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres d'usine / convertisseur de fréquence et définir le type de convertisseur sur « Modbus » dans les paramètres « Convertisseur de fréquence ».

Factory settings / Frequ			Frequency converter
Frequency converter	Modbus	▶	OFF
FC Modbus master	Internal	▶	Analog
FC Modbus device	Danfoss	▼	Modbus
FC Modbus slave ID	1		
FC communication error timer	ms	1000	
Proportional gain	%/bar	100	
< Deactivate			

Figure 79 – Installation du type de convertisseur de fréquence Modbus

Définir le « Master FC Modbus » sur l'interface (port de série) sur lequel le convertisseur de fréquence est connecté.

Factory settings / Frequ			FC Modbus master
Frequency converter	Modbus	▶	Internal
FC Modbus master	Internal	▶	Serial 1
FC Modbus device	Danfoss	▼	Serial 2
FC Modbus slave ID	1		Serial 3
FC communication error timer	ms	1000	
Proportional gain	%/bar	100	
< Deactivate			

Figure 80 – Port de série du convertisseur de fréquence Modbus

Définir « l'appareil FC Modbus » sur le type du FC.

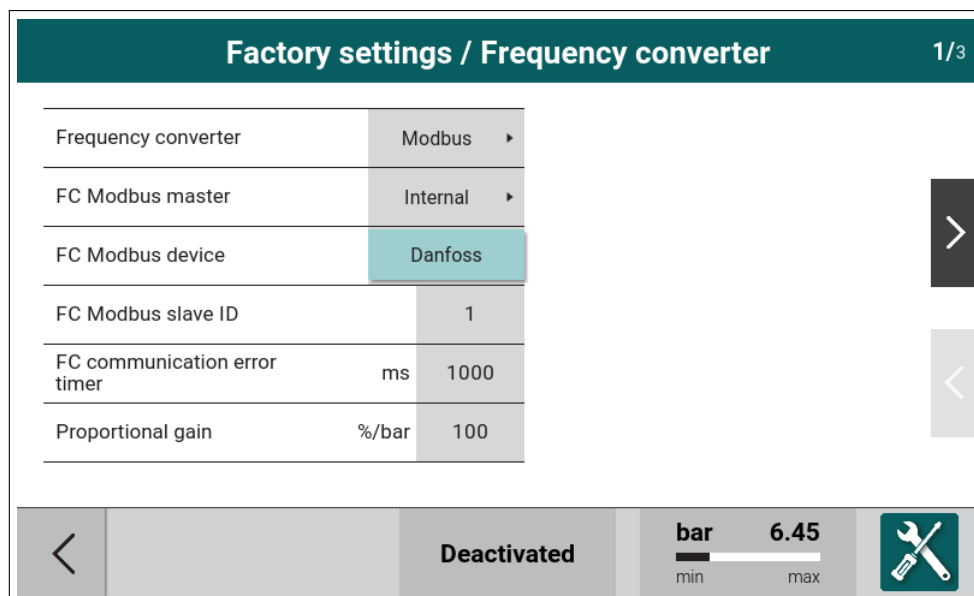


Figure 81 – Modèle de convertisseur de fréquence Modbus

Définir l'ID du FC slave.

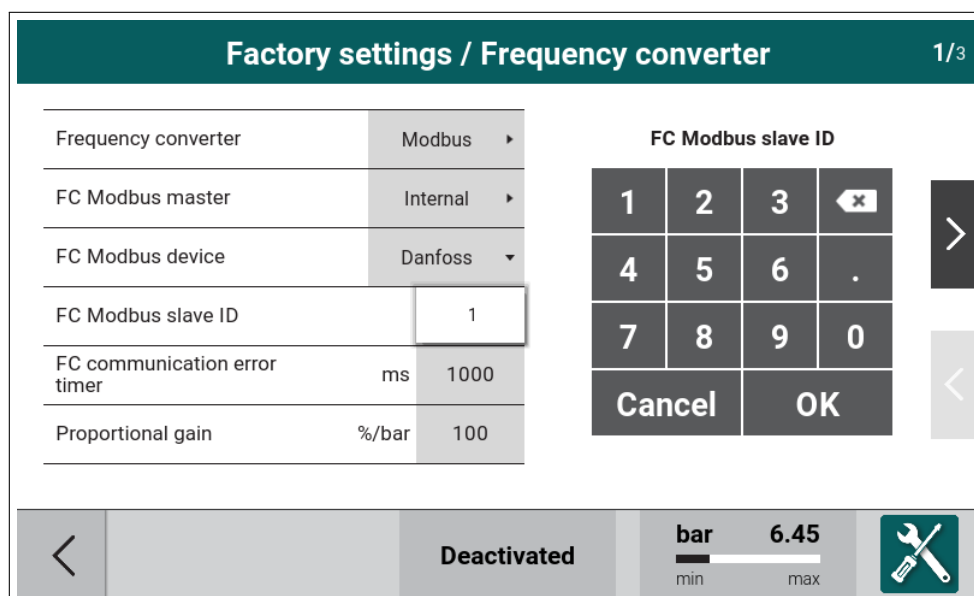


Figure 82 – ID du convertisseur de fréquence Modbus

Il est possible d'ajuster le paramètre « Erreur de temporisation de la communication FC » si le contrôleur rapporte des erreurs de communication trop rapidement.

5.1.2.2. Convertisseur de fréquence Modbus - configuration sériele

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres réseau et entrer dans le menu de configuration pour l'interface à laquelle le FC est connecté. Définir tous les paramètres de communication selon les paramètres VFD. Dans « Fonction sériele interne ». L'exemple ci-dessous montre la configuration pour le Danfoss VFD sur l'interface sériele.

Network settings / Internal serial	
Internal serial baudrate	115200 ▶
Internal serial parity	EvenPari...▶
Internal serial stop bits	One ▶
Internal serial function	Modbus master▼
Internal serial RTU master timeout	200

<
Deactivated

bar 6.77
min max

Figure 83 – Convertisseur de fréquence Modbus sur interface sérielle

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres réseau et la configuration de l'adresse. Choisir « Adresse Modbus de l'appareil » fait référence à l'adresse de l'interface master et pas à l'ID VFD.

Network settings / Address configuration																	
Device modbus address	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>✕</td></tr> <tr> <td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2">Cancel</td><td colspan="2">OK</td></tr> </table>	1	2	3	✕	4	5	6	.	7	8	9	0	Cancel		OK	
1	2	3	✕														
4	5	6	.														
7	8	9	0														
Cancel		OK															

<
Deactivated

bar 6.76
min max

Figure 84 – Adresse Modbus de l'appareil

5.1.2.3. Convertisseur de fréquence analogique - installation type VFD

Si toutes les étapes sont réalisées correctement, le convertisseur de fréquence Modbus devrait fonctionner correctement. Si nécessaire, entrer les paramètres d'usine / menu du convertisseur de fréquence et modifier les paramètres du convertisseur :

1. Vitesse FC minimum
2. Vitesse FC maximum
3. Paramètres PID
4. Fonctions de réduction de vitesse

À partir du menu de paramètres, entrer le convertisseur de fréquence et si nécessaire, modifier les limites de vitesse.

5.2. Installation IdB

5.2.1. Configuration du master IdB

Pour configurer le master IdB, les paramètres suivant doivent être changés sur le contrôleur du master :

1. Port sériel utilisé pour IdB
2. Entrée de contrôle de pression
3. Configuration IdB
4. Configuration de chaque slave

5.2.1.1. Configuration du port sériel du master IdB

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres réseau sur le port sériel sélectionné (interne / série 1 / série 2 / série 3) qui sera utilisé pour le réseau IdB. Définir les paramètres de communication pour refléter les paramètres de communication utilisés par le réseau IdB.

L'exemple suivant est pour série 3.

Network settings / Serial 3	
Serial 3 baudrate	19200 ▶
Serial 3 parity	NoParity ▶
Serial 3 stop bits	One ▶
Serial 3 function	BLCO slave ▶
Serial 3 RTU master timeout	200

<
Deactivated

bar 6.77
min max

Figure 85 – Installation de la communication du master IdB

La fonction de série interne des paramètres doit être définie sur le master Modbus, le reste des paramètres doit être identique en tant qu'appareil slave IdB.

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres réseau et la configuration de l'adresse et définir l'adresse Modbus de l'appareil - il s'agit de l'ID master de l'interface Modbus.

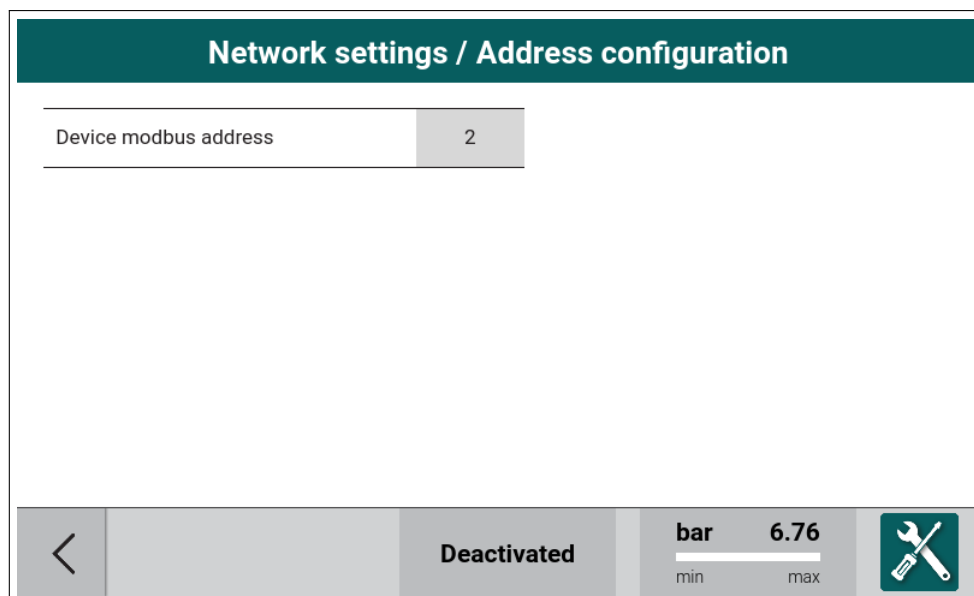


Figure 86 – Installation de l'adresse Modbus de l'appareil IdB

5.2.1.2. Configuration de l'entrée de contrôle de pression du master IdB

À partir du menu paramètres, entrer commande à distance / Commande de pression et définir le mode de contrôle de pression sur « IdB » si le master compresseur doit être utilisé et contrôlé par IdB.

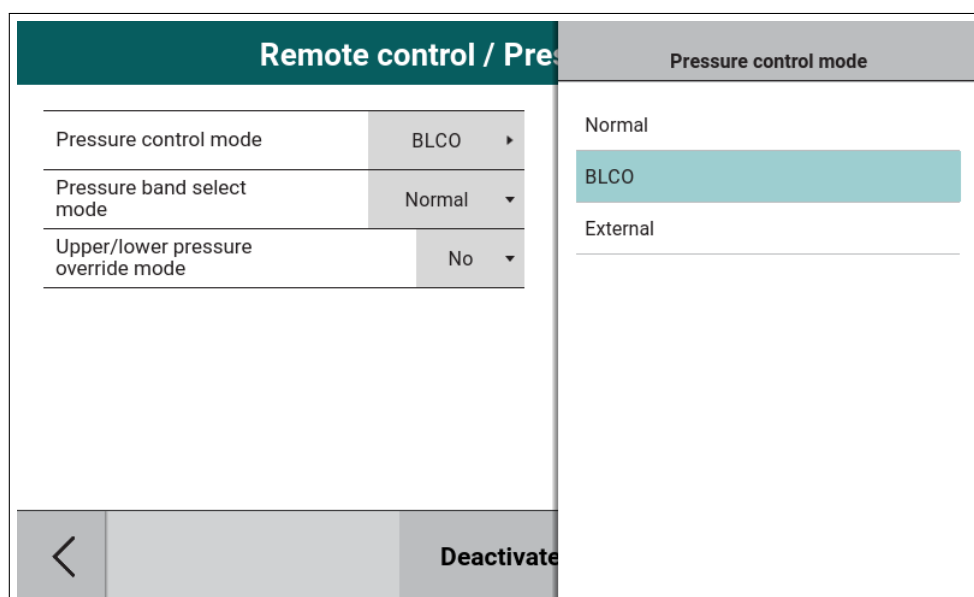


Figure 87 – Source de pression du master IdB

5.2.1.3. Configuration du réseau IdB du master IdB

À partir du menu de paramètres, entrer inversion charge de base / installation de l'inversion charge de base

Paramètres obligatoires pour activer le master IdB :

1. « Activer le master » - Définir sur oui

2. « Compteur slave » - Définir le nombre de slaves dans le réseau IdB. Si cette valeur est fausse, le réseau sera plus lent.
3. Le reste des paramètres n'affecte pas la communication IdB, mais influence le comportement de l'algorithme IdB

Baseload changeover / Baseload changeover setup
1/2

Master enable	No ▾
Slave count	1
VFD switch on setpoint	100
VFD switch off setpoint	0
Changing time	h 4
Start up delay	sec 20

<

Deactivated

bar 6.77

min max

>

Figure 88 – Installation inversion charge de base 1 / 2

Baseload changeover / Baseload changeover setup
2/2

Switch off delay	sec 20
VFD delay	sec 100
Compressor enable delay timer	sec 5
Slave internal hours offset	h 0

Slave internal work time: 0

<

Deactivated

bar 6.45

min max

>

Figure 89 – Installation inversion charge de base 2 / 2

5.2.1.4. Configuration du slave IdB du master IdB

À partir du menu de paramètres, entrer inversion charge de base. Ici, l'utilisateur peut configurer chaque slave dans son menu respectif.

Pour chaque slave, configurer :

1. Port de série slave auquel le slave est connecté.

2. Adresse de l'appareil
3. Offset d'heures

Baseload changeover / Slave 1

Slave 1 master selector	Serial 3 ▶
Slave 1 adress	2
Slave 1 hours offset	0

Slave 1 work time: 0

<

Deactivated

bar **6.46**

min max

Figure 90 – Configuration du master slave IdB 1

5.2.2. Configuration du slave IdB

Pour configurer le slave IdB, les paramètres suivant doivent être changés sur le contrôleur du slave :

1. Port sériel utilisé pour IdB
2. Entrée de contrôle de pression

5.2.2.1. Configuration de série du slave IdB

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres réseau sur le port sériel sélectionné (interne / série 1 / série 2 / série 3) qui sera utilisé pour le réseau IdB. Définir les paramètres de communication pour refléter les paramètres de communication utilisés par le réseau IdB.

L'exemple suivant est pour série 3.

Network settings / Serial 3	
Serial 3 baudrate	19200 ▶
Serial 3 parity	NoParity ▶
Serial 3 stop bits	One ▶
Serial 3 function	BLCO slave ▶
Serial 3 RTU master timeout	200

<
Deactivated
bar 6.77
min max

Figure 91 – Paramètres réseau / menu sériel

La fonction de série interne des paramètres doit être définie sur le slave Modbus, le reste des paramètres doit être identique en tant qu'appareil master IdB.

Network settings / Address configuration	
Device modbus address	2

<
Deactivated
bar 6.77
min max

Figure 92 – Paramètres réseau / configuration de l'adresse

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres réseau et la configuration de l'adresse et définir l'adresse Modbus de l'appareil - il s'agit de l'ID master de l'interface Modbus.

5.2.2.2. Sélection du contrôle de pression du slave IdB

À partir du menu paramètres, entrer commande à distance / Commande de pression et définir le mode de contrôle de pression sur « IdB » si le master compresseur doit être utilisé et contrôlé par IdB.

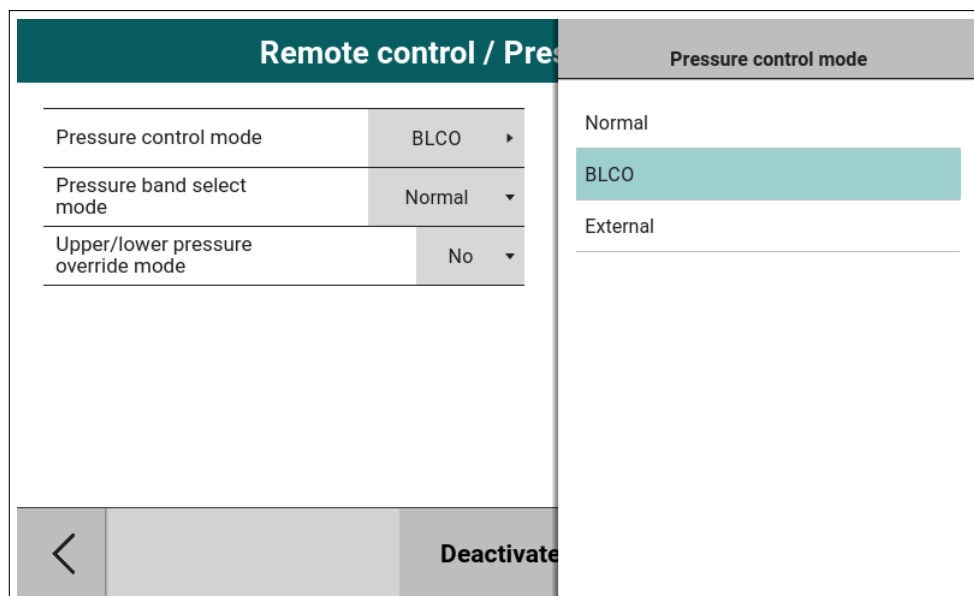


Figure 93 – Commande à distance / Menu de contrôle de pression

5.3. Horloge

Les horloges permettent de configurer jusqu'à huit canaux pouvant modifier certains paramètres de service du compresseur.

À partir du menu de paramètres, entrer l'horloge et sélectionner le canal dont les paramètres doivent être modifiés.

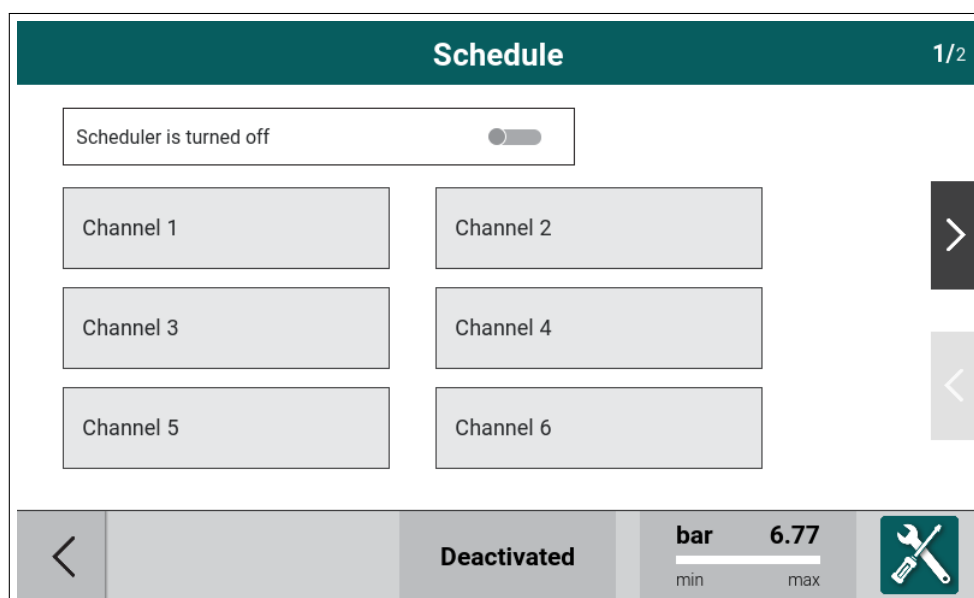


Figure 94 – Menu horloge 1 / 2

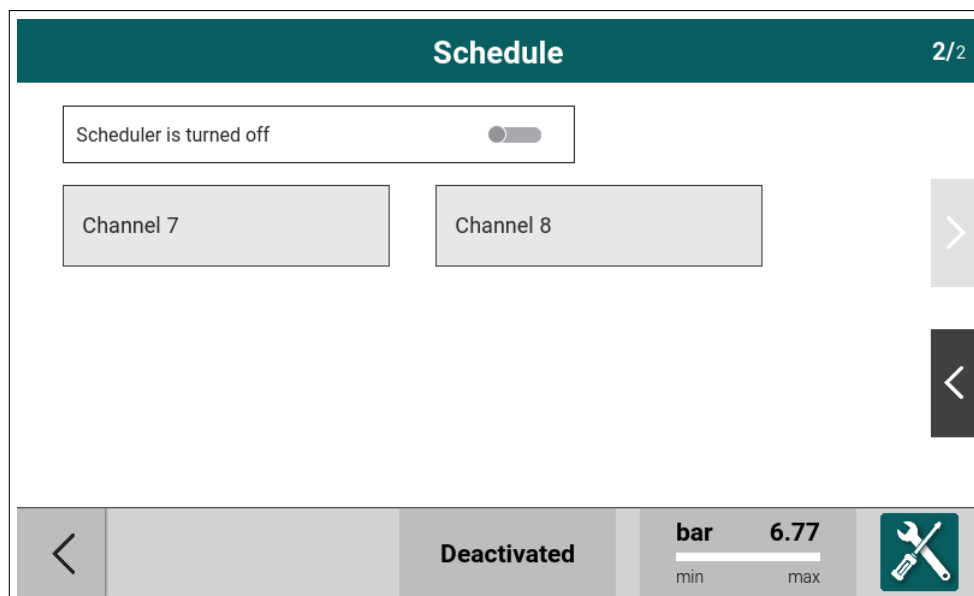


Figure 95 – Menu horloge 2 / 2

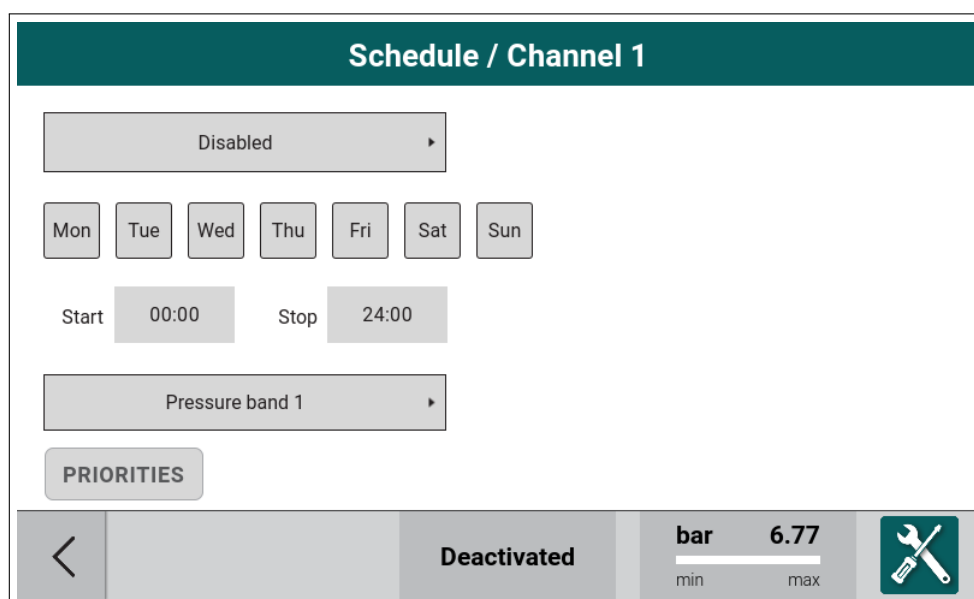


Figure 96 – Menu horloge - paramètres pour canal 1

Options de configuration de l'horloge pour chaque canal :

1. Fonction canal : « Compresseur activé » ou « Sortie activée » ou « Compresseur et sortie activés »
2. Jours pendant lesquels le canal sélectionné est activé
3. Temps d'activation et désactivation du canal
4. Plage de pression si le compresseur est activé pendant le canal de l'horloge activé

Si l'horloge est modifiée sur l'appareil master IdB, il est possible d'ajuster les priorités de l'appareil slave.

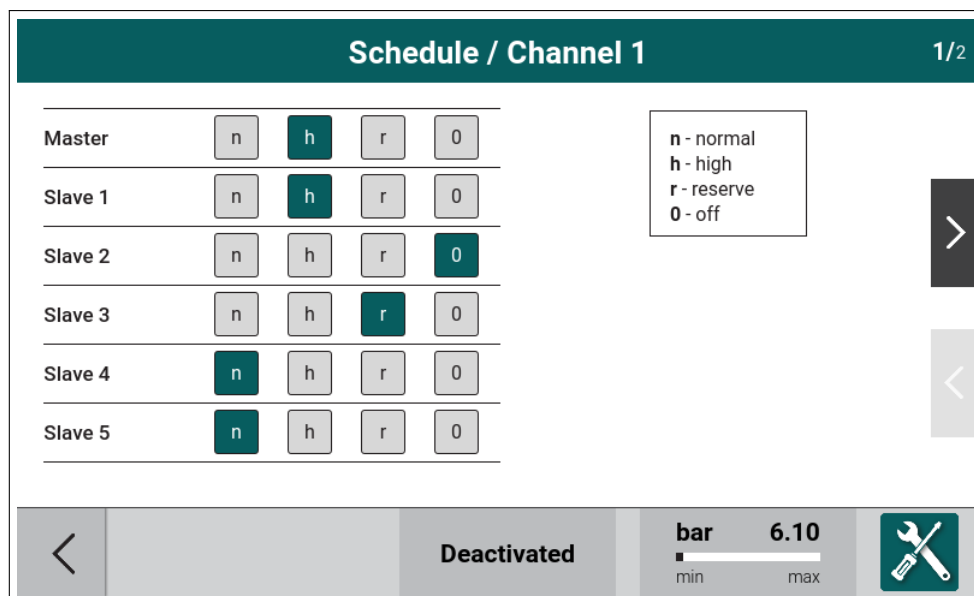


Figure 97 – Menu horloge - priorités IdB

Pour activer l'horloge, cliquer sur le carré « L'horloge est désactivée ». Après la désactivation réussie, le texte passe à « L'horloge est activée ».

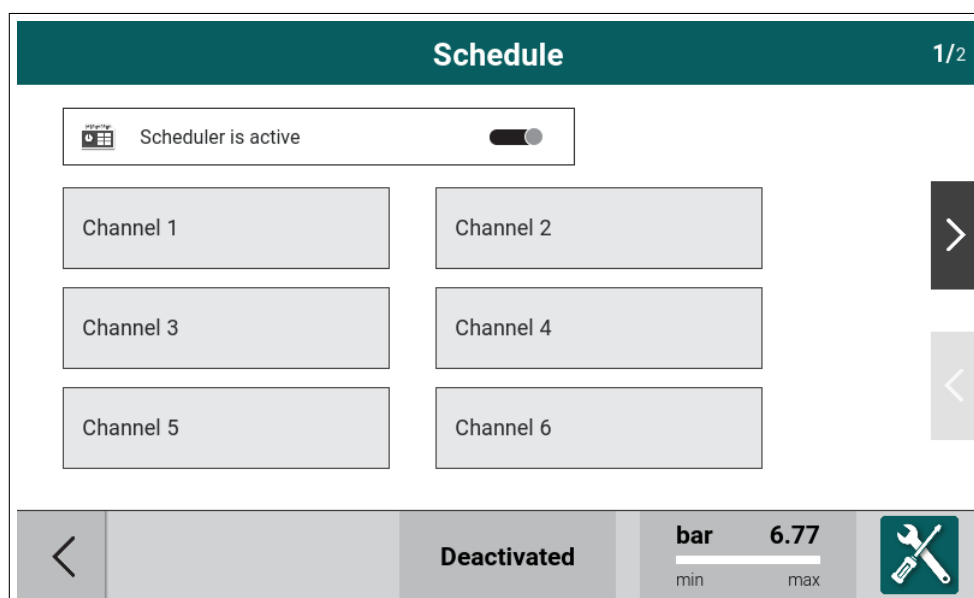


Figure 98 – Menu horloge

Dans le menu principal, il est possible d'activer et désactiver l'horloge en appuyant sur le carré de date et heure. L'icône du calendrier indique que l'horloge est activée.

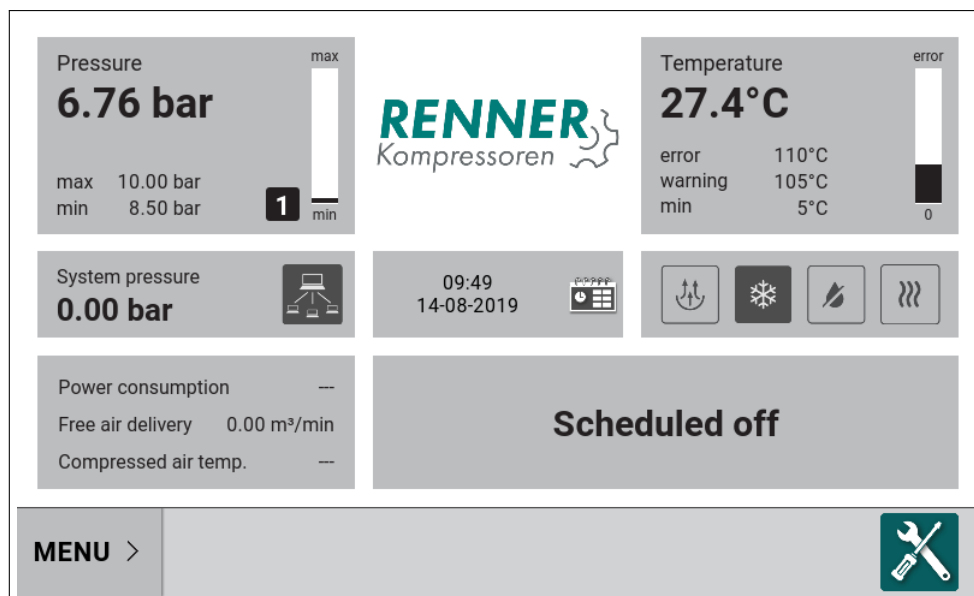


Figure 99 – Vue principale avec l'horloge activée

Afin d'activer l'horloge, le compresseur doit être en état activé (l'utilisateur doit appuyer sur le bouton vert du démarrage).

5.4. Purge

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres de service / configuration de la purge. Pour activer la fonction, définir « Fonction purge active » sur ON.

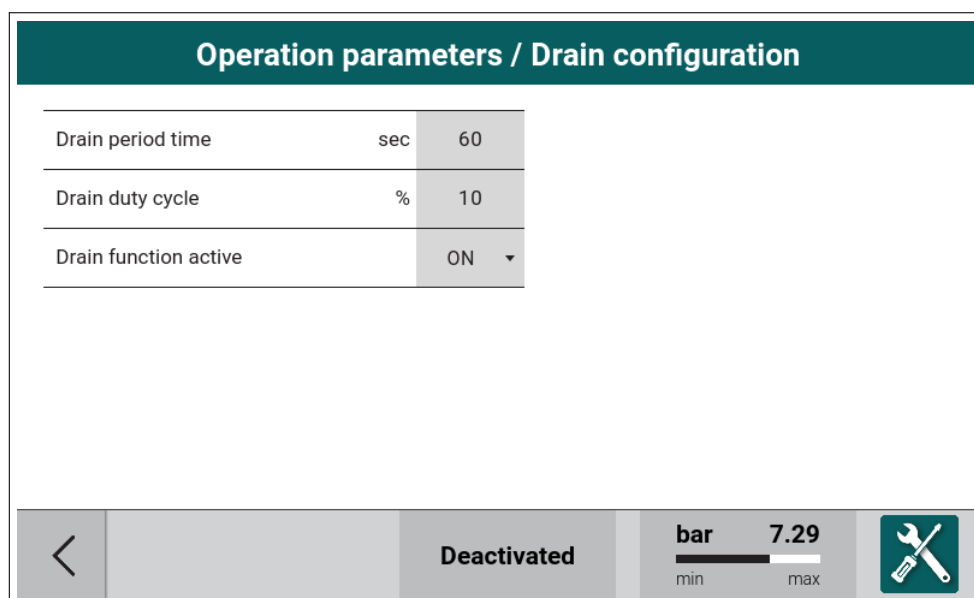


Figure 100 – Menu de configuration purge

Options de configurations de la purge :

1. Cycle de mise en service de la purge - Longueur du cycle de service de la fonction purge
2. Durée d'activation de la purge - Durée d'activation du cycle de sortie de la purge

Si la purge est activée, il est nécessaire de définir une des sorties numériques pour la fonction purge. Pour cela, à partir du menu de paramètres, entrer la configuration E/S / configuration des sorties numériques et définir une des sorties en tant que fonction purge.

IO configuration / Digital ou			Digital output 5
solenoid valve	NO		Free
Motor relays	NO		Drain
Digital output 5	NO ▾		FC Enable
Digital output 6	NO ▾		Fan
Digital output 7	NO ▾		Dryer
Digital output 8	NO ▾		Warning
			Fault
			Ready

<
Deactivate
1/3
>

Figure 101 – Configuration de la sortie numérique de la purge

5.5. Ventilateur

À partir des paramètres de service, entrer la configuration du ventilateur. Pour activer la fonction, définir « Fonction ventilateur active » sur ON.

Operation parameters / Fan configuration		
Fan function active	ON ▾	
Fan off temperature	°C	70
Fan on temperature	°C	80
Fan max speed temperature	°C	90

<
Deactivated

bar 7.29
min max

>

Figure 102 – Menu de configuration ventilateur

Options de configurations du ventilateur :

1. Ventilateur arrêt - Lorsque la température tombe sous ce niveau, le ventilateur s'arrête.

2. Ventilateur marche - Lorsque la température dépasse ce niveau, le ventilateur démarre. Doit être supérieur à la température d'arrêt du ventilateur.
3. Température de vitesse maximale du ventilateur - Lorsque la température atteint ce niveau, la commande du ventilateur analogique atteint la valeur max. Doit être supérieur à la température d'arrêt du ventilateur.

Si le ventilateur est activé, il est nécessaire de définir une des sorties numériques pour la fonction ventilateur. Pour cela, à partir du menu de paramètres, entrer la configuration E/S / configuration des sorties numériques et définir une des sorties en tant que fonction ventilateur.

IO configuration / Digital ou			Digital output 5
solenoid valve	NO		Free
Motor relays	NO		Drain
Digital output 5	NO ▾		FC Enable
Digital output 6	NO ▾		Fan
Digital output 7	NO ▾		Dryer
Digital output 8	NO ▾		Warning
			Fault
			Ready

<
Deactivate
1/3
⬆
⬇

Figure 103 – Configuration de la sortie numérique du ventilateur

Lorsqu'une sortie numérique est définie, la prochaine étape est l'installation de la sortie analogique. Pour cela, à partir du menu de paramètres, entrer la configuration E/S / configuration des sorties analogiques et définir une des sorties en tant que fonction ventilateur.

IO configuration / Analog ou		Analog output 1
Analog output 1		Free
Analog output 2		VFD speed setpoint
		Fan

<
Deactivate

Figure 104 – Configuration de la sortie analogique du ventilateur

5.6. Sécheur

À partir des paramètres de service, entrer la configuration du sécheur et définir les paramètres « fonction sécheur activée » sur ON.

Operation parameters / Dryer configuration		
Dryer function active		ON ▾
Drying delay	sec	60

<
Deactivated

bar 7.29
 min max

Figure 105 – Menu de configuration sécheur

Options de configurations du sécheur :

1. Délai sécheur - Temps interdisant le démarrage du compresseur si le séchoir atteint la condition de travail.

Si le sécheur est activé, il est nécessaire de définir une des sorties numériques pour la fonction sécheur. Pour cela, aller dans la configuration E/S, entrer la configuration de la sortie numérique, sélectionner la sortie et définir la fonction du séchoir.

IO configuration / Digital ou			Digital output 5
solenoid valve	NO		Free
Motor relays	NO		Drain
Digital output 5	NO ▾		FC Enable
Digital output 6	NO ▾		Fan
Digital output 7	NO ▾		Dryer
Digital output 8	NO ▾		Warning
			Fault
			Ready

<
Deactivated

1/3
 ⬆
⬇

Figure 106 – Configuration de la sortie numérique de la purge

En option, l'utilisateur peut définir l'entrée « Sécheur prêt ». Cette entrée est utilisée pour indiquer que le sé-

cheur ne fonctionne pas correctement. Si cette entrée est activée, le compresseur s'arrête.

Pour activer le signal, entrer dans le menu Paramètres / Configuration E/S / Entrées numériques et sélectionner l'entrée à utiliser en tant qu'entrée prête pour le sécheur.

IO configuration / Digital inputs configuration 1/2

1. Digital input 1	NO ▾	Dryer ready ▶
2. Digital input 2	NO ▾	Free ▶
3. Digital input 3	NO ▾	Free ▶
4. Digital input 4	NO ▾	Free ▶
5. Digital input 5	NO ▾	Free ▶
6. Digital input 6	NO ▾	Free ▶

Navigation: < Deactivated bar 7.28 min max > (Tools icon)

Figure 107 – Configuration de l'entrée numérique de la purge

5.7. Montée de la surveillance

À partir du menu de paramètres, entrer les paramètres de service / en lien avec la pression de système et installation des paramètres selon les obligations.

Operation parameters / System pressure related

Maximum system pressure to start	bar	0.80
Idle stop system pressure limit	bar	15.00
User stop system pressure limit	bar	15.00
Build up delay	sec	30
Build up minimum pressure	bar	0

Navigation: < Scheduled off bar 6.77 min max > (Tools icon)

Figure 108 – Menu en lien avec la pression du système

Option de configuration de la montée de la surveillance :

1. Heure de supervision - Délai après lequel la pression de système sera contrôlée en état de compression pour la supervision de la pression.
2. Montée en pression minimum - Niveau de pression de système à atteindre après l'heure de supervision.

Si le compresseur n'atteint pas le niveau de « pression minimum de montée » après « l'heure de supervision », l'erreur survient et le compresseur s'arrête.

5.8. MAJ logicielle

La procédure est en deux étapes :

1. MAJ HMI - initiée par l'utilisateur
2. MAJ du contrôleur principal - effectuée automatiquement après la MAJ HMI

5.8.1. MAJ HMI

Pour commencer la procédure de MAJ, connecter la clé USB avec le fichier de MAJ situé dans le répertoire / MAJ du port USB sur l'HMI. À partir du menu déroulant inférieur, entrer dans le menu d'informations et appuyer sur le bouton « MAJ ».

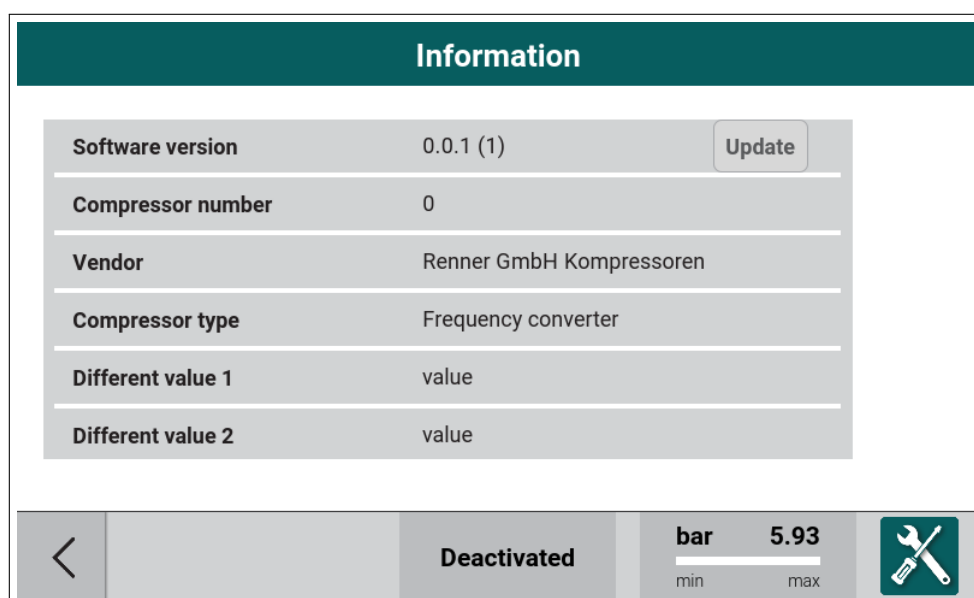


Figure 109 – Menu informations

La procédure de MAJ démarre. Ne pas activer l'alimentation électrique pendant la procédure de MAJ.

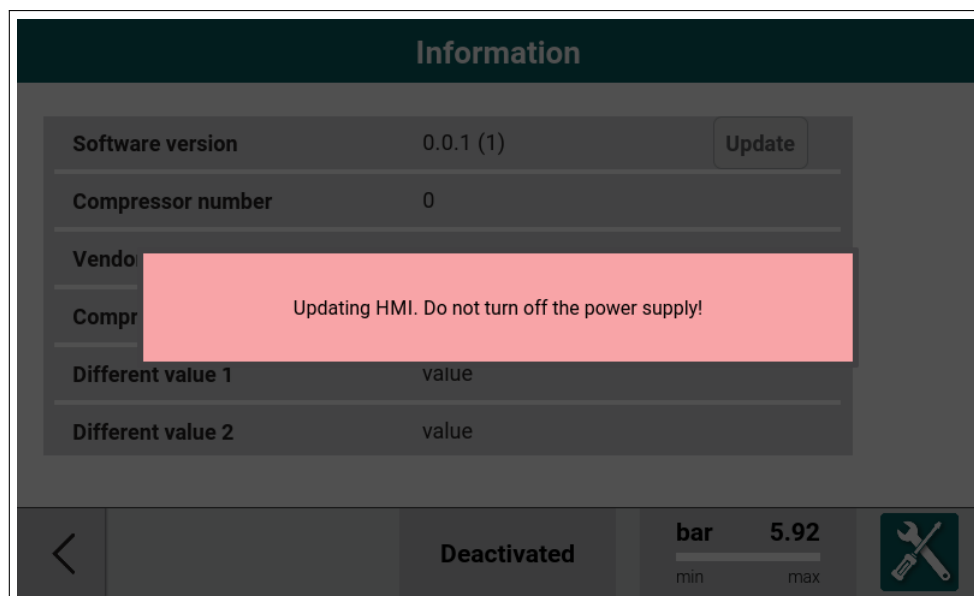


Figure 110 – Procédure de MAJ

Pendant la procédure de MAJ, l'information du diagnostic sera affichée.

Table 40 : Messages de MAJ HMI

Message de MAJ	Détails / action suggérée
MAJ HMI en cours. Ne pas couper l'alimentation électrique !	La MAJ est en cours.
MAJ réussie. Reboot en cours	La MAJ HMI a été effectuée et l'appareil reboot.
Plusieurs fichiers sont détectés qui peuvent être actualisés avec la terminaison .MAJ sur le disque amovible. Supprimer les fichiers additionnels et redémarrer le mise à jour à nouveau.	Sur le répertoire de MAJ de la clé USB, il y a plusieurs fichiers avec plus d'un fichier avec un pack de MAJ. Pour résoudre ce problème : 1. Débrancher la clé USB de l'HMI 2. Brancher la clé USB à l'HMI à nouveau 3. Essayer à nouveau la MAJ 4. Si le problème persiste, connecter le PC et vérifier si le pack MAJ a été téléchargé correctement sur la clé USB
Un fichier avec la terminaison .MAJ ne pouvait pas être détecté dans le fichier de MAJ.	Sur le répertoire de MAJ de la clé USB, il n'y a pas de fichiers avec un pack de MAJ. Pour résoudre ce problème : 1. Débrancher la clé USB de l'HMI 2. Brancher la clé USB à l'HMI à nouveau 3. Essayer à nouveau la MAJ 4. Si le problème persiste, connecter le PC et vérifier si le pack MAJ a été téléchargé correctement sur la clé USB 5. Si le pack de MAJ existe dans le répertoire de MAJ, vérifier s'il s'agit du bon fichier de MAJ pour l'appareil 6. Débrancher la clé USB du PC et essayer à nouveau la MAJ

Table 40 : Messages de MAJ HMI

Message de MAJ	Détails / action suggérée
ÉCHEC DE LA MAJ	Erreur générique. Pour résoudre ce problème : 1. Essayer la MAJ 2. Débrancher la clé USB de l'HMI 3. Brancher la clé USB à l'HMI à nouveau 4. Essayer à nouveau la MAJ 5. Si le problème persiste, connecter le PC et vérifier si le pack MAJ a été téléchargé correctement sur la clé USB 6. Si le pack de MAJ existe dans le répertoire de MAJ, vérifier s'il s'agit du bon fichier de MAJ pour l'appareil 7. Débrancher la clé USB du PC et essayer à nouveau la MAJ 8. Si le problème persiste, essayer d'actualiser l'HMI en utilisant la deuxième méthode.

5.8.1.1. Deuxième méthode de MAJ HMI

En cas d'échec de la MAJ HMI ou si l'utilisateur ne peut pas entrer dans le menu information, il est possible d'actualiser le système du logiciel en utilisant la deuxième méthode d'actualisation.

Pour utiliser la deuxième méthode d'actualisation :

1. Brancher la clé USB avec le pack de MAJ au port USB HMI
2. Éteindre l'HMI
3. Allumer l'HMI
4. Lorsque l'écran de présentation s'affiche, appuyer sur le bouton 0 plusieurs fois et attendre que la deuxième méthode d'actualisation affiche les messages.

5.8.2. MAJ du contrôleur principal

Afin d'actualiser le logiciel du contrôleur principal, il est nécessaire d'être connecté au HMI et que ce dernier soit allumé. Après s'être branché avec succès au contrôleur principal, l'HMI détecte si la version du logiciel du contrôleur principal est la même que l'HMI et initie la MAJ si nécessaire. Pendant la procédure de MAJ du contrôleur principal, l'information du diagnostic sera affichée.

Table 41 : Messages de MAJ du contrôleur principal

Message de MAJ	Détails / action suggérée
MAJ du contrôleur principal en cours : Démarrage de la MAJ	La MAJ a démarré
MAJ du contrôleur principal en cours : étape 1 à 3	La MAJ est en cours
MAJ du contrôleur principal en cours : étape 2 à 3	La MAJ est en cours
MAJ du contrôleur principal en cours : étape 3 à 3	La MAJ est en cours
Échec de la MAJ du contrôleur principal	La MAJ a échoué et va recommencer.

5.8.2.1. Deuxième méthode de MAJ du contrôleur principal

En cas d'échec de la MAJ du contrôleur principal, il est possible d'activer la MAJ et de forcer la MAJ.

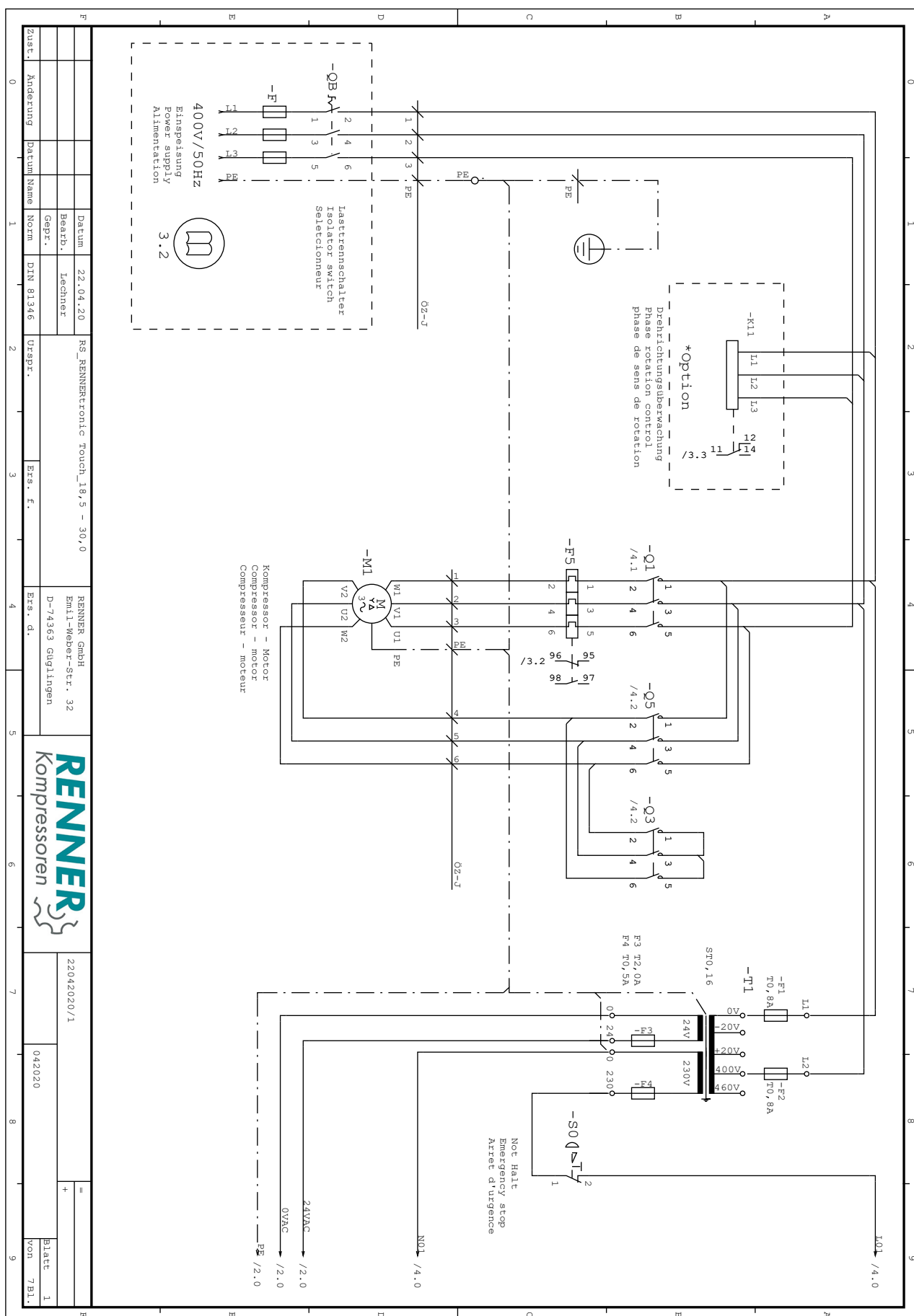
Afin d'effectuer la procédure de MAJ d'urgence, il est obligatoire d'activer la position de commutation 1 sur le contrôleur principal et de redémarrer le contrôleur. La procédure de MAJ d'urgence commence et l'HMI affichera la notification à propos de la MAJ du MC en utilisant la deuxième méthode d'actualisation. Notifications possibles :

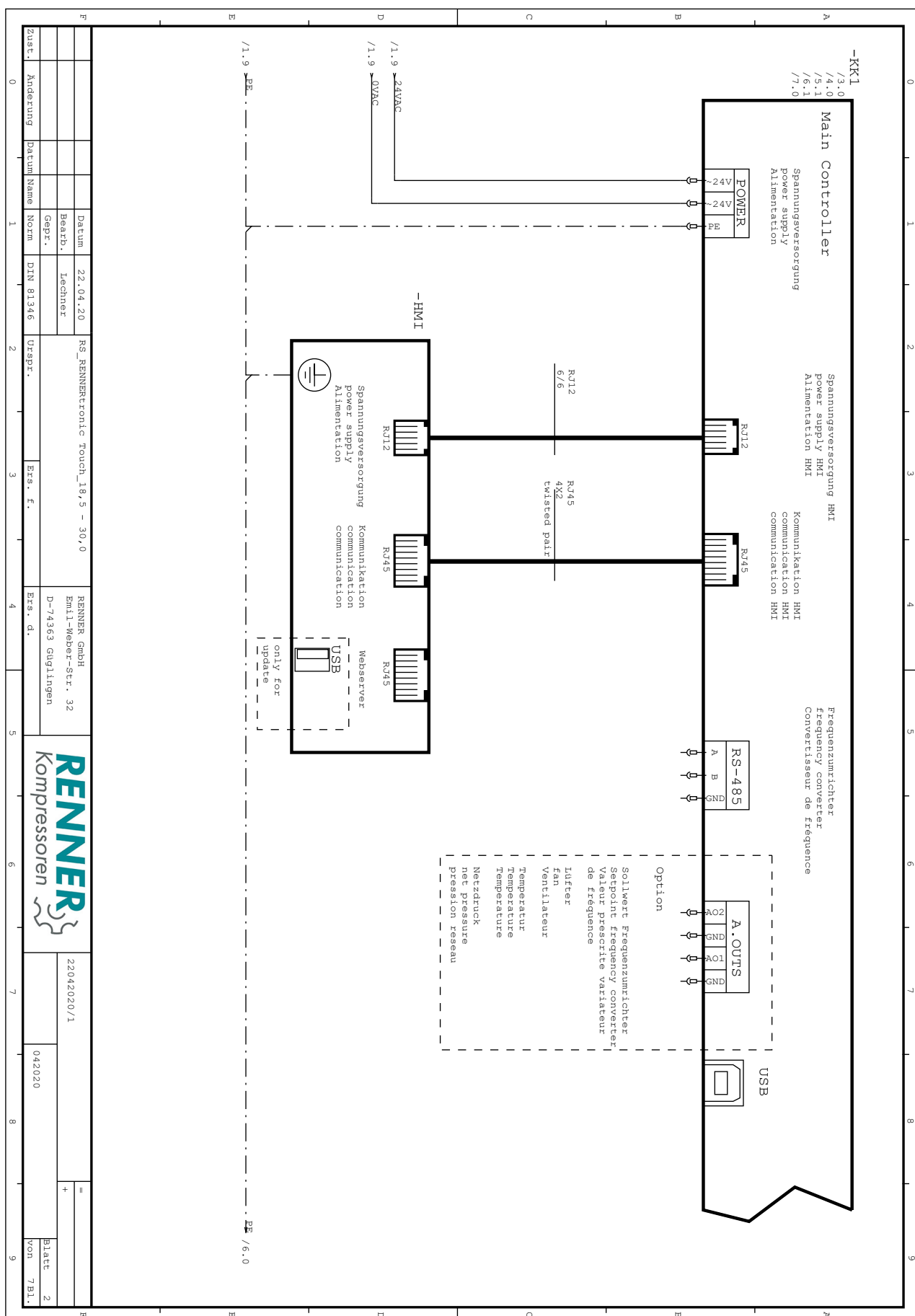
Table 42 : Messages de MAJ du contrôleur principal

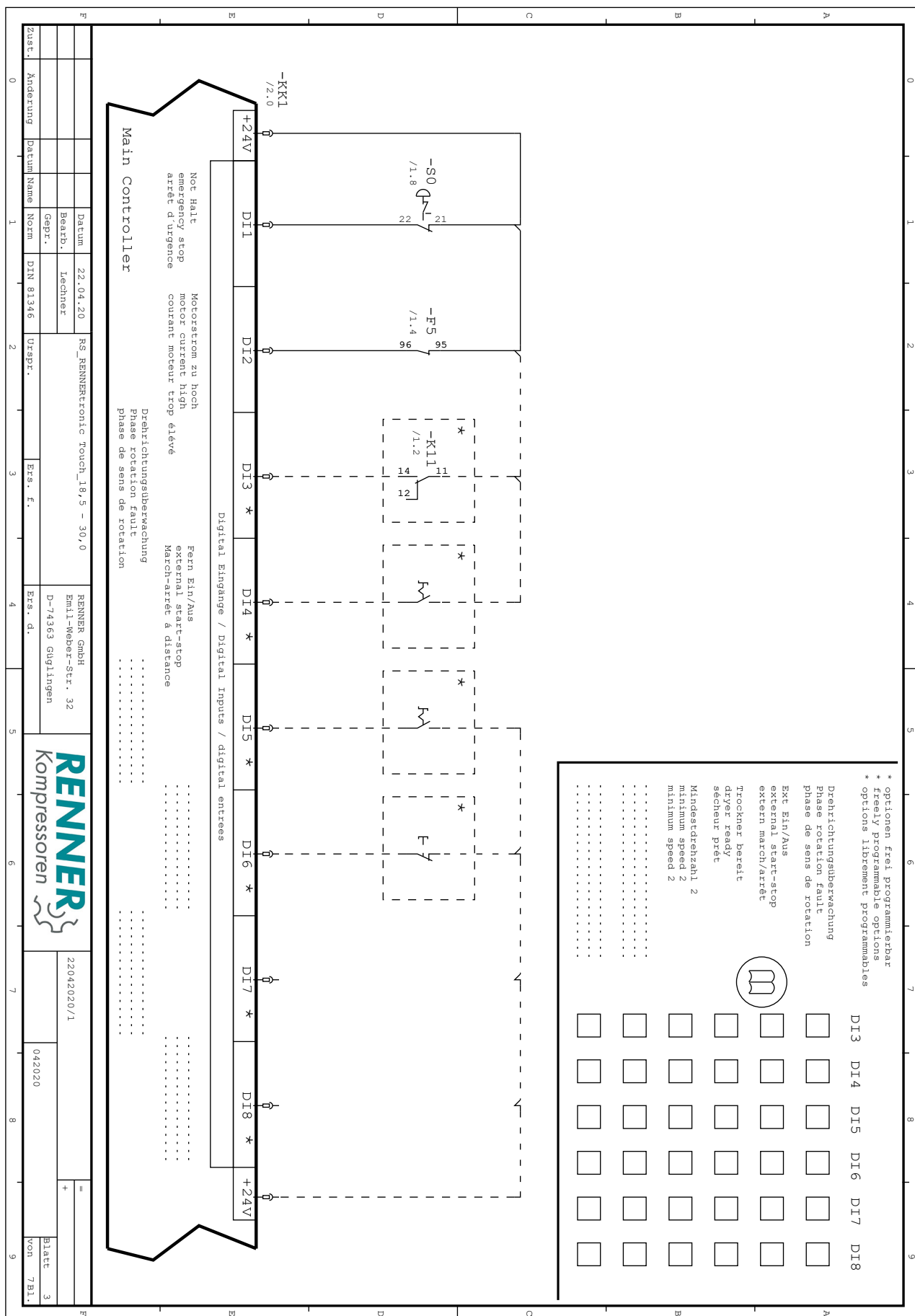
Message de MAJ	Détails / action suggérée
MAJ d'urgence du contrôleur principal en cours : Démarrage de la MAJ	La MAJ a démarré
MAJ d'urgence du contrôleur principal en cours : étape 1 à 3	La MAJ est en cours
MAJ d'urgence du contrôleur principal en cours : étape 2 à 3	La MAJ est en cours
MAJ d'urgence du contrôleur principal en cours : étape 3 à 3	La MAJ est en cours
Basculer un commutateur pour continuer	Basculer le commutateur en position 1 sur le contrôleur principal sur « off » et attendre la fin de la procédure.

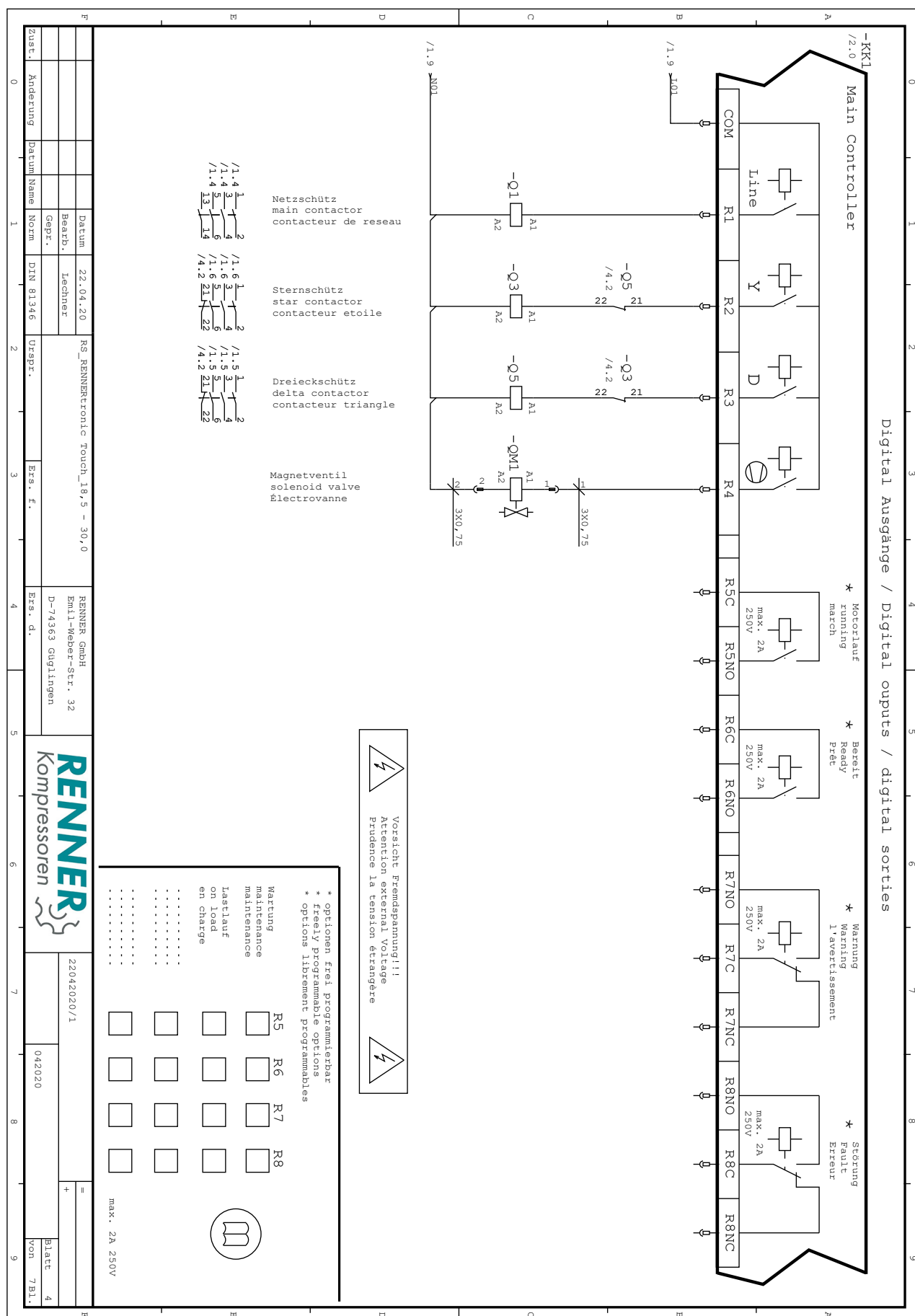
A Schémas du compresseur RS 18,5-30kW

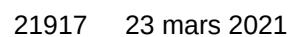
0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Baureihe/ model range/ la série: RS										Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: main current: courant principal: Schutzklasse I protection class I Schutzklasse II protection class II									
Steuerung/ control/ commande: RENNERRtronic Touch +										Hauptstrom: main current: courant principal: Schutzklasse I protection class I Schutzklasse II protection class II									
Hersteller/ producer/ le producteur: RENNERRtronic Touch										Schutzklasse I protection class I Schutzklasse II protection class II									
Leistung power la performance 18,5 22 30										Absicherung Fuse le fusible 50 50 63									
'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'										'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'									
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐										Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐									
Benennungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz 230V/ 24V										Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3									
Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V										Netzform/ Net shape/ Net forme PE ☒ PEN ☐ IT ☐ TT ☒									
Datum 22.04.20 Bearb. Lechner Gepr.										RENNERRtronic Touch_18,5 - 30,0 Emill-Weber-Str. 32 D-74363 Gaggingen									
Zustand Änderung Datum Name Norm DIN 81346 Urspr. Ers. f. Ers. d.										RENNERRtronic Touch_18,5 - 30,0 Emill-Weber-Str. 32 D-74363 Gaggingen									
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9										0 1 2 3 4 5 6 7 8 9									

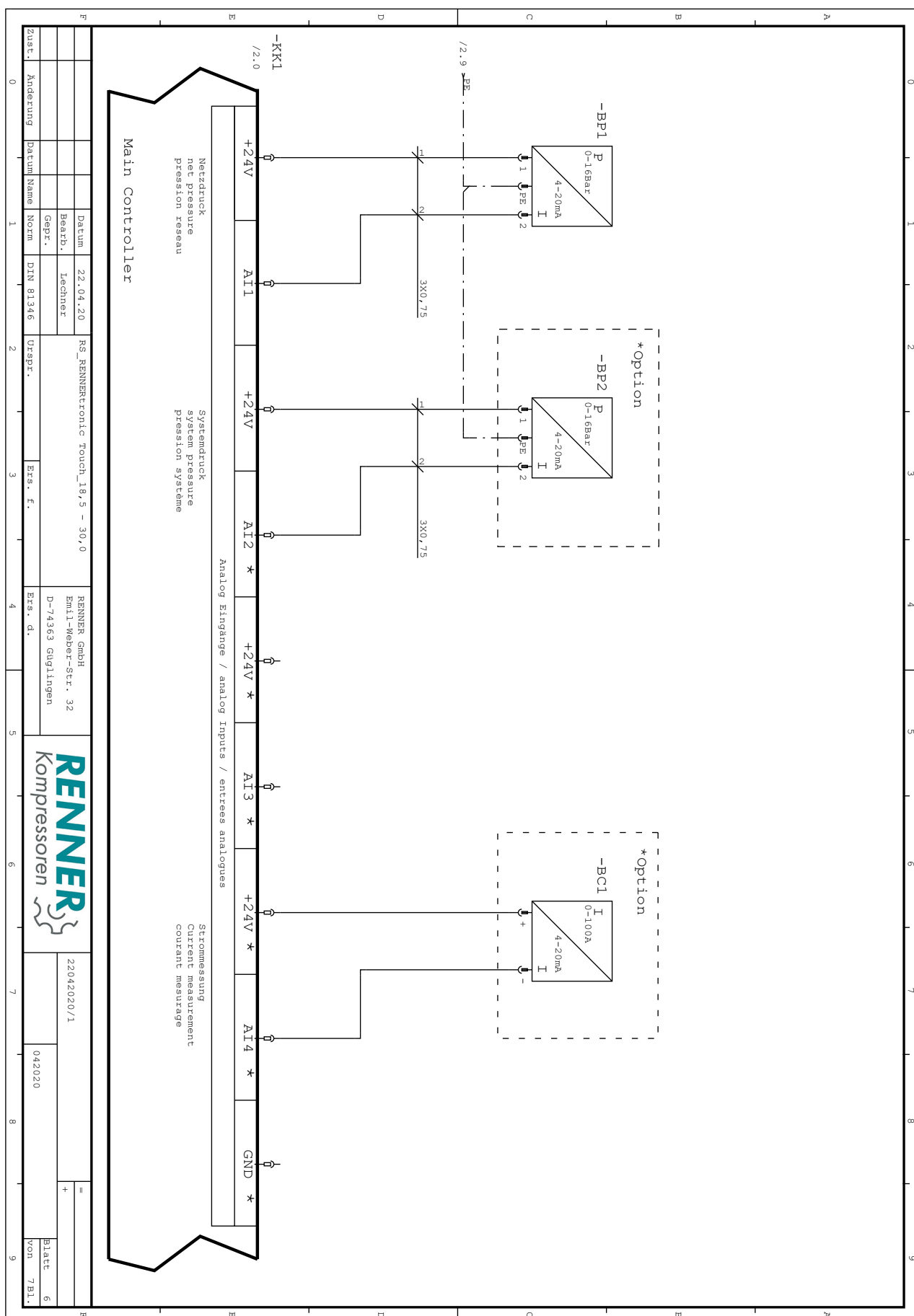








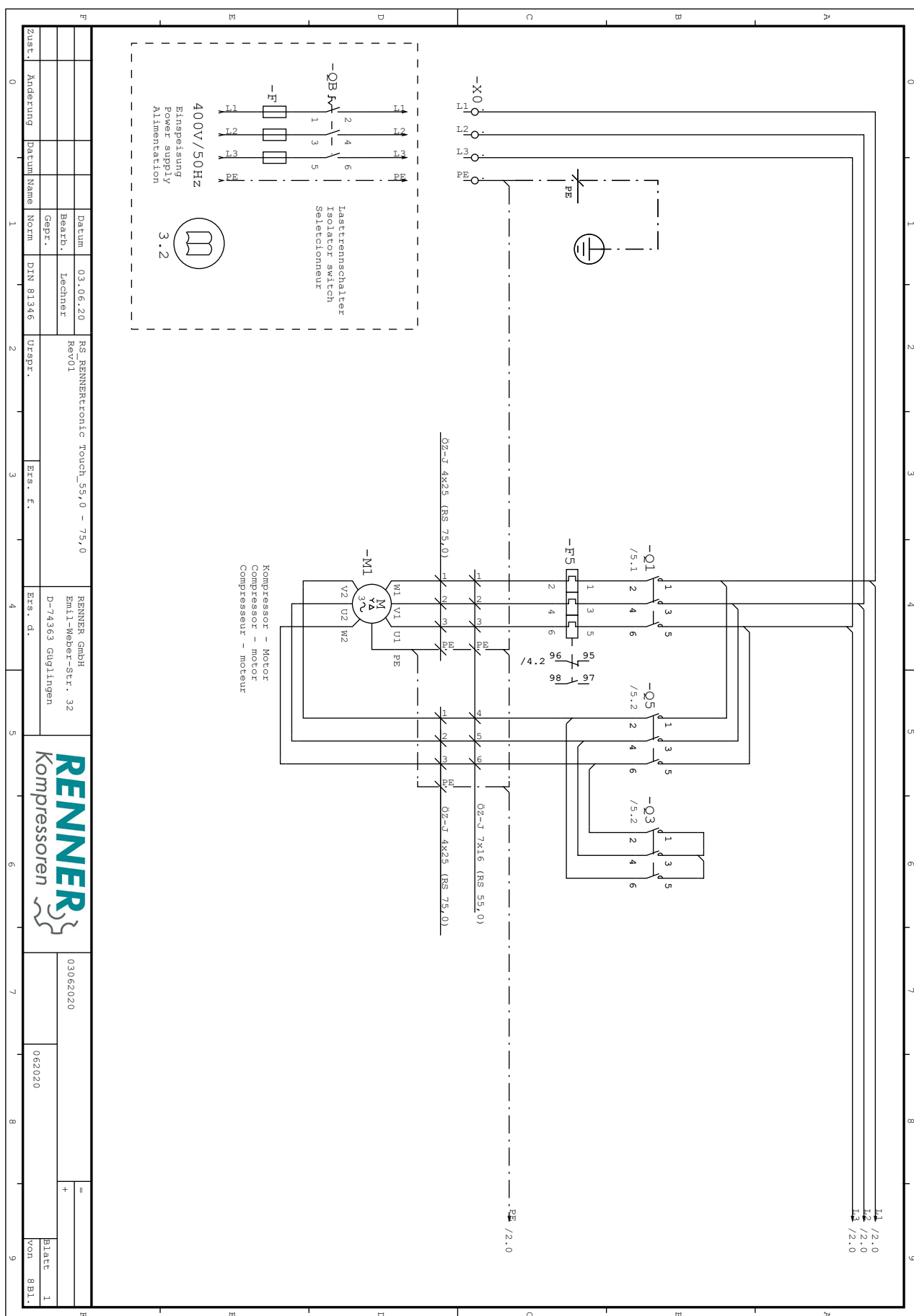


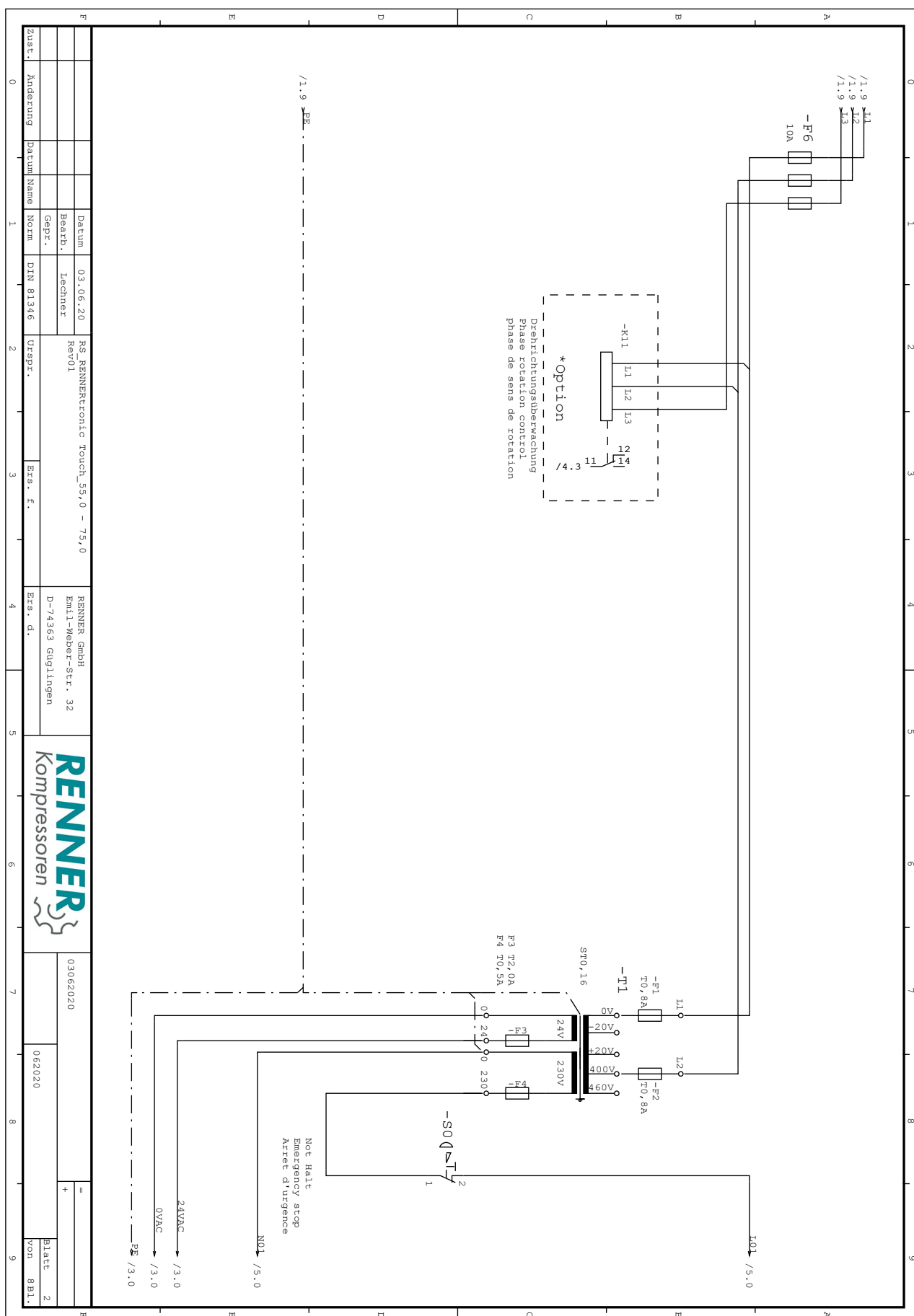


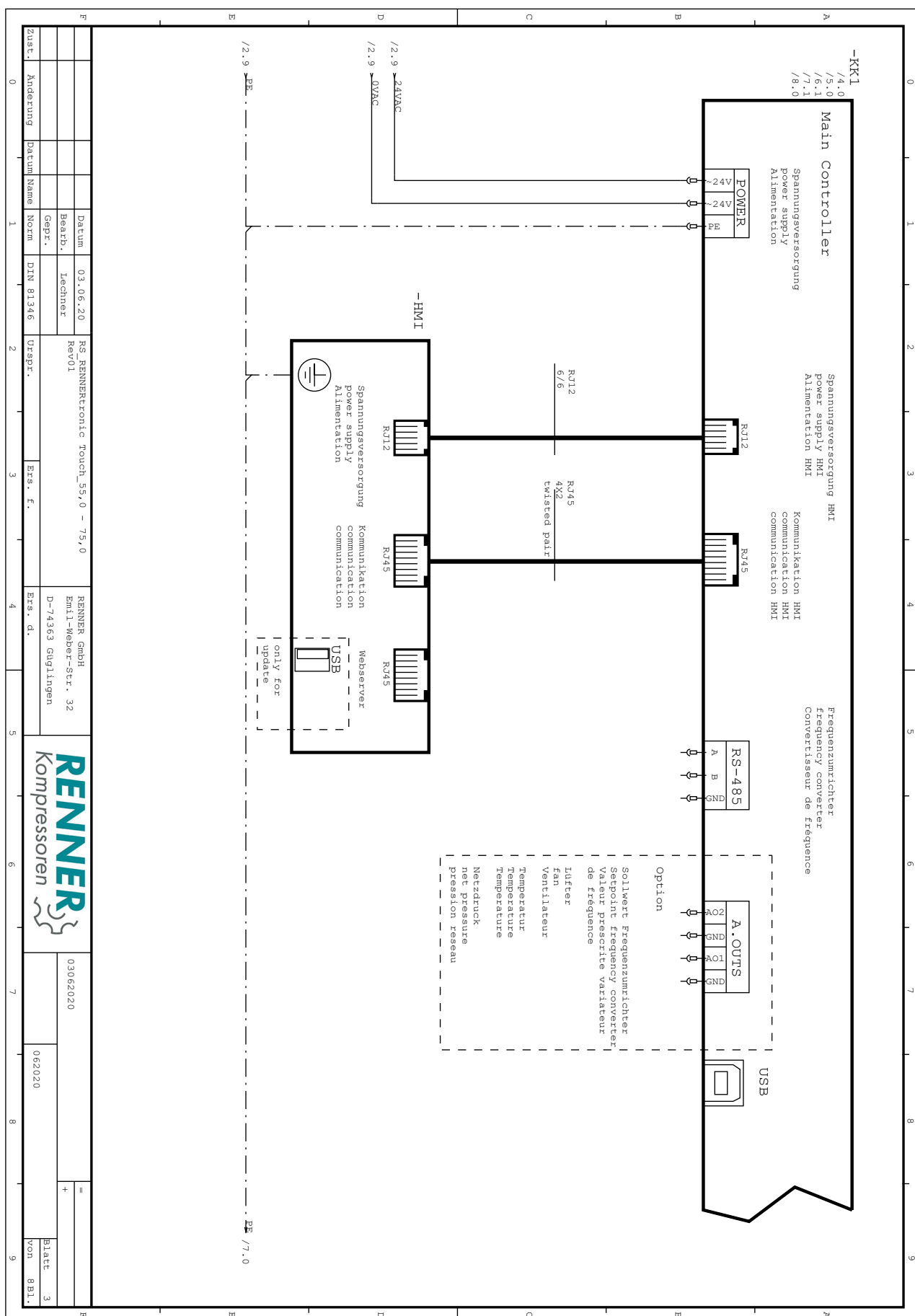
21917 23 mars 2021

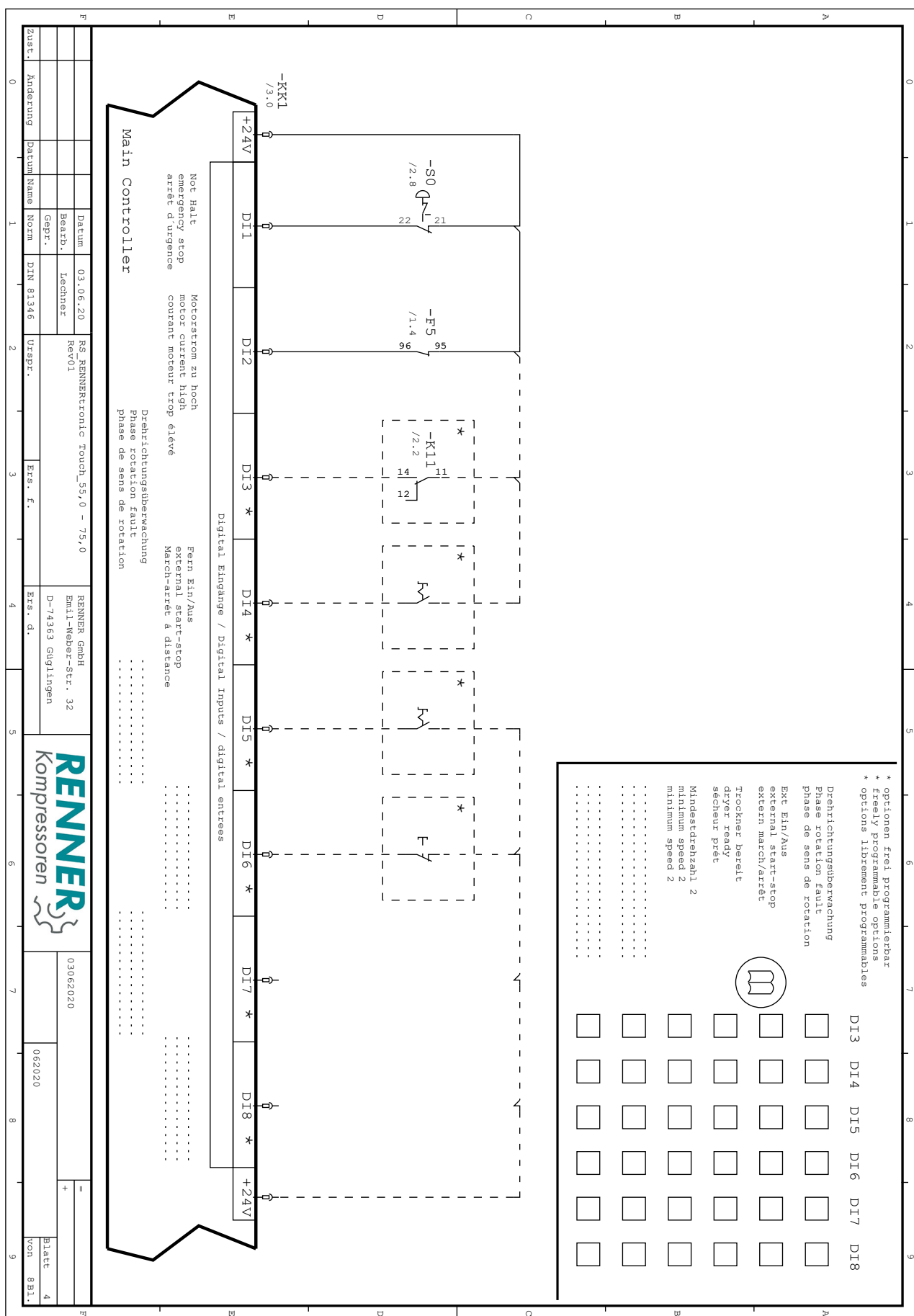
B Schémas du compresseur RS 55-75kW

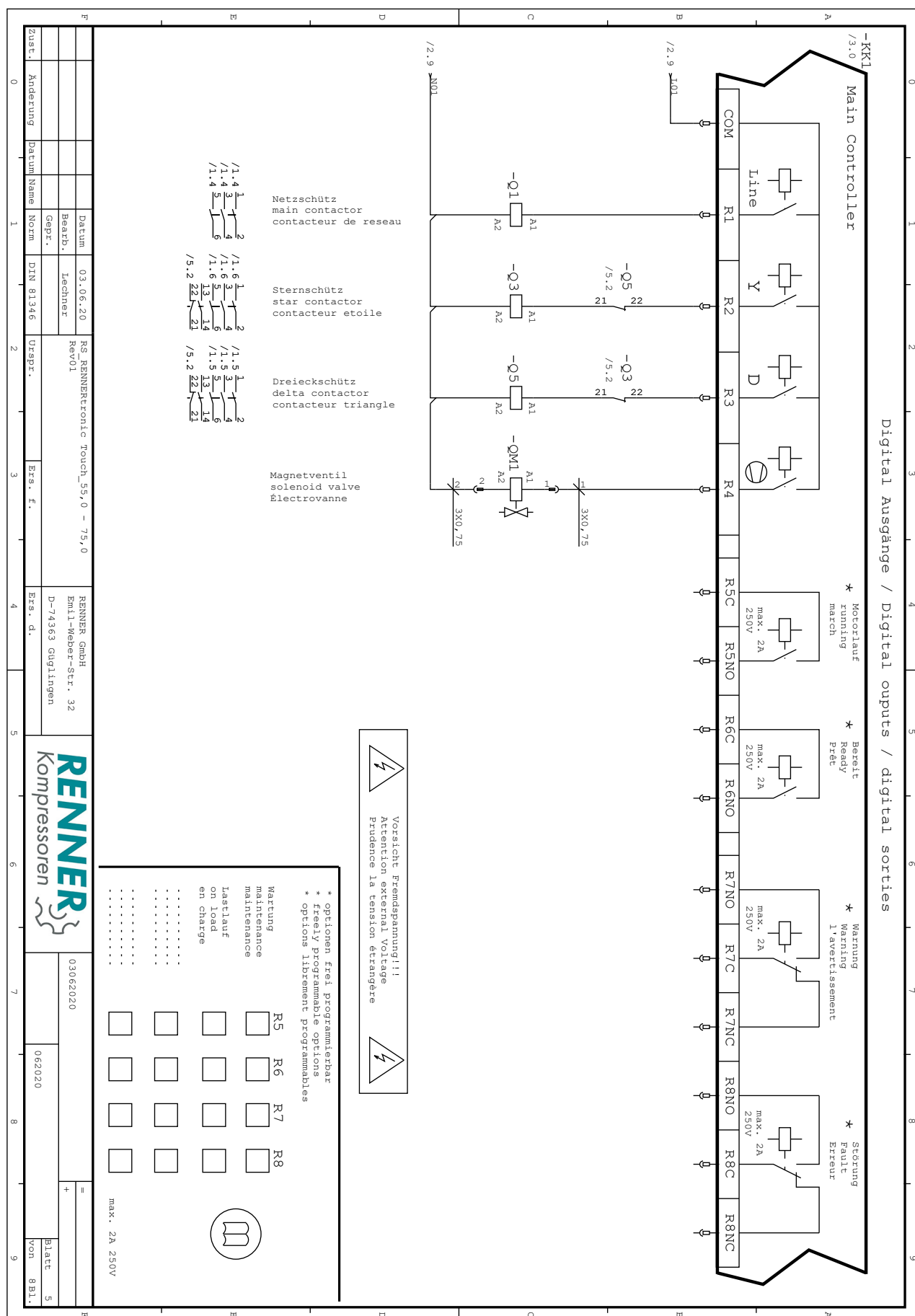
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																
Baureihe/ model range/ la série: RS Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch + Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: main current: courant principal: Steuerspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC: Steuerspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC: Fremdspannung: external voltage: tension étrangère: Schutzleiter: Protective conductor: la terre: schwarz black noir rot red rouge dunkelblau darkblue bleu foncé orange orange orange grün-gelb green-yellow jaune-vert																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Leistung power la performance 55 75 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Absicherung Fuse le fusible 125 200 'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site' 'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client' </td> </tr> </table>										Leistung power la performance 55 75	Absicherung Fuse le fusible 125 200 'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site' 'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'														
Leistung power la performance 55 75	Absicherung Fuse le fusible 125 200 'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site' 'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'																								
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3 Benennungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V Ausführung/ Version/ la version ☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☒ TTT ☐ TT Netzform/ Net shape/ Net forme																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Zust.</td> <td style="width: 20%;">Änderung</td> <td style="width: 20%;">Datum</td> <td style="width: 20%;">Norm</td> <td style="width: 20%;">DIN 81346</td> <td style="width: 20%;">Urspr.</td> <td style="width: 20%;">Ers. f.</td> <td style="width: 20%;">Ers. d.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>03.06.20</td> <td>Bearb.</td> <td>Lechner</td> <td>RS_RENNERtronic Touch_55,0 - 75,0 Rev01</td> <td></td> <td>RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen</td> </tr> </table>										Zust.	Änderung	Datum	Norm	DIN 81346	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			03.06.20	Bearb.	Lechner	RS_RENNERtronic Touch_55,0 - 75,0 Rev01		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen
Zust.	Änderung	Datum	Norm	DIN 81346	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.																		
		03.06.20	Bearb.	Lechner	RS_RENNERtronic Touch_55,0 - 75,0 Rev01		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen																		
RENNER Kompressoren 03062020 062020 Blatt 1 von 1 Bl.																									

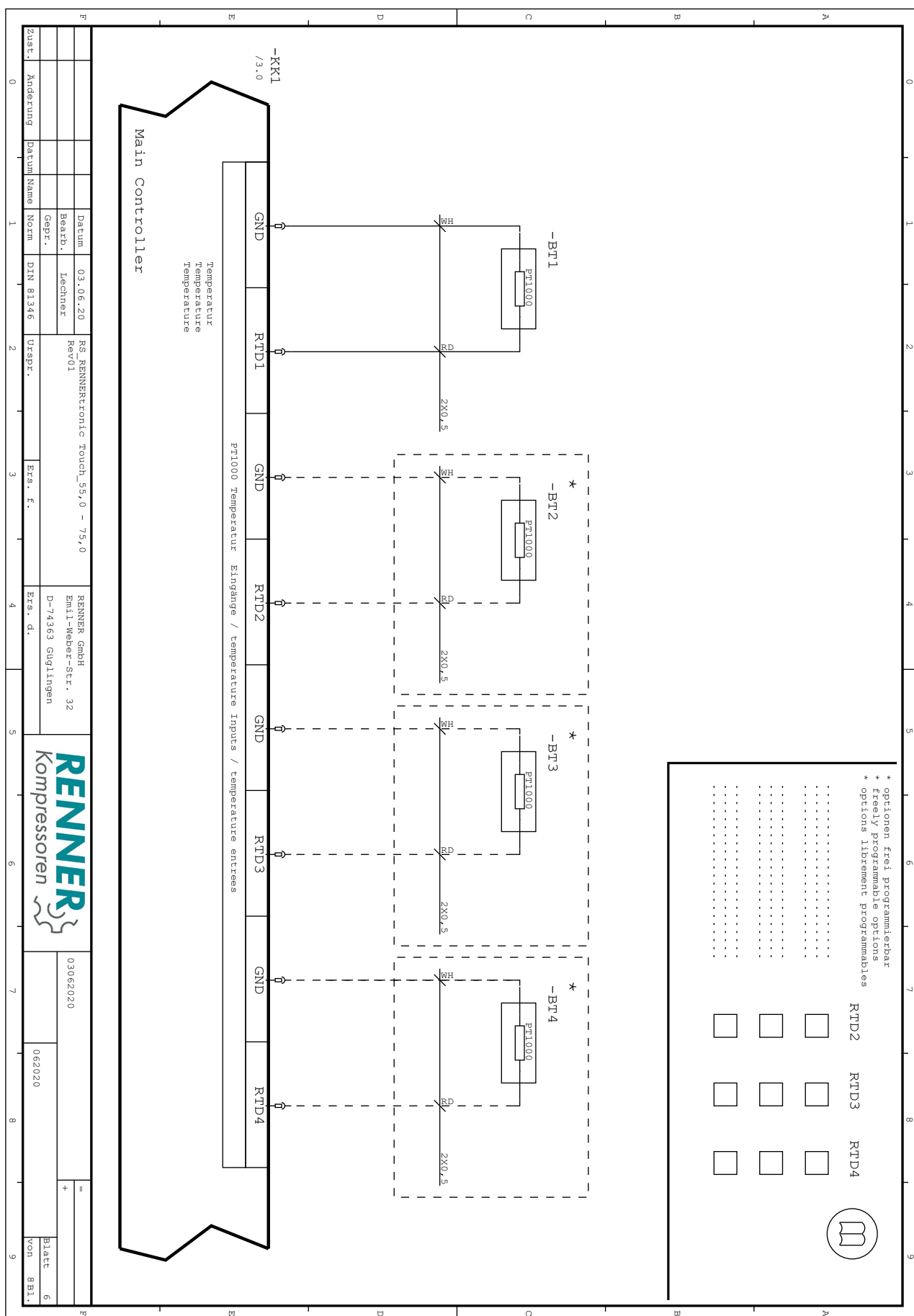


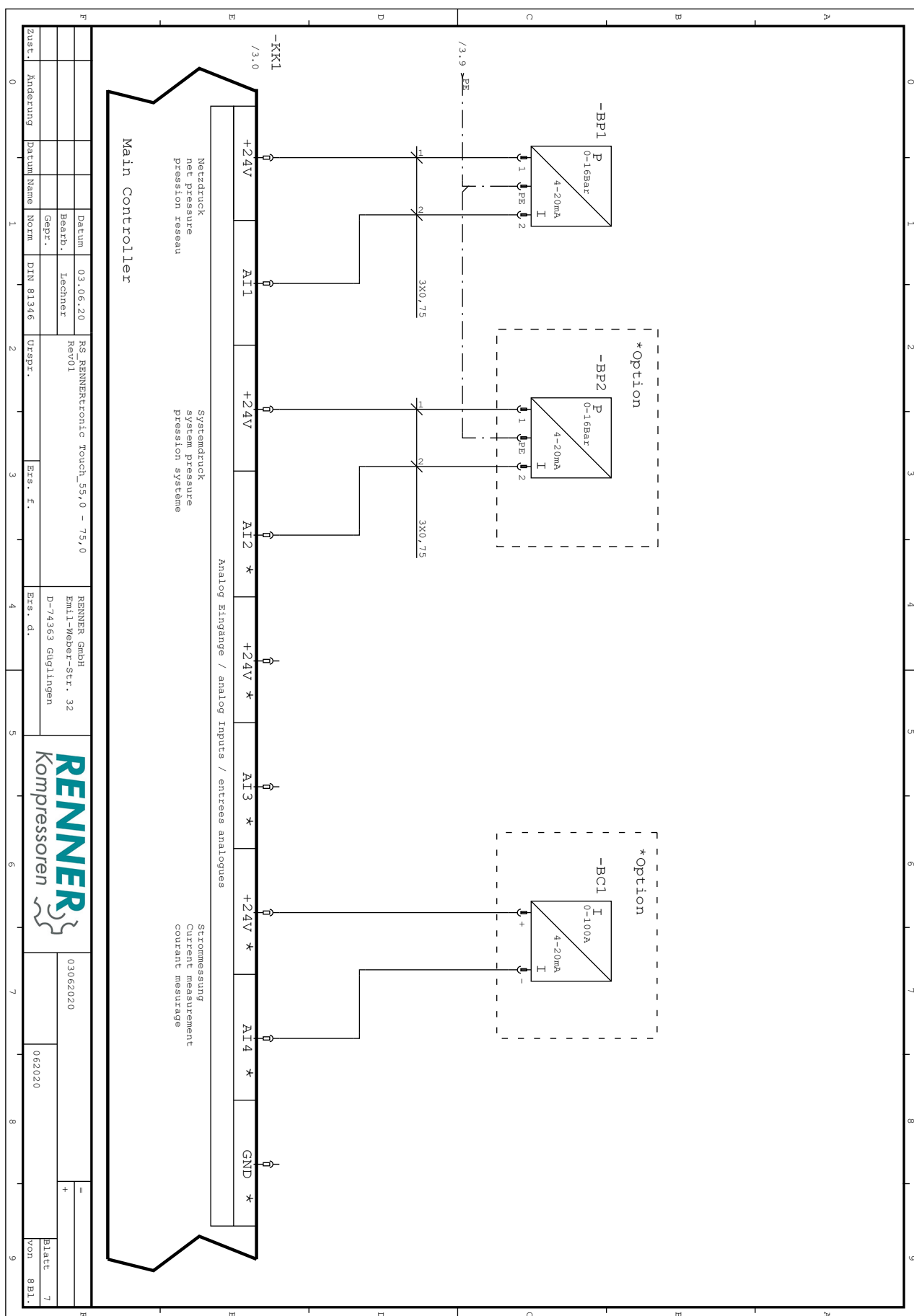








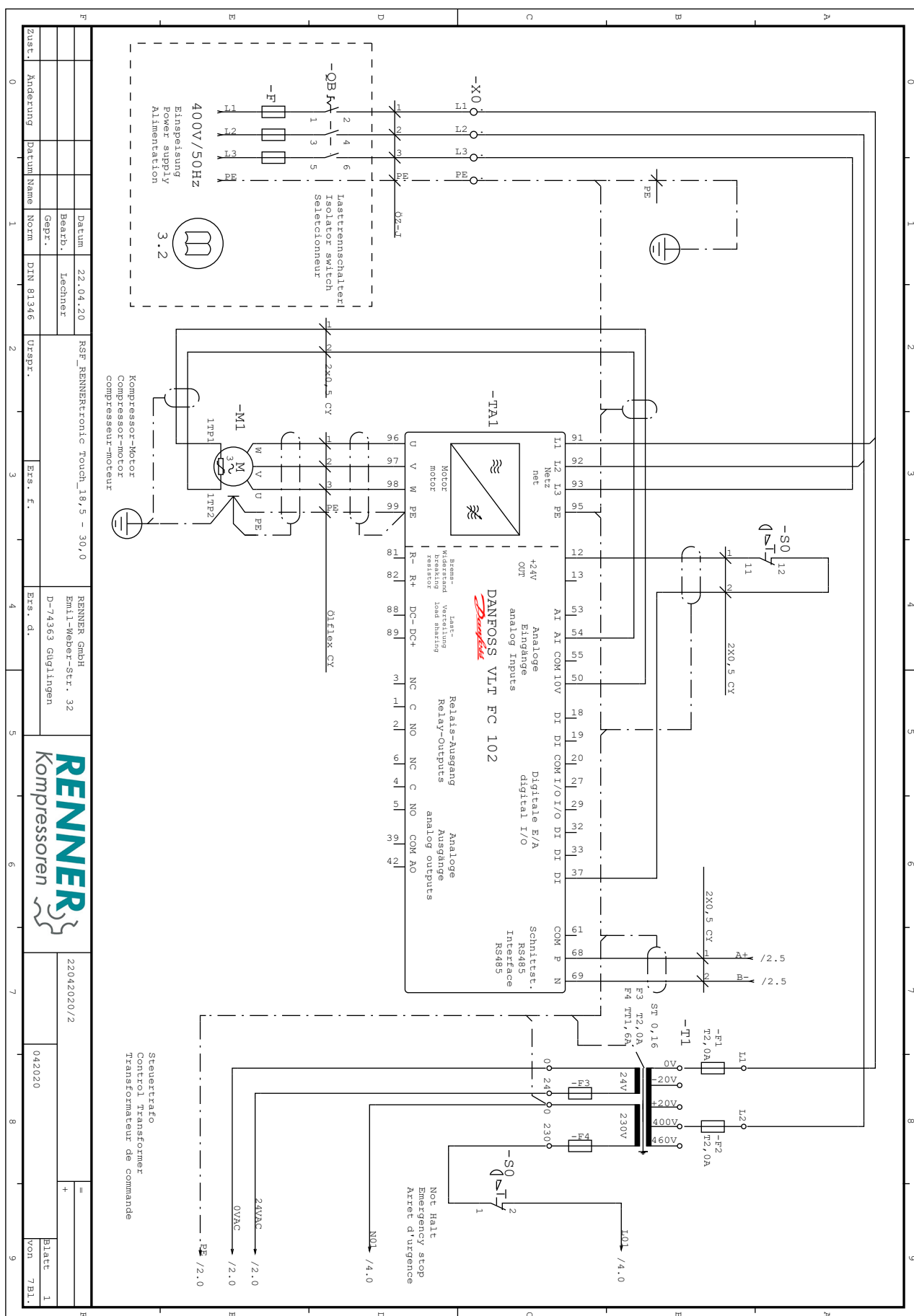


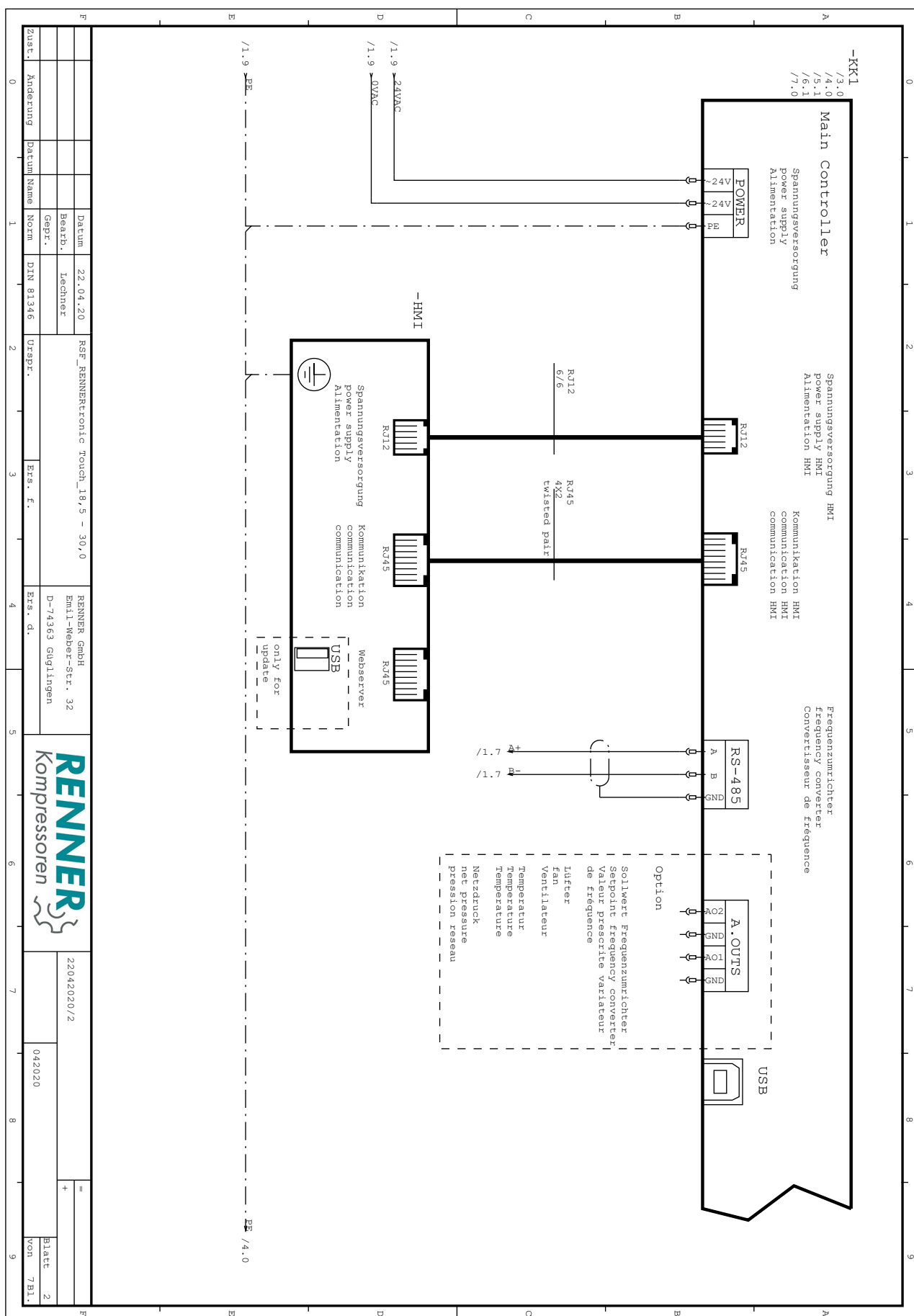


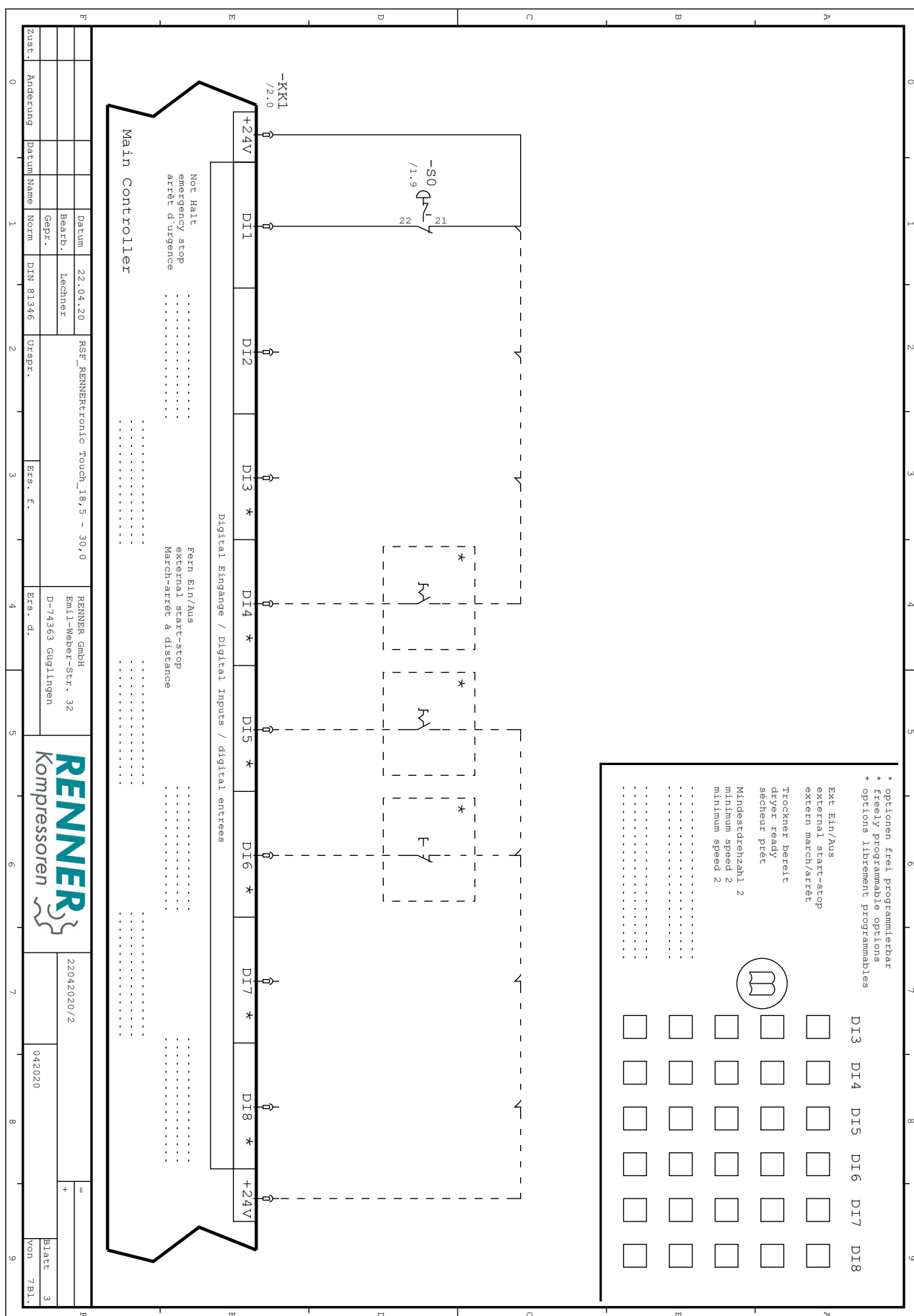
Rennertronic Plus Touch

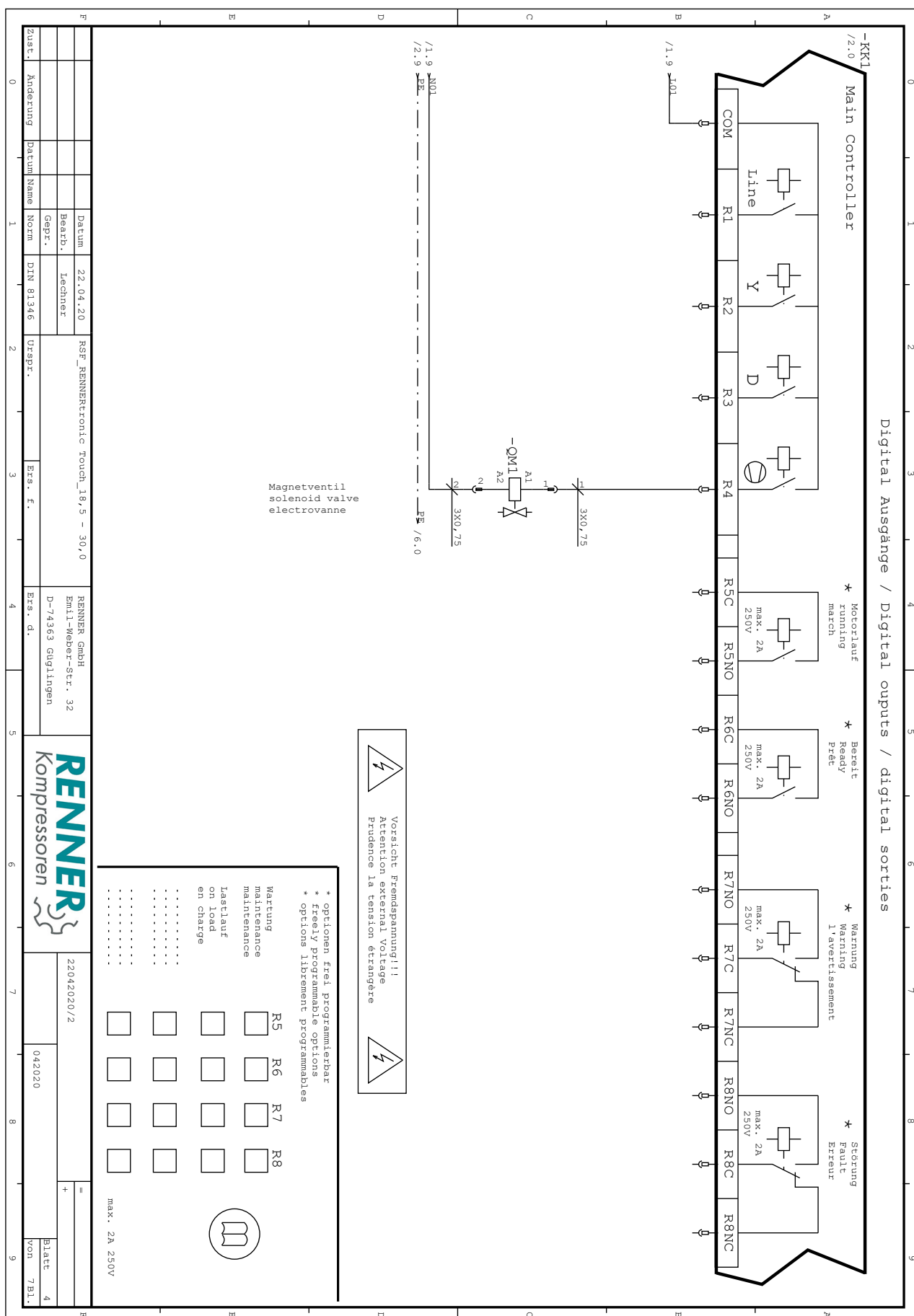
C Schémas du compresseur RSF 18,5-30kW

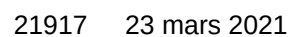
0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Baureihe/ model range/ la série: RSF Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch + Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren																			
Leistung power la performance 18,5 22,0 30,0										Absicherung Fuse le fusible 50A 50A 63A 'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'									
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3										Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: schwarz main current: black courant principal: noir Steuerungsspannung AC: rot control voltage AC: red tension de commande AC: rouge Steuerungsspannung DC: dunkelblau control voltage DC: darkblue tension de commande DC: bleu foncé Fremdspannung: orange external voltage: orange tension étrangère: orange Schutzleiter: grün-gelb protective conductor: green-yellow la terre: jaune-vert									
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V										Ausführung/ Version/ la version ☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☒ TTT ☐ TT ☒ TTT ☐ TT									
Datum 22.04.20 Gepr. Bearb. Lechner Datum Name Norm RSF_RENNERtronic Touch_18,5 - 30,0 Urspr. DIN 81346										Datum 22.04.20 Gepr. Bearb. Lechner Datum Name Norm RSF_RENNERtronic Touch_18,5 - 30,0 Urspr. DIN 81346									
Zust. Änderung										Zust. Änderung									

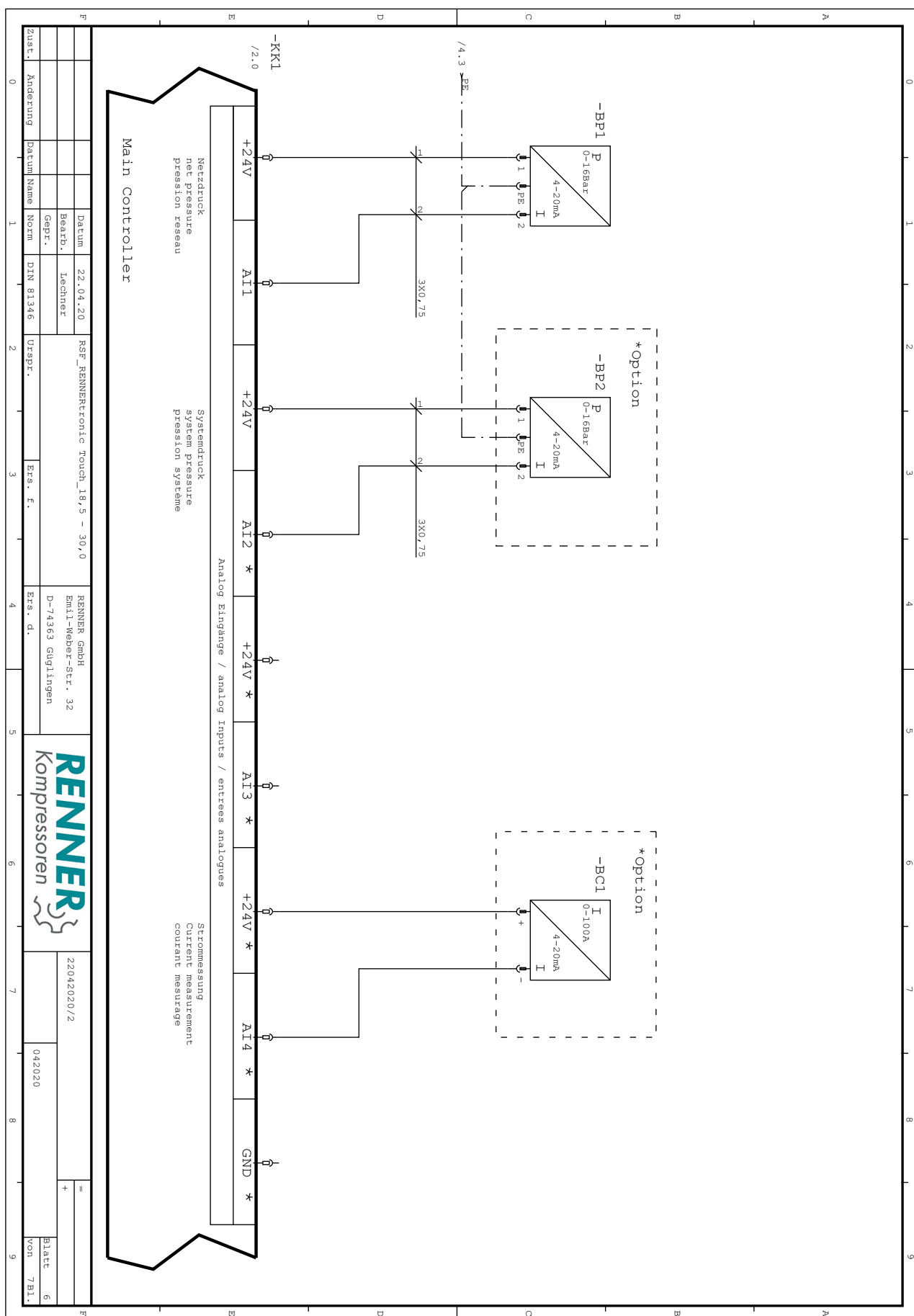








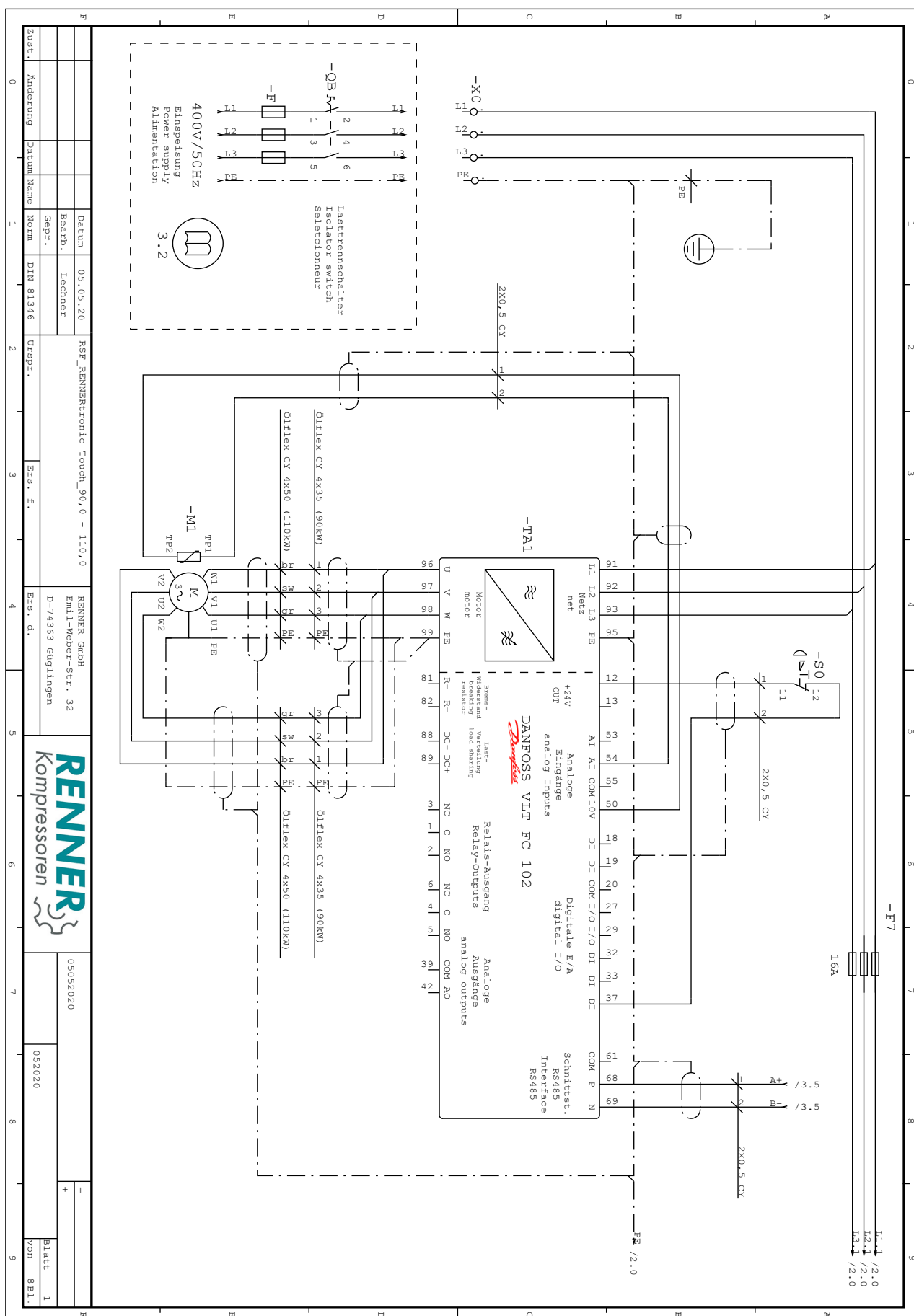


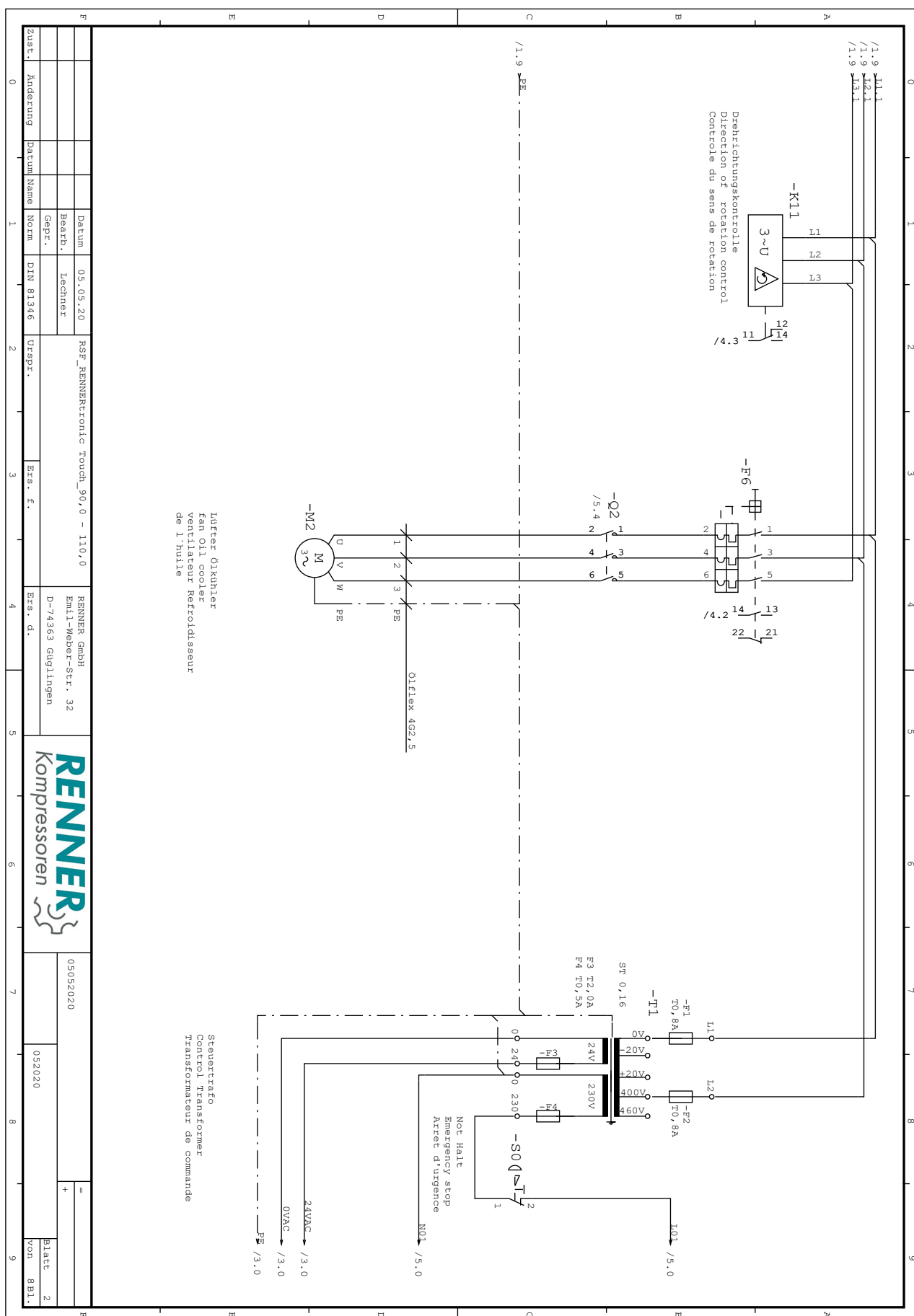


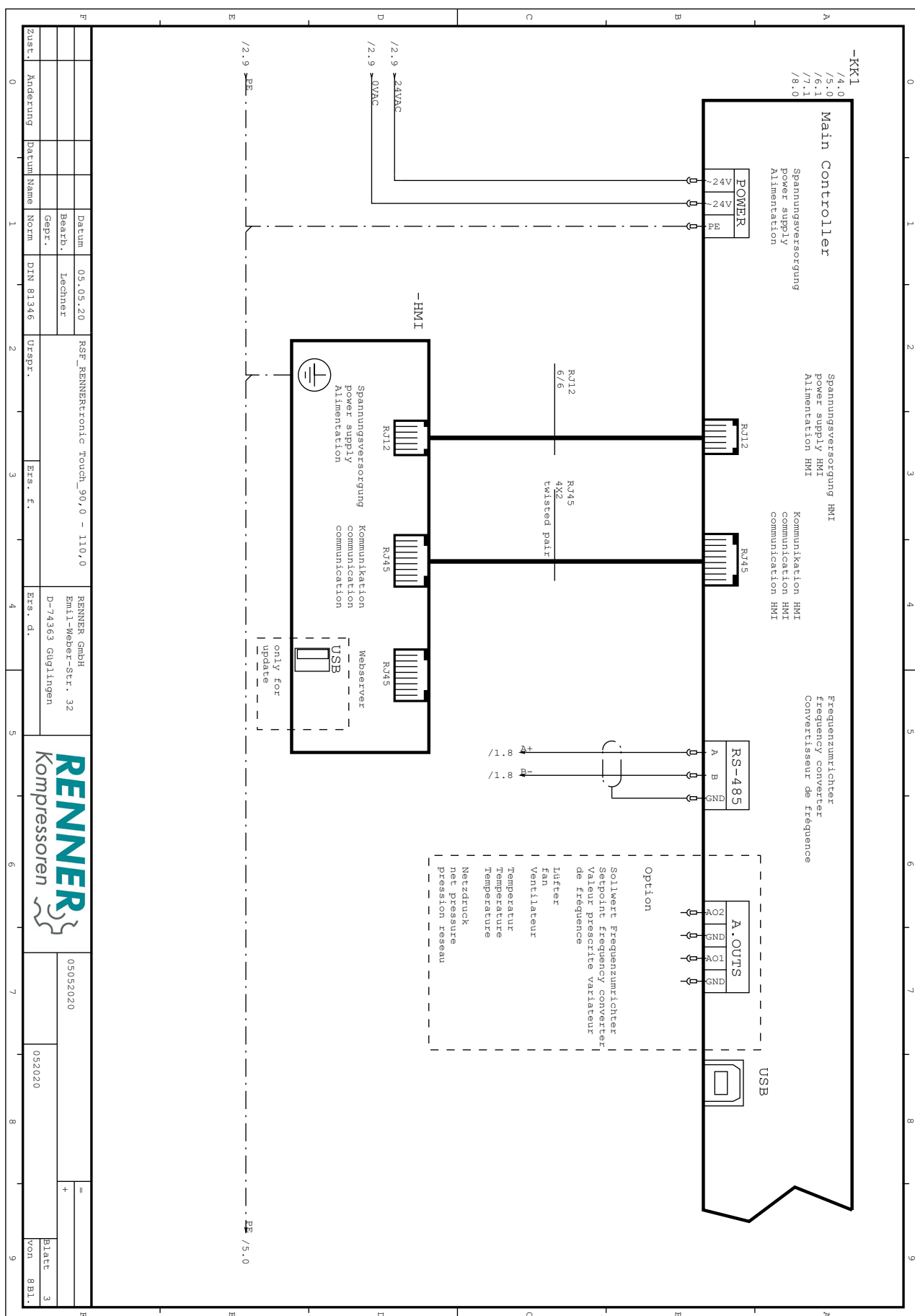
-KKL /2.0 Main Controller *Option Expansion Slot 1 *Option Expansion Slot 2 *Option Expansion Slot 3																															
<table border="1"> <tr> <td>Zust.</td> <td>Änderung</td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td>Norm</td> <td>DIN 81346</td> <td>Urspr.</td> <td>Ers. f.</td> <td>Ers. d.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gepr.</td> <td>Lechner</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">RSF_RENNERtronic Touch_18,5 - 30,0</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen</td> </tr> </table>										Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN 81346	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.					Gepr.	Lechner				RSF_RENNERtronic Touch_18,5 - 30,0		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	DIN 81346	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.																							
				Gepr.	Lechner																										
RSF_RENNERtronic Touch_18,5 - 30,0																															
RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">22042020/2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">042020</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Exp. Exp. Exp.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Slot 1 Slot 2 Slot 3</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">=</td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td> </tr> </table>										22042020/2		042020		Exp. Exp. Exp.		Slot 1 Slot 2 Slot 3		=		+											
22042020/2																															
042020																															
Exp. Exp. Exp.																															
Slot 1 Slot 2 Slot 3																															
=																															
+																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Blatt 7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">von 7 Bl.</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">22042020/2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">042020</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">=</td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td> </tr> </table>										Blatt 7		von 7 Bl.		22042020/2		042020		=		+											
Blatt 7																															
von 7 Bl.																															
22042020/2																															
042020																															
=																															
+																															

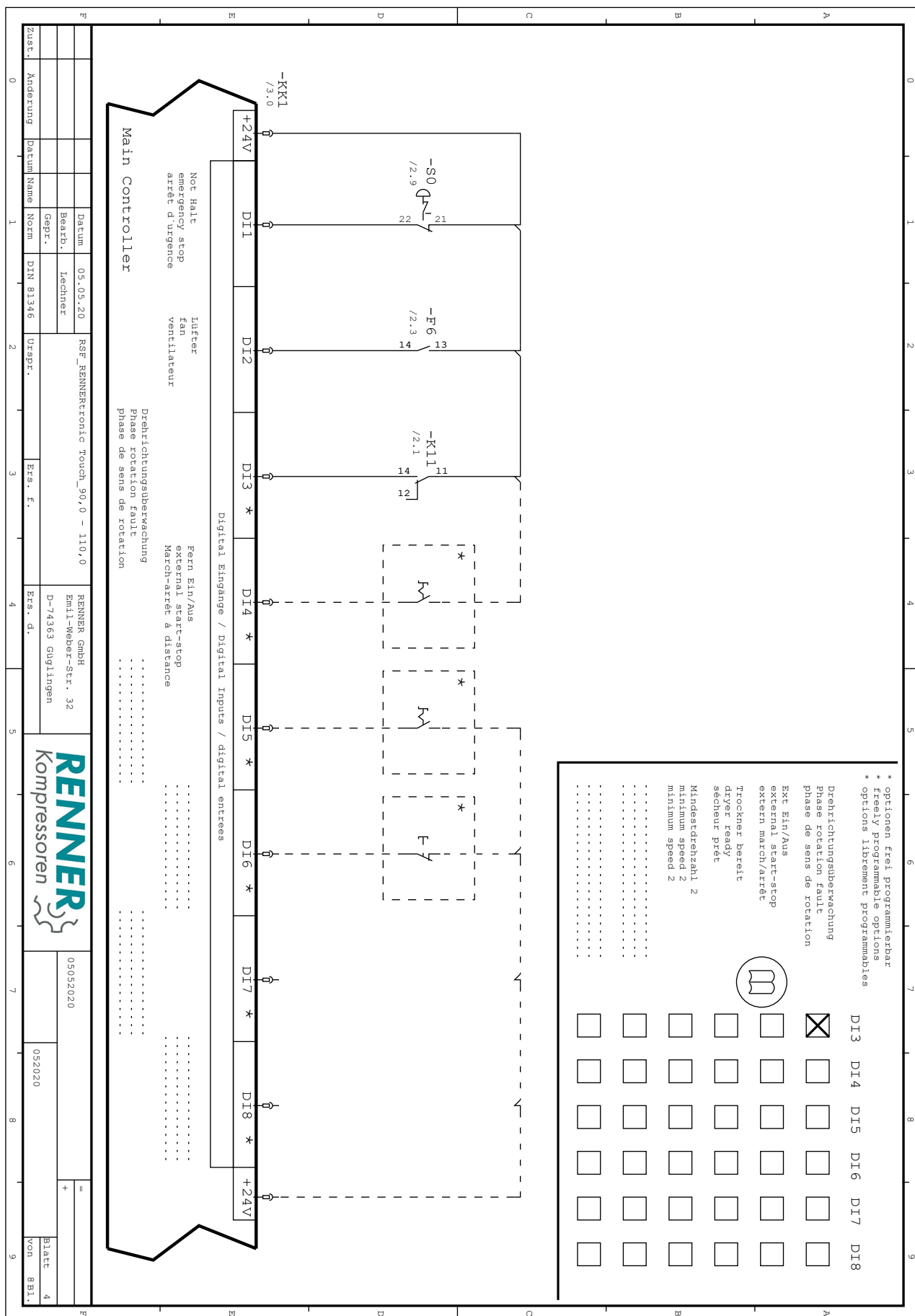
D Schémas du compresseur RSF 90-110kW

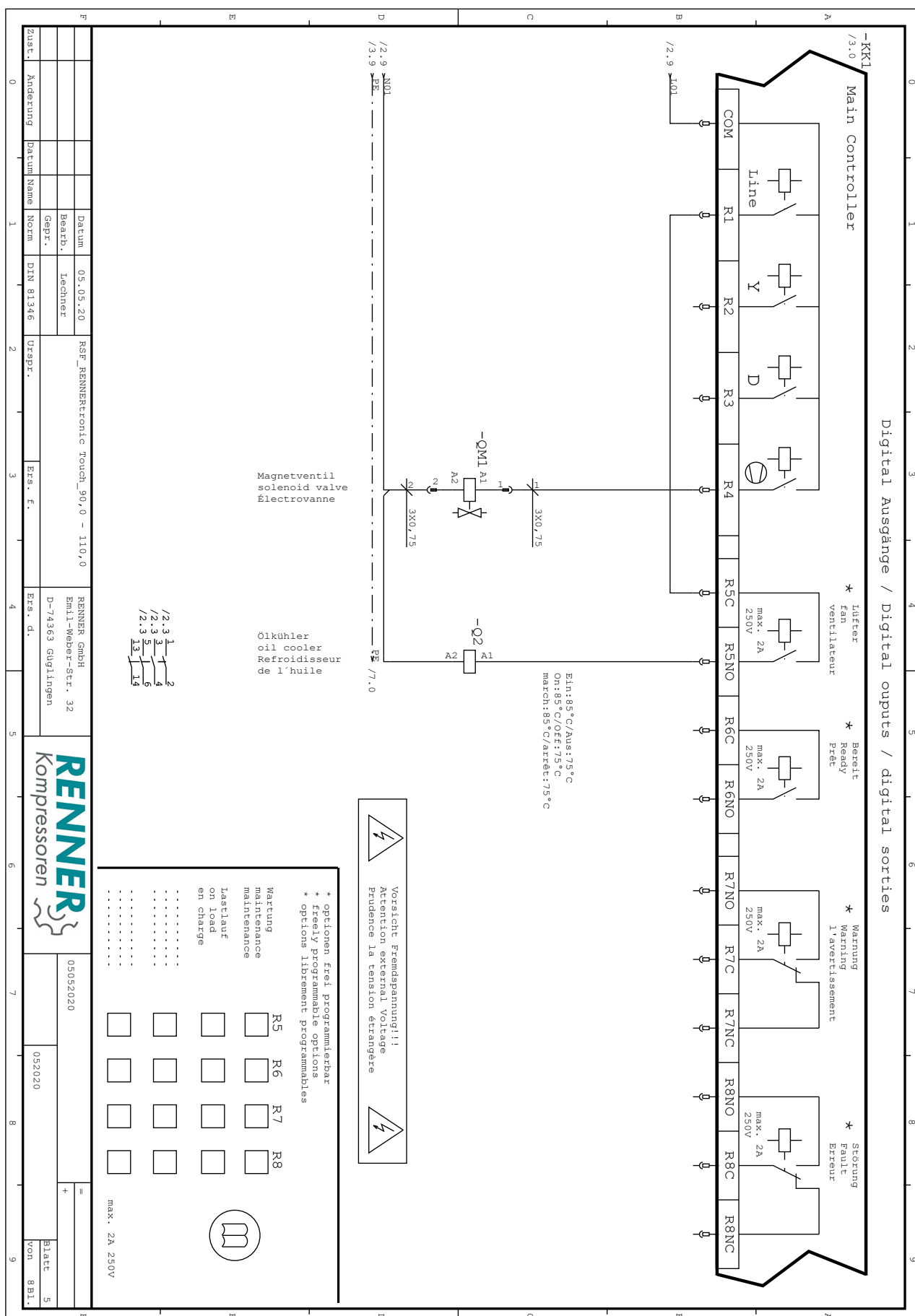
0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Baureihe/ model range/ la série: RSF Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch + Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren																			
Leistung power la performance 90.0 110.0										Absicherung Fuse le fusible 200A 200A 'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site' 'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'									
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☒ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3										Ausführung/ Version/ la version ☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☒ TTT ☐ TT									
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz 230V/ 24V										Netzform/ Net shape/ Net forme ☒ TTT ☐ TT									
Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V										Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: schwarz main current: black courant principal: noir Steuerspannung AC: rot control voltage AC: red tension de commande AC: rouge Steuerspannung DC: dunkelblau control voltage DC: darkblue tension de commande DC: bleu foncé Fremdspannung: orange external voltage: orange tension étrangère: orange Schutzleiter: grün-gelb protective conductor: green-yellow la terre: jaune-vert									
Schutzmaßnahme nach DIN EN 60204 / DIN VDE 0113 ☒ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II										☒ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II									
Datum 05.05.20 RSF_RENNERtronic Touch_90,0 - 110,0 Bearb. Lechner RENNER GmbH Emill-Weber-Str. 32 D-74363 Gaggingen Gepr. RENNER Kompressoren 05052020 052020 Urspr. Ers. f. Ers. d. Blatt 1 von 1 Bl.																			

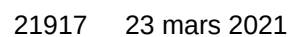


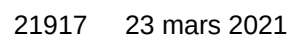








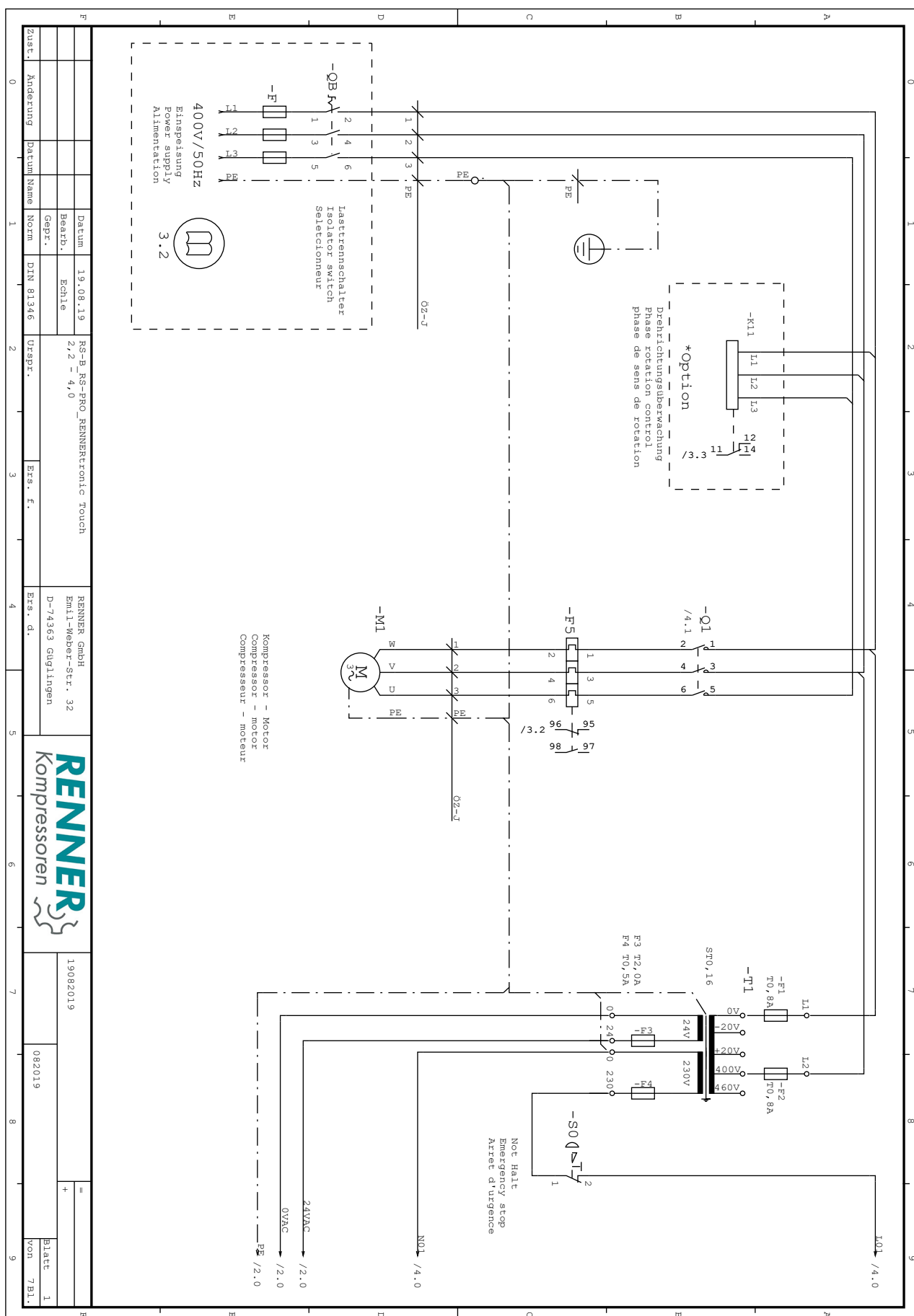


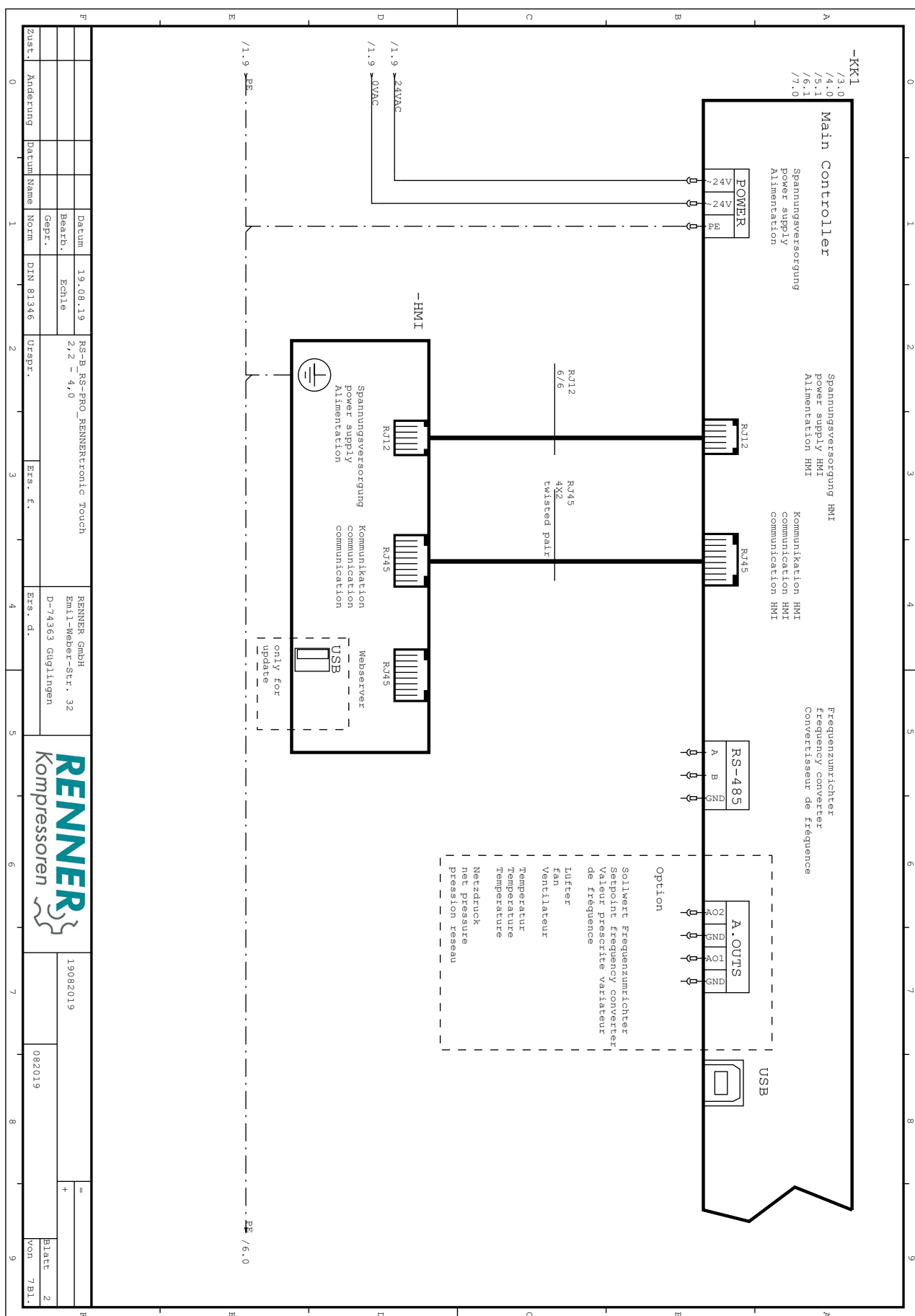


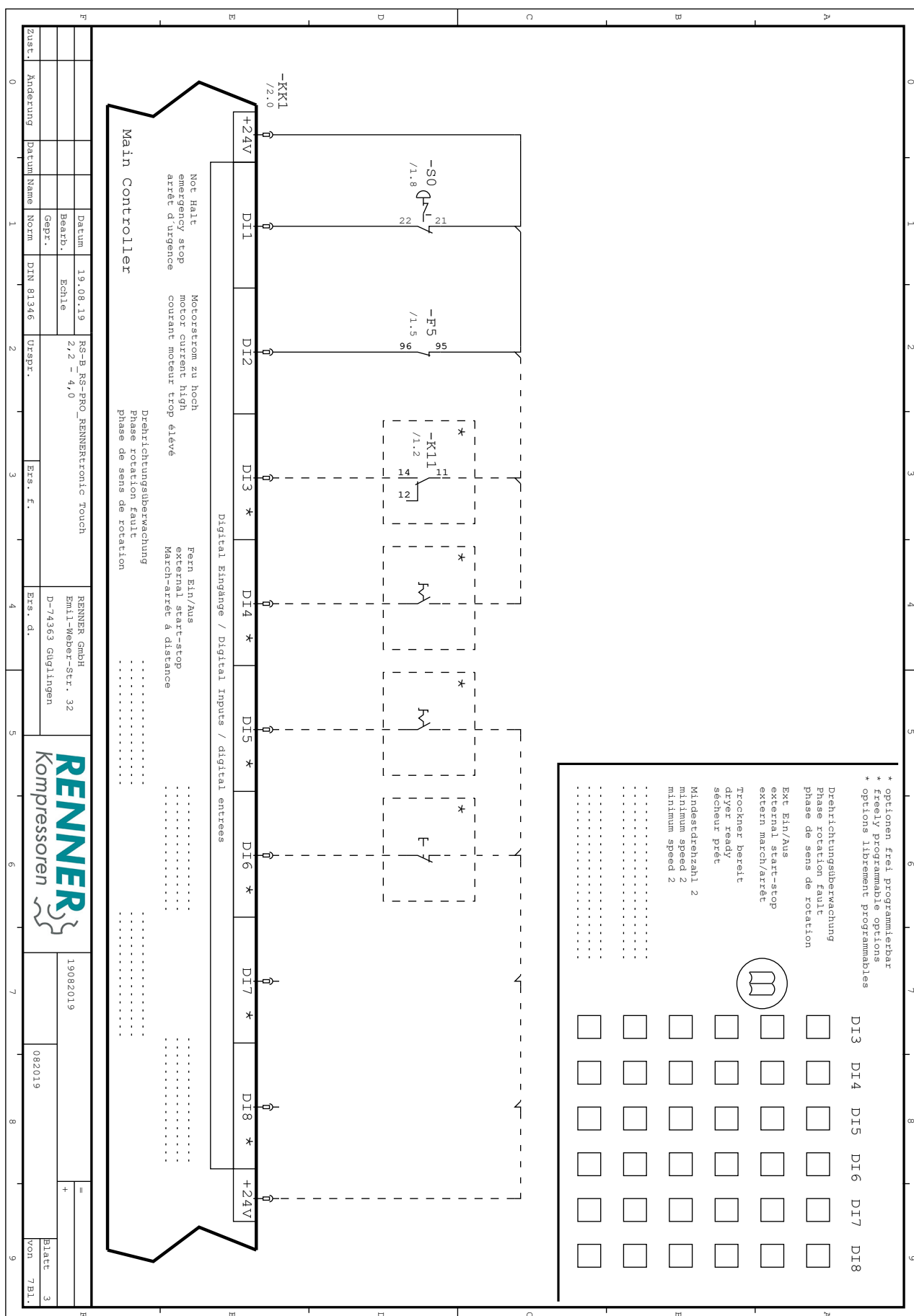
Rennertronic Plus Touch

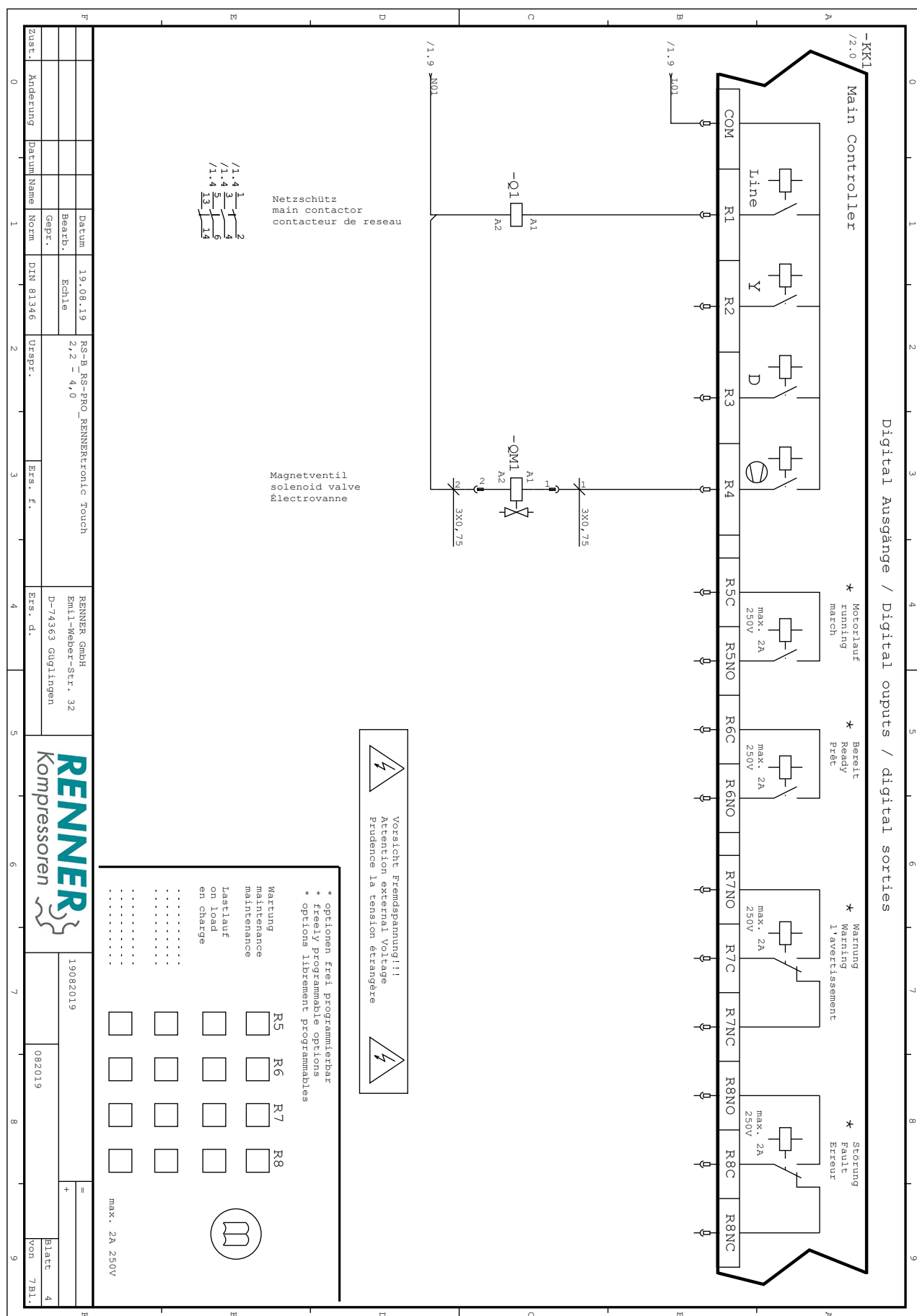
E Schémas du compresseur RS-B / RS-PRO 2,2-4,0kW

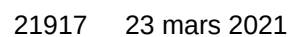
0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Baureihe/ model range/ la série: RS-PRO / RS-B										Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: main current: courant principal: Schutzleiter: protective conductor: la terre:									
Steuerung/ control/ commande:										Steuerspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC: Steuerspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC: Fremdspannung: external voltage: tension étrangère:									
Hersteller/ producer/ le producteur:										RENNERtronic Touch / RENNERtronic Touch +									
Leistung power la performance 22 3 4					Absicherung Fuse le fusible 16 16 16					Schutzmaßnahme nach DIN EN 60204 / DIN VDE 0113									
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐										Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3					Netzform/ Net shape/ Net forme PE ☐ PE+N ☐ PEN ☐ TT ☒ TN ☒ IT ☐				
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz 230V/ 24V										Ausführung/ Version/ la version PE ☒ PE+N ☐ PEN ☐ TT ☒ TN ☒ IT ☐									
Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V										Netzform/ Net shape/ Net forme PE ☒ PE+N ☐ PEN ☐ TT ☒ TN ☒ IT ☐									
Zust.		Änderung		Datum		Name		Norm		DIN		81346		Urspr.		Ers. f.		Ers. d.	
				19.08.19		RS-B-RS-PRO-RENNERtronic Touch		2,2 - 4,0		RENNERtronic Touch		D-74363 Göggingen							
				Bearb.		Echle													
				Gepr.															

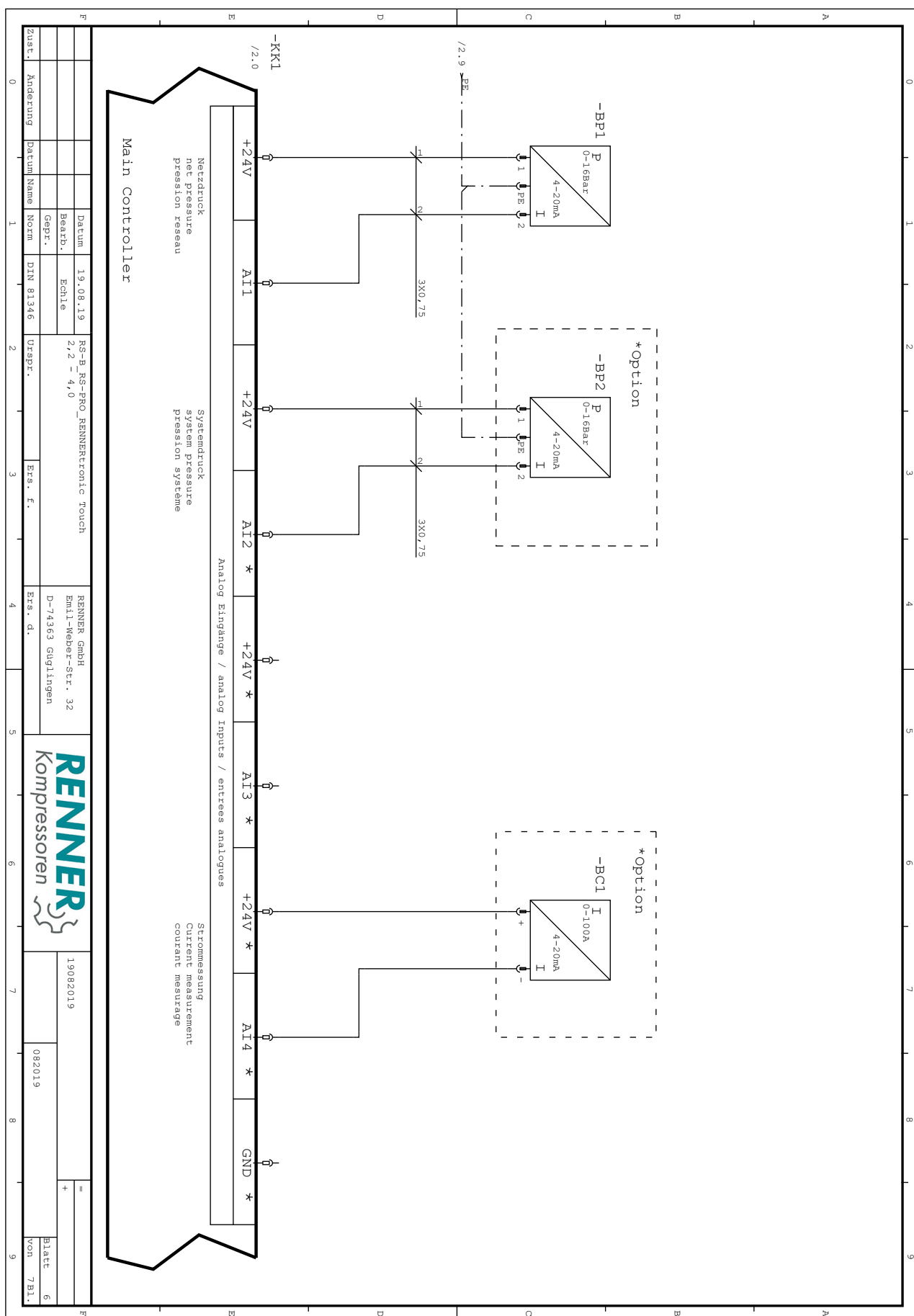








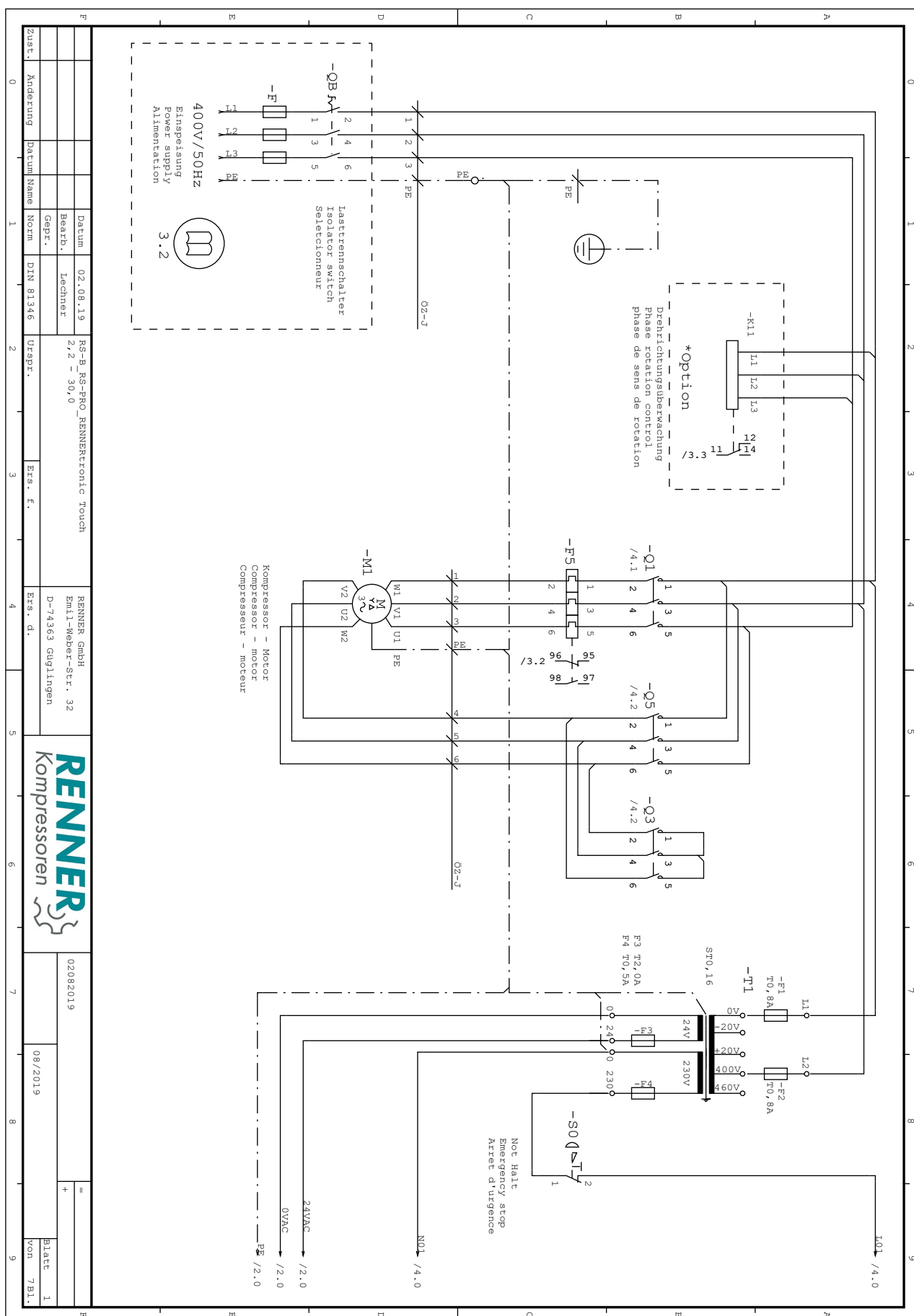


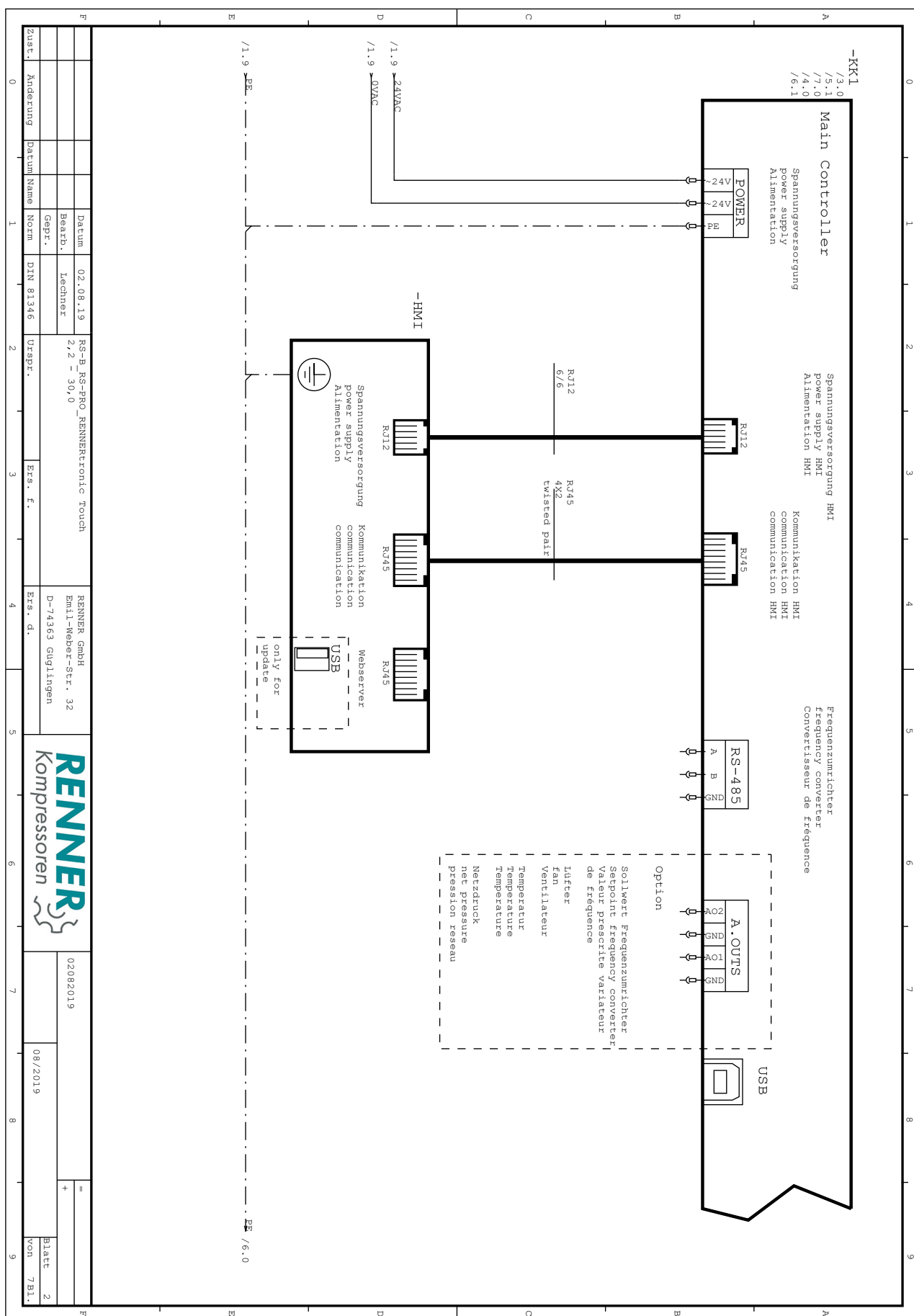


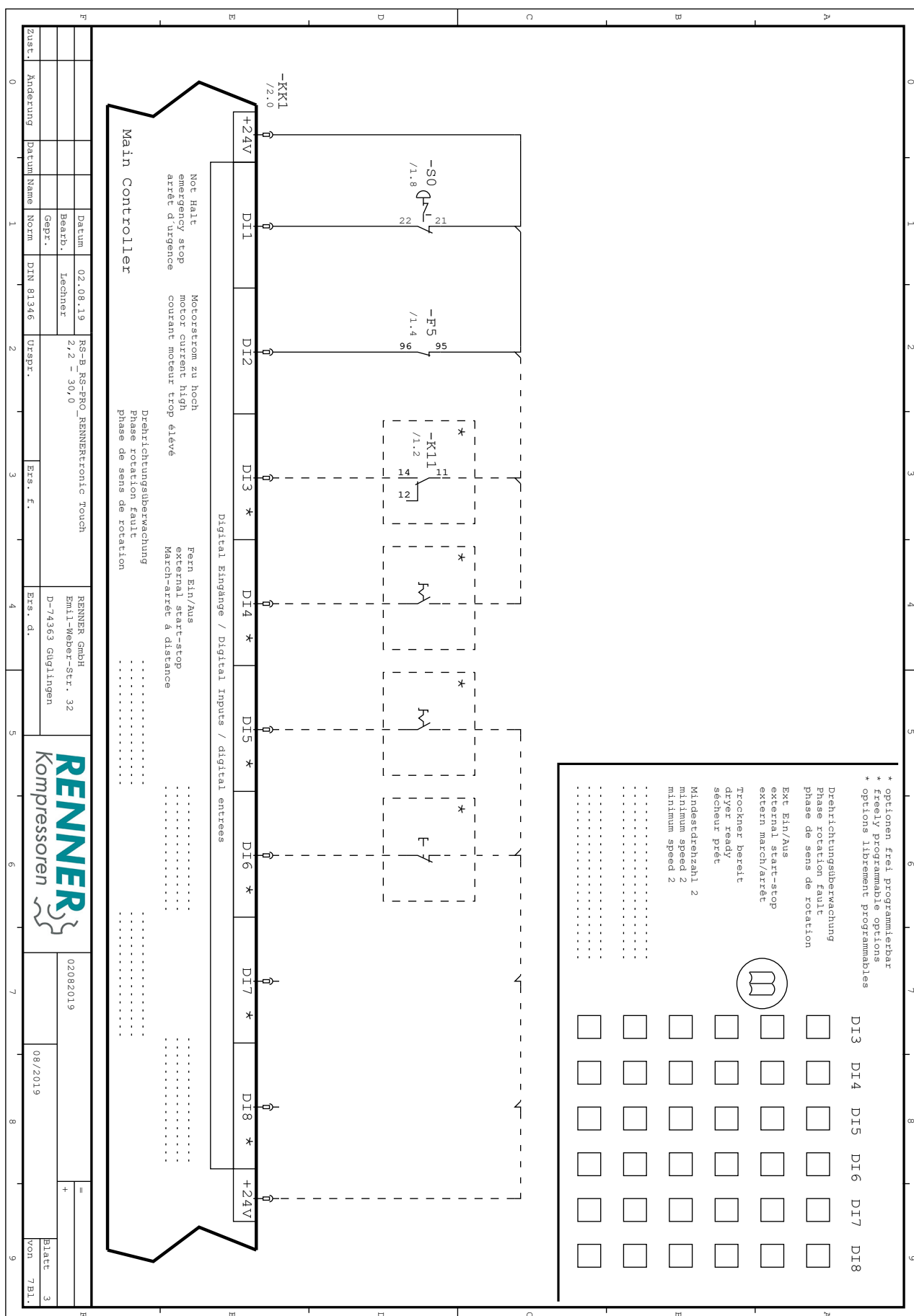
Rennertronic Plus Touch

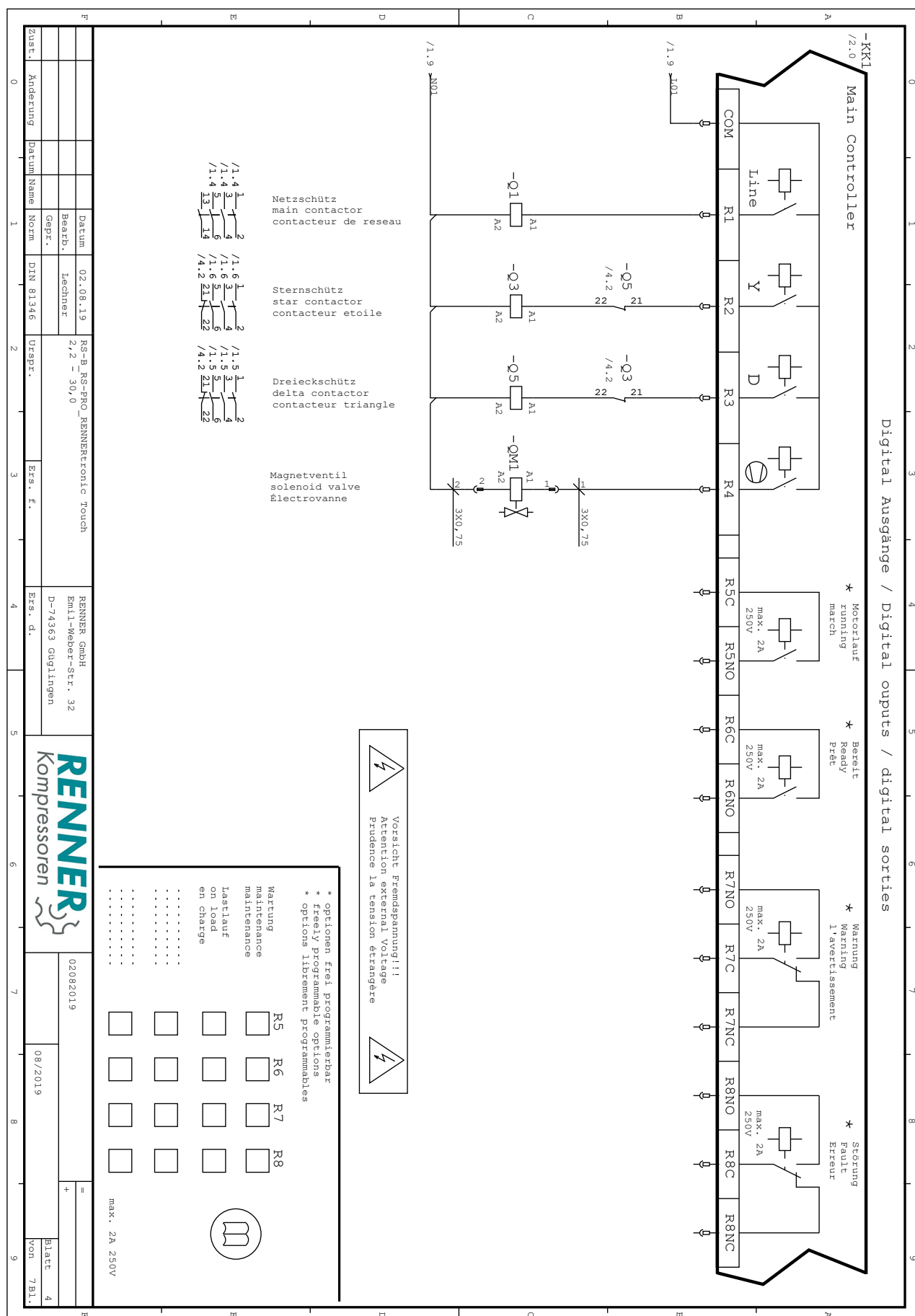
F Schémas du compresseur RS-B / RS-PRO 2,2-30 kW

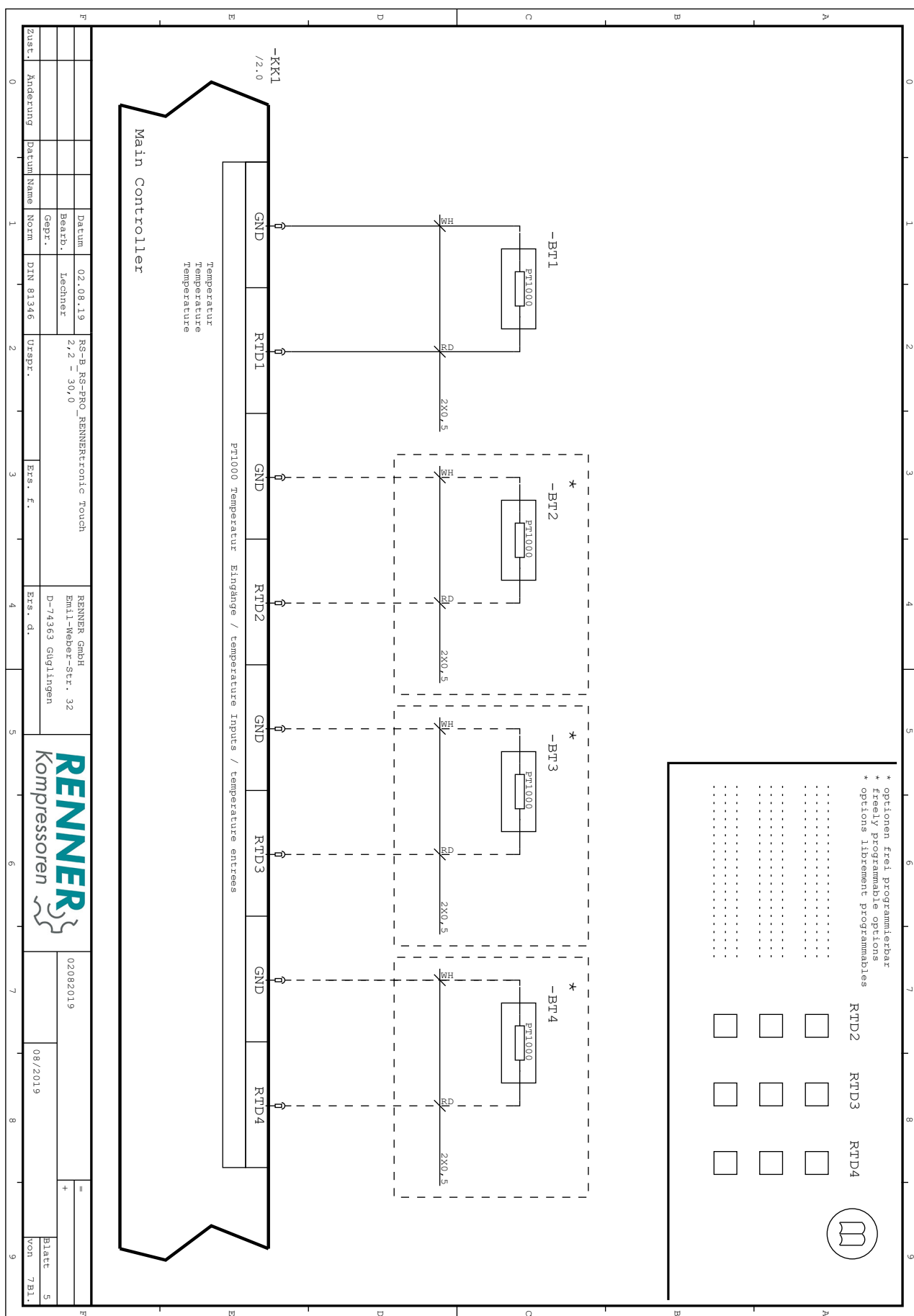
Baureihe/ model range/ la série: Steuerung/ control/ commande: Hersteller/ producer/ le producteur:		RS-PRO/RS-B RENNERtronic Touch / RENNERtronic Touch + RENNER GmbH Kompressoren																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Leistung power la performance</th> <th style="width: 50%;">Absicherung Fuse le fusible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2,2</td><td>16</td></tr> <tr><td>3</td><td>16</td></tr> <tr><td>4</td><td>16</td></tr> <tr><td>5,5</td><td>16</td></tr> <tr><td>7,5</td><td>25</td></tr> <tr><td>11</td><td>35</td></tr> <tr><td>2-11</td><td>35</td></tr> <tr><td>15</td><td>35</td></tr> <tr><td>18,5</td><td>50</td></tr> <tr><td>22</td><td>50</td></tr> <tr><td>30</td><td>63</td></tr> </tbody> </table>		Leistung power la performance	Absicherung Fuse le fusible	2,2	16	3	16	4	16	5,5	16	7,5	25	11	35	2-11	35	15	35	18,5	50	22	50	30	63	'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site' 'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'	
Leistung power la performance	Absicherung Fuse le fusible																										
2,2	16																										
3	16																										
4	16																										
5,5	16																										
7,5	25																										
11	35																										
2-11	35																										
15	35																										
18,5	50																										
22	50																										
30	63																										
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3		Expansion Slots ☐ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II ☐ protection class II ☐ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II ☐ protection class II																									
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz 230V/ 24V		Ausführung/ Version/ La version ☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☒ Tn ☐ IT ☒ TT																									
Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V		☒ Trafo transformateur ☐ Netzteil power supply alimentation ☒ Tn ☐ IT ☒ TT																									

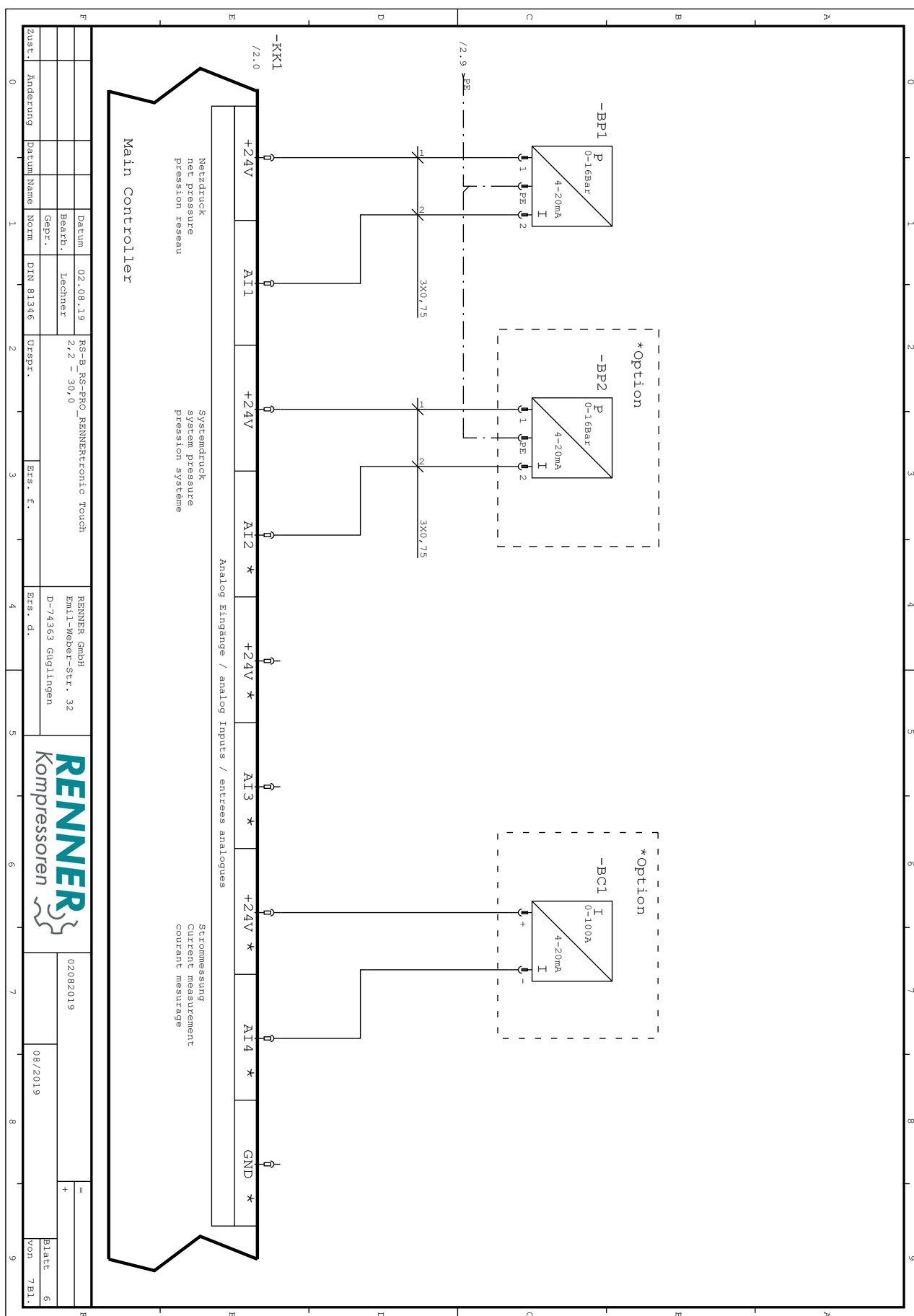








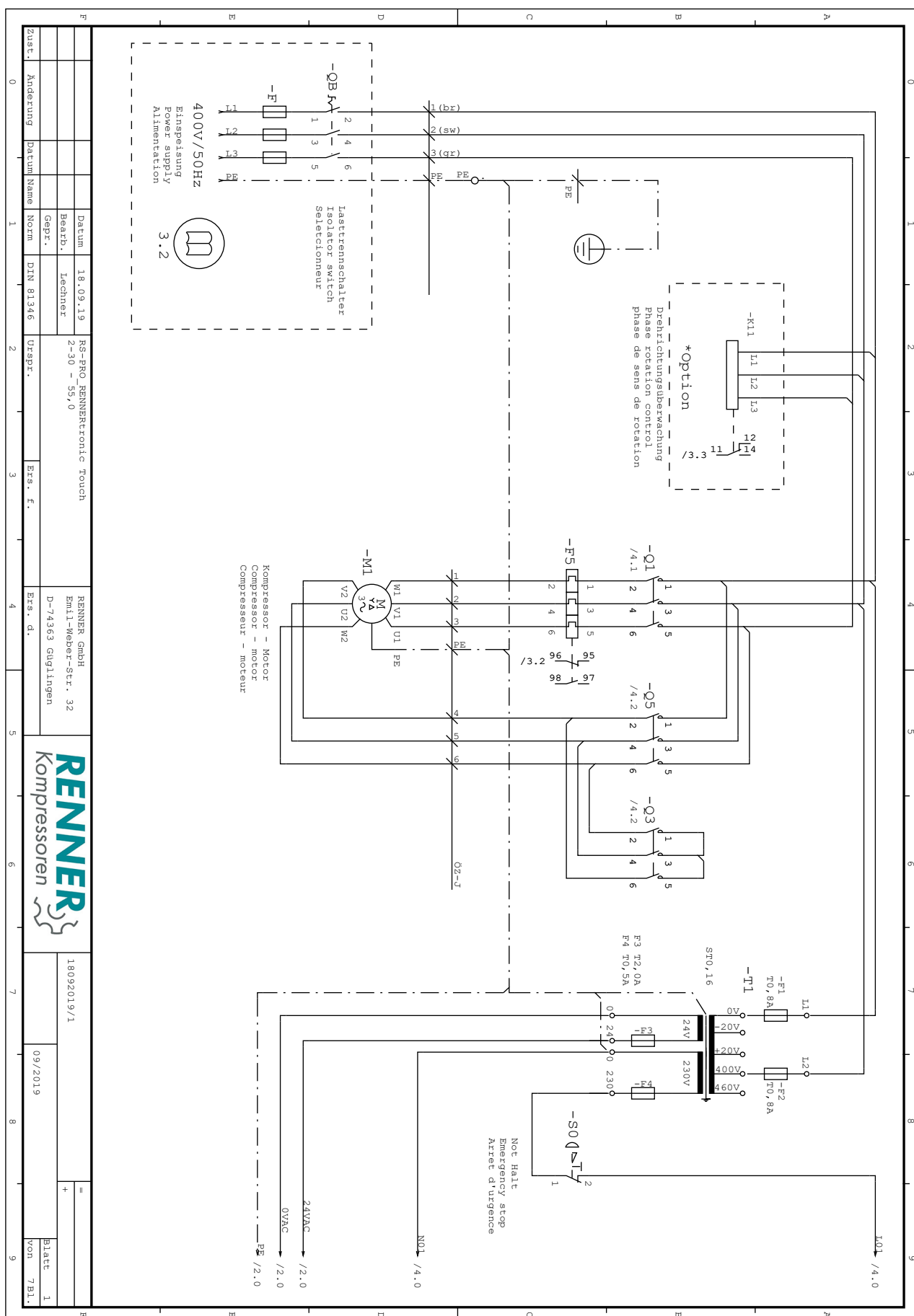


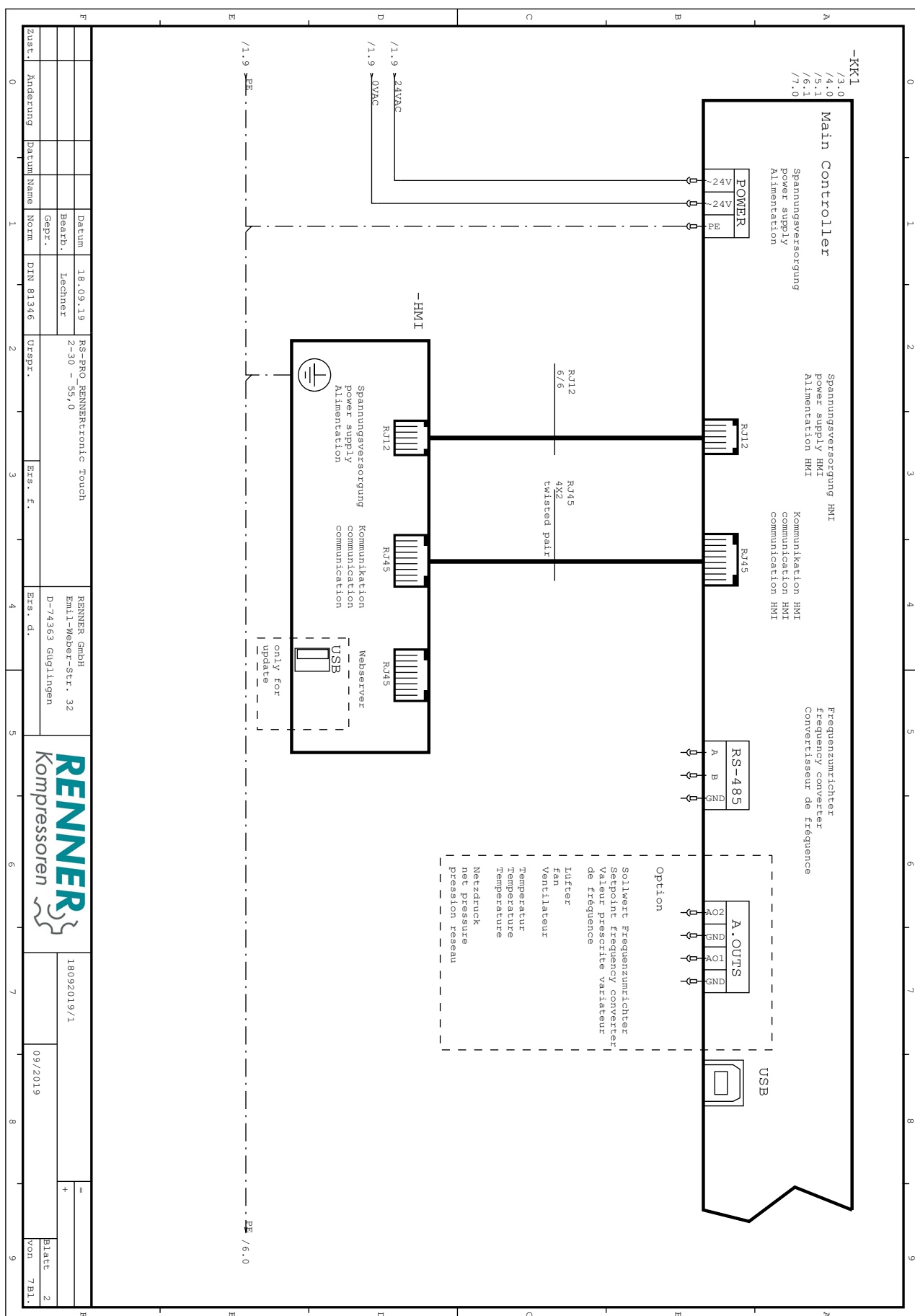


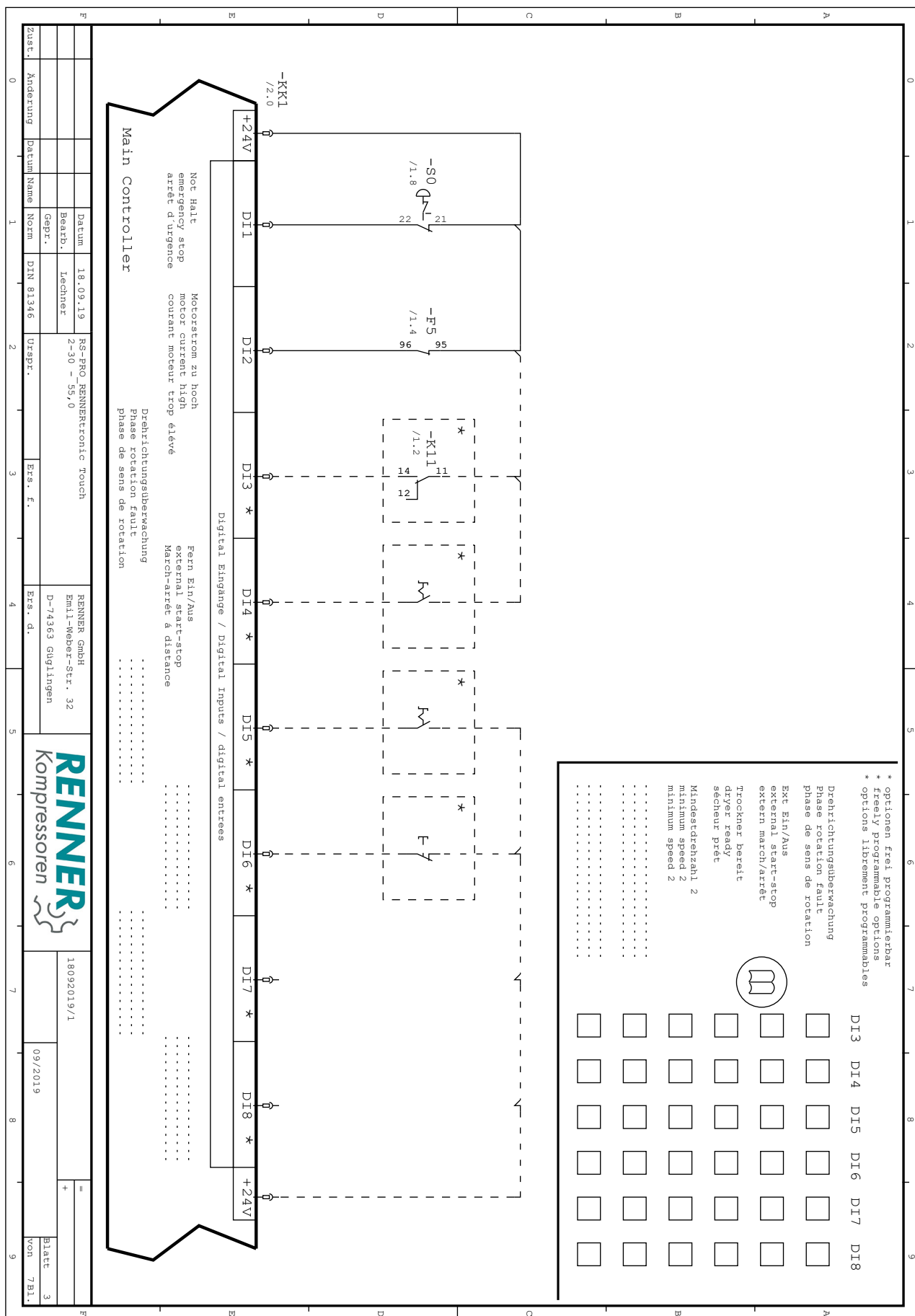
21917 23 mars 2021

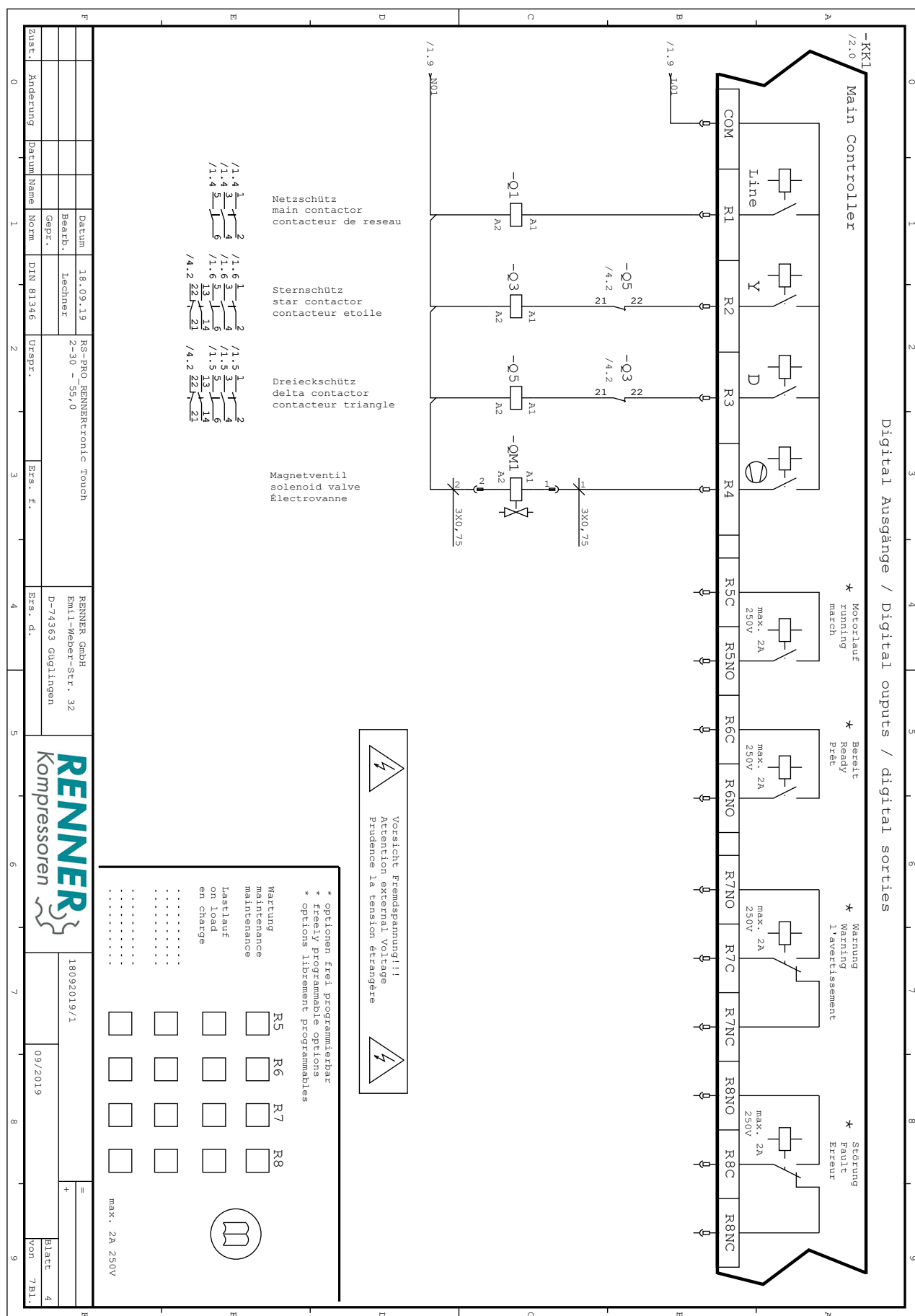
G Schémas du compresseur RS-PRO 2/30-55kW

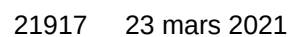
0										1										2										3										4										5										6										7										8										9									
A										B										C										D										E										F																																																	
Baureihe/ model range/ la série: RS-PRO										Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch +										Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren										Leistung power la performance										Absicherung Fuse le fusible										Farben/ colors / la couleur																																																	
																														230 63 237 80 45 100 55 125										'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site' 'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'										Schutzmaßnahme nach DIN EN 60204 / DIN VDE 0113 ☒ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II																																																	
Option										Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales										Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques										Expansion Slots																																																																					
										DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐										R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐										Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3																																																																					
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale										400V/ 50Hz										Ausführung/ Version/ la version										Netzform/ Net shape/ Net forme																																																																					
Steuerspannung control voltage tension de commande										230V/ 24V										☒ Trafo transformateur ☐ Netzteil power supply alimentation										☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☒ TT																																																																					
Zust.										Änderung Datum Name Norm										Datum 18.09.19 Bearb. Lechner										RS-PRO RENNERtronic Touch 2-30 - 55,0										RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen										18092019/1										09/2019										Blatt 1 von 1 Bl.																													

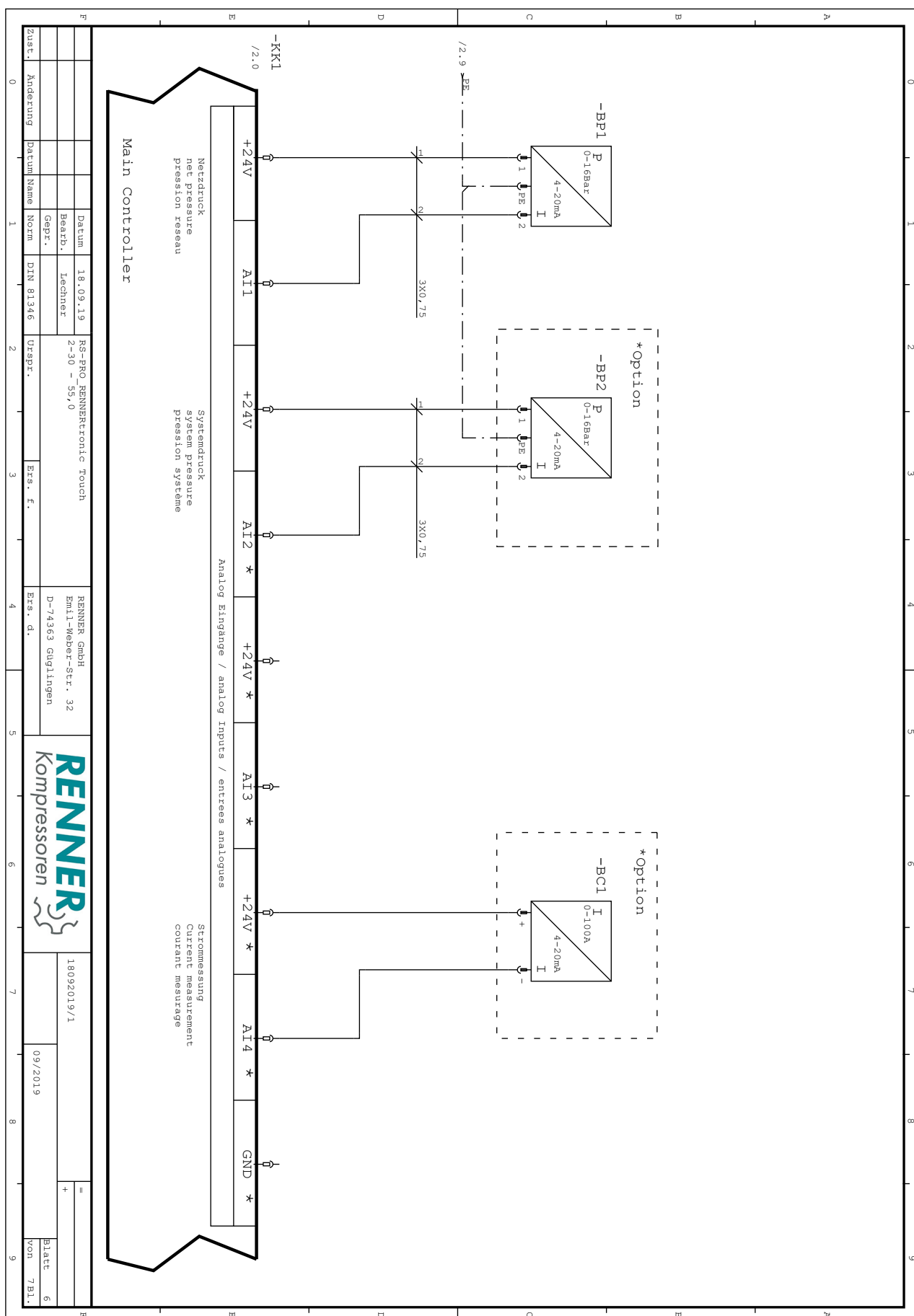








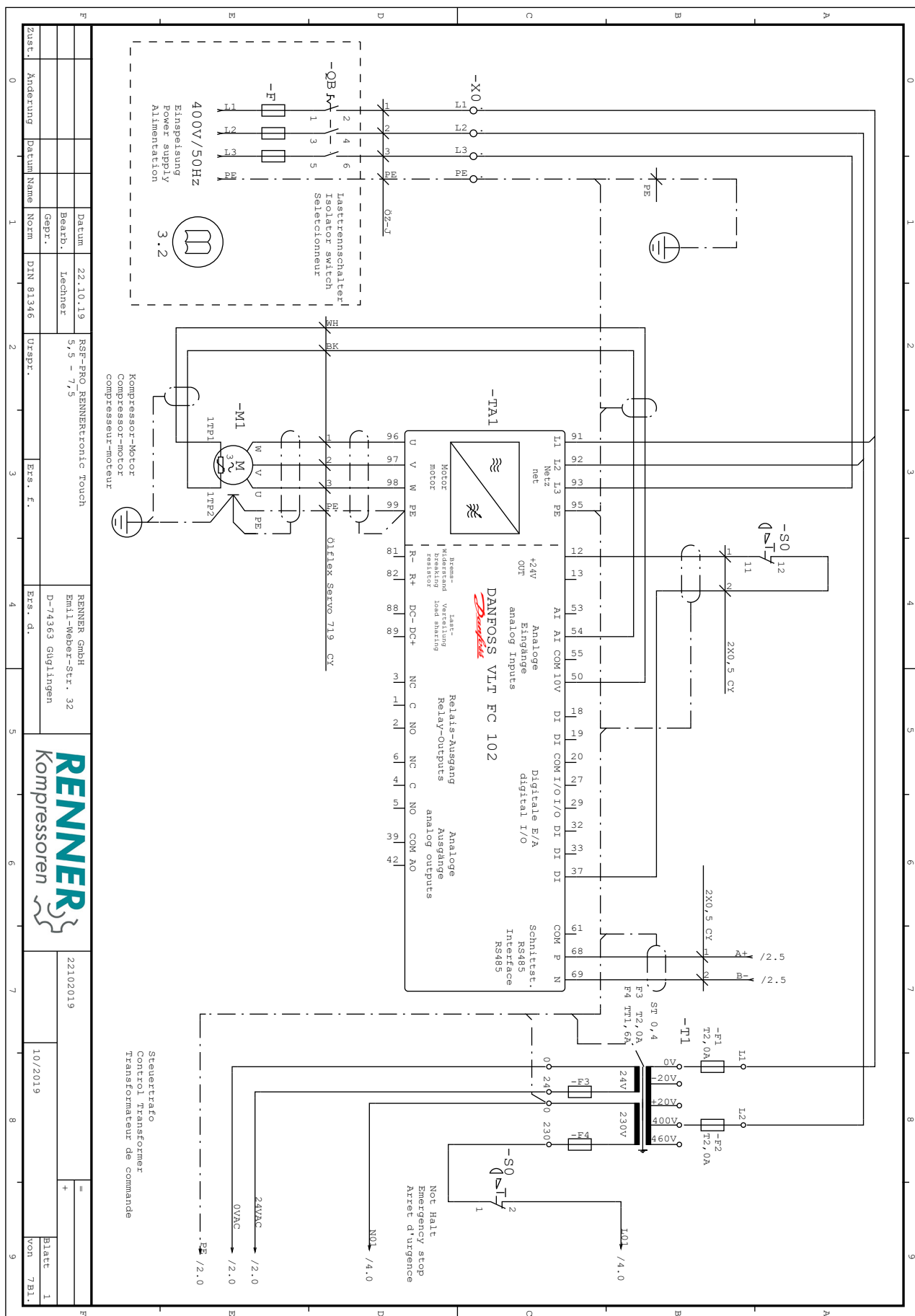


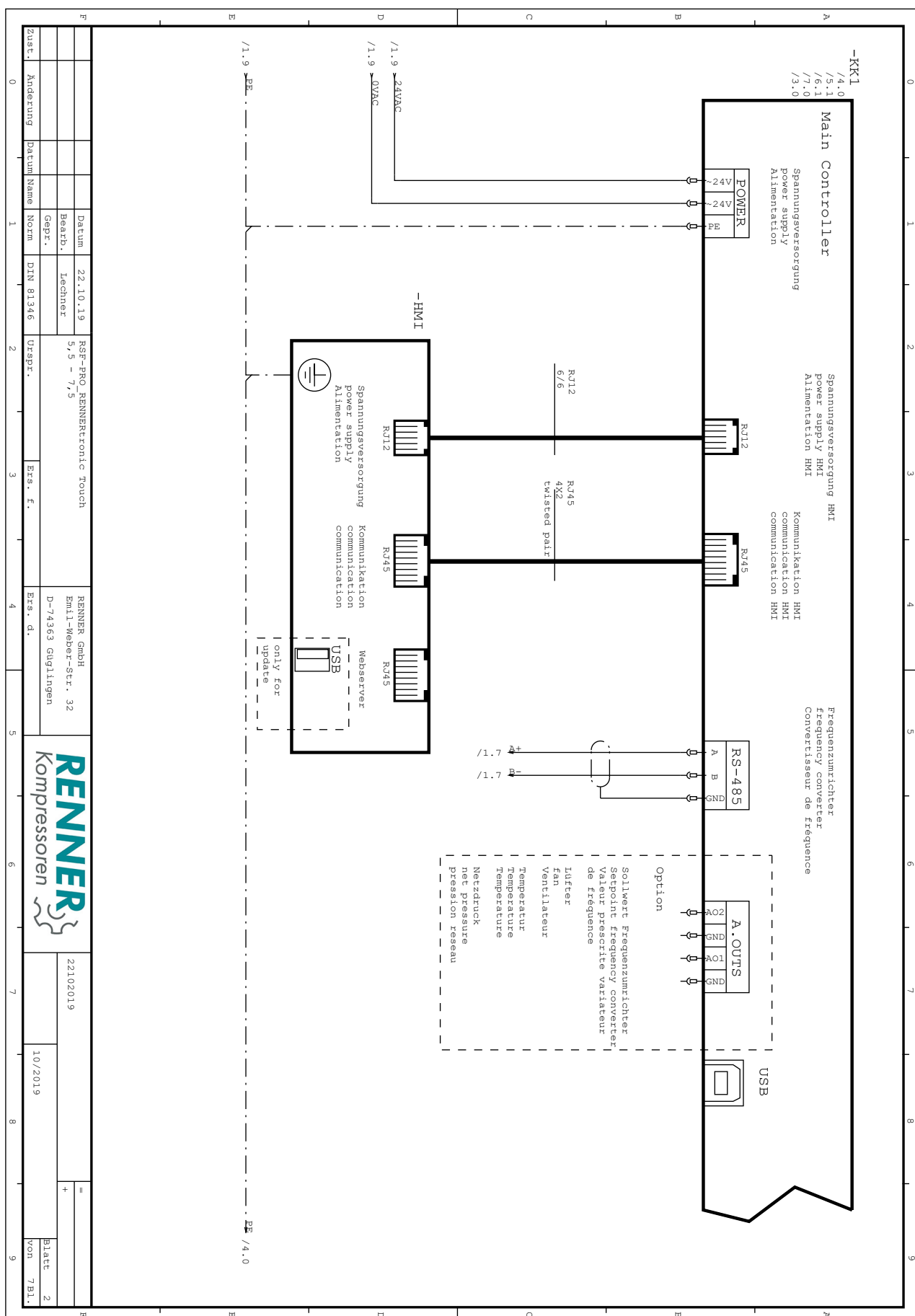


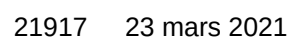
21917 23 mars 2021

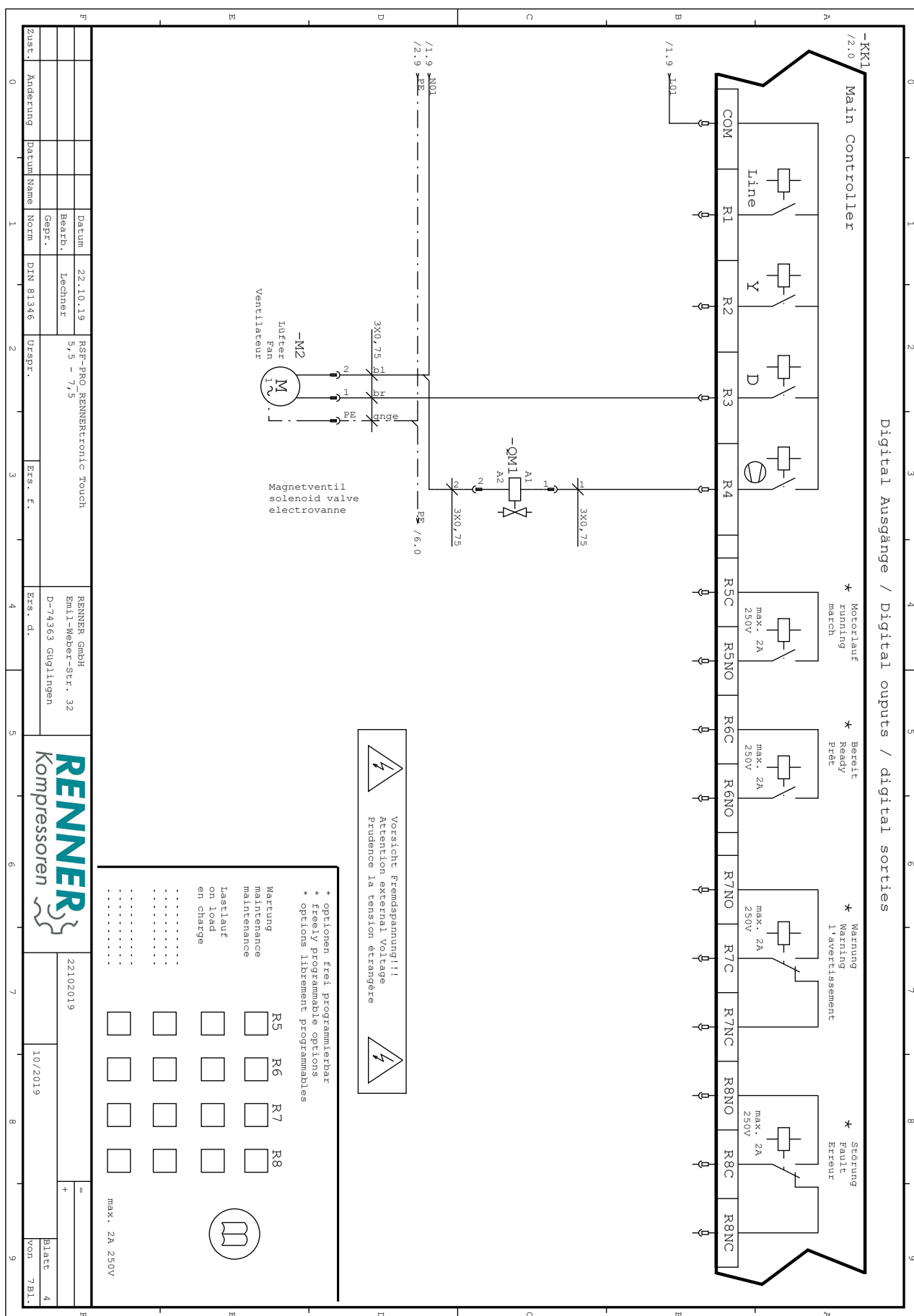
H Schémas du compresseur RSF-PRO 5,5-7,5kW

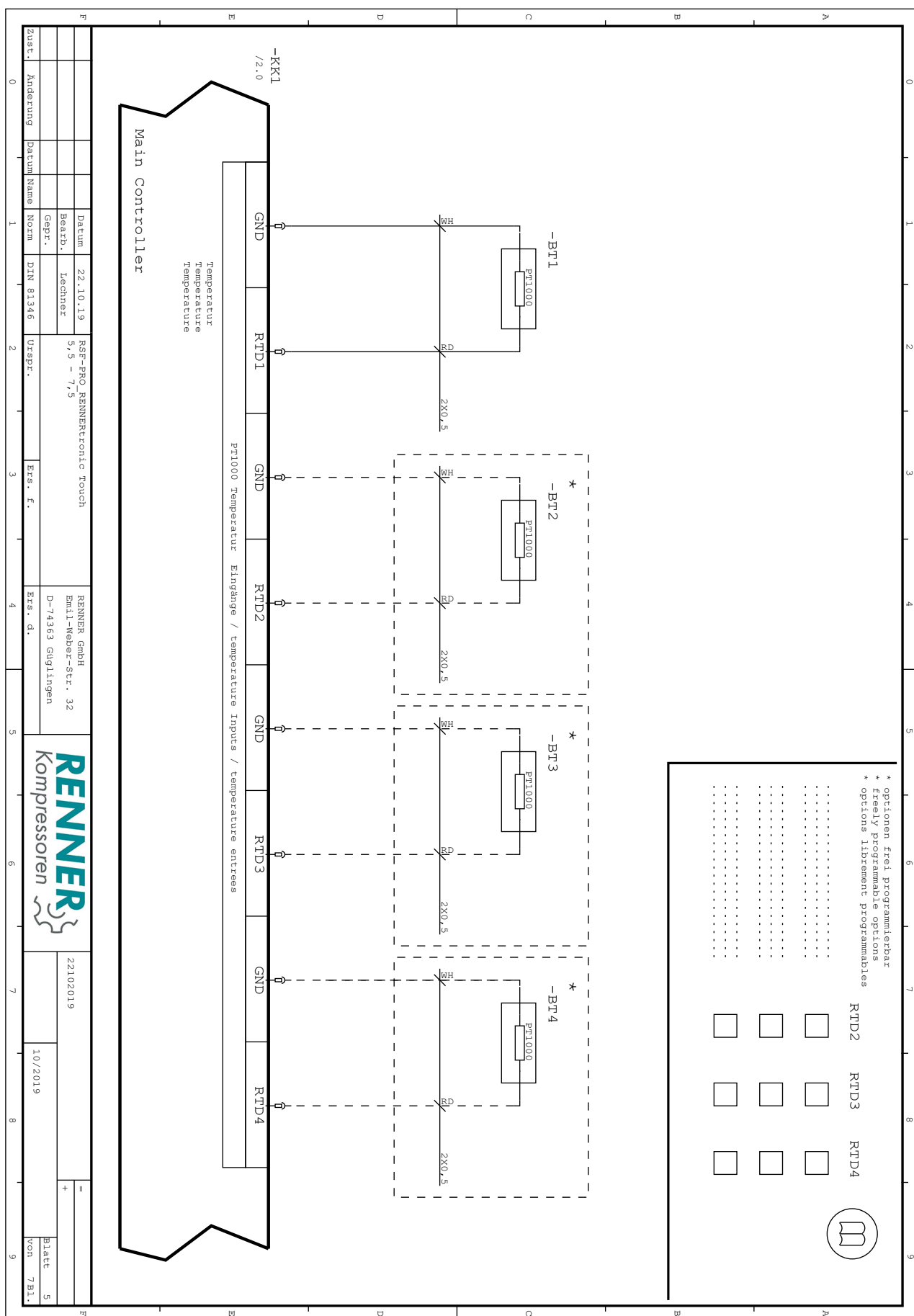
0										1										2										3										4										5										6										7										8										9																																																																																																			
Baureihe/ model range/ la série:										RSF-PRO										Farben/ colors / la couleur										Hauptstrom: main current: courant principal:										schwarz black noir										Steuerspannung AC: control voltage AC:										rot red rouge										Steuerspannung DC: control voltage DC:										dunkelblau darkblue bleu foncé										Fremdspannung: external voltage:										orange orange orange										Schutzleiter: Protective conductor: la terre:										grün-gelb green-yellow jaune-vert																																																																					
Steuerung/ control/ commande:										RENNERtronic Touch +										Hersteller/ producer/ le producteur:										RENNER GmbH Kompressoren										Leistung power la performance										Absicherung fuse le fusible										55 7,5										16A 25A										'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'.										'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'										'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'																																																																																									
Option										Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales										Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques										Expansion Slots										Schutzklasse I protection class I										Schutzklasse II protection class II										Exp. Slot 1										Exp. Slot 2										Exp. Slot 3										Netzform/ Net shape/ Net forme										Ausführung/ Version/ la version										Bemessungsspannung rated voltage tension nominale										400V/ 50Hz										Steuerspannung control voltage tension de commande										230V/ 24V																																																	
Zust.										Änderung										Datum										22.10.19										RSF-PRO RENNERtronic Touch										5,5 - 7,5										Bearb.										Lechner										Gepr.										Norm										DIN 81346										Urspr.										Ers. f.										Ers. d.										RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Gaggingen										22102019										10/2019										Blatt 1										von 1 Bl.									

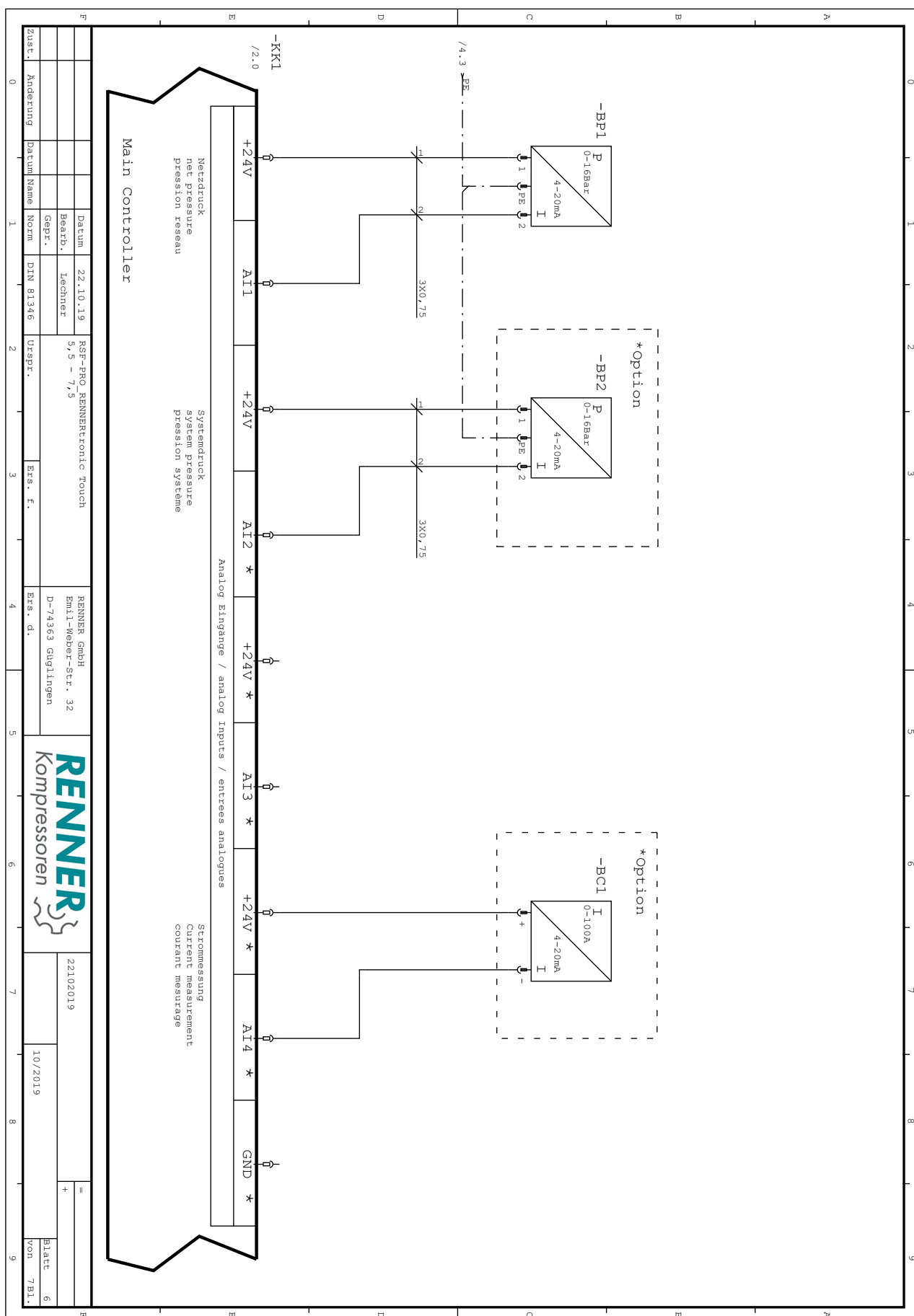








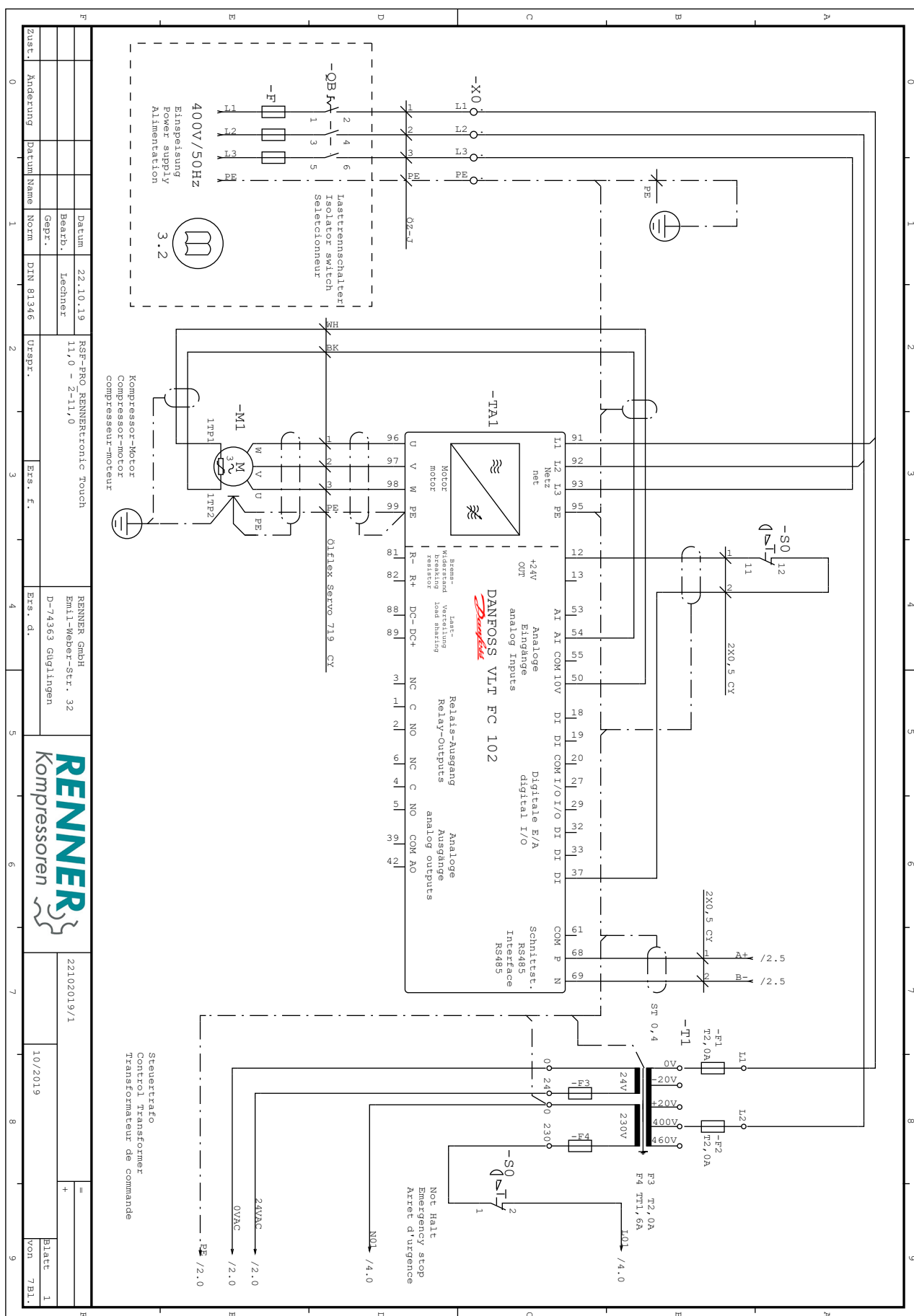


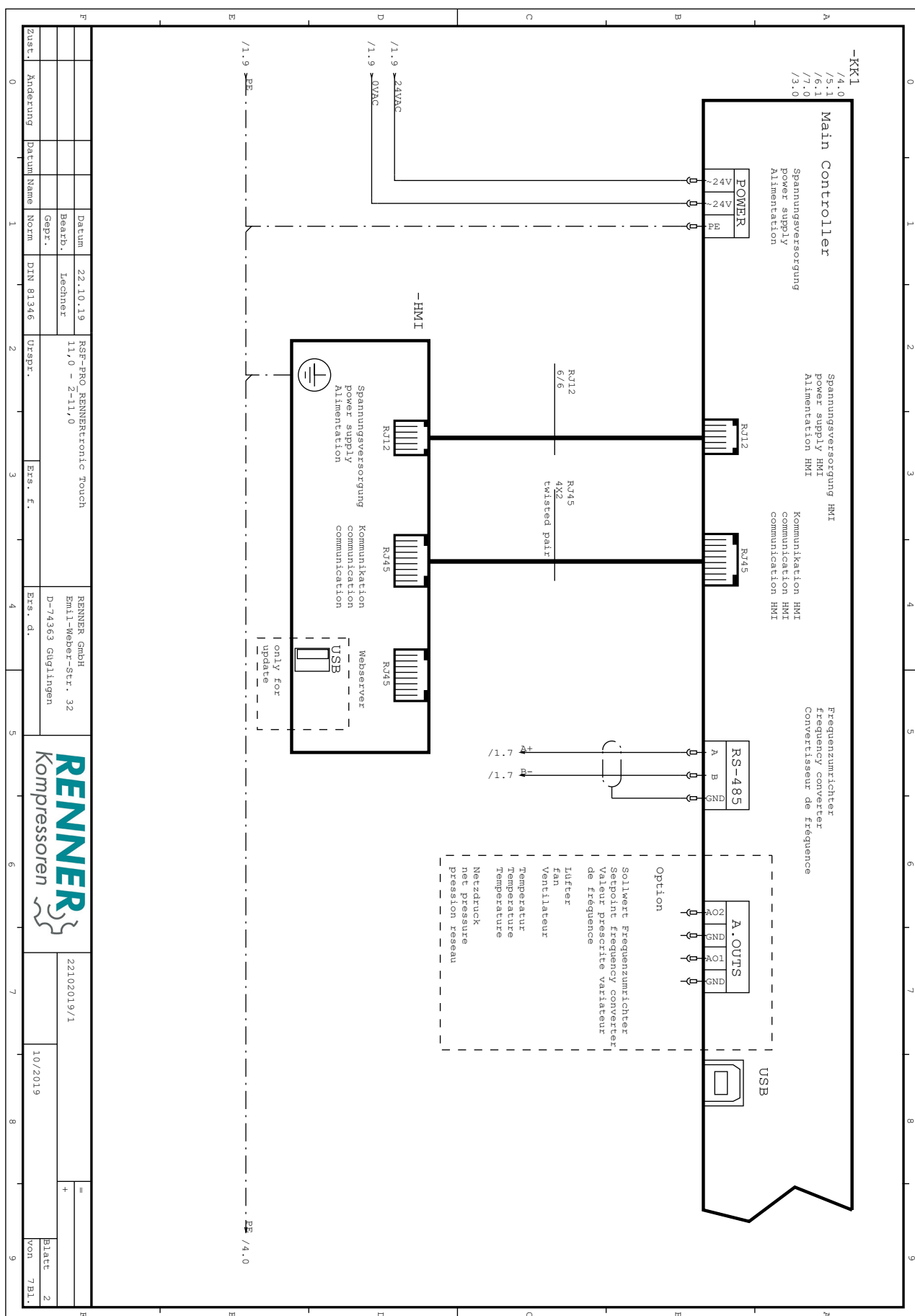


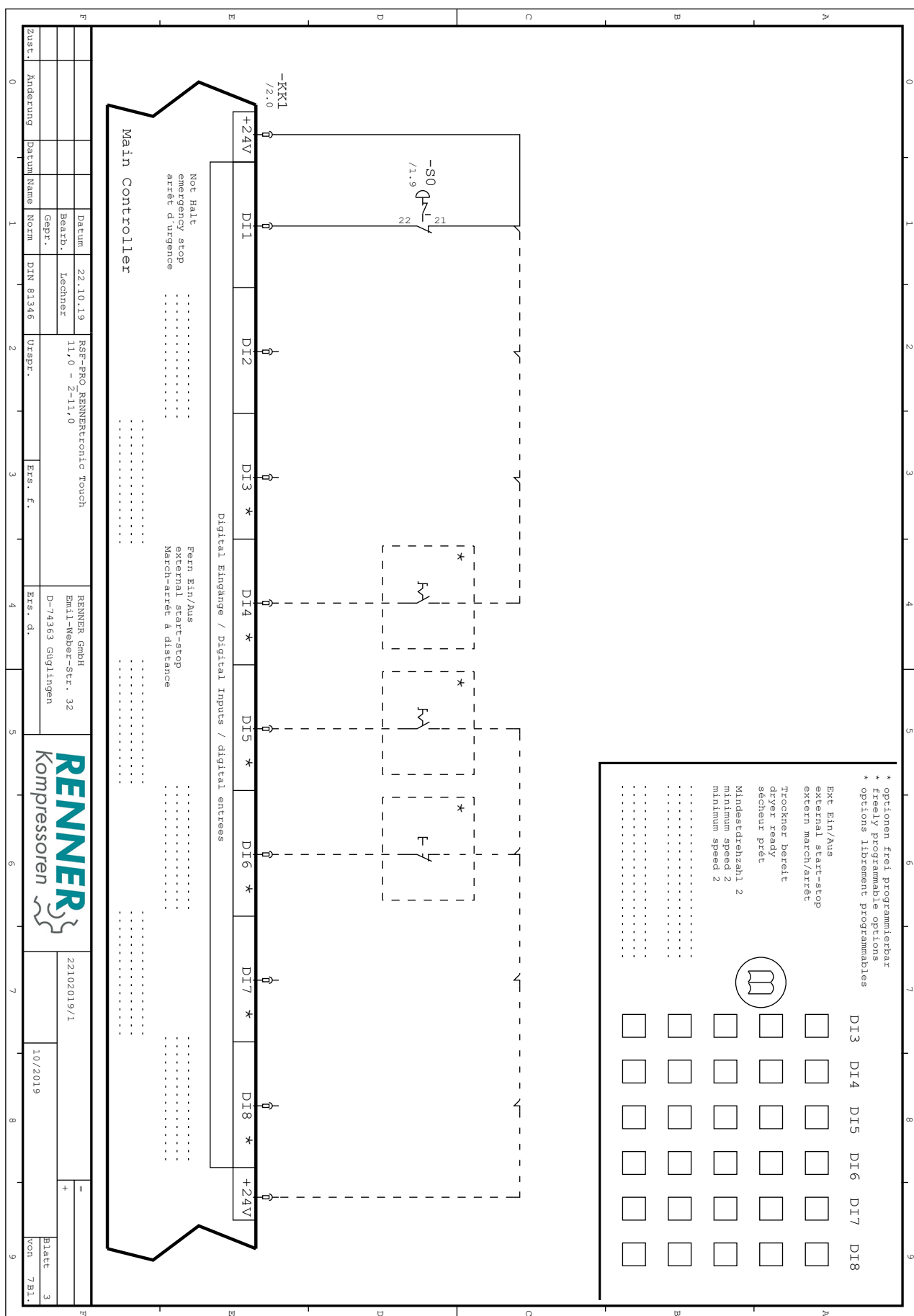
Rennertronic Plus Touch

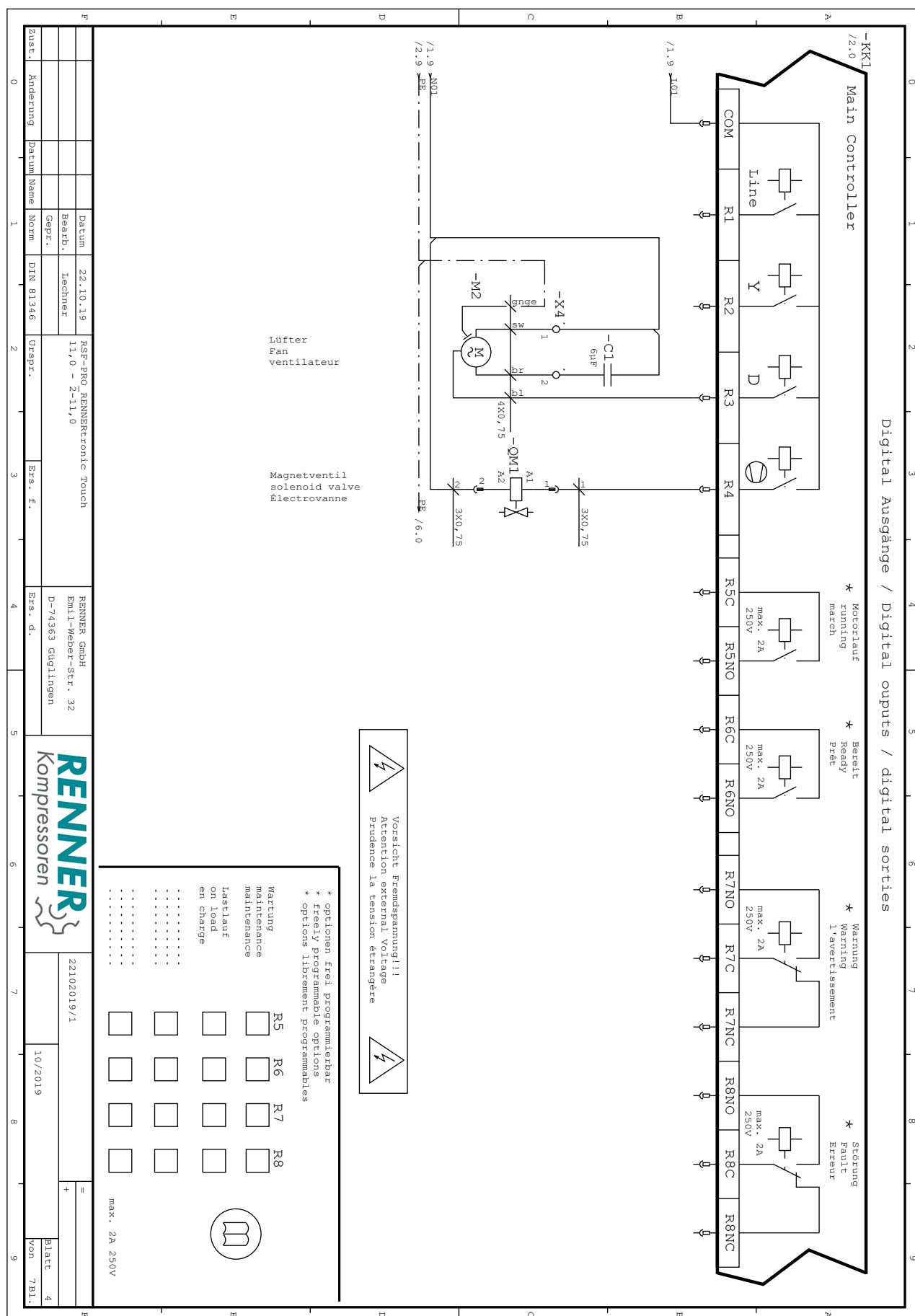
I Schémas du compresseur RSF-PRO 11-2/11kW

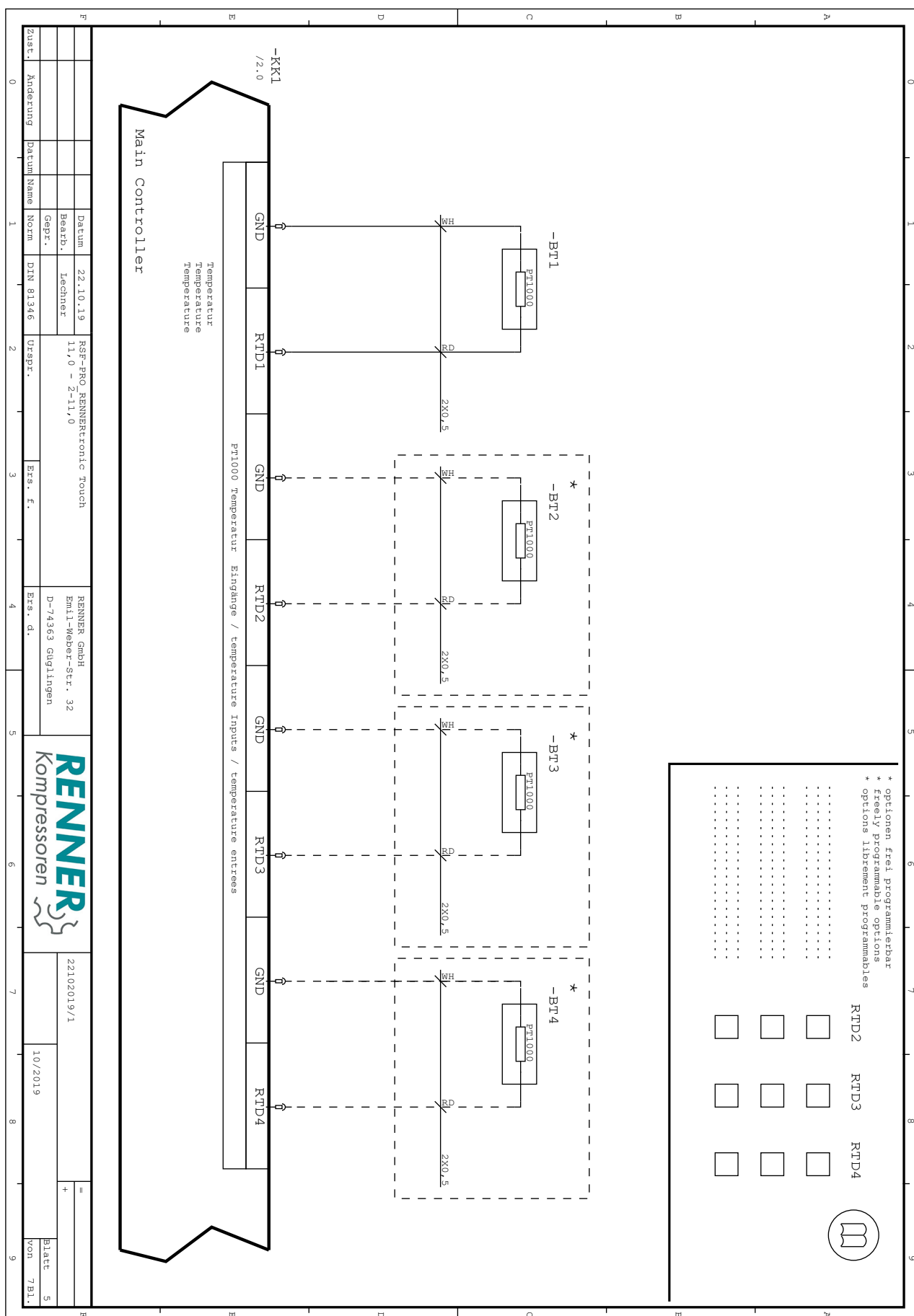
0123456789																							
Baureihe/ model range/ la série:				RSF-PRO			Farben/ colors / la couleur																
Steuerung/ control/ commande:				RENNERtronic Touch / RENNERtronic Touch +			Hauptstrom: main current: courant principal:																
Hersteller/ producer/ le producteur:				RENNER GmbH Kompressoren			Steuerungspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC:																
Leistung power la performance		Absicherung Fuse le fusible		'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'			Steuerungspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC:																
11,0 2-11,0		35A 35A		'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'			Fremdspannung: external voltage: tension étrangère:																
Option				Schutzmaßnahme nach DIN EN 60204 / DIN VDE 0113			Schutzleiter: Protective conductor: la terre:																
Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales				Expansion Slots			Schutzklasse I protection class I																
DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐				R5 ☐ R7 ☐			Schutzklasse II protection class II																
DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐				R6 ☐ R8 ☐			Schutzklasse II protection class II																
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale				Ausführung/ Version/ La version			Netzform/ Net shape/ Net forme																
400V/ 50Hz				☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN			☒ TN ☐ IT																
Steuerungsspannung control voltage tension de commande				☒ Trafo transformateur ☐ Netzteil power supply alimentation			☒ TT																
230V/ 24V																							
Zust.				Änderung				Datum		RSF-PRO RENNERtronic Touch 11,0 - 2-11,0		RENNER GmbH Emil-Webber-Str. 32 D-74363 Gugglingen		22.10.19		11,0 - 2-11,0		RENNERtronic Touch					
Datum				Gepr.				Name		Norm		DIN 81346		Urspr.		Ers. f.		Ers. d.					
0				1				2		3		4		5		6		7		8		9	

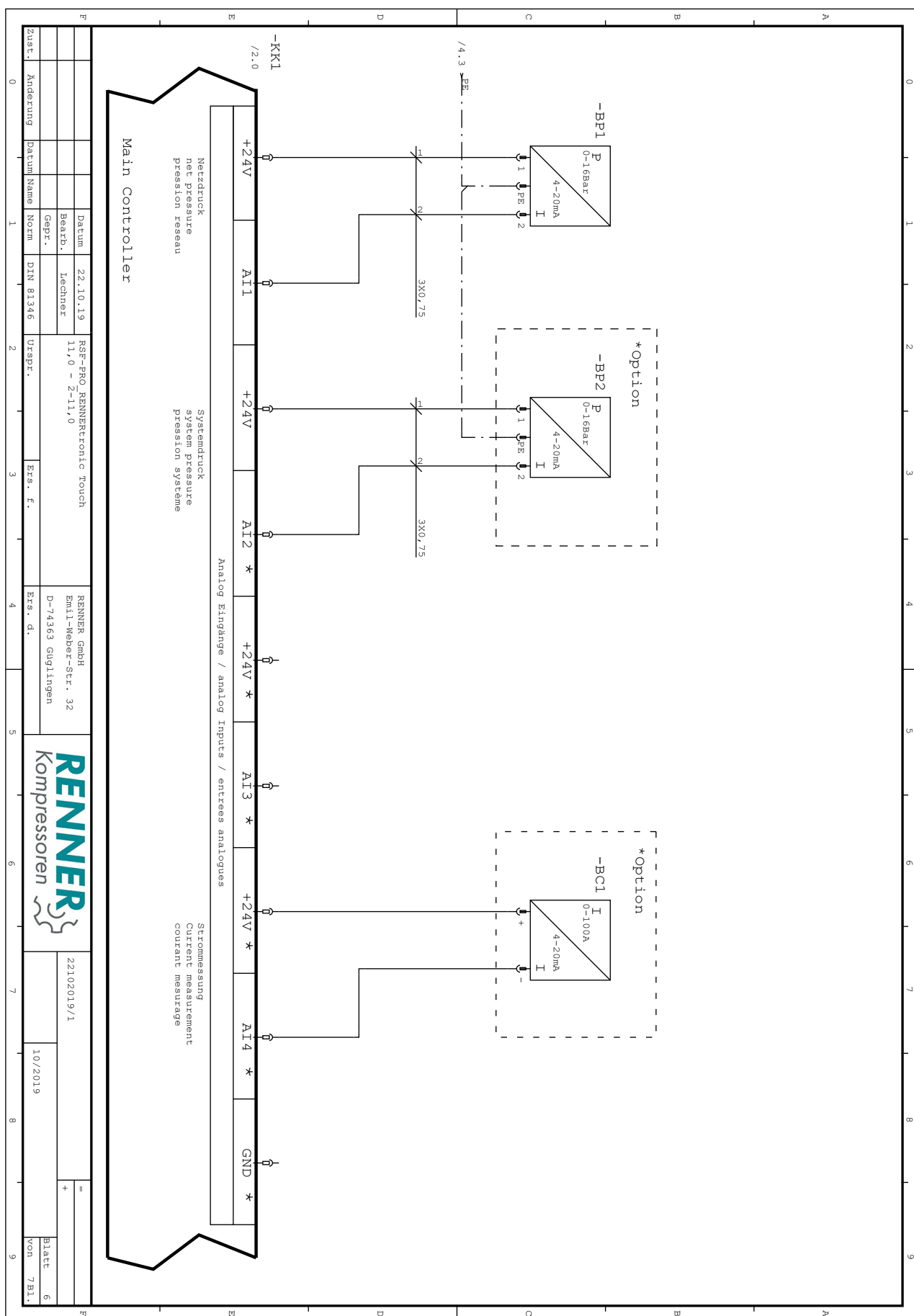








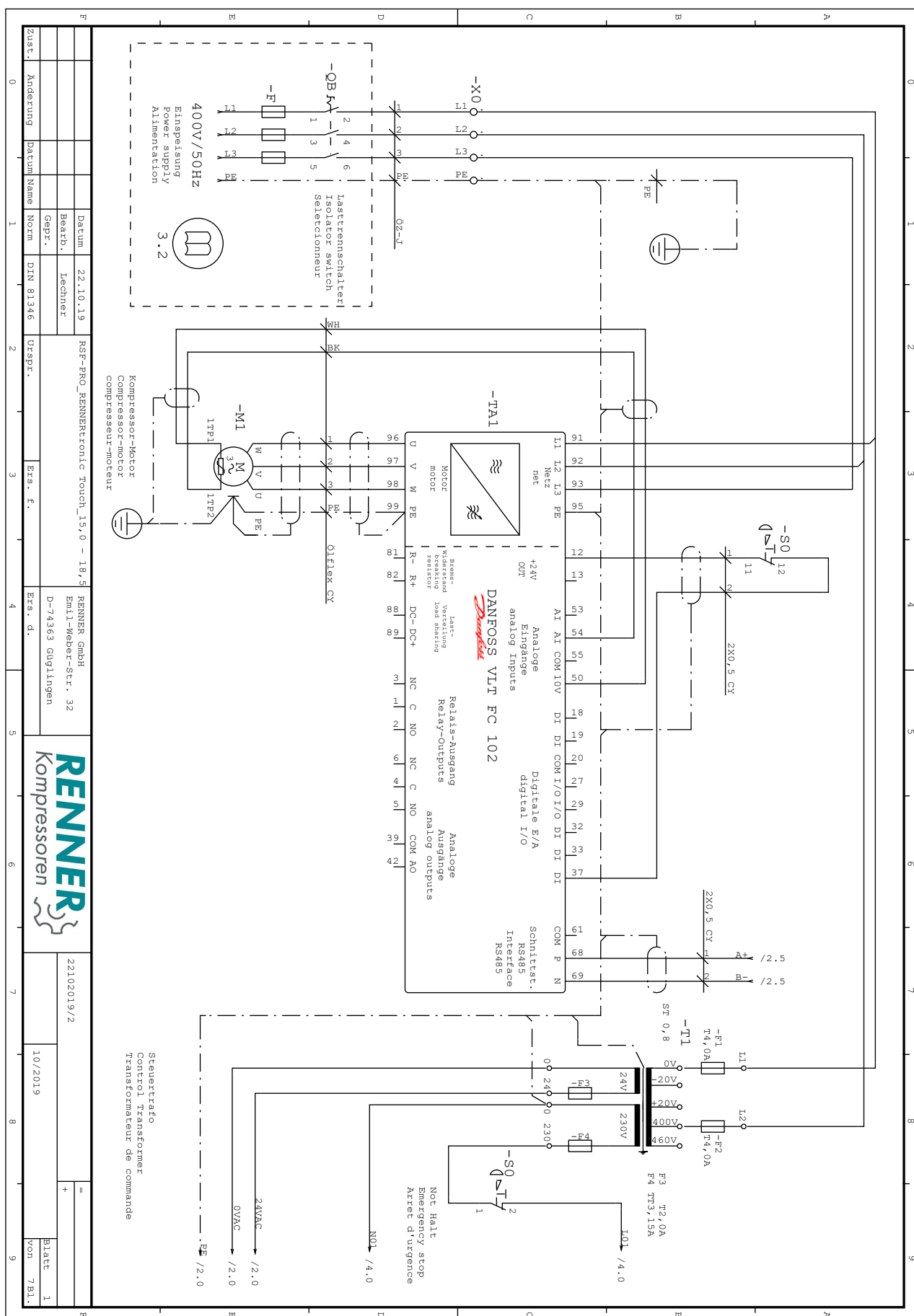


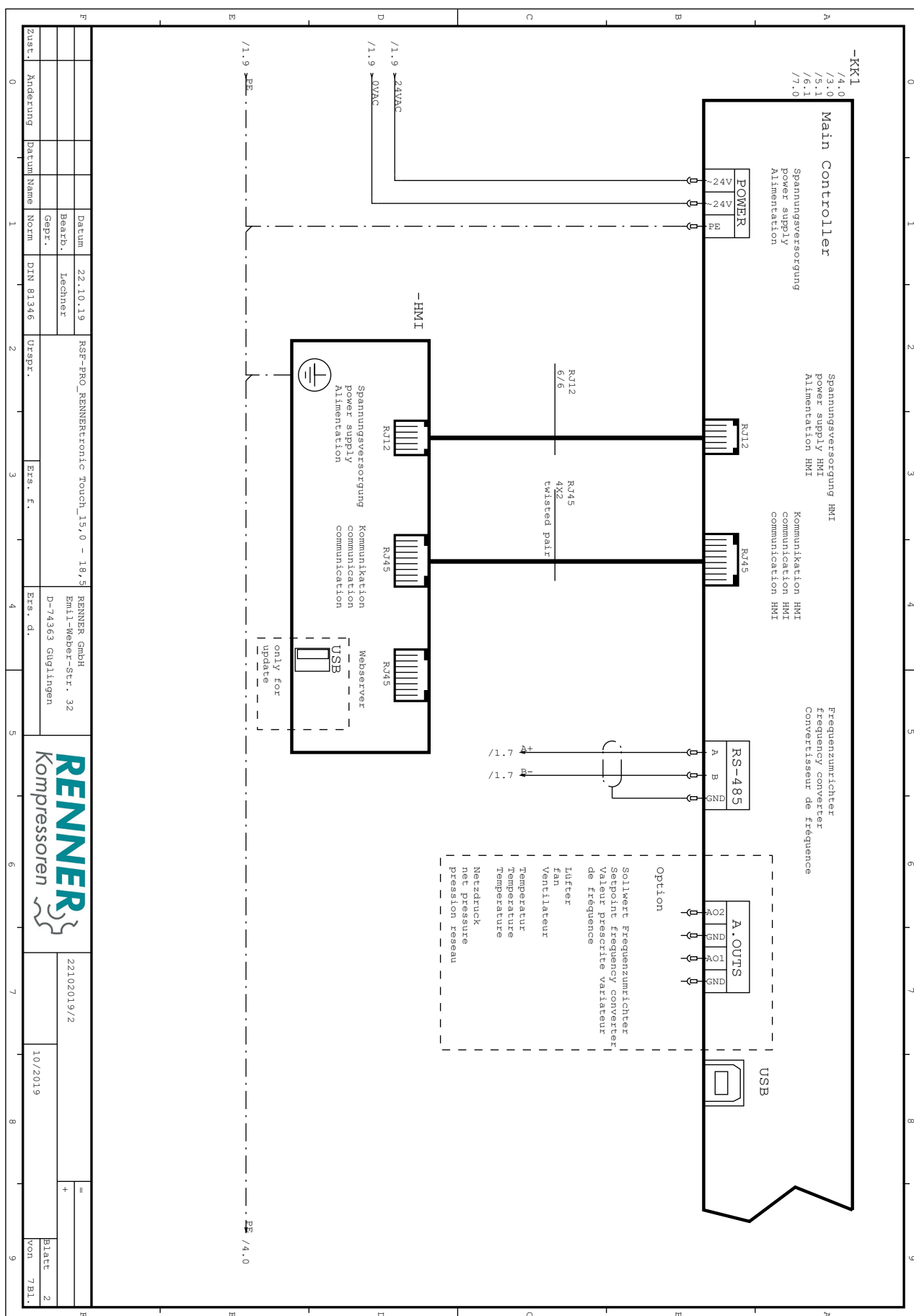


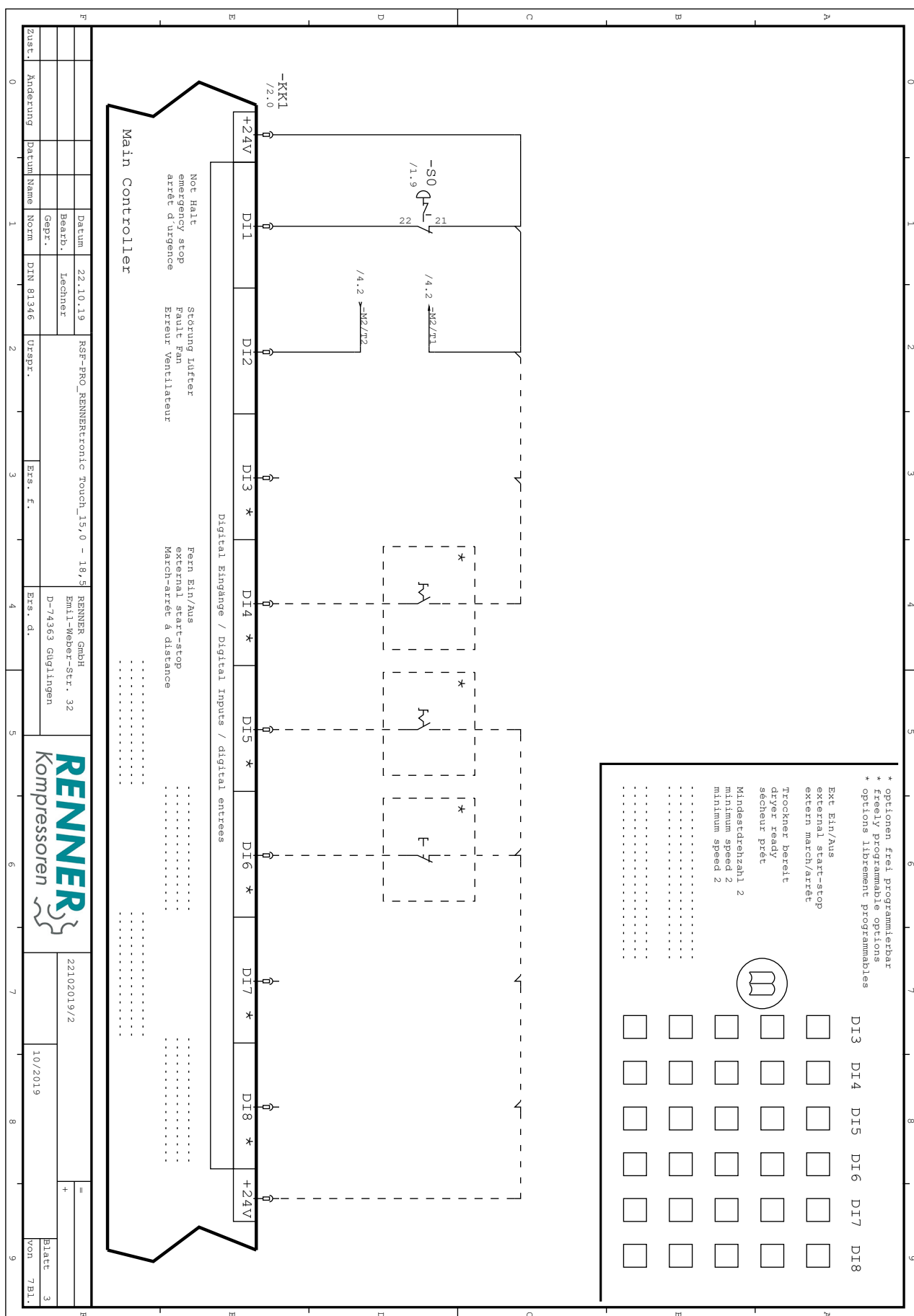
21917 23 mars 2021

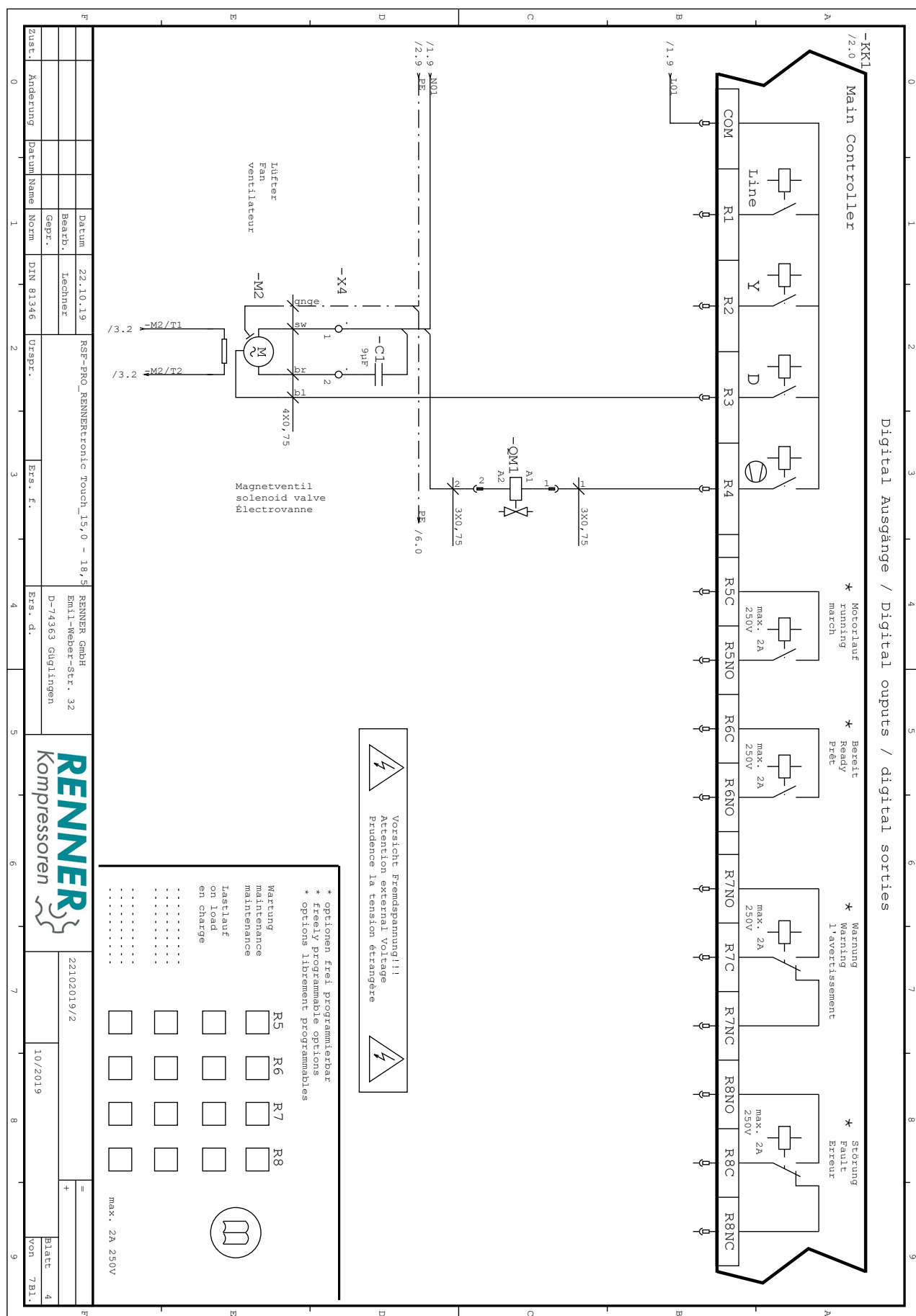
J Schémas du compresseur RSF-PRO 15-18kW

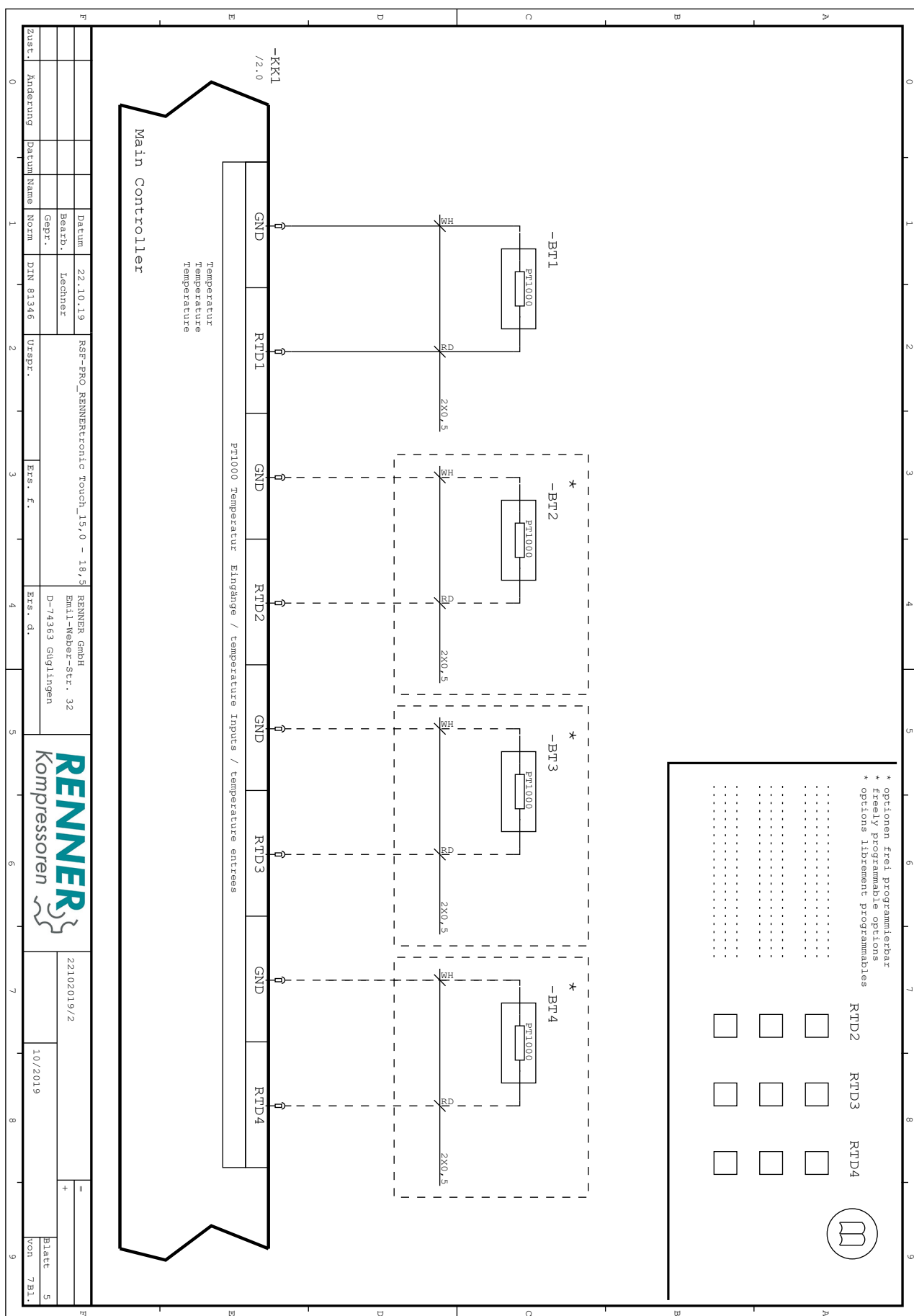
Baureihe/ model range/ la série: RSF-PRO									
Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch +									
Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren									
Leistung power la performance 150 18,5		Absicherung Fuse le fusible 36A 50A		'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'				Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: main current: courant principal: Steuerspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC: Steuerspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC: Fremdspannung: external voltage: tension étrangère: Schutzleiter: Protective conductor: la terre: schwarz black noir rot red rouge dunkelblau darkblue bleu foncé orange orange orange grün-gelb green-yellow jaune-vert	
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3 ☒ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II									
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz				Ausführung/ Version/ la version ☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☒ Trafo transformateur ☐ Netzteil power supply alimentation				Netzform/ Net shape/ Net forme ☒ TT ☒ TN ☐ IT	
Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V									
Zust. Änderung Datum Name Norm		Datum 22.10.19 Bearb. Lechner		RSF-PRO_RENNERtronic Touch_15,0 - 18,5		RENNER GmbH Emill-Weber-Str. 32 D-74363 Gaggingen		22102019/2	
Urspr. Ers. f. Ers. d.		Urspr. Ers. f. Ers. d.		Urspr. Ers. f. Ers. d.		Urspr. Ers. f. Ers. d.		Urspr. Ers. f. Ers. d.	
Blatt 1 von 1 Bl.									

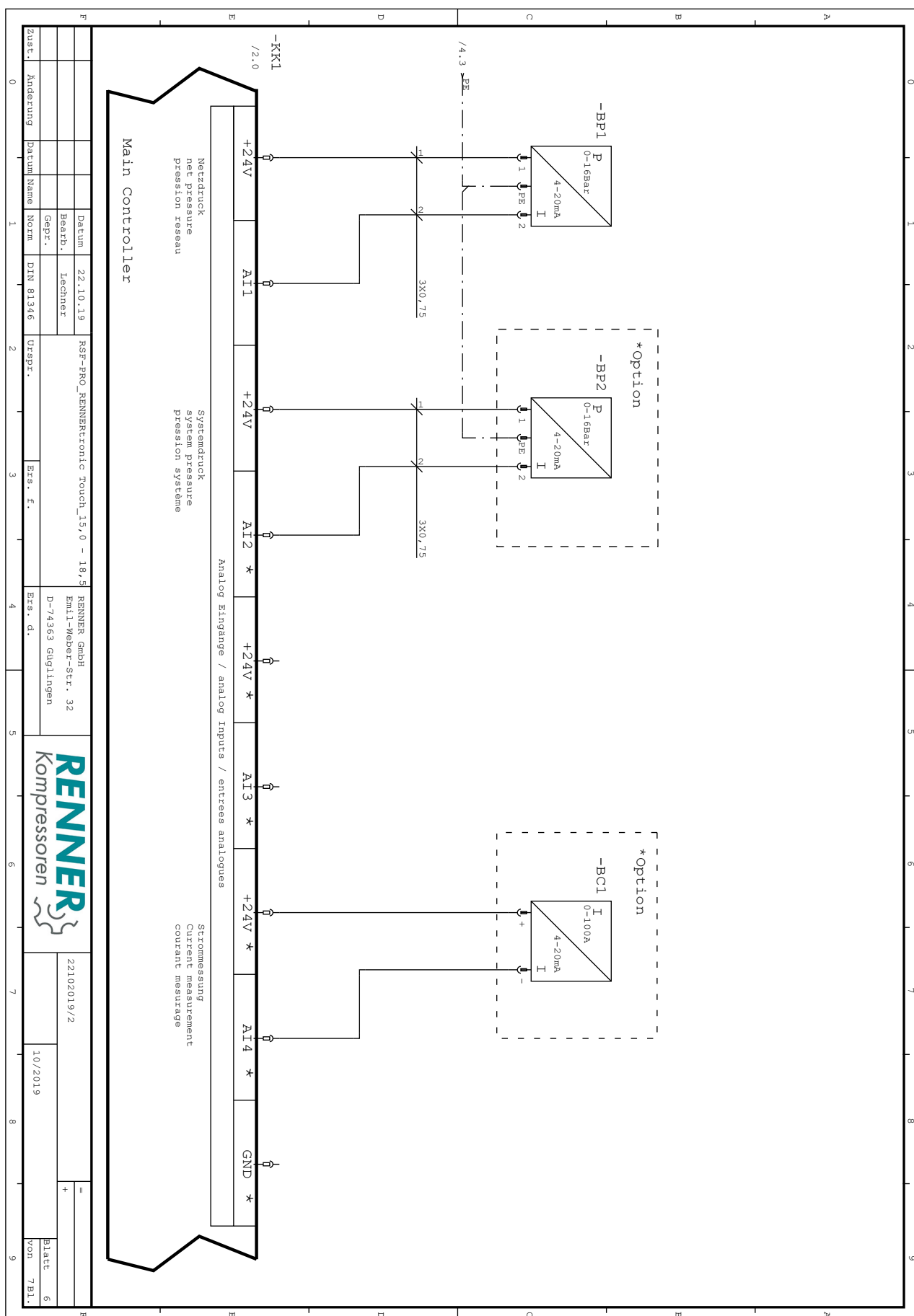








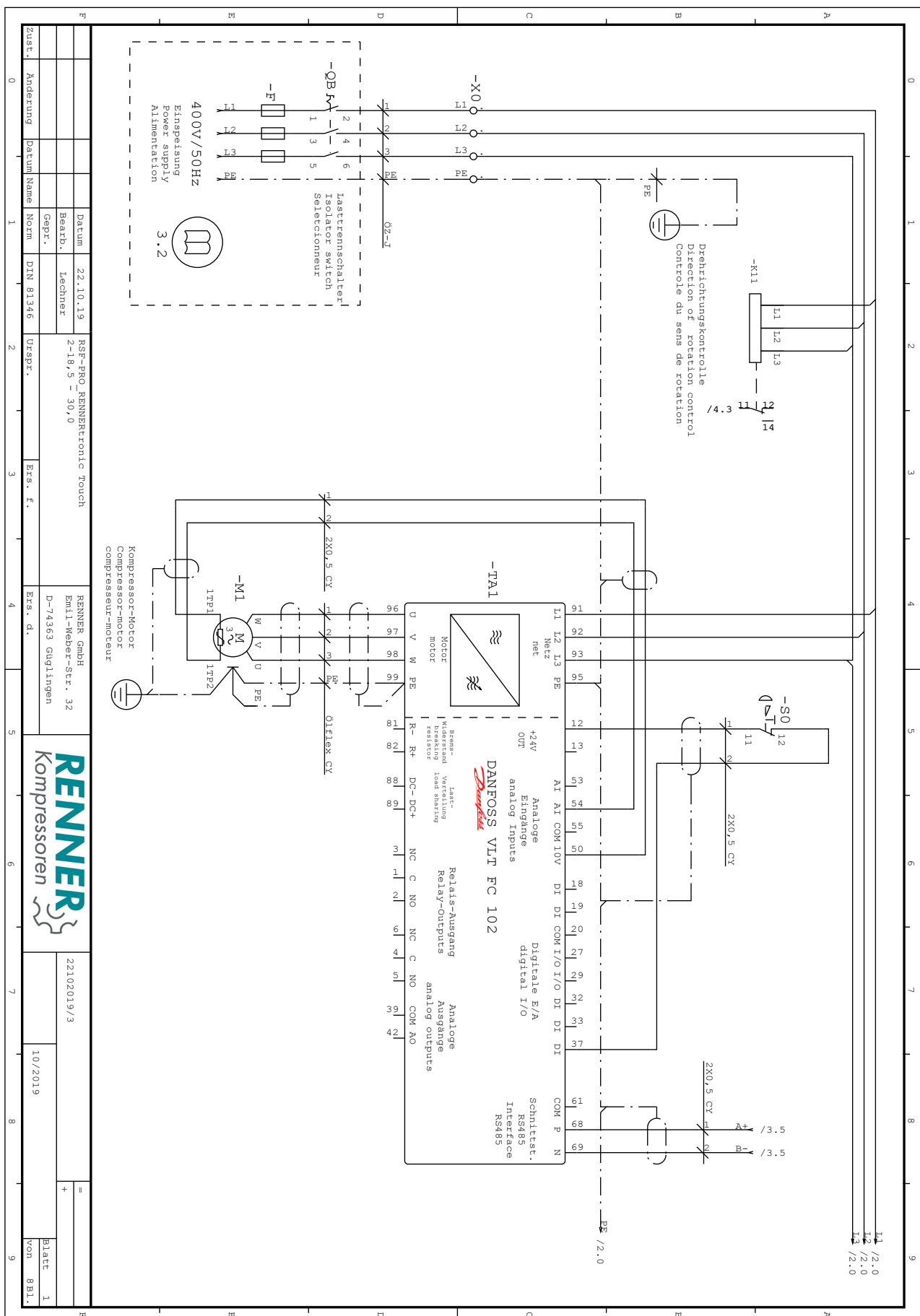


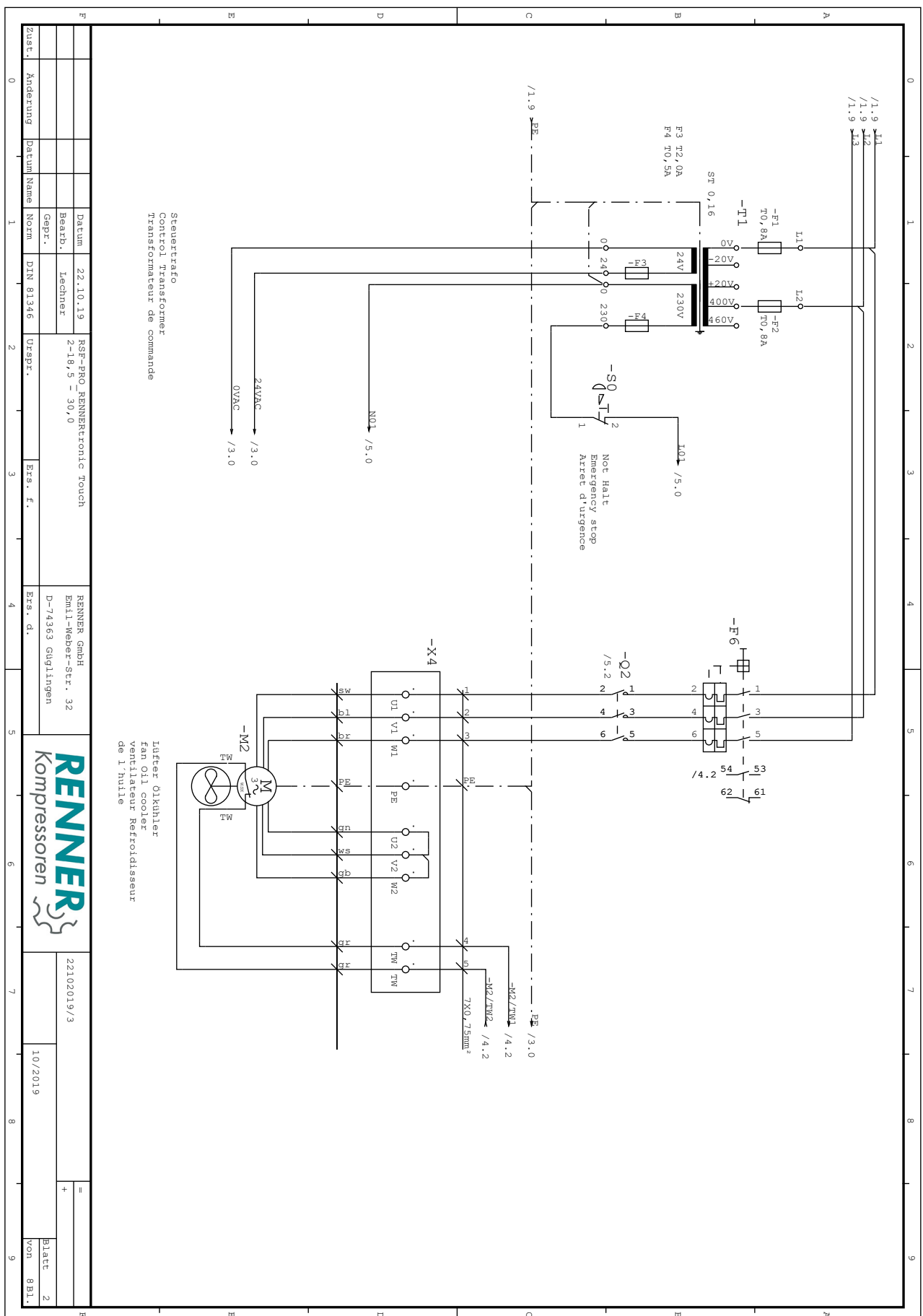


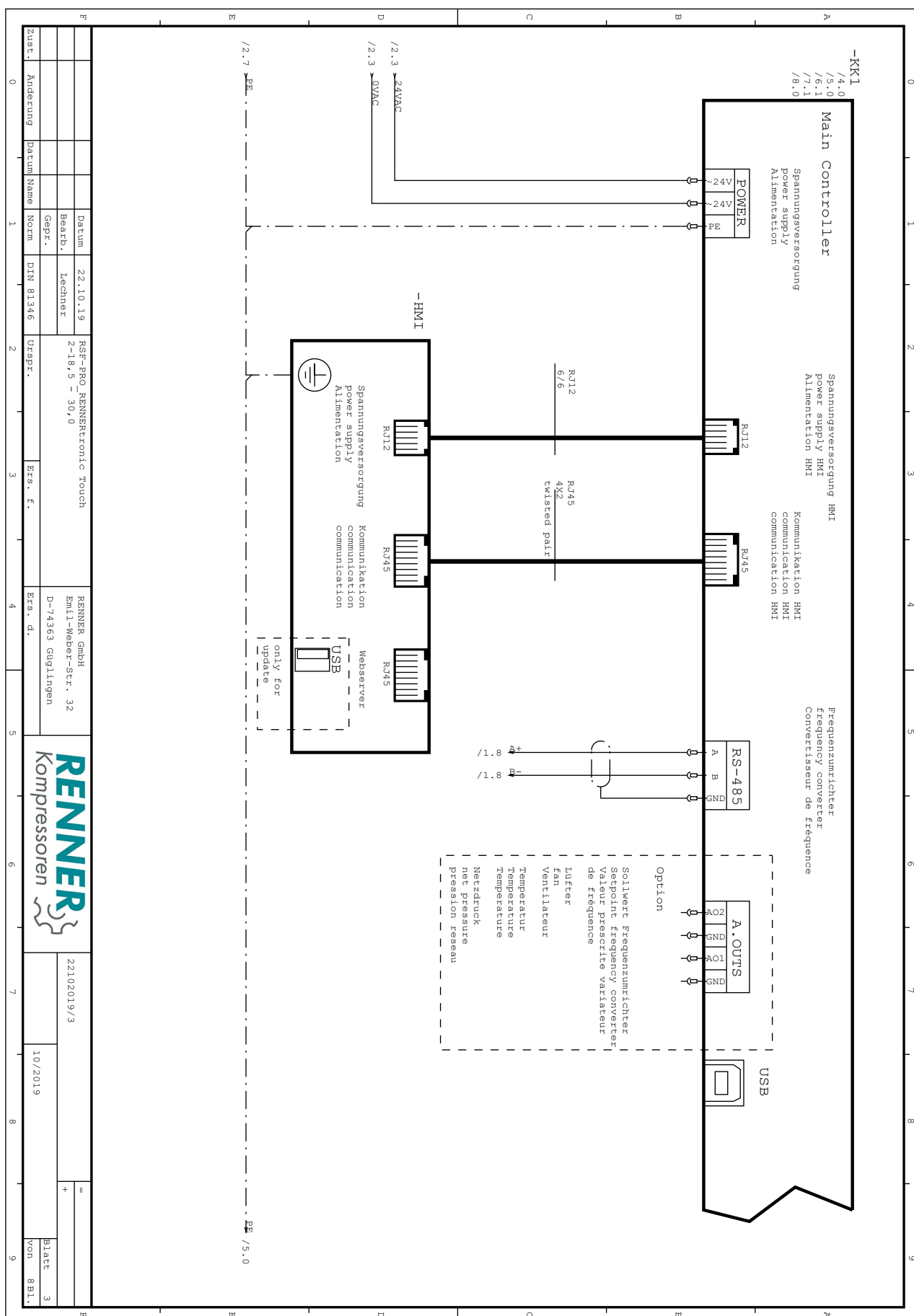
Rennertronic Plus Touch

K Schémas du compresseur RSF-PRO 18,5-30kW

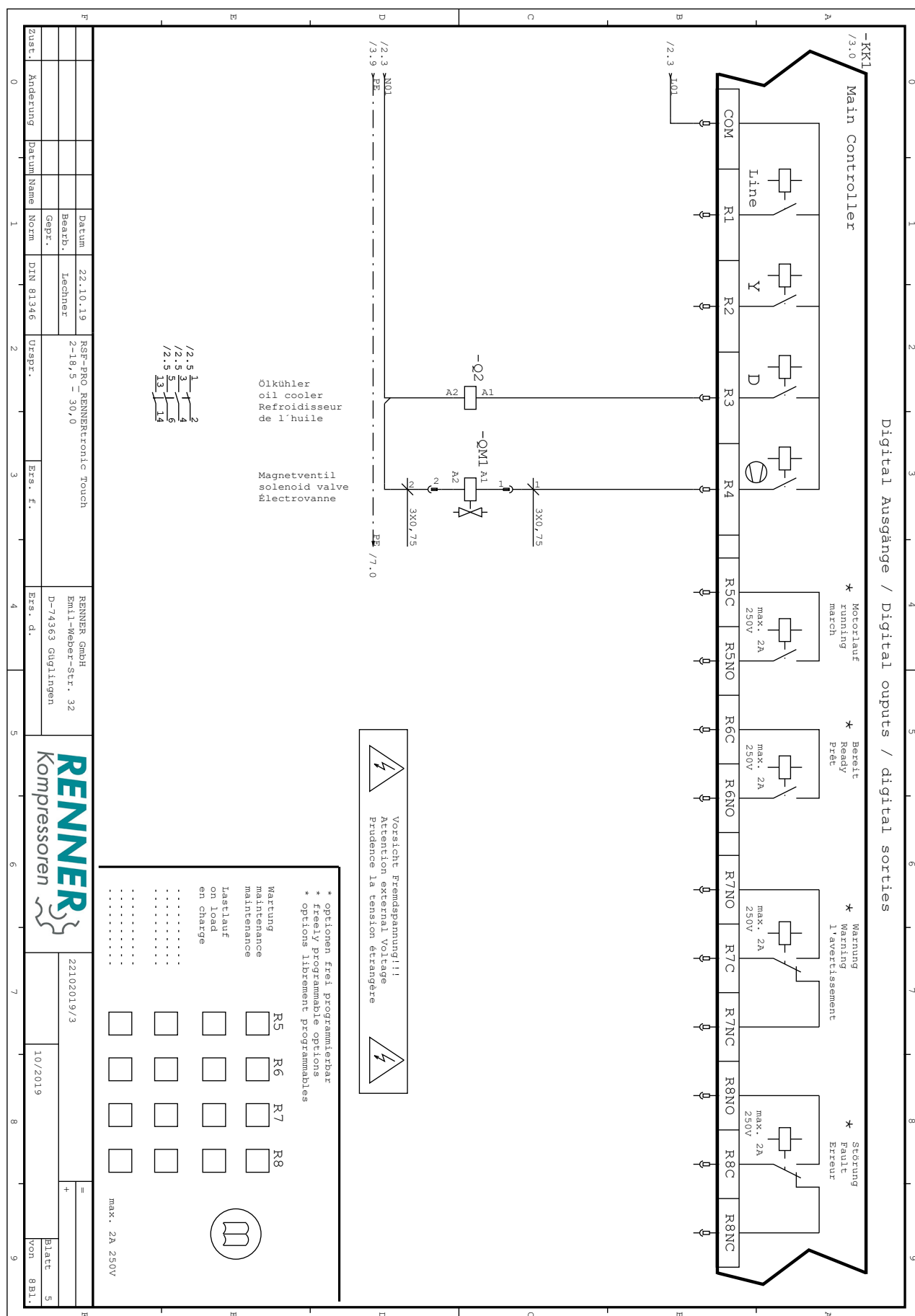
0		1		2		3		4		5		6		7		8		9											
Baureihe/ model range/ la série: RSF-PRO Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch + Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren																													
Leistung power la performance 2-18,5 22,0 30,0										Absicherung Fuse le fusible 50A 50A 63A 'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'																			
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☒ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3										Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: schwarz main current: black courant principal: noir Steuerung AC: rot control voltage AC: red tension de commande AC: rouge Steuerung DC: dunkelblau control voltage DC: darkblue tension de commande DC: bleu foncé Fremdspannung: orange external voltage: orange tension étrangère: orange Schutzleiter: grün-gelb protective conductor: green-yellow la terre: jaune-vert																			
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz Steuerspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V										Ausführung/ Version/ la version ☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☐ ITT ☒ Trafo transformateur ☐ Netzteil power supply alimentation Netzform/ Net shape/ Net forme ☒ TN ☐ TT																			
F		E		D		C		B		A		F		E		D		C		B		A							
Zust.		Änderung		Datum		Name		Norm		DIN		81346		Urspr.		Ers. f.		Ers. d.		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Göggingen		22102019/3		10/2019		Blatt 1		von 1 Bl.	

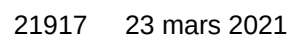


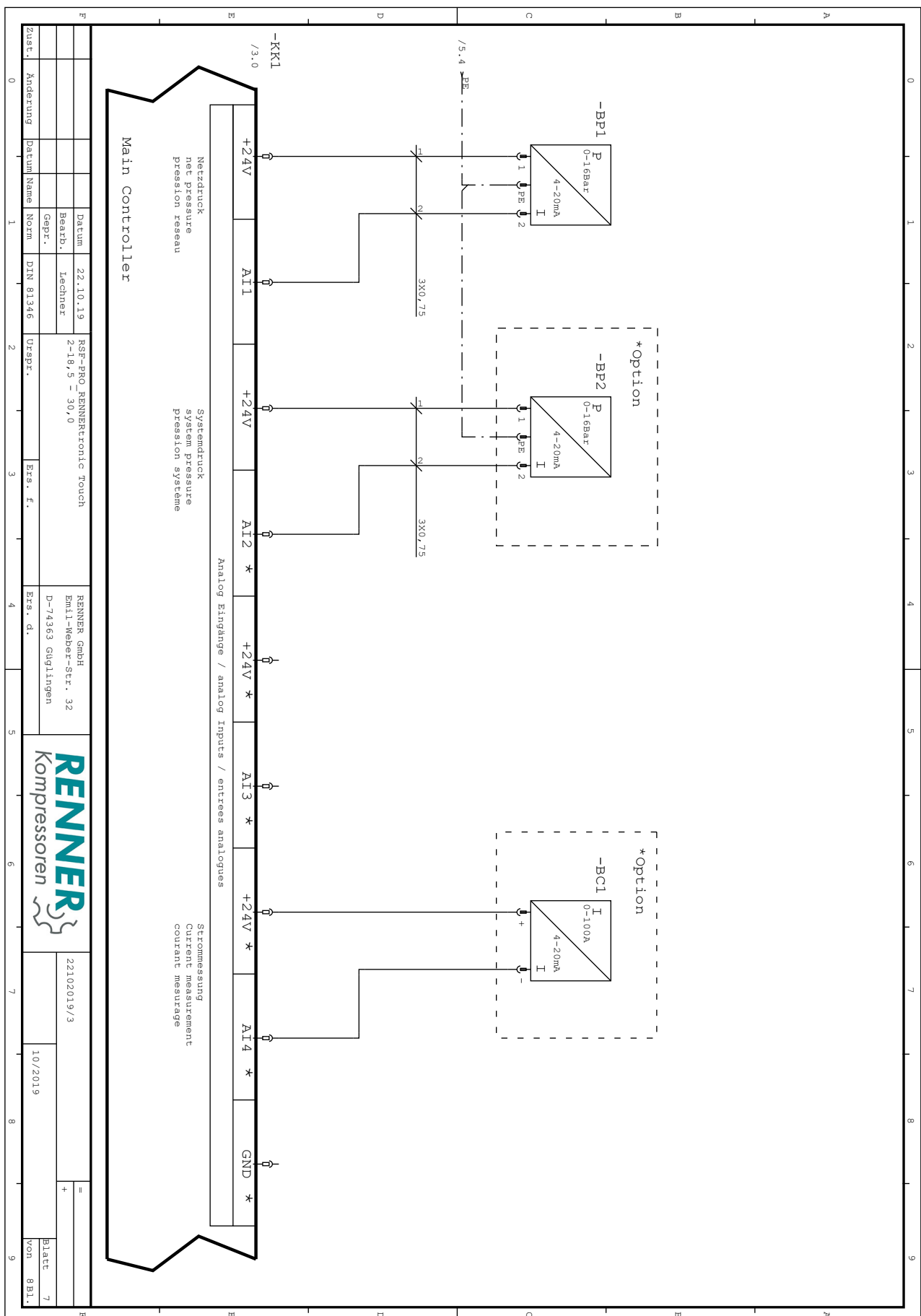




		0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Main Controller Not Halt emergency stop arrêt d'urgence Störung Inverter fault fan erreur ventilateur Drehrichtungsüberwachung phase rotation fault phase de sens de rotation Ext Ein/Aus external start-stop extern march/arrêt		Digital Eingänge / Digital Inputs / digital entrees DI1 DI2 DI3 * DI4 * DI5 * DI6 * DI7 * DI8 *																			
		Diagram showing connections for -S0, -F6, -K11, -M2/TW1, -M2/TW2, and -KK1.																			
		Options frei programmierbar * freely programmable options * options librement programmables																			
		Drehrichtungsüberwachung phase rotation fault phase de sens de rotation Ext Ein/Aus external start-stop extern march/arrêt Trockner bereit dryer ready sècheur prêt Mindestdrehzahl 2 minimum speed 2 minimum speed 2																			
Zust. Änderung Datum Name Norm DIN 81346 Urspr. Ers. f. Ers. d.		Datum		22.10.19		RSF-PRO-RENNERtronic Touch		RENNER GMBH		Emil-Weber-Str. 32		22102019/3		10/2019		Blatt 4		von 8 Bl.			
		Bearb.		Lechner		2-18, 5 - 30, 0		D-74363 Gugglingen													
		Gepr.																			
		Norm		DIN 81346																	



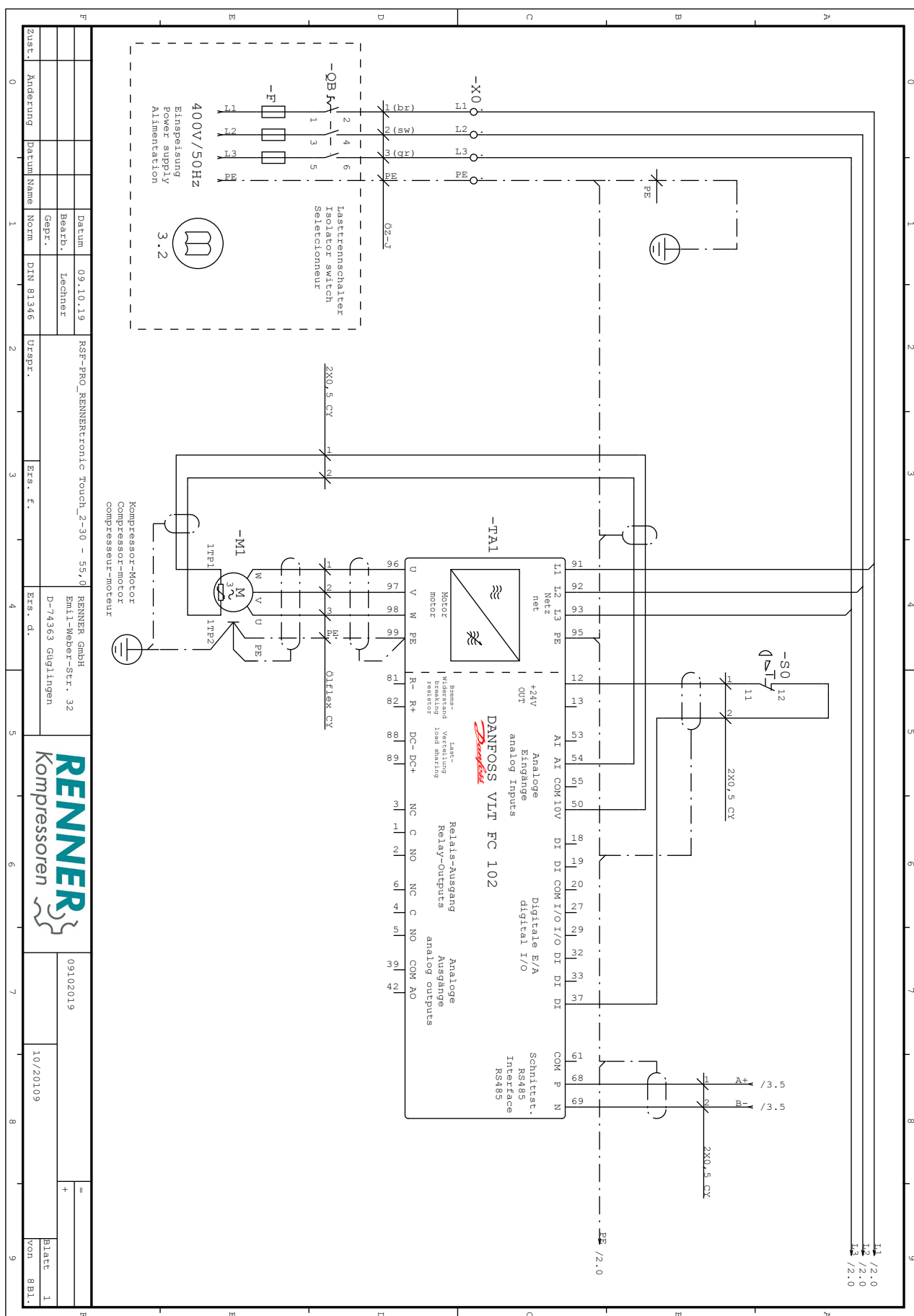


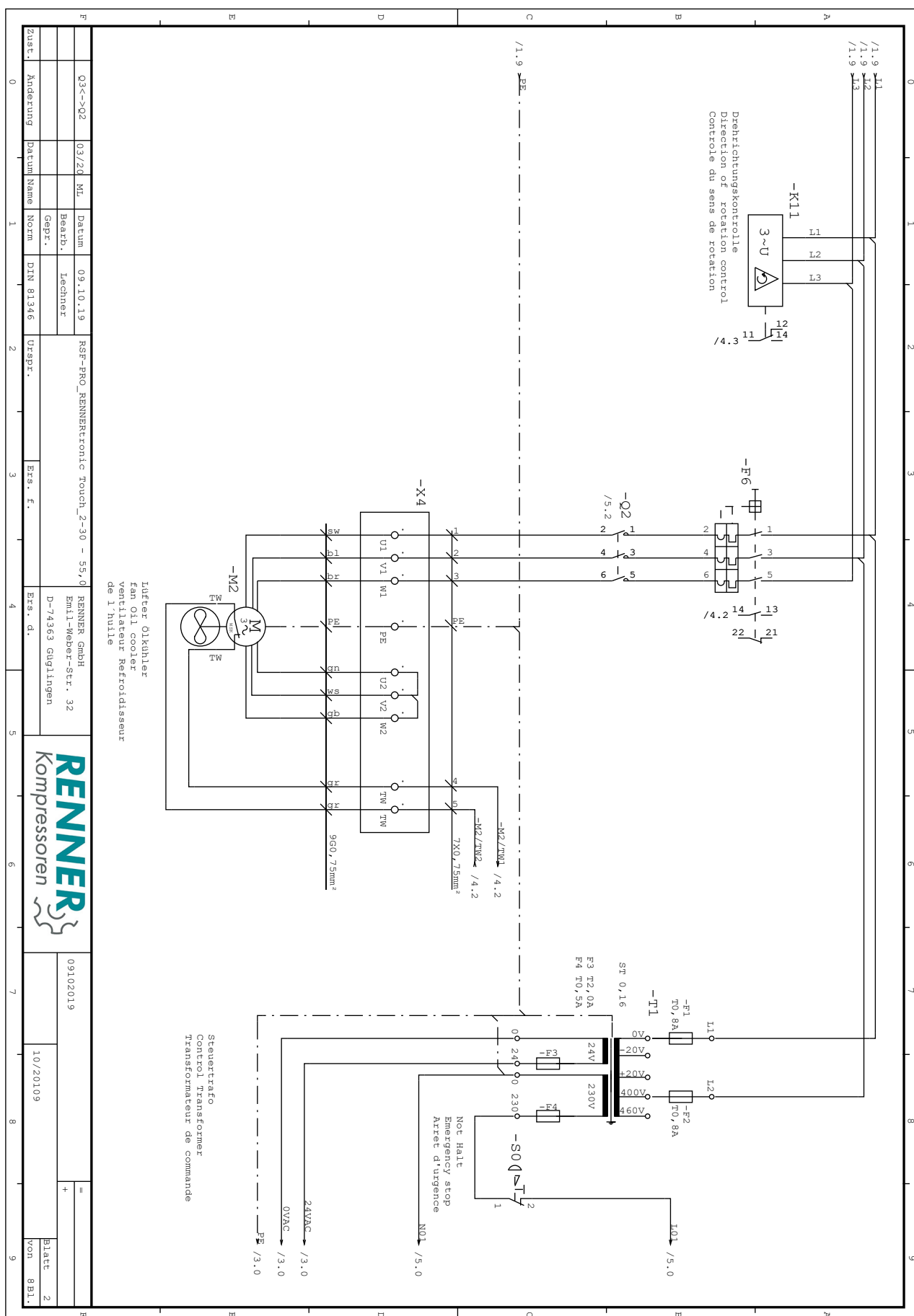


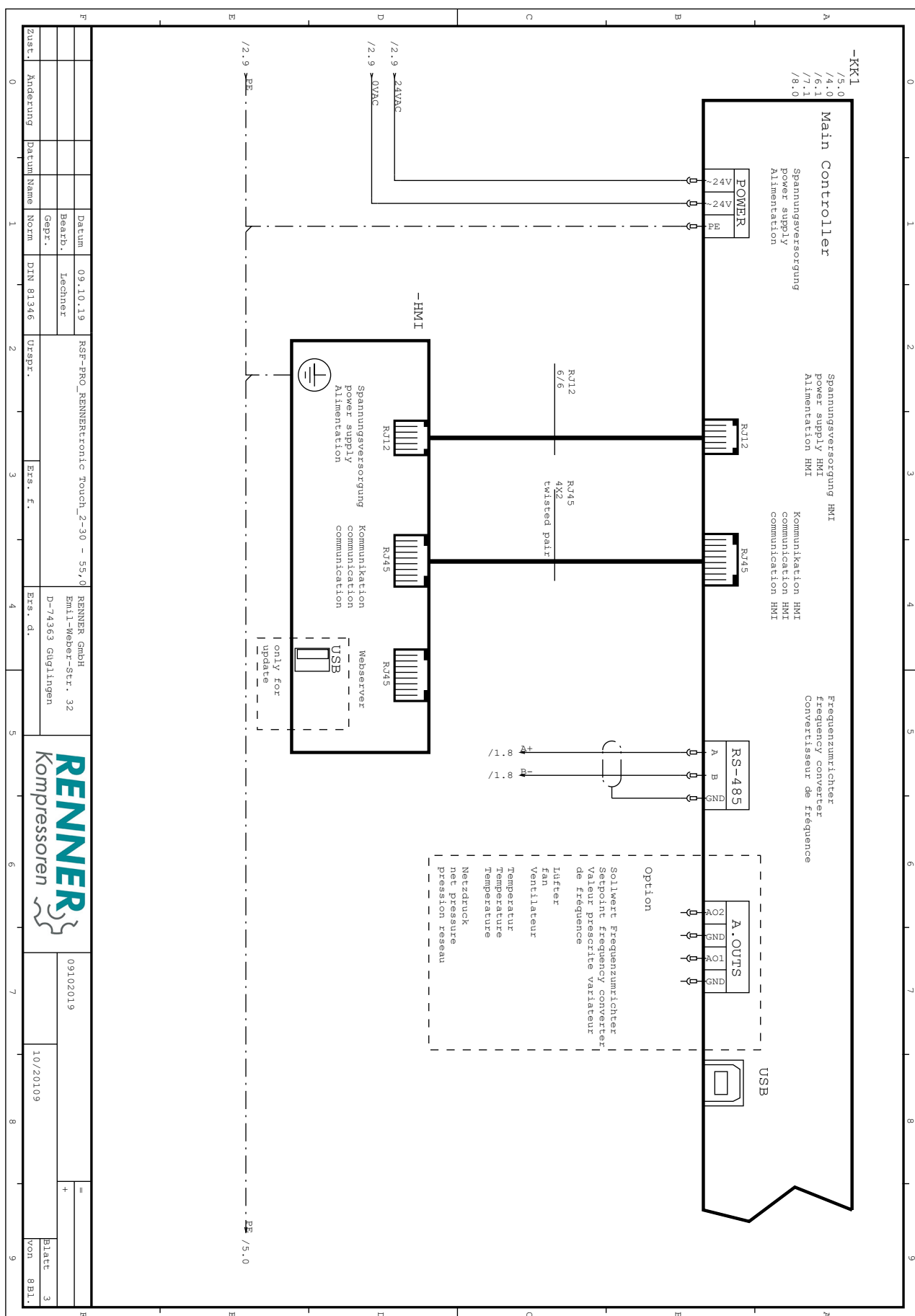
[illegible]

L Schémas du compresseur RSF-PRO 30-55kW

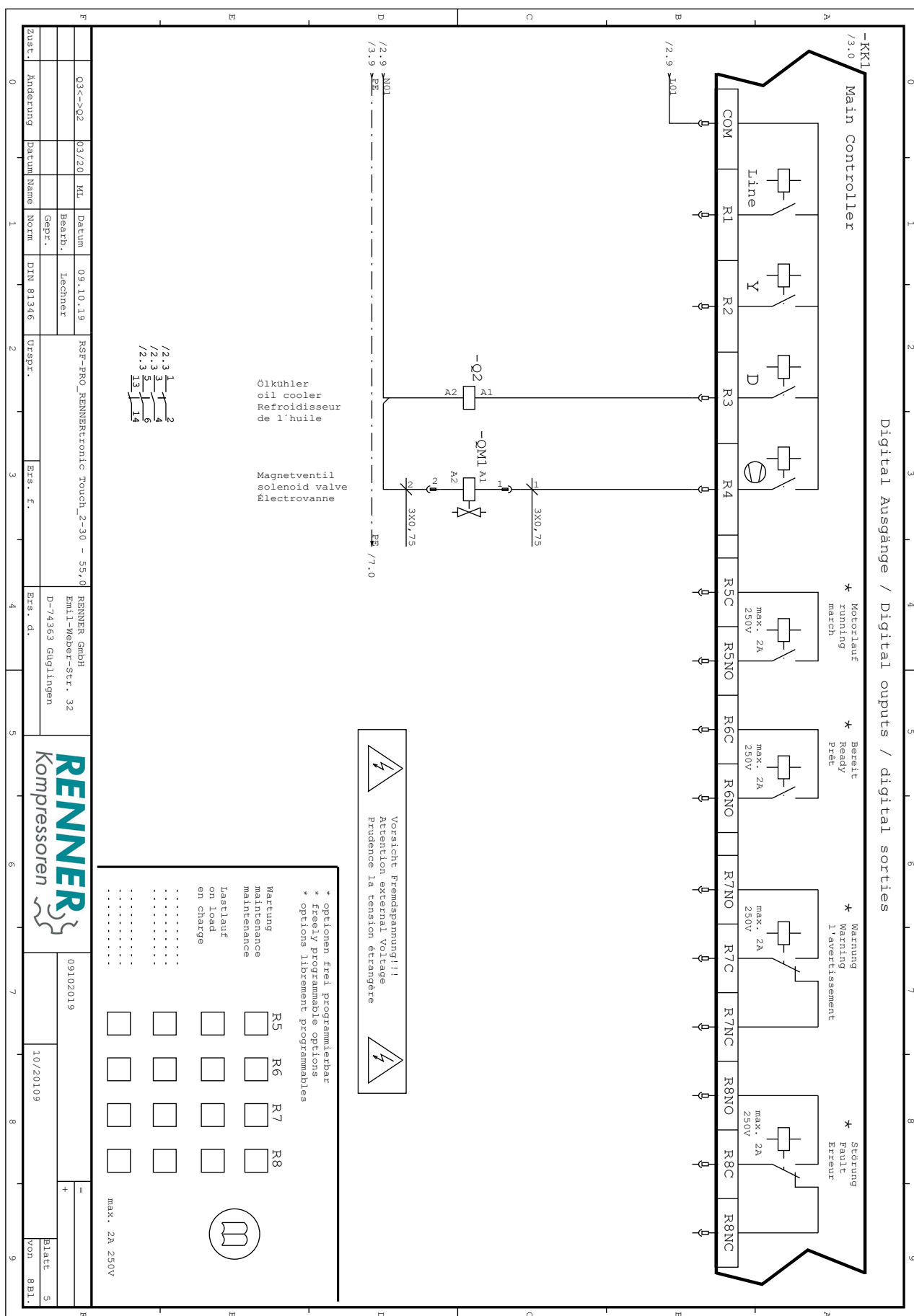
Baureihe/ model range/ la série:		RSF-PRO		Farben/ colors / la couleur	
Steuerung/ control/ commande:		RENNERtronic Touch / RENNERtronic Touch +		Hauptstrom: main current: courant principal:	
Hersteller/ producer/ le producteur:		RENNER GmbH Kompressoren		Steuerungsspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC:	
Leistung power la performance		Absicherung Fuse le fusible		Steuerungsspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC:	
2300 2-37,0 45,0 55,0		63A 80A 100A 125A		Fremdspannung: external voltage: tension étrangère:	
		'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'		Schutzleiter: Protective conductor: la terre:	
		'Préfusible. L'interrupteur principal et les sections du câble d'alimentation doivent être dimensionnés et vérifiés par le client'		Schutzklasse I protection class I	
Option		Expansion Slots		Schutzklasse II protection class II	
Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales		Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques		Schutzklasse III protection class III	
DI3 ☒ DI5 ☐ DI7 ☐		R5 ☐ R7 ☐			
DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐		R6 ☐ R8 ☐			
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale		Ausführung/ Version/ La version		Netzform/ Net shape/ Net forme	
400V/ 50Hz		☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN		☒ TN ☐ IT	
Steuerungsspannung control voltage tension de commande		☒ Trafo transformateur ☐ Netzteil power supply alimentation		☒ TT	
230V/ 24V					
Zust.		Datum		09.10.19	
Änderung		Datum		09.10.19	
Datum		Name		Norm	
Ers. f.		Ers. d.		Ers. f.	
Urspr.		Urspr.		Urspr.	
RSF-PRO		RENNERtronic Touch-2-30 - 55,0		RENNERtronic Touch-2-30 - 55,0	
Eml.-Webber-Str. 32		D-74363 Göggingen		D-74363 Göggingen	
RENNER		Kompressoren		Kompressoren	
09102019		10/2019		10/2019	
+ von 1 Bl.		+ von 1 Bl.		+ von 1 Bl.	

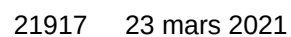


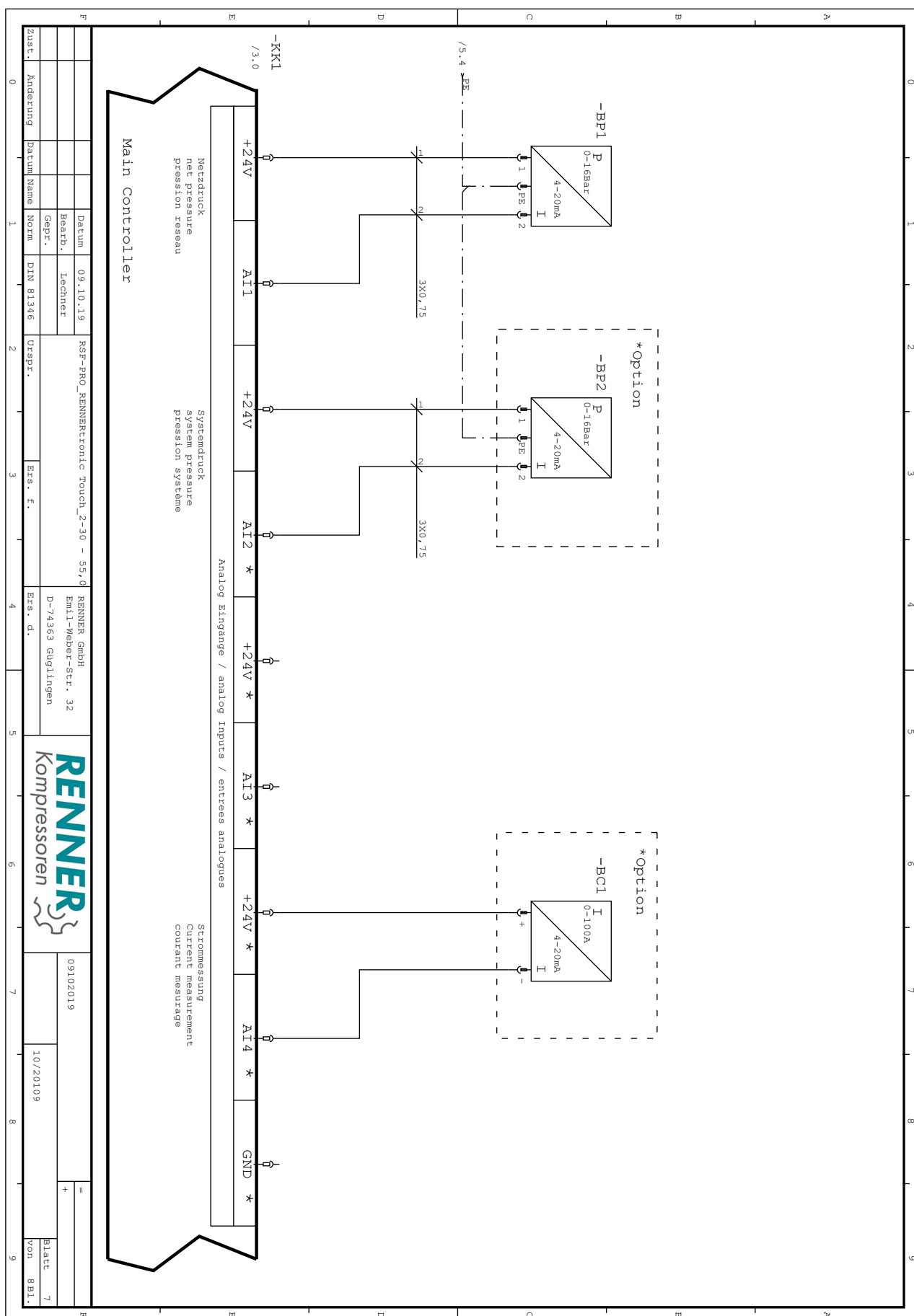




		0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Main Controller Not Halt emergency stop arrêt d'urgence Motorstrom zu hoch motor current high courant moteur trop élevé Drehrichtungsüberwachung Phase rotation fault phase de sens de rotation Digital Eingänge / Digital Inputs / digital entrees DI1 DI2 DI3 * DI4 * DI5 * DI6 * DI7 * DI8 * +24V																					
-KK1 /3.0 -S0 /2.9 -F6 /2.3 -K11 /2.1 /2.6 -M2/M02 DI1 DI2 DI3 * DI4 * DI5 * DI6 * DI7 * DI8 * +24V																					
Ext Ein/Aus external start-stop extern march/arrêt Trockner bereit dryer ready sècheur prêt Mindestdrehzahl 2 minimum speed 2 minimum speed 2 DI3 DI4 DI5 DI6 DI7 DI8																					
09102019 10/20109 Blatt 4 von 8 Bl.																					



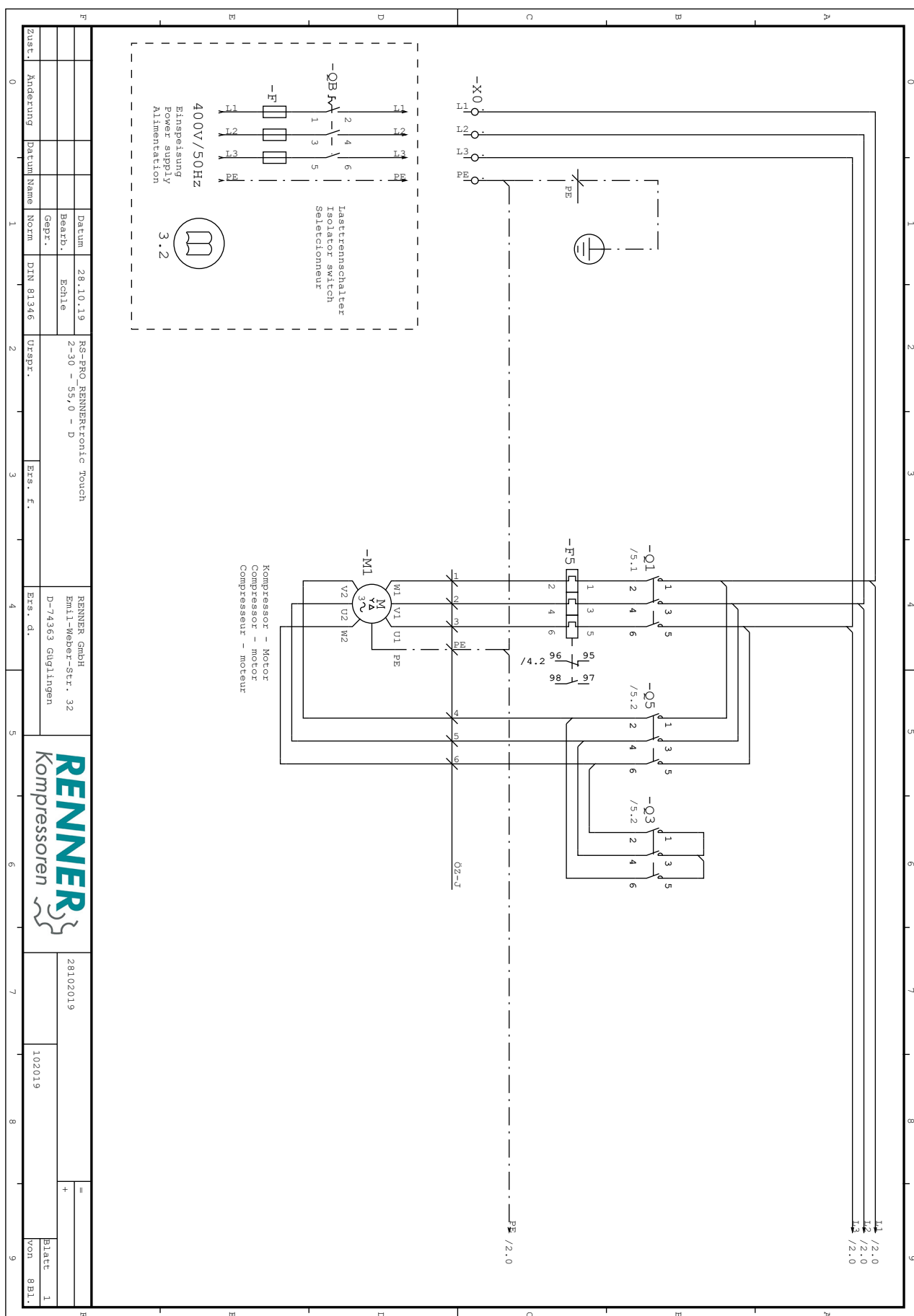


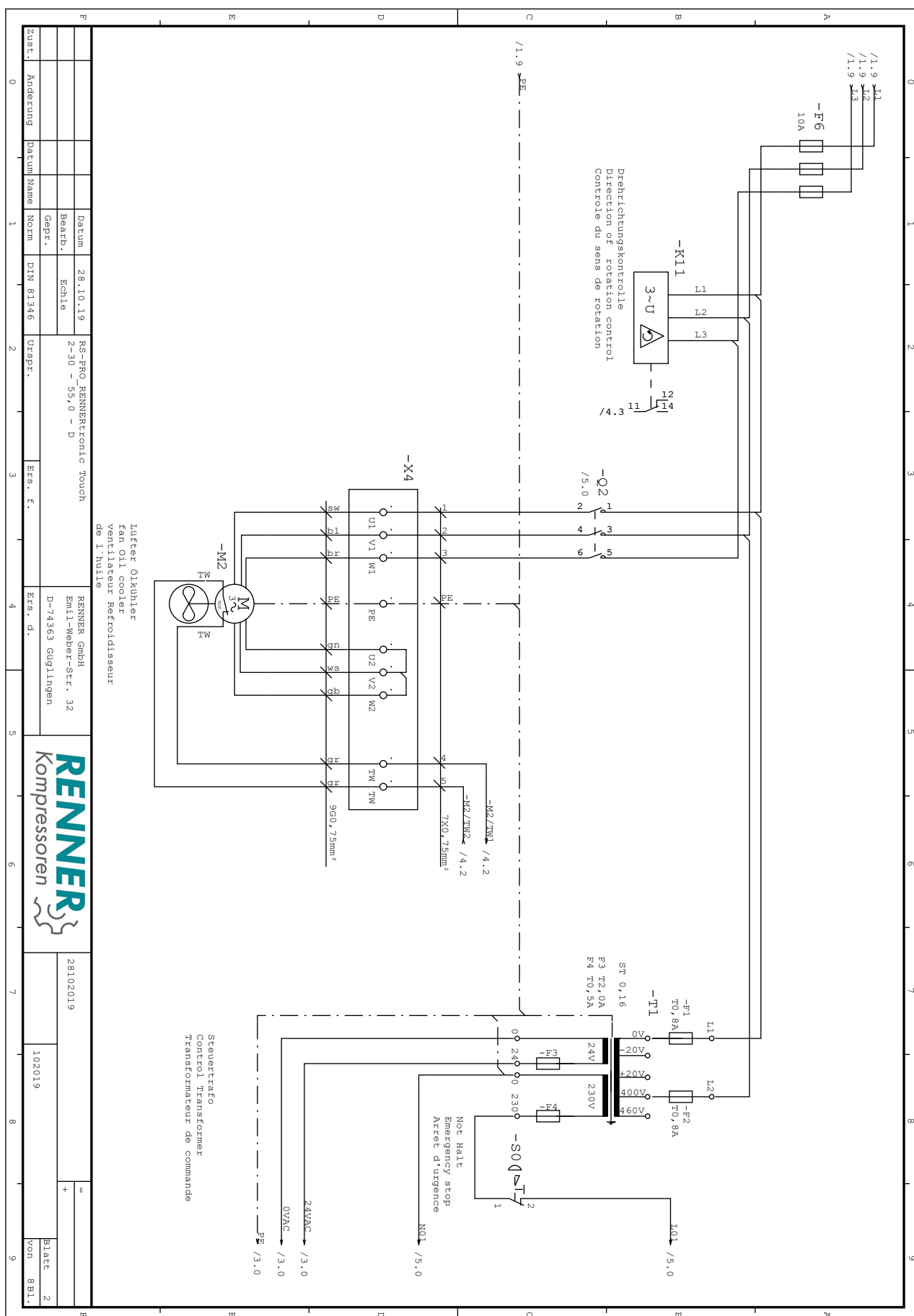


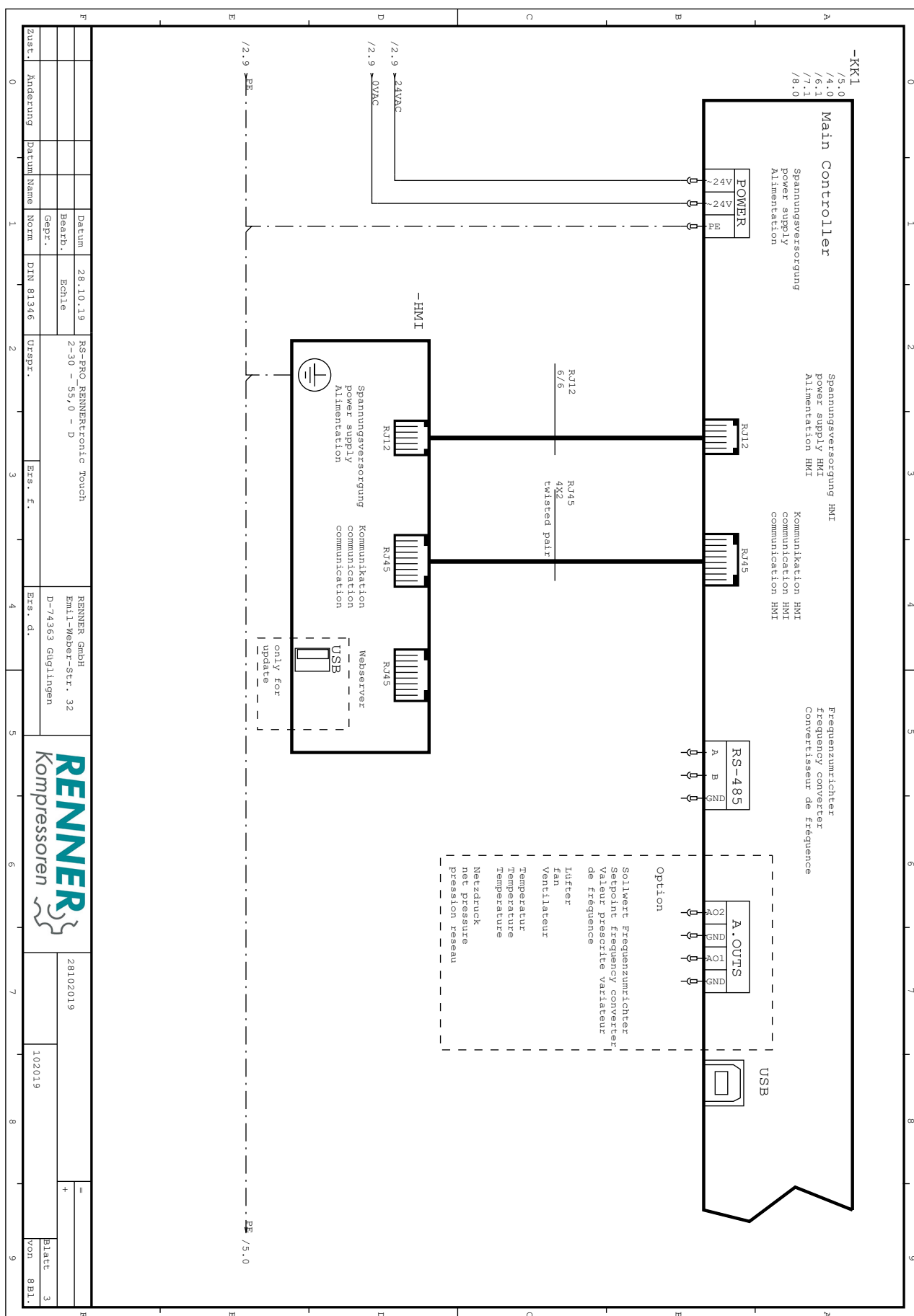
Rennertronic Plus Touch

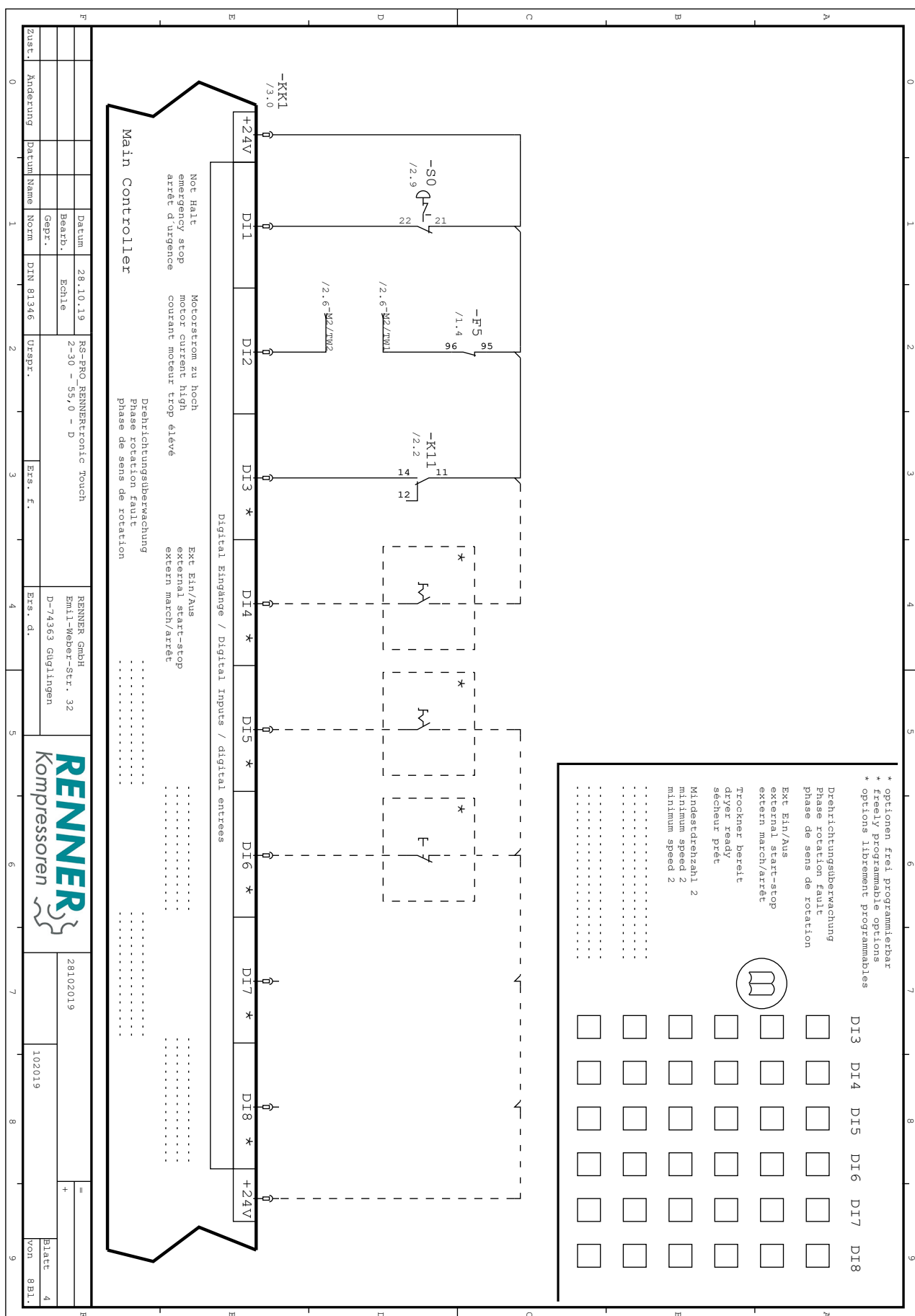
M Schémas du compresseur RS-PRO D 2/30-55kW

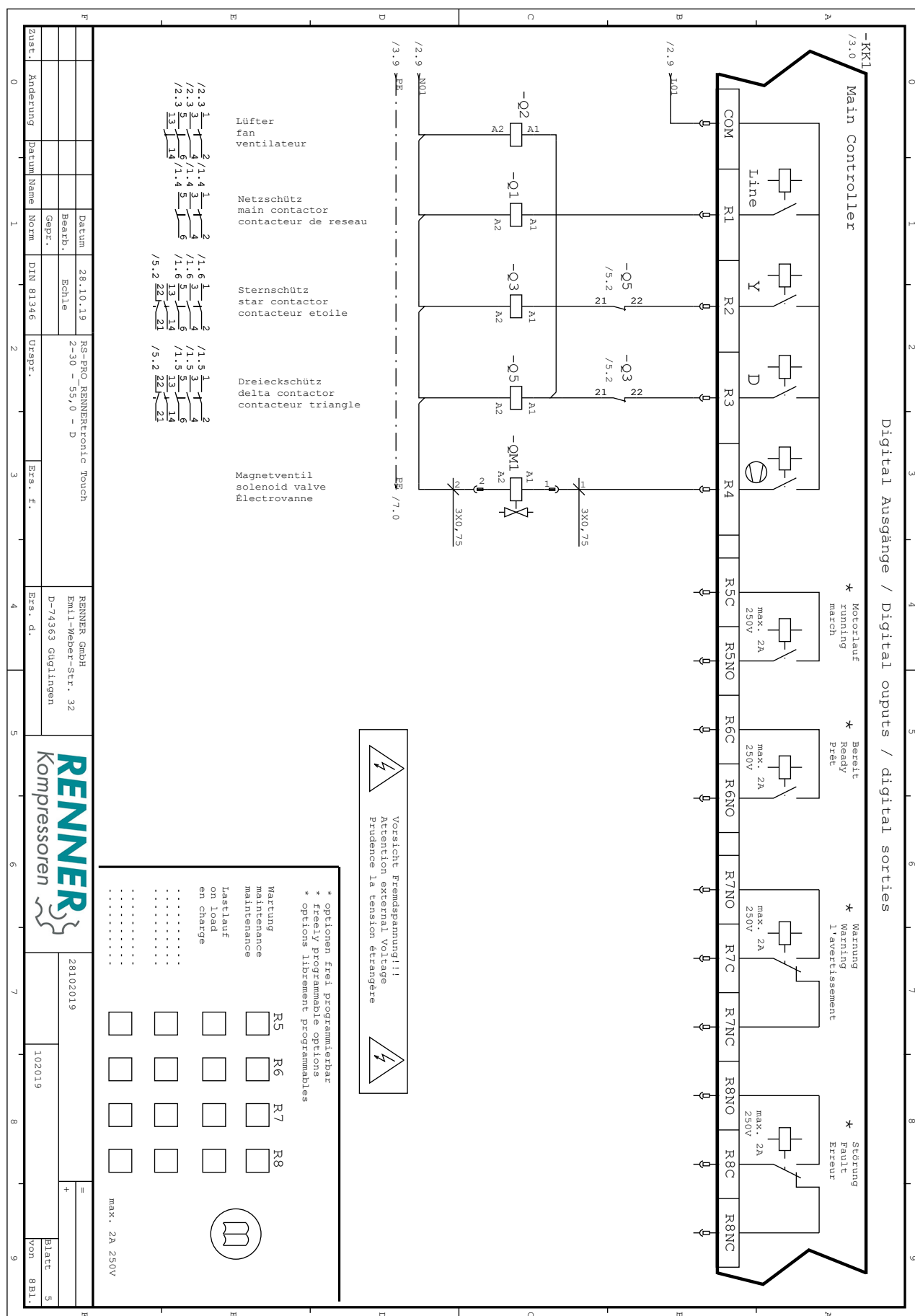
Baureihe/ model range/ la série: RS-PRO - D Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch + Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren		Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: main current: courant principal: Steuerungsspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC: Steuerungsspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC: Fremdspannung: external voltage: tension étrangère: Schutzleiter: Protective conductor: la terre: Schwarz black noir rot red rouge dunkelblau darkblue bleu foncé orange orange orange grün-gelb green-yellow jaune-vert	
Leistung power la performance 2-30 2-37 45 55	Absicherung Fuse le fusible 63 80 100 125	Schutzmaßnahme nach DIN EN 60204 / DIN VDE 0113 ☒ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II	
Option Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales DI3 ☐ DI5 ☐ DI7 ☐ DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐ Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques R5 ☐ R7 ☐ R6 ☐ R8 ☐ Expansion Slots Exp. Slot 1 Exp. Slot 2 Exp. Slot 3		Farben/ colors / la couleur Hauptstrom: main current: courant principal: Steuerungsspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC: Steuerungsspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC: Fremdspannung: external voltage: tension étrangère: Schutzleiter: Protective conductor: la terre: Schwarz black noir rot red rouge dunkelblau darkblue bleu foncé orange orange orange grün-gelb green-yellow jaune-vert	
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale 400V/ 50Hz 230V/ 24V		Ausführung/ Version/ La version ☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN ☒ TTT ☒ TTN ☐ ITT	
Steuerungsspannung control voltage tension de commande 230V/ 24V		Netzform/ Net shape/ Net forme ☒ TTT ☒ TTN ☐ ITT	
Zust. Änderung Datum Gepr.		RENNER Kompressoren 28102019 102019	

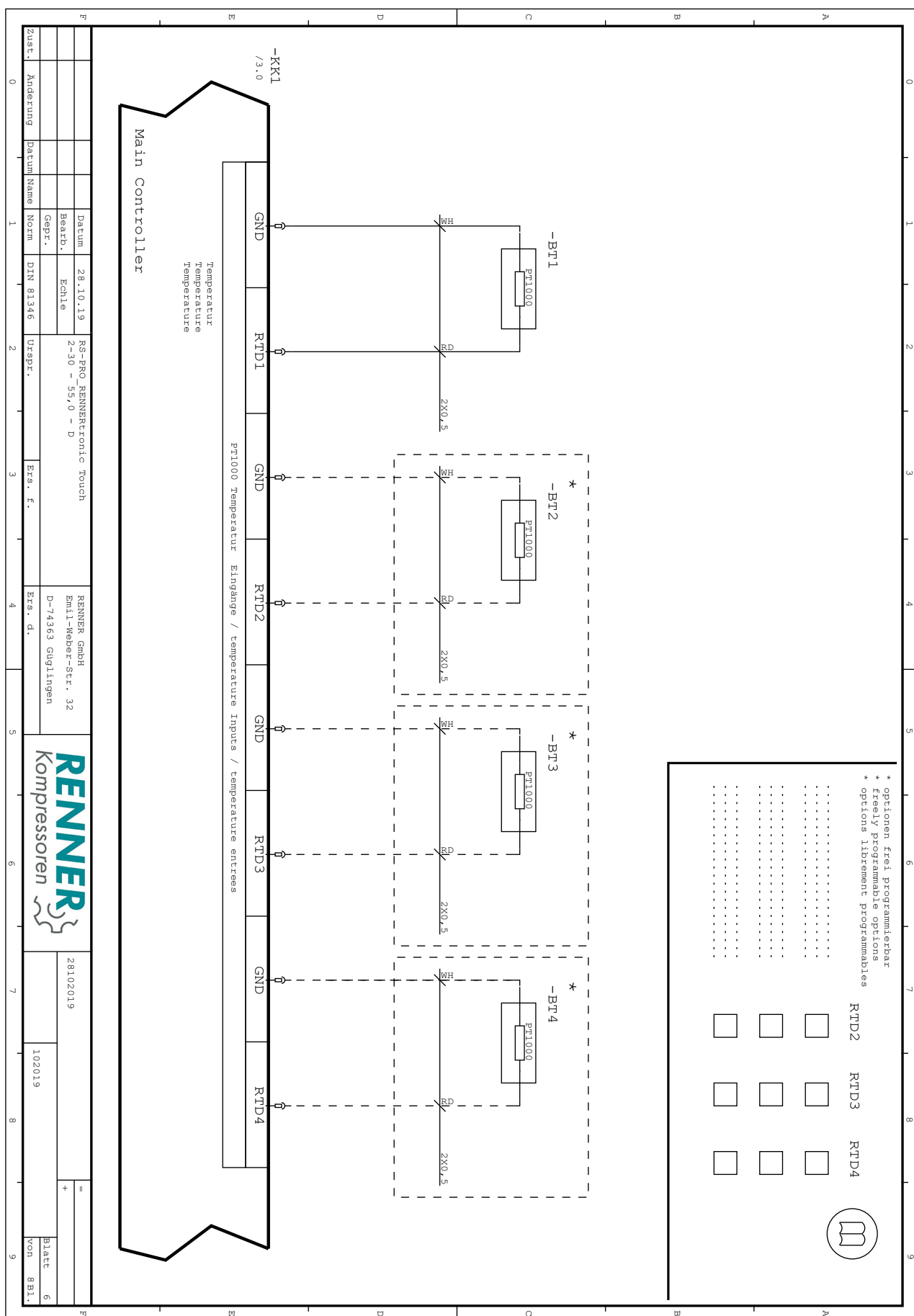


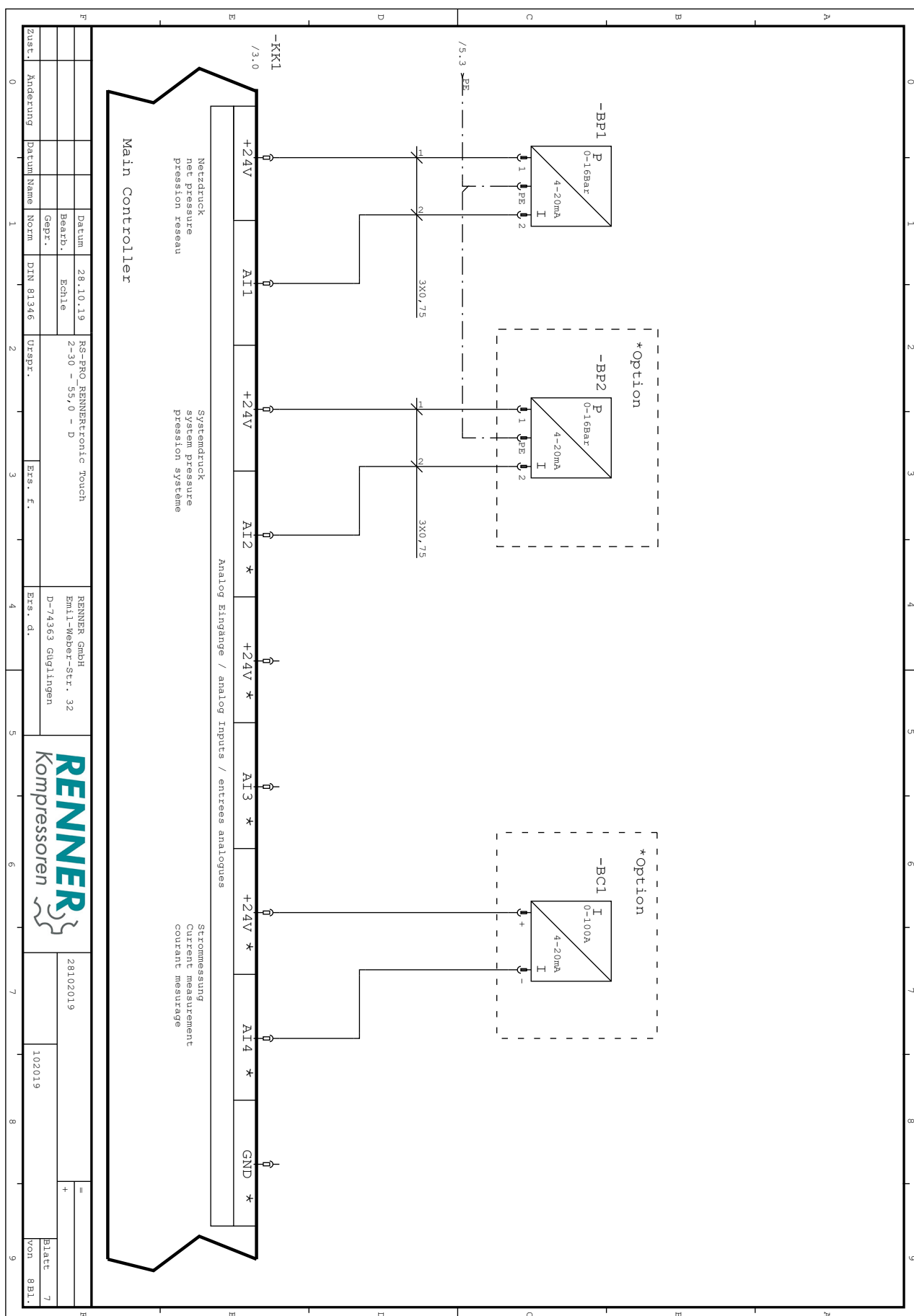








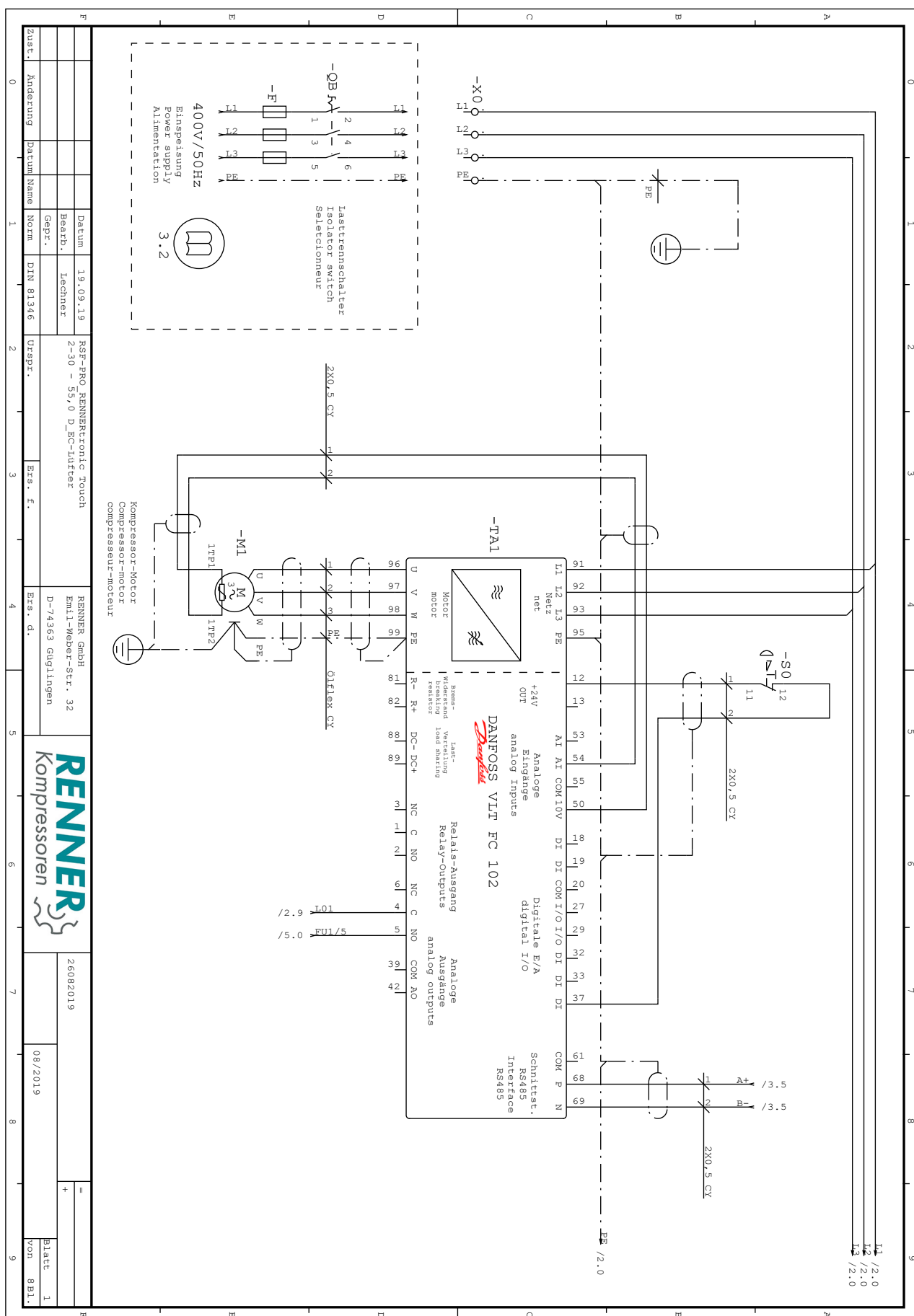




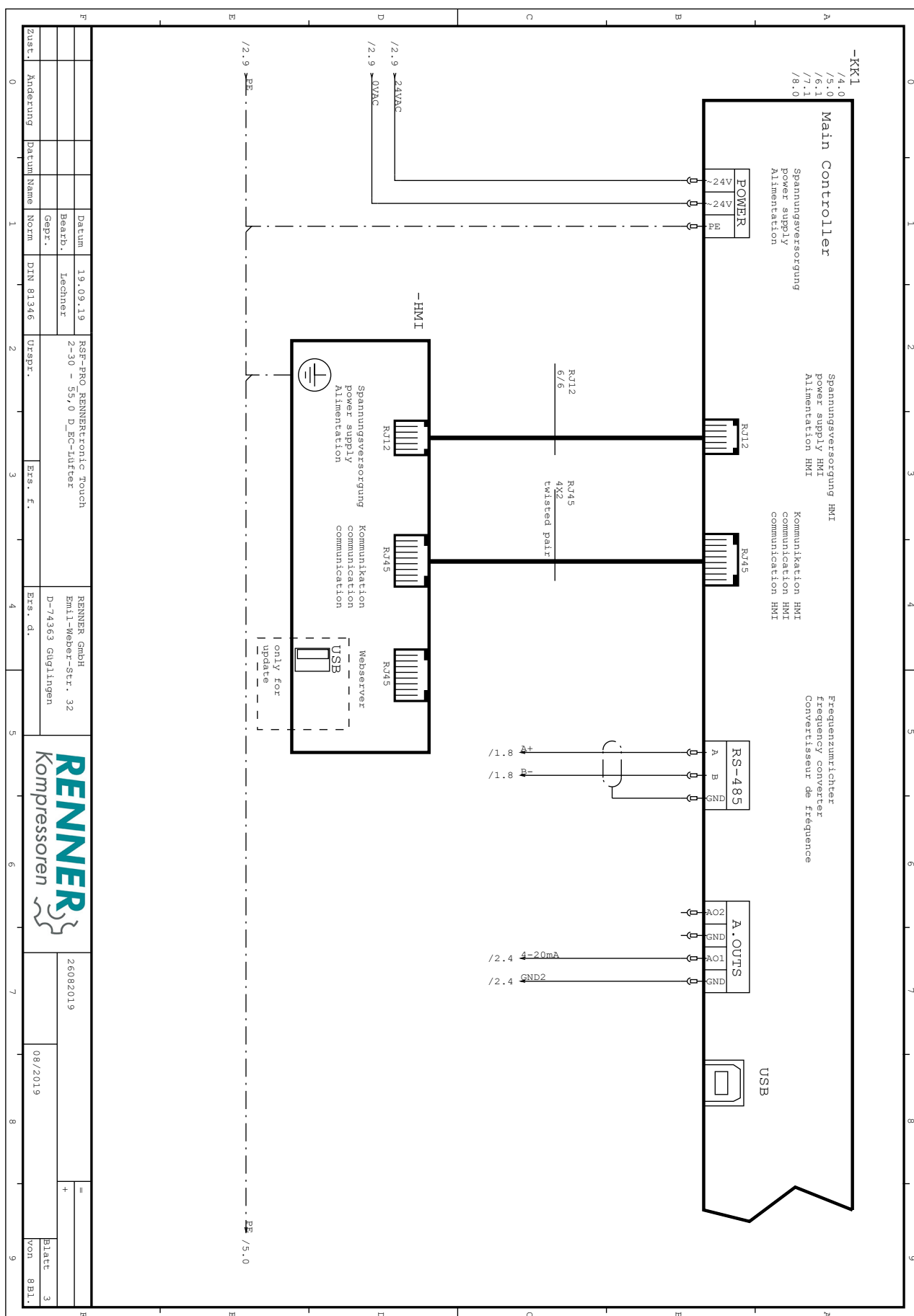
21917 23 mars 2021

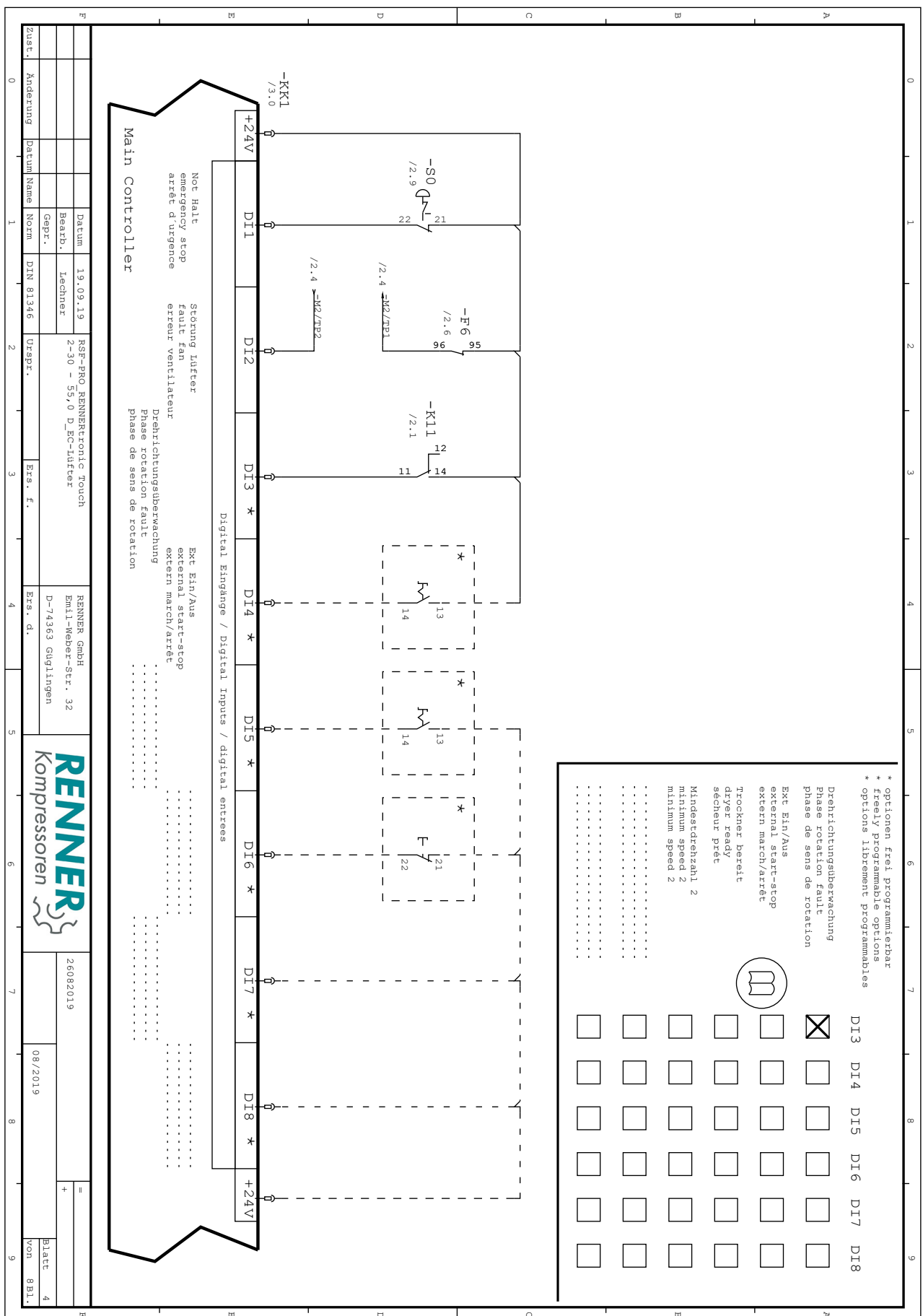
N Schémas du compresseur RSF-PRO D 2/30-55kW

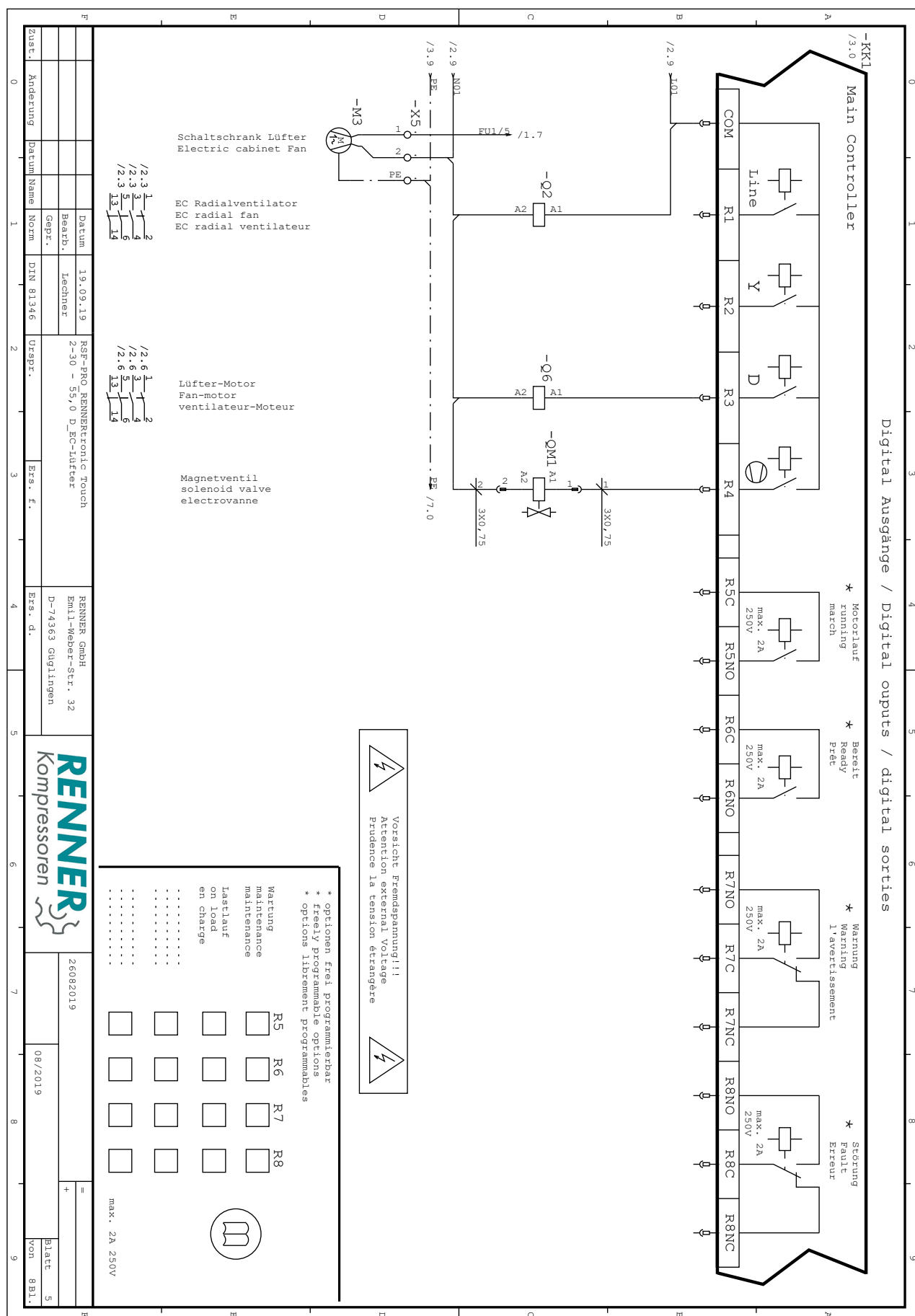
0123456789											
Baureihe/ model range/ la série: RSF-PRO-D				Farben/ colors / la couleur							
Steuerung/ control/ commande: RENNERtronic Touch +				Hauptstrom: main current: courant principal: Steuerspannung AC: control voltage AC: tension de commande AC: Steuerspannung DC: control voltage DC: tension de commande DC: Fremdspannung: external voltage: tension étrangere: Schutzleiter: Protective conductor: la terre:							
Hersteller/ producer/ le producteur: RENNER GmbH Kompressoren				Schutzmaßnahme nach DIN EN 60204 / DIN VDE 0113							
Leistung power la performance		Absicherung Fuse le fusible		'Vorsicherung, Hauptschalter und Kabelquerschnitte der Einspeisung müssen bauseits ausgelegt und überprüft werden'. 'Fuses, main switch and cable cross sections of power supply must be selected and checked at site'			☒ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II				
2300 2-37,0 45,0 55,0		63A 80A 100A 125A					☐ Schutzklasse I protection class I ☐ Schutzklasse II protection class II				
Option				Expansion Slots							
Digitale Eingänge digital inputs Entrées digitales				Digitale Ausgänge digital outputs Sorties numériques							
DI3 ☒ DI5 ☐ DI7 ☐				R5 ☐ R7 ☐							
DI4 ☐ DI6 ☐ DI8 ☐				R6 ☐ R8 ☐							
											
Bemessungsspannung rated voltage tension nominale				Ausführung/ Version/ La version							
400V/ 50Hz				☒ PE ☐ PE+N ☐ PEN							
Steuerspannung control voltage tension de commande				Netzform/ Net shape/ Net forme							
230V/ 24V				☒ TTT ☒ TTN ☐ ITT							
Zust.				Datum				RSF-PRO RENNERtronic Touch 2-30 - 55,0 D_Ec-Aufter		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Gugglingen	
Änderung				Datum				Gepr.		Ers. f.	
Datum				Name				Norm		Ers. d.	
0				1				2		3	
1				2				3		4	
2				3				4		5	
3				4				5		6	
4				5				6		7	
5				6				7		8	
6				7				8		9	
7				8				9		0	
8				9				0		1	
9				0				1		2	

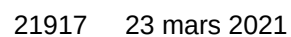


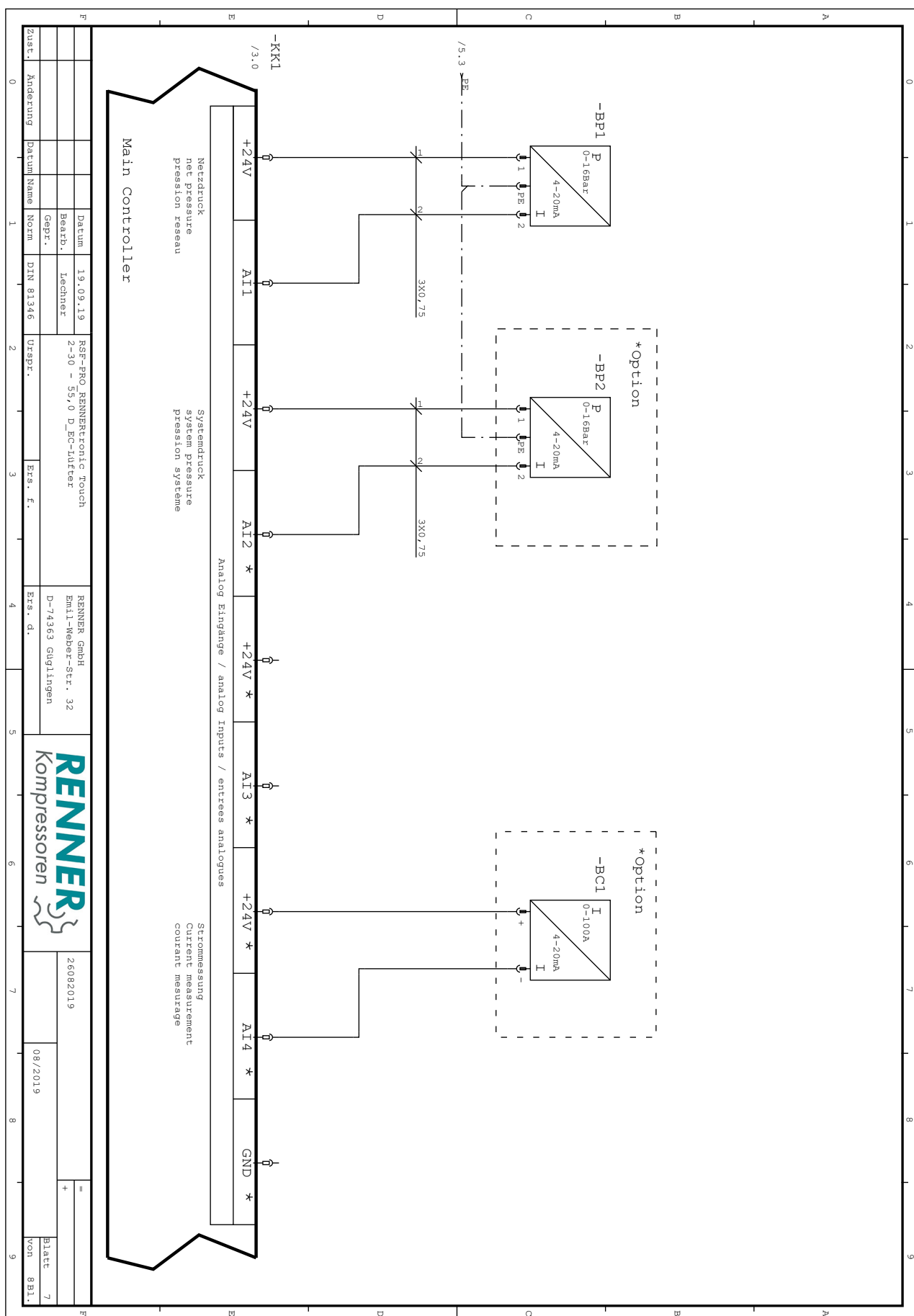












21917 23 mars 2021