

D Heizölbrenner

Zweistufig gleitender oder modulierender Betrieb



CODE	MODELL
20206097 - 20208707	P 140 P/N
20205676 - 20208709	P 200 P/N
20205723	P 300 P/N
20205790	P 300 P/N
20208710	P 450 P/N
20208711	P 450 P/N



Übersetzung der Originalanleitung

1	Allgemeine Informationen und Hinweise	3
1.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	3
1.2	Garantie und Haftung	4
2	Sicherheit und Vorbeugung	5
2.1	Vorwort	5
2.2	Schulung des Personals	5
3	Technische Beschreibung des Brenners	6
3.1	Brennerbestimmung	6
3.2	Erhältliche Modelle	6
4	Technische Beschreibung des Brenners	7
4.1	Technische Daten	7
4.2	Elektrische Daten	7
4.3	Abmessungen	8
4.4	Ausstattung	8
4.5	Betriebsbereiche	9
4.6	Prüfkessel	10
4.7	Beschreibung des Brenners	11
4.8	Beschreibung der Schalttafel	12
4.9	Steuergerät	13
4.10	Stellantrieb SQM40	14
5	Installation	15
5.1	Sicherheitshinweise für die Installation	15
5.2	Handling	15
5.3	Vorabkontrollen	15
5.4	Betriebsposition	16
5.5	Kesselplatte	16
5.6	Flammrohrlänge	16
5.7	Befestigung des Brenners am Heizkessel	17
5.8	Montage der Düse	17
5.9	Positionierung der Elektroden	17
5.10	Installation der Düse	18
5.11	Brennölversorgung	21
5.12	Pumpe	23
5.13	Elektrische Anschlüsse	24
5.14	Einstellung des Thermorelais	25
5.15	Motorumdrehung	25
6	Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners	26
6.1	Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme	26
6.2	Einstellungen vor der Zündung	26
6.3	Einstellung des maximalen Brennstoffdurchsatzes	26
6.4	Einstellung des Druckwandlers	27
6.5	Flammkopfeinstellung	28
6.6	Luftklappeneinstellung	29
6.7	Einstellung der Zerstäubungstemperatur	30
6.8	Einstellung des Stellantriebs	31
6.9	Einstellung der Druckwächter	32
6.10	Betriebsablauf des Brenners	33
6.11	Endkontrollen	33
7	Wartung	34
7.1	Sicherheitshinweise für die Wartung	34
7.2	Wartungsprogramm	34
7.3	Öffnen des Brenners	35
7.4	Schließen des Brenners	35

8	Störungen - Ursachen - Abhilfen	36
8.1	Betrieb mit Heizöl.....	37
A	Anhang - Zubehör	39
B	Anhang - Schaltplan der Schalttafel	41

1 Allgemeine Informationen und Hinweise

1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

1.1.1 Einführung

Die dem Brenner beiliegende Bedienungsanleitung:

- stellt einen wesentlichen und integrierenden Teil des Produkts dar und darf von diesem nicht getrennt werden; es muss daher sorgfältig für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden und den Brenner auch bei einem Verkauf an einen anderen Eigentümer oder Anwender bzw. bei einer Umsetzung in eine andere Anlage begleiten. Bei Beschädigung oder Verlust muss ein anderes Exemplar beim gebietszuständigen Technischen Kundendienst angefordert werden;
- wurde für den Gebrauch durch Fachpersonal erstellt;
- liefert wichtige Angaben und Hinweise zur Sicherheit während der Installation, Inbetriebnahme, Benutzung und Wartung des Brenners.

Im Handbuch verwendete Symbole

In einigen Teilen des Handbuchs sind Gefahrenhinweise enthalten, die mit dem dreieckigen GEFAHREN-Zeichen hervorgehoben werden. Wir bitten Sie, diese besonders zu beachten, da sie auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam machen.

1.1.2 Allgemeine Gefahren

Die **Gefahrenarten** können gemäß den nachfolgenden Angaben **3 Stufen** zugeordnet werden.



Höchste Gefahrenstufe!
Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung zu schweren Verletzungen, zum Tod oder langfristigen Gefährdungen der Gesundheit führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, den Tod oder langfristige Gefährdungen für die Gesundheit hervorrufen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Schäden an der Maschine und/oder an Personen hervorrufen können.

1.1.3 Weitere Symbole



GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE BESTANDTEILE

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Stromschläge mit tödlichen Folgen hervorrufen können.



GEFAHR ENTLAMMBARES MATERIAL

Dieses Symbol weist darauf hin, dass entflammbare Stoffe vorhanden sind.



VERBRENNUNGSGEFAHR

Dieses Symbol weist darauf hin, dass durch hohe Temperaturen Verbrennungsgefahr besteht.



QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN

Dieses Symbol weist auf sich in Bewegung befindliche Teile hin: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



ACHTUNG MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG

Dieses Symbol weist darauf hin, dass man sich mit Armen und Beinen nicht den mechanischen Teilen, die sich in Bewegung befinden, nähern sollte; Quetschgefahr.



EXPLOSIONSGEFAHR

Dieses Symbol kennzeichnet Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphären vorhanden sein können. Unter explosionsfähiger Atmosphäre versteht man ein Gemisch entflammbarer Stoffe, wie Gas, Dämpfe, Nebel oder Stäube mit Sauerstoff als Bestandteil der Umgebungsluft, bei dem sich die Verbrennung nach dem Zünden zusammen mit dem unverbrannten Gemisch ausbreitet.



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Diese Symbole kennzeichnen die Ausrüstung, die vom Bediener getragen und gehalten werden muss, um ihn vor Gefahren zu schützen, die die Sicherheit oder Gesundheit bei der Ausführung seiner Arbeit gefährden.



PFLICHT DER MONTAGE DER VERKLEIDUNG UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden müssen.



UMWELTSCHUTZ

Dieses Symbol liefert Informationen zum umweltfreundlichen Einsatz des Geräts.



WICHTIGE INFORMATIONEN

Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen hin, die berücksichtigt werden müssen.



Durch dieses Symbol wird eine Liste gekennzeichnet.

Verwendete Abkürzungen

Kap.	Kapitel
Abb.	Abbildung
S.	Seite
Abschn.	Abschnitt
Tab.	Tabelle

1.1.4 Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung

Bei der Übergabe der Anlage ist es erforderlich, dass:

- Die Bedienungsanleitung vom Lieferant der Anlage dem Anwender mit dem Hinweis übergeben wird, dass es im Installationsraum des Wärmegenerators aufzubewahren ist.
- Auf der Bedienungsanleitung angegeben sind:
 - die Seriennummer des Brenners;

.....

- die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle;

.....

- Der Lieferant der Anlage muss den Benutzer genau über folgende Punkte informieren:
 - den Gebrauch der Anlage,
 - die eventuellen weiteren Abnahmen, die vor der Aktivierung der Anlage durchgeführt werden müssen,
 - die Wartung und Notwendigkeit, die Anlage mindestens einmal pro Jahr durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker zu prüfen. Zur Gewährleistung einer regelmäßigen Kontrolle empfiehlt der Hersteller einen Wartungsvertrag abzuschließen.

1.2 Garantie und Haftung

Der Hersteller garantiert für seine neuen Produkte ab dem Datum der Installation gemäß den gültigen Bestimmungen und/oder gemäß Kaufvertrag. Prüfen Sie bei erstmaliger Inbetriebnahme, dass der Brenner unbeschädigt und vollständig ist.



ACHTUNG

Die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch, Nachlässigkeit beim Betrieb, eine falsche Installation und die Vornahme von nicht genehmigten Änderungen sind ein Grund für die Aufhebung der Garantie seitens des Herstellers, die dieser für den Brenner gewährt.

Insbesondere verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche bei Personen- und/oder Sachschäden, die auf einen oder mehrere der folgenden Gründe zurückführbar sind:

- falsche Installation, Inbetriebnahme, Einsatz und Wartung des Brenners;
- falscher, fehlerhafter und unvernünftiger Einsatz des Brenners;
- Eingriffe durch unbefugtes Personal;
- Vornahme von nicht genehmigten Änderungen am Gerät;
- Verwendung des Brenners mit defekten, falsch angebrachten und/oder nicht funktionstüchtigen Sicherheitsvorrichtungen;
- Installation zusätzlicher Bestandteile, die nicht gemeinsam mit dem Brenner einer Abnahmeprüfung unterzogen wurden;
- Versorgung des Brenners mit unangemessenen Brennstoffen;
- Defekte in der Brennstoffversorgungsanlage;
- weiterer Einsatz des Brenners im Störfall;
- falsch ausgeführte Reparaturen und/oder Revisionen;
- Änderung der Brennkammer durch Einführung von Einsätzen, welche die baulich festgelegte, normale Entwicklung der Flamme verhindern;
- ungenügende und unangemessene Überwachung und Pflege der Brennerbestandteile, die dem stärksten Verschleiß unterliegen;
- Verwendung von anderen als Original-Bestandteile als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;
- Ursachen höherer Gewalt.

Der Hersteller übernimmt darüber hinaus keinerlei Haftung bei Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben.

2 Sicherheit und Vorbeugung

2.1 Vorwort

Die Brenner wurden gemäß den gültigen Normen und Richtlinien unter Anwendung der bekannten Regeln zur technischen Sicherheit und Berücksichtigung aller möglichen Gefahrensituationen entworfen und gebaut.

Es muss jedoch beachtet werden, dass die unvorsichtige und falsche Verwendung des Geräts zu Situationen führen kann, bei denen Situationen mit Todesgefahr für den Benutzer oder Dritte sowie die Möglichkeit von Beschädigungen am Brenner oder anderen Gegenständen besteht. Unachtsamkeit, Oberflächlichkeit und zu hohes Vertrauen sind häufig Ursache von Unfällen, wie Müdigkeit und Schläfrigkeit.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:

- Der Brenner darf nur für den Zweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich vorgesehen wurde. Jeder andere Gebrauch ist als unsachgemäß und somit als gefährlich zu betrachten.

Insbesondere:

kann er an Wasser-, Dampf- und diathermischen Ölheizkesseln sowie anderen ausdrücklich vom Hersteller vorgesehenen Abnehmern angeschlossen werden;

2.2 Schulung des Personals

Der Benutzer/Anwender ist die Person, Einrichtung oder Gesellschaft, die das Gerät gekauft hat und es für den vorgesehenen Zweck einzusetzen beabsichtigt.

Ihm obliegt die Verantwortung für das Gerät und die Schulung der daran tätigen Personen.

Der Benutzer:

- verpflichtet sich, das Gerät ausschließlich für diesen Zweck qualifiziertem und geschultem Personal anzuvertrauen;
- verpflichtet sich, sein Personal angemessen über die Anwendung oder Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu informieren. Zu diesem Zweck verpflichtet er sich, dass jeder im Rahmen seiner Aufgaben die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise kennt;
- Das Personal muss alle Gefahren- und Vorsichtshinweise einhalten, die am Gerät angegeben werden.
- Das Personal darf nicht aus eigenem Antrieb Arbeiten oder Eingriffe ausführen, für die es nicht zuständig ist.
- Das Personal hat die Pflicht, dem jeweiligen Vorgesetzten alle Probleme oder Gefahren zu melden, die auftreten sollten.
- Die Montage von Bestandteilen anderer Marken oder eventuelle Änderungen können die Eigenschaften der Maschine beeinflussen und somit die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller übernimmt daher keinerlei Haftung für Schäden, die aufgrund des Einsatzes von anderen als den Original-Ersatzteilen entstehen sollten.

die Art und der Druck des Brennstoffs, die Spannung und Frequenz der Stromversorgung, die Mindest- und Höchstdurchsätze, auf die der Brenner eingestellt wurde, die Druckbeaufschlagung der Brennkammer, die Abmessungen der Brennkammer sowie die Raumtemperatur müssen innerhalb der in der Betriebsanleitung angegebenen Werte liegen.

- Es ist nicht zulässig, den Brenner zu verändern, um seine Leistungen und Zweckbestimmung zu variieren.
- Die Verwendung des Brenners muss unter einwandfreien Sicherheitsbedingungen erfolgen. Eventuelle Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind unverzüglich zu beheben.
- Es ist, nur die zu wartenden Teile ausgenommen, nicht zulässig, die Bestandteile des Brenners zu öffnen oder zu ändern.
- Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.



ACHTUNG

Der Hersteller garantiert die Sicherheit eines ordnungsgemäßen Betriebes nur, wenn alle Bestandteile des Brenners unversehrt und richtig positioniert sind.

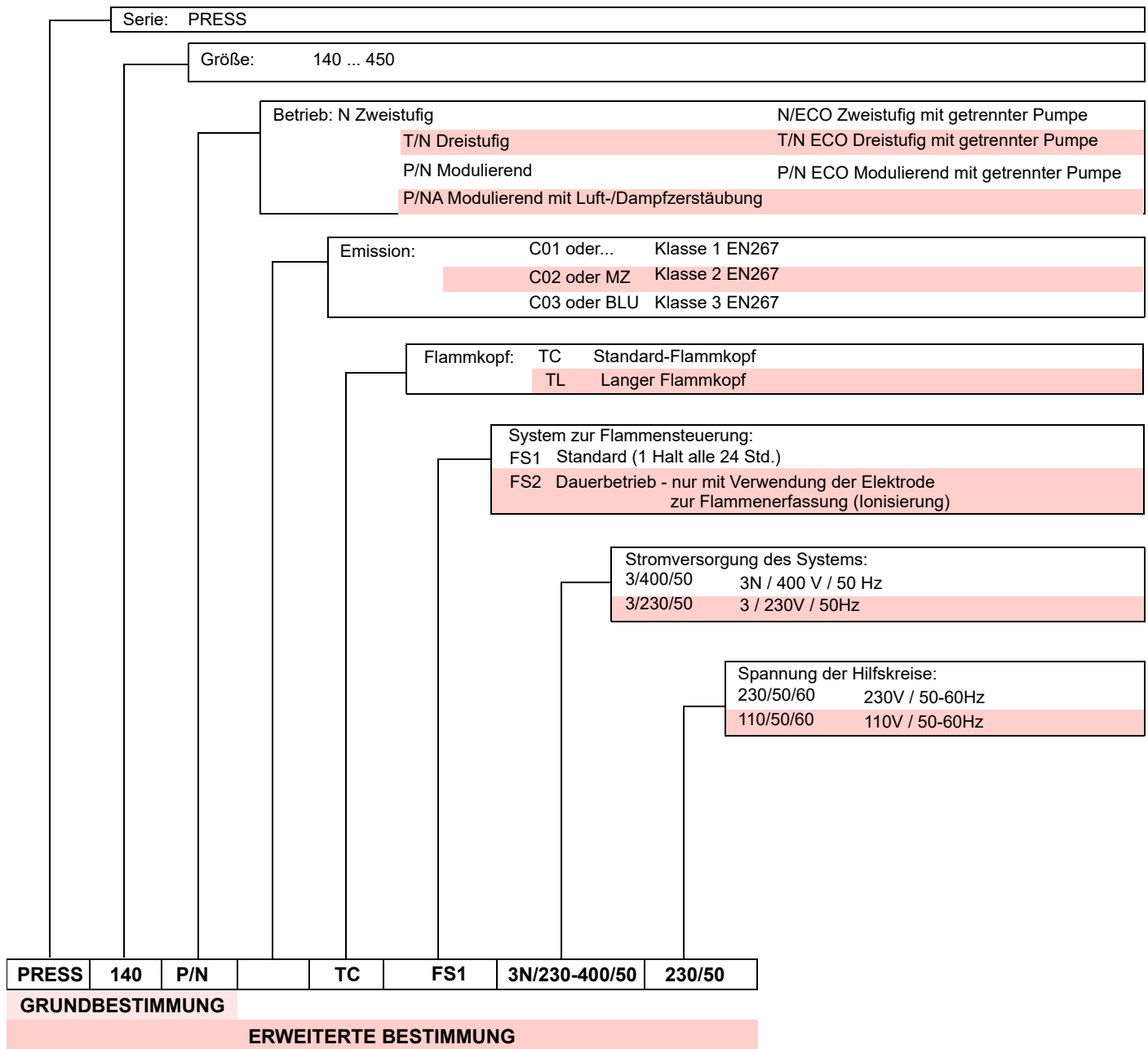
Zudem:



- ist verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen einzuleiten, um zu vermeiden, dass Unbefugte Zugang zum Gerät haben;
- muss er den Hersteller informieren, sollten Defekte oder Funktionsstörungen an den Unfallschutzsystemen oder andere mögliche Gefahren festgestellt werden;
- das Personal muss immer die von der Gesetzgebung vorgesehene persönliche Schutzausrüstung verwenden und die Angaben in diesem Handbuch beachten.

3 Technische Beschreibung des Brenners

3.1 Brennerbestimmung



3.2 Erhältliche Modelle

Bestimmung			Spannung	Anlauf	Code
PRESS 140 P/N	TC	FS1	3/230-400/50	Direkt	20206097
PRESS 140 P/N	TL	FS1	3/230-400/50	Direkt	20208707
PRESS 200 P/N	TC	FS1	3/230-400/50	Direkt	20205676
PRESS 200 P/N	TL	FS1	3/230-400/50	Direkt	20208709
PRESS 300 P/N	TC	FS1	3/230-400/50	Direkt	20205723
PRESS 300 P/N	TC	FS1	3N/400/50	Stern-/Dreieckschaltung	20205790
PRESS 450 P/N	TC	FS1	3N/400/50	Stern-/Dreieckschaltung	20208710
PRESS 450 P/N	TL	FS1	3N/400/50	Stern-/Dreieckschaltung	20208711

4 Technische Beschreibung des Brenners

4.1 Technische Daten

MODELL		PRESS 140 P/N	PRESS 200 P/N	PRESS 300 P/N	PRESS 450 P/N
Leistung ⁽¹⁾	kW	400-1600	570-2280	683-3420	1140-5130
Durchsatz ⁽¹⁾	kg/h	35-140	50-200	60-300	100-450
Brennstoff		Erdöl			
- Max. Viskosität bei 50 °C	mm ² /s	50 (7°E) Bis zu 500 (65°E) mit Kit			
Betrieb		<ul style="list-style-type: none"> • Aussetzbetrieb (min. 1 Halt alle 24 Std). • Zwei progressive Stufen (modulierend mit Kit). 			
Düse	Anzahl	1 (Düse mit Rücklauf)			
Standardeinsatz		Kessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl			
Raumtemperatur	°C	0 - 40			
Temperatur der Brennluft	°C max	60			
Durchsatzpumpe	kg/h	310	470	690	940
Druckbereich	bar	25	25	25	25
Brennstofftemperatur	°C max	120	140	140	140
Brennergewicht (einschließlich Verpackung)	kg	180	220	238	300

Tab. A

(1) Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Luftdruck 1000 mbar - Höhe 100 m ü.d.M.

4.2 Elektrische Daten

MODELL		PRESS 140 P/N	PRESS 200 P/N
CODE		20206097 - 20208707	20205676 - 20208709
Stromversorgung	V Hz	3 N ~ 230/400 50	
Aufgenommene Stromleistung	max. kW	17,8	18,8
Schutzart	IP	40	

MODELL		PRESS 300 P/N	PRESS 300 P/N
CODE		20205723	20205790
Stromversorgung	V Hz	3 N ~ 230/400 50	3N ~ 400 50
Aufgenommene Stromleistung	max. kW	30,5	
Schutzart	IP	40	

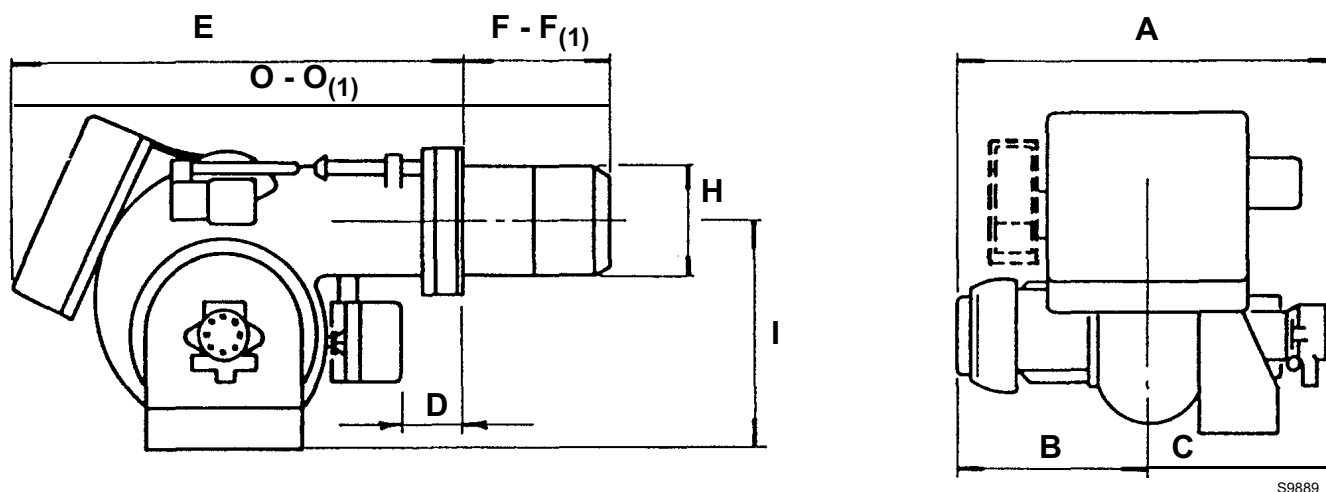
MODELL		PRESS 450P/N
CODE		20208710 - 20208711
Stromversorgung	V Hz	3N ~ 400 50
Aufgenommene Stromleistung	kW max	36,7
Schutzart	IP	40

Tab. B

4.3 Abmessungen

Die Abmessungen des Brenners sind in der Abb. 1 angegeben.

Beachten Sie, dass der Brenner für die Flammkopfsinspektion geöffnet werden muss, indem der hintere Teil auf den Führungen zurückgezogen wird.



S9889

Abb. 1

mm	A	B	C	D	E	F - F ₍₁₎	H	I	O - O ₍₁₎
PRESS 140 P/N	796	396	400	99	910	323 - 433	222	467	1233 - 1343
PRESS 200 P/N	796	396	400	99	910	352 - 462	250	467	1262 - 1372
PRESS 300 P/N	858	447	411	128	1020	376 - 506	295	496	1396 - 1526
PRESS 450 P/N	950	508	442	128	1090	435 - 565	336	525	1525 - 1655

Tab. C

(1) Flammkopf: kurz-lang

4.4 Ausstattung

Schläuche.....	Nr. 2
Kabeldurchgänge	Nr. 5
Schrauben	Nr. 4
Hitzeschild für Flansch	Nr. 1
Nippel	Nr. 2
Verlängerungen (nur für Ausführungen TL)	Nr. 2
Anlasser (nur Modell PRESS 300-450 P/N).....	Nr. 1
Anleitungsheft für den Installateur.....	Nr. 1
Ersatzteilkatalog	Nr. 1

4.5 Betriebsbereiche

Während des Betriebs schwankt die Brennerleistung zwischen einem Mindest- und einem Höchstwert.

Der **MINIMALE DURCHSATZ**: kann bis zu folgenden Werten sinken:

PRESS 140 P/N	35 kg	Maximales Modulationsverhältnis von 1 - 3 (46 - 140 kg/h)
PRESS 200 P/N	50 kg	Maximales Modulationsverhältnis von 1 - 3 (66 - 200 kg/h)
PRESS 300 P/N	60 kg	Maximales Modulationsverhältnis von 1 - 3 (90 - 300 kg/h)
PRESS 450 P/N	100 kg	Maximales Modulationsverhältnis von 1 - 3 (150 - 450 kg/h)

Der **MAXIMALE DURCHSATZ** muss im Betriebsbereich (Abb. 2) liegen.



Der **REGELBEREICH** wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C, einem barometrischen Druck von 1000 mbar (etwa 100 m ü.d.M.) und bei einem wie auf Seite 28 angegeben eingestelltem Flammkopf gemessen.

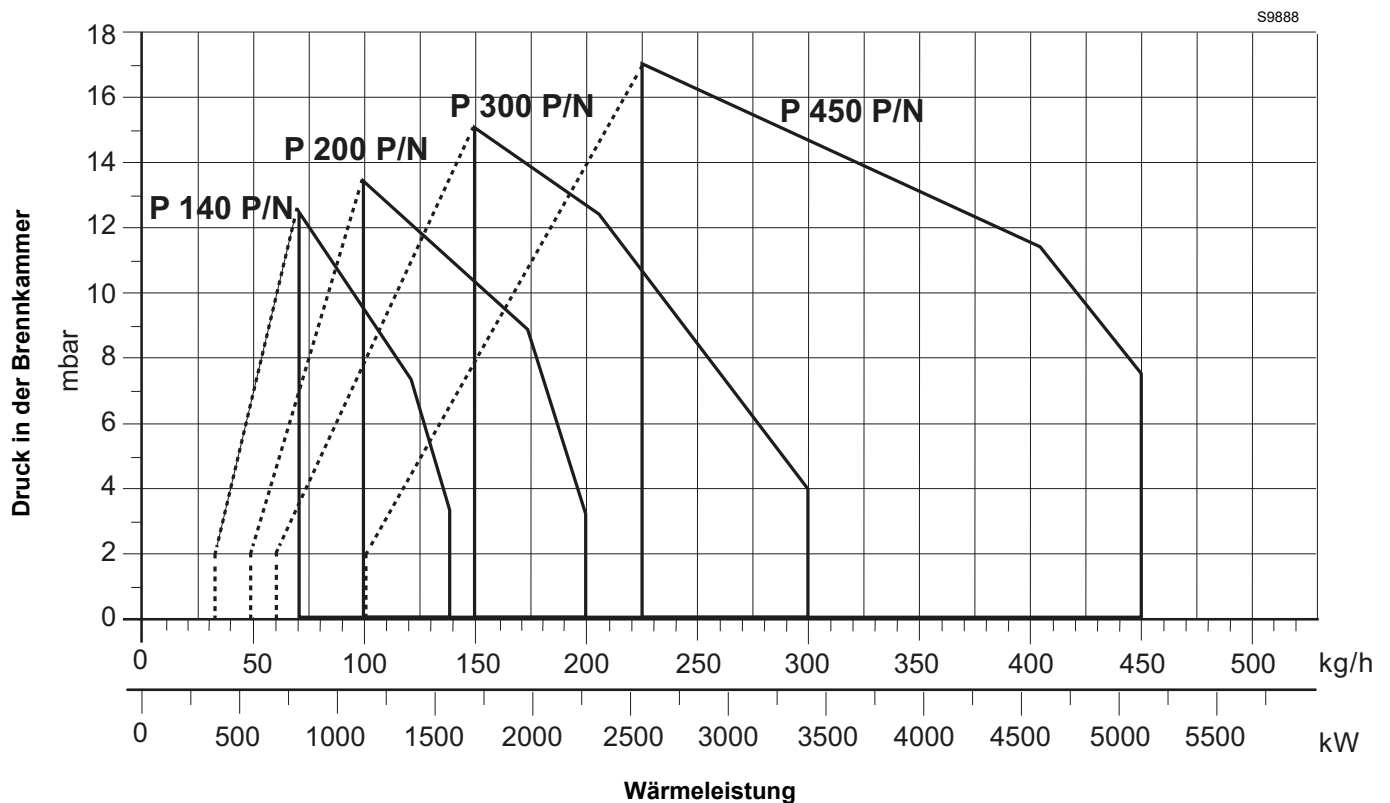


Abb. 2

4.6 Prüfkessel

Die Brenner-Kessel Kombination stellt keine Probleme, wenn der Kessel EG-zertifiziert ist und die Abmessungen seiner Brennkammer denen im Diagramm (Abb. 3) nahe kommen.

Wenn der Brenner stattdessen an einem Kessel ohne EG-Zulassung und/oder mit deutlich kleineren Abmessungen der Brennkammer als denen im Diagramm angegebenen angebracht werden muss, sind die Hersteller zu befragen.

Die Regelbereiche wurden an speziellen Prüfkesseln entsprechend der Norm EN 267 ermittelt.

In der Abb. 3 werden Durchmesser und Länge der Prüfbrennkammer angegeben.

Beispiel:

Leistung 650 Mcal/h (407 kW): Durchmesser 60 cm - Länge 2 m.

MODULATIONSVERHÄLTNIS

Das Modulationsverhältnis, das bei Prüfkesseln entsprechend der Norm (EN 267) berechnet wurde, beträgt 4:1.

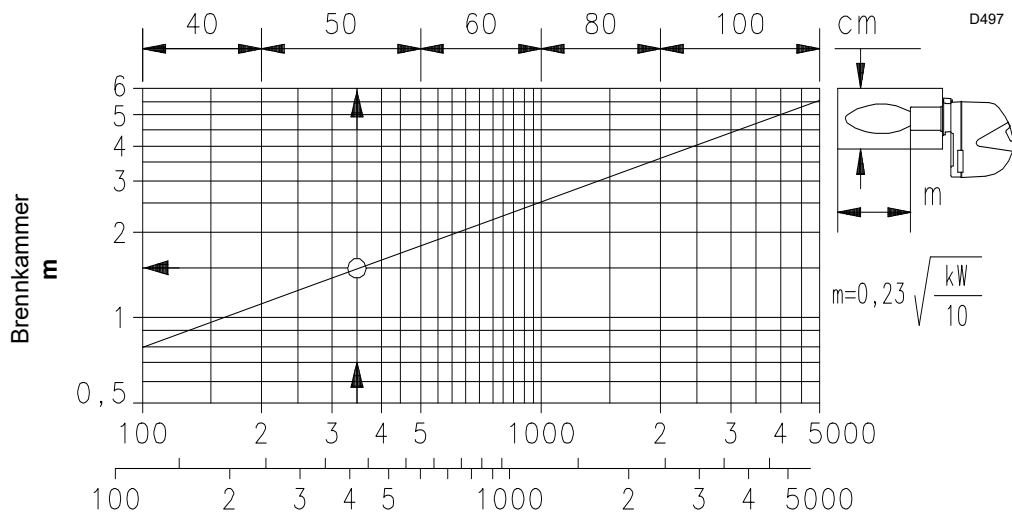


Abb. 3

4.7 Beschreibung des Brenners

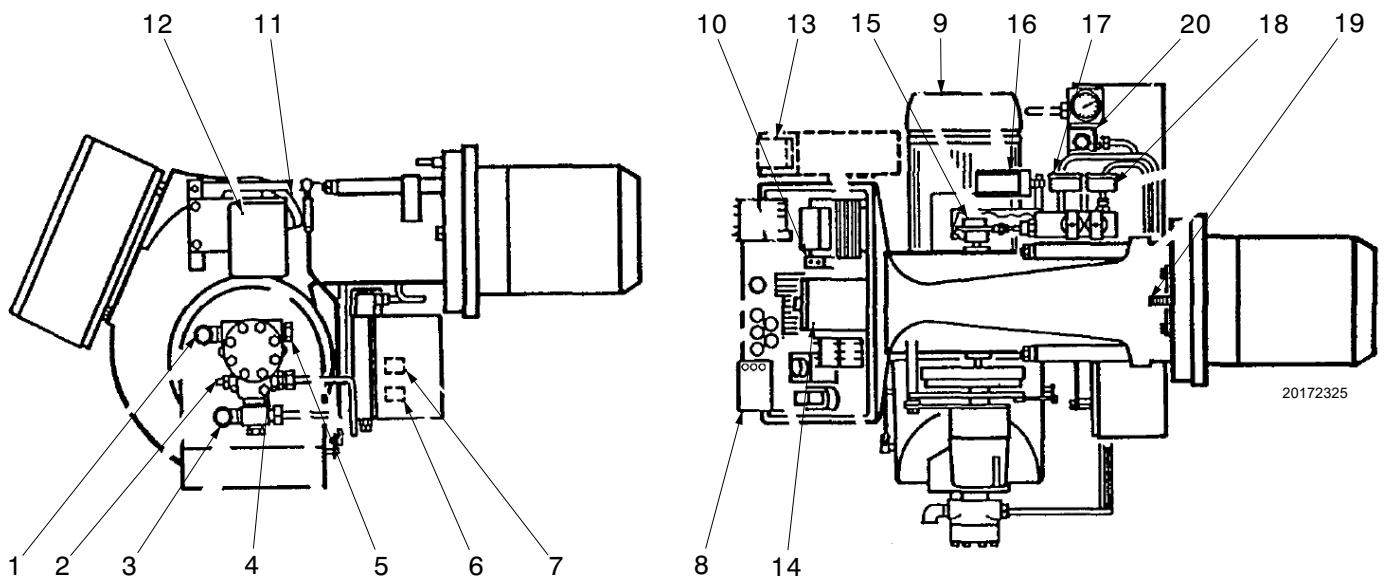


Abb. 4

- 1 Ansauganschluss
- 2 Pumpendruckregler
- 3 Rücklaufanschluss
- 4 Anschluss für Manometer (PRESS 140- G 1/8)
Anschluss für Manometer (PRESS 200-300-450- G 1/4)
- 5 Anschluss für Vakuummeter (PRESS 140- G 1/2)
Anschluss für Vakuummeter (PRESS 200-300-450- G 1/4)
- 6 Übertemperaturschalter
- 7 Untertemperaturschalter
- 8 Entstörtaste des Steuergeräts mit Störungsmeldung
- 9 Gebläsemotor
- 10 Einstellthermostat
- 11 Nocken für Luftregulierung
- 12 Stellantrieb
- 13 Modulator (nur modulierend)
- 14 Magnet zur Düsenadel-Öffnung
- 15 Exzenter zur Druckeinstellung an Rücklaufleitung
- 16 Druckwächter
- 17 Manometer für Rücklaufdruck
- 18 Manometer für Vorlaufdruck
- 19 Schraube für die Flammkopfeinstellung
- 20 Filter

4.8 Beschreibung der Schalttafel

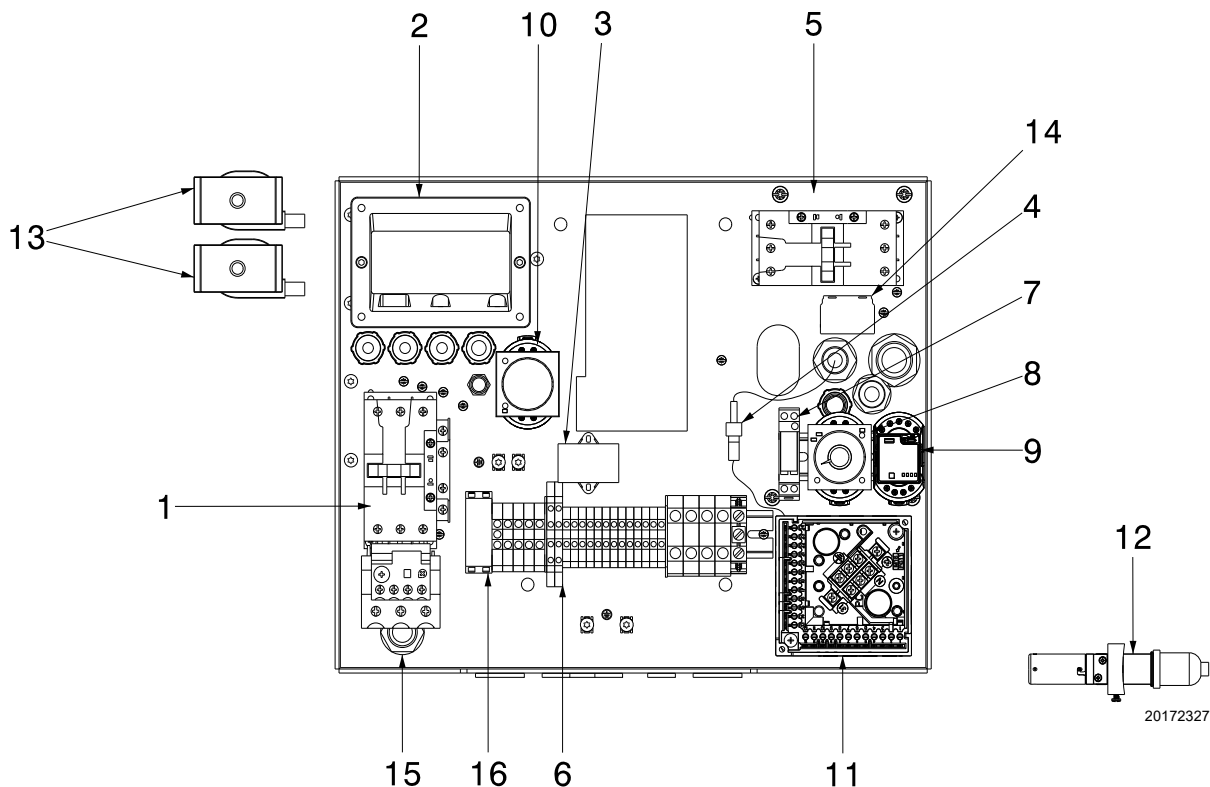


Abb. 5

- 1 Schütz und Thermorelais des Gebläsemotors (nur bei Version mit Direktanlauf)
- 2 Zündtransformator
- 3 Funkentstörfilter
- 4 Verbinder für Stellantrieb
- 5 Vorwärmerschütz
- 6 Klemmenleiste für Stromanschluss
- 7 Relais
- 8 Zeitgesteuertes Relais
- 9 Relais
- 10 Elektronischer Thermostat
- 11 Gerätesockel
- 12 Flammensensor
- 13 Ölventilspulen
- 14 Funkentstörer (nur Modelle PRESS 300-450 P/N)
- 15 Kabeldurchgänge für externe Anschlüsse, die vom Installateur vorzunehmen sind
- 16 Modularer-Ausrichter

4.9 Steuergerät

Wichtige Hinweise



ACHTUNG

Um Unfälle, materielle oder Umweltschäden zu vermeiden, müssen folgende Vorschriften eingehalten werden!

Das Steuergerät ist eine Sicherheitsvorrichtung! Vermeiden Sie daher, es zu öffnen, zu verändern oder den Betrieb zu erzwingen. Die Riello S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Schäden auf Grund von nicht genehmigten Eingriffen!

- Alle Eingriffe (Montagevorgänge, Installation und Kundendienst usw.) müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Bevor Veränderungen an der Verkabelung im Anschlussbereich des Steuergeräts vorgenommen werden, muss die Anlage komplett vom Stromnetz getrennt werden (allpolige Trennung).
- Der Schutz vor Gefahren durch Stromschläge am Gerät und allen angeschlossenen elektrischen Bauteilen wird durch eine richtige Montage erlangt.
- Prüfen Sie vor allen Maßnahmen (Montage, Installation und Wartung, usw.), ob die Verkabelung einwandfrei ist und die Parameter richtig eingestellt wurden. Führen Sie dann die Sicherheitskontrollen durch.
- Ein Herunterfallen und Stöße können sich negativ auf die Sicherheitsfunktionen auswirken. In diesem Fall darf das Gerät nicht eingeschaltet werden, auch wenn keine erkennbaren Schäden vorhanden sind.
- **Die Entstörtaste oder die ferngesteuerte Entstörtaste des Steuergerätes nicht länger als 10 Sekunden lang drücken, da sonst das innenliegende Relais beschädigt wird.**

Aus Gründen der Sicherheit und Zuverlässigkeit sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Vermeiden Sie Zustände, die das Entstehen von Kondenswasser und Feuchtigkeit begünstigen können. Andernfalls prüfen Sie vor dem erneuten Einschalten, dass das Gerät vollständig trocken ist!
- Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen, die bei Kontakt die elektronischen Bauteile des Geräts beschädigen können.

Einsatz

Das Steuergerät ist ein Kontroll- und Überwachungsgerät für den aussetzenden Betrieb von Gebläsebrennern mit mittlerer und hoher Leistung (mindestens eine kontrollierte Abschaltung alle 24 Stunden).

Installationshinweise

- Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse im Inneren des Kessels den nationalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.
- Verwechseln Sie die Spannung führenden Leiter nicht mit den Nullleitern.
- Überprüfen Sie, dass die verbundenen Drähte nicht mit den daneben liegenden Klemmen in Berührung kommen können. Verwenden Sie entsprechende Klemmen.
- Verlegen Sie die Hochspannungs-Zündkabel getrennt und in einer möglichst großen Entfernung zum Gerät und den anderen Kabeln.
- Achten Sie im Zuge der Verkabelung der Einheit darauf, dass die Kabel der 230 V AC Wechselstromspannung getrennt zu den Kabeln mit sehr niedriger Spannung verlaufen, um eine Stromschlaggefahr zu vermeiden.

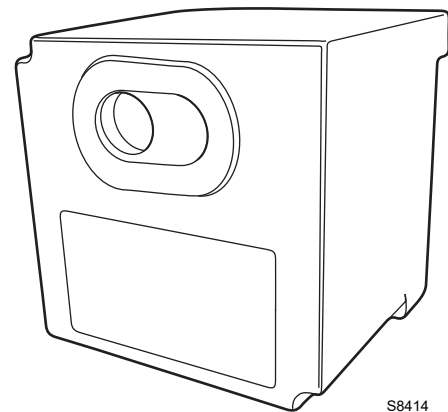


Abb. 6

Elektrischer Anschluss des Flammendetektors

Es ist wichtig, dass die Übertragung der Signale praktisch von Störungen und Verlusten frei ist:

- Trennen Sie die Kabel des Flammendetektors immer von den anderen Kabeln:
 - Die Kapazitivreaktanz der Leitung verringert die Größe des Flammensignals.
 - Verwenden Sie ein separates Kabel.
- Beachten Sie die für die Kabel zulässigen Längen.
- Der Ionisationsfühler ist nicht vor den Gefahren durch Stromschläge geschützt. Der an das Stromnetz angeschlossene Ionisationsfühler muss vor einem unbeabsichtigten Kontakt geschützt werden.
- Positionieren Sie die Zündelektrode und den Ionisationsfühler so, dass der Zündfunken keinen Lichtbogen am Fühler bilden kann (Gefahr einer elektrischen Überlastung).

Technische Daten

Netzspannung	AC 230 V -15 % / +10 %
Netzfrequenz	50 / 60 Hz ±6 %
Sicherung (intern)	T6.3H250V
Primärsicherung (extern)	max. 10 A
Gewicht	etwa 1 kg
Leistungsaufnahme	etwa AC 3.5 VA
Schutzart	IP40
Sicherheitsklasse	II
Eingangsstrom an Klemme 1	max. 5 A durchgehend (Spitzen von 20 A / 20 ms)
Last an den Kontrollklemmen	max. 4 A durchgehend (Spitzen von 20 A / 20 ms)
Umgebungsbedingungen	
Betrieb	DIN EN 60721-3-1
Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
Temperaturbereich	-20...+60 °C
Feuchtigkeit	< 95% RF

Tab. D

4.10 Stellantrieb SQM40...

Wichtige Hinweise



ACHTUNG

Um Unfälle, materielle oder Umweltschäden zu vermeiden, ist es angebracht, folgende Vorschriften einzuhalten!

Den Stellantrieb nicht öffnen, umrüsten oder beschädigen.

- Alle Eingriffe (Montagearbeiten, Installation und Kundendienst usw.) müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Ein Herunterfallen und das Aufprallen können sich negativ auf die Sicherheitsfunktionen auswirken. In diesem Fall darf der Stellantrieb nicht in Betrieb gesetzt werden, auch, wenn er keine sichtbaren Schäden aufweist.
- Bei Arbeiten in der Nähe von Klemmen und Anschlüssen des Stellantriebs den Brenner vollständig vom Stromnetz trennen.
- Kondenswasser und Wassereexposition sind nicht gestattet.
- Aus Sicherheitsgründen muss der Stellantrieb nach einem längeren Stillstand überprüft werden.



S8907

Abb. 7

Technische Daten

Netzspannung	230 V -15 % +10 %
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme	10 VA
Motor	Synchron
Antriebswinkel	Verstellbar zwischen 0° und 135°
Schutzart	Max. IP 66, mit geeignetem Kabeleingang
Kabeleingang	2 x M20
Kabelanschluss	Klemmleiste für 0,5 mm ² (min.) und 2,5 mm ² (max)
Drehrichtung	Gegen Uhrzeigersinn
Nenn Drehmoment (max.)	10 Nm
Halte Drehmoment	5 Nm
Betriebszeit	30 Sek. bei 90°
Gewicht	ungefähr 2 kg
Umgebungsbedingungen:	
Betrieb	-20...+60 °C
Transport und Lagerung	-20...+60 °C

Tab. E

5 Installation

5.1 Sicherheitshinweise für die Installation

Nachdem Sie für eine sorgfältige Reinigung des gesamten Bereichs, der für die Installation des Brenners vorgesehen ist, und eine korrekte Beleuchtung der Umgebung gesorgt haben, können Sie mit den Installationsarbeiten beginnen.



Alle Arbeiten zur Installation, Wartung und Abbau müssen unbedingt bei abgeschaltetem Stromnetz ausgeführt werden.



Die Installation des Brenners muss von befugtem Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen vorgenommen werden.



Die im Kessel enthaltene Brennluft darf keine gefährlichen Mischungen (z. B. Chlorid, Fluorid, Halogen) enthalten. Sollten solche Stoffe vorhanden sein, müssen die Reinigung und Wartung noch häufiger durchgeführt werden.

5.2 Handling

Zur Verpackung des Brenners gehört die Holzpalette. Somit ist es möglich, den Brenner mit einem Palettenhubwagen oder einem Gabelstapler umzusetzen, wenn er noch verpackt ist.



Die Umschlagarbeiten des Brenners können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit höchster Vorsicht ausgeführt werden: nicht zuständige Personen vom Arbeitsort distanzieren, die zur Verfügung stehenden Vorrichtungen auf Eignung und eventuelle Beschädigungen hin überprüfen. Außerdem muss geprüft werden, dass der Bereich, in dem gearbeitet wird, frei ist und ein ausreichender Fluchtweg, d. h. ein freier und sicherer Bereich zur Verfügung steht, in den man sich schnell begeben kann, falls der Brenner herunterfallen sollte. Halten Sie die Last bei der Umsetzung nicht mehr als 20-25 cm vom Boden gehoben.



Entsorgen Sie nach dem Aufstellen des Brenners in der Nähe des Installationsortes alle Verpackungsrückstände unter Trennung der verschiedenen Materialarten.



Nehmen Sie vor den Installationsarbeiten eine sorgfältige Reinigung des gesamten, zur Installation des Brenners dienenden Bereichs vor.

5.3 Vorabkontrollen

Kontrolle der Lieferung



Prüfen Sie nach dem Entfernen der gesamten Verpackung die Unversehrtheit des Inhalts. Verwenden Sie den Brenner im Zweifelsfalle nicht und benachrichtigen Sie den Lieferanten.



Die Elemente der Verpackung (Holzkäfig oder Karton, Nägel, Klemmen, Kunststoffbeutel, usw.) dürfen nicht weggeworfen werden, da es sich um mögliche Gefahren- und Verschmutzungsquellen handelt. Sie sind zu sammeln und an zu diesem Zweck vorgesehenen Orten zu lagern.

Das Typenschild des Brenners überprüfen, auf dem Folgendes angegeben ist:

- das Modell (A) auf (Abb. 8) und der Typ des Brenners (B);
- das verschlüsselte Baujahr (C);
- die Seriennummer (D);
- die Leistungsaufnahme (E);
- die verwendeten Brennstoffarten und die zugehörigen Versorgungsdrücke (F);
- die Daten bezüglich der möglichen Mindest- und Höchstleistung des Brenners (G) (siehe Betriebsbereich);

D2582

N.	D	TIPO/TYP TYPE	A - B	C	V-50 Hz	E	kW	
⊕ ⊖		kg/h			G			kW
⊕ ⊖		Combust. Heizöl/Fuel	F max. visc. @	°C	mm ² /s (E)	⊕ ⊖	
							RBL	
REGOLAZIONE			X →	<input type="checkbox"/> DUE STADI PROGRESSIVI GLEITEND ZWEISTUFIG <input type="checkbox"/> MODULANTE MODULIEREND				
LEISTUNGSREGELUNG			X →					

Abb. 8



Handhabungen, das Entfernen, das Fehlen des Typenschildes des Brenners oder anderweitige Mängel hindern an einer sicheren Ermittlung des Produkts und gestalten jegliche Installations- und Wartungsarbeiten schwierig.

5.4 Betriebsposition



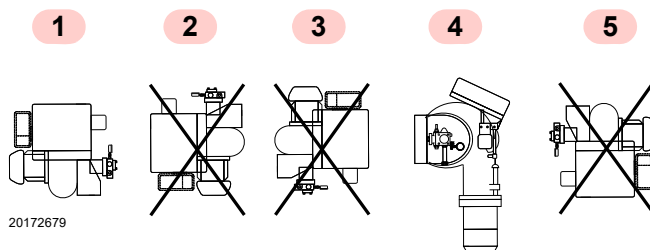
ACHTUNG

- Der Brenner ist ausschließlich für einen Betrieb in den Positionen 1 und 4 (Abb. 9) bestimmt.
- Die Installation 1 ist zu bevorzugen, da sie die einzige ist, die eine wie in dieser Anleitung später beschriebene Wartung gestattet.
- Die Installation 4 ermöglicht den Betrieb, erschwert jedoch die Wartungs- und Kontrollarbeiten am Flammkopf.



GEFAHR

- Jede andere Anordnung kann den einwandfreien Betrieb des Geräts beeinträchtigen.
- Die Installation 5 ist aus Sicherheitsgründen verboten.



20172679

Abb. 9

5.5 Kesselplatte

Die Verschlussplatte der Brennkammer, gemäß (Abb. 10) durchbohren. Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundausrüstung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden. Beim überstehenden Teil des Flammkopfes sind die Anweisungen des Kesselherstellers zu befolgen.

MODELL	L	M	N	P
PRESS 140 P/N	260	230	M 14	225
PRESS 200 P/N	260	-	M 16	255
PRESS 300 P/N	-	260	M 18	300
PRESS 450 P/N	-	310	M 20	350

Tab. F

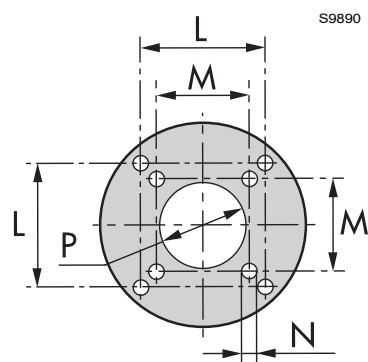


Abb. 10

5.6 Flammrohrlänge

Die Länge des Flammrohrs wird entsprechend den Angaben des Kesselherstellers gewählt und muss in jedem Fall größer als die Dicke der Kesseltür einschließlich feuerfestem Material sein.

MODELL	MIN	MAX
PRESS 140 P/N TC	180	300
PRESS 200 P/N TC	200	340
PRESS 300 P/N TC	200	350
PRESS 450 P/N TC	250	400
PRESS 140 P/N TL	290	410
PRESS 200 P/N TL	310	450
PRESS 300 P/N TL	330	480
PRESS 450 P/N TL	380	530

Tab. G

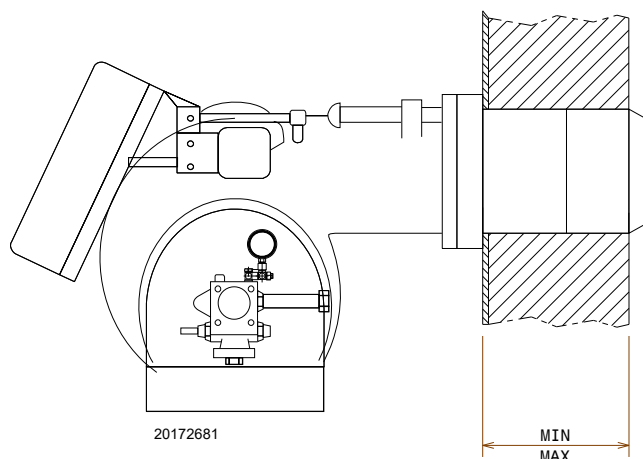


Abb. 11

5.7 Befestigung des Brenners am Heizkessel



Bereiten Sie ein entsprechendes Hebesystem vor.



Achten Sie auf das mögliche Austreten einiger Tropfen Brennstoff während der Phase des Abschraubens.

Um den Flammkopf vom Flammrohr aus Gusseisen zu trennen, wie folgt vorgehen:

- Die Abdeckung 1)(Abb. 12), den Splint und den Stift 2), die Muttern 3) und die Schrauben 4) entfernen.
- Den Brenner etwa 100÷120 mm vom Flammrohr abziehen und die Mitnahmegabel des Flammkopfs 6) durch Entfernen der Splinte 5) lösen.
- Jetzt kann der Flammkopf vollständig von den Bolzen 7) abgezogen werden.
- Das Flammrohr nach Zwischenfügen der Isolierdichtung 8) am Heizkessel befestigen.
- Nachdem die gewählte Düse montiert wurde, den Brenner auf die Bolzen 7) setzen und ihn ca. 100÷120 mm weit offen lassen.
- Nun die Gabel 6) erneut montieren und mit den Splinten 5) verankern.
- Den Brenner vollständig schließen, indem man ihn mit den Schrauben 4) befestigt, dann die Muttern 3), den Stift und die Spinte 2) montieren.

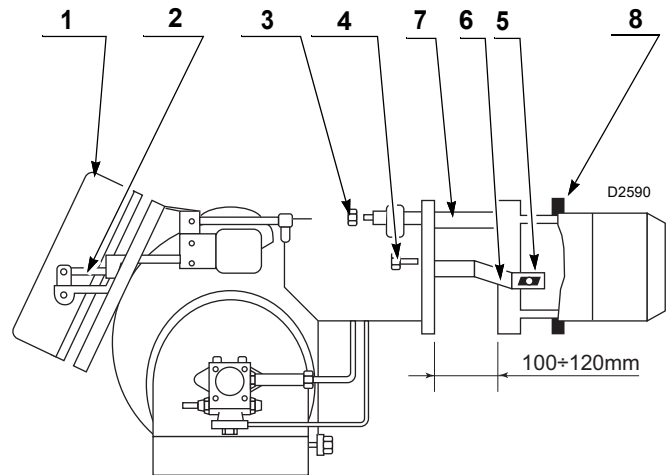


Abb. 12



ACHTUNG

Die Abdichtung zwischen Brenner und Kessel muss gewährleistet sein.

5.8 Montage der Düse

An diesem Punkt der Installation ist der Brenner noch vom Flammrohr getrennt; daher ist es möglich, die Düse mit einem 24 mm Schlüssel 3)(Abb. 13) nach Entfernen der Schrauben 1) und des Flügelrads 2) zu montieren. Keine Abdichtungsprodukte verwenden: Dichtungen, Band oder Dichtmittel. Achten Sie dabei darauf, dass der Sitz der Düsendichtung nicht beschädigt wird.



ACHTUNG

- Keine Abdichtungsprodukte verwenden: Dichtungen, Band oder Dichtmittel.
- Achten Sie dabei darauf, dass der Sitz der Düsendichtung nicht beschädigt wird.
- Die Düse muss fest angezogen werden, jedoch ohne die maximale Kraft des Schlüssels zu erreichen.

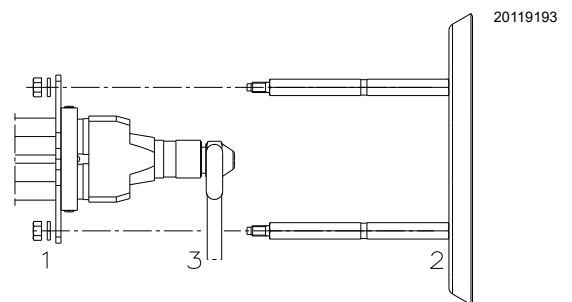


Abb. 13

5.9 Positionierung der Elektroden



ACHTUNG

Prüfen Sie, dass die Elektroden gemäß Abb. 14 positioniert sind und die angegebenen Abmessungen eingehalten werden.

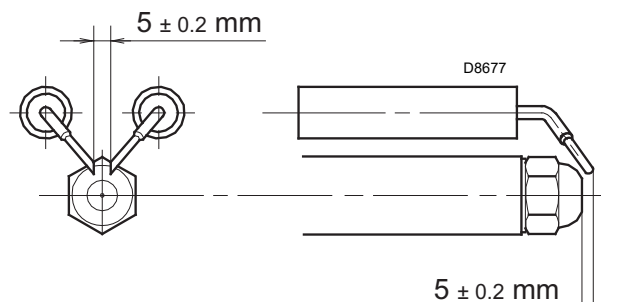


Abb. 14

5.10 Installation der Düse

Der Brenner entspricht den in der Norm EN 267 vorgesehenen Emissionsanforderungen. Um die Beständigkeit der Emissionen zu gewährleisten, müssen empfohlene Düsen bzw. alternative Düsen, wie in der Bedienungsanleitung und in den Hinweisen von Riello angegeben, verwendet werden.



Es wird empfohlen, die Düse im Rahmen der regelmäßigen Wartung einmal pro Jahr zu wechseln.



Die Verwendung von anderen Düsen als jene, die von Riello S.p.A. vorgeschrieben sind und eine nicht ordnungsgemäße regelmäßige Wartung können dazu führen, dass die von den geltenden Rechtsvorschriften vorgesehenen Emissionsgrenzen nicht eingehalten werden und in Extremfällen können Personen oder Gegenstände Schaden erleiden.

Selbstverständlich können solche Schäden, die durch Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften verursacht werden, keinesfalls dem Hersteller angelastet werden.

EMPFOHLENE DÜSEN:

- Bergonzo Typ B5

Für die Einstellung des Durchsatzbereichs, in dem die Düse funktionieren soll, muss der max. und min. Brennstoffdruck am Düsenrücklauf entsprechend den Diagrammen (Abb. 15, Abb. 16, Abb. 17 und Abb. 18 auf Seite 20) geregelt werden.

- Nach der Montage der Düse die Schutzabdeckung des Stellantriebs entfernen und den Brenner zünden.
- Nach erfolgter Zündung den Stellantrieb durch Öffnen des in der Schalttafel angeordneten Verbinders sofort von der Stromversorgung trennen. Auf diese Weise bleibt der Brenner mit dem Mindestdurchsatz in Betrieb.
- Den Nocken vom Motor des Stellantriebs durch Drücken auf die Entriegelungstaste entriegeln.
- Den Nocken mit variablem Profil, der fest mit dem Exzenter verbunden ist, langsam von Hand drehen. Der Druck und der Durchsatz der Düse haben ihren Mindestwert erreicht, wenn sich der Stellantrieb in der Position 20° befindet. Der Druck und der Durchsatz der Düse haben ihren maximalen Wert erreicht, wenn sich der Stellantriebmotor in der Position 130° befindet. Die Korrekturen des Drucks im Rücklauf werden durch Verstellen des Exzenters und der Mutter mit Kontermutter erzielt.

5.10.1 Wahl der Düse

Sollte ein Durchsatz gewünscht werden, der zwischen den beiden im Diagramm (Abb. 15) angegebenen Werten liegt, wählen Sie die Düse mit dem größeren Durchsatz.

Die Durchsatzverringerung wird mit dem Druckwandler erzielt.

VERFÜGBARE DÜSEN

Bergonzo B5 kg/h

140	150
	125
	100
	90
	80
	70
200	200
	175
	150
	100
300	300
	275
	250
	225
	200
	175
	150
450	450
	400
	350
	325
	300
	275
	225

Tab. H

5.10.2 Indikativer Zusammenhang zwischen: Düsentyp und -durchsatz - Druck im Rücklauf

PRESS 140 P/N

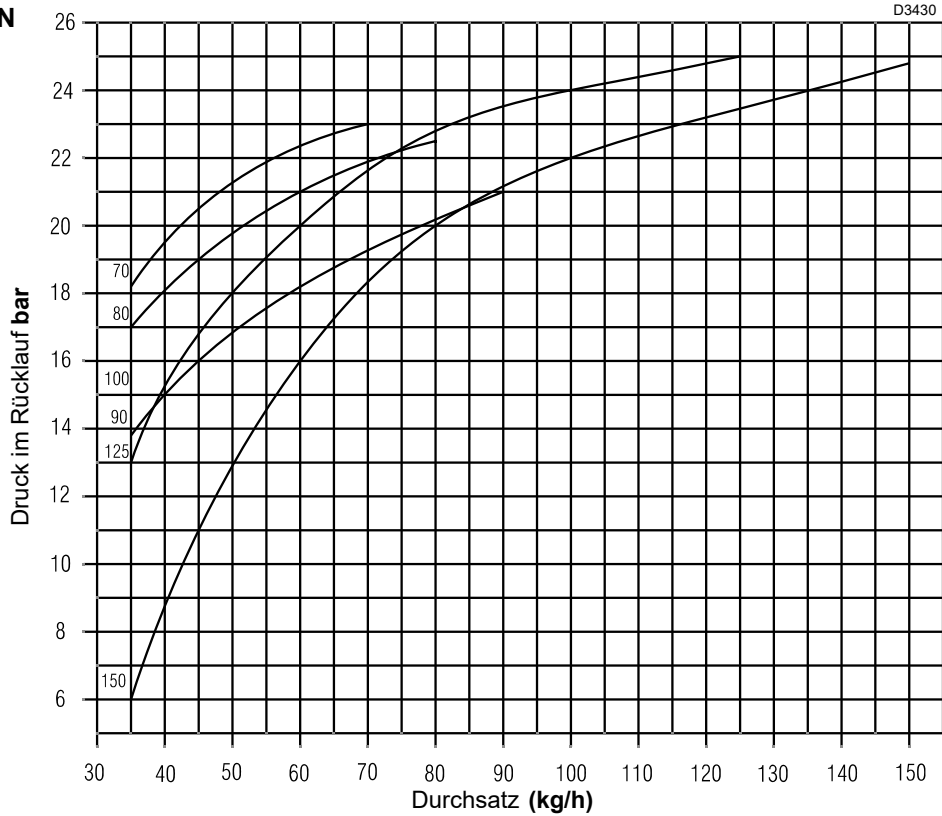


Abb. 15

PRESS 200 P/N

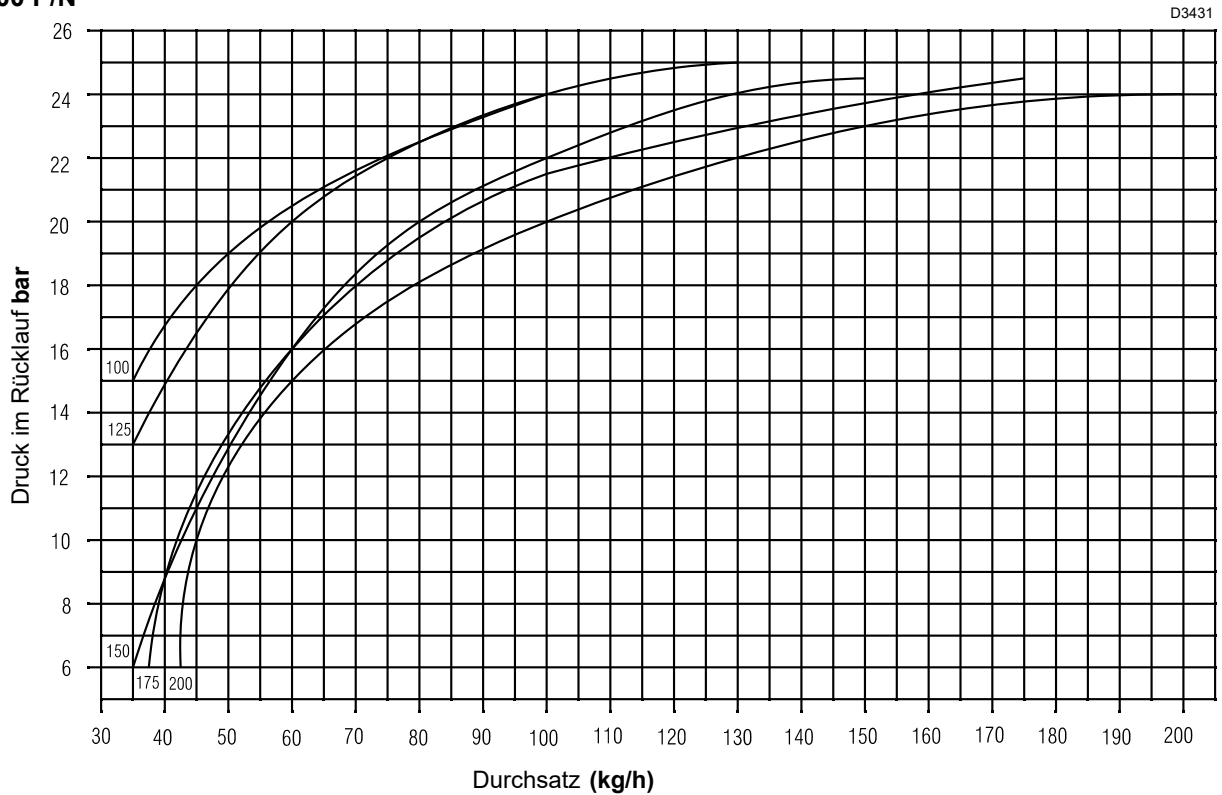


Abb. 16

Diagramme, die sich auf die Düsen beziehen:

BERGONZO Typ B5 - 50° mit Vorlaufdruck von 25 bar.

- Empfohlene Zerstäubungswinkel 50°
- Bei engen Brennkammern Düsen mit 35° verwenden.

PRESS 300 P/N

D3432

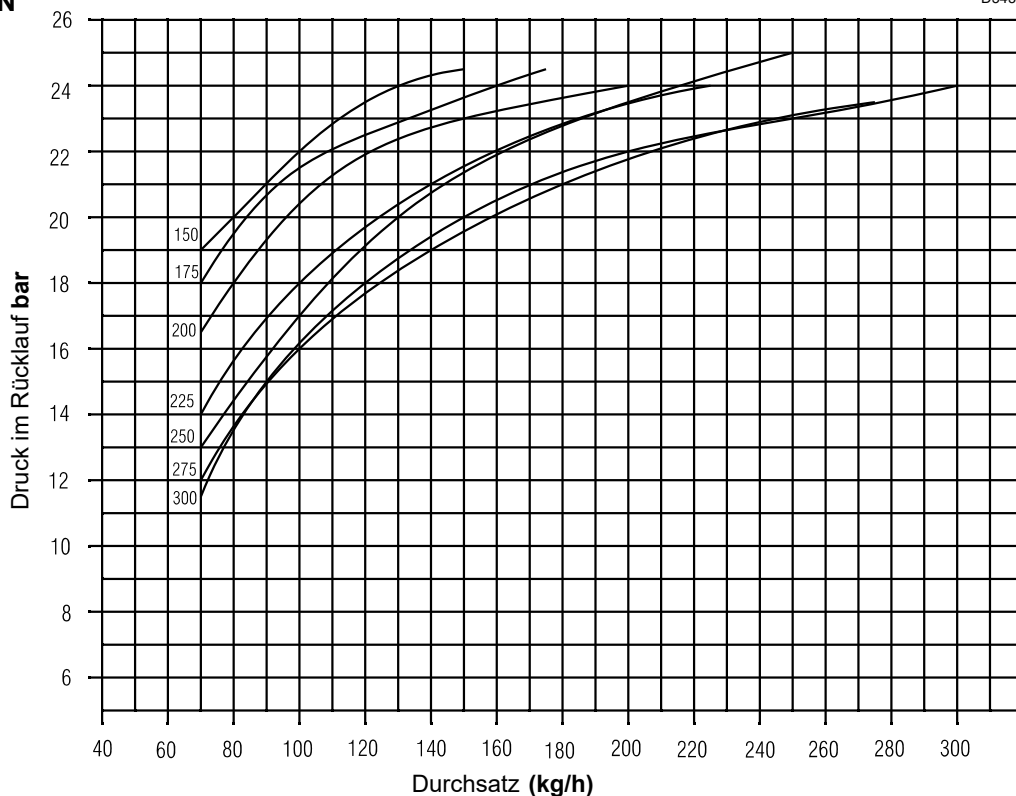


Abb. 17

PRESS 450 P/N

D3433

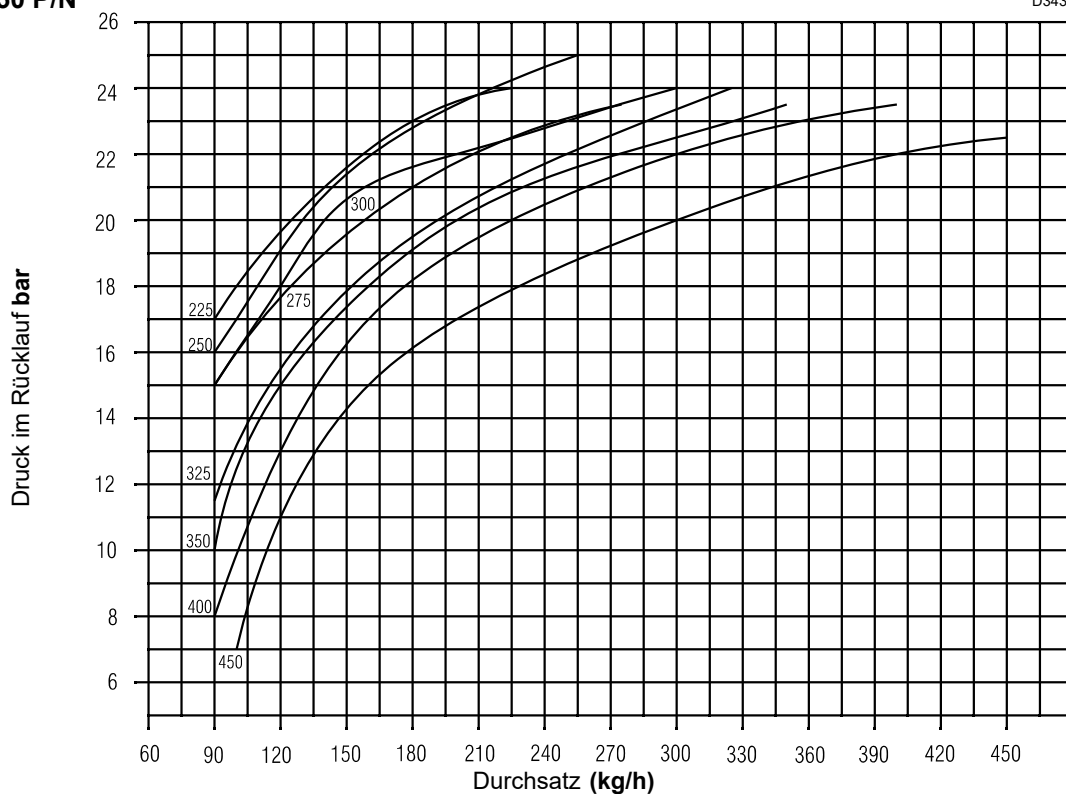


Abb. 18

Diagramme, die sich auf die Düsen beziehen:

BERGONZO Typ B5 - 50° mit Vorlaufdruck von 25 bar.

- Empfohlene Zerstäubungswinkel 50°
- Bei engen Brennkammern Düsen mit 35° verwenden.

5.11 Brennölvorsorgung



Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, dass das Absperrventil des Brennstoffs geschlossen ist.



ACHTUNG

Die Installation der Brennstoffzuleitung muss von befugtem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.



ACHTUNG

Vor Inbetriebnahme des Brenners prüfen, dass die Rücklaufleitung nicht verstopft ist.

Eine eventuelle Verstopfung würde zur Beschädigung des Dichtungsorgans an der Pumpe führen.

Sicherstellen, dass die Leitungen perfekt abgedichtet sind.

- Um den Brennstofffluss zu erleichtern, müssen alle Leitungen richtig dimensioniert, isoliert und beheizt werden (elektrisch oder durch Dampf oder Heißwasser).
- Um die Bildung von Gasen oder Dämpfen zu begrenzen, muss der Brennstoffdruck im Entgaser 10)(Abb. 19) entsprechend der Vorlauftemperatur gemäß der obigen Tabelle eingestellt werden.
- Die Förderpumpe muss einen Durchsatz haben, der mindestens doppelt so groß ist wie die der Brennerpumpe.
- Wenn mehrere Brenner von demselben Ring gespeist werden, muss die Pumpe etwa 30% mehr als die Summe der Durchsätze der einzelnen Brenner garantieren.
- **Für den Anlauf:** bei Ausschluss des Brenners durch die Absperrhähne 5) den Brennstoff in dem Vorlaufring zirkulieren lassen. Sobald die Zirkulation die volle Kapazität erreicht hat, die Absperrhähne öffnen und den Brenner regelmäßig speisen.

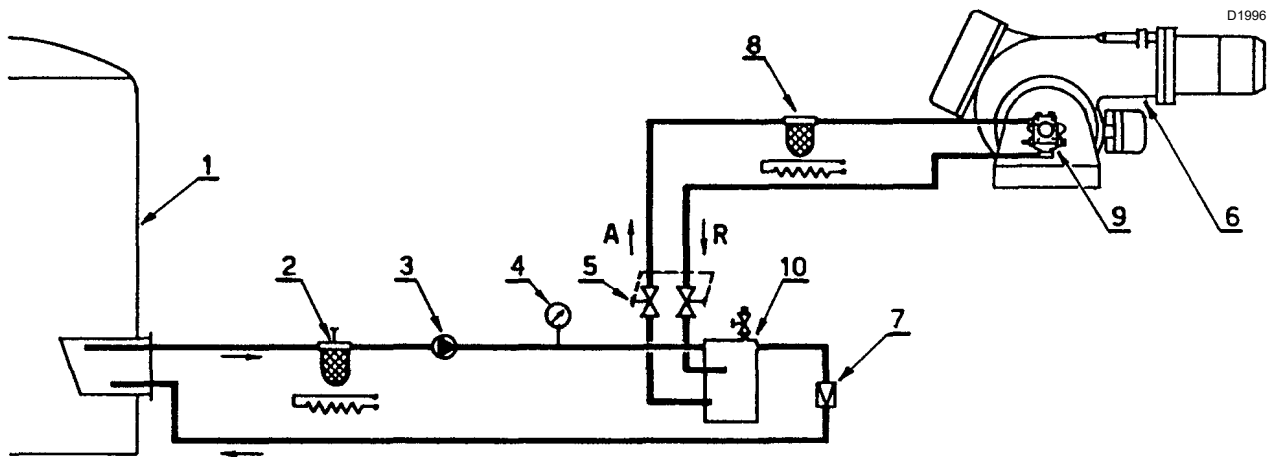


Abb. 19

Legende

- 1 - Tank (beheizt für dickflüssiges Öl)
- 2 - Filter (mit Widerstand für Öl > 7°E / 50°C)
- 3 - Förderpumpe
- 4 - Kontrollmanometer
- 5 - Gekoppelte Absperrhähne, um den Brenner auszuschließen
- 6 - Brenner (mit Kit für dickflüssiges Öl Code **3000721**).
- 7 - Druckregler (gemäß Tab. I eingestellt)
- 8 - Filter (mit Widerstand für Öl > 7°E / 50°C)
- 9 - Brennerpumpe
- 10 - Entgaser

HEIZÖLTEMPERATUR	DRUCK
°C	bar
Bis 80	1
90	1.5
100	2
110	2.5
120	3

Tab. I

Ausführung für Versorgung über Abzweigung

Der Entgaser für dickflüssiges Öl muss mit dem Heizelement Code **3010050** ausgestattet sein.

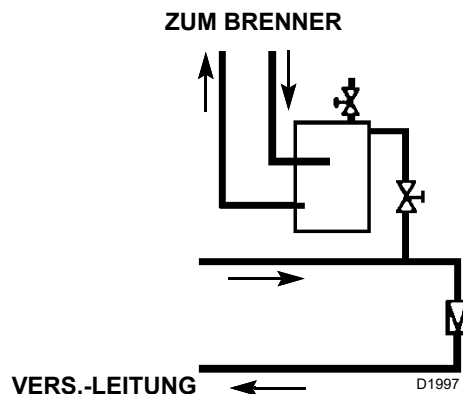


Abb. 20

5.11.1 Hydraulikanschlüsse



VORSICHT

- Die korrekte Installation der Schläuche an der Versorgungs- und Rücklaufleitung der Pumpe sicherstellen.

Die Schläuche so anordnen, dass man nicht auf sie treten kann und dass sie mit den heißen Teilen des Heizkessels nicht in Berührung kommen.



ACHTUNG

Beim Einbau dürfen diese Schläuche nicht durch Verdrehen beansprucht werden.

Den Filter des Behälters regelmäßig reinigen.

Sicherstellen, dass die Düse über keinen Filter verfügt.

5.11.2 Schema des hydraulischen Hydraulikkreislaufs

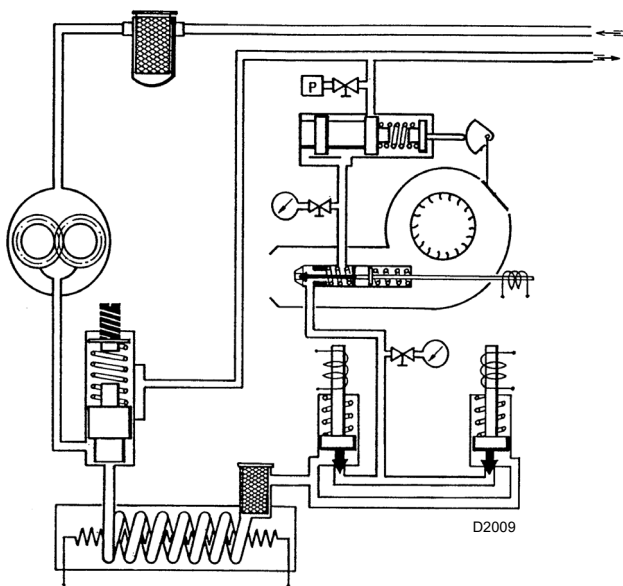


Abb. 21

- Bedingungen des Brenner im Pausenzustand
- **P** Öldruckwächter: er kann zwischen 2 und 15 bar eingestellt werden, bei zu hohem Gegendruck in der Rücklaufleitung des Brennstoffes löst die Störabschaltung des Brenners aus (empfohlene Einstellung 5 bar).

5.12 Pumpe

5.12.1 Technische Daten

Pumpe		E7NC1069-5P	TA2C4010-5	TA3C4010-5	TA4C4010-7
Brenner		PRESS 140 P/N	PRESS 200 P/N	PRESS 300 P/N	PRESS 450 P/N
Minstdurchsatz bei einem Druck von 30 bar (140)	kg/h	235	350	540	730
Minstdurchsatz bei einem Druck von 40 bar (200-300-450)					
Auslassdruckbereich	bar	14-30	7-40	7-40	7-40
Max. Ansaugunterdruck	cm Hg	30	30	30	30
Viskositätsbereich	cSt	2.8-800	4-800	4-800	4-75
Maximale Heizöltemperatur	°C	120	140	140	140
Maximaler Druck in Saugleitung und Rücklauf	bar	3.5	5	5	5
Werkseitige Druckeinstellung	bar	30	25	25	25

Tab. J

5.12.2 Pumpenzuschaltung



ACHTUNG

Bevor Sie den Brenner in Betrieb nehmen, müssen Sie sich darüber vergewissern, dass die Rücklaufleitung zum Tank frei ist.

Eventuelle Hindernisse würden zur Beschädigung des Dichtelements der Pumpenwelle führen.

- Damit sich die Pumpe (Abb. 22) selbst einschalten kann, muss den Verschluss 4) gelockert werden, damit die Saugleitung entlüftet wird.
- Den Brenner anfahren, indem die Fernsteuerungen geschlossen werden. Sofort nach Anfahren des Brenners die Drehrichtung des Gebläserades überprüfen.
- Die Pumpe ist eingeschaltet, wenn aus dem Verschluss 4) Heizöl austritt.
- Den Brenner stoppen und den Verschluss 4) anschrauben.

Die für diesen Vorgang benötigte Zeit hängt vom Durchmesser und der Länge der Ansaugleitung ab.

Falls sich die Pumpe nicht beim ersten Anfahren einschaltet und der Brenner in Störabschaltung geht, zirka 15 s warten und die Inbetriebnahme wiederholen. Dann entriegeln und das Anfahren wiederholen, usw.

Nach 5 bis 6 Anfahrvorgängen ungefähr 2-3 Minuten die Abkühlung des Transformators abwarten.

Die Flammenfühler nicht dem Licht aussetzen, um so die Störabschaltung des Brenners zu vermeiden, da der Brenner 10 Sekunden nach dem Anlauf ohnehin in die Störabschaltung übergeht.

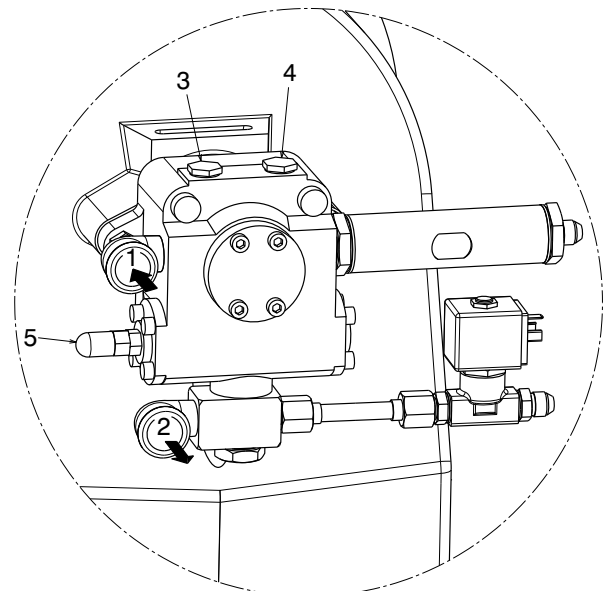


ACHTUNG

Der vorstehende Vorgang ist möglich, da die Pumpe bereits werkseitig mit Brennstoff gefüllt wird.

Falls die Pumpe geleert wurde, muss sie vor dem Anfahren über den Verschluss des Vakuummeters 3)(Abb. 22) mit Brennstoff gefüllt werden, andernfalls kommt es zum Festfressen.

Wenn die Länge der Ansaugleitungen 20-30 m überschreitet, die Leitung mit einer separaten füllen.



20172792

Abb. 22

- 1 Ansaugung
- 2 Rücklauf
- 3 Vakuummeteranschluss
- 4 Manometeranschluss
- 5 Druckregler

5.13 Elektrische Anschlüsse

Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse



GEFAHR

- Die elektrischen Anschlüsse müssen bei abgeschalteter Stromversorgung hergestellt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse ab, die von denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Kontrollieren Sie, dass die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Typenschild und in diesem Handbuch steht.
- Der Brenner wurde für Aussetzbetrieb zugelassen.
Das heißt, dass er sich „vorschriftsgemäß“ mindestens 1 mal alle 24 Stunden ausschalten muss, damit das Steuergerät eine Kontrolle der Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebnahme durchführen kann. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat / Druckwächter des Heizkessels gewährleistet.
- Anderenfalls ist es notwendig, seriell an TL einen Zeitschalter anzuschließen, der für die Abschaltung des Brenners mindestens 1 Mal alle 24 Stunden sorgt. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn dieses an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen ist, die gemäß den gültigen Bestimmungen ausgeführt wurde. Es ist notwendig, diese grundlegende Sicherheitsanforderung zu prüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall durch zugelassenes Personal eine sorgfältige Kontrolle der elektrischen Anlage durchführen. Verwenden Sie die Gasleitungen nicht als Erdung für elektrische Geräte.
- Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Geräts angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Geräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Geräts über das Stromnetz folgende Punkte beachten:
 - verwenden Sie keine Adapter, Mehrfachstecker, Verlängerungen;
 - verwenden Sie einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (Überspannungskategorie III), wie in den geltenden Sicherheitsbestimmungen festgelegt.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit feuchten oder nassen Körperteilen und / oder barfuß.
- Ziehen Sie nicht an den Stromkabeln.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten:



GEFAHR

Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



GEFAHR

Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



GEFAHR

Vermeiden Sie das Bilden von Kondenswasser, Eis sowie Wasserinfiltrationen.

Entfernen Sie die Verkleidung, wenn diese noch vorhanden ist, und stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß den Schaltplänen her.

Verwenden Sie flexible Kabel entsprechend der Norm EN 60335-1.

5.14 Einstellung des Thermorelais

Das Thermorelais (Abb. 23) dient dazu, die Beschädigung des Motors aufgrund einer starken Erhöhung der Stromaufnahme oder beim Fehlen einer Phase zu verhindern.

Für die Einstellung 2) wird auf die Tabelle im Schaltplan verwiesen (Elektroanschlüsse sind vom Installateur durchzuführen).

Betätigen Sie bei einer Auslösung des Thermorelais zum Rückstellen die Taste "RESET" 1). Bei einer 230 V-Versorgung den Motoranschluss von Stern auf Dreieck ändern und das Thermorelais durch das mit dem Brenner gelieferte ersetzen.

Die Taste „STOP“ 3) öffnet den normalerweise geschlossenen Kontakt (95-96) und stoppt den Motor.

Das Thermorelais wird durch Einführen eines Schraubenziehers im Fenster „TEST/TRIP“ 4) und das Verschieben in Pfeilrichtung (nach rechts) getestet.

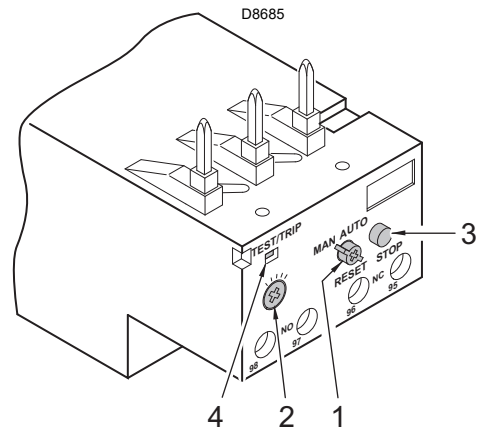


Abb. 23



Die automatische Rückstellung kann gefährlich sein.

Dieser Vorgang ist beim Brennerbetrieb nicht vorgesehen.

5.15 Motorumdrehung

Sobald der Brenner startet, sich vor das Kühlgebläse des Gebläsemotors stellen und prüfen, dass dieses sich gegen den Uhrzeigersinn dreht (Abb. 24).

Andernfalls:

- Den Schalter des Brenners auf „0“ (ausgeschaltet) stellen und warten, bis sich das Steuergerät ausschaltet.



Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.

- Die Phasen an der Dreiphasenstrom-Motorversorgung umstecken.

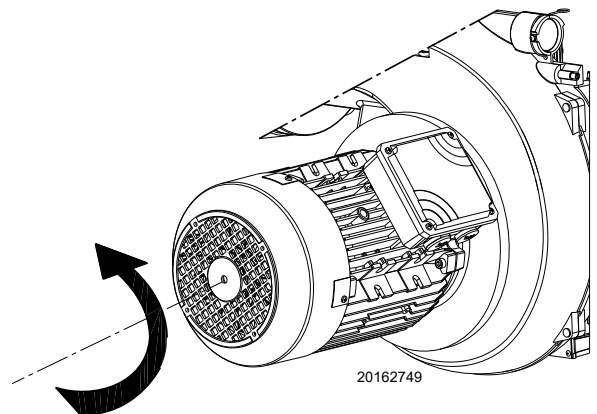


Abb. 24

6 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners

6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme



ACHTUNG

Die erstmalige Inbetriebnahme des Brenners muss durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.



ACHTUNG

Prüfen Sie die richtige Funktionsweise der Einstell-, Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen.

6.2 Einstellungen vor der Zündung

Für eine optimale Einstellung des Brenners ist es notwendig, die Verbrennungsabgase am Kesselausgang zu analysieren und an den folgenden Punkten einzugreifen.

6.2.2 Pumpendruck

Die Pumpe wird werkseitig auf 25 bar eingestellt. Sie schaltet sich durch Lockern des Vakuummeteranschlusses ein. Siehe die Informationen auf Seite 23.

6.2.1 Düse

Siehe die Informationen auf Seite 18.

6.3 Einstellung des maximalen Brennstoffdurchsatzes

Erfolgt mittel Wahl der entsprechenden Düse im Tab. K:

Modell	Düse BERGONZO B5	Durchsatz maximal kg/h	Brennstoffdruck im Manometer zum Vorlauf bar	Maximaler Brennstoffdruck im Rücklauf vom Manometer bar
140	150	150	25	24.5
	125	125	25	24.8
	100	100	25	24
	90	90	25	21
	80	80	25	22.5
200	200	200	25	24
	175	175	25	24.5
	150	150	25	24.5
	125	125	25	24.8
	100	100	25	24
300	300	300	25	24
	275	275	25	23.5
	250	250	25	25
	225	225	25	24
	200	200	25	24
	175	175	25	24.5
	150	150	25	24.5
450	450	450	25	22.5
	400	400	25	23.5
	350	350	25	23.5
	325	325	25	24
	300	300	25	24
	275	275	25	23.5
	250	250	25	25
	225	225	25	24

Tab. K

HINWEIS:

25 bar für flüssiges Öl - bis zu 30 bar für dickflüssiges Öl (Viskosität $\geq 20^\circ\text{E}$ bei 50°C).

Sollte ein maximaler Durchsatz gewünscht werden, der zwischen den beiden in der Tabelle angegebenen Werten liegt, die Düse mit dem höchsten Durchsatz wählen. Die Reduzierung des Durchsatzes erfolgt anschließend durch Einwirkung auf den Druckregler, wie auf Seite 27 beschrieben.



ACHTUNG

Um Verstopfungen zu verhindern, den Filter von der Düse entfernen.

6.4 Einstellung des Druckwandlers

Die Druckänderung am Rücklauf (Manometer, 3)(Abb. 25) ändert den Durchsatz des aus der Düse austretenden Brennstoffs.

6.4.1 Druckwandler

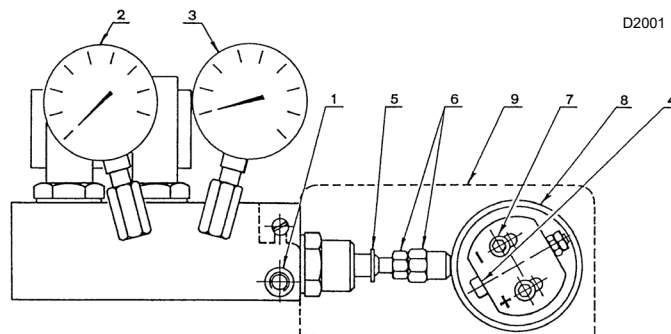
Gehen Sie zum Einstellen des Exzenters 8)(Abb. 25) wie folgt vor: das Gehäuse 9) entfernen, die Schrauben 7) lösen und die Schraube 4) bis zum Erhalt der gewünschten Exzentrizität betätigen. Durch Drehen der Schraube 4) nach rechts (+ Zeichen) erhöht sich die Exzentrizität und somit die Differenz zwischen dem maximalen und minimalen Düsendurchsatz. Durch Drehen der Schraube 4) nach links (- Zeichen) verringert sich die Exzentrizität und somit die Differenz zwischen dem maximalen und minimalen Düsendurchsatz.

- Für eine korrekte Einstellung muss der Exzenter 8) im gesamten Ausschlagbereich des Stellantriebs (20° bis 130°) arbeiten: jeder Änderung des Stellantriebs muss eine Änderung des Druckwerts entsprechen.
- Bringen Sie den Kolben des Druckwandlers nie bis auf den Anschlag: der Anschlagring 5) bestimmt den maximalen Hub.
- Nach erfolgter Einstellung von Hand prüfen, dass zwischen 20° und 130° keine Verkantungen vorliegen und dass der maximale und minimale Druck dem gemäß dem Diagramm Seite 19 gewählten Wert entsprechen.

Zur Kontrolle des Durchsatzes im Zulauf der Düse wie folgt vorgehen:

- Den Brenner gemäß den Anweisungen auf Seite 17 öffnen, die Düse verrohren, die Zündung simulieren und den Brennstoff bei maximalen und minimalen Druck wiegen.

Wenn beim Höchstdurchsatz der Düse (Höchstdruck am Rücklauf) Druckschwankungen am Druckmesser 3) festgestellt werden, den Druck am Rücklauf etwas verringern, bis diese nicht mehr auftreten (Abb. 25).



D2001

Abb. 25

Legende (Abb. 25)

- 1 Anschluss des Druckwächters
- 2 Manometer für Vorlaufdruck
- 3 Manometer für Rücklaufdruck
- 4 Stellschraube für Exzenter
- 5 Kolbenfeststellring
- 6 Mutter und Gegenmutter zur Kolbeneinstellung
- 7 Arretierschrauben für Exzenter
- 8 Verstellbarer Exzenter
- 9 Gehäuse

6.5 Flammkopfeinstellung

Die Flammkopfeinstellung wird abhängig vom in den Diagrammen angegebenen maximalen Durchsatz berechnet.

Beispiel mit Brenner PRESS 140 P/N:

Der Brenner muss mit einem Kessel mit 1.100.000 kcal/h kombiniert werden.

Bei einer Leistung von 90% ist es notwendig, 1.450 kW zu entwickeln, d.h. etwa 125 kg/h zu verbrennen.

Im Diagramm auf Abb. 15 auf Seite 19 ist das Ergebnis für 125 kg/h bei einem durchschnittlichen Vorlaufdruck von 25 bar:

- Düse Typ W2 - 130 - 50°
- Max. Druck am Rücklauf 19,2 bar.

Im Diagramm Abb. 27 ist angegeben, dass der Flammkopf auf der Kerbe 8.5 eingestellt werden muss.

Brenner	140	200	300	450
Raste	8.5	8	7	5.5

Für die Einstellung muss die Schraube **A** gedreht werden, bis die vom Diagramm erfasste Kerbe mit der Fläche der Buchse **B** ausgerichtet ist.

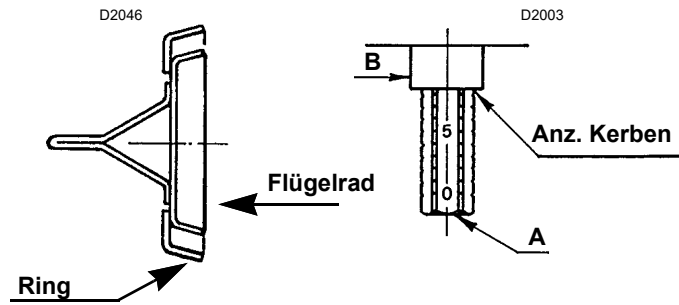


Abb. 26

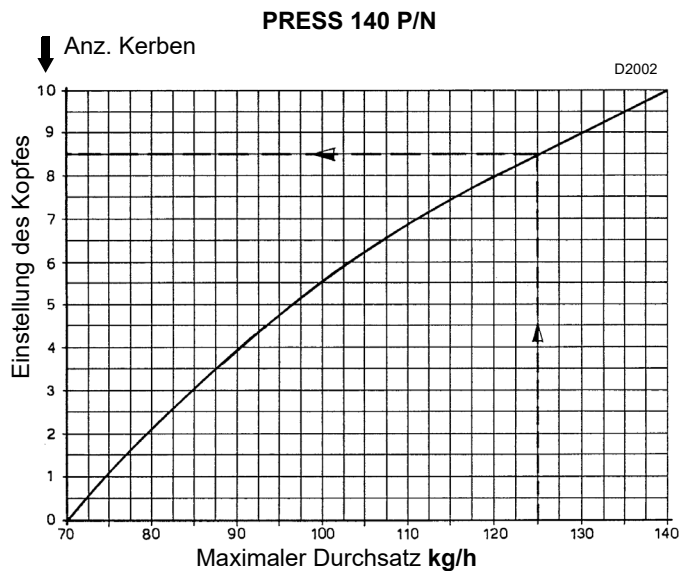


Abb. 27

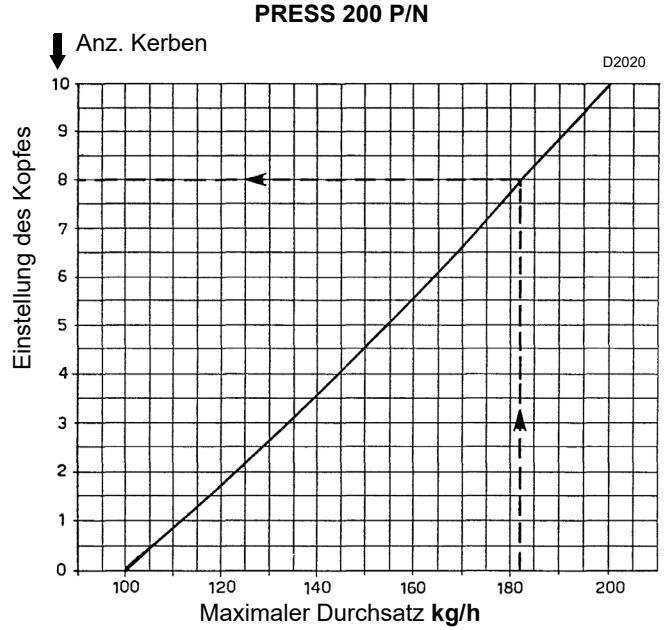


Abb. 28

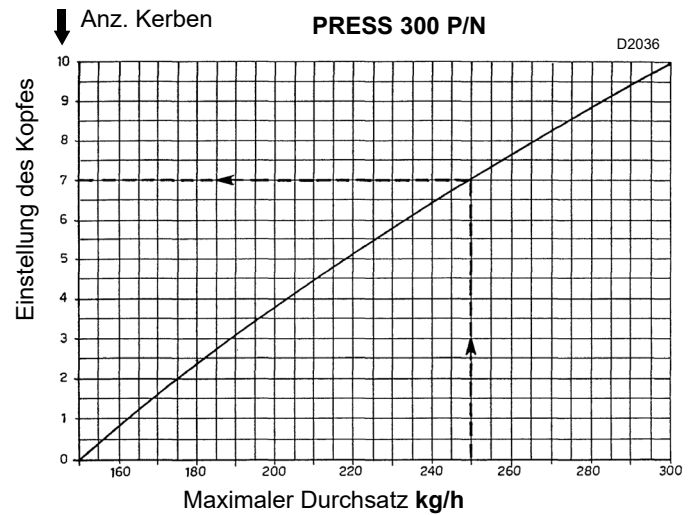


Abb. 29

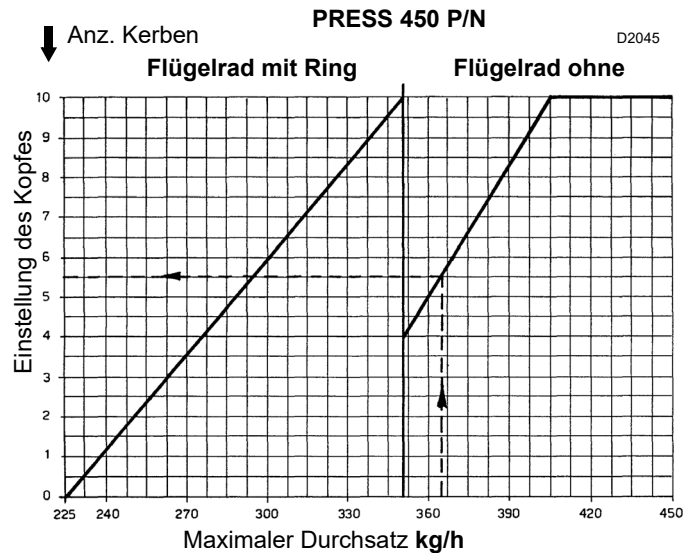


Abb. 30

6.6 Luftklappeneinstellung

Die Einstellung der Luftklappe erfolgt durch Betätigen des Nockens mit variablem Profil 1)(Abb. 31).

Dieser Vorgang muss nach dem Einstellen von Druckregler und Flammkopf durchgeführt werden. Bei eingeschaltetem Brenner den Stellantrieb von der Stromversorgung trennen und durch Drücken der Entriegelungstaste auf der unteren Seite von Hand lösen.

Einstellung der maximalen Leistung

Den Stellantrieb auf 130° bringen, feststellen und das Profil 4) durch graduelles Betätigen der Schrauben 2) ändern.

Einstellung der minimalen Leistung

Den Stellantrieb erneut entriegeln, ihn auf 20° bringen, feststellen und das Profil 4)(Abb. 31) durch graduelles Betätigen der Schrauben 2) einstellen.

Einstellungen der Zwischenleistungen

Erfolgen auf die gleiche Weise.

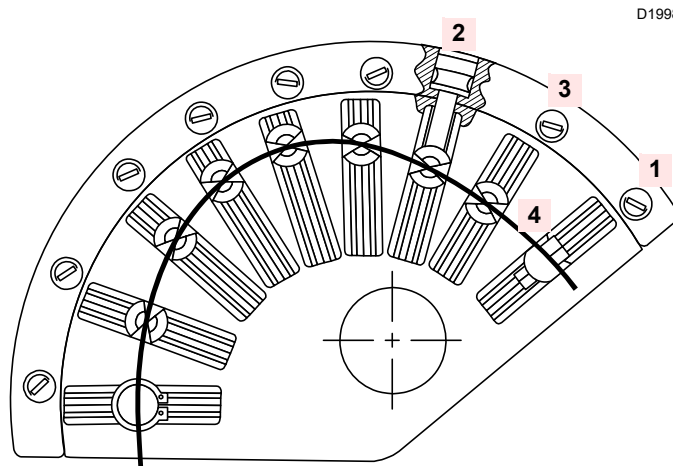
Nach erfolgter Einstellung alle Regelungen prüfen, die elektrischen Anschlüsse des Stellantriebs wieder herstellen und die Stellschrauben 2)(Abb. 31) mit den Querschrauben 3) arretieren.

6.6.1 Änderung der Länge des Zugankers der Luftklappe

Die Verlängerung des Zugankers ist angemessen, wenn sich die Luftklappe innerhalb eines reduzierten Winkels bewegt (Luftklappe auf etwa der Hälfte des Hubwegs bei maximaler Leistung). Dadurch wird ein zu gebogenes Profil des Nocken 4)(Abb. 31) vermieden.

Bei ausgeschaltetem Brenner wie folgt vorgehen:

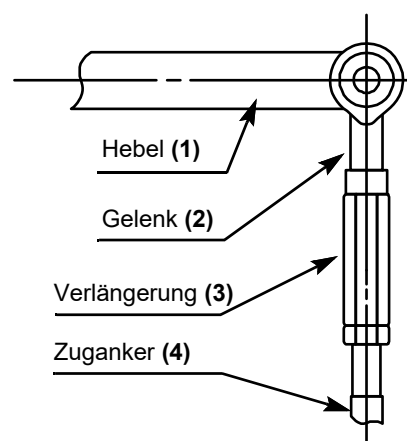
- Das Gelenk 2)(Abb. 32) des Hebel 1) lösen;
- Die Verlängerung 3) am Zuganker 4) um einige Umdrehungen lockern;
- Das Gelenk wieder mit dem Hebel verbinden und das Profil 4) so lange heben, bis der Zeiger der Luftklappe bei Stellantrieb auf 0° wieder auf 0 steht.



D1998

Abb. 31

- 1 - Nocken
- 2 - Stellschrauben
- 3 - Arretierschrauben
- 4 - Variables Profil



D2004

Abb. 32

6.7 Einstellung der Zerstäubungstemperatur

6.7.1 Einstellthermostat - der min. und max. Temperatur

Der elektronische Einstellthermostat stellt die Zerstäubungstemperatur über eine Sonde PT100, die im Vorlauf-Heizölverteiler eingetaucht ist. (Für eine korrekte Zerstäubung siehe Diagramm Abb. 34 Temperatur/Viskosität).

Beispiel: ein Brennöl 7 °E bei 50 °C muss auf etwa 110 °C vorgeheizt werden.

HINWEIS:

Die am Thermostat eingestellte Temperatur entspricht der Temperatur der Flüssigkeit, jedoch nach einigen Betriebsminuten die Übereinstimmung durch das Thermometer überprüfen. Bei leuchtender LED sind die Widerstände ordnungsgemäß eingeschaltet.

Der Untertemperaturschalter stoppt nicht nur den Brenner, wenn die Brennstofftemperatur unter einen kritischen Wert für eine gute Verbrennung fällt, sondern gibt auch die Freigabe zum Anlauf des Brenners. (Er wird werkseitig auf etwa 80 °C eingestellt. Die Einstellvorrichtung kann durch Abnahme des Deckels des Vorwärmers und der entsprechenden Platte erreicht werden).

Der Übertemperaturschalter schaltet die Widerstände ab, wenn aufgrund einer Störung des Einstellthermostats ein signifikanter Temperaturanstieg im Vorwärmer auftritt und ein Alarmsignal (hohe Temperatur) von der Brennerklemmleiste ausgelöst wird. (Wird werkseitig auf etwa 180°C eingestellt).

Austausch der Unter- und Übertemperaturschalter

Die Sonden der neuen Thermostate wieder anordnen, nachdem die Befestigungsschrauben der Leisteneinheit gelöst wurden. Dabei darauf achten, dass die Sonde in Kontakt mit den Leitungen und dem Widerstand wie in der seitlichen Abbildung dargestellt gebracht wird. Die gleichen Vorsichtsmaßnahmen gelten beim Austausch der Widerstände, die mit den Sonden der Thermostate in Kontakt sind. Im Fall einer Störung muss mit einem Ohmmeter die Kontinuität der Widerstände, die in Kontakt mit den Temperatursonden sind, geprüft werden (Wert ca. 35 Ohm).

Austausch der Sonde PT 100 im Vorlauf-Verteiler

Mutter und Doppelkonus (mitgelieferte Daten) in das neue Widerstandsthermometer einsetzen und es für ca. 40 mm in den Verteileranschluss einfügen, dann fest anziehen. Der äußere Teil kann nach Bedarf gebogen werden (das Widerstandsthermometer wird dabei nicht beschädigt).

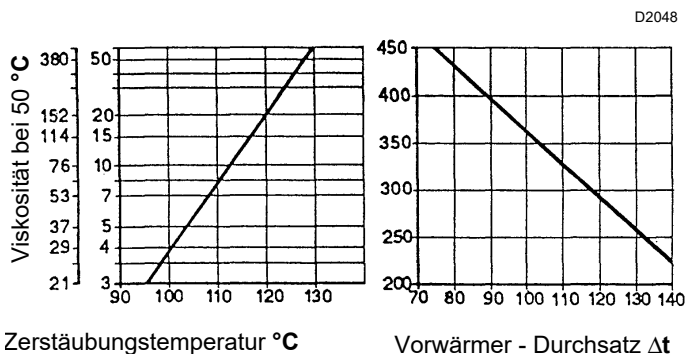


Abb. 33

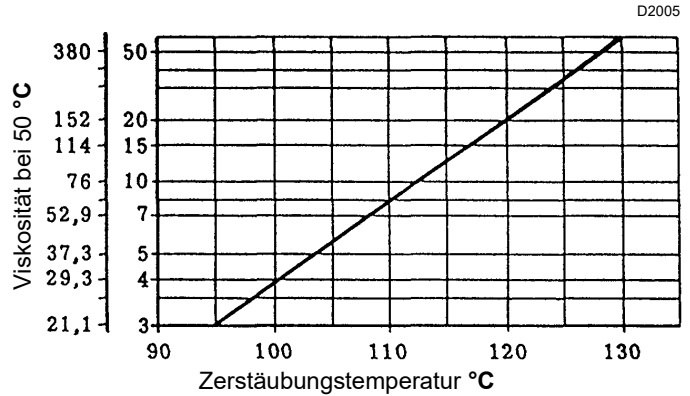


Abb. 34

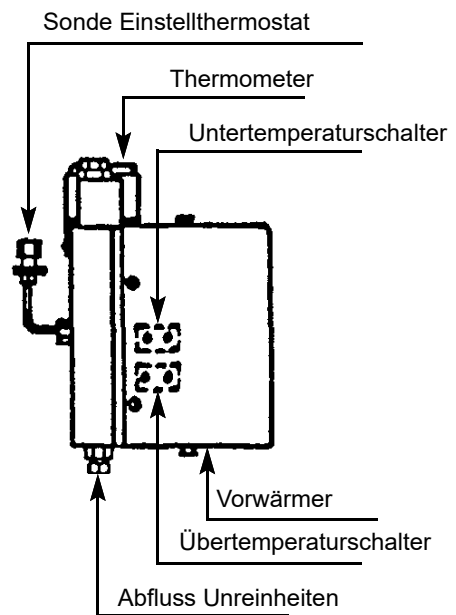


Abb. 35

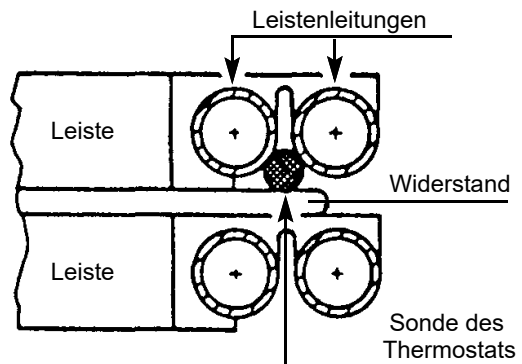


Abb. 36

6.8 Einstellung des Stellantriebs

Über Vorgelege reguliert der Stellantrieb gleichzeitig den Durchfluss und den Luftdruck sowie den Durchsatz des verwendeten Brennstoffs. Er dreht sich in 45 Sek. um 135°. Anschließend erfolgt die werkseitige Einstellung seiner 6 Nocken, um eine Erstzündung zu ermöglichen.

Sicherstellen, dass sie mit den folgenden Angaben übereinstimmen.

Im Fall einer Änderung sind die auf jede Nocke bezogenen Beschreibungen zu befolgen:

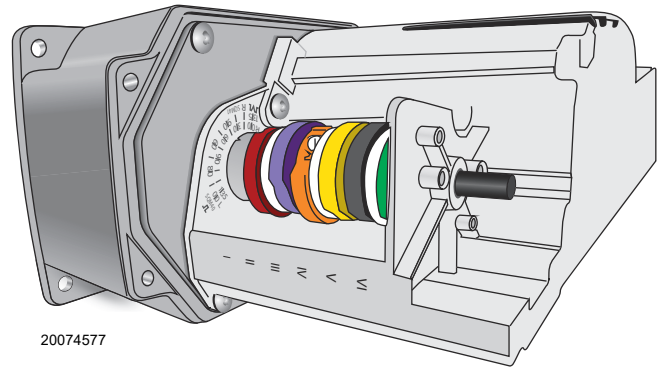


Abb. 37

Nocken I (ROT): **135°** (Bei allen Modellen gleich).
Begrenzt die Drehung zum Höchstwert.



ACHTUNG

Keine Regulierung vornehmen.

Nocken II (BLAU): **0°** (Bei allen Modellen gleich).
Begrenzt die Drehung zum Mindestwert.
Bei ausgeschaltetem Brenner ist die Luftklappe vollständig geschlossen: 0°



ACHTUNG

Es wird empfohlen, keine Einstellungen vorzunehmen.

Nocken III: Nicht verwendet.

Nocken IV: Nicht verwendet.

Nocken V (SCHWARZ): **20°** (Bei allen Modellen gleich).
Reguliert die Zündposition und die Mindestleistung.

Nocken VI (GRÜN): **130°** (Bei allen Modellen gleich).
Reguliert die Position der maximalen Leistung.

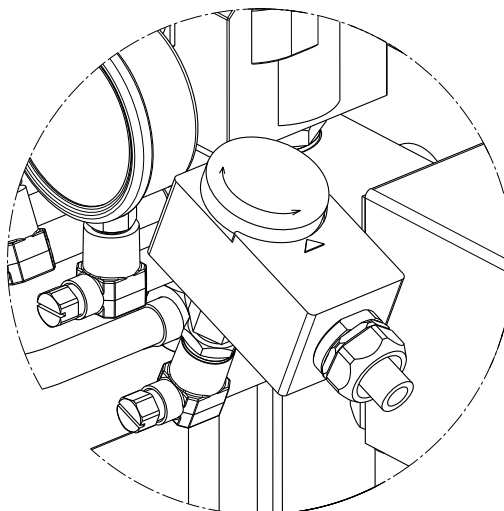
6.9 Einstellung der Druckwächter

6.9.1 Öldruckwächter

Löst die Störabschaltung des Brenners bei zu hohem Gegendruck in der Rücklaufleitung des Brennstoffs aus.

Empfohlene Einstellung (empfohlene Werte mit Widerstand der Rücklaufleitung in den Tank $\leq 0,5$ bar): **3,0 \pm 3,5 bar**.

Kommt es zu einer Störabschaltung des Geräts (in Position „P“) muss der Druckwächter mit steigenden Werten von jeweils 0,5 bar neu geeicht werden.



20211345

Abb. 38

6.9.2 Luftdruckwächter

Führen Sie die Einstellung des Luftdruckwächters aus, nachdem alle anderen Einstellungen des Brenners bei auf den Skalenanfang eingestellten Luftdruckwächter vorgenommen wurden (Abb. 39).

Bei Brennerbetrieb in der 1. Stufe den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhöhen bis eine Störabschaltung des Brenners erfolgt. Dann den Drehknopf entgegen dem Uhrzeigersinn um etwa 20 % des eingestellten Werts drehen und anschließend das korrekte Starten des Brenners überprüfen.

Sollte erneut eine Störabschaltung eintreten, den Drehknopf ein wenig zurückdrehen.

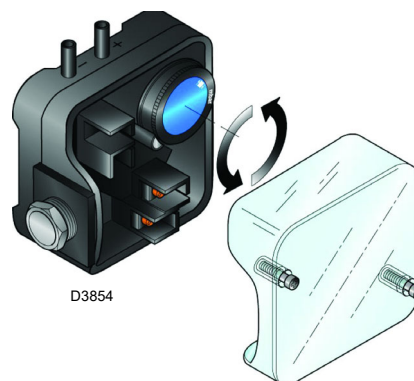


ACHTUNG

Als Regel gilt, dass der Luftdruckwächter verhindern muss, dass das CO im Abgas 1 % (10.000 ppm) überschreitet.

Um das sicherzustellen, einen Verbrennungsanalysator in den Kamin einfügen, die Ansaugöffnung des Gebläses langsam schließen (zum Beispiel mit Pappe) und prüfen, dass die Störabschaltung des Brenners erfolgt, bevor das CO in den Abgasen 1% überschreitet.

Der eingebaute Luftdruckwächter ist ein Differentialschalter. Falls ein starker Unterdruck in der Brennkammer bei der Vorbelüftung es dem Luftdruckwächter umschalten nicht gestatten sollte, kann man ein Rohr zwischen Luftdruckwächter und Ansaugöffnung des Gebläses anbringen. So wird der Luftdruckwächter als Differentialschalter arbeiten.



D3854

Abb. 39



ACHTUNG

Der Gebrauch des Luftdruckwächters als Differentialschalter ist nur für Industrieanwendungen zugelassen.

Er ist auch dort zugelassen, wo laut Vorschriften der Luftdruckwächter nur den Gebläsebetrieb, ohne Bezug auf CO-Grenzen, überwacht.

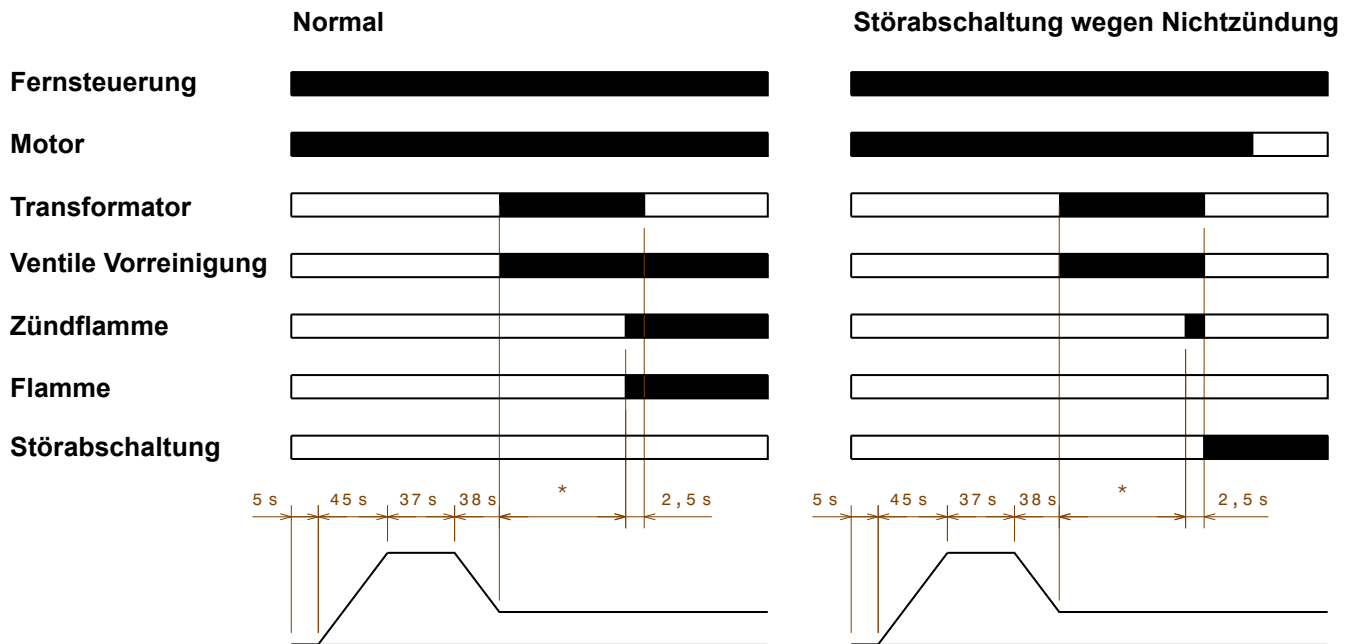


ACHTUNG

Durch den Anschluss des Luftdruckwächters im Differenzialmodus ist der Brenner nicht mehr gemäß EN 267 zertifiziert.

6.10 Betriebsablauf des Brenners

6.10.1 Programm zum Starten des Brenners



* Über Zeitschaltuhr einstellbar

Abb. 40

6.11 Endkontrollen

- **Den Flammensensor abdunkeln und die Fernsteuerungen schließen:** Der Brenner muss starten und ca. 5 Sek. nach seinem Start in die Störabschaltung schalten.
- **Den Flammensensor beleuchten und die Fernsteuerungen schließen:** Der Brenner in die Störabschaltung übergehen.
- **Den Flammensensor bei funktionierendem Brenner abdunkeln:** Die Flamme muss erlöschen und der Brenner innerhalb von 3 Sek. in die Störabschaltung übergehen.
- **Die Fernsteuerung TL und anschließend TS bei funktionierendem Brenner öffnen:** Der Brenner muss zum Stillstand kommen.



Kontrollieren Sie, dass die mechanischen Sperren der Einstellvorrichtungen gut festgezogen sind.

7 Wartung

7.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Die regelmäßige Wartung ist für die gute Funktionsweise, die Sicherheit, die Leistung und Nutzungsdauer des Brenners wesentlich.

Sie gestattet die Verringerung des Verbrauchs der Schadstoffemissionen und garantiert langfristig ein zuverlässiges Produkt.



Die Wartungsmaßnahmen und die Einstellung des Brenners dürfen ausschließlich vom befugten Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen ausgeführt werden.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten:



Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



Warten Sie, bis die Bestandteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.

7.2 Wartungsprogramm

7.2.1 Häufigkeit der Wartung



Die Gasverbrennungsanlage muss mindestens einmal pro Jahr von einem Beauftragten des Herstellers oder einem anderen Fachtechniker geprüft werden.

7.2.2 Kontrolle und Reinigung



Der Bediener muss bei den Wartungsarbeiten die dafür notwendige Ausrüstung verwenden.

Verbrennung

Die Abgase der Verbrennung analysieren. Bemerkenswerte Abweichungen im Vergleich zur vorherigen Überprüfung zeigen die Stelle an, wo die Wartung aufmerksamer ausgeführt werden soll.

Falls die Verbrennungswerte, die bei Beginn des Eingriffs vorlagen, nicht die geltenden Bestimmungen erfüllen oder keiner guten Verbrennung entsprechen, die nachstehende Tabelle konsultieren und sich mit dem technischen Fachpersonal in Verbindung setzen, um die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen.

EN 267	Luftüberschuss		CO
	Max. Leistung $\lambda \leq 1,2$	Min. Leistung $\lambda \leq 1,3$	
Max. theoretischer CO ₂ Gehalt 0 % O ₂	Einstellung CO ₂ %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

Tab. L

Brenner

Überprüfen, dass die Schrauben gut angezogen sind.

Flammkopf

Kontrollieren, ob alle Teile des Flammkopfs unversehrt und nicht von der hohen Temperatur verformt sind, frei von Verunreinigungen aus der Umwelt und richtig positioniert sind.

Düse

Es wird empfohlen, die Düsen einmal pro Jahr im Zuge der regelmäßigen Wartung zu ersetzen.

Vermeiden Sie es die Düsenbohrung zu reinigen oder zu öffnen.

Schläuche

Kontrollieren, dass sie sich in einem guten Zustand befinden.

Tank

Ungefähr alle 5 Jahre das auf dem Tankboden angesammelte Wasser mit einer separaten Pumpe absaugen.

Pumpe

Der Druck im Vorlauf muss stabil 20 bar betragen.

Der Unterdruck muss unter 0,45 bar liegen.

Die Geräuschentwicklung der Pumpe darf nicht wahrnehmbar sein.

Bei instabilem Druck oder geräuschvollem Pumpenbetrieb den Schlauch vom Leitungsfiter trennen und den Brennstoff aus einem neben dem Brenner abgestellten Behälter absaugen. Diese Maßnahme ermöglicht es zu ermitteln, ob es sich bei der Ursache der Störungen um die Ansaugleitung oder die Pumpe handelt.

Ist es die Pumpe, prüfen ob ihr Filter verschmutzt ist. Da der Unterdruckmesser vor dem Filters angebracht ist, kann er nicht feststellen, ob dieser verschmutzt ist.

Liegt die Ursache der Störung stattdessen in der Ansaugleitung, ist zu prüfen, ob der Leitungsfiter verschmutzt ist oder Luft in die Leitung eintritt.

Eingriffe am Düsenhalter

Nach einer eventuellen Abnahme des Düsenhalters ist es notwendig, eine korrekte Einstellung der Stange, die die Düsenadel steuert, vorzunehmen. Bei montierter Düse die Gabel 1)(Abb. 41) von Hand bis zur vollständigen Beseitigung des Spiels einschrauben, jedoch ohne den kleinen Schaft zu spannen 3), dann die Gabel um eine Umdrehung lösen und sie fest mit der Mutter 2) sichern.

HINWEIS:

Bei „BERGONZO“-Düsen die Gabel um 2 Umdrehungen lösen.

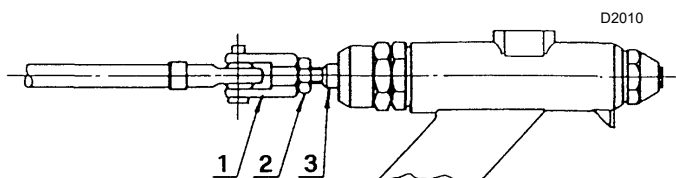


Abb. 41

Strom am Sensor (Abb. 42)

Das Glas von eventuellem Staub befreien.

Den Sensor energisch nach außen hin abziehen; er ist nur eingedrückt.

Mindestwert für einen ordnungsgemäßen Betrieb: 70 µA.

Ist der Wert geringer, kann dies abhängig sein von:

- verbraucher Sensor;
- niedrige Spannung (unter 187 V);
- schlechte Einstellung des Brenners.

Zur Messung ein Mikroamperemeter zu 100 µA GS verwenden, das gemäß dem Schaltplan in Reihe an den Sensor angeschlossen wird, und über einen zum Gerät parallel geschalteten Kondensator mit 100 µF - 1V GS verfügt.

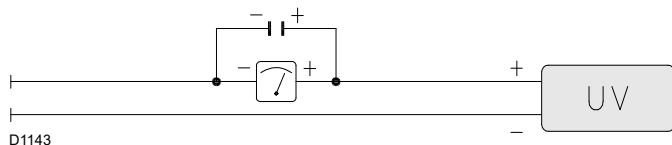


Abb. 42

7.2.3 Sicherheitskomponenten

Die Sicherheitskomponenten müssen entsprechend der in der folgenden Tabelle angegebenen Lebenszyklusfrist ersetzt werden.

Die angegebenen Lebenszyklen haben keinen Bezug zu den in den Liefer- oder Zahlungsbedingungen angegebenen Garantiefrieten.

Sicherheits-Sicherheit	Lebenszyklus
Flammensteuerung	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Flammensensor	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Gasventile (Magnetventile)	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Druckwächter	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Druckregler	15 Jahre
Stellantrieb (elektronischer Nocken)	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Ölventil (Magnetventil)	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Ölregler	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Rohre/Ölanschlüsse (aus Metall)	10 Jahre
Gebläserad	10 Jahre oder 500,000 Anläufe

Tab. M

7.3 Öffnen des Brenners



Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



Warten Sie, bis die Bestandteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.



Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.

Um den Brenner zu öffnen, im Absatz „Befestigung des Brenners am Heizkessel“ auf Seite 17 beschrieben vorgehen.

7.4 Schließen des Brenners

In umgekehrter Vorgehensweise zur obigen Beschreibung alle Bauteile des Brenners wieder in ihrer ursprünglichen Position einbauen.



Alle Wartungs-, Reinigungs- und Kontrollarbeiten ausführen, dann die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montieren.

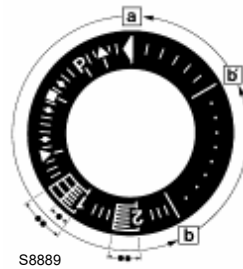
8

Störungen - Ursachen - Abhilfen

Das Steuergerät ist mit einer Störabschaltungsanzeige (Abb. 43) ausgestattet, die sich während des Anlaufprogramms dreht, was über das Entstörungsfenster sichtbar ist.

Wenn der Brenner nicht anläuft oder auf Grund eines Defekts stoppt, zeigt das am Anzeiger erscheinende Symbol die Art der Unterbrechung an.

Die Positionen des Störabschaltungsanzeigers werden in der Abb. 44 dargestellt.



Störabschaltungsanzeiger

- a-b Anlaufsequenz
- b-b' Leerlaufschritte (ohne Kontaktbestätigung)
- b(b')-a Nachbelüftungsprogramm

Abb. 43

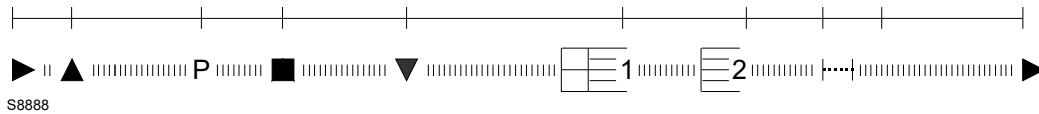


Abb. 44

Austausch der Sicherung

Die Sicherung 2)(Abb. 45) befindet sich im hinteren Teil des Steuergeräts. Zudem ist eine Ersatzsicherung 1) erhältlich, die nach dem Abbrechen der Lasche A) herausgezogen werden kann, durch die sie befestigt wird. Ist die Sicherung 2) unterbrochen, muss sie ausgewechselt werden, wie in Abb. 45 dargestellt.

Es werden einige Störungen, die Ursachen und die mögliche Abhilfe für eine Reihe von Störungen aufgeführt, die zu einem Ausfall oder einem unregelmäßigen Betrieb des Brenners führen können.

Beim Auftreten eine Funktionsstörung am Brenner ist es vor allem erforderlich:

- zu prüfen, ob die elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt wurden;
- zu prüfen, ob der Brennstoffdurchsatz verfügbar ist;
- zu prüfen, ob alle Einstellparameter richtig geregelt wurden.

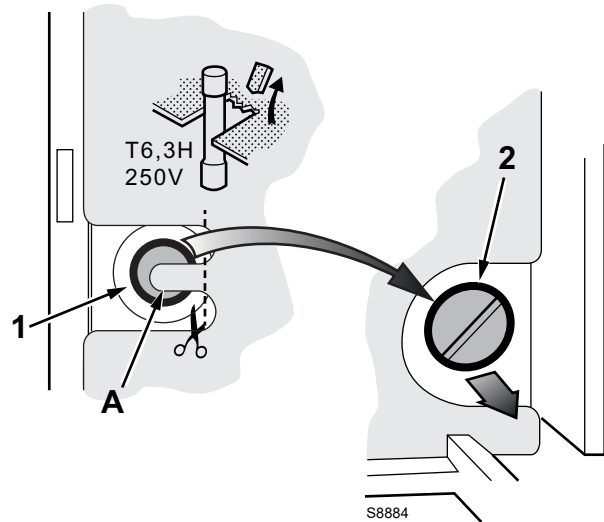


Abb. 45



ACHTUNG

Im Falle des Abschaltens des Brenners den Brenner nicht mehrmals hintereinander entstören, um Schäden an der Installation zu vermeiden. Falls der Brenner zum dritten Mal eine Störabschaltung vornimmt, kontaktieren Sie den Kundendienst.



GEFAHR

Sollten weitere Störabschaltungen oder Störungen des Brenners auftreten, dürfen die Eingriffe nur von befugtem Fachpersonal entsprechend den Angaben in diesem Handbuch und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen durchgeführt werden.

8.1 Betrieb mit Heizöl

Symbol	Störung	Mögliche Ursache	Empfohlene Abhilfe
◀	Der Brenner startet nicht	Eine Grenzwert- oder Sicherheitsfernsteuerung ist offen	Einstellen oder austauschen
		Störabschaltung des Steuergerätes:	Entstören
		Störabschaltung des Lüftermotors	Thermorelais entstören
		Kein Strom	Schalter schließen - Anschlüsse kontrollieren
		Kein Heizöl	Heizölzufuhrleitung prüfen
		Sicherung des Steuergeräts unterbrochen	Austauschen
		Pumpe blockiert	Auswechseln
		Defekte Motor-Fernsteuerung	Austauschen
		Defektes Steuergerät	Auswechseln
		Elektromotor defekt	Austauschen
	Sicherheitsmagnetventil defekt	Auswechseln	
	Brenner läuft nicht an und es kommt zu einer Störabschaltung	Flammensimulation	Steuergerät austauschen
		Flammensensor im Kurzschluss	Einstellung des Flammensensors
		Stromversorgung mit zwei Phasen, Thermorelais wird ausgelöst	Thermorelais bei Rückkehr der drei Phasen entstören
▲	Der Brenner startet, stoppt aber bei maximaler Öffnung der Klappe	Der Kontakt des Stellantriebs wird nicht ausgelöst	Nocken einstellen oder Stellantrieb austauschen
P	Der Brenner läuft an und es kommt zu einer Störabschaltung	Luftdruckwächter falsch eingestellt Druckentnahmerohr des Druckwächters verstopft	Einstellen Reinigen
■	Der Brenner läuft an und es kommt zu einer Störabschaltung	Störung Flammenüberwachung	Das Steuergerät tauschen
▼	Der Brenner bleibt in Vorbelüftung	Der Kontakt III des Stellantriebs wird nicht ausgelöst	Nocken einstellen oder Stellantrieb austauschen
1	Nach Ablauf der Vorbelüftung und der Sicherheitszeit nimmt der Brenner eine Störabschaltung vor, ohne dass eine Flamme erscheint	Kein Brennstoff im Tank oder Wasser auf dem Tankboden	Nachfüllen oder Wasser absaugen
		Einstellung von Kopf und Klappe nicht geeignet	Einstellen
		Hochspannungskabel defekt oder geerdet	Austauschen
		Hochspannungskabel durch hohe Temperatur verformt	Auswechseln und schützen
		Elektrische Anschlüsse von Ventilen oder Transformator falsch	Kontrollieren
		Pumpe ausgeschaltet	Eintauchen
		Saugleitung der Pumpe an Rücklaufleitung angeschlossen	Anschluss korrigieren
		Filter verschmutzt (der Leitung zur Düse)	Reinigen
		Ventile vor der Pumpe geschlossen	Öffnen
		Entgegengesetzte Rotation des Motors	Elektrische Anschlüsse des Motors wechseln
		Heizöl-Magnetventile öffnen sich nicht	Anschlüsse und Magnetventile prüfen
		Der Pilotbrenner funktioniert nicht	Prüfen
		Defektes Steuergerät	Auswechseln
		Zündelectrode schlecht eingestellt	Einstellen
		Erdungselectrode für Isolator kaputt	Austauschen
		Kupplung Motor / Pumpe defekt	Austauschen
	Defekter Zündtransformator	Austauschen	
	Die Flamme zündet ordnungsgemäß, aber der Brenner nimmt am Ende der Sicherheitszeit eine Störabschaltung vor	Flammenfühler defekt	Flammenfühler oder Steuergerät austauschen
		Flammenfühler verschmutzt	Reinigen

Symbol	Störung	Mögliche Ursache	Empfohlene Abhilfe
	Flamme rauchhaltig (dunkler Bacharach)	Zu wenig Luft	Kopf und Gebläseklappe einstellen
		Falscher Pumpendruck	Einstellen
		Düsenfilter verschmutzt	Reinigen oder austauschen
		Heizraumbelüftung unzureichend	Erhöhen
		Düse verschmutzt oder abgenutzt	Austauschen
	Flamme rauchhaltig (gelber Bacharach)	Flammenscheibe verschmutzt, gelockert oder verformt	Reinigen, befestigen oder austauschen
		Zu viel Luft	Kopf und Luftklappen einstellen
	Zündung mit Verpuffungen oder Flammenlösung, verspätete Zündung	Flammkopf schlecht eingestellt	Einstellen
		Gebläseklappe falsch eingestellt, zu viel Luft	Einstellen
		Düse für Brenner oder Kessel nicht geeignet	Siehe Tabelle der Düsen
		Düse defekt	Austauschen
		Pumpendruck nicht geeignet	Einstellen
		Zündelektrode schlecht eingestellt oder verschmutzt	Einstellen
		Zu hohe Zündleistung	Verringern
	Brenner schaltet nicht zur 2. Stufe	Fernsteuerung TR schließt nicht	Einstellen oder auswechseln
		Defektes Steuergerät	Auswechseln
	Unregelmäßige Brennstoffzuführung	Prüfen, ob die Ursache die Pumpe oder die Versorgungsanlage ist	Brenner über einen Tank in dessen Nähe speisen
	Pumpe innen verrostet	Wasser im Tank	Vom Tankboden mit einer Pumpe absaugen
	Pumpe geräuschvoll, pulsierender Druck	Lufteinlass in die Saugleitung	Anschlüsse festziehen
		Zu hoher Unterdruck (über 35 cm Hg):	
		Höhenunterschied Brenner-Tank zu groß	Brenner mit Kreisschaltung speisen
		Leitungsdurchmesser zu klein	Steigern
		Ansaugfilter verschmutzt	Reinigen
		Ansaugventile geschlossen	Offnen
		Verfestigung des Paraffins durch niedrige Temperatur	Zusatz in Heizöl geben
	Pumpe schaltet sich nach einer langen Pause aus	Rücklaufleitung nicht in Brennstoff getaucht	In gleiche Höhe wie Saugleitung bringen
		Lufteinlass in die Saugleitung	Anschlüsse festziehen
	Heizölleckstelle an Pumpe	Leckstelle an der Dichtvorrichtung	Pumpe austauschen
	Flammkopf verschmutzt	Düse oder Düsenfilter verschmutzt	Austauschen
		Winkel oder Durchsatz der Düse nicht geeignet	Siehe empfohlene Düsen
		Düse gelockert	Festziehen
		Verschmutzung aus Umgebung auf Stabilitätsscheibe	Reinigen
		Falsche Einstellung des Kopfes oder zu wenig Luft	Einstellen, Klappe öffnen
		Länge des Flammrohrs nicht für Kessel geeignet	Hersteller des Kessels verständigen
	Die Störabschaltung erfolgt während des Brennerbetriebs	Flammendetektor defekt oder schmutzig.	Austauschen oder reinigen
		Luftdruckwächter defekt	Austauschen

Tab. N

A Anhang - Zubehör**Fahrbare Schalldämmhaube**

Brenner	Typ	dB(A)	Code
PRESS 140 P/N PRESS 200 P/N	C4/5	10	3010404
PRESS 300 P/N PRESS 450 P/N	C7	10	3010376

Kit für modulierenden Betrieb

Es müssen zwei Komponenten bestellt werden:

- der am Brenner zu installierende Leistungsregler;
- die Sonde, die am Wärmegenerator zu installieren ist.

ZU PRÜFENDER PARAMETER		FÜHLER		LEISTUNGSREGLER	
Regelbereich		Typ	Code	Typ	Code
Temperatur	- 100...+ 500 °C	PT 100	3010110	RWF50.2 RWF55.5	20100018 20101965
Druck	0...2,5 bar	Fühler mit Aus- gang	3010213		
	0...16 bar		3010214		
	0...25 bar		3090873		

Kit selbstreinigender Filter

Brenner		Code
Alle Modelle	Durchmesser 1" 1/2 (60° E bei 50°C)	3010022

Kit Brennerhalter

Brenner	Code
PRESS 300-450 P/N	3000731

Kit Entgaser

Brenner	Code
PRESS 140 P/N PRESS 200 P/N	3000748
PRESS 300 P/N PRESS 450 P/N	3010012

Kit Schweröl

Brenner	Code
Alle Modelle	3000721

Kit Patronenfilter

Brenner	Code
Alle Modelle	3005209

Kit Potentiometer

Brenner	Code
Alle Modelle	20096322

Kit Abstandhalter

Brenner	Code
PRESS 140 P/N	3000722
PRESS 200 P/N	3000722
PRESS 300 P/N	3000723
PRESS 450 P/N	3000751

Kit Schweröl-Vorlauf

Brenner	Code
PRESS 140-200 P/N	3000749
PRESS 300-450 P/N	3000750

Kit Thermorelais

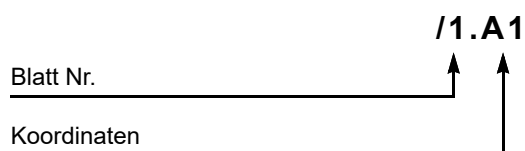
Brenner	Code
PRESS 300 P/N	20163347

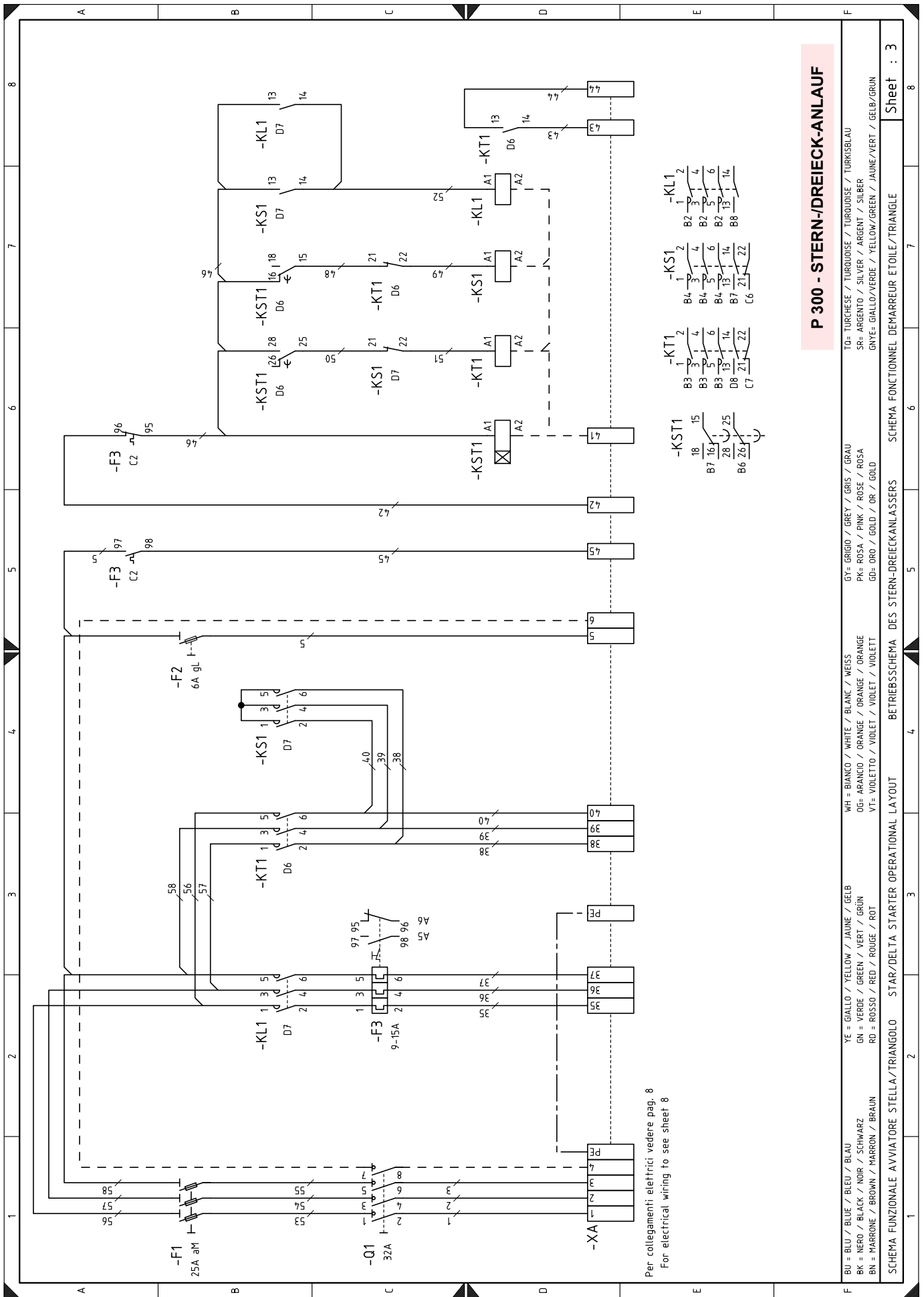
**ACHTUNG**

Der Installateur haftet für den eventuellen Zusatz von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.

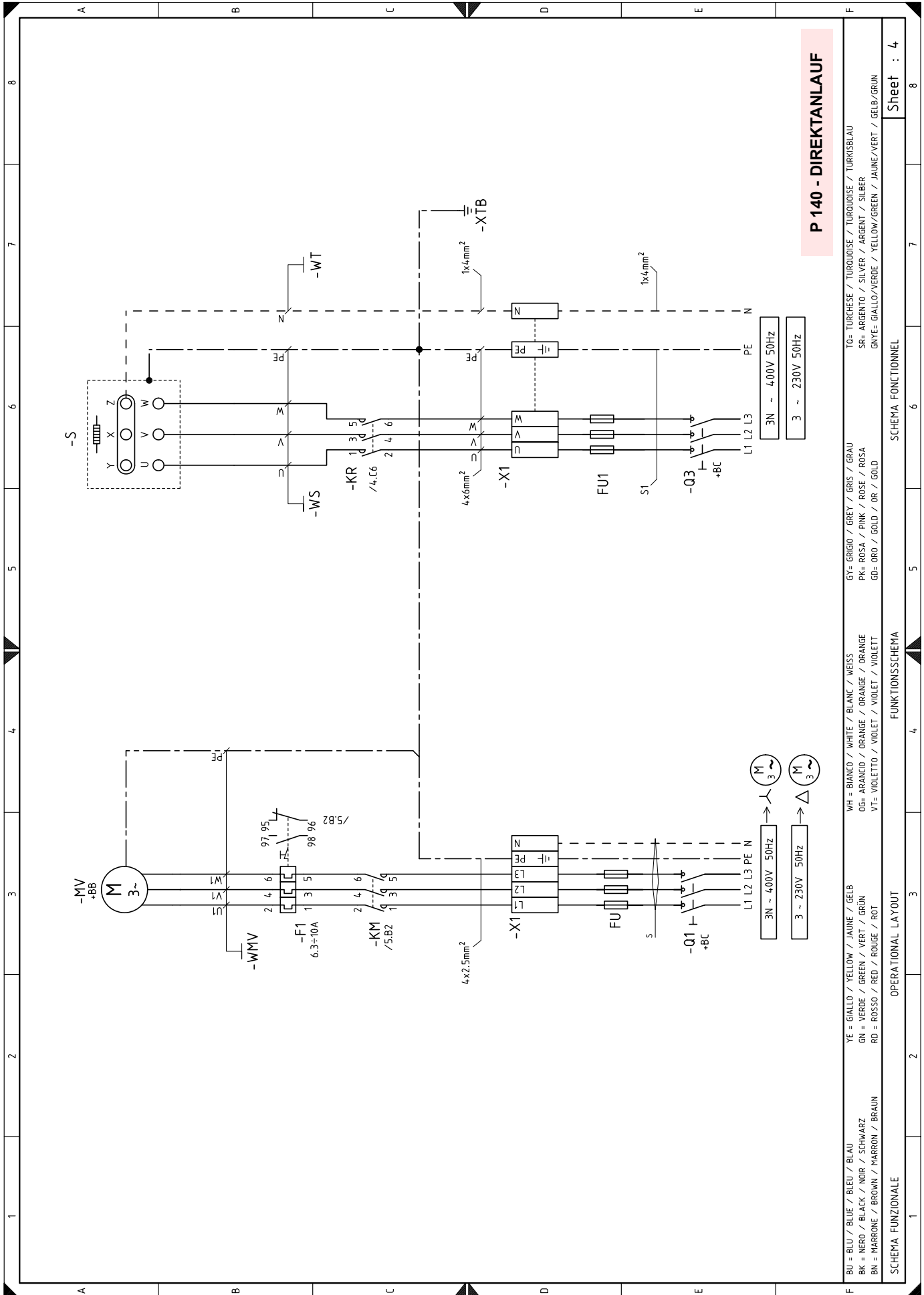
B Anhang - Schaltplan der Schalttafel

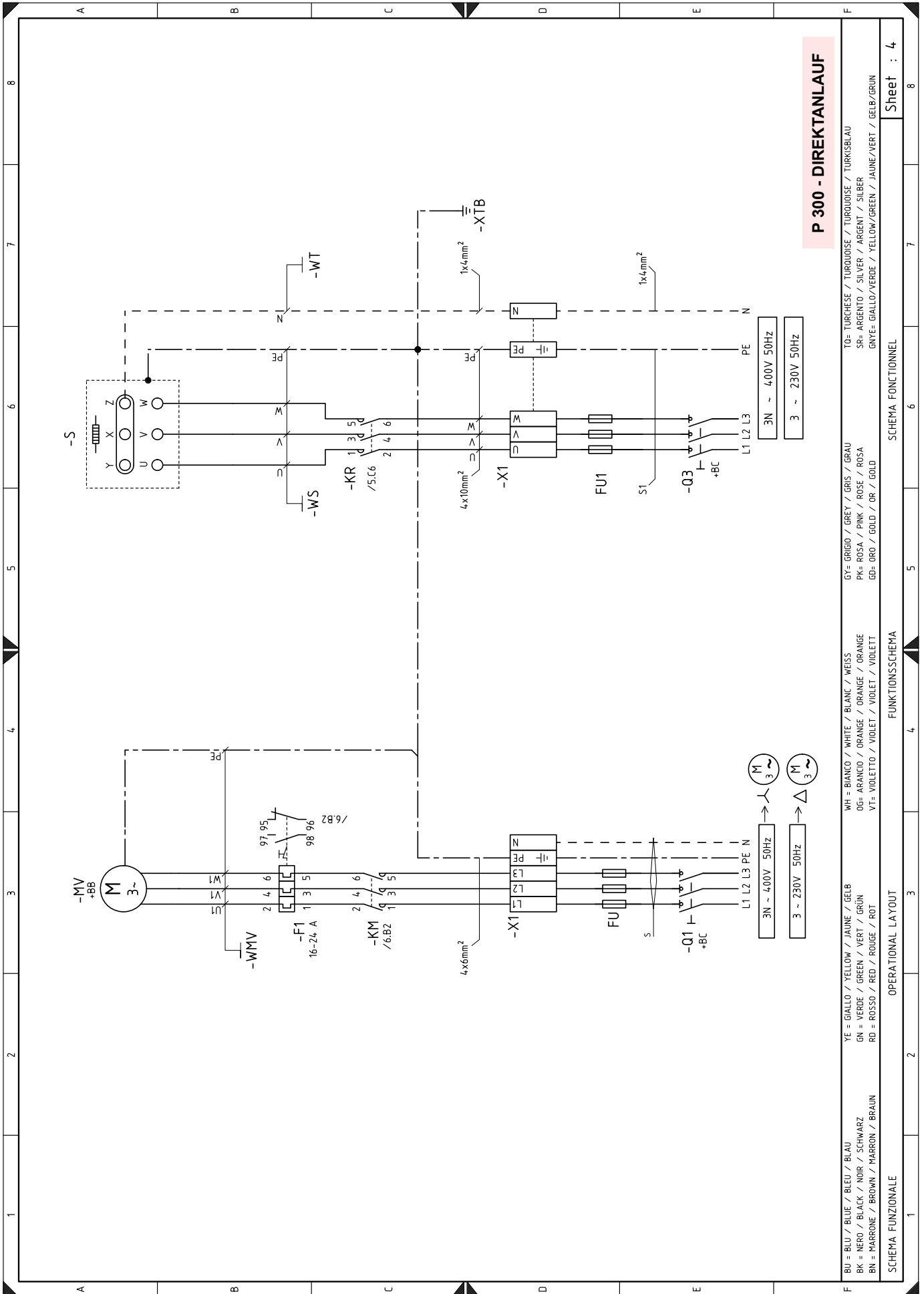
1	Zeichnungsindex
2	Bezugsangabe
3	Funktionsschemas Stern-/ Dreieckanlass
4	Funktionsdiagramm
5	Betriebsdiagramm LFL
6	Betriebsdiagramm LFL
7	Betriebsdiagramm LFL
8	Elektrische, vom Installateur vorzunehmende Anschlüsse
9	Elektrische, vom Installateur vorzunehmende Anschlüsse
10	Betriebsdiagramm RWF50

2 Bezugsangabe



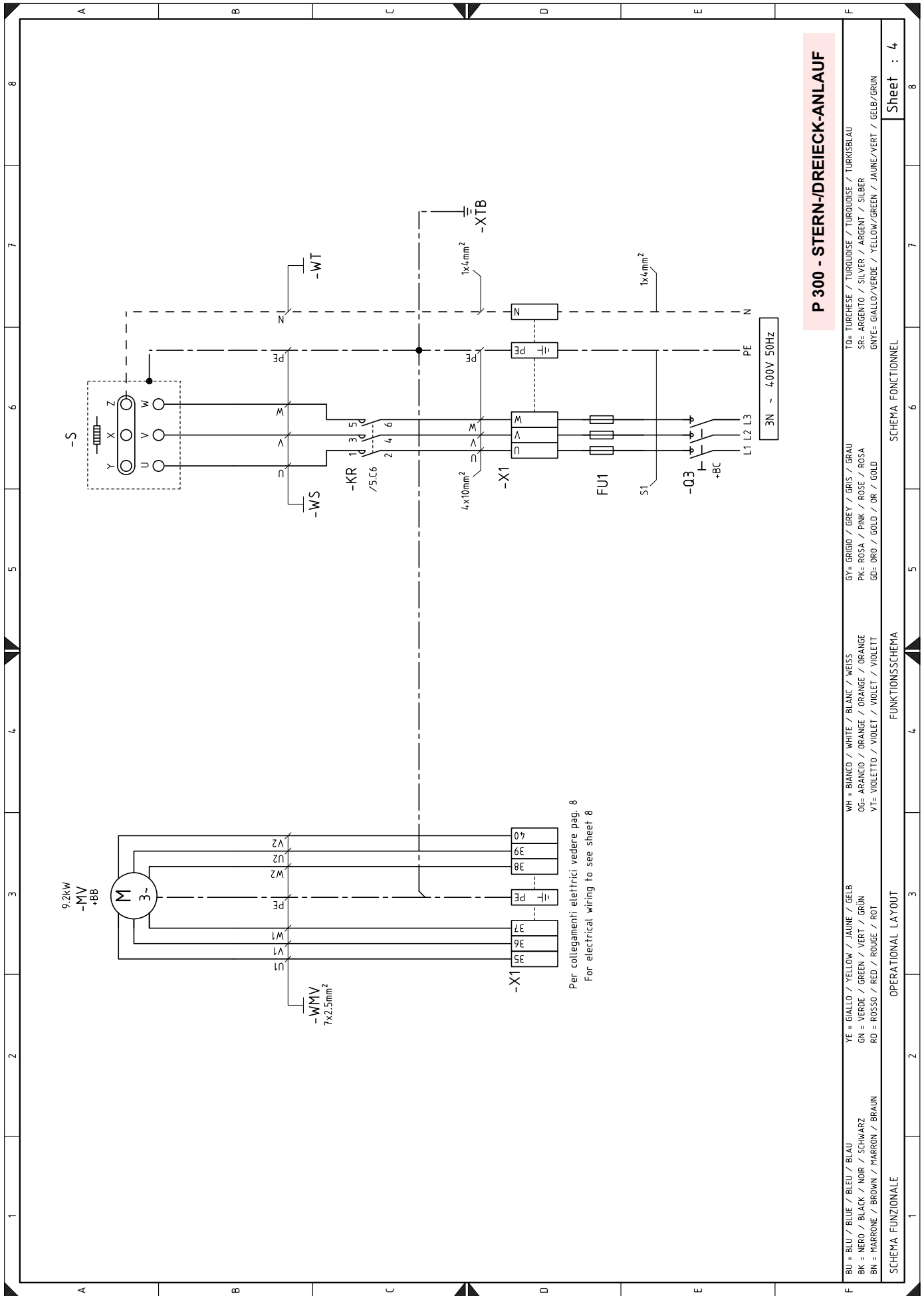
Per collegamenti elettrici vedere pag. 8
 For electrical wiring to see sheet 8





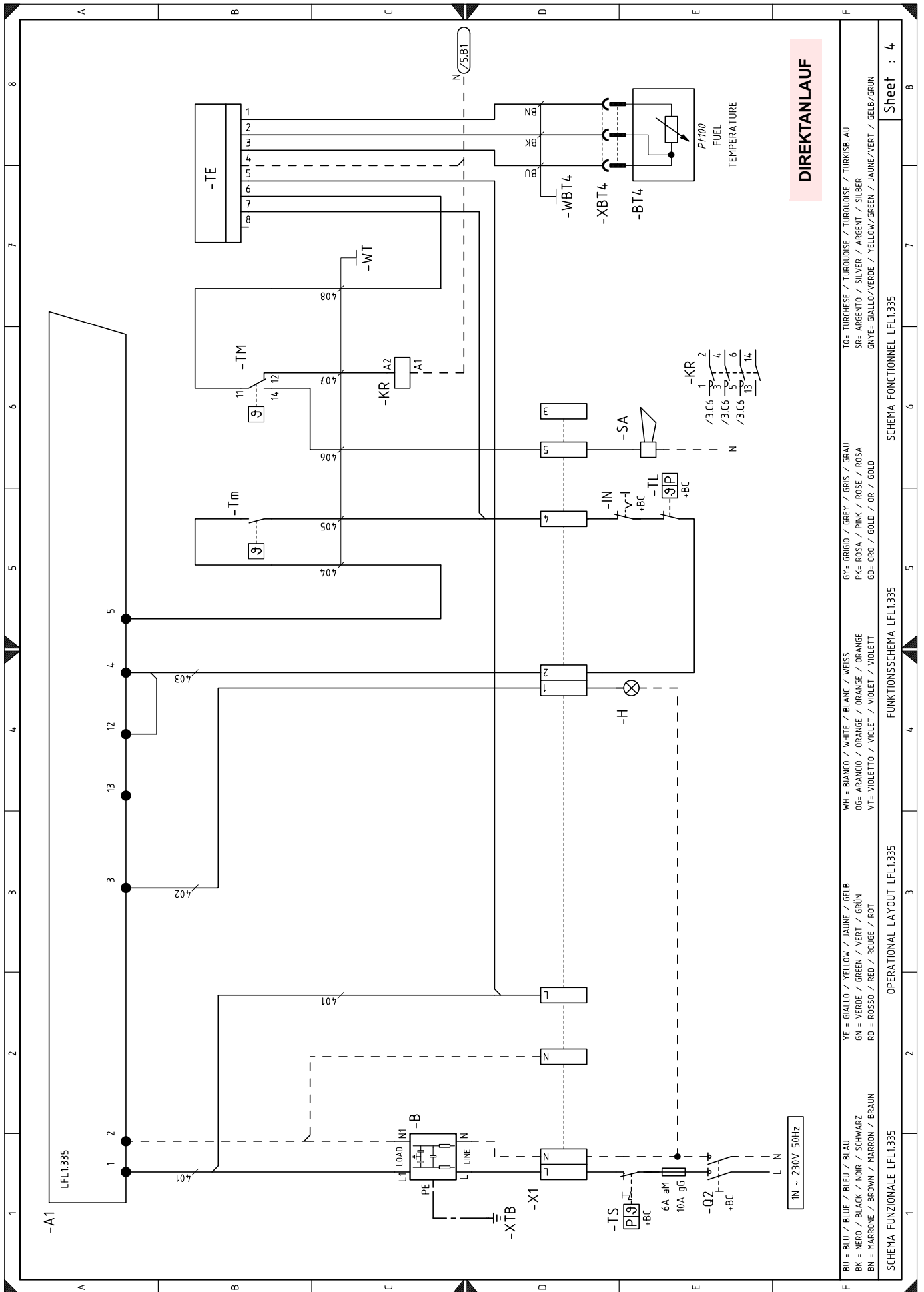
P 300 - DIREKTANLAUF

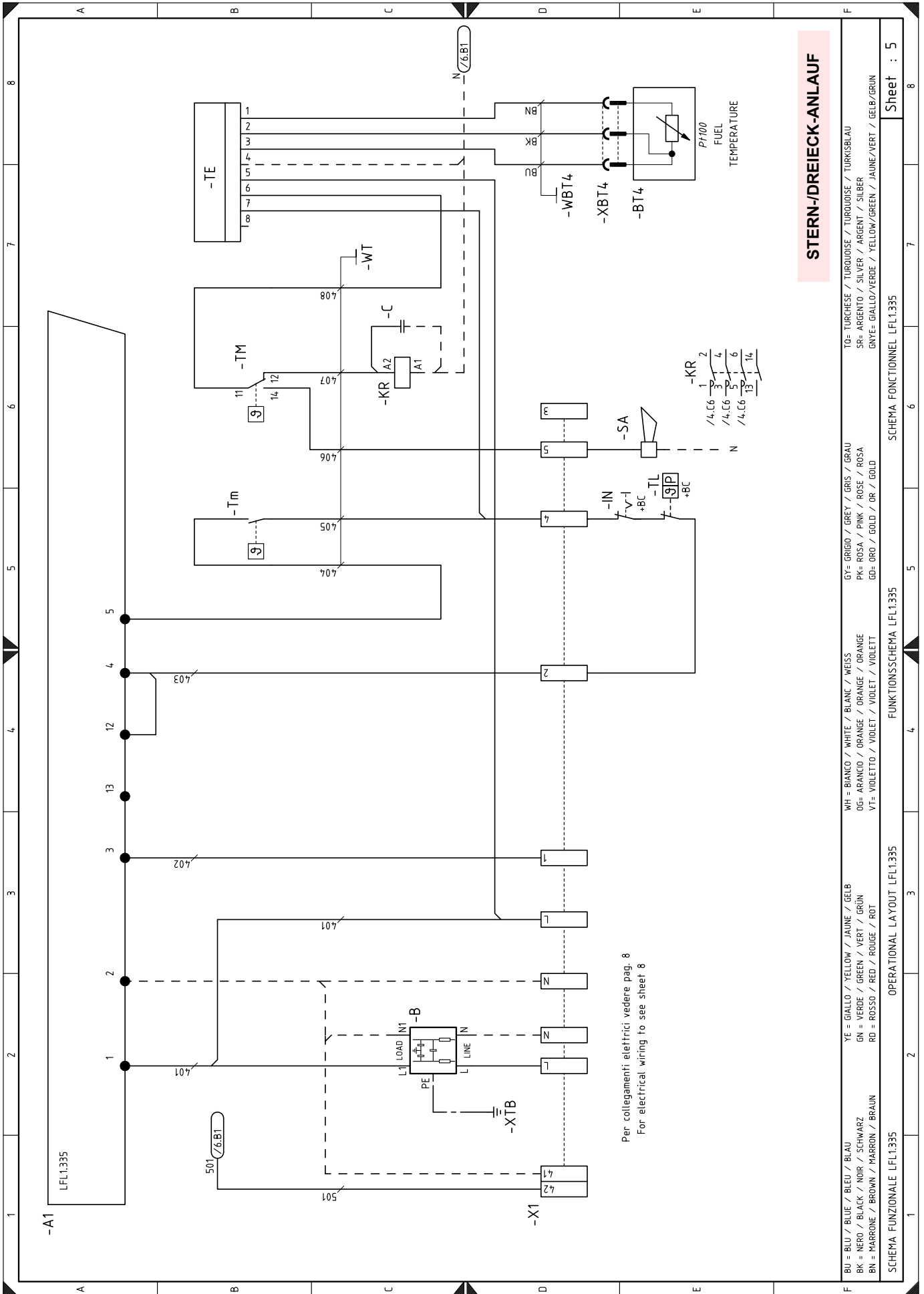
<p>BU = BLU / BLEU / BLEU / BLAU BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN</p>	<p>YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT</p>	<p>WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT</p>	<p>GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA GO= ORO / GOLD / OR / GOLD</p>	<p>TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN</p>			
<p>SCHEMA FUNZIONALE</p>		<p>FUNKTIONSSCHEMA</p>		<p>SCHEMA FUNCTIONNEL</p>			
1	2	3	4	5	6	7	8
							<p>Sheet : 4</p>

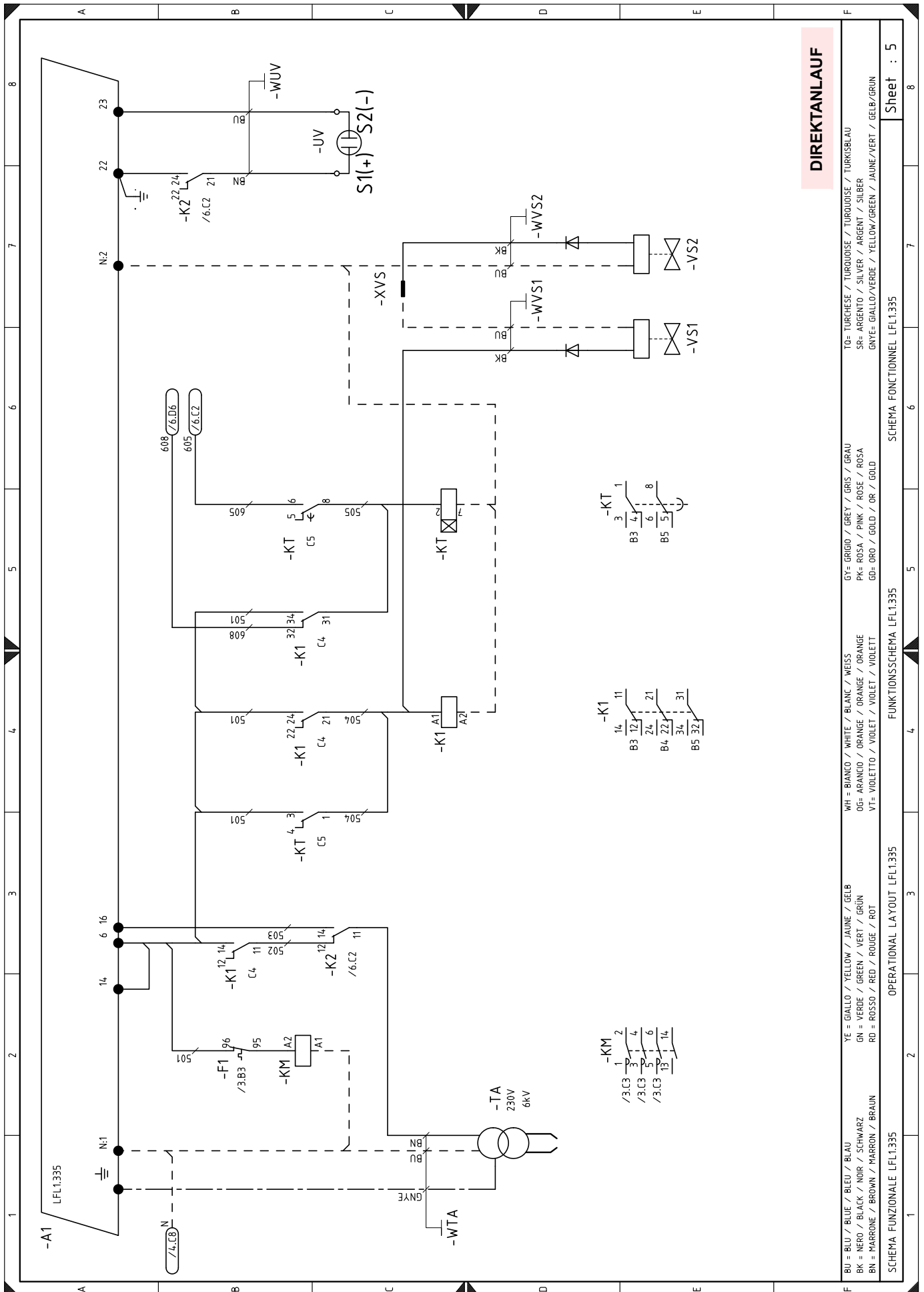


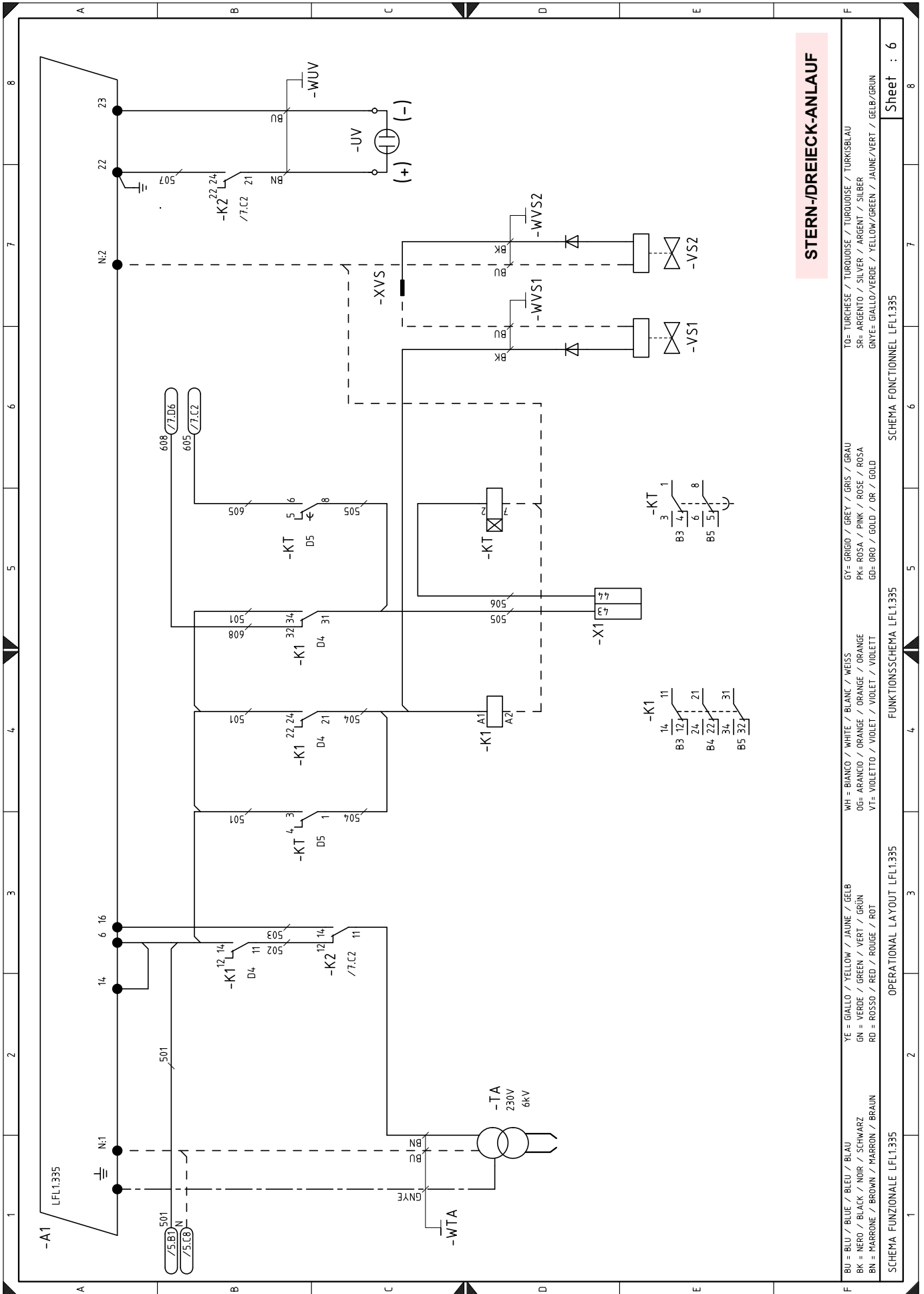
P 300 - STERN-/DREIECK-ANLAUF

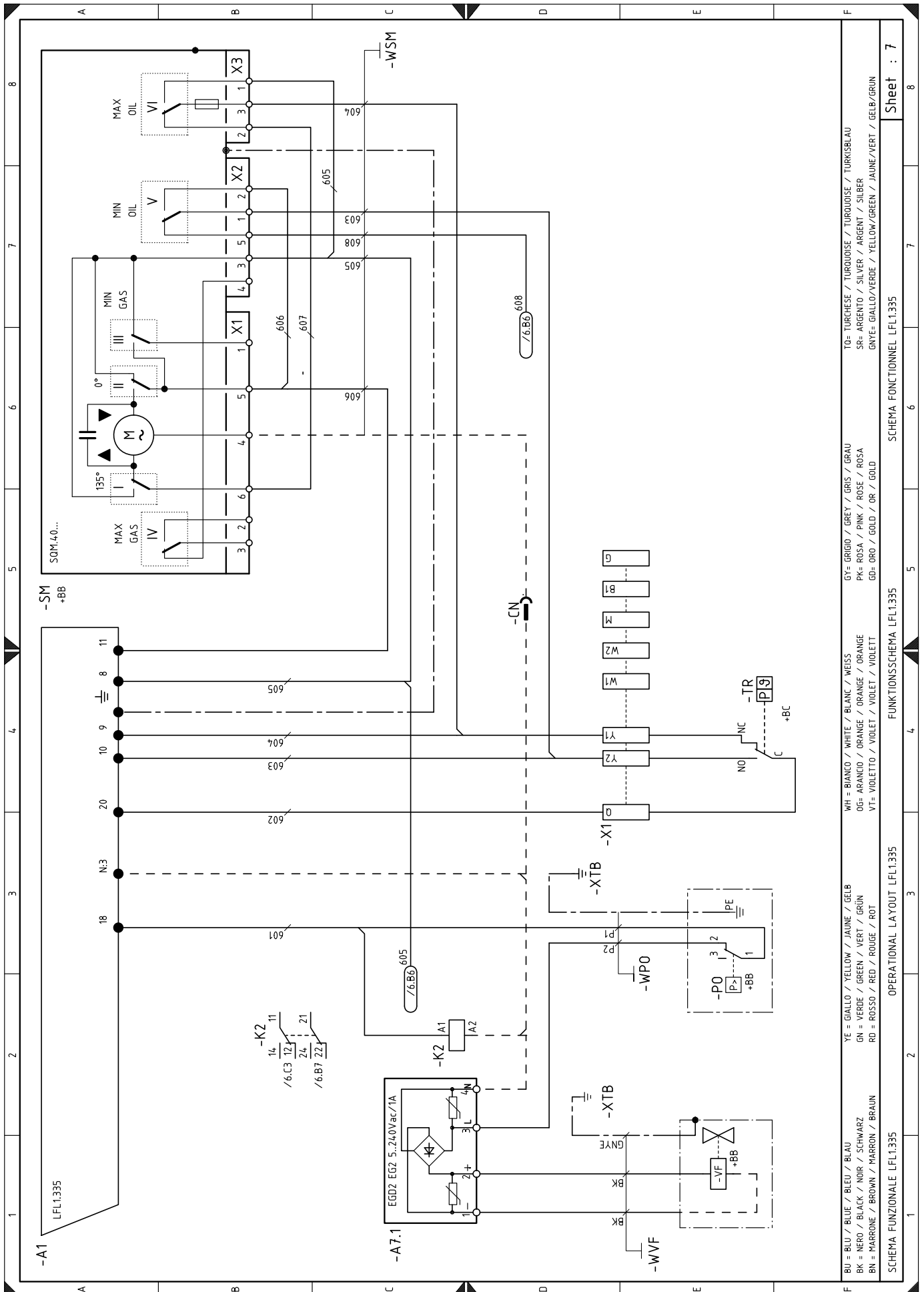
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN	SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT FUNKTIONSSCHEMA SCHEMA FONCTIONNEL
SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT FUNKTIONSSCHEMA SCHEMA FONCTIONNEL				Sheet : 4	











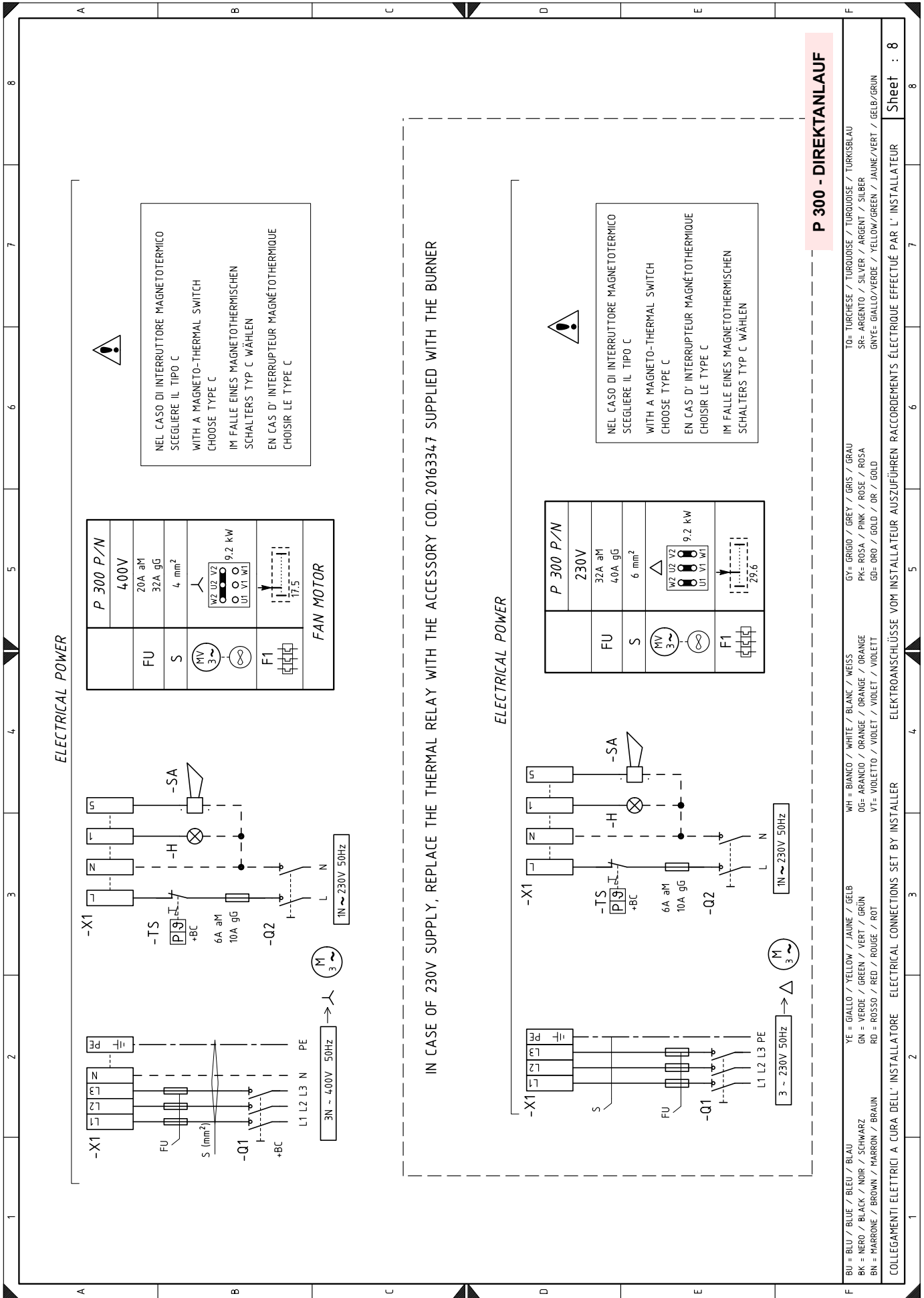
Sheet : 7

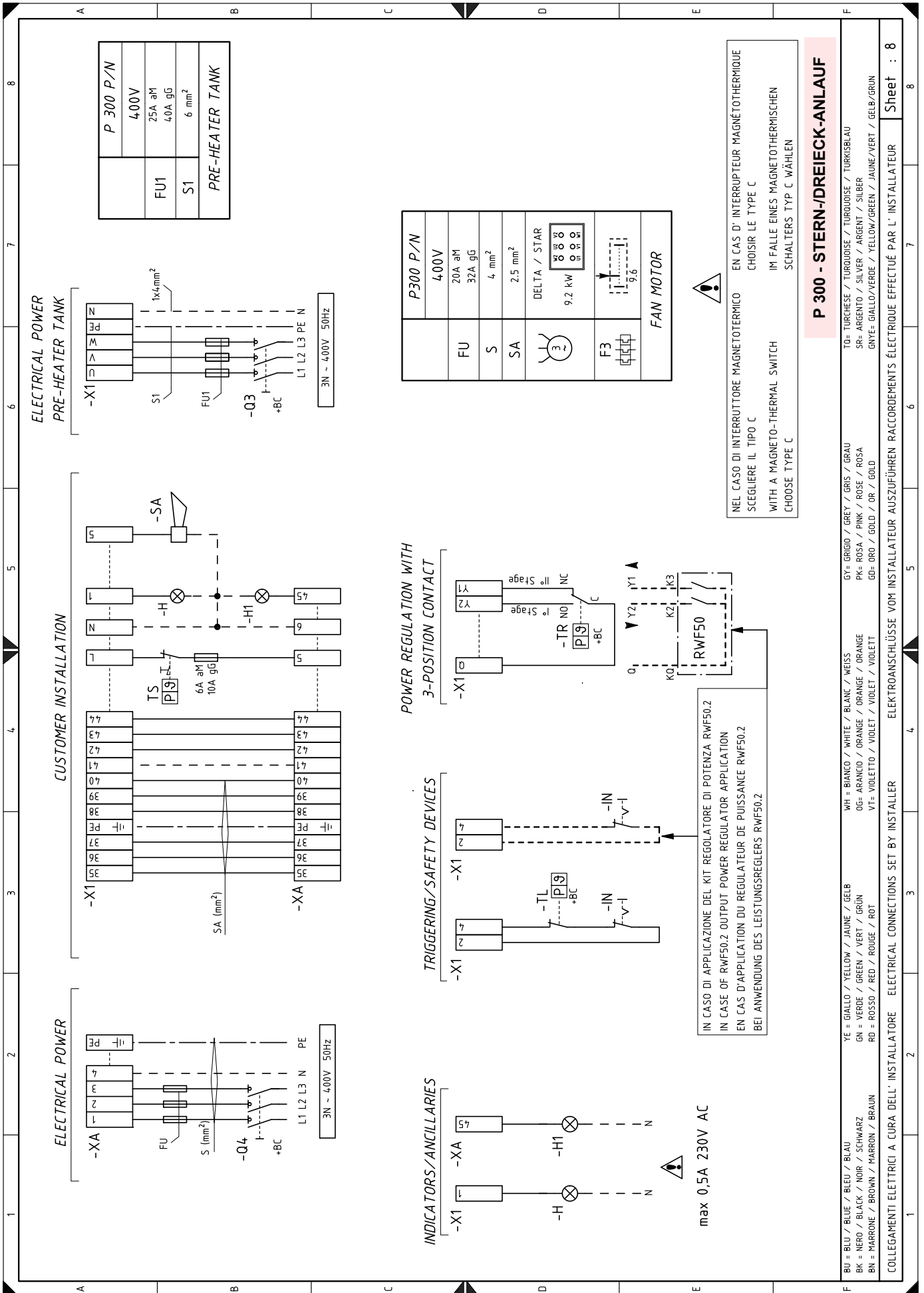
SCHEMA FONCTIONNEL LFL1.335

FUNKTIONSSCHHEMA LFL1.335

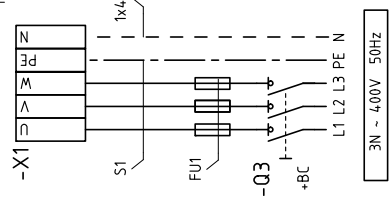
OPERATIONAL LAYOUT LFL1.335

SCHEMA FUNZIONALE LFL1.335



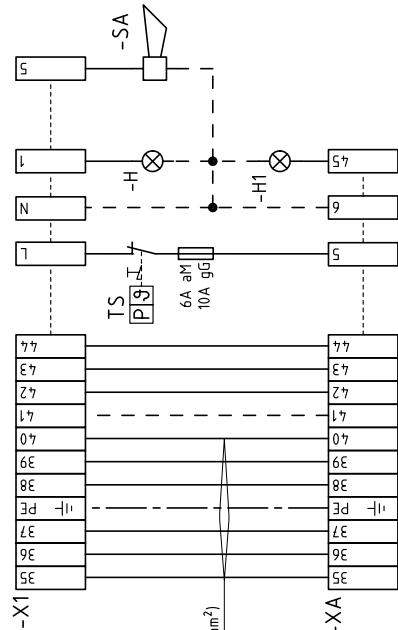


**ELECTRICAL POWER
PRE-HEATER TANK**

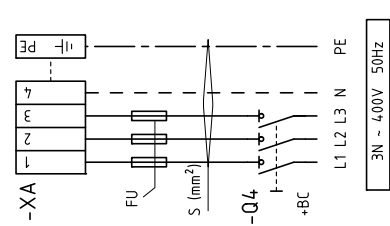


P 300 P/N	
FU1	400V
S1	25A aM 4.0A gG 6 mm ²
PRE-HEATER TANK	

CUSTOMER INSTALLATION

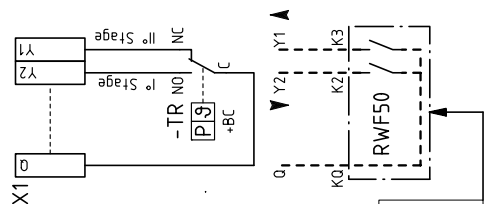


ELECTRICAL POWER

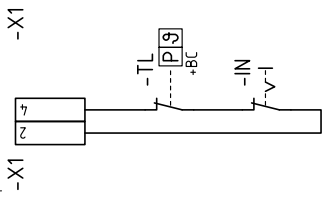


P300 P/N	
FU	400V
S	20A aM 32A gG 4 mm ²
SA	2.5 mm ²
DELTA / STAR 9.2 kW	
F3	9.6
FAN MOTOR	

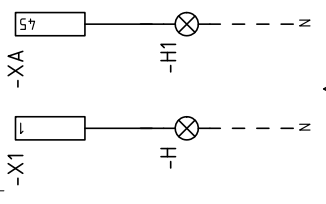
**POWER REGULATION WITH
3-POSITION CONTACT**



TRIGGERING/SAFETY DEVICES



INDICATORS/ANCILLARIES



max 0,5A 230V AC



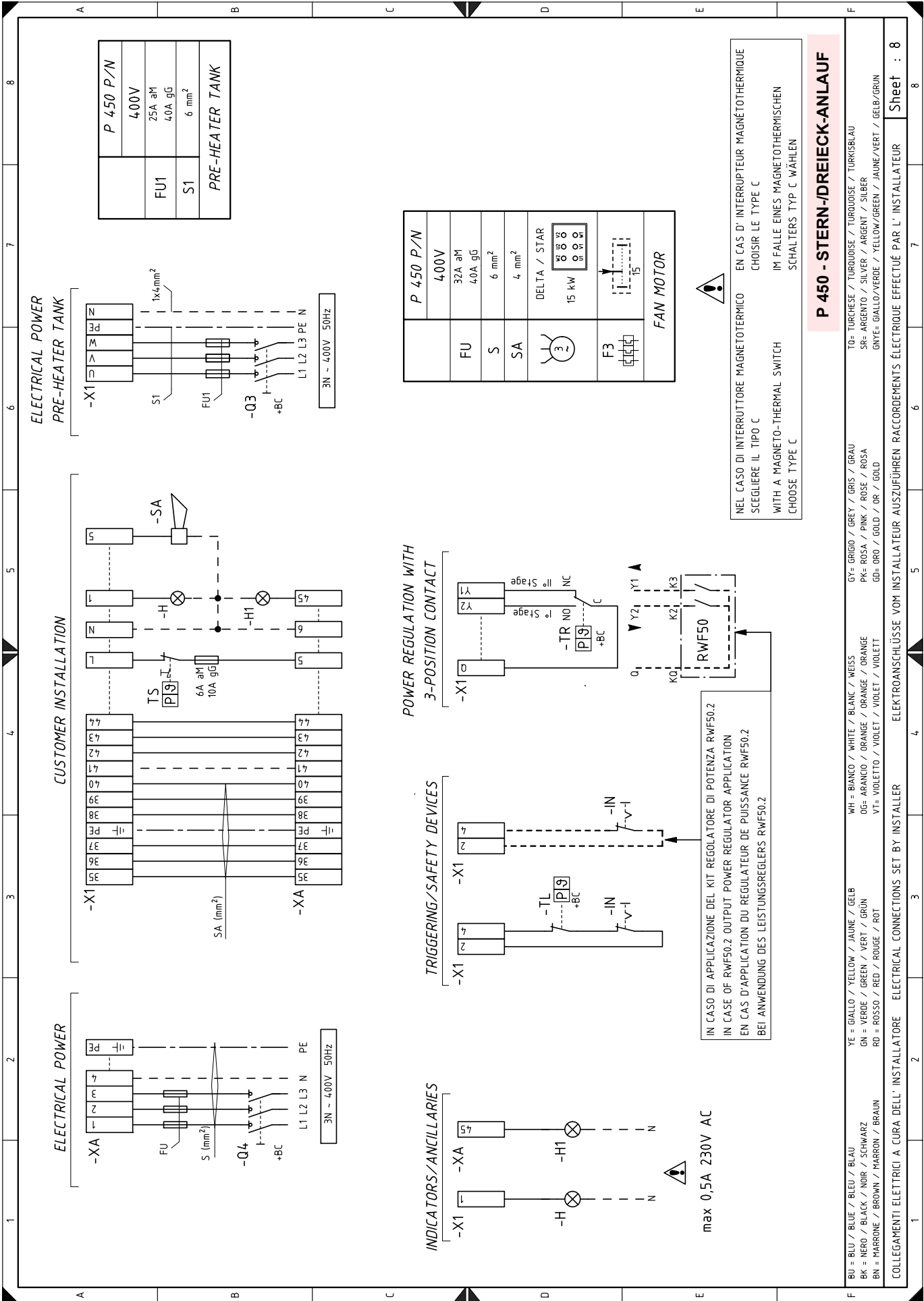
NEL CASO DI INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C

EN CAS D'INTERRUPTEUR MAGNÉTO-THERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN

P 300 - STERN-/DREIECK-ANLAUF

FU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETTO / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR Sheet : 8



P 450 - STERN-/DREIECK-ANLAUF

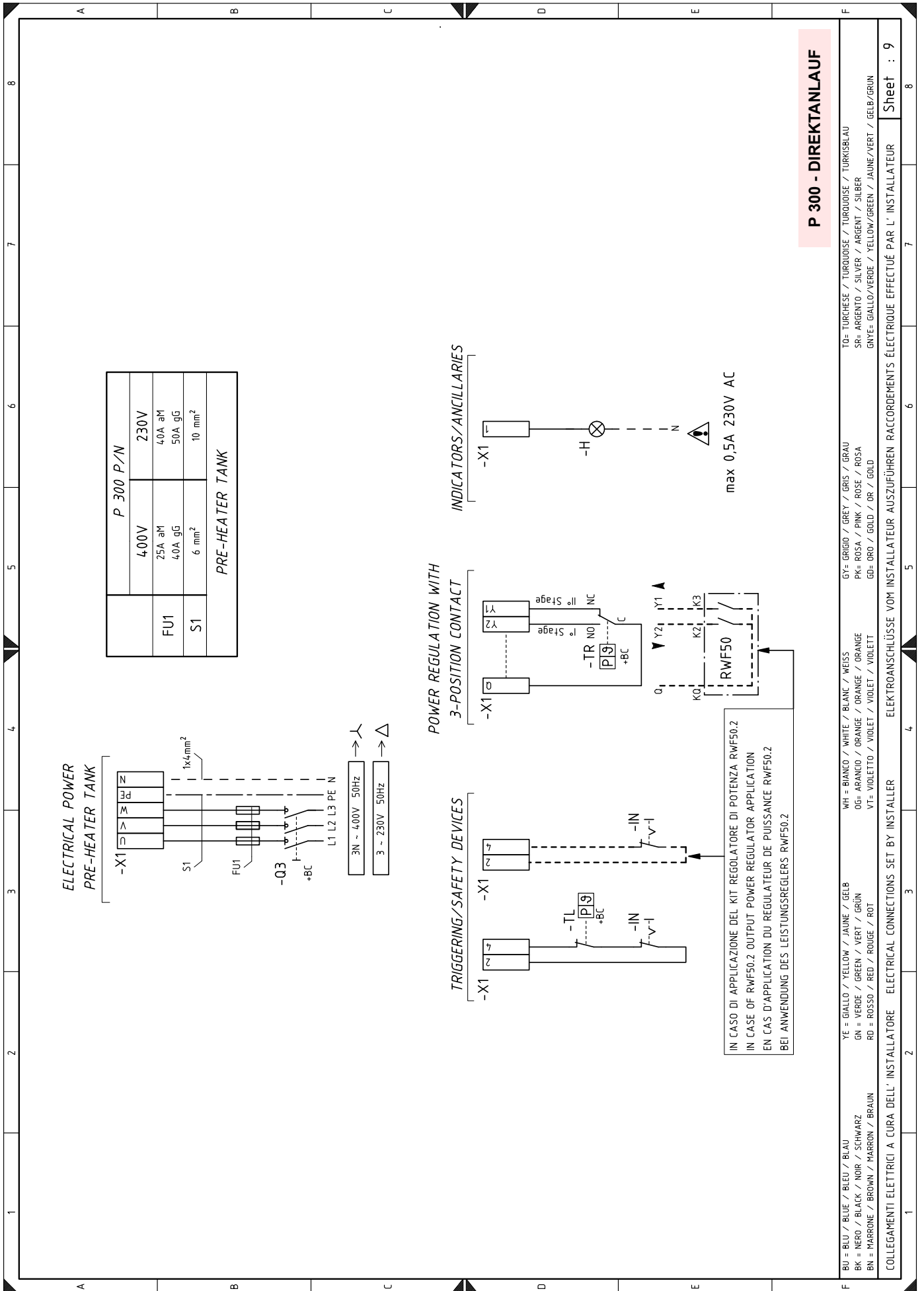
NEL CASO DI INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C

EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOUISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	VT = VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT		

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELETTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN

Sheet : 8

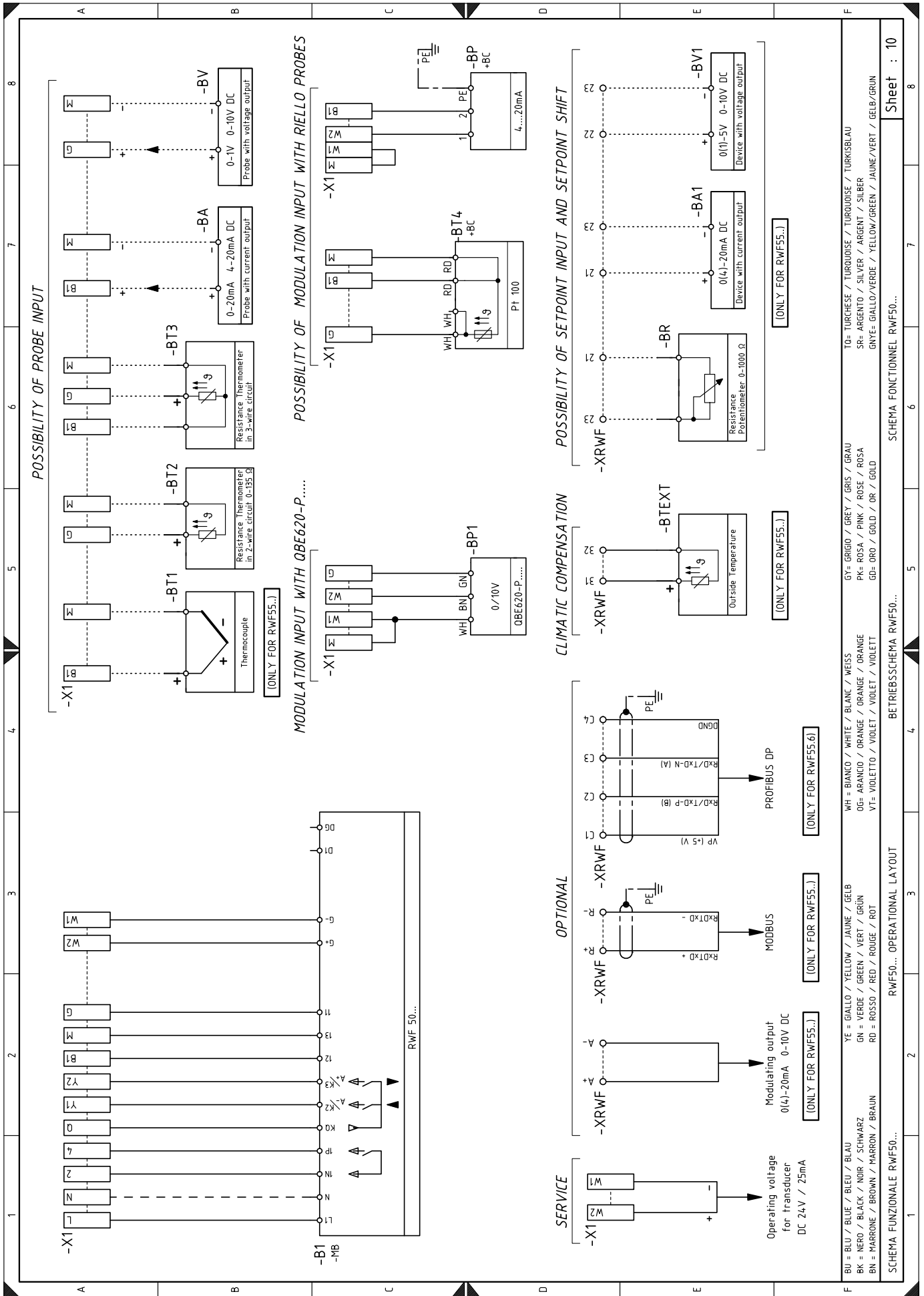


P 300 - DIREKTANLAUF

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOUISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 9



SCHALTPLANVERZEICHNIS

A1	Steuergerät
B	Filter gegen Funkstörungen
B1	Leistungsregler RWF50
BA	Eingang in Gleichstrom 4...20 mA
BA1	Eingang in Gleichstrom DC 4...20 mA für Änderung des ferngesteuerten Sollwerts
BP	Drucksonde
BP1	Drucksonde
BR	Potentiometer Fern-Setpoint
BT1	Thermoelementsonde
BT2	2-drahtige Sonde Pt100
BT3	3-drahtige Sonde Pt100
BT4	3-drahtige Sonde Pt100
BTEXT	Externer Fühler zum klimatischen Ausgleich des Sollwerts
BV	Eingang in Spannung DC 0...10 V
BV1	Eingang in Gleichstrom DC 0...10 V für Änderung des Fern-Setpoints
C	Funkentstörer
CN	Verbinder für Stellantrieb
F1	Sicherungen der Drehstromleitung, Thermorelais für Gebläsemotor
F2	Sicherungen einphasige Leitung
F3	Thermorelais für Gebläsemotor
FU	Sicherungen dreiphasige Leitung
FU1	Sicherungen für die Drehstromleitung
K1	Relais
K2	Relais
KT	Relais Zeitschaltuhr
KL1	Leistungsschütz
KM	Schütz des Gebläsemotors
KR	Vorwärmerschütz
KS1	Sternschütz
KT1	Dreiecksschütz
KST1	Zeitschaltuhr
MV	Gebläsemotor
IN	Schalter für manuelle Brennerabschaltung
H	Störabschaltungsanzeige
H1	Störabschaltungsanzeige
Q1	Dreiphasiger Trennschalter
Q3	Dreiphasiger Trennschalter
Q2	Einphasiger Trennschalter
Q4	Dreiphasiger Trennschalter
VF	Betriebsventil
PO	Öldruckwächter
TA	Zündtransformator
TE	Elektronischer Thermostat
TM	Übertemperaturschalter
Tm	Untertemperaturschalter
TL	Thermostat/Grenzdruckwächter
TS	Thermostat/Sicherheitsdruckwächter
TR	Thermostat/Regeldruckwächter
UV	Flammensensor
XPE	Erdung des Geräts
XRWF	Klemmleiste RWF50
S	Vorwärmer
SA	Alarm hohe Öltemperatur
SM	Stellantrieb
VS1	Sicherheitsventil 1
VS2	Sicherheitsventil 2
X1	Brennerklemmleiste
XA	Anlasserklemmenleiste
XBT4	Steckverbinder 3-drahtige Sonde Pt100
XTB	Erdung des Brenners

RIELLO

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)