



10. Fernbedienpanel Panda P4 Control

 Fischer Panda	Art Nr.	0000522	
 Fischer Panda	Bez.	Fernbedienpanel P4 Control	
	Dokument	Hardware	Software
Aktuell/Actual:	R03	V1.00	-----
Ersetzt/Replaced:	R02	V1.00	-----

10.1 Fernbedienpanel

Fernbedienpanel P4 Control

Das Fernbedienpanel ist zur Steuerung und Überwachung des Panda Generators erforderlich. Bei einer Fehlfunktion (z.B. bei zu hoher Temperatur im Generator) schaltet das Panel den Generator ab. Es ist nicht erlaubt, den Generator ohne Fernbedienpanel zu betreiben oder das Panel für andere Zwecke zu gebrauchen.

Fig. 10.1-1: Fernbedienpanel



10.2 Arbeiten am Generator

Bei Arbeiten am Generator oder am elektrischen System, **Achtung!** um ein unbeabsichtigtes Starten des Generators zu vermeiden.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Generator Handbuch.

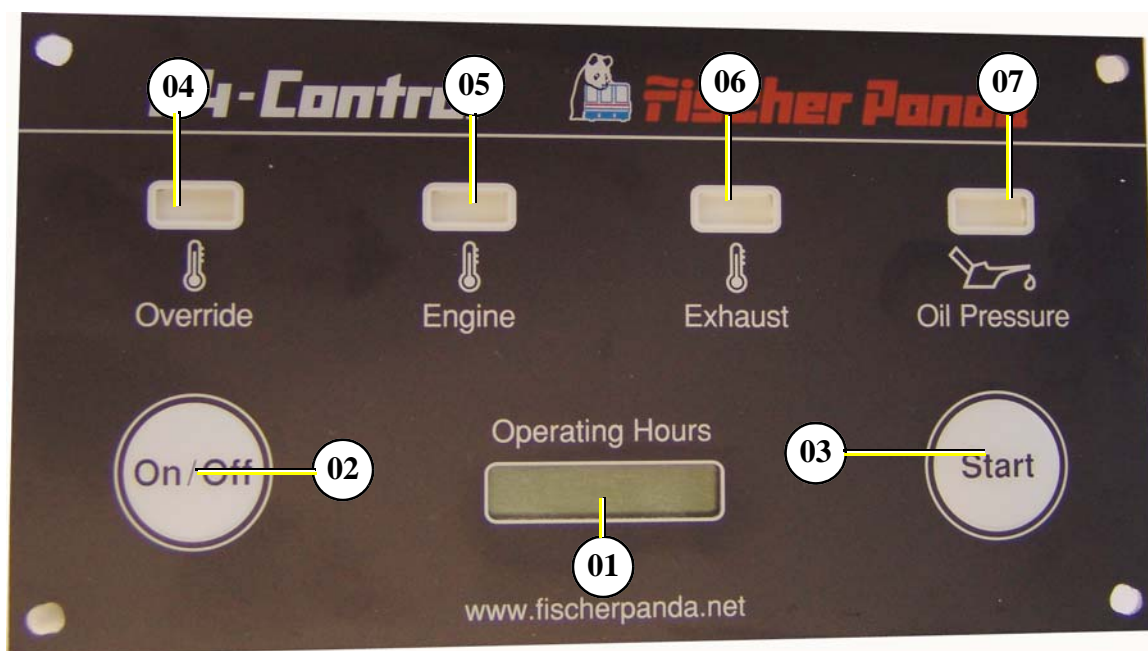
Das Seeventil muss geschlossen werden (nur PMS Version).

Teile des Generators und das Kühlwasser können nach dem Betrieb heiß sein. **Achtung!** Verbrennungsgefahr!



10.3 Vorderseite

Fig. 10.3-1: Fernbedienpanel - Vorderseite

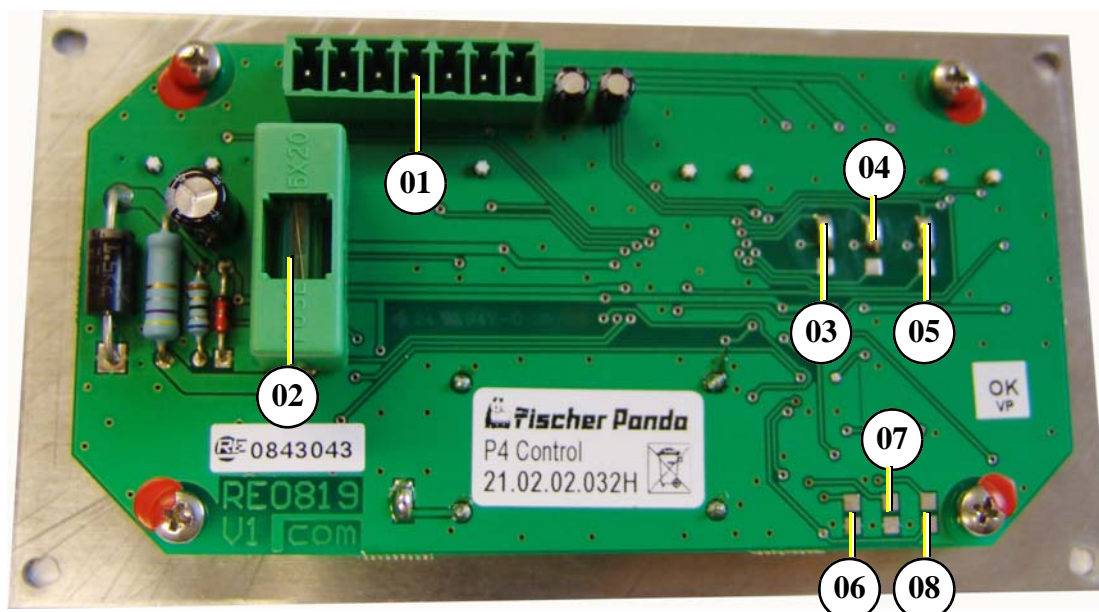


- 01) Betriebsstundenzähler
- 02) Fernbedienpanel „ON/OFF“ Schalter
- 03) Generator „Start“ Taste
- 04) Status LED „Override“

- 05) Warn LED für Motortemperatur
- 06) Warn LED für Abgastemperatur
- 07) Warn LED für Öldruck

10.3.1 Rückseite

Fig. 10.3-1: Fernbedienpanel - Rückseite



01) Anschlussblock für das Kabel vom Generator
 02) Feinsicherung 0,5 A
 03) Jumper J103
 04) Jumper J102

05) Jumper J101
 06) Jumper J104
 07) Jumper J105
 08) Jumper J106

10.4 Betriebsanleitung

10.4.1 Vorbemerkungen

Tipps zur Starterbatterie

Fischer Panda empfiehlt den Gebrauch einer normalen Starterbatterie. Falls der Generator bei extremen Winterbedingungen eingesetzt wird, sollte die Kapazität der Batterie verdoppelt werden. Die Batterie sollte regelmäßig mit einem geeigneten Ladegerät geladen werden (alle 2 Monate). Eine gut geladene Batterie ist im Winterbetrieb erforderlich.

10.4.2 Override-Funktion

Je nach Einbausituation kann es vorkommen, dass sich in der Generatorkapsel Stauwärme bildet (besonders nach längerem Betrieb mit hoher Last). Dieses und die Restwärme des Motors kann zu einem Ansprechen des Motortemperaturschalters nach dem Abschalten des Generators führen. Ein Start des Generators ist dann nicht möglich, bis sich der Generator abgekühlt hat.

Um dieses zu vermeiden, verfügt das Fernbedienpanel P4 Control über eine Override-Funktion. Während des Startvorganges und einige Sekunden danach (per Lötjumper einstellbar) wird der Temperaturfehler T-Engine ausgeblendet. Durch die Kühlwasserzirkulation wird die Übertemperatur des Motors beseitigt, und der Generator startet normal.

Die Override Kontrollldiode leuchtet:

- wenn das Fernbedienpanel einschaltet und der Generator gestoppt ist (Funktionskontrolle)
- solange die Starttaste gedrückt wird (Override aktiv)

- während der per Lötjumper eingestellten Zeit, nachdem die Starttaste losgelassen wurde (Override aktiv).

10.4.3 Tägliche Kontrolle for dem Start

1. Öl-Stand (idealer level: 2/3).
2. Kühlwasserstand
Das externe Ausgleichsgefäß sollte im kaltem Zustand 1/3 gefüllt sein. Es ist wichtig das genügend Platz zum Ausdehnen vorhanden ist.
3. Öffnen des Seeventils (Nur Marine Version)
Aus Sicherheitsgründen sollte das Seeventil nach dem Abschalten des Generators geschlossen werden. Für den Starten muß es wieder geöffnet werden
4. Überprüfen des Seewasserfilters. (Nur Marine Version)
Der Seewasserfilter muß regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Wenn der Seewasserfluss abreißt hat das einen hohen Impeller verschleiß zur Folge.
5. Überprüfen aller Schläuche und Verbindungen.
Lecks in Schläuchen und Verbindungen müssen sofort repariert werden. Es ist möglich das die Impellerpumpe mit der Zeit undicht wird. Dieses liegt z.B. an Sandpartikeln im Seewasser, die mit der Zeit Leitungen und Gehäuse durchscheuern. Erneuern Sie in diesem Falle sofort die Pumpe, da das austretende Wasser durch den Riemenantrieb in der Kapsel verteilt wird, was starke Korrosion zur Folge hat.
6. Überprüfen aller elektrischen Verbindungen auf festen Sitz.
Achten Sie besonders auf die Kontakte der Temperaturschalter, Sie sind Teil des Sicherheitssystems welches den Generator im Schadensfall schützt.
7. Überprüfen der Motor und Generator Halteschrauben
Die Schrauben sollten regelmäßig bei der Ölkontrolle auf festen Sitz überprüft werden.
8. Schalten Sie die Verbraucher ab
Der Generator sollte ohne Last gestartet werden

10.4.4 Starten des Generators

1. Falls nötig, Seeventil öffnen und Batterieschalter schließen.
2. Drücken Sie die „ON/OFF“ Taste, um das Panel anzuschalten.
3. Starten Sie den Generator durch Drücken der „Start“-Taste. Der Startvorgang ist solange aktiv wie die „Start“ Taste gedrückt wird.
4. Schalten Sie die Verbraucher an.

Motor kann durch fehlenden Abgasstrom geflutet werden. Bei Startschwierigkeiten Seeventil zudrehen. (Nur Panda Marine Generatoren)

Achtung!



Wenn der Generatormotor nach dem Betätigen der „Start“ Taste nicht sofort anspringt und weitere Startversuche erforderlich sind (z. B. zum Entlüften der Kraftstoffleitungen usw.), muss während der Startversuche unbedingt das Seeventil geschlossen werden. Während des Startvorganges dreht sich die Kühlwasser Impellerpumpe mit und fördert Kühlwasser. Solange der Motor nicht angesprungen ist, reicht der Abgasdruck nicht aus, um das eingebrachte Kühlwasser wegzubefördern. Durch diesen länger andauernden Startvorgang würde sich das Abgassystem mit Kühlwasser füllen. Dieses kann den Generator/Motor schädigen/zerstören.

Öffnen Sie das Seeventil wieder, sobald der Generator gestartet hat.

10.4.5 Stoppen des Generators

1. Verbraucher abschalten.
2. Wenn die Last am Generator höher als 70 % der Nominallast was, sollte der Generator 5 Minuten zum Abkühlen nachlaufen.
Bei höheren Außentemperaturen (über 25 °C) sollte der Generator immer 5 Minuten nachlaufen, um abzukühlen.
3. Drücken Sie die „On/Off“ Taste, um den Generator und das Panel zusammen abzuschalten.
4. Öffnen Sie den Batterieschalter und schließen Sie ggf. das Seeventil.

Trennen Sie nie die Batterie, wenn der Generator noch läuft!

Achtung!



Wenn sich der Generator beim Betrieb mit Last aus Temperaturgründen abschaltet, muss unverzüglich nach der Ursache gesucht werden. Das kann ein Fehler am Kühlsystem oder an einem der Lüfter bzw. auch in der Lüfterstromversorgug oder irgendein Fehler im Bereich des äußeren Kühlsystems sein.

Achtung!



10.5 Installation

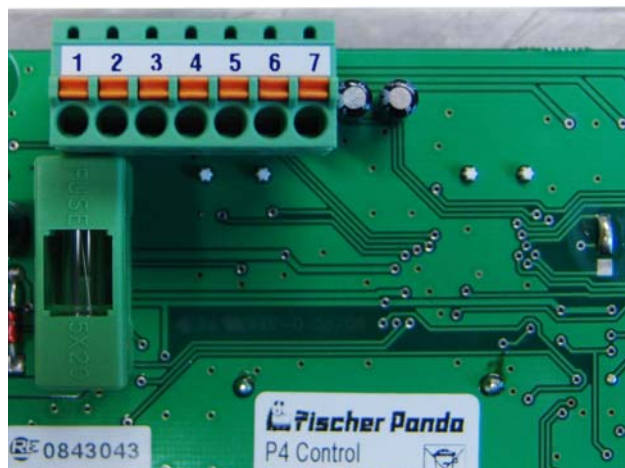
10.5.1 Anschließen des Fernbedienpanels - Haupt-Anschluss-Klemme X1

Ein 7-poliges, 7 Meter langes Anschlusskabel ist am Generator vorbereitet. Die einzelnen Adern sind von 1-7 durchnummeriert.

Der Anschlussblock auf der Rückseite des Panels ist ebenfalls durchnummeriert. Schließen Sie die einzelnen Adern in der entsprechende Klemme an.

Stellen Sie sicher, dass das Fernbedienpanel an einem geschützten, trockenen und einfach zu erreichenden Platz installiert wird.

Fig. 10.5.1-1: Fernbedienpanel - Rückseite



KL.-Nr.	KL.-Name	E / A	Beschreibung
1	Vbat	E	Stromversorgung +12 V
2	GND	E	Stromversorgung -
3	T-Cyl	E	Fehler "Zylinderkopftemperatur". Eingang für Temperaturschalter nach GND. Der Eingang ist einstellbar für NC / NO (N = kein Fehler) (muss per Löt-Jumper eingestellt werden). Der Eingang belastet den Schalter mit = 22 mA nach +12 V. Die Auswertung (Auswirkung auf den Ausgang "Fuel-Pump") dieses Fehlers kann, beginnend ab dem Loslassen des Tasters "Start", um eine einstellbare Zeit verzögert werden (die Zeit muss per Löt-Jumper eingestellt werden). Solange der Start-Taster gedrückt wird und wenn anschließend die Verzögerungs-Zeit aktiv ist, leuchtet die gelbe LED "Override". Der Eingangsstatus wird mit grüner bzw. roter LED angezeigt.
4	T-EXH	E	Fehler "Auspufftemperatur". Eingang für Temperaturschalter nach GND. Der Eingang ist einstellbar für NC / NO (N = kein Fehler) (muss per Löt-Jumper eingestellt werden). Der Eingang belastet den Schalter mit = 22 mA nach +12 V. Der Eingangsstatus wird mit grüner bzw. roter LED angezeigt.
5	Oil-Press	E	Fehler Oeldruck. Eingang für Oeldruckschalter nach GND. Der Eingang ist einstellbar für NC / NO (N = kein Fehler) (muss per Löt-Jumper eingestellt werden). Der Eingang belastet den Schalter mit = 22 mA nach +12 V. Der Eingangsstatus wird mit grüner bzw. roter LED angezeigt.
6	Start	A	Ausgang für Start-Relais Der Ausgang ist so lange aktiv, wie der Taster "Start" gedrückt wird. Der Ausgang liefert, wenn aktiv, die Spannung von Klemme 1 (Fußnoten 1-3 berücksichtigen).
7	Fuel-Pump	A	Ausgang für Treibstoffpumpen-Relais Der Ausgang ist aktiv, wenn keine Fehler vorliegt (Eingänge 3, 4, 5). Der Taster "Start" unterdrückt die Fehlerauswertung und der Ausgang ist dann auch bei vorliegendem Fehler so lange aktiv, wie der Taster "Start" gedrückt wird. Der Ausgang liefert, wenn aktiv, die Spannung von Klemme 1. (Fußnoten 1-3 berücksichtigen)

1) Belastbarkeit des Ausganges: maximal 0,25 A im Dauerbetrieb und kurzzeitig 0,4 A

2) Die Summe aller Ausgangsströme darf (abzüglich 0,1 A Eigenverbrauch) den Nennstrom der Sicherung des Bedien-Panels nicht überschreiten.

3) Der Ausgang verfügt über eine Freilaufdiode, die negative Spannungen (bezogen auf GND) kurzschließt.

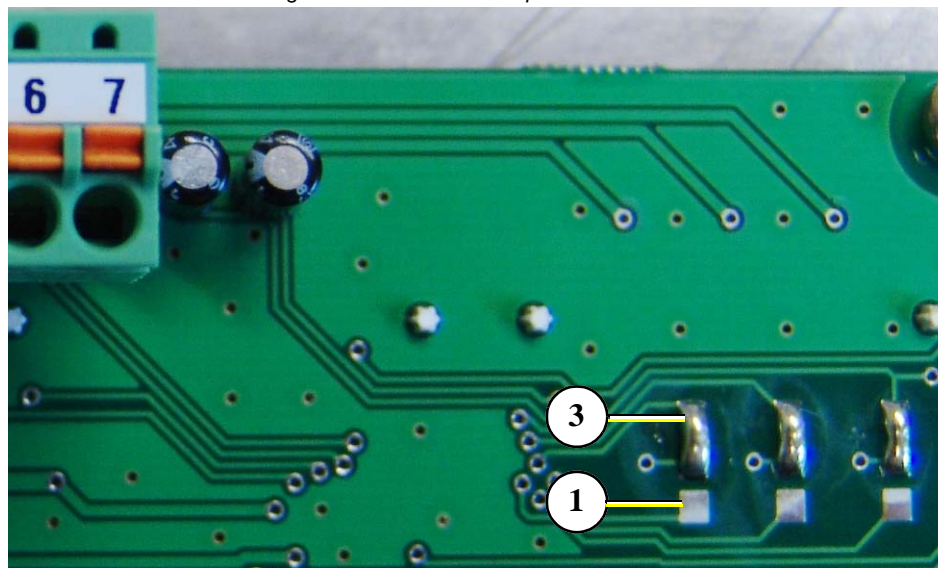
10.6 Jumperkonfiguration

10.6.1 Lötjumper für Konfiguration der Eingänge

10.6.1.1 Lötjumper J101 - J103

Bei den dreiteiligen Lötjumpfern J101 bis J103 befindet sich die Lötfläche Nr. 3 auf der Seite des Anschlussblocks

Fig. 10.6.1.1-1: Fernbedienpanel - Rückseite



Jumper	Status	Beschreibung
J101	1-2	Temperaturschalter Zylinderkopf ist NC
	2-3	Temperaturschalter Zylinderkopf ist NO
J102	1-2	Temperaturschalter Abgaskrümmer ist NC
	2-3	Temperaturschalter Abgaskrümmer ist NO
J103	1-2	Öldruckschalter ist NC
	2-3	Öldruckschalter ist NO

10.6.2 Lötjumper für Konfiguration der Verzögerungszeit für Auswertung T-Cyl

Zeile	J104	J105	J106	Test-Modus	Verzögerung [s]
1	offen	offen	offen	nein	40
2	zu	offen	offen	nein	20
3	offen	zu	offen	nein	10
4	zu	zu	offen	nein	5
5	offen	offen	zu	nein	0,16
6	zu	offen	zu	nein	0,08
7	offen	zu	zu	nein	0,04
8	zu	zu	zu	nein	0,02
9	offen	offen	--	ja	2,5
10	zu	offen	--	ja	1,25
11	offen	zu	--	ja	0,63
12	zu	zu	--	ja	0,31

Zeile 1 ist die Standard-Einstellung für die Verwendung mit Verzögerungszeit für T-Cyl

Zeile 5 ist die Standard-Einstellung für die Verwendung ohne Verzögerungszeit für T-Cyl

Zeile 9 ist die Standard-Einstellung für die Verwendung im Test-Modus

10.6.2.1 Test Modus

Der Test-Modus ist ab dem Moment aktiv, wenn zum Einschalten des Panels der Taster "ON / OFF" gedrückt wurde und so lange, wie der Taster "ON / OFF" gedrückt gehalten wird.

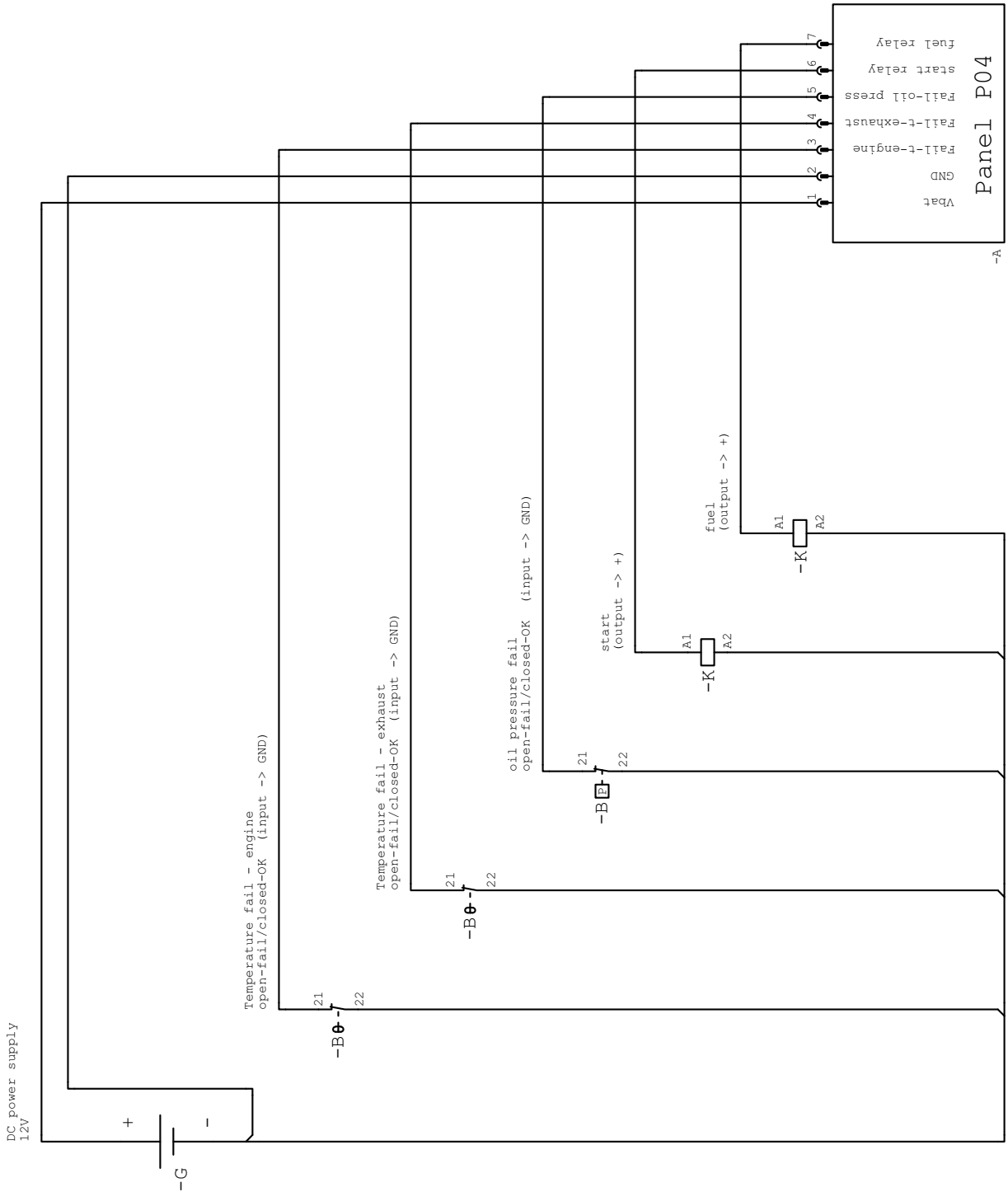
10.7 Grenzdaten

Bei Betrieb außerhalb der Grenzdaten kann das Gerät beschädigt werden.

Wenn nicht anders angegeben, gilt der angegebene Umgebungstemperaturbereich. Alle Spannungsangaben beziehen sich auf GND (X1.2).

Die Betriebsspannung U_b ist die Spannung an Klemme X1.1

Parameter	Bedingungen, Erläuterung	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	ohne Zeitbegrenzung, volle Funktion	10,5	15	V
	ohne Zeitbegrenzung, volle Funktion, H-Meter ausgenommen, Helligkeit der LED's wird geringer	6		V
	maximal 60min, $T_a = 65\text{ °C}$, volle Funktion		17	V
	maximal 60s, $T_a = 65\text{ °C}$, volle Funktion		18	V
	maximal 100ms, $T_a = 65\text{ °C}$, volle Funktion		22	V
	maximal 100ms, volle Funktion, H-Meter ausgenommen, LED's leuchten teilweise nicht	4,5		V
Umgebungstemperatur für Betrieb		0	+85	°C
	ohne mechanische Beanspruchung der Frontfolie	-20	+85	
Belastbarkeit der Ausgänge (2)	ohne Zeitbegrenzung		0,25	A
	ohne Zeitbegrenzung, nur ein Ausgang		0,4	A
Fremdspannung auf den Ausgängen	Die Ausgänge haben Freilaufdioden. Negative Fremdspannungen werden durch die Freilaufdioden kurzgeschlossen.	-0,3	U_b	V
Fremdspannung auf den Eingängen	ohne Zeitbegrenzung, Spannungen, die den angegebenen Bereich überschreiten, werden durch Z-Dioden kurzgeschlossen.	-0,3	U_b	V
Absicherung durch Sicherung F1	Sicherungsbauform: 5 x 20 mm Glasrohr. Auslöseverhalten: träge		0,5	A



Leere Seite / Intentionally blank