

BEDIENUNGSANLEITUNG

DIGIPILOT Typ 5510

© 2008 burster
präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Alle Rechte vorbehalten

Hersteller:
burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Talstraße 1 - 5 Postfach1432
76593 Gernsbach 76587 Gernsbach
Germany Germany

Gültig ab: 14.02.2008

Tel.: (049) 07224 / 6450
Fax.: (049) 07224 / 64588
E-Mail: info@burster.de
www.burster.de

Anmerkung:

Die im folgenden enthaltenen Informationen sowie die Angabe der technischen Daten können sich ohne vorherige Mitteilung ändern. Ebenso weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass Folgeschäden, die durch den ursachgemäßen Gebrauch des Gerätes verursacht werden, nicht unter unsere Garantie- oder Gewährleistungspflichten fallen und jegliche Haftung ausgeschlossen wird.

Alle Rechte vorbehalten

© burster gmbh & co kg
Postfach 1432
76587 Gernsbach

Die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder gestattet das Urheberrecht nur, wenn sie mit burster gmbh & co kg vorher vereinbart wurden.

Das gilt für die Vervielfältigung durch alle Verfahren einschließlich Speicherung und jede Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien.

burster präzisionsmesstechnik



EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of Conformity

Gemäß ISO/IEC Leitfaden 22 und EN 45014

According to ISO/IEC guidelines 22 and EN 45014 standard

Name des Herstellers:

Manufacturer

burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg

Adresse des Herstellers:

Address of the manufacturer

Talstr. 1-576593 Gernsbach

erklärt, dass das Produkt Produktname:

Declares that the product with name

Quittiergerät DIGIPILOT

Acknowledgement signal device

Modellnummer(n) (Typ):

Model / Type

5510

Produktionen:Options

Alle
all

den folgenden Produktspezifikationen entsprechen

is conform with following specifications of product

Sicherheit

Safety requirements

IEC 1010-1

DIN EN 61010-1:1993

Schutzklasse 1 90 - 230 V ~ Kat.II

EMV Störaussendung

EMC Generic emission

IEC CISPR 16-2

DIN EN 50081-1:1993

EN 61326-1 + A1:1999

IEC 61000-3-2

DIN EN 61000-3-2:1996

Netz B Gehäuse B

IEC 61000-3-3

DIN EN 61000-3-3:1996

EMV Störfestigkeit

EMC Generic immunity

IEC 61000-4-2

DIN EN 50082-1:1997

PSG* 3 6 kV KE., 8 kV LE.

IEC 61000-4-3

DIN EN 61000-4-3:1997

PSG* 3 80-1000 MHz:10 V/m

IEC 61000-4-4

DIN EN 61000-4-4:1996

PSG* 3 2 kV Netz 1 kV I/O

IEC 61000-4-5

DIN EN 61000-4-5:1996

PSG* 3 1 kV sym., 2 kV asym.

IEC 61000-4-6

DIN EN 61000-4-6:1997

PSG* 3 0,15-80 MHz, 10 V

IEC 61000-4-11

DIN EN 61000-4-11:1995

> 0,5s 100%

*PSG = Prüfschärfegrad (Niveau)

Ergänzende Informationen:

Additional Information

Das Produkt entspricht den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC, 93/68/EEC und der EMV-Richtlinie 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC. Es ist mit dem CE-Konformitätskennzeichen versehen. Das Produkt wurde in einer typischen Konfiguration getestet.

The product is conform with the low voltage guideline 73/23/EEC, 93/68/EEC and the ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY guideline 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC. It is provided with the EC-conformity sign. The product was tested in a typical configuration.

Gernsbach
Place / Date

den 18.02.2004

i.V. Alfred Großmann

Unterschrift des Herstellers oder Händlers
Signature of manufacturer

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

Inhaltsübersicht

	Seite	
1. Allgemeines	9	Allgemeines
1.1 Sicherheitshinweise	9	
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	9	
1.2.1 Sicherheit	9	
1.2.2 Aufstellung	9	
1.3 Anwendung	10	Betriebs- vorbereitung
1.4 Beschreibung	10	
2. Betriebsvorbereitung	11	Bedienelemente
2.1 Auspacken des Gerätes	11	
2.2 Aufstellung und Montage	11	
2.3 Netzanschluss	12	
2.4 Anschlussbelegung	12	
2.4.1 Belegung der 15-poligen D-Sub-Buchse	12	
2.4.2 Belegung der 25-poligen D-Sub-Buchse	13	
2.4.3 Eingänge und Ausgänge	15	
2.5 Erdung und Potentialbindung	15	Bedienung
2.6 Funktionstest	15	
2.7 Schalttafeleinbau	16	
2.8 Lagerung	16	
3. Bedienelemente	17	
3.1 Frontseite	17	
3.2 Rückseite	17	
3.3 Externe Anschlüsse	17	
4. Bedienung	18	Anwählbare Funktionen
4.1 Einschalten aus der Ruhezeit / nach Energieabfall	18	
4.2 Einstellen der verschiedenen Quittierungsfunktionen	18	
4.3 Einstellen der Lautstärke des internen Summers	18	
4.4 Quittierung	18	Wartung und Kundendienst
5. Anwählbare Funktionen	21	
5.1 Beschreibung der Funktionen über Quittierung, Steckerbrücken und Kontroll-LED's	21	
5.2 Bedeutung der einzelnen Kontroll-LED's	30	Technische Daten + Anhang
6. Wartung und Kundendienst	31	
6.1 Wartung	31	
6.2 Kundendienst	31	
6.3 Werksgarantie	31	Technische Daten + Anhang
6.4 Reinigung	31	
7. Technische Daten	33	Technische Daten + Anhang
8. Anhang	34	
8.1 Zubehör	34	

DIGIPILOT

Quittiergerät für Handarbeitsplätze
mit optischer und akustischer Anzeige

Typ 5510



Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

1. Allgemeines

1.1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!

Achtung:

Um Feuergefahren und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, setzen Sie das Gerät weder Regen noch sonstiger Feuchtigkeit aus.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, öffnen Sie das Gehäuse nicht. Überlassen Sie Reparaturarbeiten stets nur qualifiziertem Fachpersonal!

1.1 Sicherheitsmaßnahmen

1.2.1 Sicherheit

Dieses Gerät arbeitet mit 100 - 240 V, 50 – 60 Hz Wechselstrom. Achten Sie darauf, dass die Betriebsspannung des Geräts mit der örtlichen Speisespannung übereinstimmt. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Beschädigung vor der Inbetriebnahme.

Sollten Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sein, lösen Sie das Anschlusskabel. Lassen Sie das Gerät von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen, bevor Sie es wieder benutzen.

Wollen Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie das Anschlusskabel ab. Ziehen Sie dabei immer am Stecker, niemals am Kabel.

1.2.2 Aufstellung

Achten Sie auf ausreichende Luftzufuhr, damit sich im Gerät kein Wärmestau bildet.

Stellen Sie das Gerät nicht auf Oberflächen wie Teppiche oder Decken oder in der Nähe von Materialien wie Gardinen und Wandbehängen auf, die Luftzirkulation verhindern können.

Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern oder Warmluftauslässen oder an Orten auf, an denen es direktem Sonnenlicht, Glühlampen, außergewöhnlich viel Staub, mechanischen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.

Halten Sie das Gerät von Geräten, Maschinen oder Einrichtungen fern, die starke Magnetfelder erzeugen.

Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät!

Wird das Gerät direkt von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht, kann sich im Innern Feuchtigkeit niederschlagen. Warten Sie einige Stunden ab, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

Allgemeines
Betriebsvorbereitung
Bedienelemente
Bedienung
Anwählbare Funktionen
Wartung und Kundendienst
Technische Daten + Anhang

Bei der Anwendung sind die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch für die Verwendung von Zubehör.

Das Gerät dient der Bereitstellung von akustischen, optischen und elektrischen Signalen in einstellbaren Abhängigkeiten voneinander, in Verbindung eines DIGIFORCE® 9310, nach Anpassung auch DIGIFORCE® 9306 oder RESISTOMAT® 2329. Somit lassen sich einfach Verriegelungen, Zugriffsmöglichkeiten oder Sortierweichen geeignet ansteuern und Fehlhandlungen vermeiden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz unter sicherheitskritischen Bedingungen geeignet und kein Sicherheitselement im Sinne des bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Geräts setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Beschaltung sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

1.3 Anwendung

In der Praxis ergibt sich die Forderung – hauptsächlich bei Handarbeitsplätzen mit zeitlich vorgegebener herzustellender Anzahl von Teilen – die Bewertung des DIGIFORCE® 9310 bei „IO“ in grün und bei „NIO“ in rot visuell darzustellen. Bei „NIO“ kann gleichzeitig ein „Alarm-Summer“ angesteuert werden der in der Lautstärke regelbar ist. Durch unterschiedliche Betriebsarten sollen nicht nur Gut- und Schlechteile unterschieden, sondern es müssen auch weitere Arbeitsschritte des Produktionsablaufs wie das sichere Erkennen und die richtige Sortierung des eben hergestellten Teils überwacht werden. Eine 24 V-Versorgungsspannung zur Speisung der Eingänge IO- und NIO- Quittung muss auch ohne angeschlossene SPS zur Verfügung stehen. Diese Aufgabe übernimmt das DIGIPILOT 5510

1.4 Beschreibung

DIGIPILOT 5510 ist zunächst für das Zusammenwirken mit DIGIFORCE® 9310 optimiert. Über die SPS-Schnittstelle des DIGIFORCE® 9310 werden die beiden Geräte mittels eines 25-poligen Kabels, Typ 9900-K331, miteinander elektrisch 1:1 verbunden. Falls DIGIFORCE® 9310 über eine SPS angesteuert wird, muss der Anschluss am DIGIPILOT 5510 erfolgen, an einer dort vorhandenen zweiten Buchse. Die Verbindung zwischen DIGIFORCE® 9310 und DIGIPILOT 5510 stellt dann die einwandfreie Funktion der SPS sicher.

Das DIGIPILOT 5510 bietet unterschiedliche Betriebsarten, die durch Lötbrücken im 15-poligen Min-D-Stecker zu aktivieren sind, sowohl mit als auch ohne Quittierung, also aktiver und passiver Betrieb. Diese Quittierung kann entweder über die Leuchttaste auf der Frontseite des Geräts oder über einen externen Taster (Schließer) erfolgen. Beim Start einer neuen Messung wird die aktuell vorliegende Bewertung gelöscht. Mit der Betriebsart „Bestätigung und Bewertung NIO“ bleibt die rote Leuchte immer an, auch bei neuem Start. Erst nach Quittieren von „NIO“ wird diese rote Leuchte gelöscht.

2. Betriebsvorbereitung

2.1 Auspacken des Gerätes

Das Gerät ist stoßsicher verpackt. Packen Sie es sorgfältig aus und achten Sie auf die Vollständigkeit der Lieferung.

- Zum üblichen Lieferumfang gehören:
- 1 DIGIPILOT 5510
 - 1 Netzkabel
 - 1 D-Sub-Stecker 25-polig für SPS-Anschluss
 - 1 D-Sub-Stecker 15-polig für Konfiguration, Anschluss externer Leuchten und Quittierung (Brücke zwischen Pin 10 und Pin 11 bereits gesetzt)
 - 1 Bedienungsanleitung.

Prüfen Sie das Gerät sorgfältig auf Beschädigungen. Sollte der Verdacht auf Transportschaden bestehen, benachrichtigen Sie bitte umgehend den Zusteller. Die Verpackung ist zur Überprüfung durch den Vertreter des Herstellers und / oder Zustellers aufzubewahren. Der Transport des DIGIPILOT 5510 darf nur in der Originalverpackung oder in einem gleichwertigen Behältnis erfolgen.

2.2 Aufstellung und Montage

Besondere Maßnahmen zur netzseitigen Inbetriebnahme sind nicht erforderlich, allerdings muss das Gerät einen thermischen Gleichgewichtszustand angenommen haben. Wenn der Lagerort kälter ist als der Ort der Inbetriebnahme, muss das Gerät wegen möglicher Kondensatbildung, so lange ausgeschaltet bleiben, bis sichergestellt ist, dass keine Feuchtigkeit sich im Innern befindet.

Das Gerät darf weder extremen Temperaturen noch Temperaturschwankungen an seinem Arbeitsort ausgesetzt werden. Der Betriebstemperaturbereich ist mit 5 ... 40 °C festgelegt.

Feuchtigkeit, Staub, Öle, organische Lösungsmittel, Aerosole, Vibrationen und Stöße sind vom Gerät fernzuhalten. Eine Montage in unmittelbarer Nähe starker elektrischer Störquellen ist zu vermeiden. Überprüfen Sie das mitgelieferte Netzkabel auf eventuelle Beschädigungen.

Schließen Sie das Gerät nur mit einem einwandfreien Netzkabel an eine Norm-Schutzkontakt-Steckdose an.

Wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum lagern wollen, packen Sie es zusammen mit einem Feuchtigkeit bindenden Mittel in eine luftdicht verschlossene Polyethylen tasche ein.

Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht oder anderer Lichtbestrahlung aus. Die Lagertemperatur liegt im Bereich -10 ... 60 °C.

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

Technische Daten + Anhang
Wartung und Kundendienst
Anwählbare Funktionen
Bedienung
Bedienelemente
Betriebs- vorbereitung
Allgemeines

2.3 Netzanschluss

Die Versorgungsspannung muss im Bereich zwischen 100 ... 240 Veff / 50 ... 60 Hz liegen. Bitte vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, welche Versorgungsspannung und welche Netzfrequenz zur Verfügung stehen!

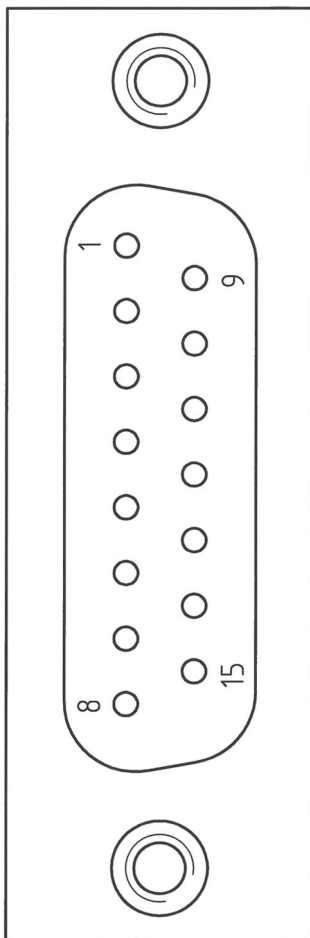
Leistungsaufnahme je nach Belastung 5 ... 15 VA

Sicherung 0,25 AT
Netzschalter
Netzeingang

Beim Auswechseln der Sicherung ist darauf zu achten, dass das Gerät völlig vom Netz getrennt ist. Dazu ist das Geräteanschlusskabel von der Netzanschlussbuchse zu entfernen.

2.4 Anschlussbelegung

2.4.1 Belegung der 15-poligen D-Sub-Buchse

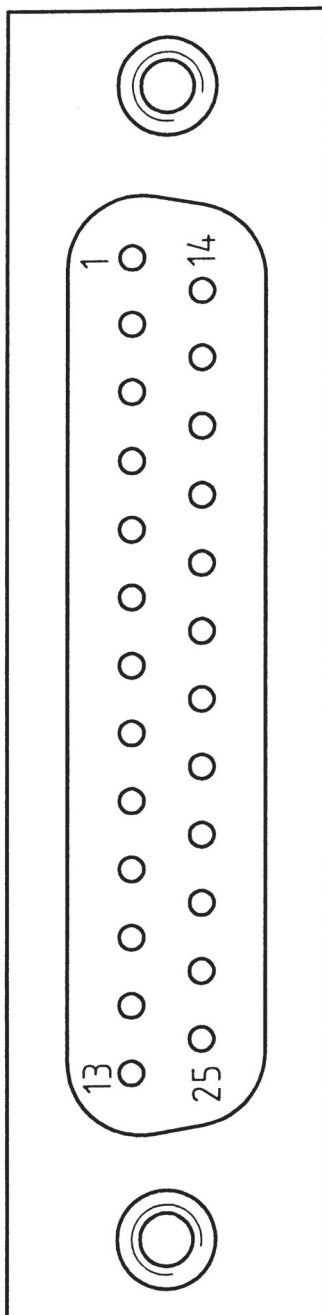


- Pin 1: interne NIO-Taste deaktivieren
- Pin 2: interne Leuchten deaktivieren
- Pin 3: externe NIO-Quittierung aktivieren
- Pin 4: Ausgang IO
- Pin 5: Ausgang NIO
- Pin 6: Ausgang Verriegelung
- Pin 7: Ausgang Alarm
- Pin 8: 24 V-Versorgungsausgang zur Speisung der Eingänge IO- und NIO-Quittung
- Pin 9: externe IO-Quittung aktivieren
- Pin 10: Bezugspunkt zum Aktivieren der Funktionen, entspricht SPS-Masse
- Pin 11: 24 V-Versorgung aktivieren
- Pin 12: Eingang IO-Quittung
- Pin 13: Eingang NIO-Quittung
- Pin 14 und 15: Bezugsmasse der 24 V-Versorgung für die Ausgänge IO, NIO, Alarm und Verriegelung.

2.4.2 Belegung der 25-poligen D-Sub-Buchse

Die Belegung der beiden 25-poligen D-Sub-Buchsen sind untereinander identisch und entsprechen der des DIGIFORCE® 9310. Die technische Beschreibung und elektrische Belegung ist in dessen Handbuch Seite 69 beschrieben und nachzulesen.

Eine der Buchsen wird benötigt um die elektrische Verbindung zum DIGIFORCE® 9310 über das Kabel Typ 9900-K331 (siehe Zubehör) herzustellen, die zweite Buchse kann zum Anschluss einer SPS dienen, die sonst direkt am DIGIFORCE® 9310 möglich wäre.



Pin 1:	+VEXT-ST	Externe Spannung von SPS (+24 VDC)
Pin 2:	GND EXT	GND von SPS (Ground 24 DC)
Pin 3:	I-START	Messung Freigabe (START = 1)
Pin 4:	I-TARA	X oder Y oder X + Y - Kanal tarieren
Pin 5:	I-RESET-STAT	Statistik zurücksetzen
Pin 6:	I-STEST	Sensortest auslösen
Pin 7:	I-STROBE	Gültigkeitssignal für binäre MP-Auswahl (I-PROG0..I-PROG2)
Pin 8:	I-PROG0	Bit 0 für MP-Anwahl
Pin 9:	I-PROG1	Bit 1 für MP-Anwahl
Pin 10:	I-PROG2	Bit 2 für MP-Anwahl
Pin 11:	I-AUTO	I-AUTO = 1 : Gerät geht von Konfiguration in den Messbetrieb
Pin 12:	+18OUT	+18V Versorgungsspannung für externen Verbraucher
Pin 13:	GND OUT	GND für 18V-Versorgungsspannung
Pin 14:	O-READY	Bereit für neue Messung
Pin 15:	O-IO	Gesamtbewertung "In Ordnung"
Pin 16:	O-NIO	Gesamtbewertung "Nicht in Ordnung"
Pin 17:	O-NIO-ONL	Einfädeln "Nicht in Ordnung"
Pin 18:	O-S1	Schaltpunkt 1 erreicht
Pin 19:	O-S2	Schaltpunkt 2 erreicht
Pin 20:	O-IO-STEST	"Sensortest in Ordnung" oder "Trendgrenze erreicht"
Pin 21:	O-STROBE	Gültigkeitssignal für gespielte MP-Nr. (O_PROG0..O-PROG2)
Pin 22:	O-PROG0	Bit 0 der gespiegelten MP-Nummer
Pin 23:	O-PROG1	Bit 1 der gespiegelten MP-Nummer
Pin 24:	O-PROG2	Bit 2 der gespiegelten MP-Nummer
Pin 25:	O-MESS-AKTIV	Messung läuft. Kann zum Löschen externer Ladungsverstärker verwendet werden

Allgemeines

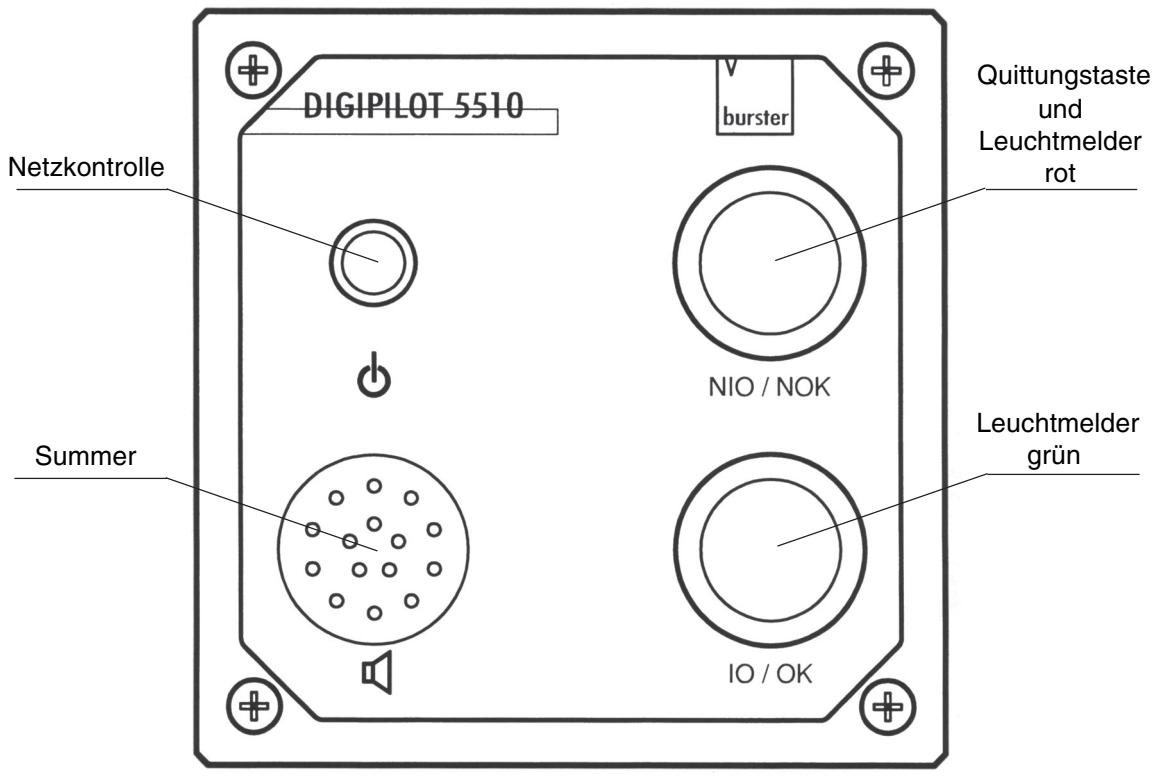
Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

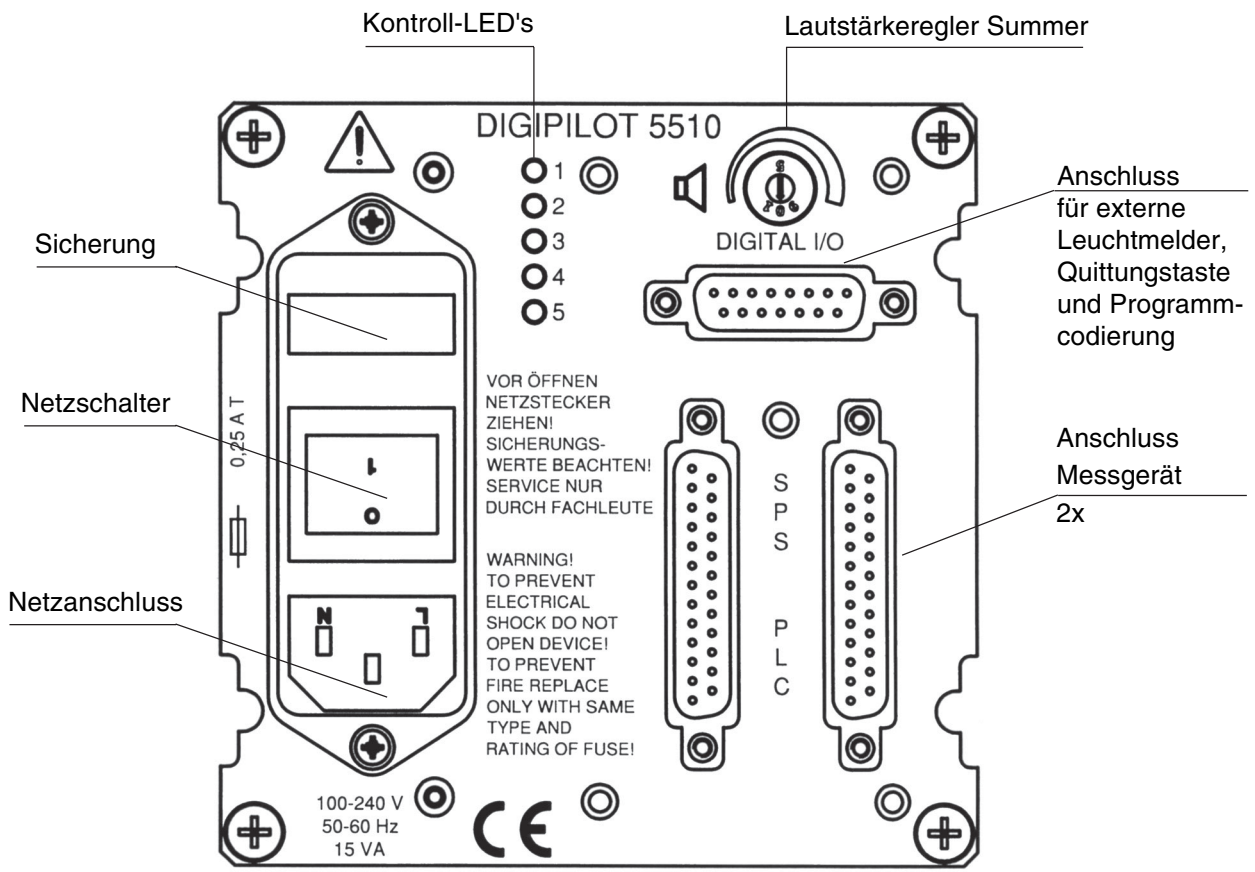
Bedienung

Anwählbare
FunktionenWartung und
KundendienstTechnische Daten
+ Anhang

Technische Daten + Anhang
Wartung und Kundendienst
Anwählbare Funktionen
Bedienung
Bedienelemente
Betriebsvorbereitung
Allgemeines



Frontansicht



Rückansicht

2.4.3 Eingänge und Ausgänge

Bei den Eingängen der 25-poligen Buchse (IO und NIO) und der 15-poligen Buchse (IO- und NIO-Quittung) und bei den Ausgängen (IO, NIO Alarm und Verriegelung) handelt es sich um SPS Ein- und Ausgänge mit positiver Logik für 24 V Pegel.

Low-Pegel 0 V ... 5 V
 High-Pegel 15 V ... 30 V

Beschaltung der Eingänge von Pin 8 (24 V Versorgungsausgang) über Schließer zu Pin 13 (NIO-Quittung Eingang) bzw. zu Pin 12 (IO-Quittung Eingang).

Beschaltung des Ausgangs von Pin 7 (Alarm Ausgang) über Verbraucher zu Pin 15 (Bezugmasse).

2.5 Erdung und Potentialbindung

Die Potentialbindung erfolgt beispielsweise über die SPS. Falls nicht vorhanden muss maximal 50 V gegen Erde sichergestellt werden.

2.6 Funktionstest

Das Gerät hat auf der Frontseite eine grüne, dauerleuchtende optische Anzeige zur Kontrolle der anliegenden Netzspannung.

Auf der Geräterückseite befinden sich fünf LED's – vier grüne und eine gelbe. Sie dienen zur Kontrolle der über Lötbrücken im 15-poligen D-Sub-Stecker eingestellten Funktionen, deren Aktivierung unterschiedliche Quittierbetriebe ermöglicht.

Die Bedeutung dieser in unterschiedlicher Kombination leuchtenden LED's ist unter Kapitel 5 dieses Handbuchs beschrieben.

Technische Daten + Anhang
Wartung und Kundendienst
Anwählbare Funktionen
Bedienung
Bedienelemente
Betriebs- vorbereitung
Allgemeines

Allgemeines	
Betriebsvorbereitung	<p>2.7 Schalttafeleinbau</p> <p>Geliefert wird DIGIPILOT 5510 als Tischversion mit vier Gummifüßen. Für den Schalttafeleinbau werden diese Gummifüße entfernt, das Gerät durch den vorbereiteten Frontplattenausschnitt 112 x 112 mm gesteckt, die vier Befestigungsschienen aus dem Set Typ 9310-Z001 in die gehäuseseitigen Führungsnuten geschoben und axial verschraubt.</p> <p>Soll ein DIGIFORCE® 9310 zusammen mit einem DIGIPILOT 5510 in eine Frontplatte eingebaut werden, so sind diese in zwei getrennten Ausschnitten zu platzieren. Durch den Steg zwischen den Ausschnitten erreicht man eine höhere Stabilität der Frontplatte. Gleichzeitig ist nur so über die angebrachten Dichtungen eine durchgängige IP 65 Spezifikation der Schalttafel gewährleistet.</p> <p>Die als Zubehör erhältlichen Verbindungsstege Typ 9310-Z002 sind zum Zusammenbau von Tischgeräten gedacht.</p>
Bedienelemente	
Bedienung	<p>2.8 Lagerung</p> <p>Das Gerät muss trocken bei -10 ... 60 °C gelagert werden. Betauung ist nicht zulässig und wird vermieden durch Abwarten des Temperatenausgleichs vor Inbetriebnahme. Weitergehende, besondere Maßnahmen zur Inbetriebnahme nach der Lagerung sind nicht erforderlich.</p>
Anwählbare Funktionen	
Wartung und Kundendienst	
Technische Daten + Anhang	

3. Bedienelemente

3.1 Frontseite

Auf der Frontseite des Gerätes befinden sich ein roter und ein grüner Leuchtmelder. Der rote Leuchtmelder ist zu betätigen für die sogenannte interne Quittierung von NIO-Teilen, der grüne Leuchtmelder hat keine weitere Funktion.

Die Beleuchtung selbst stellen sehr helle LED's mit extrem langer Lebensdauer sicher, so dass man hier von Wartungsfreiheit ausgehen kann.

Ebenso auf der Frontseite befinden sich die Netzkontrollleuchte und der interne Summer.

3.2 Rückseite

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich ein Drehschalter zur stufenweisen Einstellung der Lautstärke des internen Summers. Position „0“ des Drehschalters bedeutet Summer aus, Position „9“ bedeutet Summer maximale Lautstärke.

Im 15-poligen D-Sub-Stecker werden die Lötbrücken zur Funktionsanwahl des Gerätes nach Bedarf geschlossen oder getrennt. Im Auslieferungszustand des Steckers ist lediglich die Brücke zwischen den Pins 10 und 11 geschlossen. Dies aktiviert die Versorgungsspannung der SPS-Anschlussbuchse.

Ebenfalls auf der Rückseite befinden sich Netzanschlussstecker, Netzschalter und der Halter der Netzsicherung, Kontroll-LED's für Funktionen der unterschiedlichen Betriebsarten des Gerätes sowie zwei 25-polige SPS-Buchsen und eine 15-polige D-Sub-Buchse.

3.3 Externe Anschlüsse

An der 25-poligen D-Sub-Buchse kann die SPS gemäß der Bedienungsanleitung des DIGIFORCE 9310 angeschlossen werden. Die 24 V-Versorgung ist mit 100 mA belastbar.

Auf der 15-poligen D-Sub-Buchse befinden sich die Anschlüsse für die extern anzuschließenden Bedienelemente. Die Versorgung für die IO- und NIO-Taster ist insgesamt belastbar bis 50 mA, die dazugehörigen IO- und NIO-Ausgänge mit jeweils 100 mA.

Der Ausgang für externen Alarm dient zum Anschluss einer übergeordneten Warneinrichtung und kann mit 100 mA belastet werden. Der Ausgang für die externe Verriegelung ist belastbar mit bis zu 200 mA. Er kann beispielsweise dazu verwendet werden, mit einem elektromagnetisch betriebenen Bolzen, den Pressenmechanismus zu blockieren. Dies verhindert das Weiterarbeiten oder Greifen eines nächsten Teils ohne vorher entsprechend zu quittieren.

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

4. Bedienung

4.1 Einschalten aus dem Ruhezustand / nach Energieabfall

Das Gerät wird durch Betätigen des Netzschalters eingeschaltet. Das Abwarten einer Einlaufzeit ist nicht erforderlich.

Wenn das Gerät bei laufendem Betrieb energiefrei wird, arbeitet es nach Energiezufuhr im zuvor eingestellten Status weiter. Der Bewertungsstatus wird nicht im DIGIPILOT 5510 gespeichert, es folgt den Bewertungsausgängen des Messgerätes. Nach dem Einschalten ist DIGIPILOT 5510 im quittiertem Zustand.

4.2 Einstellen der verschiedenen Quittierungsfunktionen

Im 15-poligen D-Sub-Stecker werden Lötbrücken gesetzt, die bei der Auflistung der einzelnen Funktionen unter 5. beschrieben werden.

4.3 Einstellen der Lautstärke des internen Summers

Durch Drehen des Stufenschalters lässt sich die Lautstärke einstellen und den Umgebungsgeräuschen anpassen.

Schalterstellung "0" bedeutet Summer aus, Schalterstellung "9" bedeutet maximale Lautstärke (ca. 70 dB).

Im Auslieferungszustand befindet sich der Schalter auf Stellung "5".

4.4 Quittierung

Über den roten, frontseitigen Leuchtmelder lassen sich interne NIO-Quittierungen durchführen. Der Taster lässt sich ca. 3 mm eindrücken und besitzen keinen Druckpunkt. Seine Funktion ist deaktivierbar.

Der grüne Leuchtmelder hat keine Quittierungsfunktion! Quittierungen für IO-Teile sind nur über externe Taster möglich.

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

5. Anwählbare Funktionen

Das Gerät lässt sich auf die individuellen Anforderungen des Arbeitsplatzes, des Arbeitsablaufs oder der geforderten Kontrolle des gefertigten Produkts durch Setzen von Lötbrücken im 15-poligen D-Sub-Stecker einstellen. Quittierungen sowie optische und akustische Signale können intern und/oder extern stattfinden. Zudem wird ein Verriegelungssignal bereitgestellt, welches dazu benutzt werden kann, die Bedienungsmechanik einer Presse zu blockieren um z. B. zu verhindern, dass ein weiteres Teil produziert wird ohne auf das Messergebnis vorschriftsmäßig zu reagieren.

5.1 Beschreibung der Funktionen über Quittierung, Steckerbrücken und Kontroll-LED's

Wichtiger Hinweis:

- Ohne aufgesetzten 15-poligen D-Sub-Stecker bleibt DIGIPILOT 5510 ohne Funktion!
- Ohne eine geschlossene Brücke im 15-poligen D-Sub-Stecker bleibt DIGIPILOT 5510 ohne Funktion!

Wird DIGIPILOT 5510 über die zweite 25-polige Buchse extern mit 24 V -zur Speisung des SPS-Ausgangs des Messgerätes- versorgt, geht es in die Betriebsart "interne NIO-Quittung erforderlich" wenn eine der obigen Bedingung vorliegt.

Allgemeines
Betriebsvorbereitung
Bedienelemente
Bedienung
Anwählbare Funktionen
Wartung und Kundendienst
Technische Daten + Anhang

Allgemeines
Betriebsvorbereitung
Bedienelemente
Bedienung
Anwählbare Funktionen
Wartung und Kundendienst
Technische Daten + Anhang

Funktion 1

- Keine Quittierung aktiv.
also rein passiver Betrieb, DIGIPILOT 5510 visualisiert lediglich die Bewertung des angeschlossenen Messgerätes.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 1, Pin 10 und Pin 11
- Zur optischen Rückmeldung sind dadurch folgende Kontrollleuchten eingeschaltet: LED 1 und LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Ist die SPS-Versorgung am Messgerät – z. B. DIGIFORCE® 9310 – bereits angeschlossen, muss die Versorgung aus DIGIPILOT 5510 deaktiviert werden.
Also Brücke zwischen den Pins 10 und 11 öffnen aber Brücke zwischen den Pins 10 und 1 schließen.

	Mess. IO	Mess. NIO
interner Leuchtmelder rot	aus	ein
interner Leuchtmelder grün	ein	aus
interner Summer	aus	ein
externer Leuchtmelder rot	aus	ein
externer Leuchtmelder grün	ein	aus
externe Verriegelung	aus	aus
externer Alarm	aus	aus

Hinweis:

In allen folgenden Tabellen werden die Bezeichnungen der internen und externen Reaktionen des Gerätes zweckmäßig abgekürzt.

Dabei bedeutet "Mess." – Messung,
"Quitt." – Quittierung,
"nachtr." – nachträglich,

"Mess. IO Quitt NIO" oder umgekehrt gilt als Fehlbedienung ebenso wie "Mess. NIO Quitt fehlt".

Funktion 2

- Externe Quittierung für IO-Teile
Bediener muss jedes IO-Teil durch betätigen eines externen Tasters, z.B. Fußtasters, quittieren. NIO-Teile können nicht quittiert werden.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 1, Pin 9, Pin 10 und Pin 11
- Zur optischen Rückmeldung sind dadurch folgende Kontrollleuchten eingeschaltet:
LED 1, LED 4 und LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Deaktivierung der SPS-Versorgung gemäß Beschreibung bei Funktion 1

Anschluss des externen Quittierungstasters: Pin 8 und Pin 12

	Mess. NIO	Mess. IO	Mess. IO Quitt. IO	Mess. NIO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.
interner Leucht- melder rot	ein	aus	aus	aus	ein
interner Leucht- melder grün	aus	blinkt	ein	blinkt	aus
interner Summer	ein	aus	aus	ein	aus
externer Leucht- melder rot	ein	aus	aus	aus	ein
externer Leucht- melder grün	aus	blinkt	ein	blinkt	aus
externe Verriegelung	aus	ein	aus	ein	aus
externer Alarm	aus	aus	aus	ein	aus

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

Allgemeines
Betriebs- vorbereitung
Bedienelemente
Bedienung
Anwählbare Funktionen
Wartung und Kundendienst
Technische Daten + Anhang

Funktion 3

- Externe Quittierung für NIO-Teile
Bediener muss jedes NIO-Teil durch bedienen eines externen Tasters, z.B. Fußtasters, quittieren.
IO-Teile können nicht quittiert werden.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 1, Pin 3, Pin 10 und Pin 11
- Zur optischen Rückmeldung sind dadurch folgende Kontrollleuchten eingeschaltet:
LED 1, LED 3 und LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Deaktivierung der SPS-Versorgung gemäß Beschreibung bei Funktion 1

Anschluss des externen Quittierungstasters: Pin 8 und Pin 13

	Mess. IO	Mess. NIO	Mess. NIO Quitt. NIO	Mess. NIO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.
interner Leucht- melder rot	aus	blinkt	ein	blinkt	ein
interner Leucht- melder grün	ein	aus	aus	aus	aus
interner Summer	aus	ein	aus	ein	aus
externer Leucht- melder rot	aus	blinkt	ein	blinkt	ein
externer Leucht- melder grün	ein	aus	aus	aus	aus
externe Verriegelung	aus	ein	aus	ein	aus
externer Alarm	aus	aus	aus	ein	aus

Funktion 4

- Externe Quittierung für IO-Teile und NIO-Teile
Bediener muss jedes IO- und NIO-Teil durch bedienen zweier externer Taster, z.B. Fußtaster, quittieren.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 1, Pin 3 Pin 9, Pin 10 und Pin 11
- Zur optischen Rückmeldung sind dadurch folgende Kontrollleuchten eingeschaltet: LED 1, LED 3, LED 4 und LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Deaktivierung der SPS-Versorgung gemäß Beschreibung bei Funktion 1

Anschluss des externen Quittierungstasters für IO-Teile: Pin 8 und Pin 12

Anschluss des externen Quittierungstasters für NIO-Teile: Pin 8 und Pin 13

	Mess. IO	Mess. IO Quitt. IO	Mess. IO Quitt. NIO	Mess. IO Quitt. fehlt	*) Quitt. nachtr.	Mess. NIO	Mess. NIO Quitt. NIO	Mess. NIO Quitt. IO	Mess. NIO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.
interner Leuchtmelder rot	aus	aus	aus	aus	ein	blinkt	ein	blinkt	blinkt	ein
interner Leuchtmelder grün	blinkt	ein	blinkt	blinkt	aus	aus	aus	aus	aus	aus
interner Summer	aus	aus	ein	ein	aus	ein	aus	ein	ein	aus
externer Leuchtmelder rot	aus	aus	aus	aus	ein	blinkt	ein	blinkt	blinkt	ein
externer Leuchtmelder grün	blinkt	ein	blinkt	blinkt	aus	aus	aus	aus	aus	aus
externe Verriegelung	ein	aus	ein	ein	aus	ein	aus	ein	ein	aus
externer Alarm	aus	aus	ein	ein	aus	aus	aus	ein	ein	aus

*) Zunächst eine Messung IO, danach folgt keine Quittierung. Sobald dann die nächste Messung beginnt – das kann möglich sein, wenn das Verriegelungssignal nicht zur Blockierung der Presse benutzt wird – sind interner Summer und externer Alarmausgang aktiv.

Daraufhin bricht der Bediener den Vorgang ab und quittiert nachträglich. Ein abgebrochener Vorgang ist aber einer NIO-Messung - wenn Fenster bzw. Hüllkurve dadurch verletzt werden - gleichzusetzen, entsprechend reagiert das Gerät!

Allgemeines

Betriebsvorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare Funktionen

Wartung und Kundendienst

Technische Daten + Anhang

Allgemeines
Betriebsvorbereitung
Bedienelemente
Bedienung
Anwählbare Funktionen
Wartung und Kundendienst
Technische Daten + Anhang

Funktion 5

- Interne Quittierung für NIO-Teile
Bediener muss jedes NIO-Teil durch betätigen des roten Leuchtmelders quittieren. IO-Teile können nicht quittiert werden.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 10 und Pin 11
- Zur optischen Rückmeldung ist dadurch folgende Kontrollleuchte eingeschaltet: LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Deaktivierung der SPS-Versorgung gemäß Beschreibung bei Funktion 1

	Mess. IO	Mess. NIO	Mess. NIO Quitt. NIO	Mess. NIO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.
interner Leuchtmelder rot	aus	blinkt	ein	blinkt	ein
interner Leuchtmelder grün	ein	aus	aus	aus	aus
interner Summer	aus	ein	aus	ein	aus
externer Leuchtmelder rot	aus	blinkt	ein	blinkt	ein
externer Leuchtmelder grün	ein	aus	aus	aus	aus
externe Verriegelung	aus	ein	aus	ein	aus
externer Alarm	aus	aus	aus	ein	aus

Funktion 6

- Interne Quittierung für NIO- und externe Quittierung für IO-Teile
Bediener muss jedes NIO-Teil durch betätigen des roten Leuchtmelders und jedes IO-Teil durch betätigen eines externen Tasters, z.B. Fußtasters, quittieren.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 9, Pin 10 und Pin 11
- Zur optischen Rückmeldung sind folgende Kontrollleuchten eingeschaltet:
LED 4 und LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Deaktivierung der SPS-Versorgung gemäß Beschreibung bei Funktion 1

Anschluss des externen Quittierungstasters: Pin 8 und Pin 12

	Mess. IO	Mess. IO Quitt. IO	Mess. IO Quitt. NIO	Mess. IO Quitt. fehlt	*) Quitt. nachtr.	Mess. NIO	Mess. NIO Quitt. NIO	Mess. NIO Quitt. IO	Mess. NIO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.
interner Leuchtmelder rot	aus	aus	aus	aus	ein	blinkt	ein	blinkt	blinkt	ein
interner Leuchtmelder grün	blinkt	ein	blinkt	blinkt	aus	aus	aus	aus	aus	aus
interner Summer	aus	aus	ein	ein	aus	ein	aus	ein	ein	aus
externer Leuchtmelder rot	aus	aus	aus	aus	ein	blinkt	ein	blinkt	blinkt	ein
externer Leuchtmelder grün	blinkt	ein	blinkt	blinkt	aus	aus	aus	aus	aus	aus
externe Verriegelung	ein	aus	ein	ein	aus	ein	aus	ein	ein	aus
externer Alarm	aus	aus	ein	ein	aus	aus	aus	ein	ein	aus

*) Zunächst eine Messung IO, danach folgt keine Quittierung. Sobald dann die nächste Messung beginnt – das kann möglich sein, wenn das Verriegelungssignal nicht zur Blockierung der Presse benutzt wird – sind interner Summer und externer Alarmausgang aktiv.

Daraufhin bricht der Bediener den Vorgang ab und quittiert nachträglich. Ein abgebrochener Vorgang ist aber einer NIO-Messung - wenn Fenster bzw. Hüllkurve dadurch verletzt werden - gleichzusetzen, entsprechend reagiert das Gerät!

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

Allgemeines
Betriebs- vorbereitung
Bedienelemente
Bedienung
Anwählbare Funktionen
Wartung und Kundendienst
Technische Daten + Anhang

Funktion 7

- Interne oder externe Quittierung für NIO-Teile
Bediener muss jedes NIO-Teil durch betätigen des roten Leuchtmelders quittieren.
IO-Teile können nicht quittiert werden.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 3, Pin 10 und Pin 11
- Zur optischen Rückmeldung sind dadurch folgende Kontrollleuchten eingeschaltet:
LED 3 und LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Deaktivierung der SPS-Versorgung gemäß Beschreibung bei Funktion 1

Anschluss des externen Quittierungstasters: Pin 8 und Pin 13

	Mess. IO	Mess. NIO	Mess. NIO Quitt. NIO	Mess. NIO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.
interner Leucht- melder rot	aus	blinkt	ein	blinkt	ein
interner Leucht- melder grün	ein	aus	aus	aus	aus
interner Summer	aus	ein	aus	ein	aus
externer Leucht- melder rot	aus	blinkt	ein	blinkt	ein
externer Leucht- melder grün	ein	aus	aus	aus	aus
externe Verriegelung	aus	ein	aus	ein	aus
externer Alarm	aus	aus	aus	ein	aus

Funktion 8

- Interne oder externe Quittierung für NIO-Teile
Bediener muss jedes NIO-Teil durch betätigen des roten Leuchtmelders oder eines externen Tasters, z.B. Fußtasters, quittieren.
- Externe Quittierung für IO-Teile
Bediener muss jedes IO-Teil durch betätigen eines externen Tasters, z.B. Fußtasters, quittieren.
- Für diese Funktion werden im Stecker miteinander gebrückt: Pin 3, Pin 9, Pin 10 und Pin 11.
- Zur optischen Rückmeldung sind dadurch folgende Kontrollleuchten eingeschaltet: LED 3, LED 4 und LED 5 (wenn keine externe Versorgung vorhanden).

Deaktivierung der SPS-Versorgung gemäß Beschreibung bei Funktion 1

Anschluss des externen Quittierungstasters für IO-Teile: Pin 8 und Pin 12

Anschluss des externen Quittierungstasters für NIO-Teile: Pin 8 und Pin 13

	Mess. IO	Mess. IO Quitt. IO	Mess. IO Quitt. NIO	Mess. IO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.	Mess. NIO	Mess. NIO Quitt. NIO	Mess. NIO Quitt. IO	Mess. NIO Quitt. fehlt	Quitt. nachtr.
interner Leuchtmelder rot	aus	aus	aus	aus	ein	blinkt	ein	blinkt	blinkt	ein
interner Leuchtmelder grün	blinkt	ein	blinkt	blinkt	aus	aus	aus	aus	aus	aus
interner Summer	aus	aus	ein	ein	aus	ein	aus	ein	ein	aus
externer Leuchtmelder rot	aus	aus	aus	aus	ein	blinkt	ein	blinkt	blinkt	ein
externer Leuchtmelder grün	blinkt	ein	blinkt	blinkt	aus	aus	aus	aus	aus	aus
externe Verriegelung	ein	aus	ein	ein	aus	ein	aus	ein	ein	aus
externer Alarm	aus	aus	ein	ein	aus	aus	aus	ein	ein	aus

Allgemeines

Betriebsvorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare Funktionen

Wartung und Kundendienst

Technische Daten + Anhang

Technische Daten + Anhang
Wartung und Kundendienst
Anwählbare Funktionen
Bedienung
Bedienelemente
Betriebs- vorbereitung
Allgemeines

5.2 Bedeutung der einzelnen LED's

LED 1:

Funktion „interne NIO-Quittung deaktiviert“. Wenn sonst keine Funktion aktiviert ist, sind auch der ALARM-Ausgang und der Verriegelungsausgang deaktiviert. Der Betrieb des DIGIPILOT 5510 ist somit rein passiv – quasi als Anzeige mit interner und falls angeschlossen auch externer Anzeige des Bewertungszustands "IO" bzw. "NIO".

Falls diese Funktion nicht angewählt ist, ist die interne NIO-Taste aktiviert. Sie muss gedrückt werden um die Verriegelung aufzuheben. Alarmausgang und Verriegelungsausgang sind aktiviert.

LED 2:

Funktion „interne Leuchten aus“, nur externe Leuchten werden angesteuert.

LED 3:

Funktion „externe NIO-Quittung ein“, also die externe Quittierung bei NIO ist aktiviert. Bis zur Quittierung wird der Verriegelungsausgang gesetzt. Falls im weiteren Verlauf keine oder die falsche Quittung kommt, wird zusätzlich der Alarmausgang gesetzt. Die Quittierung hebt die Verriegelung und gegebenenfalls den Alarm auf.

LED 4:

Funktion „externe IO-Quittung ein“, also die externe Quittierung bei IO ist aktiviert. Bis zur Quittierung wird der Verriegelungsausgang gesetzt. Falls im weiteren Verlauf keine oder die falsche Quittung kommt, wird zusätzlich der Alarmausgang gesetzt.

Die Kombination von LED 1 und LED 3 bedeutet externe IO-Quittung aktiviert. Die interne NIO-Quittung ist deaktiviert.

Die Kombination von LED 1, LED 3 und LED 4 bedeutet externe IO- und NIO-Quittung aktiviert. Die interne NIO-Quittung ist deaktiviert.

LED 5:

Funktion „24 V-Versorgung für SPS aktiviert“. Dies ist nur zulässig, wenn keine externe Versorgung angeschlossen ist und der Strombedarf unterhalb der zulässigen Grenze von 100 mA liegt.

7. Technische Daten

Verwendung:	in Innenräumen
Höhe:	bis 2000 m NN
Speisespannung:	90 ... 264 V eff / 47 ... 63 Hz
Leistungsaufnahme:	5 ... 15 VA
Netzsicherung:	5 x 20 mm, 0,25 AT
Netzanschluss:	Eurostecker mit Sicherungshalter und Netzschalter
Schutzart des Gerätes:	IP 30
Schutzart der Frontplatte:	IP 65
Gehäuse:	Aluminiumgehäuse mit aufgeklebten Gehäusefüßen
Abmessungen:	ca. 119 x 123 x 190 mm (B x H x T)
Einbauöffnung für ein Gerät:	ca. 112 x 112 mm
Frontplatte des Gerätes:	119 x 119 mm
Gewicht:::	ca. 1400 g
Betriebstemperaturbereich:	5 ... 40 °C
Lagertemperaturbereich:	-10 ... 60 °C
Schutzklasse:	1
Transiente Überspannungen:	Kategorie 2
Verschmutzungsgrad:	2
Potential gegen Erde:	< = 50 V gegen Masse
Luftfeuchte:	bis 31 °C 80 %, darüber linear abnehmend auf 50 % bei 60 °C, nicht betauend
Belastbarkeit der Ausgänge:	
SPS-Versorgung 24 V	100 mA
Versorgung der IO- und NIO-Taster	50 mA
IO-Ausgang	100 mA
NIO-Ausgang	100 mA
Alarm-Ausgang	100 mA
Verriegelungs-Ausgang	200 mA

Allgemeines

Betriebs-
vorbereitung

Bedienelemente

Bedienung

Anwählbare
Funktionen

Wartung und
Kundendienst

Technische Daten
+ Anhang

8. Anhang

Allgemeines			
Betriebsvorbereitung			
Bedienelemente	8.1	Zubehör:	
Bedienung		Datenkabel zu DIGIFORCE 9310®	Typ 9900-K331
Anwählbare Funktionen		Datenkabel zu DIGIFORCE® Typ 9306	Typ 99160-165A-0090020
Wartung und Kundendienst		Datenkabel zu RESISTOMAT® Typ 2329	Typ 99160-165B-0090020
Technische Daten + Anhang		Befestigungsatz für Frontplattenmontage Verbindungsprofile zum Anreihen eines DIGIFORCE® Typ 9310	Typ 9310-Z001 Typ 9310-Z002
		Anschlussstecker 15-polig D-Sub mit Lötbrücke	(*) Typ 5510-Z001
		Anschlussstecker 25-polig D-Sub	(*) Typ 9900-V160
		(*) jeweils ein Stück im Lieferumfang enthalten	