PiezoCONTROL

für das Stanzen und Umformen

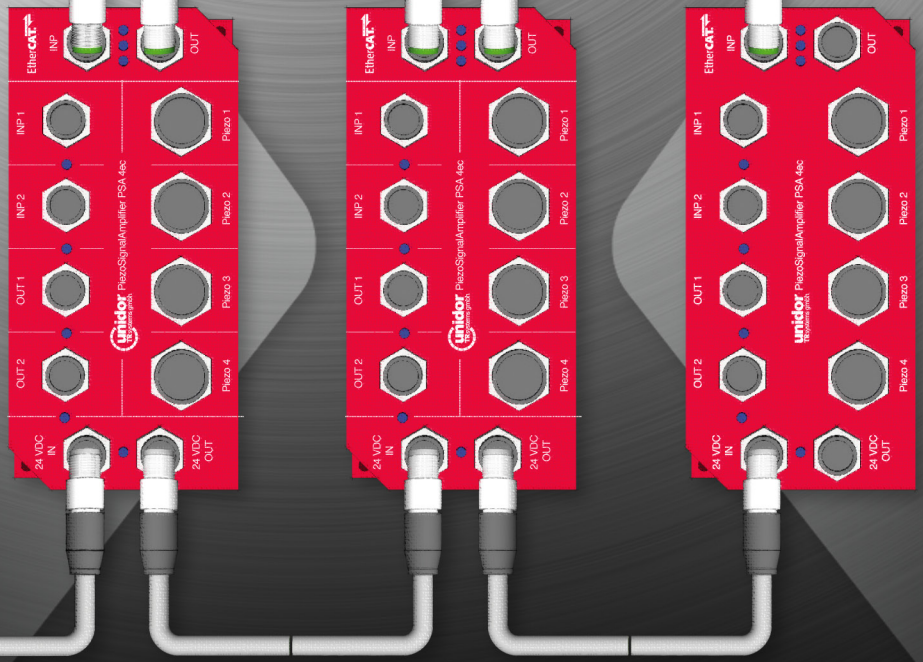
unidor TRsystems gmbh

+24 VDC

0 VDC

GND

STEUERUNG



PIEZO-SENSOREN

das Schneiden & Formen exakt messen und perfekt überwachen

☺ bis 12 PiezoSensoren ☺ ohne Winkelschrittgeber ☺ sofort montiert

©by unidor TRsystems

Alles perfekt unter Kontrolle.

Nur wenige Anweisungen per Fingerklicks reichen und piezoCONTROL organisiert und kontrolliert pc-gestützt jeden Stanz- und Umformungsprozess: Auswerten, visualisieren, melden, dokumentieren, nichts bleibt dem Zufall überlassen, nichts bleibt verborgen. Präzise liefert piezoCONTROL Daten und Informationen und sorgt selbstständig für die notwendigen Aktionen. Ohne Pause assistiert Ihnen piezoCONTROL und entlastet Sie von jeder Menge Routine.

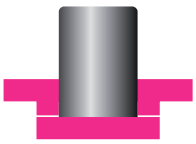
1 schneiden

ProzessKontrolle beim Stanzen

Stempelbruch, Stempelausbrüche, zugesetzter Stanzabfallkanal und Rückstände im Prägestempel zwingen zur sofortigen Abschaltung der Maschine. Schneidkraft, Stempelabnutzung, Ausziehkraft und Prägekraft sind Indikatoren für eine notwendige Instandhaltung.

2 formen

ProzessKontrolle beim Umformen



Stanzbutzen oder Stanzabfall, Abriebflitter, verschmutze Bänder führen zu Abdrücken, Lunker, Rissen, Riefen, Kratzer oder Dellen und in der Folge zu nicht tolerierbaren Verformungs-, Oberflächen- und Maßfehlern. Ziel der Messeinrichtung ist: diese Qualitätsmängel zu erkennen und Fehlerteile auszusortieren.

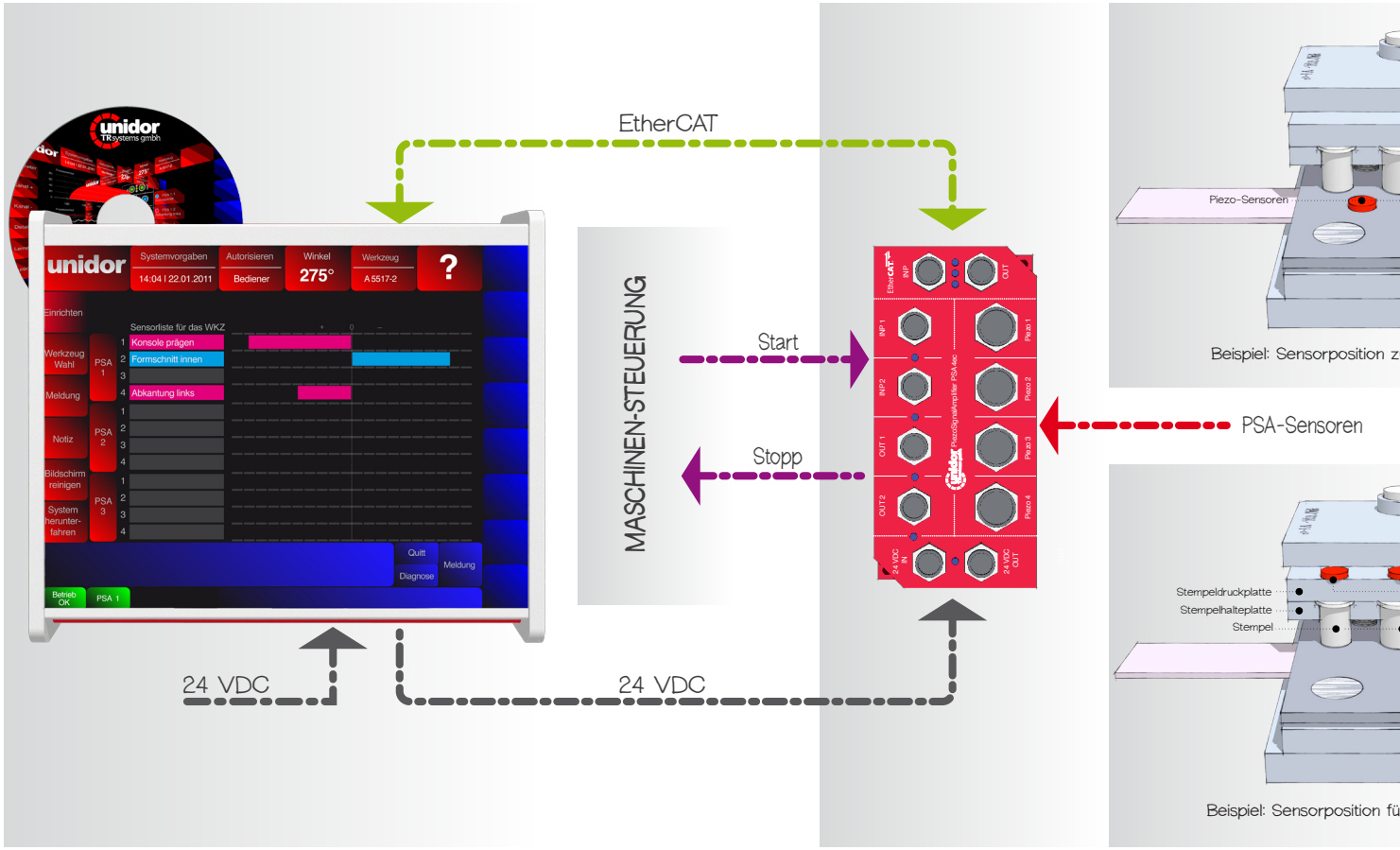
piezoControl

Ein Mess-System für zwei Prozesse

piezoControl überwacht gleichzeitig das Umformen und das Stanzen. Mit der 100%-Kontrolle von Stempel und Verformung haben Sie die wichtigsten Prozessparameter zur optimalen Teilequalität und Werkzeugstandzeit dauernd im Blick. Ein Assistent der Ihre Produktion sicher und dauerhaft im Griff hat.

©by unidor TRsystems

das Prinzip piezoCONTROL



piezoCONTROL zum Stanzen & Umformen

Der PiezoSignalAmplifier PSA ist ein perfekter 4kanaliger Verstärker speziell für alle PiezoSensoren, wie Druck-, Kraft-, Beschleunigung oder Torsionssensoren in allen technischen Anwendungen und Bereichen.

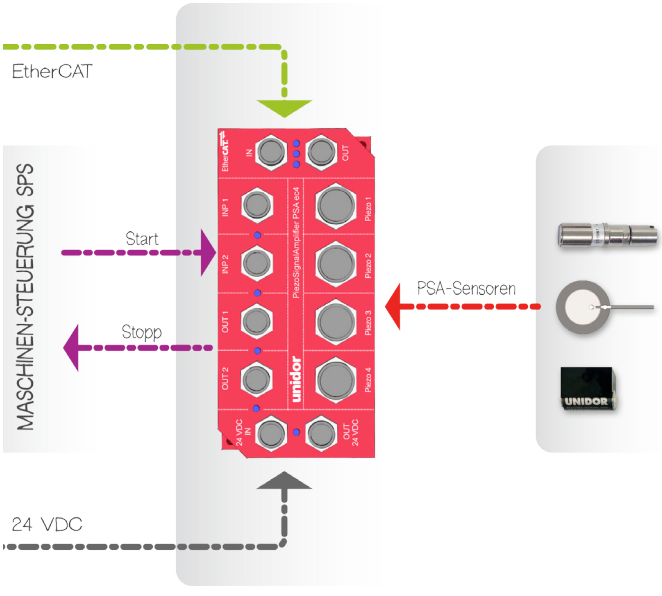
Jeder PSA verfügt über 4 analoge Präzisions-Piezo-Messkanäle (Ladungsverstärker) inklusive je zwei digitaler Ein- und Ausgänge. Die Kommunikation mit dem intelligenten Ladungsverstärker erfolgt via EtherCAT® per PC. Durch die extrem geringe Drift der Eingangsstufe und die digitale Verarbeitung des Ladungssignals sind nicht nur sehr präzise, sondern auch quasistatische Messungen möglich.

Wenig Komponenten aber viel Power

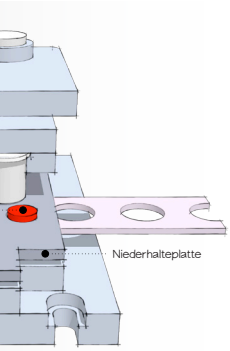
smartLINE und PSA-Verstärker sind die Basis-Komponenten unseres CombiMessSystem piezoCONTROL. Visualisirt, organisiert und kontroliert wird piezoControl mir der System-Software PSAControl

Die Verbindung smartLINE/PSA-Verstärker erfolgt per konfektionierte Kabel, eine Kaskadierung bis zu drei PSA-Verstärkern also 12 PiezoSensoren ist so schnell realisiert. Die Betriebsspannung (24 VDC) erfolgt wahlweise per Steckernetzgerät oder über die Steuerspannung des Schaltschrankes. Für einen zügigen Werkzeugwechsel sind alle Piezo-Sensoren im Werkzeug steckbar.

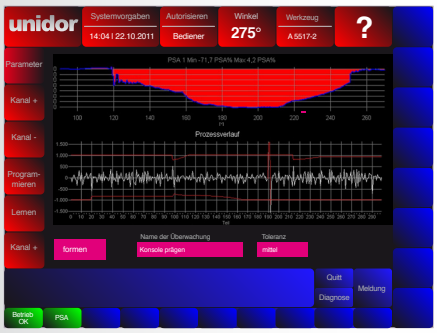
Das robuste Alugehäuse und die hohe Schutzart IP67 qualifizieren die Anwendung des PSA besonders im rauen Industrieumfeld.



©by unidor TRsystems



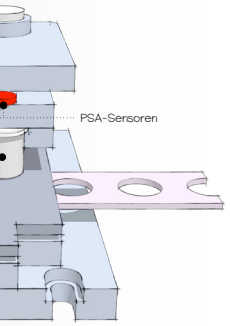
ur Verformungs-Kontrolle



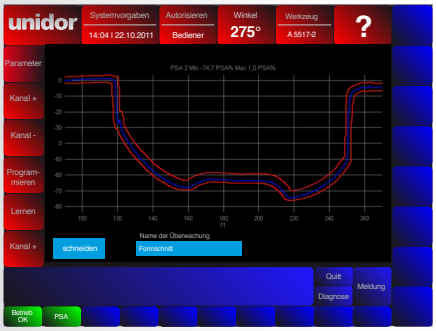
Beispiel: formen

Verformung überwachen

Einer oder mehrere Piezo-Sensoren in der Niederhalteplatte detektieren den Kraftverlauf der Verformung. piezoCONTROL analysiert kontinuierlich diese Signale, visualisiert sie und meldet kleinste Verformungs- oder Oberflächenfehler. Diese führen wahlweise zur Aussortierung der Fehlteile oder zur Schnellabschaltung der Maschine.



r die Stempel-Kontrolle



Beispiel: schneiden

Stempel kontrollieren

Piezo-Sensoren in der Stempeldruckplatte detektieren den Verlauf der Stempelkraft. piezoCONTROL analysiert diese komplexen Signalstrukturen, visualisiert sie kontinuierlich und meldet sofort Verletzungen vorgegebener Grenzwerte.

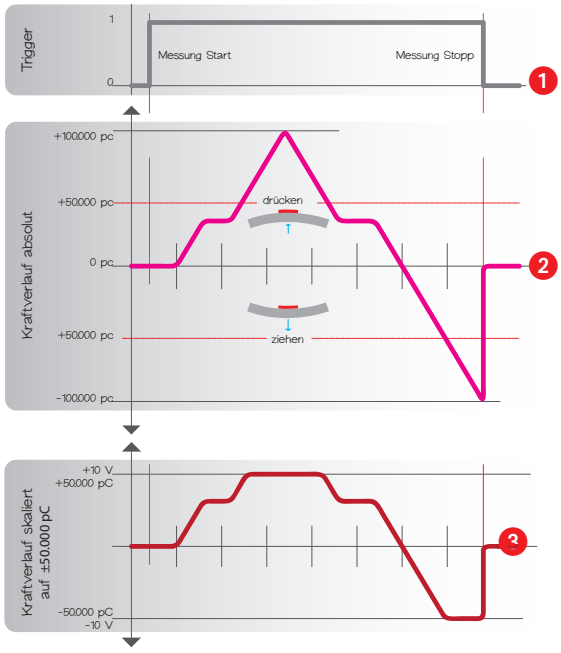
Ideal wäre für jeden Stempel ein PiezoSensor, dies ist aber in der Praxis selten realisierbar. Eine Alternative ist ein Sensor pro Stempelgruppe.

Menü der System-Software: PSAControl

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3
Startmenü		
	Hilfe	
	Autorisierung	
	Einrichten	
		E/A mit PSA verbinden
		PSA-Funktionstest
		Nocken programmieren
	PSA 01 aktivieren + Messwerte Anzeigen	
		Messkanal formen parametrieren
		Messkanal schneiden parametrieren
	PSA 02 aktivieren + Messwerte Anzeigen	
		Messkanal formen parametrieren
		Messkanal schneiden parametrieren
	PSA 03 aktivieren + Messwerte Anzeigen	
		Messkanal formen parametrieren
		Messkanal schneiden parametrieren
	Werkzeugwahl	
		Werkzeug laden
		Werkzeug neu anlegen
		Werkzeug kopieren
		Werkzeug löschen
	Meldungen	
		Meldungen quittieren
		Meldungen archivieren
	Notizen	
		Notiz-Aktion
		aktuelle Notizen
		archivierte Notizen
		alles löschen

← *die übersichtliche Menüstruktur der System-Software PSAControl*

©by unidor TRsystems



Das Kommunikation mit PSA

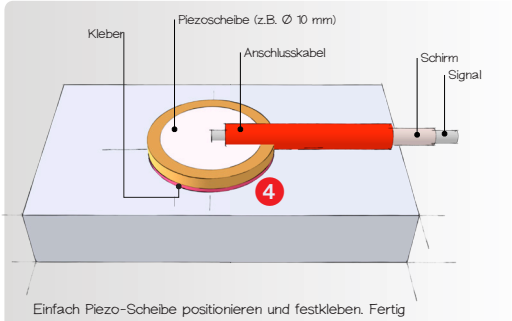
Das Prozessbild ist wahlweise absolut oder skaliert darstellbar. Solange der 1 Trigger log 0 ist, bleibt das Ausgangssignal, unabhängig vom Eingangssignal, immer Null. Die Signalauswertung startet mit dem Triggersignal ‘log 1‘ und endet mit ‘log 0‘.

Der Piezo liefert bei Druck einen positiven und bei Zug einen negativen Signalverlauf. So ist problemlos eine Druck/Zug-Auswertung möglich.

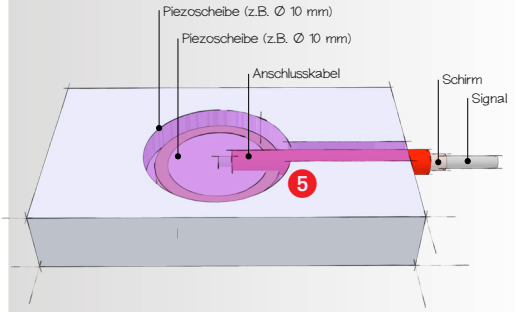
Die 2 Absolutmessung zeigt, solange das Triggersignal ‘log 1‘ ist, den realen Prozessverlauf des Piezo-Ausgangssignals in ± pC (picoCoulomb).

Die 3 skalierte Messung erfolgt in Bereich ± 10V oder ± 32 767 Digit, also in 16 Bit ADC-Darstellung. Die Skalierung Coulomb/Spannung ist frei wählbar.

100.000 Sampels/sec und Kanal garantieren eine präzise und schnelle Prozessdarstellung. Wir liefern den PiezoSignalAmplifier PSA auch voll kalibriert mit Kalibrierzertifikat.



Einfach Piezo-Scheibe positionieren und festkleben. Fertig



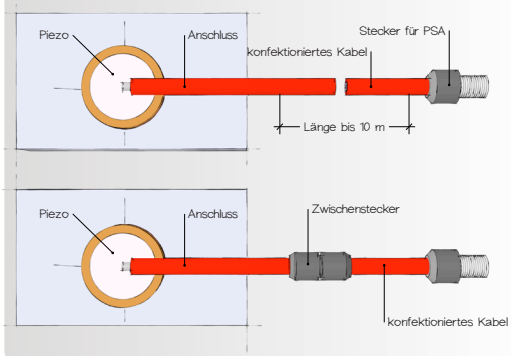
Einfach Piezo-Scheibe positionieren und festkleben. Fertig

Die Montage der Piezoscheibe

Für die extrem kleine Piezo-Scheibe findet sich immer ein geeigneter Platz im oder am Werkzeug.

Am einfachsten wird die Piezoscheibe an einer geeigneten Messposition mit der Mechanik per Kleber 4 fixiert. Welcher Messpunkt der optimale ist, bestimmt die jeweilige Aufgabe oder verfahrenstechnische Forderung.

Ist die Bauhöhe der Piezoscheibe (ca 2 mm) störend, kann sie auch versenkt platziert 5 werden. Das abschließende vergießen schützt und fixiert die Scheibe zusätzlich.



störsicheres Koaxkabel

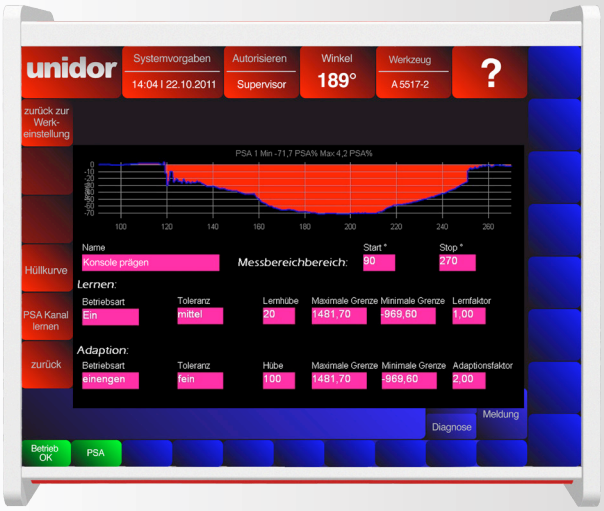
Die Verbindung Piezo/PSA erfolgt via Koaxkabel. Die maximale Kabellänge darf 10 m nicht überschreiten. Jede Piezoscheibe liefern wir in einer Standardlänge von 300 cm. Je nach örtlichen Gegebenheiten wird das Kabel einfach gekürzt.

©by unidor TRsystems

smartLINE: das Top-Design

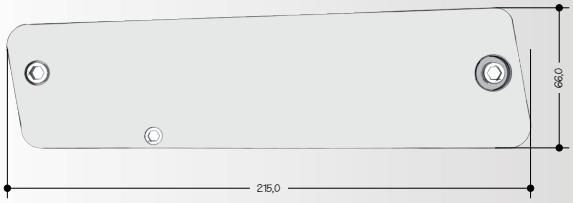
smartLINE verfügt nicht nur über das Beste, was die PC-Technologie derzeit bietet, sondern besticht auch durch sein zukunftsweisendes, modernes und sehr kompaktes Design. smartLINE ist schnell montiert und besonders für den Einsatz im robusten Industrieumfeld konzipiert.

Ob kompaktes handliches combiMessSystem oder Automatisierungs-Subsystem, ob stationär oder mobil: smartLINE ist technisch und vor Allem preislich ein Gewinn.



smartLINE: die Top-Technologie

- → *PC-Board CORE 2 DUO,*
- → *CPU: ATOM D510, 1,66 GHz*
- → *internes RAM 1 GByte*
- → *Flashmemory 4 GByte, ohne mechanisches Laufwerk*
- → *Windows 7 embedded*
- → *10,4“-LCD-Display, 1024 x 768 Pixel, Touch resitiv*
- → *Power + 24VDC/*
- → *EtherNET, EtherCAT, 2 USB, Power (IN/OUT)*
- → *alle Anschlüsse steckbar*
- → *ALU-Gehäuse eloxiert inklusive Montageadapter*
- → *ultra Kompakt: nur 240 x 215 x 66 mm (B/T/H)*
- → *einfachste Montage für Tisch- oder Wandbefestigung*
- → *besonders für die raue Industrieanwendung geeignet*



Das Dream-Team als combiMessSystem

PSA und smartLINE ergänzen sich perfekt zum piezoControl und das Bertriebssystem *Windows 7* im smartLINE ist die ideale Plattform für die System-Software PSAControl

©by unidor TRsystems

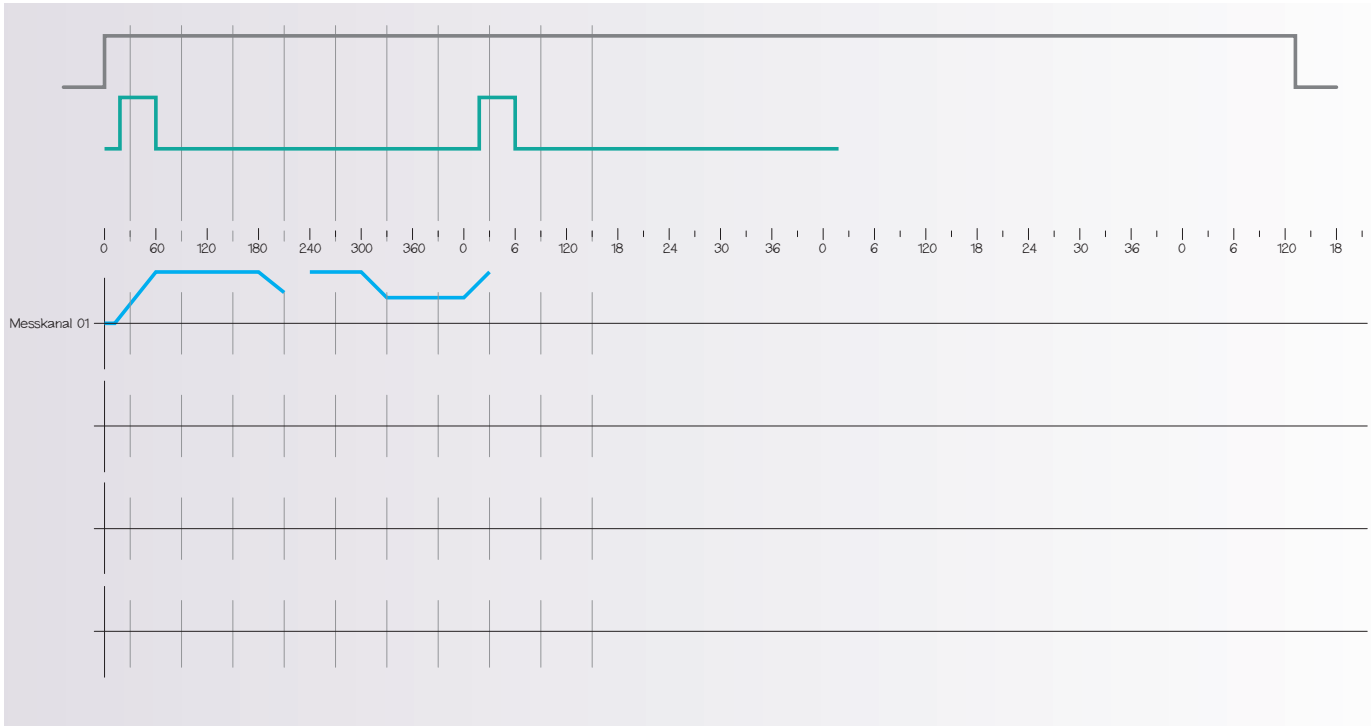
Hauptmenü

Das Hauptmenü oder Startbild: Basis für alle Funktionsaufrufe (Untermenüs), Änderungen der Systemvorgaben und Festlegung der Zugangsrechte per Autorisierung.

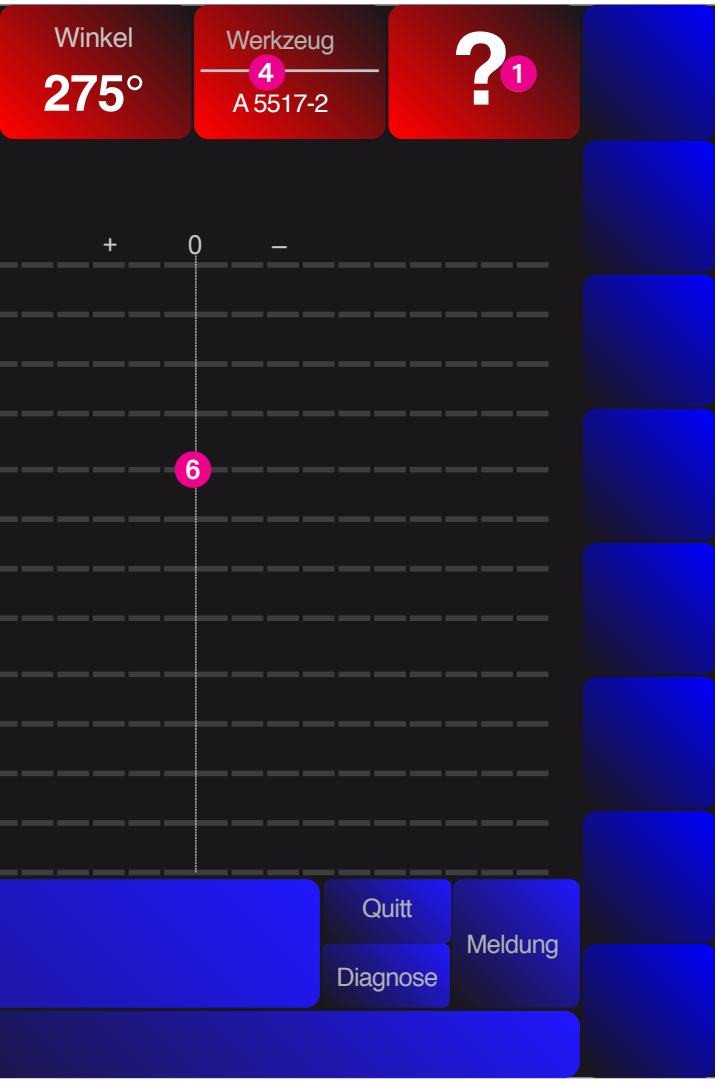
Nach dem allerersten Einschalten von piezoControl sind noch keine Messkanäle definiert. Die Sensorliste ist leer und es werden keine Messwerte angezeigt.

Messkanäle einrichten

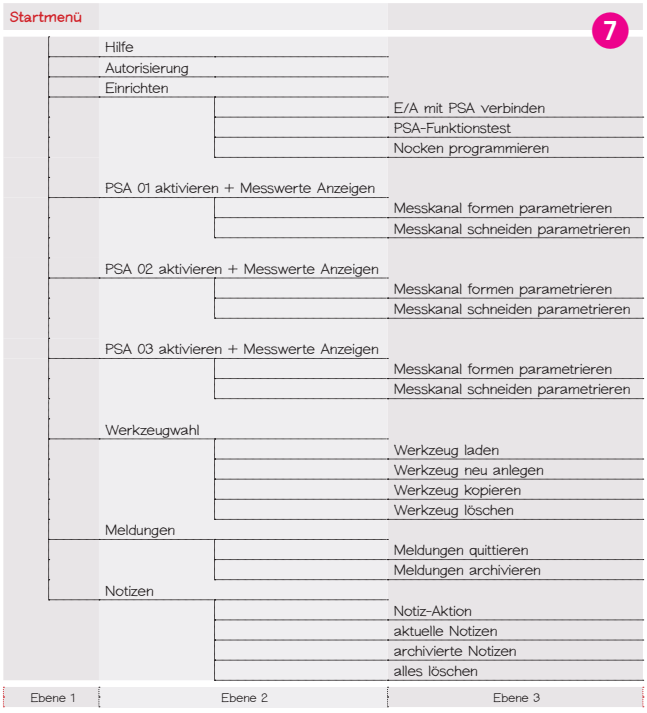
1. *piezoControl Einrichten: Anschluss der Verstärker, Test aller Ein- und Ausgangssignale und Konfiguration des Trigger-Nockens*
2. *Anlegen oder Auswahl eines Werkzeugs*
3. *Anzeige aller aktiven Meldungen und Anzeige der archivierten Meldungen*
4. *Notizen schreiben und anzeigen*
5. *Zum Reinigung des Bildschirms wird der Touch ausgeschaltet und nach dem Reinigen wieder eingeschaltet*
6. *Zum Ausschalten muss das System ordnungsgemäß herunterfahren werden*
7. *Zu Beginn der Inbetriebnahme des piezoControl müssen für jedes Werkzeug einer Maschine einmalig die Sensoren den PSA-Piezokanälen zugeordnet werden. Dafür sind 12 Messkanäle maximal zu vergeben*
8. *Informiert zum Betriebszustand des Gerätes*



©by unidor TRsystems



Menü der System-Software: PSAControl



Messkanäle einrichten

1. *? aktiviert die kontextbezogene Hilfefunktion: zuerst die ?-Taste drücken dann ein beliebiges Feld in der Bildmaske wählen und die Hilfe mit einem weiteren Drücken aufrufen. Ist eine Hilfe in diesem Feld hinterlegt wird eine Hilfsinformation eingeblendet.*

2. *Das piezoControl lässt unterschiedliche Autorisierungen zu. Der Zulassungsschlüssel wird über Autorisieren eingestellt. Für alle Änderungen von Parametern ist nur der Supervisor autorisiert*

3. *Aufruf der verschiedenen Systemvorgaben*

4. *Anzeige der Werkzeugnummer. Die WKZ-Aufruf und die WKZ-Anlagel erfolgt über das Menü: Werkzeugwahl. piezoControl verlangt das zumindest ein Werkzeug angelegt ist.*

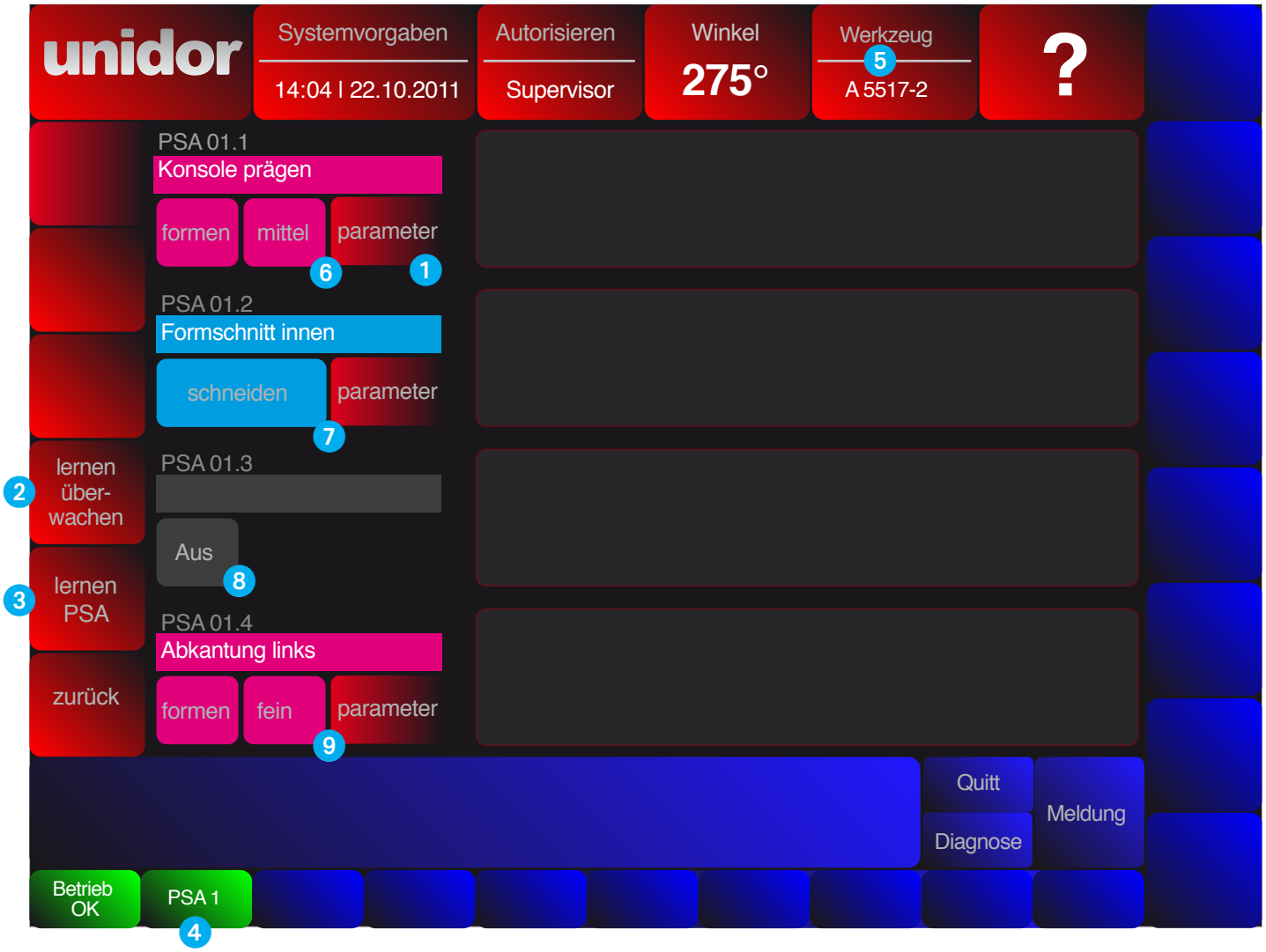
5. *In der noch leeren Sensorliste werden alle Sensoren des Werkzeugs A5517-2 (4) erfasst. Drei Varianten pro Sensorfeld sind wahlweise möglich: Aus*
   schneiden
   formen

6. *Anzeigefeld für alle möglichen 12 Piezo-Istwerte als ± Balkenanzeige bezogen auf die Null-Linie*

7. *Das Menü der System-Software PSAControl teilt sich in 3 Ebenen. Ebene 1: Hauptmenü, Ebene 2: Funktionen, Ebene 3: Einstellen und Einrichten*

©by unidor TRsystems

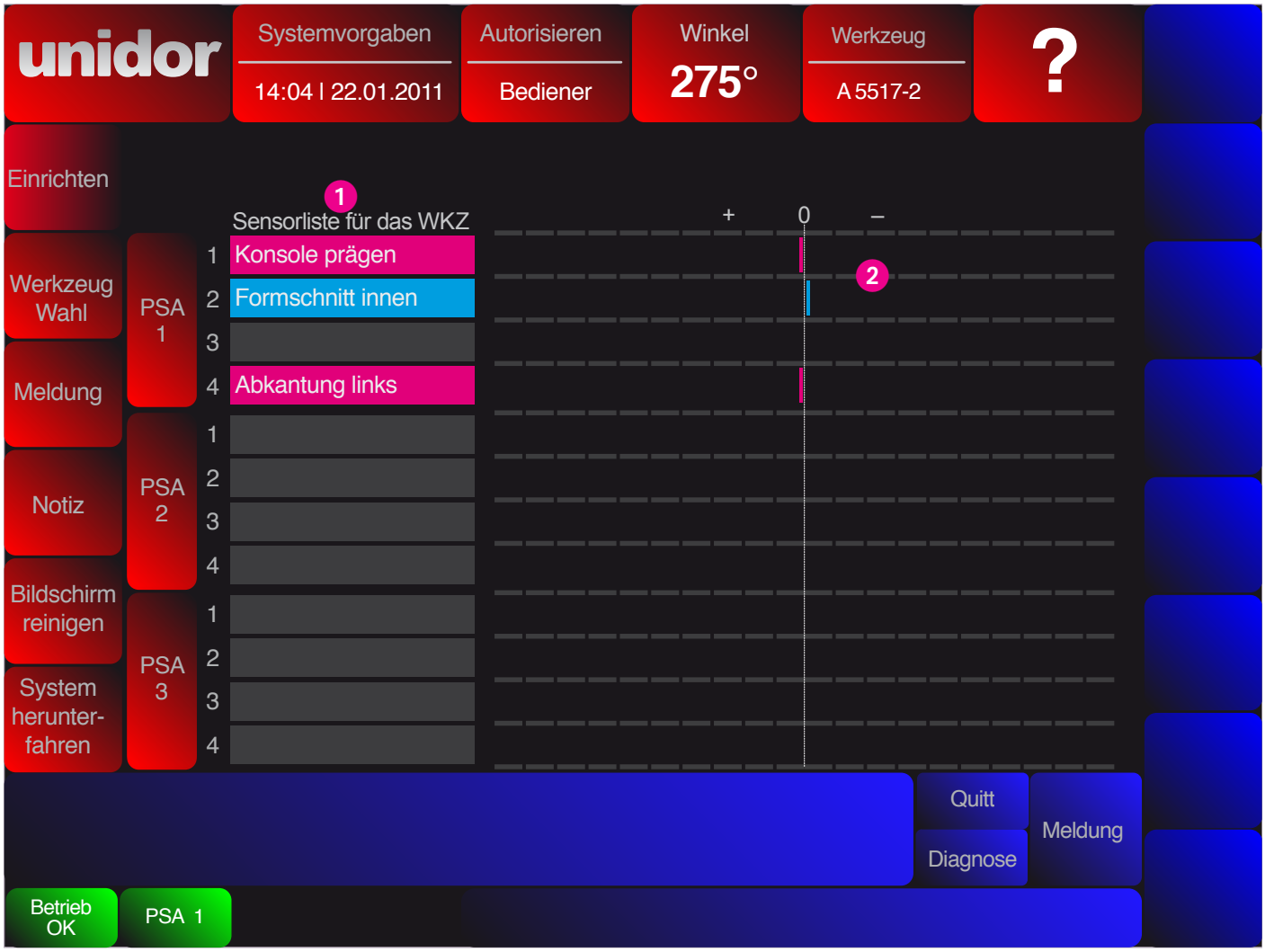
Menü → PSA aktivieren + Messwerte Anzeigen



Messkanäle einrichten

1. *Jeder Messkanal kann im Expertenmodus individuell parametriert und optimiert werden. Verwenden Sie Anfangs unsere Werkeinstellung, Änderungen im Expertenmodus setzt Erfahrung voraus.*
2. *lernen Hübe*
3. *lernen*
4. *Zeigt an das PSA 1 aktiviert ist. Ist das Feld gelb unterlegt Lernhübe, ist das Feld rot liegt eine Störung vor*
5. *Im Beispielwerkzeug (WKZ) A5517-2 überwachen zwei Sensoren das Verformen und ein Sensor kontrolliert das Schneiden*
6. *Für das WKZ A5517-2 wird der Messkanal PSA 1.1 wird dem Sensor 'Konsole prägen' belegt: Überwacht wird das Verformen mit*
7. *Für das WKZ A5517-2 wird der Messkanal PSA 1.2 wird dem Sensor 'Formschnitt innen' belegt: Überwacht wird das Verformen mit*
8. *Der Messkanal PSA 1.3 bleibt unbelegt also ausgeschaltet*
9. *Für das WKZ A5517-2 wird der Messkanal PSA 1.4 wird dem Sensor 'Abkantung links' belegt: Überwacht wird das Verformen mit*

©by unidor TRsystems



Hauptmenü nach Einrichten der Kanäle

1. *Nach dem Einrichten und dem zuordnen Sensoren/PSA-Kanälen zeigt das Hauptmenü das Ergebnis dieser Aktion*
2. *Die Sensorsignale sind noch Null,deshalb ist auch die Anzeige Null*

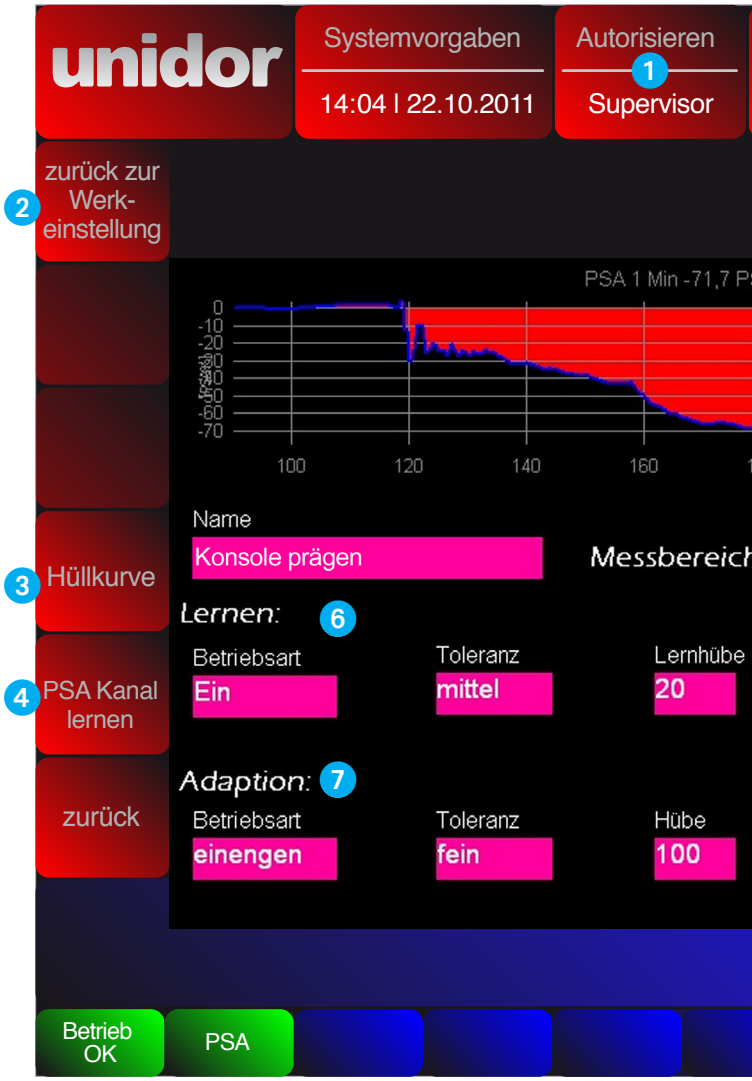
©by unidor TRsystems

Über dieses Menü werden alle formen-Kanalparameter optimiert oder modifiziert. Die Justierungen sollten aber nur qualifizierten Experten durchführen, dies dokumentiert auch der hoher Autorisierungs-Level.

Alle Einstellungen können per Taste wieder auf die Werkseinstellung zurück geführt werden.

Einstellungen im Expertenmodus

1. *Für die Änderungen im Expertenmodus Bedarf es einer besonderen Autorisierung*
2. *Alle Änderungen zurück auf die Werkeinstellung*
3. *Taste „Hüllkurve Kanal lernen“ lernt die Hüllkurve nur für den ausgewählten Kanal.????*
4. *Taste „PSA4 Kanal lernen“ passt den zugehörigen Verstärkerkanal an das Sensorsignal an????*
5. *Gruppe Messbereich*
6. *Gruppe Lernen*
7. *Gruppe Adaption*



Messbereich 5

90	*Startwinkel: Start der Überwachung in Winkelgrad*
270	*Stopwinkel: Ende der Überwachung in Winkelgrad*

Lernen 6

Ein	*Automatisches Lernen der Überwachungsgrenzen über die Tasten 3 + 4*
grob **mittel** **fein**	*Auswahl der Toleranz beim automatischen Lernen. Beim Lernen wird die Schwankungsbreite der Integraldifferenz von Hub zu Hub über die Anzahl der Lernhübe ermittelt. Mit der Toleranz wird der Faktor ausgewählt, mit dem die Schwankungsbreite multipliziert wird, um die Grenze festzulegen fein = Faktor 2, mittel = Faktor 4, grob = Faktor 8.*
20	*Anzahl der Lernhübe beim automatischen Lernen über die Tasten 3 + 4*
500,00	*Obergrenze der Integraldifferenz. Ergebnis des Lernens, kann auch manuell vorgegeben werden*
-1000,00	*Untergrenze der Integraldifferenz. Ergebnis des Lernens, kann auch manuell vorgegeben werden*
2,00	*Siehe Hilfe zur Toleranz. Zur genauen Anpassung des Lernens kann bei Toleranzauswahl „Faktor“ der Lernfaktor manuell vorgegeben werden. In allen anderen Fällen hat dieser Wert keine Funktion.*

©by unidor TRsystems

Adaption 7

einengen	*Die Adaption verkleinert die Grenzen der Überwachung gegenüber den eingestellten/gelernten Grenze beim 'Lernen' 8. Die Adaptionsgrenzen werden auf die gelernten Grenzen eingestellt.*
aufweiten	*Die Adaptionsgrenzen 9 sind frei wählbar und können größer als die Grenzwerte 8 sein.*
grob **mittel** **fein**	*In der Adaptions-Betriebsart 'einengen' wird die Toleranz automatisch eine Stufe feiner als die Toleranz beim Lernen eingestellt. grob = Adaption grob, mittel = Adaption mittel, fein = Adaption fein.*
100	*Anzahl der Hübe, die bei der Berechnung der Adaption berücksichtigt werden. Je größer der Wert, desto stabiler sind die Überwachungsgrenzen.*
500,00	*Obergrenze für die Adaption. Manuelle Programmierung oder Vorgabe der gelernten Grenzen. In der Betriebsart 'Einengen' wird die maximale Grenze Lernen automatisch vorgegeben.*
-1000,00	*Untergrenze für die Adaption. Manuelle Programmierung oder Vorgabe der gelernten Grenzen. In der Betriebsart 'Einengen' wird die minimale Grenze Lernen automatisch vorgegeben.*
2,00	*Zur genauen Anpassung der Adaption kann bei Toleranzauswahl 'Faktor' ?? der Adaptionsfaktor manuell vorgegeben werden. In allen anderen Fällten hat dieser Wert keine Funktion.*

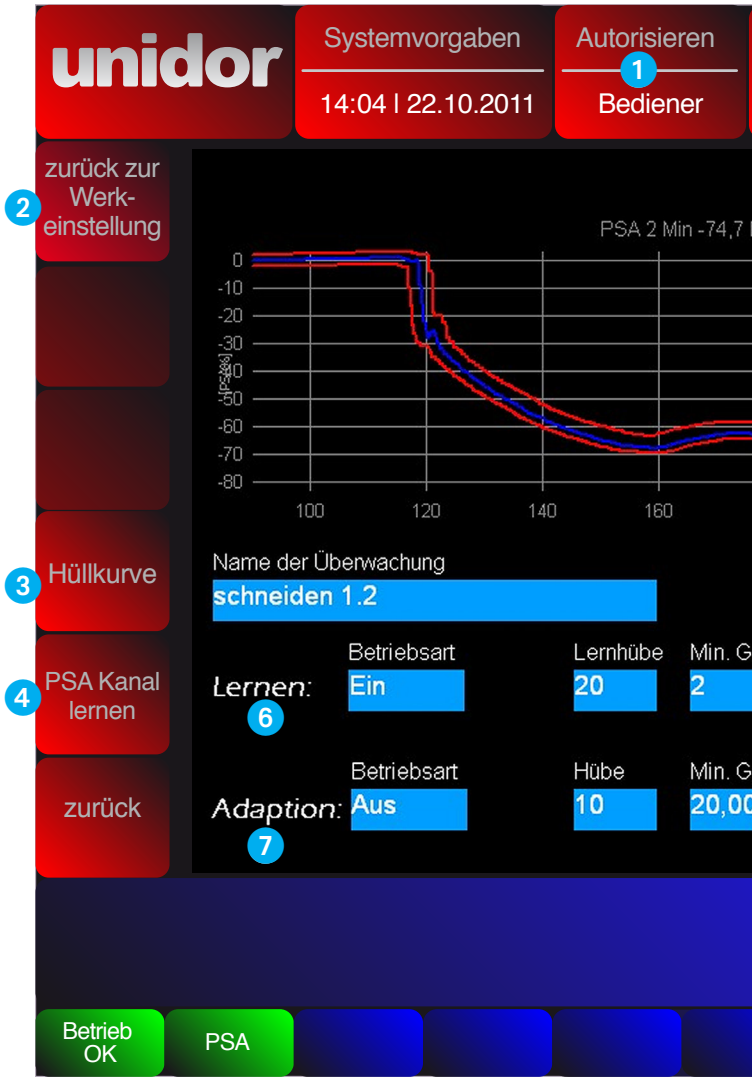
©by unidor TRsystems

Über dieses Menü werden alle schneiden-Kanalparameter optimiert oder modifiziert. Die Justierungen sollten aber nur qualifizierten Experten durchführen, dies dokumentiert auch der hoher Autorisierungs-Level.

Alle Einstellungen können per Taste wieder auf die Werkseinstellung zurück geführt werden.

Einstellungen im Expertenmodus

1. *Für die Änderungen im Expertenmodus Bedarf es einer besonderen Autorisierung*
2. *Alle Änderungen zurück auf die Werkeinstellung*
3. *Taste „Hüllkurve Kanal lernen“ lernt die Hüllkurve nur für den ausgewählten Kanal.????*
4. *Taste „PSA4 Kanal lernen“ passt den zugehörigen Verstärkerkanal an das Sensorsignal an????*
5. *Gruppe Messbereich*
6. *Gruppe Lernen*
7. *Gruppe Adaption*



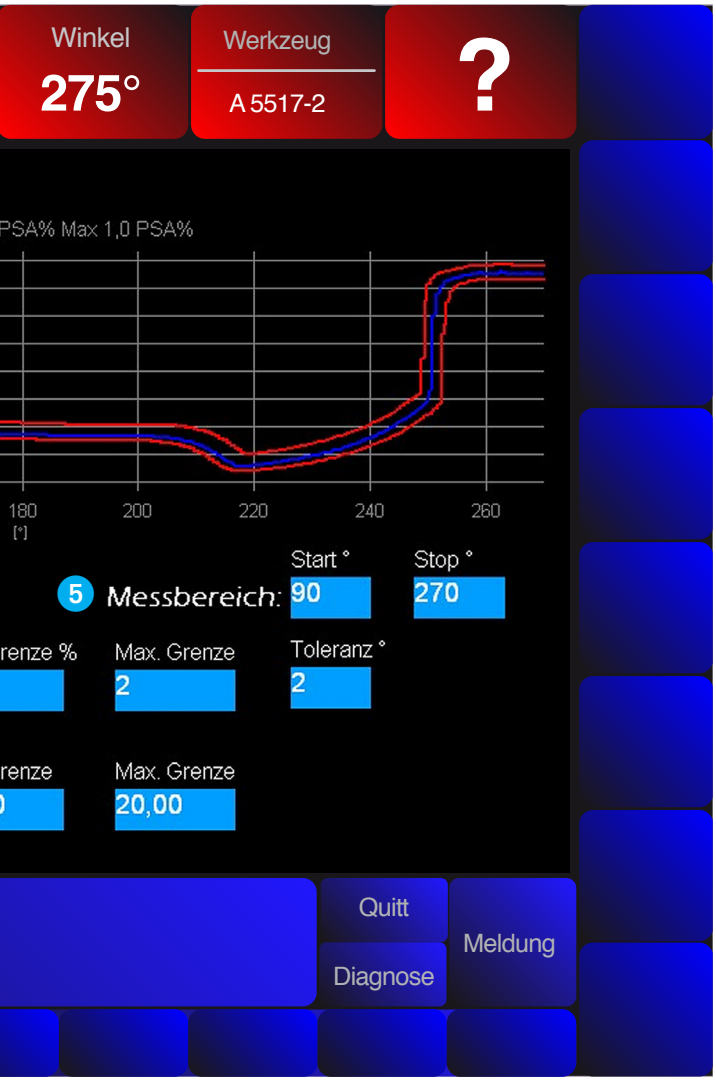
Messbereich 5

90,1	*Startwinkel: in 0,1 Grad für den Beginn der Hüllkurvenüberwachung*
270,5	*Stopwinkel: in 0,1 Grad für das Ende der Hüllkurvenüberwachung*

Lernen 6

Ein	*Automatisches Lernen bis 99 Hübe der Überwachungsgrenzen über die Taste 3. Je größer die Zahl der Lernhübe, desto stabiler wird die Überwachung.*
20	*Automatischen Lernen bis 99 Hübe der Schwankungsbreite des Messsignals über die Tasten 4. Je größer die Zahl der Lernhübe, desto stabiler wird die Überwachung.*
500,00	*Die Minimale Grenze ist der absolute Betrag, um den die untere Streukurve nach dem automatischen Lernen nach unten erweitert wird.*
-1000,00	*Die Maximale Grenze ist der absolute Betrag, um den die obere Streukurve nach dem automatischen Lernen nach oben erweitert wird*
2,00	*Seitliche Toleranz der Hüllkurve. Die 'Toleranz' ist der minimale seitliche Abstand der oberen und unteren Hüllkurve bei einem senkrechten Signalsprung*

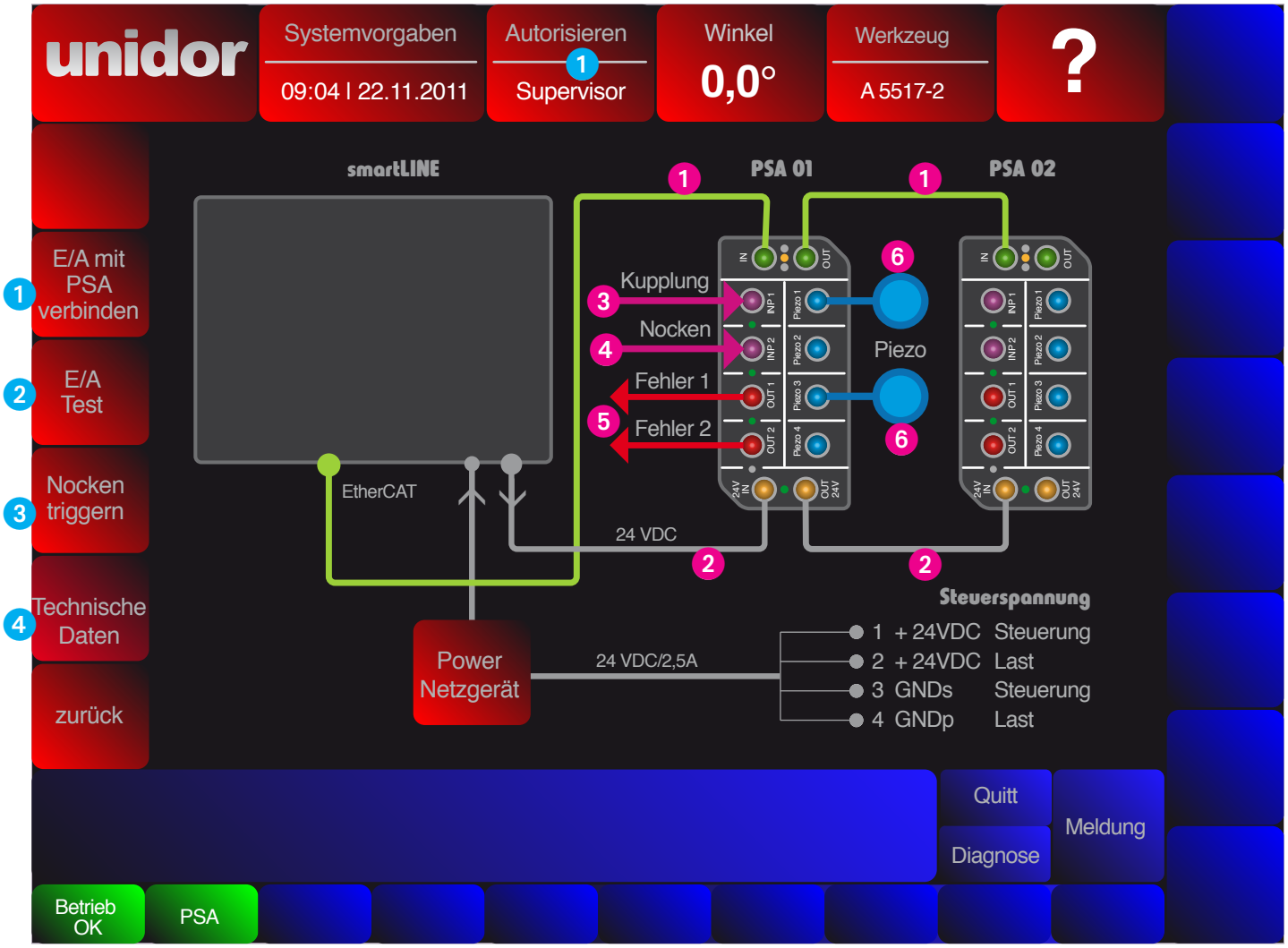
©by unidor TRsystems



Adaption 7

Ein	*Betriebsart: Zur Anpassung der Hüllkurve an langfristige Prozess-Änderungen kann die Adaption eingeschaltet werden.*
35	*Anzahl der Lernhübe, die bei der Berechnung der Adaption berücksichtigt werden. Je größer der Wert ist, desto stabiler sind die Überwachungsgrenzen.*
300,00	*Unterschreitet die untere Hüllkurve die minimale Adaptionsgrenze wird der Fehler 'Adaptionsgrenze erreicht' ausgelöst.*
800,00	*Überschreitet die untere Hüllkurve die minimale Adaptionsgrenze wird der Fehler 'Adaptionsgrenze erreicht' ausgelöst.*

©by unidor TRsystems



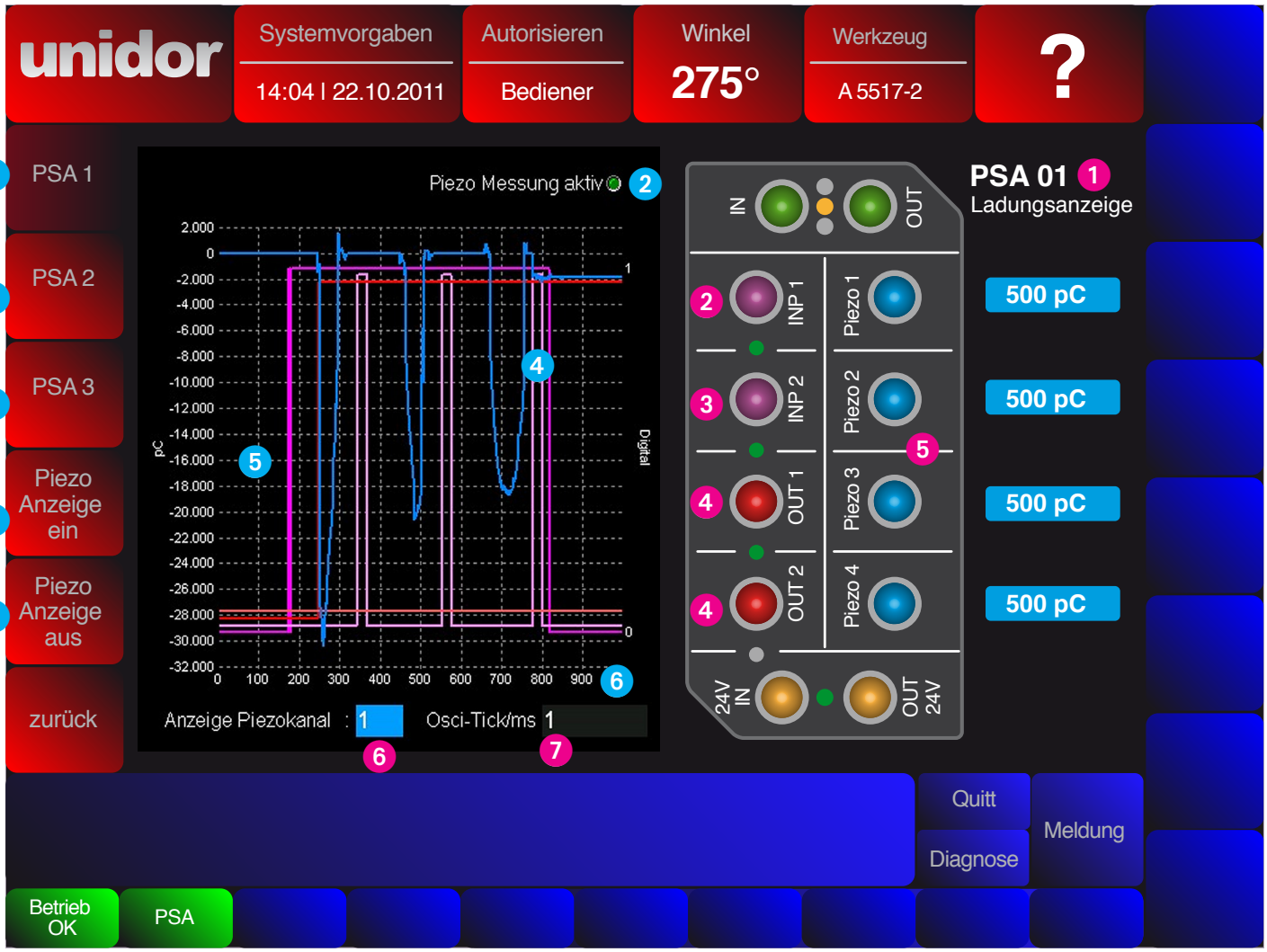
Der Einrichtungsassistent hilft bei der Inbetriebnahme des piezoControl. Alle wichtigen Funktionen der PSA-Verstärker zum Einrichten, Testen und Messen können in diesem Menü aktiviert werden.

Einrichten

1. *?????? detaillierte Anschlußbelegung*
2. *Funktionstest aller angeschlossenen PSA-Verstärker: Eingänge und Ausgänge, Anzeige der Ladungsignale zu jedem Piezoeingang*
3. *piezoControl kommt ohne Winkelschrittgeber aus. Ein Nocken-Signal (Trigger) der Pressensteuerung mit Start- und Stoppwinkel synchronisiert den virtuellen Winkelschrittgeber des piezoControl*
4. *zeigt die wichtigsten Daten und Parameter des piezoControl*

1. *Die Daten-Kommunikation zwischen PSA-Verstärker und smartLine erfolgt via EtherChat: PSA-Verstärker und smartLINE über die konfektionierten EtherCat-Kabel miteinander verbinden*
2. *PSA-Verstärker und smartLINE über die konfektionierten Stromversorgungs-Kabel miteinander verbinden.*
3. *Das Kupplungs-Signal einer Presse aktiviert den PSA. Start mit log 0/1, Stop mit log 1/0.*
4. *Das Nocken-Signal einer Presse triggert den PSA und startet einen virtuellen Winkelschrittgeber von diesem Geber wird die Geschwindigkeit (Hubzahl) abgeleitet*
5. *Die beiden PSA-Ausgänge melden eine Störung mit log 1*
6. *Eingänge zum Anschluss von piezoelektrischen Sensoren mit einer Ladungsverschiebung zwischen 1000 pC und 1.000.000 pC.*

©by unidor TRsystems



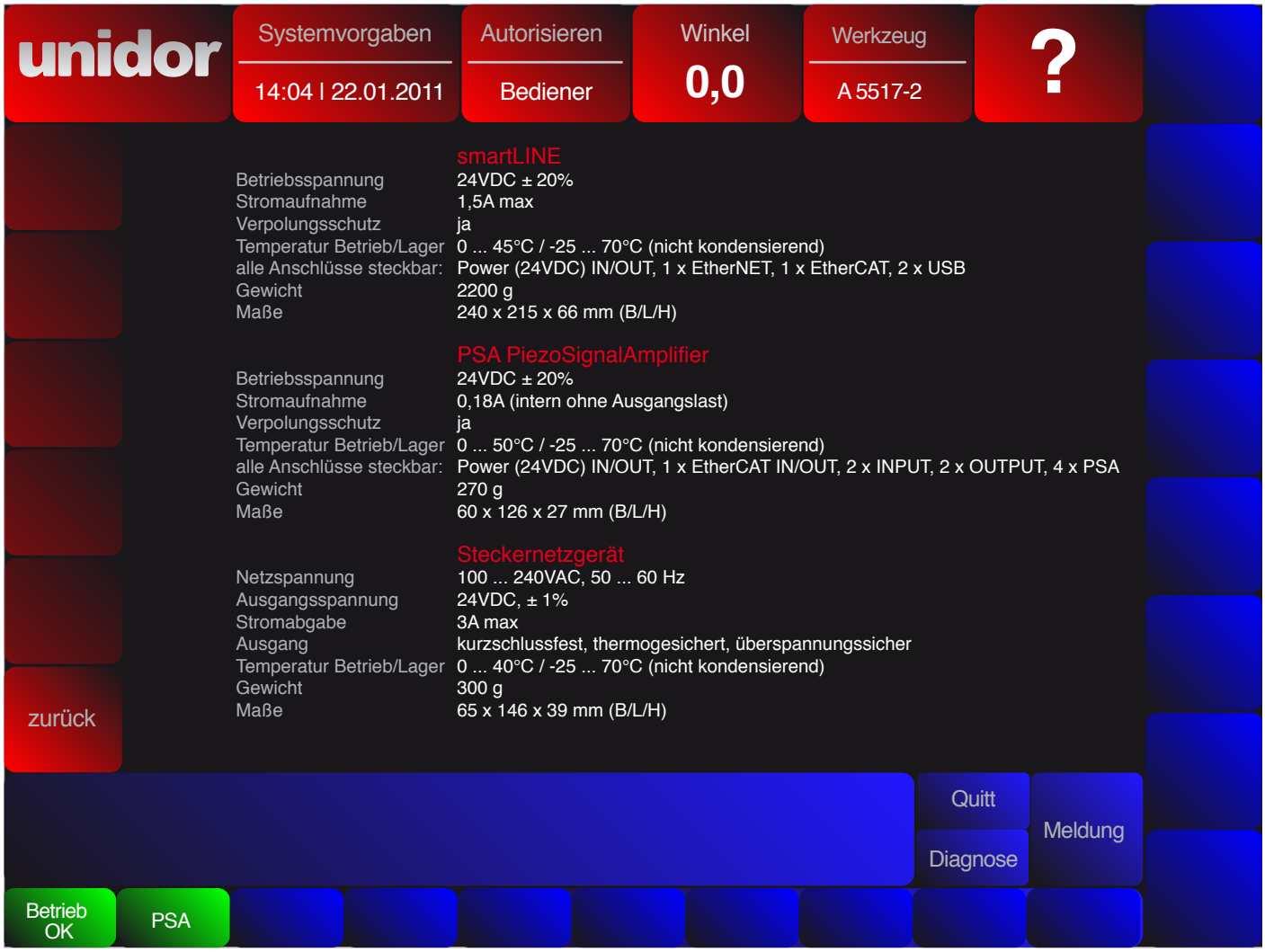
PSA-Signale dynamisch Anzeigen

1. *Auswahl der PSA-Verstärker PSA 1 ... PSA 3*
2. *das Piezosignal einschalten. Zur Piezosignal-messung muss 'Piezo Messung aktiv' sein: LED grün 2*
3. *das Piezosignal ausschalten*
4. *Signalverläufe INP, OUT, Piezo anzeigen*
5. *Durch das Tippen auf die Skala und ziehen nach rechts wird der X-achsenbereich grö-ßer, durch Tippen auf die Skala und ziehen nach links wird die gesamte X-Achse ange-zeigt. Für das Piezosignal gilt die pC-Skala, für die E/A-Signale die Digitalskala 1/0.*
6. *Zeitachse in mS*
1. *der PSA-Verstärker 1 ist ausgewählt*
2. *Eingang: Kupplung*
3. *Eingang: Nocken als Trigger*
4. *Ausgang: Störungs- oder Fehlermeldung*
5. *Eingang: Piezosignal*
6. *informiert welcher der 4 möglichen Piezo-Mess-kanäle gerade angezeigt wird*
7. *Die Einstellung Zeitachse 6 in Tic/mS*

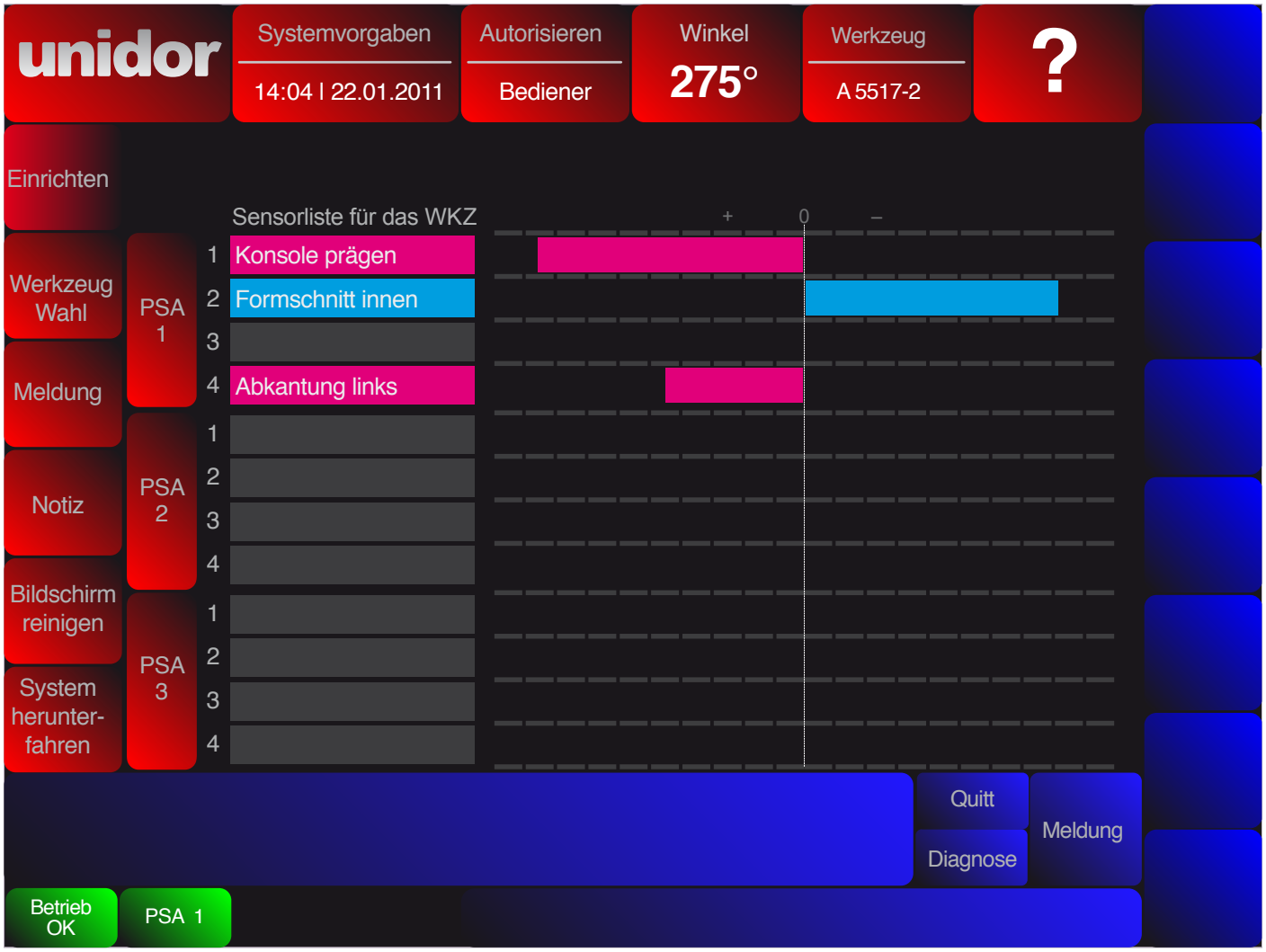
©by unidor TRsystems

smartLine enthält einen virtuellen Winkelgeber der mit einem Nocken der Maschine synchronisiert wird. Dabei bestimmt der Startwinkel des Nockens die Position des Triggerereignisses und die Nockenlänge (Differenz zwischen Start- und Stoppwinkel) die Geschwindigkeit. Wenn der Triggernocken vor dem Messbereich liegt, kann smartLine schon im ersten Hub die Messsignale aufnehmen und überwachen.

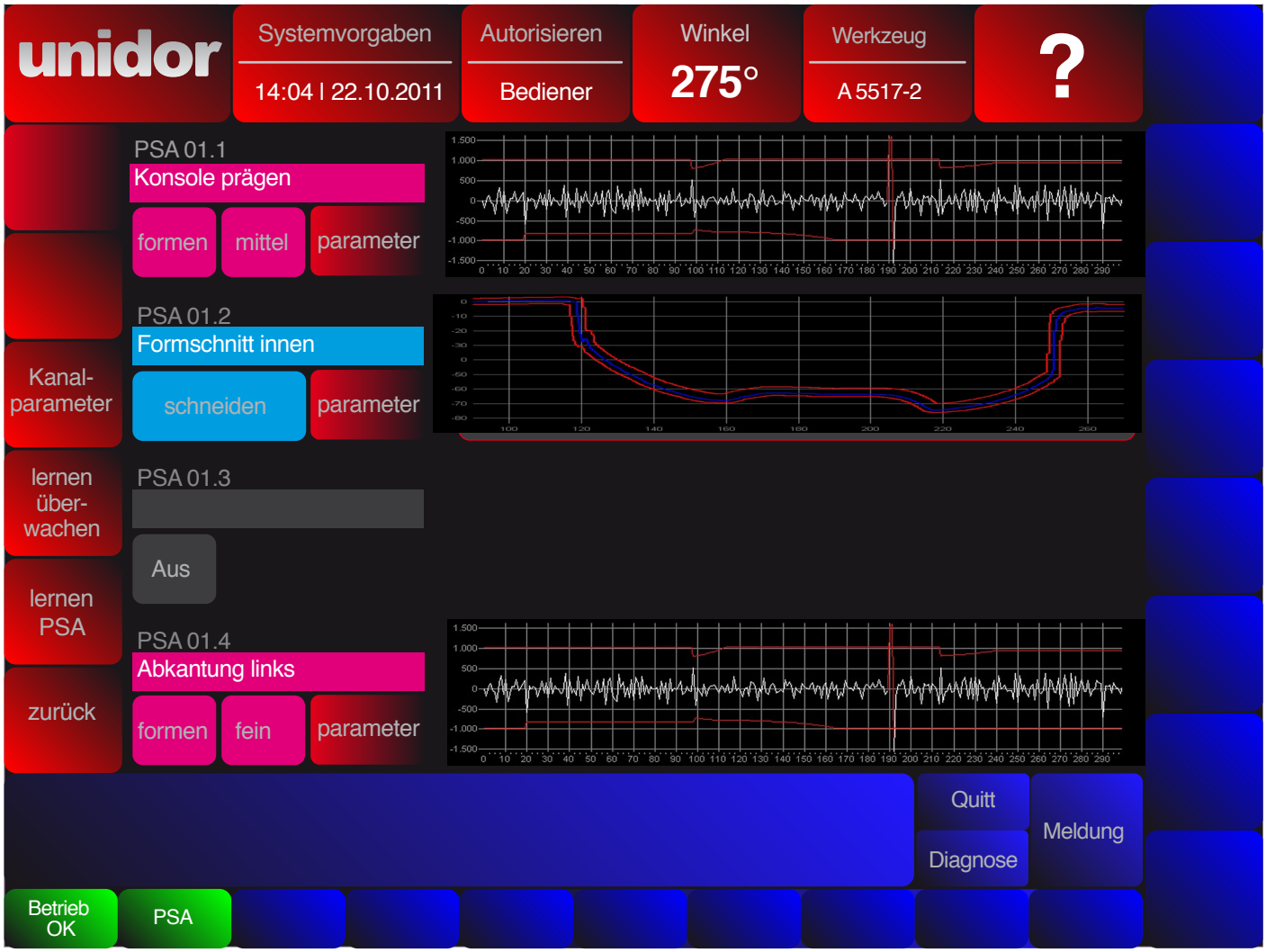
©by unidor TRsystems


unidor
Systemvorgaben
14:04 I 22.01.2011
Autorisieren
Bediener
Winkel
0,0
Werkzeug
A 5517-2
?
smartLINE
Betriebsspannung 24VDC ± 20%
Stromaufnahme 1,5A max
Verpolungsschutz ja
Temperatur Betrieb/Lager 0 ... 45°C / -25 ... 70°C (nicht kondensierend)
alle Anschlüsse steckbar: Power (24VDC) IN/OUT, 1 x EtherNET, 1 x EtherCAT, 2 x USB
Gewicht 2200 g
Maße 240 x 215 x 66 mm (B/L/H)
PSA PiezoSignalAmplifier
Betriebsspannung 24VDC ± 20%
Stromaufnahme 0,18A (intern ohne Ausgangslast)
Verpolungsschutz ja
Temperatur Betrieb/Lager 0 ... 50°C / -25 ... 70°C (nicht kondensierend)
alle Anschlüsse steckbar: Power (24VDC) IN/OUT, 1 x EtherCAT IN/OUT, 2 x INPUT, 2 x OUTPUT, 4 x PSA
Gewicht 270 g
Maße 60 x 126 x 27 mm (B/L/H)
Steckernetzgerät
Netzspannung 100 ... 240VAC, 50 ... 60 Hz
Ausgangsspannung 24VDC, ± 1%
Stromabgabe 3A max
Ausgang kurzschlussfest, thermogesichert, überspannungssicher
Temperatur Betrieb/Lager 0 ... 40°C / -25 ... 70°C (nicht kondensierend)
Gewicht 300 g
Maße 65 x 146 x 39 mm (B/L/H)
zurück
Quitt
Diagnose
Meldung
Betrieb OK
PSA

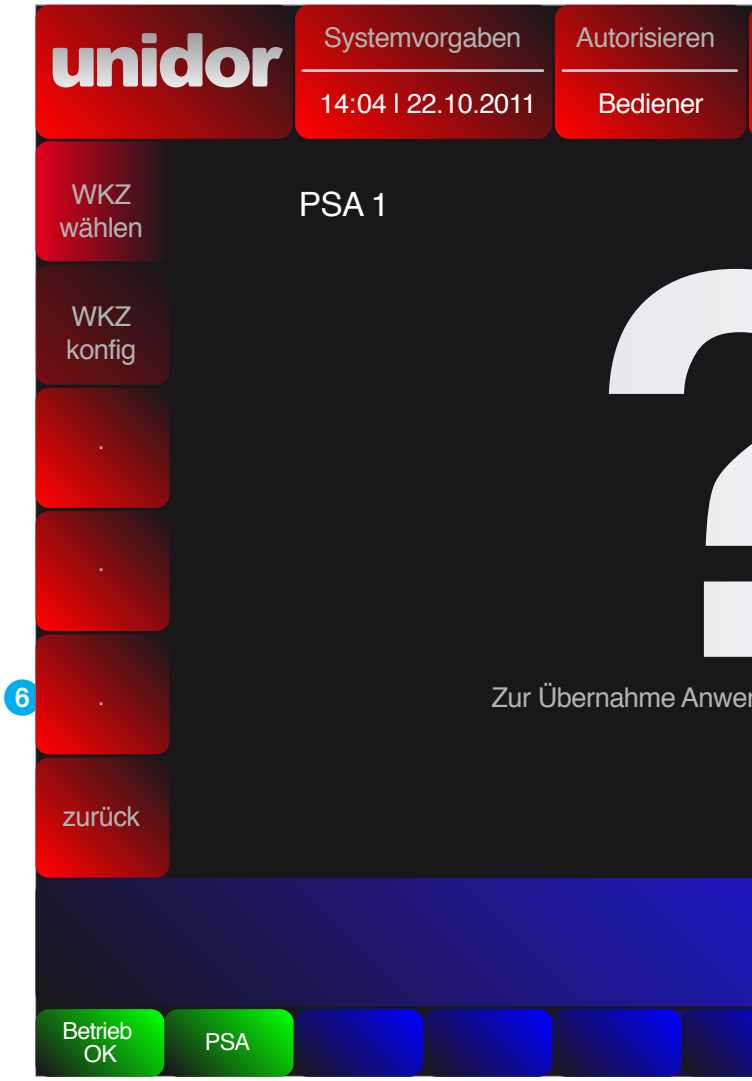
Hauptmenü (nach der Sensorzuordnung)



©by unidor TRsystems


unidor
Systemvorgaben
14:04 I 22.10.2011
Autorisieren
Bediener
Winkel
275°
Werkzeug
A 5517-2
?
PSA 01.1
Konsole prägen
formen
mittel
parameter
PSA 01.2
Formschnitt innen
schneiden
parameter
PSA 01.3
Aus
PSA 01.4
Abkantung links
formen
fein
parameter
Kanal-parameter
lernen über-wachen
lernen PSA
zurück
Quitt
Diagnose
Meldung
Betrieb OK
PSA

1. *Für das Einrichten ist die Autorisierung eines Supervisors notwendig*
2. *piezoControl kann bis zu 12 piezoSensoren also bis zu 12 Messkanäle parallel überwachen. Die Zahl der Sensoren bestimmen wieviel PSA-Verstärker (1,2 oder 3). Kommen auf einer Presse unterschiedliche Werkzeuge zur Anwendung, bestimmt das Werkzeug mit dem höchsten Sensorbedarf die Dimensionierung von piezoControl*
3. *?????? detaillierte Anschlußbelegung*
4. *Funktionstest aller angeschlossenen PSA-Verstärker: Eingänge und Ausgänge, Anzeige der Ladung zu jedem Piezoeingang*
5. *piezoControl kommt ohne Winkelschrittgeber aus. Ein Nocken-Signal (Trigger) der Pressensteuerung mit Start- und Stoppwinkel synchronisiert den virtuellen Winkelschrittgeber des piezoControl*
6. *zeigt die wichtigsten Daten und Parameter des piezoControl*

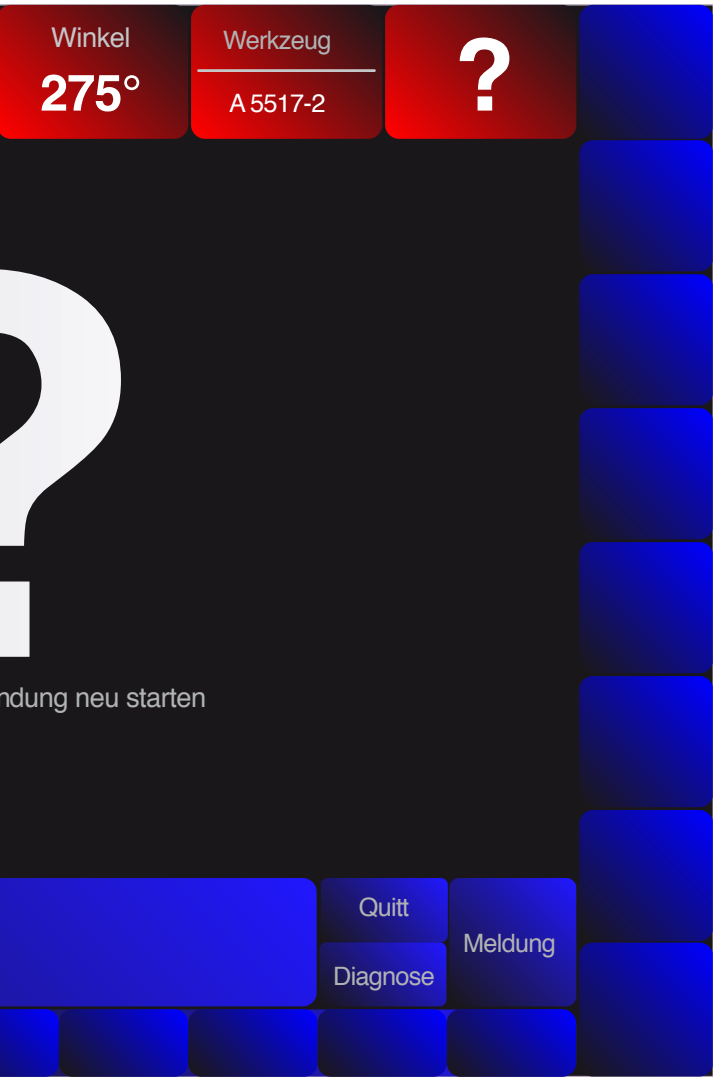


Startmaske: Basis für den Funktionsaufruf aller Untermenüs von PSAcontrol. Ständige Balkenanzeige der Istwert aller 4 Messkanäle.

Verteiler für die Funktionen:

- Einrichten
- Messen
- Werkzeugwahl
- Meldungen
- Notizen
- System herunterfahren
- Bildschirm reinigen

©by unidor TRsystems



1. *EtherCat anschließen. Die Daten-Kommunikation zwischen PSA-Verstärker und smartLine erfolgt via EtherChat: PSA-Verstärker und smartLINE über die konfektionierten EtherCat-Kabel miteinander verbinden*
2. *PSA-Verstärker und smartLINE über die konfektionierten Stromversorgungs-Kabel miteinander verbinden. Die Stromversorgung erfolgt wahlweise über unser Netzgerät oder eine externe Steuerspannung.*
3. *Über das Kupplungs-Signal einer Presse werden die PSA-Funktionen aktiviert. Der Übergang Log 0/1 startet, der Übergang Log 1/0 stoppt die Überwachung.*
4. *Mit dem Nocken-Signal einer Presse wird dasPiezoControl getriggert: Über die Startposition des Nockens (Trigger) wird ein virtueller Winkelschrittgeber gesetzt, über die Länge des Trigger-Signals ist die Gechwindigkeit (Hubzahl) bestimmt*
5. *Die beiden PSA-Ausgänge melden einen Fehler mit Log 1*
6. *Eingänge zum Anschluss von piezoelektrischen Sensoren mit einer Ladungsverschiebung zwischen 1000 pC und 1.000.000 pC.*

©by unidor TRsystems

Menü → Meldungen

1. *Für das Einrichten ist die Autorisierung eines Supervisors notwendig*
2. *piezoControl kann bis zu 12 piezoSensoren also bis zu 12 Messkanäle parallel überwachen. Die Zahl der Sensoren bestimmen wieviel PSA-Verstärker (1,2 oder 3). Kommen auf einer Presse unterschiedliche Werkzeuge zur Anwendung, bestimmt das Werkzeug mit dem höchsten Sensorbedarf die Dimensionierung von piezoControl*
3. *?????? detaillierte Anschlußbelegung*
4. *Funktionstest aller angeschlossenen PSA-Verstärker: Eingänge und Ausgänge, Anzeige der Ladung zu jedem Piezoeingang*
5. *piezoControl kommt ohne Winkelschrittgeber aus. Ein Nocken-Signal (Trigger) der Pressensteuerung mit Start- und Stoppwinkel synchronisiert den virtuellen Winkelschrittgeber des piezoControl*
6. *zeigt die wichtigsten Daten und Parameter des piezoControl*

Bild

Startmaske: Basis für den Funktionsaufruf aller Untermenüs von PSAcontrol. Ständige Balkenanzeige der Istwert aller 4 Messkanäle.

Verteiler für die Funktionen:

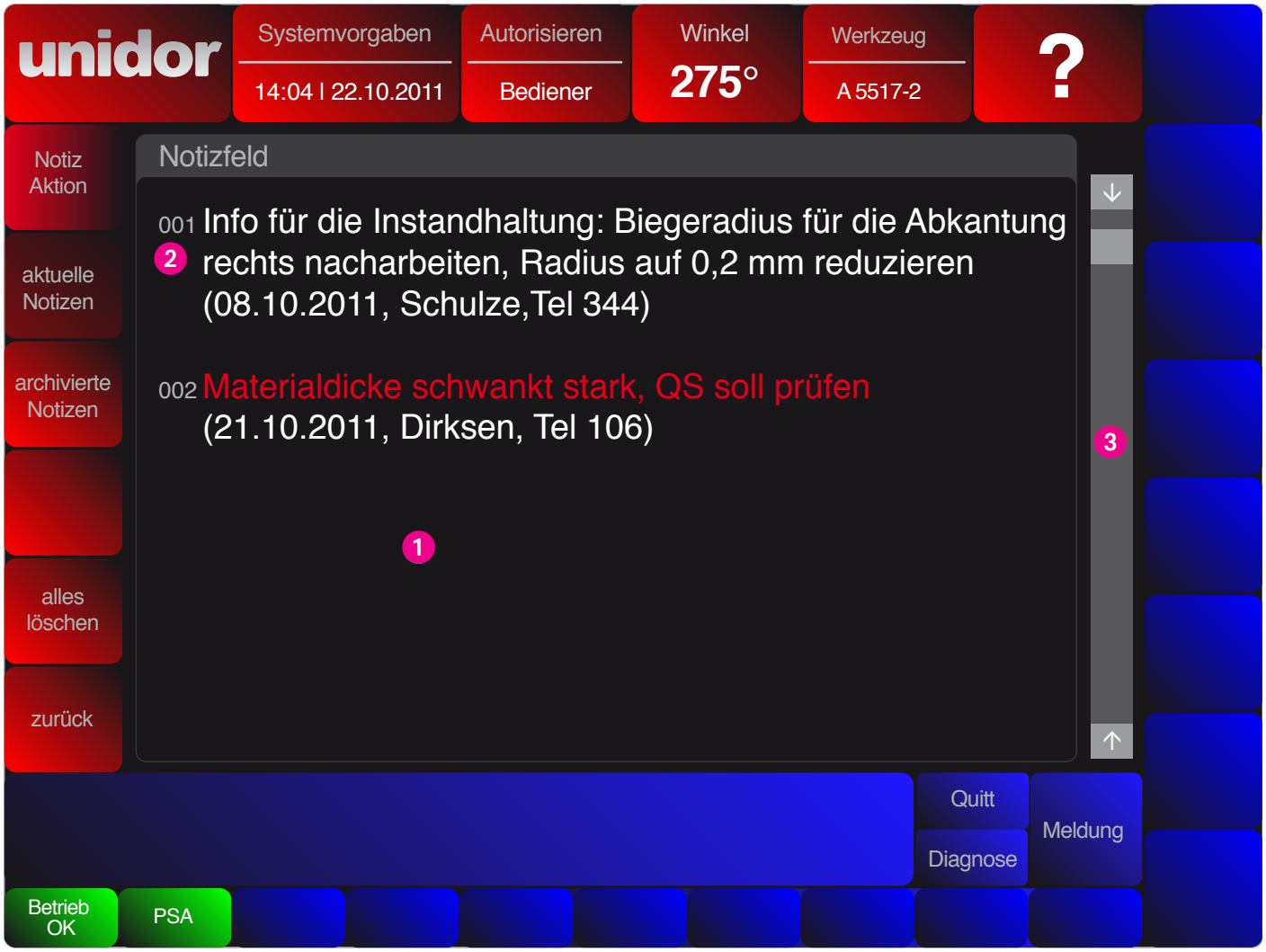
- Einrichten
- Messen
- Werkzeugwahl
- Meldungen
- Notizen
- System herunterfahren
- Bildschirm reinigen

©by unidor TRsystems

fehlt

1. *EtherCat anschließen. Die Daten-Kommunikation zwischen PSA-Verstärker und smartLine erfolgt via EtherChat: PSA-Verstärker und smartLINE über die konfektionierten EtherCat-Kabel miteinander verbinden*
2. *PSA-Verstärker und smartLINE über die konfektionierten Stromversorgungs-Kabel miteinander verbinden. Die Stromversorgung erfolgt wahlweise über unser Netzgerät oder eine externe Steuerspannung.*
3. *Über das Kupplungs-Signal einer Presse werden die PSA-Funktionen aktiviert. Der Übergang Log 0/1 startet, der Übergang Log 1/0 stoppt die Überwachung.*
4. *Mit dem Nocken-Signal einer Presse wird dasPiezoControl getriggert: Über die Startposition des Nockens (Trigger) wird ein virtueller Winkelschrittgeber gesetzt, über die Länge des Trigger-Signals ist die Gechwindigkeit (Hubzahl) bestimmt*
5. *Die beiden PSA-Ausgänge melden einen Fehler mit Log 1*
6. *Eingänge zum Anschluss von piezoelektrischen Sensoren mit einer Ladungsverschiebung zwischen 1000 pC und 1.000.000 pC.*

©by unidor TRsystems



Die Notiz erlaubt es schnell Informationen zu hinterlegen oder auszutauschen. Jede neue Notiz generiert automatisch eine neue Notiznummer. Wichtige Notizen können auch langfristig archiviert werden. Der Archivspeicher arbeitet als Ringspeicher und lässt 256 Notizen zu.

Notizen

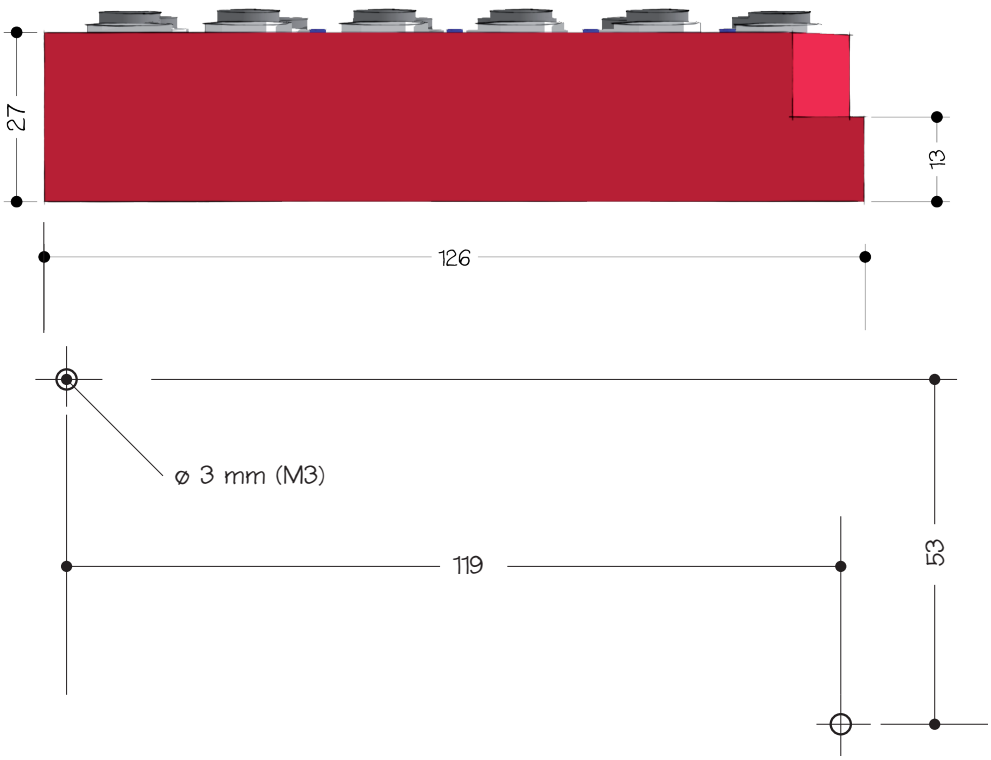
1. *Notizfeld für beliebige Textnotizen die über eine temporär einblendbare Tastatur geschrieben werden*
2. *Jede Notiz ist einer Notiznummer zugeordnet, diese Nummer wird beim Schreiben einer neuen Notiz automatisch generiert*
3. *Scrollleiste für die Notizen.*

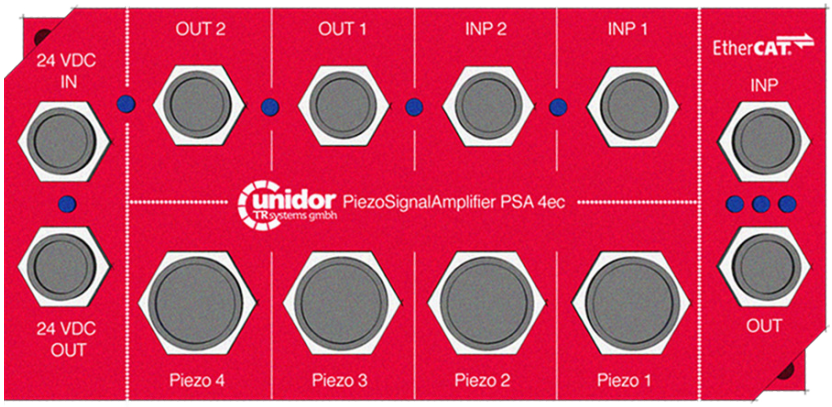
©by unidor TRsystems

Notizen schreiben

1. *Notizen schreiben, korrigieren, archivieren oder löschen.*
2. *Aktuell Notizen anzeigen*
3. *Archivierte Notizen anzeigen*
4. *Löscht wahlweise alle aktuellen oder alle archivierten Notizen.*
5. *Aktionsfeld. Das Aktionsfeld wird temporär eingeblendet, die Position im Display ist variabel. Werden die 'aktuellen Notizen' 2 angezeigt und die Taste 1 betätigt, meldet sich das Aktionsfeld 5 mit einer Folgenummer für eine neu zu schreibende Notiz. Sollen schon eingetragene Notizen korrigiert, archiviert oder gelöscht werden, so ist die angezeigte Notiznummer beispielsweise von '003' in '002' zu ändern um danach die möglichen Aktion zu wählen.*
5. *Werden die 'archivierten Notizen' 3 angezeigt und die Taste 1 betätigt meldet sich das Aktionsfeld 5 mit der Notiznummer '000' und der Aktion löschen. Nun kann gezielt die Notiz im Archiv gelöscht werden, die als Notiznummer vorgegeben wird*

©by unidor TRsystems





©by unidor TRsystems