



mechatron

SCHALTSCHRÄNKE

plug'n'play | all-in-one



„PLUG-AND-PLAY“ SCHALTSCHRÄNKE



Inhalt

Ihre Vorteile im Überblick	3
1. Elektronik	4
2. Technische Daten	6
3. Pneumatik	8
4. Individuelle Anpassungen und Sonderausstattungen	9
Ihr kompetenter Ansprechpartner	10

Ihre Vorteile im Überblick



Erhebliche Zeit- und Kostenersparnis durch einfache Montage und Anschluss

Alle Schaltschranksysteme werden einsatzbereit ausgeliefert und müssen lediglich an die Maschine montiert und mit der Steuerung verbunden werden.



Erhebliche Zeit- und Kostenersparnis durch Entfall der Auslegung und Anfertigung des Schaltschranksystems

In Zusammenarbeit mit langjährigen Kunden haben wir ein möglichst kompaktes, modulares und ausbaufähiges Schaltschranksystem entwickelt, welches individuell auf die Anforderungen an den jeweiligen Prozess angepasst werden kann. Dieses wird von uns angefertigt, montiert und getestet ausgeliefert.



Bewährtes, zuverlässiges System für hohe industrielle Ansprüche

Durch den Einsatz hochwertiger Komponenten namhafter Hersteller (Rittal, Omron, Festo etc.) und einer vollständigen Funktionsüberprüfung vor der Auslieferung entsprechen unsere Schaltschränke den hohen Anforderungen des industriellen Einsatzes. Die Programmierung des Schaltschranksystems auf die HF-Spindel garantiert optimale Antriebsparameter für ein effizientes Arbeiten.



Garantierweiterungen auf Anfrage

Um einen sorgenfreien Betrieb zu gewährleisten, bieten wir optional eine Erweiterung der Garantie auch über die standardmäßigen 12 Monate hinaus. Hiermit sind Sie bestens abgesichert und können sich bei auftretenden Problemen ohne anfallende Kosten auf unseren exzellenten Service verlassen.



Klimatisierung

Damit die elektronischen Bauteile zuverlässig arbeiten können, verwenden wir je nach Schaltschranksystem unterschiedliche Konzepte zur Klimatisierung. Bei den meisten Systemen reicht eine einfache Luftkühlung aus um die Wärme aus dem System abzuführen.



Sonderanfertigungen und Systemausbau

Unsere Systeme können durch umfangreiches Zubehör an nahezu jede Anforderung angepasst und erweitert werden. Gerne erarbeiten wir mit Ihnen eine Lösung für besondere Wünsche und Anforderungen an das Schaltschranksystem. Durch die Fertigung im eigenen Haus können wir äußerst schnell und flexibel Sonderwünsche zu Format, Ausstattung und Schnittstellen umsetzen.



1. ELEKTRONIK

Die elektronischen Komponenten unserer Schaltschranksysteme dienen der Ansteuerung und Überwachung der Spindelantriebe sowie der Kommunikation mit der Maschinensteuerung. Ein durchdachtes Sicherheitskonzept schützt den Anwender und die Anlage vor Verletzungen und schwereren Schäden im Störfall.

Standardisierte Steckerschnittstellen

Wir liefern unsere Schaltschränke in der Standardausführung mit 3 bzw. 4 Standard-Signalschnittstellen aus. Hierzu gehört ein 25-pol Hauptstecker, über den die Kommunikation zwischen Steuerung und Schaltschrank stattfindet (Start-Stop, Drehzahlsignal, Fehlersignal etc.) sowie Stecker für die Einbindung des Not-Halt Kreises und das Schalten von Pneumatikventilen.

Sorgfältige Komponentenauswahl

Unsere Schaltschränke werden konsequent mit Bauteilen namhafter Hersteller (Omron, Schneider Electric, Eaton etc.) ausgestattet, um das Maximum an Zuverlässigkeit durch bewährte Komponenten zu erzielen.

Zusatzoptionen

Aufgrund des modularen Aufbaus unserer Schaltschränke können wir mit relativ geringem Aufwand viele Zusatzoptionen ermöglichen. Hierzu zählen:

- USB Schnittstelle für die Anbindung des Umrichters an den PC
- RJ45 Schnittstelle für Bus- oder I/O-Signale
- Externe LCD Bedienkonsole mit Montagepanel
- Verschiedene Feldbus-Schnittstellen (optional)
- Viele weitere kundenspezifische Vorgaben umsetzbar



Sicherheitskonzept

Anhand einer durchgeführten Risikoanalyse bei Spindelantrieben an Werkzeugmaschinen haben wir entsprechende Sicherheitskonzepte erarbeitet, um ein Höchstmaß an Sicherheit für den Anwender zu gewährleisten.

Dies bedeutet im Wesentlichen die serienmäßige Ausstattung aller Schaltschränke für Spindelantriebe über 24.000 U/min oder Leistungen ab 1,5kW mit einem zertifizierten Sicherheitsmodul bis Performance Level PLd (ISO 13849-1).

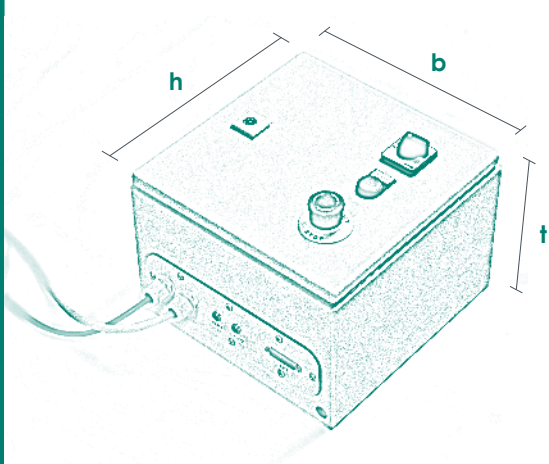
Der Antrieb wird bei Betätigung des Not-Halt am Schaltschrank schnellstmöglich heruntergebremst und anschließend in einen sicheren Zustand versetzt. Ein Wiederanlaufen ist erst nach Betätigung eines Reset-Tasters möglich. Der Schaltschrank ermöglicht auch die Einbindung weiterer Not-Halt-Taster mittels herausgeführtem Stecker und führt ein entsprechendes Fehlersignal über den Signalstecker für die Einbindung in die Steuerung heraus.

Steuerspannung und Verstärkerschaltung

Für Steuerungen, die mit TTL Signalpegel arbeiten (z.B. PC-Schnittstellen etc.) bieten wir als Zusatzmodul integrierte Verstärkerschaltungen mit Optokopplern welche es ermöglichen, die entsprechenden Elektronikkomponenten und Verbraucher mit 24V Arbeitsspannung (z.B. Ventile) direkt anzusteuern.



2. TECHNISCHE DATEN



Bauart und Maße

Grundsätzlich bieten wir Schaltschränke in drei Baugrößen an. Je nach Ausstattung und Gegebenheiten

Variante	Höhe (h)	Breite (b)	Tiefe (t)
A	300	300	210
B	380	600	210
C	500	500	300

Alle Angaben in mm



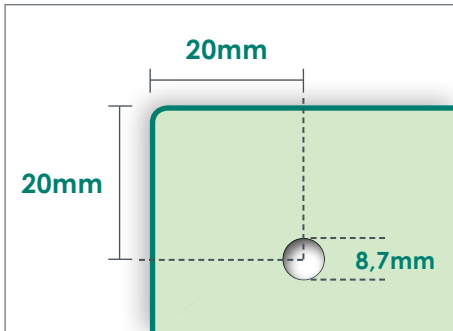
Kabellängen (serienmäßig)

- Netzanschlussleitung sowie separater Schutzleiter für ortsfesten Anschluss **5m**
- Spindelanschlussleitung **6m**



Befestigung

Entsprechendes Befestigungsmaterial zur einfachen Montage erhalten Sie bei uns.



Bohrungen

Der Abstand der Montagebohrungen beträgt bei allen Schaltschränken jeweils 20mm von den Außenkanten.



Scharnierlage

Die Scharnierlage ist serienmäßig rechts (Änderungen auf Anfrage möglich)



Belüftungsabstände

Die Belüftung erfolgt serienmäßig (wenn vorhanden) von links und oben. Hier sollten Abstände von mindestens 60mm eingehalten werden.



3. PNEUMATIK

Die pneumatischen Komponenten der Schaltschranksysteme steuern Ventile für unsere Spindeln mit pneumatischem Kegel- oder Direktwechsel oder die Abdichtung der Spindel durch Sperrluft. Ebenfalls können Sonderausstattungen wie z.B. Minimalmengenschmierung oder Werkzeugmagazine angesteuert werden.

Hochwertige Komponenten

Um einen zuverlässigen Betrieb der pneumatischen Komponenten zu jeder Zeit zu gewährleisten, setzen wir auf bewährte Markenprodukte wie FESTO, Riegler etc.

Systemausbau

Viele unserer Schaltschranksysteme können erweitert werden. Dies bietet den Vorteil, dass zunächst ein kostengünstiges System angeschafft werden kann, welches später bei Bedarf schnell und einfach durch unsere Pneumatik-Erweiterungsmodule aufgerüstet werden kann.

Anschlüsse

Eingangsseitig wird der Schaltschrank mit einer Standard Schnellkupplung (NW 7,2) mit Druckluft versorgt, welche durch die integrierte Wartungseinheit trocken und gefiltert über die Ventile an die jeweiligen Ausgänge verteilt wird. Die Ausgänge sind als Schott-Steckverschraubungen ausgeführt und somit schnell und einfach anzuschließen.

Steuerspannung und Verstärkerschaltung

Die Pneumatik wird mit 24V über die Maschinensteuerung angesteuert. Sollte die Steuerung z.B. nur 5V zur Verfügung stellen, bieten wir passende integrierte Verstärkerschaltungen an.



4. INDIVIDUELLE ANPASSUNGEN UND SONDERAUSSTATTUNGEN



RJ45-Anschluss

Schnittstelle für Bus- oder I/O-Signale und externes Display



USB-Anschluss

Schnittstelle für die Anbindung des Umrichters an den PC



Ihr kompetenter Ansprechpartner

Sie sind von den vielseitigen Vorteilen der individuellen Schaltschränke überzeugt und möchten gerne ein konkretes Angebot erhalten? Gerne beraten Sie unsere Experten kompetent zu Ihren Anforderungen und Möglichkeiten.

Jedes Projekt ist einzigartig und stellt spezielle Anforderungen an die einzelnen Systemkomponenten. Daher beraten wir Sie gerne zu den Möglichkeiten und individuellen Konfigurationen, die unser Schaltschrank-Angebot für Sie bereithält. Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung im Bereich der Mechatronik und speziell der Spindeltechnologie, um für Sie das optimale System zu konfigurieren.

mechatron GmbH

Eulerweg 11 | 64291 Darmstadt | Germany

Tel: +49(0) 6151 49 244 70

Fax: +49(0) 6151 49 244 89

info@mechatron-gmbh.de



Oder besuchen Sie uns direkt unter
www.mechatron-gmbh.de



mechatron

Mit System zur perfekten HF-Motorspindel

Bei Ihrem Projekt profitieren Sie nicht nur von unserem know-how und der unkomplizierten Umsetzung zum fertigen Produkt. Dank unseres Baukastensystems bleiben so gut wie keine Wünsche offen:

- Antriebe von 0,1kW bis 50kW
- Antriebe mit sehr hoher Leistungsdichte
- Eco-Antriebe mit attraktivem Preis-Leistungsverhältnis
- Drehmomentcharakteristik konfigurierbar
- Verschiedenste Werkzeugschnittstellen möglich
- Komplettsysteme aus einer Hand lieferbar

So finden Sie uns:

mechatron GmbH

Eulerweg 11 | 64291 Darmstadt | Germany

Tel: +49(0) 6151 49 244 70

Fax: +49(0) 6151 49 244 89

info@mechatron-gmbh.de



Oder besuchen Sie uns direkt unter
www.mechatron-gmbh.de