

KUNDENSPEZIFISCHE FERTIGUNG VON BEDIENSYSTEMEN

Zeichnungsgebundene Fertigung hochzuverlässiger Industrie-HMIs

Wir setzen Ihre technischen Spezifikationen in einsatzbereite HMI-Hardware um. Unsere Kernkompetenzen liegen in der Präzisions-CNC-Bearbeitung, hochwertigen Oberflächenveredelungen sowie der Fertigung industrieller Frontplatten im Siebdruckverfahren.

Mit über 50 Jahren Erfahrung in der Fertigung garantieren wir, dass Ihre Konstruktionspläne in zuverlässige physische Bedienschnittstellen umgesetzt werden – ausgelegt für den langfristigen Einsatz unter anspruchsvollen industriellen Bedingungen.



Zuverlässige Fertigung für anspruchsvolle Einsatzbedingungen

Hochwertige physische Bedienelemente für Umgebungen, in denen Sicherheit, intensive Reinigungszyklen oder die Kontinuität von Bestandsanlagen entscheidend für die Produktion sind.



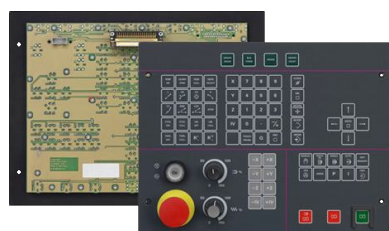
ATEX / Ex-Schutz

Robuste HMI-Panels und Eingabemodule für klassifizierte Bereiche, in denen Abdichtung, Materialintegrität und CNC-Toleranzen zwingend erforderlich sind.



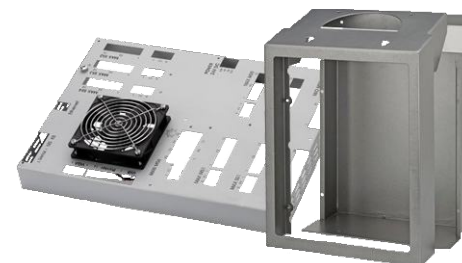
Hygienisch / Washdown

Bedienschnittstellen für Hochdruckreinigung und chemische Beständigkeit, ausgelegt für maximale Betriebszeiten in sterilen oder feuchten Produktionsumgebungen.



Obsoleszenz / Retrofit

Passgenaue Ersatzlösungen für abgekündigte Panels. Wir reproduzieren Passform und Haptik, um den Lebenszyklus Ihrer Anlagen zu verlängern.



Kundenspezifische Komponenten

Hochpräzise CNC-Fertigung und technische Baugruppen nach Auftrag. Strikte Revisionskontrolle und reproduzierbare Qualität für industrielle Lieferketten.

ÜBER VERMENTON

Technische Kompetenz für Hochleistungs-Bedienschnittstellen

Vermenton vereint über 50 Jahre gebündelte Fertigungskompetenz mit einem strengen, ausführungsorientierten Ansatz.

Wir sind spezialisiert auf die Lohnfertigung robuster HMIs, bei denen mechanische Präzision und Lieferstabilität entscheidend sind.



Unsere Fertigungsphilosophie

Wir sichern die Lieferkette für komplexe Bedienschnittstellen durch strenge Prozesskontrolle und fundiertes technisches Fachwissen ab.

Jedes Projekt umfasst kontrollierte Fertigungszeichnungen, detaillierte Oberflächenspezifikationen und definierte Inspektionpunkte für eine fehlerfreie Serienproduktion.

Der Weg zu reproduzierbarer Qualität

Technische Prüfung

Analyse Ihrer CAD-Zeichnungen zur Identifikation mechanischer Risiken oder Dichtungsprobleme vor Produktionsbeginn.

Fertigung & Integration

Präzisions-CNC-Fertigung und Baugruppenmontage – strikt validiert gegen Ihre Zielvorgaben.

Revisionsperre

Wir etablieren validierte Festprozesse. Dies garantiert identische Ergebnisse bei jeder Nachbestellung.

Industriestandards

Schnelle Bearbeitungszeit

RFQ-Bearbeitung innerhalb von 48–72 Stunden inklusive technischer Klärungen.

Strikte Revisionskontrolle

Keine unangekündigten Änderungen. Wir kontrollieren jede Zeichnung und jede Materialquelle lückenlos.

High-Mix, Low-Volume

Spezialisierte Flexibilität für Klein- und Mittelserien, die große OEMs oft nicht bieten können.

„Unser Ziel ist es, die stille, zuverlässige Verlängerung Ihrer Produktionslinie zu sein.“

ATEX / EX-SCHUTZ

HMI-Fertigung für explosionsgefährdete Bereiche und anspruchsvolle Umgebungen

FERTIGUNGSDATENBLATT

Zusammenfassung von Materialien, Oberflächen und Dichtungslösungen für Ihre Ex-geschützten Baugruppen und Schutzanforderungen.

CNC-PRÄZISIONSBEARBEITUNG

Hochtolerante CNC-Fräsbearbeitung aus Aluminium 6082-T6 und AISI 316L Edelstahl zur Gewährleistung reproduzierbarer, vakuumdichter Dichtflächen.

INTEGRITÄT DER DICHTUNGSSCHNITTSTELLEN

Präzisionsgefräste Dichtungssitze und Befestigungsmuster, ausgelegt auf strikte IP65/67/69K- und explosionsgeschützte mechanische Standards.

HAPTISCHES FEEDBACK-ENGINEERING

Fortschrittliche Schalterintegration für eine präzise haptische Rückmeldung, speziell optimiert für den sicheren Betrieb mit schweren Industriehandschuhen.

OBERFLÄCHEN- & CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT

Chemikalienbeständige Polyester und technische Oberflächen (Eloxieren, Perlenstrahlen, Bürsten) für eine verlängerte MTBF in korrosiven Atmosphären.

ÜBERSICHT DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

Basismaterialien	Aluminium 6082-T6, Edelstahl 316L, verzinkter Stahl, industrielle Polyester.
Bearbeitungsverfahren	Mehrachsige CNC-Fräsbearbeitung, Hochpräzisionsbohren und exakte Gehäuseausführung.
Technische Oberflächen	Natur-/Farbeloxieren, Perlenstrahlen, Bürsten und Industriesiebdruck.
Integrierte Befestiger	CD-Bolzenschweißen, Präzisions-PEM®-Einpressbefestiger und thermisches Fügen.
Compliance	Build-to-Print-Ausführung zur Unterstützung von ATEX, Ex-Ready und IP65/67/69K-Zielen.

Betrieblicher Hinweis: Unser Fertigungsablauf ist auf 100 % Rückverfolgbarkeit und strikte Einhaltung der in Ihrer technischen Dokumentation definierten kritischen Toleranzen optimiert.

Hinweis zur Zertifizierung: Vermenton fertigt Hardware strikt nach Kunden-CAD/BOM und Spezifikationen. Während wir die für geschützte Systeme erforderliche mechanische Integrität sicherstellen, liegt die endgültige Zertifizierung (ATEX/IECEX/UL usw.) in der Verantwortung des Produkteigentümers und des entsprechenden Benannten Stellen-Prozesses.

HYGIENE- & REINIGUNGSBEREICHE

Bedienschnittstellen für Hochdruckreinigung und sterile Umgebungen

FERTIGUNGSDATENBLATT

Technischer Überblick über Materialien, tottraumfreie Konstruktion und Dichtungslösungen für sterile Umgebungen und Hochdruck-Reinigungszyklen.

TOTRAUMFREIES CNC-DESIGN

Präzisionsfertigung mit Fokus auf die Eliminierung von Vertiefungen und Bakterienfallen zur Unterstützung strenger Anforderungen an leicht zu reinigende, hygienische Oberflächen.

INTEGRITÄT DER WASHDOWN-SCHNITTSTELLE

Oberflächenbündige Designs und HMI-Baugruppen, die beständig gegen aggressive CIP-Reiniger (Clean-in-Place) und Hochdruckwasserstrahlen sind.

ABGEDICHTETE HAPTISCHE BEDIENUNG

Integrierte Schaltelemente, die eine präzise haptische Rückmeldung und Dichtigkeit gewährleisten, optimiert für eine lange Lebensdauer unter anspruchsvollen Hochzyklusbedingungen.

CHEMIKALIENBESTÄNDIGE OBERFLÄCHEN

Hochwertige Substrate und technische Oberflächen (Edelstahl gebürstet 316L, Polyester), die industriellen Desinfektionsmitteln und UV-Exposition ohne Qualitätsverlust standhalten.

ÜBERSICHT DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

Basismaterialien	Edelstahl 316L (gebürstet), antimikrobielle Polyester und FDA-konforme Elastomere.
Bearbeitungsverfahren	Oberflächenbündiges CNC-Fräsen, Kantenverrundung und Hochpräzisionsbohren zur Vermeidung von Ablagerungen.
Technische Oberflächen	Schliff 240/320, Elektropolieren und hochbeständiger Unterdruck-Siebdruck.
Integrierte Befestiger	Hygienische Distanzhalter, CD-Bolzenschweißen und thermisches Fügen für IP69K-Abdichtung.
Compliance	Build-to-Print-Ausführung zur Unterstützung von EHEDG-, 3-A- und FDA-Anforderungen.

Betrieblicher Hinweis: Unser Fertigungsablauf ist auf 100 % Rückverfolgbarkeit und die Eliminierung von Kontaminationsrisiken durch spezialisierte Materialien und hochpräzise Konstruktionen gemäß Ihrer technischen Dokumentation optimiert.

Hinweis zur Zertifizierung: Vermenton fertigt Hardware strikt nach Kunden-CAD/BOM und Spezifikationen. Während wir die für sterile Systeme erforderliche mechanische Integrität sicherstellen, liegt die endgültige Zertifizierung (EHEDG, 3-A, FDA usw.) in der Verantwortung des Produkteigentümers und des entsprechenden Benannten Stellen-Prozesses.

OBSOLESZENZ / RETROFIT

Ersatzlösungen und Retrofit-Konzepte für bestehende Bedienpanels

FERTIGUNGSDATENBLATT

Technischer Überblick über Reverse-Engineering-Kapazitäten, mechanische Rekonstruktion und Technologie-Upgrades zur Wiederherstellung und Lebensdauererlängerung abgekündigter HMI-Systeme.

MECHANISCHES REVERSE ENGINEERING

Überführung physischer Altteile in präzise CNC-Programmierung und Fertigungszeichnungen zur exakten Nachbildung von Montagebildern, falls keine Originalpläne mehr verfügbar sind.

MODERNISIERUNG DER HMI-TECHNOLOGIE

Austausch defekter Altsysteme durch moderne mechanische Tasten oder aktualisierte Membranen unter Beibehaltung der ursprünglichen industriellen Optik, Passform und Funktion.

WIEDERHERSTELLUNG DER BENUTZERSCHNITTSTELLE

Grafik- und Siebdruck-Rekonstruktion zur optischen Wiederherstellung abgekündigter Bedienoberflächen.

VERLÄNGERUNG DES BETRIEBSZYKLUS

Hochpräzise Fertigung abgekündigter HMI-Einheiten zur Gewährleistung von 100 % mechanischer Kompatibilität und Wiederherstellung der Betriebskontinuität ohne Systemunterbrechung.

ÜBERSICHT DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

Basismaterialien	Hochbeständige Polyester, Aluminium 6082-T6, Edelstahl 316L und modernisierte Acrylgläser.
Bearbeitungsverfahren	Reverse Engineering , mehrachsige CNC-Fräsbearbeitung und mechanische Präzisionsmontage.
Technische Oberflächen	Farbanpassung an Bestandssysteme, technischer Siebdruck und chemikalienbeständige Oberflächenbehandlungen.
Integrierte Befestiger	Retrofit-kompatible Bolzen, kundenspezifische Montagemuster und hochfeste Strukturklebstoffe.
Compliance	Build-to-Print-Ausführung zur Gewährleistung mechanischer Parität mit OEM-Spezifikationen und IP-Schutzarten.

Betrieblicher Hinweis: Unser Fertigungsablauf ist auf 100 % mechanische Parität und die Verlängerung von Systemlebenszyklen durch hochpräzise Konstruktionen gemäß rekonstruierter technischer Dokumentation optimiert.

Hinweis zur Zertifizierung: Vermenton fertigt Ersatz-Hardware strikt nach bereitgestellten Mustern oder rekonstruierten CAD/BOM-Daten. Während wir die mechanische und funktionale Parität sicherstellen, liegt die endgültige System-Rezertifizierung in der Verantwortung des Produkteigentümers und des entsprechenden Benannten Stellen-Prozesses.

KUNDENSPEZIFISCHE KOMPONENTEN

CNC-Lohnfertigung von Komponenten für industrielle Schnittstellen

FERTIGUNGSDATENBLATT

Technischer Überblick über die Fertigungskapazitäten für hochpräzise mechanische Komponenten, industrielle Overlays und Baugruppen nach Kunden-CAD-Spezifikationen.

PRÄZISIONS-CNC-BEARBEITUNG

Fertigung von Frontplatten und Gehäusen aus verschiedenen Metallen und technischen Polymeren mit engen Toleranzen, spezialisiert auf anspruchsvolle industrielle Oberflächen nach Ihren Vorgaben.

INDUSTRIELLE GRAFIK-OVERLAYS

Herstellung von Schnittstellenschichten und Schutzfolien mittels hochbeständigem Siebdruck für extreme Resistenz gegen Chemikalien, Abrieb und raue Umgebungen.

MECHANISCHE BAUGRUPPEN

Lieferung einbaufertiger Komponenten einschließlich integrierter Befestigungselemente, Dichtungen und Montagehardware, optimiert für die nahtlose Integration in Ihre Produktionslinie.

SKALIERBARE INDUSTRIEQUALITÄT

Optimierte Fertigung für Prototypen sowie kleine bis mittlere Serien, zur Gewährleistung reproduzierbarer Qualität und strenger Revisionskontrolle für eine stabile industrielle Lieferkette.

ÜBERSICHT DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

Basismaterialien	Aluminium 6082-T6, Edelstahl 316L, technische Polymere und industrielle Polyester.
Bearbeitungsverfahren	Mehrachsige CNC-Fräsbearbeitung, Hochpräzisionsbohren und exakte Gehäuseausführung nach CAD-Vorgaben.
Technische Oberflächen	Eloxieren (Typ II/III), Perlenstrahlen, Bürsten und hochbeständiger Unterdruck-Siebdruck.
Integrierte Befestiger	CD-Bolzenschweißen, Präzisions-PEM®-Einpressbefestiger und Hochleistungs-Dichtungen.
Compliance	Build-to-Print-Ausführung unter Einhaltung industrieller Standards, IP-Schutzarten und Materialrückverfolgbarkeit (ROHS/REACH).

Betrieblicher Hinweis: Unser Fertigungsablauf ist auf 100 % Rückverfolgbarkeit und die strikte Einhaltung kritischer Toleranzen sowie der Revisionskontrolle gemäß Ihrer technischen Dokumentation optimiert.

Hinweis zur Zertifizierung: Vermenton fertigt Hardware strikt nach Kunden-CAD/BOM und Spezifikationen. Während wir die mechanische Integrität und Materialkonformität einzelner Teile sicherstellen, liegt die endgültige Zertifizierung auf Systemebene in der Verantwortung des Produkteigentümers.

RFQ CHECKLISTE

RFQ Checkliste

Nutzen Sie diese Checkliste, um alle notwendigen technischen Daten vor Ihrer Anfrage zusammenzustellen. Die Bereitstellung dieser Details – über unser Online-RFQ-Formular oder per E-Mail – gewährleistet ein schnelleres, technisch validiertes Angebot und eine fundierte technische Prüfung.

EINSATZUMGEBUNG

- IP-Schutzart:** Zielvorgabe (z. B. IP65/66/67) und Details zur Montagefläche/Dichtung.
- Chemikalien & Reinigung:** Reinigungsmittel, Hochdruck/Temperatur und Häufigkeit.
- Betriebsbedingungen:** Temperaturbereich, Vibration/Schock und UV-/Außeneinsatz.
- Ex-Bereiche:** Zonenklassifizierung und Konformitätsweg (ATEX/IECEX-Umfang).

MECHANISCHE ANFORDERUNGEN

- Abmessungen & Montage:** Gesamtabmessungen, Ausschnitte, Lochbilder und Dichtungsfläche.
- Raumbeschränkungen:** Rückseitige Einbautiefe, Steckplatzierung und Kabelführung.
- Optische Integration:** Fenster-/Displayanforderungen, Rahmenabdichtung und Entspiegelung.

SCHNITTSTELLENANFORDERUNGEN

- HMI-Layout:** Tastaturkonfiguration, Beschriftung, Symbole und haptisches Feedback.
- Beleuchtung:** Hintergrundbeleuchtung, Status-LEDs und Kennzeichnungsstrategie.
- Elektrische Schnittstelle:** Steckertypen, Pinbelegung, Kabellänge und Erdung.

LIEFERUNG & LEBENSZYKLUS

- Volumenstrategie:** Stückzahlbereich (Prototyp / Vorserie / Serie) und Nachbestellfrequenz.
- Zeitplan:** Gewünschtes Prototypendatum und Zeitfenster für die Serienlieferung.
- Legacy & Retrofit:** Bestehende Teilenummern/Fotos und einzuhaltende Maße.
- Revisionskontrolle:** Erwartungen an Prozessfixierung und Änderungsmanagement.

EINREICHUNG & KONTAKTDATEN

Bereit, Ihre Zeichnungen und Spezifikationen einzureichen? Nutzen Sie einen der folgenden Kanäle:

- **Online-Formular:** vermenton.com/rfq (Schneller Upload von CAD-Dateien)
- **Direkte E-Mail:** info@vermenton.com
- **Technischer Support:** (+34) 962 543 040