

Produktübersicht

Melde-, Bedien- und Anzeigetableaus





Innovative Bedienkonzepte für eine sichere Stromversorgung in allen medizinisch genutzten Bereichen

Bei aller Technik, die in medizinisch genutzten Bereichen wie OP's und Intensivstationen nötig ist: der Focus des medizinischen Personals muss auf der Betreuung des Patienten liegen, sein Wohlergehen steht im Mittelpunkt. Dies erfordert eine möglichst intuitive und einfache Bedienung. Benders Tableaus bieten dies unter Einbindung aller technischen Gewerke. Sie werden so zur technischen Überwachungszentrale des Raums, die allen Nutzern genau die Informationen liefert, die sie brauchen.

Zentrale Raumüberwachung aller technischen Einbauten

Die Palette möglicher Einbauten ist sehr weit gespannt. Melde- und Bedieneinheiten vervollständigen in erster Linie die sichere Stromversorgung. Sie ermöglichen dem medizinischen Personal einen raschen Zugriff auf alle nötigen Informationen, zeigen Meldungen und Alarmer an. Melde- und Bedieneinheiten anderer wichtiger Versorgungseinheiten sind ebenfalls ein

Muss, z. B. die für medizinische Gase.

Auch beliebige Rauminstallationen wollen bedient werden, beispielsweise Jalousien, Belüftung und Raumtemperatur. Kommunikationseinrichtungen sind ebenfalls unerlässlich. Zusätzlich lassen sich alle weiteren notwendigen Einrichtungen integrieren, beispielsweise die für den OP-Tisch oder das OP-Licht. Die Konzentration aller Technik in ein Tableau vereinfacht die Installation, die Nutzung und spart darüber hinaus Platz.

Individuelle Anpassung für verlässliche Nutzung

Nicht nur die Funktionen des Tableaus, auch die Störmeldungen der einzelnen Gewerke können, individuell angepasst, über das Tableau dargestellt werden. Sie lassen sich somit konkret auf die vorhandenen Gegebenheiten abstimmen. Damit werden sie leichter verständlich und die Reaktion darauf zuverlässiger: Patient und Personal profitieren.

Inhaltsverzeichnis

■ Touch Control Panel – CP9xx	5	■ Steckdosentableaus Baureihe ST	9
■ TM-Tableaus	6	■ Die richtige Gehäusewahl.....	10
■ Melde- und Prüfkombinationen MK	7	■ Betreuung in allen Phasen.....	11
■ Anzeigetableaus Baureihe AT	8		



Touch Control Panel – CP9xx

die technische Überwachungszentrale



Melde- und Bedientableaus Baureihe CP9xx

Anzeige, Überwachung, Bedienung

- IT-Systeme
 - Versorgungssysteme für medizinische Gase
 - Batteriegestützte Stromversorgungssysteme (BSV)
 - Klima- und Belüftungssysteme
 - Raumbeluchtungen
 - Kommunikationssysteme
 - OP-Leuchten
- sowie weitere Anlagen verschiedener Gewerke.

Jedes Tableau wird individuell an die Anforderungen des Nutzers angepasst.

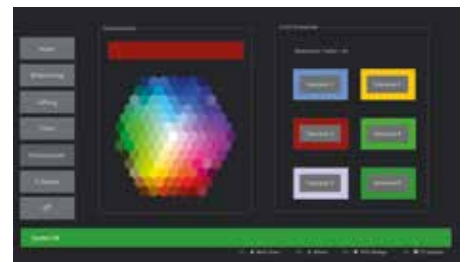
An den Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine spielen Melde- und Bedientableaus eine entscheidende Rolle. Ihre Aufgabe ist es, Informationen aus der Anlage in verständliche Bedien- und Handlungsanweisungen umzusetzen. Dies gilt insbesondere, wenn sich kritische Betriebsituationen anbahnen. Das CP9xx Touch Control Panel bietet dem Anwender eine Lösung, welche den Anforderungen an moderne medizinische Ausrüstungen entspricht.

Einsatzmöglichkeiten:

- Einfache Bedienung aller wichtigen OP-Raum-Funktionen von einer Stelle
- Anzeige und Visualisierung von Systemzuständen, Warnmeldungen und Alarmzuständen
- Visuelle und akustische Benachrichtigung im Falle eines Alarms
- Kommunikation mit Gebäudemanagement-Systemen über: BACnet, Ethernet/IP, KNX®, Modbus, LONWORKS, SERCOS interface, InterBus, CC-Link, DeviceNet, PROFIBUS, PROFINET

Überzeugende Vorteile

- Besonders bedienerfreundliches berührungssensitives Überwachungssystem
- Klare Informationen für medizinisches Personal
- Deutlich gekennzeichnete Sicherheitsfunktionen
- Übersichtliche Menüstruktur mit selbsterklärenden interaktiven Bildern
- Geräuschlos durch lüfterlosen Betrieb
- Qualitativ hochwertige Darstellung mit hervorragendem Kontrast, hoher Auflösung und breitem Blickwinkel
- Möglichkeit der graphischen Integration von Gebäudeplänen oder Status-Displays in Fotoqualität
- Geschlossene Oberfläche aus Glas bzw. aus hochtransparenter oder mattierter antibakterieller Folie
- Problemlose Integration externer Geräte wie OP-Tisch-Steuerung und Sprechstellen bei Folienoberfläche
- Zusätzliche Informationen für technisches Personal
- Überwachung und Parametrierung von einer zentralen Stelle



Durch die Einbindung aller technischen Gewerke in ein einziges Tableau entsteht eine „technische Überwachungszentrale“ in dem jeweiligen Raum

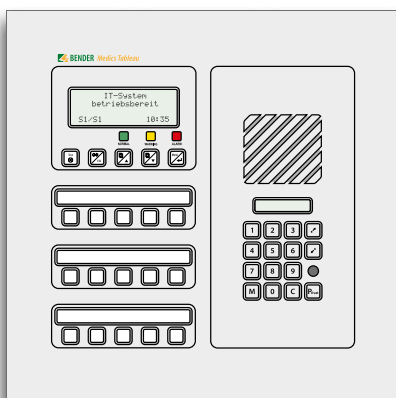
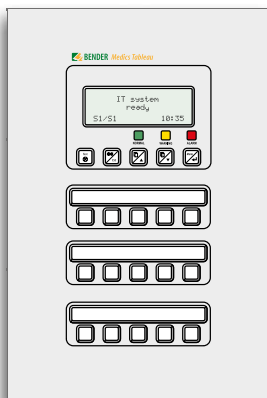
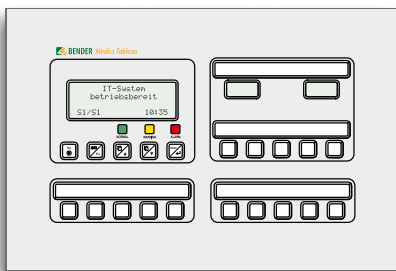
TM-Tableaus

individuelle Klartextmeldungen

TM-Tableaus stellen im Krankenhaus eine wesentliche Unterstützung für die Arbeit des medizinischen Personals dar



Melde- und Bedientableau TM800



Melde- und Bedientableaus der Baureihe TM geben Betriebs-, Warn- und Störmeldungen als Klartextmeldung mit individuellen, mehrzeiligen Texten über ein LC-Display aus. Grundsätzlich kann jede Meldung über die digitalen Ein-/Ausgänge oder die Schnittstellen mit einer individuellen Textmeldung verknüpft werden.

Die Textanzeige besteht aus viermal 20 Zeichen (8 mm hoch), wobei die ersten drei Zeilen zur Anzeige der Meldetexte verwendet werden und die vierte Zeile der Anzeige von Statusmeldungen (z.B. Datum, Uhrzeit, Anzahl der vorhandenen Stör- und Warnmeldungen) dient. Jedem einzelnen Element eines Leuchttastenfeldes kann über die frei verfügbare PC-Software TMK-Set eine individuelle Funktion zugewiesen werden, wie

- Schalter
- Taster
- LED
- akustische Meldung
- Textmeldung

Die Verknüpfung des Elements mit dem gewünschten Eingang, Ausgang oder der Schnittstelle erfolgt über die PC-Software TMK-Set. Damit wird ein wesentlicher Vorteil der TM-Tableaus deutlich: Spätere Funktionsänderungen sind unproblematisch, weil sie keine Änderung der Hardware erfordern.

Ihre Vorteile

- Eindeutige Meldungen durch großes Textdisplay mit wählbarem Zusatztext zur Unterstützung des Personals
- Anbindung von anderen Gewerken durch digitale Ein-/Ausgänge mit LED-Statusanzeige, Relaisausgänge, Optokopplerausgänge, Anbindung an andere Bussysteme
- Bis zu 120 frei verfügbare Leuchtdrucktaster
- Historienspeicher für 1.000 Warn- bzw. Störmeldungen
- Programmierung der Tableaus über interne USB-Schnittstelle
- Reinigungsfreundliche geschlossene Folienoberfläche
- Schutzart bis max. IP 54
- Hochtransparente oder mattierte antibakterielle Folienoberfläche
- Beschriftung und Farbe der Kalotten sowie der Überbeschriftung vor Ort austauschbar

Melde und Prüfkombinationen MK

Anzeigen, Melden, Bedienen



Melde- und Prüfkombination MK2430



Melde- und Prüfkombination MK800

*Kleintableaus werden in
Patientenzimmern eingesetzt*

Verwendung finden die Kleintableaus überwiegend in Intensivbettenzimmern, Ein-/Ausleitungsräumen und Aufwachräumen. Parallel zu der Information am Schwesterndienstplatz erhält das medizinische Personal umgehend eine Meldung, wenn eine Störung der Stromversorgung besteht. Somit kann unverzüglich auf die Störung reagiert werden.

Für die Anzeige von mehr Informationen auf dem Display, wie zum Beispiel Meldungen einer BSV-Anlage, stehen nur ungleich größere Tableaus zur Verfügung. Die Melde- und Prüfkombinationen der Serie MK können in die BUS-Technik eingebunden werden.

Ihre Vorteile

- Anzeige von Betriebs-, Warn- und Alarmmeldungen aus Bender-Überwachungssystemen
- Klartextanzeige mit beleuchtetem LC-Display (4 x 20 Zeichen)
- Einblendbarer Zusatztext
- Melde-Ampel mit 3 LEDs für zusätzliche Differenzierung von Warn- und Alarmmeldungen
- Standardtexte für Meldungen stehen in mehr als 20 Sprachen zur Verfügung
- Bis zu 1.000 frei programmierbare Meldetexte
- Einfache Parametrierung mit PC (USB-Schnittstellen), über das Menü direkt am Gerät oder die BMS-Schnittstelle
- Historienspeicher mit Echtzeituhr zur Speicherung von 1.000 Warn- und Alarmmeldungen
- 12-16 digitale Eingänge (Option)
- 1 programmierbares Relais (Option)
- Fünf Großflächen-Bedientasten
- Vertikale und horizontale Ausführungen für Unterputz- und Aufputzmontage sowie Tür- und Hohlraumeinbau
- Reflexionsfreie, mehrfarbige Folie

Anzeigetableaus Baureihe AT

Einbau-Ausführungen



Unterputzgehäuse mit Blendrahmen

Gehäuse:

BxHxT= 307 mm x 157 mm x 87 mm

Blendrahmen:

BxHxT= 333 mm x 183 mm x 90 mm



Aufputzgehäuse

Gehäuse:

BxHxT= 300 mm x 150 mm x 60 mm



Unterputzgehäuse für Mauereinbau

Gehäuse:

BxHxT= 240 mm x 140 mm x 90 mm

Frontplatte:

BxHxT= 255 mm x 150 mm x 3 mm



Unterputzgehäuse für Hohlwandeinbau

Gehäuse:

BxHxT= 240 mm x 140 mm x 90 mm

Frontplatte:

BxHxT= 255 mm x 155 mm x 3 mm



Anzeigetableaus

Transparente Anzeigetableaus, die besonders im medizinischen Bereich unverzichtbar sind, dienen der Information über

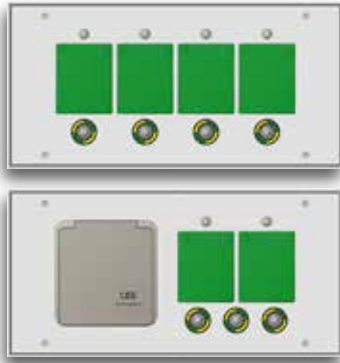
- Raumbelegung
- Raumnutzung
- Gerätenutzung

besonders bei Einsatz von Laser- oder Röntengeräten.

Ihre Vorteile

- Schutzart je nach gewählter Ausführung, d. h. IP 2...IP 54
- Beliebige Kabeleinführung
- Frontplatte aus klarem oder farbigem Acrylglas ohne sichtbare Schrauben
- Individuell gewünschte Beschriftungen möglich
- Verschiedene Leuchtfeldfarben möglich (gelb, rot, weiß)
- LED Leuchtmittel

Steckdosentableaus Baureihe ST



Steckdosentableaus Baureihe ST

Die Steckdose ist für die Nutzung der elektrischen Anlage ein Versorgungspunkt, der dem medizinischen und dem technischen Personal Informationen geben muss

Steckdosentableaus minimieren den Installationsaufwand und unterstützen die Arbeit des medizinischen Personals. Denn sie geben dem medizinischen Personal und dem technischen Personal wichtige Informationen. Steckdosen müssen z.B. farblich abgesetzt sein für:

- die Kennzeichnung des vorgelagerten Gruppe 2-Verteilers
- die Kennzeichnung des Stromkreises
- die Kennzeichnung der Stromversorgungs-klasse

Dort, wo medizinische elektrische Geräte/ME-Systeme zum Einsatz kommen, muss der zusätzliche Potentialausgleich verfügbar und einfach nutzbar sein. Mit entsprechenden Steckbuchsen ist dies kein Problem, ein Tableau der Baureihe ST erfüllt diese Anforderung.

Das Steckdosentableau bietet viele Lösungen für eine ordentliche Installation:

- Der Zuleitungsquerschnitt zum Anschluss der Steckdosen liegt immer mehr im Bereich von 4...6 mm², ein Querschnitt, der sich mit üblichen Steckdosen nicht mehr verbinden lässt: Eine entsprechende Klemmleiste in den Steckdosentableaus löst dieses Problem.
- 2, 3 oder 4 dicht beieinander montierte Steckdosen sollen aus Gründen der Verfügbarkeit aus zwei getrennten Stromkreisen versorgt werden: Die Klemmleiste im UP-Kasten macht es möglich.
- Neben den Steckdosen für beliebige medizinische elektrische Geräte sollen auch Steckdosen für medizinische elektrische Systeme installiert sein und diese sollen aus einem eigenen, getrennten Endstromkreis versorgt werden: Die ordentliche Klemmleiste im UP-Kasten bietet viele Möglichkeiten.
- Die schwächste Stromquelle lässt nur eine (1) Steckdose je Endstromkreis zu: Kein Problem, der UP-Kasten nimmt bequem mehrere Zuleitungen auf.
- Für medizinische elektrische Geräte mit einer Leistung größer 5 kVA ist eine kodierte, sprich eine andere Steckung, erforderlich; eine Stromversorgung, die auch schaltbar sein darf.



Beliebige andere Informationen rund um die Stromversorgung lassen sich integrieren

Die richtige Gehäusewahl



Gehäuseausführung UPE



Gehäuseausführung UPB



Gehäuseausführung AP

Ein Tableau muss befestigt und eingebaut werden und mit der Wandoberfläche eine harmonische Einheit bilden. Zur Realisierung ist ein geeignetes Gehäuse unerlässlich.

Die Gehäuse stehen nicht nur mit Blendrahmen (Typ UPB) zur Verfügung. Sie sind auch mit wandbündigem Rahmen (Typ UPE) oder als Aufputzgehäuse (AP) lieferbar. Die Unterputzgehäuse der Baureihe UPE (Einbaurahmen) und UPB (Blendrahmen) werden aus formstabilem Kunststoff gefertigt (schwer entflammbar, selbstverlöschend). Die Standardeinbautiefe beträgt 120 mm. Sollen TCP-Tableaus eingebaut werden, ist mit einer Einbautiefe von 150 mm zu rechnen. Flachere Bauformen sind auf Anfrage möglich.

Aus Gründen der Wärmeleitfähigkeit wird in Ausführung AP und TCP-UP Aluminium als Werkstoff für die Gehäuse verwendet. Ein robustes Klappscharnier (Öffnungswinkel bis 120°) ist die Verbindung zwischen dem Rahmen und der Frontplatte.

Gehäusemaße

Es gibt mehrere Maße für jedes der vier Tableaus, die zu beachten sind. Am häufigsten wird die Ausführung mit einem Blendrahmen verwendet. Mindestens vier Maße treten hier in Erscheinung:

- Blendrahmenmaß
- Fliesenrahmenmaß
- Gehäuseaußenmaß
- Wandausschnittsmaß

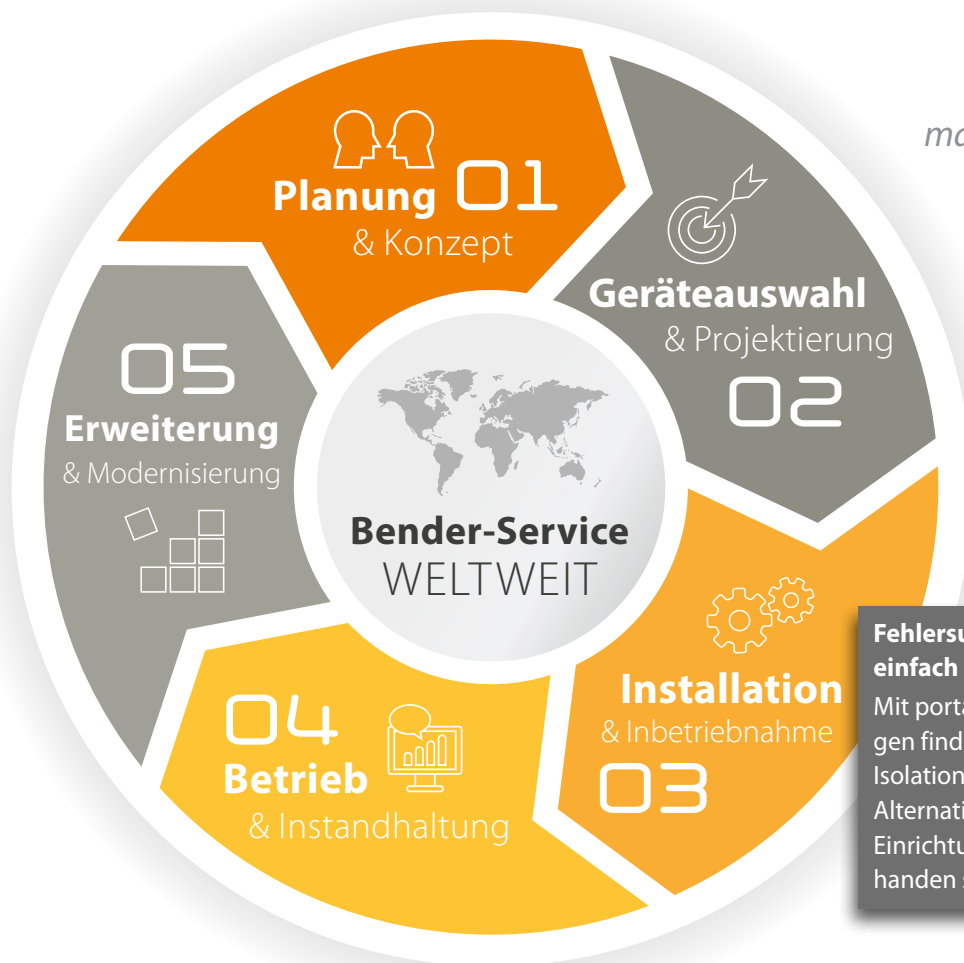
Das Wandausschnittsmaß wird auf der Baustelle als Erstes erfragt. Mit den nachstehenden acht wichtigsten Tableau-Größen sollten sich für den größten Teil der Projekte die notwendigen Maße rechtzeitig ermitteln lassen.

Tabelle der Gehäusemaße

Typ	Blendrahmenmaß UPB (BxH) mm	Fliesenrahmenmaß UPE (BxH) mm	Gehäuseaußenmaß (BxH) mm	Wandausschnittmaß (BxH) mm
UPB-1	333x333	297x297	307x307	310x310
AP-1			300x300	
UPB-2	483x483	447x447	457x457	460x460
AP-2			450x450	
UPB-3	333x483	297x447	307x457	310x460
AP-3			300x450	
UPB-4	483x483	447x447	457x457	460x460
AP-4			450x450	
UPB-5	483x633	447x597	457x607	460x610
AP-5			450x600	
UPB-6	633x483	597x447	607x457	610x460
AP-6			600x450	
UPB-7	633x633	597x597	607x607	610x610
AP-7			600x600	
UPB-8	633x783	597x757	607x757	610x760
AP-8			600x750	

Betreuung in allen Phasen

Rundum-Service für Ihre Anlage: Remote, telefonisch, vor Ort



Kompetenter Service für die maximale Sicherheit und Hochverfügbarkeit Ihrer Anlage



Fehlersuche – einfach gemacht

Mit portablen Fehlersucheinrichtungen finden Sie schnell vorhandene Isolationsfehler. Sie sind die beste Alternative, wenn keine stationären Einrichtungen zur Fehlersuche vorhanden sind.

Von der Planung bis hin zur Modernisierung – In allen Phasen Ihres Vorhabens stehen wir Ihnen mit unserem umfassenden Know-How zur Verfügung.

Darüber hinaus sorgen wir mit erstklassigem Service für die maximale Sicherheit Ihrer elektrischen Anlagen.

Wir bieten Ihnen Serviceleistungen vom telefonischen Support über Reparaturen bis hin zu Einsätzen vor Ort – mit modernen Messgeräten und kompetenten Mitarbeitern.

Sichern Sie sich:

- Hochverfügbarkeit Ihrer Anlage durch schnelle Reaktion auf Fehlermeldungen
- Gesteigerte Rentabilität Ihrer Investitionsausgaben (CAPEX) durch optimierte Instandhaltungsprozesse
- Gezielte Betriebskostenreduzierung (OPEX) durch geringere Ausfallzeiten und kürzere Serviceeinsätze
- Unterstützung bei Ihrem prospektiven Anlagen-Monitoring und regelmäßige Checks Ihrer Anlagen/Stromqualität/Überwachungsgeräte
- Automatische Kontrolle, Analyse, Korrektur, Neueinstellungen/Updates
- Kompetente Unterstützung bei Parameteränderungen und Updates

Bender Remote Assist

Bender Remote Assist entlastet Sie durch Fernzugriff, qualitativ hochwertigen Service und Beratung bei Ihrer anspruchsvollen Aufgabe, die gleichbleibend hohe Sicherheit in Ihren Anlagen zu gewährleisten.

Denn viele Serviceeinsätze, die Fehlerbeseitigung, aber auch Analysen und Kontrollen, sind mittels Fernwartung möglich – ohne den zeit- und kostenaufwändigen Einsatz eines Technikers vor Ort.

Diese schnelle, effiziente Hilfe und Beratung durch unser Expertennetzwerk sorgt für die höchstmögliche Verfügbarkeit Ihrer Anlage.



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de

Fotos: Fotolia (© BeTa-Artworks, © sudok1, © spotmatikphoto) und Bender Archiv.



BENDER Group