



### VORDERSEITE DES BEDIENFELDS

**Aufgeräumtes und ansprechendes Erscheinungsbild.** AML verfügt über innovative Funktionen, die von technischen Entwicklern zur Erreichung einer optimalen Ausgeglichenheit zwischen menschlichen Faktoren und einer ästhetischen Erscheinung entwickelt wurden. Bedienerhöhe, Lünettengröße und die Vereinbarkeit quadratischer und rechteckiger Formen vermischen sich mit den anderen Komponenten des Bedienfelds zu einem harmonischen Ganzen. Es gibt kein visuelles Durcheinander, das von der Mensch-Maschine-Kommunikation ablenken könnte.

Diese umfangreiche Produktlinie beleuchteter und unbeleuchteter manueller Steuerungen umfasst folgende Funktionen:

- Drucktasten für Funktionen mit einer hohen und mittleren Verwendungshäufigkeit;
- Wipp- und Paddelschalter, mit 2 oder 3 Stellungen, zur Steuerung von weniger häufigen Funktionen;
- und beleuchtete Anzeigen, die das allgemein attraktive Erscheinungsbild der AML-Komponenten ergänzen.

Verschiedene Steuerungen können mit ihren Funktionen angepasst werden, sodass sie den natürlichen und effektiven Verhaltensmustern am besten entsprechen. Verriegelungsschalter dienen dazu, den Zugriff „nur für autorisiertes Personal“ zu sichern.

**Flexible Anzeige.** AML bietet eine Auswahl an fünf Legengrößen, vier Tastenhöhen, Vollbild oder geteilte Anzeige sowie Beleuchtung durch Glühlampen, LEDs oder Leuchtstoffröhren. Die Farben sind hell und gleichmäßig, klar definiert und gut sichtbar. (Unbeleuchtete Geräte besitzen die gleichen attraktiven Farben.)

Optionen für die Farbanzeige:

- Übertragene Farbe – Farbe, die anzeigt, ob eine Lampe EIN oder AUS ist.
- Totzone an der Vorderseite – Anzeige erscheint schwarz, bis durch eine Beleuchtung die Legende und die Farbe sichtbar werden.
- Projizierte Farbe – weiße Anzeige wird diffus, wenn die Farbe beleuchtet wird.

### HINTER DEM BEDIENFELD

Das einfache und kosteneffektive Design der AML-Komponenten bietet dem Konstrukteur und Installateur/Nutzer viele Vorteile bezüglich des Bereichs hinter dem Bedienfeld.

**Einfache Installation.** Sie lassen sich von der Vorderseite des Bedienfelds einzeln oder in vertikalen oder horizontalen Leisten einrasten; oder in Leisten oder Matrizen, die am Unterbaufeld befestigt sind und vormontiert sowie vorverdrahtet werden können, damit eine genaue Ausrichtung und effiziente Anordnung des Bedienfelds gewährleistet ist.

**Elektrische Flexibilität.** Halbleiterschalter mit integrierten Schaltkreisen für Hall-Effekt-Sensoren kommunizieren direkt mit Mikroprozessoren und anderen Geräten auf Logik-Ebene. Diese integrierten Schaltkreise (IC) wurden zuerst für MICRO SWITCH-Halbleitertastaturen verwendet. Heute findet sich die Hall-Effekt-Technologie in vielen MICRO SWITCH-Produkten, um eine große Bandbreite an Positionsmessungen und manuellen Steuerungen abzudecken.

Elektronische Regulationsschalter mit Gold- oder Silberkontakten und 1, 2 oder 4 Polen können für bis zu 3 A verwendet werden. Einschließlich codierter Ausführungen, die unterschiedliche binär codierte Ausgänge erzeugen, indem sie einfach die Tasten mit Mitnehmerschlüssel ändern.

Schalter für Niedrigstromanwendungen entsprechen den Anforderungen an Leitungstrennungen mit Drucktasten mit 10 A und Paddel- und Wippschaltern mit 15 A.

**Einfache Verdrahtung.** Alle AML-Geräte verfügen über einen Anschluss auf einer Ebene. Dies bedeutet eine wesentlich schnellere, einfachere, sauberere und wirtschaftlichere Verdrahtung. Zudem gibt es eine Auswahl an Verbindungen per Löt-, Schnell-, Steck- und Leiterplattenanschluss.



### PASSENDE ANSCHLUSSDOSEN

Die Löt- bzw. Schnell-Anschlüsse der Größe 0,110 x 0,020 (Typen 2 und 8) dienen zur Verwendung mit Anschlussdosen, die dem UL-Standard für Bestückungs- und Ausziehkraft entsprechen. Die maximale Bestückungskraft beträgt 12 lbs. max., die Ausziehkraft beträgt 14 lbs. Diese Anschlussdosen können bezogen werden von: AMP Inc., Berg, Augat, Hollingsworth, MALCO, Zierick und anderen. Die Standorte Ihrer lokalen Lieferanten finden Sie im Branchenbuch oder in den Gelben Seiten.

### MERKMALE UND FUNKTIONEN

- Die umfassende Auswahl an Drucktasten, Wipp- und Paddelschaltern (Kippschaltertyp) eignet sich für unterschiedliche Funktionen und erhöht so die Bedienereffizienz.
- Halbleiter, elektronische und Steuerung der Niedrigstromanwendung.
- Schalter und Anzeigen mit Vollbild und geteiltem Bildschirm und mit Glühlampenbeleuchtung sorgen für eine klar übersendete Farbe, projizierte Farbe (für eine neutrale Anzeige, wenn unbeleuchtet) und eine Totzone an der Vorderseite (ausgeblendete Farbe).
- LED mit großem Sichtwinkel sowie Schalter und Anzeigen mit über Netzspannung versorgte Leuchtstoffröhren-Anzeige.
- Anzeigen mit LED-Hintergrundbeleuchtung erlauben eine Nachrichtenanzeige mit hoher Dichte.
- Für eine optimale Kontrolle der Zugriffe sind Verriegelungsschalter erhältlich.
- Alle AML-Anschlüsse verfügen über die gleiche geringe Tiefe (1,7 Zoll / 43,1 mm) für eine bequeme Verdrahtung oder Leiterplattenanschluss.
- Einrasttechnik für Oberflächenmontage oder Befestigung an der Unterbaugruppe (versteckte Lünette) mit Befestigungskomponenten.
- Tamponbedruckte Legenden mit einer transparenten Polyurethan-Beschichtung sind in einer Auswahl an fünf Standardgrößen erhältlich.
- Metrisches Design für eine weltweite Kompatibilität.
- UL-anerkannt, CSA-zertifiziert.
- 1 Ausgewählte Katalognummern sind nach VDE und CE zertifiziert. (Informationen zur Eignung erhalten Sie unter der 800er Nummer.)

Die MICRO SWITCH AML-Produktlinie kombiniert funktionale Flexibilität mit elektrischer Vielseitigkeit, um ein großes Spektrum verfügbarer Optionen bereitzustellen.

### EINFACHER LAMPENWECHSEL



Der Austausch der T-1-3/4-Glühlampen der AML91-Serie erfolgt von der Vorderseite des Bedienfelds aus und kann ohne Werkzeuge durchgeführt werden. (Die LEDs AML92 T-1-3/4 können auf die gleiche Art ausgetauscht werden.)

### OPTION EINER VOLLSTÄNDIGEN SCHUTZLÜNETTE



Als Alternative zu Lünetten mit Standardhöhe (0,06 Zoll/1,5 mm) können Drucktastenschalter mit vollständigen Schutzlünetten ausgestattet werden, die 0,19 Zoll/5,0 mm über die Montageoberfläche hinausragen. In der freien Stellung sind standardmäßige Taster plan mit den vollständigen Schutzlünetten.

Die erhöhte Lünette schützt vor unbeabsichtigte Betätigung, wenn etwa sich jemand dagegen lehnt oder etwa auf die Steuertafel fallen lässt.

### LEDs mit hoher Intensität für eine vollflächige Beleuchtung von AML-Anzeigen. AML92-Serie



- Vollflächige Beleuchtung für eine gute Sichtbarkeit beleuchteter Farben.
- Fortschrittliche Beleuchtungstechnologie kombiniert hoch intensive LEDs in standardmäßigen T-1-3/4-Gehäusen mit Anschlusslaschen.
- Einfache Installation durch Einstecken in beleuchtete Schalter und Anzeigen der AML-Produktlinie.
- Geringe Betriebstemperaturen ermöglichen einen Dauerbetrieb mit hoher Dichte und minimaler Wärmeentwicklung.

LEDs der AML92-Serie verfügen über einen Quad-Chip, der in einem T-1-3/4-Gehäuse mit Anschlusslaschen integriert ist. Sie bieten bei einer Verwendung mit beleuchteten Drucktasten, Wipp- oder Paddelschalter oder mit Glühlampenfassungen ausgestatteten Anzeigen eine vollflächige Beleuchtung. Bestellinformationen finden Sie auf Seite 58.

### AML-EIGENSCHAFTEN

	AML 10-Serie	AML 20-Serie	AML 30-Serie	AML 40-Serie
<b>Elektrische/mechanische Lebensdauer*</b>				Nicht verfügbar
Drucktasten – Taster	1,000,000	25,000 (Silber)/ 100,000 (Gold)	25,000	---
Drucktasten – alternierend	25,000	25,000	25,000	---
Wippschalter	25,000	25,000	25,000	---
Paddelschalter	25,000	25,000	25,000	---
<b>Behördliche Einstufungen</b> (Gilt eventuell nicht für jede Unterteilung der Serie)				
UL	Datei E53576	Datei E12252	Datei E12252	Datei E58932
CSA	Datei LR4442	Datei LR4442	Datei LR4442	Datei LR4442
VDE	Keiner	Datei 0630/10.78+	Datei 0630/10.78+	Keiner
CE		Daten 1710 Nr. 4275.5788	Daten 1710 Nr. 4275.5788	

\* Überlebensrate von 95 %.

+ Ausnahme: Die VDE-Zulassung erstreckt sich nicht auf 4-polige AML-Geräte.

++ Ausnahme: Nur die 2-poligen AML33 und AML34 sind nach VDE zugelassen.

### ELEKTRISCHE DATEN VON AML

● AML 10-Serie

Elektrische Eigenschaften						Absolute Maximalwerte ④			
Integrierte Schaltkreisfunktion	Versorgungsstrom (max.)	Versorgungsspannung (Betriebs)	Max. Ausgangsfehlerstrom (gelöst)	Max. Schaltzeit		Versorgungsspannung (V <sub>s</sub> )	Extern an Ausgang angelegte Spannung	Lasten an Ausgang	Lagerungstemperatur
				Anstieg 10 % bis 90 %	Abfall 90 % bis 10 %				
5 VDC stromziehend ①	3,5 mA (gelöst) 6,5 mA (Betrieb – keine Last)	+0,4 V (stromziehend 8 mA)	2,0 µA	1,0 µ Sek. (stromziehend 8 mA)	1,0 µ Sek. (stromziehend 8 mA)	-0,5 bis +7,0 VDC 0 bis +65 °C (+32 bis +149 °F)	-0,5 V min. +15 V max. (im ausgeschalteten Zustand)	20 mA (stromziehend)	-40 bis +65 °C (-40 bis +149 °F)
6-16 VDC stromziehend ②	6,5 mA bei 6 VDC. 10,0 mA bei 16 VDC (plus Laststrom) ③	+0,4 V (stromziehend, max. 20 mA)	20 µA	1,5 µ Sek. (stromziehend 20 mA)	0,5 µ Sek. (stromziehend 20 mA)	-1,2 bis +20 VDC	Max. +20 VDC im ausgeschalteten Zustand nur mind. -0,5 VDC im ein- oder ausgeschalteten Zustand	40 mA	-40 bis +65 °C (-40 bis +149 °F)
4,5-24 VDC stromziehend	5 V, 7,0 mA (gelöst) 24 V, 9,0 mA (gelöst) 14,0 mA (Betrieb – keine Last)	+0,4 V (stromziehend 10 mA)	10 µA	1,5 µ Sek. (stromziehend 10 mA)	0,5 µ Sek. (stromziehend 10 mA)	-30 bis +30 VDC	-0,5 V min. +24 V max. (im ausgeschalteten Zustand)	20 mA (stromziehend)	-40 bis +65 °C (-40 bis +149 °F)

① Übertemperaturbereich von 0 bis +55 °C (+32 bis +131 °F) und Versorgungsspannung von 4,5 bis 5,5 VDC.

② Übertemperaturbereich von 0 bis +55 °C (+32 bis +131 °F) und Versorgungsspannung von 16 VDC.

③ Bei 24 °C (+75 °F).

④ Wie bei allen Halbleiterkomponenten kann die Leistung bei Annäherung an die Grenzwerte beeinträchtigt werden. Eine Beschädigung ist jedoch erst bei Überschreiten der Grenzwerte zu erwarten.

### ● Kontakte der AML20-Serie

Kontakte	Spannung	Strom	Lasttyp
Silber oder Silber mit Goldbeschichtung	250 VAC	2 A	Leistungsfaktor von 75 %
	125 VAC	3 A	
	24 VDC	2 A	
Gold	125 VAC/DC	100 mA	Resistiv

### ● AML30-Serie

Spannung	Strom		Lasttyp
	Drucktasten	Wippschalter und Paddelschalter	
125 VAC	10 A	15 A	Leistungsfaktor von 60 %
250 VAC	10 A	15 A	Leistungsfaktor von 60 %

Handschalter