

Bedienungsanleitung

ARENA 1202 A Digital-Dimmerpack

Ausgabe: Oktober 2007

ART Lighting
stage-light-systems

Einleitung

Wir danken für Ihre Entscheidung zum Kauf eines Dimmersystems aus dem Hause ARENA.

Mit dem Modell 1202 A verfügen Sie über eine mikroprozessorgesteuerte Digital-Dimmereinheit mit 12 Regelkreisen 2300VA, welche für den Einsatz in 19"-Racks, Flightcases oder für den mobilen Betrieb gedacht ist. Der Dimmer eignet sich zur Ansteuerung von Glühlampen, regelbaren Leuchtstoffröhren mit VIP90 Intensiv-Pulsgeräten oder induktiven Verbrauchern wie Transformatoren und ähnlichen Gerätschaften. Auf Abstand montierte Sicherungsautomaten, eine großzügig dimensionierte Leistungselektronik sowie eine integrierte Lüfterkühlung machen einen Dauerbetrieb des Dimmerpacks unter Volllast problemlos möglich. Die Konstruktion der Elektronik auf Basis neuester Digitaltechnologie sichert eine besonders hohe Regelauflösung und ein exaktes Regelverhalten - und dies selbst bei minimalsten Lasten. Ausgesuchte, qualitativ hochwertige Komponenten gewährleisten ein höchstes Maß an Zuverlässigkeit im täglichen Betrieb und führen so zu der bekannt hohen Langlebigkeit von Produkten aus dem Hause ARENA.

Das Dimmerpack weist folgende Funktionsmerkmale auf:

- 12 Kanäle 2300VA
- Individueller Sicherungsautomat 10A C-Charakteristik pro Kanal
- FI-Schutzschalter 40A/30mA 4-polig für den Netzeingang der gesamten Einheit
- DMX512-Eingang und durchgeschliffener DMX512-Ausgang, opto-isoliert und galvanisch getrennt
- 12 Analogeingänge 0 bis +10V
- Testregler für jeden Kanal
- 3-stelliges LED-Display mit Menütasten zur Konfiguration und Statusabfrage
- LED-Anzeigen für Sicherung und aktive Ausgangsleistung pro Kanal
- LED-Anzeigen für die Phasen der Netzversorgung
- Einstellbare DMX-Startadresse
- Integriertes Softptach
- Aktivierbarer Hold-Modus für das DMX512-Signal zum Halten der zuletzt empfangenen DMX-Werte bei Ausfall des DMX512-Signals
- Switch-Funktion für jeden Kanal zum Einsatz der Dimmerkanäle als Non-Dims
- Aktivierbare "Preheat-Funktion" zum Vorwärmen von Scheinwerfern mit einstellbarem Vorheiz-Wert
- Speichermöglichkeit von 12 Stimmungen im Dimmerprozessor
- 3 anwählbare Dimmerkurven
- Einstellbare Begrenzung der Ausgangsspannung
- Einstellbare maximale Ausgangsleistung jedes Dimmerkanals über Testregler
- Temperaturgesteuerter, besonders geräuscharmer Lüfter
- Integrierter Betriebsstundenzähler

Der Lastanschluss von Scheinwerfern erfolgt über zwei rückseitige Multicore-Steckverbinder der Baureihe HARTING HAN 16 E, wobei jeder Steckverbinder den Zugriff auf sechs Kanäle des Dimmerpacks ermöglicht. Die Belegung der Steckverbinder ist im Abschnitt "Installation" dargelegt.

Für den Anschluss an die Netzversorgung ist das Dimmerpack mit einem kurzen Anschlusskabel des Typs H07RN-F 5G6 mit montiertem CEE-Stecker 32A/400V (3P+N+PE) ausgerüstet.

Wichtige Hinweise

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Gerät ist für den Betrieb an einer 3-phasigen Netzversorgung von 400V AC ausgelegt. Jede Berührung von stromführenden Teilen kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Das Gerät darf daher nur entsprechend der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Instruktionen eingesetzt werden.

Das Dimmerpack darf auf keinen Fall geöffnet werden. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Bauteile, die einer Wartung durch den Anwender bedürfen.

Setzen Sie sich im Fall von technischen Problemen und Defekten am Gerät unbedingt mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. Führen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten bzw. Reparaturen auf keinen Fall in Eigenregie durch, da hierdurch eventuelle bestehende Gewährleistungsansprüche erlöschen.

Schütten Sie keine Flüssigkeiten auf das Dimmerpack, da diese unmittelbar in das Gehäuse des Gerätes eindringen und zur Zerstörung von Bauteilen oder zu einem elektrischen Kurzschluss führen können. Sollte dies dennoch geschehen, muss das System aus Gründen Ihrer persönlichen Sicherheit sofort ausgeschaltet und allpolig von der Netzversorgung getrennt werden. Ein Betrieb des Gerätes im Freien mit Wettereinflüssen wie Regen oder Nebel sowie ein Betrieb in Räumen mit starker Kondensation ist auf jeden Fall unbedingt zu vermeiden.

Das Gerät ist Teil einer Beleuchtungsanlage und darf nur als Dimmersystem verwendet werden. Da das Gerät mit Netzspannung betrieben wird, ist die Installation einer vorgeschützten CEE-Steckdose 32A/400V (3P+N+PE) in unmittelbarer Nähe vom Installationsort des Dimmerpacks empfehlenswert. Beachten Sie in diesem Fall auf jeden Fall die in Ihrem Land gültigen Vorschriften und lassen Sie Arbeiten dieser Art nur durch Fachpersonal ausführen.

Alle Dimmersysteme von ARENA sind CE zertifiziert.

Die Gewährleistungsfrist für das Dimmerpack beträgt 24 Monate ab Kaufdatum. Gewährleistungsansprüche werden gemäß den Garantiebedingungen des Herstellers abgewickelt.

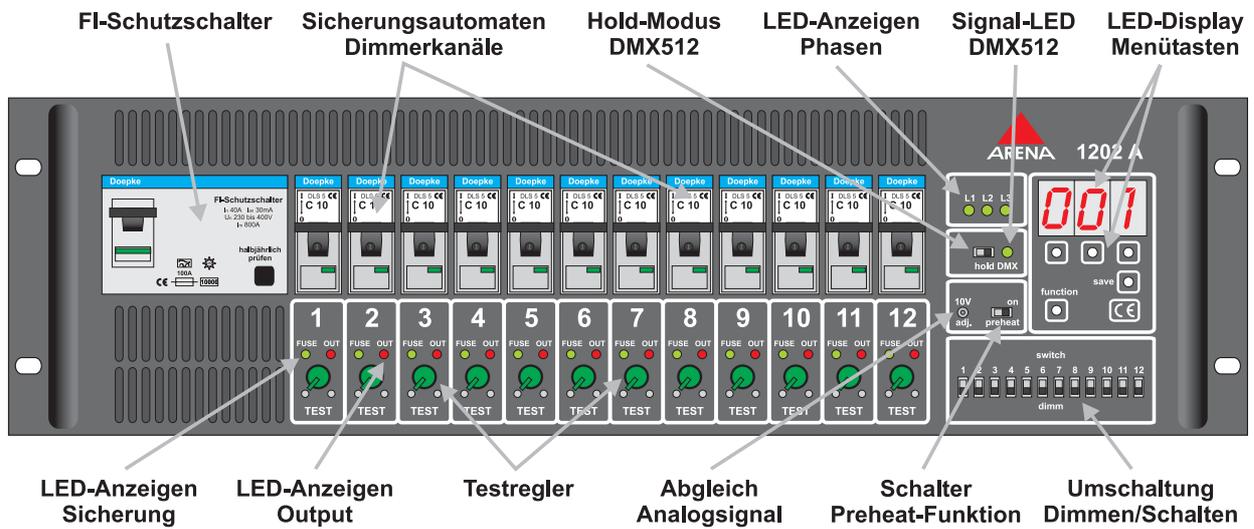
Im Betrieb des Dimmerpacks sind folgende Umgebungsbedingungen einzuhalten:

<i>Netzspannung:</i>	400V (TN-S Netz)
<i>Frequenz:</i>	50 Hz
<i>Max. Umgebungstemp.:</i>	35°C
<i>Relative Feuchte.:</i>	60-80%, keine Kondensation

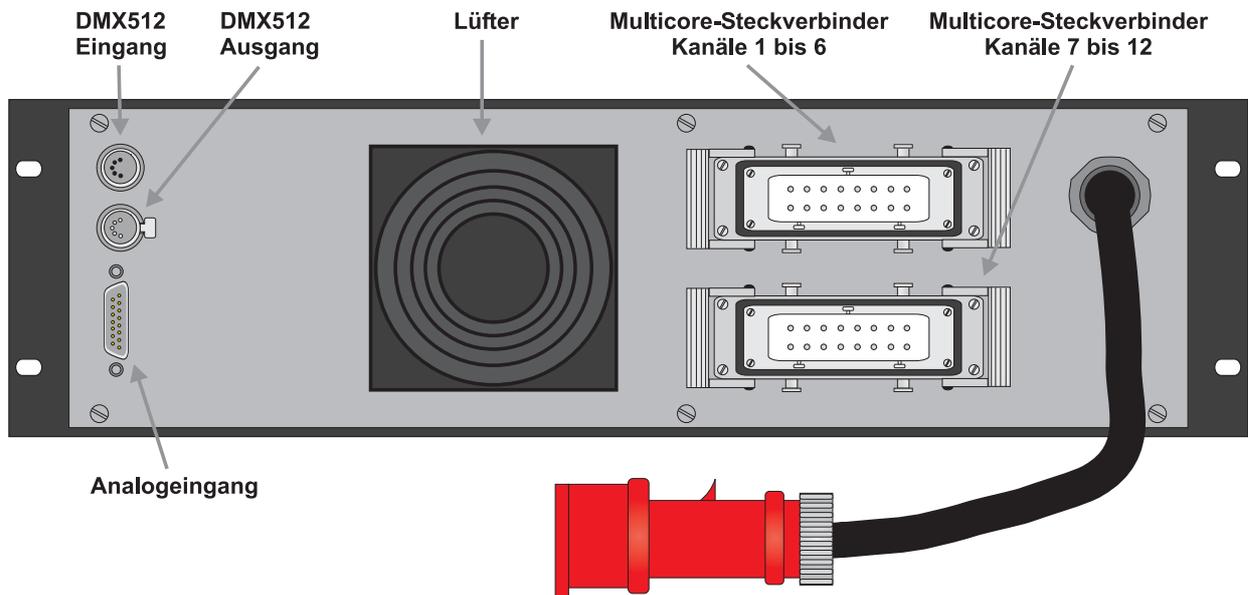
Die Veröffentlichung oder Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung oder Auszüge aus selbiger darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung erfolgen. Diese Publikation dient ausschließlich zur Bedienungshilfe des in ihr beschriebenen Gerätes. Technische Änderungen des beschriebenen Gerätes sind vorbehalten. Eine Haftung für Fehler oder Irrtümer in den Beschreibungen dieser Anleitung kann nicht übernommen werden.

Bedienelemente

Die folgenden Abbildungen zeigen die Bedienelemente und Anzeigen des Modells ARENA 1202 A.



Dimmer-Rückseite



Installation

Die Digital-Dimmerpacks 1202 A von ARENA können auf drei unterschiedliche Arten betrieben werden:

- Freistehend in so genannten "fliegenden" Bauten
- Eingebaut in mobile Flightcases
- Eingebaut in fest installierte Standschränke und Racks

Der Dimmer ist als 19"-Einschubgehäuse konstruiert und nimmt einen Platzbedarf von 3 HE in Anspruch. Im freistehenden Betrieb sollten Dimmerpacks möglichst nicht aufeinander gestellt werden, da bei der Konstruktion des Gehäuses bewusst auf unterseitige Gehäusefüße verzichtet wurde und somit keine ausreichende Standsicherheit der aufeinander gestellten Packs gegeben ist.

Im Betrieb darf der rückseitige Lüfter nicht verdeckt sein, da andernfalls eine ausreichende Kühlung der internen Leistungselektronik nicht mehr gegeben ist. Beim Einbau von Dimmerpacks in Flightcases, Racks oder Schränke ist umso mehr auf eine ausreichende Belüftung der gesamten Einheit zu achten. Die Frontseite der in Cases oder Schränken eingebauten Dimmerpacks muss frei zugänglich sein, da die auf der Frontplatte vorhandenen Lüftungsschlitze und die Freiräume zwischen den Sicherungsautomaten in Verbindung mit dem rückseitigen Lüfter eine optimale Luftzirkulation im Gehäuseinneren sicherstellen. Dementsprechend muss im Betrieb dieser Einheiten der frontseitige Deckel eines Flightcases entfernt werden bzw. eine etwaige Fronttür von Schränken geöffnet oder mit einem entsprechenden Belüftungssystem ausgestattet werden.

Beim Einbau der Dimmer in Flightcases oder Schränke ist es prinzipiell möglich, mehrere Dimmerpacks direkt untereinander anzuordnen, ohne einen Freiraum zwischen den einzelnen Modulen einhalten zu müssen. Bitte beachten Sie jedoch, dass auf der Rückseite der Flightcases entsprechende Lüftungsblenden in Höhe der rückseitigen Dimmerlüfter verwendet werden sollten, wenn entsprechende Outputpanels mit Steckdosenbauten die Case-Rückseite komplett oder teilweise verschließen. Bei komplett geschlossenen Standschränken ist jedoch zu bedenken, dass der Schrank auf jeden Fall über eine Zwangsbelüftung verfügen muss, da sich durch den Betrieb der Dimmerlüfter sonst ein Vakuum im Inneren des Schrankes bildet.

Netzanschluss

1202 A Digital-Dimmerpacks benötigen eine dreiphasige Netzspannung von 400V/50Hz (TN-S Netz). Die Einspeisung erfolgt über ein kurzes Netzkabel der Qualität H07RN-F 5G6 mit montiertem CEE-Stecker 32A/400V (3P+N+PE). Schließen Sie dieses Kabel an eine entsprechende CEE-Dose 32A/400V (3P+N+PE) an, wobei es sich hier entweder um eine bauseitig vorhandene Wanddose oder um den Abgang einer mobilen Stromverteilung handeln kann. Bitte beachten Sie, dass die Spannungsversorgung dieser Anschlussdose mit Hilfe entsprechender Sicherungsautomaten vorgeschützt sein muss. Gewöhnlich kommen hier Sicherungsautomaten der Leistungsstufe 32A zum Einsatz, zu empfehlen ist die Verwendung von Sicherungseinbauten mit träger Charakteristik (z.B. Kennlinie "C" bei Leistungsschutzschaltern). Beim Betrieb des Dimmerpacks an einer CEE-Dose 32A/400V besitzt das Gerät einen Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,8. Die zusätzliche Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist nicht erforderlich, da jedes Dimmerpack der Baureihe 1202 A bereits über einen integrierten FI-Schutzschalter mit Auslösestrom von 30mA verfügt. Um ein Dimmerpack im Fehlerfall schnell von der Netzversorgung trennen zu können ist es ratsam, die CEE-Dose der Dimmer-Netzversorgung über einen vierpoligen Hauptschalter zu führen.

Werden mehrere Dimmerpacks in stationäre Schränke fest eingebaut, erfolgt ihre Netzversorgung gewöhnlich über eine zusätzlich eingebaute Stromverteilung mit Lastabgängen über Klemmen. In diesem Fall kann der werkseitig montierte CEE-Stecker des Dimmerpacks demontiert werden und das Netzkabel direkt auf die entsprechenden Abgangsklemmen aufgelegt werden. Bitte beachten Sie jedoch, dass jedes Dimmerpack auch in diesem Fall vorgesichert werden muss. Um den Dimmer unter Vollast betreiben zu können, können bei dieser Installationsart Sicherungselemente in der Leistungsstufe 40A zum Einsatz kommen.



Während des Betriebs herrschen im Gehäuseinneren der 1202 A Dimmerpacks lebensgefährliche Spannungen. Das Gerät muss daher allpolig von der Netzversorgung getrennt werden, bevor es für Service- oder Wartungszwecke geöffnet wird. 1202 A Dimmerpacks sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal repariert werden. Wenden Sie sich daher im Fehlerfall unbedingt an die Serviceabteilung Ihres Fachhändlers.



Dimmerpacks des Typs 1202 A dürfen nur mit Schutzleiter betrieben werden. Zudem ist es unerlässlich, dass alle Schutzleiterverbindungen innerhalb der gesamten Installation (Dimmer, Pulte, Signalverteiler) auf einem Erdungspotential liegen. Wenn dies nicht gegeben ist, können so genannte Erdschleifen entstehen, wodurch in den Abschirmungen von Steuerleitungen Schleifenströme fließen können, die das Steuersignal überlagern und so zu ungewollten Lichtveränderungen führen.



Der Null-Leiter der Netzversorgung muss in jedem Fall den gleichen Leitungsquerschnitt als die Außenleiter (Phasen) besitzen. Triac-Dimmer arbeiten nach dem Phasenanschnittverfahren, welches im Betrieb eine ungleiche Lastverteilung über die Phasen zur Folge haben kann.

Moderne Dimmeranlagen arbeiten heute ausschließlich mit Halbleiter-Bauelementen wie Thyristoren oder Triacs. Bedingt durch die Anschnittsteuerung dieser Wechselstromsteller werden Oberwellen erzeugt, die sich als Störungen im Niederfrequenzbereich (Tonstörungen) oder im Hochfrequenzbereich (Funkstörung) erstrecken können. Diese Störungen werden durch Beschaltung der Dimmer mit Entstörmitteln (z.B. Drosseln) auf ein vertretbares Maß reduziert.



Um eine Einstreuung der vom Dimmersystem erzeugten Netzstörungen auf andere, nicht mit der Bühnenlichtanlage in Verbindung stehende Geräte zu vermeiden, ist es absolut notwendig, dass die Netzversorgung der Dimmeranlage mittels einer separaten Zuleitung erfolgt (bestmöglich ausgehend von der Niederspannungsverteilung eines Gebäudes), über die nur die Netzspannung der Bühnenlichtanlage geführt wird und keine weiteren Haupt- oder Unterverteilungen anderer Gebäudebereiche versorgt werden. Ebenso sollte diese Zuleitung nur zur Stromversorgung von Geräten der Bühnenlichtanlage (Pult, Signalverteiler etc.) Verwendung finden. Auf keinen Fall darf sie zur Entnahme der Netzversorgung von anderen Gerätschaften (wie z.B. Beschallungsanlagen) zum Einsatz kommen.

Lastleitungen der Beleuchtungsanlage müssen mindestens 1m entfernt von allen anderen Leitungen verlegt werden. Wenn nötig (bei äußerst sensiblen Installationsumgebungen), ist geschirmtes Kabel zu verwenden. Kreuzungen zwischen Lastkabeln und anderen Leitungen sind zu vermeiden bzw. zu umgehen.



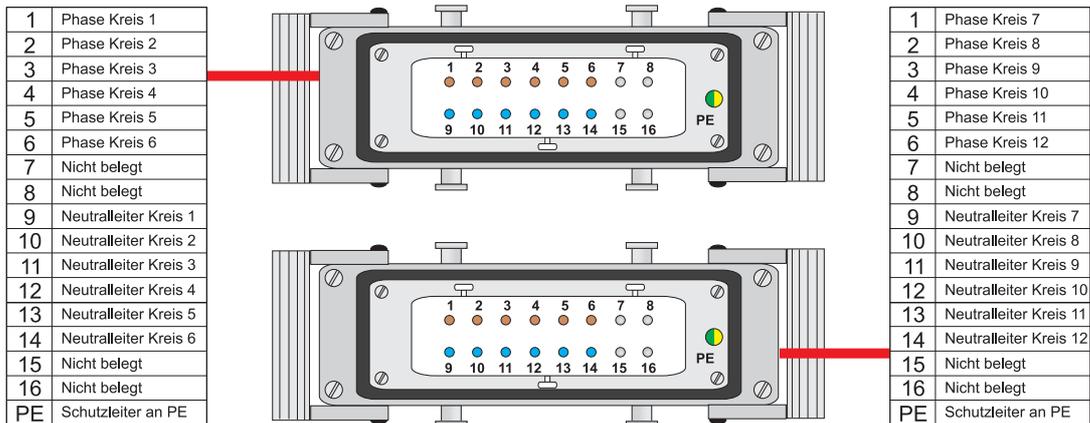
Die Netzversorgung jedes einzelnen Dimmerpacks muss separat vorgesichert werden. Dies erfolgt in der Praxis über individuell abgesicherte CEE-Dosen in Gebäuden oder mobilen Stromverteilungen.



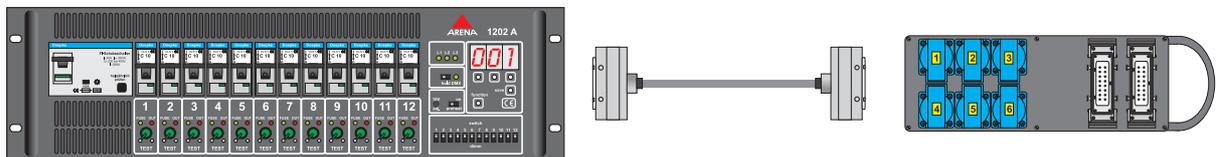
Jegliche in Zusammenhang mit den Digital-Dimmerpacks 1202 A verwendeten Kabel, Sicherungen und sonstigen elektrischen Teile müssen den geltenden Vorschriften entsprechen. Beschädigte Steckverbinder oder Kabel sind unverzüglich zu ersetzen. Das Dimmerpack darf erst nach einer Instandsetzung solcher Teile wieder in Betrieb genommen werden.

Lastanschluss

Der Anschluss von Verbrauchern an die 1202 A Dimmerpacks erfolgt über zwei Rückseitige Multicore-Steckverbinder der Baureihe HARTING HAN 16E. Jeder Steckverbinder stellt den Anschluss für jeweils sechs Dimmerkanäle zur Verfügung. Der obere Steckverbinder bezieht sich demnach auf die Kanäle 1 bis 6, die untere Dose auf die Kanäle 7 bis 12. Die Pinbelegung der Steckverbinder orientiert sich an der DIN 15565 Teil 8 und ist unterhalb dargelegt.



Die Verbindung zu den Endgeräten (Scheinwerfern) erfolgt in der Praxis über so genannte Multicore-Verbindungskabel 14G1,5 oder 14G2,5 und entsprechende Multicore-Auflösungen, welche die benötigten Steckverbinder der Endgeräte zur Verfügung stellen (siehe Darstellung unten).

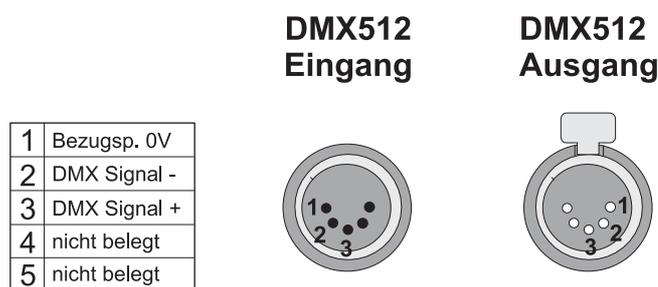


Multicore-Kabel sollten im Betrieb nicht unter Last gesteckt oder gezogen werden.

DMX512-Anschluss

Das Dimmerpack ist auf der Rückseite mit einem DMX-Eingang in Form eines 5-poligen XLR-Einbausteckers ausgerüstet, um die eingestellten Lichtwerte eines Lichtstellpultes über das DMX512-Protokoll (nach Spezifikation USITT1990) empfangen zu können. Verbinden Sie diesen Eingang mit Hilfe eines entsprechenden DMX512-Kabels mit dem DMX-Ausgang eines Lichtstellpultes.

Die ebenfalls vorhandene 5-polige XLR-Einbaudose stellt einen durgeschliffenen DMX-Ausgang dar und macht es möglich, das DMX512-Signal an nachgelagerte DMX-Empfänger (z.B. weitere Dimmerpacks) verteilen zu können. Die Pinbelegung beider Steckverbinder ist unterhalb dargestellt. Bitte beachten Sie, dass der DMX-Eingang nur verwendet werden kann, wenn dessen Funktion in der Programmierenebene des Dimmerpacks aktiviert ist. Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 18 dieser Anleitung.



Der DMX-Eingang und DMX-Ausgang des Dimmerpacks sind opto-isoliert und galvanisch getrennt. Beide XLR-Steckverbinder sind komplett isoliert und besitzen keine PE-Verbindung mit dem Gehäuse des Dimmerpacks.



Verwenden Sie ausschließlich hochwertiges DMX-Datenkabel mit einem Wellenwiderstand von 110 Ohm. Bei größeren Installationen mit zahlreichen Dimmerpacks und sonstigen DMX-Empfängern sollten DMX-Splitter zur Verteilung des DMX512-Signals zum Einsatz kommen. Auf diese Weise wird die DMX512-Zuleitung des Lichtstellpultes in einzelne, sternförmig verdrahtete DMX-Linien aufgeteilt, wodurch eine hohe Betriebssicherheit der gesamten Signalverkabelung erzielt wird.



Beim Anschluss des DMX512-Signals an das Dimmerpack ist immer zu bedenken, dass ein eingeschaltetes Pult mit eingestellten Kreiswerten und ein angeschlossenes Dimmersystem zu einer sofortigen Ansteuerung der betreffenden Stromkreise führt und entsprechende Scheinwerfer somit aufleuchten. Aus Sicherheitsgründen ist es daher immer empfehlenswert, das Dimmerpack auszuschalten, wenn Signalkabel an- oder abgesteckt werden.

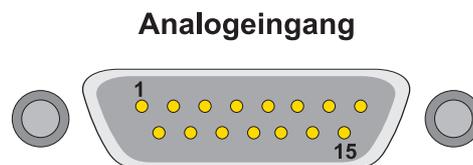


Nach Anschluss des DMX512-Signals an das Dimmerpack und Lichtstellpult flackert die Signal-LED auf der Frontseite des Dimmerpacks im Rhythmus der Datenübertragung. Die LED zeigt damit den Empfang eines gültigen DMX512-Signals an. Die LED flackert dabei umso heller, je mehr DMX-Kanäle das Pult an das Dimmerpack übermittelt.

Analogeingang

Der rückseitige Analogeingang erlaubt den Einsatz von Lichtstellpulten mit einer analogen Steuerspannung 0 bis +10V DC zur Ansteuerung des Dimmerpacks 1202 A. Der Analogeingang ist in Form eines 15-poligen Sub-D Einbausteckers ausgeführt. Die Pinbelegung ist unterhalb dargestellt. Über Pin 14 stellt der Steckverbinder eine konstante Gleichspannung von 12 V zur Verfügung, die zur Spannungsversorgung kleiner Lichtsteuerungen oder abgesetzter Fader-Panels benutzt werden kann. Bitte beachten Sie, dass der Analogeingang nur verwendet werden kann, wenn dessen Funktion in der Programmierenebene des Dimmerpacks aktiviert ist. Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 17 dieser Anleitung.

1	Kanal 1
2	Kanal 2
3	Kanal 3
4	Kanal 4
5	Kanal 5
6	Kanal 6
7	Kanal 7
8	Kanal 8
9	Kanal 9
10	Kanal 10
11	Kanal 11
12	Kanal 12
13	Bezugsp. 0V
14	+12V DC
15	nicht belegt



Auf der Frontseite des Dimmerpacks befindet sich ein kleiner Potentiometer mit der Bezeichnung "10V adj.". Mit ihm ist es möglich, das Dimmerpack auf die analoge Steuerspannung des Lichtstellpultes abzugleichen. Der Potentiometer erlaubt dabei den Abgleich des Maximalwertes 10V (entspricht Helligkeit 100%). Der Potentiometer muss dementsprechend so justiert werden, dass ein angeschlossener Scheinwerfer seine maximale Intensität erreicht, wenn der Kreissteller am Lichtstellpult auf 100% steht, das Gerät aber gleichzeitig komplett auf Null ausblendet, wenn der Steller auf 0% gezogen wird.



Beim Anschluss des Analogsignals an das Dimmerpack ist immer zu bedenken, dass ein eingeschaltetes Pult mit eingestellten Kreiswerten und ein angeschlossenes Dimmersystem zu einer sofortigen Ansteuerung der betreffenden Stromkreise führt und entsprechende Scheinwerfer somit aufleuchten. Aus Sicherheitsgründen ist es daher immer empfehlenswert, das Dimmerpack auszuschalten, wenn Signalkabel an- oder abgesteckt werden.

Bedienung

In diesem Abschnitt wird die grundlegende Bedienung des Dimmerpacks erläutert.

LED-Anzeige Sicherung

Links oberhalb jedes Testreglers befindet sich eine grüne LED-Anzeige, die den Zustand des Sicherungsautomaten jedes Kanals zeigt. Leuchtet die LED nicht, hat der betreffende Sicherungsautomat des Dimmers ausgelöst.



Falls der Sicherungsautomat eines Dimmerkanals ausgelöst hat, schalten Sie den Automat erst wieder ein, wenn Sie die Ursache des Fehlers beseitigt haben. Überprüfen Sie daher alle Lastkabel, Steckverbindungen und das am betreffenden Dimmerkanal angeschlossene Gerät. Trennen Sie das Dimmerpack vor der Fehlersuche jedoch unbedingt allpolig von der Netzversorgung.

LED-Anzeige Output

Rechts oberhalb jedes Testreglers befindet sich eine rote LED-Anzeige, die eine aktive Ausgangsleistung des betreffenden Dimmerkanals symbolisiert. Leuchtet die LED, gibt der Dimmerpack auf diesem Kanal eine Spannung aus. Die Helligkeit der LED lässt dabei Rückschlüsse auf die Höhe des Kanalwertes zu.

LED-Anzeigen Phasen

Links neben dem LED-Display befinden sich drei grüne LEDs mit der Bezeichnung L1, L2 und L3. Sie zeigen die Netzversorgung des Dimmerpacks an, wobei jede LED einer der drei Phasen zugeordnet ist. Leuchtet eine dieser LEDs im Betrieb nicht, ist eine Phase der Netzversorgung ausgefallen. Die entsprechend dieser Phase zugeordneten Dimmerkanäle (Kanäle 1, 4, 7 & 10 bei **L1**, Kanäle 2, 5, 8 & 11 bei **L2** sowie Kanäle 3, 6, 9 & 12 bei **L3**) arbeiten dann nicht mehr.

Testregler

Jeder Dimmerkanal verfügt über ein Drehpotentiometer, das gewöhnlich als Testregler fungiert. Ein Drehen des Regler im Uhrzeigersinn steuert den betreffenden Dimmerkanal direkt an. Der linke Regleranschlag bedeutet eine Helligkeit von 0%, der rechte Anschlag 100%. Die Einstellung dieser Regler wird auf der HTP-Basis mit dem Kanalwert eines angeschlossenen Steuersignal kombiniert, womit der höhere Wert auf der Bühne aktiv wird.



Die Funktion der Testregler kann in der Programmierenebene auch deaktiviert werden. Ebenso können die Regler auch als Top-Set Steller fungieren und begrenzen dann die Ausgangsleistung des betreffenden Dimmerkanals.

Hold-Modus für DMX512

Das Dimmerpack ist mit einem Hold-Modus für das DMX512-Signal ausgerüstet, mit dem das Gerät die zuletzt eingestellten Kanalwerte dauerhaft hält, wenn das DMX-Signal abgesteckt wird oder ausgefallen ist. Der Modus wird durch einen Schiebeschalter auf der Frontplatte des Dimmerpacks aktiviert, der mit der Bezeichnung **“hold DMX”** beschriftet ist. In der rechten Schalterposition ist der Hold-Modus aktiviert. Erhält der Dimmer nun kein DMX-Signal mehr, bleiben die letzten Helligkeitswerte vor Ausfall des Signals aktiv auf der Bühne bestehen, bis wieder ein Signal mit neuen Werten empfangen wird oder das Dimmerpack ausgeschaltet wird.



Bitte beachten Sie bei aktivierter Hold-Funktion unbedingt, dass die letzten Lichtwerte auch aktiv auf der Bühne bestehen bleiben, wenn das Lichtstellpult ausgeschaltet wird und der Meistersteller des Pultes vor dem Ausschalten nicht auf Null gezogen wurde, um das aktive Bühnenlicht auszublenden.

Preheat-Funktion

Auf der Frontseite des Dimmerpacks befindet sich ein Schiebeschalter mit der Bezeichnung **“preheat”**. Dieser Schalter steuert die Funktion zum Vorwärmen von Scheinwerfern, bei dem jeder Dimmerkanal als minimalste Ausgangsleistung eine dauerhafte Helligkeit von bis zu 9% besitzt, auch wenn die Testregler auf Null stehen oder kein Helligkeitswert über das Steuersignal empfangen wird. Der Helligkeitswert der Preheat-Funktion kann in der Programmierenebene des Dimmerpacks eingestellt werden. Die Preheat-Funktion bezieht sich auf alle Dimmerkanäle und ist aktiviert, wenn sich der Schiebeschalter in der rechten Schalterstellung befindet.



Bitte beachten Sie, dass die Helligkeit der aktivierten Preheat-Funktion nicht vom anliegenden Steuersignal unterschritten werden kann. Auch wenn einem Dimmerkanal über das Steuersignal eine Helligkeit von 0% zugeordnet ist, gibt der Dimmer trotzdem eine Helligkeit in Höhe des eingestellten Preheat-Wertes aus.

Switch-Funktion (Non-Dim)

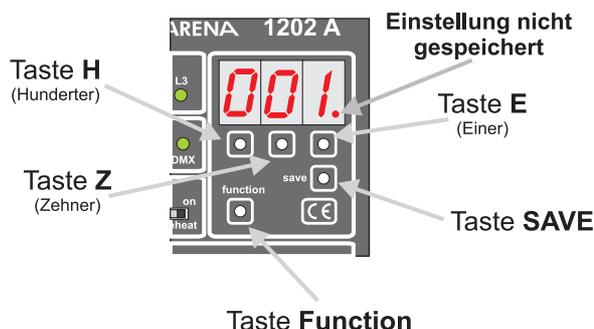
Jeder Dimmerkanal kann auf die Switch-Funktion umgeschaltet werden, womit der betreffende Dimmer dann nicht mehr eine stufenlose Helligkeitsregelung des angeschlossenen Scheinwerfers ermöglicht, sondern als Schalter An/Aus arbeitet. Bekannt ist diese Arbeitsweise eines Dimmers auch als Non-Dim. Die fest eingestellte Schaltschwelle beträgt 50%, d.h. empfängt der betreffende Dimmerkanal über das Steuersignal einen Kanalwert im Bereich von 0% bis 49% bleibt der Dimmer aus. Wird am Lichtstellpult ein Kanalwert von 50% bis 100% eingestellt, schaltet der Dimmer auf 100% ein. Die Switch-Funktion kann für jeden Dimmerkanal getrennt aktiviert werden. Dazu besitzt das Dimmerpack 1202 A auf der Frontseite 12 Schiebeschalter, die unterhalb den Bedientasten des LED-Displays angeordnet sind. Ihre Nummerierung von 1 bis 12 bezieht sich auf die Dimmerkanäle 1 bis 12. In der unteren Schalterstellung arbeitet ein Kanal als konventioneller Dimmer, in der oberen Schalterstellung fungiert er als Schalter (Non-Dim).

Programmierung

Das Dimmerpack 1202 A ist mit einem LED-Display und zugehörigen Bedientasten ausgerüstet, um Einstellungen vornehmen zu können. Die verschiedenen Optionen sind nacheinander in einer Art Menüstruktur anwählbar, wobei die insgesamt fünf Bedientasten unterschiedliche Funktionen erfüllen. In diesem Kapitel werden alle verfügbaren Funktionen und Einstellungsebenen näher erläutert.

Bedientasten

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Arbeitsweise der fünf Bedientasten, die unterhalb des LED-Displays angeordnet sind. Ihre Funktion kann wie folgt beschrieben werden:



- | | |
|-----------------|---|
| Function | Erlaubt den Zugriff auf die Programmierenebene des Dimmerpacks sowie das Sperren des Bedienfeldes |
| SAVE | Erlaubt die Abspeicherung von vorgenommenen Einstellungen. Nach Veränderung einer Einstellung leuchtet auf der rechten Seite des LED-Displays ein Punkt und zeigt an, dass die Einstellung nicht abgespeichert wurde und nach dem Ausschalten des Dimmers verloren ist. Erst nach Betätigung der Taste SAVE erfolgt eine dauerhafte Archivierung im Prozessor, der Punkt erlischt. |
| H | Verändert bei der Einstellung der DMX-Startadresse die Ziffer der Hunderter-Stelle
In der Programmierenebene wählt die Taste den nächsten Menüpunkt an |
| Z | Verändert bei der Einstellung der DMX-Startadresse die Ziffer der Zehner-Stelle
In der Programmierenebene wählt die Taste den vorhergehenden Menüpunkt an |
| E | Verändert bei der Einstellung der DMX-Startadresse die Ziffer der Einer-Stelle
In den Programmiermenüs erlaubt die Taste eine Auswahl der zulässigen Einstellungen einer Funktion. |

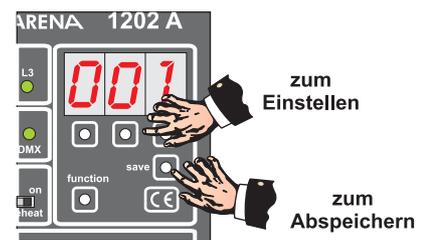
Sperren des Bedienfeldes

Das Bedienfeld des Dimmerpacks kann gegen unbefugte Betätigung gesperrt werden, wodurch es nicht mehr möglich ist, mit Hilfe der Taste **Function** in die Programmierenebene des Gerätes zu gelangen. Schalten Sie dazu das Dimmerpack aus, halten Sie die Taste **Function** gedrückt und stellen Sie die Netzversorgung des Gerätes wieder her. Das LED-Display zeigt nun kurzzeitig den Eintrag **OFF**, womit das Bedienfeld gesperrt ist. Eine Betätigung der Taste **Function** hat nun keine Auswirkung mehr, die Programmierenebene kann nicht angewählt werden. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um das Bedienfeld wieder entsperren zu können. Das LED-Display zeigt dann den Eintrag **ON**.

Einstellen der DMX-Startadresse

DMX512 stellt ein weltweit genormtes Digital-Multiplexsignal dar, welches die Lichtwerte von 512 Kreisen eines Lichtstellpultes auf einem einzigen Datenkabel überträgt. Jeder Helligkeitswert wird auf einem separaten Kanal gesendet, womit eine DMX-Linie 512 Kanäle überträgt. Mit der DMX-Startadresse wählt man dementsprechenden den Kanalbereich aus einer DMX-Linie aus, den das Dimmerpack zur Ansteuerung der 12 Dimmerkanäle verwendet. Die DMX-Startadresse stellt dabei die erste Kanalnummer des Bereiches dar, diese Nummer wird die zur Steuerung vom ersten Dimmer verwendet. Dimmer 2 bis 12 werden vom Dimmerprozessor automatisch auf die nachfolgenden Kanalnummer des DMX-Signals zugeordnet. Somit bedeutet die Einstellung einer DMX-Startadresse von 25, das ein Dimmerpack des Typ 1202 A über die DMX-Kanäle 25 bis 36 angesprochen werden kann.

Die DMX-Startadresse wird über die drei direkt unter dem LED-Display angeordneten Bedientasten eingestellt. Die linke Taste (**H**) steuert dabei die Hunderter-Stelle, die mittlere Taste (**Z**) die Zehner-Stelle und die rechte Taste (**E**) die Einer-Stelle. Stellen Sie mit Hilfe der Tasten die gewünschte Startadresse ein. Gültig sind Zahlenwerte von 1 bis 512. Zur dauerhaften Abspeicherung der eingestellten Adresse halten Sie die Taste **SAVE** für ca.



4 Sekunden gedrückt. Der eingestellte Wert wird in den Prozessor übernommen und bleibt auch nach dem Ausschalten des Dimmerpacks erhalten. Wird die Einstellung nicht abgespeichert, arbeitet das Dimmerpack zwar unter Einbeziehung der neu eingestellten DMX-Startadresse, nach einem Ausschalten und erneuten Einschalten des Gerätes ist diese Einstellung aber verloren und es erscheint wieder die im Prozessor abgespeicherte Startadresse. Eine nicht abgespeicherte Einstellung wird im LED-Display durch einen rot leuchtenden Punkt hinter der Ziffer der Einer-Stelle (rechte Zahl) symbolisiert.



Die Veränderung der DMX-Startadresse wird vom Dimmerpack sofort umgesetzt, womit sich unter Umständen das aktive Licht der Bühne ändert, wenn entsprechende DMX-Kanalwerte empfangen werden.



Bitte beachten Sie, das die Einstellung einer DMX-Startadresse höher als 501 dazu führt, das nicht mehr alle Dimmerkanäle über die DMX-Linie angesprochen werden können, das jede DMX-Linie nur die Adressen 1 bis 512 sendet.



Befindet sich das Dimmerpack nicht in der Programmierenebene, zeigt das LED-Display immer die eingestellte DMX-Startadresse an.



Die Einstellung der DMX-Startadresse kann gegen unbefugte Bedienung gesperrt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf Seite 18 dieser Anleitung.

Anwahl der Programmierenebene

Alle weiteren Einstellung des Dimmerpacks 1202 A sind nur über die Programmierenebene zugänglich. Zur Anwahl dieser Ebene halten Sie die Taste **Function** für ca. 4 Sekunden gedrückt, bis das LED-Display den Eintrag **F** anzeigt. Bitte beachten Sie, das die Programmierenebene nicht angewählt werden kann, wenn das Bedienfeld gesperrt ist (siehe Seite 11). In der Programmierenebene sind alle verfügbaren Einstellungen in sequentieller Reihenfolge als eine Art Menüstruktur angelegt. Die Erklärungen dieses Kapitel gehen in Bezug auf die zu betätigten Tasten immer davon aus, das der Bediener gerade die Programmierenebene angewählt hat.



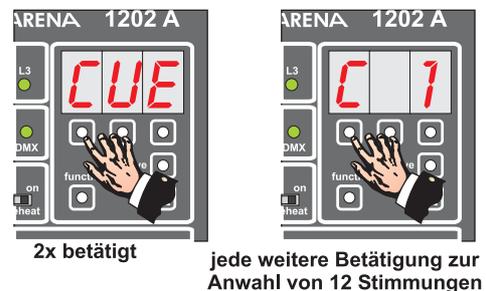
Betriebsstundenzähler

Das Dimmerpack 1202 A ist mit einem nicht-rücksetzbaren Betriebsstundenzähler ausgerüstet, der die Laufzeit des Gerätes von 0 bis 65.000 Stunden zeigt. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmierenebene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H**, um den Betriebsstundenzähler des Gerätes anzeigen zu lassen. Im Display erscheint der Eintrag **hou**, nach wenigen Sekunden schaltet die Anzeige um und zeigt die bisher angefallenen Betriebsstunden des Bereichs 0 bis 999. Mit Hilfe der Taste **E** kann die Anzeige kurzzeitig auf die Darstellung des Tausender-Bereichs umgeschaltet werden.



Speichern von Stimmungen

Jedes Dimmerpack 1202 A kann im Prozessor 12 Stimmungen speichern, die beispielsweise als Havariestimmungen, Stimmungen für den Stand-alone Betrieb oder als Stimmungen zum Abrufen über abgesetzte Fader-Pulte zur Verfügung stehen. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmierenebene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H** zweimal, um das Menü der internen Stimmungen aufzurufen. Im Display erscheint der Eintrag **CUE**. Mit Hilfe der Taste **H** können nun alle 12 verfügbaren Stimmungen nacheinander angewählt werden, wobei jede Tastenbetätigung die nächst nachfolgende Stimmungsnummer selektiert. Im Display erscheint der Eintrag **C** gefolgt von der Nummer der Stimmung (z.B. **C11** für Stimmung 11).



Mit Hilfe der Taste **E** kann der gespeicherte Inhalt der angewählten Stimmung betrachtet werden. Während der Betätigung dieser Taste leuchten die roten Output-LEDs der Dimmerkanäle, die in dieser Stimmung gespeichert wurden. Die Helligkeit der LEDs gibt Aufschluss über die Höhe der abgelegten Helligkeitswerte.

Zum Speichern einer Stimmung muss die Taste **Save** für ca. 4 Sekunden betätigt werden, womit die gegenwärtigen Helligkeitswerte der Dimmer in die angewählte Stimmungsnummer abgelegt werden. Das Display zeigt zur Bestätigung der Speicherung kurzzeitig den Eintrag **0CC** an. Die Helligkeiten können dabei durch Einstellungen der Testregler, durch ein empfangenes DMX-Signal oder durch ein eingehendes Analogsignal erzeugt worden sein. Die Systemelektronik speichert immer den aktuell anliegenden Zustand aller 12 Kanäle in eine Stimmung ab.

Abrufen gespeicherter Stimmungen

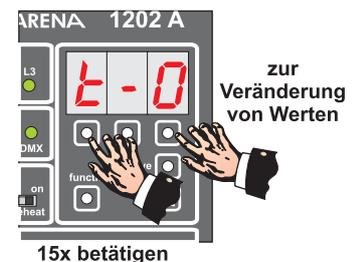
Die gespeicherten Stimmungen können nur abgerufen werden, wenn man als DMX-Startadresse den Wert **555** einstellt (siehe auch Seite 13). Nun können die Testregler benutzt werden, um die gespeicherten Lichtwerte der 12 Stimmungen zu aktivieren. Die Nummerierung der Regler bezieht sich nun analog auf die Stimmungen 1 bis 12. Durch Drehen eines Reglers im Uhrzeigersinn bis zum rechten Anschlag wird die Stimmung in ihren gespeicherten Werten auf der Bühne aktiv. Ebenso ist es aber auch möglich, die Stimmungen über eine am Analogeingang angeschlossene Lichtsteuerung zu steuern. Die Kreise 1 bis 12 beziehen sich nun auf die Lichtstimmungen 1 bis 12. Dies kommt einer von Lichtstellpulten bekannten Fernsteuerung von Submastern gleich.



Bitte beachten Sie, das die Dimmerkanäle nach Einstellung einer DMX-Startadresse von 555 nicht mehr angesteuert werden können. Eine Ansteuerung des Dimmerpacks über DMX512 ist nicht mehr möglich, ein am Analogeingang angestecktes Pult steuert die Stimmungen 1 bis 12 und die Regler arbeiten nicht mehr als Testregler für einzelne Kanäle, sonder als Master für einzelne Stimmungen.

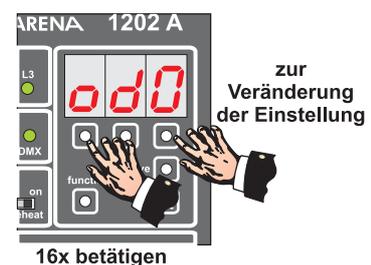
Begrenzung der Ausgangsspannung

Die Ausgangsspannung aller Dimmerkanäle kann in einem Bereich von 1% bis 7% reduziert werden. Betätigen Sie nach Anwahl der ProgrammierEbene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H** 15-mal. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung **ε - 0**, womit der Eintrag 0% gesetzt ist und keine Reduzierung der Ausgangsspannung erfolgt. Mit Hilfe der Taste **E** können nun nacheinander Zahlenwerte von 1 bis 7 angewählt werden (im Display dargestellt als **ε - 1** bis **ε - 7**), die eine Reduzierung der Ausgangsspannung von 1% bis 7% symbolisieren. Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern. Diese Einstellung bezieht sich auf alle Dimmerkanäle.



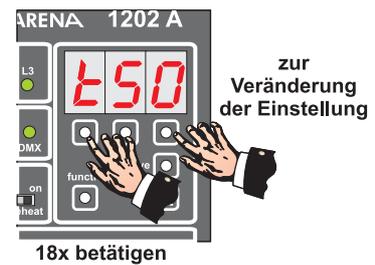
Umschaltung DMX/Analog

Das Dimmerpack verfügt über eine automatische Umschaltung für den DMX- und Analogeingang. Diese Funktion ist dann von Bedeutung, wenn der Dimmer über ein DMX-Signal und ein Analogsignal angesteuert wird und bestimmt, wie der Dimmer die an beiden Signaleingängen empfangenen Daten verarbeitet. Betätigen Sie nach Anwahl der ProgrammierEbene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H** 16-mal. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung **o d 0**, womit die automatische Umschaltung zwischen DMX- und Analogeingang deaktiviert ist. Auf diese Weise verarbeitet das Dimmerpack beide empfangenen Signale und steuert jeden Dimmer mit dem jeweils höheren Kanalwert der beiden Signale (HTP-Prinzip) an. Betätigen Sie die Taste **E**, womit sich der Eintrag in **o d 1** ändert. Nun ist die automatische Umschaltung aktiviert, wodurch die am Analogeingang empfangenen Kanalwerte vom Dimmerpack ignoriert werden, wenn ein gültiges DMX512-Signal am DMX-Eingang anliegt. Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern.



Begrenzung der maximalen Ausgangsleistung (Top-Set)

Die Testregler aller 12 Dimmerkanäle können auch als Top-Set Steller fungieren, womit ihre Reglerstellung dann die maximale Ausgangsleistung des betreffenden Dimmerkanals bestimmen. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmier Ebene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H** 17-mal. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung **L50**, womit die Testregler wie gewohnt als Einzelkreissteller zum Regeln der Dimmerkanäle arbeiten. Betätigen Sie die Taste **E**, womit sich der Eintrag in **L51** ändert, gefolgt von der Taste **SAVE**. Nun bezieht sich die Reglerstellung auf die maximale Ausgangsleistung des Dimmerkanals. Wird ein Regler somit auf die mittlere Position gestellt, kommt dies einer Begrenzung der Ausgangsleistung auf ca. 50% gleich. Der Dimmerkanal kann nun nicht mehr mittels des Steuersignals auf eine Helligkeit über diese Einstellung (hier ca. 50%) gesteuert werden. Wird der Regler ganz auf die linke Position gestellt (bedeutet 0%), kann der Dimmer nicht mehr angesteuert werden. Befindet sich der Regler am rechten Anschlag (bedeutet 100%), arbeitet er wie gewohnt in einem Bereich 0 bis 100%.



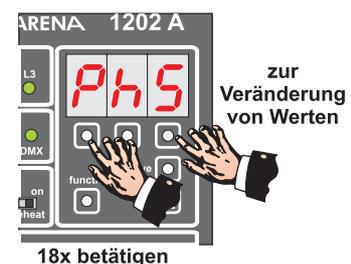
Bitte beachten Sie, das die Testregler nun nicht mehr zur Helligkeitssteuerung der einzelnen Dimmerkanäle benutzt werden können.



Bitte beachten Sie ebenso, das die Begrenzung der maximalen Ausgangsleistung keine Skalierung des empfangenen DMX-Kanalwertes bedeutet (proportionale Umrechnung eines empfangenen Kanalwertes auf den eingestellten Top-Set wie bei einigen Lichtstellpulten üblich). Der Dimmer regelt wie gewohnt linear von Null bis auf den eingestellten Top-Set, alle nachfolgenden Wertveränderungen am Lichtstellpult, die sich über dem Top-Set befinden, haben keine Auswirkung mehr.

Einstellen des Preheat-Wertes

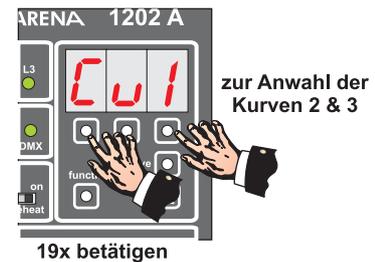
Wie bereits auf Seite 11 beschrieben, bietet die Preheat-Funktion die Möglichkeit, angeschlossene Scheinwerfer vorzuwärmen. Dies kann besonders zur Schonung der Lampen oder bei größeren Leistungsstufen zur Verbesserung des Regelverhaltens der Lampe nützlich sein. Die Intensität des Vorwärmens kann in einem Bereich von 0 bis 9% eingestellt werden. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmier Ebene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H** 18-mal. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung **Ph5**, wodurch ein Preheat-Wert von 5% eingestellt ist. Betätigen Sie nun die Taste **E** solange, bis der gewünschte Wert 0 bis 9 erscheint. Die Einstellung von 0% (im Display dargestellt als **Ph0**) bedeutet, das die Preheat-Funktion nicht funktioniert, auch wenn sie am betreffenden Schalter auf der Frontseite des Dimmerpacks aktiviert wird. Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern.



Einstellen der Dimmerkurve

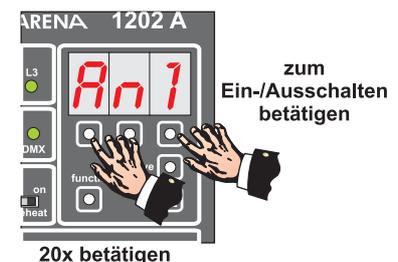
Das Dimmerpack 1202 A verfügt über insgesamt drei Dimmerkurven, wobei eine Dimmerkurve die Relation zwischen dem Ansteuerwert eines Dimmers (die empfangenen Kanalwerte der Signaleingänge) und seiner tatsächlichen Ausgangsleistung bestimmt. Zur Verfügung stehen eine lineare Dimmerkurve, eine S-Kurve und eine Kurve für den Betrieb des Dimmerpacks mit einer Netzfrequenz von 60 Hz.

Betätigen Sie nach Anwahl der Programmierenebene (im Display erscheint der Eintrag \bar{F}) die Taste **H** 19-mal, um das Menü der Dimmerkurven anzuwählen. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung $\bar{L} \cup 1$, wodurch eine lineare Dimmerkurve eingestellt ist. Betätigen Sie nun die Taste **E**, um eine S-Kurve anzuwählen (dargestellt als $\bar{L} \cup 2$). Betätigen Sie die Taste **E** erneut, wodurch die eine 60 Hz Kurve selektiert wird (dargestellt als $\bar{L} \cup 3$). Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern. Die Einstellung der Dimmerkurve bezieht sich auf alle Dimmerkanäle des Gerätes.



Analogeingang deaktivieren

Der Analogeingang des Dimmerpacks kann deaktiviert werden, womit die Prozessorelektronik nicht mehr auf empfangene Analogsignale reagiert. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmierenebene (im Display erscheint der Eintrag \bar{F}) die Taste **H** 20-mal. Im Display erscheint die werkseitige Funktion $\bar{A} n 1$, wodurch der Analogeingang aktiviert ist. Betätigen Sie nun die Taste **E**, wodurch das LED-Display den Eintrag $\bar{A} n 0$ darstellt und der Analogeingang abgeschaltet wurde. Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern.



Testregler EIN/AUS

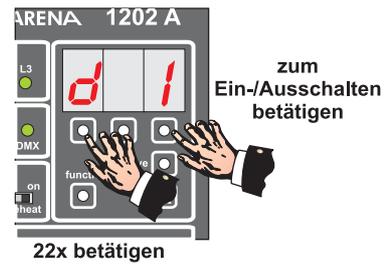
Die frontseitigen Testregler des Dimmerpacks können ausgeschaltet werden, um unbefugten Personen die Einstellung von Kanalwerten unmöglich machen zu können oder eine versehentliche Verstellung der Reglerpositionen zu verhindern. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmierenebene (im Display erscheint der Eintrag \bar{F}) die Taste **H** 21-mal. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung $\bar{t} E 1$, wodurch die Testregler in Betrieb sind. Betätigen Sie nun die Taste **E**, wodurch das LED-Display den Eintrag $\bar{t} E 0$ darstellt und die Testregler deaktiviert wurden. Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern.



Bitte beachten Sie, das die Potentiometer trotzdem noch als Top-Set Steller zur Begrenzung der maximalen Dimmer-Ausgangsleistung benutzt werden können, auch wenn ihre Funktion als Testregler ausgeschaltet wurde (siehe auch Seite 16).

DMX-Eingang deaktivieren

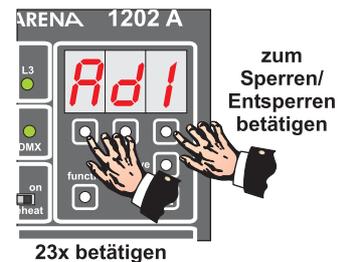
Der DMX-Eingang des Dimmerpacks kann deaktiviert werden, womit die Prozessorelektronik nicht mehr auf empfangene DMX-Signale reagiert. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmier Ebene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H** 22-mal. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung **d 1**, wodurch der DMX-Eingang aktiviert ist. Betätigen Sie nun die Taste **E**, wodurch das LED-Display den Eintrag **d 0** darstellt und der DMX-Eingang abgeschaltet wurde. Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern.



Bitte beachten Sie, das die LED-Anzeige des DMX-Signals auf der Frontseite des Dimmers weiterhin den Empfang eines gültigen DMX512-Signals darstellt, auch wenn der DMX-Eingang abgeschaltet wurde.

DMX-Adresseinstellung sperren

Ebenso wie der Zugang zur Programmier Ebene des Dimmerpacks kann auch die auf Seite 13 dargestellte Einstellung der DMX-Startadresse gegen unbefugte Bedienung oder unbeabsichtigtes Verstellen geschützt werden. Auf diese Weise ist es dann nicht mehr möglich, eine einmal eingestellte Adresse ohne Aufhebung der Sperroption zu verändern. Betätigen Sie nach Anwahl der Programmier Ebene (im Display erscheint der Eintrag **F**) die Taste **H** 23-mal. Im Display erscheint die werkseitige Einstellung **Ad 1**, wodurch die eingestellte DMX-Startadresse jederzeit geändert werden kann. Betätigen Sie nun die Taste **E**, womit das LED-Display den Eintrag **Ad 0** darstellt und die DMX-Adresseinstellung gesperrt wurde. Betätigen Sie die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Einstellung dauerhaft abzuspeichern.



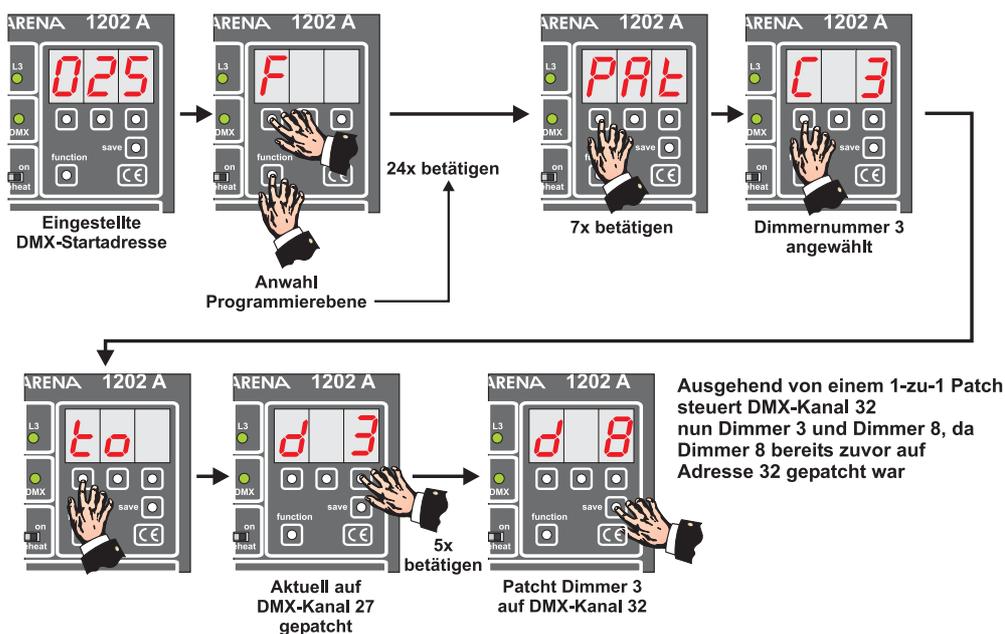
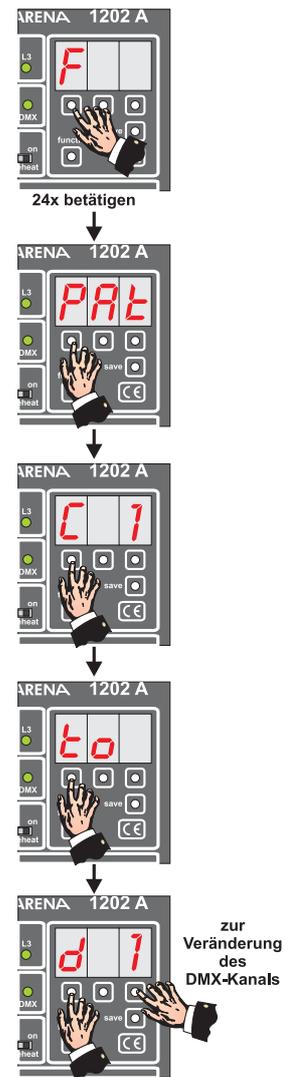
In Verbindung mit dem Sperren des Bedienfeldes (siehe Seite 12) ist das Sperren der DMX-Adresseinstellung eine sehr gute Möglichkeit, das Dimmerpack komplett gegen unbefugte Bedienung zu schützen.

DMX-Softpatch

Das Dimmerpack 1202 A ist mit einem DMX-Patch ausgerüstet, wobei das Patch eine Zuordnungstabelle von Kanälen (Adressen) des DMX-Signals zu den Dimmerkanälen des Dimmerpacks ist. DMX512 stellt dabei ein weltweit genormtes Digital-Multiplexsignal dar, welches die Lichtwerte von 512 Kreisen eines Lichtstellpultes auf einem einzigen Datenkabel überträgt. Jeder Helligkeitswert wird auf einem separaten DMX-Kanal gesendet, womit eine DMX-Linie 512 DMX-Kanäle überträgt. Im Rahmen dieser Signalübertragung besteht jedoch nicht zwangsläufig eine feste Zuordnung, welcher Helligkeitswert eines bestimmten DMX-Kanals welchen Dimmerkanal ansteuert. Vielmehr kann die Verknüpfung von Kanal- bzw. Adressnummern des DMX-Signals zu Dimmernummern des Packs festgelegt werden. Diesen Vorgang bezeichnet man in der Fachsprache auch als Patchen.

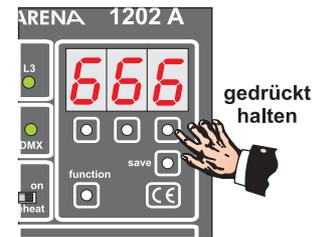
Mit Hilfe des integrierten Softpatch des Dimmerpacks ist es möglich, jeden Dimmerkanal auf einen beliebigen DMX-Kanal aus einem Bereich von insgesamt 12 DMX-Kanälen zu patchen. Ebenso können auch mehrere Dimmerkanäle gemeinsam über den selben DMX-Kanal angesprochen werden. Dieser Kanalbereich ergibt sich aus der Nummer der eingestellten DMX-Startadresse und den nachfolgenden 11 DMX-Kanälen. Wurde dementsprechend am Dimmerpack eine DMX-Startadresse von 013 eingestellt, so kann jeder Dimmer auf einen DMX-Kanal des Bereiches 013 bis 024 gepatcht werden. Es ist jedoch nicht möglich, einen Dimmer dieses Packs auf einen anderen DMX-Kanal der übrigen 500 Adressen der DMX-Linie zu patchen.

Betätigen Sie nach Anwahl der Programmier Ebene (im Display erscheint der Eintrag *F*) die Taste **H** 24-mal, um das Patch-Menü aufzurufen. Im Display erscheint der Eintrag *PAT*. Betätigen Sie die Taste **H** erneut, womit Dimmernummer 1 angewählt wird (im Display dargestellt als *C 1*). Um den aktuell zugeordneten DMX-Kanal dieses Dimmer verändern zu können, betätigen Sie die Taste **H** zweimal hintereinander, wodurch das Display erst den Eintrag *to* und dann die Nummer des zugeordneten DMX-Kanals zeigt (z.B. *d 1*). Bitte beachten Sie das die nun dargestellte Kanalnummer nicht die echte DMX-Adresse 1 bis 512 ist, sondern nur die Kanalnummer 1 bis 12 ausgehend von der eingestellten DMX-Startadresse repräsentiert. Wurde dementsprechend eine DMX-Startadresse von 013 eingestellt, weist der Eintrag *d 4* ausgehend von dieser Startnummer auf den vierten Kanal der 12 möglichen DMX-Kanäle des Dimmerpacks (hier also die DMX-Adresse 16) hin. Um die aktuelle Kanalzuordnung verändern zu können, betätigen Sie die Taste **E** solange, bis einer der 12 möglichen DMX-Kanäle im Display erscheint (dargestellt als *d 1* bis *d 12*). Drücken Sie danach die Taste **SAVE** für ca. 4 Sekunden, um die vorgenommene Zuordnung dauerhaft abzuspeichern. Mit Hilfe der Taste **H** können nun alle übrigen Dimmernummern nacheinander angewählt und wie gerade beschrieben gepatcht werden. Die folgende Grafik soll das Patchen nochmals verdeutlichen.



Rücksetzen auf werkseitige Grundeinstellungen

Das Dimmerpack kann auf die werkseitig eingestellten Grundwerte zurückgesetzt werden, wodurch der Prozessor einen Reset ausführt und alle zuvor durchgeführten Programmierungen verloren gehen bzw. durch die werkseitigen Grundeinstellungen überschrieben werden. Diese Bedienhandlung stellt jedoch eine gute Möglichkeit dar, das Dimmerpack von Grund auf an eine neue Installationsumgebung anpassen zu können.



Schalten Sie dazu das Dimmerpack aus, halten Sie die Taste **E** gedrückt und stellen Sie die Netzversorgung des Gerätes wieder her. Das LED-Display zeigt nun kurzzeitig den Eintrag **666** und symbolisiert damit das Zurücksetzen des Prozessors.

ACHTUNG !



Durch diese Bedienhandlung gehen alle zuvor durchgeführten Programmierungen unwiderruflich verloren. Dies trifft auch auf die DMX-Startadresse und das DMX-Patch zu. Das Dimmerpack wird dementsprechend nicht mehr so arbeiten, wie es vorher in die Installationsumgebung eingebunden war.

Technische Daten

Allgemein

Gehäuse:	19", Einbauhöhe 3 HE
Gewicht:	18 kg
Einbautiefe:	35 cm (plus rückseitige Steckverbinder)
Anschluß:	3x 240 V 50 Hz 40 A, TNS-Netz
Leistung:	12x 2,3 kW
Sicherung:	12x LS 10 A C 1-polig, 1x FI-Schutzschalter 40A/30mA 4-polig für Netzeingang
Anschlußkabel:	H07RN-F 5G6 mit CEE-Stecker 32A/400V 3P+N+PE, Länge ca. 100cm
Analogeingang:	+ 0-10 V DC über Sub-D Steckverbinder 15-polig female
DMX512 (1990):	Eingang: XLR 5-polig male, Ausgang: XLR 5-polig female
Lastanschluß:	2x Harting HAN 16E 16-polig female 16A, Belegung nach DIN 15565 Teil 8

Bedienelemente

- LED-Anzeige grün für Sicherung OK (pro Kanal)
- LED-Anzeige rot für aktive Dimmer-Ausgangsleistung (pro Kanal)
- Testregler (pro Kanal)
- Umschalter Dimmen/Schalten (pro Kanal)
- Phasenanzeige L1, L2, L3 über 3x LED-Anzeige grün
- LED-Anzeige grün für gültiges DMX512-Signal
- Schalter für DMX-Hold Modus
- 3-stelliges LED-Display mit 4 Bedientasten und "Save"-Taste
- Abgleich-Poti für Analogsignal

Einstellungen & Statusanzeigen

- Betriebsstundenzähler
- Speichermöglichkeit Stimmung 1 bis 12
- Spannungsbegrenzung
- Umschaltung DMX oder Analogansteuerung
- Begrenzung maximale Ausgangsleistung (Top-Set)
- Preheat-Level
- Dimmerkurve
- Analogeingang EIN/AUS
- Testregler EIN/AUS
- DMX-Eingang EIN/AUS
- DMX512-Softpatch