

Vorverstärker 720
Bedienungsanleitung



soulution
nature of sound



Lieber Kunde

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt der solution-Baureihe entschieden haben. Sie haben einen klanglich hochstehenden Vorverstärker erworben, welcher Ihnen viele Jahre höchsten Klanggenuss bereiten wird.

Wir verstehen Ihre Ungeduld, bitten Sie aber trotzdem, diese Bedienungsanleitung Schritt für Schritt durchzulesen, bevor Sie den Vorverstärker 720 in Betrieb nehmen. Diese Anleitung enthält auch nützliche Tips bezüglich Optimierung Ihrer gesamten Anlage.

Sollten Sie Fragen zur Inbetriebnahme oder zum Betrieb Ihres Vorverstärkers 720 haben, zögern Sie nicht Ihren Fachhändler oder uns zu kontaktieren.

Viel Spaß!



Ihr solution Team



CE-Konformitätserklärung

Spemot AG erklärt, dass dieses Produkt den Anforderungen folgender Richtlinien und Normen genügt.

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (EN/IEC 60065:2002)

Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG (EN 55013:2001, EN 55020:2002, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995)

FCC-Hinweis

Hinweis: dieses Gerät wurde getestet und es wurde festgestellt, dass es innerhalb der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen liegt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen gewährleisten, wenn das Gerät in Wohngebieten betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Das Gerät kann den Funkverkehr stören, wenn es nicht anweisungsgemäss installiert und eingesetzt wird. Es gibt jedoch keine Garantie, dass keine Störungen bei einer bestimmten Installation auftreten.

Wenn dieses Gerät den Radio- und Fernsehempfang stört, was sich durch ein- und ausschalten des Gerätes feststellen lässt, sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Massnahmen zu beheben.

- die Empfangsantenne sollte neu ausgerichtet oder umgesetzt werden
- der Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger sollte vergrößert werden.
- das Gerät sollte an eine Steckdose eines Stromkreises angeschlossen werden, an den der Empfänger nicht angeschlossen ist.
- ein Fachhändler oder ein erfahrener Rundfunk/Fernsehtechniker sollte um Rat gefragt werden.

Entsorgung

Geräte der Unterhaltungselektronik müssen gemäss Richtlinie 2002/96/EG des europäischen Parlamentes über Elektro- und Elektronik-Altgeräte speziell entsorgt werden und mit folgendem Symbol gekennzeichnet werden.



Falls es zu einer Entsorgung Ihres Vorverstärkers 720 kommen sollte, bitten wir Sie diese ordnungsgemäss und umweltgerecht durchzuführen.



Inhaltsverzeichnis

1	Kurzanleitung	5
2	Wichtige Sicherheitshinweise:	6
3	Technische Highlights	8
3.1	Layout	8
3.2	Lautstärkeregelung	8
3.3	Phono-Verstärker	8
3.4	Ausgangsstufe	9
3.5	Netzteil	9
3.6	Gain-Anpassung	10
3.7	DC-PROTECT	10
3.8	Bandbreitenbegrenzung	10
4	Inbetriebnahme und Bedienung des Vorverstärkers 720	11
4.1	Lieferumfang und Verpackung	11
4.2	Optimale Aufstellung des Gerätes	11
4.3	Rückseite des Vorverstärkers 720	12
4.4	Frontseite des Vorverstärkers 720	16
5	Programmierung des Vorverstärkers 720	22
5.1	Überblick	22
5.2	Programm-Funktionen	23
6	Fernbedienung	34
6.1	Inbetriebnahme und Wartung	34
6.2	Bedienung	34
7	Schutzfunktionen des Vorverstärkers 720	38
8	Mögliche Fehler und deren Behebung	39
8.1	Vorgehen nach Auftreten eines Fehlers	39
9	Pflege und Unterhalt	40
9.1	Burn-in	40
9.2	Longlife-Massnahmen	40
9.3	Reinigung	40
10	Servicekontakte	41
11	Garantiebestimmungen	41
12	Spezifikationen	42
13	Dimensionen	43
14	Definitionen	44
15	Individuelle Einstellungen	45



1 Kurzanleitung

auspacken	<p>Nehmen Sie den Vorverstärker 720 aus der Verpackung und bewahren Sie diese für spätere Transporte auf.</p> <p><u>Sicherheitshinweis:</u> Ihr Vorverstärker 720 verfügt über eine hochwertige Oberfläche. Bitte gehen Sie mit der notwendigen Sorgfalt ans Werk.</p>
aufstellen	<p>Stellen Sie den Vorverstärker 720 auf eine stabile Unterlage.</p> <p><u>Sicherheitshinweis:</u> Die Kühlluft muß ungehindert zirkulieren und entweichen können.</p>
verkabeln	<p>Trennen Sie sämtliche elektrischen Geräte Ihrer HiFi-Anlage vom Netz. Verbinden Sie den Vorverstärker 720 mit Ihrem Endverstärker und Ihren Quellgeräten (gemäß jeweiliger Gebrauchsanleitung). Verwenden Sie die dafür vorgesehenen Signalkabel sowie die Kabel für das LINK System. Verbinden Sie jetzt den Vorverstärker 720 und die übrigen Geräte mit dem Stromnetz. Verwenden Sie zur Netzverbindung des 720 das beigefügte, hochwertige Netzkabel.</p> <p><u>Sicherheitshinweis:</u> Solange Sie mit Kabeln manipulieren muss der Vorverstärker 720 vom Netz getrennt bleiben.</p>
programmieren	<p>Der Vorverstärker 720 wurde bereits werkseitig programmiert. Vor der ersten Inbetriebnahme sind keine zusätzlichen Einstellungen notwendig.</p> <p><u>Sicherheitshinweis:</u> Wir empfehlen Ihnen die Funktionen Start-Volume und Max-Volume zu programmieren. Falls Sie ein Aufnahmegerät anschliessen, sollten Sie ausserdem Record-Loop programmieren.</p>
einschalten	<p>Schalten Sie zuerst Ihre Quellgeräte sowie den Vorverstärker 720 ein. Stellen Sie den Vorverstärker auf minimale Lautstärke ein. Schalten Sie jetzt Ihren Endverstärker ein.</p> <p><u>Sicherheitshinweis:</u> Überprüfen Sie vor dem ersten Einschalten des Vorverstärkers 720 ob die Verkabelung korrekt vorgenommen wurde.</p>



2 **Wichtige Sicherheitshinweise:**

Bedienungsanleitung:

Lesen Sie die Bedienungsanleitung bevor Sie den Vorverstärker 720 in Betrieb nehmen und befolgen Sie die Installationsanweisungen sowie die Sicherheitshinweise. Bitte bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf.

Netzanschluss:

Verwenden Sie ausschliesslich 3polige Netzstecker/-Kabel, welche über einen Schutzleiter verfügen. Das Netzkabel muss so verlegt werden, dass niemand auf das Netzkabel treten kann und dass dieses durch keine Objekte gequetscht wird.

Trennen Sie Ihren Vorverstärker 720 in folgenden Fällen vom Netz

- bevor Sie Kabel ein- oder ausstecken
- bevor Sie Ihr Gerät reinigen
- während eines Gewitters oder
- bevor Sie für längere Zeit verreisen.

Verkabelung:

Während der Arbeit an der Verkabelung Ihrer Anlage muss der Vorverstärker 720 vom Netz getrennt bleiben. Bringen Sie den Vorverstärker 720 vor der Trennung vom Stromnetz in den Betriebszustand OFF. Eine fehlerhafte Verkabelung kann zur Beschädigung des Vorverstärkers 720, Ihres Endverstärker oder Ihrer Lautsprecher führen. Auch Gehörschäden durch übermässige Lautstärke sind bei unsachgemässer Bedienung möglich.

Transport:

Benutzen Sie nur Transportgeräte, Gestelle oder Tische welche vom Hersteller empfohlen werden. Falls Sie einen Wagen benutzen achten Sie darauf, dass der Wagen zusammen mit dem Gerät umstürzen und damit Verletzungen hervorrufen könnte.

Verpackung:

Bitte bewahren Sie die Verpackung für eventuelle spätere Transporte auf (Umzug, Reparatur). Die Originalverpackung schützt Ihren Vorverstärker 720 am besten vor einer eventuellen Beschädigung.



Betrieb:

Betreiben Sie Ihren Vorverstärker 720 niemals

- mit geöffnetem Gehäuse
- mit verschlossenen Lüftungsschlitzen
- bei sehr hohen Raumtemperaturen (>40°C)
- in der Nähe einer Wärmequelle wie z.B. Radiatoren, Heizungen, Öfen, oder anderen Geräten welche Wärme erzeugen
- bei extrem hoher Luftfeuchtigkeit z.B. In einem feuchten Keller oder Räumen mit ähnlich hoher Luftfeuchtigkeit
- in der Nähe von Wasser z.B. eines Spülbeckens, einer Badewanne, oder ähnlicher Einrichtungen, oder wenn sich ein mit Wasser gefüllter Gegenstand auf dem Gerät befindet.

Reinigung:

Verwenden Sie ein weiches trockenes Tuch. Wir empfehlen Ihnen ein nicht abrasives Mikrofaser Tuch zu verwenden. Bitte setzen Sie keine Lösungsmittel und keine Flüssigkeiten ein.

Service:

Versuchen Sie Ihren Vorverstärker 720 nicht selbst zu reparieren. Das Gerät muss in folgenden Fällen von einer qualifizierten Person repariert werden:

- das Netzkabel oder der Netzstecker wurde beschädigt
- ein Fremdkörper oder Flüssigkeit ist in den Vorverstärker 720 eingedrungen
- der Vorverstärker 720 wurde Regen ausgesetzt
- der Vorverstärker 720 scheint nicht ordnungsgemäss zu funktionieren oder weist eine deutliche Änderung des Betriebsverhaltens auf
- der Vorverstärker 720 wurde fallen gelassen oder das Gehäuse wurde beschädigt

Serien-Nr.: **720 -** _____

Bitte notieren Sie hier die Seriennummer Ihres Vorverstärkers 720.



3 Technische Highlights

3.1 Layout

Der gesamte Audibereich des Vorverstärkers 720 (inkl. Phono-Verstärker) wurde in Doppel-Mono-Layout ausgeführt. Der linke und rechte Kanal verfügt jeweils über eigene, identische Platinen. (Kanaltrennung von 105 dB) Grundvoraussetzung für ein dreidimensionales räumliches Klangbild.

Der Audibereich des Vorverstärkers 720 ist physisch vom Netz- und Digitalteil des Vorverstärkers getrennt. Um gegenseitige Beeinflussung auf ein Minimum zu reduzieren, wurden die verschiedenen Bereiche massiv abgeschirmt.

3.2 Lautstärkeregelung

Die Lautstärkeregelung erfolgt kanalgetrennt in 80 Stufen mit 1 dB Schritten. Die Regelung erfolgt mittels relais-geschalteter Widerstände. Es werden ausschliesslich hochpräzise Metallfolienwiderstände verwendet.

Die Lautstärkeregelung steuert auch die Balance. Je nach Balance-Einstellung wird die Lautstärke des rechten oder linken Kanals angepasst.

Um unangenehme Klick-Geräusche und schädliche Spannungsspitzen am Ausgang zu verhindern, verfügt der Vorverstärker 720 über einen parallelen Regelweg welcher nur aktiviert wird währenddem Sie die Lautstärke regeln. Die Lautstärke wird mit einem Programmable-Gain-Amplifier (PGA) geräuschfrei angepasst. Sobald die neue Lautstärke eingestellt ist, wird wieder auf den klanglich hochwertigen Signalpfad mit den hochpräzisen Metallfolienwiderständen umgeschaltet.

3.3 Phono-Verstärker

Der Phono-Verstärker verfügt über eine Grundverstärkung von +54 dB oder +60 dB (bei 1 kHz). Diese wird mit der Programm-Funktion Phono-Gain eingestellt. Der Phono-Verstärker arbeitet bis zu einer internen Grenzfrequenz von 1 MHz (-3 dB). Damit wird eine hochpräzise Wiedergabe der RIAA-Entzerrungskurve sichergestellt.

Damit Sie den Phono-Verstärker optimal auf Ihr Tonabnehmer-System anpassen können, verfügt der Vorverstärker 720 pro Kanal über je ein Phono-Anpassungs-



Modul. Die beiliegenden Module ermöglichen eine Anpassung auf $1k\Omega$ sowie auf 100Ω . Phono-Anpassungs-Module mit speziell auf Ihr System angepasster Impedanz erhalten Sie bei Ihrem solution-Händler.

3.4 Ausgangsstufe

Die Ausgangsstufe wurde auf Schnelligkeit, Präzision und Stromlieferfähigkeit optimiert. Dank dem niedrigen Ausgangswiderstand von 2Ω und dem Class-A Betrieb (40mA Ruhestrom) verhält sich die Ausgangsstufe an jeder Last stabil (auch lange Kabel können problemlos betrieben werden).

Die theoretische Stromlieferfähigkeit von 3 A wurde auf max. 1 A begrenzt. Dies wird durch eine spezielle Schutzschaltung erreicht welche nicht im Signalweg liegt.

Dank der Frequenzbandbreite von 1 MHz (-3 dB) - intern arbeiten die Verstärkerstufen bis zu einer Grenzfrequenz von 40 MHz - werden alle Details der Musik naturgetreu abgebildet. Es entsteht ein dreidimensionales räumliches Klangvergnügen. Durch die Kraft der Ausgangsstufe wird sichergestellt, dass der Detailreichtum der Musik auch bei Ihrem Endverstärker ankommt (Kabeleinflüsse werden reduziert).

3.5 Netzteil

Ihr Vorverstärker 720 verfügt über zwei räumlich getrennte Netzteile für die Versorgung der Audioverstärker sowie für die digitalen Schaltungsteile. Die strikte räumliche Trennung zwischen Analog- und Digitalnetzteil wird durch ein mehrstufiges Filternetzwerk ergänzt. Dadurch wird eine gegenseitige Beeinflussung der digitalen und analogen Schaltungsteile auf ein Minimum reduziert.

Die benötigten Versorgungsspannungen für den gesamten Audibereich des Vorverstärkers 720 werden mehrstufig stabilisiert. Es handelt sich dabei um eine endstufen-ähnliche Schaltung welche auf einen Kondensator arbeitet. Die äusserst stabile Versorgungsspannung weist eine maximale lastabhängige Abweichung von 500 Mikrovolt und eine Restwelligkeit von $< 0,01$ Mikrovolt auf. Diese stabile Versorgungsspannung wird mittels massiver Zuleitungen ($3 \times 2.5^{^2}$) und Stromschienen ($3 \times 6.5^{^2}$) den Audioschaltkreisen bereitgestellt.

Damit auch durch mechanische Schwingungen angeregte Fehler unterdrückt werden (Mikrophonie), wurden beide Netzteile speziell schwingungsdämpfend gelagert und somit optimal vom restlichen Gerät getrennt. An elektronisch kritischen Stellen



werden konsequent Optokoppler eingesetzt, womit gegenseitige Störungen verhindert werden.

Die hochwertige Spannungsversorgung des Vorverstärkers 720 steht über den DC-OUT auch für externe Geräte zur Verfügung.

3.6 Gain-Anpassung

Unterschiedliche Quellgeräte weisen in der Regel verschiedene Ausgangspegel auf. Damit Sie den Unterschied der Lautstärke beim Umschalten zwischen Ihren verschiedenen Quellgeräten minimieren können, verfügt der Vorverstärker 720 über einen individuell pro Eingang wählbare Gain-Anpassung. Es handelt sich dabei um eine diskret aufgebaute Verstärkerschaltung mit den Stufen +3/+6/+9 dB und einer Pegelgenauigkeit von 0.01 dB. Die zusätzliche Verstärkung ist nur dann aktiv, wenn Sie diese bewusst aktivieren.

3.7 DC-PROTECT

Das Eingangssignal des aktiven Quellgerätes wird permanent auf ev. Gleichspannungsanteile (DC) überwacht. Sobald der Vorverstärker DC-Anteile im Eingangssignal entdeckt wird zum Schutz des Vorverstärkers 720 und Ihres Endverstärkers ein Kondensator in den Signalweg geschaltet, welcher den Gleichspannungsanteil eliminiert. Im Display erscheint das Symbol (\oplus) für den Kondensator. Sobald während ca. 15 sec. keine Gleichspannungsanteile mehr vorhanden sind wird der Kondensator wieder aus dem Signalweg entfernt. Damit wird optimale Betriebssicherheit gewährleistet und gleichzeitig ein klanglich optimaler, kondensatorfreier Signalweg bereitgestellt, sofern dies die Qualität des Eingangssignals erlaubt.

3.8 Bandbreitenbegrenzung

Insbesondere digitale Quellgeräte können teilweise erhebliche HF-Energie über die Signalkabel abgeben. Diese „Verunreinigungen“ können das Klanggeschehen erheblich beeinflussen. Abhängig vom angeschlossenen Quellgerät kann daher eine Bandbreitenbegrenzung am Eingang des Vorverstärkers 720 sinnvoll sein und das Klangbild insgesamt optimieren. Sie können die verfügbare Bandbreite pro Eingang definieren.



4 Inbetriebnahme und Bedienung des Vorverstärkers 720

Bitte gehen Sie bei der Installation des Vorverstärkers 720 mit der notwendigen Vorsicht ans Werk. Beachten Sie stets die hierin beschriebenen Sicherheitshinweise!

4.1 Lieferumfang und Verpackung

Kontrollieren Sie den Lieferumfang:

- Vorverstärker 720
- Fernbedienung 720/740 (inkl. Batterien 2xAAA)
- Phono-Abschluss-Stecker
- Phono-Anpassungs-Modul 100Ω
- Phono-Anpassungs-Modul 1kΩ
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung
- Baumwoll-Handschuhe

Bitte bewahren Sie die Verpackung des Vorverstärkers 720 für eventuelle zukünftige Transporte auf. Überprüfen Sie Ihren Vorverstärker 720 auf Transportschäden. Falls ein Schaden vorliegen sollte, kontaktieren Sie bitte Ihren solution-Händler.

Sicherheitshinweis: Falls Ihr Vorverstärker 720 vom Transport noch sehr kalt ist, lassen Sie diesen in der Verpackung bis er sich auf Raumtemperatur erwärmt hat. Damit verhindern Sie Kondensation von Wasser im Gerät.

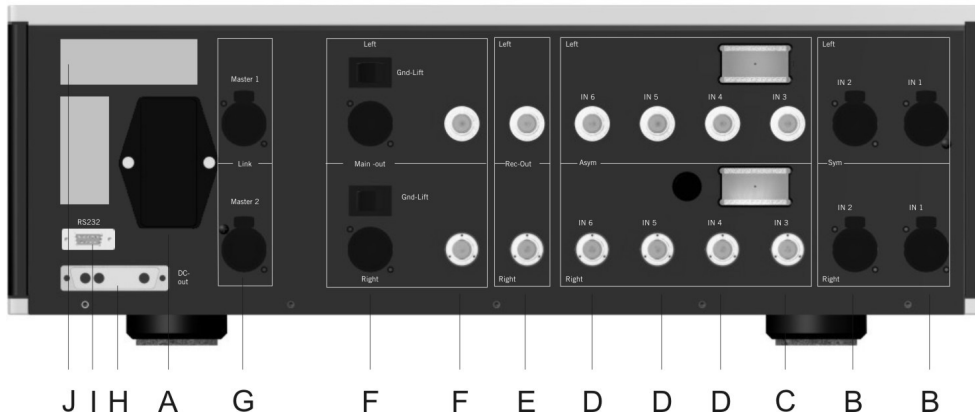
4.2 Optimale Aufstellung des Gerätes

In der Aufstellung Ihres Vorverstärkers 720 sind Sie weitgehend frei. Stellen Sie den Vorverstärker 720 auf eine stabile, ebene Unterlage und achten Sie darauf, dass ausreichend Kühlung vorhanden ist. Wir empfehlen Ihnen den Vorverstärker 720 so zu positionieren, dass die benötigten Kabel zu den Quellgeräten und dem Endverstärker möglichst kurz gehalten werden.

Sicherheitshinweis: Der Vorverstärker 720 verfügt über eine sehr hochwertige Oberfläche. Benutzen Sie die beiliegenden Baumwollhandschuhe. Stellen Sie den Vorverstärker 720 niemals auf die Front. Das Display-Glas könnte dabei zerkratzt werden oder sogar zerspringen.



4.3 Rückseite des Vorverstärkers 720



Rückansicht des Vorverstärkers 720

4.3.1 Netzanschluss (A)

Verbinden Sie Ihren Vorverstärker 720 mit dem Stromnetz Ihrer Hausinstallation. Das beiliegende, hochwertige Netzkabel wurde speziell für diese Anwendung abgestimmt.

Nach dem Einschalten des Netzschalters wird das Standby-Netzteil des Vorverstärkers 720 gestartet. In der Anzeige erscheint "WAIT". Sobald konstante Bedingungen erreicht sind, wechselt Ihr Vorverstärker 720 in den Betriebszustand OFF (rote LEDs im Display).



Display nach Einschalten des Netzfilters



Display im Betriebszustand OFF

Sicherheitshinweis: Schalten Sie den Vorverstärker 720 am Netzschalter nur dann aus, wenn er sich im Betriebszustand OFF befindet.



4.3.2 Symmetrische Eingänge IN 1/IN 2 (B)

Ihr Gerät verfügt über zwei symmetrische Eingänge IN 1/IN 2. Verbinden Sie Ihre hochwertigen Quellgeräte mittels symmetrischer NF-Kabel mit dem Vorverstärker 720.

Sicherheitshinweis: Beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite 6 !

4.3.3 Phono-Eingang IN 3 (C)

Der asymmetrische Eingang IN 3 ist für Phono (MC) reserviert. Verbinden Sie Ihren Plattenspieler mittels asymmetrischen NF-Kabeln mit dem Vorverstärker 720. Der Phono-Verstärker ist ausschliesslich für MC-Systeme geeignet.

Damit Sie Ihr Tonabnehmersystem optimal an den Phono-Verstärker anpassen können, verfügt der Vorverstärker 720 pro Kanal über je ein Phono-Anpassungs-Modul. Im Lieferumfang liegen Phono-Anpassungs-Module für eine Eingangsimpedanz von $1\text{k}\Omega$ sowie 100Ω bei. Die meisten aktuell verfügbaren Tonabnehmersysteme können damit optimal an den Phono-Verstärker angepasst werden. Für spezielle Impedanzen kontaktieren Sie bitte Ihren solution-Fachhändler.

Der Verstärkungsfaktor des Phono-Verstärkers kann Ihrem Tonabnehmersystem in zwei Stufen angepasst werden (siehe Programmierung des Vorverstärkers 720).
Stufe 1: + 54 dB @ 1 kHz; Stufe 2: + 60 dB @ 1 kHz

Bei Bedarf kann das Phono-Hochpass-Filter nach RIAA-IEC aktiviert werden.

Falls Sie den Phono-Verstärker nicht nutzen, empfehlen wir Ihnen den Phono-Eingang IN 3 mit dem beiliegenden Phono-Abschluss-Stecker zu sichern. Damit verhindern Sie, dass Sie versehentlich ein Hochpegel-Quellgerät anschliessen.

Sicherheitshinweis: Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise auf Seite 6 !

Schliessen Sie niemals ein Hochpegel-Quellgerät an den Phono-Eingang IN 3. Der Phono-Verstärker ist nicht gegen Überspannung geschützt (aus klanglichen Gründen) und würde dadurch zerstört.



4.3.4 Asymmetrische Eingänge IN 4...IN 6 (D)

Ihr Gerät verfügt über drei asymmetrische Eingänge IN 4...IN 6. Verbinden Sie Ihre Quellgeräte mittels asymmetrischer NF-Kabel mit dem Vorverstärker 720.

Sicherheitshinweis: Beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite 6 !

4.3.5 Record-Out (E)

Verbinden Sie die Eingänge Ihres Aufnahmegerätes mit dem Record-Out des Vorverstärkers 720 (asymmetrisches NF-Kabel).

Das Signal des als Record-In gewählten Quellgerätes wird direkt auf die Record-Out-Buchsen durchgeschleift. Volume-, Balance- oder Gain-Einstellungen des Vorverstärkers 720 haben keinen Einfluss auf das Signal an den Record-Out Buchsen. Benutzen Sie zur Pegelanpassung den entsprechenden Regler Ihres Aufnahmegerätes.

Das Record-Out Signal wird gepuffert. Der Ausgangswiderstand beträgt 100 Ω . Damit können keine Kabelverluste auftreten und das hochwertige Signal des Vorverstärkers 720 steht an den Ausgangsbuchsen zur Verfügung.

Sicherheitshinweis: Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise auf Seite 6 !

Falls Sie ein Aufnahmegerät anschliessen, sollten Sie unbedingt die Programm-Funktion Record-Loop benutzen. Damit kann eine Rückkopplungsschleife verhindert werden.

4.3.6 Main-Out (F)

Der Vorverstärker 720 verfügt über einen symmetrischen wie einen asymmetrischen Ausgang (Main-Out). Verbinden Sie die Ausgangsbuchsen mittels Kleinsignalkabel mit Ihrem Endverstärker. Aufgrund der ausgezeichneten Laststabilität des Vorverstärkers 720 sind Sie in der Wahl der Kleinsignalkabel frei.

Aufgrund der besseren Störsicherheit empfehlen wir Ihnen die symmetrischen Anschlüsse zu verwenden. Ausserdem steht für die symmetrischen Ausgänge die Ground-Lift Funktion zur Verfügung. Auf kurze Strecken stellen aber auch asymme-



trische Kabel eine hervorragende Verbindung dar; hochwertiges Kleinsignal-Kabel und optimale Verlegung vorausgesetzt. Die Pegeldifferenz zwischen symmetrischem und asymmetrischem Ausgang beträgt 6 dB.

Die symmetrischen Ausgänge (Main-Out) verfügen zusätzlich über einen Ground-Lift-Schalter. Mit Ground-Lift können Sie die Verbindung der Schaltungsmasse zwischen den Audioplatinen und den symmetrischen Ausgängen unterbrechen. Damit wird Ihnen ermöglicht ev. vorhandene Brummschleifen zwischen Vor- und Endverstärker zu unterbinden (Ground-Lift 1 = Masse verbunden, Ground-Lift 0 = Masse von den Main-Out-Buchsen getrennt). Das Gerät bleibt dabei immer geerdet.

Sicherheitshinweis: Beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite 6 !

4.3.7 LINK (G)

Mit der LINK-Verbindung können Sie, an den Vorverstärker 720 angeschlossene solution-Geräte zentral ein- bzw. ausschalten (Master-Slave-Prinzip; der Vorverstärker 720 ist dabei immer der Master). Verbinden Sie den Master Out 1 oder Master Out 2 des Vorverstärkers 720 mit dem Slave-In der anderen solution Geräte. Jedes solution Gerät verfügt über einen Next-Slave Ausgang. Damit können weitere solution Geräte eingebunden werden.

4.3.8 DC-Out (H)

Ihr Vorverstärker 720 verfügt über eine DC-OUT Verbindung. Damit kann die hochwertige, schnelle und stabile Gleichspannungsaufbereitung für weitere solution-Geräte genutzt werden (z.B. Externer Phonoverstärker, externer DAC, etc.).

Sicherheitshinweis: Die Schutzabdeckung darf im Betrieb nicht entfernt werden. Bevor Sie ein externes Gerät anschliessen müssen Sie den Vorverstärker 720 ausschalten.

4.3.9 RS232 – Schnittstelle (I)

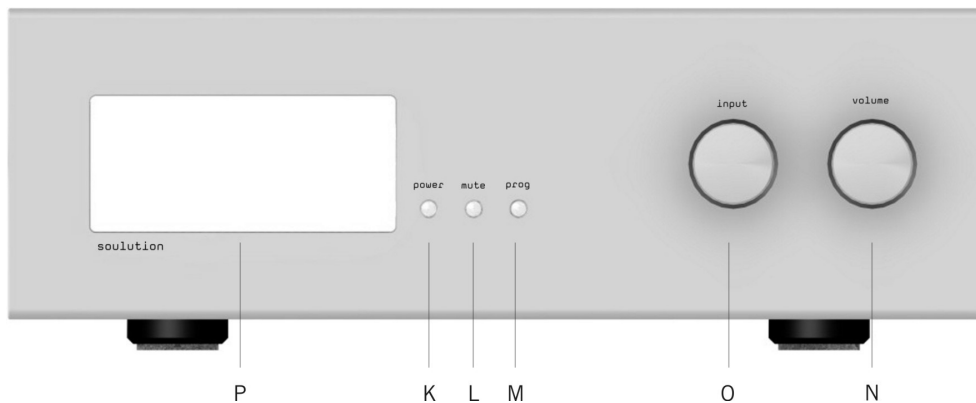
Der Vorverstärker 720 kann über die RS 232 Schnittstelle angesteuert werden. Alle Funktion können damit kontrolliert werden sowie relevante Informationen zum Betriebszustand des Gerätes ausgelesen werden.



4.3.10 Typenschild (J)

Bitte notieren Sie die Seriennummer Ihres Gerätes auf Seite 7 dieser Bedienungsanleitung. So haben Sie immer Zugriff auf Ihre gerätespezifischen Daten ohne den Vorverstärker 720 aus dem HiFi-Regal zu ziehen.

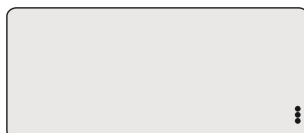
4.4 Frontseite des Vorverstärkers 720



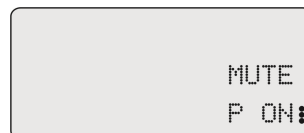
Frontansicht des Vorverstärkers 720

4.4.1 Power (K)

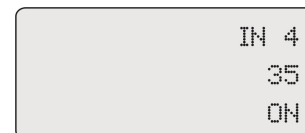
Hier kann der Betriebszustand ON oder OFF (rote LEDs im Display) gewählt werden. Im Betriebszustand OFF bleiben die Verstärkerkanäle vollständig von den Ausgängen (Main-Out) getrennt. Die Verstärkerkanäle werden erst mit den Ausgängen verbunden, wenn diese betriebsbereit sind und keine Fehlfunktionen vorliegen.



Display im Betriebszustand OFF



Display im Betriebszustand PROTECT ON



Display im Betriebszustand ON

Wenn Sie keine Musik hören, empfehlen wir Ihnen den Vorverstärker 720 auf OFF zu schalten. Ihr Vorverstärker 720 lässt sich jetzt über die IR-Fernbedienung einschalten (Verbrauch im Betriebszustand OFF <0.5W).



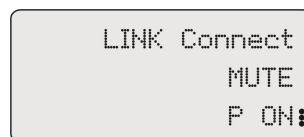
LINK-Verbindung:

Falls weitere Geräte mittels LINK-Verbindung vom Vorverstärker 720 eingeschaltet werden, verbleibt dieser vorerst im Zustand PROTECT ON. Der Vorverstärker 720 ist betriebsbereit, die Verstärkerkanäle bleiben aber von den Ausgängen getrennt (Anzeige P ON). Als Hinweis, dass die mit LINK verbundenen Geräte gestartet werden, erscheint im Display LINK Connect.

Sofern alle Geräte der LINK-Verbindung fehlerfrei gestartet wurden, wechselt der Vorverstärker 720 in den Betriebszustand ON und Sie können Musik hören (Anzeige: ON).



Display im Betriebszustand OFF



Display nach erfolgreichem Einschalten der LINK-Geräte



Display im Betriebszustand ON, Schutzkondensator aktiv

Wird der Vorverstärker 720 auf OFF geschaltet, so werden gleichzeitig alle mit LINK verbundenen Geräte in den Betriebszustand OFF gebracht.

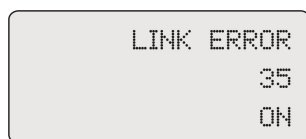


Display nach Ausschalten des der LINK-Geräte



Display im Betriebszustand OFF

Tritt bei einem LINK-Gerät ein Fehler auf, so erscheint in der Anzeige LINK ERROR.



Display bei Auftreten eines Fehlers bei einem LINK-Gerät

Sicherheitshinweis: Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise auf Seite 6 !

Trennen Sie den Vorverstärker 720 vom Stromnetz falls Sie verreisen, mit Kabeln manipulieren oder während eines Gewitters. Bringen Sie den Vorverstärker 720 vor der Trennung vom Stromnetz in den Betriebszustand OFF.



4.4.2 Mute (L)

Mute ist eine Schutzfunktion die es Ihnen erlaubt in einer Notsituation (falsche Verkabelung, Rückkoppelung, etc.) sofort alle Eingangssignale von den Ausgängen zu trennen. Mit der Mute-Taste werden alle Ausgänge sowie die Record-Out-Buchsen vom Vorverstärker 720 getrennt (Anzeige MUTE).

Um die Lautstärke im Normalbetrieb auf einen vordefinierten Wert zu reduzieren benutzen Sie die Volume-Dim Funktion.



Display im Betriebszustand MUTE

4.4.3 Prog (M)

Durch drücken auf die Prog-Taste wechselt der Vorverstärker 720 in den Programm-Modus. Hier können Sie den Vorverstärker 720 individuell einstellen. Durch erneutes Drücken der Prog-Taste verlässt der Vorverstärker den Programm-Modus.

4.4.4 Volume (N)

Der Volume-Knopf steuert die Funktionen Volume +/- und Volume-Dim.

4.4.4.1 Volume +/-

Der Vorverstärker 720 verfügt über einen Lautstärkeregelbereich von 80 dB. Die Lautstärke kann in 1dB Schritten eingestellt werden.

Anzeige: 0 = kein Signal (mute)
1 = minimaler Pegel (Abschwächung um -79dB)
80 = maximaler Pegel (keine Abschwächung)

Drehen des Volume-Knopfes im Uhrzeigersinn erhöht die Lautstärke, Drehen im Gegenuhrzeigersinn reduziert die Lautstärke. Um übermäßige Lautstärken zu ver-

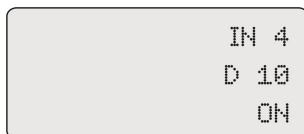


hindern, empfehlen wir Ihnen im Programm-Modus die maximale Lautstärke individuell zu begrenzen. Wird der maximale Pegel erreicht wird im Display z.B. M 60 angezeigt. Die Lautstärke kann trotz drehen des Volume-Knopfes nicht mehr weiter erhöht werden.

4.4.4.2 Volume-Dim

Durch Druck auf den Volume-Knopf wird die Lautstärke auf den programmierten Wert Volume-Dim reduziert (Anzeige z.B. „D 10“). Erneuter Druck auf den Volume-Knopf erhöht die Lautstärke wieder auf den ursprünglichen Wert.

Solange die Volume-Dim Funktion aktiviert ist, kann die Lautstärke am Volume-Knopf nicht verändert werden. Die Lautstärke kann erst nach dem Deaktivieren der Volume-Dim Funktion wieder geregelt werden.



Display nach Aktivierung von
Volume-Dim

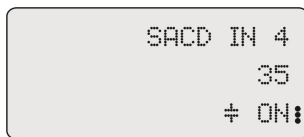
4.4.5 Input (0)

Der Input-Knopf wird für die Funktionen Input-Select, Record-Select und die Programmierung verwendet.

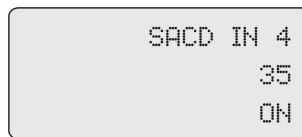
4.4.5.1 Input-Select

Durch Drehen des Input-Knopfes wählen Sie den Eingang welcher mit dem Vorverstärker 720 verbunden wird. Der aktuelle Eingang bleibt aktiv bis der neue Eingang ausgewählt und der Input-Knopf für ca. 3 sec. nicht mehr betätigt wurde.

Die übrigen Eingänge bleiben vollständig vom Vorverstärker 720 getrennt. Sowohl die Signal- wie auch die Masseverbindung werden mittels hochwertiger Relais getrennt. Brummstörungen durch Ausgleichsströme zwischen den angeschlossenen Audiogeräten werden dadurch verhindert. Zudem ist ein Übersprechen zwischen dem aktiven Eingang und den übrigen Quellgeräten nicht möglich!



Display während der Wahl eines neuen Eingangs



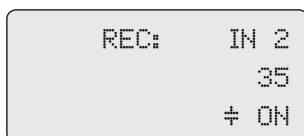
Display nach Umschalten auf den neuen Eingang; Schutzkondensator deaktiviert

Zur Sicherheit wird während dem Umschaltvorgang zwischen zwei Quellgeräten immer die DC-Protect Funktion aktiviert. Wenn kein DC-Fehler vorliegt wird der Kondensator nach ca. 15 Sekunden wieder aus dem Signalweg entfernt.

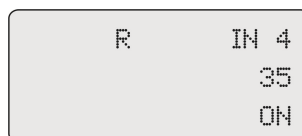
4.4.5.2 Record-Select

Durch Druck auf den Input-Knopf wechselt der Vorverstärker 720 in den Record-Select-Modus. Hier können Sie den Eingang auswählen welcher direkt an die Record-Out Buchsen geschleift werden soll. Im Display erscheint der aktuelle Record-In z.B. REC IN 2. Drehen Sie den Input-Knopf bis der gewünschte Record-In im Display erscheint. Der Record-IN wird erst umgeschaltet wenn Sie den Input-Knopf erneut drücken. Damit bestätigen Sie Ihre neue Auswahl und der Record-Select-Modus wird wieder verlassen. Falls kein Eingangssignal an die Record-Out-Buchsen geschleift werden soll, wählen Sie REC-OFF.

Die Anzeige des gewählten Record-In erlischt nachdem Sie den Record-Select-Modus verlassen haben. Im Display wird wieder der an den Ausgangsbuchsen (Main-Out) anliegende Eingang angezeigt. Falls ein Record-In aktiviert wurde, erscheint im Display der Hinweis R.



Display im Record-Select Modus



Display nach verlassen des Record-Select Modus bei aktiviertem Record-In

Der an den Ausgangsbuchsen (Main-Out) anliegende Eingang IN 1...IN 6 ist von den Einstellungen Record-Select nicht betroffen.



4.4.5.3 Programmierung:

Der Input-Knopf dient im Programm-Modus dazu Programmfunktionen auszuwählen und Werte für die Programmfunktionen zu bestimmen.

4.4.6 Display / IR-Empfänger (P)

Im Display können alle für den Betrieb des Vorverstärkers 720 notwendigen Informationen abgerufen werden. Im Normalbetrieb werden der aktive Eingang (z.B. IN 2), die aktuelle Lautstärke sowie der Betriebszustand angezeigt.

Ausser im Programm-Modus wird im Display immer der aktuelle Lautstärke-Wert angezeigt.

Sicherheitshinweis: Der IR-Empfänger für die Fernbedienung befindet sich in der linken unteren Ecke des Displays direkt hinter dem Glas. Für einen optimalen Empfang beachten Sie, dass der Empfänger nicht durch Gegenstände abgedeckt wird.

Stellen Sie den Vorverstärker 720 niemals auf die Front. Das Display-Glas könnte dabei zerkratzt werden oder sogar zerspringen.



5 Programmierung des Vorverstärkers 720

5.1 Überblick

Die verfügbaren Programm-Funktionen dienen dazu den Vorverstärker 720 optimal auf Ihre übrigen Anlagenkomponenten anzupassen und um Ihre individuellen Einstellungen zu berücksichtigen.

Ihr Vorverstärker 720 wurde bereits mit einer Grundeinstellung werkseitig programmiert. Eine Programmierung ist damit für den Betrieb des Vorverstärkers 720 nicht zwingend notwendig.

Wir empfehlen Ihnen jedoch die Einstellung für die Funktion Start-Volume auf Ihre Anlage abzustimmen und eine Begrenzung der maximalen Lautstärke mit der Funktion Max-Volume festzulegen. Falls Sie ein Aufnahmegerät anschliessen sollten Sie unbedingt die Funktion Record-Loop aktivieren.

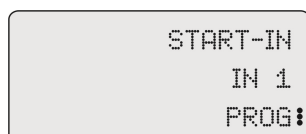
Element	Funktion
Prog-Taste	Mit der Prog-Taste wechseln Sie in den Programm-Modus. Der Vorverstärker 720 verbleibt im Programm-Modus bis Sie diesen durch erneutes Drücken der Prog-Taste wieder verlassen.
Input-Knopf	Zuerst kann durch Drehen des Input-Knopfes die gewünschte Programmfunktion gewählt werden. Mit einem Druck auf den Input-Knopf bestätigen Sie die ausgewählte Funktion. Jetzt ist der Wertebereich für die gewählte Programmfunktion aktiviert (rote LEDs im Display). Durch Drehen des Input-Knopfes können Sie jetzt den gewünschten Wert einstellen. Durch Druck auf den Input-Knopf bestätigen Sie den neuen Wert.



5.2 Programm-Funktionen

5.2.1 Start-In

Hier wählen Sie den Eingang welcher nach dem Einschalten aktiv sein soll. Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Start-In erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den gewünschten Eingang auswählen.



Wertebereich: IN 1, IN 2, IN 3, IN 4, IN 5, IN 6

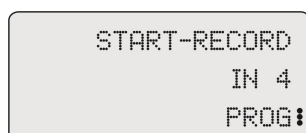
Default-Wert: IN 1

Display für die Funktion Start-In,
Wertebereich aktiviert

Der ausgewählte Eingang (IN 1...IN 6) wird beim nächsten Starten (OFF -> ON) des Vorverstärkers 720 aktiv sein.

5.2.2 Start-Record

Hier wählen Sie den Eingang welcher nach dem Einschalten an den Record-Out geschleift werden soll. Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Start-Record erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den gewünschten Eingang auswählen.



Wertebereich: IN 1, IN 2, IN 3, IN 4, IN 5, IN 6, OFF

Default-Wert: OFF

Display für Funktion Start-Record,
Wertebereich aktiviert

Der ausgewählte Eingang (IN 1...IN 6) wird beim nächsten Starten (OFF -> ON) des Vorverstärkers 720 an den Record-Out durchgeschleift. Wählen Sie OFF, falls kein Signal am Record-Out anliegen soll.



5.2.3 Record-Loop

Um eine Rückkopplungsschleife mit Ihrem Aufnahmegerät zu verhindern, müssen Sie dem Vorverstärker 720 mitteilen an welchen Eingang IN 1...IN 6 Sie den Audio-Ausgang Ihres Aufnahmegeräts angeschlossen haben. Ihr Vorverstärker 720 wird nun verhindern, dass eine Rückkopplungsschleife entsteht.

Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Record-Loop erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den Eingang auswählen an welchen Sie Ihr Aufnahmegerät angeschlossen haben.



Wertebereich: IN 1, IN 2, IN 4, IN 5, IN 6, OFF

Default-Wert: OFF

Display für Funktion Record-Loop,
Wertebereich aktiviert

Die Einstellung der Programm-Funktion Record-Loop wird aktiviert sobald Sie den neuen Wert durch Druck auf den Input-Knopf bestätigt haben.

Beispiel: Sie haben den Ausgang Ihres Aufnahmegerätes an den Eingang IN 2 des Vorverstärkers angeschlossen. Sie haben mit der Programm-Funktion Record-Loop IN 2 definiert. Jetzt können Sie mit der Funktion Record-Select den Eingang IN 2 nicht mehr als Record-In auswählen. Die Funktion Input-Select ist davon nicht betroffen.

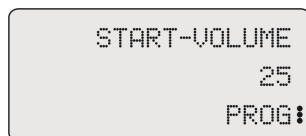
Sicherheitshinweis: Wenn Sie Ihr Aufnahmegerät zu einem späteren Zeitpunkt an einen anderen Eingang des Vorverstärkers 720 anschliessen, müssen Sie die Einstellung der Programm-Funktion Record-Loop anpassen.

Den Ausgang Ihres Aufnahmegerätes dürfen Sie niemals an den Phono-Eingang IN 3 anschliessen. Der Phono-Eingang würde in kürzester Zeit zerstört werden. Daher fehlt in der Auswahlliste für den Record-Loop der Eintrag IN 3.



5.2.4 Start-Volume

Hier können Sie die Lautstärke einstellen welche der Vorverstärker 720 nach dem Einschalten annehmen soll. Die Lautstärke kann in 1 dB Schritten gewählt werden. Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Start-Volume erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den gewünschten Wert einstellen.



Wertebereich: 1...40

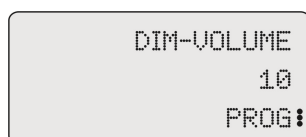
Default-Wert: 30

Display für Funktion Start-Volume,
Wertebereich aktiviert

Wenn Sie in den Wertebereich der Programm-Funktion Start-Volume wechseln nimmt der Vorverstärker 720 die als Start-Volume definierte Lautstärke an. Sie können jetzt direkt beurteilen wie laut der Vorverstärker 720 nach dem Einschalten (OFF -> ON) spielen soll. Wenn Sie den Wertebereich wieder verlassen nimmt der Vorverstärker 720 wieder die Lautstärke an mit der Sie aktuell Musik hören.

5.2.5 Dim-Volume

Hier kann die Dim-Lautstärke eingestellt werden. Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Dim-Volume erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den gewünschten Wert einstellen.



Wertebereich: 0...40

Default-Wert: 20

Display für Funktion Dim-Volume,
Wertebereich aktiviert

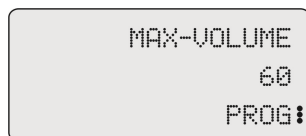
Wenn Sie in den Wertebereich der Programm-Funktion Dim-Volume wechseln nimmt der Vorverstärker 720 die als Dim-Volume definierte Lautstärke an. Sie können jetzt direkt beurteilen wie laut der Vorverstärker 720 nach dem aktivieren von Volume-Dim spielen soll. Wenn Sie den Wertebereich wieder verlassen nimmt der Vorverstärker 720 wieder die Lautstärke an mit der Sie aktuell Musik hören.

Sicherheitshinweis: Stellen Sie hier einen moderaten Wert ein, passend zu den restlichen Komponenten Ihrer Anlage. Falls Sie einzelne Komponenten ersetzen, überprüfen Sie bitte ob die Einstellung noch sinnvoll ist.



5.2.6 Max-Volume

Sie können den Regelbereich der Lautstärke auf einen individuellen Maximalwert begrenzen. Damit wird verhindert, dass durch eine versehentliche Fehlbedienung des Volume-Knopfes übermäßige Lautstärken entstehen. Dies empfiehlt sich insbesondere für Lautsprecher mit sehr hohem Wirkungsgrad. Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Max-Volume erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den gewünschten maximalen Pegel einstellen.



Wertebereich: 40...80

Default-Wert: 80

Display für Funktion Max-Volume,
Wertebereich aktiviert

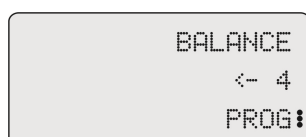
Wenn Sie den Wertebereich der Programm-Funktion Max-Volume anwählen wird der Vorverstärker aus Sicherheitsgründen die Lautstärke **nicht** verändern!

Wenn Sie die maximale Lautstärke begrenzen, reduziert sich der Lautstärkeregelbereich entsprechend (wenn Sie z.B. die maximale Lautstärke auf 60 begrenzen, haben Sie nur noch 60 dB Regelbereich zur Verfügung). Wenn Sie die maximale Lautstärke erreichen, wird im Display ein M für maximale Lautstärke angezeigt. z.B. M 60.

Sicherheitshinweis: Durch die Einstellungen in der Programm-Funktion Gain IN 1...IN 6, sowie der Einstellung für Phono-Gain kann zusätzlich eine Lautstärkedifferenz zwischen den verschiedenen Eingängen von bis zu +9 dB entstehen. Bestimmen Sie Max-Volume anhand des Eingangs mit dem höchsten Pegel.

5.2.7 Balance

Mit Balance bestimmen Sie die Lautstärke-Differenz zwischen linkem und rechtem Audio-Kanal. Die Einstellung erfolgt in 1 dB Schritten. Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Balance erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den gewünschten Wert einstellen.



Wertebereich: <- 9...0...9 ->

Default-Wert: 0

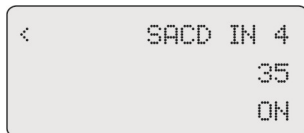
Display für die Funktion Balance,
Wertebereich aktiviert



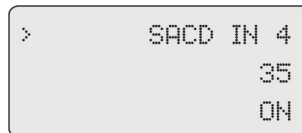
Wenn Sie die Balance nach links oder rechts verändern, wird der Vorverstärker 720 die entsprechende Einstellung sofort vornehmen. Damit können Sie akustisch beurteilen ob die Balance passt. Die Einstellung ist auch über die Fernbedienung direkt von Ihrem Hörplatz aus möglich.

Die Balance-Einstellung führt zu einer Reduktion des Lautstärke-Regelbereichs. Der maximale Regelbereich von -80 dB verringert sich um die gewählte Balance-Einstellung (z.B. Balance <- 7 dB ⇒ Lautstärke-Regelbereich -73 dB).

Nachdem Sie den Programm-Modus wieder verlassen haben und eine Balance-Einstellung vorgenommen wurde, wird dies im Display wie folgt angezeigt.



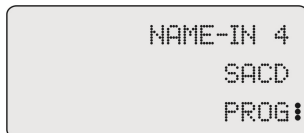
Display für Balance-Einstellung nach links



Display für Balance-Einstellung nach rechts

5.2.8 Name IN 1...IN 6

Sie können die Eingänge IN 1...IN 6 umbenennen. Dazu steht Ihnen eine umfangreiche Bibliothek von vordefinierten Namen für Quellgeräte zur Verfügung. Nach dem Anwählen z.B. Der Programm-Funktion Name-IN 2 erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können den gewünschten Namen für den Eingang IN 2 einstellen.



Display für Funktion Name-IN 4, Wertebereich aktiviert

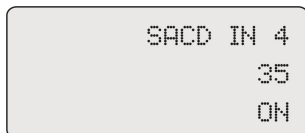
Wertebereich: AUX, AUX1, AUX2, CD, CD1, CD2, DAC, DAT, DCC, DVD, DVD1, DVD2, DVDA, HD, HiMD, LD, MD, MP3, PC, PHON, SACD, TAPE, TUNE, TV, DVB, DAB, OFF

Default-Wert: OFF

Wollen Sie den Namen eines Einganges wieder zurücksetzen, wählen Sie OFF. Der entsprechende Eingang wird jetzt wieder mit IN 1...IN 6 bezeichnet.



Beispiel: Nachdem Sie für den Eingang IN 4 den Namen SACD bestimmt haben wird dieser im Display wie folgt angezeigt.

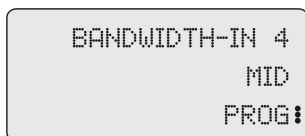


Display nach Verlassen der Funktion Name-IN 4

Die neu gewählten Namen der Eingänge IN 1...IN 3 werden beim Verlassen des Programm Modus aktiviert.

5.2.9 Bandwidth IN 1...IN 6

Digitale Quellgeräte können erheblich HF-Energie über die Signalkabel zum Vorverstärker 720 bringen. Dies kann das Klanggeschehen erheblich beeinträchtigen. Sie können die Bandbreite für jeden Eingang IN 1...IN 6 separat definieren je nach Qualität des verfügbaren Eingangssignals. Nach dem Anwählen der Programmfunktion Bandwidth IN 1 können Sie Bandbreite für den Eingang IN 1 individuell anpassen.

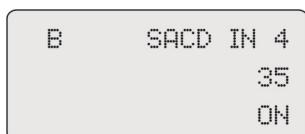


Display für Funktion Bandwidth-IN 4 Wertebereich aktiviert

Wertebereich: high: offen, keine Begrenzung
mid: ca. 200 kHz, -3dB
low: ca. 20 kHz, -3dB

Default-Wert: high

Nachdem Sie den Programm-Modus wieder verlassen haben und eine Bandwidth-Einstellung für den aktiven Eingang vorgenommen wurde, wird dies im Display wie folgt angezeigt.



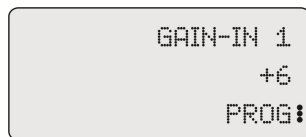
Display für Bandwidth-Einstellung des Eingangs IN 4



5.2.10 Gain IN 1...IN 6

Quellgeräte haben in der Regel unterschiedliche Ausgangspegel. Sie können den Pegel für jeden Eingang separat mit 0/+3/+6/+9 dB korrigieren. Nach dem anwählen z.B. Der Programm-Funktion Gain IN 1 können Sie den Pegel für den Eingang IN 1 anpassen.

Für den Eingang IN 3 (phono) können Sie zusätzlich mit der Funktion Phono Gain die Grundverstärkung in zwei Stufen anpassen.



Wertebereich: 0/+3/+6/+9

Default-Wert: 0

Display für Funktion Gain-IN 1,
Wertebereich aktiviert

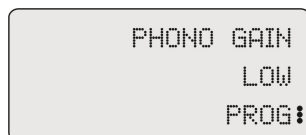
Die Gain-Anpassungen welche im Wertebereich den Programm-Funktion Gain IN 1...IN 6 treffen werden sofort vorgenommen. Damit können Sie Ihre Einstellungen akustisch überprüfen.

Sicherheitshinweis: Überprüfen Sie bei moderater Lautstärke welches Ihrer Quellgeräte den höchsten Ausgangspegel besitzt. Belassen Sie diesen Eingang mit der Gain-Einstellung 0dB. Passen Sie jetzt die übrigen leiseren Quellgeräte entsprechend an.

Wenn Sie Quellgeräte umstecken, überprüfen Sie immer die Gain-Einstellung. Falls Sie ein Gerät mit hohem Ausgangspegel z.B. CD-Player mit einem hohen Gain betreiben, können eventuell Verzerrungen im Ausgangssignal auftreten.

5.2.11 Phono Gain

Mit dieser Programm-Funktion können Sie die Grundverstärkung des Phono-Verstärkers einstellen und Ihrem Tonabnehmersystem anpassen. Die Funktion Gain IN 3 erlaubt Ihnen eine weitere Anpassung der gesamten Verstärkung.



Wertebereich: high +54 dB @ 1 kHz
low +60 dB @ 1 kHz

Default-Wert: low

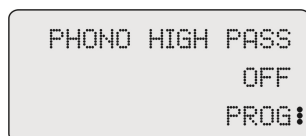
Display für Funktion Phono Gain,
Wertebereich aktiviert



Die Einstellungen welche Sie in der Programm-Funktion Phono-Gain treffen werden sofort aktiviert. Damit können Sie den gewünschten Pegel einstellen.

5.2.12 Phono High Pass

Hier kann das Hochpassfilter aktiviert/deaktiviert werden. Es wird das Hochpass Filter nach RIAA-IEC Norm verwendet welches Signalanteile unter 20 Hz filtert. (-3 dB @ 20 Hz)



Display für Funktion Phono High Pass, Wertebereich aktiviert

Wertebereich: ON, OFF

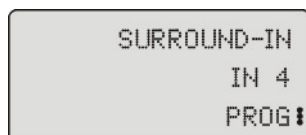
Default-Wert: ON

Die Einstellungen welche Sie in der Programm-Funktion Phono High Pass treffen werden sofort aktiviert. Damit können Sie diese akustisch beurteilen.

Phono High Pass = OFF sollten Sie nur für fehlerfreie Schallplatten (kein Höhen-schlag) und gut entkoppelte Laufwerke verwenden. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir Ihnen in der Regel die Einstellung ON zu verwenden.

5.2.13 Surround-IN

Die Programm-Funktion Surround-IN aktiviert den Surround-Mode für den gewählten Input.



Display für Funktion Surround-IN, Wertebereich aktiviert.

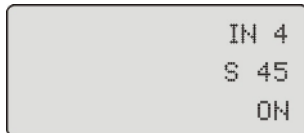
Wertebereich: IN 1, IN 2, IN 4, IN 5, IN 6, OFF

Default-Wert: OFF

Im Surround-Mode werden die Einstellungen für Lautstärke und die Balance nicht berücksichtigt. Das Eingangssignal wird mit der in der Programm-Funktion Surround Max-Vol definierten Lautstärke an den Ausgängen des Vorverstärkers 720 zur Verfügung gestellt. Die Programm-Funktion Surround-IN ist für den Eingang IN 3 (Phono) nicht verfügbar.



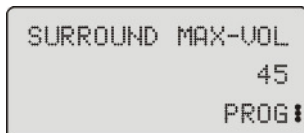
Falls Sie die Programm-Funktion Surround-IN für den Eingang IN 4 aktiviert haben, so wird dies im Display wie folgt angezeigt.



Display für aktivierten Surround-IN, Input IN 4 und Surround Max-Vol = 45.

5.2.14 Surround Max-Vol

Die Programm-Funktion Surround Max-Vol bestimmt die Lautstärke des Surround-IN Eingangs. Die Einstellung hat keine Wirkung falls der Surround-IN nicht aktiviert (OFF) wurde.



Display für Funktion Surround Max-Vol, Wertbereich aktiviert.

Wertbereich: 40...80

Default-Wert: 40

Sie können die Lautstärke auf Ihr Surround System optimal abstimmen. Die Lautstärke kann in 1dB Schritten angepasst werden.

Verstärkung: 70 = - 0.5 dB Verstärkung Eingang zu Ausgang (sym)
71 = + 0.5 dB Verstärkung Eingang zu Ausgang (sym)

Bitte beachten Sie, dass die Einstellungen der Programm-Funktion Gain-IN 1...IN 6 auch für den Surround-IN aktiv bleiben. Wenn Sie zum Beispiel für den Surround-IN eine zusätzliche Verstärkung von +3dB eingestellt haben, so wird die Einstellung 71 in der Programm-Funktion Surround Max-Vol zu einer Verstärkung von 3.5 dB führen.



5.2.15 Brightness

Die Helligkeit des Displays kann hier eingestellt werden. Sie können zwischen den Stufen 1, 2 und 3 wählen.



Display für Funktion Brightness,
Wertebereich aktiviert

Wertebereich: 1 = low
2 = medium
3 = high

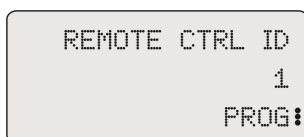
Default-Wert: 3

Die Helligkeit des Displays wird sofort angepaßt.

5.2.16 Remote Ctrl ID

Falls Sie zwei Vorverstärker betreiben oder die Remote Ctrl ID des Vorverstärkers bereits durch ein anderes Gerät Ihrer Anlage benutzt wird, können Sie die Identifikation des Vorverstärkers 720 mittels dieser Programm-Funktion anpassen. Im Auslieferungszustand arbeitet der Vorverstärker 720 mit der Identifikation 1. Auch die Fernbedienung verwendet dieselbe ID. (Umstellung der ID der Fernbedienung siehe Seite 37)

Nach dem Anwählen der Programm-Funktion Remote Ctrl ID erscheint im Display der Wertebereich (rote LEDs aktiv) und Sie können die gewünschte ID einstellen.



Display für Funktion Remote Ctrl ID,
Wertebereich aktiviert

Wertebereich: 1, 2

Default-Wert: 1

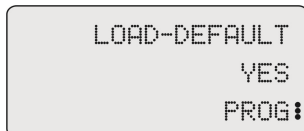
Die Umstellung der Remote Control ID wird erst aktiv nachdem Sie den Programm Modus des Vorverstärkers 720 verlassen haben.

Falls Sie den Vorverstärker 720 auf Remote Ctrl ID 2 umstellen ist dieser erst wieder über die Fernbedienung steuerbar, wenn Sie die Remote Ctrl ID der Fernbedienung ebenfalls angepasst haben.



5.2.17 Load-Default

Mit Load-Default können Sie die Werkseinstellungen aktivieren. Diese werden erst geladen nachdem Sie mit YES bestätigt haben. Es werden folgende Default-Werte geladen.



Display für Funktion Load-Default, Wertebereich aktiviert

Start-In:	IN 1	Name IN 1...IN 6:	OFF
Start-Record:	OFF	Bandwidth IN 1..IN 6	HIGH
Record-Loop:	OFF	Gain IN 1...IN 6:	0
Start-Volume:	30	Phono-Gain:	LOW
Dim-Volume:	20	Phono High Pass:	ON
Max-Volume:	80	Brightness:	3
Balance:	0	Remote Ctrl ID	1

Sicherheitshinweis: Notieren Sie in der Tabelle Individuelle Einstellungen auf Seite 45 Ihre persönlichen, aktuellen Einstellungen des Vorverstärkers 720. Damit haben Sie selbst nach einem versehentlichen Load-Default Ihre Einstellungen noch greifbar.

5.2.18 Software-Info

Mit dieser Programm-Funktion können Sie die aktuelle Software-Version Ihres Vorverstärkers 720 abrufen.



6 Fernbedienung



Mit der Fernbedienung können Sie sämtliche Funktionen der soulution Vorverstärker, Vollverstärker sowie der CD-Player bedienen. Sie können diese Geräte mittels der Fernbedienung auch programmieren.

Die Volume +/- Tasten der Fernbedienung steuern immer, die Lautstärke des Vorverstärkers, Vollverstärkers.

6.1 Inbetriebnahme und Wartung

Ihre Fernbedienung benötigt 2 AAA Batterien (im Lieferumfang enthalten) wir empfehlen Ihnen hochwertige Produkte zu verwenden.

Wechsel der Batterien:

- öffnen Sie die Fernbedienung mit einem Schraubenzieher.
- legen Sie die Batterien wie indiziert in die Fernbedienung ein. Stellen Sie sicher, dass die Polarität der Batterien stimmt.
- schliessen Sie die Fernbedienung wieder
- bitte entsorgen Sie verbrauchte Batterien umweltgerecht

6.2 Bedienung

6.2.1 IR Transmitter (1)

Beachten Sie dass der IR-Transmitter nicht abgedeckt ist und keine Gegenstände den IR-Empfänger im Display Ihrer Geräte verdecken. Der Empfang ist bis zu einer Entfernung von ca. 5m und einem maximalen Einfallswinkel von $\pm 45^\circ$ gewährleistet.



6.2.2 Input ± / Next-Track (5/6)

PRE-Modus: Mit den Input ± Tasten können Sie den gewünschten Eingang des Vorverstärkers, Vollverstärkers auswählen.

CD-Modus: Mit den Next-Track Tasten können Sie den gewünschten Track auswählen.

Im Programm-Modus (Wechsel zwischen Normal- und Programm-Modus durch Druck auf Taste 8. Prog) können Sie mit den Input ± Tasten die verfügbaren Funktionen anwählen und mit der Enter-Taste ihre Auswahl bestätigen. Jetzt wird der Wertebereich für die ausgewählte Funktion aktiviert. Mit den Input ± Tasten können Sie jetzt den gewünschten Wert einstellen. Mit der Enter-Taste bestätigen Sie den gewünschten Wert.

6.2.3 Volume-Dim / Play-Pause (4)

PRE-Modus: Mit der Volume-Dim-Taste steuern Sie die Volume-Dim Funktion des Vorverstärkers, Vollverstärkers.

CD-Modus: Mit der Play-Pause Taste können Sie die Wiedergabe der CD starten oder stoppen.

6.2.4 Volume ± (2,3)

Die Volume ± Tasten steuern immer, die Lautstärkeregelung des Vorverstärkers oder des Vollverstärkers. Damit können Sie bequem nur mit einer Fernbedienung Ihre Musikanlage kontrollieren.

6.2.5 Mute (9)

PRE-Modus: Die Mute-Taste steuert immer, die Mute Funktion des Vorverstärkers, Vollverstärkers

CD-Modus: keine Funktion



6.2.6 Open (11)

PRE-Modus: keine Funktion

CD-Modus: Mit der Open-Taste können Sie das Laufwerk des CD/SACD-Players öffnen, beziehungsweise schliessen.

6.2.7 Prog-Taste (8)

PRE-Modus: Mit der Prog-Taste können Sie in den Programm-Modus des Vorverstärkers, Vollverstärkers wechseln. Durch erneute Betätigung der Prog-Taste springen Sie zurück in den Normalbetrieb.

CD-Modus: Mit der Prog-Taste können Sie in den Programm-Modus des CD/SACD-Players wechseln. Durch erneute Betätigung der Prog-Taste springen Sie zurück in den Normalbetrieb.

6.2.8 PRE-Taste (12)

Durch Druck auf die PRE-Taste wird die Fernbedienung auf die Steuerung des Vorverstärkers, Vollverstärkers umgestellt. Wenn Sie die Fernbedienung betätigen leuchtet jetzt die rote LED (14).

6.2.9 CD-Taste (13)

Mit der CD-Taste können Sie die Fernbedienung auf die Steuerung der CD/SACD-Player umstellen. Wenn Sie die Fernbedienung betätigen leuchten jetzt die blauen Leds unter der Play/Pause-Taste (4).



6.2.10 Power (10)

PRE-Modus: Mit der Power-Taste wählen Sie den Betriebszustand ON oder OFF für den Vorverstärker, Vollverstärker.

CD-Modus: Mit der Power-Taste wählen Sie den Betriebszustand ON oder OFF für den CD/SACD-Player.

6.2.11 Remote Ctrl ID

PRE-Modus: Sie können die Remote Ctrl-ID der Fernbedienung wie folgt umstellen:

ID 1: Select+ (6), Select- (5) sowie Power (10)

ID 2: Select+ (6), Select- (5) sowie Mute (9)

Während ca. 5 sec. drücken. Die Fernbedienung bestätigt die Umstellung der ID durch die rote LED (14).

Die Remote Ctrl ID des Vorverstärker, Vollverstärkers muss über die entsprechende Programm-Funktion entsprechend angepasst werden, anderenfalls wird Ihr Vorverstärker , Vollverstärker nicht mehr auf die Fernbedienung reagieren.

CD-Modus: Die Remote Ctrl ID kann nicht verändert werden.



7 Schutzfunktionen des Vorverstärkers 720

Umfangreiche Schutzfunktionen garantieren einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer. Ihr Vorverstärker 720 verfügt über:

Überstromschutz:

Bei einem Strom am Main-Out von > 1 A wird der Vorverstärker 720 automatisch abgeschaltet.

DC-PROTECT:

Ihr Vorverstärker 720 ist gegen Gleichspannungen an den Eingängen IN 1...IN 6 geschützt. Das Eingangssignal wird konstant überwacht. Falls Gleichspannung am Eingang vorliegt wird der Schutzkondensator automatisch aktiviert. Der Schutzkondensator wird erst wieder deaktiviert wenn für ca. 15 sec keine Gleichspannung mehr vorliegt. Im Display erscheint das Symbol(\oplus) für den Kondensator.

Beim Wechsel zwischen zwei Eingängen wird zur Sicherheit die Funktion DC-PROTECT aktiviert. Es handelt sich dabei nicht um eine Fehlfunktion des Quellgerätes!

Sicherung:

Der Netzanschluss verfügt über eine Schmelzsicherung welche Ihren Vorverstärker 720 gegen zu hohe Stromaufnahme schützt. Die Sicherung befindet sich zwischen dem 3poligen Netzanschluss und dem Schalter des Netzfilters.

Ausführung in 220-240 V, 50-60Hz	2A/T 250V Feinsicherung 5x20mm
Ausführung in 100-120 V, 50-60Hz	4A/T 250V Feinsicherung 5x20mm



8 Mögliche Fehler und deren Behebung

Fehler	Massnahme
Keine Anzeige	Überprüfen Sie die Netzverbindung, die Sicherung Ihrer Hausinstallation und ev. die Sicherung des Vorverstärkers 720.
Keine Musik	Überprüfen Sie <ul style="list-style-type: none"> - die Verkabelung zum Endverstärker, zu den Quellgeräten, vom Endverstärker zu den Lautsprechern - ob der richtige Eingang des Vorverstärkers 720 angewählt ist - ob das Quellgerät auf MUTE geschaltet ist - ob der Endverstärker eingeschaltet ist - die LINK-Verbindung, falls vorhanden
POWER FAIL	Sofern die Spannungsversorgung zu den beiden Audio-Kanälen unterbrochen wird oder ein Fehler im Audionetzteil auftreten sollte, schaltet sich der Vorverstärker 720 automatisch aus. Im Display erscheint POWER FAIL.
OVERCURRENT	Wird am Ausgang des Vorverstärkers 720 ein Strom >1 A festgestellt so schaltet dieser auf MUTE. Im Display wird OVERCURRENT angezeigt. Überprüfen Sie die Verkabelung zu Ihrem Endverstärker. Dieser Fehler kann auch durch einen nicht eingeschalteten oder defekten Endverstärker hervorgerufen werden.

8.1 Vorgehen nach Auftreten eines Fehlers

Falls Sie den Fehler aufgrund der Troubleshooting-Massnahmen nicht identifizieren können, sollten Sie den Vorverstärker 720 vom Netz trennen und Ihren Händler kontaktieren.



9 Pflege und Unterhalt

9.1 Burn-in

Der Vorverstärker 720 wird Ihnen bereits unmittelbar nach der ersten Inbetriebnahme viel Spass und Hörgenuss bereiten. Sie werden während den ersten 20-50 Betriebsstunden eine weitere klangliche Verbesserung feststellen können.

9.2 Longlife-Massnahmen

Für den Vorverstärker 720 wurden ausschliesslich hochwertigste Komponenten verwendet. Alterungsanfällige Komponenten werden im Betriebszustand OFF unter einer konstanten Spannung gehalten um Ihre ohnehin hohe Lebenserwartung weiter zu steigern. Der Vorverstärker 720 nimmt dabei ca. 6 W auf.

Sicherheitshinweis: Für längere Abwesenheiten empfehlen wir Ihnen aus Sicherheitsgründen Ihren Vorverstärker 720 vom Netz zu trennen. Bringen Sie diesen in den Betriebszustand OFF bevor Sie ihn vom Netz trennen.

9.3 Reinigung

Zur Reinigung des Vorverstärkers 720 verwenden Sie ein weiches Tuch. Wir empfehlen Ihnen ein nicht abrasives Mikrofasertuch zu verwenden. Bitte setzen Sie keine Lösungsmittel ein.

Sicherheitshinweis: Flüssigkeiten dürfen nie in den Vorverstärker 720 eintreten. Diese könnten die Elektronik gravierend beschädigen.



10 Servicekontakte

Falls Ihre solution Komponente Service benötigt, bitten wir Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung zu setzen. Weitere Informationen finden Sie unter www.solution-audio.com

11 Garantiebestimmungen

Für alle solution Produkte besteht eine Garantiefrist von fünf Jahren ab dem Kaufdatum. Während der Garantielaufzeit werden fehlerhafte Komponenten repariert oder ausgetauscht (unsere Entscheidung). Die Kosten für Material und Arbeit gehen zu unseren Lasten.

Der Garantieanspruch erlischt, falls der Vorverstärker 720 unsachgemäss oder nicht bestimmungsgemäss betrieben, durch eine nicht autorisierte Person geöffnet und repariert, oder technisch verändert wurde.

Für den Rücktransport in unser Werk verwenden Sie ausschliesslich die Originalverpackung. Für Transportschäden besteht kein Garantieanspruch, deren Reparatur geht zu Ihren Lasten. Wir empfehlen Ihnen eine Transportversicherung abzuschliessen.

Falls Sie die Originalverpackung nicht mehr haben, bitten wir Sie sich an Ihren Fachhändler zu wenden.

Einfache Reparaturen können durch Ihren Fachhändler ausgeführt werden. Bitte klären Sie mit Ihrem Fachhändler ob er den Defekt beheben kann bevor Sie Ihr Gerät zu uns zurückschicken.



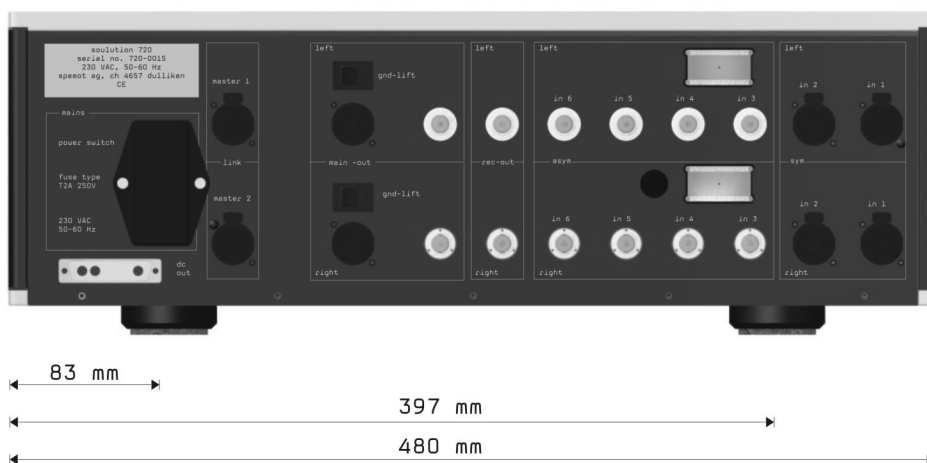
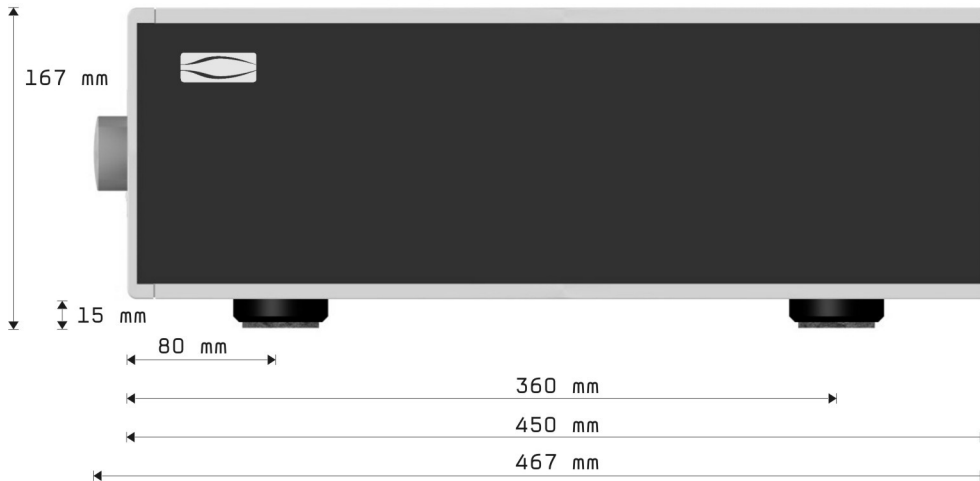
12 Spezifikationen

Spezifikation		Daten
Generell		
Nennspannung	Modell 220-240V Modell 100-120V	220 - 240 V, 50-60 Hz 100 - 120 V, 50-60 Hz
Nennleistung		250 W
Leistung (OFF)	(Standby)	<0.5 W
Leistung (ON)	Normalbetrieb	60 W
Hochpegel-Eingänge: IN 1/IN 2, IN 4...IN 6		
Spannungsverstärkung	symmetrisch (IN 1/IN 2) asymmetrisch (IN 4...IN 6)	+9.5...+18.5 dB +3.5...+12.5 dB
Frequenzgang		DC-1 MHz
Anstiegszeit		400 ns
Klirrfaktor		<0.0006 %
Rauschabstand		140 dB
Übersprechen		105 dB
Eingangsimpedanz	symmetrisch (IN 1/IN 2) asymmetrisch (IN 4...IN 6)	2 k Ω 47 k Ω
Phono-Eingang: IN 3		
Spannungsverstärkung		+54...+60 dB
Verstärker-Bandbreite	(intern)	DC-1 MHz
Anstiegszeit		400 ns
Klirrfaktor		<0.0006 %
Eingangs-Impedanz	(ohne Anpassung)	1 k Ω
Ausgänge		
Ausgangsspannung	Main-Out symmetrisch Main-Out asymmetrisch	max. 16 V _{rms} @100 Ω max. 8 V _{rms} @100 Ω
Ausgangsstrom		max. 1 A
Ausgangs-Impedanz	Main-Out symmetrisch Main-Out asymmetrisch Record-Out	2 Ω 2 Ω 100 Ω
LINK-Out		+12 V
Dimensionen		
Masse		480x450x167 mm
Gewicht		ca. 30kg

Spemot AG behält sich das Recht vor Änderungen und Verbesserungen an den hier-
in beschriebenen Produkten vorzunehmen.



13 Dimensionen







14 Definitionen

Betriebszustände

OFF (Standby)	Im Betriebszustand OFF (Standby) ist nur das Standby-Netzteil aktiv. Stromaufnahme von <0.5W.
P ON (PROTECT ON)	Sobald Sie den Vorverstärker 720 mit der Power-Taste einschalten, wechselt dieser in den Betriebszustand P ON. Die Netzteile für die Versorgung der beiden Audio-Verstärker-Kanäle sowie für die digitalen Schaltkreise werden gestartet. Sobald die Audioverstärker konstante Betriebsbedingungen erreicht haben und keine Fehler vorliegen wechselt der Vorverstärker 720 in den Betriebszustand ON.
ON	Im Betriebszustand ON ist der Vorverstärker 720 betriebsbereit und Sie können Musik genießen.
POWER FAIL	Sofern die Spannungsversorgung zu den beiden Audio-Kanälen unterbrochen wird oder ein Fehler im Audionetzteil auftreten sollte, schaltet sich der Vorverstärker 720 automatisch aus. Im Display erscheint POWER FAIL.
OVER-CURRENT	Wird am Ausgang des Vorverstärkers ein Strom >1 A festgestellt so schaltet der Vorverstärker 720 auf MUTE. Im Display wird OVERCURRENT angezeigt.
LINK ERROR	Sofern weitere soulution Geräte mit der LINK-Verbindung kontrolliert werden, wird bei vorhandenem Fehler z.B. beim Endverstärker LINK: ERROR im Display des Vorverstärkers 720 angezeigt.

Bezeichnungen

SYM	Abkürzung für symmetrische Verbindungen.
XLR Female	 1. Ground, 2. + Phase, 3. - Phase
XLR Male	 1. Ground, 2. + Phase, 3. - Phase
ASYM	Abkürzung für asymmetrische Verbindung.



15 Individuelle Einstellungen

Funktion	Einstellung	Default-Wert
Start-In		IN 1
Start-Record		OFF
Record-Loop		OFF
Start-Volume		40
Dim-Volume		10
Max-Volume		80
Balance		0
Name IN 1		OFF
Name IN 2		OFF
Name IN 3		OFF
Name IN 4		OFF
Name IN 5		OFF
Name IN 6		OFF
Bandwidth-IN 1		HIGH
Bandwidth-IN 2		HIGH
Bandwidth-IN 3		HIGH
Bandwidth-IN 4		HIGH
Bandwidth-IN 5		HIGH
Bandwidth-IN 6		HIGH
Gain IN 1		0
Gain IN 2		0
Gain IN 3		0
Gain IN 4		0
Gain IN 5		0
Gain IN 6		0
Phono Gain		LOW
Phono High Pass		ON
Surround-IN		OFF
Surround Max-Vol		40
Brightness		3
Remote Ctrl ID		1

Spemot AG
Industriestrasse 70
CH-4657 Dulliken

www.soulution-audio.com
info@soulution-audio.com



part.no. 92129