

DK



Brugsanvisning art.-nr. 102144

AS SUPER 4 digital

ELEKTRISK NÅLESTIMULATOR



schwa-medico
HOLISTIC HEALTH

Inhalt

Generelt	3	Anvendelse	12
Tiltænkt formål	3	Placering og tilslutning af nåle	12
Pakkens indhold	3	Programvalg	12
Sikkerhedsanvisninger/Advarsler		Arbejde med to programmer	12
for AS SUPER 4 digital	4	Regulering af intensitet	13
Kontraindikationer	6	Afslutning af behandlingen	13
Kontraindikationer for gravide	7	Pause eller afbrydelse af	
Strømrelaterede bivirkninger	7	programmet	14
Beskrivelse af apparatet	8	Tastaturlås	14
Visning af apparatet	9	Programmer, der kan ændres	14
Første ibrugtagning	10	Fabriksindstillinger	15
Læs brugsanvisningen	10	Beskrivelse af programmerne	15
Batteri- og netdrift	10	Tekniske oplysninger	16
Netdrift	10	Tekniske data	16
Batteridrift	10	Forklaring af symbolerne	17
Returnering og bortskaffelse af		Vedligeholdelse og rengøring	18
batterier	10	Klassificering	18
Fejl	11	Sikkerhedstekniske kontroller	18
Lydsignal	11	Oversigt over programparametre	19
		Tilbehør	21
		Producenterklæring	22

Kære bruger,

det glæder os, at du har valgt et medicinsk kvalitetsprodukt fra vores firma og vi vil gerne takke dig for den tillid, du har vist os.

Elektrisk nålestimulering er en anerkendt videreudvikling af traditionel kinesisk akupunktur og har været anvendt med succes i mange år.

Den nyudviklede og praktiske AS SUPER 4 digital kombinerer høj kvalitet og teknisk innovation med høj brugervenlighed og pålidelige sikkerhedsstandarder – til gavn for dine patienter. For at opnå en bredere anvendelse og dermed udvide behandlingsmulighederne har AS Super 4 digital syv frit justerbare programmer. Det frie valg af frekvens, pulsbredde, intensitet og behandlingens varighed resulterer i næsten ubegrænsede muligheder, der også understøtter nye anvendelser og fremtidige behandlingsformer.

For at opnå de ønskede resultater, bedes du omhyggeligt læse og overholde følgende brugsanvisninger.

Generelt

Tiltænkt formål

AS SUPER 4 digital er beregnet til elektrisk stimulation af mennesker, f.eks. i forbindelse med akupunktur for at stimulere akupunkturpunkter.

Stimuleringen udføres perkutant med nåle og transkutant med hudelektroder. Indikationsområdet for AS SUPER 4 digital dækker hele indikationsområdet for akupunktur, inklusive smerteforstyrrelser, psykosomatiske, vegetative, ortopædiske, neurologiske, interne, immunologiske og dermatologiske sygdomme samt kredsløbssygdomme.

På grund af de invasive nålelektroder er produktet kun egnet til brug af kvalificeret sundhedspersonale i sundhedsfaciliteter.

Behandling med AS SUPER 4 digital kan udføres under hensyntagen til kontraindikationer for alle mennesker, der er i stand til at udtrykke smerte eller ønsker om at ændre eller afbryde behandlingen.

Behandling med AS SUPER 4 digital kan udføres flere gange om dagen og som en langvarig behandling.

Pakkens indhold

Kontroller venligst først, at alle produktets dele er leveret:

Artikel	Antal	Art.-nr.
AS SUPER 4 digital	1	200510
Lysnetadapter 12-1250 Type B	1	106243
1,5 V AAA Batterier, 4-pak	1	604000
Kabel, type 7.10, hvidt med krokodilleklemmer	1	106244
Kabel, type 7.12, rødt med krokodilleklemmer	1	106245
Kabel, type 7.13, gult med krokodilleklemmer	1	106246
Kabel, type 7.14, gråt med krokodilleklemmer	1	106247
Brugsanvisning	1	101477

Hvis du bemærker en transportskade ved første udpakning, bedes du straks kontakte din forhandler. Sørg for korrekt bortskaffelse af emballeringsmateriale, der ikke længere er nødvendigt.

ADVARSEL Sørg for, at folieemballage holdes utilgængeligt for børn. Der er fare for kvælning!



Sikkerhedsanvisninger/Advarsler for AS SUPER 4 digital

Læs omhyggeligt brugsanvisningen igennem inden apparatet tages i brug! Gem brugsanvisningen til senere læsning!

- 1 Brug aldrig produktet, hvis det ikke fungerer korrekt eller er blevet beskadiget.**
Skulle der mod forventning opstå fejlfunktioner eller forstyrrelser, bedes du henvende dig til vores serviceteknikere. **Service og reparation skal udføres af autoriserede specialister** for at bevare sikkerheden og garantien (adresserne findes på sidste side i brugsanvisningen).
Advarsel: Hvis produktet ændres, skal der foretages passende undersøgelser og kontrol for at sikre fortsat sikker brug.
- 2 Advarsel: Hold vand eller andre væsker væk fra produktet,** da der ellers kan forekomme ukontrolleret elektrisk strøm, er mulighed for elektrisk stød, og apparatet kan beskadiges.
- 3 Forsigtig: Kun efter forudgående konsultation med en læge** må der anvendes behandling med stimuleringsstrøm over eller gennem hovedet, direkte på øjnene, under afdækning på munden, på forsiden af halsen (især halspulsåren) eller med elektrodeoverflader placeret på brystet og øvre del af ryggen, eller krydsende hjertet.
Advarsel: Placering af elektrodeoverfladerne i nærheden af brystkassen kan øge risikoen for hjertekammerflimren. Hvis elektroder placeres nær brysthulen, kan en intensiv, højere frekvensstimulering (fra ca. 15 Hz) medføre en forstyrrelse af åndedrætsfunktionen under stimulering.
- 4 Advarsel:** Produktet må ikke bruges under betjening af maskiner eller under aktiviteter, der kræver øget opmærksomhed. Dette gælder især i trafikken !
- 5 Produktet må kun bruges sammen med originalt tilbehør.**
Brug af andet tilbehør (især ved elektroder med et elektrodeområde mindre end 2 cm²) kan medføre forkert funktion, for høje strømkoncentrationer og/eller smerter. De elektroder og nåle, der er nævnt i kapitlet Tilbehør, kan anvendes med sikkerhed.
- 6 Forsigtig:** Samtidig tilslutning af patienten til et medicinsk elektronisk apparat til højfrekvent kirurgi kan resultere i forbrændinger under produktets elektrodeoverflader og beskadigelse af stimuleringsapparatet.
- 7 Forsigtig:** Drift i umiddelbar nærhed (f.eks. 1 m) af et medicinsk elektronisk apparat til kortbølge- eller mikrobølgeterapi kan forårsage udsving i produktets udgangsværdier med smertefulde påvirkninger til følge.
- 8 Forsigtig:** Bærbart HF-kommunikationsudstyr (radioer, mobiltelefoner) (inkl. tilbehør såsom antennekabler og eksterne antenner) bør ikke bruges indenfor 30 cm (eller 12 tommer) fra AS Super 4 digital (inkl. tilbehør). Manglende overholdelse kan føre til en reduktion i apparatets ydeevne og forkert funktion.

- 9 Forsigtig:** Undgå at bruge dette apparat i umiddelbar nærhed af andre apparater eller stablet med andre apparater, da dette kan resultere i forkert funktion. Hvis det alligevel er nødvendigt at bruge apparatet på den måde, der er beskrevet ovenfor, skal apparatet og de andre apparater overvåges for at kontrollere, at de fungerer korrekt.
- 10 Netstikket og/eller stikkontakten skal være let tilgængeligt, når apparater er i drift,** så det om nødvendigt hurtigt kan afbrydes fra lysnettet.
- 11 Påsætning af nålene/elektroderne:**
- Apparatet må kun tilsluttes til én patient.
 - Du skal rengøre huden, hvor nålene/elektroderne skal placeres, før de påsættes. Ellers kan det ikke udelukkes, at de fungerer forkert.
 - Sørg for, at ingen metalgenstande såsom smykker eller piercinger kommer i kontakt med elektroderne under stimuleringen, da dette kan føre til punktvis forbrændinger.
 - Tatoveringsfarver kan indeholde metalliske pigmenter, som i sjældne tilfælde kan føre til for høje strømkoncentrationer og hudskader, når der løber strøm. -> Såvidt muligt bør stimulation i kropsområder med tatoveringer undgås. Hvis dette ikke er muligt, skal stimuleringen i disse områder af kroppen overvåges med øget opmærksomhed og om nødvendigt stoppes med det samme.
 - Strømkoncentrationer over 2 mA/cm^2 for alle elektrodeoverflader kan kræve, at operatøren er særlig opmærksom, da der ellers kan forekomme smertefulde virkninger.
 - Forsigtig:** Anbring elektroderne på huden på en sådan måde, at elektrodeoverfladen har ensartet og fuldstændig hudkontakt. Sørg **desuden** for, at afstanden mellem elektroderne er mindst 2 cm. Ellers kan der forekomme for høje strømkoncentrationer, og dette kan føre til smertefulde hudlæsioner. Ved brug af nåle: Kontakt skal undgås mellem kabelklemmens metaldeel og huden.
 - Hos patienter med metalimplantater, der har **føleforstyrrelser** i området nær metallet, skal der udvises **særlig forsigtighed**, når man stimulerer og placerer elektroder i dette område. Føleforstyrrelsen kan foranledige en forhøjet indstilling af stimuleringsintensiteten og medføre hudirritation med rødme i huden eller smerter i området nær metallet. I dette tilfælde er det nødvendigt at afbryde stimuleringen.
 - Stop altid** behandlingen ved at trykke på **tasten P**. Dette nulstiller straks intensiteten til 0 mA. Efter behandlingen skal du tage klemmerne af og fjerne nålene/elektroderne fra patienten.
 - Generelt skal patienten overvåges kontinuerligt under brugen. Dette gælder især under anvendelse i områder med nedsat følsomhed på grund af øget risiko for bivirkninger.
- 12 Undgå at tabe produktet eller håndtere det ukorrekt.** Må kun anvendes ved temperaturer mellem 10°C og 40°C , en relativ fugtighed mellem 30% og 75% og et lufttryk mellem 70 kPa og 106 kPa. Brug derfor ikke produktet f.eks. i badeværelset eller i lignende fugtige omgivelser.

Advarsel: Brug ikke apparatet i omgivelser med eksplosionsfare og/eller brændbare stoffer eller dampe!

Forsigtig: Hvis du udsætter dette apparat for pludselige temperaturændringer fra kold til varm, må du ikke tænde for apparatet, før det når samme temperatur som miljøet, hvor det skal bruges; vent mindst 30 minutter. Ellers kan kondens inde i enheden medføre elektrisk stød, brand, beskadigelse af denne enhed og/eller personskade.

- 13 Hvis produktet anvendes på eller i nærheden af børn, skal der holdes tæt opsyn. Produktet og dets emballage skal opbevares **utilgængeligt for børn**. **Risiko for kvælning** med kablerne og ledningerne på apparatet eller dets tilbehør!
- 14 Opbevar produktet i originalemballagen for at beskytte det mod beskadigelse og forurening.
- 15 I tilfælde af kommercielt brug i Tyskland er operatøren forpligtet til, at gennemføre sikkerhedskontrol af produktet med regelmæssige og passende intervaller ifølge par. 11 af MPBetreibV [tysk regulativ]. Producenten anbefaler at udføre sikkerhedstekniske kontroller af produktet hver 24. måned. Vær opmærksom på de gældende lovbestemmelser i dit land.

Kontraindikationer

Hvem må AS SUPER 4 digital ikke anvendes på, eller kun anvendes på efter konsultation med den ansvarlige læge?

- » Patienter med elektroniske implantater såsom pacemakere eller pumper
- » Patienter med hjerterytmeforstyrrelser
- » Patienter med krampeanfald (epilepsi)
- » Patienter med hudsygdomme (f.eks. sår, eksem, bestrålingsskader) i elektrodernes anvendelsesområde
- » Patienter med ondartede (maligne) sygdomme i stimuleringsområdet
- » Patienter med sygdomsfremkaldende infektioner (f. eks. tuberkulose, osteomyelitis) i stimuleringsområdet
- » Patienter med årebetændelse og blodpropper (tromboflebit og trombose) i stimuleringsområdet
- » Patienter med øget blødningstendens på grund af sygdom eller medicin, eller med frisk blødning i stimuleringsområdet
- » Patienter med intolerance eller allergi over for elektrodematerialet

Kontraindikationer for gravide

Ud over de generelle kontraindikationer for AS SUPER 4 digital gælder:

- » Brug af TENS under graviditet skal altid koordineres med den behandlende læge og jordemoderen under hensyntagen til fordele og risici.
- » TENS bør ikke anvendes under graviditet hos patienter, der har oplevet aborter eller for tidlige fødsler.
- » TENS må ikke anvendes på patienter med tidlige veer.
- » I de første 3 måneder af graviditeten bør TENS generelt ikke anvendes, eller kun anvendes efter omhyggelig risikovurdering. Især bør stimulering i nærheden af livmoderen undgås.
- » Undgå alle elektrodesystemer med en strøm, der krydser kroppens akse.
- » Fra 4. måned af graviditeten bør TENS ikke anvendes i nærheden af livmoderen
- » Dette gælder for alle elektrodesystemer i områder nær maven, bækkenet og lænden.
- » Under fødslen er TENS tilladt.

Bemærk! Behandling af børn eller patienter med særlige risikofaktorer bør altid udføres under opsyn!

Strømrelaterede bivirkninger

- » **Smerteforstærkning:** Overdreven og omfattende brug kan forstærke smerterne. For at undgå smerteforstærkning, er det bedre, at især de første behandlinger udføres med en ret svag strømstyrke og ikke mere end 30 minutter eller om nødvendigt mindre.
- » **Hudintolerance:** AS SUPER 4 digital er udstyret med et hudbeskyttelseskredsløb (AKS). AKS står for Afbryd-Kortslutning-Strømkreds, hvilket betyder, at den elektriske ladning, der indføres i kropsvævet, føres tilbage i apparatet efter hver puls og omdannes til varme via en C-MOS transistor. Dette skåner vævet optimalt og tillader anvendelse i længere tid uden hudirritation eller vævsskade. Samtidig opnås, at hver ny impuls kan have maksimal virkning. Alligevel kan der forekomme hudintolerance som en reaktion på elektroderne eller selve strømimpulserne. I tilfælde af f.eks. vedvarende rødme, brændende fornemmelse, kløe eller hudblærer i området med elektrodesystemet efter stimulering må behandlingen ikke fortsættes. En svag, ikke-vedvarende rødme af huden efter stimulering i elektrodernes område er normal, da blodcirkulationen forbedres ved stimulering.
- » Lokale muskelkramper og spasmer, der kan føre til smerter samt vævs- og knogle-skader
- » Nål-korrosion med indføring af metal i det lokale væv
- » Lokale hudændringer såsom pigmentering
- » Elektrisk hudforbrænding
- » Hududslæt, exanthema og erytem i huden
- » Kløe
- » Besvimelse
- » Perifere nerveskader

Beskrivelse af apparatet

AS SUPER 4 digital er en 4-kanals nålestimulator og bruges til elektrisk nålestimulering. Apparatet kan tilsluttes enhver stikkontakt via den medfølgende netdel til medicinsk udstyr eller kan bruges med kommercielt tilgængelige batterier (4 x 1,5 V AAA) eller tilsvarende genopladelige batterier.

Fire kanaler og 37 programmer tillader samtidig behandling med op til otte akupunktur nåle, hvor strømstyrken for hver kanal kan justeres individuelt.

De fire kanaler er grupperet sammen i par (1+2, 3+4) og kan derfor betjenes med to forskellige behandlingsprogrammer på samme tid. Intensiteten (strømstyrken) kan reguleres individuelt for hver kanal (nålepar).

De 37 individuelle programmer er opdelt i ni grupper (1 til 9) med forskellige underprogrammer (f.eks. 1.2 eller 9.6). Indstillingerne og anvendelserne for hvert program beskrives separat for hvert program i kapitlet Beskrivelse af programmer (side 13).

Alle programmer har forudindstillede frekvenser, pulsbreder og tidsindstillinger. Hver genstart eller programændring begynder med den laveste intensitet på 0,1 mA og kan øges individuelt for hver kanal op til 20 mA ved hjælp af piletasterne (▲▼).

AS SUPER 4 digital har programmer, der frit kan ændres. Det er programmerne i programgrupperne 1 og 3. Med disse programmer kan der frit vælges både frekvens og pulsbredde samt varighed. Bemærk, at de ændrede indstillinger gemmes og derfor fortsat er til rådighed til senere brug!

Ønsker du den oprindelige fabriksindstilling (forindstilling som beskrevet), skal du holde tænd/sluk-tasten nede i 4 sekunder, indtil der lyder et signal. Kontroller alle indstillinger igen før hver behandling.

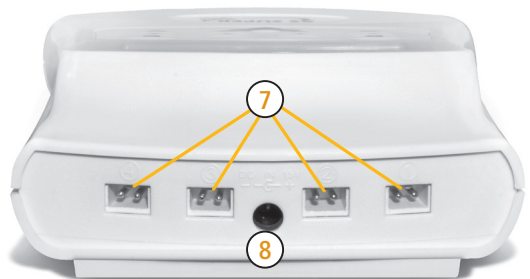
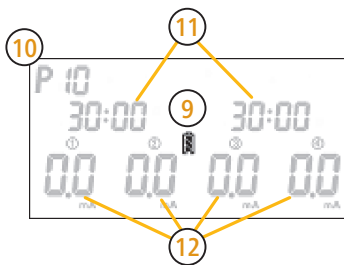
Alle 37 programmer er udstyret med sikkerhedskredsløbet AKS (udgangskortslutningskredsløb) udviklet af os for at beskytte mod hudirritation. AS SUPER 4 digital er udstyret med en akustisk signalgenerator.

Visning af apparatet

1. Visning (display)
2. P-tast til gruppevalg
3. E-tast til programvalg
4. Piletaster (▲▼) til kanalerne 1 til 4 for intensitet
5. Tænd/sluk-tast
6. Batterirum
7. Tilslutningsstik til kabler med klemmer til kanalerne 1 til 4
8. Tilslutningsstik til netdel

Visning/display:

9. Batteriindikator
10. Programnummer
11. Programvarighed
12. Intensitet, kanaler 1 til 4



Første ibrugtagning

Læs brugsanvisningen

Læs denne brugsanvisning omhyggeligt før første ibrugtagning, og følg især alle sikkerhedsanvisninger og forholdsregler.

Batteri- og netdrift

AS SUPER 4 digital fungerer enten med batterier, genopladelige batterier eller i netdrift.

Netdrift



Tilslut den medfølgende netdel til stikkontakten, og sæt stikket i den dertil beregnede bøsning (DC in 9V; se tegning).

Hvis AS SUPER 4 digital er tilsluttet strømforsyningen, leveres strømmen kun via netdelen (batterisymbolet viser tre sorte bjælker). Eventuelle isatte genopladelige batterier oplades ikke.



Batteridrift


For batteridrift skal du åbne batterirummet ved at trykke på låsen, skubbe dækslet ud, og isætte de medfølgende batterier (genopladelige) i henhold til markeringerne (bemærk polaritet!). Luk batterirummet igen.

Batteriernes tilstand vises konstant under driften: Tre sorte bjælker  betyder fulde batterier, ingen bjælker  angiver, at det er nødvendigt at skifte batterier eller genopladelige batterier.

Hvis apparatet ikke bruges i længere tid, skal du fjerne batterierne eller de genopladelige batterier.

Beskyt miljøet og sundheden, og smid derfor ikke batterier eller genopladelige batterier i husholdningsaffaldet, men bortskaf dem via specielle indsamlingsbeholdere eller i specialforretninger.

Returnering og bortskaffelse af batterier

I forbindelse med salg af produkter, der indeholder batterier, som også omfatter genopladelige batterier, er vi juridisk forpligtet til at informere dig om følgende i henhold til par. 18 stk. 1 i batteriloven (BattG): Skraldespandssymbolet () kendetegner batterier, der indeholder skadelige stoffer, og det faktum, at batterier skal bortskaffes efter forskrifterne og ikke via husholdningsaffaldet. Under skraldespandssymbolet angives den kemiske betegnelse for de skadelige stoffer. Du er juridisk forpligtet til at returnere brugte batterier. Du kan aflevere brugte batterier på et kommunalt indsamlingssted eller hos en lokal forhandler. Vi er også forpligtet som distributør af batterier til at tage imod brugte batterier, men vores forpligtelse begrænser sig til de brugte batterier, vi fører eller har ført som nye batterier i vores sortiment.

Brugte batterier af ovennævnte art kan derfor enten returneres til os med tilstrækkelig forudbetalt porto eller gratis indleveres direkte til vores forsendelseslager på følgende adresse: schwa-medico GmbH, Dreieiche 7, 35630 Ehringshausen. De symboler, som batterier med skadelige stoffer er mærket med, findes i følgende illustration:



Batteriet indeholder mere end 0,002 masseprocent cadmium



Batteriet indeholder mere end 0,0005 masseprocent kviksølv



Batteriet indeholder mere end 0,004 masseprocent bly

Fejl

Hvis der opstår fejl, bedes du afbryde behandlingen og kontakte vores serviceteam (adresserne findes i tillægget).

Undtagelse: Hvis intensiteten ikke kan justeres højere end 4,0 mA, er strømkredsen (apparat-patient-apparat) ikke lukket, og intensiteten nulstilles til 0,0 mA for en sikkerheds skyld. I dette tilfælde skal du kontrollere alle kabler, nåle, klemmer, stik og udgangsbøsningen på den valgte kanal og derefter starte behandlingen igen.

Lydsignal

AS SUPER 4 digital er udstyret med en akustisk signalgenerator, der lyder hver gang indstillingerne ændres, når der tændes eller slukkes, og ved afslutningen af behandlingsintervallet. Hvis du vil slukke for lydsignalet, skal du holde piletasterne 1 ▼ og 3 ▼ nede samtidigt, indtil billedet til venstre vises i displayet; nu kan lydsignalet slås til og fra med tasten **E** (on/off).



Anvendelse

Placering og tilslutning af nåle

Til behandlingen placeres akupunktur nålene på de valgte punkter og forbindes ved hjælp af krokodilleklemmerne. Først derefter tilsluttes kablet til AS SUPER 4 digital (kanal 1-4). Sørg for om muligt at placere klemmerne i den nederste halvdel af nålene, men uden at røre huden direkte!

Programvalg

Tænd for AS SUPER 4 digital ved hjælp af tænd/sluk-tasten, og vælg det ønskede program. Dette gøres ved at trykke på tasten **P** for at forvælge programgruppen (1.0 til 9.0) og derefter trykke på tasten **E** for at vælge det ønskede underprogram.



Eksempel: Du vil bruge programmet 2.2 (Han 3). Tænd for apparatet og tryk gentagne gange på tasten **P**, indtil indstillingen 2.0 vises øverst til venstre på displayet; nu har du valgt gruppen! Tryk nu gentagne gange på tasten **E** indtil indstilling 2.2 vises; du har nu valgt det ønskede program 2.2 (Han 3) og kan starte behandlingen (for kanal 1) ved at regulere intensiteten (piletast 1 ▲).

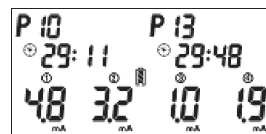
Hvis du ved et uheld kom over den ønskede indstilling, skal du trykke på den passende tast (**P** for gruppevalg, **E** for underprogrammer) igen, indtil det korrekte program vises igen på displayet.

Arbejde med to programmer

Det valgte behandlingsprogram optager altid alle fire kanaler med de indstillede parametre.

Det er muligt at udføre terapeutiske behandlinger med forskellige krav på samme tid ved at adskille kanalerne elektronisk i to par (1+2 og 3+4) og vælge forskellige programmer til disse par.

Hvis du vil arbejde med to programmer, skal du holde tasten **P** nede i fire sekunder. Der lyder et akustisk signal. I displayet ses endnu en programvisning. Begge programvisninger blinker. Du kan nu bruge piletasterne til at vælge forskellige programmer til begge programpar; (1+3 for programgruppen og 2+4 for underprogrammerne). Under programvalget blinker frekvenserne og pulsbredderne for de valgte programmer desuden i displayet. Hvis der ikke foretages yderligere ændringer, er apparatet automatisk klar til at starte efter fire sekunder, og der lyder endnu et signal. Behandlingen begynder ved at regulere intensiteten for hver kanal ved hjælp af piletasterne.

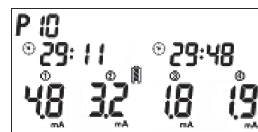


Eksempel: Arbejde parallelt med to programmer

Efter placering af nålene og tilslutning til AS SUPER 4 digital skal du vælge det ønskede program ved hjælp af tasterne **P** og **E**, f.eks. 1.0 standardprogrammet lavfrekvens. Hvis du vil arbejde med et andet behandlingsprogram på kanal 3 og 4, skal du holde tasten **P** nede i fire sekunder, indtil der lyder et signal og begge programpar blinker. For kanalerne 3 og 4 kan gruppen nu indstilles ved hjælp af piletast 3 (▲▼) og programmet ved hjælp af piletast 4 (▲▼), f.eks. program 1.3 skånsom højfrekvens. Efter fire sekunder lyder signalet igen og bekræfter den indstilling, der er foretaget. Behandlingen kan nu startes for hver enkelt kanal ved at regulere intensiteten med piletasterne 1-4 (▲▼).

Regulering af intensitet

Når du har placeret akupunktur nålene og valgt programmet, skal du kontrollere den ønskede programindstilling igen. I samråd med patienten, skal den nødvendige intensitet (strømstyrke) nu indstilles for hver kanal ved hjælp af piletasterne (▲▼). Intensiteten reguleres i trin fra 0,1 mA til en maksimal værdi på 20 mA; dette sker i små trin på hver 0,1 mA for at forhindre irritation eller stressreaktioner.



Hvis du vil øge intensiteten hurtigt, kan du holde piletasten (▲▼) nede, indtil den ønskede indstilling nås.

Når intensiteten er indstillet, går behandlingsprogrammet i gang, og varigheden tæller ned til nul i displayet. Samtidig kommer ursymbolet til syne, og for hver startet kanal blinker den tilhørende kanalindikator over den indstillede intensitet.

Hvis intensiteten ikke kan justeres højere end 4,0 mA, er strømkredsen (apparat-patient-apparat) ikke lukket, og intensiteten nulstilles til 0,0 mA for en sikkerheds skyld. I dette tilfælde skal du kontrollere alle kabler, klemmer, stik og udgangsbøsningen på den valgte kanal og derefter starte behandlingen igen. Sørg for, at patienten hele tiden føler sig godt tilpas!

Afslutning af behandlingen

Ved afslutning af behandlingsperioden lyder der et akustisk signal, og apparatet nulstiller intensiteten til 0,0 mA. Fjern krokodilleklemmerne. Nu kan nålene fjernes og bortskaffes.

Pause eller afbrydelse af programmet

Ved tryk på tasten **E** sættes programmet på pause og ordet "pause" begynder at blinke på displayet; tryk på tasten **E** igen for at fortsætte programmet. Hvis pausen varer længere end to minutter, slukker AS SUPER 4 digital automatisk. Hvis du vil afslutte programmet tidligt, skal du trykke på tasten **P**. Dette stopper programmet og alle indstillinger nulstilles til starttilstand (laveste intensitet, 0,0mA). Fjern krokodilleklemmerne og fjern nålene fra patienten.



Tastaturlås

Aktivering af tastaturlås:

- » Indstil apparatet (nødvendigt at indstille både program og intensitet)
- » Tryk på tasterne 1▼ + 2▼ samtidigt.

Apparatet er låst, nøglesymbolet vises på displayet.

Deaktivering af tastaturlås:

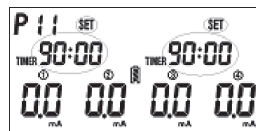
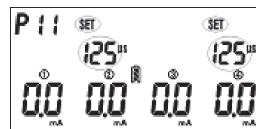
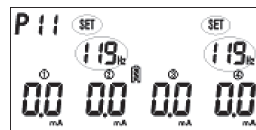
- » Tryk igen på tasterne 1▼ + 2▼ samtidigt.
- Apparatet er låst op. Nøglesymbolet vises ikke længere.

Programmer, der kan ændres

Programmerne 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 3.0, 3.1 og 3.2 giver også mulighed for fri programmering til understøttelse af specielle eller nye behandlingsformer.

Gruppe 1

Når du har valgt det ønskede program (f.eks. 1.1), skal du holde tasten **E** nede i fire sekunder, indtil der lyder et signal, og ordet SET blinker i displayet. Nu kan du bruge piletasterne 1 (3) (▲▼) til at indstille frekvensen fra 1 Hz til 120 Hz og piletasterne 2 (4) (▲▼) til at indstille pulsbredden fra 50 μ s til 300 μ s. Behandlingens varighed kan indstilles ved at trykke på tasten **E** igen og bruge piletasterne 1 (3) (▲▼) til at ændre tiden fra 10 til 90 minutter. Efter fire sekunder lyder signalet igen, og behandlingen kan starte med at indstille intensiteten med pileknapperne (▲▼) for hver enkelt kanal.



Gruppe 3

Hvis du vil programmere, skal du vælge programmet og derefter holde tasten **E** nede i fire sekunder, indtil signalet lyder. Nu kan du indstille en frekvens mellem 1 Hz og 120 Hz ved hjælp af piletasten 1 (▲▼) og en pulsbredde fra 50 μ s til 300 μ s med piletasten 2 (▲▼). Behandlingens varighed kan indstilles ved at trykke på tasten **E** igen og bruge piletasterne 1 eller 3 (▲▼) til at indstille tiden fra 10 til 90 minutter. Ved at trykke på tasten **E** igen kommer du til indstillingerne for det andet parameterpar, og du kan nu vælge en frekvens fra 1 Hz til 120 Hz ved hjælp af piletasten 1 (▲▼) og en pulsbredde fra 50 μ s til 300 μ s med piletasten 2 (▲▼). Hvis du trykker på tasten **E** igen, vil du se behandlingens

varighed igen. Efter fire sekunder lyder der et signal, og redigeringstilstanden afsluttes. Behandlingen kan starte ved at indstille intensiteten med pileknapperne (▲▼) for hver enkelt kanal.

De programmerede indstillinger gemmes selv efter apparatet slukkes og kan slettes ved at nulstille til fabriksindstillingerne (se følgende afsnit).

Fabriksindstillinger

Hvis du vil nulstille parametrene til fabriksindstillingerne for de programmer, der kan ændres, skal du holde tænd/sluk-tasten nede i fire sekunder, indtil der lyder et signal - nu er alle programmer igen som fabriksindstillingerne.

Beskrivelse af programmerne

Gruppe 1 - standardprogrammer

Disse standardprogrammer er forudindstillet med fire velkendte og gennemprøvede kombinationer af parametre i elektroakupunktur og bruges derfor ofte og bredt. Der er dog også mulighed for fri programmering og dermed individuelt valg af frekvenser, pulsbrejder, behandlingstider og intensiteter for at opfylde funktionerne for sjældne eller nye behov i behandlingen. Læs i den forbindelse afsnittet "Programmer, der kan ændres" i kapitlet Anvendelse.

Kontroller de indstillede parametre før hver behandling for at sikre, at den ønskede indstilling er til rådighed.

Gruppe 2 - programmer til Han-stimulering (iflg. Prof. Han)

Disse programmer arbejder med skiftende frekvenser, hvorved den lave frekvens (2 Hz) kombineres med en stor pulsbredde (210 μ s), og den høje frekvens (100 Hz) kombineres med en mindre pulsbredde (120 μ s).

Gruppe 3 - programmer til Han-stimulering, der kan ændres

Disse parameterpar ændres altid efter 3 sekunder. De tre programmer er forudindstillet identisk fra fabrikken og kan programmeres specifikt til patienten (se programmer, der kan ændres).

Gruppe 4 - frekvensmodulation

Programmer med stigende og faldende frekvenser

Programmerne kombinerer stigende frekvenser med faldende pulsbrejder i et minut efterfulgt af behandling med faldende frekvenser og stigende pulsbrejder i et minut indtil behandlingens afslutning (30 minutter).

Gruppe 5 - pulsbreddemodulation

Programmer med stigende og faldende pulsbreder

PM-programmerne (pulsbreddemodulation) kombinerer pulsbreder, der skifter mellem faldende og stigende for hver 60 sekunder, med konstante frekvenser. Ændringen finder sted i et minut ad gangen indtil behandlingens afslutning (30 minutter).

Gruppe 6 - burst-programmer

Pulspakker skifter med lige lange pauser.

Gruppe 7 - programmer til specielle frekvenser iflg. Dr. P. Nogier**Gruppe 8 - tilfældighedsgeneratorprogram**

En tilfældighedsgenerator genererer skiftende frekvenser fra 1 Hz til 100 Hz på alle fire kanaler og kombinerer dem med tilpassede pulsbreder mellem 100 μ s og 180 μ s. Den planlagte varighed af behandlingen er 30 minutter.

Gruppe 9 - Særlige programmer iflg. Peter De Vilder og Lieven Wauters, TSEA Group, iflg.: Traditionel og videnskabelig tilgang til elektro-akupunktur**Tekniske oplysninger**

AS Super 4 digital er en stimulator med 4 elektrisk isolerede kanaler. Den har en konstantstrømskarakteristik, et hudbeskyttelseskredsløb (udgangskortslutningskredsløb - AKS) og 37 integrerede programmer (hvoraf 7 kan ændres med hensyn til frekvens, pulsbredde og behandlingsvarighed).

Tekniske data

Strømforsyning	4 x 1,5 V AAA batterier eller ekstern netdel
Kanaler	4 kanaler
Pulstilstand	firkantpuls med negativ del
Pulsamplitude	0 mA - 20 mA ved 1 k Ω belastning, justerbar i trin på 0,1 mA
Pulsfrekvens	1 Hz til 146 Hz
Pulsbredde	50 μ s til 300 μ s
Vægt	ca. 191 g
Mål	L: 17,5 cm, B: 11,3 cm, H: 4,5 cm
Arbejdsforhold	temperaturområde: 10 °C til 40 °C, relativ luftfugtighed: 30% til 75%, lufttryk: 70 kPa til 106 kPa
Opbevaringsforhold	temperaturområde: -10 °C til 55 °C, relativ luftfugtighed: 10% til 90%, lufttryk: 50 kPa til 106 kPa

Der kan være en tolerance på op til \pm 5% for alle specifikationer.

Forklaring af symbolerne



Bemærk!
Produktet rummer skjulte risici. Sikkerhedsforanstaltningerne i brugsanvisningen skal overholdes!



Anvendt del af typen BF
Galvanisk isoleret anvendt del med højere beskyttelse mod elektrisk stød på kroppen, **men ikke direkte på hjertet!**



Produktionsdato



Producent



Bestillingsnummer



Serienummer



Miljøbeskyttelse
Bortskaf ikke apparatet sammen med almindeligt husholdningsaffald. Bring det til et officielt indsamlingssted til genbrug. På denne måde hjælper du med at beskytte miljøet.



Bemærk! Sikker brug af produktet kræver overholdelse af brugsanvisningen.

CE0482 Med anbringelsen af CE-mærket erklærer fabrikanten, at produktet opfylder alle gældende krav i de EF-direktiver, der skal tages i betragtning, og at en procedure for overensstemmelsesvurdering, der er foreskrevet for produktet, er gennemført med succes. Identifikationsnummeret for den myndighed, der har deltaget i overensstemmelsesvurderingen, er angivet efter CE-mærket.



Apparat i beskyttelsesklasse II: har en forstærket eller dobbelt isolering mellem strømførende dele og berørlige dele. Apparatet kan sikkert tilsluttes en almindelig stikkontakt.



Kun til indendørs brug



Beskyt mod fugtighed / hold tør

Garanti

Garantirettigheder er gældende i overensstemmelse med den nationale lovgivning.

Vedligeholdelse og rengøring

Hvis apparatet er snavset, skal det rengøres med en blød, fnugfri klud. Sørg for, at der ikke kommer fugt ind i enhedens indre. Skulle der alligevel trænge fugt ind, skal apparatet underkastes en teknisk inspektion, inden det bruges igen.

Klassificering

Udstyret klassificeres i klasse IIa i henhold til EF-direktiv 93/42/EØF og forordningen (EU) 2017/745 om medicinsk udstyr.

Sikkerhedstekniske kontroller

I tilfælde af kommerciel brug i Tyskland er operatøren forpligtet til, at gennemføre sikkerhedskontrol af produktet med regelmæssige og passende intervaller ifølge par. 11 af MPBetreibV [tysk regulativ]. Producenten anbefaler at udføre sikkerhedstekniske kontroller af produktet hver 24. måned. Vær opmærksom på de relevante lovkrav i landet, hvor behandlingen foretages.

De sikkerhedstekniske kontroller omfatter:

1. Kontroller at brugsanvisningen og medicinproduktbogen er inkluderet i de vedlagte dokumenter
2. Kontroller at udstyret er komplet
3. Besigtigelse
 - » for mekanisk beskadigelse
 - » af alle ledninger og stikforbindelser for beskadigelse
4. Funktionel sikkerhed
 - » Kontroller udgangssignalerne ved en belastningsmodstand på 1 k Ω (strøm og spænding)
 - » Kontroller frekvenserne
 - » Kontroller impulsbredden

Disse tekniske kontroller må kun udføres af passende uddannet personale. Datoen og navnet på den person, der foretager inspektionerne, skal registreres i medicinproduktbogen.

Oversigt over programparametre

Progr.	Navn	Parameter	
1	Standardprogrammer 1.0 til 1.3	Justerbare parametre	
1.0	Program lavfrekvens	2 Hz, 210 μ s, 30 min	1-120 Hz, 50-300 μ s, 10-90 min
1.1	Program højfrequens	100 Hz, 120 μ s, 30 min	1-120 Hz, 50-300 μ s, 10-90 min
1.2	Program skånsom lavfrekvens	2 Hz, 150 μ s, 30 min	1-120 Hz, 50-300 μ s, 10-90 min
1.3	Program skånsom højfrequens	80 Hz, 70 μ s, 30 min	1-120 Hz, 50-300 μ s, 10-90 min
2	Programmer til Han-stimulering (iflg. Dr. Han)		
2.0	Han-stimulering 1	2 Hz, 210 μ s, 3 s \leftrightarrow 100 Hz, 120 μ s, 3 s; 30 min	
2.1	Han-stimulering 2	2 Hz, 210 μ s, 4 s \leftrightarrow 100 Hz, 120 μ s, 2 s; 30 min	
2.2	Han-stimulering 3	2 Hz, 210 μ s, 2 s \leftrightarrow 100 Hz, 120 μ s, 4 s; 30 min	
3	Programmer til Han-stimulering, der kan ændres		
3.0	F-Han 1 (frit programmerbar)	2 Hz, 210 μ s, 3 s \leftrightarrow 100 Hz, 120 μ s, 3 s; 30 min	Alternerende F1: 1-120 Hz, 50-300 μ s i 3 s F2: 1-120 Hz, 50-300 μ s i 3 s 10-90 min
3.1	F-Han 2 (frit programmerbar)	2 Hz, 210 μ s, 3 s \leftrightarrow 100 Hz, 120 μ s, 3 s; 30 min	Alternerende F1: 1-120 Hz, 50-300 μ s i 3 s F2: 1-120 Hz, 50-300 μ s i 3 s 10-90 min
3.2	F-Han 3 (frit programmerbar)	2 Hz, 210 μ s, 3 s \leftrightarrow 100 Hz, 120 μ s, 3 s; 30 min	Alternerende F1: 1-120 Hz, 50-300 μ s i 3 s F2: 1-120 Hz, 50-300 μ s i 3 s 10-90 min
4	Programmer til frekvensmodulation (FM)		
4.0	FM 1	60 \leftrightarrow 120 Hz i 60 s, 120 μ s \rightarrow 100 μ s, 30 min	
4.1	FM 2	2 \leftrightarrow 120 Hz i 60 s, 210 μ s \rightarrow 100 μ s, 30 min	
4.2	FM 3	2 \leftrightarrow 15 Hz i 60 s, 210 μ s \rightarrow 200 μ s, 30 min	
5	PM-programmer med stigende og faldende pulsbredder		
5.0	PM 1	2 Hz, 100 μ s \leftrightarrow 210 μ s i 120 s stigende og faldende, 30 min	
5.1	PM 2	15 Hz, 100 μ s \leftrightarrow 210 μ s i 120 s stigende og faldende, 30 min	
5.2	PM 3	80 Hz, 60 μ s \leftrightarrow 150 μ s i 120 s stigende og faldende, 30 min	
6	Burst-programmer		
6.0	Burst 1	100 Hz, (150 μ s), pulspakker i 0,25 s, derefter 0,25 s pause (2 Hz), 30 min	
6.1	Burst 2	100 Hz, (150 μ s), pulspakker i 0,5 s, derefter 0,5 s pause (1 Hz), 30 min	
6.2	Burst 3	100 Hz, (60 μ s), pulspakker i 0,25 s, derefter 0,25 s pause (2 Hz), 30 min	

Progr.	Navn	Parameter
7	Programmer til specielle frekvenser iflg. Dr. P. Nogier	
7.0	Nogier A	2,28 Hz, 210 μ s, 30 min
7.1	Nogier B	4,56 Hz, 210 μ s, 30 min
7.2	Nogier C	9,12 Hz, 210 μ s, 30 min
7.3	Nogier D	18,52 Hz, 210 μ s, 30 min
7.4	Nogier E	36,50 Hz, 210 μ s, 30 min
7.5	Nogier F	73,00 Hz, 210 μ s, 30 min
7.6	Nogier G	146,00 Hz, 210 μ s, 30 min
7.7	Nogier U	1,14 Hz, 210 μ s, 30 min
8	Tilfældighedsgeneratorprogram	
8.0	RF 1	1-100 Hz, 100 μ s/180 μ s, 30 min
9	Særlige programmer iflg. Peter De Vilder og Lieven Wauters (TSEA gruppe)	
9.0	Højfrekvens	80 Hz, 180 μ s, 20 min
9.1	Lavfrekvens	2 Hz, 180 μ s, 20 min
9.2	Højfrekvens følsom	80 Hz, 60 μ s, 20 min
9.3	Burst-program	100 Hz, (60 μ s), pulspakker i 0,25 s, derefter 0,25 s pause (2 Hz), 20 min
9.4	Program til frekvensmodulation	20 \leftrightarrow 100 Hz (i 8 s), 180 μ s, 20 min
9.5	Hypertonisk	100 Hz, 300 μ s, 20 min
9.6	Ødemer	4 Hz, 180 μ s, 20 min
9.7	Energetisk tonisering	Sekvens 1: 2 Hz, 180 μ s, 7 min Sekvens 2: 4 Hz, 180 μ s, 7 min Sekvens 3: 6 Hz, 180 μ s, 7 min
9.8	Energetisk sedering	Sekvens 1: 80 Hz, 180 μ s, 5 min Sekvens 2: 100 Hz, 180 μ s, 5 min Sekvens 3: 120 Hz, 180 μ s, 5 min

Tilbehør

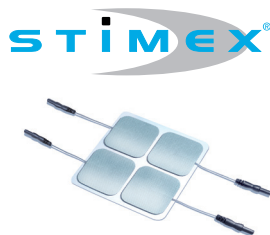
Selvklæbende elektroder

Selvklæbende elektroder klæbes direkte på de angivne hudområder.

Må ikke klæbes på uren, fedtet eller syg hud, og ikke på sår!

Vigtigt: Hvis du vil ændre en elektrodens placering, skal du kortvarigt slukke for apparatet. Er der eventuelle rester af de selvklæbende elektroder på huden, kan de let fjernes med sæbe og vand. Elektroderne må kun anvendes på én patient af hygiejniske årsager. Efter hver brug skal du klæbe elektroderne tilbage på folien og lægge dem tilbage i den originale emballage. Elektroderne holder længst, når de opbevares i køleskabet. For yderligere sikkerheds-, rengørings- og vedligeholdelsesansvisninger skal du læse brugsanvisningen "Selvklæbende elektroder (SKE)" (art.-nr. 451600-0491).

Art.-nr.	Artikel	Antal
281000	STIMEX, rund 32 mm Ø	4 stk.
282000	STIMEX, rund 50 mm Ø	4 stk.
283400	STIMEX, 50 x 50 mm	4 stk.
283600	STIMEX, 50 x 90 mm	2 stk.
283000	STIMEX, 50 x 130 mm	2 stk.
283100	STIMEX, 80 x 130 mm	2 stk.
281060	STIMEX, 100 x 170 mm	1 stk.
281027	STIMEX sensitive, 50 x 50 mm	4 stk.




Nåle

Alle nåle fra firmaet Pierenkemper GmbH er kompatible med AS SUPER 4 digital. Du kan bestille nålene: send os en e-mail (export@schwa-medico.de) eller ring til os (+49 6443 8333-0).

Producenterklæring for det medicinske produkt AS SUPER 4 digital

Retningslinjer og producenterklæring - elektromagnetisk emission		
Produktet er beregnet til brug i et miljø som angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af produktet skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.		
Emissionstest	Overensstemmelse	Elektromagnetisk miljø - vejledning
RF-emissioner iflg. CISPR 11	Gruppe 1	Produktet anvender udelukkende RF-energi til interne funktioner. Derfor er RF-emissionerne meget lave og forårsager sandsynligvis ikke interferens i elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner iflg. CISPR 11	Klasse B	Produktet er egnet til brug i alle bygninger, både privatboliger og andre bygninger, der er tilsluttet det offentlige lavspændingsnetværk, som forsyner bygninger, der anvendes til beboelse.
Harmoniske emissioner iflg. IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingsudsving/flickeremissioner iflg. IEC 61000-3-3	Opfylder kravene	

Retningslinjer og producenterklæring - elektromagnetisk immunitet			
Produktet er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø som angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af produktet skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø - vejledning
Elektrostatisk udladning (ESD) iflg. IEC 61000-4-2	± 8 kV ved kontakt ± 15 kV via luft	± 8 kV ved kontakt ± 15 kV via luft	Gulve bør være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er belagt med syntetisk materiale, bør den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
Hurtige elektriske overspændinger/strømskud iflg. IEC 61000-4-4	± 2 kV for netledninger ± 1 kV ind- og udgangsledninger	± 2 kV for netledninger ± 1 kV ind- og udgangsledninger	Elforsyningen via elnettet skal være af den kvalitet, som er normal i et erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Stødspændinger (surges) iflg. IEC 61000-4-5	± 1 kV Differentialtilstand ± 2 kV Standardtilstand	± 1 kV Differentialtilstand ± 2 kV Standardtilstand	Elforsyningen via elnettet skal være af den kvalitet, som er normal i et erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Spændingsfald, korte afbrydelser og udsving i forsyningsspændingen iflg. IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 0,5 periode 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 perioder < 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 5 s	< 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 0,5 periode 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 perioder < 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 5 s	Elforsyningen via elnettet skal være af den kvalitet, som er normal i et erhvervs- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af produktet kræver uafbrudt drift under strømafbrydelser, anbefales det, at produktet tilsluttes en nødstrømforsyning eller et batteri.
Magnetfelt ved netfrekvensen (50/60 Hz) iflg. IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelter ved netfrekvensen bør være på samme niveau som findes i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
BEMÆRK	U_T er vekselstrømspændingen før anvendelse af testniveauet		

Retningslinjer og producenterklæring - elektromagnetisk immunitet			
Produktet er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø som angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af produktet skal sikre, at det bruges i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø - vejledning
Ledningsbåret RF iflg. IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz til 80 MHz, 6 V _{eff} i ISM-frekvensbånd mellem 150 kHz og 80 MHz	3 V _{eff} 150 kHz til 80 MHz, 6 V _{eff} i ISM- og amatørradio-frekvensbånd mellem 150 kHz og 80 MHz	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes tættere på nogen del af produktet, herunder kabler, end den anbefalede sikkerhedsafstand, der er beregnet ud fra den ligning, der gælder for senderens frekvens. Anbefalet sikkerhedsafstand: $d = 1,2\sqrt{P}$, i ISM-bånd $d = 0,58\sqrt{P}$ $d = 0,35\sqrt{P}$ for 80 MHz til 800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ for 800 MHz til 2,7 GHz
Udstrålet RF iflg. IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80% AM ved 1 kHz	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80% AM ved 1 kHz	hvor P er senderens nominelle udgangseffekt i watt i henhold til senderproducenten, og d er den anbefalede sikkerhedsafstand i meter [m] Feltstyrker fra faste RF-sendere, bestemt ved en elektromagnetisk måling på stedet ^a bør ligge under overensstemmelsesniveauet i alle frekvensområder. ^b Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er mærket med følgende symbol.
			
BEMÆRK 1	Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højere frekvensområde.		
BEMÆRK 2	Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk spredning påvirkes af absorbering og refleksion fra strukturer, genstande og personer		
a	Feltstyrker fra faste sendere, som f.eks. basestationer for radiotelefoner og landmobile radiosendere, amatørradiosendere, AM- og FM-radio- og TV-sendere, kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø med hensyn til faste RF-sendere bør der foretages en undersøgelse af forholdene på stedet. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor produktet anvendes, overstiger det gældende overensstemmelsesniveau, der er angivet ovenfor, skal produktet overvåges for at bekræfte, at det fungerer efter hensigten. Hvis der observeres unormal ydelse, kan det være nødvendigt at træffe yderligere foranstaltninger, f.eks. at vende eller flytte produktet.		
b	I frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrken være under 3 V/m.		

Anbefalet sikkerhedsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og produktet			
Produktet er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø, hvor RF-forstyrrelser kontrolleres. Kunden eller brugeren af produktet kan bidrage til at forhindre elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og produktet som anbefalet nedenfor i henhold til kommunikationsudstyrets udgangseffekt.			
Senderens nominelle udgangseffekt W	Sikkerhedsafstand i henhold til senderens frekvens (m)		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ (i ISM-bånd $d = 0,58\sqrt{P}$)	80 MHz til 800 MHz $d = 0,35\sqrt{P}$	800 MHz til 2,7 GHz $d = 0,7\sqrt{P}$
0,01	0,12 (0,06)	0,04	0,07
0,1	0,37 (0,18)	0,11	0,22
1	1,2 (0,58)	0,35	0,7
10	3,7 (1,85)	1,1	2,2
100	12 (5,8)	3,5	7
For sendere med en nominel maksimal udgangseffekt, som ikke er anført i tabellen ovenfor, kan den anbefalede sikkerhedsafstand d i meter (m) beregnes ved hjælp af den ligning, der gælder for senderens frekvens, hvor P er senderens maksimale udgangseffekt i watt (W) ifølge senderens producent.			
BEMÆRK 1	Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højere frekvensområde.		
BEMÆRK 2	Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk spredning påvirkes af absorbering og refleksion fra strukturer, genstande og personer		



schwa-medico

HOLISTIC HEALTH

EXPORT DEPARTMENT

Wetzlarer Strasse 41-43 | 35630 Ehringshausen | Tyskland

Tlf. +49 6443 8333-113 | Fax +49 6443 8333-119

Email export@schwa-medico.de | www.schwa-medico.com



Pierenkemper GmbH

Am Geiersberg 6 | 35630 Ehringshausen | Tyskland

www.pierenkemper.eu

CE0482