LICHAAMSMONITORS

peo DETECTION

Table of contents

Ludlum Measurements Inc. **3**

Model 215 Alpha Frisker Station 5
Model 177HFM Low Cost Hand & Foot Monitor 6
Model HFC-8 Hand, Foot, and Clothing Monitor 7
Model 4906P Alpha-Beta-Gamma Hand & Foot Monitor 8
Model 4906AB Alpha-Beta Hand & Foot Monitor 9
Model 4906A Alpha Hand & Foot Monitor 10
Model 4901P Beta-Gamma Hand & Foot Monitor 11
Model 3276HFM Low Cost Hand & Foot Monitor 12
Model 3277HFM Compact Alpha-Beta Hand & Foot Monitor 13
Model 53 Gamma Portal Monitor 15
Model 52-1, 52-5 & 52-6 Series Portable Portal Monitors 17
Model 52 Portable Portal Monitor 19
Model HBP-22 Body Contamination Monitor 21
Model HBP-29 Body Contamination Monitor 22
Model 375P-1000 Outdoor Radiation Contamination Monitor - Ludlum 23

Helgeson Scientific Services (HSS) **23**

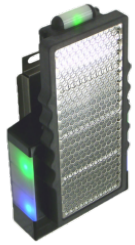
HS-BEXA – Alpha Beta hand voeten monitor 25
HS-BEX – Beta gamma hand feet monitor 26
DIYS – Bed type whole body counter for internal dosimetry 27
HS-ABOMO – Alpha beta gamma portal for personnel monitoring 28
HS-BOMO – Beta gamma portal voor personeelsmonitoring 29
HS-RAM – Gamma portal for personnel monitoring 30
QUICKY – Whole body counter for internal dosimetry 31

Partner Ludlum Measurements Inc.

LUDLUM MEASUREMENTS, INC.

Product offering

Model 215 Alpha Frisker Station



Model 177HFM Low Cost Hand & Foot Monitor

Model HFC-8 Hand, Foot, and Clothing Monitor

Model 4906P Alpha-Beta-Gamma Hand & Foot Monitor

Model 4906AB Alpha-Beta Hand & Foot Monitor

Model 4906A Alpha Hand & Foot Monitor

Model 4901P Beta-Gamma Hand & Foot Monitor

Model 3276HFM Low Cost Hand & Foot Monitor

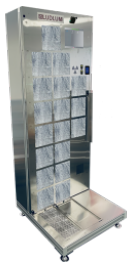
Model 3277HFM Compact Alpha-Beta Hand & Foot Monitor

Model 53 Gamma Portal Monitor

Model 52-1, 52-5 & 52-6 Series Portable Portal Monitors

Model 52 Portable Portal Monitor

Model HBP-22 Body Contamination Monitor



Model HBP-29 Body Contamination Monitor

Model 375P-1000 Outdoor Radiation Contamination Monitor - Ludlum

Model 215 Alpha Frisker Station

Ludlum Model 215 is een uniek veelzijdig detectiesysteem voor alpha-contaminatie dat zowel als stationaire detector als als mobiele frisker kan worden gebruikt. Wanneer het naast een handschoenkast wordt geplaatst, kan de operator dit innovatieve apparaat gebruiken als een stationaire handfrisker en het vervolgens eenvoudig van het oplaadstation verwijderen voor gebruik als een normale mobiele alpha-frisker.

Dit handige, geïntegreerde detectordesign vereist geen batterijen, P-10 telgas of kabels, waardoor de gebruiker volledige vrijheid heeft bij het uitvoeren van friskwerkzaamheden. De detector met groot oppervlak en luchtproportioneel ontwerp heeft ingebouwde elektronica, display en condensatoren die het mogelijk maken om ten minste 10 minuten, typisch 15 minuten, te werken voordat opladen nodig is. Volledig ontladen is de detector binnen vijf minuten na plaatsing in het oplaadstation klaar voor stationaire werking, en binnen 30 minuten klaar voor mobiel frisken. Het oplaadstation heeft een interface naar een pc om parameters in te stellen en hoogspanningsplateaus uit te voeren via een optioneel applicatieprogramma.

Kenmerken

- Dubbelfunctie Alpha Frisker & Handmonitor Station
- Detector Werkt Onafhankelijk van Zijn Stand
- Eenvoudig in Gebruik
- Geen Batterijen, Kabels of Gas Nodig

Model 177HFM Low Cost Hand & Foot Monitor

Deze opstelling biedt een betaalbaar meetsysteem voor alpha/beta/gamma-contaminatie om handen en voeten te controleren.

Om dit systeem te bouwen, bestelt u de volgende onderdelen:

- **Model 177** Benchtop Meter (PN: 48-1632)
- **Model 44-25** Hand Detector (PN: 47-1508)
- **Model 44-26** Foot Detector (PN: 47-1509)
- Connection Tee (PN: 13-7788)
- 1.5 m (5 ft.) Cable (PN: 40-1004-5)

Kenmerken

- Detecteert alpha, beta en gamma
- Lage kosten
- Gemakkelijk op te zetten

Model HFC-8 Hand, Foot, and Clothing Monitor

Robuuste en draagbare hand-, voet- en kledingmonitor met touchscreen

De HFC-8 is een compacte hand-, voet- en kledingmonitor voor het meten van personeel dat gecontroleerde gebieden verlaat. Met een verwijderbare sonde en veerbelaste handdetectoren is de HFC-8 ontwikkeld voor draagbaarheid tussen verschillende locaties. Met een detectoropstelling om handen en voeten in één meetslag te meten, integreert de HFC-8 de nieuwste technologie en ontwerp, terwijl aan officiële normen wordt voldaan.

Verschillende detectoropties zijn beschikbaar, waaronder:

- Beta-detectoren (plastische scintillator)
- Beta-gamma-detectoren (plastische scintillator)
- Alfa/beta-detectoren (plastische scintillator of gas-flow proportioneel)

De standaardunit bestaat uit:

- 8 detectoren met halfgeleideruitlezing, waarvan één als verwijderbare handsonde
- Robuuste behuizing van roestvrij staal
- Ergonomische positionering van detectoren
- Geïntegreerd 12 inch touchscreen
- Volledig geautomatiseerd meetproces met audiovisuele bediening
- Nieuwste controllertechnologie in de branche
- Voeding door UPS voor meerdere metingen tijdens uitval van het net

Kenmerken

- Intuïtieve gebruiksvriendelijke software
- Veerbelaste handdetectoren voor betrouwbare aanraking van handoppervlakken
- Compact ontwerp met gemakkelijke toegang tot het servicecabinet
- Modern touchscreen
- Behuizing van roestvrij staal voor eenvoudige reiniging en duurzaamheid
- Toegang tot historische meetgegevens via geïntegreerde database
- Export van meet- en parametergegevens in XML-formaat via USB

Model 4906P Alpha-Beta-Gamma Hand & Foot Monitor

De Model 4906P is een goedkoop, industrieel, alpha-beta-gamma besmettingscontrolesysteem dat zes pancake cluster-detectoren gebruikt voor het controleren van personeel. Een groot kleur-LCD toont de systeemstatus en wijst op eventuele potentiële besmetting op een gebruiksvriendelijke manier. Alarmen worden lokaal aangegeven en kunnen worden uitgebreid met optionele relais voor het signaleren van externe apparaten of een lichtstapel gemonteerd bovenop.

Al het onderhoud kan vanaf de voorkant van het instrument worden uitgevoerd. Toegang tot de detector voor snelle vervanging of reparatie wordt vergemakkelijkt door scharnierende bovenkappen. De unit is uitgerust met achter gemonteerde wielen om het vervoeren van het instrument van de ene locatie naar de andere te vergemakkelijken.

Kenmerken

- GM Pancake-detectoren
- Groot LCD-gebruikersinterface
- Automatische routines voor detectorinstelling en alarmberekeningen
- Aanpasbare spraakmeldingen
- Eenhandige bedieningsmodus
- Voorzijde toegang tot alle componenten voor reparatie/kalibratie

Model 4906AB Alpha-Beta Hand & Foot Monitor

De Model 4906AB is een betaalbaar, industrieel geschikt alpha- en beta-verontreinigingscontrolesysteem voor het controleren van handen en voeten van personeel. Een groot kleur-LCD toont de systeemstatus en wijst op eventuele potentiële verontreiniging op een gebruiksvriendelijke manier.

Het systeem gebruikt zes gasstroom-proportionele detectoren met tellen geactiveerd door optische schakelaars. Alarmen worden lokaal weergegeven en kunnen worden uitgebreid met optionele relais voor het signaleren van externe apparaten of een op de bovenkant gemonteerde lichtkolom. De ingebouwde Ethernet-interface ondersteunt aansluiting op een netwerk voor het verzamelen van alle telcycli en het op afstand monitoren van de status.

Alle onderhoud kan vanaf de voorkant van het instrument worden uitgevoerd. Toegang tot detectoren voor snelle vervanging of reparatie wordt vergemakkelijkt door scharnierende bovenkappen. De eenheid is uitgerust met achterop gemonteerde wielen om het transport van het instrument van de ene locatie naar de andere te vergemakkelijken.

Kenmerken

- Alpha-Beta gasstroom-proportionele sondes
- Groot LCD-gebruikersinterface
- Automatische routines voor detectorinstelling en alarmberekeningen
- Spraakmeldingen
- Ingebouwde Ethernet-interface
- Eénhandige bedieningsmodus
- Voorzijde-toegang tot alle componenten voor reparatie/kalibratie

Model 4906A Alpha Hand & Foot Monitor

De Model 4906A is een industrieel, laaggeprijsd detectiesysteem voor alleen alfa-contaminatie van handen en schoenen van personeel. De systeemstatus en gebieden met mogelijke contaminatie worden weergegeven op een groot kleuren-LCD, waardoor het proces eenvoudig en gebruiksvriendelijk is.

Tellen wordt gestart door optische schakelaars die zes lucht-proportionele detectoren activeren. Alarmen worden lokaal aangegeven en kunnen worden uitgebreid met optionele relais die externe apparaten of een goed zichtbare waarschuwingslamp boven op het apparaat aansturen. De ingebouwde Ethernet-interface ondersteunt aansluiting op een netwerk voor het verzamelen van alle telcycli en maakt het mogelijk de status van het instrument op afstand te bewaken.

Alle onderhoud kan vanaf de voorkant van het instrument worden uitgevoerd. Scharnierende deksels aan de bovenkant maken het toegankelijk maken van detectoren voor reparatie of vervanging gemakkelijk. Achter gemonteerde wielen maken het mogelijk het instrument relatief eenvoudig van de ene naar de andere locatie te verplaatsen.

Kenmerken

- Alpha lucht-proportionele sondes
- Groot LCD-gebruikersinterface
- Automatische routines voor detectorinstelling en alarmberekeningen
- Spraakprompts
- Ingebouwde Ethernet-interface
- Enkele-hand bedieningsmodus
- Voorzijde toegang tot alle componenten voor reparatie/kalibratie

Model 4901P Beta-Gamma Hand & Foot Monitor

De Model 4901P Beta-Gamma Hand & Foot Monitor is bedoeld voor gebruik als een medium-niveau beta- en gamma-contaminatiemonitor. Vier telkanalen maken deel uit van de standaardconfiguratie voor het monitoren van de handpalm van elke hand en de zool van elke voet. De Model 4901P gebruikt in totaal tweeëntwintig pancake Geiger-Mueller (GM) type detectoren, vijf in elke handdetector (alleen palmzijde) en zes in elke voetdetector. LED-indicatoren tonen de status en de alarmlocatie. De Model 4901P maakt parameterupdates mogelijk door het bekijken van het ingebouwde 16-teken LCD-scherm. Detectortellingen, achtergrond, alarminstelpunten en alle parameters kunnen op het LCD-scherm worden bekeken. Schakelaars bij elke handdetector starten een ondervraging (beide schakelaars moeten geactiveerd worden). Hoorbaar alarm en statusveranderingsindicatoren zijn standaard.

Kenmerken

- Betaalbaar
- Eenvoudig in Gebruik
- Automatische Aftrek van Achtergrond
- Wachtwoordbeveiligde Parameters
- Instelbaar Alarmgeluidsvolume
- Niet-vluchtig Geheugen Vereist Geen Batterijback-up

Model 3276HFM Low Cost Hand & Foot Monitor

De Model 3276 is een veelzijdig instrument dat voor meerdere doeleinden voor stralingsdetectie of -meting kan worden gebruikt. In deze configuratie is de Model 3276 aangesloten op zowel een Model 44-25 handmonitor-detector als een Model 44-26 voetmonitor-detector om personeel te controleren op alfa-, bÃ¨ta- en gammasmeuring. Een optionele Model 44-9 detector kan ook worden toegevoegd voor frisking.

De Model 3276 heeft een groot, verlicht, gemakkelijk afleesbaar LCD-scherm en hoorbare alarmen en wordt bediend met een eenvoudige vierknopsinterface. De behuizing is gemaakt van lichtgewicht, robuust aluminium. Hij is niet bedoeld voor buitengebruik en moet worden beschermd tegen opspattend water.

De Model 3276 kan straling meten in telrate, expositierate, expositierate/dosis, activiteitsrate, geÃ¯ntegreerde expositie/dosis, tijdsgemiddelde snelheden en scaler-tellingen. In deze configuratie zijn drie bedrijfsmodi beschikbaar Ã¢â‚¬â€œ RATE, MAX en COUNT Ã¢â‚¬â€œ die kunnen worden geselecteerd door op de MODE-knop te drukken. Metingen kunnen in twee sets eenheden (primair en secundair) worden verzameld voor RATE- en MAX-modi in cps, cpm, Bq, dpm, R/hr of Sv/h. De gebruiker kan tussen de twee eenheidensets schakelen door op de UNITS-knop te drukken.

Het instrument kan worden ingesteld via de bedieningselementen op het voorpaneel of via de Lumic Calibration Kit (PN: 4498-1018). De voeding wordt geleverd door ofwel vier alkaline "AA" batterijen of een 9 Vdc wandtransformator. De Model 3276HFM wordt verzonden gebruiksklaar met batterijen, een wandtransformator en een kalibratiecertificaat.

Model 3277HFM Compact Alpha-Beta Hand & Foot Monitor

De Model 3277HFM Hand & Foot Monitor is bedoeld voor het controleren van laag-niveau alfa- en bèta-contaminatie op personeel. Het gasloze systeem bevat twee scintillatie-detectoren, één voor de hand en één voor de voet. Optioneel kan ook een frisker-scintillatie-detector worden opgenomen.

Meten is een proces in twee stappen, waarbij hand en voet één kant tegelijk worden gemeten. Om een automatische telling te starten, moeten zowel de hand als de voet op de respectieve detectoren worden geplaatst, waardoor de infrarood (IR) sensor op elke detector wordt geactiveerd. Gebruiksvriendelijke instructies en de status van elke detector worden duidelijk weergegeven op het grote, kleurentouchscreen. Het instrument gebruikt een minimumteltijdmodus om automatisch de teltijd te bepalen op basis van achtergrond, alarmdrempels en andere factoren. Wanneer de telling is voltooid, wordt afhankelijk van de geconfigureerde alarminstellingen een "Clean"- of "Alarm"-bericht weergegeven.

In de "Idle"-modus geeft het scherm de huidige detectortellingpercentages weer (standaard) of het geaccumuleerde achtergrondniveau.

Als het systeem een frisker omvat, wordt de status van alle drie detectoren weergegeven in de "Idle"-modus, maar alleen de actieve detector(en) (ofwel zowel de hand en voet, of de frisker) worden weergegeven wanneer een meting wordt uitgevoerd. De frisker-modus wordt geactiveerd wanneer de frisker uit de cradle wordt genomen, en de automatische hand- en voetmeting wordt geactiveerd zoals hierboven beschreven. Een vergrendeling voorkomt dat het instrument wisselt tussen de weergave van de frisker en die van de hand- en voetdetectoren, zodat de detector die als eerste wordt geactiveerd actief blijft totdat de sensor niet meer wordt geactiveerd.

Het systeem kan communiceren via een standaard Ethernet-verbinding voor externe bewaking. Het wordt gevoed door een 100 – 240 Vac netadaptor. Een optionele batterijback-up is beschikbaar om constante stroomvoorziening te garanderen. Het instrument kan worden ingesteld via het touchscreendisplay of via Ludlum’s Lumic Calibration Software.

Kenmerken

- 7-inch kleur-LCD-display toont alle waarden gelijktijdig in een

groot, eenvoudig overzicht
- Hoorbare en visuele alarmmeldingen
- Gemakkelijk te bedienen tweestapsysteem
- Gasloos – gebruikt dual-fosfor scintillatie-detectoren
- Optionele oplaadbare batterijback-up
- Automatische start van telling
- Minimumteltijd
- Automatische achtergrondsubstractie tijdens metingen

Model 53 Gamma Portal Monitor

De Model 53 Gamma Personnel Portal detecteert gammastraling op of in personen die door de portal lopen vanuit beide richtingen. Deze zeer gevoelige portal gebruikt acht grote plastic scintillatiedetectoren. Afscherming wordt gerealiseerd met de standaard 2,5 cm (1 in.) of de optionele 5,1 cm (2 in.) dikte lood. Een gebruiksvriendelijke interface begeleidt personeel door de portalmonitor via geautomatiseerde spraakmeldingen, en wordt vergezeld door 25,7 cm (10,1 in.) kleur-LCD-kantelbare schermen die de gereedheid en status van het instrument bij in- en uitgang weergeven. Alarmeringen worden zowel hoorbaar als visueel weergegeven en kunnen worden gedempt en bevestigd via bedieningsknoppen aan weerszijden van het instrument.

Drie statistische telmodi zijn beschikbaar om de doorvoer te maximaliseren, de gevoeligheid te maximaliseren of de teltijd vast te zetten. Verschillende verstelbare parameters passen de alarmdrempel aan, inclusief de kans op valse alarmen, detectiekans, de achtergrond-sigma-coëfficiënt (K_B), en de samengestelde sigma-coëfficiënt (K_{S+B}). Snelle alarm- en schoon-opties bieden de mogelijkheid snel te bepalen of personeel besmet of schoon is voordat de volledige telcyclus is beëindigd.

Er zijn ook vier gebruiksmodi om uit te kiezen: een doorloopmodus, een pauzestatusmodus, een pauer-en-draai-modus en een voor-en-achter-modus. Spraakmeldingen kunnen voor elk van deze modi in elke taal worden aangepast. Deze meldingen kunnen bijvoorbeeld interne procedures dicteren die gevolgd moeten worden. Instrumenttechnici hebben met een wachtwoord beveiligde toegang om het instrument in te stellen en tot de geavanceerde geautomatiseerde routines voor het kalibreren en verifiëren van de werking.

Makkelijk toegankelijke USB-poorten vergemakkelijken het aansluiten van een toetsenbord om wijzigingen door te voeren, gebruikers-ID in te voeren of bijgewerkte software te uploaden. Het systeem bevat ook een Ethernet-verbinding. Ludlum’s optionele Universal Network Software kan worden gebruikt om instrumentstatus, gebruikersactiviteit en andere informatie van een of meer aan het netwerk gekoppelde instrumenten te loggen. Deze software stuurt e-mails wanneer radiologische alarmen of instrumentstoringen optreden en heeft de mogelijkheid beelden van netwerkcamera's vast te leggen die samen met de gebruikers-ID kunnen worden opgeslagen (indien geïmplementeerd). Zie het tabblad "Options" voor meer informatie en andere beschikbare

opties.

Model 52-1, 52-5 & 52-6 Series Portable Portal Monitors

De Model 52-1, 52-5 en 52-6 Series draagbare poortmonitors worden gebruikt voor beta-gamma besmettingsmonitoring van personeel en voldoen aan de FEMA-norm voor Emergency Response Portal Monitoring (FEMA-REP-21). Ze zijn ontworpen om uit elkaar te halen voor eenvoudige transport en opslag, en kunnen binnen vijf minuten of minder worden opgesteld zonder gereedschap.

De niet-vluchtige parameters van elk instrument zijn in de fabriek vooraf ingesteld om een 1.0 Î¼Ci ^{137}Cs-bron te detecteren in een 10 Î¼R/hr achtergrondveld. Microprocessor-gebaseerde elektronica zorgt voor eenvoudige instelling en betrouwbaarheid. Status-LED's geven de telcyclusstatus aan en hoorbare signalen vergezellen de LED's voor extra indicatie. Detector-tellingen, achtergrond en alle parameters kunnen op het instrumentdisplay worden bekeken. Alle instellingen worden gedaan met behulp van drukknoppen onder het display.

Deze poortmonitors kunnen in een doorloopmodus worden bediend waarbij een snelle scan plaatsvindt terwijl een persoon zich in de poort bevindt. In deze modus wordt elke 200 milliseconden gecontroleerd terwijl de poort bezet is, en 600 milliseconden voor en 600 milliseconden nadat de poort bezet is. De poortmonitor kan ook in een stoppen-en-tellen-modus monitoren, wat een gevoeliger scan mogelijk maakt. In de stoppen-en-tellen-modus kan de vaste teltijd worden ingesteld van 1 tot 20 seconden.

Deze instrumenten hebben automatische achtergrondbijwerking en dynamische alarminstelmogelijkheden. Bij opstarten neemt het instrument een achtergrondtelling en berekent alarmniveaus voor elke detector. Zelfdiagnostische routines controleren de achtergrondtelling en waarschuwen als de achtergrond te hoog of te laag wordt.

Alarmen worden berekend met een door de gebruiker aanpasbare sigma-parameter en de huidige achtergrondtelling. Tijdens de instelling kan de gebruiker ook alleen individuele alarmen, alleen somalarm, of zowel individuele als somalarm specificeren. Het somalarm groepeert bovenste detectors en onderste detectors.

Bij elk instrument zijn een transportkoffer met wielen en een doorzichtige polypropyleen hoes inbegrepen om te beschermen tegen natte weersomstandigheden.

Deze instrumenten kunnen werken van 85 tot 250 Vac, 50/60 Hz zonder een spanningsschakelaar. Ze kunnen ook worden gevoed via de meegeleverde autostekkeradapter of drie of zes D-cellen.

Waterbestendige versies

Ludlum biedt ook enkele waterbestendige versies: Models 52-1W (PN 48-4300), 52-1-1W (PN 48-3516) en 52-6-1W (PN 48-4312). Houd er rekening mee dat deze waterbestendige versies alleen kunnen worden gebruikt voor gamma-besmettingsmonitoring.

Voertuigmonitoring

De Model 52-1, 52-5 en 52-6 Series kunnen ook worden gebruikt als voertuigmonitors met de optionele voertuigconversiekit (PN 4215-374 voor standaardmodellen, PN 4215-1099 voor waterbestendige modellen). De kit bevat twee standaards om de zijkantdetectors te ondersteunen en een 6,1 m (20 ft.) kabel. Zie het tabblad Opties voor meer informatie.

Model 52 Portable Portal Monitor

De Model 52 Portal Monitor wordt gebruikt voor Beta-Gamma personeelcontaminatiebewaking en voldoet aan de FEMA-standaard voor Emergency Response Portal Monitoring (FEMA-REP-21). Hij is ontworpen om binnen vijf minuten of minder zonder gereedschap in elkaar gezet te worden, en kan snel worden gedemonteerd voor gemakkelijke transport en opslag. Alle parameters worden opgeslagen in niet-vluchtig geheugen, wat geen batterijback-up vereist. Deze parameters maken eenvoudige bediening mogelijk met minimale instelling door minimaal opgeleid personeel. De parameters zijn in de fabriek vooraf ingesteld om 1 µCiÃ, ^{137}Cs beta-windowbron in een achtergrondveld van 10 µR/hr te detecteren, in overeenstemming met de FEMA-standaard. De Model 52 kan worden gevoed door 120 Vac, zes "D"-celbatterijen, of 220 Vac-gevoede units, die als speciale bestelling verkrijgbaar zijn.

Het instrument heeft een "person-counter" geÃ¯ntegreerd in de elektronica die met Ã©Ã©n vermeerdert elke keer dat een telling is voltooid. Het is een viercijferig nummer dat normaal op het LCD-scherm wordt weergegeven, naast het "READY"-bericht. Het heeft ook een RS-232-poort die gebruikt kan worden om parameter-setpoints, achtergrondtellingen en tellingen boven achtergrond af te drukken.

Het portaalframe bevat een array van 18 Geiger-Mueller (GM) detectoren gepositioneerd rond het frame en de basis. Veertien GM-pannenkoekdetectoren bevinden zich in het frame voor het monitoren van hoofd en lichaam. Vier cilindrische GM-detectoren worden gebruikt in de basis voor het monitoren van de voeten. De elektronica is microprocessor-gebaseerd voor eenvoudige instelling en betrouwbaarheid. Individuele LED's (Light Emitting Diodes) gemonteerd in het frame en ook op het frontpaneel van de elektronica geven de specifieke alarmlocatie aan. LED's op het frontpaneel geven de status van de telcyclus aan. Hoorbare signalen vergezellen de LED's voor aanvullende indicatie. Detectorstellingen, achtergrond en alle parameters kunnen op het LCD-scherm worden bekeken. Alle instellingen worden uitgevoerd via drukknoppen op de elektronische unit.

De Model 52 bevat naast de individuele kanaalarm ook een sommatie-alarm. Dit vergroot de systeemsensitiviteit voor wijdverspreide besmetting. Als twee of meer kanalen een merkbare toename in tellingen hebben maar hun alarmdrempel niet overschrijden, kan de som van hun tellingen het sommatie-

alarm overschrijden.

De Model 52 heeft ook achtergrondbijwerk- en aftrekfuncties. Het instrument neemt een achtergrondtelling en trekt deze af van de huidige telling. Deze functie helpt te compenseren voor schommelingen in de achtergrond. Achtergrondaftrek kan aan of uit worden gezet, de achtergrondtellingstijd is instelbaar en de achtergrondintervaltijd is instelbaar. De gebruiker kan het instrument dwingen te stoppen en een achtergrondtelling te nemen op een ander interval indien gewenst.

De Model 52 wordt geleverd met een polypropyleen weersmouw ter bescherming tegen natte weersomstandigheden. Units worden ook geleverd met een robuuste, op wielen geplaatste en gewatteerde transport-/opslagkist voor snelle inzetbaarheid.

Model HBP-22 Body Contamination Monitor

Robuuste, ergonomisch ontworpen pre-monitor voor lichaamscontaminatie

De Model HBP-22 is een lichaamscontaminatiemonitor die beta-plasticdetectoren gebruikt om personeel als pre-monitor te meten. Robuust, met een modern ontwerp dat de nieuwste beschikbare industriële technologie integreert, is het systeem geoptimaliseerd voor gebruikers van alle formaten.

De belangrijkste kenmerken zijn:

- 22 beta-plasticdetectoren met halfgeleideruitlezing
- Meting van het hele lichaam in 2 eenvoudige stappen
- Geautomatiseerd meetproces met audiovisuele gebruikersbegeleiding
- Geïntegreerd 12 inch touch-screen display
- Intuïtieve gebruiksvriendelijke software
- Handdetector aan de zijkant
- Laatste industrie-controller technologie
- Energiefilterinstellingen om onderscheid met achtergrondstraling te optimaliseren
- Stroomvoorziening via interne UPS voor meerdere metingen tijdens stroomuitval
- Intuïtieve gebruiksvriendelijke software
- Grote service-ruimte in een voetafdruk van 900 x 840 mm (35.4 x 33.1 in.) (B x D) met gemakkelijke toegang tot het servicepaneel
- Modern 12 inch touch-screen display
- RVS-behuizing voor eenvoudige reiniging en duurzaamheid
- Toegang tot Ludlum’s Test Tool-software voor detectoranalyse
- Export van meet-/parametergegevens in XML-formaat via USB
- Toegang tot historische meetgegevens via geïntegreerde database
- Netwerkmogelijkheid voor externe bewaking

Model HBP-29 Body Contamination Monitor

De Model HBP-29 is een whole-body verontreinigingsmonitor ontworpen om personeel te meten dat gecontroleerde gebieden verlaat.

Kenmerken:

- Intuïtieve gebruiksvriendelijke software
- Grote serviceruimte in een footprint van 900 x 840 mm (35,4 x 33,1 in.) (B x D) met gemakkelijke toegang tot het servicekastje
- Modern touch-screen display
- Toegang tot Ludlum’s Test Tool-software voor detectoranalyse
- Export van meet-/parametergegevens in XML-formaat via USB
- Toegang tot historische meetgegevens via geïntegreerde database
- Externe toegang via webbrowser-interface

Standaardfuncties omvatten:

- 29 beta-plasticdetectors met halfgeleideruitlezing
- Behuizing van roestvrij staal voor gemakkelijke reiniging en duurzaamheid
- Ergonomische detectorpositionering
- Handdetector aan de zijkant
- Geïntegreerd 17 inch touch-screen display
- Geautomatiseerd meetproces met audio-visuele begeleiding
- Nieuwste industriecontroller-technologie
- Energiefilterinstellingen om discriminatie van achtergrondstraling te optimaliseren
- Stroomvoorziening door UPS voor meerdere metingen tijdens stroomuitval
- Ontworpen om te voldoen aan industriële en regelgevende normen

Model 375P-1000 Outdoor Radiation Contamination Monitor - Ludlum

De Model 375P-1000 Outdoor Radiation Contamination Monitor (Ludlum) is een digitale Model 375-controller gekoppeld aan 2 afgeschermde 7866 cmÃ‚Â² plastic scintillatordetectoren. De detectoren zijn ondergebracht in weerbestendige behuizingen die geschikt zijn voor buitenomgevingen. De Model 375P-1000 Outdoor Radiation Contamination Monitor is perfect om uitgaand afval en/of medisch afval te onderzoeken op mogelijke laag-niveau radio-isotoopbesmetting.

Kenmerken van de Model 375P-1000 Outdoor Radiation Contamination Monitor:

- geeft status, somalarm, sigma-alarm, lage batterij, detectorstoring en overbereik aan
- 4-cijferig LED-display met 2 cm (0,8 in.) cijfers
- bereik: 0.0 tot 9999 kcps
- batterijback-up
- programmeerbare alarmen
- netwerkkabel
- gegevensuitgang: 9-pins connector die RS-232-uitgang, signaalaardeverbinding, FAIL- en ALARM-signalen en directe aansluiting op batterij en aarde biedt
- relaisuitgang: netvoeding (120 of 240 Vac) uitgang bij alarm

Lees meer over de Model 375P-1000 Outdoor Radiation Contamination Monitor op de

Ludlum website

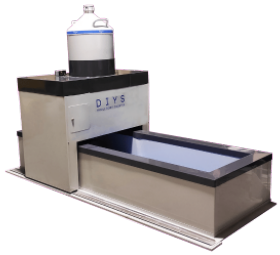
Partner Helgeson Scientific Services (HSS)

Product offering

HS-BEXA – Alpha Beta hand voeten monitor

HS-BEX – Beta gamma hand feet monitor

DIYS – Bed type whole body counter for internal dosimetry



HS-ABOMO – Alpha beta gamma portal for personnel monitoring

HS-BOMO – Beta gamma portal voor personeelsmonitoring

HS-RAM – Gamma portal for personnel monitoring

QUICKY – Whole body counter for internal dosimetry

HS-BEXA – Alpha Beta hand voeten monitor

De HS-BEX-monitoren zijn multitaskingapparaten ontworpen voor de detectie en meting van ALPHA- en BETA-straling op de handen en voeten van mogelijk blootgesteld personeel via een volledig automatische werking.

Het systeem kan worden geconfigureerd met 3, 4, 6 of 7 detectoren afhankelijk van de toepassing en het budget. Een apparaat dat voldoet aan de hoogste kwaliteitsnormen, ontworpen en geassembleerd in Spanje.

HS-BEX – Beta gamma hand feet monitor

De HS-BEX-monitors zijn multifunctionele apparaten die zijn ontworpen voor de detectie en meting van BETA- en GAMMA-straling op de handen en voeten van mogelijk blootgesteld personeel via een volledig automatische werking.

Het systeem kan worden geconfigureerd met 3, 4, 6 of 7 detectoren, afhankelijk van de toepassing en het budget. Een apparaat dat voldoet aan de hoogste kwaliteitsnormen, ontworpen en geassembleerd in Spanje.

DIYS – Bed type whole body counter for internal dosimetry

Overzicht:

Compact en eenvoudig te bedienen, biedt de Helgeson â€œDo-it-Yourself Whole Body Counterâ€ een goedkope manier om de veiligheid van personeel in nucleaire instellingen, laboratoria of ziekenhuizen te waarborgen. De â€œDo-It-Yourself Whole Body Counterâ€ meet de totale lichaamsbelasting van gammastralers en geeft ook een schatting waar de stralers in het lichaam zijn afgezet. De Helgeson â€œDo-It-Yourself Whole Body Counterâ€ maakt gebruik van een scansgeometrie, die al lange tijd wordt erkend als de geometrie die de minste fouten veroorzaakt door niet-uniforme bronverdeling. De positionele respons is veel beter dan bij een stoel- of orgaanteller. Helgeson levert analysetoftware, die zich door de jaren heen als superieur heeft bewezen en kwalitatieve en kwantitatieve analyse van radioactieve afzettingen biedt. Onze grafische weergave van de gegevens stelt een technicus in staat de kwaliteit van de evaluatie te bepalen.

Kenmerken:

- **Hoog-nauwkeurige scansgeometrie** Ã¢â‚¬â€œ Maakt gebruik van een bewezen scanontwerp dat fouten door niet-uniforme bronverdeling minimaliseert en zorgt voor zeer nauwkeurige meting van gammastralers door het hele lichaam.
- **Uitgebreide analysetoftware** Ã¢â‚¬â€œ Wordt geleverd met geavanceerde analysetoftware die zowel kwalitatieve als kwantitatieve evaluatie van radioactieve afzettingen biedt, ondersteund door duidelijke grafische gegevensweergave voor nauwkeurige interpretatie.
- **Compact en gebruiksvriendelijk ontwerp** Ã¢â‚¬â€œ Ontworpen voor eenvoudige bediening en installatie, en biedt een kosteneffectieve oplossing voor het bewaken van de veiligheid van personeel in nucleaire faciliteiten, laboratoria en ziekenhuizen.

HS-ABOMO – Alpha beta gamma portal for personnel monitoring

Multitasking two-step device

De HS-ABOMO-eenheid is een multitasking tweestapsapparaat ontworpen voor de detectie en meting van radioactieve besmetting, ALFA, BETA en GAMMA, op mogelijk blootgesteld personeel.

Het is specifiek ontworpen voor gecontroleerde zones. Het bevat tot 31 detectoren, die autonoom en onafhankelijk werken, waardoor gelijktijdige metingen met verschillende alarmniveaus kunnen worden uitgevoerd.

De gebruiker kan precies in een ander kanaal de beta cps en gamma cps identificeren omdat de detectoren verschillend zijn voor elk type straling. De werking is volledig geautomatiseerd. De apparatuur heeft sensoren die detecteren wanneer een persoon de portal betreedt, waardoor de achtergrondacquisitie wordt onderbroken en automatisch een grondig onderzoek van het onderwerp wordt gestart.

HS-BOMO – Beta gamma portal voor personeelsmonitoring

Multitasking tweestapsapparaat

De HS-BOMO-eenheid is een multitasking tweestapsapparaat ontworpen voor de detectie en meting van radioactieve besmetting, BETA en GAMMA, op mogelijk blootgesteld personeel.

Het is speciaal ontworpen voor gecontroleerde gebieden. Het bevat tot 31 detectoren, die autonoom en onafhankelijk werken, waardoor gelijktijdige metingen met verschillende alarmniveaus mogelijk zijn.

De gebruiker kan precies in een andere kanaal de beta cps en gamma cps identificeren aangezien de detectoren verschillend zijn voor elk type straling. De werking is volledig geautomatiseerd. De apparatuur heeft sensoren die detecteren wanneer een persoon de poort binnenkomt, de achtergrondacquisitie onderbreken en automatisch een grondig onderzoek van het onderwerp starten.

Stralingsdetectie › Lichaamsmonitors

HS-RAM – Gamma portal for personnel monitoring

Volledig autonoom apparaat

De HS-RAM-controllers zijn volledig autonome apparaten ontworpen voor de detectie en meting van gammastraling bij blootgestelde werknemers.

Ze zijn ontworpen voor het uitvoeren van metingen met hoge snelheid, waardoor snel tellen van een groot aantal kerncentralemedewerkers mogelijk is. Met verschillende versies die het aantal detectoren, de grootte, barrières enz. aanpassen, is de HS-RAM zonder twijfel de meest flexibele gammaportal voor snelle screening van personeel.

QUICKY – Whole body counter for internal dosimetry

Helgeson “Quicky” In-Vivo Counter is ontworpen om elk stralingsveiligheidsprogramma dat routinematige whole body tellingen omvat, aan te vullen.

De “Quicky” wordt gebruikt om personeel snel te screenen of kan worden gebruikt met een vaste teltijd om meer precieze resultaten te verkrijgen. De afgedrukte resultaten vormen de documentatie voor identificatie van de persoon, teltijd en datum. Resultaten worden gerapporteerd in becquerel of nanocuries. De “Quicky” kan uw reguliere telvereisten en kosten aanzienlijk verminderen.

Gebruiksvriendelijke software

De software voor de “Quicky” is “gebruiksvriendelijk” met een menustructuur die een verscheidenheid aan standaard- en optionele bedieningsprogramma’s biedt. Systeemprestatie-software bevat een Quality Assurance-programma dat de elektronica van het systeem controleert en eventuele fouten aan de bediener meldt. Een Energy Calibration-programma stelt de versterkingswaarden van de individuele detector-versterker systemen in om uniformiteit en overeenstemming met de ontwerpparameters te bereiken.

- Data-acquisitie, continue spectrale weergave.
- Data-analyse met grafieken van oorspronkelijke gegevens en residuen.
- Kalibraties: Energie vs. Kanaal en Efficiëntie, FWHM vs Kanaal.
- Parameterwijziging voor volledige controle: acquisitie-, analyse- en diverse parameters.
- Bestandsbeheer.
- Dosis-berekeningssoftware gebaseerd op ICRP-aanbevelingen en goedgekeurd door de Spaanse Nuclear Council.