

HOSE PROTECTIONS

1935 - 2010
75^o



Fluid connectors, solid solutions

manuli[®]
HYDRAULICS

HOSE PROTECTIONS PRODUCT RANGE

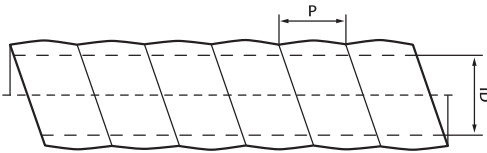
INTRODUCTION

GB

Manuli Hydraulics, thanks to its experience in the hydraulic fluid connectors sector, has developed a strong, easy to install, and high-tech hose protections range for hoses and piping.

Manuli hose protections are dedicated to heavy demanding applications and when the environment and safety policies are key factors to prevent injury, fluid jetting, abrasion or hose bundling. Hose protections reduce downtime and maintenance cost. The range meets all safety requirements of international specifications such as ISO, EN and SAE.

Manuli hose protections successful performances are the results of a severe material selection, technological and design studies, as well as laboratory tests. In particular, high-tech polyamide material is recommended for the most severe applications, assuring outstanding performance in flexibility, abrasion temperature and environment agents resistance.



D

Manuli Hydraulics entwickelte dank seiner langen Erfahrung auf dem Gebiet der Verbinder für Hydraulikflüssigkeiten eine neue Reihe von Hightech-Ummantelungen zum Schutz von Schläuchen, die beständig und leicht zu montieren sind.

Die Schutzwendel sind für die schwierigsten Anwendungen gedacht, wo die Umgebung und die Sicherheitsnormen Schlüsselfaktoren darstellen, um Beschädigungen, Flüssigkeitsstrahlen und Abrieb zu verhüten.

Die Ummantelungen sind für Rohrbündel geeignet und verringern die Ausfallzeiten und die Instandhaltungskosten. Die Reihe erfüllt alle Anforderungen der wichtigsten internationalen Zertifizierungen wie ISO, EN und SAE.

Der Erfolg in der Anwendung der Ummantelungen der Marke Manuli ist das Ergebnis einer sorgfältigen Auswahl der Materialien, der Arbeit von Planern und Technikern sowie zahlreicher Labortests. Das spezielle Polyamid-Hightech-Material ist besonders für sehr harte Anwendungen geeignet, bei denen es eine hervorragende Flexibilität und Beständigkeit gegen extreme Temperaturen, Abrieb und Umwelteinflüsse garantiert.

ES

Manuli Hydraulics, gracias a su experiencia en el sector de los conectores de fluidos hidráulicos, ha desarrollado una gama de potentes tubos flexibles de protección de alta tecnología y fácil instalación para tubos y conducciones.

Los tubos flexibles de protección Manuli están pensados en difíciles aplicaciones y cuando el ambiente y las políticas de seguridad son factores clave para prevenir accidentes, salidas a chorro de fluidos, abrasión o conducción múltiple. La gama cumple con la normativa internacional como ISO, EN y SAE. El alto rendimiento de los tubos flexibles de protección Manuli es el resultado de una rígida selección de material, estudios tecnológicos y de diseño y de pruebas en laboratorio. En particular, el material de poliamida de alta tecnología está recomendado en las más rígidas aplicaciones ya que asegura un rendimiento sobresaliente en cuanto a flexibilidad, temperatura de abrasión y resistencia a los agentes medioambientales. Los tubos flexibles de protección reducen el coste de mantenimiento y el tiempo de inactividad.

How to calculate quantity of protection spring:

$L = (\text{Hose OD} / \text{Spring ID}) \times (\text{length of hose to be covered})$

Cómo calcular la cantidad de muelle de protección:

$L = (\text{Tubo OD} / \text{Muelle ID}) \times (\text{longitud del tubo a cubrir})$

Wie die erforderliche Menge an Schutzummantelung zu berechnen ist:

$L = (\text{Schlauch OD} / \text{Mantel ID}) \times (\text{Länge des zu ummantelnden Schlauchs})$

Come calcolare la quantità necessaria di guina protettiva:

$L = (\text{tubo OD} / \text{guaina ID}) \times (\text{lunghezza del tubo da ricoprire})$

IT

Manuli Hydraulics grazie alla sua lunga esperienza nel settore dei connettori per fluidi idraulici ha sviluppato una nuova gamma di guaine high-tech per la protezione dei tubi, resistenti e facili da installare.

Le guaine protettive sono dedicate ad applicazioni in situazioni gravose, quando l'ambiente e le norme di sicurezza sono fattori chiave per prevenire danneggiamenti, fuoriuscita di fluidi, abrasione o attorcigliamento dei tubi.

Le protezioni riducono inoltre i tempi morti e i costi di manutenzione. La gamma rispetta tutti i requisiti delle principali certificazioni internazionali come ISO, EN e SAE.

Il successo applicativo delle guaine protettive Manuli sono il risultato di un'accurata selezione dei materiali, del lavoro di progettisti e tecnici, oltre che dell'attuazione di numerosi test di laboratorio. Il materiale altamente tecnologico in poliamide è particolarmente indicato per le applicazioni più severe, in cui garantisce eccellente flessibilità e resistenza a temperature estreme, abrasione e agenti ambientali.

HOSE PROTECTIONS PRODUCT RANGE

INTRODUCTION

GB

Manuli hose protections range includes the following product lines:

PROTECTION SPRINGS - PS

- black or yellow polyethylene, basic line spring guard
- service temperature: -40°C to +90°C; -40°F to +194°F
- recommended to protect hoses from abrasions and wearing with external parts in construction, agriculture and forestry machineries applications

MINING PROTECTION SPRINGS - MPS

- black with red lines, thermoplastic spring guard, MSHA (flame retardant) and FRAS (electrical antistaticity) approved
- service temperature: -40°C to +90°C; -40°F to +194°F
- recommended for severe mining applications, for both hose bundling and protections when high abrasion and tough environment condition resistance are requested

D

Die Reihe besteht aus folgenden Produktlinien:

SCHUTZSPIRALE - PS

- schwarzes oder gelbes Polyäthylen, basic Schutzspirale
- Betriebstemperatur: -40°C a +90°C; -40°F a +194°F
- empfohlen zum Schutz der Schläuche gegen Abrieb und Verschleiß, wenn der Schlauch mit Teilen außerhalb der Maschine in Berührung kommt, z.B. in den Anwendungsbereichen der land- und forstwirtschaftlichen Maschinen

SCHUTZSPIRALE FÜR BERGWERKE - MPS

- schwarz mit roten Streifen, Thermoplast-Schutzspirale, zugelassen nach MSHA (flammenverzögernd) und FRAS (antistatisch)
- Betriebstemperatur: -40°C a +90°C; -40°F a +194°F
- empfohlen für harte Anwendungen im Bergwerk, wenn eine hohe Abriebfestigkeit bei schwierigen Umgebungsbedingungen erforderlich ist, auch für Rohrbündel

ES

Los tubos flexibles de protección Manuli incluyen las siguientes líneas de producto:

MUELLES DE PROTECCIÓN - PS

- polietileno negro o amarillo, línea básica de guarnición de muelle
- temperatura de servicio: -40°C a +90°C; -40°F a +194°F
- recomendado para proteger los tubos flexibles de abrasiones y desgaste con partes externas en construcción, agricultura y aplicaciones en maquinaria de ingeniería forestal

PROTECCIÓN MUELLES MINERÍA - MPS

- negros con líneas rojas, guarnición muelle termoplástico, MSHA (ignición lenta) y con acreditación FRAS (antiestático)
- temperatura de servicio: -40°C a +90°C; -40°F a +194°F
- recomendado para severas aplicaciones de minería, para conducción múltiple y protecciones cuando se requiere una alta resistencia a la abrasión y a duras condiciones medioambientales

IT

La gamma è composta dalle seguenti linee di prodotto:

MOLLE DI PROTEZIONE - PS

- polietilene nero o giallo, molla protettiva basic
- temperatura di servizio: -40°C to +90°C; -40°F to +194°F
- raccomandata per la protezione del tubo da abrasione e raschiatura con parti esterne in costruzione, nei settori applicativi delle macchine agricole e forestali

MOLLE DI PROTEZIONE PER MINIERA - MPS

- nere con righe rosse, molla protettiva termoplastica, omologata MSHA (ritardante di fiamma) e FRAS (antistaticità elettrica)
- temperatura di servizio: -40°C to +90°C; -40°F to +194°F
- raccomandata per applicazioni severe in miniera, quando i tubi si torcono e quando è richiesta un'elevata resistenza all'abrasione e a condizioni ambientali difficili

HOSE PROTECTIONS PRODUCT RANGE

INTRODUCTION

GB

HT PROTECTION SPRINGS - HTPS

- black polyamide, high temperature line spring guard
- service temperature: -40°C to +120°C; -40°F to +248°F
- recommended for hoses proximity to hot surface when long durability, high temperature environment, flexibility and high abrasion resistance are requested

TEXTILE SLEEVES - TSL

- black polyester, high abrasion resistance textile sleeve
- service temperature: -50°C to +100°C; -58°F to +212°F; temperature peaks up to +140°C / +284°F
- recommended to protect the working environment from sudden fluid jetting (jetting energy breaking) of the hydraulic hose and the hose from abrasion

FIRE SLEEVES - FSL

- orange silicon sleeve with one braid of glass fibers
- service temperature: -60°C to +260°C; -76°F to +500°F
- recommended for hydraulic hose applications suffering for very high temperature sources and thermal irradiation such as siderurgy, foundries, glassworks, railways industries

In order to complete the offer, Manuli suggest also a textile clinch strap, a very useful tool for hose bundling and support to hang to the machine. The clinch strap is recommended for difficult and long hose assemblies installation applications, such as drilling machines, when protection from dangerous hose damage is requested



ES

HT MUELLES PROTECCIÓN - HTPS

- poliamida negra, línea de alta temperatura guarnición muelle
- temperatura de servicio: -40°C a +120°C; -40°F a +248°F
- recomendado cuando se necesita duración en el tiempo, ambiente de alta temperatura, flexibilidad y alta resistencia a la abrasión

MANGUITOS TEXTILES - TSL

- manguito textil de poliéster negro, de alta resistencia a la abrasión
- temperatura de servicio: -50°C a +100°C; -58°F a +212°F; picos de temperatura hasta +140°C / +248°F
- recomendado para proteger el ambiente de trabajo de repentinatas salidas a chorro de fluidos (jetting energy breaking) de tubos hidráulicos y de la abrasión

MANGUITOS IGNÍFUGOS - FSL

- manguito de silicona naranja con un trenzado de fibra de vidrio
- temperatura de servicio: -60°C a +260°C; -76°F a +500°F
- recomendado para aplicación en tubos hidráulicos expuestos a fuentes de altísimas temperaturas e irradiación termica como fundiciones, fábricas de vidrio, industria del ferrocarril

Para completar y enriquecer la protección de tubos flexibles ofrecida, Manuli sugiere también un gancho de banda, una herramienta muy útil para la conducción múltiple y apoyo al enganche a la máquina. Se recomienda el paso para instalación de ensamblaje de tubos flexibles difíciles y largos como máquinas de perforar cuando se existe riesgo de daño a los tubos

HOSE PROTECTIONS PRODUCT RANGE

INTRODUCTION

D

HOCHTEMPERATURSCHUTZSPIRALE - HTPS

- schwarzes Polyamid, Ausführung von Schutzspirale für Hochtemperaturen
- Betriebstemperatur: -40°C a +120°C; -40°F a +248°F empfohlen, wenn Haltbarkeit in Umgebungen mit
- Hochtemperatur erforderlich ist. Diese Ummantelungen sind äußerst flexibel und abriebfest

TEXTILSCHUTZMÄNTEL - TSL

- schwarzes Polyester, Textilmantelungen von äußerster Abriebfestigkeit
- Betriebstemperatur: -50°C a +100°C; -58°F a +212°F; für Spitzentemperaturen bis zu +140°C / +284°F
- besonders empfohlen zum Schutz des umliegenden Raums gegen plötzliche Flüssigkeitsstrahlen (durch die Diffusion der Flüssigkeitsenergie) aus dem Wasserschlauch und zu dessen Schutz gegen Abrieb

FLAMMENSCHUTZMÄNTEL - FSL

- Schläuche aus orangefarbenem Silikon mit Glasfasergeflecht
- Betriebstemperatur: -60°C a +260°C; -76°F a +500°F
- empfohlen für alle hydraulischen Anwendungen, bei denen der Schlauch Hochtemperaturen und Abstrahlung ausgesetzt ist, wie z.B. in der Eisenindustrie, in Gießereien, Glashütten und im Eisenbahnbau

Zur Vervollständigung seines Angebots bietet Manuli eine Reihe von Textilriemen für Rohrbündel an, die auch als Halterung zum Aufhängen an der Maschine verwendet werden können. Der Riemen wird besonders für Anwendungen empfohlen, bei denen lange Schlauchkonstruktionen installiert werden, wie z.B. Bohrmaschinen, wenn der Schutz des Schlauches vor schweren Schäden erforderlich ist

IT

MOLLE DI PROTEZIONE ALTA TEMPERATURA - HTPS

- poliamide nero, linea di molle di protezione per le alte temperature
- temperatura di servizio: -40°C to +120°C; -40°F to +248°F
- raccomandate quando sono richieste durevolezza nel tempo e resistenza a temperature elevate. Queste guaine sono altamente flessibili e resistenti all'abrasione

GUAINA DI PROTEZIONE TESSILI - TSL

- poliestere nero, guaine tessili estremamente resistenti all'abrasione
- temperatura di servizio: -50°C to +100°C; -58°F to +212°F; per picchi di temperatura fino a +140°C / +284°F
- particolarmente consigliate per proteggere l'ambiente di lavoro da improvvise fuoriuscite di fluido (attraverso la dispersione dell'energia del fluido) del tubo idraulico e per salvaguardare lo stesso dall'abrasione

GUAINA DI PROTEZIONE DALLA FIAMMA - FSL

- guaine in silicone arancione trecce in fibra di vetro
- temperatura di servizio: -60°C to + 260°C; -76°F to + 500°F
- raccomandate per applicazioni idrauliche in cui il tubo è esposto ad alte temperature e irraggiamento, come ad esempio: settore siderurgico, fondiario, vetrerie e le industrie ferroviarie

Per completare la propria offerta Manuli propone una linea di cinghie tessili per fasci tubieri che possono essere utilizzate anche come supporto da appendere alla macchina. La cinghia è particolarmente raccomandata per applicazioni in cui vengono installati lunghi assemblati di tubi come, ad esempio, le macchine per trapanare, quando è necessario quindi proteggere il tubo da danni gravi

HOSE PROTECTIONS

INTRODUCTION

PRODUCT LINE TYPE	KEY FEATURES						
	Material	Size (mm)	Colour	Temperature range	Specifications	Key properties	Page
PROTECTION SPRING PS	polyethylene	9 - 84	black or yellow	min -40 °C max +90 °C	Manuli® design	high flexibility, high abrasion resistance	862
MINING PROTECTION SPRING MPs	polyethylene (antistatic)	12 - 84	black with 2 red lines	min -40 °C max +90 °C	Manuli® design MSHA FRAS ISO 6805	high abrasion resistance, flame retardant and antistatic properties	864
HT PROTECTION SPRING HTPS	polyamide	10 - 60	black	min. -40 °C max +120 °C	Manuli® design MSHA	high temperature and abrasion resistance, very high flexibility, flame retardant	866
TEXTILE SLEEVE TSL	polyester fibers	18 - 110	black	min. -50 °C max +100 °C peaks +140 °C	Manuli® design MSHA FRAS MDG41	fluid energy diffusion, anti abrasive, flame retardant and antistatic properties	868
FIRE SLEEVE FSL	silicon sleeve with fiber glass braid	13 - 76	orange	min. -60 °C max +260 °C peaks +1500 °C	Manuli® design NFF16-101 and P92-507 (class FO and M2)	extreme heat resistance, extreme flexibility at low temperature	870
TEXTILE CLINCH STRAP TCS	polyester fibers	400 - 1500	black	min. -50 °C max +100 °C	Manuli® design MSHA FRAS	flame retardant and antistatic properties	872



STANDARD PART. REF. (*)	INSIDE DIAMETER (ID)		OUTER DIAMETER (OD)		WALL THICKNESS		BAND WIDTH (pitch P)		WRAPPING RANGE		WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGTH	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP11B01009E099	9,0	0,35	13,0	0,51	2,00	0,079	11,0	0,43	9-13	0,35-0,51	50	0,03	20	66
JP11B01012E099	12,0	0,47	16,5	0,65	2,25	0,089	13,0	0,51	12-17	0,47-0,67	60	0,04	20	66
JP11B01015E099	15,0	0,59	20,0	0,79	2,50	0,098	15,5	0,61	15-22	0,59-0,87	90	0,06	20	66
JP11B01019E099	19,0	0,75	24,5	0,96	2,75	0,108	19,0	0,75	19-28	0,75-1,10	150	0,10	20	66
JP11B01023E099	23,0	0,91	30,0	1,18	3,50	0,138	23,0	0,91	23-33	0,91-1,30	225	0,15	20	66
JP11B01031E099	30,5	1,20	39,0	1,54	4,25	0,167	29,0	1,14	30-44	1,20-1,73	350	0,24	20	66
JP11B01038E099	38,0	1,50	46,5	1,83	4,25	0,167	36,0	1,42	38-65	1,50-2,56	400	0,27	20	66
JP11B01047E099	47,0	1,85	58,0	2,28	5,50	0,217	39,5	1,56	47-70	1,85-2,76	600	0,40	20	66
JP11B01061E099	61,0	2,40	73,0	2,87	6,00	0,236	44,0	1,73	61-90	2,40-3,54	950	0,64	20	66
JP11B01071E099	70,5	2,78	84,5	3,33	7,00	0,276	51,0	2,01	70-150	2,78-5,90	1150	0,77	20	66
JP11B01084E099	84,0	3,31	99,0	3,90	7,50	0,295	56,0	2,20	84-200	3,31-7,87	1500	1,01	10	33

* Colours available: black (5th digit "B"), yellow (5th digit "Y") / Colores disponibles: negro (5º dígito "B"), amarillo (5º dígito "Y") / Erhältliche Farben: Schwarz (fünfte Ziffer 'B'), Gelb (fünfte Ziffer 'Y') / Colori disponibili: nero (quinta cifra 'B'), giallo (quinta cifra 'Y')



High flexibility ■ High abrasion resistance ■ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ■ Easy to install, no clamps needed ■ High ozone and external agents resistance

Alta flexibilidad ■ Alta resistencia a la abrasión ■ Resistencia al agua, aceites, gasóleo y fluidos hidráulicos ■ Fácil de instalar, no se necesitan abrazaderas ■ Alta resistencia al ozono y a agentes externos

Hohe Flexibilität ■ Hohe Abriebfestigkeit ■ Beständigkeit gegen Wasser, Öl, Kraftstoff und Hydraulikflüssigkeiten ■ Einfache Montage (keine Klemmen erforderlich) ■ Hohe Beständigkeit gegen Ozon und äußere Einflüsse

Alta flessibilità ■ Alta resistenza all'abrasione ■ Resistenza ad acqua, oli, carburante e fluidi idraulici ■ Semplicità di installazione (non sono necessari morsetti) ■ Alta resistenza ad ozono e agenti esterni

GB

MAIN APPLICATIONS

Hose abrasion protection and hose bundling

MATERIAL

High density black polyethylene, rounded profile. Available in black or yellow colour

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-40°F to +194°F -40°C to +90°C

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli® design

MANULI BRAND

Embossed

ES

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección contra abrasión tubos y conducción múltiple

MATERIAL

Poliétileno negro alta densidad, perfil redondeado.

Disponible en los colores negro y amarillo

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-40°F hasta +194°F -40°C hasta +90°C

PARTICULARIDADES APLICABLES

Diseño Manuli®

MARCA MANULI

Relieve

D

HAUPTANWENDUNGEN

Zur Verwendung für Schlauchbündel und zum Schutz gegen Abrieb

MATERIAL

Schwarzes HD-Polyäthylen mit abgerundetem Profil. In den Farben Schwarz und Gelb erhältlich

BETRIEBSTEMPERATUR

-40°F bis +194°F -40°C bis +90°C

SPEZIFIKATIONEN

Manuli® design

MARKENZEICHEN MANULI

Erhaben

IT

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Da utilizzare per fasci tubieri e per proteggere dall'abrasione

MATERIALE

Poliétilene nero ad alta densità, a profilo arrotondato.

Disponibile nei colori nero e giallo

TEMPERATURA DI SERVIZIO

-40°F a +194°F -40°C a +90°C

SPECIFICHE

Manuli® design

MARCHIO MANULI

In rilievo



STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		OUTER DIAMETER (OD)		WALL THICKNESS		BAND WIDTH (pitch P)		WRAPPING RANGE		WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGTH	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP11B02012E099	12,0	0,47	16,5	0,65	2,25	0,089	13,0	0,51	12-17	0,47-0,67	60	0,04	20	66
JP11B02015E099	15,0	0,59	20,0	0,79	2,50	0,098	15,5	0,61	15-22	0,59-0,87	90	0,06	20	66
JP11B02019E099	19,0	0,75	24,5	0,96	2,75	0,108	19,0	0,75	19-28	0,75-1,10	150	0,10	20	66
JP11B02023E099	23,0	0,91	30,0	1,18	3,50	0,138	23,0	0,91	23-33	0,91-1,30	225	0,15	20	66
JP11B02031E099	30,5	1,20	39,0	1,54	4,25	0,167	29,0	1,14	30-44	1,20-1,73	350	0,24	20	66
JP11B02038E099	38,0	1,50	46,5	1,83	4,25	0,167	36,0	1,42	38-65	1,50-2,56	400	0,27	20	66
JP11B02047E099	47,0	1,85	58,0	2,28	5,50	0,217	39,5	1,56	47-70	1,85-2,76	600	0,40	20	66
JP11B02061E099	61,0	2,40	73,0	2,87	6,00	0,236	44,0	1,73	61-90	2,40-3,54	950	0,64	20	66
JP11B02071E099	70,5	2,78	84,5	3,33	7,00	0,276	51,0	2,01	70-150	2,78-5,90	1150	0,77	20	66
JP11B02084E099	84,0	3,31	99,0	3,90	7,50	0,295	56,0	2,20	84-200	3,31-7,87	1500	1,01	10	33



Flame retardant and electrical antistaticity properties ■ High flexibility ■ High abrasion resistance ■ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ■ Easy to install, no clamps needed ■ High visibility in field thanks to red central lines

Ignición retardada y propiedades electricidad antiestática ■ Alta flexibilidad ■ Alta resistencia a la abrasión ■ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ■ Fácil de instalar, no se necesitan abrazaderas ■ Alta visibilidad en campo gracias a las líneas rojas centrales

Die Flammenverbreitung verzögernde und antistatische Eigenschaften ■ Hohe Flexibilität ■ Hohe Abriebfestigkeit ■ Beständigkeit gegen Wasser, Öl, Kraftstoff und Hydraulikflüssigkeiten ■ Einfache Montage (keine Klemmen erforderlich) ■ Hohe Sichtbarkeit dank der roten Mittellinien

Proprietà ritardanti la propagazione di fiamma e antistaticità elettrica ■ Elevata flessibilità ■ Alta resistenza all'abrasione ■ Resistenza ad acqua, olii, carburante e fluidi idraulici semplicità di assemblaggio (non sono necessari morsetti) ■ Alta visibilità sul campo grazie alle linee centrali di color rosso

GB

MAIN APPLICATIONS

Hose abrasion protection and hose bundling in mining applications

MATERIAL

High density black polyethylene (antistatic) with red lines, rounded profile

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-40°F to +194°F -40°C to +90°C

APPLICABLE SPECIFICATIONS

MSHA, FRAS (flame retardant and antistatic - Australian mines), ISO 6805, Polish Safety "B" (in progress), BCS 174 (in progress), MA (Chinese mining approval in progress)

MANULI BRAND

Embossed

ES

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección contra abrasión tubos y conducción múltiple

MATERIAL

Poliétileno negro alta densidad (antiestático) con líneas rojas, perfil redondeado

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-40°F hasta +194°F -40°C hasta +90°C

PARTICULARIDADES APLICABLES

MSHA, FRAS (ignición retardada y antiestática - minas australianas), ISO 6805, Polish Safety "B" (en curso), BCS 174 (en curso), MA (aprobación minas chinas en curso)

MARCA MANULI

Relieve

D

HAUPTANWENDUNGEN

Zur Verwendung für Schlauchbündel und zum Schutz gegen Abrieb

MATERIAL

Schwarzes Hd-Polyäthylen (antistatisch) mit roten Riemen und abgerundetem Profil

BETRIEBSTEMPERATUR

-40°F bis +194°F -40°C bis +90°C

SPEZIFIKATIONEN

MSHA, FRAS (Die Flammenverbreitung verzögernde und antistatische Eigenschaften - Australian mines), ISO 6805, Polish Safety "B" (laufend), BCS 174 (laufend), MA (Chinese mining approval laufend)

MARKENZEICHEN MANULI

Erhaben

IT

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Da utilizzare per fasci tubieri e per proteggere dall'abrasione in applicazione miniera

MATERIALE

Polietilene ad alta densità nero (antistatico) con righe rosse, a profilo arrotondato

TEMPERATURA DI SERVIZIO

-40°F a +194°F -40°C a +90°C

SPECIFICHE

MSHA, FRAS (ritardante della propagazione di fiamma e antistaticità elettrica - Ente miniere Australia), ISO 6805, Polish Safety "B" (in corso), BCS 174 (in corso), MA (approval in corso - Ente miniere Cina)

MARCHIO MANULI

In rilievo



STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		OUTER DIAMETER (OD)		WALL THICKNESS		BAND WIDTH (pitch P)		WRAPPING RANGE		WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGTH	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP12B03010I099	9,5	0,37	11,5	0,45	1,00	0,039	6,9	0,27	9-13	0,37-0,52	27	0,02	24	78,7
JP12B03013I099	12,7	0,50	16,3	0,64	1,80	0,071	13,0	0,51	13-17	0,50-0,67	45	0,03	24	78,7
JP12B03016I099	16,0	0,63	19,6	0,77	1,80	0,071	13,0	0,51	16-22	0,63-0,87	55	0,04	24	78,7
JP12B03019I099	19,0	0,75	23,6	0,93	2,30	0,091	16,0	0,63	19-28	0,75-1,10	100	0,07	24	78,7
JP12B03025I099	25,4	1,00	30,0	1,18	2,30	0,091	16,0	0,63	25-40	1,00-1,57	110	0,07	24	78,7
JP12B03028I099	28,0	1,10	35,2	1,39	3,60	0,142	25,0	0,98	28-48	1,10-1,89	225	0,15	24	78,7
JP12B03035I099	35,0	1,38	42,2	1,66	3,60	0,142	25,0	0,98	35-50	1,38-1,96	270	0,18	24	78,7
JP12B03050I099	50,0	1,97	60,0	2,36	5,00	0,197	35,0	1,38	50-70	1,96-2,76	540	0,36	12	39,4
JP12B03060I099	60,0	2,36	70,0	2,76	5,00	0,197	35,0	1,38	60-80	2,36-3,15	640	0,43	12	39,4

* Piece lengths of 12 meters (39,4 ft) / Longitud piezas de 12 metros (39,4 ft) / Länge jedes Stück: 12 Meter (39,4 ft) / Lunghezza di ciascun pezzo: 12 metri (39,4 ft)



Very low bend radius ■ High flexibility ■ High temperature resistance ■ High abrasion resistance ■ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ■ Easy to install, no clamps needed ■ Flame retardant MSHA approved

Ángulo radio muy bajo ■ Alta flexibilidad ■ Alta resistencia a temperatura ■ Alta resistencia a la abrasión ■ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ■ Fácil de instalar, no se necesitan abrazaderas ■ Retardo de la llama aprobado MSHA

Äußerst geringer Krümmungsradius ■ Hohe Flexibilität ■ Hohe Abriebfestigkeit ■ Beständigkeit gegen Wasser, Öl, Kraftstoff und Hydraulikflüssigkeiten ■ Einfache Montage (keine Klemmen erforderlich) ■ Flammhemmend nach MSHA

Raggio di curvatura estremamente ridotto ■ Elevata flessibilità ■ Alta resistenza all'abrasione ■ Resistenza ad acqua, olii, carburante e fluidi idraulici ■ Semplicità di installazione (non sono necessari morsetti) ■ Ritardante della propagazione di fiamma in accordo con norme MSHA

GB

MAIN APPLICATIONS

Hose abrasion protection and hose bundling

MATERIAL

Black polyamide, rounded profile

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-40°F to +248°F -40°C to +120°C

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli® design, MSHA approved

MANULI BRAND

White ink-jet

ES

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección contra abrasión tubos y conducción múltiple

MATERIAL

Poliamida negro, perfil redondeado

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-40°F hasta +248°F -40°C hasta +120°C

PARTICULARIDADES APLICABLES

Diseño Manuli®, aprobación MSHA

MARCA MANULI

Chorro tinta blanco

D

HAUPTANWENDUNGEN

Zur Verwendung für Schlauchbündel und zum Schutz gegen Abrieb

MATERIAL

Schwarzes Polyamid mit abgerundetem Profil

BETRIEBSTEMPERATUR

-40°F bis +248°F -40°C bis +120°C

SPEZIFIKATIONEN

Manuli® design, MSHA-Zertifikat

MARKENZEICHEN MANULI

Tintenstrahl in Weiß

IT

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Da utilizzare per fasci tubieri e per proteggere dall'abrasione

MATERIALE

Poliamide nero, a profilo arrotondato

TEMPERATURA DI SERVIZIO

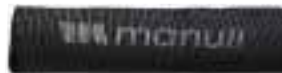
-40°F a +248°F -40°C a +120°C

SPECIFICHE

Manuli® design, a norma MSHA

MARCHIO MANULI

Getto ad inchiostro bianco



STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		EXTERNAL FLATTENED WITH		STD. PACK TOTAL LENGHT (*)			
	mm	inch	mm	inch	m	ft	kg	lb
JP23B06018I099	18	0,71	32,0	1,26	50	164	2,0	4,4
JP23B06023I099	23	0,91	40,0	1,57	50	164	2,2	4,8
JP23B06029I099	29	1,14	49,0	1,93	50	164	2,5	5,5
JP23B06036I099	36	1,42	56,0	2,20	50	164	3,0	6,6
JP23B06040I099	40	1,57	63,0	2,48	50	164	3,2	7,0
JP23B06056I099	56	2,20	88,0	3,46	50	164	4,0	8,8
JP23B06063I099	63	2,48	105,0	4,13	50	164	5,0	11,0
JP23B06071I099	71	2,80	115,0	4,53	50	164	5,5	12,1
JP23B06093I099	93	3,66	146,0	5,75	50	164	7,2	15,9
JP23B06110I099	110	4,33	176,0	6,93	50	164	8,5	18,7

* No more than 2 lengths per coil / No más de 2 largos por espiral / Nicht mehr als zwei Stücke pro Rolle / Non più di due lunghezze per spirale



High abrasion resistance ■ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ■ Easy to install with simple clamps to extremities ■ Fluid energy diffusion in case of hose failure avoiding the direct jetting

Alta resistencia a la abrasión ■ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ■ Fácil de instalar, con sencillas abrazaderas en los extremos ■ Difusión de la energía del fluido en caso de fallo tubo evitando el chorro directo

Hohe Abriebfestigkeit ■ Beständigkeit gegen Wasser, Öl, Kraftstoff und Hydraulikflüssigkeiten ■ Einfache Montage (keine Klemmen an den Enden erforderlich) ■ Im Fall von Problemen am Schlauch Fähigkeit zur Diffusion der Flüssigkeitsenergie, um direkte Strahlen zu vermeiden

Alta resistenza all'abrasione ■ Resistenza ad acqua, olii, carburante e fluidi idraulici ■ Semplicità di installazione (non sono necessari morsetti alle estremità) ■ Dispersione dell'energia del fluido in caso di fallimenti del tubo per evitare fuoriuscite di fluido idraulico ad alta pressione nell'ambiente di lavoro

GB

MAIN APPLICATIONS

Suitable to protect assemblies from external agents and the surrounding space from possible fluid jetting. Hose abrasion protection and hose bundling, where high flexibility and long durability are requested. Hose protections and low pressure hydraulic applications (e.g. pilot applications)

MATERIAL

Hard wearing resistance black woven polyester, manufactured from flame retardant yarn, complete with antistatic treatment

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-58°F to +212°F, peak +284°F

-50°C to +100°C, peak +140°C

APPLICABLE SPECIFICATIONS

MSHA (IC-213/04) and FRAS approvals, flame retardant and antistatic according to ISO 6805, compliant with safety requirements of MDG41 par 3.7.2.8 hose energy diffusion devices

MANULI BRAND

White ink-jet

ES

PRINCIPALES APLICACIONES

Adecuado para proteger ensamblajes y espacio que rodea de los agentes externos y de eventuales chorros de fluido. Protección abrasión a tubos y conducción múltiple cuando se requiere alta flexibilidad y duración en el tiempo.

Protecciones tubos y aplicaciones hidráulicas baja presión (ej. aplicaciones piloto)

MATERIAL

Alta resistencia al desgaste de tejido poliéster negro, hecho con hilo de ignición retardada, con tratamiento antiestático

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-58°F hasta +212°F, pico +284°F

-50°C hasta +100°C, pico +140°C

PARTICULARIDADES APLICABLES

Certificaciones MSHA (IC-213/04) y FRAS, ignición retardada y antiestática de acuerdo con la norma ISO 6805, cumple con la normativa de seguridad establecida en MDG41 par 3.7.2.8 sobre mecanismos de difusión energía tubos

MARCA MANULI

Chorro tinta blanco

D

HAUPTANWENDUNGEN

Geeignet zum Schutz der Schlauchleitungen gegen äußere Einflüsse und des umliegenden Raums gegen Flüssigkeitsstrahlen - Schlauchabriebschutz und Rohrbündel, wo Flexibilität und Haltbarkeit erforderlich sind. Schlauchschutz und Anwendungen bei niedrigem Druck (Vorsteuerleitungen)

MATERIAL

Geflochtenes schwarzes Polyester mit hoher Verschleißfestigkeit, aus flammhemmendem, antistatischer Behandlung unterzogenem Garn hergestellt

BETRIEBSTEMPERATUR

-58°F bis +212°F, Spitze +284°F

-50°C bis +100°C, Spitze +140°C

SPEZIFIKATIONEN

Bescheinigungen MSHA (IC-213/04) und FRAS, flammenverzögernd und antistatisch gemäß Zulassung ISO 6805, beachtet die von MDG41 Abschn.

3.7.2.8 für Energiediffusionsvorrichtungen festgelegten Normen

MARKENZEICHEN MANULI

Tintenstrahl in Weiß

IT

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Adatto a proteggere gli assemblati da agenti esterni e lo spazio attorno da possibili fuoriuscite di fluido. - Abrasione del tubo e fasci tubieri, dove sono richiesti flessibilità e durezza. Protezione di tubi e applicazioni a bassa pressione idraulica (e.g. applicazioni pilota)

MATERIALE

Poliestere nero intrecciato resistente a forte usura, realizzato con filato ritardante di fiamma e sottoposto a trattamento antistaticità

TEMPERATURA DI SERVIZIO

-58°F a +212°F, picco +284°F

-50°C a +100°C, picco +140°C

SPECIFICHE

Certificati MSHA (IC-213/04) e FRAS, ritardante di fiamma e antistaticità secondo omologazione ISO 6805, rispetta le norme fissate da MDG41 par 3.7.2.8 per i dispositivi di diffusione dell'energia

MARCHIO MANULI

Getto ad inchiostro bianco



STANDARD PART. REF.	INSIDE DIAMETER (ID)		APPROXIMATE WALL THICKNESS		LINEAR WEIGHT		STD. PACK TOTAL LENGHT (*)	
	mm	inch	mm	inch	g/m	lb/ft	m	ft
JP24A05013I099	13,0	0,51	4,0	0,157	200	0,13	50	164,0
JP24A05016I099	16,0	0,63	4,0	0,157	220	0,15	50	164,0
JP24A05019I099	19,0	0,75	4,0	0,157	240	0,16	50	164,0
JP24A05022I099	22,0	0,87	4,0	0,157	260	0,17	50	164,0
JP24A05025I099	25,0	0,98	4,0	0,157	290	0,19	50	164,0
JP24A05032I099	32,0	1,26	4,0	0,157	380	0,26	50	164,0
JP24A05038I099	38,0	1,50	4,0	0,157	440	0,30	50	164,0
JP24A05045I099	45,0	1,77	4,0	0,157	490	0,33	25	82,0
JP24A05051I099	51,0	2,01	4,0	0,157	540	0,36	25	82,0
JP24A05064I099	64,0	2,52	4,0	0,157	680	0,46	20	65,6
JP24A05076I099	76,0	2,99	4,0	0,157	880	0,59	20	65,6

- * The product can be supplied in one piece or more respecting the global length fixed per each box (the minimum length is over 10% the whole package quantity)
- * El producto puede suministrarse en una pieza o más en función de la longitud global fijada para cada caja (la longitud mínima es un 10% superior a la cantidad total del embalaje)
- * Das Produkt kann in einem oder mehreren Stücken geliefert werden, wobei die für jede Schachtel festgesetzte Gesamtlänge berücksichtigt wird (die Mindestlänge beträgt mehr als 10% der Menge des gesamten Pakets)
- * Il prodotto può essere fornito in uno o più pezzi rispettando la lunghezza globale fissata per ogni scatola (la lunghezza minima è di oltre il 10% della quantità dell'intero pacchetto)



Extreme heat resistance ■ Easy to install without clamps ■ Designed to protect and insulate hydraulic hoses and bundle of hoses against attack of flames, projection of metals, melting glass, projection of vapours, etc. ■ Excellent flexibility at low temperatures

Resistencia extrema al calor ■ Fácil instalación sin abrazadera ■ Diseñado para proteger y aislar los tubos hidráulicos y la conducción múltiple contra las llamas, proyección metales, fundición vidrio, proyección vapores, etc. ■ Flexibilidad extrema a bajas temperaturas

Äußerste Hochtemperaturbeständigkeit ■ Einfache Montage (keine Klemmen erforderlich) ■ Entworfen zum Schutz und zur Isolierung von Hydraulikschläuchen und Schlauchbündeln gegen Flammen, Metallauswurf, Schmelze, Dämpfe etc. ■ Ausgezeichnete Flexibilität bei niedrigen Temperaturen

Estrema resistenza alle alte temperature ■ Semplicità di installazione (non sono necessari morsetti) ■ Progettato per proteggere ed isolare tubi idraulici e fasci tubieri dalle fiamme, lancio di metalli, vetro fuso, vapori, etc. ■ Eccellente flessibilità a basse temperature

GB

MAIN APPLICATIONS

Hose protections from high external temperatures, heat irradiation (e.g. iron and steel industry, foundries, glassworks, shipbuilding, railways, etc.). Reflected or induced heat, projection of metal or melting glass, occasional very high temperatures. Cable protection

MATERIAL

Orange silicone, inside 1 braid of glass fibers

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-76°F to + 500°F, peaks 15 minutes 2012°F, 1 minute 2732°F

-60°C to +260°C, peaks 15 minutes 1100°C, 1 minute 1500°C

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli® design, classified FO and M2 as per NFF16-101 and P92-507 standard

MANULI BRAND

White ink-jet

ES

PRINCIPALES APLICACIONES

Protección tubo de alta temperature exterior, irradiación calor (ej. industria hierro y acero, fundiciones, industria del vidrio, astilleros, industria del ferrocarril, etc.). Calor reflejado o inducido, proyección metal o vidrio fundido, muy altas temperatures ocasionales. Protección cable

MATERIAL

Silicona naranaja, en interior fibres de vidrio trenzado

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-76°F hasta +500°F, picos 15 minutos 2012°F, 1 minuto 2732°F

-60°C hasta +260°C, picos 15 minutos 1100°C, 1 minuto 1500°C

PARTICULARIDADES APPLICABLES

Diseño Manuli®, clasificado FO y M2 como para NFF16-101 y P92-507 estándar

MARCA MANULI

Chorro tinta blanco

D

HAUPTANWENDUNGEN

Schutz des Schlauchs gegen hohe Außentemperaturen und Abstrahlung (z.B. in Eisen- und Stahlindustrie, Gießereien, Glashütten, Werften, Eisenbahnbau etc.), reflektierte oder induzierte Wärme, Metall- oder Schmelzauswurf, Hochtemperaturen. Kabelschutz

MATERIAL

Orangefarbenes Silikon mit innerem Glasfasergeflecht

BETRIEBSTEMPERATUR

-76°F bis +500°F, Spitze 15 Minuten 2012°F, 1 Minute 2732°F

-60°C bis +260°C, Spitze 15 Minuten 1100°C, 1 Minute 1500°C

SPEZIFIKATIONEN

Design Manuli®, klassifiziert nach FO und M2 wie für NFF16-101 und P92-507

MARKENZEICHEN MANULI

Tintenstrahl in Weiß

IT

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Protezione del tubo da temperature esterne elevate, irraggiamento (e.g. nell'industria del ferro e dell'acciaio, fonderie, vetrerie, industries costruttrici di imbarcazioni, industrie ferroviarie etc.). Calore rifl esso o indotto, getti di metallo o vetro fuso, altissime temperature. Protezione del cavo

MATERIALE

Silicone arancione trecciato all'interno con fibra di vetro

TEMPERATURA DI SERVIZIO

-76°F a + 500°F, picco 15 minuti 2012°F, 1 minuto 2732°F

-60°C a +260°C, picco 15 minuti 1100°C, 1 minuto 1500°C

SPECIFICHE

Design Manuli®, classificato secondo FO e M2 come per NFF16-101 e P92-507

MARCHIO MANULI

Getto ad inchiostro bianco



STANDARD PART. REF.	LENGHT (circumference of hose bundles)		STRIP WIDTH		STD. PACK QUANTITY		
	mm	inch	mm	inch	number of straps per package	kg	lb
JP33B10040T099	400	15,7	25	0,98	100	5,0	11,0
JP33B10080T099	800	31,5	25	0,98	100	6,0	13,2
JP33B10150T099	1500	59,1	25	0,98	100	7,5	16,5



High abrasion resistance ■ Water, oils, fuel and hydraulic fluids resistance ■ Easy to install ■ Eyelet for hose bundling hanging purpose ■ Metal buckle for a robust fastening in any environment

Alta resistencia a la abrasión ■ Resistencia al agua, aceite y fluidos hidráulicos ■ Fácil de instalar ■ Ojal para colgar conducción múltiple ■ Hebilla metálica para un ajuste robusto en cualquier ambiente

Hohe Abriebfestigkeit ■ Beständigkeit gegen Wasser, Öl, Kraftstoff und Hydraulikflüssigkeiten ■ Einfache Montage ■ Öse zum Aufhängen von Schlauchbündel ■ Metallschnalle zur schnellen Befestigung in jeder Umgebung

Alta resistenza all'abrasione ■ Resistenza ad acqua, olii, carburante e fluidi idraulici ■ Semplicità di installazione ■ Asola per appendere fasci tubieri ■ Fibbia in metallo che permette un fissaggio veloce in ogni ambiente

GB

MAIN APPLICATIONS

Suitable for single or multiple hose bundling. Self-lubricating to reduce wear on hose and cables

MATERIAL

Hard wearing resistance woven polyester, manufactured from dope-dyed flame retardant yarn, complete with antistatic treatment

SERVICE TEMPERATURE RANGE

-58°F to +212°F -50°C to +100°C

APPLICABLE SPECIFICATIONS

Manuli® design, MSHA (ref. no. IC-213/04) and FRAS approvals. Certified fire resistant and antistatic according to AS 1334.9-82, BS 2050-78, NCB 245-85

ES

PRINCIPALES APLICACIONES

Adecuado para conducción múltiple o sencilla. Auto lubricación para reducir desgaste en tubos y cables

MATERIAL

Alta resistencia al desgaste de tejido poliéster, hecho con hilo de ignición retardada, con tratamiento antiestático

GAMA TEMPERATURA SERVICIO

-58°F hasta +212°F -50°C hasta +100°C

PARTICULARIDADES APPLICABLES

Diseño Manuli®, certificaciones MSHA (ref. n°. IC-213/04) y FRAS. Certificado resistente al fuego y antiestático de acuerdo con AS 1334.9-82, BS 2050-78, NCB 245-85

D

HAUPTANWENDUNGEN

Geeignet für einzelne oder mehrfache Rohrbündel. Selbstschmierend, um die Abnutzung des Schlauches oder der Kabel zu verringern

MATERIAL

Geflochtenes Polyester mit hoher Verschleißfestigkeit, hergestellt aus flammhemmendem und antistatischer Behandlung unterzogenem Dopedyed-Garn

BETRIEBSTEMPERATUR

-58°F bis +212°F -50°C bis +100°C

SPEZIFIKATIONEN

Manuli® design, Zulassungen MSHA (ref. no. IC-213/04) und FRAS.

Feuerbeständigkeit und antistatische Eigenschaft bescheinigt nach AS 1334.9-82, BS 2050-78, NCB 245-85

IT

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Adatto per fasci tubieri singoli o multipli. Auto-lubrificante per ridurre l'usura al tubo o ai cavi

MATERIALE

Poliestere intrecciato resistente a forte usura, realizzato con filato dope-dyed ritardante di fiamma e sottoposto a trattamento antistaticità

TEMPERATURA DI SERVIZIO

-58°F a +212°F -50°C a +100°C

SPECIFICHE

Manuli® design, approvazioni MSHA (ref. no. IC-213/04) e FRAS.

Resistenza al fuoco e di antistaticità certi cate secondo AS 1334.9-82, BS 2050-78, NCB 245-85

