

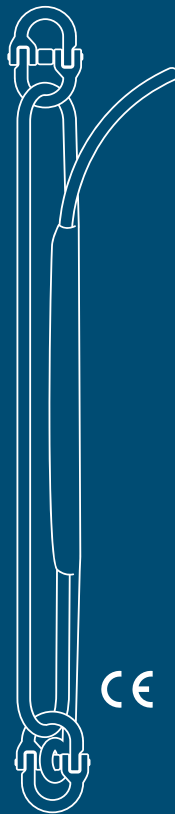
SpanSet GmbH & Co KG
Jülicher Straße 49-51
52531 Übach-Palenberg
+49(0)2451 48310
info@spanset.de
www.spanset.de



www.spanset.de

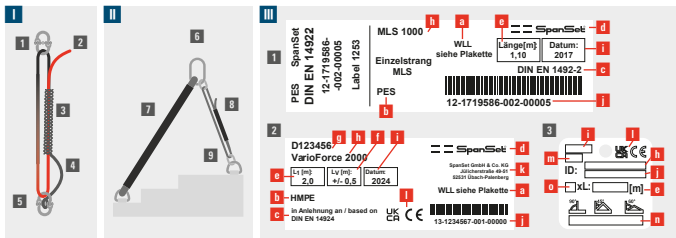
Rev.: 2025-06-05-01 | D1095606X
© SpanSet GmbH & Co. KG

SpanSet®



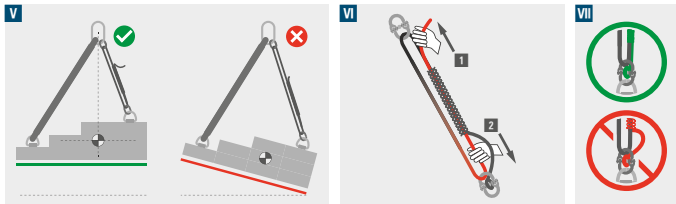
DE	DE Originalbetriebsanleitung VarioForce®-Gehänge	1
EN	EN Original operating instructions VarioForce® assemblies	12
FR	FR Notice d'utilisation Assemblages VarioForce®	23
NL	NL Originele gebruiksaanwijzing VarioForce® assemblages	34
ES	ES Instrucciones de uso Conjuntos VarioForce®	45
IT	IT Istruzioni per l'uso Sistema VarioForce®	56

SpanSet
Certified
Safety



I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
Symmetrische Lastverteilung*								Asymmetrische Lastverteilung**							
$\beta = 0^\circ$															
2,0	1,0	1,4	2,1	2,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
$\beta = 45^\circ - 60^\circ$															
		1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

EN *Symmetrical load distribution, **Asymmetrical load distributio
FR *Répartition symétrique de la charge **Répartition asymétrique de la charge
NL *Symmetrische verdeling van de belasting, **Asymmetrische verdeling van de belasting
ES *Distribución de carga simétrica, **Distribución de carga asimétrica
IT *Distribuzione simmetrica del carico, **Distribuzione asimmetrica del carico



DE SpanSet GmbH & Co KG
 Jülicher Straße 49-51
 52531 Übach-Palenberg
 Tel. +49 2451 48310
 Fax. +49 2451 4831207
 info@spanset.de
 www.spanset.de

EN SpanSet Limited
 Telford Way,
 Middlewich Business and. Ind. Park
 MIDDLEWICH-CHESHIRE CW10 0HX
 Tel. +44 1606 737494
 Fax. +44 1606 737502
 ssuk@spanset.co.uk
 www.spanset.co.uk

FR SpanSet Sarl
 4 bis et 6 rue Aimé Cotton
 69800 Saint Priest
 Tel. +33 4 72370224
 Fax. +33 4 78411924
 info@spanset.fr
 www.spanset.fr

NL SpanSet Nederland B.V.
 Plaza 10a
 4782 SK Moerdijk
 Tel. +31 168 38 68 00
 Fax. +31 168 38 68 05
 info@spanset.nl
 www.spanset.nl


ES SpanSet SA
 Apartados des correos, 503
 20080 San Sebastian
 Phone +34 943 69 2600
 Fax. +34 943 69 2575
 sse@spanset.es
 www.spanset.es

IT Spanset Italia S.r.l.
 Via Nenni 13/A
 Zona Industrial Cebrosa
 10036 Settimo Torinese (TO)
 Tel. +39 11 8169744
 Fax. +39 11 8169745
 spanset@spanset.it
 www.spanset.it

CH SpanSet AG
 Eichbühlstrasse 31
 8618 Oetwil am See
 Tel. +41 44 9297070
 Fax. +41 44 9297071
 info@spanset.ch
 www.spanset.ch

VII	A1 [kg]	A2 [kg]	A3 [kg]	B1				C1 [m]		C2 [m]		D1	D2	E	F
				1 VF	2 VF	3 VF	4 VF	L1 min.	L2 max.	L1 min.	L2 max.				
1000 (1-Strang*)				VF1-1000-1EH				0,375	10	1	5	B			HMPE, Metall**
1400 (2-Strang*)	1400	1000		VF2-1400-1EH	VF2-1400-2EH			0,375	10	1	5	V	B		HMPE, PES, Metall**
1400 (3-Strang*)	1400	1000		VF3-1400-1EH	VF3-1400-2EH	VF3-1400-3EH		0,375	10	1	5	V	B		HMPE, PES, Metall**
1400 (4-Strang*)	1400	1000		VF4-1400-2EH	VF4-1400-3EH	VF4-1400-4EH		0,375	10	1	5	V	B		HMPE, PES, Metall**
2000 (1-Strang*)				VF1-2000-1EH				0,375	10	1	5		B		HMPE, Metall**
2800 (2-Strang*)	2800	2000		VF2-2800-1EH	VF2-2800-2EH			0,375	10	1	5	G	B	1.4	HMPE, PES, Metall**
2800 (3-Strang*)	2800	2000		VF3-2800-1EH	VF3-2800-2EH	VF3-2800-3EH		0,375	10	1	5	G	B		HMPE, PES, Metall**
2800 (4-Strang*)	2800	2000		VF4-2800-2EH	VF4-2800-3EH	VF4-2800-4EH		0,375	10	1	5	G	B		HMPE, PES, Metall**
3000 (1-Strang*)				VF1-3000-1EH				0,375	20	1,5	5		B		HMPE, Metall**
4200 (2-Strang*)	4200	3000		VF2-4200-1EH	VF2-4200-2EH			0,375	20	1,5	5	Y	B		HMPE, PES, Metall**
4200 (3-Strang*)	4200	3000		VF3-4200-1EH	VF3-4200-2EH	VF3-4200-3EH		0,375	20	1,5	5	Y	B		HMPE, PES, Metall**
4200 (4-Strang*)	4200	3000		VF4-4200-2EH	VF4-4200-3EH	VF4-4200-4EH		0,375	20	1,5	5	Y	B		HMPE, PES, Metall**

DE *Stang, **Metal **V** violett, **G** grün, **Y** gelb, **B** schwarz
EN *Strand, **metal **V** violet, **G** green, **Y** yellow, **B** black
FR *Brin, **métal **V** violet, **G** vert, **Y** jaune, **B** noir
NL *Streng, **metaal **V** violet, **G** groen, **Y** geel, **B** zwart
ES *Hebra, **metal **V** violeta, **G** verde, **Y** amarillo, **B** negro
IT *Filo, **metalio **V** viola, **G** verde, **Y** giallo, **B** nero

 Sehr geehrter SpanSet-Kunde, danke für den Kauf eines SpanSet VarioForce-Gehänges. Damit haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Pflege eine lange Gebrauchsdauer ermöglicht. Bei Fragen zu VarioForce-Gehängen wenden Sie sich an Ihren SpanSet-Fachhändler oder SpanSet-Anwendungstechniker. Weitere Informationen zu unseren Produkten der Hebe-, Höhensicherungs- und Ladungssicherungstechnik und zu unseren Dienstleistungen finden Sie auf unserer Website unter: www.spanset.de. Ihre SpanSet-Unternehmensgruppe

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zu dieser Anleitung
2. Produktbeschreibung
3. Sicherheitsvorschriften
4. Gebrauch von VarioForce-Gehängen
5. Instandhaltung
6. Lagerung
7. Schulungen
8. EG-Konformitätserklärung

1. Hinweise zu dieser Anleitung

1.1. Zweck

Diese Anleitung enthält Informationen für den sicheren Gebrauch von SpanSet VarioForce-Gehängen, wie sie in der EG-Konformitätserklärung unter „Typ“ aufgeführt sind (siehe 8 EG-Konformitätserklärung).

1.2. Zielgruppen

Diese Anleitung wendet sich an Anschläger und befähigte Personen. Anschläger ist eine Person mit geeigneter Berufsausbildung, Schulung (siehe 7 Schulungen), Berufserfahrung und zeitnaher beruflicher Tätigkeit, die sie in die Lage versetzt, Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden, die vom Gebrauch von Seilen, Rundschnitten und Gehängen ausgehen können.

Eine befähigte Person verfügt über eine geeignete Berufsausbildung, Berufserfahrung und eine zeitnahe berufliche Tätigkeit, die sie in die Lage versetzt, Prüfungen und Beurteilungen in Bezug auf SpanSet VarioForce-Gehängen durchzuführen.



Sprachkennzeichnung: Deutsch



Lesepflicht: Warnungen und Sicherheitshinweise befolgen



Warnung: Besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit



Verbotszeichen



Information zur Handhabung

1.4. Verfügbarkeit

Diese Anleitung ist während der gesamten Gebrauchsdauer von SpanSet VarioForce-Gehängen aufzubewahren und gemeinsam mit dem jeweiligen VarioForce-Gehänge an den neuen Besitzer zu übergeben.

2. Produktbeschreibung

2.1. Material

SpanSet VarioForce sind textile Anschlagmittel aus Chemiefasern (HMPE) in Anlehnung an DIN EN 1492-4 mit verbauten, lasttragenden Beschlagteilen aus Metall. VarioForce bestehen aus einem geflochtenem Kernseil, dessen Länge über eine gespleißte Endverbindung (einstellbarer Spleiß) stufenlos einstellbar ist. SpanSet Rundschlingen sind textile Anschlagmittel aus Chemiefasern (PES) nach DIN EN 1492-2. Rundschlingen bestehen aus einem lasttragenden Kern aus Garn (mindestens 11 Windungen) und einer gewebten Umhüllung.

VarioForce-Gehänge kombinieren einen oder mehrere VarioForce, mit und ohne Rundschlingen, über zusätzliche lasttragende Beschlagteile aus Metall zu einem Gehänge in Anlehnung an DIN EN 1492-2 und DIN EN 1492-4.

2.2. Produktaufbau

I Der VarioForce bestehen aus den folgenden Elementen:

- 1) Kranseitiger Verbinder
- 2) Freies Seilende
- 3) Einstellbarer Spleiß
- 4) Fester Spleiß
- 5) Lastseitiger Verbinder

II VarioForce-Gehänge bestehen zudem aus den folgenden Elementen:

- 6) Aufhängeglied (Kranring)
- 7) Rundschlinge (null bis zwei)
- 8) VarioForce (ein bis vier)
- 9) Lastseitiges Beschlagteil (z.B. EH/CH-Haken)

2.3. Produktvarianten


VarioForce werden in den Tragfähigkeiten ein, zwei und drei Tonnen gefertigt. Abhängig von den jeweiligen Tragfähigkeiten liegen unterschiedliche Nennlängen und variable Längenbereiche, als Standard (Abweichend vom Standard können andere Nennlängen



vorliegen) vor.

Nennlänge [m]	Variable Länge (Längenbereich) [m]	Tonnage [t]
1,5	+/- 0,5 (1 - 2)	1, 2
2,5	+/- 1 (1,5 – 3,5)	1, 2, 3
4,0	+/- 1 (3 – 5)	1, 2, 3

Die VarioForce und Rundslingen in VarioForce-Gehängen werden immer mit ihrer Nennlänge ausgeschrieben. Dadurch können die verbauten VarioForce um die variable Länge länger oder kürzer als die mitverbauten Rundslingen eingestellt werden.

2.4. Kennzeichnung

Jeder SpanSet VarioForce wird durch ein, am freien Seilende befestigtes, Label eindeutig gekennzeichnet (siehe , 2).

Jedes VarioForce-Gehänge wird durch eine im Kranhaken befestigte Plakette gekennzeichnet (siehe , 3). Rundslingen in VarioForce-Gehängen werden zudem durch ein vernähtes Label in der Rundslinge gekennzeichnet. (siehe , 1). Mit Hilfe der Kennzeichnung und den Begleitpapieren kann jedes SpanSet VarioForce-Gehängen und dessen Komponenten, eindeutig identifiziert werden.

Labelbeschriftung:

- Hinweis auf WLL (Working Load Limit = max. zulässige Tragfähigkeit)
- Werkstoff
- angelehnte/angewendete Norm
- Hersteller
- Nennlänge
- variabler Längenbereich
- Artikelnummer
- Bezeichnung
- Herstellungsjahr/Datum
- Rückverfolgbarkeitscode
- Hersteller (Anschrift)
- CE/UKCA-Kennzeichnung

Plakettenbeschriftung:

- Güteklasse der Beschlagteile
- WLL nach Anschlagart
- Anzahl der Stränge



3. Sicherheitsvorschriften

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

- SpanSet VarioForce-Gehänge sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Der Gebrauch zu privaten Zwecken ist verboten.
- SpanSet VarioForce-Gehänge sind Anschlagmittel zur Verwendung bei Hebevorgängen. Zur Durchführung von Hebevorgängen werden SpanSet VarioForce-Gehängen an einem Hebezeug, z. B. einem Kran, und einer Last angeschlagen.
- Das Anschlagen im Hebezeug ist nur im Verbindungsglied, das Anschlagen an der Last nur am lastseitigen Beschlagteil zulässig.
- Bei Hebevorgängen werden Lasten unter Höhenverlagerung angehoben bzw. abgesenkt. Im Zusammenhang mit SpanSet VarioForce-Gehängen darf die Höhenverlagerung ausschließlich in der Vertikalen erfolgen.
- SpanSet VarioForce-Gehänge dürfen nur in dem fehlerfreien Zustand genutzt werden, in dem sie in Verkehr gebracht wurden, Veränderungen an SpanSet VarioForce-Gehängen sind verboten.



3.2. Verbotener Gebrauch

- 1 Heben bzw. Absenken von Personen und Tieren.
- 2 Überlast durch Überschreiten der max. Tragfähigkeit.
- 3 Knoten bilden.
- 4 Anschlagen mit verdrehten Schlingen.
- 5 Beschädigung und Verschleiß.
- 6 Neigungswinkel größer 60° .
- 7 SpanSet VarioForce-Gehänge quetschen bzw. übereinanderlegen.
- 8 Anlegen an bzw. Ziehen über scharfe Kanten. (Eine Kante ist scharf, wenn der Radius r der Kante kleiner oder gleich der Dicke d des anliegenden Anschlagmittels ist.)
- 9 SpanSet VarioForce-Gehängen auf die Hakenspitze eines Lasthakens auflegen.
- 10 Last auf SpanSet VarioForce-Gehängen abstellen.
- 11 Unbeabsichtigtes Aushängen bei ungeeigneten Lasthaken.
- 12 Einwirkung von Säuren oder Laugen auf metallische Beschlagteile.
- 13 Pendeln bzw. Rotieren der Last.
- 14 Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen.
- 15 Dauerlast (Dauerlast ist eine Belastung über die Dauer eines regulären Hebevorgangs hinaus. Jede Belastung von mehr als 24h gilt als Dauerlast.)
- 16 Verwendung in der Anschlagart Schnürgang.
- 17 Verwendung in der Anschlagart Hängegang
- 18 Bei starken dauerhaften Faserverhärtungen darf der VarioForce nicht mehr eingesetzt werden.
- 19 VarioForce nicht fixiert und gesichert.
- 20 Lage des einstellbaren Spleißes in Beschlagteilen

SpanSet VarioForce-Gehängen dürfen in folgenden Fällen nicht gebraucht werden:

- wenn ein Label fehlt (siehe 2.3 Kennzeichnung).
- wenn die Plakette am Kranring fehlt (siehe 2.3 Kennzeichnung).
- wenn beim Hub ruck- oder stoßartige Belastung zu erwarten ist.
- wenn ein Reibschluss nicht gewährleistet ist, zum Beispiel durch Verunreinigung im Bereich des verstellbaren Spleißes.
- wenn der feste Spleiß beschädigt oder nicht im Beschlagteil fixiert ist.
- wenn die Gefahr besteht, dass der festen-Spleißes sich verhakt oder verklemmt.
- wenn Fremdkörper in das Seil eingedrungen sind. (Entfernen mit anschließender Inspektion und Wiederfreigabe durch Hersteller möglich)
- wenn eine, mehrerer oder alle Litzen des VarioForce gebrochen sind.
- wenn Garnbrüche in großer Zahl vorliegen, z.B. bei mehr als 10% des Materials in einem beschädigten Querschnitt
- wenn das tragende, von der Schlauchhülle ummantelte Gelege der SpanSet-Rundschlinge beschädigt ist.
- wenn das Gewebe oder Seil durch Säure, Lauge oder andere chemische Stoffe und Substanzen beschädigt ist.
- wenn die Schlauchhülle oder Seile durch Hitzeinwirkung (durch z. B. Schweißperlen oder innere/äußere Reibung) beschädigt ist.
- wenn nicht austauschbare Beschlagteile durch Überlastung oder Verschleiß verformt wurden (Verbiegungen, Kerben, abgeschliffene Stellen an den Auflagepunkten etc.).
- bei Anrissen, Querrissen, Kerben, Brüchen oder Korrosion von Beschlagteilen.

3.3. Restrisiken Gefahr!

Tod oder schwere Verletzung von Personen durch herabfallende Lasten, wenn die SpanSet VarioForce-Gehänge in verbotener Weise gebraucht werden. SpanSet VarioForce-Gehängen ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden (siehe 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung).

3.4. Betreiberpflichten

Dem Betreiber von SpanSet VarioForce-Gehängen obliegen mindestens folgende Pflichten:

- Sicherstellen, dass die Sicherheitsvorschriften und Handlungsempfehlungen in dieser Anleitung umgesetzt werden.
- Ermittlung und Umsetzung aller arbeitsschutzrechtlichen Maßnahmen.
- Unterweisung und Schulung der Zielgruppen (siehe 1.2 Zielgruppen).
- Festlegung von Prüf- und Wartungsintervallen.
- Dokumentation der Prüfungen.

4. Gebrauch von VarioForce-Gehängen

4.1. Technische Daten

Eigengewicht: Von 1,5 kg bis 30 kg

Labelfarbe:

- Rundsclingen aus PES: Blau
- VarioForce aus HMPE: Weiß (Achtung: Abweichung von DIN EN 1492-4)

Umgebungsbedingungen:

- VarioForce-Gehänge dürfen bei Umgebungstemperaturen von - 40 °C bis + 60°C eingesetzt werden.
- Ein kurzfristiger Einsatz an Lasten mit einer Oberflächentemperatur von bis zu + 70 °C ist erlaubt.
- VarioForce-Gehänge dürfen nicht in der unmittelbaren Umgebung von fliegenden Spänen und/oder Funken verwendet, transportiert oder gelagert werden.
- VarioForce-Gehänge sind stets vor dem Eindringen von Fremdkörpern zu schützen.

A1: Zulässige WLL [kg]

A2: Zulässige WLL [kg] bis 45 °

A3: Zulässige WLL [kg] bis 60 °

B1: Artikelbezeichnung/Typ

B2: Anzahl der VarioForce-Stränge im jeweiligen Gehänge

C1: Nutzlänge Rundschlinge

C2: Nutzlänge VarioForce

D1: Farbcodierung der Rundsclingen nach EN 1492-2

D2: Farbe der VarioForce

E: Sicherheitsfaktor SF (Verhältnis zulässiger Tragfähigkeit zur Mindestbruchkraft

F: Werkstoff

VF: VarioForce

RS: Rundschlinge

4.2. Vor dem ersten Gebrauch

- Prüfen, ob das vorliegende SpanSet VarioForce-Gehängen der Bestellung entspricht.
- Lieferung auf Vollständigkeit prüfen. Lieferumfang: VarioForce Gehänge, diese Anleitung.
- Sichtprüfung auf Beschädigung. Bei Beschädigung vor erstem Gebrauch Lieferant kontaktieren.

4.3. Vor jedem Gebrauch

- Sichtprüfung auf Beschädigung: Beschädigte SpanSet VarioForce-Gehängen können ggf. repariert werden (siehe 5 Instandhaltung). Nicht reparaturfähige SpanSet VarioForce-Gehängen dürfen nicht gebraucht und müssen sofort entsorgt werden.
- Sichtprüfung auf Verschmutzung bzw. Einflüsse durch Säuren bzw. Laugen oder andere chemische Stoffe und Substanzen: Verschmutzte bzw. durch chemische Stoffe oder

- Substanzen beeinflusste SpanSet VarioForce-Gehängen reinigen.
- Prüfen auf Feuchtigkeit bzw. Nässe: Feuchte bzw. nasse SpanSet VarioForce-Gehängen müssen vor Gebrauch in einem belüfteten Raum getrocknet werden (siehe 5.1 Reinigung).
 - Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ist das Gehänge auf gefrorene Flüssigkeiten zu untersuchen: Gefrorene VarioForce-Gehänge müssen aufgetaut und getrocknet werden.
 - Vorhandene metallische Beschlagteile müssen in Abhängigkeit von den Länderregelungen in regelmäßigen Abständen mit geeigneten Mitteln geprüft werden
 - Faserverhärtungen am VarioForce von Hand und ohne Hilfsmittel herauswalken (siehe 4.4.4 Anschlagen an der Last). Lässt sich die Verhärtung nicht herauswalken, wurde der VarioForce überlastet und muss abgelegt werden.



4.4. Gebrauch

4.4.1. Schutzausrüstung

Vorsicht! Verletzungsgefahr durch Quetschen bei Handhabung der Anschlagmittel. Schutzhandschuhe tragen.

Vorsicht! Verletzungsgefahr durch herabfallende Anschlagmittel. Sicherheitsschuhe tragen.


4.4.2. Auswahl geeigneter VarioForce-Gehänge

Die Auswahl erfolgt auf Grundlage folgender Kriterien:

- Gewicht der Last. Gewicht durch Wiegen bzw. Berechnen ermitteln.
- Schwerpunkt der Last. Schwerpunkt den Konstruktionsunterlagen entnehmen bzw. berechnen.
- Länge und Neigungswinkel. Bestimmen durch lotrechte Positionierung des Kranhakens über der Last.
- Einsatz einer Traverse, wenn SpanSet VarioForce-Gehängen paarweise eingesetzt werden. Dadurch verteilt sich die Last gleichmäßig auf die Stränge (siehe IV, I).
- Anschlagart bestimmen: Die Anschlagart beeinflusst die Nenntragfähigkeit. Die Veränderung der Tragfähigkeit wird durch den Lastanschlagfaktor (M) dargestellt. Die Nenntragfähigkeit wird in der Anschlagart „einfach direkt“ angegeben. Die Lastanschlagfaktoren (M) für die restlichen Anschlagarten können u. a. dieser Anleitung (siehe IV, I, II, III, IV, V, VI, VII) entnommen werden.
- VarioForce-Gehänge dürfen nur direkt angeschlagen werden.
- Geometrie und Oberflächenbeschaffenheit der Last berücksichtigen.




Da VarioForce-Gehänge für das Heben asymmetrische Lasten ausgelegt sind, sind die Anschlagfaktoren für 3- und 4-Strang-Gehänge gleich der Faktoren von 2-Strang-Gehängen.

 **Gefahr!** Tod bzw. schwere Verletzung durch Herabfallen der Last, wenn mehrere unterschiedliche SpanSet VarioForce-Gehängen benutzt werden. Ausschließlich identische SpanSet VarioForce-Gehänge verwenden.




 **Gefahr!** Tod bzw. schwere Verletzung durch Herabfallen der Last bei Schräglage. Ausschließlich SpanSet VarioForce-Gehänge mit gleicher Dehnung verwenden.

4.4.3. Bestimmung der Nenntragfähigkeit

- Die Nenntragfähigkeit wird durch die Anschlagart beeinflusst (siehe 4.4.2 Auswahl geeigneter VarioForce-Gehänge)
- Die Nenntragfähigkeit muss größer oder gleich der Masse der Last sein.
- Beträgt die Masse der Last weniger als 10% der Nenntragfähigkeit, so ist besondere auf das Sicherung und Fixieren zu achten.
- Die effektiv nutzbare Tragfähigkeit wird beeinflusst von der Anschlagart und dem Neigungswinkel, unter dem der Hebevorgang durchgeführt wird.
- Durch die Auslegung des SpanSet VarioForce mit verstellbarer Länge ist bei Mehrstrang-Gehängen immer von einer asymmetrischen Last auszugehen.

 **Gefahr!** Tod bzw. schwere Verletzung durch Herabfallen der Last, wenn Lasten mit weniger als 10% Masse der Nenntragfähigkeit ohne Sichern und Fixieren gehoben werden. Besonders aufmerksam beim Sichern und Fixieren geringer Lasten sein.

4.4.4. Anschlagen an der Last

- SpanSet VarioForce-Gehängen so an der Last anschlagen, dass diese während des Hebevorgangs nicht verrutschen bzw. abrutschen kann.
- Bei Lasten mit scharfen Kanten bzw. rauen Oberflächen einen geeigneten Kantenschutz benutzen bzw. die Oberfläche abdecken.
- Der Teil der Last, an dem das SpanSet VarioForce-Gehängen angeschlagen wird, muss die eingeleitete Kraft aufnehmen können.
- Der Kranhaken muss über dem Lastschwerpunkt platziert werden
- Die Höhe des Kranhakens muss zu gewählt werden, dass alle nicht-verstellbare Anschlagmittel (siehe , 7) die Last gerade nicht heben.
- Die Länge aller VarioForce (siehe , 6) an der Last muss so lange gekürzt werden (siehe 4.4.6 Längenänderung des VarioForce), bis diese die Last gerade nicht heben.
- Der VarioForce muss vor jedem Hub fixiert und gesichert werden (siehe 4.4.7 Fixieren und sichern des VarioForce).
- Der verstellbare Spleiß darf sich nicht im Lastanschlagpunkt befinden.
- Vor jedem Hub muss ein Probehub von wenigen Zentimetern durchgeführt werden. Bei diesem Probehub muss geprüft werden, dass sich die Last in Waage befindet. Ist die Last nicht in Waage muss die Last abgesenkt und die verstellbaren Anschlagmittel neu eingestellt werden (siehe .
- Die Last nie ruckartig anheben oder absenken! Die so auftretenden Kräfte sind nicht

beherrschbar. Die SpanSet VarioForce-Gehängen können reißen oder beschädigt werden.

- Ohne Einfluss auf die Nennt Tragfähigkeit verhärteten HMPE-Fasern gelegentlich nach dem Heben im Bereich der Lastaufnahme (siehe 4.3 Vor jedem Gebrauch).

4.4.5. Funktion des VarioForce

- SpanSet VarioForce können in ihrer Länge um eine definierte Einstelllänge verstellt werden.
- Die Grenze beim Verlängern ist durch das Label am freien Seilende gegeben.
- Das Label darf nicht näher als 2 cm an den verstellbaren Spleiß gezogen werden.
- Die Grenze beim Verkürzen ist durch den Seilauslass am verstellbaren Spleiß gegeben.
- Der Seilauslass darf nicht näher als 2 cm an das lasttragende Beschlagteil gezogen werden.

4.4.6. Längenänderung des VarioForce VI

- Um die Länge des VarioForce zu verändern, wird der einstellbare Spleiß gelockert.
- Zum Verkürzen des VarioForce wird der einstellbare Spleiß zum freien Seilende hin locker gehalten und das freie Seilende beliebig aus diesem herausgezogen (siehe VI, 1).
- Zum Verlängern des VarioForce wird der einstellbare Spleiß zum festen Spleiß hin locker gehalten und die Seilschlinge beliebig aus diesem herausgezogen (siehe VI, 2).
- Die Länge des VarioForce darf nicht unter Last verändert werden!

4.4.7. Fixieren und sichern des VarioForce

- Vor jedem Heben von Lasten müssen alle VarioForce fixiert und gesichert werden!
- Zum Fixieren der Länge des VarioForce muss der einstellbare Spleiß in Richtung des freien Seilende kräftig ausgestrichen werden.
- Zum Sichern muss der einstellbare Spleiß so weit nach oben gezogen, dass der Bereich zwischen Spleiß und Haken gestrafft ist. Dies sichert vor einem Verändern der eingestellten Länge des VarioForce (siehe VII).
- Die Fixierung und Sicherung des VarioForce darf nicht unter Last geöffnet werden!



Gefahr! Tod bzw. schwere Verletzung durch Herabfallen der Last, wenn der VarioForce vor dem Hub nicht gesichert wird. Fixieren und sichern Sie vor jedem Hub.

5. Instandhaltung

Der Begriff Instandhaltung umfasst Reinigung, Reparatur und Entsorgung.

5.1. Reinigung

Verschmutzte bzw. chemisch verunreinigte SpanSet VarioForce-Gehängen reinigen. Für die Reinigung gelten folgende Voraussetzungen:

- Reinigung ausschließlich mit Wasser; bei Bedarf in Kombination mit einem milden, neutralen Reinigungsmittel.

- Nur Handwäsche erlaubt
- Wassertemperatur bis max. 30 °C,
- Alle Waschmittelrückstände gut ausspülen
- Vor der weiteren Nutzung und Lagerung in gut belüfteten Räumen, ohne Hilfsmittel und direkter Sonneneinstrahlung, an der Luft trocknen.
- Keine Wärmequellen zur Trocknung nutzen!
- Nach der Reinigung aufgrund von Chemikalieneinwirkung auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls aus dem Verkehr ziehen.

5.2. Reparatur

Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller oder einer vom Hersteller beauftragten Person durchgeführt werden. Damit die textilen Teile des SpanSet VarioForce-Gehänge einen flachen, breiten Querschnitt annehmen können, dürfen nur speziell für dieses Produkt angefertigte Beschlagteile im Kontakt mit den textilen Teilen verwendet werden.

SpanSet VarioForce-Gehängen sind unter folgenden Sachverhalten reparaturfähig:

- Ein Label ist beschädigt und der Hersteller ist bekannt.
- Die Plakette ist beschädigt oder verloren und der Hersteller ist bekannt.
- Ein austauschbares Beschlagteil ist beschädigt.
- Lediglich die Schlauchhülle der Rundschnalle ist beschädigt.

5.3. Entsorgung

Entsorgung ist die rechtskonforme, sach- und fachgerechte Verwertung bzw. Beseitigung des SpanSet VarioForce-Gehänge am Ende ihres/seines Lebenszyklus. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den dafür geltenden nationalen Rechtsvorschriften des Landes erfolgen, in dem das SpanSet VarioForce-Gehängen entsorgt wird.

SpanSet VarioForce: HMPE

SpanSet Rundschnallen: PES

bzw. -Gehänge Beschlagteile: Metall

6. Lagerung

Durch die Lagerung dürfen SpanSet VarioForce-Gehänge nicht beschädigt werden. Voraussetzungen für die Lagerung:

- Gereinigte SpanSet VarioForce-Gehänge,
- Lagerung in einem trockenen, sauberen und gut belüfteten Raum,
- Vermeidung von direkter Sonneneinstrahlung (UV-Strahlung),
- Vermeidung chemischer Einflüsse
- Von Wärmequellen fernhalten!

7. Schulungen

Nutzen Sie SpanSet-Schulungen und -Unterweisungen zur Aus- und Weiterbildung Ihrer

Mitarbeiter. In unserem Sicherheitstrainingszentrum führen wir regelmäßig Seminare durch in den Bereichen Anschlag-, Ladungssicherungs- und Höhensicherungstechnik. Gerne schulen wir Sie auch vor Ort. Fragen Sie uns bzw. besuchen Sie unsere Seminar-Website unter www.spanset-seminare.de

8. EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung (Original)

gemäß Anhang II Teil 1. A der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Diese Erklärung bezieht sich nur auf die SpanSet-VarioForce-Gehänge in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurden; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Hersteller: SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg

Bezeichnung: VarioForce®-Gehänge

Beschreibung: VarioForce-Gehänge sind Anschlagmittel zur Verwendung bei Hebevorgängen

Typ: VF1-XXX; VF2-XXX; VF3-XXX; VF4-XXX

Serien-Nr.: Alle Seriennummern unter den Typbezeichnungen VIII

Baujahr: Ab xx.xx.2024

Die SpanSet - VarioForce-Gehänge entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinen-Richtlinie 2006/42/E

Angewendete harmonisierte europäische Normen: EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2011-03)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

SpanSet GmbH & Co. KG



Herr Andreas Höltkemeier
Geschäftsführer



Herr Patrick Schulte
Geschäftsführer

01.07.2024, Übach-Palenberg


 Dear SpanSet customer, thank you for purchasing a SpanSet VarioForce assemblies. You have chosen a quality product which, if used and cared for as intended, will provide a long service life. If you have any questions about VarioForce assemblies, please contact your SpanSet dealer or SpanSet application engineer. Further information on our lifting, height safety and load securing technology products and our services can be found on our website: www.spanset.de
Your SpanSet Group

Table of contents

1. Notes regarding these instructions
2. Product description
3. Safety instructions
4. Use of VarioForce assemblies
5. Maintenance
6. Storage
7. Training courses
8. EC Declaration of Conformity

1. Notes regarding these instructions





1.1 Purpose

These instructions contain information for the safe use of SpanSet VarioForce slings as listed in the EC Declaration of Conformity under „Type“ (see 8 EC Declaration of Conformity).

1.2 Target groups

These instructions are intended for slingers and competent persons. A slinger is a person with suitable vocational training, training (see 7 Training), professional experience and recent professional activity that enables them to recognise risks and avoid hazards that may arise from the use of ropes, round slings and assemblies.

A competent person has suitable professional training, professional experience and recent professional activity that enables them to carry out inspections and assessments in relation to SpanSet VarioForce assemblies.

 EN	Language code: english
	Mandatory reading: Follow warnings and safety instructions
	Warning: Special caution and attention
	Prohibition sign



1.4 Availability

These instructions must be kept for the entire service life of SpanSet VarioForce assemblies and handed over to the new owner together with the respective VarioForce assembly.

2. Product description

2.1 Material

SpanSet VarioForce are textile slings made of man-made fibres (HMPE) based on DIN EN 1492-4 with load-bearing metal fittings. VarioForce consist of a braided core rope, the length of which is infinitely adjustable via a spliced end connection (adjustable splice). SpanSet round slings are textile slings made of man-made fibres (PES) based on DIN EN 1492-2. Round slings consist of a load-bearing core made of yarn (at least 11 turns) and a woven cover.

VarioForce assemblies combine one or more VarioForce slings, with or without round slings, with additional load-bearing metal fittings to form an assembly based on DIN EN 1492-2 and DIN EN 1492-4.

2.2 Product construction

I The VarioForce consists of the following elements:

- 1) Crane-side connector
- 2) Free rope end
- 3) Adjustable splice
- 4) Fixed splice
- 5) Load-side connector

II VarioForce assemblies also consist of the following elements:

- 6) Master link (crane ring)
- 7) Round sling (zero to two)
- 8) VarioForce (one to four)
- 9) Load-side fitting (e.g. EH/CH hook)




2.3 Product variants

VarioForce are manufactured in load capacities of one, two and three metric tonnes. Depending on the respective load capacities, different nominal lengths and variable length ranges are available as standard (Deviating from the standard, other nominal lengths may be available).

Nominal length [m]	Variable length (length range) [m]	Tonnage [t]
1,5	+/- 0,5 (1 - 2)	1, 2
2,5	+/- 1 (1,5 – 3,5)	1, 2, 3
4,0	+/- 1 (3 – 5)	1, 2, 3

The VarioForce and round slings in VarioForce slings are always labelled with their nominal length. This means that the installed VarioForce can be set longer or shorter than the installed round slings by the variable length.

2.4 Labelling

Each SpanSet VarioForce is clearly identified by a label attached to the free end of the rope (see , 2). Each VarioForce assembly is labelled with a plaque attached to the crane hook (see , 3). Round slings in assemblies are also identified by a sewn-in label in the round sling. (see , 1). Each SpanSet VarioForce assemblies and its components can be clearly identified with the help of the labelling and the accompanying documents.

Label markings:

- Reference to WLL (Working Load Limit)
- Material
- Standard used/based on
- Manufacturer
- Nominal length
- variable length range
- Article number
- Designation
- Year/date of manufacture
- Traceability code
- Manufacturer (address)
- CE/UKCA marking

Plaque markings:

- Grade of fittings
- WLL according to type of hitch
- Number of strands

3 Safety instructions

3.1 Intended use

- SpanSet VarioForce assemblies are intended exclusively for commercial use. Use for private purposes is prohibited.
- SpanSet VarioForce assemblies are slings for use in lifting operations. To perform lifting operations,

- SpanSet VarioForce assemblies are attached to a hoist, e.g. a crane, and a load.
- Attachment in the hoist is only permitted in the master link, attachment to the load is only permitted on the load-side fitting.
- During lifting operations, loads are raised or lowered with a shift in height. In conjunction with VarioForce assemblies the height may only be shifted vertically.
- SpanSet VarioForce assemblies may only be used in the fault-free condition in which they were placed on the market; modifications to SpanSet VarioForce slings are prohibited.



3.2 Prohibited use

- 1 Lifting or lowering of persons and animals.
- 2 Overload due to exceeding the maximum load capacity.
- 3 Forming knots.
- 4 Lifting with twisted slings.
- 5 Damage and wear.
- 6 Angle of inclination greater than 60°.
- 7 Crush or overlap SpanSet VarioForce assemblies.
- 8 Positioning on or pulling over sharp edges. (An edge is sharp if the radius r of the edge is less than or equal to the thickness d of the adjacent sling).
- 9 Placing SpanSet VarioForce assemblies on the tip of a load hook.
- 10 Placing load on the SpanSet VarioForce assemblies.
- 11 Unintentional unhooking with unsuitable load hooks.
- 12 Exposure of metal fittings to acids or alkalis.
- 13 Swaying or rotation of the load.
- 14 Use in potentially explosive atmospheres.
- 15 Continuous load (a continuous load is a load that exceeds the duration of a regular lifting operation. Any load duration of more than 24 hours is considered a continuous load).
- 16 Use in choker hitch.
- 17 Use in basket hitch.
- 18 The VarioForce may no longer be used if the fibres are permanently hardened.
- 19 VarioForce not fixed and secured.
- 20 Positioning of the adjustable splice in fittings



SpanSet VarioForce hangers must not be used in the following cases:

- if a label is missing (see 2.4 Labelling).
- if the plaque on the crane ring is missing (see 2.4 Labelling).
- if jerky or shock loads are to be expected during lifting.
- if a frictional connection is not guaranteed, for example due to contamination in the area of the adjustable splice.
- if the fixed splice is damaged or not fixed in the fitting.
- if there is a risk of the fixed splice becoming snagged or jammed.

- if foreign bodies have penetrated the rope. (removal with subsequent inspection and re-approval by the manufacturer is possible).
- if one, several or all strands of the VarioForce are broken.
- if there are a large number of yarn breaks, e.g. more than 10% of the material in a damaged cross-section.
- if the load-bearing fabric of the SpanSet round sling, which is encased in the woven cover, is damaged.
- if the fabric or rope is damaged by acid, alkali or other chemical materials and substances.
- if the woven cover or ropes are damaged by the effects of heat (e.g. from welding beads or internal/external friction).
- if non-replaceable fittings have been deformed by overloading or wear (bends, notches, abraded areas at the contact points, etc.).
- in the event of cracks, transverse cracks, notches, fractures or corrosion of fitting.



3.3 Residual risks **Danger!**

Death or serious injury to persons due to falling loads if the SpanSet VarioForce assemblies are used in a prohibited manner. Only use SpanSet VarioForce assemblies as intended (see 3.1 Intended use).

3.4 Operator obligations

The operator of SpanSet VarioForce suspensions is subject to at least the following obligations:

- Ensure that the safety regulations and recommendations for action in this manual are implemented.
- Identify and implement all health and safety measures.
- Instruction and training of the target groups (see 1.2 Target groups).
- Definition of inspection and maintenance intervals.
- Documentation of the inspections.

4. Use of VarioForce assemblies

4.1 Technical data

Dead weight: from 1.5 kg to 30 kg

Label colour:

- Round slings made of PES: Blue
- VarioForce made of HMPE: White (Attention: Deviation from DIN EN 1492-4)

Ambient conditions:

- VarioForce hangers may be used at ambient temperatures from - 40 °C to + 60 °C.
- Short-term use on loads with a surface temperature of up to + 70 °C is permitted.
- VarioForce assemblies must not be used, transported or stored in the immediate vicinity of flying shavings and/or sparks.

- VarioForce slings must always be protected against the ingress of foreign bodies.

A1: Permissible WLL [kg]

A2: Permissible WLL [kg] up to 45 °

A3: Permissible WLL [kg] up to 60 °

B1: Article designation/type

B2: Number of VarioForce strands in the respective hanger

C1: Effective length of round sling

C2: Effective length VarioForce

D1: Colour coding of the round slings according to EN 1492-2

D2: Colour of the VarioForce

E: Safety factor SF (ratio of permissible load capacity to minimum breaking force)

F: Material

VF: VarioForce

RS: Round sling

4.2 Before first use

- Check whether the SpanSet VarioForce assembly correspond to the order.
- Check that the delivery is complete. Scope of delivery: VarioForce assembly, these instructions.
- Visual inspection for damage. If damaged, contact the supplier before first use.

4.3 Before each use

- Visual inspection for damage: Damaged SpanSet VarioForce assemblies can be repaired if necessary (see 5 Maintenance). SpanSet VarioForce assemblies that cannot be repaired must not be used and must be disposed of immediately.
- Visually inspect for soiling or the effects of acids or alkalis or other chemical materials and substances: Clean SpanSet VarioForce assemblies that are soiled or affected by chemicals or substances.
- Check for moisture or wetness: Damp or wet SpanSet VarioForce assemblies must be dried in a ventilated room before use (see 5.1 Cleaning).
- At temperatures below freezing point, the hanger must be checked for frozen liquids: Frozen VarioForce hangers must be thawed and dried.
- Depending on the country regulations, existing metal fittings must be checked at regular intervals using suitable means.
- Roll out fibre hardening on the VarioForce by hand and without aids (see 4.4.4 Attaching to the load). If the hardening cannot be rolled out, the VarioForce has been overloaded and must be discarded.



4.4 Use of VarioForce assemblies

4.4.1 Protective equipment

Caution! Risk of injury due to crushing when handling the lifting gear. Wear protective

gloves.


Caution! Risk of injury from falling lifting gear. Wear safety shoes.


4.4.2 Selection of suitable VarioForce slings

The selection is based on the following criteria:

- Weight of the load. Determine the weight by weighing or calculating.
- Centre of gravity of the load. Take the centre of gravity from the design documents or calculate it.
- Length and angle of inclination. Determine by positioning the crane hook vertically above the load.
- Use a spreader beam if SpanSet VarioForce assemblies are used in pairs. This distributes the load evenly over the strands (see **IV**, I).
- Determine the type of hitch: The type of hitch influences the nominal load capacity. The change in load-bearing capacity is represented by the mode factor (M). The nominal load-bearing capacity is specified in the vertical hitch. The mode factor (M) for the other slinging types can be found in these instructions (see **IV**, I, II, III, IV, V, VI, VII).
- VarioForce assemblies may only be attached directly.
- Take into account the geometry and surface properties of the load.

 As VarioForce assemblies are designed for lifting asymmetrical loads, the mode factors for 3- and 4-leg slings are the same as those for 2-leg slings

 **Danger!** Death or serious injury due to the load falling if several different SpanSet VarioForce assemblies are used. Only use identical SpanSet VarioForce VarioForce assemblies.

 **Danger!** Death or serious injury due to the load falling when tilted. Only use SpanSet VarioForce VarioForce assemblies with the same elongation behaviour.

4.4.3 Determining the rated load capacity

- The rated load capacity is influenced by the type of sling (see 4.4.2 Selecting suitable VarioForce slings)
- The rated load capacity must be greater than or equal to the mass of the load.
- If the mass of the load is less than 10% of the rated load capacity, special attention must be paid to fixing and securing.
- The effective usable load capacity is influenced by the type of hitch and the angle of inclination at which the lifting operation is carried out.
- Due to the design of the SpanSet VarioForce with adjustable nominal length, an asymmetrical load must always be assumed for multi-leg slings.

 **Danger!** Death or serious injury due to the load falling if loads with a mass of less than 10% of the rated load capacity are lifted without fixing and securing. Pay

particular attention when fixing and securing small loads.

4.4.4 Attachment to the load

- Attach SpanSet VarioForce slings to the load in such a way that it cannot slip or slide during the lifting process.
- For loads with sharp edges or rough surfaces, use suitable edge protection or cover the surface. The part of the load to which the SpanSet VarioForce assembly are attached must be able to absorb the force applied.
- The crane hook must be positioned above the load's centre of gravity
- The height of the crane hook must be selected so that all non-adjustable slings (see **II**, 7) just do not lift the load.
- The length of all VarioForce (see **III**, 6) on the load must be shortened (see 4.4.6 Changing the length of the VarioForce) until they just do not lift the load.
- The VarioForce must be fixed and secured before each lift (see 4.4.7 Fixing and securing the VarioForce).
- The adjustable splice must not be in the load attachment point.
- A test lift of a few centimetres must be carried out before each lift. During this test lift, check that the load is levelled. If the load is not levelled, the load must be lowered and the adjustable slings readjusted (see **V**).
- Never lift or lower the load abruptly! The resulting forces cannot be controlled. The SpanSet VarioForce slings can tear or be damaged.
- HMPE fibres occasionally harden after lifting in the area of the load suspension without affecting the rated load capacity (see 4.3 Before each use)

4.4.5 Function of the VarioForce


- The length of SpanSet VarioForce can be adjusted by a defined length.
- The limit for lengthening is set by the label on the free end of the rope.
- The label must not be pulled closer than 2 cm to the adjustable splice.
- The limit for shortening is given by the rope outlet on the adjustable splice.
- The rope outlet must not be pulled closer than 2 cm to the load-bearing fitting.

4.4.6 Change in length of the VarioForce **VI**

- To change the length of the VarioForce, the adjustable splice is loosened.
- To shorten the VarioForce, the adjustable splice is held loosely towards the free end of the rope and the free end of the rope is pulled out at will (see **VI**, 1).
- To lengthen the VarioForce, the adjustable splice is held loosely towards the fixed splice and the rope is pulled out of it as required. (see **VI**, 2)
- The length of the VarioForce must not be changed under load!

4.4.7 Fixing and securing the VarioForce

- All VarioForce must be fixed and secured before lifting any loads!
- To fix the length of the VarioForce, the adjustable splice must be pulled out firmly in

- the direction of the free end of the rope.
- To secure, the adjustable splice must be pulled upwards until the area between the splice and the hook is taut. This prevents the set length of the VarioForce from being changed (see .
 - The VarioForce fixing and securing device must not be operated under load!



Danger! Death or serious injury due to the load falling if the VarioForce is not fixed and secured before the lift. Fix and secure before each lift.

5. Maintenance

The term maintenance includes cleaning, repair and disposal.

5.1 Cleaning

Clean soiled or chemically contaminated SpanSet VarioForce assemblies. The following conditions apply for cleaning:

- Clean with water only; if necessary in combination with a mild, neutral detergent.
- Hand wash only
- Water temperature up to max. 30 °C,
- Rinse out all detergent residues thoroughly
- Before further use and storage, air dry in well-ventilated rooms without aids and direct sunlight.
- Do not use heat sources for drying!
- After cleaning, check for damage caused by exposure to chemicals and remove from use if necessary.

5.2 Repair

Repairs may only be carried out by the manufacturer, or a person authorised by the manufacturer. To ensure that the textile parts of the SpanSet VarioForce assemblies have a flat, wide cross-section, only fittings specially manufactured for this product may be used in contact with the textile parts.

SpanSet VarioForce assemblies can be repaired under the following circumstances:

- A label is damaged and the manufacturer is known.
- The label is damaged or lost and the manufacturer is known.
- A replaceable fitting is damaged.
- Only the woven cover of the round sling is damaged.

5.3 Disposal

Disposal is the legally compliant, proper and professional utilisation or disposal of the SpanSet VarioForce assemblies at the end of their life cycle. Disposal must be carried out in accordance with the applicable national legislation of the country in which the SpanSet VarioForce assemblies are disposed of.

SpanSet VarioForce: HMPE
SpanSet round slings: PES
or fittings: Metal

6. Storage

SpanSet VarioForce assemblies must not be damaged during storage. Requirements for storage:

- Cleaned SpanSet VarioForce assembly,
- Store in a dry, clean and well-ventilated room,
- Avoid direct sunlight (UV radiation),
- Avoid chemical influences
- Keep away from heat sources!

7. Training courses

Use SpanSet training courses and instructions to train and develop your employees. We hold regular seminars in our safety training centre in the areas of slinging, load securing and height safety technology. We are also happy to train you on site. Ask us or visit our seminar website at www.spanset-seminare.de

8. EC-Declaration of Conformity

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

in accordance with the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

This declaration only refers to SpanSet round slings and multi-leg slings in the condition in which they were sold; parts subsequently sold by the end user and/or subsequently interfered with remain unconsidered.

Manufacturer: SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg

Designation: VarioForce® assemblies

Description: VarioForce assemblies for use in lifting operations

Type: VF1-XXX; VF2-XXX; VF3-XXX; VF4-XXX

Serial-No.: All serial numbers under the type designations VIII

Year of construction: xx.xx.2024

SpanSet - VarioForce assemblies comply with all relevant provisions from the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Applied harmonised European standards: EN ISO 12100 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2011-03)

Authorised representative for the compilation of technical documentation:

SpanSet GmbH & Co. KG



Andreas Höltkemeier

Managing Director



Patrick Schulte

Managing Director

01.07.2024, Übach-Palenberg


 Cher client SpanSet, nous vous remercions d'avoir acheté un ensemble SpanSet VarioForce. Vous avez choisi un produit de qualité qui, s'il est utilisé et entretenu comme prévu, aura une longue durée de vie. Si vous avez des questions sur les ensembles VarioForce, veuillez contacter votre revendeur SpanSet ou votre ingénieur d'application SpanSet. De plus amples informations sur nos produits de levage, de sécurité en hauteur et d'arrimage des charges, ainsi que sur nos services, sont disponibles sur notre site web : www.spanset.de. Votre groupe SpanSet

Table des matières

1. Remarques concernant ces instructions
2. Description du produit
3. Consignes de sécurité
4. Utilisation des assemblages VarioForce
5. Maintenance
6. Stockage
7. Cours de formation
8. Déclaration de conformité CE

1. Remarques concernant les présentes instructions

1.1 Objectif

Ces instructions contiennent des informations pour une utilisation sûre des élingues SpanSet VarioForce telles que listées dans la déclaration de conformité CE sous „ Type „ (voir 8 Déclaration de conformité CE).

1.2 Groupes cibles

Ces instructions sont destinées aux élingueurs et aux personnes compétentes. Un élingueur est une personne ayant une formation professionnelle appropriée, une formation (voir 7 Formation), une expérience professionnelle et une activité professionnelle récente qui lui permettent de reconnaître les risques et d'éviter les dangers pouvant résulter de l'utilisation de cordes, d'élingues rondes et d'assemblages.

Une personne compétente possède une formation professionnelle appropriée, une expérience professionnelle et une activité professionnelle récente qui lui permettent d'effectuer des inspections et des évaluations relatives aux assemblages SpanSet VarioForce.



Code langue : français



Lecture obligatoire : Respecter les avertissements et les consignes de sécurité



Avertissement : Prudence et attention particulières



Panneau d'interdiction



Informations sur la manipulation

1.4 Disponibilité

Ces instructions doivent être conservées pendant toute la durée de vie des assemblages SpanSet VarioForce et remises au nouveau propriétaire en même temps que l'assemblage VarioForce correspondant.

2. Description du produit

2.1 Matériaux

SpanSet VarioForce sont des élingues textiles en fibres synthétiques (HMPE) conformes à la norme DIN EN 1492-4 avec des raccords métalliques porteurs. VarioForce se compose d'une corde à âme tressée, dont la longueur est réglable en continu grâce à un raccord d'extrémité épissé (épissure réglable). Les élingues rondes SpanSet sont des élingues textiles en fibres synthétiques (PES) conformes à la norme DIN EN 1492-2. Les élingues rondes se composent d'une âme porteuse en fil (au moins 11 tours) et d'une couverture tissée.

Les ensembles VarioForce combinent une ou plusieurs élingues VarioForce, avec ou sans élingues rondes, avec des accessoires métalliques porteurs supplémentaires pour former un ensemble conforme aux normes DIN EN 1492-2 et DIN EN 1492-4.

2.2 Construction du produit

I Le VarioForce se compose des éléments suivants :

- 1) Connecteur côté grue
- 2) Extrémité libre de la corde
- 3) Épissure réglable
- 4) Épissure fixe
- 5) Connecteur côté charge

II Les assemblages VarioForce se composent également des éléments suivants :

- 6) Maillon principal (anneau de grue)
- 7) Élingue ronde (zéro à deux)
- 8) VarioForce (un à quatre)
- 9) Fixation côté charge (par exemple crochet EH/CH)

2.3 Variantes de produits




Les VarioForce sont fabriqués dans des capacités de charge d'une, deux et trois tonnes métriques. En fonction des capacités de charge respectives, différentes longueurs nominales et gammes de longueurs variables sont disponibles en standard (d'autres longueurs

nominales peuvent être disponibles par rapport à la norme).

Longueur nominale [m]	Longueur variable (plage de longueur) [m]	Tonnage [t]
1,5	+/- 0,5 (1 - 2)	1, 2
2,5	+/- 1 (1,5 – 3,5)	1, 2, 3
4,0	+/- 1 (3 – 5)	1, 2, 3

Les élingues VarioForce et les élingues rondes dans les élingues VarioForce sont toujours étiquetées avec leur longueur nominale. Cela signifie que le VarioForce installé peut être réglé plus long ou plus court que les élingues rondes installées par la longueur variable.

2.4 Étiquetage

Chaque SpanSet VarioForce est clairement identifié par une étiquette attachée à l'extrémité libre du câble (voir , 2). Chaque assemblage VarioForce est identifié par une plaque fixée au crochet de la grue (voir , 3). Les élingues rondes des ensembles sont également identifiées par une étiquette cousue dans l'élingue ronde. (voir , 1). Chaque ensemble SpanSet VarioForce et ses composants peuvent être clairement identifiés à l'aide de l'étiquetage et des documents d'accompagnement.

Marques sur l'étiquette :

- Référence à la WLL (Working Load Limit - Limite de la charge de travail)
- Matériau
- Norme utilisée/basée sur
- Fabricant
- Longueur nominale
- gamme de longueur variable
- Numéro d'article
- Désignation
- Année/date de fabrication
- Code de traçabilité
- Fabricant (adresse)
- Marquage CE

Marquage des plaques :

- Qualité des raccords
- WLL selon le type d'attelage
- Nombre de brins

3 Consignes de sécurité

3.1 Utilisation prévue

- Les assemblages SpanSet VarioForce sont destinés exclusivement à un usage com-

- mercial. L'utilisation à des fins privées est interdite.
- Les ensembles SpanSet VarioForce sont des élingues destinées aux opérations de levage. Pour effectuer des opérations de levage,
 - Les ensembles SpanSet VarioForce sont fixés à un palan, par exemple une grue, et à une charge.
 - La fixation dans le palan n'est autorisée que dans le maillon principal, la fixation à la charge n'est autorisée que sur le raccord côté charge.
 - Lors des opérations de levage, les charges sont soulevées ou abaissées en changeant de hauteur. Avec les ensembles VarioForce, la hauteur ne peut être déplacée que verticalement.
 - Les ensembles SpanSet VarioForce ne peuvent être utilisés que dans l'état irréprochable dans lequel ils ont été mis sur le marché ; il est interdit de modifier les élingues SpanSet VarioForce.



3.2 Utilisation interdite

- 1 Levage ou descente de personnes et d'animaux.
- 2 Surcharge due au dépassement de la capacité de charge maximale.
- 3 Formation de nœuds.
- 4 Levage avec des élingues torsadées.
- 5 Dommages et usure.
- 6 Angle d'inclinaison supérieur à 60°.
- 7 Écraser ou faire se chevaucher les assemblages SpanSet VarioForce.
- 8 Positionnement sur des arêtes vives ou traction sur des arêtes vives. (Une arête est vive si le rayon r de l'arête est inférieur ou égal à l'épaisseur d de l'élingue adjacente).
- 9 Mise en place des ensembles SpanSet VarioForce sur la pointe d'un crochet de charge.
- 10 Mise en charge des assemblages SpanSet VarioForce.
- 11 Décrochage involontaire à l'aide de crochets de charge inadaptés.
- 12 Exposition des raccords métalliques à des acides ou à des alcalis.
- 13 Balancement ou rotation de la charge.
- 14 Utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives.
- 15 Charge continue (une charge continue est une charge qui dépasse la durée d'une opération de levage régulière. Toute charge d'une durée supérieure à 24 heures est considérée comme une charge continue).
- 16 A utiliser dans un attelage de type „choker“.
- 17 Utilisation dans l'attelage à panier.
- 18 Le VarioForce ne peut plus être utilisé si les fibres sont durcies de façon permanente.
- 19 VarioForce non fixé et sécurisé.
- 20 Positionnement de l'épaisseur réglable dans les raccords



Les suspentes SpanSet VarioForce ne doivent pas être utilisées dans les cas suivants :

- s'il manque une étiquette (voir 2.4 Étiquetage).
- si la plaque apposée sur l'anneau de la grue est manquante (voir 2.4 Étiquetage).
- s'il faut s'attendre à des charges saccadées ou à des chocs pendant le levage.
- si une connexion par friction n'est pas garantie, par exemple en raison d'une contamination dans la zone de l'épissure réglable.
- si l'épissure fixe est endommagée ou n'est pas fixée dans le raccord.
- s'il existe un risque d'accrochage ou de coincement de l'épissure fixe.
- si des corps étrangers ont pénétré dans le câble. (il est possible d'enlever le câble et de le faire inspecter et approuver à nouveau par le fabricant).
- si un, plusieurs ou tous les brins du VarioForce sont cassés.
- s'il y a un grand nombre de ruptures de fil, par exemple plus de 10 % du matériau dans une section endommagée.
- si le tissu porteur de l'élingue ronde SpanSet, qui est enfermé dans la housse tissée, est endommagé.
- si le tissu ou la corde sont endommagés par de l'acide, de l'alcali ou d'autres matériaux et substances chimiques.
- si la couverture tissée ou les cordes sont endommagées sous l'effet de la chaleur (par exemple, par des cordons de soudure ou des frottements internes/externes).
- si les raccords non remplaçables ont été déformés par des surcharges ou par l'usure (courbures, encoches, zones abrasées aux points de contact, etc.)
- en cas de fissures, de fentes transversales, d'entailles, de ruptures ou de corrosion du raccord..



3.3 Risques résiduels

Danger !

Mort ou blessures graves dues à la chute de charges si les ensembles SpanSet VarioForce sont utilisés de manière non conforme. N'utiliser les ensembles SpanSet VarioForce que conformément à leur destination (voir 3.1 Utilisation conforme).

3.4 Obligations de l'opérateur

L'opérateur des suspensions SpanSet VarioForce est soumis au moins aux obligations suivantes :

- Veillez à ce que les règles de sécurité et les recommandations d'action figurant dans le présent manuel soient mises en œuvre.
- Identifier et mettre en œuvre toutes les mesures de santé et de sécurité.
- Instruction et formation des groupes cibles (voir 1.2 Groupes cibles).
- Définition des intervalles d'inspection et d'entretien.
- Documentation des inspections.

4. Utilisation des ensembles VarioForce

4.1 Données techniques VIII

Eigengewicht: Von 1,5 kg bis 30 kg

Couleur de l'étiquette :

- Élingues rondes en PES : bleu
- VarioForce en HMPE : blanc (Attention : divergence par rapport à la norme DIN EN 1492-4)

Conditions ambiantes :

- Les suspensions VarioForce peuvent être utilisées à des températures ambiantes comprises entre - 40 °C et + 60 °C.
- Une utilisation à court terme sur des charges dont la température de surface peut atteindre + 70 °C est autorisée.
- Les assemblages VarioForce ne doivent pas être utilisés, transportés ou stockés à proximité immédiate de copeaux et/ou d'étincelles.
- Les élingues VarioForce doivent toujours être protégées contre la pénétration de corps étrangers.

A1 : WLL autorisée [kg]

A2 : WLL autorisée [kg] jusqu'à 45 °

A3 : WLL autorisée [kg] jusqu'à 60 °

B1 : Désignation/type de l'article

B2 : Nombre de brins VarioForce dans le cintre concerné

C1 : Longueur effective de l'élingue ronde

C2 : Longueur effective VarioForce

D1 : Code couleur des élingues rondes selon EN 1492-2

D2 : Couleur du VarioForce

E : Facteur de sécurité SF (rapport entre la capacité de charge admissible et la force de rupture minimale)

F : Matériau

VF : VarioForce

RS : Élingue ronde

4.2 Avant la première utilisation

- Vérifier si l'assemblage SpanSet VarioForce correspond à la commande.
- Vérifier que la livraison est complète. Contenu de la livraison : Assemblage du VarioForce, ces instructions.
- Contrôle visuel pour vérifier qu'il n'y a pas de dommages. En cas de dommage, contacter le fournisseur avant la première utilisation.

4.3 Avant chaque utilisation

- Contrôle visuel des dommages : Les SpanSet VarioForce endommagés peuvent être réparés si nécessaire (voir 5 Maintenance). Les SpanSet VarioForce non réparables ne doivent pas être utilisés et doivent être éliminés immédiatement.
- Vérifier visuellement l'absence de salissures ou d'effets d'acides ou de bases ou d'autres matériaux et substances chimiques : Nettoyer les assemblages SpanSet

- VarioForce qui sont souillés ou affectés par des produits chimiques ou des substances.
- Vérifier qu'il n'y a pas d'humidité : Les ensembles SpanSet VarioForce humides ou mouillés doivent être séchés dans un local ventilé avant d'être utilisés (voir 5.1 Nettoyage).
- Lorsque les températures sont inférieures au point de congélation, il faut vérifier que le cintre ne contient pas de liquides gelés : Les cintres VarioForce gelés doivent être décongelés et séchés.
- En fonction des réglementations nationales, les raccords métalliques existants doivent être contrôlés à intervalles réguliers à l'aide de moyens appropriés.
- Dérouler le durcissement des fibres sur le VarioForce à la main et sans aide (voir 4.4.4 Fixation à la charge). Si le durcissement ne peut pas être déroulé, le VarioForce a été surchargé et doit être mis au rebut.



4.4 Utilisation des assemblages VarioForce

4.4.1 Équipement de protection

Attention ! Risque de blessure par écrasement lors de la manipulation de l'appareil de levage. Porter des gants de protection.

Attention ! Risque de blessure en cas de chute de l'appareil de levage. Porter des chaussures de sécurité.

4.4.2 Sélection des élingues VarioForce appropriées


La sélection est basée sur les critères suivants :

- Poids de la charge. Déterminer le poids en le pesant ou en le calculant.
- Centre de gravité de la charge. Relever le centre de gravité dans les documents de conception ou le calculer.
- Longueur et angle d'inclinaison. Déterminer en positionnant le crochet de la grue verticalement au-dessus de la charge.
- Utiliser une poutre de répartition si les assemblages SpanSet VarioForce sont utilisés par paires. Cela permet de répartir la charge uniformément sur les torons (voir **IV**, I).
- Déterminer le type d'attelage : Le type d'attelage influence la capacité de charge nominale. Le changement de capacité de charge est représenté par le facteur de mode (M). La capacité de charge nominale est spécifiée dans l'attelage vertical. Le facteur de mode (M) pour les autres types d'élingage se trouve dans ces instructions (voir **IV**, I, II, III, IV, V, VI, VII).
- Les assemblages VarioForce ne peuvent être fixés que directement.
- Tenir compte de la géométrie et des propriétés de surface de la charge.




Les ensembles VarioForce étant conçus pour le levage de charges asymétriques, les facteurs de mode des élingues à 3 et 4 brins sont les mêmes que ceux des élingues à 2 brins.

 **Danger !** Mort ou blessures graves dues à la chute de la charge en cas d'utilisation de plusieurs ensembles SpanSet VarioForce différents. N'utilisez que des ensembles SpanSet VarioForce VarioForce identiques.

 **Danger !** Mort ou blessures graves dues à la chute de la charge lorsqu'elle est inclinée. N'utiliser que des assemblages SpanSet VarioForce VarioForce ayant le même comportement à l'allongement.

4.4.3 Détermination de la capacité de charge nominale

- La capacité de charge nominale est influencée par le type d'élingue (voir 4.4.2 Sélection des élingues VarioForce appropriées).
- La capacité de charge nominale doit être supérieure ou égale à la masse de la charge.
- Si la masse de la charge est inférieure à 10 % de la capacité de charge nominale, une attention particulière doit être accordée à la fixation et à l'arrimage.
- La capacité de charge utile effective est influencée par le type d'attelage et l'angle d'inclinaison auquel l'opération de levage est effectuée.
- En raison de la conception du SpanSet VarioForce avec une longueur nominale réglable, une charge asymétrique doit toujours être supposée pour les élingues à plusieurs brins.

 **Danger !** Mort ou blessures graves dues à la chute de la charge si des charges d'une masse inférieure à 10 % de la capacité de charge nominale sont soulevées sans fixation ni arrimage. Soyez particulièrement attentif lors de la fixation et de l'arrimage de petites charges.

4.4.4 Anschlagen an der Last

- Attachez les élingues SpanSet VarioForce à la charge de manière à ce qu'elle ne puisse pas glisser pendant le processus de levage.
- Pour les charges présentant des arêtes vives ou des surfaces rugueuses, utilisez une protection appropriée des arêtes ou couvrez la surface. La partie de la charge à laquelle l'ensemble SpanSet VarioForce est fixé doit pouvoir absorber la force appliquée.
- Le crochet de la grue doit être placé au-dessus du centre de gravité de la charge.
- La hauteur du crochet de la grue doit être choisie de manière à ce que toutes les élingues non réglables (voir III, 7) ne soulèvent pas la charge.
- La longueur de tous les VarioForce (voir III, 6) sur la charge doit être raccourcie (voir 4.4.6 Modification de la longueur des VarioForce) jusqu'à ce qu'ils ne soulèvent plus la charge.
- Le VarioForce doit être fixé et sécurisé avant chaque levage (voir 4.4.7 Fixation et sécurisation du VarioForce).
- L'épissure réglable ne doit pas se trouver dans le point d'attache de la charge.
- Un essai de levage de quelques centimètres doit être effectué avant chaque levage. Lors de ce levage d'essai, il faut vérifier que la charge est à niveau. Si ce n'est pas le cas, il faut descendre la charge et réajuster les élingues réglables (voir V).
- Ne jamais soulever ou abaisser la charge brusquement ! Les forces résultantes ne

peuvent pas être contrôlées. Les élingues SpanSet VarioForce peuvent se déchirer ou être endommagées.

- Les fibres HMPE durcissent occasionnellement après le levage dans la zone de suspension de la charge sans affecter la capacité de charge nominale (voir 4.3 Avant chaque utilisation).

4.4.5 Fonction du VarioForce

- La longueur de SpanSet VarioForce peut être ajustée selon une longueur définie.
- La limite d'allongement est fixée par l'étiquette apposée sur l'extrémité libre de la corde.
- L'étiquette ne doit pas être tirée à moins de 2 cm de l'épaisseur réglable.
- La limite de raccourcissement est donnée par la sortie du câble sur l'épaisseur réglable.
- La sortie de la corde ne doit pas être tirée à moins de 2 cm de l'armature porteuse.

4.4.6 Modification de la longueur du VarioForce **VI**

- Pour modifier la longueur du VarioForce, l'épaisseur réglable est desserrée.
- Pour raccourcir le VarioForce, l'épaisseur réglable est maintenue lâchement vers l'extrémité libre de la corde et l'extrémité libre de la corde est tirée à volonté (voir **VI**, 1).
- Pour allonger le VarioForce, l'épaisseur réglable est maintenue lâchement vers l'épaisseur fixe et la corde est tirée hors de l'épaisseur selon les besoins. (voir **VI**, 2)
- La longueur du VarioForce ne doit pas être modifiée sous charge !

4.4.7 Fixation et sécurisation du VarioForce

- Tous les VarioForce doivent être fixés et sécurisés avant de soulever des charges !
- Pour fixer la longueur du VarioForce, l'épaisseur réglable doit être tirée fermement en direction de l'extrémité libre de la corde.
- Pour la fixation, l'épaisseur réglable doit être tirée vers le haut jusqu'à ce que la zone entre l'épaisseur et le crochet soit tendue. Cela empêche de modifier la longueur réglée du VarioForce (voir **VII**).
- L'appareil de fixation et d'arrimage VarioForce ne doit pas être utilisé sous charge !



Danger ! Mort ou blessures graves dues à la chute de la charge si le VarioForce n'est pas fixé et sécurisé avant le levage. Fixez et sécurisez avant chaque levage.

5. L'entretien

Le terme „entretien“ comprend le nettoyage, la réparation et l'élimination.

5.1 Nettoyage

Nettoyer les ensembles SpanSet VarioForce souillés ou contaminés par des produits chimiques. Les conditions suivantes s'appliquent au nettoyage :

- Nettoyer avec de l'eau uniquement ; si nécessaire en combinaison avec un détergent doux et neutre.
- Lavage à la main uniquement

- Température de l'eau jusqu'à max. 30 °C,
- Rincer soigneusement tous les résidus de détergent
- Avant toute utilisation ou stockage, sécher à l'air dans des locaux bien ventilés, sans aide ni lumière directe du soleil.
- Ne pas utiliser de sources de chaleur pour le séchage !
- Après le nettoyage, vérifiez qu'il n'y a pas de dommages causés par l'exposition aux produits chimiques et retirez-le de l'utilisation si nécessaire.

5.2 Réparation

Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant ou une personne autorisée par le fabricant. Afin de garantir que les parties textiles des ensembles SpanSet VarioForce présentent une section transversale large et plate, seuls les raccords spécialement fabriqués pour ce produit peuvent être utilisés en contact avec les parties textiles.

Les assemblages SpanSet VarioForce peuvent être réparés dans les circonstances suivantes :

- Une étiquette est endommagée et le fabricant est connu.
- L'étiquette est endommagée ou perdue et le fabricant est connu.
- Un raccord remplaçable est endommagé.
- Seule la couverture tissée de l'élingue ronde est endommagée.

5.3 Élimination

La mise au rebut est l'utilisation ou la mise au rebut des ensembles SpanSet VarioForce à la fin de leur cycle de vie, dans le respect de la loi, de manière appropriée et professionnelle. L'élimination doit être effectuée conformément à la législation nationale applicable dans le pays où les assemblages SpanSet VarioForce sont éliminés.

SpanSet VarioForce : HMPE

Élingues rondes SpanSet : PES

ou des raccords : Métal

6. Stockage

Les assemblages SpanSet VarioForce ne doivent pas être endommagés pendant le stockage.

Exigences en matière de stockage :

- Nettoyage de l'assemblage SpanSet VarioForce,
- Conserver dans un endroit sec, propre et bien ventilé,
- Éviter la lumière directe du soleil (rayonnement UV),
- Éviter les influences chimiques
- Tenir à l'écart des sources de chaleur !

7. Cours de formation

Utilisez les formations et les instructions de SpanSet pour former et développer vos

employés. Nous organisons régulièrement des séminaires dans notre centre de formation à la sécurité dans les domaines de l'élingage, de l'arrimage de charges et de la technique de sécurité en hauteur. Nous pouvons également vous former sur place. N'hésitez pas à nous contacter ou à consulter notre site web consacré aux séminaires à l'adresse www.spanset-seminare.de.

8. Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE (originale)

conformément à l'annexe II, partie 1. A de la directive sur les machines 2006/42/CE Cette déclaration ne concerne que les élingues SpanSet VarioForce dans l'état dans lequel elles ont été mises sur le marché ; les pièces ajoutées ultérieurement par l'utilisateur final et/ou les interventions ultérieures ne sont pas prises en compte.

Fabricant: SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg

Désignation : Nacelle VarioForce®

Description : Les élingues VarioForce sont des élingues utilisées pour les opérations de levage.

Type : VF1-XXX ; VF2-XXX ; VF3-XXX ; VF4-XXX

N° de série : tous les numéros de série sous les désignations de type VIII

Année de construction : à partir du xx.xx.2024

Les élingues SpanSet - VarioForce sont conformes à toutes les dispositions pertinentes de la directive Machines 2006/42/E

Normes européennes harmonisées appliquées : EN ISO 12100 Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation et réduction des risques (ISO 12100:2011-03)

Mandataire chargé de la constitution du dossier technique : SpanSet GmbH & Co. KG



Andreas Höltkemeier
Directeur général



Patrick Schulte
Directeur général

01.07.2024, Übach-Palenberg

 Beste SpanSet klant, bedankt voor de aankoop van een SpanSet VarioForce assemblage. U heeft gekozen voor een kwaliteitsproduct dat, indien gebruikt en onderhouden zoals bedoeld, een lange levensduur zal hebben. Indien u vragen heeft over VarioForce assemblages, gelieve uw SpanSet dealer of SpanSet application engineer te contacteren. Meer informatie over onze producten voor heffen, hoogtebeveiliging en ladingzekerings technologie en onze diensten vindt u op onze website: www.spanset.de. Uw SpanSet-groep

Inhoudsopgave

1. Opmerkingen over deze instructies
2. Productbeschrijving
3. Veiligheidsinstructies
4. Gebruik van VarioForce-samenstellingen
5. Onderhoud
6. Opslag
7. Cursussen
8. EG-verklaring van overeenstemming

1. Opmerkingen over deze instructies

1.1 Doel

Deze handleiding bevat informatie voor een veilig gebruik van SpanSet VarioForce stroppen zoals vermeld in de EG-conformiteitsverklaring onder „Type“ (zie 8 EG-conformiteitsverklaring).

1.2 Doelgroepen

Deze instructies zijn bedoeld voor hijsgereedschappen en bevoegde personen. Een slinger is een persoon met een geschikte beroepsopleiding, training (zie 7 Training), werkervaring en recente professionele activiteit die hem in staat stelt risico's te herkennen en gevaren te vermijden die kunnen ontstaan bij het gebruik van kabels, rondstroppen en samenstellen.

Een competent persoon heeft een geschikte professionele opleiding, professionele ervaring en recente professionele activiteit die hem in staat stelt om inspecties en beoordelingen uit te voeren met betrekking tot SpanSet VarioForce samenstellingen.

 DE	Taalcode: nederlands
	Verplichte lectuur: Waarschuwingen en veiligheidsinstructies opvolgen
	Waarschuwing: Speciale voorzichtigheid en aandacht
	Verbodsbord



1.4 Beschikbaarheid

Deze handleiding moet gedurende de gehele levensduur van SpanSet VarioForce samenstellingen worden bewaard en samen met de betreffende VarioForce aan de nieuwe eigenaar worden overgedragen.

2. Productbeschrijving

2.1 Materiaal

SpanSet VarioForce zijn textiele hijsbanden uit kunstvezels (HMPE) gebaseerd op DIN EN 1492-4 met lastdragende metalen hulpstukken. VarioForce bestaat uit een gevlochten kernkabel waarvan de lengte traploos regelbaar is via een gesplitste eindverbinding (adjustable splice). SpanSet rondstropen zijn textiele stropen vervaardigd uit kunstvezels (PES) volgens DIN EN 1492-2. Rondstropen bestaan uit een lastdragende kern van garen (minstens 11 windingen) en een geweven omslag.

VarioForce samenstellingen combineren een of meer VarioForce stropen, met of zonder ronde stropen, met extra lastdragende metalen hulpstukken om een samenstel te vormen op basis van DIN EN 1492-2 en DIN EN 1492-4.

2.2 Productconstructie

■ De VarioForce bestaat uit de volgende elementen

- 1) Aansluiting aan kraanzijde
- 2) Vrij kabeleinde
- 3) Verstelbare las
- 4) Vaste las
- 5) Aansluiting aan laadzijde

■ VarioForce-samenstellingen bestaan ook uit de volgende elementen:

- 6) Masterstang (kraanring)
- 7) Rondstrop (nul tot twee)
- 8) VarioForce (één tot vier)
- 9) Bevestiging aan de lastzijde (bijv. EH/CH haak)




2.3 Productvarianten

VarioForce worden geproduceerd in draagvermogens van één, twee en drie ton. Afhankelijk van het draagvermogen zijn standaard verschillende nominale lengtes en variabele lengtebereiken verkrijgbaar (in afwijking van de standaard kunnen andere nominale lengtes verkrijgbaar zijn).

Nominale lengte [m]	Variabele lengte (lengtebereik) [m]	Tonnage [t]
1,5	+/- 0,5 (1 - 2)	1, 2
2,5	+/- 1 (1,5 – 3,5)	1, 2, 3
4,0	+/- 1 (3 – 5)	1, 2, 3

De VarioForce en rondstropen in VarioForce stropen zijn altijd gelabeld met hun nominale lengte. Dit betekent dat de geïnstalleerde VarioForce langer of korter kan worden ingesteld dan de geïnstalleerde rondstropen door de variabele lengte.

2.4 Etikettering

Elke SpanSet VarioForce wordt duidelijk geïdentificeerd door een label bevestigd aan het vrije uiteinde van de kabel (zie , 2). Elke SpanSet VarioForce wordt gelabeld met een plaatje bevestigd aan de kraanhaak (zie , 3). Rondstropen in samenstellingen worden ook geïdentificeerd door een ingenaaid label in de rondstrop. (zie , 1). Elke SpanSet VarioForce en zijn componenten kunnen duidelijk geïdentificeerd worden met behulp van de etikettering en de begeleidende documenten.

Etiketmarkeringen:

- Verwijzing naar WLL (Working Load Limit - Grenswaarde werklast)
- Materiaal
- Standaard gebruikt/gebaseerd op
- Fabrikant
- Nominale lengte
- variabel lengtebereik
- Artikelnummer
- Aanwijzing
- Jaar/datum van fabricage
- Traceerbaarheidscode
- Fabrikant (adres)
- l) CE-markering

Plakettenbeschriftung:

- Güteklasse der Beschlagteile
- WLL nach Anschlagart
- Anzahl der Stränge

3 Veiligheidsinstructies

3.1 Beoogd gebruik

- SpanSet VarioForce assemblages zijn uitsluitend bedoeld voor commercieel gebruik. Gebruik voor privédoeleinden is verboden.
- SpanSet VarioForce samenstellingen zijn stropen voor gebruik in hijsoperaties. Om

- hijswerkzaamheden uit te voeren,
- SpanSet VarioForce samenstellingen worden bevestigd aan een takel, bijvoorbeeld een kraan, en een last.
- Bevestiging in de takel is alleen toegestaan in de hoofdschakel, bevestiging aan de last is alleen toegestaan aan de bevestiging aan de lastzijde.
- Tijdens het heffen worden lasten geheven of neergelaten met een hoogteverschuiving. In combinatie met VarioForce-systemen mag de hoogte alleen verticaal worden verschoven.
- SpanSet VarioForce samenstellingen mogen enkel gebruikt worden in de foutloze toestand waarin ze op de markt werden gebracht; wijzigingen aan SpanSet VarioForce stropen zijn verboden.



3.2 Verboden gebruik

- 1** Heffen of laten zakken van personen en dieren.
- 2** Overbelasting door overschrijding van het maximale laadvermogen.
- 3** Knopen vormen.
- 4** Hijsen met gedraaide stropen.
- 5** Schade en slijtage.
- 6** Hellingshoek groter dan 60° .
- 7** SpanSet VarioForce samenstellingen pletten of overlappen.
- 8** Plaatsen op of trekken over scherpe randen. (Een rand is scherp als de straal r van de rand kleiner is dan of gelijk is aan de dikte d van de aangrenzende strop).
- 9** SpanSet VarioForce assemblages op het uiteinde van een lasthaak plaatsen.
- 10** De SpanSet VarioForce assemblages belasten.
- 11** Onopzettelijk losmaken met ongeschikte lasthaken.
- 12** Blootstelling van metalen fittingen aan zuren of logen.
- 13** De lading slingert of draait.
- 14** Gebruik in omgevingen met ontploffingsgevaar.
- 15** Continue belasting (een continue belasting is een belasting die langer duurt dan een normale hijsoperatie. Elke lastduur van meer dan 24 uur wordt beschouwd als een continue last).
- 16** Gebruik in choker koppeling.
- 17** Gebruik in mandkoppeling.
- 18** De VarioForce mag niet meer worden gebruikt als de vezels permanent verhard zijn.
- 19** VarioForce niet vastgezet en geborgd.
- 20** Positie van de verstelbare las in fittingen



SpanSet VarioForce hangers mogen niet gebruikt worden in de volgende gevallen:

- als een label ontbreekt (zie 2.4 Etikettering).
- als het plaatje op de kraanring ontbreekt (zie 2.4 Etikettering).

- als er schokkerige of schokbelastingen te verwachten zijn tijdens het tillen.
- als een wrijvingsverbinding niet gegarandeerd is, bijvoorbeeld door vervuiling in het gebied van de verstelbare las.
- als de vaste las beschadigd is of niet vastzit in de fitting.
- als het risico bestaat dat de vaste las blijft haken of vast komt te zitten.
- als er vreemde voorwerpen in de kabel zijn binnengedrongen. (Verwijdering met daaropvolgende inspectie en hergoedkeuring door de fabrikant is mogelijk).
- als één, meerdere of alle draden van de VarioForce gebroken zijn.
- als er een groot aantal garenbreuken zijn, bijvoorbeeld meer dan 10% van het materiaal in een beschadigde dwarsdoorsnede.
- als het lastdragende weefsel van de SpanSet rondstrop, dat in de geweven hoes zit, beschadigd is.
- als de stof of het touw beschadigd is door zuur, alkali of andere chemische materialen en stoffen.
- als de geweven bekleding of touwen beschadigd zijn door hitte (bijvoorbeeld door lasparels of interne/externe wrijving).
- als niet-vervangbare fittingen vervormd zijn door overbelasting of slijtage (bochten, inkepingen, afgeschuurde plekken bij de contactpunten, enz.)
- in geval van scheuren, dwarsscheuren, inkepingen, breuken of corrosie van de fitting.



3.3 Restrisico's Gevaar!

Dood of ernstig persoonlijk letsel door vallende lasten als de SpanSet VarioForce niet op de juiste manier wordt gebruikt. Gebruik de SpanSet VarioForce uitsluitend volgens de voorschriften (zie 3.1 Reglementair gebruik).

3.4 Verplichtingen voor de gebruiker

De exploitant van SpanSet VarioForce ophangingen is minstens aan de volgende verplichtingen onderworpen:

- Zorg ervoor dat de veiligheidsvoorschriften en aanbevelingen voor actie in deze handleiding worden uitgevoerd.
- Identificeer en implementeer alle gezondheids- en veiligheidsmaatregelen.
- Instructie en training van de doelgroepen (zie 1.2 Doelgroepen).
- Definitie van inspectie- en onderhoudsintervallen.
- Documentatie van de inspecties.

4. Gebruik van VarioForce-samenstellingen

4.1 Technische gegevens VIII VIII

Dood gewicht: Van 1,5 kg tot 30 kg

- Kleur label: Rondstroppen gemaakt van PES: Blauw
- VarioForce gemaakt van HMPE: Wit (Let op: Afwijking van DIN EN 1492-4)

Omgevingsomstandigheden:

- VarioForce-hangers kunnen worden gebruikt bij omgevingstemperaturen van - 40 °C tot + 60 °C.
- Kortstondig gebruik op ladingen met een oppervlaktetemperatuur tot + 70 °C is toegestaan.
- VarioForce-samenstellingen mogen niet worden gebruikt, getransporteerd of opgeslagen in de onmiddellijke nabijheid van rondvliegende spaanders en/of vonken.
- VarioForce hijsbanden moeten altijd worden beschermd tegen het binnendringen van vreemde voorwerpen.

A1: Toegestane WLL [kg]

A2: Toelaatbare WLL [kg] tot 45 °

A3: Toelaatbare WLL [kg] tot 60 °

B1: Artikelbenaming/type

B2: Aantal VarioForce-strengen in de betreffende hanger

C1: Effectieve lengte van rondstrop

C2: Effectieve lengte VarioForce

D1: Kleurcodering van de rondstroppen volgens EN 1492-2

D2: Kleur van de VarioForce

E: Veiligheidsfactor SF - verhouding tussen het toelaatbare draagvermogen en de minimale breekkracht

F: Materiaal

VF: VarioForce

RS: Rondstrop

4.2 Voor het eerste gebruik

- Controleer of de SpanSet VarioForce assemblage overeenkomt met de bestelling.
- Controleer of de levering compleet is. Leveringsomvang: VarioForce montage, deze instructies.
- Visuele controle op beschadiging. Neem bij beschadiging contact op met de leverancier voor het eerste gebruik.

4.3 Voor elk gebruik

- Visuele inspectie op schade: Beschadigde SpanSet VarioForce bouwgroepen kunnen indien nodig gerepareerd worden (zie 5 Onderhoud). SpanSet VarioForce-elementen die niet kunnen worden gerepareerd, mogen niet worden gebruikt en moeten onmiddellijk worden weggegooid.
- Inspecteer visueel op vervuiling of de effecten van zuren of logen of andere chemische materialen en stoffen: Reinig SpanSet VarioForce assemblages die vervuild zijn of aangetast door chemicaliën of stoffen.
- Controleer op vocht of natheid: Vochtige of natte SpanSet VarioForce modules moeten voor gebruik gedroogd worden in een geventileerde ruimte (zie 5.1 Reiniging).
- Bij temperaturen onder het vriespunt moet de hanger worden gecontroleerd op bevro-

- ren vloeistoffen: Bevroren VarioForce-hangers moeten ontdooid en gedroogd worden.
- Afhankelijk van de landelijke voorschriften moeten bestaande metalen fittingen regelmatig worden gecontroleerd met geschikte middelen.
 - Rol de vezelverharding op de VarioForce met de hand en zonder hulpmiddelen uit (zie 4.4.4 Aanbrengen aan de lading). Als de verharding niet kan worden uitgerold, is de VarioForce overbelast en moet deze worden weggegooid.



4.4 Gebruik van VarioForce-samenstellingen

4.4.1 Beschermende uitrusting

Voorzichtig! Gevaar voor letsel door beknelling bij het hanteren van de hefinrichting. Draag beschermende handschoenen.

Voorzichtig! Risico op letsel door vallend hijsgereedschap. Draag veiligheidsschoenen.

4.4.2 Keuze van geschikte VarioForce stropen

De selectie is gebaseerd op de volgende criteria:

- Gewicht van de lading. Bepaal het gewicht door te wegen of te rekenen.
- Zwaartepunt van de lading. Neem het zwaartepunt over uit de ontwerpdocumenten of bereken het.
- Lengte en hellingshoek. Bepaal dit door de kraanhaak verticaal boven de last te plaatsen.
- Gebruik een spreidbalk als SpanSet VarioForce samenstellingen paarsgewijs worden gebruikt. Dit verdeelt de belasting gelijkmatig over de strengen (zie IV, I).
- Bepaal het type trekhaak: Het type trekhaak beïnvloedt het nominale draagvermogen. De verandering in draagvermogen wordt weergegeven door de modifactor (M). Het nominale draagvermogen wordt gespecificeerd voor de verticale koppeling. De gebruiksfactor (M) voor de andere typen hijsvoorzieningen is te vinden in deze handleiding (zie IV, I, II, III, IV, V, VI, VII).
- VarioForce-samenstellingen mogen alleen rechtstreeks worden bevestigd.
- Houd rekening met de geometrie en oppervlakte-eigenschappen van de belasting.



Omdat VarioForce-samenstellingen ontworpen zijn voor het hijsen van asymmetrische lasten, zijn de modifactoren voor 3- en 4-poots stropen dezelfde als die voor 2-poots stropen.



Gevaar! Dood of ernstig letsel door vallende lading als verschillende SpanSet VarioForce-elementen worden gebruikt. Gebruik alleen identieke SpanSet VarioForce-onderdelen.



Gevaar! Dood of ernstig letsel door vallende last bij kantelen. Gebruik alleen SpanSet VarioForce VarioForce samenstellingen met hetzelfde rekgedrag.

4.4.3 Het nominale draagvermogen bepalen

- Het nominale draagvermogen wordt beïnvloed door het type strop (zie 4.4.2 Geschikte VarioForce-strop kiezen)
- Het nominale draagvermogen moet groter zijn dan of gelijk zijn aan de massa van de lading.
- Als de massa van de lading minder is dan 10% van het nominale draagvermogen, moet speciale aandacht worden besteed aan het bevestigen en vastzetten.
- Het effectieve bruikbare laadvermogen wordt beïnvloed door het type hefinrichting en de hellingshoek waaronder de hefhandeling wordt uitgevoerd.
- Door het ontwerp van de SpanSet VarioForce met aanpasbare nominale lengte, moet er altijd uitgegaan worden van een asymmetrische belasting voor meerpuntsstropen.



Gevaar! Dood of ernstig letsel door vallende lading als lasten met een massa van minder dan 10% van het nominale draagvermogen zonder bevestiging en vastzetten worden opgehesen. Let bijzonder goed op bij het bevestigen en vastzetten van kleine ladingen.

4.4.4 Bevestiging aan de lading

- Bevestig SpanSet VarioForce stropen zodanig aan de last dat deze niet kan wegglijden of wegglijden tijdens het hijsen.
- Gebruik voor lasten met scherpe randen of ruwe oppervlakken een geschikte randbescherming of bedek het oppervlak. Het deel van de last waaraan de SpanSet VarioForce wordt bevestigd, moet de uitgeoefende kracht kunnen absorberen.
- De kraanhaak moet boven het zwaartepunt van de last worden geplaatst.
- De hoogte van de kraanhaak moet zo worden gekozen dat alle niet-verstelbare stropen (zie [III](#), 7) de last net niet optillen.
- De lengte van alle VarioForce (zie [III](#), 6) op de last moet worden ingekort (zie 4.4.6 De lengte van de VarioForce veranderen) totdat ze de last net niet meer tillen.
- De VarioForce moet voor elke heffing worden bevestigd en vastgezet (zie 4.4.7 De VarioForce bevestigen en vastzetten).
- De verstelbare spleet mag zich niet in het bevestigingspunt van de lading bevinden.
- Voor elke hefbeweging moet een testlift van enkele centimeters worden uitgevoerd. Controleer tijdens deze test of de lading waterpas hangt. Als de lading niet waterpas staat, moet de lading worden neergelaten en moeten de verstelbare stropen opnieuw worden afgesteld (zie [V](#)).
- Hef of laat de lading nooit abrupt zakken! De resulterende krachten kunnen niet gecontroleerd worden. De SpanSet VarioForce stropen kunnen scheuren of beschadigd raken.
- HMPE-vezels verhardens soms na het optillen in het gebied van de lastophanging zonder de nominale belastbaarheid te beïnvloeden (zie 4.3 Voor elk gebruik)

4.4.5 Functie van de VarioForce

- De lengte van SpanSet VarioForce kan worden aangepast met een gedefinieerde lengte.
- De limiet voor het verlengen wordt bepaald door het label op het vrije uiteinde van het touw.
- Het label mag niet dichterbij dan 2 cm van de verstelbare las worden getrokken.
- De limiet voor het inkorten wordt gegeven door de kabeluitgang op de verstelbare splits.
- De kabeluitgang mag niet dichterbij dan 2 cm bij de lastdragende fitting worden getrokken.

4.4.6 Lengteverandering van de VarioForce VI

- Om de lengte van de VarioForce te veranderen, wordt de verstelbare las losgemaakt.
- Om de VarioForce in te korten, wordt de regelbare las losjes naar het vrije uiteinde van het touw gehouden en het vrije uiteinde van het touw wordt naar believen uitgetrokken (zie VI, 1).
- Om de VarioForce te verlengen, wordt de regelbare splits losjes naar de vaste splits toe gehouden en wordt het touw eruit getrokken zoals nodig. (zie VI, 2)
- De lengte van de VarioForce mag niet onder belasting worden veranderd!

4.4.7 De VarioForce bevestigen en vastzetten

- Alle VarioForce moeten worden vastgezet voordat er lasten worden gehesen!
- Om de lengte van de VarioForce vast te zetten, moet de verstelbare las stevig uitgetrokken worden in de richting van het vrije uiteinde van het touw.
- Om vast te zetten moet de verstelbare spleet omhoog worden getrokken totdat het gebied tussen de spleet en de haak strak staat. Dit voorkomt dat de ingestelde lengte van de VarioForce wordt gewijzigd (zie VI).
- De VarioForce-bevestigings- en vastzetinrichting mag niet onder belasting worden gebruikt!



Gevaar! Dood of ernstig letsel door vallende lading als de VarioForce niet vóór het heffen wordt vastgezet en geborgd. Vastzetten en borgen vóór elke hefbeweging.

5. Onderhoud

De term onderhoud omvat schoonmaken, repareren en afvoeren.

5.1 Schoonmaken

- Reinig vervuilde of chemisch verontreinigde SpanSet VarioForce assemblages. Voor het reinigen gelden de volgende voorwaarden:
- Alleen schoonmaken met water; indien nodig in combinatie met een mild, neutraal schoonmaakmiddel.
- Alleen handwas

- Watertemperatuur tot max. 30 °C,
- Spoel alle wasmiddelresten grondig uit
- Voor verder gebruik en opslag aan de lucht laten drogen in goed geventileerde ruimtes zonder hulpmiddelen en direct zonlicht.
- Gebruik geen warmtebronnen om te drogen!
- Controleer na het reinigen op schade door blootstelling aan chemicaliën en stel indien nodig buiten gebruik.

5.2 Reparatie

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door de fabrikant of een door de fabrikant geautoriseerde persoon. Om ervoor te zorgen dat de textieldelen van de SpanSet VarioForce assemblages een vlakke, brede doorsnede hebben, mogen alleen speciaal voor dit product vervaardigde hulpstukken in contact met de textieldelen worden gebruikt.

SpanSet VarioForce assemblages kunnen in de volgende omstandigheden gerepareerd worden:

- Een label is beschadigd en de fabrikant is bekend.
- Het label is beschadigd of verloren en de fabrikant is bekend.
- Een vervangbare fitting is beschadigd.
- Alleen de gewezen hoes van de rondstrop is beschadigd.

5.3 Verwijdering

Verwijdering is het wettelijk, correct en professioneel gebruik of de verwijdering van de SpanSet VarioForce modules op het einde van hun levenscyclus. De verwijdering moet gebeuren in overeenstemming met de geldende nationale wetgeving van het land waarin de SpanSet VarioForce-elementen worden verwijderd.

SpanSet VarioForce: HMPE

SpanSet rondstropen: PES

of fittingen: Metaal

6. Opslag

SpanSet VarioForce assemblages mogen niet beschadigd worden tijdens opslag. Vereisten voor opslag:

- SpanSet VarioForce assemblage gereinigd,
- Bewaren in een droge, schone en goed geventileerde ruimte,
- Vermijd direct zonlicht (UV-straling),
- Vermijd chemische invloeden
- Uit de buurt van warmtebronnen houden!

7. Opleidingen

Gebruik SpanSet opleidingen en instructies om uw medewerkers op te leiden en te ont-

wikkelen. In ons veiligheidstrainingscentrum organiseren we regelmatig seminars rond het thema stroppen, ladingzekering en hoogteveiligheidstechniek. We trainen u ook graag op locatie. Vraag het ons of bezoek onze seminariewebsite op www.spanset-seminare.de

8. EG-verklaring van overeenstemming

EG-conformiteitsverklaring (origineel)


conform bijlage II deel 1. A van de Machinerichtlijn 2006/42/EG Deze verklaring heeft alleen betrekking op de SpanSet VarioForce hangers in de staat waarin deze op de markt zijn gebracht; Er wordt geen rekening gehouden met achteraf door de eindgebruiker aangebrachte onderdelen en/of daaropvolgende interventies.

Fabrikant: SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg

Benaming: VarioForce®-samenstellingen

Omschrijving: VarioForce-samenstellingen voor gebruik bij hijswerkzaamheden

Type: VF1-XXX; VF2-XXX; VF3-XXX; VF4-XXX

Serienummers: Alle serienummers onder de typeaanduidingen 

Bouwjaar: Ab xx.xx.2024

SpanSet - VarioForce samenstellingen voldoen aan alle relevante bepalingen van de Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.E

Toegepaste geharmoniseerde Europese normen: EN ISO 12100 Veiligheid van machines - Algemene ontwerpprincipes - Risicobeoordeling en risicoreductie (ISO 12100:2011-03)

Gemachtigd vertegenwoordiger voor het samenstellen van technische documentatie: SpanSet GmbH & Co. KG



Andreas Höltkemeier


Algemeen directeur



Patrick Schulte

Algemeen directeur

01.07.2024, Übach-Palenberg

 Estimado cliente de SpanSet, le agradecemos la compra de los conjuntos SpanSet VarioForce. Ha elegido un producto de calidad que, si se utiliza y cuida como es debido, le proporcionará una larga vida útil. Si tiene alguna pregunta sobre los conjuntos VarioForce, póngase en contacto con su distribuidor SpanSet o con el ingeniero de aplicaciones de SpanSet. Encontrará más información sobre nuestros productos de tecnología de elevación, seguridad en altura y sujeción de cargas, así como sobre nuestros servicios, en nuestra página web: www.spanset.de. Su grupo SpanSet

Índice

1. Notas relativas a estas instrucciones
2. Descripción del producto
3. Instrucciones de seguridad
4. Uso de conjuntos VarioForce
5. Mantenimiento
6. Almacenamiento
7. Cursos de formación
8. Declaración de conformidad CE

1. Notas relativas a estas instrucciones

1.1 Objetivo

Estas instrucciones contienen información para el uso seguro de las eslingas SpanSet VarioForce, tal y como figuran en la Declaración de conformidad CE bajo „Tipo“ (véase 8 Declaración de conformidad CE).

1.2 Grupos destinatarios

Estas instrucciones están destinadas a eslingadores y personas competentes. Un eslingador es una persona con formación profesional adecuada, formación (véase 7 Formación), experiencia profesional y actividad profesional reciente que le permite reconocer los riesgos y evitar los peligros que pueden derivarse de la utilización de cuerdas, eslingas redondas y conjuntos.

Una persona competente tiene una formación profesional adecuada, experiencia profesional y actividad profesional reciente que le permite realizar inspecciones y evaluaciones en relación con los conjuntos SpanSet VarioForce.



Código de idioma: español



Lectura obligatoria: Siga las advertencias e instrucciones de seguridad



Atención: Precaución y atención especiales



Señal de prohibición



Información sobre la manipulación

1.4 Disponibilidad

Estas instrucciones deben conservarse durante toda la vida útil de los conjuntos SpanSet VarioForce y entregarse al nuevo propietario junto con el conjunto VarioForce correspondiente.

2. Descripción del producto

2.1 Material

SpanSet VarioForce son eslingas textiles de fibras artificiales (HMPE) basadas en la norma DIN EN 1492-4 con herrajes metálicos portantes. Las eslingas VarioForce constan de una cuerda de alma trenzada cuya longitud puede ajustarse sin escalonamiento mediante una conexión final empalmada (empalme ajustable). Las eslingas redondas SpanSet son eslingas textiles fabricadas con fibras sintéticas (PES) según DIN EN 1492-2. Las eslingas redondas constan de un núcleo portante de hilo (al menos 11 vueltas) y una funda tejida.

Los conjuntos VarioForce combinan una o varias eslingas VarioForce, con o sin eslingas redondas, con accesorios metálicos de carga adicionales para formar un conjunto basado en las normas DIN EN 1492-2 y DIN EN 1492-4.

2.2 Construcción del producto

I El VarioForce consta de los siguientes elementos:

- 1) Conector del lado de la grúa
- 2) Extremo libre de la cuerda
- 3) Empalme ajustable
- 4) Empalme fijo
- 5) Conector del lado de carga

II Los conjuntos VarioForce también constan de los siguientes elementos:

- 6) Eslabón maestro (anillo de grúa)
- 7) Eslinga redonda (de cero a dos)
- 8) VarioForce (de uno a cuatro)
- 9) Accesorio del lado de la carga (por ejemplo, gancho EH/CH)

2.3 Variantes de productos

Las VarioForce se fabrican con capacidades de carga de una, dos y tres toneladas métricas. En función de las respectivas capacidades de carga, están disponibles de serie diferentes longitudes nominales y rangos de longitud variable (Desviándose de la norma, otras longitudes nominales pueden estar disponibles).

Longitud nominal [m]	Longitud variable (gama de longitudes) [m]	Tonelaje [t]
1,5	+/- 0,5 (1 - 2)	1, 2
2,5	+/- 1 (1,5 - 3,5)	1, 2, 3
4,0	+/- 1 (3 - 5)	1, 2, 3

Las eslingas VarioForce y redondas en las eslingas VarioForce siempre están etiquetadas con su longitud nominal. Esto significa que el VarioForce instalado puede ajustarse más largo o más corto que las eslingas redondas instaladas mediante la longitud variable.

2.4 Etiquetado III

Cada SpanSet VarioForce está claramente identificado mediante una etiqueta fijada al extremo libre de la cuerda (véase III, 2). Cada conjunto VarioForce está etiquetado con una placa fijada al gancho de la grúa (véase III, 3). Las eslingas redondas en conjuntos también se identifican mediante una etiqueta cosida en la eslinga redonda. (véase III, 1). Cada conjunto SpanSet VarioForce y sus componentes pueden identificarse claramente con la ayuda del etiquetado y los documentos adjuntos.

Marcas de etiqueta:

- Referencia a WLL (Working Load Limit - Límite de carga de trabajo)
- Material
- Norma utilizada/basada en
- Fabricante
- Longitud nominal
- alcance de longitud variable
- Número de artículo
- Designación
- Año/fecha de fabricación
- Código de trazabilidad
- Fabricante (dirección)
- Marcado CE

Marcado de la placa:

- Grado de los accesorios
- WLL según el tipo de enganche
- Número de filamentos

3 Instrucciones de seguridad

3.1 Uso previsto

- Los conjuntos SpanSet VarioForce están destinados exclusivamente a uso comercial. Queda prohibida su utilización con fines privados.
- Los conjuntos SpanSet VarioForce son eslingas para su uso en operaciones de elevaci-

- ón. Para realizar operaciones de elevación,
- Los conjuntos SpanSet VarioForce se fijan a un polipasto, por ejemplo una grúa, y a una carga.
 - La fijación en el polipasto sólo está permitida en el eslabón maestro, la fijación a la carga sólo está permitida en el herraje del lado de la carga.
 - Durante las operaciones de elevación, las cargas se elevan o descienden con un cambio de altura. En combinación con los conjuntos VarioForce, la altura sólo puede desplazarse verticalmente.
 - Los conjuntos SpanSet VarioForce sólo se pueden utilizar en el estado libre de fallos en el que se comercializaron; está prohibido realizar modificaciones en las eslingas SpanSet VarioForce.



3.2 Uso prohibido

- 1 Elevación o descenso de personas y animales.
- 2 Sobrecarga por sobrepasar la capacidad máxima de carga.
- 3 Formar nudos.
- 4 Elevación con eslingas retorcidas.
- 5 Daños y desgaste.
- 6 Ángulo de inclinación superior a 60°.
- 7 Aplastar o solapar los conjuntos SpanSet VarioForce.
- 8 Colocación o arrastre sobre bordes afilados. (Un borde es afilado si el radio r del borde es menor o igual que el grosor d de la eslinga adyacente).
- 9 Colocación de los conjuntos SpanSet VarioForce en la punta de un gancho de carga.
- 10 Colocación de la carga en los conjuntos SpanSet VarioForce.
- 11 Desenganche involuntario con ganchos de carga inadecuados.
- 12 Exposición de accesorios metálicos a ácidos o álcalis.
- 13 Balanceo o rotación de la carga.
- 14 Uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- 15 Carga continua (una carga continua es una carga que supera la duración de una operación de elevación regular. Cualquier carga de duración superior a 24 horas se considera una carga continua).
- 16 Uso en el enganche de gargantilla.
- 17 Uso en enganche de cesta.
- 18 El VarioForce ya no podrá utilizarse si las fibras se endurecen de forma permanente.
- 19 VarioForce no fijado y asegurado.
- 20 Posicionamiento del empalme ajustable en los herrajes



Las suspensiones SpanSet VarioForce no deben utilizarse en los siguientes casos:

- si falta una etiqueta (véase 2.4 Etiquetado).
- si falta la placa en el anillo de la grúa (véase 2.4 Etiquetado).

- si se esperan sacudidas o cargas de choque durante la elevación.
- si no se garantiza una conexión por fricción, por ejemplo debido a la contaminación en la zona del empalme ajustable.
- si el empalme fijo está dañado o no está fijado en el accesorio.
- si hay riesgo de que el empalme fijo se enganche o se atasque.
- si han penetrado cuerpos extraños en la cuerda (es posible la retirada con posterior inspección y nueva homologación por parte del fabricante).
- si se rompen uno, varios o todos los filamentos del VarioForce.
- si hay un gran número de roturas de hilo, por ejemplo, más del 10% del material en una sección transversal dañada.
- si el tejido portante de la eslinga redonda SpanSet, que está envuelto en la funda tejida, resulta dañado.
- si el tejido o la cuerda resultan dañados por ácidos, álcalis u otros materiales y sustancias químicas.
- si la cubierta tejida o las cuerdas resultan dañadas por los efectos del calor (por ejemplo, de los cordones de soldadura o de la fricción interna/externa).
- si los racores no sustituibles se han deformado por sobrecarga o desgaste (dobles, muescas, zonas desgastadas en los puntos de contacto, etc.).
- en caso de fisuras, grietas transversales, muescas, fracturas o corrosión del herraje.



3.3 Riesgos residuales **¡Peligro!**

Muerte o lesiones graves por caída de cargas en caso de uso inadecuado de los conjuntos SpanSet VarioForce. Utilice los conjuntos SpanSet VarioForce únicamente conforme a lo previsto (véase 3.1 Uso previsto).

3.4 Obligaciones del operador

El operador de las suspensiones SpanSet VarioForce está sujeto, como mínimo, a las siguientes obligaciones:

- Asegúrese de que se aplican las normas de seguridad y las recomendaciones de actuación de este manual.
- Identificar y aplicar todas las medidas de salud y seguridad.
- Instrucción y formación de los grupos destinatarios (véase 1.2 Grupos destinatarios).
- Definición de los intervalos de inspección y mantenimiento.
- Documentación de las inspecciones.

4. Utilización de los conjuntos VarioForce

4.1 Datos técnicos

Peso muerto: De 1,5 kg a 30 kg

Color de la etiqueta:

- Eslingas redondas de PES: Azul
- VarioForce de HMPE: Blanco (Atención: Desviación de DIN EN 1492-4)

Condiciones ambientales:

- Las suspensiones VarioForce pueden utilizarse a temperaturas ambiente de - 40 °C a + 60 °C.
- Se permite el uso a corto plazo en cargas con una temperatura superficial de hasta + 70 °C.
- Los conjuntos VarioForce no deben utilizarse, transportarse ni almacenarse cerca de virutas y/o chispas.
- Las eslingas VarioForce deben protegerse siempre contra la entrada de cuerpos extraños.

A1: WLL admisible [kg]

A2: WLL admisible [kg] hasta 45 °

A3: WLL admisible [kg] hasta 60 °

B1: Designación/tipo de artículo

B2: Número de filamentos VarioForce en la percha correspondiente

C1: Longitud efectiva de la eslinga redonda

C2: Longitud efectiva VarioForce

D1: Codificación por colores de las eslingas redondas según EN 1492-2

D2: Color del VarioForce

E: Factor de seguridad SF (relación entre la capacidad de carga admisible y la fuerza de rotura mínima)

F: Material

VF: VarioForce

RS: Eslinga redonda

4.2 Antes del primer uso

- Compruebe si el conjunto SpanSet VarioForce corresponde al pedido.
- Compruebe que la entrega está completa. Volumen de suministro: Montaje de VarioForce, estas instrucciones.
- Inspección visual para detectar daños. Si está dañado, póngase en contacto con el proveedor antes del primer uso.

4.3 Antes de cada uso

- Inspección visual de daños: Los conjuntos SpanSet VarioForce dañados pueden repararse en caso necesario (véase 5 Mantenimiento). Los conjuntos SpanSet VarioForce que no puedan repararse no deben utilizarse y deben desecharse inmediatamente.
- Inspeccione visualmente la suciedad o los efectos de ácidos o álcalis u otros materiales y sustancias químicas: Limpie los conjuntos SpanSet VarioForce que estén sucios o afectados por productos o sustancias químicas.
- Compruebe si hay humedad: Los conjuntos SpanSet VarioForce húmedos o mojados deben secarse en una habitación ventilada antes de su uso (véase 5.1 Limpieza).
- A temperaturas inferiores al punto de congelación, debe comprobarse si hay líquidos congelados en la percha: Las perchas VarioForce congeladas deben descongelarse y secarse.

- Dependiendo de la normativa del país, los accesorios metálicos existentes deben comprobarse a intervalos regulares utilizando los medios adecuados.
- Desenrolle el endurecimiento de fibras en la VarioForce a mano y sin ayuda (véase 4.4.4 Fijación a la carga). Si no se puede desenrollar el endurecimiento, la VarioForce se ha sobrecargado y debe desecharse.



4.4 Utilización de los conjuntos VarioForce

4.4.1 Equipo de protección

¡Atención! Peligro de lesiones por aplastamiento al manipular el mecanismo elevador. Utilice guantes de protección.

¡Atención! Riesgo de lesiones por la caída del equipo de elevación. Llevar calzado de seguridad.

4.4.2 Selección de eslingas VarioForce adecuadas

La selección se basa en los siguientes criterios:

- Peso de la carga. Determine el peso pesando o calculando.
- Centro de gravedad de la carga. Tome el centro de gravedad de los documentos de diseño o calcúlelo.
- Longitud y ángulo de inclinación. Determinar colocando el gancho de la grúa verticalmente por encima de la carga.
- Utilice una viga de separación si los conjuntos SpanSet VarioForce se utilizan por parejas. De este modo, la carga se distribuye uniformemente entre los torones (véase **IV**, I).
- Determine el tipo de enganche: El tipo de enganche influye en la capacidad de carga nominal. La variación de la capacidad de carga se representa mediante el factor de modo (M). La capacidad de carga nominal se especifica en el enganche vertical. El factor de modo (M) para los demás tipos de eslingas se encuentra en estas instrucciones (ver **IV**, I, II, III, IV, V, VI, VII).
- Los conjuntos VarioForce sólo pueden fijarse directamente.
- Tener en cuenta la geometría y las propiedades superficiales de la carga.



Dado que los conjuntos VarioForce están diseñados para elevar cargas asimétricas, los factores de modo de las eslingas de 3 y 4 patas son los mismos que los de las eslingas de 2 patas.




¡Peligro! Muerte o lesiones graves debido a la caída de la carga si se utilizan varios conjuntos SpanSet VarioForce diferentes. Utilice únicamente conjuntos SpanSet VarioForce idénticos.



¡Peligro! Muerte o lesiones graves debido a la caída de la carga al inclinarse. Utilice únicamente conjuntos SpanSet VarioForce con el mismo comportamiento de alargamiento.

4.4.3 Determinación de la capacidad de carga nominal

- La capacidad de carga nominal depende del tipo de eslinga (véase 4.4.2 Selección de las eslingas VarioForce adecuadas).
- La capacidad de carga nominal debe ser superior o igual a la masa de la carga.
- Si la masa de la carga es inferior al 10% de la capacidad de carga nominal, debe prestarse especial atención a la fijación y el aseguramiento.
- La capacidad de carga útil efectiva depende del tipo de enganche y del ángulo de inclinación con el que se realiza la operación de elevación.
- Debido al diseño de la SpanSet VarioForce con longitud nominal ajustable, siempre debe asumirse una carga asimétrica para las eslingas de varias patas.

 **¡Peligro!** Muerte o lesiones graves debido a la caída de la carga si se elevan cargas con una masa inferior al 10% de la capacidad de carga nominal sin fijar y asegurar. Preste especial atención al fijar y asegurar cargas pequeñas.

4.4.4 Fijación a la carga

- Fije las eslingas SpanSet VarioForce a la carga de forma que no pueda deslizarse ni resbalar durante el proceso de elevación.
- Para cargas con bordes afilados o superficies rugosas, utilice una protección de bordes adecuada o cubra la superficie. La parte de la carga a la que se fije el conjunto SpanSet VarioForce debe poder absorber la fuerza aplicada.
- El gancho de la grúa debe colocarse por encima del centro de gravedad de la carga
- La altura del gancho de la grúa debe seleccionarse de forma que todas las eslingas no regulables (véase **II**, 7) apenas levanten la carga.
- La longitud de todos los VarioForce (véase **II**, 6) sobre la carga debe acortarse (véase 4.4.6 Modificación de la longitud de los VarioForce) hasta que simplemente no levanten la carga.
- La grúa VarioForce debe fijarse y asegurarse antes de cada elevación (consulte 4.4.7 Fijación y aseguramiento de la grúa VarioForce).
- El empalme ajustable no debe estar en el punto de fijación de la carga.
- Antes de cada elevación debe realizarse una prueba de elevación de unos centímetros. Durante esta prueba de elevación, compruebe que la carga está nivelada. Si la carga no está nivelada, debe bajarse la carga y reajustar las eslingas ajustables (véase **V**).
- No eleve ni baje nunca la carga bruscamente. Las fuerzas resultantes no se pueden controlar. Las eslingas SpanSet VarioForce pueden rasgarse o dañarse.
- Las fibras de HMPE se endurecen ocasionalmente tras la elevación en la zona de suspensión de la carga sin afectar a la capacidad de carga nominal (véase 4.3 Antes de cada uso)

4.4.5 Funcionamiento del VarioForce

- La longitud de SpanSet VarioForce puede ajustarse mediante una longitud definida.

- El límite de alargamiento se establece en la etiqueta del extremo libre de la cuerda.
- La etiqueta no debe acercarse a menos de 2 cm del empalme ajustable.
- El límite de acortamiento viene dado por la salida de la cuerda en el empalme ajustable.
- La salida del cable no debe acercarse a menos de 2 cm del accesorio portante.

4.4.6 Modificación de la longitud del VarioForce VI

- Para cambiar la longitud del VarioForce, se afloja el empalme ajustable.
- Para acortar el VarioForce, el empalme ajustable se mantiene suelto hacia el extremo libre de la cuerda y el extremo libre de la cuerda se extrae a voluntad (véase VI, 1).
- Para alargar el VarioForce, el empalme ajustable se mantiene suelto hacia el empalme fijo y la cuerda se extrae de él según sea necesario. (véase VI, 2)
- La longitud del VarioForce no debe modificarse bajo carga.

4.4.7 Fijar y asegurar el VarioForce

- Todos los VarioForce deben fijarse y asegurarse antes de levantar cualquier carga.
- Para fijar la longitud de la VarioForce, el empalme ajustable debe extraerse firmemente en la dirección del extremo libre de la cuerda.
- Para asegurar, el empalme ajustable debe tirarse hacia arriba hasta que la zona entre el empalme y el gancho quede tensa. De este modo se evita que se modifique la longitud ajustada del VarioForce (véase VII).
- El dispositivo de fijación y aseguramiento VarioForce no debe utilizarse bajo carga.



¡Peligro! Muerte o lesiones graves debido a la caída de la carga si el VarioForce no se fija y asegura antes de la elevación. Fijela y asegúrela antes de cada elevación.

5. Mantenimiento

El término mantenimiento incluye la limpieza, reparación y eliminación.

5.1 Limpieza

Limpie los conjuntos SpanSet VarioForce sucios o contaminados químicamente. Para la limpieza se aplican las siguientes condiciones:

- Limpiar sólo con agua; si es necesario, en combinación con un detergente neutro suave.
- Sólo lavar a mano
- Temperatura del agua hasta máx. 30 °C,
- Aclarar bien todos los restos de detergente
- Antes de su uso y almacenamiento, secar al aire en locales bien ventilados, sin ayudas y sin luz solar directa.
- No utilice fuentes de calor para el secado.
- Después de la limpieza, compruebe si hay daños causados por la exposición a produc-

tos químicos y retírela del uso si es necesario.

5.2 Reparación

Las reparaciones sólo podrán ser realizadas por el fabricante o por una persona autorizada por éste. Para garantizar que las partes textiles de los conjuntos SpanSet VarioForce tengan una sección transversal plana y ancha, sólo podrán utilizarse en contacto con las partes textiles accesorios fabricados especialmente para este producto.

Los conjuntos SpanSet VarioForce pueden repararse en las siguientes circunstancias:

- La etiqueta está dañada y se conoce el fabricante.
- La etiqueta está dañada o se ha perdido y se conoce el fabricante.
- Un racor reemplazable está dañado.
- Sólo está dañada la cubierta tejida de la eslinga redonda.

5.3 Eliminación de residuos

La eliminación es el uso o desecho profesional, adecuado y conforme a la ley de los conjuntos SpanSet VarioForce al final de su ciclo de vida. La eliminación debe realizarse de acuerdo con la legislación nacional aplicable del país en el que se eliminen los conjuntos SpanSet VarioForce.

SpanSet VarioForce: HMPE

Eslingas redondas SpanSet: PES

o accesorios: Metal

6. Almacenamiento

Los conjuntos SpanSet VarioForce no deben sufrir daños durante el almacenamiento.

Requisitos para el almacenamiento:

- Conjunto SpanSet VarioForce limpio,
- Almacenar en un lugar seco, limpio y bien ventilado,
- Evite la luz solar directa (radiación UV),
- Evitar las influencias químicas
- Mantener alejado de fuentes de calor.

7. Cursos de formación

Utilice los cursos de formación e instrucciones de SpanSet para formar y desarrollar a sus empleados. En nuestro centro de formación de seguridad organizamos regularmente seminarios sobre eslingado, sujeción de cargas y técnica de seguridad en altura. También estaremos encantados de formarle in situ. Pregúntenos o visite nuestra página web de seminarios en www.spanset-seminare.de.

8. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE (original)

de conformidad con el Anexo II Parte 1. A de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE Esta declaración se refiere únicamente a las eslingas SpanSet VarioForce en el estado en que se comercializaron; no se tienen en cuenta las piezas montadas posteriormente por el usuario final y/o las modificaciones posteriores.

Fabricante: SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg

Denominación: Perchas VarioForce®

Descripción: Las eslingas VarioForce se utilizan en operaciones de elevación.

Tipo: VF1-XXX; VF2-XXX; VF3-XXX; VF4-XXX

Número de serie: Todos los números de serie de las designaciones de tipo VIII

Año de construcción: A partir de xx.xx.2024

SpanSet - Las suspensiones VarioForce cumplen todas las disposiciones pertinentes de la Directiva sobre máquinas 2006/42/E

Normas europeas armonizadas aplicadas: EN ISO 12100 Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - Evaluación y reducción de riesgos (ISO 12100:2011-03).

Representante autorizado para la compilación de documentos técnicos:

SpanSet GmbH & Co. KG




Andreas Höltkemeier
Director General



Patrick Schulte
Director General

01.07.2024, Übach-Palenberg

 Gentile cliente SpanSet, grazie per aver acquistato il sistema SpanSet VarioForce. Avete scelto un prodotto di qualità che, se usato e curato come previsto, vi garantirà una lunga durata. Per qualsiasi domanda sui sistemi VarioForce, La invitiamo a contattare il Suo rivenditore SpanSet o un tecnico SpanSet. Ulteriori informazioni sui nostri prodotti per il sollevamento, la sicurezza in quota e la messa in sicurezza dei carichi e sui nostri servizi sono disponibili sul nostro sito web: www.spanset.it. Il vostro gruppo SpanSet

Indice dei contenuti

1. Note relative a queste istruzioni
2. Descrizione del prodotto
3. Istruzioni di sicurezza
4. Utilizzo dei sistemi VarioForce
5. Manutenzione
6. Immagazzinamento
7. Corsi di formazione
8. Dichiarazione di conformità CE

1. Note relative a queste istruzioni





1.1 Scopo

Queste istruzioni contengono informazioni per l'uso sicuro delle imbragature SpanSet VarioForce, come elencato nella Dichiarazione di conformità CE alla voce „Tipo“ (vedi 8 Dichiarazione di conformità CE).

1.2 Destinatari

Le presenti istruzioni sono destinate agli imbricatori e alle persone competenti. Un imbricatore è una persona con una formazione professionale adeguata, un addestramento (vedere 7 Formazione), un'esperienza professionale e un'attività professionale recente che le consentono di riconoscere i rischi e di evitare i pericoli che possono derivare dall'uso di funi, brache tonde e assemblati.

Una persona competente ha una formazione professionale adeguata, un'esperienza professionale e un'attività professionale recente che le consentono di eseguire ispezioni e valutazioni in relazione ai sistemi SpanSet VarioForce.

	Codice lingua: italiano
	Letture obbligatoria: Seguire le avvertenze e le istruzioni di sicurezza
	Attenzione: Particolare cautela e attenzione
	Cartello di divieto



1.4 Disponibilità

Queste istruzioni devono essere conservate per tutta la durata di vita dei sistemi SpanSet VarioForce e consegnate al nuovo proprietario insieme al rispettivo sistema VarioForce.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Materiale

SpanSet VarioForce è una braca tessile in fibre artificiali (HMPE) conforme alla norma UNI EN 1492-4 con accessori metallici portanti. Le VarioForce sono costituite da una fune con anima intrecciata, la cui lunghezza è regolabile in continuo tramite una giunzione terminale (giunzione regolabile). Le brache tonde SpanSet sono brache tessili in fibre artificiali (PES) in conformità con la norma UNI EN 1492-2. Le brache tonde sono costituite da un'anima portante in filato (almeno 11 giri) e da un rivestimento in tessuto.

I sistemi VarioForce combinano una o più brache VarioForce, con o senza brache tonde, con accessori metallici portanti aggiuntivi per formare un sistema basato sulle norme UNI EN 1492-2 e UNI EN 1492-4.

2.2 Costruzione del prodotto

I VarioForce è composto dai seguenti elementi:

- 1) Maglia di connessione lato gru
- 2) Estremità libera della fune
- 3) Giunzione regolabile
- 4) Giunzione fissa
- 5) Maglia di connessione lato carico

II sistemi VarioForce sono composti in aggiunta dai seguenti elementi:

- 6) Campanella (singola/tripla) lato gru
- 7) Fune ad anello (da zero a due)
- 8) VarioForce (da uno a quattro)
- 9) Punto di sollevamento lato carico (ad es. gancio EH/CH)




2.3 Varianti di prodotto

I VarioForce sono prodotti con capacità di carico di una, due e tre tonnellate. A seconda delle rispettive capacità di carico, sono disponibili di serie diverse lunghezze nominali e gamme di lunghezze variabili (in deroga allo standard, possono essere disponibili altre lunghezze nominali).

Lunghezza nominale [m]	Lunghezza variabile (range di lunghezza) [m]	Portata nominale [t]
1,5	+/- 0,5 (1 - 2)	1, 2
2,5	+/- 1 (1,5 – 3,5)	1, 2, 3
4,0	+/- 1 (3 – 5)	1, 2, 3

Le brache VarioForce e le funi ad anello assemblate nel sistema VarioForce sono sempre contrassegnate con la loro lunghezza nominale. Ciò significa che la VarioForce installata può essere impostata più lunga o più corta della fune ad anello grazie alla lunghezza variabile.

2.4 Etichettatura

Ogni SpanSet VarioForce è chiaramente identificato da un'etichetta applicata all'estremità libera della fune (vedere , 2). Ogni sistema VarioForce è contrassegnato da una targhetta applicata alla campanella di testa (vedere , 3). Anche le singole funi ad anello sono identificate da un'etichetta cucita. (vedere , 1). Ogni sistema SpanSet VarioForce e i suoi componenti possono essere chiaramente identificati con l'aiuto dell'etichettatura e dei documenti a corredo.

Marcatura dell'etichetta:

- Riferimento al WLL (Working Load Limit) Portata nominale
- Materiale
- Norma di riferimento
- Produttore
- Lunghezza nominale
- Range di lunghezza variabile
- Codice articolo
- Designazione
- Anno/data di fabbricazione
- Codice di tracciabilità
- Fabbricante (indirizzo)
- Marcatura CE

Marcatura della targhetta:

- Grado degli accessori metallici
- WLL del sistema
- Numero di bracci

3 Istruzioni di sicurezza

3.1 Uso previsto

- I sistemi SpanSet VarioForce sono destinati esclusivamente all'uso commerciale. L'uso per scopi privati è vietato.

- I sistemi SpanSet VarioForce sono imbracature da utilizzare per le operazioni di sollevamento.
- I sistemi SpanSet VarioForce sono collegati a un paranco, ad esempio una gru, e a un carico.
- Il fissaggio nel paranco è consentito solo nella campanella, mentre il fissaggio al carico è consentito solo sui punti di sollevamento lato carico.
- Durante le operazioni di sollevamento, i carichi vengono sollevati o abbassati con uno spostamento in altezza. In combinazione con i sistemi VarioForce, l'altezza può essere spostata solo verticalmente.
- I sistemi SpanSet VarioForce possono essere utilizzati solo nelle condizioni di assenza di difetti in cui sono stati immessi sul mercato; sono vietate le modifiche alle imbracature SpanSet VarioForce.



3.2 Uso vietato

- 1 Sollevamento di persone e animali.
- 2 Sovraccarico dovuto al superamento della capacità di carico massima.
- 3 Formazione di nodi.
- 4 Sollevamento con brache ritorte.
- 5 Danni e usura.
- 6 Angolo di inclinazione superiore a 60°.
- 7 Schiacciare o sovrapporre le brache SpanSet VarioForce.
- 8 Utilizzo su bordi taglienti. (uno spigolo è vivo se il raggio r del bordo è inferiore o uguale allo spessore d dell'imbracatura adiacente).
- 9 Caricare ganci in punta.
- 10 Schiacciare sotto carico i sistemi SpanSet VarioForce.
- 11 Sganciamento involontario con ganci di carico non idonei.
- 12 Esposizione dei componenti metallici ad acidi o alcali.
- 13 Oscillazione o rotazione del carico.
- 14 Utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- 15 Carico continuo (un carico continuo è un carico che supera la durata di un'operazione di sollevamento regolare. Qualsiasi carico di durata superiore a 24 ore è considerato un carico continuo).
- 16 Utilizzare l'attacco a strozzo.
- 17 Utilizzare l'attacco a canestro.
- 18 Il VarioForce non può più essere utilizzato se le fibre sono indurite in modo permanente.
- 19 Il VarioForce non è stato fissato e assicurato.
- 20 Posizionamento della giuntura regolabile nei punti di connessione



I sistemi SpanSet VarioForce non devono essere utilizzate nei seguenti casi:

- se manca l'etichetta (vedere 2.4 Etichettatura).
- se manca la targhetta sull'anello della gru (vedere 2.4 Etichettatura).
- se si prevedono carichi a scatti o urti durante il sollevamento.
- se non è garantita la connessione per attrito, ad esempio a causa di contaminazione nell'area della giunzione regolabile.
- se la giunzione fissa è danneggiata o non è fissata nella connessione metallica .
- se c'è il rischio che la giunzione fissa si impigli o si inceppi.
- se corpi estranei sono penetrati nella fune. (è possibile la rimozione con successiva ispezione e riapprovazione da parte del produttore).
- se uno, più o tutti i trefoli di VarioForce sono rotti.
- se il numero di fili rotti è elevato, ad esempio più del 10% del materiale in una sezione danneggiata.
- se il tessuto portante della fune ad anello SpanSet, racchiuso nella guaina, è danneggiato.
- se il tessuto o la corda vengono danneggiati da acidi, alcali o altri materiali e sostanze chimiche.
- se la guaina o le corde sono danneggiate dagli effetti del calore (ad esempio, da cordoni di saldatura o attrito interno/esterno).
- se i componenti metallici non sostituibili sono stati deformati dal sovraccarico o dall'usura (piegature, intagli, zone abrase nei punti di contatto, ecc.).
- in caso di crepe, fessure trasversali, intagli, fratture o corrosione dei componenti metallici.



3.3 Rischi residui **Pericolo!**

Morte o gravi lesioni alle persone a causa della caduta di carichi se i sistemi SpanSet VarioForce vengono utilizzati in modo non consentito. Utilizzare i sistemi SpanSet VarioForce solo nel modo previsto (vedere 3.1 Uso previsto).

3.4 Obblighi dell'operatore

L'operatore delle brache SpanSet VarioForce è soggetto almeno ai seguenti obblighi:

- Assicurarsi che vengano applicate le norme di sicurezza e le raccomandazioni di utilizzo contenute nel presente manuale.
- Identificare e implementare tutte le misure di salute e sicurezza.
- Istruzione e formazione dei destinatari (vedi 1.2 Destinatari).
- Definizione degli intervalli di ispezione e manutenzione.
- Documentazione delle ispezioni.

4. Utilizzo dei sistemi VarioForce

4.1 Dati tecnici

Peso : Da 1,5 kg a 30 kg

Colore dell'etichetta:

- Funi ad anello in PES: blu
- VarioForce in HMPE: bianco (attenzione: deviazione dalla norma UNI EN 1492-4)

Condizioni ambientali:

- Le brache VarioForce possono essere utilizzate a temperature ambiente comprese tra - 40 °C e + 60 °C.
- È consentito l'utilizzo a breve termine su carichi con una temperatura superficiale fino a + 70 °C.
- I sistemi VarioForce non devono essere utilizzati, trasportati o immagazzinati nelle immediate vicinanze di trucioli e/o scintille volanti.
- Le imbragature VarioForce devono essere sempre protette dall'ingresso di corpi estranei.

A1: WLL [kg]

A2: WLL [kg] angolo di inclinazione fino a 45 °

A3: WLL [kg] angolo di inclinazione fino a 60°

B1: Denominazione dell'articolo/tipo

B2: Numero di bracci VarioForce presenti nel sistema

C1: Lunghezza effettiva della fune ad anello

C2: Lunghezza effettiva VarioForce

D1: Codifica dei colori delle funi ad anello secondo la norma EN 1492-2

D2: Colore del VarioForce

E: Fattore di sicurezza SF (rapporto tra la capacità di carico ammissibile e la forza di rottura minima)

F: Materiale

VF: VarioForce

RS: Fune ad anello SpanSet

4.2 Prima del primo utilizzo

- Controllare se il sistema SpanSet VarioForce corrisponde all'ordine.
- Controllare che la consegna sia completa. Contenuto della fornitura: Montaggio di VarioForce, queste istruzioni.
- Ispezione visiva per verificare l'assenza di danni. Se danneggiato, contattare il fornitore prima del primo utilizzo.

4.3 Prima di ogni utilizzo

- Esame visivo per individuare eventuali danni: I sistemi SpanSet VarioForce danneggiati possono essere riparati se necessario (vedere 5 Manutenzione). I sistemi SpanSet VarioForce che non possono essere riparati non devono essere utilizzati e devono essere smaltiti immediatamente.
- Ispezionare visivamente l'eventuale presenza di sporco o di effetti da acidi o alcali o di altri materiali e sostanze chimiche: Pulire i sistemi SpanSet VarioForce sporchi o intaccati da prodotti chimici o sostanze.

- Controllare che non ci sia umidità o bagnato: I sistemi SpanSet VarioForce umidi o bagnati devono essere asciugati in un locale ventilato prima dell'uso (vedere 5.1 Pulizia).
- A temperature inferiori al punto di congelamento, il sistema deve essere controllato per verificare la presenza di liquidi congelati: VarioForce congelati devono essere scongelati e asciugati.
- A seconda delle normative nazionali, i componenti metallici esistenti devono essere controllati a intervalli regolari con mezzi adeguati.
- Distendere a mano e senza l'ausilio di attezzi la fune VarioForce sui punti di curvatura se presenta degli indurimenti. (vedere 4.4.4 Fissaggio al carico). Se non è possibile allentare l'indurimento, vorrà dire che il VarioForce è stato sovraccaricato e deve essere scartato.



4.4 Uso dei sistemi VarioForce

4.4.1 Dispositivi di protezione

Attenzione! Rischio di lesioni dovute a schiacciamento durante la manipolazione dell'apparecchio di sollevamento. Indossare guanti di protezione.

Attenzione! Rischio di lesioni dovute alla caduta degli attrezzi di sollevamento. Indossare scarpe antifortunistiche.

4.4.2 Scelta della braca VarioForce adatta

La selezione si basa sui seguenti criteri:

- Peso del carico. Determinare il peso mediante pesatura o calcolo.
- Centro di gravità del carico. Il baricentro deve essere ricavato dai documenti di progetto o calcolato.
- Lunghezza e angolo di inclinazione. Determinare posizionando il gancio della gru verticalmente sopra il carico.
- Se i sistemi SpanSet VarioForce sono utilizzati in coppia, utilizzare una trave distanziatrice. In questo modo si distribuisce il carico in modo uniforme sui trefoli (vedere **IV**, I).
- Determinare il tipo di gancio: Il tipo di gancio influenza la capacità di carico nominale. La variazione della capacità di carico è rappresentata dal fattore di modalità (M). La portata nominale è specificata nell'attacco verticale. Il fattore modale (M) per gli altri tipi di imbracatura è riportato nelle presenti istruzioni (vedere **IV**, I, II, III, IV, V, VI, VII).
- I sistemi VarioForce possono essere fissati solo direttamente.
- Tenere conto della geometria e delle proprietà superficiali del carico.



Poiché i sistemi VarioForce sono progettati per il sollevamento di carichi asimmetrici, i fattori modali per le brache a 3 e 4 bracci sono uguali a quelli delle brache a 2 bracci.




Pericolo! Morte o lesioni gravi dovute alla caduta del carico se si utilizzano più sistemi SpanSet VarioForce diversi. Utilizzare solo sistemi SpanSet VarioForce identici.




 **Pericolo!** Morte o lesioni gravi dovute alla caduta del carico quando viene inclinato. Utilizzare solo sistemi SpanSet VarioForce con lo stesso comportamento di allungamento.

4.4.3 Determinazione della capacità di carico nominale

- La capacità di carico nominale è influenzata dal tipo di imbracatura (vedere 4.4.2 Selezione delle imbracature VarioForce adatte).
- La capacità di carico nominale deve essere maggiore o uguale alla massa del carico.
- Se la massa del carico è inferiore al 10% della capacità di carico nominale, è necessario prestare particolare attenzione al fissaggio e alla messa in sicurezza.
- La capacità di carico utile effettiva è influenzata dal tipo di gancio e dall'angolo di inclinazione con cui viene effettuata l'operazione di sollevamento.
- A causa della struttura dello SpanSet VarioForce con lunghezza nominale regolabile, si deve sempre ipotizzare un carico asimmetrico per le brache a più bracci.

 **Pericolo!** Morte o lesioni gravi dovute alla caduta del carico se si sollevano carichi con una massa inferiore al 10% della portata nominale senza fissarli e assicurarli. Prestare particolare attenzione quando si fissano e assicurano i carichi di piccole dimensioni.

4.4.4 Fissaggio al carico



- Fissare le imbracature SpanSet VarioForce al carico in modo che non possa scivolare durante il processo di sollevamento.
- Per i carichi con bordi taglienti o superfici ruvide, utilizzare una protezione adeguata per i bordi o coprire la superficie. La parte del carico a cui sono fissati i sistemi SpanSet VarioForce deve essere in grado di assorbire la forza applicata.
- Il gancio della gru deve essere posizionato al di sopra del baricentro del carico.
- L'altezza del gancio della gru deve essere scelta in modo che tutte le brache non regolabili (vedere , 7) non sollevino il carico.
- La lunghezza di tutti i VarioForce (vedere , 6) sul carico deve essere ridotta (vedere 4.4.6 Modifica della lunghezza dei VarioForce) fino a quando non sollevano più il carico.
- Il VarioForce deve essere fissato e assicurato prima di ogni sollevamento (vedere 4.4.7 Fissaggio e fissaggio del VarioForce).
- La giunzione regolabile non deve trovarsi nel punto di fissaggio del carico.
- Prima di ogni sollevamento è necessario effettuare una prova di sollevamento di pochi centimetri. Durante questo sollevamento di prova, verificare che il carico sia livellato. Se il carico non è livellato, è necessario abbassarlo e regolare le brache regolabili (vedere ).
- Non sollevare o abbassare mai il carico in modo brusco! Le forze risultanti non possono essere controllate. Le brache SpanSet VarioForce possono strapparsi o danneggiarsi.

- Le fibre di HMPE si induriscono occasionalmente dopo il sollevamento nell'area di sospensione del carico senza influire sulla capacità di carico nominale (vedere 4.3 Prima di ogni utilizzo).


4.4.5 Funzione di VarioForce

- La lunghezza di SpanSet VarioForce può essere regolata con una lunghezza definita.
- Il limite di allungamento è stabilito dall'etichetta posta sull'estremità libera della fune.
- L'etichetta non deve essere avvicinata per più di 2 cm alla giunzione regolabile.
- Il limite di accorciamento è dato dall'uscita della corda sulla giunzione regolabile.
- L'uscita della fune non deve essere tirata a meno di 2 cm dal raccordo portante.

4.4.6 Modifica della lunghezza di VarioForce

- Per modificare la lunghezza di VarioForce, si allenta la giunzione regolabile.
- Per accorciare la VarioForce, la giunzione regolabile viene tenuta allentata verso l'estremità libera della fune e l'estremità libera della fune viene tirata a piacere (vedere , 1).
- Per allungare la VarioForce, la giunzione regolabile viene tenuta allentata verso la giunzione fissa e la corda viene tirata fuori a seconda delle necessità. (vedere , 2)
- La lunghezza di VarioForce non deve essere modificata sotto carico!

4.4.7 Fissaggio e fissaggio di VarioForce

- Tutti i VarioForce devono essere fissati e assicurati prima di sollevare qualsiasi carico!
- Per fissare la lunghezza di VarioForce, la giunzione regolabile deve essere tirata con forza in direzione dell'estremità libera della corda.
- Per il fissaggio, la giunzione regolabile deve essere tirata verso l'alto fino a quando l'area tra la giunzione e il gancio è tesa. In questo modo si impedisce di modificare la lunghezza impostata di VarioForce (vedi )
- Il dispositivo di fissaggio VarioForce non deve essere utilizzato sotto carico!

 **Pericolo!** Pericolo di morte o di gravi lesioni dovute alla caduta del carico se VarioForce non viene fissato e assicurato prima del sollevamento. Fissare e assicurare prima di ogni sollevamento.

5. Manutenzione

Il termine manutenzione comprende la pulizia, la riparazione e lo smaltimento.

5.1 Pulizia

Pulire i sistemi SpanSet VarioForce sporchi o contaminati chimicamente. Per la pulizia valgono le seguenti condizioni:

- Pulire solo con acqua; se necessario, con un detergente neutro e delicato.
- Solo lavaggio a mano
- Temperatura dell'acqua fino a max. 30 °C,

- Risciacquare accuratamente tutti i residui di detersivo.
- Prima di un ulteriore utilizzo e stoccaggio, asciugare all'aria in locali ben ventilati, senza ausili e senza luce solare diretta.
- Non utilizzare fonti di calore per l'asciugatura!
- Dopo la pulizia, verificare che non vi siano danni causati dall'esposizione a sostanze chimiche e, se necessario, rimuoverli dall'uso.

5.2 Riparazione

Le riparazioni possono essere effettuate solo dal produttore o da una persona autorizzata dal produttore. Per garantire che le parti tessili dei sistemi SpanSet VarioForce abbiano una sezione trasversale piatta e larga, è possibile utilizzare a contatto con le parti tessili solo componenti appositamente realizzati per questo prodotto.

I sistemi SpanSet VarioForce possono essere riparati nelle seguenti circostanze:

- Un'etichetta è danneggiata e il produttore è noto.
- L'etichetta è danneggiata o persa e il produttore è noto.
- Un componente sostituibile è danneggiato.
- La guaina in tessuto dell'imbracatura ad anello è danneggiata.

5.3 Smaltimento

Lo smaltimento è l'utilizzo o lo smaltimento conforme alla legge, corretto e professionale dei sistemi SpanSet VarioForce al termine del loro ciclo di vita. Lo smaltimento deve essere effettuato in conformità alla legislazione nazionale vigente nel Paese in cui i sistemi SpanSet VarioForce vengono smaltiti.

SpanSet VarioForce: HMPE
 toned Funi ad anello SpanSet: PES
 componenti metallici: Metallo

6. Immagazzinamento

I sistemi SpanSet VarioForce non devono essere danneggiati durante lo stoccaggio.

Requisiti per lo stoccaggio:

- pulire il sistema SpanSet VarioForce,
- Conservare in un ambiente asciutto, pulito e ben ventilato,
- Evitare la luce solare diretta (radiazioni UV),
- Evitare contaminazioni chimiche
- Tenere lontano da fonti di calore!

7. Corsi di formazione

Utilizzate i corsi di formazione e le istruzioni di SpanSet per formare e addestrare i vostri dipendenti. Nel nostro centro di formazione sulla sicurezza teniamo regolarmente seminari sui temi dell'imbracatura, del fissaggio dei carichi e della sicurezza in quota. Siamo anche

lieti di formarvi in loco. Rivolgetevi a noi o visitate il nostro sito web dedicato ai seminari all'indirizzo www.spanset.it

8. Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di conformità CE (originale)

in conformità all'Allegato II Parte 1.A della Direttiva Macchine 2006/42/CE La presente dichiarazione si riferisce esclusivamente alle brache SpanSet VarioForce nello stato in cui sono state immesse sul mercato; le parti montate successivamente dall'utente finale e/o le modifiche successive non vengono prese in considerazione.

Produttore: SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg

Denominazione: Sistemi VarioForce®

Descrizione: Sistemi VarioForce per l'utilizzo in operazioni di sollevamento

Tipo: VF1-XXX; VF2-XXX; VF3-XXX; VF4-XXX

Numero di serie: Tutti i numeri di serie sotto le denominazioni del tipo **VI**

Anno di costruzione: xx.xx.2024

SpanSet - I sistemi VarioForce sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti del Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Norme europee armonizzate applicate: EN ISO 12100 Sicurezza del macchinario
- Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio (ISO 12100:2011-03)

Rappresentante autorizzato per la compilazione della documentazione tecnica:
SpanSet GmbH & Co. KG



Andreas Höltkemeier
Direttore generale



Patrick Schulte
Direttore generale

01.07.2024, Übach-Palenberg

